

Üniversitelerde Akademik Yorgunluk Neden Ortaya Çıkar? Akademik Yorgunluk Ölçeği Geliştirme Çalışması

Ahmet Tuncay ERDEM^{1*}, Orhan ALAV²

¹ Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Görsel İletişim Tasarım Bölümü, Türkiye

² Süleyman Demirel Üniversitesi, Türkiye

Özet: Bu çalışmada, Türkiye'deki üniversite öğretim üyeleri arasındaki akademik yorgunluğun neden-sonuç ilişkileri araştırılmaktadır. Araştırma, akademisyenler veya öğretmenler arasında akademik yorgunluğun çok boyutlu doğasını yakalayan sağlam bir ölçüm ölçeği oluşturmayı ve doğrulamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda Akademik Yorgunluk Ölçeği geliştirilme işlemi yapılmış, Akademik Yorgunluk Ölçeği için madde havuzu oluşturulmuş, daha sonra Türkiye genelindeki üniversitelerde görevli akademisyenlerden (n=443) veriler elde edilmiştir. Araştırma verilerine önce pilot çalışma yapılarak maddelerin sadeleştirilmesi yapılmış, daha sonra keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Verilere yapı, uyum ve ayırım geçerliği ile güvenilirlik testleri gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda Akademik Yorgunluk Ölçeği; Yapısal, İşlevsel ve Yönetimsel olmak üzere üç alt boyuttan ve 28 ifadeden oluşmaktadır. Araştırma sonuçları, Akademik Yorgunluk Ölçeği'nin; akademisyenlerin veya eğitim mesleğiyle uğraşan bireylerin akademik yorgunluk algılarını ölçen yüksek iç tutarlılığa, güvenilirliğe ve yapı geçerliliğine sahip bir ölçme aracı olduğunu göstermektedir.

Makale Bilgileri

Araştırma Makalesi

Gönderim Tarihi

09/02/2025

Kabul Tarihi

23/06/2025

Anahtar Kelimeler

Üniversite,
akademi,
akademisyen,
akademik
yorgunluk,
akademi yönetimi.

1. Giriş

Günümüzde bireyler sadece iş yerinde yorgunluk yaşamakla kalmıyor, aynı zamanda iletişim ve eğlence için dijital cihazlarda giderek daha fazla zaman harcayarak dijital yorgunluk hissedebilmektedirler. Teknoloji ilerledikçe, akademik yorgunluğu anlamak ve incelemek daha da önemli hale gelmekte bu da araştırma ve pratik uygulamalar için geçerli bir ölçüm aracının geliştirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda akıllı telefonların yaygın kullanımı ve dijital çalışma alanlarında sürekli çevrimiçi kalma zorunluluğu, özellikle akademisyenlerin yorgunluk algılarının incelenmesini gerekli kılmaktadır (Tutar ve Mutlu, 2024). Yönetilmeyen akademik yorgunluğun bireysel sağlık ve refahın ötesine geçerek insanların yaşam tarzlarını olumsuz etkilediği bilinmektedir. İlgili literatür çoğunlukla dijital yorgunlukla ilgileniyor ve bu durum

* Sorumlu Yazar: Ahmet Tuncay ERDEM E-mail: ahmeterdem@ibu.edu.tr Adres: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Görsel İletişim Tasarım Bölümü, Türkiye

The copyright of the published article belongs to its author under CC BY 4.0 license. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

bilişsel performansta azalma, uyku düzeninde bozulma ve stres seviyelerinde artış arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (Koleva ve Berbenkova, 2021; Singha vd., 2023; Zakir, 2020).

Yorgunluk, bireyler arasında yaygın olarak görülen olumsuz bir durumdur. Yorgunluk yaşayan bireyler kaçınılmaz olarak performans düşüklüğü yaşasalar da bireylerde can sıkıntısı, tükenmişlik ve çeşitli psikolojik ve fiziksel hastalıklar gibi davranışlar da görülmektedir (Jason vd., 1998; Knicker vd., 2011; Pickard-Holley, 1991). Akademik mesleği icra eden, farklı sorunları olan ve çalışma ortamına negatif enerjiye maruz kalan, çevresindeki insanlara yardım etmek veya onları korumak için gönüllü olarak sorumluluk alan, bireyleri ve ailelerini koruma veya kendi eylemlerini savunma ihtiyacı nedeniyle sürekli savunmada olan, bakım sağlamak için geçici çözümler gerektiren bürokratik kurallar ve düzenlemeler, akademisyenlerin idari karar alma sürecinde yeteneklerini ve alakalarını sürekli olarak açıklamak zorunda kalmaları gibi durumlar akademisyenlerde psikososyal yorgunluğa neden olmaktadır (Li vd., 2022; Wingler ve Keys, 2019).

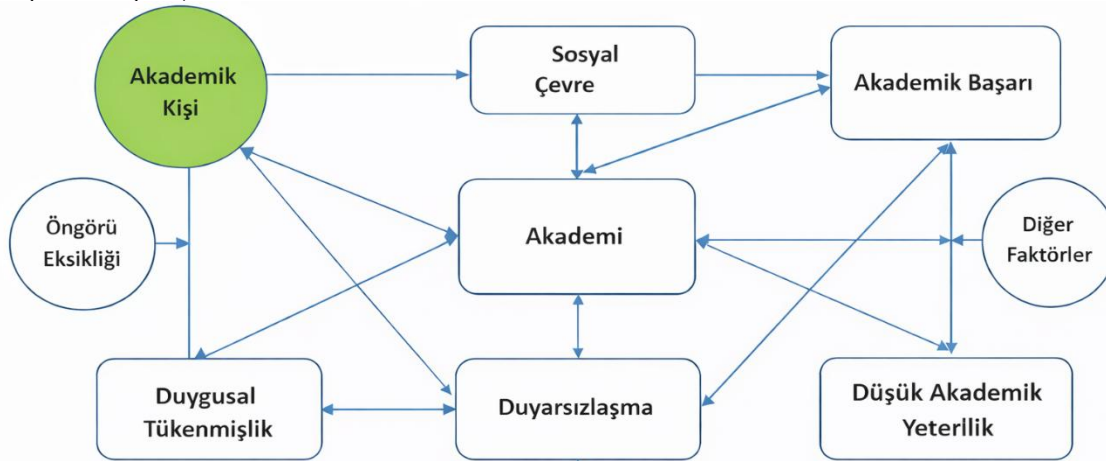
Bu araştırmada, Türkiye'de yükseköğretim/egitim kurumları olan akademi/üniversitelerde çalışan bilim insanları, öğretim üyeleri ve personellerin akademik yorgunluğu algıları ele alınmıştır. Üniversiteler, akademik özgürlükleri, bilimsel düşünce ve düşünceyi egemen kılan, bilimsel araştırma verileri ve değeri üreten demokratik olarak yapılandırılmış, özgür ve özerk kurumlardır. Bu kurumlar entropiye maruz kaldıklarında kurumsal yapılarını ve marka değerlerini kaybederler. Bu bozulma, bilimsel üretkenliğin kalite düzeylerinde bozulmaya, akademisyenlerin anomi ve üretken olmamalarına ve yorgunluğa yol açar. Bireyler akademi entropiye maruz kaldıklarında, rasyonel planlama "negatif entropi" uygulamalarına dayalı iyileştirme gereklidir. Akademik yorgunlukta zihinsel eylem süreçlerindeki sorun alanları, eğitim/öğretim ve bilimsel araştırmaların yürütüldüğü ve bilimsel çıktıların üretildiği akademik örgüt yapılarında ortaya çıkar. Bu kapsamda araştırmada akademik örgütlere yönelik "akademik yorgunluk"un ortaya çıkmasının temel bileşenleri "yapısal", "işlevsel" ve "yönetimsel" sorun alanları olarak belirlenmiştir. Bu temel bileşenler diğer alt sorun alanlarını tetiklediği düşünülmektedir. Bu bağlamda, akademisyenlerin üniversitedeki görevlerinden dolayı yorgunluk yaşayıp yaşamadıklarını, bir başka deyişle akademik yorgunluk algılarını ölçmek için bir ölçek geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın temel sorusu "*üniversitede akademisyenler akademik yorgunluk yaşıyor mu ve akademik yorgunluk ölçeği geliştirilebilir mi?*" olarak belirlenmiştir. Araştırma sorusunu cevaplamak için Türkiye'deki farklı üniversitelerde görev yapan akademisyenler örnekleminde uygulama yapılmıştır.

1.1. Akademik Yorgunluk

"Akademik yorgunluk" kavramı ilk olarak 1970'li yıllarda Freudenberg'in (1974) "Personel Tükenmişliği" adlı makalesiyle ABD'de literatüre girmiştir. Bu kavram, "başarısızlık, yıpranma, aşırı yüklenme veya karşılanamayan talepler sonucu güç ve enerji kaybı sonucu bireyin iç kaynaklarının tükenmesi durumu" olarak tanımlanmıştır (Freudenberg, 1974, s. 156-165). Akademik yorgunluk "tükenmişlik sendromu"na dayanmaktadır, dolayısıyla akademik yorgunluk ile tükenmişlik sendromu arasında yüksek düzeyde bir ilişki vardır (Siyum, 2023, s. 1056-1068). Literatürde tükenmişlik kavramı "fiziksel ve zihinsel yorgunluk ve güçsüzlük" olarak tanımlanmaktadır (Gall, 1996, s. 31-34). Akademik yorgunluk kavramını tanımlarken ise literatürde "yorgunluk (bitkinlik)" kavramını ifade etmek yararlı olacaktır. Literatürde, "yorgunluk" sözcüğünden türemiş bir kavram olarak tanımlanmakta olup, "yoğun öğrenme ve çalışma süreçleri; fiziksel, duygusal ve zihinsel durumların süreç ve birey üzerindeki etkileri" anlamına gelmektedir (Oxford Learner's Dictionaries, 2024). Türk Dil Kurumunun tanımına göre yorgunluk, "iş gibi nedenlerle ruh ve beden eylemleri arasındaki verimlilik düzeyinin azalması" olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu-Dijital Sözlük, 2024). Akademik yorgunluk kavramı, "bilim insanlarının ve akademik eğitim/öğretim

kurumlarında görev yapan akademisyenlerin birden fazla sorun alanına bağlı olarak ortaya çıkan bileşen değerlerine göre fiziksel, duygusal ve zihinsel bitkinlik/zihinsel yorgunluk” olarak ifade edilebilir (Alav, 2024). Akademik tükenmişlik, akademisyenlerin çalışma yaşamlarının sekteye uğramasına, araştırmalarının sekteye uğramasına, kariyer yörüngelerinin ve akademik performanslarının değişmesine (Margarietha vd., 2023, s. 570) ve strese bağlı komplikasyonların ortaya çıkmasına neden olabilmektedir. Akademik tükenmişlik, üniversitelerde çalışan bilim insanları olan akademik personellerin ruh sağlıklarını etkileyen önemli bir faktör haline gelmiştir. Bu kavramla ilişkili olan diğer bir kavram ise iş tükenmişliğidir. "İş tükenmişliği" kavramı ilk olarak 1974 yılında Amerikalı klinik psikolog Freudenberger tarafından ortaya atılmıştır (Freudenberger vd., 1974, s. 159-165). Tükenmişlik, fiziksel yorgunluğa bağlı duygusal tükenme sendromudur. Bu durumun bileşenleri arasında; fiziksel ve zihinsel yorgunluk, akademik yetersizlik, entelektüel yorgunluk, bireysel ve çevresel sorunlar, ekonomik yetersizlikler, işyeri politikaları ve mobbing uygulamaları, yoğun iş yükü, liyakatsizlik ve görev dağılımındaki hatalar, akademinin uyguladığı özne politikalar, akademi yapısındaki ödül sistemi (Ceylan, 1998, s. 123-127) ve ahlaki onur eksikliği, yeterlilik eksikliği, anomi ve yabancılaşma, aidiyet duygusunun kaybı, uzun süreli çalışma, iletişim eksikliği, çevrenin farkında olmama/antisosyal sürece düşme, psikolojik faktörler, çevresel risk faktörleri ve stresi yönetememe yer almaktadır. Ve bu bileşenlere bağlı olarak, bireyin öz yeterlilik kaybı zihinsel ve fiziksel bir eylem sürecidir. Akademik yorgunluğun bir sonucu olarak, düşük enerji, duyarsızlaşma ve dolayısıyla azalmış kişisel başarı gerçeği ortaya çıkar (Liu vd., 2023).

Şekil 1. Tükenmişliği Etkileyen Bileşen Değerleri Arasındaki İlişkiler (Bu görsel yazarlar tarafından oluşturulmuştur.)



1.2. Akademik Yorgunluğu Etkileyen Faktörler

Akademik yorgunluk, "tükenmişlik ve şefkat yorgunluğu", akademinin karmaşık işleyişi ve iş yükü nedeniyle insan organizmasının motor beceri kayıpları ve sosyo-psikolojik tepkilerin tezahürleri olan mikro rol karmaşası (Margarietha vd., 2023, s. 571) ve kritik füzyon frekansı (Ikushima, 2013, s. 1449) düşük metabolizma süreci de dahil olmak üzere organizmanın işleyişini içeren bir entropi durumudur. Başka bir deyişle, insan organizmalarında işlev gören Delta, Teta, Alfa ve Beta dalgalarının psikolojik nedenlerle ve hücre deformasyonlarıyla etkileşimleri, bilişsel yüke dayalı zihinsel yorgunluğun nörofizyolojik (Derdiyok, 2024, s. 1-10) "otonom algı entropilerini" ortaya çıkarabilir. İnsan organizmasının bozulmasının temel nedenleri arasında karmaşık bir sorun alanları kümesi ve "küresel düzeyde" rekabete dayalı karmaşık bir iş yapısı yer alır (Baumann ve Harvey, 2018, s. 186). Bu, akademisyenler üzerinde baskı yaratabilir. Akademisyenlik dinamik bir kurumdur ve bu kurumları yönetebilme niceliksel ve nitel değerlerin sosyo-ekonomik ve memnuniyet bileşenleriyle sağlanabilir (Khandelwal ve Desai, 2024; Oktaviani ve Marsofiyati, 2024; Panyukov vd., 2019). Akademik

yorgunluk "akademik kurum" ve "akademisyen" ekseninde değerlendirilmelidir. Çünkü özne konumundaki "akademisyen" ve zamir konumundaki "akademi"nin temel sorun alanlarını "kötü akademik ekosistem" bileşenlerine dayanarak açıklanabilir. Akademilerde yorgunluğu etkileyen sorun alanları, birden fazla bileşene dayalı sorun alanlarından oluşur. Ancak çalışmanın ana ekseninden uzaklaşmamak için bunlar "yapısal", "işlevsel" ve "yönetimsel" bileşenler açısından değerlendirilmiştir.

1.2.1. Yapısal Sorun Alanları

Akademik örgütlerdeki yapısal sorun alanları, örgütsel yönetim politikaları ve uygulamalarına dayalı kurumsal yapının entropileridir. Yapısal sorun alanları içinde (de Villiers Scheepers vd., 2023, s. 570), rasyonel planlamanın eksikliği veya yokluğu ve dinamik stratejilerin uygulamalar üzerindeki etkisizliği, örgütsel yapıların irrasyonel işleyişini mümkün kılar. Bu yapılandırma, örgütsel yapının işleyişini etkisiz hale getirecektir. Tüm örgütsel modellerde olduğu gibi, "akademi" kurumlarında da "kurumsal ve örgütsel yapı" önemlidir. Çünkü akademinin/örgütün kuruluş misyonu, varoluş amacı, hizmet hedef grubu, üretim türü ve çeşitliliği ve sürdürülebilir yapının korunması üzerine kuruludur. Bu bağlamda, "akademik" örgütlerdeki "model yönetim" yapıları ve operasyonel uygulama politikaları, örgütün yapısına bağlı olarak çözüm veya çözüme dayalı uygulamaları beraberinde getirecektir. Akademinin yapısal sorun alanları genellikle altyapı sorunlarıyla başlar (Berg, 1993; Guruz, 2011; Setiyowati vd., 2024). Bu sorun alanlarını yapının bütünsel ekosistemi içinde şu bileşenlerde değerlendirebiliriz. Akademideki yapısal sorun alanları, ana aktör olarak "insan" konusuyla başlayabilir, ardından kurumsal altyapıya dayalı bir dizi bileşen gelir: bütçe/fonlama, eğitim ve öğretim kaynakları, BT altyapısı, araştırma/proje üretimi, kurumsal marka, güven, rekabet, risk yönetimi, çevre ve çeşitlilik, şeffaflık ve denetlenebilirlik, ölçme ve değerlendirme ve kurumsal bürokrasi yetersizlikleri. Yukarıda belirtilen yapısal sorun alanlarından öncelikle "kurumsal bürokrasi" sorumludur. Bunun nedeni, kurumsal bürokrasinin tüm karar alma süreçlerini, yenilikçi projeleri ve örgütsel yapıdaki değişikliklerin uygulanmasını belirlemesidir (Kamei ve Khan, 2021). Akademik örgütlerdeki yapısal sorun alanları nasıl işlevsel hale getirilebilir? Soru ve cevabı, bu bölümün sorun alanlarının belirlenmesi ve çözülmesi olacaktır. "Akademi" ve "akademisyenler"in yorgunluğu, yapısal sorun alanlarını iyileştirerek en aza indirilebilir (Goold ve Campbell, 2002). Akademik örgütlerde bu iyileştirme bileşenleri, örgütsel yapının dinamik, etkin ve rasyonel olması, görev ve rol dağılımlarının yetenek ve liyakate göre dağıtılması, güçlü iletişim uygulamaları ve yönetim uygulamalarının yatay ekseninde demokratik katılımcı bir yapıda iyi yönetim uygulama modeline dayalı olarak yönetilmesi, çalışanların kariyere dayalı olarak ödüllendirilmesi, şeffaf ve denetim mekanizmalarının hayata geçirilmesi, geri bildirimlere dayalı ölçme ve değerlendirme ölçütleri alınması, sürdürülebilir çevreye uygun dinamik stratejilerin uygulamalarda etkili hale getirilmesi ile mümkün olabilir. Üniversite yönetim yapılarında yapısal bozulma durumunda, kuruluş amacı ve misyonları, kuruluş felsefesi ve vizyonuna aykırı bir yapıya evrilirse entropi oluşmaya başlar ve örgüt işlevini yitirerek sürdürülebilir yapısını sürdüremez (Goćkowski, 2001; Rafisovna ve Gazizovich, 2015; Tarasenko, 2018; Tymoshenko vd., 2021). Bu durumla ilgili süreçte akademi zamanla kurum kültüründen uzaklaşacak, çalışanlarının kurumsal aidiyet duygusunu ve iş verimliliğini kaybetmesine neden olacaktır. Ardından da birçok komplikasyon ortaya çıkacaktır.

