


Review article

Gece Vardiyası Beslenmelerinin İş Kazası Riskleri Açısından Değerlendirilmesi¹

Evaluation of Night Shift Nutrition in Terms of Occupational Accident Risks

Fatma Hazel Gökalp  *

Department of Occupational Health and Safety, Graduate Education Institute, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye

Özet

Gece vardiyası bireylerin biyolojik saatlerini ve yeme düzenlerini etkileyebilen özel bir çalışma düzenidir. Bu çalışma biçimi çalışanların genel sağlık durumlarını ve iş performanslarını önemli ölçüde etkilemekte ve çalışanlar üzerinde dikkat eksikliği, yorgunluk, uyku düzeni bozuklukları, reaksiyon süresinde artış gibi faktörlere neden olarak iş kazalarının artmasına yol açmaktadır. Bu çalışma, gece vardiyası çalışanlarının beslenme alışkanlıklarının iş kazası riskleri üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla konu ile ilgili daha önce yapılan çalışmalar incelenmiş ve sonuç olarak gece vardiyası çalışanlarının beslenme alışkanlıklarının, iş kazası risklerini etkileyen önemli bir faktör olduğu anlaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Gece vardiyası, Beslenme alışkanlıkları, İş kazası, İş sağlığı ve güvenliği.

Abstract

Night shift is a special working pattern that can affect individuals' biological clocks and eating patterns. This way of working significantly affects the general health status and job performance of employees. It causes factors such as lack of attention, fatigue, sleep disorders, increased reaction time in employees and leads to an increase in work accidents. This study aims to analyze the effects of night shift workers' eating habits on work accident risks. For this purpose, previous studies on the subject were examined and as a result, it was understood that the nutritional habits of night shift workers are an important factor affecting the risks of work accidents.

Keywords: Night shift, Eating habits, Work accident, Occupational health and safety.

DOI: <https://doi.org/10.29329/jtm.2023.639.2>

¹ Bu çalışma; Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İş Sağlığı ve Güvenliği Anabilim Dalında yapılan "Gece Vardiyası Beslenmelerinin İş Kazası Riskleri Açısından Değerlendirilmesi: Bir Alan Çalışması" adlı Yüksek Lisans tezinden üretilmiştir.

* Corresponding author:

Fatma Hazel Gökalp, Dept. of Occupational Health and Safety, Graduate Education Institute, Çanakkale Onsekiz Mart University, Çanakkale, Türkiye.
Email: fhazelgokalp@gmail.com

GİRİŞ

İş sağlığı ve güvenliği kavramı sosyal ve toplumsal yaşam, sağlık, teknoloji gibi birçok alan ile etkileşim içinde bulunmaktadır. İş sağlığı ve güvenliği uygulamalarının merkezinde iş kazası ve meslek hastalığı kavramları yer almaktadır (Akkaya, 2017: 505). Dünya Sağlık Örgütü, iş sağlığının işyeri sağlığı ve güvenliğinin tüm yönlerini kapsadığını ve özellikle potansiyel tehlikelere karşı önleyici tedbirlerin uygulanmasına odaklandığını vurgulamaktadır (Tema Akademi, 2023).

İş sağlığı ve güvenliğinin temel amacı çalışanların fiziksel, zihinsel ve sosyal boyutlarını da kapsayacak şekilde genel refahını optimize ederken aynı zamanda uzun vadeli sürdürülebilirliğini de garanti altına almaktır. Bunun yanında çalışanların işle ilgili sağlık sorunlarına karşı korunmasını ve onları çalışma ortamlarında yaygın olan zararlı sağlık faktörlerinden kaynaklanan tehlikelerden korunmasını kapsamaktadır. Çalışanlarının yeteneklerine ve refahına uygun bir çalışma ortamı kurarak böyle bir ortamın devamlılığını garanti etmektedir (Horozoğlu, 2017, 266).

İşe bağlı kaza ve yaralanmaların halk sağlığı açısından sonuçları önemlidir. Çeşitli endüstriler çalışma ortamlarının doğası, gerekli ekipman ve araçlara yetersiz erişim veya çalışanlar için yetersiz güvenlik protokolleri nedeniyle yüksek risklerle karşı karşıyadır (Bingöl, 2018: 9; Siirt Üniversitesi, 2023: 2). Bazı bireyler özellikle de sanayi sektörlerinde çalışanlar, yaşamlarını doğrudan etkileyen mesleki tehlikelerle karşı karşıya kalmaktadırlar (Altan Tekin, 1991: 330).

İş sağlığı ve güvenliği için en önemli konulardan bir tanesi de çalışanların dengeli ve yeterli bir şekilde beslenmelerinin sağlanmasıdır. Bu durum özellikle gece vardiyasında çalışanlar için daha da önem kazanmaktadır. Vardiyalı çalışma, emek yoğun işlerde aktif olarak kullanılan bir çalışma sistemidir. Bu çalışanlar iş sağlığı ve güvenliği açısından bir çok risk ve tehlike ile karşı karşıya kalmaktadırlar.

Gece vardiyası çalışanlarında iş kazalarını etkileyen bir çok faktör bulunmaktadır. Beslenme bu faktörlerden bir tanesidir. Konu ile ilgili olarak literatürde bir çok çalışma olduğu görülmektedir: Çankırı ilinde 167 işçi üzerinde yapılan bir araştırmaya göre işçilerde öğün atlama ile iş kazası geçirme durumları arasında pozitif bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir (Bekar, A., 2011). Kenya'da yol işçilerinin beslenme durumlarının verimlilik üzerindeki etkilerini araştıran bir araştırmada kol çevresinde ve hemoglobin seviyelerindeki artışın verimliliği % 4 arttırdığı saptanmıştır (Wolgemuth, J. C., 1982: 68-78). Mamak Gaz Maske Fabrikası işçileri üzerinde yapılan bir araştırmanın sonuçlarına göre, iş kazaları, hastalıklar ve işe devamda azalmanın, işçiler ve ailelerinde saptanan yetersiz ve dengesiz beslenmenin bir sonucu olduğu belirtilmiştir (Güneyli, U., Uzel, A., 1973: 180-192). Vardiya usulü çalışmanın işçilerde uyku kalitesini düşürürken, obezite ve metabolik sendrom riskini arttırdığı saptanmıştır (Çakmak, G., Kızıl, M., 2018: 266-275).

Bu çalışmada gece vardiyasında çalışan işçilerin beslenme alışkanlıkları ve bu alışkanlıkların iş kazaları risklerine etkileri ele alınarak vardiya sistemlerindeki beslenme yöntemlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla gece vardiyasında çalışanların genel beslenme durumu, beslenme düzeni ve önemi, gece dengeli beslenme ihtiyacı, enerji ve besin öğeleri gereksinimleri, beslenmenin iş sağlığı ve güvenliği üzerindeki etkisi ve rolü, gece beslenmesinin iş performansı ve kaza riskleri üzerindeki etkileri, yetersiz ve dengesiz beslenmenin yol açabileceği sorunlar ele alınmıştır.

