



Parametrik Tasarım Yöntemiyle Modellenen Oturma Bankının Üniversite Öğrencileri Üzerindeki Etkisinin Ölçülmesi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği

Measuring the Effect of a Seating Bench Modeled by Parametric Design Method on University Students: The Case of Afyon Kocatepe University

Mustafa Ümit İŞBECEREN¹, Şerife Ebru OKUYUCU²

ÖZET

Pandemi, insanların alışkanlıklarında ve yaşam tarzlarında büyük değişimlere neden olmuştur. Bu bağlamda, sadece mekan ölçeğinde değil, günlük yaşam içinde kullanılan donatılarda da sosyal mesafe yaklaşımı önemli hale gelmiştir. Dış mekanlarda ve iç mekanlarda dinlenme amaçlı kullanılan oturma banklarının, sosyal mesafeye uygun olarak tasarlanması ve etkisinin ölçülmesi çalışmanın ana eksenini oluşturmaktadır. Pandemi sürecinde, sosyal mesafenin korunmasının kural haline gelmesinden yola çıkarak, tasarlanan fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarının kullanımına yönelik tercihlerin tespit edilmesi, çalışmayı önemli kılmaktadır. Bu çalışma, fiziki mesafe oluşturularak tasarlanan oturma banklarının, üniversite öğrencileri tarafından kullanımına yönelik tercihlerinin belirlenmesini amaçlamaktadır. Çalışma kapsamında, parametrik tasarım yöntemiyle, fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma bankları tasarlanmıştır ve tasarlanan oturma bankları bilgisayar destekli çizim programıyla modellenmiştir. Çalışmada, oturma banklarının işlevine ve kullanımına yönelik öğrencilere anket yapılmıştır. Oturma bankı tasarlanıp modellendikten sonra, kullanım yeri olarak Güzel Sanatlar Fakültesi'nin iç mekân koridorları ve bahçesi seçilmiştir. Anket çalışması, Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü öğrencilerine uygulanmıştır ve 300 öğrencinin anketi geçerli olarak kabul edilmiştir. Elde edilen verilerde, parametrik tasarım yöntemiyle tasarlanmış oturma banklarına karşı olumlu bir yaklaşım sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca pandemiden kaynaklı olarak fiziki mesafe oluşturulmuş oturma bankının fiziki mesafe oluşturulmamış oturma bankına göre daha çok tercih edildiği görülmüştür. İki farklı alternatif olarak modellenen oturma banklarının, sadece pandemi sürecinde değil, pandemi sonrasında da esnek kullanıma olanak sağlaması, parametrik tasarım yönteminin farklı tasarım kurgularına katkı sunması ve üniversite ortamı gibi kullanıcı popülasyonunun fazla olduğu kamusal bir alanda anket yapılarak oturma banklarının kullanımına ilişkin verilerin çeşitliliğinin artması, çalışmayı özgün hale getirmiştir.

Anahtar kelimeler: Parametrik tasarım, Pandemi, Oturma bankı, Sosyal mesafe, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü

ABSTRACT

The pandemic has caused major changes in people's habits and lifestyles. In this context, the social distance approach has become important not only on the scale of space, but also in the accessories used in daily life. The main axis of the study is to design the seating benches used for recreation purposes in outdoor and indoor areas in accordance with social distance and to measure their effect. Based on the fact that the protection of social distance has become the rule during the pandemic process, determining the preferences for the use of designed seating benches with and without physical distance makes the study important. This study aims to determine the preferences of seating benches designed by creating physical distance for use by university students. Within the scope of the study, seating benches with physical distance and without physical distance were designed by parametric design method and the designed seating benches were modeled by computer aided drawing program. In the study, a survey was conducted on the students regarding the function and use of seating benches. After the seating bench was designed and modeled, the indoor corridors and the garden of the Faculty of Fine Arts were chosen as the place of use. The survey study was applied to the students of the Department of Interior Architecture and Environmental Design of the Faculty of Fine Arts of Afyon Kocatepe University and the survey of 300 students was accepted as valid. In the data obtained, it has been seen that they show a positive approach towards seating benches designed by parametric design method. In addition, it has been observed that the seating bench with a physical distance created due to the pandemic is more preferable than the seating bench without a

¹ Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyon Meslek Yüksekokulu, Tasarım Bölümü, Afyon, Türkiye, Orchid: 0000-0001-9075-0996

² Afyon Kocatepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü, Afyon, Türkiye, Orchid: 0000-0001-9507-5467

Sorumlu yazar/Corresponding author: ebruokuyucu@hotmail.com

Geliş tarihi/Received: 10.05.2023 Kabul tarihi/Accepted: 17.07.2023

physical distance created. The fact that the seating benches modelled as two different alternatives allow flexible use not only during the pandemic process, but also after the pandemic, the parametric design method contributes to different design fictions, and the increase in the diversity of data on the use of seating benches by conducting a survey in a public space with a large user population, such as the university environment, made the study unique.

Keywords: Parametric design, Pandemic, Seating bench, Social distance, Interior Architecture and Environmental Design Department

GİRİŞ

İnsanoğlu var olduğundan bu yana ihtiyaçları doğrultusunda farklı ölçeklerde tasarımlar gerçekleştirmiştir. Kentsel ölçekten nesnel ölçeğe kadar uzanan gereksinimler bağlamında, farklı boyutlarda binalar, mekânlar ve donatılar üretilmiştir. Çağımızda gelişen teknolojiye bakıldığında; ihtiyaçlar doğrultusunda üretimler hep değişmektedir. İnsanların yaşamlarını sürdürürken gerçekleştirdikleri eylemler ihtiyaç duyulan donatıların tasarlanmasına ve üretilmesine etken olmuştur. Yatma, yemek yeme, çalışma gibi eylemlerin yanı sıra oturma da yaşamın her döneminde yapılan bireysel ve en temel eylemlerden biridir. Yüzyıllar içinde değişen yaşam koşulları, farklı dönemlerde, kültür, mekân ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak farklı oturma alışkanlıklarını da beraberinde getirmiştir. Oturma elemanlarının yoğun olarak kullanıldığı yapı türlerinden biri de eğitim yapılarıdır. Özellikle üniversite kampüslerinde gerek eğitim binalarının iç mekânlarında gerekse açık mekânlarda oturma banklarının yoğun olarak kullanıldığı görülmektedir. Bu bağlamda, oturma banklarının üniversite birimlerinde önemli olduğu düşünülmektedir. Öğrenciler, ders aralarında dinlenmeye ve sosyalleşmeye ihtiyaç duymaktadırlar. Bu ihtiyaçlarını gidermek için de üniversite birimlerinin kapalı ve açık mekânlarında yer alan farklı biçimde konumlandırılmış oturma elemanlarını kullanırlar.

Günlük yaşam rutininde oldukça yoğun kullanılan oturma bankları, Covid-19 salgınıyla birlikte farklı bir biçime evrilerek, yeni bir anlam kazanmıştır. Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 salgını fiziki ve sosyal mesafe açısından birçok konuda önlem alınması gerekliliğini doğurmuştur. İnsanların toplu olarak bulunduğu birçok kamu yapısında, oturma bankları için farklı önlemler alındığı gözlemlenmiştir. Bu önlemler; oturma banklarının kaldırılması, oturma banklarının üzerine uyarı yazıları asılarak bir boş, bir dolu oturma düzeninin uygulanması veya yan yana oturmaya engellemek için oturma banklarının bir kısmının yerinden çıkarılması şeklinde sıralanabilmektedir. Oturma banklarının kaldırılmasının insanların kısa ya da uzun süreli dinlenme ihtiyaçlarını karşılayamamasına neden olmuştur. Oturma bankları üzerine uyarı yazılarının asılmasının çok caydırıcı olmadığı düşünülmektedir. İnsanlar bu uyarıyı dikkate almayıp yan yana oturmaya devam edebilmektedir. Oturma banklarının oturma yerlerinin bir bölümünün çıkarılmasında ise, hem estetik olmayan bir görüntü ortaya çıkabilmekte, hem de her oturma bankına bu tür bir işlemin uygulanması mümkün olmayabilmektedir.

