

Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Gastronomi Eğitiminde Kullanılmasına İlişkin Deneyisel Bir Çalışma (An Experimental Study on The Use of Virtual Reality Applications in Gastronomy Education) **

Kağan ÜNÜR ^a, * Serdar SÜNNETÇİOĞLU ^b

^a Çanakkale Onsekiz Mart University, Graduate School of Education, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Çanakkale/Türkiye

^b Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Tourism, Department of Gastronomy and Culinary Arts, Çanakkale/Türkiye

Makale Geçmişi

Gönderim Tarihi: 20.11.2024

Kabul Tarihi: 26.02.2025

Anahtar Kelimeler

Gastronomi

Gastronomi eğitimi

Sanal gerçeklik teknolojisi

Sanal mutfak

Mutfak eğitimi

Öz

Bu çalışmada ise günümüzün gelişen teknolojilerinden olan ve sanal gerçeklik teknolojisinin gastronomi ve mutfak sanatları bölümlerinde kullanımı ile ilgili öğrencilerin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda gastronomi ve mutfak sanatları bölümünde öğrenim gören öğrencilere sanal gerçeklik gözlüğü ile mutfak uygulamalarını yaptığı bir oyun deneyimletilmiştir. Bu deneyimler sonucunda nitel araştırma yöntemlerinden biri olan görüşme tekniği ile yarı yapılandırılmış sorular katılımcılara yöneltilerek öğrencilerin sanal gerçeklik teknolojilerinin gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde kullanılmasına yönelik cevapları alınmıştır. Katılımcılar yaşadıkları deneyimin olumlu yönleri olarak; eğlenceli, öğrenmeye faydalı, aletleri tanıma fırsatı sağlaması, deneyim kazandırması, tehlikeleri tahmin etmeye faydalı olması, güvenli, ucuz ve tekrarlanabilir şekilde görüş bildirmişlerdir. Olumsuz yönlerde ise; basit içerik, kötü kesme tekniği, kavrama ve tutma sorunu, hijyen, kalabalık olmaması, baş dönmesi, mide bulantısı ve pahalı gibi tespitlerde bulunmuşlardır. Öğrencilerin deney sonucunda araştırma sorularına verdikleri cevaplara göre, gastronomi eğitiminde sanal gerçeklik oyunlarındaki negatif yönlerin iyileştirilmesi ile birlikte diğer alanlarda olduğu gibi gastronomi eğitimine de entegre edilmesi halinde fayda sağlayabileceği düşünülmektedir.

Keywords

Gastronomy

Gastronomy education

Virtual reality technology

Virtual kitchen

Kitchen education

Makalenin Türü

Araştırma Makalesi

Abstract

This study aims to evaluate the opinions of students regarding the use of virtual reality technology, which is one of the developing technologies of today, in gastronomy and culinary arts departments. In this context, students studying in the gastronomy and culinary arts department experienced a game in which they performed kitchen applications with virtual reality glasses. As a result of these experiences, semi-structured questions were directed to the participants with the interview technique, which is one of the qualitative research methods, and the students' answers regarding the use of virtual reality technologies in gastronomy and culinary arts education were obtained. The participants stated that the positive aspects of their experience were; fun, useful for learning, providing the opportunity to get to know the tools, providing experience, useful for predicting dangers, safe, cheap and repeatable. In the negative aspects, they determined; simple content, bad cutting technique, grip and holding problems, hygiene, not being crowded, dizziness, nausea and expensive.

* Sorumlu Yazar

E-posta: serdarsunnetcioglu@comu.edu.tr (S. Sünnetçioğlu)

** Bu makale, "Sanal gerçeklik uygulamalarının gastronomi eğitiminde kullanılmasına ilişkin deneyisel bir çalışma" adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

GİRİŞ

Her insanın zekâsı, yetenek ve becerileri birbirlerinden farklı olduğu gibi kişilerin öğrenme şekilleri de birbirlerinden farklılıklar göstermektedir. Bu sebeple de bir dersi veya konuyu hazırlık yapmadan, planlamadan ve yöntemini belirlemeden işlemek, öğrencilere aktarmak çok zordur. Öğretimi kolaylaştırmak ve aynı anda zamandan da tasarruf edilebilmesi için tüm derslerin önceden planının yapılması, izlenecek stratejilerinin belirlenmesi oldukça önemlidir (Arıcı, 2006, s.299). Eğitim alanında bireylerin nasıl daha iyi öğrenmeleri sağlanacağı konularına ilişkin olarak öğretme ve öğrenme yaklaşımları ortaya atılmıştır. Bu stratejiler yani öğretme ve öğrenme yaklaşımları, yöntem ve teknikleri incelendiğinde okulda öğrenme, tam öğrenme, etkili öğrenme, temel öğretme, etkin-aktif öğrenme, iş birliğine dayalı öğrenme, proje temelli öğrenme, e-öğretim modeli, Vee diyagramı, balık kılçığı diyagramı, kuantum öğrenme, eleştirel düşünme, anlatım yöntemi, tartışma yöntemi, soru yanıt yöntemi, örnek olay yöntemi, bilgisayar destekli öğretim, basamaklı öğrenme, mikro öğrenme, gösterip yaptırma tekniği, beyin fırtınası, gözlem tekniği, benzetim-simülasyon tekniği, rol yapma, deney ve laboratuvar gibi daha birçok model, modül, teknik, yöntem ve program bulunmaktadır (Eraslan, 2016; Berkant, 2022).

Gastronomi ve mutfak sanatları eğitimi genel olarak incelendiğinde çıktığı yıllara göre nicelik olarak hızlı bir ilerleyiş göstermiştir. Ancak nitelik olarak aynı hızı gösterememiştir. Özellikle uygulama mutfakları, müfredat, kullanılan araç gereçler ve altyapı gibi sorunlar öğrencilerin motivasyonlarını olumsuz yönde etkilemektedir (Girgin & Demir, 2023, s.273). Öney'e (2016, s.201) göre gastronomi ve mutfak sanatları bölümünün amacı konuya bilimsel bir açıklık getirmek ve sektörün eleman ihtiyacını karşılamak için kalifiye eleman yetiştirmektir. Ancak eğitim kurumları daha çok sektörel ihtiyaca yönelik ihtiyacı karşılama girişimindedir. Bu bağlamda Yazıcıoğlu ve Özata (2018, s.73) gastronomi ve mutfak sanatları bölümünün çoğunlukla uygulama gerektiren bir bölüm olduğunu belirtmiştir. Gastronomi ve mutfak sanatları bölümlerinde verilen mutfak uygulamaları derslerinde kullanılan mutfak alanları oldukça önem arz etmektedir. Bu bağlamda araştırma yapan Varol ve Seçim (2022), örneklem olarak gastronomi bölümlerinin %28,4' nün bulunduğu İstanbul ilini baz almışlardır. Toplamda 19 üniversite üzerinde inceleme yapılmıştır. Yapılan incelemeler sonucunda uygulama mutfaklarında çoğunlukla ada tipi mutfak tercih edildiği görülmüştür. Öğretim elemanlarının önerilerine göre bu tip alanların kişi başı minimum 4 metrekare genişliğinde olması gerekmektedir. Ancak incelenen bölümlerde kişi başına düşen mutfak alanının 2.6 metrekare ile 12.5 metrekare arasında değişiklik gösterdiği görülmüştür. Üniversitelerimizdeki gastronomi bölümlerinde verilen eğitimlerin incelenmesi için fakülte bazında gastronomi ve mutfak sanatları bölümüne sahip olan 38 devlet üniversitesi arasından taban puanları en yüksek ilk 14 üniversite incelemeye alınmıştır. Yapılan araştırma sonucunda verilen derslerin birbirinden farklı olması, mutfak uygulamalarının yetersizliği, kullanılan araç gereçlerin yetersizliği, mutfak malzemeleri için ayrılan bütçenin yetersizliği, gıda malzemelerinin tedarikçisinin belirsizliği gibi problemler ile karşılaşmıştır (Demirci vd., 2020, s.3320).

Literatür incelendiğinde mutfak eğitiminde sanal gerçeklik (VR) cihaz ve uygulamalarının kullanımı üzerine çok fazla araştırmaya rastlanmamıştır. Rastlanan araştırmalardan en eski olanı Brooks, Rose, Attree ve Square (2002), öğrenme problemi olan bireylerde meslek eğitimi için sanal mutfak kullanımının etkinliğini ölçen bir deney gerçekleştirdikleri araştırmadır. Mutfak alanında öğrenme güclüğü yaşayan 24 öğrenci üzerinde masaüstü bilgisayar üzerinden test edilen sanal mutfak uygulamalarının eğitimlerinin gerçekte faydalı olduğu görülmüştür. Daha önce mutfakla hiç ilgisi olmayan ve daha önce mutfakla ilişkisi olan öğrenciler eğitimden eşit derece fayda görmüşlerdir.

Ayrıca sanal eğitimin öğrencileri daha çok motive ettiği ve kitap eğitiminden daha iyi ve gerçek bir performans hissiyatı verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bu çalışmada literatüre güncel bir katkı sağlamak ile birlikte VR mutfak uygulamasında katılımcılar gerçek bir mutfakta gerçekleştirebildikleri çoğu davranışı sergileyebilmektedirler. Ayrıca bu çalışma ile VR cihaz ve uygulamaların okullardaki mutfak eğitiminde kullanılabilirliği, derslere ve öğrencilere etkileri daha kapsamlı bir şekilde araştırılmıştır. Bu sayede VR cihaz ve uygulamaların Gastronomi ve Mutfak Sanatları eğitiminde kullanımının okullarda verilen eğitimleri daha cazip kılacağı, öğrencilerin motivasyonunu arttıracığı, geleneksel yöntemlere göre bilgi ve yeteneklerini daha da geliştireceği, verilen mutfak uygulamaları eğitimine büyük oranda katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kavramsal Çerçeve

Sanal Gerçeklik Kavramı

Sanal gerçeklik, bilgisayar üzerinden oluşturulan 3 boyutlu ortamların ve animasyonların teknolojik cihazlar ile kişilerin zihninde gerçek bir ortamda var olma, kişinin doğal duyuları ve becerilerini kullanarak yaratılan ortamdaki nesneler ile etkileşim haline girebilme imkânı sağlayan teknoloji olarak açıklanabilir (McCloy & Stone, 2001, s.912; Çavaş vd., 2004, s.110). Başka bir tanımı ise gerçekçi bir ortamı simüle ederek kişiye yansıtan gelişmiş bir bilgisayar arayüzüdür. Kişiler bu oluşturulan sanal ortamda gezip dolaşabilirler, farklı açılardan yaratılan ortamı inceleyebilirler ve yeniden şekillendirebilirler. Burada amaç gerçek dünyadaki ortamın üç boyutlu ve etkileşimli halini sanal ortamda oluşturmaktır. (Zheng vd., 1998, s.20; Somyürek, 2014, s.67). Sanal gerçeklik donanımı olarak tanımlanan sanal gerçeklik gözlüğü, eldiven, beden giysileri, joystick (manevra kolu), platformlar, hazırlanmış özel odalar, kabin simülatörleri ve sensörler gibi donanımların işlevleri gerçek dünyadan sanal dünyaya fiziksel olarak etkileşim sağlamanın dışında görsel, işitsel ve dokunsal duyuları da etkileşim içerisine katmaktadır. Bu sistemler için tasarlanmış giysi ve eldivenler sadece gerçek dünyadan sanal dünyaya etkileşimi sağlamakla kalmıyor aynı zamanda sanal dünyadaki etkileşimleri de vücudumuza iletmektedirler (Ferhat, 2016, s.730; Köse & Yengin, 2018, s.86; Riva vd., 2020, s.193).

Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımları

Bilgisayar destekli eğitim yaklaşımları öğretim ortamlarına çeşitli katkılar sunmaktadır. Bu katkılar arasında öğrencileri ezber yapmaktan kurtararak yaratıcılığa itmesi, öğrenme süreçlerini azaltarak uygulamalı süreçlere daha çok zaman ayırması, oluşan sorunlara çözüm getirebilme yeteneklerinin artırılması vb. şeyler sayılabilir. Ayrıca öğrenimi zevkli hale getirmesi öğrencilerin öğrenme isteklerini arttırmaktadır. Bu da verilen eğitimlerin kalitesinin olumlu yönde artmasını sağlamaktadır. Verilen bilgisayar destekli eğitimlerin öğrencilerin seviye ve ihtiyaçlarına göre hazırlanarak sunulması durumunda başarı düzeylerini de önemli ölçüde arttıracaktır (Ünal, 1992, s.67). Örneğin matematik kavramlarını anlamada bilgisayar destekli eğitimin etkilerini görebilmek için 118 matematik öğrencisi üzerinde deney yapan Kehagias ve Vlachos (1999) toplamda 58 kişilik 3 kontrol grubu ve toplamda 60 kişilik 4 deney grubu oluşturmuştur. Kontrol grubu 1 dönem boyunca tamamen geleneksel yöntemler ile ders alırken deney grubu bu sürenin %50'sini laboratuvarında, %25'ini MathCad kullanarak ve kalan %25'ini ise geleneksel yöntemler kullanarak geçirmiştir. Son testler sonucunda bilgisayar destekli eğitim alan öğrencilerinin başarı notlarının geleneksel yöntemli ders alan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca bilgisayar destekli eğitim alan öğrenciler geleneksel yöntemli ders alan öğrencilere göre derslere daha ilgili olduğu ve derslerde daha aktif oldukları görülmüştür.

