



Received / Makale Geliş Tarihi 01.09.2023
Published / Yayınlanma Tarihi 29.10.2023
Volume / Issue (Cilt/Sayı) 7 (29 Ekim 100. Yıl Özel Sayısı)
ss / pp 131-140

Research Article /Araştırma Makalesi
10.5281/zenodo.10052014
Mail: editor@pejoss.com

Öğr. Gör. Savaş Sarıhan

<https://orcid.org/0000-0003-4346-0077>

Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Görsel İletişim Tasarım Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

ROR Id: <https://ror.org/022xhck05>

Arş. Gör. Süleyman Can Sümerkan

<https://orcid.org/0000-0003-2807-7619>

Haliç Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, Gastronomi Mutfak Sanatlar Bölümü, İstanbul / TÜRKİYE

ROR Id: <https://ror.org/022xhck05>

Yemek Sanatı İçin 3D Tasarım: Gastronomi Uygulama Mutfağı

3D Design for Food Art: Gastronomy Practice Kitchen

ÖZET

Bu araştırma, Türkiye'de hızla artan gastronomi ve mutfak sanatları eğitimine odaklanmış olup özellikle bu alanda eğitim gören öğrencilerin uygulama becerilerini geliştirmek adına hayati bir araç olan uygulama mutfaklarının tasarımına dikkat çekmektedir.

Ayrıca gastronomi uygulama mutfağının 3D tasarımının önemine odaklanarak, mutfağın tanımını, tarihsel gelişimini ve mutfak bölümünün işlevlerini detaylı bir şekilde ele almaktadır. Gastronomi uygulama mutfağı, yemek sanatının gelişimi için önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, mutfağın planlanması, düzenlenmesi ve işlevsel bölgelerinin optimize edilmesi, öğrencilerin yapmış oldukları yemeklerin kalitesi ve sunumu üzerinde doğrudan etkiye sahiptir.

Makale, ilk olarak mutfağın tanımını yaparak, gastronomi uygulama mutfağının yemek hazırlama süreçlerinin merkezi olduğunu vurgular. Tarihsel olarak, mutfağın evrimi incelenerek, modern gastronomi uygulama mutfağının evrimsel seyri açıklanmaktadır.

Mutfak planlaması ve mutfağın bölümleri ayrıntılı bir biçimde incelenmektedir. Derin dondurucu, soğuk hava depolarının, erzak depolarının ve pastane bölümünün stratejik konumlandırılması ve işlevselliği, mutfak içerisinde gerçekleşen gıda üretim sürecinde etken bir rol oynamaktadır. Bulaşıkhanesi bölümünün tasarımı ve organizasyonu ise hijyen standartlarının korunmasını ve sürdürülebilir hale gelmesini etkin kılar.

Sonuç olarak, gastronomi uygulama mutfağının 3D tasarımı, yemek sanatında bir evrimi ve gelişimi tetikler. Mutfağın planlama ve bölümlerinin etkili bir şekilde organize edilmesi, yemeklerin kalitesini artırarak, gastronomi alanında üst düzey bir deneyim sunar. Bu makale, yemek sanatının 3D tasarımının avantajlarıyla birleşerek nasıl ilerleyebileceğine dair önemli bir perspektif sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: 3 Boyutlu Tasarım, Artırılmış Gerçeklik, Uygulama Mutfağı, Gastronomi.

ABSTRACT

This research focuses on the rapidly growing Gastronomy and Culinary Arts education in Turkey and draws attention to the design of practice kitchens, which is a vital tool to improve the practical skills of students studying in this field. It also focuses on the importance of the 3D design of the gastronomy practice kitchen, covering in detail the definition of the kitchen, its historical development and the functions of the kitchen department.

The gastronomy practice kitchen plays an important role in the development of culinary art. Therefore, planning, organizing and optimizing the functional zones of the kitchen has a direct impact on the quality and presentation of the dishes made by the students.

The article first defines the kitchen and emphasizes that the gastronomy practice kitchen is the center of food preparation processes. Historically, the evolution of cuisine is examined and the evolutionary course of modern gastronomy practice cuisine is explained.

Kitchen planning and parts of the kitchen are examined in detail. The strategic positioning and functionality of the freezer, cold storage, food storage and pastry section play an active role in the food production process that takes place in the kitchen. The design and organization of the dishwashing area ensures that hygiene standards are maintained and sustainable.

As a result, the 3D design of the gastronomy practice kitchen triggers an evolution and development in the art of food. The effective organization of the kitchen's planning and parts improves the quality of the food, providing a high-end experience in the field of gastronomy. This article offers an important perspective on how the art of food can move forward by combining the advantages of 3D design.

Keywords: 3D Design, Augmented Reality, Practice Kitchen, Gastronomy.

1. GİRİŞ

Yemek, insanların tarih öncesi çağlardan itibaren temel fizyolojik ihtiyaçlarından biri olarak kayıtlara geçmiştir (Özdemir & Dülger Altınar, 2019:2). Yemek pişirme ve sunma sanatının temelleri ise, ilk insanların ateşi kullanmaya başlamasıyla atılmış olup, besin kaynaklarının işlenmesi ve çeşitlendirilmesiyle, mutfak sanatının temel taşları oluşturulmuştur.

