

Ergenlerde Yorgunluk Üzerine Etkili Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli ile İncelenmesi

DOI: 10.26466/opus.907000

*

Meryem Fırat* - Yalçın Kanbay** - Mehmet Utkan***
Burcu Demir Gökmen****

* Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Erzincan/Türkiye

E-Posta: meryemfirat@hotmail.com

ORCID: [0000-0002-4193-2299](https://orcid.org/0000-0002-4193-2299)

** Doç. Dr, Artvin Çoruh Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Artvin/Türkiye

E-Posta: yalcinkanbay@hotmail.com

ORCID: [0000-0002-8025-9877](https://orcid.org/0000-0002-8025-9877)

*** Yüksek Lisans Öğrencisi, Kafkas Üniversitesi/Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kars/Türkiye

E-Posta: mehmetutkan-36@hotmail.com

ORCID: [0000-0003-4362-6903](https://orcid.org/0000-0003-4362-6903)

**** Dr. Öğr. Üyesi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi/Sağlık Yüksekokulu, Ağrı/Türkiye

E-Posta: burcudmr04@gmail.com

ORCID: [0000-0003-2058-8924](https://orcid.org/0000-0003-2058-8924)

Öz

Araştırma ergenlerde yorgunluk üzerine etkili etmenlerin incelenmesi amacı ile tanımlayıcı olarak planlanmış ve yapılmıştır. Araştırmaya 1031 ergen katılmıştır. Araştırma verileri üniversiteye hazırlık için dersanelere devam eden öğrencilerden toplanmıştır. Veri toplamada "Kişisel bilgi formu", "Chalder Yorgunluk Ölçeği" ve "Epworth Uyukluluk Ölçeği" kullanılmıştır. Elde edilen veriler öncelikle SPSS 23 programında kayıp veri, uç değerler açısından kontrol edilmiş, normallik ve homojenite sınaması yapılmıştır. Araştırma modelinin sınaması ise yapısal eşitlik modellemesi (YEM) ile yapılmıştır. Ergenlerin yorgunluklarını etkileyen etmenleri tahminleyen gözden geçirilmiş model ve uyum iyiliği değerleri $\chi^2 = 286.66$, $\chi^2/df = 4.70$, NFI = 0.86, TLI = 0.86, CFI = 0.89, GFI = 0.96, AGFI = 0.94, RMSEA = 0.06, RMR = 0.70 olarak belirlenmiştir. Kardeş sayısı ($t = -2.693$; $p < 0.05$), ve ergenlerin uyukluluk durumunun ($t = 7.550$; $p < 0.001$) yorgunluk üzerinde anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur. Yaşın, anne eğitim düzeyinin ve baba eğitim düzeyinin yorgunluk üzerinde etkisiz olduğu tespit edilmiştir ($p > 0.05$). Ergenlerin yorgunlukları üzerinde en önemli etkenin uyukluluk durumu olduğu belirlenmiştir. Bu sonuç doğrultusunda çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ergen, yorgunluk, uyukluluk

Examination of Effective Factors on Fatigue in Adolescents with Structural Equality Model

*

Abstract

The research was planned as a descriptive study of factors affecting fatigue in adolescents. 1031 adolescents participated in this study. Research data was collected from students who attended classes in preparation for the University. 'Personal data form' and 'Chalder fatigue scale' and 'Epworth Sleepiness Scale' were used as data collection tools. Data obtained in SPSS 23 environment, first of all, lost data was checked for extreme values, normality and homogeneity were tested. The research model was tested by structural equality modeling. Revised model estimating factors affecting adolescent fatigue and goodness of fit values were determined as $\chi^2 = 286.66$, $\chi^2/DF = 4.70$, $NFI = 0.86$, $TLI = 0.86$, $CFI = 0.89$, $GFI = 0.96$, $AGFI = 0.94$, $RMSEA = 0.06$, $RMR = 0.70$. Number of siblings ($t = -2.693$; $p < 0.05$), and adolescent sleepiness ($t = 7.550$; $p < 0.001$) were found to have a significant effect on fatigue. Age, maternal education level and paternal education level were found to be ineffective on fatigue. It was determined that sleepiness was the most important factor on adolescent fatigue. Various suggestions have been made in accordance with the acquired results.

Key Words: Adolescents, fatigue, sleepiness.

Giriş

Yorgunluk; bireyin yaptığı çeşitli aktiviteler sonrasında hissedilen ve dinlenme ile geçen bir durumdur (Çayakar, 2019). Rahatsız edici bir his olan yorgunluk zihinsel ve fiziksel kapasitenin azalmasına, normal günlük aktiviteleri yapmada zorlanmaya neden olmaktadır (Ream and Richardson, 1996; Stein, Jacobsen, Blanchard and Thors, 2004; Mota and Pimenta, 2006). Halsizlik, güçsüzlük, enerjinin azlığı, tükenme şeklinde de ifade edilebilen yorgunluk subjektif bir semptomdur ve karmaşık yapısı nedeni ile biyopsikosoyal bakış açısı ile ele alınmalı ve incelenmelidir (Zwarts, Bleijenberg and Van Engelen, 2008; Fatigoni, Fumi and Roila, 2015). Sağlıklı bireylerde aktivite sonrasında yorgunluğun hissedilmesi normaldir, uyku ve dinlenme sonrasında yorgunluğun azalması beklenir ancak fiziksel ve psikolojik birçok nedenle yorgunluğun azalmaması, süreklilik arz etmesi, kronik yorgunluğa dönüşmesi bireyin tüm aktivitelerini olumsuz etkileyebilmektedir. Stres, düzensiz beslenme, yetersiz dinlenme, yetersiz uyku, zihinsel durum ve sürekli çok fazla çalışma yorgunluğa neden olabilecek etkenlerden sadece bazılarıdır. Bunun yanı sıra aynı etkenler aynı zamanda yorgunluğun süresini, şiddetini etkileyen etmenler arasında da sayılabilmektedir (Aaronson, Pallikkathayil and Crighton, 2003; Finsterer and Mahjoub, 2014).

