



TİPOGRAFİK ÖZELLİKLER AÇISINDAN BİLİMSEL DERGİ MAKALELERİNİN OKUNAKLILIK DÜZEYLERİ İLE İLGİLİ AKADEMİSYENLERİN GÖRÜŞLERİ

ACADEMICIANS OPINIONS ABOUT LEGIBLE LEVELS IN TERMS OF THE
TYPOGRAPHIC PROPERTIES OF ARTICLES IN SCIENTIFIC JOURNAL

Mithat YILMAZ¹
Ebru TOPAKTAŞ

Öz

Bilimsel dergiler, yeni araştırmalar yayımlayarak bilimin gelişimine destek vermeyi hedefleyen, konusunda uzman en az iki hakem tarafından değerlendirilen periyodik yayınlardır. Bilimsel dergilerin içerisinde yer alan makalelerin amacını yerine getirebilmesi için her kısmının (özet/abstract, ana metin, şekil/tablo ve kaynakça) iyi şekilde okunabilmesi ve anlaşılabilmesi gerekir. Bu durum okunaklılık kavramıyla ilgilidir. Okunaklılık ise teknik ve tipografik özelliklere bağlıdır. İşte bu amaç doğrultusunda Türkiye’de yayımlanan bilimsel dergi makalelerinin tipografik özellikler açısından okunaklılık düzeylerinin akademisyenlerin görüşlerine göre belirlenmesi araştırmanın konusu olarak seçilmiştir. Araştırma kapsamında Gazi Üniversitesi bünyesinde yayımlanan 19 bilimsel dergi seçilmiş ve bunların makalelerinin okunaklılık düzeyleri ile ilgili olarak akademisyenlerine 17 soruluk bir anket uygulanmıştır. Anket soruları Alphan tarafından geliştirilen Görsel Tasarım İlkeleri Ölçeği’nin metin tasarım faktör kısmından alınmıştır. Gelen cevaplar doğrultusunda 6 dergi araştırma kapsamında değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirmesinde ise aritmetik ortalama, standart sapma ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilimsel dergilerin 4’ünün orta, 2’sinin ise yüksek düzeyde okunaklılığa sahip oldukları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Okunaklılık, Tipografi, Bilimsel Dergiler

Abstract

Scientific journals are kind of periodical publications that target to support the development of science by publishing new researches which have been evaluated by at least 2 on-the-field-expert mediators. In order to serve its purposes scientific articles in scientific journals, all parts of the essay (abstract, base text, figures/tables, reference list), should be written as readable and comprehensible as much. . This situation is related with the term “legibility”. Legibility is indeed related with technical properties and Typography. Depending on this point of view, the subject of the research determined as “determining the legibility levels in terms of typographic features of the scientific journal articles publishing in Turkey based upon the academicians’ opinions”. As part of the research, 19 scientific journals published within at Gazi University have been chosen and 17 questionnaires were presented to academicians about articles of these journals’ legibility levels. Survey questions have been taken from the part of text-design of Visual-Design Standards Scale which has been developed by Alphan. 6 journals were evaluated within the scope of the research. On the evaluation of the data collected, arithmetical average, standard variations and odd-factor variation technical analyse were used. As a result of the research, it has been pointed out that 4 of scientific journals had middle and 2 of them have high level of legibility.

Keywords: Legibility, Typography, Scientific Journal

¹ Yrd.Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaa Eğitimi Bölümü, yilmazm@gazi.edu.tr

1. GİRİŞ

Kendine ait kuralları olan büyük bir çoğunluğu yeni ve birbirinden farklı bilimsel alanlara ait makalelerin kabul edildiği periyodik yayınlara bilimsel dergi denir. Bilimsel dergi içerisinde yer alan kişi veya kişilerin kendi uzmanlık alanlarında yapmış oldukları, diğer meslektaşlarıyla paylaşmak ve doğruluğunu ispatlamak için gönderdikleri bilimsel yazılara ise bilimsel makale denir. Makaleler yayınlamadan önce konusunda uzman en az iki adet hakem tarafından değerlendirmeye tabi tutulur.

Bilimsel makalelerin amacı sorun, görüş veya düşünceleri ileri sürüp, konu hakkında yapılan incelemeleri ve araştırmaları desteklemek, ispatlamak, çözüm ve kaynak göstermektir. Bilimsel yöntem ve uzmanlık gerektiren bu makaleler; sosyal, edebi, sağlık, din, bilim, teknik vs. olmak üzere çeşitli konularda yazılabilir. Makaleler *özet/abstract, ana metin şekil/tablo ve kaynakça* kısımlarından oluşur. Makalelerin yazım amacını yerine getirebilmesi için her bölümün okuyucular tarafından en iyi şekilde anlaşılabilmesi ve kavranabilmesi gerekir. Bu durum ise okunaklılığa okunaklılık ise teknik özelliklere ve tipografiye bağlıdır.

Okunaklılığı sağlayan teknik özellikler içerisinde *baskı tekniği (ofset, dijital vb.), baskı makinesi, baskı kalıbı, mürekkep kalitesi (pigment), baskı rengi (renkli veya siyah/beyaz), baskıda kullanılan yardımcı malzemeler (bağlayıcı, inceltici vb.), kâğıt boyutu, kâğıt kalitesi, kâğıt rengi ve metnin nereden (basılmış sayı, yazıcı çıktısı ve elektronik ortam) okunduğu gibi* konular yer alır.

Okunaklılığı sağlayan tipografi ise sözel olanı görsel biçime dönüştürmeye yarayan bir tekniktir ve genellikle iki boyutlu bir yüzey üzerinde yer alır. Tipografi harf, sembol, rakam, renk, noktalama işaretleri v.b. birleşimiyle oluşan kelime, paragraf, boşluk, stil, ağırlık gibi unsurlarının seçimini, boyutlandırmasını ve düzenlemesini kapsar. Bu sayede etkin bir iletişim iki boyutlu yüzey üzerinde kalıcı ve anlaşılır bir şekilde sağlanmış olur. Kısacası tipografinin hem sanat olarak hem de iletişim kurmak bakımından oldukça önemli bir rolü vardır.

Günümüzde kullanılan yazı, ilkel toplumlarda sembol ve işaretlerin zamanla geçirdiği değişimlerden sonra bugünkü şeklini almıştır. Tipografistlerin, düzeltmenlerin, dizgicilerin, taslakçıların, yayıncıların ve tasarımcıların işi olan metin tasarımı çağımızda teknolojik gelişmeler sonucunda herkesin kolaylıkla yapabileceği bir iş haline gelmiştir. Fakat teknolojik gelişmeler ne kadar kolaylık sağlasa da tipografinin temel niteliklerini, görsel değerlerini,

kapsamını, işlevsel özelliklerini ve kurallarını bilmeden okunaklı metinler ortaya koymak kolay değildir.

