

Halk Sağlığında Riskler ve Koruyucu Stratejiler

Editör
NAİLE BİLGİLİ



BİDGE Yayınları

Halk Sağlığında Riskler ve Koruyucu Stratejiler

Editör: NAİLE BİLGİLİ

ISBN: 978-625-372-957-8

1. Baskı

Sayfa Düzeni: Gözde YÜCEL

Yayınlama Tarihi: 2025-12-25

BİDGE Yayınları

Bu eserin bütün hakları saklıdır. Kaynak gösterilerek tanıtım için yapılacak kısa alıntılar dışında yayıncının ve editörün yazılı izni olmaksızın hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Sertifika No: 71374

Yayın hakları © BİDGE Yayınları

www.bidgeyayinlari.com.tr - bidgeyayinlari@gmail.com

Krc Bilişim Ticaret ve Organizasyon Ltd. Şti.

Güzeltepe Mahallesi Abidin Daver Sokak Sefer Apartmanı No: 7/9 Çankaya /
Ankara



İÇİNDEKİLER

KARDİYOYASKÜLER HASTALIKLARIN ÖNLENMESİ: DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ POLİTİKALARININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ	1
---	---

İNCİ ARIKAN

LIFE TRANSITIONS AND OBESITY: DETERMINANTS AND PREVENTION FROM A STUDENT PERSPECTIVE	12
---	----

RECEP GÖRGÜLÜ

ANNE SÜTÜ BİLEŞİMİ, BESLENME YETERSİZLİKLERİ VE EMZİRMEYİ DESTEKLEYEN YAKLAŞIMLAR	28
--	----

SİNEM GÜLTEKİN TOSUN

EV HANIMLARININ TEKNOLOJİ KULLANIMININ SOSYAL İZOLASYON, YAŞAM DOYUMU, OKUPASYONEL DENGİ VE ERGONOMİK FARKINDALIKLARA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ..	57
---	----

SEVDA ASQAROVA, ZEHRA AYAZ

KARDİYOVASKÜLER HASTALIKLARIN ÖNLENMESİ: DÜNYA SAĞLIK ÖRGÜTÜ POLİTİKALARININ GÖZDEN GEÇİRİLMESİ

İnci ARIKAN ¹

Giriş

KVH'ler önde gelen ölüm nedenidir ve küresel ölümlerin %32'sine katkıda bulunur. Bulaşıcı olmayan hastalıklar (BOH) nedeniyle 2021'de en az 43 milyon insanın öldüğü ve 19,4 milyon ölümün KVH nedeni olduğu, bunu kanserler (10 milyon), kronik solunum yolu hastalıkları (4 milyon) ve diyabetin (diyabetin neden olduğu komplikasyonlar dahil, 2 milyondan fazla) takip ettiği bildirilmiştir. Tüm BOH nedeni ölümlerin %75'i düşük ve orta gelirli ülkelerde meydana gelmektedir ve 2030 yılında tüm küresel ölümlerin dörtte üçünden fazlasına neden olacaktır. Özellikle iskemik kalp hastalığı (İKH) erkeklerde 146 ülkede, kadınlarda 98 ülkede erken ölümlerin önde gelen nedenidir (Di Cesare & ark., 2024:3; Hassan & ark., 2023:2; Amini Zayeri, & Salehi, 2021:2). Kardiyovasküler sağlığı teşvik etmek ve toplum düzeyinde kardiyovasküler sağlığı iyileştirmek için, müdahaleler ve sağlık sistemi düzeylerinde kanıta dayalı politikalar uygulanmalıdır (Soltani & ark., 2021:61; WHO, 2025a; WHO, 2025b).

¹ Prof. Dr. İnci ARIKAN, Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Kütahya/Türkiye, ORCID:0000-0001-5060-7722 inci.arikan@ksbu.edu.tr

Bulaşıcı olmayan hastalıkları azaltma hedefleri

2030 Sürdürülebilir Kalkınma hedefleri (SKH 3.4) içinde; BOH'lerden kaynaklanan erken ölümleri önleme ve tedavi yoluyla üçte bir oranında azaltmak için ulusal stratejiler geliştirilmesi hedeflenmiştir (WHO, 2023a; WHO, 2025a).

Uluslararası 72. Dünya Sağlık Asamblesi, KVH dahil BOH'lerin önlenmesi ve kontrolüne ilişkin Küresel Eylem Planı'nın süresini 2030'a kadar uzatarak sürdürülebilir kalkınma için 2030 gündemiyle uyumlu hedefler belirlemiştir. Bunlar ulusal BOH planları için temel rehberlik çerçevesidir ve dokuz küresel hedefle desteklenmektedir (WHO, 2023a; WHO, 2023b) (Tablo 1).

Tablo 1. 2030 yılına kadar ulaşılması hedeflenen küresel BOH hedefleri

2030 yılına kadar ulaşılması hedeflenen küresel BOH hedefleri
1. KVH, kanser, diyabet veya kronik solunum yolu hastalığından kaynaklanan genel ölüm oranında üçte bir oranında azalma
2. Zararlı alkol kullanımında en az %20'lik bir azalma
3. Yetersiz fiziksel aktivite prevalasında %15'lik bir azalma
4. Ortalama nüfusun tuz/sodyum alımında %30'luk bir azalma

5. Mevcut tütün kullanımının prevalasında %30'luk bir azalma
6. Yüksek kan basıncı prevalasında %25'lik bir azalma veya yüksek kan basıncının yaygınlığını sınırlamak
7. Diyabet ve obezitedeki artışı durdurmak
8. Uygun kişilerin en az %50'sinin (KVD'li olanlar dahil 10 yıllık kardiyovasküler risk $\geq$ %20 olan 40 yaş ve üzeri) kalp krizi ve felçleri önlemek için ilaç tedavisi ve danışmanlık (glisemik kontrol dahil) alması
9. Önemli BOH'ları tedavi etmek için gereken içerikler dahil olmak üzere uygun fiyatlı temel teknolojilerin ve temel ilaçların %80'inin bulunması

Ulusal kapasite, KVH politikalarının ve programlarının başarılı bir şekilde uygulanması için kritik öneme sahiptir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 2001'den bu yana üye ülkelerin ulusal kapasitelerini periyodik olarak izlemektir ve ülkelerden BOH ile ilgili 4 başlık altında bilgi sağlamalarını istemektedir (WHO, 2023b):

1. Kamu sağlığı altyapısı, ortaklıklar ve çok sektörlü iş birliği;
2. Politikalar, stratejiler ve eylem planları;
3. Sağlık bilgi sistemleri ve gözetim;
4. Tespit ve tedavi için sağlık sistemi kapasitesi.

Son 15 yılda, BOH önleme ve kontrolünde bir dizi politika, müdahale ve üst düzey taahhütlere rağmen, ülkelerin “2030 yılına kadar erken BOH ölümlerinin %30 azaltılması” hedefine ulaşmak için yetersiz kaldığı görülmektedir. Çoğunluğunun yüksek gelirli olduğu 35 ülke kadınlar için ve 30 ülke

ise erkekler için bahsedilen hedefi sağlamaya yakındır (NCD Countdown 2030 collaborators, 2018). 2021 yılında yapılan son değerlendirmede üye olan 194 ülkenin %86'sı BOH'ı ulusal sağlık planlarına dahil etmiş olsa da, %65'i BOH hedeflerini küresel BOH eylem planının dokuz küresel hedefine uyumlu olarak belirlemiştir. Ülkelerin yalnızca %46'sında sağlık dışındaki sektörlerin politika tutarlılığını ve hesap verebilirliğini denetleyecek ulusal bir mekanizma mevcut iken, %55'nin politikalarının çok sektörlü olduğunu ve dört davranışsal risk faktörünü ve KVH dahil olmak üzere dört ana BOH kapsadığı bildirilmiştir. Ayrıca, bütün hariç, son on yılda KVH risk faktörlerinin küresel eğilimlerinde önemli bir iyileşme olmamıştır, kalp krizi ve felç giderek daha genç yaş gruplarında görülmekte bu durum gençlerde kötü beslenme, bütün, alkol kullanımı ve fiziksel hareketsizlik gibi davranışsal risk faktörlerinin daha fazla görüldüğüne işaret etmektedir (WHO,2020; Joundi & ark, 2021:687; Mendis & Graham, 2024:3).

Ülkeler ulusal kamu politikaları ile değiştirilebilir risk faktörlerini eğitim/farkındalık, düzenleyici ve mali müdahaleler üzerinden azaltmaya yönelik stratejiler uygulamaktadır. Bu stratejilerin uygulanması ile sağlıklı ürünlerin tüketiminin azalması beklenen kısa dönem sonuçları iken KVH ve ölüm hızlarında azalma ise uzun dönem sonuçları olarak beklenmektedir.

Ülkelerin 2030 yılına kadar BOH'den kaynaklanan erken ölümleri üçte bir oranında azaltmak ve SKH hedefi 3.4'e ulaşmak için önerilen eylemler aşağıda sıralanmıştır (Mendis & Graham, 2024:7; WHO, 2025b):

- BOH ve SKH'ne ulaşmada durumunun değerlendirilmesi dahil olmak üzere ölçeklendirme için engelleri ve fırsatları belirlemek.
- BOH önleme ve kontrolü için sağlıksız ürünlere (tütün, alkol, şekerli içecekler ve sağlıksız yiyecekler vb.) uygulanan sağlık vergilerini kademeli olarak artırmak.
- Maliyet açısından etkisiz müdahalelere yönelik sağlık harcamalarını kesmek, ilaçlar ve diğer sağlık ürünleri gibi yüksek maliyetli kalemlerin mantıksız kullanımını belirleyerek tasarruf sağlamak.
- Birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimdeki eşitsizlikleri azaltmak ve KVH müdahalelerini dahil edip, sağlık finansmanını sağlamak.
- DSÖ En İyi Alımları temel alınarak en etkili ve uygulanabilir müdahalelerin uygulanmasını önceliklendirmek.
- Çok sektörlü ve çok paydaşlı işbirliklerini artırmak ve alt yapıyı oluşturmak.
- BOH ulusal izleme ve gözetim sistemlerini güçlendirmek.
- KVH olan kişilerin sağlık politikası reformlarının ortak tasarımı, uygulanması ve hesap verebilirliğine katılımını teşvik etmek.
- Ülkelerdeki üniversite ve araştırma kurumlarıyla çalışarak araştırma ve inovasyonu desteklemek ve güçlendirmek için uluslararası ortaklarla iş birliği yapmak.

DSÖ KVH Müdahale Örnekleri-Çıktıları

DSÖ'nün KVH risk faktörlerinin önlenmesi ve kontrolü için en iyi satın alma uygulamaları; 3 müdahale türüne (eğitim-düzenleyici-mali müdahaleler) yönelik stratejilerini ve tütün- alkol kullanımını, sağlıksız beslenmeyi ve fiziksel hareketsizliği kontrol etmek için 13 uygun maliyetli politika müdahalelerini içermektedir. Bu müdahaleler KVH olan ve olmayan bireylerde risk faktörlerine yönelik birincil ve ikincil önleme yaklaşımıdır (Baatiema & ark, 2024:6; Mendis & Graham, 2024:5) (Tablo 2).

Tablo 2. Kardiyovasküler Hastalıkların Önlenmesi ve Kontrolü için DSÖ en iyi satın alma müdahaleleri

Ele Alınan Risk Faktörü/Hastalık	Müdahaleler
Tütün kullanımı azaltma	Vergilendirme Paketleme Reklam, tanıtım ve sponsorluk Dumansız kamu politikaları Sağlık eğitimi
Alkolün zararlı kullanımını azaltma	Vergilendirme Reklamcılık Erişebilirlik
Sağlıksız Beslenmeyi Azaltma	Gıdaların yeniden formüle edilmesi Destekleyici çevre Sağlık eğitimi Paketleme

Fiziksel İnaktiviteyi Azaltma	Sağlık Eğitimi
Diyabet ve hipertansiyon dâhil olmak üzere kardiyovasküler hastalıkların yönetimi	İlaç Tedavisi ve Danışmanlık

Eğitim/farkındalık programları, tütün ve alkol ürünleri üzerindeki sağlık uyarıları ve gıda besin etiketlemeleri gibi çeşitli eğitim politikaları, sağlıksız ürünlerin tüketimini azaltmak için yaygın olarak kullanılmıştır. Kamusal alanlarda sigara içme yasağı ve sağlıksız ürünlerin bulunabilirliğini kısıtlama gibi düzenleyici politikalar da olumlu sonuçlar vermiştir. Ayrıca, tütün, alkol, şekerli içecekler ve abur cuburlara uygulanan daha yüksek fiyatlar ve vergiler şeklinde mali politikaların sağlıklı davranışları teşvik ettiği ve sağlık sonuçlarını olumlu yönde etkilediği gösterilmiştir (Elliott, Dalglish, & Topp, 2022:416).

Tahminler, tütün, alkol ve sağlıksız gıdalara uygulanan sağlık vergilerinden elde edilen gelirlerin sağlık sistemlerine yatırılması durumunda, bunların kısa vadede düşük ve orta gelirli ülkelerdeki gelir açığını önemli ölçüde kapatabileceğini göstermektedir (Lane, Glassman, & Smitham, 2021).

Alkol ve tütün ürünlerine vergilendirme politikası birçok ülke tarafından uygulanırken ülkelerin %47'sinde, en az 108 ülkede şekerli içecekler için tüketim vergisinin uygulandığı raporlanmıştır. Uygulama oranı Afrika bölgesinde %78,7 iken ülkemizde dahil olduğu Avrupa bölgesinde %35,8'dir (WHO,2023c; Mendis, Graham & Narula, 2022:5).

Benzer şekilde ülkelerin %38'i sağlıklı gıdaların pazarlanmasının çocuklar üzerindeki etkisini azaltmaya yönelik politikalar uyguladığı, fiziksel aktiviteyi teşvik eden politikaların ülkelerin yarısından azı tarafından uygulandığı görülmüştür (Mendis, Graham & Narula, 2022:6).

Genel olarak veriler, giderek artan sayıda ülkenin BOH'i ele almak için politikalar ve planlar geliştirmeye kararlı olduğunu göstermektedir (Bertram & ark, 2021). Her bir ülkeye özgü faktörlere ek olarak, sağlığın sosyal belirleyicileri ele alan politikaları, eğitim sektörü, tarım ve kentsel planlamayı içeren çok sektörlü yaklaşımlar aracılığıyla ulusal BOH stratejilerine entegre etmek ve programların maliyet etkinlik uygulanabilirliğini karşılaştırarak öncelik belirlemek kritik öneme sahiptir.

Kaynakça

- Amini, M., Zayeri, F., & Salehi, M. (2021). Trend analysis of cardiovascular disease mortality, incidence, and mortality-to-incidence ratio: results from global burden of disease study 2017. *BMC Public Health*, 21(1), 401. doi.org/10.1186/s12889-021-10429-0
- Baatiema, L., Sanuade, O.A., Kretchy, I.A. Okoibhole, L., Kushitor, S.B.,Haghparast-Bidgoli, H., & et al. (2024). Implementation of national policies and interventions (*WHO Best Buys*) for non-communicable disease prevention and control in Ghana: a mixed methods analysis. *Health Res Policy Sys*, 22, 154. doi.org/10.1186/s12961-024-01242-3

- Bertram, M.Y., Chisholm, D., Watts, R., Waqanivalu, T., Prasad, V., & Varghese, C. (2021). Cost-Effectiveness of population level and individual level interventions to combat non-communicable disease in eastern sub-Saharan Africa and South East Asia: a WHO-CHOICE analysis. *Int J Health Policy Manag*, 10(11), 724–733. doi: 10.34172/ijhpm.2021.37
- Di Cesare, M., Perel, P., Taylor, S., Kabudula, C., Bixby, H., Gaziano, T.A., McGhie, D.V., Mwangi, J., Pervan, B., Narula, J., Pineiro, D., & Pinto, F.J. (2024). The Heart of the World. *Global Heart*, 19(1), 11. DOI: <https://doi.org/10.5334/gh.1288>
- Elliott, L.M., Dalglish, S.L., & Topp, S.M. (2022). Health taxes on tobacco, alcohol, food and drinks in low- and middle-income countries: a scoping review of policy content, actors, process and context. *Int J Health Policy Manag*, 11(4), 414–428. doi: 10.34172/ijhpm.2020.17
- Hassan, D., Patel, K.K., Peddemul, A., Sikandar, R., Nair S., Sreedevi, T., & et al. (2023). Knowledge, attitude and health practice towards cardiovascular disease in health care providers: a systematic review. *Curr Probl Cardiol*, 48(8), 101206. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2022.101206.
- Joundi, R.A., Smith, E.E., Yu, A.Y.X., Rashid, M., Fang, J., Kapral, M.K. (2021) Temporal and age-specific trends in acute stroke incidence: a 15-year population-based study of administrative data in Ontario, Canada. *Can J Neurol Sci*, 48(5):685-689.
- Lane, C., Glassman, A., & Smitham, E. (2021). Using Health Taxes to Support Revenue: An Action Agenda for the IMF and World Bank. Center for Global Development. (02/12/2025 tarihinde

<https://www.cgdev.org/publication/using-health-taxes-support-revenue-action-agenda-imf-and-world-bank>. adresinden ulaşılmıştır).

- Mendis, S., & Graham, I. (2024). Prevention and control of cardiovascular disease in "real-world" settings: sustainable implementation of effective policies. *Front Cardiovasc Med*, 11,1380809. doi: 10.3389/fcvm.2024.1380809
- Mendis, S., Graham, I., & Narula, J. (2022). Addressing the Global Burden of Cardiovascular Diseases; Need for Scalable and Sustainable Frameworks. *Global Heart*, 17(1), 48. doi: 10.5334/gh.1139.
- NCD Countdown 2030 collaborators. (2018). NCD Countdown 2030: worldwide trends in non-communicable disease mortality and progress towards sustainable development goal target 3.4. *Lancet*, 392 (10152),1072-1088.
- Soltani, S., Saraf-Bank, S., Basirat, R., Salehi-Abargouei A., Mohammadifard, N., Sadeghi, M., Khosravi, A., Fadhil, I., Puska, P., Sarrafzadegan, N. (2021). Community-based cardiovascular disease prevention programmes and cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Public Health*, 200, 59-70. doi: 10.1016/j.puhe.2021.09.006.
- WHO. (2023a). *Advancing the Global Agenda on Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2000 to 2020: Looking Forwards to 2030*. Geneva. (11/11/2025 tarihinde <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/845ede-c8-9728-4a41-9146-3b91df3d6b5c/content> adresinden ulaşılmıştır).

- WHO. (2023b). *Assessing National Capacity for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases: Report of the 2021 Global Survey*. Geneva. (11/11/2025 tarihinde <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/c3801a8a-fe54-4e8b-bdbe-2db1637ca14f/content> adresinden ulaşılmıştır).
- WHO. (2025a). *Cardiovascular-diseases*. (16/11/2025 tarihinde [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)) adresinden ulaşılmıştır).
- WHO. (2023c). *Global report on the use of sugar-sweetened beverage taxes, 2023*. (16/11/2025 tarihinde <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/9dc39e4a-e2ba-4ae3-b10e-579101605264/content> adresinden ulaşılmıştır).
- WHO. (2025b). *Noncommunicable-diseases* (16/11/2025 tarihinde <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases> adresinden ulaşılmıştır).
- WHO. (2020). *World health statistics 2020: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals*. (16/11/2025 tarihinde <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/e833fd38-1f77-4272-909e-db45a5e83852/content> adresinden ulaşılmıştır).

BÖLÜM 2

LIFE TRANSITIONS AND OBESITY: DETERMINANTS AND PREVENTION FROM A STUDENT PERSPECTIVE

1. RECEP GÖRGÜLÜ¹

Introduction

This chapter foregrounds relatively neglected determinants that shape the initiation and progression of excess weight and obesity during key life transitions—particularly late adolescence and early adulthood when many university students experience autonomy-related shifts in diet, activity, sleep, and psychosocial contexts (Nelson et al., 2008:729; Vella-Zarb & Elgar, 2009:162). Although mainstream frameworks underscore caloric imbalance and physical inactivity, a deeper ecological and temporal lens reveals interacting factors—habit discontinuities, social network reconfiguration, changing food environments, mental health fluctuations, sleep irregularities, and digital-mediated sedentary behaviors—that together create a high-risk landscape for weight gain during transitions.

¹ Prof. Dr. Recep Görgülü, Bursa Uludağ University, Faculty of Sport Sciences, Orcid: 0000-0003-2590-4893

First, A central theoretical construct for understanding obesity risk during life transitions is the habit discontinuity hypothesis, which posits that major contextual changes disrupt automatic behavioural routines, rendering individuals more receptive to new patterns—both adaptive and maladaptive (Verplanken et al., 2008:122). For university students, transitions such as relocation, changes in daily schedules, loss of parental oversight, and exposure to new peer norms often dismantle previously stable routines around meal timing, food preparation, physical activity, and sleep. Structured family meals, scheduled sports participation, and externally regulated bedtimes are frequently replaced by irregular eating, convenience foods, and fragmented sleep–wake cycles. Crucially, habit disruption does not occur in a behavioural vacuum. It interacts dynamically with the local food and activity environment. Campus settings are often saturated with inexpensive, energy-dense foods that are readily available during late hours, while opportunities for spontaneous physical activity may be constrained by academic workloads and built-environment design (Lowe et al., 2013:434). In this context, unhealthy behaviours are not merely chosen but become default options embedded within daily routines. Interventions that fail to capitalize on this window of habit reformation—by supporting the construction of new healthy routines—miss a critical causal leverage point for obesity prevention during transitions.

Second, psychosocial determinants play a pivotal role in shaping weight trajectories during university transitions. Academic pressure, performance evaluation, financial strain, and uncertainty about future employment contribute to elevated stress levels among students. Chronic stress activates the hypothalamic–pituitary–adrenal (HPA) axis, increasing cortisol secretion, which promotes central fat accumulation, dysregulated appetite, and preference for highly palatable foods (Adam & Epel, 2007:452).

Stress also impairs executive functions essential for self-regulation, including planning, impulse control, and emotional regulation, thereby increasing reliance on convenience foods and sedentary coping behaviours. Simultaneously, transitions often entail profound changes in social support networks. Students may experience geographic separation from family, dissolution of long-standing friendships, and the need to establish new peer relationships. Social isolation and loneliness—particularly prevalent during the early university period—are strongly associated with emotional eating and reduced motivation for physical activity. The rise of social media intensifies these effects by amplifying social comparison and perceived inadequacy, which can further undermine self-regulatory capacity (Hunt et al., 2018:753). Social network theory provides additional insight into these processes. Social contagion models suggest that behaviours related to diet, physical activity, and body weight spread through peer networks via shared norms, modelling, and reinforcement (Christakis & Fowler, 2007:373). As students' peer groups change, so too do normative standards around eating, drinking, and activity. Peer environments that normalize late-night snacking, frequent alcohol consumption, or sedentary leisure can accelerate weight gain, whereas supportive networks may buffer against it.

Third, sleep and circadian disruption constitute a critical but often under-addressed pathway linking life transitions to obesity. University students commonly experience short sleep duration, irregular sleep timing, and social jetlag due to late-night studying, social activities, and pervasive digital device use. Experimental and epidemiological studies demonstrate that insufficient and irregular sleep alters appetite-regulating hormones—reducing leptin, increasing ghrelin, and impairing insulin sensitivity—thereby increasing hunger, caloric intake, and preference for high-fat, high-sugar foods (Taheri et al., 2004:3;

Spiegel et al., 2009:5). Importantly, sleep disruption also amplifies stress reactivity and reduces cognitive control, creating a feedback loop in which fatigue increases vulnerability to unhealthy food cues and sedentary behaviours. From a student perspective, sleep is often perceived as negotiable or expendable, particularly during exam periods. Interventions that focus exclusively on diet and exercise without addressing sleep architecture are therefore unlikely to achieve sustained impact in this population.

Fourth, the digital environment represents a defining contextual feature of contemporary student life. Academic demands increasingly require prolonged screen time, while leisure activities are dominated by streaming, gaming, and social media use. Extended sedentary time independently predicts metabolic dysregulation, insulin resistance, and excess adiposity, even among individuals who meet recommended physical activity guidelines (Owen et al., 2010:106). Beyond physical inactivity, digital platforms shape dietary behaviour through targeted food marketing, algorithm-driven content, and seamless food delivery services. Exposure to digital advertising for calorie-dense foods increases cravings and consumption intentions, particularly among young adults with heightened reward sensitivity (Kelly et al., 2015:89). Food delivery apps further reduce friction by enabling rapid access to large portions at any time of day, reinforcing late-night eating and circadian misalignment. These digital-mediated cues interact with stress and fatigue, producing reinforcing loops that promote overconsumption.

Fifth, economic precarity is an increasingly salient determinant of obesity risk among university students. Rising tuition costs, housing insecurity, and reliance on part-time employment constrain financial resources and time availability. Under these conditions, students often prioritize low-cost, shelf-stable, energy-dense foods over more expensive fresh and nutrient-

dense options (Gundersen & Ziliak, 2015:1834). Food insecurity—once assumed to be rare in higher education—is now recognized as widespread and strongly associated with binge-eating behaviours, poor diet quality, and higher BMI. Financial stress further compounds psychological distress, increasing reliance on food as a coping mechanism. Importantly, economic constraints also limit access to structured physical activity opportunities, such as gym memberships or organized sports, thereby narrowing the behavioural repertoire available for health-promoting choices.

Sixth, Life transitions are also periods of identity exploration and social meaning-making. For many students, food and eating practices become embedded in the symbolic fabric of campus life—late-night pizza during exams, celebratory drinking, or communal fast-food rituals. These behaviours are sustained not only by availability but by their role in fostering belonging, stress relief, and social cohesion (De Visser et al., 2016:1465). Interventions that ignore the cultural and symbolic dimensions of food risk resistance or disengagement, particularly if they are perceived as moralizing or incongruent with student identity.

Seventh, importantly, transition-related determinants do not operate on a blank slate but interact with pre-existing developmental trajectories. Students entering university with prior overweight, metabolic vulnerability or adverse early-life experiences are disproportionately susceptible to weight gain when exposed to transitional stressors and obesogenic environments (Singh et al., 2008:480). This pattern underscores the need for stratified prevention approaches that recognize differential susceptibility rather than assuming uniform risk across the student population. Individual psychological traits further moderate these transition effects. Traits such as impulsivity, reward sensitivity, and executive function capacity shape how students navigate unstructured time, respond to environmental cues, and resist

immediately rewarding options such as highly palatable foods or sedentary digital activities (Duckworth et al., 2019:457). Students with lower self-regulatory capacity may therefore be especially vulnerable during periods of routine disruption. Conversely, interventions that scaffold self-regulation—through planning prompts, habit cues, structured routines, and implementation intentions—can harness neurocognitive mechanisms to support durable behaviour change during these high-plasticity life transitions.

