



bu bir MMO  
yayıdır

MMO, bu makaledeki ifadelerden, fikirlerden, toplantıda çıkan sonuçlardan ve basım hatalarından sorumlu değildir.

## Endüstriyel Mutfakta Tasarım ve Yerleşim

COŞKUN İRFAN

İNOKSAN A.Ş.

# ENDÜSTRİYEL MUTFAKTA TASARIM VE YERLEŞİM

N.Coşkun İRFAN

## ÖZET

Mutfak Planı veya yerleşimi . öncelikle tesisin planı geliştirilen catering politikasına dayanarak kararlaştırılmalıdır.Bu faktör servisi yapılacak yiyecek, mevsimlik yoğunluk , beklenen müşteri tipi ve büyüme olasılığı dahil bir çok nedenden etkilenir.Bulara bağlı kalarak iş akışını aksatmayacak bir plan ile cihazların yerleşimi verimi artırır.

## GİRİŞ

Yöneticiler, mutfakların ilk planlama esnasında yeterli dikkati göstermeden sonradan aklına gelmiş gibi hotel, hastane vb. yerlere ilave edilmiş gibi gözükmelerinden sık sık şikayet ederler. Mutfak planı veya yerleşimi, öncelikle tesisin planı geliştirilen catering politikasına dayanarak kararlaştırılmalıdır.Bu faktör servisi yapılacak yiyecek, mevsimlik yoğunluk, beklenen müşteri tipi ve büyüme olasılığı dahil bir çok nedenler tarafından etkilenir.

Mutfak yerleşimini kararlaştırırken ve aynı zamanda mutfak içindeki çalışmayı organize ederken, temel hedef işlemin hangi özelliklere sahip olduğu farketmeksizin sabit kalır; bu da gelen çeşitli malzemeleri alarak tasarruf, zaman ve miktar sınırları içinde kabul edilebilir ve çekici yiyeceklere dönüştürmektir.

Yiyecek servisi planlaması durumlarının tümü, fikirlerin bu temel kombinasyonuna dayanır. Esas noktalar gözden kaçabileceğinden, alt detaylar önceden verilmemelidir. Ayrıntılar ile önceden ilgilenme, kötü tasarım, bunun sonucu olarak ta çalışma karışıklığı ve hedefe ulaşmada başarısızlık doğabilir.

Planlama yapılırken, yeni cihazlar yeni organizasyon kavramları, işçilik, yiyecek ve yakacak malzemelerinde artan enflasyon gibi gelecekte olabilecek gelişmelere tolerans tanınmalıdır.

Geleceğin eğilimleri bugünün ekonomik problemlerinden doğmaktadır.Bu problemlere dahil olanlar;

-Daha büyük bir mekanizasyon (Örneğin; malzeme taşıma arabalarının yerine konveyör kayışlarınının kullanımı)

-Yeni pişirme cihazları ile metodların gelişimi (Örnek; Önceden yiyecek hazırlama ve uzunca bir süre yiyeceklerin muhafazasını sağlayarak iş yükünün kolaylaşmasına yardımcı olan pişir-dondur veya pişir-soğut sistemleri)

-Daha basit işlemler (Örnek; Kullanılmaya hazır veya önceden hazırlanmış yiyeceklerin kullanımı, veya self servis büfeleri gibi elemandan tasarruf sağlayan yaklaşımlar)

-Yeni malzemelerin kullanımı (Örnek; soya veya diğer sebze proteinleri)

-Sıcak istifleme cihazlarına olan ihtiyacı azaltarak çabuk servis için az miktarda çok sık olarak yiyeceklerin hazırlanması ile aynı zamanda alanlarını küçültmek (Önceden hazırlanmış yiyecekler sebze hazırlık alanı ile cihazlarına olan ihtiyacı ortadan kaldırır)

-Bir tesise farklı bir özellik sağlayan spesiyalite veya servis şeklinin geliştirilmesi,

Catering politikası ve temel mutfak planı hakkındaki düşünceler menüye yansıtılmalıdır.İşte o zaman menü mutfak tasarımı ve cihaz seçimi ile ilgili ayrıntıların tümü için bir referans olarak hizmet eder.

### İSTENEN BİLGİLER :

Mutfak planlamasına başlamadan önce, Catering politikası hakkında çeşitli cevaplara gerek duyulur. Örnek ;

- 1- Sunulacak yemek çeşitleri ,
- 2- Kaç kişiye hizmetin götürüleceği,
- 3- Servisin ne zaman yapılacağı. Ana yemek öğle yemeği mi yoksa akşam yemeği mi olacak veya gündüz mü ?  
yoksa gece mi hizmet verecek?
- 4- İçecek talebi ne olacak? Yani bekleme odası ve restaurant bölümünde ne kadar çay ve kahve içilecek?
- 5- Özel fonksiyonlara tolerans tanınacak mı?
- 6- "Hazır" yiyecekler ne derece kullanılacak?
- 7- Ne kadar alan ayırılabilir?
- 8- Pencere, havalandırma, drenaj, su vs.'nin yeri nedir?
- 9- Önerilen servis tipi nedir? Self - servis mi, kafeterya mı yoksa garson ile mi servis yapılacak?

### GEREK DUYULAN ALAN :

Mutfaklar, bazen restaurantda daha fazla yer açmak ve oturulacak alan sağlamak amacıyla daha küçük boyutlarda hazırlanır. Bununla birlikte bu küçültme restaurantın hizmetini (ticaret kapasitesini) arttırmaz.Çünkü kısıtlı mutfaklar müşterileri restoranta gelmekten vazgeçiren, serviste gecikme ve diğer hatalara neden olur. Bu sebeptendir ki, mutfak boyutlarında küçültme işçiler için tatminkar bir çalışma yeri sağlarken verimliliği koyacak (veya hatta arttıracak) planların eşliğinde olmalıdır.

Gerekli olan mutfak alanını önceden hesaplamak bir çok sebepten dolayı zordur.Genel olarak bahsederseniz, müşteri sayısı arttıkça kişi başına düşen mutfak alanı azalmaya eğilimlidir; Fakat yalnızca sayılar hakkındaki bilgi yeterli değildir. Yoğun zamanlar hakkındaki deneyim veya akılcı tahminlere dayanan bilgi önemlidir. Buna ilave olarak tesisin çışidi de önemli bir rol oynar.

Bir pastane/kafeteryadaki yemek yeme bölümünde (masa ve koridorlar dahil) kişi başına 0.093 m2 yer düşebilir, lüks bir otel restoranında ise bu oran kişi başına 1.67 m2'dir. Bazı uzmanlar ise kişi başına düşen mutfak alanının restoran bölümünün yanında biri olması gerektiğine inanırlar

50'den az servis çıkaran çok küçük yerlerde ise kişi başına 0.84 ile 0.93 m2 arasında mutfak alanına ihtiyaç duyulur. Okul yemekhanesi veya endüstriyel mutfak olarak tasarımlanan yerler ise çoğunlukla kar getirmek amacıyla kullanılan yerlerden alan bakımından daha cömerttir. Çünkü bu tip yerlerde oyalayıcı yemeklerin hazırlanması azdır.

İş yükünün yoğunlaştığı zamanlar için, mevcut alan daha büyük olmalıdır. Mutfak toplam alanının % 15 ile % 20'si işlemin tabiatına ve kullanılacağı malzemelere göre depolama için kullanılması muhtemeldir. Geriye kalan alan ise, hazırlık, pişirme ve servis için kullanılır. Elbette, bir tesis tarafından kullanılacak çeşitli alanların hesaplanması kesin sonuçları vermez, çünkü her tesisin emsalsiz ihtiyaç ve sınırlamaları vardır. Burada verilen hesaplar kabaca yapılan tahminlerdir.Mimarlar ile mutfak mühendisleri her işlemin kapsamına göre yer ihtiyacını hesaplamalıdır.