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Literatüre bakıldığında, sosyal mesafeye uygun ürün tasarımı ile ilgili sınırlı sayıda çalışmanın yapıldığı görülmektedir. Ensarioğlu çalışmasında, evrensel tasarım kavramını, salgın süreci boyunca ve salgın sonrasında var olan şartlara adaptasyon sağlayabilmek gibi çözüm önerileri ve öngörüler sunmayı hedeflemiş ve bu ilkelerin salgınla alakalı olarak nasıl yorumlanabileceği sıralamıştır. Yazar, salgın sürecini; afet, göç, salgın gibi durumların ön görülemeyen sonuçlar doğurduğunu, bu durumda da kişilerin kendi özel gereksinimlerine ayak uydurabilecek tasarımların önemli olduğunu belirtmiştir (Ensarioğlu, 2020).

Albayrak çalışmasında, toplumu ve çevreyi tümüyle etkileyen koronavirüs salgınının etkilerini anlatan emoji tasarlama amaçlamıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış ve model olarak da tarama modelinden faydalanılmıştır. Toplumun yapılan bu emojiyle iletişime geçerek virüs konusunda daha iyi bilgi edinmeleri amaçlanmıştır (Albayrak, 2020).

Gürsu çalışmasında, pandemi sürecinde doğru bilgiye duyulan ihtiyacın giderilmesinde aktif rol üstlenen bilgilendirme tasarımının önemi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Bilgilendirme tasarımının pandemi sürecindeki önemini göstermek için bilgiyi görselleştiren örnekler vermiştir. Temel iletişim ihtiyacı karşılıklı bilgi aktarımını getirirken aktarılan bilginin fazlalığı önemli olanların bazen arada kaybolmasına neden

olmaktadır. Son yıllarda gelişen yeni iletişim teknolojileri de gün içinde yüzlerce bilginin elimizin altından kayıp gitmesine neden olurken içinden gerekli olanları seçmek daha da zor hale gelmektedir (Gürsu, 2020).

Samur çalışmasında, bir üniversitede bulunması gereken özellikleri, sosyal medya (Instagram) aracılığıyla negatif ve pozitif sonuçlarını belirtmek üzere örnek model teklifi sunulmasını amaçlamıştır. Yapılan bu araştırmada üniversitelerin Instagram gönderileri, Covid-19 sürecindeki gönderi sayıları incelenmiştir. Pandemi sürecinde sosyal medyayla daha fazla zaman geçirilmesi dolayısıyla Instagram kullanımına da önemli ölçüde artmıştır. Üniversite tercihi yapacak öğrenciler, tercih edebilecekleri üniversitenin resmi Instagram hesaplarını yakından takip etmişlerdir. Mezun öğrencilerin ise, kurumun paylaştığı bilgilendirmeleri takip ediyor olması; üniversite kurumlarının bu iletişim ortamını tercih etmelerine sebep olmuştur (Samur, 2020).

Kara ve Karanfiloğlu çalışmasında, pandemi sürecinde iletişimin nasıl ve ne yönde etkilendiğini kaynak taraması yoluyla ortaya çıkarılmasını sağlamıştır. Pandemi sürecinde fiziksel olarak yan yana gelmesi de mümkün olmayan durumlarda dijitalleşme de hem zorunlu hale gelmiş hem de hızlanarak birçok yatırımın yapılmasını gerektirmiştir (Kara ve Karanfiloğlu, 2020). Çiçek çalışmasında, Covid-19 pandemi salgınının bir sonuç olduğunu vurgulamıştır. Eğer yapay ise insanoğlunun doymak bilmeyen açgözlülüğünden, egosundan, hemcinslerine karşı acımasızlığının ve öfkesinin bir sonucudur diye ifade etmiştir. Eğer kendiliğinden doğal olarak gelişen bir virüse, insanın dünyaya, evrene ve çevreye verdiği tahribatın ve doğadaki diğer varlıklarla yanlış ilişkilerinin bir sonucu olduğunu dile getirmiştir (Çiçek, 2020).

Karlı ve Çelikyay çalışmasında, pandemi sonrası şehirlerin halk sağlığı açısından, ileride olabilecek diğer salgın afetlere ilişkin planlamayı ve tasarlamayı ve araştırmacılara ve literatüre katkı sağlamayı amaçlamıştır. Dünya ülkelerinin akıllı kent fikrini benimsemesini başlamasıyla ve gelişen teknolojiyle yaşanabilirlik seviyesinin, yeterli düzeye gelmesini de sağlayacak şekilde kentlere uyarlanmasının gerekliliğine vurgu yapmıştır. Ayrıca pandemi sürecinde yaşanan bazı durumlar, planlamanın önemini, kamusal alan için yapılacak olan çözümlerin gerekliliğini tam anlamıyla ortaya koymaktadır (Öztaş Karlı ve Çelikyay, 2020).

Tiftikçi çalışmasında, Covid-19 pandemisinin oluşturduğu stres ve gerginlik ortamının, acil tıp asistanları üzerindeki etkisini anket yöntemini kullanarak araştırmıştır. Bunun sonucunda iki bölümden oluşan veriler bir form yardımıyla toplanmıştır. İlk bölümde sosyo demografik veriler ve Covid-19 pandemi sürecinde oluşan sorunlar sorgulanmıştır. İkinci bölüm ise, işe bağlı gerginlik ölçeğinde oluşturulmuştur. Anket sonucuna göre stresli ortam olarak tanımlanan acil servislerde çalışan sağlık elemanlarının, olağanüstü durumlarda bulaşıcı hastalıklardan korunma, eğitimin aksaması veya çalışma saatleri içinde kendini yalnız hissetme gibi etkenlerle işe bağlı olarak gerginliğin eşzamanlı arttığı gözlemlenmiştir. Bu süreçte kişisel koruyucu ekipmanların artması, internet tabanlı eğitimler verilmesinin işe bağlı gerginliğin azalmasına etkili olacağı belirtilmiştir (Tiftikçi, 2020).

Binay çalışmasında, işitme kaybı sorunu yaşayan kişilerle iletişime geçmek için geliştirilen stratejileri kullanarak sorunlara çözüm bulmayı amaçlamıştır. Derleme yöntemini kullanmıştır. İşitme kaybı olan insanların stresli ve üzüntülü hayatlarına devam etmemeleri için farklı ve etkili iletişim yöntemlerini deneyip kullanmışlardır. Hasta bilgilendiren kartlar ve dudak okumaya yardım eden maskeler iletişim sağlamaya yardımcı olmuştur (Binay, 2020).

Bian vd. çalışmasında, cihazın sosyal mesafeyi ölçmesiyle insanların sosyal mesafeye uymasını sağlamayı amaçlamıştır. Sosyal mesafeyi ölçen giyilebilir araç tasarlamıştır. İnsanların üzerinde taşınması biraz zor olsa da amaca hizmet ettiği görülmüştür (Bian vd., 2020). Kamçı çalışmasında, parametrik tasarım yöntemlerinin kuyumculuk alanında uygulanması üzerine çalışma yapmış ve bir model önerisinde bulunmuştur (Kamçı, 2019). Kaçmaz çalışmasında, parametrik tasarımın mimari tasarım sürecinde BIM (Yapı Bilgi Modelleme) in, proje yönetimine katkısını, parametrik tasarım sonucunda elde edilen ürün veya mimari yapının uygulamasında, projelendirmesinde BIM' in avantajlarını ve dezavantajlarını incelemiştir (Kaçmaz, 2019).

Parametrik tasarım yönteminin, tasarım amaçları ve denklemleri değiştirmek için programlara, algoritmalara ve bilgisayarlara dayandığı ve bu bağlamda, parametrik tasarım özelliklerinin, kentsel tasarım, mimari tasarım, iç tasarım ve mobilya tasarımında kullanıldığı görülmektedir.

