



Anadolu Mutfağında Unutulmak Üzere Olan Yemeklerin Ürün Geliştirme Kapsamında Duyusal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi (Evaluation of Meals That Are Going to Be Forgotten in The Anatolian Cuisine with Sensory Analysis Method Within The Scope of Product Development)

* Murat USTA ^a

^a Dokuz Eylül University, İzmir Vocational School, Department of Hotel Restaurant and Catering Services, İzmir/Turkey

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 23.11.2022

Kabul Tarihi: 26.12.2022

Anahtar Kelimeler

Duyusal algı

Unutulmuş yemekler

Ürün geliştirme

Anadolu mutfağı

Öz

Bu çalışmada Anadolu'nun unutulmak üzere olan yemeklerinin geliştirilmesine yönelik algısal haritalar kullanılarak orijinal reçeteler ile ders süresince önceden kararlaştırılmış farklı reçetelerin karşılaştırması yer almaktadır. Çalışmaya katılan öğrencilerin güncel tat algıları da gözetilerek oluşturulan alternatif reçetelerin toplum tarafından benimsenip benimsenemeyeceği sorgulanmaktadır. Değerlendirme sürecinde farklı gruplara aynı malzemelerin kullanılması kaydıyla, ürünün hem alternatif reçetesi hem de orijinal reçetesi yaptırılmıştır. Eğitim düzeyleri yeterli olduğu düşünülen Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu ikinci sınıf öğrencileri panelistler olarak belirlenmiştir. Araştırma için kullanılan reçeteler ile ürünlerin duyusal analizleri gerçekleştirilmiştir. Analizi gerçekleştirilen ürünlerin algısal haritaları karşılaştırmalı olarak araştırma bulgularına eklenmiş ve farklılıklar çıkarım, öneri ve değerlendirme yoluyla bulgulara eklenmiştir. Ürün geliştirme dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışma Anadolu yemeklerinin geliştirilebilir potansiyelde olduğunu göstermiştir. Yemeklerin kültürleri yayma, ekonomik katkı ve tanıtma (Özdemir, 2012) özellikleri de düşünüldüğünde söz konusu potansiyelin daha yaygın bir biçimde değerlendirilmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir. Araştırmanın amaçlarından bir tanesi de ders kapsamının uygulama yapılarak öğrencilerin konuları daha iyi kavrayabilmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Keywords

Sensory analysis

Forgotten dishes

Anatolian cuisine

Product development

Abstract

In this study, using perceptual maps for the development of about to be forgotten foods of Anatolia, the comparison of the original recipes with the different prescriptions previously agreed during the course is included. It is questioned whether alternative prescriptions created by considering the current taste perceptions of the students participating in the study can be adopted by the society. Provided that the same materials are used in different groups during the evaluation process, both the alternative prescription and the original prescription of the product are made. Dokuz Eylül University School of Applied Sciences sophomore class students, whose education levels are considered to be sufficient are designated as panelists. Sensory analyzes of the products with the prescriptions used for the research were performed. Perceptual maps of the analyzed products were comparatively added to the research findings and differences were added to the findings through inference, suggestions and evaluation. The study carried out within the scope of the product development course has shown that Anatolian dishes have the potential to be improved. Considering the cultural spread, economic contribution and promotion features of dishes (Özdemir, 2012), it is thought that it is important to evaluate this potential more widely. One of the aims of the research was to ensure that the students could understand the subjects better by applying the scope of the course. It is also thought that the semi- theoretical and semi-practical course achieved its purpose in this way.

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

* Sorumlu Yazar

E-posta: murat.usta@deu.edu.tr (M. Usta)

DOI: 10.21325/jotags.2022.1172

GİRİŞ

Gastronominin öneminin daha da anlaşıldığı günümüzde neredeyse her ülke kendi gastronomik değerlerini ön plana çıkarmakta ve geçmişten gelen değerlerine sahip çıkarak tüm dünyaya tanıtır ve ekonomik değer elde etme çabasına girmektedirler. Değerlerin sahip çıkılmasının ötesinde gastronomik değerlerin paylaşılamadığı durumlarla bile karşılaşmaktadır. Köken araştırmalarının eksik kalması ya da araştırmalarda geç kalınması, sahip olunan değerlerin farkındalığının eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin isim kökenini Türkçe yoğurt kelimesinden alan yoğurt tüm dünyada Türkçe bir kelime olan yoğurt olarak bilinmektedir. Ancak kimi ülkelerde kelime Türkçe olmasına rağmen Greek yoğurt yani Yunan yoğurdu olarak bilinmekte ve tüketilmektedir. Bu örnekten yola çıkılırsa, sahip olunan değerlerin tam anlamıyla korunamaması sorunundan söz edilebilir. Kültürel zenginliklerin korunmasının ötesinde var olan değerlerin neler olduğuna ilişkin bilgi eksikliği ve farkındalığın oluşmaması da ayrı bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Farklı kültürler öyküden toplumların sıkça karşılaştığı bir sorun olarak görülen kültürel erozyon ve var olan değerlere ilişkin farkındalığın oluşmaması çalışmanın önemini vurgular niteliktedir. Var olan zengin kültürel değerlerin keşfedilmesi ve toplumsal hafızayı tazelemesi adına bu ve benzeri çalışmaların önem arz ettiği düşünülmektedir.

Duyusal Algı

Duyusal değerlendirme kişilerin dünyayı duygularıyla algılaması yoluyla duyu organlarından iletilen sinyallerin beyin tarafından algılanıp işlenmesiyle gerçekleşir. Görme, kokma, duyma, hissetme ve tatma duyu organlarıyla iletilen sinyaller bireylerde anlamsal bütünlük oluşturur ve iletişimde olunan nesneye karşı yargılamalar gelişir ve algılanmaya çalışılan nesneyle olan iletişim başlar. Ancak iletişimde olunan nesnenin tanımlanması sonsuza kadar değişkenlikler arz edecek şekilde hiçbir zaman tamamlanmaz. İnsanın sürekli ve her an farklılaşan algısından ötürü tanımlamalar sonsuz çokluktaki değişken ötürü zincirleme olarak birbirini etkiler ve bireyi her an farklı duysal karmaşa içerisine sürükler. Böylesine karmaşık bir yapının standart bir reçetesi olmadığı gibi duyuların insanları yanıltma payları da göz önüne alındığında duysal algının deyim yerindeyse ne denli kaotik bir yapıda olduğu şüphe götürmez bir gerçektir (Scholten, 2017: s.494, Pierguidi, vd., 2019: s.47; Olabi, vd., 2015: s.126).

Gıdaları duysal değerlendirme öncelikle görmeyle başlar. Işık gözlerimizden içeriye girer ve beyne sinyaller göndererek görme işleminin gerçekleşmesini sağlar. Görsel algı doğrudan diğer duyu organlarıyla bağlantılıdır ve bir anlamda diğer duyu organların tanımlama süreçlerini tamamlama özelliğini taşır. Örneğin şarap tadımının sadece koklama ve tatmadan ibaret olmadığı, görmenin de tadımın önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. (Eye Bread Project, 2018). Bir diğer deyişle görmeyle duyumsamaya ilişkin ilk yargısal süreç başlamaktadır.

Duyuma duyusunda hava yoluyla iletilen ses(akustik) sinyalleri kulak tarafından algılanıp beyne iletilmesi yoluyla gerçekleşir (Emanuel, vd., 2009: s.307). Duyusal analiz aşamasında bir yemeğin çıtırtısı, çatal bıçak sesi, bardağa konulan suyun sesi, yemeğin pişme anındaki çıtırtıları, gevrekleşmiş bir ekmeğin çiğnenirken çıkardığı seslerin önemli duysal tamamlayıcılar olduğu söylenebilir.

Tensel duyumsama deri, kas, eklemler yoluyla beynimize iletilen sinyaller olarak tanımlanabilir. Bir yiyeceğin, sertliği, yumuşaklığı, sıcaklığı, soğukluğu gibi değişkenler tensel duyumsama yoluyla beynimize aktarılırlar (Mountcastle, 2005: s.1).

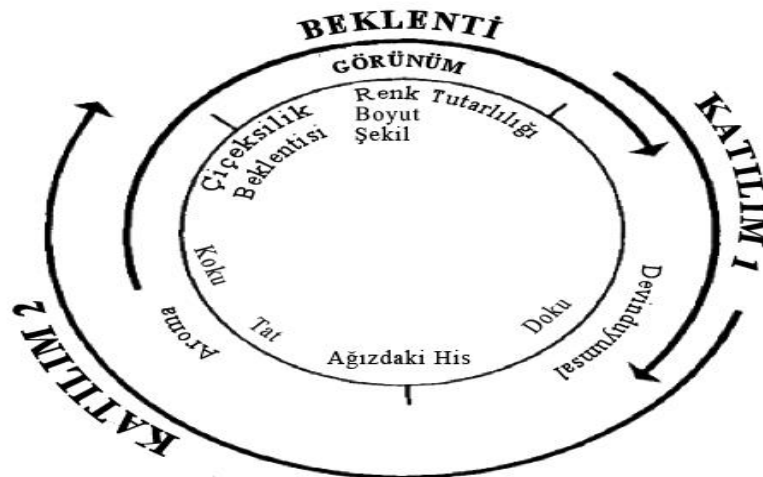
Koku alma, hava yoluyla iletilen koku aktif moleküllerin burun yoluyla algılanmasıyla başlar ve beyne sinyaller göndererek tamamlanır. Koku alma hassasiyeti bireyler arasında değişkenlik gösterebildiği ve koklama duyusunu etkileyen çeşitli unsurların olabildiğine ilişkin çalışmalar bulunmaktadır (Sorokowski, vd., 2019: s.6; Öberg, vd., 2022: s.696; Rouby, vd., 2022: s.33) Kimi zaman, koku aktif molekülleri bireylerin koku alma reseptörlerini bloke edebilmekte dolayısıyla, koku bileşenlerini algılama noktasında da kısmi anozmi yani geçici koku alma kayıpları yaşanabilmektedir. Bu yüzden tadım sürelerinde koku alma duyusunu bir süreliğine (15-20 saniye) dinlendirmek önem arz etmektedir. Kimi zaman da koku duyumuz aynı kokuyu sürekli olarak algıladığında tepkisiz kalabilmektedir. Bu durumlarda da koku alma duyusunun bir süre dinlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin şarap tadımı anında şarabı sürekli koklamak, şarapta yer alan ayrıntılı kokuların yakalanamamasına neden olabilir. Ayrıca açlık tokluk gibi değişkenler de koku duyumsamalarını değiştiren unsurlar olarak da bilinmektedir. Dolayısıyla koku duyusunun farklı unsurlardan çokça etkilendiği göz önüne alındığında yemek tatlarının algılanmasında önemli ve hassas bir yer teşkil ettiği düşünülebilir.

Tatma duyusu büyük oranda dilde olmak üzere damakta yer alan reseptörler ve tükürükteki maddelerin konsantrasyonu, gıdanın sıcaklığı, uyarılma süresi gibi değişkenler vasıtasıyla beyne iletilen sinyallerle gerçekleşir. Tatlı, tuzlu, ekşi, acı ve umami olmak üzere beş temel tat vardır. Ayrıca, son araştırmalarda yağın altıncı temel tat olarak kabul edilebileceğine ilişkin tartışmalar sürmektedir. (Keast & Costanzo, 2015: s.6). Aristoteles de De Anima eserinde yağın, aynı tatlı tuzlu ekşi gibi bir tat algısı olduğunu belirtmektedir (Shields, 1993: s.38).

