



Hasta Bina Sendromu: İşletmelerde Kullanılabilecek Ölçek Geliştirme Çalışması *

Sick Building Syndrome: A Study on the Development of a Scale for Use in Businesses

ÖZET

Bu çalışmada bireylerin kapalı çalışma ortamlarında maruz kaldıkları risk faktörlerini çok boyutlu bir yaklaşımla ele alan bir Hasta Bina Sendromu (HBS) ölçeği geliştirmek ve bu sayede literatüre katkı sağlamak amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında bütüncül bir kavramsallaştırma ile HBS süreci için bütünlük bir model de geliştirilmiştir. Alan yazındaki incelemeler ışığında HBS'nin tek bir nedene indirgenemeyeceğini, bu nedenle de fiziksel, hijyenik ve psikososyal etmenlerin karşılıklı etkileşimi sonucu ortaya çıkan karmaşık bir yapı olduğu düşüncesi çalışmanın temel yapısını oluşturmuştur.

Çalışmanın teorik dayanakları, çevresel yaklaşım teorisi, ergonomik yaklaşım teorisi, stres ve çevresel yük teorisi, psikososyal yaklaşım teorisi ile davranışsal ve algısal teori olmak üzere farklı teorik temellere dayandırılmıştır. Araştırma bulguları çerçevesinde tamamlanan çalışmada, HBS konusunda yararlanılabilecek, fiziksel, hijyenik ve psikososyal etmen boyutlarından oluşan 22 soru önermeleri bir ölçek elde edilmiştir. Bu bağlamda geliştirilen ölçeğin, söz konusu çok boyutlu yapıyı ölçebilecek bütüncül bir araç sunarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurması umut edilmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada Hasta Bina Sendromu'nun çok boyutlu doğasını yeniden tanımlayan ve ölçülebilir hale getiren bütüncül bir model önerilmiştir. Özellikle de hijyenik etmenlerin bağımsız bir boyut olarak ele alınması ve psikososyal faktörlerin modele entegre edilmesi, literatüre özgün ve kuramsal açıdan anlamlı katkılar sunacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hasta Bina Sendromu Ölçeği, Hasta Bina Sendromu, Ölçek Geliştirme.

ABSTRACT

The aim of this study was to develop a Sick Building Syndrome (SBS) scale that addresses the risk factors individuals are exposed to in indoor work environments using a multidimensional approach, thereby contributing to the literature. As part of the study, an integrated model for the SBS process was also developed through a holistic conceptualization. Based on a review of the literature, the study was founded on the premise that SBS cannot be reduced to a single cause but rather constitutes a complex structure resulting from the interaction of physical, hygienic, and psychosocial factors.

The theoretical foundations of the study are based on various theoretical frameworks, including the environmental approach theory, the ergonomic approach theory, the stress and environmental load theory, the psychosocial approach theory, and behavioral and perceptual theories. Within the framework of the research findings, a scale comprising 22 item statements-covering physical, hygienic, and psychosocial factors-was developed for use in studying HBS. It is hoped that the scale developed in this context will fill a significant gap in the literature by providing a comprehensive tool capable of measuring this multidimensional structure.

In conclusion, this study proposes a comprehensive model that redefines the multidimensional nature of Sick Building Syndrome and makes it measurable. In particular, the treatment of hygienic factors as an independent dimension and the integration of psychosocial factors into the model contribute a unique and theoretically grounded perspective to the literature.

Keywords: Sick Building Syndrome Scale, Sick Building Syndrome, Scale Development.

GİRİŞ

Nüfus sayısının artması bina sayısının artmasına, yaşam alanlarının belirli bölgelere yığılma göstermesi de rezidans ve gökdelenler gibi sıkışık yapı ve binaların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yapıların inşaa süreçlerinde ise zaman darlığı, inşaat malzeme maliyetleri yanında enerji ve iklimlendirme gibi maaliyetlerden kaçınmak için sentetik malzeme kullanımları, aydınlatmaların doğru yapılmaması ve havalandırma sisteminin yeterli kapasitede olmaması gibi etmenler ön plana alındığına, ergonomik olmayan ve zayıf tasarımı yapılar ortaya çıkmıştır. Hatta çalışma yerleri olarak inşa edilen yapılarda, bu durumlar daha da belirgin bir hal almıştır. Çalışma ortamlarında, yapılan işin niteliğine göre nem, bakteri veya kimyasal maddeler ile birlikte çalışma ortamı havasını kirleticilerin varlığı söz konusu olabilmektedir. Bunlara bağlı olarak da hasta bina sendromu ile karşı karşıya kalma durumu olan bireylerde fiziksel ve psikososyal semptomlar görülme olasılığı da artmaktadır (Linder ve Heyl, 1995; Okolie vd., 2013; Mendelson vd., 2000; Joshi, 2008).

Ömer Okan Fettahloğlu¹

How to Cite This Article

Fettahloğlu, Ö. O. (2026). Hasta bina sendromu: İşletmelerde kullanılabilecek ölçek geliştirme çalışması. *Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences*, 12(2), 274-285. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.19321435>

Arrival: 22 February 2026

Published: 29 March 2026

International Journal of Social, Humanities and Administrative Sciences is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

This journal is an open access, peer-reviewed international journal.

* Bu çalışma Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Bilimsel Araştırma Koordinasyon Ofisi tarafından desteklenmiştir (Proje No: 2023/3-6 M).

¹ Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye. ORCID ID: 0000-0002-0621-1699

Hasta Bina Sendromu (HBS), özellikle modern kentleşme ve kapalı alanlarda geçirilen sürenin giderek artmasıyla birlikte önem kazanmış kavramlar arasında yer almaktadır. Bu nedenle de çevre sağlığı ve iş sağlığı üzerine yapılan araştırmalarda bütünleşik şekilde ele alınmış kavramlar arasındadır. Burge (2004)'ye göre bu semptom en yaygın olarak İskandinav ülkelerinde görülen semptomların başında yer almaktadır (Burge, 2004). Genel anlamda HBS, belirli bir bina veya kapalı ortamda bulunan bireylerde ortaya çıkan semptom olarak ele alınmaktadır. Ancak söz konusu semptomun klinik olarak desteklenmiş tek bir nedeni söz konusu değildir. Kapalı ortamlardan uzaklaşan bireylerde semptomların azalması veya tamamen ortadan kalkması, söz konusu semptomların sadece kapalı alanlarda ortaya çıktığının göstergesi kabul edilmektedir. Bu nedenle de HBS'nin, özellikle yoğun insan trafiğine sahip kapalı yaşam alanlarında sıklıkla görüldüğü raporlanmaktadır. Çünkü kalabalık çalışma ortamlarında, iç ortam hava kalitesini etkileyen fiziksel, kimyasal ve biyolojik faktörlerin söz konusu olması, çalışan bireylerde çeşitli fizyolojik ve psikolojik semptomların ortaya çıkmasına zemin hazırlamaktadır. Crook ve Burton (2010)'a göre özellikle de sağlık çalışanlarının iş yerinde uzun süreli çalışma durumunda kalmalarından dolayı hasta bina sendromu belirtilerine maruz kalma risklerinin arttığı ifade edilmektedir (Crook ve Burton, 2010).

HBS, çevresel faktörlere duyarlı bir sağlık durumu olarak klasik tıbbi hastalık sınıflandırmalarından ayrılmaktadır. Bu yönüyle hasta bina Sendromunun, yalnızca bireysel sağlık problemi değil, aynı zamanda mimari tasarım, mühendislik, çevre sağlığı ve iş güvenliği gibi disiplinler ile bütüncül şekilde ele alınabilecek sorun alanı olduğunu söylemek mümkündür. Bu durum, HBS'yi kapsayan özgün bir ölçme aracına ihtiyaç duyulduğu düşüncesini ortaya çıkartmaktadır. Bu düşünceden hareketle çok boyutlu ve doğrudan klinik bir tanıdan ziyade çevresel, fizyolojik ve psikolojik etkileşimlerin bir sonucu olan HBS konusunda ölçek geliştirme çalışmaları ayrı bir önem taşıyabileceği düşünülmüştür.

