# ÖZET

## GÖZ TAKİP SİSTEMİ İLE OKUNAN CÜMLEDEKİ DUYGUYA GÖRE MÜZİK ÇALAN SİSTEM

Bu buluş, kitabın okunan bölümündeki duygular ile ilgili müziğin kullanıcıya dinletilebilmesini sağlayan göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sistem ile ilgili olup, özelliği; önceden belirlenmiş kitapların istenilen bölümleri için müziklerin seçilmesi (10), sisteme farklı kaynaklardan müzik aktarımı yapılıp harici/dâhili olarak kaydedilmesi (20) sonucu kaydedilen veya kitapla birlikte gönderilen müzikler ile ilgili kitap bölümlerinin duygularına göre eşleştirilmesi (30), fiziki kitap veya mobil veya masaüstü platformlar için geliştirilen sistem için gözlüğe veya kitabın üst kısmına yerleştirilen iki farklı göz takip sistemi versiyonundan birinin kullanıcı tarafından seçilmesi (40), geliştirilen göz takip sistemi ile gözün takip edilmesi ve okunan bölüm ile eşleştirilen müziklerin kullanıcıya dinletilmesi (50) işlem adımlarını içermesidir.

## İSTEMLER

1- Buluş, göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sistem ile ilgili **olup, özelliği;**

- önceden belirlenmiş kitapların istenilen bölümleri için müziklerin seçilmesi (10), sisteme farklı kaynaklardan müzik aktarımı yapılıp harici/dâhili olarak kaydedilmesi (20) sonucu kaydedilen veya kitapla birlikte gönderilen müzikler ile ilgili kitap bölümlerinin duygularına göre eşleştirilmesi (30),
- fiziki kitap veya mobil veya masaüstü platformlar için geliştirilen sistem için gözlüğe veya kitabın üst kısmına yerleştirilen iki farklı göz takip sistemi versiyonundan birinin kullanıcı tarafından seçilmesi (40),
- geliştirilen göz takip sistemi ile gözün takip edilmesi ve okunan bölüm ile eşleştirilen müziklerin kullanıcıya dinletilmesi (50) işlem adımlarını içermesidir.

2- İstem 1'de bahsedilen göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sistem olup, özelliği; geliştirilen sistemin farklı kitaplar için otomatik optimize edilebilmesi ile karakterize edilmesidir.

3- İstem 1'de bahsedilen göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sisteminin alternatif bir düzenlemesi olup, özelliği; cihaz gözlük gibi takılarak göz takibi yapılıp istenilen müzikler cihaz üzerindeki hoparlörler veya kulaklıklar sayesinde farklı bir sisteme ihtiyaç duymadan müzik çalması ile karakterize edilmesidir.

4- İstem 1'de bahsedilen göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sisteminin alternatif bir düzenlemesi olup, özelliği; cihazın kitap üzerine takılması ve göz takibinin bu cihaz üzerinden yapılması ile karakterize edilmesidir.

5- İstem 1 veya İstem 4'de bahsedilen göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sisteminin alternatif bir düzenlemesi olup, özelliği; kitap üzerine takılabilen cihazda hoparlör ve kulaklık ile ilgili müziklerin çalması ile karakterize edilmesidir.

6- İstem 1’de bahsedilen göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sisteminin alternatif bir düzenlemesi olup, özelliği; işitme zorluğu çeken kullanıcıların sistemi daha verimli bir şekilde kullanmasına yardımcı olmak için opsiyonel olarak kullanılabilecek kemik iletimli kulaklık tarafından ilgili müziklerin çalması ile karakterize edilmesidir.

# TARİFNAME

# GÖZ TAKİP SİSTEMİ İLE OKUNAN CÜMLEDEKİ DUYGUYA GÖRE MÜZİK ÇALAN SİSTEM

## Teknolojik Alan:

Bu buluş, geliştirilen göz takip sistemi ile kitapta okunan cümledeki duygulara uygun otomatik müzik çalan sistem ile ilgilidir.