VARDİYALI ÇALIŞMA SİSTEMİ

Günümüzde işyerleri küresel nüfusun önemli bir bölümünün zamanının büyük bir kısmını ayırdığı yer olup dünya nüfusunun yaklaşık yarısı işgücüne aktif olarak katılmaktadır (Haşit ve Yaşar, 2015: 4). Sanayi ve hizmetler gibi sektörlerde tam zamanlı istihdam genellikle normdur ve vardiyaya dayalı bir çalışma programının uygulanmasını gerektirir. Ancak özellikle akşam ve gece saatlerinde bu tür değişimlerin benimsenmesi kişinin günlük rutinini bozabilir ve sağlık sorunlarına yol açabilir. Günümüzde önemli sayıda birey gece vardiyaları da dahil olmak üzere esnek, öngörülemeyen ve uzun çalışma saatleri içeren mesleklerde çalışmaktadır (Öztop ve Değirmencioglu, 2019: 625).

20. yüzyılın başlarından itibaren birçok endüstride çalışma süreleri uzamıştır. Türkiye'deki vardiyalı çalışanların kesin sayısı belirsiz olsa da iş gücünün önemli bir kısmının bu şekilde çalıştığı düşünülmektedir. Özellikle Avrupa ve ABD'de vardiyalı çalışma yaygınlaşmıştır. Bugün Avrupa'da yaklaşık olarak her beş kişiden biri vardiya usulü işlerde çalışmaktadır (Ak, 2007: 16). Gelişmiş ülkelerin yaklaşık %20'sinde vardiyalı işler görülmektedir (Yıldız vd., 2012: 15).

Vardiyalı çalışanlar vardiyaların düzensizliği, bedensel ritimlerin bozulması ve uzun süreli uyanık kalmaktan kaynaklanan çeşitli sorunlar yaşamaktadırlar. Bazı bireyler vardiyalı çalışmaya oldukça uyum sağlarken diğerleri için bu durum zorlayıcı olabilmektedir (Bacak ve Kazancı, 2015: 140). 1990'larda çalışma saatlerine yönelik uluslararası düzenlemeler önemli değişikliklere uğramıştır. Vardiya düzenlemeleri ve dinlenme zamanlarına ilişkin olarak 1990'da "ILO Çalışma Kalıpları Standartları" ve 1992'de "Avrupa Çalışma Saatleri Yönergesi" oluşturulmuştur. Bu standartlar çalışma sürelerini kısıtlamaktadır. Her iki düzenlemede de yer alan başlıca kurallar şunlardır (Ak, 2007: 12-13):

- Yılda en az 4 haftalık maaşlı izin verilmelidir.
- Günlük dinlenme süresi ardışık en az 11 saat olmalıdır.
- Haftalık dinlenme periyotları kesintisiz olarak minimum 24 veya 28 saat olmalıdır.
- 17 haftalık periyot içinde gece çalışmaları 24 saatte 8 saati geçmemelidir.
- Haftalık ortalama iş saati 48 saati aşmamalıdır.
- Vardiyalar 6 ile 12 saat arasında değişmeli ve her 24 saatte en az iki, en fazla dört vardiya bulunmalıdır.

BESLENME

Her canlı türü hayatta kalabilmek adına beslenmeye ihtiyaç duyar (Sönmez Sözer, 2023: 53). 21. yüzyılda en önemli kaygılardan biri sağlığın korunması ve geliştirilmesidir. Bu da doğru beslenme kalıplarının ve yaşam tarzı seçimlerinin benimsenmesini gerektirmektedir. Bir bireyin sağlığı; yaşı, cinsiyeti, yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları, sosyoekonomik koşulları, kültürel ve psikolojik özellikleri ve genetik yatkınlıkları dahil ancak bunlarla sınırlı olmamak üzere çok sayıda unsurla karmaşık bir şekilde bağlantılıdır. Bir kişinin sağlık durumu beslenme uygulamaları değerlendirilerek etkili bir şekilde ölçülebilir (Arslan, 2018: 61-62).

Beslenme insanın temel ihtiyaçlarının karşılanması ve hayatta kalabilmesi için en önemli ihtiyacıdır (Soylu, 2022:100). Çok yönlü ve besleyici bir diyetin sürdürülmesi bireylerde özellikle de sürekli büyüme ve gelişme gösteren bebeklerde ve çocuklarda optimal sağlık ve üretkenliği teşvik etmek için çok önemlidir. Doğru beslenmenin öneminin, doğum öncesi dönemden ileri yaşlara kadar, insan yaşamının tüm aşamalarını kapsadığını belirtmek gerekir (Ünal, 2017: 17-18).

Gıda tüketimi insanın büyüme, gelişme sürecini destekleyen ve sağlıklı bir yaşamın sürdürülebilmesi için zorunlu olan besin maddelerinin alınması ve bu maddelerin vücutta işlenmesi sürecidir. Besinlerin yetersiz ya da aşırı tüketilmesi halinde büyüme ve gelişmenin olumsuz yönde etkilendiği ve sağlık sorunlarının ortaya çıktığı araştırmalarla ortaya konmuştur. Doğru beslenme bireyin yaşına, cinsiyetine, iş hayatına ve özel gereksinimlerine uygun biçimde gerekli enerji ve besin öğelerini uygun miktarlarda sağlamayı amaçlar (Şahin, 2019: 4).

Çalışanların beslenmesi beslenme prensiplerinin ve yöntemlerinin iş yerinde uygulanması anlamına gelir (Üner ve Yılmaz, 2020: 172). İş gücünün büyük bir bölümünü oluşturan işçilerin beslenmesi önem arz eder. Çalışanlar günlerine besin değeri yüksek ve enerji verici bir sabah yemeği ile başlamalıdır. Bu durum zihinsel ve bedensel işlevleri destekler, ayrıca düşük stres seviyeleri ve iş yerindeki kazaların azalmasıyla kahvaltının başlangıçta etkili olduğu gözlemlenmiştir (Bilge, 2009: 37, 41). Yüksek besin değerine sahip gıdaların örneğin; et, tavuk, balık, yumurta, süt ürünleri ve ceviz gibi işçilerin sağlığı ve iş performansı üzerinde olumlu etkiler yarattığı belirtilmektedir (Beyhan, 2012: 8-14). Bunun yanı sıra işe başlamadan hemen önce bol miktarda karbonhidrat yüklü yiyecek tüketmek, enerji gereksinimlerinin karşılanması açısından olumsuz sonuçlara yol açabilmekte ve üretkenliği olumsuz etkileyebilir (Data Akademi, 2017: 3).

