

1.ULUSLARARASI İLETİŞİM BİLİMLERİ KONGRESİ

27-28 MART 2021, ANKARA

KONGRE KİTABI

EDITOR

Dr. Öğretim Üyesi Güzde SUNAL



ISARC

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH

Copyright © 2021 by iksad publishing house

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, distributed or transmitted in any form or by any means, including photocopying, recording or other electronic or mechanical methods, without the prior written permission of the publisher, except in the case of brief quotations embodied in critical reviews and certain other noncommercial uses permitted by copyright law.

Institution of Economic Development and Social
Researches Publications®

(The Licence Number of Publicator: 2014/31220)

TURKEY TR: +90 342 606 06 75

USA: +1 631 685 0 853

E mail: iksadyayinevi@gmail.com

www.iksadyayinevi.com

It is responsibility of the author to abide by the publishing ethics rules.

Iksad Publications – 2021©

ISBN: 978-625-7636-22-3

1.ULUSLARARASI

İLETİŞİM BİLİMLERİ KONGRESİ

27-28 MART 2021

ANKARA

DÜZENLEME KURULU

DOÇ. DR. REYHAN DADAŞOVA

DOÇ.DR. SEVCAN YILDIZ

DR. DAMEZHAN SADYKOVA

DR.SERKAN GÜN

İBRAHİM KAYA

SEFA SALİH BİLDİRİCİ

GENEL KOORDİNATÖR

YASEMİN AĞAOĞLU

KOORDİNATÖR

YUSUF SÖYLEMEZ

BİLİM VE DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Aparna SRIVASTA
Noida International Universty

Prof. Dr. Gulmira ABDİRASILOVA
Kazakh National Women's Pedagogical University

Prof. Dr. Kıyakbayeva ULBOSIN
Abay Kazakh National Pedagogical University

Prof.Dr. Necati DEMİR
Gazi Üniversitesi

Prof. Dr. Nilüfer PEMBEÇİOĞLU
İstanbul Üniversitesi

Prof. Dr. Sedat Cereci
Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi

Prof. Dr. Zhanzhakova SHOLPAN
Atyrau University named after Khalel Dosmukhamedov

Doç. Dr. Adnan OKTAY
Mardin Artuklu Üniversitesi

Doç. Dr. Murzakmatov Amanbek KAMYTOVICH
Osh State Universty KYRGYZSTAN

Doç. Dr. Nebahat AKGÜN ÇOMAK
Galatasaray Üniversitesi

Doç. Dr. Yavuz AKÇI
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Doç. Dr. Yener Lütfü MERT
Galata Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Emel TOZLU
İstanbul Gelişim Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Gözde SUNAL KIZIL
İstanbul Ticaret Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Yasin SÖĞÜT
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Yüksel DEMİREL
Başkent Üniversitesi

Dr. Deepanjali MISHRA
KIIT University, India

Dr. Dipanwita PAL
Galsi Mahavidyalaya, India

Dr. Eleanor HENDRICKS
Fort Hare University

Dr. Manish Kumar JAISAL
Mandsaur University, Mandsaur

Dr. Nitesh Kumar UPADHYAY
Galgotias University and South Ural State University Russia

Dr. Sakina BAYRAMOVA
AMEA

Dr. T.VENKATESAN
Sanskriti School Of Business

isarc

INTERNATIONAL SCIENCE AND ART RESEARCH CENTER

ONLINE
KATILIM

27-28 MART 2021 / ANKARA

SON ÖZET GÖNDERİMİ: 17 MART 2021

1. ULUSLARARASI

İLETİŞİM
BİLİMLERİ
KONGRESİ

1. ULUSLARARASI İLETİŞİM BİLİMLERİ KONGRESİ

27-28 MART 2021

ANKARA

KONGRE PROGRAMI

Meeting ID: 393 203 2012

Passcode: 064406

zoom



Önemli, Dikkatle Okuyunuz Lütfen

- ❖ Kongremizde Yazım Kurallarına uygun gönderilmiş ve bilim kurulundan geçen bildiriler için online (video konferans sistemi üzerinden) sunum imkanı sağlanmıştır.
- ❖ Online sunum yapabilmek için <https://zoom.us/join> sitesi üzerinden giriş yaparak “Meeting ID or Personal Link Name” yerine ID numarasını girerek oturuma katılabilirsiniz.
- ❖ Zoom uygulaması ücretsizdir ve hesap oluşturmaya gerek yoktur.
- ❖ Zoom uygulaması kaydolmadan kullanılabilir.
- ❖ Uygulama tablet, telefon ve PC’lerde çalışıyor.
- ❖ Her oturumdaki sunucular, sunum saatinden 5 dk öncesinde oturuma bağlanmış olmaları gerekmektedir.
- ❖ Tüm kongre katılımcıları canlı bağlanarak tüm oturumları dinleyebilir.
- ❖ Moderatör – oturumdaki sunum ve bilimsel tartışma (soru-cevap) kısmından sorumludur.

Dikkat Edilmesi Gerekenler- TEKNİK BİLGİLER

- ◆ Bilgisayarınızda mikrofon olduğuna ve çalıştığına emin olun.
- ◆ Zoom'da ekran paylaşma özelliğine kullanabilmelisiniz.
- ◆ Katılım belgeleri kongre sonunda tarafınıza pdf olarak gönderilecektir
- ◆ Kongre programında yer ve saat değişikliği gibi talepler dikkate alınmayacaktır

IMPORTANT, PLEASE READ CAREFULLY

- ❖ To be able to attend a meeting online, login via <https://zoom.us/join> site, enter ID “Meeting ID or Personal Link Name” and solidify the session.
- ❖ The Zoom application is free and no need to create an account.
- ❖ The Zoom application can be used without registration.
- ❖ The application works on tablets, phones and PCs.
- ❖ The participant must be connected to the session 5 minutes before the presentation time.
- ❖ All congress participants can connect live and listen to all sessions.
- ❖ Moderator is responsible for the presentation and scientific discussion (question-answer) section of the session.

Points to Take into Consideration - TECHNICAL INFORMATION

- ◆ Make sure your computer has a microphone and is working.
- ◆ You should be able to use screen sharing feature in Zoom.
- ◆ Attendance certificates will be sent to you as pdf at the end of the congress.
- ◆ Requests such as change of place and time will not be taken into consideration in the congress program.

27.03.2021
CUMARTESİ/ 10:00-11:00

AÇILIŞ KONFERANSI

İLETİŞİM KURMAK İNSAN OLMAKTIR

Prof. Dr. Sedat CERECİ

PANEL

YENİ MEDYAYA FARKLI AÇILARDAN BAKMAK

MODERATÖR

Doç. Dr. Hasan ÇİFTÇİ

KONUŞMACILAR

Dr.Öğr.Üyesi Murat SAĞLAM

Arş. Gör. Orhun Ege CANSARAN

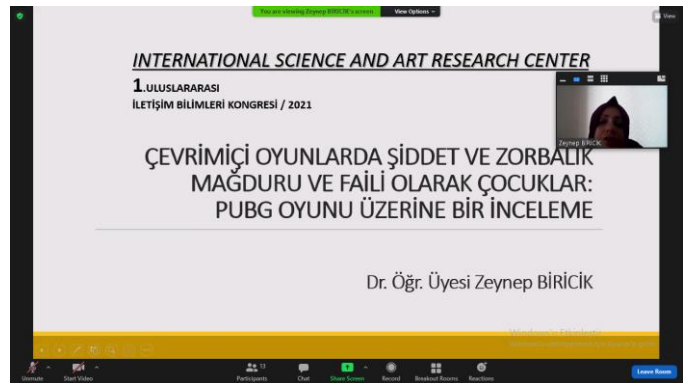
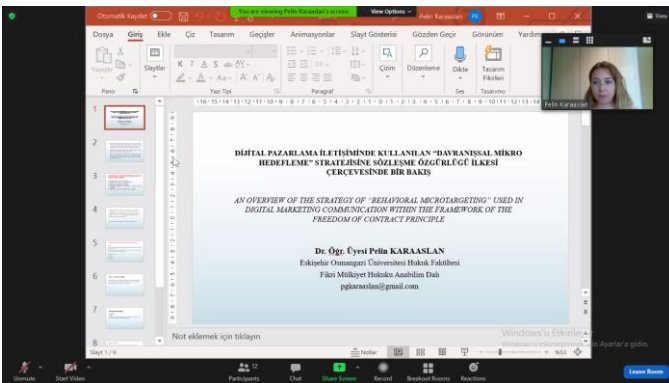
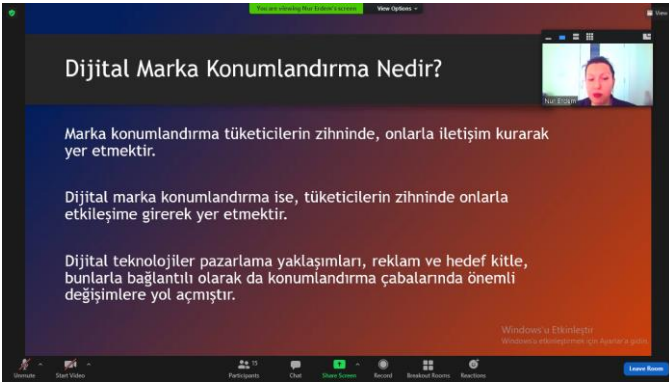
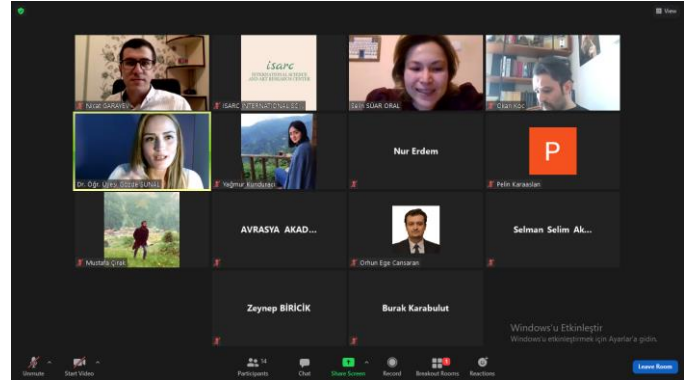
Uzm. Psikolog Yılmaz KAPLAN

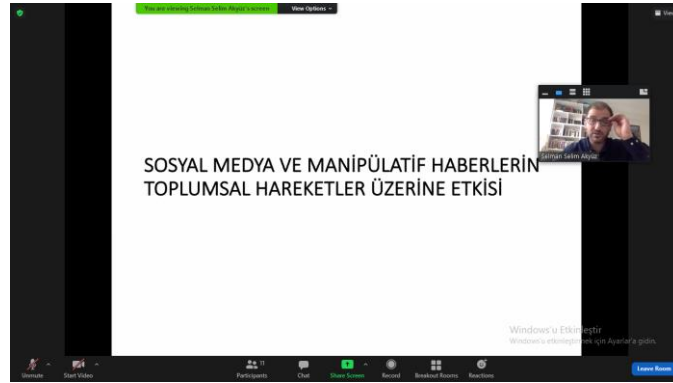
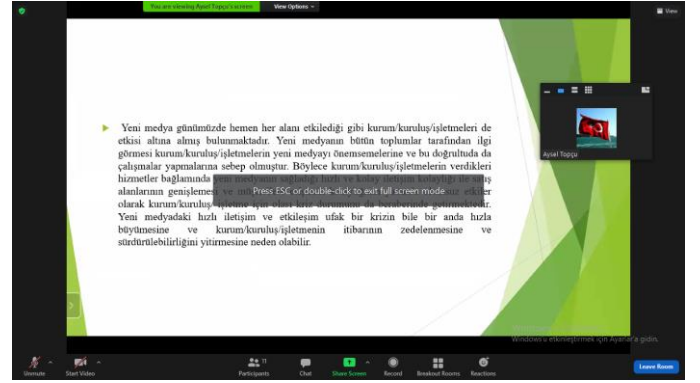
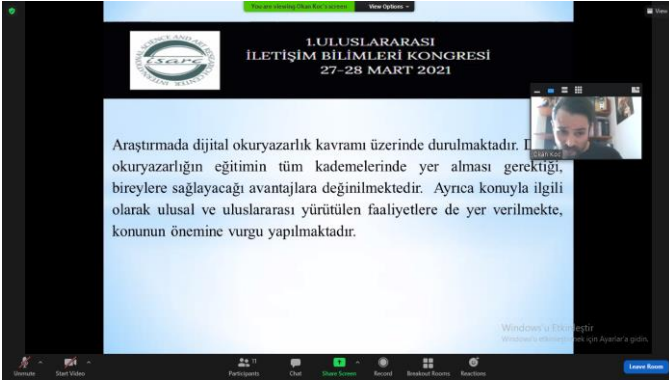
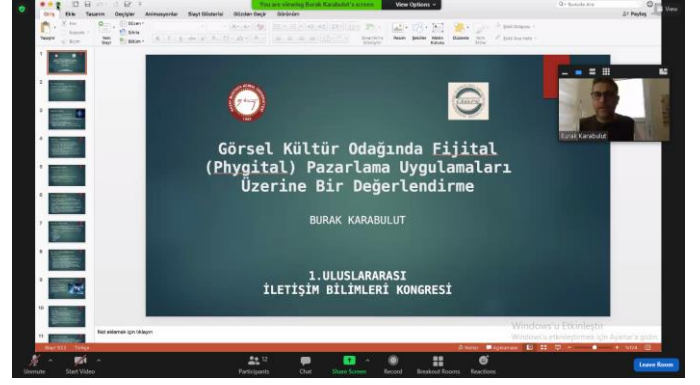
27.03.2021
CUMARTESİ/ 11:00

SALON-1/ MODERATÖR: **Dr. Öğretim Üyesi Güzde SUNAL**
Meeting ID: **393 203 2012**
Passcode: **064406**

YAZARLAR	ÜNİVERSİTE	BİLDİRİ BAŞLIĞI
Dr. Öğr. Üyesi Selin SÜAR ORAL	İstanbul Aydın Üniversitesi	BİR İLETİŞİM BİÇİMİ OLARAK YÖNETİM STRATEJİSİ VE DİJİTAL OYUNLAR: DEMOCRACY 4 ÖRNEĞİ
Doç. Dr. M. Nur ERDEM Dilek ÇAĞLAK DURMUŞ	Ondokuz Mayıs Üniversitesi	BRAND POSITIONING IN DIGITAL AGE: AN ASSESSMENT ON THE CASE OF STARBUCKS
Dr. Öğretim Üyesi Güzde SUNAL	İstanbul Ticaret Üniversitesi	BİR BAŞKADIR DİZİSİNDE YER ALAN KARAKTERLERİN ÇÖZÜMLEMECİ RUHBİLİMSEL YAKLAŞIM İLE İNCELENMESİ
Dr. Öğr. Üyesi Pelin KARAASLAN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi	DİJİTAL PAZARLAMA İLETİŞİMİNDE KULLANILAN “DAVRANIŞSAL MİKRO HEDEFLER” STRATEJİSİNE SÖZLEŞME ÖZGÜRLÜĞÜ İLKESİ ÇERÇEVESİNDE BİR BAKIŞ
Öğr. Gör. Mustafa Furkan ÇIRAK Doç. Dr. Müge DEMİR AYRAL	İstanbul Medipol Üniversitesi	SOSYAL MEDYANIN GÜVENLİ KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ
Amanbek MURZAKMATOV Saltanat BOYTOEVA	Osh state university	KÜLTÜRLER ARASI İLETİŞİMİN TEMEL UNSURU OLARAK OKULİSTİK
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BİRİCİK	Atatürk Üniversitesi	ÇEVİRİMİÇİ OYUNLARDA ŞİDDET VE ZORBALIK MAĞDURU VE FAİLİ OLARAK ÇOCUKLAR: PUBG OYUNU ÜZERİNE BİR İNCELEME
Asst. Prof. Burak KARABULUT	Hatay Mustafa Kemal University	AN EVALUATION OF PHYGITAL MARKETING PRACTICES AT THE CENTER OF VISUAL CULTURE
Nijat GARAYEV	Azerbaijan Technical University	MODELS AND METHODS OF DETERMINATION OF SERVICE QUALITY PARAMETERS OF SELF-SIMILAR TRAFFIC IN NEW GENERATION NETWORKS
Öğr. Gör. Dr. Okan KOÇ	Balıkesir Üniversitesi	BİLGİ DÜNYASINDA DİJİTAL OKURYAZARLIK
Aysel TOPÇU	Gümüşhane University	YENİ MEDYANIN KRİZ YÖNETİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ
Assoc. Prof. Selman Selim AKYÜZ	Selcuk University	THE IMPACT OF MANIPULATIVE NEWS AND SOCIAL MEDIA ON SOCIAL MOVEMENTS: THE CASE OF THE BOGAZICI PROTESTS

