

Makale Bilgisi/Article Info

Geliş/Received: 08.10.2024 Kabul/Accepted: 24.12.2024

Araştırma Makalesi/Research Article, ss./pp. 195-222.

DİJİTAL ÇAĞDA EBEVEYNLİK: MOBİL ÖNERİ SİSTEMİNİNE YÖNELİK GERİ BİLDİRİMLERⁱ

Yıldız ÖZAYDIN AYDOĞDUⁱⁱ, Sibel SOMYÜREKⁱⁱⁱ

Öz

Bu çalışmanın amacı, dijital ebeveynliğe yönelik geliştirilen mobil bir öneri sistemi hakkında ebeveyn görüşlerini değerlendirmektir. Çalışma kapsamında, dijital ebeveynlik becerilerini desteklemek için geliştirilen mobil öneri sistemini bir hafta boyunca kullanan 10 ebeveynin görüşleri toplanmış ve bu görüşler detaylı bir şekilde incelenerek raporlanmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde; katılımcıların sistemde kendilerine önerilen içerikleri incelediklerini belirttikleri görülmüştür. İnceleme sebepleri arasında, içeriklerin önemli olması, kişisel ilgi alanlarına hitap etmesi ve uygulamalı anlatımları içermesi bulunmaktadır. Katılımcıların çoğunluğu, önerilen içerikleri diğer içeriklerden önce ve daha fazla görüntülediklerini belirtmiştir. Bu tercihin nedenleri arasında, içeriklerin ilgi çekici olması ve ihtiyaçlarına yönelik olması öne çıkmaktadır. Katılımcıların büyük çoğunluğu, önerilerin dijital ebeveynlik alanında ihtiyaçlarını yansıttığını düşünmektedir. Bu durum, önerilerin katılımcıların önceliklerine ve sorularına cevap verebilme yeteneğiyle açıklanmıştır. Katılımcılar, sistem tarafından sunulan hem kişisel önerilerin hem de popüler önerilerin çoğunlukla uygun olduğunu ifade etmiştir. Katılımcılar, dijital ayak izi, siber zorbalık ve dijital mahremiyet gibi konularda daha fazla içerik önerilmesini istemektedir. Ayrıca, meslek grubu ve çocukların yaşına göre kişiselleştirilmiş öneriler sunulması gibi iyileştirme önerileri getirilmiştir. Bunlara ek olarak, katılımcılar, uygulamanın içerik ve yazılım geliştirmeleri hakkında çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. Gerçek ebeveyn deneyimlerini içeren içerikler, benzer uygulamalara bağlantılar ve interaktif oyunlar gibi ek iyileştirmelerin faydalı olacağını dile getirmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Dijital Ebeveynlik, Dijital Ebeveyn Arabuluculuğu, Ebeveyn Görüşleri, Mobil Öneri Sistemi.

Parenting in the Digital Age: Feedback on the Mobile Recommendation System

Abstract

The aim of this study is to gain insight into the perceptions of parents regarding a mobile recommendation system designed for digital parenting. In the course of this study, we had the opportunity to gain insight into the experiences of 10 parents who had the chance to engage with the mobile recommendation system, which was developed with the aim of supporting digital parenting skills. We were able to examine these experiences in detail and present our findings. Upon examination of the findings, it became evident that the participants had indeed examined the content that had been recommended to them within the system. The reasons for this examination include the importance of the content, the relevance to their personal interests, and the inclusion of practical explanations. The

ⁱ Bu çalışma "Ebeveynlerin Dijital Ebeveynlik Yeterliliklerine Yönelik Mobil Bir Öneri Sistemi Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesi" isimli doktora tezinden türetilmiştir.

ⁱⁱ Öğr. Gör. Dr., Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi, e-posta: yildizaydogdu@nevsehir.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-7433-3057.

ⁱⁱⁱ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi, e-posta: ssoomyurek@gazi.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-7803-1438.

majority of participants indicated that they viewed the recommended content in addition to other content. It seems that the content is perceived as interesting and relevant to the users' needs. The majority of the participants believe that the recommendations align with their needs in the field of digital parenting. It was suggested that this situation may be explained by the ability of the recommendations to answer the priorities and questions of the participants. The participants indicated that the personal recommendations and popular recommendations offered by the system were generally perceived as appropriate. The participants expressed interest in seeing more content suggestions on topics such as digital footprint, cyberbullying, and digital privacy. Additionally, they suggested that the app could benefit from personalized recommendations tailored to the specific occupational group and age of the children. They also provided valuable insights on potential content and software enhancements, suggesting the inclusion of content that reflects real parent experiences, links to similar apps, and interactive games.

Keywords: Digital Parenting, Digital Parent Mediation, Parental Feedback, Mobile Suggestion System.

Extended Abstract

The aim of this study is to gain a deeper understanding of how this system, developed by a dedicated team of researchers, is perceived by the parents who constitute its target audience. In alignment with the objectives of this study, we sought to gain insight into the perceptions of 10 parents who utilize the mobile system, "Digital Parenting," which offers guidance and recommendations. To this end, we drew upon the data of 132 parents. In this study, we employed a qualitative research method. Parents were first invited to download the application to their mobile devices. They were then asked to complete a questionnaire, a scale and a set of questions about their own parenting style. This information was used to help the system learn more about the parents and their children. Subsequently, they utilized the system for approximately seven days. At the conclusion of the observation period, the parents' perspectives on the system were gathered through the "Parent Opinion Survey on Mobile Suggestion System and Suggestions." In order to ensure the reliability and applicability of the findings, a number of studies were conducted to assess the credibility and transferability of the opinions obtained from the parents.

Upon results of the study results, four participants indicated that they perceived the content as suggestions from the system, as it was deemed to be of particular importance. Three participants noted that the content was specifically tailored to their needs, one participant highlighted the inclusion of practical explanations, one participant mentioned that the content was aligned with their interests, and one participant stated that it was content they had previously viewed. The majority of participants indicated that they tend to engage with the recommended content more than other types of content. The majority of participants indicated that the suggestions align with their digital parenting needs, as the system offers recommendations based on their own priorities and can provide answers to their questions. In order to be able to offer suggestions to a person, it would be beneficial for recommendation systems to have access to data of people who have similar preferences and needs to the person's preferences and needs (Ricci et al., 2015). In this context, it seems that the system is able to reflect the digital parenting needs of the users, which suggests that the recommendation system is functioning effectively based on personal data and needs. This could mean that the system is offering more meaningful and need-oriented suggestions.

Most of the users stated that the personal content suggested to them by the system was 100% suitable for them. Most participants found the presented popular content to be appropriate, with only one individual indicating that it was 60% appropriate. Some participants expressed a desire for content that differs from the suggestions presented to them. In future versions of the system and other suggestion systems, it might be helpful to inquire with users about their interests and areas of curiosity. This could assist in understanding the relationships between topics within the system and in presenting content related to user interests as suggestions.

It was suggested that the suggestions in the system could also be presented according to occupational groups, children's ages, or content review percentages. The participants offered suggestions on how the system's content, features, and functions could be enhanced. Some ideas included adding information about the apps children currently use, a title offering advice for parents, and including content such as public service announcements, advertisements, and cartoons. At last, when the participants were invited to share any additional suggestions for

the system, they offered a few ideas. One was to consider including content based on real-life experiences with parents and their solutions. Another was to explore the possibility of adding links to similar applications. Additionally, they suggested that the appeal could be enhanced by incorporating interactive games and questions designed to assess knowledge. They also proposed the addition of a "Suggestions for You" section to the drop-down menu on the left. It may be of benefit to consider the suggestion of including real event-based content in the next stages of development.

We believe that this study demonstrates the potential of the mobile recommendation system developed in the context of digital parenting to provide personalized content by targeting the needs and interests of users. The results obtained provide a valuable foundation for the further development and improvement of personalized recommendation systems in future educational technology research and applications.

Giriş

Dijital ebeveyn, gelişen teknolojilerin farkında olan ve bu farkındalık doğrultusunda kendi bilgi ve becerisini geliştirmenin yanı sıra çocuğunu da bu yönde eğiten kişilerdir. Dijital ebeveynler, dijital dünyadaki tehditler ve riskler hakkında bilgi sahibi olan (Durak, 2019; Tiryaki, 2023), çocuklarını bu tehditlere karşı koruyabilmek için gerekli bilgi ve becerilerin farkında olan (Kabakçı-Yurdakul vd., 2013), dijital gelişmeleri takip eden (Yaman, 2018) ve dijital ortam kullanımı ile çocuklarına iyi bir rol model olan bireylerdir (Huang, vd., 2018). Dijital çağın hızla değişen dinamikleri, ebeveynlerin sahip olması gereken bilgi ve becerilerin de sürekli olarak güncellenmesini gerektirmektedir. Bu bilgi ve beceriler, dijital ebeveyn yeterlikleri olarak tanımlanmaktadır (Livingstone & Byrne, 2018). Dijital ebeveyn yeterlikleri, ebeveynlerin dijital iletişim ve güvenlik konularında yetkin olmalarını ve iyi birer dijital okuryazar olmalarını içerir. Dijital ebeveynlerin sahip olması gereken en önemli yeterliklerden biri ise çocuklarının dijital ortamlarda korunması ve güvenliğinin sağlanmasıdır (Lupton, vd., 2016). Bu özellikler göz önünde bulundurulduğunda ise ebeveynlerin dijital ortamların kullanımında çocuğu için arabuluculuk rolü, çocuğunun dijital teknolojileri kullanımına yönelik bilgi düzeyi ve ebeveyn kontrol stilleri öne çıkmaktadır (Lupton vd., 2016). Nikken ve Jansz'a (2014) göre "dijital ebeveyn arabuluculuğu", ebeveynlerin çocuklarının dijital ortamları kullanmadaki etkisini basit kısıtlamaların ötesine taşır, bu kavram ebeveynlerin çocuklarıyla dijital içerikler hakkında açık ve etkili bir şekilde iletişim kurabilmesi ve ebeveyn takibi faaliyetlerini kapsamaktadır (Livingstone & Helsper, 2008). TÜİK (2021) tarafından yapılan çocukların internet kullanım oranları incelendiğinde 6-15 yaşındaki çocukların 2013 yılında internet kullanım oranları %50,8 iken 2021 yılındaki kullanım oranlarının %82,7'ye yükseldiği gözlemlenmektedir. Bu sonuçlara bakıldığında çocukların internet kullanımlarındaki artış sonucunda, çocukların bu ortamlarda karşılaşabilecekleri risk ve tehditlere maruz kalma ihtimalinin de arttığı, bu nedenle çocukların korunabilmesi için dijital ebeveynlik ve dijital ebeveynlik arabuluculuğu kavramlarının öneminin ön plana çıktığı görülmektedir. Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından yetişkinlerin çeşitli temel becerilerini değerlendirmeye yönelik yürütülen PIACC (2015) sonuçlarına göre, Türkiye'deki ebeveynlerin dijital yeterliklerinin düşük seviyelerde olduğu bilinmektedir. PIAAC (2015)'a göre Türkiye'deki yetişkinlerin %38'i temel bilgisayar becerilerinden yoksundur ve %17,7'si ise BİT testinde başarısız olmuş veya hiç bilgisayar deneyimi olmamıştır. Temel bilgisayar kullanma becerisine sahip olan Türkiye'deki yetişkinlerin teknoloji zengin ortamlarda problem çözebilme becerisinde ise %34,6'sının en düşük düzey olan Düzey 1 seviyesinde veya Düzey 1'den de düşük seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır (PIACC, 2015). Türkiye'deki yetişkinlerin ise sadece %7,8'i Düzey 2 ve Düzey 3 seviyesindedir. OECD ortalamasına bakıldığında ise katılımcıların %29,7'sinin bu seviyede bulunduğu görülmektedir. Akan vd. (2024) yapmış oldukları çalışmada teknoloji kullanım düzeylerinin dijital ebeveynlik becerileri ile ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. İstatistikî sonuçlar değerlendirildiğinde, Türkiye'deki yetişkinlerin teknoloji zengini ortamlardaki bilgi, beceri ve yeterliklerinin ele alınması ve geliştirilmesi

gerektiği görülmektedir. Bu problem doğrultusunda, ebeveynlerin dijital ebeveynlik ve dijital ebeveyn arabuluculuğu yeteneklerine yönelik güncel ve kapsamlı eğitim ortamlarının tasarlanmasının faydalı olacağı düşünülmektedir. Tasarlanabilecek kapsamlı eğitim ortamlarında, ebeveynlerin farklılaşan ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak bireyselleşmiş öğrenme sunmak için öneri sistemleri işlevsel bir ortam olarak değerlendirilmektedir.