## PLANLAMA :

Diğer ayrıntılarda olduğu gibi catering alanlarının ilk planlaması bir kişinin işi değildir. Normal olarak, faaliyetleri mimar tarafından koordine edilen malsahibi, müdür, şef veya metrdotel, danışmanlar ile mutfak temsilcilerini kapsayan bir proje planlama takımından oluşur.

Mutfağın faaliyetlerine ayrılan alanın kararlaştırılmasında şefin hiç bir zaman ağırlığı olmayabilir. Planlama takımında olmasına rağmen, diğerleri tarafından izlenecek bir bilgiyi veremeyebilir. Bununla beraber, mutfak kavramının tümünde şefin ilgisi olmalı ve mutfağın planlanmasında, yapılmasında ve cihazların sağlanmasında yemek pişirme ile ilgili bilgileri vermeye hazırlıklı olmalıdır. Eğer şefin verdikleri ilgisiz, yanlış veya birbirinden kopuk ise takımın geri kalanı ortaya çıkacak tasarım hataları için ayıplanmamalıdır. Şef, hataları yapılmadan anlama amacıyla mükemmel bir hazırlık yapmalıdır. Hatadan sonra akıllılık göstermek eğitilmiş ve deneyimli bir kişinin beklentisi için bedel değildir.

## İŞ VE METOD ÇALIŞMASI :

Yerleşim malzemelerin kabulünden servis yapılana kadar iyi bir iş akışına bağlıdır. Geleneksel yöntemlere aşırı bağlılık bazen yaratıcı düşüncüyü engeller; ayırıcı analitik görüş yardımcı olur ve bunu bir uzman sağlar. Küçük bir işletmenin bile Part-Time danışman tutmaya gücü yetebilir. Mümkünse şefler çalışma-inceleme tekniklerine alıştırmaya yapmak için eğitilmelidir. Bu teknikler işi elemanlar denilen küçük parçalara bölen, çalışma alanları içindeki işçilerin uzaysal hareketlerini filmlerini ve iş yollarını gösteren şerit diyagramları kullanmayı kapsar. Hepsinden öte planlamacı sorular sormalıdır:

- Neden yapıldı?
- Niçin yapıldı?
- Ne yapmalı?

Her işle ilgili olarak neden, niçin nerede, ne zaman soruları sorulmalıdır. Bir iş elimine edilebilir mi veya bir başkası ile birleştirilebilir mi? Bölümleri değiştirilebilir mi veya basitleştirilebilir mi? Şefler prosedür darboğazları ve randımana olan engelleri tahmin etmeyi denemeliler ve sonra mutfakları planlarken veya değiştirirken çalışma-inceleme ve çalışma-basitleştirme yöntemlerini kullanarak bunları önlemeliler.

## İŞİN AKIŞI :

Hazırlık cihazları , evye ve çalışma tezgahlarının akılcı yerleşimleri elemanların mutfak içinde gereksiz yere "yolculuk" yapmalarını azaltabilir. Bu bakımdan mükemmel mutfak çiğ ve pişmiş malzemelerin minimum harekete maruz kaldığı ve hiç bir zaman aynı yoldan iki kez geçmediği mutfaktır. Dolayısıyla, eğer hem bölüm veya parti tek tek bir arada tatminkar bir biçimde planlanmışsa, yerleşim 5'teki iş akışına mümkün olduğunca yakın olmalıdır. Gösterildiği şekilde, bölümden bölüme malların devamlı akışını elde etmek için her bölümün tasarımı yolların çatışmayacağını ve elemanların kötü planlama nedeniyle geri çekilmek zorunda kalmayacağını garanti etmek üzere dikkatlice yapılmalıdır.

Bu basit bir iş gibi görünebilir ama çoğu kez iş var olan eski mutfağı elverişli duruma getirmeyi veya varolan tesislerde yeni bir mutfağın yerleşimini yapmayı kapsar. İş akış sistemini geliştirirken bir çok zorluklar çıkabilir ve kısıtlı imkanlardan yapılanın en iyisi de muhakak ki kötü sistemdir. Mutfak planlamacıları, mühendisleri ve işin catering ilgilileri alan tahsisatının önce yapıldığını ve ayrıntılı işin takip etmesi gerektiğini bilirler. Fakat alan kullanımı hakkında en son karar verilmeden önce mutfakta gerekli cihazların düzenlenmesi ayrıntıları ile düşünülmelidir.

## DİKKATE ALINACAK ALANLAR

### YOLLAR VE ÇALIŞMA KORİDORLARI :

Tatminkar bir iş akışını başarmak için yeterli ve gerektiği şekilde tasarlanmış yollar ile çalışma koridorları gereklidir. Ana akış yolu, mümkünse ana akış yoluna dik olarak yer alması gereken çalışma koridorlarından sakınmalıdır. Kabul, depo, hazırlık tezgahları, pişirme bölümleri ve servis alanı gibi ahatar noktalar arasındaki mesafeler mümkün olduğunca kısa olmalıdır. Koridorlar taşıyacakları trafik hacmi ve tipini kaldıracak derecede geniş olmalıdır.

### GİRİŞ VE ÇIKIŞLARDA YARDIMCI OFİSLER :

Mutfakların giriş-çıkışları malların girişi, konteynerlerin çıkışı ve elemanların kolay hareketleri için yeterli bir alan bırakarak engellenmemeli. Personel tuvaletleri, bürosu yemekhanesi ve dinlenme odası için de bir alan tahsis edilmelidir. Bu alanların herbiri bölümler arasındaki gözetim ve haberleşmeyi kolaylaştırmak için olduğu kadar personelin kullanımını teşvik amacıyla çalışma alanlarının yakınında yer almalıdır.

### GIDA KABUL:

Yiyecek teslimatını yapacak araçlar için park alanına ihtiyaç vardır. Yiyecek giriş noktasında, yiyeceklerin kabul ve kontrolü ile el arabaları ve/veya servis arabaları için yeterli bir alan ayrılmalıdır.

Ayrıca tartı, kontrol masası gibi kabul cihazlarını kapsayacak ve malları depolamadan önce geçici olarak depolamak için yeterli alan ayrılmalıdır. Küçük mutfaklarda kabul alanı içinde çöp kutuları ve boş konteynerler için ayrı bir alan ayrılmalıdır. Büyük mutfaklarda ise, süprüntü ve çöpler için ayrı bir oda istenebilir. Merkezi drenli fayanslı döşeme duvarların alt kısmı ile döşemenin günlük temizliğini kolaylaştırır.

### DEPOLAMA :

Bir mutfağın istediği depolama alanı malzemeler (tipleri, miktarı, teslimatın sıklığı) ile konteynerlere (çuval, karton kutu vs.) bağlıdır. Kuru ve soğuk depolanacak yiyecekler için ayrı alanlar sağlanmalıdır. Depolama alanlarının tümü kabule yakın olmalı ve arabaların kullanımını kolaylaştırmak için aynı katta olmalıdır.