## Tekniğin Bilinen Durumu:

Günümüzde kitap okuma alışkanlığı kazandırmaya yönelik çeşitli uygulamalar bulunmaktadır. Bu uygulamalarda biri olan sesli kitap sistemlerinde kitap daha önceden bir anlatıcı tarafından sesli olarak kaydedilmekte ve daha sonra dinleyiciye bir görsel olmaksızın anlatılmaktadır.

Yasacı (2019) çalışmasında, sesli kitapların kitap endüstrisinde hızla gelişen bir yöntem olduğunu belirtmiştir. Ayrıca sesli kitapların, kitap okumayan kişilerin de ilgilisini çekip okuma alışkanlığı kazandırdığından bahsetmiştir.

Sesli kitaplar ile ilgili bir başka çalışma olarak Philips (2007) araştırmasında, taşınabilir kasetçalarların ortaya çıkması ile birlikle, sesli kitapların ilk adımlarının atıldığından ve insanların bu kitap türüne ilgisinin gün geçtikçe arttığından bahsetmiştir. Ayrıca sesli kitapların konuşan kitaplar adlı bir alt türü olup, bu kitapların özel olarak görme engelli kişiler için yapıldığının üzerinde durmuştur.

Mevcut sistemdeki bir başka sisteme örnek olarak kulaklıklı ve karma gerçeklik teknolojili gözlükler verilebilmektedir. Bu gözlükler ile ilgili bir araştırmada Montuwy ve ark. (2019) araştırmalarında, karma gerçeklik ve hoparlör destekli gözlüklerin yaşlı insanlar için navigasyon amaçlı kullanımından bahsetmişlerdir. Ayrıca duyu kaybı olan insanlar için de kemik iletimli kulaklıklar kullanıldığını belirtmişlerdir. Bu teknoloji

sayesinde yaşlı insanlar için hem görsel hem de işitsel anlamda kolaylık sağlandığı belirtilmiştir.

Montuwy, A., Cahour, B., & Dommes, A. (2019). Using Sensory wearable devices to navigate the city: effectiveness and user experience in older pedestrians. Multimodal Technologies and Interaction, 3(1), 17.

Philips, D. (2007). Talking books: The encounter of literature and technology in the audio book. Convergence, 13(3), 293-306.

Yasacı, S. (2019). Türkiye'de dijitalleşme bağlamında Okuma alışkanlıklarının gelişimi: Sesli Kitaplar örneği (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey)).

Yukarıda belirtilen önceki tekniklerde olan sesli kitap teknolojisinde, kitaplar sesli bir şekilde anlatılmaktadır. Bu sebeple de kitabı dinlemek yerine okumak isteyen kullanıcıların ilgisini çekmemektedir. Geliştirilen sistem sayesinde kitap okuyucularına belirli bölümlerin duyguları müzik ile verilerek, kitap okumaktan alınan zevkin artırılması, bu sayede de kitap okuma oranının artacağı düşünülmektedir. Bir başka teknik olan karma gerçeklik ve hoparlörlü gözlüklerde ise göz izleme teknolojisi bulunmamaktadır. Bu da literatürde önemli bir dezavantaj teşkil etmektedir. Diğer benzer teknik olan giyilebilir göz izleme teknolojisinde ise cihaz bir bilgisayara bağımlı olarak çalışmaktadır. Ancak bu sistemlerin göz takibini yapması için başka bir cihaza bağımlı olması hem maliyet hem de fazla yer kaplamasından kaynaklı dezavantaj teşkil etmektedir. Ayrıca önceki tekniklerde hoparlör veya kulaklık desteği bulunmamaktadır.

Sonuç olarak yukarıda bahsedilen dezavantajların üstesinden gelebilen yeni bir teknolojiye ihtiyaç duyulmaktadır.

**Buluşun Tanımı:**

Bu buluş, göz takip sistemi ile okunan cümledeki duyguya göre müzik çalan sistem olup, özelliği; yeni bir teknoloji olmasıdır.

