



# ETÜ SENTEZ

## İKTİSADI VE İDARI BİLİMLER DERGİSİ

ETU SYNTHESIS JOURNAL OF  
ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES

ISSUE . SAYI: 11/ 11



**ETÜ SENTEZ**  
**İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ**

**ETU SYNTHESIS**  
**JOURNAL OF ECONOMIC AND ADMINISTRATIVE SCIENCES**

**Haziran 2023, Sayı: 11**  
**June 2023, Issue: 11**

**ETÜ SENTEZ İKTİSADİ VE İDARİ BİLİMLER DERGİSİ**

**ETU SYNTHESIS JOURNAL OF ECONOMIC AND  
ADMINISTRATIVE SCIENCES**

***Sahibi / Publisher***

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Adına  
Dekan, Prof. Dr. Engin ÖNER

***Editör / Editor***

Prof. Dr. Abdulkadir KAYA

***Editör Yardımcıları / Assistant Editors***

Doç. Dr. Zeynep KARACA

***Alan Editörleri / Field Editors***

Prof. Dr. Şakir DIZMAN

Doç. Dr. Esra Sena TÜRKO

Doç. Dr. Fatih YILDIRIM

Prof. Dr. Gürkan ÇALMAŞUR

Dr. Öğr. Üyesi İkrâm Yusuf YARBAŞI

Dr. Öğr. Üyesi Yılmaz KAPLAN

***Dil Editörleri / Language Editors***

Dr. Öğr. Üyesi Yahya AYGÜL

Dr. Öğr. Üyesi Burak BAŞKAN

***İdare ve Yazışma Adresi/ All correspondence should be addressed to:***

Erzurum Teknik Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İİBF Dergisi Editörlüğü

Ömer Nasuhi Bilmen Mah. Havaalanı Yolu Cad. No:53 Yakutiye/Erzurum

Tel: +90 444 5 388 / 1018-2197

E-mail: etusentez@erzurum.edu.tr

Web adresi: <http://dergi.erzurum.edu.tr/iibf>

***Yayımcı :***

Erzurum Teknik Üniversitesi

ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Haziran ve Aralık olmak üzere altı aylık dönemlerde yılda 2 sayı olarak yayımlanan hem Türkçe hem de İngilizce dillerindeki çalışmalara yer veren akademik, uluslararası hakemli bir dergidir.

Dergide yayımlanan makalelerin sorumluluğu yazarına aittir.

Derginin tarandığı endeksler: asos endeks, idealonline, google scholar.

All responsibilities of the articles published belong to the authors

ETU Synthesis Journal of Economic and Administrative Sciences is an academic, internationally refereed journal which is published in 6 month periods, as 2 issues a year in June and December and accepts studies in both Turkish and English.

Indexes the journal is scanned: asos index, idealonline, google scholar.

***Bilimsel Danışma Kurulu / Advisory Board***

- Prof. Aqdas Afzal (Habib University)  
Prof. Dr. Atılhan Naktiyok (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Bener Güngör (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Dilber Ulaş (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Erdiñç Altay (İstanbul Üniversitesi)  
Prof. Dr. Erdoğan Kaygın (Kafkas Üniversitesi)  
Dr. Erick C Jones (University of Texas at Arlington)  
Prof. Fadhel Kaboub (Denison University)  
Prof. Dr. Gülizar Kurt Gümüş (Dokuz Eylül Üniversitesi)  
Prof. Dr. Güven Sayılğan (Ankara Üniversitesi)  
Prof. Dr. Hakan Sarıtaş (Pamukkale Üniversitesi)  
Prof. Dr. Hasan Ayyıldız (Karadeniz Teknik Üniversitesi)  
Prof. Hendrik Van Den Berg (University of Massachusetts Amherst)  
Prof. Hongkil (Sam) Kim (University of North Carolina at Asheville)  
Prof. Dr. Hüseyin Özer (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. İlhami Yücel (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)  
Prof. Jonathan Joseph (University of Bristol)  
Prof. Dr. Mehmet Cihangir (Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi)  
Prof. Dr. Mehmet Suphi Özçomak (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Metin Coşkun (Anadolu Üniversitesi)  
Prof. Dr. Muammer Yaylalı (Erzurum Teknik Üniversitesi)  
Prof. Dr. Muhsin Doğan (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ömer Faruk İşcan (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ömer Yılmaz (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Ötüken Senger (Kafkas Üniversitesi)  
Dr. Rachel Tracey (Queen's University Belfast)  
Ramakrishna Prasad Koganti (University of Texas at Arlington)  
Dr. Randy Napier (University of Texas at Arlington)  
Prof. Ruchira Sen (Jindal Global University)  
Prof. Dr. Selahattin Kaynak (Samsun Üniversitesi)  
Prof. Dr. Selami Güney (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)  
Prof. Dr. Selim Başar (Anadolu Üniversitesi)  
Prof. Dr. Sevda Yapraklı (Atatürk Üniversitesi)  
Prof. Dr. Şuayip Özdemir (Afyon Kocatepe Üniversitesi)

## İÇİNDEKİLER / CONTENTS

<b>Yazar(lar) Author(s)</b>	<b>Makalenin Başlığı /Title of Paper</b>	<b>Sayfa No Page Numbers</b>
Nebiye Hacıoğlu M. İhsan Çubukcu	Yerel Ürünlerde Retro Pazarlama: Bayburt Ehamı Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma/ Retro Marketing in Local Products: An Applied Research on Bayburt Eham Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	1-20
Nermin Gören	Üretim Süreçlerinde Meydana Gelen Kalite Hatalarının Nedenleri ve Kalite İyileştirme Teknikleri / Causes of Quality Errors in Production Processes and Quality Improvement Techniques Makale Türü / Article Type : Complation / Derleme	21-44
Uğur Bilir	Türkiye’de Webquest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin Tematik İçerik Analizi/ Thematic Content Analysis of Studies on Webquest Learning Method in Turkey Makale Türü / Article Type : Research / Araştırma	45-69

## **DERGİNİN BU SAYISINDA KATKIDA BULUNAN HAKEMLERİN LİSTESİ**

Prof. Dr. Selçuk Burak HAŞILOĞLU (Pamukkale Üniversitesi)

Prof. Dr. Şükrü YAPRAKLI (Atatürk Üniversitesi)

Doç. Dr. Ahmet İlker AKBABA (Erzurum Teknik Üniversitesi)

Doç. Dr. Arzu Eren ŞENARAS (Bursa Uludağ Üniversitesi)

Doç. Dr. Serkan DEMİRDÖĞEN (Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi)

Dr. Öğretim Üyesi Nihan BİRİNCİOĞLU (Bursa Teknik Üniversitesi)

## YEREL ÜRÜNLERDE RETRO PAZARLAMA: BAYBURT EHRAMI ÜZERİNE UYGULAMALI BİR ARAŞTIRMA<sup>1</sup>

Nebiye Hacıoğlu  
Yüksek Lisans Öğrencisi, Bayburt  
Üniversitesi, Sosyal  
Bilimler Enstitüsü,  
nbyhacioglu@gmail.com  
ORCID:0000-0003-4184-7462

M. İhsan Çubukçu  
Dr.Öğr.Üyesi, Atatürk Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,  
Uluslararası Ticaret ve Lojistik  
Bölümü,  
icubukcu@atauni.edu.tr  
ORCID:0000-0001-9087-6070

DOI :10.47358/sentez.2023.37  
Makale Türü: Araştırma  
Gönderim Tarihi: 06.02.2023  
Düzeltilme Tarihi: 20.04.2023  
Kabul Tarihi: 26.04.2023

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Hacıoğlu, N. ve Çubukçu, M.İ.  
(2023). Yerel Ürünlerde Retro  
Pazarlama: Bayburt Ehamı  
Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma.  
Etü Sentez İktisadi ve İdari Bilimler  
Dergisi. Sayı: 11, 1-20.



**Öz:** Eham, Bayburt ilinin en önemli yerel ürünlerinden bir tanesidir. Ehamın zamanla kullanımı giderek azalmıştır. Kültürel değer konumunda olan ehamın yaşatılması ve kullanım alanının genişletilmesi için çalışmalar yapılmalıdır. Son yıllarda yaşanan sosyal, ekonomik ve kültürel değişiklikler doğal ürünlere olan ilgiyi artırmış ve bazı ürünlere talebin yerel ürünlere kaymasına sebep olmuştur.

Bu çalışma, değerini kaybeden ehamın geleneksel kullanımının dışında kullanım alanının olup olmayacağına, retro pazarlama uygulaması ile yeniden canlandırıp farklı ürünler üretilmesi amacıyla yapılmıştır. Bu çalışmanın kuramsal çerçevesinde eham hakkında teorik bilgiler, yeni bir yaklaşım olan retro pazarlama ve tüketici satın alma davranışlarına yer verilmiştir. Çalışma kapsamında tüketicilerin ehamdan üretilen ürünlere olan tutumları yürütülen anket çalışması ile ortaya koyulurken, diğer taraftan alanında uzman kişilerle yürütülen odak grup çalışması ile pazarda olan ya da oluşacak durumlar ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışma sonucunda, ehamdan üretilen yeni ürünlerin beğenildiği, atölyelerde üretildiğinde maliyetlerinin düşeceği ve özellikle doğallığı vurgulanarak tanıtımı yapıldığında talep göreceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Retro pazarlama, yerel ürün, ihram, farklılaşma

**JEL Kodları:** M3, M30, M31

<sup>1</sup> Bu çalışma, Bayburt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde kabul edilen yüksek lisans tezinden türetilmiş olup, II. Uluslararası Uygulamalı İşletme, Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.




## RETRO MARKETING IN LOCAL PRODUCTS: AN APPLIED RESEARCH ON BAYBURT EHRAM

Nebiye Hacıoğlu  
Graduate Student, Bayburt  
University, Graduate School of Social  
Sciences, nbyhacioglu@gmail.com  
ORCID:0000-0003-4184-7462

M. İhsan Cubukcu  
Asis. Prof, Ataturk University,  
Faculty of Economics and  
Administrative, Department of  
International Trade and Logistics  
icubukcu@atauni.edu.tr  
ORCID:0000-0001-9087-6070

DOI :10.47358/sentez.2023.37  
Article Type : Research  
Application Date: 02.06.2023  
Revision Date: 04.20.2023  
Admission Date:04.26.2023

To cite this article:  
Hacıoğlu, N. ve Cubukcu, M.İ. (2023).  
Retro Marketing in Local Products:  
An Applied Research on Bayburt  
Ehram. ETU Synthesis Journal of  
Economic and Administrative  
Sciences. Issue: 11, 1-20.

This article was checked by  


**Abstract:** Ehram is one of the most important local products of Bayburt province. The use of ehram has gradually decreased. Efforts should be made to sustain the ehram which is in the position of cultural value and to expand its use. Social, economic and cultural changes in recent years have increased the interest in natural products and have led to a shift in demand for local products.

This study was carried out with the aim of reviving and producing different products with retro marketing application. In the theoretical framework of this study, theoretical knowledge about ehram, a new approach, retro marketing and consumer buying behaviors are given. Within the scope of the study, the attitudes of the consumers to the products to be produced from ehram were revealed by the survey conducted, and on the other hand, the focus group work carried out with experts in the field aimed to identify the situations in the market. As a result of the study, it has been concluded that new products produced from "ehram" are appreciated, their costs will decrease when they are produced in workshops, and they will be in demand especially when they are promoted by emphasizing their naturalness.

**Keywords:** Retro marketing, local product, ihram, differentiation

**JEL Classification:** M3, M30, M31

## GİRİŞ

Yerel ürünler, bir bölgenin doğal koşulları altında yoğun teknolojik üretime maruz kalmayan, önemli kalite nitelikleri kazanarak pazara hazır hale getirilen ve bölgede ikamet eden kişiler tarafından önemli ölçüde kabul gören ürünlerdir.

Bireylerin geçmiş teknolojik ürün ya da hizmetlere talepleri sürekli artarken bir taraftan da doğası gereği geçmişi ile bağını koparamamaktadır. Tüketicilerde giderek artan özlemlere yol açan bu bağın farkında olan işletmeler ise retro ürünler geliştirerek geçmişin değerlerinin günümüze yansımalarına katkı sağlamaktadır.

Ehram, Bayburt ilinin yerel ürünlerinden biri olup unutulmaya yüz tutmuş bir el sanatıdır. Bu çalışmanın amacı da ehramın retro pazarlama ile yeniden canlandırılmasını sağlayıp, farklı ürünler üreterek tüketicilerin bu ürünleri tercih etmelerini sağlamaktır.

Kamus-i Türki, ihramın (ehram) tanımını “Yere veya minderin üzerine yayılan çarşaf ve yorgan gibi kullanılan havlı veya havsız yün yaygı...” “Harem-i şerife girerken hacıların büründükleri dikişsiz sob (sof olabilir ) yün veya pamuk keten olur ihrama girmek... büründükleri büyük yün çarşaf.” olarak almıştır.

Osmanlı Türkçe ansiklopedik sözlükte ihram; 1. Hacıların Kâbe’yi tavaf için Mekke haricinde örtünmeye mecbur oldukları dikişsiz bürgü. 2. Arapların büründükleri büyük yün yaygı. 3. Sedire veya yere serilen yün yaygı olarak tanımlanmıştır (Develioğlu, 1962, s. 449).

Yeni Lugat ve Ansiklopedik Sözlükte ise ihramın; 1. Eski Yunanlılarla Romalıların ve bu günkü Berberilerin büründükleri geniş, beyaz ve yünlü çarşaftan ibaret elbise. 2. Kâbe’ye girerken hacıların örtündükleri dikişsiz bürgü. 3. Örtü ve yaygı olan yünlü tanımları yer almaktadır (Cilt III, 138).

Büyük Larousse Sözlük Ansiklopedisinde ihramın; 1. Kâbe’ye giden hacıların giydikleri dikişsiz yün, keten veya pamuktan dokunmuş beyaz elbise. 2. Arapların giydikleri beyaz yün çarşaf, maşlah. 3. Anadolu’da kadınların dışarı çıkarken örtündükleri, doğal renkli yünlerden genellikle bez ayağı örgüyle dokunmuş, kareye yakın dikdörtgen biçimli örtü ( ehram da denir ). 4. Yere sedire, mindere serilen havsız yün yaygı gibi tanımları yer almaktadır. İhramın boz ve gri renkte olanları halkın ve saray görevlilerinin kullandıkları, çocuklar ve yüksek kamu görevlilerinin ise çevresinin erguvan renkli bir fileyle çevrili beyaz ihramları giydikleri belirtilmektedir. İhramın özgür insanlar tarafından giyildiği, daha sonra imparatorluk döneminde, özellikle bazilikalarda ve formda giyilen tören giysisine dönüştüğü verilen bilgiler arasındadır (Cilt IX, 5587).

İhram Bayburt, Erzurum ve Erzincan yörelerinde “ehram” olarak adlandırılır ve kadınların başlarına örtündükleri saf yünden dokunmuş bir çeşit çarşaf türü olarak nitelendirilir.

Son yıllarda yaşanan sosyal, ekonomik ve kültürel değişiklikler doğal ürünlere olan ilgiyi artırmış ve bununla birlikte yabancı kaynaklı talebin yerel ürünlere kaymasına sebep olmuştur (Kuşat, 2012, s. 19). Tüketicilerin yerel ürünleri talep etme sebepleri olarak motivasyon, rutinden kaçış, sağlık sorunları, yeni şeyler öğrenme isteği, prestij, duygusal cazibe, demografik faktörler ve psikolojik faktörler sayılabilir (Kim, 2009, s. 423).

Bireylerin geçmiş teknolojik ürün ya da hizmetlere talepleri sürekli artarken bir taraftan da doğası gereği geçmişi ile bağını koparamamaktadır. Tüketicilerde giderek artan özlemlere yol

açan bu bağın farkında olan işletmeler ise retro ürünler geliştirerek geçmişin değerlerinin günümüze yansımaya katkı sağlamaktadır.

Retro pazarlama, günümüzde tüketici isteklerinde ve pazar yapısında meydana gelen değişimlere cevap verebilen pazarlama yaklaşımlarından biridir. Retro pazarlama kimileri için gelip geçici bir heves kimileri içinde rekabet avantajı yaratmada önemli bir araç olarak kullanılabilir. Bununla birlikte retro pazarlama kullanımının her alanda giderek yaygınlaştığını görmekteyiz. Özellikle 1990'lı yıllardan başlayarak, uzun süredir terk edilmiş birçok marka yeniden canlandırılmış ve başarılı bir şekilde yeniden hizmet vermeye başlamıştır (Türkyılmaz, 2016, s. 43). Retro pazarlama, geçmişteki bir ürün veya hizmetin her zaman olmasa da çoğunlukla performans, fonksiyon veya lezzet bakımından günümüz koşullarına göre revize edilerek yeniden lansmanının veya yeniden canlandırılmasının yapılması olarak tanımlanmaktadır (Brown, Kozinet, & Sherry, 2003, s. 20).

Araştırma, ehramın pazarlamada yeni bir kavram olan retro pazarlama ile birlikte yeniden canlandırılıp tüketiciler üzerindeki etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Bu konuda yerel bir üründe yapılan çalışmanın olmaması sebebiyle yapılan araştırma hem diğer bölgelerimizde, illerimizde farklı yerel ürünlerin yeniden ele alınmasına ve literatüre katkı sağlayabilecektir.

Yapılan bu çalışma, ehramdan yeni tasarımlar ile farklı ürünler üreterek ehramın yeniden canlandırılması, yeni tasarlanan ehram ürünlerine karşı tüketici talebinin düzeyi, bu ürünlerin tanıtımının/tutundurmasının nasıl yapılacağı ve nihayetinde ticarileştirilebilmesi açısından önemlidir.

Bu doğrultuda hazırlanan çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. Araştırmanın ilk aşaması, Bayburt ilinde ikamet eden ve 18 yaş üstü tüketiciler ile sınırlı tutulmuştur. Zaman ve maddi kaynak kısıtları nedeniyle araştırma kapsamına sadece 406 anket dahil edilmiştir. Bu nedenle, elde edilen araştırma hem bu açıdan hem de yerel bir ürün üzerinde çalışma yapıldığından, çalışmanın sonuçları genellenemez. Araştırmanın ikinci aşamasında, bir pazarlama alanında çalışan akademisyeni, bir ehram zanaatkârı, bir kıyafet tasarımcısı ve bir ayakkabı tasarımcısı olmak üzere dört kişiyle odak grup çalışması yürütülmüştür.

## LİTERATÜR TARAMASI

Retro pazarlama ve ehram ile ilgili literatürde çeşitli çalışmalar yapılmıştır.

Çelik (1997), bu çalışmada; kaybolmakta olan geleneksel giysilerimizden ehramı ortaya çıkarmak ve yaşatmak için yapılmıştır. Ayrıca ehramın tarihçesini incelemek, hakkında bilgi edinmek ve yeni alanlarda kullanımını sağlamak amaçlanmıştır.

Kahveci (1998), bu çalışma; Erzurum, Erzincan ve Bayburt illerinde üretilen ehram dokumalarında kullanılan hammadde ile üretilebilecek yeni ürün tasarımları üzerine yapılmıştır.

Brown (2001), bu çalışma; retro pazarlama hakkındaki öncü bir çalışmadır. Araştırmada retro üzerinde durulmuş ve retro pazarlama özellikleri ele alınmıştır.

Brown, Kozinets, & Sherry (2003), bu çalışmada; retro pazarlamanın kavramsal öğeleri olan ve 4A olarak bilinen markanın hikâyesi, idealleştirilmiş marka topluluğu, markanın özü ve marka paradoksu ele alınmıştır.

Altuntuğ (2011), bu çalışmada; pazarlamanın nostalji boyutu ele alınmıştır. Araştırmada pazarlama ve tüketici kimliğinde yaşanan değişimler ile birlikte nostalji ele alınmıştır.

Keskin, & Memiş (2011), Bu çalışmada; retro pazarlama çeşitli yönleriyle ele alınarak kavramsal açıdan değerlendirilmeye çalışılmış ve örnekler verilmiştir.

Dağdaş (2013), retro pazarlama uygulamalarının müşteri bağlılığına etkilerini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Araştırmada işletmelerin reklam ve markalarında nostaljik öğelerinin kullanılmasının ve retro pazarlama faaliyetlerinin müşteri bağlılığını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Yüksel (2014), bu çalışmada; retro pazarlama ve retro ürünlerin müşteri algısını ölçmek amacıyla yapılmıştır. Ölçeğin alt boyutları arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Ve sonuç olarak retro ürün satın almasında demografik özelliklerin etkili olduğu saptanmıştır.

Gökallı, & Arslan (2015), retro pazarlama faaliyetlerinde tüketicilerin marka kimliği ve marka imajı üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Tüketicilerin marka kimliği ile marka imajı arasında bir ilişki olduğu ve tüketicilerin satın alma eğilimlerinin arttığı saptanmıştır.

Tekeoğlu, & Tıgılı (2016), Retro pazarlamaya değinmek ve Türkiye’de geçmişte var olan ancak günümüzde artık satılmayan markaların hangileri olduğu ve hangilerinin canlandırılması gerektiği üzerine yapılan bir araştırmadır.

Türkyılmaz (2016), retro pazarlama faaliyetleri yürüten markalara karşı tüketicilerde oluşan duygusal bağlılığın marka sadakati üzerindeki etkilerini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Bu kapsamda, İstanbul ilinde farklı düzeylere sahip 20 semtte anket yapılmıştır. Araştırmanın sonucunda duygusal bağlılığın marka sadakati üzerinde anlamlı bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.

Sarıççek, Çopuroğlu, & Korkmaz (2017), retro pazarlamanın tüketiciler tarafından nasıl algılandığını, marka kimliğine ve imajına etkilerinin neler olduğunu görmek amacıyla yapılmıştır. Çalışma akademisyenlere yapılmış, yaş ve unvan arttıkça retro pazarlamaya karşı tutumun arttığı saptanmıştır.

Uğur (2018), bu çalışmada; retro pazarlama ürünlerine ve reklamlarına tüketici tepkilerini ölçmek amacıyla yapılmıştır. Retro pazarlama anlayışına yönelik olan reklamların tüketiciler tarafından nasıl algılandıkları ve tepkileri belirlenmeye çalışılmıştır.

Özdemir (2018), çalışmanın amacı; tüketicinin nostaljik eğiliminin satın alma, algılanan değer ve demografik değerler arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırma sonucuna göre demografik değişkenlerden cinsiyet ve yaş ile nostalji eğilimi arasında anlamlı farklılık çıkmıştır. Nostalji eğilimi ile satın alma niyeti algılanan değer arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

## **YÖNTEM BÖLÜMÜ VE BULGULAR**

### **Araştırmanın Yöntemi ve Örneklem Süreci**

Bu araştırmada nicel ve nitel yöntemler birlikte uygulanmıştır. Bu nedenle araştırma iki aşamadan oluşmaktadır.

