



Cilt 1/ Sayı 1 / Aralık 2022

## Orijinal Makale

### Bir Vakıf Üniversitesi Örneğinde Zirgüle (Zengüle) Makamının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

Kadirhan DOĞAN<sup>1</sup>, Deniz TUĞYAN AYHAN<sup>2</sup>, Hatice UÇAK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Kapadokya Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ürgüp, Türkiye. ORCID: 0000-0002-0249-1435.

<sup>2</sup>Öğr. Gör., Kapadokya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Yüksek Okulu, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Ürgüp, Türkiye. ORCID: 0000-0002-4374-6115.

<sup>3</sup>Dr., Bağımsız Araştırmacı, Büyükesat Mah. Uğur Mumcu Cad. 47/3, Posta Kodu: 06700, Gaziosmanpaşa, Ankara, Türkiye. ORCID: 0000-0001-7090-5911.

\*Corresponding author: [deniz.ayhan@kapadokya.edu.tr](mailto:deniz.ayhan@kapadokya.edu.tr)

Doğan, K., Ayhan, D., ve Uçak, H. (2022). Bir vakıf üniversitesi örneğinde zirgüle (zengüle) makamının uyku kalitesi üzerine etkisi. *Kapadokya Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 31-39. DOI: <https://doi.org/10.58241/ksbd.4>

Gönderilme tarihi: 08.11.2022; Kabul tarihi: 09.12.2022; Yayın tarihi: 30.12.2022

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.



---

## The Effect of Zirgule (Zengüle) Tone on Sleep Quality in a Foundation University Example

---

### Abstract

**Objective:** The aim of the study is to determine the sleep quality of individuals working at a foundation university and to determine the effect of Zirgüle (Zengüle) tone on sleep quality.

**Materials and Methods:** 33 participants included in the study were first divided into two groups according to their Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) total scores. Those with a PSQI score of 0-5 were determined as Group 1 (control group), and those with a 6-21 score were determined as Group 2 (music group). Then, Group 2 was randomly divided into Group 2A and Group 2B. Participants in Group 2A were asked to listen to a piece of music in Zirgule (Zengüle) tone, and participants in Group 2B to listen to a type of music of their choice for at least 5 minutes before without sleeping, 7 days a week. Participants in the control group were not asked to listen to any music. On the 8<sup>th</sup> day, all groups were re-administered with PSQI, and the before and after data were compared.

**Results:** Group 1's PSQI score before the application was  $3.00\pm 0.89$ , after the application  $4.27\pm 3.40$ ; Group 2A's before and after score was  $7.36\pm 1.96$ ,  $6.09\pm 2.38$ ; Group 2B's before and after score was  $9.45\pm 3.22$  and  $8.09\pm 3.11$ . While a statistically significant change was detected in the before and after scores of Group 2B ( $p=0.006$ ), no statistically significant change was detected in the scores of Group 2A ( $p=0.051$ ) and Group 1 ( $p=0.176$ ).

**Conclusions:** It was concluded that the music listened to before going to sleep increases the quality of sleep, and the Zirgule (Zengüle) tone does not have a more enhancing effect on sleep quality than any other type of music.

**Keywords:** Farabi, Music Therapy, Sleep Quality, Zengüle.

---

## Bir Vakıf Üniversitesi Örneğinde Zirgüle (Zengüle) Makamının Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi

---

### Öz

**Amaç:** Bu çalışma bir vakıf üniversitesinde çalışan bireylerin uyku kalitelerini saptamak ve Zirgüle (Zengüle) makamının uyku kalitesine etkisini araştırmak amacıyla yapıldı.