Benzetim, herhangi bir sistemin çeşitli şekillerde taklit edilmesi ile ileriki zamanlarda ne gibi sonuçlar doğuracağını ortaya çıkarmaya çalışmaktır (Akkoyun & Çetin, 2007, s.65). Simülasyon tekniği, deneyimsel öğrenmenin şekillerinden birisidir. Her alanda kullanılabilen bu teknik gerçek ortamların birebir kopyalarının sanal ortamlarda hazırlanarak öğrencilere gerçeğe yakın bir deneyim sunmak amacıyla kullanılmaktadır. Ayrıca öğrencilerin derse olan ilgilerini artırır, gerçek hayatta yapılacak olan uygulama esnasında çıkabilecek olumsuz durumları ortadan kaldırır ve daha güvenli bir ortam sağlar (Engin, Tösten & Kaya, 2010, s.70; Eraslan, 2016, s.132-133; Çetinkaya, 2022, s.82). Örneğin hemşirelik eğitiminde geleneksel yöntemler dışında gerçeğe en çok benzeyen ve en yüksek simülörler olarak kullanılan standardize hasta uygulaması kullanılmaktadır. Bu teknikte eğitimlerde hastalık ile bilgilendirilmiş ve bu konuda eğitim almış bireyler hastaymış gibi rol yaparak öğrenciler tarafından incelenir, değerlendirilir ve iyileştirilmeye çalışılırlar. Bu eğitim sayesinde tekrarlanabilir deneyimler elde edilir, öğrencilerin stresi azaltılır, hasta gözüyle geri bildirim alınır, aktif ve ilgi çekici öğrenmeyi artırır, gerçek hasta bakımına geçişi kolaylaştırma vb. gibi avantajlar elde edilmektedir (Uslu, vd., 2019). Sanal gerçeklik teknolojisinin eğitim alanında kullanılması hem bilgisayar destekli eğitim hem de simülasyon tekniğini içerisinde bulunduran bir yöntem olarak görülebilir. Yapısı gereği belirli cihazlar ile kullanılan ve gözümüze takılan bir ekran ile bize görüntüleri gösteren sanal gerçeklik teknolojisi bu bağlamda bilgisayar destekli eğitime benzeyebilir. Aynı zamanda sanal olarak oluşturulan simülasyonlar içerisinde bulunmamızı sağlayan ve çeşitli cihazlar ile fiziksel olarak gerçekleştirdiğimiz hareketleri sanal ortama aktararak eş zamanlı hareket gösteren imkanlar tanıdığı için gerçekmiş hissi verebilir. Bu sayede simülasyon tekniğine de benzerlik gösterebilir.

Sanal Gerçeklik ile İlgili Çalışmalar

Günümüzde sanal gerçeklik turizm, askeri, eğlence, eğitim, spor, oyun, sağlık, mühendislik, inşaat, pazarlama ve mimari gibi birçok sektörde tanıtım, üretim, eğlence ve eğitim gibi faaliyetlerde kullanılmakta ve kullanımı git gide yaygınlaşmaktadır (Bamodu & Ye, 2013, s.72; Akaslan vd., 2018; Aydın, 2020, s.21). Sanal gerçeklik uygulamaları ile gerçekleştirilebilen sportif faaliyetler yürüyüş ve koşu, bisiklet sürme, tenis, golf, kayak, sörf yapmak, voleybol, kaya tırmanışı, yüzme, kürek çekme, rafting, balık tutma, dalış, boks, futbol, bungee jumping, okçuluk, badminton, meditasyon, fitness, basketbol, yelkencilik, bowling, skydiving vb. olarak sınıflandırılabilir (Aylan & Aylan, 2020, s.2755; holodia.com, 2020). Tennis Canada da yepyeni bir alan olan e-spor dünyasına Tennis Canada VR Turnuvası ile birlikte girerek tenis sporunu da VR sporlar arasına sokmuştur (Tennis Canada, 2023). Laser Tag olarak bilinen kapalı bir alanda lazer silahları ile oynanan kimi insanlar için spor olarak görülen bu fiziksel oyun sanal gerçeklik teknolojisi ile birlikte sanal dünyaya taşınarak “VR Laser Tag Mission X” adıyla e-spor turnuvasını gerçekleştirmiş ve gerçekleştirmeye devam etmektedir. (tenniscanada.com, 2023). VR Poker ile kumar dünyasına da giriş yapan sanal gerçeklik teknolojisi oyuna giriş yapan kişilere sadece masada oynama hissiyatı değil aynı zamanda büyük bir kumarhanede bulunma hissiyatı da vermektedir (Mega Particle Inc., 2018; PEGI18, 2019). Sanal gerçeklik teknolojisiyle birlikte atış simülörlerinin temel atış sistemlerinden daha etkili bir konuma gelmesiyle birlikte güvenlik ve savunma alanlarındaki eğitimlerde de kullanılmaya başlanmıştır. Bu eğitimler genellikle ateşli silahlarda nişan alma ve ateş etme gibi eğitimlerdir (Armas vd., 2020).

Sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitim alanında kullanılmasının avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Kişilerin motivasyonunu artırması,
- Dış etkenleri pasif hale getirerek dorudan üzerinde çalışma yapılan konuya odaklanmayı artırması,

- Öğrencilerin dersi anlamasında güçlü ortam bir ortam oluşturabilmesi,
- Öğrencileri yaratıcılık ve özgüven gibi becerilerini arttırabilme potansiyeli,
- Öğrencilerin inceleme ve keşfetme imkanlarının olmadığı yerlere ulaşabilme kolaylığı sağlaması,
- Fiziksel olarak oluşturulması imkansız ortamları oluşturarak farklı deneyimler yaşatabilmesi, öğrencilerin kendi öğrenme hızlarına uygun uygulamalara katılarak daha etkili öğrenim sağlaması, gerçek zaman ve mekandan bağımsız uygulamalarla farklı deneyimler yatabilme potansiyeli,
- Keşfetmede tırmanma ve yürüme gibi fiziki çaba gerektiren etkenleri ortadan kaldırması, sanal ortamlarda aktiflik gereği için öğrencileri pasif durumdan çıkarması,
- Sanal gerçeklik ile farklı teknolojik donanımları kullanma becerisini arttırması,
- Öğrencilere neredeyse sınırsız kendini keşfetme imkanı sağlaması,
- Kişilerin gerçek ortamlarda karşılaşılabilecekleri riskleri sanal ortamlarda deneyimleme imkanı sunarak daha sonra hazırlıklı olma imkanı sağlaması,
- Engelli bireylerinde bu ortamlara rahatlıkla katılabilme imkanı sağlaması,
- Farklı uzaklıklardaki ortak ilgiye sahip kişilerin aynı ortamlarda bulunabilmesine imkan tanınması (aslan ve erdoğan, 2017, s.210; tepe vd., 2016, s.533; boyles, 2017, s.8).

Sanal gerçeklik teknolojisi ile otel işletmeleri misafirlerine bulundukları işletme ve çevreyle ilgili bilgileri kolaylıkla aktarmaktadır. Aynı zamanda çeşitli sanal gerçeklik oyun ve içerikleri ile misafirlerin tatil deneyimlerini daha da güzelleştirmektedir. Bu sayede sanal gerçeklik uygulamaları bir bakıma otel işletmelerin animasyon faaliyetleri olarak da görülebilmektedir. Ayrıca sanal gerçeklik teknolojilerini kullanan işletmeler sürdürülebilir rekabet avantajı kazanarak karlılıklarını arttırabilmektedir (Kabadayı, 2020, s.477). Kütahya ilindeki Aizanoi antik kentinin Zeus tapınağını çeşitli bilgisayar programları ile sanal ortama aktaran Avzal, Özdemir ve Erarslan (2022) bireylerin mesafe ve zaman fark etmeden bu tarihi alanı gezebilecekleri bir sanal gerçeklik uygulaması üretmişler. Sanal gerçeklik gözlüğü, bilgisayar veya telefonla ile giriş yapılabilen bu programın Kütahya bölgesindeki turizme büyük katkıları olacağını düşünmektedirler. Yetişkin bireyleri tarihi alan gezisi yapabileceği bu uygulamayı henüz çocukluk çağında olan bireyler içinde çeşitli oyun eklemeleri yaparak ilgi çekici duruma getirmişlerdir.

Sanal gerçeklik teknolojisi ile birlikte açıcılık eğitimi geleneksel pişirme derslerinin sınırlarını aşarak sanal ortamlara taşınmaya başlamıştır. Çeşitli oyun ve kurslar ile dinamik ortamlar oluşturularak interaktif öğrenme, kişiselleştirilmiş geri bildirim alabilme ve küresel mutfak araştırmaları yapılabilmektedir (Petes, 2023). Sanal gerçeklik teknolojilerine olan ilginin artması ile ortaya çıkan Metaverse Learning platformu ile dünya üzerinde çeşitli alanlarda öğrencilere eğitim alma imkânı sunulmaktadır. Mutfak eğitimi de bu alanlardan birisidir. Platformdan erişilebilen uygulama ile mutfakta gıda güvenliği, alerjen kontrolü, sağlık ve güvenlik gereklilikleri eğitimi, doğru ekipman kullanımının temel eğitimi, hazırlanacak olan yemek için doğru malzeme ve porsiyon boyutu farkındalık eğitimi, gıda saklama gereksinimler ve sürdürülebilirliği gibi birçok konuda eğitim alınabilmektedir (Metaverse ve Leatning, 2024). Kanada’da bulunan Vancouver Community Üniversitesi sanal gerçeklik teknolojilerini kullanarak üniversite bünyesindeki şef ile birlikte VR yemek pişirme oyunu hazırlamışlardır. Bu oyun sayesinde öğrenciler zevkli bir şekilde mutfak sanatları eğitimi görebilmektedir. Bu uygulamada 5 adet giriş seviyesi tarif bulunmakta ve bu tarifler kullanıcıya rehberlik edilerek hazırlatılmaktadır. Sonrasında ise kullanıcıyı 2 adet teste sokmaktadır (Sliced Bread Animation Limited, 2023). Mutfakla ilgisi az olan bireyleri mutfığa ilgili hale getirmek ve var olan

mutfak korkularını gidermek için çıkarılan “Puppy Chef Academy” adlı sanal gerçeklik uygulaması ile hiçbir malzemeyi israf etmeden ve herhangi bir fiziksel zarar görme korkusu olmadan kesme, doğrama ve tavada omlet çevirme işlemleri rahatlıklar gerçekleştirebilmek mümkündür (Tom, 2018).

Yöntem

Bu çalışmada sınanmak istenilen olgu gereğince deneysel uygulama aşamasında sanal gerçeklik ekipmanları (gözlük, joystick vb.), sanal gerçeklik cihazının düzgün bir şekilde çalışmasını destekleyebilecek şekilde hazırlanmış bilgisayar sistemi ve ana teması mutfak uygulamaları olan gerçeklik uygulaması kullanılmıştır. Gerçekleştirilen bu deneysel çalışma toplamda 4 ana aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada araştırmaya katılmayı kabul eden her öğrenciye deneyin verimli bir şekilde gerçekleştirilebilmesi ve deney esnasında oluşabilecek problemlerin en aza indirgenebilmesi için deney için hazırlanan ortamda, deneyde kullanmaları gereken VR cihazlar ve VR uygulamada gerçekleştirmeleri gereken görevler ile ilgili 30 dakikalık eğitim verilmiştir. İkinci aşamada ise VR cihazlar ve VR uygulamalar hazırlanıp katılımcılardan VR uygulamalar üzerinden VR cihazlar ile yemek tariflerinin hazırlık aşamasını, pişirme işlemlerini ve tabaklama işlemini sırasıyla gerçekleştirmeleri ve verilen bu görevleri tamamen bitirmeleri istenmiştir. Bu aşamada katılımcıların verilen görevleri gerçekleştirdikleri esnada uygulama ve cihazları kullanırken gerçekleştirdikleri, sanal ve gerçek ortamdaki fiziksel davranışları gözlemlenmiştir. Ayrıca verilen görevleri ne kadar zaman içerisinde bitirdikleri not edilmiştir. Araştırmanın üçüncü aşamasında ise görevlerini başarıyla yerine getiren katılımcılardan daha önceden hazırlanan yarı yapılandırılmış araştırma sorularını cevaplamaları ve deneyle ilgili görüş ve düşüncelerini bildirmeleri istenerek veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir. Son aşamada ise elde edilen veriler bir araya getirilip incelenerek değerlendirmeleri gerçekleştirilmiştir. Çalışmada yapılan kelime bulutları wordart programı kullanılarak elde edilmiştir. Her soru kapsamında alınan yanıtların tamamı veri olarak girilerek en çok tekrar eden kelime öbekleri ortaya çıkarılmıştır.

Bu çalışmanın uygulama aşamasında deneysel bir yol izlenmiştir. Ancak çalışma deneysel bir tasarıma sahip olmasının yanı sıra toplanacak verilerin elde edilmesi aşamasında bir nitel yöntem araştırmasıdır. Bu sayede katılımcıların duygu ve düşüncelerine ulaşmada daha kapsamlı verilerin elde edileceği düşünülmüştür. Ayrıca araştırmada kullanılan görüşme soruları alanında uzman akademisyenler tarafından incelenerek onaylanmıştır.

Yapılan çalışmada araştırmaya katılım sağlayan kişilerin duygu ve görüşlerinin önemli olması nedeniyle kullanılan veri toplama yöntemlerinden birisi görüşme tekniğidir. Yapılan görüşmelerde istenilen bilgileri ortaya çıkarmak adına yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu teknikte konu ile alakalı istenilen bilgilere ulaşması adına araştırmacı sormak istediği soruları içeren görüşme formunu hazırlar ve görüşmenin gidişatına bağlı olarak farklı veya alt sorular ile görüşmenin gidişatını etkileyebilir ve katılımcının yanıtları daha derinlemesine açıklamasını veya aydınlatmasını sağlayabilir (Türnüklü, 2000). Kullanılan bir diğer teknik ise gözlem tekniğidir. Bu araştırma için gözlem tekniğinin türlerinden birisi olan yapılandırılmış laboratuvar çalışması türü tercih edilmiştir. Bu türde gözlem tamamen yapay olarak hazırlanmış kontrollü ortamlarda gerçekleştirilir. Bir anlamda anket benzeri veri toplama tekniğinin gözleme uyarlanmış halidir. Bu çalışmalarda kullanılan en özgün araç, anket oluşturur gibi gözlemlenen davranışların kayıt altına alındığı bir davranış listesi oluşturmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2021:s.176).