KONGREDEN KARELER





İÇİNDEKİLER (CONTENT)

YAZAR (Author's)	BAŞLIK (Title)	SAYFA(Page)
Mustafa Furkan ÇIRAK Müge DEMİR AYRAL	SOSYAL MEDYANIN GÜVENLİ KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ	1
Pelin KARAASLAN	DİJİTAL PAZARLAMA İLETİŞİMİNDE KULLANILAN "DAVRANIŞSAL MİKRO HEDEFLER" STRATEJİSİNE SÖZLEŞME ÖZGÜRLÜĞÜ İLKESİ ÇERÇEVESİNDE BİR BAKİŞ	2
Burak KARABULUT	GÖRSEL KÜLTÜR ODAĞINDA FİJİTAL (PHYGİTAL) PAZARLAMA UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME	4
Zeynep BİRİCİK	ÇEVİRİMİÇİ OYUNLARDA ŞİDDET VE ZORBALIK MAĞDURU VE FAİLİ OLARAK ÇOCUKLAR: PUBG OYUNU ÜZERİNE BİR İNCELEME	6
M. Nur ERDEM Dilek ÇAĞLAK DURMUŞ	BRAND POSITIONING IN DIGITAL AGE: AN ASSESSMENT ON THE CASE OF STARBUCKS	8
Gözde SUNAL	BİR BAŞKADIR DİZİSİNDE YER ALAN KARAKTERLERİN ÇÖZÜMLEMECİ RUHBİLİMSEL YAKLAŞIM İLE İNCELENMESİ	11
Selin SÜAR ORAL	BİR İLETİŞİM BİÇİMİ OLARAK YÖNETİM STRATEJİSİ VE DİJİTAL OYUNLAR: DEMOCRACY 4 ÖRNEĞİ	13
Amanbek MURZAKMATOV Saltanat BOYTOEVA	KÜLTÜRLER ARASI İLETİŞİMİN TEMEL UNSURU OLARAK OKULİSTİK	14
Selman Selim AKYÜZ	THE IMPACT OF MANİPULATİVE NEWS AND SOCIAL MEDIA ON SOCIAL MOVEMENTS: THE CASE OF THE BOGAZİCİ PROTESTS	17
Aysel TOPÇU	YENİ MEDYANIN KRİZ YÖNETİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ	18
Okan KOÇ	BİLGİ DÜNYASINDA DİJİTAL OKURYAZARLIK	20
Nijat GARAYEV	MODELS AND METHODS OF DETERMINATION OF SERVICE QUALITY PARAMETERS OF SELF-SIMILAR TRAFFIC IN NEW GENERATION NETWORKS	31

SOSYAL MEDYANIN GÜVENLİ KULLANIMI ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA: İSTANBUL MEDİPOL ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Öğr. Gör. Mustafa Furkan ÇIRAK

Ankara Medipol Üniversitesi

mustafa.cirak@ankaramedipol.edu.tr

Doç. Dr. Müge DEMİR AYRAL

İstanbul Medipol Üniversitesi

mugedemir@medipol.edu.tr

ÖZET

Teknolojinin hızlı gelişimi sayesinde internet ve sosyal medya hayatımızın vazgeçilmez bir unsuru haline gelmiştir. Bilişim ve internetin hızlı gelişimi, kullanıcılara özgürlük tanırken bir yandan da güvenlik tehditlerinin ortaya çıkmasına sebep olmaktadır. Sistemlerden kaynaklanan tehditlerin yanı sıra kişinin kendi bilgilerini isteyerek internet ve sosyal medya ortamlarında paylaşması, anonim kullanımlar ve kimliksızlık problemleri de internetteki güvenlik tehditlerinin sebebi olarak görülmektedir. Günümüzde çok farklı siber saldırı yöntemleri olmakla birlikte çalışmamızda başlıca siber saldırılardan ve korunma yöntemlerinden söz edilecek; çözüm önerilerinde bulunulacaktır. Araştırmamızda literatür taramasının yanı sıra anket tekniği kullanılmıştır. Anket, İstanbul Medipol Üniversitesi'nde okuyan ve çalışan 18-45 yaş arası 146 kişiye, 1- 20 Aralık 2020 tarihleri arasında uygulanmıştır. Katılımcılara, internet ve sosyal medya kullanım alışkanlıkları, internete duydukları güven, internetin ve sosyal medyanın güvenli kullanımı ile ilgili yaşadıkları sorunlar ve önlemler üzerine sorular sorulmuştur. Araştırmamızın sonunda internet güvenliğinin sağlanması ve siber zorbalıktan korunmak için yapılması gerekenler ile medya okuryazarlığının önemi konularına değinilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Sosyal Medya, Medya Okuryazarlığı, İnternet, Siber zorbalık, Güvenlik

DİJİTAL PAZARLAMA İLETİŞİMİNDE KULLANILAN “DAVRANIŞSAL MİKRO HEDEFLEME” STRATEJİSİNE SÖZLEŞME ÖZGÜRLÜĞÜ İLKESİ ÇERÇEVESİNDE BİR BAKIŞ

Dr. Öğr. Üyesi Pelin KARAASLAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Hukuk Fakültesi

Fikri Mülkiyet Hukuku Anabilim Dalı

pgkaraaslan@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5695-192X.

ÖZET

Teknolojik imkanlar sayesinde internet kullanıcılarının dijital ayak izlerini takip ederek onların beğenilerine, tercihlerine, tüketim alışkanlıkları ve kişiliklerine yönelik analizlerde bulunmak, dijital pazarlama alanında sıklıkla başvurulmuş bir yöntem haline gelmiştir. Hukuk bilimi bugüne kadar söz konusu yöntemi ağırlıklı olarak kişisel verilerin korunması yönünden ele almıştır. En az bu durum kadar önem taşıyan ama buna rağmen tartışılması ihmal edilmiş hususlardan biri ise söz konusu yöntemin özel hukukun belkemiğini oluşturan irade serbestisi ilkesine yöneltilmiş büyük ve gizli bir tehlike olmasıdır. Zira çevrimiçi veri toplama, “davranışsal mikro hedefleme” adı verilen ve tüketicilerin irade beyanlarını manipüle eden iletişim stratejisinin uygulanmasına da hizmet etmektedir. Davranışsal mikro hedefleme, tüketicinin zayıf noktalarını, alışkanlıklarını ve karar verme adımlarını analiz eden ve tüketicinin manipüle edilebileceği en iyi anı kollayarak onun karşısına tam da onu cezbedebilecek özellikte ürün ve hizmetler sunan bir tekniğe dayanır. Ne var ki Borçlar Kanunu’nun irade sakatlıklarına sonuç bağlayan düzenlemeleri ve “*culpa in contrahendo*” kurumu, söz konusu tekniğin yarattığı “kötüye kullanma” durumunu bertaraf edebilecek bir sonuç sağlamamaktadır. Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun ve ilgili mevzuatta düzenlenen cayma hakkı ise bazı noktalarda yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle hukukun, konuya ilişkin yeni bir bakış açısı geliştirmesi gerekmektedir. Dijital içeriklere ilişkin sözleşmelerin cayma hakkından istisna tutulmasına dair hükmün, algortitmik oynamalarla müşterisini manipüle eden işletmeler tarafından ileri sürülemeyeceği yönünde bir düzenleme yapılması, kanımızca başlangıç için bir adım olabilir.

Anahtar kelimeler: Davranışsal mikro hedefleme, iletişim, pazarlama, internet, irade serbestisi

AN OVERVIEW OF THE STRATEGY OF “BEHAVIORAL MICROTARGETING” USED IN DIGITAL MARKETING COMMUNICATION WITHIN THE FRAMEWORK OF THE FREEDOM OF CONTRACT PRINCIPLE

ABSTRACT

Following the digital footsteps of internet users and performing analyses focusing on their interests, preferences, consumption habits and personalities thanks to the technological opportunities has become a method frequently applied in the field of digital marketing. The science of law has mainly addressed the method in question from the perspective of the protection of personal data. Another issue being as important as this one, and ignored to be discussed is that the method in question is a major and hidden danger oriented towards the principle of freedom of will forming the backbone of private law. Online data collection also serves to the application of communication strategy named “behavioral micro targeting” and manipulating consumers’ declaration of intention. Behavioral micro targeting is based on a technique that analyzes the consumer’s weak points, habits and decision-making steps, watches for the best moment where the consumer can be manipulated and presents him/her products and services certainly attracting him/her. However, the regulations of the Law of Obligations bearing legal consequences for frailties and the institution of “*culpa in contrahendo*,” do not reveal a result that may rule out the state of “abuse” created by the technique in question. On the other hand, the right of withdrawal organized in Consumer Protection Law and the legislation in question cannot be adequate at some points. Therefore, law should develop a new perspective regarding the issue. From our standpoint, a regulation to be made stating that the adjudgment regarding the exception of the engagements concerning digital contents cannot be brought forward by businesses manipulating their customers with algorithmic changes may be the first step for a start.

Keywords: Behavioral micro targeting, communication, marketing, internet, freedom of will

GÖRSEL KÜLTÜR ODAĞINDA FİJİTAL (PHYGİTAL) PAZARLAMA UYGULAMALARI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME

Asst. Prof. Burak KARABULUT

Hatay Mustafa Kemal University Faculty of Communication Radio, Television and Cinema

Tayfur Sökmen Campus/Hatay

ORCID: 0000-0003-4838-6064, E-mail: burakkarabulut09@hotmail.com

ÖZET

“İnsan eliyle üretilmiş her görüntü” görsel kültür kavramının inceleme alanı olarak tanımlanmaktadır. Bu bağlamda görsel kültür toplumsal yaşamın her alanında yeni ürünler ortaya konmasını sağlamaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin popüler olduğu bu dönemde, insan eliyle üretilen görüntünün sayısı da artmaktadır. Dolayısıyla görsel formlarda sergilenen ve gerçeğin temsili olarak sunulan görüntülerin çözümlenmesinde postmodern çağın bir unsuru olan görsel kültür kavramından yararlanılmaktadır. Yeni teknolojiler ve bilgisayarlar aracılığıyla tasarlanan bir görüntü, internet ve algılayıcılar aracılığıyla sanal ortamdan fiziksel ortama yerleştirilebilir ve gerçek hayata alternatif görüntüler yaratılabilir. Oluşturulan bu yeni ürünler görsel kültürün bir unsuru olarak ele alınmaktadır. Aynı zamanda görsel kültür toplumsal düzen ve yaşam pratiklerine yeniden üretim konusunda etki ederken yaşanan dijitalleşmenin de bu duruma katkı sağladığı bilinmektedir.

Yaşanan bu değişimin etkisi ve hedef kitleden gelen geri bildirimler sayesinde marka veya firmalar geleneksel pazarlama uygulamalarından uzaklaşarak yeni yöntemler denemektedir. Artık dijitalleşmeyle birlikte tüketicinin içerik ve pazarlama anlamında markanın üreticisi konuma geldiği bir dönem yaşanmaktadır. Bu nedenle markalar ürünlerini pazarlama noktasında bu avantajdan yararlanarak dijital etkileşimden faydalanmakta ve hedef kitlelerini markaya yakınlaştırmının farklı çözüm yollarını aramaktadırlar. Sanal ortamla fiziksel alanın bir araya geldiği ve bireyle markanın etkileşiminin arttırıldığı bu yeni yöntemin adı fijital (phygital) pazarlamadır. Arttırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik uygulamalarıyla dijital deneyimleri fiziksel ortama adapte eden fijital pazarlama, hedef kitleler için daha gerçekçi ve daha erişilebilir bir marka sağlamaktadır. Bu durum hedef kitleye hissedilebilir ve etkileşimi yüksek bir marka algısı yaratmaktadır. Diğer taraftan bu yöntem, taşıdığı nitelikler açısından görsel kültürün çalışma alanı haline gelmektedir.

Bu çalışma fijital pazarlama kavramının irdelenerek uygulamalarının özelliklerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. Daha sonra bu pazarlama yönteminin görsel kültürle olan ilişkisini ve toplumsal etkisinin neler olduğu değerlendirmeye çalışılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Görsel Kültür, Fijital Pazarlama, Postmodernizm, Göstergebilim

AN EVALUATION OF PHYGITAL MARKETING PRACTICES AT THE CENTER OF VISUAL CULTURE

ABSTRACT

“Each man-made image” is defined as the observation field of the concept of visual culture. In this context, visual culture ensures the production of new outputs in every field of social life. In this era, in which information and communication technologies are popular, the number of man-made images has been increasing every single day. Thus, the concept of visual culture, as an element of the postmodern age is used in analyzing the images that are presented in visual forms and introduced as the representations of reality. An image, designed with new technologies and computers, can be placed in a physical environment through the internet and smart sensors; it can thus be possible to create images that are substitutes to real life. These newly developed images are analyzed as a part of the visual culture. On the other hand, it is known that visual culture affects the reproduction of social order and lifestyles besides the contribution of digitalization in today’s ever-changing atmosphere.

Thanks to the impact of this change and feedbacks obtained from the target populations, brands and companies move away from the traditional marketing practices and try new methods. Today, along with digitalization, consumers have become the producers of brands in terms of content and marketing. This is why brands benefit from this advantage for marketing their productions; they use digital interaction and seek different solutions in terms of bringing the target group to their brand closer. The name of this method, which combines virtual environment and physical space and increases the interaction between individual and brand, is phygital marketing. Phygital marketing, adapting the digital experiences to the physical environment through augmented reality and visual reality applications, creates a more realistic and accessible brand for the target group. This situation creates a perceivable and highly interactive brand perception. On the other hand, this method is the domain of visual culture in terms of the qualifications it involves.

The purpose of this study is to analyze the concept of phygital marketing and present the features of its practices. After that, the relationship of this marketing method with visual culture and the social impacts of these applications will be analyzed.