Patrick Schumacher "Parametrisizm" ile ilgili ilk makalesini 2008 yılında yayınladığında Parametrisizm Manifesto başlığı ile makale halinde sunmuştur. Bununla ilgili Patrick Schumacher, Parametrisizmin Modernizmden sonra mimarinin yeni modası olacağını belirtmektedir. Schumacher, parametrisizm içinde izlenmesi gereken yolları "Dogma", kaçınılması gereken yolları ise "Taboo" olarak belirleyerek, farklı seçenekler sunmaktadır. Schumacher, Parametrisizm manifestosunda dogmalar; eklemelerarası (interarticulate), hibritleştirme (hybridize), dönüşüm (morph), ayrıştırma (deterritorialize), eğrisel çizgi kullanma, üretken formlar (generative component), modelden ziyade kodlama yazılması şeklinde sıralanmaktadır. Tabular ise; bilinen tipolojiler, platonik / hermetik nesnelere, silme / kesme bölgeleri, düz çizgiler, dik açılar, köşeler, eklemeler arası ilişkinin estetik duruşu olmadan form üzerinden ekleme veya çıkarma yapılması olarak sıralanmaktadır (Yıldız, 2019). Autopoiesis of Architecture adlı kitabında Schumacher (2011) dogmaları; tüm formlar parametrik olarak şekillendirilebilir olmalı, tüm sistemler yasal olarak farklılaştırılmalı, tüm sistemler birbiriyle ilişkilendirilmelidir şeklinde sıralarken; tabuları, rijit geometrik ilkeler, elemanların basit tekrarı, ilgisiz elemanların kolajdır şeklinde ifade etmektedir (Yıldız, 2019)

Cardenas'a göre (2004), tasarımda ve özellikle dijital tasarım ortamlarında parametreler, geometrik varlıklar arasındaki özelliklerin ve ilişkilerin manipülasyonuna ve kontrolüne izin veren değerleri tutan değişkenleri temsil etmektedir. Bu, formun geometriye çevrilmesi, öğelerin doğru topolojisini (geometrik öğeler arasındaki doğru ilişkiler kümesi) tanımlamaya odaklandığından ve son yapılandırmayı parametrelere atanan değerlere bıraktığından, tasarımcıya büyük güç sağlamaktadır. Parametrik tasarım, bir nesnenin geometrik varlıkları ile formlarını yöneten parametreler arasındaki ilişkileri tanımlamanın özel sürecidir. Bunları parametrik bir modelde yeterli temsillere çevirmek için, bu ilişkiler geometrik varlıklar arasındaki kısıtlamalar tanımlanarak oluşturulur ve Woodbury (2010), parametrik tasarım yöntemi ile tasarımın parçalarının koordineli bir şekilde birbirlerine bağlandığını ifade etmektedir.

Hernandez (2006), parametrik tasarımın, tasarım sürecinde tekilliği çoklukla değiştirdiğini ve parametrik modeller yardımıyla yapıldığını vurgulamaktadır. Parametrik modelin sabit olan özneliklere (özelliklere) ve değişebilen diğerlerine sahip geometrik varlıklarla oluşturulmuş bir tasarımın bilgisayar gösterimi olduğunu ifade eden Hernandez (2006), tasarımcının, eldeki soruna farklı alternatif çözümler aramak için parametrik modeldeki parametreleri değiştirdiğini ve parametrik tasarımda, tasarımcıların bir formu tanımlamak için bildirilen parametreleri kullandığını da vurgulamaktadır.

Mimari tasarımın özünde bir parametrik süreç olduğu ve mimarlığın tarihi boyunca çok sayıda mimarın parametrik bir yaklaşımla çalıştığı bilinmektedir (Yüksekkaya, 2020).

Aish ve Woodbury (2005) 'e göre, geleneksel CAD sistemleri, tasarım dikkatini tasarlanan eserin temsiline odaklanmaktadır ve endüstrinin dikkati, tasarlanmış bir eserin parametrik olarak temsil edildiği, yani temsilin tasarım boyutlarında ve yapısında hızlı bir değişime izin verdiği sistemler üzerinedir. Parametrelendirmenin tasarımcılar için olumlu yönü, içeriğe daha iyi uyarlanmış tasarımlar aramayı geliştirmesi, yeni formların ve form oluşturma türlerinin keşfedilmesini kolaylaştırmasıdır. Aish ve Woodbury (2005), algoritmik adımları kullanan bilgisayar yazılımının, tasarım değişkenlerini ve parametrelerini hızlı bir şekilde değiştirebildiğini ve elde edilen tasarımları görüntü / grafiksel olarak modelleyebildiğini ve bu yöntemin insanların el çizimlerine göre daha hızlı ve kolay olduğunu belirtmektedir.

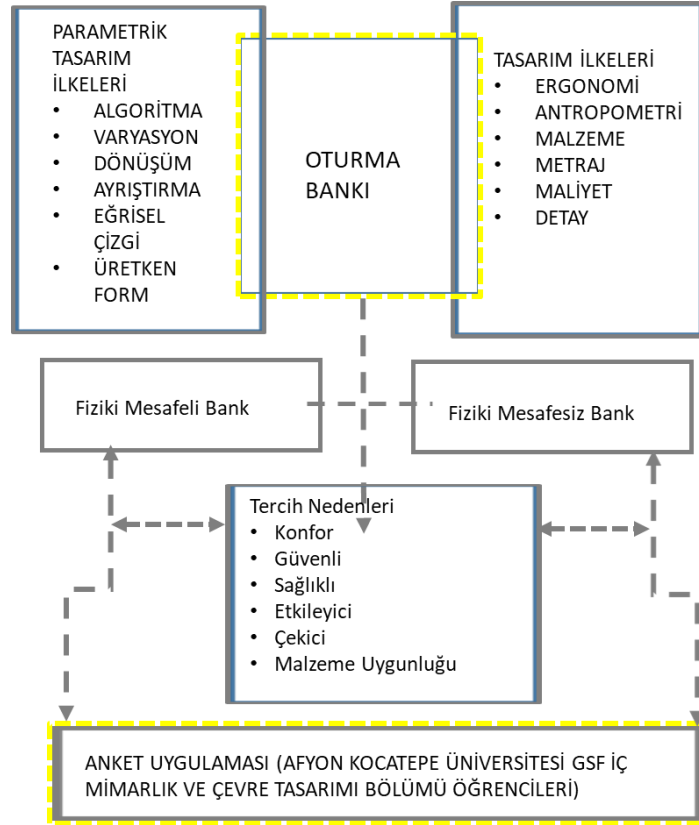
Tasarım süreci içerisinde değişen ve gelişen ihtiyaç ve etkenlere bağlı tasarımın biçimlerinde ve işlevlerinde farklılıklar olabilmektedir. Parametrik tasarımın parametrelerindeki değişkenlikler, tasarıma süreç içerisinde yön vermesine ve çeşitli varyasyonlar oluşmasına olanak sağlayabilmektedir. Tasarımın oluşturulması ve üretiminin yapılması için gerekli bilgiler, süreçteki farklı kademelerde tasarımı yönlendirmekte ve bilgi olarak çağrılmaktadır. Bu bağlamda, oturma elemanının tasarım sürecinde; oluşturulması istenen şeklin bileşenlerine ayrılabilmesi, parametrelerin değişkenlikleri vasıtasıyla geometrik modellemelere tasarımsal

bir bakış açısı kazandırması, istenen ana model oluşturulurken işlevsel ve biçimsel hiyerarşiler arasındaki ilişkilerin ve bağlantıların kullanılması amacıyla parametrik tasarım yöntemi tercih edilmiştir. Parametrik tasarımda şekil, tasarlanacak modelin türüne göre değişiklik göstermektedir. Her ne kadar model esnek bir şekilde görünse de her modelde farklı belirleyici kriterler bulunmaktadır. Bu araştırma için tasarlanan oturma elemanı ele alındığında; ergonomi, antropometri, kullanılacak öngörülen malzeme, metraj, maliyet gibi kriterler, parametrik tasarımın şekillenmesinde bağlayıcı unsurlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu unsurları dikkate alarak oluşturulan modelde oturma yüksekliği, oturma derinliği, sırt yüksekliği, sırt açısı gibi ölçüler, kullanılacak mekâna göre malzeme seçimi ve bu malzemelerin ölçüleri, tasarlanan oturma bankının mukavemetinin hesaplanması, kullanılacak aksesuarların belirlenmesi gibi kriterler, tasarım sürecine dahil edilmiştir.