Araştırmada elde edilen verilere tümdengelimci/betimleyici analiz uygulanmıştır. Tümdengelimci analizde görüşme gerçekleştirilen veya gözlemlenen kişilerin cevaplarını belirgin bir şekilde ortaya koyabilmek adına sık sık doğrudan alıntılara yer verilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2021: s.244). Tümevarımcı analiz ile de elde edilen

verilerin içerisinde 52 saklı kalmış olabilecek gerçekler ortaya çıkarılmaya çalışır ve birbirine yakın olan veriler belli başlı kavram ve temalar altında bir araya getirilerek okuyucuların rahatlıkla anlayabileceği şekilde düzenleyerek yorumlamak ve sonuçlara ulaşmak amaçlanmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2021: s.250).

Çalışma kapsamında günümüzün son teknoloji ürünleri arasında bulunan sanal gerçeklik uygulamaları ve cihazlarının Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümlerinde derslere ek olarak destekleyici ve pratiği geliştirici uygulamalı ders veya etkinlik olarak kullanılıp kullanılamayacağı deneysel bir çalışma ile sınanmıştır. Bu çalışmanın evrenini Çanakkale ilinde bulunan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümleri oluşturmaktadır. Ancak bölümdeki tüm öğrenciler üzerinde oynayacak yeterli zaman aralığı olmadığı ve bu deneysel uygulama için gerekli olan cihazların ve oluşturulacak sistemin maliyetlerinin yüksek oluşundan dolayı eldeki ekonomik imkanlarında kısıtlı olması sebebiyle birden fazla cihaz tedarik edilemeyeceği için çalışmaya örneklem üzerinden gidilmesi kararlaştırılmıştır. Çalışmada örneklem olarak Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nde Turizm Fakültesi'nde bulunan Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümü' nün 1. ve 4. Sınıf öğrencileri seçilmiştir. Araştırmada istenilen sonuçlara ulaşabilmek ve gerekli karşılaştırmaların yapılabilmesi adına her sınıftan eşit öğrenci olmak koşuluyla toplamda 30 öğrenci ile deneyin gerçekleştirilmesi hedeflenmektedir. Bu deneysel çalışma, deneyin verimli bir şekilde gerçekleştirilmesi için hazırlanan ortamda VR cihaz ve uygulamalar üzerinden çalışmaya katılmayı kabul eden öğrenciler üzerinde 2023-2024 eğitim öğretim yılının güz ve bahar dönemi içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulu 30.12.2022 tarihi ve E-84026528-050.01.04-2200312107 karar/sayı numarası ile alınmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyetleri eşitliğin sağlanması, kadın ve erkek öğrencilerin görüşleri arasında bir farklılık görülüp görülmeyeceğinin ortaya çıkarılması adına 15 kadın ve 15 erkek olarak hedeflenmiştir. Ancak araştırmaya kendi rızasıyla katılan 30 öğrencinin 17'si kadın 13' ü erkektir. Katılım sağlayan kadın öğrencilerden 7'si mutfak tecrübesine sahip, 10'u mutfak tecrübesine sahip değildir. Katılım sağlayan erkek öğrencilerden 8' i mutfak tecrübesine sahip, 5' i mutfak tecrübesine sahip değildir. Ayrıca araştırmaya katılım sağlayan öğrencilerden hiçbirinin daha önce sanal gerçeklik cihazlarıyla ilgili bir deneyimi bulunmadığı görülmüştür. Ancak her birinin sanal gerçeklik teknolojileri hakkında yazılar okuduğu ve bu konuda videolar izlediği görülmüştür.

Katılımcıların Sanal Gerçeklik Hakkında Görüşleri

Katılımcılara sanal gerçeklik teknolojisi hakkındaki düşünceleri sorulduğunda kadın veya erkek fark etmeksizin her birinin bu teknolojilerden haberdar olduğu görülmüştür. Katılımcılardan 10' u sanal gerçeklik teknolojilerini güzel olarak, 7' si eğlenceli olarak, biri öğretici olarak ve birisi de garip olarak nitelendirmektedir. 4 katılımcı sanal gerçeklik teknolojileri ile gerçek dünyadan koparak farklı dünyalara geçiş yapıldığını düşünmektedir. Katılımcılardan 12' si sanal gerçeklik teknolojilerinin her alanda kullanılabileceğini ve kullanılması gerektiğini savunmaktadır. Son olarak 9 katılımcı sanal gerçeklik teknolojilerini daha da çok gelişeceğini ve 2 katılımcıda geliştirilmesi gerektiğini düşünmektedir.



Şekil 1. Sanal Gerçeklik Hakkındaki Görüşler

K3-” ...Bu teknolojiler günümüzde ve gelecekte birçok alanda işimize yarayabilecek bir teknoloji. Gerçekten çok gerçekçi ve üstün bir teknoloji olduğunu düşünüyorum...”

TK2-” ...Güzel, farklı bir evrene giriş yaptığın bir teknoloji. Çünkü çok farklı her bir yanında hissediyorsun o evreni bu açıdan güzel...”

TK3 – “...Teknoloji sürekli artan ve kendisini geliştiren bir alan ve sanal gerçeklik artık hemen hemen her alanda ortaya çıkıyor ve bize kendini gösteriyor. Oyun ile eğitim alanında kullanılan uygulamalarla insanların kullanımına sunulmakta. Ayrıca ileride de daha çok kullanılacağını düşünüyorum...”

K5-” ...Bence çok güzel ve farklı bir dünya sanal gerçeklik teknolojisi. Açıkçası eğlence, stres atma, öğrenme ve eğitim açısından bence gayet kullanılabilir bir teknoloji...”

K6-” ...Sanal gerçeklik teknolojisi çok güzel bir teknoloji. Çünkü yapmak istediğin herhangi bir şeyi, mesela bir yeri merak ettiğinde ya da araba kullanmak istediğinde gözlüğü taktığın gibi sanki oradaymışsın ya da gerçekten yapıyormuşsun gibi hissettiriyor...”

TK11-” ...Sanal gerçeklik teknolojisi günümüzde git gide gelişen bir teknoloji. Gelecekte de aynı cep telefonları gibi herkeste bulunacağını düşünüyorum...”

Katılımcıların Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Eğitim Alanında Kullanımıyla İlgili Görüşleri

Katılımcıların büyük çoğunluğu sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitim alanında kullanılabileceğini düşündüğü görülmektedir. Katılımcılara sanal gerçeklik teknolojisinin eğitim alanında kullanılmasıyla ilgili düşünceleri sorulduğunda 24 katılımcı bu teknolojilerin eğitim alanında kullanılabileceğini, 4 katılımcı ise kullanılması gerektiğini düşünmektedir. Katılımcılardan sadece ikisi bu teknolojilerin eğitim alanında kullanılamayacağını düşünmektedir. Bunlardan birisi geliştirildiği taktirde kullanılabileceğini ancak şu an ki haliyle kullanılamayacağını düşünmektedir. Bir diğeri ise ekonomik açıdan pahalı olduğu gerekçesiyle kullanılamayacağını, ayrıca gerçekte yapılarak öğrenmenin daha etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedir. Katılımcılar sanal gerçeklik teknolojilerinin tıp, konservatuar, öğretmenlik, uygulamalı bilimler, inşaat, spor bilimleri, askeriye, mühendislik ve mimarlık gibi alanlarda kullanılabileceğinin farkındadırlar. Ayrıca acil durum senaryolarında insanlara neler yapılması gerektiğini gösterebilmek için etkili eğitim verilebileceğini belirtmektedir. Bir katılımcı da öğrenciler için dersi ilgi çekici bir hale getirebileceğini belirtmiştir.



Şekil 2. Sanal Gerçeklik Eğitimde Kullanım Alanları

K1 – “...Eğlenceli ve eğiticiydi. Fakat şu an ki haliyle direk olarak eğitim alanında kullanılabileceğini düşünmüyorum. Eğitimden çok oyun oynuyormuşum gibi hissettirdi. Yani evde de evdekilerle birlikte de rahatlıkla oynayabilirim. Ancak eksiklikleri giderildiği durumda gayet de eğitim için kullanılabilir...”

K2 – “...Tabi ki bu teknolojilerin kullanılabileceği uygun bölümler vardır ve kullanmakta gerçekten mantıklı. Tabi ülkemizdeki ekonomik şartları göz önüne alırsak bizim için eğitimde kullanılması biraz zor ancak önümüzdeki yıllarda genel olarak dünya üzerinde kullanılacağını düşünüyorum...”

TK5-” ...Birçok alanda kullanılabileceğini düşünüyorum. Yani günümüzde bu teknolojilerle uzaktan araç kullanımı gibi şeyler yapılıyor. Eğitime de getirilebileceğini düşünüyorum. Uygulamalı bölümler için mesela çok güzel olur. Mesela biz pandemi çocuğuyuz açıkçası ben üniversiteye pandemi ile başladım. Pandemi sürecinde bu teknolojiler elimizde olsaydı, herkesin ulaşabileceği fiyatlarda olsaydı, belki de biz uygulamalı dersleri uzaktan eğitim olarak alabilirdik. Konservatuar, tıp, öğretmenlik gibi bölümlerde kullanılabileceğini düşünüyorum...”

K7-” ...Oyunların eğitim alanındaki etkileri üzerinden baz alacak olursak örneğin minecraft mesela Polonyaydı sanırım oyun üzerinden dersler yapılıyordu. Bunları göz önünde bulundurarak ileride kullanılabileceğini düşünüyorum...”

TK8-” ...Eğitimde kesinlikle kullanılması gerekiyor. Özellikle ilkökul ve ortaokullarda kullanılarak çok daha farklı bir eğitim verilebilir. Ancak kesinlikle daha çok geliştirilmesi gerektiğini düşünüyorum...”

TK12- “...Eğitim alanında kullanılabilir bence. Küçükken arada derse girmek istemezdik. Ancak bilgisayar dersi olduğunda hepimiz giderdik ve çok eğlenirdik. Bu açıdan bakıldığında ilgi çekici olacağını düşünüyorum...”

TK13 – “...Birçok alanda acil durum simülasyonları vb. senaryoları oluşturularak bu durumlarda kişilere neler yapılacağını göstermek ve deneyimlemek açısından kullanıldığını ve gayet de etkili bir yöntem olduğunu biliyorum. Yani kullanılabilir. Ayrıca golf, tenis, boks, fitness gibi spor alanlarında da kullanıldığını biliyorum...”

Katılımcıların Sanal Gerçeklik Teknolojisinin Gastronomi Eğitiminde Kullanımıyla İlgili Görüşleri

Katılımcılara sanal gerçeklik teknolojisinin gastronomi eğitiminde kullanılmasıyla ilgili düşünceleri sorulduğunda 23 katılımcı bu teknolojilerin gastronomi eğitiminde kullanılabileceğini düşünmektedir. Sanal gerçeklik teknolojisinin eğitim alanında kullanılabileceğini düşünen katılımcıların 9’ u bu teknolojiler ile mutfak hakkında hiçbir bilgisi olmayan öğrencilerin en azından fikir sahibi olabileceklerini belirtmektedir. Ayrıca 3 katılımcı mutfakta var olan tehlikelerin bu sayede önceden öngörülebileceğini, 2 katılımcı teorik olarak da ders

verilebileceğini, 1 katılımcı teknolojik aletlerin ve araç gereçlerin öğretililebileceğini, 1 katılımcı tekrar ederek alışkanlık kazanılabileceğini ve son olarak 1 katılımcıda gerçek mutfakın olmadığı durumlarda kullanılabileceğini belirtmiştir.



Şekil 3. Sanal Gerçekliğin Gastronomi Eğitiminde Kullanımıyla İlgili Görüşler

TK1-” ...Kullanılabilir mesela en basitinden mutfakta kullanılacak bıçak, tabak, tava tencere gibi araç gereçleri öğrenmek için bile faydalı olabilir...”

TK3-” ...Gastronomi aslında zor bir meslek. Mutfak için bahsediyorum. Çünkü orada başına her an bir şey gelebilir. Örneğin yangın olabilir, elini kesebilirsin, düşme kayma gibi birçok tehlikesi var. Bu uygulamalar ile bu tehlikelere önceden görülebilir ve ona göre önlem alabilirler. Bu açıdan bakıldığında kullanılabileceğini düşünüyorum...”

TK6-” ...Bence mutfaka girmemiş veya alışmamış birisi için mutfak ortamının nasıl bir yer olduğunu görebilmesi açısından kullanılabileceğini düşünüyorum...”

K8-” ...Mutfak açıkçası tehlikeli bir ortam. Pişirme olsun kesme işlemleri olsun insanların istemsizce de olsa kendilerine zarar verebilecekleri bir ortam. Bu yüzden tecrübesi olmayan ve cesareti olmayan insanların bu teknolojiler ile gastronomi eğitimi alması çok daha mantıklı...”

TK7-” ...Bence kullanılabilir. Sadece biraz daha geliştirilmesi gerekiyor yani eldeki verdiği hissiyat açısından daha çok geliştirilmeli...”