Keywords: Visual Culture, Phygital Marketing, Postmodernism, Semiology

ÇEVİRİMİÇİ OYUNLARDA ŞİDDET VE ZORBALIK MAĞDURU VE FAİLİ OLARAK ÇOCUKLAR: PUBG OYUNU ÜZERİNE BİR İNCELEME

Zeynep BİRİCİK

Dr. Öğr. Üyesi, Atatürk Üniversitesi, İletişim Fakültesi,
zeynepd@atauni.edu.tr, Orcid No: 0000-0002-0889-469X

ÖZET

Teknolojik alanda yaşanan gelişmeler sosyal, toplumsal, ekonomik ve siyasal olmak üzere birçok alanı etkilemiş ve bu etki alanı içerisinde de bireyler gerçekleşen bu gelişmeler ekseninde yaşamlarını yeniden şekillendirmeye başlamıştır. Toplumsal yeniden inşa sürecinde teknolojinin getirmiş olduğu yeniliklerle birlikte dijital çağın içerisinde kendisini bulan bireyler sosyalleşme, iletişim kurma, haber alma, eğlenme ve oyun oynama gibi etkinlikleri de sanal düzlemde gerçekleştirmeye başlamıştır. Son yıllarda oyun oynama pratikleri de değişmiş ve yetişkinden çocuğa insanların çoğu geleneksel olarak oynanan oyunların aksine dijital ortamlarda özellikle de çevrimiçi oynanan oyunları tercih etmeye başlamışlardır. Çevrimiçi olarak tercih edilen oyunlarda savaş oyunları en çok oynanan oyunlar arasında yer almakta ve bu oyunlar şiddet ve siber zorbalık eylemleri ile ilişkili riskler taşımaktadır. Her yaştan bireyin oynadığı bu oyunlar çocuklar tarafından da yoğun olarak oynanmakta, bu oyunlar içerisinde barındırmış olduğu risk ve tehlikelerden dolayı da çocuklar için zararları olan bir alana dönüşmektedir. Çevrimiçi oyunlarda şiddet ve zorbalık mağduru ve faili olarak çocukların ele alındığı bu çalışmada, dijital oyunlarda şiddet ve siber zorbalık kavramlarına kavramsal olarak değinildikten sonra, son yıllarda çocuklar tarafından sıklıkla oynanan ve içerisinde şiddet ve zorbalık unsurlarını içeren ve savaş oyunu olarak da bilinen PUBG oyunu örneklem olarak ele alınmıştır. Bu oyunla ilgili çocukların yaşamış oldukları şiddet ve zorbalık unsurlarını içeren unsurlar nitel içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir.

VIOLENCE AND BULLYING VICTIMS AND PERPETRATOR AS CHILDREN IN ONLINE GAMES: A REVIEW OF THE PUBG GAME

ABSTRACT

Developments in the technological field have affected many areas including social, social, economic and political, and individuals within this domain have begun to reshape their lives on the axis of these developments. With the innovations brought by technology in the process of social reconstruction, individuals who find themselves in the digital age have started to socialize, communicate, receive news, entertain and play games on a virtual plane. In recent years, the practice of playing games has also changed, and most people from adults to children have started to prefer games that are played in digital environments, especially online, as opposed to traditionally played games. In online games, war games are among the most played games and these games carry risks associated with acts of violence and cyberbullying. These games, which are played by individuals of all ages, are also played intensively by children, and these games turn into a field that is harmful for children due to the risks and dangers they

contain. In this study, in which children as victims and perpetrators of violence and bullying in online games are discussed, after conceptualizing the concepts of violence and cyberbullying in digital games, the PUBG game, which is frequently played by children in recent years and includes elements of violence and bullying, and known as a war game, is used as a sample. It is discussed. The elements related to this game, including the aspects of violence and bullying experienced by children, were analyzed with the qualitative content analysis method.

**BRAND POSITIONİNG İN DİGİTAL AGE:
AN ASSESSMENT ON THE CASE OF STARBUCKS**

M. Nur ERDEM

Doç. Dr. Ondokuz Mayıs Üniversitesi İletişim Fakültesi,
nur.erdem@omu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7034-201X

Dilek ÇAĞLAK DURMUŞ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Medya ve İletişim Bilimleri Ana Bilim
Dalı Yüksek Lisans Öğrencisi, ORCID: 0000-0002-9723-3729

ABSTRACT

In many field, developments in communication technologies, especially the process of digitalization brought together difficulties and challenges, besides opportunities and chances. This process essentially requires the issue to be handled in three dimensions: the changes in the consumer, the developments in communication technologies and finally the efforts of the brands to keep up with the changes in the first two dimensions. First two dimensions have required developing a new point of view for the brands in their relationship with their consumers. And in this process, brands have had to redesign their approaches to deal with difficulties and challenges and acquire new skills to take advantage of opportunities and chances provided by the digitalization process. Brands are constantly forced to find new ways to reach the consumer and to do this in the most creative way possible. Especially, brand positioning efforts are important within this context. In the scope of the study, departing from the question of how brand positioning strategies have transformed in the digitalization process, it is focused on the strategies of developed and followed strategies by brands. Within this context, a literature review about concepts and scopes of traditional and digital brand positioning has taken place, first. And then, Starbucks's digital brand positioning strategies are analyzed. As analyzing method, Fractal Dimensions approach by Erdem (2020) is used. Within the scope of fractal concept which can be described as objects having the features of repetition, self-similarity and dimension and growing or shrinking forever; positioning activities of the brand in traditional and digital media are evaluated on the axis of consistency principle especially. Macro and micro narrative patterns emerging in the context of brand positioning are analyzed with the dimensions of media, convergence, transmedia,

participation/cooperation and interaction. Thus, the digital positioning activities of global brands are evaluated on Starbucks.

Key Words: *Digital Media, Brand Positioning, Macro Narratives, Micro Narratives, Interactivity*

DİJİTAL ÇAĞDA MARKA KONUMLANDIRMA: STARBUCKS ÖRNEĞİ ÜZERİNDEN BİR DEĞERLENDİRME

Özet

İletişim teknolojilerindeki gelişmeler, özellikle de dijitalleşme süreci, pek çok alanda fırsat ve olanakların yanı sıra yeni mücadele alanlarını ve zorlukları da beraberinde getirmiştir. Bu sürecin esasen üç boyutta ele alınması gerekmektedir. Bu boyutlar tüketicideki değişimleri, iletişim teknolojilerindeki gelişmeleri ve son olarak da markaların ilk iki boyuttaki değişimlere ayak uydurma çabalarını içermektedir. İlk iki boyut, markalar için tüketicileri ile olan etkileşimleri bağlamında yeni bir yaklaşım geliştirmelerini zorunlu kılmıştır. Ve bu süreçte markalar, dijitalleşmenin karşısına çıkardığı yeni mücadele alanları ve zorluklar ile başa çıkabilmek için yaklaşımlarını yeniden tasarlamak; fırsat ve olanakları değerlendirebilmek için de yeni yetenekler kazanmak zorunda kalmışlardır. Üretim teknolojilerindeki gelişmelerin, aynı türden çok sayıda ürünün piyasada yer almasına neden olduğu açıktır; aynı şekilde iletişim teknolojilerindeki gelişmeler de neden oldukları enformasyon yoğunluğu nedeniyle markalar arasında rekabete neden olmaktadır. Bu nedenle markalar sürekli olarak tüketiciye ulaşmanın yeni yollarını bulmak ve bunu mümkün olan en yaratıcı şekilde yapmak zorunda kalmaktadır. Özellikle marka konumlandırma çabaları da bu bağlamda önemlidir. Çalışma kapsamında da bu konu üzerine yoğunlaşmakta ve dijitalleşme sürecinde marka konumlandırma stratejilerinin nasıl dönüştüğü sorusundan hareketle, markaların geliştirdiği ve izlediği stratejiler üzerine odaklanılmaktadır. Bu bağlamda öncelikle geleneksel ve dijital marka konumlandırma kavram ve kapsamı üzerine bir literatür incelemesi yapılmaktadır. Ardından, küresel bir kahve markası olan Starbucks'ın dijital marka konumlandırma yaklaşımı analiz edilmektedir. Analiz kapsamında, Erdem (2020) tarafından geliştirilen *Fraktal Boyutlar* yaklaşımı kullanılmaktadır. Bu bağlamda tekrarlama, öz benzerlik ve boyut özelliklerine sahip olan ve sonsuza kadar büyüyen ya da küçülen nesneler olarak tanımlanabilecek *fraktal* kavramı kapsamında; markanın geleneksel ve dijital medyadaki konumlandırma faaliyetleri, özellikle tutarlılık ilkesi ekseninde ele

alınmaktadır. Marka konumlandırma bağlamında ortaya çıkan makro ve mikro anlatı desenleri; mecra, yakınsama, transmedya, katılımcılık/işbirliği ve etkileşim boyutlarında analiz edilmektedir. Böylelikle, küresel markaların dijital konumlandırma faaliyetleri, Starbucks özelinde değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Dijital Medya, Marka Konumlandırma, Makro Anlatı, Mikro Anlatılar, Etkileşim*

BİR BAŞKADIR DİZİSİNDE YER ALAN KARAKTERLERİN ÇÖZÜMLEMECİ RUHBİLİMSEL YAKLAŞIM İLE İNCELENMESİ

Dr. Öğretim Üyesi Gözde SUNAL

İstanbul Ticaret Üniversitesi, İletişim Fakültesi
ORCID: 0000-0002-9535-5714, gsunal@ticaret.edu.tr

ÖZET

Sinema, kodlara dayanan bir söylemdir. Kodlar, yaşadığımız toplum ve kültür içinde deneyimlediğimiz, öğrendiğimiz çağrışım kalıplarıdır. Sahip olduğumuz bu kodlar -başka bir deyişle gizli yapılar-, yaşam biçimimizi etkilemekte, özellikle de iletişim araçlarında bulunan göstergeleri ve sembolleri yorumlamamızı sağlamaktadır. İnsanlık tarihinin başından itibaren filmlerde tekrar eden olguların açıklanmasında, Carl Gustav Jung'un kolektif bilinçdışı kuramı ve arketipler işlevsel bir çözüm olarak yer alır. Jung, arketiplerin kolektif bilinçdışının içeriğinden doğan, insanlığın eski çağlarından günümüze kadar varola gelen formlar olduğunu ifade etmektedir. Arketipler, herhangi bir sınıf, ırk, din, tarihsel ve coğrafi bir konum gözetmeksizin benzer imgeleri ve düşünceleri üretebilmektedirler.

Bilinçdışının dilini konuşan filmi daha derinlikli anlayabilmek için psikanalitik bir bakışa sahip olmak gerekmektedir. Dolayısıyla, psikanalitik yaklaşımda yönetmenin yanı sıra filmlerin içeriğinin ve filmde yer alan karakterlerin de birer psikanalitik veri olarak değerlendirilmesi söz konusudur. Bu süreçte sinema, adeta bir ayna gibi seyircinin kendisini yansıtmaktadır.

Bu noktadan hareketle Netflix'in yerli yapımlarından biri olan "Bir Başkadır" 12 Kasım 2020'de yayınlanan -auteur yönetmen sineması diyebileceğimiz- Berkun Oya'nın yazıp yönettiği bu dizi çalışmanın örneklemini oluşturacaktır. En hızlı tüketilen Netflix dizilerinden olan Bir Başkadır'ın çok katmanlı anlatı yapısıyla ve çoğul karakter örüntüsüyle seyirciye Türkiye'de yaşayan farklı yaşamları yansıtmak ve içinde bulunulan kültürel, sınıfsal, dinsel süreci sorgulayan farklı bir sinematografik görsel dil sunduğu düşünülmektedir. Bu noktadan hareketle başta dizinin başrol karakteri Meryem'in başından geçenler anlatılsa da aslında farklı farklı hikayelere sahip karakterler ortak bir paydada buluşmaktadır. Modernlik ve geleneksellik arasında sıkışıp kalmışlığı karakterler ve mekanlar üzerinden vermeye çalışan yönetmenin anlatım tarzıyla birlikte diziyi izleyen seyircinin özdeşim sürecinin farklılaştığına da zaman zaman tanık olmaktadır. Seyirci bazen Meryem bazen Peri bazen Yasin'dir. Bu noktada belki de kendi gölgesiyle yüzleşmektedir seyirci. Çalışmada, bu çoğul karakter örüntüsüne sahip dizinin incelenmesinde Analitik Psikoloji'nin kurucusu Carl Gustav Jung'un

kolektif bilinçdışı kuramı ve bununla ilişkili arketipler üzerinden bir çözümleme yöntemi kullanılacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çözümlemeci Ruhbilimsel Analiz, Kolektif Bilinçdışı, Arketip, Semboller, Bir Başkadır Dizisi

BİR İLETİŞİM BİÇİMİ OLARAK YÖNETİM STRATEJİSİ VE DİJİTAL OYUNLAR: DEMOCRACY 4 ÖRNEĞİ

Selin SÜAR ORAL

Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi,

Dijital Oyun Tasarımı Bölümü,

selinsuar@aydin.edu.tr, ORCID: 0000-0001-7928-8948

ÖZET

Teknik ve kavramsal becerileri içeren ve insan ilişkilerini odağına alan yönetim stratejisi, getiri sağlamaya yönelik, kısa ve uzun vadeli çözüme odaklanan, sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğüne dayalı analitik bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Söz konusu sistemin devamlılığı için stratejik yönetim sürecinin en önemli unsurlarından biri haline gelen stratejik liderlerin, demokratik ilkeler çerçevesinde takım kurmak ve bunu muhafaza etmek, bireyi motive etmek ve geliştirmek, vizyon sahibi olmak, yönetimde şeffaf davranmak ve bunun sonucunda ortak gayeyi başarmak gibi kriterlere sahip olması gerekmektedir. Dijital teknolojilerin dönüşümü ve yaygınlaşmasıyla birlikte artan rekabet gücü ve yeni istihdam alanlarının oluşması tüm örgütleri etkilemiş; geleneksel yönetim stratejilerinin ve iletişim çerçevelerinin geride bırakılması zorunluluğu doğmuştur. Özellikle son on yılda neredeyse tüm alanların dijitalle evrimi, yeni iş modellerinin doğmasına neden olduğu kadar yeni iletişim biçimlerinin tanımlanmasına ve yeni stratejilerin oluşturulmasına yol açmıştır. Oldukça hızlı gelişen bir endüstri haline gelen dijital oyun sektörü içerisinde, oyunlaştırma ilkesinden yola çıkılarak bireylerin problem çözme, karar alma, rekabet etme, dayanışma gibi becerileri üzerinden stratejik oyunlar tasarlanmakta ve bir olay ya da olguya yönelik motivasyonlarını sanal ortamda deneyimlemeleri sağlanmaktadır. Çalışma, amaçlı örneklem olarak seçilen *Democracy*'nin, çıkardığı son sürümü ile oyuncuların ülkenin yöneticisi rolünü üstlenip ülkelerinin iç ve dış politikalarını belirmelerine, ülkeyi ideolojileri doğrultusunda yapılandırmalarına, yeni yasalar getirmelerine ve yeniden seçilmek için oy çokluğunu sağlamaya imkan vererek, bir iletişim biçimi olarak yeni yönetim stratejilerini betimsel bir perspektifle nasıl yarattıklarını ortaya koymayı amaçlamaktadır.

KÜLTÜRLER ARASI İLETİŞİMİN TEMEL UNSURU OLARAK OKULİSTİK

Amanbek MURZAKMATOV

Osh state university, Faculty of international relations,
Department of philosophy

Saltanat BOYTOEVA

Osh state university, Faculty of international relations,
Department of philosophy

ÖZET

İnsanlar arasındaki etkileşim, göz teması ve görsel iletişim i le başlar. Bu nedenle o sözlü olmayan iletişimin temel unsurudur. Okulistik bilimi iletişimdeki görsel iletişimin özelliklerini inceler. Okulistik göz hareketlerinin, göz temasının ve görsel temasın iletişim sürecinde kullanılmasıdır. Sözsüz iletişimin diğer unsurları gibi "göz davranışı" da kültürden kültüre değişir ve kültürlerarası iletişimde bir yanlış anlama kaynağı olabilir. Örneğin, Batı kültürlerinde insanlararası ilişkilerde karşıdaki kişinin gözlerinin içine bakmak önemlidir. Eğer bir kişi karşıdaki kişinin gözlerine doğrudan bakmıyorsa, o zaman etrafındaki insanlar onun bir alçak olduğunu ve ona güvenilmemesi gerektiğini düşünürler. Örneğin, Amerikalılar genellikle gözlerinin içine bakmayanlara güvenmezler. Gözlere doğrudan bakmamak başkalarını endişelendirebilir. Öte yandan, Asyalı kadınlar gelenekler gereği erkeklerin gözlerine bakamazlar, özellikle de onların yabancı erkeklerin gözlerine bakması yasaktır. Asya'da birinin emri altında çalışanlar da patronlarının yüzüne bakmıyorlar. Bu tür davranış, yani yüzüne doğrudan bakmak, kaba ve saygısız davranış olarak kabul edilebilir. Pek çok Asya kültüründe, bir kişiye saygı göstermenin bir şekli olarak o kişiye gözlerini ayırmaksızın bakmak yasaktır. Öte yandan Kamboçyalılar, bir başkasıyla göz göze gelmeyi hakaret olarak kabul ediyorlar. Çünkü bu şey onların iç dünyasına bir saldırı olarak algılanıyor. Gözleri kaçırmak burada bir nezaket göstergesidir. Kuzey Amerika'da göz kırpmak, bir şeyin onları rahatsız ettiği anlamına gelir veya bir kadınla flört etme isteğinin bir işareti olarak kabul edilir. Nijeryalılar çocuklarına göz kırparsa, bu onlara odadan çıkmaları için bir işarettir. Hindistan ve Tayland'da göz kırpmak hakaret olarak kabul ediliyor. Bu nedenlerden dolayı, kültürlerarası diyalogda "göz davranışındaki" farklılıklar dikkate alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Okulistik bilimi, Görsel, Kültür, İletişim, Diyalog.