Günümüzde çeşitli sistemlerde yer alan sayısız içerik, medya veya ürün arasından bireyin ihtiyacına veya tercihinine yakın olabilecekleri seçip kişiye öneri olarak sunan sistemler yaygınlaşmaktadır. Örneğin sıkça kullanılan Google, YouTube, Netflix, Amazon veya e-ticaret siteleri önerilerle karşılaşılan sistemlerdir (Ricci vd., 2015; Fernández-García, vd., 2019). Bu sistemler, bireylere farkında olduğu veya farkında olmadığı ihtiyaçlarına yönelik öneriler sunmaktadır. Öneri sistemleri; yaşam alanlarını destekleme, müzik, market ürünleri, sosyal yaşam, kitaplar ve filmler gibi pek çok farklı alanda kullanılabilir (Su & Khoshgoftaar, 2009). Bu alanlara ek olarak eğitim sektöründe de öneri sistemlerinin öne çıktığı görülmektedir (Cerna, 2019; Chakraverty, vd., 2019). Bu sistemler eğitim alanlarında; içerik (Wang, 2008; Li, vd., 2019; Hui & Xiao, 2022), alıştırma (De Meo, vd., 2017; Huang, vd., 2019), ders (Li & Ye, 2020; Wang, vd., 2020; Ma, vd., 2021; Zhang, 2023; Jiang vd.), öğretmen (Brik & Touahria, 2020), arkadaş (Rafaeli, vd., 2005) veya öğrenme yolu (Zhou, vd., 2018; Rahayu, vd., 2023) gibi farklı türlerde öneriler sunmak amacıyla kullanılmaktadır. Bu örneklerde görüldüğü üzere, öneri sistemleri eğitim alanında, içerik önerisi, arkadaş veya öğretmen önerisi ile kişiye özel uyarlanmış öğrenme ortamları/öğrenme olanakları veya alıştırma önerisi, ders önerisi veya öğrenme yolu önerileri ile öğrenme sürecini destekleyici unsurları sunmaktadır.

Yetişkin bireylerin öğrenme süreçlerinde Andragoji kuramı kullanılmaktadır (Knowles, 1978). Bu kuram yetişkinlerin nasıl daha iyi öğrendiklerini açıklamaktadır. Ebeveynler gibi yetişkinlere yönelik öğrenme ortamlarının oluşturulmasında, andragoji kuramına göre bireylerin sürece aktif katılımı, görüşlerinin alınması ve bireyselleştirilmiş öğrenme olanaklarının sağlanması önemlidir (Knowles, 1972). Andragoji yaklaşımına uygun şekilde bireylerin öğrenme ortamlarında kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almaları ve bireyselleştirmenin sağlanabilmesi öneri sistemleriyle desteklenebilmektedir. Alan yazında yer alan ve yetişkinlere yönelik geliştirilen öneri sistemleri çalışmaları incelendiğinde; öneri sistemlerine yönelik yetişkin memnuniyetlerinin yüksek olduğu (Masters, 2005; Klačnja-Milićević, 2013), bireylerin öğrenmedeki motivasyon (Walker, 2002) ve başarılarını arttırdığı (Walker, 2002; Drachsler, vd., 2009; Tejada-Lorente, vd., 2015) görülmektedir. Walker (2002) yapmış olduğu çalışmada yetişkin bireylerin kompozisyon yazma becerilerini geliştirmek amaçlı işbirlikli öneriler sunan bir sistem geliştirmiştir. Araştırmada kişilerin başarıları, motivasyonları ve sistem performansı üzerine incelenmelerde bulunulmuş. İncelemeler sonucunda KNN (en yakın komşu) algoritması kullanılarak öneri veren sistemin performansının oldukça yüksek olduğu, katılımcı kompozisyon yazma başarılarının deney grubunda (işbirlikli öneri alan grup) kontrol grubuna göre (rastgele öneride bulunulan grup) daha yüksek olduğu ve bu kişilerin motivasyonlarının rastgele öneri alan gruba göre daha yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir.

18-64 yaşlarındaki bireyler Dünya Sağlık Örgütü tarafından yetişkin bireyler olarak adlandırılmaktadır. Yetişkin kelimesi, "bireyin beden, ruh ve duyu bakımından erişmiş, kanuni olarak yaş sınırlamaları içerisinde yer alan ve sorumlulukların bilincinde olan kişi" şeklinde tanımlanmaktadır (TDK, 2023). Yetişkin eğitime yönelik müdahale amaçlı bir dijital platformda çalışacak bir sistem geliştirilmesi planlandığında, bu sistemlerin etkili olabilmesi için, bireylerin teknoloji kullanım tercihleri dikkate alınmalıdır. Türkiye'deki yetişkin bireylerin %98'inin mobil cihaz kullandığı ve %77'sinin akıllı telefon sahibi oldukları bilinmektedir (TÜİK, 2019). Bu bilgiler ışığında, yetişkinlere yönelik bir eğitim müdahalesinde yetişkinlerin hali hazırda kullandığı her zaman her yerde erişilebilecek mobil cihazlara yönelik geliştirilen sistemlerin tercih edilebileceği görülmektedir. Ayrıca, mobil teknolojilerin öğrenme ve öğretme faaliyetlerine; uygulamalar, simülasyonlar veya oyunlar gibi farklı öğrenme yolları sağlaması, bilgi aktarımını kolaylaştırması, bilgiye kolay erişimi sağlaması, öz yönelimli öğrenmeyi desteklemesi, kesintisiz ve informal öğrenmeyi sağlaması, dijital yerli olmayı desteklemesi ve gelişmiş bölgelerde yapılan derslere daha az gelişmiş (Elçiçek, 2022) ve kırsal bölgelerde yaşayan insanların da erişebilmesi gibi avantajları da öne çıkmaktadır. Dolayısı ile mobil sistemlerin tüm bu avantajları göz önünde bulundurulduğunda öğretim amaçlı yapılacak müdahalelerde kullanılması öğrenme ortamlarına büyük bir avantaj sağlayacaktır. Sonuç olarak; dijital dünyanın, çocuklar için sınırsız bilgi ve eğlence kaynağı sunarken, aynı zamanda siber zorbalık, uygunsuz içerik ve online avcılık gibi birçok riski de barındırdığı bilinmektedir. Bu riskler karşısında, çocukların güvenliğini sağlamak aileler ve toplumlar için büyük bir önem taşımaktadır. Bu noktada, yetişkinlerin "dijital ebeveyn" ve "arabulucu" rollerini etkin bir şekilde üstlenmeleri kritik bir gerekliliktir (Güzelçoban, 2023; Sağlam 2024). Yetişkinlerin bu rolleri başarıyla üstlenmelerine yardımcı olmak için, yetişkin öğrenme ilkelerine dayalı mobil öneri sistemleri geliştirilebilir. Bu sistemler, ebeveynlere ve eğitimcilere, çocuklarının dijital ortamdaki güvenliğini ve gelişimini desteklemek için pratik öneriler ve rehberlik sağlayabilir. Ancak, bir sistemin tasarlanması ve geliştirilmesi tek başına yeterli değildir. Sistemin uygulama kolaylığı ve hedef kitle tarafından kabul edilebilirliği de en az tasarım kadar önemlidir. Bu nedenle, geliştirilen sistemlere yönelik ebeveynlerden ve diğer yetişkinlerden geri bildirim almak ve bu geri bildirimleri dikkate alarak sistemi optimize etmek kritik önem taşır. Bu çalışmanın amacı, araştırmacıların da içinde yer aldığı bir ekip tarafından geliştirilen bu sistemin, hedef kitleyi oluşturan ebeveynlerin görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesidir.

Yöntem

Dijital ebeveynliğe yönelik mobil bir öneri uygulamasının ebeveynlerin görüşleri alınarak değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmada, nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar; tüm disiplinlerde insan davranışı içinde bulunan durum göz önünde bulundurularak çok yönlü olarak anlamaya çalışma amacı ile gerçekleştirilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Bu çalışmada daha önce geliştirilmiş olan mobil bir öneri sistemi hakkında ebeveyn görüşlerine başvurulmuştur.

İnanırcılık ve Aktarılabirlik Çalışmaları

İnanırcılık çalışmaları nitel araştırmalar için; katılımcı teyidi, derinlik odaklı veri toplama, uzman incelemesi, çeşitleme ve uzun süreli etkileşim yoluyla sağlanabilmektedir. Bu çalışmada çeşitleme yöntemi kullanılmıştır. Çeşitleme yöntemi, farklı katılımcılar ile veri kaynaklarının çeşitlendirilmesi ile, gözlem/ görüşme gibi farklı metotların kullanımıyla veya farklı araştırmacıların incelemesi ile yapılabilmektedir (Creswell & Miller, 2000). Bu çalışmada katılımcı görüşleri ile elde edilen verilerin farklı araştırmacılar tarafından kodlanması, ardından bu kodlamalar üzerinden kodlayıcılar arası görüş birliği hesaplamaları ile iç tutarlılık belirlenmiştir. Kodlayıcılar arası uyum hesaplamalarında $\Delta = C \div (C + \delta) \times 100$ formülü kullanılmıştır. Bu formülde, Δ : Güvenirlik katsayısını, C : Kodlayıcılar arasında görüş birliği sağlanan kod sayısını, δ : Kodlayıcılar arasında görüş birliği bulunmayan kod sayısını ifade etmektedir. Bu formül sonucu elde edilen hesaplamalarda kodlayıcılar arasındaki uyumun en az %80 olması beklenmektedir (Miles & Huberman, 1994). Bu hesaplama yöntemi ile önerilere yönelik ebeveyn görüşlerinin değerlendirilmesi amacı ile kullanılan 11 açık uçlu soru için kodlayıcılar arası uyuma bakılmıştır. Sistem ve önerilere yönelik ebeveyn görüşlerinin değerlendirilmesi amacı ile kullanılan açık uçlu 10 soruda araştırmacı kodlamaları ile alan uzmanı kodlarının ortalama olarak %89 oranında uyduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar incelendiğinde kodlayıcılar arası uyumun yüksek olduğu söylenebilir.

Aktarılabirliği sağlamakta nitel araştırma yönteminde önemli bir yere sahiptir. Bu çalışmada, aktarılabirliği artırmak için ayrıntılı betimleme yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde, kullanıcılardan toplanan bilgiler doğrudan alıntı olarak çalışmaya işlenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2016). Bu sayede, çalışmanın bulguları daha şeffaf hale gelmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubunda yer alan 10 ebeveynin, demografik bilgileri, mobil cihaz kullanma süreleri, günlük mobil cihaz kullanma süreleri ve çocukları hakkında bilgileri (Çocuk sayısı, Çocuk yaşları) Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. Çalışma grubunu oluşturan ebeveynlerin özellikleri

Katılımcı	Yaş	Öğrenim düzeyi	Mobil cihaz kullanma süresi	Günlük mobil cihaz kullanma süresi	Çocuk sayısı	Çocuk yaşları
1	39	Doktora	10 yıl ve üzeri	4-6 saat	1	6
2	38	Y. lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	2/6
3	34	Lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	4/8
4	45	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	1	15
5	45	Ortaokul	10 yıl ve üzeri	7-9 saat	3	8/12/13
6	40	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	8/10
7	42	Doktora	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	7/11
8	38	Lisans	10 yıl ve üzeri	1-3 saat	2	6/11
9	39	Doktora	10 yıl ve üzeri	4-6 saat	2	11/11
10	42	Doktora	7-9 yıl	1-3 saat	2	3/12

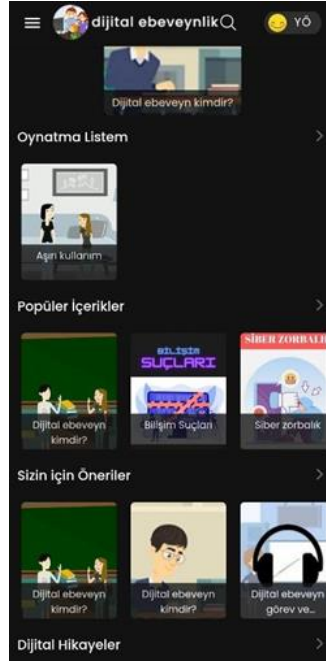
Tablo 1’de yer alan katılımcı özellikleri incelendiğinde, katılımcıların yaşlarının 34 ile 45 arasında değişiklik gösterdiği görülmektedir. Katılımcıların öğrenim düzeyleri; doktora (f=6), yüksek lisans (f=1), lisans (f=2) ve ortaokul (f=1) düzeyindedir. Katılımcılardan 9’unun mobil cihaz kullanma deneyimlerinin 10 yıl ve üzerinde olduğu, 1 kullanıcının ise 7-9 yıl arasında olduğu görülmektedir. Ayrıca kullanıcıların günlük mobil cihaz kullanma sürelerine bakıldığında bu sürelerin 1-3 saat (f=7), 4-6 saat (f=2) ve 7-9 saat (f=1) şeklinde değişiklik gösterdiği belirlenmiştir. Katılımcıların ikisinin 1, yedisinin 2 ve birinin 3 çocuğu vardır ve çocuk yaşları 2-15 arasında değişmektedir.