Bu teknolojilerin gastronomi eğitiminde kullanılabileceğini düşünen katılımcıların haricinde geriye kalan 7 katılımcının 5'i kullanılamayacağını ikisi ise geliştirildiği taktirde kullanılabileceğini belirtmiştir. Katılımcılardan biri tüm el hareketlerini gerçekleştiremediğimiz için, biri her şeyi hissedemediğimiz için, biri gerçek mutfakta yemek yapmak daha kolay olduğu için ve ikisi anlamlı bir neden belirtmeden kullanılamayacağını belirtmiştir. Diğer katılımcılardan biri ellerde tam hissiyat sağlanabilirse ve biri de pişirme sürelerinin gerçekçi olduğu taktirde kullanılabileceğini belirtmiştir.

K3-” ...Gastronomi alanında kullanılabileceğini düşünüyorum...”

K7-” ...Uygulamaları daha realisttik bir düzeye getirilebilirse mesela ürünlerin pişme süreleri ayrı ayrı onları falan düzgün ayarlayabilirlerse eğer olabilir. Böylelikle kullanılması iyi de olabilir açıkçası. Yani insanları direk

mutfağa atıp o tehlikeyle baş başa bırakmaktansa ilk başlarda bu teknoloji ile deneyimleyip daha sonra mutfağa girmesi daha mantıklı olabilir...”

K14 – “...Bu teknolojiler ile tüm elimizi tam fonksiyonuyla kullanamıyoruz. Bu yüzden şu an için kullanımı bence etkili olmaz ama belki ileride farklı bir cihazlar tam kontrol sağlanırsa o şekilde etkili olabilir...”

K15-” ...Gastronomi eğitiminde kullanılması biraz zor olabilir açıkçası. Çünkü bizim birçok şeyi ellerimizle hissetmemiz gerekiyor. Yani sanal gerçeklikle bu tam olarak nasıl olabilir bilmiyorum...”

TK2-” ...Açıkçası gastronomide çok da kullanılabileceğini düşünmüyorum. Burada yapmaktansa gerçek mutfakta yapmak daha yapılabilir...”

TK5- “...Mutfakta tabi kullanıma çok uygun olmadığını düşünüyorum açıkçası, direk bıçaklarla araç gereçlerle etkileşimde olunan bir ortam mutfak. Keskin ve sıcak ürünlerle bir arada olduğumuz bir ortam mutfak o yüzden bunları hissedebilmeliyiz...”

TK8-” ...Aslında güzel bir şey ama mutfak bölümünde uygulama ağırlıklı olduğu için bu tarz bir şeyin çok da etkili olabileceğini düşünmüyorum...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deneyle İlgili Görüşleri

Öğrencilerin katıldıkları deney sırasında gerçekleştirdikleri davranışlardan, tepkilerden, gülümsemelerinden ve söylediklerinden deneyle ilgili düşüncelerinin çoğunlukla pozitif yönde olumlu olduğu söylenebilir. Bu olumlu düşüncelerin sebebi deneyden keyif almaları, eğlenmeleri, sanal gerçeklik teknolojisinin ilgilerini çektiği şeklinde açıklanabilir. Sadece gözlük kullanan veya görme bozukluğu olan öğrencilerin deney sırasında problem yaşadığı görülebilir.



Şekil 4. Gerçekleştirilen Deneyle İlgili Görüşler

Katılımcılara gerçekleştirmiş oldukları deney ile ilgili düşüncelerin sorulduğunda 15 katılımcı eğlenceli, 10 katılımcı güzel ve 10 katılımcı keyifli kelimelerini kullanarak deneyimlerini açıkladılar. 5 katılımcı öğretici anlamına gelen ifadeler kullanırken 1 katılımcıda tekrar tekrar denemek istediğini belirtmiştir. 5 katılımcı baş dönmesi yaşadığını, 1 katılımcı ise mide bulantısı yaşadığını belirtti. Son olarak 3 katılımcı ise görme bozuklukları olduğu için problem yaşadıklarını belirtmiştir.

TK3-” ...Deney bende biraz baş dönmesi yaptı. İlk mutfak uygulaması daha basitti açıkçası bir oyun gibiydi. Ancak ikinci uygulamayı daha güzel buldum. Çünkü birçok alet tencere tava gibi şeyler size gerçek bir mutfak gibi hissettiriyor. Bu sayede deneyim kazanmamızı sağlayabiliyor...”

TK4 – “...Gerçekleştirdiğim deneyde beni gerçekten etkileyen durumlar vardı. Örneğin gözlük kullanan bir insan olduğum için benim açımdan zor durum oluşturdu. Gözlüğümü çıkarmak zorunda kaldım ve bu görüşümü zorlaştırdı. Ancak bu deneyimin kesinlikle yaşanılması gerektiğini düşünüyorum...”

K4-” ...Çok eğlenceli, güzel, farklı ve değişik bir deneyimdi. Gerçekten çok beğendim...”

K12-” ...Çok eğlenceliydi. İlk başlarda zordu ama sonrasında kolaylaştı. Eğitici bir deneyimdi...”

TK11-” ...Keyifli bir deney yani insan vaktin nasıl geçtiğini anlamıyor. Canın sıkıldıkça aç oyna, eğlen bir şeyler öğren...”

K15 – “...Ben çok keyif aldım açıkçası ve bunu deneyimlemek benim çok hoşuma gitti. Bu teknolojiler çağımızın birer gerçekleri ve hepimizin bunu deneyimlemesi gerekiyor...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deney Sırasında Hissettiklerine dair Görüşleri

Öğrencilerin daha önce sanal gerçeklik deneyimi olmadığı için çoğunluğunun heyecanlı olması ve ilk defa deneyimleyecekleri için deneyin ilgi çekici geleceği ve birazda olsa endişeli olabilecekleri rahatlıkla söylenebilir. Uygulama içerisinde bir mutfakta oldukları ve etraflarında sanal olarak bulundukları ortamdaki diğer eşyaların bulunması öğrencileri farklı hissettirmiş olabilir. Ayrıca yüzlerine takılan gözlüğü kullanmaya alışkın olmadıkları ve bazılarının görme bozukluğu olması nedeniyle baş dönmesi veya mide bulantısı hissetmeleri öngörülebilir bir durumdur.

Katılımcılara deney sırasında neler hissettikleri sorulduğunda heyecan, endişe, eğlence, baş dönmesi, mide bulantısı, gerçek gibi, farklı, keyifli, rahat ve farklı bir evrendeymiş gibi anlamlarına gelecek ifadelerde bulundular. Katılımcılardan 10’ u heyecan, 5’i endişe (korku ve tedirginlik), 8’i eğlenceli, 11’ i sanki oradaymış gibi, 7’si farklı ve farklı bir evrendeymiş gibi, 6’ sı keyifli, 2’ si rahat, 9’ u baş dönmesi ve 7’ si mide bulantısı hissettiklerini belirtmektedir.



Şekil 5. Katılımcıların Deney Sırasında Hissettikleri

K1- “...İlk başlarda biraz heyecanlandım ve birazda korktum. Son uygulamada başım fazla döndü ve midem bulandı ve şu anda bulanmaya devam ediyor. Uygulama esnasında bazen korktuğum anlar oldu mesela elimde bir bıçak vardı ve yere düşürdüm. O esnada bir şey olacak diye korktum gerçek gibi hissettirdi. Yerden almak istediğimde ise tezgâha çok yakındım ve eğilirken başımı tezgâha vurmaktan korktum ve aniden eğilemedim. Gerçekçi bir deneyim de şu an bile etrafa baktığımda sanki gerçekte değilmişim gibi çok garip geliyor...”

TK1-” ...Gerçekten farklı ve enteresan bir deneyim tam olarak tarif edebileceğim bir şey değil aslında eğlenceli bir deneyimdi...”

K5-” ...Uygulamadaki mutfak içinde çok rahat hissettim. Biraz mide bulantısı oldu, onun dışında gayet güzeldi çok eğlendim...”

K10-” ...İlk başlarda biraz heyecanlıydım ama sonrasında baya güzeldi. Bir daha olsa bir daha yaparım...”

K11-” ...İlk başlarda biraz tedirgin oldum stres yaptım ancak alıştıkça daha rahat hissediyorsun kendini...”

TK14 – “...Gözlüksüz olduğum için beni biraz yordu. Çünkü gözlerimi rahatsız etti. Onun dışında mutfağa girmeyeli baya bir zaman olmuştu, tekrar mutfağa girmek güzel geldi...”

K14 – “...Baş dönmesi kötü hissettirdi. İkinciye tam deneyemedim ama ilk uygulamada oyun oynuyormuşum gibi hissettirdi...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deneyin Pozitif Yönleriyle İlgili Görüşleri

Katılımcılara deneyin pozitif yönleri sorulduğunda eğlenceli, öğrenmek için kullanışlı, araç gereçleri tanımak imkânı sunan, deneyim kazandıran, ilk deneyim için faydalı, tehlikeleri öngörmek için faydalı, öz güven kazandırıcı, güvenli, masrafsız ve tekrarlanabilir anlamlarına gelecek ifadelerde bulunmuşlardır. Katılımcıların 7’ si eğlenceli, 5’ i öğrenmek için kullanışlı, 6’ sı araç gereçleri tanımak için imkân sunan, 2’ si deneyim kazandıran, 16’ sı ilk deneyim için yararlı, 4’ ü tehlikeleri öngörmek için faydalı, 3 ‘ü güvenli, 3’ ü masrafsız, 3’ ü tekrarlanabilir ve 1’i öz güven verici anlamına gelen ifadelerde bulunmuştur.



Şekil 6. Deneyin Pozitif Yönleri

K9-” ...Öğrenci sayısının çok olduğu ve mutfak alanının dar olduğu yerlerde mutfağa erişimi daha kolaylaştırıyor. Öğrencilere birden fazla tekniğin daha kısıda gösterilebilmesi imkânı sunuyor. Teorik olarak öğrendiğimiz şeyleri görsel olarak da desteklediği için aslında daha kalıcı bir eğitim sunuyor...”

K13 – “...Öncelikle mutfakta hiç deneyimi olmayan kişiler için çok güzel bir şey. Bir de yani nasıl tarif edilir bilemiyorum ama güzel bir deneyim...”

TK10-” ...Genel anlamda bilgilendirici olması ve birisine bunu sık sık uygulayabilme şansı tanınması çok iyi...”

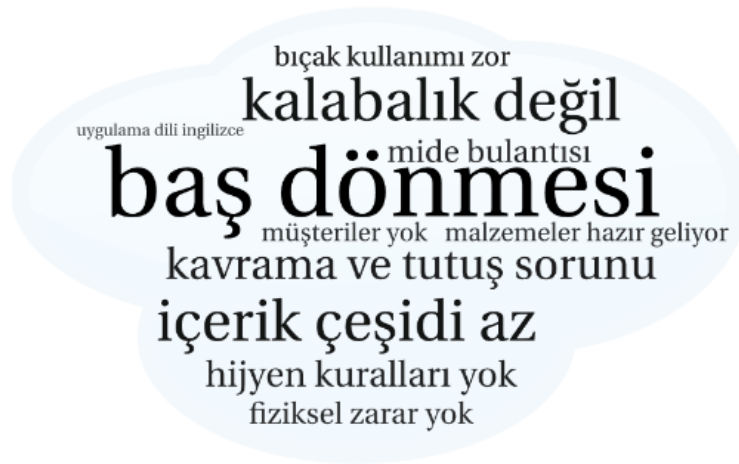
TK12- “...Çok eğlenceli. Masraftan kurtarıyor. İsteddiğin zaman istediğin kadar mutfığa girmene imkân tanıyor. Birçok elektronik cihazda var hepsinin kullanımını öğrenebilir. Örneğin, fırın, fritöz, blender gibi...”

TK13-” ...Eğlenceli. Gerçek mutfak deneyimine girmeden önce acaba başarabilecek miyim sorusuna yanıt verebilmek için faydalı olabilir...”

TK15-” ...Mutfakta kullanılan ancak daha önce görmediğim teknolojik aletleri görme ve kullanma şansım oldu. Az çok da olsa neler yapıp yapamayacağımı da öğrendim. Mesela bıçağı elimden düşürdüm, bu tehlikeli bir durum buna daha çok dikkat etmem gerektiğini fark ettim. Bir de yağın içinden bir şey alırken elim girdi ve cihaz titredi, bu yandığım anlamına geliyordu ve bu konuda daha dikkatli olmam gerektiğini anladım...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deneyin Negatif Yönleriyle İlgili Görüşleri

Katılımcılara deneyin negatif yönleri sorulduğunda basit içeriğe sahip, kötü kesim tekniği, kavrama ve tutma problemi, hijyen, kalabalık eksik, baş dönmesi, mide bulantısı, pahalı anlamlarına gelecek ifadelerde bulunmuşlardır. Katılımcılardan 8’ i baş dönmesini, 5’ i kavrama ve tutmada yaşanan problemleri, 5’ i mutfaktaki kalabalığın eksikliğini, 4’ ü içeriğin çeşitliliğinin az veya kısıtlı olduğunu, 3’ ü bıçak kullanımının zor oluşunu, 3 ‘ü kesim tekniklerinin uygulanamamasını, 3’ ü hijyen kurallarının olmamasını, 3’ ü görme problemi yaşadıklarını, 2’ si fiziksel zararı hissedemediklerini, 2’ si malzemelerin soyulmuş olmasını, 1’ i mide bulantısını, 1’ i müşteri olmamasını, 1’ i de uygulamanın yabancı dilde olmasını negatif yön olarak belirten ifadeler kullanmıştır. Katılımcılardan 7’ si ise negatif denilebilecek yönlerin olmasına rağmen geliştirilerek veya tekrarlanarak bu yönlerin giderilebileceğini belirtmiş buna dayanarak negatif olarak söylenebilecek bir şey olmadığını ifade etmiştir.