1.2.2. İşlevsel Sorun Alanları

Akademik eğitim ve bilimsel araştırma üreten örgütlerde "akademik yorgunluğun" nedenlerinden biri, bu örgütlerin işlevlerinin yanlış politikalara dayalı yetersiz ve irrasyonel yönetimi ve çevresel rekabetin olmaması, altyapı ve fon eksikliği ve yetersiz entropik uygulamaların hakimiyetidir. Akademik örgütlerde kurumsal yapıyı ve işleyişi belirleyen temel unsur olarak "kurumsal bürokrasi merkeze yerleştirilebilir" çünkü akademik kurumun işlevleri

insan faktörüyle birlikte kurumsal bürokrasi tarafından belirlenir (Banerjee, 2013; Fedorov ve Tretyakova, 2015; Tymoshenko vd., 2021). Akademik örgütlerdeki "işlevsel sorun alanı" da kötü yönetim ekosistemi nedeniyle ortaya çıkan uygulama bileşenlerinden oluşur (Monteiro ve Adler, 2022; Trondal, 2012). Bu bileşen değerler, örgütsel yapıda yönetim gücünü kullanan karar alma aktör sürücülerinin yetersizlikleri, finansal/fon desteğinin eksikliği, uygulamalarda yenilikçi üretim stratejilerinin baskın hale getirilememesi, araştırmaya dayalı bilimsel çalışmaların yetersizliği veya değer üretme baskısı, düşük kaliteli eğitim, yetersiz BT altyapısı, hedef kitlenin memnuniyetsizliği, çeşitliliği yönetememe, marka değeri yaratamama, uluslararası rekabet eksikliği ve rekabete dayalı yüksek kaliteli bilimsel çalışmalar üretmemesi, riskleri ve sürdürülebilir çevreyi yönetememe olarak ifade edilebilir (Filter ve Horner, 2009; Shapiro ve Keller, 2006).

İşlevsel yapıda bozulma: Akademilerdeki bir diğer sorun alanı da "işlevsel" yapıdır. Bir kuruluş kuruluş amacıyla ilgili görev ve sorumluluklarını yerine getiremez hale geldiğinde entropi meydana gelir. Bunun sonucunda akademik kurum, eğitim/öğretim, bilim insanı yetiştirme, doğrulanmış ve akredite bilgi üretimi, bilimsel faaliyetler, ulusal ve uluslararası işbirlikleri, değer üretimine kültürel katkı, demokratikleşme ve ülkenin toplumsal gelişimi gibi temel işlevlerinin çoğunu kaybedecektir. Yukarıda belirtilen "yapısal", "işlevsel" ve "yönetimsel" sorun alanları ve bilimsel eğitim/öğretim ve bilimsel değer üreten akademilerdeki bozulmalar sonucunda birçok sorun alanı ortaya çıkacaktır. Çalışmanın sınırları ve kısıtları açısından, sorun alanlarının "akademik yorgunluk" bileşenini çalışmanın temel sorun alanları olarak değerlendirdik (Rafisovna ve Gazizovich, 2015; Tarasenko, 2018; Voss, 2012).

Yukarıda belirtilen temel bileşenlere (yapısal, işlevsel, yönetimsel) dayalı olarak gelişen entropinin "akademik yorgunluğa" neden olduğu görülmektedir. Elbette, bu durumun temel nedeni sadece akademik kurumlardaki entropi değildir (Abrandt Dahlgren ve Öberg, 2001; Piacentini vd., 2003). Bunun yanı sıra, akademik personellerin öz yetersizlikleri, psikolojik durumları, alışkanlıkları, bağımlılıkları, anti-sosyal yaşam tarzları, bilimsel yetersizlikleri, iletişim eksikliği, çevreyi yönetememe, uzun çalışma koşulları, ekonomik ve ailevi nedenler gibi birçok bileşen değerinin de "akademik yorgunluğa" etki ettiği belirlenmiştir. Zaten akademisyenlerde "akademik yorgunluk"un temel nedeni, bu örgütlerdeki irrasyonel öznel uygulamalara dayalı "yapısal", "işlevsel" ve "yönetimsel" entropilerdir.

1.2.3. Yönetimsel Sorun Alanları

Akademik örgütlerde "akademik yorgunluğa" neden olan bir diğer ana eksen ise "yönetimsel sorun alanları"dır. Bu durumun temel nedeni, dinamik stratejilerin örgütsel/yönetimsel yapılardaki uygulamalara hakim olmamasıdır (Rourke ve Brooks, 1964). Yönetimsel yapıdaki sorun alanlarının bileşen değerleri, örgütsel yapıdaki aktörlerin karar alma süreçlerindeki yetersizlikler, kurum kültürünün eksikliği ve bunun sonucunda oluşan kurumsal iletişim eksikliği, kaynakların etkili ve verimli kullanılamaması, karar verici aktörlerin ve çalışanların rol dağılımının irrasyonel ve öznel uygulamaları, aşırı bürokrasi ve kaotik uygulamaların ortaya çıkması, performans ölçümü ve değerlendirmesinin olmaması, kurumsal aidiyet duygusunun ve anominin olmaması, motivasyonu artıracak teşvik mekanizmalarının olmaması, çeşitliliği ve kapsayıcılığı yönetememe, riski ve sürdürülebilir çevreyi yönetememe ve uluslararasılığı yönetememedir (Brotheridge ve Long, 2007; Vanchukhina vd., 2019).

Yönetim yapısında bozulma: Akademik eğitim ve bilimsel bilgi üreten üniversitelerin kurulmasının temel odağı, kuruluş felsefesi ve misyonudur. Bu duruma bağlı olarak kurumsal yapı ve yönetim uygulama politikaları temel belirleyici olan rasyonel normlara dayalı olarak inşa edilir (Buckley vd., 1992; Hassanien, 2017). Ancak akademik örgütlerdeki irrasyonel "yönetim" politikaları ve uygulamaları nesnelliğini yitirdiğinde, örgütsel yapıda bozulmaya ve entropiye neden olur. Bu, örgütün örgütsel yönetim yapısının işlevini kaybetmesine neden

olur ve diğer yönetim bileşenlerini tıpkı kanserli hücrenin metastazı gibi işlevsiz hale getirir (Conway vd., 1994; Jalal ve Murray, 2019).

1.3. Özgünlük/Değer

Bu araştırma, Türkiye'deki akademik personeller örnekleminde yürütülen bir çalışmadır. Araştırmacının amacı, Türkiye'deki üniversitelerde görev yapmakta olan akademisyenlerin akademik yorgunluğun nedenleri olarak gösterilen öz yeterlilik, entelektüel sermaye, entelektüel düşünme, entelektüel angajman, anomi/yabancılaşma ve akademik yetersizlik gibi olumsuz kavramlara dikkat çekmektir. Bu kapsamda, üniversite yönetimlerinin öznel entropiye dayalı yapısal, işlevsel ve yönetsel uygulamalarının tutumları ve politikaları incelenmiştir.

Akademide ekonomik yetersizlikler, düşük öğrenci kalitesi, eğitim kalite standartlarındaki yetersizlikler, akademide gri alanlar ve belirsizlikler, akademik özerklik ve düşünce özgürlüğünün sınırlılıkları gibi bileşenler temelinde bir "ölçek" modelini test eden bir çalışmadır. Literatürde öğretmen tükenmişliği (Tümkeya, 2000), üniversitelerdeki akademisyenlerin tükenmişlik düzeyleri ile ilgili çalışmalar (Azila-Gbette vd., 2022; Bakoğlu vd., 2009; Budak ve Sürgevil, 2005; Byrne vd., 2013; de Villiers Scheepers vd., 2023; Doğan vd., 2016; Singh vd., 2021; Siyum, 2023) ve üniversitelerdeki akademisyenlerin akademik iş yorgunluğu ile ilgili çalışmalar (Karaibrahimoğlu, 2023) bulunmaktadır. Ancak literatürde akademik yorgunluğu üç aşamada (yapısal, işlevsel ve yönetsel) ele alan bir araştırmaya rastlanmamıştır.

2. Yöntem

Çalışma kapsamında "betimleme yöntemi" uygulanmıştır (Durmuş, 2019, s. 22). Çalışmada kullanılan betimleme yöntemiyle, güncel olaylar ile geçmiş olaylar ve koşullar arasındaki ilişkiler dikkate alınarak durumlar arasındaki etkileşimler açıklanmaya çalışılmaktadır (Alav, 2018, s. 35).

2.1. Ölçek Geliştirme Süreci

Araştırmanın teorik yapısını test etmek amacıyla Akademik Yorgunluk Ölçeği üç aşamadan oluşan bir süreç olarak kurgulanmıştır. İlk aşamada ölçek yapısı oluşturulmuştur. Ölçeğin geliştirilme süreci; literatür taraması yapılması, konu ile ilgili kavramsal tanımlamalar ve açıklamaların yapılması, temel varsayımların belirlenmesi ve ölçekte yer alacak ifadelerden oluşan madde havuzunun oluşturulmasıdır (Aguinis vd., 2009; Slavec ve Drnovšek, 2012). Madde havuzu (50 ifade) oluşturulduktan sonra alanında uzman altı profesyonel ve beş akademisyen olmak üzere toplam 11 uzmanın görüşü alınmıştır. Alanda uzman kişiler, 10 adet ifadenin ölçmeye uygun olmadığını belirterek analizden çıkarılması gerektiğini belirttiği için 10 ifade madde havuzundan çıkarılmıştır. Ardından 40 ifade ile pilot çalışma başlatılmıştır. Pilot çalışmayı gerçekleştirmek için 40 kişilik bir örneklemden veri toplanmış ve içerik geçerlilik indeksine göre 1= "kesinlikle katılmıyorum", 2= "katılmıyorum", 3= "kararsızım", 4= "katılıyorum" ve 5= "kesinlikle katılıyorum" olmak üzere beş seçenekli Likert tipi puanlama yapılmıştır. Seçeneklerden oluşan bir "aday ölçek" formu oluşturulmuştur.

Aday ölçek formunun Cronbach alfa katsayısı analizi yapılmış ve alfa katsayısının yüksek olduğu görülmüştür. Ana çalışmayı yürütmek ve nihai ölçeği oluşturmak için aday ölçek için 40 ifade içeren sadece akademisyenlerden oluşan bir örneklemden ($n=443$) veri toplanmıştır. Daha sonra 40 ifadeden oluşan aday ölçeğe Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) uygulanmış, faktör yükleri 0,50'nin altında olan 12 ifade atılmış, yüksek faktör yüklerine sahip 28 ifade ile analiz ve veri toplamaya devam edilmiştir. Ölçek ifadelerinin yapı geçerliliği için daha sonra Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) yapılmış, böylece ölçeğin güvenirlik analizi, Cronbach alfa katsayısı ve madde analizleri için iç tutarlılık analizleri yapılmıştır.

2.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Türkiye'deki üniversitelerde görevli akademisyenler oluşturmaktadır. Araştırma kapsamında geliştirilen ölçek, araştırma evreninde bulunan ve araştırmayı destekleyen 443 kişilik örneklem grubundan oluşmaktadır. Örneklemen genel evreni temsil edebilmesini sağlamak amacıyla kolayda örnekleme yöntemi ile veri toplanmıştır (Büyüköztürk, 2002; Erdem ve Alav, 2023; Tutar ve Erdem, 2022a, s. 256). Araştırmada kolayda örnekleme yönteminin seçilmesinin temel nedeni, yöneticiler ve çalışanlar da dahil olmak üzere ulaşılabilir tüm bireylerin örnekleme dahil edilmesidir. Bu bağlamda araştırmanın örneklemini Türkiye'deki üniversitelerde çalışan 443 akademisyenden oluşmaktadır. %5 hata (yüzde 95 güven aralığı) ile örneklem belirlenmek istendiğinde; örneklem 100.000 birimden oluşuyorsa 383, örneklem sayısı 1.000.000 ve üzeri ise 384 verinin toplanması yeterli olmaktadır (Cohen vd., 2000, s. 95; Tutar ve Erdem, 2022a). Bu bağlamda örneklemin evreni temsil ettiği söylenebilir. Araştırma kapsamında öncelikle aday ölçeğin 40 maddelik ölçek formu ile 05.02.2024-10.03.2024 tarihleri arasında pilot çalışma yapılmış, ardından asıl ölçek için veri toplama sürecine geçilmiş ve 19.04.2024-02.07.2024 tarihleri arasında 443 kişiden veri toplanmıştır.

2.3. Veri Analizi

Uzman görüşleri sonrasında elde edilen 40 ifade üzerinde 40 kişiyle pilot çalışma yapılmıştır. Alfa katsayısının yüksek olarak belirlenmesi ardından örneklemde 443 veri elde edilmiş elde edilen verilere Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda düşük faktör yüklerine sahip 12 ifade daha çıkarılarak tekrar Açıklayıcı Faktör Analizi uygulanmıştır. Analiz bulgularına göre 3 faktörlü, 28 maddelik Akademik Yorgunluk Ölçeği elde edilmiş olup bu ölçek 5'li Likert tipi bir ölçektir. Araştırma verilerine SPSS 22 programında Chronbach Alpha güvenirlik katsayısı, ortalama, Pearson momentler çarpımı korelasyon ve standart sapma analizleri uygulanmıştır. Daha sonra AMOS 25 analizi kullanılarak keşfedici faktör analizi ile elde edilen 28 maddelik verilere Doğrulayıcı Faktör Analizi uygulanmış ve ölçek ifadelerinin standartlaştırılmış faktör yükleri belirlenmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonucunda düşük standartlaştırılmış faktör yüklerine sahip ifadeler analizden çıkarılmadı. Sonuç olarak 28 maddelik orijinal Akademik Yorgunluk Ölçeği geliştirilmiştir.

3. Bulgular

3.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya katılanların 201'i kadın (%45.4), 242'si erkek (%54.6) olup, katılımcıların yaş dağılımına bakıldığında %4.7'si (21) 18-25 yaş aralığında, %12'si (53) 26-35 yaş aralığında, %21.9'u (97) 36-45 yaş aralığında, %33.4'ü (148) 46-55 yaş aralığında ve %28'i (124) ise 56 yaş ve üzeri bireylerden oluşmaktadır. Ayrıca medeni duruma bakıldığında katılımcıların %69.1'i (306) evli bireylerden oluşurken, %30.9'u (137) bekar bireylerden oluşmaktadır. Eğitim düzeyine bakıldığında katılımcıların %9.7'si (43) lisans, %16.9'u (75) yüksek lisans, %66.6'sı (295) doktora, %6.8'i (30) tıpta uzmanlık derecesine sahiptir. Katılımcıların unvanlarına bakıldığında %38.6'sı (171) öğretim görevlisi veya uzman, %14.4'ü (64) araştırma görevlisi, %12.2'si (54) doktor öğretim görevlisi ve %9'u öğretim üyesidir. Bunlardan 5.5'i (42) doçent, %25.3'ü (112) profesör unvanına sahip olduğu tespit edilmiştir. Son olarak mesleki kıdemlerine bakıldığında katılımcıların %19.4'ünün (85) 1-5 yıl, %14.2'sinin (63) 6-10 yıl, %9.7'sinin (43) 11-15 yıl, %12'sinin (53) 16-20 yıl, %4.7'sinin (21) 21-25 yıl, %49'unun (177) ise 26 yıl ve üzeri mesleki kıdemi bulunmaktadır.

3.2. Geçerlilik ve Güvenirlik Analizi

Ölçek geliştirme sürecinde önce 40 kişiyle pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmaya ilişkin Cronbach Alfa Katsayısı [Tablo 1](#)'de belirtilmektedir.

Tablo 1. Pilot Çalışmaya Yönelik Cronbach Alfa Katsayısı ($n=40$)

Ölçek	Cronbach Alfa	Madde Sayısı	n
Akademik Yorgunluk	0.72	40	40

Tablo 1'de görüldüğü üzere pilot çalışma kapsamındaki 40 ölçek verisine ait Cronbach Alpha Katsayıları yüksek (0.72) olarak belirlenmiştir. Daha sonra esas ölçek için 443 kişilik örneklemden veri toplanmıştır. Elde edilen verilere açıklayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Faktör çıkarma yöntemi olarak açıklayıcı faktör analizinde Temel Bileşenler Analizi yöntemi uygulanmıştır. Faktör çıkarma yöntemleri, r (korelasyon) matrisini yeniden üreterek grup bileşenlerini ya da faktörleri hesaplamayı amaçlamaktadır. Temel bileşen analizinde faktör çıkarma, açıklanan varyansı maksimize etmeyi amaçlamaktadır (Gorsuch, 2008; Karaman vd., 2017; Kline, 2014; Thompson, 2004). Faktör çıkarma tekniklerinden biri olan maksimum olabilirlik yöntemi, örneklem istatistiklerinden örneklem parametrelerini tahmin etmeyi amaçlamaktadır. Bu istatistikleri tahmin etmek için, örneklem korelasyon matrisinin olasılığını en üst düzeye çıkaran faktör yükleri kullanılır (Tabachnick ve Fidell, 2013). Analiz sonucunda faktör yükleri 0.5'in altında olan 12 ifade analiz kapsamından çıkarılarak 28 ifade ile tekrar analiz yapılmış olup, bulgulara ilişkin uygunluk ölçüm değerleri **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Faktör Analizine Yönelik Uygunluk Ölçümü

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)	0.977
Ki-Kare Değeri	14152.37
Bartlett testi	378
p	0.000

Tablo 2'deki analiz sonucunda KMO değerinin 0.977 olarak belirlenmiştir. Bartlett's Test Sphericity analizi sonucunda ki-kare değeri 14152.37 olarak bulunmuştur. Bu bulgulara göre örneklem hacminin mükemmel olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0.000$). Bu değerle araştırma örnekleminin yeterli düzeyde olduğu belirlenerek verilere faktör analizi uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

3.3. Faktör Sayısının Belirlenmesi

Ölçeğe ilişkin faktör sayılarını belirlemek amacıyla faktörlerin açıkladıkları varyans düzeyleri **Tablo 3** ve **Şekil 2**'de belirtilmektedir.

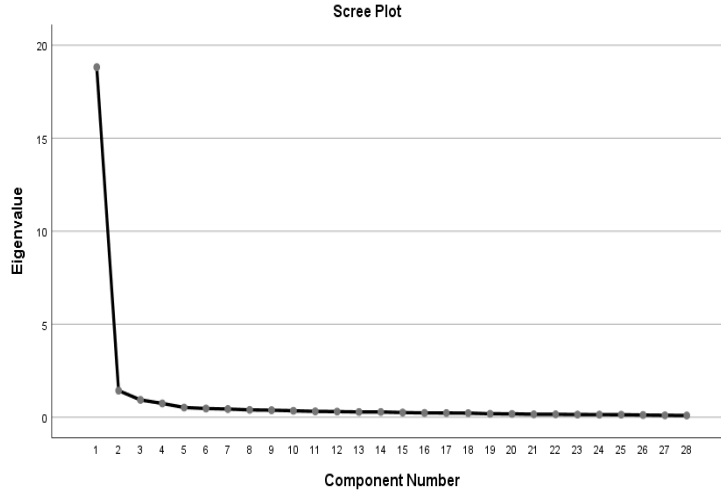
Tablo 3. Ölçek Faktörleri Toplam Varyansı Açıklama Oranları

Ölçek	Başlangıç Özdeğerleri			Karesel Yüklerin Döndürme Toplamları		
	Toplam	% Varyans	Kümülatif %	Toplam	% Varyans	Kümülatif %
Yapısal Sorun	18.819	67.212	67.212	10.234	36.550	36.550
İşlevsel Sorun	1.430	5.108	72.320	8.053	28.761	65.311
Yönetmel Sorun	0.933	3.332	75.653	2.896	10.341	75.653

Tabachnick ve Fidell (2013), faktör çıkarma yöntemlerinin döndürme işlemi uygulanarak yorumlanması gerektiğini belirtmektedir. Araştırma kapsamında Varimax döndürme yöntemi uygulanmıştır. Varimax yönteminde, basit yapıya sahip anlamlı faktöre ulaşmada öncelikle faktör yükleme matrisi sütunları dikkate alınmaktadır (Tutar ve Erdem, 2022a, s. 491). Bu nedenle incelemelerde yalnızca maddelerin faktör yükleri döndürülmüş faktör matrislerine göre karşılaştırılmıştır. **Tablo 3**'te görüldüğü gibi öz değeri 1'in üzerinde olan ve toplam varyansın %75.65'ini açıklayan üç faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Açıklanan varyans değerinin yüksek olması ilgili kavram ve yapının ölçüldüğünü göstermektedir (Geçkil ve Tikici, 2015). Analiz

sırasında değişkenlerin toplam varyansın 2/3'ünü açıklaması, ölçek ifadelerinin iyi ölçüm sağladığını göstermektedir. Öte yandan sosyal bilimlerde %40 ile %60 arasındaki varyans oranları yeterli kabul edilmektedir (Scherer vd., 1988).

