

Sosyal Medyada Bilimin Popüler Kültür Unsuru Olarak Sunumu: YouTube Örneği*

*The Presentation of Science as an Element of Popular Culture on Social Media:
A Case Study of YouTube*

Gizem TUNÇÖZ¹ ve Gamze YETKİN CILIZOĞLU²

¹ Yüksek Lisans, Kocaeli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İletişim Ana Bilim Dalı
<https://orcid.org/0000-0003-3886-4907> tuncozgizem@gmail.com

² Doç. Dr., Kocaeli Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Reklamcılık Ana Bilim Dalı
<https://orcid.org/0000-0003-0149-034X> yetkingamzec@yahoo.com

Öz

Sanayi Devrimi ile birlikte yaşanan teknolojik gelişmeler, iletişim alanında da ilerlemelere yol açmıştır. Bunun sonucunda, insanın doğaya karşı mücadelesi karşında yaptığı düzenlemeleri ve toplumların günlük yaşam pratiklerini kapsayan kültür, kitle iletişim araçları tarafından ticari veya ideolojik amaçlar doğrultusunda kitlelere sunulmaya başlamıştır. Bu doğrultuda ortaya çıkan kitle kültürü ve kitle kültürü ürünlerinin arasından toplumların seçimiyle sınırlarak popülerleşen içerikler ve ürünler popüler kültürü oluşturan unsurlardandır. Popüler kültürün en güçlü üreticisi ve dağıtıcısı olarak nitelendirilen sosyal medya mecraları aracılığıyla “bilimsel bilginin” kullanılması ve sunulması, tıpkı sanat gibi bilimin de metalaşmasına neden olmaktadır. Bu araştırmanın amacı sosyal medya mecralarında bilimsel bilginin bir popüler kültür ürünü olarak nasıl işlendiğini ve bu doğrultuda nasıl meta haline getirildiğini ortaya koymaktır. Bu amaç çerçevesinde YouTube’da içerik üreten Kurzgesagt – In a Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim isimli kanallar içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. İncelemeden elde edilen bulgular sonucunda sosyal medya mecralarında bilimsel bilginin bir popüler kültür ürünü haline getirildiği tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: kültür, popüler kültür, bilim, sosyal medya, YouTube

Abstract

The technological advancements that occurred with the Industrial Revolution have also led to progress in the field of communication. As a result, the regulations made by humans in their struggle against nature and the daily life practices of societies, encompassing culture, have begun to be presented to the masses through mass media channels for commercial or ideological purposes. Among the mass culture and mass culture products that emerge in this direction, content and products that become popularized through the choices of societies constitute elements of popular culture. Through social media platforms, which are identified as the most powerful producers and distributors of popular culture, the use and presentation of "scientific knowledge" lead to the commodification of science, much like art. The aim of this research is to reveal how scientific knowledge is processed as a popular cultural product on social media platforms and how it is commodified in this regard. Within this framework, content produced on YouTube by channels such as Kurzgesagt –In a Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı, and Bebar Bilim was analyzed using the content analysis method. As a result of the analysis, it was determined that scientific knowledge is commodified as a popular cultural product on social media platforms.

Keywords: culture, popular culture, science, social media, YouTube

* Bu çalışma “Popüler Kültür Unsuru Olarak Sosyal Medyada Bilimin Metalaştırılması: YouTube Örneği” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

Atf / Cite as: Tunçöz, G. ve Yetkin Cılızoğlu, G. (2024). Sosyal medyada bilimin popüler kültür unsuru olarak sunumu: YouTube örneği. *KİLAD*, (23), 23-51.

Geliş Tarihi / Received: 27.02.2024 **Kabul Tarihi / Accepted:** 26.03.2024

Giriş

Sanayi devrimiyle birlikte değişen üretim şekilleriyle kitlelere yönelik ürünler üretilmeye başlamıştır. Bu ürünlerin, kitle iletişim araçları tarafından kitlelere sunulması ise kitle kültürü ve popüler kültür kavramlarının ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamıştır. Sosyal bilimler alanında çalışmalar yapan bilim insanlarının bir kısmı tarafından medya, popüler kültürün en güçlü taşıyıcısı olarak görülmekte ve medyanın toplumların kültürünün şekillenmesinde önemli bir rolü olduğu savunulmaktadır. Medyada hâkim olan popüler kültür, medya içeriklerine etki ederek toplumu şekillendirmektedir. Bu durumda medyada içerik olarak işlenen her konu, popüler kültürün etkisinde popülerleşmektedir.

Hem geleneksel medyada hem de sosyal medyada bilimsel konular, toplumun ihtiyaçlarını karşılama, bilgilendirme, eğlendirme ve yönlendirme gibi birçok amaçla kitlelere sunulmaktadır. Sosyal medya, kullanıcıların içerik oluşturma sürecine katkıda bulunması açısından bilimsel içeriklerin de geleneksel medyaya göre daha serbest bir şekilde yayılmasına imkân tanımaktadır. Bu doğrultuda internet teknolojileri ve sosyal medya bireylerin bilgiye ulaşmasını kolaylaştırmıştır. Ancak bu durum medyanın popüler kültürü taşıma işlevi açısından ele alındığında; bilimin medya aracılığıyla popülerleşmesi ve metalaştırılması tartışmalarına yol açmaktadır.

Buradan yola çıkılarak hazırlanan bu çalışmada popüler kültür ve bilim arasındaki ilişki sosyal medya kapsamında, Frankfurt Okulu düşünürlerinin savunduğu “kültür endüstrisi kuramı” temel alınarak olumsuz bir bakış açısıyla değerlendirilmiştir. Bilimsel bilgi kullanılarak içerik oluşturan Kursesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanalları üzerinden hazırlanan bu çalışmada analiz yöntemi olarak niteliksel ve niceliksel içerik analizi seçilmiştir. Araştırma konusu alanında yapılan literatür taramasında popüler kültür ve bilim ilişkisinin genellikle geleneksel medya kapsamında ele alındığı görülmüştür. Bu çalışmada, popüler kültür ile bilim ilişkisi sosyal medya kapsamında ele alınarak hem literatüre katkı sağlamak hem de bu ilişkiye yönelik yapılan geleneksel medya çalışmalarının dışında farklı bir bakış açısı ortaya koymak hedeflenmiştir.

1. Popüler Kültür ve Medya

Popüler kültür, kitleler tarafından en yaygın olan düşüncelerin, aktivitelerin, ürünlerin tümünü kapsamaktadır. Popüler kültür kavramına ilişkin günümüze kadar yapılan çalışmalarda bu kavramın, olumlu ve olumsuz olmak üzere iki ayrı perspektiften ele alındığı görülmektedir. Popüler kültüre olumsuz perspektiften bakan Frankfurt Okulu düşünürleri, popüler kültürün, kültürün içini boşalttığını ve toplumları pasifize ettiğini öne sürmüşlerdir. Frankfurt Okulu düşünürlerinden Adorno ve Horkheimer (1995) birlikte kaleme aldıkları “Aydınlanmanın Diyalektiği” adlı eserlerinde kitle kültürü veya popüler kültür kavramı yerine “*kültür endüstrisi*” ifadesini kullanmışlardır. Adorno (2011, s. 109), kitle kültürü yerine kültür endüstrisi ifadesini kullanmalarının nedenini, bu kültürün halk kültürü gibi doğal olarak üretilen, halka ait bir kültür olmadığını, bir başka ifadeyle kitleler tarafından üretilen doğal bir kültür olarak değil az çok planlı bir üretim olduğunun altını çizmek olarak açıklamıştır. Frankfurt Okulu düşünürleri, popüler kültürü “kültür endüstrisi” olarak adlandırarak, onu kitlelerin tüketimine sunulan ve genellikle endüstriyel olarak üretilen bir ürün olarak görmüşlerdir. Bu yaklaşım, popüler kültürün kültürel değerlerin yozlaşmasına ve toplumların pasifleştirilmesine katkıda bulunduğunu öne sürmektedir.

İngiliz Kültürel Çalışmaları düşünürleri ise popüler kültüre Frankfurt Okulu düşünürlerinin aksine farklı bir perspektifle bakmış ve popüler kültürün halkı yansıttığını savunarak popüler kültüre olumlu bir yaklaşım sergilemişlerdir (Özçetin, 2018, s. 188). İngiliz Kültürel Çalışmaları Geleneğinin önde gelen temsilcilerinden olan Raymond Williams (1993,

s. 99) kitle kültürü ve popüler kültürü ayrıştırarak, popüler kültürün halk tarafından yaratılmakta olduğunu, sektörü elinde tutan üretim gruplarının halk için sunduğu kültürün ise kitle kültürü olduğunu ifade etmiştir. Geleneğin bir diğer en önemli temsilcilerinden Fiske (1999, ss. 208-209) de hem halk kültüründe, hem de popüler kültürde üretici gücün halk olduğunu söylemiştir. İdeolojilerin metalarla maddileştirildiğini vurgulayan Fiske (1999), halkın metalaşmayı reddedebileceğini ve metaları kendi kültürleri içinde yeniden oluşturabileceğini ifade etmiştir. Ona göre, halk kültürünü ve popüler kültürü var eden etken güç halktır. Ancak halk kültüründe kendi metalarını üreten halk, günümüzde endüstrinin sağladığı metaları kullanarak popüler kültürü üretmiştir (Fiske, 1999, ss. 26-27).

Popüler kültüre ilişkin ileri sürülen bu görüşler her ne kadar birbirinin karşıtı olsa da popüler kültür ve üretim sistemleri arasında bir bağ olduğunu göstermektedir. Bu bağlamda, popüler kültür ve üretim sistemleri arasındaki ilişkiyi anlamak için Sanayi Devrimi'nin etkilerine bakmak önemlidir. Sanayi Devrimi, seri üretim ve kitlelere yönelik üretim ile birlikte dönüşen ekonomik sistemlerin ortaya çıkmasına yol açarak popüler kültürün gelişimine katkıda bulunmuştur (Altınbaş Sarıgül, 2019). Popüler kültürde içerik, kitlesel bir üretimin en çok tercih edilenleri ile oluşturulmaktadır. Popüler kültür ürünleri o anki günlük yaşamda en çok tercih edilen metalarlardır. Bunlar müzik, haber, konu, insanların ilgisini en çok çeken şeyler olarak görülebilmektedir (Türkoğlu, 2004). Örneğin bir dönem Netflix'de yayınlanan *Squid Game* isimli dizi, bir anda herkes tarafından beğenilerek, popüler hale gelmiştir. Dizinin gündem olmasının ardından, dizi ile ilgili birçok ürün de piyasaya sürülmüştür. Ancak popüler kültür ürünlerinin bir özelliği olarak bir anda büyük ilgi toplayan ve daha da ticarileştirilen bu dizi, kısa bir süre sonra sıradanlaşmıştır. Sonuç olarak, popüler kültür ve üretim sistemleri arasındaki ilişki, karşılıklı etkileşim ve birbirlerini besleyen bir döngü olarak görülebilmektedir. Üretim sistemleri, toplumun taleplerine yanıt verirken, popüler kültür de bu talepleri şekillendirmekte ve yansıtmaktadır. Bu süreç, kültürel ürünlerin üretiminden tüketimine kadar bir dizi etkileşimi içererek modern toplumların önemli bir parçasını oluşturmaktadır.

Sanayileşme sonrası modern dönemin ekonomik sistemi olan ve kitlesel olarak üretimle tüketime dayanan kapitalist sistemde; sistemin çıkarları adına kitlelerle iletişim kurabilmek ve onları yönlendirebilmek oldukça büyük önem arz etmektedir ve bu iletişim de kitle iletişim araçları ile sağlanmaktadır (Yaylagül, 2013, s. 20). Erdoğan ve Alemdar (2005, s. 98), popüler kültürün kitle iletişim araçları tarafından yaratılmaya başlamasının 18. yüzyıla tekabül ettiğini ifade etmişlerdir. Popüler kültür sadece belli malları, kullanışları, etkinlikleri popüler yapmaz, bunlarla birlikte gelen, bunlarla iç içe olan belli dünya görüşlerini ve düşünüş biçimlerini de popülerleştirir. Yılmaz (2010, s. 57) da popüler kültürün var oluş koşullarını, kitle iletişim araçları olduğunu ve kitle kültürüne müstenit sembollerin kitlesel dolaşımının ancak kitle iletişim araçları aracılığıyla mümkün kılınacağını dile getirmiştir. Bu doğrultuda medya popüler kültür için vazgeçilmez bir aktarım aracıdır (Türkoğlu, 2004). Popüler pratik olarak nitelendirilen her şey kitle iletişimiyle çeşitli biçimlerde yeniden üretilmektedir. Bu üretim programlardan reklamlara, filmlerden müzik ve video kasetlerine, romanlardan zenginlerin, meşhurların ve benzeri gerçek hayat öykülerine, paparazzilerden belgesel sunumlarına kadar büyük bir çoğunluk içinde yapılmaktadır (Erdoğan ve Alemdar, 2005, s. 99). Popüler kültür, bu ortamda ön plana çıkan ve hızla yaygınlaşan bir olgu olarak dikkat çekmektedir. Bu doğrultuda, popüler kültürün var olmasında ve şekillenmesinde, iletişim teknolojileri ve bunun sonucunda ortaya çıkan hızlı iletişim ile yoğun etkileşim önemli rol oynamaktadır.