**Gereç ve Yöntemler:** Araştırmaya dahil edilen 33 katılımcı Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ) toplam puanlarına göre ilk olarak iki gruba ayrıldı. PUKİ puanı 0-5 olanlar Grup 1 (kontrol grubu), 6-21 olanlar Grup 2 (müzik grubu) olarak belirlendi. Daha sonra Grup 2 randomize olarak Grup 2A ve Grup 2B olmak üzere ikiye ayrıldı. Grup 2A'da yer alan katılımcılardan Zirgüle (Zengüle) makamındaki eseri, Grup 2B'de yer alan katılımcılardan kendi diledikleri bir müzik türünü haftada 7 gün boyunca her akşam uyumadan önce en az 5 dakika dinlemesi istendi. Kontrol grubunda yer alan katılımcılardan herhangi bir müzik dinlemesi istenmedi. 8. günde tüm gruplara yeniden PUKİ uygulandı, elde edilen önceki ve sonraki veriler karşılaştırıldı.

**Bulgular:** Grup 1'in uygulama önceki PUKİ puanı  $3,00\pm 0,89$ , sonraki puanı  $4,27\pm 3,40$ ; Grup 2A'nın önceki puanı  $7,36\pm 1,96$ , sonraki puanı  $6,09\pm 2,38$ ; Grup 2B'nin önceki puanı  $9,45\pm 3,22$ , sonraki puanı  $8,09\pm 3,11$  olarak bulundu. Grup 2B'nin önceki ve sonraki puanlarında istatistiksel olarak anlamlı değişme tespit edilirken ( $p=0,006$ ), Grup 2A ( $p=0,051$ ) ve Grup 1'in ( $p=0,176$ ) puanlarında istatistiksel olarak anlamlı değişme tespit edilmedi.

**Sonuç:** Uyumadan önce dinlenen müziğin uyku kalitesini arttırdığı, Zirgüle (Zengüle) makamının herhangi bir müzik türüne göre uyku kalitesini daha fazla artırıcı etkisinin olmadığı sonucuna varıldı.

**Anahtar kelimeler:** Farabi, Müzik Terapi, Uyku Kalitesi, Zengüle.

## GİRİŞ

Uyku insanın en temel ihtiyaçlarından biridir (Yazar ve Altuntuğ, 2022). Kaliteli uyku vücudun yenilenmesi ve dinlenme ihtiyacının giderilmesi için önemlidir (İyigün vd., 2017). Uykunun vücut üzerinde onarıcı bir etkisi olması için yeterli sürede ve kalitede olması gerekir. Amerika Ulusal Uyku Vakfı genç yetişkinler ve yetişkinler için günlük 7 ila 9 saat uykuya ihtiyaç olduğu fikrini ileri sürmektedir (Hirshkowitz et al., 2015). Bireyler ihtiyaç duyduğu kaliteli uykuya erişemezlerse yaşam kalitelerini etkileyen sağlık sorunları ortaya çıkabilir. Uyku bozukluğu kişinin yaşam kalitesinin azalmasına, insan ilişkilerinde ve iş yaşamında birçok aksaklığın yaşanmasına, performansın düşmesine ve kazalara neden olabilir (Bakır, 2019). Bu nedenle uyku bozukluğu önem verilmesi ve tedavi edilmesi gereken bir rahatsızlıktır. Günlük stresi azaltıp zihni sakinleştirme ve uykuya dalmayı kolaylaştırıp uyku kalitesini arttırmada medikal ve konservatif birçok yöntem kullanılmaktadır. Konservatif yöntemlerden bazıları akupunktur, aroma terapi, nefes ve gevşeme egzersizleri ve müzikle terapinin güçlü bir uyarıcı veya yatıştırıcı etkisinin olduğu bilinmektedir (Miller et al., 2019). Müzik belirli melodi ve ritimlerin bir araya gelmesiyle oluşan, insana keyif veren ve insanda hoş duygular uyandıran bir uğraştır (İmik ve Haşhaş, 2020). Müzik sempatik sinir sistemi aktivitesini, kaygıyı, kan basıncını, kalp ve solunum hızını azaltabilir. Müziğin kasları gevşetmesi ve düşüncelerden uzaklaştırması ile uyku üzerinde olumlu etkileri olabilir (Harmat et al., 2008).