Şekil 2. Akademik Yorgunluk Ölçeği Temel Değer Çizelgesi



Geliştirilen ölçeğin ifadelerine ait özdeğerlerin birleştirilmesi sonucu oluşan [Şekil 2](#)'de faktör sayıları, hızlı ivmelenmenin oluşturduğu kırılma noktalarının plato oluşturmaya başlamasına kadar oluşan nokta sayısı olarak belirlenmiştir (Çokluk vd., 2012; Tutar ve Erdem, 2022a, s. 491). Şekilde belirtilen keskin ivmelenmenin 3 numaralı faktörde olduğu belirlendikten sonra çizelge çizgileri 4 numaralı faktörden itibaren yatay bir seyir izlemekte olup, bu da araştırma ölçeğinin anlamlı faktör sayısının 3 olduğu anlamına gelmektedir. Birinci faktördeki yüksek ivmeli düşüşün ardından düzleşmede bir yavaşlama olduğu anlaşılmaktadır. Çalışmada açımlayıcı faktör analizi için Varimax döndürme yöntemi uygulanmıştır. Bu analiz sonucunda üç faktörlü ölçek yapısı için açıklanan varyans oranı 67.21 (%67) olarak belirlenmiştir. Daha sonra verilere Varimax döndürme yöntemi uygulandıktan sonra aynı oran 36.55 (%36) olmuştur ([Tablo 3](#)). Sonuçta bu oran %75.63 olarak tespit edildi.

3.4. Faktör Yüklerinin Belirlenmesi

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda üç faktörlü bir ölçek elde edilmiştir. Üç faktör yardımıyla ölçek faktörlerinde kümelenen ifadelerin faktör yükleri [Tablo 4](#)'te gösterilmiştir. Ölçeklerdeki faktör yükleri, ifadeler ile faktörler arasındaki ilişkisel etkileşimi ifade etmektedir. Bir maddenin faktör yükünün düşük olması, maddenin ilgili faktörle yeterli ve güçlü bir ilişkiye sahip olmadığı anlamına gelmektedir. Bu durumda ölçek maddeleri ölçekten çıkarılmalı ve tekrar Açımlayıcı Faktör Analizi yapılmalıdır. Ölçek kapsamında değerlendirilen maddelerin faktör yük değerlerinin genellikle 0.40 ve üzeri olması beklenmektedir (Çokluk vd., 2012, s. 194; Tutar ve Erdem, 2022b). Araştırma sürecinde ölçek ifadelerinin faktör kümeleri oluşturabilmesi için faktör yük değerlerinin 0.50 ve üzeri olmasına dikkat edilmiştir. Bu bağlamda 28 ifade ile tekrar açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır ([Tablo 4](#)).

Tablo 4. *Faktör Yapısı ve Öğelerin Faktör Yükleri*

Ölçek İfadeleri	Faktör I Yapısal Sorun	Faktör II İşlevsel Sorun	Faktör III Yönetmel Sorun
YS1	0.934		
YS2	0.800		
YS3	0.785		
YS4	0.692		
YS5	0.678		
YS6	0.653		
YS7	0.638		
YS8	0.633		
YS9	0.624		
İS1		0.808	
İS2		0.777	
İS3		0.741	
İS4		0.731	
İS5		0.730	
İS6		0.696	
İS7		0.662	
İS8		0.616	
İS9		0.531	
YS1			0.762
YS2			0.730
YS3			0.685
YS4			0.672
YS5			0.659
YS6			0.640
YS7			0.630
YS8			0.605
YS9			0.532
YS10			0.505

Açımlayıcı faktör analizi sonucunda ölçeğin üç boyutlu olduğu ve 28 ifadeden oluştuğu görülmektedir (Tablo 4). Faktör yüklerinin 0.93 ile 0.50 arasında değiştiği görülmektedir.

3.5. Cronbach Alfa Katsayısı

Likert tipi bir ölçeğin güvenilirliğini belirlemek için Cronbach alfa (α) katsayısına bakılır. 28 maddelik araştırma adayı ölçeğinin yüksek Cronbach α katsayısına sahip olduğu yorumlanmakta olup, bu da ölçek ifadelerinin homojenliğinin veya iç tutarlılığının yüksek olduğunu göstermektedir (Tutar ve Erdem, 2022a). Araştırma ölçeğinin madde sayısı ve Cronbach α katsayıları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. *Akademik Yorgunluk Ölçeği Cronbach Alfa Katsayıları*

Ölçek	Cronbach Alfa	Madde Sayısı	<i>n</i>
Akademik Yorgunluk Ölçeği	0.85	28	443

Akademik Yorgunluk Ölçeğinin α katsayısı 0.85 olarak belirlenmiştir. Likert tipi bir ölçeğin Cronbach α değerinin 0.90'a yakın olması ile ölçek ifadelerinin “mükemmel”, 0.90-0.80

arasında olması “çok iyi” ve 0.80-0.70 arasında olması “yeterli” düzeyde olarak nitelendirilmektedir (Özcan ve Balyer, 2013, s. 144; Tutar ve Erdem, 2022a, s. 484). Bu sonuca göre Akademik Yorgunluk Ölçeğinin iç tutarlılık değerinin çok iyi (0.85) olduğu ve faktörlerin iç tutarlılığının ise yüksek olduğu belirlenmiştir.

3.6. Doğrulatoryıcı Faktör Analizi (DFA)

Doğrulatoryıcı Faktör Analizi, keşfedici faktör analizi sonucu elde edilen ölçeğin ölçek yapısını doğrulamak ve ölçek ifadeleri için yeni faktörler belirlemek amacıyla uygulanır (Hair vd., 2012). Doğrulatoryıcı faktör analizinde, normal dağılıma sahip değişkenler iki veya daha fazla kategori ile derecelendiriliyorsa, bu maddeleri içeren ölçek araçlarının faktör yapıları tetrakorik korelasyon matrisine göre incelenmelidir (Hambleton ve Swaminathan, 2013; Köksal ve Çöğmen, 2018, s. 282). Bu bağlamda, geliştirilen ölçek setinin analiz, yorumlama, açıklama, değerlendirme ve çıkarım alt ölçeklerine tetrakorik korelasyon matrisine dayalı faktör analizi uygulanmıştır. Genel olarak, faktör yükleri ve standart hatalar göz önüne alındığında, tetrakorik korelasyona dayalı kestirim yöntemlerinin kullanılması gerektiği söylenebilir (Kılıç vd., 2017).

Doğrulatoryıcı Faktör Analizi bulgularına göre kovaryans yapılmış ve düşük faktör yüklerine veya yüksek kovaryans değerlerine sahip madde belirlenemediğinden bu aşamada herhangi bir açıklama yapılmamıştır. Ortaya çıkan Akademik Yorgunluk Ölçeği maddeleri için belirlenen modele ait hata ve uyum iyiliği değerleri [Tablo 6](#)'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Akademik Yorgunluk Ölçeği Hata ve Uyum İyiliği Değerleri

Uyum Ölçütleri	Elde Edilen Değerler
X^2/SD	1097.43/378=2.90*
RMSEA	0.069**
GFI	0.901**
NFI	0.909***
CFI	0.911***
TLI	0.910***
IFI	0.909***
PGFI	0.645*
AGFI	0.850*

Uyum Değerleri: *** Mükemmel Düzey, ** İyi Düzey, * Kabul Edilebilir Düzey

Doğrulatoryıcı faktör analizi bulgularına göre elde edilen X^2/SD değeri 2-3 arasında olması gerekmektedir (Erdem ve Alav, 2023; Erkorkmaz vd., 2013, s. 220; Hair vd., 2012). Analiz sonucunda uyum yeterliliği (X^2/SD) 2.90 olarak belirlenmiştir. Bu değer 2-3 arasında olup kabul edilebilir uyumu göstermektedir (Erkorkmaz vd., 2013, s. 220). [Tablo 6](#)'da görüldüğü üzere RMSEA değeri 0.069 olarak belirlenmiştir. RMSEA değerinin 0.05 ile 0.08 arasında olması modelin iyi uyuma sahip olduğunu göstermektedir (Hair vd., 2006; Kline, 2014; MacKenzie ve Podsakoff, 2012). Araştırma modelinin NFI=0.90, GFI=0.90, IFI=0.90, TLI=0.91 ve CFI=0.91 değerleriyle iyi uyum gösterdiği söylenebilir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2006). Ölçeğin PGFI=0.64 ve AGFI=0.85'tir. AGFI ve PGFI değerlerinin 1'e yaklaşması kurulan modelin iyi uyum gösterdiğini göstermektedir (Fornell ve Larcker, 1981; Hair vd., 2006; Joreskog ve Sorbom, 1993). Akademik Yorgunluk Ölçeği'nin doğrulatoryıcı faktör analizi sonuçları incelendiğinde araştırma modelinin iyi uyum sağladığı görülmektedir. Araştırma kapsamında belirlenen konuyu ölçmeye yönelik ölçek araçlarının yapı geçerliliği incelenmiştir. Bu bağlamda yakınsak geçerlik ve ayırıcı geçerlik yöntemleri uygulanmıştır. Bu yöntemlere ilişkin AVE ve CR değerleri [Tablo 7](#)'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Akademik Yorgunluk Ölçeği Ortalama Açıklanan Varyans ve Yapı Geçerlilik Değerleri

Ölçek	CR	AVE
Akademik Yorgunluk Ölçeği	0.901	0.693

Tablo 7’de görüldüğü üzere ölçek boyutlarının AVE değerleri olan açıklanan varyans değerlerinin ortalamasının (AVE=0.693) 0.5’ten büyük olması, yakınsak geçerliliğin kanıtı olarak gösterilebilir (Fornel ve Larcker, 1981). Uzaksak ayırt edici geçerliliğin oluşabilmesi için yapı geçerliliği değerinin (CR=0.901) 0.7’den büyük olması gerekmektedir (Fornel ve Larcker, 1981; Hair vd., 2006). Bu bağlamda araştırma verilerinin CR değerlerinin 0.7’den büyük olması uzaksak ayırt edici geçerliliğin sağlandığını göstermektedir. Akademik Yorgunluk Ölçeği’nin faktör boyutlarına ilişkin yol diyagramı aşağıda gösterilmiştir. Şekil 3’e göre Akademik Yorgunluk Ölçeği’nin hata varyansları 0.24 ile 0.85 arasında belirlenmiş olup bu değerler araştırma ölçeğinin kabul edilebilir düzeyde olduğunu göstermektedir (Merdan ve Erdem, 2024; Özcan ve Balyer, 2013, s. 144). Analiz bulgularına göre elde edilen standardize faktör yükleri Tablo 8’de gösterilmiştir.

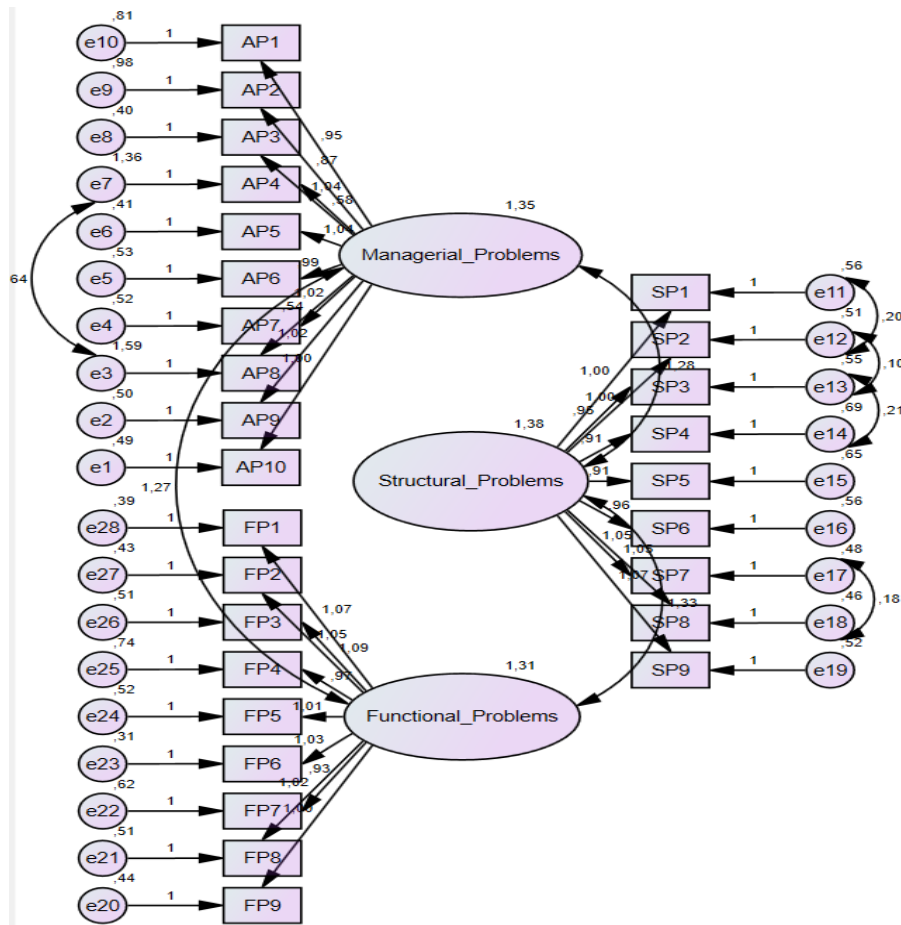
Tablo 8. Akademik Yorgunluk Ölçeği Standardize Faktör Yükleme Değerleri

Ölçek Kodları	Ölçek İfadeleri	Standart Faktör Yükleri	CR	S.E.
SP1	Kurumumuzda zaman zaman mobbinge maruz kaldığımı düşünüyorum.	0.857	23.414	0.052
SP2	Üniversitemin/kurumumun sosyal tesis ve diğer sosyal imkânlar örneğinde mutluluk alanları oluşturduğunu düşünüyorum.*	0.858	24.231	0.042
SP3	Akademisyenlerin/öğretmenlerin değersizleştirilmesi ve anomi yaşamaları her geçen gün artmaktadır.	0.647	17.885	0.055
SP4	Haksızlıklar nedeniyle zaman zaman akademisyenlik/öğretmenlik mesleğine olan bağlılığımı kaybediyorum.	0.854	24.041	0.043
SP5	İmkânım olsa maddi olanakları yüksek olan başka bir mesleği yapmayı isterdim.	0.845	23.578	0.042
SP6	Gerektiğinde kurumumdan akademik yorgunluğun giderilmesine yönelik önleyici ve rehabilite destek alabiliyorum.	0.883	25.643	0.041
SP7	Akademisyenlerin/öğretmenlerin eleştirel düşünme yeteneklerinden yoksun oluşları beni yormaktadır.	0.502	11.312	0.051
SP8	Akademisyenlerin/öğretmenlerin içinde yaşadıkları toplumsal yapıya yabancılaştıklarını düşünüyorum.	0.885	25.758	0.04
SP9	Üniversitemde/kurumumda uygulanan akademik yükselmelerde liyakat kriterlerinin düşük olduğunu düşünüyorum.	0.715	17.96	0.048
FP1	Akademisyenlikten/öğretmenlikten ayrılmayı sık sık düşünüyorum.	0.776	20.377	0.047
FP2	Sabahları üniversiteye/kurumuma gitmek için yeterince istekli olamıyorum.	0.843	21.516	0.066
FP3	Akademisyenlik/öğretmenlik mesleğime yönelik zihinsel odaklanma sorunu yaşıyorum.	0.854	29.746	0.034
FP4	Mesleğim karşılığında aldığım ücret beni tatmin etmektedir.*	0.833	22.457	0.042
FP5	Akademisyenlikten/öğretmenlikten bıktığımı hissediyorum.	0.788	20.497	0.044
FP6	Üniversitemdeki/kurumumdaki iş yükünün yüksek olması mesleğimi yapmamda engeldir.	0.798	20.932	0.043
FP7	Üniversitemin/kurumumun bilimsel çalışmalarındaki desteğinin yeterli olduğunu düşünüyorum.*	0.833	22.436	0.043
FP8	Mesleğimde zihinsel olarak erken yorulduğumu düşünüyorum.	0.873	24.342	0.043

Tablo 8. Akademik Yorgunluk Ölçeği Standardize Faktör Yükleme Değerleri (devamı)

Ölçek Kodları	Ölçek İfadeleri	Standart Faktör Yüklemleri	CR	S.E.
FP9	Üniversitemin/kurumumun uluslararasılaşma düzeyinin yüksek olduğunu düşünüyorum.*	0.876	24.494	0.043
MP1	Akademisyenler/eğitmenler, içselleştirme sürecinde diğer insanları ötekileştirmektedir (zihin körlüğü).	0.868	24.107	0.044
MP2	Üniversitemdeki/kurumumdaki yönetimin akademik yeterlilik düzeyi işimi layıkıyla yapmamda etkindir.	0.864	25.561	0.051
MP3	Üniversitemde/kurumumda demokratik katılım/birlikte yönetim olmaması nedeniyle sorun yaşamaktayım.	0.854	24.673	0.041
MP4	Üniversitemdeki/kurumumdaki altyapı düzeyi işimi layıkıyla yapmaya etkindir.	0.804	22.059	0.042
MP5	Üniversitemdeki/kurumumdaki akademik özgürlük düzeyi işimi yapmamda etkindir.	0.904	27.721	0.037
MP6	Üniversiteme/kurumuma yönelik aidiyet duygum yüksektir.*	0.850	24.438	0.042
MP7	Üniversitemden/kurumumdan memnuniyet düzeyim düşük olduğu için mesleğimden soğumaktayım.	0.792	21.5	0.045
MP8	Üniversitem/kurumum beni akademik çalışma yapmam için teşvik etmektedir.*	0.868	25.448	0.043
MP9	Yöneticilerdeki empati yoksunluğu nedeniyle yaptığım işten soğuyorum.	0.878	26.04	0.04
MP10	Üniversitemde/kurumumda ödül mekanizmasının hakkaniyetli olduğunu düşünüyorum.*	0.891	26.864	0.04

*SP2, FP4, FP7, FP9, MP6, MP8 ve MP10 ölçek ifadeleri için ters kodlanmıştır.