Medya ve popüler kültür arasında kuvvetli bir bağ vardır. Popüler kültür ve medya arasındaki ilişki, medyanın modern insan dünya görüşünü yaratmasında ve bunun sürdürülmesini sağlamasıyla insanlara yeni bir hayat sunarak kendini göstermektedir. Medya tarafından yaratılan yeni semboller insanların yaşamlarına yön vermekte ve belirli yaşam tarzlarının yaratılması yoluyla fikirler, eylemler ve eserler dâhil olmak üzere yeni süreçler

olarak yeni kültür biçimleri ortaya çıkmaktadır. Popüler kültür ürünlerinin hem üretilmesinde hem de geniş kitlelere iletilmesinde taşıyıcı bir rol üstlenen medya; bunun yanı sıra popüler kültür ürünlerinin temelini oluşturan eğlence ve merak faktörüne önemli oranda yer vermektedir (Karaduman, 2017, s. 12). Medyanın özgün olarak yarattığı kültür, aslında popüler kültüre paralel bir gündelik kültür görünümü oluşturmaktadır. Popüler kültürde "seyirci tarafından sevilen" tanımıyla yakından ilişkili olan medya, bu "sevilen"i etkilemektedir. Dolayısıyla popüler kültürün medya ile ilişkili olmasının son derece olağan olduğu görülmektedir (Karaduman, 2017, s. 11).

Kitle iletişimi bugün önemli ve aktif bir konuma sahip olmakla birlikte gün geçtikçe bu konumu daha da kuvvetlenmektedir. Yapısal özellikleriyle geleneksel medyadan ayrılan sosyal medya, çağın en popüler iletişim aracıdır. Birçok konuda içerik üretilen ve sunulan sosyal medyada, bilim de içerik üretilen konular arasında yer almaktadır. Sosyal medyada, bilimsel bilginin popülerleştirilmesi ve metalaştırılması, haber siteleri, bloglar, web siteleri, Twitter (güncel adıyla X), Facebook, YouTube gibi sosyal medya mecraları aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmada da bilimsel bilginin, bir sosyal medya platformu olan YouTube'da nasıl işlendiğine dair bir örnek sunulmaktadır.

Günümüzün en önemli iletişim araçlarından olan sosyal medyada iletişim, tek yönlülükten çıkmakta ve çift yönlü iletişime geçmektedir (Duran ve Yeniceler, 2019, ss. 200-212). Özellikle de gündelik yaşamın bir parçası haline gelen sosyal medyanın, diğer iletişim araçlarına göre hızlı etkileşime olanak tanınması popüler kültürün kolay bir şekilde yaygınlaşmasına imkân sağlamaktadır. Buradan yola çıkarak sosyal medyanın kendine has yapısının ve özelliklerinin, popüler kültürün gelişmesini, büyümesini ve yaygınlaşmasını etkileyerek onu beslediğini ifade etmek doğru olacaktır. Medya, popüler kültürün yayılması ve çok sayıda kişiye ulaşmasına olanak sağlamaktadır. Günümüzde gelişmiş bulunan mobil iletişim teknolojileri sayesinde insanların her an dâhil olduğu sosyal medya, popüler kültürün oluşumunda ve aktarımında önemli bir etkiye sahip olarak, günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir (Karaduman, 2017, s. 8). Sosyal medya, oluşturduğu popüler ikonlar aracılığıyla popüler kültürü yaygınlaştırmaktadır. İkonlar, insanların toplumsal yaşama uyumlanmasını kolaylaştıran simge, nesne veya kişilerden oluşmaktadır. Sosyal medya kendi kahramanlarını ve fenomenlerini yaratan bir mecradır. Bu kahramanların takipçi sayısı arttıkça popülerleşmekte ve ana akım medyada görünür olabilmektedir. Bir fenomen olarak bu kişilerin yazdıkları, izledikleri, yorumları ciddi bir takipçi sayısı ile izlenmektedir. Bu fenomenler sıradan günlük yaşamın içinden kişiler olabileceği gibi sanat ve politik yaşamdan da çıkabilmektedir. Bu fenomenlerin yaptıkları taklit edilmekte, söyledikleri gündem olmaktadır. Böylelikle popüler kültür, ikonlar aracılığıyla kitlelere daha kolay yayılmaktadır (Eraslan, 2016, s. 22) Sosyal medyanın bu özellikleri popüler kültür için vazgeçilmez bir aktarım aracı olduğunu göstermektedir.

2. Bilim ve Popüler Kültür İlişkisi

İnsan, merak, öğrenme ve çevresinde olup biteni açıklamaya yönelik isteği her daim devam eden bir canlıdır. Kitle iletişim araçlarının kitleler için üretilen sunduğu enformasyon akışı, hem insanların bu merakı ve etrafında olup bitenden haberdar olma istekleri sayesinde, hem de gündemi takip edebilmek ve gündemin dışında dolayısıyla da sosyal alanda öteki konumunda kalmamak için devam etmektedir. İnsanın bu isteği, bilimin popülerleşmesini ve zamanla popüler kültür içeriği olarak kullanılmasını kaçınılmaz bir hale getirmiştir.

Enformasyon toplumu, bilginin en değerli kaynak, üretim aracı, aynı zamanda da temel ürün olduğu; öyle ki işgücünün çoğunluğunun enformasyon endüstrisinin işçilerinden oluştuğu ve enformasyonun diğer göstergelere göre ekonomik ve toplumsal olarak da baskın olması gereken bir toplum olarak ifade edilmektedir (Mutlu, 1995, s. 133). Enformasyon toplumlarının

bilgi edinme ve öğrenme konusundaki ihtiyacı ve toplumun bu tür konulara olan talebi, bilimsel bilginin medyada yer almasını zorunlu hale getirmekte olsa da medyanın sahip olduğu yapısal özellikler ve medyada hâkim olan popüler kültür, bilimin medyada temsilini şekillendirmektedir. Bu doğrultuda bilim, medya araçlarında popüler kültürün bir unsuru olarak yer alabilmektedir (Tutar ve Yılmaz, 2013; Mutlu, 1995).

Bilim belli yöntem ve ilkelerle kabul görmüş; belli nitelikleri olan bilgidir (Öktem ve Karagöz, 2017). Bilimin popülerleşmesi ise bu bilgilerin insanlara ticari bir amaç güdülerek sunulması amacıyla ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda McLuhan'ın (2001) ifade ettiği gibi, iletişim sistemleriyle küresel bir köye dönüşen günümüz toplumlarında, bilginin ve bilimin metalaştırılmasında ve popüler bir hale gelmesinde, medyanın rolünün büyüklüğü ve önemi yadsınamaz bir boyuttur.

Burke (2001) de *Bilginin Toplumsal Tarihi* adlı eserinde bilginin meta olma yanını ele almaktadır. Burke, 18. yüzyılda doğduğunu ifade ettiği tüketim toplumuyla birlikte Adam Smith'in "*ticari toplumda, sıradan herhangi bir kimsenin bilgisinin çoğunluğunun, satın alınmış bilgi olduğu*" konusundaki gözlemini aktarmaktadır (Burke, 2001, s. 174). Burke'ün bu gözlemi ile paralel olarak Van Riper (2002) da bilim ve tekniğin büyük bir ivme ile ilerlediği 21. yüzyılda popüler kültürü oluşturan unsurlardan olan modernizmin, bilim ve tekniği de bir popüler kültür malzemesi olarak kullanmasının araştırmacı ve akademisyenler için büyük bir araştırma ve ilgi alanı oluşturmakta olduğunu söylemiştir. Bu doğrultuda, 21.yüzyılın ilk yarısında maddenin enerjiye dönüşümünü ortaya koyan Albert Einstein'ın " $E=mc^2$ " formülü tişört veya kahve fincanı üzerinde veya reklam kuşağında bir popüler kültür malzemesi olarak kullanılabilir (Van Riper, 2002, s. 53).

Bilimin temelinde eğlence yoktur ancak bir popüler kültür unsuru olarak medyada içerik olarak kullanılması, onun eğlence ve dikkat çekmeye yönelik bir amaçla sunulmasına neden olmaktadır (Aydın, 2010, s. 11). Bu durum da sunulan mesajların içeriğinde birtakım değişikliklere sebebiyet vermektedir. Örneğin, gündelik yaşamda bilim, bilim insanları arasında kendine has ve bu konu dışındaki insanların anlamakta zorlanacağı bir dilde yer alırken, medyada bu durum değişikliğe uğramaktadır. Bilimsel içerikler çok sayıda kişinin ilgisini çekmek için medyanın yapısına uyumlanarak eğlendirici ve herkesin anlayabileceği basit bir dile indirgenerek sunulmaktadır. Bu durum bilimin algılanmasında birtakım etkilere sebep olabilmektedir. Öyle ki, gündüz programlarını izleyen sıradan bir izleyici bile vücudu ile ilgili biyolojik özellikler hakkında bir fikre sahip olarak hastaneye gidebilmektedir.

Geleneksel kitle iletişim araçları ile bilim arasındaki ilişkiye bakıldığında bilimsel bilginin kullanımında dergilerin oldukça büyük bir yeri olduğu görülmektedir. Bilimin birçok alanına yönelik dergiler de bilimsel bilgiyi popülerleştirmekte ya da gündeme yönelik popüler olan konuları, bilimle ilişkilendirerek sunmaktadır (Thurs, 2007, ss. 16-17). Basılı yayınlardan sonra radyo ve televizyonun ortaya çıkmasıyla birlikte, kitle iletişim içeriklerinin yapısı da değişerek kitlelere sunulan mesajlar hem işitsel hem de işitsel-görsel olarak insanların duyularına hitap etmeye başlamıştır. Radyolarda yapılan bilgi yarışmalarını da bilime ait bilginin kitle iletişim araçlarıyla kullanılması olarak örneklendirebiliriz (Dursun ve Evirgen, 2014, s. 134). Herkesin evine girmeye başlayan televizyonlarda da belgeseller izleyicilere sunulmaya başlamıştır. Medyada sunulan birçok şeyin ticari bir yanının olması gibi, belgesel yayınlarının da ticari bir yanı vardır. Belgesel yayıncılığı görsel ve işitsel olarak bilginin ticari olarak kullanılıp metalaştırıldığı programlardır (Arik, 2005). Çok kanallı döneme geçilmesinin ardından ise televizyonlarda gösterilmeye başlayan ve bugün de devam eden bilgi yarışmaları da yine aynı şekilde, bilginin para kazanmak için bir araç olduğu iletişimini izleyicilere sunmaktadır (Dursun ve Evirgen, 2014, ss. 126, 133). İzleyicilerin ve yarışmaya katılan

yarışmacıların doğru bildikleri bilgiler karşılığında paraya ulaştığı bu yarışmalar, medyanın yarattığı popüler içeriklerle bilgiyi metalaştırmasına bir diğer örnek teşkil etmektedir.

Televizyonda örnekler belgeseller ve bilgi yarışmaları ile sınırlı değildir. Örneğin, Amerikalı bilim insanı Bill Nye'in 1993 senesinde *Bill Nye the Science Guy* aracılığı ile fen öğretmesi o dönemde o kadar popülerleşmiştir ki; programın kayıtları o dönem okullarda ders içeriği olarak kullanılmıştır (Van Riper, 2002). Türk bilim insanı olarak tanınan Dr. Mehmet Öz'ün *The Dr. Oz Show* isimli reality şovu da bu tür programlara örnektir.

Bilimsel bilginin içerik olarak kullanımına sinemadan da örnek verilmesi gerekirse, bu kategoriye en başta bilim-kurgu filmleri konulabilmektedir. Bilimsel bilgi temelli anlatılan *Spider-man, Iron Man, PowerRangers, Dr. Strange* gibi süper kahraman filmleri, *Star Wars, Star Trek* gibi uzay filmleri ve dizileri ve daha nice bu türde film bu konuya örnek teşkil etmektedir (Ekem, 1992, ss. 83-84).

Bilimin popüler bir içerik olarak kullanılması verilen örneklerde de görüleceği üzere yeni bir durum olmamakla birlikte yeni medya ve bu doğrultuda ortaya çıkan, yaşamın ayrılmaz bir parçası haline gelmiş sosyal medya ile popüler içerik olarak kullanılması daha da ön plana çıkmaktadır. Gazetelerde, dergilerde, televizyonda verilen bu içerikler yeni medyada da var oluşunu sürdürmektedir. Bugünün online dizi platformlarından olan Netflix'de birçok belgesel yayınlanmakta ve bilimsel bilgi ticari ve popüler araç olarak kullanılmaktadır.

Bilgi ve iletişim teknolojileriyle birlikte, insanlar merak ettikleri her türlü içeriğe, mekân ve zaman fark etmeksizin ulaşabilir hale gelmekte, bilgiye ya da enformasyona ulaşım hızlanmakta ve kolaylaşmaktadır. Şüphesiz ki kitle iletişim araçlarının fonksiyonlarından biri olan kitlelere enformasyon sunma işlevi sosyal medyayla birlikte geleneksel medyaya oranla daha kullanılabilir olmaktadır (Rogers, 1995, aktaran Geray, 2003, s. 18). Bu doğrultuda bilimin sosyal medyada içerik olarak kullanılması, geleneksel medyaya oranla hem insanların bilgiye daha kolay ve hızlı ulaşmasına imkân tanımakta hem de bilimin daha hızlı popülerleşmesine neden olmaktadır.

3. Araştırmanın Amacı, Kapsamı ve Yöntemi

Bu araştırmanın amacı sosyal medya mecralarında bilimsel bilginin bir popüler kültür ürünü olarak nasıl işlendiğini ve bu doğrultuda nasıl meta haline getirildiğini ortaya koymaktır. Bu amaç çerçevesinde YouTube'da içerik üreten en çok aboneye sahip olan Kurgesagt – In a Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim isimli kanallar, “*Kanalların ürettiği bilimsel içerikler hangi konular etrafında oluşturulmaktadır?*”, “*Kanalların oluşturduğu içeriklerinde bilimsel bilgi nasıl ele alınmaktadır ve nasıl kullanılmaktadır?*”, “*Kanallarının oluşturduğu içeriklerin gündem ve popüler kültür ile arasında bir ilişki mevcut mudur, mevcutsa bu ilişki nasıl nitelendirilebilmektedir?*” soruları kapsamında içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir.

