

# GASTRONOMİ EĞİTİM MUTFAKLARININ TEMEL MUTFAK UYGULAMALARI KAPSAMINDA PLANLANMASI: NİCELİKLENDİRME

## Planning Of Gastronomy Education Kitchens In The Scope Of Basic Culinary Practices: Quantification

Doç. Dr. S. Pınar TEMİZKAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, ESKİŞEHİR/TÜRKİYE  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-8200-9564>

Dr. Yılmaz SEVER

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Turizm Fakültesi, Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü, ESKİŞEHİR/TÜRKİYE  
ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5260-6053>

### ÖZET

Bu çalışmanın konusu, eğitim mutfaklarındaki donanımın niceliksel planlamasıdır. Benzer amaçlara sahip mesleki eğitim kurumlarındaki mutfakların donanımı hakkında standartların bulunmaması, bu araştırmanın problemi olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın amacı, literatürdeki bu boşluğa donanımın niceliklendirilmesi boyutuyla katkı sunmaktır. Bu çalışma, gastronomi programı açma planlarında daha gerçekçi maliyet tahminleri geliştirmeye ve eğitim mutfakları arasındaki nitelik farklılıklarının gidermeye yardımcı olması bakımından önemlidir. Eğitim mutfaklarında bulunması gereken donanımın niceliği hakkında; 6 bölgeden, 15 farklı ilden ve 16 farklı üniversiteden, uygulama derslerine giren, sektörel ve akademik tecrübeye sahip 24 akademisyenin görüşleri alınmıştır. Veri toplama aracı olarak, 13 yarı sabit, 182 sabit olmayan ve 15 öğrenci kiti ekipmanının listelendiği, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Katılımcılardan bu ekipmanları niceliklendirmeleri istenmiştir. Elde edilen veriler frekans sıklıklarıyla, sayısal; kullanım yoğunluğu da betimsel olarak analiz edilmiştir. Çalışma sonunda, 11 istasyonlu (10 öğrenci ve 1 eğitmen şef) bir eğitim mutfağı için bir donanım listesi ortaya konmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Gastronomi, Mutfak planlama, Eğitim mutfakları

### ABSTRACT

The subject of this study is the quantitative planning of in educational kitchens. The lack of standards about the equipment of kitchens in vocational education institutions with similar purposes has been accepted as the problem of this research. The aim of the study is to contribute to this gap in the literature with the dimension of quantifying equipment. This study is important in terms of helping to develop more realistic cost estimates in the plans to open a gastronomy program and to eliminate the quality differences between training kitchens. About the quantity of equipment that should be found in training kitchens; opinions of 24 academicians from 6 regions, 15 different provinces and 16 different universities, who had sectoral and academic experience, were received. As a data collection tool, a semi-structured interview form, in which 13 semi-fixed, 182 non-fixed and 15 student kit equipment were listed, was used. Participants were asked to quantify this equipment. Obtained data with frequency frequencies, numerical; the intensity of use was also analyzed descriptively. At the end of the study, an equipment list for an education kitchen with 11 stations (10 students and 1 instructor chef) was presented.

**Keywords:** Gastronomy, Kitchen planning, Training kitchens.

### 1. GİRİŞ

Fransız yazar Joseph Berchoux tarafından 19.yüzyılın başında ilk kez bir kavram olarak kullanılan gastronomi, sofranın kültürle ilişkilendirilmesidir. Gastronomi, beslenme temel ihtiyacını, lezzet ve estetik yönleriyle de zenginleştirir (Yılmaz H. , 2015). Disiplinler arası düşünmeyi gerektiren bu zenginlik, gastronomiyi uygulama boyutuyla da etkilemektedir.

Bugünün şeflerinden, uzman seviyesinde gıda bilimi, gıda teknolojisi, gıda tüketimi ve uygulamaları bilgisine (Zahari vd., 2009), sanatsal ve estetik bir bakış açısına (Michel vd., 2014) sahip olmaları da

beklenmektedir. Yiyecek içecek sektörünün bu beklentileri, sektöre istihdam arz eden mesleki eğitim kurumlarının kurulum, yönetim ve denetim stratejilerinin ortaya konmasında önemli fikirler verebilir.

Mesleki eğitim, devletin sorumluluğunda olan ve yüksek maliyetli bir sistemdir. Bu yükün hafifletilebilmesi; öğrencilerin donanımlı bir şekilde ve bir an önce üretime katılmalarıyla sağlanabilir (Karahan & Kuzu, 2014). Bu doğrultuda eğitim kurumları, öğrenci merkezli öğrenme, öğretme ve değerlendirme prensipleri benimsemenin yanı sıra gerekli, yeterli ve ulaşılabilir kaynaklara sahip olmalıdır (ESG, 2015). Gastronomi ve aşçılık mesleki eğitim dalları için bu gereklilikler, *gastronomi eğitiminde kalite yaklaşımıyla* açıklanabilir.

Gastronomi eğitimi kalitesi, temel olarak beş boyut altında ele alınabilir: müfredat, veri tabanı, fiziksel olanaklar, öğrenci ve öğretmen (Abdullah, 2006; Hertzman ve Ackerman, 2010; Naidu ve Derani, 2016; Ko, 2012; Ko ve Chiu, 2011; Kuo vd., 2017; Wollin ve Gravas, 2013). Bu çalışmanın konusuyla ilgili bir detaylandırmayla; “*Yeterli, nitelikli ve hedef doğrultusunda planlanmış bir eğitim mutfağı*”; fiziksel olanaklar boyutu altındaki ifadelerden biridir (Cankül ve Sever, 2018). Kozak ve Açıköz’e (2015) göre, ülkemizde eğitim mutfaklarının doğru planlanmasında, ihtiyaç duyulan malzeme ve ekipmanların temin edilmesinde sorunlar yaşanmaktadır. Eğitim mutfaklarının, eğitim mutfaklarındaki işlemlerle ve işlemlerle gerçekleştirilerek planlanması, öğrencilerin yeterli niteliklerle donatılabilmesine katkı sunabilir.

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Mutfak Planlama

Mutfak, somut olarak, yiyeceğin ve içeceğin hazırlandığı, pişirildiği, sunulduğu ve depolandığı fiziksel ortamdır (Aktaş ve Özdemir, 2012). Üretim miktarı, kalite ve standart gibi boyutlarda yapıldığı mutfakların fonksiyonları arasında; mal kabul (tesellüm), depolama, hazırlama, pişirme, sunma, hijyen ve güvenlik sayılabilir (İlban ve Karadut, 2018). *Malın kabul* edilmesi; teklif, sipariş ve transfer süreçleri tamamlanmış ham ya da yarı işlenmiş maddelerin, işletme yetkilileri tarafından miktar, kalite ve fiyat bakımından ölçülerek teslim alınması işlemleridir (Aktaş ve Özdemir, 2012). *Depolama*, ham veya yarı ilenmiş ürünlerin, nihai ürüne dönüştürülünceye kadar, uygun sıcaklıkta, nemde ve ortamda bekletilmesidir (Denizer, 2005). *Hazırlık*; sebzelerin arındırılması, etlerin ayıklanması (kemik, sinir, yağ, vb.den), un ve diğer içeriklerin hamur haline getirilmesi işlemlerini kapsar (İlban ve Karadut, 2018). *Pişirme*; hazırlanmış ürünlerin, ısı işlemler kullanılarak, daha sindirilebilir, lezzetli, sağlığa uygun ve çığnenebilir hale getirilmesi aşamasıdır (Eraslan, 2013). *Sunum*, pişirilen yiyeceklerin sunum kaplarına (tabak, kâse, küvet, ayna, vb.) alınması işlemi ifade eder. Çoğu zaman burada estetik, besin dengesi, çeşitlilik ve uyum gibi hususlar göz önünde bulundurulur (ACF, 2018). *Hijyen*, yiyecek içecek işletmelerinde sanitasyon çabaları; mutfağın fiziki planlaması, gıdanın serüveni (satın alma, depolama, üretim, sunum), işgücü ve eğitim başlıklarında sınıflandırılabilir (Pınar, 2015). *İş sağlığı ve güvenliği* (İSG) ise iş kazaları ve meslek hastalıklarına karşı alınan önlemlerdir ve iş hukukunun temel ilkelerinden biridir. İSG çalışmaları, sorunları ortaya çıkmadan, kaynağında yok etmeyi hedefleyen, önleyici bir anlayış gerektirir (Korkmaz ve Avsallı, 2012). Sıralanan bu fonksiyonların ölçüğü ve amacı; mutfak donatılarını (ekipman) nitelik, nicelik ve konumlandırma boyutlarıyla etkiler.

Mutfağın fiziki planlaması, çalışma alanlarının, iş akışı yönünde (kurallı), rahat bir çalışma alanı ve enerji verimliliği sağlayacak şekilde tasarlanmasıdır (Aktaş ve Özdemir, 2012) (Dogdubay ve Karan, 2017). *Kurallı ilerleme prensibi*, gıdanın işletmeye kabulünden atık çıkışına kadarki işlemlerin (fonksiyonların) kronolojik olarak ele alınmasını gerektirir (Türkan, 2010). Endüstriyel mutfaklar ve eğitim mutfakları, mutfağın temel fonksiyonları bakımından benzerlikler gösterse de, üretimim temel amacı (kâr-eğitim) bakımından önemli farklılıklara da sahiptir.

### 2.2. Eğitim Mutfakları

Eğitim (*uygulama*) mutfakları, öğrencilerin teorik bilgileri pratikle pekiştirdikleri alanlardır (Daylar, 2015). Üretim sürecinde gıdada meydana gelen ya da getirilen fiziksel ve kimyasal dönüşümlerin teorik anlatımları, eğitim mutfaklarında öğrenciye deneyimletilir. Fiziki alan, donanım, tasarım ve mutfakta aynı anda eğitim alabilecek öğrenci sayısı; eğitim mutfaklarının planlamasındaki temel boyutlar arasındadır.

Görkem’e göre, eğitim mutfaklarının öğrenci sayısının 15’i geçmesi, gastronomi eğitiminin sorunları arasındadır (Görkem, 2004). Uygulama sınıfı için, *Okul Öncesi ve İlk Öğretim Kurumları* mevcut yönetmeliğine göre, öğrenci sayısı 20’dir (MTEGM/A, 2019). Mesleki ve Teknik Eğitim Genel

Müdürlüğünce yayımlanan *Atölye ve Laboratuvar Mimari İhtiyaç Analiz Standartları ihtiyaç Analizi* raporunda “Temel Beceriler Mutfak Atölyesi”, 17 öğrenci için ve 128 m2 fiziksel alan içerisinde planlanmıştır (MTEGM/M, 2018). Bu çalışmada, eğitim mutfağı; 11 istasyonlu (10 öğrenci, 1 şef/eğitmen) ve 20 öğrenci kapasiteli olacak şekilde kabul edilmiş ve ekipman niceliklendirmesi bu doğrultuda düşünülmüştür.

### 2.3. Mutfak Ekipmanları

Ekipman, mutfaktaki gıda işleme fonksiyonlarını yerine getirmek için gerekli olan araç, gereç; donanımı ifade eder. Mutfak ekipmanlarının tercihinde endüstrileşme, küreselleşme, mükemmelleştiren teknolojiler ve sosyal hayatın evrimi gibi unsurlar rol alır (Tekmen, 2007). Planlama aşamasında, her bir fonksiyon için ayrı ekipman yerine kompakt (çok yönlü) ekipmanlar tercih etmek (Tekmen, 2007), kaynakların verimli kullanımına olanak sağlar. Mutfaklarda doğru ekipmanın seçimi, temizliği, kullanımı ve bakımı hakkında sahip olunan bilgi; profesyonelliğin gerçek göstergeleridir (ACF, 2006). Öğrencilerin, mesleki ekipmanları tanıdığı ve kullanmayı öğrendiği eğitim mutfaklarının ekipman planlamasında, iş/işlev/ekipman ilişkilendirmeleri yapmak; daha gerekçeli kararlar almada yardımcı olabilir (Temizkan & Sever, 2021). Bu aynı zamanda, kurumun aktardığı teorik öğretilerin uygulanabilirliğini gösterebilme açısından önemlidir. Pek çok farklı modele ve çeşide sahip mutfak ekipmanlarının seçiminde önemli olan bir diğer unsur, ekipmanın yapıldığı malzemedir.