ОКУЛИСТИКА – МАДАНИЯТТАР ОРТОСУНДАГЫ КОММУНИКАЦИЯНЫН БАШКЫ ЭЛЕМЕНТИ

Аманбек МУРЗАКМАТОВ

Ош мамлекеттик университети, эл аралык мамилелер факультети, философия
кафедрасы

Салтанат БОЙТОВЕВА

Ош мамлекеттик университети, эл аралык мамилелер факультети, философия
кафедрасы

РЕЗЮМЕ

Адамдар ортосундагы карым-катнаш көз менен тиктешүүдөн, визуалдык байланыштан башталат. Ушундай себептен улам ал вербалдык эмес коммуникациянын башкы элементи болуп саналат. Коммуникациядагы визуалдык байланыштын өзгөчөлүктөрүн окулистика изилдейт. Окулистика – бул көздүн кыймылдарын, көз менен контакт кылууну, визуалдуу контактты коммуникация процессинде пайдалануу. Вербалдык эмес коммуникациянын башка элементтери сыяктуу эле «көздүн жүрүш-турушу» ар түрдүү маданияттарда айырмаланышат жана маданияттар аралык коммуникацияда түшүнбөстүктөрдүн себеби болуп калышы ыктымал. Мисалы, карым-катнашта маңдайындагы кишини тик кароо батыш маданияттарында маанилүү болуп эсептелет. Эгерде адам өз партнеуна тик карабай турган болсо, анда, айланадагы эл аны арамза киши катары кабыл алып, ага ишенбеш керек деп эсептешет. Алсак, америкалыктар алардын көзүнө тиктебеген адамга, адатта ишеним артышпайт. Тике карабай коюу дагы тынсыздануу менен кабыл алынат. Ал эми азиялык аялдар болсо салтка ылайык эркек кишилердин көзүнө тиктешпейт, айрыкча бейтааныш эркек кишилердин көзүнө тиктегенге уруксат берилбейт. Азиялыктарда, кол алдында иштеген адамдар дагы начальнигинин жүзүнө тик карашпайт. Мындай жорукту алар орой жана сыйлабаган жүрүш-туруш катары баалашы мүмкүн. Азиянын көпчүлүк маданияттарында адамга сый-урмат көрсөтүүнүн формасы катары адамды телмире тиктегенге тыюу салышат. Ал эми камбоджалыктар, өздөрүнүн көздөрүнө бөлөк кишинин көздөрү чагылышып кеткенин кемсинтүү деп эсептешет. Анткени, бул нерсе алардын ички дүйнөсүнө бастырып кирүү деп кабыл алынат. Көздү башка тарапка ала качуу бул жерде адептүүлүктүн белгиси катары саналат. Түндүк америкалыктарда көздү кысуу кандайдыр-бир нерсе аларды аябай тажатканын билдирет же аял кишиге тийишүүнүн белгиси катары бааланат. Эгерде нигериялыктар өз балдарына көз кысышса, анда, алар үчүн бул нерсе бөлмөдөн чыгып кеткиле деген белги. Ал эми Индияда жана Таиландда көз кысуу кемсинтүү катары каралат. Ушундай себептерден улам маданияттар ортосундагы диалогдо «көздүн жүрүш-турушундагы» айырмачылыктар эске алынышы зарыл.

Ачкыч сөздөр: Окулистика, Визуалдык, Маданият, Коммуникация, Диалог.

**THE IMPACT OF MANIPULATIVE NEWS AND SOCIAL MEDIA ON SOCIAL
MOVEMENTS: THE CASE OF THE BOGAZİCİ PROTESTS**

Selman Selim AKYÜZ

Assoc. Prof., Selcuk University Communication Faculty

E-mail: selmanselimakyuz@hotmail.com, ORCID: 0000-0002-4715-9217

ABSTRACT

With the digitalization of mass media, there have been radical changes in content production processes. Traditionally, the fundamental change in news sources, transmission channels and target audience definitions is based on the user's involvement in the news production process. Content produced by ordinary users who do not have a journalism formation without research, control and confirmation mechanisms in news production processes has revealed the problem of misinformation/fake news.

The Arab Spring in the Middle East, Yellow Vests in Europe, George Floyd protests in the United States and the protests of QAnon members gathered around conspiracy theories have shown their influence in the beginning and continuation of social movements. In Turkey, The Gezi Park Protests have revealed that fake news on social media can manipulate social events.

In the study, which used the content and data analysis method, it has been determined that students organized through Telegram and Whatsapp groups and delivered the discourse of the protests to a wide audience via Twitter and Clubhouse. After sharing in different languages on social media, the actions were supported by some groups from European countries, as well as university students and academics, and the protests has been carried out internationally. Based on the analysis of fact checking platforms, it was found that manipulative news that circulated during protests increased the mass effectiveness of the actions and was one of the main determinants of protest discourse.

Keywords: Misinformation, fake news, social media, social movement, Boğaziçi protests.

YENİ MEDYANIN KRİZ YÖNETİMİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Aysel TOPÇU

Gümüşhane University, Faculty of Communication, Department of Public Relations and Promotions,
Gümüşhanevi Campus

ORCID: 0000-0003-2033-7383

ÖZET

Yeni medya günümüzde hemen her alanı etkilediği gibi kurum/kuruluş/işletmeleri de etkisi altına almış bulunmaktadır. Yeni medyanın bütün toplumlar tarafından ilgi görmesi kurum/kuruluş/işletmelerin yeni medyayı önemsemelerine ve bu doğrultuda da çalışmalar yapmalarına neden olmuştur. Böylece kurum/kuruluş/işletmelerin verdikleri hizmetler bağlamında yeni medyanın sağladığı hızlı ve kolay iletişim kolaylığı ile satış alanlarının genişlemesi ve müşterilere erişimin kolaylığı gibi olumlu etkilerinin yanında olumsuz etkiler olarak kurum/kuruluş/ işletme için olası kriz durumunu da beraberinde getirmektedir. Yeni medyadaki hızlı iletişim ve etkileşim ufak bir krizin bile bir anda hızla büyümesine ve kurum/kuruluş/işletmenin itibarının zedelenmesine ve sürdürülebilirliğini yitirmesine neden olabilir. Bu çalışmada yeni medyanın kriz yönetimi üzerindeki etkisi için araştırma yöntemlerinden literatür araştırma yöntemi kullanılarak veriler elde edilmiştir. Bu veriler doğrultusunda krizlerin işletmenin kendisinden veya dış etmenlerden kaynaklanabileceği tespit edilmiştir. Yeni medyanın hızlı ve erişim kolaylığı ile markadan memnun kalan müşteriler, yeni medya aracılığıyla markanın reklamını yapabildiği gibi şikâyet unsuru olduğunda markada kriz oluşturacak potansiyele de sahiptir. Bu durumda sorunun kriz olduğu anlaşıldığı anda markalar şiddetli kriz dönemine girmeden önleyici tedbirler almalıdır. Sosyal medya içerisinde kriz yönetimi ve kriz iletişim faaliyetleri, kullanıcılara ulaşma, kullanıcıların algısını değiştirme ve krizin yarattığı olumsuz imajı ortadan kaldırma konusunda büyük önem arz etmektedir. Bu durum kurumların sosyal medyaya özgü bir kriz yönetim faaliyeti gerçekleştirmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Krizle karşı karşıya kalan markaların, kurum içi ve kurum dışı iletişime önem vermeleri gerektiğini, kriz yönetimi stratejilerinde sosyal medya konusunda uzman paydaşların da bulunmasının yararlı olacağını sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Yeni Medya, Kriz, Kriz Yönetimi

THE EFFECT OF NEW MEDIA ON CRISIS MANAGEMENT

Aysel TOPÇU

Gümüşhane University, Faculty of Communication, Department of Public Relations and Promotions,
Gümüşhanevi Campus

ORCID: 0000-0003-2033-7383

ABSTRACT

Today, the new media has affected almost every field, as well as institutions / organizations / businesses. The interest of new media by all societies has caused institutions / organizations / businesses to care about new media and to work in this direction. Thus, in the context of the services provided by institutions / organizations / businesses, the fast and easy communication provided by the new media brings along positive effects such as the expansion of sales areas and ease of access to customers, as well as a possible crisis situation for the institution / organization / enterprise as negative effects. The rapid communication and interaction in the new media can cause even a small crisis to grow rapidly and damage the reputation and sustainability of the institution / organization / enterprise. In this study, data were obtained by using the literature research method, one of the research methods, for the effect of new media on crisis management. In line with these data, it has been determined that the crises may be caused by the business itself or external factors. Customers who are satisfied with the brand with the fast and easy access of the new media can advertise the brand through the new media and have the potential to create a crisis in the brand when there is an element of complaint. In this case, as soon as it is understood that the problem is a crisis, brands should take preventive measures before entering a severe crisis period. Crisis management and crisis communication activities in social media are of great importance in reaching users, changing the perception of users and eliminating the negative image created by the crisis. This situation reveals the necessity of institutions to carry out a crisis management activity specific to social media. It was concluded that brands faced with a crisis should attach importance to internal and external communication, and it would be beneficial to include stakeholders who are experts in social media in their crisis management strategies.

Keywords: New Media, Crisis, Crisis Management

BİLGİ DÜNYASINDA DİJİTAL OKURYAZARLIK

DİGİTAL LİTERACY IN THE WORLD OF INFORMATION

Öğr. Gör. Dr. Okan KOÇ

Öğr. Gör. Dr., Balıkesir Üniversitesi, Rektörlük

okankocbby@gmail.com, ORCID: 0000-0002-5356-5940

Öz

Bilgi ve iletişim teknolojilerinin günümüzde yaşamın tüm alanlarını etkilediği görülmektedir. Toplumsal olarak ekonomik yapıdan sosyo-kültürel alanlara değin tüm sektörler dönüşüme uğramaktadır. Bilginin üretim ve dolaşım hızı da bu sürece paralel olarak artmıştır. Bu doğrultuda teknolojinin iletişim, öğrenme, çalışma hayatı ve günlük yaşamdaki etkin ve verimli kullanımı ön şart olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyin bilgi çağında gerekli bilgi, beceri ve davranışlara sahip olması dijital dünyanın fırsatlarından etkin faydalanılması anlamına gelecektir. Teknolojideki gelişmelerin getirmiş olduğu avantajların kullanılabilmesi ve dijital dünyanın doğru anlaşılabilmesi için bireylerin dijital okuryazarlık becerileri ile donatılması gerekmektedir. Araştırmada dijital okuryazarlık kavramı üzerinde durulmaktadır. Dijital okuryazarlığın eğitimin tüm kademelerinde yer alması gerektiği, bireylere sağlayacağı avantajlara değinilmektedir. Ayrıca konuyla ilgili olarak ulusal ve uluslararası yürütülen faaliyetlere de yer verilmekte, konunun önemine vurgu yapılmaktadır.

Abstract

It is seen that information and communication technologies affect all areas of life today. All sectors, from the economic structure to the socio-cultural areas, are undergoing transformation. The production and progress rate of knowledge has increased in parallel. In this direction, efficient and productive use of technology in communication, learning, working life and daily life emerges as a prerequisite. It will be desirable for the individual to have the necessary knowledge, skills and behaviors in the information age to benefit from the opportunities of the digital world. The research focuses on the concept of digital literacy. Including digital literacy in all units of education and the advantages it will provide to individuals is mentioned. In addition, national and international activities related to the subject are also included, and the importance of the subject is emphasized.

GİRİŞ

Dijital okuryazarlık ile bilgi okuryazarlığını birlikte ele almak doğru bir yaklaşım olacaktır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanımında öğrenilmiş temel becerilerin kullanılması genel olarak günümüz eğitiminin modernizasyonu açısından oldukça önemli hale gelmiştir. Bilgi okuryazarlığı, bilgiye erişimde, bilginin işlenmesi ve paylaşmasında farklı bilgi iletişim

sistemlerinin kullanılması içinde barındırdığından dijital okuryazarlık kavramından ayrı düşünülmemektedir.

Bilgi okuryazarlığı kavramı bilgiye erişim doğrultusunda arama ve uygulama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Amerikan Okul Kütüphanecileri Derneği ve Eğitim İletişimi ve Teknolojisi Derneği, 1998). Bilgi okuryazarlığı bireye sesli, görüntülü, dijital vb. birçok çeşitte ve formatta bilgi kaynağını bilgi teknolojilerini kullanarak arama, değerlendirme ve analiz etme imkânı sağlamaktadır. Bilgi okuryazarlığı eğitimleri ve sistemleri ile kütüphanecilerden, eğitimcilere değin bireylere bilgiye erişim, bilginin kullanımı ve bilginin yeniden üretim döngüsü doğrultusunda rehberlik edilmektedir.

Günümüz dünyasında bilgi teknolojilerinin etkisi ile bilginin artış hızı her geçen gün katlanmakta ve bilginin kontrolü zorlaşmaktadır. Bu doğrultuda bilgi okuryazarı olmak mevcut veri dumanıyla başarıyla mücadele etmenin anahtarı olarak görülmektedir (Shenk, 1997). Dijital ortamlardaki bilginin üretilmesindeki kolaylık ve mevcut bilginin büyüklüğü, veri dumanı ya da bilginin bulanıklığı olarak adlandırılmakta, bilgi yığınlarıyla mücadele edebilmek için analiz, değerlendirilme ve doğru bilginin süzülmesi gibi becerilerinin bireyler tarafından öğrenilmesi bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerinin doğru bir şekilde uygulanması, bilgiye etkili ve verimli erişimi mümkün hale getirirken, arama sonuçlarının değerlendirilmesi ve mevcut veri dumanıyla mücadelede edilebilmesinde bilgi okuryazarlığı önemli bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bireyin bilgi okuryazarlığı becerileri ile erken yaşlardan itibaren donatılması, eleştirel düşünme ve ileri teknoloji kullanımı konusunda bireye avantajlar sağlayacağı düşünülmektedir. Konuyla ilgili olarak gerçekleştirilen araştırmalara bakıldığında bu durumun doğrulandığı görülmektedir.

Dijital bilgi okuryazarlığının öğrencilerin bilgiyi analiz etme ve değerlendirme becerileri açısından zorluğu bilinmektedir. Ayrıca öğrencilerin bilgi arama davranışlarının bilgi okuryazarlığı becerileri ile donatılmadığı durumlarda bilgiye erişimde sıkıntılarla karşılaştığı tespit edilmiştir (Ellis, 1989; Shankar v diğerleri, 2005).