Antik uygarlıklar, mutfak sanatına büyük katkılarda bulunmuşlardır. Mezopotamya'dan Roma İmparatorluğu'na, Çin'den Orta Doğu'ya kadar birçok medeniyet, yemek kültürünü geliştirmiş ve tariflerin değiş tokuşuna olanak sağlamıştır (Aksu, 2018). Mutfak sanatı, yalnızca bir fiziksel ihtiyacın ötesine geçerek, toplumsal ve kültürel bir ifade biçimi haline gelmiştir.

Ortaçağ Avrupası'nda, zengin sofralar ve saray mutfağı, mutfak sanatının en yüksek noktalarına ulaşmıştır. Aşçılar, yaratıcı tariflerle ve sunumlarla adeta sanat eserleri oluşturmuşlardır. Bu dönemde mutfak sanatı, bir statü göstergesi olarak da kabul edilmiş ve aristokrat sınıfın ayrıcalıklı bir zevki olmuştur (Üner, 2023:315).

Sanayi Devrimi ile birlikte, teknolojik gelişmeler mutfak sanatını etkilemiş ve yemek hazırlama süreçleri büyük ölçüde kolaylaşmıştır (Akman & Erbil, 2018: 285). Endüstriyel mutfak ekipmanları ve modern mutfak düzenlemeleri, profesyonel aşçıların işlerini daha hızlı ve verimli bir şekilde yapmalarını sağlamıştır.

Günümüzde ise teknolojinin ilerlemesiyle birlikte mutfak sanatı, 3 boyutlu tasarım programlarıyla buluşmuştur. Bu programlar, mutfak tasarımını daha görsel, etkileşimli ve işlevsel hale getirmektedir. 3 boyutlu tasarım programları, aynı zamanda mutfakların işlevselliğini artırarak, iş akışını optimize etmekte ve tezgahların, depolama alanlarının ve ekipmanların yerleşimi, artık daha kesin bir şekilde planlanabilmektedir.

Ayrıca, gastronomi mutfak sanatının uygulamalı mutfağının 3 boyutlu tasarımı, günümüz teknolojisinin en son yeniliklerinden biri olan artırılmış gerçeklik yöntemiyle gerçekleştirilmektedir. Bu yöntem, sanal dünyayı gerçek dünyayla birleştirerek, mutfak tasarımının daha etkili ve verimli bir şekilde yapılmasını sağlamaktadır. Artırılmış gerçeklik, bilgisayar teknolojisinin ve sensörlerin yardımıyla gerçek dünyayı sanal nesnelere zenginleştiren bir teknolojidir. Bu sayede, mutfak tasarımında hayal edilen detaylar, gerçek zamanlı olarak görselleştirilebilir ve deneyimlenebilir. Mutfak ekipmanlarının, tezgahların, depolama alanlarının ve diğer bileşenlerin doğru konumlandırılması ve uygun ölçülendirilmesi, artırılmış gerçeklik sayesinde daha kesin ve hatasız bir şekilde gerçekleştirilebilir.

Bu teknoloji ayrıca, mutfak tasarımında estetik faktörlerin de önemli olduğu düşünüldüğünde büyük bir avantaj sağlar. Renk seçimleri, malzeme tercihleri ve dekoratif unsurların yerleştirilmesi gibi detaylar, artırılmış gerçeklikle daha önceden görselleştirilebilir. Bu sayede, tasarımın estetik açıdan tatmin edici olup olmadığı hakkında daha net bir fikir sahibi olunabilir. Artırılmış gerçeklik sayesinde mutfak tasarımında işlevselliğin de gözden kaçırılmaması sağlanır. Mutfak bileşenlerinin ergonomik olarak konumlandırılması ve çalışma akışının düzenlenmesi, kullanıcıların daha verimli bir şekilde çalışmasını sağlar. Bu da mutfakta yemek hazırlama sürecini daha keyifli ve etkili hale getirir.

Sonuç olarak, gastronomi mutfak sanatı, geçmişten günümüze uzanan zengin bir tarihe sahiptir. İnsanoğlunun besinleri işleme ve sunma şekli, kültürel bir ifade haline gelmiştir. Günümüzde, teknolojinin sunduğu imkanlarla birleşerek, mutfak sanatı daha ileri bir seviyeye taşınmış ve 3 boyutlu tasarım programlarıyla daha etkili bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Bu, mutfak sanatının sürekli olarak evrildiğinin bir göstergesidir.

2. MUTFAĞIN TANIMI VE TARİHSEL GELİŞİMİ

Dilimize Arapça “matbah” sözcüğünden geçen mutfak kavramı günümüzde yemek pişirilen yer; aş damı, aşhane, ocaklık ve yiyecek kültürünün tamamı olarak tanımlanmaktadır (Türk Dil Kurumu, 2020). Benzer bir tanımla mutfak, yiyeceklerin temizlendiği, hazırlandığı ve tüketildiği bir yer olmakla birlikte bu alanın ötesine geçerek aynı zamanda bir kültürel bileşen olarak da önem kazanmaktadır (Çam & Çılgınoğlu, 2021: 178).

Mutfak mekânının varlığı binlerce yıl öncesinde ateşi ilk kullanan erectus insana kadar dayanmaktadır. Pişirme süreci ise tesadüfi bir şekilde ateşin üzerine düşen bir et parçasıyla birlikte Neandertaller ile başlamıştır (Dönmez Karagözler, 2022:65). Mutfak mekânı sadece bir fiziksel alan olmanın ötesine geçmiş, aynı zamanda insan kültürünün ve evrimsel tarihinin bir yansıması haline gelmiştir.