Şekil 7. Deneyin Negatif Yönleri

TK3 – “...Uygulamanın eksikleri var örneğin bir elimizle patates tutarken diğer elimizle bıçağı tutuyoruz ama kesim işlemine izin vermiyor, patatesi tahtanın üstüne bırakarak kesim yapabiliyoruz bu eksi bir yön. Mutfakta tutmadan bir şey kesemezsin. Bu türde tam kontrole sahip olmamız bence eksi bir yön. Yere düşen malzemeleri

alıp kullanabiliyoruz. Bu da hijyen açısından kötü bir şey. Mutfak kalabalık bir yer ancak uygulamada tek başımızayız. Birazda başımı döndürdü...”

TK4 – “...Hijyen açısından yere düşen malzemelerin kullanıma devam edilebilmesi bir negatif yön. Ayrıca kavrama işlemi biraz farklı cihazlardan kaynaklı tutma işlemi tam anlamda gerçekleşmiyor...”

K4- “...Bildiğim kadarıyla mutfak kalabalık ve stresli bir ortam. Deneyimlediğimiz uygulamalarda bu eksikti bence bu negatif bir yön. Uygulamalara yapay zekanın yönlendirdiği ya da başka kişilerin yönlendirebildiği birkaç insan daha olması gerekirdi. Ayrıca bıçak kontrolü kötüydü...”

K6- “...Negatif olarak ilk aklıma gelen iki şey söylemek istiyorum. Birincisi baş dönmesi diyebilirim. Bir diğeri ise mutfakta tek başımızaydık yani başka insanların olması daha iyi olabilirdi. Ayrıca uygulamadaki bıçak çeşitliliği azdı sadece 2 adet bıçak vardı. Bugün ki dersimizde bir sürü bıçak öğrendik ancak uygulamada o bıçaklar yoktu. Bu yüzden biraz boş gibi geldi mutfak yani negatif olarak bunları söyleyebilirim...”

K10- “...Gözlüklü bir insan olarak söyleyebileceğim gözlüğümü takmadığım için çok sağlıklı göremedim. Patatesi elimizle tutarken kesme işlemini tam anlamıyla yapamıyorduk. Son olarak biraz daha kalabalık olabilirdi diyebilirim...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deneydeki Mutfak Uygulamasıyla İlgili Görüşleri

Katılımcılara gerçekleştirdikleri deney içerisindeki uygulamalarda görmüş oldukları mutfakların kendi zihinlerinde oluşturdukları mutfakla veya staj yaptıkları ya da çalıştıkları mutfaklarla görsel açıdan karşılaştırıldığında nasıl bir benzerlik olduğu sorulmuştur. Katılımcılardan 23’ ü ikinci uygulamadaki mutfağın gerçekçi ve profesyonel bir mutfak görseline sahip olduğunu belirten ifadeler kullanmışlardır. Diğer katılımcılardan gördükleri mutfağın 6’ sı kafalarındaki mutfak imajına uygun olduğunu belirtmişlerdir. 1 katılımcı ise daha çok ev mutfağını andırdığını belirtmiştir. Ayrıca 7 katılımcı ilk uygulamadaki mutfağı görsel açıdan ev mutfağını andıran ifadelerde bulunurken 5’ i de ilk uygulamayı daha çok oyun gibi gördüklerini belirtmiştir.



Şekil 8. Deneydeki Sanal Mutfakla İlgili Görüşler

TK11 – “...İlk uygulama daha çocuksuydu tabi. Ama ikinci uygulama gayet profesyonel bir mutfak gibiydi hemen hemen her alette vardı içerisinde...”

TK12- “...İlk uygulama daha çok eski zaman mutfağı ancak ikinci uygulama günümüz uygulama mutfağı gibiydi. Bıçağından tavaşına, fırınından ocağına her şey vardı. Birebir mutfak gibiydi...”



Şekil 9. Deneyimlenen İlk Sanal Mutfak Görüntüsü

Erişim adresi: (<https://lostrecipes.schellgames.com/>)

TK13 – “...Görsel olarak profesyonel bir mutfakla aynı gibiydi. Tabi sanal olduğu barizdi ancak cihazlar, araç gereçler mutfakta nasılsa öyleydi. Hatta benim için gerçek mutfaktan daha iyiydi. Çünkü uzun boyumdan dolayı mutfakta sürekli olarak eğilmek zorunda kalıyorum ve bu bir süre sonra sırt ve bel ağrısı yapıyor. Bura da bu problem ortadan kalkıyor...”

TK14 – “...Az önce de dediğim gibi şu an aktif olarak bir mutfakta çalışmıyorum. Hatta en son mutfakta çalıştığım uzun zaman oldu. Tekrar mutfaka girip bir şeyler yapmak güzeldi...”

TK15 – “...Aklımdaki mutfaka uyuyordu ama tabi bu kadar sesiz ve sakin değildi. Mutfak bir tık daha karmaşık olsa nasıl olurdu diye düşünüyorum açıkçası. Onun dışında mutfakta tava, bıçak, kepçe gibi araç gereçler olsun, fırın, blender, ızgara, ocak gibi teknolojik eşyalar olsun her şey vardı güzeldi...”

K14 – “...İkinci uygulamadaki mutfak tam olarak bir mutfaktı hakikatten. İlk uygulama daha çok oyun gibiydi...”

Katılımcıların Gerçek Mutfak Deneyimleriyle Sanal Mutfak Deneyimini Karşılaştırdıklarındaki Görüşleri

Mutfak deneyimi bulunan katılımcılardan sanal gerçeklik cihazında deneyimledikleri mutfak ile gerçek mutfak deneyimlerini karşılaştırmaları istenmiştir. Katılımcıların tamamının günlük hayatta mutfak deneyimi bulunmaktadır. Ancak profesyonel anlamda iş olarak mutfak deneyimi bulunmayan katılımcıların çoğunun bu karşılaştırmayla ilgili görüş belirtmekten kaçındıkları görülmektedir.



Şekil 10. Deneyimlenen İkinci Sanal Mutfak Görüntüsü

Erişim adresi: <https://steamcommunity.com/sharedfiles/filedetails/?id=2561179677>)

Katılımcılardan 12' si mutfak ile ilgili bilgi sahibi olsalar dahi gerçek anlamda profesyonel bir mutfak deneyimi olmadığı için herhangi bir yorumda bulunmamıştır. Sadece 3 katılımcı görüşlerini belirtmiştir. Bu görüşleri de gerçek mutfakların daha kalabalık olduğu, uygulamadaki mutfaklara göre daha dağınık olduğu ve uygulamaların görsel açıdan geliştirilmesi gerektiği yönündedir. Bu görüşler mutfak deneyimi olan katılımcıların görüşlerine benzerlik göstermektedir.

K2- “...deneyimim yok...”

K7- “...Gidip gördüğüm mutfaklarla kıyaslayacak olursam aslında çok da uyuşmuyor. Bu görsel açıdan değil tabi ki daha çok nasıl desem uygulamada çok rahattık ama gerçekte önünden arkadan insanlar geçiyor ve bir şeylerin acele ile yetiştirilmesi gerekiyor falan yani daha çok yarışmada gibi oluyor. Yani zaman sınırı konularak yapılırsa çok daha gerçek hissettirebilirdi...”

K13- “...İlk uygulama çocuksuydu ancak ikinci uygulama gerçek bir mutfağa benziyordu. Ancak mutfağa daha çok benzemesi için biraz daha geliştirilmesi lazım...”

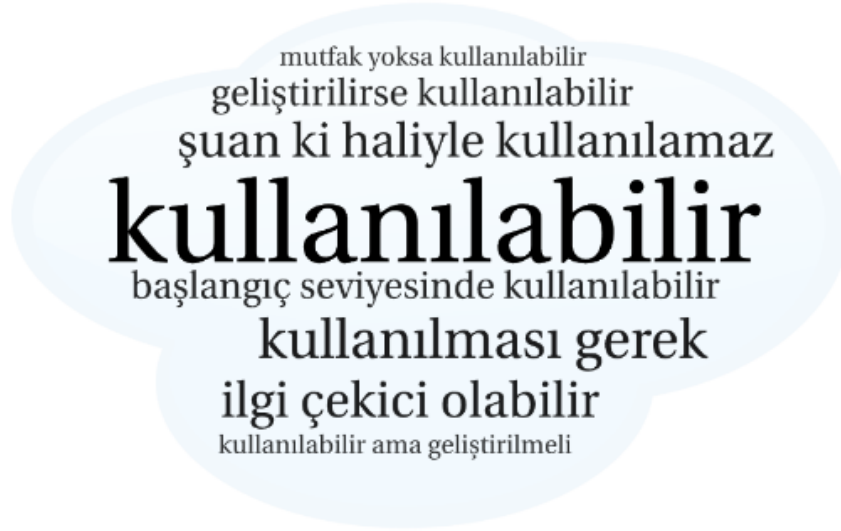
K14- “...Yani mutfak deneyimim yok aslında ama gerçek bir mutfağın bu kadar derli toplu olabileceğini düşünmüyorum açıkçası...”

Profesyonel mutfak deneyimi olan diğer katılımcılardan 3' ü sanalda kalabalığın eksikliğini ve gerçekte takım çalışmasının olduğunu, 4' ü gerçek mutfakta her şeyi hissedebildiklerini, 3' ü görsel açıdan benzese de gerçek olmadığını, 3' ü sanal mutfağın görme harici diğer duylara hitap edemediğini, 2' si gerçek mutfağında daha heyecanlı olduğunu, 2' si gerçek mutfağın daha yorucu olduğunu, 2' si gerçek mutfakta tutma ve kavramanın her şeyde farklı olduğunu, 1' i sanal mutfağın daha güvenli olduğunu, son olarak 1' i de temizlik unsurunun sanalda olmadığını belirten ifadelerde bulunmuştur.

TK1-“...Görsel anlamda gerçek bir mutfakla birbirlerine yakınlar aslında ancak gerçek mutfak daha yorucu bir ortam tabi ki. Bu uygulamada ne kadar eğlenceli olsa da ben gerçek mutfağı daha çok tercih ederim...”

TK6-“...Keşke gerçek mutfakta sanal gerçeklikteki mutfak gibi rahat olabilseydi ama değil. Sanal gerçeklikte bıçağı ve malzemeleri tuşlarla falan kontrol ediyoruz, elimize ne alırsak alalım tutuşumuz hep aynı. Fakat gerçek mutfakta bu yok her şeyi elimizle hissediyoruz ve bıçak olsun, soyacak olsun her şeyin tutuşu farklı...”

TK7-“...Ne kadar görsel olarak orada olsak da beynimiz gerçek olmadığını bildiği için telaş duygusu daha az oluyor. Mesela mutfakta kızgın yağın içine bir şey koyduğunda kafanda daha farklı bir hissiyat oluyor, o canlılığı tam veremiyor ama bu yönden de daha çok gelişeceğini ve bu hissiyatlarını artacağını düşünüyorum...”



Şekil 11. Sanal ve Gerçek Mutfak Deneyimlerinin Karşılaştırılması

TK11 – “...Yani gerçek mutfakta yaptığın şeylerin tadına bakabiliyorsun burada o yok tabi. O heyecan da eksik etrafında sürekli hareket halinde olan birileri yok. Görsel olarak evet mutfakta gibisin ancak hissiyat olarak orada değilsin. O kokuları, sıcaklığı ve hareketliliği eksik...”

TK14 – “...Gerçek mutfaktan farkı sana neyi nasıl yapacağını bir ustan yok. Yaptığın hata da sana bağıracak birisinin olması gerekiyor. Başka türlü ders almazsın ve aynı hatayı alışkanlık haline getirirsin. Gerçek mutfak daha sert bir yer. Burada o eksik...”

Katılımcıların Gerçekleştirdikleri Deney Sonucunda Mutfak Eğitiminde VR Kullanımıyla İlgili Görüşleri

Katılımcılara gerçekleştirdikleri deney sonucunda mutfak eğitiminde sanal gerçeklik cihazlarının kullanımı hakkındaki düşünceleri sorulduğunda kullanılabileceği, şu an ki haliyle kullanılamayacağı, başlangıç seviyesinde kullanılabileceği, kullanılması gerektiği, geliştirilirse kullanılabileceği, kullanılabilir olsa da geliştirilmesi gerektiği, ilgi çekici olabileceği ve mutfağın olmadığı durumlarda kullanılabileceği anlamlarına gelen ifadelerde bulunmuşlardır. Katılımcılardan 26’sı kullanılabileceğini 4’ ü ise kullanılamayacağını belirten ifadelerde bulunmuştur.

TK4 – “...Mutfak eğitimin başlangıç noktasında mutfağa ilk defa girecek öğrenciler üzerinde faydalı olabileceğini düşünüyorum. Ancak ileri seviyelerde gerçek mutfak deneyimi kazandıktan sonra şu an ki haliyle eksik kalacağını düşünüyorum...”

TK5 – “...Şu an ki haliyle mutfak eğitimine getirildiğinde çok da yararlı olacağını düşünmüyorum. Çünkü gerçek mutfaktaki gibi her istediğimiz şeyi rahatlıkla yapabilme özgürlüğü sunmuyor bize. Yapabildiğimiz hareketler daha kaba yöntemlerle oluyor, hassaslık yok. Ancak bu tarz teknolojilerle öğrencilerin ilgisi mutfağa çekilebilir...”

K7- “...Geliştirildiği taktirde kullanılabileceğini düşünüyorum. Mesela ele takılan implantlar olsun, bıçak şeklinde joystickler olsun falan bu şekilde gelişmelerle ileride kullanılacağını düşünüyorum...”