Sonuç olarak Hasta Bina Sendromu'na yönelik ölçek geliştirme çalışması, yalnızca mevcut ölçüm eksikliklerini gidermekle kalmayıp, aynı zamanda iç ortam sağlık araştırmalarında standardizasyonu artırarak farklı çalışmalar arasında karşılaştırılabilir veri elde edilmesine katkı sağlamaktadır. Bu yönüyle söz konusu çalışmanın, hem kuramsal hem de uygulamalı açıdan çevre sağlığı, iş sağlığı ve eğitim/çalışma ortamlarının iyileştirilmesine yönelik önemli bir metodolojik katkı sunabileceği umut edilmektedir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Hasta Bina Sendromu

Sanayi devrimi, kırsaldan kentlere göçleri ortaya çıkartırken, büyük ve kalabalık şehirlerin ortaya çıkmasına da neden oldu. Bu nedensellik, kalabalık ailelerin küçük alanlara sıkışmış şekilde yaşama zorunluluğunu da beraberinde getirdi. Ancak bu dönüşümün en büyük sorunu, birçok sosyal, fiziksel ve çevresel sorununu beraberinde getirmesi olmuştur. Özellikle yoğunlaşan şehirleşme, çok katlı yapıların ortaya çıkışı ve apartman yaşamını yaygınlaştırdı.

Günümüz modern yaşamındaki insanlar da, ofisler, fabrikalar veya alışveriş merkezleri gibi yapılarda sosyal ve iş hayatlarını devam ettirmek durumunda kalmaktadırlar. Toplumsal nüfus artışı ile birlikte insan ihtiyaçlarının artması aynı zamanda fabrika ve üretim merkezlerinin de artışı gerekli kılmaktadır. Fabrikaların artışı ise beraberinde hava, su ve toprak kirliliği ile birlikte, endüstriyel faaliyetlerin özellikle atmosfere yayılan zararlı gaz ve partikül maddelerle birlikte hava kalitesini etkilemekte ve insan ve diğer canlıların yaşamsal döngüsünü de doğrudan tehdit ettiği aşikardır. Özellikle sanayi bölgelerinde zararlı gaz ve partikül madde salınımlarına maruz kalan toplumlarda solunum yolu rahatsızlıkları ve kanser vakaları gibi olayların ortaya çıkması da kaçınılmaz bir hal almaktadır. Bu durum özellikle de zorunlu yaşam alanı olan iç mekânların hava kalitesinin insan sağlığı üzerindeki olası etkilerini tartışma konusu haline getirmiştir. Bu bağlamda ortaya çıkan tartışmalardan biri de hala metaforik bir düşünce durumunda olan "Hasta Bina Sendromu" kavramıdır.

Hasta bina sendromu (HBS), belirli bir hastalıkla doğrudan ilişkilendirilemeyen ama uzun süre kapalı alanlarda bulunma durumuna bağlı olarak ortaya çıkabilen çeşitli sağlık şikayetlerini genel olarak ifade etmek için kullanılan bir kavramdır. Gomzi ve Bobic (2009)'e göre özellikle kapalı alanlarda çalışanların %20'sinden fazlasında ortaya çıkan sağlık şikayetleri genellikle baş ağrısı, kuru öksürük, yorgunluk hissi, üst solunum yolu iritasyonu, baş dönmesi, mide bulantısı, odaklanma sorunları ve gözlerde tahriş gibi spesifik olmayan sonuçlarla kendini göstermekte ve bu tür sorunların temelinde ise özellikle havalandırma sorunlarından kaynaklanan olumsuz iç hava kalite düzeyindeki düşüklük ve bozuk ergonomik yapısalıklar yer almaktadır (Redlich vd., 1997, Gomzi & Bobic, 2009).

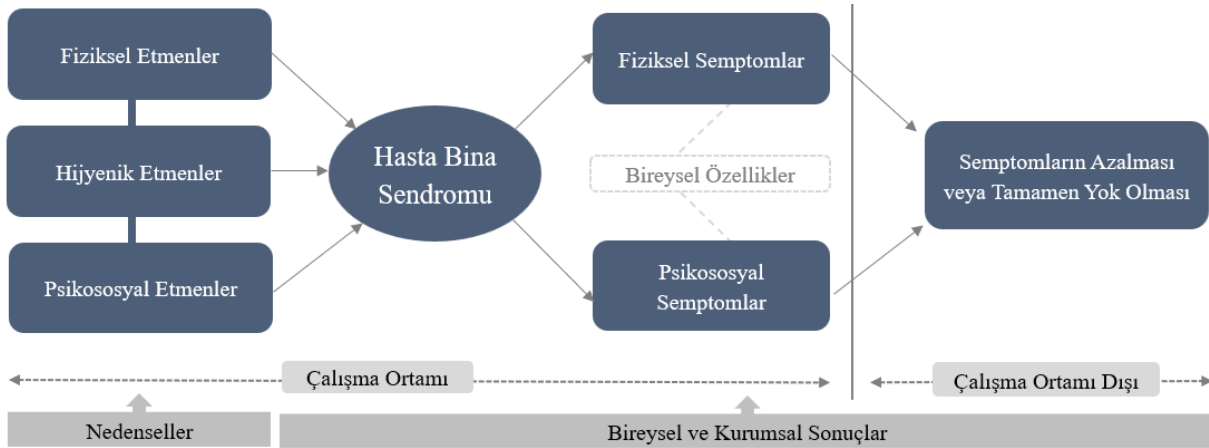
Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından da hasta bina sendromunu, iç mekan hava kalitesine bağlı olarak ortaya çıkan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak değerlendirilmektedir. Hatta hazırlanan raporlarda kapalı alanlarda bina içerisinde uzun süre kalmaya bağlı olan ve bina terk edildikten sonra azalan veya tamamen kaybolan semptomların hasta bina sendromu çerçevesinde ele alınabilecek semptomlar olduğunu vurgulanmaktadır (WHO, 2009). Ancak bu semptomların, uzun süre kapalı mekanlarda çalışanlar üzerinde ortaya çıkması söz konusu iken, iç mekan hava

kalitesinin 900'ü aşkın organik bileşenden etkilenebileceğini ortaya koyan çalışmalara göre (Baechler vd., 1991), sadece birkaç semptomun hastalık belirtileri olarak dikkate alınmasının yeterli olmayacağı düşüncesini savunan çalışmalar da söz konusudur (Rooley, 1995). Bu bağlamda hasta bina sendromunun genellikle fiziksel ofis özelliklerinden ziyade, çalışma alanı ikliminden de kaynaklanabileceğini ifade etmek mümkündür (Saunders, 1993). Söz konusu çalışmaların ortak noktasında ise genellikle yoğun nüfuslu kalabalık çalışma ortamları yer almaktadır. Buradan hareketle tek kişilik ofis tarzı çalışma mekanlarında, ortak havalandırma dizaynı yoksa söz konusu semptomların daha az görülebileceğini söylemek de mümkündür.

Hasta bina sendromu bir çok araştırmacı tarafından “hasta hastane sendromu”, “hasta ev sendromu”, “küçük bina sendromu” veya “sıkı bina sendromu” gibi farklı şekilde isimlendirilse de (Karimi, 2025; Uçar ve Taşdemir, 2016; Ishibashi vd., 2007), sendromun ortaya çıkması sadece binanın ergonomik aksaklıklardan ortaya çıkmayacağı, bunun yanında bina ve yapının bulunduğu çevre şartları gibi faktörlerin de etkili olabileceği, hatta çalışanların psikolojik durumların da etmen olarak düşünülmesi gerektiği ifade edilmektedir. Bu yönüyle hasta bina sendromunun farklı faktörlerden kaynaklanabilen kompleks bir neden sonuç etkileşimi ile açıklanması gerektiği savunulmaktadır (Thomas-Mobley vd., 2005). Bu düşünceyi, semptomların daha çok uzun süreli kapalı mekanlarda çalışmak durumunda olan çalışanlarda ortaya çıkması ve mesai bitimi veya tatil gibi durumlarda semptomların azalması veya tamamen kaybolması sonuçlarının desteklediği de söylenebilir (Lahtinen vd., 1998).

Hasta bina sendromunun ortaya çıkışında bazı risk faktörlerinin belirleyici unsur olduğu ifade edilmektedir. Bu unsurlar genel olarak 1) havalandırma unsuruna bağlı hava kirleticiler, 2) iş tatmini ve tatminsizliği ve işteki sosyal yapıya bağlı iş ile ilgili unsurlar ve 3) cinsiyet, genetik özelliklere bağlı geçmiş hastalıklar gibi kişisel unsurlar şeklinde sıralanmaktadır (Redlich vd., 1997).

