



SSAD

Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi

ISSN 2587-2621

Volume 9 Issue 1, March 2025

sisaddergi@gmail.com

Makale Türü/Article Type: Araştırma/Research

Makale Gönderim Tarihi/Received Date: 08.11.2024

Makale Kabul Tarihi/Accepted Date: 26.12.2024

DOI: 10.30692/sisad.1581718

BİLİMSEL YAYINLARDA KULLANILAN GÖRSEL ÖZETLERİN TASARIM İLKELERİ VE GÖRSEL ALGI KURAMLARI BAĞLAMINDA İNCELENMESİ

Examination of Visual Abstracts Used in Scientific Publications Within the Context of Design Principles and Visual Perception Theory

Arzu GÜRDAL

Doç. Dr.

Süleyman Demirel Üniversitesi

İletişim Fakültesi, Görsel İletişim Tasarımı Bölümü

ORCID ID: 0000-0002-8876-1503

arzugurdal@sdu.edu.tr

Atıf/Citation: Arzu Gürdal (2025), “Bilimsel Yayınlar da Kullanılan Görsel Özetlerin Tasarım İlkeleri ve Görsel Algı Kuramları Bağlamında İncelenmesi”, *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, C.9, S.1 Mart 2025, s.61-92.

Öz: Görsel özet (GÖ) özellikle akademik yayınlarda kullanılan özet metnin görselleştirilmiş halidir. Yapılan bilimsel çalışmaların problem, amaç, metot ve temel bulgularını görselleştiren GÖ’ler bilgiyi anlatmada ve aktarmada etkili araçlardan biridir. Ayrıca, bilimsel tanımlarda zihinsel anlamayı kolaylaştıran ve öğrenmeyi hızlandıran görsel materyallerdir. Çalışmada özellikle uygulamalı eğitimlerde görseller yardımı ile bilgiyi aktaran GÖ’lerin tanımı yapılmıştır. Bilimsel yayınlarda da sıkça kullanılmaya başlayan GÖ’lerin görsel algı kuramları bağlamında değerlendirilmesi ve öneminin vurgulanması amaçlanan bu çalışmada Web of Science’da yayınlanan ve yayınlarında kullandığı 5 adet görsel özet (GÖ) nitel veri araçlarından biri olan olasılıksız örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Seçilen GÖ’ler 8 maddelik görsel özet tasarlama kriteri ve 6 adet görsel algı kuramı çerçevesinde işlevsellikleri açısından değerlendirilerek bulgulara ulaşılmıştır. Gestalt Algı Kuramı, Olasılıksal İşlevselcilik Kuramı, Nörofizyolojik Algı Kuramı, Deneyci-Yapılandırmacı Algı Kuramı, Bilişimsel Algı Kuramı, Doğrudan Algı kuramı olarak belirlenen görsel algı kuramlarına göre görsel özetler analiz edilmiştir. Bilim eğitiminin kolaylaştırılması ve bilimsel yayınların yaygınlaştırılması için kullanılan GÖ’lerin algı kuramları ve GÖ tasarım ilkeleri bakımından nasıl tasarlandığının ortaya çıkarıldığı çalışmanın ders kitapları, çalışma kitapları ya da akademik yayınlara kaynak olacağı beklenmektedir. Ayrıca akademik yayınlar, eğitim kitapları ve yardımcı eğitim materyalleri için kullanılabilecek düşünülen GÖ’ler için örnek teşkil etmesi ön görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Görsel Özet, Görsel Algı Kuramları, Görsel Özet Tasarım İlkeleri, Bilim İletişimi.

Abstract: Visual abstract (VA) is the visualized form of the summary text used especially in academic publications. VAs that visualize the problem, purpose, method and basic findings of scientific studies are one of the effective tools in explaining and transferring information. In addition, they are visual materials that facilitate mental understanding and accelerate learning in scientific definitions. The definition of VAs that transfer information with the help of visuals, especially in applied trainings, was made in the study. In this study, which aims to evaluate VAs, which have started to be used frequently in scientific publications, in the context of visual perception theories and to emphasize their importance, 5 VAs published in Web of Science and used in its publications were selected with the non-

probability sampling method, one of the qualitative data tools. The selected VAs were evaluated in terms of their functionality within the framework of the 8-item VA design criterion and 6 visual perception theories, and the findings were reached. VAs were analyzed according to visual perception theories determined as Gestalt Perception Theory, Probabilistic Functionalism Theory, Neurophysiological Perception Theory, Empiricist-Constructivist Perception Theory, Computational Perception Theory, Direct Perception Theory. It is expected that the study, which reveals how VAs used to facilitate science education and disseminate scientific publications are designed in terms of perception theories and VA design principles, will be a source for textbooks, workbooks or academic publications. It is also expected to be an example for VAs considered to be used for academic publications, educational books and supplementary educational materials.

Keywords: Visual Abstract, Visual Perception Theories, Visual Abstract Design Principles, Science Communication.

GİRİŞ

Bilim eğitimindeki materyallerin geliştirilmesinde ve akademik çalışmaların yaygınlaştırılmasında her geçen gün yenilikler yapılmaktadır. En kısa yoldan ve en hızlı şekilde eğitimin sağlanması üzerine çalışılmaktadır. Eğitim materyallerinde bilimsel görsellerin kullanılması algıyı arttırdığından anlamayı da hızlandırmaktadır. Teknolojik olanakların artması bilgiye erişim ve paylaşımın şekli de değişmektedir. Artık öğrenmek sadece dersliklerde ya da laboratuvarlarda değil küresel olarak dijital ortamlardan sağlanmaktadır. Bu da öğretim materyallerinde kullanılan görsellerin kullanımının değişimine neden olmuştur. Yaşadığımız yüzyılda bol miktarda bilgiye erişim içerisinde teknoloji ve dijital medya odaklı bir ortamda iletişim halinde bulunmaktayız. İletişimin temel süreçleriyle günümüz bilişim çağındaki teknoloji, medya ve internet teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak sürekli gelişim ve dönüşüm halindedir (Koçyiğit, A., & Darı, A. B. 2023, s. 427-438.). İnsanoğlu, teknoloji cihazlarının ileri derecedeki gelişim olanağı sayesinde büyük ölçekli iş birliği ile paylaşım yapma ve bireysel katkıda bulunma yeteneği doğrultusunda bilgi havuzunda yer alma yarışı içerisinde. Bu yeni dünya içerisinde etkili olabilmek için bazı becerilere de sahip olmak gerekmektedir. Bu beceriler arasında ise görsel okuryazarlık, dijital okuryazarlık, bilgi okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve bilgi iletişim teknolojileri okuryazarlığı sayılabilmektedir (Landa, R. 2002; Pressman, A. 2018, s. 66-68).

Görsel ekran tabanlı yeni dijital dünyamızda sosyal medya günümüzün bilgiye erişmek isteyen tüm okuyucuları için doğal eğitim ortamları haline gelmiştir. Paylaşılan görsel bilgiler metin gruplarından daha çok okunur ve paylaşılır olmuştur. İnsanlar birbirine öğrendikleri yeni bilgileri etiketler ile ya da mesajlar ile aktarmış ve yaygınlaşmayı sağlamışlardır. Görsellerin bu denli hayatımızın için yer edinmesi görsel okuryazarlık becerilerinin gelişmesini de gerektirmektedir. Görsel okuryazarlık, doğuştan gelen bir öğreti olmadığından görüntüleri üretmenin, analiz etmenin ve kullanmanın yeni ve daha gelişmiş yollarını öğrenme ömür boyu devam eden bir süreçtir (Felten, P. 2008, s. 60-64). Bu süreçte oluşturulan görsellerin ise görsel algıya doğrudan etkisi olduğundan bilim eğitiminde kullanılması ve pragmatik amaçlara hizmet etmesi de gerekmektedir. Görsellerin bireyin öğrenmesine ve anlamasına olumlu etkisi olduğu bilinmektedir. Beynin neredeyse yarısı görsel duyuya ayrılmıştır (Ware, C. 2010, s. 7-8). Günümüzde görseller ile öğrenme ve iletişim kurma özellikle bilimsel eğitimde doğa bilimleri, mühendislik ve teknoloji, tıp ve sağlık bilimleri, tarım bilimleri, sosyal bilimler ve beşerî bilimler matematik gibi eğitimlere de entegre edilmiştir. 21.yüzyılda eğitim gören öğrenciler maruz kaldıkları ileti yoğunluğu sebebi ile olduğundan daha çok yönlü ve çok bileşenli varlıklar haline gelmişlerdir. Yapılan araştırma ve projelere göre bir bireyin sahip olması gereken beceriler ve yeterlikler bilgi ve medya teknolojileri başta olmak üzere, yaratıcılık ve yenilik, eleştirel düşünme, farkındalık, iletişim, iş birliği, yaşam ve kariyer becerileri vd. olarak tanımlanmaktadır. Tüm bu tanımların içeriklerinde ise öğrenmenin yaratıcılık ile doğduran bağlantısı olduğu dolayısıyla görsel öğrenme ve uygulamanın beceri geliştirmeye katkısı olduğu ifade edilmektedir. Bu da bireyin eğitime başlıca yön veren elementlerden biri olan sanat ve

sanatın dallarının tüm bilim eğitimi alanlarında kullanılmasını sağlamaktadır (Uçan, A. 2002, s. 19; www.p21.org; Winn, B. 1987, s. 155, 160, 190).

Bilimi yayma modelleri; yani kavramların ve anlatı biçimlerinin çıkarımsal karışıklığı, sadeleştirme ve yorumsal karmaşıklıktan kurtarma; bunların hepsi görselleştirmenin bilimsel gerekçeleri arasında yer almaktadır. Görsel öğrenme bilim eğitiminde karmaşık bilgilerin sadeleştirilmiş versiyonunu sunabildiğinden eğitim yayınlarında ve bilimsel makalelerde ya da kitaplarda sıkça kullanılmaktadır. Eğitim için tasarlama sürecinde tasarımcıların bilgi ve ikna edici iki süreç arasında istikrarlı düşünceleri gerekmektedir. Bilimsel bilgiyi anlamak ve anlatmak her bilim alanında önemli olsa da özellikle bilim eğitimi alanında daha da önem kazanmaktadır. Öğrenim halihazırda bilgiyi sunarken eğitim kişinin gelişimine odaklandığından eğitim için tasarlanan görsel tasarımların kişide ve okuyucuda geliştirici ve ilerletici etkide olması beklenmektedir (Frascara, J. 2004, s. 152). Dolayısıyla tasarlanan görsellerin kullanılma amaçlarına göre sınıflandırılması söz konusudur. İnternetin gelişimi ve çizim programlarındaki dijital olanaklardaki ilerlemeler son zamanlarda bilimin yayılması için yeni yardımcı materyallerin de kullanıma sunulmasını sağlamıştır. Görsel özet bu çalışmada bilimin ve bilimsel verilerin tek seferde görseller yarımı ile anlatılmasını sağlayan görsel temsillerdir. Görsel özet (GÖ) adı verilen görsel tasarımlar bilimin yaygınlaşması ve anlaşılabilirliğinin artması için kullanılmaya başlayan yeni yardımcı materyaller arasındadır. Bilimsel metinlerin ve makale özetlerin görsel temsilleri olan bu tasarımlar bilimin yayılması için yeni çevrimiçi iletilerin ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır. GÖ okuyucuların makalenin ana mesajını hızlı bir şekilde anlamalarını sağlamayı ve paylaşılan sosyal medya platformundan makale ana sayfasına ulaşmayı kolaylaştırmayı, disiplinler arası akademik çalışmaları teşvik etmeyi ve okuyucuların araştırma ilgi alanlarıyla en alakalı makaleleri daha hızlı belirlemelerine yardımcı olmayı amaçlamaktadır (Elsevier, 2020). Özellikle sosyal medya sayfalarında paylaşım yapmak ya da kitaplarda özeti tek görselde temsil etmek için kullanılan bu materyallerin belli tasarım ilkeleri ve algı kuramları çerçevesinde tasarlanması gerekmektedir.

Bu çalışmada bilimin yayılması ve akademik yayınların ve eğitim materyallerinin yaygınlaşması için kullanılan GÖ tasarım kriterleri ve görsel algı kuramları bağlamında analizleri yapılmıştır. GÖ'lerin tanımı yapılmış ve nerelerde kullanıldığı hakkında literatür bilgileri verilmiştir. Analiz için araştırılan literatür kaynaklarından oluşturulan değerlendirme tablosuna göre ele alınan GÖ'lerin eksiklikleri ve olumlu yanları ortaya çıkarılıp öneriler sunulmuştur. Ele alınan görsel özetlerin tasarım ilkeleri açısından eksik olduğu ve görsel algı bağlamında ise başarılı olduğu görülmektedir. Yapılan çalışmalarda GÖ tasarlama kriter ve tablosunun ortak bir dilde olmaması belki de bu eksiklikleri yanında getirdiği düşünülmektedir. Yapılan çalışma ile ele alınan GÖ'lerin tasarım kriterleri bakımından eksikliklerinin örnekler verilerek düzeltilmesi ve görsel algı kuramlarına göre de düşünülerek tasarlanmasının, bu alanda çalışan ve akademik çalışmalarında görsel özet kullanacak araştırmacı ve eğitimcilere kaynak olması beklenmektedir.

Görsel Özet

Görselleştirme insanlığın gelişiminde tutarlı bir bileşendir. Bunlar yazı, renk ve şekiller ile kendisini tarihler boyunca geliştiren iletişim araçlarıdır. Aynı dili konuşmayan birçok medeniyetlerin görselleri iletişim dili olarak kullanıp anlaşma sağlayabildikleri bilinmektedir. Bu da bilgilerin görünür olmasıyla mümkündür. Dolayısıyla bilgilerin görünür hale gelmesi diğer bir deyişle bilgilerin görselleştirilmesi gerekmektedir. Bilgi görselleştirme, alıcının algısını bozmadan ve dağıtmadan tasarımcının mesajı doğru şekilde iletebilme yolunu bulmaktır. Tasarımcı gerçek bilgiden sapmadan ve benzetme yapmadan gerekli bilgiyi anlatması gerekmektedir. Bilgiyi görselleştirme belirtilen bir alanla sınırlı kalmaz, toplanan tüm verilerden genel bir iç görü oluşturur (Fekete, Wijk, Stasko, & North, 2008, s. 7-8). Bilgi erişimine günümüzde internet olanakları ile sınırsız erişir durumdayız. İnternetin hâkim olduğu tüm dijital ortamlarda çoğu eğitimci ve araştırmacı da kendini ifade edebilmek ve bilimsel yayınlarını

kamuoyuna duyurabilmek adına, dijital enstrümanları kullanmaya başlamışlardır. Sahip olduğu bilgiyi ya da yapılan akademik çalışmaları görseller ile aktarmak ve paylaşarak yaygınlaştırmak için çeşitli yöntemler denemişlerdir. Bu da yeni trend ortam materyallerinin tasarımı sorununu ortaya çıkarmıştır. Sosyal medyada özellikle bilgi ve veri paylaşımı hızlandıran en iyi araçlardan biri de Görsel özetlerdir. GÖ'ler, sosyal medyada tek bir görselle bilimsel verilerin ve metinlerin yerine kullanılarak bu soruna çözüm olmuştur. Makalenin ana bulgularının tek, özlü, resimli ve görsel bir özetidir (West, C. Lindsay, K. J., & Hart, A. 2020, s. 2103-2104). Ayrıca, özellikle sosyal medyada, bilginin halka açık bir şekilde erişilebilir olduğu yerlerde, bilim insanlarına, eğitimcilere, hatta hastalara ve halka önemli bilgileri özetlemek, basitleştirmek ve paylaşmak için de kullanıldığından yaygınlaşmada etkili olmuştur. GÖ'ler eğitimcilerin ve araştırmacıların bilimsel yayınlarını metinden sadeleştirilmiş görsel imajlar ve grafik elemanlar yardımı ile tek bir görselde sunma şeklidir. Dijital ortamların artması, bilimsel yayınlara erişim platformlarının da artmasını sağladığından bu tür dijital ortamlarda söz sahibi olabilmeyi ve eğitim materyallerinin daha çok okuyucu ve öğrenciye ulaşabilmesini ihtiyaç haline getirmiştir. Yayınlardaki temel araştırma sonuçlarının görselleştirilmesi, kitaplardaki karmaşık bilgilerin görselleştirilmesi ortak bir dil kullanmaya olanak sağladığından erişilebilir ve anlaşılabilir bir formatta küresel yaygınlaşmaya da izin vermektedir. Makalenin ana bulgularının tek, özlü, resimli ve görsel bir özetidir (Elsevier, 2020). Bu sebeple de GÖ kullanımı son yıllarda akademik yayıncılıkta giderek daha fazla ilgi görmektedir. GÖ, Ayrıca okuyuculara makaleler hakkında anında bir anlayış sağlamak için tasarlanmıştır (İbrahim, 2018a, s. 460-461; Ramos & Concepcion, 2020, s. 291). GÖ'ler sorunun veya çalışmanın açık ifadesini içermelidir. Araştırmada yer alan tüm bilimsel verilerin saptırılmadan görselleştirilmeli ve çalışmanın giriş, gelişme sonucunu sırasıyla okuyucuya sunulmalıdır.

GÖ'ler metinler ile karşılaştırıldığında daha çok dikkat çektiğinden, ana fikri tek seferde daha hızlı anlatabildiğinden ve dolayısıyla okuyucu kitlesini arttırdığından eğitimciler ve araştırmacılar tarafından çok tercih edilmektedir (Oska, S., Lerma, E., & Topf, J. 2020, s. 4-5; Cox, L., 2015, s. 7-8; İbrahim, 2018b, s. 45-48). Son dönemlerde akademik yayınlarda ve bilimsel kitaplarda sıkça kullanılması artan GÖ'lerin 2011'den 2025'e kadar sosyal bilimler dergilerinde %350'lik bir artış olduğu görülmektedir (Kim, Y., Lee, J., Yoo, J. J., Jung, E. A., Kim, S. G., & Kim, Y. S. 2022, s. 21-37). Bu artış tıp ve fen bilimlerinde de oldukça yüksek ve dikkat çekici durumdadır. Tıp alanında kullanılan ilk GÖ'ler 1,2'lik oranında 2016 yılında Annals of Surgery tarafından kullanılmıştır. Ayrıca yine aynı araştırma göstermiştir ki, GÖ yalnızca metinden oluşan bir özetten 8 kat daha sık sosyal medyada paylaşılmış ve bu da makalenin dergi web sitesinde 3 kat daha fazla ziyaret edilmesiyle sonuçlanmıştır (İbrahim, A. M. 2018b).

