

Programatik Reklam

Programmatic Advertising

DOI: 10.5281/zenodo.10033115

Hediye AYDOĞAN¹

İnsanoğlunun yaşam tarzını tüm boyutlarıyla şekillendirip ulaştığı seviyede yaşamın her alanında derin izler bırakan internet ve barındırdığı internet siteleri, sosyal medya platformları, arama motorları, uygulamalar gibi çeşitli unsurları, sürekli gelişim gösteren teknolojik altyapısıyla yaşamın ayrılmaz bir parçası ve dünya ekonomisinin en temel yapı taşlarından biri hâline gelmiştir. Artık içinde bulunulan çağ internette yer alan verilerin çağına dönüşmüşken, bu veriler her zaman yeniliği seven ve durmadan kendini yenileyen (Busch, 2016) pazarlama ve reklam sektörünü otomatikleştirmek ve kişiselleştirmek üzere kullanılan hammaddeler olmuştur. Bu esnada son birkaç yılın reklamverenler, reklam ajansları ve yayıncılar için en önemli tartışma konularından biri (Bachér & Stevens, 2016; Busch, 2016;) olan söz konusu hammaddeleri doğru analiz edip işleyen ve verimli sonuçlar doğuran (Hachen & Bardega, 2016) yeni bir dijital reklam türü ortaya çıkmıştır: Programatik reklamcılık (Metz, 2021; Sürücü, 2021).

Veri hacminin patlayacak derecede büyümesi ve pazarlamacılar, yayıncılar ve paydaşları için bu büyük veri hacminin yönetilmesine ilişkin duyulan ihtiyaç daha önce hiç olmadığı kadar önemli bir konuya işaret etmektedir (Gazagne & Gösswein, 2016; Uluk, 2021). Büyük verinin yönetilmesinde yaşanan gelişmelere koşut olarak dijital reklamcılık ekosisteminde önemini koruyan otomasyon süreci reklam profesyonellerinin hedeflerine daha çok yaklaşmasını ve kampanyalarının daha verimli sonuçlanmasını sağlamaktadır. Özellikle yapay zekânın (YZ) sürece dâhil olmasıyla geleneksel tarzda yürütülen reklamcılık sektörünün ötesinde geçilmekte ve bu tür teknolojik ilerlemeden en çok etkilenen temel alanlardan biri programatik satın alma ve programatik satış olmaktadır. Önceleri reklam seçimi veya yerleştirmesi için kendi kıstaslarına dayanarak müzakereler gerçekleştiren insanlar arasında dijital reklam satın alma süreçleri yürütülürken, programatik işlemlerin entegre edilmesi bu zaman alan, çoğu zaman güvenilir sonuçlar vermeyen ve bu sebeple de pahalıya patlayan süreci ortadan kaldırmış ve hızlı veri ve algoritmaları kullanarak kararlar alıp süreci daha etkin, daha ucuz ve daha hızlı kılmıştır. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak, Stevens ve meslektaşlarının (2016) ifade ettiği üzere, sektörde dolaşan pek çok moda sözcük ve trend arasında programatik reklamcılığın son 10 yılda medya satın alma konusunda en yaygın ve en yıkıcı gelişmelerden biri olabileceği düşünülmektedir.

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Akdeniz Üniversitesi, İletişim Fakültesi, Reklamcılık Bölümü, hediyeaydogan@akdeniz.edu.tr, ORCID: 0000-0001-9696-8742.

Programatik Reklam: Kavramsal Çerçeve

Marka, şirket veya kurumun hedeflediği belirli bir pazarda yer alan tüketicilerin davranışlarını analiz eden ve pazardaki verilere odaklı hareket eden (Chaffey, 2021; Mete, 2021) programatik reklamcılık, birçok çoklu kanal pazarlama stratejisinin tamamlayıcısı (Chaffey, 2021) ve güncel dijital reklamcılık yöntemlerinden birisi (Ertemel, Çoktuğ, & Ertemel, 2022; Jodzevica, 2023) olarak, kaliteli iletişimin doğru yerde ve zamanda doğru mesajla doğru hedef kitleyle buluşmasını birtakım konuların (satın alma, süreç yönetimi, bütçe yönetimi) otomasyonu (Çam, 2022; Hachen & Bardega, 2016) sağlamaktadır. Teknik süreci dikkate alındığında “arz yönlü platformlar (*sell-side platforms*) ile talep yönlü platformlar (*demand-side platforms*) arasında bir bağlantı kuran yöntem” (Uluk, 2021, s. 109) olarak açıklanan programatik reklama ilişkin alanyazında birkaç tanım ilgi çekmektedir. Söz konusu tanımlara aşağıdaki tabloda yer verilmektedir:

Tablo 1. Programatik Reklam Kavramına İlişkin Tanımlar

Tanımı sunan eser	Programatik Reklam Tanımı
<i>The Programmatic Handbook</i> (2014)	“daha fazlasını, daha hızlı yapmak ve ilerledikçe daha fazlasını öğrenmek için otomasyonun kullanılması”
Nhi (2016)	“esas olarak, insanlar tarafından yapılan müzakereler, teklif talepleri (RFP'ler) ve manuel ekleme siparişleri aracılığıyla manuel olarak yapmak zorunda kalmak yerine, medya satın alma kararlarını veren otomatik bir sistem”
Noller ve Magalon (2016, s. 116)	“çevrimiçi reklam kampanyalarının rezervasyon, teslimat ve ince ayar işlemlerinin mümkün olan en geniş ölçüde otomatikleştirilmesi ve mekanikleştirilmesi”
Morrison (2017)	“çok basit bir şekilde ifade edersek, programatik, bilgisayarların hangi reklamları satın alacağına ve bunlar için ne kadar ödeme yapacağına karar vermek için verileri kullanarak, genellikle gerçek zamanlı olarak dijital reklam alanını otomatik olarak satın alması”
Yurdakul (2018, s. 137)	“reklam içeriğini bir yayın aracılığıyla alıp yayınlayan, reklam verenleri yayıncılara bağlayan otomatik süreç”
Zeren ve Keşlikli (2019, s. 312)	“işletme enformasyon sistemlerinde, yapay zekâ ve veri madenciliği alanlarında yaşanan gelişmelerin bir yansıması olarak internette gelişimini sürdüren, grafik teknolojilerle büyük veri işlenerek uygulanan güncel bir pazarlama tekniği”
Zeren ve Keşlikli (2019, s. 312)	“temelde, yayıncılar ve reklam verenler tarafından sunulan verileri, dijital ticareti platformlarda buluşturarak, tarafların otomatik, daha hızlı ve çok daha etkili bir şekilde çevrimiçi reklam alım satımı yapmasına yarayan bir teknoloji”
Zeren ve Keşlikli (2019, s. 315)	“yayıncılar ve reklam verenler tarafından sunulan verileri, dijital ticareti platformlarda buluşturarak, tarafların otomatik, daha hızlı

	ve çok daha etkili bir şekilde çevrimiçi reklam alım satımı yapmasına yarayan bir teknoloji”
Mete (2021, s. 437)	“her yeni medya reklamı görüntüleme fırsatını değerlendirme ve çoğunlukla müzayede yoluyla anlık verilere göre teklif verme ve alan kazanılması durumunda ilgili reklamın milisaniyeler içinde (saniyenin binde biri) çok detaylı bir şekilde otomatik olarak tasarlanması sürecini içeren reklamcılık”
Grover (2023)	“belirli kitleleri hedeflemek ve gerçek zamanlı reklam yerleşimini optimize etmek için algoritmaların, verilerin ve makine öğreniminin kullanılması”
Jodzevica (2023)	“reklam alanının satın alınmasını ve satılmasını otomatikleştirmek için yazılım kullanımı”
Jodzevica (2023)	“dijital reklam alanının otomatik olarak alınıp satılması”

Alanyazında yer alan tanımlardan hareketle kelime bulutu oluşturulduğunda (bkz. Şekil 1) görülmektedir ki tanımların odağında reklam alım ve satım sürecinin otomatikleştirilmiş olması yer almaktadır. Aynı zamanda reklamın temellerinin oluşturulmasında dikkate alınan verilere yoğunlaştığı görülen tanımlar programatik reklam sürecinin aracıları olan yayıncıların süreç içinde üstlendikleri önemli rolden ötürü yayıncılara dikkat verdiği anlaşılmaktadır. Bunların yanı sıra teklif, (reklam) alanı, süreç, çevrimiçi, dijital ve teknoloji kavramlarının da tanımlarda yoğun olarak yer alması tanımlarda programatik reklam sürecine ağırlık verildiği tespitini desteklerken aynı zamanda programatik reklamın teknoloji temelli ve dijital bir araç olduğu üzerinde durulmaktadır.