Araştırmanın birinci aşaması olan nicel araştırmanın temel amacı, tüketicilerin eham ve/veya eham kumaşından üretilecek ürünlere karşı tutumlarının ve satın alma niyetlerinin ölçülmesidir. Nicel araştırma kapsamında veriler, kapalı uçlu sorular ve açık uçlu sorunun yer aldığı anket yöntemi kullanılarak toplanmıştır. Anket formunda 4 grup soru yer almıştır. 1. grupta katılımcıların demografik özellikleri ile bilgilerin yer aldığı on üç ifade, 2. grupta eham ile ilgili

yirmi üç ifade, 3. grupta ehramdan yapılan ya da içinde ehram ürünü bulunan ürünlerden satın alma niyetine yönelik on yedi ifade ve 4. grupta katılımcıların görüşlerine yönelik açık uçlu 1 soru yer almıştır.

Ankette kullanılan ölçek, Yüksel (2014) çalışmasından Türkçeye çevrilerek anket formuna uyarlanmıştır. Ehram ile ilgili ifadeler, Beşli Likert Tipi Ölçek şekline uyarlanmıştır (1. Hiç Katılmıyorum ve 5. Kesinlikle Katılıyorum). Ehramdan yapılan ya da içinde ehram ürünü bulunan ürünlerden satın alma niyetine yönelik ifadeler, Beşli Likert Tipi Ölçek şekline uyarlanmıştır (1. Asla Satın Almam ve 5. Kesinlikle Satın Alırım).

Araştırmanın ana kütlesini, Bayburt' ta ikamet eden ve 18 yaş üstü tüketiciler oluşturmaktadır. Örneklem yöntemi olarak kolayda örneklem yöntemi kullanılmıştır. Anket çalışması toplam 406 katılımcıya uygulanmıştır. Veri analizinde SPSS 22.0 istatistik programı kullanılmıştır

Araştırmanın ikinci aşamasında ise nitel araştırma yöntemlerinden odak grup görüşmesi yapılmıştır. Bowling'e göre odak grup görüşmesi "küçük bir grupta lider arasında yapılandırılmamış görüşme ve tartışmada grup dinamiğinin etkisini kullanma, derinlemesine bilgi edinme ve düşünce üretmedir" (Akt. Çokluk, Yılmaz, & Oğuz, 2011, s. 97). Odak grup görüşmesinde amaç, "belirlenen bir konu hakkında katılımcıların bakış açılarına, yaşantılarına, ilgilerine, deneyimlerine, eğilimlerine, düşüncelerine, algılarına, duygularına, tutum ve alışkanlıklarına dair derinlemesine, detaylı ve çok boyutlu nitel bilgi edinmektir" (Akt. Çokluk vd., 2011, s. 98). Güncel araştırmada yapılan odak grup görüşmesinde, ehram ve/veya ehram kumaşı kullanılarak üretilen çeşitli ürünlerin retro pazarlama açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda yapılan odak grup görüşmesinde; retro pazarlama konusunda derinlemesine bilgi sahibi olan bir pazarlama akademisyeni; günümüzde ehram dokumacılığıyla ilgilenen önemli bir ehram zanaatkarı; kıyafet ve ayakkabı tasarımları konusunda önemli deneyimleri bulunan iki tasarımcı ve görüşmenin moderasyonunu yapan tez danışmanı öğretim üyesi ile raportör olarak güncel araştırmayı yürüten araştırmacı öğrenci katılmıştır. Katılımcılarla yarı yapılandırılmış bir görüşme sağlanmıştır. Yani görüşmeden önce katılımcıların alanları ile ilgili sorular hazırlanmış, sorulara verilen cevapların akışına göre esnek bir tartışma ortamı sağlanmıştır. Görüşme katılımcıların bilgisi dahilinde video kayıt cihazı ile kayıt altına alınmış ve sonrasında içerik analizi yapılmıştır. Katılımcılara her soruyu cevaplandırmaları için maksimum 10 dakika süre tanınmıştır. Moderatör, her soru için katılımcıların görüşünü aldıktan sonra konuyu toparlamak için 5 dakika serbest tartışma süresi vermiştir. Tüm sorular bittikten sonra ise katılımcıların değinmek istedikleri konuları ifade etmeleri için 5 dakikalık bir konuşma süresi daha verilmiştir.

Araştırmanın ilerleyen kısmında öncelikle nicel araştırma sonuçlarına ilişkin bulgulara yer verilmiş sonrasında ise nitel araştırma sonuçları raporlanmıştır.

#### Nicel araştırmaya ilişkin bulgular

Araştırmamıza katılan tüketicilerin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler aşağıda gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıları Demografik Özelliklerine Göre Bulgular ve Frekans Değerleri

Değişkenler	Gruplar	Frekans	%
Cinsiyet	Erkek	86	21.2
	Kadın	320	78.8
	Kayıp Veri	0	
Yaş	18 - 28	110	27.1
	29 - 39	124	30.5
	40 - 49	83	20.4
	50 - 60	59	14.5
	61 yaş ve üzeri	30	7.4
	Kayıp Veri	0	
Medeni Durum	Evli	295	72.7
	Bekar	92	22.7
	Kayıp Veri	19	4.7
Öğrenim Durumu	Okuma-yazma bilmiyor	27	6.7
	Okuma-yazma biliyor	15	3.7
	İlkokul	127	31.3
	Ortaokul	62	15.3
	Lise	72	17.7
	Lisans	28	6.9
	Lisansüstü	55	13.5
	Kayıp veri	20	4.9
Gelir	2500 TL ve altı	92	22.7
	2501 - 3500	112	27.6
	3501 - 4500	103	25.4
	4501 - 5000	35	8.6
	5000 TL ve üzeri	64	15.8
	Kayıp Veri	0	
Meslek	Memur	48	11.8
	İşçi	44	10.8
	Esnaf	15	3.7
	Ev Hanımı	226	55.7
	Özel Sektör Çalışanı	16	3.9
	Serbest Meslek	8	2.0
	Öğrenci	38	9.4
	Kayıp Veri	11	2.7
Kişi Sayısı	1	9	2.2
	2	46	11.3
	3	92	22.7
	4	141	34.7
	5	65	16.0
	6	37	9.1
	7	9	2.2
	8	4	1.0
	9	2	0.5
	10	1	0.2
	Kayıp Veri	0	
Nerelisiniz	Bayburt	371	91.4
	Diğer	35	8.6
	Kayıp Veri	0	

Tablodaki bulgulara göre katılımcıların; % 21,2'si erkek, % 78,8'i kadındır. % 72,7'si evli, % 22,7'si bekârdır. % 27,1'i 18-28 yaş arası, % 30,5'i 29-36 yaş arası, % 20,4'ü 40-50 yaş arası, % 14,5'i 51-61 yaş arası, % 2,7'si 62 yaş ve üzerindedir. % 11,8'i memur, % 10,8'i işçi, % 3,7'si esnaf, % 55,7'si ev hanımı ve % 3,9'u özel sektör çalışanı, 2,0'ı serbest meslek, 9,4'ü öğrencidir. 6,7'si okuma yazma bilmeyenler, 3,7'si okuma yazma bilenlerdir. % 31,3'ü ilkokul, % 15,3'ü ortaokul, % 17,7'si lise, % 6,9'u ön lisans, % 13,5'i lisans ve % 4,9'u lisansüstü mezunu ya da öğrencisidir. % 22,7'si 2500 TL ve altı, % 27,6'sı 2501 – 3500 TL arası, % 25,4'ü 3501 – 4500 TL arası, % 8,6'sı 4501-5000 TL, %15,8'i 5000 TL ve üzeri aylık geliri olan müşterilerdir. Hanede yaşayan % 2,2'si 1 kişi, % 11,3'ü 2 kişi, % 22,7'si 3 kişi, % 34,7'si 4 kişi, % 16,0'ı 5 kişi, % 9,1'i 6 kişi, % 2,2'si 7 kişi, %1,0'ı 8 kişi, % 0,5'i 9 kişi, % 0,2'yi 10 kişi oluşturmaktadır. Katılımcıların % 91,4'ünü Bayburt, % 8,6'sını diğer iller oluşturmaktadır.

**Tablo 2.** Nicel Araştırmada Kullanılan Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

İfadeler	N	Ortalama	Standart Sapma
1. Ehamdan yapılan ya da içinde eham olan ürünleri satın almak isterim.	406	3.96	1.246
2. Mağazada ehamdan yapılan ürünler varsa aynı ihtiyaca, isteğe cevap veren diğer benzer ürünleri satın almam.	406	3.33	1.415
3. Ehamdan yapılan ya da içerisinde eham olan ürünleri almak için çaba sarf ederim.	406	3.43	1.382
4. Alışveriş esnasında ehamdan yapılan ya da içinde eham olan ürünler dikkatimi çeker.	406	4.04	1.181
5. Ehamdan yapılan ürünlerin kalitesinin yüksek olduğunu düşünüyorum.	406	4.27	1.025
6. Ehamdan yapılan ürünler güçlü bir işçiliğe sahiptir.	406	4.70	0.659
7. Ehamdan yapılan ürünlerin sağlıklı, doğal olması onu tercih etmemde önemli rol oynar.	406	4.30	1.071
8. Ehamdan yapılan ürünlerin güzel görüldüğünü düşünüyorum.	406	4.30	0.963
9. Ehamdan yapılan ürünleri aldığım da kendimi iyi hissedirim.	406	3.69	1.343
10. Ehamdan yapılan ürünlerin kullanımı o ürünleri kullanmayanlar üzerinde iyi bir izlenim bırakır.	406	3.81	1.229
11. Ehamdan yapılan ürünler verdiğim paraya değer ürünlerdir. ((verdiğim paranın değerini sunar.)	406	4.16	1.147
12. Ehamdan yapılan ürünler yerel toplumumuz tarafından kabul görür.	406	4.56	0.751
13. Ehamdan yapılan ürünlerin devamlılık (sürekli satın alınabilen) göstermesini isterim.	406	4.42	0.856
14. Ehamdan yapılan ürünlerin fiyatına göre uygun olması gerekir. (ucuz olması)	406	3.67	1.510

15. Ehamdan yapılan ürünler geçmişini hatırlattığı için onu kullanmak beni isteklendirir.	406	4.27	1.089
16. Her Bayburtlu ehamdan yapılan ürünleri satın almak ister.	406	4.09	1.190
17. Ehamdan yapılan ürünlerin il ekonomisine katkı sağlayacağı düşünüyorum.	406	4.60	0.794
18. Yerel kültürümüzün tanıtımı için ehamdan yapılan ürünlerin önemli yeri vardır.	406	4.73	0.593
19. Ehamdan yapılan ürünleri bir sosyal sorumluluk çabası olarak düşünürüm.	406	4.47	0.896
20. Ehamdan yapılan ürünleri satın almam kültürümüze verdiğim değer açısından önemlidir.	406	4.58	0.752
21. Ehamda yapılan ürünleri hediyelik ürün (hediye etmek için) olarak almak isterim.	406	4.45	0.943
22. Ehamda yapılan ürünlerin şekli, tasarımı, görünümü güzelse kesinlikle almak isterim.	406	4.42	0.926
23. Ehamda yapılan ürünler kaliteliyse kesinlikle almak isterim.	406	4.41	0.930

Eham ve eham ürünleriyle ilgili bazı ifadeler tüketicilere yönlendirilerek düşünceleri öğrenilmeye çalışılmıştır. Tüm ifadelere katılım yüksek olmakla birlikte, “Yerel kültürümüzün tanıtımı için ehamdan yapılan ürünlerin önemli yeri vardır”, “Ehamdan yapılan ürünler güçlü bir işçiliğe sahiptir”, “Ehamdan yapılan ürünleri satın almam kültürümüze verdiğim değer açısından önemlidir” ifadelerine katılımda ortalamalar sırasıyla 4.73, 4.70 ve 4.58 ile en yüksek orandadır. En düşük katılım ise, 3.33, 3.43 ve 3.67 ortalamalarıyla “Mağazada ehamdan yapılan ürünler varsa aynı ihtiyaca, isteğe cevap veren diğer benzer ürünleri satın almam”, “Ehamdan yapılan ya da içerisinde eham olan ürünleri almak için çaba sarf ederim” ile “Ehamdan yapılan ürünlerin fiyatına göre uygun olması gerekir (ucuz olması).” ifadelerine olmuştur.



Ehramdan veya Eham Kumaşından Yapılan Yeni Tasarımlar



Şekil 1. Eham kumaşından yapılan abiye.



Şekil 2. Eham kumaşından yapılan yelek.



Şekil 3. Eham kumaşından yapılan yelek.



Şekil 4. Eham kumaşından yapılan modern yelek.



Şekil 5. Eham kumaşından yapılan panço.



Şekil 6. Eham kumaşından yapılan başörtü.



Şekil 7. Efram kumaşından yapılan ceket.



Şekil 8. Efram kumaşından yapılan yelek.



Şekil 9. Eham kumaşından yapılan ayakkabı.



Şekil 10. Eham kumaşından yapılan kravat çeşitler

### **Nitel Araştırmaya İlişkin Bulgular.**

Nitel bulgular, retro pazarlama kavramı kapsamında yeniden tasarlanarak üretilen yeni ehram tasarımlarının odak grupta yer alan uzman görüşlerinden oluşmaktadır.

#### **Ehram dokuma zanaatkârı**

1. Sizce tasarlanan kıyafetler ve aksesuarlar pazarda kabul görür mü?

Tasarlanan kıyafetler ve aksesuarların pazarda kabul göreceğini düşünüyorum. Eğer ehram kumaşı %100 yünden yapılmış olsaydı kullanımının sınırlı olmasından dolayı kabul görmezdi. Ama tasarlanan kıyafetler pamuk ile yün karışımı olduğu için daha rahat kullanım sağladığından ve daha farklı ürünlerin üretilmesine imkan verdiği için tüketici tarafından beğenilip pazarda kabul görecektir.

2. Kıyafetlerin ve aksesuarların tasarımlarını ve modellerini beğendiniz mi?

Kıyafetlerin ve aksesuarların tasarımlarını ve modellerini çok beğendim. Kıyafetler ve aksesuarlar ehram kumaşı ve nakışlarıyla bütünleştirilmiştir. Daha farklı ve çeşitli ürünlerde üretilebilir.

3. Tasarlanan kıyafetler ve aksesuarlarda eksik gördüğünüz bir husus var mı?

Hayır, hiçbir eksiklik görmedim ama zevke göre tasarım, renk, desen uyumu ile ehram ürünlerinde kullanılan diğer malzemelerin özellikleri değişiklik gösterebilir.

4. Tasarlanan kıyafet ve aksesuarlarda ehram kumaşı kullanılması fikri, diğer yöresel materyallerle (şile bezi, ipek vb.) kıyaslandığında avantajlı bir konuma sahip midir?

Tasarlanan kıyafet ve aksesuarlarda %100 doğal materyallerden yapılması (yün ve pamuk) ve üretiminde el emeğinin yüksek olması diğer ürünlere göre değer açısından daha kıymetli ürünleri ortaya koymaktadır. Yalnız bu kıyafet ve aksesuarlarda pamuk ipliği kullanılarak dokunan ehram kumaşının diğer materyallerle yapılan tasarımlarla arasındaki farkı aza indirmektedir. Yalnızca nakış farklılıkları bulunur.

5. Genel olarak ehram kumaşı kullanılması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Ehram kumaşı Bayburt'a özgü kültürel bir mirastır. Ehram kumaşının tekstil piyasasındaki kumaşlar arasında yer almasını ve daha çok tasarımlar yapılarak ön plana çıkarılmasını istiyorum.

#### **Ayakkabı yapımı ustası**

1. Ehram kumaşının ayakkabılarda kullanılmasının avantaj ve dezavantajları nelerdir? Zaman, emek, maliyet açısından değerlendiriniz.

Ehram kumaşının ayakkabılarda kullanılması çok emek isteyen, zaman alıcı ve zahmetli bir iştir. Ehram kumaşı nakışlarının iki ayakkabı da birbirine denk gelmesi gerekir. Ehram kumaşı ayakkabıya uygulandığında birbirinin simetrisi olması çok önemlidir. Eğer nakışlar denk

gelmezse her iki çiftte birbirinden farklı görünür. Bundan dolayı diğer ayakkabı yapımına göre daha çok zaman ve emek gerekir. İşçilik maliyet olarak diğer ayakkabılarla hiçbir farkı yoktur. Yalnızca diğer ayakkabılardan farkı ehram kumaşının kullanılmasıdır.

2. Ayakkabılarda ehram kumaşının en uygun bileşenleri sizce nasıl olmalıdır? (Sadece yün ve pamuk-yün karışımı)

Ayakkabı için pamuk-yün karışımı daha uygundur. Çünkü ehram kumaşı işlemeye daha elverişli olur. %100 yünden yapılan ehram incedir ve çekildiği zaman açılma, deriyi kapatmama gibi durumlarla karşılaşılabilir. Yalnız bu tür ayakkabılar gündelik hayatta değilde özel günlerde kullanılması daha uygun olur. Kumaş olduğu için korunması daha zordur.

3. Genel olarak ehram kumaşı kullanılması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Ehram kumaşının tanıtılması açısından önemlidir. Ancak bir kişi günlük hayatta bu kadar pahalı bir ayakkabıyı satın alır mı? Bunu düşünmek gerekir. Çünkü sadece ayakkabı yapımına değil, ehram kumaşına da para ödeyecektir.

### **Kıyafet tasarımcısı**

1. Ehram kumaşının kıyafetlerde kullanılmasının avantaj ve dezavantajları nelerdir? Zaman, emek, maliyet açısından değerlendiriniz.

Ehram kumaşının kıyafetlerde kullanılmasının herhangi avantajı olduğunu düşünmüyorum. Çünkü kıyafetler ve ehram kumaşı tüketiciler tarafından beğenilse de, üretim maliyetlerinin yüksek olması ürünlere olan talebi olumsuz yönde etkiliyor. Ayrıca ehram kumaşı kullanılan ürünler, diğer ürünlere göre daha fazla zaman alıyor. Bunun nedeni, ehram kumaşında "tela" adı verilen bir materyalin kullanılması nedeniyle üretimde ekstra bir zaman almasıdır.

2. Sizce ehram kumaşı hangi kıyafet türleri için daha uygundur?

Kadınlar için; abiye, elbise, kaftan, panço gibi kıyafetler için; erkekler için ise ceket, yelek, kravat gibi kıyafet ve aksesuarlar için uygun olduğu kanısındayım.

3. Kıyafetlerde ehram kumaşının en uygun bileşenleri sizce nasıl olmalıdır? (Sadece yün ve pamuk-yün karışımı)

Kıyafetlerde %100 yün ehram sert bir dokuya sahip olduğu için dökümlü kıyafetlerde kullanılması pek uygun olmuyor. Pamuk iplik ve yün karışımından dokunan kumaşlarda ise daha yumuşak bir doku elde edildiğinden kullanım rahatlığı sağlıyor.

4. Genel olarak ehram kumaşı kullanılması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?

Günümüzde insanlar kültürel unsurlara giderek daha fazla önem gösteriyorlar. Bir kültürel unsur olarak kıyafetlerde ehram kumaşı kullanılması, insanların beğenisini kazanacak bir potansiyele sahip. Üretim maliyetlerini düşürücü önlemler alınır ve üretimin yayınlştırılması sağlanırsa yeterli talebin oluşacağını düşünüyorum.

## Pazarlama akademisyeni

1. Sizce tasarlanan kıyafetler pazarda kabul görür mü?

İlk etapta özellikle Bayburt ve çevresinde (yöreyi temsil etmesi nedeniyle) ehramdan tasarlanan kıyafetlerin pazarda kabul görecektir. Daha sonrasında ürünlerin tamamen organik (doğal) olmasının yanı sıra tüketici istek ve tercihlerine uygun üretilmesi ile pazarda talebin yaratılabileceğini düşünmekteyim.

2. Ehram kumaşı kullanılan kıyafet ve aksesuarların pazarlama stratejileri neler olmalıdır?

Ehram kumaşı kullanılarak üretilen kıyafet ve aksesuarlar üretilmeden önce müşteri istek ve ihtiyaçları kapsamlı bir şekilde araştırılarak, onların isteklerini göz önünde bulundurularak tasarımlar yapılmalıdır. Müşteri istek ve ihtiyaçlarına göre tasarlanan ürünler, maliyetler ve hedef kitlenin alım gücü göz önünde bulundurularak fiyatlandırılmalı, yerelden başlayarak ulusal ve uluslararası mecralarda gerekli tanıtımları yapılmalıdır. Tanıtımları yapılırken özellikle doğallık, el işçiliği ve kültürel değerlere vurgu yapılması da oldukça önemli olacaktır.

3. Ehram kumaşı kullanılan kıyafet ve aksesuarların fiyatlandırma stratejisi ne olmalıdır?

Ehram kumaşı kullanılarak tasarlanan ürünlerin fiyatlandırılması yapılırken göz önünde bulundurulması gereken bazı faktörler vardır. Üretimde kullanılan doğal malzeme, el işçiliği, sipariş üzerine üretim göz önünde bulundurulduğunda ürünlerin maliyet giderleri oldukça yüksektir. Dolayısıyla maliyetler fiyatlara da yansıtılacak olup, özellikle ilk başlarda el emeği olan bu doğal ürünler pazarda yüksek fiyattan alıcıya sunulacaktır. İlerleyen zamanlarda ürünlerin sayılarının artması ve atölyelerde üretime başlanabilmesi ile maliyetler biraz daha aşağıya çekilerek bu da fiyata yansıtılabilir.

4. Ehram kumaşı kullanılan kıyafet ve aksesuarların tanıtım stratejisi ne olmalıdır?

Ehram ürünlerinin tanıtımına ilk olarak yerelde bölgesel olarak başlatılsa da ulusal anlamda tanıtımının yapılması oldukça önemlidir. Ulusal anlamda düzenlenen giyim-moda fuar ve sergilerine katılmak, ulusal ve uluslararası düzenlenen bilimsel etkinliklerde tanıtım çalışmaları yapmak ehramın tanınırlığı açısından önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Diğer taraftan marka tanınırlığı yüksek olan firmalarla iş birliği yapılması, yerel olarak belediye, valilik öncülüğünde ulusal medya ve sosyal medya kanallarını kullanılarak tanıtımın etkililiği artırılabilir.

5. Sizce tasarımların hedef müşteri kitlesi ne olmalıdır?

Ehram kumaşının doğal olması ve kültürel yönleri göz önünde bulundurulduğunda doğal ürünlere, el işçiliğine ve kültürel değerlere önem veren bir alıcı kitlesi söz konusu olmalıdır. Bu kapsamda özellikle Bayburt ve çevresi ile ilişkili kişiler öncelikli hedef kitle olarak belirlenebilir. Ayrıca ürünlerin yüksek üretim maliyetleri göz önünde bulundurulduğunda alım gücü yüksek hedef pazarlar hedeflenebilir.

6. Genel olarak ehram kumaşı kullanılması hakkındaki görüşleriniz nelerdir?



Bayburt ve çevresinde kültürel değerleri yansıması açısından eham kumaşının kullanılması ve tanıtımının yapılmasının oldukça önemli olduğunu düşünmekteyim. Diğer taraftan eham kumaşının doğal malzemelerden elde edilmesi ve organik ürünler olarak pazarda yer alması tüketiciler açısından değerli görüleceğini düşünmekteyim.