Yukarıdaki tanımlamalar ışığında hasta bina sendromunun ortaya çıkış nedenlerinin daha çok kapalı mekanların havalandırma unsuru ile ilişkilendirildiği, olası semptomların da biyolojik sağlık sorunları ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Kanaatimce hasta bina sendromunun nedenselliğinde kapalı ve kalabalık çalışma ortamı ile birlikte fiziksel etmenler ve ayrıca da psikososyal etmenlerin bütüncül olarak ele alınması, olası sonuçların da yine fizyolojik ve psikososyal sorunlar olarak değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Hasta bina sendromu, bireysel farklılıklarla farklı sorunlar ortaya çıkarabilecek bir sendrom görünümündedir. Bu nedenle söz konusu sendromu sadece fiziksel etmenlere bağlı olarak tanımlamaya çalışmak sendromun kapsam açısından eksik kalmasına neden olabilecektir. Bu çerçevede söz konusu sendromun genel tanımlamasından önce, sendromun olası neden-sonuç ilişkisini açıklamakta fayda vardır ve bu süreç aşağıda şematize edilmiş şekilde sunulmuştur.



Şekil 1. Hasta Bina Sendromu Neden-Sonuç İlişki Süreci (Yazar tarafından geliştirilmiştir)

Genel olarak hasta bina sendromunda öncelikle sendroma neden olan etmenlerin belirlenmesi gerekir. Bu aşamada fiziksel olumsuzluklar olarak ifade edilebilecek nem, hijyen ve kimyasal etmenler, küf ve bakteri gibi alerjen biyolojik etmenler, havalandırma ve sıcaklık...vb unsurların olup olmadığı belirlenmelidir. Bu nedenle fiziksel etmenler içinde sadece binaya yönelik unsurlar değil, yapının bulunduğu çevre şartları da önemlidir. Bunların yanı sıra kapalı ve kalabalık çalışma ortamları da değerlendirilmelidir. Bu kapsamda ergonomik olmayan çalışma alanları, ayrıştırlanmış çalışma ofis ve çalışma yerleri, bir arada toplu halde çalışan sayısı gibi unsurlar dikkate alınmalıdır. Algılanan psikososyal olumsuzluklarda ise, çalışanların çalışma ortamına yönelik olumsuz algıları olup olmadığı üzerinde durulmalıdır. Çalışanlarda olumsuz koşulların dikkate alınmadığı düşüncesi, yaptıkları işe yönelik stres düzeyinin yüksek olduğu düşüncesi veya çalışanlar arası iletişim eksikliği gibi unsurlar dikkate alınmalıdır. Bu tür etmenlerin bütünlük şeklinde bir araya gelmesi ile ortaya çıkan hasta bina sendromunun çalışanlar üzerinde bir takım

olumsuz sonuçları olabilecektir. Bu sonuçları fiziksel ve psikososyal sonuçlar olmak üzere iki grupta toplamak mümkündür. Elbette bu sonuçlar bireyden bireye de farklılık arz edebileceği de unutulmamalıdır.

Fiziksel semptomlar içinde baş ağrısı, kuru öksürük, yorgunluk hissi, üst solunum yolu iritasyonu, baş dönmesi, mide bulantısı, odaklanma sorunları, gözlerde tahriş...vb sorunlar yer almaktadır. Psikososyal semptomlar içerisinde ise stres, dikkat dağınıklığı, iş tatminsizliği, iletişim sorunları, memnuniyetsizlik, işten ayrılma isteği...vb durumlar yer alabilmektedir. Bu semptomlar çalışan bireylerin verim ve performans düzeylerine etki etmesi ve dolayısıyla da kurumsal performans ve verim düşüklüğüne neden olması kaçınılmaz bir sonuç olacaktır.

Bu bağlamda bize göre hasta bina sendromu; *“özellikle kapalı ve kalabalık çalışma ortamlarında, fiziksel ve psikososyal bileşenler sonucu ortaya çıkan ve kişiden kişiye değişkenlik gösterse dahi genel olarak bireylerin sağlık, konfor ve performans düzeylerinde geçici ama tekrarlayan semptomlarla sorun yaşamasına neden olan etmenlerin bütüncül olarak ortaya çıkardığı rahatsızlık durumları”* olarak tanımlanabilir.

Teorik Dayanaklar

Hasta Bina Sendromu (HBS), yalnızca kapalı alanlar veya fiziksel çevre koşullarıyla açıklanamayacak kadar çok boyutlu bir olgudur. Bu nedenle alan yazında farklı disiplinlerden beslenen çeşitli teorik temellere dayandırılması mümkündür. HBS'nin anlaşılabilmesi için çevresel, psikolojik, fizyolojik ve örgütsel yaklaşımların birlikte ele alınması hatta disiplinlerarası bir yaklaşım benimsenmesi en doğru yaklaşım tarzı olabilecektir. HBS'nin dayandırılabilir teorik temeller ve nedenleri aşağıda detaylı biçimde açıklanmıştır.

HBS'nin en temel teorik dayanaklarından ilki **“çevresel yaklaşım teorisi”**dir. Söz konusu teorik yaklaşım bireylerin içinde bulunduğu fiziksel çevre şartları ile sağlık durumlarının doğrudan ilişkili olabileceğini savunmaktadır. HBS'nin özellikle binalardaki kapalı sistemlerin (HVAC sistemleri) enerji tasarrufu sağlamak adına hava kalitesini düşürmesi de bu çerçevede ele alınabilmektedir. Bu yaklaşıma en yakın ele alınabilecek ikinci yaklaşım ise **“ergonomik yaklaşım teorisi”**dir. Çünkü ergonomik yaklaşım, bireylerin çalışma ortamları ile aralarında uyumsuzluk veya çalışma ortamlarının bireyin fiziksel ve bilişsel özelliklerine uygun olmaması durumunda ortamdan kaynaklı sağlık sorunları ortaya çıkabileceğini varsaymaktadır. Bu nedenle de ergonomik yetersizliklerin doğrudan HBS semptomlarını (baş ağrısı, kas ağrıları, göz yorgunluğu) ortaya çıkartabileceği alan yazında da sıklıkla ifade edilmektedir. Üçüncü teorik dayanak, **“stres ve çevresel yük teorisi”**dir. Söz konusu teori, bireyin maruz kaldığı çevresel ve psikolojik unsurların olumsuz olması durumunda, zaman içerisinde bireyin sağlığı üzerinde olumsuz etkiler ortaya çıkarabileceğini varsaymaktadır. Bu çerçevede birey üzerinde birden fazla stres faktörü bir araya geldiğinde bireyin baş etme kapasitesinin eksik kalabileceği varsayımını da temel almaktadır. HBS'nin tek bir faktör yerine çoklu risk faktörlerinin birleşiminden ortaya çıkması da teoriksel dayanağı güçlendirmektedir. Dördüncü teorik dayanak, **“psikososyal yaklaşım teorisi”**dir. Söz konusu yaklaşıma göre bireyin fiziksel rahatsızlık hissetmesinin temelinde stres düzeyi, iş memnuniyetsizliği ve sosyal ilişkilerdeki olumsuzluklar gibi algıların etkili olduğunu savunmaktadır. Bu nedenle HBS'nin yalnızca fiziksel değil, psikolojik ve sosyal faktörlerden de etkilendiği aşikar bir hal almaktadır. Bu kapsamda HBS'nin algısal ve psikolojik süreçlerle ilgili olabileceği düşüncesi, aynı fiziksel ortamda bulunan bireylerin farklı semptomlar göstermesi sonuçları ile de desteklenmektedir. Beşinci teorik dayanak, **“davranışsal ve algısal teori”**dir. Söz konusu teori, bireylerin çevreyi olumlu veya olumsuz şekilde algılama biçimine göre semptom oluşum şiddeti ve süreçlerinin farklı olabileceği düşüncesine dayanır. Bu nedenle algılanan rahatsızlıkların, gerçek fiziksel koşullar kadar etkili olabileceğini söylemek mümkündür. Alan yazında HBS'nin bireyden bireye farklılık gösterdiği de sıklıkla ifade edilmektedir. Bu açıdan bireylerin aynı ortamı farklı şekilde değerlendirmesi söz konusu teoriyi destekler niteliktedir.

Hasta Bina Sendromu Araştırmaları

Hasta bina sendromu kapsamında yapılan çalışmalarda iç hava kalitesi ile iç mekan aydınlatması, arıtma sistemleri, gürültü, hijyenik unsurlar gibi etmenlerin risk faktörleri olarak belirleyici rol oynadığı yönünde genel bir kanaat oluşmuştur.