Mobil Öneri Sistemi

“Dijital ebeveynlik” isimli mobil öneri sistemi; ebeveynlerin dijital ebeveynlik becerilerinin desteklenmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda; sistem andragoji ilkeleri, evrensel tasarım ilkeleri, çoklu ortam tasarım ilkeleri ve popüler mobil öneri uygulamalarında bulunan tasarımlar göz önünde bulunarak tasarlanmıştır. Bu dört boyutun tamamının nasıl tasarıma yansıtıldığına yönelik uzman görüş formları oluşturulmuş ve uzman görüşlerinden elde edilen dönütler sonucunda sistem tasarımına son hali verilerek geliştirilmiştir. Sistemin geliştirilmesinin ardından; dijital ebeveynliğe yönelik Pekişerek, (2022) tarafından hazırlanan ve etkililiği bir akademik çalışma kapsamında test edilen “Dijital hikayeler (n=46)”, “Açıklayıcı videolar (n=39)”, “Ses kayıtları (n=39)”, “E-kitaplar (n=9)” ve “Bilgi grafikleri (n=8)” sisteme yüklenmiştir. İçeriklerin sisteme yüklenmesinin ardından önerilerin oluşturulmasına yönelik geliştirme süreçleri gerçekleştirilmiştir.

Sistemde kişilere özel önerilerin üretilmesi için, ebeveynlerin yaşı, cinsiyeti, öğrenim durumu, ebeveynlerin dijital okuryazarlık, dijital güvenlik, dijital iletişim puanları ile temsil edilen dijital ebeveyn öz yeterlilikleri ve doğrudan müdahale, ortak kullanım, genel kısıtlayıcı müdahale, özel kısıtlayıcı müdahale ve denetim puanları ile temsil edilen ebeveynlerin çocuklarının internet kullanımındaki arabuluculuk rolünü, girdi değişkenler olarak kullanmaktadır. Kullanıcıların gezinmelerinden elde edilen; öge açma durumları, video oynatma durumları, yorum yapma durumları, içerik paylaşım durumları, içerik puanlama durumları ve oynatma listesine ekleme durumlarına ait bilgiler ise çıktı değişkenleri oluşturmaktadır. Girdi değişkenlerini kullanarak çıktı değişkenlerine yönelik öneriler üretmek için iş birlikli ve içerik tabanlı filtreleme yöntemlerinin bir arada kullanıldığı hibrit filtreleme yöntemi uygulanmaktadır. Bu yöntemle, girdi ve çıktı değişkenlerine ait veriler veri tabanından çekildikten sonra, çeşitli algoritmalar kullanılarak çıktı değişkenlerini tahmin etmek için modeller oluşturulmaktadır. Bu modellerin oluşturulmasında k-en yakın komşu, karar ağaçları, destek vektör makineleri, naif bayes sınıflandırıcılar ve lojistik regresyon analizi gibi algoritmalar kullanılmaktadır. Bu algoritmalar aracılığıyla her bir çıktı değişken için 141 olmak üzere toplam 846 model oluşturulmuş ve bu modeller sisteme entegre edilmiştir. Ardından bu modeller içinden en iyi performans gösteren hangisi ise o model doğrultusunda her bir kullanıcı için öneriler üretilmiştir.

Kişi için en uygun olan ilk 10 önerinin mobil öneri sisteminde (MÖS) “Sizin için öneriler” kısmında görüntülenebileceği şekilde kodlamalar yapılmıştır. Buna ek olarak, sistemin henüz kullanıcı hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı durumlarda karşılaşılan soğuk başlangıç probleminin önlenmesi amacı ile kullanıcıya “Popüler içerikler” kısmı altında, en yüksek etkileşim oranına sahip ilk 10 içeriğin sunulmasına yönelik kodlamalar da yapılmıştır. Kodlamalar sonucunda kullanıcılara önerilen “Sizin için öneriler” ve “Popüler içerikler” kısımlarına yönelik görseller Şekil 1 de yer almaktadır.



Şekil 1. Mobil öneri sistemi anasayfa ekranı

Kullanıcılar kendilerine sunulan popüler ya da kişisel öneriler arasındaki içeriklere ulaşabildikleri gibi, tüm içeriklere ulaşarak önerilmeyen başlıklardan birini ziyaret etmeyi de tercih edebilmektedir. Ayrıca içeriklere yönelik kullanıcılar; kısa mesaj, WhatsApp, e-posta, facebook veya X aracılığı ile paylaşımda bulunabilmekte, içeriği 1-5 arası puanlayabilmekte (yıldızlar aracılığı ile), kaç kullanıcı tarafından içeriğin puanlandığını ve 5 üzerinden verilen ortalama puanının kaç olduğunu görüntüleyebilmekte, içeriğe yönelik yorum yapabilmekte, yapılan yorumları görüntüleyebilmekte, yazmış olduğu yorumu silebilmekte veya düzenleyebilmektedir.

Sistemin geliştirilmesinin ardından sistemde kullanılan algoritmalara yönelik performans testleri gerçekleştirilmiştir. Ayrıca sistemin değerlendirilmesi amacı ile 10 kişilik ebeveyn grubu ile sistemin kullanılabilirliği “etkililik, verimlilik ve memnuniyet” çerçevesinde değerlendirilmiştir.

Kullanılan Veri Toplama Aracı

Mobil öneri sisteminde girdi değişkenlerini elde etmek için sistemde “Seni daha iyi tanımak istiyoruz” sayfasında yer alan “Kişisel bilgiler anketi”, “Dijital ebeveyn yeterliği ölçeği” ve “Çocukların internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ölçeği”nden elde edilen

veriler kullanılmıştır. Ayrıca çıktı değişkenlerini elde etmek için kullanıcıların sistemle etkileşimlerine yönelik kayıt dosyaları kullanılmıştır.

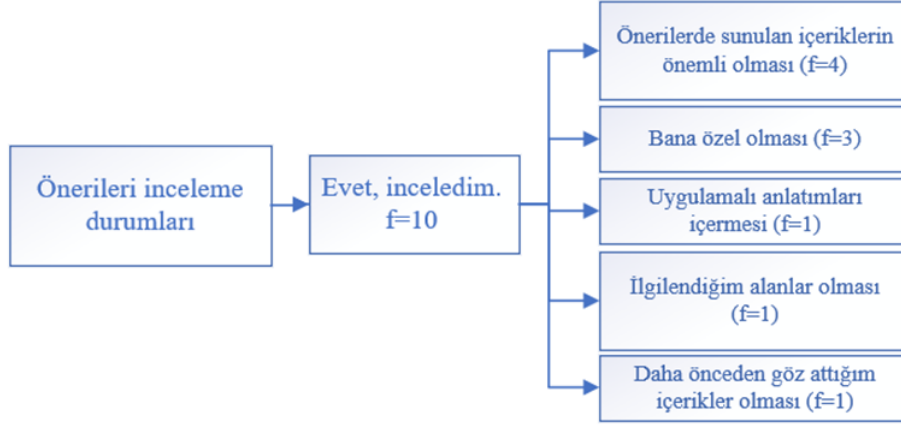
Mobil öneri sisteminin ve önerilere yönelik ebeveyn görüşlerinin alınması amacı ile “Mobil Öneri Uygulamasına ve Önerilere Yönelik Ebeveyn Görüşleri Anketi” oluşturulmuştur. Bu veri toplama aracı; “Sizin için öneriler kısmına yönelik değerlendirmeler” başlığı altında 5 madde, “Popüler önerilere yönelik değerlendirmeler” başlığı altında 1 madde ve “Sistemin genel değerlendirmesi” başlığı altında 4 madde olmak üzere toplam 10 açık uçlu soru içermektedir. Sorular araştırmacılar tarafından hazırlanmış ardından anlaşılabilirliği ve ifadelerin uygunluğu açısından BÖTE (Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi) alanında doktorasını tamamlamış 2 kişiden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanların vermiş olduğu geri bildirimlere yönelik düzenlemeler yapılarak forma son hali verilmiştir.

Çalışma Süreci

Önerilerin üretilebilmesi için öncelikle modellerin üretilmesi ve bunun için de bir ön uygulama yapılması gerekmektedir. Bu ön çalışma, girdi ve çıktı değişkenler hakkında gerekli bilgilerin toplanarak gelecekteki katılımcılar için öneriler üretmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, 132 kişiden oluşan bir ebeveyn grubu ile yapılmıştır. Önerilerin üretilebilmesi için sistem eğitildikten sonra ise, sisteme yönelik hedef kitlenin görüşlerinin alınması amacı ile yapılan bu çalışmaya ise 10 ebeveyn katılmıştır. Bu ebeveynler öncelikle uygulamayı mobil cihazlarına indirmiş ardından sistemin girdi değişkenlerini oluşturan ve ebeveynleri tanımayı sağlayan uygulama içinde yer alan demografik bilgiler anketini, dijital ebeveynlik öz yeterliği ölçeğini ve çocukların internet kullanımında ebeveyn arabuluculuğu ölçeğini doldurmuşlardır. Ardından sistemi bir hafta boyunca kullanmışlardır. Bu süre sonunda “Mobil Öneri Sistemine ve Önerilere Yönelik Ebeveyn Görüşleri Anketi” kullanılarak ebeveynlerin sisteme yönelik görüşleri alınmıştır. Alınan görüşler nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılarak kodlanmış ve kategorilere ayrılmıştır. Bu çalışmada katılımcıların doğrudan görüşleri de belirtilerek içerik analizinin yanı sıra betimsel analize de başvurulmuştur. Kodlama işlemlerinde elde olan verilerden çıkarımlar yapılarak süreç işletilmiştir. Kodlamalar iki farklı araştırmacının öncelikle bireysel olarak kodlama işlemini yapması ile başlamıştır. Ardından kodlayıcılar arası görüş birliği çalışması yapılarak kodlamalara son hali verilmiştir.

Bulgular

Katılımcıların “sizin için öneriler” kısmına yönelik değerlendirmeleri “Size önerilen bu içerikleri uygulama kullanım süreniz içerisinde incelediniz mi? Neden?” şeklindeki 1.soruya vermiş oldukları cevapların analiz edilmesi ile ortaya konmuştur. Katılımcıların cevaplarından elde edilen kod ve kategoriler Şekil 2’de sunulmaktadır.



Şekil 2. Soru 1'e yönelik katılımcı görüşleri

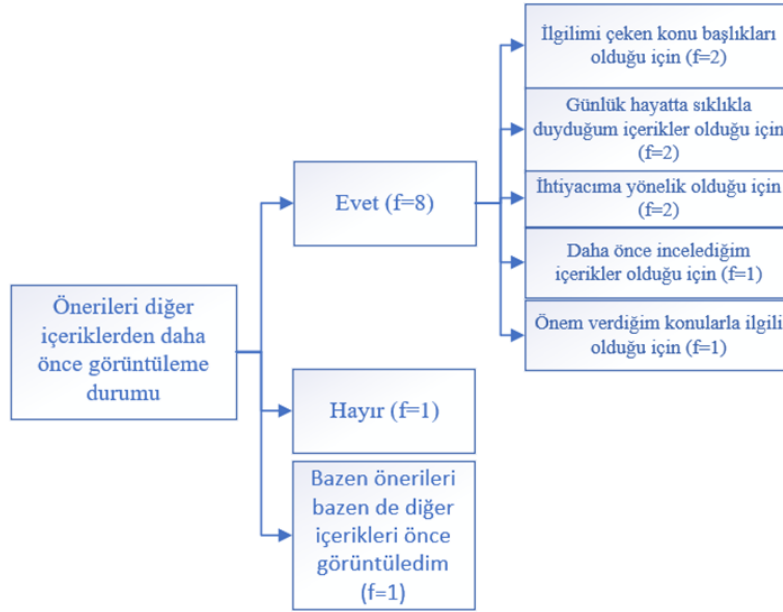
Şekil 2 incelendiğinde 1. soruya tüm katılımcıların (f=10) "Evet, inceledim" şeklinde cevap verdiği görülmektedir. "Evet, inceledim" kategorisi altında toplanan katılımcı görüşleri incelendiğinde, 4 katılımcının cevabının "Önerilerde sunulan içeriklerin önemli olması", 3 katılımcının cevaplarının "Bana özel olması" ve 1'er katılımcının cevabının "Uygulamalı anlatımları içermesi", "İlgilendiğim alanlar olması" ve "Daha önceden göz attığım içerikler olması" şeklinde kodlandığı görülmektedir. Bu kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

"Evet. Bana özel olduğu için dikkatimi çekti." (K5)

"Evet inceledim. Bir ebeveyn olarak dijital ortamda kendimin ve çocuklarımın karşılaşabileceği durumları anlatması, bilgilendirmesi ve çocuklarıma nasıl açıklayabileceğimi anlatması nedeniyle ayrıntılı olarak inceledim." (K8)

"Evet, çoğunu inceledim. Çünkü bu içeriklerin bazıları ile ilgili hiçbir fikrim yoktu, bazıları ile ilgili kulaktan dolma bilgilere sahiptim. Bilinçlenmeme ve farkındalığının artmasına katkı sundu diyebilirim." (K10)

Katılımcıların "Size sunulan önerileri, öneri olarak sunulmayan diğer içeriklerden daha önce görüntülediniz mi? Neden?" şeklindeki 2.soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kod ve kategoriler Şekil 3'te sunulmaktadır.