Şekil 3. Akademik Yorgunluk Ölçeği Üç Boyutlu 28 İfadeli Ölçek Modeli (n=443)

Tablo 8 ve **Şekil 3**'te görüldüğü üzere ölçek maddelerinin standardize edilmiş faktör yükleri 0.64 ile 0.90 arasında belirlenmiştir. Yapılan analiz sonucunda ölçek modeli için gözlenen faktörler aracılığıyla gizil değişkenlerin açıklanma düzeyine ilişkin $t(CR)$ değerlerinin 11.31 ile 29.74 arasında değiştiği ve tüm ifadelerin $p < 0.01$ düzeyinde anlamlı olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlara göre araştırma modelinin ve ölçek ifadelerinin ölçüm geçerliliğini sağladığı söylenebilir (Albright ve Park, 2009).

4. Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Akademik yorgunluk, akademisyenlerin yoğun iş yükü nedeniyle gelişen ve ortaya çıkan irrasyonel yapısal etkilere dayalı biyolojik ve psikolojik bir kaygı halidir. Bu çalışma ile Türkiye'deki bilim akademilerinde çalışan akademisyenlerin akademik yorgunluk algılarının tespiti ve nedenleri literatür desteğiyle ampirik uygulamaya dayalı olarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya dayalı olarak "Yapısal", "İşlevsel" ve "Yönetsel" ana bileşen değerlerine dayalı olarak "Akademik Yorgunluk Ölçeği" geliştirilmiştir. Çalışmada öncelikle ampirik veri istatistiksel yöntemlerine dayalı bir pilot çalışma yapılmış ve elde edilen verilerin Cronbach Alpha katsayısı 0.72 olarak belirlenmiştir (**Tablo 1**). Daha sonra araştırma verileri "faktör analizi"ne tabi tutulmuştur (**Tablo 2, 3, 4** ve **Şekil 2**). Daha sonra elde edilen verilere tekrar faktör analizi uygulanmış ve Cronbach Alpha katsayısının arttığı (0.85) belirlenmiştir (**Tablo 5**). Elde edilen veri sonuçlarının geçerlilik değerleri uluslararası istatistiksel ölçek değerlerine göre ölçülerek sonuçlar değerlendirilmiş ve bulgular objektif olarak sunulmuştur.

Türkiye'deki üniversitelerde çalışan akademisyenlerin "akademik yorgunluk" hissetmelerinde etkili olan bileşen değerleri: Fiziksel ve zihinsel yorgunluk, çalışmada ortaya konulan "ölçek" değerlerine göre ifade edilen "Yapısal", "İşlevsel" ve "Yönetsel" ana başlıkları altında belirtilen akademik dağılım değerleri, dağılım yoğun iş yükü, idari birimler, öğretim, araştırma baskısı, ücretler ve örgütsel yönetim uygulama politikaları nedeniyle ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu çalışma, üniversite düzeyinde akademik örgütlerde ortaya çıkan "akademik yorgunluk" düzeyleri ve bunları "yapısal", "işlevsel" ve "yönetsel" ekseninde etkileyen faktör bileşenleri üzerine nicel veriler kullanılarak literatür desteğiyle yapılan özgün araştırmayı içermektedir. Çalışmada, Türkiye'deki akademik örgütsel yapılar ve bu kurumlarda çalışan akademik personelin yorgunluk sendromu neden-sonuç ilişkileri, hipotez destekli ampirik sorgulama, veri seti "doğrulamalı faktör analizi" değerlendirmesi ve orijinal ölçek geliştirme (**Tablo 8** ve **Şekil 3**) temelinde ortaya konmuştur.

Tüm çalışmalarda olduğu gibi, bu çalışmanın da bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma verileri tek bir zaman noktasını hedef alan kesitsel bir tasarım kullanmaktadır. Bu tasarım, zaman içindeki değişiklikleri hesaba katmadığı için akademik yorgunluğun nedenselliğini veya uzun vadeli etkilerini sonuçlandırma durumunu sınırlamaktadır. Araştırma, akademik yorgunluğa katkıda bulunan yapısal, işlevsel ve yönetsel faktörleri belirlerken, olası tüm etkileri kapsamamaktadır. Akademik yorgunluk durumuna kişisel yaşam etkenleri ve dış ekonomik koşullar gibi diğer değişkenler de önemli etkiler oluşturabilir, ancak bu etkenler derinlemesine araştırılmamıştır. Araştırma, öncelikle bulguların diğer eğitim sistemlerine uygulanabilirliğini sınırlayabilecek olan Türk akademisyenlere odaklanmaktadır. Gelecekteki çalışmalar, farklı ülkelerdeki akademik yorgunluk deneyimlerini karşılaştırmak için daha geniş bir uluslararası perspektiften faydalanabilir. Araştırma kapsamında, akademik yorgunluğu ölçmek için bir ölçek geliştirmiş olsa da bu ölçeğin psikometrik özellikleri (örneğin, güvenilirlik ve geçerlilik), sağlamlığını ve uygulanabilirliğini sağlamak için çeşitli akademik ortamlarda daha fazla test edilmesi gerekmektedir.

Üniversiteler kurulurken yukarıda belirtilen sorun alanlarının daha sonra ortaya çıkmaması için, kuruluş amaçlarına uygun ve rasyonel etığe dayalı hizmet politikalarının oluşturulması gerektiğini söyleyebiliriz. Akademilerde çalışan akademisyenler seçilirken, nepotizme dayalı

irrasyonel bir yapı ve uygulamadan uzak bir yapı oluşturulmalı ve akademisyenler insani değerlere, liyakate ve bilimsel yeteneğe, bilimsel araştırma ürünlerine ve isteğe göre seçilmelidir. Çalışmanın bundan sonraki bilimsel çalışmalara "araştırma verisi desteği" sağlayacağı düşünülmektedir.

4.1. Akademik Yorgunluk Çalışmasının Pratik Sonuçları

Türkiye'deki akademisyenler örneklemindeki akademik yorgunluk üzerine yapılan çalışma kapsamında, akademik kurumlar ve politika yapıcılar için faydalı olabilecek birkaç pratik sonuç sunmaktadır. Makaleden elde edilen temel noktalar aşağıda belirtilmektedir:

- *Akademik yorgunluğu anlama:* Araştırma, akademik yorgunluğun öğretim üyelerini etkileyen önemli bir sorun olarak tanınmasının önemini vurgulamaktadır. Nedenlerini anlayarak, kurumlar bu sorunu gidermek için belirli müdahaleler geliştirebilir ve bu da öğretim üyelerinin refahını ve üretkenliğini artırabilir.
- *Akademik yorgunluğun ölçümü için ölçek geliştirme:* Bu çalışma, akademik yorgunluğu ölçmek için yapısal, işlevsel ve yönetsel bileşenlere kategorize edilmiş üç faktörlü bir ölçek sunmaktadır. İlgili ölçek, üniversiteler tarafından akademik personeller arasındaki yorgunluk seviyelerini değerlendirmek ve dikkat gerektiren belirli alanları belirlemek amacıyla kullanılabilir. Ölçek sadece üniversite akademisyenlerine yönelik olmayıp eğitim mesleğini yerine getiren tüm öğretmenlere yönelik uygulanabilir.
- *Yapısal sorunların ele alınması:* Bulgular, üniversite yönetimindeki yapısal sorunların akademik yorgunluğa yol açabileceğini göstermektedir. Kurumlar, görev dağılımını net yapma ve güçlü iletişim uygulamalarını teşvik etme yönlerinden dinamik ve etkili organizasyonel yapılar oluşturmaya odaklanmalıdır. Bu yaklaşım, öğretim üyeleri arasındaki yorgunluk hissini en aza indirmeye yardımcı olabilir.
- *Yönetsel uygulamaları geliştirme:* Bu araştırma rasyonel yönetim politikalarına olan ihtiyacı vurgulamaktadır. Üniversiteler, kuruluş felsefeleriyle uyumlu şeffaf ve katılımcı yönetim politikaları uygulamalıdır. Bu, örgütsel yapı içindeki entropiyi azaltmaya ve genel öğretim üyesi motivasyonunu iyileştirmeye yardımcı olabilir.
- *İş yükü yönetimine odaklanma:* Araştırma, aşırı iş yükü ve idari baskının akademik yorgunluğa önemli ölçüde katkıda bulunduğunu tespit etmektedir. Örgüt yöneticileri, öğretim üyelerinin sorumluluklarını daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olmak için iş yükü dağıtımını gözden geçirmeyi, öğretim ve araştırma faaliyetleri için yeterli destek sağlamayı düşünmelidir.
- *Destekleyici bir kültürü teşvik etme:* Araştırma, kurumsal aidiyete değer veren bir kurumsal kültür oluşturma öğretimi üyesi katılımını artırabileceğini ve yorgunluğu azaltabileceğini öne sürmektedir. Üniversiteler, öğretim üyelerinin değerli ve desteklenmiş hissettiği bir ortam yaratmalı, bu da iş tatmininin ve çalışanların örgütte kalmalarını sağlayabilir.
- *Geri bildirim mekanizmaları:* Öğretim üyesi deneyimlerine dayalı geri bildirim ve değerlendirme ölçütlerinin uygulanması, kurumların stratejilerini personellerinin ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak şekilde uyarlamalarına yardımcı olabilir. Bu dinamik yaklaşım, akademik yorgunluğun yönetilmesinde sürekli iyileştirmeye yol açabilir.

4.2. Akademik Yorgunluk Çalışmasından Gelecekteki Çalışma Önerileri

Türkiye'deki üniversite öğretim üyeleri arasında akademik yorgunluk üzerine yapılan çalışma, belirlenen sorunları daha fazla araştırıp ele alabilecek gelecekteki araştırmalar için öneriler sunmaktadır. Makalenin bulgularına dayalı olarak gelecekteki çalışmalar için önerilen bazı yönler şunlardır:

- Gelecekteki araştırmalar, zaman içinde akademik yorgunluktaki değişiklikleri izlemek için derinlemesine çalışmaları içerebilir. Bu, çeşitli faktörlerin yorgunluk seviyelerini ve üniversiteler tarafından uygulanan müdahalelerin uzun vadeli etkinliğini nasıl etkilediğini anlamaya yardımcı olacaktır.

- Farklı üniversiteler veya ülkeler arasında karşılařtırılmalý çalışmalar yürütmek, kültürel ve kurumsal farklılıkların akademik yorgunluğu nasıl etkilediğine dair içgörüler sunabilir. Bu durum, evrensel olarak benimsenebilecek en iyi uygulamaları belirlemeye yardımcı olabilir.

- Gelecekteki çalışmalar, akademik yorgunluğu azaltmayı amaçlayan belirli müdahalelerin etkinliğini değerlendirmeye odaklanmalıdır. İş yükü dengelenmesi, destek sistemlerinin ve yönetim değişikliklerinin öğretim üyelerinin refahı üzerindeki etkisini artırabilir.

- Konuyla ilgili yapılacak araştırmalar, özellikle çalışmada tanımlanan yapısal ve yönetsel yönere odaklanarak akademik yorgunluğun altında yatan nedenleri daha derinlemesine inceleyebilir. Bu temel nedenleri anlamak daha etkili çözümlere yol açabilir.

- Çalışma akademik yorgunluğu ölçmek için bir ölçek geliştirirken, gelecekteki araştırmalar akademisyenler arasında iş tatmini, iş-yaşam dengesi ve ruh sağlığı gibi ilgili yapıları değerlendiren ek ölçeklerin geliştirilmesini araştırabilir.

- Akademik yorgunlukta teknolojinin rolünü araştırmak gelecekteki araştırmaların bir başka alanı olabilir. Bu, dijital araçların ve çevrimiçi öğretim ortamlarının öğretim üyelerinin iş yükünü ve stres seviyelerini nasıl etkilediğini incelemeyi içerebilir.

- Gelecekteki çalışmalar ayrıca akademik kurumlardaki çeşitlilik ve kapsayıcılık girişimlerinin akademik yorgunluğu nasıl etkilediğini araştırabilir. Çeşitli öğretim üyelerinin deneyimlerini anlamak daha destekleyici ortamlar oluştırmaya yardımcı olabilir.

- Gelecekteki çalışmalar araştırma bulgularına dayalı somut politika önerileri sağlamayı hedeflemelidir. Bu, akademik yorgunluk sorunlarını etkili bir şekilde ele alan değişiklikleri uygulamak için eğitim politika yapıcılarıyla iş birliği yapmayı içerebilir.

- Akademik yorgunluk tersine çevrilebilir, bu nedenle erken müdahale önemlidir. Yorgunluk, önleyici testler (SWOT/Psikotest/Ölçme ve Değerlendirme) ve iyileştirme destek ağı çalışmaları yapılarak hafifletilebilir. Bu durum için, insanca dengeli çalışma programlarının iyileştirilmesi, stres yönetimi, ücret politikaları, kurumsal yapının iyileştirilmesi, sosyal ortamların sağlanması ve liyakat ve rekabete dayalı yeterlilik politikalarının uygulanması gibi çok bileşenli değerler uygulanabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi

Araştırma verilerinin toplanması için Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Etik Kurulu'ndan (Protokol No. 2024/191) 04.06.2024 tarihli 2024/05 toplantısında izin alınmıştır.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi

Yazarların beyan edeceği bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkısı

Ahmet Tuncay Erdem: Verilerin toplanması, SPSS aracılığıyla verilerin kodlanması, araştırma izinlerinin alınması, kavramsal çerçeve ve tartışmanın yazılması, çalışmanın raporlanması. **Orhan Alav:** Çalışmanın tasarlanması ve verilerin analizi, giriş ve yöntemin yazılması.

Orcid

Ahmet Tuncay Erdem  <https://orcid.org/0000-0003-4573-8415>

Orhan Alav  <https://orcid.org/0000-0003-4577-0984>

KAYNAKÇA

- Abrandt Dahlgren, M., & Öberg, G. (2001). Questioning to learn and learning to question: Structure and function of problem-based learning scenarios in environmental science education. *Higher education*, 41, 263-282. <https://doi.org/10.1023/A:1004138810465>
- Açiler, S. (2021). Dijital enstitü: Nitel araştırma yöntemleri. <https://www.iienstitu.com/blog/nitel-arastirma-yontemleri>
- Aguinis, H., Pierce, C. A., Bosco, F. A., & Muslin, I. S. (2009). First decade of organizational research methods: trends in design, measurement, and data-analysis topics", *Organizational Research Methods*, 12(1), 69-112. <https://doi.org/10.1177/1094428108322641>
- Alav, O. (2018). *Açık bilim: Açık erişim Türkiye*. Hiper Yayın.
- Albright, J. J., & Park, H. M. (2009). Confirmatory factor analysis using amos, lisrel, Mplus, SAS/STAT CALIS.
- Azila-Gbettor, E. M., Mensah, C., Abiemo, M. K., & Agbodza, M. (2023). Optimism and intellectual engagement: a mediating moderating role of academic self-efficacy and academic burnout". *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(5), 1370–1391. <https://doi.org/10.1108/JARHE-01-2022-0003>
- Bakoğlu, R., Yıldız, S., Yiğit, İ. ve Taştan Boz, İ. (2009). Tükenmişliği ölçmede alternatif bir araç Kopenhag tükenmişlik envanterinin Marmara Üniversitesi akademik personeli üzerine uyarlanması. *Yönetim Dergisi: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü*, 20(63). 77-98.
- Banerjee, A. (2013). *Academic research productivity: What may be “reining” in the Indian B-School?* IIM A Working Paper Series. W.P. No. 2013-06-06, May.
- Barkhuizen, N., Roodt, E., & Schutte, N. (2014). Talent management of academics: Balancing job demands and job resources. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20), 2033-2038. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n20p2033>
- Baumann, C., & Harvey, M. (2018), Competitiveness vis-à-vis motivation and personality as drivers of academic performance: Introducing the MCP model". *International Journal of Educational Management*, 32(1), 185-202. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2017-0263>.
- Berg, C. (1993). University autonomy and quality assurance. *Higher Education in Europe*, 18(3), 18-26.
- Brotheridge, C. M., & Long, S. (2007). The “real-world” challenges of managers: Implications for management education. *Journal of Management Development*, 26(9), 832-842. <https://doi.org/10.1108/02621710710819320>
- Buckley, M. R., Wren, D. A., & Michaelsen, L. K. (1992). The role of managerial experience in the management education process: Status, problems, and prospects. *Journal of Management Education*, 16(3), 303-313.
- Budak, G. ve Sürgevil, O. (2005). Tükenmişlik ve tükenmişliği etkileyen örgütsel faktörlerin analizine ilişkin akademik personel üzerinde bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 95-108. <https://izlik.org/JA79FM29YA>
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151. <https://izlik.org/JA82JY24MP>
- Byrne, M., Chughtai, A., Flood, B., Murphy, E., & Willis, P. (2013). Burnout among accounting and finance academics in Ireland. *International Journal of Educational Management*, 27(2), 127-142. <https://doi.org/10.1108/09513541311297513>
- Ceylan, A. (1998). Organizasyonlarda ödül sistemleri ve yönetimi. *Öneri Dergisi*, 2(9), 123-127. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.681087>

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*, 5. Baskı, Routledge Falmer, Taylor & Francis Group.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları*, 2. Baskı. Pegem Akademi.
- Conway, T., Mackay, S., & Yorke, D. (1994). Strategic planning in higher education: Who are the customers. *International Journal of Educational Management*, 8(6), 29-36.
- Couldry, N., & Hepp, A. (Eds.). (2013). *Media events in a global age*. Routledge. <https://doi.org/10.1002/9781118255278.ch6>
- de Villiers Scheepers, M., Williams, P., Schaffer, V., Grace, A., Walling, C., Campton, J., Hands, K., Fisher, D., Banks, H., Loth, J., & Scheelings, A. (2023). Creating spaces of well-being in academia to mitigate academic burnout: a collaborative auto ethnography, *Qualitative Research Journal*, 23(5), 569-587. <https://doi.org/10.1108/QRJ-04-2023-0065>
- Derdiyok, S., Akbulut, F. P., & Catal, C. (2024). Neurophysiological and biosignal data for investigating occupational mental fatigue: MEFAR dataset. *Data in Brief*, 52, 109896. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109896>
- Doğan, A., Demir, R. ve Türkmen, E. (2016). Rol belirsizliğinin, rol çatışmasının ve sosyal desteğin tükenmişliğe etkisi: Devlet ve vakıf üniversitelerinde çalışan akademik personelin tükenmişlik düzeylerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(1), 37-67. <https://izlik.org/JA56LB26EH>
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayınları.
- Erdem, A. T. ve Alav, O. (2023). İletişim isteksizliği ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(3), 1387-1404. <https://doi.org/10.11616/asb.i.1327859>
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K. ve Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26747>
- Fedorov, V., & Tretyakova, N. (2015). Quality management of educational institutions in protecting students' health: Conceptual and structural-functional innovations. *Науковий вісник Національного гірничого університету*, (6), 134-143.
- Filter, K. J., & Horner, R. H. (2009). Function-based academic interventions for problem behavior. *Education and Treatment of Children*, 32(1), 1-19. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0043>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/00224378101800104>
- Freudenberger H. J. (1974). Staff burnout. *J Soc Issues*, 30(1), 159-165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Gall, H. (1996). The basis of cancer fatigue: Where does it come from Europe. *Journal of Cancer Care*, 5(2), 31-34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.1996.tb00249.x>
- Geçkil, T. ve Tikici, M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(4), 41-78.
- Goćkowski, J. (2001). A University model for multiple problem areas. *Higher Education in Europe*, 26(3), 447-455. <https://doi.org/10.1080/03797720120116022>
- Gómez-Rodríguez, V., & Tolozano-Benites, R. (2022). La autonomía universitaria a debate. *Identidad Bolivariana*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.37611/ib6ol11-6>
- Goold, M., & Campbell, A. (2002). *Designing effective organizations: How to create structured networks*. John Wiley & Sons.