Duyusal Analizin amacı

Duyusal analizde amaç, gıdaların işitme duyuları olan görme, koku, tat, dokunma tarafından algılanmasıyla ne gibi tepkilerin oluşacağını ortaya çıkarmaktır (Piggott, Simpson & Williams, 1998, s.8). Belirlenen kriterler ışığında, karşılaştırılması yapılacak gıdalarda/ürünlerde ne gibi farklılıkların oluştuğunu saptamak için uygulanan bir yöntemdir. Bu farklılıklar şekilsel ve fiziksel özellikler olabileceği gibi, doku, renk, koku gibi kimyasal özellikler üzerinden de değerlendirilirler.

Duyusal analiz test yöntemleri, örnekler arasında farklılık olup olmadığını belirleme amacıyla gerçekleştirilmektedir. Bu amaç ile gerçekleştirilen testler, gıdalardaki kimyasal ve fiziksel değişimler neticesinde oluşan duyusal varyasyonları saptamak için uygulanmaktadır.



Şekil 1. Kramer'in Gözden Geçirilmiş Ürün Nitelik Çemberi (Hutchings, J. B., 1977: s.269)

Yiyecek ürünlerinin görsel değerlendirilmeleri üzerine daha geniş kapsamda bilimsel çalışmanın gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Hutchings, 1977: s.277). Ayrıca, görselliğin yanında sesin de dahil edildiği ve lezzet algısına olan etkilerine ilişkin çokça araştırma yapılmış ve hem görselliğin hem de sesin gıdaların kabul edilmesine lezzet algısına ve isteğinin artmasına (Kawai, Guo, & Nakata, 2021) etki ettiğine dair (Wadhera, & Capaldi-Phillips, 2014; Okajima, & Spence, 2011; Biswas, Labrecque & Lehmann, 2021) bulgulara rastlanılmıştır. Hatta, yiyeceklerin görsellerini ışık gibi uyarıcılarla manipüle ederek lezzet algısını artırıcı etkilerin varlığını tespit eden çalışmaların varlığı da literatürde göze çarpmaktadır (Ueda, Spence & Okajima, K., 2020). Kramerin ürün nitelik çemberi incelendiğinde algının önce görselle başlandığı ve diğer duyuların görsellikten sonra katılım sağlamaya başladığı vurgulanmaktadır. Dolayısıyla lezzet algısının öncelikle görsel uyarımla başlayıp sonra diğer duyuların katılımıyla bütünlük kazandığı söylenebilir. Bir nevi öğrenme biçimi denebilen devinduyumsal algılama pratiğe ilişkin unsurlar içermektedir. Sadece görselle ya da hayali bir imajın aklımızda dolanmasıyla öğrenmenin yani duyumsamanın tam olarak gerçekleşmemesi durumunu ortan kaldıran somutlaşan öğrenme olarak tanımlama denebilir. Örneğin, Mars yüzeyi, duyumdevinimsel kavramı çerçevesinde, henüz öğrenemediğimiz bir duyumsama olarak tanımlanabilir. Sadece, henüz dünyaya gönderilen resimler ile görülebilen ancak varlığı duyumdevinimsel olarak tam olarak kavranamayan bir duyumsama olarak aktarılabilir. Dolayısıyla yemeklerde duyumdevinimsel süreci diğer duyum aracımız olan deri, dil, ağız ile algılandığında diğer katılım unsurları devreye girip lezzet algımızın tamamlandığı söylenebilir. Böylelikle duyusal analizin amacına ulaşabilmesi için yöntem kısmında belirtilen ve kullanılan duyum kriterleri ışığında geliştirilmeye çalışan ürünlerin analizleri yapılmıştır.

Yöntem

Ürün geliştirme dersinin teorik kısmında işlenen ürün geliştirme süreçlerinin nasıl şekillendiğine ilişkin bilgiler, ticari bir firmanın geliştirmiş olduğu tarhana cipsi ürünü üzerinden verilmiştir ve öğrenciler tarafından daha iyi anlaşılabilmesi için öncelikle tüm öğrencilere daha önce tarhana cipsi tadıp tatmadıkları sorulmuştur. Tüm öğrencilerin tarhana cipsi tadını bilmedikleri ortaya çıktıktan sonra ürün geliştirme süreçlerini daha sağlıklı anlamaları ve yorumlayabilmeleri adına ders esnasında pazarda ticari faaliyet gösteren bir firmanın tarhana cipsi tattırılmıştır. Yeni bir ürün olan tarhana cipsi üzerine daha ayrıntılı düşünebilme becerileri geliştirebilmeleri adına tadım gerçekleştirilmiştir. Böylelikle tarhana cipsine ilişkin duyusal eksiklik giderilip ürünün daha sağlıklı bir biçimde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Ürüne ilişkin duyusal algı geliştirmiş olan öğrenciler, tarhana cipsinin, sağlıklı olduğu bilinen (Ascherio, Willett, 1997: s.1009s) patates ve mısır cipslerine alternatif bir ürün olup olamayacağına ilişkin düşüncelerini sınıf ortamında tartışmışlardır. Bilindiği üzere keşkekle (Işın, 2018) beraber tarhana bilinen en eski yemeklerdendir. Söz konusu coğrafyada bulunan hemen hemen tüm evlerde bulunan tarhana çoğu kişi tarafından bilinen bir yemektir. Yoğurdun kurutulup saklanma biçimi olarak değerlendirilebilecek ve kökeni Orta Asya'dan Anadolu'ya göç dönemlerine kadar gittiği düşünülen (Coşkun, 2014: s.70) tarhananın cipse dönüştürülüp yeni bir ürün olarak ticarileşmesi fikri üzerine öğrenciler için, ders kapsamına ve içeriğine uygun olarak benzer şekilde hangi ürünlerin geliştirilip geliştirilemeyeceğine ilişkin tartışma/fikir alışverişi ortamı yaratılmıştır. Sorgulama ve tartışma şeklinde geçen derste tarhana cipsi ürünü üzerinden fikir alışverişinde bulunulmuştur. Süreci içerisinde Anadolu'ya ait unutulmuş, az bilinen ya da piyasaya sürülme potansiyeli barındırdığı düşünülen yemeklerin önemine vurgu yapılmıştır. Yemek yeme kültürümüzün hızla değişmesi, tüketimin eskiye nazaran hızlanması (Demirel, & Karabina, 2019: s.964), ürünlerin hızlı üretilmesi ve tüketilmesi sonucunda kalitesinin

düşüğünü ve dolayısıyla sağlıksız özellikler barındırmaya başlamasına ilişkin değerlendirmeler yapılmıştır. Beslenmenin önemine ilişkin farkındalık artırıcı fikir alışverişine bulunulmuştur.

Son olarak da, orijinal reçeteler yemeklerin yapıldığı yörede yaşayan öğrencilerin ailelerine ve yörede geleneksel olarak yapılan örnekleri üzerinden derlenmiştir. Alternatif reçeteler derslik ortamında geliştirilmiştir. Reçetelerin oluşturulma aşamasında deneysel araştırma yöntemi kullanılarak, denemeleri Dokuz Eylül Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu Gastronomi Bölümü mutfağında yapılmıştır. Kriterlerin belirlenmesinde (Aksoy & Sezgi, 2017) Moleküler mutfak tekniklerinin duyu analizi yöntemiyle değerlendirilmesi başlıklı çalışmadan faydalanılmıştır. Duyusal analiz anketinde Yumuşaklık, çiğnenebilirlik, yapışkanlık, istenmeyen tat, boğazda bıraktığı his, ağızda bıraktığı his, tat sonrası izlenim, yüzey parlaklığı, yüzey pürüzlülüğü, düzgün şekil, homojenlik, aroma kokusu, istenmeyen koku kriterler 1-Çok Az 5- Çok Fazla aralığında değerlendirmeye alınmıştır. Tüm bu süreçlerin sonunda Anadolu'da az bilinen ya da unutulmak üzere olduğu düşünülen yemeklerin tekrardan tüketime sokulabilmesine/hatırlanabilmesine ilişkin durum değerlendirilmiştir. Günümüz lezzet algısının en iyi yansımaları temsil etme gücü yüksek, homojen (çeşitli illerden öğrencilerin varlığı) örneklem teşkil ettiği düşünülen öğrencilerin fikirleriyle beraber, geliştirilmeye çalışılan ürünlerin alternatif reçetelerine hangi gıda maddelerinin eklenebileceğine ilişkin tartışma ortamı yaratılmıştır. Panelist olarak dersin öğrencileri kullanılmıştır. Bu çalışmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulu 29.11.2022 tarihi ve 1 karar/sayı numarası ile alınmıştır.

Yemeklerin Lezzet ve Profil Testleri

Hasuta

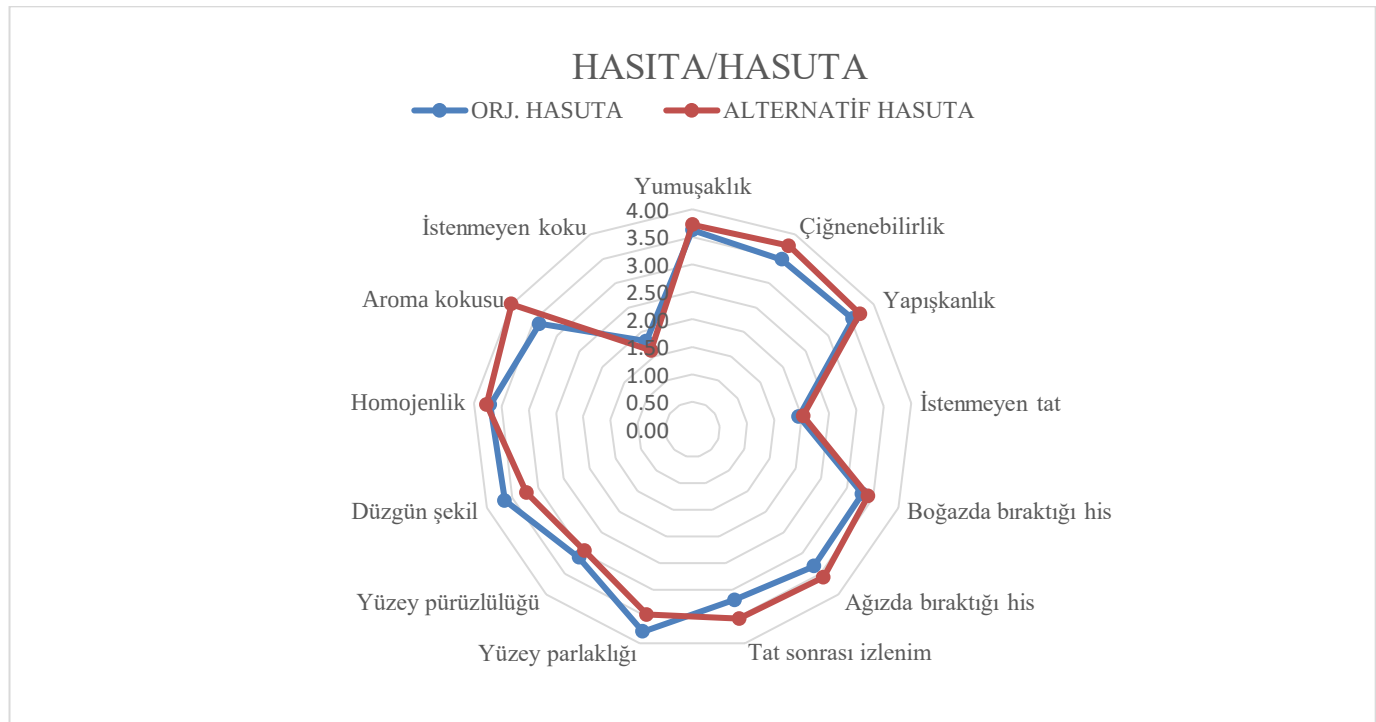
Erzurum mutfağına ait Hasuta yemeği Erzurum ticaret borsası tarafında mahreç (URL 1) coğrafi işaret alınarak 2021 yılında tescillenmiştir. Kolay yapılabilen bir yemek olan Hasuta/Hasuta şeker, un, su ve nişasta karıştırılarak pişirilen bir çeşit tatlıdır. Kelime kökeni incelendiğinde ve özellikle bebek, çocuk ve hasta yemeği olarak bilinmesi isminin hasta kelimesiyle aynı kökten geldiğini düşündürmektedir. Her ne kadar yemeklerin geçmişte nasıl evrim geçirdiğine ilişkin net bilgilere ulaşılamasa da, Erzurum'un coğrafi konumu ve iklimi, ürünün besleyiciliği ve yapım kolaylığı göz önünde bulundurulduğunda yemeğin söz konusu coğrafyaya ait olma ihtimalini kuvvetlendirmektedir. Araştırmanın çıkış noktası hatırlandığında, yemeğin kadim bir geçmişe sahip olmasının yanı sıra Hasuta'nın araştırma konusuna dahil edilme nedenleri arasında öğrencilerin ürünün ham maddelerine ulaşım kolaylığı da göz önünde bulundurulmuştur.