Bu araştırma ile popüler kültür unsuru olarak sosyal medyada bilimsel bilginin/ bilimin metalaşmasına ilişkin yapılan çalışmalar kapsamında literatüre katkı sağlamak ve popüler kültür ile bilimsel bilgi ilişkisini ele alarak, bu ilişkiye yönelik farklı bir bakış açısı ortaya koymak hedeflenmiştir. Sosyal medyanın popüler kültürünün üretilmesini ve yaygınlaştırılmasını sağlama özelliği doğrultusunda, sosyal medya-bilim ilişkisinin popüler kültür açısından incelenmesi ve değerlendirilmesi önem arz etmiştir. Bu perspektiften bakıldığında bu çalışma, sosyal medya-bilim ve popüler kültür çalışmalarına katkı sunmayı hedeflemiştir.

Konu kapsamında yapılan literatür taramasında popüler kültür ve bilim ilişkisinin bir çok çalışmada geleneksel medya kapsamında ele alındığı görülmüştür (Dursun ve Evirgen,

2014; Ekem, 1992; Arık, 2005; Thurs, 2007; Satır, 2019; Kadioğlu, 2015; Çalgüder Kılınç, 2023). Ancak, popüler kültür ve bilim ilişkisini sosyal medya kapsamında inceleyen herhangi bir Türkçe kaynağa rastlanmamıştır. Bu doğrultuda, araştırma bu yönüyle konu kapsamında yapılan diğer araştırmalardan farklılık göstermektedir.

Araştırmanın örnekleme sosyal medyanın popüler video paylaşım platformu olan YouTube'daki bilimsel bilgiye dayalı içerik paylaşımı yapan kanalların abone sayısı en yüksek olan 4 kanalının seçilmesi ile oluşturulmuştur. Bunların dışındaki kanallar araştırmaya dâhil edilmemiştir. Belirlenen bu dört popüler bilim kanalının, ikisi Türkiye menşeli olup, bir diğeri Almanya, bir diğeri ise ABD olacak şekilde, global ve global bazda da içeriklerin analiz edilmesine imkân tanıyacak şekilde belirlenmiştir.

Araştırmanın birinci ayağını oluşturan bu dört kanalın ürettiği videolar, tarihsel bir sınırlandırmaya gidilmeksizin görüntülenme sayısı en yüksek olan 25 video (toplamda 100 video) olarak belirlenmiştir. Araştırmanın ikinci ayağını oluşturan videolar ise 2020-2022 seneleri aralığında yayınlanan, görüntülenme sayısı en yüksek olan 3'er video olacak şekilde sınırlandırılarak seçilmiştir.

Araştırmanın sınırlılığı olarak seçilen bu tarihler, Covid-19 pandemisinin başlangıcı ve bu dönemde toplumların bilgiye duyduğu ihtiyacın artması düşüncesi temelinde belirlenmiştir. Kanalların sayfalarında bulunan tanıtım videosu veya tanıtım videosu yerine kullanan "yüklenen son video" içeriği görüntülenme sayısı olarak yanıltıcı bilgi sunmaması adına video seçimi sürecinde araştırmaya dâhil edilmemiştir. Bunun yanı sıra YouTube platformunun yeni bir özellik olarak sunduğu "shorts" adı verilen kısa videolarda da, içerik üretim süreci, normal video içeriği üretme süreci ile aynı olmadığı için analiz kapsamının dışında tutulmuştur.

Popüler kültür ve sosyal medya bağlamında bilimsel bilgi kullanılarak oluşturulan içeriklerin incelendiği bu araştırmada, analiz yöntemi olarak niteliksel ve niceliksel içerik analizi seçilmiştir. Çok çeşitli söylemlerle uygulanan bir takım metodolojik araç ve tekniklerin bütünü olarak tanımlanabilen içerik analizi, bahsi geçen bu araç ve tekniklerle kontrollü bir yorum çabası olarak ve genellikle tümünden gelime dayalı bir okuma aracı olarak nitelendirilmektedir. İçerik analizi ile bir söylemi anlamada ve yorumlamada, öznel etkenlerden kurtulmayı sağlamak amaçlanmaktadır. Söylemlerin görünen, basitçe anlaşılabilir ve algılanan içeriği dışındaki anlamlarını ortaya çıkarmayı sağlayan içerik analizi, hedef kitleyi görünmeden etkileyen öğelerin belirlenmesine yönelik ikinci bir okuma olarak nitelendirilmektedir (Bilgin, 2014).

4. Araştırmanın Analizi

Araştırmanın analizi iki aşamada gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanallarının en yüksek görüntülenme sayısına ulaşan 25 video içeriği incelenmiştir. Bu doğrultuda bilimsel bilgiyi temel alarak, bilimle ilgili içerik ürettiği saptanan bu kanalların, hangi konulara yönelik içerik ürettikleri ve bu içeriklerin ne kadar popülerleştiğine dair verilerin saptanması, saptanan bu verilerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu açıdan çalışmanın amacına ulaşabilmesi için videolar "Uzay ve Evren", "Dünyada Yaşam", "İnsan", "Bilim Anlatıları", "Bilimsel Sohbetler", "Sağlık" ve "Bilim ve Teknoloji" olarak belirlenen 7 kategoriye ayrılmıştır. Bu kategoriler ve kategorilerde ele alınan konular şu şekildedir:

Uzay ve Evren: Evrenin nasıl var olduğu, evren ve uzaya ilişkin tüm içerikler bu kategoride toplanmıştır.

Dünyada Yaşam: Ekosistem, canlılar hakkındaki içerikler bu kategori üzerinden değerlendirilmiştir.

İnsan: İnsan psikolojisi, kişisel gelişim, insana dair özellikler, insan yaşamına yönelik anlatılar bu kategoride toplanmıştır.

Bilim Anlatıları: Bilim insanlarının ve ünlü düşünürlerin hayatlarından kesitler, geçmişte yaşanmış bilimsel hikâyeler, bilim yasaları, teorileri ve kuramları bu kategori kapsamında ele alınmıştır.

Bilimsel Sohbetler: Bilim insanlarıyla yapılan görüşmeler, bilim ile ilgili konuşmalar ve karşılıklı sohbetlere dair bilimsel tartışmalar bu kategoride yer almıştır.

Sağlık: İnsan sağlığı, hastalıklar, tedavi yöntemleri, genetik, sağlık teknolojilerine dair bilgiler ve yaşanan gelişmeler hakkında içerik sunan videolar bu kategoride değerlendirilmiştir.

Bilim ve Teknoloji: Teknolojik gelişmeler, yapay zekâ, robotlar, bilgisayarlar, elektronik sistemler konularına ait sunulan içeriklere de bu kategoride yer verilmiştir.

Araştırmanın kapsamında belirtildiği üzere incelenmek üzere seçilen bu kanallar menşelerine göre YouTube’da en çok aboneye sahip kanallardan seçilmiştir. Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR kanalları Avrupa ve Amerika kökenli olup global bir alana hitap ederken; Evrim Ağacı ve Bebar Bilim kanalları Türkiye kökenlidir ve daha global bir alana hitap etmektedir. İncelenen kanalların sundukları içeriklerin kategorisel olarak karşılaştırmasının yapılması, kanalların hitap ettikleri alanlara yönelik tercih edilen konuların farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin fikir sunmuştur.

Araştırmanın analizinin ikinci aşamasında ise Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanallarının, 2020-2022 yılları arasında yayınladıkları görüntülenme sayısı en yüksek olan üçer videosunun içerikleri bilimsel bilginin ve popüler kültürün özellikleri göz önünde bulundurularak belirlenen “Anlatı Dili Özellikleri”, “Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı”, “Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı”, “Niceliksel İfade Kullanımı”, “Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi”, “Referans/Kaynak Gösterimi”, “Tarihsel Bilgi Kullanımı”, “İşitsel Özellikler/Müzik Kullanımı”, “Görüntüsel Özellikler” ve “İçeriğin Sunumu” olmak üzere 10 kategoride incelenmiştir. Bu kategorilerin özellikleri şu şekildedir:

Anlatı Dili Özellikleri: Popüler kültür, herkese hitap etmekte olan günlük, basit, anlaşılır ve eğlenceli bir dil olma özelliği taşımaktadır. Bu doğrultuda videoların anlatı dili kapsamında analizi yapılırken informal/formal dil kullanımı karşılaştırması yapılarak videoların popüler kültüre özgü bir anlatım diline sahip olup olmadığına bakılmıştır.

Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı: Popüler kültür, tüketime yönelik bir kültürdür. Bu araştırmanın hipotezi kapsamında da bilimsel bilginin popüler kültür ve sosyal medya aracılığıyla ticari bir amaç dâhilinde kullanılıp kullanılmaması arasındaki ilişkiye bu kategori dâhilinde bakılmıştır.

Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı: Bilimin dili karmaşık ve anlaşılması zordur. Tam tersi olarak popüler kültürün dilinin gündelik ve basit olması karşılığında, bu bağlamda bilimsel bilgi içerik olarak kullanılırken bilimsel terimlere ve kavramlara ne kadar yer verildiği bu kategori dâhilinde ele alınmıştır.

Niceliksel İfade Kullanımı: Bilimsel bilgi elde edilirken, kesin yargılara varılması niceliksel ifadelerle yapılmaktadır. Bu kapsamda bilimsel bilgiye dayalı içeriklerde niceliksel bilgiye ne kadar yer verildiği bu kategori dâhilinde ele alınmıştır.

Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi: Bilim, bilim insanları tarafından icra edilmektedir. Bilimsel bilgiye dayalı içerikler de bilim insanlarının yaptıkları çalışmalardan yola çıkılarak

hazırlanmaktadır. Bu kategoride bilim insanlarının adlarının referans gösterimi dâhil edilmeksizin hazırlanan içeriklerde kullanılıp kullanılmadığı bilgisi sunulmuştur.

Referans/Kaynak Gösterimi: Bilimsel bilgi sistematik bir çalışma sonucu ortaya çıkmaktadır. Bu doğrultuda bilimsel bilgi kanıtların ortaya konulması gerekliliğini arz eder. Bu bilimsel bilginin güvenilirliğiyle ilişkilidir. Popüler kültür kapsamında hazırlanan bu videoların bilimsel bilgi kapsamındaki güvenilirliğinin olup olmadığı kaynak ve referans gösterimi olup olmadığı kapsamında değerlendirilmiştir.

Tarihsel Bilgi Kullanımı: Bilimsel bilgiye dayalı popüler içerikler hazırlanırken, ele alınan olayların veya çalışmaların tarihleri ile ilgili bir bilginin ortaya konulup, konulmadığı ve tarihsel ne tür bilgilerin kullanıldığı bu kategori kapsamında incelenmiştir.

İşitsel Özellikler/Müzik Kullanımı:Popüler kültür ürünleri insanların boş vakitlerini değerlendirdiği bir unsur olarak sunulma amacı taşıdığından, içerikler de kullanılan müzik türü, insanların içeriği tüketmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Video kapsamında hazırlanan bu tür içeriklerde işitsel özellikler kişilerin içeriğe odaklanmasında etkili olmaktadır. Bu doğrultuda video içeriklerinin, videoların konusu ile ilişkisi ve uyumu bu kategoride değerlendirilmiştir. Kullanılan fon müziği, hangi türde olduğunun daha net anlaşılması için “Ciddi”, “Dinamik”, “Eğlenceli”, “Gizemli”, “Heyecanlı”, “Sakin” ve “Hüzünlü” kategorilerinde ele alınmıştır.

Görüntüsel Özellikler: Popüler içeriklerin hazırlanmasında bir önceki kategoride bahsedilen işitsel özellikler kadar görüntüsel özellikler de içeriğin tüketilmesi kapsamında önemli bir konumdadır. Bu kategori kapsamında içerik dâhilindeki konulara ilişkin görüntüsel özelliklerin uyumlu olup olmadığı ele alınmıştır.

İçeriğin Sunumu: Popüler kültür ürünleri derinlemesine bilgiyi değil tüketicilerin ilgisini çekme amacıyla dikkat çekici, herkesin anlayabilmesine yönelik, basitleştirilmiş ve özet niteliğinde bilgiler sunmaktadır. Bu doğrultuda bilimsel bilginin karmaşıklığı ve derinliği göz önüne alındığında, popüler içerikler buna karşıt bir sunumda hazırlanmaktadır. Videoların bu kategoride incelemesi yapılırken bu karşıtlık ilişkisi değerlendirilmiştir.

5. Bulgular ve Yorumlar

Araştırmanın analizinin birinci aşaması için belirlenen kategoriler kapsamında Kurgesagt – In A Nutsell YouTube kanalına ait en popüler 25 video, içeriklerine göre kategorilere ayrılmıştır. Bu doğrultuda Uzay ve Evren kategorisinde **11**, Sağlık kategorisinde **4**, Bilim ve Teknoloji kategorisinde **4**, İnsan kategorisinde **3**, Dünyada Yaşam kategorisinde **2**, Bilim Anlatıları kategorisinde **1**, video yer aldığı; Bilimsel Sohbetler kategorisinde ise herhangi bir içerik bulunmadığı görülmüştür.

Kanalın en çok görüntülenme sayısına sahip videosu “sağlık” kategorisinde yer alan, 19 Mart 2020 tarihinde yayınlanan “*Koronavirüs Nedir ve Ne Yapmalısın?*” başlıklı videodur. Bu videonun görüntülenme ve beğeni sayısına bakıldığında, kendinden sonra gelen “*Bağışıklık Sistemi Açıklandı I – Bakteri Enfeksiyonu*” isimli en popüler videonun iki katı görüntülenme ve beğeni sayısına ulaştığı saptanmıştır.

Evrensel ölçekte tüm insanlığın hayatını etkileyen Covid-19 pandemisine ilişkin hazırlanmış olan “*Koronavirüs Nedir ve Ne Yapmalısın?*” başlıklı videonun, insanların bu konu hakkında bilgi edinmek istediği bir dönemde, hem bilgi açığının giderilmesi hem de evrensel gündeme yönelik olması dikkat çekmiştir.