Bu çalışmasının konusu olan okunaklılık (Legibility) okuyucu kitlesinin neden, ne zaman, nerede, ne (kitap, dergi, afiş, pankart vb.) okuyacağıyla, ihtiyaçlarıyla ve düzeyleriyle ilgilidir. Diğer yandan okunaklılık *yazı karakteri, büyüklüğü, kalınlığı, stili, rengi, vurgusu, satır ve sütun uzunluğu, harf, kelime, satır ve paragraf arası boşlukları, üst ve alt uzanımları, metinlerin sağa ya da sola dayalı olmaları, görsel malzemelerin dengesi ve sayfa boyutları gibi* unsurlara bağlıdır. Bu unsurların okunaklı metinler meydana getirebilmesi için *kontrastlık, yalınlık ve orantı* ilkelerine uygun olarak hazırlanması gerekir. Seçilen tipografik unsurlar aynı zamanda kullanılan yere, düzeye ve verilen mesaja göre farklı anlamlar ve mesajlar taşıyabilir. Bu yüzden tasarımlar okuyucuların metinleri en az gayretle okuyabileceği ve kavrayabileceği şekilde hazırlanmalıdır. Aynı zamanda yukarıda sayılan tipografik unsurlar okunaklılığı tek başına etkileyebileceği gibi birbirleriyle uyumlarıyla da etkiler.

Okunaklılık (Legibility) genellikle okunabilirlik (Readability) ve anlaşılabilirlik kavramlarıyla karıştırılmaktadır. Okunabilirlik ve anlaşılabilirlik kavramları *okuduğunu kolayca anlayabilme, metinlerin güçlük seviyesi ve okuyucu düzeyine uygunluğu, yazı karakteri veya stil seçimi* gibi unsurları ifade etmek için kullanılır. Oysa okunaklılık yukarıda belirtilen tipografik unsurların tamamını kapsar. Her iki kavramın içerisinde sadece yazı karakteri ve stil ortak olarak yer alır.

Her ne kadar okunaklılık ve okunabilirlik kavramları birbiriyle farklı olsa da aralarında sıkı bir bağ vardır. Çünkü metinlerin okunabilir ve anlaşılabilir olması büyük oranda okunaklılığa bağlıdır.

Bilimsel dergilerdeki makalelerin okunulabilir ve anlaşılabilir olması için okunaklı bir şekilde düzenlenmesi gerekir. Şöyle ki ilgilendiği bilimsel bir makaleyi okumak isteyen bir okuyucu yazı boyutlarının küçük olmasıyla okuma, satırların çok uzun olmasıyla alt satıra geçme ve satırların kısa olmasıyla da takip etme zorluğu yaşayabilir. Bu durumda okuyucular metinleri okumaya ve anlamaya çalışırken birçok şeyi kaçırabilecek ve konuyu kavramakta güçlük çekebilecektir.

Tipografi alanında Türkiye’de birçok çalışma yapılmasına rağmen gerek okunaklılık yapılmış çalışma sayısı yeterli düzeyde değildir. İşte sözü edilen bu eksiliktен dolayı araştırmanın konusu olarak *Türkiye’de yayınlanan bilimsel dergi makalelerinin tipografik özellikler açısından okunaklılık düzeylerinin* belirlenmesi seçilmiştir.

Türkiye’ de ilk defa yapılan bu araştırmanın önemi iki noktada ortaya çıkmaktadır. Birincisi sıklıkla karıştırılan okunabilirlik (readability) ve anlaşılabilirlik kavramlarından farkının ortaya konmasıdır. İkincisi bilimsel dergi makalelerinin okunaklılığı üzerine yapılan ve bunun okuyucu gözüyle değerlendirildiği ilk araştırma olmasıdır. Çalışmanın bilimsel dergi editörlerine rehber olacağı ve bu konuyla ilgili araştırma yapacak kişilere ışık tutacağı umulmaktadır.

Bu araştırmanın amacı tipografik özellikler açısından incelemeye konu olan bilimsel dergi makalelerinin hem *genel* hem de dergi içerisinde yer alan *özet/abstract, ana metin, şekil/tablo ve kaynakça* kısımlarının okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığının akademisyenlerin görüşlerine göre belirlenmesidir.

Araştırmanın evrenini, Türkiye’ de yayınlanan bilimsel dergiler oluşturmaktadır. Bu araştırmada evrenin tamamına ulaşmak süre ve olanaklar açısından kısıtlı olduğundan, örneklem seçilmesi yoluna gidilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Gazi Üniversitesi bünyesinde yayınlanan 19 bilimsel dergi çalışmanın örnekleme olarak seçilmiştir. Ancak akademisyenlerden gelen cevaplar sadece 6 bilimsel derginin araştırmanın kapsamı içerisinde incelenmesine imkân vermiştir.

Araştırmada kullanılan anket soruları, 2004 yılında Alphan tarafından geliştirilen *Görsel Tasarım İlkeleri Ölçeğinin metin tasarımı* faktör kısmından alınmıştır (Alphan, 2004). Buradaki sorular bilimsel dergilerdeki makalelerin okunaklılığını ölçmeye uygun olduğu için seçilmiştir. Ancak uzman değerlendirmesine uygun hazırlanan bu sorular, uzman olmayan kişilerin cevaplayabileceği şekilde yeniden düzenlenmiştir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında Gazi Üniversitesi bünyesinde yayınlanmakta olan bilimsel dergilerin 4’ünün orta, 2’sinin ise yüksek düzeyde okunaklılığa sahip oldukları görülmüştür.

2. TEMEL KAVRAMLARIYLA TİPOGRAFI

Harflerin biçimleri, mesajın yazılma şekli ve tarzı, ölçüleri, sayfadaki yeri gibi konularla ilgilenen tipografi bütünleşik bir süreçtir. Tipografinin hayattan beslendiğini ve her tarz için ayrı bir tipografi tarzı yaratılabileceğini söylemek mümkündür. Bunun tasarımcıya faydası ise ulaşmak istediği hedef kitlenin dikkatini çekecek olması, hedef kitle tarafından daha kolay benimsenmesi ve akılda kalıcı mesajlar hazırlamaya imkân vermesidir (Yücebaş, 2006: 16). Her ne kadar teknoloji gelişip çeşitli yeni imkânlar sunsa da farkındalıkların ortaya konabilmesi ancak kuralların bilinmesi ile mümkün olabilecektir.