42 öğrencinin tat izlenimleri değerlendirmeye alındığında hasutaya eklenen tahinin aroma, tat sonrası izlenim, daha az istenmeyen koku, çiğnenebilirlik gibi genel tat algısına belirgin etki ettiği, parlaklık ve şekil gibi görsel unsurlar olarak da orijinaline göre biraz daha az çekici olduğu söylenebilir. Henüz, anavatanının neresi olduğuna ilişkin mutlak bir bilgiye erişilmemiş olsa da, susamın Hindistan'ın batı kıyılarına ait ve insnalar tarafından yağlı tohum elde etmek için ilk evcilleştirilen bitki olduğuna ilişkin kanıtların var olduğu kabul edilmektedir (Uhri, 2011 s.366). Bu bilgiden yola çıkılarak susamın, olasılıkla, ticaret yollarıyla Anadolu kültürüne yerleşmiş olduğu düşünülebilir. Tahinin hammaddesi olan susamın Anadolu mutfağında geniş yer bulduğu ve Anadolu coğrafyasında yaşayan insanlar tarafından kabul görmüş bir lezzet olarak bilinmektedir. Araştırmada elde edilen sonuç da tahinin, bir anlamda susamın yerleşik damak zevkimize uyduğunu ve kabul gördüğünü destekler niteliktedir. Yapımı dikkat gerektiren bir yemek olan Hasutanın tahin ilavesi ile orijinalinde olduğu gibi jölemsi yapısını kaybetmektedir ve

tabağa konulduğunda şeklini çok koruyamamaktadır. Görselliğin, oldukça önem arz ettiği ve bir anlamda yemek yeme zevkini başlatan algı boyutu göz önüne alındığında orijinaline yakın jölemsi kıvam yakalamak üzerine durulabilir. Böylelikle görselliğin öncülüğünde diğer duyuşsal algıların katılımıyla alternatif hasutanın lezzet, tat, aroma boyutlarında olumlu değişimler yapmasının olası olduğu düşünülmektedir.

Tablo 1. Hasuta Yemeğinin Lezzet ve Profil Karşılaştırması

	ORJ. HASUTA	ALTERNATİF HASUTA
Yumuşaklık	3.62	3.72
Çiğnenebilirlik	3.49	3.77
Yapışkanlık	3.54	3.69
İstenmeyen tat	1.95	2.03
Boğazda bıraktığı his	3.30	3.41
Ağızda bıraktığı his	3.32	3.59
Tat sonrası izlenim	3.19	3.54
Yüzey parlaklığı	3.78	3.46
Yüzey pürüzlülüğü	3.11	2.95
Düzgün şekil	3.65	3.23
Homojenlik	3.70	3.77
Aroma kokusu	3.38	4.00
İstenmeyen koku	1.81	1.62



Şekil 1: Hasuta Yemeğinin Lezzet ve Profil Radar Grafik Görünümü

Banduma

Kastamanu ili Devrekani Belediyesi tarafından 2019 yılında mahreç (URL 2) niteliğinde coğrafi işaret alınarak tescillenen Banduma yemeği tirit yemeği ile benzerlikler göstermektedir. Tirit kelimesinin kökeni incelendiğinde de banduma kelimesiyle benzer anlamda olduğu görülmektedir. Ayrıca tirit kelimesi, Farsça tirîd veya tarid süte veya et suyuna batırılmış ekmek" sözcüğünden alıntıdır (URL 3).

Banduma kelimesinin de bandırma eyleminden türemiş olduğu düşünülmektedir. Kimi yemek tarifi sunana kaynaklarda da banduma yemeğinin bandırma ya da batırık olarak da aktarıldığı görülmektedir. Yapım tekniği ve içerik özellikleriyle tirit ile benzerlikler taşımaktadır. Bayatlamış ekmek ya da yufkaların değerlendirilmesi için Anadolu halkı tarafından yapılan tirit sağlıklı, lezzetli ve ekonomik bir yemektir. Bayat ekmeklerin et suyuna banılması veya et suyunun üzerlerine dökülmesi yoluyla yapılır.

En basit tarifıyla et suyuna kızartılmış veya bayat ekmek konularak yapılan yemeğe verilen isimdir. Anadolu'nun hemen hemen her yerinde farklı tirit reçetelerine rastlamak mümkündür ve Samsun kaz tiridi buna bir örnektir. Banduma yemeğinde tavuk ya da hindinin haşlanmasıyla elde edilen suya yufkaların banılması/batırılmasıyla yapılır. Samsun tiridi örneği üzerinden gidilecek olunursa, aralarındaki fark kaz etinin haşlanması sonucu alınan yağdan bulgurun pişirilmesidir. Her iki yemeğin en büyük ortak noktası ise haşlama sonucu suya yağını veren kanatlıların sularına yufkaların ya da ekmeklerin bandırılıp yumuşatılmasıdır.

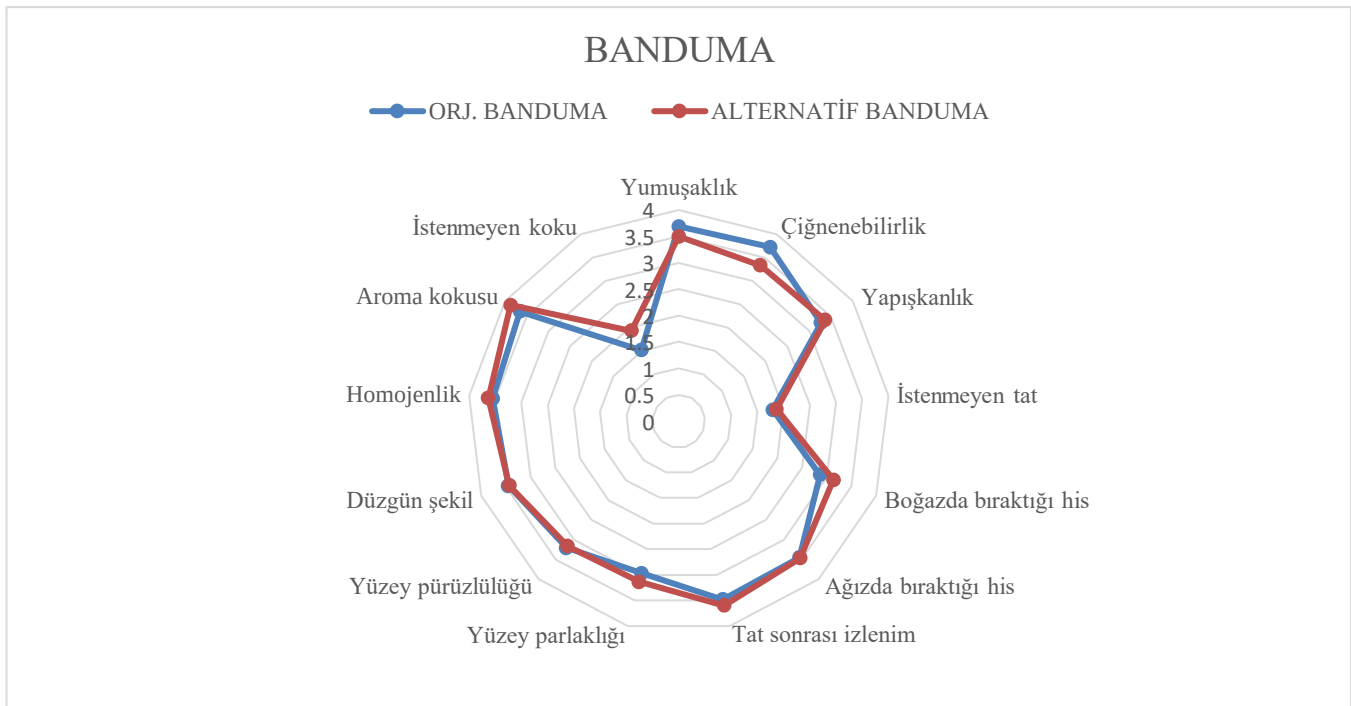
Araştırmada hem orijinal hem de alternatif reçete için tavuk kullanılmıştır. Orijinal banduma tarife ek olarak, sokak lezzeti olarak bilinen tavuklu pilavın içerisinde yer alan nohutun yemek ile uyum sağlayacağı düşünülmüş ve teorik derslikte fikir alışverişi sonrası kararlaştırılan nohut çıtırlı ilavesiyle alternatif banduma reçetesi geliştirilmiştir. Ayrıca orijinal reçetede baharatın eksikliğine vurgu yapılmıştır. Zaten baharatlı bir karışıma sahip olan nohut çıtırlı eklemenin uygun olacağına karar verilmiştir.

Yemekler belirlenen duyuşsal algılama zinciri unsurlarıyla değerlendirilmeye alınmıştır. Netice itibarıyla 31 panelistin/öğrencinin katıldığı araştırmada, sonuçların birbirine yakın olduğu, baharatlı nohut değişkeninin yemeğe aroma ve boğazda bıraktığı his boyutlarıyla olumlu katkılar sağladığı görülmektedir. Ancak yumuşaklık ve çiğnenebilirlik kriterleri değerlendirildiğinde orijinal bandumanın daha tercih edilebilir olduğu gözlem notlarına eklenebilir. Diğer kriterlerde belirgin farklılıklar göze çarpmamakla beraber baharatlardan kaynaklı olduğu düşünülen, istenmeyen kokunun alternatif bandumada daha fazla olduğu görülmektedir.

Besin değeri olarak daha zengin olan alternatif bandumaya eklenen nohutların baharat miktarı istenmeyen koku için azaltılabilir, çiğnenebilirlik ve yumuşaklık adına da nohutların çıtırlı ile püre arasında bir kıvamında bırakılmak suretiyle fırında pişirilme süreleri düşürülebilir. Neticede, alternatif banduma yemeğinde boğazdaki his ve aroma değişkenlerinin orijinalinden daha olumlu sonuçlar vermesi, yemeğin lezzet tasarımı boyutlarında sorun olmadığını ve beğenildiğini göstermektedir. Ayrıca sokak lezzeti nohut pilava yufka yorumunun yakışacağı ve içerisindeki nohutların da baharatlı olarak da sunulabileceğine ilişkin fikirlerin öğrenciler tarafından sunulduğunu belirtmekte fayda görülmektedir.