Literatür çalışmaları pandemi sürecinde sosyal mesafenin önemini göstermektedir. Tüm bu etkenler göz önünde bulundurulduğunda, Covid-19 salgınının koşullarına uygun sosyal ve fiziki mesafeye uygun oturma bankı modeli tasarımının önemli olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda, parametrik tasarım yaklaşımı ile bilgisayar destekli çizim programları kullanarak pandemi sürecinde ve sonrasında da kullanılacak oturma elemanları tasarlanmıştır. Özellikle üniversite kampüslerinde öğrencilerin kullanabilmesine yönelik sosyal mesafeye uygun oturma bankları tasarlanarak, tasarlanan bu oturma elemanlarının öğrenciler üzerindeki etkisinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışma kapsamında, parametrik tasarım yöntemiyle tasarlanan fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarının kullanımına yönelik tercihlerin tespit edilmesi için, Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar fakültesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı Bölümü öğrencilerine anket uygulanmıştır. Çalışmanın sürecini aktaran bir model kurgulanmıştır (Şekil 1).



Şekil 1. Çalışma Sürecini Aktaran Model (Yazarlar tarafından hazırlanmıştır.)

Parametrik Tasarım Yöntemiyle Tasarlanan Oturma Bankları

Parametrik yöntemle tasarlanan oturma elemanlarına sosyal mesafe özelliği kazandırmak hem parametrik oturma bankının hem de sosyal mesafenin önemini ortaya çıkarabilir. Bunun için geliştirilen hipotezler aşağıda verilmiştir.

Hipotez 1: Parametrik oturma bankının üniversite öğrencileri üzerinde olumlu etkisi vardır.

Hipotez 2: Parametrik yöntemle tasarlanan sosyal mesafeli oturma elemanının, öğrencilerin cinsiyet düzeyinin, iç mekân ve dış mekânda dinlenmesi üzerinde etkisi vardır.

Hipotez 3: Parametrik yöntemle tasarlanan sosyal mesafeli oturma elemanının, öğrencilerin eğitim sınıf düzeyinin, iç mekân ve dış mekânda dinlenmesi üzerinde etkisi vardır.

Araştırma deney ortamı olarak Afyon Kocatepe Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi iç mekân ve dış mekân fotoğrafları kullanılmıştır. İç mekân olarak; fakülte içerisinde ikinci katta öğrencilerin dinlenme alanı olarak kullandıkları iki kolon arasında yer alan boşluğun fotoğrafı kullanılmıştır. Dış mekân olarak ise; fakültenin avlusunda yer alan dinlenme alanlarının fotoğrafı kullanılmıştır.

Bilgisayar destekli çizim programlarıyla yapılacak olan oturma elemanı tasarımında parametrik tasarım yöntemi kullanılmıştır. Oturma banklarının ergonomisi düşünülerek birbirinden bağımsız rastgele çizilen çizgilerle 3ds Max programında oturma bankı tasarımının temel şekli 3d (üç boyutlu) olarak hazırlanmıştır. Eşit aralarla kullanılacak ahşap parça kalınlığına göre temel şekilden alınan referans çizgileri, katı model haline getirilerek ahşap parçalar oluşturulmuştur. Bu yöntemle sırtlı, sırtsız, tekli, çiftli gibi birçok model oluşturulmuştur. Modeller hazırlanırken parametrik tasarım ile oluşturulan parçaların bazıları hareket ettirilerek, oturma bankında fiziki mesafe oluşturulmuştur. Parçaların hareket ettirilmesi ile fiziki mesafe oluşturulmaya çalışılmasının amacı; tasarlanan tek ürün ile iki ayrı fonksiyon elde edilmesidir. Parçalar üzerinde değişiklik yapılması istenmez ve tek fonksiyon olarak fiziki mesafeli oturma elemanı tercih edilmek istenirse diye kendinden fiziki mesafeli oturma bankı tasarımları da yapılmıştır (Şekil 2).



Şekil 2. Tek fonksiyonlu fiziki mesafeli oturma bankı

Ankette, oluşturulan bu model türlerinden çift taraflı sırtlı olarak oluşturulan modeller kullanılmıştır (Şekil 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9). 3ds Max programında tasarlanan ürünlerin görselleri, çekilen orijinal fotoğraflara, Photoshop programında yerleştirilmiştir. Bütçe yetersizliğinden ötürü, oturma elemanlarının gerçek ölçülerde üretilmesi sağlanamamıştır. Bu nedenle, katılımcıların anketi değerlendirebilmesine yardımcı olmak için anket görselleri haricinde ürünlerin maketi lazer kesim makinesinde 1/10 ölçekli olarak ahşap desenli 3mm duralit malzeme kullanılmıştır. Anketler yapılmadan önce, hazırlanan prototipler, öğrencilere sunulmuş ve öğrencilerin, oturma banklarının orijinal halinin (malzemesi, rengi, formu, birleşim detayları gibi) nasıl olacağını görmeleri sağlanmıştır. (Şekil 3, 4). Bu modellerin belirli özellikleri kıyaslanarak, üniversite birimlerinde kullanılmasıyla öğrenciler üzerindeki etkisi araştırılmıştır.

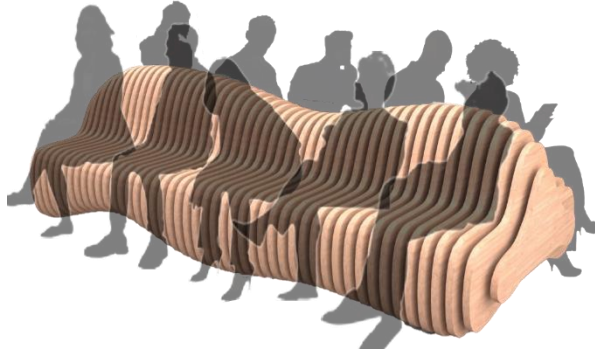


Şekil 3. 1/10 Ölçekli maket model-1

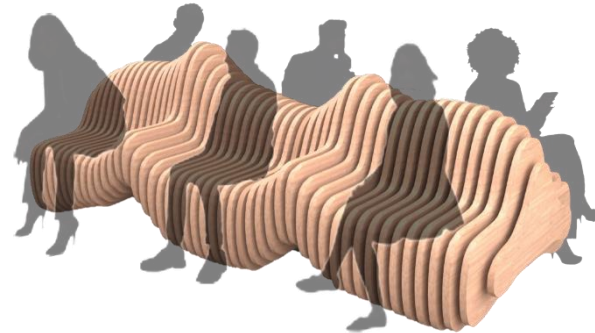


Şekil 4. 1/10 Ölçekli maket model-2

Anket için 3ds Max programında 3d (üç boyutlu) çizimi yapılan parametrik oturma banklarının görsellerine, Photoshop programında insan silüeti eklenerek oturma sıklığı gösterilmeye çalışılmıştır ve ankete görseller eklenmiştir (Şekil 5, Şekil 6).



Şekil 5. Parametrik oturma bankı model-1



Şekil 6. Parametrik oturma bankı model-2 (fiziki mesafeli)

Photoshop programında insan silüeti eklenen görsel, Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nin ikinci katında yer alan iç mekân öğrenci dinlenme yerlerinden çekilmiş fotoğraflara, oturma bankı görsellerinin yerleştirilmesiyle oluşturulmuş ve görseller ankete eklenmiştir (Şekil 7,8).



Şekil 7. Parametrik oturma bankı iç mekân model-1



Şekil 81. Parametrik oturma bankı iç mekân model-2 (fiziki mesafeli)

Photoshop programında insan silüeti eklenen görsel, Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi'nin avlusunda yer alan dış mekân öğrenci dinlenme yerlerinden çekilmiş fotoğraflara, oturma bankı görsellerinin yerleştirilmesiyle oluşturulmuş ve görseller ankete eklenmiştir (Şekil 9, 10).