### DEPO TAHSİSİ :

Depo ve cihaz için toplam depolama alanı genel olarak mutfak alanının dörtte birini aşmamalıdır. Kuru gıda deposu, toplam alanın %10 ile %13'ünü gösteren bir alandan nadiren yüksektir. Kural lokantada kişi başına sebze için 0.20 m<sup>2</sup>, kuru gıda için ise 0.37 m<sup>2</sup> depolama alanı ayırmaktır. Bu 5 günlük bozulabilir yiyecekler ile 2 haftalık kuru ve donmuş gıda için yeterli yeri sağlar. Depolama taleplerine bir başka bakış yolu ise öğün başına büyük işletmeler için minimum 0.28 m<sup>2</sup>, küçük işletmeler için maksimum 0.65m<sup>2</sup> ortalama 0.46m<sup>2</sup> civarında olmalıdır.

Büyük kapasiteli satınalmalarda adet fiyatı düşerken, az miktarda satın almak ve stoğu minimumda tutmak daha özel depolama cihazlarının montaj ve bakım maliyetlerini azaltabilir. Bununla birlikte uzak bölgelerdeki küçük işletmeler yeterli sıklıkta kendilerine teslimat yapmaları için tedarikçileri ikna etmeyi zor bulabilirler. Artan hazır gıda kullanımı nedeniyle gıda hazırlığını azaltan veya elimine eden işletmeciler genellikle soğuk depo alanını büyütme gereği duyarlar. Gerçek taleplerin doğru tahmini gereksiz olarak ayrılan depo alanının azalmasına yardımcı olabilir.

**DEPOLAMA EĞİMLERİ :**

İstenen depolama alanı miktarları hakkında kesin bir yol gösterme yapılamaz, çünkü teslimatın sıklığına, tesisin yiyecek alma politikasına, tedarikçilere olan yakınlığına, depo tasarımına bağlıdır. Bununla birlikte bugün geçerli olan bir kaç eğilim vardır.

-Pişmemiş yiyecekler (balık, et ,tavuk, sebze, meyva ve donmuş tatlılar) hazırlanmış veya pişmiş yiyecekler (pasta veya unlu mamüller, pişirmeye hazır veya tamamen pişirilmiş yiyecekler) gibi çabuk dondurulan yiyecekler için -18 C°'da artırılmış depolama.

-Suyu alınmış, kurutulmuş, kutulanmış, plastik ile ambalajlanmış ve hazır karışimli yiyecekler (çorba ve soslar, sebzeler, meyvalar, patates, pasta, pasta içleri) için artırılmış depolama.

-Sebze, meyva, et, tavuk ve balık için -7 C° ile -1 C° arasında soğutma dereceleri için azaltılmış depolama.

**Depo Dereceleri :** Sebze, meyva ve kuru yiyecekler için tavsiye edilen depolama dereceleri (soğutmasız) yaklaşık olarak kuru gıdalar için 5 C° ile 21 C° olgunlaşan sebze ve meyvalar için 18 C° ile 24 C°, patatesler için 10 C°, diğer sebzeler için 9 C°'dir. Bu dereceler doğal havalandırma veya sıcak havalarda air-condition ile korunmalıdır.

**SEBZE DEPOLAMA :**

Sebzeler mutfaktan ayrı bir alanda depolanarak hazırlanmalı böylece sebzeler ile gelen toprak, diğer yiyeceklere temas etmez. Sıcak, havasız köşelerde birbirine yakın olarak ambalajlanan sebzeler çabucak bozulur. Sebzeler platformlar üzerinde veya kasalar içinde depo edilirse daha uzun süre dayanırlar. Böyle mümkün olduğunca çok hava akımına açık kalırlar ve serin dururlar. Galvaniz borular tahta raflara tercih edilir. Kasalar veya kutular yerden en az 2,30 m. yükseğe monte edilmeli ve altına yerinden çıkarılabilir toz tepsileri yerleştirilmeli. Bitişik sebze bölümünde ise elektrikli soyma makinası, havuz, evye ve hazırlık masaları bulunmalıdır.

**KURU DEPOLAMA :**

Kuru depoda kutulanmış ve ambalajlanmış malzemeler ile birlikte ambalajsız veya un, şeker, kuru hububat ve baklagiller gibi bakkaliye malzemeleri istilenebilir. Uygun bir şekilde düzenlemiş ayarlanabilir raflar maximum yer kullanımına izin verir. Tel tepsili raflar (metal ahşaptan iyidir) yiyeceklerin komple havalandırılmasını sağlar. Tekerlekli standlar üzerine monte edilmiş raflar mutfığa malzemelerin taşınmasını kolaylaştırır. Raflar temizliği kolaylaştırmak amacıyla yerden en az 230 mm. yukarıda olmalı.. Tezgah ve raflar aynı sebepten dolayı duvardan 100 mm. uzağa monte edilmelidir. Kuru depoda platform ve tezgah tipi teraziler kontrol amacıyla bulundurulmalıdır. Bu teraziler depolama alanının griş bölgesinde yer almalıdır. En çok kullanılan malzemeler de girişe yakın yerleştirilmelidir. Kuru depolar her tip haşerata karşı korunmalıdır. Depo kilitlenebilir, iyi havalandırılmalı, yerden tasarruf sağlamak amacıyla uzun ve ince olmalıdır.

**CIHAZ TEMİZLİK VE DİĞER DEPOLAR :**

Kuru ve sebze deposuna ilaveten, yedek aletler, cihaz temizlik malzemeleri ve iade edilebilir boş konteynerler için yeterli alan sağlanmalıdır.

## EKMEK DEPOLAMA :

Ekmek deposu iyi bir havalandırma sahip olmalı ve hava sirkülasyonuna maksimum derecede açık olacak şekilde raflar açık konstrüksiyonlu olacaktır. Raflar ekmeklerin metodik olarak istiflenmesini sağlayacak şekilde, yeniler kenarda kalacak, eski somunlar önce kullanılacak şekilde düzenlenmelidir. Yeterli derecede raf sayısı önemlidir. Ekmekler çok yükseğe veya çok yakın olarak istiflenmemelidir.

## KİLER:

Soğuk ve kolay temizlenebilir bir yüzey sağlayan fayans, mermer veya taş raflar kiler depolaması için tercih edilir. Artan bozulabilir yiyecekler maksimum güvenlik için soğuk depoda tutulmalıdır.

## SOĞUK DEPO :

Catering işlemleri çok değişken olduğu için, mutfağın gerek duyduğu soğuk oda alanı her tesis için farklı olacaktır.

## Örnek :

Hazır yiyeceklerin kullanımı kiler ve hazırlık alanlarına duyulan ihtiyacı azaltır. Ama soğuk alana duyulan ihtiyacı çoğaltır. Kesin buzdolabı ihtiyaçlarını ve istenen cihaz tiplerini hesaplamak amacıyla açık bir işletme politikası içerisinde gerçek yiyecek taleplerinin tahmini önemlidir.

Günlük 300-400 kişilik kapasitenin üzerinde yemek çıkaran işletmeler için Walk-in soğutucular verimli olur, kapasiteleri minimum 3.17m<sup>3</sup>'ten yarı çıkar. Bunlar koridorlar araba veya tekerlekli raflar kullanılmıyacaksa 900 mm, kullanılacaksa 1.25 m. genişliğinde olmalıdır. Bu koridorlar nedineye bu tip bir soğutucudaki alanın ancak yarısı kullanılabilir.

Dik tip soğutucular ise daha az alana gerek duyarlar ve iç kapasitenin çoğu gerçek depolama amacıyla kullanılabilir. Genel olarak 20.52 Kg sandıklanmış donmuş gıda, 15.96-18.24 Kg donmuş yiyecek depolama alanının her fitkübü için yerleştirilebilir.

