

## EBEVEYN BESLENME EĞİTİMİNİN OKUL ÇAĞI ÇOCUKLARINDA VERİLEN BESLENME EĞİTİMİNE ETKİSİ

Hazal KÜÇÜKKARACA ZAKKOUR<sup>1</sup>, Hilal YILDIRAN<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Samsun, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0002-3950-9280>

<sup>2</sup>Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara, Türkiye. <https://orcid.org/0000-0001-7956-5087>

### ÖZ

Okul çağı çocukluk döneminde kazanılan sağlıksız beslenme alışkanlıkları ve yeme davranışları yetişkinliğe kadar devam edebilmekte, obezite ve Tip 2 diyabet gibi kronik hastalıkların gelişme riskini artırabilmektedir. Özellikle okul çağı çocuklarda yeme alışkanlıklarında erken yapılan doğru değişikliklerin sağlığı iyileştirebileceği ve yaşamın ilerleyen döneminde hastalık gelişme riskini azaltabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle okul temelli beslenme eğitim programları da dahil olmak üzere erken dönemde sağlıklı beslenmeyi destekleyen programların önemi artmaktadır. Çeşitli araştırmalar, cinsiyet, yaş, sosyoekonomik durum ve yaşanan ülke gibi demografik özelliklerden bağımsız olarak, ebeveynlerin beslenme alışkanlıklarının çocukların beslenme davranışları üzerinde büyük bir etkisi olduğunu gözlemlemiştir. Aile ile birlikte yeme, ebeveynlerin rol model olması, ebeveyn beslenme bilgi düzeyi, ebeveyn teşvikinin artması ve aşırı baskının azalmasının çocukların beslenme davranışlarını olumlu yönde etkileyebileceğini düşündürmektedir. Ebeveynleri tarafından sağlıklı beslenme konusunda teşvik edilen çocukların okul temelli beslenme eğitim programlarından edindikleri bilgileri daha uzun süre kullanım potansiyelleri vardır. Bu durum, ev ortamının çocuklarda sağlıklı beslenme davranışını desteklemedeki önemli rolünü vurgulamaktadır. Ebeveyn katımlı çocuk besleme eğitimlerinin, beslenme ile ilgili hastalıkları önlemek için gelecekte uygulanacak diyet müdahalelerinin ve konuya ilişkin sağlık politikalarının tasarlanmasına yardımcı olabilecek değiştirilebilir risk faktörleri olarak değerlendirildiği çalışmalar artırılmalıdır. Bu derlemede, ebeveyn beslenme eğitiminin okul çağı çocuklarında verilen beslenme eğitimine etkisinin değerlendirildiği çalışmalar incelenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Beslenme eğitimi, okul çağı, obezite, ebeveyn beslenme eğitimi.

## THE EFFECT OF PARENT'S NUTRITION EDUCATION ON NUTRITION EDUCATION OF SCHOOL-AGE CHILDREN

### ABSTRACT

Unhealthy eating habits and eating behaviors gained during school-age childhood can continue into adulthood and increase the risk of developing chronic diseases such as obesity and Type 2 diabetes. It is stated that early, correct changes in eating habits, especially in school-age children, can improve health and reduce the risk of developing the disease later in life. For this reason, the importance of programs that support healthy nutrition in the early period, including school-based nutrition education programs, is increasing. Various studies have observed that parents' dietary habits have a great influence on children's eating behaviors, regardless of demographic characteristics such as gender, age, socioeconomic status, and country of residence. Eating with the family, role models of parents, level of parental nutrition knowledge, increased parental encouragement and reduction of excessive pressure suggest that children's nutritional behaviors can be positively affected. Children who are encouraged by their parents to eat healthily have the potential to use the knowledge they have gained from school-based nutrition education programs for a longer period of time. This highlights the important role of the home environment in supporting healthy eating behavior in children. Studies in which parent-involved child nutrition education is evaluated as modifiable risk factors that can help design future dietary interventions and related health policies to prevent nutrition-related diseases should be increased. In this review, studies evaluating the effect of parental nutrition education on nutrition education given to school-age children were examined.

**Keywords:** Nutrition education, school-age, obesity, parent nutrition education.

### İletişim/Correspondence

Hazal KÜÇÜKKARACA ZAKKOUR

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi  
Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Samsun, Türkiye.

E-posta: dythazalkucukkaraca@gmail.com

Geliş tarihi/Received: 05.07.2022

Kabul tarihi/Accepted: 05.09.2022

DOI:10.52881/gsbdergi.1140710

## GİRİŞ

Okul çağı 6-12 yaş, adölesan dönem 12- 18 yaş grubu çocukların eğitim-öğretim süresini kapsayan, fizyolojik, psikolojik ve sosyal gelişim ile büyümenin hızlı olduğu, yaşam boyu devam eden davranışların büyük ölçüde olduğu, bilgi almaya ve alışkanlık kazanmaya en elverişli oldukları dönemdir (1). Büyüme ve fiziksel sağlık, çocukluk ve adölesan dönemde büyük öneme sahiptir. Okul çocuklarının beslenme durumu, çocukluktan ergenliğe, sonrasında yetişkinliğe sağlıklı geçişte çok önemli bir rol oynamaktadır. Okul çağındaki çocuklar toplumun önemli risk grupları arasında yer alırken; büyümeleri genel nüfusun beslenme durumunun ve sağlığının merkezi bir göstergesi olarak kabul edilmektedir (2). İlköğretim çağındaki çocuklarda yetersiz beslenme durumu derslerde başarının azalması ve okuldaki devamsızlığın artmasından sorumludur. Bu durum büyüme ve gelişme sürecini de olumsuz etkilemektedir (3).

Bu derlemede, yaşamın ileri döneminde geliştirilen alışkanlıkların önemli ölçüde kazanıldığı bir dönem olan okul çağında; çocuklara verilen beslenme eğitiminin önemi ve ebeveynlerin beslenme eğitimine dahil edilmesinin çocukların kazandığı beslenme alışkanlıklarına etkisi değerlendirilmiştir.

### Okul çağı çocuklarda beslenme

Sağlıklı beslenme yaşamın sürdürülmesi, büyüme gelişme, üretkenlik ve sağlık için anne karnından itibaren; bebeklik, çocukluk, adölesan ve yetişkin dönemden yaşlılığa kadar yaşamın tüm evrelerinde elzemdir (4).