Tipografideki harfler konuşma dilinde kullanılan seslere karşılık gelen ve belli biçimlere sahip olan işaretlerdir (Yücebaşı, 2006: 50-51). Harfler, pistografik yazıdan tarihsel süreç içinde dönüşerek soyutlanmış temel abece yapılarına sahiptir (Sarıkavak, 2004: 1). Harfler arasında geometrik ve yapısal özellikler bakımından farklılıkları bulunmaktadır ve bu farklılıklar yazı karakterlerinin temel ayrılık noktasıdır (Sarıkavak, 1997: 9). Harf biçimi (typeface) kavramından daha çok, günlük dilde ‘yazı karakteri’ olarak kullanılan kavram abecenin özel bir tasarımını ifade eder. Yazı karakterlerindeki farklılıklar o yazı karakterinin hem geometrik yapısında hem de yapısal özelliklerinin birinde ya da tümünde olabilir (Sarıkavak, 2004: 15). Yazı karakteri takımı (font), bir harf biçiminin (yazı karakterinin) bir ölçüdeki (belli bir karakter sayısındaki) bütün abecesidir. Aynı dizide, ölçüde ve hizada, sayıları ve noktalama imlerini de içeren, bütün parçalarıyla öznel harflerin genel geçer bir toplamını oluşturur. Bir font içindeki karakter (o abecedeki her bir öge) sayısı, onun noktalama imlerindeki çeşidinin, özel ayırt edici imlerinin, vurgularının vb. sayısına bağlıdır (Sarıkavak, 2004: 17). Harf biçimi, bir yazı karakterinin geometrik ve yapısal özelliğini betimlerken ve kendi sürümünün biçim olarak herhangi bir diğerine göre farklarını tanımlarken, harf biçimi ya da yazı karakteri aynı zamanda o karakterin özgül adını ve farklı yerini ifade eder. En genel ve yaygın kullanılan harf biçimi, temelde harf yapılarının geliştirildiği, düz- dik- (roman) yazıdır. Diğer türleri ise sağa sola doğru yan yatan eğik (italik) yazı, (vurgu kalınlıklarında) ağırlıklarının değiştirilmesiyle yaratılan yazı, genişliklerinde yapılan değişikliklere daraltılmış ve genişletilmiş yazılardır. Hurufat yazı ailesi bir harf biçiminin tüm ölçü ve biçimlerinin bir araya getirilmesiyle oluşturulur (Sarıkavak, 2004: 45-46). Yani herhangi bir yazı karakterinin italik, geniş, dar, ince, kalın, orta kalın, çok kalın, konturlu ve gölgeli gibi versiyonlarının olduğu bir karakter gurubudur (Sarıkavak, 1997: 34). Harf ölçümünde bilinmesi gereken punto (point), pika (pica) ve birim (unit) olmak üzere 3 tip ölçü sistemi vardır. Yazı karakterlerinin hepsinin farklı çağrışımları vardır. Tasarımcı seçeceği yazı karakteri ile yazdığı kelimenin anlamını ya da bir imajın karakteristiğini yansıtılabilmekte, görsel bir tonaj, ciddiyet, samimiyet, inandırıcılık ve tarz ortaya koyabilmektedir (Sönmez, 2003: 23-27). Aynı zamanda yazı karakteri seçiminde *estetiklik*, *uygunluk*, *okunaklılık* ve *okunabilirlik* kavramlarının da dikkate alınması gerekmektedir.

Tipografiyi sınıflandırılmak ince farklılıkları ve biçimsel özellikleri netleştirmeye yarar. Ayrıca tipografinin içinde barındırdığı tarihsel ve kültürel referanslar, yazılan metne çoğunlukla artı boyut katabileceğinden, tipografinin sınıflandırılması tasarımcıya daha uygun

bir harf seçme imkânı sağlar (Uçar, 1994: 106). Kimi tipograflara göre 6, 7 ya da 8 grupta karakterleri sınıflandırmak mümkündür. Fakat genel olarak araştırmalar *turnaklı yazı* stilleri ve *turnaksız yazı* stilleri olmak üzere yazı karakterlerini öncelikle iki ana gruba ayırmakta daha sonra da kendi alanlarında beş grupta toplamaktadır. Bunlar: 1- *Geleneksel Yazı Stilleri (Old Typefaces)*, 2- *Geçmiş Dönemi Yazı Stilleri (Transitional Typefaces)*, 3- *Modern Yazı Stilleri (Modern Typefaces)*, 4- *El Yazı Stilleri (Scripts and Cursives)*, 5- *Dekoratif Yazı Stilleri'dir. (Dislay-Dekorative Typefaces)* (Özdemir, 2008: 32).

Tipografik tasarımda bazı temel kurallar vardır. Bunların en başında okunaklılık için, zaman içinde denenmiş ve güvenilirliği kanıtlanmış klasik yazı karakteri seçimi gelmektedir. Tamamen majüskül harflerle dizilen yazılar okunaklılığı güçleştireceğinden, metin yazısının tamamında majüskül harfler kullanılmamalıdır. Ayrıca aynı anda çok farklı yazı büyüklüğü ve kalınlığı kullanmaktan da kaçınmak gerekir. En uygun okunaklılık için orta ağırlıkta ve normal genişlikte yazı karakteri seçilmeli ve aşırı kalın veya aşırı ince yazı biçimleri tercih edilmemelidir. Yazı karakterlerini deformasyona uğratmak onun okunaklılığını zedelediğinden yazı karakterlerinin yapısal özellikleri değiştirilmemelidir. Metin dizgisinde, düzenli bir doku elde etmek için, tutarlı harf ve kelime boşluğu, ayrıca gözün bir satırdan diğer satıra rahatça geçmesini sağlayacak satır boşluk düzeni kullanılmalıdır. Metin yazısında en uygun okunaklılık için satır uzunluğu o satırda kullanılan yazı karakteri alfabesinin 1,5 katı olmalıdır. Yine iyi bir okunaklılık için soldan blok- sağdan serbest harf dizgisi düzenlemesi yapılmalıdır. Paragrafları belirtmek için kullanılan içerlek veya satır boşlukları paragrafın bütünlüğünü ve görsel tutarlılığını bozmayacak şekilde verilmelidir. Şayet metin dizgisi içinde bazı kelimeler veya kelime gurupları vurgulanacaksa, bunun nazikçe ve yazının akışını bozmayacak şekilde yapılmasına dikkat edilmelidir. Yazı her zaman taban çizgisine hizalanmalı ve eğer zemin dokusu kalabalıksa yazının okunaklılığı zedeleneceğinden bu tür zeminler üzerine yazı yerleştirilmemelidir (Okur, 2003: 54).

3. TİPOGRAFİ İLE OKUNAKLILIK (LEGİBİLİTY) İLİŞKİSİ

En yaygın ve vazgeçilmez grafik iletişim öğelerinden biri olan tipografinin birincil işlevi “okunmak”tır. Tipografik mesaj iletimi, yazıları okunur kılan niteliklerin bir araya getirilmesiyle sağlanır. Okuyucu yazılı bilgiye en az çaba ve zorlukla algılayabilmelidir. Tipografik karakterlerin okunaklılığı kontrastlık, yalınlık ve orantı olmak üzere üç özelliğe bağlıdır (Becer, 1997: 40).