## SONUÇ

Bu çalışma değerini kaybeden ehamın geleneksel kullanımının dışında kullanım alanının olup olmayacağı, retro pazarlama uygulaması ile yeniden canlandırılıp farklı ürünler üretilmesi durumunda pazardaki tepkinin nasıl olabileceğini tespit etmek amacıyla yürütülmüştür. Bu kapsamda tüketicilerin ehamdan üretilen ürünlere olan tutumları yürütülen anket çalışması ile ortaya koyulurken diğer taraftan alanında uzman kişilerle yürütülen odak grup çalışması ile pazarda olan ya da oluşacak durumlar ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Odak grup çalışması öncesi yapılan anket çalışması sonuçlarına göre tüketicilerin ehamdan yeni mamullerin üretilmesi yönünde isteklerinin olduğu görülmektedir. Bu sonuç, birincil talebin olduğunu göstermektedir. Birincil talebin piyasada, tüketici gözünde değer oluşturabilmesi için tüketicilerin zevk ve tercihlerine, isteklerine uygun tasarımda ürünlerin üretilmesi gerekir.

Tüketicilerin tasarım, kalite, model, fiyat vb. konularındaki görüşleri ile bazı demografik, sosyo-kültürel, ekonomik vb. özelliklerinin tespiti ile hedef pazar(lar) belirlenebilir. Anket çalışması sonuçlarına göre kadınların, yeni tasarlanacak eham ürünlerine karşı isteklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Evli olanların, yeni tasarlanacak eham ürünlerine karşı isteklerinin yüksek olduğu görülmektedir. Bayburtlu olanların, diğerlerine oranla yeni tasarlanacak eham ürünlerine karşı isteklerinin de yüksek olduğu görülmektedir. (Hacıoğlu,2019) Tüm bu veriler bize pazar bölümlendirilmesinde kullanılacak bilgiler sunmaktadır. Tasarlanan ürünlerin tüketicilere tanıtılarak onlardan mamuller hakkında geri bilgi alınması ile bu yeni ürünlerin kalitesi, tasarımı yeniden ele alınarak onlar için daha uygun mamuller üretilir.

Ehamdan üretilen, yeni tasarlanan bu ürünler hem kullanılan doğal malzeme hem de sipariş üzerine üretildiğinden ve adet olarak az olduğundan dolayı üretimleri benzer ürünlere göre daha yüksek maliyette üretilmiştir. Eham üretiminin sadece tezgâhta ve el emeğiyle yapılması maliyeti artırıcı en önemli unsurdur. Ürünlerin sayısının fazla olması ve atölyelerde yapılması üretim maliyetini daha aşağı çekebilir. Ancak dezavantajlı gibi gözükse de bu durum üretilen eham ürünlerinin prestiji açısından ürüne artı değer katabilir. Tamamen doğal malzemelerle ve el emeği ile üretilen bu ürünlerin “el emeği göz nuru” kısmı oldukça fazladır. Günümüzde el emeği ile üretilmiş doğal ürünlerin fiyatları oldukça yüksektir. Ehamdan üretilen bu ürünlerin tamamen organik!(doğal) olması ve el emeğiyle üretilmesi ürünlerin daha yüksek fiyattan satılmasını gerekli kılmaktadır. Eham ürünlerinin tanıtımı yerelde bölgesel olarak yapılması ilk planda daha uygun gözükse bile ulusal anlamda tanıtımı daha fazla etkili olabilir. Daha önce yapılan geleneksel eham ürünlerinin tanıtımı etkili olmamıştır. Bu yeni ürünlerin

tanıtılmasında uygulanacak pazarlama stratejileri de daha yeni ve farklı olmalıdır. Ulusal anlamda düzenlenen sergi ve fuarlara katılım, özellikle üretici ile aracı firmaların katıldığı giyim-moda fuarlarına katılım ile aracı firmalarla iletişim sağlanabilir. Marka olarak bilinirliği yüksek olan bir firma ile anlaşmaya varılabilirse ehteramdan yapılmış yeni tasarım ürünlerin ilgili firmanın o yılki kreasyonu içinde yer almasıyla, tanıtımı ulusal düzeyde daha hızlı ve etkili olabilir. İlgili firmanın ehteramdan yapılan yeni mamulleri ürün sepeti içerisinde bulundurmasının reklamı da öncelikle valilik ve üniversite öncülüğüyle ulusal medya kanallarında ve sosyal medyada yer alarak tanıtımın etkinliği arttırılabilir.

Ehteramdan üretilen yeni mamullerde muhakkak doğal malzemeler kullanılmalıdır. Kimyasal maddelerin, suni malzemelerin ( suni deri, suni kumaş vb.) kullanılmaması gerekir. Ehteramdan üretilen mamullerin tanıtımında mamulün organik!(doğal) olması ve mamulün reklam temasında bunun işlenmesi son yıllarda yiyecekten-giyeceğe kadar yaşamın her alanında doğal ürünlere verilen önemden dolayı gereklidir. Organik ürün olarak pazara sunulması bu tür ürünlere yeni pazar imkânları, alım gücü yüksek hedef pazarlar da doğurabilir. Ayrıca bu ürünleri üretebilecek kişi veya firmaların ehteramdan üretilen ürünlerin imajını zedelememeleri için “yetki-yeterlilik belgesi” dahilinde değerlendirmesi gerekir. Yakında zamanda Bayburt Üniversitesi aracılığıyla ehteram, ilin coğrafi işaretli ürünleri içerisinde yer almıştır. Böylelikle ehteram ve ehteramdan üretilen ürünlerin uygun üretimi ve denetimi sağlanabilecektir. Ehteram, Bayburt’un coğrafi işaretli ürünü olarak yer almasından sonra ehteram ürünü üreticilerinin sayısı artabilecek, hane ve il ekonomisine katkı sağlanabilecektir.

## KAYNAKLAR

- Altuntuğ, N. (2011). Değerlere Hitap Eden Pazarlamanın Nostalji Boyutu. *Organizasyon Ve Yönetim Bilimler Dergisi*. 3 (2), 265-273.
- Brown, S. (2001). *Marketing: The Retro Revolution*. Sage Publications. London.
- Brown, S., Kozinets, R. V. ve Sherry, J. F. (2003). Teaching Old Brands New Tricks: Retro Branding And The Revivel Brand Meaning. *Journal Of Marketing*. 67(3), 19-33.
- Çelik, A. (1997). *Erzurum' da Eham*. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Gökaliçler, E., ve Arslan, Z. (2015). Geçmişle Bağ Kuran Bir Pazarlama Yaklaşımı: Retro Pazarlama Perspektifinden Tüketicilerin Marka Kimliği Ve Marka İmajına Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma. *Global Media Journal TR Edition*. 6(11), 240-260.
- Kahveci, M. (1998). *Erzurum, Erzincan ve Bayburt İllerinde Üretilen Eham Dokumalarında Kullanılan Hammadde Üretebilecek Yeni Ürün Tasarımları*. Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Keskin, H., ve Memiş, S. (2011). Retro Pazarlama Ve Pazarlamada Uygulamasına Uygulamasına Yönelik Bazı Örnekler. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*. 16(3), 191-202.
- Kim, Y. G., Eves, A. ve Scarles, C. (2009). Building Amodel Of Local Food Consumption On Trips And Holidays: Agrounded Theory Approach. *International Journal Of Hospitality Management*. 28(3), 423-431.
- Kuşat, N. (2012). Bölgesel Kalkınmada Geleneksel Gıda Ürünlerinin Rolü Ve Geleneksel Gıdalarda Inovasyon Belirleyicileri Üzerine Bir Çalışma Afyon Örneği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*. 19(2), 261-275.
- Tekeoğlu, T. N. ve Tıgılı, M. (2016). Retro Pazarlama Açısından Halen Varolmayan Eski Markaların Tüketiciler Tarafından Anımsanması Ve Tanınması Üzerine Bir Pilot Araştırma. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*. 12, 278-290.
- Türkyılmaz, A. C. (2016). *Geçmişin Gücü: Retro Pazarlama*. Beta Yayınları. 1. Baskı. İstanbul.
- Yüksel, S. M. (2014). *Modern Pazarlamada Yeni Bir Yaklaşım : Retro Pazarlamanın Tüketici Algısına Etkisi*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Develioğlu, F. (2013). Osmanlıca-Türkçe Ansiklopedik Lugat. (Yeni ve Eski Harflerle) 30. Baskı. 480
- Yeni Lugat ve Ansiklopedik Sözlük. Cilt III, 138.
- Büyük Larousse Sözlük Ansiklopedisi. Cilt IX, 5587.

## ÜRETİM SÜREÇLERİNDE MEYDANA GELEN KALİTE HATALARININ NEDENLERİ VE KALİTE İYİLEŞTİRME TEKNİKLERİ

Nermin Gören  
Yüksek Lisans Öğrencisi, Bursa  
Teknik Üniversitesi, Lisansüstü  
Eğitim Enstitüsü,  
nerminn.goren@gmail.com  
ORCID:0009-0008-5500-1322

DOI :10.47358/sentez.2023.38  
Makale Türü: Derleme  
Gönderim Tarihi: 08.03.2023  
Düzeltilme Tarihi: 22.05.2023  
Kabul Tarihi: 28.05.2023

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Gören, N. (2023). Üretim  
Süreçlerinde Meydana Gelen Kalite  
Hatalarının Nedenleri ve Kalite  
İyileştirme Teknikleri. Etü Sentez  
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.  
Sayı: 11, 21-44.



**Öz:** Günümüz çağında günden güne artan rekabet şartları ve müşteri beklentileri, üretilen ürünlerin ve üretim süreçlerinin sürekli olarak iyileştirilmesi ve kalitelerinin artırılmasını gerekli kılmaktadır. Sürekli artış gösteren kalite talebi, daha verimli bir üretim sistemi kurma amacı ve daraltılmış toleranslar, farklı imalat yöntemlerinin tamamında geçerli olmaya başlamıştır. Bir ürünün imalat sürecinde kalite kavramının önemi büyüktür. Üretim süreçlerinde, üretim prosesi veya dış etkenler kaynaklı birçok kalite hataları meydana gelmektedir. Meydana gelen kalite hatalarının oluşmaması için üretim hatlarında önleyici çözümler hayata geçirmek kalite verimliliğini arttırmaktadır. Önleyici çözümlerin hayata geçirilmesi için öncelikle kaliteye etki eden problemlerin analiz edilmesi gerekmektedir. Kalitenin artırılması hedefine ulaşmak için üretim süreçlerinde kullanılan çok çeşitli kalite tekniklerinden faydalanılmaktadır. Yapılan çalışmada amaçlanan çeşitli imalat yöntemlerini kullanan işletmelerin kalite problemlerinin önlenmesi ve çözülmesi için uygulanan kalite teknikleri konusunda bilgi birikimini arttırmaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Üretim, Kalite Problemleri, Kalite Teknikleri, Problem Analizi, Önleyici Aktiviteler

**Jel Kodları:** L6, L60, M11

## CAUSES OF QUALITY ERRORS IN PRODUCTION PROCESSES AND QUALITY IMPROVEMENT TECHNIQUES

Nermin Gören  
Graduate Student., Bursa  
Technical University, Graduate  
School,  
nerminn.goren@gmail.com  
ORCID: 0009-0008-5500-1322

DOI :10.47358/sentez.2023.38  
Article Type : Complation  
Application Date: 03.08.2023  
Revision Date: 05.22.2023  
Admission Date: 05.28.2023

To cite this article:  
Gören, N. (2023). Causes of Quality  
Errors in Production Processes  
and Quality Improvement  
Techniques. ETU Synthesis  
Journal of Economic and  
Administrative Sciences. Issue:  
11, 21-44.

This article was checked by



**Abstract:** In today's, increasing competition conditions and customer expectations make it necessary to continuously improve the products and production processes and to increase their quality. The ever-increasing quality demand, the aim of establishing a more efficient production system and narrowed tolerances have begun to apply to all different manufacturing methods. The concept of quality is of great importance in the manufacturing process of a product. In production processes, many quality errors occur due to the production process or external factors. Implementing preventive solutions in production lines in order to prevent quality errors from occurring increases quality efficiency. In order to implement preventive solutions, it is necessary to analyze the problems that affect the quality first. In order to achieve the goal of increasing quality, a wide variety of quality techniques used in production processes are utilized. The aim of the thesis study is to increase the knowledge of the quality techniques applied to prevent and solve the quality problems of the enterprises using various manufacturing methods.

**Keywords:** Production, Quality Problems, Quality Techniques, Problem Analysis, Preventive Activities

**Jel Classification:** L6, L60, M11

## GİRİŞ

Günümüzde piyasalar arasında artan rekabet ortamı ile birlikte işletmelerin pazardaki paylarını arttırabilmeleri ve piyasa içerisinde rekabet edebilmeleri için öncelikle müşteri memnuniyetinin sağlanması gerekmektedir. Müşteri memnuniyeti, piyasalardaki rekabet ortamında dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biridir. Müşteri memnuniyetini sağlamak için sağlanması gereken şartlardan biri, müşteriye zamanında, maliyeti düşük ve hatasız ürün teslim etmektir. İşletmeler hatasız ürünler üretmek için imalat sürecinde çıkabilecek ve çıkmış olan problemlere çözümler aramak ve bu problemlere düşük maliyetli çözüm olanakları sunmak zorundadırlar.

Tüm piyasalarda büyük bir rekabet ortamının olduğu günümüzde, işletmeler rekabetçi olabilmeleri ve kendilerini geliştirebilmeleri için araştırmaya önem vermeli ve kaliteli ürünler üretmelidirler. İşletmeler araştırma ve kendilerini geliştirmenin piyasadaki etkinliğini daha da ileriye götürmek için know how'a sahip olmalıdırlar. İşletmelerin teknolojik bilgi birikimine sahip olması, imalat süreçlerinde karşılaşılan problemlere çözüm sunmada özgün olmalarını sağlayacak ve çözüm üretme süresini kısaltmış olacaktır. İşletmeler gün geçtikçe üretim yapmaya devam etmek ve ürettikleri ürünlerin kalitesini arttırmak zorundadır. Bu nedenle işletmeler imalat sürecinde karşılaştıkları problemlere etkinliği yüksek kalıcı önlemler tanımlamalıdır.

İmalat süreçlerinde meydana gelen problemleri çözümler aramak için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Özellikle son dönemlerde tam zamanlı üretim veya yalın üretim gibi yaklaşımlarla bu alanlarda yapılan araştırmalara ilgi arttırılmıştır.

Problem çözme tekniklerinde olması gereken önemli özellik, problemin yaratılmadan önce çözüm yollarının sunulmasıdır. İmalat sürecinde herhangi bir nedenden dolayı meydana gelen bir problemin çözülmesi için yapılacak olan çalışmanın maliyetinin, problem meydana gelmeden önce tahminlere dayalı olarak alınan önlemlerin maliyetinden fazla olduğu açıktır. Artan rekabet ortamında maliyetin önemi büyük olduğu için, işletmeler meydana gelebilecek problemlere pratik, akla dayalı ve düşük maliyetli çözümler sunabilmek için arayış içindedirler.

İmalat süreci malzemenin tasarım sonrası fiziki olarak meydana getirildiği veya yaratıldığı adımdır. İmalat sürecinden sonra ürünler montaj operasyonuna girmektedir. İmalat sürecinde meydana gelebilecek bir hata öncelikli olarak montaj hattını etkileyecektir. Montaj esnasında monte edilen ürünün performansına etki edecek bir hata, monte edilen ana ürünün demontajına sebep olacaktır. Bu durum hem montaj hattında kayıpları arttırabilir hem de maliyet kaybına sebep olabilir. İmalat sürecinde meydana hatalar montaj hattında yakalanamaz ise hatalı ürünlerin müşteriye gönderilmesi durumu söz konusu olabilir. Müşteriye hatalı ürün gönderilmesi hem işletmenin prestij kaybına hem de maliyet artışına sebep olabilir. Bu etkenler imalat sürecine ayrı bir önem getirmekte ve meydana gelebilecek olası problemler için çözüm yolları sunulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Bu çalışma kapsamında imalat süreçlerinde meydana gelebilecek kalite problemlerin nedenleri, bu problemlerin çözülmesi, analizi ve üretim kalitesini arttırmak için kullanılacak kalite iyileştirme teknikleri incelenmiştir. Yapılan çalışma da ilk olarak imalat sürecinde meydana

gelen kalite problemlerinin nedenleri sunulmuş, takip eden bölümde üretim hatlarının iyileştirilmesi için kullanılabilecek tekniklerden, kalite problemlerinin analizi için kullanılabilecek tekniklerden, problemlerin oluşum sonrası çözülmesi için kullanılabilecek tekniklerden, problemlere istinaden hazırlanan projelerin uygulanmasına yönelik kullanılabilecek tekniklerden ve problemlerin oluşum öncesi önleyici çalışmalar için kullanılabilecek kalite iyileştirme tekniklerinden bahsedilmiştir.

## LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İmalat süreçlerinden kaynaklanan hatalar nedeniyle üretilen ürünlerde kusurlar oluşmaktadır. Oluşan kusurlar nedeniyle üretim maliyetinde artış meydana gelmektedir. İmalat kaynaklı kusurların giderilmesi ve maliyet artışının engellenmesi için İtalyan araştırmacılar tarafından yapılan bir çalışmada “Değer Akış Haritası (VSM)” kullanılmıştır. VSM sayesinde üretim süreçlerinde meydana gelen zaman kayıplarının tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi önerilmektedir (Cavallini vd., 2018).

Üretim süreçlerinde meydana gelen hatalar nedeniyle üretilen ürünlerin güvenliğine dair sorunlar ortaya çıkmaktadır. Güvenlik riski probleminin çözümü için Koreli araştırmacılar tarafından yapılan çalışmada, “Risk Değerlendirme ve Yönetim Yöntemi (RARM)” kullanılarak üretimden kaynaklı oluşan hataların güvenlik risklerinin tespit edilmesi ve belirlenen risklerin azaltılması önerilmektedir (Kim, Lee ve Kim, 2018).

Ürünlerin imalata hazır olması için öncelikle tasarımlarının yapılması gerekmektedir. Yapılan tasarımlarda meydana gelen hatalar kalite problemlerine yol açmaktadır. Ürün tasarımı hatasından kaynaklı oluşan kalite problemlerinin önlenmesi Türk araştırmacılar tarafından yapılan bir çalışmada yöntem önerilmiştir. Yapılan çalışma da “FMEA (Hata Modu ve Etki Analizi)” yöntemi kullanılarak ürün tasarım süreçlerinde meydana gelen hataların belirlenmesi ve bu hataların giderilmesi önerilmiştir (Sari ve Baykasoglu, 2015).

Üretim hatlarında üretilen parçaların makinelere doğru şekilde yerleştirilmesi montaj hatalarının engellenmesi için önemlidir. Parçalar makinelere doğru yerleştirilmezlerse hatalı montaj yapılmakta ve hatalı montajlama esnasında diğer komponentlere verilen hasarlar nedeniyle kalite problemleri görülmektedir. Bu hataların giderilmesi için Çinli araştırmacılar tarafından yapılan bir çalışmada PDCA ( Planla, Uygula, Kontrol et ve Önlem Al) modelini kullanarak üretim süreçlerini analiz edilmiş ve analiz sonuçları problemler belirlenerek çözüm önerilerinin geliştirilmesi hakkında önerilerde bulunulmuştur (Zhou, Zhang ve Yuan, 2015).

Üretimde en önemli kalite adımlarından biri üretilen ürünün malzeme kalitesidir. Ürün kalitesinin yetersiz olması ürünlerin kalite standartlarına uymamasına neden olmaktadır. Tutarlılık matrisi adı verilen teknik kullanılarak malzeme tedarik edilen firmaların kalite standartlarına uyumunun ölçülmesi Fransız araştırmacıların yaptığı bir çalışmada önerilmiştir. Yapılan çalışmada kalite standartlarına uymayan firmalar için alınması gereken tedbirler önerilmiştir (Guinet vd., 2017).

Üretim hatlarında değer akışında bulunan tüm süreçlerin optimize edilmesi gerekmektedir. Üretim hattındaki süreçler optimize edilmez ise zaman kaybına ve kalitenin azalmasına neden olmaktadır. İspanyol araştırmacılar tarafından yapılan çalışmada, “altı sigma” yöntemi kullanılarak üretim süreçlerinin analizi ve süreçlerin iyileştirilmesi önerilmiştir (Medina-Lopez vd.,2014).

Montaj sonrası ürünlerin kontrollerinin yapılmaktadır. Şahin yaptığı çalışmada, montaj kontrol istasyonunun çıkışında bulunan tablaların işlem sonrası hat başına getirilirken harcanan zaman, parçaların düşmesi durumunda oluşacak maliyet, elle taşıma nedeniyle çalışanın güvenliği ve parça üzerinde bulunan yapın ortamı kirletmesi gibi problemlere TRIZ (Yaratıcı Problem Çözme Teorisi) yöntemini kullanarak çözüm önerileri sunmuştur (Şahin, 2009).

Çılsal (2005), talaşlı imalat prosesinde meydana gelen üretilebilirlik problemlerine çözüm önerileri sunabilmek için DFM(Üretim için Tasarım) ve problem çözme tekniklerinden faydalanarak çözüm önerilerini belirlemiş ve imalat sürecindeki temel özellikler arasındaki çelişkili durumları ortadan kaldırmak için TRIZ matrisini uygulamıştır. Tanımladığı yöntemleri sanayi uygulamalarında ele almıştır.

Larsson ve Noren (2011), Volvo'nun montaj hattında meydana gelen hataları analiz etmişlerdir. Volvo'nun QJ(Quality Journal) olarak adlandırdığı proseslerde ki sorunlar için 8D problem çözme tekniklerini kullanmıştır. Çalışma kapsamında ana montaj hattında meydana gelebilecek hataların kök nedenlerini belirlemişlerdir.

## **ÜRETİM SÜREÇLERİNDE MEYDANA GELEN KALİTE HATALARININ NEDENLERİ**

### **Kalite Nedir?**

Dünya çapında en geçerli organizasyon olan ISO organizasyonuna göre, ISO 9000: 2000 standartlar serisinde “Kalite, yapısal özellikler takımının şartlarının yerine getirilme derecesidir.” şeklinde tanımlanmaktadır (EN ISO 9000:2000).

Yetkinlik sahibi başka bir organizasyon olan Avrupa Kalite Kontrol Birliği(EOQC) kaliteyi şu şekilde tanımlamaktadır: “Kalite, bir mal veya hizmetin belirli bir ihtiyacı karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan özelliklerin tümüdür.” (Poyraz, 2010).

Kalite her yaratılan ürün için önemli bir yere sahiptir. İmalat sektörüne bakıldığında üretilen ürünün kalitesi hem müşteri memnuniyeti için hem de ürünü üreten firmanın başarısı için önemli bir rol oynadığı görülmektedir. Ancak üretim süreçlerinde meydana gelen hatalar kalite problemlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. İmalat süreçlerinde kalite problemlerinin ortaya çıkmasına neden olan hataların meydana gelmesinde birçok sebep vardır. İmalat süreçlerinde kaliteli ürün üretmek için öncelikle hataların nedenleri öngörülmesi ve bu hataların önlenmesi için aksiyonlar alınmalıdır. Alınan önleyici aksiyonlar kalite kontrol aşamasının en önemli işlem basamağını oluşturmaktadır. Kaliteyi sağlamak verimliliğinin ve motivasyonun artmasına, rekabetin güçlenmesine ve sermaye artışına sebep olmaktadır.