Tablo 2. Banduma Yemeğinin Lezzet ve Profil Karşılaştırması

	ORJ. BANDUMA	ALTERNATİF BANDUMA
Yumuşaklık	3.69	3.50
Çiğnenebilirlik	3.72	3.33
Yapışkanlık	3.28	3.37
İstenmeyen tat	1.79	1.87
Boğazda bıraktığı his	2.86	3.13
Ağızda bıraktığı his	3.45	3.47
Tat sonrası izlenim	3.48	3.60
Yüzey parlaklığı	2.97	3.13
Yüzey pürüzlülüğü	3.21	3.17
Düzgün şekil	3.45	3.43
Homojenlik	3.55	3.63
Aroma kokusu	3.66	3.87
İstenmeyen koku	1.52	1.93

**Şekil 2.** Banduma Yemeğinin Lezzet ve Profil Radar Grafik Görünümü

Ekmek Kavurması

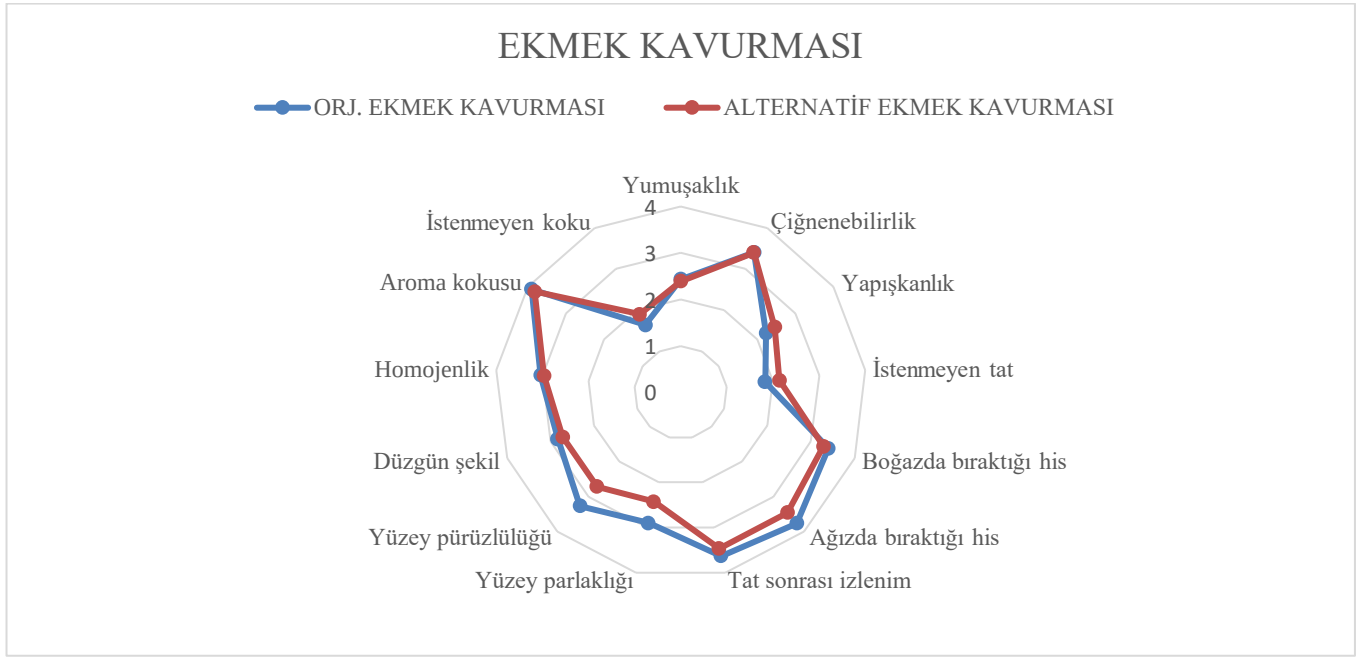
Ekmek kavurması hem israfı önlemek için hem de var olan malzemenin değerlendirilmesi adına Anadolu'daki birçok yemek gibi yokluk yemeği olarak görülmektedir. Anadolu halkı tarafından anonim oluşturulmuş bir yemektir. Kimi internet yemek sitelerinde yemeğin Yozgat iline ait olduğu belirtilse de herhangi bir bölge tarafından coğrafi işareti alınmamıştır. Buna ek olarak herhangi bir kaynaktan nereye ait olduğuna ilişkin bilgiye rastlanmamıştır. Ayrıca, yemeğin temel malzemeleri gözetildiğinde hemen hemen her evde bulunan malzemelerden yapılabilecek omlet türevi bir yemek olarak değerlendirilebilir. Bu yemeğin geliştirilme düşüncesi maliyeti düşük ve lezzetli bir yemeğin de geliştirilebilir potansiyelde olabileceğinin uygulamaya alınmak istenmesinden kaynaklanmaktadır ve ticari kaygılar değerlendirildiğinde yemekte bir miktar farklılığa gidilmesinin uygun olacağı kararlaştırılmıştır. Neticede gastronomik açıdan zenginleşmenin ne şekilde geliştiğinin uygun maliyetli malzemeler kullanımıyla canlı bir örnek

üzerinden görülmesi de sağlanmaya çalışılmıştır. Vejetaryen bir yemek olan ürünün Protein bakımından daha da zenginleştirilmesi değerlendirilmiş ve alternatif reçeteye kolay erişilebilir kültür mantarının eklemesine maliyet boyutları da gözetilerek karar verilmiştir.

Sonuçlar 32 panelist öğrenci tarafından değerlendirilmiştir. Sonuçlar itibarıyla, orijinal reçetenin yüzey parlaklığı, tat sonrası izlenim, ağızda, boğazda bıraktığı his ve istenmeyen tat kriterleri boyutlarıyla alternatif reçeteden daha olumlu hisler yarattığı görülmektedir. Yemeğin gelişimi için kültür mantarının eklenmesi tat, lezzet, doku boyutlarıyla orijinal reçeteden daha olumsuz sonuçlar vermiştir. Anadolu coğrafyasında sıkça tüketilen bir besin olduğu bilinen mantarın yabani formları bilinçsiz tüketildiğinde ciddi tehlikeler yaratma potansiyeline sahiptir. Çeşitli kaynaklar vasıtasıyla bilinçsiz tüketilen mantarların ölümcül sonuçlar doğurabilecek gıdalar olduğu insanlar tarafından bilinmektedir. Bu gerçek üzerinden sonuçlar sorgulandığında, mantarın zehirli gıda algısına sahip olmasından ötürü alternatif yemeğin beğenilmeme nedenlerinden olabileceği düşünülmektedir. Çünkü yapılan araştırmalarda kimi insanların mantarların zehirli olduklarına ilişkin düşüncelerinden ötürü mantar tüketmedikleri bildirilmektedir (Shah, 2021: s.618). Her ne kadar kullanılan kültür mantarlarının güvenli gıdalar olduğu ve denetimli üretildiği bilinse de, bilinçaltında farkında olmadan benzer bir ön yargıya neden olması olasılıklar dahilinde olduğu düşünülmektedir. Ayrıca alternatif reçeteye eklenen karabiber ve paprika biberin acı, bitter (keskin sert acı) his algısı zehirli algısıyla (Hallock, 2007: s.36) birleşme olasılığı düşünülürse, panelist öğrencilerin lezzet algılarına olumsuz etkilerde bulunma olasılığı göz önüne alınmalıdır. Bu yüzden zehirlilik algısının kişilerin mantar tüketimine ilişkin lezzet, tat yargılarını etkileyip etkilemediği bir araştırma konusu olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, Türkiye’de Birleşmiş Milletler Çevre Programı tarafından belirttiği üzere yıllık kişi başına düşen ekmek israfının 93 kilogram olduğu belirtilmiştir. Yıllık 93 kilogram ekmek israfını (URL 4) azaltmak adına da en azından besin değerleri ön planda tutularak, ticari olmasa da ev tüketimi boyutuyla teşvik edilmesi uygun bir öneri olarak değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Ekmek Kavurması Yemeğinin Lezzet ve Profil Karşılaştırması

	ORİJİNAL EKMEK KAVURMASI	ALTERNATİF EKMEK KAVURMASI
Yumuşaklık	2.43	2.39
Çiğnenebilirlik	3.40	3.39
Yapışkanlık	2.23	2.46
İstenmeyen tat	1.83	2.14
Boğazda bıraktığı his	3.40	3.29
Ağızda bıraktığı his	3.77	3.46
Tat sonrası izlenim	3.63	3.46
Yüzey parlaklığı	2.90	2.43
Yüzey pürüzlülüğü	3.27	2.71
Düzgün şekil	2.83	2.71
Homojenlik	3.03	2.96
Aroma kokusu	3.90	3.82
İstenmeyen koku	1.63	1.89



Şekil 3. Ekmek Kavurması Yemeğinin Lezzet ve Profil Radar Grafik Görünümü

Mastava Mastiva Matave

Halk arasında ayran aşısı olarak da bilinen mastava, Diyarbakır yöresine ait mahreç (URL 5) işaretli bir yemektir. Temel malzemeler olarak içerisinde yoğurt, su ve bulgur barındırmaktadır. Yemeğin Diyarbakır'ın kültürel mirasında yer almasının nedenleri arasında; Diyarbakır'ın buğdayın ana vatanı sayılan bölgede (Bell, 1987: s.37) yer alması, yoğurdun uzun yıllardan beri Anadolu toplulukları tarafından kullanılıyor olması (Fisberg & Machado. 2015: s.5) ve tam olarak nasıl yapıldığı bilinmese de, tereyağının Anadolu'da geniş kullanım alanının sahip olması sayılabilir.

Mastava isminin tam olarak nereden geldiği bilinmese de uzak ihtimalle Arapça kürsü anlamına gelen Mastabe kelimesinden türediği düşünülebilir. Ayrıca Diyarbakır'ın konum olarak Orta Doğu Arabistan ve Mısır'a yakınlığı ve zamanında aralarındaki kültürel ilişkilerin varlığından kaynaklı olabilir. Çünkü Mısırlıların tepesi düz olarak tasarladıkları ve Mastaba dedikleri mezar odacıklarının tasarımlarıyla Mastava yemeğinin kubbe formundaki sunum şekli arasında benzerlikleri görülmektedir. Bu yüzden yemeğin isminin ufak bir değişimle Mastaba'dan Mastava ismine evrilmiş olması ihtimaller dahilindedir.



Fotoğraf 1. Mastava

Ayrıca, Osmanlı döneminde Fatih Sultan Mehmet için yapılan pazılı cacığa verilen Mastave ismiyle (URL 6) de benzerlik göstermektedir. Her iki yemeğin de temel malzemelerinin benzerlik göstermesi farklı yerlerde farklı isimlerle anılmasına neden olmuş olabilir. Araştırmaya konu olan yemeklerden mastava, hem meze hem de ana yemek sınıfında yer alırken, Mastave yemeği yani pazılı cacık meze ve dip sos yemek sınıfına girmektedir. Hem meze sınıfı yemek özellikleri ve her ikisinin ana malzemesinin yoğurt olması birbirlerine akraba iki yemek olarak değerlendirilmesi yanlış olmayacaktır.