Alan Çalışmaları

Görsel özetler bilimsel kitaplarda ve özellikle akademik yayınların yaygınlaştırılmasında önemli rol oynadığından beri birçok yayınevi ve dergi tarafından benimsenmiştir. Dolayısıyla birçok yayınevi ve dergiler GÖ kullanımına bir standart getirmek amacıyla bazı tasarım önerileri sunmaktadır. Günümüzde birçok yayınevi bu yen, trend tasarım özelliğini kullanmaya başladığından birçok makaleye konu da olmuştur. Yapılan araştırmalar sonucunda yayınlarında GÖ kullanan dergilerinin sayısının 150 civarı olduğu bilinmektedir (Bkz: tablo 1), (İbrahim, A. M. 2018a, s. 8-11; Rougier, N. P., Droettboom, M., & Bourne, P. E. 2014, s. 657-663; Larson, K., Cheng, K., Chen, Y., & Rolandi, M. 2017, s. 80-95). New England Journal of Medicine, The British Medical Journal and the British Journal, Bone and Joint Research, The British Journal of Sports Medicine, Annals of Surgery, JAMA Surgery gibi dergiler başta olmak üzere, Elsevier, Nature, Springer, ACS, Taylor Francis, Wiley Online Library, Oxford Academic, SAGE, gibi yayınevi ve kuruluşlar da GÖ kullanımını benimseyenler arasındadır.

Akademik makalelerinde GÖ kullanan araştırmacıların bu konuda çalışma yaptıkları görülmektedir. Kim, Y., Lee ve arkadaşları “Seeing is believing: the effect of graphical abstracts on citations and social media exposure in gastroenterology & hepatology journals (Görmek inanmaktır: gastroenteroloji ve hepatoloji dergilerinde grafiksel özetlerin atıflar ve sosyal medya üzerindeki etkisi)” adlı yayınlarında GÖ’lerin sosyal medyadaki etkisi üzerine çalışma yapmışlardır (Lee, J., & Yoo, J. J. 2023, s. 19-26). Yine görsel özetlerin sosyal medyadaki etkisi üzerine Jeniffer Spicer ve arkadaşları “Creating effective infographics and visual abstracts to disseminate research and facilitate medical education on social media (Sosyal medyada araştırmayı yaymak ve tıbbi eğitimi kolaylaştırmak için etkili bilgi grafikleri ve görsel özetler oluşturma)” adlı çalışma yapmışlardır. Çalışmada GÖ’lerin etkisi ve etkililiği üzerine örnekler ile açıklamalara yer vermişlerdir. GÖ’lerin en büyük faydaları arasında internet ortamında daha fazla okuyucu sayısına ulaşmanın önemi ve sosyal medyada paylaşımlarında kolaylık sağlamasına yer vermişlerdir (Spicer, J. O., & Coleman, C. G. 2022, s. 14-22). Everly Ramos ve arkadaşları ise (2020) “Visual abstracts: redesigning the landscape of research dissemination (Görsel özetler: Araştırma yayımının ortamını yeniden tasarlamak)” adlı çalışma ile GÖ’lerin bilimsel yayınların yaygınlaşmasındaki yeri ve önemi hakkında bilgiler vermişlerdir. Çalışmalarında bilgi görselleştirmenin anlamayı hızlandırdığı ve kolaylaştırdığına vurgu yapmışlardır (Ramos, E., & Concepcion, B. P. 2020, s. 292-296). Jose Maura ve arkadaşları (2020) “Visual abstracts: An innovative way to disseminate scientific information (Görsel özetler: Bilimsel bilgileri yaymanın yenilikçi bir yolu)” adlı çalışmalarında GÖ’lerin tarihi ve tanımı üzerinde durmuşlar. Bilim dünyasından yeni keşfedilen bu yardımcı görsel materyallerin akademik dili geliştirdiğinden bahsetmişlerdir (Moura-Neto, J. A., & Riella, M. C. 2020, 357-360). Mohammad R. Khan ve arkadaşları, “Graphic abstract as a required element in manuscript submission and acceptance (Makale gönderimi ve kabulünde gerekli bir unsur olarak grafik özet)” adında çalışmaları ile grafik özet/görsel özetlerin özellikle bilimsel çalışmalarda öneminden ve makale kabul şartları arasında yer edinmesinden bahsetmişlerdir. Akademik yayınların görsel özetler sayesinde kabul oranlarının arttığı sonucunu paylaşmışlardır (Khan, M. R., Xiong, Y., Michniewicz, M., & Lesiów, T. 2021, s. 114-115). Elsevier adına “Promoting your research using infographics and visual abstracts (Araştırmanızı infografikler ve görsel özetler kullanarak tanıtmak)” adında yapılan çalışmada yazarlar, Elsevier bünyesindeki makalelerde kullanılacak GÖ’lerin önemi hakkında önerilerde bulunmuştur. Makalede, yayına gönderilmeden önce yazarlardan istenilen GÖ kriterleri yer almaktadır. Ayrıca Elsevier yayınladığı makalede “Tüm yazarları çalışmalarını geliştirmek ve yaymak için görsel özetler, bilgi grafikleri ve sosyal medya platformlarını kullanmaya teşvik ediyoruz” ibaresini kullanarak GÖ’lerin sosyal medyada kullanımındaki önemi üzerinde durmuşlardır (West, C. C., Lindsay, K. J., & Hart, A. 2020, s. 2104-2115). Beverley C. Millar ve arkadaşları “The role of visual abstracts in the dissemination of medical research (Tıbbi araştırmaların yaygınlaştırılmasında görsel özetlerin rolü)” adlı çalışmalarından bilimsel çalışmaların günümüzde sayısının artması sebebi ile henüz okunamadan eskidiğini vurgulamaktadır. Sosyal medyanın aktif kullanılması bu akademik çalışmaların daha çok okuyucuya ulaşmada avantajlı bir mecra olduğundan GÖ’lerin buna yardımcı olduklarını söylemektedirler. GÖ’lerin tam makalenin yerini tutmasa da geniş bir kitleyi tam makaleyi daha derinlemesine incelemeye, anlamaya ve okumaya teşvik etmek için “*tadımlık*” görevi gördüğünü ifade etmişlerdir. Araştırmaya göre GÖ’lerin yayınlanan makalelere olan ilgiyi arttırması, bu dergide yayınlanan değerli araştırmalara ilişkin farkındalığı yükseltmesi ve ulusal ve uluslararası alanda tıbbi araştırmalarda tartışmaları ve iş birliklerini teşvik etmeye yardımcı olması en önemli araştırma sonucudur (Millar, B. C., & Lim, M. 2022, s. 67-78).

Journal Name	# papers	Publishing Group	GA usage	Journal Name	# papers	Publishing Group	GA usage
Scientific Reports	54	NPG	No	Current Biology	4	Cell Press	Recommended
Plos One	49	PLOS	No	Current Drug Targets	4	Bentham Science	Video Recommended
Forensic Science International Genetic	25	x	x	Digestive And Liver Disease	4	Elsevier	Recommended
Molecules	20	MDPI	Recommended	Endocrine	4	x	x
Acta Biomaterialia	17	Elsevier	Recommended	Endocrine Connections	4	Bioscientifica	No
Forensic Science International Genetic	17	Elsevier	Recommended	Environmental Microbiology	4	Elsevier	Recommended
International Journal Of Pharmaceutics	17	Elsevier	Compulsory	European Journal Of Immunology	4	Wiley Online Library	No
Fluorescence Imaging And Biological C	15	aylor & Francis Onlin	Book	FEBS Journal	4	Wiley Online Library	Recommended
Lancet	15	Lancet	No	Free Radical Biology And Medicine	4	Elsevier	Compulsory
Nature Communications	15	NPG	No	Future Microbiology	4	Future Medicine	Recommended
Frontiers In Immunology	14	Frontiers	No	Gastric Cancer	4	x	x
International Journal Of Molecular Scie	14	MDPI	Recommended	Genome Biology And Evolution	4	Oxford Academic	No
Methods In Molecular Biology	14	Springer	No	GLIA	4	Wiley Online Library	Video Recommended
Acta Medica Portuguesa	13	IP/Ordem dos Medic	No	Helicobacter	4	x	x
Biomaterials	13	Elsevier	Recommended	Histology And Histopathology	4	Plaza Fuensanta	No
European Journal Of Human Genetics	13	NPG	Video Recommended	Human Genetics	4	x	x
Journal Of Controlled Release	13	Elsevier	Compulsory	Human Mutation	4	Wiley Online Library	Video Recommended
Oncotarget	13	Oncotarget	No	Idcases	4	Elsevier	Recommended
Advanced Drug Delivery Reviews	10	Elsevier	x	Infection Genetics And Evolution	4	Elsevier	Recommended
Biomolecules	10	MDPI	Recommended	Interdisciplinary Sciences Computation	4	Springer	x
Frontiers In Microbiology	10	Frontiers	No	International Orthodontics	4	x	x
Advances In Experimental Medicine An	9	Springer	Compulsory	Journal Of Cancer Education	4	Taylor Francis	No
Carbohydrate Polymers	9	Elsevier	Recommended	Journal Of Endocrinological Investigat	4	Springer	No
Colloids And Surfaces B Biointerfaces	9	Elsevier	Compulsory	Journal Of Immunology	4	AAI	Recommended
European Journal Of Pharmaceutics Ar	9	Elsevier	Compulsory	Journal Of Materials Science Materials	4	Springer	Compulsory
Journal Of Cell Biology	9	Rupress	Recommended	Journal Of Medicinal Chemistry	4	ACS publications	Compulsory
Nanomedicine	9	Elsevier	Compulsory	Journal Of Nutritional Biochemistry	4	Elsevier	Recommended
Expert Opinion On Drug Delivery	8	aylor & Francis Onlin	No	Journal Of Pharmaceutical And Biomed	4	Elsevier	Recommended
Journal Of Biological Chemistry	8	ASBMB	No	Journal Of Proteomics	4	Elsevier	Compulsory
Journal Of Cellular Biochemistry	8	Wiley Online Library	Video Recommended	Molecular Pharmaceutics	4	ACS publications	Compulsory
Materials Science And Engineering C	8	Elsevier	Recommended	Pain	4	Elsevier	Recommended
Rare Tumors Of The Thyroid Gland Dia	8	x	x	Parasitology Research	4	Springer	No
ACS Applied Materials And Interfaces	7	ACS publications	Compulsory	Pharmaceuticals	4	MDPI	Recommended
Concepts And Models For Drug Perme	7	Woodhead	Book	Pituitary	4	x	x
Handbook Of Forensic Genetics Biodiv	7	x	x	Plos Genetics	4	PLOS	No
Journal Of Biomedical Materials Resea	7	Wiley Online Library	No	Plos Pathogens	4	PLOS	No
Journal Of Tissue Engineering And Re	7	Wiley Online Library	No	Pulmonology	4	Elsevier	Recommended
Peptides And Proteins As Biomaterials	7	Elsevier	Book	Revista Portuguesa De Cardiologia	4	Elsevier	Recommended
Proceedings Of The National Academy	7	NAS	No	Science	4	AAAS	No
Advanced Functional Materials	6	Wiley Online Library	Video Recommended	Toxins	4	MDPI	Recommended
Amyloid	6	aylor & Francis Onlin	Video Recommended	Tumor Biology	4	SAGE	No
Biochimica Et Biophysica Acta Molecu	6	Elsevier	Recommended	Urology	4	Elsevier	Recommended
Brain	6	Oxford Academic	No	Virchows Archiv	4	Springer	No
Current Medicinal Chemistry	6	Bentham Science	Video Recommended	American Journal Of Surgical Patholog	3	Wolters Kluwer	No
European Journal Of Pharmaceutical S	6	Elsevier	Compulsory	Andrology	3	Wiley Online Library	No
Food And Function	6	oyal Society Chemis	Recommended	Antimicrobial Agents And Chemothera	3	ASM	No
International Journal Of Biological Mac	6	Elsevier	Recommended	Applied Surface Science	3	Elsevier	Compulsory
Journal Of Medical Genetics	6	Elsevier	Recommended	Biochimica Et Biophysica Acta Biome	3	Elsevier	Compulsory
Molecular Neurobiology	6	Springer	No	Biochimica Et Biophysica Acta Genera	3	Elsevier	Recommended
Nature	6	NPG	No	Biochimica Et Biophysica Acta Molecu	3	Elsevier	Recommended
Neurobiology Of Aging	6	Elsevier	Recommended	Biology Of Reproduction	3	Oxford Academic	No
Obesity Surgery	6	Springer	No	Biomedicine And Pharmacotherapy	3	Elsevier	Recommended
Redox Biology	6	Elsevier	Compulsory	BMC Infectious Diseases	3	Springer	No
Rsc Advances	6	oyal Society Chemis	Recommended	Carbon	3	Elsevier	Compulsory
Advances In Intelligent Systems And C	5	Springer	No	Cellular Immunology	3	Elsevier	Recommended
American Journal Of Human Genetics	5	Cell Press	No	Clinical Cancer Research	3	AACR	No
Biomed Research International	5	Hindawi	No	Current Pharmaceutical Design	3	Bentham Science	Video Recommended
BMC Cancer	5	Springer	No	Data In Brief	3	Elsevier	Recommended
Cell Reports	5	Cell Press	Recommended	Drug Discovery Today	3	Elsevier	Recommended
Cellular And Molecular Life Sciences	5	Springer	No	Elife	3	Elife	No
Chemosphere	5	Elsevier	Recommended	European Journal Of Endocrinology	3	Bioscientifica	No
European Journal Of Medicinal Chemis	5	Elsevier	Recommended	European Journal Of Pain United King	3	x	x
Genes	5	MDPI	Recommended	European Polymer Journal	3	Elsevier	Recommended
International Journal Of Nanomedicine	5	Dove Press	x	Food And Chemical Toxicology	3	Elsevier	Recommended
Journal Of Community Genetics	5	Springer	No	Food Chemistry	3	Elsevier	Compulsory
Journal Of Materials Chemistry B	5	oyal Society Chemis	Recommended	Food Research International	3	Elsevier	Compulsory
Journal Of Perinatal Medicine	5	De Gruyter	No	Frontiers In Endocrinology	3	Frontiers	No
Lecture Notes In Computer Science Inc	5	x	x	Frontiers In Medicine	3	Frontiers	No
Marine Drugs	5	MDPI	Recommended	Frontiers In Physiology	3	Frontiers	No
Plos Neglected Tropical Diseases	5	PLOS	No	Gene	3	Elsevier	Recommended
Stem Cell Reports	5	Cell Press	Recommended	Genome Announcements	3	x	x
Applied Microbiology And Biotechnol	4	Springer	No	Glycobiology	3	Oxford Academic	No
Biochimica Et Biophysica Acta Molecu	4	Elsevier	Recommended	Infection And Immunity	3	ASM	No
Biomedical Materials Bristol	4	ICP	No	International Journal Of Cancer	3	Wiley Online Library	x
Cancer Letters	4	Elsevier	Recommended	International Journal Of Obesity	3	Nature	Video Recommended
				Int J Nanomedicine	3	Dove Press	Video Recommended

Tablo 1. 2017 yılında yapılmış çalışmalara göre GÖ kullanan yayınevi ve dergiler (İbrahim, A. M. 2018a; Rougier, N. P., Droettboom, M., & Bourne, P. E. 2014; Larson, K., Cheng, K., Chen, Y., & Rolandi, M. 2017; Costa, A. 2019).

Görsel Özet Tasarım İlkeleri

GÖ'ler tasarlanırken okuyucuya sayfalarca yazılmış metnin tek bakışta anlaşılmasını, metnin ana fikrini, sürecin temel sonuçlarını, araştırmanın yöntemini, araştırmanın arka planını ve diğer araştırmalar ile bağlantısını vb. sunmayı amaçlamaktadır (Yoon, J., & Chung, E. 2017, s. 1371-1372). GÖ'ler daha çok bilimsel verilere özgü illüstrasyonların çizildiği, hazır imajların yani piktogramların kullanıldığı, fotoğrafların yer aldığı merkezi illüstrasyon ya da bilgi grafiklerine benzeyen görsel tasarımlardır. Bilimsel gerçeklikten sapmadan tasarlanmak zorunda olan GÖ'lerin estetik açıdan da göze hoş gelmesi ve bilişsel arayışı teşvik etmesi önerilmektedir.

Ayrıca hitap ettiği okuyucu kitlesinin düşünülmesi gerektiğinden bireysel farklılıklar ve anlama düzeyleri açısından da kullanılan görsel temsillerin uygunluğu oldukça önemlidir. Bazı araştırmalar anlama ve öğrenme sürecinde çalışma belleği üzerindeki baskıyı azaltmanın süreci olumlu yönde hızlandırdığını ortaya çıkarmışlardır. Bunlar arasında başlıcaları karmaşıklığı en aza indirmek, ayrıntıların sadeleştirilmesi, aşırı bilgi yüklenmesinden kaçınmak ve görsellerin metnin iletilmesi gereken temel mesajlarla ilgili olmasını sağlamak yer almaktadır (Nayak, S., & Iwasa, J. H. 2019, s. 5-7). Görsel tasarım aşamasında ise görselin kendisinde makalenin bir alıntısı ve yayınlandığı makalenin tamamının bağlantı linki, telif hakkı yasalarını ihlal etmeyen resimler, makalenin tamamında kullanılan dille tutarlı olan dil ve derginin logosu yalnızca dergiden izin alınması durumunda kullanılabilir. Tasarım Adobe Photoshop Suite, Microsoft PowerPoint, Photopea, Corel Draw ve Canva gibi yazılımlarla tamamlanabilir (Rodrigues, J. 2021, s. 657-663). Basit ve temel sıralama olarak ise ilk önce özet metnin çalışma tasarımını belirlemek, örneklemeleri tanıtmak, yöntemi açıklamak ve iki veya üç temel sonucu belirlemek olabilir. İkincisi, tasarımı görsel olarak düzenlemek, katılımcılar için ayrı görsel alanlar, yöntemler ve bulgular gibi bölümlere yer vermek olabilir (İbrahim, A. M. 2018a, s. 6). Üçüncüsü ise tasarımcıyı, yazarların ve dergi ya da yayınevi adının bulunduğu kimlik bölümü olabilir (Ramos, E., & Concepcion, B. P. 2020, s. 291-297). GÖ'ler bilgilerin görünürlüğünü ve paylaşımını kolaylaştıran görsel iletişim tasarımı ürünleridir. Dolayısıyla görsel iletişim tasarımı ve grafik tasarımı temel ilkelerinin bu süreçte de düşünülmesi kaçınılmazdır. Dijital ortamlarda sıkça paylaşılan görsel özetlerin stili ve yapısı oldukça çeşitlidir. Bu sebeple bilimsel yayınlar ve kitaplar GÖ'lerin tutarlılığını sağlamak amacıyla bir takım şablon çalışmalar yapmışlardır. Az sayıda da olsa başlıca yönergeler oluşturulmuştur. Henüz ortak bir dil olmasa da birçok yayınevi bünyesinde belirli kriterler belirlemiştir. Resmî web sayfalarında ve yayınladıkları kılavuzlarda GÖ tasarlama kriter ve önerileri olan bazı yayınevleri ve dergiler şöyledir.