Fiziksel bir mekan olan mutfak, bazı önemli bileşenleri içermekte ve bu unsurlar yiyecek ve içeceklerin hazırlanması, saklanması, pişirilmesi ve tüketilmesi süreçlerini yönlendirmektedir. Bu bileşenler şu şekilde sıralanmaktadır;

- Yiyecek ve içeceklerin depolanması,
- Yiyecek hazırlığının yapılması,
- Yiyeceğin pişirilmesinin standart miktar ve kalitede olması,
- Yiyecek ve içeceklerin tüketilmesi (Doru, 2017:3).

Mutfak mekânlarının evrimi, zaman içinde bir dizi bileşenin etkisi altında şekillenmiştir. Bu faktörler arasında coğrafi koşullar (iklim doğal kaynaklar, coğrafi konum), kültürel değişimler (göçler, ticaret, kültürel etkileşim) ve teknolojik ilerlemeler önemli bir rol oynamıştır (Tuzcuoğlu ve Bal, 2023: 208). Bahsi geçen bu bileşenlerle birlikte toplumların kendine has mutfak kültürleri ortaya çıkmıştır. Kültürel yönüyle mutfak ise aşağıdaki faktörlerden oluşmaktadır;

- Yiyecek ve içecek çeşitleri,
- Yemek hazırlama ve pişirme metotları,
- Yiyecek ve içecekler tüketilirken uygulanan gelenekler,
- Yiyecekler ve içecekler servis edilirken uygulanan gelenekler,
- Yiyecek ve içeceklerin servisi aşamasında kullanılan ekipmanlar,
- Yemek törenleri (Kırmızıkuşak & Çavuş, 2021:3).

Sonuç olarak, mutfaklar hem fiziksel mekanlar olarak hem de kültürel açıdan zengin ve çeşitli bileşenler içeren önemli birer mekandırlar. Yiyecek hazırlığından sunumuna kadar olan süreçlerdeki bu bileşenler, toplumların tarihsel, coğrafi ve kültürel bağlamında farklılık gösterir ve mutfakların çeşitli ve zengin bir kültürel mirasa katkıda bulunmasını sağlar.

Mutfaklar, yiyecek ve içecek üreten işletmeler için tarih boyunca sürekli bir değişim ve gelişim göstermiştir. Tablo 1'de, bu işletmelerin mutfaklarında gerçekleşen teknolojik değişiklikler ve yenilikler detaylı bir şekilde açıklanmıştır.

Tablo 1. Mutfaklarda Yaşanan Teknolojik Gelişmeler (Bucak & Yiğit, 2020:491)

Yıl	Gelişme	Kullanım amacı ve kolaylık
1795	Mutfaklarda kullanılan fırın icat edildi.	Restoran mutfaklarında kullanılmak üzere fırının icadı, daha fazla yemeğin daha kısa sürede hazırlanabilmesine olanak sağlamıştır.
1810	Konserveleme işleminin bulunması.	Başlangıçta sadece askerler için düşünülen bu gelişme sayesinde yiyeceklerin raf ömrü uzatılmış sonrasında tüm insanlar için konserve yiyeceklerin tüketimini başlatmıştır.
1826	Restoranlarda gazlı ocakların kullanılmaya başlaması.	Restoran mutfaklarında kömürün yerine gazlı ocaklar kullanılmaya başlanması, yiyeceklerin daha hızlı ve daha az insan gücüyle hazırlanabilmesine olanak tanımıştır.
1834	Buzdolabının icat edilmesi.	İlk buzdolabı tasarımı Amerika'da yapılmıştır ve bu teknoloji daha sonra geliştirilerek modern buzdolaplarının üretimine başlanmıştır.
1884	Borcam adı verilen ısıya dayanıklı cam üretilmiştir.	Ana bileşenler olan boron oksit ve silisyumdan meydana gelen ısıya ve kimyasala dayanıklı borcam üretimine başlanmıştır.
1892	Elektrikli ocakların kullanımına başlandı.	Mutfaklarda elektriğin kullanılmasını sağlayacak ocak ve fırınlar üretilmeye başlanmıştır.
1910	Elektrikli mikserlerin kullanılmaya başlanması.	Chester A. Beach, ilk elektrikli mikseri üreterek patentini almıştır. Bu icat, mutfakta yemek hazırlığını daha hızlı ve kolay hale getirmiştir.
1922	Blender icat edilmiştir.	Stephen Poplawski tarafından ilk blender icat edildi. Bu icat, mutfakta yiyeceklerin karıştırılması, pürlenmesi ve çeşitli karışımların yapılması için büyük bir kolaylık sağlamıştır.
1938	Yapışmaz teflon tavanın kullanılmaya başlanması.	Roy Plunkett yapışmayı engelleyen teflon kaplama Amerika'da tesadüf üzeri bulunmuştur.
1947	Mikrodalganın icat edilmesi.	Bu icat, mikrodalga teknolojisinin temelini atmış ve sonrasında mutfaklarda kullanılan mikrodalga fırınların gelişmesine yol açmıştır.
1970	Vakumlu Pişirme (Sous Vide) tekniğinin temelleri atılmıştır.	Sous Vide tekniğinin temelleri, 1970 yılında Fransız şef Georges Pralus tarafından geliştirilen bir pişirme yöntemi ile atılmıştır.
1971	Thermomix mutfaklarda kullanılmaya başlandı	Alman şirketi Vorwerk tarafından geliştirilen ve mutfaklarda yaygın bir şekilde kullanılan bir cihaz olan Thermomix, yemek hazırlama işlemlerini kolaylaştıran bir mutfak robotu ve termal karıştırıcıdır.
2016	Üretim kısmı robotik olan yiyecek ve içecek işletmesi açıldı	Kaliforniya merkezli olan Momentum Machines adlı firma, robotik burger pişirme sistemlerini kurmaya başlamıştır.