Yukarıda bahsedilen ve aşağıda da detaylı anlatımdan ortaya çıkacak tüm amaçları gerçekleştirmek üzere buluş; fiziki kitabın veya kitap okunan mobil veya masaüstü platformun üst kısmına yerleştirilen veya gözlük gibi giyilebilen göz takip cihazları yardımı ile okunan bölümün duygusu ile ilgili daha önceden belirlenen müziği okuyucuya dinletmektedir. Ayrıca kullanıcı belirli duygular için kitaba başlamadan önce müzikleri seçebilmektedir. Bu sayede kullanıcının kitap okumadan aldığı zevkin artırılacağı ve günümüzde çok düşük olan kitap okuma oranının artırılabileceği düşünülmektedir.

Göz takip sistemleri yazılımsal ve donanımsal olarak iki kategoride incelenebilmektedir. Donanımsal olarak göz takip cihazları, gözün fiziksel hareketlerini kızılötesi ışınlar ile takip etmektedir (Akgül ve Güneş, 2019). Yazılımsal olarak ise gerekli kalibrasyonlar yapılarak gözün baktığı yer hesaplanmaktadır. Geliştirilen sistemin iki farklı versiyon olarak hayata geçirilmesi planlanmaktadır. İlk versiyonda cihaz gözlük gibi takılarak göz takibi yapılıp istenilen müzikler cihaz üzerindeki hoparlörler veya kulaklıklar sayesinde farklı bir sisteme ihtiyaç duymadan çalınabilmektedir. İkinci versiyonda ise cihaz kitap üzerine takılmakta ve göz takibi bu cihaz üzerinden yapılmaktadır. Gözlük tarzı cihazda olduğu gibi kitap üzerine takılabilen cihazda da hoparlör ve kulaklık ile ilgili müzikler çalınabilmektedir. Kullanıcı hangi ürünü daha uygun buluyorsa o versiyonu satın alabilmektedir. Ayrıca kemik iletimli kulaklık opsiyonu ile duyma zorluğu çeken okuyucuların da geliştirilen sistemi verimli bir şekilde kullanması sağlanmıştır.

Buluşun amacı, fiziki kitabın veya kitap okunan platformun üst kısmına yerleştirilen veya gözlük formunda takılan göz takip cihazları yardımı ile okunan bölümün duygusu ile ilgili daha önceden belirlenen müziğin okuyucuya dinletilmesidir. Ayrıca kullanıcı belirli duygular için kitaba başlamadan önce müzikleri seçebilmektedir. Bu sayede okuyucunun kitap okumaktan aldığı zevkin artırılması amaçlanmaktadır. Ayrıca kitap ile müziğin birleştirileceği bir sistem olduğu için normalde kitap okuma alışkanlığı olmayan kişilerin de buluş konusu sisteme ilgi gösterebileceği ve kitap okuma oranının artırılabileceği düşünülmektedir. Kullanıcıların alacağı zevkin filmlerde kullanılan

müziğin filmin duygusunu doğrudan izleyiciye verdiği gibi kitap için kullanılacak müziğin de kitabın duygularını okuyucuya vermekte yardımcı olacağı ve çok daha ilgi çekici olduğundan ticari değerinin yüksek olacağı düşünülmektedir.

Buluş konusu ürün yapısal ve karakteristik özellikleri ve tüm avantajları aşağıda verilen şekiller ve bu şekillere atıflar yapmak suretiyle yazılan detaylı açıklama sayesinde daha net anlaşılacaktır ve bu nedenle değerlendirmenin de bu şekiller ve detaylı açıklama göz önünde bulundurularak yapılması gerekmektedir.

**Şekillerin Açıklanması:**

Buluş, ilişikteki şekillere atıfta bulunularak anlatılacaktır, böylece buluşun özellikleri daha açıkça anlaşılacak ve takdir edilecektir, fakat bunun amacı buluşu bu belli düzenlemeler ile sınırlamak değildir. Tam tersine, buluşun ilişikteki istemler tarafından tanımlandığı alanı içine dâhil edilebilecek bütün alternatifleri, değişiklikleri ve denkliklerinin kapsanması amaçlanmıştır. Gösterilen ayrıntılar, sadece mevcut buluşun tercih edilen düzenlemelerinin anlatımı amacıyla gösterildiği ve hem yöntemlerin şekillendirilmesinin, hem de buluşun kuralları ve kavramsal özelliklerinin en kullanışlı ve kolay anlaşılır tanımını sağlamak amacıyla sunuldukları anlaşılmalıdır. Bu çizimlerde;

Şekil 1 Buluş konusu sistemin işleyişinin şematik görünümüdür.