Yorgunluk, sağlık alanında hekimlerin sık karşılaştıkları, tedavisinde güçlük yaşadıkları, yaygın ama özgül olmayan tıbbi bir yakınmadır. Fiziksel veya psikiyatrik hastalık belirtisi olabildiği gibi, hasta olmayan kişilerde de görülebilen bir durumdur. Yorgunluğun normal toplumda ve sağlık hizmetine başvuran hastalar arasında en sık görülen belirtilerden biri olduğu ifade edilebilir. Özellikle ergen yaş grubunda önde gelen ve tek başına var olan bir belirti olabilir. Birinci basamak sağlık hizmetlerine başvurular incelendiğinde bireylerin yaklaşık %20'sinin yorgunluk nedeni ile başvurduğu (Sayın ve Candansayar, 2007), en fazla başvuruların ise kadınlar, geliri düşük bireyler ve ileri yaş bireyler tarafından yapıldığı görülmektedir (Loge, Ekeberg and Kaasa, 1998; Adın, 2019).

Genç birey, hayatını şekillendirecek bir sınava hazırlandığı dersane döneminde psikolojik ve fiziksel sıkıntılar yaşayabilir. Bu sıkıntılar

arasında uyku bozukluğu, stres, sinirlilik, yorgunluk, depresyon yaşayabilecekleri bilinen bir gerçektir (Saygılı, Çil Akıncı, Arıkan ve Dereli, 2011). Hatta öyle ki sınırlı çalışmalarda öğrencilerin yaklaşık yarısının çok ciddi boyutlarda yorgunluk yaşadığı ifade edilmiştir (Oginska and Pokorski, 2006; Lee, Chien and Chen, 2007). Ancak yurtiçi literatür incelendiğinde ergenlerdeki yorgunluğu ve yorgunluk üzerine etkili faktörleri inceleyen çalışmaya ulaşılamamıştır. Tüm bilgiler ışığında yapılan bu araştırmada ergenlerde yorgunluk üzerine etkili olan faktörler ve etkili olan bu faktörlerin yorgunluğu ne derece etkilediğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem

Araştırma 2020 yılı içerisinde Kars ilinde yürütülmüştür. Araştırma verilerini toplayabilmek için bu ilin seçilmesinde araştırmacıların örnekleme ulaşabilme durumları etkili olmuştur. Kars ili, Türkiye'nin kuzey doğusunda yer almaktadır ve TÜİK verilerine göre 149.510'u erkek, 139.368'i kadın olmak üzere toplam 288.878 kişi yaşamaktadır (TÜİK, 2018).

Evren ve örnekleme: Araştırmanın evrenini 2020 yılı içerisinde Kars ilindeki dershanelerde üniversite sınavına hazırlanan 15-20 yaş arası ergenler oluşturmuştur. Ergen grubu olarak dershane öğrencilerinin seçilme sebebi örnekleme ulaşmanın daha kolay ve daha az maliyetli olmasındandır. Bu nedenle Kars ilinde çeşitli üniversiteye hazırlık dershaneleri ile görüşülmüş, izin alınmış ve veriler toplanmıştır. Bu işlem sonrası çalışmanın örneklemini 1031 kişi oluşturmuştur.

Verilerin toplama formları: Çalışma verileri çevrim içi ortamda toplanmıştır. Dershane sistemi üzerinden öğrencilere çalışmaya ait bir link gönderilerek öğrenciler çalışmaya davet edilmiş ve gönüllü olan öğrencilerden veriler toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak "Kişisel bilgi formu", "Chalder Yorgunluk Ölçeği" ve "Epworth Uykululuk Ölçeği" kullanılmıştır.

Kişisel bilgi formu: Bu form öğrencilerin yaş, cinsiyet, aile tipi vb. gibi bilgilerini içeren formdur.

Chalder Yorgunluk Ölçeği: Chalder ve arkadaşları tarafından 1993 yılında geliştirilmiş on bir ay içerisinde bireylerin algıladığı fiziksel ve zihinsel yorgunluğu ölçmektedir (Chalder vd., 1993). Türkçe geçerlilik güvenilirliği ise 2019 yılında Adın tarafından yapılan form yaygın görülen fiziksel ve zihinsel yorgunluk semptomlarının belirtilerini içeren sorulardan oluşmaktadır. Chalder Yorgunluk Ölçeği; fiziksel yorgunluk (1-7 maddeler) ve zihinsel yorgunluk (8-11 maddeler) olmak üzere 2 alt boyut ve toplam 11 maddeden oluşmakta olup dördümlük likert tipte (her zamankinden daha az, her zamanki kadar, her zamankinden daha fazla ve her zamankinden çok daha fazla) bir ölçüm aracıdır. Ölçeğin fiziksel yorgunluk alt bölüm puanı ve zihinsel yorgunluk alt bölüm puanı her iki puanlama sisteminde de ilgili bölümlerde bulunan maddelerin puanları toplanarak elde edilir. Likert tipi puanlama kullanıldığında fiziksel yorgunluk alt bölüm puanı 0-21 ve zihinsel yorgunluk alt bölüm puanı 0-12 arasında ve toplam yorgunluk puanı ise 0-33 arasında değişebilmektedir. Yüksek puanlar yorgunluk şiddetinin fazla olduğunu gösterir (Adın, 2019).