Taken together, these determinants form a multilevel interacting system: habit discontinuities create openness to new practices; the digital and built environment shapes choice architecture; psychosocial stressors and sleep disruption provide proximal physiological pathways for weight gain; economic constraints narrow feasible options; and individual traits moderate differential susceptibility. A systems-informed intervention must therefore integrate routine rebuilding, social-norm interventions, sleep and stress management, accessible healthy food options, and digital behaviour change techniques. Importantly, such interventions should be embedded within the transition context—orientation programs, dormitory policies, and curriculum-based health modules—to harness the period of heightened plasticity and norm reformation (Hekler et al., 2016:829).

Table 1. Multilevel Determinants of Obesity during Life Transitions

Level	Determinant	Mechanism
Individual	Executive function, impulsivity, prior BMI	Moderates response to cues; regulates decision-making
Interpersonal	Peer norms, family support	Shapes social eating patterns and activity
Institutional	Campus food environment, schedules	Alters availability and routine structures
Community/Built	Access to recreational	Determines physical

	spaces, food outlets	activity options and food choice
Digital	Screen time, food marketing	Increases sedentary behaviour; promotes unhealthy choices
Socioeconomic	Financial stress, food insecurity	Limits healthy options; increases stress-driven eating
Biological	Sleep/circadian disruption, stress hormones	Directly affects appetite and metabolism

Preventive Strategies and Innovative Tools

Developing effective preventive strategies for overweight and obesity during life transitions requires aligning interventions with the multilevel determinants identified above and recognizing the heightened behavioural plasticity that characterizes periods of transition. From the perspective of university students, two complementary and mutually reinforcing pathways emerge: (1) environmental and policy-level interventions that reshape choice architectures and reduce reliance on individual willpower, and (2) personalized, technology-enabled tools that scaffold self-regulatory capacities during periods of habit disruption and re-formation. Interventions that operate across these levels are more likely to produce sustained effects than approaches focused narrowly on individual behaviour change.

Environmental and institutional levers should prioritize the creation of healthy defaults, thereby making beneficial choices easier, more accessible, and more normative within daily student life. Campus-level fiscal incentives for healthier meals—such as subsidizing fruits, vegetables, and whole-grain options—can shift purchasing behaviour without restricting autonomy. Similarly, regulating portion sizes in campus dining facilities and restructuring dining hall hours to promote regular meal timing may reduce overeating driven by irregular schedules

and late-night eating. Policy efforts to limit the on-campus marketing and promotion of sugar-sweetened beverages and ultra-processed foods are particularly important, given the strong influence of environmental cues on hedonic eating (Swinburn et al., 2011:808). Another promising institutional strategy involves embedding physical activity directly into academic structures. Rather than relying exclusively on voluntary gym attendance, universities can integrate structured movement into orientation programs, curricula, and classroom design. Examples include compulsory movement breaks during long lectures, credit-bearing physical activity modules, standing or active learning classrooms, and guaranteed access to guided recreational programs. By embedding movement into routine academic life, such approaches reduce barriers related to time constraints, motivation, and perceived competence, and shift responsibility from individuals to institutions.

Personalized digital tools can complement environmental strategies by providing adaptive support during habit re-formation. Smartphone applications, wearable devices, and machine-learning algorithms offer scalable platforms for monitoring behaviour, delivering timely feedback, and supporting self-regulation. Passive sensing technologies can detect prolonged sedentary behaviour, irregular sleep patterns, or disruptions in daily routines and deliver context-aware prompts to encourage brief activity or restorative behaviours (Rabbi et al., 2015:1337). These tools are particularly appealing to students because they integrate seamlessly into existing digital ecosystems. Wearable devices further enable biofeedback-driven interventions by monitoring physiological indicators such as sleep regularity, heart rate variability (HRV), and activity patterns. Such data can inform personalized stress-management interventions, including guided breathing, relaxation prompts, or adaptive goal setting, targeted to

moments of heightened vulnerability (Shiffman et al., 2017:12). Importantly, digital tools should emphasize empowerment and autonomy rather than surveillance, incorporating opt-in features, transparent data use, and customizable goals to maintain trust and engagement.

Peer-led interventions leverage the powerful influence of social networks during university life. Programs that train student ambassadors to model healthy behaviours and foster supportive subgroups for meal preparation, physical activity, and time management can shift perceived norms around health. These peer ecosystems are particularly effective during transitions, when social identities and affiliations are still forming. Integrating peer initiatives with digital platforms—such as group challenges, shared progress tracking, or social accountability features—can enhance engagement and sustainability. Evidence suggests that peer support interventions yield modest but meaningful improvements in physical activity, dietary adherence, and psychological well-being (Carrieri-Kohlman et al., 2015:85). Beyond behaviour change, such approaches address social isolation and belonging—factors closely linked to emotional eating and sedentary behaviour. From a student perspective, peer-led initiatives are often perceived as more relatable, less stigmatizing, and more motivating than top-down health messaging.

Economic interventions are critical for addressing affordability barriers that disproportionately affect socioeconomically vulnerable students. Subsidized healthy meal plans, campus food pantries, bulk purchasing programs for nutrient-dense staples, and partnerships with local producers can make healthy eating financially feasible. Providing low-cost or free access to recreational facilities and organized physical activity opportunities further reduces inequities in health-promoting behaviours. However, economic interventions must be carefully

designed to avoid unintended consequences such as stigma, reduced dignity, or constrained choice. Universal design principles—where benefits are available to all students but scaled according to need—may help mitigate these risks while maintaining inclusivity.

Behavioural design techniques are particularly well suited to transitional periods characterized by habit discontinuity. Interventions that encourage students to form implementation intentions—clear “if-then” plans tied to situational cues—can facilitate the automation of desired behaviours (Gollwitzer & Sheeran, 2006:79). Planning prompts around meal timing, study breaks, physical activity, and sleep routines help reduce cognitive load and reliance on moment-to-moment self-control. Temporal landmarks, such as the start of a semester or moving into student housing, can be strategically leveraged to initiate new routines. Time-restricted eating (TRE) protocols may also support circadian alignment and reduce late-night caloric intake, although their appropriateness for young adults requires careful consideration and individualized guidance (Panda, 2019:301). When framed as rhythm optimization rather than restriction, such approaches may enhance adherence and reduce unintended harm.

Finally, cross-sectoral collaboration is essential for developing scalable and sustainable prevention strategies. Universities, local governments, technology developers, food service providers, and student organizations must co-design interventions that integrate policy, environment, and personalized support. Implementation science frameworks should guide pilot testing, process evaluation, and iterative optimization to ensure fidelity, equity, and long-term impact (Proctor et al., 2011:71). Evaluations should move beyond short-term weight outcomes to include behavioural maintenance, mental health, academic performance, and quality of life. Ethical considerations—including

data privacy, informed consent for digital monitoring, and the avoidance of weight stigma—must be embedded throughout program design and delivery. Table 2 presents a summary of preventive strategies mapped to determinants and illustrative implementation examples.

Table 2. Preventive Strategies Mapped to Determinants

Determinant		Strategy	Illustrative Implementation
Habit Discontinuity		Routine-building interventions	Orientation habit workshops; implementation intention prompts
Sleep Disruption		Sleep hygiene programs	Scheduled sleep education; campus quiet hours
Digital Sedentary Cues		Digital nudges and app-based prompts	Passive sensing prompts; standing study zones
Food Environment		Healthy default policies	Subsidized healthy choices; reformulated vending options
Economic Constraints		Subsidies and partnerships	Low-cost nutritious meal plans; food pantries
Social Norms		Peer-led groups	Student ambassadors; group meal/exercise programs
Biological Pathways	Stress	Stress regulation	Mindfulness, HRV biofeedback via wearables

Evaluation and Modelling Considerations

Rigorous evaluation is essential to determine whether obesity-prevention strategies implemented during life transitions are effective, scalable, and equitable. Where feasible, randomized controlled trials (RCTs) remain the gold standard for establishing causal effects; however, the complexity and heterogeneity of university settings often necessitate more flexible designs. Adaptive trial methodologies—such as Sequential Multiple Assignment Randomized Trials (SMART) or stepped-wedge designs—allow interventions to be refined in response to participant engagement and contextual constraints, making them particularly well suited for dynamic campus environments (Collins et al., 2014: 115; Brown et al., 2009:5). These designs acknowledge that students’ needs and behaviours evolve across academic terms and life circumstances, rather than remaining static.

Mixed-methods process evaluations should be embedded alongside outcome evaluations to capture implementation fidelity, acceptability, and contextual moderators of effectiveness. Qualitative interviews, focus groups, and ecological momentary assessments can elucidate why interventions succeed or fail across subgroups, revealing barriers such as academic workload, cultural norms, or perceived stigma that are not captured by quantitative metrics alone (Moore et al., 2015:6). Such process data are critical for distinguishing intervention failure from implementation failure and for informing iterative optimization. Advances in data science provide additional opportunities for precision prevention. Machine learning-based risk prediction models can integrate behavioural, psychosocial, environmental, and digital trace data to identify students at elevated risk for excessive weight gain during transitions (Obermeyer & Emanuel,

2016:1219). These models enable targeted intervention delivery, improving efficiency and reducing unnecessary burden on lower-risk students. However, given concerns about algorithmic bias and opacity, the use of interpretable modelling approaches is essential. Techniques such as SHAP (Shapley Additive Explanations) or LIME allow researchers and stakeholders to understand which variables drive predictions, enhancing trust, accountability, and ethical oversight (Lundberg & Lee, 2017:4769).

Economic evaluation is another critical but frequently neglected component. Cost-effectiveness and budget impact analyses help institutions assess whether interventions deliver sufficient health benefits relative to their financial and administrative costs, particularly in resource-constrained settings (Drummond et al., 2015:28). For universities, these analyses may also consider indirect benefits such as improved academic performance, retention, and mental well-being, which strengthen the case for institutional investment beyond health outcomes alone.

Ethical considerations must be integrated throughout evaluation and modelling efforts. Digital monitoring and passive data collection raise significant privacy concerns, especially when sensitive information such as location, sleep patterns, or stress indicators is involved. Ethical best practice requires transparent consent procedures, data minimization, secure storage, and clearly defined data governance structures (Mittelstadt et al., 2016:8). Interventions should also be explicitly designed to avoid stigmatization or unintended reinforcement of weight bias, which can undermine mental health and paradoxically exacerbate disordered eating behaviours. Ensuring equitable access—particularly for socioeconomically disadvantaged or digitally excluded students—is essential to prevent the widening of health disparities during life transitions.

References

1. Adam, T. C., & Epel, E. S. (2007). Stress, eating, and the reward system. *Physiology & Behavior*, 91(4), 449–458.
2. Brown, C. H., Ten Have, T. R., Jo, B., Dagne, G., Wyman, P. A., Muthén, B., & Gibbons, R. D. (2009). Adaptive designs for randomized trials in public health. *Annual Review of Public Health*, 30, 1–25.
3. Carrieri-Kohlman, V., Gormley, J. M., Douglas, M. K., Paul, S. M., & Stulbarg, M. S. (2015). Exercise training decreases dyspnea and the distress and anxiety associated with it. *Journal of Cardiopulmonary Rehabilitation and Prevention*, 35(2), 82–90.
4. Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2007). The spread of obesity in a large social network over 32 years. *New England Journal of Medicine*, 357(4), 370–379.
5. Collins, L. M., Murphy, S. A., & Strecher, V. (2014). The multiphase optimization strategy (MOST) and the sequential multiple assignment randomized trial (SMART): New methods for more potent eHealth interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 32(5 Suppl), S112–S118.
6. De Visser, R. O., Wheeler, Z., Abraham, C., & Smith, J. A. (2016). “Drinking is our modern way of bonding”: Young people’s beliefs about interventions to encourage moderate drinking. *Psychology & Health*, 28(12), 1460–1480.
7. Drummond, M. F., Sculpher, M. J., Claxton, K., Stoddart, G. L., & Torrance, G. W. (2015). *Methods for the economic evaluation of health care programmes* (4th ed.). Oxford University Press.
8. Duckworth, A. L., Gendler, T. S., & Gross, J. J. (2019). Situational strategies for self-control. *Perspectives on Psychological Science*, 14(4), 450–467.
9. Gollwitzer, P. M., & Sheeran, P. (2006). Implementation intentions and goal achievement: A meta-analysis of effects and processes. *Advances in Experimental Social Psychology*, 38, 69–119.
10. Gundersen, C., & Ziliak, J. P. (2015). Food insecurity and health outcomes. *Health Affairs*, 34(11), 1830–1839.
11. Hekler, E. B., Michie, S., Pavel, M., Spruijt-Metz, D., & Rivera, D. E. (2016). Advancing models and theories for digital behavior change

- interventions. *American Journal of Preventive Medicine*, 51(5), 825–832.
12. Hunt, M. G., Marx, R., Lipson, C., & Young, J. (2018). No more FOMO: Limiting social media decreases loneliness and depression. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 37(10), 751–768.
 13. Kelly, B., King, L., Chapman, K., Boyland, E., Bauman, A. E., & Baur, L. A. (2015). A hierarchy of unhealthy food promotion effects: Identifying methodological approaches and knowledge gaps. *American Journal of Public Health*, 105(4), e86–e95.
 14. Lowe, M. R., Butryn, M. L., & Thomas, J. G. (2013). Hedonic hunger: A new dimension of appetite? *Physiology & Behavior*, 91(4), 432–439.
 15. Lundberg, S. M., & Lee, S.-I. (2017). A unified approach to interpreting model predictions. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30, 4765–4774.
 16. Mittelstadt, B. D., Allo, P., Taddeo, M., Wachter, S., & Floridi, L. (2016). The ethics of algorithms: Mapping the debate. *Big Data & Society*, 3(2), 1–21.
 17. Moore, G. F., Audrey, S., Barker, M., Bond, L., Bonell, C., Hardeman, W., Baird, J. (2015). Process evaluation of complex interventions: Medical Research Council guidance. *BMJ*, 350, h1258.
 18. Nelson, M. C., Story, M., Larson, N. I., Neumark-Sztainer, D., & Lytle, L. A. (2008). Emerging adulthood and college-aged youth: An overlooked age for weight-related behavior change. *Journal of American College Health*, 56(6), 729–734.
 19. Obermeyer, Z., & Emanuel, E. J. (2016). Predicting the future—Big data, machine learning, and clinical medicine. *New England Journal of Medicine*, 375(13), 1216–1219.
 20. Owen, N., Healy, G. N., Matthews, C. E., & Dunstan, D. W. (2010). Too much sitting: The population health science of sedentary behavior. *Exercise and Sport Sciences Reviews*, 38(3), 105–113.
 21. Panda, S. (2019). Circadian physiology of metabolism. *Annual Review of Nutrition*, 39, 291–315.
 22. Proctor, E., Silmere, H., Raghavan, R., Hovmand, P., Aarons, G., Bunger, A., Hensley, M. (2011). Outcomes for implementation research: Conceptual distinctions, measurement challenges, and

- research agenda. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 38(2), 65–76.
23. Rabbi, M., Pfammatter, A., Zhang, M., Spring, B., & Choudhury, T. (2015). Automated personalized feedback for physical activity and dietary behavior change. *Journal of Biomedical and Health Informatics*, 19(4), 1333–1342.
 24. Shiffman, S., Stone, A. A., & Hufford, M. R. (2017). Ecological momentary assessment. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, 1–32.
 25. Singh, A. S., Mulder, C., Twisk, J. W. R., van Mechelen, W., & Chinapaw, M. J. M. (2008). Tracking of childhood overweight into adulthood: A systematic review of the literature. *Obesity Reviews*, 9(5), 474–488.
 26. Spiegel, K., Tasali, E., Penev, P., & Van Cauter, E. (2009). Sleep curtailment results in decreased leptin levels, elevated ghrelin levels, and increased hunger and appetite. *PLoS Medicine*, 6(7), e1000185.
 27. Swinburn, B. A., Sacks, G., Hall, K. D., McPherson, K., Finegood, D. T., Moodie, M. L., & Gortmaker, S. L. (2011). The global obesity pandemic: Shaped by global drivers and local environments. *The Lancet*, 378(9793), 804–814.
 28. Taheri, S., Lin, L., Austin, D., Young, T., & Mignot, E. (2004). Short sleep duration is associated with reduced leptin, elevated ghrelin, and increased body mass index. *PLoS Medicine*, 1(3), e62.
 29. Verplanken, B., Walker, I., Davis, A., & Jurasek, M. (2008). Context change and travel mode choice: Combining the habit discontinuity and self-activation hypotheses. *Journal of Environmental Psychology*, 28(2), 121–127.
 30. Vella-Zarb, R. A., & Elgar, F. J. (2009). The ‘Freshman 5’: A meta-analysis of weight gain in the freshman year of college. *Journal of American College Health*, 58(2), 161–166.

BÖLÜM 3

ANNE SÜTÜ BİLEŞİMİ, BESLENME YETERSİZLİKLERİ VE EMZİRMEYİ DESTEKLEYEN YAKLAŞIMLAR

SİNEM GÜLTEKİN TOSUN¹

Giriş

İnsan anne sütü, milyonlarca yıllık evrimin bir sonucu olarak bebeklerin gereksinimlerine mükemmel uyum sağlamış doğal besindir (Andreas, Kampmann & Le-Doare, 2015: 630). Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre anne sütü, bebeklerin beslenmesinde altın standart olarak kabul edilmektedir (WHO, 2003) ve bebeğin sağlıklı büyümesi ve gelişmesi için gerekli olan ideal gıdayı sağlamanın eşsiz bir yolu olduğu rapor edilmiştir (Garwolinska & ark., 2018: 11881). DSÖ ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF), annelere süt üretimini teşvik etmek için doğumdan sonraki ilk saat içinde emzirmeye başlamalarını (Thompson & ark., 2010: 5), bebeklerini altı ay boyunca yalnızca anne sütü ile beslemelerini, 2 yaşına kadar veya daha sonrasında uygun

¹ Dr., Balıkesir Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı, Orcid: 0009-0009-0899-3434

tamamlayıcı gıdalarla birlikte emzirmeye devam etmelerini tavsiye etmektedir (WHO, 2008).

Bebekler için besin kaynağı olmasının yanı sıra anne sütü çok sayıda biyolojik olarak aktif bileşik içermektedir ve bu nedenle hastalık risklerinin azaltılması yönünde hayati öneme sahiptir (Diplock & ark., 1999: 1). Yaşamın ilk altı ayında sadece anne sütüyle beslenen bebeklerde ölüm oranları azalır, ilk aylarda en sık görülen patolojilerde (otitis media, astım) iyileşme sağlanarak bağışıklık sistemi olgunlaşır, bağırsak mikrobiyotası gelişir. Ayrıca emzirilen bebeklerde diş kapanış bozuklukları azalır, obezite ve tip 1/2 diyabet riski daha düşük olur, alerji vakaları azalır, sinir sistemi hızlı gelişir ve bilişsel gelişim üzerinde olumlu etkiler sağlayarak zeka oranlarını yükselttiği rapor edilmiştir (Hansen, 2016: 416; Budzynska & ark., 2013: 343). Anne sütü sadece bebeklerde değil aynı zamanda annelere de doğum sonu kanamanın önlenmesi, yumurtalık ve meme kanseri riskinin azalması gibi çeşitli faydalar sunmaktadır (Witkowska-Zimny, Kaminska-El-Hassan & Wrobel, 2019: 944).

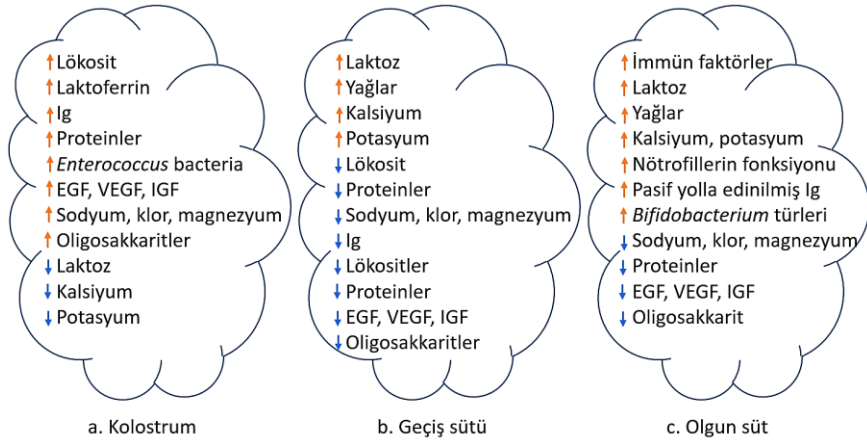
Aksi taktirde anne sütünün yetersiz olduğu durumlarda, bebeklerde beslenme eksiklikleri ve buna bağlı olarak mortalite, bilişsel bozukluklar, zayıf bağışıklık, yüksek enfeksiyon riski, zayıf büyüme ve gelişim, nöral tüp anormallikler, akciğer, mide ve bağırsak hastalıkları, kardiyovasküler problemler, metabolik bozukluklar ve kronik rahatsızlıklar gözlemlenebilmektedir (Stuebe & ark., 2009: 224; Hossain & ark., 2022: 14804).

Anne sütü yetersizliğinin etkileri yalnızca bebekle sınırlı kalmaz; aynı zamanda anne üzerinde de ciddi psikososyal sonuçlar doğurabilir. Toplumda “yeterince süt verememe” algısı nedeniyle anneler suçluluk ve utanç duyguları yaşayabilir. Bu durum, annenin psikolojik sağlığını etkileyerek stres, kaygı ve depresyon riskini artırabilir. Aynı zamanda anneden bebeğe duygusal bağ aktarımını destekleyerek sağlıklı bir iletişim ortamı oluşturan anne sütünün

yetersizliği, bebeğin güvenli bağlanması ve duygusal gelişimi açısından kritik bir dönem olan emzirme sürecinde anne-bebek iletişimini olumsuz etkileyebilir (Nagel & ark., 2022: 217).

Anne Sütü Bileşimi

Meme bezinden salgılanan süt, bebeklerin etkili beslenme gereksinimlerini karşılamada kritik bir rol oynar. Her dönemdeki bebeğin ihtiyaçlarına uygun besin ve biyolojik faktörler sağlamak amacıyla, anne sütü bileşimi emzirme dönemi boyunca değişir (Pons & ark., 2000: 878). Bu değişim kolostrum, geçiş sütü ve olgun süt olmak üzere üç aşamada gerçekleşir. Kolostrum yüksek protein, immünoglobulin ve mineral içeriğiyle yenidoğanın bağışıklık sistemini desteklerken; geçiş sütü artan yağ ve laktoz miktarıyla büyüme sürecine uyum sağlar. Olgun süt ise yüksek enerji, yağ ve karbonhidrat içeriğiyle bebeğin beyin gelişimi ve metabolik gereksinimlerini karşılar (Şekil 1).



Şekil 1. Anne sütü dönemlerine göre besin bileşimi değişimi
(Shende & Khanolkar, 2021: 205).

Anne sütü bileşenleri, besleyici ve besleyici olmayan olarak iki grupta toplanabilir. Besleyici bileşenler su, laktoz, yağ, protein, vitaminler (A, D, B12, B2, B6 ve iyot) ve karbonhidratları kapsar.

Besleyici olmayan bileşenler ise mikroRNA'lar (miRNA), sitokinler, kemokinler, büyüme faktörleri, enzimler, canlı hücreler (kök hücreler, bağışıklık hücreleri ve süt üreten hücreler), antikorlar ve diğer biyoaktif moleküllerdir (Andreas, Kampmann & Le-Doare, 2015: 630; Prentice & ark., 2016: 641).

Bu bileşenlerin etkileşimi, anne sütünü yalnızca besleyici bir sıvı olmaktan çıkararak yenidoğanın bağışıklık sistemini destekleyen karmaşık bir biyolojik sıvı hâline getirir. Özellikle yenidoğanların bağışıklık sistemlerindeki yetersizlikleri telafi eden antimikrobiyal ve immünomodülatör bileşenler, patojenlerin gastrointestinal sistemden geçişini engelleyerek koruyucu etki sağlar (Hanson & Korotkova, 2002: 275). Anne sütü ile beslenen bebeklerde bağırsak mikrobiyotası, mama ile beslenenlere kıyasla daha stabil ve daha az çeşitli olmakla birlikte, bakteri hücresi sayısı daha fazladır; bu durum, sütteki biyoaktif maddelerin bağırsak mukozasında yarattığı değişikliklerle ilişkilidir. Ayrıca anne sütü, yenidoğanların gastrointestinal sistemindeki genlerin ekspresyonlarına etki ederek hücre proliferasyonu, farklılaşması ve bariyer fonksiyonunu düzenler (Bezirtzoglou, Tsiotsias & Welling, 2011: 478; Donovan & ark., 2014: 4113). Tüm bu özellikler, anne sütünün hem besleyici hem de immünolojik olarak bebek gelişimi için kritik olduğunu göstermektedir.

Bu kapsamda, anne sütünde yer alan çok yönlü biyoaktif bileşenlerin işlevleri ve önemi, bölümün devamında ilgili literatür çerçevesinde ele alınmıştır.

Lipidler

Anne sütündeki yağlar, toplam enerjinin %40–55'ini sağlayan en büyük enerji kaynağıdır (Koletzko & ark., 2001: 4). Yağların büyük çoğunluğunu triasilgliseroller oluştururken, geri kalan kısmı diasilgliseroller, monoglisergidler, serbest yağ asitleri, fosfolipitler ve kolesterolden oluşur ve süt yağ globülleri içinde

paketlenir (Lopez & Menard, 2011: 29; Michalski & ark., 2005: 1927)

Anne sütü 200'den fazla yağ asidi içerir; oleik asit en baskın olup, toplam yağın %30–40'ını oluşturur (Koletzko, Mroczek & Bremer, 1988: 954). Yağ asitlerinin gliserol omurgası üzerindeki pozisyonları korunmuştur; örneğin, palmitik asidin sn-2 pozisyonunda bulunması emilimini artırır ve bebeklerin plazma lipid profili üzerinde etkili olabilir (Martin & ark., 1993: 637; Innis, Quinlan & Diersen-Schade, 1993: 382). Kısa zincirli yağ asitleri (SCFA) ise enerji kaynağı olmasının yanı sıra gastrointestinal sistemin olgunlaşması için önemlidir (Donohoe & ark., 2011: 521; Peng & ark., 2009: 1619).