Annals of Surgery, kılavuz oluşturmak için temel bilgi, yöntem ve teknikler içeren yönergeler yayınlamıştır (Brook vd. 2021; Spicer, Coleman, 2022, s. 2403-2406). Andrew M. İbrahim, "Use of a visual abstract to disseminate scientific research (Bilimsel araştırmaları yaymak için görsel özetlerin kullanımı)" başlıklı çalışmada doktor meslektaşlarıyla birlikte görsel özetlerin tasarımı için kriterler oluşturmuşlardır (İbrahim, A. M. 2018b, s. 20).

American Chemical Society (ACS), yayınlarında belirlediği formata uygun GÖ istemektedir. Özellikle belirli bir dikdörtgen formatlı bir şablonu web sayfasında araştırmacılarına sunmaktadır. Yayınevi takip edilecek veya edilmeyecek bir dizi örnek ve yazarların GÖ tasarımının ardındaki temel kuralları algılamalarına yardımcı olmak için ilgili gerekçeleri sağlayabilecekleri bir sayfa hazırlamıştır (<https://www.acs.org/>).

British Medical Journal (The BMJ), kurumsal sayfasında belirli GÖ tasarım kriterleri yayınlamıştır. Akademik yayınlarında GÖ kullanımını tavsiye eden yayınevi son dönemde bu isteğini oluşturduğu web sayfası ile görünür hale getirmiştir (<https://www.bmj.com/content/386/bmj-2024-080107>).

Taylor & Francis Yayınevi'nin çoğu dergileri akademik çalışmalarında GÖ istemektedir. Özellikle tıbbi uygulamaların yapıldığı çalışmalar için GÖ tasarımlarının sosyal medyada (X) paylaşılmasının yaygınlaştırmayı arttığını vurgulamaktadır. Bu alandaki önerilerini ise kurumsal sayfalarında duyurmuşlardır (<https://www.tandfonline.com/>).

Elsevier, GÖ kullanımına ilk geçen yayınevleri arasında yer almaktadır. Web sayfasında grafik özet adı altında bir sayfa açıp, Grafik Özet (GÖ) diğer adıyla Görsel Özet (GÖ) tasarlama kriterlerine yer vermiştir (<https://www.elsevier.com/researcher/author/tools-and-resources/graphical-abstract>).

Nature Publishing Group (NPG), ise (Springernature) yazarlardan kendi GÖ'lerini oluşturmalarını istemekle birlikte kendi oluşturduğu GÖ tasarımlarını (template) yazarlara hazır taslaklar halinde sunmuştur. Ayrıca NPG, alandaki önemli kavramları özetleyen resimli

temsilleri örnek sunarak kullanıma açmıştır. NPG Asia Materials “Guide for authors (Yazar için rehber)” ve “Artwork guidelines (Sanatsal çalışma rehberi)” adlı yayını ile yazarlarına belli kriterler sunmuştur (<https://solutions.springernature.com/products/graphical-abstract?srsId=AfmBOoqIuFtN4PMbgvues4SEhUOAHcO3bmlYyDJ-ZsW3ciubtpeKO46y>).

Clinical Journal of the American Society of Nephrology (CJASN), Yazarlara görsel özetler kavramını tanıtmak ve neden yararlı olduklarına dair arka plan sağlamak amacıyla bilgilendirici metinler oluşturmuştur. Ayrıca CJASN yazarlarına kurumsal tarzda görsel özetlerin nasıl oluşturulacağına dair kılavuzlar, şablonlar ve tavsiyeler sağlamak için “Visual abstract primer (Görsel özet başlangıç kılavuzu)” adında kılavuz yayınlamışlardır (Topf, J., Rheault, M., Concepcion, B., Garcia, P., & Lerma, E. 2017, s. 1-5).

Literatür araştırmaları sonucunda birçok yayınevi ve dergi bünyesinde bazı tasarım kılavuzu oluşturmuştur. Fakat görülüyor ki ortak ve tek bir ölçüt bulunmamaktadır. Yapılan bu çalışmada ise hem grafik/görsel iletişim tasarım ilkelerini hem de görsel algı kuramlarını dikkate alan bir kullanım kılavuzu seçilmiştir. Çünkü görselleştirilen her bir verinin grafik tasarım ve bilimsel iletişimden elde edilen araştırma temelli bulguların bir derlemesine dayanması gerekmektedir (Spicer, J. O., & Coleman, C. G. 2022, s. 14-21). Yapılan çalışma için kullanılan bu kılavuz, Gestalt tasarım ilkelerini temel alan Helena Klara Jambor ve Martin Bornhauser tarafından yayınlanan GÖ tasarlama kriterleridir (Jambor, H. K., & Bornhäuser, M. 2024, s. 1-12). Oluşturulan GÖ tasarım kriterleri ise şu şekildedir.

- Ana Tema (Anahtar Kelimeler)
- Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)
- Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)
- Sayfa Boyutu
- Sayfa Düzeni
- Oklar ve Yönlendirmeler
- Metin
- Renk
- Tasarım araçları (Yazılım araçları)
- Geri bildirim (Gözden geçirme)

Ana Tema (Anahtar Kelimeler): GÖ’lerin tasarımına başlamadan önce tasarımcının araştırmanın temel mesajını ve ana temasını ya da merkezi mesajını bilmesi gerekmektedir. Ana temanın görünür olması anlaşılır ve net görselleştirme yapmaya yardımcı olmaktadır. Ana tema bazen eskizin kullanılması, temel bir görsel kullanarak ya da birkaç cümle ile başlık atarak olabilir. Buna anahtar kelimeler de denilebilir.

Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı): Her GÖ’lerin temel bileşenleri görsel öğelerdir. Etkili bilgi grafikleri geliştirmek, bilimsel iletişim ve grafik tasarım alanlarından prensipleri birleştirmeyi gerektirir (Spicer, J. O., & Coleman, C. G. 2022, s. 18). Çoğu zaman, GÖ’leri illüstrasyonlar, piktogramlar, semboller, fotoğraflar, çizimler, eskizler veya grafik diyagramlar oluşturur. Hangi seçenek kullanılırsa kullanılsın basit ve anlaşılır olması gerekmektedir. Çoğu yazarın ve araştırmacının çizme yeteneği olmadığı düşünülürse etik sorunlar ile karşılaşılması için görsellerin veya piktogramların imaj depolarından satın alınmaları önerilmektedir. Eğer bilimsel illüstrasyon kullanılacaksa profesyonel çizimlerden yardım alınması gerekmektedir. Çoğu piktogram deposu PNG formatında indirebilmektedir. Görsellerin PNG ya da JGG formatında kullanılması gerekmektedir. GÖ’lerde tüm piktogramların benzer bir genel görünümü, yani aynı satır genişliği, renk şeması ve ayrıntı düzeyi olmalıdır. Aynı kaynaktan ve/veya aynı tasarımcıdan gelen piktogramları kullanmak daha doğru olacaktır.

Veri grafikleri (Veri Görselleştirme): Bazen piktogram ya da illüstrasyonlar sayısal verileri temsil edemez. Bu durumda GÖ’lere grafiksel tablolar ya da veri grafikleri eklemek

gerekmektedir. Veriler tıbbi, mikroskobik ya da rakamsal ise veri grafikleri ile anlatmak en doğru olan yöntemdir. Veri grafiklerini, pasta dilimi, çubuk, çizgi, türleri olarak sıralamak mümkündür. GÖ'ler her zaman görsel algının temel ilkelerini kullanır. Çubuk grafiklerde uzunlukları neredeyse sezgisel olarak karşılaştırmamızı, pasta grafiklerde dilim alanlarını ve çizgi grafiklerde yukarı veya aşağı doğru eğilimleri aramamıza yardımcı olmaktadır. Bu grafiklerin yerini ısı haritaları, geo-haritalar da alabilmektedir. Hangi seçenek kullanılacaksa GÖ'lerin altına veri grafiği için not düşülmesi önerilmektedir.

Sayfa Boyutu: Düzen sayfadaki bilgi hiyerarşisinin yerini belirler. Sağlıklı bir organizasyonun yapıldığı tasarım sayfası ana temanın algılanmasını kolaylaştırmaktadır. GÖ tasarımı sırasında sayfa boyutuna göre doldurulabilecek alanların planlanması gerekmektedir. Sayfa boyutları dijital platformlar düşünüldüğünde genellikle kare ya da yatay dikdörtgen olarak tasarlanmaktadır. Boyutlar paylaşım kolaylığı açısından pixel tabanlı ve boyutlu çoğunlukla RGB renk kodunda düşünülmelidir. Renk çözünürlüğünün ise 72 DPI kullanılması dijital ortamlarda paylaşımında rahatlık sağlaması için uygun ölçülerdir.

Sayfa Düzeni: GÖ'lerde okuma yönü okuyucu kitlesinin kullandığı dile göre değişim gösterse de genel olarak solda sağa ve yukarıdan aşağıya doğru tasarlanmaktadır. En iyi okuma yönü ise soldan sağa zig-zag akış modelidir. Net bir başlangıcı ve sonu olan okuma yönüdür ve karmaşıklık yaratmamaktadır. Bilgi akışına göre günlük veya yıllık olaylar, giriş gelişme ve sonuca dayalı bir metodolojiyi en iyi anlatma şeklidir. Diğer çok kullanılan okuma yönü ise dairesel okumadır. Döngüsel bilgi akışları için en ideal yerleştirme yönüdür. Statik gözlemler için ise iki bölmeli yerleştirmeler en uygun okuma yönü olarak kullanılmaktadır. Senaryoya dayalı hikayelerde öncesi ve sonrası durumlarda ikili yerleştirmenin kullanılması önerilmektedir. Yerleştirmeler doğrusal, zig-zag, çatallı, iç içe, dairesel, ortanogal, paralel ve merkezi olarak isimlendirilmektedir (Hullman, J., & Bach, B. 2018, s. 185-186).

Oklar ve Yönlendirmeler: Yönlendirme okları tasarımda okuyucuyu algısal olarak akışa göre kontrol edip anlaşılabilirliği kolaylaştıran yardımcı tasarım piktogramlarıdır. Oklar metinleri, piktogramlara, görüntülere ve çizelgelere ardışık şekilde bağlayarak hikâye akışını daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır (Tversky, B., Zacks, J., Lee, P., & Heiser, J. 2000, s. 223-224). Oklar sayfa düzeni içinde okuma yönünü işaret edebilir, ana temaya vurdu yapabilir. Dikkat çekici bir şekilde, tek bir ok türü farklı semantik anlamlar taşıyabilir. Yukarı doğru bir ok, yukarı doğru bir hareketi, bir artışı veya olumlu bir çağrışımı ifade edebilirken, dairesel bir ok bir günden, yıla veya tüm bir yaşam döngüsüne kadar çeşitli zamansal ölçekleri sembolize edebilmektedir. Oklar köşeli, noktalı, aralıklı çizgili, eğik olarak değişiklik gösterebilmektedir. Oklar Gestalt ilkelerinden öğeleri birbirine bağlama ve birbirinden ayırma işlevselliği açısından da pragmatik işaretlerdir.

Metin: Etkili bir GÖ tasarlamının en doğru yolu metinler ile GÖ tasarım ilkelerini orantılı kullanmaktır. Uzun yazılmış metinleri görseller aracılığı ile temsil edebilmenin yolu metnin ana fikrini bulmaktan geçmektedir. Madde 1'de (Ana Tema) söz edildiği gibi metnin anahtar kelimelerini bulmak, görselleştirilecek temsillerin bulmayı kolaylaştırmaktadır. Etkili metin okuyucu için akılda kalıcılığı da sağlamaktadır (Martin, K. 2020, s. 30; Samara, T. 2007, s. 53-60). Tasarımda metin kullanırken özel isimlerin, kodlamaların ya da sayısal değerlerin değiştirilmemesi gerekmektedir. Uzun yazılmış metinler okuyucuyu sıkacağından ana tema merkezinde kısa ve dikkat çekici cümlelerin kullanılması gerekmektedir. Metin kullanımı genellikle tanım ya da anahtar kelime olarak kullanılmalıdır. Aynı türü tanımlayan metinlerin yazı karakteri, renk ve büyüklükleri tutarlı olmalıdır. Kullanılan yazı karakterleri ise tasarım ilkelerine göre seçilmeli ve okunabilir olmalıdır.

Renk: GÖ'lerde renk kullanımı oldukça önemlidir. Akılda kalıcı dikkat çekici ve dijital ortamlarda paylaşmaya uygun renklerin seçilmesi önemlidir. Ayrıca, renk vurguları, kontrastlar, miktarları kodlar veya tasvir edilen nesnelerin doğal görünümünü temsil etmektedir. Renk

kullanımında olabildiğince kullanılan görselin gerçek renklerinin kullanılması önerilmektedir. Özellikle bilimsel illüstrasyon kullanılacaksa objenin gerçek renk ve dokusunun kullanılması önerilmektedir. Renkler Gestalt tasarım ilkelerine göre şekil zemin ilişkisi düşünülmeye kullanılırsa okunurluğu ve akılda kalıcılığı etkiyecektir (Samara, T. 2007, s. 65; Wong, B. 2010, s. 573).

Tasarım araçları (Yazılım araçları): GÖ tasarlama araçları oldukça geniş bir yelpazeye sahiptir. Burada düşünülmesi gereken temel prensip kullanılan yazılımın ilk 7 maddenin uygulanabilirliğini sağlamasıdır. En temel yazılım olarak Powerpoint sayılabilir fakat profesyonel tasarımlar için yeterli olmayacaktır. Önerilen yazılımlar arasında Adobe İllüstratör, CorelDraw, Affinity Designer gibi vektör tabanlı yazılımlar yer almaktadır. Adobe Photoshop, Procreate ise önerilen piksel tabanlı yazılımlardır (West, C. C., Lindsay, K. J., & Hart, A. 2020, s. 2104). Hangi yazılım programı kullanılırsa kullanılsın tasarımların çıktısı JPG ya da PNG olarak hazırlanmalıdır. Bu formatlar tasarımların tek parça halinde bozulmadan her türlü baskı ortamında yazdırılabilir ya da dijital ortamlarda paylaşılabilir (Martin, K. 2020).

Geribildirim (Gözden Geçirme): GÖ'lerin doğru tasarlandığını ve faydalı olduğunu anlamak için kullanılan geribildirim yöntemi, özellikle dijital platformlardaki paylaşımlar vasıtasıyla anlaşılabilir. GÖ'lerin günümüz teknolojisinde var olmasının asıl sebebi olan sosyal medya ortamlarında paylaşılması dolayısıyla yaygınlaşmayı artırması olduğundan tasarımların ne kadar çok paylaşıldığı ve yorum aldığı geribildirim değerini ortaya çıkarmaktadır (Oska, S., Lerma, E., & Topf, J. 2020, s. 28-33). İnsan-bilgisayar etkileşiminin her tasarımında olduğu gibi, grafiksel özetler için de uzman geri bildirim, örneğin düzenli olarak grafiksel özetler hazırlayan bir bilim insanı veya tasarımcıdan ve makalenizi okuyabilecek bilim insanı veya öğrencilerden kullanıcı geri bildirim isteyebilirsiniz. Genel geri bildirim ilkeleri görsel çalışmalar için de geçerlidir. Bu, geri bildirimin belirli, elle tutulur ve görev odaklı olması ve geri bildirim arayanların taleplerinde net olması gerektiği anlamına gelir. Grafiksel özetlerde, izleyici görsel temsilleri deşifre etmelidir (Hattie, J., & Timperley, H. 2007, s. 85-90).

Görsel Algı ve Görsel Algı Kuramları

Algılama, bilmenin en basit ve en iyi yoludur (Gibson, J. J. 2002, s. 117-120). Algıda görselin yeri ise tüm duyu organlarında önce gelen bir eylemdir. Görme duyusu ise seçici olarak iş görmektedir. Şekilleri algılamak, basitlikleri ve genel özelliklerinden dolayı görsel kavramlar olarak kodlanan biçimlere dayanmaktadır (Arnheim, R., & Ögdül, R. 2009, s. 117-120). Bresciani'nin belirttiği gibi, "*görsel temsiller, bilgiyi iletmek, bilişi güçlendirmek ve iletişimi geliştirmek için bilgi ve fikirleri organize etmek ve yapılandırmak için kullanılır*" (Bertschi vd., 2011, s. 14). Görme duyusu bir nesne ya da objenin büyüklüğü, şekli, rengi, konumu, hareketi, formu ile mücadelesi sonucu tespitine bağlıdır (Arnheim, R., & Ögdül, R. 2009, s.122) Duyu organları ile yakından ilgili olan görme eylemi sırasında algılama süreciyle birlikte zihinde birtakım yönlendirmeler süzgecinden geçmektedir. Bu bağlamda özellikle okuyucu ya da izleyici açısından söz konusu gösterilenin ne anlamda zihinde anlamlandırılmasını tayin etmek kaçınılmazdır. Görme eyleminin duyu organları ile organize çalışması ile görmeyi şekilsel organizasyonlar ile tanımlayanlar arasında Gestalt yer almaktadır. Gestalt psikolojisi, şekil algısıyla ün kazanmıştır ve bu tanımlarını Wertheimer'in ünlü görsel organizasyon yasalarıyla bağdaştırmıştır (Verstegen, I. 2006, s. 8-37). Arnheim'de hem Gestalt hem Wertheimer'in görüşleriyle görsel düşünmeyi yorumlamıştır. Arnheim, bir nesneyi uzam içinde görmek, onu bağlam içinde de görmek demektir (Arnheim, R., & Ögdül, R. 2009, s. 140). Tüm bu görmenin şekiller ve algılar ile yakından ilgili olduğunu gösteren çalışmalar ışığında yeni nesil tasarım trendlerinden olan GÖ'lerin de bilimsel verileri temsil ederken bu kuramlar gözetilerek tasarlanması gerekmektedir. Aşağıda literatür çalışmalarına göre görsel algı teorileri I. E. Gordon'a göre açıklanmıştır.