Kanalın “Sağlık” kategorisi kapsamında yer alan ve en çok izlenen 4 videosunda, gündeme ilişkin olan koronavirüs, bağışıklık sistemi ve insan sağlığının gelecekteki durumuna

dair bilgiler içeren genetik mühendisliği ve kansere ilişkin konuları yer almıştır. Bu doğrultuda yine gündemsel olana yönelik bir ilginin olduğunu söylemek gerekmektedir.

Popular Science TR YouTube kanalına ait en popüler 25 video, içeriklerine göre kategorilere ayrıldığında; Uzay ve Evren kategorisinde **11**, Bilim Anlatıları kategorisinde **7**, Sağlık kategorisinde **3**, Bilim ve Teknoloji kategorisinde **3**, Dünyada Yaşam kategorisinde **1** videonun yer aldığı; “İnsan” ve “Bilimsel Sohbetler” kategorilerinde ise herhangi bir içerik bulunmadığı saptanmıştır.

Kanalın en çok içeriğe sahip olan “Uzay ve Evren” kategorisinde hazırlanan videoların ele aldığı konulara bakıldığında; evren, yıldızlar, kara delikler, uzay, uzaylılar, paralel evren, gezegenler ve Space-X konularının işlendiği görülmüştür. Kanalın bir diğer en çok içeriğe sahip olan “Bilim Anlatıları” kategorisinde ise Özel Görelilik Kuramı, Genel Görelilik Teorisi, ilk insanların sonunu getiren manyetik felaket, Çernobil ve Çernobil ile ilgili anlatıların yer aldığı tespit edilmiştir. “Sağlık” kategorisinde yer alan videolara bakıldığında en popüler videolarda uyku ile ilgili bilgiler, “Kara Veba” ve “İspanyol Gribi” konularının işlendiği belirlenmiştir. “Bilim ve Teknoloji” kategorisinde teknoloji dergisi olan How It Works dergisine ilişkin yapılan bir tanıtım, dünyanın en hızlı bisikleti ve CERN ile ilgili bilgiler konu edinilmiştir. 1 videonun yer aldığı “Dünyada Yaşam” kategorisinde ise tekerlekli hayvanlar olarak bilinen bir türün üyesi olan “*Bdelloid*” isimli canlı hakkında bilgi verilmiştir.

Evrim Ağacı YouTube kanalına ait en popüler 25 video içeriklerine göre kategorilere ayrıldığında; Bilim Anlatıları kategorisinde **9**, Uzay ve Evren kategorisinde **4**, Sağlık kategorisinde **5**, İnsan kategorisinde **3**, Dünyada Yaşam kategorisinde **2**, Bilimsel Sohbetler kategorisinde **2** video yer almıştır. Bilim ve Teknoloji kategorisinde ise video yoktur.

Evrim Ağacı YouTube kanalının görüntülenme sayısı en fazla olan içeriklerine bakıldığında en çok videonun “Bilim Anlatıları” kategorisinde yer aldığı tespit edilmiştir. Bu kategorideki videoların içerikleri: Altın Oran, Titanic Neden Battı, Evrimcilerin Cevap Veremediği Sorular, Elon Musk, Türkiye’ye atom bombası atılırsa olabileceklere ilişkin varsayımlar, Isaac Newton’ın hayatı, evrimin neden çürütülemediğine ilişkin varsayımlardan oluşmuştur.

Bebar Bilim YouTube kanalına ait en popüler 25 video, içeriklerine göre kategorilere ayrıldığında; Bilim Anlatıları kategorisinde **14**, Bilim ve Teknoloji kategorisinde **6**, Uzay ve Evren kategorisinde **3**, İnsan kategorisinde **2** video yer almıştır. Sağlık, Dünyada Yaşam ve Bilimsel Sohbetler kategorilerinde ise herhangi bir video yoktur.

Bebar Bilim YouTube kanalının en çok içeriğin yer aldığı “Bilim Anlatıları” kategorisinde: Zaman, Albert Einstein, Fiziğin Hala Cevaplayamadığı 7 Büyük Soru, Renklerle İlgili Her Şey, Kuantum Işınlanması, Büyük Sayılar Yasası, Michael Faraday, RosenhanDeneyi, Einstein’ınKabusu: Kuantum Dolanıklığı, James ClerkMaxwell, Öjeni, Nikola Tesla, Kuantum Işınlanması ve Kuantum Fiziği konularının ele alındığı görülmüştür.

Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanallarının en çok görüntülenen içeriklerinin, “Uzay ve Evren”, “Dünyada Yaşam”, “İnsan”, “Bilim Anlatıları”, “Bilimsel Sohbetler”, “Sağlık” ve “Bilim ve Teknoloji” şeklinde kategorize edilen içeriklerinin karşılaştırmasını yaptığı belirlenmiştir.

Araştırmanın kapsamında belirtildiği üzere incelenmek üzere seçilen bu kanallar menşelerine göre YouTube’da en çok aboneye sahip kanallardan seçilmiştir. Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR kanalları Avrupa ve Amerika kökenli olup global bir alana hitap ederken; Evrim Ağacı ve Bebar Bilim kanalları Türkiye kökenlidir ve daha global bir alana hitap etmektedir. İncelenen kanalların sundukları içeriklerin kategorisel olarak

karşılaştırmasının yapılması, kanalların hitap ettikleri alanlara yönelik tercih edilen konuların farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin fikir sunmuştur.

Global bir alana hitap eden Kurgesagt – In A Nutshell ve Popular Science TR kanallarının görüntülenme sayısı en yüksek olan videolarına bakıldığında içeriklerin çoğunluğunun, evrenin nasıl var olduğuna, evren ve uzaya ilişkin tüm içeriklerin toplandığı “Uzay ve Evren” kategorisinde oluşturulduğu görülmüştür. Glokal bir alana hitap eden Evrim Ağacı ve Bebar Bilim kanallarının görüntülenme sayısı en yüksek olan videolarının içeriklerinin çoğunluğu ise bilim insanlarının ve ünlü düşünürlerin hayatlarından kesitler, geçmişte yaşanmış bilimsel hikâyeler, bilim yasaları, teorileri ve kuramları, evrim konularının ele alındığı “Bilimsel Anlatılar” kategorisinde yer almıştır.

Kanal içeriklerinin kategorisel karşılaştırması yapıldığında, global bir alana hitap eden Kurgesagt – In A Nutshell ve Popular Science TR kanallarında en çok görüntülenen kategori “Uzay ve Evren” olurken; Glokal bir alana hitap eden Evrim Ağacı ve Bebar Bilim kanallarında ise Uzay ve Evren kategorisindeki içeriklerin diğer kategorilere göre daha az görüntülediği yani daha az tercih edildiği saptanmıştır. Bu bilgiler doğrultusunda, global ve glokal olarak hitap edilen alana göre, tercih edilen içerik kategorileri farklılık göstermiştir.

Araştırmanın analizinin ikinci aşaması için Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanallarının, 2020-2022 yılları arasında yayınladıkları görüntülenme sayısı en yüksek olan 3’er videosunun içerikleri belirlenen kategoriler kapsamında detaylıca analiz edilmiştir.

5.1. Kurgesagt – In A Nutshell YouTube Kanalının Video İçeriklerinin Analizi

Kurgesagt – In A Nutshell YouTube kanalının 2020-2022 yılları arasında yayınladıkları, en çok görüntülenme oranına sahip 3 videosu “Korona-virüs Nedir ve Ne Yapmalısın?”, “Evrendeki En Büyük Yıldız – Boyut Karşılaştırması” ve “Mavi Balinalar Neden Kansere Yakalanmazlar? – Peto Paradoksu” başlıklı videolardır.

Bu videolardan ilk olarak incelenen video Tablo 1’de yer alan “Korona-virüs Nedir ve Ne Yapmalısın?” başlıklı videonun yayın tarihi 19 Mart 2020 olup, süresi 8:34 dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 87.112.747, beğeni sayısı 1.100.000 ve yorum sayısı 73.163’tür.

Tablo 1

“Korona-virüs Nedir ve Ne Yapmalısın?” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Formal olmayan, gündelik, basit ve akıcı dil kullanımı, hikayeleştirici anlatım. Evrensel olduğu için anlatı dili İngilizce. Türkçe altyazı mevcut.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun metinsel içeriğinde tüketime yönlendirici ifade yer almamıştır. Ancak videonun açıklama kısmında kanala destek olunmasına ilişkin ifadeler yer almıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Şiddetli Akut Solunum Sendromu, Koronavirüs 2, Covid-19, Epitel Hücre, Mukoza, Enfekte Olmak, Reseptör, Genetik Materyal, Bağışıklık Reaksiyonu, Sitokin, Nötrofiller, T Hücreleri, Antiviral.
Niceliksel İfade Kullanımı	Hastalığın enfekte olma süresine ilişkin “10 Gün” ifadesi kullanılmıştır.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Bilim insanlarına göre ifadesi yer alsa da özellikle isim belirtilmemiştir.
Referans/Kaynak Gösterimi	Videodaki bilgilerin Our World In Data adlı siteden alındığına ilişkin referans gösterimi mevcuttur. Bunun

	dışında videoda sunulan bilgilere ilişkin kaynaklar videonun açıklama kısmında yer almıştır.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Covid-19'a dair Çin'de yapılan ilk açıklama tarihi olan Aralık 2019 tarihine yer verilmiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Ciddi ve dinamik fon müziği, Anlatıcının profesyonel olduğu belli, gerekli yerlerde gerekli tonlamalar yapılmış, kalp atış sesi.
Görüntüsel Özellikler	Konu kapsamında özel olarak hazırlanmış animasyon film.
İçerik Sunumu	Videoda işlenen konu özetleyici ve hikayeleştirici bir şekilde sunulmuştur.

Özellikle görüldüğü zamanlarda dünyanın bir numaralı gündemi haline gelen Covid-19 pandemisinin, konu olarak ele alınması ve sunulması dönemin gündeminin, bir başka ifadeyle gününün popülerlerinin içerik olarak kullanıldığını göstermiştir. Covid-19 pandemisine ilişkin yapılan ilk açıklama Aralık 2019'da yapılmıştır. Videonun yayın tarihi ise 19 Mart 2020'dir. Bu tarz animasyon videolarının hazırlık sürecinin kapsamlı ve uzun bir süre gerektirdiği baz alınırsa kanalın gündem olacağını tahmin ettiği bir konuyu içerik olarak seçtiği görülmüştür. Videoya ilişkin görüntüleme sayısı bilgisi göz önüne alındığında, videoda ele alınan konunun gündemde yer alan bir konu olmasının, görüntülenme sayısının yüksekliği ile ilişkili olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Videoda anlatım dili olarak videoyu seslendiren kişinin profesyonel bir anlatı ile izleyiciye hitap etmesinin yanı sıra günlük ve eğlenceli bir dil kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunun yanı sıra videoda ele alınan konu ciddi bir konu olsa da anlatı dili ile bu ciddi konu daha eğlenceli ifadelerle sunulmuş; kullanılan bilimsel kavramların açıklamaları ve işlevleri anlatılırken, izleyenler tarafından daha anlaşılır olması adına günlük bir üslupla, hikayeleştirme tekniği kullanılarak, eğlenceli bir anlatı gerçekleştirilmiştir. Videonun metinsel içeriğinde tüketime yönlendirici ifade yoktur. Ancak videonun açıklama kısmında kanala destek olunmasına ilişkin ifadeler yer verilmiştir.

Videonun metinsel içeriğinde kullanılan bilgilere ilişkin “*Our World In Data*” isimli internet sitesi referans olarak gösterilmiştir. Ayrıca videoda kullanılan bilgilere ilişkin kaynak gösterimine de videonun açıklama kısmında yer verilmiştir. Bilimsel bilginin kullanıldığı içeriklerde kaynak kullanımı bilgilerin güvenilirliği açısından önem taşımaktadır.

Videolar hem işitsel hem de görsel duyulara hitap ettiği için, bir videonun ilgi çekici olması ve izleyicinin odağının devamlılığının sağlanması açısından kullanılan fon müziği ve görüntüsel öğeler oldukça önem arz etmektedir. Videoda kullanılan fon müziği de videonun metinsel akışına uygun olacak şekilde “*ciddi*”, “*dinamik*” olarak kullanılmıştır. Videonun görüntüsel olarak konu kapsamında metinsel içeriğe uygun özel olarak hazırlanmış animasyon film olarak sunulmuştur. Videoda kullanılan işitsel ve görsel içerikler birbirine uyumlu şekilde işlenmesine örnek olarak, videoda cihazlara bağlı enfekte olmuş bir hastanın görüntüsü verilirken “*kalp atış*” sesinin de duyulduğu tespit edilmiştir.

Videonun içerik sunumu, popüler kültür ürünü özellikle kapsamında özetleyici ve hikayeleştirici bir tarzda sunulmuştur. Derinlemesine niceliksel bilgilere yer verilmediği gözlemlenmiştir.

Kurzgesagt – In a Nutshell YouTube kanalının incelendiği bir diğer video olan “*Evrendeki En Büyük Yıldız – Boyut Karşılaştırması*” başlıklı video Tablo 2’de gösterilmiştir. Videonun yayın tarihi 22 Eylül 2020 olup, süresi 11:58 dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 27.834.890, beğeni sayısı 732 B ve yorum sayısı 40.353’tür.