Alan yazında sıklıkla ifade edildiği gibi hasta bina sendromu söz konusu olduğunda çalışanlarda; bireysel düzeyde farklılık arz etmesine rağmen genel olarak stres ve anksiyete, baş ağrısı, boğaz kuruluğu ve öksürük, yorgunluk ve bitkin hissetme, gözlerde tahriş, baş dönmesi, mide bulantısı gibi sendromlar görülmektedir. Bu semptomların en genel nedeni ise havadaki toz kümeleri, küf veya mantar gibi bakteriyel unsurlar, kullanılan ekipmanlarda veya üretim sırasındaki mikrobiyal maddelerin olması, havalandırma ve aydınlatma sistemlerinin yetersiz kalması gibi unsurlardır. Ancak bu nedenler ve sonuçsal semptomların hiçbirisi tıbbi olarak kanıtlanmış değildir. Söz konusu semptomlarla karşılaşmamak için ise genel olarak yeşil alan artırımlarının yapılması, gürültü kaynaklı etmenlerin azaltılması, hava kalitesini iyileştirici önlemlerin alınması, aydınlatma ve çalışma iç mekanlarının ergonomik hale getirilmesi gibi kısaca çalışma ortamlarının daha fazla çevresel kontrol edilmesi ile iç ve dış ortam iyileştirilmesi

yoluna gidilmesinin önerildiğini görmek mümkündür. (bkz: Güzel, 2024; Weng vd., 2025; Gobir vd., 2017; Dhar vd., 2020; Nordström vd., 1995; Ryan ve Morrow, 1992; Runeson-Broberg ve Norback, 2013; Hosseini vd., 2020; Miskulin vd., 2014; Smedbold vd., 2002).

Alan yazında hasta bina sendromu üzerine yapılan araştırmaların genel çoğunluğunun hastane ve çalışma ofislerine ağırlık verilerek daha çok Amerika Birleşik Devletleri ve Çin'de yapıldığını (örneğin: Niza vd., 2024; Weng vd., 2025; Sun vd., 2025; Wang vd., 2022; Subri vd., 2024, Can, 2025, Zorlu, 2022..vb) söylemek mümkündür Bu araştırmalarda elde edilmiş en ilginç sonuçlardan biri ise sağlık çalışanlarının yaklaşık %76'sının hasta bina sendromu belirtileri ile karşı karşıya kaldığı sonucuna ulaşıldığına yönelik sonuçlardır (Sudchoo vd., 2025).

Bu çalışmaları konut ve sosyal alanlar üzerinde yapılan çalışmalar (örneğin: Odunola vd.; 2025; Wong vd., 2009; Nakayama vd., 2019; Hou vd., 2021; Kielb vd., 2015; Tamran vd., 2025..vb) takip etmektedir. Bu araştırmalardan birinde özellikle yüksek binalarda yaşayanların %36,30'u gözlerinde kaşıntı veya sulanma tespit edildiği elde edilen bulgular arasında yer aldığı ifade edilmektedir (Karimi vd., 2025).

ÇALIŞMA METODOLOJİSİ ve BULGULAR

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın genel amacı, hasta bina sendromu olarak ifade edilen metaforik yaklaşım konusunda gerek kamu gerekse özel işletmelerde yapılacak araştırmalarda kullanılabilecek bir ölçeğin geliştirilmesidir. Söz konusu kavramın alan yazında bütünsel şekilde gerçekleştirilmiş form versiyonuna rastlanılmadığından dolayı geliştirilecek ölçek sayesinde ulusal ve uluslararası literatüre katkı sağlanması unutulmamaktadır. Bu doğrultuda yapılan çalışma ve analiz sonuçları da genel amacı destekler nitelikte ölçek olabileceği yönündedir.

Araştırmanın Yöntemi

Bu çalışmada, yerli ve yabancı literatürde yapılmış çalışmalarda yer alan ve hasta bina sendromunu temsil edebilecek gruptandırılmış ifadelerden yola çıkarak soru öneri formu oluşturulması ve ölçek geliştirmeye yönelik izlenebilecek adımlar ile elde edilmiş nihai ölçek formu oluşturulması ve belirli örneklem grubu üzerinde test edilmesi çalışmaları yapılmıştır. Bu kapsamda şekillenen çalışma, literatür irdelemesi, ölçek geliştirme adımları ile birlikte ortaya çıkan nihai ölçek formunun uygulamalı test edilmesi yöntemleri ile sonuçlandırılmıştır.

Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme sürecinin ilk aşaması hasta bina sendromuna yönelik yapılan alan yazın çalışmalarının irdelenmesi ve genel olarak sendroma yönelik tanımlama çalışması ile birlikte sendromun olası neden ve sonuçları üzerinde durulmuş ve alan yazında yapılan çalışmalardan örnekler sunulmuştur. Bu kapsamda ayrıca alansal katkı sağlayabileceği düşünülen hasta bina sendromu süreci geliştirilmiş ve çalışmanın teorik kısmı tamamlanmıştır.

İkinci aşamada alan yazında çalışmaların genellikle çalışma ve yaşam alanlarının kapalı mekanlarının insan sağlığı üzerindeki olumsuz etkileri ele alınırken, yapının bulunduğu çevreyi de ayrıca dikkate alan çalışmalar olduğu tespit edildi. Diğer çalışmalarda ise çalışanların bireysel özellikleri ile farklılık arz edebileceği savunulan psikososyal etmenler ile fiziksel semptomlar üzerinde durulduğu gözlemlendi. Bu kapsamda çalışmanın tüm unsurları içerecek şekilde hazırlanmasının daha doğru ve sendroma yönelik neden-sonuç ilişkisini daha net ortaya koyabileceği kanaatine varılarak, bütünsel değerlendirme yapılmasına karar verildi. Bu nedenle de semptomu sebep olan etmenler ile olası sonuçlar fiziksel ve psikososyal olmak üzere iki alt kategoride ele alındı.

Üçüncü aşamada ölçek geliştirme kapsamında soru madde havuzu oluşturuldu. Madde havuzu oluşturulurken sendroma yönelik olarak tümünden gelim yöntemi ile benzer ifadeler kategorize edildi ve bu ifadelerden yola çıkarak toplam 41 maddelik soru havuzu önermesi oluşturuldu. İfadelerin gruptandırılmasında ise maddelerin oransal eşitliğine değil, fiziksel, hijyenik ve psikososyal boyutları oluşturabilecek soru önermesi olmalarına odaklanıldı. Bu düşünce tarzı ile de fizyolojik boyut için 16, hijyenik boyut için 12 ve psikososyal boyut için 13 soru önermesi olmak üzere toplamda 41 madde değerlendirmeye dahil edildi.

Dördüncü aşamada, soru havuzunda yer alan soru önermeleri alanında yetkin 12 uzmana gönderildi. Uzmanlardan soru önermelerini anlam ve ifade açıklığı açısından Lawshe metoduna göre değerlendirilmeleri talep edildi. Lawshe metoduna göre soru önermeleri uzmanlar tarafından; “uygun değil-soru önermesini ölçekten çıkartmalıdır ise 1 puan”; “Kısmen uygun-soru önermesi düzeltmeler yapıldıktan sonra kullanılmalıdır ise 2 puan” ve son olarak “önerme uygun-soru önermesi bu haliyle ölçekte kullanılabilir ise 3 puan” üzerinden puanlandırıldı. Uzman değerlendirmeleri sonucunda benzer ifadeleri içeren 6 soru önermesi taslak ölçekten çıkartıldı ve ön ölçek formunun 35 soru önermesinden oluşabileceği sonucuna ulaşıldı. Elde edilen sonuçlara göre de soru önermelerine yönelik yanıtların kapsam geçerlilik oranları (KGO) tespit edildi. Veneziano ve Hooper (1997)’a göre 12 kişilik uzman değerlendirmesinde %5 anlamlılık düzeyine ($p < .05$) göre belirlenmiş $KGO = (ne - N/2) / (N/2)$ değerinin en az 0.56

değerine sahip olması gerekir (Veneziano ve Hooper, 1997). Hesaplanan KGO değeri minimum değerden küçükse madde elenir, büyük veya eşitse madde kabul edilir. Bu çerçevede maddelere uygun cevabı veren uzman sayısından hareketle hesaplanan KGO düzeyi 0.67 bulunmuştur. KGO değeri 0.67'nin altında kalan 3 madde ölçekten çıkarılmış ve taslak ölçek formunda 32 önerme kalmıştır. KGO ortalamalarının değerlendirilerek üç boyut üzerinden kapsam geçerlik indeksleri (KGI) hesaplanmak istendiğinde ise ilk boyut için 0.87; ikinci boyut için 0.90 ve üçüncü boyut için 0.81 oranında KGI değerlerine ulaşılmıştır.