Şekil 3. Soru 2'ye yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıların çoğunluğu (f=8) önerilen içerikleri diğer içeriklerden daha önce görüntülediklerini belirtmiş, 1 katılımcı "Hayır" şeklinde cevap vermiş ve popüler içerikleri daha önce görüntülediğini belirtmiş, 1 katılımcı da bazen önerileri bazen de diğer içerikleri önce görüntülediğini söylemiştir.

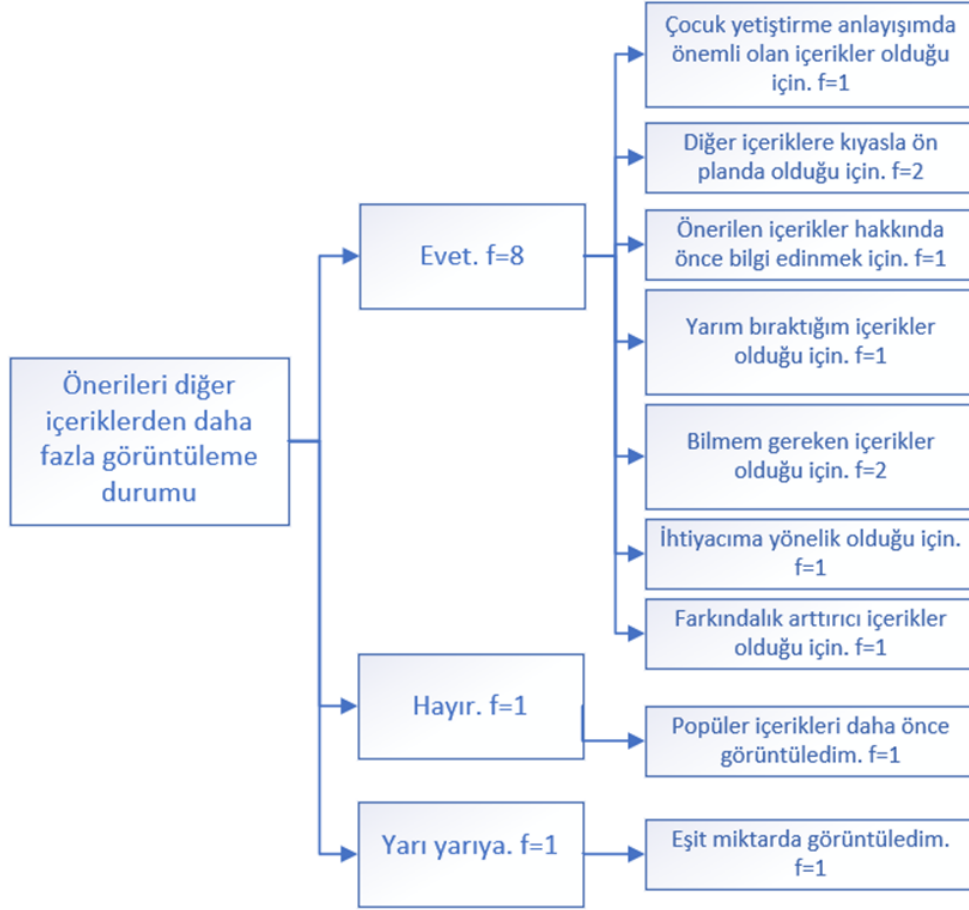
Önerilen içerikleri diğer içeriklerden daha önce görüntülediklerini belirten katılımcıların, bunun gerekçelerine yönelik açıklamaları altı farklı kodla nitelenmiştir. Bu kodlar "İlgilimi çeken konu başlıkları olduğu için" (f=2), "Günlük hayatta sıklıkla duyduğum içerikler olduğu için" (f=2), "İhtiyacıma yönelik olduğu için" (f=2), "Daha önce incelediğim içerikler olduğu için" (f=1) ve "Önem verdiğim konularla ilgili olduğu için" (f=1) şeklindedir. Katılımcılar tarafından bu kategoriye yönelik olarak belirtilen bazı görüşler şu şekildedir:

"Evet görüntüledim, programa güvendiğim ve gerçekten ilgimi çeken konu başlıkları olduğu için." (K3)

"Evet görüntüledim, sunulan içerikler günlük hayatta ve okulda sıklıkla duyduğum durumları içerdiği için bilgi edinmek istedim." (K8)

"Evet, görüntüledim. Çünkü bu içerikler hem temel düzeyde bilgi vericiydi hem de daha işlevsel ve gündelik hayata ilişkin içeriklerdi." (K10)

Katılımcıların "Size sunulan önerileri, öneri olarak sunulmayan diğer içeriklerden daha fazla görüntülediniz mi? Neden?" şeklindeki 3.soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kod ve kategoriler Şekil 4'te sunulmaktadır. Katılımcıların yine çoğunluğu (f=8) önerileri diğer içeriklerden daha fazla görüntülediklerini, biri popüler içerikleri kişisel önerilerden daha fazla görüntülediğini ve yine biri önerileri ve diğer içerikleri yarı yarıya görüntülediğini belirtmiştir. Bu soruya verilen cevapların bir önceki soruyla paralel olduğu görülmektedir.



Şekil 4. Soru 3'e yönelik katılımcı görüşleri

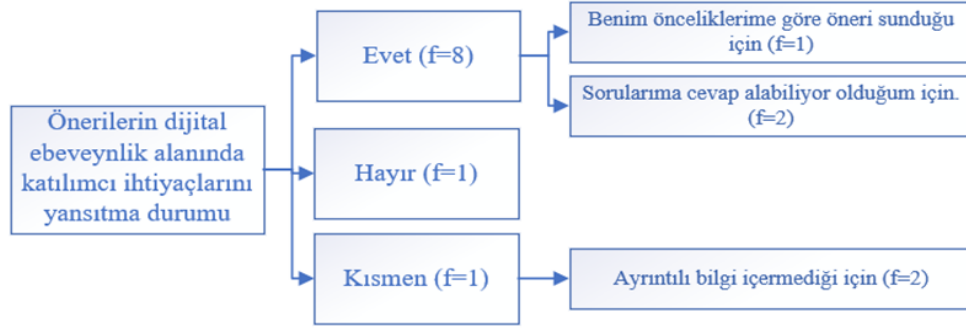
Soruya "Evet" cevabını veren katılımcıların, bunun gerekçelerine yönelik açıklamaları şu kodlarla nitelenmiştir, "İhtiyacıma yönelik olduğu için" (f=4), "Diğer içeriklere kıyasla ön planda olduğu için" (f=1), "Önerilen içerikler hakkında önce bilgi edinmek için" (f=1), "Yarım bıraktığım içerikler olduğu için" (f=1) ve "Farkındalık artırıcı ve önemli içerikler olduğu için" (f=1). Bu kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

"Evet çünkü benim çocuk yetiştirme anlayışında önem sıralamasında üstte yer alan hususlardı." (K1)

"Evet. Çünkü öneriler daha çok benim bilmekle yükümlü olduğum bilgilere ve içeriklere sahipti. Bu bakımdan öneriler ile ilgili içerikte daha fazla zaman harcadım." (K7)

"Evet, izlediğim ve görüntülediğim içeriklere göre benzer ihtiyaçları içerdiği için." (K8)

"Evet, daha önce incelemeye başladığım ancak yarım bıraktığım içerikler olduğu için." (K4)



Şekil 5. Soru 4'e yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıların “Uygulamayı her incelediğinizde güncellenen ve size verilen bu önerilerin dijital ebeveynlik alanında ihtiyaçlarınızı yansıttığını düşünüyor musunuz? Neden?” şeklindeki 4.soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kod ve kategoriler Şekil 5’te sunulmaktadır. Şekilde görüleceği üzere, 8 katılımcının “Evet” cevabı vererek önerilerin ihtiyaçlarını yansıttığını düşündüklerini, 1 katılımcının “Hayır” cevabı verdiği ve 1 katılımcının ise “Kısmen” şeklinde cevap vererek önerilerin katılımcının istediği kadar ayrıntılı bilgiyi içermemesinden kaynaklı kısmen ihtiyacını karşıladığı şeklinde görüş belirttiği görülmektedir.

“Evet” cevabını veren katılımcıların bunun gerekçelerine yönelik açıklamaları şu kodlarla nitelenmiştir, “Benim önceliklerime göre öneri sunduğu için” (f=1) ve “Sorularıma cevap alabiliyor olduğum için” (f=2). Diğer görüşler somut olarak bir gerekçe ortaya koymadığı için kodlanmamıştır. Bu kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Evet, uygulama benim önceliklerimi tespit ediyor ve ona göre öneri sunuyor.” (K1)

“Evet, sorularıma aldığım yanıtlar tatmin edici.” (K3)

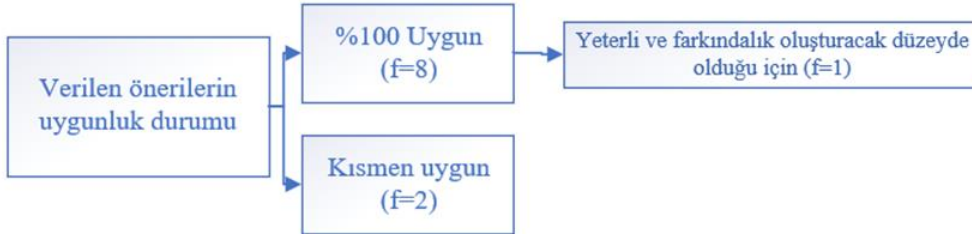
Katılımcıların sistemde o an kişisel öneri olarak sunulan her bir öneri için “Bu önerinin sizin için uygun olduğunu düşünüyor musunuz? (Evet Hayır Kısmen) Hayır olan cevaplar için neden uygun olmadığını düşünüyorsunuz?” şeklindeki 5.soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen bulgular Tablo 2’de ve Şekil 6’da sunulmaktadır.

Tablo 2. Soru 5’e yönelik katılımcı cevapları

Katılımcı/ Öneri	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö10	%
K1	E	E	E	E	E	E	-	-	-	-	%100
K2	E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	%100
K3	E	E	E	E	E	-	-	-	-	-	%100
K4	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	%100
K5	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	%100
K6	K	K	E	K	E	E	E	K	-	-	%50
K7	E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	%100
K8	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	%100
K9	E	E	-	-	-	-	-	-	-	-	%100
K10	E	E	E	E	K	K	E	-	-	-	%71

K=Katılımcı, Ö=Öneri, E=“Evet”, K=“Kısmen”, H=“Hayır”

Sistem tarafından verilen önerilerin uygun olup olmama durumlarına yönelik bulgular Tablo 2’de yer almaktadır. Buna göre K1, K2, K3, K4, K5, K7, K8 ve K9’un o an için kendilerine verilen önerilerin tamamının kendileri için %100 uygun olduğunu belirttikleri görülmektedir. K6 (%50) ve K10 (%71) numaralı katılımcılar ise bazı önerilerin kendilerine uygun olduğunu düşünürken, bazılarının ise kendilerine “Kısmen” uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Bu katılımcıların vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde K6’nın daha önce bu içerikleri incelediği için bazı önerileri kısmen şeklinde işaretlediğini belirttiği görülmektedir.



Şekil 6. Soru 5'e yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıların 5. soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kod ve kategoriler Şekil 6’da sunulmaktadır. Şekilde görüleceği üzere katılımcıların vermiş oldukları cevaplar “%100 Uygun” (f=8) ve “Kısmen uygun” (f=2) şeklinde kategorilenmiştir. “%100 Uygun” şeklinde kategorilenen katılımcı görüşleri “Yeterli ve farkındalık oluşturacak düzeyde olduğu için” (f=1) şeklinde kodlanmaktadır. Bu kategori altında yer alan katılımcı görüşü şu şekildedir:

“Bu öneriler içerik olarak ve bilgilendirme olarak yeterli düzeydedir. Yeterince farkındalık oluşturacak kuramsal arka plana sahiptir.” (K7)

Katılımcıların “popüler öneriler” kısmına yönelik değerlendirmeleri, sistemde o an popüler öneriler olarak sunulan her bir öneri için “Bu önerinin sizin için uygun olduğunu düşünüyor musunuz? (Evet Hayır Kısmen) Hayır olan cevaplar için neden uygun olmadığını düşünüyorsunuz?” şeklindeki 6. soruya vermiş oldukları cevapların analiz edilmesi ile ortaya konmuştur. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular Tablo 3’te ve Şekil 7’de sunulmaktadır.