## Üretim Süreçlerinde Meydana Gelen Kalite Hatalarının Nedenleri

İmalat sektöründe meydana gelen birçok hata bulunmaktadır. Meydana gelen tüm hataların oluşmasını tetikleyecek nedenler bulunmaktadır. İmalat sürecine bakıldığında imalat süreci birleşik bir kümedir. İmalat sürecinde; malzeme, üretim süreci, ekipmanlar ve insan önemli bileşenlerdir. Her bileşende hata oluşma ihtimalleri bulunmaktadır.

### Makine ve ekipman

İmalat sürecinde kullanılan makine ve ekipmanlardan kaynaklanan kalite hataları imalat sektöründe yaygın bir problemdir ve kalite kontrolü için büyük önem taşımaktadır. Meydana gelen kalite hataları genellikle kullanılan makine ve ekipmanlarda meydana gelen arızalardan veya ekipmanların yanlış kullanılmasından kaynaklı oluşmaktadır.

Kullanılan makinelerde meydana gelen arızalar kalite problemlerin oluşmasına neden olmaktadır. Örneğin bir makinada bir arıza meydana geldiğinde bu arıza üretim durmasına veya üretilen ürünlerde kalite hatalarının oluşmasına neden olabilmektedir. Ekipmanlarda meydana gelen arızalar genellikle düzenli bakım ve onarım işlemleri ile önlenmektedir. Bakım ve onarım işlemleri düzenli olarak yapılmadığında ekipmanların ömürleri kısalmaktadır ve oluşan arıza sayısı giderek artmaktadır. Bu nedenle firmaların düzenli bakım ve onarım planlarını oluşturarak ekipmanlarını doğru bir şekilde yönetmeleri üretim açısından kritiktir (Chiarini, 2011).

Ekipmanların yanlış kullanılması da kalite hatalarının oluşmasında etkilidir. Yanlış ekipman kullanımı, ekipmanların yanlış programlanması veya çalışanın yanlış yönergeleri takip etmesi gibi nedenlerden kaynaklı kalite hataları oluşmaktadır. Bu nedenle, firmaların doğru ekipman kullanımının sağlanması için çalışan eğitimlerinin düzenli olarak yaptırması gerekmektedir (Ahuja ve Khamba, 2008).

Literatürde yapılan birçok çalışmada, ekipman kullanımından meydana gelen hataların en yaygın nedenlerinden birinin ekipmanların ve makinelerin yetersiz kapasitede olduğu ve teknolojik olarak güncellenmediği gösterilmiştir (Ghobadian vd., 2018). Bu nedenle firmalar kullandıkları ekipmanların güncel versiyonlarını ve teknolojik ilerlemelerini takip etmelidirler.

### Malzeme

Malzeme kaynaklı kalite hataları malzemelerin kalitesizliğinden kaynaklanmaktadır. Malzemenin kalitesizliğinin nedenleri yanlış malzeme seçimi, düşük kaliteli malzeme kullanılması, malzemenin hatalı stoklanması ve malzeme transfer sürecinde hasarlar oluşması gibi faktörler yer almaktadır (Zhang vd., 2015).

Yanlış malzeme seçimi, imalat prosesinde kullanılan malzeme özelliklerinin yanlış anlaşılması veya yanlış belirlenmesinden kaynaklanabilmektedir. Yanlış malzeme seçimi sonucunda, malzemenin spesifikasyonları, ürünün kalitesini etkilemektedir.

Kalite hataların bir diğere sebebi ise düşük kaliteli malzeme kullanımınıdır. Malzemenin kalitesi üretilen ürünün kalitesine doğrudan etki etmektedir ve düşük kaliteli malzeme seçimi son üründe çeşitli hataların oluşmasına sebep olmaktadır.

Malzeme stoklama yöntemlerinden kaynaklanan hatalarda kalite problemlerine neden olmaktadır. Malzemelerin korunmasında ve depolanmasında yanlış stoklama yöntemleri uygulanırsa malzemelerde deformasyonlar, çizikler ve hasarlar oluşabilmektedir. Bu hasarlar nihai ürünün kalitesini etkilemektedir.

### **İnsan**

İmalat sektöründe meydana gelen kalite hatalarının nedenlerinden biride insan kaynaklı hatalardır. İnsan kaynaklı kalite hataları, üretim sürecinde çalışan kişilerin yanlış, eksik veya hatalı uygulamalarından dolayı kaynaklanmaktadır. Meydana gelen bu hataların çeşitli nedenleri bulunmaktadır.

İşletmelerde çalışan kişilerin yeterli eğitimi almamış olması ve yeteri kadar deneyiminin olamaması hataları uygulamalara neden olabilmektedir. İşçiler gerekli eğitimleri almazlar ise üretim sürecini takip edemeyebilirler, yanlış kalite prosedürlerini uygulayabilir ve yanlış karar verebilirler. Bu nedenle çalışanların üretim süreçleri hakkında detaylı bilgiye sahip olması ve eğitim almaları gerekmektedir.

### **Kişiler arası iletişim**

Bir ürünün üretilmesi için çeşitli işlemlerden geçirilmesi gerekmektedir. Üretim sürecinde bir ürünün işlenmesi, ölçüm işlemleri, kalite kontrol işlemleri, paketleme, sevkiyat vb. birçok işlem adımı bulunmaktadır. Tüm bu işlem adımları kalite kontrol yönergeleri, üretim planları, teslimat kartları, çalışma yönergeleri vb. dökümanlarla yönetilmektedir. Bu dökümanlar sorumlu kişiler tarafından oluşturulur ve yayılımı yapılır. Sorumlu kişi üretim bilgilerinde herhangi bir değişiklik yaptığında ilgili kişilere bilgi vermezse ürün eski bilgilere göre üretilmektedir ve nihai ürünün kalitesinde bozulmalar meydana gelecektir.

Üretim proseslerinden sorumlu bakım çalışanları, programcılar, tedarikçiler üretimden sorumlu kişiler ile iletişim kurmadan müdahale de bulunurlarsa iletişim problemlerinden kaynaklı olarak üretilen ürünün yanlış üretilmesi veya kalitesinin düşmesi gibi sorunlara neden olabilmektedir.

### **Süreç**

Üretim bir süreçten oluşmaktadır. Üretim hatlarında bir birini takip eden makine zincirleri bulunmaktadır. Bir malzemenin ham madde halinden final ürüne kadar olan tüm işlemler üretim sürecini oluşturmaktadır. Üretim süreçleri belirli prosedürlere göre yönetilmektedir. Bu proseslerde yapılan hatalar ürünün kalitesini etkilemektedir. Diğer bir yandan bir ürünün nihai ürün haline gelebilmesi için makinelere bir çok veri girişi yapılmaktadır. Bu verilerin hatalı giriş yapılması nihai ürünün hatalı üretilmesine sebep olabilmektedir.

### **Proses kontrolü**

Bir üretime başlamak için öncelikle ürünü üretecek makineler devreye alınmaktadır. Bu makineler çalışmaya hazır olduktan sonra üretilen ürün için kontrol noktaları, ekipmanları, sevkiyat süreçleri, üretilen ürün adetleri, çalışacak kişi sayıları, bakım zamanları, kullanılacak ekipmanlar, makine programları, makine verileri gibi unsurlara karar verilmektedir. Üretim için gerekli tüm adımlar tamamlandığında ise üretimin sürekliliğinin sağlanması için dökümanlar oluşturulur. Üretimin ilk başladığı günden itibaren üretim süreçleri periyodik olarak kontrol edilmelidir. Kontrol edilmez ise yanlış yapılan herhangi bir işlem adımı kalitesiz ürün üretilmesine hatta hatalı ürün üretimine sebep olmaktadır.

### **Tedarik zinciri**

Üretimin bel kemiği üretimi sağlamak için gerekli olan malzemelerin tedarikinin yapılmasıdır. Bir ürünü üretmek için öncelikle ham madde tedarik edilmelidir. Bununla birlikte ürünü üretmek için, kontrol etmek için, ölçüm yapabilmek için birçok alt parça tedariki gerekmektedir. Tedarik zincirlerinde meydana gelen hatalar ürünün kalitesine etki etmektedir.

Tedarik zincirinde ürünlerin teslimatları düzenli olarak planlanmaktadır. Teslimat planlama sürecindeki en önemli faktör ise malzeme tedarik süreleridir. Malzeme tedarik süreleri üretim hatlarının günlük üretebileceği nihai ürün adedini etkileyebilmektedir. Tedarik sürelerinde planlama düzgün yapılmaz ise teslimat gecikmelerine sebep olabilmektedir. Geciken teslimatlar ise nihai ürünün kalitesine etki etmektedir. Örneğin, teslimat gecikmelerinde makineler duruşa geçmektedir. Seri üretim hatlarında makinelerin duruş sonrası çalıştırılması durumunda makinelere ayar yapılması gerekir. Bu ayar aşamasında ise ürünün kalitesi olumsuz etkilenmektedir.

Tedarik zincirlerinde malzemeler bir transfer ve depolama sürecinden geçmektedir. Bu süreçte malzemelerde taşıma kaynaklı deformasyonlar meydana gelmektedir. Bununla beraber depolama sürecinde tedarik edilen malzemeler verilen hasarlardan kaynaklı nihai ürünün kalitesi riske girmektedir.

### **Tasarım**

Bir ürünün üretilmesi için öncelikle üretilen ürünün tasarlanması gerekmektedir. Tasarlanan her ürünün ise bir teknik resmi bulunmaktadır. Yapılacak üretim aşamalarının hepsinde teknik resimler dikkate alınarak üretim yapılmaktadır.

Her tasarlanan ürün üretime uygun olmamaktadır bu nedenle ürünün tasarımı yapılırken makinede üretilmeye uygun olup olmadığına, ürünü üretebilmek için uygun takımların bulunabilmesi gibi konulara dikkat edilmesi gerekmektedir. Tasarlanan ürün uygun ölçü değerlerine sahip olmazsa üretim sonrasında istenilen ölçü değeri yakalanamayacak ve ürün kalitesi düşük olacaktır.

Bunun yanı sıra ürün tasarımında yapılan herhangi bir hata makinelerde bulunan ekipmanlara zarar verebilmektedir çünkü makinelerin pozisyonları, programları tasarlanan

ürüne göre ayarlanmaktadır. Tasarımda ki ufak bir hata kalitesiz ürün üretilmesine sebep olmaktadır.

### **Kalite kontrol eksiklikleri**

Üretim süreçlerinde üretilen malzemelerin doğru üretildiğinden emin olmak için üretim süreçlerinde kalite kontrol süreçleri bulunmaktadır. Örneğin bir parça üretimi yapıldıktan sonra üretilen ürünün fonksiyon testi yapılmaktadır. Yapılan fonksiyon testi bir kalite kontrol aşamasıdır. Bu aşamada hatalı bir test uygulanması parçanın kalitesini olumsuz etkilemektedir.

Kalite kontrol süreçlerinde ürünün kalitesini değerlendirmek için uygun kalite kontrol ekipmanları kullanılmaktadır. Kullanılan bu ekipmanların doğruluğundan emin olmak gerekir çünkü bu ekipmanların üretilen ürünü kontrol ederken mükemmel özellikte olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle kontrol ekipmanlarının doğru kullanılması ve yeterliliği sağlıyor olması gerekmektedir. Hatalı kontrol ekipmanı kullanılması ürünün kalitesine olumsuz etki etmektedir. Ürünün doğruluğunu değerlendirmek için kullanılan her kalite kontrol ekipmanının bir değişim periyodu veya bakım periyodu olmalıdır. Bunun yanı sıra kalite kontrol süreçleri de düzenli olarak denetlenmelidir.

### **Yönetim**

Üretim süreçlerinin temelini yönetim oluşturmaktadır. Üretimin aşamasında ürünün işleme girişinden çıkışına kadar yapılan tüm işlem adımları yönetilmelidir. İşletmelerde yönetim kaynaklı hatalar kalite sorunlarına yol açabilir. Yönetim, imalat süreçlerinde doğru yönlendirmeyi yapmazsa, çalışan kişiler yanlış malzeme kullanabilir veya yanlış işlem adımlarını takip edebilir.

Ürün yönetimi aynı zamanda kaynakların tahsisini de sağlamaktadır. Eğer yönetim yeterli kaynakları (malzeme, ekipman, personel vb.) sağlamazsa, kalite hataları ortaya çıkabilir. Örneğin, yetersiz personel sayısı, imalat hattının etkin bir şekilde denetlenmesini zorlaştırabilir.

Yönetim çalışanlara hedefler belirlemektedir. Yönetim, sadece verimliliği arttırmaya odaklanırken kaliteye yeteri önemi vermezse hatalar kaçınılmaz olabilir. Çalışanlar üretim hedeflerini karşılamak için hızlı bir şekilde çalışmak durumunda kalabilir, işlem adımlarını atlayabilir veya hataları gözden kaçırabilir.

### **Kalite yönetim sistemlerinin yetersizliği**

İmalat süreçlerinde üretilen ürünün kalitesini değerlendirmek ve kaliteli ürün üretmek için birçok kalite kontrol çalışmaları uygulanmaktadır. Tüm bu süreçlerin doğru ve düzenli olarak yönetilmesi gerekmektedir. İmalatta meydana gelen kalite problemlerinin bir başka nedeni ise kalite yönetim yetersizliğidir.

Bir işletmenin kalite yönetim sistemi yetersiz veya etkili olarak yürütülüyorsa, hatalı ürünlerin üretilmesi daha olasıdır. Bunun nedeni ise, kalite yönetim sisteminin doğru işlenmediğinden, kalite sorunlarının tespit edilmediğinden veya düzgün bir şekilde ele alınmadığından kaynaklanmaktadır (Chowdhury ve Quaddus, 2017).

Müşteri memnuniyetinin sağlanması için kalite önemli bir adımdır. Bu nedenle üretilecek ürünlerin kalite kontrol basamakları doğru belirlenmeli, kontrol sıklığı yeterli düzeyde ayarlanmalı, kalite kontrol sistemi doğru seçilmeli, kalite yönetimi için uygun kalite yönetim uygulaması seçilmelidir ve tüm belirlenen kalite kontrol süreçleri belirli periyotlar da denetlenmelidir.

### **Çevre**

Üretimde proseslerinde meydana gelen kalite hatalarının bir diğer nedeni ise çevre kaynaklı meydana gelen hatalardır. Üretim yapan makineler belirli bir sıcaklıkta çalışmaktadır. Özellikle talaşlı imalat proseslerinde makine içinde kullanılan yağın sıcaklığı, dış ortam sıcaklığı veya makine içi sıcaklık kritik bir parametredir. Makine içinde kullanılan yağın sıcaklığı istenilen seviyede olmazsa üretilen ürünün kalitesine etki etmektedir. Aynı zamanda makine içinde kullanılan ekipmanların sıcaklıktan etkilenmemesi için soğutma yağları ile soğutulması gerekir.

Üretim prosesleri belirli periyotlarla temizlenmektedir. Üretim hattında kullanılan temizleme yağları veya malzemeleri ürüne temas eder kalite problemlerine sebep olabilir. Özellikle çelik, metal yüzeye sahip olan ürünlerde paslanmaya yol açabilmektedir.

Üretim süreçlerinin bazı adımlarında geri dönüşüm süreçleri bulunmaktadır. Örneğin yağlar, makine içi kimyasallar filtrasyon işlemi sonrası geri kazanılmaktadır. Hatalı geri dönüşüm süreçleri de ürünün kalitesine etki edebilmektedir. Örneğin, geri dönüştürülen bir yağ yeteri kadar filtrelenmezse, üretilen ürünün yeteri kadar temiz olmamasına sebep olabilir.

## **KALİTE İYİLEŞTİRME TEKNİKLERİ**

Kalitenin iyileştirilmesi için kullanılan teknikler, birbirini tamamlayan, sonucu pozitif veya negatif etkileyen, yöneticiler ve tüm çalışan kişiler için performans artışını sağlayan faaliyetlerin bütünüdür. Her işletme kendi çalışma alanına göre kendi kalite iyileştirme tekniğini geliştirme ve kullanma olasılığına sahiptir. Fakat sözü edilen tüm tekniklerin literatürde yer alabilmesi için mikro ve makro ölçekteki tüm işletmelere uyarlanabilmesi gereklidir.

Kalitenin iyileştirilmesi için uygulanan tekniklerin incelemesi yapılan bu çalışmada, daha önce incelenmiş ve incelenmemiş olan tüm teknikler anlatılmaya çalışılacaktır. Kalitenin iyileştirilmesi için kullanılan tüm teknikler, imalat sektöründe çıkan hataların önlenmesi çözülmesi ve sürdürülmesi için uygulanmaktadır.

### **Proseslerin İyileştirilmesi için Kullanılan Teknikler**

#### **Akış diyagramı**

Akış diyagramları, proseslerin farklı etaplarını ard arda gösteren bir resimdir. Akış diyagramları işlemlerin sırasını, kullanılacak olan malzemeleri, işleme girecek veya çıkacak olan tüm hizmetleri, verilen tüm kararları, sorumlu olan çalışanları, işlem süresince harcanan zamanı ve proses ölçüm bilgilerini içermektedir.

Akış diyagramı tekniğinin kullanılabileceği durumlar;

- Proseslerin geliştirmeye açık noktalarını görebilmek için akış diyagramları kullanılabilir.
- Aynı prosede çalışan farklı çalışanların birbirlerini anlamaları için akış diyagramları kullanılabilir.

Akış diyagramları üretim proseslerinde sık sık kullanılmaktadır. Akış diyagramları sayesinde parçaların bir sonraki prosese transferi sağlıklı bir şekilde taşınmaktadır. Bunun yanı sıra akış diyagramları sayesinde hatalı ürünün transfer edilmesi, ürünün proses atlama gibi hataların önüne geçilebilir. Akış diyagramları insan kaynaklı oluşan kalite hatalarının oranını azaltmayı sağlamaktadır (Poyraz, 2010).

### **Poka – Yoke**

Poke – Yoke Japoncada “hatalardan korunma” anlamına gelmektedir. Poke – Yoke yöntemi, otomatik bir cihaz veya herhangi bir yöntem vasıtasıyla hataların oluşmasını azaltmak veya oluştuğu anda fark edilmelerini sağlamak amacıyla uygulanmaktadır.

Poke – Yoke tekniği kullanılan durumlar;

- Çalışan kişilerin dikkat, tecrübe ve deneyim gerektiren, insandan kaynaklı hataların oluşma ihtimali bulunan bir proses adımı var ise bu teknik kullanılabilir.
- Üretim aşamasında bulunan bir prosesin ilk aşamasında meydana gelen ufak çaplı hataların, ileriki aşamalarda daha büyük problemlere yol açtığına kullanılabilir.

Proseslerde oluşabilecek her hata için o hatanın oluşma ihtimaline sifıra düşürecek yöntemler araştırılır. Belirlenen yöntemler hatayı meydana getirecek olan işlem adımının iptal edilmesi, hataya sebep olmayacak başka bir işlem basamağı ile değiştirilmesi veya doğru yapılması gereken hareketin hatalı hareketten önce ve pratik yapılmasını sağlamaktadır. Eğer hatanın oluşma ihtimali sifıra düşürülemezse hatanın fark edilmesi ve etkilerinin azaltılması için kontrol yöntemi veya cihazı seçilmektedir (Poyraz, 2010).

Üç farklı kalite kontrol yöntemi ile hızlı sonuç alınabilir:

- Doğru bir kontrol, bir procesten hemen sonraki proses adımında, ardışık prosesin çalışanı kontrolü yapabilir.
- Çalışanların kendi yaptıkları işi bitirdikten sonra özdenetim yaparak kontrol edebilirler.
- Proses başlamadan hemen önce tüm koşulların uygunluğu kontrol edilebilir. Bu sayede tüm koşullar sağlanana kadar prosesin başlaması engellenebilir.

Poke – Yoke yöntemi kapsamında bir proses parametresinin veya ürün özelliklerinin olası hatalara karşı kontrol edilmesi için kurulum fonksiyonları yöntemleri kullanılmaktadır. Fiziksel kontrol kapsamında, üretilen ürünün fiziksel özellikleri bir sensör veya cihaz kullanılarak kontrol edilmektedir.

Poke-Yoke kapsamında uygulanan diğer bir fonksiyon ise düzenleyici fonksiyonlardır. Düzenleyici fonksiyonlar herhangi bir hatanın oluşumu ile ilgili çalışanlara alarm verilmesi için kullanılmaktadır. Uyarı ekipmanları ziller, sirenler, ışıklar, sensörler, renk kodlamaları veya şekiller olabilmektedir. Kontrol fonksiyonları tüm şartlar sağlanmasını sağlayan veya hatalı bir durum olduğundan hatanın düzeltilene kadar prosesin başlamasını engelleyen fonksiyonlardır. Poke – Yoke yöntemleri imalatta meydana gelen insan kaynaklı hataları, ekipman kaynaklı hataları, iletişim kaynaklı hataların oluşma oranını azaltmaktadır.

### **Olası hata türleri ve etkileri analizi (FMEA)**

Olası hata türleri ve etkileri analizi tasarım, üretim ve montaj süreçlerinde ürünlerde meydana gelebilecek bütün hataları tespit etmeye yarayan adım adım ilerleyen bir analiz tekniğidir.

FMEA da araştırılan hatalar genellikle müşteriyi etkileyebilecek potansiyel sebeplerle oluşmuş hatalardır. Etki analizi ise oluşabilecek hataların hangi fonksiyonlara etki edeceğini araştırmaktadır. FMEA hata riskleri ile ilgili güncel bilgiler, sürekli iyileştirmede kullanmak için belgelendirilmektedir.

FMEA'nın kullanıldığı durumlar;

- Kalite fonksiyon açılımı (QFD) müteakip bir süreç, ürün tasarımı yapılırken veya geliştirme aşamasında bu teknik kullanılabilir.
- Yeni değiştirilmiş olan bir prosesin kontrol planları geliştirilirken kullanılabilir.
- Var olan bir proses de ürün veya sürecin mevcut durumdaki sorunlarını analiz etmek ve çözüm belirlemek için bu teknik kullanılabilir.

FMEA tekniği imalatta meydana gelen tüm hatalar hakkında bilgi içermektedir. FMEA tekniği makine kaynaklı, malzeme kaynaklı, tedarik zinciri kaynaklı, insan kaynaklı vb. durumlardan kaynaklanan kalite hatalarının oluşmasını önlemeye yarayan kontrol tekniğidir.

### **Kalite Problemlerinin Nedenlerinin Analizi için Kullanılan Teknikler**

#### **Balık kılçığı diyagramı**

Balık kılçığı diyagramı, bir problemin veya etkinin çeşitli sebeplerinin araştırılmasında kullanılmaktadır. Fikirlerin çok daha hızlı bir şekilde sınıflandırılmasını sağlamaktadır.

Balık kılçığı diyagramının kullanıldığı konular;

- Bir problemin potansiyel nedenlerini belirlemek için bu teknik kullanılabilir.
- Bir takım çalışmasında yapılan düşünsel faaliyetleri ve hataları görsel olarak betimlemek için bu teknik kullanılabilir.