Mutfaklarda kullanılan ekipmanlar farklı hammaddelerden üretilebilmektedir. Çalışma yüzeylerinin ve pişirme kaplarının gıda ile reaksiyona girmemesi (özellikle asitli olanlarla), metal kontaminasyonuna yol açmaması önemlidir (Koçak N. , 2012). Deterjanı içerisine çekme potansiyeli dolayısıyla tahta ekipman kullanımından kaçınılmalıdır (Yılmaz Y. , 2012). Kalaylanmış bakır kapların, temizliği zaman alır ve bakımı zordur. Yapışmayan malzemeden üretilmiş kapların çizilme riski yüksek olduğundan özenli kullanım gerektirir. Alüminyum kaplar dayanıklı değildir ve gıdalla etkileşime geçebilir. Cam malzemeler gıdalla reaksiyona girmez ve yüksek ısıya dayanabildiklerinden mikrodalga pişirmelerde kullanılır. Ancak kırılmalar ve çatlaklar risk oluşturabilir. Sert ve kaliteli plastikler, darbelere ve kırılmalara karşı güvenli kullanım sağlar. Isıl işlemin olmadığı alanlarda kullanılabilir. Çelik malzemelerin paslanma riski bulunur (İlban ve Karadut, 2018). Gıda ile reaksiyona girmemesi ve hijyen kolaylığı açısından, genellikle paslanmaz çelik malzemeden yapılmış ekipmanlar tercih edilir (Aktaş ve Özdemir, 2012). Mermer dışındaki tüm çalışma yüzeylerinin, 304 kalite paslanmaz krom çelik malzemeden ve en az 1,2 mm kalınlıkta olması önerilir (MTEGM/M, 2018) (MTEGM/K, 2019). Genel olarak uzun bir kullanım ömrüne sahip olan mutfak ekipmanlarının; üretim üzerindeki etkileri sürekli. Yani, doğru nitelikte satın alınmış bir ekipman, kullanım ömrü boyunca üretime olumlu katkı sunarken; yanlış ekipmanın etkileri de benzer şekilde sürekli ve olumsuzdur. Ekipmanı farklı boyutlar altında sınıflandırmak, çok sayıda model ve çeşidi bütünsel görebilmek ve alternatifler arasından seçimler yapabilmek için faydalı olabilir.

Sökmen (2005), İlban ve Karadut (2018), elektrikli ve sabit ekipmanları: büyük mutfak ekipmanları; pişirme kaplarını ve el gereçlerini: küçük mutfak ekipmanları ve gereçleri; kalanını: diğer küçük mutfak ekipmanları; başlıkları altında ele almıştır. Aktaş ve Özdemir (2012) ise, mutfak ekipmanlarını hem kullanım amaçlarına hem de sabit olup olmamalarına göre; iki ana başlıkta ele almıştır. Kullanım amaçları bakımından, muhafaza, hazırlama, pişirme ve temizlik alt başlıklarını kullanmıştır. Yılmaz vd. (2013) mutfak ekipmanlarını, hijyen uygulamaları açısından ele almış; metal, cam, porselen, tekstil ürünleri gibi başlıklarda sınıflandırmıştır. Bu çalışmada mutfak ekipmanları; yerine getirdikleri işlevlerle ve buldukları iş grubuyla ilişkilendirebilmek için; teslim alma/muhafaza, hazırlama, pişirme, sunum, hijyen ve İSG (İş Sağlığı ve Güvenliği) başlıklarında (Temizkan & Sever, 2021) ele alınmıştır. Bu başlıklar altındaki alt sınıflamalar için se; sabitlik durumu, elektrikle çalışma, kullanım amacı ve yeri gibi özellikler kullanılmıştır.

### 3. YÖNTEM

Nitel araştırmalarda problem, araştırma döngüsünün merkezinde yer alır. Bu döngü; araştırma sorularının geliştirilmesi, örneklemin belirlenmesi; araştırmacı rolünün belirlenmesi, veri toplama araçlarının geliştirilmesi; veri toplama, veri analizi; bulguların betimlenmesi, yorumlanması; sonuçların sınıflandırılması, uygulamaya ilişkin doğrular; şeklinde açıklanabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmanın problemi; eğitim mutfaklarındaki donanımın niceliklendirilmesi hakkında bilimsel bir çalışmanın olmamasıdır. Bu problemin çözümü yolunda araştırma sorusu; “10 öğrenci ve 1 şef istasyonuna sahip bir eğitim mutfağında, bulunması gereken ekipmanların nicelikleri/adetleri nasıl olmalıdır?”



şeklinde geliştirilmiştir. Bu çalışmanın temel amacı; gastronomi eğitimi veren kurumların mutfak planlanmasında ekipman niceliklendirmesi için bir öneri listesi geliştirmektir. Gastronomi eğitiminde kalite ve akreditasyon çalışmaları için, eğitim mutfaklarında benimsenebilecek, bir *ulusal standartlar önerisi* ortaya koymak ve “*Kamu kaynaklarının verimli kullanımı*” yönündeki milli hedefimiz için somut bir öneri geliştirmek; bu çalışmanın diğer amaçları arasındadır. Bu çalışma, gastronomi eğitiminde kalite çabalarına, fiziki imkânlar boyutuyla, katkı sunması; eğitim kurumlarının yöneticilerine gastronomi programı açma planlarında daha gerçekçi maliyet tahminleri geliştirme ve bilinçli karar alma konusunda yardımcı olması; soyut bir öneriyi test ederek somutlaştırması; devlet bütçesinden karşılanan *kalitesizlik maliyetlerinin önüne geçmeye yardımcı olması ve öğrencilerin tercihleri sırasında üstlendikleri riskleri ve kaygıları azaltabilecek bir sertifikasyona temel oluşturabilmesi* dolayısıyla önemlidir. Çalışmaya karar vermeden önce, şu 6 varsayım kabul edilmiştir: 1-Gastronomi/aşçılık eğitim kurumları, öğrencilerini, sektöre hazır bir şekilde mezun etmeyi hedeflemektedir. 2-Millî eğitimde kalite hedefi açısından, eğitim kurumları arasında bir farklılık yoktur. 3-Gastronomi eğitimindeki kalite, ulusal/uluslararası sektör hedefleri açısından önemlidir. 4- Öğrencilere kazandırılması gereken mesleki temel beceriler açısından, eğitim kurumlarının ve öğretim elemanlarının hedefleri arasında fark bulunmamaktadır. 5-Eğitimde ulusal standartlar ortaya konması; eğitim birimlerini açma, yönetme ve denetleme performansını artırır. 6-Gastronomi alanında mesleki beceriler öncelikle ve ilk olarak eğitim mutfaklarında kazandırılır. Bu çalışmadaki donanım, mutfak kısmıyla sınırlıdır. Servis alanları kapsam dışı tutulmuştur. Ancak, sunumun mutfak kısmında gerçekleşen ve mutfağın sorumluluğunda olan porsiyonlama işlemleri için gerekli ekipman, listeye dahil edilmiştir.

Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerini kullanır. Algıları ve olayları doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya koymaya çalışır. Kültür analizi, olgu bilim, kuram oluşturma, durum çalışması ve eylem araştırması gibi araştırma desenlerinden faydalanır. Bunlardan eylem araştırması, bizzat uygulamacı olan bir araştırmacının, uygulama sürecine ilişkin sorunları ortaya çıkarmasına ya da hâlihazırda ortaya çıkmış bir sorunu anlamaya ve çözmeye yönelik sistematik veri toplamasına ve analiz etmesine imkân verir. Araştırmacının katılımcı rolü bu yaklaşımda belirgindir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada araştırmacı, sektörel ve akademik deneyimlerini araştırma sürecine dâhil etmiştir. Eğitim mutfaklarındaki donanımı derinlemesine ele alabilmek için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanmıştır. Bu çalışmada, araştırmanın deseni; yarı yapılandırılmış görüşme formunun oluşturulması, örneklemin belirlenmesi (amaçlı/seçkili örneklem), veri toplama (görüşme, yazışma) ve veri analizi (betimleme, sayısallaştırma) şeklinde oluşturulmuştur.

### 3.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formunun Oluşturulması

Görüşme; bilgi ve deneyim derinliğini ortaya koyma ve açıklama imkânı sunan nitel araştırmalarda, başlıca veri toplama araçlarındandır. Görüşmede araştırmacı, katılımcının olaylara bakış açısını almaya çalışır. Araştırmacı önceden hazırladığı sorular doğrultusunda ve görüşme esnasında akla gelen amaçlı sorularla, katılımcının düşüncelerini ve duygularını sistematik olarak ortaya çıkarmayı amaçlar. Görüşmede amaç bir hipotezi test etmek değildir. Olgu ya da olay hakkında katılımcının anlayış, kavrayış ve değerlendirilme tarzını yakalayabilmektir (Türnüklü, 2000). Yarı yapılandırılmış görüşme formları, anketlerin sınırlayıcılığının aksine, belirli bir konuda derinlemesine bilgi edinmeyi mümkün kılar (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Bu çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Bu form, daha önce Temizkan ve Sever (2021) tarafından gerçekleştirilen listelerden oluşturulmuştur. Bu listeler; 71 sabit, 13 yarı sabit, 182 sabit olmayan ve 15 öğrenci kiti ekipmanından oluşmaktadır. Listelerdeki başlıklar (temalar ve kategoriler) korunmuştur. Yarı sabit ve sabit olmayan ekipmanların listelendiği her bir ifadenin karşısında belirtilen boşluğa, ekipmanla ilgili adet önerisini yazması istenmiştir. Ayrıca, listede yer almayan ancak olması gerektiğini düşündüğü ekipman için, tabloların altında boşluklar bırakılmıştır. *Öğrenci kiti*yle ilgili tabloda öncelikle, böyle bir kitin uygulanabilir olup olmadığı sorulmuştur. Cevabın “hayır” olması durumunda, katılımcının reddetme gerekçesi not edilmiştir. Cevap “evet” ise, listelenen ekipmanlar hakkındaki eksiltme veya ekleme yönündeki görüşleri istenmiştir. Sabit ekipmanların niceliği önemli oranda fiziksel alana bağlı olduğundan ve formdaki soru sayısını biraz da azaltabilmek adına; sabit ekipmanların niceliklendirilmesi için daha önce hazırlanmış eğitim mutfağı projeleri incelenmiştir. Buradaki veriler tablolaştırılmış, karşılaştırılmış ve tartışılmıştır.



### 3.2. Örneklemen Belirlenmesi

Amaçlı örneklem; derinlemesine bilginin gerektiği düşünülen durumların çalışılmasına imkân veren, bir örneklem şeklidir. Bu örneklem türü içerisinde yer alan *aşırı veya aykırı durum örnekleme*, seçkisiz yöntemle oluşturulan örneklere göre, daha zengin veri sağlar, derinlemesine ve çok boyutlu anlamaya yardımcı olur (Büyüköztürk vd., 2012). Aynı zamanda araştırmacıya, kimlerin seçileceği konusunda kendi yargısını kullanma ve araştırmanın amacına en uygun olanları örnekleme alma imkânı tanır (Balci, 2005). Bu çalışmada, amaçlı olarak seçilmiş örneklem; *sektörel ve akademik* (eğitim mutfaklarında ders verme) deneyimlerine sahip akademisyenlerden oluşmaktadır.

Kartopu veya zincir örnekleme, zengin bilginin kaynağı olabilecek kişi veya durumların saptanmasında etkili bir yöntemdir. Amaçlı olarak ele alınan örnekleme kullanarak (onların öneri ve ilişkileriyle), daha geniş ve aynı ölçüde zengin diğer kaynaklara ulaşılmasını sağlar (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada, ilk aşamada bilinen ve ulaşılabilen 8 örneklem tespit edilmiştir. Görüşmelerde kendilerine yöneltilen; “*Bu konuda kimler en çok bilgi sahibi olabilirler? Bildiğiniz, sektörel ve akademik deneyime sahip diğer uygulamacı akademisyenler kimler?*” sorularına verdikleri cevaplar doğrultusunda, 16 katılımcıya daha ulaşılmış ve bu şekilde örneklem kartopu şeklinde büyütülmüştür.

Odak grup ve derinlemesine görüşme tekniklerinin kullanıldığı nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğü konusunda bir fikir birliği yoktur (Başkale, 2016). Örneklem büyüklüğüne karar vermede önemli olan noktalar; araştırmanın odağı, veri miktarı ve kuramsal örneklemedir. Araştırmanın odağının birden fazla olduğu, hedeflenen verinin derin ve geniş olduğu ve cevapların/kavramların/süreçlerin tekrar etmeye başladığı durumlarda; örneklem sayısı sınırlı tutulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Yarı yapılandırılmış görüşme formu 7 tema, 35 kategori ve 210 koddan (ifade) oluşmaktadır. Dolayısıyla niceliklendirme, derinlemesine (yoğun veriyle) ele alınmıştır. Toplanan verilerin 20. katılımcıdan sonra tekrar etmeye başlaması dolayısıyla, ulaşılan 24 katılımcıdan sonra bir başka kartopu yöntemine başvurulmamıştır.