Okul çağı çocuklarının yeterli ve dengeli beslenmesi; fizyolojik, psikolojik ve

sosyolojik yönden iyilik halinin sağlanmasını, immün fonksiyonların gelişmesini ve okul başarısının artmasını sağladığı için önemlidir. Derslere aç katılmak, çocukların öğrenme, gelişme ve diğer tüm potansiyellerini gerçekleştirme yeteneklerini ciddi şekilde etkilemektedir (5). Ayrıca okul çağı dönemi, beslenme alışkanlıklarının kazanıldığı, yaşam boyu sürebilecek davranışların önemli ölçüde olduğu, alışkanlık kazanmaya en yatkın olunan bir dönemdir. Yetişkin dönem hastalıklarının oluşumu açısından da önemlidir. Bu süreçte doğru yöntemlerle verilen beslenme eğitimi sayesinde çocuklarda sağlıksız besin seçimleri azalırken, sürdürülebilir sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırılarak ileri dönemde karşılaşılabilecekleri beslenmeye ilişkin birçok hastalık engellenebilecektir (4, 6, 7).

Yaşam boyu sağlığın seyrinde önemli rolü olan çocukluk dönemindeki büyüme ve gelişme, besin alımından büyük ölçüde etkilenmektedir. Dengeli ve yeterli bir diyet, çocuklara optimal büyüme ve gelişme için gerekli besinleri sağlarken, dengesiz veya yetersiz besinler içeren diyetler yetersiz besin alımına veya vücut ağırlığında istenmeyen artışa neden olabilir. Bu durum çocuklukta olduğu kadar yetişkinlik döneminde sağlık durumunu da etkileyebilir. Bu nedenle, erken yaşta öğrenilen sağlıklı beslenme uygulamaları ve sağlıklı beslenme davranışlarını oluşturmak önemlidir. Böylece daha sonraki yaşlarda, daha sağlıklı besin seçimlerinin yapılmasına, optimal büyüme ve gelişmeye zemin hazırlanmaktadır (8, 9).

### Okul çağı çocuklarında yeterli ve dengeli beslenme:

Fiziksel olarak büyüme ve gelişmenin hızlandığı okul çağında en hızlı büyüme

kızlarda 10 -12 yaş, erkeklerde ise 11 - 14 yaşlarında başlamaktadır. Dolayısıyla hızlı büyüme ve gelişimin desteklenebilmesi için bu dönemde çocukların enerji ve besin ögesi gereksinimlerinin yeterli ve dengeli bir şekilde karşılanması gerekir (6, 8). Okul çağı çocuklarında yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanması için öğünlerde farklı besin gruplarına yer verilerek besin çeşitliliği artırılabilir. Özellikle protein

içeren besinler, kalsiyum içeriği yüksek süt ve süt ürünleri, meyve ve sebze grubundaki besinlere her gün yer verilmeli, enerji değeri yüksek ancak besin değeri düşük besinlerin tüketimi mümkün olduğunca sınırlandırılmalıdır (4, 7). Tablo 1’de okul çağındaki çocukların günlük almaları gereken enerji ve besin ögesi gereksinimlerini karşılayacak besinlerin ortalama miktarları yer almaktadır (4).

**Tablo 1. Okul çağı döneminde enerji ve besin ögesi gereksinimini karşılayacak günlük alınması gereken besinlerin yaklaşık miktarları (g/gün)**

Besin Grupları	Besinler	7-10 Yaş için ortalama g/gün (Kız Çocuk)	7-10 Yaş için ortalama g/gün (Erkek Çocuk)
Süt ve Süt Ürünleri Grubu	Toplam	3 porsiyon	3 porsiyon
	Süt/Yoğurt	480	480
	Peynir	60	60
Et ve Et Ürünleri Grubu	Toplam	1,5 porsiyon	1,5 porsiyon
	Et, Tavuk, Balık	60	60
	Yumurta	50	50
	Kuru Baklagiller (pişmiş)	55 - 60	55 - 60
	Yağlı tohumlar	15-30	15-30
Ekmek ve Tahıl Grubu	Toplam	3-3,5 porsiyon	3-4 porsiyon
	Ekmek	100 - 125	100 - 200
	Pirinç ve Makarna (çiğ)	30	30
Sebzeler	Toplam	2 - 2,5 porsiyon	2 - 2,5 porsiyon
	Yeşil yapraklı sebzeler	75	75
	Diğer	150 - 225	150 - 225
Meyveler	Toplam	2 porsiyon	2 porsiyon
	Muz	100	100
	Diğer	150	150

### **Okul çağı çocuklarında gözlemlenen beslenme sorunları:**

Son yıllarda okul çağı çocuklarındaki düşük kiloluluk ve obezite sıklığındaki artış endişe verici bir halk sağlığı sorunudur (10). Bunun yanında özellikle okul çağındaki D

vitamini, kalsiyum ve iyot yetersizlikleri, demir eksikliği anemisi, yeme davranışı bozuklukları ile diş çürükleri sıklıkla görülmektedir. Ayrıca beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunun kardiyovasküler hastalıkların biyobelirteçleri ile güçlü bir ilişkisi olduğu

belirtilmektedir. Bu nedenle sağlıklı beslenme alışkanlıklarını benimsemeye eğilimin arttığı okul çağı döneminde sağlıklı beslenmenin önemi daha da artmaktadır (4, 11). Öğün atlama (özellikle kahvaltı öğünü), süt ve süt ürünleri, et grubu, meyve ve sebze tüketimindeki azalma ve fast-food, tatlı ve şekerli içecek tüketimindeki artış bu dönemde sık görülen olumsuz beslenme alışkanlıklarıdır. Bu durum okul başarısını da önemli oranda etkilemektedir (4, 12). Özellikle Covid-19 pandemi döneminde, öğrenciler arasında sağlıklı beslenme ve beslenme okuryazarlığını teşvik etmek için okul temelli beslenme eğitimlerine ihtiyaç artmıştır (10).

### **Okul çağı döneminde beslenme eğitimi**

Beslenme, genetik biyolojiyi, beslenme davranışlarını, yaşam tarzını ve çevreyi içeren karmaşık bir etkileşimi yansıtır. Okullar, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını teşvik etmek için en uygun ortamı sunabilmektedir. Okul çağı çocuklarının yetersiz beslenmesi, sağlık durumlarını ve dolayısıyla eğitime ve akademik başarılarına erişimlerini etkileyen önemli engellerden biridir (13, 14). Zamanlarının büyük çoğunluğunu okulda geçiren çocuklarda okul temelli müdahaleler, hem sağlıklı beslenme davranışları ve sağlıklı besin seçimini hem de fiziksel aktiviteyi teşvik etmek için ideal ve etkili bir yaklaşımdır (14, 15). Sağlıklı beslenme davranışlarının geliştirilmesi, malnütrisyon, bodurluk ve akut beslenme sorunlarının yanı sıra obezite, kardiyovasküler hastalıklar ve Tip 2 diyabet gibi kronik, uzun dönem sağlık sorunlarının önlenmesine yardımcı olmakta ve hastalık riskini azaltmak için etkin birincil önleme stratejisi olabilmektedir (16, 17).