Süt yağ globül zarında bulunan sfingomiyelinler merkezi sinir sistemi miyelinleşmesi ve düşük doğum ağırlıklı bebeklerin nörodavranışsal gelişimi için önemlidir (Tanaka & ark., 2013: 46). Ayrıca, anne sütü yağları bazı patojenleri inaktive ederek, özellikle orta zincirli monogliseritler aracılığıyla mukozal yüzeyde enfeksiyonlara karşı ek koruma sağlar (Isaacs, Litov & Thormar, 1995: 362).

Süt Proteinleri

Anne sütü besin sağlamak, antimikrobiyal ve immünomodülatör etkiler göstermek ve besin emilimini desteklemek gibi çeşitli işlevlere sahip 400'den fazla protein içerir (Molinari & ark., 2012: 1696; Lonnerdal, 2004: 11). Bu proteinler kazeinler, peynir altı suyu (whey) proteinleri ve müsinler olarak sınıflandırılır (Lonnerdal, 2003: 1537S). Peynir altı suyu proteinleri çözülmüş olarak bulunurken, kazeinler kazein mikelleri içinde askıda yer alır; müsinler ise süt yağ globül zarı içinde bulunur (Jensen & ark., 1995; Lonnerdal, 2004: 11).

Peynir altı suyu proteinleri arasında α -laktalbümin, adiponektin, laktoferrin, IgS, serum albümin ve lizozim öne çıkar.

Kazeinler ise α -, β - ve κ -kazeinlerden oluşur; κ -kazein, α - ve β -kazeinleri stabilize ederek mikellerin oluşmasını sağlar (Holt & ark., 1996: 93). İnsan sütünde toplam proteinin yaklaşık %13'ü kazein olup, bu oran diğer türlere göre düşüktür ve bebeklerin yavaş büyüme hızına uygundur (Lonnerdal, Woodhouse & Glazier, 1987: 1385).

Protein Dışı Nitrojen (Non-protein Nitrogen, NPN)

Anne sütündeki protein dışı nitrojen; üre, kreatinin, nükleotidler, serbest amino asitler ve peptitlerden oluşur ve toplam sütteki nitrojeni yaklaşık %25 oranında oluşturur (Jenness, 1979: 225). Bu fraksiyon birçok biyoaktif molekül içerir; örneğin nükleotidler erken yaşamda koşullu olarak gerekli besinlerdir ve hücresel süreçleri düzenler, enzim aktivitelerini değiştirir ve metabolik araçlar olarak görev yapar. Nükleotidlerin gastrointestinal sistemin gelişimi, olgunlaşması ve onarımı, mikrobiyota oluşumu ve bağışıklık fonksiyonunun desteklenmesinde önemli rolleri vardır (Uauy, Quan & Gil, 1994: 1436).

Antikorlar (İmmünoglobülinler)

Anne sütü, özellikle laktasyonun erken dönemlerinde yüksek düzeyde antikor içerir; başlıca sekretuar IgA (SIgA) ve IgG olup, SIgA en baskın formdur (Hurley & Theil, 2011: 444). SIgA, bebeğin bağışıklık sistemi olgunlaşana kadar koruma sağlar; kolostrumda yaklaşık 12 mg/ml iken, olgun süt yaklaşık 1 mg/ml SIgA içerir ve bebekler günlük 0.5–1 g kadar alır (Krakauer, Zinneman & Hong, 1975: 319). Bu antikorlar, patojenleri epitel yüzeylerine tutunmadan immobilize eder, toksinleri nötralize eder ve gastrointestinal sistemde koruma sağlar.

Anne sütündeki antikorlar, annenin doğum dönemi boyunca karşılaştığı patojenlere özgüdür ve maternal immünizasyon ile bu yanıtlar süt aracılığıyla bebeğe aktarılabilir (Shahid & ark., 2002:

2404). SIgA, proteolize karşı dirençli olduğundan gastrointestinal sistemde etkili koruma sağlar ve *Vibrio cholerae*, *Campylobacter*, *Shigella*, *Giardia lamblia* ve solunum yolu patojenleri gibi çeşitli mikroorganizmaya karşı spesifik antikorlar içerir (Walterspiel & ark., 1994: 28). Ayrıca, SIgA antikorları bakteri adezyon bölgelerine bağlanarak patojenlerin epitel hücrelerine tutunmasını engeller; böylece *S. pneumoniae* ve *Haemophilus influenza* türüne karşı koruma sağlar (Eden & ark., 1979: 1235).

Karbonhidratlar

Oligosakkaritler (HMO), anne sütü karbonhidratlarının üçüncü en büyük bileşenidir ve doğum sonrası erken dönemde daha yüksek konsantrasyona sahiptir (Coppa & ark., 1993: 637). HMO'lar beş farklı monosakkaritten (L-fukoz, D-glukoz, D-galaktoz, N-asetilglukozamin ve N-asetilneuraminik asit) oluşur; insan sütünde 200'den fazla farklı türü saptanmıştır (German & ark., 2008: 207). HMO'lar prebiyotik olarak işlev görür ve özellikle *Bifidobacterium infantis* gibi yararlı bakterilerin büyümesini destekleyerek bağırsak mikrobiyotasının sağlıklı kolonizasyonunu sağlar. Ayrıca neonatal ishal ve solunum yolu enfeksiyonlarının önlenmesinde kritik rol oynar (Ward & ark., 2006: 4497; Morrow & ark., 2004: 443). HMO üretimi genetik olarak belirlenir; Secretor ve Lewis kan grubu genleri süt HMO profillerinin şekillenmesinde anahtar rol oynar (Thurl & ark., 1997: 795). Bunun yanı sıra, HMO'lar bağırsak epitel hücre yanıtlarını modüle eder; hücre proliferasyonunu azaltır, farklılaşmayı ve apoptozu düzenler ve Th1/Th2 sitokin üretimi aracılığıyla bağışıklık yanıtlarını dengeler (Kuntz, Kunz & Rudloff, 2009: 1306; Andreas, Kampmann & Le-Doare, 2015: 632). Bu özellikleri sayesinde HMO, hem doğrudan patojenlere karşı koruma sağlar hem de bağırsak mikrobiyotasının sağlıklı gelişimini destekleyerek bebeklerin enfeksiyonlara karşı direnç kazanmasına katkıda bulunur.

Hormonlar ve Büyüme Faktörleri

Somatostatin ve kalsitonin gibi düzenleyici büyüme hormonları ile vasküler endotelial büyüme faktörü (VEGF), beyinden türetilen nörotrofik faktör (BDNF), glial hücre hattından türetilen nörotrofik faktör (GDNF), dönüştürücü büyüme faktörü (TGF) ve insülin benzeri büyüme faktörü (IGF) gibi büyüme faktörleri, bebeklerin normal büyüme ve gelişiminin sürdürülmesi açısından kritik öneme sahiptir (Tome-carneiro & ark., 2018: 21; Hassiotou ve Geddes, 2015: 267). Örneğin TGF- α/β hücre proliferasyonu, doku-kas-iskelet onarımı ve gelişimi gibi aktiviteleri desteklerken; IGF-1/2 yara iyileşmesini, kıkırdak ve kasların onarımını uyarır, anabolizmayı indükler ve katabolizmayı azaltır (Allam, Wafa & Talat, 2015: 289).

mikroRNA'lar (miRNA)

Yaklaşık 22 nükleotidli kısa RNA'lar olan miRNA'lar, insanlarda gen ekspresyonunu düzenlemek için eksozomlarda bulunan kırılğan iplikçiklerdir. Anne sütünde 1.400'den fazla miRNA tanımlanmıştır ve bu RNA'lar beslenme gereksinimleri, bağışıklık fonksiyonları gibi çocuk gelişiminin öne çıkan yönlerini modüle etmede anahtar rol oynadıkları düşünülmektedir (Tome-carneiro & ark., 2018: 21). Özellikle yüksek miktarda bulunan miR-335, miR-155, miR-223 ve miR-375 türlerinin epigenetik büyümeden, bağışıklık ve nöronal sistemlerin gelişmesinden, alerjilerin azaltılmasından ve bebeklerde otoimmün hastalıkların önlenmesinden sorumlu olduğu rapor edilmiştir (Witkowska-Zimny, Kaminska-El-Hassan & Wrobel, 2019: 944).

Diğer Biyolojik Faktörler

Anne sütünde inflamasyonu baskılayan ve özgül antikor üretimini artıran PAF-asetilhidrolaz, antioksidanlar, interlökinler (IL-1, IL-6, IL-8, IL-10), TGF, SLPI ve defensin-1 gibi biyoaktif faktörler bulunur. Bunun yanı sıra, B hücrelerinin farklılaşması ve

büyümesini düzenleyebilen ICAM-1 ve VCAM-1 yüksek düzeylerde; çözünebilir S-selektin, L-selektin ve CD14 ise daha düşük düzeylerde anne sütünde yer almaktadır (Hanson ve Korotkova, 2002: 275).

Ayrıca Toll-benzeri reseptörler (TLR-2 ve TLR-4), anne sütünde bol miktarda bulunan CD14 ve çözünebilir CD14 ile birlikte etkili mikrobiyal tanımayı desteklemektedir (Labeta & ark., 2000: 1807). Yalnızca anne sütünde saptanan çözünebilir TLR-2'nin (sTLR-2) hücrel aktivasyonu düzenlediği bildirilmiştir (Levy, 2007: 379; LeBouder & ark., 2006: 3742). Bu bağlamda, doğumda gözlenen düşük TLR-2 yanıtının, bifidobakteriler gibi yararlı mikrobiyotanın yerleşimini kolaylaştırabileceği öne sürülmektedir.

Anne Sütüne Etki Eden Faktörler

Maternal ve Çevresel Faktörler

Anne sütünün bileşimi, birçok faktörün etkisiyle değişkenlik gösterir (Fujita & ark., 2012: 52; Michaelsen & ark., 1990: 229). Özetle standartlaştırılmış bir bileşime sahip olan bebek mamasının aksine anne sütü bileşimi annenin yaşı, beslenme durumu, günün zamanı, emzirme süresi, etnik kökeni, hamilelik sırasında kilo alımı, doğum ağırlığı, genetik ve çevresel faktörler (Bravi & ark., 2016: 646), bebeğin cinsiyeti (Powe, Knott & Conklin-Brittain, 2010: 50) enfeksiyon durumu (Riskin & ark., 2012: 220) dahil pek çok faktörden etkilenir ve yanıtı değişir (Ballard & Morrow, 2013: 50; Saarela, Kokkonen & Koivisto, 2005: 1176).

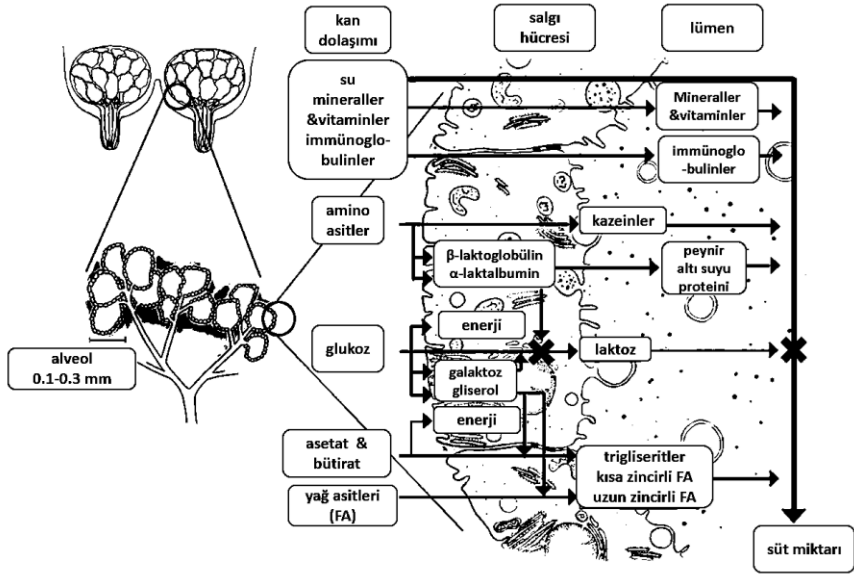
Meme Bezi Gelişimi (Mammogenez)

Meme bezinin gelişimi, süt üretimini etkileyen en önemli faktörlerdendir. Çok sayıda tam farklılaşmış salgı hücresine sahip, iyi kanlanmış ve sağlam bağ dokusu içeren iyi gelişmiş bir meme bezi, uzun süre yüksek düzeyde süt üretimi sağlayabilir.

Meme bezi, fetal dönemde maternal hormonlara yanıt olarak temel bir duktus ağacı oluşturur (Watson & Khaled, 2008: 995). Doğumdan ergenliğe kadar, meme bezi büyümesi, özelleşmiş meme bezi dokusunun gelişimi yerine yağ dokusu oluşumu ile gerçekleşir (McNally & Martin, 2011: 212). Ergenlikte, östrus döngüsünün başlatılmasıyla birlikte folikül uyarıcı hormon ve luteinize edici hormon, yumurtalıkların östrojen ve progesteron üretilip salgılanmasını sağlar.

Gebelik sırasındaki östrojen ve progesteron seviyelerindeki eşzamanlı artış, duktal büyüme ve lobüler oluşum yoluyla meme bezinin ana büyümesini yönlendirir ve lobül-alveol oluşumuna yol açar (Hennighausen & Robinson, 2005: 716; Koos, 2011: 4481). Alveoller, merkezi boşluk (lumen) etrafında gruplanmış salgı hücrelerinden oluşur; süt bu lumende depolanır (Şekil 2). Böylece gebelik ilerledikçe, meme bezindeki adipositler kademeli olarak özelleşmiş meme bezi dokusu ile yer değiştirir.

Meme bezi büyümesi, erken laktasyon döneminde pik laktasyona kadar devam eder; bundan sonra salgı hücrelerinin kayıp hızı, hücre bölünme hızını aştığında meme bezi küçülür (Capuco & Akers, 1999: 137). Hormonlar ve büyüme faktörleri, kaç salgı hücresinin gelişeceğini ve dolayısıyla meme bezinde ne kadar süt üretileceğini belirlemede önemlidir (Watson & Khaled, 2008;995 McNally & Martin, 2011: 213). Gebeliğin geç döneminde ve erken laktasyonda salgı hücresi proliferasyonunun hormonal uyarım sürecini yavaşlatmak ve yeni hücrelerin üretildiği süreyi uzatmak pik süt üretimini azaltabilir ve süt üretim sürekliliğini iyileştirebilir. Benzer şekilde, hormonlar ve büyüme faktörleri aracılığıyla düzenlenen hücre ölüm hızının yavaşlatılması da süt üretiminin devamlılığını artırabilir (Sureshbabu, Tonner & Flint, 2011: 782).



Şekil 2. Meme bezinin alveol ve lobül yapısı. Meme bezi, süt üreten alveollerden oluşan bir bez sistemidir. Alveoller, lumene süt üreten ve depolayan salgı hücrelerinden meydana gelir; çevresindeki kan damarları aracılığıyla besin maddeleri ve immün bileşenleri alarak süt bileşenlerinin sentezinde kullanır. Lobüller ve kanallardan oluşan organizasyon, süt üretimi ve salgılanmasını etkin bir biçimde destekler (Strucken, Laurenson & Brockmann, 2015: 118).

Genetik Faktörler

Anne sütü verimi ve kalitesi, meme bezindeki ve aynı zamanda diğer organlardaki genlerin aktivitesinde meydana gelen değişikliklerle birlikte gerçekleşir. Bu nedenle süt üretiminin ardındaki genetiği anlamak için bir dizi gen yolunun dikkate alınması gerekir. Süt kalitesi ile ilişkili genler meme bezi, karaciğer ve yağ dokusundaki salgı hücrelerinin aktivitesinden sorumludur; salgı hücrelerinde karbonhidrat, protein ve yağ sentezini sağlar; trigliseritleri, amino asitleri, taşıyıcı proteinleri ve transkripsiyon faktörlerini sentezleyen yolları düzenler. Ayrıca süt üretiminin

dinamik sürecindeki endokrin düzenlenme ve fizyoloji anlaşılmış gibi görülsede bu dinamiklerin altında yatan genetik mekanizmalar hala açığa çıkarılmayı beklemektedir (Strucken, Laurenson & Brockmann, 2015: 118).

Laktasyon sürecinde süt üretici temel hormonlardan prolaktin, oksitoksin ve büyüme hormonu genleri ekspre olur. Prolaktin, laktositlerin (süt salgı hücreleri) yüzeyinde bulunan reseptörlere bağlanarak sütün ana makrobesinlerinin sentezini uyarır. Oksitoksin, meme salgı alveollerini çevreleyen miyoepitelyal hücrelerin kasılmasını indükleyerek süt çıkışını uyarır (Truchet & Honvo-Houéto, 2017; Grzeskowiak, Wlodek & Geddes, 2019: 974). Son olarak büyüme hormonu (GH), onun efektörü IGF-1 ve tiroid hormonları (TSH) doğrudan meme bezinde süt üretimini uyarabilir veya besin akışını göğüs dokularına doğru yönlendirebilir (Vernon, 2005: 463; Anderson & ark., 2015: 2059). Tablo 1’de anne sütü verimi ve kalitesi üzerinde etkili olan diğer genler ve bu genlerin meme bezi ile diğer organlardaki aktivite değişiklikleri gösterilmiştir (Lemay & ark., 2013: 67351).

Tablo 1 Anne sütü verimi ve kalitesi üzerinde etkili olan genler

Sembol	Gen İsmi	Fonksiyon
CSN2	Beta kazein	Başlıca süt proteinidir. Biyolojik olarak aktif peptidler ve amino asitlerin kaynağıdır ve diğer kazeinlerle birlikte kalsiyumu taşımak için miseller oluşturur.
CSN3	Kappa kazein	Başlıca süt proteinidir. Biyolojik olarak aktif peptidler ve amino asitlerin kaynağıdır ve diğer kazeinlerle birlikte kalsiyumu taşımak için miseller oluşturur.
CSN1S1	Alfa s1 kazein	Başlıca süt proteinidir. Biyolojik olarak aktif peptidler ve amino asitlerin kaynağıdır ve diğer kazeinlerle birlikte kalsiyumu taşımak için miseller oluşturur.

CSN1S2AP	Alfa s2 benzeri A kazein	Yalancı gen (pseudogen)
LALBA	Alfa-laktalbümin	Temel süt proteini ve laktoz sentazın alt birimi; enfekte hücreleri öldüren biyoaktif bir peptit olan HAMLET'i oluşturur.
FABP3	Yağ asidi bağlayıcı protein 3	Meme epitelyum hücrelerinin büyümeyi ve proliferasyonunu engeller.
LYZ	Lizozim	Antimikrobiyal aktiviteye sahip süt proteindir.
LTF	Laktoferrin	Süt proteini, sütteki başlıca demir bağlayıcı protein olup, belirli döneme özgü antimikrobiyal özellikler gösterir.
FASN	Yağ asidi sentaz	Uzun zincirli yağ asitlerinin sentezini katalizler.
CD24	CD24 molekülü	Hücre yüzeyi sialoglikoproteindir.
ACTB	Beta aktin	Meme epitelyum hücrelerinin hareketliliğini, yapısal özelliklerini ve bütünlüğünü sağlar.
TPT1	Tümör proteini, translasyonel olarak kontrol edilen 1	Fonksiyonu tanımlanmamıştır ancak hücre göçünde olası rolü olabileceği düşünülmektedir.
B2M	Beta-2 mikroglobülin	Çekirdekli hücrelerin neredeyse tamamının yüzeyinde, MHC sınıf I ağır zinciri ile ilişkili serum proteindir.
GLYCAM1	Glikozilasyona bağlı hücre adezyon molekülü 1	Bağışıklık hücrelerinin doğru yerlere yönlendirilmesini sağlayarak lokal immüniteyi destekler.
APOE	Apolipoprotein E	Bebeğin enerji alımını, büyümesini, nörogelişimini ve bağışıklığını destekleyen kritik bir bileşendir.
SPP1	Salınan fosfoprotein 1 (Osteopontin)	İnterferon-gamma ve IL-12 üretimini arttıran süt proteindir.
FTH1	Ferritin, ağır polipeptid	Hücre içi demir bağlayıcı bir proteindir.
CEL	Karboksil ester lipaz	Lipidlerin sindirimi ve emilimi ile ilişkili süt proteindir.

Anne Sütü Yetersizliği ve Destekleyici Yaklaşımlar

Karmaşık fizyolojik ve genetik süreçleri içeren anne sütü, bebeklerin sağlıklı büyüme ve gelişimi için hayati öneme sahiptir. Ancak dünya genelinde bebeklerin yalnızca %44'ü doğumdan sonraki ilk saatlerde, %42'si ise yaşamın ilk altı ayı boyunca anne sütü ile beslenmektedir (UNICEF, 2019). Anne sütü ikamelerinin teşvikindeki artış, emzirmeye yönelik kültürel ve sosyal tabuların varlığı, annelerin iş yaşamı ile çocuk bakımı arasında denge kurmakta zorlanması ve emzirmeye yönelik desteğin yetersizliği küresel ölçekte düşük emzirme oranlarının başlıca nedenleri arasında yer almaktadır (Gartner, 2005: 496).

Ek olarak emzirme başarısızlığı, anne sütü miktarının veya bileşenlerinin yetersiz olduğu durumlar da bebeklerde yetersiz beslenmenin temel problemlerindendir. Emzirmenin anne ve çocuk sağlığı üzerindeki kanıtlanmış yararları göz önünde bulundurulduğunda, emzirmenin desteklenmesi bir halk sağlığı önceliğidir (Victora & ark., 2016: 476). Bu nedenle, emzirme sorunlarının yönetiminde öncelikle profesyonel emzirme danışmanlığı ve destek sağlanmalıdır (Amir, 2006: 687). Ancak süt üretiminde artış sağlanamadığı durumlarda, galaktagoglar olarak bilinen ek takviyeler sıklıkla tavsiye edilmektedir (Amir, 2006: 688; Grzeskowiak, Wlodek & Geddes, 2019: 974). Pek çok klinisyen, farmasötik ajanlara alternatif olarak süt üretimini desteklemek amacıyla şifalı bitkilerin kullanımını önermektedir (Walker, 2012: 419).

Galaktogaglar

Galaktagoglar, anne sütü üretiminin başlatılmasına, sürdürülmesine veya artırılmasına yardımcı olduğu düşünülen maddelerdir (Zuppa & ark., 2010: 162; ABM, 2011: 41). Bu grupta farmasötik ajanlar, bitkisel takviyeler, çeşitli bitkisel preparatlar, alkol ve su karışımı içeren tentürler ile sıvı ekstraktlar yer

almaktadır. Bitkisel galaktagogların kullanımı, birçok kültürde binlerce yıl öncesine dayanmaktadır ve bu bilgi nesiller boyunca aktarılmıştır (Budzynska & ark., 2013: 343).

Doğum sonrası dönemde en yaygın olarak kullanılan ve tüketildiğinde anne sütüne geçen bitkiler arasında rezene tohumu (*Foeniculum vulgare*), anason tohumu (*Pimpinella anisum*), kimyon tohumu (*Carum carvi*), kekik (*Thymus vulgaris* L.), fesleğen (*Ocimum* spp.), keklik otu (*Origanum vulgare* L.), dereotu tohumu (*Anethum graveolens*), çemen otu (*Trigonella foenum-graecum*), yonca otu (*Medicago sativa*), keçi sedef otu (*Galega officinalis*), torbangun (*Coleus amboinicus*), deve dikenini otu (*Cnicus benedictus*) ve süt devedikenini tohumu (*Silybum marianum*) bulunmaktadır (Abascal & Yarnell, 2008: 289; Sibeko & Johns, 2021: 113812).

Doğum sonrası dönemde sıklıkla tercih edilen bu bitkiler çok sayıda biyoaktif bileşen içermekte olup, düşük toksisiteye sahip antimikrobiyal, antiinflamatuvar, immünolojik ve nörofizyolojik aktiviteler göstermektedir (Sibeko, Johns & Cordeiro, 2021: 114377). Anne sütünden izole edilen fitokimyasallar arasında polifenoller ve bunların metabolitleri - örneğin allicin, anetol, lutein, piperin, quercetin, β -sitosterol ve epigallokateşin-3-gallat - yer almaktadır (Nalewajko-Sieliwoniuk & ark., 2020: 126996; Tsopmo, 2018: 32). Beslenme yoluyla anne sütüne geçen bu fitobileşenlerin, bebeğin gelişimi, mikrobiyomu (de Souza & ark., 2019: 1645; Jaimes & ark., 2019: 744), bağışıklık sistemi ve genel homeostazisi üzerinde çok yönlü fonksiyonel etkiler göstermesi önem taşımaktadır (Yahfoufi & ark., 2018: 1618).

Nitekim Saejueng vd. (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, Wang Nam Yen bitkisel çayının sezaryen doğum yapan annelerde doğum sonrası 72. saatte anne sütü üretimini anlamlı düzeyde artırdığı gösterilmiştir. Benzer şekilde, *Carica papaya* ve *Morinda lucida* yaprak özütlerinin HC11 (fare meme epitel) hücrelerinde farklılaşmayı indüklediği ve süt proteini β -kazein

mRNA ekspresyonunu artırdığı bildirilmiştir (Keiler & ark., 2021: 92).

Sonuç

Anne sütü, bebeklerin sağlıklı büyüme ve gelişimi için hayati öneme sahip, kompleks ve dinamik bir besin kaynağıdır. Lipidler, proteinler, karbonhidratlar, HMO, antikorlar ve diğer biyoaktif bileşenleri içeren zengin bir karışımdan oluşur. Bu bileşenler yalnızca beslenme sağlamakla kalmaz; aynı zamanda immünolojik koruma, bağırsak mikrobiyotasının gelişimi, nörogelişim ve gastrointestinal olgunlaşma gibi kritik fizyolojik süreçlere de katkıda bulunur.

Anne sütünü yeterince alamayan bebeklerde çeşitli olumsuz etkiler gözlenmektedir. Enerji ve makro besin eksikliği, optimal büyüme ve kilo artışı engelleyerek yetersiz beslenme ve büyüme geriliğine yol açar. Bununla birlikte, anne sütündeki SIgA ve diğer antikorların eksikliği bağışıklık sistemini zayıflatarak özellikle solunum yolu ve gastrointestinal enfeksiyon riskini artırır. HMO yetersizliği ise bağırsak mikrobiyotasının sağlıklı kolonizasyonunu engelleyip uzun vadede metabolik ve immünolojik sorunlara neden olabilir. Omega-3 yağ asitleri ve diğer beyin gelişimi için kritik bileşenlerin azlığı bilişsel ve sinir sistemi gelişimini olumsuz etkilerken, sindirim enzimleri ve diğer biyoaktif moleküllerin eksikliği gastrointestinal olgunlaşmanın gecikmesine yol açabilir.