### 3.3. Veri toplama

Oluşturulan yarı yapılandırılmış görüşme formu, belirlenen akademisyenlerden katılım onayları alındıktan sonra, kendileriyle mail yoluyla paylaşılmıştır. Paylaşım sonrası kendileriyle telefonda 8-10dk.'lık bir görüşme yapılmış, bu görüşmede araştırmanın konusu, amacı, formun içeriği, hedeflenen değerlendirmeler hakkında bilgi verilmiştir. Niceliklendirmede kapsam; temel mutfak uygulamaları öğretileri ve 11 istasyon (10 öğrenci+1 eğitmen) ve 20 öğrenci kapasiteli bir eğitim mutfağıyla sınırlandırılmıştır. Formu doldurmak için, öncelikle çıktı almaları ve üzerinde kalemle işaretleme (eksiltme/ekleme) yapmaları istenmiştir. Değerlendirmeye konu olan veri sayısının fazla olması ve kod/kategori/temalar üzerinde çok yönlü (gereklik, yeterlik, ikame edilebilirlik) düşünme gerektirmesi dolayısıyla, katılımcılara ihtiyaç duydukları zaman (2-15 gün) tanınmıştır. Formun tamamlanmasından ve mail yoluyla geri alınmasından sonra, bir görüşme (telefonda) daha yapılmıştır. Görüşme öncesi katılımcıdan gelen formun çıktısı alınmıştır ve tüm soru ve tablolar incelenmiştir. Görüşmede, katılımcının verdiği cevaplardan anılanlar paylaşılmış, formdaki tablolar ve içerikler hakkındaki diğer yorumları da alınmaya çalışılmıştır. Bu görüşmede elde edilen veriler, katılımcı formu üzerine not alınmış ve (betimsel) analiz kısmında kullanılmıştır. Veri toplama işlemi Mayıs-Haziran 2020 tarihleri arasında yapılmıştır. Katılımcıların %12'si kadın (N:3), %88'i erkektir (N:21); %20'si doktora (N:5), %80'i de yüksek lisans mezunudur (n:19). Katılımcıların yaş ortalaması “35,4”tür; sektörel deneyim ortalaması “11” yıldır; akademik tecrübesi de “7-26” yıl aralığındadır. Katılımlar 6 bölgeden, 15 farklı ilden ve 16 farklı üniversiteden gerçekleşmiştir.

### 3.4. Veri analizi

Araştırmacı, verileri; doğrudan alıntılar yaparak, sistematik analiz (nedensel ve açıklayıcı sonuçlara ulaşmak için betimleme) yaparak ve kendi yorumlarını dâhil ederek; analiz edebilir. Bu yöntemler birbirlerinden bağımsız değildirler. Analiz için standartlar koymak, araştırmacıyı sınırlayabileceğinden, araştırmacı verilerini açıklama yöntemi konusunda özgür olmalıdır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme formuyla elde edilen verilerin analizi için betimsel ve sayısallaştırarak analiz yöntemleri kullanılmıştır.

*Betimsel analiz* yöntemi, toplanan verilerin, probleme ilişkin hangi sonuçları ortaya koyduğunu aktarır ve “ne” sorusunu cevaplamaya yöneliktir. Betimsel analizde doğrudan alıntılara yer verilerek, görüşler çarpıcı bir şekilde yansıtılır. Bu yöntemde amaç, elde edilen bulguları, düzenlenmiş ve yorumlanmış bir şekilde, okuyucuya aktarabilmektir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bazı katılımcıların görüşleri alıntı şeklinde

aktarılmıştır. Benzer görüşler, kapsayıcı bir açıklamayla ve katılımcıların kodlarıyla birlikte sunulmuştur. Alıntılanarak ya da açıklanarak aktarılan önerilerin her biri üzerinde tartışılmış ve kabul/ret durumu belirtilmiştir.

*Nitel verilerin sayısallaştırılması*, verilerin rakamlara dökülmesidir. Burada amaç; güvenilirliği (değişmezlik, tekrarlanabilirlik, isabet) ve geçerliliği (inanırdırıcılık, aktarılabilirlik, tutarlılık, teyit edilebilirlik) arttırmak; yanlılığı azaltmak, karşılaştırmalara olanak sunmak; gelecekte anket ifadelerine dönüştürülen sonuçların nicel araştırmalarda da sınınanabilmesini sağlamak olabilir. Sayısallaştırma, yüzdesel (%) ya da sıklık (frekans) hesaplamalarıyla yapılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Bu çalışmada her iki sayısallaştırma yöntemi de kullanılmıştır. Ekipmanların niceliklendirildiği tablolardan elde edilen veriler, frekanslara ve %'lere dönüştürülmüştür. Sonrasında frekansı yüksek sayısal öneriler tartışılmıştır. Bu tartışmada; *Ekipman hangi işlev(ler)i yerine getiriyor? Kaç farklı yöntem ve teknik için kullanılabilir? Benzer işlevleri yerine getiren diğer ekipmanlar neler? Ortak alanda mı, istasyon başına mı planlanmalıdır?* gibi sorular göz önünde bulundurulmuştur.

### 3. BULGULAR

#### 3.1. Sabit Olmayan Donanımın Niceliklendirilmesiyle İlgili Bulgular

Sabit olmayan ekipmanlarla ilgili bulgular, aşağıda iki tablo halinde verilmiştir. 1. Tabloda gereçler; ölçme, hazneler/ kaplar, GN kaplar, kesme, çırpma/ karıştırma, eleme/ süzme, öğütme/ ezme, şekillendirme/ yayma, transfer (kaptan kaba)/ sıkma ve diğer alt başlıklarında gruplandırılarak listelenmiştir. 2. Tablodaki alt başlıklar; elektrikli hazırlık ekipmanları, GN küvetler, pişirme kapları (ocak üstü, fırın içi), transfer (mekanlar arası), sunum ve hijyen sınıflaması şeklindedir. Burada listelenen ekipmanlara ek olarak, katılımcıların önerdikleri diğer ekipmanlar, tabloların açıklamaları kısmında tartışılmış ve kabul/ret durumu belirtilmiştir.

Tablo: 1'deki verilere göre, sıvıların ölçülmesinde kullanılan *ölçü kaplarının* frekansları; 1 L'lik olanlarda istasyon başı, 2 L'lik olanlardaysa 2 öğrenci istasyonuna 1'er adet şeklinde yoğunlaşmıştır. Ocak üstü pişirmelerde, sıvının eklenme sıklığı ve sayısı değişebildiğinden, 1L'lik ölçü kabı 11; daha yüksek miktarlı sıvıların ölçümü ortak alanda ve farklı sürelerde yapılabileceğinden, 3 adet olarak kabul edilmiştir. Ölçülen gıdaların (baharatlar, yağlar gibi) kullanımının, sürecin belirli/kısıtlı aşamalarında gerçekleşmesi dolayısıyla, *ölçüm kaşıkları* (kuru-sıvı) için frekansı yüksek adetler (5'er) kabul edilmiştir. *Termometre kızılötesi*, eğitmen şefin hızlı ve pratik kullanımı için düşünülmüştür. Ders başlangıcında, mutfığa girenlerin ateş ölçümleri için de kullanılabilirliği ve yedekli olması dolayısıyla, frekansın yüksek olduğu adet önerisi (2) kabul edilmiştir. *Hassas terazi*, öğretmeye konu olan ürünün tüm içeriğinin, üretimin her aşamasında ağırlıklarıyla takip edilebilmesi ve farklı miktarların sonuç üzerindeki etkilerinin ölçülebilmesi için; en az, 2 istasyona 1 tane şeklinde planlanmalıdır. Erişimi kolay olmalıdır. Dolayısıyla, tabloda frekansı yüksek olan öneri (6 adet) benimsenmiştir. Bunların dışında, K10'dan gelen ve kabul edilen *refraktometre* önerisi de 2 adet olarak planlanabilir.

Tablo 1: Sabit Olmayan Ekipman- 1 (Non-Fixed Equipment- 1)

Ekipman	Adet önerisi	n	%	Kabul	Ekipman	Adet önerisi	n	%	Kabul		
Ölçme	Kap ölçü sıvı 1 L	11	7	29,17	*	Çırpma/ karıştırma	Kaşık yemek	22	16	66,67	*
	Kap ölçü sıvı 2 L	6	9	37,50	3		Çırpma teli kalın orta	11	14	58,33	*
	Terazi hassas	6	10	41,67	*		Kaşık mutfak deliksiz küçük	11	14	58,33	*
	Kaşık ölçü kuru	5	13	54,17	*		Spatula silikon	11	15	62,50	*
	Kaşık ölçü sıvı	5	11	45,83	*		Çatal yemek	22	15	62,50	*
	Termometre kızılötesi	2	15	62,50	*		Çırpma teli ince orta	5	9	37,50	*
Hazneler/ kaplar	Baharatlık kavanoz	20	12	50	*	Kaşık mutfak deliksiz büyük	3	10	41,67	*	
	Baharatlık set 6'lı	11	18	75	*	Eleme/ süzme	Elek un (el)	3	13	54,17	*
	Fişek - sos/yağ	33	15	62,5	*		Kaşık mutfak delikli	3	7	29,17	6
	Şekerlik - pudra/ tarçın	4	12	50	*		Kevgir metal küçük	5	4	16,67	*
	Kap karıştırma küçük	11	19	79,2	*		Süzgeç tel küçük	11	13	54,17	*
	Kap kâse kare	11	13	54,17	*		Süzgeç konik tel büyük	2	18	75,00	*
	Kap saklama cam küçük	11	10	41,67	*		Süzgeç konik çelik	2	19	79,17	*
	Kap saklama cam büyük	5	10	41,67	*		Elek davul	2	15	62,50	*
	Kap karıştırma büyük	2	10	41,67	*		Kevgir metal büyük	2	14	58,33	*

Gn kaplar	Pç sığ delikli 1/1	2	11	45,83	*	Kevgir tel	11	6	25,00	*		
	Pç sığ deliksiz 1/2	11	6	25,00	*	Sebze kurutucu	2	19	79,17	*		
	Pç sığ deliksiz 1/4	11	19	79,17	*	Süzgeç kulplu çelik	2	10	41,67	*		
	Pç sığ deliksiz 1/9	11	18	75,00	*	Süzgeç kulplu telli	2	12	50,00	*		
	Pç derin deliksiz 1/1	4	6	25,00	*	Öğütme/ ezme	Değirmen karabiber	11	13	54,17	*	
	Pk derin deliksiz 1/1	4	10	41,67	*		Değirmen tuz	11	13	54,17	*	
	Pk sığ delikli 1/1	1	7	29,17	*		Et dövücü düz/dişli	5	11	45,83	*	
	Pç derin deliksiz 1/9	11	17	70,83	*		Püre yapıcı (patates ezici)	6	8	33,33	*	
	Pk sığ deliksiz 1/9	11	5	20,83	*		Değirmen beyaz	3	11	45,83	*	
	Pk derin deliksiz 1/9	10	13	54,17	11		Kıracac ceviz	2	16	66,67	*	
	Pk derin deliksiz 1/2	4	10	41,67	*		Havan ve eli	3	7	29,17	*	
	Pk derin deliksiz 1/4	5	15	62,50	*		Sarımsak ezici	2	13	54,17	*	
Kesme	Bıçak ekmek	2	16	66,67	*		Şekillendirme/ yayma	Duyular (set)	5	8	33,33	*
	Bıçak peynir	2	14	58,33	*			Merdane polieliten düz	11	6	25,00	*
	Peynir teli	2	14	58,33	*			Spatula kazıyıcı metal el	11	10	41,67	*
	Rulet hamur düz	6	6	25,00	*			Fırça ızgara tel	1	14	58,33	*
	Kesme tahtaları (6 renk)	40	8	33,33	36	Stant sıvama		5	7	29,17	*	
	Makas normal	2	13	54,17	*	Kalıp volovan (format)		5	8	33,33	*	
	Mandolin	2	14	58,33	*	Merdane polieliten tırtıklı		2	17	70,83	*	
	Rende - zester	6	10	41,67	*	Fırça kıl		3	8	33,33	*	
	Satır	2	11	45,83	*	Spatula düz/sıvama		3	9	37,50	5	
	Oyacak elma	2	6	25,00	*	Transfer/ sıkma		Maşa makası	3	9	37,50	*
	Rulet hamur tırtıklı	2	15	62,50	*			Balık cımbızı	6	9	37,50	*
	Rulet pizza	2	14	58,33	*			Huni orta	2	11	45,83	*
Stant kesme tahtaları	8	7	29,17	*	Kepçe küçük		11	12	50,00	*		
Oyacak sebze	3	7	29,17	*	Çatal mutfak		2	11	45,83	*		
Soyacak/ şerit kesici	11	9	37,50	6	Spatula servis		3	13	54,17	*		
Rende -normal	6	12	50,00	*	Spatula delikli (balık)		6	7	29,17	*		
Diğer	Çengel "s"	11	7	29,17	*		Maşa ızgara	11	18	75,00	*	
	Etiketleme makinesi	2	17	70,83	*		Maşa makarna	5	8	33,33	*	
	Konserve açacağı	2	15	62,50	*		Huni küçük	2	13	54,17	*	
	Masat oval	2	14	58,33	*		Huni büyük	2	17	70,83	*	
	Masat yassı	2	12	50,00	*		Kepçe orta	2	6	25,00	*	
	Pürmüz	2	10	41,67	*	Spatula boyunlu	3	8	33,33	*		
	Tirbuşon	2	16	66,67	*	Spatula pasta	3	7	29,17	*		
						Sıkacak limon	5	10	41,67	*		
						Sıkacak narenciye	1	22	91,67	*		

Mutfaktaki koltuk altı muhafaza edilen, ortak alanda bulunan ve çok sayıdaki baharat için kullanılabilirdiğinden; *baharatlık kavanoz* 1 L için, frekansı en yüksek olan öneri (20 adet) kabul edilmiştir. Baharatların hazırlık, pişirme ve sunum aşamalarının birçok anında ve sıklıkla kullanılması dolayısıyla; *baharatlık set 6'lı* için, frekansın yüksek olduğu 11 adet (istasyon başına) kabul edilmiştir. Her bir istasyonda set up (zeytinyağı, çiçek yağı, boş) şeklinde bulundurulabilmeleri ve bireysel kullanımlar için daha uygun olmaları dolayısıyla; *fişekler* için, frekansın da yüksek olduğu, istasyon başına 3'er adet (toplam 33) önerisi kabul edilmiştir. Daha çok sunum aşamasında kullanılması dolayısıyla; *şekerlik - pudra/ tarçın* "4" (2+2) adet planlanabilir. Karıştırma/çırpma/yoğurma eylemlerinde kullanılabilen *kap karıştırmanın*; eylemin üretimdeki kullanım sıklığı dolayısıyla, küçük modelleri istasyon başına (11 adet); büyük modelleri yüksek oranlardaki ortak uygulamalar için 2 adet planlanabilir. *Kap kâse kare*, hazırlık, pişirme ve sunum aşamalarında ihtiyaç duyulan kısa süreli ve küçük miktarlı muhafaza/bekletme işlemleri için kullanılabilirdiğinden; istasyon başı (11 adet) planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Cam saklama kapları*, ön ya da asıl pişirme işleminden sonra bekletilmesi gereken ürünler için kullanılabilirdiği gibi, hazırlık aşamasındaki bazı marinasyon işlemleri için de kullanılabilir. İhtiyacının bireyselliği dolayısıyla; küçük modeller istasyon başı (11 adet), büyük olanlar da ortak alanda (5 adet) planlanabilir.