Tasarımcı bir yazıyı okunaklı kılabilmek için yazının ne olduğunu, yani içeriğini, yazının hedef kitlesini ve bu kitlenin bu yazıyı niçin, ne zaman ve nerede okumak isteyeceğini çok iyi bilmek durumundadır. Okunaklılık konusunda tırnaklı karakterlerin tırnaksızlara oranla daha başarılı olduğu bilinmektedir. (Becer, 1997: 92). Ayrıca basılı malzemelerde kullanılan kolonların genişliği de mesajın etkili olmasında önemlidir. Yalnızca göze hoş görünen bir sütun genişliği istenen etkiyi, yani okunaklı ve anlaşılabilir olmayı sağlamayabilir. Sütunların çok geniş olması da okumayı yavaşlatacağından okur çok çabuk yorulabilir ve gözün hareketi bir satırdan diğer satıra geçişte şaşırabilir. Diğer yandan çok dar sütunlarda gözün sağa ve sola çok sık hareket etmesi söz konusu olacağından göz çabuk yorulacaktır. Küçük puntolu yazı karakterlerinde (6 ya da 8 punto) ise dar sütunların kullanılması daha uygundur. Yazı karakterinin ölçüsü küçüldükçe, kullanılacak satır genişliğinin kısılması, ölçü büyüdükçe ise bu genişliğin arttırılması gerekir. Fakat bu arttırma karakterlerin küçük harflerinden oluşan abecesinin uzunluk ölçüsünün iki katından daha fazla olmalıdır. Harf puntosu seçerken normal okuma uzaklığının 25-35 cm mesafe olduğunu göz önüne alınması gerekir. Bu durumda metin yazılarında en iyi algılanabilen yazı ölçüleri 9-12 punto arasında değişebilir (Özdemir, 2008: 34). Ayrıca kullanılacak satırların çok kısa ya da çok uzun olmamasına dikkat edilmelidir. Kısa satırlar gözü dikey yönde harekete zorlarken, uzun satırlar gözün bir alttaki satıra geçmesi güçleştirir. Metin yazıları için 9-12 punto arasındaki boyut seçildiğinde, her satıra düşecek sözcük sayısı 10- 12'yi geçmemelidir. Dolayısı ile her satırda ortalama 60 ile 70 arasında karakter kullanılmalıdır. Satır arasında 1-4 puntoluk boşluk bırakılması da okumayı kolaylaştırıcı etki yaratacaktır (Becer, 1997: 179-180).

Yazının kalınlığı da okunaklılığı etkileyen bir öğedir. Çok ince yazılar zeminde kaybolmaktadır. Yazı karakteri genişliğinde dikey vurgulamaların kullanıldığı daraltılmış karakterlerin normal genişliktekilerden daha zor algılandığı söylenmektedir. Eğik kullanılacak yazılarda ise 10- 12 derece arasında bir eğim kullanılmalıdır. Çünkü eğim arttıkça okunaklılık bozulur ve istenilen vurgulamayı sağlamak güçleşir. Okunaklılığı etkileyen en önemli öğe ise renktir. Beyaz zemin üzerinde siyah yazı iyi bir okunaklılık için çok yaygın tercih edilendir (Becer, 1997: 185).

Harflerin okunaklılığını (Legibility) etkileyen özellikler içerisinde *görsel faktörler, karakter stilleri, küçük harf boyutları, üst ve alt uzanımları, büyüklükleri, ağırlıkları, renkleri, vurgusu, tırnaklı ya da tırnaksız olmaları, harf ve kelime boşlukları, paragraf düzenlemeleri, sütun sayısı, metinlerin sağa ya da sola dayalı olması, görsel malzemelerin dengesi ve sayfa*

boyutu yer alır. Bu özelliklerin her biri tek başına okunaklılığı etkileyebileceği gibi birbirleriyle etkileşimleriyle de bunu sağlarlar (Becer, 1997: 187).

Okunaklılık (Legibility) genellikle okunabilirlik (Readability) ve anlaşılabilirlik kavramlarıyla karıştırılmaktadır. Okunabilirlik ve anlaşılabilirlik kavramları okuduğunu kolayca anlayabilme ve yazı karakteri veya stil seçimi gibi unsurları ifade etmek için kullanılır. Oysa okunaklılık yukarıda belirtilen tipografik unsurların tamamını kapsar. Her iki kavramın içerisinde sadece yazı karakteri ve stil ortak olarak yer alır.

Ateşman okunabilirliği, okuyucu için okuduğu metnin kolay ya da zor anlaşılır olma durumu şeklinde tanımlamıştır. Okunabilirlik kavramı metinlerin güçlük seviyesi ve okuyucu düzeyine uygunluk seviyesi ile ilgilidir (Ateşman, 1997: 58).

Klare (1963)'e göre okunabilirlik, yazma stilinden dolayı, anlama ve kavramanın kolaylığıdır. Bu tanım biçim, yapı özellikleri ve içerik gibi faktörlerden çok yazma stili üzerine odaklanmıştır (Dubay, 2004: 69).

SMOG adı verilen okunabilirlik formülünün yaratıcısı McLaughlin (1969) ise okunabilirliği şu şekilde tanımlamıştır; belirli bir sınıftaki insanların okuduğu konuyu anlama ve zorlanma derecesidir. Bu tanım okuma becerileri, ön bilgiler ve motivasyon gibi özellikleri bilinen bir sınıf okuyucu ile metin arasındaki etkileşimi vurgulamaktadır (Dubay, 2004: 69).

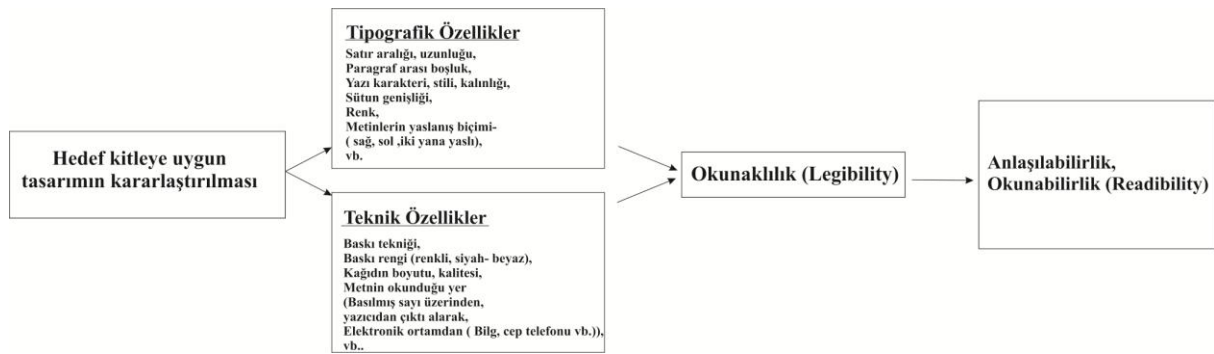
Klare ve McLaughlin tarafından yapılan tanımlar karşılaştırıldığında McLaughlin'in Klare'in tanımına zıt olarak, okuma becerisi, motivasyon, konu ile ilgili bilgi seviyesi gibi belirli okuyucu özelliklerinin önemini ve bunların metin ile birbirlerini nasıl etkilediklerini dikkate aldığı görülmektedir (Anagnostou, 2006: 34-46)

Anlaşılabilirlik kavramı ise hece sayısı, kelime sayısı, kelime grupları, zor kelimeler, yabancı sözcükler, terimler, soyut ve somut kelimeler (Ateşman, 1997: 171-174.) gibi anlamsal etkenleri içermektedir. Kabaca söylemek gerekirse bir metni okumaya devam etmek isteyen biri onu anlayabiliyor demektir. Diğer taraftan bir materyali anlaşılabilir bulması onu okunabilir olduğu anlamına gelmez (McLaughlin, 1969: 22). Bugünkü okunabilirlik formülleri gerçekte anlaşılabilirliği tahmin etmektedir. Sonuç olarak söylemek gerekirse metnin okunabilir olması ve anlaşılabilmesi metnin yazarına aitken okunaklılık daha çok tasarımcıya veya dizgiciye ait bir konudur. Elbette her yazar yazdığı metinlerin anlaşılmasını ve kavranmasını ister bu durum ise okunaklılık kavramına bağlıdır.