Balık kılçığı diyagramları oluşturulmadan önce sorun tanımlanmaktadır. Bu sorun yazı tahtasının sağ orta bölgesine yazılır. Belirtilen probleme sebep olabilecek ana kategoriler belirtilir. Ana kategoriler: Yöntem, Makine, İnsan, Malzeme, Çevre ve Ölçüm'dür. Diyagramda bulunan her bir kategori üzerinde konuşulur ve sorunu yaratabilecek tüm kök nedenler üzerine

beyin fırtınası yapılır. Kök nedenin kaynağı nedir sorusuna cevap aranmaktadır. Diyagram oluşturulurken moderatörlük yapan kişi her fikri ilgili kategorinin altına yan dal çizerek yazmaktadır (Tague, 2004).

Sorunun neden olduğu sorusuna tekrarlı ve detaylı bir şekilde cevap aranır. Cevap olarak gelen ilave nedenler, daha önceden çizilen yan dalların budakları çizilerek yazılmaktadır. Bu detaylandırma işlemi fikir paylaşımı sonlandığında tamamlanır. Çalışma grubunda fikir beyanları sonlandığında, az detaylandırılmış kategoriler üzerinde konuşulmaya başlanır.

Balık kılçığı diyagramı özellikle imalat süreçlerinde meydana gelen problemlerin ana sebeplerini kategorize etmektedir. Bu nedenle imalatta meydana gelen bir problemin analiz edilmesi için kolaylık sağlamaktadır.

### **Problemlerin Çözümü için Fikir Oluşturma Amaçlı Kullanılan Teknikler**

#### **Benchmark (Kıyaslama)**

Benchmark tekniği bir kuruluşun, kendi faaliyet alanlarına en yakın iş uygulamasına sahip işletmelerle yapmış oldukları karşılaştırmadır. Yapılan karşılaştırma ile işletmeler eksik olduğu noktaları saptar ve atlanmış yönler var ise bunlar ortaya çıkar. Bu sayede sürekli gelişim için iyileştirmeye yönelik daha fazla fikir sahibi olunur.

Benchmark yönteminde kullanılacak adımlar aşağıda sıralanmıştır:

İlk adım, benchmark sürecinin planlanması ve hangi konunun hangi rakip kuruluşla nasıl kıyaslanacağını belirlemektir (Poyraz, 2010).

- Benchmark yapılacak konu tespit edilir. Benchmark tekniği her proses veya her çıktı için uygun bir araçtır.
- Kim ve ne ile benchmark yapılacağı belirlenir. Aynı faaliyet alanına sahip ana rakip kuruluşlar benchmark için en uygun seçimdir.
- Verilerin nasıl toplanacağı belirlenir.

Verilerin toplanmasının ardından önemli adım verilerin çözümlenmesidir. Çözümleme adımında kuruluşların hem kendi hem rakip kuruluşun uygulamakta olduğu proses, yöntem ve faaliyetleri iyi anlamalıdır. Verilerin çözümlenmesi adımında ayrıca aşağıdaki soruların cevaplanması gerekir.

- Rakip kuruluşun daha iyi olma sebebi nedir?
- Rakip kuruluş güncel olan hangi faaliyetleri daha iyi şekilde uygulamaktadır?
- Rakip kuruluşun uygulamış olduğu faaliyetler diğer kuruluşlara nasıl kolay şekilde adapte edilebilir?

Bu sorulara cevaplar aranırken yapılan araştırmalar işe performans eksikliği, kuruluşların olumlu olumsuz ve eşit yönleri ortaya çıkacaktır.



Benchmark tekniğinde diğer bir adım entegrasyon sürecidir. Entegrasyon adımı proses süreçlerinde uygulanacak yeni yöntemlerin, mevcutta bulunan organizasyonlara dahil edilme sürecinin planlanmasını içermektedir. Bunun yanı sıra entegrasyon adımı benchmark bulgularının operasyon ve yönetim fonksiyonları tarafından onaylanmasını sağlamaktadır (Poyraz, 2010).

Benchmark tekniğinin bir sonraki adımı bulguların ve bunlara dayalı prensiplerin eyleme dönüştürülmesi için yapılan çalışmaları içermektedir. Bunun için periyodik bir ölçüm veya bir amaç belirlenmektedir.

Değişim amaçlı yapılan her entegrasyon planı, aynı zamanda benchmark tekniğinde belirlenen bulguları güncelleme amaçlı zaman sınırları içermektedir. Belirlenen sınırlar çerçevesinde güncellenen bulgular, ilk elde edilen veriler gibi tüm çalışanlarla paylaşılmalıdır.

### **Beyin fırtınası**

Beyin fırtınası tekniği, fazla sayıda fikrin kısa bir süre içinde oluşturulması olarak tanımlanmaktadır. Beyin fırtınası yöntemi formatı kolaylıkla değiştirilebilir veya çeşitlendirilebilir.

Beyin fırtınası tekniğinin kullanıldığı durumlar aşağıda sıralanmıştır:

- Fikirlerin geniş seçenekler kapsamında oluşturulması istendiğinde bu teknik kullanılabilir.
- Yaratıcı ve özgün fikirlere ihtiyaç varsa bu teknik kullanılabilir.
- Çalışma grubunda bulunan tüm kişilerin katılımı sağlanmak istendiğinde bu teknik kullanılabilir.

Beyin fırtınası yapılırken dikkat edilmesi gereken bazı kurallar bulunmaktadır. Bu kurallar çalışma öncesinde tüm katılımcılara aktarılır. Kurallar aşağıda sıralanmıştır:

- Çalışma başlangıcında fikirlerle ilgili eleştiri veya tartışma yapılamaz.
- Fikirler kötü olarak ilan edilemez ve uçuk fikirler de dikkate alınır.
- Oluşturulan tüm fikirler kaydedilmelidir.

Kuralların beyan edilmesinin ardından üzerinde çalışılacak sorun gözden geçirilir. Çalışılacak konu "Ne, Neden, Nasıl" soruları ile desteklenmelidir. Her sorudan sonra bir süre sessizlik sağlanır ve katılımcıların sağlıklı düşünmesine imkan verilir. Ortaya atılan her fikir mümkün olduğu kadar fikir sahibinin söylemine yakın şekilde kayıt altına alınır. Tüm adımlar yeni fikirler türetilene kadar tekrarlı olarak devam edilir. Yeni fikirlerin paylaşımı sonlandığında çalışma tamamlanır (Poyraz, 2010).

Beyin fırtınası yapılırken dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda sıralanmıştır:

- Gülme, fısıldanma gibi ses ve mimikler eleştri olarak alınabildiği için katılımcıların oluşturduğu fikirleri belirtmesini engelleyecektir. Bu nedenle eleştri yapılmaması yönünde kurallar konulmaktadır.
- Bir fikre yapılan övgü, hiç övgü görmemiş diğer fikrin kötü olduğu algısı yaratabilir bu nedenle olumlu yorumlardan da kaçınılmalıdır.
- Uçuk fikirler olumlu olarak kabul edilmeli ve kişi düşüncelerine sınır koymamalıdır.
- Her katılımcılıının birbirlerinin fikirleri üzerinde değişim yapma hakkı bulunmalıdır.
- Katılımcıların fikirlerini kayıt altına alan kişi fikirlerin anlatımları farklı kaydetmemelidir. Uzun bir fikir eden katılımcı olursa kayıt tutan kişi bu fikri kısaltmamalı gerekiyorsa katılımcıya tekrar fikrini sormalıdır.
- Beyin fırtanası çalışması boyunca kayıt tutulan tüm fikirler katılımcılıının görebileceği şekilde yapılmalıdır.

#### **Kalite fonksiyonları açınıımı(QFD)**

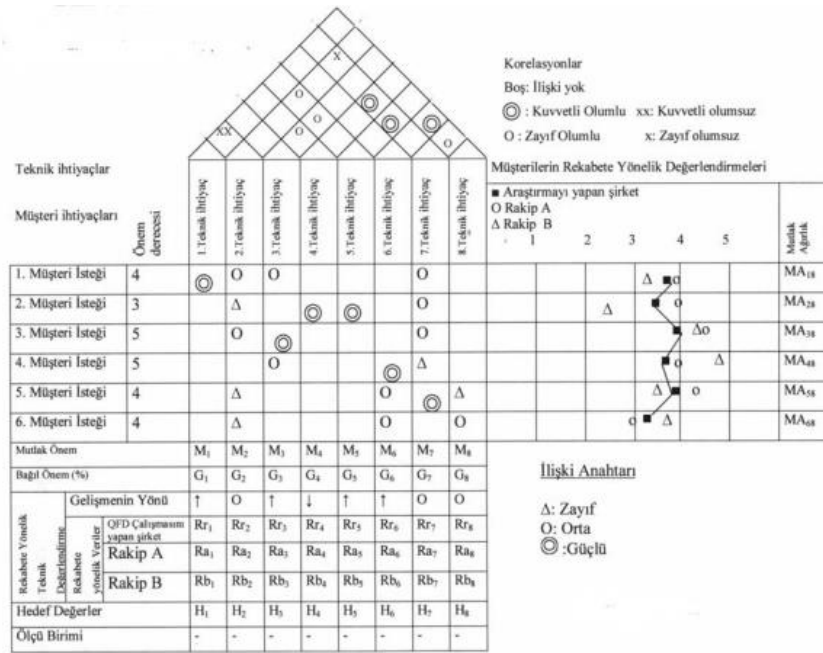
Kalite fonksiyonları açınıımı, müşterilerin ihtiyaçlarını ve isteklerini tasarım kalitesine dönüştürmek, kaliteyi oluşturan temel fonksiyonları yaymak ve tasarım kalitesine ulaşmak için gerekli tüm yöntem, alt uygulama ve bileşenleri ve de tüm bunlara ulaşabilmek için gerekli üretim özelliklerini belirlemek için kullanılmaktadır.

Kalite fonksiyonları açınıımının kullanıldığı durumlar aşağıda sıralanmıştır :

- Müşterilerin ihtiyaçları dikkate alınarak ürün özelliklerin belirlenmesi gerek durumlarda bu teknik kullanılabilir.
- Pazarlama stratejilerinin ve rekabet şartlarının belirlenmesinde bu teknik kullanılabilir.
- Belirlenmiş olan ürün özelliklerine ulaşmayı sağlayacak üretim yöntemlerinin tayin edilmesinin gerekli olduğu durumlarda bu teknik kullanılabilir.

Kalite fonksiyonları açınıımı tekniğinin temelinde “Kalite Evi” bulunmaktadır. Kalite evi müşteri istekleri, kuruluş ve ürün kabiliyetleri arasındaki ilişkileri tespit etmeye yarayan bir grafiktir. Kalite evi grafiği ile müşteri istekleri ve ilgili kuruluşun o isteklere nasıl ulaşabileceğini gösteren bir yol haritası oluşturulmuş olur (Güllü, 2002).

Aşağıda ilgili teknik kullanılarak hazırlanmış olan kalite evi örneği verilmektedir.



Şekil 1. Kalite evi örneği (Güllü, 2002).

## Projelerin Uygulamasına Yönelik Kullanılan Teknikler

### Gantt kartları yöntemi

Gantt kartları bir proje sürecindeki faaliyetleri oluşturulma zamanı ve toplam süresi ile ifade etmeye yarayan görsel araçlardır. Projede bulunan faaliyetler tamamlandığında çubuklar bu durumu belirtecek şekilde koyu renklerle boyanmaktadır. Her faaliyet için bir sorumlu kişi de temsil edilebilir (Poyraz, 2010).

Gantt kartları tekniğinin kullanıldığı durumlar aşağıda sıralanmıştır:

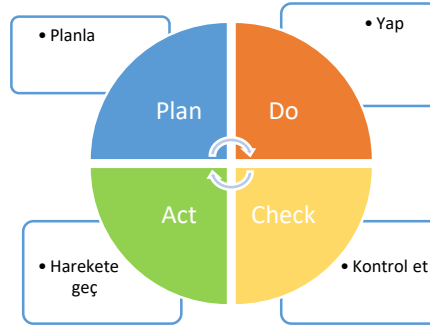
- Bir proje sürecinde uygulanacak olan faaliyetleri planlamak ve bu faaliyetleri takip etmek için bu teknik kullanılabilir.
- Bir projenin durumu hakkında başka bir kişiye bilgi vermede yardımcı olması için veya bir projenin uygulanacak adımları, sırası ve işlem süreleri bilinmek isteniyorsa bu teknik kullanılabilir.

Gantt kartlarının oluşturulma sürecinde çalışma grubunda bulunan katılımcıların düşünceleri sağlanır ve katılımcıların görevlerini tamamlaması için ne gerektiğini tekrar görmeleri sağlanmaktadır. Görevler tamamlandıkça kartların güncellenmesi, katılımcıların son durumun farkında olmasını sağlamaktadır. Gantt kartları sayesinde proje yürütme ve planlama süreci daha sağlıklı yapılmaktadır.

Gantt kartlarının imalatta meydana gelen problemlerin azaltılmasına katkısı da oldukça önemlidir. İmalat sektöründe meydana gelen kalite problemlerinin analizleri sonucu çözüme yönelik oluşturulan projeler gantt kartları ile takip edildiğinde daha verimli ve kısa sürede hayata geçirilebilmektedir.

### PDCA (PÜKO) döngüsü

PDCA olarak bilinen teknik İngilizce Plan (Plan), Do (Yap), Check (Kontrol) ve Act (Harekete geç) kelimelerinin baş harflerinden oluşmaktadır. PDCA döngüsü dört farklı bölümden oluşmaktadır. Aşağıda PDCA döngüsü verilmiştir:



Şekil 2. PDCA Döngüsü.

PDCA döngüsünün kullanıldığı durumlar aşağıda sıralanmıştır (Zhou et al. 2021):

- Sürekli iyileştirme modeli için birçok alanda bu teknik kullanılabilir.
- Bir proses veya ürün yeni geliştirilirken veya mevcut durum iyileştirilirken bu teknik kullanılabilir.
- Meydana gelen problemleri veya kök nedenleri doğrulamak veya önceliklendirmek için veri toplama ve çözümlenme adımında bu teknikten faydalanılabilir.

PDCA döngüsü uygulanırken öncelikle planlama aşamasında yeni bir tasarım, devreye alma veya iyileştirme süreçleri planlanılmaktadır.

Uygula adımında küçük çaplı bir çalışma yapılır ve planlanan süreç için deneme çalışmaları yapılmaktadır.

Kontrol et adımında, bir önceki adımda yapılan denemeler gözden geçirilir ve sonuçlar çözümlenir. Ardından öğrenilen bilgiler ilan edilir.

Son adım olan harekete geç aşamasında ise bir önceki adımda öğrenilen bilgiler dikkate alınarak hareket edilir. Eğer çalışma sonucu olumsuz ise döngünün en başına dönülerek işlemlere baştan başlanır. Döngünün başına tekrar dönüldüğünde farklı bir plan yapılabilir. Yapılan çalışma sonucunda olumlu bir sonuç elde edilirse, kontrol et adımındaki öğrenilen bilgiler detaylı olarak çözümlenmek ve iyileştirilmek üzere döngünün en başına dönlür.

PDCA döngüsünü imalatta meydana gelen problemlerin azaltılması ve kalitenin iyileştirilmesindeki etkisine baktığımızda meydana gelen problemlerin önceden öngörülmesi durumunda mevcut durumu iyileştirmek için kullanılabilir oldukça verimli bir araçtır. Bunu yanı sıra imalat süreçlerinde meydana gelen problemleri doğrulamak için verilerin çözümlenmesi gerekmektedir. Veri çözümlenmesi sırasında PDCA döngülerinin kullanılması verilerin daha sağlıklı ve doğru bir şekilde çözümlenmesini sağlamaktadır. Bu sayede de problemlerin doğruluğu tespit edilmektedir (Zhou et al. 2021).

### **Altı sigma**

Altı sigma, kalite iyileştirme projelerinin planlanması dahil olmak üzere tüm uygulama sürecinde kullanılan ve çok sayıda kalite aracını bünyesine dahil eden bir iyileştirme tekniğidir. Altı sigma tekniğinde müşteri ihtiyaçlarının ve isteklerinin kusursuzca karşılanması hedeflenmektedir. Altı sigma bu yönü ile iş başarısını sağlamak, başarıyı sürdürmek ve süreci en iyi duruma getirmek için kullanılabilir kapsamlı bir tekniktir.

Altı sigmanın kullanılabilir olduğu durumlar aşağıda sıralanmıştır (Albayrak, 2018):

- Çalışan herkese performans hedefi sağlamak amacıyla bu teknik kullanılabilir. Bir kuruluşta tüm çalışanların bir noktaya odaklanması ve bu noktada faaliyet göstermesi, başarmanın önemli koşullarından biridir.
- Altı Sigma'nın özünde müşteriye odaklanmanın anlamı, müşteriler için değer ne anlama geldiğini öğrenmek ve bu değer müşterilere karlı biçimde nasıl sunulacağını planlamaya yaramaktadır bu nedenle müşteriye sunulan değer arttırmak için Altı Sigma tekniği kullanılabilir.
- Süreçlerin veya ürünlerin kalitesindeki iyileştirme hızını arttırmak ve daha iyi konuma getirmek için bu teknik kullanılabilir. Altı sigma bünyesinde bulunan alt teknikler aracılığıyla, ürün ve süreçlerin dışında organizasyon yapılarında da iyileştirmeler yapılabilir.
- Stratejik olarak bir değişim kolaylaştırılmak ve daha pratik hale getirilmek isteniyorsa bu teknik kullanılabilir.

### **Kaizen**

Kaizen Japoncadan doğrudan alınarak kullanılmaktadır ve kelime anlamı "İyileştirme" olarak çevrilmiştir. Kaizen, imalattan pazarlamaya kadar tüm süreçlerin iyileştirilmesinde yönelik bir felsefe ve bunun yanında planlama tekniği olarak uygulanan bir uygulamadır.

Kaizen'in kullanılabilir olduğu durumlar aşağıda sıralanmıştır (Albayrak, 2018):

- İmalat proseslerinde üretilen ıskartaların azaltılması ve etkinliğin artırılması için bu teknik kullanılabilir.
- Kaizen bünyesinde bulunan 5S formülünde tanımlanan beş niteliğe ulaşmak için bu teknikten faydalanabilir. 5S formülü içinde yer alan adımlar aşağıda sıralanmıştır:

- Seiri: Çalışma ortamının düzenli olması
- Seiton: Çalışma şeklinin düzenli olması
- Seiso: Çalışma ortamının temiz olması
- Seiketsu: Çalışma ve ürünlerde standardizasyonun sağlanması
- Shitsuke: Disiplinin sağlanması

Dünyada Kaizen felsefesinin en iyi uygulandığı kuruluşlardan biri kuşkusuz Toyota firmasıdır.

Toyota firmasının uygulamaları dikkate alınacak olursa kaizenin uygulanmasında kullanılacak yöntem adımları aşağıdaki gibidir (Albayrak, 2018):

- Bir operasyon seçilir ve bu operasyon standartlaştırılır.
- Standardize edilmiş olan operasyonlar gözlemlenir ve çevrim zamanı, gerekli olan donanımlar veya çalışan yetenekleri belirlenir.
- Ölçüm sonuçları kalite gereksinimler göz önünde bulundurularak kıyaslama yapılır.
- Tüm gereksinimlerin karşılanması ve verimliliğin artırılması için yaratıcı ve etkin çözümler aranır.
- Elde edilen çözümler doğrultusunda geliştirilen tüm operasyonlar da standartlaştırılır.
- Döngüde tekrar en başa gelinir ve bu şekilde devam edilir.

Her iki kaizen türü de imalat sektöründe meydana gelen hataların, sorunların, süreçlerin iyileştirilmesi için uygulanabilecek temel kapsamlı bir uygulamadır. Kaizen ile imalatla bulunan hatalı süreçler sürekli iyileştirilmektedir. Bu sayede kayıplar azaltılmakta, iskarta miktarları düşürülmekte, kalite arttırılmakta ve maliyet düşürülmektedir.

## **Potansiyel Problemlerin Oluşum Öncesi Önleme Amaçlı Kullanılan Teknikler**

### **Toplam verimli bakım tekniği (TPM)**

Toplam verimli bakım tekniği, genel olarak bakım uygulamaları içermekte olup, büyük ölçüde üretim, mühendislik ve bakım fonksiyonlarında çalışan kişileri ilgilendiren bir sistemdir.

TPM kapsamında, planlı ve acil bakım faaliyetleri, bakım kolaylaştırma, bakım azaltma ve operatöre hatalarını azaltmaya odaklı çalışmalar yapılmaktadır. Bu sistemde makine ve donanım etkinliğinin, ürün kalitesi ve süreç performans değerlerini arttırmak için çalışmalar yürütülmektedir (Poyraz, 2010).

Toplam verim bakım tekniğinin kullanılabileceği durumlar aşağıda sıralanmıştır:

- Bina, makine ve donanımlara yapılan yatırımların korunması istenilen durumlarda TPM tekniği kullanılabilir.

- Üretim duruşlarını en az seviyeye indirerek üretkenliğin artırılması için bu teknik kullanılabilir.
- Üretilen ürünün kalitesini arttırmak ve makine, donanım kullanım performansını arttırmak için bu teknik kullanılabilir.

Toplam verim bakım tekniği sisteminde; bakım bölümü planlı bakım faaliyetlerini yürütmek ile sorumludur. Üretim bölümü ise kullanıcı veya operatörlerin bakım faaliyetlerini yürütmektedir. Mühendislik bölümü, önleyici faaliyetlerden sorumludur. Tasarım bölümü, tasarımı yapılan ürünlerin imalat kolaylığını sağlayacak şekilde tasarımlar yapmaktadır. Tüm çalışmalar kapsamında gerekli teknik eğitim ve danışmanlık hizmeti sağlanmalıdır.

Toplam verim bakımının sekiz ayağı bulunmaktadır. Bunlar; Otonom bakım, Odaklanmış iyileştirme, Planlı bakım, Bakım kalitesi, Erken ekipman yönetimi, Eğitim ve öğretim, Güvenlik, sağlık ve çevre, Yönetimde TPM'dir.

TPM'in sekiz ayağına baktığımızda, bu yöntem imalat süreçlerinin iyileştirilmesi için bir çok çalışmayı içinde barındırmaktadır. TPM, imalat süreçlerinde meydana gelebilecek hataların önlenmesini sağlayan ve bunula birlikte ekipman güvenliğini arttırmaya yardımcı olabilecek önleyici tekniklere odaklanmaktadır. TPM tekniği imalat alanlarında uygulandığında, daha az plansız arıza süresi, müşteri şikayetlerinde azalma, ürün kalitesinde artış ve işyeri kazalarında azalma gibi faydaları olduğu görülmektedir.

### **Tam zamanlı üretim tekniği (JIT)**

Tam zamanlı üretim tekniği, ürün kalitesini ve verimliliğini arttırmaya yönelik bir gelişim stratejisi ve envanter uygulamasıdır.

Tam zamanlı üretimin temel prensibi detaylı ve hassas bir lojistik ağı planlama süreci ile stok maliyetlerini azaltmak, siparişe göre üretim yapmaktır. Tedarik zinciri planlaması üretilecek olan ürünlerin gerekli ve yeterli malzemelerini temin etmesi sayesinde, ürünlerin içlerinde gereksiz veya yanlış komponentlerin kullanımının önüne geçerek kalitenin artışını da sağlamaktadır.