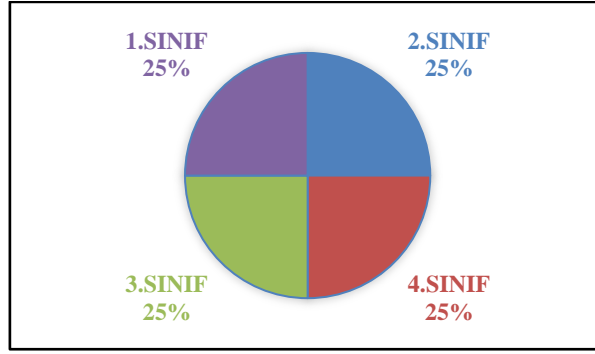
Şekil 9. Parametrik oturma bankı dış mekân model-1



Şekil 10. Parametrik oturma bankı dış mekân model-2 (fiziki mesafeli)

Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada, 3ds Max ve Photoshop programları ile iki farklı mekanda sosyal mesafeli ve sosyal mesafesiz oturma banklarının görselleri oluşturulmuş ve bu görselleri kullanarak öğrencilerin üzerindeki etkilerini belirlemek için anket çalışması yapılmıştır. Ankete Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı lisans öğrencilerinden seçilmiş 300 kişi katılmıştır. Katılımcıların %68'ini kadınlar, %32'sini erkekler oluşturmaktadır. Katılımcıların lisans eğitim düzeyi bilgileri Şekil 11'de verilmiştir.



Şekil 11. Katılımcıların lisans eğitim sınıf düzeyi

Araştırma anketi tasarımı, anket soru formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde cinsiyet, yaş, sınıf gibi genel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise tasarımların öğrenciler üzerindeki etkilerini ölçmek için geliştirilen likert ölçeğine dayalı (1: olumsuz, 7: olumlu) her biri dört ayrı görseli temsil eden toplam sekiz soru kullanılmıştır.

Bu çalışmada, bilgisayar destekli çizim programında parametrik tasarım yaklaşımı ile tasarlanmış oturma elamanlarının pandemi sürecinde ve sonrasında üniversite birimlerinde kullanılabilirliği belirlenmeye çalışılmıştır. Anket yöntemi ile elde edilen verilerin güvenilirliğini saptamak için SPSS paket programı kullanılarak Cronbach Alpha güvenilirlik testleri yapılmış, ortalamaları ve standart sapma değerleri belirlenmiştir. SPSS programında, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında $P < 0.05$ düzeyinde anlamlı farklılıkların olup olmadığı tek yönlü varyans analiziyle (ANOVA) test edilmiştir. Ayrıca değişkenlerin karşılaştırmalı ortalamalarını gösterebilmek için grafiklerden yararlanılmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada, üniversite öğrencilerinin dinlenme ortamlarının iyileşmesine yönelik, parametrik tasarım yöntemi ile tasarlanmış fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarının, üniversite öğrencileri üzerindeki etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma için, öğrencilerin dinlenme ortamlarında kullanılabilmesine yönelik hazırlanan tasarım görsellerine dayalı 7'li likert ölçeği ile oluşturulmuş soruların bulunduğu anket yöntemi kullanılmıştır. Anket çalışması, tamamı Afyon Kocatepe Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı bölümü öğrencileri olmak üzere toplam 300 öğrenciye uygulanmıştır. Fakültenin iç ve dış mekanlarında kullanılabilmesi planlanan çift taraflı sırtlı oturma bankı ile

bu bank üzerindeki bazı parçaların yerlerini değiştirerek fiziki ve sosyal mesafe oluşturmayı amaçlayan oturma bankının görsellerinden elde edilen sonuçlar aşağıda sırasıyla verilmiştir.

Bu çalışmada, iç mekân ve dış mekânda kullanılan oturma banklarının öğrencilerin üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik hazırlanan sorulardan elde edilen verilerin güvenilirliği Cronbach Alpha ile test edilmiştir. Anketten elde edilen veriler Tablo 4’te verilmiştir. Model 1 (Sosyal Mesafesiz) Parametrik Bank ve Model 2 (Sosyal Mesafeli) Parametrik Bank tasarımlarının iç ve dış mekanlarda kullanılması durumunda, katılımcılar üzerindeki etkisinin belirlenmesine yönelik hazırlanmış toplam yedi sorunun güvenilirlik katsayısının 0,92 olduğu tespit edilmiştir. Güvenilirlik katsayısı sonuçlarına ilişkin veriler Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Bağımlı değişkenlerin güvenilirlik sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Unsur Güvenilirliği	Ölçek Güvenilirliği
1A	0,915	
1B	0,916	
1C	0,915	
1D	0,917	
2A	0,915	
2B	0,916	
2C	0,915	
2D	0,916	
3A	0,915	
3B	0,916	
3D	0,916	
3C	0,916	
4A	0,917	
4B	0,917	0,919
4C	0,916	
4D	0,918	
5A	0,916	
5B	0,915	
5C	0,916	
5D	0,916	
6A	0,915	
6B	0,916	
6C	0,916	
6D	0,917	
7A	0,917	
7B	0,916	
7C	0,917	
7D	0,916	

“A” Grubu: İç Mekan Model 1, “B” Grubu: İç Mekan Model 2, “C” Grubu: Dış Mekan Model 1, “D” Grubu: Dış Mekan Model 2

Literatürde; Cronbach (1951), Kaplan ve Saccuzzo (2010) ve Panayides (2013) tarafından yapılan araştırmalarda alfa güven katsayıları 0,60'ın üzerinde olduğunda "güvenilir" olarak kabul edilebileceği belirtilmiştir. Araştırmanın bu kısmında elde edilen Cronbach alfa katsayıları bu değerin üzerinde olduğu için veriler güvenilir olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların cinsiyet durumuna göre değerlendirmelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri ile Anova sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Katılımcıların cinsiyetlerine göre değerlendirmelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri ile Anova sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Cinsiyet				Anova Sonuçları		
	Kadın		Erkek		F	df	Sig.
	M	SD	M	SD			
1A	4,708	1,729	5,304	1,584	8,702	1	0,003*
1B	5,656	1,420	5,990	1,179	4,580	1	0,033*
1C	5,094	1,597	5,348	1,573	1,690	1	0,195ns
1D	5,729	1,433	5,961	1,174	2,199	1	0,139ns
2A	4,021	1,789	4,706	1,598	11,102	1	0,001*
2B	4,906	1,736	5,368	1,389	6,112	1	0,014*
2C	4,292	1,765	4,819	1,532	6,996	1	0,009*
2D	4,979	1,765	5,436	1,339	6,157	1	0,014*
3A	4,885	1,817	5,377	1,489	6,167	1	0,014*
3B	5,552	1,514	5,863	1,200	3,682	1	0,056**
3D	5,115	1,660	5,534	1,405	5,173	1	0,024*
3C	5,615	1,618	5,956	1,167	4,313	1	0,039*
4A	5,281	1,733	5,848	1,361	9,445	1	0,002*
4B	5,573	1,568	5,868	1,323	2,869	1	0,091**
4C	5,583	1,574	5,676	1,500	0,244	1	0,622 ns
4D	5,635	1,543	5,725	1,536	0,224	1	0,636 ns
5A	3,854	2,092	4,422	1,940	5,309	1	0,022*
5B	5,385	1,809	5,897	1,221	8,300	1	0,004*
5C	4,052	2,079	4,500	1,923	3,360	1	0,068**
5D	5,594	1,696	6,088	1,106	9,120	1	0,003*
6A	5,198	1,721	5,681	1,394	6,731	1	0,010*
6B	5,667	1,620	6,113	1,097	7,840	1	0,005*
6C	5,313	1,688	5,804	1,397	7,046	1	0,008*
6D	5,844	1,439	6,147	1,152	3,838	1	0,051**
7A	4,010	2,024	4,083	1,898	0,092	1	0,761ns
7B	5,510	1,765	5,755	1,502	1,543	1	0,215ns
7C	4,021	2,092	4,064	1,857	0,032	1	0,858ns
7D	5,698	1,668	5,853	1,424	0,692	1	0,406ns

Not: * $p < 0,05$ ve ** $p < 0,10$ düzeylerinde önemlidir. ns $p < 0,05$ düzeyinde önemszidir.