Paslanmaz çelik (PÇ) ve polikarbon (PK) malzemeden yapılabilen *GN küvetlerin* PK modelleri daha çok muhafaza; PÇ modelleri de pişirmeye yardımcı kaplar olarak kullanılır. *Delikli GN* modelleri, kullanım sıklığının düşük ve alanının da dar olması dolayısıyla; ortak alanda planlanmaları yeterli olabilir. PK modeli "1", PÇ modeli ekstra pişirme fonksiyonu dolayısıyla, "2" adet olarak kabul edilmiştir. *PÇ sığ deliksiz 1/2, 1/4, 1/9 ve derin deliksiz 1/9; PK sığ deliksiz 1/9 ve derin deliksiz 1/9* modelleri; gıdaları tezgâh üzerindeki bir arada tutması, bazı gıdaların muhafazası ve pişirme kaplarına ek olarak kullanılabilirmeleri açısından; frekanslarıyla uyumlu olarak, 11'er adet kabul edilmiştir. *PÇ derin deliksiz 1/1* için, istasyonlarda daha küçük olan 1/2 modeli planlandığından ve ortak alan kullanımları için daha verimli

kullanılabileceği düşüncesiyle; frekansı yüksek önerilerden (4 ve 11) “4” rakamı kabul edilmiştir. *PK derin deliksiz*; “1/1, 1/2 ve 1/4” küvetlerin hacimleri dolayısıyla, istasyonlardan çok ortak alanlar için kullanılabileceğinden; frekansların yüksek olduğu öneriler (sırasıyla 4, 4, 5) kabul edilmiştir. Bunların yanı sıra, K2, K6, K7, K16 ve K19 tarafından önerilen; *PÇ derin deliksiz 1/6* (ortak alandaki muhafaza ve transferler için 3 adet), *PK derin deliksiz 2/1* (istasyon set up’larının mutfak ve depo arasındaki transferleri için 11 adet) ve *PK derin deliksiz 1/6* (3 adet) da bu listeye eklenebilir. Tüm PK GN modelleri kapaklı olarak planlanmıştır. PÇ GN kapakları da; 1/1 için 3; 1/2 için 6; 1/4 için 11; 1/6 için 3; 1/9 için 11 adet planlanabilir.

Mutfaktaki kullanım sıklığı ve alanı sınırlı olduğundan; *ekmek bıçağı*, *peynir bıçağı*, *peynir teli*, *makas*, *mandolin* ve *satır* ortak alanda ve tabloda verilen frekansı yüksek adetlerde (2’şer adet) planlanabilir. *İnce ve normal rendeler*, kullanımı yaygın ancak, 2 istasyonun ortak kullanımına da uygun olduğundan; frekansı yüksek öneriler (6’şar) kabul edilmiştir. *Rulet hamur düz*, taze hamurların (makarna vb.) hazırlanmasında, kurumunun önlenebilmesi için en az 2 öğrenci istasyonuna 1 adet düşecek oranda (6 adet) planlanabilir. *Rulet pizza ve tırtıklı* ekipmanlarının kullanımı belirli ürün (pizza) ve amaçlarla (tırtıklı kenarlar) sınırlı olduğundan, ortak alanda ve 2’şer adet planlanabilir. *Oyacak meyve* için iki farklı öneri (2 ve 5) aynı frekansta ölçülmüştür. Kullanım sıklığı dolayısıyla bunlardan az olanı (2 adet) ve *oyacak sebze* için de, kullanımın biraz daha yüksek olması dolayısıyla, frekansı yüksek olanı (3 adet) benimsenmiştir. *Soyacak/şerit kesicinin*; soyma ve dilimleme fonksiyonlarını birlikte çift ağızlı modelleri mevcuttur. Kullanım ihtiyacının ve alanının sınırlı olması dolayısıyla, frekansı yüksek olan öneri (11 adet) yerine, frekans yüksekliği açısından ikinci sıradaki sayıda (6 adet) ve ortak alanda planlanabilir. *Kesme tahtaları* konusunda, katılımcılardan K5 ve K9’un da belirttiği ve sektörel bazı uygulamalarda da yer alan, “beyaz” rengin her ürün için kullanımı; maliyetler açısından avantajlı olsa da öğretimin bilimselliği ve hijyenle uyuşmamaktadır. Bu çalışmada, diğer katılımcıların görüşleriyle de uyumlu olarak farklı renkler kullanılmıştır. Kullanım sıklıkları ve alanı göz önüne alındığında; kesme tahtaları sırasıyla yeşil (11), kırmızı (6 adet), sarı (6 adet) ve mavi (6 adet), kahverengi (5 adet) ve beyaz (2 adet) olmak üzere; toplamda 36 adet planlanabilir. Bu rakam, kesme tahtalarının düzenli bir şekilde muhafaza edildiği *istif teli* rakamını da etkilediğinden; 5’li bir istif telinden 8 adet planlanması uygun olabilir. Bunların yanında öğrenci kiti önerisinde reddedilen; *dekor bıçağı* (5 adet), *fileto bıçağı* (2 adet); kullanım sıklığının ve yerinin sınırlı olması sebebiyle ortak alanda planlanabilir.

Pratik çözümler (karıştırma, çırpma, transfer vb.) sunması dolayısıyla; *yemek çatalı* ve *yemek kaşığı* için; istasyon başı 2’şer tane (22 adet) önerileri kabul edilmiştir. İnce telli çırpma telleri daha çok sıvı içerisinde hava boşlukları oluşturma ve kabartma işlemleri için kullanılır. Kalın teller homojenliğin sağlanabilmesi için daha kullanışlıdır ve kullanım alanı daha geniştir. Bu sebeple, *ince telli (balon) çırpma teli* ortak alanda (5 adet), *kalın telli* olanlar ise istasyon başı (11 adet) olarak kabul edilmiştir. Kullanım sıklığının yüksek olması dolayısıyla; *Mutfak kaşığı*’nın küçük modeli istasyon başına (11 adet) planlanabilir. Büyük modelleri için frekansı yüksek önerilerden (2 ve 3), 3 rakamı kabul edilmiştir. Karıştırmaya ek olarak sunduğu sıyırma kolaylığı dolayısıyla; *spatula silikon* için önerilen istasyon başı adedi (11) kabul edilmiştir.

Elekler daha çok un formundaki kuru gıdaların elenmesi ve havalandırılması amacıyla kullanılır. Davul elek, unun yanı sıra, bazı pürelerin (pancar, bezelye vb.) daha ince kıvamlı hazırlanmasında da kullanılabilmektedir. El eleğinin unlardaki kullanımı daha pratiktir. Kullanım alanlarının ve süreç içerisindeki aşamalarının belirli/kısıtlı olması dolayısıyla, frekansı yüksek ölçülmüş adet önerileri (*elek davul: 2, elek un el: 3*) kabul edilmiştir. *Kaşık mutfak delikli* ve *kevgir metal* birbirinin yerine kullanılabilir. Ekipman çeşitliliğinin sağlanabilmesi ve istasyon başı planlaması açısından; ikisi arasında bir oranlama (5+6: 11 adet) yapılabilir. *Kevgir metal büyük* daha yüksek hacimli üretimler için ve ortak alanda (2 adet) planlanabilir. *Kevgir tel*, süzdürme işleminde, sıvının yüzeye tutunma oranının düşük olması ve gercin ikâmesiz olması dolayısıyla, frekans yoğunluğuyla da paralel olarak, istasyon başı (11 adet) planlanabilir. *Sebze kurutucu*, sürecin en başındaki arındırma aşamasında ve ortak amaçlarla kullanılabildiğinden, ortak alanda (2 adet) planlanabilir. *Süzgeç tel küçük*, daha küçük miktarlı ürünleri süzdüğü ve bu eylemin hazırlık/pişirme/sunum aşamalarındaki kullanım sıklığı ve bireyselliği dolayısıyla; istasyon başına (11 adet) planlanabilir. *Süzgeç konik tel/çelik* ve *süzgeç kulplu tel/çelik* ekipmanları; daha büyük miktarlar için kullanılabileceği düşüncesiyle ortak alanda ve ekipman çeşitliliği sağlayacak miktarlarda planlanabilir. Dolayısıyla, tabloda verilen frekansı yüksek olan adet önerileri (*süzgeç konik tel/çelik: 2+2, süzgeç kulplu tel/çelik: 2+2*) kabul edilmiştir.



*Tuz ve karabiber değirmenlerinin* kullanılmadığı ürün sayısı oldukça azdır. *Beyaz biberin* ürünlerde kullanım sıklığının tuz ve karabiber oranla daha az olması dolayısıyla, değirmenlerle ilgili frekansı yüksek öneriler (karabiber: 11, tuz: 11, beyazbiber: 3) kabul edilmiştir. *Ceviz kıracağı*, ortak amaçlarla kullanılabilmesi ve kullanım sıklığının sınırlı olması dolayısıyla ortak alanda ve tabloda frekansı yüksek ölçülmüş miktarda (2 adet) planlanabilir. *Et dövücünün* düz-tırtıklı iki taraflı modeli, ortak kullanıma uygun olduğundan; öneri frekansıyla da uyumlu olarak, 2 öğrenci istasyonuna 1 tane şeklinde (5 adet) planlanabilir. Havan ve elinin yerine getirdiği kırma ve ezme işlemlerini, büyük miktarlarda, blender Hamilton da yapabildiğinden; öneri frekansları 2 ve 3 için aynı ölçülmüş olsa da, yeterliliği açısından 3 rakamı kabul edilmiştir. *Püre yapıcı*, uygulamada gıdanın hala sıcak olmasının önemi dolayısıyla; en az 2 istasyona 1 tane şeklinde planlanmalıdır. Frekansı yüksek olan adet önerisi (6 adet) kabul edilmiştir. *Sarımsak ezici*, kullanım sıklığının sınırlı olması ve eylemin süreç içerisindeki zamanlamasının kritik olmaması dolayısıyla; frekansı yüksek öneride (2 adet) planlanabilir.

*Duyular*, farklı uç seçeneklerinin bulunduğu setler halindedir. *Volovan kalıplar*, çığ ürünlerin (hamur) standart ölçülerde kesilebilmesini ve pişmiş ürünlerin (pilav, püre) şekilli bir şekilde sunulabilmesini sağlar. Her iki ekipman da ortak kullanıma uygundur. Dolayısıyla; 2 öğrenci istasyonuna 1 tane şeklinde planlanabilir. Tabloda belirtilen ve frekansı yüksek ölçülmüş adet önerileri (duyular: 5, volovanlar: 5) kabul edilmiştir. Hamurla ilgili uygulamalarda ürünün hassasiyeti, zamanlamanın önemi ve uygulamanın bireyselliği dolayısıyla, *merdane polieliten düz* istasyon başına; *tırtıklı* modeli belirli ürünlerde (sable, kıyılmış hamurlar) ve sınırlı kullanımı dolayısıyla, ortak alanda planlanabilir. Frekansı yüksek ölçülmüş adetler (11 ve 2) kabul edilmiştir. *Spatula* kremanın yüzey inceliğini sağlarken, sıvama standı dönme ve gıdayı yüksekte tutma özelliğiyle, eylem için bir platform oluşturur. Spatula için öneriler; 3 rakamında yoğunlaşmıştır. Kullanım sıklığının düşük ve kullanım alanının nibesten sınırlı olması ancak (gruplara) aynı anda ihtiyaç olabilmesi dolayısıyla, 2 öğrenci istasyonuna 1 tane şeklinde (5'er adet) şeklinde planlanması kabul edilmiştir. *Kıl fırçanın* sıvıyı tutma kabiliyeti daha yüksek olsa da, hijyeni daha zordur. Ortak alanda ve tabloda frekansı yüksek ölçülmüş miktarda (3 adet) kabul edilmiştir. Öğrenci kitinde önerilen ve orada kabul görmeyen "*fırça silikon*" hazırlık, pişirme ve sunum aşamalarında bireysel kullanım gerektirdiğinden, istasyon başına (11 adet) planlanabilir. Izgara kullanımının eğitim mutfaklarında kullanım yoğunluğunun çok sınırlı olması dolayısıyla; *fırça ızgara tel* frekansı yüksek öneride (1 adet) ve ortak alanda planlanabilir. *Spatula kazıyıcı metal* ise hazırlık aşamalarında sıklıkla ve yoğun olarak kullanıldığından; frekansı yüksek ölçülen sayı (istasyon başına: 11 adet) kabul edilmiştir. Bunlara ek olarak, daha önce öğrenci kitinde sunulan ancak orada kabul görmeyen *parizyen kaşıkları (set)* 3 adet; K6, K16'nın görüşleri doğrultusunda kabul edilen *kalıp silikon/çikolata (oval/yarım küre)* 2 adet ve *marzipan seti* 2 adet şeklinde planlanabilir.