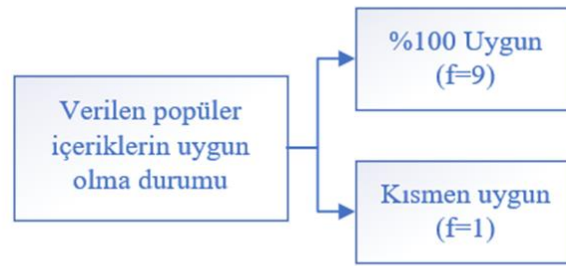
Tablo 3. Soru 6’ya yönelik katılımcı cevapları

Katılımcı/ Öneri	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	%
K1	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	%100
K2	E	E	E	E	E	E	-	-	-	-	%100
K3	E	E	E	E	E	-	-	-	-	-	%100
K4	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	%100
K5	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	%100
K6	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	%100
K7	E	E	E	-	-	-	-	-	-	-	%100
K8	E	E	E	E	E	E	E	-	-	-	%100
K9	E	E	E	E	E	E	E	E	E	-	%100
K10	E	E	K	K	E	E	E	K	E	K	%60

K=Katılımcı, Ö=Öneri, E=“ Evet”, K=“ Kısmen”, H=“ Hayır”

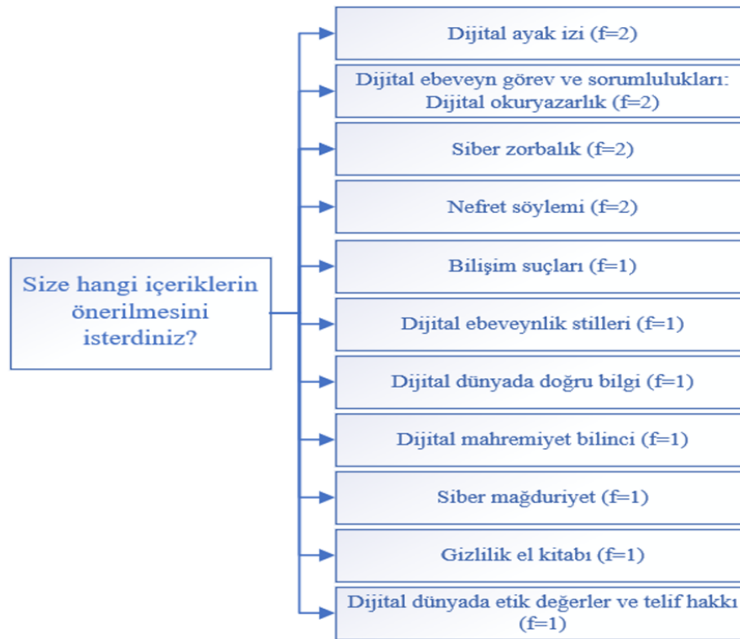
Tablo 3’te katılımcılara farklı sayıda popüler içerik sunulduğu görülmektedir. Popüler içerikler sistem tarafından sistemi kullanan kişilerin en çok ziyaret etmiş olduğu ilk 10 içeriğin

sunulması ile ortaya çıkarılmaktadır. Katılımcıların içeriklere farklı haftalarda erişmiş olma durumları farklı sayıda popüler içerik önerilerine erişmelerini beraberinde getirmektedir. Her bir popüler önerinin katılımcı tarafından kendine uygun bulunma durumundaki bilgiler kullanılarak toplamda önerilerin uygun bulunma yüzdeleri hesaplanmış ve tabloda sunulmuştur. K1, K2, K3, K4, K5, K6, K7, K8 ve K9 kendilerine sunulan popüler içeriklerin %100'ünü uygun bulduklarını belirtmişlerdir. Katılımcı 10 ise sunulan içeriklerin %60'ının uygun olduğunu geri kalan %40'lık içeriğin ise kendisine kısmen uyduğunu belirtmiştir. Katılımcıların bu içeriklere yönelik görüşleri incelendiğinde (Şekil 7) katılımcıların çoğunun görüşlerinin “%100 Uygun” (f=9), birinin ise “%60 uygun”, “%40 Kısmen uygun” (f=1) şeklinde olduğu görülmektedir.



Şekil 7. Soru 6'ya yönelik katılımcı görüşleri

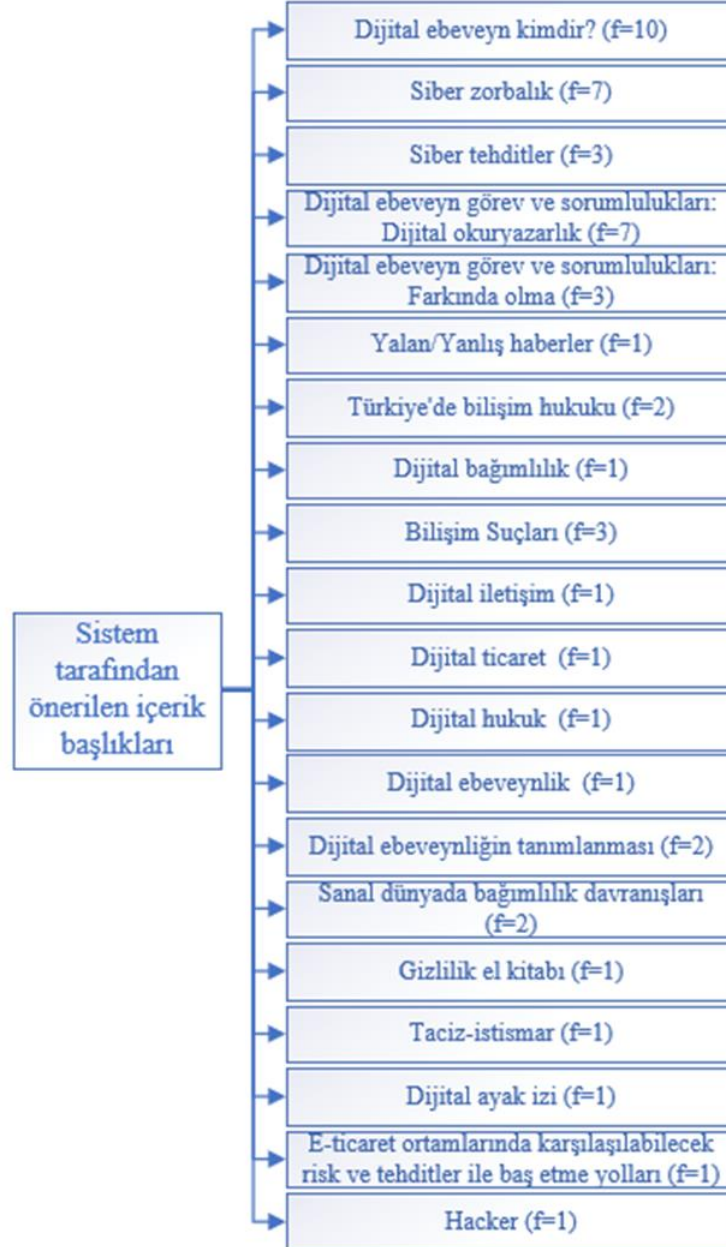
Katılımcıların önerilerin belirlenmesine, sunumuna ve sistemin iyileştirilmesine yönelik değerlendirmeleri, “Şu an yazılımdaki içeriklerden hangisinin/hangilerinin size öneri olarak sunulmasını isterdiniz?” şeklindeki 7.soruya vermiş oldukları cevapların analiz edilmesi sonucunda ortaya konmuştur. Analiz sonucunda elde edilen bulgular Şekil 8’de yer almaktadır.



Şekil 8. Soru 7'ye yönelik katılımcı görüşleri

Şekle göre katılımcıların kendilerine öneri olarak sunulmasını istedikleri içerik başlıkları şu şekildedir: “Dijital ayak izi” (f=2), “Dijital ebeveyn görev ve sorumlulukları: Dijital okuryazarlık” (f=2), “Siber zorbalık” (f=2), “Nefret söylemi” (f=2), “Bilişim suçları” (f=1), “Dijital ebeveynlik stilleri” (f=1), “Dijital dünyada doğru bilgi” (f=1), “Dijital mahremiyet bilinci” (f=1), “Siber mağduriyet” (f=1), “Gizlilik el kitabı” (f=1) ve “Dijital dünyada etik değerler ve telif hakkı” (f=1).

Sistem tarafından görüş belirten 10 katılımcıya yapılan önerilerdeki konu başlıkları Şekil 9’da yer almaktadır.

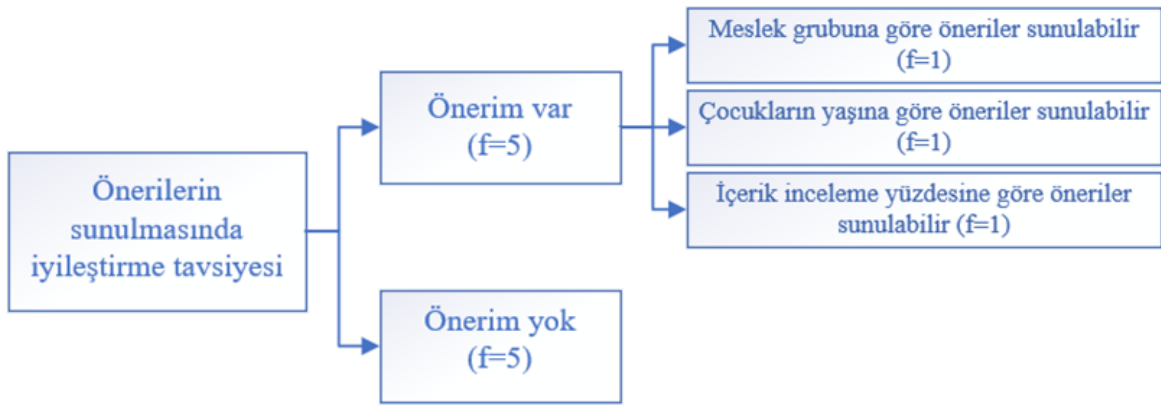


Şekil 9. Sistem tarafından kullanıcılara önerilen konu başlıkları

Katılımcılara öneri olarak sunulan konulara göre başlıklar incelendiğinde bu başlıkların; “Dijital Ebeveyn kimdir?” (f=10), “Siber zorbalık” (f=7), “Siber tehditler” (f=3),

“Dijital ebeveyn görev ve sorumlulukları: Dijital okuryazarlık” (f=7), “Dijital ebeveyn görev ve sorumlulukları: Farkında olma” (f=3), “Yalan/Yanlıştır haberler” (f=1), “Türkiye’de bilişim hukuku” (f=2), “Dijital bağımlılık” (f=1), “Bilişim suçları” (f=3), “Dijital iletişim” (f=1), “Dijital ticaret” (f=1), “Dijital hukuk” (f=1), “Dijital Ebeveynlik” (f=1), “Dijital ebeveynliğin tanımlanması” (f=2), “Sanal dünyada bağımlılık davranışları” (f=2), “Gizlilik el kitabı” (f=1), “Taciz-istismar” (f=1), “Dijital ayak izi” (f=1), “E-ticaret ortamlarında karşılaşılabilecek risk ve tehditler ile baş etme yolları” (f=1), “Hacker” (f=1) olduğu görülmüştür.

Katılımcıların vermiş oldukları cevaplar incelendiğinde “Nefret söylemi, Dijital ebeveynlik stilleri, Dijital dünyada doğru bilgi, Dijital mahremiyet bilinci, Siber mağduriyet ve Dijital dünyada etik değerler ve telif hakkı” başlıklarının bu katılımcılara önerilmediği ve katılımcılar tarafından bu başlıkların önerilmesinin istenildiği görülmektedir.