Emzirmenin yetersiz olduğu durumlarda, anne sütü üretimini başlatmak, sürdürmek veya artırmak amacıyla sıklıkla bitkisel kökenli takviyeler (galaktagoglar) kullanılmaktadır. Bu takviyeler, süt üretimi üzerinde olumlu etkiler göstererek hem bebeğin yeterli beslenmesini ve anne-bebek bağına destekleyebilir hem de düşük riskli ve maliyet açısından uygun bir yöntem olarak emzirmenin devamlılığını sağlamada önemli bir rol oynayabilir. Bu nedenle, gelecekte yapılacak çalışmalarda farklı bitkisel galaktagogların

etkinliklerinin araştırılması, emzirmenin desteklenmesi ve bebeklerin yeterli beslenmesinin sağlanması açısından büyük önem taşımaktadır.

Bu bağlamda, anne sütü bileşenlerinin, yetersiz beslenme durumlarının, galaktagog kullanımının ve anne-bebek etkileşimi üzerindeki psikososyal etkilerin kapsamlı biçimde ele alınması gereklidir. Bu tür bütüncül bir yaklaşım, hem sağlık profesyonelleri hem de ebeveynler için kritik öneme sahiptir. Ayrıca, anne sütü bileşenlerinin işlevlerinin daha iyi anlaşılması, klinik uygulamaların geliştirilmesine ve bebek beslenmesinin optimize edilmesine katkı sağlayarak, enfeksiyonlara karşı bağışıklığın ve aşı yanıtlarının daha iyi anlaşılmasına olanak sunabilir.

Sonuç olarak, anne sütü ve emzirmenin biyolojik, besinsel ve psikososyal yönlerinin bütüncül biçimde ele alınması, sağlıklı nesillerin yetişmesi için vazgeçilmez bir halk sağlığı önceliği olarak görülmelidir. Bu kapsamda, bitkisel galaktagoglar gibi doğal takviyelerin potansiyel etkilerinin ve anne sütü bileşenleriyle etkileşimlerinin nutrigenomik düzeyde araştırılması, bireyselleştirilmiş beslenme yaklaşımlarının geliştirilmesine ve emzirme sürecinin bilimsel temellerinin güçlendirilmesine önemli katkılar sağlayacaktır.

Kaynakça

Abascal, K. & Yarnell, E. (2008). Botanical galactagogues. *Altern Complement Ther*, 14 (6), 288-294. Doi: 10.1089/act.2008.1460

Academy of Breastfeeding Medicine Protocol Committee (ABM Clinical Protocol #9). (2011). Use of galactagogues in initiating or augmenting the rate of maternal milk secretion. *Breastfeed Med*, 6 (1), 41-49. Doi: 10.1089/bfm.2011.9998

Allam, N. A., Wafa, A. & Talat, A. M. (2015). The effect of topical application of mother milk on separation of umbilical cord for newborn babies. *Am J Nurs*, 4, 288-296. Doi: 10.11648/j.ajns.20150405.16

Amir, L. H. (2006). Breastfeeding-managing 'supply' difficulties. *Aust Fam Physician*, 35 (9), 686-689

Anderson, S. M., MacLean, P. S., McManaman, J. L. & Neville, M. C. (2015). Lactation and its hormonal control. Neill, J. D. (Ed.), *Encyclopedia of Reproduction*, (s. 2055-2105). New York: USA. Doi: 10.1016/B978-0-12-397175-3.00046-6

Andreas, N. J., Kampmann, B. & Le-Doare, K. H. (2015). Human breast milk: a review on its composition and bioactivity. *Early Hum Dev*, 91 (11), 629-635. Doi: 10.1016/j.earlhumdev.2015.08.013

Ballard, O. & Morrow, A. L. (2013). Human milk composition: nutrients and bioactive factors. *Pediatr Clin North Am*, 60, 49-74. Doi: 10.1016/j.pcl.2012.10.002

Bezirtzoglou, E., Tsiotsias, A. & Welling, G. W. (2011). Microbiota profile in feces of breast- and formula-fed newborns by using fluorescence in situ hybridization (FISH). *Anaerobe*, 17 (6), 478-482. Doi: 10.1016/j.anaerobe.2011.03.009.

Bravi, F., Wiens, F., Decarli, A., Pont, A. D., Agostoni, C. & Ferraroni, M. (2016). Impact of maternal nutrition on breast-milk composition: a systematic review. *Am J Clin Nutr*, 104 (3), 646-662. Doi: 10.3945/ajcn.115.120881

Budzynska, K., Gardner, Z. E., Dog, T. L. & Gardiner, P. (2013). Complementary, holistic, and integrative medicine: advice for clinicians on herbs and breastfeeding. *Pediatr Rev*, 34 (8), 343-352. Doi: 10.1542/pir.34-8-343

Capuco, A. V. & Akers, R. M. (1999). Mammary involution in dairy animals. *J Mammary Gland Biol Neoplasia*, 4, 137-144. Doi: 10.1023/a:1018769022990

Coppa, G. V., Gabrielli, O., Pierani, P., Catassi, C., Carlucci, A. & Giorgi, P. L. (1993). Changes in carbohydrate composition in human milk over 4 months of lactation. *Pediatrics*, 91 (3), 637-641.

de Souza, E. L., de Albuquerque, T. M. R., dos Santos, A. S., Massa, N. M. L. & Alves, J. L. D. (2019). Potential interactions among phenolic compounds and probiotics for mutual boosting of their health-promoting properties and food functionalities-a review. *Crit Rev Food Sci Nutr*, 59, 1645-1659. Doi: 10.1080/10408398.2018.1425285

Diplock, A. T., Aggett, P. J., Ashwell, M., Bornet, F., Fern, E. B. & Roberfroid, M. B. (1999). Scientific concepts of functional foods in Europe: consensus document. *Br J Nutr*, 81 (4), 1-27. Doi: 10.1080/10.1017/S0007114599000471

Donohoe, D. R., Garge, N., Zhang, X., Sun, W., O'Connell, T. M., Bunker, M. K. et al. (2011). The microbiome and butyrate regulate energy metabolism and autophagy in the mammalian colon. *Cell Metab*, 13 (5), 517-526. Doi: 10.1016/j.cmet.2011.02.018

Donovan, S. M., Wang, M., Monaco, M. H., Martin, C. R., Davidson, L. A., Ivanov, I. et al. (2014). Noninvasive molecular

fingerprinting of host-microbiome interactions in neonates. *FEBS Lett*, 588 (22), 4112-4119. Doi: 10.1016/j.febslet.2014.07.008

Eden, C. S., Svanborg, C., Hanson, L. Å. et al. (1979). Anti-pili antibodies in breast milk. *Lancet*, 1235. Doi: 10.1016/s0140-6736(79)92348-1

Pons, S. M., Bargalló, A. C., Folgoso, C. C., López Sabater, M. C. (2000). Tri-acylglycerol composition in colostrum, transitional and mature human milk. *Eur J Clin Nutr*, 54 (12), 878-882. Doi: 10.1038/sj.ejcn.1601096

Fujita, M., Roth, E., Lo, Y. J., Hurst, C., Vollner, J. & Kendell, A. (2012). In poor families, mothers' milk is richer for daughters than sons: a test of Trivers-Willard hypothesis in agropastoral settlements in Northern Kenya. *Am J Phys Anthropol*, 149 (1), 52-59. Doi: 10.1002/ajpa.22092

Gartner, L. M., Morton, J., Lawrence, R. A., Naylor, A. J., O'Hare, D. & Schanler, R. J. (2005). Breastfeeding and the use of human milk. *Pediatrics*, 115 (1), 496-506. Doi: 10.1542/peds.2004-2491

Garwolinska, D., Namiesnik, J., Kot-Wasik, A. & Hewelt-Belka, W. (2018). Chemistry of human breast milk-a comprehensive review of the composition and role of milk metabolites in child development. *J Agric Food Chem*, 66, 11881-11896. Doi: 10.1021/acs.jafc.8b04031

German, J. B., Freeman, S. L., Lebrilla, C. B. & Mills, D. A. (2008). Human milk oligosaccharides: evolution, structures and bioselectivity as substrates for intestinal bacteria. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program*, 62, 205-218. Doi: 10.1159/000146322

Grzeskowiak, L. E., Wlodek, M. E. & Geddes, D. T. (2019). What evidence do we have for pharmaceutical galactagogues in the

treatment of lactation insufficiency?-a narrative review. *Nutrients*, 11 (5), 974. Doi: 10.3390/nu11050974

Hansen, K. (2016). Breastfeeding: a smart investment in people and in economies. *Lancet*, 387, 416.

Hanson, L. A. & Korotkova, M. (2002). The role of breastfeeding in prevention of neonatal infection. *Semin Neonatol*, 7 (4), 275-281. Doi: 10.1016/s1084-2756(02)90124-7

Hassiotou, F. & Geddes, D. T. (2015). Immune cell-mediated protection of the mammary gland and the infant during breastfeeding. *Adv Nutr*, 6, 267-275. Doi: 10.3945/an.114.007377

Hennighausen, L. & Robinson, G. W. (2005). Information networks in the mammary gland. *Nat Rev Mol Cell Biol*, 6, 715-725. Doi: 10.1038/nrm1714

Holt, C. & Horne, D. S. (1996). The hairy casein micelle: evolution of the concept and its implications for dairy technology. *Neth Milk Dairy J*, 50 (2), 85-111.

Hossain, S. & Mihrshahi, S. (2022). Exclusive breastfeeding and childhood morbidity: a narrative review. *Int J Environ Res Public Health*, 19 (22), 14804. Doi: 10.3390/ijerph192214804

Hurley, W. L. & Theil, P. K. (2011). Perspectives on immunoglobulins in colostrum and milk. *Nutrients*, 3 (4), 442-474. Doi: 10.3390/nu3040442

Innis, S. M., Quinlan, P. & Diersen-Schade, D. (1993). Saturated fatty acid chain length and positional distribution in infant formula: effects on growth and plasma lipids and ketones in piglets. *Am J Clin Nutr*, 57 (3), 382-390. Doi: 10.1093/ajcn/57.3.382

Isaacs, C. E., Litov, R. E. & Thormar, H. (1995). Antimicrobial activity of lipids added to human milk, infant formula,

and bovine milk. *J Nutr Biochem*, 6 (7), 362-366. Doi: 10.1016/0955-2863(95)80003-u

Jaimes, J. D., Jarosova, V., Vesely, O., Mekadim, C., Mrazek, J., Marsik, P., Killer, J., Smejkal, K., Kloucek, P. & Havlik, J. (2019). Effect of selected stilbenoids on human fecal microbiota. *Molecules*, 24, 744. Doi: 10.3390/molecules24040744

Jenness, R. (1979). The composition of human milk. *Semin Perinatol*, 3 (3), 225-239.

Jensen, R. (1995). Handbook of Milk Composition. San Diego: Academic Press.

Keiler, A. M., Frühauf, A., Aderhold, A., Kiene, F., Zierau, O., Chalkiadaki, M., Nikou, T., Halabalaki, M., Monizi, M., Neinhuis, C. & Lautenschläger, T. (2021). Investigation of in vitro lactogenic action of selected Angolan plants ethnobotanically described to affect human breast milk. *J Med Plant Res*, 9 (4), 92-99. Doi: 10.22271/plants.2021.v9.i4b.1314

Koletzko, B., Mroczek, M. & Bremer, H. J. (1988). Fatty acid composition of mature human milk in Germany. *Am J Clin Nutr*, 47 (6), 954-959. Doi: 10.1093/ajcn/47.6.954

Koletzko, B., Rodriguez-Palmero, M., Demmelmair, H., Fidler, N., Jensen, R. & Sauerwald, T. (2001). Physiological aspects of human milk lipids. *Early Hum Dev*, 65, 3-18. Doi: 0.1016/s0378-3782(01)00204-3

Koos, R. D. (2011). Minireview: putting physiology back into estrogens' mechanism of action. *Endocrinology*, 152, 4481-4488. Doi: 10.1210/en.2011-1449

Krakauer, R., Zinneman, H. H. & Hong, R. (1975). Deficiency of secretory Ig-A and intestinal malabsorption. *Am J Gastroenterol*, 64 (4), 319-323.

Kuntz, S., Kunz, C. & Rudloff, S. (2009). Oligosaccharides from human milk induce growth arrest via G2/M by influencing growth-related cell cycle genes in intestinal epithelial cells. *Br J Nutr*, 101 (9), 1306-1315. Doi: 10.1017/S0007114508079622

Labeta, M. O., Vidal, K., Nores, J. E., Arias, M., Vita, N., Morgan, B. P. et al. (2000). Innate recognition of bacteria in human milk is mediated by a milk-derived highly expressed pattern recognition receptor, soluble CD14. *J Exp Med*, 191 (10), 1807-1812. Doi: 10.1084/jem.191.10.1807

LeBouder, E., Rey-Nores, J. E., Raby, A. C., Affolter, M., Vidal, K., Thornton, C. A. et al. (2006). Modulation of neonatal microbial recognition: TLR-mediated innate immune responses are specifically and differentially modulated by human milk. *J Immunol*, 176 (6), 3742-3752. Doi: 10.4049/jimmunol.176.6.3742

Lemay, D. G., Ballard, O. A., Hughes, M. A., Morrow, A. L., Horseman, N. D. & Nommsen-Rivers, L. A. (2013). RNA sequencing of the human milk fat layer transcriptome reveals distinct gene expression profiles at three stages of lactation. *PLoS One*, 8 (7), e67531. Doi: 10.1371/journal.pone.0067531

Levy, O. (2007). Innate immunity of the newborn: basic mechanisms and clinical correlates. *Nat Rev Immunol*, 7 (5), 379-390. Doi: 10.1038/nri2075

Lonnerdal, B., Woodhouse, L. R. & Glazier, C. (1987). Compartmentalization and quantitation of protein in human milk. *J Nutr*, 117 (8), 1385-1395. Doi: 10.1093/jn/117.8.1385

Lonnerdal, B. (2004). Human milk proteins: key components for the biological activity of human milk. *Adv Exp Med Biol*, 554, 11-25.

Lonnerdal, B. (2003). Nutritional and physiologic significance of human milk proteins. *Am J Clin Nutr*, 77 (6), 1537–1543. Doi: 10.1093/ajcn/77.6.1537S

Lopez, C. & Menard, O. (2011). Human milk fat globules: polar lipid composition and in situ structural investigations revealing the heterogeneous distribution of proteins and the lateral segregation of sphingomyelin in the biological membrane. *Colloids Surf B Biointerfaces*, 83 (1), 29-41. Doi: 10.1016/j.colsurfb.2010.10.039

Martin, J. C., Bougnoux, P., Antoine, J. M., Lanson, M. & Couet, C. (1993). Triacylglycerol structure of human colostrum and mature milk. *Lipids*, 28 (7), 637-643. Doi: 10.1007/BF02536059

McNally, S. & Martin, F. (2011). Molecular regulators of pubertal mammary gland development. *Ann Med*, 43, 212-234. Doi: 10.3109/07853890.2011.554425

Michaelsen, K. F., Skaft, L., Badsberg, J. H. & Jorgensen, M. (1990). Variation in macronutrients in human bank milk: influencing factors and implications for human milk banking. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 11 (2), 229-239. Doi: 10.1097/00005176-199008000-00013

Michalski, M. C., Briard, V., Michel, F., Tasson, F. & Poulain, P. (2005). Size distribution of fat globules in human colostrum, breast milk, and infant formula. *J Dairy Sci*, 88 (6), 1927-1940. Doi: 10.3168/jds.S0022-0302(05)72868-X

Molinari, C. E., Casadio, Y. S., Hartmann, B. T., Livk, A., Bringans, S., Arthur, P. G. et al. (2012). Proteome mapping of human skim milk proteins in term and preterm milk. *J Proteome Res*, 11 (3), 1696-1714. Doi: 10.1021/pr2008797

Morrow, A. L., Ruiz-Palacios, G. M., Altaye, M., Jiang, X., Guerrero, M. L. & Meinzen-Derr, J. K. et al. (2004). Human milk oligosaccharide blood group epitopes and innate immune protection

against campylobacter and calicivirus diarrhea in breastfed infants. *Adv Exp Med Biol*, 554, 443-446. Doi: 10.1007/978-1-4757-4242-8_61

Nagel, E. M., Howland, M. A., Pando, C., Stang, J., Mason, S. M., Fields, D. A. & Demerath, E. W. (2022). Maternal psychological distress and lactation and breastfeeding outcomes: a narrative review. *Clin Ther*, 44 (2), 215-227. Doi: 10.1016/j.clinthera.2021.11.007

Nalewajko-Sieliwoniuk, E., Hryniewicka, M., Jankowska, D., Kojło, A., Kamianowska, M. & Szczepanski, M. (2020). Dispersive liquid–liquid microextraction coupled to liquid chromatography tandem mass spectrometry for the determination of phenolic compounds in human milk. *Food Chem*, 327, 126996. Doi: 10.1016/j.foodchem.2020.126996

Peng, L., Li, Z. R., Green, R. S., Holzman, I. R. & Lin, J. (2009). Butyrate enhances the intestinal barrier by facilitating tight junction assembly via activation of AMP-activated protein kinase in Caco-2 cell monolayers. *J Nutr*, 139 (9), 1619-1625. Doi: 10.3945/jn.109.104638

Powe, C. E., Knott, C. D. & Conklin-Brittain, N. (2010). Infant sex predicts breast milk energy content. *Am J Hum Biol*, 22, 50-54. Doi: 10.1002/ajhb.20941

Prentice, P., Ong, K. K., Schoemaker, M. H., Van Tol, E. A. F., Vervoort, J. & Hughes, I. A. (2016). Breast milk nutrient content and infancy growth. *Acta Paediatr Int J Paediatr*, 105, 641-647. Doi: 10.1111/apa.13362

Riskin, A., Almog, M., Peri, R., Halasz, K., Srugo, I. & Kessel, A. (2012). Changes in immunomodulatory constituents of human milk in response to active infection in the nursing infant. *Pediatr Res*, 71, 220-225. Doi: 10.1038/pr.2011.34

Saarela, T., Kokkonen, J. & Koivisto, M. (2005). Macronutrient and energy contents of human milk fractions during the first six months of lactation. *Acta Paediatr*, 94, 1176-1181. Doi: 10.1111/j.1651-2227.2005.tb02070.x

Saejueng, K., Nopsopon, T., Wuttikonsammakit, P., Khumbun, W. & Pongpirul, K. (2022). Efficacy of Wang Nam Yen herbal tea on human milk production: a randomized controlled trial. *PLoS One*, 17 (1), 0247637. Doi: 10.1371/journal.pone.0247637

Shahid, N. S., Steinhoff, M. C., Roy, E., Begum, T., Thompson, C. M. & Siber, G. R. (2002). Placental and breast transfer of antibodies after maternal immunization with polysaccharide meningococcal vaccine: a randomized, controlled evaluation. *Vaccine*, 20 (17-18), 2404-2409. Doi: 10.1016/s0264-410x(02)00061-0

Shende, P. & Khanolkar, B. (2021). Human breast milk-based nutritherapy: a blueprint for pediatric healthcare. *J Food Drug Anal*, 29 (2), 203-213. Doi: 10.38212/2224-6614.3352

Sibeko, L. & Johns, T. (2021). Global survey of medicinal plants during lactation and postpartum recovery: evolutionary perspectives and contemporary health implications. *J Ethnopharmacol*, 270, 113812. Doi: 10.1016/j.jep.2021.113812

Sibeko, L., Johns, T. & Cordeiro, L. S. (2021). Traditional plant use during lactation and postpartum recovery: infant development and maternal health roles. *J Ethnopharmacol*, 279, 114377. Doi: 10.1016/j.jep.2021.114377

Strucken, E. M., Laurenson, Y. & Brockmann, G. A. (2015). Go with the flow-biology and genetics of the lactation cycle. *Front Genet*, 6, 118. Doi: 10.3389/fgene.2015.00118

Stuebe, A. (2009). The risks of not breastfeeding for mothers and infants. *Rev Obstet Gynecol*, 2(4), 222-231.

Sureshbabu, A., Tonner, E. & Flint, D. J. (2011). Insulin-like growth factor binding proteins and mammary gland development. *Int J Dev Biol*, 55, 781-789. Doi: 10.1387/ijdb.113364as

Tanaka, K., Hosozawa, M., Kudo, N., Yoshikawa, N., Hisata, K. & Shoji, H. et al. (2013). The pilot study: sphingomyelin-fortified milk has a positive association with the neurobehavioural development of very low birth weight infants during infancy, randomized control trial. *Brain Dev Jpn*, 35 (1), 45-52. Doi: 10.1016/j.braindev.2012.03.004

Thompson, J. F., Heal, L. J., Roberts, C. L. & Ellwood, D. A. (2010). Women's breastfeeding experiences following a significant primary postpartum haemorrhage: a multicentre cohort study. *Int Breastfeed J*, 5, 5. Doi: 10.1186/1746-4358-5-5

Thurl, S., Henker, J., Siegel, M., Tovar, K. & Sawatzki, G. (1997). Detection of four human milk groups with respect to Lewis blood group dependent oligosaccharides. *Glycoconj J*, 14 (7), 795-799. Doi: 10.1023/a:1018529703106

Tome-Carneiro, J., Fernandez-Alonso, N., Tomas-Zapico, C., Visioli, F., Iglesias-Gutierrez, E. & Davalos, A. (2018). Breast milk microRNAs' harsh journey towards potential effects in infant development and maturation: lipid encapsulation can help. *Pharmacol Res*, 132, 21-32. Doi: 10.1016/j.phrs.2018.04.003

Truchet, S. & Honvo-Houéto, E. (2017). Physiology of milk secretion. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*, 31, 367-384.

Tsopmo, A. (2018). Phytochemicals in human milk and their potential antioxidative protection. *Antioxidants*, 7, 32. Doi: 10.1016/j.beem.2017.10.008

Uauy, R., Quan, R. & Gil, A. (1994). Role of nucleotides in intestinal development and repair: implications for infant nutrition. *J Nutr*, 124 (8), 1436-1441. Doi: 10.1093/jn/124.suppl_8.1436S

UNICEF. (2019). Children, food and nutrition. (19.10.2025 tarihinde Retrieved from <https://www.unicef.org/media/60806/file/SOWC-2019.pdf> adresinden ulaşılmıştır).

Vernon, R. G. (2005). Lipid metabolism during lactation: a review of adipose tissue–liver interactions and the development of fatty liver. *J Dairy Res*, 72, 460-469. Doi: 10.1017/S0022029905001299

Victora, C. G., Bahl, R., Barros, A. J., França, G. V., Horton, S. & Krasevec, J. (2016). Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet*, 387 (10017), 475-490. Doi: 10.1016/S0140-6736(15)01024-7

Walker, M. (2012). Breastfeeding management for the clinician: using the evidence (2nd edn). *Matern Child Nutr*, 8 (3), 419-420. Doi: 10.1111/j.1740-8709.2010.00285.x

Walterspiel, J. N., Morrow, A. L., Guerrero, M. L., Ruiz-Palacios, G. M. & Pickering, L. K. (1994). Secretory anti-Giardia lamblia antibodies in human milk: protective effect against diarrhea. *Pediatrics*, 93 (1), 28-31.

Ward, R. E., Ninonuevo, M., Mills, D. A., Lebrilla, C. B. & German, J. B. (2006). In vitro fermentation of breast milk oligosaccharides by Bifidobacterium infantis and Lactobacillus gasseri. *Appl Environ Microbiol*, 72 (6), 4497-4499. Doi: 10.1128/AEM.02515-05

Watson, C. J. & Khaled, W. T. (2008). Mammary development in the embryo and adult: a journey of morphogenesis and commitment. *Development*, 135, 995-1003. Doi: 10.1242/dev.005439

Witkowska-Zimny, M., Kaminska-El-Hassan, E. & Wrobel, E. (2019). Milk therapy: unexpected uses for human breast milk. *Nutrients*, 11, 944. Doi: 10.3390/nu11050944

World Health Organization. (2003). Report, 1-30.

World Health Organization. (2008). Breastfeeding recommendations. Switzerland.

Yahfoufi, N., Alsadi, N., Jambi, M. & Matar, C. (2018). The immunomodulatory and anti-inflammatory role of polyphenols. *Nutrients*, 10, 1618. Doi: 10.3390/nu10111618

Zuppa, A. A., Sindico, P., Orchi, C., Carducci, C., Cardiello, V. & Romagnoli, C. (2010). Safety and efficacy of galactagogues: substances that induce, maintain and increase breast milk production. *J Pharm Pharm Sci*, 13 (2), 162-174. Doi: 10.18433/j3ds3r

BÖLÜM 4

EV HANIMLARININ TEKNOLOJİ KULLANIMININ SOSYAL İZOLASYON, YAŞAM DOYUMU, OKUPASYONEL DENGE VE ERGONOMİK FARKINDALIKLARA ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

SEVDA ASQAROVA¹

ZEHRA AYAZ²

Giriş

Teknoloji kavramı modern yaşamın her alanına nüfuz eden ve toplumsal yapıyı dönüştüren bir unsur olarak değerlendirilmektedir. İnternet, mobil cihazlar ve dijital platformlar yalnızca bilgiye erişimi kolaylaştırmakla kalmamakta; iletişim biçimlerini, etkileşim modellerini, öğrenme süreçlerini ve duygusal deneyimleri yeniden şekillendirmektedir (Erdil ve ark., 2016).

Özellikle ev kadınları göz önünde bulundurulduğunda teknoloji, ev içi üretim ve bakım rollerinin yürütülmesini

¹ Prof.Dr., Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü ,Ergoterapi Bölümü, Orcid: 0000-0002-3469-9409

² Erg., Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü ,Ergoterapi Bölümü, Orcid: 0009-0004-7864-656

destekleyen, gündelik yaşamı planlamayı kolaylaştıran ve sosyal etkileşim alanlarını genişleten bir araç olarak önem kazanmaktadır (Aydiner Boylu, Ayan ve Bilgin, 2016:955). Bununla birlikte, dijitalleşmenin bireyin yaşam deneyimlerine etkisinin doğrusal olmadığı, kişisel özellikler, kullanım amacı ve maruziyet düzeyine bağlı olarak olumlu ya da olumsuz sonuçlar üretebildiği belirtilmektedir (Öztemel, 2020). Bu nedenle teknoloji kullanımı tek başına bir ilerleme göstergesi olarak değil, bireyin yaşam bağlamına yerleştirildiğinde anlam kazanan çok katmanlı bir süreç olarak ele alınmaktadır.

