

“Sous-Vide” Tekniğinin Pişirme Süreci Kapsamında Değerlendirilmesi

Bilge BALTALI

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

bilgeba97@gmail.com

ORCID: 0000-0001-9986-8982

Meryem AKOĞLAN KOZAK

Anadolu Üniversitesi İşletme Fakültesi

mkozak@anadolu.edu.tr

ORCID: 0000-0003-0577-1843

Geliş tarihi / Received: 18.07.2020

Kabul tarihi / Accepted: 30.10.2020

Öz

Günümüzde otel, restoran ve catering şirketlerinde kullanılan SV (vakumlama) pişirme tekniği her geçen gün ivme kazanmaktadır. Bu teknik, gıdaların vakum poşetlerde düşük sıcaklıkta uzun süre pişirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu çalışmada, SV tekniğinin pişirme sürecine yönelik kullanıcı algılarının İstanbul kapsamında ele alınması planlanmıştır. Konu gastronomi bilimi ile ilgilenenlere olduğu kadar yeme-içme işletmeleri ve aşçılara katkı vermesi açısından da önemlidir. Nitel desende planlanan çalışma verileri, 30 aşçı ile yüz yüze gerçekleştirilen görüşmelerle toplanmıştır. Bulgular içerik analizine tabi tutulmuş ve yorumlanmıştır. Araştırma sonucunda; SV tekniğinin mutfaklarda uygulandığı; ancak otel, restoran ve catering işletmelerindeki uygulamalarda bazı farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. SV'in, aşçılar için geliştirici, yaratıcılığı tetikleyici bir teknik olduğu; mutfak işleyiş ve yönetimine katkı sağladığı belirlenmiştir. Ancak bu tekniğin, gıda güvenliği konusunda bazı çekinceler taşıdığı ve Türk damak alışkanlığının bu pişirmeyi henüz kabul etmediği yolunda görüşlere de ulaşılmıştır. Tekniğin daha iyi tanıtımı, anlaşılması ve gıda güvenlik standartlarının belirlenmesi için bazı öneriler geliştirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Pişirme teknikler, sous-vide, vakumda pişirme

Evaluation of “Sous-Vide” Technique in the Scope of Cooking Process

Abstract

Sous-vide is a technique that is being used by the food industry, hotel, restaurant and catering firms. This technique is identified with low heat long term cooking of foods in vacuum sealed packs. For this purpose, the way SV technique is planned how does the cooking process work. This subject is valuable to the ones related to gastronomy science, food and beverage institutions and cooks. In this study, *sous-vide* will be evaluated located in Istanbul. The study is constructed under

the qualitative research design and the data is collected via face to face interviews with 30 cooks applying the SV technique. Content analysis is used to analyze and interpret the data. As a result of this study, it is found that this cooking technique is used intensively in kitchens and there are differences within the applications of hotels, restaurants and catering businesses. It is specified that the related technique is improving cooks, triggers creativity and support for the food manufacturing process and kitchen management. On the otherhand, it is concluded that because of concerns about food safety and Turkish eating habits, this technique still has time to get used to. Some recommendations are developed for practitioners and consumers for introducing and setting a better understanding of this subject as well as determining food safety standards.

Keywords: *Cooking techniques, sous-vide, vacuum cooking*

GİRİŞ

Sous-Vide (SV) pişirme, gıdaların vakum poşetlere konularak, havası boşaltılmış halde, genellikle su ortamında, kontrollü şekilde düşük ısıda uzun süre pişirilmesini ifade eden Fransa kökenli bir pişirme tekniğidir. SV, bir pişirme tekniği olmasının yanı sıra aşamaları gereği modern üretim sistemlerinden olan pişir-soğut / pişir-dondur üretim sistemlerinin de bir parçasıdır. Gıdanın dış ve iç etkenlerden korunmasını sağlayan ambalajlama, vakumlama ile gıdanın bozulmasını önleyen oksijensiz ortamın yaratılması, düşük sıcaklıklarda uzun süreler pişirme eylemi, gıdaların yapılarına uygun hassas pişirmenin sağlanması, soğutma ve soğukta depolama, hem SV yönteminin işleyiş basamakları hem de temel özellikleridir (Ghazala, 1998; Baldwin, 2008; Hoeche, 2016; Keller, 2008; Light ve Walker, 1990). SV, ilk olarak keşfedilip tanımlandığı 1970’lerden günümüze kadar tüm dünyada toplu gıda üretim sistemlerinde, son 10-15 yıldır da restorancılık ve otelcilikte kullanılan bir tekniktir.

Gıdanın besleyicilik ve kalitesine sağladığı katkı, mutfak idaresindeki verimlilik sağlayıcı rolü, sağlıklı beslenmek isteyen bilinçli tüketicilerin talepleri, kaynakların etkin kullanımı konuları birleştiğinde SV gelecek vadede bir teknik olarak görülmektedir. 1990’lı yıllardan

buyana yürütülen SV araştırmaları genellikle oksijensiz ortamda üreyebilen hastalık yapıcı gıda patojenlerine yoğunlaşmış olan gıda güvenliği konularıyla ilgili olmuştur (Gould, 1999; Nyati, 2000). Gıda güvenliğinden sonra SV ile ilgili olarak, pişirilmiş gıdanın besin değerlerinin, saklama koşullarıyla beraber raf ömründeki farklı duyuşal değişiklerin irdelenişi en fazla üzerinde durulan konular olmuştur (Chiavaro vd., 2012; Creed, 1998; Nyati, 2000; Topal, Pala ve Saygı, 1996). O yıllardan bugüne gelişen vakumlama, ambalajlama, makine teknolojileri, güvenlik için oluşturulan rehberler ile aşçılık meraklılarının talepleri doğrultusunda makinelerin küçülüp fiyatların düşmesi tekniğın, endüstriyel mutfaklardan restoran ve otellere, hatta ev mutfaklarına yaygınlaşmasına imkân vermiştir. En kısa ifadeyle pişirme, gıdaların yenilebilir hale getirilmesi için onlara ısı uygulaması işlemidir. Gıdaya ısı uygulandığında lezzetinde, dokusunda, renginde ve besin içeriğinde değişiklikler meydana gelmektedir (The American Culinary Federation, 2006). Önemli mutfak otoritesi olan Joel Robuchon başkanlığındaki gastronomi komitesinin denetiminde hazırlanan Fransız Mutfağı Yemek Pişirme ve Gıda Maddeleri Ansiklopedisi’nde pişirme; ‘bir gıda maddesini ısının etkisiyle yenilebilir hale getirme, daha iştah açıcı ve lezzetli kılma ve saklama süresini uzatmaya ilişkin mutfak iş-

lemleri' olarak tanımlanmaktadır (Robuchon, 2005, s.833). Başka bir tanıma göre pişirme; ateşin etkisiyle yiyeceklerin fiziksel, kimyasal kompozisyonunu ve tadını, insanın iştahını açacak şekilde ve sindirimi kolaylaştıracak biçimde değiştirmektir. Çünkü pişirme ile yiyeceğin rengi, görüntüsü, kokusu, tadı, yapısı, hacmi ve ağırlığı az ya da çok değişmektedir (Türkan, 2010, s.198). Günümüzde ise yemek yapma, acı, ekşi, tatlı, tuzlu, buruk gibi tat duyusuyla algılanan tatların oranlarını ayarlayarak besinlerin niteliklerini hesaba katarak ve sağlık koşullarını dikkate alarak bir yemeği uyuma götürme sanatı olarak da kabul görmektedir (Uhri, 2011, s.26).

Pişirme temel olarak iki şekilde ele alınmaktadır. Kültürlerin, adetlerin, geleneklerin bir parçası olan yazılı veya sözlü tariflerin uygulanması 'evde pişirme' olarak bilinirken, 'profesyonel pişirme', teori, teknik ve genel yöntemleri takip etmektedir. Evde pişirmenin altyapısını oluşturan pişirme işlemleri toplumların gelenek, görenek ve çevre etmenleri ile şekillenmiş ve ülkelere, coğrafi bölgelere özgü besin hazırlama biçimleri meydana gelmiştir. Yaşamak için her evde pişirilen yemekten farklı olarak profesyonel pişirme, yaklaşık 250 yıl kadar önce ilk restoranın açılmasıyla başlamıştır (Zencir, 2017, s.2).

Günümüzde bilim ve teknolojiye ilerlemeler pişirmeye ve gıdalara bakış açısında kuvvetli değişikliklere neden olmuştur. Ulaştırma olanaklarının da gelişmesiyle dünyanın her yerine gıdalar taşınabilmektedir. Tarım teknolojisi, mevcut gıdada kalite ve miktarı arttırmış, gıda muhafaza ve depolama metotları sayesinde buzdolapları ile derin dondurucuların yanı sıra son teknoloji modern yöntemler de gıda çeşitliliğini ve kalitesini arttırmıştır. Gıda hazırlama ve pişirme ekipmanlarındaki gelişmelerle daha standart ve kaliteli işler yapılmaya baş-

lanmış, gıda kimyasının anlaşılmasıyla profesyoneller, pişirme tekniklerini en üst seviyelere çıkartabilmişlerdir. Gıda sektörüne yeni ve üstün teknolojilerin kazandırdığı değişik üretim teknikleri, buna göre ürünlerin çeşitlenmesi, tüketicilerin bilinçlenmesi, beğenilerin değişmesi, mevsimlik besinlerin yılın her döneminde tüketilmesi eğilimlerinin artması, kalitede standardizasyon zorunluluğu, azalan besin kaynaklarının rasyonel kullanımı gibi durumlar bilinçli yemek pişirmeyi zorunlu hale getirmiştir (Yücecan, 1999, s.235-244).

Besinlerin kolaylıkla tüketilebilmesi için yapı ve özelliklerine göre çeşitli pişirme süreçlerinden geçmeleri gerekmektedir. Pişirme işlemi temel olarak hava, su, yağ ve su buharı olmak üzere dört çeşit ortamda gerçekleşmektedir ve buna bağlı olarak geleneksel pişirme yöntemlerinin kuru ısıda pişirme ve nemli ısıda pişirme olarak iki temel grup altında toplandığı görülmektedir (Robuchon, 2005, s.833). Son yılların vazgeçilmez pişirme teknikleri olan mikrodalga, kızılötesi, induksiyon ve *sous-vide* pişirme (vakumlayarak pişirme) yöntemleri ise yoğun teknoloji kullanımı nedeniyle, çağdaş ya da modern pişirme teknikleri olarak gruplandırılmaktadır. Özellikle, endüstriyel mutfaklara hizmet eden, ancak günümüzde perakende kullanımı da olan pişir-soğut ve pişir-dondur yemek üretim sistemleri de çağdaş teknolojiler bağlamında ele alınmaktadır. Her iki sistemin de bünyesinde, hem geleneksel hem de modern pişirme teknikleri ile pişirilen gıdaların sonra hızlıca soğutulmuş ya da dondurularak saklanması söz konusudur (Light ve Walker, 1990, s.5; Öney, 2010).