M: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F değeri, df: Serbestlik derecesi,

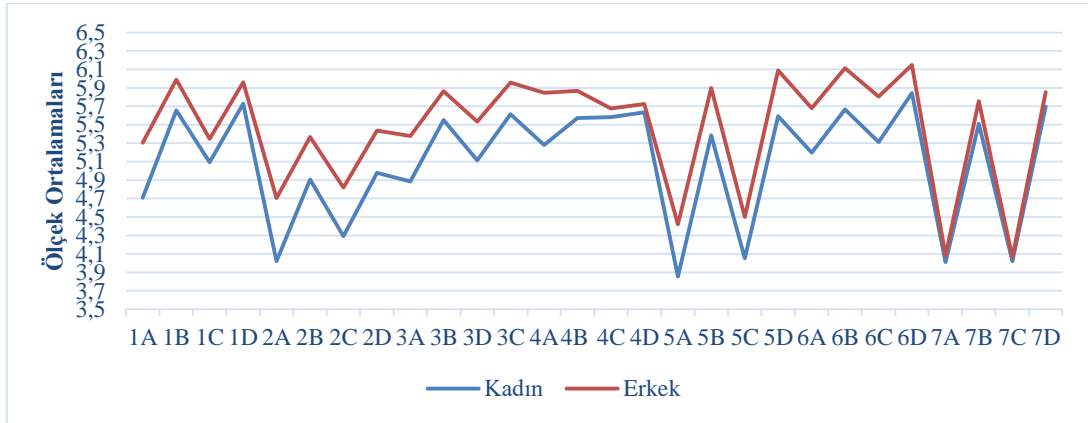
a: Değişken ortalamaları 1'den 7'e kadar sıralanmıştır. 1: Kesinlikle katılmıyorum, 7: Kesinlikle katılıyorum. Düşük değerler olumsuz cevaplardır.

"A" Grubu: İç Mekan Model 1, "B" Grubu: İç Mekan Model 2, "C" Grubu: Dış Mekan Model 1, "D" Grubu: Dış Mekan Model 2

Tablo 2’de verilen ANOVA sonuçlarına bakıldığında, cinsiyet durumlarına göre (kadın ve erkek) değerlendirmelerini kapsayan bağımlı değişkenler arasındaki farklılıklar “1A: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=8,702; df=1; p=0,003), “1B: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=4,580; df=1; p=0,033), “2A: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=11,102; df=1; p=0,001), “2B: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=6,112; df=1; p=0,014), “2C: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=6,996; df=1; p=0,009), “2D: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=6,157; df=1; p=0,014), “3A: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor.” (F=6,167; df=1; p=0,014), “4A: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=9,445; df=1; p=0,002), “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=5,309; df=1; p=0,022), “5B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=8,300; df=1; p=0,004), “5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=9,120; df=1; p=0,003) “6A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=6,731; df=1; p=0,010), “6B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=7,840; df=1; p=0,005), “6C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=7,046; df=1; p=0,008) unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,005$ düzeylerinde anlamlı bulunmuştur.

“3B: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=3,682; df=1; p=0,056), 4B: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=2,869; df=1; p=0,091), “5C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=3,360; df=1; p=0,068), “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=3,838; df=1; p=0,051) unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,10$ düzeylerinde anlamlı bulunmuştur.

“1C: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=1,690; df=1; p=0,195), “1D: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=2,199; df=1; p=0,139), “3C: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=4,313; df=1; p=0,039), “3D: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=0,244; df=1; p=0,622), 4D: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=0,224; df=1; p=0,636), (F=5,173; df=1; p=0,024), “7A: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=0,092; df=1; p=0,761), “7B: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=1,543; df=1; p=0,215), “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=0,032; df=1; p=0,858), “7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=0,692; df=1; p=0,406) unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,05$ düzeylerinde anlamlı bulunmamıştır. Katılımcıların cinsiyet durumuna bağlı olarak bu sonuçların grafiksel ifadesi Şekil 12’de verilmiştir.



Şekil 12. Bağımlı değişkenler üzerine katılımcıların cinsiyet durumlarının etkisi

Not: 1-7 arasında sıralanmış değişken ortalamaları; büyük sayılar pozitif cevaplardır.

“A” Grubu: İç Mekan Model 1, “B” Grubu: İç Mekan Model 2, “C” Grubu: Dış Mekan Model 1, “D” Grubu: Dış Mekan Model 2

Katılımcıların sınıf düzeyi durumuna göre değerlendirmelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri ile Anova sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. Katılımcıların sınıf düzeylerine göre değerlendirmelerine ait ortalama ve standart sapma değerleri ile Anova sonuçları

Bağımlı Değişkenler	Sınıf Düzeyi								Anova Sonuçları		
	1.Sınıf		2.Sınıf		3.Sınıf		4.Sınıf		F	df	Sig.
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD			
1A	4,747	1,443	5,080	1,821	5,253	1,661	5,373	1,626	2,062	3	0,105 ^{ns}
1B	5,600	1,162	5,640	1,420	6,080	1,136	6,213	1,244	4,624	3	0,004*
1C	4,733	1,408	5,307	1,676	5,573	1,490	5,453	1,638	4,279	3	0,006*
1D	5,640	1,270	5,453	1,436	6,080	1,148	6,373	0,969	8,815	3	0,000*
2A	4,267	1,788	4,800	1,507	4,573	1,645	4,307	1,778	1,645	3	0,179 ^{ns}
2B	4,933	1,528	5,293	1,383	5,360	1,624	5,293	1,531	1,219	3	0,303 ^{ns}
2C	4,240	1,651	4,960	1,456	4,773	1,657	4,627	1,675	2,693	3	0,046*
2D	5,133	1,473	5,133	1,455	5,347	1,607	5,547	1,455	1,315	3	0,270 ^{ns}
3A	4,640	1,706	5,293	1,609	5,373	1,523	5,573	1,490	4,883	3	0,002*
3B	5,373	1,412	5,640	1,352	5,987	1,157	6,053	1,229	4,517	3	0,004*
3D	4,973	1,602	5,467	1,510	5,453	1,445	5,707	1,373	3,213	3	0,023*
3C	5,493	1,465	5,640	1,372	5,947	1,355	6,307	0,972	5,717	3	0,001*
4A	5,427	1,612	5,587	1,669	5,453	1,527	6,200	1,053	4,464	3	0,004*
4B	5,413	1,480	5,600	1,627	5,720	1,429	6,360	0,799	6,736	3	0,000*
4C	5,000	1,748	5,747	1,569	5,587	1,508	6,253	0,871	9,357	3	0,000*
4D	5,333	1,687	5,587	1,653	5,613	1,432	6,253	1,198	5,085	3	0,002*
5A	3,667	1,995	4,493	1,891	4,107	2,011	4,693	2,000	3,949	3	0,009*
5B	5,453	1,491	5,493	1,528	5,773	1,485	6,213	1,177	4,516	3	0,004*
5C	4,013	1,997	4,520	1,962	4,253	1,980	4,640	1,970	1,506	3	0,213 ^{ns}
5D	5,800	1,375	5,600	1,489	5,933	1,359	6,387	0,985	4,828	3	0,003*
6A	5,507	1,446	5,693	1,452	5,320	1,686	5,587	1,490	0,804	3	0,492 ^{ns}
6B	5,880	1,284	5,800	1,385	6,027	1,315	6,173	1,212	1,206	3	0,308 ^{ns}
6C	5,547	1,473	5,813	1,312	5,360	1,798	5,867	1,388	1,860	3	0,136 ^{ns}
6D	5,867	1,408	5,960	1,179	6,120	1,325	6,253	1,079	1,398	3	0,244 ^{ns}
7A	3,693	1,801	4,253	1,839	4,173	1,934	4,120	2,143	1,259	3	0,289 ^{ns}
7B	5,307	1,747	5,387	1,651	6,027	1,325	5,987	1,502	4,489	3	0,004*
7C	3,760	1,731	4,373	1,792	4,107	2,017	3,960	2,146	1,344	3	0,260 ^{ns}
7D	5,427	1,662	5,427	1,490	6,227	1,226	6,133	1,446	6,669	3	0,000*

Not: * p<0,05 ve ** p<0,10 düzeylerinde önemlidir. ns p<0,05 düzeyinde önemsizdir.