- Gorsuch, R. L. (2008). *Factor analysis* (Second Edition). Psychology Press.
- Guruz, K. (2011). University autonomy and academic freedom: A historical perspective. *International Higher Education*, (63). <https://doi.org/10.6017/ihe.2011.63.8549>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis*. Uppersaddle River. Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (2013). *Item response theory: Principles and applications*. Springer Science & Business Media.
- Hassanien, M. A. (2017). Strategic planning in higher education, a need for innovative model. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 23(2), 1-11. <https://doi.org/10.9734/JESBS/2017/37428>
- Ikushima, Y., Yabuuchi, H., Morishita, J., & Honda, H. (2013). Analysis of dominant factors affecting fatigue caused by soft-copy reading. *Academic Radiology*, 20(11), 1448-1456. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2013.08.013>
- Jalal, A., & Murray, A. (2019). Strategic planning for higher education: A novel model for a strategic planning process for higher education. *Journal of Higher Education Service Science and Management (JoHESSM)*, 2(2). <https://joherd.com/journals/index.php/JoHESSM/article/view/31/12>
- Jason, L. A., Taylor, S.L., Johnson, S., Goldston, S. E., Salina, D., Bishop, P., & Wagner, L. (1998). Prevalence of chronic fatigue syndrome-related symptoms among nurses. *Am J Med*, 105(3A), 915-935.
- Joreskog, K., & Sorbom, D. (1993). *Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit*. University Press of America.
- Kamei, K., & Khan, M. A. (2021). Current challenges in modelling vibrational fatigue and fracture of structures: A review. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, 43(2), 77. <https://doi.org/10.1007/s40430-020-02777-6>
- Karaibrahimoğlu, A., Güvenç, F. ve Çeçen, Z. (2023). Akademik çalışma yorgunluğu ölçek geliştirme çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(37), 52-63. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1095482>
- Karaman, H., Atar, B. ve Aktan, D. Ç. (2017). Açıklayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1173-1193. <https://doi.org/10.17152/gefad.309356>
- Khandelwal, S., & Desai, M. (2024). Prevalence of Fatigue Among Female Academicians. *International Journal of Health Sciences and Research*. 14(3). 166-169. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20240324>.
- Kılıç, A. F., Uysal, İ. ve Atar, B. (2017). Doğrulamalı faktör analizinde kullanılan kestirim yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. In *IVth International Eurasian Educational Research Congress*, 1289-1290. Denizli. <http://ejercongress.org/pdf/bildiriozetleri2017ejer.pdf>
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315788135>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.
- Knicker, A., Renshaw, I., Oldham, A. R. H., & Cairns, S. P. (2011). Interactive processes link the multiple symptoms of fatigue in sport competition. *Sports Medicine*, 41(4), 307-328. <https://doi.org/10.2165/11586070-000000000-00000>
- Koleva, P., & Berbenkova, M. (2021). Reconnect: Incubating cultural offers for the digital audiences. L'architettura delle città. *The Journal of the Scientific Society Ludovico Quaroni*, 15(19), 23-40.

- Li, W., Chen, J., Li, M., Smith, A. P., & Fan, J. (2022). The effect of exercise on academic fatigue and sleep quality among university students. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1025280>
- Liu, Z., Xie, Y., Sun, Z., Liu, D., Yin, H., & Shi, L. (2023). Factors associated with academic burnout and its prevalence among university students: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 23(317), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04316-y>
- MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common method bias in marketing: Causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542-555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>
- Manovich, L. (2001). The language of new media. *MIT Press*, 27(1), 24-45. <https://doi.org/10.22230/cjc.2002v27n1a1280>
- McCarthy, P., Sammon, D., & Alhassan, I. (2022). Digital transformation leadership characteristics: A literature analysis. *Journal of Decision Systems*, 32(1), 79-109. <https://doi.org/10.1080/12460125.2021.1908934>
- Merdan, E. ve Erdem, A. T. (2024). Hizmet sabotajı ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik analizi. *Denetim*, (31), 75-85. <https://doi.org/10.58348/denetisim.1537181>
- Monteiro, P., & Adler, P. S. (2022). Bureaucracy for the 21st century: Clarifying and expanding our view of bureaucratic organization. *Academy of Management Annals*, 16(2), 427-475. <https://doi.org/10.5465/annals.2019.0059>
- Oktaviani, D. Z., & Marsofiyati, M. (2024). Pengaruh beban tugas akademik dan dukungan sosial terhadap tingkat burnout mahasiswa pendidikan administrasi perkantoran. *Harmoni Pendidikan*, 2(1), 322-336. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1102>
- Oxford Learner's Dictionaries (2024). Fatigue. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
- Özcan, K. ve Balyer, A. (2013). Liderlik oryantasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 136-150. <https://izlik.org/JA65EY65FP>
- Panyukov, A., Panyukova, Y., & Ammon, A. (2019). Satisfaction with the educational environment of the university as a subject of the research process in foreign psychology. *Proceedings of the 2nd International Conference on Contemporary Education, Social Sciences and Ecological Studies*, 491-494. <https://doi.org/10.2991/CESSES-19.2019.112>
- Piacentini, J., Bergman, R. L., Keller, M., & McCracken, J. (2003). Functional impairment in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 13(2, Supplement 1), 61-69. <https://doi.org/10.1089/104454603322126359>
- Pickard-Holley, S. (1991). Fatigue in cancer patients a descriptive study. *Cancer Nursing*, 14(1), 13-19.
- Rafisovna, M. A., & Gazizovich, N. Z. (2015). Structural-functional model for corporate training of specialists in carrying out mentoring. *Review of European Studies*, 7(4), 39-48. <http://dx.doi.org/10.5539/res.v7n4p39>
- Rourke, F. E., & Brooks, G. E. (1964). The "managerial revolution" in higher education. *Administrative Science Quarterly*, 9(2), 154-181. <https://doi.org/10.2307/2391232>
- Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & van Rhenen, W. (2008). Workaholism, burnout and engagement: Three of a kind or three different kinds of employee well-being? *Applied Psychology*, 57, 173-203. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00285.x>
- Scherer, R. F., Luther, D. C., Wiebe, F. A., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports*, 62(3), 763-770. <https://doi.org/10.2466/pr0.1988.62.3.763>

- Setiyowati, A. J., Rachmawati, I., Wiyono, B. B., Indreswari, H., & Laksana, E. P. (2024). Analysis of the structural relationship emotional regulation, academic procrastination, and academic burnout. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(3), 1895-1907. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.26778>
- Shapiro, E. S., & Keller, M. A. (2006). Academic skills problems. In *Clinician's Handbook of Child Behavioral Assessment*, 605-630. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012343014-4/50026-5>
- Singh, L. B., Kumar, A., & Srivastava, S. (2021). Academic burnout and student engagement: A moderated mediation model of internal locus of control and loneliness. *Journal of International Education in Business*, 14(2), 219-239. <https://doi.org/10.1108/JIEB-03-2020-0020>
- Singha, S., Singha, R., Thomas, L., & Rema, M. K. (2023). *Revitalizing language acquisition journey: A multidisciplinary approach to combat burnout*. In Perspectives on Digital Burnout in Second Language Acquisition (pp. 222-247). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/9781-6684-9246-8.ch010>
- Siyum, B. A. (2023). University instructors' burnout: Antecedents and consequences. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(4), 1056-1068. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2022-0131>
- Slavec, A. & Drnovšek, M. (2012). A perspective on scale development in entrepreneurship research. *Economic and Business Review*, 14(1), 39-62. <https://doi.org/10.15458/2335-4216.1203>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (Sixth Edition). Pearson Education.
- Tarasenko, V. V. (2018). Structural-functional approach to determining the content of managerial competence of the head of educational organization. *Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia*, 4(7), 123-156. https://doi.org/10.12737/article_5b8d05b73858f2.87282676
- Trondal, J. (2012). On bureaucratic centre formation in government institutions: Lessons from the European Commission. *International Review of Administrative Sciences*, 78(3), 425-446. <https://doi.org/10.1177/0020852312445021>
- Tümekaya, S. (2000). İlkokul öğretmenlerindeki denetim odağı ve tükenmişlikle ilişkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 61-68. <https://izlik.org/JA98FD23ST>
- Türk Dil Kurumu-Dijital Sözlük (2024). *Yorgunluk*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Tutar, H. ve Erdem, A. T. (2022a). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve SPSS uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık.
- Tutar, H. ve Erdem, A. T. (2022b). İşgören yıpranması ölçeği (İYÖ): Ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Economics*, 7(18), 316-336. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1023806>
- Tutar, H. ve Mutlu, H. T. (2024). Dijital yorgunluk ölçeği (DİYÖ): Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, (67), 56-74. <https://doi.org/10.47998/ikad.1426571>
- Tymoshenko, V., Slabetskyi, O., Ridei, N., & Tytova, N. (2021). Communicative competencies of managers in HEI on components of methodological contents of administrative management. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 1(40), 14-19. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2021.224346>
- Vanchukhina, L., Leybert, T., Rogacheva, A., Rudneva, Y., & Khalikova, E. (2019). New model of managerial education in technical university. *International Journal of Educational Management*, 33(3), 511-524. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2018-0270>
- Voss, J. F. (2012). Problem solving and the educational process. In *Foundations for a psychology of education* (s. 251-294). Routledge.
- Wingler, D., & Keys, Y. (2019). Understanding the impact of the physical health care environment on nurse fatigue. *Journal of Nursing Management*, 27, 1712-1721. <https://doi.org/10.1111/jonm.12862>
- Zakir, M. H. (2020). Digital exhaustion: Navigating copyright and distribution challenges in the digital marketplace. *International Review of Social Sciences*, 8(8). <https://ssrn.com/abstract=4647119>

Zgaga, P. (2012). Reconsidering university autonomy and governance: From academic freedom to institutional autonomy. In: Schuetze, H.G., Bruneau, W., Grosjean, G. (eds) *University Governance and Reform. International and Development Education*. https://doi.org/10.1057/9781137040107_2

Why Does Academic Fatigue Occur in Universities? Academic Fatigue Scale Development Study

Ahmet Tuncay ERDEM^{1*}, Orhan ALAV²

¹ Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Communication, Department of Visual Communication Design, Türkiye

² Süleyman Demirel University, Türkiye

Abstract: *This study investigates the cause-and-effect relationships of academic fatigue among university faculty members in Türkiye. The present study seeks to construct and validate a robust measurement scale capturing the multidimensional nature of academic fatigue among academics or teachers. After constructing a preliminary item pool, the proposed scale was administered to 443 academics across Turkish higher education institutions to assess its factorial validity and reliability. First, a pilot study was conducted on the research data. The items were simplified, and exploratory and confirmatory factor analysis were performed. Construct, convergent, and discriminant validity and reliability tests were also performed on the data. The Academic Fatigue Scale consists of three subdimensions: Structural Problem Areas, Functional Problem Areas, and Managerial Problem Areas, with 28 statements. The study results demonstrate that the Academic Fatigue Scale is a measurement tool with high internal consistency, reliability, and construct validity, assessing academics' or individuals' perceptions of academic fatigue in the education profession.*

Article Details

Research Article

Received

09/02/2025

Accepted

23/06/2025

Keywords

University,
academy,
academician,
academic fatigue,
academy
management.

1. Introduction

Today, individuals not only experience fatigue in the workplace but also spend increasing amounts of time on digital devices for communication and entertainment, which, in turn, can lead to digital fatigue. As technology advances, understanding and examining academic fatigue becomes more important, necessitating the development of a valid measurement tool for research and practical applications. In this context, the widespread use of smartphones and the need to constantly stay online in digital workspaces necessitate examining academics' perceptions of fatigue (Tutar & Mutlu, 2024). Unmanaged academic fatigue goes beyond individual health and well-being and negatively affects people's lifestyles. The relevant literature is mostly concerned with digital fatigue, and this situation shows a relationship between decreased cognitive performance, disrupted sleep patterns, and increased stress levels (Koleva & Berbenkova, 2021; Singha et al., 2023; Zakir, 2020).

* *Corresponding Author:* Ahmet Tuncay ERDEM *E-mail:* ahmeterdem@ibu.edu.tr *Address:* Bolu Abant İzzet Baysal University, Faculty of Communication, Department of Visual Communication Design, Türkiye

The copyright of the published article belongs to its author under CC BY 4.0 license. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Fatigue is a multidimensional and pervasive condition that affects individuals across diverse contexts. Individuals experiencing fatigue inevitably experience decreased performance and behaviors such as boredom and burnout. Various psychological and physical diseases are also seen among these individuals (Jason et al., 1998; Knicker et al., 2011; Pickard-Holley, 1991). In this sense, individuals who practice the academic profession, who have different problems and bring negative energy to the work environment, voluntarily taking responsibility to help or protect the people around them, constantly being on the defensive due to the need to protect individuals and their families or defend their own actions, bureaucratic rules and regulations that require temporary solutions to provide care, academics having to constantly explain their abilities and relevance in the administrative decision-making process, all cause psychosocial fatigue in academics (Li et al., 2022; Wingler & Keys, 2019).

This study examines academic fatigue among scientists, faculty members, and administrative staff working in higher education institutions in Türkiye. Universities function as autonomous and democratically governed institutions that protect academic freedom, cultivate critical inquiry, and generate scientific knowledge and societal value. When these institutions are exposed to entropy, they lose their institutional structure and brand value. This degradation leads to deterioration in the quality of scientific productivity, anomie in academia, decreased productivity, and fatigue. When academia is exposed to entropy, improvement based on rational planning, "negative entropy" practices are necessary. Academic fatigue is not merely an individual experience but is embedded in the organizational structures of higher education institutions, where teaching and research demands converge. In this case, the main components of the emergence of "academic fatigue" in academic organizations can be considered "structural", "functional", and "managerial" problem areas. These main components trigger other sub-problem areas (Gómez-Rodríguez & Tolozano-Benites, 2022; Zgaga, 2012).

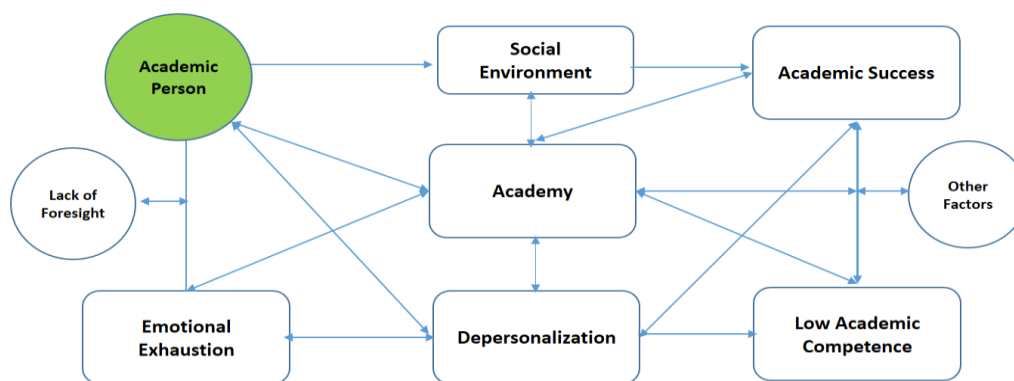
This study seeks to operationalize academic fatigue by developing and validating a measurement scale capturing academics' fatigue perceptions related to their professional duties. The main question of the research was determined as "does academics experience academic fatigue at university, and can an academic fatigue scale be developed?". To answer the research question, a survey was conducted among the academics working at different universities in Türkiye.

1.1. Academic Fatigue

The concept of "academic fatigue" was first introduced to the literature in the United States in the 1970s with Freudenberger's (1974) article "Staff Burn-Out". This concept was defined as "a state of exhaustion of the individual's internal resources as a result of failure, wear and tear, loss of strength and energy as a result of overload or unmet demands" (Freudenberger, 1974, p. 156-165). Academic fatigue is based on "burnout syndrome", so there is a longitudinal relationship between academic fatigue and burnout syndrome (Siyum, 2023, p. 1056-1068). In the literature, the concept of burnout is defined as "physical and mental fatigue and weakness" (Gall, 1996, p. 31-34). While defining the concept of academic fatigue, it is useful to examine how the term "fatigue (fatigue)" is used in the literature. In the literature, it is defined as a concept arising from the word "fatigue", which refers to "intensive learning and working processes; the effects of physical, emotional and mental states on the process and the individual" (Oxford Learner's Dictionaries, 2024). According to the definition of the Turkish Language Institution, fatigue is defined as "the decrease in the level of efficiency between the soul and body actions due to reasons such as work" (Turkish Language Institution-Digital Dictionary, 2024). We can express the concept of academic fatigue as "physical, emotional and mental exhaustion / mental fatigue, according to the component values that arise based on multiple problem areas of scientists and employees working in academic education / training institutions" (Alav, 2024).

Academic burnout can negatively affect academics' work, research, careers, and educational achievements (Margarietha et al., 2023, p. 570). It may also cause stress-related health problems. Academic burnout has become an important factor affecting the mental health of academic staff, the scientists working in universities. The concept of "job burnout" was first proposed by the American clinical psychologist Freudenberger in 1974 (Freudenberger et al., 1974, p. 159-165). Burnout is a syndrome characterized by emotional exhaustion resulting from physical fatigue. In this case, physical and mental fatigue, academic incompetence, intellectual fatigue, individual and environmental problems, economic inadequacies, workplace policies and mobbing practices, intense workload, meritlessness and mistakes in task distribution, subjective policies applied by the academy, the reward system in the academy structure are among the components of burnout (Ceylan, 1998, p. 123-127) and lack of moral honoring, lack of competence, anomie and alienation, loss of a sense of belonging, long-term work, lack of communication, not being aware of the environment / falling into the antisocial process, psychological factors, environmental risk factors and inability to manage stress. And depending on these components, the individual's loss of self-efficacy is a process of mental and physical action. As a result of academic fatigue, the reality of low energy, depersonalization and consequently reduced personal achievement (Liu et al., 2023) emerges.