*Izgara maşası*, sadece hazırlık aşamasında değil, pişirme ve sunum aşamalarında, gıdayı kavrayarak döndürmek ve transfer etmek için sıkça kullanılan bir gereçtir. *Makaslı* ve *makarna* modelleri daha çok sunum aşamasında kullanılırlar. Genel olarak aynı amaçlarla kullanılsalar da makarna modeli uzun şeritli katı gıdalar için daha uygundur. Farklı işlevleri ve kullanım sıklıkları dolayısıyla, tabloda belirtilen frekansı yüksek öneriler (ızgara: 11, makaslı: 3, makarna: 5) kabul edilmiştir. *Balık cimbızı*, kullanım alanı sınırlı olduğundan, istasyon başı planlanması verimli olmayabilir. Frekansları yüksek-eşit olan önerilerden (6 ve 11 adet) az olanı kabul edilmiştir. *Mutfak çatalı*, daha çok iri parçalı pişmiş etlerin kaplararası transferi ve dilimleme esnasında gıdanın sabitlenmesi için kullanılmaktadır. Kullanım alanı sınırlı olduğundan; frekansı yüksek öneride (2 adet) ve ortak alanda planlanabilir.

*Boyunlu spatula, pasta spatulası ve servis spatulası*. Bu üç spatulanın işlevlerindeki benzerlik ve kullanım alanlarındaki sınırlılık dolayısıyla; ekipman çeşitliliği sağlayacak şekilde ve ortak alanda planlanabilir. Yukarıdaki tabloda frekansı yüksek olan adet önerileri (3+3+3) kabul edilmiştir. *Delikli spatulanın* kullanım alanını sınırlıdır ancak ihtiyacı önemlidir ve erişimi kolay olmalıdır. Dolayısıyla; frekansı yüksek öneriyle (6 adet) de uyumlu olarak, 2 istasyona 1 tane şeklinde de planlanması kabul edilmiştir. *Kepeklerin*, kullanım sıklıkları (hazırlık, pişirme, sunum) ve frekans yükseklikleriyle uyumlu olarak; küçük boyutların istasyon başı (11 adet), orta büyüklükte olanlarında ortak kullanımda (2 adet) planlanması kabul edilmiştir. *Hunilerde*, büyüklüğü etkileyen unsurlardan en önemlisi aktarılacak kabın ağız genişliğidir. Frekans yükseklikleriyle de uyumlu olarak, farklı genişlikler için her bir boyuttan 2'ser tane planlanması kabul edilmiştir.

*Limon sıkacağı*, eylemin süreç içerisinde zamanlamasının çok kritik olmaması dolayısıyla, 2 öğrenci istasyonuna 1 tane (5 adet) önerisi kabul edilmiştir. *Narenciye sıkacağı*, uygulama sıklığının az olması ve ortak amaçlarla kullanılabilmesi dolayısıyla; frekansı yüksek öneri (1 adet) kabul edilmiştir.

İstasyonda gelişebilecek ihtiyaçlara (zeminden yukarıda ve askıda bekletme) cevap verebilmesi için ve maliyetini düşük olması dolayısıyla; *çengellerin* istasyon başı (11 adet) planlanması kabul edilmiştir. Gıdaların üretim ve son kullanımları ile ilgili zaman kontrolünün sağlanabilmesi için, biri ana depoda diğeri de mutfak içerisinde olmak üzere planlanabileceğinden; *etiketleme makinesi* için frekansı yüksek öneri (2 adet) kabul edilmiştir. *Konserve açacağı* işlev açısından ikamesi olmayan ve ortak alanda bulundurulabilecek bir ekipman olduğundan; tablodaki frekansı yüksek olan miktar (2 adet) kabul edilmiştir. Ekipman çeşitliliği açısından, *masatın* oval ve yassı modellerinin ikisi de bulundurulabilir. Tablodaki frekansı yüksek rakamlar (2'şer adet) kabul edilmiştir. *Pürmüzün* ve *Tirbuşonun*, istasyon başı yerine ortak alanda planlanması verimli ve yeterli olabileceğinden; tabloda frekansı yüksek ölçülen öneri (2'şer adet) kabul edilmiştir.

Sabit olmayan diğer ekipmana dair bulgular aşağıdaki Tablo:2'de verilmiştir. *Elektrikli bıçak bileycisinin* kullanımı kolay ve güvenlidir. Sonucun kalitesi kişiye daha az bağlıdır. Ekipman çeşitliliğinin sağlanması adına ve masatlara ek olarak; tablodaki frekansı yüksek öneri kadar (1 adet) planlanması kabul edilmiştir. *Blender* için, istasyon hacmindeki üretimlerinin daha yoğun olması dolayısıyla; kısa tüplü olanlar ortak planlansa da; uzun tüplüden fazla olmalıdır. Bu düşünceyle, tabloda frekansı yüksek ölçülen öneriler (4 kısa tüplü ve 1 uzun tüplü) kabul edilmiştir. *Hamilton blender* ve *rondo* yatay parçalayıcılardır. İstasyon üretim hacimleriyle birlikte düşünüldüğünde; ortak alanda ve küçük-orta hacimli olarak planlanabilirler. Kullanımın kısa süre içerisindeki sıklığı dolayısıyla; güçlü motorlu tercih edilebilirler. Frekansı yüksek olan öneriler (2'şer adet) kabul edilmiştir. *Makarna açma/kesme makinesi*, hamurları hedeflenen kalınlıkta ve standartta açabilmeyi sağlayan elektrikli bir ekipmandır. Elektrikli olmayan modelleri de bulunmaktadır. Elektrikli modelin maliyeti daha yüksek olsa da verimliliği çok daha yüksektir. Katılımcı görüşlerinin de yoğunlaştığı, ortak alanda ve 2 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Mikserin*, el ve tezgâh (stand) üstü modelleri bulunmaktadır. Çok düşük miktarda çırpma için el modelleri daha kullanışlıdır. Tezgâh üstü modelleri, çırpma, yoğurma ve karıştırma işlevlerinin hepsini, üç farklı aparatla yerine getirebilen kullanışlı ve çok yönlü modellerdir. Her iki model de bulundurulmalıdır. Yukarıdaki tabloda frekansları yüksek ölçülmüş adet önerileri (*mikser stand 4,5 L: 2, mikser stand 6,9 L:1, mikser el: 4*) kabul edilmiştir. *Terazi baskül*, ana depoda 1 tane planlanması yeterli olabilir. Tüm katılımcıların görüşleri de aynı yönde ölçülmüş ve sonuç kabul edilmiştir. *Vakum makinesi*, gıdaların saklanması veya sous vide yöntemine hazırlık için kullanılan, ambalaj içerisindeki tüm havayı alarak gıdayı koruyan bir makinedir. Katılımcıların da yoğunlukla üzerinde uzlaştığı, ortak alanda 1 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Ronner clip*, sous vide yönteminde ısıyı düşük seviyede ve dengeli bir şekilde üreten bir ekipmandır. Kısıtlı alanı dolayısıyla 1 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir.

*Stock ve sos tencerelerin* frekansları incelendiğinde; küçük boyutların istasyon başına (11'er adet) düşünüldüğü görülmektedir. Bu görüş, bu ekipmanların nemli ısıda pişirme yöntem ve tekniklerindeki kullanım sıklıklarıyla uyumludur. *Stock ve sos tencerelerinde* büyük boyutların, ortak üretimler için ortak alanda planlanabileceği düşüncesiyle, frekansı yüksek ölçülmüş adet önerileri (2'şer adet) kabul edilmiştir. Basınçlı pişirme, sık kullanılan bir yöntem değildir. Tehlikeli olabilese de öğretilmesi gereken bir yöntemdir. *Basınçlı tencere* için, frekansın yüksek olduğu; ortak alanda ve 2 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Helvane tencereler*, kısa-yayvandır ve kenar açısı geniştir. Isının sıvı içerisindeki hareketinin konveksiyonel ve kabın ortasıyla kenarı arasındaki sıvı miktarının/derinliğinin farklı olması ve alevin kenarlara vurduğu durumlarda, sıvının hissettiği ısının artması dolayısıyla; kap içerisindeki sıvı farklı bölgelerde farklı derecelerde ısınabilir. Gıdanın/sosun kenarlara yapışma göstermesi ve karıştırmanın sıyrılarak ve sıkça yapılmaması durumu; kenar yanmaları doğurabilir. Sos tencerelerindeki kenarların dik açısı bu sorunu azaltabilir. Dolayısıyla, 19 katılımcının görüşünü yansıtan; 2 adet önerisi benimsenmiştir. *Döküm tencere*, kap içerisindeki ısı dengesi açısından en uygun kaplardan biridir. Ancak ağırlığı dolayısıyla kullanım, temizleme ve güvenlik açılarından bazı olumsuzluklara da sahiptir. Yeterli olabileceği düşüncesiyle, frekansın yüksek ölçüldüğü, ortak alanda ve 2 adet önerisi kabul edilmiştir.

Tablo 2: Sabit Olmayan Ekipman- 2 (Non-Fixed Equipment- 2)

Ekipman	Adet önerisi	n	%	Kabul	Ekipman	Adet önerisi	n	%	Kabul		
Elektrikli hazırlık	Bileyici bıçak elektrikli	1	20	83,33	*	Stunum	Kâse çorba (altlıklı)	60	10	41,67	72
	Blender el (40 cm tüp)	1	16	66,67	*		Tabak ana yemek	60	15	62,50	72
	Blender el (20 cm tüp)	4	9	37,50	*		Tabak antre	60	12	50,00	72
	Blender hamilton (bar)	2	16	66,67	*		Tabak soğuk (salata)	60	15	62,50	72
	Makarna kesme mak.	2	15	62,50	*		Tabak meze	24	14	58,33	*
	Mikser el	4	9	37,50	*		Tabak tatlı	60	16	66,67	72
	Mikser stand 4,5 L	2	20	83,33	*		Tabak ekmek	24	17	70,83	*
	Mikser stand 6,9 L	1	20	83,33	*		Tabak makarna/sulu	48	12	50,00	72
	Rondo (mutfak robotu)	2	19	79,17	*		Baklava/fırın küçük	11	14	58,33	*
	Ronner clip	1	24	100,00	*		Baklava/fırın büyük	2	9	37,50	*
Ocak üstü	Terazi baskül	1	24	100,00	*	Ekmek Baton	3	9	37,50	2	
	Vakum makinası	1	22	91,67	*	Roasting pan düz raf	2	15	62,50	*	
	Stock (silindirik) küçük	11	15	62,50	*	Ekmek delikli	2	16	66,67	*	
	Stock (silindirik) büyük	2	17	70,83	*	Ekmek Baget (oluklu)	2	13	54,17	*	
	Sos küçük	11	14	58,33	*	Roasting pan V raf	2	19	79,17	*	
	Sos büyük	2	11	45,83	*	Muffin/Timbal Kalıplar	3	8	33,33	4	
	Wok küçük	11	17	70,83	*	Tart (portatif taban)	11	13	54,17	*	
	Wok büyük	2	9	37,50	*	Sufle	33	10	41,67	*	
	Sote küçük	11	17	70,83	*	Pizza	11	16	66,67	*	
	Sote büyük	2	12	50,00	*	Kap graten/güveç	11	11	45,83	*	
Transfer (mekânlara arası)	Omlet	11	8	33,33	5	Format (volovan) Daire	6	15	62,50	5	
	Kaçerola küçük	11	20	83,33	*	Format (volovan) Kare	5	11	45,83	4	
	Basınçlı (düdüklü)	2	19	79,17	*	Kek Kelepçeli	2	1	4,17	*	
	Helvane	2	9	37,50	*	Eldiven fırın	2	13	54,17	*	
	Döküm sığ (karnıyarık)	2	14	58,33	*	Şiş	11	16	66,67	*	
	Döküm düz	2	10	41,67	*	Silpat	3	7	29,17	*	
	Döküm izli	2	10	41,67	*	Glasso (soğutma) teli	11	19	79,17	*	
	Sos (kızartma) büyük	2	12	50,00	*	Çöp kovası pedallı	2	20	83,33	*	
	Kaçerola büyük	5	7	29,17	2	Çöp kovası pedalsız	2	19	79,17	*	
	Steamer küçük	10	9	37,50	6	Çöp kovası büyük	1	21	87,50	*	
Transfer (mekânlara arası)	Steamer büyük	2	17	70,83	*	Kova temizlik	3	13	54,17	*	
	Tel kızartma (tava)	2	19	79,17	*	Yağ bidonu	1	16	66,67	*	
	Araba servis	2	22	91,67	*	Basket bardak	2	22	91,67	*	
	Araba yük taşıma	1	22	91,67	*	Basket takım	2	22	91,67	*	
	Thermobox yatay	1	19	79,17	*	Basket tabak	2	22	91,67	*	
	Kap yemek taşıma	1	18	75,00	*	Temizlik arabası (aparattlı)	1	21	87,50	*	
	Küvet GN (1/1) kilitli kapaklı (sığ)	2	21	87,50	*	Faraş	2	18	75,00	*	
	Küvet GN (1/1) kilitli kapaklı (derin)	2	21	87,50	*	Fırça evye (küvet-lavabo)	2	18	75,00	*	
	Thermobox dikey	1	20	83,33	*	Çekpas	2	9	37,50	3	
						Fırça zemin sert	2	20	83,33	*	
					Fırça zemin yumuşak	3	21	87,50	*		
					Mob ve kovalı sistemi	1	19	79,17	*		
					Pomba gider	2	23	95,83	*		