Sosyal izolasyon kavramı bireyin sosyal çevresiyle kurduğu bağın zayıflaması, sosyal etkileşim alanlarının daralması ve aidiyet duygusunun zayıflamasıyla karakterize edilmektedir (Olufemi, 2017). Ev hanımlarının büyük çoğunluğu, geleneksel roller nedeniyle ev merkezli bir yaşama sahip olmakta; bu durum sosyal temasın aile  yeleri ile sınırlı kalmasına, kamusal alan deneyiminin azalmasına ve dışlanmışlık hissinin artmasına yol açmaktadır (Adnan ve ark., 2021:57). Bazı araştırmalar çevrim içi sosyal etkileşimin izolasyon etkilerini hafifletebildiğini belirtmekte; ancak yüz yüze ilişkinin yerini tam anlamıyla dolduramadığını, hatta bazı durumlarda sosyal karşılaştırma, dijital bağımlılık ya da yüzeysel ilişki kurma nedeniyle yalnızlık deneyimini derinleştirebildiğini vurgulamaktadır (Diener, Oishi ve Lucas, 2003:403). Bu nedenle sosyal izolasyonun teknolojik araçlarla azaltılabilmesi için kullanımın bilinçli, amaca uygun ve duygusal destek içeren bağlar kurmaya yönelik olması gerektiği belirtilmektedir.

Yaşam doymu kavramı bireyin yaşamından aldığı genel tatmin düzeyini ifade eden ve öznel iyi oluşun temel bileşenlerinden biri olarak kabul edilmektedir (Gillespie ve Louw, 1993:25). Ev kadınlarının yaşam doymu, toplumsal statü algısı, aile içi rol paylaşımı, kişisel gelişim fırsatları ve sosyal destek sistemleri ile yakın ilişki taşımaktadır. Mobil uygulamalar, çevrim içi eğitimler ve sosyal aė toplulukları yaşam doymunu artırmaya yönelik fırsatlar sunmakta; ev kadınlarına görünürlük, üretkenlik ve ifade alanları kazandırmaktadır. Bununla birlikte, aşırı ekran süresi, sosyal medya

karşılaştırmaları ve pasif tüketim davranışları yaşam doyumunu olumsuz etkileyebilmekte; bu nedenle teknoloji kullanımına ilişkin farkındalık geliştirilmesi önem taşımaktadır.

Okupasyonel denge kavramı bireyin günlük yaşamı içerisinde anlamlı aktiviteler arasında kurduğu dengenin sağlık ve iyilik hali açısından belirleyici olduğunu kabul etmektedir (Wagman, Håkansson ve Björklund, 2012:322). Ergoterapi literatürü, üretkenlik, öz bakım ve boş zaman aktivitelerinin dengeli bir biçimde dağıtılmasının bireyin ruhsal ve fiziksel iyilik hali açısından kritik olduğunu vurgulamaktadır (Asqarova, 2024:1). Ev hanımlarında bu denge, ev içi bakım, rutin düzenleme, çocuk ya da yaşlı bakımı gibi zorunlu görevler nedeniyle bozulabilmekte; teknoloji ise bu görevlerin programlanmasını kolaylaştırmakta ve zaman yönetimi becerilerini desteklemektedir. Örneğin çevrim içi tarif uygulamaları, planlama araçları, dijital ajandalar ve alışveriş sistemleri ev kadınlarının üretkenliğini artırmakta; buna karşın kontrolsüz dijital kullanım günlük rutinlerin dağılmasına ve boş zamanın dijital pasiflik ile doldurulmasına yol açabilmektedir. Dolayısıyla teknoloji hem dengeyi destekleyen hem de bozabilen bir unsur olarak kavramsal çerçevede yer almaktadır.

Ergonomik farkındalık ise ev içi aktivitelerin sağlıklı biçimde yürütülmesi, kas-iskelet sistemi yüklenmesinin azaltılması ve uygun duruş ile hareket alışkanlıklarının kazandırılması süreçlerini ifade etmektedir (Şentürk ve Cüre, 2025:18). Dijitalleşen ev yaşamı ekran kullanımını artırmakta, hareketsiz oturma sürelerinin uzamasına yol açmakta ve ergonomik riskleri görünmez hale getirmektedir. Buna karşın çevrim içi eğitim içerikleri ve dijital danışmanlık araçları ev kadınlarının ergonomik bilinç geliştirmesini desteklemekte; böylelikle teknoloji hem risk üreten hem de farkındalık kazandıran çift yönlü bir araç halini almaktadır (Durak ve Durak, 2024:77). Bu nedenle teknolojinin ev yaşamındaki rolü ergonomi bağlamında yalnızca postür bozukluklarıyla ilişkilendirilmemekte; aynı zamanda bireyin kendini koruyabilme kapasitesini artıran öğretici bir alan olarak da tanımlanmaktadır.

Kuramsal çerçeve bütüncül biçimde ele alındığında, teknoloji kullanımının ev hanımlarının sosyal izolasyon düzeyleri, yaşam doyumu algıları, okupasyonel dengeleri ve ergonomik bilinçleri üzerinde çok boyutlu etkiler ürettiği görülmektedir. Bu etkilerin yönü ve yoğunluğu, bireyin yaşam bağlamı, sosyal destek sistemlerinin niteliği, dijital okuryazarlık düzeyi ve teknolojiyi kullanma amaçları doğrultusunda belirgin şekilde farklılaşmaktadır. Dolayısıyla teknolojinin ev kadınlarının yaşam deneyimleri üzerindeki yansımaları; yalnızca bireysel alışkanlıkları değil, toplumsal cinsiyet rolleri, aile içi iş bölümü, kültürel normlar ve psikososyal boyutlarla birlikte değerlendirilmesi gereken çok katmanlı bir yapı sunmaktadır. Bu çok katmanlılık, teknolojinin kimi zaman güçlendirici ve destekleyici, kimi zaman da bağımlılık, zaman yönetimi sorunları ve fiziksel yetersizlikler yoluyla zayıflatıcı sonuçlar doğurabilen çift yönlü işlevini açıkça ortaya koymaktadır. Böylelikle ev kadınlarının dijitalleşme ile kurdukları ilişkinin anlaşılabilirliği, yalnızca teknolojinin sunduğu araçlara değil, bu araçların bireyin yaşam bütünlüğü içinde nasıl konumlandırıldığına odaklanmayı gerektirmektedir.

Kavramsal Çerçeve

Teknoloji ve dijitalleşme

Teknoloji, insanlık tarihinin her döneminde toplumsal yapıların dönüşümünde belirleyici bir etken olmuş; üretim biçimlerinden sosyal ilişkilere, yaşam alışkanlıklarından ekonomik örgütlenmelere kadar geniş bir alanı şekillendirmiştir. Dijitalleşme olarak ifade edilen çağdaş teknolojik atılım, özellikle bilgi akışının hızlanması, iletişim biçimlerinin değişmesi ve mekândan bağımsız etkileşim olanaklarının doğmasıyla birlikte bireylerin hem günlük yaşam pratiklerini hem de kimlik algılarını yeniden konumlandırmaktadır (Özçelik Baloğlu, 2023:1189). Bilgiye erişim kolaylığı, çevrim içi iletişim ağlarının yaygınlaşması, hizmetlerin dijital platformlara taşınması ve sosyal katılımın sanal ortamlarda sürdürülmesi, modern teknoloji kavramını yalnızca araçsal bir unsur olmaktan çıkararak kültürel ve toplumsal bir pratik haline

getirmektedir (Gündebahar ve Kuş-Khalilov, 2013;1). Bu dönüşüm, bireyin dünyayla kurduğu ilişkiyi yeniden tanımlamakta; zaman, mekân ve toplumsal etkileşim sınırlarını esneten bir deneyim alanı yaratmaktadır.

Dijitalleşmenin bireysel ve toplumsal yaşamda doğurduğu yapısal değişiklikler, yalnızca teknik işlevlere değil, aynı zamanda psikososyal süreçlere de yansımaktadır. İnsanlar bilgi edinme, paylaşma, öğrenme, üretme ve ilişki kurma gibi temel etkinliklerini giderek daha fazla dijital araçlar aracılığıyla gerçekleştirmekte; bu durum yaşamın anlamlı uğraş örüntülerini yeniden biçimlendirmektedir (Dede, 2025:963). Teknoloji, günlük rutinin ayrılmaz bir parçası haline gelirken bireylerin rollerini, alışkanlıklarını ve beklentilerini dönüştüren bir ortam yaratmaktadır. Ev kadınları açısından bakıldığında dijitalleşme, ev merkezli yaşamın sınırlarını genişleterek görünmeyen emeğin biçimlerini dönüştürmekte; eğitim, sosyal etkileşim, yaratıcılık ve üretkenlik gibi alanlarda alternatif katılım imkânları yaratmaktadır (Ağcadağ Çelik, 2020:753). Bununla birlikte dijitalleşmenin sunduğu fırsatların bireylerin sosyoekonomik yapısı, dijital okuryazarlık düzeyi ve kullanım motivasyonları doğrultusunda değiştiği; dolayısıyla teknolojinin yaşamı güçlendirebileceği gibi yeni bağımlılık biçimleri, dikkat dağınıklığı ve sosyal çözülme gibi zorluklar da üretebildiği belirtilmektedir (Özcan ve Keskin, 2020:2214).

Teknoloji kullanımının gündelik yaşama nüfuz eden bu etkileri, ergoterapi disiplininin bakış açısını da ilgilendirmektedir. Ergoterapi, bireyin yaşamını anlamlı kılan uğraşlara katılımını iyilik haliyle ilişkilendirdiğinde dijitalleşme hem işlevsel hem de potansiyel olarak risk taşıyan bir uğraş alanı olarak görülmektedir (Harris ve ark., 2015:1611). Dijital araçlar bireyin bağımsızlığını, üretkenliğini ve sosyal katılımını artırma kapasitesi taşıırken, zaman yönetimi sorunları, pasif tüketim, fiziksel hareketsizlik ve uğraş çeşitliliğinin azalması halinde yaşam performansını olumsuz etkileyebilmektedir. Bu nedenle dijitalleşmenin etkilerini anlamak, teknolojinin yalnızca kullanım yoğunluğunu değil; kullanımın

içeriğini, işlevselliğini ve bireyin değer sistemiyle uyumunu değerlendirmeyi gerektirmektedir.

Bu çerçevede teknoloji ve dijitalleşme, modern yaşamın tüm katmanlarında dönüştürücü bir güç olarak yer almakta ve bireyin davranışlarını, ilişkilerini ve yaşam örgütlenmelerini etkilemektedir. Ev kadınları bağlamında dijitalleşme, toplumsal cinsiyet rollerinin yeniden yorumlanmasına, üretim alanlarının çeşitlenmesine ve sosyal katılım biçimlerinin dönüşmesine aracılık eden bir nitelik taşımaktadır. Dijitalleşmenin bireysel ve sosyal düzeyde yarattığı kazanımların sürdürülebilirliği ise teknolojinin farkındalık temelli ve amaca yönelik biçimlerde kullanılmasıyla ilişkilendirilmektedir; böylece dijitalleşme, kuramsal çerçevenin izleyen kavramları olan toplumsal rol, izolasyon, doyum ve denge boyutlarının anlaşılabilmesi için temel bir arka plan oluşturmaktadır.

Kadın ve ev içi roller bağlamında teknoloji

Toplumsal cinsiyet rolleri, modern toplumlarda kadınların yaşam örgütlenmesi üzerinde belirleyici bir etkiye sahip olup, ev içi sorumlulukların büyük ölçüde kadınlara atfedilmesi bu rollerin görünmezliğini pekiştirmektedir. Ev içi emeğin doğal kabul edilmesi, bakım faaliyetlerinin kadın kimliğiyle özdeşleştirilmesi ve bu emeğin kamusal değerden yoksun olması kadınların günlük yaşamlarını sınırlayan bir çerçeve sunmaktadır (Alişoğlu, 2023:156). Dijitalleşme, bu çerçeve içerisinde hem geleneksel rollerin yeniden üretildiği hem de dönüştürüldüğü bir alan olarak görünmektedir. Teknoloji aracılığıyla kadınların deneyimlerini paylaşma, ürettiklerini görünür kılma ve başka bireylerle etkileşime girme imkânı artmakta; ancak aynı süreç toplumsal rollere ilişkin beklentileri de modern biçimde yeniden yapılandırabilmektedir (Gill, 2007:147).

Ev kadınlarının dijital mecralardaki etkinliklerinin çoğu, toplumsal olarak atfedilen rollerle ilişkilidir: yemek hazırlama, çocuk bakımı, ev düzeni ya da aile yaşamına dair paylaşımlar bu içeriklerin önemli bir kısmını oluşturmaktadır. Bu tür üretimler, ev

içi emeğin görünürleşmesini sağlayarak güçlendirici bir etki yaratabilirken, aynı zamanda “iyi anne”, “ideal eş”, “kusursuz ev yöneticisi” gibi normatif kadınlık temsillerini yeniden üretebilmektedir (Çetin ve Edis, 2022). Böylece teknoloji, kadınların deneyimlerini ifade etmeleri için alan açarken, performans baskısını ve toplumsal gözlemi artıran bir mekanizma haline de gelebilmektedir.

Kadınların teknolojiyle kurduğu ilişki, yalnızca görünürlük eksenıyla açıklanamayacak kadar geniş bir boyuta sahiptir. Dijitalleşme, ev kadınları için öğrenme, iş birliği kurma, üretim yapma ve sosyal katılım sağlama açısından yeni fırsatlar yaratmaktadır. Çevrim içi kurslar, eğitim platformları ve internet tabanlı bağlanma alanları, bireylerin bilgi ve becerilerini geliştirme imkânlarını artırmakta; sosyal ve ekonomik hareketlilik süreçlerine katkı sunmaktadır. Bu gelişim, kadınların yalnızca aile içi rol sınırlarıyla değil; kişisel kimlik, üretkenlik ve toplumsal katılım pratikleriyle ilişki kurmasını sağlayan bir dönüşüm yaratmaktadır (Keskin, Polat ve Uzun, 2018:893).

Ergoterapi perspektifi, bu dönüşümün anlamını açıklamak açısından işlevsel bir çerçeve sağlamaktadır. Ergoterapi, bireyin anlamlı uğraşlara katılımını iyilik haliyle ilişkilendirdiğinde dijital alanlarda yürütülen faaliyetleri yalnızca boş zaman tüketimi olarak değil; kimlik geliştirme, üretkenlik ve toplumsal rol ifadesi olarak görmektedir (Law ve ark., 1996:9). Ev kadınlarının dijital girişimcilik faaliyetlerine katılması, çevrim içi topluluklarda yer alması veya içerik üretmesi, mesleki anlam ve değer hissi sağlayarak psikososyal iyilik halini destekleyebilmektedir. Ancak dijitalleşmenin kadınlara yeni yükler getirmesi, sosyal karşılaştırma baskısını artırması veya görünmeyen emeği daha yoğun biçimde talep etmesi halinde bu süreç karmaşıklaşmakta ve iyilik halini tehdit eden bir işlev kazanabilmektedir (Kuşay, 2017:23). Bu nedenle teknoloji, kadın ve ev içi roller bağlamında hem dönüştürücü hem de gerilim üreten bir yaşam alanı olarak görülmektedir. Dijitalleşme, ev kadınlarının rollerini yeniden müzakere etmelerine imkân tanırken, toplumsal normların modern biçimde yeniden şekillenmesine de

aracılık etmektedir. Bu kuramsal arka plan, sosyal izolasyon, yaşam doyumu, okupasyonel denge ve ergonomik farkındalık gibi kavramların ev kadınları bağlamında nasıl anlam kazandığını açıklamada temel bir referans oluşturmaktadır.

Teknoloji kullanımı ve yaşam doyumu

Yaşam doyumu, bireyin yaşamını anlamlandırma biçimini, yaşam koşullarından aldığı genel tatmin düzeyini ve mevcut deneyimleri kendi değer sistemine göre değerlendirmesini ifade eden öznel bir iyi oluş bileşeni olarak tanımlanmaktadır (Pavot ve Diener, 2008:137). Kadınlar açısından yaşam doyumu çoğunlukla sosyal destek, kişisel gelişim, üretkenlik, aile ilişkileri ve anlamlı uğraşlara erişim gibi unsurların etkileşimiyle şekillenmektedir. Ev kadınlarının yaşam deneyimleri düşünüldüğünde, toplumsal cinsiyet rolleri ve görünmeyen emek biçimleri nedeniyle bu alanların önemli bir kısmı ev merkezli olarak örgütlenmekte; teknoloji ise bu örgütlenmeyi hem destekleyen hem de karmaşıklaştıran bir yaşam bileşeni haline gelmektedir (Zweig, 2015:515).

Dijitalleşme, ev kadınlarının yaşam doyumunu farklı mekanizmalar üzerinden etkileyebilmektedir. İnternet temelli bilgi erişimi, çevrim içi kurslar, sosyal ağlar, forumlar veya üretici içerik platformları kadınlara kendilerini geliştirme ve sosyal ilişki kurma fırsatları sunmakta; bu durum ev merkezli yaşamın sınırlayıcılığını esneterek bireyin kontrol duygusunu güçlendirmektedir (Almourad ve ark., 2021). Bu tür dijital katılım biçimleri, bireyin bağımsızlık algısını, kendine yönelik yeterlik duygusunu ve üretkenliğini artırarak yaşam doyumuna katkı sağlayabilmektedir. Özellikle ev kadınlarının dijital öğrenme ve paylaşım süreçlerine aktif katılımı, kendini gerçekleştirme ve anlamlılık hislerinin desteklenmesi açısından işlevsel bir araç olarak görülmektedir.

Ancak yaşam doyumu, dijitalleşme ile her zaman olumlu bir ilişki içinde değildir. Sosyal medya ortamlarında idealize edilen yaşam temsilleri, görünmeyen performans baskıları ve sürekli karşılaştırmaya dayalı içerikler kadınların kendini değerlendirme

biçimlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Ev kadınlarının çevrim içi içeriklerle karşılaşırken kendilerini “yetersiz”, “başarısız” veya “eksik” hissetmeleri yaşam doyumunu azaltan bir etki yaratabilmekte; dijitalleşmenin sunduğu avantajlar bu nedenle kimi zaman duygusal yük ve kaygı kaynağına dönüşmektedir (Gill, 2007:147). Böylece teknoloji, yaşam doyumunun bilişsel değerlendirme boyutunu desteklerken, duygusal değerlendirme boyutunda gerilim üreten bir bileşen haline gelebilmektedir.

Bu kavram, ergoterapi perspektifiyle ele alındığında daha açıklayıcı bir hâl kazanmaktadır. Ergoterapi, yaşam doyumunu bireyin anlamlı uğraşlara katılımı ve rol performansı ile ilişkilendirmekte; ev kadınlarının performans alanlarının büyük bölümünün ev içi rollere odaklanmasının doyum düzeyinde sınırlılık yarattığını ifade etmektedir (Law ve ark., 1996:9). Teknoloji bu sınırlılığı dönüştüren bir araç olarak işlev görebilmekte; ev kadınlarının çevrim içi topluluklara katılması, içerik üretmesi, mikro girişimcilik faaliyetlerinde bulunması veya sosyal dayanışma ağlarına dâhil olması bireyde rol çeşitliliği, görünürlük ve değer hissi yaratabilmektedir. Ancak dijitalleşmenin bireye yüklediği yeni rollerin zaman baskısına, sosyal değerlendirilme kaygısına veya hareketsizlik temelli yaşam örüntülerine dönüşmesi halinde bu süreç yaşam doyumunu desteklemek yerine zayıflatabilmektedir (Turkle, 2011). Bu nedenle yaşam doyumunu, teknolojinin bireyin yaşamına hangi niyet ve amaçla dâhil edildiğiyle yakından bağlantılıdır.

Bu açıklamalar ışığında teknoloji kullanımı, ev kadınlarının yaşam doyumunu artıran bir destek unsuru olarak görülmekte; ancak kullanım biçimleri ve psikososyal bağlam doğrultusunda gerilim üreten sonuçlar da ortaya çıkarabilmektedir. Yaşam doyumunun teknoloji bağlamında incelenmesi, bireyin dijital deneyimlerinin yalnızca zaman geçirici etkinlikler değil; kimlik, rol, üretkenlik, toplumsal katılım ve öznel iyilik hali ile ilişkili bir yaşam alanı olduğunu göstermektedir. Bu boyut, kuramsal çerçevenin izleyen kavramlarına geçiş için önemli bir bağlayıcı işlev taşımakta; özellikle okupasyonel denge ve ergonomik farkındalık gibi öğelerin

yaşam doyumuyla nasıl ilişkili olduğunu ortaya koymak açısından temel bir referans oluşturmaktadır.

Okupasyonel denge

Okupasyonel denge, bireyin yaşamındaki anlamlı faaliyetlere dengeli şekilde katılım göstermesini, rollerini sürdürülebilir biçimde yerine getirmesini ve zaman ile enerjisini işlevsel şekilde düzenleyebilmesini ifade eden temel bir iyilik hali kavramı olarak değerlendirilmektedir (Roley ve ark., 2008:625). Ergoterapi yaklaşımında bireyin üretkenlik, kişisel bakım ve boş zaman faaliyetleri arasında kurduğu uyum, hem psikolojik hem de işlevsel sağlık açısından belirleyici bir bileşen kabul edilmektedir (Agce ve Torpil, 2022:63). Ev kadınları bağlamında bu denge, toplumsal cinsiyet rollerinin belirleyiciliği nedeniyle çoğu zaman üretkenlik alanı lehine bozulabilmektedir.

Okupasyonel dengenin yapısı, bireyin üç temel yaşam alanında — üretkenlik, kişisel bakım ve boş zaman — yeterli ve dengeli katılım gösterebilmesi üzerine kuruludur. Üretkenlik alanı kişinin aile içi rollerini, iş yaşamını, bakım sorumluluklarını ve toplumsal katkılarını kapsarken; kişisel bakım alanı sağlığın sürdürülmesi, öz bakım ve günlük yaşam aktivitelerini içerir. Boş zaman alanı ise bireyin dinlenme, yaratıcılık, sosyalleşme ve içsel doyum faaliyetlerini içeren yenilenme boyutunu temsil etmektedir (Håkansson, Gunnarsson ve Wagman, 2023:196). Bu alanlar arasında uyumun sağlanması, bireyin ruhsal iyilik hali, yaşam tatmini, öz yeterlik algısı ve performans kapasitesi üzerinde belirleyici görülmektedir. Dengenin bozulması halinde rol çatışması, tükenmişlik hissi, psikososyal yüklenme ve yaşam doyumunda azalma gibi sonuçlar ortaya çıkabilmektedir.

Okupasyonel denge yalnızca bireysel seçimlere bağlı bir süreç olmaktan ziyade bağlamsal faktörler tarafından şekillendirilmektedir. Kültürel normlar, toplumsal cinsiyet rolleri, aile yapısı, ekonomik koşullar, sosyal destek sistemleri ve çevresel talepler bireyin uğraş dağılımını etkileyen önemli dışsal

belirleyicilerdir. Özellikle toplumsal olarak kadınlara atfedilen bakım sorumlulukları, ev içi örgütlenme faaliyetleri ve duygusal emek yükü, birçok kadının üretkenlik alanına aşırı yönelmesine ve boş zaman alanlarının sınırlandırılmasına yol açabilmektedir (Wagman, Håkansson ve Björklund, 2012:322). Bu durum, dengenin niceliksel değil niteliksel olarak bozulmasına neden olabilmekte; bireyin değer verdiği faaliyetlerde kendine yer açmakta zorlandığı, yenilenme ve öz gelişim fırsatlarının sınırlı olduğu bir yaşam örüntüsü ortaya çıkarabilmektedir.

Ergoterapi perspektifinden bakıldığında denge, sağlıklı yaşamın sürdürülebilirliği için temel bir bileşen niteliği taşımaktadır. Ergoterapi, anlamlı uğraşlara katılımın yalnızca bireyin zamanını doldurmak değil; kimlik duygusunu inşa etmek, sosyal bağları sürdürmek, yeterlik hissi geliştirmek ve toplumsal katılım sağlamak için gerekli olduğunu vurgulamaktadır (Bendixen ve ark., 2006:3). Bu açıdan okupasyonel denge, bireyin yaşam örgütlenmesinin işlevsel olup olmadığını değerlendirmek için bir gösterge niteliği taşımakta; hem kişinin uğraş alanları arasında sınır çizme becerisini hem de bu alanlara değer yükleyebilme kapasitesini ölçen bir çerçeve sunmaktadır.

Okupasyonel dengenin sağlanması, bireyin yaşam gerçekliği ve çevresel koşullar doğrultusunda değişkenlik göstermektedir. Hayat evreleri, aile yapısındaki dönüşümler, ekonomik roller ve sağlık koşulları dengenin sürekli olarak yeniden müzakere edilmesini gerektirmektedir. Örneğin bireyin ebeveynlik rolünün artması veya bakım sorumluluklarının çeşitlenmesi, uğraş alanları arasında yeniden düzenleme ihtiyacı doğurabilmektedir. Bu nedenle denge kavramı, bireyin tercihlerini yansıttığı kadar yaşam bağlamında karşılaştığı gereksinim ve kısıtları da içermektedir. Uğraş alanları arasında işlevsel uyum kurulamaması halinde rol tükenmişliği, yaşam doyumsuzluğu, sağlık davranışlarında azalma ve sosyal ilişkilerde zayıflama gibi sonuçlar ortaya çıkabilmektedir (Wilcock ve Hocking, 2015).

Okupasyonel denge kavramı, ev kadınlarının yaşam pratiklerinin anlaşılmasında açıklayıcı bir araç olarak öne çıkmaktadır. Ev merkezli yaşamın üretkenlik boyutu çoğu zaman baskın olmakta; kişisel bakım ve rekreatif alanlar ikinci plana itilebilmektedir. Bu durum, görünmez iş yükü, bakım emeğinin sürekliliği ve toplumsal rollerin belirleyiciliği nedeniyle dengeyi karmaşıklaştırmakta; bireyin kendine ayırdığı alanın giderek daralması yaşam tatmini ve psikososyal iyilik halinde dalgalanmalara yol açabilmektedir. Bu nedenle okupasyonel denge, yalnızca bireysel refah açısından değil, toplumsal normların kadınların yaşam deneyimini nasıl şekillendirdiğini anlamak açısından da kritik bir kavramdır.

Ergonomi ve teknoloji etkileşimi

Ergonomi, bireyin çevresiyle kurduğu etkileşimi, kullanılan araçlarla beden arasında işlevsel uyum sağlama kapasitesini ve faaliyetlerin yüklenme özelliklerine ilişkin farkındalığını konu edinen bir bilim alanı olarak tanımlanmaktadır. Ev kadınlarının yaşam örüntüleri incelendiğinde, günlük yaşam aktiviteleri içinde yer alan yemek hazırlama, temizlik, çocuk bakımı, örgütlenme ve idari görevlerin çoğunun tekrarlayıcı fiziksel talepler içerdiği görülmektedir. Bu nedenle ergonomi, yalnızca endüstriyel ortamlara özgü bir yaklaşım değil; ev merkezli yaşamda bedensel sağlığı, enerji yönetimini ve uğraş performansını etkileyen bir yapısal bileşen olarak değerlendirilmektedir (Köksüz, 2019:3). Ev içi görevlerin görünmez niteliği nedeniyle ergonomik farkındalık çoğu zaman gelişmemekte; birey yorgunluk, ağrı, duruş bozukluğu veya hareket kısıtlılığı gibi sonuçları günlük yaşamın doğal bir parçası olarak algılayabilmektedir.