Mastava tüm Anadolu halkı tarafından tüketilen bir yemektir. Ancak modern yaşamın getirdiği dinamikler içerisinde kendisine şehir yaşantısında yer bulamamış bir yemek olarak karşımıza çıkmaktadır. Besleyiciliği, yapım kolaylığı ve lezzeti göz önüne alındığında, göz ardı edilmiş bir yemek olarak nitelendirilebilir. Teorik derslikte yapılan değerlendirmeler itibarıyla, yapımının kolay olması, maliyeti, lezzeti ve hızlı şehir yaşantısında kolayca tüketilebilecek karakterde olduğu sonucuna varılıp, araştırma konusuna ve yapısına uygun bulunmuştur. Yemeğin ana karakteri bozulmadan yapılması düşünülen alternatif reçetede nohut, sarımsak ve paprika, nane, pul biber baharatlarından oluşan karışımın eklenmesine karar verilmiştir. İçerisinde barındırdığı yoğurt ile sarımsak ve eklenecek baharatların birbirleriyle uyumlu oldukları düşünülüp eklemeler yapılmıştır. Ayrıca, yemeğe yapılacak baharat ve sarımsak eklentileriyle hem görme hem de koku algılarına daha çok hitap edeceği değerlendirilmiştir.

33 öğrencinin/panelistin yaptığı değerlendirme sonucunda, aroma, koku, boğazda ve ağızda bıraktığı hislerin daha yoğun olduğu panelistler tarafından oylanarak sonuçlara yansımıştır. Sonuçlar sonrası, duyu analizi öncesi derslik ortamında tartışılıp, alternatif ürün için hangi eklemelerin yapılmasına ilişkin verilen karar sonrası ve öngörülen, varsayılan lezzet algısıyla paralellik gösterdiği düşünülebilir.

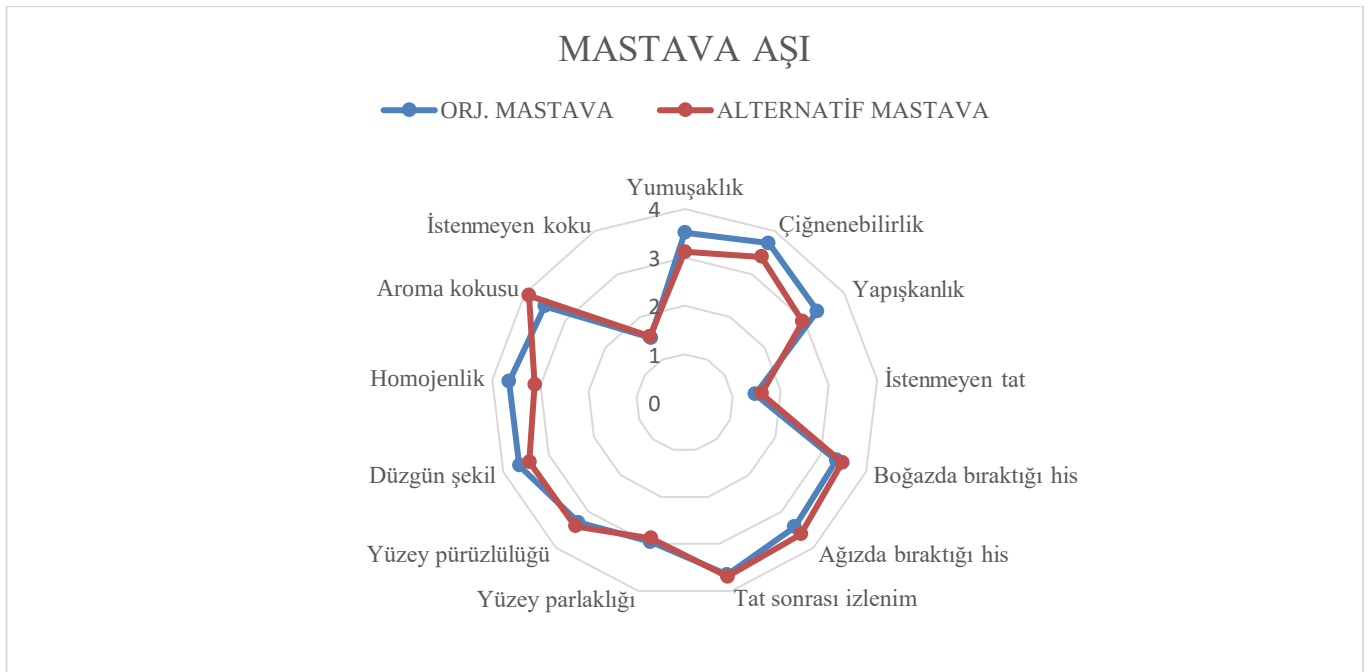
Ancak nohut, sarımsak ve pütürlü dokuyu verdiği düşünülen baharatların çiğnenebilirlik, yumuşaklık ve yapışkanlık hislerinin alternatif mastava yemeğinde az miktarda da olsa kaybolduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, nohutun yemeğin homojen yapısını bozduğu ve daha heterojen bir yapı sağladığı için, şeklinin daha bozuk görünmesine neden olduğu çıkan sonuçlarda görülmektedir. Özetle tat, koku, aroma, boğazda ve ağızda bıraktığı his boyutlarıyla alternatif mastavanın öngörülen beğeniye yakaladığı ancak yumuşaklık, çiğnenebilirlik, homojenlik ve şekil itibarıyla daha olumsuz sonuçlar aldığı görülmüştür. Duyusal analiz kısmında belirtilen ve değerlendirmelerde sıklıkla görselliğin önemli rol oynadığı (Hutchings, 1977: s.267; Imram, 1999: s.226) ve görsel yaşanan doyumsuz (Usta, 2015: s.) hissinden sonra doku, koku ve lezzet beklentilerinin oluştuğu hatırlandığında, ürünün bu boyutuyla daha farklı bir alternatifinin denenmesi gerektiği sonucuna varılabilir. Dolayısıyla görsel beklentinin diğer duyguların katılımını tetiklediği düşünüldüğünde, ürünün görsel olarak daha cazibeli görünmesi, aroma, boğazda ve ağızda bıraktığı his algılarını bir miktar olumlu yönde etkileyebilme ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca bu durum, genel olarak Türk yemeklerinin lezzetlerinde sorun yaşanmadığının ancak sunumlarının geliştirilmesine ilişkin bulguların (Yayla vd., 2020: s.2935) varlığını da destekler nitelikte olduğu düşünülmektedir.

Ayrıca ürünün kültürel boyutuyla da yaşatılması ve tanıtılması gereken önemli bir yemek olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çıkarıma teorik derslikteki değerlendirmeler sonucunda yemeğin İtalyan yemeği Risotto'ya benzerliği üzerinden varılmıştır. Yeme hissi dokusu, ve görüntüsüyle Risottoyu andıran Mastava'nın doğru politikalarla tanıtımının yapılabileceği düşünülmüştür. Ayrıca İtalya'nın makarnayı ve risottoyu kültürel olarak tüm dünyaya yaymış olması bu duruma güzel bir örnektir. Kesin olmasa da, makarnanın erişte vasıtasıyla İtalya'ya Anadolu üzerinden geçtiği (Baysal, 1993a: s.39) kabul edildiğinde, makarnanın sahiplenilmesi ve tüm dünyaya sınırsız

çeşidiyle tanıtılması gastronominin kültürel boyutu açısından önemli bir başarı olduğu söylenebilir. Yalın düşünüldüğü zaman, aynı başarının Mastava yemeğinin, tıpkı makarna örneğinde olduğu çeşitlendirmeler yoluyla tüm dünyaya tanıtılma olasılığı mevcut görünmektedir.

Tablo 4. Mastava Yemeğinin Lezzet ve Profil Karşılaştırması

	ORJ. MASTAVA	ALTERNATİF MASTAVA
Yumuşaklık	3.51	3.12
Çiğnenebilirlik	3.72	3.40
Yapışkanlık	3.33	2.95
İstenmeyen tat	1.47	1.60
Boğazda bıraktığı his	3.35	3.48
Ağızda bıraktığı his	3.42	3.62
Tat sonrası izlenim	3.65	3.69
Yüzey parlaklığı	2.95	2.88
Yüzey pürüzlülüğü	3.30	3.40
Düzgün şekil	3.65	3.43
Homojenlik	3.65	3.12
Aroma kokusu	3.51	3.90
İstenmeyen koku	1.51	1.55



Şekil 4. Mastava Yemeğinin Lezzet ve Profil Radar Grafik Görünümü

Sınırlılıklar

Geliştirilme pratiği yapılan bu yemeklerin farklı ve çok daha fazla örnekleme ulaştırılmasının gerektiği ve sadece 20-24 yaş grubu öğrencilerin katılımıyla gerçekleşmesi araştırmanın önemli sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Ayrıca zaman, maliyet faktörleri açısından ve panelistlerin yani öğrencilerin tam anlamıyla konunun uzmanları olmamalarından kaynaklı sınırlılıklar da araştırmanın kapsamını daraltıcı değişkenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak özellikle ürün bileşimi ve aroma geliştirilmesi gibi testlerde daha fazla sayıda olmak kaydıyla yarı eğitimli kişilerin kullanılmasının daha etkili olabildiği de vurgulanmaktadır (URL 7) Araştırmanın farklı yaş gruplarının,

gerekli bütçenin, konu uzmanı kişilerin ve yeterli zamanın araştırmaya dahil edilebilmesi, yemeklere ilişkin tat algılarının ne yönde olduğunun anlaşılması adına önem arz edebilir.

Sonuç ve Öneriler

Ürünlerin duyuşsal analiz sonucu değerlendirmeleri, ürün başlıkları altında ayrı ayrı sonuç ve öneriler verilerek ayrıntılı şekilde değerlendirilmiştir. Bu bağlamda, ürün geliştirme dersi kapsamında gerçekleştirilen çalışma Anadolu yemeklerinin geliştirilebilir potansiyelde olduğunu göstermektedir. Yemeklerin kültürleri yayma, ekonomik katkı ve tanıtma (Özdemir, 2012) özellikleri de düşünüldüğünde söz konusu potansiyelin daha yaygın bir biçimde değerlendirilmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir. Kaçınılmaz şekilde, güncel tat algısıyla geçmiş tat algısının aynı olmadığı ve değişimler geçirdiği gerçeği, (Kızıldemir, vd., 2014: s.205) bu ve benzeri çalışmaların daha ayrıntılı biçimde ele alınması önerisini (Güler, 2007: s.26) de destekler niteliktedir. Ayrıca yeniliklere ve yeni tat algıları üzerine çalışan gıda firmalarının varlığı göz önüne alındığında, çalışmanın daha da anlamlı olduğu söylenebilir.

Uzak doğunun noodle yemeğinin marketlerde pratik paketlerde satılması gibi ders süresince geliştirilmeye çalışılan ürünlerin kolay pişme ve hammadde tedarikindeki kolaylıklar göz önüne alındığında benzer şekilde paketlenip satılabilmesi olanaklıdır. Ayrıca araştırma için seçilip değerlendirilmesi yapılan yemeklerin ve benzerlerinin kültürel değerlerin korunması, tanıtılması ve yaşatılması adına önem arz edebileceği düşünülmektedir. Yapılan yemeklerin pratik olması, besin değerlerinin yüksek olması ve görece maliyetlerinin diğer birçok yemeğe nazaran düşük olması, mastava, banduma yemeklerinin geliştirilebilir potansiyelde olduğu ve hızlı yemek / fast food piyasasına dahil edilebilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca mastava, hasuta ve banduma yemeklerinin, çıkan sonuçlar değerlendirildiğinde, yeme zevki, lezzet, aroma, boğazda ve ağızda bıraktığı hisler boyutuyla üretilebilir potansiyelde oldukları düşünülmektedir.