TK8- “...Açıkçası ben ileride bir lisede öğretmenlik düşünüyorum. Yani ben kesinlikle orada kendi öğrencilerime böyle bir deneyim sunmak isterdim. Ufaktan da olsa mutfağı görmeleri öğrenciler daha sağlıklı daha iyi olacaktır. Kesinlikle geliştirilip eğitim alanında kullanılması gerekiyor...”

TK14 – “...Kullanılabilir. Hatta şu şekilde olabilir. Sanal mutfakta örneğin musakka yaptırılabilir. Sonrasında öğrenciler gerçek mutfağa sokularak orada gördüklerini yapmaları istenir ve bu şekilde sınav olabilirler...”

Katılımcılara Göre VR Mutfak Uygulamalarının Geliştirilmesi veya Değiştirilmesi Gereken Yönleri

Katılımcılara deneyimledikleri mutfak uygulamalarının değiştirilmesi veya geliştirilmesi gereken yönleri olup olmadığı sorulduğunda, reçetelerin arttırılması, mutfakta çalışan başkalarının olması, kesim tekniklerinin ve bıçak kullanımının geliştirilmesi, hareket hassasiyeti, grafik özellikleri, uygulama içi stres seviyesi, baş dönmesi ve mide bulantısı, tehlike uyarıları, sesli karakter tepkileri, görme problemi olan insanlar için geliştirmeler gibi geliştirmelerin yapılması gerektiğini belirten ifadelerde bulunmuşlardır. Katılımcılardan 15’ i uygulama içinde daha fazla çalışan olması gerektiğini, 8’ i hareket hassasiyetinin geliştirilmesi gerektiğini, 6’ sı kesim tekniklerinde geliştirmelerin yapılması gerektiğini, 4’ ü görme problemi olan insanlar için çözüm bulunması gerektiğini, 3’ ü reçetelerin artırılması gerektiğini, 3’ ü görsel açıdan daha gerçekçi olması gerektiğini, 3’ ü baş dönmesi ve mide bulantısına çözüm bulunmasını gerektiğini, 2’ si malzemelerin soyulmuş gelmemesi gerektiğini, 2’ si başka insanlar ile birlikte girilebilmesi gerektiğini, 2’ si stres seviyesini arttırıcı unsurlar gerektiğini, 2’ si tehlike uyarılarının bulunması gerektiğini, 1’ i kullanılan karakterin sesli tepkiler vermesi gerektiğini ve son olarak 2 katılımcıda uygulamaların şuan ki haliyle güzel olduğunu belirten ifadelerde bulunmuştur.



Şekil 12. Deneydeki Uygulamalarda Değiştirilmesi Gerekenler

TK3 – “...Birden çok kişi ile toplu olarak oynanabilir. Daha sistematik ve mutfaka özel vr cihazlar ortaya çıkarsa negatif yönler ortadan kaldırılabilir. Son uygulama gayet kapsamlı bir uygulama aslında. Bazı teknik hatalar mevcut ancak sanal gerçeklik teknolojileri her gün gelişmeye devam etmekte ve geliştikçe bu teknik sorunların ortadan kaldırılacağını düşünüyorum. Daha kontrolü yüksek ve her şeyi hissedebileceğimiz bir hale gelirse daha etkili olur ve herkesi kullanabileceği bir teknoloji olur...”

TK4 – “...Bence uygulamalarda uyarıların verilmesi gerekiyor. Mutfak kurallarının bu uygulamalarda yazılı olarak verilmesi gerekiyor. Kaygan zemin dikkat edin, yere dökmeyin, ateşe dokunmak tehlikelidir, dolap kapağını açık bırakmayın gibi uyarılardan bahsediyorum. Uygulamaların kesim teknikleri konusunda geliştirilmesi gerekiyor...”

K6 – “...Daha fazla kişi eklenmeli ortam hissiyatı için daha iyi olurdu. Ayrıca kullandığımız karakteri ses çıkarabilmesini isterdim. Örneğin yandığında aaahhh diye ses çıkarabilir, biraz daha telaş içerisinde olabilir, hızlı hareket ettiğinde terlediğinde derin derin nefes alıp vermesini isterdim. Mesela et güzelce pişip kokusunu yaydığına ooo mammamiya gibi sesler çıkararak ne kadar güzel olduğunu belli edecek sesler çıkarmasını isterdim. Bu şekilde tam anlamıyla mutfak için de yaşamış olurduk...”

TK7- “...Müşterilerle daha çok etkileşimde olabileceğimiz bir durum olsa ve bu sayede heyecanda işin içine katılsa daha etkili olabileceğini düşünüyorum. Bıçak tutuma biraz daha geliştirilmeli. Ayrıca mesela bir ara rende kullandığımız kısımda elimdeki cihazları birbirine sürttüm ve bu beni biraz tedirgin etti mesela bu gibi hissiyatlar ortadan kaldırılabilirse eğer iyi olacağını düşünüyorum...”

TK14 – “...Benim gibi gözlüklü insanlar için geliştirmeler yapılabilirse iyi olur. Mesela cihaz içindeki lenslere göz ayarı eklenebilir ve gözüme kaç derece bozursa ona göre ayarlayıp girebilir. Bu şekilde görme problemi ortadan kalkmış olur...”

TK15 – “...Mesela yağa elimi soktum demiştim ya, örneğin yağa elim girdiğinde joystick ısınsa nasıl olabilirdi diye düşünüyorum. Tam gerçek bir mutfak deneyimi olurdu açıkçası çok güzel olurdu. Başka birkaç insan eklenebilir ve tarif sayısı arttırılabilir...”

Sonuç, Değerlendirme ve Öneriler

Bu çalışmada sanal gerçeklik uygulamalarının gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde kullanılabilirliği Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi örneğinde açıklanmıştır. Öğrenciler mutfak tecrübesi olanlar ve henüz mutfak tecrübesi olmayanlar olarak iki gruba ayrılarak incelenmiştir. Ancak gruplar arası anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Başlangıç olarak sanal gerçeklik cihazlarının kullanımına dair eğitimler verildikten sonra öğrencilere Lost Recipes adlı basit içerikli sanal gerçeklik uygulaması deneyimletilmiştir. Bu uygulama sanal gerçekliğe alışılması adına kullanılması kolay ve basit bölümlerden oluşmaktadır. İkinci aşama olarak görsel açıdan profesyonel ve daha hassas hareketler gerektiren VR Cooking Simulator adlı uygulamaya geçilmiş ve öğrencilerin verilen komutları başarıyla yerine getirmeleri istenmiştir.

Öğretme ve öğrenme yaklaşımları arasında mikro öğrenme, e-öğretim, bilgisayar destekli eğitim, simülasyon tekniği, rol yapma, deney ve laboratuvar, gözlem tekniği gibi daha birçok model, modül, teknik, yöntem ve program bulunmaktadır (Eraslan, 2016; Berkant, 2022). Bu yaklaşımlar incelendiğinde sanal gerçeklik teknolojilerinin bilgisayar destekli eğitim ve simülasyon tekniğine benzediği gözle görülür bir gerçektir. Bilgisayar destekli ve

simülasyon tekniği kullanılan çalışmalarda bu yöntemlerin geleneksel yöntemlerden daha etkili olduğu, öğrencileri yaratıcılığa ittiği, öğrenme süreçlerini azaltarak uygulamaya daha fazla zaman ayırdığı, derslere olan ilgiyi arttırdığı, yaşanabilecek olumsuz durumları ortadan kaldırdığı, güvenli bir ortam sağladığı gibi pozitif etkilerinin olduğu görülmüştür (Ünal, 1992; Kehagias & Vlachos, 1999; Engin, Tösten & Kaya, 2010:70; Eraslan, 2016, s.132-133; Çetinkaya, 2022, s.82). Yapılan bu çalışmada da sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitim alanında kullanılmasının da benzer pozitif etkiler gösterdiği görülmüştür. Ayrıca bu çalışmada elde edilen bulgularda göz önüne alınarak bu teknolojilerin ileride öğretme ve öğrenme yaklaşımlarının arasında yer alacağı düşünülmektedir.

Sanal gerçeklik cihazları dışarıdan bakıldığında gözlük ve ellerde tutulan birer joystick olarak görülse de onları kullanan kişi için uygulama içerisinde birçok farklı alet olarak görülebilmektedir. Gastronomi açısından bakıldığında ise bir mutfak uygulaması içerisindeyken elimizdeki joystickler bir bıçak, tava, rende, tencere, kepçe vb. birçok mutfak araç gereci gibi gözükebilir. Aynı zamanda sanal mutfak içerisinde fırın, ocak, blender, fritöz vb. mutfak aletleri de görülebilir, kullanılabilir ve oluşabilecek tehlikeler öngörülebilir. Mutfaktaki tehlikelerin tespit edilebilmesi için VR bir uygulama tasarlamak, geliştirmek ve bu uygulamanın etkinliğini doğrulamak isteyen Saad, Najib, Pratt ve Nazir (2022), 2 yıldan fazla mutfak deneyimine sahip katılımcılarla birlikte mutfakta çekilen fotoğraflar ve kamera görüntüleri ile oluşturulan uygulamayla, mutfakta oluşabilecek tehlikeleri saptamakta etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Zhang ve diğerlerinin (2017) sanal gerçeklik teknolojilerinin yangın güvenliği eğitiminde kullanımı üzerine yaptıkları çalışmalarında, Buttussi ve Chittaro (2017) ve Turhan ve diğerlerinin (2020) hava yollarında oluşabilecek acil durumlar gibi tehlikeli durumlara karşı verilecek eğitimlerin sanal gerçeklik teknolojisi ile verilebileceğini göstermektedir. Benzer olarak bu çalışmada da bulgular incelendiğinde sanal gerçeklik teknolojileri kullanılarak mutfakta oluşabilecek tehlikelerin öngörülebileceğine dair verilen cevapların olduğu görülmektedir.

Katılımcılar, çalışmada kullanılan uygulamaları, mutfak yapısını ve içerisinde kullanılan araç gereçleri tanıtmada oldukça etkili bulmuşlardır. Bunun sebebi olarak mutfağın yapısının, teknolojik aletlerin ve diğer araç gereçlerin görsel olarak birebir gerçeğe benzediği söylenebilir. Bu bağlamda bakıldığında gastronomi alanında da birbirinden farklı yapılara sahip mutfaklar ve çeşitli araç gereçler sanal ortama aktararak öğrencilere tanıtımları yapılabilir. Malatya'da Kervansaray olarak bilinen tarihi mekânı modelleyerek sanal ortama aktaran Kaleci, Tepe ve Tüzün'ün (2017) çalışması ve Avzal, Özdemir ve Erarslan'ın (2022) Zeus Tapınağı üzerine yaptıkları çalışmalarda sanal gerçeklik ile çeşitli mekanların alanların tanıtılabileceğini göstermektedir.

Öğrenciler ilk uygulamanın ilk aşamasında biraz tedirgin olmuşlardır. Bu tedirginliğin sebebinin bu teknolojilerle ilk defa deneyim sağlayacakları olduğu söylenebilir. İlerleyen dakikalarda bu tedirginliklerin azaldığı görülmüştür. Tedirginliklerinin azalmasının sebebinin cihazların kullanımına alışmaya başlamış olmaları olduğu söylenebilir. Son aşamada ise önceki aşamalarda yaptıkları ürünleri tekrar yapmaları istendiğinde diğer aşamalardan daha hızlı oldukları görülmüştür. Dolayısıyla bu da aynı işlemleri tekrar tekrar yaparak el becerilerinin geliştirildiğini göstermektedir. Bu bağlamda incelendiğinde simülasyon (benzetim) temelli eğitim tekniğinin cerrahi eğitimlerde kullanılması üzerine araştırma gerçekleştiren Barçın ve Kafadar (2021, s.48) benzer şekilde tekrarlanabilen simülasyonların teknik becerilerin geliştirilmesinde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca bu tip eğitimlerin tıp alanında kullanılan kadavra ve hayvan modelleri ile verilen eğitimlerde oluşabilen etik sorunların ortadan kaldırılmasına imkân tanıdığı öne sürmüşlerdir. Gündoğdu ve Dikmen (2017, s.175) hazırladıkları derlemede çıkan

sonuçlarda bu söylemleri destekler niteliktedir. Hemşirelik eğitimi için sanal gerçeklik cihaz ve uygulamalarını kullanıldığı çalışmaları incelemişlerdir. Bu incelemeler sonucunda yaparak öğrenmeye dayalı olan hemşirelik mesleğinde bilgi ve beceriyi arttırmak için sanal gerçeklik teknolojisinin kullanılmasının faydalı olduğunu görmüşlerdir. Sınırsız tekrar imkânı sağlayan bu uygulamalar öğrencilerin doğru uygulama yapana kadar tekrar yapmalarına olanak sağlamaktadır.

Sanal gerçeklik teknolojilerinin birden çok pozitif yönü bulunmaktadır. Bu pozitif yönler arasında en çok öne çıkan yönleri zaman ve mekân fark etmeksizin yapılan işlemlerin maliyetsiz olması ve sayısız bir şekilde tekrarlanabilir olmasıdır. Ayrıca ilgi çekici ve eğlenceli oluşu ile öğrenmeyi kolaylaştırabilir ve olası tehlikelerden koruyabilir. Deneye katılan öğrenciler sanal uygulamadaki mutfakları yanma, kesme vb. tehlikelerden uzak gerçek mutfığa göre daha korkusuz bir şekilde girilebilir olarak bulmuşlar. Buda bu teknolojilerin öğrenciler için ilk mutfak deneyimi kazanmada son derece etkili bir rol alabileceğini göstermektedir. Günümüzde sanal gerçeklik teknolojileri sağlık bakım uygulamalarında yanık yaralanmalarında sıkça kullanılan bir teknik araçtır. Çeşitli yönleri olan yanık yaralanmaları sadece fiziksel olarak değil aynı zamanda psikolojik olarak etkilemektedir. Hastalar bu yaralanmaların etkileri atlatmak için yardıma ihtiyaç duymaktadır. Bu alanda sanal gerçeklik teknolojinin kullanımının etkili olduğu birçok defa kanıtlanmıştır. Ayrıca anksiyete, korku, epitelizasyon ve iyileşme sürecinin üzerinde de sanal gerçeklik kullanımının etkili olduğu görülmektedir (Kaya & Özlü, 2022).