GECE VARDİYASI, İŞ KAZASI VE BESLENME

Gece vardiyasında çalışmak vücudun doğal biyolojik ritmini bozabilir ve bu da iş kazası olasılığının artmasına neden olabilir. Tipik olarak vücudumuzun iç saati gece saatlerinde dinlenmeyi ve yeniden şarj olmayı tercih eder. Sonuç olarak gece çalışanları, özellikle uyanıklık ve hızlı tepki gerektiren rollerde, dikkat düzeylerinde azalma, yorgunlukta artış ve kaza riskinde artış yaşayabilir. Bu

senaryoda beslenmenin rolü de çok önemlidir; doğru ve dengeli beslenme alışkanlıklarının sürdürülmesi, enerji seviyelerinin korunması ve konsantrasyonun artırılması için şarttır (Kolaç, 2021: 13-18). Gece vardiyasında çalışan kişilerde sıklıkla düzensiz yeme alışkanlıkları ve işlenmiş gıdaları tüketme eğilimi görülür bu da metabolizmayı olumsuz yönde etkileyebilir. Sonuç olarak iş kazası riskini azaltmak için gece vardiyasında çalışanların düzenli aralıklarla sağlıklı beslenmeye öncelik vermesi tavsiye edilir. İşverenler farkındalık yaratarak ve çalışanlarına sağlıklı gıda seçenekleri sunarak bu çabaya katkıda bulunabilirler (Şehit vd., 2019: 13).

İş Kazasının Beslenmeyle İlişkisi

Beslenme, sağlıklı yaşamın temel ögesi olup yaşam boyunca önemini korumaktadır. Yetersiz ve dengesiz beslenme alışkanlığı olan toplumlarda verim ve üretimin düştüğü ve buna bağlı olarak iş kazalarında artış olabileceği öngörülmektedir. Çok sayıda çalışma, meslek hastalıkları ve iş kazalarının, ülke ekonomisinde yaklaşık %4 kayıplara sebep olduğunu ortaya koymuştur (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

İş dünyasının en önemli kaygılarından biri de meslek hastalıkları ve kazalardır. Kapsamlı araştırmalar iş kazaları ile performans düzeylerinin yanı sıra yeme alışkanlıkları arasında da ilişki olduğunu göstermektedir (Samur, 2002: 41). İşçilerin beslenmesi ile üretkenlik ve iş kazası riskleri açısından olumlu ilişkiler bulunmaktadır (Beyhan, Y., 2002, Samur, 2002: 39-45)

İşgücünün hastalıklara direnme ve çalışma kapasitesini sürdürme yeteneği, beslenme yetersizlikleri ve dengesiz beslenme nedeniyle tehlikeye girebilir. Araştırmacılar iş sürekliliği ile kaza oranları arasındaki bağlantıyı da dikkate almaktadır (Tamır vd., 2001: 23). İşçilerin çalışmadan önce yeteri kadar besin ve enerji alması metabolik süreçlere katkı sağlamakta ve kahvaltı ile güne başlamanın streste azalma, iş kazası ve iş kazası riskleri ile bağlantılı olduğu bilinmektedir (Tang Z., 2017: 1-8, Chaplin K., 2011: 515-528). İyi bir beslenme düzeyinin korunmasının iş performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu gözlemlenmiştir. Beslenme koşulları çalışma süresini ve yoğunluğunu doğrudan etkileyerek verimliliğin artmasına neden olmaktadır (Tangut, 2007: 58). İyileştirilmiş beslenme yalnızca işgücü verimliliğini artırmakla kalmaz, aynı zamanda işgücü gelişimini, fiziksel kapasiteyi ve insan kaynaklarını da olumlu yönde etkilemektedir (Piper, 2014: 294). Bir kişinin beslenme ihtiyacının belirlenmesinde cinsiyeti, yapılan işin niteliği, sağlık durumu vb. gibi faktörler önemli rol oynamaktadır (Baysal, 2003: 68).

Gece Vardiyasında Çalışanların Beslenmesi

Gece vardiyasında çalışanlar, doğal biyolojik saatlerinin bozulması nedeniyle sıklıkla uyku bozuklukları yaşarlar ve dengesiz beslenmeye sahiptirler. Çoğu insan geceleri dinlenip gündüzleri aktif olsa da sağlık çalışanları, güvenlik personeli, sürekli üretim çalışanları ve çağrı merkezi çalışanları da

dahil olmak üzere gece vardiyasında çalışanlar yeme düzenlerini ayarlamakta zorlanmaktadır. Bu bireyler için sağlıklı bir diyet oluşturmak çok önemlidir.

Uyku hormonlarının vücut sıcaklığı, egzersiz kapasitesi, duygusal iyilik hali ve zihinsel işlevler gibi vücudun çeşitli yönleri üzerindeki etkisi kapsamlı bir şekilde araştırılmaktadır (Bacak ve Kazancı, 2015: 139-141). Gece vardiyasında çalışan kişilerde melatonin salgısının yetersiz olması meme ve prostat kanserine yatkınlığı artırabilir (Çimen vd., 2018: 40). Hücrelerimizin düzenli beslenmesini sürdürmek için vücudumuz günlük olarak çok çeşitli besinlere ihtiyaç duyar. Bu temel besin maddeleri beş temel gruba ayrılabilir: süt ürünleri, etler, tahıllar, sebzeler ve meyveler ve yağlar. Sağlıklı bir vücuda sahip olmak ve ideal kiloya ulaşmak için gün içerisinde her besin grubundan önerilen miktarlarda tüketmek büyük önem taşımaktadır (Çalık vd., 2015: 37; Oskay, 2023).

Uyku Düzeninin Beslenmeye Etkisi

Araştırmalar gece çalışma programının uyku döngüleri, gastrointestinal fonksiyon ve kardiyovasküler sağlık üzerinde zararlı etkileri olduğunu göstermiştir (Güzel Özdemir vd., 2018: 72) Gece vardiyasında çalışan veya dönüşümlü çalışma saatleri olan kişilerde uyku bozuklukları yaygındır (Güzel Özdemir vd., 2018: 72-73). Literatürde vardiyalı çalışanların sıklıkla veya sürekli olarak uykuya ilgili sorunlar yaşadığı, çalışanların bu konuda sürekli yorgunluk hissettiği, yetersiz ve ortalamanın altında uykunun kalıcı tükenmeye neden olabildiği belirtilmektedir (Avcıkaya, 2016: 46; Güzel Özdemir vd., 2018: 73).