Müziğin canlılar üzerinde etkisi olduğuna inanan ilkel toplumlar, kötü olarak gördükleri hastalıkları ortadan kaldırmak için müziği kendi yaşamlarında bir şifa aracı olarak kullanmıştır. Müzikle terapi ya da tedavi tıp bilimi kadar eski bir tarihe sahiptir (Yıldırım, 2021). Tarihsel akışta müziğin insan üzerindeki gücü filozoflar ve bilim adamları tarafından fark edilmeye ve kullanılmaya başlanmıştır. Bu duruma Antik Yunan'da Apollon'un Lir enstrümanı ile hastalara müzik tedavisi sunması, Filozof ve matematikçi Pisagor'un müziğin vücuttaki ahengi düzenlediğini ileri sürmesi, tıbbın babası olarak kabul edilen Hippocrates'ın hastalara ilahiler dinletmesi, Romalı şair Maccius'un söylediği şarkı ile yaraları iyileştirmesi ve M.Ö. 9. yüzyılda yaşayan Yunan şairi Homeros'un yazdığı Odyseia adlı eserinde müziğin kanamaya karşı iyi geldiğini iddia etmesi ve ameliyatlarında müziği kullanmanın etkili olduğunu dile getirmesi gibi örnekler verilebilir (Kutlu, 2019). Türk-İslam bilgini Farabi, Musiki-ül-Kebir adlı ünlü eserinde, makamların insan sağlığına olan etkilerini sınıflandırmıştır ve dile getirmiştir.

Bu makamlardan Buselik makamının insana kuvvet ve zindelik, Isfahan makamının güven, Kuek makamının hüzün ve elem, Zirgüle (Zengüle) makamının uyku verdiğini ifade etmiştir (Koç, 2016).

Literatür taramalarında sağlıklı bireyler, uyku bozukluğu tanılılar, yaşıllar, öğrenciler ve farklı kronik hastalığı olan bireylerin farklı müzik türleri ile uyku kalitelerinin araştırıldığı çalışmalara rastlansa da uyku kalitesi üzerinde farklı bir müzik türünün etkisine göre Zirgüle (Zengüle) makamının etkisi çalışılmamıştır. Bu çalışmanın amacı yoğun iş temposu nedeniyle uyku bozukluğu yaşayabileceği düşünölen bir vakıf üniversitesi çalışanlarının uyku kalitelerinin ölçölmesi ve Zirgüle (Zengüle) makamının uyku kalitesine etkisinin olup olmadığının araştırılmasıdır.

## YÖNTEM

Bu çalışmaya bir vakıf üniversitesinde çalışan, işitme kaybı yaşamayan, tanılı bir sağlık problemi olup olmadığına bakılmaksızın, 18 yaş üstü 33 yetişkin birey dahil edildi. Katılımcılara cinsiyet, yaş, eğitim durumu, üniversitede çalışma yılı, akademik unvanı, çocuk sayısı ve kronik hastalık ile ilişkili demografik bilgileri içeren Katılımcı Tanıtım Formu ve uyku kalitesini ölçmek için Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) uygulandı. PUKİ toplam puanı 0-5 olan 11 katılımcı kontrol grubuna (Grup 1) dahil edildi. Grup 1’de yer alan katılımcılara müzik dinleme konusunda bir yönlendirme yapılmadı. PUKİ toplam puanı 6 ve üzeri olan katılımcılar randomize olarak Grup 2A ve Grup 2B olmak üzere ikiye ayrıldı. Grup 2A’da yer alan 11 katılımcıdan Türk Musikisini Araştırma ve Tanıtma Grubu’nun (TÜMATA) Zirgüle (Zengüle) makamındaki eseri; Grup 2B’de yer alan 11 katılımcıdan diledikleri bir müzik türünü dinlemesi istendi. Müzik dinleme süreleri uyumadan önce en az 5 dakika, toplamda 7 gün olarak belirlendi. 8. günde gruplara yeniden PUKİ uygulandı ve sonuçlar ilk PUKİ toplam puanları ile karşılaştırıldı.