Tablo 1 incelendiğinde, mutfak teknolojileri ve ekipmanlarının zaman içinde nasıl geliştiği ve mutfak işlemlerini nasıl kolaylaştırdığı açıkça görülmektedir. Bu gelişmeler hem evde yemek yapımını hem de

restoranlarda yemek hazırlığını büyük ölçüde etkilemiştir. Bu gelişmeler, mutfakta yiyecek hazırlığını daha keyifli ve verimli hale getirmiş ve yemek sektörünün evrimini etkilemiştir.

Günümüzde mutfaklar, teknolojik ilerlemeler ve kültürel etkileşimlerle daha da çeşitlenmiş, bu da mutfakların sürekli bir değişim ve gelişim sürecinde olduğunu göstermiştir. Ev dışı mutfaklar ise, zaman içinde kültürel ve teknolojik değişikliklerle birlikte önemli bir dönüşüm geçirmiştir.

Değişen tüketim alışkanlıkları, yorulma süreleri ve yaşam tarzları, mutfakların işlev ve tasarımında büyük değişikliklere yol açmıştır. Bu evrim, pişirme ekipmanlarından havalandırma sistemlerine kadar bir dizi teknolojik yeniliği içermektedir. Bu nedenle, endüstriyel mutfak, ticari veya profesyonel mutfak gibi yeni kavramlar ortaya çıkmıştır (Lemme vd., 2013:27).

3. MUTFAK PLANLAMA VE BÖLÜMLERİ

Mutfaklar genellikle bir binanın alt katına, üst katına veya dışına uygun tesisatlarla donatılarak inşa edilir. Mutfakların tasarımında, özellikle havalandırma ve aydınlatma gibi faktörler büyük önem taşır. Ayrıca, malzeme temini, atık yönetimi ve tesisatlarda olası arızalara müdahale yeteneği gibi hususlar göz önünde bulundurularak mutfakların uygun bir konumda inşa edilmesi gerekmektedir (Ayyıldız, 2019: 611).

Mutfak planlaması, işleyişi ve verimliliği etkileyen kritik bir süreçtir. Mutfağın kullanım amacına uygun olması, çalışan kişi sayısına göre yeterli alana sahip olması, Soğuk depolama, sıcak yemek hazırlama, pastane gibi bölümlere sahip olması, iş akışını etkilemeyecek geniş ve güvenli koridorların olması, etkili havalandırma sistemi, ocak ve tezgah yükseklikleri, araç ve gereçlerin doğru konumlandırılması ve doğru ışıklandırma gibi etkenler çalışma koşulları açısından önem arz etmektedir (Doğdubay & Karan: 2017:11).

Mutfaklarda etkili stok rotasyonu sağlamak, temizlik ve bakım işlemlerini verimli bir şekilde gerçekleştirmek ve çalışan güvenliğini önemsemek için uygun aydınlatma büyük bir öneme sahiptir (Kurt, 2018: 11). Aynı zamanda personelin fiziksel ve ruhsal olarak rahat çalışması, göz sağlığının korunması, aydınlatma maliyetlerinin düşürülmesi gibi faktörler aydınlatmadan etkilenmektedir (Varol & Seçim, 2022:766).

Bununla birlikte mutfakta yemek pişirirken oluşan su buharının neden olabileceği nem, küf oluşumu ve ağır yemek kokularını kontrol altına almak için mutfak iyi bir şekilde havalandırılmalıdır. Bu amaçla, mutfak pencereleri kullanılarak doğal havalandırma sağlanabilir veya mekanik bir davlumbaz ya da aspiratör kullanılarak yapay havalandırma gerçekleştirilebilir (Uyar, 2014:45).

Mutfak duvarlarının, temizlemesi kolay, girintisiz ve çıkıntısız bir yüzeyle kaplanmış olması tercih edilir. Mümkünse duvarlar tavana kadar uzanan fayanslarla kaplanmalıdır. Duvarlarda su ve buhar borularının geçişine izin verilmemeli veya bu borular en iyi şekilde izole edilmelidir. Bu, mutfakta oluşabilecek su sızıntıları veya buharın duvarlara zarar vermesini engellemeye yardımcı olur ve mutfak hijyenini korur (Kurt, 2018: 12). Mutfağın önemli konularından bir tanesi de ısıtma işlemidir. Isıtma sistemi, iç mekândaki sıcaklık ile dış ortam sıcaklığı arasında bir denge oluşturarak ideal çalışma koşullarını sağlar. Yaz aylarında iç sıcaklık yaklaşık olarak 18 derece, kış aylarında ise 22 derece olacak şekilde düzenlenmelidir. Bu, personelin her iki mevsimde de konforlu bir çalışma ortamına sahip olmasını sağlar (Battal, 2020: 13).