Sous-vide tekniğinde ise gıdaların, vakumla havası boşaltılıp sıkıca mühürlenmiş plastik poşetlerde düşük sıcaklıklarda ve uzun süre pişirilmesi olarak ifade edilen bir pişirme metodudur (Baldwin, 2008; Schellekens ve Mar-

tens, 1993). *Sous-vide*, Fransızca bir terim olup “havasız ortamda” anlamına gelmektedir. Türkçeye birebir çevirildiğinde “vakum altında” olarak da adlandırılan bu teknik, ilk kez 1974 yılında Fransa’da denenmiş olan bir pişirme yöntemi olduğu için Fransızca ismiyle kabul görmektedir (Kırım, 2009). Yaygın olarak kullanılan ve en çok kabul görmüş *sous-vide* tanımı ise 1989 yılında İngiltere’de kurulmuş olan *Sous-Vide* Tavsiye Komitesi (SVAC) tarafından oluşturulmuştur. Bu tanıma göre, “*Sous-vide*”, “*Sous-vide Cooking*” (Sous-vide pişirme) “*Cuisine en papillote*” olarak adlandırılabilen pişirme tekniği çiğ ya da az pişmiş gıdanın, plastik poşetlere konarak, vakumlanıp havası boşaltılmış ve ağzı mühürlenmiş bir halde, kontrollü şekilde ısıya maruz bırakılıp pişirilmesi, hızlıca soğutulması ve belirli süre soğuk depolandıktan sonra tekrar ısıtılıp servis edilmesi işlemidir” (SVAC, 1991). Özdoğan (2014) *sous-vide* tekniğini, “yiyeceklerin ısıya dayanıklı plastik torbalarda vakumlanarak sabit ve düşük ısı, dolaşım sağlanan su içinde yavaş yavaş pişirilmesi” şeklinde tanımlamıştır. Farklı bir tanımda ise kavram, “gıdaların vakum ambalajlarda, tam olarak kontrol edilebilen sıcaklıklarda, su banyosu içerisinde pastörize edilmesi” olarak ele alınmaktadır (Haskaraca ve Kolsarıcı, 2013; Mol ve Özturan, 2009). Pişir-soğut üretim sistemiyle birlikte de uygulanan, ürün kalitesinin korunmasına ve raf ömrünün uzatılmasına katkı sağlayan *sous-vide* yönteminde, gıda maddeleri ön işlemlerden geçirildikten sonra çiğ veya ön pişirme uygulanmış halde poşetlere konulmaktadır. Daha sonra poşetlerin havası alınarak vakumlanmakta ve vakumlu paketler sıcak su dolaşımı olan tanklarda veya hem ısı hem de buhar dolaşımı sağlayan fırınlarda 55-95°C arasında gıdaya uygun bir ısıda pişirilmektedir (Creed ve Rewe, 1998; Öney, 2010).

Sous-vide’i diğer pişirme tekniklerinden ayıran iki temel noktadan söz edilmektedir. Bunlardan birincisi, gıdanın plastik poşete konup vakumlanıyor olması, ikincisi ise gıdanın tam anlamıyla kontrol altında tutulan ısıda pişiriliyor olmasıdır (Baldwin, 2008; Light ve Walker, 1990, s.158; McDonald, 2016, s.8). Bu kapsamda, gıdanın paketlenerek vakumlanması gıdaya temas eden havanın minimum seviyeye düşmesine neden olmakta ve bu sayede pişirme veya muhafaza süresince oksidasyondan ötürü gıda bozulmaları gerçekleşmemektedir. Aynı zamanda, vakum paketlenme, oksijenli ortamda yaşayabilen ve hastalıklara neden olabilen mikroorganizmaların çoğalmasını engelleyen bir ambalaj ve koruma yöntemi olması açısından da önemlidir (Schellekens ve Martens, 1993). Isının belli bir sıcaklığa sabitlenmiş olması, diğer bir deyişle, kontrollü uygulanması sayesinde gıdanın merkezindeki ısı ile dış yüzeyindeki ısı pişirme boyunca aynı kalmaktadır. Bu durum, her seferinde istenilen pişmişliğin garantisi olan hassas pişirmeye neden olmakta ve sonucunda gıda maddesinin güvenli, yeterli ve ustalıkla pişmesini sağlarken, ne sonuç alacağını bilecek olan aşçıya da hareket özgürlüğü sunmaktadır (Keller, 2008, s.29). Geleneksel pişirme tekniklerinde pişirilmek istenen gıdaya uygulanan ısı, nihai iç ısının üst seviyelerinde seyrederken *sous-vide* tekniğinde gıda tam da sunulması istenen sıcaklıkta pişirilmektedir. Gıdanın yüksek ısıya maruz kalmaması dış yapısının ve iç dokusunun bozulmasına engel olmakta ve aşırı pişirmeden kaynaklı kuruma veya fazla pişmişlik durumu yaşanmamaktadır (Baldwin, 2008; Kırım, 2009). Böylelikle, kısa sürede bozulabilen gıdanın raf ömrü uzatılabilmektedir. Bu şekilde gıdanın raf ömrünün uzaması, üretici ve satıcı açısından ekonomik, tüketici açısından ise kullanışlı ürünlerin ortaya çıkması anlamına gelmektedir (Creed, 2001; McDonald, 2016,

s.10; Mol ve Özturan, 2009). Ancak *sous-vide* tekniğinin kullanılması genellikle yüksek kalitede ve tazelikte hammadde gerektirmesi ve geleneksel pişirme yapan mutfaklarda ekstra malzeme ve ekipmana ihtiyaç duymasından dolayı mutfağa ek masraf anlamına gelebilmektedir (Light ve Walker, 1990, s.167). Her işletme, vakumlama cihazı, gıdaya ve ısıya uygun poşetler, *sous-vide* makinaları, daldırılmalı sirkülatör, kesin sıcaklık göstergeli sıcak su banyoları, hızlı soğutma cihazları gibi malzeme ve ekipmanları temin edememekte ve bu nedenle de *sous-vide* uygulamasından uzak durabilmektedir (Kilibarda vd., 2018; McDonald, 2016, s.11).

Farklı gıdalarda *sous-vide* pişirme tekniğinde mikrobiyolojik güvenliği test etmek amacıyla ve gıdada bozulmanın hangi zamanda ve ısı derecesinde olduğunu belirleyen çeşitli çalışmalar yürütülmüştür (Bıyıklı, 2015; Çağlak, Karşlı, ve Şişmanlar-Altıkaya, 2017; Gould, 1999; Harun, 2012; Nyati, 2000; Özturan, 2009; Yılmaz, 2014). Gould (1999), araştırmasında ürün geliştirmede en yüksek önceliğin güvenlik olduğunun altını çizmektedir. Nyati (2000) çalışmasında *sous-vide* pişirmenin üstün taraflarıyla beraber riskli taraflarına da dikkat çekmiştir. On dokuz farklı üründe mikrobiyal ve organoleptik analiz uygulamış, gıdanın *sous-vide* pişirme sonrasındaki aroma, yumuşaklık, yapı, doku, lezzet ve bütünsel olarak kabul edilebilirliğinde olumlu sonuçlar ortaya çıkarmıştır. Özturan (2009) çalışmasında balığa uygulanan *sous-vide* pişirme ile Mezgit ile Palamut balıklarının 4°C ile 12°C olmak üzere iki farklı saklama sıcaklığında mikrobiyolojik olarak bozulmalarını incelemiş ve raf ömrünü tespit etmeye çalışmıştır. Nihayetinde, *sous-vide* pişirmenin çabuk bozulan bir ürün olan balık kalitesine ve raf ömrüne katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmalarını ülkemizde sık kullanılan

bir protein kaynağı olarak tespit ettiği tavuk etinde yürüten Harun (2012), tavuk köftesini *sous-vide* pişirmeye maruz bırakmış ve çeşitli incelemeler yapmıştır. Sonuçta 90°C’de pişirilmiş 2°C’de saklanmış tavuk köftesinin mikrobiyolojik, kimyasal ve duyuşal olarak 70 gün boyunca kalitesini koruduğunu tespit etmiştir. Bıyıklı (2015) ise çalışmasında Türkiye’de tüketim miktarı düşük ancak sağlıklı ve besin değeri yüksek hindi etini tercih etmiş ve hindi külbastı etini, farklı sıcaklık ve sürelerde *sous-vide* tekniği ile pişirmiştir. Araştırmacı hindi etini fizikokimyasal ve mikrobiyolojik olarak değerlendirmiş, sonuçta elde ettiği ürünleri panelistlere analiz ettirip, duyuşal olarak en beğenilen sıcaklık-süre (65°C’de 40 dk.). Bu sıcaklık ve süre kombinasyonunda işlem gören ürünlerin +4°C’de 35 gün, +12°C’de 21 gün boyunca bozulmadan depolanabildiğini tespit etmiştir.

Çağlak vd. (2017) araştırmalarında Beyşehir Gölü balıklarından Sudak balığına üç farklı sıcaklık (60°C, 70°C ve 80°C) 10 dakika boyunca *sous-vide* teknolojisi uygulamış ve duyuşal, fiziksel, kimyasal ve mikrobiyolojik değişimlerini incelemiştir. *Sous-vide* sonrası sıcaklık arttıkça uygulama sonrası mikrobiyel yükün azaldığı, bunun da muhafaza sırasında mikroorganizmasayısında daha yavaş bir artış ile sonuçlandığı sonucuna varmışlardır. Creed (1998) *sous-vide* derlemesinde yöntemin mikrobiyolojik olarak riskli kabul edilmesinden önce dikkatleri çekmiş olan duyuşal ve besinsel kaliteyi arttırma farklılığından bahsetmiş ve bu konuda yapılan araştırmaları derlemiştir. Başka bir çalışmada, araştırmacı vakum paketlere doğal antioksidanlar olan adaçayı, biberiye ve kekik eklenmesinin besin kalitesine olumsuz etki yapmadığını ve tüketici isteğini arttıracağını söylemektedir (Çetinkaya, 2013). Ayrıca, bu teknikle pişirilen sebzelerde C Vitamini, Folat ve B6 vitamininde meydana

gelen kayıpların azaldığını ileri süren araştırma sonucu da mevcuttur (Coşansu ve Kıymetli, 2016). Ceylan ve Şengör (2017), çalışmalarında, *sous-vide* teknolojisinin başlıbaşına bir teknoloji olduğundan ancak başka teknolojilerle kombine şekilde kullanıldığında su ürünlerinin kalitesini arttırabileceğinden, raf ömrünü uzatabileceğinden ve minimal işlem görmüş olan su ürünlerine ekstra değer kazandırdığından bahsetmektedir. Aksoy ve Mete (2017), hazırladıkları makalede *sous-vide* tekniğini moleküler gastronominin bir parçası halinde değerlendirmiş ve Türk mutfaklarında en çok tüketilen et olan dana bonfileyi *sous-vide* tekniği ile pişirip taramalı elektron mikroskopu ile görüntüleyip doku analizini yapmışlardır. Analiz sonucunda lif yapılarının pişirme süresi ile farklılaştığı ve 63°C’de boşlukların, daha yüksek sıcaklıklara göre daha az olduğu, 65° ve 71°C’de ise boşlukların daha belirgin olduğu gözlemlenmiştir.