Epworth Uykululuk Ölçeği: 1991 yılında Johns tarafından günlük aktiviteler yapılırken uykululuk durumunun değerlendirilip ölçülebilmesi amacıyla geliştirilmiş olan Epworth Uykululuk Ölçeği, 1999 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerlilik güvenilirliği yapılarak literatüre kazandırılmıştır (Ağargün vd., 1999). Bu ölçek 8 soruluk 4'lü likert tipte bir ölçektir. 0: "Hiç uyuklamam" , 1: "Nadiren uyuklarım", 2: "Sıklıkla uyuklarım", 3: "Her zaman uyuklarım" şeklinde puanlandırılmakta ve toplamda 24 puanı kapsamaktadır. Puanların toplamı 1 ila 10 arasında olursa normal, 11-24 puan arasında olursa anormal yani uykululuk belirtilerinin güçlü olduğu kabul edilmektedir. Ölçeğin güvenilirliği Cronbach Alpha ile test edilmiş ve 0,80 olarak hesaplanmıştır.

Verilerin analizi: Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 23 ortamında öncelikle kayıp veri, uç değerler açısından kontrol edilmiş, normallik ve

homojenite sınaması yapılmıştır. Araştırmanın betimleyici istatistikleri SPSS 23 ile yapılmış ve yorgunluk üzerine etkili faktörleri belirleyebilmek için yapısal eşitlik modeli (YEM) kullanılmıştır. YEM gizil değişkenler seti arasında bir nedensellik yapısının var olduğunu ve gizil değişkenlerin gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülebildiğini varsaydığından dolayı diğer analiz yöntemlerinden daha güçlü bir tekniktir (Yılmaz, Çelik ve Erdoğan, 2006). YEM aslında regresyon, faktör analizi ve varyans (kovaryans) analizi gibi çok değişkenli istatistik analiz yöntemlerini etkin olarak içerisinde barındıran bir modelleme zinciridir. Bu teknik içsel yapıların dışsal yapılarla nasıl bağ kurduğunu betimleyen bir ya da daha fazla doğrusal regresyon eşitliklerini içerir (Sümer, 2000).

Etik: Çalışma için gerekli etik izinler Artvin Çoruh Üniversitesi Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan alınmıştır (08.05.2020 Tarih ve 2020/7 nolu oturum). Verilerin toplandığı kurumlardan kurum izinleri, katılımcılardan ise yazılı ve sözlü bireysel onam alınmıştır.

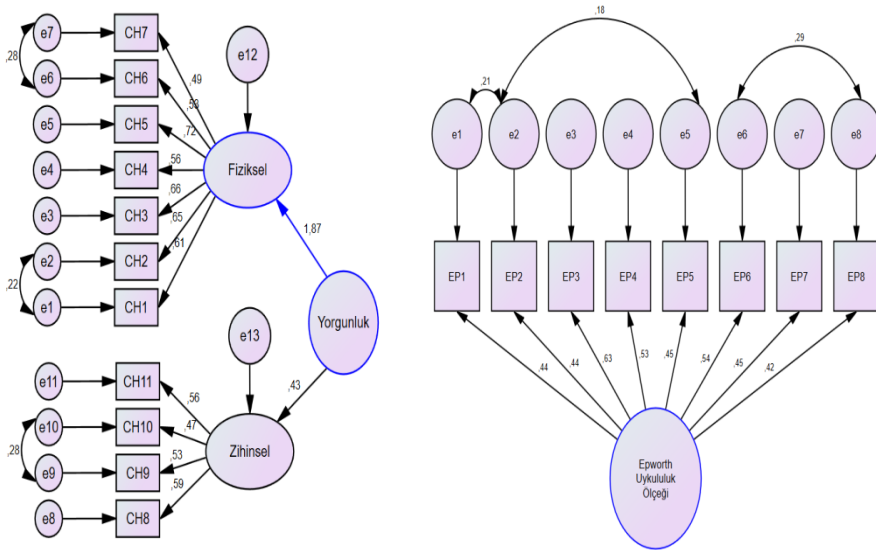
Bulgular

Örneklemin % 46,7'si erkek öğrencilerden oluşmaktadır ve büyük çoğunluğu çekirdek aile tipine sahiptir (% 78,7). Anne eğitim düzeyi ağırlıklı olarak ilköğretim (% 53,3) ve ortaöğretim (% 37,8), baba öğretim düzeyi ise ortaöğretim (% 48,8), ilköğretim (% 27,4) ve yükseköğretim (% 23,8) şeklinde sıralanmaktadır. Örneklemin yaş ortalaması $17,9 \pm 0,03$, kardeş sayısı ortalaması ise $3,4 \pm 0,04$ olarak hesaplanmıştır (Tablo1).