*Wok tava*, sıvı oranı nispeten yüksek olan katı gıdaları sallayarak pişirmede kullanılır. *Sote tavasından* farklı olarak, daha fazla sıvı alabilir ve yapışmazlık özelliği de bulunabilir. Bu tavaların kullanım alanlarının geniş olması dolayısıyla, *küçük* boyutlarının istasyon başına (11'er adet) planlanması önerileri kabul edilmiştir. Ortak amaçlarla kullanımlara cevap verebileceği düşüncesiyle; *büyük* boyların; ortak alanda ve 2'şer adet planlanması önerisi de kabul edilmiştir. *Kaçerola*, tencereleri taklit edebilme özelliğiyle de çok geniş ve yoğun bir kullanım alanına sahiptir. *Küçük* modelin istasyon başı planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Büyük* için frekanslar 5 adet olması yönünde yoğunlaşsa da; yüksek miktarlı kullanımlarda sos tencerelerinden de faydalanabileceği düşüncesiyle; 2 rakamı benimsenmiştir. *Büyük kızartma tavasının* kullanım alanı derin ve orta-derin kızartmalarla sınırlıdır. Katılımcıların yarısının (n:12), kızartma tavalarının ortak alanda 2 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Döküm tavalarda*, temelde

ızgarayı taklit etmek için kullanılır. Gıda üzerindeki görsel tercihe göre izli/düz modelleri bulunur. Kullanım alanının sınırlı, maliyetinin yüksek olması ve ortak alanda kullanıma uygun olması dolayısıyla; frekansı yüksek olan öneriler (2'şer adet) kabul edilmiştir. *Omlet tavaları* için katılımcıların %33'ü (n:11) istasyon başına planlanabileceğini belirtmişlerdir. Ancak kullanım alanının sınırlı olması, daha çok yan ürün olan krep ve omletlerin, ortak kullanımla da üretilebileceği düşüncesiyle; ortak alanda ve 5 adet planlanması kabul edilmiştir.

*Steamer (süzgeç tencere)*, sos tencerelerin üzerine oturtulması ve üzerinin kapatılmasıyla, alttaki buharın içeride dolaşımını sağlayarak, buharda pişirmeye imkân veren bir ekipmandır. Küçük ve büyük boylarının, sos tencere ebatlarıyla aynı planlanması önemlidir. Küçük boylar için katılımcıların verdikleri öneriler; 10 ve 11 üzerinde yoğunlaşmaktadır. Steaming yönteminin kullanımının istasyon başına planlanacak kadar yoğun olmadığı düşüncesiyle; 2 istasyona 1 adet düşecek şekilde (6 adet) planlanması fikri benimsenmiştir. Büyük boy ile ilgili görüşler ise 2 rakamı üzerinde yoğunlaşmıştır (n:19). Ortak kullanımlar için uygun olabileceği düşüncesiyle, bu öneri kabul edilmiştir. Ortak alanda ve ortak amaçlarla kullanımının yağ israfını önleyebileceği düşüncesiyle; *tel kızartma tava* yüksek frekansa sahip öneriyle uyumlu olarak, 2 adet (kızartma tavasıyla uyumlu ölçüde) kabul edilmiştir.

*Baklava tepsileri*, birçok gıdanın (unlu mamuller, et, sebze, süt ürünleri...) fırınlanmasında kullanılabilen çok yönlü bir pişirme kabıdır. Küçük ve büyük boyların sırasıyla 1/4 ve 1/1 GN küvet ölçüleriyle uyumlu planlanması, fırın içi kapasitenin daha etkin kullanılabilmesine yardımcı olabilir. Tabloda küçük/büyük baklava tepsilerinin adetleri ile ilgili verilen önerilerin frekansları incelendiğinde; küçük boyların istasyon başına (11 adet), büyük boyların ortak kullanımda ve 2 adet olarak düşünüldüğü görülmektedir. İşleyiş için yeterli olduğu düşüncesiyle; frekansı yüksek öneriler kabul edilmiştir. *Ekmek delikli, baget ve baton tepsileri*, hamurları pişirme performansı ve biçimlendirebilme açısından, baklava tepsilerinden daha uygun tepsilerdir. Ekipman çeşitliliğinin de sağlanabilmesi açısından, ortak alanda ve 2'şer tane önerileri kabul edilmiştir. *Rosto tavaları "düz" ve "V" raflı*; gerek maliyetinin yüksek olması gerekse ortak alanda kullanımın daha uygun olması (her istasyon büyük parça et pişiremez) dolayısıyla; frekansı yüksek ölçülen, 2'şer adet kabul edilmiştir.

*Muffin kaplar (tepsi şeklinde) ve sufle kapları*, kek ve sufle gibi çırpılarak hazırlanan ve akışkan kıvamdaki hamurların, tepsi içerisinde kontrollü ve istenen şekilde durabilmelerini sağlayan kaplardır. Bu hamurlar için tarifler belirli/sınırlı oranlarda küçültülerek uyarlanabilir. Yani tek yumurtadan yapmak mümkün değildir. Dolayısıyla, her bir istasyona en az 8 gözün düşeceği şekilde, 24'lü tepsilerden 4 adet planlanması yeterli olabilir. Tabloda frekansı yüksek öneriden (3 adet) farklı olarak, 4 adet planlanmıştır. Sufle kapları için de istasyon başına 3'er tane şeklinde önerilen 33 rakamı kabul edilmiştir. Tart öğretileri, genelde sadece hamur yapımıyla sınırlı değildir. Dolgu malzemeleriyle zenginleştirilir. Porsiyon halinde ve/veya tabağın ana ürünü olarak planlanabilir. Dolayısıyla *tart kalıbının*, her bir istasyon için planlanması (11 adet) önerisi kabul edilmiştir. Kek, muffin kalıplar dışında, amaca da bağlı olarak (pandispanya gibi), kelepçeli ya da format kalıplarda (daire/kare) pişirilebilir. Kelepçeli olmadığı için, pişmiş kekin formatlardan kolay çıkamayabileceği düşüncesi doğru değildir. Yağlı kâğıt kullanılarak aynı sonuçlar/performans alınabilir. Dolayısıyla, bu üç ekipman, ekipman çeşitliliği adına da istasyon başına düşecek şekilde oranlanabilir. Format kalıpların kullanım alanı kelepçeli kalıplara oranla daha yoğun (sunum-platform) olduğundan; tablo verilerinden farklı olarak, *format daire: 5, format kare: 4 ve kelepçeli kalıp: 2* adet planlanması fikri benimsenmiştir. Pizza hamurları; pişirme teknikleri ve içerikleri dolayısıyla özel kaplara ihtiyaç duyar. Dolayısıyla, *pizza kalıbı* istasyon başına planlanabilir. Tablodaki frekansları yüksek öneri (11 adet) kabul edilmiştir. *Graten kaplar*, gıdanın gratine edilerek pişirilmesini sağlayan toprak kaplardır. Kullanım alanı geniş olmasa da ürünün bireyselliği açısından istasyon başına planlamalıdır. Dolayısıyla, frekansı yüksek öneri (11 adet) kabul edilmiştir. *Fırın eldiveni* için, eğitim mutfaklarında 2 fırın kullanımının yeterli olabileceği düşüncesiyle, tablodaki frekansı yüksek öneri (2 adet) kabul edilmiştir. *Silpat*, çok kullanımlık ve kullanımın basit olması ancak kullanım alanının dar olması ve maliyetleri dolayısıyla; ortak alanda ve frekansı yüksek olan öneri (3 adet) kadar planlanabilir. *Glasso teli* (soğutma rafı), kullanımın bireyselliği açısından istasyon başı planlanabilir. Dolayısıyla, frekansı yüksek öneri (11 adet) kabul edilmiştir. *Şişler*, gerek maliyetlerinin düşük olması gerekse kullanımın bireyselliği açısından, istasyon başı (11 adet) planlanabilir.

Mutfaktaki sunum kaplarına karar verirken öncelikle; istasyon başı atanacak tabak sayısı belirlenmelidir. İstasyonlarda 2 öğrencinin eğitim aldığı ve her öğrencinin kendi tabak sunumunu gerçekleştirdiği, istasyona en az bir adet ekstra tabak planlandığı ve bu sayının yedeklenmesi zorunluluğu düşünülürse;





tabak sayısı en az 66 üzerinden hesaplanabilir. Tabak satışları, düzine üzerinden (12'nin katları) şeklinde gerçekleşmektedir. Bu durumda, tabloda önerilen frekansı yüksek rakamlardan farklı olarak; *çorba kasesi, soğuk, antre, ana yemek, makarna/sulu yemek ve tatlı tabakları* 72 adet olarak kabul edilmiştir. *Meze ve ekmek tabakları*, diğer tabaklara oranla daha az sayıda ve ortak sunumlarda kullanılabileceklerinden; 24'er tane planlanabilir. Katılımcıların bu yöndeki önerileri kabul edilmiştir. Bunların dışında, K15'in önerisiyle kabul edilen *sos kepeçesi*, ortak kullanıma uygun ve kullanım alanının sınırlı olması dolayısıyla; 3 adet olarak planlanmıştır. K6 ve K12'nin *foto stüdyonun* eklenebileceğini yönündeki görüşü; dersin çıktısı olan ürünlerin, daha net, ayrıntılı ve kaliteli bir şekilde görsellenebilmesi açısından; kabul edilmiş ve 1 adet planlanmıştır.

*Servis arabası*, daha çok ana depodan mutfığa ya da mutfak içerisindeki taşımalar için kullanılır. Katılımcıların %91'inin de (n:22) üzerinde uzlaştığı 2 rakamı kabul edilmiştir. *Yük arabası*, özellikle tedarikçilerden gelen ve yükseğe kaldırılamayacak kadar ağır malzemelerin (ana depoya) taşınmasında etkilidir. Katılımcıların %91'inin de (n:22) görüşü doğrultusunda, 1 tane önerisi kabul edilmiştir. İçerisinde taşıma için; *taşıma kabı (kilitli kapaklı)* ve *kilitli kapaklı GN küvetler* kullanılabilir. Taşıma kabı daha çok sıvı oranı yüksek, GN küvetler (derin/sığ) ise soslu (az sıvılı) ya da sıvısız bulunmayan gıdaların taşınmasında kullanılır. Katılımcıların 18'i (%75) taşıma kabının 1, %87'si de (n:21) küvetlerin 2'şer adet olabileceğini belirtmişlerdir. Olası ihtiyaçlara çözüm üretebileceği ve yeterli olabileceği düşüncesiyle, frekansı yüksek öneriler (2'şer adet) kabul edilmiştir. *Thermobox*'lar (yatay-dikey) taşımaya ve *ısı muhafaza* işlevini yerine getirirler. Maliyetlerinin yüksek olması dolayısıyla ve olası durumları çözümsüz bırakmayacak şekilde; katılımcıların frekansı yüksek önerileri (1'er adet) kabul edilmiştir.