Mutfaklarda kullanılan yer döşemeleri hem personelin güvenliği hem de hijyen açısından büyük bir öneme sahiptir ve titizlikle seçilmelidir. Mutfağa uygun yer döşemesi, kaygan olmayan bir malzemeden yapılmalıdır ve çatlak veya pürüzler içermemelidir. İdeal olarak seçilen karo, kolayca temizlenebilir, yağ, asit ve temizlik malzemelerine karşı dayanıklı bir yapıya sahip olmalıdır (Bayram, 2011:23). Koku, nem, duman, sıcaklık gibi bileşenler sebebiyle mutfak tavanlarının diğer bölümlere göre daha yüksek bir şekilde planlanması tercih edilir. Üretim faaliyetinin yapıldığı mutfaklarda tavan yüksekliğinin 4-5 metre olması tercih edilmekte ancak depo bölgeleri gibi daha az sıcaklık gerektiren alanlarda tavan yüksekliği daha alçak olarak planlanmaktadır (Bayram, 2020:37).

Tüm bu unsurlar bir araya geldiğinde, iyi bir mutfak tasarımı hem işleyişin verimli olmasını sağlar hem de hijyen ve güvenlik standartlarını karşılar. Bu nedenle mutfak planlaması, her ayrıntının titizlikle düşünüldüğü kritik bir süreçtir.

Endüstriyel mutfaklarda gıda üretimi, çeşitliliği, sıklığı, büyüklüğü ve kullanım amaçlarına bağlı olarak birçok farklı mutfak ekipmanının kullanılmasını gerektirir. Bu mutfak ekipmanları Gisslen (2011:41) tarafından yedi ana kategoriye ayrılmıştır. Bunlar;

Pişirme Araçları: Bu kategori, fırınlar, ocaklar, ızgaralar, mikrodalgalar ve diğer pişirme cihazlarını içerir.

Ürün İşleme Araçları: Doğrayıcılar, rende makineleri ve dilimleme makinelerini içerir.

Muhafaza ve Depolama Ekipmanları: Soğutucular, dondurucular, depolama kapları ve rafları içerir.

Pişirme Ekipmanları: Özellikle restoranlarda ve endüstriyel mutfaklarda kullanılan büyük pişirme cihazlarını içerir. Bu, büyük miktarlarda yemek pişirmek için tasarlanmıştır. Örnekler arasında büyük fırınlar ve endüstriyel ızgaralar bulunur.

Ölçü Aletleri: Ölçüm kapları, tartılar ve ölçüm aletlerini içerir.

Bıçak ve Doğrama Asistanları: Kesme tahtaları, bıçaklar ve dilimleme makinelerini içerir.

Diğer Ekipmanlar: Bu kategori, özel amaçlı makineleri ve araçları kapsar, örneğin pasta süsleme makineleri veya meyve soyucuları gibi aletleri içerir (Varol ve Seçim, 2022:767).

Mutfak, karmaşık bir alan olup bir dizi farklı bileşeni içermektedir. Bu bileşenler, yiyeceklerin hazırlanması, saklanması, pişirilmesi ve sunulması gibi çeşitli görevleri yerine getirmek amacıyla tasarlanmıştır. Uygulama mutfağı bölümlerinin tasarımında, öncelikle Doğdubay & Karan (2017: 17) tarafından geliştirilen mutfak planı kontrol listesi, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı tarafından iş yerlerinin güvenliğini artırmak amacıyla yayınlanan mutfak, lokanta ve pastaneler için kontrol listesi ve ayrıca Varol ve Seçim'in (2022) İstanbul'da gerçekleştirdiği 19 üniversite ile yaptığı çalışmadan elde edilen bulgular göz önünde bulundurulmuştur. Uygulama mutfağı, aşağıdaki şekilde bölümlere ayrılmıştır:

3.1. Soğuk Hava ve Derin Dondurucu Depolar

Soğuk hava ve Derin dondurucu depolar, gıdaların düşük sıcaklıklarda uzun süre saklandığı ve muhafaza edildiği depolardır. Bu depolar, gıdaların bozulmasını önlemek ve tüketilebilirliklerini uzun süre korumak amacıyla kullanılır. Sıcaklık minimum -18 derece santigrat 'tır (Bucak, 2019:93).

Gıda endüstrisinin önemli bir unsuru olan, derin dondurucu depoların dijital ortamda 3 boyutlu tasarlanması, pek çok yönden kritik bir rol oynamaktadır. Bu tasarımlar, depo alanının optimal şekilde kullanılmasını sağlayarak, depolama kapasitesini artırırken enerji verimliliğini de yükseltebilir. Ayrıca, dijital tasarımlar sayesinde depo içindeki ürünlerin düzenli bir şekilde yerleştirilmesi ve erişilmesi kolaylaşır, böylece öğrencilerin iş verimliliği artar. Ayrıca, bu tasarımlar sayesinde depo içindeki sıcaklık ve nem seviyeleri daha etkin bir şekilde kontrol edilebilir, bu da gıdaların uzun süreli muhafazasını sağlamak için kritik bir faktördür. Bununla birlikte, dijital 3 boyutlu tasarımların kullanılması, depo güvenliği ve hijyen standartlarının da göz önünde bulundurulmasını sağlar. Sonuç olarak, derin dondurucu ve soğuk hava depolarının dijital ortamda 3 boyutlu olarak tasarlanması hem operasyonel verimliliği artırırken hem de gıdaların kalitesini ve güvenliğini sağlama açısından kritik bir öneme sahiptir.



Şekil 1: Savaş Sarihan, Süleyman Can Sümerkan, Soğuk Hava ve Derin Dondurucu Depoları, 3 Boyutlu Tasarım (Artırılmış Gerçeklik-Dijital Tasarım), 2023

3.2. Erzak Depoları

Kuru gıda depoları olarak da bilinen bu alanlar tahıllar, şeker, çay, kurubaklagil ve paketli gıdalar gibi ürünlerden oluşmaktadır. Sıcaklığın ortalama 10-21 C° arasında olması gereken bu odalarda koku ve nemin önüne geçmek için havalandırmanın oldukça iyi yapılması gerekmektedir (Kaymaz ve Ulema, 2020:14).