Buzdolabı derecelerinde 2 esas bölge vardır :

- Donmuş yiyecekler için -20 C°
- Soğutulmuş yiyecekler için 0 ile 40 C°

Dikkate alınacak diğer soğutma durumları buz yapma, teşhir dolapları, soğutulmuş içecekler, dondurma ve soğutma (pişir-dondur veya pişir-soğut sistemleri için). Yüksek nemli olduğu ve diğer yiyecekleri kokutacağı için balık normal soğuk odada depolanamaz. Özel balık depolama dolapları 0 C°'de tutulmalı ve kurumaları önlemek için yüksek nemli olmalıdır.

## STANDART MODÜLER YİYECEK KONTEYNERLERİ:

Ne zaman mümkün olursa, aynı konteyner birden fazla amaç için servis edebilir olmalı. Eşit olarak standart ölçülerdeki konteynerler bir çok amaca uygundur.

## Örnek :

Depolama (Soğuk depolama dahil) pişirme, direkt olarak servis tezgahına yerleştirme, 5.10 bu esnek yaklaşımın etkisizliğini gösterir. Böyle bir sistemin bir çok avantajı vardır. Standart konteynerler aşağıdakileri sağlarlar:

- İşlem alanında bir bölümden diğerine yiyeceklerin kolayca akışı,
- Küçük alanlarda artırılmış istifleme alanı,
- Kısa çalışma yollarına ve dolayısıyla personelin zamanından ve gayretinden tasarruf ettiren basitleştirilmiş mutfak yerleşimi ve çalışma metodları,

-Taşıma ve depolama ünitelerinin niversal kullanımı.

Bu gibi standart konteynerler bir çok boyutlarda olabilir.

rnek :

İngiliz 500x325 mm.'lik konteynerleri fast food, snack, hastane ve okullardaki hafif yemekler için kullanılabilir. 600x700mm'likler ise orta ağırlıktaki cihazlar için tasarlanmıştır ve fritzlere, ızgaralara, elektrik ocaklarını, a fırınları, sıcaklık dolaplarına ve bain-marielere uyar. 700x300 mm'likler aynı görevleri yerine getirir ama daha fazla yiyeceği alır.

## MUTFAĞIN GÖREVİ

### HAZIRLAMA,PIŐIRME VE HAZIR TUTMA

Mutfaklar hazırlık tezgahları ve pişirme fırınlarından sıcak tutma araçlarına kadar her aŐamada yiyecek iŐleme olasılığına sahip olmalıdır. Değişik tipteki yiyeceklerin değişik hazırlık alanları olmalıdır. Pişirme cihazları uygun hazırlık noktalarının yanına yerleştirilmelidir. Kaynatma tencereleri sebze hazırlığın, pasta fırınları pasta hazırlığın yanına, vs. hazırlanan yiyecekleri servise hazır tutmak için yapılan düzenlemeler sıcak yiyeceklerin sıcak, soğuk yiyeceklerin soğuk tutulacağını garanti etmelidir.

### SEBZE, BALIK , ET VE TAVUK HAZIRLIK :

Eğer dondurulmuŐ ve /veya suyu alınmış sebzeler kullanılıyorsa, sebze yıkama temizleme alanları sadece salata hazırlama ile kısıtlanabilir.Patates soyma makinaları ile eviyelere bazı iŐlerde gerek duyulabilir.Ama hazır ve dondurulmuŐ patateslerin olması bazı kuruluŐların taleplerini yerine getirebilir.

Bir çok et, balık, tavuk çeŐidi pişirmeye hazır olarak elde edilebilir.Bunların avantajlarından yararlanma, hazırlık alanlarının basit yıkama işlemi ve çalışma tezgahı ile sınırlanmasına olanak tanıyarak temizlenmeyi ve düzeltmeyi gereksiz kılar. PorsiyonlanmıŐ vs. Şekilde satın alınan malzemeler için hazırlık alanına gerek duyulmaz.

### ALET-EDEVAT TALEPLERİ:

Büyük miktarlarda yüksek kaliteli yiyeceği kesin bir zaman programı çerçevesinde pişirme ve servisini yapmak en uygun koŐullarda bile titiz bir çalıŐmadır.Doğru bir Őeim, düzen ve pişirme cihazlarının kullanımı ile fiziksel gayret az sarfedilir. Ayrıca yeterli bir Şekilde donanmıŐ elverişli bir mutfak yeteği geliştirme, kaliteyi koruma ve maliyetleri kontrol etme için büyük bir olanak sağlar.

Herhangi bir yiyeceğin ekonomik olarak pişirilmesi amaca uygun Şekilde tasarlanmış ve gerçek koŐulları karŐılamak amacıyla yerleŐtirilmıŐ aletlerin kullanımına bağlıdır.Yeni bir mutfakta, çok fazla cihaz yerleŐtirilmesine karşı önlem almak önemlidir.İdeal olanı işi iyi yapacak minimum sayıda aletle yiyecekleri hazırlamak piŐirmek ve servisini yapmaktır. Bu sermaye masrafları ile işletme masraflarını düŐürür.

Eski bir mutfakđ geliştirirken, mevcut cihazların kapasiteleri ile görevleri gözönünde bulunmalıdır. Bir çok durumlarda , mevcut cihaz yerine küçük ama daha etkili bir cihaz tercih edilebilir.

### PIŐIRME ÇEŞİTLERİ VE CİHAZLARIN KATEGORİLERİ :

Kullanılan malzemeler ne olursa olsun, cihazlar aşağıdaki farkli pişirme yöntemleri için sağlanmalıdır.

- Fırında kızarma ve pişirme,
- Kaynatma,
- Izgara ve tost yapma,



- Buharda pişirme (sebze,balık, pudding)
- Az yağda ve ızgarada kızartma,
- Çorba, et suyu yapma,
- Sıcak dolaplarda tabak ve yiyecek tutma,
- İçecek yapma (çay, kahve, diğer sıcak içecekler, süt vs.)
- Mutfak için ısıtılması.

İstenen cihaz tipleri planlanan pişirme yöntemlerini yansıtır. Dikkate alınması gereken önemli cihazlar:

- Kuzine veya ocaklar,
- Kızartma, genel amaçlı ve pasta fırınları,
- Konveksiyonlu, ekmek ve mikrodalga fırınları,
- Kaynatma tezgahları,
- Bain marie ve sıcaklık dolapları,
- Buharlı fırınlar, basınçlı buharlı ve buhar konveksiyonlu fırınlar,
- Devrilir tavalar veya tavalar,
- Kaynatma tencereleri ,
- Su kaynatma cihazları.
- Fritözler, basınçlı fritözler, yağ süzme cihazları,
- Izgara, tost makinası, salamanderler,
- Yer ocakları.

İhtiyaç duyulan bir cihazın tipi ve boyutları kararlaştırılırken, iyi bir restaurant veya otel mutfağındaki şef bar veya tabldot servise ilaveten alakart veya spesiyalite restaurant menüleri yapmak zorunda kalınabilir.Özel yemeklerle ilgilenmek üzere ilave cihaz gerekebilir. Ayrıca, parti veya ziyafet veren restaurantlarda hayli büyük yüklerle ilgilenecek cihazlar için alan olmalıdır.Sonuç olarak, cihazı almadan önce pişirme kapasitelerini bilmek önemlidir.Nihai seçimden önce son zamanlarda mutfak cihazları yapılan diğer tesisleri gezmek faydalıdır. Böylelikle zamana uygun bilgi ilk elden alınabilir.