2007 yılında Amerika örneğinde gerçekleştirilen araştırmada, ortaokul ve lise öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerilerine ihtiyaç duyduğu görülmüştür. Öğrenci bilgi okuryazarlığı üzerine yapılan değerlendirmede, alt sınıflardaki öğrencilerin üst sınıflardaki öğrencilere göre bilgi okuryazarlığı becerilerini daha çabuk öğrendiği ve uyguladığı, ayrıca öğretmenlerin ise bilgi okuryazarlığı becerileri konusunda sınırlı bir konumda oldukları tespit edilmiştir (Allen, 2007).

Avustralya’da 10. sınıf öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı eğilimleri ve bilgiye erişim alışkanlıklarının değerlendirildiği Ladbroke ve Probert’in yapmış olduğu çalışmada, öğrencilerin eleştirel düşünme ve bilgi okuryazarlığı becerilerinden yoksun olduğu tespit edilmiştir. İlgili araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin araştırmalarında en çok Google ve Wikipedia taramaları yaptığı ortaya konulmuştur (2011).

Üniversite öğrencilerinin bilgi okuryazarlığı becerilerinin değerlendirildiği 2009 yılındaki araştırmaya 600 öğrenci dâhil edilmiştir. İlgili çalışmada örnekleme dâhil edilen öğrencilerin bilgi okuryazarlığı becerilerinin %40 olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin teknolojiyi kullanma yetileri oldukça yüksek iken, araştırma sonuçlarının analizi ve değerlendirilmesi noktasında ise bilgi okuryazarlığı becerilerine sahip olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır (Hignite ve diğerleri, 2009, s.6).

Dijital okuryazarlık becerilerinin yetkinliği üzerine de benzer araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Malezya’da 160, 10. sınıf öğrencisi üzerine gerçekleştirilen araştırmada, şehirde yaşayan öğrencilerin kırsaldaki öğrencilere göre temel dijital okuryazarlık seviyelerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Umar, I.N. ve Jalil, N.A. 2012, s. 5672). 2013 yılında Tayvan’da 275 öğretmen ve 293 öğrencinin katıldığı araştırmada, kentsel ve kırsal alandaki teknolojiye erişim, kullanım ve dijital okuryazarlık değerlendirilmiştir. Öğrenci ve öğretmenlerin dijital okuryazarlık seviyesinin kentlerde daha yüksek olduğu hesaplanmıştır (Wang, 2013, s. 127). 2020 yılında gerçekleştirilen bir diğer araştırmada dijital yerliler olarak adlandırılan 2002-2010 yılları arasında doğan bireylerin dijital okuryazarlığı değerlendirilmiştir. Buna göre şehirlerdeki öğrencilerin daha yüksek dijital okuryazarlığa sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tran ve diğerleri, 2020, s.1.).

Dijital Okuryazarlık

Dijital okuryazarlık kavramı, bilgisayarlar tarafından sayısal biçimde temsil edilen dijital ortamdaki verilerin etkin bir şekilde yönetilmesi anlamında kullanılmaktadır ((Jones-Kavalier ve Flannigan, 2006, s. 9). Bununla birlikte iletişim, öğrenme, çalışma ve yaşamı sürdürme noktasında dijital teknolojilerin kullanılması için gerekli bilgi, beceri ve davranışları kapsamaktadır. Amerikan Kütüphane Derneğine American Library Association (ALA) göre, kişinin bilgiyi bulmak, üretmek, yorumlamak, değerlendirmek, analiz etmek ve iletmek için bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanılmasına izin veren bilişsel ve teknik beceriler bütünü olarak yorumlanmaktadır (ALA, 2011). Hayata dair her alandaki ihtiyaçların bilgi, beceri, yetenek ve motivasyon noktasında dijital teknolojiler kullanılarak karşılanması olarak da okumak mümkündür.

İlk kez 1980 sonrası doğanları tanımlamak için kullanılan dijital yerliler (Prensky, 2001, s.1) kavramı, çevrimiçi platformlarda bilgiye erişimin, diğer bireylerle sosyal paylaşım ağları üzerinden iletişim ve etkileşimin, online hizmet ve ürün pazarlamaların hayatımıza dahil olduğu günümüzde, bilgiyi hızlı bir şekilde alan, kullanan, metin yerine görsel grafikleri tercih eden günümüz genç bireylerini tanımlamak için tercih edilir hale gelmiştir.

Dijital yerlilerin bilgi ve iletişim teknolojilerini, başta cep telefonu ve sosyal medya olmak üzere, yoğun kullandıkları ve belirli bir düzeyde dijital okuryazarlığa sahip oldukları görülmektedir. Yapılan araştırmalar dijital yerlilerin günümüz teknolojilerini, iletişim kurmak, bilgi toplamak, internette gezinmek, global konumlandırma sisteminden (GPS) yararlanmak ve müzik dinlemek için kullandığını göstermektedir. Bu süreçlerde yer alırken kullanmış oldukları dijital okuryazarlık becerileri resmi bir eğitim almadan edindikleri görülmektedir (Ito ve diğerleri, 2008).

Günümüz bilgi dünyasında, bireyin dijital ortamları etkin kullanımı, fırsat ve tehditlerin değerlendirilerek, etik kurallar çerçevesinde ürünün, hizmetin ve bilginin pazarlanması, paylaşılması, öğrenilmesi, öğretilmesi, tüketilmesi ve konuyla ilgili gerekli becerilerin kazanılması ile mümkün olmaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemelere paralel olarak artış gösteren bilgi dumanı ile mücadele edilmek için dijital bilgi okuryazarlığı kritik bir öneme sahiptir. Bireyin içinde bulunduğumuz çağa ayak uydurabilmesi doğrultusunda dijital bilgi okuryazarlığı becerileri ile donatılması bir ön koşul olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dijital okuryazarlık, ağ okuryazarlığı, internet okuryazarlığı, teknoloji okuryazarlığı, bilgisayar okuryazarlığı, bilgi okuryazarlığı, kütüphane okuryazarlığı, çevrim içi okuryazarlık, medya okuryazarlığı gibi birçok okuryazarlık konusunu yakından ilgilendiren bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi toplumunda mobil cihazlar, tabletler ve bilgisayarların etkin, güvenli, doğru ve etik kullanımı olarak ifade edilen dijital okuryazarlık, aynı zamanda gelişmiş bilgiye erişim yeteneklerinin bir bütünüdür (Misir, 2017, s. 65).

Dijital okuryazarlık aynı zamanda bilgisayar okuryazarlığı olarak da adlandırılmaktadır. Kökeni bilgisayar programlama yeteneğine dayanmakta ve bilgisayar teknolojisinin bilgiye erişimde kullanılması anlamına gelmektedir. Bilgisayar kullanımıyla ilgili kavramların, terminolojinin ve sürecin yanında, karşılaşılan sorunların çözümü doğrultusunda da diğer bilgisayar okuryazarları ile iletişim kurmayı içermektedir (Milic ve Skoric, 2010, s.1; Misir, 2017, s.65). Dijital okuryazarlığın oluşmadığı toplumlarda günümüz açısından bakıldığında toplumsal gelişmelerden uzak kalınacağı düşünülmektedir. Mobil cihazlar ve bilgisayarların hayata dair her alanı etkisine aldığı bugün; iletişimde, bilgiye erişimde, günlük çalışma hayatında ve sosyo-kültürel alanların yeniden dizaynında dijital okuryazarlık zorunlu bir beceri haline gelmiştir.

Dijital okuryazarlığa sahip olunmadan bilimde, matematikte, dil biliminde ve bireylerin günlük yaşamlarında talep ettiği hizmetlerde başarılı olunamayacağı öne sürülmektedir (Kaminski ve diğerleri, 2003; The Computer Literacy Initiative, 2012). 21. Yüzyıl dünyasında dijital okuryazarlık zorunlu bir beceri olarak görülmekte, yalnızca bilgisayar teknolojisini kullanabilmenin çocuk ve gençleri günümüz rekabetçi dünyasına yeterince hazırlamayacağı düşünülmektedir. Bu durum öğrencilerin özellikle ortaöğretim sonrasında dönemde kişisel mesleki becerilerini geliştirmede başarısız olmasına neden olmaktadır.

İlk kez 2006 yılında Certiport PATHWAYS konferansı ile dünya çapında dijital okuryazarlığın tartışıldığı görülmektedir. 2006 yılında yayınlanan Dünya Dijital Okuryazarlık Raporu'na (World Report on Digital Literacy) göre ülkelerin %62'si karşı karşıya olunan en önemli beş sorundan birinin dijital okuryazarlık olduğunu belirtilmiştir (PR Newswire, 2006).

2011 yılında Nelson ve arkadaşları tarafından gerçekleştirilen araştırmada, bilgisayar kullanma becerilerinin ve uygulama becerilerinin tek başına yeterli olmadığı, bu noktada bilgisayar okuryazarlığının gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca teknoloji okuryazarlığı kavramı çerçevesinde, verilerin günümüz teknoloji toplumundaki işleyişine daha çok odaklanması gerektiği öne sürülmüştür (Nelson ve diğerleri, 2011, s.95). 2011 yılında gerçekleştirilen bir diğer araştırmada, günümüz öğrencilerinin bilgisayar becerilerine sahip olduğu ancak bilgi ve medya okuryazarlığı anlamında yetersizlikleri ortaya konulmuştur. Diğer yandan ödev yaparken

yeni bir teknolojiyi öğrenmede kullanmada oldukça başarılı olan öğrencilerin, bilgi okuryazarlığı açısından oldukça yetersiz olduğu sonucuna varılmaktadır (Herring, 2011).

Dijital okuryazarlığın iç içe geçtiği bir diğer alan ise medya okuryazarlığıdır. Günümüzde internet medyacılığı ve sosyal medya platformlarının hayatımızı etkilediği görülmektedir. Bireyler hiç olmadığı kadar teknolojiye ve dijital medya platformlarına erişmektedir. Bu durum doğal olarak medya okuryazarlığı kavramını ön plana çıkarmakta, bireylerin bu konuda da bilgi sahibi olmasını zorunlu kılmaktadır. Öğrenciler başta olmak üzere, toplumun hemen her kesiminin erişim sağladığı bilgileri eleştirel düşünce süzgecinden geçirerek değerlendirip yorumlayabilmesine ihtiyaç vardır. Teknoloji ve dijital bağımlılığın içerisinde öğrencilerin medya okuryazarlığı temelinde eğitilmesi zorunluluk olarak görülmektedir.

Dijital okuryazarlık ile genel olarak hedeflenenleri

- Dijital sistemler oluşturarak, üretim, kullanım, paylaşım ve değerlendirmelerin yürütülmesi,
- Dijital ortamlara uyum sağlayarak, gereksinim duyulan yetilere sahip olmak,
- Elektronik ortamların gereksinimleri doğrultusunda mevcut sistemleri geliştirmek,
- Dijital ortamların tehditlerine karşı sistemleri korurken, yeni fırsatlardan yararlanmak,
- Dijital ortamlarda kişisel, kurumsal ve ulusal değerleri korumak, olarak belirlemek mümkündür.

Dijital Okuryazarlık Uygulamaları

Dijital okuryazarlık yetilerine sahip olabilmek rekabetçi günümüz dünyasında üretmek, kullanmak, sorunlara akılcı çözümler sunmak ve etkin yönetmek için önemli bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireylerin dijital okuryazarlık becerileri toplumun gelişmişlik düzeyi ve üretkenliği üzerinde önemli avantajlar sağlamaktadır. Bu doğrultuda ürün kalitesi, hizmet kalitesi ve nitelikli insan gücü gibi kavramların dijital üretkenlikle yakından ilişkili olduğu sonucuna varılmaktadır.

Dijital çağın gelişiminde dijital okuryazarlık eğitimleri itici güç olarak görülmektedir. Ülkelerin kalkınma hedefleri doğrultusunda dijital okuryazarlık programları genel eğitimlerin içerisine dâhil edilmiş, bireylerin dijital ekonomide aktif olarak yer almaları hedeflenmektedir. Bununla birlikte az gelişmiş ülkelerde bu durumun mevcuttaki örgün eğitim- öğretimin ve yasal düzenlemelerin eksiklerinden de dolayı ihmal edildiği görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkeler arasındaki dijital uçurumun ve etkileri önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki internet kullanıcı sayısı ile milli gelir düzeyi arasında pozitif bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir. Kırsal nüfus ile kentsel nüfus arasındaki internete erişim farklılıklarının da ekonomik kalkınmayı kentsel ve kırsal alanlar açısından etkilediği görülmektedir (James, 2008, s.275). Ayrıca dijital okuryazarlık düzeyinin etnik statü, internet kullanımı, bilgisayar teknolojilerine erişim imkanı, sürdürülen eğitim kurslarının süresi ve öğretmenlerin yeterliliği gibi birçok konudan etkilendiği tespit edilmiştir (Spilka, 2009; Rahim, 2018; Chia-Hui ve diğerleri, 2020).

Dijital okuryazarlık becerileri üzerinde etkisi olduğu bilinen bir diğer sorun toplumsal cinsiyet eşitsizliğinde karşımıza çıkmaktadır. Birleşmiş Milletler verilerine göre dünya genelindeki kadınların %60'ı ev hanımıdır (Birleşmiş Milletler, 2012). Diğer yandan gelişmekte olan ülkelerde yaşayan kadınların daha fazla cinsiyetçi ayrımcılığa uğrayarak eğitim ve işten uzak tutulduğu görülmektedir (Chadwick, Wesson ve Fullwood, 2013, s. 376). Bu durum geleneksel aile yapısı içinde evlere hapsolmuş kadınların dijital okuryazarlık becerilerinden yoksun kalmasına, gerçek potansiyellerinden uzaklaşmalarına sebep olmaktadır.

Dijitalleşmenin son on yılda büyük bir ivme yakaladığı görülmektedir. Yalnızca internet kullanıcısı sayısı ikiye katlanıp, 2019 yılı itibari ile yaklaşık 4 milyon insanın internet kullandığı (Statista, 2020), ekonominin olmazları arasına girdiği görülmektedir. Küresel nüfusunun % 53,6'sı internet kullanırken, yalnızca %14,9'unun sabit geniş bant aboneliğe sahip olduğu görülmektedir. Gelişmekte olan ülkelere dijital dışlanma olarak adlandırılan bu durum daha yaygındır (The Global Competitiveness Report, 2020).

Dijital teknolojilerin sağlamış olduğu avantajların çeşitli kullanım şekilleri vardır. 2017 yılındaki UNESCO'nun "Eğitim Gündemi Bağlamında 2030" toplantısında dijital dünyanın avantajlarından yararlanarak uluslararası alanda okuma seferberliği başlatılmıştır. Dijital teknolojilerin okuryazarlık açığını kapatmaya ve günümüz toplumlarının ihtiyaç duyduğu becerileri kazandırmaya yönelik olarak kullanılması gerektiğine karar verilmiştir. Dünya üzerinde %63'ü kadın olan 750 milyon okuma yazma bilmeyen bireyin bu kapsamda yetkinliğinin artırılması planlanmıştır (Targeted News Service, 2017).

2018 yılında Ulusal Kadın Komisyonu, Facebook ve Siber Barış Vakfı birlikte hareket ederek Hindistan'da üniversite öğrencileri için dijital okuryazarlık programı başlatmıştır. İlgili program ile 60 bin kadına güvenli internet, sosyal medya ve e-posta kullanımı eğitimleri verilmiştir. Kadınlar siber güvenlik, dijital ekonomi ve dijital verinin yönetimi konularında eğitilmiştir (Asia News Monitor, 2018).

Kadınların dijital ekonomiye katılımını artırmayı ve sahip oldukları dijital okuryazarlık becerilerini artırmayı hedefleyen World Vision projesi 2020 yılında hayata geçirilmiştir. Bu doğrultuda Sri Lanka'da 240 işsiz genç kadının dijital okuryazarlık becerilerinin artırılmasına yönelik eğitimler yapılmıştır. Kadınların dijital ekonomide etkin bir yere sahip olacağı ön görüşüyle sadece Sri Lanka'da 100 binin üzerinde çocuğun bu durumdan olumlu etkileneceği hesaplanmıştır Lanka Business Online (2020).