İlköğretim okulları, genç nüfusun çoğuna ulaştığı için; çocuklarda sağlıklı beslenmeyi geliştirmek açısından büyük bir fırsat sağlamaktadır. İlköğretim okullarında verilen beslenme eğitiminin çocukların beslenme konusundaki bilgi ve tutumlarını geliştirmek ve besin seçimlerini değiştirmek üzerine rolü göz önüne alındığında; etkili bir beslenme müdahalesi olarak kabul edilmektedir (18, 19). Çeşitli ülkelerde çocuklara yönelik yürütülen iyi planlanmış beslenme eğitimi programları, çocukların beslenmeyle ilgili tutumlarını ve öz yeterliliklerini geliştirmek ve sağlıklı beslenme uygulamalarını teşvik etmek konusunda etkili olmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı'nın "The Serving Up MyPlate" uygulaması, Birleşik Krallık' taki "The Great Grub Club" web sitesi, Avustralya'daki "The Healthy Kids" web sitesi ve ülkemizdeki besin yoncası, sağlıklı beslenme piramidi kullanımı ve sağlıklı beslenme tabağı gibi uygulamalar beslenme eğitimi kolaylaştırmanın yanı sıra eğitimin akılda kalıcılığını artırmayı da sağlamaktadır (4, 18-22).

Beslenme eğitiminin çocukların beslenme bilgisini önemli ölçüde iyileştirebildiği, beslenme davranışında değişiklik sağladığı ancak bunun beslenme alışkanlığına dönüşmesinin zaman alacağı araştırmalarda gösterilmektedir. Yapılan çalışmalarda okul temelli beslenme eğitiminin obezite prevalansında ve beden kütle indeksi (BKİ) değerlerinde azalma sağlayabileceği ve sebze-meyve tüketimini artırabileceği belirtilmiştir (8, 10, 23, 24). Okullarda gerçekleştirilen eğitim programlarının, en azından kısa dönemde sağlıklı beslenmeye yönelik bilgi ve tutumları geliştirme olanağına sahip olduğu saptanmıştır (25).

Gelişmekte olan ülkelerde çocukların, sağlıklı besinlerin tüketimiyle ilgili bilgi eksiklikleri ve yanlış anlama nedeniyle sağlıksız besinleri giderek daha fazla tükettiklerine dair kanıtlar mevcuttur. Yapılan çalışmalara dayanarak, beslenme eğitiminin bilgiyi ve sağlıklı beslenmeyi artırmada etkili olduğu belirtilmektedir (7, 23, 26). Okul çağı çocuklarında yapılan çalışmalarda beslenme eğitiminden sonra beslenme bilgi, tutum ve davranışlarının önemli ölçüde arttığı ancak devamlılığın sağlanması için ebeveyn katılımının önemli olduğu vurgulanmaktadır. (7, 23, 26-29). Obez çocuklarda 24 hafta süren beslenme eğitimi uygulamasının çocuklarda yüksek enerjili, besin değeri düşük yiyecek tüketiminin azalmasını ve BKİ Z-skorlarında azalma sağladığı saptanmıştır (30). Türkiye’ de yapılan bir çalışmada, beslenme eğitimi sonrası çocukların beslenme bilgi puanlarının arttığı, BKİ değerlerinde olumlu değişim gerçekleştiği ve sağlıklı besin seçimlerinin arttığı belirtilmiştir (31).

Çocuklarda beslenme eğitiminin etkinliğini araştıran bir sistematik derlemede (32) başarılı bir beslenme eğitimi için bazı kritik faktörlerin olduğu vurgulanmıştır. Özetle bunlar;

- Çok bileşenli (öğretmen ve ebeveynleri içeren), okul ve ev aktivitelerini kapsayan bir eğitim yaklaşımı,
- Ebeveyn katılımı,
- Yeterli müdahale süresi ve eğitim sıklığı,
- Yaş seviyesine uygun ve uygulamalı eğitimler,
- Tüm yaş gruplarında standardizasyonun sağlanması,
- Bilgiyi ve davranışı etkileyecek çevresel değişikliğin dikkate alınması,

- Belirlenen hedefler, müdahale ve sonuç arasında uyumun sağlanmasıdır.

Bu yaş grubundaki çocuklara yönelik beslenme eğitiminde, besinlerin besleyici değerini daha iyi anlamalarını, dengeli beslenme ve yeterli fiziksel aktivite sağlama gibi sağlıklı beslenme davranışlarını geliştirmeleri amaçlanmalıdır. Ayrıca bu yaş grubundaki çocuklar ince motor becerilere sahip olduklarından yemek yapmayı öğrenmeye teşvik edilerek daha etkili bir öğrenim süreci oluşturulabilir (33, 34). Teksas’ ta 16 okulda yürütülen okul temelli bahçecilik, yemek pişirme ve beslenme programı müdahalesinin çocukların sebze tüketimini anlamlı ölçüde artırdığı, gönüllü sebze-meyve tüketimine yönlendirdiği ve uzun dönemde obezite belirteçlerinde ve kan basıncında azalma sağlayabileceği bildirilmiştir. (35).

### **Çocukların beslenmesinde ebeveyn etkisinin önemi:**

Cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, psikolojik faktörler, arkadaş çevresi, aile ortamı, medya, öğretmen, reklâmlar gibi çeşitli faktörlerden etkilenen çocukların besin tercihleri, beslenme alışkanlıklarıyla önemli oranda ilişkilidir. Besin tercihlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi, çocukların beslenme programlarını iyileştirmek için etkili müdahalelerin geliştirilmesi açısından çok önemlidir. Çocuklar yemeklerinin çoğunu aile ortamında yedikleri için; bu durum aile yemeklerini sağlıklı beslenme hakkında bilgi edinebilecekleri önemli bir ortam haline getirmektedir (36).