İleride de sürebilecek bir çok yeni eğilimler vardır :

- Tekerlekli mutfak cihazları,
- Cihazın içine girebilme, kullanışlı olma, hijyenik ve dayanıklılık avantajlarına sahip olarak bilinen,açılabilen cihazlar,
- Büyük miktarlarda taze sebze hazırlama amacı için az sayıda cihaz; az miktarlarda donmuş sebzelerin çabucak pişirilmesi için tasarlanmış cihazlar,
- Geleneksel kaynatma tenceresi yerine, devrilir buhar çeketli kaynatma tencerelerinin artan kullanımı,
- Sık pişirme devri için kendinden buharlı fırınların kullanımı,
- Geliştirilmiş derece kontrollü fırınlar ve hızlı pişirme ve eşit derece sağlayan konveksiyonlu fırınlar ve hızlı pişirme ve eşit derece sağlayan konveksiyonlu fırınların artan kullanımı,
- Yüksek hızlı pişirme ve tekrar ısıtmayı sağlayan mikrodalga fırınlar,

### **CIHAZ YERLEŞİMİ :**

Kuzine veya pişiricilerin yerleştirilmesi önemlidir.Etkili bir yöntem ise yukarda davlumbaz ile pişirici cihazın bir grup içine yerleştirilmesidir. Bu çalışma adasının ortasında aşçı için yer ve etrafında bir yığın boş alan olmalıdır. Bain marie ve yer ocakları kuzinelere yakın olmalıdır.Kaynatma tezgahları, buharlı fırınlar ve sebze kaynatma tencereleri mutfağın orta bölümüne yakın olmalı ve sebze hazırlık tezgahlarında çalışanlar kolayca ulaşabilmeli , arabalar hareketli raflar ve diğer hareketli cihazlar için yeterli alan sağlanmalıdır. Fritözler uygun bir şekilde ana kuzinelerin yanına yerleştirilmeli ama kendine ait davlumbazı olmalıdır.

Bir davlumbazın kenarı genellikle cihaz kapılarının açık olduğu kenardan en az 450 mm, diğer kenarlardan ise 305 mm fazla olmalıdır. Yerden 2 m. yükseğe monte edilmelidir.Davlumbaz ısınmadan öncere ortaya çıkan her hangi bir kondenzasyonu çözümlenebilecek küçük bir oluk alt kenarın etrafına yerleştirilmelidir. Buharlaştırmanın çabuk oluşundan dolayı bu oluk herhangi bir drene bağlanamaz.

Davlumbazlar genellikle bu üç malzemenin birinden yapılırlar ; Metal, cam veya plastik.

Hangi malzemeden yapılırsa yapılsın davlumbazlar fonksiyonel, hoş görünümlü, kolay temizlenebilir ve toz tutmasını önleyecek şekilde yatay yüzeyler olmaksızın imal edilmelidir. Metal davlumbazlar en iyi anodize alüminyumdan ışıklandırmalı olarak yapılırlar, hafif olup kolayca temizlenebilirler. Cam davlumbazlar normal olarak alüminyum çerçeveli telli camdan yapılırlar. Bunlar çekici görünümlü, kolay temizlenebilen, ışığın geçmesine olanak sağlayan ama aynı zamanda ağır olan davlumbazlardır. Plastik davlumbazlar ise oluklu, saydam plastik levhadan yapılırlar ve alüminyum çerçeve üzerine monte edilir. Hafiftir, temizliği kolaydır ve renklidir.

Dinlenme odalarında kahve makineleri veya çabuk kaynatma cihazı, soğuk/sıcak makineleri olmalıdır. Dinlenme odası veya diğer özel servis bölümünde ızgara, toaster gibi çabuk servis yapabilecek pişirme cihazlarına gerek duyulabilir. Ana Restorantın içinde veya yakınında ilave sıcaklık dolaplarına, tabak, fincan ve diğer kap kazağın sıcak tutulması için ihtiyaç vardır.

### YİYECEK HAZIRLAMA YÜZEYLERİ :

Paslanmaz çelik, lamine plastik veya başka nüfuz edilemeyen malzemeler ile yüzeyi kaplanmış hazırlık tezgahlarının temizliği kolay olup hijyeniktir.

İnsanlar boy ve ulaşabilecekleri alan bakımlarından farklıdır. Tezgah ve çalışma yüzeyleri herkes için yeterli derecede yüksek olmalıdır. Çok alçak olmasındansa çok yüksek olması bakımından hata yapmak daha iyidir. Kısa boylular daıama basamak kullanabilirler, ama uzun boylular eğilmek zorunda kalmamalıdır. En iyi çözüm rotol ayaklı ayarlanabilir tezgahlardır. Bu yapılamıyorsa, herkese en iyi uyabilecek tezgah yükseklikleri;

- Hafif işler için ortalama 925-975 mm.
- Kadın ve erkekler için 975-1000 mm.
- Ağır işler için 900 mm.

İnsanlar zorlanmadan 370-500 mm.'e kadar uzunabilirler. Bir çalışma tezgahının eni 700-750 mm. olmalıdır. Eğer tezgahın arkasına konteynerler veya başka malzemeler konulacaksa, 900 mm'lik en uygundur. 1.2-1.8 m uzunluğundaki bir tezgah, bir kişi için yeterlidir. Yan yana çalışan iki kişi içinse, 2.4-3 m. gerekir. Bunlar tahmini rakamlardır ve kesin olarak dikkate alınmamalıdır.

### KESME TAHTALARI :

Şefler uzunca bir süre ahşap kesme tahtalarını tercih ettiler, ama şimdi gıda parçacıkları ve bakteri toplayacak delik ve çatlakları olmayan hiç bir şeyden etkilenmeyen yüzeylere göre bunların daha kolay mikrop bulaştıracağı biliniyor. Ahşap tahtaları 42 C ° altında yıkamak bakterileri öldürmez. Sonuç olarak et kütükleri, kesme tahtalarının yüzeyleri polipropilen, kauçuk bileşim, sentetik kauçuk veya başka tipte etkilenmeyen malzemeler ile kaplanmaktadır. Şefler tahtaları maliyetlere, talebe veya kendi deneyimlerine göre seçmelidir.

### EVİYELER :

Yardımcı görevlerde önemlidir. Tencere, kapkacak ve kaşık çatalın yıkanması için düzenlemeler uygun olduğu kadar sıhhi de olmalıdır. Yıkanan tabaklar için yeterli raf ve bulaşıklar için yeterli alan olmalıdır. Eğer parasal açıdan mümkünse konveyör kayışlı mekanize sistemler kullanılmalıdır. Dış duvarlara mümkün olan yerlere eviye ve dren tahtaları yerleştirilmelidir. Eğer eviyeler pencerelerin altına yerleştirilmiş ise çalışanlar daha fazla güneş ışığı alabileceklerdir. Çalışma tezgahları için daha önceden bahsedilen yükseklik ve genişlikler eviyelere de uygulanabilir. Eviyeler için seyyar üstler öncelikle sebze hazırlık alanlarında ekstra hazırlık alanı sağlamak bakımından yararlı olabilir. Paslanmaz çelikten bulaşık yıkama eviyelerine ilave olarak normel el yıkama işlemi için porselen eviyeler kullanılır.

## YER DÖŞEMESİ :

Yer döşemesi için önemli talepler ;

- Kolay temizlik,
- lyi temiz görünüm,
- Kaymayan yüzeyler.