4. YÖNTEM

4.1. Araştırmanın Modeli

Çalışmanın araştırma modeli hedef kitleye uygun bir tasarım için tipografik ve teknik özelliklerin okunaklılığı etkilediği okunaklılığın ise okunabilirliği etkilediği görüşüne dayanmaktadır. Fakat bu çalışmada sadece okunaklılığı etkileyen özelliklerden birisi olan tipografi konusu ele alınmıştır. Tipografik özelliklerin içerisinde ise satır aralığı, uzunluğu, paragraf arası boşluk, paragraf hizalama biçimi (sağ, sol veya iki yana yaslı), yazı karakteri, stili, kalınlığı, sütun genişliği, renk v.b. unsurlar yer almaktadır. Çalışmanın araştırma modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. Araştırma modeli

4.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Türkiye’de yayımlanan bilimsel dergiler oluşturmaktadır. Bu çalışmada, evrenin tamamına ulaşmak süre ve olanaklar açısından kısıtlı olduğundan, örneklem seçilmesi yoluna gidilmiştir. Örneklem olarak Gazi Üniversitesi bünyesinde yayımlanan 19 bilimsel dergi seçilmiş ve bunların makalelerinin okunaklılık düzeyleri ile ilgili olarak akademisyenlerine 15 soruluk bir anket uygulanmıştır. Akademisyenlerin görev yaptıkları üniversitede yayımlanmakta olan dergilerden bir kaçını takip edebilme ihtimaline karşı, sadece en çok okumayı tercih ettikleri dergiyi değerlendirmeleri istenmiştir. Ankete birebir görüşmeyle 117 ve internet yoluyla 224 olmak üzere toplam 341 akademik personel cevap vermiştir. Bu yüzden cevaplama sayısı 20'nin üzerinde olan 6 dergi inceleme kapsamına alınmış diğerleri ise inceleme dışında bırakılmıştır. Bu 6 dergiyi değerlendiren akademisyen sayısı ise 237’dir.

Tablo 1. Çalışma evreninde yer alan 6 bilimsel dergi ile değerlendirme sayıları

Dergi İsimleri	Değerlendirme Sayıları
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21
Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi	50
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49
Gazi Tıp Dergisi	36
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30
Fen Bilimleri Dergisi	51
Toplam	237

4.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri

Araştırmada kullanılan veri toplama aracındaki sorular 2004 yılında Alphan tarafından geliştirilen *Görsel Tasarım İlkeleri Ölçeğinin* *metin tasarım* faktör kısmından alınmıştır. 18 uzman görüşü alınarak geliştirilen ölçek; *metin tasarımı, sayfa tasarımı, görsel elemanların tasarımı, kapak tasarımı ve üretime yönelik dış yapı özellikleri* olmak üzere toplam 5 faktör ve 48 sorudan oluşmaktadır. Fakat çalışmada *yazı büyüklüğü, yazı karakteri, yazı stili, satır aralığı, paragraf hizalama biçimi* v.b. tipografik özelliklerin, makalelerin okunaklılıkları üzerindeki etkisini ölçmek istendiği için *metin tasarımı* kısmındaki sorular alınmıştır.

Görsel tasarım ilkeleri ölçeğinden alınan sorular uzman değerlendirmesine uygun olarak hazırlanmıştır. Bu yüzden uzman olmayan kişilerin cevaplayabileceği şekilde 5 akademisyenin görüşleri doğrultusunda yeniden düzenlenmiştir. Gelen düzeltmeler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılmış ve ortaya 15 soruluk anket çıkmıştır. Soruların 14'ü tipografik özellikleri ölçmek için 1'i en çok okunan dergiyi öğrenmek için sorulmuştur. sonra 15 akademisyen üzerinde yapılan pilot çalışma sonucunda anketin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı 0.96 çıkmıştır.

Bilindiği gibi bilimsel makalelerin *özet/abstract, ana metin, şekil/tablo ve kaynakça* kısımlarında farklı tipografik özellikler kullanılabilir. Şöyle ki makalenin *özet/abstract* kısmında kullanılan yazı büyüklüğü, stili, satır arası, v.b tipografik özellikleri ana metinden, ya da ana metin kısmındaki yazı büyüklüğü, stili, satır arası, v.b. özellikler diğer kısımlardan farklı olabilir. Ayrıca kaynaklar kısmındaki satır arası diğer kısımlardan daha az verilmiş olabilir. İşte bu yüzden makalenin her bir kısmı için birbirinden farklı sayıda soru kullanılmıştır. Tablo 2'de makale kısımlarıyla ilgili tipografik özellikleri ölçen sorular yer almaktadır.

Tablo 2. Makale kısımlarıyla ilgili tipografik özellikler

Özet ve Abstract	Ana Metin	Şekil/Tablo	Kaynaklar
1. Yazı büyüklüğü	1. Yazı büyüklüğü,	1. Yazı büyüklüğü	1.Satır aralığı
2. Yazı karakteri	2. Yazı karakteri,	2. Şekil /tablo	
3. Yazı stili (italik)	3. Satır aralığı	yazılarının diğer	
4. Satır aralığı	4. Satır uzunluğu,	metinlerden ayırt	
5. Satır uzunluğu	5. Paragraf hizalama	edilebilmesi	
	6. Paragraf arası boşluklar		

Anketteki sorular 5’li Likert tipi ölçeğindedir ve ölçek kapsamında her bir ifade ile ilgili seçenekler; ‘Hiç Katılmıyorum (1)’, ‘Az Katılmıyorum (2)’, ‘Orta Derecede Katılıyorum (3)’, ‘Çok Katılıyorum (4)’ ve ‘Tam Katılıyorum (5)’ şeklinde puanlanmıştır. Verilerin ait oldukları aralıklar belirlenirken (Üst Değer–Alt Değer)/Değer Sayısı formülü kullanılmıştır. Aralıklar Tablo 3’de görülmektedir.