Aile ile birlikte yemek yemenin, çocukluk ve adölesan dönemde fazla kiloluluk, sağlıksız beslenme ve yeme bozuklukları

gibi beslenme ile ilintili birçok sağlık sorunu için koruyucu bir faktör olabileceği belirtilmektedir (37, 38). Yapılan bir derleme çalışmasında,  $\geq 3$  kez/hafta aile ile yemek yiyen çocuklarda daha az sıklıkta olanlara kıyasla normal vücut ağırlığı aralığında olma, sağlıklı beslenme ve sağlıklı yeme alışkanlıklarına sahip olma olasılıklarının daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (39). Bunun yanında Amerikan Pediatri Akademisi de, ailelerin çocukluk çağı obezitesini önlemek için yapabilecekleri girişimlerin bir parçası olarak düzenli olarak birlikte yemek yemelerini tavsiye etmektedir (40).

Okul çevresi, beslenme politikaları, ders müfredatları, arkadaş çevresi, ebeveyn ilişkisi ve öğretmenin yaklaşımı gibi çevresel faktörlerin beslenme eğitimi olumlu ve olumsuz yönde etkileme potansiyeli vardır. Ebeveynler ve aile ortamı, bir çocuğun büyümesinde önemli rol oynar ve ev ortamı hem fiziksel hem de psikososyal yönleriyle yeme alışkanlıkları üzerinde büyük bir etkiye sahiptir (17, 41). Ebeveynlerin çocuğun besine erişiminde ve beslenme uygulamalarında hayati bir rol oynadığı, bu nedenle ebeveynlerle yüz yüze etkileşimin beslenme eğitiminde önemli bir yeri olduğu bildirilmektedir (32, 42). Örnek olarak; evde meyve ve sebzelere daha az erişimin, çocuklar arasında meyve ve sebze alımının daha düşük olmasıyla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, ebeveynleri sağlıklı yiyecekleri daha erişilebilir hale getirdiğinde ve sağlıklı beslenerek örnek olduklarında, çocukların sağlıklı bir diyetle sahip olma olasılıklarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (41).

### **Ebeveyn katılımı beslenme eğitimi:**

Çocuklar temel bilgi, beceri ve alışkanlıkları önce evde anne babalarından,

ardından okuldaki öğretmen ve arkadaşlarından öğrenirler. Yeme davranışları, besin tercihleri gibi konularda çevrelerindeki insanlardan etkilenirler. Sağlıklı büyüme ve gelişmelerinin desteklenmesi için ebeveynlerine bağımlıdırlar. Çocukların erken yaşta edindikleri yeme davranışları, yaşamlarının ileri dönemlerindeki beslenme davranışlarını, yeme alışkanlıklarını ve yaşam tarzlarını şekillendirebilmektedir (36, 43). Ebeveynler, besin mevcudiyeti ve erişilebilirliği, öğünün yapısı ve yeme düzeni, sağlıklı beslenme kalıpları oluşturmada sebze-meyve tüketimine teşvik ve besleme tutumları gibi birçok alanda çocukların beslenme alışkanlıklarını ve yemeğe yönelik tutumlarını etkileyebilmektedir. Bu nedenlerden dolayı ilkökul öğrencilerine yönelik etkili beslenme eğitiminde aile katılımı önemli bir unsurdur (43, 44).

Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı tarafından toplum bazlı beslenme eğitimleri ‘Bireylerin, ailelerin ve toplumun, besin ve yaşam tarzları ile ilgili olarak bilinçli seçimler yapmasına ve böylelikle genel sağlık durumlarının, ekonomik ve sosyal refah düzeylerinin gelişmesine yardımcı olur’ şeklinde belirtilmiştir (21). Bir derleme çalışması, doğası gereği deneyimsel olan ilkökul çocuklarında beslenme eğitimi programlarının, birden fazla strateji içermesi, ebeveyn katılımına sahip olması ve özellikle sebze alımına odaklanması durumunda başarılı olma olasılığının yüksek olduğuna dair kanıtlar sunmaktadır (7). Ebeveynlerin özellikle annenin eğitim durumunun düşük düzeyde olması ve beslenme-sağlık bilgisinin yetersiz olması çocuklarda sağlıksız beslenme alışkanlıklarının daha sık görülmesiyle

ilişkili bulunmuştur. Beslenme müdahaleleri planlanırken de bu durumun göz önünde bulundurulması ve özellikle annelerin eğitime katılımına önem verilmesi vurgulanmaktadır (45-47).

Okul temelli eğitimlere ebeveyn katılımı, evde yemek ortamını güçlendirdiği ve okulda gösterilen sağlıklı beslenme mesajlarının ve alışkanlıklarının tekrarını sağlayabildiği için oldukça önemlidir. Ebeveynlerin, bakıcıların ve diğer aile üyelerinin katılımı, ilkokul çağındaki

çocuklarda besin ile ilgili davranışların değiştirilmesinde önemli bir strateji olarak tanımlanmaktadır, ancak ebeveynlerin katılımının en verimli hangi yolla olacağı konusuna ilişkin sınırlı bilgiler vardır (48). Bu derlemede, Pubmed, Science Direct, Web of Science ve Google Scholar veri tabanlarında yer alan ve Haziran 2022 tarihine kadar süre sınırlaması olmaksızın yapılan çalışmalar değerlendirilmiştir. Şekil 1’ de bu derleme de incelenen ebeveyn beslenme eğitimi çalışmalarının seçimi şematize edilmiştir.

**74 makale** - Ebeveyn katılımını içeren okul çağı çocuklarında beslenme eğitimi çalışmaları

**13 makale** - Derleme çalışmalar dahil edilmedi.

**51 makale** - Yemek pişirme, ev aktiviteleri, bahçecilik gibi ebeveyn katılımını içeren çalışmalar çıkarıldı.

**10 makale** - Ebeveyn beslenme eğitimi içeren çalışmalar

### Şekil 1. Ebeveyn katılımı olan beslenme eğitimi makaleleri seçim şeması

Ebeveynlerin dahil edildiği çalışmaların sayısı yetersiz olsa da literatürde okul çağı çocuklarına verilen beslenme eğitimine ebeveyn etkisinin araştırıldığı güncel çalışmalar mevcuttur. Hollanda’da 1460 çocuğun katıldığı iki ayrı beslenme eğitim programında çocukların sağlıklı beslenme davranışı kazanımına ebeveynlerin sağlıklı besin seçimlerinin etkisi incelenmiştir. Ebeveynler tarafından sağlıklı beslenme konusunda cesaretlendirilen çocuklarda

sebze-meyve tüketiminin daha yüksek olduğu ve eğitim sonrası beslenme bilgilerinde daha fazla artış olduğu belirtilmiştir. Çalışma sonucunda, ev ortamının çocuklarda sağlıklı beslenme davranışını desteklemedeki önemli rolü vurgulanmaktadır (49). Japonya’da 10-12 yaş çocuk ve velilerine yönelik ödevleri içeren yeni geliştirilmiş bir beslenme eğitimi programının etkinliği araştırılmıştır. Çocuklara verilen okul temelli beslenme

eğitiminin ardından çocukların beslenme bilgi düzeyinde önemli ölçüde artış saptanmıştır. Çocuklarla velileri arasında diyet konusunda görüş paylaşımı olması, çocukların beslenme bilgilerinin daha yüksek olması ile ilişkilendirilmiştir. Her iki taraf için de beslenme eğitiminin ve çocuk-veli arasındaki iletişimin beslenme

okuryazarlığı kazanımı açısından önemli olduğu belirtilmiştir (50). Şekil 1’de şematize edilen, derleme konusuna uygun olduğu belirlenen okul çağı çocuklarına verilen beslenme eğitimine ebeveyn katımlı beslenme eğitiminin dahil edildiği bu 10 çalışma Tablo 2’de özetlenmiştir (27, 51-59).