- Gestalt algı kuramı
- Olasılıksal işlevselcilik kuramı

- Nörofizyolojik algı kuramı
- Deneyci-yapılandırmacı algı kuramı
- Bilişimsel algı kuramı
- Doğrudan algı ve ekolojik optik algı kuramı

Gestalt algı kuramı: Gestalt yaklaşımı, Wilhelm Wundt'un anlamada yapısalcılık temelinden yola çıkmıştır. Yapısalcılığın arkasındaki temel fikirlerden birinin de şekilcilikten oluşan duyuların bir araya gelmesi unsurlarının olduğu araştırmalarla gösterilmiştir (Goldstein, E. B. (Ed.). 2008, s. 130-131). Algının duyuları bir araya getirmenin sonucu olduğu fikri, Gestalt psikologları tarafından yıllardır araştırılmış ve geliştirilmiştir. Onlar, bunun yerine, bütünü parçalarının toplamından farklı olduğu fikrini öne sürmüşlerdir. Gestalt algı kuramı dünya ve insan zihni bağlantısında algı sürecini nesneleri düzenleme ilkelerine göre tanımlar. Bu, doğaya düzen dayatma veya zihnimize irrasyonel bir dış dünyadan kaçma meselesi değildir, daha ziyade, zihnimizin çalışma biçimleri tam olarak doğayı düzenleyen ilkelerden kaynaklanmaktadır (Verstegen, I. 2006, s. 10). Gestalt araştırmalarına göre, dünyayı anlamlandırmada uyarıcıları ayrı ayrı görmek değil, anlamlı bir bütün olarak görmekten geçmektedir ve bütün, onları meydana getiren parçaların toplamından daha çok anlam ifade etmektedir (Ertan, G., & Sansarcı, E. 2016, s. 55-56). Düzen, görmeyi disipline eden ve anlamlandırmayı hızlandıran bir takım algısal yönlendirmeyi kontrol etmekte beyne kolaylık sağlamaktadır. Görme sürecinde okuyucunun dikkatini etkileyecek olan temel süreçlerden biri göze çarpma eylemini etkili sunmaktır. Yani bir görüntünün belirli şeylerin fark edilmesini sağlayan fiziksel göstergelerin öne çıkmasıdır (Goldstein, E. B. (Ed.), 2008, s. 130-140). Bu durum özellikle tasarımlarda bilinçli bazı imaj ve renkleri öne çıkarma, renkleri bilinçli kullanma ya da büyüklük, yakınlık, uzaklık gibi algısal farklılıklarda düzenlemeler yapmakla sağlanabilir. Ya da eksik olanı tamamlama, boşluktan yararlanma, çoğunluğu kullanma, okuma yönünde takip sağlama vb. zihinsel kontrolleri içermektedir. Örneğin eksik olanı tamamlama, göz karışıklık ya da eksiklik gördüğü objeler arasında zihinde düzeltme ve tamamlama isteğine gitmektedir. Yani görme, görülebilir kısımla yetinmek yerine nesneyi tamamlamayı tercih etmektedir (Arnheim, R., & Ögdül, R. 2009, s. 63-65). Gestalt algı sürecinin temel ilkeleri şekil-zemin, benzerlik, yakınlık, tamamlama, devamlılık, basitlik ilkeleridir. Bu tür algısal düzenlemeler algıyı ve algılamayı kontrol eden başarılı süreçlerdir. Özellikle tasarımcıların başarılı tasarım süreçlerini bilimsel olarak destekledikleri öncü ilkeler olarak kullanılmaktadır. Birçok tasarım sürecinde olduğu gibi GÖ tasarlama sürecinde de kullanılması algıyı ve anlamayı arttırmaktadır.

Olasılıksal işlevselcilik kuramı: Olasılıksal işlevselcilik, deneyim ve anlaşılır yaklaşımın bilişle ortaya çıkış durumudur. Bireyin yaşantısı ve tecrübeleri ile dünyayı anlamlandırma çabasının birbirini karşıladığı bir süreci tanımlamaktadır. Egon Brunswik'in çalışma temeli olan insanın algısal ve bilişsel sisteminin çevresel bilgilerin ve bunların karmaşıklığının nasıl edinildiği ve işlendiğine dayanmaktadır (Scholz, R. W. 2017, s. 381-409). Brunswik'in düşüncesine göre bireyin algılaması yaşantısında birbirine yakın olayların yorumlamasına bağlıdır (Brunswik, E. 1952, s. 225-237). Düşüncelerin büyük kısmı uzak ve yakın olaylar arasındaki ilişkiye ve bu ikisi arasındaki uyuma bağlıdır. Uyum yakalanmadığında ise beynin ne yapması gerektiğinde vereceği kararın yine tecrübeler ve çevresel etkilere bağlı kalmasıyla ilgilidir (Gordon, I. E. 2004, s. 55-60). Yaklaşımına göre nesnelerin algılanışı özelliğine, bulunduğu ortama, nesne ile algılayıcı arasındaki arabulucuya ve algılayıcı özelliklerine bağlıdır (Erişti vd., 2010, s.315).

Nörofizyolojik algı kuramı: Algılama ve anlamlandırmada düşüncenin sinir sistemi aralığı ile kontrol edilmesini araştıran kuramdır. Bu anlayışı benimseyen kuramcılar, algılamada sinirsel mekanizmaların tüm davranışların altında yatan sebep olduğunu düşünmektedirler (Gordon, I. E. 2004, s. 73). Tasarımlarda ya da ya da anlatımlarda sık tekrarın öğrenmeye katkısı olduğunu, nörofizyolojik açıdan unutturmaya engellemenin anlamayı da zorladığını ortaya koymaktadır (Vickers, D. 2014, s. 240-250). Dolayısıyla özellikle tasarımlarda akılda kalıcı imaj ve renklerin

ya da başlıkların kullanılması ve sık tekrar edilmesi kurama göre algılamada anlaşılabilirliği arttırmaktadır.

Deneyci-Yapılandırmacı algı kuramı: Bireyin algılama sürecinde bireysel edinimlerin etki ettiği anlamlandırma sürecini ele alan yaklaşımdır. Kişi geçmiş bilgi ve tecrübelerini (deneyimlerini) yenileri ile birleştirerek bilişsel sürecinin yapılandırmacı yaklaşıma göre sürdürmektedir. Yaklaşıma göre yapılan tasarımlarda bireyin yapılandırmacı yaklaşımına göre süreci düşünülürse algısı ve düşüncesi kolaylıkla kontrol edilebilir. Eğer süreç doğru kullanırlarsa algılanması beklenen sonuç başarı ile sonuçlanabilir. Ampirik yani deneyci algı olarak da kullanılan kavramı R. L. Gregory ele almaktadır. Gregory algılamanın bazı özelliklerini açıklayarak bunun, hipotez oluşturma ve test etmeye benzeyen bir aktivite olduğu sonucuna varılmasını düşündürmektedir. Gregory'nin hipotez teorisinin özü şudur. Duyusal reseptörler tarafından alınan sinyaller, sinirsel olayları tetikler. Uygun bilgi, psikolojik veriler oluşturmak için bu girdilerle etkileşime girer. Bu tür verilere dayanarak, dünyadaki olayları tahmin etmek ve anlamlandırmak için hipotezler geliştirilir (Gordon, I. E. 2004, s. 117). Dolayısıyla yapılan algısal çalışmalarda özellikle bilimsel veriler ve mesaja dayalı algıyı zorlayıcı tasarımlarda bireyin geçmişte deneyimlediği psikolojik verileri ve deneyimleri kullanmak iletişimde anlamayı başarı ile sonuçlandıracaktır. Ayrıca kurama göre algıda yanıltma olması sonuca ulaşmayı zorlayacağından tasarımda ve anlatımda netlik önerilmektedir. Özellikle görsel tasarımlarda anlamı değiştirecek imaj ya da renklerin yerine daha gerçekçi ve doğrudan zihinde anlamlandırılacak imaj ve renklerin kullanılması önerilmektedir.

Bilişimsel algı kuramı: Bilişsel kuram, bireyin bilgiyi biliş sürecinde işleme serüvenidir. Psikolojide özellikle son yıllarda baskın bir yaklaşım haline gelen kuramın görsel sistem tarafından temsil edilen dış dünyanın yönlerini belirtmeye ve bu temsilleri retinal görüntüde bulunan bilgilerden türeten işlemleri karakterize etmeye çalışmaktadır. Bilişimsel algı aynı zamanda hesaplamalı algı modeli olarak da bilinmektedir. David Marr'a göre bilişimsel algı modelinde birey algılamadın gerçekleştiği ortama göre algılama süreci ve anlamlandırma sürecinde farklılık yaşar. Bu durum hafıza ve etkileşim ile doğrudan ilintilidir. Birey gördüğünü ve öğrendiklerini tasarım ortamı ile birleştirip ve yorumlamaktadır. Anlamsal bir bütün oluşturmak ise ileti ile zihinsel aktivitenin anlamsal işlevi sonucunda oluşmaktadır (Gordon, I., E. 2004, s. 183 ; Yılmaz A., Kaya, A. 2023, s. 3009-3013).

Doğrudan algı ve ekolojik optik algı kuramı: Buraya kadar diğer algı kuramları duyumlara dayanırken doğrudan algı kuramı teori temellidir (Gibson, J. J. 2002, s. 143-145). Algının önemli bir anlamda doğrudan olduğu iddiası ve ekolojik optik olarak adlandırılan şeyi geliştirmesi, modern algısal araştırmalardaki en ilginç teorik gelişmeler arasında olduğunu düşünen bir kuramdır. Psikolog J. J. Gibson'ın çalışmalarına göre bireyin algılaması, çevre ile doğrudan araya yanıltıcı girmeden doğrudan olanıdır (Gordon, I. E. 2004, s. 144).

YÖNTEM

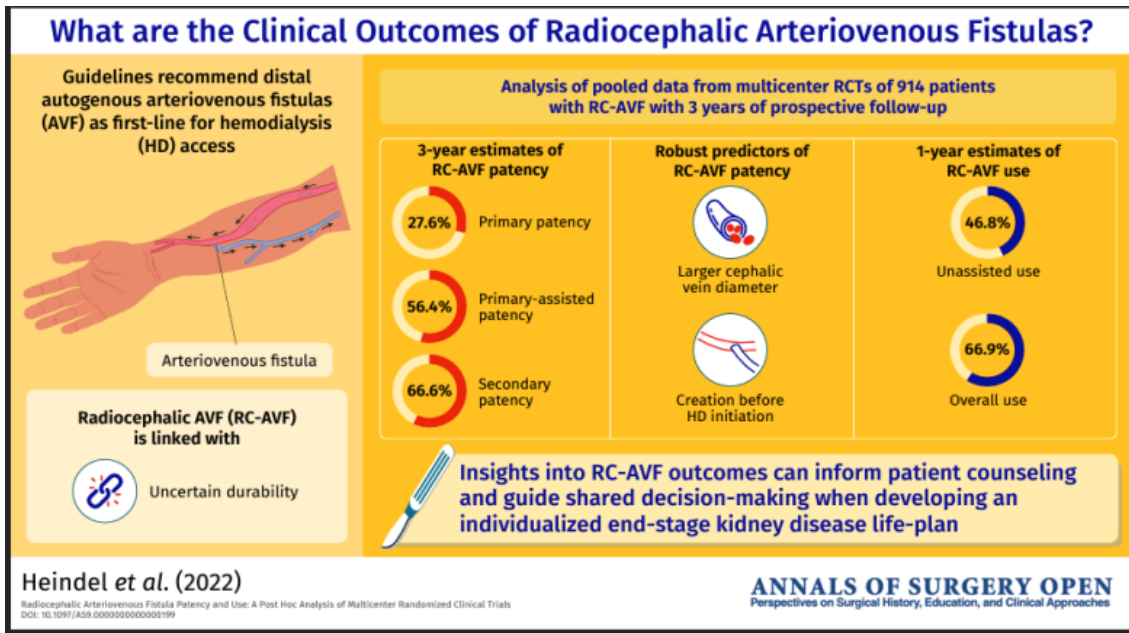
Görsel iletişimde tasarım aşaması okuyucu ve izleyici için bir konuşma dili olduğundan sadece tek bir görsel ile sayfalarca konuşma metni anlatmak mümkündür. Bu derece önemli bir görsel temsil tasarlanırken görsel algı kuramlarının ve tasarım ilkelerinin düşünülmesi başarılı iletişim için gerekliliktir. Dolayısıyla görsel algı kuramlarıyla ilişkilendirilen çoğu tasarımın kuramlara göre farklı bakış açılarıyla açıklandığı görülmektedir. Bu çalışmada sunulan kılavuzların çoğu, sağlık, sosyal ve fen bilimleri başta olmak üzere bilimsel yayınlar için görsel özetlerin nasıl oluşturulacağına ilişkin açık kaynaklı yayınlardan alınmıştır. Araştırma sonucunda en uygun değerlendirme kriterleri seçilmiştir. Yapılan bu çalışmada Gestalt tasarım ilkelerini temel alan Helena Klara Jambor on temel ilkesinden sekizi ve Martin Bornhauser tarafından yayınlanan GÖ tasarlama kriterleri ile birlikte, Ian E. Gordon'un algı kuramları olan Gestalt algı kuramı, Olasılıksal işlevselcilik kuramı, Nörofizyolojik algı kuramı, Deneyci-yapılandırmacı algı kuramı Bilişimsel algı kuramı ve Doğrudan algı kuramları GÖ'lerin

değerlendirmelerinde kullanılmıştır (Jambor, H. K., & Bornhäuser, M. 2024, s. 4-10; Gordon, I. E. 2004, s.55). Gestalt tasarım ilkelerini temel alan Helena Klara Jambor on temel ilkesinden sadece sekizi tasarım ve görsel algıya dayalıdır, son iki kural yazılım ve sosyal medya için geri bildirim konusunu kapsamaktadır.

Çalışma iki aşamadan oluşmaktadır. Birincisi bilimsel veri içerikli görsel özetlerin doküman analizine dayalı olarak araştırmacı tarafından algı kuramları bağlamında ilişkilendirilerek belirlenen tasarım ölçütleri çevresindeki görsel özet tasarlama kriterleri çerçevesinde değerlendirilmesidir. Bu aşamada GÖ'ler çalışmadaki eserler seçilirken olasılıksız örnekleme yöntemi kullanılmıştır. İkincisi ise, seçilen GÖ'lerin görsel algısal bağlam kuramlarına dayalı olarak işlevselliğinin değerlendirildiği on temel görsel özet tasarlama kriterleri bağlamında analiz edildiği nihai aşamadır. Bu aşamada ise seçilen GÖ'leri daha kolay değerlendirmek için 8 temel kriter ile beş görsel algı kuramlarından oluşan bir değerlendirme tablosu oluşturulmuştur. Her GÖ için ayrı ayrı kullanılan bu tabloda sekiz temel ilke ile altı görsel algı kuramlarının kesiştikleri noktalar tespit edilerek analiz edilmiştir. Görsel algı kuramları bulgularında ise göstergebilimsel gösterge ve ilkelerden yararlanılmıştır. Gordon'un beş görsel algı kuramı üzerinden analiz edilen GÖ'ler farklı konularda bilimsel verilerden seçilmiştir. Seçilen GÖ'ler Web of Science veri tabanından Q1 yayın yapan yayınevi ve dergilerden rastgele 5 adet seçilmiştir.

BULGULAR

Bilimsel Yayınlarda Kullanılan Görsel Özetlerin Tasarım İlkeleri ve Görsel Algı Kuramı Bağlamında İncelenmesi



Görsel özet 1. “What are the clinical outcomes of radiocephalic arteriovenous fistulas?” Görsel özeti tasarım ilkeleri ve görsel algı bağlamlarının incelenmesi.

Görsel özet göstergeleri

Yayınevi	Lippincott Williams and Wilkins Ltd.
Dergi	Annals of Surgery
Yazar	Heindel, P., Yu, P., Feliz, J. D., Hentschel, D. M., Burke, S. K., Al-Omran, M., ... & Hussain, M. A. (2022).
Tasarımcı	Annals of Surgery
Görselleştirme türü	İllüstrasyon, piktogram, diyagram, kombinasyon-
Görselleştirme içeriği	Arka plan, bulgu ve sonuçlar, genel bakış

Görsel özet tasarım kriterleri ve Görsel algı kuramları ilişkisi

Görsel özet tasarım ilkeleri	Görsel algı kuramı	Göstergeler	Görsel algı ilkeleri
Ana tema	Doğrudan algı, Gestalt algı	Hastalık, kan dolaşım sistemi, damar	İşaretleme, devamlılık, tamamlama, yakınlık
Görsel/piktogram	Gestalt algı, Yapılandırıcı algı. Nörofizyolojik algı	Kol, damar, kan, rakamsal ifade, bilimsel görsel	Süreklilik, tamamlama, deneyim, yapılandırma
Veri Grafikleri	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Daire ve rakam	Yakınlık, devamlılık, benzerlik
Sayfa Boyutu	Gestalt algı, Doğrudan algı	Yatay dikdörtgen	Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon,
Sayfa Düzeni	Gestalt algı, Doğrudan algı	Turuncu tonları ve ızgara, soldan sağa okuma yönü	Renkler ile ayırma, yakınlık, gruplama
Oklar ve Yönlendirmeler	Gestalt algı, Nörofizyolojik algı	Tanımlama yönü ok işaretleri	Parça- bütün ilişkisi
Metin	Gestalt algı, Doğrudan algı	Tanım ve başlık metinleri	Benzerlik, yakınlık, tamamlama
Renk	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Turuncu ve tonları	Algısal organizasyon

Analiz: Annaslo of Surgery dergisinde yayınlanan “Radiocephalic Arteriovenous Fistula Patency and Use: A Post Hoc Analysis of Multicenter Randomized Clinical Trials” adlı makalenin “What are the clinical outcomes of radiocephalic arteriovenous fistulas” adlı GÖ tasarımında temel ve basit bir tasarım kalıbı kullanılmıştır. Yayınevinin kendi oluşturmuş olduğu kalıplara göre tasarlanan GÖ’te üç bölüme ayrılan bir anlatım söz konusudur. Soldan sağa okuma yönüne göre tasarlanmıştır. Annals of Surgery yayınevinin kurumsal rengi olan turuncu ve tonlarının kullanıldığı tasarımda piktogramlar ile oransal ve rakamsal değerler verilmiştir. İllüstrasyon ise GÖ’ın genel ana temasını anlatan kol ve kan akışını gösteren bir çizimi temsil etmektedir. Tasarım genel olarak analiz edilirse,

Ana tema; Ana temada her zaman genel bakış önemlidir. Bu da tablo, satırlar ve sütunlar içeren bilgi düzenlemelerinin tek bakışta anlamaya ve anlamlandırmaya yardımcı olmaktadır. Bu GÖ tasarımında Gestalt algı kuramının neredeyse tüm tasarım kriterleri yer almaktadır. Özellikle ana temada renk bakımında turuncunun kullanılması hatırlatıcı, yakınlık, benzerlik ilkesini göstermektedir. Ana tema tek başına ayrı bir bölümde yer almaktadır. Sayfasın bölünmesi ve sola doğru akış hem okuma yönünün hem de kurumun istediği üçe ayırma isteğini yerine getirmektedir. Bu da doğrudan algı ilkesi ile okuyucunun okuma yönüne alışkın olduğu düzeni koruduğunu göstermektedir.

Görsel ve piktogram; Ana tema ve makalenin özetini tek seferde temsil eden bir illüstrasyon kullanılmıştır. Sade ve basit bir kol, dama ve kan akış yönünü temsil eden çizim GÖ'in en başında yer alarak amaç, veriler ve sonuca doğru okuyucuyu yönlendirmektedir. Sayısal veriler ise daireler ve bilimsel piktogramlar ile temsil edilmiştir. Görsellerdeki dairelerin rakamsal verileri temsil etmesi de devamlılık, bütünlük ve tamamlama ilkesini göstermektedir. Metinsel tanımlar ve kısa bilgiler ile tamamlanan görseller Gestalt algı kuramına göre, tamamlama, benzerlik, süreklilik ilkelerini göstermektedir. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşıma dayalı bir algı tasarımı sayesinde de metin ile görsellerin anlaşılabilirliği kullanılmıştır.