Tablo 1. Örnekleme ait demografik özellikler

Değişken	Parametre	n	%
Cinsiyet	Kadın	550	53,3
	Erkek	481	46,7
Aile tipi	Çekirdek aile	811	78,7
	Geniş aile	220	21,3
Anne eğitim düzeyi	İlköğretim	553	53,6
	Ortaöğretim	390	37,8
	Yükseköğretim	88	8,5
Baba eğitim düzeyi	İlköğretim	283	27,4
	Ortaöğretim	503	48,8
	Yükseköğretim	245	23,8
	Ortalama		Stn. Hata
Yaş		17,9	0,03
Kardeş sayısı		3,4	0,04

İki alt boyut ve 11 maddeden oluşan Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin (7 maddelik fiziksel yorgunluk alt boyutu ve 4 maddelik zihinsel yorgunluk alt boyutu) ikinci düzey çok faktörlü yapısı DFA ile test edilmiştir. Verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Ölçekteki bütün maddelerin faktör yüklerinin 0,47 ile 0,72 arasında değiştiği görülmüştür. Bulgulara göre, elde edilen uyum indeksleri sonucunda ölçme modelleri doğrulanmaktadır. Buna göre, Chalder Yorgunluk Ölçeği'nde uyum indeksleri; $\chi^2 = 182,83$, $\chi^2/df = 4,57$, NFI = 0,94, TLI = 0,93, CFI = 0,95, GFI = 0,97, AGFI = 0,95, RMSEA = 0,59, RMR = 0,04 olarak belirlenmiştir. İkinci düzey DFA neticesinde elde edilen uyum iyiliği değerleri önerilen iki faktörlü modelin veri ile uyumlu ve kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar araştırmadan elde edilen verilerin Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin öngörülen kuramsal yapısı ile uyuştuğunu göstermiştir (Şekil 1).



Şekil 1. Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Epworth Uykululuk Ölçeği yapılarına ait DFA modeli

Tek boyut ve 8 maddeden oluşan Epworth Uykululuk Ölçeği'nin yapısı birinci düzey tek faktörlü yapısı DFA ile test edilmiş ve maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılmıştır. Ölçek maddelerinin faktör yükleri 0,42 ile 0,63 arasında değişmekte olup ölçeğin orijinalinde yer alan bütün maddeler analize dahil edilerek ölçeğin uyum indeksleri incelenmiştir. Bulgulara göre, Epworth Uykululuk Ölçeği'nde uyum indeksleri; $\chi^2 = 88,36$, $\chi^2/df = 5,197$, NFI = 0,93, TLI = 0,91, CFI = 0,95, GFI = 0,98, AGFI = 0,95, RMSEA = 0,06, RMR = 0,03 olarak belirlenmiştir. Epworth Uykululuk Ölçeği'ne ait χ^2 / df değeri istenen değerlerin biraz üzerinde bulunmuştur. Bununla birlikte örneklem sayısının büyük olması göz önüne alındığında χ^2 / df değerinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu söylemek mümkündür. Birinci düzey DFA neticesinde elde edilen uyum iyiliği değerleri önerilen tek faktörlü modelin veri ile uyumlu ve kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar araştırmadan elde edilen verilerin Epworth Uykululuk Ölçeği'nin öngörülen kuramsal yapısı ile uyumunu göstermiştir (Şekil 1).

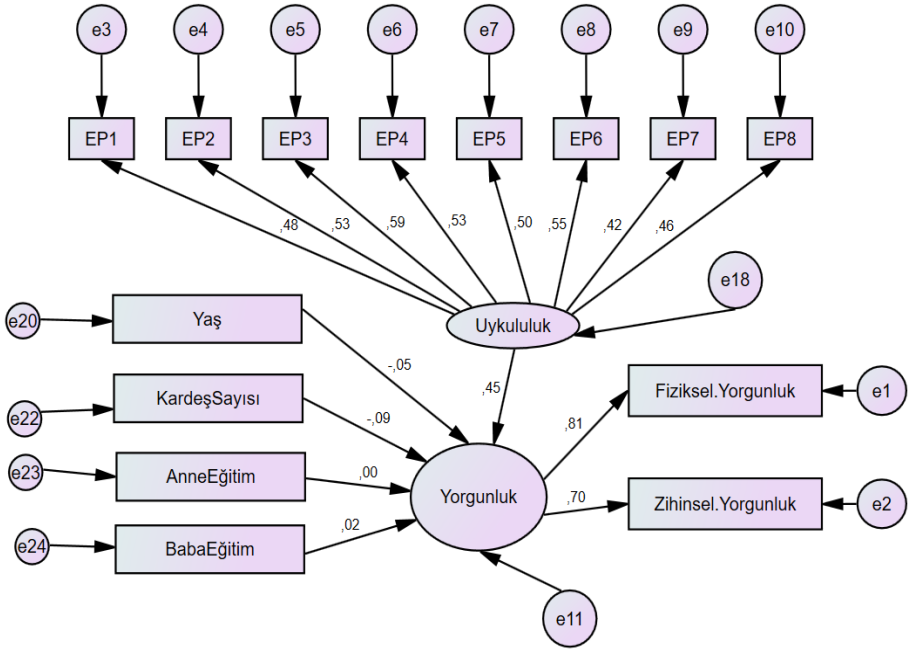
Tablo 2. Chalder Yorgunluk Ölçeği ve Epworth Uykululuk Ölçeği'ne ilişkin güvenilirlik bulguları

Ölçekler ve Alt Boyutlar	Maddeler	İç Tutarlılık Katsayısı (Cronbach Alfa)
Fiziksel Yorgunluk	CH1, CH2, CH3, CH4, CH5, CH6, CH7	0,80
Zihinsel Yorgunluk	CH8, CH9, CH10, CH11	0,66
Chalder Yorgunluk Ölçeği	Toplam 11 Madde	0,84
Epworth Uykululuk Ölçeği	EP1, EP2, EP3, EP4, EP5, EP6, EP7 EP8	0,72

Araştırmada yer alan ölçeklerin güvenilirlik bulguları Cronbach Alpha ile incelenmiş, Chalder Yorgunluk Ölçeği Cronbach Alpha 0,84 ve Epworth Uykululuk Ölçeği Cronbach Alpha 0,72 olarak hesaplanmıştır. Elde edilmiş olan bu değerler ölçeklerin güvenilirliklerinin normal değerler içerisinde olduğunu göstermektedir (Tablo2).