Kuru gıda depoları, tahıllar, şeker, çay, kurubaklagil ve paketli gıdalar gibi temel gıda ürünlerinin muhafaza edildiği kritik öneme sahip alanlardır. Bu depoların dijital ortamda 3 boyutlu olarak tasarlanması, bir dizi kritik faktörü ele alarak verimliliği ve ürün güvenliğini artırır. Öncelikle, bu tasarımlar, depo içindeki ürünlerin optimal bir şekilde düzenlenmesini ve yerleştirilmesini sağlar. Bu, depo alanının etkin bir şekilde kullanılmasını ve depolama kapasitesinin maksimize edilmesini sağlar. Ayrıca, dijital tasarımlar sayesinde havalandırma sistemleri en iyi şekilde konumlandırılabilir ve bu, nemin kontrolü ve kötü koku oluşumunun önlenmesi için kritiktir. Sıcaklık düzenlemeleri de dijital tasarımlar sayesinde daha hassas bir şekilde ayarlanabilir, bu da ürünlerin uzun süreli muhafazasını sağlar. Ayrıca, bu tasarımlar, depo içindeki öğrenci hareketliliğini ve erişimi optimize ederek çalışanların verimliliğini artırır. Sonuç olarak, kuru gıda depolarının dijital ortamda 3 boyutlu olarak tasarlanması, depo operasyonlarının verimliliğini artırarak ürün kalitesini ve güvenliğini en üst seviyeye çıkarır. Bu da gıda endüstrisinin kritik bir parçası olarak bu depoların etkin ve güvenli bir şekilde işlenmesini sağlar.



Şekil 2: Savaş Sarıhan, Süleyman Can Sümerkan, Erzak Depoları (Kuru Gıda Depoları), 3 Boyutlu Tasarım (Artırılmış Gerçeklik-Dijital Tasarım), 2023

Depolardaki raflar, duvarla aralarında 5 cm'lik bir boşluk bırakılarak, yerden 20-25 cm yükseklikte başlayarak ve 2 metre yüksekliğinde olacak şekilde düzenlenmiştir. Depoların tavan yüksekliği 3 metre olarak planlanmış ve zemin kaymaz, kolay temizlenebilir bir özellik taşımaktadır. Aynı zamanda, buhar geçirmez bir tasarım da uygulanmıştır.

3.3. Pastane Bölümü

Pastane bölümü, ana mutfak içinde ayrı bir bölüm olarak tasarlanmalıdır. Bu alanda pasta pişirme fırınları, tezgahlar ve hazırlık için gerekli diğer ekipmanlar bulunur. Pastane bölümünün iyi bir şekilde klimatize edilmesi büyük önem taşır. Ortam sıcaklığının +18 ila +20 C° arasında tutulması idealdir. Ayrıca, dondurulmuş malzemelerin saklanması için -18 C° sıcaklıkta soğuk dolaplar da bu bölümde yer almalıdır (Budak, 2015: 81).



Şekil 3: Savaş Sarıhan, Süleyman Can Sümerkan, Pastane Bölümü, 3 Boyutlu Tasarım (Artırılmış Gerçeklik-Dijital Tasarım), 2023

Pastacılık, hamur işleri ve benzeri dersler için tasarlanmış olan mutfakta, öğrencilerin etkili bir şekilde çalışabilmelerini sağlamak amacıyla özel düzenlemeler yapılmıştır. Mutfakta toplam 10 adet mermer tezgâh bulunmaktadır, her biri 100 cm yükseklik ve 120 cm genişlik ölçülerine sahiptir. Ayrıca, mutfak girişinde el değmeden çalışan 2 adet el yıkama lavabosu bulunmaktadır. Hem doğal hem de yapay aydınlatma, mutfak içinde iyi bir ışıklandırma sağlamak amacıyla kullanılmaktadır. Öğrencilerin rahat çalışabilmesi için her bir öğrenciye ortalama 5 metrekarelik bir alan tahsis edilmiştir. Son olarak, mutfakta bulunan ayak pedallı 2 çöp kutusu, atık yönetimi için kullanılır ve çöplerin kolayca atılmasına yardımcı olur.

3.4. Bulaşıkhanne

Üretim sürecinde kullanılan ekipmanların her kullanımdan sonra yıkanması, temizlenmesi ve dezenfekte edilmesi gerekmektedir. Bu ihtiyacı karşılamak için bulaşıkhaneler özel olarak tasarlanmış ve donatılmış bölümlerdir. Bu bölümlerde ekipmanların hijyenik bir şekilde temizlenmesi ve yeniden kullanıma hazır hale getirilmesi sağlanır (Enes, 2021:7).



Şekil 4: Savaş Sarıhan, Süleyman Can Sümerkan, Bulaşıkhanne, 3 Boyutlu Tasarım (Artırılmış Gerçeklik) 2023

Bulaşıkhaneye uygulama mutfağının, yıkanan bulaşıkları istiflemek için yeterli bir alanı bulunmaktadır. Ayrıca, bu alandaki bulaşıkların yıkandıkları alan ile istiflendikleri alan ayrı olarak tasarlanmıştır. Bu tasarım, bulaşıkların temiz ve kirli bölgeler arasında karışmasını önlemek ve hijyenik bir ortam sağlamak için oldukça önemlidir. Böylece bulaşıkların yıkanma ve depolama süreçleri düzenli ve etkili bir şekilde yönetilebilir.