Ülkemizdeki her üniversitede ekonomik nedenlerden dolayı çok kapsamlı geniş mutfaklar bulunmamaktadır. Mutfığa sahip olan üniversitelerde dahi imkanlar kısıtlıdır ve istenilen her araç ve gerece ulaşım sağlanamamaktadır. Bundan dolayı birçok öğrenci okul yıllarında mutfakta yeterince vakit geçirememektedir. Düzgün, Yılmaz ve Olçay (2023, s.100) yaptıkları literatür taramasında çıkan sonuçlar bu söylemi destekler niteliktedir. Gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde karşılaşılan sorunlara yönelik 29 çalışma incelemişlerdir. Sonuç olarak müfredatların yetersiz olduğu, uygulamalı eğitimlerin yetersizliği, bütçe sıkıntısı, alaylı-okullu çatışması, uygulama alanlarının yetersizliği, öğretim elemanı eksikliği gibi bulgulara ulaşmışlardır. Bu çalışmada da görüldüğü üzere birçok ürün herhangi bir ekonomik kaygı olmadan birçok defa yapılabilir ve öğrencilerin ihtiyaçları giderilebilir. Mutfığın olmadığı veya malzemenin kısıtlı olduğu durumlarda sanal gerçeklik teknolojisi ile bu yetersizlikler ortadan kaldırılabilir. Ayrıca Avcı ve Taşdemir' in (2019, s.80) fen bilimleri alanında yaptıkları çalışmada çıkan sonuçlarda bu söylemleri destekler niteliktedir. Her okulun maddi durumu oyun destekli laboratuvar ortamlarını oluşturmada yeterli gelmemektedir. Sanal gerçeklik teknolojileri bu olumsuzluğu ortadan kaldırmada pozitif sonuçlar göstermektedir.

Deney sonucunda öğrencilerin araştırma sorularına verdiği cevaplara göre sanal gerçeklik teknolojilerinin gastronomi eğitiminde kullanılmasına ilişkin öğrencilerin tutumları son derece olumludur. Bu teknolojilerin diğer alanlarda olduğu gibi gastronomi eğitime de entegre edildiği takdirde öğrencilerin derslere olan ilgi ve alakalarını artırabileceği, teorik veya uygulamalı derslere destek olabileceği, uygulamalı derslerin ekonomik yükünü azaltabileceği, derslere çeşitlilik getirebileceği, ilk mutfak deneyimi için etkili olabileceği, reçetelerde pratik yapma imkânı tanıyabileceği, mutfak araç gereçlerinin tanıtımında fayda sağlayabileceği, mutfakta oluşabilecek tehlikelerin öngörülebileceği, ilk mutfığa girişte özgüven artırabileceği rahatlıkla söylenebilir. Genel anlamda bakıldığında bu çalışmanın sonucunda sanal gerçeklik teknolojisi ve uygulamalarının gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde kullanılabilir olduğu görülmüştür. Flintham vd. (2020) gıda temelli eğitim gören katılımcılar ile yaptığı çalışma ve

Papachristos vd. (2018) sanal ortamların mutfak eğitimde kullanılabilirliği üzerine 24 lisans ve lisans üstü öğrenciyle gerçekleştirdiği çalışma da bu sonucu destekler niteliktedir.

Yapılan bu deneysel çalışmada hem ekonomik hem de zamansal açıdan sınırlılıklar bulunmaktadır. Benzer bir deneysel çalışmada bu sınırlamalar ortadan kaldırılarak daha fazla katılımcı ile tekrarlanabilirse daha farklı sonuçlara ya da daha fazla ayrıntıya ulaşılabilir. Araştırmada kullanılan cihazların son sürümleri ve vücuda yerleştirilen ve hissiyatı arttıran eklentileri alınabilir. Bu sayede daha ayrıntılı sonuçlar elde edilebilir. Çalışmanın en önemli sınırlılığı öğrencilere deneyimlemesini sağlanan oyunlardır. Öğrenciler bu oyunları deneyimlediği için yaptıkları değerlendirmeler bu oyunlar ile sınırlıdır. Araştırma deneysel bir çalışma üzerine gerçekleştirileceği için maliyet açısından da sınırlılıkları vardır. Deney için gerekli olan VR gözlük, kontrolcü, hareket sensörü vb. gibi teknolojik cihazların temini tamamen araştırmacıya ait olduğu için son teknoloji ürünler satın alınamamıştır. Deney tam vücut hareketleri ile ayakta ya da oturur pozisyonda gerçekleştirilmesi planlanmıştır. Fakat yapılan ön çalışmalar sonucunda oluşabilecek denge kaybı, kabloya takılma, cihazları düşürme vb. fiziksel problemleri önlemek adına oturur pozisyonda ve sabit şekilde yapılmasına karar verilmiştir. Araştırma ulaşım, konaklama ve cihazların taşınması gibi maliyet gerektiren durumlar sebebi ile Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi merkez kampüsünde bulunan Gastronomi ve Mutfak Sanatları Bölümünde öğrenim gören öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Burada öğrenim gören öğrenciler arasından sadece kendi rızası ile araştırmaya katılmak isteyen öğrenciler üzerinde deney gerçekleştirilmiştir.

İleride bu alanda yapılabilecek benzer bir çalışmada bu deneysel çalışmada kullanılan cihazların sayısı artırılarak ve mutfak eğitimi verilmek için özel olarak geliştirilecek bir uygulama ile bir üniversite veya lisede bir sınıfa bir dönem boyunca her hafta düzenli olarak ders vermek şartı ile tekrarlanabilir. Bu sayede eğitim alanındaki faydaları daha ayrıntılı bir şekilde ortaya çıkarılabilir. Ayrıca verilen eğitimin akılda kalıcılığı ölçülebilir ve daha verimli sonuçlar elde edilebilir. Ayrıca bir başka çalışmada örneklem olarak fiziksel veya zihinsel engel sahibi bireyler, yaşlı sınıfına giren bireyler ve mutfak korkusu, yiyecek korkusu, aşırı yemek yapma korkusu, hijyen korkusu vb. korkuları olan bireyler ele alınabilir, çıkan sonuçlar diğer çalışmalarla karşılaştırılabilir ve bu teknolojilerin dünya üzerindeki her birey için kullanılabilirliği ölçülebilir.

Yapılan bu deneysel çalışma düşük internet hızı ve cihazların şarj durumu sebebiyle cihazlar prize ve bilgisayara kablo ile bağlanarak yürütülmüştür. Daha güçlü bir internet bağlantısının bulunduğu ve şarjı daha fazla dayanan daha gelişmiş cihazların kullanılması ile hareket kabiliyetini engelleyici kablolar ortadan kaldırıldığında katılımcıların daha rahat hareket edebileceği ve daha verimli sonuçlar alınabileceği düşünülmektedir. Deney esnasında gözlük kullanan katılımcıların cihazları kullanmada problem yaşadığı görülmüştür. Gelecekte gözlük kullanımına izin verebilen veya çeşitli lensler ile görme bozukluğunu ortadan kaldırabilen cihazlar geliştirilse gözlük kullanan katılımcılardan daha verimli sonuçlar elde edilebilir.

Deneyde kullanılan uygulamalar eğitimde kullanılmaktan daha çok oyun sektöründe kullanılmak için üretildiğinden dolayı profesyonel anlamda geniş bir mutfak içeriğine sahip değildir. Bu bağlamda uygulama yazılımcıları ile mutfak şeflerinin ortak çalışmasıyla profesyonel olarak mutfak eğitiminde kullanılmak için üretilen bir uygulama ile denendiğinde çok daha fazla ayrıntıya ulaşılacağı düşünülmektedir.

Üniversitelerde kişi sayılarının fazla olduğu sınıflarda ve üniversite bünyesindeki uygulama mutfağının yetersiz kaldığı durumlarda veya uygulama mutfağının hiç bulunmadığı bölümlerde sanal gerçeklik teknolojileri öğrencilere mutfak uygulamaları derslerinde yapılacak uygulamalar için destek olarak kullanılabilir. Ayrıca deprem, pandemi vb. tüm ülkeyi veya dünyayı etkileyen olağan dışı durumlarda gerçekleştirilen online derslerde ve uzaktan eğitimde kullanılabilir. İleride girilecek uygulamalı dersler için ilk deneyim olarak uzaktan uygulamalar yapılabilir.

Ülkemizde bulunan akademisyenler ve öğretmenler çeşitli projeler ile sanal gerçeklik alanında daha fazla araştırma gerçekleştirebilir. Bu sayede sanal gerçeklik teknolojilerinin eğitim alanında kullanımı çeşitlendirilebilir ve eğitim öğretim kurumlarında müfredata girebilir. Ayrıca zaman içerisinde bu çalışma gibi benzer çalışmalar daha fazla kişi ile mutfak eğitiminde kullanılmak için geliştirilen uygulamalar ile gerçekleştirilmeli, katılımcıların istekleri doğrultusunda geliştirilmeli ve eğitime uyarlanmalıdır. Bu sayede eğitim alan öğrencilerin okullara olan bağlılıkları artırılabilir, derslerin ilgi çekiciliği yükseltilebilir ve verilen eğitimlerin akılda kalıcılığı artırılabilir.

Beyan

Makalenin tüm yazarları makale sürecine eşit katkıda bulunmuştur. Yazarların beyan edecekleri herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Bu çalışmada kullanılan verilerin toplanabilmesi için gerekli olan etik kurul izin belgesi Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Etik Kurulu 30.12.2022 tarihi ve E-84026528-050.01.04-2200312107 karar/sayı numarası ile alınmıştır.

KAYNAKÇA

- Akaslan, D., Ernst, F. B., Sarıışık, G., & Erdoğan, S. (2018). Sanal gerçeklik uygulamaları için araştırma ve eğitim olanakları. *Electronic Turkish Studies*, 13(21).
- Akkoyun, Ö., & Çetin, E. (2007). Bilgisayar simülasyonu ile mermer ocağı yatırım kararı analizi. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Dergisi*, 12(2).
- Arıcı, A. F. (2006). Türkçe öğretiminde kullanılan strateji-yöntem ve teknikler. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 299-307.
- Aslan, R., & Erdoğan, S. (2017). 21. Yüzyılda hekimlik eğitimi: sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik, hologram. *Kocatepe Veterinary Journal*, 10(3), 204-212.
- Avcı, A. F., & Taşdemir, Ş. (2019). Artırılmış ve sanal gerçeklik ile periyodik cetvel öğretimi. *Selcuk University Journal of Engineering Sciences*, 18(2), 68-83.
- Avzal, A., Özdemir, D., & Erarslan, K. (2022). Aizanoi antik kentinin artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojileri kullanılarak turistik amaçlı tanıtım uygulamaları örneklerinin tasarımı. *Eskişehir Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Bilişim Dergisi*, 3(2), 66-73.
- Aydın, R. (2020). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin turizm uygulamaları ve pazarlamadaki yeri. *Uluslararası Kırsal Turizm ve Kalkınma Dergisi* (irtad) e-issn: 2602-4462, 4(2), 9-25.
- Aylan, F. K., & Aylan, S. (2020). Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamalarının rekreatif faaliyetlere yansması: Dijital rekreasyon. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 2746-2760.

- Bamodu, O., & Ye, X. M. (2013). Virtual reality and virtual reality system components. *Advanced Materials Research*, 765, 1169-1172.
- Barçın, M. & Kafadar, M., T. (2021). Cerrahide simülasyon temelli eğitim. Erişim adresi: https://www.researchgate.net/profile/m-tolga-kafadar/publication/355981811_cerrahide_simulasyon_temelli_egitim/links/61883fd0d7d1af224bc54c9f/cerrahide-simulasyon-temelli-egitim.pdf
- Berkant, H., G. (2024). <https://sites.google.com/view/ogretimyontemveteknikleri/ana-sayfa?authuser=0>
- Boyles, B. (2017). Virtual reality and augmented reality in education. Center for Teaching Excellence, United States Military Academy, West Point, ny, 67.
- Buttussi, D. & Chittaro, L. (2017). Effects of different types of virtual reality display on presence and learning in a safety training scenario. *Ieee Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 24(2), 1063-1076.
- Çavaş, B., Çavaş, P. H. & Can, B. T. (2004). Eğitimde sanal gerçeklik. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 110-116.
- De Armas, C., Tori, R., & Netto, A. V. (2020). Use of virtual reality simulators for training programs in the areas of security and defense: a systematic review. *Multimedia Tools and Applications*, 79, 3495-3515.
- Demirci, B., Sarıkaya, G. S., & Erol, E. (2020). Türkiye’de gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminin değerlendirilmesi. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 4(4), 3311-3324.
- Engin, A. O., Tösten, R., & Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar destekli eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 1(5), 69-80.
- Eraslan, E. (2016). 2016 *Kpss Öğretim Yöntem ve Teknikleri*. Yaklaşım Yayınları
- Ferhat, S. (2016). Dijital dünyanın gerçekliği, gerçek dünyanın sanallığı bir dijital medya ürünü olarak sanal gerçeklik. *TRT Akademi*, 1(2), 724-746.
- Flintham, M., Hyde, R., Tennent, P., Meyer-sahling, J. H. & Moran, S. (2020, november). Now wash your hands: understanding food legislation compliance in a virtual reality restaurant kitchen. In *Proceedings of the Annual Symposium on Computer-Human Interaction in Play*, 169-180.
- Girgin, G. K., & Demir, Ö. (2023). Türkiye’deki gastronomi ve mutfak sanatları eğitimine genel bir bakış. *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel* (online).
- Gündoğdu, H., & Dikmen, Y. (2017). Hemşirelik eğitiminde simülasyon: sanal gerçeklik ve haptik sistemler. *Journal of Human Rhythm*, 3(4), 173-176.
- <https://metaverselearning.co.uk/catalogue/commis-chef/> (erişim adresi: 02.01.2024)
- <https://pegi.info/>
- <https://sbanimation.com/case-studies/vr-training-for-cooks/>
- <https://www.gamedev.net/blogs/entry/2264395-puppy-chef-academy-devlog-01-where-vr-cooking-and-education-overlap/> (erişim adresi: 18.06.2023)