Gece vardiyasında çalışanların yeme alışkanlıkları da önemli değişikliklere uğramaktadır. Uygun bir diyetle uyulmadığı ve temel besinler yeterince tüketilmediği takdirde koroner arter hastalığı, mide ülseri, obezite ve diyabet gibi çeşitli sağlık sorunlarının ortaya çıkma riski önemli ölçüde artmaktadır (Turan ve ark., 2022: 183; Çakmak, 2016: 20-21).

Gece vardiyasında görevlendirilen işçilerde, gündüz çalışanlarla karşılaştırıldığında mide ülseri görülme sıklığı iki kat artmaktadır. Ek olarak, bu kişilerin kalp-damar hastalığına yakalanma olasılığı %40 daha yüksektir. Metabolik sorunlar nedeniyle obezite ve diyabet prevalansı artıyor. Gece çalışanları sıklıkla sindirim sistemindeki bozukluklara atfedilen hazımsızlıktan şikayetçidir (Pulat-Demir ve ark., 2017: 91; Yıldız vd., 2012: 16).

Sindirim sağlığını korumak için işyerlerinin dengeli ve besleyici yemek seçenekleri sunması çok önemlidir. Araştırmalar düzenli, sağlıklı öğünler tüketmenin ve fast food gibi işlenmiş gıdalardan kaçınmanın bu sağlık sorunlarını etkili bir şekilde azaltabileceğini göstermiştir. Uzmanlar işe veya okula ev yapımı, besleyici yemekler getirmenizi önermekte ve tuzlu gıda, kafein ve alkol alımının sınırlandırılmasının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca güne hafif ve dengeli bir kahvaltıyla başlamanın kişisel sağlık açısından önemini vurgulamaktadırlar (Güzel Özdemir ve ark., 2018).

Gece Vardiyasında Çalışanların Beslenme İçeriği

Ağır fiziksel emekle uğraşan bireyler, yetersiz beslenmenin etkilerine karşı özellikle savunmasızdır. Bu bireylerin artan enerji gereksinimlerini karşılamak için yağlı ve şekerli gıdalara güvenmeleri önerilmemektedir. Bunun yerine enerji ihtiyaçlarını yeterince karşılayabilmek için beslenmelerine ara öğünlere yer vermeleri önerilmektedir (Üner ve Yılmaz, 2020: 175).

Çalışanların sağlığı ve üretkenliği iş dışındaki beslenme alışkanlıklarından etkilenebilir. Ekonomik zorluklar ve bilinçsiz beslenme kalıpları beslenme sorunlarına katkıda bulunan önemli faktörlerdendir. Vardiyalı çalışan kadınları konu alan bir araştırma, sınırlı maddi kaynakların kırmızı et tüketiminin azalmasına yol açtığını ortaya koymuştur (Çekal, 2008: 86).

Yetersiz beslenmenin işçiler arasındaki etkisini azaltmak için işyerinde onların günlük beslenme ihtiyaçlarını kısmen karşılayabilecek yemeklerin sağlanması esastır (Samur, 2002: 43). İşçiye verilecek öğle yemeği, günlük besin gereksinimlerinin yarısını karşılar nitelikte olmalıdır. Verilen yemekte sadece enerjiyi esas almak yerine; buna orantılı olarak protein, mineraller ve vitaminleri de sağladığında yeterli ve dengeli bir beslenme sağlanmış olacaktır. (Bilge, 2009: 64). Bir menü tasarlanırken açlık düzeyleri, iştah, yemeğin çekiciliği, görsel çekiciliği, tat ve lezzet gibi duyuşsal özellikler gibi bireylerin yeme alışkanlıklarını etkileyen çeşitli faktörler dikkate alınmalıdır (Üner ve Yılmaz, 2020: 175,176).

Çalışma Hayatında Uyku Düzeninin Beslenmeye Etkisi

Vardiyalı ve nöbetleşe çalışma biçimleri, bireylerin doğal biyolojik saatleriyle uyumsuzluk yaratarak uzun vadede hem fiziksel hem de zihinsel sağlık problemlerine sebep olmaktadır (Güzel Özdemir vd., 2018: 71-72). İnsan organizması genel olarak gün ışığında aktif olup geceyin dinlenmeye ayarlıdır. Bu düzen, sirkadiyen ritim olarak adlandırılan ve vücudun kendi iç saatiyle senkronize olan bir sistem tarafından yönetilmektedir (Öney ve Balcı, 2021: 64-65). Ancak vardiyalı çalışma bu düzenle uyum sağlamaz. Sirkadiyen ritimle olan çatışma, fiziksel sağlık sorunlarına yol açabilirken sosyal ritimle olan uyumsuzluk da psikososyal problemlere neden olmaktadır (Güzel Özdemir vd., 2018: 71-72). Vardiyalı işçilerin üzerinde yapılan çalışmalar bu çalışma düzeninin bireylerin fiziksel, ruhsal ve sosyal yaşantıları üzerinde olumsuz etkileri olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu koşullar altında çalışanlar yaşamlarını zorlaştıran bir dizi faktörle karşı karşıya kalmaktadır (Güzel Özdemir vd., 2018: 72-74).

Bu faktörler arasında uyku ve beslenme düzeni de yer almaktadır. Düzgün bir uyku düzeni ve yeterli beslenme, işçinin iş verimliliğini etkileyebilecek önemli unsurlardır. Yetersiz uyku ve dengesiz beslenme, bağışıklık sistemini zayıflatarak çalışanları hastalıklara ve iş yerindeki çeşitli problemlere karşı daha savunmasız bırakmaktadır. Uyku, beyin fonksiyonlarının yenilediği ve bağışıklık sisteminin güçlendiği, bireyin dinlenip zihinsel olarak toparlandığı bir süreçtir (Pulat-Demir vd., 2017: 91).

Klinik araştırmalar, yetersiz uyku sürelerinin enerji tüketimi ve harcaması üzerinde belirleyici olduğunu göstermektedir. Kısa uyku süresinin, obezite salgınına neden olabilecek bir faktör olduğu ve

uyku eksikliğinin enerji alımını artırıp harcamayı azaltarak, enerji dengesizliğine ve dolayısıyla obeziteye katkıda bulunabileceği düşünülmektedir. Günlük uyku süresinin, vücut ağırlığı ve yağ oranı ile yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir. (Taşdemir ve Güner, 2021: 26).

Yetersiz uyku yaşayan kişiler özellikle de günde 5 saat veya daha az uyku çeken kişiler, düzenli bir uyku rutini sürdüren kişilere kıyasla günlük olarak fazladan 300 kalori harcama eğilimindedir. (Medicalpark, 2023). Uykusuzluk ile kilo alımı arasındaki ilişkiyi anlamak iki hormonun önemini anlaşılmasını gerektirir: leptin ve ghrelin. Uykusuzluk sonucu leptin seviyeleri yükselir, kan şekeri seviyelerinde düşüşe ve açlık hissinin yoğunlaşmasına neden olur; ghrelin ise tokluk hissini artırır (Taşdemir ve Güner, 2021: 26).