3.5. Sıcak Mutfak

Sıcak mutfak, hazırlık birimlerinden gelen ve ön işlemlerin uygulandığı gıda maddelerinin pişirildiği, sıcak yemeklerin, çorbaların ve sosların hazırlandığı mutfak bölümüdür. Bu bölüm, mutfağın en önemli ve iş yükünün en fazla olduğu kısmını oluşturur. Sıcak mutfağın donatımında kuzineler, davlumbazlar, ızgara, salamandra, benmari, fritöz, devrilir tava, silindirik veya dikdörtgen kaynatma tenceresi, çalışma tezgahları, raf ve dolaplar, çeşitli fırınlar, tabak ısıtıcılar ve el yıkama evyeleri gibi birçok ekipman bulunur (Bayram, 2020:30).



Şekil 5: Savaş Sarıhan, Süleyman Can Sümerkan, Sıcak Mutfak, 3 Boyutlu Tasarım (Artırılmış Gerçeklik), 2023

Mekânın zemin kaplaması su geçirmez, dayanıklı ve kaymaz özelliklere sahip malzemelerden oluşmaktadır ve zeminin drenajı yeterli bir şekilde tasarlanmıştır. Tavanın yüksekliği ortalama 4.5 metre olarak planlanmış olup, tavan yüzeyi, kir barındırmayan ve nemden etkilenmeyen gözenekli bir yapıya sahiptir. Fayanslar, yerden 2 metre yükseklikte yerleştirilmiş ve doğal aydınlatma kullanılmaktadır. Davlumbazlar ile zemin arasındaki mesafe 200 cm olarak belirlenmiş ve davlumbazlar, kuzine alanına göre her yönden 20 cm çıkıntı yapacak şekilde konumlandırılmıştır. İş sağlığı ve güvenliği ile ilgili gerekli bilgilendirmeler duvarlarda bulunmaktadır. Ayrıca öğrencilerin yemeklerini sunabilmeleri için özel bir alan oluşturulmuştur.

Mutfakta kâğıt atık, plastik atık, cam atık, metal atık ve geri dönüşmeyen evsel atık çöpleri bulunmaktadır. Mutfakta her öğrenci için bir adet yeşil tahta ve diğer renk tahtalardan her iki öğrenciye bir adet düşecek şekilde tahtalar planlanmıştır. Ayrıca, 3 metrelik bir çalışma tezgâhı, iki kişi tarafından kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Çalışma tezgâhının yüksekliği ise 85 cm olarak belirlenmiştir. Çift taraflı çalışma için koridor alanı 120 cm olarak planlanmıştır.

4. SONUÇ

Türkiye'de, özellikle 2010'lu yıllardan itibaren hızla artan gastronomi ve mutfak sanatları bölümleri, gastronomi ve mutfak sanatları alanında eğitim almak isteyen birçok öğrencinin ilgisini çekmektedir. Yiyecek- içecek tarihi, hijyen, gıda güvenliği vb. konularda eğitimler alan bu öğrencilerin uygulama becerilerinin geliştirilmesi de gelecekte için oldukça önem taşıyan bir konu olarak bilinmektedir. Öğrencilere pratik deneyimlerin kazandırılabilmesi adına bu noktada da uygulama mutfakları devreye girmektedir.

Uygulama mutfakları, öğrencilere edinmiş oldukları teorik bilgileri pratiğe dökabilmeleri konusunda fırsatlar sunmaktadır. Gastronomi ve Mutfak Sanatları, öğrencilerin yiyeceklerin hazırlanması, pişirilmesi, sunulması, servis edilmesi gibi konularda uygulama becerilerini geliştirerek birer profesyonel olabilmeleri adına uygulama mutfaklarına hayati bir rol yüklemektedirler. Uygulama mutfağının verimli işleyişi, öğrencilerin güvenliğine, bölümlerin düzenlemesine ve tasarımının özenle planlanmasına bağlıdır. Her bir bölümün (sıcak mutfak, bulaşıkhanesi, pastane, bulaşıkhanesi ve depolar) özel ihtiyaçları ve fonksiyonları göz önünde bulundurularak kurgulanması, operasyonların aksamadan ilerlemesi için kritik bir unsurdur. Bu çalışma ile Gastronomi ve Mutfak Sanatları öğrencileri için nizami bir mutfak planlaması yapılmış olup, öğrencileri mezuniyet sonrasına uygun şekilde hazırlayacak uygulama mutfağı tasarlanmıştır.

Dijital 3 boyutlu tasarımlar, bu mutfak kısımlarının en iyi şekilde planlanmasını ve optimize edilmesini mümkün kılmıştır. Bu teknolojik yaklaşım, mutfak uygulamalarının daha etkili ve güvenli bir şekilde yürütülmesini sağlamaktadır. Özellikle, ekipmanların yerleşimi ve çalışma alanlarının ergonomik düzenlemesi gibi detaylar, dijital tasarımlar sayesinde daha hassas bir şekilde değerlendirilip geliştirilebilir hale getirilmiştir. Uygulama mutfakları, bu öğrencilere uygulama becerilerini geliştirmeleri ve gelecekte mutfak profesyonelleri olarak başarılı olmaları için gereken yetenekleri kazandırmada kilit bir rol oynamaktadır. Bu sayede, Türk mutfağının ve gastronomi alanının ulusal ve uluslararası arenada daha fazla tanınmış, yenilikçi ve profesyonel şeflerle dolu bir sektör haline gelmesi kolaylaşacaktır. Sonuç olarak uygulama mutfağının tasarımı ve düzenlemesi, öğrencilerin gelecekleri ve başarıları için önemli bir etkidir. Dijital teknolojilerin bu süreçte kullanılması, mutfak operasyonlarının daha sağlam temellere dayanmasını ve daha yüksek kalitede eğitim alınmasını mümkün kılmaktadır.