Sous-vide pişirmeyi toplu yemek hizmeti sunan sektörlerde ve gıda üretim sistemlerinde ele alıp, tüketici algı ve ihtiyaçlarını göz önünde tutan çalışmalar yanında (Creed, 2001; Yılmaz ve Bilici, 2014), *sous-vide* yöntemini turizm aşçılık ve gastronomi bilimi açısından ele alan çalışmalara da rastlanmıştır (Alpaslan, Tanrısever ve Tütüncü, 2018; Borremans, 2016; Özer, Yetim ve Otağ, 2016). Özer vd. (2016) Adapazarı kabağında yapılan, geleneksel bir Türk tatlısı olan kabak tatlısının geleneksel yöntem, fırında pişirme ve *sous-vide* yöntemleri kullanılarak pişirilmesi, tüketici beğenisinin değerlendirilmesi, böylelikle hem yöntemlerin optimize edilmesi hem de en çok beğeni alan yöntemin belirlenmesine çalışmışlardır. Geleneksel ve *sous vide* metodu tercih edilen pişirme yöntemleri olmuştur.

Sous-vide tekniği ile yapılan çalışmalar, özellikle, laboratuvar ortamında gıdaların mikrobiyolojik ve fizikokimyasal analizine, gıda

güvenliğiyle ilgili raf ömrü ve pişirme sıcaklığı çalışmalarına odaklanmaktadır. Dolayısıyla, bu teknik, ağırlıklı olarak, gıda mühendisliği, gıda bilimi, fen fakültelerinin su bilimleri gibi farklı disiplinlerde pek çok araştırmaya konu olmuştur. *Sous-vide* pişirme tekniğinin geçmişten günümüze geldiği nokta, uygulandığı alanlar, hakkında yapılan etüdler, bilimsel araştırmalara konu olan yönleri, hangi bilim dallarında daha çok incelendiği tespit edilse de turizm alanında *sous-vide* pişirme tekniğiyle ilgili kısıtlı sayıda çalışmanın varlığına rastlanmıştır. Yapılan çalışmaların ise daha çok tüketici bakış açısından ele alınan, duyu analizi, kullanıcı algısı gibi konuların üzerine odaklandığı görülmüştür (Alpaslan vd., 2018; Borremans, 2016; Özer vd., 2016). Oysa alan yazın incelendiğinde *sous-vide* tekniğinin; yaratıcılığa fırsat tanınması, çalışanların işini kolaylaştırması, hazır ve hızlı hizmet sağlaması gibi turizm işletmelerinde mutfak yönetimine avantaj sağlayan bazı özelliklere de sahip olduğu görülmektedir (Creed, 2001; Hoeche, 2016; Keller, 2008; Light ve Walker, 1990, s.157-166). Bu nedenle, konunun gastronomi ve aşçılık bakış açısıyla da detaylı olarak incelenmesinin turizm literatürüne önemli bir katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Türkiye’de çok bilinen ve uygulanan bir teknik olmaması ile birlikte günümüzde *sous-vide*, Gastronomi bölümlerinde aşçılık eğitiminin önemli bir konusu olarak ele alınmaktadır. Aynı zamanda, dünyadaki gelişmeleri yakından takip eden kaliteli otel ve restoran mutfaklarında kendine özel olarak yer edinmiş bir tekniktir.

Bu çalışmada *sous-vide* pişirme tekniğinin turizm işletmeleri bağlamında ele alınmıştır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışmada, nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan görüşme (mülakat) yöntemi tercih edilmiştir. Görüşme yöntemi, sözlü iletişim

yoluyla insanları ve onlarla ilişkili durumları anlamaya çalışan, bireylerin deneyimlerine, tutumlarına, görüşlerine, şikâyetlerine, duygularına ve inançlarına ilişkin bilgi elde etmede oldukça etkili olan, sosyal bilimlerde en sık kullanılan veri toplama tekniğidir (Yıldırım ve Şimşek, 2000; Punch, 2005). Çalışmanın güvenilirlik ve inandırıcılığını sağlamak için uygulanan önemli bir metot; araştırma sürecinin ve bulgularının araştırma yöntemlerine dair bilgisi ve deneyimi olan tarafsız kişilerle paylaşılması ve onların fikrine başvurulmasıdır (Krefting 1991'den aktaran Şener vd., 2017). Bu amaçla, farklı katkılar ile çalışmanın gelişmesi ve gözden kaçabilecek hususlara dikkat edilmesi amacıyla çalışmanın soru hazırlama aşamasında iki uzmandan, kodların tutarlılığını sağlamak adına içerik analizi sürecinde üç akademisyenden (aşçılık alanında uzman) yardım alınmıştır. Üç farklı uzmandan elde edilen farklı görüşler daha sonra karşılaştırılarak kodlar nihai hale getirilmiştir. Değerlendirmeler ile ilgili bu aşamalarda toplam altı uzmandan yararlanılmıştır.

Çalışma Alanı ve Veri Toplama Süreci

Çalışma alanının belirlenmesi amacıyla, öncelikle Eskişehir Aşçılar Derneği Başkanı ve diğer deneyimli aşçılara ulaşılmıştır. İlk etapta elde edilen bilgilere bakılarak, bu pişirme tekniğinin, “fine dining” denilen üst kalite teknik ve malzemelerin kullanıldığı restoranları ve birinci sınıf otelleri işaret etmekte olduğu görülmüştür. Bu özelliklere sahip restoranların da genel toplanma yerinin Türkiye'nin en gelişmiş şehri İstanbul olmasına bağlı olarak, çalışma alanının bu kapsamda belirlenmesine karar verilmiştir. Çalışmada görüşlerine başvurulacak katılımcılar olarak, İstanbul'da, sous-vide kullanan otel, restoran ve catering işletmelerinde çalışan aşçılar belirlenmiştir. Aşçıların belirlenmesi için öncelikle, hazır bir liste veya bilgiye

ulaşmak amacıyla, Türkiye Aşçılar ve Şefler Federasyonu (TAŞFED), Yemek Sanayicileri Dernekleri Federasyonu (YESİDEF) ve Türkiye Otelciler Birliği (TÜROB) dernekleri telefonla aranmış ancak bu ana kitleyi kapsayan hazır bir liste tespit edilmemiştir. Bu nedenle, aşçıların belirlenmesi için amaçlı örnekleme yöntemlerinden biri olan ve incelenen konunun süreçleri hakkında bilgi toplamaya en elverişli örneğin bulunmasına imkân veren, kartopu örnekleme yöntemi tercih edilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2000, s.69-73).

Veri toplama sürecinde örnekleme oluşturan aşçılarla önce telefon mesajı yoluyla iletişime geçilmiş, ardından telefonla görüşülerek randevu alınmıştır. Görüşmeler, *sous-vide* tekniği konusunda bilgi sahibi 27 aşçı ile yüzyüze, yurtdışı ziyaretleri ve çalışma yoğunluğundan dolayı yüzyüze görüşülemeyen ancak çalışmaya katkı sağlamak isteyen 1 aşçı ile elektronik posta, 2 aşçı ile telefon yolu ile olmak üzere toplam 30 aşçı ile görüşülmüştür. Görüşmelerde yarı-yapılandırılmış 10 soru kullanılmıştır. Aşçıların yoğun çalışma temposu göz önünde tutularak görüşmeler servis saatlerinden önce veya sonra olarak planlanmış ve küçük aksaklıklar dışında vaktinde ve öngörüldüğü şekilde gerçekleşmiştir. Görüşmeler, 23 Ekim 2018 ile 15 Ocak 2019 tarihleri arasında beş türlü olarak gerçekleşmiştir.

Katılımcı Profili

Çalışma grubu 29'u erkek, birisi kadın olmak üzere 30 aşçıdan oluşmuştur. Çalışmaya çeşitlilik katma adına daha çok kadın aşçıya ulaşılmaya çalışılmış, *sous-vide* tekniğini kullanan 4 kadın aşçı olduğu tespit edilmiş, ancak yalnızca birisiyle görüşme sağlanabilmiştir. Aşçılık mesleğinin yoğun ve uzun çalışma temposu, fiziksel ve zihinsel güç gerektirmesi,

kendine has hiyerarşisi nedeniyle, günümüzde mutfak çalışanı ve mutfakta yetki sahibi kadın sayısı hala erkeklere nazaran *çok* azdır. Katılımcıların 4’ü sahip aşçı (restoran sahibi), 11’i baş-aşçı, 1’i usta öğretici aşçı, 13’ü mutfak şefi (şef aşçı), 1 kişi ise genel müdür yardımcısı olarak görev yapmaktadırlar. Katılımcılardan *sous chef* ve *exe-sous chef* olduklarını beyan eden iki kişi yardımcı şef olduklarını özellikle belirttiklerinden mutfak şefi kategorisine alınmıştır. Katılımcıların çalışma deneyimi, büyük çoğunluk olan 29 aşçıda 5 yıldan fazladır. Katılımcıların mutfakta yönetici pozisyonuna gelmiş deneyimli aşçılar olduğu söylenebilir. *Sous-vide* tekniğini kullanan 30 işletmenin dağılımı; 19 restoran, 10 otel restoranı, 1 catering firması şeklindedir.

BULGULAR ve TARTIŞMA

Çalışmada, SV pişirme süreci, toplamda 10 soru olacak şekilde her bir basamağıyla ard arda katılımcılara sorulmuştur. Böylelikle, hangi işletme türlerinde ne tür gıdaların SV tekniği ile pişirildiği belirlenmeye çalışılmıştır. Aynı zamanda, SV ile alakalı satın alma, ön hazırlık, poşetleme, vakumlama süreçleri sorulmuştur. Takip eden sorularla hangi ortamda pişirme yapıldığı, sonrasındaki hızlı soğutma aşaması, depolama aşaması, yeniden ısıtma aşamaları ile geleneksel pişirme yöntemlerinden ayrıldığı yönler tespit edilmeye çalışılmıştır. Verilen cevaplar Tablo 1’de görselleştirilmiştir.