Ergenlerde yorgunluğa sebep olan etmenlerin tahmin edilmesi amacıyla başlangıç yapısal modeli kurulmuş ve bu modele ait uyum iyiliği değerleri incelenmiştir. Modele öğrencilere ait uykululuk düzeyleri, yaş, cinsiyet, aile tipi, kardeş sayısı, anne eğitimi ve baba eğitimi gibi değişkenler dâhil edilmiştir. Modele dâhil edilen bu değişkenlerden “yaş”, “anne eğitim düzeyi” ve “baba eğitim düzeyi”

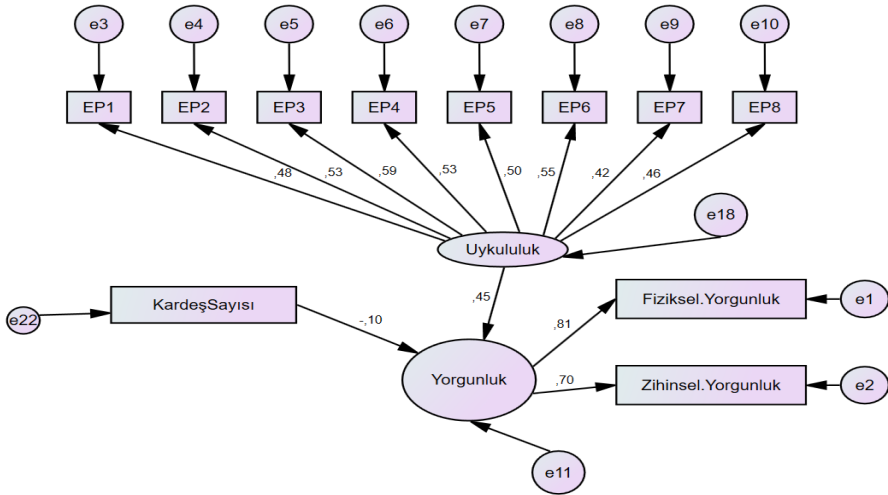
değişkenlerinin modele anlamlı katkısının olmadığı ($p > 0,05$) görülmüştür. Bunun yanında modele ait uyum iyiliği değerleri de kabul edilebilir düzeyde bulunmamıştır ($\chi^2 = 971,13$, $\chi^2/df = 9,43$, $NFI = 0,63$, $TLI = 0,60$, $CFI = 0,65$, $GFI = 0,89$, $AGFI = 0,85$, $RMSEA = 0,09$, $RMR = 0,12$). Başlangıç yapısal modelin bir bütün olarak uyum iyiliği değerleri kabul edilebilir düzeyde olmadığından başlangıç modele göre uyum iyiliği değerleri daha yüksek bir model elde edebilmek ya da modelin veri setine uyumunu arttırmak için “yaş”, “anne eğitim düzeyi” ve “baba eğitim düzeyi” değişkenleri analizden çıkarılarak yeni bir yapısal model oluşturulmuştur (Şekil 2).



Şekil 2. Ergenlerin yorgunluklarını etkileyen etmenleri tahminleyen başlangıç yapısal modeli

Ergenlerin yorgunluklarını etkileyen etmenleri tahminleyen gözden geçirilmiş model ve uyum iyiliği değerleri incelendiğinde; model uyum iyiliği değerlerinin istenlik düzeyde olduğu görülmüş ($\chi^2 = 28,66$, $\chi^2/df = ,70$, $NFI = 0,86$, $TLI = 0,86$, $CFI = 0,89$, $GFI = 0,96$, $AGFI = 0,94$, $RMSEA =$

0,06, $RMR = 0,70$) ve modelin son haline karar verilmiştir. Cinsiyet ($t = -2,695$; $p < 0,05$), aile tipi ($t = -2,216$; $p < 0,05$), kardeş sayısı ($t = -2,693$; $p < 0,05$), ve ergenlerin uykululuk durumunun ($t = 7,550$; $p < 0,001$) yorgunluk üzerinde anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur. Modeldeki standarde regresyon katsayılarından, anlamlı olduğu bulunan bu bağımsız değişkenler arasında özellikle uykululuk etkisinin (0,45) diğer değişkenlerden daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Modele dahil edilen diğer bir değişken olan “kardeş sayısı” değişkeni ile yorgunluk arasındaki ilişki incelendiğinde, kardeş sayısı ile yorgunluk arasında ters yönlü bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Bu bulguya göre kardeş sayısı arttıkça ergenlerde yorgunluk düzeyi azalmaktadır. Modelin bir diğer değişkeni olan aile tipi değişkeni de yorgunluk üzerinde anlamlı etkiye sahip olan değişkendir. Çekirdek aile tipine sahip ergenlerin yorgunluk düzeylerinin geniş aileye sahip ergenlerin yorgunluk düzeyinden daha fazla olduğunu söylemek mümkündür. Kurulmuş olan bu modele göre ergenlerdeki yorgunluğun % 47’si uykululuk değişkeni ile % 10’ü cinsiyet değişkeni ile % 10’u kardeş sayısı değişkeni ile ve % 8’i aile tipi değişkeni ile açıklanabilmektedir (Şekil 3).