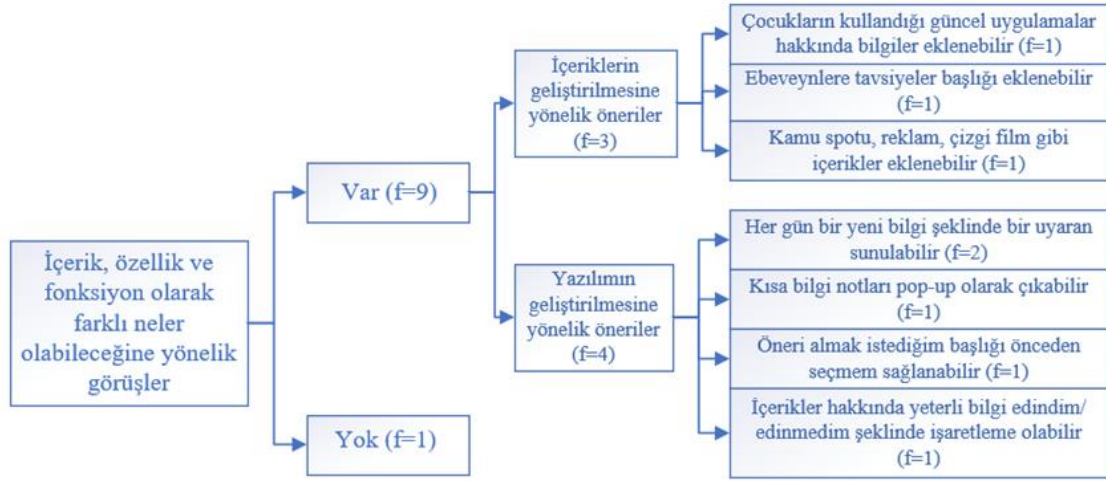


Şekil 10. Soru 8'e yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıların “Önerilerin mobil sistemde size sunulmasına yönelik bir iyileştirme tavsiyeniz var mı?” şeklindeki 8. soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kategori ve kodlar Şekil 10’da yer almaktadır. Şekilde görüleceği üzere, 5 katılımcı önerisi olduğunu belirtirken, 5 katılımcı ise önerisinin olmadığını ifade etmiştir. “Önerim var” cevabını veren katılımcıların açıklamalarına yönelik kodlamalar şu şekildedir: “Meslek grubuna göre öneriler sunulabilir” (f=1), “Çocukların yaşına göre öneriler sunulabilir” (f=1) ve “İçerik inceleme yüzdesine göre öneriler sunulabilir” (f=1). Bu kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Kullanıcının meslek grubu ve çocuklarının yaşına göre öneriler sunulabilir.” (K3)

“Uygulamada yer alan içeriklerin konu bazında örneğin %40 oranında incelenmesine yönelik öneriler sunulabilir.” (K4)



Şekil 11. Soru 9'a yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıların "Size öneri sunan bu tarz dijital ebeveyn yeterliklerinin geliştirilmesini destekleyen bir uygulamada içerik, özellik ve fonksiyon olarak farklı nelerin olmasını beklersiniz? Öneriniz var mıdır?" şeklindeki 9. soruya vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kategori ve kodlar Şekil 11'de yer almaktadır. Şekilde görüleceği üzere, 9 katılımcı önerisinin olduğunu ve 1 katılımcının ise olmadığını belirtmiştir.

"Var" cevabını veren katılımcıların açıklamaları şu alt kategorilerde toplanmıştır: "İçeriklerin geliştirilmesine yönelik öneriler" (f=3) ve "Yazılımın geliştirilmesine yönelik öneriler" (f=4). "İçeriklerin geliştirilmesine yönelik öneriler" alt kategorisindeki katılımcı cevapları "Çocukların kullandıkları güncel uygulamalar hakkında bilgiler eklenebilir" (f=1), "Ebeveynlere tavsiyeler başlığı eklenebilir" (f=1) ve "Kamu spotu, reklam, çizgi film gibi içerikler eklenebilir" (f=1) şeklinde kodlanmıştır. Bu alt kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

"Daha ayrıntılı içerikler olsun, içerikler çocuklarımızın kullandıkları uygulamalara yönelik ne yapmamız, nasıl tedbirler almamız gerektiğini açıklasın." (K5)

"Ebeveynlere tavsiyeler başlığı oluşturulabilir." (K3)

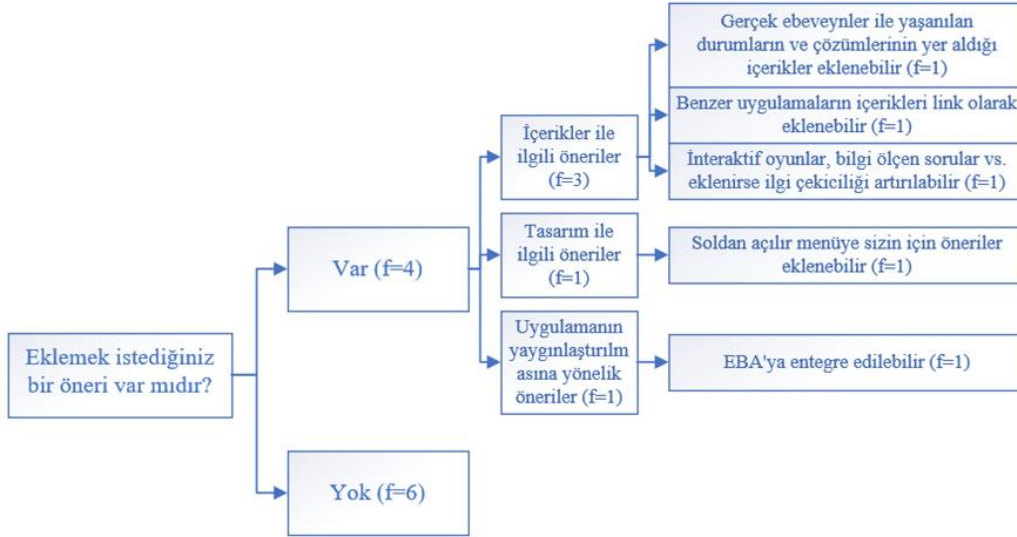
"Küçük bilgi kutucukları, dikkat içerikli mesajlar, senaryo içerikli videolar, bütüncül (kamu spotu, reklam, çizgi film) özellikleri barındıran hareketli içerikler eklenebilir." (K8)

"Var" kategorisi altında katılımcı cevaplarına göre oluşturulan diğer alt kategori ise "Yazılımın geliştirilmesine yönelik öneriler" (f=4) dir. Bu alt kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

"Uygulama açıldığında her gün için önemli bir uyarı ikaz ya da önerinin (içerik önerisi değil, bir cümle) görüntülenmesi ilgi çekici olabilir." (K1)

"İçeriklerle ilgili kısa bilgi notlarının pop-up duyuru şeklinde çıkması olabilir." (K2)

"İçeriklerde öneri olarak görüntülemek istediğim başlıkları önceden seçmek olabilir. Öneriler son izlenen içeriklere göre güncellenebilir." (K6)



Şekil 12. Soru 10'a yönelik katılımcı görüşleri

Katılımcıları “Ekleme istediğiniz bir öneri ya da açıklama varsa lütfen aşağıya ekleyiniz” şeklindeki 10. açık uçlu maddeye vermiş oldukları cevaplardan elde edilen kategoriler, alt kategoriler ve kodlar Şekil 12’de yer almaktadır. Şekilde görüleceği üzere 4 katılımcı eklemek istedikleri öneri olduğunu belirtmişler ve cevapları “Var” şeklinde 6 katılımcının ise eklemek istedikleri bir öneri olmadığını belirtmeleri üzerine cevapları “Yok” şeklinde kategorilenmiştir.

“Var” şeklinde kategorilenen katılımcıların açıklamalarına yönelik alt kategoriler oluşturulmuştur. Bu alt kategoriler; “İçerikler ile ilgili öneriler” (f=3), “Tasarım ile ilgili öneriler” (f=1) ve “Uygulamanın yaygınlaştırılmasına yönelik öneriler” (f=1) şeklindedir. “İçerikler ile ilgili öneriler” alt kategorisi altında katılımcı görüşleri “Gerçek ebeveynler ile yaşanan durumların ve çözümlerinin yer aldığı içerikler eklenebilir” (f=1), “Benzer uygulamaların içerikleri link olarak eklenebilir” (f=1) ve “İnteraktif oyunlar, bilgi ölçen sorular vs. eklenirse ilgi çekiciliği artırılabilir” (f=1) şeklinde kodlanmıştır. Bu alt kategori altında yer alan bazı katılımcı görüşleri şu şekildedir:

“Daha önce benzer sorunlarla karşılaşmış ebeveynlerin hikayelerine yer verilebilir. Siz olsaydınız bu durumda neler yapardınız? gibi yönlendirici sorular hem süreç başlangıcında hem de süreç sonunda yöneltilip uygulamanın yararları karşılaştırılabilir. Hikâye temelli içerikler eklenip doğru ve yanlış davranışların neler olduğu ile ilgili bilgilendirmeler yapılabilir. Bilim insanlarının söylemlerine/mülakatlarına/uyarlarına yer verilebilir. Daha fazla kamu spotu eklenebilir. Hukuksal boyutları daha fazla ön plana çıkarılarak örnek şikayetler ve davaların konuları paylaşılabilir.” (K7)

“Hem ebeveynler hem de çocuklar için dijital dünyanın kullanılması ile ilgili önemli bir çalışma olduğunu düşünüyorum. Bazı küçük geliştirmeler ile daha işlevsel bir uygulama olacağı inancındayım. İnteraktif oyunlar, bilgi ölçen sorular vs. eklenirse ilgi çekiciliğinin artacağını umuyorum.” (K10)

“Tasarım ile ilgili öneriler” alt kategorisindeki katılımcı görüşü “Soldan açılır menüye sizin için öneriler eklenebilir” (f=1) şeklindedir. Bu katılımcının görüşü şu şekildedir:

“Soldaki Menü'ye de bana yapılan öneriler için bir başlık eklenebilir.” (K5)

“Uygulamanın yaygınlaştırılmasına yönelik öneriler” alt kategorisindeki katılımcı görüşü “EBA'ya entegre edilebilir” şeklinde kodlanmıştır. Bu katılımcının görüşü şu şekildedir:

“Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde yer alan EBA öğrenme platformuna bu uygulama entegre edilebilir.” (K8)

Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, ebeveynlerin dijital yeterliklerini desteklemek amacıyla geliştirilen mobil bir öneri sisteminin hedef kitleyi oluşturan bir çalışma grubunun gözünden değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Geliştirilen sistem ve sistemde yer alan önerilere yönelik ebeveyn görüşlerinin toplanması amacı ile uygulamada yer alan sizin için öneriler kısmına, popüler önerilere ve sistemin geneline yönelik katılımcılara açık uçlu değerlendirme soruları yöneltilmiştir. Bu sorulara verilen cevaplar içerik analizi ve betimsel analiz ile analiz edilmiştir.

Sistem tarafından öneri olarak sunulan içerikleri; 4 katılımcı önemli içerikler olması, 3 katılımcı kendisine özel olması, 1 katılımcı uygulamalı anlatımları içermesi, 1 katılımcı ilgi alanlarına yönelik olması ve 1 katılımcı daha önceden göz attığı içerikler olmasından ötürü incelediklerini belirtmişlerdir. Yetişkin bireyler öğrenme ortamlarında bilginin kendisi için merak duyduklarında motive olabilmekte ve daha fazla ilgi gösterebilmektedirler (Lieb & Goodlad, 2005). Sistem tarafından önerilen içerikleri katılımcıların önemli olarak tanımlaması, ilgi alanlarına yönelik olduğunu düşünmesi, kendisine özel olduğunu düşünmesi nedeniyle önerilen bilgiler için katılımcıların merak duydukları ve bu nedenle motivasyonlarının desteklediği söylenebilir. Yetişkinlerin motivasyonlarının sağlanması Lieb ve Goodlad (2005) tarafından etkili bir öğrenme için gerekli olan dört bileşenden biri olarak sıralanmaktadır. Bu nedenle motivasyonlarının desteklenmesinin faydalı olduğuna inanılmaktadır. Walker (2002) yapmış olduğu çalışmada öneri alan grubun sistemden daha memnun kaldığını ve motivasyonlarının daha yüksek olduğunu deneysel bir çalışma ile kanıtlamıştır. Dolayısı ile bu çalışmada da öneri sisteminin katılımcıların motivasyonunu destekleyebileceğine inanılmaktadır.

Katılımcıların çoğu kendilerine sunulan önerileri öneri olarak sunulmayan diğer içeriklere göre daha önce görüntülemiş ve bunun sebeplerini, ilgisini çeken konu başlıkları olmasından, günlük hayatta sıkça duyduğu içerikler olmasından, ihtiyacına yönelik olmasından, daha önce incelediği içerikler olmasından ve önem verdiği konuların kendine önerilmesinden dolayı şeklinde ifade etmişlerdir. Yetişkinler kendi tercihlerini yapan, tercihleri geçmiş yaşantılarından etkilenen ve öğrenme süreçlerinde kendileri için faydalı olduğunu düşündükleri içeriklere daha fazla ilgi gösteren bireylerdir (Knowles, 1978). Katılımcı görüşleri doğrultusunda geliştirilen sistemde sunulan önerilerin katılımcıların ilgi

alanlarına, günlük hayatlarında sıkça karşılaştıkları konulara ve geçmiş deneyimlerine dayalı olarak özelleştirildiği söylenebilir.