Şekil 1. Programatik Reklam Tanımlarından Oluşturulan Kelime Bulutu (Görselleştirme Yazar Tarafından Yapılmıştır.)

Programatik reklam kavramına ilişkin tanımlardan da anlaşılacağı üzere, programatik reklam dijital reklam satın almak için yazılımın kullanılmasını ifade

etmektedir. Geleneksel yöntemde yürütülen reklam satın alma süreci teklif taleplerini, ihaleleri, fiyat tekliflerini ve müzakereleri içerirken programatik reklam satın alma sürecinde çevrimiçi görüntüleme alanı satın almak ve satmak için algoritmik yazılım kullanılmaktadır (Beygova, 2022; Chaffey, 2021; Grover, 2023; Hughes, 2021). Yine tanımlara bakınca da dikkat çeken bir diğer unsur, Busch'un (2016) altını çizdiği üzere, programatik reklamı çevreleyen birçok kavramın bulunmasıdır. Büyük veri ve veriye dayalı gösterim gibi moda sözcükler, pazarlama ve medya kararlarının alınmasında temel olarak kullanılan daha karmaşık verilere atıfta bulunurken, makine öğrenimi veya potansiyel müşteri bulma gibi diğer anahtar sözcükler daha çok algoritmik veri işlemeye ve sürekli olarak oluşturulan ampirik verilerin istatistiksel işlenmesine odaklanmaktadır. Programatik satın alma ve otomatik ticaret, bu bağlamda başka bir odak alanını oluştururken, dar bir tanımla gerçek zamanlı teklif verme (RTB – *real time bidding*) terimi esas olarak Anglo-Amerikan pazarlarında yaygın olarak kullanılmaktadır ve fiyatları açık artırmalar yoluyla dinamik olarak belirleme seçeneğinin altını çizmektedir. Tüm bunların özeti, pazarlama verimliliğini gerçek zamanlı olarak artırma ortak hedefi doğrultusunda veri, teknoloji ve YZ'nin pazarlama ve reklam endüstrisinde daha yoğun kullanılması (Busch, 2016) olmaktadır.

Hedefe yönelik, ölçeklendirilebilir ve verimli olması dolayısıyla başarılı olduğu iddia edilen programatik reklamcılıkla ilgili küresel çaptaki reklam harcamalarına bakıldığında programatik reklamcılığın son beş yıllık süreçte büyüme gösterdiği ve gelecek yıllarda da gösterdiği büyümeyi katlayacağı ileri sürülmektedir (Beygova, 2022; Jodzevica, 2023; *The Programmatic Handbook*, 2014; Seitz & Zorn, 2016). Özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) programatik reklamcılık harcaması video reklamlardan elde edilmektedir ve bu artışın 2023-2025 yılları arasındaki iki yıllık süreçte %30,2 oranında büyüme göstereceği tahmin edilmektedir (Lebow, 2023; Mitchell-Wolf, 2023). Buna istinaden ABD'nin Ulusal Sinema Medyası (NCM) 2023'ün üçüncü çeyreğinde sinema ekranı envanterini programatik olarak satışa çıkaracağını duyurmuştur (Lebow, 2023). Bunlardan hareketle güçlü bir araç olarak yorumlanan programatik reklamlara en fazla harcamayı ABD'nin yaptığı ancak Birleşik Krallık ve Çin'in de hızla arayışı kapattığı (Hughes, 2021; Jodzevica, 2023) belirtilmektedir.