Beslenme bilinci, bireylerin mesleki hayatlarına başlamadan önce kazandırılmalı ve bu bilincin sürekli olarak güncellenmesi sağlanmalıdır. Özellikle gece vardiyası gibi düzensiz çalışma saatlerine sahip olan bireyler için işverenlerin sağladığı sağlıklı beslenme seçenekleri, çalışanların genel sağlık durumlarını iyileştirebilir ve işteki performanslarını artırabilir. Bu tür bir yaklaşım çalışanların sağlıklı beslenme alışkanlıklarını benimsemelerine ve bu alışkanlıkları sürdürmelerine yardımcı olmaktadır. Ayrıca, uyku kalitesinin artırılması ve genel sağlık düzeyinin iyileştirilmesi, çalışanların iş yerindeki verimliliklerini ve motivasyonlarını da olumlu yönde etkilemektedir (Pulat-Demir vd., 2017: 102-103). Bu stratejilerin uygulanması, gece vardiyasında çalışanların genel yaşam kalitesini ve iş verimliliğini artırma potansiyeline sahiptir (Güzel Özdemir vd., 2018: 72, 77).

Gece Vardiyasında Yaşanan İş Kazaları

Vardiyalı çalışanlarda sirkadiyen ritmin bozulması gündüz uykululuğunun artış, dikkat eksikliği, yorgunluk, iş ve ev yaşamında çeşitli zorluklara yol açmaktadır (Kurt Gök vd., 2017: 33). Bununla birlikte gece çalışmasının, öncelikle normal biyolojik ritimlerin bozulması yoluyla çalışanların sağlığı üzerinde önemli zorluklar oluşturduğu iyi bilinmektedir (Yıldız vd., 2012: 16). Gece vardiyasında çalışanlar sıklıkla iş üretkenliğinin azalmasıyla, sağlık durumları üzerinde olumsuz etkilerle ve yüksek iş kazası olasılığıyla karşı karşıya kalmaktadır (Çelikkanat, 2021: 92).

Yorgunluk ve uyku yoksunluğu gece vardiyalarında iş kazası riskini artırabilecek diğer önemli faktörlerdir (Alcan, 2019: 2). Yetersiz uyku aynı zamanda gündüz uykululuğunun artmasına da yol açabilir ve bu da çeşitli yaş gruplarında daha yüksek kaza riskiyle ilişkilendirilir (Selvi vd., 2016: 114). Vardiyalı çalışanlarda yorgunluk ve uyku yoksunluğuyla mücadele etmek için potansiyel bir çözüm iş vardiyalarından önce yapılandırılmış şekerlemelerin uygulanmasıdır. Bu tür önlemlerin çalışma sırasında uyanıklığı arttırdığı ve kaza olasılığını azalttığı gösterilmiştir. Bu da gece vardiyasında çalışanlarda uykuyla ilgili sorunların ele alınmasının önemini vurgulamaktadır (Kurt Gök vd., 2017). Bunun yanında gece vardiyasında çalışanlarda iş yeri aydınlatmasının yetersiz olması da iş kazalarının oluşmasına sebep olmaktadır (Gökcan ve ark., 2022: 592). Araştırmalar, gündüz vardiyalarına kıyasla

öğleden sonra ve gece vardiyalarında göreceli kaza ve yaralanma riskinin daha yüksek olduğunu göstermektedir (Karamik ve Şeker, 2016: 576).

İş Kazalarıyla Üretim ve Beslenme İlişkisi

Her yıl dünya genelinde ve ülkemizde gerçekleşen kazalar binlerce insanın hayatını kaybetmesine yol açmaktadır. Kazaların tamamen önlenmesi mümkün olmasa da, alınacak önlemlerle bu oranları azaltmak mümkündür (Karakuş, 2006: vii). Bu kapsamda; iş yerlerinde sağlık ve güvenlik önlemlerinin artırılması, çalışanların düzenli sağlık kontrollerinin yapılması ve yeterli beslenme konusunda işçilerin bilinçlendirilmesi, İSG konusunda eğitimler verilmesi gerekmektedir. Alınacak bu tür tedbirler, kaza oranlarını düşürmeye ve çalışma ortamının daha güvenli hale gelmesine katkı sağlayacaktır. Bu önlemlerle birlikte, kazalara neden olan insan faktörünü azaltmak ve iş yerlerindeki güvenliği artırmak mümkün olacaktır (Bilge, 2009: 22).

Bir işçinin performansını ve üretkenliğini etkileyen önemli faktörlerden biri de beslenmedir. Günlük enerji ihtiyacını karşılayamayan bir işçinin çalışma kapasitesi azalır ve verim düşer. Dengesiz ve yetersiz beslenme, çalışanların bağışıklık sistemini zayıflatır, enfeksiyon riskini artırır, hastalık sıklığını yükseltir ve ciddi sağlık sorunlarının ortaya çıkmasına neden olur. İş kazalarındaki artışın temel sebeplerinden biri de bu durumdur. İş güvenliği kazaları ve meslek hastalıkları, iş dünyasındaki en ciddi sorunlardan biridir (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

Ekonomik durum, beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. İşçilerin enerji, protein ve bazı temel vitamin ve mineraller açısından yetersiz ve dengesiz beslendiği belirlenmiştir. Gelişmiş ülkelerde işçilerin özellikle hayvansal protein tüketimi daha yüksektir. (Bekar ve Ersoy, 2011: 103). Çalışma koşullarına göre işçilerin beslenme ve diyetlerinde bazı değişiklikler yapmak gerekmektedir. Çalışanların yüksek fiziksel efor sarf etmesi nedeniyle enerji ihtiyacı, enerji tüketimi ve protein ihtiyacı artmaktadır. Yorucu çalışma nedeniyle terleme yoluyla nitrojen kaybı artmaktadır. Diyet enerji açısından yeterli olduğunda kas egzersizi sırasında protein bir enerji kaynağı olarak hizmet etmese de fiziksel olarak aktif bireylerde artan kas kütlesi, protein gereksinimlerinin artmasına neden olmaktadır. Özellikle büyümekte olan genç işçilerde diyet protein içeriği ve kalitesi artırılmalıdır (Üner ve Yılmaz, 2020: 173).