Facebook tarafından 2020 yılında başta Nijerya olmak üzere Afrika ülkelerindeki gençlerin dijital becerilerle donatılması noktasında "Dijital Dünya" projesi başlatılmıştır. Proje kapsamında, Nijerya, Güney Afrika, Kenya, Zambiya, Senegal, Fildişi Sahili ve Etiyopya'da 20.000'e yakın katılımcı güvenli, sorumlu ve faydalı dijital platformlar konusunda eğitmeye başlanmıştır. 13 yaş üzerindeki bireyleri hedefleyen eğitimler 15 Haziran 2020 yılında, 90 dakikalık sanal tartışmalar ve web seminerleri ile yürütülmektedir. Çevrimiçi güvenlik, gizlilik, medya okuryazarlığı ve dijital okuryazarlık projenin ana temelini oluşturmaktadır (Okonji, 2020).

Dijital Okuryazarlık Eğitimleri

Dijital okuryazarlığın her seviyedeki eğitimin bir parçası haline getirilerek, ülkenin ekonomik gelişimine aktif katkı sağlayacak bireylerin eğitimine dâhil edilmesi oldukça önemlidir. Özellikle iş gücüne katılacak üniversite öğrencilerinin dijital okuryazarlık gelişimleri hayati önemde olduğundan müfredatın bu doğrultuda kurgulanması gerekmektedir. Dijital okuryazarlık becerilerinin yalnızca öğrencilere kazandırılması tek başına yeterli olmayıp, mevcuttaki yöneticilerin, öğretmenlerin ve eğitimcilerin de bu konuda desteklenmesi önemlidir. Tüm eğitim çevreleri tarafından dijital pedagoji yöntemlerinin anlaşılması ve benimsenmesi önemlidir.

Oluşturulacak dijital pedagoji; dijital çözümler aracılığıyla öğrenme ve öğretme ile eğitim kaynaklarına erişim olmak üzere iki temelde desteklenmektedir. Okullardaki bilgi ve iletişim teknolojileri ise eğitimin bileşeni olarak görülmektedir (UNESCO Institute for Information Technologies in Education, 2012, s. 6).

Dijital okuryazarlığın geliştirilmesine yönelik ülkeler kendilerine özgü politikalar üretmekte, konuyla ilgili olarak altyapı çalışmalarına öncelik verilmektedir. Farklı ülkelerin ve kültürlerin dijital okuryazarlık için birbirinden farklı ihtiyaçlarının olması bu durumu zorunlu kılmaktadır.

Dijital okuryazarlığın benimsenebilmesi için yapılması gerekenler aşağıdaki gibi sıralamak mümkündür;

- Uygun altyapı, ve insan kaynağı ve gerekli becerilerin edinilmesi noktasında yöneticilerin konuyla ilgili liderliği oldukça önemlidir.
- Dijital okuryazarlık stratejilerinin başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öğretim kadrosunun öncelikle motivasyon, başta olmak üzere beceri ve yetkinliklerinin geliştirmesi gereklidir.
- Bilgi ve iletişim stratejisinin uygulanmasında süreçlerin kalitesi önemlidir.
- Okullardaki idari ve teknik personelin de bilgi ve iletişim stratejisi noktasında teknik olarak desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Bilgi ve iletişim teknolojileri hayata dair her alana nüfuz etmiştir. Bu noktada dijital okuryazarlık bilgisayar kullanma becerisinden çok daha fazla anlam ifade eder hale gelmiştir. Bilginin üretilmesi, kullanıma sunulması ve yeninden geri dönüşüme sokulması sürecinde dijital mecraların ve sosyal ağların üstlenmiş olduğu etkin rol dijital okuryazarlığı bireyler için zorunlu hale getirmektedir.

Dijital dönüşümler yalnızca herhangi bir iş kolu ile ilişki olmamakta, günlük yaşamın içinde kendisine yer bulmaktadır. Ticari ve ekonomik faaliyetler, sosyo- kültürel etkinlikler, üretim süreçleri ve hizmetlerin yönetimi dijital teknolojilerin etkisi ile dönüşüme uğramıştır. Ülkeler kalkınma hedeflerine ulaşabilmek ve karşılaşılan sorunların çözümünde dijital teknolojilerden yararlanmaktadır. İnternete erişimin ucuzlayıp, kolaylaştığı günümüzde bireylerin dijital veri oluşturma, kullanma, yönetme, paylaşma ve saklama becerileri de gelişmektedir. Bununla birlikte dijital okuryazarlık eğitimi resmi eğitimin bir parçası olarak görülmeli ve okullarda

tüm kademelerde verilmelidir. Toplumun bilgi ve iletişim teknolojilerinin getirmiş olduğu fırsatlarla dönüşümünün sağlanması için dijital okuryazarlık konusunda sistematik ve tutarlı eğitimlere gereksinim vardır.

Kaynakça

Shenk, D. (1997). Data Smog: Surviving the Info Glut. *Technology Review*, 100(4), 18-26.

Tran, T., Ho, M., Thanh-Hang Pham, Minh-Hoang Nguyen, Nguyen, K. P., Thu-Trang Vuong, . . . Quan-Hoang Vuong. (2020). How digital natives learn and thrive in the digital age: Evidence from an emerging economy. *Sustainability*, 12(9), 3819. doi:<http://dx.doi.org/10.3390/su12093819>

Wang, P. (2013). Examining the Digital Divide between Rural and Urban Schools: Technology Availability, Teachers' Integration Level and Students' Perception. *J. Curric. Teach.* 2, 127-139. 15 Mart 2021 tarihinde <https://eric.ed.gov/?id=EJ1157686> adresinden erişildi.

PR Newswire, (2006, 08 Ağustos). Certiport releases initial findings for 2006 world report on digital literacy at PATHWAYS international conference; study outlining successive stages to close the digital divide identifies standing of digital literacy among priorities facing responding nations. 15 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/wire-feeds/certiport-releases-initial-findings-2006-world/docview/448273579/se-2?accountid=15410> adresinden erişildi.

Umar, I.N. ve Jalil, N.A. (2012). ICT skills, practices and barriers of its use among secondary school students. *Procedia-Soc. Behav. Sci.* 2012, 46, 5672-5676. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.494>

Okonji, E. (2020). Facebook to meet digital literacy needs in nigeria, other african countries. 15 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/newspapers/facebook-meet-digital-literacy-needs-nigeria/docview/2414104240/se-2?accountid=15410>

Asia News Monitor (2018, 13 Ağustos). India: NCW to train 60000 women across the country through its digital literacy programme in collaboration with facebook. 15 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/newspapers/india-ncw-train-60000-women-across-country/docview/2087269176/se-2?accountid=15410> adresinden erişildi.

Schwab, K ve Zahidi, S. (2020). The Global Competitiveness Report: How countries are performing on the road to recovery. 15 Mart 2021 tarihinde http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2020.pdf adresinden erişildi.

Statista. (2020). Number of internet users worldwide from 2005 to 2019. 15 Mart 2021 tarihinde <https://www.statista.com/statistics/273018/number-of-internet-users-worldwide/> adresinden erişildi.

Rahim, S.A. (2018). Digital Experience and Citizen Participation in Bridging Ethnic Divide: An Analysis of Young Generation in Malaysia. *J. Komun. Malays. J. Commun*,34, 154-167.

James, J. (2008). The Digital Divide across All Citizens of the World: A New Concept. *Soc. Indic. Res*, 89, 275-282. DOI 10.1007/s11205-007-9156-9

Lanka Business Online (2020, 03 Temmuz). Women's chamber for digital sri lanka and world vision promotes digital literacy. 15 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/magazines/womens-chamber-digital-sri-lanka-world-vision/docview/2419862215/se-2?accountid=15410> adresinden erişildi.

Birleşmiş Milletler (2012). e-Government Survey. 15 Mart 2021 tarihinde <https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2012-Survey/Complete-Survey.pdf> adresinden erişildi.

Targeted News Service (2017, 30 Ağustos). Literacy in digital world at heart of international literacy day, 8 september 2017. 15 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/newspapers/literacy-digital-world-at-heart-international-day/docview/1933867635/se-2?accountid=15410> adresinden erişildi.

Milic, M. M. ve Škoric, I. I. (2010). The impact of formal education on computer literacy. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 60-63. doi:10.3991/ijet.v5s2.1253

Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants Part 2: Do They Really Think Differently?", *On the Horizon*, Vol. 9 No. 6, pp. 1-6. <https://doi.org/10.1108/10748120110424843>

Ito, M., Horst, H. A., Bittanti, M., Herr Stephenson, B., Lange, P. G., Pascoe, C. J., ve Robinson, L. (2009). *Living and learning with new media: Summary of findings from the digital youth project* (p. 128). The MIT Press.

UNESCO Institute for Information Technologies in Education (2012). Digital literacy in education. 16 Mart 2021 tarihinde <https://iite.unesco.org/publications/3214688/> adresinden erişildi.

Misir, B. R. (2017). Literacy in computing and information age. *International Journal of Applied Science and Engineering*, 5(2), 65-73. doi:http://dx.doi.org/10.5958/2322-0465.2017.00008.9

Herring, J. (2011, 02). Assumptions, information literacy and transfer in high schools. *Teacher Librarian*, 38, 32-36. 12 Mart 2021 tarihinde <https://search.proquest.com/magazines/assumptions-information-literacy-transfer-high/docview/856440181/se-2?accountid=15410> adresinden erişildi.

Jones-Kavalier, B. ve Flannigan, S. (2006). Connecting the digital dots: Literacy of the 21st century. *EDUCAUSE Quarterly*, 29 (2). 12 Mart 2021 tarihinde <http://net.educause.edu/ir/library/pdf/eqm0621.pdf> adresinden erişildi.

American Association of School Librarians & Association for Educational Communications and Technology. (1998). *Information literacy standards for student learning*. Chicago, IL: American Library Association. 12 Mart 2021 tarihinde https://www.ala.org/ala/aasl/aaslproftools/informationpower/InformationLiteracyStandards_fi nal.pdf adresinden erişildi.

Chia-Hui, C., Chao-Lung, L., Bryant Pui, H. H., ve Ming-Lun Chung. (2020). Does education background affect digital equal opportunity and the political participation of sustainable digital citizens? A taiwan case. *Sustainability*, 12(4), 1359. doi:http://dx.doi.org/10.3390/su12041359

ALA (2011). Digital Literacy Taskforce, “What is digital literacy?” 16 Mart 2021 tarihinde <http://dla101.org/wp-content/uploads/2015/07/what-is-digilit-2.pdf> adresinden erişildi.

Nelson, K., Courier, M., ve Joseph, G. W. (2011). Teaching Tip: An Investigation of Digital Literacy Needs of Students. *Journal of Information Systems Education*, 22(2), 95-110. 12 Mart 2021 tarihinde <http://jise.org/Volume22/n2/JISEv22n2p95.pdf> adresinden erişildi.

Ellis, D. (1989). A behavioural model for information retrieval system design. *Journal of Information Science*, 15, 237-247. <https://doi.org/10.1177/016555158901500406>

Chadwick, D.; Wesson, C. ve Fullwood, C. (2013). Internet access by people with intellectual disabilities: Inequalities and opportunities. *Future Internet*, 5, 376–397. <https://doi.org/10.3390/fi5030376>

Shankar, S., Kumar, M., Natarajan, U., ve Hedberg, J. G. (2005). A profile of digital information literacy competencies of high school students. *Issues in Informing Science & Information Technology*, 2355-368. Doi:10.28945/834

Allen, S.M. (2007). Information Literacy, ICT, High School, and College Expectations: A Quantitative Study. *Knowledge Quest*, 35(5), 18-24. 12 Mart 2021 tarihinde <https://www.learntechlib.org/p/106253/> adresinden erişildi.

Hignite, M., Margavio, T.M. ve Margavio, G.W. (2009). Information literacy assessment: Moving beyond computer literacy. *College Student Journal*, 43(3), 812-822. <https://go.gale.com/ps/anonymouse?id=GALE%7CA206687075&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=01463934&p=AONE&sw=w>

Ladbrook, J. ve Probert, E. (2011). Information skills and critical literacy: Where are our digikids at with online searching and are their teachers helping?. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(1), 105-121. 12 Mart 2021 tarihinde [http://sttechnology.pbworks.com/f/Ladbrook%26Probert_\(2011\)_Information%20skills%20a nd%20critical%20literacy.pdf](http://sttechnology.pbworks.com/f/Ladbrook%26Probert_(2011)_Information%20skills%20a nd%20critical%20literacy.pdf) adresinden erişildi.

Spilka, R. (Ed.). (2009). *Digital literacy for technical communication: 21st century theory and practice*. Routledge.

Kaminski, K., Seel, P., ve Cullen, K. (2003). Technology literate students. *Educause Quarterly*, 3, 34-40. 12 Mart 2021 tarihinde https://www.researchgate.net/profile/Karen-Kaminski-2/publication/242720663_Technology_Literate_Students_A_survey_of_freshman_students_at_Colorado_State_University_measured_their_self-determined_ability_to_use_technology/links/541a4f910cf2218008bfad15/Technology-Literate-Students-A-survey-of-freshman-students-at-Colorado-State-University-measured-their-self-determined-ability-to-use-technology.pdf adresinden erişildi.

MODELS AND METHODS OF DETERMINATION OF SERVICE QUALITY PARAMETERS OF SELF-SIMILAR TRAFFIC IN NEW GENERATION NETWORKS

PhD Student, Nijat GARAYEV

Azerbaijan Technical University, Baku, Faculty of Information and Telecommunication Technology
ORCID: 0000-0003-2970-2391

ABSTRACT

In the article, the issues of determination of the service quality parameters of self-similar traffic in the new generation networks (NGN) has considered. It has been proven that this type of traffic has a completely different feature, that is, it has a self-similar feature, than in the theory of teletraffic. Therefore, not the importance of using the classic Markov and Poisson distributions to determine the service quality parameters of self-similar traffic, but the importance of using only Pareto and Weibull distributions belonging to the “heavy tail” class and mass service systems taking into account its self-similar feature was noted. Models and methods have been developed to determine the quality of service in the P/M/1 type single-channel public service system, which reflects Pareto and limited Pareto distributions, based on them, the relative average waiting time of packets in the system for Pareto distribution, the average length of the queue, and the relative average waiting time for limited Pareto distribution was determined. Models and methods have been proposed to determine the quality of service in a single-channel public service system of the W/M/1 type with Weibull distribution, based on them, the average waiting time of packets in the system, the number of packets in the queue, the length of the packets in the queue was determined. Models and methods for determining service quality parameters have been developed on the basis of a single-channel public service system of the type $fBM /D/1/\infty$, taking into account the self-similar nature of traffic, based on them, service quality parameters such as average number of packets in the system, average stay time, average waiting time and average delay time of packets in the system buffer were determined.

Keywords: New Generation Networks, self-similar traffic, Pareto distribution, Weibull distribution, Mass service systems.