Beşinci aşamada KGO ve KGI değerleri hesaplanan soru önermeleri ile pilot ön anket formu hazırlanmıştır. Soru önermelerinin değerlendirilmesinde ise beşli Likert ölçekleme derecesi (5, hiç katılmıyorum1, kesinlikle katılıyorum) tercih edilmiştir. Hazırlanan ön pilot ölçek formu ise 50 kişilik gönüllü örneklem grubu üzerinde test edilmiştir. Pilot çalışması kapsamında elde edilen veriler değerlendirildiğinde madde korelasyon analizi ($r=,769$ ile $r=,820$ aralıklarında), geçerlilik ve güvenilirlik analizleri (Cronbach alfa değeri 0,91) sonuçlarına göre 8 adet soru önermesi pilot formdan çıkartılmış ve kalan 24 soru önermesi için yeniden uzman görüşlerine başvuru yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda kalan soru önerme sayısı 24 adet olup, ölçek nihai hale getirilmiştir.

Araştırma Evreni-Örnekleme ve Analiz Yöntemi

Çalışmanın ana evreni, Kahramanmaraş ilinde faaliyet gösteren ve Kahramanmaraş Sanayi ve Ticaret Odası'na kayıtlı 250 tekstil işletmesinde çalışan yaklaşık 23.000 çalışandan oluşmaktadır. Ana evreni temsilen ulaşılması gereken örneklem sayısı hesaplaması online örneklem hesaplama robotu kullanılarak yapılmış ve %95 güven aralığında en az 378 kişi olması gerektiği belirlenmiştir. Bu hedef doğrultusunda özel bir anket firmasından hizmet satın alınmış ve söz konusu çalışanlara Temmuz 2023-Eylül 2023 tarihleri arasında tesadüfi örnekleme yöntemi online ve yüz yüze olmak üzere 500 adet anket formu dağıtılmıştır. Geri dönüş sağlanan anket sayılarından (441) eksik ve hatalı olanlar elimine edilmiş ve analize tabi tutulabilecek anket sayısı ise 434 olmuştur.

Online ve yüz yüze anket yöntemiyle elde edilen veriler, faktör, güvenilirlik, regresyon ve korelasyon analizlerine tabi tutulmuştur. Söz konusu analizler için SPSS istatistik programından yararlanılmıştır. Analiz sonucu elde edilen sonuçlar ise çalışmanın bulgular kısmında detaylı şekilde sunulmuş ve bu doğrultuda çalışmanın sonuç ve öneri kısımları ile çalışma sonlandırılmıştır.

BULGULAR

Çalışmanın bu kısımda demografik bulgular ile ölçek formuna yönelik faktör, geçerlilik ve güvenilirlik, korelasyon, regresyon, yapısal eşitlik model sonuçlarına yer verilmiştir.

Demografik Bulgular

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden katılımcıların demografik özelliklerine aşağıda yer alan tabloda yer verilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Göstergeleri

Cinsiyetler	Sayı	%	(n:434)	Çalışma Süreleri	Sayı	%
Erkek	315	72.6		1 ile 5 Yıl	215	49.5
Kadın	119	27.4		6 ile 10 Yıl	103	23.7
Medeni Durumlar	Sayı	%		11 ile 15 Yıl	79	18.2
Evli	247	56.9		16 Yıl ve üstü	37	8.5
Bekâr	187	43.1		Eğitim Seviyeleri	Sayı	%
Yaş Dağılımları	Sayı	%		Orta Öğretim	199	45.9
18-25 Yaş	98	22.6		Ön Lisans	93	21.4
26-35 Yaş	142	32.7		Lisans	137	31.6
36-45 Yaş	104	24.0		Lisansüstü	5	1.2
46-55 Yaş	62	14.3				
56+ Yaş	28	6.4				

Çalışmaya gönüllü olarak katılan katılımcıların %72.6'sı erkek, %27.4'ü kadındır. %56.9'u evli, %43.1'i bekindir. Yaş dağılımları en fazla 26-35 (%32.7) ve 35-46 (%24.0) yaş arasına dağılım göstermektedir. Çalışma süreleri en fazla 1-5 yıl (%49.5) ile 6-10 yıl (%23.7) arasında yığılma göstermektedir. Katılımcıların %45.9'u ortaöğretim, %31.6'sı lisans, %21.4'ü önlisans ve %1.2'si lisansüstü eğitime sahiptir.

Faktör ve Geçerlilik Analizleri

Test edilmek istenen ölçek soru önermelerinin yapısal geçerlilik testi için öncelikle faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Ölçekte fiziksel, hijyenik ve psikososyal olmak üzere üç alt boyut olması hedeflenmiştir. Bu kapsamda da her bir boyut içerisinde yer alabilecek soru önermelerinin faktör yükleri yeterli yük alıp almadıkları incelenecektir. Ancak faktör analizine geçmeden önce anket formu ile katılımcılardan elde edilmiş verilerin uygunluğunu ve yeterli yük alıp almadığını test etmek için Kaiser Meyer Olkin katsayısı (KMO) ve Bartlett Sphericity skorlarına bakılmıştır. Alt

bileşenlerin ve genel olarak anket formunun iç güvenirlik düzeyleri için ise Cronbach Alfa değeri incelenmiştir. Veri analizi neticesinde ulaşılan sonuçlar aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 2: Varyans ve KMO / Bartlett Test Değerleri

Hasta Bina Sendromu Ölçeği	Soru Önermesi	Özdeğer	Açıklanan Varyans Değeri (%)	Toplam Varyans Değeri (%)
Fiziksel Etmenler	1-8	5.42	24.6	
Hijyenik Etmenler	9-15	4.11	18.7	57.2
Psikososyal Etmenler	16-22	3.05	13.9	

KMO (Kaiser-Meyer-Olkin): 0,87, Bartlett Küresellik Testi: $\chi^2 = 2416.32$; Serbestlik Derecesi (df): 231 ve Anlamlılık ($p < 0.001$).

Elde edilmiş veri sonuçları KMO değerinin 0.87 olduğu ve ölçeğin test edilmesinde örneklem büyüklüğünün “mükemmel”e yakın olduğunun göstergesi kabul edilmiştir. Bartlett testi sonucu da anlamlı ($p < 0.001$)’dır. Bu nedenle katılımcılardan elde edilmiş verilerin faktör analizine uygun olduğunu söylemek mümkündür. Her bir boyutta yer alan soru önermelerinin faktör yükleri de aşağıda tablo halinde sunulmuştur.

Tablo 3: Faktör Analizi Değerleri

Hasta Bina Sendromu Ölçeği Soru Grupları	Fiziksel	Hijyenik	Psikososyal	α
Fiziksel Etmenler				
1. Bulunduğum kapalı ortamda hava kalitesi yetersizdir	0.71			
2. Ortamın sıcaklık dengesi beni rahatsız eder	0.74			
3. Ortamdaki aydınlatma gözlerimi olumsuz etkiler	0.69			
4. Ortamdaki gürültü seviyesi dikkatimi dağıtır	0.78			
5. Bu ortamda uzun süre kaldığımda baş ağrısı yaşarım	0.72			
6. Bu ortamda uzun süre kaldığımda kendimi yorgun hissedirim	0.76			
7. Çalışma ortamımızda iş güvenliği açısından yeterli önlemler alınmıyor	0.70			
8. Çalışma ortamında kimyasal maddelere maruz kalabiliyorum	0.73			0.88
Hijyenik Etmenler				
9. Klima veya havalandırma sistemi yeterli temizlikte değildir		0.75		
10. Ortamın genel temizliği yeterli değildir		0.80		
11. Ortamda toz, nem veya küf oluşumu vardır		0.73		
12. Ortamda rahatsız edici kokular vardır		0.77		
13. Bu ortamda alerjik belirtiler (hapşırmaya, göz yanması vb.) yaşarım.		0.68		
14. Ortamın sağlık açısından riskli olabileceğini düşünürüm		0.72		
15. Temizlik işlemlerinin düzenli yapılmadığını düşünüyorum		0.74		0.86
Psikososyal Etmenler				
16. Bu ortamda kendimi huzursuz hissedirim			0.78	
17. Ortam koşulları dikkat ve motivasyonumu düşürür			0.74	
18. Bu ortamda uzun süre bulunmak beni zihinsel olarak yorar			0.81	
19. Bu ortamda stres düzeyim artar			0.70	
20. Ortam koşulları verimli çalışmamı engeller			0.76	
21. Bu ortamın sağlığını olumsuz etkilediğini düşünürüm			0.72	
22. Bu ortamdaki genel olarak memnun değilim			0.75	0.89
Fiziksel Boyut: Ortam Koşulları ve Fiziksel Belirtiler; Hijyenik Boyut: Temizlik, Hava Kalitesi, Biyolojik Etkenler ve Psikososyal Boyut: Algı, Stres, Memnuniyet ile ilgili genel algıları kapsamaktadır.	Toplam Cronbach's Alpha (α)			0.91

Geliştirilmesi planlanan hasta bina sendromu ölçeği toplam 22 soru önermesine sahiptir. Üç alt boyutu (Fiziksel-hijyenik ve psikososyal) söz konusudur. Bunlar 1 ile 8. soru arası fiziksel etmenler, 9 ile 15. soru arası hijyenik etmenler ve 16 ile 22. soru arası psikososyal etmenler olarak isimlendirilmesine karar verilmiştir. Genel olarak boyutlarda yer alan soru önermelerinin faktör yüklerinin 0.68’in üzerinde olduğu görülebilmektedir. Açıklanan toplam varyansın %57.2 düzeyinde gerçekleştiği ve Cronbach Alpha katsayısının 0.86’nın üzerinde olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin hem yüksek düzeyde yapı geçerliğine hem de yüksek iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir.