Beslenmede enerjinin çoğu karbonhidratlardan gelir. Kas egzersizi sırasında karbonhidratların enerji kaynağı olarak yağlardan %4-5 daha uygun olduğu tespit edilmiştir. Yine dokularda artan glikojen depoları ile iş gücünün arttığı saptanmıştır. Bu sebeplerden dolayı karbonhidratlar, normal beslenme ile sağlanan diyet enerjisinin yanı sıra yoğun fiziksel egzersiz sırasında harcanan enerjinin karşılanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Artan enerji gereksinimleri, B vitaminlerine olan ihtiyacı da artırır (Aydemir, 2020: 49). Ayrıca çalışma koşullarında dış etkiler (radyasyon, gazlar, toz, çeşitli kimyasallar, aşırı güneş ışığı, plastikler vb.) ve serbest radikaller hücreler üzerinde sürekli bir oksidatif stres

oluşturur. Vücuttaki serbest radikaller stres, aşırı ve düzensiz fiziksel aktivite, ağır iş ve bazı hastalıklar nedeniyle artabilir. Bu nedenlerle işçilerde artan oksidatif stres ve serbest radikaller de antioksidan vitamin ihtiyacını artırmaktadır (Bilge, 2009: 38).

Her gün yeterli enerji ve besin almanın yanı sıra dengeli bir alım da önemlidir. Tüm besin ihtiyaçlarının tek öğünde karşılanması ya da çok fazla besin tüketilmesi ve öğün sayısının artırılması çalışma kapasitesini olumsuz etkileyebilir. Enerji ve besinler üç ana öğünde tüketilebileceği gibi üç ana öğün (sabah, öğle ve akşam) ve üç ara öğün olarak 5-6 öğüne bölünebilir. Çok sayıda çalışma, öğünler arasındaki molalarda az miktarda besin değeri yüksek yiyecekler yemenin üretkenliği artırabileceğini göstermiştir (Üner ve Yılmaz, 2020: 173, 175).

Çok sayıda çalışma, besin açısından zengin gıdaların küçük porsiyonlarının ana öğünler arasındaki molalara dahil edilmesinin verimliliği önemli ölçüde artırabileceğini göstermiştir. Optimum verimlilik için genellikle işçinin günlük beslenme gereksinimlerinin bu besinlerin üç ana öğüne dağıtılması yoluyla karşılanması tavsiye edilir (Güngör, 2022). Bu sebeplerden dolayı, uzun saatler çalışan çalışan işçilere büyük miktarda enerji sağlamak yerine bu enerjinin bir kısmını sabah kahvaltısı şeklinde verilmesi önerilmektedir. Uyandıktan sonra (8 veya 12 saat aç kaldıktan sonra) vücudun ihtiyacı olan enerjiyi sağlayan ilk öğün kahvaltıdır. Kahvaltı kan şekerini (glikoz) yükselten önemli bir öğündür (Hamraa, 2013: 5).

Enerji sağlamak için birincil kaynağımız karbonhidratlardır. (Apaydın ve ark., 2016: 5). Yetersiz karbonhidrat alımını enerji kaynağı olarak yağ ve proteinin kullanımına, dolayısıyla metabolik artık maddelerin fazlalığına, yorgunluk ve bulantıya yol açar. Çalışma öncesi işçiler sabahları kaliteli bir kahvaltı ile güne başlamalı, kahvaltısız veya sadece karbonhidratlara dayalı bir beslenme şekli uygulanmamalıdır (Bilge, 2009: 37).

Akşam yemeği ile kahvaltı arasındaki yaklaşık 12 saatlik süre zarfında, vücut besinlerin tümünü tüketir. Eğer sabah kahvaltı atlanırsa, beyin yeterli enerji alamaz ve bu da yorgunluk, baş ağrısı, azalan dikkat ve algılama gibi sorunlara yol açar (Önay, 2011: 95). Öte yandan, kahvaltıda yeterli protein alan bireylerde iş verimi ve konsantrasyon daha yüksektir. Kahvaltıyı atlayanlarda ise anlama ve kavrama hızı azalır. Düşük proteinli kahvaltılardan sonra, kan şekeri seviyesi düşebilir bu da kişilerde açlık hissi yaratır. Ancak yeterli protein içeren bir kahvaltı ile kan şekeri düzenli seyreder ve açlık hissi oluşmaz. Çalışan bireylerde, gün boyu enerji seviyesini korumak için kahvaltının miktarı ve içeriği önemlidir (Önay, 2011: 96).

Ulusal üretimde ve ekonomide rol oynayan işçilerin sağlık ve güvenlikleri ancak çalıştıkları işin koşullarına uygun olarak yeterli beslenmeleri ile mümkündür. Endüstriyel olarak gelişmiş ülkelerde, bir işyerindeki işçi sayısı belirli bir düzeyin üzerine çıktığında beslenme hizmeti verilmesi yasal

zorunluluktur. İşçiler beslenme ve sağlık açısından yüksek riskli bir grup olarak kabul edilmektedir (Üner ve Yılmaz, 2020: 170).

Farklı iş kollarında ve çeşitli durumlarda işçilerin artan beslenme ve enerji gereksinimlerinin yeterince karşılanmaması, işyerinde kazalara, üretkenliğin azalmasına ve masrafların artmasına neden olabilir. Çalışanların beslenme biçimi, iş performansları ve kazaların meydana gelmesiyle karmaşık bir şekilde bağlantılıdır. Bu doğrultuda çalışanların beslenmesi, iş sağlığı ve güvenliğinin sağlanmasında hayati bir rol oynamaktadır. Her sektörün özelliklerine göre özel menüler tasarlanmasının, personelin refahı ve güvenliğine katkı sağlarken aynı zamanda işyeri verimliliğini de arttıracığı öngörülmektedir. (Bilge, 2009: 13, 32, 43).

SONUÇ

Gece vardiyası beslenmelerinin iş kazası riskleri açısından değerlendirilmesi amacıyla gerçekleştirilen bu çalışmada, gece vardiyası çalışanlarının beslenme alışkanlıklarının uyanıklık, konsantrasyon ve iş güvenliği üzerinde önemli etkileri olduğu anlaşılmıştır. Özellikle ağır ve yağlı gıdaların tüketimi, çalışanlarda yorgunluk ve dikkat dağınıklığına yol açarken, düzensiz yeme saatleri sindirim sorunlarına ve buna bağlı olarak konsantrasyon eksikliğine neden olmaktadır. Gece vardiyasında çalışanların, vücut ritimlerine uygun zamanlarda yemek yemeleri ise iş kazası risklerini azaltmaktadır. Dengeli ve besleyici gıdaların tüketimi, çalışanların genel sağlığını ve iş performansını olumlu yönde etkilemekte bu bağlamda da protein, kompleks karbonhidratlar ve lif açısından zengin beslenme biçimleri önerilmektedir. Ayrıca, yeterli su tüketimi, gece vardiyası çalışanlarının enerji seviyelerini ve mental performanslarını korumada kritik bir rol oynamaktadır. Su eksikliği, reaksiyon sürelerini yavaşlatmakta ve hata yapma olasılığını artırmaktadır. Yapılan çalışmalar, aşırı kafein tüketiminin başlangıçta uyanıklığı artırsa da, vardiya sonuna doğru enerji düşüşlerine ve dikkat dağınıklığına yol açtığını göstermektedir. Bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, gece vardiyası çalışanlarının beslenme düzenlerinin iş güvenliği ve sağlığı açısından önemini ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda işverenler ile çalışanların bu konuda bilinçli olmaları ve sağlıklı beslenme tercihleri yapmaları önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Ak, F. (2007). *Vardiyalı çalışmanın hemşirelerin fiziksel sağlığı üzerine etkileri*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: İstanbul.
- Akkaya, M. A. (2017). Bilgi merkezlerinde iş sağlığı ve güvenliğinin önemi ve uygulanabilirliğine ilişkin bir durum değerlendirmesi. *Türk Kütüphaneciliği*, 31(4), 501-519.
- Alcan, E. (2019). *Vardiyalı çalışma sisteminin ve sirkadiyen özelliklerin uyku kalitesine etkisi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Tekirdağ.