Figure 1. *The Relationship Between Component Values Affecting Burnout (The figure is created by the authors)*



1.2. Factors Affecting Academic Fatigue

Academic fatigue, also known as burnout and compassion fatigue, is a state of decreased functioning. Academic fatigue may manifest in physical symptoms, including diminished psychomotor functioning, resulting from sustained cognitive and occupational demands. It also involves socio-psychological issues, such as confusion about one's role (Margarietha et al., 2023, p. 571), and a slowed metabolism, indicated by a low critical fusion frequency (Ikushima, 2013, p. 1449). In other words, the interactions of Delta, Theta, Alpha, and Beta waves, which function in human organisms, with psychological causes and cell deformations can reveal neurophysiological (Derdiyok, 2024, p. 1-10) "autonomic perception entropies" of mental fatigue based on cognitive load. The root causes of the degradation of the human organism include a complex set of problem areas and a complex business structure based on competition at a "global level" (Baumann & Harvey, 2018, p. 186). This can put pressure on academics. Higher education institutions operate within dynamic socio-economic environments, and institutional sustainability depends on both measurable performance indicators and qualitative dimensions such as professional satisfaction (Khandelwal & Desai, 2024; Oktaviani & Marsofiyati, 2024; Panyukov et al., 2019). Academic fatigue should be examined along the axis of "academic institution" and "academician," as the primary problem areas can be understood through the positioning of the "academician" as the subject and the "Academy" as the structural

context within the components of a "bad academic ecosystem.. The problem areas that affect fatigue in academies consist of problem areas based on multiple components. To maintain conceptual coherence, the analysis is structured around the "structural", "functional", and "managerial" components

1.2.1. Structural Problem Areas

Structural problem areas in academic organizations reflect institutional entropy arising from governance policies and organizational practices. As noted by de Villiers Scheepers et al. (2023, p. 570), deficiencies in rational planning and the ineffective implementation of adaptive strategies undermine institutional coherence and lead to dysfunctional organizational processes.. Such structural configurations undermine organizational effectiveness.. As in all organizational models, "institutional and organizational structure" is also important in "academy" institutions. Because the founding mission of the academy/organization is built on the purpose of existence, service target group, production type and diversity, and the preservation of the sustainable structure. In this context, "model governance" structures and operational implementation policies in "academic" organizations will yield solutions or solution-based practices depending on the organization's structure. The structural problem areas of the academy usually start with infrastructural problems (Berg, 1993; Guruz, 2011; Setiyowati et al., 2024). These problem areas are examined within a holistic structural ecosystem across the following components.. Structural problem areas in the academy can start with the subject of "human" as the main actor, followed by a series of components based on institutional infrastructure: budget/funding, education and training resources, IT infrastructure, research/project production, institutional brand, trust, competition, risk management, environment and diversity, transparency and auditability, measurement and evaluation, and institutional bureaucracy inadequacies. "Institutional bureaucracy" is primarily responsible for the structural problem areas mentioned above. Institutional bureaucracy shapes decision-making processes, innovation initiatives, and the implementation of structural change within academic organizations (Kamei & Khan, 2021). Addressing structural problem areas therefore requires identifying the mechanisms through which governance arrangements constrain organizational functionality. As suggested by Goold and Campbell (2002), strengthening structural alignment and managerial coherence may mitigate institutional strain and, in turn, reduce fatigue experienced by both "academia" and "academics." These improvement components in academic organizations can be made possible by ensuring that the organizational structure is dynamic, effective, and rational, task and role distributions are distributed according to talent and merit, strong communication practices, and governance practices are managed based on the good governance practice model in a democratic participatory structure on a horizontal axis rather than vertical hierarchical structures, rewarding employees based on career, implementing transparent and audit mechanisms, taking measurement and evaluation metrics based on feedback, and making dynamic strategies suitable for sustainable environment effective on practices. In the case of structural degradation in university governance structures, if the founding purpose and missions evolve into a structure contrary to the founding philosophy and vision, entropy begins to occur, and then the organization loses its function and cannot maintain its sustainable structure (Goćkowski, 2001; Rafisovna & Gazizovich, 2015; Tarasenko, 2018; Tymoshenko et al., 2021). In the process related to this situation, the academy will gradually move away from a corporate culture, leading its employees to lose their sense of institutional belonging and work efficiency. And then many complications will arise.

1.2.2. Functional Problem Areas

One of the reasons for "academic fatigue" in organizations that produce academic education and scientific research, is the inadequate and irrational management of the functions of these

organizations based on wrong policies, and the lack of environmental competition, lack of infrastructure and funding, and the dominance of incompetent entropic practices (Banerjee, 2013; Fedorov & Tretyakova, 2015; Tymoshenko et al., 2021). "Institutional bureaucracy can be placed at the center" as the basic element that determines the institutional structure and functioning in academic organizations because the functions of the academic institution are determined by the institutional bureaucracy together with the human factor (Monteiro & Adler, 2022; Trondal, 2012). The "functional problem area" in academic organizations also includes implementation components that emerged from a poor governance ecosystem. These component values can be expressed as the inadequacies of decision-making actor drivers who exercise governance power in the organizational structure, a lack of financial/funding support, failure to make innovative productive strategies dominant in practices, insufficiency of research-based scientific studies or pressure to produce value, low-quality education, insufficient IT infrastructure, dissatisfaction of the target audience, inability to manage diversity, inability to create brand value, lack of international competition and inability to produce high-quality scientific studies based on competition, inability to manage risks and sustainable environment (Filter & Horner, 2009; Shapiro & Keller, 2006).

Deterioration in the functional structure: Another problem area in academies is the "functional" structure. Organizational entropy emerges when institutions fail to fulfill the core purposes for which they were established. Under such conditions, academic institutions risk erosion of essential functions, including teaching, the training of scientists, the production of verified and accredited knowledge, scientific activity, national and international collaboration, cultural value creation, democratization, and broader social development. The cumulative effects of "structural", "functional", and "managerial" problem areas within institutions that generate scientific knowledge and educational value create systemic vulnerabilities. Within the scope of this study, "academic fatigue" is examined as a central manifestation of these broader institutional dysfunctions (Rafisovna & Gazizovich, 2015; Tarasenko, 2018; Voss, 2012).

In this context, it is evident that the entropy that develops from the basic components (structural, functional, managerial) mentioned above causes "academic fatigue" (Abrandt Dahlgren & Öberg, 2001; Piacentini et al., 2003). Of course, the main reason for this situation is not only entropy in academic institutions. In addition, it has been revealed that many factors such as academic staff's self-deficiencies, psychological conditions, habits, addictions, antisocial lifestyles, scientific inadequacies, lack of communication, inability to manage the environment, heavy working conditions, long working hours, economic and family reasons also affect "academic fatigue". In any case, the main cause of "academic fatigue" among academics is "structural", "functional" and "managerial" entropies derived by irrational subjective practices in these organizations.

1.2.3. Managerial Problem Areas

Another main axis that causes "academic fatigue" in academic organizations is "managerial problem areas". The main reason for this situation is that dynamic strategies do not dominate organizational and managerial practices (Rourke & Brooks, 1964). The component values of the problem areas in the managerial structure are the inadequacies in the decision-making processes of the actors in the organizational structure, the lack of corporate culture and the resulting lack of institutional communication, the inability to use resources effectively and efficiently, the irrational and subjective practices of the role distribution of decision-making actors and employees, excessive bureaucracy and the emergence of chaotic practices, lack of performance measurement and evaluation, lack of a sense of institutional belonging and anomie, lack of incentive mechanisms to increase motivation, failure to manage diversity and

inclusion, failure to manage risk and sustainable environment and failure to manage internationality (Brotheridge & Long, 2007; Vanchukhina et al., 2019).

Universities derive their institutional legitimacy from founding philosophies and mission-oriented normative commitments that structure governance arrangements. These arrangements are ideally anchored in rational norms and procedural coherence (Buckley et al., 1992; Hassanien, 2017). However, when "governance" policies and practices drift from rational objectivity, institutional alignment erodes and organizational entropy deepens. The resulting dysfunction may propagate across governance subsystems, producing systemic fragmentation analogous to pathological metastasis (Conway et al., 1994; Jalal & Murray, 2019).

1.3. Originality/Value

This research is one of the limited number of studies conducted on a sample of academic staff in Türkiye. This study aims to draw attention to concepts such as self-sufficiency, intellectual capital, intellectual thinking, intellectual engagement, anomie/alienation, and academic inadequacy, all of which are components of academic fatigue in Turkish universities. In this context, the attitudes and policies of university administrations, along with the structural, functional, and managerial practices based on subjective entropy, were investigated. It is one of the limited articles that tests a "scale" model based on components such as the academy, economic inadequacies, low student quality, inadequacies in education quality standards, gray areas and uncertainties in the academy, and limitations of academic autonomy and freedom of thought.

It is a study that tests a "scale" model based on components such as economic inadequacies in academia, low student quality, inadequacies in educational quality standards, gray areas and uncertainties in academia, limitations in academic autonomy and freedom of thought. In the literature, there are studies on teacher burnout (Tümkeya, 2000), studies on the burnout levels of academics at universities (Azila-Gbette et al., 2022; Bakoğlu et al., 2009; Budak & Sürgevil, 2005; Byrne et al., 2013; Doğan et al., 2016; Singh et al., 2021; Siyum, 2023; de Villiers Scheepers et al., 2023) and, studies on academic work fatigue of academics at universities (Karaibrahimoğlu, 2023). However, no literature has been found that addresses academic fatigue across three stages (structural, functional, and managerial).

2. Method

This study adopts an explanatory research model (Durmuş, 2019, p. 22). The descriptive component of the design seeks to clarify the interactions among phenomena by examining the relationships between current conditions and preceding contextual factors (Alav, 2018, p. 35).

2.1. Scale Development Process

In this study, a systematic process was followed to develop the Academic Fatigue Scale. In the first stage, the scale structure was created. The process of developing the scale includes conducting a literature review, formulating conceptual definitions and explanations of the subject, determining the basic assumptions, and creating an item pool of statements to be included in the scale (Aguinis et al., 2009; Slavec & Drnovšek, 2012). After the item pool (50 statements) was created, the opinions of 11 experts, six professionals, and five academicians that were experts were taken. 10 statements were removed after 11 experts in the field stated that they were not appropriate and should be removed from the analysis. Then, a pilot study was started with 40 statements. To conduct the pilot study, data were collected from a sample of 40 participants, and based on the content validity index, five-point Likert-type scale anchors were given as 1 = "strongly disagree", 2 = "disagree", 3 = "undecided", 4 = "agree" and 5 = "strongly agree". A "candidate scale" form with options was created.

The internal consistency of the preliminary instrument was evaluated via Cronbach's alpha, demonstrating satisfactory reliability. The main study involved administering the 40-item candidate scale to a sample of 443 academics to establish the final measurement structure. Then, Exploratory Factor Analysis (EFA) was applied to the candidate scale consisting of 40 statements, 12 statements with factor loadings below 0.50 were discarded, and analysis and data collection continued with 28 statements with high factor loadings. Confirmatory Factor Analysis (CFA) was then performed to assess the structural validity of the scale statements. Thus, reliability analyses, including Cronbach's alpha coefficient and internal consistency analyses, were performed for item analyses.

2.2. Universe and Sample of the Research

The universe of the research consists of academicians working at universities in Türkiye. The scale developed within the scope of the research consists of a sample of 443 people from the research universe who supported the research. The convenience sampling method was applied to collect the research data (Büyüköztürk, 2002; Erdem & Alav, 2023; Tutar & Erdem, 2022a, p. 256). The main reason for choosing the convenience sampling technique was that it included all accessible individuals, including managers and employees. In this context, the research sample consists of 443 academics working at universities in Türkiye. When it was desired to determine a sample with 5% error (95% confidence), it was sufficient to collect 383 data if the sample consists of 100,000 units, and 384 if the sample size is 1,000,000 units or more (Cohen et al., 2000, p. 95; Tutar & Erdem, 2022a). The sampling framework provided sufficient coverage to support representativeness of the target population. A pilot administration of the 40-item candidate instrument was conducted from 5 February to 10 March 2024. After preliminary analyses and refinement, the finalized version was administered between 19 April and 2 July 2024, resulting in a sample of 443 academics.

2.3. Analysis of Data

Based on expert opinions, a pilot study was conducted with 40 people on the 40 statements. After determining the alpha coefficient to be high, 443 data were collected from the sample and an Exploratory Factor Analysis was applied to the data. As a result of the analysis, 12 additional statements with low factor loadings were removed and the Exploratory Factor Analysis was applied again. According to the analysis findings, a 3-factor, 28-item Academic Fatigue Scale was obtained and this scale is a 5-point Likert-type scale. Data analyses were conducted using SPSS version 22 and AMOS version 25. Preliminary analyses included descriptive statistics, Pearson product-moment correlations, and reliability estimation via Cronbach's alpha. Following exploratory factor analysis and item refinement, a 28-item structure was subjected to confirmatory factor analysis to examine factorial validity and standardized loadings. As a result of the Confirmatory Factor Analysis, statements with low standardized factor loadings were not removed from the analysis. As a result, the original 28-item Academic Fatigue Scale was developed.

3. Findings

3.1. Demographic Findings

Of the participants in the research, 201 were women (45.4%) and 242 were men (54.6%). Considering the age distribution of the participants, 4.7% (21) were 18-25 years old, 12% (53) were 26-35 years old, 21.9% (97) were 36-45 years old, 33.4% (148) consist of individuals aged 46-55 and 28% (124) consist of individuals aged 56 and over. The sample comprised 69.1% married ($n = 306$) and 30.9% single participants ($n = 137$). Educational qualifications included bachelor's degrees (9.7%, $n = 43$), master's degrees (16.9%, $n = 75$), doctorates (66.6%, $n = 295$), and medical specialization degrees (6.8%, $n = 30$). In terms of academic rank,

participants were distributed as lecturers or specialists (38.6%, $n = 171$), research assistants (14.4%, $n = 64$), assistant professors (12.2%, $n = 54$), associate professors (5.5%, $n = 42$), and full professors (25.3%, $n = 112$). Finally, when looking at their professional seniority, 19.4% (85) of the participants had 1-5 years, 14.2% (63) had 6-10 years, 9.7% (43) had 11-15 years, 12% (16-20), 4.7% (21) of whom had 21-25 years of professional experience, and 49% (177) of whom had 26 years or more of professional seniority.

3.2. Validity and Reliability Studies

During the scale development process, a pilot study was first conducted with 40 people. Cronbach's Alpha Coefficient for the pilot study is shown in Table 1.

Table 1. Cronbach's Alpha Coefficient for the Pilot Study ($n=40$)

Scale	Cronbach Alpha	Number of Statements	n
Academic Fatigue	0.72	40	40

As shown in Table 1, Cronbach's Alpha Coefficients for the 40-item scale data within the scope of the pilot study were high (0.72). Then, data were collected from a sample of 443 people for the main scale. Exploratory factor analysis was applied to the data obtained. The Principal Component Analysis method was applied in an explanatory factor analysis as a factor-extraction method. Factor extraction methods aim to estimate group components (factors) by reproducing the R (correlation) matrix. In principal component analysis, factor extraction aims to maximize the explained variance (Gorsuch, 2008; Karaman et al., 2017; Kline, 2014; Thompson, 2004;). The maximum likelihood method, one of the factor extraction techniques, aims to estimate the parameters of the population from sample statistics. To estimate these statistics, the factor loadings that maximize the probability of the sample correlation matrix were used (Tabachnick & Fidell, 2013). As a result of the analysis, 12 expressions with factor loadings below 0.5 were discarded, and the analysis was repeated with 28 expressions. The conformity measurement values for the findings are shown in Table 2.

Table 2. Suitability Measurement for Factor Analysis

Kaiser-Mayer-Olkin (KMO)		0.977
Chi-Square Value		14152.37
Bartlett Test	df	378
	p	0.000

Table 2 presents a KMO value of .977, reflecting outstanding sampling adequacy. Bartlett's test of sphericity yielded a significant result ($\chi^2 = 14,152.37$, $p < .001$), indicating that the inter-item correlations were sufficient for factor analysis. Collectively, these findings support the appropriateness of proceeding with factor extraction procedures.

3.3. Determining the Number of Factors

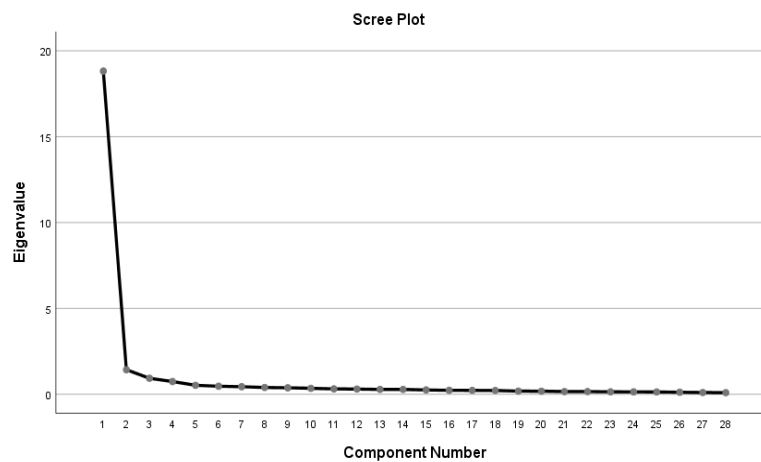
To determine the number of factors for the scale, the variance levels explained by the factors are shown in Table 3 and Figure 2.

Table 3. Scale Factors Explanation Rates of Total Variance

Scale	Initial Eigenvalues			Rotation Sums of Quadratic Loads		
	Total	% Variance	Cumulative %	Total	% Variance	Cumulative %
Structural Problem	18.819	67.212	67.212	10.234	36.550	36.550
Functional Problem	1.430	5.108	72.320	8.053	28.761	65.311
Administrative Problem	0.933	3.332	75.653	2.896	10.341	75.653

Tabachnick and Fidell (2013) stated that factor extraction methods should be interpreted by applying rotation. The Varimax rotation method was applied within the scope of the research. An orthogonal Varimax rotation was applied to achieve a parsimonious and interpretable factor structure (Tutar & Erdem, 2022a, p. 491). Items were evaluated based on their loading magnitude and cross-loading patterns within the rotated matrix. As shown in Table 3, three factors with eigenvalues exceeding 1 were extracted, collectively explaining 75.65% of the total variance. A high value of explained variance indicates that the relevant concept and structure were measured (Geçkil & Tikici, 2015). The fact that the variables explained 2/3 of the total variance during the analysis shows that the scale expressions provide good measurement. On the other hand, in social sciences, variance rates between 40% and 60% were considered sufficient (Scherer et al., 1988).

Figure 2. *Academic Fatigue Scale Core Value Scree Plot*



In Figure 2, which is formed as a result of combining the eigenvalues of the expressions of the developed scale, factor numbers were determined as the number of points formed until the breaking points created by rapid acceleration begin to plateau (Çokluk et al., 2012; Tutar & Erdem, 2022a, p. 491). After determining that the sharp acceleration shown in Figure 2 was in factor 3, the figure lines follow a horizontal course starting from factor 4, indicating that the number of significant factors in the research scale is 3. It was understood that the rate of flattening slowed after the highly accelerated decline in the first factor. The varimax rotation method was applied for exploratory factor analysis in the study. As a result of this analysis, the explained variance ratio for the three-factor scale structure was determined as 67.21 (67%). Later, after applying the Varimax rotation method to the data, the same ratio became 36.55 (36%) (Table 3). Ultimately, this rate was determined as 75.63%.

3.4. Determination of Factor Loadings

As a result of exploratory factor analysis, a three-factor scale was obtained. The factor loadings of the expressions clustered into the scale factors using three factors were shown in Table 4. Factor loadings on the scales express the relationship between the statements and the factor obtains. A low factor loading for an item indicates that the item does not have a strong relationship with the relevant factor. In this case, the scale statements must be removed from the scale, and the Exploratory Factor Analysis must be performed again. Factor loadings for the statements considered within the scope of the scale are generally expected to be 0.40 or higher (Tutar & Erdem, 2022b; Çokluk et al., 2012, p. 194). During the research process, care was taken to ensure that the factor loadings were 0.50 or higher so that the scale items could form factor clusters (Table 4).