Pittsburg Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ): Uyku kalitesini ve bozukluğunu değerlendiren 19 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Buysse ve arkadaşları tarafından 1989 yılında geliştirilmiş 1996 yılında Ağargün ve arkadaşları tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. 24 sorudan oluşur. Soruların 19’u öz bildirim sorusudur, katılımcı tarafından yanıtlanır. Ölçeğin puanlanan 19 sorusu 7 bileşenden oluşur. Bu bileşenler “öznel uyku kalitesi, uyku latansı, uyku süresi, alışılmış uyku etkinliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlev bozukluğu” dur.

Her bir bileşen 0-3 puan üzerinden değerlendirilir. 7 bileşenin toplam puanı ölçek toplam puanını verir. Toplam puan 0-21 arasında değişir. Toplam puanın 5'ten büyük olması "kötü uyku kalitesini" gösterir. Soruların 5'i eş veya oda arkadaşı tarafından yanıtlanır ve puanlamaya dahil edilmez. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirliği Cronbach's Alpha katsayısı =0,79'dur (Buysse et al., 1989; Ağargün vd., 1996).

### İstatistiksel Yöntem

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. Normal dağılım gösteren önceki ve sonraki PUKİ değerleri ilişkili örneklem t testi ile değerlendirildi.  $p < 0,05$  değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

**Araştırmanın Etik Boyutu:** Bu çalışma için "Kapadokya Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu"ndan (Karar no: 2021/3) etik kurul izni alınmıştır.

### BULGULAR

Araştırmaya dahil edilen katılımcıların %69,7'sinin kadın, %30,3'ünün erkek oldukları belirlenmiştir. Katılımcıların toplam yaş ortalaması ise  $33,57 \pm 8,12$  olarak hesaplanmıştır. Katılımcıların demografik ve klinik verileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

**Tablo 1. Demografik ve Klinik Veriler**

Değişkenler		Sayı (n)	Yüzde %
<b>Cinsiyet</b>	Kadın	23	69,7
	Erkek	10	30,3
<b>Medeni durum</b>	Evli	17	51,5
	Bekar	16	48,5
<b>Eğitim durumu</b>	Ön lisans	1,0	3,0
	Lisans	12	36,4
	Yüksek lisans	17	51,5
	Doktora	3,0	9,1
<b>Çalışma yılı</b>	0-4	26	78,8
	5 ve üzeri	7,0	21,2
<b>Çocuk</b>	Var	10	30,3
	Yok	23	69,7
<b>Kronik hastalık</b>	Var*	3,0	9,1
	Yok	30	90,9

\*Romatoid artrit, hipotiroidi ve meme kanseri

Grup 1’de yer alan bireylerin önceki PUKİ puanı  $3,00 \pm 0,89$ , sonraki PUKİ puanı  $4,27 \pm 3,40$ ; Grup 2A’da yer alan bireylerin önceki PUKİ puanı  $7,36 \pm 1,96$ , sonraki PUKİ puanı  $6,09 \pm 2,38$ ; Grup 2B’de yer alan bireylerin önceki PUKİ puanı  $9,45 \pm 3,22$ , sonraki PUKİ puanı  $8,09 \pm 3,11$  olarak hesaplanmıştır. Grup 2B’nin önceki ve sonraki PUKİ puanlarındaki fark istatistiksel olarak önemli olarak değerlendirilmişken ( $p=0,006$ ), Grup 2A ( $p=0,051$ ) ve Grup 1’in ( $p=0,176$ ) önceki ve sonraki PUKİ puanlarındaki fark istatistiksel olarak önemli bir fark bulunmamıştır ( $p<0,05$ ). (Tablo 2).