Teknolojinin ev yaşamına dahil olması ergonomiyle yeni bir etkileşim alanı yaratmaktadır. Dijital cihazlar, ev kadınlarının bilişsel yükünü hafifletebilen, faaliyet planlamasını destekleyebilen ve işleri organize etmeyi kolaylaştırabilen araçlar olarak işlev görebilmektedir (Gökbayrak, 2007:119). Örneğin tarif uygulamaları, zamanlayıcılar, hatırlatıcı sistemler ve görsel eğitim

içerikleri, faaliyetlerin daha az fiziksel çaba ile yürütülmesine yardımcı olmakta; böylece bazı ergonomik yüklenmelerin azalmasına katkı sunabilmektedir. Ancak aynı süreç, özellikle akıllı telefon ve tablet kullanımının uzun süreli oturma davranışı, boyun fleksiyonu, statik duruş ve ekran başında geçirilen sürenin artmasıyla birleştiğinde yeni postüral zorlanma biçimleri de yaratabilmektedir. Bu nedenle teknoloji, ev kadınlarının ergonomik deneyimini hem kolaylaştırıcı hem de risk artırıcı bir etkileşim üzerinden şekillendirmektedir.

Ergoterapi bakış açısı bu etkileşimi yaşam performansını belirleyen bir boyut olarak ele almaktadır. Ergoterapide amaç, bireyin faaliyetlerini sürdürülebilir, güvenli ve sağlıklı biçimde yerine getirebilmesi için beden mekaniği, çevresel düzenleme ve enerji yönetimi stratejilerini fark etmesini desteklemektir (Wilcock ve Hocking, 2015). Dijitalleşme ile birlikte bu stratejiler yalnızca fiziksel uğraşlara değil; ekran kullanımı, çevrim içi iletişim ve bilişsel faaliyetler gibi yeni yaşam alanlarına da uygulanmaktadır. Ev kadınlarının hem ev içi görevlerde hem de dijital cihaz kullanımında ergonomik farkındalığa sahip olmaması, yorgunluk, baş-boyun ağrıları, postür bozuklukları, göz yorgunluğu ve enerji yönetiminde dengesizlik gibi sonuçlara yol açabilmekte; bu durum yaşam doyumu ve okupasyonel denge üzerinde olumsuz etkiler yaratabilmektedir.

Ev Hanımlarında Teknoloji Kullanımının Ergoterapi Açısından Değerlendirilmesi

Ergoterapi disiplini ve ev hanımlarıyla ilişkisi

Ergoterapi, köken olarak Yunancada iş anlamına gelen “*ergo*” terimine dayanan ve bireyin sağlık, refah ve yaşam katılımını artırmayı amaçlayan uygulamalara odaklanan danışan merkezli bir sağlık disiplini ifade etmektedir. Bu disiplin, bireylerin günlük yaşam aktivitelerine bağımsız ve işlevsel şekilde katılabilmelerini destekleyen müdahale yaklaşımlarını kapsamaktadır (Uzun, 2023). Ergoterapi yalnızca bir rehabilitasyon yöntemi değil; bireylerin öz

bakım, üretkenlik ve serbest zaman etkinliklerine katılmalarını sağlayarak yaşam rollerini sürdürebilmelerini hedefleyen bütüncül bir yaşam yönetimi yaklaşımı olarak değerlendirilmektedir.

Bu perspektifte ergoterapistler, bireyin güçlü ve zayıf yönlerini, çevresel taleplerini, uğraş örüntülerini ve katılımı sınırlandıran fiziksel, bilişsel veya duygusal faktörleri analiz ederek kişiye özel terapötik planlar hazırlamaktadır. Böylece bireyin kendisi için anlamlı olan uğraşlara katılımı desteklenmekte ve işlevselliği artırılmaktadır. Bu yaklaşım, günlük görevleri bağımsız şekilde sürdürebilme yetisinin geliştirilmesi kadar, bireyin öz yeterlik ve yaşam doyumu algısının da güçlenmesine katkıda bulunmaktadır. Yaşam kalitesi, ergoterapi disiplininin temel bileşenleri ile yakın ilişki içinde görülmekte; bireyin katılım gösterebildiği etkinlikler yaşam değerlerini, kimlik duygusunu ve toplumsal rollerini görünür kılmaktadır (Asqarova, 2024:3).

Ev kadınları tarihsel olarak ev içi düzen, yemek hazırlama, temizlik ve bakım gibi görünmez emek alanlarıyla özdeşleşmiş; bu roller toplumsal cinsiyet normları içerisinde süreklilik kazanmıştır. Teknolojik gelişmeler bu rollerin işleyişini dönüştürmekte, fiziksel yük gerektiren işler bazı dijital araçlar ile kolaylaşmakta; ancak bu kolaylaşma sorumluluğun yeniden dağılımını sağlamamakta, iş yükünün büyük oranda kadında kalmaya devam ettiği görülmektedir (Koçer, 2024). Ergoterapi bu noktada ev kadınlarının yaşam deneyimlerini yalnızca ev içi performans açısından değil; aynı zamanda psikososyal yüklenme, rol çatışması, kimlik algısı ve yaşam kalite bileşenleriyle birlikte değerlendirmektedir. Bu nedenle ev içi rollerin dönüşümü ile dijital alışkanlıkların kesiştiği alanlar, ergoterapi disiplininin ev kadınlarıyla ilişkisini daha belirgin hale getirmektedir.

Ergoterapi yaklaşımı, ev kadınlarının günlük yaşam aktivitelerinde karşılaştığı performans kısıtlarını, fırsat alanlarını ve uyum mekanizmalarını incelemekte; bireylerin yaşam akışını etkileyen koruyucu ve risk faktörlerini tanımlamaktadır. Bu disiplin, ev kadınlarının hem fiziksel becerilerini hem psikososyal

dayanıklılıklarını hem de çevresel uyum stratejilerini güçlendirmeyi hedeflemekte; bağımsızlık kazanımı ile öz yeterlik hissinin artmasını destekleyen uygulamalar sunmaktadır. Ev kadınlığı deneyimi modern toplumda yalnızca iş yapma biçimlerini değil; dijital görünürlük, aile yönetimi, çocuk takibi, çevrim içi sosyalizasyon ve tüketim davranışlarını da içeren geniş bir alan haline gelmiştir. Ergoterapi, bu çok katmanlı yapıyı anlamlandırarak ev kadınlarının hem ev içi rutinlerde hem de dijital ortamlarda sağlıklı katılım stratejileri geliştirebilmesini kolaylaştırmaktadır.

Teknoloji kullanımının okupasyonel denge, yaşam doyumu ve sosyal katılım üzerindeki etkisi

Ergoterapi perspektifi, bireyin yalnızca bedensel işlevlerini ele almakla sınırlı kalmamakta; aynı zamanda günlük yaşam rollerine katılımı güçlendirmeyi, anlamlı aktivitelerin sürdürülebilirliğini desteklemeyi ve kişinin yaşam bağlamındaki işlevselliğini artırmayı amaçlamaktadır. Okupasyonel performans bu çerçevede kişisel bakım, üretkenlik ve boş zaman aktivitelerine katılabilme becerisini ifade etmekte; bu alanlardaki deneyimler ise bireyin sağlık, bağımsızlık ve yaşam kalitesi algısı ile doğrudan ilişkilendirilmektedir (Bumin, Akel ve Öksüz, 2019). Okupasyonel katılım, bireyin kendisi için anlamlı etkinlikler ve roller içinde değer gördüğü alanlarda başlatma, sürdürme ve erişim sağlayabilmesini içermekte; bu katılım yaşamın yapı taşı olarak değerlendirilmektedir.

Bu bağlamda okupasyonel denge, bireyin roller, değerler ve sorumluluklar arasında denge kurabilmesini ifade etmektedir. Kişinin üretkenlik, bakım ve serbest zaman aktiviteleri arasında uyumlu dağılım sağlayabilmesi, fizyolojik olduğu kadar psikososyal iyilik hali için de önemli görülmektedir. Ergoterapi uygulayıcıları, bireyin yaşam katılımını desteklerken denge kavramının sağlık üzerinde belirleyici etkilerine vurgu yapmakta; denge bozulduğunda tükenmişlik, rol çatışması, yaşam tatminsizliği ve sosyal geri çekilme gibi sonuçların ortaya çıkabildiğini belirtmektedir (Kuzu ve

Asqarova, 2024). Bu nedenle dengeyi oluşturan unsurların yaşam doyumu ile iç içe olduğu anlaşılmaktadır. Yaşam doyumu, bireyin yaşam koşullarını kendi beklenti ve değerleri doğrultusunda değerlendirmesi ve bu koşullardan duyduğu genel tatmin düzeyini ifade etmektedir (Erarslan, 2025:109). Ergoterapi yaklaşımı bu kavramı yalnızca sağlık çıktısı olarak değil; bireyin yaşam örgütlenme biçimi, anlam arayışı ve rol performansı ile bağlantılı bir yapısal değişken olarak ele almaktadır.

Teknolojinin gündelik yaşamda yaygınlaşması, ev kadınlarının alışkanlıklarını ve uğraş düzeni yapılarını doğrudan etkilemektedir. Dijitalleşme süreci bireyin üretkenliğini artıran, bilgiye erişimi kolaylaştıran, ev idaresini destekleyen ve sosyal iletişimi genişleten fırsatlar sunabilmektedir. Ev kadınları çevrim içi platformlar üzerinden tarif araştırmakta, çocuk takibi yapmakta, aile yönetimini planlamakta ve sosyal etkileşimde bulunabilmektedir. Aynı zamanda çevrim içi alışveriş uygulamaları zaman yönetimini kolaylaştırmakta; telerehabilitasyon gibi dijital sağlık modelleri günlük yaşam aktivitelerini destekleyen yeni müdahale biçimleri sunmaktadır (Arslan ve Asqarova, 2022:81). Bu değişimler, ergoterapi açısından bireyin yaşam bağlamına dinamik bir uyum sağlayabilmesi için fırsat alanları yaratmakta; hem işlevselliği hem de erişilebilirliği artırmaktadır.

Ancak dijitalleşme her zaman olumlu yönde ilerlememektedir. Ev kadınlarının sanal ortamda görünürlük, yeterlilik ve başarı temsilleri ile karşılaşması, “iyi eş”, “iyi anne” ya da “mükemmel ev kadını” gibi toplumsal rollerin dijital biçimlerde yeniden üretilmesine neden olabilmektedir. Bu süreç bireyin sosyal katılımını artırırken aynı zamanda performans baskısı, karşılaştırma davranışları ve yetersizlik hisleri doğurabilmektedir. Sosyal medya, alışveriş uygulamaları ve çevrim içi içerik tüketimi gibi dijital uğraşlar, boş zaman alanlarını işgal edebildiği gibi gerçek yaşam aktivitelerinden uzaklaşmaya, rol tükenmişliğine ve zaman yönetimi sorunlarına yol açabilmektedir. Böylece teknoloji, okupasyonel dengeyi destekleyen bir araç olabileceği gibi, dengeyi bozabilen bir yüklenme kaynağına da dönüşebilmektedir.

Ergoterapi bu bağlamda hem riskleri hem de fırsatları ele alarak bireyin dijital ve fiziksel yaşamı arasında uyum kurmasına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Telerehabilitasyon uygulamalarının günlük rutinlerin sürdürülebilirliği ve yaşam doyumunun artırılmasında etkili olabildiği belirtilmektedir (Arslan ve Asqarova, 2022:81). Müdahale stratejileri arasında teknoloji kullanım süresinin düzenlenmesi, faaliyet planlama becerilerinin geliştirilmesi, değer temelli etkinliklere yönlendirme ve anlamlı rollerin tanımlanması yer almaktadır. Böylece ev hanımlarının dijital yaşam ile fiziksel yaşamı dengeli biçimde yönetebilmesi desteklenmekte; hem yaşam katılımı hem sosyal bağlılık hem de psikolojik iyilik hali güçlenmektedir.

Ev içinde teknoloji kullanımı ve ergonomik düzenlemelere ergoterapi yaklaşımı

Günlük yaşam rutinlerinin dijitalleşmesi ve ev içi işlerin önemli bir bölümünün teknoloji aracılığıyla yürütülmesi, ev hanımlarının uğraş performansını ve ergonomik düzenlemelerini yeniden şekillendirmektedir. Temizlik robotları, mikrodalga fırınlar, bulaşık ve çamaşır makineleri, çevrim içi alışveriş uygulamaları, banka işlemlerinin dijitalleşmesi ve çocuk takibini kolaylaştıran mobil platformlar, ev işlerinin yürütülme biçimini dönüştüren başlıca araçlar arasında yer almaktadır. Bu dönüşüm, ev idaresinin bilişsel yükünü azaltmakta; ancak aynı zamanda ev içi görevlerin teknik uygulama ve dijital yönetim becerisi gerektiren yapısal değişikliklere uğramasına neden olmaktadır. Dolayısıyla fiziksel çabayı azaltan araçların varlığı, ev işlerinin niteliksel bakımdan kolaylaştığı anlamına gelmemekte; aksine ev hanımlarının dijital beceri, zaman yönetimi ve ergonomi farkındalığı talebini artırmaktadır.

Çevrim içi alışveriş sistemleri bu duruma örnek oluşturmakta; fiziksel olarak mağazaya gitme ihtiyacını azaltırken, sipariş oluşturma, ürün takip etme, iadeleri yönetme ve platformları etkin kullanma gibi bilişsel aşamaları ev hanımlarının sorumluluk

alanına taşımaktadır. Böylece ev içi işlerin niteliği dönüşmekte ancak iş yükünün dağılımı değişmemektedir. Bu süreçte ergonomik sorunlar farklı biçimlerde ortaya çıkabilmektedir. Uzun süreli ekran kullanımı, omurga sağlığını etkileyen oturma pozisyonları, baş-boyun açılarındaki zorlanma, el-bilek tekrarlı hareketleri ve göz yorgunluğu, görünmez fakat biriken sağlık yükleri oluşturmaktadır (Punnet ve Wegman, 2004:3). Ergoterapi, bu etkileşimleri yalnızca fiziksel sağlığı ilgilendiren bir mesele olarak değil; ev içi işlevsellik, enerji yönetimi ve yaşam katılımı açısından da ele almaktadır.

Bu bağlamda ergoterapi yaklaşımı, ev içinde teknolojinin sağlıklı kullanımını destekleyen çevresel ve davranışsal düzenlemeler geliştirmektedir. Bireyin oturma alanlarının düzenlenmesi, ekran yüksekliğinin optimize edilmesi, çalışma yüzeylerinin ergonomik olarak yerleştirilmesi, dijital iş yükünün planlanması ve dinlenme aralıklarının farkındalıkla yönetilmesi, ev hanımlarının teknoloji temelli faaliyetlerde zorlanma yaşamadan performans gösterebilmesini desteklemektedir. Bu düzenlemeler fiziksel sağlık kadar iş verimliliğini ve rol sürdürülebilirliğini de artırmaktadır. Ayrıca ergoterapi, ev hanımlarının dijital bilgiye erişim ve kullanım konularındaki güçlüklerini ele almakta; teknoloji okuryazarlığının geliştirilmesi için danışmanlık ve eğitim süreçleri uygulayarak dijital bağımsızlığı güçlendirmektedir (Arslan ve Asqarova, 2022:81).

Ergoterapi uygulamaları ev içi ergonomiyi yalnızca postür düzenlemesi olarak değil; uğraş yönetimi, enerji tasarrufu, zaman planlaması ve çevresel adaptasyon içeren bütüncül bir süreç olarak değerlendirmektedir. Bireyin faaliyetlerini otomatik pilota bağlayarak değil; farkındalıkla yönetebildiği bir yapı oluşturmak hedeflenmektedir. Bu nedenle, teknolojinin hayatı kolaylaştırdığı kadar sorumlulukları da çeşitlendirdiği ev kadınlığı deneyiminde ergoterapistler hem dijital hem de fiziksel yaşam alanlarının optimizasyonuna yönelik müdahaleler uygulamaktadır. Bu müdahaleler, bireyin teknoloji kullanımını yaşam değerleriyle uyumlu hale getirmeyi, iş yükünü yönetebilmeyi ve kas-iskelet

sistemi sağlığını koruyabilmeyi amaçlayan koruyucu bir sağlık yaklaşımı sunmaktadır.

Gereç ve yöntem

Araştırmanın tipi

Bu araştırma nicel araştırma yaklaşımı temelinde tasarlanmış olup tanımlayıcı ve ilişki arayıcı bir çalışma niteliği taşımaktadır. Çalışmanın amacı ev hanımlarının teknoloji kullanma düzeylerinin sosyal izolasyon, yaşam doyumunu, okupasyonel denge ve ergonomik farkındalık gibi psikososyal ve davranışsal değişkenler üzerindeki etkilerini incelemek olduğundan, nicel yöntem bireylerin algı, tutum ve deneyimlerinin llebilir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır. Bu çerçevede araştırma, mevcut durumun ortaya konulması kadar değişkenler arasındaki ilişkiselliğin analiz edilmesine de olanak tanıyan bir yapı sunmaktadır.

Araştırmanın modeli

Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmaktadır. Bu model, belirli bir zaman dilimi içinde mevcut durumları ortaya koymak ve değişkenler arasındaki ilişki örüntülerini incelemek amacıyla uygun görülmektedir. Ev hanımlarının teknoloji kullanım özellikleri ile psikososyal göstergeleri arasındaki bağlantılar bu model aracılığıyla değerlendirilmiş; bağımsız değişken olarak teknoloji kullanımı, bağımlı değişkenler olarak ise sosyal izolasyon, yaşam doyumunu, okupasyonel denge ve ergonomik farkındalık ele alınmıştır. Böylece alışma, değişkenlerin birlikte nasıl hareket ettiğini ve yönelim eğilimlerini görünür kılmayı amaçlamaktadır.

Araştırmanın yeri ve zamanı

Veri toplama süreci çevrim içi ortamda yürütülmüş ve türkiye'nin farklı illerinde yaşayan ev hanımlarına ulaşılmıştır. Bu yöntem, çalışmanın geniş bir coğrafı kapsama erişimine olanak sağlamakta ve katılımcılar için erişilebilirliği artırmaktadır. Veri toplama dönemi 2025 yılının Ocak ve Mart ayları arasında

gerçekleştirilmiş; böylece belirli bir zaman diliminde standart koşullar altında uygulama tamamlanmıştır.

Araştırmanın evreni ve örnekleme

Araştırmanın evrenini zonguldak ilinde yaşayan 30–55 yaş aralığındaki ev hanımları oluşturmaktadır. Örneklem ise kolayda örnekleme yöntemi temel alınarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda çalışmaya çevrim içi anketi gönüllü olarak yanıtlayan toplam 40 ev hanımı dahil edilmiştir. Katılımcıların seçiminde gönüllülük ve erişilebilirlik ilkeleri benimsenmiş, ev kadınlığı deneyimini temsil eden bir grubun araştırmaya dahil edilmesi amaçlanmıştır.

Veri toplama araçları

Veriler araştırmacı tarafından literatür taraması doğrultusunda geliştirilen ve mevcut ölçeklerden uyarlanan bir anket formu aracılığıyla toplanmıştır. Anket formu, demografik değişkenleri ve araştırmanın temel kavramlarını ölçen alt ölçeklerden oluşmaktadır.

Demografik bilgi formu katılımcıların yaş, medeni durum, eğitim düzeyi, çocuk sayısı, teknoloji kullanım özellikleri ve günlük dijital sürelerine ilişkin soruları içermektedir.

Teknoloji kullanım ölçeği, Aksoy tarafından 2018 yılında geliştirilmiş olup bireylerin teknolojiye yönelik tutumlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Ölçek 13 maddeden oluşmakta ve beşli likert tipi derecelendirme sistemiyle puanlanmaktadır. Cronbach alpha katsayısının 0.82 olarak belirlenmesi ölçeğin güvenilirliğini desteklemektedir; yüksek puanlar teknoloji kullanımının arttığını göstermektedir.

Sosyal izolasyon ölçeği, Çelikbaş ve Tatar (2021) tarafından geliştirilen ve bireyin sosyal izolasyon düzeyini belirlemeyi amaçlayan 14 maddelik bir ölçektir. Üç seçenekli likert tipinde puanlanan ölçekten alınan yüksek puanlar sosyal izolasyonun arttığını göstermektedir.

Yaşam doyumu ölçeği diener tarafından 1985 yılında geliştirilmiş olup türkçe geçerlilik çalışması Dağlı ve Baysal tarafından 2016 yılında yapılmıştır. Beş maddeden oluşan ölçek beşli likert tipindedir ve cronbach alpha katsayısı 0.88 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin test tekrar test güvenilirliği de yüksek bulunmuştur; bu sonuçlar yaşam doyumunu değerlendirmede aracın güvenilirliğini desteklemektedir.

Okupasyonel denge ölçeği, bireyin günlük yaşam aktiviteleri arasındaki dağılıma yönelik memnuniyetini ölçmeyi amaçlayan bir araç olup wagman ve hakansson tarafından geliştirilmiştir. Türkçe uyarlaması 2019 yılında Günal ve çalışma arkadaşları tarafından yapılmıştır. Ölçek dört dereceli likert puanlaması ile değerlendirilmekte ve toplam puanın yüksek olması bireyin daha iyi bir okupasyonel dengeye sahip olduğunu göstermektedir.

Ergonomik farkındalık ölçeği çalışma koşullarındaki ergonomi bilincini değerlendirmeye yönelik olarak geliştirilmiş olup 14 maddeden ve yedi alt boyuttan oluşmaktadır. Anket yöntemiyle uygulanan ölçek, bireylerin ergonomik farkındalık düzeylerini değerlendirmeye olanak sağlamaktadır.

Verilerin analizi

Elde edilen veriler spss 25.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle betimsel istatistikler uygulanmış, değişkenlere ilişkin frekans ve yüzde dağılımları oluşturulmuştur. Verilerin normal dağılım göstermemesi nedeniyle non-parametrik testler tercih edilmiştir. İki grup arasındaki farklılıkları incelemek amacıyla mann whitney u testi uygulanmış, değişkenler arasındaki ilişkileri değerlendirmek için pearson korelasyon analizi gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçları aracılığıyla teknoloji kullanımının ev kadınlarının psikososyal yapıları üzerindeki etkileri değerlendirilmektedir.

Bulgular

Sosyodemografik özellikler ile ilişkili bulgular

Bu bölümde araştırmaya katılan ev hanımlarının temel demografik özellikleri incelenmekte ve örneklem profilinin sosyal yapı içerisindeki konumunu betimleyen veriler sunulmaktadır. Bu çerçevede katılım durumu, yaş, medeni durum, çocuk sahibi olma, eğitim düzeyi, ekonomik yeterlilik algısı ve ikamet bilgileri değerlendirilmiştir. Katılımcılara ait demografik bilgiler aşağıda yer alan Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Demografik özellikler

Değişken	Düzye	Frekans	Yüzde
Medeni Durum	Bekar	8	15,4
	Boşanmış	7	13,5
	Eşi vefat etmiş	2	3,8
	Evli	35	67,3
Eğitim Durumu	İlkokul	10	19,2
	Ortaokul	11	21,2
	Lise	18	34,6
	Üniversite	13	25,0
Çocuk Durumu	Var	38	73,1
	Yok	14	26,9
Aylık Gelir Yeterliliği	Evet	36	69,2
	Hayır	16	30,8
İkamet	Büyükşehir	7	13,5
	Şehir	3	5,8
	İlçe	30	57,7
	Köy	12	23,1
Yaş Dağılımı	25–35 yaş	8	15,4
	36–45 yaş	34	65,4
	46–55 yaş	10	19,2

Tablo 1, araştırmaya dahil edilen 52 ev hanımının sosyodemografik özelliklerini ortaya koymakta ve örneklemi temsil eden toplumsal yapıyı betimlemektedir. Bulgular incelendiğinde katılımcıların büyük çoğunluğunun evli (%67,3) olduğu görülmekte; bu durum ev hanımlarının ailevi sorumluluklarının belirgin

olduğunu düşündürmektedir. Medeni durum ile uyumlu biçimde katılımcıların %73,1'inin çocuk sahibi olduğu saptanmıştır. Bu veri, örnekleme bakım yükümlülüklerinin yüksek olduğunu ve ev içi rollerin yaşam örüntülerini şekillendirmiş olabileceğini göstermektedir. Yaş dağılımı örneklemin ağırlıklı olarak orta yetişkinlik döneminde (%65,4 ile 36-45 yaş aralığında) bulunduğunu ortaya koymaktadır. Dolayısıyla çalışma grubunun, yaşam rutinlerinin görece yerleşik olduğu ve aile sorumluluklarının yoğunlaştığı bir dönem içinde yer aldığı anlaşılmaktadır. Eğitim düzeyine ilişkin veriler heterojen bir dağılım göstermekte; en büyük grup lise mezunlarından (%34,6) oluşmakta, bunu üniversite mezunları (%25) takip etmektedir. Bu bulgu, ev hanımlarının önemli bir bölümünün en az ortaöğretim düzeyinde eğitim almış olduğunu göstermekte ve teknolojiye erişim ile sosyal katılım gibi alanlarla potansiyel ilişkiler açısından önem taşımaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu (%69,2) aile gelirini yeterli olarak değerlendirmektedir. Bu ifade, temel ekonomik ihtiyaçların görece karşılanabildiğine işaret etmektedir. Ancak örneklemin yaklaşık üçte birinin gelirini yetersiz görmesi, ekonomik algının homojen olmadığını ve maddi kaygıların bazı ev hanımları için belirgin olabileceğini göstermektedir. Yerleşim birimine bakıldığında, katılımcıların yarısından fazlasının (%57,7) ilçelerde yaşadığı görülmektedir. Köyde yaşayanların oranının da %23,1 olması, araştırmanın kırsal ve yarı kentsel yaşam alanlarını güçlü biçimde temsil ettiğini düşündürmektedir. Bu bağlamda araştırma bulgularının, büyükşehir merkezinden ziyade küçük yerleşimlerde yaşayan ev hanımlarının yaşam deneyimlerini yansıttığı anlaşılmaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde bu bulgular, örnekleme dahil edilen ev hanımlarının; orta yaş grubunda, evli, çocuk sahibi, ağırlıklı olarak ilçe ve kırsal bölgelerde yaşayan, eğitim düzeyi lise ve üstü olan, gelir algısı büyük ölçüde yeterli bireylerden oluştuğunu göstermektedir. Bu profil, araştırmanın sonuçlarının özellikle aile sorumluluğu yüksek, günlük yaşamı bakım işiyle şekillenen ve dijitalleşme sürecini hane temelli deneyimleyen kadınları temsil etmesi bakımından önem taşımaktadır.