Veri grafikleri; bilişimsel algı ve Gestalt algı ilkeleri kullanıldığından metinlere dayalı bir görsel temsil yer almaktadır. Bilişimsel algı ile okuyucunun verilen veriler ışığında görselleri anlama aşaması kolaylaştırılmaktadır. GÖ'lerin temelinde genellikle bilişimsel algı kuramı teorisi mevcut olmaktadır. Çünkü veriler görseller ile temsil edilirken birtakım tanımlar ve başlıklar ile açıklanmaktadır. Bu da okuyucunun okuduğu metinleri görseller ile bağlaştırma sürecini oluşturmaktadır.

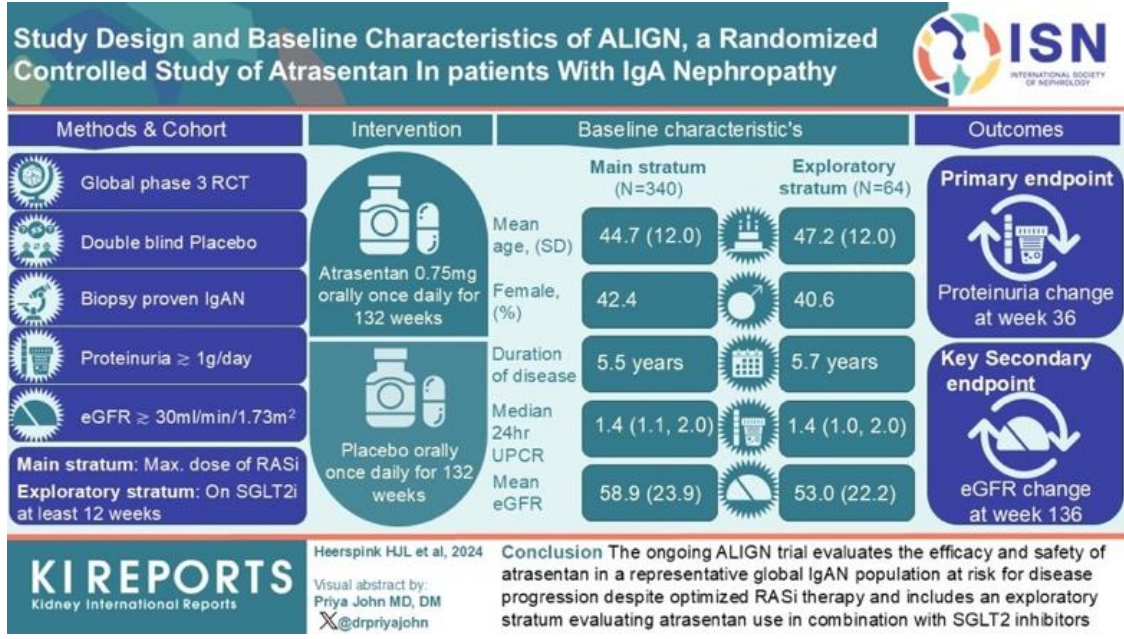
Sayfa boyutu; Sayfa boyutu görsel özetler için oldukça önemli bir unsurdur. Okuma yönü dikkate edilerek tasarlanmıştır. Ele alınan birçok literatür incelendiğinde sayfa boyutunun genellikle yatay tasarlandığını görülmektedir. Yatay tasarımının önemi ise okuma yönünde olmasıdır. Soldan sağa başlayıp bitirilmesi ile ızgara çizgiler, oklar ve yönlendirmeler de kullanıldığı zaman görsellerin temsil ettiği bilimsel verileri de rahatlıkla anlaşılabilir duruma getirmektedir.

Sayfa düzeni; Gestalt algı ve Doğrudan algı kuramlarının baskın kullandığı tasarımda okuma yönü dikkate alınarak yatay düzen kullanılmıştır. Sayfa temelde dörde ayrılmıştır. İlk safhada yer alan ana tema illüstrasyonu doğrudan algıya gönderme yapmaktadır. Okuma düzeni soldan sağadır. Net bir başlangıcı ve sonu vardır. Çalışmanın başlığı sayfaya ortalanmış şekildedir. Veriler ortada üçe ayrılmış bölümlerde gruplama ve tamamlama ilkelerine göre düzenlemiştir. Makalenin sonuç cümleleri ise üçe ayrılmış bölümün tamamını kapsayan alt kısımda yer almaktadır. Çalışmanın yazarları ve tasarımcı ise en alt kısımda yer almaktadır. Sayfa düzeninde veriler ve görseller statik bir algı sistemine göre yerleştirilmiştir.

Oklar ve yönlendirmeler; Gestalt ve nörofizyolojik algı hakimdir. Yönlendirme eylemi ayrıcı çizgiler, renkler ve okuma yönü ile oluşturulmuştur. Devamlılık ve parça-bütün ilişkisi ile veriler üç temel gruba kolaylıklar ayrılmaktadır. Tasarımda belirgin oklar ve işaretlemeler yer almamaktadır. Yönlendirme arka plan renkler ve ayırma çizgisi ile gösterilmiştir. Gestalt algı ve nörofizyolojik algı kuramına göre ve parça bütün ilişkisine göre tasarımlar düzenlenmiştir.

Metin; GÖ'lerde tanımlar ve başlıklar önemli tasarım elemanlarıdır. Görseller ile anlatılan birçok verilerin gerçeklik algısını doğru verebilmesi için terimsel tanımların yer alması gerekmektedir. Kullanılan metinlerin okunaklı ve arka plan rengine uygun kullanılması gerekmektedir. Tasarımda siyah ve mavi renkte ve serifsiz yazı karakterleri kullanılmıştır.

Renk; Görsel tasarımda en önemli tasarım elemanlarından olan renk anlam ve algıda süreci etkileyen bir faktördür. Renk algıda anlamı hızlandırmaktadır doğru kullanılması psikolojik etkiye sahip olduğundan tasarımın hatırlanması açısından da önemlidir. Ele alın tasarımında renk yayınevinin kurumsal rengi olan turuncu ve tonlarıdır. Turuncunun renk şiddeti akılda kalıcı ve sıcak olmasından sempati uyandırmaktadır. Tasarımda kullanılan turuncu arka plan rengi tasarımın genelinde yer alan hâkim renktir. Bilişimsel algı ve Gestalt algı kuramını destekleyen turuncu renk ile tasarlanan GÖ algısal organizasyon ilkesini de kapsamaktadır.



Görsel özet 2. “Study design and baseline characteristics of ALIGN, a randomized controlled study of atrasentan in patients with IgA nephropathy” Görsel özetin tasarım temel ilkeleri ile görsel algı bağlamlarının incelenmesi.

Görsel özet göstergeleri

Yayınevi	Elsevier Inc.
Dergi	Kidney International Reports Journal
Yazar	Heerspink, H. J., Jardine, M., Kohan, D. E., Lafayette, R. A., Levin, A., Liew, A., (2024)
Tasarımcı	Priya John MD, DM
Görselleştirme türü	Piktogram, diyagram, kombinasyon, veri haritası
Görselleştirme içeriği	Arka plan, bulgu ve sonuçlar, genel bakış

Görsel özet tasarım kriterleri ve Görsel algı kuramları ilişkisi

Görsel özet tasarım ilkeleri	Görsel algı kuramı	Göstergeler	Görsel algı ilkeleri
Ana tema	Doğrudan algı, Gestalt algı	İlaç kullanımı	İşaretleme, devamlılık, tamamlama, yakınlık
Görsel/piktogram	Gestalt algı, Bilişimsel algı, Nörofizyolojik algı	İlaç, ilaç oranları, kullanım şekilleri,	Süreklilik, tamamlama, deneyim, yapılandırma, benzerlik
Veri Grafikleri	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Daire ve rakam	Yakınlık, devamlılık, benzerlik
Sayfa Boyutu	Gestalt algı	Yatay dikdörtgen	Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon,
Sayfa Düzeni	Gestalt algı	Daire, kare ve dikdörtgen bölümler	Renkler ile ayırma, yakınlık, gruplama, simetri
Oklar ve Yönlendirmeler	Gestalt algı, Nörofizyolojik algı	Tanımlama yönü ok işaretleri, ızgara	Parça- bütün ilişkisi, devamlılık, tamamlama
Metin	Gestalt algı, Doğrudan algı, Yapılandırmacı algı	Tanım ve başlık metinleri, bölüm başlıkları	Benzerlik, yakınlık, tamamlama
Renk	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Mavi, yeşil	Algısal organizasyon

Analiz: Kidney International Reports Journal dergisinde yayınlanan “Study Design and Baseline Characteristics of ALIGN, a Randomized Controlled Study of Atrasentan in Patients With IgA Nephropathy” adlı makalenin “Study design and baseline characteristics of ALIGN, a randomized controlled study of atrasentan in patients with IgA nephropathy” adlı GÖ tasarımı temel ve basit bir tasarım kalıbı kullanılmıştır. Kireports’un kendi oluşturmuş olduğu kalıplara göre tasarlanan GÖ’te dört bölüme ayrılan bir anlatım söz konusudur. Soldan sağa okuma yönüne göre tasarlanmıştır. Kireports’un kurumsal rengi olan mavi, yeşil ve tonlarının kullanıldığı tasarımda piktogramlar ile oransal ve rakamsal değerler verilmiştir. Tasarımda bilimsel illüstrasyon kullanılmamıştır. Genel olarak görseller piktogramlar ile tasarlanmıştır. Tasarım genel olarak analiz edilirse,

Ana Tema; Gestalt algı ve doğrudan algı kuramı sayesinde tasarımın tamamı karışıklığa yol açmadan anlaşılmaktadır. Ana başlığın yanı sıra dört bölüm başlığı kullanılmıştır. Gestalt algı ilkeleri ile öğelerin birbirine bağlı bölümlere ayrılması ile metot, uygulama, içerik ve çıktılar piktogramlar yardımı ile görselleştirilmiştir. Doğrudan algıda görünüş ve gerçekli bir bütündür.

Görsel ve piktogram; kullanımında, tasarımda bütün veriler piktogram yardımı ile görselleştirilmiştir. Her bir veri hem sayısal değerler hem de piktogram ile temsil edilmektedir. Tasarımda küresellik, çift kör hakem, biyopsi, kimyasal değerler, kapsül, şişe, yaş gibi soyut ve somut birçok kavramın görsel temsilleri piktogramlardır. Gestalt, bilişimsel ve nörofizyolojik algı kuramları yer almaktadır. Süreklilik, tamamlama, deneyim, yapılandırma ve benzerlik ilkeleri ile veriler görselleştirilmiştir.

Veri grafikleri; kullanımında bilişimsel algı ve Gestalt algı kuramları dahilinde veriler yakınlık, devamlılık, benzerlik ilkeleri kullanılmıştır. Veriler bilimsel çalışmaların önemli göstergeleridir. Basit anlatımlar ile karmaşık verileri anlatmak önemli bir süreçtir. Karmaşık verileri basit kavrama indirgeme için veriler grafiklerle anlatılabilmektedir. Bu tasarımda veri grafikleri yaş, yaş aralıkları, zaman döngüleri, oran ve orantı kavramları rakamsal ifadelerde verilirken kavramların azlık-çokluk gibi miktar düzeyleri grafikler ile verilmiştir.

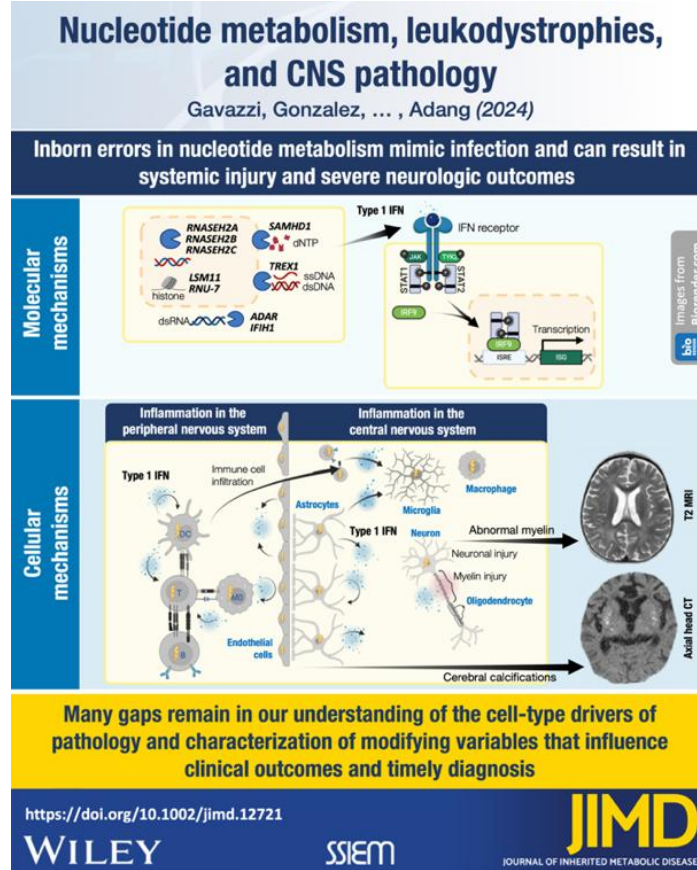
Sayfa boyutu; Sayfa boyutu görsel özetler için oldukça önemli bir unsurdur. Okuma yönü dikkate edilerek tasarlanmıştır. Ele alınan birçok literatür incelendiğinde sayfa boyutunun genellikle yatay tasarlandığını görülmektedir. Yatay tasarımın önemi ise okuma yönünde olmasıdır. Soldan sağa başlayıp bitirilmesi ile ızgara çizgiler, oklar ve yönlendirmeler de kullanıldığı zaman görsellerin temsil ettiği bilimsel verileri de rahatlıkla anlaşılabilir duruma getirmektedir.

Sayfa düzeni; Gestalt algı kuramlarının baskın kullandığı tasarımda okuma yönü dikkate alınarak yatay düzen kullanılmıştır. Sayfa temelde dörde ayrılmıştır. İlk safhada yer alan ana temada metot piktogramlar ile özetlenmiştir. Bu da GÖ’in ana temasının ne olduğunun bilgisini tek seferde vermektedir. Okuma düzeni soldan sağadır. Net bir başlangıcı ve sonu vardır. Çalışmanın başlığı sayfaya ortalanmış şekildedir. Veriler temelde dörde ayrılmış bölümlerde gruplama ve tamamlama ilkelerine göre düzenlenmiştir. Makalenin sonuç cümleleri tasarımın alt sağ bölümün tamamını kapsayan alt kısımda yer almaktadır. Çalışmanın yazarları ve tasarımcı ise en alt kısımda yer almaktadır. Sayfa düzeninde veriler ve görseller statik bir algı sistemine göre yerleştirilmiştir.

Oklar ve yönlendirme; Gestalt ve Nörofizyolojik algı hakimdir. Yönlendirme eylemi ayrıcı çizgiler, renkler ve okuma yönü ile oluşturulmuştur. Tamamlama, devamlılık ve parça-bütün ilişkisi ile veriler dört temel gruba kolaylıklar ayrılmaktadır. Göstergelerin yönlendirmeleri geometrik şekillerin renklerle ayrılmasıyla yapılmıştır. Oklar yerine şekiller gruplama, ayırma ve devamlılığı sağlamaktadır. Tasarımda belirgin oklar ve işaretlemeler yer almamaktadır. Yönlendirme arka plan renkler ve ayırma çizgisi ile gösterilmiştir. Gestalt algı ve nörofizyolojik algı kuramına göre ve parça bütün ilişkisine göre tasarımlar düzenlenmiştir.

Metin: tasarımda metinler piktogramlarla birlikte yer almaktadır. Her bir görselin açıklaması zemine uygun renkler ile yazılmıştır.

Renk: Tasarımlarda renkler duyguları kontrol edebilen ve ifade edebilen tasarım elemanlarından biridir. Tasarımda Kireposts yayınevi kendi kurumsal renklerinden olan mavi, yeşil ve yeşil tonlarını kullanmıştır. Piktogramlar bu renklerle çizilmiştir. Ayrıca arka plan renklerin de metot ve sonuçlar mavi diğer verile ise yeşil olarak kullanılarak yönlendirme, gruplama ve tamamlama ilkelerine atıf yapılmıştır. Renklerin kişisel olan ve gündelik deneyimleri pekiştirme ve duyguları uyandırma etkileri bakımından bilişimsel algı kuramının baskın olduğunu görmekteyiz. Ayrıca Gestalt algı kuramları da tasarımda yer almaktadır.



Görsel özet 3. “Nucleotide metabolism, leukodystrophies and CNS pathology?” Görsel özeti tasarım temel ilkeleri ve görsel algı bağlamlarının incelenmesi.

Görsel özet göstergeleri

Yayınevi	Springer Berlin
Dergi	Journal of Inherited Metabolic Disease JIMD Reports
Yazar	Francesco Gavazzi, Carlos Dominguez Gonzalez, et al. (2024).
Tasarımcı	JIMD Reports
Görselleştirme türü	İllüstrasyon, fotoğraf, veri haritası, kombinasyon
Görselleştirme içeriği	Arka plan, bulgu ve sonuçlar, genel bakış

Görsel özet tasarım kriterleri ve Görsel algı kuramları ilişkisi

Görsel özet tasarım ilkeleri	Görsel algı kuramı	Göstergeler	Görsel algı ilkeleri
Ana tema	Doğrudan algı, Gestalt algı, Bilişimsel algı	Şema, ızgara, bağlantı işaretleri, Sinir bağları, virüs, lökodistrofiler	Gruplama, yakınlık, devamlılık, tamamlama, basitlik
Görsel/piktogram	Gestalt algı, Bilişimsel algı, Nörofizyolojik algı	Bağlantı işaretleri, sinir bağları, virüs	Tamamlama, yapılandırma, benzerlik
Veri Grafikleri	Gestalt algı, Bilişimsel algı, Doğrudan algı	Görsel temsiller ve metinsel tanımlar	Yakınlık, devamlılık, benzerlik
Sayfa Boyutu	Gestalt algı	Dikdörtgen	Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon,
Sayfa Düzeni	Gestalt algı, Yapılandırmacı algı	Kare ve dikdörtgen bölümler, ızgara sistem	Şekil-zemin ilişkisi, Renkler ile ayırma, yakınlık, gruplama, simetri
Oklar ve Yönlendirmeler	Gestalt algı, Nörofizyolojik algı	Tanımlama yönü ok işaretleri, ızgara	Parça- bütün ilişkisi, devamlılık, tamamlama
Metin	Gestalt algı, Doğrudan algı, Yapılandırmacı algı	Tanım ve başlık metinleri, bölüm başlıkları	Benzerlik, yakınlık, tamamlama
Renk	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Sarı, mavi ve tonları	Şekil-zemin ilişkisi, Algısal organizasyon, yakınlık

Analiz: Journal of Inherited Metabolic Disease JIMD Reports dergisinde yayınlanan “Nucleotide metabolism, leukodystrophies, and CNS pathology” adlı makalenin aynı addaki GÖ özetinde sıradışı bir tasarım modeli kullanılmıştır. Genellikle yatay dikdörtgen olup en az üç bölüme ayrılarak verilerin görselleştirildiği alışagelmış tasarımların dışında dikey dikdörtgen tasarlanmıştır. JIMD dergisinin sıklıkla kullandığı bu tasarım modelinde veriler yukarıdan aşağıya sıralanmaktadır. Tasarım genel olarak analiz edilirse,

Ana tema; Ana temada her zaman genel bakış önemlidir. Tasarımların ilk etapta neyi anlattığının önemli olduğu ana temada başlık ile uyumlu görseller yer almaktadır. Doğrudan algı, Gestalt algı ve bilişimsel algının yer aldığı ana temada gruplama, yakınlık, devamlılık, tamamlama ve basitlik ilkeleri yer almaktadır. Algısal bütünlük ile algı sürecinde hedef kitleye mesajı doğrudan aktarmaktadır.