Yeni yer döşemeleri devamlı olarak geliştirilmektedir. Betonun içine koyulan terrazzo ve granolitik çipler iyi, zor aşınır yer döşemeleri sağlar. Seramik döşemeler ise uzun ömürlü lekeye dayanıklı olurlar ama ıslanınca kayganlaşırlar. Asfalt ve vinil yer döşemeleri ise yumuşak ve ısladıklarında bile kayganlaşmayan ortam sağlarlar.Kullanılan malzemeler ne olursa olsun süpürgelik ve köşeler temizliği kolaylaştıracak biçimde olmalıdır.Mutfakların tümü dren donanımlı olduğu için, hızlı ve etkili bir akışı sağlamak için yerler drenaja doğru eğimli olmalıdır.

## DUVARLAR :

Mutfak duvarları ;

- Kolay temizlenebilir,
- Çekici ve temiz görünümlü,
- Işığı yansıtabilecek şekilde olmalıdır.

Örneğin; Plastik ve yıkanabilir byalı bir çok duvar yüzeyleri mutfakta iyi sonuç verirler.Bununla birlikte fayans yerden 1.5-1.8 m. yükseğe kullanılmalıdır. Fayanstan sonra ses emen ve antikondenzasyon malzemeleri tavsiye edilir. Maliyetin bir neden olduğu yerlerde bu gibi önemli bir koruma eviye ve yer ocağı olanları ile sınırlı olabilir.

## İŞIKLANDIRMA :

Bazı mutfaklar ya zemin katta veya çok az doğan ışığın olduğu bölümlerde olabilir. Yapay ışıklandırma sürekli olarak istenir.Mutfak ve servis alanlarında ışıklandırma sadece rahat ve etkili çalışmayı sağlamak için değil, Temizliği sürdürmek ve rengin solmamasını sağlamak için gereklidir.Rengin solması ise iştah kaçırıcı bir görünüm sunar. Beyaz ampuller kullanılmalıdır.Yerden 0.91 m. yükseğe (tezgah ve başka cihazların yüzeyleri) her shaft için en az 20 lumenin gerektiği düşünülmektedir.

Farklı açıları ve değişken yükseklikleri olan mutfaklar özel sorunlar çıkarır. Cihaz fittingler gölge yapabilirler.Düşünceli bir şekilde planlanmış floresan lamba gölgeleri azaltma ve dolapların, fırınların ve diğer fittinglerin içlerini aydınlatmada en etkili yoldur.Pişirme cihazlarının üzerinde özellikle metalden yapılmış davlumbazlar su geçirmez ışıklandırma bölmeli olmalıdır.Floresan lambalar kullanılıyorsa kontrol kutusu dış tarafa monte edilmelidir.

Konveksiyonel mutfaklarda kondenzasyon ve yağ olağandır.Dolayısıyla aydınlatma fittingleri temizliği kolaylaştırmak için yerleştirilmeli ve monte edilmelidir.

Örnek; Tek bir yere doğru (aşağıya) ışık vercek şekilde yerleştirilen floresan lambalar üst kısımlarına yerleşen kirden çok az etkilenirler. Davlumbaz altındaki ışıklandırma ile evye ve çalışma tezgahı ışıklandırmasına özel ilgi verilmelidir. Güçlükler nedeni ile bir ışıklandırma uzmanına danışmak gereklidir.

## HAVALANDIRMA :

Mutfak personelinin etkinliği ve verimliliği mutfağın ısıtma ve havalandırma düzeyleri tarafından artırılır veya engellenir.Mutfak havalandırma rahat çalışma ortamını sağlayacak, kondenzasyonu engelleyecek ve mutfakta yemek pişirme kokularını toplamak için yeterli olmalıdır.

**RENK :**

Mutfak duvarlarının, tavanların ve yerlerin rengi ışık yansımalarını artırarak personel etkinlik ve temizliğine katkıda bulunur. Teşvik edici hoş bir çalışma ortamı sağlayarak personelin ruh halini etkileyebilir. Renklerin yansıtma değerleri ile en etkili kullanımı hakkında bir mimar, iç mimar veya başka bir uzmandan bilgi alınmalıdır. Aynı renk tonları için çeşitli boya imalatçıları farklı adlar kullanırlar. Fakat aşağıdakiler çeşitli renkler tarafından yansıtılan ışığın tahmini oranlarını göstermektedir.

Beyaz, grimsi beyaz, fildişi, süt beyazı	% 84
Soluk sarı, yeşil, mavi, mavimsi yeşil, pembe	%72
Gri, taş ve grimsi sarı gibi soluk renkler	%56
Mantar rengi ve açık pembemsi kahverengi	%42
Elma yeşili	%30
Açık kırmızı	%20
Kuvvetli mavi ve altın rengi kahverengi	%12
Koyu kırmızı	% 9
Çeşitli kahverengiler ve çukolata rengi	% 7-2

Yüksek yansıtıcı değerlere sahip soluk renkler ile (en az %72) mutfağı dekore etme de estetik olduğu kadar kuvvetli fonksiyonel nedenler yatar. %50'den az yansıtıcı değere sahip renkler kapı çerçeveleri veya diğer sınırları vurgulamak için çok kullanışlı olmalarına rağmen mutfak duvarları için uygun değildir. Renk genişlik veya yakınlık yaratmada önemli bir etkidir. Örneğin soğuk renkler (mavi, yeşil, fildişi) bir alana daha büyük ve ferahlık verir. Sıcak renkler (kırmızı, kavuniçi, sarı) alanları küçültür. Renklerin dikkatli kullanımı yapısal olarak değiştirilemeyen hataları düzeltme fırsatı verir.

**TAVANLAR :**

Mutfak tavanlarında nemin kondenzasyonunu engelleyen boyalar kullanılmalıdır. Havalandırmayı sağlamak için tavanların çok yüksek olmasına artık gerek yok, çünkü fanlar ve Air-condition'lar kullanılmaktadır. Bununla birlikte 3 m'ye kadar olan bir tavan çalışanlara psikolojik ferahlık verir ve ışıklandırmaya da yardımcı olur. Bunaltıcı kısıtlayıcı odadan sakınılmalıdır. Diğer taraftan yüksek tavanlı mutfaklar ses geçirmez malzemeler kullanılmadıkça gürültülü mutfaklardır.

**GÜZEL BİR MUTFAK REÇETESİ:**

**Amaç :** Personelin moralini ve etkinliğini arttıran çekici bir mutfak.

**Malzemeler :**

- İyi drenaj sistemli kaymaz yer döşemesi,
- 180 cm'ye kadar fayans, daha sonra gürültü emen malzeme uygulanmış duvarlar,,
- 3 m yüksekliğe kadar sesi engelleyen duvarlar,
- Işığı iyi yansıtan serin, yumuşak renkler ile boyanmış duvar ve tavanlar,
- Eşit aydınlatmayı sağlayacak yeterli ışıklandırma,
- İş ve hareket serbestliği için yeterli alan,
- İyi havalandırma.

**Metod:** Çeşitli alternatiflerin maliyetleri olduğu kadar mutfakta çalışacakların ihtiyaç ve tercihlerini dikkate almak, aksi takdirde ilk hesaplamalarda kuruşu hesaplamak kolayken sonraki işletme masraflarında büyük harcamalar yapmak zordur.

**Sonuç:** Yer ,duvar, tavan ve bazı nihai noktalar hakkında genel düşüncelere ilaveten mutfak ile ilgili bazı nihai noktalar aşağıdaki gibi olmalıdır.