Tablo 3. Aritmetik ortalamaların değerlendirme aralıkları

Seçenekler	Aralık	Üçlü aralık değerleri	Düzyey
Tamamen katılmıyorum	1.00 – 1.80		
Katılmıyorum	1.81 – 2.60	1.00-2.60	Düşük
Kararsızım	2.61 – 3.40	2.61-3.40	Orta
Katılıyorum	3.41 – 4.20		
Tamamen katılıyorum	4.21 – 5.00	3.41-5.00	Yüksek

4.4. Verilerin Çözümlemesi ve Yorumlanması

Anket uygulaması sonucunda elde edilen verilerin çözümlemesinde aritmetik ortalama, standart sapma ve tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. İlk olarak tipografik özellikler açısından her dergideki makalelerin *genel, özet/abstract, ana metin, şekil/tablo ve kaynakça* kısımlarının okunaklılık düzeyleri aritmetik ortalamalarla ile belirlenmiştir. İkinci olarak tipografik özellikler açısından makalelerin *genel, özet/abstract, ana metin, şekil/tablo ve kaynakça* kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) ile test edilmiştir. Bu testlerin uygulanmasında SPSS 20,0

(The Statistical Packet for The Social Sciences) paket programından yararlanılmıştır. Anketteki değişkenler sayısal veriler oluşturularak SPSS programında kodlanmış ve yukarıda bahsedilen istatistikî teknikler uygulanmıştır. Dergilerin okunaklılık düzeyleri arasındaki farklılıkların anlamlılığının belirlenmesinde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

4.5. Araştırmanın Sayıtları ve Sınırlılıkları

Tüm akademisyenler gönüllüydü ve zorlamada bulunulmamıştır. Bu araştırma tipografik özellikler açısından bilimsel dergi makalelerinin okunaklılık düzeylerini ölçen anketle, Gazi Üniversitesi'nde çalışan 237 akademik personelin görüşleriyle ve Gazi Üniversitesi'nde yayımlanan 6 adet bilimsel dergiyle sınırlıdır.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE YORUMLAR

Anket sonuçlarının değerlendirilmesi bilimsel dergi makalelerinin, hem *genel* hem de dergi içerisinde yer alan *özet/abstract*, *ana metin*, *şekil/tablo* ve *kaynakça* kısımlarının okunaklılık düzeylerini ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını belirlemek için ayrı ayrı yapılmıştır.

5.1. Tipografik Özellikler Açısından Bilimsel Dergi Makalelerinin Genel Okunaklılık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilimsel dergi makalelerinin *genel* okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla akademisyenlere 14 soru sorulmuştur. Gelen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve ANOVA testi sonuçları Tablo 4'de verilmektedir.

Tablo 4. Makalelerin genel okunaklılık düzeylerine ilişkin bulgular ve ANOVA testi sonuçları

DERGİLER	N	\bar{X}	ss	Düzye
Fen Bilimleri Dergisi	51	3,29	,602	Orta
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30	3,55	,641	Yüksek
Gazi Tıp Dergisi	36	3,52	,541	Yüksek
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49	3,32	,687	Orta
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi	50	3,28	,593	Orta
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21	3,12	,587	Orta

(F = 1,039; p: 0,415)

Tablo 4'e göre en yüksek genel okunaklılık aritmetik ortalamasına Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (\bar{x} =3,55) ile Gazi Tıp Dergisi (\bar{x} =3,52) makaleleri sahiptir. Buna göre her iki dergi makaleleri de yüksek okunaklılık düzeyindedir. Diğer tüm dergi makaleleri orta

okunaklılık düzeyine sahipken en düşük ortalama $\bar{x}=3,12$ ile Türk Eğitim Bilimleri Dergisi'ne aittir

Makalelerin genel okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı ya da önemli olup olmadığını öğrenmek için yapılan ANOVA testi sonuçları ($F = 1,039$; $p: 0,415$) farkın önemli ve anlamlı olmadığını göstermiştir ($p > .05$).

5.2. Tipografik Özellikler Açısından Bilimsel Dergi Makalelerinin Özet/Abstract Kısımlarının Okunaklılık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilimsel makalelerinin *özet/abstract* kısımlarının okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla akademisyenlere 5 soru sorulmuştur. Gelen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve ANOVA testi sonuçları Tablo 5'de verilmektedir.

Tablo 5. Makalelerin özet/abstract kısımlarının okunaklılık düzeylerine ilişkin bulgular ve ANOVA testi sonuçları

DERGİLER	N	\bar{X}	ss	Düzyer
Fen Bilimleri Dergisi	51	3,58	,730	Yüksek
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30	4,02	,656	Yüksek
Gazi Tıp Dergisi	36	3,92	,649	Yüksek
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49	3,58	,808	Yüksek
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi	50	3,63	,722	Yüksek
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21	3,39	,727	Orta

($F = 1,253$; $p: ,218$)

Tablo 5'e göre en yüksek okunaklılık düzeyine $\bar{x}=4,02$ aritmetik ortalama ile Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi makalelerinin özet/abstract kısımları sahiptir. İkinci sırada $\bar{x}=3,92$ ortalama ile Gazi Tıp Dergisi makalelerinin özet/abstract kısımları yer almaktadır. En düşük okunaklılık düzeyi ise $\bar{x}=3,39$ aritmetik ortalama ile Türk Eğitim Bilimleri Dergisi'ne aittir. Türk Eğitim Bilimleri Dergisi dışındaki diğer tüm dergi makalelerinin özet/abstract kısımları yüksek okunaklılık düzeyindedir.

Bilindiği gibi uzun metinler için 11 ila 12 punto arasındaki yazı büyüklüğü idealdir. Ancak araştırmaya konu olan bilimsel dergi makalelerinin özet/abstract kısımlarında 10 punto veya daha düşük yazı büyüklüğü kullanılmış olmasına rağmen okunaklılık azalmamıştır. Buradan hareketle kısa metinlerde düşük yazı büyüklüğü kullanması okunaklılığı azaltmadığı söylenebilir. Araştırma kapsamındaki dergilerin 3'ünün makalelerinin özet/abstract kısımlarında italik yazı stili kullanılmasına rağmen okunaklılık yüksek çıkmıştır. Bu sonucu

metinlerin kısa veya uzun olmasıyla açıklamak mümkündür. Ayrıca Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde kullanılan çift satır aralığı okunaklılığın diğer dergi makalelerine göre daha yüksek çıkmasını sağladığı söylenebilir.

Makalelerin özet/abstract kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı ya da önemli olup olmadığını anlamak için yapılan ANOVA testi sonuçları ($F = 1,253$; $p: ,218$), farkın önemli ve anlamlı olmadığını göstermiştir ($p > .05$).

5.3. Tipografik Özellikler Açısından Bilimsel Dergi Makalelerinin Ana Metin Kısımlarının Okunaklılık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilimsel makalelerinin *ana metin* kısımlarının okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla akademisyenlere 6 soru sorulmuştur. Gelen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve ANOVA testi sonuçları Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6. Makalelerin ana metin kısımlarının okunaklılık düzeylerine ilişkin bulgular ve ANOVA testi sonuçları

DERGİLER	N	\bar{X}	ss	Düzyer
Fen Bilimleri Dergisi	51	3,17	,658	Orta
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30	3,33	,776	Orta
Gazi Tıp Dergisi	36	3,31	,659	Orta
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49	3,21	,753	Orta
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi	50	3,16	,655	Orta
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21	2,93	,688	Orta

($F = 0,858$; $p: ,630$)

Tablo 6'ya göre en yüksek okunaklılık aritmetik ortalamasına Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi ($\bar{x}=3,33$) ile Gazi Tıp Dergisi ($\bar{x}= 3,31$) makalelerinin ana metin kısımları sahiptir. Buna göre her iki dergi makalelerinin ana metin kısımları yüksek okunaklılık düzeyindedir. En düşük okunaklılık düzeyi ise $\bar{x}=2,93$ ortalama ile Türk Eğitim Bilimleri Dergisi'ne aittir. Bununla birlikte dergiler arasındaki bu farklılıklara rağmen diğer tüm dergi makalelerinin ana metin kısımları orta okunaklılık düzeyindedir.