Katılımcıların çoğu önerilen içerikleri diğer içeriklerden daha fazla görüntülediğini belirtmiş ve bunun nedenlerini; ihtiyacına yönelik olması, ana sayfada diğer içeriklerden önce gelmesi, önerilen içerikler hakkında öncelikli bilgi sahibi olmak istemesi, yarım bıraktığı içeriklerin önerilmesi, farkındalık artırıcı ve önemli içerikler olması şeklinde açıklamıştır. Kuhl (1984), bir bireyin belirli bir amacı gerçekleştirme sürecinde seçici dikkatin önemini vurgular. Bu bağlamda, katılımcıların önerilen içerikleri diğer içeriklerden daha fazla görüntülemesi, sistemin seçici dikkati desteklediğini gösterir. Önerilen içeriklerin ihtiyaca yönelik olması, ana sayfada öncelikli olarak sunulması ve yarım bırakılmış içeriklerin hatırlatılması, katılımcıların bu içeriklere odaklanmasını artırır. Posner ve arkadaşları (1980) tarafından ifade edildiği gibi, öğrenme ortamlarında kişilerin dikkatinin artırılması, dikkat dağıtıcı unsurlardan uzak durmalarını sağlar. Bu durumda, mobil öneri sisteminin kişilerin seçici dikkatini artırarak, öğrenme süreçlerine daha etkin katılım sağladığı sonucuna varılabilir. Keller ve Keller (2010), eğitim ortamlarında kişinin dikkatinin çekilmesinin sürekliliğin sağlanmasında önemli bir adım olduğunu belirtir. Katılımcıların önerilen içerikleri daha fazla görüntülemesi ve bu içeriklerin diğerlerinden önce gelmesi, sistemin dikkat çekiciliği artırdığını ve eğitim sürecinde sürekliliği desteklediğini gösterir. Bu bağlamda, mobil öneri sisteminin kullanıcıların sürekliliğini artırma açısından etkili olduğu söylenebilir. Ricci ve arkadaşları (2015), öneri sistemlerinin bireylerin farkında olduğu veya olmadığı ihtiyaçları karşılamada etkili olduğunu belirtmektedir. Katılımcıların önerilen içerikleri seçmelerinin ve bu içeriklerin ihtiyaçlarına uygun olmasının, sistemin kişisel ihtiyaçları hedef alarak doğru öneriler sunduğunu gösterir. Bu, mobil öneri sisteminin kişilerin bilinçli ve bilinçsiz ihtiyaçlarını karşılamada başarılı olduğunu ve seçici dikkatlerinin bu önerilere yönlendirilmesinin ihtiyaçlarını gidermede önemli bir rol oynadığını ortaya koyar.

Katılımcıların çoğu sistemin kendi önceliklerine göre öneriler sunmasından ve sorularına cevap alabiliyor olmasından dolayı, önerilerin dijital ebeveynlik alanında ihtiyaçlarını yansıttığını ifade etmiştir. 1 ebeveyn ise kullanıcılardan hangi konularda bilgiye ihtiyacı olduğuna yönelik görüş alınarak bu doğrultuda öneri sunulabileceği fikrini belirtmiştir. Öneri sistemlerinde kişilere kendisi ile benzer tercihlere veya ihtiyaçlara sahip kişilerin tercihleri veya tercih edebilecekleri öneriler sunulmaktadır. Öneri sistemleri bu öneriler için kişilerin tercih veya ihtiyaçları ile benzerlik gösteren veri setlerine ihtiyaç duymaktadır (Ricci vd., 2015). Bu bağlamda, sistemin dijital ebeveynlik ihtiyaçlarını yansıtması, öneri sisteminin kişisel veri ve ihtiyaçlara dayalı etkili bir şekilde çalıştığını ve daha anlamlı ve ihtiyaç odaklı öneriler sunabildiğini gösterir. Bir ebeveynin, kullanıcılardan hangi konularda bilgiye ihtiyaç duyduklarına dair görüş alınarak, bu doğrultuda öneriler sunulabileceği fikrinin, kullanıcı ihtiyaçlarını daha iyi anlamak ve bu ihtiyaçlara uygun öneriler sunmak adına önemli olduğu düşünülmektedir. Katılımcıların verdikleri cevapların veri madenciliği yöntemleri ile analiz edilmesi, kullanıcıların ihtiyaçlarını belirlemede ve bu ihtiyaçlara uygun öneriler sunmada etkili olabilir. Veri madenciliği, büyük veri kümelerinden

anlamli bilgiler çıkararak, kullanıcıların tercih ve ihtiyaçlarını belirlemede önemli bir araçtır. Bu tür bir analiz, gelecekteki çalışmalar için değerli bir yöntem olarak değerlendirilebilir ve öneri sistemlerinin kişiselleştirilmiş hizmet sunma kapasitesini artırabilir.

Katılımcıların çoğu, sistem tarafından kendilerine önerilen kişisel içeriklerin kendileri için %100 uygun olduğunu belirtmişlerdir. 1 katılımcı önerilen içeriklerin kendi ihtiyaçları için %71 oranında uyduğunu, %29 oranında ise kısmen uyduğunu, diğer. 1 katılımcı ise önerilen içeriklerin %50'sinin uygun %50'sinin ise kısmen uygun olduğunu belirtmiştir. Çoğu kullanıcının önerilerin kendisi için uygun olduğunu düşünmesinin sistemin kullanıcı profillerini ve ihtiyaçlarını doğru bir şekilde analiz ederek, kişiselleştirilmiş öneriler sağlama yeteneğini desteklediği söylenebilir. Yetişkinlere yönelik bir ortamda kişilere ihtiyaçlarına yönelik hatırlatmalar yapılması, kişinin birçok sorumluluğunun ve yoğunluğunun olması durumunda zaman kazandırıcı olacaktır (Knowles, 1978). Bununla birlikte, 2 katılımcının önerilen içeriklerin bazılarının kendilerine kısmen uygun olduğunu ifade etmesi, öneri sisteminin her kullanıcı için mükemmel uyum sağlamadığını göstermektedir. Bu durum, kullanıcıların ihtiyaçlarının çeşitliliği ve sistemin tüm bireysel farklılıkları/ihyaçları tam olarak karşılayamayabileceğini göstermektedir. Öneri sistemlerinin her kullanıcı için yüksek derecede kişiselleştirilmiş içerikler sunma kapasitesini artırmak için, daha fazla veri ve geri bildirim ile sistemin sürekli olarak iyileştirilmesi faydalı olacaktır.

Katılımcılara sunulan popüler içerikler katılımcıların çoğu tarafından %100 uygun bulunmuş, sadece 1 katılımcı tarafından ise %60 oranında uygun olduğu ifade edilmiştir. Sistemdeki öneriler kullanıcıların farklı etkileşim türlerinden elde edilen verilere ve makine öğrenmesi algoritmalarına bağlı olduğu için, sistem kullanımının artmasına paralel olarak daha doğru içeriklerin önerileceği öngörülmektedir. Popüler önerilerin kişiye sunulması, henüz kullanıcı hakkında yeterli veri yokken öneri sistemlerinde soğuk başlangıç problemini önlemek amacı ile kullanılan yöntemlerden biridir (Ricci, vd. 2011). Bunun yanı sıra, popüler içeriklerin sunulmasının kişilerin dikkatini çeken ve bu ortamlardan fayda sağlamalarını destekleyen etkenlerden biri olduğu düşünülmektedir (Saputra & Sunindyo, 2019). Dolayısı ile, sistemde kişiye özgü olmasa dahi popüler içeriklerin kullanıcılar tarafından uygun olarak değerlendirilmesinin sistemin etkinliğini desteklediği söylenebilir.

Katılımcılar kendilerine öneri olarak sunulan içeriklerden farklı olarak "Nefret söylemi, Dijital ebeveynlik stilleri, Dijital dünyada doğru bilgi, Dijital mahremiyet bilinci, Siber mağduriyet ve Dijital dünyada etik değerler ve telif hakkı" içeriklerinin de kendilerine öneri olarak sunulmasını istediklerini belirtmişlerdir. Bu sonuçtan yola çıkarak, bu sistemin ileriki versiyonlarında ya da geliştirilecek benzer sistemlerde kullanıcılardan ilgilendiği, bilgi almak istediği konular/kavramlar hakkında bilgi alınmasının ve sistemdeki konular arası ilişkilerin belirlenmesinin ve bu iki girdi doğrultusunda kullanıcının ilgi duyduğu kavramlarla ilgili içeriklerin de öneri olarak sunulmasının faydalı olacağı görülmektedir.

Katılımcılar, sistemdeki önerilerin meslek gruplarına göre, çocukların yaşlarına göre veya içerik inceleme yüzdelerine göre de sunulabileceğini ifade etmişlerdir. Dijital

ortamlardaki gelişmeler bilim, sağlık, sanayi, enerji veya eğitim gibi farklı alanlarda değişimi gerektirmektedir (Dursun, vd., 2019). Bu durum farklı sektörlerde çalışan bireylerin dijital becerilerinin farklılaşmasına neden olmaktadır. Bu değişim göz önüne alındığında, kişilere meslek gruplarına göre öneri yapılmasının uygun ve faydalı olacağı görülmektedir. Dijital ortamların kullanımı üzerine ebeveynler tarafından farklı yaştaki çocuklara yapılması gereken müdahale çeşiti ve düzeyi, alınacak tedbirler ve önlemler farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar Avrupa konseyi tarafından ortaya konulmuş ve Milovidov (2020) tarafından kaleme alınmıştır. Bu durum göz önünde bulundurulduğunda sonraki çalışmalarda ebeveynin çocuk yaşına göre farklı önerilerle karşılaşmasının kişinin ebeveyn arabuluculuğuna dolayısı ile dijital ebeveyn yeterliklerine önemli katkısı bulunacağı düşünülmektedir. Kişinin inceleme yüzdesine yönelik yapılabilecek öneriler ise hem kişiyi sistemi kullanmaya teşvik etmek hem de kişinin ilgisini çeken konuları daha iyi belirlemek amacı ile kullanılabilir.

Katılımcıların sistemde içerik, özellik ve fonksiyon olarak farklı neler olabileceğine yönelik görüşleri içeriklerin geliştirilmesine yönelik öneriler ve yazılımın geliştirilmesine yönelik öneriler olarak iki kategoride toplanmıştır. İçeriklerin geliştirilmesine yönelik olarak katılımcılar çocukların kullandığı güncel uygulamalar hakkında bilgiler eklenebileceği, ebeveynlere tavsiyeler başlığını eklenebileceği ve kamu spotu, reklam, çizgi film gibi içeriklerin eklenebileceğini belirtmişlerdir. İçeriklere yönelik katılımcı önerileri “Dijital ebeveynlik” alanında içerik geliştirmek isteyen araştırmacılar için faydalı olabilir veya bu mobil öneri sisteminin sonraki sürümlerinde bu içerikler de eklenerek uygulama iyileştirilebilir. Yazılımın geliştirilmesine yönelik öneriler incelendiğinde, katılımcıların her gün bir yeni bilgi şeklinde bir uyarı sunulabileceği, kısa bilgi notlarının açılan pencereler (pop-up) şeklinde çıkabileceği, öneri almak istenilen başlığın önceden seçilebileceği ve içerikler hakkında yeterli bilgi edindim/edinmedim şeklinde katılımcılardan geri bildirim alınabileceği şeklinde önerilerin bulunduğu görülmüştür. Bu önerilerin oldukça değerli olduğu ve uygulamanın sonraki sürümlerinde gerçekleştirilebileceği değerlendirilmektedir.

Katılımcılara son olarak sistemle ilgili eklemek istedikleri öneriler sorulduğunda, 4 katılımcı öneride bulunmuştur. Bu öneriler içerikler ile ilgili, tasarım ile ilgili ve uygulamanın yaygınlaştırılması ile ilgili öneriler şeklinde 3 kategoride toplanmıştır. İçerikler ile ilgili olarak sisteme; gerçek ebeveynler ile yaşanan durumların ve çözümlerinin yer aldığı içeriklerin eklenebileceği, benzer uygulamaların içeriklerinin link olarak eklenebileceği, interaktif oyunlar, bilgi ölçen sorular vs. eklenerek ilgi çekiciliğin artırılabilmesi şeklinde önerilerde bulunulmuştur. Tasarım ile ilgili olarak ise soldan açılır menüye sizin için öneriler kısmının eklenebileceği ifade edilmiştir. Katılımcıların içeriklere yönelik önerileri arasında yer alan gerçek olay temelli içerikler, problem temelli öğrenmede kullanılan ve öğrenmeyi destekleyen önemli unsurlardır (An & Reigeluth, 2008). Bu yönü ile sonraki aşamalarda gerçek olay temelli içeriklerin geliştirilmesinin öğrenmeyi destekleyeceği düşünülmektedir. Benzer uygulamaların içeriklerinin link olarak eklenmesi önerisi üzerine literatür taranmış, ancak dijital ebeveynlik üzerine geliştirilmiş mobil bir sisteme rastlanmamıştır. Benzer uygulama

linkleri yerine sisteme ebeveynler için faydalı olabilecek Avrupa konseyinin oluşturduğu belgelerin Türkçeleştirilerek sonraki güncellemelerde eklenebileceği düşünülmektedir. Bir katılımcının interaktif oyunlar eklenerek katılımcıların ilgilerinin çekilebileceği şeklindeki önerisi Azis ve arkadaşları (2021)'nin da kanıtladığı gibi kişinin katılımını destekleyebileceğinden sonraki sistem sürümlerinde kişilere sunulabileceği düşünülmektedir. Tasarım ile ilgili katılımcıların soldan açılır menüye sizin için öneriler kısmının eklenmesine yönelik görüşü sonucunda sistem üzerinde güncelleme yapılarak ekleme gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın yaygınlaştırılmasına yönelik öneri ise, sistemin EBA (Eğitim Bilişim Ağı)'ya entegre edilebileceği yönündedir. Bir katılımcının önerdiği üzere, ebeveynlerin erişimi için EBA'ya sistemin entegre edilmesinin yaygınlaştırılmasına büyük katkısı olacağı düşünülmektedir ancak bu karar araştırmacılar tarafından değil ancak MEB tarafından verilebilir.