Table 4. *Factor Structure and Factor Loadings of Statements*

Scale Statements	Factor I Structural Problems	Factor II Functional Problems	Factor III Managerial Problems
SP1	0.934		
SP2	0.800		
SP3	0.785		
SP4	0.692		
SP5	0.678		
SP6	0.653		
SP7	0.638		
SP8	0.633		
SP9	0.624		
FP1		0.808	
FP2		0.777	
FP3		0.741	
FP4		0.731	
FP5		0.730	
FP6		0.696	
FP7		0.662	
FP8		0.616	
FP9		0.531	
MP1			0.762
MP2			0.730
MP3			0.685
MP4			0.672
MP5			0.659
MP6			0.640
MP7			0.630
MP8			0.605
MP9			0.532
MP10			0.505

As a result of the exploratory factor analysis, it was seen that the scale was three-dimensional and consists of 28 statements (Table 4). It was observed that factor loadings ranged from 0.93 to 0.50.

3.5. Cronbach Alpha Coefficient

To determine the reliability of a Likert-type scale, Cronbach's alpha (α) was calculated. The 28-item research candidate scale was interpreted as having a high Cronbach's α coefficient, indicating high homogeneity or internal consistency of the scale items (Tutar & Erdem, 2022a). The number of statements and Cronbach α coefficients of the research scale were shown in Table 5.

Table 5. *Academic Fatigue Scale Cronbach Alpha Coefficients (n=443)*

Scale	Cronbach Alpha	Number of Statements	<i>n</i>
Academic Fatigue Scale	0.85	28	443

The α coefficient for the Academic Fatigue Scale was 0.85. A Likert-type scale's Cronbach's α value close to 0.90 is considered “excellent”, between 0.90-0.80 is considered “very good”, and between 0.80-0.70 is considered “adequate” (Özcan & Balyer, 2013, p. 144; Tutar & Erdem, 2022a, p. 484). Accordingly, it was determined that the Academic Fatigue Scale had very good internal consistency (0.85), and the factors showed high internal consistency.

3.6. Confirmatory Factor Analysis (CFA)

Confirmatory factor analysis (CFA) was employed to test the factorial validity of the structure derived from exploratory factor analysis (Hair et al., 2012). Because the measurement items were ordinal, parameter estimation was based on a tetrachoric correlation matrix, which is recommended for categorical indicators (Hambleton & Swaminathan, 2013; Köksal & Çöğmen, 2018, p. 282). CFA was performed separately for the analysis, interpretation, explanation, evaluation, and inference dimensions of the scale. Tetrachoric-based estimation enhances parameter accuracy under non-continuous measurement conditions (Kılıç et al., 2017).

The results demonstrated acceptable standardized factor loadings and no substantial modification indices indicating model misfit. Accordingly, the original item set was retained. Fit indices for the final model are reported in Table 6.

Table 6. *Academic Fatigue Scale Goodness of Fit Values*

Compliance Criteria	Obtained Values
χ^2/df	1097.43/378=2.90*
RMSEA	0.069**
GFI	0.901**
NFI	0.909***
CFI	0.911***
TLI	0.910***
IFI	0.909***
PGFI	0.645*
AGFI	0.850*

*Compliance Values: *** Excellent Level, **Good Level, *Acceptable Level*

According to the confirmatory factor analysis findings, the χ^2/df value was obtained. As a result of the analysis, the compliance adequacy (χ^2/df) was determined as 2.90. The χ^2/df ratio fell within the recommended range of 2–3, indicating an acceptable model fit (Erdem & Alav, 2023; Erkorkmaz et al., 2013, p. 220; Hair et al., 2012). The RMSEA value was .069, which falls within the .05–.08 interval, reflecting a good level of approximation error (Hair et al., 2006; Kline, 2014; MacKenzie & Podsakoff, 2012). Incremental fit indices further supported model adequacy, with NFI = .90, GFI = .90, IFI = .90, TLI = .91, and CFI = .91, all meeting commonly accepted threshold values (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2006). Additionally, the PGFI (.64) and AGFI (.85) values indicated satisfactory parsimony-adjusted model fit. AGFI and PGFI values approaching 1 indicate that the constructed model had a good fit (Fornell & Larcker, 1981; Hair et al., 2006; Joreskog & Sorbom, 1993). When the confirmatory factor analysis results for the Academic Fatigue Scale were examined, it was found that the research model fit well. Within the scope of the research, the construct validity of the measurement tools to measure the determined subject was examined. In this context, convergent validity and discriminant validity methods were applied. AVE and CR values for these methods are shown in Table 7.

Table 7. *Academic Fatigue Scale Mean Explained Variance and Construct Validity Values*

Scale	CR	AVE
Academic Fatigue Scale	0.901	0.693

As can be seen in Table 7, the fact that the average explained variance values (AVE=0.693), which are the AVE values of the scale dimensions, are higher than 0.5 can be shown as evidence

of convergent validity (Fornel & Larcker, 1981). In order for divergent discriminant validity to occur, the construct validity value ($CR = 0.901$) must be greater than 0.7 (Fornel & Larcker, 1981; Hair et al., 2006). In this regard, divergent discriminant validity was ensured by the CR values in the research data exceeding 0.7. The path diagram for the factor dimensions of the Academic Fatigue Scale was shown below. According to Figure 3, the error variances of the Academic Fatigue Scale were between 0.24 and 0.85, indicating that the research scale was at an acceptable level (Merdan & Erdem, 2024; Özcan & Balyer, 2013, p. 144). The standardized factor loadings obtained from the analysis were shown in Table 8.

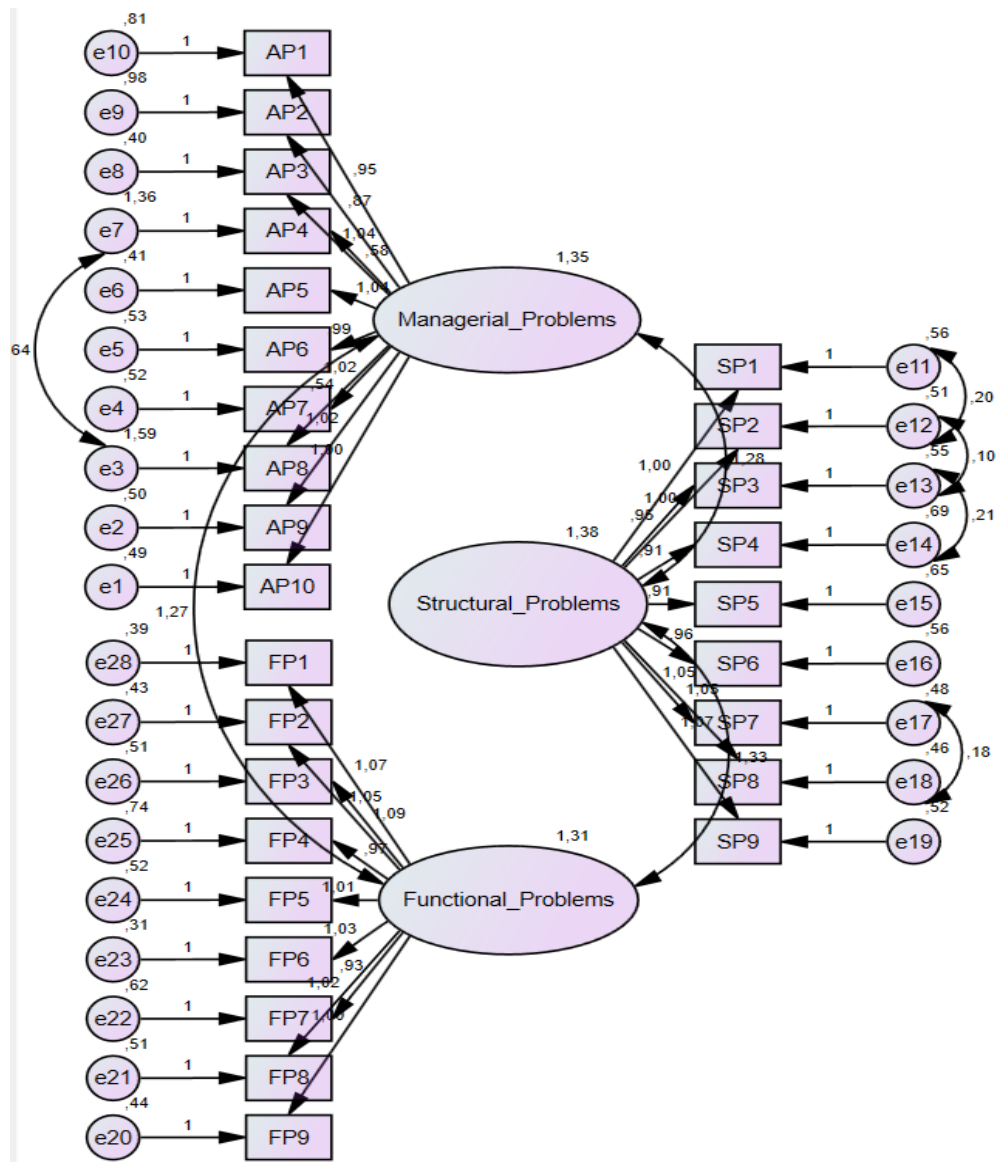
Table 8. *Academic Fatigue Scale Standardized Factor Loading Values*

Scale Code	Scale Statements	Standardized Factor Loadings	CR	S.E.
SP1	I think that I am occasionally exposed to mobbing in our institution.	0.857	23.414	0.052
SP2	I think that my university/institution creates areas of happiness through social facilities and other social opportunities. *	0.858	24.231	0.042
SP3	The devaluation and anomie of academics/educators are increasing day by day.	0.647	17.885	0.055
SP4	From time to time, I lose my commitment to the my academic/teaching profession due to injustice.	0.854	24.041	0.043
SP5	If I had the opportunity, I would like to pursue another profession with higher financial opportunities.	0.845	23.578	0.042
SP6	When necessary, I can receive preventive and rehabilitation support from my institution to relieve academic fatigue.	0.883	25.643	0.041
SP7	It tires me that academics /instructors lack critical thinking skills.	0.502	11.312	0.051
SP8	Academics/instructors are alienated from the broader social context in which they operate.	0.885	25.758	0.040
SP9	I think that the merit criteria for academic promotions applied at my university/institution are low.	0.715	17.960	0.048
FP1	I often think about leaving academia/teaching.	0.776	20.377	0.047
FP2	I experience low motivation to attend work at the university/institution in the morning.	0.843	21.516	0.066
FP3	I have a problem with my mental focus on my academic/teaching profession.	0.854	29.746	0.034
FP4	The salary I receive for my job satisfies me.*	0.833	22.457	0.042
FP5	I feel like I'm tired of academic/teaching.	0.788	20.497	0.044
FP6	The high workload at my university/institution prevents me from doing my job.	0.798	20.932	0.043
FP7	I think that my university's/institution's support for scientific studies is sufficient.*	0.833	22.436	0.043
FP8	I think I get mentally tired early in my job.	0.873	24.342	0.043
FP9	I think that my university's/institution's level of internationalization is high.*	0.876	24.494	0.043
MP1	Academics marginalize other people in the process of internalization (mindblindness).	0.868	24.107	0.044
MP2	The academic competence level of the administration at my university/institution is a factor in my ability to do my job properly.	0.864	25.561	0.051
MP3	I am having problems due to the lack of democratic participation/co-governance at my university/institution.	0.854	24.673	0.041

Table 8. *Academic Fatigue Scale Standardized Factor Loading Values (continued)*

Scale Code	Scale Statements	Standardized Factor Loadings	CR	S.E.
MP4	The infrastructure level at my university/ institution is a factor in doing my job properly.	0.804	22.059	0.042
MP5	The level of academic freedom at my university/ institution is a factor in my ability to do my job.	0.904	27.721	0.037
MP6	My sense of belonging to my university/ institution is high.*	0.850	24.438	0.042
MP7	Because my satisfaction level with my university/ institution is low, I feel alienated from my profession.	0.792	21.500	0.045
MP8	My university/institution encourages me to do academic work.*	0.868	25.448	0.043
MP9	I feel alienated from my job due to perceived low managerial empathy.	0.878	26.040	0.040
MP10	I think the reward mechanism at my university/ institution is fair.*	0.891	26.864	0.040

*Reverse coding was performed for the scale expressions SP2, FP4, FP7, FP9, MP6, MP8, and MP10.

Figure 3. *Academic Fatigue Scale Three-Dimensional 28-Statement Scale Model (n=443)*

As shown in [Table 8](#) and [Figure 3](#), the standardized factor loadings for the scale items ranged from 0.64 to 0.90. As a result of the analysis, it was determined that the t (CR) values for the level of explanation of the latent variables in the scale model via the observed factors ranged from 11.31 to 29.74, and all expressions were significant at the $p < 0.01$ level. According to these results, the research model and scale items demonstrate measurement validity (Albright & Park, 2009).

4. Discussion, Conclusion, and Suggestions

Academic fatigue is a state of biological and psychological anxiety based on irrational structural effects that develop and occur due to the intense workload of academics. In this study, the detection and causes of "Academic Fatigue" among academics working in science academies in Türkiye were evaluated based on empirical practice and supported by the literature. The "Academic Fatigue Scale" was developed within a conceptual framework comprising the "Structural", "Functional", and "Managerial" components. A pilot study was conducted to evaluate the preliminary psychometric properties of the instrument. Internal consistency analysis yielded a Cronbach's alpha coefficient of .72 (see [Table 1](#)), indicating acceptable reliability at the exploratory stage.. Then, the research data were subjected to "factor analysis" ([Table 2](#), [3](#), [4](#), and [Figure 2](#)). Subsequently, factor analysis was applied again to the data obtained, and it was determined that the Cronbach Alpha coefficient increased (0.85) ([Table 5](#)). The validity of the resulting data was measured against international statistical standards, the results were evaluated, and the findings were presented objectively.

Component values that are effective in causing academics working at universities in Türkiye to feel "academic fatigue" include the following: Physical and mental fatigue occurs due to the academic distribution values, distribution-intensive workload, administrative units, teaching, research pressure, wages and organizational management application policies, specified under the main headings of "Structural", "Functional" and "Managerial" expressed according to the "scale" values set out in the study. This study includes original research using quantitative data, supported by the literature, on the levels of "academic fatigue" emerging in academic organizations at the university level and the factors affecting them along the "structural", "functional", and "managerial" axes. With the study, the academic organizational structures in Türkiye and the fatigue syndrome cause-effect relationships of the academic staff working in these institutions were revealed based on hypothesis-supported empirical inquiry, data set "confirmatory factor analysis" evaluation, and original scale development ([Table 8](#) and [Figure 3](#)).

As with all studies, this study has some limitations. The proposed research employs a cross-sectional design that captures data at a single time point. This design limits the ability to conclude causality or the long-term effects of academic fatigue because it does not account for changes over time. While the study identifies structural, functional, and managerial factors contributing to academic fatigue, it did not encompass all possible influences. Other variables, such as personal life stressors and external economic conditions, could also play significant roles but were not explored in depth. The research focuses primarily on the Turkish academic context, which may limit the applicability of the findings to other educational systems. Future research should adopt a cross-national perspective to examine the contextual variability of academic fatigue across higher education systems. Although the present study introduced a measurement instrument, further validation is necessary to evaluate its reliability, construct validity, and measurement invariance across diverse academic contexts.

To prevent the emergence of the aforementioned problem areas during institutional formation, universities should establish governance and recruitment policies aligned with their founding missions and grounded in rational and ethical principles. Academic appointments should be

based on merit, demonstrated scientific competence, research productivity, and professional integrity, rather than informal networks or nepotistic practices. It is thought that the study will provide "research data support" for future scientific studies.

4.1. Practical Implications of the Study on Academic Fatigue

The study on academic fatigue among university faculty in Türkiye offers several practical implications for academic institutions and policymakers. Here are the key points derived from the paper:

- *Understanding Academic Fatigue:* The research highlights the importance of recognizing academic fatigue as a significant issue affecting faculty members. By understanding its causes, institutions can develop targeted interventions to alleviate this problem, thereby enhancing faculty well-being and productivity.
- *Scale Development for Measurement:* This study developed a three-factor scale to measure academic fatigue, categorized into structural, functional, and managerial components. This scale can be used by universities to assess staff fatigue levels, enabling them to identify specific areas that require attention. The scale is not only applicable to university academics but also to all teachers engaged in the education profession.
- *Addressing Structural Issues:* The findings indicate that structural problems within university governance can lead to academic fatigue. Institutions should focus on creating dynamic and effective organizational structures that promote clear task distribution and strong communication practices. This approach can help minimize fatigue feelings among faculty members. Improving managerial practices: This study emphasized the need for rational governance policies. Universities should implement transparent, participatory governance practices that align with their founding philosophies. This can help reduce entropy within the organizational structure and improve overall faculty morale.
- *Focus on Workload Management:* The research identifies that excessive workload and administrative pressure contribute significantly to academic fatigue. Institutions should consider revising workload distribution and providing adequate support for teaching and research activities to help faculty manage their responsibilities more effectively.
- *Promoting a Supportive Culture:* The study suggests that fostering a corporate culture that values institutional belonging can enhance faculty engagement and reduce fatigue. Universities should create an environment where faculty feel valued and supported, thereby improving job satisfaction and retention.
- *Feedback Mechanisms:* Implementing feedback and evaluation metrics grounded in faculty experience can help institutions adapt their strategies to better meet staff needs. This dynamic approach can lead to continuous improvement in managing academic fatigue.

4.2. Future Work Suggestions from the Study on Academic Fatigue

The study on academic fatigue among university faculty members in Türkiye opens avenues for future research that can further explore and address the issues identified. Here are some suggested directions for future work based on the findings of the paper:

- Future research could include in-depth studies to track changes in academic fatigue over time. This will help researchers to understand how various factors affect fatigue levels and the long-term effectiveness of interventions implemented by universities.
- Conducting comparative studies across universities or countries could provide insights into how cultural and institutional differences affect academic fatigue. This can help identify universally adopted best practices.

- Future studies should evaluate the effectiveness of specific interventions to reduce academic fatigue. Workload balancing, support systems, and administrative changes could enhance the impact on faculty well-being.
- Further research on the topic could delve deeper into the underlying causes of academic fatigue, particularly by focusing on the structural and administrative aspects identified in the study. Understanding these underlying causes can lead to more effective solutions.
- While the study developed a scale to measure academic fatigue, future research could develop additional scales to assess related constructs, such as job satisfaction, work-life balance, and mental health among faculty members.
- Another area of future research would be to investigate the role of technology in academic fatigue. This may include examining how digital tools and online teaching environments affect faculty workload and stress levels.
- Future studies should also investigate how diversity and inclusion initiatives at academic institutions affect academic burnout. Understanding the experiences of diverse faculty members can help create more supportive environments.
- Future studies should aim to provide concrete policy recommendations based on research findings. This may include collaborating with education policymakers to implement changes that effectively address academic burnout issues.
- Academic burnout is reversible, so an early intervention is important. Burnout can be alleviated through preventive testing (SWOT/Psychotesting/Assessment and Evaluation) and support network efforts. Multi-component values such as improving humanely balanced work schedules, stress management, compensation policies, institutional structure, providing social environments, and implementing merit and competitive qualification policies can be applied to this situation.