Teknoloji kullanımı ile ilgili bulgular

Bu bölümde ev hanımlarının dijital araçlara sahip olma düzeyleri, internet erişimleri, günlük ekran süreleri, sosyal medya pratikleri ve teknolojiye yönelik tutumları değerlendirilmekte; teknoloji kullanımının yaşam rutinleri içindeki yeri betimlenmektedir. Teknoloji kullanımı yalnızca araç varlığı açısından değil, tutum, motivasyon ve davranış örüntüleri bakımından da incelenmiş ve aşağıda yer alan Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Teknoloji kullanım ölçeği – iki alt boyutlu geçerlik ve güvenirlik analizi

Boyutlar	Maddeler	Faktör yük değerleri	Madde-Toplam Korelasyon değerleri	Açıklanan Varyans (%)	Güvenirlik Katsayısı
Teknoloji Odaklı Satın Alma	11. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü estetik olması açısından satın alırım.	,847	,792	44,946	,860
	10. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü eskisinden sıkıldığım için satın alırım.	,837	,765		
	6. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü prestij (arkadaşlarıma gösteriş amaçlı) satın alırım.	,808	,734		
	8. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü kişisel tatmin	,755	,716		

	düşüncesiyle satın alırım.				
	5. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü teknolojiyi takip etmek için satın alırım.	,662	,617		
	9. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü sosyal statüm gereği bir ihtiyaç düşüncesiyle satın alırım.	,471	,290		
	12. Kullandığım cihazın eskimiş olmasından dolayı yeni bir cihaz satın alırım. (T)	,452	,533		
Teknolojiye Yönelik Tutum	2. Teknolojinin olmadığı bir yaşam tarzını düşünemiyorum.	,820	,641	18,638	,776
	4. Günlük yaşamdaki her türlü inovasyon, değişim ve gelişim hayatımı olumlu etkiler.	,786	,578		
	1. Teknolojiyi her zaman yakından takip ederim.	,773	,613		
	3. Teknolojik inovasyon ve değişimler sosyal hayatım için önem arz etmektedir.	,715	,673		
	7. Yeni çıkan bir teknolojik ürünü o alandaki ihtiyacı gidermek için satın alırım.	,428	,271		
Boyut toplamı				63,585	,748

*(T): Ters kodlanmış maddedir.

Tablo 2, ev hanımlarının teknolojiye ilişkin algı ve davranışlarının iki ayrı eğilim doğrultusunda şekillendiğini ortaya koymaktadır:

1. Teknoloji odaklı satın alma davranışları
2. Teknolojiye yönelik genel tutumlar

İlk alt boyutun varyansa katkısı daha yüksek olup, maddelerin büyük kısmı prestij, estetik algı, yenilik arayışı ve tüketim motivasyonu içermektedir. Bu durum, teknolojinin ev hanımları açısından yalnızca işlevsel bir araç değil, sosyal statü göstergesi, kimlik sunumu aracı ve kendini ifade etme biçimi olarak da kullanıldığını göstermektedir.

İkinci alt boyut ise günlük yaşamda teknolojiye yönelik genel kabul ve uyumu yansıtmaktadır. Katılımcılar teknolojiye dair olumlu görüş bildirmekte; ancak tutum ortalamaları satın alma davranışına kıyasla daha düşüktür, bu da satın alma motivasyonunun toplumsal görünürlük faktörleriyle daha güçlü ilişkilendiğini ima etmektedir.

Bu analiz, teknoloji kullanımının ev hanımlarında fonksiyonel ihtiyacın ötesinde, sosyokültürel bir değer taşıdığını göstermektedir.

Teknoloji kullanımına ilişkin psikometrik bulgular değerlendirildikten sonra, ölçeğin maddelerine verilen yanıtların dağılımı incelenmiş ve ev hanımlarının teknoloji kullanım eğilimlerinin nicel görünümü betimsel istatistikler üzerinden yorumlanmıştır. Bu aşamada, ölçeğin alt boyut ortalamaları ve genel puan düzeyleri dikkate alınarak, katılımcıların teknolojiye yönelik davranışsal ve tutumsal profilleri ortaya konmuştur. Ölçeğin alt boyutlarına ilişkin bu betimsel değerler Tablo 3'te ayrıntılı olarak sunulmakta olup, ev hanımlarının teknolojiyi algılama, kullanma ve satın alma biçimlerine ilişkin önemli göstergeler barındırmaktadır.

Tablo 3: Teknoloji kullanım ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Boyutlar	Form Soruları	$\bar{X}$	Sx
Teknoloji Odaklı Satın Alma	5. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü teknolojiyi takip etmek için satın alırım.	3,51	1,32
	6. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü prestij amaçlı satın alırım.	3,45	1,61
	8. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü kişisel tatmin düşüncesiyle satın alırım.	3,47	1,40
	9. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü sosyal statüm gereği satın alırım.	3,09	1,47
	10. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü eskisinden sıkıldığım için satın alırım.	3,60	1,49
	11. Yeni çıkan teknolojik bir ürünü estetik olması açısından satın alırım.	3,62	1,43
	12. Cihaz eskidiği için yenisini satın alırım. (T)	3,32	1,65
1. Boyut Ortalaması		3,44	1,09
Teknolojiye Yönelik Tutum	1. Teknolojiyi yakından takip ederim.	3,06	1,33
	2. Teknolojinin olmadığı bir yaşam tarzını düşünemiyorum.	2,87	1,40
	3. Teknolojik inovasyon ve değişimler önemlidir.	2,69	1,29
	4. Değişim ve inovasyon hayatımı olumlu etkiler.	2,89	1,23
	7. Yeni ürünleri ihtiyaç için satın alırım.	2,63	1,31
2. Boyut Ortalaması		2,83	,954
Genel Toplam		3,18	,741

*(T): Ters kodlanmış maddedir.

Bu tablo ev hanımlarının teknoloji kullanımında orta düzeyin üzerinde bir eğilim sergilediğini göstermektedir. En yüksek madde ortalaması estetik kaygıyla ürün satın alma davranışında ($\bar{x} = 3,62$) görülmektedir. Bu sonuç, teknolojinin ev hanımları açısından:

- sosyal görünürlük,
- kimlik gösterimi,
- benlik sunumu,

ile bağlantılı olarak işlediğine işaret etmektedir.

Öte yandan en düşük ortalama ihtiyaç temelli satın alma davranışında ($\bar{x} = 2,63$) görülmektedir. Bu durum, teknolojinin ev hanımlarında işlevsel olmaktan çok sembolik ve tüketim odaklı algılandığını düşündürmektedir.

Teknoloji kullanımının yalnızca tutum ve satın alma davranışlarıyla sınırlı olmadığı; aynı zamanda günlük yaşamda ekran başında geçirilen süreler üzerinden de somutlaştığı bilinmektedir. Bu nedenle araştırmada, ev hanımlarının çevrim içi ortamlarda hangi amaçlarla ne kadar vakit geçirdikleri ölçülmüş ve bu dağılım Tablo 4'te ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 4: Ev hanımlarının ekran başında harcanılan sürelerinin dağılımı

Harcanılan Amaç	N	Ort. (Saat)	Sx
Sosyal Medya	30	4,20	3,30
Diğer	3	3,33	1,53
İletişim	9	3,00	1,44
İş	1	3,00	—
Alışveriş	8	1,88	0,83
Haber / Okuma	2	1,79	2,42

Tablo 4 incelendiğinde, ev hanımlarının ekran başında geçirdikleri sürenin belirgin biçimde sosyal medya kullanımına yöneldiği görülmektedir ($\bar{x} = 4,20$ saat). Bu değer, çevrim içi sosyalleşmenin ev hanımı profilinde:

- iletişim kurma,
- görünürlük sağlama,
- kimlik sunumu ve
- zaman doldurma işlevi

gördüğünü düşündürmektedir.

İlk üç sırayı oluşturan “sosyal medya – iletişim – diğer” kategorilerinin toplam ekran süresinde baskın olması, dijitalleşmenin sosyal temas ihtiyacını çevrim içi forma dönüştürdüğü yönünde bir işaret sunmaktadır. Haber-okuma ve alışveriş amaçlı kullanım sürelerinin daha düşük olması, teknolojinin ev hanımları açısından bilgi edinme veya görev tamamlama aracı olmaktan ziyade bir sosyalleşme ve rutin doldurma mecrası olarak işlediğini göstermektedir. Bu tablo, ergoterapi perspektifinden bakıldığında, boş zaman aktivitelerinin dijital platformda yoğunlaşmasının okupasyonel dengeyi etkileyebileceği; ayrıca uzun süreli ekran kullanımının kas-iskelet sağlığı, ergonomi ve sosyal izolasyon risklerini artırabileceği yönünde önemli ipuçları vermektedir.

Teknoloji kullanımının yalnızca ekran süreleri ya da tutumsal göstergeler üzerinden değil, aynı zamanda sosyal katılım, yaşam doyumu, mesleki denge ve ergonomik farkındalık gibi psikososyal çıktılarla ilişkisinin incelenmesi çalışmanın önemli bileşenlerinden birini oluşturmaktadır. Bu nedenle çalışmada, düşük ve yüksek teknoloji kullanımı olan ev hanımlarının temel değişkenlere ilişkin puanları karşılaştırılmış ve Tablo 5’te sunulan bağımsız örneklem t-testi sonuçları elde edilmiştir.

Tablo 5: Ev hanımlarının çeşitli değişkenlere ilişkin puanlarının teknoloji kullanım düzeylerine göre karşılaştırılmasına ilişkin t-testi sonuçları

Değişkenler	Teknoloji Kullanım Düzeyi	N	X	SS	t testi			
					Levene p	t	sd	p
Sosyal Dahil Olma	Düşük Kullanıcı	30	3,13	,51	,138	1,311	51	,196
	Yüksek Kullanıcı	23	2,93	,59				
Okupasyonel Denge	Düşük Kullanıcı	30	2,81	,67	,098	2,721	51	,009
	Yüksek Kullanıcı	23	2,26	,80				

Yaşam Doyumu	Düşük Kullanıcı	30	3,19	,79	,774	1,483	51	,144
	Yüksek Kullanıcı	23	2,89	,68				
Postüral Farkındalık	Düşük Kullanıcı	30	3,12	,78	,003	-1,819	43,44	,076
	Yüksek Kullanıcı	23	3,41	,37				

Tablo 5’te ev hanımlarının teknoloji kullanım düzeylerine göre çeşitli değişkenlerdeki puan ortalamaları karşılaştırılmıştır. Sonuçlar, yalnızca okupasyonel denge değişkeninde anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($p=,009$). Buna göre, teknoloji kullanım düzeyi düşük olan ev hanımlarının okupasyonel denge puanları daha yüksektir. Bu bulgu, daha yoğun teknoloji kullanımının günlük yaşam dengesini olumsuz etkileyebileceğine işaret etmektedir. Buna karşın sosyal dahil olma, yaşam doyumu ve postüral farkındalık puanları açısından teknoloji kullanımına göre anlamlı fark bulunmamıştır ($p>,05$). Bu sonuç, teknoloji kullanım miktarının bu değişkenleri belirgin şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Sosyal izolasyon ile ilgili bulgular

Bu bölümde, katılımcıların sosyal izolasyon düzeyleri sosyal ilişkilere katılım, bireysel güç algısı ve yakın çevreden gördükleri kabul üzerinden değerlendirilmiştir. Bu amaçla kullanılan Sosyal Dahil Olma Ölçeği için yapılan açımlayıcı faktör analizi, ölçeğin üç boyutlu bir yapı ile işlediğini göstermektedir. Sosyal izolasyonun çok boyutlu yapısını değerlendirmek amacıyla kullanılan Sosyal Dahil Olma Ölçeği’nin yapısal analizi Tablo 6’da sunulmaktadır

Tablo 6: Sosyal dahil olma ölçeği 3 alt boyutlu geçerlik güvenirlik tablosu

Boyutlar	Maddeler	Faktör Yük Değeri	Madde-Toplam Korelasyonu	Açıklanan Varyans (%)	Güvenirlik Katsayısı
Sosyal ve Toplumsal Katılım	7. Yeni yerlerde bulunuyorum.	,796	,688	24,082	,862
	9. Bazı kültürel aktivitelerde bulunuyorum.	,753	,716		
	8. Başka kültürler hakkında bir şeyler öğreniyorum.	,745	,674		
	6. Yaptıklarımı başkaları tarafından değer verildiğini hissediyorum.	,707	,763		
	5. Her hafta görüştüğüm ve konuştuğum arkadaşlarım var.	,627	,650		
	3. Arkadaşlarımla dışarıda vakit geçiriyorum.	,570	,593		
	18. Bir yardım kuruluşuna veya yakınımnda ihtiyacı olanlara yardımda bulunuyorum.	,566	,366		
	17. Bir spor, maç ya da fiziksel aktivite yapıyorum.	,557	,438		
	4. Toplumda yararlı bir rol oynadığımı hissediyorum.	,529	,505		

Bireysel Güç ve Güven	1. Son derece yalnız ve dışlanmış hissediyorum. (T)	,624	,613	19,154	,763
	15. İnançlarımı ifade etmekte kendimi özgür hissediyorum.	,622	,512		
	10. Yaşım nedeniyle küçümsendiğimi hissediyorum. (T)	,622	,521		
	16. Yaşadığım yerde kendimi güvende hissetmiyorum. (T)	,618	,344		
	14. Haklarımı net bir şekilde biliyorum.	,579	,517		
	2. Arkadaşlarım tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	,574	,536		
	11. Mahallede dolaşırken güvende hissetmiyorum. (T)	,574	,365		
Yakın Çevre	12. Komşularım tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	,851	,512	11,545	,669
	13. Ailem tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	,673	,512		
Genel Toplam				54,781	,873

*(T): Tersten kodlanan maddeleri göstermektedir.

Tablo 6 incelendiğinde, Sosyal Dahil Olma Ölçeği'nin üç alt boyutlu ve yüksek güvenilirliğe sahip bir yapı sergilediği görülmektedir. En güçlü faktör ağına sahip boyutun “Sosyal ve Toplumsal Katılım” olduğu, bunu “Bireysel Güç ve Güven” ve “Yakın Çevre” boyutlarının takip ettiği anlaşılmaktadır. En yüksek faktör yüklerinin yer aldığı yakın çevre maddeleri, ev hanımlarının sosyal kabul duygusunun daha çok aile ve komşuluk etkileşimleri üzerinden belirlendiğini göstermektedir. Buna karşın kültürel etkinliklere ve sportif faaliyetlere katılım maddelerinin görece düşük yük değerleri, sosyal katılımın daha sınırlı ve iç çevre odaklı

olduğunu işaret etmektedir. Ölçeğin genel Cronbach alfa katsayısının ,873 olması, ölçüm aracının araştırma örnekleminde güvenilir şekilde çalıştığını ortaya koymaktadır.

Bu aşamada katılımcıların sosyal dahil olma düzeyleri, ölçeğin üç alt boyutu olan Sosyal ve Toplumsal Katılım, Bireysel Güç ve Güven ile Yakın Çevre Tarafından Kabul Görme doğrultusunda değerlendirilmiştir. Ölçeğin betimsel istatistikleri Tablo 7’de sunulmuş olup, maddeler bazında ortalama puanlar incelenerek ev hanımlarının sosyal çevreleriyle etkileşim biçimleri, algılanan kabul düzeyleri ve toplumsal katılım eğilimleri ortaya konulmuştur.

Tablo 7: Sosyal dahil olma ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Boyutlar	Form Maddeleri	$\bar{X}$	Sx
Sosyal ve Toplumsal Katılım	Arkadaşlarımla dışarıda vakit geçiriyorum.	3,15	,886
	Toplumda yararlı bir rol oynadığımı hissediyorum.	3,09	,838
	Her hafta görüştüğüm ve konuştuğum arkadaşlarım var.	3,42	,887
	Yaptıklarımı başkaları tarafından değer verildiğini hissediyorum.	3,13	,878
	Yeni yerlerde bulunuyorum.	2,89	1,01
	Başka kültürler hakkında bir şeyler öğreniyorum.	2,32	1,10
	Bazı kültürel aktivitelerde bulunuyorum.	2,32	1,12
	Bir spor, maç ya da fiziksel aktivite yapıyorum.	1,81	1,14
	Bir yardım kuruluşuna veya yakınımda ihtiyacı olanlara yardımda bulunuyorum.	2,96	1,03
Alt Boyut Ortalaması		2,78	,687
Bireysel Güç ve Güven	Son derece yalnız ve dışlanmış hissediyorum. (T)	3,02	1,02
	Arkadaşlarım tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	3,42	,908
	Yaşım nedeniyle bazı insanların beni küçümsediğini hissediyorum. (T)	3,36	,834

	Yaşadığım mahallede gündüz tek başına dolaşırken kendimi güvende hissetmiyorum. (T)	3,09	1,11
	Haklarımı net bir şekilde biliyorum.	3,19	1,07
	İnançlarımı ifade etmekte kendimi özgür hissediyorum.	3,33	1,08
	Yaşadığım yerde kendimi güvende hissetmiyorum. (T)	3,19	1,00
Alt Boyut Ortalaması		3,22	,647
Yakın Çevre	Komşularım tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	3,43	,821
	Ailem tarafından kabul gördüğümü hissediyorum.	3,66	,678
Alt Boyut Ortalaması		3,54	,652
Genel Toplam Puanı		3,04	,551

*(T): Ters kodlanmış maddeyi ifade eder.

Tablo 7 incelendiğinde, ev hanımlarının sosyal dahil olma düzeylerinin alt boyutlara göre anlamlı biçimde farklılaştığı görülmektedir. En yüksek ortalamanın Yakın Çevre boyutunda ($\bar{x}=3,54$) olması, katılımcıların aile ve komşuluk ilişkilerinde daha güçlü kabul ve destek hissettiklerini göstermektedir. Bireysel Güç ve Güven boyutu bunu takip etmekte ($\bar{x}=3,22$) olup, ev hanımlarının kişisel ifade, güvenlik algısı ve sosyal kabul açısından orta-üst düzeyde bir algıya sahip oldukları anlaşılmaktadır. En düşük ortalama ise Sosyal ve Toplumsal Katılım boyutunda bulunmuştur ($\bar{x}=2,78$). Bu sonuç, bireylerin aile ve yakın çevrede kabul görmelerine karşın, daha geniş sosyal, kültürel veya sportif etkinliklere katılımlarının daha sınırlı olduğunu göstermektedir.

Sosyal dahil olma düzeylerinin hangi sosyodemografik değişkenler doğrultusunda farklılık gösterdiğini değerlendirmek amacıyla, katılımcıların eğitim durumları ile sosyal dahil olma puanları arasındaki ilişki tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Bu analiz, eğitim düzeyinin bireyin sosyal katılımını, kabul görme algısını ve toplumsal ilişki ağlarını nasıl etkilediğine dair önemli bir gösterge sunmaktadır. Elde edilen karşılaştırmalı

sonuçlar Tablo 8’de sunulmakta ve ev hanımlarının sosyal dahil olma düzeylerinin eğitim durumuna göre anlamlı biçimde değişip değişmediği ortaya konulmaktadır.

Tablo 8: Ev hanımlarının sosyal dahil olma düzeylerinin eğitim durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	SS	Varyans Kaynağı	K.T.	sd	K.O.	F	p	Anlamlılık
İlkokul	10	2,82	0,41	Gruplar Arası	6,305	3	2,102	10,876	0,000	Lise/Üni > İlkokul/Ortaokul
Lise	18	3,30	0,36	Grup İçi	9,469	49	0,193			
Ortaokul	11	2,48	0,53	Toplam	15,773	52				
Üniversite	14	3,32	0,47							
Toplam	53	3,04	0,55							

Tablo 8 incelendiğinde, ev hanımlarının eğitim düzeylerine göre Sosyal Dahil Olma puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunduğu görülmektedir ($F(3,49) = 10,88$; $p < 0,001$). Yapılan post-hoc analizler, lise ve üniversite mezunlarının sosyal dahil olma puanlarının; ilkokul ve ortaokul mezunlarına kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, eğitim düzeyi arttıkça bireyin sosyal katılımının ve toplumsal kabul algısının güçlendiğini düşündürmektedir.

Yaşam doyumu ile ilgili bulgular

Katılımcıların yaşam doyumu düzeylerini belirlemek amacıyla yapılan ölçümlerde ölçeğin yapısal yeterliliği ilk olarak incelenmiştir. Yaşam doyumuna ilişkin maddelerin faktör yükleri ve

güvenirlilik katsayısı Tablo 9’da sunulmaktadır. Bulgular, yaşam doyumu ölçeğinin araştırma örnekleminde geçerli ve güvenilir şekilde çalıştığını göstermektedir.

Tablo 9: Yaşam doyumu ölçeği geçerlik ve güvenirlik analizi

Boyut	Maddeler	Faktör Yükleri	Madde-Toplam Korelasyonu	Açıklanan Varyans (%)	Güvenirlilik Katsayısı
Yaşam Doyumu	4. Şimdiye kadar yaşamdan istediğim önemli şeylere sahip oldum.	,815	,647	52,716	0,766
	1. İdeallerime yakın bir yaşantım var.	,755	,579		
	3. Yaşamımdan memnunum.	,754	,577		
	5. Tekrar dünyaya gelsem hayatımdaki hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim.	,708	,515		
	2. Yaşam koşullarım mükemmeldir.	,576	,393		
Boyutlar toplamı				52,716	0,766

Tablo 9 incelendiğinde, Yaşam Doyumu Ölçeği’nin tek boyutlu bir yapı sergilediği ve maddelerin faktör yüklerinin ,576 ile ,815 arasında değiştiği görülmektedir. Madde-toplam korelasyon katsayılarının ,393–,647 aralığında yer alması, ölçek maddelerinin toplam puanla tutarlı ve aynı yapıyı ölçen ifadeler olduğunu göstermektedir. Tek faktörlü yapının toplam varyansın %52,72’sini açıklaması, ölçeğin yaşam doyumu yapısını açıklama gücünün kabul edilebilir düzeyde olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca Cronbach alfa katsayısının ,766 olması, Yaşam Doyumu Ölçeği’nin bu çalışma örnekleminde iyi düzeyde iç tutarlılığa sahip, güvenilir bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Yaşam doyumuna ilişkin yapısal analizlerin ardından, ölçeğin maddelerine verilen yanıtların dağılımı incelenerek katılımcıların yaşam doyumu düzeylerinin hangi boyutlarda yoğunlaştığı belirlenmiştir. Betimsel istatistikler, ev hanımlarının

yaşamlarından aldıkları tatminin hangi alanlarda daha belirgin olduğunu, hangi noktalarda ise daha sınırlı kaldığını ortaya koymaktadır. Yaşam Doyumu Ölçeği'ne ait maddelere ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 10'da sunulmaktadır.

Tablo 10: Yaşam doyum ölçeğine ilişkin betimsel istatistikler

Boyut	Form Soruları	X	S _x
Yaşam Doyumu	1. İdeallerime yakın bir yaşantım var.	2,94	,886
	2. Yaşam koşullarım mükemmeldir.	2,77	1,050
	3. Yaşamımdan memnunum.	3,47	1,030
	4. Şimdiye kadar yaşamdan istediğim önemli şeylere sahip oldum.	3,26	1,041
	5. Tekrar dünyaya gelsem hayatımdaki hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim.	2,85	1,215
Genel Toplam Puanı		3,06	,754

Tablo 10 incelendiğinde, ev hanımlarının yaşam doyum düzeylerinin genel olarak orta düzeyin biraz üzerinde olduğu görülmektedir ($x=3,06$; $S_x=0,75$). “Yaşamımdan memnunum” maddesinin en yüksek ortalamaya sahip olması, katılımcıların yaşamlarını genel anlamda olumlu değerlendirdiklerini göstermektedir. Bununla birlikte “Yaşam koşullarım mükemmeldir” ifadesinin en düşük ortalamayı alması, yaşam doyumunu belirleyen çevresel ve ekonomik koşulların sınırlayıcı olabileceğini düşündürmektedir. Dolayısıyla katılımcıların temel düzeyde bir memnuniyet yaşadıkları, ancak yaşam standartlarını iyileştirmeye yönelik beklenti ve gereksinimlerinin devam ettiği anlaşılmaktadır.

Okupasyonel denge ile ilgili bulgular

Bu bölümde katılımcıların günlük yaşam aktiviteleri arasındaki denge düzeyleri değerlendirilmekte ve ölçeğin yapısal yeterliliği ilk olarak ele alınmaktadır. Okupasyonel denge ölçeğine ilişkin faktör yapısı ve güvenirlik sonuçları Tablo 11'de sunulmaktadır.

Tablo 11. Okupasyonel denge ölçeği 2 alt boyutlu geçerlik–güvenirlik tablosu

Boyut	Maddeler	Faktör Yük Değerleri	Madde–Toplam Korelasyon	Açıklanan Varyans (%)	Güvenirlilik Katsayısı
Aktivite Doyumu ve Çeşitliliği	7. Çeşitli günlük aktivitelerime harcadığım zamandan memnunum.	,886	,859	44,946	,914
	8. Sıradan bir haftada katıldığım aktivite sayısından memnunum.	,858	,818		
	9. Yapmam gereken ve yapmak istediklerim arasında yeterli çeşitlilik vardır.	,827	,619		
	6. Fiziksel, sosyal ve zihinsel ve dinlendirici aktiviteler arasında dengeye sahibim.	,775	,791		
	5. Yapmam gereken şeyler için yeterli zamana sahibim.	,741	,701		
	11. Rahatlamak, iyileşmek ve uyumak için harcadığım zamandan memnunum.	,727	,722		
	10. Enerjimi tüketen aktivitelere karşı bana enerji veren aktiviteler arasında denge vardır.	,718	,686		
Kişisel Amaç ve Denge	2. Kendim için yaptığım şeylerle başkaları için yaptığım şeyler arasında denge vardır.	,802	,514	18,638	,733
	4. İş, ev işleri, boş zaman ve uyku gibi yaşamımdaki farklı	,587	,588		

	türdeki aktiviteleri desteklerim.				
	3. Gerçekten yapmak istediğim şeyleri yaptığımdan eminim.	,548	,573		
Boyutlar Toplamı				63,585	,910

*(T): Ters kodlanmış maddedir.