**Tablo 2.** Grupların PUKİ Puan Ortalamaları Dağılımı

	PUKİ puanı	n	Ortalama $\pm$ Standart Sapma	t/p
<b>Grup 1</b>	Önceki	11	$3,00 \pm 0,89$	1,455 / 0,176
	Sonraki		$4,27 \pm 3,40$	
<b>Grup 2A</b>	Önceki	11	$7,36 \pm 1,96$	2,219 / 0,051
	Sonraki		$6,09 \pm 2,38$	
<b>Grup 2B</b>	Önceki	11	$9,45 \pm 3,22$	3,516 / 0,006
	Sonraki		$8,09 \pm 3,11$	

\*Aritmetik Ortalama ve Standard Sapma

## TARTIŞMA

En temel ihtiyaçlardan biri olan uyku bireyin yaşantısını doğrudan etkilemektedir. Uyku bozuklukları iş temposunu düşürebileceği gibi bireyin fiziksel sağlığının bozulmasına neden olabilir. Son derece önemli olan uyku bozukluklarının tedavisinde medikal ve medikal olmayan tedavi yöntemleri tercih edilmektedir. Medikal olmayan tedavilerin uygulaması en kolay, pratik ve ucuz olanlarından biri müzik yardımıyla gerçekleştirilen terapidir. Bu çalışmada bir vakıf üniversitesinde çalışan bireylerin uyku kaliteleri ve müzikle terapinin uyku kalitesine etkileri araştırılırken ve müzikle terapinin etkinliğinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

Müziğin uyku kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda müziğin uyku kalitesini arttırdığı, uyku problemlerinin çözümünde, ağrısız, güvenli, yan etkisi olmayan ve uygun fiyatlı tedavi yaklaşımlardan birinin müzik terapi olduğu vurgulanmıştır (Kavurmacı vd., 2020; Chen et al., 2022; Sluss et al., 2022; Tang et al., 2021).

Jespersen vd. (2019) uyku bozukluğu olan hastalarda yatmadan önce müzik dinlemenin etkisini araştırdığı çalışmalarında 57 uyku bozukluğu tanılı bireyi 3 gruba ayırmıştır. Kontrol grubuna herhangi bir müdahalede bulunmamış, müzik grubuna 3 hafta süresince jazz, new age, klasik müzik türlerini, sesli kitap grubuna kısa öyküler, masallar ve peri masalları, otobiyografik roman ve büyülu gerçekçilik türlerinde sesli kitap dinletmişlerdir. alışmalarının sonucunda müzik ve sesli kitap gruplarındaki iyileşmenin kontrol grubundaki iyileşmeden daha fazla olduğu sonucunu bulmuşlardır (Jespersen et al., 2019). Bizim alışmamızda herhangi bir müzik dinlemeyen kontrol grubunda uyku kalitesinin azaldığı; uyumadan önce herhangi bir müzik türünü dinlemenin uyku kalitesini arttırdığı sonucuna varıldı.

Müziğin uyku kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda örneklem gruplarını otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar, kalp problemleri, yaşlılar, COVID-19 hastaları, insomnia hastaları ve kanserli bireyler oluşturmuştur (Tang et al., 2021; Mayer-Benarous et al., 2021; Zhang et al, 2020; Chen et al., 2021; Bompard et al., 2021; Ding et al., 2021). Bizim alışmamızda örneklem grubunu, çalışma temposu göz önüne alındığında uyku problemi yaşaması olası olduğu düşünölen, bir vakıf üniversitesi çalışanları oluşturdu.