Tablo 1. Sous-Vide Pişirme Süreci

Sorular	Kodlar	Kodların Dağılımı	Sıklık
Soru 1:	Kırmızı et	(1,2,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,20,21,22,23,24,25,26,27,29)	26
İşletmeniz hangi gıda maddelerini SV tekniği ile pişirmeyi tercih ediyor?	Balık	(1,2,3,5,6,8,9,11,14,15,16,21,22,23,24,25,26,27,29,30)	20
	Tavuk	(2,4,6,8,9,10,11,15,19,20,22,25,26,27,28)	15
	Sebze	(1,4,5,8,9,10,13,14,15,16,18,20,21,22,23,25,26,27,29)	19
	Yumurta	(5,15,18,24,27,29)	6
	Meyve	(5,11,15,21,22)	5
	Lezzet verici bileşenler	(22,27,29)	3
	Soru 2:	Genel tedarik	(1,2,3,4,7,8,14,15,16,17,19,23,24,26,27,30)
Kullanılan gıda maddelerinin satın alma/ tedarik süreci nasıl işlenmektedir?	Satın alma birimi ile tedarik	(5,9,10,11,20,21,25,28)	8
	Özel tedarik (anlaşmalı kasaptan özel kesim)	(4,6,12,22,29)	4
	Bireysel tedarik (kendim yapıyorum)	(12,13,18)	3

Sorular	Kodlar	Kodların Dağılımı	Sıklık
Soru 3: SV üretimi için gıdaya yaptığınız ön hazırlıklar nelerdir?	Terbiyeleme (Marinasyon)	(1,5,6,7,8,9,11,12,14,15,16,17,20,21,22,23,25,26,27,29)	21
	Porsiyonlama	(3,5,6,9,10,11,14,16,22,23,24,26,27,29)	14
	Temizleme	(1,3,6,9,10,11,16,19,22,24,28,30)	12
	Ön pişirme	(4,8,11,12,13,17,21,22,27)	9
	Sezone etme (Seasoning)	(3,4,18,19,24,25,28)	7
	Şekil verme	(1,22,30)	3
Soru 4: Gıdalara poşetleme işlemini nasıl yapmaktasınız?	Vakum ve SV'e uygun poşet	(2,3,4,5,6,7,9,10,11,13,14,15,16,17,18,20,21,24,25,28,29)	21
	Gıdaya uygun poşet (üreticiden alınan poşet)	(1,7,8,9,18,19,22,23,26,28,29)	11
	Isıya dayanıklı poşet	(5,12,14,24,26,28)	6
	Kalın poşet	(11,12,21,23,29)	5
Soru 5: Vakumlama süreci hakkında bilgi verir misiniz?	Ürüne göre vakumlama	(1,6,8,9,10,13,14,16,21,26,27,29)	12
	Kuvvetli vakumlama	(2,6,9,18,19,22,23,24,25,28)	10
	SV dışı kullanım için vakumlama	(14,20,23,24,29,30)	6
	Tezgâh üstü makina ile vakumlama	(2,3,4,5,6,7,10,12,13,14,15,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,29)	23
	Endüstriyel büyük makina ile vakumlama	(7,9,11,20,29)	5
Soru 6: Gıdaları hangi SV ortamında pişirmektesiniz?	Sirkülatör ve gastronom	(1,2,3,4,5,7,8,13,14,15,16,17,18,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30)	23
	Buharlı fırın	(2,5,7,8,9,10,13,14,16,23,24,26,27,29)	14
	Her şey dahil SV makinası	(6,7,8,9,10,12,16,23)	8
	Kendi ürettiğimiz SV makinası	(11,20)	2
	E-Thermoline serisi	(5,19)	2
	Devirmeli kazan (Tilting pan)	(7)	1
Soru 7: Hızlı soğutma aşamasını nasıl uygulamaktasınız?	Buzlu su	(1,4,6,7,8,9,13,14,15,17,18,19,20,21,22,24,26,27,29,30)	20
	Şok soğutucu (Blast chiller)	(2,4,5,7,8,9,10,11,12,13,16,17,23,24,25,26,27,28)	18
	Soğutma odası (Chiller room)	(8,11)	2
Soru 8: Pişmiş ve soğutulmuş gıdaları hangi şartlar altında depoladığınızdan bahsedebilir misiniz?	Artı 4 (+4 °C)	(1,2,4,11,14,15,16,18,19,20,22,23,25,27,28,29,30)	17
	(0-4) °C arası	(2,4,6,7,8,9,10,16,17,21,24,27)	12
	Eksi 18 (-18 °C)	(6,8,11,15,17,19,20,22,23,27)	10

Sorular	Kodlar	Kodların Dağılımı	Sıklık
Soru 9: Sizce SV pişirme tekniğinin geleneksel pişirmeden farkları nelerdir?	Hassas pişirme	(1,2,3,4,5,6,7,8,9,12,15,16,17,18,19,22,23,26,27,28,30)	21
	Standardizasyon	(1,3,4,8,13,14,15,18,19,20,23,24,26,27,28,29,30)	17
	Suyunu içinde tutma	(1,2,7,9,11,13,16,20,21,22,23,25,26,27)	14
	Operasyonu rahatlatması	(1,9,12,19,24,27)	6
	Kalifiye eleman ihtiyacını azaltması	(1,3,14,26,29)	5
	Raf ömrünü uzatması	(2,9,11,26,28)	5
	Verimlilik	(2,11,22,26,29)	5
	Vakumlama farkı	(8,10,13,17,23)	5
	Düşük derecelerde pişirme	(8,12)	2
Soru 10: Sunum aşamasında yeniden ısıtma işlemini ne şekilde yapıyorsunuz?	Su banyosunda ısıtma	(2,4,5,7,8,9,13,14,15,16,17,20,22,25,27,28,29)	17
	Tavada izleme	(1,4,6,7,9,15,16,17,18,20,22,23,24,25,26,29,30)	17
	Izgarada mühürleme	(4,16,17,18,19,22,23,24,26,28)	10
	Fırında ısıtma	(2,6,9,10,11,21,22,23,27)	9
	Soteleme	(16,18,20,28)	4

Katılımcılara yöneltilen işletmelerinde SV tekniği ile pişirmeyi tercih ettikleri gıda maddeleriyle ilgili birinci soruda, 30 katılımcıdan 26'sı kırmızı et pişirdiğini ifade etmiştir. Burada kırmızı et olarak en çok bahsi geçen etler dana ve kuzu etleri olmuştur. Bir işletmede farklı olarak geyik etine rastlanmıştır. Bazı işletmeler bonfile gibi yumuşak kesim etleri SV tekniğiyle pişirmeyi tercih ederken, bazıları da incik, omuz, kaburga gibi sert kesim, lifli ve uzun süre pişmesi gereken etlerde bu tekniği uyguladıklarını belirtmişlerdir. Her iki tür kesimden de kullanan işletmeler mevcut bulunmuştur. Görüşülenlerin verdiği cevaplardaki çeşitlilik çalışmaya zenginlik ve farklı bakış açıları katmıştır. Örnek olarak, bazı katılımcılar çok fazla üründe bu tekniği kullanırken bazıları sadece tek bir üründe kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bunu da güncel menülerindeki tercihlerine bağlamışlardır. Güncel olarak menülerinde tek bir ürünü SV pişirmeyi tercih eden işletmelerin ürünleri; Somon balığı, Tavuk kanadı ve Ördek şeklindedir. Yöntemi çok az, ancak istedikleri ürünü elde etmede kullanan aşçılar da tespit edilmiştir.

30. K: '*Deniz ürünleri sosisi ve karides hamurunda kullanıyoruz. Pişirme tekniğinden çok pastörize etmek için SV özelliklerini kullanıyoruz. Bizim lokantamız Anadolu lokantası.*'

Genel olarak aşçılar SV pişirmenin her çeşit ürüne uygun olmadığını, özellikle protein kaynaklarında iyi sonuçlar verdiğini söylemiştir. Buna rağmen, kök sebze, yeşil yapraklı sebze, meyve veya farklı ürün uygulamalarının da mutfaklarda yer aldığı görülmüştür. Bakliyat dışında birçok üründe kullanıldığını vurgulayan aşçı bir tarafa (1.G), çok sık karşılaşılmayan bakliyat pişirmeyle ilgili ilginç bir uygulamaya tek catering firması katılımcısında rastlanmıştır. Şöyle ki;

11. K: '*Sadece mağazalarımızda sattığımız et, balık, tavuk ürünlerini şimdilik SV ile pişiriyoruz. Ama bakliyat ürünlerinin hepsinin denemeleri yapıldı onları da yavaş yavaş hayata geçireceğiz, satışa sunacağız. Tatlılar için meyve püresi ve reçellerinin yapımında kullanıyoruz. Protein, bakliyat ve vitamin içeren bütün herşeyi SV'de pişirebiliyoruz.*'

Yirmi kişi SV pişirmeyi, balık ve deniz ürünlerinde, 19 kişi çoğunluğu kök sebze olmak üzere sebzede, 15 kişi tavuk ve az miktarda da ördek, kaz gibi kanatlılarda, 6 kişi yumurta pişirmede kullandığını beyan etmiştir. Balık yanında deniz ürünlerinde de bazı aşçılar tarafından tercih edilen SV normalde kauçuk gibi olan ahtapot ve sübye gibi uzun pişmesi gereken ama aşırı yumuşamaması gereken ürünlerde istedikleri faydayı sağlamıştır. Meyve pişirmede 5 işletme SV tekniğinden faydalanırken az da olsa farklı uygulamalar da ortaya çıkmıştır. Örnek olarak, iki işletme aromatik yağ yapımında, iki işletme süt bazlı sos yapımında, iki işletme ise sakatat pişirirken SV tekniğini kullanmaktadır. Sos ve aromatik yağ tablodaki kodlarda birleştirilip “lezzet veren bileşenler” adı altında toplanmıştır. SV uygulamasında vakum poşetsiz pişirilen yumurtada, tüm dünyada bilinen “mükemmel yumurta” uygulamalarının İstanbul’daki otel ve restoran mutfaklarında da yer aldığı görülmüştür. Bu konudaki bazı dikkat çeken açıklamalar şunlardır:

29. K: ... ‘Aromatik yağlar yapmak için infüzyon için de kullanıyoruz SV’i. 85°C 45 dakika bekletiyoruz mesela safranlı baharatlı zeytin yağ yapıyoruz, limon yağı, sonra pişirmelerde veya salata vinegretlerinde kullanıyoruz. Salataların ve mayonezlerin tadını değiştiriyor.’

Bu soruyla beraber işletmelerin büyük çoğunluğunun SV tekniğini, kırmızı et, balık, tavuk ve yumurta gibi protein içeren ürünlerde kullandığı ortaya çıkmıştır. Bunlar dışında en yoğun kullanım özellikle kök sebzede olduğu belirlenmiştir.

İkinci soru olan tedarik süreciyle ilgili soruda 16 katılan SV için özel bir tedarik olmadığını, her zamanki ‘genel tedarik süreci’nin işlediğini kaydetmiştir. Burada kastedilen genel tedarik restoran tedarigi olarak değerlendirilebilirken satın alma departmanının kullanılması otel te-

darigi veya büyük restoran tedarigi olarak düşünülmelidir. Satın alma işlemleri ile ilgili olarak, 8 aşçı ‘satınalma departmanı kanalıyla tedarigin yapıldığını’, 3 aşçı da gıda maddelerinin ‘satın alınmasını kendilerinin yürüttüğünü’ ifade etmiştir. Tedariği kendilerinin yürüttüğünü belirten 3 aşçıdan bir tanesi butik restoranda çalıştığını ve organik pazarlarla beğendikleri yerel üreticilerden alışveriş yaptıklarını söylemiş; edenini de kendileri gibi butik üreticileri desteklemek ve yerel ürüne verdikleri değer olarak açıklamıştır. Tedariği kendisinin yaptığını söyleyen tanınmış bir otel zincirinin aşçısının ifadesi de şu şekildedir:

12. K: ‘Bizim otelimizde satın alma yok, konsept gereği. Satın alma ve tedariği ben kendim yapıyorum. Tüm ürünleri ben kendim seçerek satın alıyorum. Etinden balığına, sebze zaten anlaşmalı bir firmamız var, her sabah 5’te taze olarak getiriyor.’