Ayrıca öğrencilerin, ürün geliştirme aşamalarının fiilen nasıl gerçekleştiğini tecrübe ederek daha iyi kavradıkları düşünülmektedir. Bu noktada, ders uygulamasının amacına tam anlamıyla ulaşıp ulaşmadığının sınanması ayrı bir araştırma konusu olarak karşımıza çıkmaktadır. Potansiyel araştırma başlığının neticelerine göre dersin içeriği tekrar gözden geçirilip yeni öneri ve düşüncelerin ders kapsamına dahil edilmesine ilişkin düşüncelerin üretilmesi önem arz etmektedir.

Aynı zamanda öğrencilere, uygulama dersliğinde alternatif reçetelerin yapım aşamasında farklı pişirme tekniklerini de deneme olanağı tanınmıştır. Dolayısıyla, yürütülen araştırmanın öğrencilerin eğitim kalitelerine katkısının olduğu düşünülmektedir. Gastronomi alanında eğitim gören öğrencilerin Proje temelli, yani uygulamalı eğitim almaları önem arz ettiği gibi, farklı ders tasarımlarıyla aldıkları uygulamalı eğitimin sadece yemek pişirme tekniklerini öğrenmekten ibaret olmadığını, görmeleri ve hissetmeleri adına da önemli olduğu düşünülmektedir. Herhangi bir ürünün geliştirilme safhalarını tüm ayrıntılarıyla görme/gösterme olanağı olmasa da, ürün geliştirme safhalarının kabaca öğrencilere hem teorik hem de uygulama boyutlarıyla aktarıldığı düşünülmektedir. Günümüz akademik anlayışının da benzer yaklaşımlar içerisinde olduğu yapılan çalışmalar ile de desteklendiği (Leal Filho, Leal Filho & Paço, 2016) ve süreç içerisinde öğrenci katılımlarının yüksek olması, aralarındaki tartışma ortamı, basit de olsa süreç içerisinde yer almaları, başka bir deyişle problemin bir parçası olmaları güncel akademik eğitim anlayışına uygun düştüğü (Hmelo-Silver, 2004; Lasauskiene, & Rauduvaite, 2015) düşünülmektedir. Son olarak, çalışmanın öğrencilerin kişisel becerileri ve yetkinliklerine katkı sağladığı öğrencilerin bireysel söylemleri üzerinden raporlanmıştır. Bu ve benzeri çalışmaların öğrencilerin ya da eğitim alan kişilerin eğitimlerine olumlu katkılar

sağladığı çeşitli çalışmalarda da belirtilmiştir (Kolmos, 1996; Moesby, 2005). Dolayısıyla üniversitelerin benzer çalışma alanları yaratması akademik eğitim sonrası daha sürdürülebilir toplumsal dinamiklerin oluşabilmesi için önemli olduğu düşünülmektedir.

Beyan

Bu araştırmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Dokuz Eylül Üniversitesi Etik Kurulu 29.11.2022 tarihi ve 1 karar/sayı numarası ile alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Aksoy, M., & Sezgi, G. (2017). Moleküler mutfak tekniklerinin duyu analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5(4), 546-565.
- Anonim, Eye Bread Project (2018). *Duyusal Analiz El Kitabı* (Erişim: https://www.eyebreadproject.com/wp-content/uploads/2018/07/Duyusal-Analiz-El-Kitab%C4%B1_TR.pdf [Erişim Tarihi: 17.05.2021].)
- Ascherio, A., & Willett, W. C. (1997). Health effects of trans fatty acids. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 66(4), 1006S-1010S.
- Baysal, A., 1993, 39), *Beslenme Kültürümüz*, Kültür Bakanlığı Yayınları:1230, Ankara
- Bell, G. D. H. (1987). *The History of Wheat Cultivation*. In *Wheat breeding* (pp. 31-49). Springer, Dordrecht.
- Biswas, D., Labrecque, L. I., & Lehmann, D. R. (2021). Effects of sequential sensory cues on food taste perception: cross-modal interplay between visual and olfactory stimuli. *Journal of Consumer Psychology*, 31(4), 746-764.
- Coşkun, F. (2014). Tarhananın tarihi ve Türkiye’de tarhana çeşitleri. *Gıda Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 9(3), 69-79.
- Demirel, H., & Karabina, S. (2019). Kırıkkale yeme içme kültürü ve değişimi üzerine bir alan araştırması (A Field. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 950, 967.
- Emanuel, D. C., Maroonroge, S., & Letowski, T. R. (2009). *Auditory Function*. *Helmet-Mounted Displays: Sensation, Perception and Cognitive Issues*.
- Fisberg, M., & Machado, R. (2015). History of yogurt and current patterns of consumption. *Nutrition Reviews*, 73(suppl_1), 4-7.
- Hallock, R. M. (2007). The taste of mushrooms. *McIlvanea*, 17, 33-41.
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn?. *Educational Psychology Review*, 16(3), 235-266.
- Hutchings, J. B. (1977). The importance of visual appearance of foods to the food processor and the consumer 1. *Journal of Food Quality*, 1(3), 267-278.
- Imram, N. (1999). The role of visual cues in consumer perception and acceptance of a food product. *Nutrition & Food Science*.

- Kawai, N., Guo, Z., & Nakata, R. (2021). A human voice, but not human visual image makes people perceive food to taste better and to eat more: "Social" facilitation of eating in a digital media. *Appetite*, 167, 105644.
- Keast, R. S., & Costanzo, A. (2015). Is fat the sixth taste primary? Evidence and implications. *Flavour*, 4(1), 1-7.
- Kizildemir, O., Ozturk, E., & Sariisik, M. (2014). Changes of Turkish cuisine culture in the historical development. *Abant Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 191-210.
- Kolmos, A. (1996) Reflections on project work and problem-based learning. *European Journal of Engineering Education*, 21 (2), 141-148.
- Lasauskiene, J., & Rauduvaite, A. (2015). Project-based learning at university: Teaching experiences of lecturers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 788-792.
- Leal Filho, W., Shiel, C., & Paço, A. (2016). Implementing and operationalising integrative approaches to sustainability in higher education: the role of project-oriented learning. *Journal of cleaner Production*, 133, 126-135.
- Moesby, E. 2005. Curriculum Development for Project-Oriented and Problem-Based Learning (POPBL) with Emphasis on Personal Skills and Abilities. In *Global J. of Engineering Education*, 9 (2), pp. 12-128
- Mountcastle, V. B. (2005). *The Sensory Hand: Neural Mechanisms of Somatic Sensation*. Harvard University Press.
- Okajima, K., & Spence, C. (2011). Effects of visual food texture on taste perception. *i-Perception*, 2(8), 966-966.
- Olabi, A., Neuhaus, T., Bustos, R., Cook-Camacho, M., Corvi, T., & Abdouni, L. (2015). An investigation of flavor complexity and food neophobia. *Food Quality and Preference*, 42, 123-129.
- Öberg, C., Larsson, M., & Bäckman, L. (2002). Differential sex effects in olfactory functioning: the role of verbal processing. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 8(5), 691-698.
- Özdemir, N. (2012). *Kültür Ekonomisi ve Yönetimi*, (1. Baskı). Hacettepe Yayıncılık ve Kitapçılık.
- Pierguidi, L., Spinelli, S., Dinnella, C., Prescott, J., & Monteleone, E. (2019). Individual differences in perceived complexity are associated with different affective responses to alcoholic cocktails. *Food Quality and Preference*, 76, 47-59.
- Piggott, J. R., Simpson, S. J., & Williams, S. A. (1998). Sensory analysis. *International Journal of Food Science & Technology*, 33(1), 7-12.
- Işın, P. M. (2018). *Avcılıktan Gurmeliğe Yemeğin Kültürel Tarihi*. Yapı Kredi Yayınları.
- Rouby, C., Schaal, B., Dubois, D., Gervais, R., & Holley, A. (Eds.). (2002). *Olfaction, Taste and Cognition*. Cambridge University Press.
- Scholten, E. (2017). Composite foods: From structure to sensory perception. *Food & Function*, 8(2), 481-497.
- Shah, T. D. (2021). Analysis of Consumer Perceptions Regarding Mushroom Consumption in Their Regular Diet: A Case of Western-India (Gujarat). *Sarhad Journal of Agriculture*, Vol.37, Iss. 2, Pages 613-621 (618)
- Shields, C. (1993). *De Anima: Books II and III* (with passages from Book I). Clarendon Press.

- Sorokowski, P., Karwowski, M., Misiak, M., Marczak, M. K., Dziekan, M., Hummel, T., & Sorokowska, A. (2019). Sex differences in human olfaction: a meta-analysis. *Frontiers in Psychology*, 10, 242.
- Ueda, J., Spence, C., & Okajima, K. (2020). Effects of varying the standard deviation of the luminance on the appearance of food, flavour expectations, and taste/flavour perception. *Scientific Reports*, 10(1), 1-12.
- Uhri, A. (2011). *Boğaz Derdi: Arkeolojik, Arkeobotanik, Tarihsel ve Etimolojik Veriler Işığında: Tarım ve Beslenmenin Kültür Tarihi*. Ege Yayınları.
- Usta, M. (2015). *Otel İşletmelerinde Teknoloji Temelli Özniteliklerin Doyum, Sadakat, Tekrar Ziyaret ve Ağızdan Ağıza İletişime Etkisi: Model Önerisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi Üniversitesi.
- Wadhera, D., & Capaldi-Phillips, E. D. (2014). A review of visual cues associated with food on food acceptance and consumption. *Eating Behaviors*, 15(1), 132-143.
- Yayla, Ö., Ekincek, S., & Yayla, Ş. (2020). Türk mutfağı imajının ürün odaklı geliştirilmesi: turistler üzerinde bir uygulama. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 8(4), 2916-2955.
- URL 1 <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/detay/38385>
- URL 2 <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/detay/2476>
- URL 3 <https://ci.turkpatent.gov.tr/cografi-isaretler/detay/3925>
- URL 4 <https://www.etimolojiturkce.com/kelime/tirit>
- URL 5 <https://www.bbc.com/turkce/haberler-turkiye-56291957> adresinden alınmıştır. Anonim, 2021. 2021
- URL 6 <http://www.kuzubudu.com/turk-osmanli-mutfagi-yemekleri-sozlugu/>
- URL 7 https://acikders.ankara.edu.tr/pluginfile.php/89485/mod_resource/content/0/12.%20HAFTA.pdf).