Bu buluşun anlaşılmasına yardımcı olacak şekiller ekli resimde belirtildiği gibi numaralandırılmış olup isimleri ile beraber aşağıda verilmiştir.

**Referansların Açıklanması:**

10. Müziklerin Seçilmesi
20. Kaydedilmesi
30. Eşleştirilmesi
40. Seçilmesi

50. Kullanıcıya Dinletilmesi

**Buluşun Açıklanması:**

Buluş; önceden belirlenmiş kitapların istenilen bölümleri için müziklerin seçilmesi (10), sisteme farklı kaynaklardan müzik aktarımı yapılıp harici/dâhili olarak kaydedilmesi (20) sonucu kaydedilen veya kitapla birlikte gönderilen müzikler ile ilgili kitap bölümlerinin duygularına göre eşleştirilmesi (30), fiziki kitap veya mobil veya masaüstü platformlar için geliştirilen sistem için gözlüğe veya kitabın üst kısmına yerleştirilen iki farklı göz takip sistemi versiyonundan birinin kullanıcı tarafından seçilmesi (40), geliştirilen göz takip sistemi ile gözün takip edilmesi ve okunan bölüm ile eşleştirilen müziklerin kullanıcıya dinletilmesi (50) işlem adımlarını içermektedir.

Buluş konusu geliştirilen sistem farklı kitaplar için otomatik optimize edilebilmektedir. Buluş konusu cihaz gözlük gibi takılarak göz takibi yapabilmekte ve istenilen müzikler cihaz üzerindeki hoparlörler veya kulaklıklar sayesinde farklı bir sisteme ihtiyaç duymadan müzik çalmaktadır.

Buluş konusu cihaz kitap üzerine takılabilmekte ve göz takibi bu cihaz üzerinden yapılabilmektedir.

Buluş kitap üzerine takılabilmekte ve cihazda hoparlör ve kulaklık ile ilgili müziklerin çalması sağlanmaktadır.

**Buluşun Detaylı Açıklanması:**

Buluş, kitabın okunan bölümündeki duygular ile ilgili müziğin kullanıcıya dinletilebilmesini sağlayan bir sistemdir. Buluştaki temel adımlar sırasıyla şunlardır:

1- Daha önceden belirlenmiş kitapların istenilen bölümleri için müziklerin seçilmesi (10)

2- Sisteme farklı kaynaklardan müzik aktarımı yapılıp harici/dâhili olarak kaydedilmesi (20)