KAYNAKÇA

- Akman, S. & Erbil, K. (2018). Modern yaşamın sanayi devrimi ile birlikte mutfakta kadına etkileri. *The Journal of Academic Social Science*, 86(86), 284–292.
- Aksu, H. (2018) *Antik Çağ'da Mutfak Kültürü*. <https://cdn.istanbul.edu.tr/FileHandler2.ashx?f=gida-ve-beslenme-kulturu-antik-cag%E2%80%99da-mutfak-kulturu1.pdf>
- Ayyıldız, S. (2019). Turistik konak işletmelerinde mutfağın fiziksel koşullarının önemi: Safranbolu yöresel mutfak mimarisi üzerine bir araştırma. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 610-625.
- Battal, S. (2020). *Otel mutfaklarında ergonomi ve hijyen uygulamaları etkileşimine yönelik bir araştırma: İstanbul örneği* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Balıkesir Üniversitesi.
- Bayram, F. (2011). *Otel mutfaklarında çalışan mutfak çalışanlarının gıda güvenliği konusundaki bilgi tutum ve davranışları* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi], Gazi Üniversitesi.
- Bayram, F. (2020). *Mutfak yöneticilerinin ticari mutfak planlama ilkeleri konusunda bilgi düzeyleri sektörel hatalar ve çözüm önerileri* [Yayınlanmamış Doktora Tezi] Hacı Bayram Veli Üniversitesi.
- Bucak, T. (2019) *Yiyecek içecek işletmeciliği*. Detay Yayıncılık.
- Bucak, T., & Yiğit, S. (2020). Otel mutfak çalışanlarının mutfak teknolojilerine yaklaşımlarının kelime ilişkilendirme testi ile değerlendirilmesi: İzmir Örneği. *Journal of Tourism & Gastronomy Studies*, 8(1), 489–500.
- Budak, İ. (2015) *Otel işletmeleri mutfak planlamasına ilişkin sistematik bir süreç analizi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Balıkesir Üniversitesi.
- Çam, O. & Çılınoğlu, H. (2021). Yöresel mutfakların gastronomi turizmindeki önemi: Kastamonu mutfağı örneği. *Uluslararası Türk Dünyası Turizm Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 176-192.
- Doğdubay, M. & Karan, İ. (2017). Otel mutfaklarında sistematik işyeri düzenleme planı (sidp) modelinin uygulanması. *Aydın Gastronomy*, 1 (1) , 9-23
- Doru, S. (2017) *Konutlarda mutfakların geçmişten günümüze mimari olarak gelişmesinde teknolojinin etkileri* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Haliç Üniversitesi.
- Dönmez Karagözler, D. (2022). Konut mutfağının tarihsel gelişimi ve modern mutfak kavramının Doğuşu. *Pearson Journal*, 7(20), 63–79.
- Enes, K. (2021) *Mutfakların Fiziksel planlama süreci*. Detay Yayıncılık.
- Gisslen, W. (2011). *Professional Cooking* (7th Edition). John Wiley & Sons, Inc.

- Kaymaz, E. & Ulema, Ş. (2020) *Mutfak sanatı kavramlar, ilkeler ve uygulamalar. Mutfak organizasyonu ve örgüt yapısı*. Detay Yayıncılık.
- Kırmızıkuşak, D. & Çavuş, O. (2021) *Mutfağın tanımı ve tarihsel gelişimi*. Nobel Yayınevi.
- Kurt, M. (2018) *Kapadokya bölgesi otel mutfaklarında çalışanların mutfak hijyen durumları üzerine görüşleri* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Lemme, F., Neumann, P., Wagner, F. & Schwarz, P. (2013). *Professional kitchens: planning-design-equipment*. Berlin.
- Özdemir, G. & Dülger Altıner, D. (2019). Gastronomi kavramları ve gastronomi turizmi üzerine bir inceleme. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(1), 1-14
- T.C Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı (t.y.). Mutfak, Lokanta ve Pastaneler İçin Kontrol Listesi <https://www.csgb.gov.tr/medias/3751/mutfaklokanta.docx>
- Tuzcuoğlu, B. & Bal, H. B. (2023). İç mimarlık ve çevre tasarımı öğrencilerinden mutfak mekânı tasarımında pandemi sürecine ilişkin çözümler. *Sanat ve Tasarım Dergisi*, (31), 207-237
- Türk Dil Kurumu (2020). *Mutfak*. <https://sozluk.gov.tr/>
- Uyar, P. (2014) *Toplu konutlarda mutfak mekânının 1950'lerden günümüze gelişimi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] İstanbul Teknik Üniversitesi.
- Üner, E. H. (2023). Orta çağ'da Avrupa mutfak kültürü. *Aydın Gastronomy*, 7 (2) , 313-324.
- Varol, E. & Seçim, Y. (2022). Gastronomi ve mutfak sanatları uygulama mutfağının tasarım ve tetkiki: İstanbul örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 764-782.