Tablo 2*“Evrendeki En Büyük Yıldız – Boyut Karşılaştırması” Videosunun Analizi*

Anlatı Dili Özellikleri	Formal olmayan, gündelik, basit ve akıcı dil kullanımı, hikayeleştirici anlatım, eğlenceli ve merak uyandırıcı. Evrendeki varlıkların incelenmesine yönelik geliştirdikleri “Universe in a Nutshell” isimli uygulamadan bahsederek, uygulama mağazasından bu uygulamanın indirilebileceğine dair ifadelere yer verilmiştir.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Devamında: “Bizi desteklemek isterseniz 5 yıldızlı bir inceleme de bırakabilirsiniz. Kurzgesagt ve yaptığımız tüm diğer projeler çoğunlukla sizler gibi izleyicilerimiz tarafından finanse edilmekte. Şayet uygulamadan memnun kalmıyorsanız, gelecekte daha fazla dijital şeyler yapacağız. İzlediğiniz için teşekkürler!” cümleleri kullanılmıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Güneş Sistemi, Jüpiter, Kahverengi Cüceler, Nükleer Füzyonlar, ana Sekans Yıldızları, Hidrojen, Kızıl Cüceler, Barnard Yıldızı, Sirius Yıldızı, Galaksi, R136a1 Yıldızı, Kızıl Devler, Gacrux, Üstünevler, Tabanca Yıldızı, Mavi Üstünevler, Sarı Üstünevler, Stephenson 2-18.
Niceliksel İfade Kullanımı	Yıldızların boyutlarının anlaşılabilmesine yönelik karşılaştırma kapsamında niceliksel veriler kullanılmıştır.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Bahsedilmediği gözlemlenmiştir.
Referans/Kaynak Gösterimi	Videoda yer alan bilgilere ilişkin metinsel içerikte herhangi bir kaynak veya referans gösterilmemiştir. Ancak videonun açıklama kısmında kullanılan kaynaklara ilişkin bilgi verildiği görülmüştür.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Tarih bilgisine yer verilmemiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Gizemli türde fon müziği kullanıldığı saptanmıştır.
Görüntüsel Özellikler	Konu kapsamında özel olarak hazırlanmış animasyon film.
İçerik Sunumu	Özetleyici ve hikayeleştirici kısa bilgiler verilmiştir.

Videoda evrendeki yıldızlara ilişkin bir boyut karşılaştırılması konusu işlenmiştir. Videonun açıklama kısmında yer alan ifadeler bakıldığında, kanalın Evrendeki varlıkların incelenmesine yönelik geliştirdiği “*Universe in a Nutshell*” isimli uygulamadan bahsedildiği ve videonun ele aldığı konunun da bu uygulamanın tanıtımına yönelik hazırlandığı görülmüştür. Videoda anlatı dili olarak günlük ve basit bir dil kullanılmasının yanı sıra merak unsuruna da yer verilmiştir.

Videoda yer verilen niceliksel ifadeler, videonun konusu olan evrendeki yıldızların boyutlarının karşılaştırılmasının yapılması üzere kullanılmıştır. Videonun metinsel içeriğinde herhangi bir araştırmaya yönelik referans ve kaynak gösterimi yapılmamıştır. Ancak videonun açıklama kısmında videoda yer alan bilgilerin hangi kaynaklardan alındığına dair bilgi paylaşımının yapıldığı saptanmıştır.

Kanalın incelenen bir önceki videosunda olduğu gibi bu videoda da işitsel ve görüntüsel özelliklerin videonun metinsel içeriğiyle bütünsel olarak hazırlanmış animasyon film şeklinde hazırlandığı görülmüştür. Videoda kullanılan fon müziği türünün de “*gizemli*” olarak seçildiği

tespit edilmiştir. Videonun konusu başta da belirtildiği üzere kanalın hazırladığı bir uygulamaya ilişkin tanım niteliğinde seçilmiştir. Bu doğrultuda videonun hazırlanma amacının tüketime yönelik olabileceği tespit edilmiştir.

Kurzgesagt – In a Nutshell YouTube kanalının incelenen son videosu Tablo 3'teki “*Mavi Balinalar Neden Kansere Yakalanmazlar? – Peto Paradoksu*” başlıklı videodur. Yayın tarihi 1 Mart 2020 olan videonun süresi 8:05, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 20.015.114, beğeni sayısı 791 B ve yorum sayısı 21.139 olarak tespit edilmiştir.

Tablo 3

“Mavi Balinalar Neden Kansere Yakalanmazlar? – Peto Paradoksu” Videosunun Analizi


Anlatı Dili Özellikleri	Formal olmayan, gündelik, basit ve akıcı dil kullanımı, hikayeleştirici anlatım, eğlenceli ve merak uyandırıcı.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Hem videonun metinsel içeriğinde hem de videonun açıklama kısmında tüketime yönlendirici ifadeler yer almıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Kanser, Kimyasal Reaksiyonlar, Protein, Peto Paradoksu, Proto-Onkogenleri, Tümör Bastırıcı Genler, Hiper Tümörler, Hiper Parazitler, Bağışıklık Sistemi, Metabolik Hız, Parazit.
Niceliksel İfade Kullanımı	İki gramlık bir tümör bir farenin vücut ağırlığının %10'unu bir insanın vücut ağırlığının %0.2'sinden daha azını ve bir mavi balinanın vücut ağırlığının %00000.2'sini oluşturur. Videoda örnekte görüleceği üzere niceliksel ifade kullanımı karşılaştırma yapmak için kullanılmıştır.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Bilim insanlarından genel olarak bahsedilse de özellikle bir isim yoktur.
Referans/Kaynak Gösterimi	Videoda yer alan bilgilere ilişkin metinsel içerikte herhangi bir kaynak veya referans gösterilmemiştir. Ancak videonun açıklama kısmında, kullanılan kaynaklara ilişkin bilgi verilmiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	“600 milyon yıl önce çok hücreli canlılar gelişirken hayvanlar daha ve daha büyük hale geldiler” ifadesi ile tarihsel bilgi kullanılmamıştır.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Sakin ve Gizemli türlerinde fon müzik tercih edilmiştir.
Görüntüsel Özellikler	Animasyon/ Konu kapsamında özel hazırlanmış animasyon film.
İçerik Sunumu	Özetleyici ve hikayeleştirici kısa bilgiler verilmiştir.

Videonun başlığına bakıldığında konunun “mavi balinalar” olması beklenirken aslında bunun dikkat çekmek için kullanılan bir başlık olduğu ve videonun girişinde kullanılan ifadelerle, konunun “*kanser*” olarak seçildiği görülmüştür.

Videonun anlatı diline ilişkin örnekler ifadelere Tablo 3'te yer verilmiştir. Tablo 3'te belirtildiği gibi videoda kullanılan niceliksel ifadelerin bahsi geçen canlıları karşılaştırma niteliğinde olduğu görülmüştür.

Videonun metinsel içeriğinde herhangi bir araştırmaya yönelik referans ve kaynak gösterimi yapılmamıştır. Ancak videonun açıklama kısmında videoda yer alan bilgilerin hangi kaynaklardan alındığına dair bilgi paylaşımının yapıldığı tespit edilmiştir.

Kanalın incelenen diğer videolarında da olduğu gibi bu videoda da işitsel ve görüntüsel özellikler videonun metinsel içeriğiyle bütünsel olarak hazırlanmış animasyon film şeklindedir. Fon müziği türü olarak “*sakin*” ve “*gizemli*” türleri kullanıldığı saptanmıştır.

Videoda tüketime yönlendirici olarak “*Bu videonun sponsoru SİZSİNİZ!*” gibi ifadelerle yer verilmesinin yanı sıra, videonun açıklama kısmında “*Biz bu videoları yaparak geçiniyoruz ve bizi desteklemeniz bizim için büyük bir zevk!* kgs.link/shop adresinden  ile tasarladığımız ürünleri satın alabilirsiniz” ifadelerinin yer aldığı görülmüştür.

5.2. Popular Science TR YouTube Kanalı Video İçeriklerinin Analizi

Popular Science TR YouTube kanalına ait 2020-2022 yılları arasında yayınlanan, en çok görüntülenme oranına sahip 3 videonun “*İspanyol Gribi Sonrası Hayat Nasıl Normale Dönmüştü*”, “*Kara Veba: En Ölümcül Salgın*” ve “*24.000 Yıl Sonra Uyandılar! Karşınızda BdelloidRotifler*” başlıklı videolar olduğu tespit edilmiştir.

Bu videolardan ilk olarak incelenen video Tablo 4’de verilen “*İspanyol Gribi Sonrası Hayat Nasıl Normale Dönmüştü*” başlıklı videodur. Videonun yayın tarihi 5 Aralık 2020 olup, süresi 7:49dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 1.246.573, beğeni sayısı 18 bin ve yorum sayısı 1.739’dur.

Tablo 4

“*İspanyol Gribi Sonrası Hayat Nasıl Normale Dönmüştü*” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, basit ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	“Bu tip içerikleri kaçırmamak için PopularScience Türkiye YouTube kanalına abone olup bildirimleri açmayı unutmayın” ifadelerine yer verilmiştir.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	H1N1, İspanyol Gribi, YermisyaPestiz, Influenza, NovelVirus, Domuz Gribi, N-Cov, NovelCoronavirus, Mutasyon.
Niceliksel İfade Kullanımı	“İspanyol gribi 14. Yüzyılda tahminlere göre 200 milyon kişinin ölümüne neden olan...” ifadesine yer verilmiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	“Uzmanlara göre” ifadesine yer verilmiştir.
Referans/Kaynak Gösterimi	Kaynak gösterilmediği tespit edilmiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	14. yy, 1918, 1950’lerin sonunda, 60’ların sonunda ve en son 2009 ve 2010’da dünyayı etkileyen H1N1, İspanyol Gribine neden olan virüse karşı etkili ilk aşı 20 yıl sonra 1940’larda gelebilmiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Hüzünlü türde, duygulara hitap eden fon müziği kullanılmıştır.
Görüntüsel Özellikler	Video konusuna ilişkin stok video görselleri kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Hikaye anlatıcılığı şeklinde, özetleyici bir anlatım mevcuttur.

İncelenen videoda 14. yüzyılda yaşanan İspanyol Gribi’nin ne olduğu anlatılarak, yakın zamanda yaşanan Covid-19 pandemisi ile karşılaştırılması yapılmıştır. Videonun yayın tarihine bakıldığında, Covid-19 pandemisinin sürdüğü tarihler içinde yayınlandığı ve gündeme ilişkin bir konu seçme özelliği taşıdığı görülmüştür. Videoda tarihte yaşanan bir hastalık salgınının bugün Covid-19 pandemisi ile ilişkilendirildiği ve bu doğrultuda gündeme yönelik bir içerik oluşturulduğu saptanmıştır. Yine yukarıdaki ifadelerle bakıldığı zaman, pandemiye ilişkin karşılaştırılmalarda bulunularak buna ilişkin değerlendirmeler sunulmuştur. Gündeme ilişkin popüler bir konunun içerik olarak kullanılması, bu videonun kanalın en çok görüntülenen videoları arasında yer alması ile ilişkilendirilebilecek niteliktedir.

Tüketime yönlendirici ifade kullanımı olarak videonun metinsel içeriğinde “*bildirimleri açmayı unutmayın*”, “*abone olun*” gibi ifadelerle yer verildiği tespit edilmiştir. Tüketime yönlendirici ifadelerin kullanımı, videoların hazırlanmasında ticari bir amacın da bulunduğunu göstermiştir.

Popular Science TR YouTube kanalındaki incelenen videolardan Tablo 5’te yer alan “*Kara Veba: En Ölümcül Salgın*” başlıklı videonun yayın tarihi 25 Nisan 2021 olup, süresi 8:11dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 388.878, beğeni sayısı 8,5 B ve yorum sayısı 1.110’dur.

Videoda kara veba hastalığının ne olduğu, insanları nasıl etkilediğine ve salgın sürecine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Bu video da gündemde yer alan pandemiye ilişkin seçilmiş bir konu kapsamında yer almıştır.

Tablo 5

“*Kara Veba: En Ölümcül Salgın*” Videosun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, basit ve anlaşılır bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun metinsel içeriğinde bu tür bir ifadeye yer verilmemekle birlikte videonun açıklamalar kısmında kullanıldığı görülmüştür.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Lenf bezleri, Bubo , Trentino, Kuaranta, Septik şok.
Niceliksel İfade Kullanımı	“5 kişiden 4’ünü öldüren. Sadece Avrupa’da nüfusun %40’ı ila %50’sinin ölümüne yol açan, tarihin gördüğü en ölümcül salgından Dünya Sağlık Örgütü’ne göre hala yılda 1000-3000 kişi 1300’lerden kalma bu hastalığa yakalanmaktadır” şeklinde ifadeler kullanılmıştır.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	“Dünya Sağlık Örgütü, dönemin profesörleri bu hastalığa Satürn, Mars ve Jüpiter’in kova burcunda birleşmesinin neden olduğunu öne sürmüşlerdir” şeklinde yapılan herhangi bir açıklamaya atıf gösterilmeden bilim insanlarından bahsedildiği saptanmıştır.
Referans/Kaynak Gösterimi	AgnoloDi Tura kara veba ile ilgili sözlerine yer verilmiştir. “Dünya Sağlık Örgütü’ne göre hala yılda 1000-3000 kişi 1300’lerden kalma bu hastalığa yakalanmaktadır” Bunun haricinde videodaki bilgilerin ve bahsi geçen bu ifadelerin nereden alındığına ilişkin kaynak gösterimi yapılmamıştır.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	1300’lerin ortasında, 1347 yılında gibi tarihsel ifadeler kullanılmıştır.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Hüzünlü, duygulara hitap eden bir fon müziğinin seçildiği görülmüştür.
Görüntüsel Özellikler	Videoda yer alan konuya ilişkin stok videolar kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	İçerik sunumu özetleyici ve hikayeleştirici şekilde yapılmıştır.

Videonun giriş ifadeleri incelendiğinde videoya hikayeleştirici ve merak uyandırıcı bir giriş yapılarak, video içeriğinin sunumunda izleyicilerin dikkatini çekme ve merak uyandırma amacı olduğu görülmüştür. Videoda kullanılan bilimsel kavramların anlaşılabilirliği adına açıklamalar yapıldığı dikkat çekmiştir. Böylece videoda kullanılan dil basitleştirilmiştir.

Videoda anlatılan konu ile ilişkilendirilerek, Covid-19 pandemisi gibi salgınların tarihte yaşanmasına yönelik bir değerlendirmede bulunulmuştur. Yine gündemle ilgili ifadelerin yer aldığı görülmüştür. Videonun metinsel içeriğinde tüketime yönlendirici bir ifadeye yer verilmese de videonun açıklamalar kısmında “takip etmek için tıklayınız” ifadesine yer verilmiştir.