M: Ortalama değer, SD: Standart sapma, F: F değeri, df: Serbestlik derecesi,

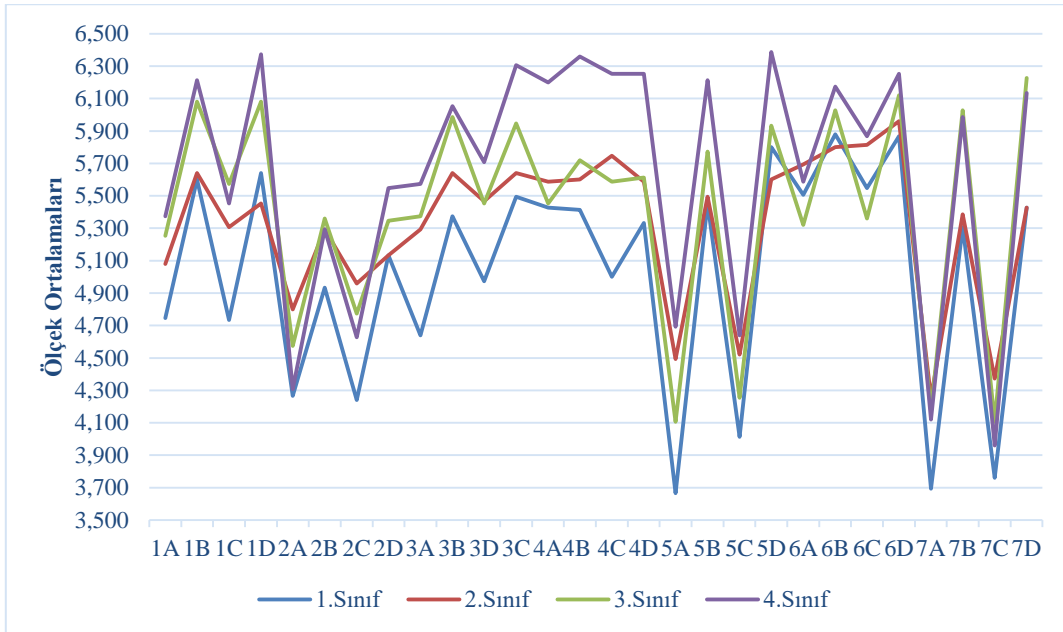
a: Değişken ortalamaları 1’den 7’e kadar sıralanmıştır. 1: Kesinlikle katılmıyorum, 7: Kesinlikle katılıyorum. Düşük değerler olumsuz cevaplardır.

“A” Grubu: İç Mekan Model 1, “B” Grubu: İç Mekan Model 2, “C” Grubu: Dış Mekan Model 1, “D” Grubu: Dış Mekan Model 2

“1B: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=4,624; df=1; p=0,004), “1C: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=4,279; df=1; p=0,006), “1D: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=8,815; df=1; p=0,000), “2C: Bu alandaki oturma bankı

dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=2,693; df=1; p=0,046), “3A: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=4,883; df=1; p=0,002), “3B: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=4,517; df=1; p=0,004), “3C: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=5,717; df=1; p=0,001), “3D: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor” (F=3,213; df=1; p=0,023), “4A: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=4,464; df=1; p=0,004), “4B: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=6,736; df=1; p=0,000), “4C: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=9,357; df=1; p=0,000), “4D: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor” (F=5,085; df=1; p=0,002), “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=3,949; df=1; p=0,009), “5B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=4,516; df=1; p=0,004), “5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=4,828; df=1; p=0,003), “7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=0,669; df=1; p=0,000) unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,005$ düzeylerinde anlamlı bulunmuştur.

“1A: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” (F=2,062; df=1; p=0,105), “2A: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=1,645; df=1; p=0,179), “2B: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=1,219; df=1; p=0,303), “2D: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor” (F=1,315; df=1; p=0,270), 5C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=1,506; df=1; p=0,213), “6A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=0,804; df=1; p=0,492), “6B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım).” (F=1,206; df=1; p=0,308), “6C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=1,860; df=1; p=0,136), “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” (F=1,398; df=1; p=0,244), “7A: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=1,259; df=1; p=0,289), “7B: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=4,489; df=1; p=0,004), “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” (F=1,344; df=1; p=0,260) unsurları için istatistiksel açıdan $p < 0,05$ düzeylerinde anlamlı bulunmamıştır. Katılımcıların sınıf düzeyi durumuna bağlı olarak bu sonuçların grafiksel ifadesi Şekil 13’de verilmiştir.



Şekil 13. Bağımlı değişkenler üzerine katılımcıların sınıf düzeyi durumlarının etkisi

Not: 1-7 arasında sıralanmış değişken ortalamaları; büyük sayılar pozitif cevaplardır.

“A” Grubu: İç Mekan Model 1, “B” Grubu: İç Mekan Model 2, “C” Grubu: Dış Mekan Model 1, “D” Grubu: Dış Mekan Model 2

Anket sonuçlarından elde edilen bilgilere göre, fiziki mesafeli oturma banklarının öğrenciler üzerinde önemli etkilere sahip olduğu belirlenmiştir. Buna göre; “1A, 1B, 1C, 1D: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “2A, 2B, 2C, 2D: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “3A, 3B, 3C, 3D: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “4A, 4B, 4C, 4D: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “5A, 5B, 5C, 5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6A, 6B, 6C, 6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “7A, 7B, 7C, 7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları iç mekân ve dış mekanda fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarına yönelik değerlendirmeler arasında, istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklarının olduğu görülmektedir.

Analiz sonuçlarına göre öğrencilerin cinsiyet durumlarına göre fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarının iç mekân ve dış mekanda kullanılmasının değerlendirilmelerini kapsayan sorular için; “1A: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “1B: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “2A: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “2B: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “2C: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “2D: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “3A: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “4A: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “5B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “3B: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “4B: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “4C: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “4D: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “5C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” unsurlarının $p < 0,005$, $p < 0,10$ düzeylerinde önemli farklılıklarının olduğu görülmektedir.

“1C: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “1D: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “3C: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “3D: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor.”, “7A: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor”, “7B: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor”, “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor”, “7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” unsurlarının istatistiksel açıdan önemli farklılıklarının olmadığı görülmektedir.

Cinsiyet durumuna bağlı olarak her bir bağımlı değişken için değerlendirme sonucuna göre kadın ve erkek öğrencilerden oluşan her iki grubunda “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” sorularına en yüksek (olumlu) değerleri aldıkları görülmektedir. En düşük (olumsuz) değerleri aldıkları sorular ise; kadın öğrencilerin “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, erkek öğrencilerin ise “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları olduğu görülmektedir.

Diğer analiz sonuçlarına göre öğrencilerin sınıf düzeyi durumlarına göre fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz oturma banklarının iç mekân ve dış mekanda kullanılmasının değerlendirilmelerini kapsayan sorular için; “1B: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “1C: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “1D: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “2C: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “3A: Bu alandaki oturma bankı çok çekici

görünüyor”, “3B: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “3C: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “3D: Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor”, “4A: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “4B: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “4C: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “4D: Oturma bankında ahşap kullanılması iyi hissettiriyor”, “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “5B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” unsurlarının $p < 0,005$ düzeylerinde önemli farklılıklarının olduğu görülmektedir.

“1A: Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim”, “2A: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “2B: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “2D: Bu alandaki oturma bankı dinlenmek için çok konforlu görünüyor”, “5C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6C: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)”, “7A: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor”, “7B: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor”, “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” unsurlarının istatistiksel açıdan önemli farklılıklarının olmadığı görülmektedir.