### **Yalın üretim tekniği**

Yalın üretim tekniği, üretim süreçlerine fazlasın yük getiren israfların önlenmesini hedef almaktadır. Yalın üretim tekniği, üretim süreçlerindeki operasyonlar, iş gücü ve diğer tüm girdi elemanlarının maliyetlerini en aza indirmek için çalışmalar yapmayı amaçlamaktadır.

Henry Ford yalın üretimi yalın felsefesi olarak adlandırmıştır ve bu felsefeyi "Kuruluşumuza gereksiz olan hiçbir şeyi yerleştirmeyeceğiz." diyerek açıklamıştır (Excellence Through Quality, 2023).

Yalın felsefesi, yalın üretimin temelini üretim dışındaki tüm süreçlere uygulamayı öngörmektedir. Yalın üretim felsefesi doğrultusunda en yalın üretim yapan fabrika bile yalın olmayan tedarikçilerle işbirliği yapıyorsa tüm potansiyellere erişemeyecektir.

Yalın felsefesine engel olan ve kuruluşların içerisinde gereksiz olan değerler aşağıda belirtilmektedir (Poyraz, 2010):

- Fazla ve gereksiz üretim
- Gecikmelerde ve beklemelerde harcanan zaman
- Taşıma ve transfer zamanları
- Katma değeri olmayan prosesler
- Gereksiz yapılan yatırımlar
- Hurda, yeniden işleme kaynaklı kalite maliyetleri

Yalın üretim sistemi uygulanan işletmelerde meydana gelen kalite problemleri nitekim daha az görülmektedir. Yalın üretim sistemi ile gerektiği kadar ekipman kullanarak gerektiği kadar üretim yapılmakta ve bu sayede meydana gelecek hata oranları düşürülmektedir.

### **SONUÇ VE ÖNERİLER**

Ticari faaliyette bulunan tüm kuruluşların var olma amaçları, öncelikli olarak kar etmektir. Günümüzde firmaların çoğu ürünlerini piyasada şekillenen satış fiyatlarının altında bir maliyet ile üretilip, aradaki fark kadar kar etmeye odaklanmışlardır. Klasik yöntemlere bakıldığında ise firmalar, ürettikleri ürünlerin maliyetleri üzerine belirli bir oranda kar payı koyarak ürünlerinin satış fiyatlarını belirlemektedir. Günümüzdeki firmalar için öne çıkan önemli unsur müşteri memnuniyetidir.

Müşterilerin taleplerine bakıldığında daha iyi ürün kalitesine sahip olan fakat fiyat oranlarının daha düşük olduğu ürünler tercih edilmektedir. Müşteri gereksinimlerinin belirlenmesinde tasarım fonksiyonu ve gerçekleştirilmesinde üretim fonksiyonu ön plandadır. Bu durum ele alındığında tasarım kalitesi ve üretim, süreç kalitesi iyi olan bir ürün hem müşteri gereksinimlerini karşılamakta hemde rekabetçi bir fiyatta satışa sunulabilmektedir. Bunun sebebi ise süreç kalitesi artan bir üretimin verimliliğinde paralel olarak atmasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışma kapsamında imalat sektörlerinde meydana gelebilecek kalite hatalarının nedenlerine değinilmiştir. Bir kalite probleminin çözülmesi, analizi veya iyileştirilmesi için öncelikle oluşabilecek potansiyel nedenlerin neler olabileceğinin veya bunların hangi sebeplerden kaynaklanabileceğinin bilinmesi gerekmektedir. Bir sorunun kök neden analizi yapılırken temel sorunun problemin doğru tanımlanmasıdır. Bu çalışma kapsamında herhangi bir üretim prosesinde meydana gelebilecek kalite problemlerinin kök nedenleri ana kategorilerde sunulmuştur. Bu ana kategoriler üretim yapılan koşul, ortam ve ürüne göre değişiklik göstermektedir.

Çalışma kapsamında imalat süreçlerinde meydana gelebilecek hataların kök nedenlerinin sunulmasının ardından bu problemlerin azaltılması, kalitenin ve verimliliğin artırılması için üretim süreçlerinde uygulanabilecek kalite tekniklerinden bahsedilmiştir. Kalite iyileştirme



tekniklerinin odak noktası ve yapmak istediği çalışmaların hedefi benzerdir. Bu tekniklerin amacı adından da anlaşılacağı üzere kalitenin iyileştirilmesi ve sürekliliğinin sağlanmasıdır. Kalite iyileştirme teknikleri de kendi içinde ayrı kategorilere ayrılmaktadır. Üretim süreçlerinin proseslerin kalitesini iyileştirmek için akış-diyagramı, poke-yoke veya FMEA gibi yöntemler kullanılmalıdır. Bu yöntemler, proseslerde oluşabilecek hataları minimalize etmek, maliyetleri düşürmek ve verimliliği arttırmayı hedeflemektedir. Bütününe baktığımızda ise proseslerin iyileştirmesine katkı sağlayarak nihai ürünün kalitesinin daha iyi olmasını sağlamaktadır. Diğer bir kategori ise kalite problemlerinin kök neden analizidir. Meydana gelen problemlerin çözülmesi için kök neden analizi kaçınılmaz bir uygulamadır. Kök neden analizi yapılırken en verimli tekniklerden bir balık kılçığı diyagramıdır. Balık kılçığı diyagramının ele aldığı ana kategoriler aslında üretim süreçlerinde meydana gelebilecek problemlerin sebep olabileceği nedenlerin tamamını içinde barındıran genel bir çerçevedir. Problemlerin analizi kadar problemlerin çözümünü sağlayacak etkili fikirlerin oluşturulmasıdır. Bu kategoride de çoğunlukla beyin fırtınası, benchmark veya kalite fonksiyon açılımı gibi teknikler kullanılmaktadır. Burada amaç problemlerin çözülmesi için sıradışı, etkin ve verimli fikirlerin yaratılmasıdır. Problemlere çözüm üretecek fikirler oluşturulduktan sonra çözüme yönelik çalışmalar, projeler yapılmaktadır. Yapılacak olan bu projelerin daha kısa sürede, daha etkili ve kalıcı bir önlem içeren çalışmalar olması beklenmektedir. Bu kapsamda diğer bir ana kategori olan projelerin uygulanmasını oluşturmaktadır. Projelerin uygulanması için daha sıkı gantt kartları, PDCA döngüleri, Altı Sigma veya Kaizen teknikleri kullanılmaktadır. Bu tekniklerinde ana amaçları; yapılmak istenen çalışmaları daha doğru bir şekilde ele almak, incelemek ve hayata geçirmektir. Bu sayede yapılan çalışmalarla problemlerin çözülmesi için yaratılan projeler daha kısa sürede etkisi görülmeye başlanmaktadır. Son aşama olan kategori ise potansiyel problemlerin oluşum öncesi önleme amaçlı uygulanan tekniklerdir. Problemlerin çözümü tespit edilip hayata geçirildikten sonra bu problemin bir daha meydana gelmemesi için kalıcı önlemler alınmaktadır. Önleyici aksiyonların tanımlanması için çoğunlukla toplam verimli bakım, tam zamanlı üretim tekniği ve yalın üretim tekniği kullanılmaktadır. Bu tekniklerin amaçları imalat süreçlerinin daha kolay ve pratik hale gelmesi, süreçlerdeki hataların kolaylıkla tespit edilmesi ve çözülmesi, duruşların önlenmesi, doğru ekipman kullanarak doğru ürünlerin işlenmesini sağlamak, gerekli miktarda ekipman kullanarak gerekli miktarda ürünler üretmek, oluşabilecek teknik arızaların önceden planlı bakımlarla çözülmesi ve bu sayede bakım maliyetlerinin azaltılmasını, süreçlerin iyileştirilmesi ile ürün kalitesinin artırılması ve daha optimum satış fiyatlarını sunulabilmesini sağlamaktır. Tüm kuruluşlar, kalite yönetim sistematiğini benimseyerek üretim yaptığında müşteri gereksinimlerini ve memnuniyetini karşılayabilir, kaliteli ürünler üretebilir, piyasadaki yerini koruyabilir ve piyasada rekabetçi bir firma olabilmektedir. Firmaların piyasadaki yerini koruması için kalite yönetim tekniklerini benimsemesi ve tüm çalışanlarının bu bakış açısı ile çalışmasını sağlaması gerekmektedir.

## KAYNAKLAR

- Ahuja, I. P. S., ve Khamba, J. S. (2008). Total Productive Maintenance: Literature Review And Directions. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 25(7). 709-756.
- Albayrak, H. M. (2018). Toplam Kalite Yönetimi Tekniklerinden Kaizen Ve Altı Sigma Uygulamalarının Kıyaslanması Üzerine Örnek Bir Uygulama. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*. 4(1), 24-57.
- Baykasoğlu, A., ve Gölcük, İ. (2017). Development of an interval type-2 fuzzy sets based hierarchical MADM model by combining DEMATEL and TOPSIS. *Expert Systems with Applications*. 70, 37-51.
- Brandenburg, M., ve Rebs, T. (2015). Sustainable Supply Chain Management: A Modeling Perspective. *Annals of Operations Research*. 229(1), 213-252.
- Cavallini, C., Gaiardelli, P., Gebennini, E., ve Pilati, F. (2018). A VSM-Based Approach To Enhance Quality Control In A Food Industry: A Case Study. *International Journal of Production Research*. 56(7), 2421-2436.
- Chen, Y. F., Tan, K. C., ve Tse, Y. K. (2006). Predicting And Diagnosing Process Faults In A Semiconductor Manufacturing Process Using Machine Learning Techniques. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturin*. 22(6), 632-641.
- Chiarini, A. (2011). Japanese Total Quality Control, TQM, Deming's System Of Profound Knowledge, BPR, Lean and Six Sigma: Comparison and Discussion. *International Journal of Lean Six Sigma*. 2(4), 332-355.
- EN ISO 9000. (2005). Quality Management System – Fundamentals And Vocabulary, 17/12/2000.
- García-Martínez, B. A., Jaramillo-Morales, O. A., Espinosa-Juárez, J. V., Navarrete-Vázquez, G., Melo-Hernández, L. A., Medina-López, J. R., ... ve López-Muñoz, F. J. (2016). Antinociceptive Effects Of A New Sigma-1 Receptor Antagonist (N-(2-morpholin-4-yl-ethyl)-2-(1-naphthyloxy) acetamide) in Two Types of Nociception. *European Journal of Pharmacology*. 771, 10-17.
- Ghobadian, R., Speller, S. and Jones, W. (1994) Service Quality Concepts and Models. *International Journal of Quality Management*. 11, 43-66.
- Güllü, E., ve Ulcay, Y. (2002). Kalite Fonksiyonu Yayılımı Ve Bir Uygulama. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*. 7 (1), 71-91.
- Kim, H. S., Lee, S. J., ve Kim, H. J. (2018). Risk Assessment And Management Of Safety Incidents Caused By Production Errors. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*. 53, 82-89.
- Huang, C. T., Yeh, T. M., Lin, W. T., ve Lee, B. T. (2009). A Fuzzy AHP-Based Performance Evaluation Model For Implementing SPC in the Taiwanese LCD Industry. *International Journal of Production Research*. 47(18), 5163-5183.

- Larsson, M. ve Norén, M. (2011). *Assessment And Improvement Of QJ Problem Solving Process With Respect To Six Sigma*. Reproservice. Chalmers University of Technology. Sweden.
- Pyzdek, T. (2003). *Quality Engineering Handbook* . NY: Marcel Dekker, Inc. 2. Baskı. New York
- Poyraz, Ö. (2010). *İmalat Süreçlerinin Kalitesinin, Verimliliğinin Artırılmasına Yönelik Sürekli İyileştirilmesi*. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Makine Mühendisliği Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Şahin, Ş. (2009). *Tasarım Ve İmalat Süreçlerinde Sistemik Problem Çözüm Yöntemlerinin Montaj Tasarım Optimizasyonu için Uyarlanması*. Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Makine Mühendisliği Anabilim Dalı. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Tague, N. R. (2005). *Quality Toolbox*. WI: ASQ Quality Press. Milwaukee.
- Zhang, Y., Li, Z., ve Zhang, C. (2015). Quality Control Of Manufacturing Process In Bearing Industry Based On Attribute Control Chart. *Journal of Intelligent Manufacturing*. 26(2), 279-286.
- Zhou, J., Xu, H., Jiang, M., Cao, H., Jiang, L., Xu, T., ... ve Gu, F. (2021). Effect of PDCA-Based Nursing Management Model On The Quality Of Life And Complications Of Patients With Acute Leukemia Undergoing Chemotherapy. *American Journal of Translational Research*. 13(4), 3246.
- Excellence Through Quality (2023). ASQ. <https://asq.org/>, (Erişim tarihi: 15.05.2023).

## TÜRKİYE'DE WEBQUEST ÖĞRENME YÖNTEMİYLE İLGİLİ YAPILAN ÇALIŞMALARA İLİŞKİN TEMATİK İÇERİK ANALİZİ

Uğur Bilir  
Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı,  
e-mail: ugurbilir86@hotmail.com,  
ORCID: 0000-0002-5956-8368

DOI : 10.47358/sentez.2023.39  
Makale Türü : Araştırma  
Gönderim Tarihi: 12.04.2023  
Kabul Tarihi: 10.06.2023

Bu makaleye atıfta bulunmak için:  
Bilir, U. (2023). Türkiye'de  
Webquest Öğrenme Yöntemiyle  
İlgili Yapılan Çalışmalara İlişkin  
Tematik İçerik Analizi. Etü Sentez  
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi.  
Sayı: 11, 45-69.



**Öz:** Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan araştırmalara ilişkin eğilimleri tematik içerik analizi ile belirlemektir. Çalışma, doküman analizi yöntemi kullanılarak yürütülmüştür. Belirlenen amaç doğrultusunda Türkiye'de bugüne kadar WebQuest öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan (21 yüksek lisans, 6 doktora tezi, 16 makale ve 3 bildiri) toplam 46 çalışma tematik içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Çalışmalar, yayın türü, yılı, örneklem genişliği, örneklem düzeyi, araştırma yöntemi/deseni, veri toplama aracı, veri analiz türü, kullanılan dersler, ele alınan konu, sonuçlar ve öneriler bakımından incelenmiştir. Analizler sonucunda, çalışmaların yayın türlerine göre dağılımlarına bakıldığında % 45,7'sinin yüksek lisans tezinde çalışıldığı, araştırma yönteminde nicel yöntemin (f=50) tercih edildiği görülmektedir. Örneklem düzeyine ilişkin genellikle ortaokul öğrencileriyle (f=21) çalışıldığı, kullanılan veri toplama araçlarından ise ölçek (f=39), açık uçlu ve çoktan seçmeli testlerin (f=31) kullanıldığı görülmüştür. Gelecekte yapılacak olan tematik analiz çalışmalarında, araştırmacıların bu tarama ve derleme çalışmalarını, PRISMA akış şeması kullanılarak yapmaları önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğrenme yöntemi, tematik içerik analizi, WebQuest

**Jel Kodları:** I21, I29

## THEMATIC CONTENT ANALYSIS OF STUDIES ON WEBQUEST LEARNING METHOD IN TURKEY

Ugur Bilir  
Teacher, Minister of National  
Education,  
e-mail: ugurbilir86@hotmail.com,  
ORCID: 0000-0002-5956-8368

DOI :10.47358/sentez.2023.39  
Article Type : Research  
Application Date: 04.12.2023  
Admission Date:06.10.2023

To cite this article:  
Bilir, U. (2023).Thematic Content  
Analysis of Studies on Webquest  
Learning Method in Turkey. ETU  
Synthesis Journal of Economic  
and Administrative Sciences.  
Issue: 11, 45-69.

This article was checked by



**Abstract:** The aim of this study the determine the trends in research on Webquest learning method in Turkey with thematic content analysis. The study was carried out using the document analysis method. In line with the determined purpose, a total of 46 studies (21 master's degree, 6 doctoral dissertations, 16 articles and 3 papers) made using the WebQuest learning method in Turkey so far have been analyzed by thematic content analysis method. Studies were examined in terms of publication type, year, sample size, sample level, research method/pattern, data collection tool, data analysis type, courses used, subject discussed, results and recommendations. As a result of the analysis, when the distribution of the studies according to the types of publications is examined, it is seen that 45.7% of them were studied in the master's thesis, and the quantitative method (f=50) was preferred in the research method. It has been observed that the sample level is generally studied with secondary school students (f=21), and the scale (f=39), open-ended and multiple-choice tests (f=31) are used as data collection tools. In future thematic analysis studies, it is recommended that researchers do these screening and compilation studies using the PRISMA flowchart.

**Keywords :** Learning method, thematic content analysis, WebQuest

**Jel Classification :** I21, I29

## GİRİŞ

Günümüzde öğrencilerden bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan, tartışan ve eleştirel düşünen birey rolünde olmaları beklenmektedir (MEB, 2018). Öğrencilerin bu rollere sahip olabilmeleri için 21. yüzyıl becerileri olarak da tanımlanan beceri ve öğrenme eğilimlerine sahip olmaları beklenmektedir. 21. yüzyıl becerileri, bilgi ve teknoloji çağında yaşayan bireylerin süreçte aktif ve üretken olabilmeleri için taşınmaları ve sürekli geliştirmeleri gereken beceriler olarak tanımlanmaktadır (Hamarat, 2019). Bu öğrenme becerilerini geliştirmenin etkin yollarından biri olarak görülen WebQuestler önerilmektedir (Vinogradova & Shin, 2020).

İnternet tabanlı kaynakları kullanan WebQuestler, çok çeşitli e-öğrenme kurslarının öğrenme çıktılarına odaklanabilen etkili ve verimli öğrenme etkinlikleridir. WebQuestler belirli bir soru veya probleme dayanır. Daha sonra e-öğrenciler, çözümleri araştırmak için İnterneti kullanmak üzere gruplara ayrılır. Grup olarak, e-öğrenciler ilk zorluğa kendi çözümlerini sunan bir sunum geliştirirler (Gabriel, 2006). WebQuestler, günümüz sınıf ortamlarında kullanım için pedagojik, teknolojik ve sosyal değere sahip olan, güçlü dijital odaklı öğrenme araçlarıdır (Peterson & Koeck, 2001). WebQuest, öğrenmek için İnterneti kullanan ve sorgulamaya yönelik bir aktivite olarak tanımlanan bir öğretim stratejisidir (Lyons, 2008). Bu tür bir öğretim stratejisi, öğrencilerin küçük gruplar halinde belirli bir gündem belirlemelerine, uygulanabilir bilgileri toplamalarına ve filtrelemelerine, bilgileri analiz etmelerine ve atanan görevleri tamamlamak için işbirlikçi tartışma yaklaşımıyla yeni bilgiler yaratmalarına olanak tanır (Chatham, 2021). WebQuestler öğrenci merkezli aktiviteler olup, üst düzey düşünmeyi vurgularlar ve öğretmen tarafından yönlendirilirler. Bu öğrenme ortamları yapılandırıcılık ve araştırma ve sorgulamaya dayalı öğrenme ilkelerini kullanırken öğrenmeyi ve motivasyonu da teşvik eder (Kent, 2017).

Tüm WebQuestler öğrencilerin ilgisini çekmek için bir giriş, bir görev tanımı, izlenecek sürecin adım adım açıklaması, kullanılacak bir dizi İnternet tabanlı kaynak, değerlendirme kriterlerini barındıran bir rubrik ve bir sonuç içeren belirli bir formata sahiptir (Schrum & Levin, 2009; Turville, 2013). Bu yapısal bileşenleri açıklamak gerekirse;

➤ Giriş: WebQuest öğretim stratejisinde, öğrencilerin motivasyonunu ve ilgisini çekmeyi amaçlar (Chatham, 2021). Giriş bölümü genellikle dikkat çekici ve güdüleyici bir senaryo şeklinde verilir.

➤ Görev: Bir WebQuest'in en önemli kısmıdır, burada öğrencilerin araştırma faaliyetleri açıkça tanımlanmıştır. Görev açık, uygulanabilir ve öğrencilerin ilgi alanlarına uygun olmalıdır (Auer & Rüttemann, 2021).

➤ Süreç: Öğrencilerin verilen görevleri bağımsız olarak tamamlayabilmeleri için adım adım talimatların açıklandığı bölümdür. Bu el notları, kontrol listeleri veya yol gösterici sorular ile sağlanabilir (Turville, 2013).

➤ Kaynaklar: Görevi tamamlamak için kullanılan web sitelerine bağlantılar sağlayan bölümdür (Coil, 2007). Öğrencilerin verilen görevleri yerine getirebilmeleri için ihtiyaçları olan kaynaklar burada verilir (Lyons, 2008). Bu bölümde Powerpoint sunuları, kitaplar veya dergiler de kullanılabilir.

➤ Sonuç: Görevi sonlandıran ve öğrencileri süreç üzerinde düşünmeye teşvik eden bölümdür (Bagiryan, 2014). Bu bölümde, öğrencilerin cevaplayabilmeleri gereken daha yüksek seviyeli sorular ortaya koyulmaktadır (Benjamin, 2014).

➤ Değerlendirme: WebQuest'in nasıl değerlendirileceğinin açıklandığı kısımdır. Bunun için genellikle dereceli puanlama anahtarları kullanılır (Bauer, 2020). Değerlendirme kriterleri ilgili WebQuestin başında öğrencilere yol gösterici olması açısından açıklanmalıdır.

Uluslararası alanyazında 1990'lı yılların ortalarından bu yana ön plana çıkan ve üzerinde çeşitli araştırmalar yapılan WebQuest kavramının Türkiye’de son zamanlarda önemini arttığı söylenebilir. İlgili ulusal alanyazın incelendiğinde WebQuest ile ilgili yapılan çalışmaların; genellikle ilk ve ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarılarını ele aldığı ve bu çalışmaların öğrencilere olumlu olarak yansıdığı gösterilmiştir (Bahar, 2018; Balcı, 2017; Balcı, 2018; Balliel, 2014; Bilir & Özdilek, 2021; Bilir & Özdilek, 2022; Börekçi, 2010; Çıgırık, 2009; Gökalp, 2011; Gül & Sönmez, 2014; Kılıç, 2007; Onsekizoglu, 2018; Şahin, 2010; Şahin, 2012; Ünal, 2012; Ünal, Çakır & Sarıkaya, 2018). WebQuest etkinliklerinin ayrıca, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği (Asker, Zencirci & Asker, 2009; Bayram, 2015; Çalgın & Koç, 2017), öğrencilerin çalışma isteğini ve motivasyonlarını artırdığı (Asker vd., 2009; Bayburtlu, 2011; Kurtuluş, Ada & Yanık, 2014), öğrenciler üzerinde pozitif tutum geliştirdiği (Balliel, 2014; Kılıç, 2007; Özerbaş, 2012), öğrencilerde bilgi kalıcılığını olumlu olarak etkilediği (Balliel, 2014; Ünal vd., 2018), takım çalışma becerilerini (Akçay & Şahin, 2012; Gülbahar, Madran & Kalelioglu, 2010) ve mantıksal düşünme yeteneğini geliştirdiği (Balliel, 2021) anlaşılmaktadır.