YENİ NESİL AĞLARDAKİ KENDİNE BENZER AKIŞIN HİZMET KALİTE PARAMETRELERİNİ BELİRLEME MODELLERİ VE YÖNTEMLERİ

Doktora öğrencisi, Nicat GARAYEV

Azerbaycan Teknik Üniversitesi, Bakü, Bilgi ve Telekomünikasyon Teknolojileri Fakültesi

ORCID: 0000-0003-2970-2391

ÖZET

Makalede yeni nesil ağlarda (NGN) benzer akışın hizmet kalitesi parametrelerini belirleme konuları incelenmiştir. Bu tür akışın teletrafik teorisinden tamamen farklı, yani kendisine benzer bir özelliğe sahip olduğu gösterilmiştir. Bu nedenle, benzer akışın hizmet kalitesi parametrelerini belirlemek için yalnızca klasik Markov ve Puasson dağılımlarını değil, aynı zamanda "ağır kuyruk" sınıfına ait Pareto ve Weibull Dağılımlarını ve benzerliğini dikkate alan kamu hizmeti sistemlerini kullanmak önemlidir. Pareto ve sınırlı Pareto Dağılımlarını içeren P/M/1 tek kanallı kamu hizmet sistemi, hizmet kalitesini belirlemek için her iki Dağılımı da dikkate alan modeller ve yöntemler geliştirmiştir, Pareto Dağılımı için göreceli bir ortalama bekleme süresi, sıranın ortalama uzunluğu ve sınırlı bir Pareto dağılımı için göreceli ortalama bekleme süresi belirlenmiştir. Weibull Dağılımına sahip olan W/M/1 tipi tek kanallı bir kamu hizmet sisteminde hizmet kalitesinin belirlenmesi için modeller ve yöntemler önerilmiş, onlara dayanarak sistemdeki paketlerin ortalama bekleme süresi, sıradaki paket sayısı, sıradaki paket uzunluğu belirlenmiştir. Akışın kendine benzer özelliğini dikkate alan $fBM/D/1/\infty$ tür tek kanallı toplu hizmet sistemine dayalı olarak hizmet kalitesi parametrelerini belirlemeye yönelik modeller ve yöntemler kullanılmış, onlara dayanarak sistemdeki ortalama paket sayısı, ortalama kalma süresi, ortalama bekleme süresi ve sistem desteğinde paketlerin ortalama gecikme süresi gibi hizmet kalite parametreleri belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Yeni Nesil Ağlar, kendine benzer akış, Pareto Dağılımı, Weibull Dağılımı, Toplu Hizmet Sistemleri.

1. GİRİŞ

Yeni nesil şabekalarında (NGN) özünə bənzər trafik Puasson axınından fərqli olaraq təsirdən sonra xüsusiyyəti ilə xarakterizə olunur, yəni növbəti hadisənin gəlməsi ehtimalı yalnız zamandan deyil, həm də əvvəlki hadisələrdən asılıdır. Bu növ şabekələrdə trafik istənilən zaman oxu miqyasında keyfiyyətə eyni görünür, yaddaşa, eləcə də yüksək dəstlik sıxlığına malikdir. Özünə bənzər trafikin Puasson axınından fərqlənməsinin digər əsas səbəbi müxtəlif zaman anlarında korrelyasiya funksiyası ilə xarakterizə olunan paketlərin düşmə anları arasındakı uzun müddətli asılılığın olmasıdır. Bu səbəbə görə NGN şabekələrində özünə bənzər

trafikin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunması zamanı teletrafika nəzəriyyəsinə əsaslanan klassik Markov və Puasson paylanmalarından istifadə etmək əsassız nəticələrə gətirib çıxara bilər. Ona görə də məqalədə əsas məqsəd “ağır quyruq” paylanması sinfinə aid olan paylanmalar, eləcə də trafikın özünə bənzər xüsusiyyətini nəzərə alan kütləvi xidmət sistemi bazasında NGN şəbəkələrində xidmət proseslərinin riyazi modellərinin və metodlarının işlənməsi, onların əsasında özünə bənzər trafikın xidmət keyfiyyət parametrlərinin hesablanması üçün analitik ifadələrin alınmasıdır.

2. PARETO PAYLANMASI ƏSASINDA ÖZÜNƏ BƏNZƏR TRAFİKİN XİDMƏT KEYFİYYƏT PARAMETRLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

Bu alt bölmədə əsas məqsəd özünə bənzər paket trafikinin NGN şəbəkələrində xidmət keyfiyyətinin parametrlərinin təyin edilməsi üçün “ağır quyruq” paylanması sinfinə aid olan P/M/1 (burada P- giriş axınının Pareto axını, M- xidmət vaxtının eksponensial qanunla paylanması, 1- sistemin bir kanallı olmasını göstərir) kütləvi xidmət sistemindən istifadə olunur, hansının ki, paylanma funksiyası aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur [1,2,3,4]:

$$F(\tau) = 1 - (k/\tau)^\alpha, \quad k > 0, \alpha > 0, \tau > k, \quad (1)$$

burada τ – Pareto paylanmasına malik olan axında növbəti paketlərin düşmə anları arasındakı zaman intervalı, k - Pareto paylanmasının miqyas əmsalı; α – Pareto paylanmasının forma parametridir.

Pareto paylanmasının forma parametri α aşağıda göstəriləndiyi kimi Herst parametrindən asılıdır [5,6,7]:

$$\alpha = 3 - 2H. \quad (2)$$

Herst parametrinin $0,5 \leq H \leq 1$ diapazonunda dəyişməsi zamanı forma parametrinin qiyməti $1 \leq \alpha \leq 2$ diapazonunda dəyişir. Pareto paylanması zamanı paketlər axınının şəbəkəyə düşmə intensivliyi bu paylanmanın riyazi gözləməsi ilə tərs mütənəsbdir, yəni:

$$\lambda = 1/m, \quad (3)$$

burada m – növbəti paketlərin şəbəkəyə düşmə anları arasındakı zaman intervallarının qiymətlərinin riyazi gözləməsi olub aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$m = \alpha k / (\alpha - 1) = 1/\lambda, \quad (4)$$

burada λ -(3) ifadəsilə təyin olunur.

Pareto paylanmasının miqyas əmsalı k , bu paylanmanın forma parametrinin α (4.2) ifadəsində müəyyən edilmiş qiymətindən və paketlər axınının şəbəkəyə düşmə intensivliyinin λ (3) ifadəsində verilmiş qiymətindən asılıdır, hansı ki, aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$k = (\alpha - 1) / \alpha \lambda. \quad (5)$$

Şəbəkənin kommutasiya qurğusunun çıxışında trafik modelində paketlərin axını götürülür, hansıdakı paketlərin xidmət vaxtının uzunluğu τ_{xidm} , onların orta xidmət intensivliyi ilə tərs mütənasib olub eksponensial paylanmaya malikdir, yəni:

$$\tau_{xidm} = 1/\mu, \quad (6)$$

burada μ - şəbəkədə paketlərin axınlarının orta xidmət intensivliyidir.

Trafikin xidmət keyfiyyət göstəriciləri, xüsusilə öz vaxtında xidmət göstəriciləri, adətən şəbəkənin aşağıda təyin olunmuş yükündən ρ asılıdır, yəni:

$$\rho = \lambda/\mu, \quad (7)$$

burada λ - (3) ifadəsilə təyin olunur.

Əgər paketlərin axınının orta xidmət intensivliyini vahid qiymətlə, yəni $\mu = 1$ -lə məhdudlaşdırsaq, onda şəbəkənin yükünün $0 \leq \rho \leq 1$ diapazonunda dəyişməsi giriş axınının intensivliyinin $0 \leq \lambda \leq 1$ dəyişmə diapazonuna bərabər olacaqdır.

Bu zaman trafik əsas orta gözləmə vaxtı olaraq nisbi orta gözləmə vaxtı götürülür və aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$T_{nisbi \text{ orta gözləmə}} = \tau_{gözl.} / \tau_{xidm}. \quad (8)$$

burada τ_{xidm} - (6) ifadəsilə təyin olunur.

İndi də P/M/1 növlü kütləvi xidmət sistemi əsasında şəbəkədə növbənin orta uzunluğunun təyin olunmasına baxaq. Baxılan sistemdə növbənin orta uzunluğunu təyin etmək üçün adətən Pollaçek-Xinçin düsturundan istifadə edilir və aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$L = (\rho^2 / (1 - \rho)) ((C_{gir.}^2 + C_{çıx.}^2) / 2), \quad C_{gir.}^2 = \sigma^2 / m, \quad 1 < \alpha < 2, \quad (9)$$

burada ρ - (7) ifadəsilə təyin edilir, $C_{gir.}^2$ - giriş axınının dəyişməsi, $C_{çıx.}^2$ - çıxış axınının dəyişməsi, m - növbəti paketlərin düşmə anları arasındakı zaman intervallarının qiymətlərinin riyazi gözləməsi olub (4) ifadəsilə təyin olunur, σ - giriş axınının dəyişməsinin dispersiyası olub aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$\sigma^2 = \alpha k^2 / ((\alpha - 1)^2 (\alpha - 2)), \quad (10)$$

burada α və k - uyğun olaraq (2) və (5) ifadələri ilə təyin olunurlar.

İndi də giriş paketlərin axınının məhdud Pareto paylanmasına malik olan sistemdə xidmət keyfiyyətinin parametrlərinin təyin olunmasına baxaq. Bu zaman təsadüfi τ kəmiyyəti x -in hər hansı bir maksimum sədd qiymətindən böyük qiymət ala bilməz. Bu halda (1) ifadəsində verilmiş paylanma funksiyası aşağıdakı şəkildə alınır:

$$F_{məhd.} = (1 - (k/\tau)^\alpha) / (1 - (k/x)^\alpha), \quad (11)$$

burada k və α - uyğun olaraq (5) və (2) ifadələri ilə təyin olunurlar.

Bu halda məhdud Pareto paylanması üçün (2) ifadəsinin riyazi gözləməsi nəzərə çarpacaq dərəcədə dəyişir və aşağıdakı şəkil alır:

$$m_{m\acute{a}hd.} = (\alpha/(\alpha - 1)). (x^\alpha k - xk^\alpha)/(x^\alpha - k^\alpha). \quad (12)$$

Axırıncı (12) ifadəsini başqa bir şəkilə gətirilməsi $m_{m\acute{a}hd.}$ kəmiyyətinin $x \rightarrow \infty$ şərtində (4.2)-yə yaxınlaşmasını daha aydın görməyə imkan verir:

$$\begin{aligned} m_{m\acute{a}hd.} &= ((\alpha - k)/(\alpha - 1)). (1 - (k/x)^{\alpha-1})/(1 - (k/x)^\alpha) = \\ &= m(1 - (k/x)^{\alpha-1})/(1 - (k/x)^\alpha). \end{aligned} \quad (13)$$

Məhdud Pareto paylanması üçün dispersiyanın hesablanması ifadəsi bir sıra sadələşdirmədən sonra aşağıdakı şəkil alır:

$$\sigma_{m\acute{a}hd.}^2 = (\alpha/(2 - \alpha)). ((x^2 k^\alpha - x^\alpha k^2)/(x^\alpha - k^\alpha)) - m_{m\acute{a}hd.}^2. \quad (14)$$

Məhdud Pareto paylanması üçün giriş axınının dəyişməsi $C_{gir.}^2$ (12) və (14) ifadələrini nəzərə almaqla aşağıdakı ifadə ilə hesablanır:

$$\begin{aligned} C_{m\acute{a}hd.}^2 &= (\sigma_{m\acute{a}hd.}^2/m_{m\acute{a}hd.}^2) = ((\alpha - 1)^2/\alpha(2 - \alpha)). (((x^2 k^\alpha - x^\alpha k^2) * \\ &* (x^\alpha - k^\alpha))/(x^\alpha k - xk^\alpha)^2) - 1. \end{aligned} \quad (15)$$

Qeyd edək ki, növbənin orta uzunluğunu L nisbi orta gözləmə ifadəsindən $T_{nisbi\ gözləmə}$ asanlıqla təyin etmək olar:

$$T_{nisbi\ orta\ gözləmə} = L/\rho. \quad (16)$$

Yuxarıda göstərilən (9) - (16) ifadələri nəzərə almaqla, P/M/1 kütləvi xidmət sistemində məhdud Pareto paylanması üçün nisbi orta gözləmə vaxtının son ifadəsini alırıq:

$$\begin{aligned} T_{nisbi\ orta\ gözləmə, m\acute{a}hd.} &= (\rho/(1 - \rho))((C_{m\acute{a}hd.}^2 + 1)/2) = (\rho/(1 - \rho)) * \\ &* ((\alpha - 1)^2/(2\alpha(2 - \alpha))) * ((x^2 k^\alpha - x^\alpha k^2)(x^\alpha - k^\alpha))/(x^\alpha k - xk^\alpha)^2. \end{aligned} \quad (17)$$

Beləliklə, P/M/1 sistemi əsasında özünə bənzər giriş paket trafikinin NGN şəbəkələrində xidmət keyfiyyətinin qiymətləndirilməsinin analitik həlli sona çatdırıldı.

3. VEYBULLA PAYLANMASI ƏSASINDA ÖZÜNƏ NGN ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏ BƏNZƏR TRAFİKİN XİDMƏT KEYFİYYƏT PARAMETRLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

Bu alt bölmədə əsas məqsəd “ağır quyruq” paylanmasını özündə əks etdirən kütləvi xidmət sistemindən istifadə etməklə özünə bənzər xüsusiyyətə malik olan paket trafikinin NGN şəbəkələrində xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunmasıdır. Bu məqsədlə əvvəlcə NGN şəbəkələrini G/M/1 növlü kütləvi xidmət sistemi şəklində təsvir edək. Fərz edək ki, bu sistemdə paketlər arasındakı intervallar ixtiyari paylanma qanununa G, xidmət vaxtının eksponensial qanununa M tabe olan bir kanallı kütləvi xidmət sistemində özünə bənzər trafik xidmət olunur

[8,9,10]. Baxılan sistemdə gedən prosesləri riyazi olaraq yazmaq üçün yüksək sürətli verilənlərə və nitq üçün xarakterik olan Veybulla paylanmasından istifadə etsək alarıq:

$$f(x) = \begin{cases} \alpha\beta x^{\alpha-1} e^{-\beta x^\alpha}, & x \geq 0, \\ 0, & x \leq 0, \end{cases} \quad (18)$$

burada β - paylanma parametridir və aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$\beta = [\lambda Q(1 + (1/\alpha))]^{-1}, \quad \beta > 0,$$

λ – paketlərin kütləvi xidmət sisteminə düşmə intensivliyidir, $Q(k)$ - Eylerin qamma funksiyası olub aşağıda verilmiş ifadə ilə təyin edilir:

$$Q(k) = \int_0^{+\infty} t^{k-1} e^{-t} dt,$$

α –Veybulla paylanmasının forma parametri olub $0 < \alpha < 1$ diapazonunda dəyişir və aşağıdakı ifadə ilə təyin olur:

$$\alpha = 2 - 2H,$$

H –Herst parametri olub $0,5 \leq H < 1$ diapazonunda dəyişir.

Veybulla paylanmasının riyazi gözləməsi və dispersiyası uyğun olaraq aşağıdakı ifadələrlə təyin olunur:

$$M = \beta^{-\frac{1}{\alpha}} Q(1 + (1/\alpha)), \quad (19)$$

$$D = \beta^{-2/\alpha} [(Q(1 + (2/\alpha)) - Q^2(1 + (1/\alpha))]. \quad (20)$$

Məlumdur ki, $G/M/1$ növlü kütləvi xidmət sisteminə yeni düşmüş paketin, bu sistemdə n paketə rast gəlmə ehtimalı bərabərdir:

$$r_n = (1 - \sigma)\sigma^n, \quad 0 \leq \sigma < 1, \quad (21)$$

burada σ - tənliyin köküdür.

İndi də özünə bənzər paket trafikinin NGN şəbəkələrində xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunmasına baxaq. Bu məqsədlə $G/M/1$ növlü kütləvi xidmət sistemi üçün (21) ifadəsinin alınmış kökündən σ istifadə edək:

$$\sigma = F(\mu - \mu\sigma), \quad 0 \leq \sigma < 1, \quad (22)$$

burada μ –baxılan kütləvi xidmət sistemində paketlərin xidmət intensivliyidir, F –sistemdə paketlər arasındakı intervalların paylanma sıxlığının Laplas-Stiltes çevirməsidir $F(s)$, hansı ki, aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur [11]:

$$F(s) = \int_0^{+\infty} e^{-st} f(t) dt, \quad (23)$$

burada s - $f(t)$ – təsadüfi t dəyişənin paylanmasının sıxlıq ehtimalıdır (t –qonşu paketlər arasındakı intervalların uzunluğudur).