- https://www.holodia.com/vr-fitness-blog/best-high-intensity-vr-fitness-game-on-oculus-quest-for-a-full-body-workout-routine/?utm_term=oculus%20vr%20video%20gamesveutm_campaign=veutm_source=adwordsveutm_medium=ppcvehsa_acc=2948108392vehsa_cam=15501979358vehsa_grp=129597581206vehsa_ad=567773612525vehsa_src=gvehsa_tgt=kwd-355534789889vehsa_kw=oculus%20vr%20video%20gamesvehsa_mt=bvehsa_net=adwordsvehsa_ver=3vegclid=cjwkcajwknopbhbeciwab3mvvb4qw17wdu8ukz0bjlxdjxa_gkfaakym-e6_lnj4lkfvgaıdwmavrocucsqavd_bwe (erişim tarihi: 24.09.2023)
- <https://www.megaparticle.com/>
- <https://www.tenniscanada.com/vr-tournament/vr-tournament/> (erişim tarihi: 25.09.2023)
- Kabadayı, M. (2020). Otel işletmelerinde sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik uygulamaları. *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 17(3), 464-479.
- Kaleci, D., Tepe, T. & Tüzün, H. (2017). Üç boyutlu sanal gerçeklik ortamlarındaki deneyimlere ilişkin kullanıcı görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 21(3), 669-689.
- Kaya, M., & Özlü, Z. K. (2022). Yanık nedeniyle tedavi gören hastalarda yenilikçi teknoloji: sanal gerçeklik. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 31(1).
- Kehagias, A., & Vlachos, P. (1999). Computer aided instruction vs. Traditional teaching: comparison by a controlled experiment.
- Köse, N., & Yengin, D. (2018). Dijital pazarlamadan fijital pazarlamaya geçişe örnek olarak artırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarının pazarlama üzerindeki katkılarının incelenmesi. *İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 77-111
- Mccloy, R. & Stone, R. (2001). Virtual reality in surgery. *British Medical Journal*, 323(7318), 912-915.
- Namlı, A. (2022). *Eğitimin Kavramsal Temelleri 5: Öğretim Teknikleri*. Çetinkaya, M. Benzetim (Simülasyon) Tekniği Bölümü. Efeakademi Yayınları, İstanbul.
- Öney, H. (2016). Gastronomi eğitimi üzerine bir değerlendirme. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (35), 193-202.
- Papachristos, N. M., Ntalakas, G., Vrellis, I. & Mikropoulos, T. A. (2018). A virtual environment for training in culinary education: immersion and user experience. In *Research on E-learning and Ict in Eeducation*, 367-380.
- Peters, H., J. (2023). <https://hospitalityinsights.ehl.edu/aigc-vr-vocational-education-and-training>
- Riva, G., Malighetti, C., Chirico, A., Di Lernia, D., Mantovani, F., & Dakanalis, A. (2020). Virtual reality. *Rehabilitation Interventions In The Patient With Obesity*, 189-204.
- Saad, M., Najib, M. D. H. M. & Pratt, T. J. (2022). Valid virtual reality applications for commercial kitchen safety training. *Environment-Behaviour Proceedings Journal*, 7(19), 403-409.
- Somyürek, S. (2014). Öğretim sürecinde z kuşağının dikkatini çekme: artırılmış gerçeklik. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 4(1), 63-80.

- Tepe, T., Kaleci, D., & Tüzün, H. (2016). Eğitim teknolojilerinde yeni eğilimler: sanal gerçeklik uygulamaları. In *10th International Computer and Instructional Technologies Symposium (ııcits)* (vol. 16, no. 18, pp. 547-555).
- Turhan, U., Açikel, B., & Güneş, T. (2020). Hava trafik kontrol acil durum yönetimi simülasyonlu eğitim uygulamalarında probleme dayalı öğrenme yönteminin kullanımı: Kuramsal bir bakış. *Journal of Aviation*, 4(1), 147-161.
- Uslu, Y. & Van Giersbergen, (2019). Hemşirelik eğitiminde standardize hasta kullanımı. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(1), 271-280.
- Ünal, Ç. (1992). *Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımlarının İlköğretimde Uygulanabilirliği ve İlköğretim için Geliştirilmiş Bir Ders Yazılımının Bilgisayar Destekli Eğitim Yaklaşımları Açısından Değerlendirilmesi* (Yüksek Lisans, Anadolu Üniversitesi, Türkiye).
- Varol, E., & Seçim, Y. (2022). Gastronomi ve mutfak sanatları uygulama mutfağının tasarım ve tetkiki: İstanbul örneği. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(2), 763-782.
- Yazıcıoğlu, İ. & Özata, E. (2018). Gastronomi ve mutfak sanatları bölümü öğretim elemanlarının ders programlarına yönelik algıları. B. C. Tanrıtanır, A. Manafidizaji (Ed.), *IV. Uluslararası Kültür ve Medeniyet Kongresi*, 21-23 Aralık 2018, Mardin, Tam Metin Kitabı, (s. 65-74) içinde. Ankara, Türkiye: İKSAD Yayınevi.
- Yılmaz, İ., Düzgün, M., & Olcay, A. (2023). Gastronomi ve mutfak sanatları eğitiminde karşılaşılan sorunların incelenen problem durumları bağlamında analizi. *Aydın Gastronomy*, 7(1), 91-106.
- Zhang, K., Suo, J., Chen, J., Liu, X., & Gao, L. (2017, september). Design and implementation of fire safety education system on campus based on virtual reality technology. In *2017 Federated Conference on Computer Science and Information Systems*, 1297-1300.
- Zheng, J. M., Chan, K. W. & Gibson, I. (1998). Virtual reality. *Institute of Electrical and Electronics Engineers Potentials*, 17(2), 20-23.

An Experimental Study on The Use of Virtual Reality Applications in Gastronomy Education**Kağan ÜNÜR**

Çanakkale Onsekiz Mart University, Graduate School of Education, Çanakkale/Türkiye

Serdar SÜNNETÇİOĞLU

Çanakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Tourism, Çanakkale/Türkiye

Extended Summary

When gastronomy and culinary arts education is examined in general, it has shown a rapid progress in quantity compared to the years it was launched. However, it has not shown the same speed in quality. Especially problems such as practice kitchens, curriculum, tools and equipment used and infrastructure negatively affect students' motivation (Girgin & Demir, 2023: p.273). According to Öney (2016: p.201), the aim of the gastronomy and culinary arts department is to bring scientific clarity to the subject and to train qualified personnel to meet the personnel needs of the sector. However, educational institutions are more inclined to meet the needs of the sector. In this context, Yazıcıoğlu and Özata (2018: p.73) stated that the gastronomy and culinary arts department is a department that mostly requires practice. The kitchen areas used in the kitchen application courses given in gastronomy and culinary arts departments are very important. Varol and Seç (2022), who conducted research in this context, took the province of Istanbul, where 28.4% of gastronomy departments are located, as a sample. A total of 19 universities were examined.

As a result of the examinations, it was seen that island type kitchens were mostly preferred in practice kitchens. According to the recommendations of the teaching staff, such areas should be at least 4 square meters wide per person. However, it was seen that the kitchen area per person in the examined departments varied between 2.6 square meters and 12.5 square meters. In order to examine the education given in the gastronomy departments of our universities, the first 14 universities with the highest base scores among 38 state universities with gastronomy and culinary arts departments were examined. As a result of the examination, problems such as the difference in the courses given, inadequacy of kitchen applications, inadequacy of the tools and equipment used, inadequacy of the budget allocated for kitchen materials, and uncertainty of the supplier of food materials were encountered (Demirci et al., 2020: p.3320). Virtual reality can be explained as a technology that allows people to have 3D environments and animations created via computers in a real environment in their minds with technological devices, and to interact with objects in the created environment using the person's natural senses and skills (McCloy and Stone, 2001:912; Çavaş et al., 2004: p.110). Another definition is an advanced computer interface that simulates a realistic environment and reflects it to the person. People can walk around in this created virtual environment, examine the created environment from different angles and reshape it. The aim here is to create a three-dimensional and interactive version of the real world environment in a virtual environment. (Zheng et al., 1998:20; Somyürek, 2014: p.67). The sample of the study was selected from the 1st and 4th grade students of the Gastronomy and Culinary Arts Department in the Tourism Faculty of Çanakkale Onsekiz Mart University. In order to achieve the desired results in the research and to make the necessary comparisons, it is aimed to carry out the experiment with a total of 30 students, provided that there are equal students from each class. This experimental study was carried out in the fall and spring semesters of the 2023-2024 academic year on students who agreed to participate in the study via VR devices and applications in the environment prepared for the experiment to be carried out efficiently.

When the positive aspects of the experiment were asked to the participants, they expressed the following expressions: fun, useful for learning, providing an opportunity to recognize tools, gaining experience, useful for the first experience, useful for predicting dangers, giving confidence, safe, inexpensive and repeatable. 7 of the participants are fun, 5 are useful for learning, 6 provide an opportunity to get to know the tools, 2 give experience, 16 are useful for first experience, 4 are useful for predicting dangers, 3 are safe, 3' is found in expressions meaning cost-free, 3' repeatable, and 1's self-reassuring. When the participants were asked about the negative aspects of the experiment, they found simple content, poor cutting technique, grip and hold problem, hygiene, lack of crowd, dizziness, nausea, and expensive expressions. 8 of the participants reported dizziness, 5 reported problems with grasping and holding, 5 reported lack of crowding in the kitchen, 4 reported low or limited variety of ingredients, 3 reported difficulty using a knife, 3 reported non-application of cutting techniques, 3 reported a lack of hygiene rules, 3' that they have vision problems, 2' that they do not feel the physical damage, 2' that the materials are stripped, 1' used negative expressions indicating nausea, 1' lack of customers, and 1' the fact that the application is in a foreign language. 7 of the participants stated that although there are aspects that can be called negative, these aspects can be fixed by improving or repeating them, and based on this, there is nothing that can be said as negative.

According to the answers given by the students to the research questions as a result of the experiment, the attitudes of the students towards the use of virtual reality technologies in gastronomy education are extremely positive. If these technologies are integrated into gastronomy education as in other fields, it can be easily said that they can increase the interest and attention of the students in the courses, support theoretical or practical courses, reduce the economic burden of practical courses, bring variety to the courses, be effective for the first kitchen experience, provide the opportunity to practice in recipes, benefit in the introduction of kitchen tools and equipment, predict the dangers that may occur in the kitchen, and increase self-confidence in the first kitchen. When considered in general terms, it can be seen that virtual reality technology and applications can be used in gastronomy and culinary arts education as a result of this study. Flintham et al. (2020) study with participants receiving food-based education and Papachristos et al. (2018) study with 24 undergraduate and graduate students on the usability of virtual environments in culinary education also support this result. In universities, virtual reality technologies can be used as support for applications to be carried out in culinary application courses in classes with a large number of students and in cases where the practice kitchen within the university is insufficient or in departments where there is no practice kitchen at all.

In universities, virtual reality technologies can be used as support for applications to be done in kitchen applications courses in classes with a large number of students and in cases where the application kitchen within the university is insufficient or in departments where there is no application kitchen at all. It can also be used in online courses and distance education carried out in extraordinary situations such as earthquakes, pandemics, etc. that affect the entire country or the world. Remote applications can be done as a first experience for practical courses to be taken in the future.

Ek 1. Etik Kurul İzni



T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Etik Kurulu
Bilimsel Araştırma Etik Kurulu



Sayı : E-84026528-050.01.04-2200312107
Konu : Başvuru İncelenmesi

30.12.2022

Sayın Doç. Dr. Serdar SÜNNETÇİOĞLU

Yürütücülüğünüzü yapmış olduğunuz 2022-YÖNP-1030 nolu projeniz ile ilgili Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'nun almış olduğu 29.12.2022 tarih ve 23/21 sayılı kararı aşağıdadır.

Bilgilerinize rica ederim.

KARAR 21- Sorumlu yürütücülüğünü **Doç. Dr. Serdar SÜNNETÇİOĞLU**'nun yaptığı ve proje araştırmacısı **Kağan ÜNÜR** tarafından gerçekleştirilen “Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Gastronomi Eğitiminde Kullanılmasına İlişkin Deneysel Bir Çalışma” başlıklı araştırmanın, ilgili **taahhüt edilen izinlerin alınması** ve Bilimsel Araştırmalar Etik Kuruluna sunulması koşulu ile Etik Kurul ilkelerine **uygun** olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: HPF3FDH

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: dogrulama.comu.edu.tr

Adres: Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Yerleşkesi Çanakkale

Telefon No: (0 286) 2180018

e-Posta:

Kep Adresi: comu@hs01.kep.tr

Faks No:

İnternet Adresi: <https://www.comu.edu.tr>

Bilgi için :

Emine Ateş

Fen Bilimleri Enstitüsü Etik

Kurulu Menmür

Telefon No: (0 286) 2180018 - 1040