- Altan Tekin, F. (1991). İş güvenliği ve önemi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(1), 329-360.
- Apaydın, A. H. ve ark.(2016). Sporcularda karbonhidrat tüketimi nasıl olmalı? *Türkiye Klinikleri J Sports Med-Special Topics* 2016;2(3), 5.
- Arslan, M. (2018). Beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite düzeylerinin analizi: Marmara Üniversitesi öğretim üyeleri üzerine bir çalışma. *Dicle Tıp Dergisi*, 45(1), 59-69.
- Avcıkaya, D. (2016). *Vardiya çalışma düzeni ile çalışanların beslenme alışkanlıklarının incelenmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Aydemir, M. (2020). *Amatör ve profesyonel futbolcularda kullanılan toparlanma teknikleri ve toparlanma bilgi düzeylerinin incelenmesi*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Sakarya Uygulamalı Bilimler Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü: Sakarya.
- Bacak, B. ve Kazancı, E. (2015). Türk çalışma hayatında vardiyalı gece çalışan işçilerin karşılaştığı fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik etkilerin değerlendirilmesi. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 3(6), 132-149.
- Baysal, A. (2003). Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. *C.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi*, 25(4), 66-72.
- Bekar, A. ve Ersoy, A.F. (2011). Sanayide çalışan işçilerin enerji harcamaları ve beslenme durumlarının değerlendirilmesi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(3), 84-108.
- Bekar, A. (2011). *Mesleki eğitim merkezinde kalfalık ustalık eğitimine devam eden işçilerin beslenme durumları ve çalışma koşullarının performanslarına ilişkin görüşleri*. (Yayımlanmış doktora tezi), Karabük Üniversitesi: Karabük.
- Beyhan, Y. (2012). İşçi sağlığı iş güvenliği ve beslenme. Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayınları.
- Bilge, E. (2009). *Bir işletmede çalışanların beslenme durumları ve enerji harcamalarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Edirne.
- Bingöl, N. (2018). Yapı işlerinde iş kazalarının ve meslek hastalıklarının azaltılmasında eğitimin yeri ve önemi. *Ohs Academy*, 1(1), 24-49.
- Ceylan, H., ve Başhelvacı, V. S. (2011). Risk değerlendirme tablosu yöntemi ile risk analizi: bir uygulama. *International Journal Of Engineering Research And Development*, 3(2), 25-33.
- Chaplin K., Smith A. P. 2011. Breakfast and snacks: associations with cognitive failures, minor injuries, accidents and stress. *Nutrients*. 3 (5), 515-528.
- Çalık, K. Y., Aktaş, S., Bulut, H. K., ve Anahar, E. Ö. (2015). Vardiyalı ve nöbet sistemi şeklindeki çalışma düzeninin hemşireler üzerine etkisi. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi*, 2(1), 33-45.
- Çakmak, G., Kızıllı, M. (2018). Vardiyalı çalışan işçilerde beslenme durumu, uyku kalitesi ve metabolik sendrom arasındaki ilişki. *Beslenme ve Diyet Dergisi*. 46 (3), 266-275.
- Çakmak, G. (2016). *Vardiyalı çalışan işçilerde beslenme durumu, uyku kalitesi ve bazı biyokimyasal bulgular arasındaki ilişki*. (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çekal, N. (2008). Vardiyalı çalışan kadın işçilerin beslenme alışkanlıkları üzerine bir araştırma. *Aile ve Toplum Dergisi*, 10(4), 83-95.

- Çelikkanat, S. (2021). Çalışma koşulları ve duygusal tükenmenin fiziksel ve zihinsel sağlık semptomlarına etkisinin incelenmesi: Hastane öncesi sağlık personeli üzerine bir araştırma. *Management And Political Sciences Review*, 3(1), 91-106.
- Data Akademi, (2017). Çalışma yaşamında beslenme. <http://www.dataakademi.com.tr/wp-content/uploads/2017/02/43-%c3%87a1%c4%b1%c5%9fma-ya%c5%9fam%c4%b1-ve-beslenme.pdf>. (Erişim Tarihi: 08.12.2023, 11.00).
- Önay, D. (2011) Üniversite öğrencilerinin kahvaltı alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Akşehir Sağlık Yüksekokulu Örneği. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı:27, 95-106.
- Gökcan, A., Oluk, F., ve Demir, G. (2022). Gece çalışmalarında kullanılan aydınlatma kaynaklarının iş sağlığı ve güvenliği üzerine etkilerinin değerlendirilmesi; metal sektörü örneği. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(2), 591-600.
- Güneşli, U., Uzel, A. (1973). Mamak gaz maske fabrikası işçilerinin beslenme durumu bunun sağlık ve işe devama etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi.*, 2(3), 180-192.
- Güngör, İ. (2022). İşçi beslenmesi. <https://www.diyetisyenipekgungor.com/makaleler/isci-beslenmesi>. (Erişim Tarihi: 22.12.2023, 12.00).
- Güzel Özdemir P., Ökmen A.C. ve Yılmaz O. (2018). Vardiyalı çalışma bozukluğu ve vardiyalı çalışmanın ruhsal ve bedensel etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 10(1), 71-83.
- Hamraa, K. A. (2013). *Mobilya üretiminde çalışan işçilerin beslenme durumlarının ve bazı antropometrik ölçümlerinin saptanması* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Haşit, G., ve Yaşar, O. (2015). Çalışan kadınlarda örgütsel stres kaynakları: Bir kamu kurumu örneği. *Sakarya İktisat Dergisi*, 4(4), 1-30.
- Horozoğlu, K. (2017). İş kazalarının iş sağlığı ve güvenliği açısından analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 265-281.
- Karakuş, Ö. (2006). *Hava aracı kaza ve kırımalarında insan faktörünün araştırılması* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü: Ankara.
- Karamik, S., ve Şeker, U. (2016). İşletmelerde iş güvenliğinin verimlilik üzerine etkilerinin değerlendirilmesi. *Gazi University Journal Of Science Part C: Design And Technology*, 3(4), 575-584.
- Koç, E., & Kaya, K. (2015). *Enerji kaynakları–yenilenebilir enerji durumu*. Mühendis ve Makina, 56(668), 36-47.
- Kolaç, N. (2021). Vardiyalı çalışanlarda uykusuzluk ve kalp hastalıkları riskleri: sistematik derleme. *Akademik Tıp Dergisi*, 30(1), 13-21.
- Kurt Gök, D., Peköz, M. T., ve Aslan, K. (2017). Vardiyalı çalışma ve vardiyalı çalışma sonucu gelişen uyku bozuklukları: tanısı, bulguları ve tedavisi. *Journal Of Turkish Sleep Medicine*, 4(1), 30-34.
- Medicalpark, (2023). Yaş ve hastalıklara göre beslenme önerileri. <https://www.medicalpark.com.tr/yas-ve-hastalıklara-gore-beslenme-onerileri/hg-2653>. (Erişim Tarihi: 10.12.2023, 13.00).