Sınıf düzeyi durumuna bağlı olarak her bir bağımlı değişken için değerlendirme sonucuna göre 1. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “6B: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” sorularına en yüksek (olumlu) değerleri aldıkları görülmektedir, 2. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “6D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi sonrasında tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” sorularına en yüksek (olumlu) değerleri aldıkları görülmektedir, 3. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “7D: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” sorularına en yüksek (olumlu) değerleri aldıkları görülmektedir, 4. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “5D: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” sorularına en yüksek (olumlu) değerleri aldıkları görülmektedir. En düşük (olumsuz) değerleri aldıkları sorular ise; 1. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” soruları, 2. Sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “7A: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları, 3. sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “5A: Bu alandaki oturma banklarını pandemi süresince tercih edebilirim (görmek isterim/dinlenmek için kullanırım)” ve “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları, 4. sınıf öğrencilerinden oluşan grubun “7C: Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları olduğu görülmektedir.

Tüm bu sonuçlar ışığında, parametrik tasarım yöntemi ile tasarlanmış oturma banklarının öğrenciler üzerinde olumlu etkilerinin olduğu görülmektedir. Cinsiyet analizlerinin sonucuna göre; 1 nolu soruların dış mekâna yönelik C ve D grubu “Oturma bankından etkilendiğim için bu alanda dinlenebilirim” soruları, 3 nolu soruların dış mekâna yönelik C ve D grubu “Bu alandaki oturma bankı çok çekici görünüyor soruları ve 7 nolu A, B, C, D grubu “Bu alandaki oturma bankları fiziki mesafe açısından güvende hissettiriyor” soruları cinsiyet düzeyinde önemsiz olduğu görülmektedir. Diğer tüm soruların cinsiyet düzeyinde erkek öğrencilerin, kadın öğrencilere yönelik daha olumlu cevap verdikleri görülmektedir. Parçaların hareket ettirilmesiyle oluşturulan fiziki mesafeli oturma bankının ise fiziki mesafe oluşturulmayan oturma bankına göre daha fazla olumlu değerler aldığı görülmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma kapsamında, dijital programlar yardımı ile parametrik tasarım yöntemi kullanılarak, fiziki mesafeli ve fiziki mesafesiz olarak oturma bankları tasarlanmıştır. Çok sayıda tasarlanan oturma banklarından sırtlı ve çift taraflı olan oturma bankı seçilmiş ve bu oturma bankında fiziki mesafe oluşturulmuştur. Çalışmada tasarlanan bu oturma bankının, öğrenciler üzerindeki etkilerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Tasarlanan oturma banklarının kullanımına ilişkin tercihlerin tespit edilmesi için yapılan anket sonuçları değerlendirildiğinde, tüm öğrencilerin fiziki ve sosyal mesafeye önem verdiği görülmektedir. Sınıf düzeyi analizlerinin sonuçlarına göre cevapların bir kısmında önemli farklılıklar, diğer kısmında ise önemsiz farklılıklar görülmektedir. Genel olarak tüm sorulara verilen cevapların parametreleri incelendiğinde ise; 4.sınıf öğrencilerinin 1.sınıf öğrencilere göre soruların genelinde daha olumlu cevaplar verdikleri görülmektedir. Bunun nedeninin, 4.sınıf öğrencilerinin, daha önceki dönemlerde, derslerde parametrik tasarım konularında eğitim aldıklarından ve bu konuda çalışmalar yaptıklarından dolayı, bir farkındalık oluştuğundan kaynaklı olduğu düşünülmektedir.

Yapılan analizlerden elde edilen verilere göre, öğrencilerin parametrik tasarım yöntemi ile tasarlanmış fiziki mesafeli oturma bankının işlevine ve kullanımına yönelik genellikle olumlu cevaplar verdikleri görülmektedir. Ankette olmayan ama çalışma kapsamında tasarlanmış diğer modellerin farklı mekanlarda da kullanımına ilişkin tercihlerin ve kullanıcılar üzerindeki etkilerinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılabileceği, parametrik tasarım yöntemiyle tasarlanmış oturma banklarının, farklı bölümlerin öğrencileri üzerindeki etkilerinin de araştırılabileceği düşünülmektedir. Çalışma kapsamında öğrencilerin yaş grupları benzer olduğu için yaş grupları farklılıklarına bakılamamıştır. Farklı insan grupları üzerinden yaş ile ilgili faktörlerin de ölçülebileceği düşünülmektedir. Pandemi sürecinde, farklı alanlarda çalışmalar yapılmış olsa da, sosyal mesafeye uygun bir oturma elemanının parametrik tasarımla ilişkilendirilerek modellenmesi ve modellenen oturma bankının, üniversite ortamındaki öğrenciler üzerinde etkisinin ölçülmesi, çalışmayı özgün kılmaktadır.

AÇIKLAMA

Bu çalışma, Mustafa Ümit İşbeceren tarafından hazırlanan “Parametrik Tasarım Yaklaşımı ile Tasarlanan Oturma Bankının Üniversite Öğrencileri Üzerinde Etkisi: Afyon Kocatepe Üniversitesi Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

KAYNAKÇA

- Aish, R. ve Woodbury, R., (2005). Multi-level Interaction in Parametric Design. Smart Graphics, LNCS 3628 (SG 2005) 151-162.
- Arın Ensarioğlu, S. (2020). Pandemi sürecinin “evrensel tasarım” ilkelerine etkileri. Journal of Social and Humanities Sciences Research, 7(55), 1673-1680.
- Binay, K., (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde İşitme Kayıplı Bireylere Yaklaşım. Selçuk Sağlık Dergisi, 1 (Covid-19 Özel Sayı): 54-61.
- Bian, S., Zhou, B. ve Lukowicz, P. (2020). Social Distance Monitor with a Wearable Magnetic Field Proximity. Sensor, 20(2101), 1-26.
- Cárdenas, C. A. (2007). Modeling Strategies Parametric Design for Fabrication in Architectural Practice. (Doktora tezi). University of Los Andes, Colombia
- Cronbach, L.J. (1951), “Coefficient alpha and the internal structure of tests”, Psychometrika, 16(3), 297-334.
- Çiçek, H. (2020). Geleceği Öne Almak ve Pandemi Gelecek. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı), 379-392.
- Gürsu, İ. (2020). Pandemi Sürecinde Bilgilendirme Tasarımı. İnönü Üniversitesi Kültür ve Sanat Dergisi, 6(1), 1-13.

- Hernandez, C., R., B. (2006). Thinking Parametric Design: Introducing Parametric Gaudi. Massachusetts Institute of Technology, 27, 309-324
- Kaçmaz, Ş. (2019). Parametrik Tasarım ve BIM. Uluslararası Hakemli Akademik Dergi, 0(0), 3-9.
- Kara, N. ve Karanfiloğlu, M. (2020). İletişimin Dijitalleşmesi: Pandemi (Covid-19) ve Enformasyon Teknolojileri. Bilişim Teknolojileri Online Dergisi, 11(42), 87-99.
- Kamçı M., T. (2019). Parametrik Tasarım Yöntemlerinin Kuyumculukta Uygulanması ve Bir Model Önerisi. (Yüksek Lisans Tezi). Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.
- Kaplan, R. M. ve Saccuzzo, D. P. (2010). Psychological Testing: Principles, Applications, & Issues. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage learning.
- Öztaş Karlı, R.G. ve Çelikyay. S. (2020). Akıllı Kentlerin Gelişiminde Covid-19 Etkisi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (Salgın Hastalıklar Özel Sayısı), 321-338
- Samur, S. (2020). Covid-19 Pandemi Sürecinde Ankara'daki Devlet Üniversitelerinin Instagram Kullanımları Üzerine Nicel Bir Araştırma. Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 7(6), 436-457.
- Sezener Albayrak, E. (2020). Pandemi Sürecinde Sözsüz İletişim Dili: Yeni Emoji Tasarımları. RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi, (20), 64-76.
- Tiftikçi, İ. (2020). Covid- 19 Pandemi Sürecinin Acil Tıp Asistanlarının Eğitimine ve İş Gerginliğine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Woodbury, R. (2010). Elements of Parametric Design, Oxon: Routledge.
- Yıldız, Y., (2019). Parametrik Tasarım Yaklaşımının Mimari Tasarım Sürecine Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yüksekkaya, A., (2020). Parametrik Tasarım Bağlamında Sergileme Mekanlarının Form-İşlev Analizi. (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.