Şekil 3. Ergenlerin yorgunluklarını etkileyen etmenleri tahminleyen gözden geçirilmiş model ve uyum iyiliği değerleri

Tartışma ve Sonuç

Araştırmada ergenlerdeki yorgunluk düzeyi (örtük/bağlı/gizli değişken) üzerine çeşitli değişkenlerin (uykululuk, yaş, aile tipi, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim düzeyi) etkisi yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmiş olup elde edilen bulgular literatür doğrultusunda tartışılmıştır.

Araştırmada ergenlerin uykululuk düzeyinin yorgunluk üzerinde anlamlı etkisinin olduğu belirlenmiştir ($t = 7,550$; $p < 0,001$). Ergenin uykululuk durumunun artması ile yorgunluk düzeyinin de yükseldiği ifade edilebilir. Literatür incelendiğinde üniversite öğrencileri ile 2011 yılında yapılan çalışma göze çarpmaktadır (Saygılı ve ark., 2011). Uyku kalitesi ve yorgunluğun incelendiği çalışmada uyku ve yorgunluk arasında pozitif yönde ilişkinin olduğu bulunmuştur. Bunun yanı sıra uyku bozukluklarının belirtileri arasında yorgunluğun olduğu da bilinmektedir (Keskin ve Tamam, 2018). Bu bilgiler dikkate alındığında yapılan bu araştırmanın bulgularının literatür ile paralellik gösterdiği ifade edilebilir. Ayrıca yapılan bu çalışmada diğer araştırmalardan farklı olarak uykunun yorgunluğu ne düzeyde (% 45) etkilediği belirlenmiştir. Ergenlerde yorgunluğun yaklaşık yarısı uyku ile açıklanabilir. Yorgunluğun yarısının nedeni uyku iken diğer yarısını cinsiyet, aile tipi ve kardeş sayısı oluşturmaktadır. Bu bulgu sınav sürecini yaşayan bireylerin daha fazla çalışmak için uykudan taviz verdikleri ve bunun da yorgunluğa neden olduğunu düşündürmektedir.

Araştırmada ergenlerin kardeş sayısının ($t = -2,693$; $p < 0,05$) ve aile tipinin ($t = -2,216$; $p < 0,05$) yorgunluk üzerine anlamlı etkisinin olduğu bulunmuştur. Kardeş sayısı daha fazla olan ergenlerin ve geniş ailede yaşayan ergenlerin daha az yorgunluk yaşadıkları belirlenmiştir. Kardeş sayısının fazla olmasının ve geniş ailede yaşamının bir diğer anlatımı daha kalabalık bir ev halkının olmasıdır. Günümüzde aileler çoğunlukla çekirdek ailelerden oluşmaktadır ancak çekirdek aileye dönüşümün çeşitli avantajları olmasına karşın bazı dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bunlardan birinin görev paylaşımı olduğu ifade edilebilir. Yapılan bu araştırmanın sonuçları da kalabalık ailelerde yaşayan bireylerin görev paylaşımı ile fiziksel olarak birbirlerini desteklediklerini ve psikolojik açıdan etrafında daha fazla güvenebilecek birey olduğunu, sıkıntı ve stresini daha kolay paylaşabildiğini düşündürmektedir. Ergen-

in paylaşımı kolaylaşınca ruhsal ve fiziksel açıdan daha rahat olabileceğini ve dolayısı ile daha az yorulduğunu düşündürmektedir. Literatür incelendiğinde yorgunluk ile bu değişkenlerin çeşitli hastalıklara sahip bireylerde incelendiği ancak sağlıklı bireylerde bu değişkenlerle incelenmediği görülmektedir. Bu açıdan ilerleyen zamanda yapılacak çalışmalar için ışık tutacağı düşünülmektedir.

Ergenlerin yorgunlukları üzerinde etkili etmenlerin incelendiği bu araştırmanın bulgularına göre, ergenlerin uykusuzluk durumları yorgunlukları üzerinde oldukça önemli bir etken olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kardeş sayısı azaldıkça ve evde yaşanan birey sayısı azaldıkça ergenlerin yorgunluk düzeylerinin arttığı görülmektedir.

Bu sonuçlar doğrultusunda; yorgunluğun daha az hissedilebilmesi için ergenlere uyku hijyeni ve zaman yönetimi hakkında okul hemşireleri tarafından seminerler verilebilir. Uyku kalitesinin artırılabilmesi için uykunun önemi anlatılmalı, başarı için gerekli olduğu unutulmamalıdır. Sadece başarı için değil ergenin ruh sağlığı üzerinde de uykunun önemi vurgulanmalıdır. Bunun yanı sıra okul hemşiresi ve rehberlik öğretmeni çekirdek ailede yaşayan veya tek çocuk olan ergenler için ek girişimler yapabilir (aile içerisinde görev paylaşımının tekrar düzenlenmesi, zaman yönetiminin aktif uygulanması için rehber olunması gibi). Zaman yönetimi hakkında bilgi aktarımında cinsiyet değişkeni dikkate alınmalıdır.