Görsel ve piktogram; GÖ’te ana tema ve makalenin özetini tek seferde temsil eden iki illüstrasyon kullanılmıştır. Nükleotid metabolizmasını anlatan bir illüstrasyon kullanılmıştır. Ayrıntılı illüstrasyonların yanı sıra basit ve anlaşılır piktogramlara da yer verilmiştir. Görseller tasarımlar ile anlatılırken bölümlere ayrılarak veriler gruplanmıştır. Nükleotid metabolizma, lökodistrofiler ve MSS patolojisinin görselleştirildiği GÖ’te Gestalt algı, Bilişimsel algı ve Nörofizyolojik algının kullanıldığı görülen tasarımda tamamlama, yapılandırma ve benzerlik ilkeleri analiz edilmektedir. Bu da algılama sürecinde görsellerin verileri metinler ile yapılandırarak anlamayı başarılı sonuca ulaştırmaktadır.

Veri grafikleri; Gestalt algı ve Bilişimsel algı ilkeleri kullanıldığından metinlere dayalı bir görsel temsil yer almaktadır. Bilişimsel algı ile okuyucunun verilen veriler ışığında görselleri anlama aşaması kolaylaştırılmaktadır. GÖ’lerin temelinde genellikle bilişimsel algı kuramı teorisi mevcut olmaktadır. Çünkü veriler görseller ile temsil edilirken birtakım tanımlar ve başlıklar ile açıklanmaktadır. Bu da okuyucunun okuduğu metinleri görseller ile bağlaştırma sürecini oluşturmaktadır. Doğrudan algı yardımı ile verilerin görseller ile neyi anlattığı ve hangi sonuçla bağdaştığını göstermektedir. Sayısal grafiklerin yer almadığı tasarımda tamamen illüstrasyon ve piktogramlar ile veriler özetlenmiştir.

Sayfa boyutu; Sayfa boyutu görsel özetler için örneklerle bakıldığında farklılıklar göstermektedir. Bu tasarımda alışılmışın dışında dikey dikdörtgen düşünülmüştür. Sosyal medya platformlarında paylaşımına uygun olmayan fakat yayın özetlerinde kullanıma uygun olabilecek bir boyuttadır. Standart olmamakla birlikte genellikle alınan sayfa boyutu yatay dikdörtgen ve en az üç bölümlü tasarımlardır. JIMD birçok GÖ tasarımlarında olduğu gibi bu tasarımda da dikey boyut tercih etmektedir. Gestalt algının benzerlik, algısal organizasyon ve simetri ilkeleri tasarımın sayfa boyutuna uygun kullanılmıştır.

Sayfa düzeni; Gestalt algı ve Yapılandırmacı algı kuramının yer aldığı tasarımda nesneler ve görsel temsilleri birbirini takip eden düzende yerleştirildiği görülmektedir. Şekil- zemin ilişkisi, renkler ile ayırma ve yönlendirmelerin hâkim olduğu düzenlemede iki temel başlığa ayrılmış sayfa düzeninde ve sonuç kısmının metinden ayrı bir bölümde verilerek sunulmuştur. Fakat bazı verilerin sayfa okuma yönüne ters şekilde verilmesi okuyucu açısından algılamayı zorlaştırmaktadır.

Oklar ve yönlendirmeler; tasarımda Gestalt ve Nörofizyolojik algı hakimdir. Tanımlama yönü ok işaretleri, birbirini takip eden verileri açıklamak üzere kullanılmaktadır. Yönlendirme eylemi okuma yönü ve oklar yardımı ile yapılırken takip etme, tamamlama ilkelerini desteklemektedir. Ayrıca yönlendirmeler, şekil zemin ilişkisinde ayırıcı çizgiler, renkler ve okuma yönü ile oluşturulmuştur. Devamlılık ve parça-bütün ilişkisi ile veriler iki temel gruba kolaylıkla ayrılmaktadır. Okuma yönüne göre okların da yönlendirmesi dairesel bir planlama ve düzenlemeyi göstermektedir. Algılama süreci için okuyucuyu yönlendirmede başarılı olmuştur.

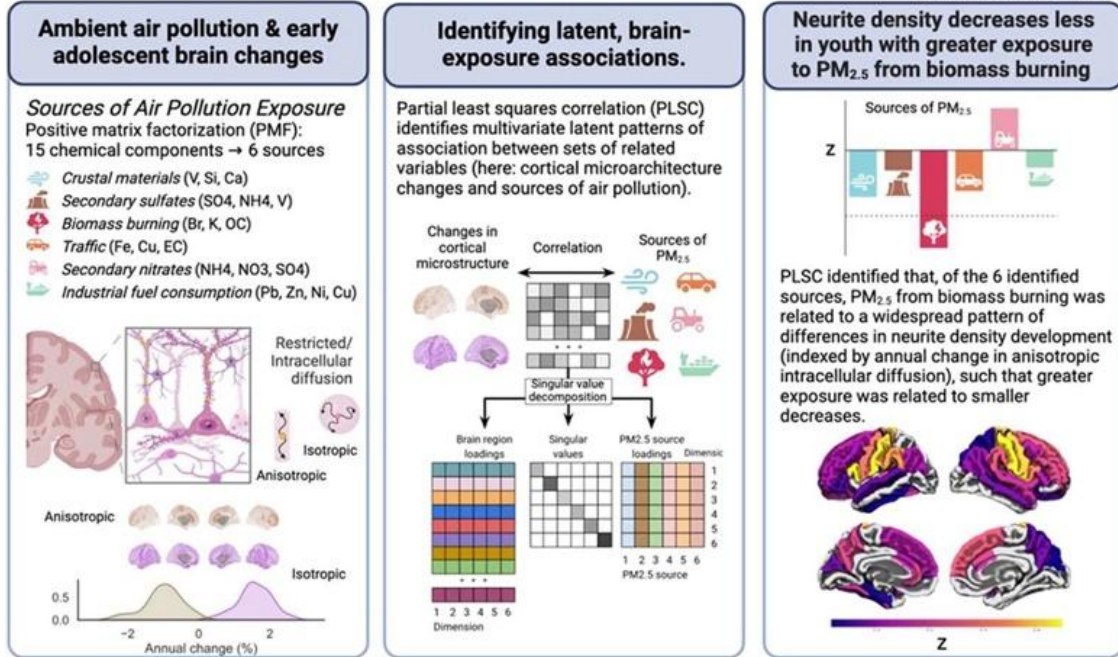
Metin; GÖ'lerde metinler görsellere yardımcı olan önemli unsurlardır. Bu çalışmada metinler makalenin özetini tanımlamada yetersiz görülmektedir. GÖ'ler, okuyucuyu makale tam metnine ya da makale özetine ihtiyaç duymadan veriler ve temel sonuçlar hakkında bilgilendirmesi gerekmektedir. Fakat ele alınan GÖ'te sadece tanımlar görsel temsiller ile anlatılmaktadır. Durum tasviri yapılan GÖ'te metinler söz konusu temsili görselleri ve piktogramları açıklamaktadır. Gestalt algı, Doğrudan algı, Yapılandırmacı algı kuramları tamamlamam ve benzerlik ve yakınlık ilkeleri ile açıklanabilmektedir.

Renk; GÖ'lerde renk kullanımı bilimsel verilerin doğru tasvir edilmesinde önemli bir tasarım elemanıdır. Bu tasarımda JIMD kendi kurumsal renklerini kullanmaktadır. Rengin hatırlatıcı ve akılda kalıcılık özelliğinde dolayı kurumsal renklerin kullanımı verilerin de hatırlanmasını sağlamaktadır. Tasarımda sarı renk makalenin temel çıktılarına ve sonuçlarının anlatıldığı bölüm olarak seçilmiştir. Bu bilişimsel algı kullanıldığını göstermektedir. Gestalt algı kuramı ise açık mavi ve açık sarılarla bilgilerin gruplandırıldığı ve birbirinden ayrıldığı arka planla renklerinde kullanılmaktadır. Gestalt algı kapsamında algısal organizasyon ve yakınlık ilkelerine karşılık gelmektedir.

How does exposure to outdoor air pollution relate to changes in the developing brain?

Analyses reveal that fine particulate matter (PM_{2.5}) from biomass burning is linked to differences in cortical change.

Created with BioRender.com



Görsel özet 4. “How does exposure to outdoor air pollution relate to changes in the developing brain?”

Görsel özetin tasarım temel ilkeleri ile görsel algı bağlamlarının incelenmesi.

Görsel özet göstergeleri

Yayınevi	Elsevier Ltd.
Dergi	Environment International
Yazar	Bottenhorn, K. L., Sukumaran, K., Cardenas-Iniguez, C., Habre, R., Schwartz, J., Chen, J. C., & Herting, M. M. (2024).
Tasarımcı	BioRender.com
Görselleştirme türü	İllüstrasyon, piktogram, diyagram, veri haritası, kombinasyon
Görselleştirme içeriği	Arka plan, bulgu ve sonuçlar, genel bakış

Görsel özet tasarım kriterleri ve Görsel algı kuramları ilişkisi

Görsel özet tasarım ilkeleri	Görsel algı kuramı	Göstergeler	Görsel algı ilkeleri
Ana tema	Yapılandırmacı algı, Doğrudan algı, Gestalt algı	Korteks mikro, beyin gelişimi, kirlilik, yakıt, çevre kirliliği	Benzerlik, yakınlık, işaretleme, devamlılık, tamamlama
Görsel/piktogram	Gestalt algı, olasılıksal işlevselcilik kuramı, Bilişimsel algı	Korteks mikro, beyin gelişimi, kirlilik, yakıt, çevre kirliliği	Şekil zemin ilişkisi, süreklilik, tamamlama, deneyim, yapılandırma, benzerlik
Veri Grafikleri	Yapılandırmacı algı, Bilişimsel algı, Gestalt algı, olasılıksal işlevselcilik kuramı	Rakamsal veriler, kombinasyon ve sebep sonuç grafikleri	Tamamlama, yakınlık, devamlılık, benzerlik,
Sayfa Boyutu	Gestalt algı, Yapılandırmacı algı,	Yatay dikdörtgen, ızgara sistemi,	Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon
Sayfa Düzeni	Gestalt algı	Diyagram modeli, kombinasyon ve kare ve	Bağlık ve çizgiler ile ayırma, gruplama, yakınlık ve

		dikdörtgen bölümler	devamlılık
Oklar ve Yönlendirmeler	Gestalt algı, Nörofizyolojik algı	Tanımlama yönü ok işaretleri, ızgara	Parça- bütün ilişkisi, devamlılık, tamamlama
Metin	Gestalt algı, Doğrudan algı, Yapılandırmacı algı	Tanım ve başlık metinleri, bölüm başlıkları	Benzerlik, yakınlık, tamamlama
Renk	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Beyaz, mor	Algısal organizasyon, tamamlama, devamlılık

Analiz: “Air pollution from biomass burning disrupts early adolescent cortical microarchitecture development” adlı makalenin “How does exposure to outdoor air pollution relate to change in the developing brain?” adlı GÖ tasarımı sosyal bilimler alanında yazılmış bir çalışmanın tasarımıdır. Environment International dergisinde yer alan GÖ tasarımı genel olarak analiz edilirse,

Ana tema; GÖ tasarımının genel bakışında verilerin üç temel bölüme ayrıldığı görülmektedir. Açık hava kirliliğine maruz kalmanın gelişmekte olan beyindeki değişikliklerle nasıl bir ilişkisi var? Konusunu ele çalışma GÖ başlığı olarak da kullanıldığından ana tema için genel bilgi vermektedir. Ayrıca GÖ başlığının altında çalışmaya dair kısa bir tanım yapılmıştır. Üç temel gruba ayrılan tasarımın üst bölümünde bölüm başlığı yer almaktadır. Metinlerin sıklıkla başlık tanımlarında kullanılmıştır. Yapılandırmacı algı, doğrudan algı ve Gestalt algı kuramlarının kullanıldığı tasarımda görseller benzerlik, yakınlık, işaretleme devamlılık ve tamamlama ilkeleri ile tasarlanmıştır. İllüstrasyonların algıda yarattığı bilgilendirme ile metinsel tanımlar yapılandırmacı algıya atıfta bulunmaktadır.

Görsel ve piktogram; GÖ tasarımında görsellerin ve piktogramların Gestalt algı kuramında tasarlandığı görülmektedir. Şekil zemin ilişkisi ile bilimsel illüstrasyonların öne çıkarılması söz konusudur. Süreklilik ve tamamlama ilkeleri ile algıdaki algısal örgütlemeyi teşvik etmektedir. Beyin illüstrasyonun hücresel görüntülerinin yönlendirme okları ile gösterilmesi devamlılık ilkesine karşılık geldiğinden anlamayı kolaylaştırmaktadır. Dolayısı ile bütüncül algılamaya da destek vermektedir.

Veri grafikleri; Yapılandırmacı algı, Bilişimsel algı, Gestalt algı, Olasılıksal işlevselcilik kuramlarının kullanıldığı görülmektedir. Veri grafikleri grafiklerini renklerle derecelendirilen GÖ tasarımında renklerin duyuşsal algılarına göre değerler kullanılmıştır. Birinci bölümde veri grafiği anlatım şekli ise isotropic derecelendirmedir. Bölüm başlığı verilmiş ve ayrıma karesi ile diğer iki bölümden ayrılmış olan ilk kısımda veriler metin ile tanımlanmıştır. Verilerin grafikleştirilmesinde renklerden yardım alınmış ve değerler illüstrasyon ile tanımlanan anisotropic görseller ile birbirini tanımlamıştır. Renklerin yardımı ile yakınlık ve gruplama ilkeleri kullanılmıştır. İkinci bölümde veriler, sebep, sonuç ya da reaksiyon değerleri kareler halinde farklı renk değerlerinde karelendirmeli grafik ile ifade edilmiştir. Yakınlık ilkesi ile renkleri değerleri birbirinden yakından uzağa gittikçe değerlerin de arası açılmaktadır. Oklarla işaretlenen ve devamlılık sağlayan veri grafikleri birbirini tamamlama ilkelerine de karşılık gelmektedir. Diğer veri grafiği ise bölümde yer almaktadır. Bu son bölüm de de renklerin sayısal değerler yerine çubuk grafik ile kullanıldığı görülmektedir. Dört adet beyin illüstrasyonu üzerindeki renkler renk çubuğunda yer alan değerlere karşılık gelmektedir. Burada da gruplama, yakınlık ve şekil-zemin ilkeleri kullanılmaktadır.

Sayfa boyutu; Tasarım okunmaya ve algılamaya elverişli tasarım biçimi olan yatay dikdörtgen şeklinde kullanılmıştır. Yatay dikdörtgen ve karelendirme sisteminin yer aldığı tasarımda Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon ilkelerinden yararlanılmıştır.

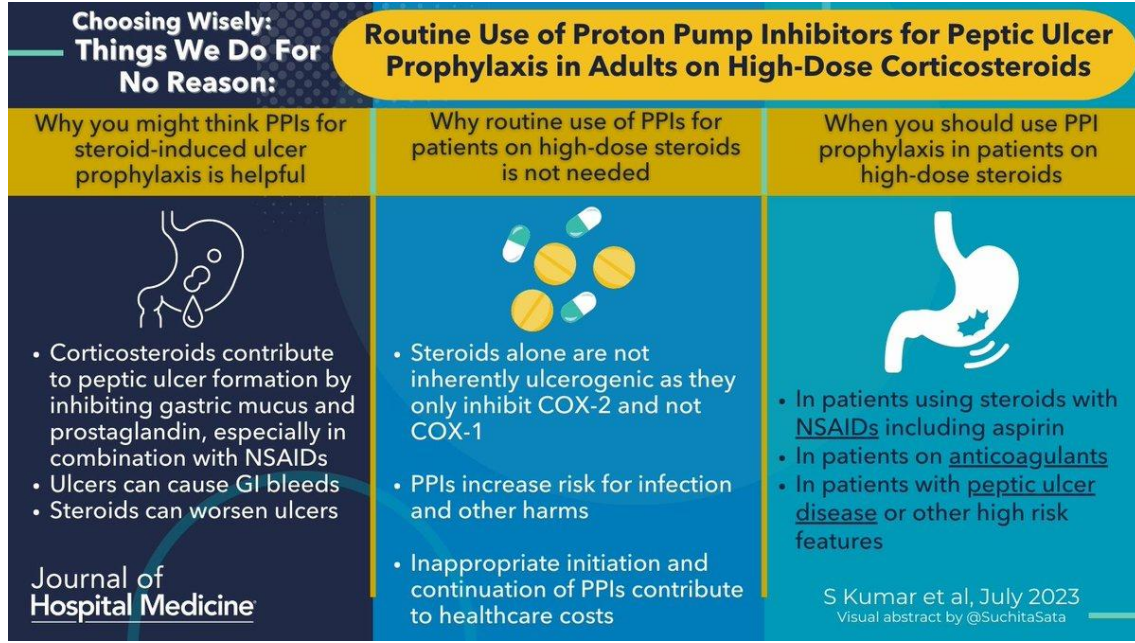
Sayfa düzeni; Tasarımda klasik boyutlandırma kullanılmaktadır. Yatay dikdörtgen ve üç bölümlü bir anlatım biçimi tercih edilmiştir. Sosyal medyada paylaşımına uygun bir boyutta olan tasarımda sayfa üç eşit parçaya ayrılmış ve veriler kendi aralarında düzenli gruplanmıştır. Gestalt algı ve yapılandırmacı algı kuramlarının düzen ve gruplama ilkelerinin görüldüğü sayfa düzeninde veriler birbirinden ayrı fakat birbiri ile bağlantılı şekilde okunabilmektedir. Sayfa düzeninde verilerin görselleştirilmesinde diyagram modeli, kombinasyon ve kare ve dikdörtgen

bölümler modeli kullanılmıştır. Bu düzen yoğun olan verilerin anlaşılır gruplanmasına yardımcı olan temel modellerdendir.