*Çöp kovası pedalsız/kapaklı*, daha çok çöpün yoğun çıktığı ve çöpü hızlıca bırakmanın gerekli olduğu aşamalarda (arındırma, sunum, bulaşık) kullanılır. Arındırma ve bulaşık alanlarında 1'er tane bulundurulabilir. Dolayısıyla, tablodaki frekansı yüksek olan öneri (2 adet) kabul edilmiştir. *Pedallı* modeller, daha az yoğun kullanımın olduğu aşamalarda, çöpün ortamla ilişkisini sınırlamak için kullanılır. İstasyonlarda hazırlık, pişirme ve sunum aşamalarında, ortaya çıkan fazlalıklar, istasyonda, atık (sebze, et) ve çöp olarak ayrıştırılır. Dolayısıyla, istasyonların ulaşabileceği optimum noktalarda, 2 adet olarak planlanabilir. Katılımcıların %83'ünün (n:20) de görüşü bu yöndedir. *Tekerlekli çöp kovası*, tüm süreç içerisinde biriken atıkların/çöplerin bir araya toplanması ve transfer edilmesi için kullanılır. Yeterli olabileceği düşüncesiyle ve katılımcıların %87'sinin (n:21) de görüşü doğrultusunda, 1 adet planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Yağ bidonu*, pişirme sonrası ortaya çıkan atık yağların toplanması için yeterli olabileceği düşüncesiyle ve katılımcıların %66'sının (n:16) da görüşü doğrultusunda, 1 adet planlanmıştır. *Gider pompası*; 1'i istasyonlara yakın bir noktada, 1'i de bulaşık alanında olmak üzere; ortak alanda ve 2 adet planlanabilir. Dolayısıyla, katılımcıların frekansı yüksek olan önerisi (2 adet) kabul edilmiştir. Kirlenen bardak, tabak ve takımların hiyeninde, her biri için özel imal edilmiş *basketler*; biri makinedeyken diğerinin hazırlanabilmesi açısından, 2'şer tane planlanabilir. Dolayısıyla, katılımcıların %91'inin (n:22) önerisi (2'şer adet) kabul edilmiştir. *Temizlik kovaları*, ders kapsamındaki çalışma/sorumluluk gruplarının davlumbazlar&ocaklar, tezgâhlar&evyeler ve diğer yüzeyler başlığında gruplanabileceği düşüncesiyle; frekansı yüksek olan öneri (3 adet) kabul edilmiştir. *Evye fırçası*; 1'i bulaşık alanı, diğeri de temizlik grubu için olmak üzere; 2 adet planlamak yeterli olabilir. Bu düşünceyle, frekansı yüksek olan öneri (2 adet) kabul edilmiştir. *Sert fırçalar* zeminde tutunmuş/yapışmış kirler için gereklidir. *Yumuşak fırçalar* daha ince ve detaylı süpürme sağlar. *Faraş* bir araya getirilmiş kirlerin yerden alınıp uzaklaştırılması için kullanılır. Tablo incelendiğinde, katılımcıların önerilerinin; faraş: 2, sert fırça: 2, yumuşak fırça: 3; şeklinde yoğunlaştığı görülmektedir. Bu adetlerin yeterli olabileceği düşüncesiyle, öneriler kabul edilmiştir. *Çekpas*, için tabloda verilen önerilerin frekansları incelendiğinde, rakamların 2 ile 5 arasında yoğunlaştığı ve görüşler arasındaki farkın çok belirgin olmadığı görülür. En yüksek frekans 2 adet olarak ölçülmüş olsa da 3 adet çekpasın gerekli ve yeterli olabileceği düşünülmüştür. *Temizlik arabası* (paspası, paspas sıkma aparatı ve iki adet kovası) için katılımcıların %87'sinin (n: 21) de görüşü paralelinde ve yeterli olabileceği düşüncesiyle; ortak alanda 1 tane planlanması önerisi kabul edilmiştir. *Mob* (sıkma aparatlı ve kovalı), için katılımcıların %79'unun (n: 19) da görüşü paralelinde ve yeterli olabileceği düşüncesiyle; ortak alanda 1 tane planlanması önerisi kabul edilmiştir.

### 3.2. Öğrenci Kiti Önerisiyle İlgili Bulgular

Öğrenci kiti ile ilgili görüşler, iki tema (bıçaklar, diğer) altındaki kodlarla alınmıştır. Bıçaklar teması altında, "çok amaçlı, dilimleme, fileto, santoku, soyma, şef"; diğer teması altında ise, "bar cımbızı, kazıyıcı ve tarak, parizyen kaşık, fırça sliken, soyacak, spatula boyunlu, spatula silikon, termometre, zamanlayıcı"



kodları yer almaktadır. Katılımcılara öncelikle, öğrenci kitinin uygulanabilir olup olmadığı sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya “evet” cevabı veren katılımcılara, bu kitin içeriğine dönük sorular yöneltilmiştir. “Hayır” cevabı veren katılımcıların öne sürdüğü gerekçeler not alınmıştır.

Genel olarak, öğrenci kiti önerisiyle ilgili, katılımcıların %25’i (n:6) olumsuz görüş bildirmiştir. Olumlu görüş bildiren katılımcılar (%75) (n:18) da bazı çekinceler ortaya koymuşlardır. Bu çekinceler; maliyetlerin öğrenci tarafından karşılanabilmesi, kitin amacı dışında ve tehlike yaratabilecek şekilde kullanımı, okul dışına çıkartılmasındaki sakıncalar ve mutfak içerisinde gereğinden fazla bıçağın bulunması riski; şeklinde özetlenebilir.

Sonuç olarak öğrenci kiti önerisi kabul edilmiştir. Ancak maliyetler ve güvenlik açısından bazı düzenlemeler yapılması benimsenmiştir. Maliyetler açısından; kit öğrenci başı yerine istasyon başı olarak planlanabilir. Kit içerisindeki bazı ekipmanlar (santoku, fileto bıçağı, parizyen kaşık, silikon fırça, silikon spatula) listeden çıkartılmıştır. Dolayısıyla öğrenci kitinin; çok amaçlı bıçak, dilimleme bıçağı, soyma bıçağı, şef bıçağı, bar cımbızı, kazıyıcı & tarak, soyacak, spatula boyunlu, el termometresi ve zamanlayıcıdan oluşması fikri benimsenmiştir. Güvenlik açısından ise; kitler okul dışına çıkartılmayabilir (kontrollü durumlar hariç) ve okul içerisinde kitler için kilitli dolaplar planlanabilir.

**Tablo 3:** Öğrenci kiti ekipmanları (*Student kit equipment*)

Öğrenci Kiti Ekipmanı			
Diğer	Bar cımbızı	Bıçaklar	Çok amaçlı
	Kazıyıcı ve tarak		Dilimleme
	Soyacak		Soyma
	Spatula boyunlu		Şef
	Termometre el		
Zamanlayıcı			

### 3.3. Sabit Donanımın Niceliklendirilmesiyle İlgili Bulgular

Mutfakın fiziki yapısına dair olasılıklar (geometrik şekil, kapı, pencere, duvar); sabit ekipmanın niteliği ve niceliği hakkında karar vermeyi karmaşılaştırır (Sever, 2021). Eğitim mutfaklarının donatımı hakkında ulaşılabilen tek kaynak; Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde hazırlanmış “*Meslekî ve Teknik Eğitim Okul/Kurumlarında Uygulanan Meslek Alan /Dallarına Ait Standart Donatım Listesi*”dir (MTEGM-S, 2021). Bu raporda, farklı mesleki eğitim dalları için hazırlanmış ekipmanlar ve adetleri bulunmaktadır. Temizkan ve Sever (2021) tarafından gerçekleştirilmiş sabit ekipmanlar ve bahsedilen rapordaki “*Temel beceriler mutfak atölyesi*” başlığı altında verilen listeler; birlikte düşünülmüştür. Söz konusu rapor, 34 öğrenci için planlanmıştır. Bu çalışmadaki niceliklendirme için; 11 istasyon (10 öğrenci+1eğitmen) fikri benimsenmiştir. İstasyonlardaki sabit ekipmanlar; belirsizliğin en az olduğu noktadır. Bunlar, aşağıdaki Tablo: 4’te verilmiştir.

**Tablo 4:** Sabit ekipman istasyon (*Fixed equipment station*)

Ekipman	Adet
Tezgâh çalışma	11
Tezgâh ara	
Ocak 2"li	
Evyek tekli	
Davlumbaz	

İstasyonların dışındaki sabit ekipmanlar (depolama, hazırlık, pişirme, hijyen) için; MEB verileri ve aynı tabloda kabul/ret durumları Tablo: 5’te gösterilmiştir. Kabul/ret gerekçeleri tablonun altında tartışılmıştır.

Soğuk saklamaya ihtiyaç duyan et, süt ve sebze gibi gıdalar farklı koşullar gerektirdiğinden; depo alanı için 3, mutfak içerisindeki kısa süreli muhafazalar için de 1 olmak üzere; *buzdolabı* sayısı toplam 4 adet kabul edilmiştir. *Malzeme dolapları*, bazı küçük (baharat, gereç, kuru baklagil vb) ya da çapraz bulaşması istenmeyen (kimyasal) malzemeler için kullanılır. Aynı zamanda, küçük elektrikli aletlerin (el blenderi, mikser vb.), aparatların (duylar, formatlar vb.) ve servis takımlarının kontrollü muhafazası için de kullanılabilir. Depo alanında 3 ve mutfak içerisinde 2 adet planlanabilir. *İstif rafları*, ekipmanın düzeni, denetimi ve güvenliği açısından önemlidir. Kuru gıdaların ve sabit olmayan ekipmanların depolanmasında da kullanılabilir. Mutfak içerisindeki ekipman denetimini kolaylaştırmak için, mümkün ekipmanların ve malzemelerin depoda bulundurulacağı ve sadece ders esnasında mutfakta olacağı düşüncesiyle; depo alanı

için 7 adet planlanabilir. Bulaşıkhaneye alanında yıkanan ekipmanların dizilebilmesi ve fırında pişirme alanında tepşilerin konabilmesi için; 2 adet bulundurulabilir. Dolayısıyla, istif rafları için 9 rakamı kabul edilmiştir. Derin dondurucu, termometre/nemölçer, el yıkama evyesi, merdiven, duvar rafı, tezgâh ve kantar terazi; yeterli olabileceği düşüncesiyle 1'er adet planlanmıştır.

Aşağıdaki tablo: 5'te, ortak çalışma tezgâhının karşısına “?” işareti konmasının sebebi; bu ekipmanın daha çok boş alanların değerlendirilmesi için kullanılmasıdır. İstasyonlarda bireysel üretimler için bir çalışma tezgâhı bulunduğu; mermer tezgâh 1 adet ve mümkün oranda büyük (150\*300 cm) planlanabilir. Duşlama spreyi, özellikle bitkilerin kaba kirlerinden arındırılmalarında, suyun şiddetinin de kullanılabilmesi için; sebze yıkama evyesi üzerine (1 adet) monte edilir. Bunlara ek olarak; K5, K6, K12 ve K16'dan gelen görüşlerle benimsenen; “blast chiller/freezer, dehidratör ve kıyma makinesi” ekipmanları da bu listeye eklenebilir. Gerek maliyetlerinin yüksek olması gerekse ortak amaçlarla kullanılabilmeleri dolayısıyla; 1'er adet planlanabilir.

Tablo 5: Sabit ekipman ortak (Fixed equipment joint)

Ekipman	Adet		Ekipman	Adet				
	MEB	Kabul		MEB	Kabul			
Depolama	Buzdolabı depo (et, süt, sebze)	3	4	Hazırlık	Blast chiller	1	1	
	Derin dondurucu	1	1		Buz makinesi	1	1	
	Dolap malzeme/ kapaklı	5	5		Duşlama spreyli armatör (sebze yıkama)		1	
	Evye el yıkama	1	1		Su arıtma cihazı		1	
	Merdiven		1		Tezgâh çalışma ortak	10	?	
	Nemölçer + termometre	1	1		Tezgâh 2 evyeli sebze		1	
	Raf duvar mutfak	3	4		Tezgâh mermer		1	
	Raf istif depo	12	11		Hijyen	Bulaşık makinesi giyotin	1	1
	Terazi kantar		1			Bıçak steril dolabı	1	1
	Tezgâh teslim alma/verme		1			Çamaşır makinesi	1	1
Pişirme	Bain marie (ya da 2 Chafing dish)		1*	Dispanser sıvı- deterjan / sabun			2	
	Davlumbaz		3+	Dispanser kâğıt havlu			1	
	Fırın konveksiyonel	2	1	Dozajlama pompası (bulaşık)			1	
	Fırın mikrodalga	1	1	Duşlama spreyli armatör (bulaşıkhaneye)			1	
	Fırın rasyonel		1	Evye el yıkama		2	1	
	Fritöz	2	1	Hortum zemin yıkama			1	
	Ocak yer		1	Sineklik elektrikli			1	
	Salamander	1	1	Tezgâh (banko) bulaşık alma	1	1		
	Tezgâh ara	34	6	Tezgâh bulaşık makinesi çıkış	1	1		
	Tost makinesi	1	1	Tezgâh 2 evyeli bulaşık	1	1		

pişirmeden çok sunum/bekletme amacıyla kullanılan, sabit ve alan kaplayan bir ekipmandır. Bunun yerine 2 adet *chafing dish* planlaması; maliyet, bakım/onarım, mobilite ve alanın daha verimli kullanımı gibi açılardan; daha doğru bir karar olabilir. Mutfaktaki buhar kaynakları olarak; 11 istasyon ocağı, ortak pişiriciler (fırınlar, yer ocağı, fritöz) ve bulaşık makinesi; sayılabilir. Ortak pişiriciler yakın planlanırsa, büyük iki davlumbaz yeterli olabilir. Bu düşünceyle, *davlumbaz* sayısı (istasyon sabit ekipmanları arasında belirtilen rakama ek olarak); 3 olarak kabul edilmiştir. MEB raporunda, 2 adet konveksiyonel fırın planlanmıştır. Fırınlardan birini rasyonel fırın olarak tercih etmek; ekipmanın, öğretinin ve teknolojik örneklemenin çeşitliliği açısından; daha faydalı olabilir. Bu sebeple, bu çalışmada fırın sayısı; 1 konveksiyonel, 1 rasyonel olacak şekilde; 2 adet kabul edilmiştir. Ortak ve küçük porsiyonlardaki kullanımlar için; 1 fritöz yeterli olabilir. Bu düşünceyle, MEB raporundan farklı olarak, 1 adet kabul edilmiştir. *Ara tezgâhlar*, güvenli bir alan oluşturmaları dolayısıyla; ocak, fırın, fritöz, bain marie ve buzdolabı gibi sabit ekipmanların yanında, 1'er tane olacak şekilde planlanmalıdır. Dolayısıyla, ara tezgâh sayısı (istasyon ocakları yanında planlananlara ek olarak); en az 6 tane olmalıdır. Bunların dışında; *mikrodalga fırın*, *yer ocağı*, *salamander* ve *tost makinesi* gibi diğer pişiriciler; yeterli olabileceği düşüncesiyle, 1'er adet kabul edilmiştir.