Popular Science TR YouTube kanalının incelenen son videosu Tablo 7’deki “24.000 Yıl Sonra Uyandılar! Karşınızda BdelloidRotifier” başlıklı videodur. Videonun yayın tarihi 12 Haziran 2021 olup, süresi 4:39 dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 131.271, beğeni sayısı 4 B ve yorum sayısı 320’dir.

Tablo 6

“24.000 Yıl Sonra Uyandılar! Karşınızda BdelloidRotifier” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Gündelik, basit ve akıcı bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	“Bitirmeden her hafta düzenli olarak yayınladığımız bu videoları kaçırmamak için PopularScience Türkiye YouTube kanalına abone olup bildirimleri açmayı unutmayın. Haftaya tekrar görüşmek üzere Hoşçakalın” ifadeleri yer almıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	“BdelloidRotifier, buz devri olarak bilinen geç pleistosen çağına, klon, radyokarbon, ökaryotlar (hücrelerinde çekirdek bulunan organizmalar), nematodlar, tardigradlar, kontaminasyon, kirlenme veya karışma), cryptobiosis olarak bilinen yarı ölü duruma geçebiliyorlar, permafrostun, permafrosttan (donmuş toprak), tekerlekli hayvanlar.
Niceliksel İfade Kullanımı	“İplik kurdu olarak da bilinen nematodlar mesela çok daha uzun süre yaşayabiliyorlar, yaklaşık 40.000 yıl kadar, 24.000 yıldır, “canlının yaşınının 23.960 - 24.480 yıl arası olduğunu gösterdi” “toprak 17 derecelik bir seviyeye kadar ısıtıldığında hayata döndüler. “Donmuş halde kaldıkları permafrostun sıcaklığı ortalama -20 derece” ifadeleri gibi yapılan araştırmalar neticesinde elde edilmiş olan niceliksel verilere yer verilmiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Çekya’daki Ostrava Üniversitesinden bir biyolog olan NataliaYakovenko, bir grup araştırmacı ifadelerinin yer aldığı görülmüştür.
Referans/Kaynak Gösterimi	“Çalışmayı yürütenlerden bir fizikokimyacı StasMalavin şöyle söylüyor” “Çekya’daki Ostrava Üniversitesinden bir biyolog olan NataliaYakovenko bu durumu uyuyan güzel hikâyesine benzetiyor” ifadeleriyle bilim insanlarının düşüncelerine yer verilmiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	“2015 yılında yapılan bir çalışma” ifadesiyle videonun konusunu oluşturan araştırmaya yönelik tarihsel bilgi kullanılmıştır.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Gizemli ve Sakin türlerinde fon müziği kullanılmıştır.
Görüntüsel Özellikler	Videodaki konuya ilişkin stok videoların kullanıldığı görülmüştür.
İçerik Sunumu	Özetleyici ve hikayeleştirici şekilde içerik sunumu yapılmıştır.

2015 senesinde yapılan bir araştırma sonucunda 24 bin yıldır orada bulunduğu tespit edilen bir canlı türünden bahsedilmiş olan videonun metinsel içeriği incelendiğinde bilim insanlarının konuya ilişkin cümlelerine yer verdiği görülmüştür. Bunun yanı sıra videonun içeriğinde kullanılan bilimsel kavramların, izleyici tarafından anlaşılabilmesi için açıklamasının yapıldığı ve günlük hayatta bilinen adının kullanıldığı (örneğin canlının Türkçe'deki karşılığı olarak “*iplik kurdu*” ifadesine yer verilmesi) tespit edilmiştir. Videonun konusu insan hayatı ile ilişkilendirilmiştir.

İncelenen videoda tüketime yönlendirici ifadeler kullanılmıştır. Bu ifadelerin yanı sıra videonun açıklama kısmında da bu türde ifadelere yer verildiği görülmüştür.

5. 3. Evrim Ağacı YouTube Kanalı Video İçeriklerinin Analizi

Evrım Ağacı YouTube kanalının 2020-2022 yılları arasında yayınlanan, en çok görüntülenme oranına sahip 3 videosu “*Celal Şengör Neden Ateist Olduğunu Açıkıyor – Celal Şengör Anlatıyor!*”, “*Vajına Hakkında 30 Gerçek! Cinsiyetler, Üreme ve Cinsellik #1*” ve “*Isaac Newton: Yaşamış Son Büyücü!*” başlıklı videolardır.

Bu videolardan ilk olarak incelenen video Tablo 7’de gösterilmiştir. Videonun yayın tarihi 27 Temmuz 2020 olup, süresi 6:23, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 1.934.853, beğeni sayısı 46 B ve yorum sayısı 4.627’dir.

Tablo 7

“*Celal Şengör Neden Ateist Olduğunu Açıkıyor – Celal Şengör Anlatıyor!*” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük konuşma dili / Söyleşi
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun metinsel içeriğinde tüketime yönlendirici ifade kullanılmamakla birlikte, açıklama kısmında bu türden ifadelere yer verilmiştir.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Evren, a priori, karadelikler, objektiflik, sübjektiflik, fizik, doğa yasaları gibi ifadelere yer verilmiştir.
Niceliksel İfade Kullanımı	Yer verilmemiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Kullanılmamıştır.
Referans/Kaynak Gösterimi	Gösterilmemiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Yoktur.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Fon müziği kullanılmamıştır.
Görüntüsel Özellikler	Online görüşme görüntüsü kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Video söyleşi türünde olduğu için soru-cevap şeklinde sunulmuştur.

Videonun günlük dilde bir akış şeklinde sunulduğu görülmüştür. Videoda üzerinde durulan bilimsel kavramlara ve terimlere derinlemesine açıklamalar yapılmamıştır. Türkiye menşeli bir kanalda, “Ateizm” konusuna yer verilen bir videonun oldukça yüksek görüntülenme sayısına ulaşması, izleyicilerin bu konu hakkındaki bilgi açığını gidermeye yönelik olması ile ilişkilendirilebilir kılınmıştır. Videoda konu kapsamında popüler bir örnek olarak dünyaca ünlü illüzyonist David Copperfield’in adının verilmesi de içeriğin popüler

kültürle ilişkilendirilmesine örnek teşkil etmiştir. Videoda tüketime yönlendirici bir ifade kullanılmamıştır. Ancak videonun açıklama kısmında bu tür ifadelere yer verildiği saptanmıştır.

Evrım Ağacı YouTube kanalında incelenen bir diğer video “*Vajina Hakkında 30 Gerçek! Cinsiyetler, Üreme ve Cinsellik #1*” başlıklı videodur. Tablo 8’de gösterilen videonun yayın tarihi 9 Ağustos 2020 olup, süresi 22:50 dk, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 1.515.801, beğeni sayısı 25 B ve yorum sayısı 1.885’tir.

Bahsi geçen videoda vajina ve cinsellik konuları ele alınmıştır. Videonun konusu ve görüntülenme sayısının yüksekliği göz önüne alındığında Türkiye’de tabu olarak görülen bir konunun bu kadar görüntülenmesi dikkat çekici bulunmuştur. Bu durum, görüntülenme sayısının yüksekliğinin, izleyicilerin bilgi açığını kapatmasına yönelik bir çaba ile ilişkilendirilmesine olanak tanımıştır.

Tablo 8

“Vajina Hakkında 30 Gerçek! Cinsiyetler, Üreme ve Cinsellik #1” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, basit bir dil kullanılmıştır. Kanalın diğer videolarının aksine videoyu seslendiren kişinin kadın olduğu dikkat çekmiştir.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun metinsel içeriğinde kullanılmamasına rağmen, açıklama kısmında bu tarz ifadelere yer verildiği görülmüştür.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Genital açıklık, penis, vajina, idrar yolu, squalane, döl yatağı, outhelabia, clitoris, vajinal çadırlama, kızlık zarı, hymen kontrolü, adet, uterus, mikro partiküller, feromon, G noktası, orgazm, klitoüretrovajinal kompleks, parauretral bezler, Herpes, HPV, CDC, HPV Aşısı, menopoz, vulvodini, vajinoza, olarak pelvikprolapsu, vajinal orgazm.
Niceliksel İfade Kullanımı	“Vajina karın düzlemine paralel değildir. Vajina yaklaşık 130 derecelik bir açıya sahiptir.” “Kadınların %30’u seks sırasında acı da hisseder” ifadeleri gibi niceliksel ifadelerin yanı sıra sunulan araştırmalardaki sayısal veriler de verilmiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Referans gösterilen bilim insanlarının dışında, “bazı araştırmacılara göre” gibi ifadelere yer verilmiştir. “İster vajinal doğum ister sezeryanla doğum yapmış olun Dr. AlyssaDweck altı hafta boyunca cinsel birleşmeden uzak durulması gerektiğini söylemektedir”
Referans/Kaynak Gösterimi	“Dr. Herbenick’in belirttiğine göre hymen kontrolü yapılarak bakirelik yargısına varmak hiç isabetli bir yaklaşım değildir. Zira sadece kızlık zarının yokluğu kadının seks yaptığı anlamına gelmez.” “ABD Hastalık Kontrol Merkezi”
Tarihsel Bilgi Kullanımı	“1996 yılında yayınlanan bu araştırma sonucu o zamanlarda oldukça şaşkınlıkla karşılaşmıştı.”, “2010 yılında 2450 kadın üzerinde yapılan bir araştırma” ifadeleri gibi yapılan araştırmaların tarihlerine yönelik ifadeler kullanılmıştır.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Eğlenceli ve Dinamik türde fon müziği tercih edildiği görülmüştür.
Görüntüsel Özellikler	Konuya ilişkin, stok video görüntüleri kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Özetleyici bilgiler kullanılmıştır.

Videonun girişinde kullanılan ifadeler incelendiğinde video içeriğinde gündelik hayattaki toplumsal kabullere örnek teşkil edici ve genel kabulün karşısında duran ifadeler

kullanıldığı görülmüştür. Video içeriğinde günlük hayatta da genellikle konu kapsamında popüler olan “g noktası, kondom kullanımı, lezbiyenlik, vibratör, kızlık zarı, HPV aşısı gibi söylemlerin ele alındığı görülmüştür.

Videoda kullanılan metinsel içerikte bilimsel kavramların günlük dildeki karşılıklarının kullanıldığı ve içeriğin anlaşılır olmasına yönelik benzetmelerin yapıldığı görülmüştür. Örneğin bilimsel adı menstruasyon/regl olmasına rağmen günlük dildeki kullanımına ilişkin “adet” kelimesi kullanılmıştır. Videoda toplumdaki yaygın kabullere dayalı hassasiyetten ötürü, videonun içeriğine karşı “eğitim amaçlı da olsa cinsel organlar ve seks gösterilmektedir” şekilde uyarı ibaresine de yer verilmiştir.

Evrin Ağacı YouTube kanalının incelenen son videosu Tablo 9’deki “*Isaac Newton: Yaşamış Son Büyücü!*” başlıklı videodur. Videonun yayın tarihi 3 Ekim 2021 olup, süresi 34:50, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 1.487.336, beğeni sayısı 57 B ve yorum sayısı 1971’dir.

Tablo 9

“Isaac Newton: Yaşamış Son Büyücü!” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, sadeleştirilmiş bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun metinsel içeriğinde “ <i>Evrin Ağacı'nın tamamen bağımsız bir şekilde bilim anlatabilmesinin bir nedeni var sizsiniz. Bizi destekleyen şirketler falan yok bizi fonlayanlar Türkiye'deki bilim sever kişiler ve onların bütçelerine zarar vermeyen düzeyde yaptıkları aylık veya tek seferlik destekler. Eğer sizde bu çalışmalarımızı özgürce sürdürebilir bize katkı sağlamak isterseniz aşağıdaki katıl butonuna tıklayarak YouTube üzerinden veya Patreon ve Kreosus üzerinden bize destek olabilirsiniz</i> ” ifadelerine yer verilirken, videonun açıklama kısmında bu tarz ifadelerin mevcut olduğu görülmüştür.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Jülyen takvimi, kalkülüs, Gregoryen takvimi, kütle çekimi, renk teorisi, optik, ışık, psikotik atak, çekim kuvveti.
Niceliksel İfade Kullanımı	Bilimsel olarak niceliksel bir ifadeye yer verilmemiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Descartes, Kopernik, Galileo ve Kepler, Bernard Baruch, HezarfenGodfriedLightness Albert Einstein, Charles Darwinile, Ekonomist John Maynard James, Robert Hooke, Aristo. Alexander Pope’un meşhur dizeleriyle bitirecek olursak “Doğa ve doğanın yasaları gecenin karanlığında yatıyordu.Tanrı Newton olsun dedi ve her şey ışıkla doldu”.
Referans/Kaynak Gösterimi	Ekonomist John Maynard James Newton’ı “mantık çağının ilki değil, büyücülerin sonucusuydu” diyerek tanımlamıştı. Milyonlarcası elmanın düştüğünü gördü, ancak sadece Newton "Neden?" diye sordu." Bernard Baruch.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Newton’ın doğumu ölümü, hayatında geçirdiği süreçlere ilişkin tarihler verilmiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Gizemli, Sakin.
Görüntüsel Özellikler	Sunucunun görüntüleri ve konuya ilişkin stok video kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Hikayeleştirici ve özetleyici sunum, sunucu tarafından gerçekleştirilmiştir.

Videoda dünyaca ünlü Bilim İnsanı Isaac Newton’ın hayat hikâyesi günlük ve merak uyandırıcı ifadelerle sunulmuştur. Videonun görüntülenme sayısının yüksekliği, popüler bilim insanlarından olan Isaac Newton’ın hayatının merak edilmesi ve dolayısıyla bu konudaki bilgi açığının kapatılması ile ilişkilendirilmesini mümkün kılmıştır. Video içeriği sunan kişi tarafından –di’li geçmiş zamanda, sanki kendi gördüklerini anlattığına dair bir anlatımla sunulmuştur. Bununla birlikte sunucu konu kapsamındaki bireysel kanaatlerini de dile getirmiştir. Ancak buna rağmen videoda yer alan bilgilere ilişkin herhangi bir kaynak gösterilmemesi dikkat çekmiştir.