Fiziksel etmenler boyutunda 8 adet soru önermesi vardır. Toplam varyansı açıklama değeri %24.6’dır. Faktör yükleri dağılımları 0.69 ile 0.76 değerleri arasındadır. Güvenirlik düzeyi olan Cronbach's Alpha değeri ise 0.88’dir. **Hijyenik etmenler** boyutunda 7 adet soru önermesi vardır. Toplam varyansı açıklama değeri %18.7’dir. Faktör yükleri dağılımları 0.68 ile 0.80 değerleri arasındadır. Güvenirlik düzeyi olan Cronbach's Alpha değeri ise 0.86’dir. Son olarak **Psikososyal etmenler** boyutunda 7 adet soru önermesi vardır. Toplam varyansı açıklama değeri %13.9’dur. Faktör yükleri dağılımları 0.72 ile 0.81 değerleri arasındadır. Güvenirlik düzeyi olan Cronbach's Alpha değeri ise 0.89’dir. Genel olarak bu sonuçlara göre ölçek formunda yer alan soru önermelerinin, değişkenleri ölçmek için yeterli güvenirlik düzeyine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Korelasyon Analizi Bulguları

Test edilmek istenen ölçek formundaki soru önermeleri parametrik nitelikte veri setine sahiptir. Bu nedenle de boyutlar arasında korelasyon ilişkisi olup olmadığının test edilmesi için korelasyon analizine tabi tutulmuştur. Elde edilmiş analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

Tablo 4. Korelasyon Analizi Değerleri

Ölçek ve Alt Boyutlar		Fiziksel Etmenler	Hijyenik Etmenler	Psikososyal Etmenler
Hasta Bina Sendromu	Fiziksel Etmenler	Person Corr.	1	
		Sig (2-tailed)		
	Hijyenik Etmenler	Person Corr.	0.64**	
		Sig (2-tailed)	.000	
	Psikososyal Etmenler	Person Corr.	0.59**	0.61**
		Sig (2-tailed)	.000	.000

n: 434; **p < 0,01, * p < 0,05

Veri setinin parametrik özellikte olmasından dolayı Pearson korelasyonu tercih edilmiştir. Araştırma kapsamında Hasta Bina Sendromu ölçeğinin alt boyutları arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre tüm alt boyutlar arasında pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmaktadır ($p < 0.01$). Fiziksel Etmenler ile Hijyenik Etmenler arasında yüksek düzeyde ($r = 0.64$) bir ilişki tespit edilmiştir. Bu durum, fiziksel ortam koşullarının iyileşmesiyle hijyen koşullarının da paralel olarak arttığını göstermektedir. Fiziksel Etmenler ile Psikososyal Etmenler arasında orta-yüksek düzeyde ($r = 0.59$) pozitif ilişki bulunmuştur. Bu sonuç, fiziksel ortamın çalışanların psikolojik durumları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Hijyenik Etmenler ile Psikososyal Etmenler arasında ise yüksek düzeyde ($r = 0.61$) bir ilişki belirlenmiştir. Bu bulgu, hijyen koşullarının çalışanların stres düzeyi, memnuniyet ve genel psikolojik iyi oluşları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde, fiziksel etmenler, hijyenik etmenler ve psikososyal etmenler arasında 0.59–0.64 aralığında korelasyon ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum ölçek boyutlarının birbiriyle ilişkili ancak birbirinden ayrışabilir yapılar olduğunu da göstermektedir. Bu durum ise ölçeğin yapısal geçerliğini destekler niteliktedir.

Regresyon Analizi Bulguları

Test edilmek istenen hasta bina sendromu ölçeğinin alt boyutları arasındaki nedensel ilişkileri incelemek için çoklu regresyon analizi tercih edilmiştir. Bu çerçevede öncelikle fiziksel ve hijyenik etmenlerin psikososyal etmenler üzerindeki etkisi (Model 1) test edilmiştir. Fiziksel etmenlerin hijyenik etmenler üzerindeki etkisini (Model 2) belirlemek amacıyla ise basit doğrusal regresyon analizi gerçekleştirilmiştir.

Tablo 5. Regresyon Analizi Değerleri

Model 1: Fiziksel ve Hijyenik Etmenlerin Psikososyal Etmenler Üzerindeki Etkisi			
Değişken	β (Beta)	t	p
Fiziksel Etmenler	0.31	5.92	0.000
Hijyenik Etmenler	0.38	6.88	0.000
R²	0.54		
Model 2: Hijyenik Etmenler Üzerine Etkisi			
Değişken	β (Beta)	t	p
Fiziksel Etmenler	0.62	10.84	0.000
R²	0.38		
Düzeltilmiş R ² : 0,37; F:117,52, p: <0.001			

Model 1 için yapılan analiz sonuçlarına göre fiziksel ve hijyenik etmenlerin psikososyal etmenler üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı etkileri bulunmaktadır ($p < 0.001$). Model 2 için yapılan analiz sonuçları ise hijyenik etmenlerin etkisinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Fiziksel etmenlerin hijyenik etmenler üzerinde güçlü ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir ($\beta = 0.68$, $p < 0.001$).

Doğrulayıcı Faktör Analizi Değerleri

Test edilmek istenen hasta bina sendromu ölçeği için açıklayıcı faktör analizi ile elde edilen üç boyutlu yapı, doğrulayıcı faktör analizi (CFA) ile test edilmiştir. Elde edilmiş bulgulara aşağıdaki tabloda yer verilmiştir.

Tablo 6. Model Uyum İndeksleri ve CFA Yol Katsayıları

Model Uyum İndeksleri						CFA Yol Katsayıları		
Uyum İndeksi	χ^2/df	RMSEA	CFI	TLI	GFI	Yol	Standart β	p
Değer	2.68	0.062	0.94	0.92	0.91	Fiziksel → HBS	0.71	<0.001
Kabul	<3	<0.08	>0.90	>0.90	>0.90	Hijyenik → HBS	0.76	<0.001
						Psikososyal → HBS	0.73	<0.001

HBS: Hasta Bina Sendromu

Ölçek test uygulaması ile elde edilen uyum indeksleri modelin kabul edilebilir düzeyde uyum sağladığını göstermektedir. Tüm faktör yüklerinin anlamlı olması ise ölçeğin yapı geçerliğini doğrulamaktadır.

Ayırt Edici Geçerlilik AVE & CR Değerleri

Bu çalışmada geliştirilen Hasta Bina Sendromu Ölçeği'nin alt boyutlarının birbirinden ne derece ayrıştığını test etmek amacıyla ayırt edici geçerlilik analizi yapılmıştır. Bu kapsamda Fornell-Larcker kriteri kullanılarak her bir yapının ortalama varyans açıklaması (AVE) karekök değerleri ile yapılar arası korelasyon değerleri karşılaştırılmıştır. Ayırt edici geçerlilik, ölçeğin farklı boyutlarının birbirinden kavramsal olarak ayrıştığını ve her bir boyutun kendine özgü bir yapıyı ölçtüğünü göstermesi açısından önemlidir.

Tablo 7. Ayırt Edici Geçerlilik AVE ve CR Değerleri

Değişkenler	$\sqrt{AVE}$	1	2	3	AVE	CR
Fiziksel Etmenler	0.79	1			0.62	0.88
Hijyenik Etmenler	0.77	0.64	1		0.60	0.86
Psikososyal Etmenler	0.76	0.59	0.61	1	0.63	0.89

Analiz sonuçlarına göre her bir yapının AVE karekök değerinin, diğer yapılarla olan korelasyon değerlerinden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu durum, ölçeğin alt boyutlarının birbirinden yeterli düzeyde ayrıştığını ve ayırt edici geçerliliğin sağlandığını göstermektedir.