Bulaşıkhaneye alanının işleyişinde, sırasıyla; bulaşıklar sıyrılır ve tasnif edilir (oluklu bulaşık alma bankosu), basketler koyarken kaba kirlerinden arındırılır (bulaşık evyesi, duşlama spreyi), bulaşık makinesine hazır hale getirilir (bulaşık makinesi giriş tezgâhı), yıkamır (giyotin bulaşık makinesi, dozajlama pompası), makineden alınan basket tezgâha konur (bulaşık makinesi çıkış tezgâhı) ve kurulanır. Ekipmanlar bu işleyişi yerine getirecek şekilde planlanır. Bunlara ek olarak, evyenin üzerine gelecek şekilde, duvara

monteli bir sıvı sabun dispenserini bulunmalıdır. Bu ekipmanlardan 1'er tane planlanması yeterli olabilir. *El yıkama evyesi/lavabosu*, mutfağın girişinde ve bir tane planlanabilir. Bu evyenin yanında 1'er sıvı sabun ve kâğıt havlu dispenserini planlanmalıdır. *Zemin yıkama hortumu*, mutfağın en uzak noktasına, kuş uçuşu mesafenin %50 fazlası uzunluğunda ve sarılabılır/toplanabilir bir mekanizmayla birlikte planlanmalıdır. *Sineklik*, hazırlık alanında (buhar kaynaklarından uzak) ve çalışma tezgâhlarının üzerinde olmayacak şekilde, yeterli kapasitede 1 adet şeklinde planlanabilir. *Çamaşır makinesi*, ders esnasında kirlenen tekstil ürünlerinin temizlenmesi için, mutfak alanının dışında ve 1 adet olarak planlanabilir. *Bıçak steril dolabı* yeterli kapasitede 1 adet planlanabilir ve hazırlık alanındaki bir duvara monte edilebilir.

İSG ekipmanının niceliklendirilmesi hakkında bir kaynağa rastlanmadığından ve fiziki alana bağımlılığının yüksek olmasıyla; ayrı bir tabloda nicelikleriyle birlikte verilmiştir.

**Tablo 6:** Sabit İSG ekipmanı (*Fixed occupational health and safety equipment*)

	<b>Ekipman</b>	<b>Adet</b>
Müdahale	Ecza dolabı	1
	Gaz detektörü	2
	Yangın battaniyesi	1
	Yangın dolabı	1
	Yangın sensörü ve alarmı	2
	Yangın söndürme tüpü	1
Levhalar	Alerjen bilgilendirme tablosu	1
	Dikkat kaygan zemin (ayaklı)	2
	Doğru yük kaldırma ve istif rafı bilgi talimatı	1
	Ecza dolabı ve ilk yardım talimatı	1
	Hijyenik el yıkama talimatı	1
	Kıyafet (standart) kontrol uyarı levhası	1
	Kişisel hijyen talimatı	1
	Mutfak izinsiz giriş yasak levhası	1
	Mutfakta koşulmaz levhası	1
	Ocak kontrol uyarı	1
	Pişirici ve kesici ekipman kontrol talimatı	2
	Sıcak yüzey uyarı	1
	Vana kontrol uyarı levhaları (su, elektrik, doğalgaz)	1

*Bain Marie*, *Gaz detektörü* ve *yangın sensörü*, biri ortak pişiricilerin diğeri de istasyonlar olmak üzere 2 noktada; *Dikkat kaygan zemin levhası*, biri bulaşıkhaneye diğeri de sebze yıkama alanında olmak üzere 2 adet, *Pişirici* ve *kesici ekipman levhaları*; biri ortak pişirme diğeri de hazırlık alanında olmak üzere 2 adet planlanabilir. Bunların dışındakiler, ilgili alanlarda 1'er tane planlanabilir.

#### 4. SONUÇ ve ÖNERİLER

Gastronomi eğitimi, teorik ve uygulamalı öğretileri barındıran bir mesleki eğitimidir. Öğrencileri, meslekleriyle ilgili yeterli donanımlarla sektöre kazandırmayı hedefler. Uygulamalı öğretilerin yeterli ve nitelikli verilebilmesi, eğitim mutfaklarının bu doğrultuda planlanmasıyla mümkün olabilir. Gerekçeleri ortaya konmuş ve bilimsel olarak test edilmiş çalışmalarla, eğitim mutfaklarının donanımı konusunda ulusal standartlar geliştirilebilir. Bu çalışmayla, eğitim mutfaklarının donanımı planlamasında kullanılacak, gerekçelendirilmiş bir donanım önerisi ortaya konmuştur. Öneri, eğitim mutfaklarını kendi özelinde ve özellikleriyle ele alarak geliştirmiştir.

Eğitim mutfakları, birçok açıdan endüstriyel mutfaklarla benzerlik gösterse de, asıl amacının teoriyi uygulamak olmasıyla, farklı yaklaşımlar gerektirir. Fark genelde donanımın niteliği ve niceliği kısmındadır. Deneyimin bireyselliği; küçük hacimli üretimler demek olduğundan, ekipmanın ebatları ve adetleri bu doğrultuda planlanmalıdır. Her bir ekipmanı istasyon başına düşünmek, maliyetler ve depolama açısından verimli olmasa da ortak kullanımı gerektiren büyük hacimli ekipmanlar mümkün oranda sınırlandırılmalıdır. Deneyimin çeşitliliği açısından da, benzer işlemlere sahip ekipmanlar, ekipman çeşitliliği sağlayacak şekilde oranlanmalıdır. Bu çalışma, eğitim mutfaklarında bulunması gereken donanım önerisini, sektörel deneyime sahip uygulamacı akademisyenlerin görüşleri doğrultusunda nitelik ve nicelik boyutuyla ortaya koymuştur.

Gelecek çalışmalarla, daha derin öğreti/iş-fonksiyon-ekipman-frekans analizleriyle birlikte, bu çalışmayla ortaya konan listeler geliştirilebilir. İş ve ekipman ilişkilerinin bilgisayar ortamında ölçülebildiği



programların ya da yöntemlerin geliştirilmesiyle, daha objektif hedef-maliyet-sonuç çıkarımları yapılabilir. Böylelikle, sektöre nitelikli eleman kazandırma ortak hedefi bulunan, eğitim kurumlarının mutfakları için daha faydalı standartlar geliştirilebilir. Bu da, devletin yatırım/denetim uygulamalarına ve kamu kaynaklarının daha verimli kullanılmasına yardımcı olabilir.

## KAYNAKÇA

- ACF (American Culinary Federation). (2006). *Culinary Fundamentals*. New Jersey: Pearson.
- ACF (American Culinary Federation). (2018, Temmuz 20). American Culinary Federation: <https://www.acfchefs.org/ACF/Education/Accreditation/ACF/Education/Accreditation/> adresinden alındı
- Aktaş, A., & Özdemir, B. (2012). *Otel İşletmelerinde Mutfak Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Balci, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Araştırma*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Başkale, H. (2016). Nitel Araştırmalarda Geçerlik, Güvenirlik ve Örneklem Büyüklüğünün Belirlenmesi. *DEUHFED*, 9(1), 23-28.
- Daylar, Ş. (2015). Otel Mutfak Yöneticilerinin İşgörenlerin Yeterlilik Düzeyi Hakkındaki Algıları: Karşılaştırılmalı Bir Uygulama. *Yüksek Lisans Tezi*. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Denizer, D. (2005). *Konaklama İşletmelerinde Yiyecek ve İçecek Yönetimi*. Ankara: Detay.
- Dokuzlu, C. (2000). *Gıda Analizleri*. Bursa: Marmara Kitabevi.
- Eraslan, N. (2013). *Pişirme Yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- ESG. (2015). *Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area*. <http://www.enqa.eu>: [http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG\\_2015.pdf](http://www.enqa.eu/wp-content/uploads/2015/11/ESG_2015.pdf)
- Gökdemir, A. (2005). *Mutfak Hizmetleri Yönetimi*. (A. Sökmen, Dü.) Ankara: Detay Yayıncılık.
- Görkem, O. (2004). Anadolu Otelcilik ve Turizm Meslek Liselerinde Yemek Pişirme Teknikleri ve Uygulaması Eğitiminin Sorunlarını Belirlemeye Dönük Bir Araştırma. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri.
- İlban, M. O., & Karadut, G. (2018). *Toplu Yemek İşletmeleri İçin Yiyecek İçecek Yönetimi*. Ankara : Dtay Yayıncılık.
- Karahan, M., & Kuzu, Ö. H. (2014). Yükseköğretimde Kalite Yönetim Sistemi Uygulamalarının Toplam Kalite Yönetimi Bağlamında Değerlendirilmesi: Selçuk Üniversitesi Hadim ve Sarayönü Meslek Yüksekokulları Örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 28(3), s. 23-41.
- Ko, W.-H. (2012). A Study of the Relationships Among Effective Learning, Professional Competence, and Learning Performance in Culinary Field. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education* 11, s. 12–20. doi:doi:10.1016/j.jhlste.2012.02.010
- Michel, C., Velasco, C., Gatti, E., & Spence, C. (2014). A taste of Kandinsky- assessing the influence of the artistic visual presentation of food on the dining experience. *Flavour*, 3(7).
- MTEGM/A. (Mayıs 13, 2019). *Uygulama Sınıfı Mimari İhtiyaç Analiz Standartları*. (Çevrimiçi). Ankara: Meslekî ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. <https://mtegm.meb.gov.tr/TR/mimari/UYGULAMA>
- MTEGM/K. (2019). *Kantin ve Yerleşim Planı ve Standartları*. Ankara: Mesleki Ve Teknik Eğitim Müdürlüğü-MEB.
- MTEGM/M. (2018). *Yiyecek İçecek Hizmetleri Alanı 51 Öğrenci Kapasiteli Atölye ve Laboratuvar Mimari İhtiyaç Analiz Standartları İhtiyaç Analizi*. Mesleki Ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Mesleki ve Teknik Eğitim Genel Müdürlüğü.
- MTEGM-S. (2021, Nisan). *Meslekî Ve Teknik Eğitim Okul/Kurumlarında Uygulanan Meslek Alan /Dallarına Ait Standart Donatım Listesi*. (Çevrimiçi) <http://mtegm.meb.gov.tr/>: <http://mtegm.meb.gov.tr/TR/standartdonatim/sdl/alan-dal>
- Pınar, İ. (2015). *Yiyecek İçecek İşletmeleri Yönetimi*. Ankara: Beta.

- ResmiGazete. (2011). *Gıda Hijyeni Yönetmeliği*. Ankara: Gıda, Tarım ve Hayvancılık Bakanlığı.
- Sever, Y. (2021). Gastronomi eğitim mutfaklarının temel mutfak uygulamaları kapsamında planlanması. Eskişehir: YÖK-TEZ. Doktora tezi.
- Sökmen, A. (2005). *Mutfak Hizmetleri Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Sökmen, A. (2005). *Yiyecek İçecek Hizmetleri Yönetimi ve İşletmeciliği*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- TDK. (2018, Ekim 11). *Bilim ve Sanat Terimleri Ana Sözlüğü*. Türk Dil Kurumu: [http://tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bilimsanat&view=bilimsanat&kategori=terim&kelimeget=fonksiyon&hngget=md](http://tdk.gov.tr/index.php?option=com_bilimsanat&view=bilimsanat&kategori=terim&kelimeget=fonksiyon&hngget=md) adresinden alındı
- Tekmen, Y. (2007). An Analyses of the evaluation of the Multi Functional Kitchen Mixing Tools. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Temizkan, S. P., & Sever, Y. (2021, Ağustos). Gastronomi Eğitim Mutfaklarının Temel Mutfak Uygulamaları Kapsamında Planlanması: Gerekçelendirme. *Gastroia: Journal of Gastronomy and Travel Research*, 5(2), s. 388-419. doi:10.32958/gastoria.979693
- Türkan, C. (2010). *Mutfak Teknolojisi*. Ankara: Sistem Ofset.
- Türnüklü, A. (2000). Araştırmalarda Görüşme Tekniği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 543-559.
- Yılmaz, H. (2015). İnsanlığın Şafağında Beslenme. H. Yılmaz, & A. Dünder içinde, *Gastronomi Tarihi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yılmaz, Ö., Yılmaz, Y., & Yılmaz, Ö. (2013). *Yiyecek İçecek İşletmeciliği*. Ankara: Detay yayıncılık.
- Yılmaz, Y. (2012). *Otel ve Yiyecek İçecek İşletmelerinde Ziyafet Organizasyonu ve Yönetimi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Zahari, M. S., Jalis, M. H., Zulfily, M. I., Radzi, S. M., & Othman, Z. (2009). Gastronomy: An Opportunity for Malaysian Culinary Educators. *International Education Studies*, 2(2).