Ethics Committee Approval

To collect research data, permission was obtained from the Bolu Abant İzzet Baysal University Ethics Committee (Protocol No. 2024/191) at the 2024/05 meeting dated 04.06.2024.

Conflict of Interest

The authors declare that they have no conflict of interest.

Author Contribution

Ahmet Tuncay Erdem: *Collecting the data, coding data via SPSS, obtaining research permissions. Writing the discussion and reporting the study.* **Orhan Alav:** *Designing the study and analyzing the data. Writing the introduction and literature*

Orcid

Ahmet Tuncay Erdem  <https://orcid.org/0000-0003-4573-8415>

Orhan Alav  <https://orcid.org/0000-0003-4577-0984>

REFERENCES

- Abrandt Dahlgren, M., & Öberg, G. (2001). Questioning to learn and learning to question: Structure and function of problem-based learning scenarios in environmental science education. *Higher education*, 41, 263-282. <https://doi.org/10.1023/A:1004138810465>
- Açiler, S. (2021). Dijital enstitü: Nitel araştırma yöntemleri. <https://www.iienstitu.com/blog/nitel-arastirma-yontemleri>
- Aguinis, H., Pierce, C. A., Bosco, F. A., & Muslin, I. S. (2009). First decade of organizational research methods: trends in design, measurement, and data-analysis topics", *Organizational Research Methods*, 12(1), 69-112. <https://doi.org/10.1177/1094428108322641>
- Alav, O. (2018). *Açık bilim: Açık erişim Türkiye*. Hiper Yayın.
- Albright, J. J., & Park, H. M. (2009). Confirmatory factor analysis using amos, lisrel, Mplus, SAS/STAT CALIS.
- Azila-Gbettor, E. M., Mensah, C., Abiemo, M. K., & Agbodza, M. (2023). Optimism and intellectual engagement: a mediating moderating role of academic self-efficacy and academic burnout". *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(5), 1370–1391. <https://doi.org/10.1108/JARHE-01-2022-0003>
- Bakoğlu, R., Yıldız, S., Yiğit, İ., & Taştan Boz, İ. (2009). Tükenmişliği ölçmede alternatif bir araç Kopenhag tükenmişlik envanterinin Marmara Üniversitesi akademik personeli üzerine uyarlanması. *Yönetim Dergisi: İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi İşletme İktisadi Enstitüsü*, 20(63), 77-98.
- Banerjee, A. (2013). *Academic research productivity: What may be "reining" in the Indian B-School?* IIM A Working Paper Series. W.P. No. 2013-06-06, May.
- Barkhuizen, N., Roodt, E., & Schutte, N. (2014). Talent management of academics: Balancing job demands and job resources. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 5(20), 2033-2038. <https://doi.org/10.5901/mjss.2014.v5n20p2033>
- Baumann, C., & Harvey, M. (2018), Competitiveness vis-à-vis motivation and personality as drivers of academic performance: Introducing the MCP model". *International Journal of Educational Management*, 32(1), 185-202. <https://doi.org/10.1108/IJEM-10-2017-0263>.
- Berg, C. (1993). University autonomy and quality assurance. *Higher Education in Europe*, 18(3), 18-26.
- Brotheridge, C. M., & Long, S. (2007). The "real-world" challenges of managers: Implications for management education. *Journal of Management Development*, 26(9), 832-842. <https://doi.org/10.1108/02621710710819320>
- Buckley, M. R., Wren, D. A., & Michaelsen, L. K. (1992). The role of managerial experience in the management education process: Status, problems, and prospects. *Journal of Management Education*, 16(3), 303-313.
- Budak, G., & Sürgevil, O. (2005). Tükenmişlik ve tükenmişliği etkileyen örgütsel faktörlerin analizine ilişkin akademik personel üzerinde bir uygulama. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), 95-108. <https://izlik.org/JA79FM29YA>
- Büyüköztürk, Ş. (2005). Anket geliştirme. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 133-151. <https://izlik.org/JA82JY24MP>
- Byrne, M., Chughtai, A., Flood, B., Murphy, E., & Willis, P. (2013). Burnout among accounting and finance academics in Ireland. *International Journal of Educational Management*, 27(2), 127-142. <https://doi.org/10.1108/09513541311297513>
- Ceylan, A. (1998). Organizasyonlarda ödül sistemleri ve yönetimi. *Öneri Dergisi*, 2(9), 123-127. <https://doi.org/10.14783/maruoneri.681087>

- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*, 5. Baskı, Routledge Falmer, Taylor & Francis Group.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2012). *Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik: SPSS ve Lisrel uygulamaları*, 2. Baskı. Pegem Akademi.
- Conway, T., Mackay, S., & Yorke, D. (1994). Strategic planning in higher education: Who are the customers. *International Journal of Educational Management*, 8(6), 29-36.
- Couldry, N., & Hepp, A. (Eds.). (2013). *Media events in a global age*. Routledge. <https://doi.org/10.1002/9781118255278.ch6>
- de Villiers Scheepers, M., Williams, P., Schaffer, V., Grace, A., Walling, C., Campton, J., Hands, K., Fisher, D., Banks, H., Loth, J., & Scheelings, A. (2023). Creating spaces of well-being in academia to mitigate academic burnout: a collaborative auto ethnography, *Qualitative Research Journal*, 23(5), 569-587. <https://doi.org/10.1108/QRJ-04-2023-0065>
- Derdiyok, S., Akbulut, F. P., & Catal, C. (2024). Neurophysiological and biosignal data for investigating occupational mental fatigue: MEFAR dataset. *Data in Brief*, 52, 109896. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2023.109896>
- Doğan, A., Demir, R., & Türkmen, E. (2016). Rol belirsizliğinin, rol çatışmasının ve sosyal desteğin tükenmişliğe etkisi: Devlet ve vakıf üniversitelerinde çalışan akademik personelin tükenmişlik düzeylerinin karşılaştırılması. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 30(1), 37-67. <https://izlik.org/JA56LB26EH>
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Anı Yayınları.
- Erdem, A. T., & Alav, O. (2023). İletişim isteksizliği ölçeği: Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 23(3), 1387-1404. <https://doi.org/10.11616/asb.i.1327859>
- Erkorkmaz, Ü., Etikan, İ., Demir, O., Özdamar, K., & Sanisoğlu, S. Y. (2013). Doğrulamalı faktör analizi ve uyum indeksleri. *Türkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*, 33(1), 210-223. <https://doi.org/10.5336/medsci.2011-26747>
- Fedorov, V., & Tretyakova, N. (2015). Quality management of educational institutions in protecting students' health: Conceptual and structural-functional innovations. *Науковий вісник Національного гірничого університету*, (6), 134-143.
- Filter, K. J., & Horner, R. H. (2009). Function-based academic interventions for problem behavior. *Education and Treatment of Children*, 32(1), 1-19. <https://doi.org/10.1353/etc.0.0043>
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/00224378101800104>
- Freudenberger H. J. (1974). Staff burnout. *J Soc Issues*, 30(1), 159-165. <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x>
- Gall, H. (1996). The basis of cancer fatigue: Where does it come from European. *Journal of Cancer Care*, 5(2), 31-34. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2354.1996.tb00249.x>
- Geçkil, T., & Tikici, M. (2015). Örgütsel demokrasi ölçeği geliştirme çalışması. *Amme İdaresi Dergisi*, 48(4), 41-78.
- Goćkowski, J. (2001). A University model for multiple problem areas. *Higher Education in Europe*, 26(3), 447-455. <https://doi.org/10.1080/03797720120116022>
- Gómez-Rodríguez, V., & Tolozano-Benites, R. (2022). La autonomía universitaria a debate. *Identidad Bolivariana*, 6(1), 1-6. <https://doi.org/10.37611/ib6ol11-6>
- Goold, M., & Campbell, A. (2002). *Designing effective organizations: How to create structured networks*. John Wiley & Sons.

- Gorsuch, R. L. (2008). *Factor analysis* (Second Edition). Psychology Press.
- Guruz, K. (2011). University autonomy and academic freedom: A historical perspective. *International Higher Education*, (63). <https://doi.org/10.6017/ihe.2011.63.8549>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. (2006). *Multivariate data analysis*. Uppersaddle River. Pearson Prentice Hall.
- Hair, J. F., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of The Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433. <https://doi.org/10.1007/s11747-011-0261-6>
- Hambleton, R. K., & Swaminathan, H. (2013). *Item response theory: Principles and applications*. Springer Science & Business Media.
- Hassanien, M. A. (2017). Strategic planning in higher education, a need for innovative model. *Journal of Education, Society and Behavioural Science*, 23(2), 1-11. <https://doi.org/10.9734/JESBS/2017/37428>
- Ikushima, Y., Yabuuchi, H., Morishita, J., & Honda, H. (2013). Analysis of dominant factors affecting fatigue caused by soft-copy reading. *Academic Radiology*, 20(11), 1448-1456. <https://doi.org/10.1016/j.acra.2013.08.013>
- Jalal, A., & Murray, A. (2019). Strategic planning for higher education: A novel model for a strategic planning process for higher education. *Journal of Higher Education Service Science and Management (JoHESSM)*, 2(2). <https://joherd.com/journals/index.php/JoHESSM/article/view/31/12>
- Jason, L. A., Taylor, S.L., Johnson, S., Goldston, S. E., Salina, D., Bishop, P., & Wagner, L. (1998). Prevalence of chronic fatigue syndrome-related symptoms among nurses. *Am J Med*, 105(3A), 915-935.
- Joreskog, K., & Sorbom, D. (1993). *Structural equation modelling: Guidelines for determining model fit*. University Press of America.
- Kamei, K., & Khan, M. A. (2021). Current challenges in modelling vibrational fatigue and fracture of structures: A review. *Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering*, 43(2), 77. <https://doi.org/10.1007/s40430-020-02777-6>
- Karaibrahimoğlu, A., Güvenç, F., & Çeçen, Z. (2023). Akademik çalışma yorgunluğu ölçek geliştirme çalışması. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 14(37), 52-63. <https://doi.org/10.21076/vizyoner.1095482>
- Karaman, H., Atar, B., & Aktan, D. Ç. (2017). Açıklayıcı faktör analizinde kullanılan faktör çıkartma yöntemlerinin karşılaştırılması. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(3), 1173-1193. <https://doi.org/10.17152/gefad.309356>
- Khandelwal, S., & Desai, M. (2024). Prevalence of Fatigue Among Female Academicians. *International Journal of Health Sciences and Research*. 14(3). 166-169. <https://doi.org/10.52403/ijhsr.20240324>.
- Kılıç, A. F., Uysal, İ., & Atar, B. (2017). Doğrulamalı faktör analizinde kullanılan kestirim yöntemlerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. In *IVth International Eurasian Educational Research Congress*, 1289–1290. Denizli. <http://ejercongress.org/pdf/bildiriOzetleri2017ejer.pdf>
- Kline, P. (2014). *An easy guide to factor analysis*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315788135>
- Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford.
- Knicker, A., Renshaw, I., Oldham, A. R. H., & Cairns, S. P. (2011). Interactive processes link the multiple symptoms of fatigue in sport competition. *Sports Medicine*, 41(4), 307-328. <https://doi.org/10.2165/11586070-000000000-00000>
- Koleva, P., & Berbenkova, M. (2021). Reconnect: Incubating cultural offers for the digital audiences. L'architettura delle città. *The Journal of the Scientific Society Ludovico Quaroni*, 15(19), 23-40.

- Li, W., Chen, J., Li, M., Smith, A. P., & Fan, J. (2022). The effect of exercise on academic fatigue and sleep quality among university students. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1025280>
- Liu, Z., Xie, Y., Sun, Z., Liu, D., Yin, H., & Shi, L. (2023). Factors associated with academic burnout and its prevalence among university students: A cross-sectional study. *BMC Medical Education*, 23(317), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04316-y>
- MacKenzie, S. B., & Podsakoff, P. M. (2012). Common method bias in marketing: Causes, mechanisms, and procedural remedies. *Journal of Retailing*, 88(4), 542-555. <https://doi.org/10.1016/j.jretai.2012.08.001>
- Manovich, L. (2001). The language of new media. *MIT Press*, 27(1), 24-45. <https://doi.org/10.22230/cjc.2002v27n1a1280>
- McCarthy, P., Sammon, D., & Alhassan, I. (2022). Digital transformation leadership characteristics: A literature analysis. *Journal of Decision Systems*, 32(1), 79-109. <https://doi.org/10.1080/12460125.2021.1908934>
- Merdan, E., & Erdem, A. T. (2024). Hizmet sabotajı ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik analizi. *Denetim*, (31), 75-85. <https://doi.org/10.58348/denetisim.1537181>
- Monteiro, P., & Adler, P. S. (2022). Bureaucracy for the 21st century: Clarifying and expanding our view of bureaucratic organization. *Academy of Management Annals*, 16(2), 427-475. <https://doi.org/10.5465/annals.2019.0059>
- Oktaviani, D. Z., & Marsofiyati, M. (2024). Pengaruh beban tugas akademik dan dukungan sosial terhadap tingkat burnout mahasiswa pendidikan administrasi perkantoran. *Harmoni Pendidikan*, 2(1), 322-336. <https://doi.org/10.62383/hardik.v2i1.1102>
- Oxford Learner's Dictionaries (2024). Fatigue. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/>
- Özcan, K., & Balyer, A. (2013). Liderlik oryantasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 136-150. <https://izlik.org/JA65EY65FP>
- Panyukov, A., Panyukova, Y., & Ammon, A. (2019). Satisfaction with the educational environment of the university as a subject of the research process in foreign psychology. *Proceedings of the 2nd International Conference on Contemporary Education, Social Sciences and Ecological Studies*, 491-494. <https://doi.org/10.2991/CESSES-19.2019.112>
- Piacentini, J., Bergman, R. L., Keller, M., & McCracken, J. (2003). Functional impairment in children and adolescents with obsessive-compulsive disorder. *Journal of Child and Adolescent Psychopharmacology*, 13(2, Supplement 1), 61-69. <https://doi.org/10.1089/104454603322126359>
- Pickard-Holley, S. (1991). Fatigue in cancer patients a descriptive study. *Cancer Nursing*, 14(1), 13-19.
- Rafisovna, M. A., & Gazizovich, N. Z. (2015). Structural-functional model for corporate training of specialists in carrying out mentoring. *Review of European Studies*, 7(4), 39-48. <http://dx.doi.org/10.5539/res.v7n4p39>
- Rourke, F. E., & Brooks, G. E. (1964). The "managerial revolution" in higher education. *Administrative Science Quarterly*, 9(2), 154-181. <https://doi.org/10.2307/2391232>
- Schaufeli, W. B., Taris, T. W., & van Rhenen, W. (2008). Workaholism, burnout and engagement: Three of a kind or three different kinds of employee well-being? *Applied Psychology*, 57, 173-203. <https://doi.org/10.1111/j.1464-0597.2007.00285.x>
- Scherer, R. F., Luther, D. C., Wiebe, F. A., & Adams, J. S. (1988). Dimensionality of coping: Factor stability using the ways of coping questionnaire. *Psychological Reports*, 62(3), 763-770. <https://doi.org/10.2466/pr0.1988.62.3.763>

- Setiyowati, A. J., Rachmawati, I., Wiyono, B. B., Indreswari, H., & Laksana, E. P. (2024). Analysis of the structural relationship emotional regulation, academic procrastination, and academic burnout. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 13(3), 1895-1907. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i3.26778>
- Shapiro, E. S., & Keller, M. A. (2006). Academic skills problems. In *Clinician's Handbook of Child Behavioral Assessment*, 605-630. Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-012343014-4/50026-5>
- Singh, L. B., Kumar, A., & Srivastava, S. (2021). Academic burnout and student engagement: A moderated mediation model of internal locus of control and loneliness. *Journal of International Education in Business*, 14(2), 219-239. <https://doi.org/10.1108/JIEB-03-2020-0020>
- Singha, S., Singha, R., Thomas, L., & Rema, M. K. (2023). *Revitalizing language acquisition journey: A multidisciplinary approach to combat burnout*. In Perspectives on Digital Burnout in Second Language Acquisition (pp. 222-247). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/9781-6684-9246-8.ch010>
- Siyum, B. A. (2023). University instructors' burnout: Antecedents and consequences. *Journal of Applied Research in Higher Education*, 15(4), 1056-1068. <https://doi.org/10.1108/JARHE-04-2022-0131>
- Slavec, A. & Drnovšek, M. (2012). A perspective on scale development in entrepreneurship research. *Economic and Business Review*, 14(1), 39-62. <https://doi.org/10.15458/2335-4216.1203>
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2013). *Using multivariate statistics* (Sixth Edition). Pearson Education.
- Tarasenko, V. V. (2018). Structural-functional approach to determining the content of managerial competence of the head of educational organization. *Management of the Personnel and Intellectual Resources in Russia*, 4(7), 123-156. https://doi.org/10.12737/article_5b8d05b73858f2.87282676
- Trondal, J. (2012). On bureaucratic centre formation in government institutions: Lessons from the European Commission. *International Review of Administrative Sciences*, 78(3), 425-446. <https://doi.org/10.1177/0020852312445021>
- Tümekaya, S. (2000). İlkokul öğretmenlerindeki denetim odağı ve tükenmişlikle ilişkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(8), 61-68. <https://izlik.org/JA98FD23ST>
- Türk Dil Kurumu-Dijital Sözlük (2024). *Yorgunluk*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Tutar, H., & Erdem, A. T. (2022a). *Örnekleriyle bilimsel araştırma yöntemleri ve SPSS uygulamaları*. Seçkin Yayıncılık.
- Tutar, H., & Erdem, A. T. (2022b). İşgören yıpranması ölçeği (İYÖ): Ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Economics*, 7(18), 316-336. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1023806>
- Tutar, H., & Mutlu, H. T. (2024). Dijital yorgunluk ölçeği (DİYÖ): Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *İletişim Kuram ve Araştırma Dergisi*, (67), 56-74. <https://doi.org/10.47998/ikad.1426571>
- Tymoshenko, V., Slabetskyi, O., Ridei, N., & Tytova, N. (2021). Communicative competencies of managers in HEI on components of methodological contents of administrative management. *ScienceRise: Pedagogical Education*, 1(40), 14-19. <https://doi.org/10.15587/2519-4984.2021.224346>
- Vanchukhina, L., Leybert, T., Rogacheva, A., Rudneva, Y., & Khalikova, E. (2019). New model of managerial education in technical university. *International Journal of Educational Management*, 33(3), 511-524. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2018-0270>
- Voss, J. F. (2012). Problem solving and the educational process. In *Foundations for a psychology of education* (pp. 251-294). Routledge.
- Wingler, D., & Keys, Y. (2019). Understanding the impact of the physical health care environment on nurse fatigue. *Journal of Nursing Management*, 27, 1712-1721. <https://doi.org/10.1111/jonm.12862>
- Zakir, M. H. (2020). Digital exhaustion: Navigating copyright and distribution challenges in the digital marketplace. *International Review of Social Sciences*, 8(8). <https://ssrn.com/abstract=4647119>

Zgaga, P. (2012). Reconsidering university autonomy and governance: From academic freedom to institutional autonomy. In: Schuetze, H.G., Bruneau, W., Grosjean, G. (eds) *University Governance and Reform. International and Development Education*. https://doi.org/10.1057/9781137040107_2