İlgili alanyazına bakıldığında, WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan araştırmalardaki eğilim ve ihtiyacı ortaya koyacak olan doküman ve içerik analizi türünden bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların tematik içerik analizi yapılarak araştırmalardaki eğilimlerin ortaya konmasına ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Bu çalışma kapsamında yapılacak olan tematik içerik analizinin deneysel olan ve olmayan çalışmaları inceleme, bu çalışmaları derleme ve yorumlama ile mevcut alanyazındaki eğilimleri ortaya koyma ve ihtiyaçların farkına varılabilmesi açısından önemli görülmektedir. Ayrıca bu tür bir çalışmanın gelecekte yapılacak olan araştırmalara veri sağlaması, araştırmacı ve öğretmenler için yol gösterici olması beklenmektedir.

## YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan araştırmalara ilişkin eğilimleri tematik içerik analizi ile ortaya koymaktır. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların yıllara ve yayın türlerine (makale/bildiri/tez) göre dağılımları nelerdir?
2. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda tercih edilen örneklem düzeyi nelerdir?
3. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalardaki örneklem genişliği nedir?

4. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda hangi yöntemler/desenler kullanılmıştır?
5. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda hangi veri toplama araçları tercih edilmiştir?
6. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda hangi veri analiz türleri tercih edilmiştir?
7. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların odağında yer alan dersler nelerdir?
8. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda ele alınan konular nelerdir?
9. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda elde edilen sonuçlar nelerdir?
10. WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda yer alan öneriler nelerdir?

### **Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada, içerik analizi türlerinden tematik içerik analizi (meta-sentez) yöntemi kullanılmıştır. Tematik içerik analizi, belirli bir içerik alanında yürütülen çalışmaların sonuçlarının temalar veya şablonlar oluşturularak, eleştirel bir şekilde yorumlanmasını sağlar (Çalık & Sözbilir, 2014). Bu da, çalışılan araştırma konusunun daha iyi kavranmasına ve konuya bütüncül bir şekilde bakılmasına yardımcı olur (Au, 2007; Çalık & Sözbilir, 2014). Bu çalışmada, ülkemizde WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan araştırmaların incelenmesi ve ortak bir eğilim belirlenmesi amaçlandığından, tematik içerik analizi yöntemi kullanılmıştır.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Bu çalışmaya dâhil edilecek araştırmaları belirlemek amacıyla çeşitli ulusal veri tabanları titiz bir şekilde taranmıştır. Bu amaçla Google Akademik arama motoru, TÜBİTAK ULAKBİM ve YÖK Ulusal Tez Merkezi gibi veri tabanlarından “WebQuest”, “Ağ araştırması” ve “Web macerası” gibi anahtar sözcükler kullanılarak aramalar gerçekleştirilmiştir. Erişime açık olmayan ve yazarına ulaşılamayan tezler araştırma kapsamına alınmamıştır. Ayrıca, incelenen çalışmalarda aynı yazara ait lisansüstü tezinden elde edilen makalenin olması durumunda, lisansüstü tez tercih edilmiş olup, makale işleme alınmamıştır. Sonuç itibarıyla, WebQuest öğrenme yöntemi kullanılarak yapılan (21 yüksek lisans, 6 doktora tezi, 16 makale ve 3 bildiri) toplam 46 çalışma incelemeye alınmıştır.

İncelenecek olan çalışmalarda, araştırmacılar tarafından bazı temel temalar belirlenerek kodlama kriterleri oluşturulmuştur. Araştırmacıların analizde kullanılmak üzere üzerinde uzlaştıkları temalar; “yıl”, “yayın türü”, “örneklem genişliği”, “örneklem düzeyi”, “veri toplama aracı”, “yöntem/desen”, “veri analiz türü”, “kullanılan dersler”, “ele alınan konu”, “sonuç” ve “öneri” şeklindedir. Araştırmacılar tarafından ortaya koyulan temalara göre çalışmaların nasıl değerlendirildiğini gösteren bir örnek Tablo 1’de verilmiştir.



**Tablo 1.** Çalışma kapsamında ele alınan bir araştırmaya ait analiz örneği

Temalar	Yıl	Yayın türü	Örneklem genişliği	Örneklem	Veri toplama aracı*	Yöntem/desen	Veri analiz	Kullanılan	Ele alınan konu	Sonuç*	Öneri*
Kodlar	2017	Makale	10	Sınıf öğretmeni	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Nitel/Durum çalışması	Betimsel analiz	Bilişim teknolojileri ve yazılım	Teknoloji gelişimi, Sosyal medya ve internet kullanımı. Ev ödevleri. WebQuest	Olumsuz etki (Eğitimde internet ve sosyal medya kullanımına olumsuz yaklaşımlara sergiledikleri, online eğitsel materyallere de aşına olunmadığı)	Eğitimcilere yönelik öneri

\*İncelenen bazı araştırmaların birden fazla veri toplama aracı, veri analiz türü, sonuç ve öneri içerdiği görülmektedir. Çalışmada birden fazla kriterin bulunması durumunda o kriterde daha fazla kod kullanılacağı için, frekans değeri toplam çalışma sayısından fazla çıkmaktadır.

Alanyazın taraması sonucu ulaşılan 46 çalışma Tablo 1’de verilen kodlama kriterlerine göre temalar oluşturulup, incelenmiştir. Çalışmada bu şekilde 107 kod belirlenmiştir. Tablo 1’de verilen kodlama kriterleri içerik analizi yöntemiyle belirlenen temaları oluşturmaktadır.

#### **Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik**

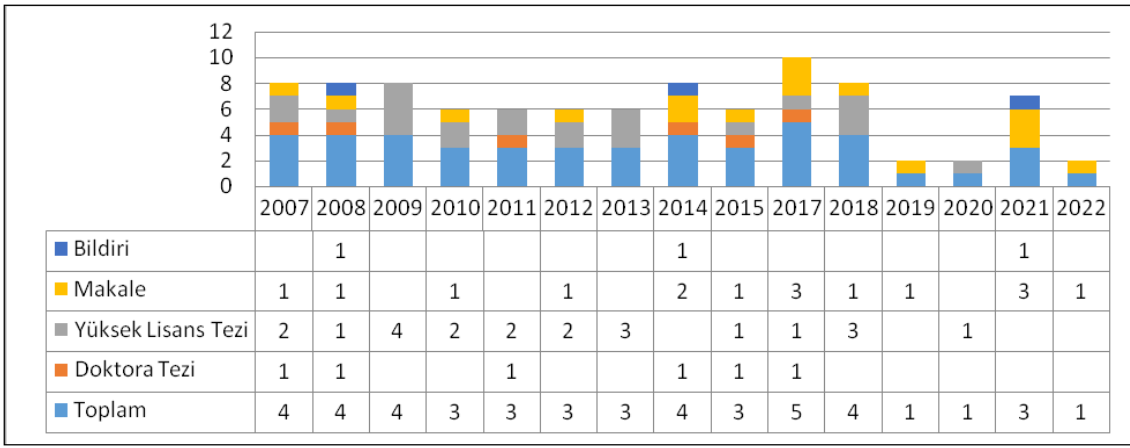
Çalışmada araştırmaya dâhil edilecek çalışmalar veri kaybına sebep olmamak için titizlikle incelenmiştir. Çalışmada içerik analizi yapılırken kullanılan kodlar analizde kullanılan temaların özellikleri göz önünde bulundurularak belirlenmiştir. Temalar belirlenirken çalışmalar bir bir ele alınmış olup, bir çalışmanın kategori, kod ve tema analizi bitmeden diğer çalışmalara geçilmemiştir. Tüm çalışmaların kodlama işlemleri yapıldıktan sonra iki araştırmacı tarafından tek tek çalışılmış ve benzer olarak belirlenen temalarda görüş birliği oluşmuştur. Tüm iş ve işlemler bittikten sonra ham veriler, kod ve temalar bir öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Öğretim üyesinin belirlenen tema ve kodların doğruluğu ile ilgili görüşü alınarak içerik analizine son şekli verilmiş, böylece araştırmanın geçerlik ve güvenirlik kontrolleri tamamlanmıştır.

## BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde, Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan ve ulaşılabilen tüm çalışmalar yer almaktadır.

### WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmaların Yıllara Ve Yayın Türlerine Göre Dağılımlarına İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, 2007-2022 yılları arasında Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili gerçekleştirilen 46 çalışmanın yayın türü ve yıllara göre frekans dağılımı Grafik 1’de verilmiştir.



**Grafik 1.** İncelenen araştırmaların yıllara ve yayın türlerine göre dağılımı

Grafik 1 yayın türü anlamında incelendiğinde, Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların % 34,8’inin makale türünde olduğu, % 45,7’sinin yüksek lisans tezi, % 13’ünün doktora tezi ve % 6,5’inin bildiri türünden olduğu görülmektedir. Bu yönüyle yüksek lisans tezi ve makale türünden çalışmaların çoğunlukta olduğu söylenebilir. Aynı grafik yıllar anlamında incelendiğinde, Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların ilk olarak 2007 yılında yapılmaya başlandığı ve en fazla çalışmanın 2017 yılında, daha sonra ise 2007, 2008, 2009, 2014 ve 2018 yıllarında yapıldığı görülmektedir. Grafiğe göre en az çalışmanın ise 2019, 2020 ve 2022 yıllarında gerçekleştirildiği anlaşılmaktadır.

## WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalardaki Örneklem Düzeyine İlişkin Bulgular

Tablo 2 incelendiğinde, örneklem düzeyine ilişkin yedi farklı kod oluşturulmuştur.

**Tablo 2.** Örneklem düzeyine ilişkin bulgular

Tema	Kod	Sınıf Seviyesi	f	Toplam
Örneklem Düzeyi	İlkokul	2.sınıf	1	2
		4.sınıf	1	
		5.sınıf	4	
	Ortaokul	6.sınıf	10	21
		7.sınıf	7	
		9.sınıf	1	
	Lise	10.sınıf	3	5
		11.sınıf	1	
		Sosyal Bilgiler Sınıf	1	
	Lisans	Kimya	1	13
		İngilizce	3	
		Hazırlık Sınıfı	2	
		Matematik	3	
		Karma Bölümler	1	
	Lisansüstü	Yüksek lisans	1	1
	Öğretmenler	Matematik	1	2
		Halk Kültürü	1	
Öğretmen adayları ve öğretmen		1		
Karma	Öğretim elemanı ve öğrenci	1	2	
	Toplam			46

İncelenen çalışmalardan; 2 çalışmanın ilkokul, 21 çalışmanın ortaokul, 5 çalışmanın lise, 13 çalışmanın lisans öğrencileriyle, 1 çalışmanın yüksek lisans öğrencileriyle, 2 çalışmanın öğretmenlerle, 2 çalışmanın ise öğretmen adayları ve öğretmenlerle ve öğretim elemanı ve öğrenci

öğrencilerle karma olarak yürütüldüğü görülmektedir. Sonuç olarak en fazla çalışmanın ortaokul öğrencileri ile yapıldığı, bunu lisans öğrencilerinin izlediği söylenebilir. Yapılan çalışmalar arasında; ilkokul öğrencileri, lisans öğrencileri ve öğretmenlerle yapılan çalışmaların en az olduğu dikkatleri çekmektedir.

### **WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalardaki Örneklem Genişliğine İlişkin Bulgular**

Tablo 3 incelendiğinde, örneklem genişliğine göre altı farklı kod oluşturulmuştur.

**Tablo 3.** Örneklem genişliğine ilişkin bulgular

Tema	Kod	f	%
Örneklem Genişliği	0-40	19	41,4
	41-80	18	39,2
	81-120	3	6,5
	121-160	2	4,3
	160 üzeri	2	4,3
	Örneklem Genişliği Belirtilmemiş	2	4,3
Toplam		46	100,0

Erişilen 46 çalışmanın % 41,4'ünün 0-40 kişi ile % 39,2'sinin 41-80 kişi ile % 6,5'inin 81-120 kişi ile % 4,3'ünün 121-160 kişi ile % 4,3'ünün 160 üzeri kişi ile yapıldığını, çalışmaların yine % 4,3'ünün ise örneklem genişliğinin belirtilmediği anlaşılmaktadır. Buradan yapılan çalışmaların en fazla 0-80 kişi arasında yoğunlaştığı sonucuna varılabilir.

### **WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalarda Kullanılan Yöntemlere/Desenlere İlişkin Bulgular**

Tablo 4'te görüldüğü üzere Türkiye'de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların en çok nicel araştırma yöntemi (% 50) kullanılarak yapıldığı görülmektedir.

**Tablo 4.** Yöntemlere/desenlere ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	f	%	Toplam f	Toplam %
Yöntem	Nicel	Deneysel model	20	43,4	50	
		Senaryo-tabanlı buluşsal model	1	2,2		
		Korelasyonel model	1	2,2		
		Ölçek geliştirme	1	2,2		
		İçerik analizi	2	4,3		
	Nitel	Fenomenoloji	1	2,2	10	
		Eylem araştırması	4	8,6		
		Doküman inceleme	1	2,2		
		Betimsel analiz	1	2,2		
	Karma (nicel+nitel)	Diğer (nitel olan ancak desen belirtilmeyen)	1	2,2	11	24
		Deneysel ve durum çalışması	11	24		
		Yöntemi belirtilmemiş	2	2,2		
		Toplam	46	100,0		

Nitel araştırma yöntemi (% 21,7) ve karma yöntemin (% 24) kullanıldığı çalışma sayılarının birbirine yakın olduğu anlaşılmaktadır. Yöntemi belirtilmemiş olan 2 çalışma ( % 4,3) bulunmaktadır. Kullanılan yöntemlere desenler özelinde bakıldığında, nicel araştırma yöntemlerinde en çok deneysel desenin (% 43,4) , nitel araştırma yöntemlerinde ise en çok eylem araştırması (% 8,6) tercih edilmiştir.

### WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalardaki Veri Toplama Araçlarına İlişkin Bulgular

Tablo 5 incelendiğinde, birçok araştırmada birden çok veri toplama aracı kullanıldığı için, veri toplama aracı sayısının toplam araştırma sayısından fazla olduğu anlaşılmaktadır. Veri toplama aracına göre yedi farklı kod oluşturulmuştur.

**Tablo 5.** Veri toplama araçlarına ilişkin bulgular

Tema	Kod	f	%
Veri Toplama Aracı	Test (açık uçlu +çoktan seçmeli)	31	32,3
	Görüşme formu	16	16,7
	Ölçek/rubrik	39	40,7
	Doküman incelemesi	3	3,1
	Anket	4	4,1
	Video Kaydı	1	1
	Gözlem	2	2,1
	Toplam	96	100,0

Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda en çok ölçek/rubrik kullanıldığı (% 40,7), daha sonra azalan sayılarda test (% 32,3), görüşme formu (% 16,7), anket (% 4,1), gözlem (% 2,1) ve son olarak en az video kaydı kullanıldığı (% 1) görülmektedir.

### WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalardaki Veri Analiz Türlerine İlişkin Bulgular

Tablo 6 incelendiğinde, veri analiz yöntemi temasına yönelik iki farklı kategori ve on sekiz alt kodun oluştuğu görülmektedir.

**Tablo 6.** Veri analiz türlerine ilişkin bulgular

Tema	Kategori	Kod	f	%
Veri Analiz Türü		Frekans, Yüzde	11	12,9
		Ortalama,	7	
		Standart Sapma		8,2
		t-testi	23	27
		ANOVA	2	2,4
		ANCOVA	5	5,8
		Mann Whitney-U	2	2,4
		Regresyon	2	2,4
		MANCOVA	3	
	Nicel Analiz	Faktör Analizi	1	1,2
		Güvenilirlik	2	
		Analizi		2,4
		Madde Analizi	1	1,2
		Etki büyüklüğü	1	1,2
		Kovaryans	1	
		Analizi		1,2
		Korelasyon	4	
		Analizi		4,7
		Kruskal Wallis	4	4,7
Nitel Analiz	Wilcoxon işaretli	4		
	sıralar testi		4,7	
	Betimsel Analiz	4	4,7	
	İçerik Analizi	8	9,4	
Toplam			85	100,0

Buna göre, Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların % 27’sinde t testi kullanılmış olup, % 12,9’u yüzde-frekans, % 8,2’si ortalama ve standart sapma olmak üzere toplam %21,1 ‘i betimsel istatistik kullanmıştır. Bununla birlikte WebQuest ile ilgili çalışmalarda % 9,4 içerik analizi, % 5,8 ANCOVA, % 4,7 korelasyon analizi, aynı oranda Wilcoxon işaretli sıralar testi ve içerik analizi kullanılmış olup, faktör analizi, madde analizi, kovaryans analizi ve etki büyüklüğü hesaplamaları en az kullanılan analiz türleri olmuştur.

### **WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmaların Odağındaki Derslere İlişkin Bulgular**

Tablo 7 incelendiğinde, yapılan çalışmaların odağındaki derslere ilişkin on üç kodun oluştuğu görülmektedir.

**Tablo 7.** Çalışmaların odağındaki derslere ilişkin bulgular

Tema	Kod	f	%
Çalışmanın odağındaki ders	Fen bilimleri	12	26,1
	Matematik	12	26,1
	Bilişim teknolojileri ve yazılım	6	13,1
	Kimya	2	4,3
	Sosyal bilgiler	2	4,3
	Coğrafya	1	2,2
	Eğitim bilimleri	2	4,3
	Edebiyat	1	2,2
	Türkçe	2	4,3
	Biyoloji	1	2,2
	İngilizce	3	6,5
	Fen, teknoloji, matematik, mühendislik	1	2,2
	Halk kültürü	1	2,2
	Toplam	46	100,0

Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalar en fazla fen bilimleri dersi (% 26,1) ve matematik dersi (% 26,1) kapsamında gerçekleştirilmiştir. Daha sonra en fazla çalışma bilişim teknolojileri ve yazılım dersinde (% 13,1) olmak üzere, azalan oranlarda İngilizce (% 6,5), kimya (% 4,3), sosyal bilgiler (% 4,3), eğitim bilimleri (% 4,3), Türkçe (% 4,3), coğrafya (% 2,2), edebiyat (% 2,2), biyoloji (% 2,2), halk kültürü (% 2,2) ve fen, teknoloji, matematik ve mühendislik derslerinde (% 2,2) gerçekleştirilmiştir.

#### **WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalarda Ele Alınan Konulara İlişkin Bulgular**

Tablo 8 incelendiğinde, WebQuest çalışmalarının konulara göre dağılımı temasına ilişkin yirmi sekiz kodun oluştuğu görülmektedir.



**Tablo 8.** WebQuest çalışmalarının konulara göre dağılımı

Tema	Kategori	Kod	f	Toplam f	%	Toplam %
Konular	Fen bilimleri	Güneş sistemi ve tutulmalar	4		8,6	
		Çevre	2		4,3	
		Vücudumuzdaki sistemler	1	12	2,2	26
		Kuvvet ve hareket	3		6,5	
		Işık	1		2,2	
		Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme	1		2,2	
	Coğrafya	Türkiye’nin nüfus özellikleri	1	1	2,2	2,2
		Prizmalar ve ölçme	5		10,7	
		Üç boyutlu cisimler	1		2,2	
	Matematik	Histogram	1	11	2,2	
		Sayılar ve işlemler	2		4,3	23,8
		Geometrik şekiller	1		2,2	
		Matematik dersi müfredatı	1		2,2	
		Kelime işlemci programını etkili	3	7	6,5	15,1
	Bilişim teknolojileri ve yazılım	kullanabilme ve bilişimin temelleri				
		WebQuest oluşturma ve değerlendirme	4		8,6	

Sosyal bilgiler	Motivasyon seviyesi	1	2	2,2	4,4
	saptama				
Eğitim bilimleri	Ülkemizin Kaynakları	1		2,2	
	Algı ölçeği geliştirme	1		2,2	6,6
	Teknoloji gelişimi ve İnternet kullanımı	1	3	2,2	
Kimya	Sosyo-bilimsel konuların öğretimi	1		2,2	
	Gazlar, Maddenin Halleri, Kimya ve Elektrik, Kimyanın Temel Kanunları ve Kimyasal Hesaplamalar, Kimyasal Reaksiyonlarda Hız ve Enerji üniteleri	1	2	2,2	4,4
	Atomun Yapısı, Periyodik Cetvel ve "Kimyasal Bağlar	1		2,2	
Edebiyat	Mektup yazma	1	1	2,2	2,2
	İsim, sıfat, fiil	1	2	2,2	
Türkçe	e-okuma-anlama stratejileri	1		2,2	4,4
Biyoloji	Çevrimiçi mesleki gelişim	1	1	2,2	2,2

İngilizce	İngilizce yazma becerileri ve dil yeterliliği	3	3	6,5	6,5
Halk Kültürü	Okul içi ya da okul dışı eğitim aracılığıyla kuşaktan kuşağa aktarma”	1	1	2,2	2,2
Toplam			46		100,0

Türkiye’de WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların en fazla matematik dersi prizmalar ve ölçme (% 10,7) konusunda yapıldığı, daha sonra fen bilimleri dersi Güneş sistemi ve tutulmalar (% 8,6) konusunda ve bilişim teknolojileri ve yazılım dersi webquest oluşturma ve değerlendirme (% 8,6) konusu olmak üzere azalan oranlarda fen bilimleri dersi kuvvet ve hareket (% 6,5) konusu, bilişim teknolojileri ve yazılım dersi Kelime işlemci programını etkili kullanabilme ve bilişimin temelleri (% 6,5) konusu, İngilizce dersi İngilizce yazma becerileri ve dil yeterliliği (% 6,5) konusunda yapıldığı görülmektedir.

#### WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalarda Elde Edilen Sonuçlara İlişkin Bulgular

Tablo 9 incelendiğinde, çalışmalarda elde edilen sonuçlara ilişkin temaya yönelik dört farklı kodun oluştuğu görülmektedir.

**Tablo 9.** WebQuest çalışmalarının sonuçlara göre dağılımı

Tema	Kategori	Kod	f	%
Sonuç	Müdahalenin etkililiği	Olumlu etki	36	66,6
		Nötr etki	8	14,8
		Olumsuz etki	2	3,8
	Uygulanan programın etkililiğinin ortaya koyulması	Olumlu etki	8	14,8
Toplam			54	100,0

Birçok araştırmada birden fazla sonuç ortaya koyulduğu için elde edilen sonuç sayısının toplam araştırma sayısından fazla olduğu görülmektedir. Sonuç teması altında iki farklı kategori ortaya koyulmuştur. Müdahalenin etkililiği kategorisi 46 çalışmayı içerirken, uygulanan

programın etkililiğinin ortaya koyulması kategorisi 8 çalışmayı içermektedir. Müdahalenin etkililiği kategorisi altında üç kod ortaya çıkmıştır. Olumlu etki kodu 36, nötr etki kodu 8, olumsuz etki kodu ise 2 çalışma barındırmaktadır.

### WebQuest Öğrenme Yöntemiyle İlgili Yapılan Çalışmalarda Yer Alan Önerilere İlişkin Bulgular

Tablo 10'da öneri temasına yönelik yedi farklı kodun oluştuğu görülmektedir. Tez ve makale çalışmalarına göre incelenen araştırmaların 6'sının herhangi bir öneride bulunmadığı görülmüştür.