- Yangının zararlarına dayanabilmeli,
- Böümleri ile aynı kattta olmalı (Hepsi restoran veya servis düzeyinde olması gereken)
- Mümkün olduğu yerlerde hava ve ışığa açık olmalı,

Işıklandırma, elektrik tesisatı, havalandırma, su tesisatı, sıcak/soğuk su hizmetleri planlanırken uzmanlara işin başında danışılmalıdır. Catering ve mutfak yönetimlerinin problemleri çoktur .ve mutfak planlamasında uzaklardan nasıl kaçınılacağını sadece tecrübe öğretir. Ama çoğu problemler insan faktörünün yanısıra restoranın politikası, menüsü ve ekonomik sınırlamalar dikkate alındı ise sezinebilir.

**CİHAZ KONTROL LİSTESİ :**

Yiyeceklerin hazırlanması ve servisi için gerek duyulan cihazlar menü, yiyecek malzemelerin tabiatı, seçilen hazırlık ve servis metodu ile mal sahipleri, müdürlerin veya aşçıların kişisel isteklerine bağlı olarak değişir.

**KONTROL BÖLÜMÜ**

Perde  
Çöp Şutu  
Konveyör

Arabalar  
Asansör  
Forklift

Kabul Masası  
Terazi, Baskül  
Ön yıkama için su, hortum  
ve  
yer ızgarası

**KURU DEPO**

Masa  
İstif rafı  
Polet

Forklift  
Raflar  
Tezgah

Depolama dolapları  
Çeşitli arabalar

**SOĞUK DEPO**

Araba  
Çözdürücü buzdolabı

Et askı borusu  
Sebze buzdolabı

İstif rafı

**ET/DENİZ ÜRÜNLERİ HAZIRLIK**

Kemik ayıklama tezgahı  
Buzdolabı  
Konserve açma mak.  
Çöp öğütücü  
Et biçimlendirme mak.  
Bıçak rafı  
Sterilizatör  
Malzeme arabası  
Paketleme masası

Et kıyma makinası  
Et askı borusu  
Et/kemik testeresi  
Köfte makinası  
Freezir  
Alet-bıçak rafı  
Dik tip cutter

Et kütüğü  
Sosis makinası  
Terazi  
Karides temizleme makinası  
Evye ve damlalık  
Dilimleme makinası  
Yumuşatıcı  
Devrilir kaynatma tenceresi

**SEBZE/SALATA HAZIRLIK**

Konserve açma makinası  
Kesme tahtası  
Hazırlık tezgahı  
Freezer  
Buzdolabı  
Sebze doğrama makinası

Mikser  
Patates soyma mak.  
Lahana salatası yapma mak.  
Tabak depolama  
Dilimleme makinası  
Rendeleme makinası

Salata/tatlı rafı  
Evye ve damlalık  
Çöp öğütücü  
Rolling freezer  
Dik tip cutter/mikser

**SANDİWIÇ HAZIRLIK**

Ekmek dolabı  
Ekmek dispenseri  
Kesme tahtası  
Tabak depolama  
Yiyecekleri taze tutma ünitesi

Izgara  
Mikrodalga fırın  
Hazırlık tezgahı  
Buzdolabı

Evye ve damlalık  
Dilimleme mak.  
Toaster  
Sandviç ünitesi

**PİŞİRME**

Orgaten fırını  
Bain-marie  
Lavabo  
Mikrodalgı fırın  
Mikser  
Pizza fırını  
Portatif tezgah  
Kömürlü ızgara

Deck (Üstüste sıralanabilir)  
Bıçak rafı  
Devrilir tava  
Izgara  
Izgara kombinasyonu  
Konserve açma  
Yiyecek sıcak tutucu  
Devrilir tava (kızartma)

Fırın  
Çöp öğütücü  
Yumurta kaynatma makinası  
Davlumbaz  
Yağ filtresi  
Yiyecek rafı  
Kazan/tencere rafı

Kazan doldurma musluğu	Çin kuzinesi	Fritöz
Malzeme dolabı	Izgara	Yerocağı
Kuzine/kaynatma tenceresi		Grill (üstten basmalı)
İnfrarajlı fırın	Kuzine/karıştırıcı	Kuzine
Şerin Tezgahı	Kaynatma Tenceresi	Soğuk tezgah
Freezer	Buharlı pişirici	Araba
Buzdolabı	Diktip cutter/mikser	Buhar çektili kaynatma ten.
Roll-in freezer	Toaster	Çalışma tezgahı
Roll in buzdolabı	Raf	
Revolving tray oven (piliç çevirme makinası gibi dönerli 4 veya daha fazla tepsi alabilen, gerektiğinde buhar verebilen fırın)		
Salamander	Terazi	Baharat dolabı
Dilimleme mak.		

## FIRIN

Tezgah	Hamur Bölme
Ekmek şekillendirme	Hamur yoğurma
Ekmek dilimleme	Hamur mayalandırma
Ekmek paketleme	Hamur yuvarlama
Çörek, küçük ekmek dilimleme	Hamur açma
Konserve açma	Hamur taşıma oluğu
Malzeme dolabı	Doughnut makinası
Kurabiye/bisküi mak.	Doughnut fritözü
Karıştırıcı pişirici	Hamur bölme/şekillendirme
Soğutma rafı (dinlendirme)	Yumurta yıkama
Konveksiyonlu fırın	Davlumbaz
Decle (üstüste konulabilir) fırın	Buzdolabı
Yağ filtresi	Çöp öğütücü
Un eleme+terazi	Araba
Kazan rafı	Yiyecek pompası
Freezer	Rendeleme makinası
Pasta kesme	Döner fırın
Şekerli krema makinası	Pasta içi doldurma aparatı
Rulo makinası	Malzeme arabası
Pasta kaplama makinası	Terazi
Hamur yoğurma	Pasta hazırlama tezgahı
Raf	Lavabo
Pay dolabı	Evye+damlalık
Mikser/yatay + diktip	Pay doldurma aparatı
Baharatlıklar	Devrilir tava
Mikser kazanı arabası	Mayalama dolabı
Kapacak rafı	Mayalama rafı
Araba	Dik tip cutter/mikser
Kuzine	Çalışma tezgahı
Pasta tahtası	

## SERVİS, TOPLAMA

Bain marie	Tatlı arabası	Masa örtüsü arabası
Banket arabaları	Tabak deposu	Malthı süt dispenseri
Barbekü	Yiyecek ısıtıcı	Mikrodalga fırın
Biftek arabası	Kapaklı ve kaşıklı, izolasyonlu kap	Milkshake
Tereyağlık		Sipariş tekerleği
Catering malzemeleri	Sıcak çukulata dispenseri	
Kahve makinası	Elektrik ocağı	Oda servis arabası+mlz.
Buz dispenseri	Servis standı	Kahve ısıtıcı
İnfrarajlı ısıtıcı	Evye	Meyva suyu sıkma mak.
Ekmek ısıtıcı		

## ÇABUK YEMEKLER, SNACKBAR

Arka	Banko	Mısır patlatma makinası
Bardak	Yıkama makinası	İçecek dispenserleri
Krema dispenseri	Izgara	Blender
Krema makinası dispenseri	Izgara, üstten basmalı	Ekmek
	Kepçe	Sıcak çukulata dispenseri
Konserve açma	Tabak depolama	Sosisli
		sandviç+hamburger
Izgara	Teşhir dolabı	Kızartma
Tereyağlık	Çöp öğütücü	Sosisli sandviç ısıtıcı
Yazar kasa	Kömürlü izgara	Elektrik ocağı
İleri sürme gönderme ünitesi (bir tür konveyörlü servis hattı)		
Yumurta pişirme	Dondurma teşhir	Kahve makinası
Davlumbaz	Buz dispenseri	Kahve ocağı
Yağ filtresi	Buz makinası	Filtre kahve makinası
Yiyecek taze tutma ünitesi		Buz traşlama makinası
Kahve ısıtıcı	Yiyecek ısıtıcı	Buzlu çay dispenseri
Malzeme dispenseri	Freezer	Meyva suyu sıkma makinası
Pompa	Kızarmış patates torbalama	Fritöz
Menü bordu	Malzeme standı	
Mikrodalga fırın	Tezgahüstü sağlın bain marie	
Kapaklı+kaşıklı izolasyonlu kap		Milkshake makinası
Mikser	Sandviç izgarası	Yumuşak dondurma mak.
Pasta dolabı	Sandviç ünitesi	Çorba dispenseri
Buzdolabı	Evye	Tezgah
Rulo (Ekmek) ısıtıcı	Dilimleme makinası	Götürme (servis içi) bölümü
		Karbonatlı meşrubat ünitesi
Piliç çevirme makinası	Toaster	Wafet makinası
Malzeme arabası	Su dispenseri	
Çöp alma bölümü		