Bu bağlamda, 4 kişi protein grubu gıdalar için farklı bir yol izlediklerini ve anlaşmalı oldukları kasaptan SV üretimi için et aldıklarını bildirmiştir. Örneğin:

22. K: ‘Yani şöyle SV olduğu için biraz daha cost control hareket etmemiz gerekiyor. Mesela dana yanak söylüyoruz biz. Dana yanakları sinirli istemiyoruz. Kasaplarda sinir alma makineleri var böyle büyük, bir tarafını tutuyorsun sinirli tarafını traşlıyor, onu istiyoruz.’

Katılımcıların 9’u taze ürün alımı yaptıklarının, 9’u iyi üreticilerden aldıkları kaliteli malzemeleri kullandıklarının vurgusunu yapmıştır. Hatta iki tanesi kalite standart belgeleri ile çalıştıklarından bahsetmiştir. Tazelik adına iki aşçı ‘baby’ denilen küçük ve özel üretim sebzeleri kullandıkları söylemiştir. Bu durum görüşülen restoranlarda pahalı malzemelerin kullanıldığını göstermiştir. Mutfakları için günlük alım yaptıklarını özellikle vurgulayan 4 aşçı olduğu gibi

2 aşçı da her zaman bulunmayan özel ürünlerde donuk ürün de kullanabildiklerini belirtmiştir.

11. K: ...'Diğer malzemeleri nasıl alıyorsak ama belli kriterlerde olması lazım. Belli kalite standartlarını karşılıyor olması lazım. Çünkü biz bu arada bir kalite belgesini almaya çalışıyoruz. Dünyada geçerliliği olan FSSC kalite belgesini almaya çalışıyoruz. O yüzden tedarikçilerimizin de bize o kalite standartlarında ürün veriyor olması lazım.'

Katılımcılardan bir aşçı tüm diğer aşçılardan farklı bir uygulamadan; bağlı oldukları zincir otel bünyelerinde uyguladıkları 'Birch Street' adındaki stoksuz üretim, operasyona göre ihtiyaç oldukça gıda alımı yönteminden bahsetmiştir. Bir katılımcı ifadesinde şöyle demektedir:

10. K: 'Satınalmada bizim mutfak olarak kullandığımız ve bütün H... zincir otellerinde Birch street diye bir sistem var; program var. Diğer üst segment oteller de bu sistemi kullanıyor. Bizde kesinlikle stok yok. Otele şimdi gitsek hiçbir ürün bulamazsınız, event yoksa. Günlük satınalma.'

Satınalma ile ilgili bulgular değerlendirildiğinde, ürün alımına önem verildiği; kaliteli, genellikle taze ürün alınmaya çalışıldığı; kalite standartlarına uyulmaya dikkat edildiği görülmektedir. SV pişirmede kullanılacak gıda maddelerinin tazeliğine azami önem gösterilmelidir (McDonald, 2016). Özellikle, balık ürünleriyle ilgili SV pişirmenin balıktaki doğal aromaları ortaya çıkarttığı gerekçesiyle, balığın mümkün olduğu kadar taze olması önemli bulunmaktadır (Baldwin, 2008, s.11).

SV üretimi için gıdaya yapılan önhazırlıklar ile ilgili üçüncü soruda 21 aşçı sıklığıyla en çok uygulanan ön hazırlığın 'terbiyeleme (marinasyon)' olduğu, ardından 14 aşçı sıklığıyla 'porسیونlama' ve 12 aşçı sıklığıyla 'temizleme'

işlemleri olduğu tespit edilmiştir. Birçok aşçı marinasyonun ya da terbiyelemenin eti lezzetlendirmede, yumuşatmada ve saklama süresini arttırmada, içine konulan aromatikleri, şekeri, sosu veya taze baharatı içine emmesinde önemli bir faktör olduğunu vurgulamıştır. Örneğin:

5. K: 'Porsiyonlama, marinasyon neyi yapmam gerekiyorsa yapıyorum ona göre vakumlayıp pişiriyorum. Genelde ön pişirme yapmıyorum, çünkü SV pişirme tekniği ile pişirdikten sonra başka bir pişirme tekniği uygularsınız. Evet çiğ olarak uygulanıyor. Sebzelerde hiç birşey yok, zaten kendi suyunun içinde blanch edilmiş oluyor.'

Gıda maddesini sosta bekletip terbiyelemekten farklı olarak tuz biber ve yağ gibi temel lezzetlendiricilerle lezzetlendirme ya da baharatlandırma olarak geçen 'sezone etme (seasoning)' 7 aşçı sıklığı ile çalışmada yer almıştır. Ancak terbiyeleme ile aynı işlem olarak algılanabilen sezone etme yani lezzetlendirme arasındaki farklılığa dikkat edildiği görülmektedir. Bilindiği gibi terbiyelemede ürüne aromatikler ve baharatlar yardımıyla tat katma dışında alkol, sirke, yoğurt, narenciye, süt gibi unsurların katılmasıyla hem bir yumuşama sağlanmakta hem de koruyuculuk sağlanarak saklama süresi uzatılmaktadır. Baharatlamada (sezone etmede) ise tuz, biber, zeytinyağ gibi basit eklemeler yapılmakta, ürün fazla tat verilmeden ve bekletilmeden doğal tadıyla pişirilmektedir (Türkan, 2010). Pişirme süreci ile ilgili olarak 17 aşçı gıdaları çiğden pişirdiğini ifade ederken, SV pişirme öncesi ürüne göre 'ön pişirme' de uyguladığını söyleyen 9 aşçı vardır. Ön pişirme işlemlerinden en çok sebzelere yapılan blanch etme yani pişecek ürünlerin renginin ve görüntüsünün kaybolmaması adına, sıcak sudan soğuk suya aktarılarak yapılan şoklama işlemi olduğu görülmüştür. Blanch etmekten başka SV işlemi öncesi etleri tavada izleyerek mühürleme veya kuvvetli kokuyu gidermek için haşla-

ma yapma ön muamelelerine de rastlanmıştır. Ürünlerini belli bir form alması, pişme sonrası da sunumda aynı şekilde görülmesi için ön hazırlık ya da ‘şekil verme’ işlemi yapan 3 aşçı bulunmaktadır.

Alanyazında SV pişirme öncesinde uygulanan ön hazırlıklarda baharatlamaya dikkat edilmesi gerektiği aksi takdirde vakum ambalajda gıdanın tadının baskılanabileceği söylenmektedir (McDonald, 2016, s.23). Bu durum, uygulayıcı aşçıların ürünlerine göre değişen marinasyon ve tatlandırmada gösterdikleri dikkati anlamlı kılmaktadır. Sebzelerin yumuşaması için etlerden daha yüksek sıcaklığa ihtiyacı olduğu bilindiğinden genelde klasik pişirmelerde kullanılan ve et ile sosu lezzetlendiren kök sebzelerin SV tekniğinde ayrı olarak pişirildiği görülmektedir. Çalışmadaki uygulamalar da bunu destekler niteliktedir. Sadece aromatikler, taze ve kuru baharatlarla lezzetlendirme yanında sertliği gidermek ve rengi korumak için Blanching denilen sıcaktan soğuğa şoklama işlemine veya ağır kokuları gidermek için veya balık ürünlerinde buharda haşlama görüntüsünü veren albumin proteinlerinin dışa çıkmasını önlemek için Brining denilen yoğun tuzlu suda bekletme işlemi yapılmaktadır (Baldwin, 2008, s.6-12; Light ve Walker, 1990, s.159). Araştırmada bu çeşit uygulamalar ahtapot muamelesinde, bazı sebzelerde ve sert etlerde karşımıza çıkmıştır. Alanyazında SV yönteminin en önemli dezavantajı, gıdaların direk ısıya maruz kalmamasından dolayı dış yüzeylerinin renk almaması ve Maillard reaksiyonunun sağladığı aroma gelişmesinin olmaması olduğu bilinmektedir. Çalışmaya katılan birçok aşçı SV sonrası etleri mühürlemeyi ve lezzet geliştirmeyi tercih ederken bir kısmı da öncesinde iz verip vakum poşette pişirmeyi uygun bulmuştur.

Pişirme sürecinin *dördüncü sorusu* olan poşetlemeye verilen ortak cevaplar, 21 aşçı sıklığına sahip “vakuma ve SV pişirmeye uygun poşet” kullanımı olmuştur. On bir katılımcı “gıdaya uygun poşet” kullandıklarını belirtirken 6 kişi özellikle “Isıya dayanıklı poşet”, 5 kişi de “kalın poşet” vurgusunda bulunmuştur. Çalışmayı gıda mühendisi ile beraber yanıtlayan bir aşçı, migrasyon testleri yapılmış poşet kullandıklarını ifade etmiştir. Gıdanın temas ettiği ambalaj malzemesinden gıdaya doğru olan geçişe migrasyon denmektedir ve Migrasyon testleri gıda güvenliği açısından ambalaj malzemesinin yaratabileceği tehlikeyi inceleyen testlerden bir tanesi olarak bilinmektedir (FOODELPHI, 2019).

Bu testi önemseyen aşçıyla beraber 4 adet katılımcı, poşetlerini gıda güvenlik kurallarına uygun tedarikçiden ve üreticiden aldıklarını ifade etmişlerdir. Çalışmada 3 kez poşetlerin toptan gıda malzemeleri satışında sıklıkla başvurulan bir merkez olan Eminönünden tedarik edildiği bilgisi yer almaktadır. Alanyazında SV için kullanılan paketleme malzemesinin yüksek ısıya dayanıklı ve gaz geçirgenliği olmaması gerekliliğinin altı çizilmektedir (Schellekens ve Martens, 1993). Çalışmada poşetin özelliklerinin çok bilinmediği ancak uygulamalarla denenen poşetlerden en uygunları seçildiği tespit edilmiştir. Kalın poşet, gıdaya uygun poşet, ısıya dayanıklı poşet cevapları da vakum ve SV’ye uygun poşet cevaplarının içine girebilen nitelikte olmaları biryana kullanıcının öncelikli bakış açısını yansıttığı için farklı başlık altında toplanmıştır. Poşetleme yaparken SV pişirmenin riskli taraflarını göz önünde bulundurup el hijyenine özellikle önem gösterdiğini belirten bir katılımcıya rastlanmıştır. Ambalajlama işlemini porsiyonluk yapan aşçılara rastlandığı gibi aşçılık terimiyle “Takoz halinde” yani bütün olarak, sonradan kesilecek şekilde büyük po-

şetlerde de uygulayan aşçılar mevcut bulunmuştur. Genellikle alakart menülerde kişisel porsiyonları kullanan aşçılar banket gibi büyük çaptaki operasyonlarda bütün halde pişirmeyi tercih ettiklerini şöyle ifade etmişlerdir:

20. K: ‘*Şöyle poşet seçiminde dikkat ettiğimiz nokta şu aslında poşetlerin tam anlamıyla türevlerini bilmiyorum ama bu teknikte uygulanacak Türkiyede satılan en kaliteli poşeti alıyorum. Öyle söyleyebilirim. SV’ye özel. O pişirme tekniğine uygun poşetler kullanıyoruz. İki boyut kullanıyorum... Mesela Bonfileyi veya antrikotu büyük yapman gerekiyor. Büyük yani “Takoz halinde” deriz ona aslında. Hem istediğiniz bütünlüğü yakalarsınız hem istediğiniz şekilde kesebilirsiniz.*’

Çoğu aşçı ısıya dayanıklı ve SV’ye özel poşet kullandığını belirtse de düşük ısıda SV yaptığı için gıdaya uyumlu ve kalın poşet kullanımını yeterli bulan bir aşçıya da rastlanmıştır. Bir katılımcı da SV işlemini vakum poşetiyle değil, streç filme iki kat sarma şeklinde uyguladığını ifade etmiştir Bu uygulama SV tarihindeki ilk uygulamaya benzer olması açısından dikkat çekmektedir.