EXTENDED ABSTRACT

Examination of Effective Factors on Fatigue in Adolescents with Structural Equality Model

*

Meryem Fırat – Yalçın Kanbay – Mehmet Utkan – Burcu Demir Gökmen

Erzincan Binali Yıldırım University-Artvin Çoruh University- Kafkas University- Ağrı İbrahim Çeçen University

The young individual may experience psychological and physical problems during the private teaching school period when he/she is preparing for an exam that will shape his/her life. Sleep disturbance, stress, irritability, fatigue and depression can be counted among these problems (Saygılı, Çil Akıncı, Arıkan and Dereli, 2011). In fact, it has been stated in some limited studies that nearly half of the students experience severe fatigue (Oginska and Pokorski, 2006; Lee, Chien and Chen, 2007). However, when the domestic literature was examined, a study examining fatigue in adolescents and the factors affecting fatigue could not be found. In this study, which was carried out in the light of all information, it was aimed to examine the factors that affect fatigue in adolescents and to what extent these factors affect fatigue.

The research was carried out in Kars province in 2020. The universe of the research consisted of adolescents between the ages of 15-20 who were preparing for the university exam in the private teaching institutions in Kars in 2020. In Kars province, various university preparatory courses were interviewed, permission was obtained and data were collected. After this process, the sample of the study consisted of 1031 people. Study data were collected online. A link to the study was sent to the students via the course system, and the students were invited to the study and data was collected from the volunteer students. "Personal Information Form", "Chalder Fatigue Scale" and "Epworth Sleepiness Scale" were used as data collection tools. The descriptive statistics of the study were made with SPSS 23 and the structural equation model (SEM) was used to determine the factors affecting fatigue.

46.7% of the sample consists of male students and the majority of them have elementary family type. The mean age of the sample was 17.9 ± 0.03 , and the mean number of siblings was 3.4 ± 0.04 (Table 1). In order to predict the factors that cause fatigue in adolescents, the initial structural model was established and the goodness of fit values of this model were examined. Variables such as sleepiness levels of students, age, gender, family type, number of siblings, mother education level and father education level were included in the model. Among these variables included in the model, it was seen that the variables of "age", "mother's education level" and "father's education level" had no significant contribution to the model. In addition, the goodness of fit values of the model were not found at an acceptable level. Since the goodness of fit values of the initial structural model as a whole were not at an acceptable level, "age", "mother education level" and "father education level" variables were excluded from the analysis in order to obtain a model with higher goodness of fit values than the initial model or to increase the fit of the model to the data set a new structural model was created (Figure 2).

When the revised model predicting the factors affecting the fatigue of adolescents and the goodness of fit values are examined; It was seen that the model goodness of fit values were at the desired level and the final version of the model was decided. It was found that gender, family type, number of siblings, and adolescents' sleepiness had a significant effect on fatigue. From the standardized regression coefficients in the model, it is understood that among these independent variables which were found to be significant, the effect of sleepiness is higher than the other variables. When the relationship between the "number of siblings" variable which is another variable included in the model, and fatigue was examined, it was determined that there was a reverse relationship between the number of siblings and fatigue. According to this finding, as the number of siblings increases, the level of fatigue decreases in adolescents. Another

er variable of the model which is the family type, is the variable that has a significant effect on fatigue. It is possible to say that the fatigue level of adolescents with elementary family type is higher than that of adolescents with extended families. According to this established model, 47% of adolescents' fatigue can be explained by the sleepiness variable, 10% by the gender variable, 10% by the number of siblings and 8% by the family type variable (Figure 3).

In the study, it was determined that the sleepiness level of adolescents had a significant effect on fatigue. It can be stated that with the increase in the sleepiness of the adolescent, the level of fatigue also increases. When the literature is examined, the study conducted with university students in 2011 draws attention (Saygılı et al., 2011). In the study examining sleep quality and fatigue, it was found that there was a positive relationship between sleep and fatigue. In addition, it is known that fatigue is among the symptoms of sleep disorders (Keskin and OK, 2018). Considering this information, it can be stated that the findings of this study are in parallel with the literature. In addition, in this study, unlike other studies, it was determined to what extent sleep affects fatigue. About half of the fatigue in adolescents can be explained by sleep. Half of the fatigue is caused by sleep, while the other half is caused by gender, family type and number of siblings. This finding suggests that individuals who experience the exam process compromise their sleep in order to study more and this causes fatigue.

In the study, it was found that the number of siblings and family type of adolescents had a significant effect on fatigue. It has been determined that adolescents with more siblings and adolescents living in extended families experience less fatigue. Another explanation for having a large number of siblings and living in an extended family is the presence of a larger household. Today, families mostly consist of elementary families, but although the transformation to elementary family has various advantages, it also brings some disadvantages. It can be stated that one of

them is task sharing. The results of this study also suggest that individuals living in crowded families support each other physically with task sharing, also there is an individual who can trust more psychologically, and that they can share their distress and stress more easily. It suggests that when the adolescent's sharing becomes easier, he/she may be more comfortable in terms of mental and physical aspects and therefore he/she is less tired. When the literature is examined, it is seen that fatigue and these variables are examined in individuals with various diseases, but these variables are not examined in healthy individuals. From this point of view, it is thought that our study will shed light on future studies.