- Oskay, N. (erş. 2023). Sağlıklı beslenme klavuzu. Başkent Üniversitesi Ankara Hastanesi. <https://ankara.baskenthastaneleri.com/tr/tani-tedavi-birimlerimiz/beslenme-ve-diyetetik/saglikli-beslenme-klavuzu>. (Erişim Tarihi: 11.12.2023, 12.00).
- Öney, B., ve Balcı, Ç. (2021). Sirkadiyen ritmin sağlıktaki rolü. *Türkiye Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 64-75.
- Öztop, S., ve Değirmencioğlu, M. (2019). Vardiyalı çalışma sisteminin çalışanların işten ayrılma niyetine etkisi üzerinde iş yaşam dengesinin aracılık rolü. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(29), 623-642.
- Piper, B.A. (2014). Production function examination of the aggregate effects of nutrition. *Journal Of Macroeconomics*, 40, 293-307.
- Pulat-Demir, H., Elkin, N., Barut, A.Y., Bayram, H.M. ve Averi, S. (2017). Vardiyalı çalışan sağlık personelinin uyku süresi ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 89-107.
- Samur, G. (2002). İşçi ve iş veriminin geliştirilmesinde beslenmenin önemi. *İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 7(1), 1-8.
- Selvi, Y., Kandeğer, A., ve Sayın, A. (2016). Gündüz aşırı uykululuğu. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 8(2), 114-132.
- Siirt Üniversitesi, (erş. 2023). İş sağlığı ve güvenliği. 1-273. <https://www.siirt.edu.tr/dosya/personel/is-sagligi-ve-guvenligi-siirt-2022104103242257.pdf>. (Erişim Tarihi: 10.12.2023, 11.00).
- Soylu, A. C. (2022). Sürdürülebilir kalkınma ve gıda güvenliği ilişkisi. *Paradigma: İktisadi ve İdari Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 100-111.
- Sönmez Sözer, Ç. (2023). *Mikro aşınma ve beslenme ilişkisi*. Antropoloji(46), 53-61.
- Şahin, K. (Ed.). (2019). I. Gıda ve sağlıklı beslenme sempozyumu raporu: medyanın rolü, beslenme ilkeleri, kanatlı eti, yumurta, süt ve süt ürünleri. Ankara: Türkiye Bilimler Akademisi Yayınları, TÜBA Raporları No: 30. ISBN: 978-605-2249-33-8.
- Şehit, K., Anul, N., Batar, N., Cin, P., ve Ekici, G. (2019). Vardiyalı çalışan mutfak personelinin yeme davranışı, beden kütle indeksi ve bel-kalça oranlarının değerlendirilmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 12-18.
- Tang Z., Zhang N., Liu A., Luan, D., Zhao, Y., Song, C., Ma, G. 2017. The effects of breakfast on short-term cognitive function among Chinese whitecollar workers: protocol for a three-phase crossover study. *Bmc Public Health*. 17 (92), 1-8.
- Tangut, E. (2007). İşçilerin sağlıklı beslenmeye yönelik tutum ve alışkanlıkları. (Yüksek lisans tezi) Ankara Üniversitesi: Ankara.
- Tanır, F., Şaşmaz, T., Beyhan, Y. ve Bilici, S. (2001). Doğanekent beldesinde bir tekstil fabrikasında çalışanların beslenme durumu. *Türk Tabipleri Birliği Mesleki Sağlık ve Güvenlik Dergisi*, 2(7), 22-25.
- Taşdemir, Z., & Güner, A. (2021). Yetişkinlerde beslenme alışkanlıkları ve obezitenin uyku problemiyle ilişkilendirilmesi. *Akademik Et Ve Süt Kurumu Dergisi*(2), 24-35.
- Tema Akademi, (2023). İş Sağlığı ve Güvenliği Nedir? İş Sağlığı Uzmanlarının Görevleri Nelerdir. <https://www.temaakademi.com.tr/blog/is-sagligi-ve-guvenligi-nedir-is-sagligi-uzmanlarinin-gorevleri-nelerdir/>. (Erişim Tarihi: 08.12.2023, 14.00).

- Turan, N., Çulha, Y. ve Arıkan, E.N. (2022). Hemşirelerin eğitim düzeyi, gece vardiyasında çalışma ve yaşam bulguları takibi arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, 5(2), 180-190.
- Ünal, D. D. F. (2017). 0-12 Yaş arası çocuklarda dengeli beslenmenin önemi. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, 9(6), 17-27.
- Üner M.H. ve Yılmaz İ. (2020). İşçi beslenmesi, iş kazaları ve üretkenlik ilişkisinin incelenmesi. *Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 169-179.
- Üner, M. H. (2020). İş sağlığı ve güvenliği sisteminin geliştirilmesi bağlamında: İşçi beslenmesinde diyetisyenin rolü ve önemi. *İSG Akademik*, 2(2), 137-143.
- Wolgemuth, J. C., Latham, M. C., Hall, A., Chesher, A., Crompton, D. W. (1982) Worker productivity and the nutritional status of kenyan road construction laborers. *The American Journal of Clinical Nutrition.*, 36 (1), 68-78.
- Yıldız, A. N., Gedikli, F. G., ve Küçükbiçer, B. (2012). vardiyalı çalışmalarda iş sağlığı ve güvenliği konuları. Ankara, Türkiye: Aydoğdu Ofset.