30. K: ‘*Kullandığım sosiste şeklini bozmasını istemediğim için vakum paketi kullanmıyorum, hayvansal bağırsak da kullanmak istemiyorum. Yapay form veriyorum, iki kat streçe sarma şeklinde uyguluyorum. 74°C 13 dakika pişiriyorum. Bu büyük miktar gramajı, aslında daha düşük derecede pişer ama miktar büyüdükçe süre uzuyor. Optimizasyon yapıyoruz.*’

SV pişirme sürecinin vakumlama ile ilgili olan beşinci sorusunda işletmelerin uyguladığı iki vakumlama tipi ortaya çıkmıştır. 12 işletme, ürünün özelliklerine göre, “ürüne göre vakumlama” yaptıklarını ifade etmiş, 10 tanesi de “kuvvetli vakumlama” yaptıklarını söylemiştir. İşletmelerde kullanılan vakumlama makineleri 23 işletmede tezgâh üstü, 5 işlet-

mede ise endüstriyel büyük tip şeklinde olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla, daha çok tezgâh üstü vakumlama makinesinin tercih edildiği ortaya çıkmıştır. Yedi aşçı işletmesinde tek bölmeli vakum makinesi olduğunu söylemiş, 5 aşçı basınç ayarından bahsetmiştir. Vakum makinelerinin yiyecek işletmeleri için havayla gıdanın temasını kesmesi açısından sıklıkla kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Altı işletme vakum makinelerini “SV işlemi dışında” da, çabuk turşu yapımında, meyveleri sıkıştırarak konsantre tat elde etmede, infüzyon ve stoklamada da kullandıklarını belirtmiştir. Birden fazla vakum makinemiz var diyen 4 işletme mevcut bulunmuştur. İşletmelerde kullanılan ister büyük ister küçük olsun tüm vakum makinelerinin chamber style denilen profesyonel mutfaklarda sıklıkla kullanılan endüstriyel tür olduğu düşünülmektedir. Poşetin içinde gıdayla beraber likit olanların da vakumlanmasını sağlayan bu sistem kuru vakumlama yapan ev tipi vakumlama makinelerinden ayrılmaktadır (Keller, 2008, s.28; McDonald, 2016, s.14).

Bir aşçı özellikle kullandığı markanın firmasından otel bünyesinde eğitim aldıklarını belirtmiştir. Vakumlamanın gıda çevresinde oksijensiz ortam yaratarak bakteriyel üremenin durdurulması adına, renk değişiminin olmaması ve uçucu bileşenlerle suyun gıdanın içinde kalması adına, depolamada kolaylıkları gibi faydaları olduğu bilinmektedir. Bunlarla beraber, malzeme özelliklerine dikkat edilerek, gıdaya uygun basınç uygulanarak vakumlama yapılmasının pişirme kalitesini de etkileyen bir özellik olduğu ifade edilmiştir (Keller, 2008, s. 30).

Pişirme sürecinin altıncı sorusu olan, pişirme ortamı ile ilgili soruda altı farklı ekipman grubu belirlenmiştir. Bunlar “sirkülatör ile gastronom”, “buharlı fırın”, “her şey dahil SV makinası”, “kendi ürettiğimiz SV makinası”,

‘thermoline serisi’ ve “devirmeli kazan” (tilting pan) şeklindedir. Verilen en yoğun cevap ‘sirkülatör ve gastronom’ yoluyla pişirme olduğudur. SV makinesi olarak da anılan daldırmalı sirkülatörler beş farklı marka olarak tespit edilmiştir. ‘Tank ve sirkülatör *dışında her şey* dahil tezgâh üstü, kapaklı SV makineleri’nden 8 kişide mevcut bulunmuştur. Kendi ürettiği SV makinesini kullandığını söyleyen 2 kişi vardır. Bu pişirme ortamlarından farklı olarak ankastre bir ürünü olan thermoline serisi de bain-marie, pasta-cooker ve SV makinesi olma özelliklerini bünyesinde bir arada barındıran bir makine olarak, 2 aşçının mutfağında SV pişirme ortamı olarak yer almaktadır. “Birden fazla SV makinemiz var” diyen 10 aşçı, çalışmada yer alan mutfaklarda bu yöntemin sıklıkla kullanıldığını ortaya koymuşlardır. Farklılık olarak ortaya çıkan bir pişirme ortamı da tek bir işletmenin mutfağında görülse de araştırmada yerini almıştır. Mevcut bulunduğu otel mutfağında büyük çaplı banket operasyonlarına hizmet eden ve tilting pan veya devirmeli kazan denilebilen bu geniş kazan da 115 litrelik iç hacmiyle büyük bir düdüklü tencereyi andırmakta ve SV moduna girmektedir. Aşçılar SV’i düdüklü tencerede pişmiş veya fırında uzun süre braze olmuş etlerle karşılaştırdıklarında lezzetin daha çok suya karıştığını, etin yumuşak olsa da dokusunun SV pişmiş etten çok farklı olduğunu altını çizmişlerdir. Ayrıca, her şey dahil SV makinesi kullanıldığı, daha büyük çaplı üretimlerde yani banket hazırlıklarında da fırınların SV özelliklerinin kullanıldığı tespit edilmiştir.

SV pişirme sürecinin *yedinci sorusu* olan hızlı soğutma tekniklerinde ortaya çıkan bulgular; “buzlu su”, “şok soğutucu”, “soğutma odası” olarak belirlenmiştir. Hızlı soğutma uygulamaları sorulan aşçılardan büyük çoğunluğu buzlu su kullandığını belirtmiştir. Buzlu su dışın-

da kullanılan bir diğer hızlı soğutma yöntemi de şok soğutucu (blast chiller) olarak tespit edilmiştir. Türkçede hızlı soğutma kabinleri de denilen gıdaların hızlı sürede derecelerini düşürüp bakteriyel gelişmeleri bloke eden özel soğutucu dolaplar olan *blast freezer* SV tekniği kullanılan mutfaklarda sıklıkla uygulanan önce -40°C ’ye düşürüp sonrasında -18°C ’de muhafaza etmek şeklindedir. Farklı olarak bir aşçı blast chillerının tüp bebek ünitelerinde kullanılan en üst segment olduğunu ve -78°C ’de soğutma ve muhafaza sağladığını söylemiştir. Endüstriyel mutfaklarda kullanılan hızlı soğutucuların yanında farklılık olarak ortaya çıkan, bir otelde ve çalışmanın tek catering firmasında karşılaşılan uygulama da chiller room denilen soğutma odasıdır. Çalışmada hem buzlu su hem de şok soğutucunun özelliklerinden faydalandığını belirten aşçılar da mevcut bulunmuştur. Bu aşçılar, porsiyonluk üretimlerde buzlu su ile soğutma yaparken yüksek miktarda, çoklu üretimlerde blast chiller kullandıklarını belirtmiştir. İki aşçı da pişir ve servis et (cook and serve) operasyonu uyguladıklarını, anlık SV yaptıklarını belirtmiş ve soğutma uygulamadıklarını kaydetmişlerdir. Aynı şekilde, soğutma yapmadığını ifade eden bir aşçı 60°C ’lerde pişen bir ürünün kendi kendine soğuyabileceği açıklamasını *yapmıştır*. Stoklama yapmadan anlık kullanılan SV hızlı soğutma örneklerinden farklı olarak, stoklama yapan işletmelerde hızlı soğutmaya yaklaşımın derin dondurma veya ürüne göre, tüketime göre dolapta bekletme şeklinde olduğu görülmüştür. Hızlı soğutmanın pişirmeyi durdurmadaki, bakteri gelişimini önlemedeki öneminin bilindiği şu açıklamadan da görülmektedir:

13. K: ‘Chillerımız var. Blast chiller zaten biliyorsunuz eksi 40’a. Şimdi şöyle pişirdiğimiz herhangi bir malzemeyi kendi başına bırakmıyoruz çünkü ısı geçişlerindeki yavaşlık bakteri üremesine neden olur o yüzden en çabuk yön-

temle önce buzlu su yapıyoruz onunla direk soğutmaya alıyoruz. 0-3°C arasında soğutuyoruz’.

Bir aşçı ise, özellikle etlerde hemen soğutma yapmadığını, etin düşük ısıda pişmiş de olsa biraz dinlenmesi gerektiğini ifade etmiştir (17.K).

Pişirme sürecinin depolama şartlarıyla ilgili olan *sekizinci sorusunda* ortaya çıkarılan üç adet bulgu: “artı 4 (+4)”, “(0-4) arası” ve “eksi 18 (-18)” şeklindedir. Konuyla ilgili olarak 17 aşçı artı 4 dolaplarını sıklıkla kullandıklarını söylemiş, 12 aşçı 0-4 arası dolapta bekletme yaptıklarını vurgulamıştır. 10 aşçı -18 de depolama yaparak dolayısıyla derin dondurma yaparak, SV pişirmenin stoklamaya uygun tarafını kullandıklarını ifade etmiştir. Buna nazaran 6 kişi de hiç depolama yapmadıklarını, SV tekniğini anlık kullanımda değerlendirdiklerini belirtmiştir. Görülmektedir ki genel olarak üç farklı depolama sıcaklığı kullanılmaktadır. Ürünün yapısına ve hassasiyetine göre derin dondurma uygulanmaktadır. Depolama yapılmayan restoranların üretim kapasitesi daha düşük olan, banket tarzı operasyonu olmayan, sürümün yoğun olduğu yerler olduğu söylenebilirken otellerde ise SV’in raf ömrünü uzatıcı özelliklerinin daha çok kullanıldığı ortaya çıkmıştır.