Videoda günlük hayatta popüler bir anlatının olduğu görülmüştür. Newton’ın çiğ köfteci açmasına yönelik yapılan benzetme günlük dildeki popüler örneklerden biridir. Bunun yanı sıra matematikten söz ederken de yine günlük bir üslubun kullanılmakta olduğu görülmüştür.

“...Ama ufak bir sorun vardı bugüne kadar geliştirilmiş olan matematik bu hareketleri izah etmek için yeterli değildi. Eh bu yüzden Newton işi gücü bırakıp çiğ köfteci açmaya... Yok yok çiğ köfteci açmadı, bir bilim devinin yapacağını yaptı ve calculus icat etti. Hani o üniversitede birinci sınıfta okutulan ve bütün medeniyetimizin üzerine kurulu olduğu matematik var ya işte onu sıfırdan geliştirdi ki derdini matematiksel olarak anlatabilirsin...”

Videoda referans olarak kullanılan cümlelerin, videonun konusu olan Isaac Newton’a dair ünlü insanların görüşlerini içerdiği görülmüştür. Bunun dışında videoda adı geçen bilim insanlarının Newton’ın hayatında adı geçen kişiler olduğu gösterilmiştir.

5. 4. Bebar Bilim YouTube Kanalının Video İçeriklerinin Analizi

Bebar Bilim YouTube kanalının 2020-2022 yılları arasında yayınlanan en çok görüntülenme oranına sahip 3 videosu “*Tarihin en Önemli İcadı: TRANSİSTÖRLER!*”, “*Evrenin Akılsız Büyüklüğü!*” ve “*Beklenti Her Şeydir: PYGMALION ETKİSİ*” başlıklı videolardır.

Tablo 10’da bu videolardan ilk olarak incelenen “*Tarihin en Önemli İcadı: TRANSİSTÖRLER!*” başlıklı video yer almaktadır. Videonun yayın tarihi 1 Mart 2020 olup, süresi 9:22, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 990.470, beğeni sayısı 35 bin ve yorum sayısına 1.056’dır.

Tablo 10

“*Tarihin en Önemli İcadı: TRANSİSTÖRLER!*” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Gündelik dilde, basitleştirilmiş bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Hem videonun içeriğinde hem de videonun açıklama kısmında bu tarz ifadeler yer almıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Transistörler, bilgi çağı, uzay çağı, kuantum fiziği, elektron, yarı iletken, yapay zeka, artırılmış gerçeklik, fosfor atomu, doping işlemcisi, metal iletken, bor, N tipi elektron p tipi transistör, nörtlenme, Base, emiter ve collector denir, PNP NPN, binary, moore yasası, mikroçip, diyot, entegre devreler, nano boyut, klasik fizik, Kuantum bilgisayarları.
Niceliksel İfade Kullanımı	“Örnek vermek gerekirse. 70’lerde 120 mm çapındaki bir devrede 10.000 kadar transistör bulunuyordu. Kocaman bilgisayarları bunlar haliyle. 80’lerde bu sayı 1.000.000’a yükselecekti. 90’ların sonunda Pentium MMX’leri hatırlayanlar varsa işte onların içinde 50.000.000 kadar transistör bulunuyordu. 2000’lerin sonunda sayı bir milyarı

Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	bulacaktı. Bugün ise örneğin bir Iphone 7’de 2 milyarın üzerinde transistör bulunuyor.” Robert Noyce, William Bradford Shockley, John Bardeen ve WalterHouserBrattain’dır. Ve bu isimler birer fizikçidir. Hatta 1956 yılında ortaya çıkardıkları bu devrimsel aygıt sayesinde Nobel Fizik Ödülünü almışlardır Newton’ın evrenini, Klasik Fiziği arkanızda bırakmanız gerekiyor. NielsBohr’un, Heisenberg’ün evrenine girmeli, Maxwell’in, Einstein’ın Hertz’in, Max Planck.
Referans/Kaynak Gösterimi	“William Bradford Shockley, John Bardeen ve WalterHouserBrattain’dır. Ve bu isimler birer fizikçidir. Hatta 1956 yılında ortaya çıkardıkları bu devrimsel aygıt sayesinde Nobel Fizik Ödülünü almışlardır. İşte bize bu gelişmeleri sağlayan her şeyin temelinde yine fizik çalışmaları yatmaktadır.” İfadelerinde yer alan kişilere referans gösterilmiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Video içeriğinde kullanılan bilgilerin yer aldığı kaynakların videonun açıklama kısmında verildiği görülmüştür. “20. yüzyılın başlarında bilgisayarlar yavaş yavaş ortaya çıkmaya başladığında devasa boyutlardaydı” gibi ifadeler kullanılmıştır.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Dinamik bir fon müziği tercih edilmiştir.
Görüntüsel Özellikler	Video içeriği ile uyumlu stok videolar kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Hikayeleştirici ve özetleyici bir içerik sunumu yapılmıştır.

İlgili videoda “transistör” adı verilen icat ele alınmıştır. Videodaki ifadelerden görüldüğü üzere, video günlük dile uygun, anlaşılır bir dilde ve merak uyandırıcı bir şekilde sunulmuştur. Videoda bilimsel terimler ve kavramlar en basit şekilde açıklanarak anlatılmıştır. Bu da popüler içeriklerin herkes tarafınca anlaşılmasına ve tüketilmesine örnek teşkil etmiştir. Bununla birlikte “Intel Corporation”, “Silikon Vadisi” gibi popüler olarak aşına olunan ifadelerle yer verildiği görülmüştür. Videoda tüketime yönlendirici olarak da “katıl butonuna tıklamak”, “destek beklemek” gibi ifadelerle yer verildiği saptanmıştır.

Bebar Bilim YouTube kanalında incelenen bir diğer video “*Evrenin Akıllalmaz Büyüklüğü!*” başlıklı videodur. Tablo 11’de gösterilen videonun yayın tarihi 10 Ocak 2021 olup, süresi 12:51, erişim tarihindeki (20.05.2022) görüntülenme sayısı 800.748, beğeni sayısı 22 B ve yorum sayısı 3171’dir.

Tablo 11

“Evrenin Akıllalmaz Büyüklüğü!” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, akıcı, basitleştirilmiş bir dil kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun açıklama kısmında bu tarz ifadeler yer almıştır.
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Işık Yılı, Ay, Plutoni Güneş, Neptün, Voyager-1, Oort Bulutu, Kutruklu Yıldız, Kozmik, Yıldız BazalıProximaCentauri Yaklaşık 4.2 Işık Yılı Uzaklıkta Şuracıkta. Radyosfer, Radyo Dalgaları, Set Üstü Takım Yıldızı, Smaanyolu, Andromeda, Başak Süperkümesi, Paralel Evren.

Niceliksel İfade Kullanımı	“Evren, son tahminlere göre 46 milyar ışık yılı çapında. 13 küsür milyar yıl önce doğan evren nasıl 46 milyar ışık yılı çapında oluyor diye sorarsanız? Bu da evrenin genişleme hızı ile alakalı.” Örneğindeki gibi yapılan karşılaştırmaların anlaşılması amacıyla niceliksel veriler kullanılmıştır.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Bilim insanlarından bahsedilmemiştir.
Referans/Kaynak Gösterimi	NASA’nın sitesinden Voyager-1 adlı mekiğin takibinin yapılması için referans gösterilmiştir. Videonun açıklama kısmında videodaki bilgilere ilişkin kaynak gösterimine yer verilmiştir.
Tarihsel Bilgi Kullanımı	Tarihsel bilgilere video içinde yapılan karşılaştırmalar neticesinde yer verilmiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Gizemli ve dinamik türde fon müziği tercih edilmiştir.
Görüntüsel Özellikler	İçerikle uyumlu stok videolar ve stok görsellere yer verilmiştir.
İçerik Sunumu	İçerik özetleyici ve hikayeleştirici şekilde sunulmuştur.

Tablo 12’deki videonun girişi izleyiciye soru sorularak merak uyandırıcı bir şekilde yapılmış olup, bu videoda da incelenen diğer videolarda olduğu gibi günlük bir dil kullanılmıştır. İzleyiciyle sohbet havasında bilimsel bilgiler sunulurken, günlük hayattan benzetmelere gidilerek içeriğin daha anlaşılır hale gelmesinin amaçlandığı tespit edilmiştir.

Son olarak videonun kapanış kısmında, evrenin büyüklüğü anlatılarak insan hayatına ilişkin bağlantılar kurulmuş ve değerlendirmelere yer verilmiştir. Bu değerlendirmelerin bilimsel bir dayanağı olmamakla birlikte bireysel düşüncelere dayandığı görülmüştür.

Bebar Bilim YouTube kanalının incelenen son videosu Tablo 12’de yer verilen “*Beklenti Her Şeydir: PYGMALION ETKİSİ*” başlıklı videodur. Bu videoya ilişkin yayın tarihi 11 Mart 2020 olup, süresi 11:49, erişim tarihindeki görüntülenme sayısı 700.385, beğeni sayısı 38 bin ve yorum sayısı 1116’dır.

Tablo 12

“Beklenti Her Şeydir: PYGMALION ETKİSİ” Videosunun Analizi

Anlatı Dili Özellikleri	Günlük, basitleştirilmiş akıcı bir anlatı dili kullanılmıştır.
Tüketime Yönlendirici İfade Kullanımı	Videonun açıklama kısmında yer verilmiştir..
Bilimsel Terim/Kavram Kullanımı	Self-Fulfilling Prophecy, Kendini Gerçekleştiren Kehanet Pygmalion Etkisi, Golem Etkisi.
Niceliksel İfade Kullanımı	Video içeriğinde referans gösterilen araştırmaların sonuçlarına yönelik niceliksel ifadelere yer verilmiştir.
Bilim İnsanlarından Bahsedilmesi	Referanslar dışında bilim insanlarından bahsedilmediği görülmüştür.
Referans/Kaynak Gösterimi	“Bu kendini gerçekleştiren kehanet etkisini ortaya atanlardan biri sosyolog Robert Merton’dır. 1948’de Merton bu konudaki ilk araştırmasını yayımlamış ve bu araştırmasında Pygmalion etkisini şu şekilde tanımlamıştır: “Zaman içinde gerçeğe dönüşen inanışlar”

Tarihsel Bilgi Kullanımı	“Fakat bu Pygmalion etkisi ile ilgili ilk ciddi çalışma 1968 yılında Robert Rosenthal ve Lenore Jacobson tarafından yapılmıştır.” “Jacques Bossuet 17. Yüzyılda şöyle demişti: “Zayıflıkların en büyüğü zayıf görünmekten aşırı korku duymaktır.” “McClelland ve Atkinson isimli araştırmacılara göre bir durumda başarılı olma şansımızı %50’den az görüyorsak o işe girişmekten çekiniyoruz.” “Sigmund Freud’un da bir cümlesi buna işaret ediyor: “Bir insan ailede ebeveynlerinin en değerli çocuğuyorsa bu his hayatının tamamına yayılır ve başarılı olan insanların çoğuna bakarsanız bu hikayeyi görürsünüz.” İfadeleriyle referans gösterimi yapılmıştır. Bunun dışında videodaki bilgilere ilişkin kaynaklara videonun açıklama kısmında yer verilmiştir.
İşitsel Özellikler/Fon Müzik Türü	Sakin türde bir fon müziği tercih edilmiştir.
Görüntüsel Özellikler	Stok videolar ve stok görseller kullanılmıştır.
İçerik Sunumu	Hikayeleştirici ve özetleyici bir anlatım saptanmıştır.

Analiz edilen videoda tarihte yaşanmış bir hikâyeden yola çıkılarak hikâyeleştirici bir dille bilimsel bir teoriden bahsedilmiştir. Konu kapsamında yapılmış çalışmalara referans gösterilmiştir. Bu çalışmalar doğrultusundaki sonuçlar izleyicilerle paylaşılmıştır. Bu kapsamda araştırma sonuçlarına yönelik, sunucu tarafından yapılan “*Kendiniz ve çevrenizdekiler için beklentilerinizi yükseltin, pozitif düşünün*” gibi öznel çıkarımlar da izleyiciye sunulmuştur.

Sonuç

Sosyal medya ve popüler kültür kapsamında sunulan içeriklerde bilimsel bilginin nasıl kullanıldığına ilişkin yapılan bu araştırma çerçevesinde Kurgesagt – In A Nutshell, Popular Science TR, Evrim Ağacı ve Bebar Bilim YouTube kanalları incelenmiştir. Kanalların yayınlamış oldukları içeriklere ilişkin yapılan tüm analizler kapsamında rastlanan bulgulardan şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

İncelenen kanallarda anlatı dilinin günlük, basit, anlaşılır ve merak uyandırıcı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. İçerik sunumunun hikâyeleştirici ve özetleyici bir şekilde gerçekleştirildiği saptanmıştır. Videolardaki ses ve müziklerin, videoların içeriğini besleyecek türlerde belirlendiği görülmüştür. 12 video içeriğinin tümünde bilimsel terim/kavram kullanıldığı görülmüş olup; videoların 9’unda bilimsel kaynaklara referans verilmiştir.

Üretilen içeriklerde bilimin, üretildiği medyanın yapısına uygun olarak ele alındığı saptanmıştır. Popüler kültür içerikleri medya araçlarına uyumlanarak ve standartlaştırılarak sunulmuştur. Bu açıdan yapılan analizlerde bilimsel bilginin bir medya içeriğine dönüştürüldüğü saptanmıştır. Medya içeriğine dönüşen bilimsel bilgi, sosyal medyanın belirlediği şekillerde içerik haline gelmiştir. Bu durum bilimsel bilginin, sosyal medyaya özgü standartlaşmasına neden olmuştur.