Tablo 5. Mastava

	
Orjinal Mastava Malzemeler: $\frac{1}{2}$ Su Bardağı Pilavlık Bulgur 2 Su Bardağı Yoğurt --- $\frac{1}{3}$Süzme + $\frac{2}{3}$Normal Yarım Yumurta Tuz 1+$\frac{1}{2}$ su bardağı su Ortası için 1 Yemek(Çorba) Kaşığı Tereyağı Yapım Aşamaları 1-Yoğurt, su, yumurta karıştırma kabına alınır ve çırpılır. 2-Karışım tencereye eklenir ve bulgur tuz ile birlikte eklenir, ateşe alınır. 3-Kaynayana kadar karıştırılır. 4-Kaynadıktan sonra altı kısılır ve kapağı kapatılıp 10 dk pişirilir. 5-Arada tencerenin kapağı açılıp dibi tutmaması için karıştırılır. 6-10 dk daha pişirilir ve kıvamı görseldeki gibi olduktan sonra altı kapatılıp dinlendirilir. 7-Servis için mastavamızdan alıp tavaya koyup havuz açılır. Böylelikle kızgın tereyağ ortasına dökülür.	Alternatif Mastava Malzemeler: $\frac{1}{2}$ Su Bardağı Pilavlık Bulgur $\frac{1}{2}$ Su Bardağı Nohut*** 2 Su Bardağı Yoğurt --- $\frac{1}{3}$Süzme + $\frac{2}{3}$Normal Yarım Yumurta Tuz 1+$\frac{1}{2}$ su bardağı su Ortası için 1 Yemek(Çorba) Kaşığı Tereyağı 1 Yemek(Çorba) Kaşığını dolduracak miktarda Nane, Pul Biber, Paprika *** 1 Diş Sarımsak*** Yapım Aşamaları Yoğurt, su, yumurta karıştırma kabına alınır ve çırpılır. Karışım, Az Haşlanmış Nohutlar*** (Nohutun tadının karışıma daha çok geçmesi için) ve bulgur tuz ile birlikte eklenir, ateşe alınır. Kaynayana kadar karıştırılır. Kaynadıktan sonra, altı kısılır ve kapağı kapatılıp 10 dk pişirilir. Arada tencerenin kapağı açılıp dibi tutmaması için karıştırılır. 10 dk daha pişirilir ve kıvamı bulamaç gibi olduktan sonra altı kapatılıp dinlendirilir. Servis için mastava alınır havuz açılır. Püre haline getirilmiş sarımsak ve baharatlar tereyağı ile sotelenir ve kızgın tereyağ sosu açılan havuzun ortasına dökülür.*** *** Alternatif reçete malzemeleri

Tablo 6. Ekmek Kavurması

	
Orijinal Ekmek Kavurması Malzemeler: 4 Adet Büyük Soğan 2 Adet Yumurta 5 Çorba(yemek) kaşığı zeytinyağı (35 ml) ½ Bayat ekmek ½ demet maydanoz 1 fiske/tutam tuz 1 tutam şeker Yapım Aşamaları Soğanlar ikiye bölünür ve fine jülyen (çok ince) doğranır, 3 yemek(çorba) kaşığı zeytinyağı genişçe bir tavada ısıtılır ve doğranmış soğanlar tavaya aktarılır. Soğanlar terlemeye başladıktan sonra, şeker ilave edilir ve düşük orta ateşte karamelize olacak kıvama gelene kadar pişirilir. Ekmek Big dice (Büyük küp 2cm) doğranır, başka bir tavaya 2 yemek (çorba)kaşığı zeytinyağı eklenip ısıtılır ve ateş orta ısıda tutularak ekmekler ilave edilerek kavurulmaya başlanır ve ekmek süreç içerisinde gözlemlenerek ekmeklerin kurumaları sağlanır. Kurutulan çok hafif koyu kahverengiye dönen ekmeklere Karamelize edilen soğanlar eklenir ve bir süre beraber karıştırılır Karışıma 2 adet yumurta kırılır ve tüm malzemeler özleşinceye kadar karıştırılır. Yumurtalar katılınca tuz eklenir. Son olarak Karışım tabağa alınır ve ince kıyılmış yarım demet maydanoz üzerine serpilir.	Alternatif Ekmek Kavurması Malzemeler: 100 gr mantar (temizlenmiş)*** 4 Adet Büyük Soğan 2 Adet Yumurta 5 Çorba(yemek) kaşığı zeytinyağı (35 ml) ½ Bayat ekmek ½ demet maydanoz 1 fiske/tutam tuz 1 tutam şeker 1 fiske kırmızı toz biber*** 1 fiske karabiber*** Yapım Aşamaları --Bu aşamaya kadar pişirme yöntemi aynıdır.-- Karamelize olan soğanlar bir kaba boşaltılır ve bekletilir. Soğanın tadını vermesi için karamelize soğan yapılan tavaya ince doğranan mantarları eklenir ve rengi bir miktar dönene kadar pişirilir. Ekmek Big dice (Büyük küp 2cm) doğranır, başka bir tavaya 2 yemek (çorba)kaşığı zeytinyağı eklenip ısıtılır ve ateş orta ısıda tutularak ekmekler ilave edilerek kavurulmaya başlanır ve ekmek süreç içerisinde gözlemlenerek ekmeklerin kurumaları sağlanır. Kurutulan çok hafif koyu kahverengiye dönen ekmeklere Karamelize edilen soğanlı mantar karışımı eklenir ve bir süre beraber karıştırılır Bir miktar kavruktan karışımın üzerine 2 adet yumurtayı kırılır ve yumurtalar sıvıdan-katıya geçiş kıvamına gelecek kadar pişirilir. Son adımda da tüm malzemeleri özleşinceye tuz da eklenerek karıştırılır. Karışım tabağa alınır ve ince kıyılmış yarım demet maydanoz, toz paprika ve karabiberi üzerine serpştirilir. *** Alternatif reçete malzemeleri

Tablo 7. Banduma ve Çıtır Nohut

	
Orijinal Banduma (İslama, Bandırma) Malzemeler: 1 adet tavukgöğsü (ya da tavuğun istediğiniz her hangi bir parçası)(Hindi de olabilir) 3-4 bardak su 2 adet Pişmiş yufka 100 gr tereyağı 1 avuç ceviz Tuz Yapım Aşamaları: Tavuk etleri tuzlu haşlama suyuna talındıktan sonra haşlanır. Piştikten sonra suyu süzülür ve kenara alınır ve etler küçük parçalar halinde tiftilir.. Yufkaları katlanır ve kesilir. Ayrı bir tavada, tereyağı eritilir. Ayrı bir tencereye alınan tavuk suyu kaynatılır. Kaynayan tavuk suyunun içerisine yufkalar batırılır ve hızla tepsiye 2 sıra, 3 kat olarak yayılır. İşlem esnasında ısıtılmış tereyağı sürülür. Üstü kısmı için yufkalar rastgele dağınık olarak dizilir. Ufalanmış cevizler üzerine serpiştirilir. Tavuk Eti yufka aralarına pay edilebileceği gibi, istenirse en üst kata dağıtılan yufka üzerine de dökenebilir.	Fırınlanmış Çıtır Nohut Tarifi için Malzemeler: 400 gram haşlanmış nohut 2 çorba kaşığı zeytinyağı 1 çay kaşığı tuz 1 çay kaşığı karabiber 1 çay kaşığı toz sarımsak 1 çay kaşığı kimyon 1 çay kaşığı zerdeçal 1 çay kaşığı hardal tohumu Yapım Aşamaları: Fırını 200C'ye ayarlanır. Nohut, zeytinyağı ve baharatları bir kaptan iyice karıştırılır. Yağlı kağıt serili fırın tepsisine alınır ve ısıtmış fırında yaklaşık 20-25 dakika pişirilir. Orijinal tarif üzerine çıtır nohutlar serpiştirilir.

Tablo 8. Hasusta

	
Orijinal Hasuta Malzemeler: 1 Çorba kaşığı Tereyağı ½ Çay Bardağı Toz Şeker 1 Dolu Çorba kaşığı Un ½ Su Bardağı Su (Oda Sıcaklığında) ½ Su Bardağı Sıcak Su Yapım Aşamaları Un oda sıcaklığında su ile karıştırılır. Ardından sıcak su da eklenip iyice karıştırılır ve kenarda hazır halde bekletilir. Tereyağı ve şeker tavada eritilir. Şeker eriyip tereyağının üzerine çıkana kadar durmadan karıştırılır. Rengi kahverengine dönünce eriyen şekerin içine unlu karışım katılır. Ve çırpıcı ile 3-4 dakika boyunca hızlı bir şekilde karıştırılır. Servise hazır hale gelen hasuta sıcak servis edilir.	Alternatif Hasuta Malzemeler: ½ Çorba kaşığı Tereyağı 1 çorba kaşığı tahin*** ½ çay bardağı (dut pekmezi)*** 1 Dolu çorba Kaşığı Un ½ Su Bardağı Su (Oda Sıcaklığında) 2 adet bütün ceviz*** Çok az tarçın*** Yapım Aşamaları Dut pekmezi oda sıcaklığında su ile karıştırılır. Tereyağı, un ve 1-2 parçaya ayrılmış ceviz tavada kavrulur (1-2 tur çevrilir unun kokusu çıkması için.) Ardından tahin ilave edilir. Karışım göz göz olana kadar devamlı karıştırılır. Göz göz olduktan sonra pekmezli su eklenir. Bir taşım kaynadıktan sonra kapak kapatılır ve çekmesi beklenir Servise hazır hale gelen hasutaya tarçın ilave edilir. Hasuta sıcak servis edilir. *** Alternatif reçete malzemeleri

**Evaluation of Meals That Are Going to Be Forgotten in The Anatolian Cuisine with Sensory Analysis
Method Within the Scope of Product Development**

Murat USTA

Dokuz Eylül University, İzmir Vocational School, İzmir/Turkey

Extended Abstract

In this study , there is a comparison of the original recipes and different recipes that were decided beforehand during the lesson by using perceptual maps for the development of the forgotten dishes of Anatolia. It is questioned whether the alternative recipes created by considering the current taste perceptions of the students participating in the study can be adopted by the society. For this purpose, the recipes of the Turkish cuisine banduma / bandima, hasuta , mastava / mastiva and bread roast / ogmec / omach dishes that can be produced both at home and commercially have been reviewed. It has been prepared again by making necessary additions. Care was taken to include alternative ingredients such as chickpeas and mulberry molasses from Anatolian lands into the recipes.

In the evaluation process , both the alternative recipe and the original recipe of the product were made, provided that the same materials were used by different groups. The second year students of Dokuz Eylül University School of Applied Sciences, whose education level is considered to be sufficient, were determined as the panelists. Sensory analyzes of the products and prescriptions used for the research were carried out. The perceptual maps of the analyzed products were added to the research findings comparatively and the differences were added to the findings through inference, suggestion and evaluation.

The study carried out within the scope of the product development course has shown that Anatolian dishes have the potential to be improved. Considering the cultural spread, economic contribution and promotion features of dishes (Özdemir, 2012), it is thought that it is important to evaluate this potential more widely. It has been seen that the meals prepared are practical, their nutritional value is high and their relative costs are low compared to many other dishes, mastava, banduma dishes have a potential to be developed and they can be included in the fast food / fast food market. In addition, when the results of mastava, hasuta and banduma dishes are evaluated, it is thought that they have the potential to be produced in terms of eating pleasure, flavor, aroma, sensations in the throat and mouth.

One of the aims of the research is to ensure that the students can comprehend the subjects better by applying the scope of the course. It is also thought that the semi-theoretical and semi-practical course achieved its purpose in this way.

Sensory evaluation occurs when the signals transmitted from the sense organs are perceived and processed by the brain, through people's perception of the world with their emotions. Signals transmitted by the sense organs of sight, smell, hearing, feeling and taste create semantic integrity in individuals, judgments against the object in communication develop and communication with the object that is being perceived begins. However, the definition of the object of communication is never completed in such a way that it varies forever. Due to the continuous and ever-differentiating perception of the human being, the definitions affect each other in a chain due to the infinite variety of variables and drag the individual into different sensory complexes at every moment. There is no standard recipe for such a complex structure, and considering the deception of the senses, it is an undoubted fact that sensory perception is, so to speak, chaotic.