## KAFETERYA BÜFE SELF SERVİS

Büfe ünitesi	Filtre kahve makinası	Menü bordu
Tereyağlık	Kahve ısıtıcı	Peçetelik
Kafeterya bankası	Salata bazi	Meşrubat bölümü
Malzeme dolabı	Çay makinası	Ekmek bölümü
Tabak depolama	Su dispenseri	Yazar kasa bölümleri
Teşhir bölümü	Çöp alma bölümü	Tatlı bölümü
Yiyecek ısıtıcı	Tabak dispenseri	Ordövr arabası
Sıcak yiyecek bölümü	Dondurma dispenseri	Dondurma teşhir dolabı
Salata bölümü	Buz dispenseri	Çorba bölümü
Tepsi rafı	Infrarujlu ısıtıcı	Tepsi standı
Süt soğutucu	Malzeme bölümü	Süt dispenseri
TEPSİ SERVİSİ		
Meşrubat dispenseri	Yiyecek ısıtıcı	Rulo (ekmek) ısıtıcı
Ekmek tezgahı	Sıcak yiyecek tezgahı	Salata haz. tez.
Konveyör	Buz dispenseri	Toaster
Tatlı tezgahı	Menü tutacağı	Tepsi arabası
Tabak depolama	Dik tip silindirik ısıtıcı	Asansör
Kapak dispenseri		

## YEMEK

Banket	Pavyon	Sandalye
--------	--------	----------

Banko  
Askılık  
İstakoz havuzu  
Salat bar  
Kanepe  
Şarap rafı

Tabak konveyörü  
Buz kutusu  
Pasta arabası  
Servis standı  
Tabure  
Malzeme arabası

Yiyecek konveyörü  
Yazar kasa  
Tuvalet  
Servis arabası  
Toaster  
Su istasyonu

#### BULAŞIK YIKAMA

Kurutma tüneli  
Konveyör  
Ön yıkama evyesi  
Çöp sıkıştırma makinası  
Tabak dispenseri  
Kaset istif rafı  
Raf  
Gümüş sınıflandırma tezgahı  
Bardak yıkama makinası  
Bulaşık alma tezgahı  
Tepsi dispenseri

Su ısıtıcı  
Temiz tabak tezgahı  
Kaset arabaları  
Deterjan dispenseri  
Bulaşık yıkama mak.  
Kaset tezgahı  
Gümüş banketleri  
Gümüş yıkama makinası  
Lavabo  
İstifleme dolabı  
Malzeme arabası

Kase dispenseri  
Sprey ünitesi  
Kaset dönüş konveyörü  
Tabak arabası  
İniş-çıkarma konveyörü  
Sıyirtma oluğu  
Gümüş parlatma  
Bulaşıkhanne rafları  
İslatma evyesi  
Malzeme dolabı  
Çöpü lapa şekline  
dönüştüre-  
rek yok etme mak.

#### KAZAN YIKAMA

Su ısıtıcısı  
Araba yıkama  
Temiz kazan tezgahı  
Çöp öğütücü  
Kurutma dolabı

Kazan rafı  
Kazan yıkama/fırçalama  
Kazan yıkama  
Sprey ünitesi  
Raf

Evye ısıtıcı  
Kazan alma tezgahı  
Buhar enjektörü  
İstifleme dolabı  
Suyu harekete geçirme  
chz.

Ventilatör

Evye

#### KOKTEYL BAR

Arka bar  
Bir çalışma kasası  
Bira soğutucu  
Bira dispenseri  
Drink mikser  
Bardak yıkama  
Buz deposu  
Şişe öğütme sistemi  
Şişe oluğu

Yazar kasa  
Kokteyl karışım bölümü  
Malzeme bölümü  
İçecek bölümü  
Bardak soğutucu  
Şişe arabası  
Şişe şutu  
Portatif bar

Buzdolabı  
Evye  
Tabure  
Bira sistemi  
Blender  
Şişe soğutucu  
Buz makinası  
Şişe rafı

#### YÖNETİM

Kitaplık  
Dosya dolabı  
Fotokopi  
Kasa  
Arşiv dolabı

Masa  
Daktilo  
Daktilo masası  
Çöp kutusu

Hesap makinası  
Sandalye  
Vestiyer  
Bilgisayar

#### İŞÇİ

Duyuru panosu  
Masa  
Sandalye  
Portatif yatak veya divan  
Tuvalet  
Çöp alma bölümü  
Alafranga tuvalet

El kurutucu  
Lavabo  
Kilitli dolap

Meşrubat sistemi  
İlk yardım malzemeleri

İşçi kartları panosu  
Saat  
Havlu dispenseri  
Ayna  
Sabun dispenseri  
Duş

#### BAKIM/ TEMİZLİK



Deterjan deposu	Saçaklı tahtabezi rafı	Raf
Yer temizleme cihazı	Tahtabezi evyesi	Malzeme arabası
Yüksek basınçlı yıkama makinası		Tahtabezi arabası
Örtü arabası	Elektrik süpürgesi	
<b>ÇÖP</b>		
Şiye dövme	Temizlik arabası	Depolama rafı
Şişe kırma	Çöp öğütücü	Artık, süprüntü alma
Teneke kutu depolama	Çöp alma	Suyu çöpü lapaya dön. mak.
Konserve kutusu yıkama	Çöp yakma	
Konserve açma	Çöpü lapaya dönüştürme mak.	Geri alma
Su ısıtıcı		

Değişik tiplerdeki gıda servisi cihazlarının seçimi ve boyutlarının saptanması konusu bu kitabın kapsamı dışındadır.

## ÖZGEÇMİŞ

25.6.1952 Keles-Bursa doğumlu. 1969 yılında Bursa Erkek Lisesi, 1974 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesinden Makina Yüksek Mühendisi olarak mezun oldu.

## ÇALIŞMA HAYATI

1975-76 Mühendis Subay olark K.K.K. İnş.Em.D.Bşk.

1976-79 Uludağ Üniversitesi'nde Tesisat Baş Mühendisi

1979-80 Serbest Mühendislik Firması

1980 -İnoksan'ın Kurucu Ortağı, Yönetim Kurulu Başkan Vekili ve halihazır Şirketin Yurtiçi ve Yurtdışı Taahhüt Grubu, İthalat-İhracat Grubu ve Üretim Geliştirme Grubu Yöneticiliği görevlerini yürütmektedir.

1991- Halen Politet Mühendislik- Müteahhitlik Firması AŞ.

Kurucusu ve Yönetim Kurulu Başkan'lığını yapmaktadır.

Evlü ve iki kız çocuk babası, eşi Makina Mühendisi olup, Politet AŞ.'de Yönetici Mühendistir.