Dickson ve Schubert (2019) müziğin uykuya etkisini 6 maddede toplamıştır. Bunlar rahatlama, dikkati dağıtma, biyolojik ritm, maskeleye, zevk alma ve bireysel beklentidir (Dickson and Schubert, 2019). Bizim alışmamızda da müzik dinletilen gruplarda uyku kalitesinin arttığı göröldü. Bu artış Dickson ve Schubert'in çalışmasında belirtilen 6 madde ile aımlandı. Yamasato ve arkadaşlarının (2020) alışmasında üniversite öğrencileri 3 gruba ayrılmıştır. Yatmadan önce bir gruba diledikleri müzik türü, bir gruba araştırmacılar tarafından belirlenen müzik türü dinletilmiş; son gruba ise herhangi bir müzik türü dinletilmemiştir. Üç grupta da önceki ve sonraki PUKİ puanları karşılaştırıldığında araştırmacılar tarafından belirlenen müzik türünü ve dilediği müzik türünü dinleyen gruplarda istatistiksel olarak anlamlı düşün tespit edilirken; herhangi bir müzik türünü dinlemeyen grupta anlamlı bir değişiklik olmamıştır (Yamasato et al., 2020). Bizim alışmamızda dilediği müziği dinleyenlerin uyku kalitesindeki artışın, Zirgüle (Zengüle) makamını dinleyenlerin uyku kalitesindeki artışa göre daha fazla olmasının sebebinin, daha önce edinilen deneyimler olduğu düşünöldü. Literatürde uyku kalitesini arttırmak için dinlenilecek uygun müzik türünü belirlemek amacıyla yapılan çalışmaların sınırlı sayıda olduğu göröldü. Bu çalışmalardan birinde Sarıkaya ve Oğuz Uşşak makamını 31 yaşlı bireye dinletmiştir. Elde ettiği verilere göre önceki PUKİ puanı  $5,19 \pm 1,75$ , sonraki PUKİ puanı  $4,41 \pm 1,60$ 'tır (Sarıkaya ve Oğuz, 2016).

Harmat vd. (2008) alışmalarında 19-28 yaş aralığındaki 94 bireye Barok'tan Romantik'e kadar bazı popöler parçaları içeren bir klasik müzik dinletmiştir. Elde ettiği verilere göre önceki PUKİ puanı  $6,83\pm 2,09$ , sonraki PUKİ puanı  $3,27\pm 1,80$ 'dir (Harmat et al., 2008). Bizim alışmamızda da Farabi'ye göre uyku getireceği düşünölen Zirgöle (Zengöle) makamı dinletildi ve uyku kalitesi PUKİ ile değerlendirildi. Çalışmamızda önceki PUKİ puanı  $7,36\pm 1,96$ , sonraki PUKİ puanı  $6,09\pm 2,38$  olarak bulundu. Elde edilen bu sonuç literatürde yer alan çalışmaları desteklemektedir.

Müziğin uyku kalitesine etkisinin araştırıldığı çalışmalarda müzik dinleme sürelerinin değiştiği göröldü. Bu çalışmalardan birinde kronik insomnia tanılı hastalarla alışan Chang vd. günde 45 dakika ve toplamda 3 gün; insomnia tanılı hastalar ile alışan Jespersen vd. günde en az 30 dakika ve toplamda 21 gün ve sağlıklı öğrenciler ile alışan Kavurmacı ve ark. günde en fazla 1 saat ve toplamda 7 gün yatmadan önce müzik dinlemenin uyku kalitesini arttırdığı sonucuna varmışlardır (Chang et al., 2012; Jespersen et al., 2019; Kavurmacı vd., 2020). Bizim alışmamızda müzik dinleme süresi katılımcıların iş yoğunluğu ve hayat telaşı vs düşünölen günde en az 5 dakika ve toplamda 7 gün olarak belirlendi.

## SONUÇ

Bir vakıf üniversitesi örnekleminde Zirgöle (Zengöle) makamının uyku kalitesi üzerindeki etkisinin araştırıldığı bu deneysel çalışmada; kontrol grubunda yer alan bireylerin uyku kalitesinin azaldığı, Zirgöle (Zengöle) makamının uyku kalitesini klinik olarak arttırdığı, dilediği müziği dinleyenlerin uyku kalitesinin hem klinik hem de istatistiksel olarak arttığı tespit edildi.