Bu çalışmanın nihai sonucu, dijital ebeveynlik bağlamında geliştirilen mobil öneri sisteminin, kullanıcıların ihtiyaçlarını ve ilgi alanlarını hedef alarak kişiselleştirilmiş içerikler sunmada başarılı olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, gelecekteki eğitim teknolojisi araştırmalarında ve uygulamalarında, kişiselleştirilmiş öneri sistemlerinin geliştirilmesine ve iyileştirilmesine yönelik önemli bir temel oluşturmaktadır.

Öneriler

Bu çalışmada sistemi kullanan ebeveynler tarafından, öneri sisteminde kullanılan girdi değişkenlerinin yanı sıra katılımcının uygulamayı kullanma amacı, hangi konular hakkında bilgi almak istediği, çocuğunun yaşı gibi verilerin de girdi değişkeni olarak kullanılabilirliği ifade edilmiştir. Bu sonuçtan yola çıkarak, yetişkinlerin dijital ebeveynlik becerilerine yönelik daha sonra geliştirilecek öneri uygulamalarında, bu verilerinde toplanarak, modellerin bu veriler çerçevesinde oluşturulması sağlanabilir.

Bu çalışmada uygulamayı kullanan ebeveynler tarafından önerildiği üzere, kullanıcıların içeriklere yönelik etkileşim verilerinin yanı sıra sonraki araştırmalarda içeriklere yönelik yapılan yorumlar metin madenciliği teknikleri ile analiz edilebilir ve analizlerden elde edilen bulgulara dayalı olarak kullanıcılara öneriler sunulabilir.

Geliştirilen mobil öneri sistemi hedef kitle olarak ebeveynlere yöneliktir. Ebeveynlerden bazıları uygulamadaki içerikleri çocuklarına da izlettiklerini ve onlar için de faydalı olduğunu düşündüklerini belirtmişlerdir. Bu durum, çocuklar için de dijital çocuk yeterliklerinin geliştirilmesine yönelik bir sisteme ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu ihtiyaç illerleyen çalışmalarda göz önünde bulundurulabilir.

Kaynakça

- Akan, S., Keskin, S., & Şener, K. (2024). Ebeveynlerin Dijital Ebeveynlik Yeterlikleri: Sosyoekonomik Farklılıklar ve Teknoloji Deneyimi Bağlamında bir İnceleme. *Educational Academic Research*, (53), 40-54.
- An, Y. J., & Reigeluth, C. M. (2008). Problem-based learning in online environments. *Quarterly Review of Distance Education*, 9(1), 1-16.
- Azis, A., Nuzulismah, R. S., Sensuse, D. I., & Suryono, R. R. (2021, October). Using Gamification and Andragogy Principle in Mobile Online Discussion to Improve User Engagement. In *2021 2nd International Conference on ICT for Rural Development (IC-ICTRuDev)* (pp. 1-6). IEEE.
- Brik, M., & Touahria, M. (2020). Contextual information retrieval within recommender system: case study "E-learning system". *TEM Journal*, 9(3), 1150.
- Cerna, L. (2019). Refugee education: Integration models and practices in OECD countries. https://www.oecd-ilibrary.org/education/refugee-education_a3251a00-en sayfasından erişilmiştir.
- Chakraverty, S., Chakraborty, P., Agnihotri, S., Mohapatra, S., & Bansal, P. (2019, June). KELDEC: A recommendation system for extending classroom learning with visual environmental cues. In *Proceedings of the 2019 3rd International Conference on Natural Language Processing and Information Retrieval* (pp. 99-103). ACM.
- Creswell, J. W., & Miller, D. L. (2000). Determining validity in qualitative inquiry. *Theory into practice*, 39(3), 124-130.
- Drachler, H., Hummel, H., van den Berg, B., Eshuis, J., Waterink, W., Nadolski, R., ... & Koper, R. (2009). Evaluating the effectiveness of personalised recommender systems in learning networks. *Learning Network Services for Professional Development*, 95-113.
- De Meo, P., Messina, F., Rosaci, D., & Sarné, G. M. (2017). Combining trust and skills evaluation to form e-Learning classes in online social networks. *Information Sciences*, 405, 107-122.
- Durak, A. (2019). *Ebeveyn Arabuluculuğunun Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bartın Üniversitesi, Bartın.
- Dursun, G. D., Ektik, D., & Tutcu, B. (2019). Mesleğin dijitalleşmesi: muhasebe 4.0. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(6), 263-271.
- Elçiçek, M. (2022). Kesintisiz öğrenme, Mobil öğrenme. *Eğitimde Dijitalleşme ve Yeni Yaklaşımlar*, 155.
- Fernández-García, A. J., Iribarne, L., Corral, A., Criado, J., & Wang, J. Z. (2019). A recommender system for component-based applications using machine learning techniques. *Knowledge-Based Systems*, 164, 68-84.
- Güzelçoban, F. (2023). Dijital Ebeveynlik ve TRT Çocuk Uygulamaları. *TRT Akademi*, 8(19), 992-1007.
- Huang, G., Li, X., Chen, W., & Straubhaar, J. D. (2018). Fall-behind parents? The influential factors on digital parenting self-efficacy in disadvantaged communities. *American Behavioral Scientist*, 62(9), 1186-1206.
- Huang, Z., Liu, Q., Zhai, C., Yin, Y., Chen, E., Gao, W., & Hu, G. (2019, November). Exploring multi-objective exercise recommendations in online education systems. In *Proceedings of the 28th ACM International Conference on Information and Knowledge Management* (pp. 1261-1270).
- Hui, H., & Xiao, L. (2022, July). The design of the english teaching resource management system based on collaborative recommendation. In *EAI International Conference, BigIoT-EDU* (pp. 446-454). Cham: Springer Nature Switzerland.

- Jiang, X., Bai, L., Yan, X., & Wang, Y. (2023). LDA-based online intelligent courses recommendation system. *Evolutionary Intelligence*, 16(5), 1619-1625.
- Kabakçı-Yurdakul, I. K., Dönmez, O., Yaman, F., & Odabaşı, H. F. (2013). Dijital ebeveynlik ve değişen roller. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4), 883-896.
- Keller, J. M., & Keller, J. M. (2010). *The Arcs model of motivational design. Motivational design for learning and performance: The ARCS model approach*, 43-74.
- Klašnja-Milićević, A. (2013). *Personalized ecommendation based on collaborative tagging techniques for an e-learning system* (Doctoral dissertation, University of Novi Sad (Serbia)).
- Knowles, M. S. (1978). Andragogy: Adult learning theory in perspective. *Community College Review*, 5(3), 9-20.
- Kuhl, J. (1984). Volitional aspects of achievement motivation and learned helplessness: Toward a comprehensive theory of action control. In *Progress in experimental personality research* (Vol. 13, pp. 99-171). Elsevier.
- Li, H., Li, H., Zhang, S., Zhong, Z., & Cheng, J. (2019). Intelligent learning system based on personalized recommendation technology. *Neural Computing and Applications*, 31(9), 4455-4462.
- Li, J., Ye, Z. (2020). Course recommendations in online education based on collaborative filtering recommendation algorithm. *Complexity*. <https://doi.org/10.1155/2020/6619249>.
- Lieb, S., & Goodlad, J. (2005). Principles of adult learning.
- Livingstone, S., & Byrne, J. (2018). *Parenting in the digital age: The challenges of parental responsibility in comparative perspective*.
- Livingstone, S., & Helsper, E. J. (2008). Parental mediation of children's internet use. *Journal of broadcasting & electronic media*, 52(4), 581-599.
- Lupton, D., Pedersen, S., & Thomas, G. M. (2016). Parenting and digital media: from the early web to contemporary digital society. *Sociology Compass*, 10(8), 730-743.
- Ma, B., Lu, M., Taniguchi, Y., & Konomi, S. I. (2021). CourseQ: the impact of visual and interactive course recommendation in university environments. *Research and practice in technology enhanced learning*, 16, 1-24.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded Sourcebook*. (2nded). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Milovidov, E. (2020). Parenting in The Digital Age Positive parenting strategies for different scenarios. Council of Europe. <https://rm.coe.int/0900001680a0855a> sayfasından erişilmiştir.
- Masters, J. (2005). *ExplaNet: A learning tool and hybrid recommender system for student-authored explanations*. University of California, Santa Cruz.
- Nikken, P., & Jansz, J. (2014). Developing scales to measure parental mediation of young children's internet use. *Learning, Media and technology*, 39(2), 250-266.
- OECD (2016). *Beceriler önemlidir: Yetişkin becerileri araştırmasının kapsamlı sonuçları- Türkiye ülke notu*. <http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills-Matter-Turkey-Turkish-version.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- PIAAC. (2015). Survey of Adult Skills. <https://www.oecd.org/skills/piaac/> sayfasından erişilmiştir.
- Rafaeli, S., Dan-Gur, Y., & Barak, M. (2005). Social recommender systems: recommendations in support of e-learning. *International Journal of Distance Education Technologies (IJDET)*, 3(2), 30-47.
- Rahayu, N. W., Ferdiana, R., & Kusumawardani, S. S. (2023). A systematic review of learning path recommender systems. *Education and Information Technologies*, 28(6), 7437-7460.

- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2011). *Introduction to recommender systems handbook*. In *Recommender systems handbook* (pp. 1-35): Springer.
- Ricci, F., Rokach, L., & Shapira, B. (2015). *Recommender systems: introduction and challenges*. In *Recommender systems handbook* (pp. 1-34). Springer, Boston, MA.
- Posner, M. I., Snyder, C. R., & Davidson, B. J. (1980). Attention and the detection of signals. *Journal of experimental psychology: General*, 109(2), 160.
- Sağlam, T. (2024). Çocuklarda Teknoloji Kullanımı ve Dijital Ebeveynlik. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(1), 123-129.
- Saputra, N. A. B., & Sunindyo, W. D. (2019, November). Maximum coverage method modification with timeliness in non-personalized recommendation for pure cold-start users. In *2019 International Conference on Data and Software Engineering (ICoDSE)* (pp. 1-6). IEEE.
- Su, X., & Khoshgoftaar, T. M. (2009). A survey of collaborative filtering techniques. *Advances in artificial intelligence*, 2009.
- Tejeda-Lorente, Á., Bernabé-Moreno, J., Porcel, C., Galindo-Moreno, P., & Herrera-Viedma, E. (2015). A dynamic recommender system as reinforcement for personalized education by a fuzzily linguistic web system. *Procedia Computer Science*, 55, 1143-1150.
- Tiryaki, S. (2023). Riskler ve olanaklar arasında dijital ebeveynlik: Bibliyometrik bir analiz. *TRT Akademi*, 8(19), 746-765.
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2023). Güncel Türkçe Sözlük. <https://sozluk.gov.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2019). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2019. [https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-\(BT\)-Kullanim-Arastirmasi-2019-30574](https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Hanehalki-Bilisim-Teknolojileri-(BT)-Kullanim-Arastirmasi-2019-30574) sayfasından erişilmiştir.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) (2021). Hanehalkı Bilişim Teknolojileri (BT) Kullanım Araştırması, 2021 <https://shorturl.at/ADIU7> sayfasından erişilmiştir.
- Walker, A. E. (2002). *An educational recommender system: New territory for collaborative filtering*. Doctor of Philosophy Utah State University, USA.
- Wang, X. L. (2008). Penalized maximal F test for detecting undocumented mean shift without trend change. *Journal of Atmospheric and Oceanic Technology*, 25(3), 368-384.
- Wang, C., Zhu, H., Zhu, C., Zhang, X., Chen, E., & Xiong, H. (2020, April). Personalized employee training course recommendation with career development awareness. In *Proceedings of the Web Conference 2020* (pp. 1648-1659).
- Yaman, F. (2018). *Türkiye'deki ebeveynlerin dijital ebeveynlik öz yeterliklerinin incelenmesi*. Doktora Tezi. Anadolu Üniversitesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Search in.
- Yıldırım, A ve Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (11.Baskı), Çankaya, Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Zhang, J. (2023, January). Course recommendation method and system of education platform based on deep learning. In *Application of Big Data, Blockchain, and Internet of Things for Education*.
- Zhang, Q., Lu, J., & Zhang, G. (2021). Recommender systems in e-learning. *Journal of Smart Environments and Green Computing*, 1(2), 76-89.
- Zhou, Y., Huang, C., Hu, Q., Zhu, J., & Tang, Y. (2018). Personalized learning full-path recommendation model based on LSTM neural networks. *Information Sciences*, 444, 135-152.