**Tablo 10.** WebQuest çalışmalarının önerilere göre dağılımı

Tema	Kod	f	%
Öneri	Eğitimcilere yönelik öneri	29	42,0
	Eğitim merkezi örgütleri düzeyinde öneriler	7	10,1
	Yerel düzeyde öneriler	4	5,8
	Okul düzeyinde öneriler	7	10,1
	Uygulamaya yönelik öneriler	15	21,8
	Açıkça bir öneri içermeyen çalışma	6	8,7
	Eğitim programlarına dönük öneriler	1	1,5
Toplam		69	100,0

Diğer öneriler incelendiğinde, çalışmalarda genellikle eğitimcilere yönelik (% 42) önerisinin bulunduğu görülmektedir. Uygulamaya yönelik (% 21,8) yapılan öneriler en çok tekrar eden bir diğer öneridir. Eğitim merkezi düzeyinde (% 10,1), yerel düzeyde (% 5,8), okul düzeyinde (% 10,1), eğitim programlarına dönük öneriler yapılan çalışmalarda tekrarlanan öneriler arasındadır.

## TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu çalışmada, Türkiye’de 2007-2022 yılları arasında WebQuest öğrenme yöntemi kullanılarak yayınlanan 46 çalışma “yayın türü”, “yayın yılı”, “örneklem genişliği”, “örneklem düzeyi”, “araştırma yöntemi/deseni”, “veri toplama aracı”, “veri analiz türü”, “kullanılan dersler”, “ele alınan konu”, “sonuçlar” ve “öneriler” bakımından incelenmiştir.

Araştırma sonucunda erişime açık olan 21 yüksek lisans ve 6 doktora tezine, 16 makale ve 3 bildiriye ulaşılmıştır. Yapılan çalışmaların yayın türlerine göre dağılımlarına bakıldığında % 45,7’sinin yüksek lisans tezinde çalışıldığı, araştırma yönteminde nicel yöntemin (f=50) tercih edildiği görülmektedir. Örneklem düzeyine ilişkin genellikle ortaokul öğrencileriyle (f=21) çalışıldığı, kullanılan veri toplama araçlarından ise ölçek (f=39), açık uçlu ve çoktan seçmeli testlerin (f=31) kullanıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalar ulaştıkları sonuçlar açısından incelendiğinde; müdahalenin etkililiği (f=46) ve uygulanan programın etkililiği (f=8) temalarına ulaşılmıştır. Çalışmaların önerileri incelendiğinde eğitimcilere yönelik (f=29) ve uygulamaya yönelik öneriler (f=15) en sık tekrarlanan öneriler olmuştur. Ulusal ve uluslararası alanyazın incelendiğinde, ulusal alanyazında, WebQuest öğrenme yöntemi ile ilgili tematik içerik analizinin yapıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla beraber uluslararası alanyazında WebQuest öğrenme yöntemi ile ilgili tematik analiz benzeri çalışmalara az da olsa yer verilmiştir.

Alias, Siraj, Rahman, Ujang, Gelamdin & Said (2013) yapmış oldukları çalışmada, 2005-2012 yılları arasında seçilen yedi dergideki WebQuest öğrenme yönteminin kullanıldığı makaleler incelenmiştir. Seçilen dergilerdeki makaleler; konu, yıl, örneklem, araştırma tasarımı, araştırma yöntemi ve veri analizi temaları kullanılarak içerik analizine tabi tutulmuşlardır. Yapılan analiz sonucunda, WebQuestin öğrencilere akademik olarak fayda sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ulaşılan bir diğer sonuç ise öğretmenler ve araştırmacılara WebQuest öğrenme yönteminin araştırma eğilimleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Yapmış olduğumuz bu çalışmada benzer şekilde WebQuest öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına olumlu katkı sağladığı, ayrıca hem araştırmacılara hem de öğretmenlere yönelik bu yöntemin kullanımı ile ilgili eğilimler ortaya koyulmuştur. Böylece ulusal alanyazında bu konuda meydana gelen bir boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. Abbit & Ophus (2008) ise çalışmalarında, akademik başarı değişkeninden farklı olarak işbirlikçi çalışma becerileri ve öğrenci tutumları gibi değişkenler incelemişlerdir. WebQuest öğrenme yönteminin etkileri hakkında bir içerik analizi yapmışlardır. Bu amaçla 108 makale; öğrencilerin tutum ve algıları, öğrenme içeriği ve becerileri üzerindeki etkiler ve WebQuestlerin bilişsel faydalarının araştırılması olmak üzere 3 temel kategoride incelenmiştir. Araştırma sonuçları, bu stratejinin işbirlikçi çalışma becerileri ve öğrenci tutumları üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu, ancak diğer öğretim yöntemleriyle karşılaştırıldığında öğrenci başarısını artırmada etkisinin az olduğunu göstermektedir.

WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmaların araştırma yöntemi incelendiğinde en çok nicel araştırma yönteminin tercih edildiği, ardından karma araştırma yönteminin geldiği görülmektedir. Araştırma deseni olarak en çok deneysel yöntem kullanılmış olup, veri toplama aracı olarak testler kullanılmıştır. Üzerinde çalışılan örneklem düzeyinin daha çok öğrenci ağırlıklı olduğu görülmüş olup, veri analizi için ise en çok kullanılan yöntem t testi olmuştur. İlgili alanyazın incelendiğinde, benzer sonuçlar ortaya koyulmuştur. Khairunnisa (2021) yapmış

olduğu tez çalışmasında, yedi dergideki 28 çalışmadan yola çıkarak WebQuest alanındaki eğilim analizini incelemiştir. Çalışmasında yer verilen makaleler; konu, yıl, örneklem, araştırma tasarımı, araştırma yöntemi, veri toplama aracı ve veri analizine dayalı olarak ele alınmıştır. Elde edilen sonuçlara göre bakılan çalışmalarda en çok nicel araştırma yönteminin kullanıldığı, araştırma deseni olarak deneysel desenin en sık tercih edildiği, veri toplama aracı olarak çoğunlukla testlerin kullanıldığı, üzerinde çalışılan örneklem grubunun genellikle öğrencilerden meydana geldiği ve veri analizi için t testi kullanımının yaygın olduğu görülmüştür. Bununla beraber, WebQuest'in öğrencilerin akademik başarısına faydası olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca, WebQuest araştırma eğilimini saptamak, WebQuest'in öğretme ve öğrenme sürecinde bir araç olarak nasıl kullanılacağı, öğrenci potansiyelini artırma ve olumlu bir öğrenme ortamı yaratma konusunda sonuçlar da ortaya koyulmuştur.

WebQuest öğrenme yöntemi Web 2.0 sosyal medya araçlarından biri olup, İnternet temelli kaynakları kullanır. Bu öğrenme stratejisi İnternet alt yapısını kullandığı ve her yerden ulaşım sağlanabildiği için, e-öğrenme çatısı altında yer almaktadır. Alanyazında e-öğrenme ile ilgili tematik içerik analizinin yapıldığı çalışmalara (Aydoğdu, 2019; Batdı & Anıl, 2021; Batdı & Candan, 2022; Delen, 2021; Haymana & Dağhan, 2020; Kaldırım & Tavşanlı, 2021) rastlanmaktadır.

WebQuest öğrenme yöntemiyle ilgili yapılan çalışmalarda araştırma yöntemi olarak nicel çalışmaların çoğunlukta olduğu, parametrik istatistik tekniklerin sık kullanıldığı, küçük örneklem grupları ve daha çok ortaokul öğrencileri ile çalışıldığı ve veri toplama aracı olarak en çok testlerden faydalandığı ve bu öğrenme yönteminin öğrencilere olumlu katkı sağladığı çalışmamızın bir sonucudur. Aydoğdu (2019) yapmış olduğu çalışmada, mobil öğrenme alanında yazılan tezler ve makalelerin ayrı ayrı incelenmiştir. Araştırma yöntemleri göz önünde bulundurulduğunda nicel araştırmaların nitel ve karma araştırmalara oranla daha yüksek frekansa sahip olduğu bulgusu elde edilmiştir. Kullanılan istatistik yöntemler incelendiğinde parametrik istatistiklerin parametrik olmayanlara oranla daha çok kullanıldığı görülmektedir. Parametrik istatistiklerden t-testi'nin en fazla kullanılan istatistik çeşidi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmalarda genellikle küçük örneklem grupları ve lisans öğrencileri üzerinde çalışmaların yürütüldüğü sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarında en fazla tercih edilen araçların ölçekler ve anketler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Batdı & Anıl (2021)'ın çalışmasında, öğrenme sürecindeki etkisi meta-tematik analize bağlı olarak belirlenmeye çalışılmıştır. Bilgisayar destekli eğitimin öğretmen ve öğrenciler açısından sunduğu faydalar belirtilmiştir. Batdı & Candan (2022) ise çalışmalarında e-öğrenme uygulamalarının İngilizce dili öğreniminin üzerindeki etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmanın sonucunda, etki büyüklüğünün olumlu yönde olduğu ortaya çıkmıştır.

Delen (2021) Türkiye'de e-öğrenme üzerine yapılmış lisansüstü tezleri çeşitli değişkenlere göre incelemiştir. Araştırma deseni olarak tezlerde en çok yarı deneysel ve ilişkisel tarama desenlerinin kullanıldığı ortaya çıkmıştır. Tezlerdeki örneklem gruplarına bakıldığında ise en çok lisans düzeyindeki öğrencilerden oluştuğu ve veri toplama aracı olarak çoğunlukla anketin tercih edildiği görülmüş, diğer veri toplama araçlarından başarı testi ile görüşmenin de sıklıkla tercih edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak tezlerin veri analiz yöntemlerinden betimsel analizleri

(frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma) ve t-testi analizlerini kullandığı görülmektedir. Bu çalışmada bulunan sonuca benzer şekilde yapılan çalışmalarda daha çok ön test-sontest kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmada, çalışma grubuna kolay ulaşılabilmesi açısından lisans öğrencilerinin kullanılmış olabileceği düşünülmektedir. Daha hızlı ve pratik veri toplayabilmek amacıyla da anketlerden faydalanılmıştır. Veri analiz yöntemi olarak t testi ve betimsel analiz tekniklerinin kullanılmış olması, çalışmamızda ulaştığımız sonuçlarla örtüşmektedir. Bununla birlikte Haymana & Dağhan (2020) da benzer sonuçları elde etmişlerdir. Çalışmalarında, kitlesel açık çevrimiçi derslerle ilgili olarak son yıllarda yapılan araştırmaların sonuçlarını toparlayıcı bir bakış açısıyla ortaya koymuşlardır. Araştırmada, veri toplama aracı olarak sıklıkla anketlerden ve görüşmelerden yararlanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Veri analizi yöntemi olarak en sık betimsel istatistiklerin kullanıldığı ortaya konmuştur. Araştırdığımız çalışmalardan farklı olarak, araştırmalarında deneysel yöntemin kullanılmamış olması önemli bir saptama olarak ön plana çıkmaktadır.

Alanyazına katkı sunmak ve WebQuest öğrenme yöntemi ile ilgili ortak bir eğilim ortaya koyabilmek amacıyla gerek incelediğimiz çalışmalarda gerekse yapılan tematik analiz çalışmalarında nicel yöntem ön plana çıkmaktadır. Ayrıca bu tarz dijital öğrenme yöntemlerinin öğrencilere olumlu katkılar sunduğu bulunan bir diğer sonuçtur. Kaldırım & Tavşanlı (2021) da öğrenme-öğretme süreçlerinde dijital öğretim teknolojileri ile ilgili güncel tematik analiz çalışmalarını incelenmişler ve benzer bir sonuç olarak incelenen çalışmalarda dijital öğretim teknolojilerinin olumlu yönlerinin ön plana çıktığı görülmüştür. Ancak çalışmamızda bulduğumuz sonuçtan farklı olarak, inceledikleri çalışmalarda daha çok nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığını ortaya koymuşlardır.

Tüm bu çalışmaların ışığında, WebQuest öğrenme yöntemi ile ilgili yapılacak olan tematik analiz çalışmalarının uluslararası literatür de göz önüne alınarak daha fazla çalışma taranarak, incelenen çalışma sayısının artırılması önerilmektedir. Gelecekte yapılacak olan tematik analiz çalışmalarında, araştırmacıların bu tarama ve derleme çalışmalarını, PRISMA akış şeması kullanılarak yapmaları önerilmektedir. WebQuest konusu ile ilgili yapılmış olan çalışmalar meta-tematik analiz ile incelenip, farklı bakış açıları ortaya koyulabilir.

## KAYNAKLAR

- Abbit, J. ve Ophus, J. (2008). What we know about the Impacts of WebQuests: A review of research. *AACE Journal*, 16(4), 441-456.
- Akçay, A. ve Şahin, A. (2012). WebQuest öğrenme yönteminin Türkçe dersindeki akademik başarı ve tutuma etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 33-45.
- Alias, N., Rahman, M. N. A., Ujang, A., Gelamdin, R. B. ve Said, A. M. (2013). Research and trends in the studies of WebQuest from 2005 to 2012: A content analysis of publications in selected journals. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 103, 763-772.
- Asker, E., Zencirci, İ. ve Asker, E. (2009). Ağ araştırması (WebQuest) tasarlayıcılarının bu etkinliklerin hazırlanması sürecine ve Türkiye'de uygulanabilirliklerine ilişkin görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 3(2), 124-148.
- Au, W. (2007). High-stakes testing and curricular control: A qualitative metasynthesis. *Educational Researcher*, 36(5), 258-267.
- Auer, M. E. ve Rüttemann, T. (2021). *Educating Engineers for Future Industrial Revolutions*. Proceedings of the 23rd International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL2020). 2 Springer Nature.
- Aydoğdu, H. (2019). *Mobil öğrenme ile ilgili araştırmaların eğilimleri: Bir içerik analizi*. Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Bagiryan, D. (2014). *Integration Of Webquests Into Esp Course Curriculum*. Pixel (Ed.), In Conference Proceedings. The Future Of Education. Italy, libreriauniversitaria.it Edizioni. 430-434
- Bahar, S. (2018). *Çevre Eğitiminde Ağ Araştırması Kullanımının Öğrencilerin Başarısı Üzerindeki Etkisi*. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Balcı, A. (2017). *WebQuest (Web Macerası) öğrenme yönteminin Türk edebiyatı dersindeki akademik başarıya etkisi*. Balıkesir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Balcı, M. (2018). *WebQuest destekli etkinliklerin öğrencilerin güneş sistemi ünitesindeki başarısına ve astronomiye yönelik tutumuna etkisi*. Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Balliel, B. (2014). *WebQuest destekli işbirlikli öğrenme yaklaşımının öğrenme ürünlerine etkisi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.



- Balliel, B. (2021). Fen bilimleri dersi için tasarlanan bir ağ araştırması (webquest) etkinliğinin öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerine etkisi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 5(1), 97-109. <https://doi.org/10.35346/aod.928113>
- Batdı, V. ve Özgür, A. (2021). Bilgisayar destekli eğitimle öğrenme: Bir meta-tematik analiz. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 23(1), 111-127. <https://doi.org/10.25092/baunfbed.842078>.
- Batdı, V. ve Candan, F. (2022). Yabancı dil öğretiminde e-öğrenme uygulamalarının kullanılmasına ilişkin bir karma-meta yöntemi. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 11(2), 889-904.
- Bauer, W. I. (2020). *Music Learning Today: Digital Pedagogy For Creating, Performing, And Responding To Music*. Oxford University Press.
- Bayburtlu, B. (2011). *Webquest öğretim yönteminin öğrencilerin yaratıcı düşünme beceri ve motivasyon düzeylerine etkisi*. Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Bayram, D. (2015). *WebQuest Destekli Eleştirel Düşünme Eğitiminin Türk İngilizce Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Eğilim Seviyeleri Ve İngilizce Yazma Becerilerine Etkileri*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Benjamin, A. (2014). *Differentiated Instruction Using Technology: A Guide For Middle ve HS Teachers*. New York: Routledge.
- Bilir, U. ve Özdilek, Z. (2021). *WebQuest Destekli Araştırma-Sorgulama Yaklaşımının Ortaokul 6. Sınıf Öğrencilerinin Güneş Sistemi Ve Tutulmalar Ünitesi Akademik Başarılarına Etkisi*. S.Z. Genç ve diğerleri (Ed.), Proceedings of The Fourteenth International Congress of Educational Research, Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi. 160-168.
- Bilir, U. ve Özdilek, Z. WebQuest Destekli Fen Öğretiminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarı, Eleştirel Düşünme Becerileri Ve Teknolojiye Yönelik Tutumlarına Etkisi. *Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 10(1), 139-176. <https://doi.org/10.56423/fbod.1094208>
- Börekci, C. (2010). *Bilişim Teknolojileri Dersi İçin Tasarlanan Bir Ağ Araştırması (Webquest) Etkinliğinin Öğrenci Başarısı Üzerine Etkisi*. Balıkesir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Chatham, D. (2021). *Advancing Online Course Design and Pedagogy for the 21st Century Learning Environment*. IGI Global.
- Coil, C. (2007). *Successful Teaching In The Differentiated Classroom*. Pieces Of Learning.

- Çalgın, Z. ve Koç, M. (2017). Webquest Destekli Matematik Öğretiminin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerilerine Etkisi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 11(1), 1-20. <https://doi.org/10.17522/balikesirnef.354919>
- Çalık, M. ve Sözbilir, M. (2014). İçerik Analizinin Parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174). DOI: 10.15390/EB.2014.3412
- Çıgırık, E. (2009). *İlköğretim 6. Sınıf Fen Öğretiminde Webquest Tekniğinin Öğrenci Başarı Ve Tutumuna Etkisinin İncelenmesi..* Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Delen, A. (2021). *Türkiye’de e-öğrenme Ortamlarına İlişkin Yapılan Araştırmalardaki Eğilimler: 2004-2020 Dönemi Tezlerin İncelenmesi.* Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Gabriel, M. (2006). *Toward Effective Instruction in e-learning Environments* In M.Bullen ve D.P.Janes (Ed.), *Making The Transition To E-Learning Strategies And Issues.* Information science.
- Gökalp, M. S. (2011). *The Effect of Webquest Based Instruction On Ninth Grade Students’ Achievement In And Attitude Towards Force And Motion.* Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Gülbahar, Y., Madran, R. O. ve Kalelioglu, F. (2010). Development and Evaluation Of An Interactive Webquest Environment: “Web Macerası”. *Educational Technology ve Society*. 13 (3), 139–150. <https://www.jstor.org/stable/jeductechsoci.13.3.139>
- Gül, H. Ü. ve Sönmez, E. E. (2014). *Bilişim Teknolojileri Ve Yazılım Dersinin Webquest Yöntemi Ile Yürütülmesinin Akademik Başarıya Etkisi.* XIX. Türkiye’de İnternet Konferansı Bildirileri Kitabı.
- Hamarat, E. (2019). 21. Yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye’nin Eğitim Politikaları. *Seta Analiz*. 272, 1-24.
- Haymana, B. ve Dağhan, G. (2019). Kitlese Açık Çevrimiçi Derslerle İlgili Yapılan Araştırmaların İncelenmesi: Tematik İçerik Analizi Çalışması. *Journal of Computer and Education Research*. 8(16), 787-820. DOI: 10.18009/jcer.772010
- Kaldırım, A. ve Tavşanlı, Ö. F. (2021). A Thematic Review Of Using Digital Teaching Technologies In Turkish Language Teaching. *Journal of Educational Technology ve Online Learning*, 4(2), 70-95. <https://doi.org/10.31681/jetol.898014>
- Kent, D. (2017). *Webquests: Tesol Strategy Guide.* Pedagogy Press.
- Khairunnisa, Khairunnisa. (2021). *A Systematic Literature Review on the Studies of WebQuest as a Learning Media Published in Selected Journals.* S2 thesis, Universitas Jambi.

- Kiliç, R. (2007). *WebQuest Destekli İşbirlikçi Öğrenme Yönteminin Matematik Dersindeki Tutum Ve Erişime Etkisi*. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Kurtuluş, A., Ada, T. ve Yanık, H. B. (2014). Bir Ortaokul Matematik Öğretmeninin Webquestin Uygulamasına Yönelik Görüşü. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 2(1), 87-106. <https://doi.org/10.14689/issn.2148-2624.1.2s4m>
- Lyons, J. F. (2008). *Teaching History Online*. Routledge.
- MEB, (2018). Fen Bilimleri Dersi Taslak Öğretim Programı (İlkokul Ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. Sınıflar). Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. Ankara.
- Onsekizoğlu, A. S. (2018). *WebQuest Destekli STEM Eğitiminin Akademik Başarıya Etkisi Ve Zekâ Türleri İle Öğrenme Stilleri Arasındaki İlişki*. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Özerbaş, M. A. (2012). WebQuest Öğrenme Ortamının Öğrencilerin Akademik Başarı Ve Tutumlarına Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 299-315.
- Peterson, C. L. ve Koeck, D. C. (2001). When Students Create Their Own Webquests. *Learning And Leading With Technology*. 29(1), 10-17. [http://www.uwosh.edu/faculty\\_staff/winterfe/325/downloadfiles/WhenStudentCreateWebquest.pdf](http://www.uwosh.edu/faculty_staff/winterfe/325/downloadfiles/WhenStudentCreateWebquest.pdf) ‘den alınmıştır.
- Schrum, L. ve Levin, B. B. (2009). *Leading 21st-Century Schools: Harnessing Technology For Engagement And Achievement*. Corwin Press.
- Şahin, N. (2010). *6. Sınıf Bilişim Teknolojileri Dersinde Ağ Araştırması (Webquest) Aracı Kullanarak Oluşturulan Eğitim Ortamının Akademik Başarı Ve Derse Karşı Olan Tutuma Etkisi*. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Şahin, Ş. (2012). *5E Öğrenme Modeli İle Desteklenmiş Webquest Ortamlarının Öğrencilerin Başarı Ve Memnuniyetlerine Etkisi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
- Turville, J. (2013). *Differentiating By Student Learning Preferences: Strategies And Lesson Plans*. Routledge.
- Türegün Çoban, B. ve Adıgüzel, A. (2022). Uzaktan Eğitim İngilizce Dersi Kelime Öğretiminde Web 2.0 Araçları Kullanımının Öğrenci Başarısına Ve Tutuma Etkisi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, (12), 164-180. DOI: 10.21733/ibad.961403
- Ünal, B. B., Çakır, N. K. ve Sarıkaya, M. (2018). WebQuest Destekli İşbirlikli Öğrenme Yaklaşımının Öğrencilerin Akademik Başarısı Ve Hatırda Tutma Düzeylerine

Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 1524-1544.  
<https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.02.013>

Ünal, A. (2012). *İlköğretim 7. Sınıf Fen Konularının Öğretiminde Webquestlerin Öğrencilerin Fen Başarısı, Fen Ve Teknoloji İle Web Destekli Çalışmaya Yönelik Tutumları Üzerine Etkisi*. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.

Vinogradova, P. ve Shin, J. K. (Eds.). (2020). *Contemporary Foundations For Teaching English As An Additional Language: Pedagogical Approaches And Classroom Applications*. Routledge.