İncelenen kanallarda bilimsel bilginin içerik oluşturmak amacıyla kullanılmış olduğu ve bu durumun popüler kültürün medya aracıyla aktarılma özelliği ile örtüştüğü görülmüştür. Medya içeriğine dönüşen bilimsel bilginin, videolarda kullanılan anlatı dili ve içerik sunumu

kapsamında incelendiğinde halkın ilgisini çekmek ve beğenisini kazanmak amacıyla içerik olarak kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu açıdan bilimin, incelenen video içeriklerinde popülerleştirildiği saptanmıştır.

Medyanın popüler bilinci, popüler endüstrilerin pazarlama bilinciyle etkileşimi ve halka sunma şekli, genellikle "halka istediğini verme" olarak algılanmaktadır. Bu nedenle, popüler kültürün dili, geniş kitlelerin kolayca anlayabileceği şekilde basit ve açık bir yapıya sahiptir. Medya, popüler kültürün üretilmesinde ve yayılmasında önemli bir rol oynamakta, aynı zamanda da eğlence ve merak unsurlarına da büyük önem vermektedir. Medya kanalları, içerik üretirken, seçtikleri türler aracılığıyla her kesimden insana ulaşmayı hedeflemektedir. Bu nedenle medya kanallarında bilimsel içerik sunulurken bile, popüler kültürün dili olan günlük konuşma dili kullanılmakta; basitleştirilmiş, merak uyandırıcı ve eğlendirici bir anlatım tercih edilmektedir. Araştırma kapsamında yapılan analizlerde de incelenen videolarda hikâye anlatımına ve konuların özetlenmesine odaklanıldığı görülmüştür. Bu durum bilimsel bilginin videoların dil ve anlatımında popüler bir yapıya bürünmesine ve yüksek kültüre ait bilimin seçkin yapısından uzaklaşarak halka yaklaşmasına olanak tanımaktadır. Bu yaklaşım, bilimin daha geniş kitlelere ulaşmasını ve popüler bir söylem haline gelmesini sağlamaktadır.

İncelenen kanallar, bilimsel meseleleri sosyal medyada içeriğe dönüştürmesi, sosyal medyada hâkim olan popüler kültüre eklenmesine neden olmaktadır. Bu noktada bilimsel içerikler kamusallaşmakta ve sosyal medyadaki popüler kültürün bir parçası haline getirilmektedir.

İncelenen kanallar kapsamında sosyal medyada belirli bir standarda göre üretilen bilimsel bilgiye dayalı içeriklerin, sosyal medya aracılığı ile kitlelere ulaştırıldığı görülmüştür. Bu doğrultuda sosyal medyanın hem içeriklerin belirli standartlara göre üretildiği hem de dağıtıldığı bir araç olduğunu ifade etmek gerekmektedir. Yapılan analizler sonucunda bilimsel bilginin sosyal medyada üretilerek en kolay şekilde, en geniş kitleye ulaştırılmaya çalışıldığı görülmüştür.

Popüler içerikler, zamana göre değişkenlik göstermektedir. Bir gün popüler olan bir düşünce, bir ürün kısa sürede değişebilmekte ve popülerliğini yitirebilmektedir. Araştırmadaki incelenen kanallar tarafından üretilen içeriklerin de popüler olanı takip ederek üretilmesinden dolayı bu durum içeriklerin durağandan uzak, sürekli değişken bir yapıya sahip olduğunu göstermiştir. Gündem değiştikçe incelenen kanalların içerikleri de bu doğrultuda değişkenlik göstermiştir. İncelenen videolarda da pandemi gibi yayımlandıkları dönem kapsamındaki konulara yer verildiği saptanmıştır.

Frankfurt Okulu düşünürlerinin öne sürdüğü “*kültür endüstrisi*” kavramı temel alınarak incelenen kanalların bilimsel bilgi kullanarak içerik üretmesinin, Frankfurt Okulu’nun ileri sürdüğü fikirlerle paralel olduğu tespit edilmiştir. İçeriklerin tümünde tüketime yönlendirici ifadeler bulunduğu ve ticari bir kaygının olduğu yapılan analiz tablolarında gösterilmiştir. YouTube üzerinden kanallara abone olunması, kanalların sunduğu içeriklerin beğenilmesi, paylaşılması gibi tüketime yönlendirici ifadelerin dışında, kanalların başka sosyal medya ve ticaret platformlarında da yer almakta olduğu ve izleyicileri o alanlara yönlendirdikleri tespit edilmiştir. Araştırma kapsamında incelenen kanalların takipçi sayısını arttırmak, like almak, trend videolar arasına girmek için bir çaba içinde olduğu görülmüştür. Bu açıdan kanalların, yalnızca popülerleri takip etmekle kalmayıp, kendisinin de popüler olmayı amaçladığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum kanalların ticari olarak gelir sağlaması ile de ilişkilendirilmiştir. Popüler olan içerikler, içerik üreticilerine gelir getirmektedir. Bu doğrultuda, sosyal medya ve popüler kültür kapsamında bilimsel bilginin içerik olarak kullanılması, onun ticarileştirilmesine ve metalaştırılmasına sebebiyet vermektedir.

Araştırmanın kapsamında yapılan literatür taramasında, popüler kùltür ve bilim ilişkisinin genellikle geleneksel medya açısından ele alındığı gözlemlenmiştir. Ancak bu çalışmada, popüler kùltür ve bilim ilişkisi sosyal medya bağlamında incelenmiştir. Geleneksel medya alanında yapılan çalışmalarla karşılaştırıldığında, bu araştırmada popüler kùltürde bilimin içerik olarak kullanılmasına yönelik benzerlikler olduğu belirlenmiştir. Bu durum medyada üretilen içeriklerin kullanım amacı ve biçimine yönelik içinde bulunduğu döneme göre uyumlandığını ve birbiriyle benzerlik gösterdiğini ortaya koymuştur.

Araştırmanın ortaya koyduğu “*Bilimsel bilgi sosyal medya ve popüler kùltür aracılığıyla metalaştırılmaktadır*” hipotezi doğrultusunda, araştırma kapsamında yapılan analizlerle sosyal medya ve popüler kùltür bağlamında popüler içerik üretiminde bilimsel bilginin kullanılarak metalaştırıldığı görölmüştür.

Yazarların Katkı Oranı Beyanı: Gizem Tunöz: %80 ve Gamze Yetkin Cılızoğlu: %20

Etik Kurul Onayı: Çalışmada etik kurul iznine gerek yoktur.

Finansal Destek ve Teşekkür: Yazarlar, çalışmada finansal destek almadığını bildirmiştir.

ıkar atışması: Yazarlar, herhangi bir çıkar atışması bulunmadığını bildirmiştir.

Kaynaklar

- Adorno, T. W. (2011). *Kültür endüstrisi, kültür yönetimi*. (N. Ülner; M. Tüzel; E. Gen, Çev.). İletişim Yayınları.
- Altınbaş Sarıgül, F. (2019). *Popüler kültür; Nedir? Ne değildir?* (1. bs.). Altınbaş Üniversitesi Yayınları.
- Arık, M.B. (2005). Popüler kültür ve belgesel tüketimi. N. Öcel (Ed.), *Belgesel film üstüne yazılar* içinde (ss. 144-156). Nobel Yayınları.
- Aydın, M. (2010). *Bilgi sosyolojisi* (2. bs.). Açılım Kitap.
- Bebar Bilim. (2020, 11 Mart). Beklenti Her Şeydir: PYGMALION ETKİSİ [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=w7ksvoT60Xk>
- Bebar Bilim. (2021, 10 Ocak). Evrenin Akıllamaz Büyüklüğü [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=8GhKoyWY6fY>
- Bebar Bilim. (2020, 11 Mart). Tarihin en Önemli İcadı: TRANSİSTÖRLER! [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=cAdCiOAhugI>
- Bilgin, N. (2014). *Sosyal bilimlerde içerik analizi: Teknikler ve örnek çalışmalar*. Siyasal Kitabevi.
- Burke, P. (2001). *Bilginin toplumsal tarihi*. (M. Tunçay, Çev.; 2. bs.). Tarih Vakfı Yurt Yayınları
- Çalgüner Kılınç, E. (2023). Bir medya gösterisi olarak bilgi yarışmaları: “Kim Milyoner Olmak İster” programı örneği. *İNİF E- Dergi*, 8(2), 10-31. DOI: 10.47107/inifedergi.1330378
- Duran, K. N. ve Yeniciler, İ. (2019). Gelenekselden yeni medyaya geçiş sürecinde içerik üretimi sürecinin dönüşümü: Cüneyt Özdemir Youtube kanalı. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 3(3), 200-212. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ejnm/issue/45760/578033>
- Dursun, O. ve Evirgen, D. (2014). Bilginin Popüler Kültür – Popüler Kültürün Bilgi Aracı Olarak Kullanıldığı Bir Alan: Yarışma Programları Ticari Televizyonların Yarışma Programlarından Beklentisi Nedir?. *Global Media Journal: TR Edition*, 4(8): 125-153. <https://www.researchgate.net/publication/330144738>
- Ekem, N. (1992). Bilim-kurgu filmler yoluyla sinemada bilimsel gerçekler. *Kurgu Dergisi*, 10(1): 68-83. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kurgu/issue/59604/858299>
- Eraslan, L. (2016). *Sosyal medyayı anlamak: Bir sosyal medya rehberi*. Nobel Yaşam Yayınevi.
- Erdoğan, İ. ve Korkmaz, A. (2005). *Popüler kültür ve iletişim* (1. bs.). ERK.
- Evrin Ağacı. (2020, 09 Ağustos). Vajina Hakkında 30 Gerçek! Cinsiyetler, Üreme ve Cinsellik #1 [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PVNJpiEzmeY>
- Evrin Ağacı. (2020, 27 Temmuz). Celal Şengör Neden Ateist Olduğunu Açıklıyor – Celal Şengör Anlatıyor! [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=f2mp4LQdBtE>
- Evrin Ağacı. (2021, 03 Ekim). Isaac Newton: Yaşamış Son Büyücü! [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=I9PAPZRva_4
- Fiske, J. (1999). *Popüler kültürü anlamak*. (S. İrfan, Çev.). Bilim Sanat Yayınları/ARK.

- Geray, H. (2003). *İletişim ve teknoloji uluslararası birikim düzeninde yeni medya politikaları* (1. bs.). Ütopya Yayınevi.
- Horkheimer, M. ve Adorno T. W. (1995) *Aydınlanmanın diyalektiği*. (O. Özühül, Çev.). Kabalcı Yayınevi.
- Kadıoğlu, S. (2015). Türkiye’de bilimin popülerleşmesi ve Maddiyat Dergisi, 1925-26. *Osmanlı Bilimi Araştırmaları*, 16(2): 33-51. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/iuoba/issue/1227/14375>
- Karaduman, N. (2017). Popüler kültürün oluşmasında ve aktarılmasında sosyal medyanın rolü. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (2): 2-27 <https://dergipark.org.tr/tr/pub/erusosbilder/issue/31346/343292>
- Kurzgesagt – In a Nutshell. (2020, 01 Mart). Mavi Balinalar Neden Kansere Yakalanmazlar? – Peto Paradoksu [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=1AEIONvi9WQ>
- Kurzgesagt – In a Nutshell. (2020, 19 Mart). Korona-virüs Nedir ve Ne Yapmalısın? [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BtN-goy9VOY>
- Kurzgesagt – In a Nutshell. (2020, 22 Eylül). Evrendeki En Büyük Yıldız – Boyut Karşılaştırması [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=3mnSDifDSxQ>
- McLuhan, M. ve Powers, B. R. (2001). *Global köy (The global village) 21. yüzyılda yeryüzü yaşamında ve medyada meydana gelecek dönüşümler* (B. Öcal Düzgören, Çev.; 2. bs.). Scala Yayıncılık.
- Mutlu, E. (1995). *İletişim sözlüğü* (2. bs.). ARK Yayınları.
- Öktem, N. ve Karagöz, E. (2017). *Sosyal bilimlerde yöntem*. Astana Yayınları.
- Özçetin, B. (2018). *Kitle iletişim kuramları: Kavramlar, okullar, modeller* (2. bs.). İletişim Yayınları.
- Popular Science TR. (2020, 05 Aralık). İspanyol Gribi Sonrası Hayat Nasıl Normale Dönmüştü [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=GjqkY3y8XBk>
- Popular Science TR. (2021, 12 Haziran). 24.000 Yıl Sonra Uyandılar! Karşınızda BdelloidRotifier [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=Rn-c1aB9uUA>
- Popular Science TR. (2021, 25 Nisan). Kara Veba: En Ölümcül Salgın [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BgJGwGAWzsM>
- Satır, M. E. (2019). Bilginin seyirlik hale dönüştürülmesi ve Kim Milyoner Olmak İster programı özelinde bilgi yarışmaları üzerine bir inceleme. *Kritik İletişim Çalışmaları Dergisi*, 1(1), 31-42. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kritik/issue/43949/526416>
- Thurs, D. P. (2007). *Science talk: Changing notions of science in American popular culture*. Rutgers University Press.
- Tutar, H. ve Yılmaz, M. K. (2013). *İletişim: Genel ve örgütsel boyutlarıyla*. Seçkin Yayıncılık.
- Türkoğlu, N. (2004). *İletişim bilimlerinden kültürel çalışmalara: Toplumsal iletişim, tanımlar, kavramlar, tartışmalar*. Babil Yayınları.

- Van Riper, A. B. (2002). *Science in popular culture: A reference guide* (1. bs.). GreenwoodPress.
- Williams, R. (1993). *Kültür* (S. Aydın, Çev.). İmge Kitabevi
- Yaylagül, L. (2013). *Kitle iletişim kuramları: Egemen ve eleştirel yaklaşımlar*. Dipnot Yayınları.
- Yılmaz, S. H. (2010). *Toplumdan medyaya* (1. bs.). Literatürk.