**Tablo 2. Ebeveyn beslenme eğitimi katımlı okul çağı çocuklarında beslenme eğitimi ile ilgili araştırma makaleleri**

Yazar, yıl	Yaş grubu	Katılımcı sayısı	Eğitim süresi	Müdahale	Sonuçlar
Liquori ve diğerleri, 1998 (51)	Okul öncesi - 6. sınıf	590 öğrenci 141 ebeveyn	1 akademik yıl (her ay 45 dk eğitim)	Yemek pişirme dersleri, Beslenme eğitimi (ebeveyn dâhil)	Beslenme bilgi düzeyinde anlamlı artış (5-9 yaş arası: $p \leq 0,05$ )  (9-12 yaş arası: $p \leq 0,001$ ) Pişirme dersleri büyük sınıflarda daha etkili ( $p \leq 0,05$ )
Perry ve diğerleri, 1998 (52)	4-5. sınıf	424 öğrenci 324 ebeveyn	8 hafta eğitim (haftada 2 gün 40-45 dk eğitim) 1 ay sonra takip	Atıştırmalık hazırlama ve tadım seansları Ebeveyn eğitimi	Eğitim sonrası takipte; Öğle yemeğinde meyve tüketiminde anlamlı artış ( $p:0,00$ ) Günlük sebze-meyve tüketiminde anlamlı artış ( $p:0,14$ ) Kızlarda öğle yemeği sebze tüketiminde anlamlı artış ( $p < 0,05$ ) Kızlarda A ve C vitamini alımında anlamlı artış ( $p < 0,01$ , $p < 0,001$ )
Jiang ve diğerleri, 2007 (53)	1-4. sınıf	2425 öğrenci 1029 ebeveyn	3 yıl takipli (her yarıyıld bir kez eğitim)	Ebeveyn katımlı beslenme eğitimi ve fiziksel aktivite programı	Fazla kiloluk ve obezite oranında azalma ( $p < 0,01$ ) Müdahale ve kontrol grubu arasında BKİ değerinde anlamlı fark ( $p < 0,01$ )
Prelipe ve diğerleri, 2012 (54)	3-5. sınıf	399 öğrenci 53 ebeveyn	1 akademik yıl (90 dk’lık 5 ders eğitim)	Tadım içeren söyleşiler Beslenme eğitim (ebeveyn dâhil)	Sebze tüketimi, beslenme bilgisi, sebze tüketimine yönelik öğrenci tutum ve davranışlarında iyileşme (sırasıyla $p < 0,05$ ; $p < 0,01$ ; $p < 0,01$ )



Meng ve diğerleri, 2013 (55)	6-14 yaş	8301 öğrenci 615 ebeveyn	1 yıl (6 kez öğrencilere, 2 kez ebeveynlere)	Fiziksel aktivite müdahalesi Beslenme eğitimi (ebeveyn dâhil)	Kontrol grubuna kıyasla BKİ değerinde anlamlı azalma (p<0,05)
Muros ve diğerleri, 2015 (56)	10-11 yaş	134 öğrenci 21 ebeveyn	6 ay (2 saatlik 6 ders)	Fiziksel aktivite müdahalesi Beslenme eğitimi (ebeveyn dâhil) Ekstra virgin zeytinyağı takviyesi	Lipid profilinde düzelme LDL*, TG* kan basıncı ve glisemi de anlamlı düşüş (sırasıyla p=0,000; p=0,030; p=0,017; p=0,031) Kas kütlelerinde artış (p=0,018)
Wang ve diğerleri, 2015 (57)	7-12 yaş	438 fazla kilolu, obez öğrenciler 110 ebeveyn	1 yıl (8 kez öğrencilere, 2 kez ebeveynlere)	Fiziksel aktivite programı Beslenme eğitimi (ebeveyn dâhil)	Beslenme eğitimi ve fiziksel aktivite grubunda yağ oranında ve kan basıncında anlamlı azalma (sırasıyla p<0,001; p<0,005)
Jarpe-Ratner ve diğerleri, 2016 (27)	3-8. sınıf	271 öğrenci 257 ebeveyn	10 hafta (2 saat; öğrenciler için)	Yemek pişirme ve beslenme eğitimi (en son eğitime ebeveyn katılımı)	Beslenme bilgi düzeyi, sebze tüketiminde artış (p<0,05) Eğitim bitiminden 6 ay sonra sağlıklı beslenme iletişimde artış (p<0,05)
Sharma ve diğerleri, 2016 (58)	1. sınıf	717 öğrenci ve ebeveyn	16 hafta (haftada 1 ders)	Tadım müdahalesi, Haftalık tarifler Beslenme eğitimi (ebeveyn dâhil)	Sebze ve meyve tüketiminde artış (sırasıyla p=0,049; p=0,046) Tüketilen ilave şeker miktarında azalma (p=0,014) Posa alımında artış (p=0,034) Besin etiketlerinin anlaşılması ve kullanılmasında artış (p<0,05)
Habib-Mourad ve diğerleri, 2020 (59)	4 ve 5. sınıf	1239 öğrenci ve ebeveyn	2 yıl eğitim ve 1 yıl takip (1.yıl: 12 ders, 2.yıl: 6 ders)	İnteraktif aktiviteler içeren 12 seans beslenme eğitimi (öğrenci ve ebeveynlere)	Beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeyinde artış (p<0,05) Fazla kilo ve obezite oranında azalma (devlet okulu öğrencilerinde 3 yılın sonunda p<0,05)

\* BKİ: Beden Kütle İndeksi; LDL: Düşük yoğunluklu lipoprotein; TG: Trigliserid.