According to the findings of this study, which examined the factors affecting the fatigue of adolescents, it was concluded that the insomnia of adolescents is a very important factor on their fatigue. In addition, it is seen that the fatigue levels of adolescents increase as the number of siblings decreases and the number of individuals living at home decreases.

In line with these results; adolescents can be given seminars on sleep hygiene and time management in order to feel less fatigued by school nurses. The importance of sleep should be explained in order to increase the quality of sleep and it should not be forgotten that a quality sleep is necessary for success. Also the importance of sleep should be emphasized not only for success but also for the mental health of the adolescent. In addition, the school nurse and advisory teacher can take additional initiatives for adolescents living in an elementary family or singletons (such as reorganizing the task sharing within the family, guiding the active implementation of time management). Gender variables should be taken into account in transferring information about time management.

Kaynakça / References

- Aaronson, L.S., Pallikkathayil, L. and Crighton, F. (2003) A qualitative investigation of fatigue among healthy working adults. *Western Journal of Nursing Research*, 25(4), 419-33.
- Adın, R.M. (2019). *Chalder Yorgunluk Ölçeği'nin Türkçe'ye uyarlanması ve genç yetişkin bireylerde psikometrik özelliklerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.
- Agargün, M. Y., Çilli, A. S., Kara, H., Bilici, M., Telcioğlu, M. ve Semiz, Ü. B. (1999). Epworth uykululuk ölçeğinin geçerliği ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 10(4), 261-267.
- Çayakar, A. (2019). Halsizlik ve yorgunluğa klinik yaklaşım. *Aegean Journal of Medical Sciences*, 3, 168-178.
- Chalder, T., Berelowitz, G., Pawlikowska, T., Watts, L., Wessely, S. and Wright, D. (1993). Development of a fatigue scale. *Journal of Psychosomatic Research*, 37(2), 147-153.
- Fatigoni, S., Fumi, G. and Roila, F. (2015). Cancer-related fatigue. *Recenti Progressi in Medicina*, 106(1), 28-31.
- Finsterer, J. and Mahjoub, S.Z. (2014). Fatigue in healthy and diseased individuals. *American Journal of Hospice and Palliative Medicine*, 31(5), 562-75.
- Keskin, N. ve Tamam, L. (2018). Uyku bozuklukları: Sınıflama ve tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 27(2), 241-260.
- Lee, Y.C., Chien, K.L. and Chen, H.H. (2007). Lifestyle risk factors associated with fatigue in graduate students. *Journal of the Formosan Medical Association*, 106(7), 565-572.
- Loge, J.H., Ekeberg, O. and Kaasa, S. (1998). Fatigue in the general Norwegian population: Normative data and associations. *Journal of Psychosomatic Research*, 45(1), 53-65.
- Mota, D.D. and Pimenta, C.A. (2006). Self-report instruments for fatigue assessment: a systematic review. *Research and Theory for Nursing Practice*, 20(1), 49.
- Ream, E. and Richardson, A. (1996). Fatigue: A concept analysis. *International Journal of Nursing Studies*, 33(5), 519-29.

- Oginska, H. and Pokorski, J. (2006). Fatigue and mood correlates of sleep length in three age-social groups: school children, students, and employees. *Chronobiology International*, 23(6), 1317-28.
- Saygılı, S., Çil Akıncı, A., Arıkan, H. ve Dereli, E. (2011). Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesi ve yorgunluk. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, Aralık,88-94.
- Sayın, A. ve Candansayar, C. (2007). Yorgunluk kavramı ve yorgun hastalara klinik yaklaşım. *Gazi Tıp Dergisi*, 18(1), 1-8.
- Sayın, S., Kara, İ. H., Baltacı, D. ve Yılmaz, A. (2013). Tıp fakültesinde görev yapan araştırma görevlilerinde kronik yorgunluk ve depresyon sıklığının incelenmesi. *Konuralp Tıp Dergisi*, 5(1), 11-17.
- Sümer, N. (2000). Yapısal eşitlik modelleri: Temel kavramlar ve örnek uygulamalar. *Türk Psikoloji Yazıları*, 3(6),49-74.
- Stein, K.D., Jacobsen, P.B., Blanchard, C.M. and Thors, C. (2004). Further validation of the multidimensional fatigue symptom inventory-short form. *Journal of Pain and Symptom Management*, 27(1), 14-23.
- Türkiye İstatistik Kurumu [TÜİK]. (2018). İl yerleşim yerleri yaşlı nüfusunun adrese dayalı nüfus kayıt sistemi. Erişim Tarihi: 07.07.2020. Erişim Adresi: <https://ailevecalisma.gov.tr/media/5200/2018-il-yerlesim-yerleri.pdf>
- Yılmaz, V., Çelik, H.E. ve Erdoğan, H.E. (2006). Kuruma bağlılığı etkileyen faktörlerin yapısal eşitlik modelleriyle araştırılması: Özel ve devlet bankası örneği. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2, 171-184.
- Zwarts, M.J., Bleijenberg, G. and Van Engelen, B.G. (2008). Clinical neurophysiology of fatigue. *Clinical Neurophysiology*, 119(1), 2-10.

Kaynakça Bilgisi / Citation Information

Fırat, M., Kanbay, Y., Utkan, M. ve Demir Gökmen, B. (2021). Ergenlerde yorgunluk üzerine etkili faktörlerin yapısal eşitlik modeli ile incelenmesi. *OPUS–Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 18(40), 2665-2682. DOI: 10.26466/opus.907000.