Pişirme sürecinin *dokuzuncu sorusu* olan SV pişirme sürecinin geleneksel pişirmeden farklarında; “hassas pişirme”, “standardizasyon”, “suyunu içinde tutma”, “operasyonu rahatlatması”, “kalifiye eleman ihtiyacını azaltması”, “raf ömrünü uzatması”, “verimlilik”, “vakumlamanın farkı” ve “düşük derecelerde pişme” kategorileri belirlenmiştir. En fazla tercihin olduğu hassas pişirme; gıdanın istenilen pişmişlik seviyesine getirilmesi yani ne az ne çok tam kıvamında pişmesi olarak ifade edilebilir. SV pişirmeyi, Türk mutfağında

uygulanan uzun süre düşük sıcaklıkta pişirme şekline benzerliğine dikkat çeken aşçılar da mevcuttur. Aşçılar özellikle aşçılık yetilerinin çok kuvvetli olması gereken böyle bir konuda SV tekniğinin mutfaklara katkısını ifade ederken; kimi aşçılar da bunun fazla otomatik ve hatta bilgisayarvari bir teknik olduğunu ifade ederek mesleki açıdan soğuk bulduklarını söylemiştir. Kimi aşçılar tekniğin her ürüne uygun olmadığı gibi Türk geleneksel mutfağına da uygun olmadığını belirtmiş, tekniği modern olarak tanımlamıştır. Öte yandan, birçok aşçı bu tekniği mutfaklarında işlerini kolaylaştıracak bir alet olarak kullandıklarını, yeri geldiğinde kullandıklarını belirtmiştir. Bu tekniğin aynı zamanda bir ön hazırlık olmasından, operasyonu rahatlatan ve operasyon sürecine hız katan özelliklerinden dolayı tercih edildiği belirtilmiştir. Standardizasyon ve sürdürülebilirlik için reçeteye uymak gerektiğinin altı çizilmiştir. Ürünlerin raf ömrünün uzaması ve mutfak yönetimine verimlilik kattığını ifade edenler de olmuştur. Bu soruda tespit edilen, verimlilik ve operasyonu rahatlatmasındaki yoğunluk ise klasik pişirmelerde uygulanan ön pişirme ile ulaşılabilecek sonuçlar olarak görülebilir. Bunun nedeni SV pişirme tekniğinin de aslında bir ön pişirme olarak uygulanmasında kaynaklanmaktadır. Alanyazında SV tekniğinin geleneksel pişirmeye kıyasla temel avantajının, işgücü ve standartlaşmış ekipmandan dolayı ekonomik oluşu aynı zamanda da daha az lezzet katıcıya ihtiyaç duyulmasından, vitamin gibi besinsel özelliklerin muhafaza edilmesi ve gıdanın orjinal suyunu korumasından dolayı daha nitelikli ürün elde edebilme olduğu yazmaktadır (Schellekens ve Martens, 1993).

SV pişirme süreciyle alakalı *onuncu soru* olan sunum aşamasındaki yeniden ısıtma işlemi ile ilgili olarak katılımcıların verdiği cevaplar sıklıklarına göre şu şekilde sıralanmıştır: Su

banyosunda ısıtma, tavada izleme, ızgarada mühürleme, fırında ısıtma ve soteleme. Burada su banyosunda ısıtma ile kastedilen poşet içindeki pişirilmiş gıdanın, ayarlı sıcaklıkta hazır bulunan SV tankına daldırarak istenilen iç sıcaklığa ulaştırılmasıdır. Bu uygulamanın, SV pişmiş gıdayı olduğu gibi sunmak istendiğinde yapıldığı görülmektedir. İştah açıcılığını artırmak isteyen aşçıların bir pişirme işlemi daha yaparak tavada, ızgarada veya fırında mühürleme yoluyla gıdaya farklı lezzetler kattıkları görülmüştür. Ayrıca, catering firması aşçısı jet fırınlarından bahsetmiştir. Jet fırın uygulaması catering firmalarının restoran ve otellerdeki alakart veya banket sunumlarından farklılığı olarak görülmektedir. Bu uygulama, SV sonrası sunum sıcaklığını hızlı bir şekilde yerine getirilirken; dış yüzeyin de hızlıca renk alması sağlanmaktadır. Anlık sunum da denilen pişir-sun (cook and serve) uygulamalarına da rastlanan çalışmada balık gibi hassas gıdaların ya da yumuşak kesim kırmızı etlerin kullanıldığı, hemen SV pişirmeden sonra müşteriye sunulduğu görülmüştür. Yeniden ısıtma ilgili soruda ortaya çıkan işletmelerin kişisel tercihlerine göre sunum aşamasında farklı teknikler ekleyerek Türk damak tadına yaklaştırmak adına mühürleme stratejileri geliştirdikleri de önemli bir araştırma bulgusudur. Ancak bu durum dünya uygulamaları ile de tutarlılık göstermektedir.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Modern bir pişirme tekniği, aynı zamanda üretim sistemi olan *Sous-Vide* (SV), bilim ve aşçılığı birleştiren farklı bir pişirme tekniği olması, modern gıda üretim sistemlerine entegre edilebilme potansiyeli ve güncel uygulamalarla ivme kazanan bir uygulama şekli olması nedeniyle değerli bulunup, bu çalışmaya konu olmuştur. SV pişirme tekniğinin geçmişten günümüze geldiği nokta, uygulandığı alanlar, hakkında yapılan etütler, bilim-

sel araştırmalara konu olan yönleri ile ilgili yapılan incelemelerde turizm alanında kısıtlı sayıda çalışmanın varlığına rastlanmıştır. Bu nedenle, gastronomi bilimi ve aşçılık alanına katkı verecek detaylı bir araştırmanın ilgili literatüre ve sektör uygulamacılarına önemli katkı sağlayacağı düşünülmüştür. Bu amaçla, SV pişirme tekniğinin, turizm işletmeleri bağlamında kullanım durumu itibarıyla değerlendirilmesine çalışılmıştır.

Çalışma, farklı işletmelerde SV pişirme tekniğinin Türkiye'deki uygulamalarının nadir olduğu öngörüsüyle başlamıştır. Bununla beraber günümüzde, gastronomi bölümlerinde aşçılık eğitiminin bir konusu olarak ele alındığı, dünyadaki gelişmeleri yakından takip eden kaliteli otel ve restoran mutfaklarında kendine özel olarak yer edinmiş olduğu bilinmektedir. Bu nedenle, bu çalışmanın, sektörde çalışan aşçılara olduğu kadar aşçılık öğrenimi gören öğrencilere, eğitimcilere ve akademisyenlere de önemli ipuçları vermesi beklenmektedir. Öncelikli olarak taranan literatür ile nitel desende tasarlanan çalışma, Türkiye'nin yiyecek-içecek endüstrisinde en gelişmiş şehri olan İstanbul'da otel, restoran ve catering işletmeleri kapsamında yürütülmüştür. Görülmüştür ki, bu işletmelerde SV yöntemini uygulayan aşçılar, SV ürünlerini kendi mutfaklarında üretmekte olup, dışarıdan kullanıcı olarak ürün almamaktadırlar.

Çalışma sonuçlarına göre SV uygulamasının otel ve restoran işletmelerinde, belli farklılıklar dışında benzerlik gösterdiği tespit edilmiştir. Buna göre, restoranlarda, gıdayı bekletmeden sunuma yönelik çok düşük sıcaklıklarda pişirme uygulamalarının yapılabildiği pişir-sun (cook-serve) üretiminin pişir-soğut ve pişir-dondur üretimlerinin de sıklıkla uygulandığı otellere nazaran daha fazla miktarda

kullanıldığı görülmüştür. Bu işletmelerde, müşteri memnuniyetinin, gıdaların tabakta en iyi şekilde tasarlanması ve lezzet olarak (gustatif) en üst seviyeye çıkartılıp servis edilmesi yoluyla sağlanmaya çalışıldığı belirlenmiştir. Müşteri ağırlama ve operasyon kapasitesine göre bu işletmelerin alakart menü, banket veya organizasyonlara (eventlere) yöneldikleri görülmüştür. Ancak catering işletmesinin çok daha değişik dinamikleri olan bir gıda üretim fabrikası özelliğine sahip olduğu, gıdanın raf ömrünü uzatmaya yönelik önlemler aldığı, sunumdan daha çok gıda içeriğini önemseydiği tespit edilmiştir. İncelenen üç alanda, sürecin poşetleme, vakumlama, hızlı soğutma ve soğukta depolama kısımlarının Dünya uygulamalarıyla benzerlik gösterdiği, ön hazırlık, pişirme ve yeniden ısıtma süreçlerinin ise aşçı bakış açısından kaynaklanan geniş bir yelpaze şeklinde çeşitlendiği görülmüştür. Genel olarak sektörel uygulama farklılıklarının, menü tercihleri, operasyonel çeşitlilik ve nihai üründe istenilen sonuca göre değiştiği tespit edilmiştir. Çalışma kapsamında, “vakuma ve SV pişirmeye uygun poşet” kullanımının yaygın olduğu ve en çok protein içeren gıdalara uygulandığı belirlenmiştir. SV yönteminin, personelin etkin çalışmasına, gıda raf ömrüne, porsiyonlama, hızlı yemek yapımına ve aşçı yaratıcılığına katkı sağladığı görülmüştür. Ancak “mevsimlik satın almalara katkısı” konusunun, aşçılar arasında, yoğun şekilde uygulanmadığı için görüş birliğine varılamayan bir sonuç olarak ortaya çıkması dikkat çekici bulunmuştur.

Toplu yemek üreten catering firmalarının bakış açısının, örneklerin çoğunluğunu oluşturan üst segment oteller ile birinci sınıf restoranlardan farklı olmasının nedeni olarak, uygulama ve hedef kitlenin farklılığı belirlenmiştir. Öncelikle, üst sınıf restoran ve üst segment otel üretiminden farklı olarak sağlıklı, katkısız, raf

ömrü uzun ve çeşit seçeneği fazla olan hazır gıda üretmek amacı gütmektedir. Önceki çalışmalarda ve bu çalışmada SV yönteminin geleneksel Türk yemeklerine uyarlama denemelerine rastlanmış, bir kısmının başarılı olduğu ve olumlu tepkiler aldığı bir kısmının da tersi şekilde beğenilmediği bilgisine ulaşılmıştır. Bu çalışmada ortaya çıkan genel görüş yöntemin modern bir pişirme tekniği olduğu ve mutfaklarda istenilen sonucu elde etme adına gerektikçe kullanıldığı şeklindedir. Ayrıca, geleneksel Türk yemeklerinin SV uygulamalarının, gıda marketlerine ürün sunan endüstriyel gıda üretimi uygulamalarında da yer almaya başladığı bilgisine ulaşılmıştır. Bu durum bu tekniğin geleceğiyle ilgili olumlu bir gidişatın ipuçları olarak görülebilir. Bugünlerde, yoğun çalışma ve yaşam koşulları, teknolojinin hızı ve sosyal medyanın sundukları, yeme içme merakının artan seyahatler, fuarlar, yarışmalar, aşçılık merakıyla paralel olarak gelişmesi yeniliklere olan ilgiyi de beraberinde getirmiştir. Dünyada örnekleri iyice yaygınlaşmış olan evde deneysel pişirme olgusu, makine üreticilerinin evde kullanılabilir aletlerin çeşitliliğini arttırarak fiyatlarını düşürmesiyle ve her geçen gün artan talepler doğrultusunda gelişmeye devam etmektedir. Türkiye’deki SV makinesi distribütörleri otel, restoran ve aşçılık okullarına makine verirken yemek meraklıları yurtdışından temin ettikleri SV sirkulatörleri ile evlerinde deneyler yapmaktadır. Yakın gelecekte, dünyadaki gelişimin biraz geriden takibiyle ancak benzer şekilde, Türkiye’de de uygun fiyatlara makine satışlarının yapılmasıyla uygulamanın artacağı öngörülmektedir.