Ebeveynlere beslenme eğitimi verilmesinin okul çağı çocuklarında verilen beslenme eğitimi çıktıları üzerine etkilerinin incelendiği çalışmaların sonuçlarının benzer olduğu gözlemlenmiştir. Beslenme eğitimi sonrasında incelenen besin tüketim kayıtları sonucunda sebze-meyve tüketim miktarının önemli oranda arttığı, yağ alımında azalma olduğu ve beslenme bilgi düzeylerinde artış olduğu saptanmıştır (27, 52, 58). Yukarıda belirtildiği üzere, etkili bir beslenme eğitimi müdahalesinde ebeveyn katılımı çok önemlidir. Okul temelli programlara ebeveyn katılımı, evde yemek ortamını güçlendirebildiği ve okulda öğrenilen sağlıklı beslenme mesajlarını ve alışkanlıklarını tekrarlayabilme oranını artırdığı için beslenme davranışlarının değiştirilmesinde önemli bir strateji olarak tanımlanmaktadır (7). Ayrıca ebeveyn desteği, çocuklarda sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazandırmanın yanı sıra fiziksel aktiviteyi de teşvik eden bir ev ortamı geliştirmenin anahtarıdır. Özellikle ilkokuldaki öğrencileri, kendi beslenme programları ve fiziksel aktivite davranışları üzerinde her zaman tam kontrole sahip olmadıklarından, bu yaş grubu çocukların beslenme eğitimlerinden daha iyi sonuçlar alabilmeleri için ebeveyn desteği çok önemlidir (57).

Okul çağı çocuklar ile birlikte ebeveynlere de beslenme eğitimi verilen çalışma sayısı yetersizken, okul öncesi ve adölesanlarla yapılan güncel çalışmalar literatürde mevcuttur. Okul öncesi çocuklara verilen beslenme eğitimi sırasında aile-çocuk beslenme etkinlikleri, ailelere yapılan bilgilendirmeler ve aileye yönelik eğitimlerle aile katılımının etkisi incelendiğinde; çocuklardaki olumlu beslenme davranışlarını arttırmada aile katılımının etkili olduğu gösterilmiştir (60). Başka bir

çalışmada 1-6 yaş arası okul öncesi çocuklar ve ebeveynlerinin beslenme eğitiminin çocukları üzerindeki yansımaları araştırılmıştır. Eğitim sonrasında ebeveynlerin beslenme bilgi düzeylerinde anlamlı artışlar olduğu, kendi besin seçimlerinde uygulamasalar da çocukları için daha sağlıklı seçimler yaptıkları gözlemlenmiştir (61). Lise öğrencileri ve ebeveynlerine verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin beslenme bilgi düzeyi ve davranışı üzerine etkisinin belirlendiği bir çalışmada 14-18 yaş öğrencilere ve ebeveynlerine anketler uygulanmış ve antropometrik ölçümleri alınmıştır. Beslenme eğitimi sonrasında öğrencilerin beslenme bilgi düzeyinde anlamlı artış olduğu ancak ebeveynlere verilen beslenme eğitiminin öğrencilerin besin seçimlerinde istenen etkiyi göstermediği belirlenmiştir. Bu durum adölesan dönemde çocukların ailelerinden ziyade arkadaş ve sosyal çevrelerinden daha fazla etkilenmeleri olarak açıklanmıştır (62). Bu çalışma sonucundan yola çıkarak, daha erken dönemde beslenme eğitimi alan çocukların, sağlıklı beslenme alışkanlıklarını oluşturma ve yaşam boyu devam ettirmelerinin daha olası olduğu vurgulanmaktadır (60, 62).

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sağsız beslenme alışkanlıkları, sağlıklı seçeneklere erişim eksikliği, bireysel tat tercihleri ve hem ebeveynler hem de çocuklar tarafından beslenme okuryazarlığı eksikliği gibi birçok faktöre bağlanabilmektedir. Çocuklukta gelişen yeme davranışlarının yetişkinliğe kadar devam etmesi muhtemel olduğundan, erken dönemde yeme alışkanlıklarını optimize etmek önemlidir. Literatür incelemeleri, beslenme eğitimi programlarının başarısı için kritik olarak “okul beslenme ortamı” na yapılan müdahalelerin önemine vurgu

yapmaktadır. Beslenme eğitim programı, okul yöneticileri, ebeveynler, öğretmenler, beslenme uzmanları, halk sağlığı uzmanları ve çocuk doktorlarını içeren ortak bir çabadır. Bu tür beslenme eğitim programlarına ebeveynlerin katılımının önemli olduğu düşünülmektedir. Çünkü genellikle anne babalar bu yaş grubu çocuklar için yemek hazırlamakta ve onlarla birlikte yemek yiyerek onlara rol model olmaktadır. Ancak müdahale sürecine daha fazla ebeveynin nasıl dahil edileceği, gönüllü katılımın nasıl sağlanacağı da çok önemli bir noktadır. Etkili bir beslenme eğitiminin sağlanması daha fazla ebeveyn katılımı ile olacaktır. Bunun için de daha fazla çaba gerekmektedir. Sonuç olarak, okul çağı çocuklarında beslenme eğitiminde ileriye dönük kalıcı sağlıklı beslenme alışkanlıkları kazanımı için ebeveyn katılımının sağlandığı beslenme eğitim programlarının uygulanması yetişkin dönemde sağlığın korunumu için önemli bir yere sahiptir.

**Sınırlılıklar:** Çalışmanın sınırlılığı yoktur.

**Araştırma Katkı Oranı Beyanı:** Her iki yazar metnin tamamına katkı sağlamıştır.

**Maddi Destek/Teşekkür:** Çalışma esnasında herhangi bir kişiden veya kuruluştan maddi destek alınmamıştır.

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan ederler.