## Sınırlılıklar

Bu araştırmanın kısıtlılıkları katılımcıların bir vakıf üniversitesi ile sınırlı tutulmuş olması, bu nedenle katılımcı sayısının az olması ve müzik dinleme süresinin katılımcıların çalışma koşullarının yoğunluğu nedeniyle günde en az 5 dakika ve toplamda 7 gün ile sınırlı olmasıdır.

**ıkar atışması Beyanı:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamıştır. Yazarlar arasında herhangi bir çıkar atışması yoktur.



**KAYNAKLAR**

- Ağargün, MY., Kara, H., ve Anlar, O. (1996). Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin geğerliği ve gúvenirliđi. *Turk Psikiyatri Derg*, 7, 107-111.
- Bakır, G. (2019). İskemik inmeli hastalara verilen múzik terapisinin yaşam kalitesi ve uyku kalitesine etkisi. *Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü*. Doktora Tezi.
- Bompard, S., Liuzzi, T., Staccioli, S., D'Arienzo, F., Khosravi, S., Giuliani, R., and Castelli, E. (2021). Home-based music therapy for children with developmental disorders during the COVID-19 pandemic. *J Telemed Telecare*, <https://doi.org/10.1177/1357633X20981213>
- Buyse, D. J., Reynolds, C. F., Monk, T. H., Berman, S. R., and Kupfer, D. J. (1989). The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res*, 28(2), 193-213. [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- Chang, E. T., Lai, H. L., Chen, P. W., Hsieh, Y. M., and Lee, L. H. (2012). The effects of music on the sleep quality of adults with chronic insomnia using evidence from polysomnographic and self-reported analysis: a randomized control trial. *Int J Nurs Stud*, 49(8), 921-930. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2012.02.019>
- Chen, C. T., Tung, H. H., Fang, C. J., Wang, J. L., Ko, N. Y., Chang, Y. J., and Chen, Y. C. (2021). Effect of music therapy on improving sleep quality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 69(7), 1925-1932. <https://doi.org/10.1111/jgs.17149>
- Chen, Y. C., Fang, C. J., Chen, C. T., Ko, N. Y., and Chang, Y. J. (2022). Reply to: Comment on: Effect of music therapy on improving sleep quality in older adults: A systematic review and meta-analysis. *J Am Geriatr Soc*, 70(7), 2172-2173. <https://doi.org/10.1111/jgs.17149>
- Dickson, G. T., and Schubert, E. (2019). How does music aid sleep? literature review. *Sleep Med*, 63, 142-150. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2019.05.016>
- Ding, J., Huang, T., Hu, J., and Yuan, F. (2021). Effectiveness and safety of music therapy for insomnia disorder patients: A protocol for systematic review and meta-analysis. *Medicine*, 100(26), e26399. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000026399>
- Harmat, L., Takács, J., and Bódizs, R. (2008). Music improves sleep quality in students. *J Adv Nurs*, 62(3), 327-335. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2008.04602.x>
- Hirshkowitz, M., Whiton, K., Albert, S. M., Alessi, C., Bruni, O., DonCarlos, L., Hazen, N., Herman, J., Katz, E. S., Kheirandish-Gozal, L., Neubauer, D. N., O'Donnell, A. E., Ohayon, M., Peever, J., Rawding, R., Sachdeva, R. C., Setters, B., Vitiello, M. V., Ware, J. C., and Adams Hillard, P. J. (2015). National Sleep Foundation's sleep time duration recommendations: methodology and results summary. *Sleep Health*, 1(1), 40-43. <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- İmik, Ü., ve Hařařař, S. (2020). Múzik nedir ve hayatımızın neresindedir. *IJCA*, 6 (2), 196-202. <https://doi.org/10.22252/ijca.854961>