Elde edilen bulgular, Fiziksel Etmenler, Hijyenik Etmenler ve Psikososyal Etmenler boyutlarının birbirleriyle ilişkili olmakla birlikte farklı kavramsal yapıları temsil ettiğini ortaya koymaktadır. Dolayısıyla ölçeğin teorik yapısının ampirik verilerle desteklendiği ve ölçüm aracının yapı geçerliğinin güçlendiği söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma kapsamında geliştirilen Hasta Bina Sendromu (HBS) ölçeği, bireylerin kapalı çalışma ortamlarında maruz kaldıkları risk faktörlerini çok boyutlu bir yaklaşımla ele alarak literatüre önemli bir katkı sunmaktadır. Alan yazında World Health Organization tarafından yapılan tanımlamalar incelendiğinde HBS'nin tekil bir sendrom olmasından çok, bireylerin maruz kalabileceği çevresel koşullar ile sosyopsikolojik faktörler gibi birçok unsurun etkileşimi sonucu ortaya çıkabilecek bir semptomlar bütünü olarak değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapıldığı görülebilmektedir. Bu açıdan bu çalışmada geliştirilen Hasta Bina Sendromu (HBS) ölçeğinin üç boyutlu yapısı (fiziksel, hijyenik ve psikososyal etmenler), iç mekân sağlığına ilişkin çağdaş yaklaşımların öngördüğü çok katmanlı yapı ile yüksek düzeyde uyum göstermektedir.

Çalışma kapsamında bütüncül bir kavramsallaştırma ile HBS süreci için bütünlüklük bir model de geliştirilmiştir. Söz konusu kavramlar da kuramsal çerçevede detaylı şekilde açıklanmıştır. Tarafımızdan geliştirilen HBS süreci temel alınarak da, geliştirilmek istenen ölçeğin üç temel alt boyuttan -fiziksel etmenler, hijyenik etmenler ve psikososyal etmenler- oluşması hedeflenmiştir. Bu hedef, Hasta Bina Sendromu'nun yalnızca çevresel faktörlere indirgenemeyecek kadar karmaşık ve çok yönlü bir olgu olduğunu ortaya koymak açısından da önemlidir. Elde edilen bulgular, çalışmanın teorik temelleriyle yüksek düzeyde örtüşmekte ve önerilen yapının hem kavramsal hem de ampirik açıdan tutarlı olduğunu göstermektedir.

Fiziksel etmenler boyutu, ortam koşulları ve fiziksel belirtileri temel almaktadır. Başka bir ifade ile kapalı alanlardaki hava kalitesi, termal konforu sağlayabilecek havalandırma mekanizmaları gibi unsurların, birey sağlığı üzerindeki etkisini açıklamaya çalışmaktadır. Bu yönü ile de alan yazındaki önceki çalışmalarla genel olarak örtüşmektedir. Ancak bu çalışmanın bulguları, fiziksel koşulların tek başına belirleyici olmadığını göstermek açısından da önem arz ediyor. Başka bir ifade ile diğer çevresel ve psikososyal faktörler de devreye girerse fiziksel etmenlerin daha anlamlı olabileceğini gösteriyor. Bu durum sadece fiziksel çevre koşullarının iyileştirilmesinin tek başına yeterli bir çözüm olamayacağını, sadece teknik iyileştirme müdahaleleri ile HBS'nin azalmasında sınırlı düzeyde yarar sağlanabileceğine işaret ediyor.

Hijyenik etmenler boyutu, temizlik, hava kalitesi, biyolojik etkenler gibi unsurları temel almaktadır. Hijyenik etmenlerin ayrı bir boyut olarak ele alınması, bu çalışmanın literatüre sunduğu önemli katkılardan biridir. Çünkü alan yazında irdelenen çalışmaların bir kısmında biyolojik kirletici olarak bahsedilen unsurlar fiziksel çevre unsurları içinde ele alınmaktadır. Bu çalışmada ise hijyenik faktörler bağımsız bir yapı olarak modellenmiştir. Bu durum kavramsal ayrışmayı da daha net hale getirebilmektedir. Elde edilmiş bulgular, yalnızca mikrobiyolojik etmenlerin değil, aynı zamanda ortamın hijyen düzeyine yönelik algıların da bireylerin semptom algılarına etki ettiğine yönelik ipuçları sunmaktadır. Ayrıca bu sonuçlar, hijyen kavramının sadece nesnel göstergelerle sınırlı olamayacağını aynı zamanda algısal boyutun da dikkate alınması gerektiğini ortaya koyuyor. Böylece çalışma, hijyenin HBS bağlamındaki rolünü genişleterek daha kapsayıcı bir bakış açısı sunmaktadır.

Psikososyal etmenler boyutu, algı, stres, memnuniyet ile ilgili genel algıları temel almaktadır. Bu boyutun temelinde HBS'nin fiziksel semptomlarını ifade eden sorunların ortaya çıkışında, bireyin çalışma ortamına yönelik algılarının veya deneyimlerinin de belirleyici bir rol üstlenebileceği düşüncesi yer almaktadır. Bireylerin iş yükü veya sosyal

destek gibi değişkenlerin psikososyal etmen olarak ele alınması ile HBS'nin yalnızca çevresel bir sorun olarak değil, aynı zamanda örgütsel ve davranışsal dinamiklerle şekillenen bir olgu olarak değerlendirilmesi gerektiğini söylemek mümkün olabiliyor. Yine alan yazında sıklıkla ifade edilen aynı fiziksel ortamda bulunan bireylerin farklı düzeylerde semptom bildirmesi veya semptomların bireyden bireye farklılık göstermesi de algısal ve psikososyal süreçlerin önemini açıkça ortaya koymaktadır.

Araştırma bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, HBS'nin tek bir nedene indirgenemeyeceği; aksine fiziksel, hijyenik ve psikososyal etmenlerin karşılıklı etkileşimi sonucu ortaya çıkan karmaşık bir yapı olduğu anlaşılmaktadır. Bu bulgu, sistem yaklaşımı ile uyumlu olup, bireyin maruz kaldığı çoklu çevresel ve psikolojik yüklerin birikimli etkiler yarattığını ileri süren kuramsal çerçeveleri desteklemektedir. Bu bağlamda geliştirilen ölçeğin, söz konusu çok boyutlu yapıyı ölçebilecek bütüncül bir araç sunarak literatürdeki önemli bir boşluğu doldurması umut ediliyor.

Bununla birlikte, çalışmanın bazı sınırlılıkları göz önünde bulundurulmalıdır. Öncelikle, verilerin öz-bildirim yöntemiyle elde edilmiştir. Bu nedenle de algısal yanlılık durumunun yaşanma olasılığı yüksektir. Nitekim algısal ölçümlerin doğası gereği bu tür bir risk söz konusu olması kaçınılmazdır. Bu nedenle bu çalışmada elde edilen bulguların gelecekte yapılacak araştırmalarda nesnel çevresel verilerle desteklenmesi umut edilmektedir. Bir başka sınırlılık ise çalışmanın belirli bir örneklem grubu üzerinde yapılmış olmasından kaynaklanmaktadır. Bu durum elde edilen bulguların farklı bağlamlara genellenmesinin önüne geçmektedir. Bu kapsamda çalışmanın gelecekte farklı sektör ve kültürel ortamlarda yapılması ile doğrulayıcı destekler elde edilmesi açısından önem arz etmektedir. Bu tür çalışmaların artması ile ölçeğin geçerlilik düzeyinin artacağı beklenmektedir. Sonuç olarak, geliştirilen ölçeğin yalnızca akademik araştırmalar için değil, aynı zamanda sağlıklı çalışma ortamlarının tasarlanması ve yönetilmesi süreçlerinde de yararlanılabilecek bir araç olması umut edilmektedir.