## KAYNAKLAR

1. TOÇBİ. Türkiye’de okul çağı çocuklarında (6-10 yaş grubu) büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporu. TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara 2011.
2. Mushtaq MU, Gull S, Mushtaq K, Abdullah HM, Khurshid U, Shahid U, et al. Height, weight and BMI percentiles and nutritional status relative to the international growth

- references among Pakistani school-aged children. BMC pediatrics. 2012;12(1):1-12.
3. Srivastava A, Mahmood SE, Srivastava PM, Shrotriya VP, Kumar B. Nutritional status of school-age children-A scenario of urban slums in India. Arch Public Health. 2012;70(1):1-8.
  4. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, Başoğlu S, Acar Tek N. Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER). Ankara: Sağlık Bakanlığı. 2016.
  5. Plaut D, Thomas M, Hill T, Worthington J, Fernandes M, Burnett N. Getting to education outcomes: reviewing evidence from health and education interventions. Europe PMC. 2018.
  6. Baysal A. Beslenme. 10. baskı, Hatipoğlu Yayınları, Ankara 2009.
  7. Charlton K, Comerford T, Deavin N, Walton K. Characteristics of successful primary school-based experiential nutrition programmes: a systematic literature review. Public Health Nutr. 2021;24(14):4642-62.
  8. Zhou W-j, Xu X-l, Li G, Sharma M, Qie Y-L, Zhao Y. Effectiveness of a school-based nutrition and food safety education program among primary and junior high school students in Chongqing, China. Glob. Health Promot. 2016;23(1):37-49.
  9. Capper T, Brennan S, Woodside J, McKinley M. What makes interventions aimed at improving dietary behaviours successful in the secondary school environment? A systematic review of systematic reviews. Public Health Nutr. 2022;25(9):2448-64.
  10. Correia L, Medeiros M, Chaves R, Pereira P, Ramalho R. Nutritional status of children in school age: A look of concern in an era of COVID-19 pandemic. Clinical Nutrition ESPEN. 2020;40:619.
  11. Zarrasquin Arizaga I, Atucha AF, Kortajarena M, Torres-Unda J, Irazusta A, Ruiz-Litago F, et al. Associations of anthropometric characteristics, dietary habits, and aerobic capacity with cardiovascular risk factors of health-science students. Biol. Res. Nurs. 2018;20(5):549-57.
  12. Musaiyer AO, Awadhalla MS, Al-Mannai M, AlSawad M, Asokan G. Dietary habits and sedentary behaviors among health science university students in Bahrain. IJAMH. 2017;29(2).
  13. Sarr B, Fernandes M, Banham L, Bundy D, Gillespie A, McMahon B, et al. The evolution of school health and nutrition in the education

- sector 2000–2015 in sub-Saharan Africa. *Frontiers in Public Health*. 2017;4:271.
14. Cheng G, Yang F, Xiong F, Zhao L, Zhang L, Wang Y. Comparison of nutrition education policies and programs for children in China and other selected developed countries. *Global Health Journal*. 2020;4(3):72-8.
  15. Nguyen VH. School-based exercise interventions effectively increase bone mineralization in children and adolescents. *Osteoporosis and Sarcopenia*. 2018;4(2):39-46.
  16. Doak C, Visscher T, Renders C, Seidell J. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity reviews*. 2006;7(1):111-36.
  17. Nicklas TA, Hayes D. Position of the American Dietetic Association: nutrition guidance for healthy children ages 2 to 11 years. *J. Am. Diet. Assoc.* 2008;108(6):1038-44, 46.
  18. Dunton GF, Liao Y, Grana R, Lagloire R, Riggs N, Chou C-P, et al. State-wide dissemination of a school-based nutrition education programme: a RE-AIM (Reach, Efficacy, Adoption, Implementation, Maintenance) analysis. *Public Health Nutr*. 2014;17(2):422-30.
  19. Kesztyüs D, Lauer R, Kesztyüs T, Kilian R, Steinacker JM, Group JtHBS. Costs and effects of a state-wide health promotion program in primary schools in Germany—the Baden-Württemberg Study: A cluster-randomized, controlled trial. *PLoS One*. 2017;12(2):e0172332.
  20. Fund. WCR. The great grub club. Available at: <http://www.greatgrubclub.com/> Accessed on May 15 2022.
  21. Food and Nutrition Service USDoA. Serving up My Plate: a yummy curriculum. 2014. Available at: <http://www.fns.usda.gov/tn/serving-myplate-yummy-curriculum> Accessed on May 15 2022.
  22. NSW Ministry of Health NDatHF. Healthy kids fro professionals. Available at: <http://www.healthykids.nsw.gov.au/> Accessed on May 15 2022.
  23. Pongutta S, Ajetunmobi O, Davey C, Ferguson E, Lin L. Impacts of School Nutrition Interventions on the Nutritional Status of School-Aged Children in Asia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*. 2022;14(3):589.
  24. Jemmott III JB, Jemmott LS, O’Leary A, Ngwane Z, Icard L, Bellamy S, et al. Cognitive-behavioural health-promotion intervention increases fruit and vegetable consumption and physical activity among South African adolescents: a cluster-randomised controlled trial. *Psychology and Health*. 2011;26(2):167-85.
  25. Yip C, Gates M, Gates A, Hanning RM. Peer-led nutrition education programs for school-aged youth: a systematic review of the literature. *Health education research*. 2016;31(1):82-97.
  26. Dorado JB, Azaña GP, Viajar RV, Ramirez MARM, Ferrer EB, Buyco NG, et al. Assessing school-lunch feeding and nutrition education strategy for healthier kids in selected Philippine public schools. *Nutrition and Health*. 2020;26(3):231-42.
  27. Jarpe-Ratner E, Folkens S, Sharma S, Daro D, Edens NK. An experiential cooking and nutrition education program increases cooking self-efficacy and vegetable consumption in children in grades 3–8. *JNEB*. 2016;48(10):697-705. e1.
  28. Jadgal MS, Sayedrajabizadeh S, Sadeghi S, Nakhaei-Moghaddam T. Effectiveness of nutrition education for elementary school children based on the theory of planned behavior. *Curr. Res. Nutr. Food Sci*. 2020;8(1):308-17.
  29. Annan RA, Apprey C, Agyemang GO, Tuekpe DM, Asamoah-Boakye O, Okonogi S, et al. Nutrition education improves knowledge and BMI-for-age in Ghanaian school-aged children. *African Health Sciences*. 2021;21(2):927-41.
  30. Lee SY, Kim J, Oh S, Kim Y, Woo S, Jang HB, et al. A 24-week intervention based on nutrition care process improves diet quality, body mass index, and motivation in children and adolescents with obesity. *Nutrition Research*. 2020;84:53-62.
  31. Taşdemir A. İlköğretim öğrencilerinde beslenme eğitimi üzerine bir araştırma. *Sağlık Akademisi Kastamonu*. 2019;4(1):34-52.
  32. [32]Murimi MW, Moyeda-Carabaza AF, Nguyen B, Saha S, Amin R, Njike V. Factors that contribute to effective nutrition education interventions in children: a systematic review. *Nutrition reviews*. 2018;76(8):553-80.
  33. Peralta LR, Dudley DA, Cotton WG. Teaching healthy eating to elementary school students: a