- İyigün, G., Angın, E., Kırmızıgil B, Öksüz S., Özdil, A., ve Malkoç, M. (2017). Üniversite öğrencilerinde uyku kalitesinin mental sağlık, fiziksel sağlık ve yaşam kalitesi ile ilişkisi. *JETR*, 4(3), 125-133.
- Jespersen, K. V., Otto, M., Kringelbach, M., Van Someren, E., and Vuust, P. (2019). A randomized controlled trial of bedtime music for insomnia disorder. *J Sleep Res*, 28(4), e12817. <https://doi.org/10.1111/jsr.12817>
- Kavurmaci, M., Dayapoğlu, N., and Tan, M. (2020). Effect of music therapy on sleep quality. *Altern Ther Health Med*, 26(4), 22-26.
- Koç, E. M. (2016). Ruhun ve bedenin gıdası: geçmişten günümüze müzik ve tıp. *Konuralp Tıp Dergisi*, 8(1), 51-55. <https://doi.org/10.18521/ktd.83286>
- Kutlu, B. (2019). Antik Yunan kültüründe müziğin kullanım alanları ve 20. Yüzyıldan günümüze etkileri. *JOSSE*, 2(2), 300-310.
- Mayer-Benarous, H., Benarous, X., Vonthron, F., and Cohen, D. (2021). Music therapy for children with autistic spectrum disorder and/or other neurodevelopmental disorders: A systematic review. *Front Psychiatry*, 12, 643234. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.643234>
- Miller, M. A., Renn, B. N., Chu, F., and Torrence, N. (2019). Sleepless in the hospital: A systematic review of non-pharmacological sleep interventions. *Gen Hosp Psychiatry*, 59, 58-66. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2019.05.006>
- Sarıkaya, N. A., ve Oğuz, S. (2016). Huzurevinde kalan yaşlılarda pasif müzikoterapinin uyku kalitesine etkisi. *Psikiyatri Hemşireliği Dergisi*, 7(2), 55-60 <https://doi.org/10.5505/phd.2016.05900>
- Sluss, A. N., Beer, L. E., and Kwoun, S. J. (2022). The effect of music on sleep. *Music and Medicine*, 14(1), 54-61. <https://doi.org/10.47513/mmd.v14i1.808>
- Tang, H., Chen, L., Wang, Y., Zhang, Y., Yang, N., and Yang, N. (2021). The efficacy of music therapy to relieve pain, anxiety, and promote sleep quality, in patients with small cell lung cancer receiving platinum-based chemotherapy. *Support Care Cancer*, 29(12), 7299-7306. <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06152-6>
- Yamasato, A., Kondo, M., Hoshino, S., Kikuchi, J., Ikeuchi, M., Yamazaki, K., Okino, S., and Yamamoto, K. (2020). How prescribed music and preferred music influence sleep quality in university students. *Tokai J Exp Clin Med.*, 45(4), 207-213.
- Yazar, M., ve Altuntuğ, K. (2022). Fizik tedavi ve rehabilitasyon kliniğinde yatan kadın hastalarda uyku sorunları. *J Turk Sleep Med.*, 9, 37-42. <https://doi.org/10.4274/jtms.galenos.2021.25338>
- Yıldırım, M. (2021). Müzikle tedavi: tarihi, gelişimi, bağımlılıklarda uygulandığı ve Türkiye'deki müzik terapi uygulamaları. *TARR*, 6(2), 477-497. <https://doi.org/10.30622/tarr.935092>
- Zhang, Q. L., Xu, N., Huang, S. T., Lin, Z. W., Chen, L. W., Cao, H., and Chen, Q. (2020). Music therapy for early postoperative pain, anxiety, and sleep in patients after mitral valve replacement. *Thorac Cardiovasc Surg*, 68(6), 498-502. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1713352>