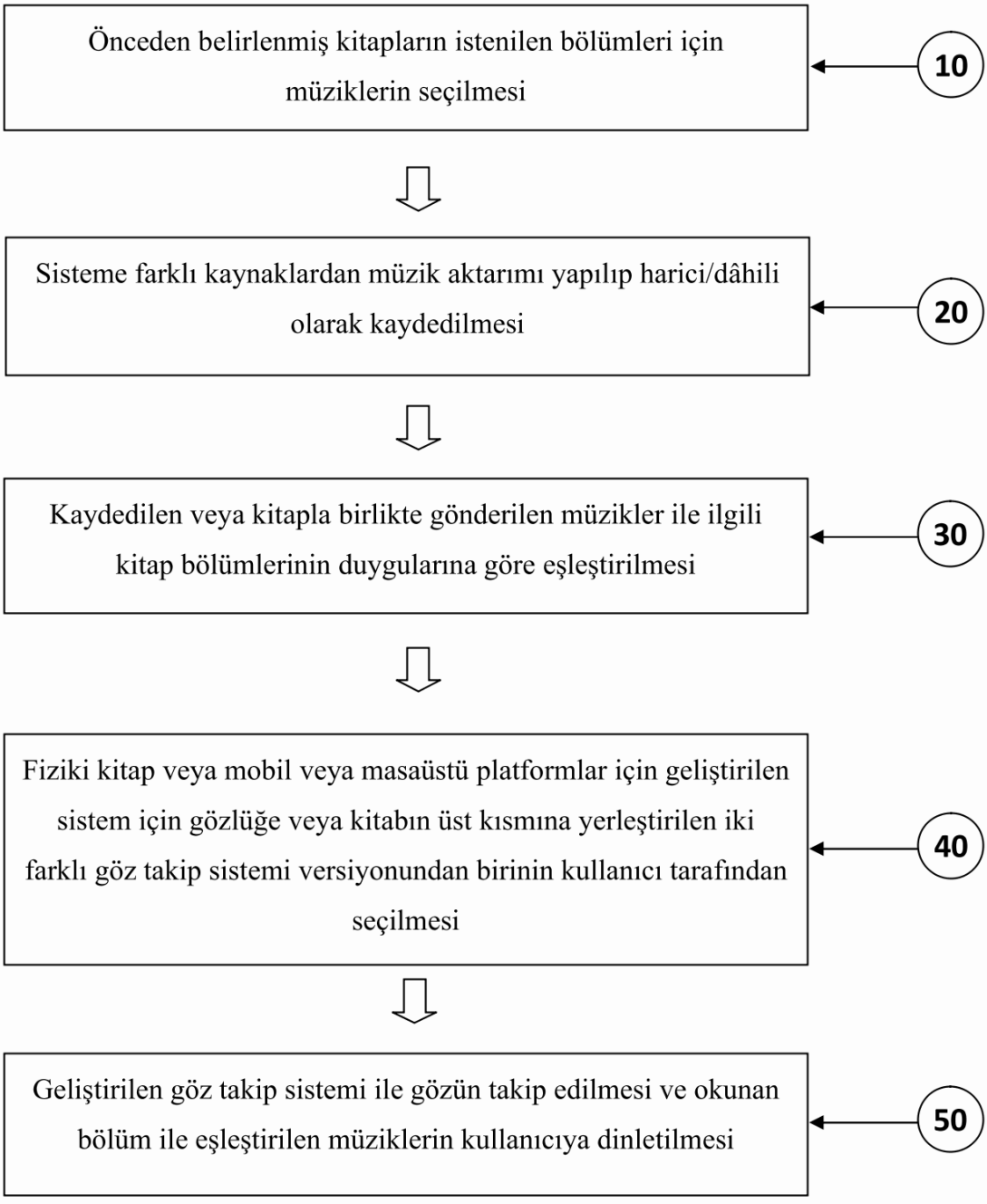
3- Kaydedilen veya kitapla birlikte gönderilen müzikler ile ilgili kitap bölümlerinin duygularına göre eşleştirilmesi (30)

4- Kitap ve diğer mobil ve masaüstü platformlar için geliştirilen iki farklı göz takip sistemi versiyonundan birinin seçilmesi (40)

5- Geliştirilen göz takip sistemi ile gözün takip edilmesi ve okunan bölüm ile eşleştirilen müziklerin kullanıcıya dinletilmesi (50)

6- Geliştirilen sistemin farklı kitaplar için otomatik optimize edilmesi.

Bu adımların başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi ile okunan kitap bölümünün duygusuna uygun müzik çalan sistemin çalışması sağlamaktadır. Bu sistem sayesinde kitap okuyan kullanıcıların, kitap okumaktan aldığı zevkin ve kitap okuma oranının artırılacağı düşünülmektedir.


Önceden belirlenmiş kitapların istenilen bölümleri için müziklerin seçilmesi
10
Sisteme farklı kaynaklardan müzik aktarımı yapılıp harici/dâhili olarak kaydedilmesi
20
Kaydedilen veya kitapla birlikte gönderilen müzikler ile ilgili kitap bölümlerinin duygularına göre eşleştirilmesi
30
Fiziki kitap veya mobil veya masaüstü platformlar için geliştirilen sistem için gözlüğe veya kitabın üst kısmına yerleştirilen iki farklı göz takip sistemi versiyonundan birinin kullanıcı tarafından seçilmesi
40
Geliştirilen göz takip sistemi ile gözün takip edilmesi ve okunan bölüm ile eşleştirilen müziklerin kullanıcıya dinletilmesi
50

**Şekil-1**