Oklar ve yönlendirmeler; söz konusu GÖ tasarımı oldukça yoğun oklar ve yönlendirmeler kullanılmaktadır. Verilerin fazla olmasından dolayı anlaşılır bölümlere ayrılmış olan tasarımda verilerin birbirini takip etmesi hem metinler hem de işaretlemek ile yapılmıştır. Üç temel bölüme ayrılmış olan tasarımın ilk bölümünde yönlendirmeler kesik çizgiler ile yapılmıştır. Bütünden parçaya bir yönlendirmenin mevcut olduğu tasarımda Gestalt algı ve Nörofizyolojik algı yer almaktadır. Tanımlamaların sık yapılması ve başlıkların kullanılması ile Nörofizyolojik algının temelinde yer alan öğrenmenin görseller ile tanımlanması ilkesi karşılık bulmaktadır. Gestalt algı da yer alan devamlılık ve tamamlama ilkesi ile de kesik işaret çizgileri bilgeleri takip ettirmede okuyucuya kolaylık sağlamaktadır. Tasarımın ikinci ve üçüncü bölümleri de aynı şekilde tamamlama ve devamlılık ilkeleri kapsamında yönlendirme okları sayesinde algılamayı kolaylaştırmaktadırlar.

Metin; tasarımda tipografik öğeler önemlidir. Veri çokluğu metinler ve metinlere karşılık gelen piktogram ve illüstrasyonlar ile gösterilmektedir. Bu makalede araştırma bulguları oldukça fazla olduğundan bölümlere ayrılan bilgilerde başlıklar ve tanımlar sık kullanılmaktadır. Her bir bölümde başlık anlaşılır şekilde kullanılmıştır. Ayrıca Her bölümde kısa tanımlara da yer verilmiştir. Gestalt algı ile şekil-zemin ilişkisi, benzerlik ve yakınlık ilkelerine yer verilmiştir. Metinler arasında tanımsal gruplamalar bilgiler arasında hem farklılık olduğunu hem de aynı grupların benzer tanımları üstlendiğini ifade etmektedir. Doğrudan algı ile kullanılan başlık ve başlıklara uygun görseller birbirini tamamlayarak algıda kolaylık sağlamaktadır. Yapılandırmacı algı ile ise beyin illüstrasyonu ile açıklama metinleri bütünlük teşkil etmektedir.

Renk; Açık hava kirliliğine maruz kalmanın gelişmekte olan beyindeki değişikliklerle nasıl etki yarattığını araştıran çalışmada renkler önemli derecede verilere hizmet etmektedir. Bunların başında üçe ayrılmış tasarımda her bölümde veri grafiklerinin renkler aracılığı ile sayısal değerlerin yerine kullanıldığı görülmektedir. Piktogramların renkleri anlamları kullanılmıştır. İlk bölümde yer verilen anahtar kelimelerde kullanılan renkler tüm tasarımda aynı anlamda kullanılmıştır. Her bölümde kullanılan veri grafikleri oranlarını rakamlarla değil renkler yardımı ile vermektedir. Renklerin algılamada duygusal karışıklıkları olduğundan sıcak renklerden soğuk renklere veri grafiklerinde sayısal değerlerin yerine kullanılmaktadır. Beyin illüstrasyonun ve sinir kesitlerindeki renk dağılımı ile veri grafiği renk dağılımı değer olarak verilmektedir. İlk bölümde renkler dağılımı veri grafiğindeki çizgi grafiği iki renk olarak kullanılmıştır. Sıfır altı soğuk renk sıfır üstü ise sıcak renkle ifade edilmektedir. İkinci bölümde ise veriler yine renk grafikleri ile görselleştirilmiştir. Sıcak, soğuk ve nötr renkler olmak üzere kullanılmaktadır. Üçüncü bölümde de beyindeki değişimlerin göstergeleri renklerle yapılmaktadır. Görselleştirilen dört beyin illüstrasyonundaki değişimlerin renk olarak değerleri çubuk grafiğinin sayısal değerlerine karşılık gelmektedir. Tüm bu göstergeler Bilişimsel algının renklerin duygusal anlamaya olan etkisi için, Gestalt algının şekil-zemin etkisi kullanılarak yapılmıştır. Ayrıca piktogramlara verilen renklerde devamlılık ve algısal organizasyon ilkesine karşılık gelerek kullanılmıştır.



Görsel özet 5: “Things We Do for No Reason: Routine use of proton pump inhibitors for peptic ulcer prophylaxis in adults on high-dose corticosteroids” Görsel özetin tasarım temel ilkeleri ile görsel algı bağlamlarının incelenmesi.

Görsel özet göstergeleri

Yayınevi	John Wiley and Sons Inc.
Dergi	Journal of Hospital Medicine
Yazar	Kumar, S. S., Arvind, S., & Umpierrez, A. P. (2023).
Tasarımcı	SuchitaSata
Görselleştirme türü	Piktogram, kombinasyon
Görselleştirme içeriği	Arka plan, bulgu ve sonuçlar, genel bakış

Görsel özet tasarım kriterleri ve Görsel algı kuramları ilişkisi

Görsel özet tasarım ilkeleri	Görsel algı kuramı	Göstergeler	Görsel algı ilkeleri
Ana tema	Deneyci yapılandırmacı algı, Doğrudan algı, Gestalt algı	İlaç kullanımı, mide, ilaç	İşaretleme, devamlılık, tamamlama, yakınlık
Görsel/piktogram	Deneyci yapılandırmacı algı, Gestalt algı, Bilişimsel algı, Nörofizyolojik algı	İlaç, kullanımı sonuçları, mide hasarları	Süreklilik, tamamlama, deneyim, yapılandırma, benzerlik
Veri Grafikleri	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Metinsel	Yakınlık, devamlılık, benzerlik
Sayfa Boyutu	Gestalt algı	Yatay dikdörtgen	Benzerlik, simetrik, algısal organizasyon,
Sayfa Düzeni	Gestalt algı, yapılandırmacı algı	Kare ve dikdörtgen bölümler	Renkler ile ayırma, yakınlık, gruplama, simetri, algısal organizasyon
Oklar ve Yönlendirmeler	Gestalt algı, olasılıksal işlevselcilik kuramı	Tanımlama yönü çizgi kullanımı, ızgara sistemli bölümlerin kullanımı	Parça- bütün ilişkisi, devamlılık, tamamlama
Metin	Gestalt algı, Doğrudan algı, Yapılandırmacı algı	Tanım ve başlık metinleri, bölüm başlıkları	Şekil-zemin ilişkisi, benzerlik, yakınlık, tamamlama

Renk	Bilişimsel algı, Gestalt algı	Mavi, yeşil, lacivert, sarı	Şekil-zemin ilişkisi, algısal organizasyon
------	-------------------------------	-----------------------------	--

Analiz: “Things We Do for No Reason: Routine use of proton pump inhibitors for peptic ulcer prophylaxis in adults on high-dose corticosteroids” adlı makalenin yine aynı adla kullanılan GÖ tasarımı John Wiley and Sons yayınevinin Journal of Hospital Medicine adlı dergisinde yayınlanan makalenin görsel temsilidir. GÖ analiz edilirse;

Ana tema; Yüksek doz kortikosteroid kullanan yetişkinlerde peptik ülser profilaksisi için proton pompası inhibitörlerinin rutin kullanımı hakkında yapılan çalışma için tasarlanan GÖ’ün ana teması başlıklar ile verilmeye çalışılmıştır. Üç bölüme ayrılan tasarımda her bir bölüm başlığının olması ve basit çizim teknikleri ile görselleştirilmelerin yapılması ile ana temanın içeriği anlaşılmaktadır. Deneyci yapılandırmacı algı ile alışagelmış bir tasarım yapısında oluşu, Doğrudan algı ile ana temanın ne konu hakkında görselleştirilme yapıldığı, Gestalt algı ile şekil-zemin ilişkisi, devamlılık ve basitlik ilkeleri görülmektedir.

Görsel ve piktogram; tasarımda görseller basit çizim teknikleri ile çizilmiştir. Mide organının grafiksel çizimi ve ilaç görsellerinin basit illüstrasyonları yer almaktadır. İlaçların illüstrasyonları aynı zamanda bilimsel piktogram olarak da kullanılmıştır. Deneyci yapılandırmacı algı ile alışagelmış bir mide çizimi ve başlıkların tanımı bağdaşmaktadır. Gestalt algı ile görseller şekil zemin ilişkisi ilkelerine göre tasarlanmıştır. Koyu zemin rengi üzerine açık renklerde görseller kullanılarak algıda seçicilik yaratılmıştır. Bilişimsel algı ve Nörofizyolojik algı ile bilindik mide çizimi üzerinde meydana gelen değişikliklerin kısa metinler ile tasvir edilmesi okuyucunun teorik bilgi ile görselleri uygun bularak konuyu anlamasını sağlamaktadır.

Veri grafikleri; Tasarımda geri grafikleri görseller yerine metinsel sonuçlar ile ifade edilmiştir. Grafik kullanılmamıştır. Bilişimsel algı, Gestalt algı kuramları metinsel açıklamalar ile algılamayı sağlamaktadır.

Sayfa boyutu; Tasarımda sıkça rastlanan yatay okuma önüne uygun ve üç bölüme ayrılmış sayfa boyutu kullanılmıştır. Organizasyon olarak başlıklar temel düzenleyici durumundadır. Bu da gestalt algı kuramı içinde organizasyon ilkesi karşılık gelmektedir. Tasarım ilkeleri arasında sık kullanılan ve sosyal medya paylaşımına uygun olan bir düzen yapısıdır.

Sayfa düzeni; Tasarımda klasik boyutlandırma kullanılmaktadır. Yatay dikdörtgen ve üç bölümlü bir anlatım biçimi tercih edilmiştir. Sosyal medyada paylaşımına uygun bir boyutta olan tasarımda sayfa üç eşit parçaya ayrılmış ve veriler kendi aralarında düzenli gruplanmıştır. Gestalt algı ve yapılandırmacı algı kuramlarının düzen ve gruplama ilkelerinin görüldüğü sayfa düzeninde veriler birbirinden ayrı fakat birbiri ile bağlantılı şekilde okunabilmektedir. Sayfa düzeninde verilerin görselleştirilmesinde kare ve dikdörtgen bölümler modeli kullanılmıştır. Yoğun olmayan verilerin sade ve anlaşılır tasarımı için yine basit görseller kullanılmıştır. Gestalt algı kuramının algısal organizasyon ilkesi ile renklerle ayrılan bölümlere veriler yerleştirilmiştir. Şekil zemin ilişkisi ile sayfa düzeninde görseller eşit büyüklükte ve zeminden daha açık renk ile kullanılmıştır.

Oklar ve yönlendirmeler; Tasarımda yönlendirmeler sayfanın renklerle üç temel bölüme ayrılması ile oluşturulmuştur. Yönlendirmeler için ok ve işaretleme grafikleri kullanılmamıştır. Sade ve basit bir anlatım tercih edilen tasarımda yönlendirme algısı okuma yönünde ayrılmış bölümler halinde sağlanmıştır. Gestalt algı ile şekil zemin ilişkisi ve parça bütün ilişkisi, tamamlama ilkesi kullanılarak renklerle bölünmeler sağlanmıştır.

Metin; Tasarımda görseller temsillerden daha çok metin kullanılmıştır. Metinler koyu zemin üzerine açık kullanılan başlıklar ve koyu zemin üzerine beyaz renkli veriler olarak yer almaktadır. Gestalt algı kuramının şekil zemin ilkesinin kullanılarak okumayı ve algılamayı kolaylaştıran bir tasarım hâkimdir. Benzerlik, yakınlık, tamamlama ilkeleri ile aynı fontta ve büyüklükte kullanılması okunurluğu kolaylaştırmaktadır.

Renk: tasarımda renk ile anlatım üstünlüğü mevcuttur. Derginin kurumsal renkleri olan sarı, mavi ve lacivert renkler oldukça baskındır. Gestalt algı kuramının şekil-zemin ilişkisi hem metinlerde hem de görsellerde oldukça etkili kullanılmıştır. Arka plan renk tercihi ise koyu zemin üzerine açık beyaz metin ve şekillerden oluşmaktadır. Tasarımda kurumsal renkleri hatırlatarak bilişimsel algı, şekil-zemin ilişkisi ve algısal organizasyon ile Gestalt algı kuramları kullanılmıştır.

SONUÇ

Görsel algı kuramları düşünülerek değerlendirmeye alınan tasarımlara ilişkin her bir kuramın hangi tasarımda yer aldığı ve ne derece önemli olduğu çalışmanın bulgularında yer almaktadır. Görsel iletişim tasarımcısı ve grafik tasarımcısı okuyucu için GÖ tasarlarken izleyici/okuyucu algısına hitap etmek zorundadır. Algıdaki başarıyı elde edecek her türlü göstergeyi kullanarak tasarımı anlamlı duruma getirmek en önemli hedefleri arasındadır. Bu süreçte makalede ya da kitaplarda yer alan bilimsel verileri görseller ile kullanırken illüstrasyonlar, bilgi grafikleri, semboller, piktogramlar, yönlendirme araçları, sayfa boyutu, renk faktörlerini metinler ile entegre ederek bir dil oluşturmak zorundadır. Aynı zamanda tasarımlarda söz konusu anlatılmak istenen düşünce, fikir ve bilginin anlaşılması için doğru kanallar seçilerek aktarılmalıdır. Anlam ve algının oldukça önemli olduğu bu süreçte, algı kuramlarının kullanılması gerekmektedir. Doğru tasarım ilkeleri ve doğru algı kanallarının kullanıldığı tüm tasarımlarda mesaj başarılı anlamlandırılmayla sonuçlanmaktadır. Algı kuramlarını kullanarak bireyin içinde bulunduğu sosyolojik, psikolojik ve fiziksel her türlü koşulları düşünebilen tasarımcı oluşturmuş olduğu tasarımlarla istenilen ölçü ve düzeyde mesajı karşıya kolaylıkla iletebilmektedir. Yapılan çalışmada da özellikle GÖ gibi bilimsel veriler gerçeğinden çıkmama zorunluluğu olan görsel temsillerde anlam ve algı önemli bir etkidir. Dolayısıyla tasarım ilkeleri ile düşünülmesi elzem olan algı kuramlarının yapılan çalışma ile önemi ortaya çıkarılmıştır. Ele alınan beş adet GÖ tasarımlarının analiz edilmesi sonucunda tasarım ilkeleri ve algı kuramlarının yeteri derecede kullanıldığı görülmektedir. Bu durum ise bize okuyucu, izleyici ve öğrenciler için gerek eğitim sırasında gerek sosyal medya paylaşımlarındaki okuma sürecince öğrenmenin başarıya ulaşmada etkili olduğu sonucunu göstermektedir. Ele alınan beş GÖ örneği Web of Science kaynaklı Q1 düzeyinde saygın yayınevlerinde yayınlamış makalelerden alındığından belli bir takipçi ve okuyucu kitlesinin olduğu bilinmektedir. Dolayısıyla çalışmalar kadar özet metni temsil eden GÖ'lerin de yayınları yaygınlaştırmaya etkisinin olumlu olması beklenmektedir.

Sonuç olarak çalışmalarda tasarım ilkeleri ve algı kuramları kesişimleri ve birbirlerine olan etkileri incelenmiştir.

Görsel özet 1'de: *Ana Tema*; Gestalt algı ve doğrudan algı kuramı sayesinde tasarımın tamamı karışıklığa yol açmadan anlaşılmaktadır. *Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)*; Gestalt algı, Yapılandırmacı algı. Nörofizyolojik algı kuramları yer almaktadır. Süreklilik, tamamlama ve deneyim, yapılandırma ilkelerini yer aldığı tasarım ilkelerinde açık ve net ifadeler ile görseller anlaşılır kullanılmıştır. Bilimsel terimleri temsil eden, kol, damar, kan hücreleri göstergeleri metinsel ifadeleri karşılamaktadır. *Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)*; bilişimsel algı ve Gestalt algı kuramının kullandığı tespit edilen veri görselleştirmelerde, yakınlık, devamlılık ve benzerlik algı ilkeleri yer almaktadır. Verilerin görsel ifadelerinde rakamsal değerler, grafiksel göstergeler olan daireler kullanıldığından veri görselleştirmenin anlaşılır ifade edildiği görülmektedir. *Sayfa Boyutu*; klasik bir boyutta tasarlanması ve okuma yönüne uygun olması tasarımda kolaylık sağlamıştır. *Sayfa Düzeni*; Gestalt ve doğrudan algı yer almaktadır. Kurumsal renk derginin kimliğini ilk akla getiren göstergedir. Gruplama, yakınlık ilkeleri ile verilerin sıralaması açık ve nettir. *Yönlendirmeler*; Gestalt algı ve Nörofizyolojik algı yer almaktadır. Renkler ve ayırma çizgisiyle bölümlere ayrılan tasarımda yönlendirmeler başarılıdır. *Metin*; kullanımı analiz edildiğinde Gestalt algı kuramı ve doğrudan algı kuramı yer almaktadır.

bilimsel verilerde gerçek ifade ve görsel temsil birbirini tamamlamak orunda olan iki elemandır. Bu tasarımda GÖ başlığı ve tanımlar anlaşılır şekilde kullanılmıştır. *Renk*; tasarımda renk oldukça etkili bir unsurdur, bu tasarımda Annals of Surgery yayınevi bu ve tüm GÖ tasarımlarında olduğu gibi kurumsal renkleri olan turuncu ve tonlarını kullanmışlardır. Diğer göstergeler arasında ise sayısal verilerin kırmızı ve mavi renklerde ifade edilmesidir. Tasarımda renklerin psikolojik algıya etlileri doğru verildiği görülmektedir.

Görsel özet 2’de: *Ana Tema*; Gestalt algı ve doğrudan algı kuramlarını düzenleyiciliği ve anlaşılabilirliği kullanılmıştır. *Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)*; Gestalt algı ve bilişimsel algı kuramları ile görsellerin bilişsel öğrenme süreci kullanılmıştır. Tasarım ilkeleri sayesinde açık ve net ifadeler ile görseller anlaşılır kullanılmıştır. *Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)*; Bilişimsel algı ve Gestalt algı kuramının kullandığı tespit edilen veri görselleştirmelerde, yakınlık, devamlılık ve benzerlik algı ilkeleri yer almaktadır. Verilerin görsel ifadelerinde rakamsal değerler, grafiksel göstergeler olan daireler kullanıldığından veri görselleştirmenin anlaşılır ifade edildiği görülmektedir. *Sayfa Boyutu*; Gestalt algı ile benzerlik ve algısal organizasyon kullanıldığından algılamaya elverişlidir. *Sayfa Düzeni*; Gestalt algının yer aldığı tasarımda renklerin ağırlık kazandığı tasarımda gruplama ve yakınlık ile organizasyon yapılmıştır. *Oklar ve Yönlendirmeler*; Gestalt algı ve nörofizyolojik algı yer almaktadır. Parça bütün ikilişi oldukça algıya katkı sunmaktadır. *Metin*; kullanımı analiz edildiğinde Gestalt algı kuramı ve doğrudan algı kuramı yer almaktadır bilimsel verilerde gerçek ifade ve görsel temsil birbirini tamamlamak zorunda olan iki elemandır. Bu tasarımda GÖ başlığı ve tanımlar anlaşılır şekilde kullanılmıştır. *Renk*; tasarımda bilişimsel algının hatırlatıcı etkisi ile Gestalt algının algısal organizasyon etkisi algılamayı anlaşılır hale getirmiştir.