- scoping review of nutrition education resources. *Journal of School Health*. 2016;86(5):334-45.
34. Lin YC, Chao YL, Wu SK, Lin HH, Hsu CH, Hsu HM, et al. Comprehension of handwriting development: Pen-grip kinetics in handwriting tasks and its relation to fine motor skills among school-age children. *Australian Occupational Therapy Journal*. 2017;64(5):369-80.
  35. Davis JN, Pérez A, Asigbee FM, Landry MJ, Vandyousefi S, Ghaddar R, et al. School-based gardening, cooking and nutrition intervention increased vegetable intake but did not reduce BMI: Texas sprouts-a cluster randomized controlled trial. *IJBNPA*. 2021;18(1):1-14.
  36. Knobl V, Dallacker M, Hertwig R, Mata J. Happy and healthy: How family mealtime routines relate to child nutritional health. *Appetite*. 2022:105939.
  37. Fulkerson JA, Neumark-Sztainer D, Hannan PJ, Story M. Family meal frequency and weight status among adolescents: cross-sectional and 5-year longitudinal associations. *Obesity*. 2008;16(11):2529-34.
  38. Saltzman JA, MUSAAD S, Bost KK, McBride BA, Fiese BH. Associations between father availability, mealtime distractions and routines, and maternal feeding responsiveness: An observational study. *JFP*. 2019;33(4):465.
  39. Hammons AJ, Fiese BH. Is frequency of shared family meals related to the nutritional health of children and adolescents? *Pediatrics*. 2011;127(6):e1565-e74.
  40. Rome ES. Obesity Prevention and Treatment: American Academy of Pediatrics; 2011 [Available from: <https://publications.aap.org/pediatricsinreview/article-abstract/32/9/363/32620/Obesity-Prevention-and-Treatment>].
  41. Pearson N, Biddle SJ, Gorely T. Family correlates of fruit and vegetable consumption in children and adolescents: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2009;12(2):267-83.
  42. Maatoug J, Msakni Z, Zammit N, Bhiri S, Harrabi I, Boughammoura L, et al. School-based intervention as a component of a comprehensive community program for overweight and obesity prevention, Sousse, Tunisia, 2009–2014. 2015.
  43. Alderman H, Headey DD. How important is parental education for child nutrition? *World development*. 2017;94:448-64.
  44. Clark HR, Goyder E, Bissell P, Blank L, Peters J. How do parents' child-feeding behaviours influence child weight? Implications for childhood obesity policy. *Journal of public health*. 2007;29(2):132-41.
  45. Vereecken C, Maes L. Young children's dietary habits and associations with the mothers' nutritional knowledge and attitudes. *Appetite*. 2010;54(1):44-51.
  46. Erdem S, Özel HG, Çınar Z, Işıksan SY. Farklı sosyoekonomik düzeye sahip çocuklarda ailenin beslenme tutum ve davranışlarının çocuğun beslenme durumuna etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2017;45(1):3-11.
  47. El-Nmer F, Salama AA, Elhawary D. Nutritional knowledge, attitude, and practice of parents and its impact on growth of their children. *Menoufia Medical Journal*. 2014;27(3):612.
  48. Hingle MD, O'Connor TM, Dave JM, Baranowski T. Parental involvement in interventions to improve child dietary intake: a systematic review. *Preventive medicine*. 2010;51(2):103-11.
  49. Verdonschot A, de Vet E, van Seeters N, Warmer J, Collins CE, Bucher T, et al. Caregivers' role in the effectiveness of two Dutch school-based nutrition education programmes for children aged 7–12 years old. *Nutrients*. 2021;13(1):140.
  50. Asakura K, Mori S, Sasaki S, Nishiwaki Y. A school-based nutrition education program involving children and their guardians in Japan: facilitation of guardian-child communication and reduction of nutrition knowledge disparity. *Nutrition journal*. 2021;20(1):1-13.
  51. Liquori T, Koch PD, Contento IR, Castle J. The cookshop program: outcome evaluation of a nutrition education program linking lunchroom food experiences with classroom cooking experiences. *Journal of Nutrition Education*. 1998;30(5):302-13.
  52. Perry CL, Bishop DB, Taylor G, Murray DM, Mays RW, Dudovitz BS, et al. Changing fruit and vegetable consumption among children: the 5-a-Day Power Plus program in St. Paul, Minnesota. *AJPH*. 1998;88(4):603-9.
  53. Jiang J, Xia X, Greiner T, Wu G, Lian G, Rosenqvist U. The effects of a 3-year obesity intervention in schoolchildren in Beijing. *Child: care, health and development*. 2007;33(5):641-6.

54. Prelip M, Kinsler J, Le Thai C, Erausquin JT, Slusser W. Evaluation of a school-based multicomponent nutrition education program to improve young children's fruit and vegetable consumption. *JNEB*. 2012;44(4):310-8.
55. Meng L, Xu H, Liu A, van Raaij J, Bemelmans W, Hu X, et al. The costs and cost-effectiveness of a school-based comprehensive intervention study on childhood obesity in China. *PloS one*. 2013;8(10):e77971.
56. Muros JJ, Zabala M, Oliveras-López MJ, Bouzas PR, Knox E, Rufián-Henares JÁ, et al. Effect of physical activity, nutritional education, and consumption of extra virgin olive oil on lipid, physiological, and anthropometric profiles in a pediatric population. *J Phys Act Health*. 2015;12(9):1245-52.
57. Wang J-j, Lau W-cP, Wang H-j, Ma J. Evaluation of a comprehensive intervention with a behavioural modification strategy for childhood obesity prevention: a nonrandomized cluster controlled trial. *BMC Public Health*. 2015;15(1):1-12.
58. Sharma SV, Markham C, Chow J, Ranjit N, Pomeroy M, Raber M. Evaluating a school-based fruit and vegetable co-op in low-income children: A quasi-experimental study. *Preventive Medicine*. 2016;91:8-17.
59. Habib-Mourad C, Ghandour LA, Maliha C, Dagher M, Kharroubi S, Hwalla N. Impact of a Three-Year Obesity Prevention Study on Healthy Behaviors and BMI among Lebanese Schoolchildren: Findings from Ajyal Salima Program. *Nutrients*. 2020;12(9):2687.
60. Aktaç Ş, Kızıltan G, Avcı S. Beslenme eğitimi müdahalesine aile katılımının okul öncesi dönemdeki çocukların beslenme durumlarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*. 2019;44(199).
61. Gobel P, Ercan A, Bayram S. The Impact of Nutrition Education of Parents on Food Choices of Their Children. *Act. Sci. Nutr. Health*. 2020;4:89-98.
62. Devran BS, Saka M. Lise öğrencilerine verilen beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, beslenme bilgi düzeyi ve fiziksel aktivite üzerine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 2019; 47(3): 5-14.