Gelişmekte olan gastronomi merakının bir ürünü şeklinde görülebilen SV pişirme, güncel moda, trend veya satış stratejisinin bir parçası olarak değerlendirilebilmektedir. Öte yandan, müşteri beklentileriyle beraber gıda

üretiminde “tazelik”, “sadelik” ve “yaratıcılık” değerlerinin öne çıktığı bilinmektedir. Çalışmada SV tekniğinin kanserojen olduğu bilinen direk ısı uygulamalarından uzak oluşturuşu, poşet içinde, oksijenden etkilenmeyecek şekilde pişirme sağlamasıyla besin değerini kaybetmeyen ürün ortaya çıkarması ve araştıran, soran, öğrenen ve yaratan yeni nesil aşçılara farklı bir imkân sağlaması nedeniyle tercih edildiği görülmüştür. Buradaki handikap günümüz ihtiyaç ve beklentilerini karşılama potansiyeline sahip yenilikçi bir teknik olan SV’in, alışılmış damak tadına henüz hitap edemiyor olmasıdır.

Bu çalışmanın bulgularına dayanarak mutfak yönetimlerine ve aşçılara konu ile ilgili olarak şu öneriler de bulunabilir:

1. Yakın gelecekte öngörülen, SV makine üreticilerinin çeşitli ve daha uygun fiyatlarla makine üretimi, poşet ve vakum makinelerinin daha alınabilir seviyelere düşmesiyle beraber ev kullanımları üzerine çalışmalar yürütülebilir.
2. Çalışma verilerinden yola çıkılarak SV tekniğinin daha etkin ve güvenli kullanılması adına ‘aşçı eğitim programları’ hazırlanıp ‘standart reçeteler’ oluşturulabilir.
3. Varılan sonuçlara göre, SV pişirme üretimi ile ilgili, gıda güvenliği standartları ya da izlenilmesi gereken yollar, gıdaya özel uygulanacak ısı-süre-depolama koşul ve süreleri işletmelerin kendi olanaklarıyla ve dünya gelişmelerini takip etmeleriyle ortaya çıkmıştır. SV tekniği kapsamında, gıda güvenliği ile ilgili Türkiye’ye özel geliştirilebilecek standartlar veya dünyada var olan standartlarla uyumlaştırma girişimi ile onaylı, denetimlerde kullanılacak bir rehber liste oluşturma çalışması da yöntemin önünün açılması için faydalı olabilir.

KAYNAKÇA

Aksoy, M. ve Mete, E. (2017). Sous-vide yöntemiyle pişirilen dana bonfilenin dokusal analizi. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(13), 521-530. Doi: 10.16990/SOBIDER.3665

Alpaslan, K., Tanrısever, C., Tütüncü, B. (2018). Dağcılık turizminde moleküler gastronomi kullanılabilir mi? *Güncel Turizm Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 104-122.

Baldwin, D.E. (2008). A Practical Guide to Sous Vide Cooking. <https://www.hotex.hu/data/upload/file/SousVidePracticalGuide%C2%B0.pdf>

Bıyıklı, M. (2015). Hindi Külbastı Pişirmede Sous-Vide Pişirme Yönteminin Optimizasyonu ve Raf Ömrünün Belirlenmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Bolu.

Borremans, A. (2016). Hidrances to acceptance of precision cooking technique in households. Norwegian School of Hotel Management, Master’s Thesis Study program: Master in Culinary Leadership and Innovation, Stavanger: Universitetet i Stavanger, Faculty of Social Sciences.

Ceylan, Z., Şengör, Ü. (2017). Sous-vide teknolojisi ile muamele edilen balıkların kalite parametrelerinin incelenmesi. *Turkish Journal of Aquatic Sciences*, 32(1), 8-20. Doi: 10.18864/TJAS201702

Chiavaro, E., Maezzo, T., Visconti, A., Manzi, C., Fogliano, V., Pellegrini, N. (2012). Nutritional quality of sous-vide cooked carrots and brussel sprouts. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, (60), 6019-6025. Doi: 10.1021/jf300692a

- Coşansu, S., Kıymetli, Ö. (2016).** Sous-vide pişirme yönteminin sebzelerin besin değeri üzerine etkisi. *Türk Tarım-Gıda Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 4(11), 919-925. Doi: 10.24925/turjaf.v4i11.919-925.727
- Creed, P. (1998).** Sensory and nutritional aspects of sous-vide processes foods. In: Guazela, S. (Ed.), *Sous-vide and Cook Chill Processing for the Food Industry* (pp.57-88). USA: Aspen Publishers.
- Creed, P. (2001).** The potential of foodservice systems for satisfying consumer needs. *Innovative Food Science and Emerging Technologies*, 2, 219-227. Doi: 10.1016/S1466-8564(01)00034-0
- Creed, P., Reewe, W. (1998).** Principles and applications of sous-vide processed foods. In: Guazela, D. (Ed.), *Sous-Vide and Cook Chill Processing for the Food Industry* (pp.25-51). USA: Aspen Publishers.
- Çağlak, E., Karşlı, B., Şişmanlar-Altıka-ya, E. (2017).** Farklı sıcaklık kombinasyonlarında sous-vide tekniği uygulanarak +2±1 °C’de depolanan Sudak Balığı’nın (*Sander lucioperca Linnaeus*, 1758) kalite değişimlerinin incelenmesi. *Yunus Araştırma Bülteni*, (1), 71-81. Doi: 10.17693/yunusae.v17i26557.274312.
- Çetinkaya, S. (2013).** Vakum Paketli (Sous-Vide) Pişirilen Gökkuşuğu Alabalığı (*Oncorhynchus Mykiss Walbaum*, 1792)’nin Soğuk Depolanması Sırasında Kalite Özelliklerine Doğal Antioksidanların Etkisi. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- FOODELPHI (2019).** Migrasyon. <https://www.foodelphi.com/migrasyon/>
- Ghazala, S. (1998).** *Sous-vide and Cook-Chill Processing for the Food Industry*. USA: Aspen Publication.
- Gould, G.W. (1999).** Sous vide foods: Conclusions of an ECFF Botulinium Working Party. *Food Control*, 10, 47-51. Doi: 10.1016/S0956-7135(98)00133-9
- Harun, F. (2012).** Tavuk Köftelerinin Sous Vide Yöntemi ile Muhafazası. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sivas. <https://tez.yok.gov.tr/Ulusal-TezMerkezi/tezSorguSonucYeni.jsp>
- Haskaraca, G., Kolsarıcı, N. (2013).** Sous-vide pişirme ve et teknolojisinde uygulama olanakları. *Akademik Gıda/Academic Food Journal*, 11 (2), 94-101.
- Hoeche, U. (2016).** The sous-vide revolution: Coming full circle and beyond. *Gastronomy Symposium-Food and Revolution*. 31 May- 1 June 2016, May 31, 2016, Dublin, Ireland.
- Keller, T. (2008).** *Under Pressure, Cooking Sous-Vide*. New York: Artisan publishing.
- Kırım, A. (2009).** Yakın dönemin en önemli mutfak devrimi: Sous-vide. <https://www.hurriyet.com.tr/yakin-donemin-en-onemli-mutfak-devrimi-sous-vide-11108236>
- Kilibarda, N., Brdar, I., Baltic, B., Markovic, V., Mahmutovic, H., Karabasil, N., Stanisic, S. (2018).** The safety quality of sous-vide food. *Meat Technology*. 59(1), 38-45. Doi: 0.18485/meattech.2018.59.1.5
- Light, N., Walker, A. (1990).** *Cook-Chill Catering: Technology and Management*. London: Elsevier Applied Science.
- McDonald, C. (2016).** *The Complete Sous-Vide Cookbook*. Canada: Robert Rose Publishing.
- Mol, S., Özturan, S. (2009).** Sous-vide teknolojisi ve su ürünlerindeki uygulamalar. *Journal of Fisheries Sciences*, 3(1), 68-75.

- Nyati, H. (2000).** An evaluation of the effect of storage and processing temperatures on the microbiological status of sous vide extended shelf-life products. *Food Control*, 11, 471-476. Doi: 10.1016/S0956-7135(00)00013-X
- Öney, H. (2010).** Yemek Hizmet İşletmelerinde (Catering İşletmeleri) Geleneksel ve Pişir-Soğut Üretim Sistemlerinin Karşılaştırılması. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özdoğan, O. N. (2014).** Moleküler Gastronomi. Yiyecek İçecek Endüstrisinde Trendler, Kavramlar, Yaklaşımlar, Başarı Hikayeleri (s.213–226). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Özer, Ç., Yetim, A., Otağ, B. (2016).** Sous-vide yöntemi ile geleneksel ürünlere inovatif yaklaşımlar. 2. Rize Sempozyumu: Turizm. 4-6 Kasım 2016, Rize, s.223-235.
- Özturan, S. (2009).** Vakum Ambalajda Pişirilmiş (Sous-Vide) Balıkta Kalite ve Raf Ömrünün Belirlenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Punch, K. F. (2005).** Sosyal araştırmalara giriş nicel ve nitel yaklaşımlar. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Robuchon, J. (2005).** Larousse Gastronomique / Dünyanın En Büyük Mutfak Ansiklopedisi. (Çev. H. Bucak, B. Uzma, E. Canberk, E. Üyepazarcı). İstanbul: Oğlak Yayıncılık.
- Schellekens T, Martens T. (1993).** “Sous vide” cooking. Commission of the European Communities Directorate General XII, Science, Resarch and Development Publicationn N EUR 15018 EN.
- SVAC. (1991).** Code of practice for sous vide catering system. Sous Vide Advisory Committee, Tetbury, UK.
- Şener, S., Bahçeci, V., Doğru, H., Sel, Z.G., Ertaş, M., Songür, S., Tütüncü, Ö. (2017).** Turizm alanındaki nitel araştırmaların güvenilirlik ve geçerlik ölçütleri kapsamında değerlendirilmesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 28(1), 7-26. Doi: 10.17123/atad.316083
- The American Culinary Federation (2006).** Food science basics. In: Culinary Fundamentals. NJ: Pearson Prentice Hall.
- Topal, Ş., Pala, M., Saygı, B. (1996).** Sous vide teknolojisinin geleneksel yemeklerime uygulanması. *Gıda*, 21(2), 131-144.
- Türkan, C. (2010).** Mutfak Teknolojisi. (Geliştirilmiş Dördüncü Baskı). Ankara: Sistem Ofset.
- Uhri, A. (2011).** Boğaz Derdi-Arkeolojik, Arkeobotanik, Tarihsel ve Etimolojik Veriler Işığında Tarım ve Beslenmenin Kültür Tarihi. İstanbul: Efe Yayınları.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2000).** Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. (2.Basım). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. (2014).** Sous-vide üretim tekniği kullanılarak hazırlanan Macar Gulaş yemeğinde mikrobiyolojik kalitenin değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, H., Bilici, S. (2014).** Toplu beslenme hizmetlerinde alternatif pişirme yöntemi: Sous-Vide. *Gıda*, 40 (3), 163-170. Doi: 10.15237/gida.GD14044
- Yücecan, S. (1999).** Besin tüketiminde değişimler ve yeni eğilimler. İçerisinde Toygar, K. (Ed.). Türk Mutfak Kültürü Üstüne Araştırmalar. Ankara: Türk Halk Kültürünü Araştırma ve Tanıtma Vakfı Yayınları.
- Zencir, E. (2017).** Restoran Yönetimi Kavramları ve Süreçler. Ankara: Detay Yayıncılık.