Görsel özet 3’te: *Ana Tema*; Doğrudan algının hatırlatıcı etkisi ile Gestalt algının gruplama, yakınlık ve devamlılık ilkeleri sayesinde ana tema anlaşılır ifade edilmiştir. *Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)*; Gestalt algı ve bilişimsel algı ve doğrudan algı kuramı yer almaktadır. Beynin öğretilerle görselleri birleştirmesi ve görsellerin bilimsel veriyi ilk akla gelen haliyle temsil etmesi kuramları desteklemektedir. *Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)*; Bilişimsel algı, Gestalt algı ve doğrudan algı kuramının kullandığı tespit edilen veri görselleştirmelerde, yakınlık, devamlılık ve benzerlik algı ilkeleri yer almaktadır. *Sayfa Boyutu*; Gestalt algı ile benzerlik ve algısal organizasyon kullanılmıştır. Klasik bir boyut olduğundan hatırlama kolaylığı sağlamaktadır. *Sayfa Düzeni*; Gestalt ve yapılandırmacı kare ve dikdörtgen bölümler renklerle kullanıldığından algıyı olaylaştırmıştır. Renkler şekil-zemin ilişkisi ve gruplama algısına gönderme yapmaktadır. *Oklar ve Yönlendirmeler*; Gestalt algı ve doğrudan algının işaretlemelerin kullanılması okuyucuyu bilgiyi okumaya götürmektedir. *Metin*; Gestalt algı, doğrudan algı ve yapılandırmacı algı yer almaktadır. Başlıkların yoğun kullanılması ve benzerlik, yakınlık ilkelerinin birlikte kullanılması algıyı kolaylaştırmaktadır. *Renk*; Bilişimsel ve Gestalt algının kuvvetli ilkeleri renklerle tasvir edildiğinden anlam ve algıyı arttırdığı görülmektedir.

Görsel özet 4’te: *Ana Tema*; Gestalt algı ve bilişimsel algı kuramları kullanılan tasarımda teorik bildilerin görseller ile bir bütün oluşturduğu kapsamlı bir içeriktir. Dolayısıyla bilişsel sürecin önemli olduğu ana temada, şekil-zemin ilişkisi, süreklilik ve tamamlama ilkeleri algıyı olumlu etkilemektedir. *Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)*; Gestalt algı, olasılıksal işlevselcilik algı kuramı ile görseller hem sayısal veriler olarak hem de renklerden dolayı bilimsel gerçeklik olarak rol almaktadır. Şekil zemin, deneyim ve yapılandırma gibi bilişsel süreci tetikleyen görselleştirme yapılmıştır. *Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)*; Yapılandırmacı algı, bilişimsel algı, Gestalt algı ve doğrudan algı kuramının kullandığı tespit edilen veri görselleştirmelerde, yakınlık, devamlılık ve benzerlik algı ilkeleri yer almaktadır. *Sayfa Boyutu*; Gestalt algı ile benzerlik ve algısal organizasyon kullanılmıştır. Klasik bir boyut olduğundan hatırlama kolaylığı sağlamaktadır. *Sayfa Düzeni*; Bilimsel görsellerin sık kullanıldığı ve verilerin oldukça fazla olduğu GÖ tasarımında bilgilerin ayrılması önem arz etmektedir. Diyagram modelinin başarılı kullanıldığı düzenlemede veriler anlaşılır ve nettir. *Oklar ve Yönlendirmeler*; Gestalt

algı ve nörofizyolojik algının kullanılmasıyla okuyucuyu bilgiyi okumaya götürmektedir. *Metin*; Gestalt algı, doğrudan algı ve yapılandırmacı algı yer almaktadır. Başlıkların yoğun kullanılmasıyla ve benzerlik, yakınlık ilkelerinin birlikte kullanılması algıyı kolaylaştırmaktadır. *Renk*; Bilişimsel ve Gestalt algının kuvvetli ilkeleri renklerle tasvir edildiğinden anlam ve algıyı arttırdığı görülmektedir

Görsel özet 5'te: *Ana Tema*; Deneyci yapılandırmacı algı, doğrudan algı, Gestalt algının kullanıldığı oldukça sade düşünülen bir ana tema mevcuttur. İşaretleme, devamlılık, tamamlama ve yakınlık ilkeleri ile ana tema konuyu net ifade edebilmiştir. *Görseller/piktogramlar (İmaj kullanımı)*; Deneyci yapılandırmacı algı, Gestalt algı, bilişimsel algı nörofizyolojik algı ile piktogram ve görseller algılamayı arttıran ilkeler ile tasarlanmıştır. *Veri grafikleri (Veri Görselleştirme)*; Bilişimsel algı ile görselleştirilen bilgiler, okuyucunun daha önceden bilgisi mide görselleridir. Sade ve basit olan görsellerde yer alan anlatımlar anlaşılardır. *Sayfa Boyutu*; Gestalt algı ile benzerlik ve algısal organizasyon kullanılmıştır. Klasik bir boyut olduğundan hatırlama kolaylığı sağlamaktadır. *Sayfa Düzeni*; Bilimsel görsellerin sık kullanıldığı ve verilerin oldukça fazla olduğu GÖ tasarımında bilgilerin ayrılması önem arz etmektedir. Diyagram modelinin başarılı kullanıldığı düzenlemede veriler anlaşılır ve nettir. *Okular ve Yönlendirmeler*; Gestalt algı algının hâkim olduğu bir tasarımıdır. Yönlendirmeler renklerle sağlanmıştır. *Metin*; Gestalt algı, doğrudan algı ve yapılandırmacı algı yer almaktadır. Başlıkların yoğun kullanılmasıyla ve benzerlik, yakınlık ilkelerinin birlikte kullanılması algıyı kolaylaştırmaktadır. *Renk*; Bilişimsel ve Gestalt algının kuvvetli ilkeleri renklerle tasvir edildiğinden anlam ve algıyı arttırdığı görülmektedir. Şekil-zemin ilişkisini yoğun kullanıldığı tasarımda rengin algıda bıraktığı olumlu etkinin kullanıldığı görülmektedir.

KAYNAKÇA

- AMERICAN CHEMICAL SOCIETY, (2024, 28 February), Guidelines for Table of Contents/Abstract Graphics, ACS.ORG chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://pubsapp.acs.org/paragonplus/submission/toc_abstract_graphics_guidelines.pdf
- ARNHEIM, R., & ÖĞDÜL, R. (2009). *Görsel Düşünme*. İstanbul: Metis Yayınları
- BERTSCHI, S., BRESCIANI, S., CRAWFORD, T., GOEBEL, R., KIENREICH, W., LINDNER, M., ... & MOERE, A. V. (2011, July). What is Knowledge Visualization? Perspectives on an Emerging Discipline. *2011 15th International Conference on Information Visualisation*, 329-336. <https://doi.org/10.1109/IV.2011.58>
- BOTTENHORN, K. L., SUKUMARAN, K., CARDENAS-INIGUEZ, C., HABRE, R., SCHWARTZ, J., CHEN, J. C., & HERTING, M. M. (2024). Air Pollution From Biomass burning Disrupts Early Adolescent Cortical Microarchitecture Development. *Environment International*, 108769. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108769>
- BROOK, O. R., VERNUCCIO, F., NICOLA, R., CANNELLA, R., & ALTINMAKAS, E. (2021). Visual Abstract for Abdominal Radiology: What It is, Why We Need It and How to Make It. *Abdominal Radiology*, 46 (1), 2403-2406. <https://doi.org/10.1007/s00261-020-02941-5>
- BRUNSWIK, E. (1952). *The Conceptual Framework of Psychology*. Chicago: University of Chicago Press

- COX, L. (2015). Are Graphical Abstracts Changing The Way We Publish? Retrieved From. www.wiley.com/network/researchers/promotingyour-article/are-graphical-abstracts-changing-the-way-we-publish.
- ELSEVIER, (2024, 24 Ekim), Graphical Abstract <https://www.elsevier.com/researcher/author/tools-and-resources/graphical-abstract>
- ERİŞTİ, S., İZMİRLİ, Ş., FIRAT, M. (2010). An Evaluation of Educational Web Sites From The Perspective of Perception Oriented Design Principles. *International Journal of Instructional Technology & Distance Learning*, 7(10). chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/252142
- ERTAN, G., & SANSARCI, E. (2016). *Görsel Sanatlarda Anlam ve Algı*. İstanbul: Alternatif Yayıncılık.
- FELTEN, P. (2008). Visual Literacy. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 40 (6), 60-64. <https://doi.org/10.3200/CHNG.40.6.60-64>
- FEKETE, J. D. (2008). *The Value of Information Visualization*. Information Visualization, London: Springer.
- FRASCARA, J. (2004). *Communication Design: Principles, Methods and Practice*. New York: Allworth Communications Press.
- GAVAZZI, F., GONZALEZ, C. D., ARNOLD, K., SWANTKOWSKI, M., CHARLTON, L., MODESTI, N., ... & ADANG, L. A. (2024). Nucleotide Metabolism, Leukodystrophies, and CNS Pathology. *Journal of Inherited Metabolic Disease*. 47 (5), 860-875. <https://doi.org/10.1002/jimd.12721>.
- GIBSON, J. J. (2002). A Theory of Direct Visual Perception. In A. Noë & E. Thompson (Eds.) *Vision and Mind: Selected Readings in the Philosophy of Perception*, (s.77-91). Cambridge: MIT Press
- GOLDSTEIN, E. B. (2008). *Blackwell Handbook of Sensation and Perception*. England: John Wiley & Sons.
- GORDON, I. E. (2004). *Theories of Visual Perception*. London: Psychology Press.
- JAMBOR, H. K., & BORNHAUSER, M. (2024). Ten simple rules for designing graphical abstracts. *PLOS Computational Biology*, 20 (2), e1011789. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1011789>
- HATTIE, J., & TIMPERLEY, H. (2007). The Power of Feedback. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/0034654302984>
- HEINDEL, P., YU, P., FELIZ, J. D., HENTSCHEL, D. M., BURKE, S. K., AL-OMRAN, M., ... & HUSSAIN, M. A. (2022). Radiocephalic Arteriovenous Fistula Patency and Use: A Post Hoc Analysis of Multicenter Randomized Clinical Trials. *Annals of Surgery Open*, 3 (3), 199. <https://doi.org/10.1097/AS9.0000000000000199>
- HEERSPINK, H. J., JARDINE, M., KOHAN, D. E., LAFAYETTE, R. A., LEVIN, A., LIEW, A., ... & BARRATT, J. (2024). Study Design and Baseline Characteristics of ALIGN, A Randomized Controlled Study of Atrasentan in Patients with IgA Nephropathy. *Kidney International Reports*. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2024.10.004>
- HULLMAN, J., & BACH, B. (2018). Picturing science: Design patterns in graphical abstracts. In *Diagrammatic Representation and Inference: 10th International Conference*,

- Diagrams 2018, Edinburgh, UK, June 18-22, 2018, Proceedings*, Springer International Publishing, 10, 183-200. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91376-6_19
- IBRAHIM, A. M. (2018a). Seeing is Believing: Using Visual Abstracts to Disseminate Scientific Research. *Official journal of the American College of Gastroenterology| ACG*, 113 (4), 459-461. <https://doi.org/10.1038/ajg.2017.268>
- IBRAHIM, A. M. (2018b). Use of a Visual Abstract to Disseminate Scientific Research. *A Surgeon's Journey Through Research and Design*. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgiclfendmkaj/https://static1.squarespace.com/static/5854aaa044024321a353bb0d/t/5a527aa89140b76bbfb2028a/1515354827682/VisualAbstract_Primer_v4_1.pdf
- KHAN, M. R., XIONG, Y., MICHNIEWICZ, M., & LESIOW, T. (2021). Graphic Abstract as a Required Element in Manuscript Submission and Acceptance. *Nauki Inżynierskie i Technologie. Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu*, 1 (37), 113-122. <https://doi.org/10.15611/nit.2020.37.06>
- KIM, Y., LEE, J., YOO, J. J., JUNG, E. A., KIM, S. G., & KIM, Y. S. (2022). Seeing is Believing: the Effect of Graphical Abstracts on Citations and Social Media Exposure in Gastroenterology & Hepatology Journals. *Journal of Korean Medical Science*, 37 (45), 321. <https://doi.org/10.3346/jkms.2022.37.e321>
- KOÇYİĞİT, A., & DARI, A. B. (2023). Yapay Zekâ İletişiminde Chatgpt: İnsanlaşan Dijitalleşmenin Geleceği. *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 7 (2), 427-438. <https://doi.org/10.30692/sisad.1311336>
- KUMAR, S. S., ARVIND, S., & UMPIERREZ, A. P. (2023). Things We Do for No Reason™: Routine Use of Proton Pump Inhibitors for Peptic Ulcer Prophylaxis in Adults on High-Dose Corticosteroids. *Journal of Hospital Medicine*, 18 (7), 630-632. <https://doi.org/10.1002/jhm.13095>
- LANDA, R. (1998). *Thinking Creatively: New Ways to Unlock Your Visual Imagination*. Cincinnati, Ohio: North Light Books.
- LARSON, K., CHENG, K., CHEN, Y., & ROLANDI, M. (2017). Proving the Value of Visual Design in Scientific Communication. *Information Design Journal*, 23 (1), 80-95. <https://doi.org/10.1075/idj.23.1.09che>
- LEE, J., & YOO, J. J. (2023). The Current State of Graphical Abstracts and How to Create Good Graphical Abstracts. *Science Editing*, 10 (1), 19-26. <https://doi.org/10.6087/kcse.293>
- MARTIN, K. (2020). A Picture is Worth A Thousand Words. *Medical Writing*, 29 (1), 28-34. https://www.researchgate.net/publication/341293384_A_picture_is_worth_a_thousand_words
- MILLAR, B. C., & LIM, M. (2022). The Role of Visual Abstracts in The Dissemination of Medical Research. *The Ulster medical journal*, 91(2), 67-78. https://www.researchgate.net/publication/361471457_The_Role_of_Visual_Abstracts_in_the_Dissemination_of_Medical_Research
- MOURA-NETO, J. A., & RIELLA, M. C. (2020). Visual Abstracts: An Innovative Way to Disseminate Scientific Information. *Brazilian Journal of Nephrology*, 42, 357-360. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0213>

- NAYAK, S., & IWASA, J. H. (2019). Preparing Scientists for A Visual Future: Visualization is A Powerful Tool for Research and Communication But Requires Training and Support. *EMBO reports*, 20 (11), 49347. <https://doi.org/10.15252/embr.201949347>
- OSKA, S., LERMA, E., & TOPF, J. (2020). A Picture is Worth A Thousand Views: A Triple Crossover Trial of Visual Abstracts to Examine Their Impact on Research Dissemination. *Journal of Medical Internet Research*, 22(12), e22327. <https://doi.org/10.2196/22327>
- PRESSMAN, A. (2018). *Design Thinking: A Guide to Creative Problem Solving for Everyone*. London: Routledge.
- RAMOS, E., & CONCEPCION, B. P. (2020). Visual Abstracts: Redesigning The Landscape of Research Dissemination. *In Seminars in nephrology*. 40 (3), 291-297. <https://doi.org/10.1016/j.semnephrol.2020.04.008>
- RODRIGUES, J. (2021). Get More Eyes on Your Work: Visual Approaches for Dissemination and Translation of Education Research. *Educational Researcher*, 50 (9), 657-663. <https://doi.org/10.3102/0013189X211035351>
- ROUGIER, N. P., DROETTBOOM, M., & BOURNE, P. E. (2014). Ten Simple Rules for Better Figures. *Plos Computational Biology*, 10 (9), e10038. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1003833>
- SAMARA, T. (2007). *Design Elements: A Graphic Style Manual*. Gloucester: Rockport publishers.
- SCHOLZ, R. W. (2017). Managing Complexity: From Visual Perception to Sustainable Transitions-Contributions of Brunswik's Theory of Probabilistic Functionalism. *Environment Systems and Decisions*, 37, 381-409. <https://doi.org/10.1007/s10669-017-9655-4>
- SPICER, J. O., & COLEMAN, C. G. (2022). Creating Effective Infographics and Visual Abstracts to Disseminate Research and Facilitate Medical Education on Social Media. *Clinical Infectious Diseases*, 74 (3), 14-22. <https://doi.org/10.1093/cid/ciac058>
- NATURE PUBLISHING GROUP (NPG), (2024, 24 Ekim), Graphical Abstract <https://solutions.springernature.com/products/graphical-abstract?srltid=AfmBOoqluFtN4PMbgvues4SEhUOAHcO3bmlYyDJ-ZsW3ciubtpeKO46y>.
- BRITISH MEDICAL JOURNAL (THE BMJ), (24 Ekim 2024), (<https://www.bmj.com/content/386/bmj-2024-080107>).
- TOPF, J., RHEAULT, M., CONCEPCION, B., GARCIA, P., & LERMA, E. (2017, 12 Nisan). CJASN visual abstract primer. https://www.academia.edu/75340193/CJASN_Visual_Abstract_Primer
- TVERSKY, B., ZACKS, J., LEE, P., & HEISER, J. (2000). Lines, Blobs, Crosses And Arrows: Diagrammatic Communication with Schematic Figures. Michael Anderson, Peter Cheng, Volker Haarslev (Eds.) *Theory and Application of Diagrams: First International Conference, Diagrams. 1(3)*. Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-44590-0_21
- UÇAN, A. (2002). Türkiye’de Çağdaş Sanat Eğitiminde Öğretmen Yetiştirme Süreci ve Başlıca Yapılanmalar, *1. Sanat Eğitimi Sempozyumu* (s. 1-23). Ankara: Gazi Üniversitesi.

- YILMAZ, A., & KAYA, A. (2023). Görsel İletişim Tasarımında Görsel Algı Kuramlarının Değerlendirilmesi. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 3009-3032. <https://doi.org/10.48146/odusobiad.1214136>
- YOON, J., & CHUNG, E. (2017). An Investigation on Graphical Abstracts Use In Scholarly Articles. *International Journal of Information Management*, 37(1), 1371-1379. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2016.09.005>
- VERSTEGEN, I. (2006). *Arnheim, Gestalt and Art: A psychological Theory*, London: Springer Science & Business Media.
- VICKERS, D. (2014). *Decision Processes in Visual Perception*, Cambridge: Academic Press.
- WARE, C. (2010). *Visual Thinking for Design*. Brazil: Elsevier.
- WEST, C. C., LINDSAY, K. J., & HART, A. (2020). Promoting Your Research Using Infographics and Visual Abstracts. *Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*, 73 (12), 2103-2105. <https://doi.org/10.1016/j.bjps.2020.08.054>
- WINN, B. (1987). Charts, Graphs, And Diagrams in Educational Materials. *The psychology of illustration*, 152-198. https://doi.org/10.1007/978-1-4612-4674-9_5
- WONG, B. (2010). Points of View: Color Coding. *Nature methods*, 7 (8), 573. <https://www.nature.com/articles/nmeth0810-573>.