$G/M/1$ kütləvi xidmət sistemində paketlər arasındakı intervalların ixtiyari paylanmasını G Veybulla paylanması W ilə əvəz etsək, onda $G/M/1$ kütləvi xidmət sistemi ağır quyruq paylanmasını

özündə əks etdirən W/M/1 sisteminə çevrilir. Paketlər arası intervalların Veybulla paylanması əsasında özünə bənzər paket trafikinin NGN şəbəkələrində xidmət keyfiyyətinin parametrlərini təyin etmək üçün bu paylanma üçün Laplac-Stieltjes çevrilməsini tapan. Bu zaman W/M/1 növlü kütləvi xidmət sistemində paketlərin düşmə intervallarının uzunluğunun sıxlıq ehtimalı aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$f(t) = \alpha \beta^{\alpha-1} e^{\beta t^{\alpha}}, \quad t \geq 0, 0 < \alpha < 1, \quad (24)$$

(22) ifadəsini aşağıdakı şəkildə yazsaq alarıq:

$$\sigma = \alpha \beta \int_0^{+\infty} e^{-(\mu - \mu\sigma)t} t^{\alpha-1} e^{-\beta t^{\alpha}} dt. \quad (25)$$

Makleron sırasında e^t parçalanmasının $e^t = \sum_0^{\infty} t^n / n!$ qiymətini $(-\infty, \leq t \leq +\infty)$ şərtində nəzərə alsaq, onda (24) ifadəsi aşağıdakı şəkildə alar:

$$f(t) = \sum_{n=1}^{\infty} (\alpha (-1)^{n-1} / (n-1)!) \beta^n t^{n\alpha-1}. \quad (26)$$

$f(t)$ orjinalını (26) ifadəsi ilə təyin etdik, indi də onun F təsvirini təyin edək. Laplas çevirməsinin sonlu sayda şərtlər üçün xətti xüsusiyyətə malik olduğu üçün (26) ifadəsini aşağıdakı şəkildə yazsaq:

$$f(t) = \alpha \sum_{n=1}^N ((-1)^{n-1} / (n-1)!) \beta^n t^{n\alpha-1} \quad (27)$$

və onun üçün $F(p)$ təsvirini təyin edək.

Laplas çevirməsi cədvəlindən [12] $\alpha > -1$ şərtində $f(t)$ orjinalının aşağıdakı təsviri məlumdur, yəni:

$$F(p) = Q(\alpha + 1) / p^{\alpha+1}.$$

Onda sonlu sayda şərtlər [12] üçün xətti xüsusiyyəti istifadə edərək (27) ifadəsində verilmiş funksiyanın $F(p)$ təsvirini alarıq:

$$F(p) \approx \sum_{n=1}^N (\alpha (-1)^{n-1} / (n-1)!) \beta^n (\Gamma(n\alpha) / p^{n\alpha}). \quad (28)$$

Onda (22) və (28) ifadələrinə uyğun olaraq və $p = (\mu - \mu\alpha)$ olduğunu nəzərə alsaq alarıq:

$$\sigma = \sum_{n=1}^N (\alpha (-1)^{n-1} / (n-1)!) (\beta^n \Gamma(n\alpha) / (\mu - \mu\sigma)^{n\alpha}), \quad n\alpha > 0. \quad (29)$$

Axıncı (29) tənliyini həll edərək, onun kökünü σ tapırıq. Bu, baxılan kütləvi xidmət sistemi üçün aşağıdakı vacib keyfiyyət xarakteristikalarının təyin olunmasına imkan verir [13]:

- W/M/1 növ kütləvi xidmət sistemində paketlərin orta gözləmə vaxtı bərabərdir:

$$W = \sigma \lambda / (1 - \sigma), \quad (30)$$

burada λ – kütləvi xidmət sistemində xidmətə düşən paketlərin intensivliyidir,

- W/M/1 növ kütləvi xidmət sistemində növbədəki paketlərin sayı aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$Q = \rho \sigma / (\mu (1 - \sigma)), \quad (31)$$

burada ρ – kütləvi xidmət sistemində yük əmsalındır.

- W/M/1 növ kütləvi xidmət sistemində növbədəki paketlərin uzunluğu bərabərdir:

$$L = \rho\sigma / (1 - \sigma), \quad (32)$$

Alınan nəticələr NGN şəbəkələrinin layihələndirilməsi və onun aparat-proqram vasitələrinin istismarı mərhələsində şəbəkənin qovşaqlarının qurulmasının və stukturunun xüsusiyyətlərini real proseslərlə və fəaliyyəti şəraitində nəzərə almağa imkan verir.

4. fBM/D/1/∞ NÖVLÜ KÜTLƏVİ XİDMƏT SİSTEMİ ƏSASINDA YENİ NƏSİL ŞƏBƏKƏLƏRİNDƏ ÖZÜNƏ BƏNZƏR TRAFİKİN XİDMƏT KEYFİYYƏT PARAMETRLƏRİNİN TƏYİN EDİLMƏSİ

Bu alt bölmədə əsas məqsəd özünə bənzər giriş paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsi üçün yeni nəsil şəbəkələrinin fraktal broun axınına fBM, sabit xidmət vaxtına D, sonsuz növbəyə malik olan, bir kanallı kütləvi xidmət sistemi şəklində fBM/D/1/∞ təsvir edilməsi, bu sistemin analitik modellərinin işlənməsi və onların əsasında özünə bənzər giriş paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsidir.

Bu növ sistemlərdə özünə bənzər giriş paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsi çox vaxt trafikə özünə bənzərliyinin Herst əmsalının tapılmasına gətirilir və bundan sonra Horrosun məlum düsturuna əsasən sistemdəki paketlərin orta sayı N hesablanır. Sonra paketlərin sistemdəki sayının N hesablanmış orta qiyməti ilə məlum funksional nisbətə növbədəki paketlərin sayının orta qiyməti Q, paketlərin sistemdə orta qalma vaxtı T və paketlərin sistemdə orta gecikmə vaxtı W kimi digər xarakteristikalar hesablanır.

Fraktal broun giriş axınına, sabit xidmət vaxtına, sonsuz növbəyə malik olan bir kanallı fBM/D/1/∞ növ kütləvi xidmət sistemində paketin xidmət gözləmə ehtimalı aşağıdakı kimi təyin olunur:

$$P_W = 1 - A_1 / \sum_{i=0}^{\infty} A_i. \quad (33)$$

Litla düsturuna əsasən paketlərin sistemdə orta qalma vaxtı T aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$T = N/\rho, \quad (34)$$

burada ρ -sistemin yükü, N –sistemdə paketlərin orta sayı olub sistemdə trafikə xidmət intensivliyinin $\mu=1$ qiymətində aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur [14,15]:

$$N = (1-\rho)^{H/(H-1)} / \rho^{0,5/(H-1)}, \quad (35)$$

burada ρ – sistemin yükü, H- Herst parametridir.

Əgər (35) ifadəsini (34) ifadəsində nəzərə alıb həll etsək paketlərin sistemdə orta qalma vaxtının son ifadəsini alarıq:

$$T = ((1 - \rho)^{H/(H-1)} / (\rho^{0,5/(H-1)})) * (1/\rho) = (1-\rho^{H/(H-1)}) / (\rho^{1,5/(H-1)}) \quad (36)$$

İstənilən bir kanallı kütləvi xidmət sistemi üçün paketlərin növbədəki orta sayı aşağıdakı ifadə ilə təyin olunur:

$$Q = N - \rho, \quad (37)$$

burada N - (35) ifadəsilə təyin olunur.

Əgər (35) ifadəsini (37) – də nəzərə alıb həll etsək baxılan sistem üçün paketlərin növbədəki orta sayının son ifadəsini alarıq:

$$Q = ((1 - \rho)^{H/(H-1)} - \rho^{1,5/(H-1)})/\rho^{0,5/(H-1)} \quad (38)$$

İndi də baxılan sistem üçün paketlərin sistemdə orta gözləmə vaxtını təyin edək, hansı ki, aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$W = T - 1, \quad (39)$$

burada T - (36) ifadəsi ilə təyi olunur.

Əgər (36) ifadəsini (39) – da nəzərə alıb həll etsək paketlərin sistemdə orta gözləmə vaxtının son ifadəsini alarıq:

$$W = (1 - \rho^{H/(H-1)} - \rho^{1,5/(H-1)})/\rho^{1,5/(H-1)}. \quad (40)$$

Nəhayət yaddaş buferində paketlərin orta gecikmə vaxtı aşağıdakı ifadə ilə təyin edilir:

$$t_g = W/P_w, \quad (41)$$

Burada W və P_w -uyğun olaraq (40) və (33) ifadələri ilə təyin olunurlar.

Əgər (40) və (33) ifadələrini (41)-də nəzərə alıb həll etsək paketlərin yaddaş buferində orta gecikmə vaxtının son ifadəsini alarıq:

$$t_g = ((1 - \rho^{H/(H-1)} - \rho^{1,5/(H-1)})/\rho^{1,5/(H-1)}) / (1 - A_1 / \sum_{i=0}^{\infty} A_i). \quad (42)$$

Beləliklə, (35), (36), (38), (40) və (42) ifadələri ilə fraktal broun giriş axınına, sabit xidmət vaxtına, sonsuz növbəyə malik olan bir kanallı $fBM/D/1/\infty$ növ kütləvi xidmət sistemində özünə bənzər xüsusiyyətə malik olan trafik xidmət keyfiyyətinin parametrlərinin analitik həlli sona çatdırıldı.

5. NƏTİCƏ

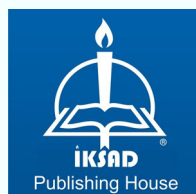
- Pareto və məhdud Pareto paylanmalarına malik olan $P/M/1$ növlü bir kanallı kütləvi xidmət sistemində özünə bənzər trafik xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsinə baxılmışdır. Hər iki paylanmalar üçün özünə bənzər paket trafik xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunması üçün modellər və metodlar işlənmiş, onların əsasında paketlərin sistemdə nisbi orta gözləmə vaxtı və növbənin orta uzunluğu kimi xidmət keyfiyyət parametrlərinin hesablanması üçün analitik ifadələr alınmışdır.

- Veybulla paylanmasına malik olan W/M/1 növlü bir kanallı kütləvi xidmət sistemində özünə bənzər trafik xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsinə baxılmışdır. Bu paylanma üçün özünə bənzər paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunması üçün modellər və metodlar təklif olunmuş, onların əsasında paketlərin sistemdə orta gözləmə vaxtı, növbədəki paketlərin sayı və paketlərin növbədəki uzunluğu kimi xidmət keyfiyyət parametrlərinin hesablanması üçün analitik ifadələr alınmışdır.
- Fraktal broun axınına, sabit xidmət vaxtına, sonsuz növbəyə malik olan bir kanallı fBM/D/1/∞ növ kütləvi xidmət sistemində özünə bənzər paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin edilməsinə baxılmışdır. Bu sistemdə özünə bənzər paket trafikinin xidmət keyfiyyət parametrlərinin təyin olunması üçün modellər və metodlar işlənmiş, onların əsasında paketlərin sistemdə orta sayı, paketlərin sistemdə orta qalma vaxtı, paketlərin növbədəki orta sayı, paketlərin sistemdə orta gözləmə vaxtı və paketlərin yaddaş buferində orta gecikmə vaxtı kimi xidmət keyfiyyət parametrlərinin hesablanması üçün analitik ifadələr alınmışdır.

ƏDƏBİYYAT

1. Ушанев К. В., Макаренко С. И. Показатели своевременности обслуживания трафика в системе массового обслуживания Ра/М/1 на основе аппроксимации результатов имитационного моделирования//Системы управления, связи и безопасности. 2016. No 1. с. 42-65.
2. Одоевский С. М., Кочешков А. К., Бусыгин А. В. Особенности моделирования процесса обслуживания мультимедийного трафика на основе распределения Парето // Сборник трудов XXV международной научно-технической конференции «Радиолокация, Навигация, связь», посвященной 160 -летию со дня рождения А.С. Попова. – Воронеж, 2019. – С. 295 -302.
3. Д.Д. Моргайлов, Ю.В. Ладыженский, М. Юнис Моделирование самоподобного входного трафика сетевых процессоров в системе NS-2. Информатика и компьютерные технологии – 2012 (ИКТ – 2012) / Материалы VIII международной научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых – 18-19 сентября 2012 – Донецк, ДонНТУ – 2012, с. 232-239.
4. Ю.И. Рыжиков, А.В. Уланов, Р.С. Хабаров. Потоки парето и их обслуживание. XIII Всероссийское совещание по проблемам управления. ВСПУ-2019 Москва 17-20 июня 2019 г.с.1-7.
5. Одоевский С. М., Бусыгин А. В. Аналитическая модель обслуживания мультимедийного трафика с распределением Парето на основе аппроксимации результатов имитационного моделирования. Системы управления, связи и безопасности No1. 2020.с. 74-108.
6. Ложковский А.Г., Ганифаев Р.А. оценка параметров качества обслуживания самоподобного трафика энтропийным методом. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2008, № 1. С.57-62.

7. Одоевский С. М., Хоборова В. П. Методы прогнозирования качества обслуживания самоподобного трафика в устройствах коммутации мультисервисной сети//Труды учебных заведений связи. 2017. Том 3. No 3. С. 86- 91.
8. И.В.Стрелковская, Т.И.Григорьева, И.Н.Соловская, С.А.Паскаленко. Определение характеристик качества QoS обслуживания самоподобного трафика для СМО W/M/1. Современные средства связи:материалы XXI Междунар. науч.-техн. конф., 20–21 окт. 2016 года, Минск, Респ. Беларусь ; редкол.: А. О. Зеневич [и др.]. – Минск : Белорусская Государственная академия Связи , 2016. – с.402 ISBN 978-985-585-007-7.
9. И.В. Стрелковская, Т.И. Григорьева, И.Н. Соловская. Обслуживание самоподобного трафика в СМО G/M/1 с распределением Вейбулла. Известия вузов радиэлектроника .2018.Т.63.№3. с.173-179.
10. Ложковский А.Г., Керимов Э.И., Вербанов О.В. Расчет характеристик самоподобного трафика, аппроксимируемого распределением вейбулла. Informasiya texnologiyaları problemləri, 2016, №1, с. 27–32.
- 11.Стрелковська, І. В., Паскаленко, В. М. Вищаматематика для фахівців-вгалузів'язку: Ч.IV: Інтегралпоорієнтованійобласті. Векторнийаналіз. Ряди. Диференціальнірівняння. Підручник [длястуд. вищ. навч. закл.] за загальною редакцією П.П. Воробієнка. – Одеса : БМВ, 2015. – 668 с.
12. Бейтмен, Г., Эрдейи, А. Таблицы интегральных преобразований. Т.1. Преобразования Фурье, Лапласа, Меллина. Пер. Сангл. – М. : Наука, 1969. – 343 с.
13. Ложковский А.Г., Гуляев К.Д. Расчет вероятности ожидания обслуживания в одноканальной системе с самоподобным трафиком. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2015, No 2. с.31-35.
14. А.Г. Ложковский, Е.В. Левенберг. Расчет характеристик самоподобного трафика, аппроксимируемого распределением парето. Lozhkovskiyi A. G., Levenberg Ye. V., 2017.с. 63-67.
15. А. Г. Ложковский. Теория массового обслуживания в телекоммуникациях: учебник /А.Г. Ложковский. – Одесса: ОНАС им. А. С. Попова, 2012. – 112 с.: ил.



Issued: 05.04.2021

ISBN: 978-625-7636-22-3