KAYNAKÇA

- Baechler, M. C., Hadley, D. L., Marseille, T. J., Stenner, R. D., Peterson, M. R., Naugle, D. F., & Berry, M. A. (1991). Sick building syndrome- sources, health effects, mitigation. Noyes Data Corporation, Park Ridge, NJ.
- Burge, P. S. (2004). Sick building syndrome. *Occupational and environmental medicine*, 61(2), 185-190.
- Can, H. (2025). Sağlık Çalışanlarında Hasta Bina Sendromu Ve Tükenmişlik Düzeyleri Arasındaki İlişki. *Güncel Sağlık Yönetimi*, 3(1), 35-49., <https://izlik.org/JA32US73NM>
- Crook, B., & Burton, N. C. (2010). Indoor moulds, sick building syndrome and building related illness. *Fungal Biology Reviews*, 24(3-4), 106-113. <https://doi.org/10.1016/j.fbr.2010.05.001>
- Dhar, D. K., Arora, R., & Chaudhuri, S. (2020). Is occurrence of sick building syndrome a possibility in the dissection hall? *National Journal Of Integrated Research in Medicine*, 11(4), 66-71.
- Gobir, Y. S., Zayyanu, M. M., & Gobir, S. S. (2017). Sick building syndrome: a review of related literatures. *frontiers of knowledge journal series, International Journal Of Medical And*, 1(1), 11.
- Gomzi, M., & Bobić, J. (2009). Sick building syndrome: Do we live and work in unhealthy buildings? *Periodicum Biologorum*, 111(1), 79-84.
- Güzel, A. (2024). Hasta bina sendromunun işin güvenliği, verimi ve iş görenlerin sağlığı üzerine etkileri. *Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal)*, 8(66), 2485-2491.
- Hosseini, M. R., Fouladi-Fard, R., & Aali, R. (2020). COVID-19 pandemic and sick building syndrome. *Indoor and Built Environment*, 29(8), 1181-1183..
- Hou, J.; Sun, Y.; Dai, X.; Liu, J.; Shen, X.; Tan, H.; Yin, H.; Huang, K.; Gao, Y.; Lai, D. (2021) Associations of Indoor Carbon Dioxide Concentrations, Air Temperature, and Humidity with Perceived Air Quality and Sick Building Syndrome Symptoms in Chinese Homes. *Indoor Air* , 31, 1018-1028.
- Ishibashi, M., Tonori, H., Miki, T., Miyajima, E., Kudo, Y., Tsunoda, M., ... & Aizawa, Y. (2007). Classification of patients complaining of sick house syndrome and/or multiple chemical sensitivity. *The Tohoku journal of experimental medicine*, 211(3), 223-233.
- Joshi S.M. (2008). The sick building syndrome. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*, 12 (2):61-64.
- Karimi, M., Ilbeigi, M., Ranjbar, H., Javaheri, E., Keynezhad, M., Shiva, N., ... & Hamidi, N. (2025). Investigating sick building syndrome in urban residential buildings in Tehran: a statistical and predictive modeling approach. *Journal of Housing and the Built Environment*, 1-32.

- Kielb, C., Lin, S., Muscatiello, N., Hord, W., Rogers-Harrington, J., & Healy, J. (2015). Building-related health symptoms and classroom indoor air quality: a survey of school teachers in New York State. *Indoor air*, 25(4), 371-380.
- Lahtinen, M., Huuhtanen, P., & Reijula, K. (1998). Sick building syndrome and psychosocial factors-a literature review. *Indoor air*, 8(S4), 71-80.
- Linder, R. K., & Heyl, R. (1995). Sick Building Case. *IDC Quarterly*, 5(2), 1-9.
- Mendelson, M. B., Catano, V. M., & Kelloway, K. (2000). The role of stress and social support in Sick Building Syndrome. *Work & Stress*, 14(2), 137-155.
- Miškulin, M., Matić, M., Beneš, M., & Vlahović, J. (2014). The significance of psychosocial factors of the working environment in the development of sick building syndrome. *Journal of health sciences*, 4(3), 136-142.
- Nakayama, Y., Nakaoka, H., Suzuki, N., Tsumura, K., Hanazato, M., Todaka, E., & Mori, C. (2019). Prevalence and risk factors of pre-sick building syndrome: characteristics of indoor environmental and individual factors. *Environmental health and preventive medicine*, 24(1), 77.
- Niza, I. L., de Souza, M. P., da Luz, I. M., & Broday, E. E. (2024). Sick building syndrome and its impacts on health, well-being and productivity: A systematic literature review. *Indoor and Built Environment*, 33(2), 218-236.
- Nordström, K., Norbäck, D., & Akseleson, R. (1995). Influence of indoor air quality and personal factors on the sick building syndrome (SBS) in Swedish geriatric hospitals. *Occupational and environmental medicine*, 52(3), 170-176.
- Odunola, O. O., Akinyemi, R. B., Idowu, K. A., Morenikeji, T. O., & Ishatah, G. C. (2025). Uncovering the health effects of sick building syndrome: a study of housing conditions in Ibadan North-East, Nigeria. *Discover Social Science and Health*, 5(1), 105.
- Okolie K.C., & Adediji, C.Y. (2013). Investigation into the effects of sick building syndrome on building occupants: A case study of commercial bank buildings in Awka Nigeria. *International Journal of Engineering Research and Development*, 6(6): 47-53
- Redlich, C.A., Sparer, J., & Cullen, M.R. (1997). Sick-building syndrome. *The Lancet*, 349(9057), 1013-1016.
- Rooley, R. (1995). Sick building syndrome—the real facts—what is known, what can be done. *Structural Survey*, 13(3), 5-8.
- Runeson-Broberg, R., & Norbäck, D. (2013). Sick building syndrome (SBS) and sick house syndrome (SHS) in relation to psychosocial stress at work in the Swedish workforce. *International archives of occupational and environmental health*, 86(8), 915-922.
- Ryan, C. M., & Morrow, L. A. (1992). Dysfunctional buildings or dysfunctional people: an examination of the sick building syndrome and allied disorders. *Journal of consulting and clinical psychology*, 60(2), 220-224
- Saunders, A. (1993). Upgrading acoustic privacy. *Facilities*, 11(10), 20-26.
- Smedbold, H.T., Ahlen, C., Unimed, S., Nilsen, A.R.M., Norbäck, D., & Hilt, B.R. (2002). Relationships between indoor environments and nasal inflammation in nursing personnel. *Archives of Environmental Health: An International Journal*, 57(2), 155-161.
- Subri, M.S.M., Arifin, K., Sohaimin, M.F.A.M., & Abas, A. (2024). The parameter of the Sick Building Syndrome: A systematic literature review. *Heliyon*, 10(12).
- Sudchoo, K., Kaewkheiw, S., Sukju, P., Thongsri, T., Choengdee, A., Dom, N. C., & Precha, N. (2025). Impact of indoor air quality and workplace conditions on sick building syndrome among healthcare workers: a case study in Nakhon Si Thammarat, Thailand. *Global Health Journal*, 9(2), 72-84.
- Sun, C., Wang, Q., Zhang, J., Zou, Z., He, X., Niu, J., ... & Huang, C. (2025). Cancer risk and sick building syndrome in different regions of China: Potential hazard from particulate matter and phthalate pollutants. *Sustainable Cities and Society*, 124, 106297.
- Tamran, K. N., Mat Radzi, N. A., & Suhaimi, N. F. (2025). Classroom indoor air quality and its association with sick Building syndrome (SBS) symptoms in a Malaysian university setting. *Scientific Reports*, 15(1), 37223.
- Thomas-Mobley, L., Roper, K. O., & Oberle, R. (2005). A proactive assessment of sick building syndrome. *Facilities*, 23(1-2), 6-15.

- Uçar A., & Taşdemir M. (2016). Hasta Bina Sendromu. *Sağlık Düşüncesi ve Tıp Kültürü Dergisi*, Sayı: 38: 28-31.
- Veneziano, L., & Hooper, J. (1997). A method for quantifying content validity of health-related questionnaires. *American Journal of Health Behavior*, 21(1), 67-70.
- Wang, M., Li, L., Hou, C., Guo, X., & Fu, H. (2022). Building and health: mapping the knowledge development of sick building syndrome. *Buildings*, 12(3), 287.
- Weng, J., Huang, F., Lin, J., Wang, Q., Ying, X., Sun, Y., & Tan, Y. (2025). Sick building syndrome: prevalence and risk factors among medical staff in Chinese hospitals. *Buildings*, 15(9), 1397.
- Wong, S. K., Lai, L. W. C., Ho, D. C. W., Chau, K. W., Lam, C. L. K., & Ng, C. H. F. (2009). Sick building syndrome and perceived indoor environmental quality: A survey of apartment buildings in Hong Kong. *Habitat International*, 33(4), 463-471.
- World Health Organization. (2009). *WHO guidelines for indoor air quality: Dampness and mould*. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe.
- Zorlu, S. (2022). Kapalı (İç) Ortam Hava Kalitesinin Bir Göstergesi Olarak Hasta Bina Sendromu ve Halk Sağlığı Hemşireliği. *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 8(1), 55-65.