Sensory evaluation of foods first begins with seeing. Light enters our eyes and sends signals to the brain, enabling the visual process to take place. Visual perception is directly related to other sense organs and in a sense, it has the feature of completing the identification processes of other sense organs. For example, it is known that wine tasting is not only about smelling and tasting, but also seeing is an important part of tasting. (Eye Bread Project, 2018). In other words, the first judgmental process regarding seeing and sensing begins.

In the sense of hearing, sound (acoustic) signals transmitted through the air are perceived by the ear and transmitted to the brain. In the sensory analysis stage, it can be said that the crunch of a food, the sound of cutlery, the sound of water poured into a glass, the crackling of the food during cooking, the sounds made while chewing a crispy bread are important sensory complements.

Sensual sensation can be defined as signals transmitted to our brain through skin, muscles and joints. Variables such as hardness, softness, warmth and coldness of a food are transferred to our brain through sensual sensation.

Smell begins with the perception of odor-active molecules transmitted through the air through the nose and is completed by sending signals to the brain. There are studies showing that the sensitivity of smell can vary between individuals and there are various factors that affect our sense of smell (Sorokowski, et al., 2019: p.6; Öberg, et al., 2002: s.696; Rouby et al. 2002: p.33). Sometimes, some scent active molecules can block the olfactory receptors of individuals. In addition, partial anosmia, that is, temporary loss of smell, can be experienced at the point of perception of some odor components. Therefore, it is important to rest the sense of smell for a while (15-20 seconds) during tasting periods. Sometimes, our sense of smell can be unresponsive when it constantly detects the same smell. In these cases, the sense of smell should be rested for a while. For example, constantly smelling the wine at the time of wine tasting may cause the detailed odors of the wine to be missed. In addition, variables such as hunger and satiety are also known as factors that change the sense of smell. Therefore, considering that the sense of smell is highly influenced by different factors, it can be thought that it has an important and sensitive place in the perception of food tastes.

The sense of taste is realized by signals transmitted to the brain through variables such as the receptors in the palate and the concentration of substances in the saliva, the temperature of the food, and the duration of stimulation. There are five basic tastes: sweet, salty, sour, bitter and umami. In addition, recent research continues to debate whether oil can be considered the sixth essential taste (Keast & Costanzo, 2015: p.6). In Aristotle's *De Anima*, it is useful to say that oil has a taste perception just like sweet salty sour (Shields, 1993: p.38).

The purpose of sensory analysis is to reveal what kind of reactions will occur when foods are perceived by the senses of sight, smell, taste and touch (Piggott, Simpson & Williams, 1998: p.8). In the light of the determined criteria, what kind of foods / products to be compared

It is a method used to detect differences. These differences can be physical properties, as well as chemical properties such as texture, color and smell.

Sensory analysis test methods are carried out to determine whether there is a difference between samples. Tests performed for this purpose are applied to detect sensory variations that occur as a result of chemical and physical changes in foods.

Emphasis is placed on the necessity of a wider scientific study on the visual evaluation of food products. (Hutchings, 1977: p.277). In the following processes, a lot of research has been done on the effects of visual as well as sound on the perception of taste, and it has been stated that both visuality and sound affect the acceptance of foods, perception of taste and increase in taste (Kawai, Guo & Nakata, 2021; Wadhera & Capaldi- Phillips, 2014; Okajima & Spence, 2011; Biswas, Labrecque & Lehmann, 2021) were found. In fact, there are studies in the literature that detect the existence of flavor-enhancing effects by manipulating the visuals of foods with stimulants such as light. (Ueda, Spence & Okajima, 2020). When Kramer's product quality circle is examined, it is emphasized that perception begins with visuality and other senses begin to participate after visuality. Therefore, it can be said that the perception of taste starts with visual stimulation and then gains integrity with the participation of other senses. Motor - sensory perception, which can be called a form of learning, includes practical elements. It can be defined as embodied learning that eliminates the situation where learning, that is, sensing, is not fully realized by only visualizing or circulating an imaginary image in our minds. For example, the Martian surface can be defined as a sensation that we have not learned yet, within the framework of the sensory -motor concept. It can only be conveyed as a sensation that can be seen with the pictures sent to the world, but whose existence cannot be fully grasped in the senses. Therefore, it can be said that when the sensory -motor process in food is perceived with our other sense tools such as skin, tongue and mouth, other participation elements come into play and our taste perception is completed. Thus, in order for the sensory analysis to achieve its purpose, the products that are tried to be developed in the light of the sensation criteria specified and used in the method section have been analyzed.

In the theoretical part of the product development course, information on how the product development processes are shaped was given over the tarhana chips product developed by a commercial company, and in order to be better understood by the students, first of all, all students were asked whether they had tasted tarhana chips before. After it was revealed that all students did not know the taste of tarhana chips, tarhana chips of a company operating in the market were tasted during the lesson in order to better understand and interpret the product development processes. A tasting was held so that they could develop their ability to think in more detail about a new product, tarhana chips. Thus, it is aimed to eliminate the sensory deficiency related to tarhana chips and to evaluate the product in a healthier way. Students who have developed a sensory perception about the product have discussed in the classroom their thoughts on whether tarhana chips can be an alternative product to potato and corn chips, which are known to be unhealthy (Ascherio, Willett, 1997: p.1009s). As it is known, tarhana is one of the oldest known dishes, along with keskek (Isin, 2018). Tarhana, which can be found in almost all houses in the said geography, is a dish known to most people. On the idea of converting tarhana into chips and commercializing it as a new product, which can be considered as a form of drying and storage of yoghurt and whose origins are thought to go back to the migration periods from Central Asia to Anatolia (Coşkun, 2014: p.70), it was prepared for students in a similar way in accordance with the scope and content of the course. An environment for discussion/exchange of ideas was created on which products could or could not be developed. In the course, which was in the form of questioning and discussion, ideas were exchanged on the product of tarhana chips. In the process, the importance of forgotten, less known or thought to have the potential to be put on the market was emphasized. Evaluations have been made about the rapid change in our eating culture, the acceleration of consumption compared to the past (Demirel & Karabina, 2019: p.964), the fact that the quality of the products has decreased as a result of rapid production and consumption, and therefore, they begin to have unhealthy features. Awareness-raising ideas were exchanged on the importance of nutrition.

Finally, the original recipes were compiled for the families of the students living in the region where the meals were made and the samples made traditionally in the region. Alternative recipes were developed in the classroom environment. Experiments were made in the kitchen of Dokuz Eylul University School of Applied Sciences Gastronomy Department, using the experimental research method in the preparation phase of the recipes. In determining the criteria (Aksoy & Sezgi, 2017), the study titled Evaluation of molecular cuisine techniques by sensory analysis method was used. In sensory analysis questionnaire Softness, chewy, stickiness, undesirable taste, throat feeling, mouth feeling, the aftertaste impression, surface gloss, surface roughness, smooth shape, homogeneity, aroma odor, undesirable odor criteria were evaluated in the range of 1-Very little 5- Too much. At the end of all these processes, the situation regarding the reuse/remembering of the dishes that are less known or thought to be forgotten in Anatolia has been evaluated. Together with the ideas of the students, who are thought to represent the best reflection of today's taste perception and constitute a homogeneous sample (presence of students from various provinces), a discussion environment was created about which foodstuffs could be added to the alternative recipes of the products tried to be developed. The students were used as panelists. The data collection process took 4 weeks.

The sensory analysis results of the products were evaluated in detail by giving separate results and suggestions under the product headings. In this context, the study carried out within the scope of the product development course shows that Anatolian dishes have the potential to be improved. Considering the cultural spread, economic contribution and promotion features of dishes (Özdemir, 2012), it is thought that it is important to evaluate this potential more widely. Inevitably, the fact that current taste perception and past taste perception are not the same and undergo changes (Kızıldemir, et al., 2014: p.205) supports the suggestion that this and similar studies should be addressed in more detail (Güler, 2007: p.26). In addition, considering the existence of food companies working on innovations and new taste perceptions, it can be said that the study is even more meaningful.

Products tried to be developed during the course, such as the noodle dish of the Far East are sold in practical packages in the markets, can be packaged and sold in a similar way, considering the ease of cooking and the ease of raw material supply. In addition, it is thought that the dishes selected and evaluated for research and the like may be important for the preservation, promotion and survival of cultural values. The fact that the meals are practical, their nutritional value is high and their relative costs are low compared to many other dishes, mastava and banduma dishes have potential to be developed and fast food / fast food It is thought that they can be included in the food market. In addition, mastava, hasuta and banduma dishes are considered to have the potential to be produced in terms of eating pleasure, flavor, aroma, sensations in the throat and mouth, when the results are evaluated.

In addition, it is thought that students have a better understanding of how the product development phases actually take place by experiencing them. At this point, testing whether the course implementation fully achieves its purpose is a separate research topic. According to the results of the potential research topic, it is important to revise the content of the course and to develop ideas regarding the inclusion and removal of new suggestions and ideas in the course.

At the same time, students were given the opportunity to try different cooking techniques during the making of alternative recipes in the practice classroom. Therefore, it is thought that the research carried out contributes to the educational quality of the students. It is important for students studying in the field of gastronomy to receive project-based, that is, applied training, and it is thought that the applied education they receive with different course designs is not only about learning cooking techniques, but it is also important for them to see and feel. Although it is not

possible to see/show the development phases of any product in detail, it is thought that the product development phases are roughly transferred to the students with both theoretical and practical dimensions. It is seen that today's academic understanding is also supported by similar approaches (Leal Filho, Leal Filho & Paço, 2016) and the high level of student participation in the process, the discussion environment among them, their involvement in the process, even if it is simple, in other words, being a part of the problem is suitable for the current understanding of academic education (Hmelo -Silver, 2004; Lasauskiene & Rauduvaite, 2015) is considered. Finally, it was reported through the individual discourses of the students that the study contributed to the personal skills and competencies of the students. It has also been stated in various studies that these and similar studies make positive contributions to the education of students or people who receive education (Kolmos, 1996; Moesby, 2005). Therefore, it is thought that it is important for universities to create similar study areas for the formation of more sustainable social dynamics after academic education.

Ek-1: Etik Kurul İzni

HİZMETE ÖZEL



**T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
HUKUK MÜŞAVİRLİĞİ**

Sayı : E-87347630-659-440654

30.11.2022

Konu : Etik Kurul İzni-Araş.Gör.Dr.Murat USTA

İZMİR MESLEK YÜKSEKOKULU MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 22.11.2022 tarihli 430734 sayılı yazımız.

İlgide kayıtlı yazımız ile bildirilen başvuru, Üniversitemiz Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunun 29/11/2022 tarihli toplantısında değerlendirilmiş ve toplantıda alınan 1 sayılı karar ile Yüksekokulunuz Otel Lokanta ve İkram Hizmetleri Bölümü öğretim elemanı Araş.Gör.Dr.Murat USTA'nın, "*Anadolu Mutfağında Unutulmak Üzere Olan Yemeklerin Ürün Geliştirme Kapsamında Duyusal Analiz Yöntemiyle Değerlendirilmesi*" başlıklı çalışmasının etik açıdan uygun olduğuna karar verilmiş olup, alınan karar Makamımızca onaylanmıştır.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof.Dr. Fatma Duygu ÖZEL DEMİRALP
Rektör V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 09D3CF20-5459-4BD3-8B42-1230C82DC354 Doğrulama Adresi: <https://turkiye.gov.tr/dokuz-eylul-universitesi-ebys>

Adres: Kültür Mahallesi, Cumhuriyet Blv No:144, 35220 Konak/İzmir

KEP Adresi : dokuzeyluluniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için:Pelin ALTIN
Memur



HİZMETE ÖZEL