Tablo 11 incelendiğinde, ölçeğin 10 maddeden oluşan iki boyutlu bir yapı sergilediği görülmektedir. “Aktivite Doyumu ve Çeşitliliği” alt boyutu, toplam varyansın %44,95’ini açıklamakta ve ,914’lük yüksek güvenirlik katsayısı ile oldukça sağlam bir yapı sunmaktadır. “Kişisel Amaç ve Denge” boyutu ise varyansın %18,64’ünü açıklamakta ve ,733’lük güvenirlik katsayısı ile kabul edilebilir düzeyde iç tutarlılığa sahiptir. Ölçeğin toplam varyans açıklama oranının %63,59 olması ve genel güvenirlik katsayısının ,910 olarak belirlenmesi, Okupasyonel Denge Ölçeği’nin bu araştırmada güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olarak kullanılabileceğini desteklemektedir.

Okupasyonel denge ölçeğinin yapısal geçerliliği belirlendikten sonra, katılımcıların bu ölçeğe verdikleri yanıtların dağılımı incelenmiştir. Ev hanımlarının günlük yaşam rutinleriyle ilgili denge algılarının hangi boyutlarda yoğunlaştığına ilişkin betimsel istatistikler Tablo 12’de sunulmaktadır.

Tablo 12. Okupasyonel denge anketi ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Boyut	Form Soruları	X	Sx
Aktivite Doyumu ve Çeşitliliği	5. Yapmam gereken şeyler için yeterli zamana sahibim.	2,47	,992
	6. Fiziksel, sosyal ve zihinsel ve dinlendirici aktiviteler arasında dengeye sahibim.	2,49	,912
	7. Çeşitli günlük aktivitelerime harcadığım zamandan memnunum.	2,58	1,008
	8. Sıradan bir haftada katıldığım aktivite sayısından memnunum.	2,49	1,085

	9. Yapmam gereken ve yapmak istediklerim arasında yeterli çeşitlilik vardır.	2,51	1,031
	10. Enerjimi tüketen aktivitelere karşı bana enerji veren aktiviteler arasında denge vardır.	2,43	1,101
	11. Rahatlamak, iyileşmek ve uyumak için harcadığım zamandan memnunum.	2,53	1,154
1. Boyut Toplamı		2,50	,848
Kişisel Amaç ve Denge	2. Kendim için yaptığım şeylerle başkaları için yaptığım şeyler arasında denge vardır.	2,62	,965
	3. Gerçekten yapmak istediğim şeyleri yaptığımdan eminim.	2,75	,968
	4. İş, ev işleri, boş zaman ve uyku gibi yaşamımdaki farklı türdeki aktiviteleri desteklerim.	2,87	1,110
2. Boyut Toplamı		2,74	,838
Genel Toplam Puanı		2,57	,774

Tablo 12 incelendiğinde ev hanımlarının okupasyonel denge düzeylerinin orta seviyede olduğu görülmektedir ($x=2,57$; $S_x=0,77$). İki alt boyut karşılaştırıldığında, “Kişisel Amaç ve Denge” puanlarının daha yüksek olması, katılımcıların rollerini destekleme eğilimlerinin görev dağılımı ve zaman yönetimine kıyasla daha güçlü olduğunu göstermektedir. Buna karşın enerji yönetimi, aktivite çeşitliliği ve zaman ayırma gibi alanlarda daha fazla zorlandıkları anlaşılmaktadır. Genel olarak bulgular, katılımcıların yaşam rollerini sürdürmede belirli bir denge yakaladıklarını ancak bu dengenin tüm alanlarda ideal düzeyde olmadığını işaret etmektedir.

Okupasyonel denge düzeylerinin sosyodemografik değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek üzere yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 13’te sunulmaktadır. Bu analiz, eğitim durumunun ev hanımlarının yaşam dengesini etkileyip etkilemediğine dair önemli bilgiler sağlamaktadır.

Tablo 13: Ev hanımlarının okupasyonel denge düzeylerinin eğitim durumlarına göre karşılaştırılmasına ilişkin tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları

Eğitim Durumu	N	X	SS	Varyans Kaynağı	KT	sd	KO	F	p	Anlamlılık
İlkokul	10	2,40	,77	Gruplar Arası	10,093	3	3,364,430	7,820	,000	Lise/Üni > İlkokul/Ortaokul
Lise	18	2,98	,57	Grup İçi	21,079	49				
Ortaokul	11	1,82	,62	Toplam	31,171	52				
Üniversite	14	2,76	,70							
Toplam	53	2,57	,77							

Tablo 13 incelendiğinde ev hanımlarının okupasyonel denge puanlarının eğitim düzeylerine göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmektedir ($F(3,49)=7,82$; $p<,001$). Yapılan karşılaştırmalar, lise ve üniversite mezunlarının okupasyonel denge puanlarının özellikle ortaokul mezunlarına kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, eğitim düzeyinin günlük yaşam dengesini destekleyen bilişsel, sosyal ve örgütlenme becerileri ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir.

Ergonomik farkındalık ile ilgili bulgular

Bu bölümde katılımcıların günlük yaşamlarında ergonomiye yönelik bilgi ve farkındalık düzeyleri değerlendirilmiştir. Katılımcıların duruş düzeni, beden mekaniklerini koruma becerisi ve postür farkındalıkları analiz edilmiş; ölçeğin geçerlik–güvenirlilik özellikleri Tablo 14’te sunulmuştur. Bu tablo, ölçüm aracının yapısal

olarak hangi boyutlardan oluştuğunu ve güvenilirlik düzeyini ortaya koymaktadır.

Tablo 14. Postüral farkındalık ölçeği 2 alt boyutlu geçerlik güvenilirlik tablosu

Boyutlar	Maddeler	Faktör Yük Değeri	Madde-Toplam Korelasyonu	Açıklanan Varyans (%)	Güvenirlik Katsayısı
Olumsuz Duruş	11. Genellikle yorgun olduğumda duruşum değişir.	,822	,660	28,846	,792
	10. Sağlığım bozulduğunda duruşum değişir.	,764	,595		
	12. Ağrı olduğunda duruşumu değiştiririm.	,749	,578		
	9. Ruh halim duruşumu değiştirir.	,690	,535		
	3. Otururken dik durmakta zorlanırım.	,577	,511		
	4. Ayakta dik durmakta zorlanırım.	,567	,490		
	6. Kısa sürede duruşum bozulur.	,522	,368		
	8. Duruşumu düzeltmede uyarıya ihtiyaç duyarım.	,400	,305		
Aktif Duruş	7. Günlük yaşamda düzgün durmaya çalışırım.	,835	,638	24,396	,786
	5. Düzgün duruş için çaba sarf ederim.	,808	,548		
	1. Bir işle uğraşırken duruşumun farkındayım.	,774	,741		
	2. Eşyayı alırken dizlerimi bükerek eğilirim.	,571	,467		
Toplam Varyans				53,242	,742

Tablo 14 sonuçlarına göre Postüral Farkındalık Ölçeği iki boyutlu bir yapı sergilemektedir:

- Olumsuz Durum
- Aktif Duruş

Her iki alt boyutun da güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir. Açıklanan toplam varyansın %53,24 olması, ölçeğin temel duruş farkındalığı bileşenlerini yeterli şekilde temsil ettiğini göstermektedir. Ölçeğin bu yapısı araştırmada kullanılmak için uygun ve güvenilir bulunmuştur.

Katılımcıların ergonomik farkındalık düzeylerinin günlük duruş davranışlarına nasıl yansıdığı, ölçeğin alt boyutlarına ait betimsel istatistikler üzerinden değerlendirilmiştir. Tablo 15, ev hanımlarının hem olumsuz postür alışkanlıkları hem de aktif duruş stratejileri bağlamındaki ortalama puanlarını göstermektedir.

Tablo 15. Postüral farkındalık ölçeği ve alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistikler

Boyutlar	Form Soruları	X	Sx
Olumsuz Duruş	Genellikle otururken dik durmakta zorlanırım.	2,92	1,35
	Genellikle ayaktaiken dik durmakta zorlanırım.	2,83	1,28
	Oturuşum kısa sürede bozulur.	3,06	1,24
	Duruşumu düzeltmede uyarıya ihtiyaç duyarım.	2,70	1,43
	Ruh halim duruşumu değiştirir.	3,75	1,20
	Sağlık durumum duruşumu değiştirir.	3,91	1,22
	Yorgun olduğumda duruşum değişir.	3,79	1,29
	Ağrım olduğunda duruşumu değiştiririm.	4,00	1,14
1. Boyut Toplamı		3,37	,815
Aktif Duruş	Bir işle uğraşırken duruşumun farkındayım.	3,04	1,25
	Eğilirken dizlerimi bükerek hareket ederim.	2,81	1,30
	Düzgün duruş için çaba gösteririm.	3,00	1,24
	Günlük yaşamda düzgün durmaya çalışırım.	3,15	1,16

2. Boyut Toplamı	3,00	,969
Genel Toplam Puanı	3,25	,645

Tablo 15'e göre ev hanımlarının postüral farkındalık düzeyleri iki boyutta değerlendirilmektedir. “Olumsuz Duruş” alt boyutundaki ortalama puanların ($x=3,37$) “Aktif Duruş” boyutuna ($x=3,00$) kıyasla daha yüksek olması, katılımcıların duruş değişikliklerini çoğunlukla ağrı, yorgunluk veya ruh hali gibi olumsuz durumlar ortaya çıktığında fark ettiklerini göstermektedir. En yüksek katılım 4,00 puanla “Ağrım olduğunda duruşumu değiştiririm” maddesinde görülmüştür. Buna karşın, duruşu aktif biçimde düzeltme çabası orta düzeyde seyretmektedir. Bu bulgular, katılımcıların postür farkındalıklarının tepki verme odaklı olduğunu, önleyici ya da bilinçli duruş kontrol davranışlarının ise daha sınırlı kaldığını ima etmektedir.

Bulguların Tartışılması

Bu araştırmada ev hanımlarının teknoloji kullanımı, sosyal dahil olma düzeyleri, yaşam doyumu, okupasyonel denge ve postüral farkındalık arasındaki ilişkiler incelenmiş; analizler değişkenler arasında anlamlı ve teorik olarak açıklanabilir bağlantılar olduğunu göstermiştir. İlk olarak, okupasyonel denge ile yaşam doyumu arasındaki güçlü ve pozitif ilişki ($r_s = ,582$, $p < ,01$) literatürle uyumludur. Günlük roller arasında denge kurabilen bireylerin yaşam memnuniyetinin daha yüksek olduğu daha önce farklı örneklerde gösterilmiştir. Ev hanımları açısından düşünüldüğünde, ev içi roller ile kişisel ilgi alanları arasında kurulan dengenin psikolojik iyilik halini güçlendirdiği görülmektedir. Nitekim “İş, ev işleri, boş zaman ve uyku gibi aktiviteleri desteklerim” maddesinin en yüksek puanlardan birini alması, katılımcıların çoklu rol yapısıyla baş etmeye çalıştıklarını, bunun ise yaşam hoşnutluğuna katkı sunduğunu düşündürmektedir.

Araştırmanın önemli bulgularından biri, genel teknoloji kullanımının okupasyonel denge ile negatif ilişkili olmasıdır ($r_s = -,376$, $p < ,01$). Teknolojinin özellikle ev içi zaman yönetimini, rutin görev dağılımını ve fiziksel aktivite düzeylerini bozabildiği bilindik bir bulgudur. Bu durum ev hanımlarında dikkat çekici şekilde ortaya

çıkmiştir. Teknoloji kullanımının artması, ev içi rollerin aksamaması, zaman kaybı, uyku düzeni bozulması ve psiko-sosyal yüklerin artması gibi mekanizmalar üzerinden okupasyonel dengeyi zayıflatıyor olabilir. T-testi sonuçlarının da yüksek teknoloji kullanıcılarının daha düşük denge puanına sahip olduğunu göstermesi, bu yorumu desteklemektedir. Benzer eğilim, eğitim değişkeninde de görülmüş; lise ve üniversite mezunlarının okupasyonel denge puanlarının ortaokul mezunlarına göre anlamlı derecede yüksek olması, eğitim düzeyinin rol yönetimi becerilerini ve farkındalığını güçlendiren bir faktör olabileceğini düşündürmektedir. Teknoloji kullanımı ile sosyal dahil olma arasındaki negatif ilişki de çalışmanın dikkat çeken bulgularındandır ($r_s = -.295, p < .05$). Bu sonuç, sosyal medya veya dijital etkileşimin gerçek sosyal katılımın yerine geçmediğine işaret edebilir. Dijitalleşmenin sosyal bağlılığı güçlendirdiğine dair argümanlara karşın bu çalışmanın örnekleminde teknoloji kullanımının toplumsal katılımı kısmen azalttığı görülmüştür. Eğitim düzeyine bağlı farklılaşma da bu bulguyu pekiştirmektedir: lise ve üniversite mezunlarının sosyal dahil olma puanlarının ilkokul ve ortaokul mezunlarından anlamlı ölçüde yüksek olması, sosyo-ekonomik avantaj, iletişim becerileri ve toplumsal ağlara erişim gibi faktörlerle açıklanabilir.

Buna karşın çalışma, teknoloji kullanımının yaşam doyumu ile anlamlı bir ilişkisi olmadığını ortaya koymuştur. Bu bulgu iki yönlü açıklanabilir: teknoloji kullanımının ev hanımlarının yaşam kalite algısını doğrudan belirleyen bir faktör olmaması veya teknoloji kullanımının hem olumlu (iletişim, erişim, eğlence) hem olumsuz (bağımlılık, zaman kaybı) etkileri birbirini nötrlemesi. Ölçek analizleri yaşam doyumunun orta seviyenin hemen üzerinde olduğunu göstermiştir; bu bağlamda yaşam memnuniyetinin daha çok ekonomik güven, aile yapısı, evlilik ilişkileri ve sağlık gibi dışsal faktörlerle açıklanması beklenebilir. Postüral farkındalık bulguları ise daha özgün niteliktedir. Ev hanımlarında duruş farkındalığının proaktif değil, tepkisel olduğu görülmektedir; yani duruş düzeltme davranışı ağrı, yorgunluk veya sağlık sorunları ortaya çıktığında tetiklenmektedir. Teknolojiyle ergonomik farkındalık arasında genel

düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmaması şaşırtıcı değildir; çünkü teknoloji kullanımı büyük olasılıkla beden farkındalığını artırmak yerine uzun süreli oturma, uygunsuz pozisyon ve hareketsizlik gibi olumsuz etkiler üretmektedir. Bununla birlikte, yalnızca teknoloji odaklı satın alma davranışlarıyla aktif duruş çabası arasında zayıf ama anlamlı bir pozitif ilişki ($r_s = ,293$, $p < ,05$) bulunmuştur. Bu bulgu, ergonomiye yönelik ürün satın alan bireylerin bedensel farkındalıklarının biraz daha yüksek olabileceğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak bu çalışma, teknoloji kullanımının ev hanımlarının yaşam rutinleri üzerinde belirgin etkiler yarattığını; özellikle sosyal katılım ve günlük rol dengesi üzerinde olumsuz yönlü ilişkiler taşıdığını göstermektedir. Buna karşın yaşam doyumu teknolojiden bağımsız görünmektedir. Ergonomik farkındalık ise davranışsal ve çevresel desteklerle ilişkilenen daha karmaşık bir yapıya sahiptir. Bu bulgular, ev hanımlarına yönelik ergonomi ve zaman yönetimi eğitim programlarının, dijital okuryazarlık müdahalelerinin ve sosyal destek mekanizmalarının iyilik hali üzerindeki etkilerini inceleyen deneysel araştırmalar için yön gösterici niteliktedir.

Sonuç

Bu araştırmada ev hanımlarının teknoloji kullanım düzeyleri ile sosyal dahil olma, yaşam doyumu, okupasyonel denge ve ergonomik farkındalık düzeyleri arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bulgular, kadınların günlük yaşam rutinlerinin ve psikososyal iyilik hallerinin teknolojiyle çok boyutlu şekilde etkileşim içinde olduğunu göstermiştir.

Çalışmanın en belirgin sonucu, teknoloji kullanımının özellikle okupasyonel denge üzerinde anlamlı ve olumsuz bir etkiye sahip olmasıdır. Yüksek teknoloji kullanıcılarının günlük yaşamlarını organize etme, zaman yönetimi yapma ve enerji dengelerini koruma konularında daha fazla zorlandıkları görülmüştür. Aynı zamanda teknoloji kullanımı ev hanımlarının

sosyal dahil olma düzeylerini kısmen azaltmaktadır, bu durum dijitalleşmenin toplumsal katılımı artırmak yerine bazı gruplarda pasifleşmeyi güçlendirebileceğini düşündürmektedir.

Araştırmanın ikinci önemli bulgusu, okupasyonel dengenin hem yaşam doyumu hem de sosyal dahil olma ile güçlü bir ilişki göstermesidir. Günlük rollerini dengeli yürüten ev hanımlarının hem çevreleriyle daha iç içe oldukları hem de yaşamlarından daha yüksek memnuniyet duydukları saptanmıştır. Bu sonuç, yaşam kalitesinin bireyin zaman, rol ve sorumluluk yönetimiyle yakından ilişkili olduğunu doğrulamaktadır.

Yaşam doyumu, genel olarak orta seviyenin üzerinde ve olumlu bir profil sunmuştur. Ancak teknoloji kullanımının yaşam doyumu üzerinde anlamlı bir etkisinin olmaması, ev hanımlarının mutluluk ve tatmin algılarının daha çok aile ilişkileri, ekonomik güven, sağlık ve sosyal destek gibi dışsal faktörlerle şekillendiğini göstermektedir.

Ergonomik farkındalık bulguları ise bedensel farkındalığın proaktif değil, tepkisel bir nitelik taşıdığını ortaya koymuştur. Katılımcılar duruşlarını çoğunlukla ağrı ve yorgunluk gibi olumsuz uyaranlar ortaya çıktığında düzeltmektedir. Bu durum beden farkındalığının davranışsal olarak güçlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Teknoloji kullanımı genel olarak ergonomik farkındalıkla ilişkili görünmese de ergonomiye yönelik ürün satın alımının aktif duruş çabasıyla zayıf düzeyde bağıntılı olması dikkat çekicidir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, bu araştırma ev hanımlarının teknoloji kullanımını bir kolaylaştırıcı unsur olmaktan çok rol yönetimi, zaman dengesi ve sosyal katılım açısından risk faktörü haline gelebildiğini göstermektedir. Okupasyonel denge ve sosyal dahil olma ise yaşam kalitesinin en güçlü belirleyicileri olarak öne çıkmıştır.

Kaynakça

Adnan, M., Kocatürk Kapucu, N., Yakar, A., Köşk, U. C., & Özbek, Ç. (2021). 65 yaş üstü kadınlara dijital yetkinlik kazandırılmasına yönelik bir öğretim tasarımı. *Ege Eğitim Dergisi*, 22(2), 57–76. doi:10.12984/egeefd.957120

Agcadağ Çelik, İ. (2020). A sociological evaluation on the “digital” home (women) based work and the status of women. *Journal of Current Researches on Social Sciences*, 10(4), 753–770.

Agce, Z. B., & Torpil, B. (2022). KOVİD-19 pandemisinde ergoterapi öğrencilerinin okupasyonel denge, zihinsel sağlık yükü ve sosyal problem çözme becerilerinin incelenmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 9(1), 63–80.

Alişoğlu, B. (2023). Ev hanımı mı iş kadını mı? Türk modernleşmesinin bir unsuru olarak kız enstitüleri ve Necatibey Kız Enstitüsü. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tarih Dergisi*, 6(2), 156–195.

Almourad, B., Alrobai, A., Skinner, T., Hussain, M., & Ali, R. (2021). Digital wellbeing tools through users’ lens. *Technology in Society*, 67, 101778. doi:10.1016/j.techsoc.2021.101778

Arslan, U., & Asqarova, S. (2022). Occupational therapy intervention on mental health in the COVID-19 pandemic: Telerehabilitation. *Journal of Medical Topics & Updates*, 1(2), 81–84.

Asqarova, S. (2024). Yaşam kalitesi ve ergoterapi. *Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Teknolojileri Dergisi*, 1(1), 1–4.

Aydiner Boylu, A., Ayan, H., & Bilgin, İ. (2016). Toplumsal cinsiyet ve ev teknolojilerinin kullanımına etkisi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(4), 955–965.

Bendixen, H. J., Kroksmark, U., Magnus, E., Jakobsen, K., Alsaker, S., & Nordell, K. (2006). Occupational pattern: A renewed definition of the concept. *Journal of Occupational Science*, 13(1), 3–10.

Bumin, G., Akel, B. S., & Öksüz, Ç. (2019). *Ergoterapi: Teoriler, modeller ve uygulama yaklaşımları*. Ankara: Hipokrat Yayınevi.

Çetin, A., & Edis, K. (2022). Ev kadınlarının sosyal medya deneyimleri: Batman örneği. *HAFIZA Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(4).

Dede, A. (2025). Dijitalleşmenin toplumsal yapıya etkisi: Dilek şikâyet kutusu, dijital talep ve sağlık sektörü. *Mevzu – Sosyal Bilimler Dergisi*, 13, 963–990.

Diener, E., Oishi, S., & Lucas, R. E. (2003). Kişilik, kültür ve öznel iyi oluş: Yaşamın duygusal ve bilişsel değerlendirmeleri. *Annual Review of Psychology*, 54, 403–425. doi:10.1146/annurev.psych.54.101601.145056

Durak, E., & Durak, Ö. (2024). Dijital çağda aile. M. Batur (Ed.), *Gündelik hayatta dijital çağın yansımaları* (ss. 77–94) içinde. Ankara: Eğitim Yayınevi.

Erarslan, S. (2025). Ergoterapistlerin iş yaşam kalitelerinin okupasyonel denge ve zihinsel sağlık yükü üzerindeki etkisinin incelenmesi. *Atlas Journal of Life and Medical Sciences*, 5(13), 109–115.

Erdil, E., Akçomak, S., Pamukçu, M. T., & Tiryaki, M. (2016). *Bilim, teknoloji ve yenilik: Kavramlar, kuramlar ve politika*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi.

Gökbayrak, Ş. (2007). Ev içi teknolojileri ve toplumsal cinsiyet. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 9(4), 119–141.

Gündebahar, M., & Kuş-Khalilov, M. C. (2013). Teknolojik pazarlama üzerine bir inceleme. *Akademik Bilişim Konferansı*, 1–11.

Gill, R. (2007). Postfeminist media culture: Elements of a sensibility. *European Journal of Cultural Studies*, 10(2), 147–166. doi:10.1177/1367549407075898

Gillespie, C., & Louw, J. (1993). Life satisfaction in old age and activity theory: Should the debate be re-opened. *Southern African Journal of Gerontology*, 2(1), 25–30.

Håkansson, C., Gunnarsson, A. B., & Wagman, P. (2023). Occupational balance and satisfaction with daily occupations in persons with depression or anxiety disorders. *Journal of Occupational Science*, 30(2), 196–202. doi:10.1080/14427591.2021.1939111

Harris, C., Straker, L., Pollock, C., & Smith, A. (2015). Children, computer exposure and musculoskeletal outcomes: The development of pathway models for school and home computer-related musculoskeletal outcomes. *Ergonomics*, 58(10), 1611–1623.

Köksüz, A. (2019). Her alanda ergonomi. *Sürdürülebilir Mühendislik Uygulamaları ve Teknolojik Gelişmeler Dergisi*, 2(1), 3–24.

Keskin, S., Polat, S., & Uzun, İ. (2018). Sosyal medyada yeniden üretilen kadın rolleri: ‘Yeni gelin evleri’ topluluğu örneğiyle. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(61), 893–902.

Koçer, B. Ü. (2024). *Karaman’da gündelik hayat ve ev hanımlığı* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Kuşay, Y. (2017). İş gücü alanı olarak sosyal medyanın kullanımı ve girişimci kadınlar. *Marmara Üniversitesi Kadın ve Toplumsal Cinsiyet Araştırmaları Dergisi*, 23–33. doi:10.26695/mukatcad.2017.2

Kuzu, S. Y., & Asqarova, S. (2024). Sigara içen gençlerin psikososyal faktörleri ve ergoterapi perspektifinden bakış [Psychosocial factors of young smokers and perspective from occupational therapy]. *Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8(28).

Law, M., Cooper, B., Strong, S., & Stewart, D. (1996). The person–environment–occupation model: A transactive approach to occupational performance. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 63(1), 9–23.

Olufemi, O. O. (2017). Social isolation in the elderly; Physical activity to the rescue. *Developmental Disabilities*, 1(1), DIDD.000502.

Özçelik Baloğlu, Ö. (2023). Teknolojik bir dönüşüm olarak dijitalleşme kavramı ve etkileri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(2), 1189–1210.

Özcan, M., & Keskin, B. (2020). Dijitalizasyon bağlamında sosyal dönüşüm. *OPUS International Journal of Society Research*, 16(29), 2214–2229. doi:10.26466/OPUS.775748

Öztemel, E. (2020). *Dijital dönüşümü iyi anlamak ve Türkiye'nin dönüşümü*. İstanbul: Sosyal, Ekonomik ve Kültürel Araştırmalar Merkezi.

Pavot, W., & Diener, E. (2008). The satisfaction with life scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137–152. doi:10.1080/17439760701756946

Punnett, L., & Wegman, D. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 14(1), 3–23. doi:10.1016/j.jelekin.2003.09.015

Roley, S., DeLany, J. V., Barrows, C., Honaker, D., Sava, D., & Talley, V. (2008). Occupational therapy practice framework: Domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 62(6), 625–683. doi:10.5014/ajot.62.6.625

Şentürk, Ş., & Cüre, D. (2025). Ergonomi ve ergonomik eğitimin önemi. *Batı Karadeniz Tıp Dergisi*, 9(1), 18–25. doi:10.29058/mjwbs.1479083

Turkle, S. (2011). *Alone together: Why we expect more from technology and less from each other*. New York, NY: Basic Books.

Uzun, F. N. (2023). *Türkiye’deki ergoterapistlerin özgecilik ve profesyonel kimlik durumları ile tükenmişlik ve iş doyum düzeyleri ilişkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sağlık Bilimleri Üniversitesi.

Wagman, P., Håkansson, C., & Björklund, A. (2012). Occupational balance as used in occupational therapy: A concept analysis. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 19(4), 322–327. doi:10.3109/11038128.2011.596219

Wilcock, A., & Hocking, C. (2015). *An occupational perspective of health* (3rd ed.). Thorofare, NJ: SLACK Incorporated.

Zweig, J. S. (2015). Are women happier than men? Evidence from the Gallup World Poll. *Journal of Happiness Studies*, 16, 515–541. doi:10.1007/s10902-014-9521-8