Gazi Tıp Dergisi makalelerinde olduğu gibi uzun metinlerde 12 punto yazı büyüklüğü kullanmanın yüksek okunaklılığı sağladığı söylenebilir. Ancak Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi'nde düşük yazı puntosu kullanılmasına rağmen okunaklılık yüksek çıkmıştır. Bunun nedeni olarak makalelerin ana metinlerinde *çift satır aralığı kullanılması* gösterilebilir.

Makalelerin ana metin kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı ya da önemli olup olmadığını öğrenmek için yapılan ANOVA testi sonuçları ($F = 0,858$; $p: ,630$) farkın önemli ve anlamlı olmadığını göstermiştir ($p > .05$).

5.4. Tipografik Özellikler Açısından Bilimsel Dergi Makalelerinin Şekil/Tablo Unsurlarının Okunaklılık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilimsel makalelerinin şekil/tablo unsurlarının okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla akademisyenlere 2 soru sorulmuştur. Gelen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve ANOVA testi sonuçları Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 7. Makalelerin şekil/tablo unsurlarının okunaklılık düzeylerine ilişkin bulgular ve ANOVA testi sonuçları

Dergiler	N	\bar{X}	ss	Düzye
Fen Bilimleri Dergisi	51	3,52	,885	Yüksek
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30	3,86	,829	Yüksek
Gazi Tıp Dergisi	36	3,95	,710	Yüksek
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49	3,59	,950	Yüksek
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi	50	3,37	,825	Orta
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21	3,59	,784	Yüksek

($F = 1,087$; $p: ,364$)

Tablo 7’ye göre en yüksek okunaklılık düzeyine $\bar{x}=3,95$ aritmetik ortalama ile Gazi Tıp Dergisi makalelerinin şekil/tablo kısımları sahiptir. İkinci sırada $\bar{x}=3,86$ ortalama ile Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi makalelerinin şekil/tablo kısımları yer almaktadır. En düşük okunaklılık düzeyi ise $\bar{x}=3,37$ aritmetik ortalama ile Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi’ne aittir. Bununla birlikte Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi dışındaki diğer tüm dergi makalelerinin şekil/tablo kısımları yüksek okunaklılık düzeyindedir.

Makalelerin şekil/tablo unsurlarında 12 punto yazı büyüklüğü kullanılması Gazi Tıp Dergisi’nde olduğu gibi yüksek düzey okunaklılığı sağlamıştır. Diğer yandan Mimarlık-Mühendislik Dergisi’nde olduğu gibi 8 punto yazı büyüklüğü kullanılması da düşük okunaklılığa neden olmuştur.

Makalelerin şekil/tablo kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı ya da önemli olup olmadığını öğrenmek için yapılan ANOVA testi sonuçları ($F = 1,087$; $p: ,364$) farkın önemli ve anlamlı olmadığını göstermiştir ($p > .05$).

5.5. Tipografik Özellikler Açısından Bilimsel Dergi Makalelerinin Kaynakça Kısımlarının Okunaklılık Düzeylerinin Karşılaştırılması

Bilimsel makalelerinin kaynakça kısımlarının okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını tespit etmek amacıyla akademisyenlere 1 soru sorulmuştur. Gelen cevaplara ilişkin aritmetik ortalama ve ANOVA testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8. Makalelerin kaynakça kısımlarının okunaklılık düzeylerine ilişkin farklılıklar tablosu

DERGİLER	N	\bar{X}	ss	Düzye
Fen Bilimleri Dergisi	51	3,55	,808	Yüksek
Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi	30	4,00	,983	Yüksek
Gazi Tıp Dergisi	36	3,89	,950	Yüksek
İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi	49	3,69	,918	Yüksek
Mühendislik- Mimarlık Fakültesi Dergisi	50	3,68	,978	Yüksek
Türk Eğitim Bilimleri Dergisi	21	3,67	,796	Yüksek

(F = 1,145; p: ,307)

Tablo 8’e göre en yüksek okunaklılık düzeyine $\bar{x}=4,00$ aritmetik ortalama ile Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi makalelerin kaynakça kısımları sahiptir. İkinci sırada $\bar{x}=3,89$ ortalama ile Gazi Tıp Dergisi makalelerin kaynakça kısımları gelmektedir. En düşük okunaklılık düzeyi ise $\bar{x}=3,55$ aritmetik ortalama ile Fen Bilimleri Dergisi’ne aittir. Bununla birlikte diğer tüm dergi makalelerinin kaynakça kısımları yüksek okunaklılık düzeyindedir.

Makalelerin kaynaklar kısmı için Gazi Tıp Dergisi’nde olduğu gibi 10 ile 12 punto arası yazı büyüklüğü kullanmak uygundur. Uzun kaynakça kısımlarında tercih edilen küçük yazı puntosundaki karmaşıklık ise 1,5 satır aralığı veya 1,25 ve üzeri boşluk kullanmakla giderilebilir.

Makalelerin kaynakça kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı ya da önemli olup olmadığını öğrenmek için yapılan ANOVA testi sonuçları (F = 1,145; p: ,307), farkın önemli ve anlamlı olmadığını göstermiştir (p > .05).

5. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma Gazi üniversitesi bünyesinde yayınlanan bilimsel dergilerdeki makalelerin, tipografik özellikler açısından okunaklılık düzeyleri ve bunlar arasında anlamlı/önemli farklılıkların olup olmadığını, akademisyenlerin görüşlerine göre tespit etmek amacıyla yapılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Bilimsel dergilerin makalelerine genel olarak bakıldığında 4 derginin orta, 2 derginin ise yüksek düzeyde okunaklılığa sahip oldukları görülmüştür. Yüksek okunaklılık düzeyine Gazi Tıp Dergisi ($\bar{x}=3,52$) ile Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi ($\bar{x}=3,55$) makaleleri sahiptir. Orta düzey okunaklılığa sahip dergiler arasında ise en düşük aritmetik ortalama ($\bar{x}=3,12$) Türk Eğitim Bilimi Dergisi'ne aittir. Ayrıca makalelerin genel okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı /önemli olmadığı görülmüştür.
2. Bilimsel dergi makalelerinin *özet/abstract* kısımlarına bakıldığında 5 derginin yüksek, 1 derginin ise orta düzey okunaklılığa sahip oldukları görülmüştür. En yüksek okunaklılık düzeyine Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi ($\bar{x}=4,02$) makaleleri sahiptir. Orta düzey okunaklılık ise en düşük aritmetik ortalama ile ($\bar{x}=3,39$) ile Türk Eğitim Bilimi Dergisine aittir. Ayrıca makalelerin özet/abstract kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı /önemli olmadığı görülmüştür.
3. Bilimsel dergi makalelerinin *ana metin* kısımlarının tamamı orta düzey okunaklılığa sahiptir. Orta okunaklılık düzeyleri arasında en yüksek aritmetik ortalama Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi ($\bar{x}=3,33$), en düşük aritmetik ortalama ise ($\bar{x}=2,93$) Türk Eğitim Bilimi Dergisi'ne aittir. Ayrıca makalelerin ana metin kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı /önemli olmadığı görülmüştür.
4. Bilimsel dergi makalelerinin *şekil/tablo* unsurlarına bakıldığında 5 derginin yüksek, 1 derginin ise orta düzey okunaklılığa sahip oldukları görülmüştür. En yüksek okunaklılık düzeyi Gazi Tıp Dergisi'ne ($\bar{x}=3,95$), orta düzey okunaklılık ise en düşük aritmetik ortalama ($\bar{x}=3,37$) ile Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi'ne aittir. Ayrıca makalelerin şekil/tablo unsurlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı /önemli olmadığı görülmüştür.
5. Bilimsel dergi makalelerinin *kaynakça* kısımlarının tamamı yüksek düzey okunaklılığa sahiptir. Yüksek okunaklılık düzeyleri arasındaki en yüksek aritmetik ortalama Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi ($\bar{x}=4,00$), en düşük aritmetik ortalama ise ($\bar{x}=3,55$) Fen Bilimleri Dergisi'ne aittir. Ayrıca makalelerin kaynakça kısımlarının okunaklılık düzeyleri arasındaki farkın istatistiksel açıdan anlamlı /önemli olmadığı görülmüştür.

Araştırma sonuçlarına yönelik olarak aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Kullanılan yazı karakteri ve büyüklüğü okuyucu düzeyine göre seçilmelidir. Uzun metinlerde okunaklılık için tırnaklı yazı karakterleri tercih edilmesi gerekirken, yazı büyüklüğü olarak ana metinlerde 12, kaynaklar ve özetle ise en az 11 punto olmalıdır.

2. Resim, şekil/tablo unsurları için 9 ila 10 punto yazı büyüklüğü uygundur. Bunların altında kalacak değer okuyucu için okunaklılığı güçleştirecektir.
3. Şayet kaynaklarda 9 ila 10 punto ve tek satır aralığı kullanılıyorsa kaynaklar arasına 1,25 ve üzeri satır aralığı verilmesiyle karmaşa engellenecek ve okunaklılık artacaktır.
4. Satır aralarında okunaklılığı sağlayacak en ideal boşluk ise 1,5 ve üzeri satır aralığıdır.
5. İtalik kullanımı yazının okunaklılığını azaltacağından 11 puntunun altında kalan yazı boyutlarında ve uzun yazılarda tercih edilmemelidir.
6. Çok uzun ve iki yana yaslı paragrafların orta düzey, kısa paragraf ve sola yaslı yazıların ise yüksek düzey bir okunaklılığı sağladığı göz önünde bulundurulmalıdır.
7. Mevcut bilimsel dergiler gözden geçirilmeli ve okunaklılık esas alınarak hedef kitleye uygun hale getirilmelidir.
8. Bilimsel dergilerin hazırlanmasında yüksek düzey bir okunaklılık için alanında uzman kişilerin meydana gelen bir ekip çalışması gerekir. Bu ekip içerisinde makale denetim kurulu ve hakemlerin yanı sıra görsel tasarım ve tipografi uzmanlarına da yer verilmelidir.
9. Bilimsel dergi tasarlayan kişilerin mutlaka tipografi ve görsel tasarım konularıyla ilgili olarak hizmet içi eğitim alması gerekir.
10. Ayrıca üniversitelerde bilimsel dergiler için görsel tasarım ilkeleri yönetmeliği çıkartılmalı ve dergiler bu ilkelere göre tasarlanmalıdır.

Gelecek araştırmalar için araştırmacı tarafından aşağıdaki konular önerilmektedir:

1. Bu çalışmada bilimsel dergi makalelerinin basılı sayı üzerindeki okunaklılık düzeyleri incelenmiştir. Bundan sonraki çalışmalarda basılı sayı yerine, yazıcı çıktılar veya elektronik ortamdaki (bilgisayar üzerinden, cep telefonu, tablet, vb.) nüshaları üzerinden konu incelenebilir ve en etkili okunaklılığın bulunabilmesi için karşılaştırma yapılabilir.
2. Bu çalışmada bilimsel dergi makalelerinin okunaklılık düzeyini belirleyebilmek için görsel tasarım ilkelerinin metin tasarım faktörü kullanılmış ve akademisyen gözüyle değerlendirilmiştir. Bundan sonra görsel tasarım ilkelerinin *sayfa tasarımı*, *görsel elemanların tasarımı*, *kapak tasarımı* ve *üretime yönelik dış yapı özellikleri* gibi faktörleri ilave edilerek yeni çalışmalar yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Alpan, G.B. (2004), “Ders Kitaplarındaki Grafik Tasarımın Öğrenci Başarısına ve Derse İlişkin Tutumlarına Etkisi”, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Anagnostou, N. K, Weir, G. R. S, (2006). “From corpus-based collocation frequencies to readability measure ”, ICT in the Analysis, Teaching and Learning of Languages, Preprints of the ICTATLL Workshop, Glasgow.
- Ateşman, E., (1997). “Türkçe’ de okunabilirliğin ölçülmesi”, Ankara Üniversitesi TÖMER Dil Dergisi, Ankara.
- Becer, E., (1997) ‘İletişim ve Grafik Tasarım’, Dost Kitapevi, Ankara.
- Dubay, W. H, (2004). ‘The principles of readability’, U.S.Impact Information.
- Kaptan, S., (1998). ‘Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, Bilim Kitap Yayınları, Ankara, 51.
- McLaughlin, G. H, (1969). ‘SMOG Grading’ , A new readability formula. Journal of Reading U.S.Impact Information.
- Okur, Ç., (2003) ‘Deneysel Tipografinin Görsel İletişime Etkisi’, Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Özdemir, S., (2008) ‘Grafik Eğitimi Veren Ortaöğretim Kurumlarında Yazı-Tipografi Dersinin Önemi ve Karşılaşılan sorunlar, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sarıkavak, N., K. (2004) ‘Çağdaş Tipografinin Temelleri’, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
- Sarıkavak, N., K., (1997) ‘Tipografinin Temelleri’, Doruk Yayıncılık, Ankara.
- Sönmez, S., (2003) ‘Kitap Tipografisinde Okunabilirlik ve Görsel Kaliteyi Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi’, Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Uçar, F., (1994) ‘Görsel İletişim ve Grafik Tasarım’ İnkılap Kitabevi.
- Yücebaş, Ç. (2006) ‘Grafik Tasarımda Görsel Bütünlük Oluşturmada Tipografi ile Görseller Arasındaki İlişki ve Sanat Eğitimindeki Yeri’, Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.