Ülkeler arasında harcaması konusunda yarışın söz konusu olduğu programatik reklamcılığın nasıl işlediğini / nasıl bir süreçten geçtiğini açıklamak da burada dikkate değer görünmektedir. Amerikalı ünlü girişimci John Wanamaker'in asır öncesinde dile getirdiği "Reklama harcadığım paranın yarısını boşa harcadığımı biliyorum ama hangi yarısı olduğunu bilemiyorum" sözüne (Önder, 2022) gönderme yaparak Hughes (2021) programatik reklamcılıkta reklama harcanan paranın en iyi nereye harcanacağını belirleme konusunda algoritmaların devreye girdiğini ve bu algoritmaların doğru sonuçlar verebilmesi için reklamcılarının hedef kitle, kampanya hedefi ve temel performans göstergeleri hakkındaki programatik çözüm bilgilerini beslemesi gerektiğini bildirmektedir. Programatik reklamcılık tanımlarında altı çizilen, ismine gömülen (Başpınar, 2022) ve Hughes'in (2021) açıklamasında kendini gösteren belirli bir programlama ve otomasyon sürecinin programatik reklamcılık sürecinin işleyişinde kilit rol oynadığını belirtmek

elzemdir. Oldukça karmaşık olan ve milisaniyeler içerisinde gerçekleşen programatik reklamcılığın işleyişi en basit haliyle birkaç temel adımda açıklanmaktadır:

1. Bir internet kullanıcısının (potansiyel hedef kitlenin – HK diye adlandıralım) programatik reklamcılıktan faydalanan bir yayıncıya (Y olarak adlandıralım) ait internet sitesine veya uygulamasına giriş yapmasıyla birlikte, HK'in incelediği internet sitesinin sayfalarında HK'ye reklam vermek için Y'nin reklam ağında yer alan reklamverenler (RV olarak adlandıralım) otomatik reklam teklifleri verebilsin diye sistem açılır.
2. HK'yi reklam arzlarının sıralandığı arz yönlü platformda (SSP – Supply Side Platform) Y listeledikten sonra, SSP bu Y için Y'nin reklam alanlarının satıcısı rolünü üstlenerek Y adına reklam alanlarının pazarlamasını gerçekleştirir.
3. Y'ye ait uygun ve satışa sunulabilir reklam alanlarını SSP inceledikten sonra, HK'ye ait çeşitli özellikleri (demografik özellikler, psikografik özellikler, vs.) belirlemek üzere HK'nin internet sitesindeki çerezlerini analiz eder.
4. RV, talep yönlü platformu (DSP – Demand Side Platform) aracılığıyla HK'ye ait bilgileri ve özellikleri gözden geçirdikten sonra Y'ye ait reklam alanlarının niteliklerini de göz önünde bulundurarak HK için bir değer atamasında bulunur.
5. RV adına çalışan DSP reklam alanını kullanma konusunda Y'ye gerçek zamanlı teklifte (RTB – real time bidding) bulunur.
6. Çeşitli RV'lerin DSP yoluyla sunduğu teklifleri alıp ihaleye sokan SSP, kurallar çerçevesinde Y için en kârlı görünen teklifi tespit eder. Bu esnada DSP de RV adına reklamın sunulacağı en doğru HK'yi ve bu HK için yapılacak ödeme miktarını saptar.
7. Sunulan teklifler arasından kazanan belirlendikten sonra SSP RV'ye ait reklamı HK'ye Y'nin internet sitesinde gösterir. Tüm bu süreç HK'nin Y'ye ait internet sitesinin sayfası yüklenirken milisaniyeler içinde olup biter. (Başpınar, 2022; Chaffey, 2021; Cömertpay, 2019; Gertz & McGlashan, 2016; Golca, 2021; Mucit, 2021; Önder, 2022)

Otomasyon sistemleriyle beraber kendini ileri götüren programatik reklamcılık sürecinde belirli bir hedef kitle grubundaki tekil bir kullanıcının son derece net bir biçimde davranışlarına ve tercihlerine uygun olacak şekilde, kullanıcının neredeyse farkına varamayacağı kadar hızlı (milisaniyeler içinde) olarak reklamı kişiselleştirmek mümkündür ki bu insanlar tarafından kolaylıkla gerçekleştirilebilir (Bulut & Mahmoud, 2023; Mutluer, 2019) görünmemektedir.

Bu noktada özellikle YZ gibi teknolojilerden faydalanılması, yalnızca belli başlı tüketici gruplarını tahmin eden geleneksel segmentasyona nispeten daha bireysel odaklı olacak şekilde tüketicilerin analiz edilmesine (Bulut & Mahmoud, 2023; Çam, 2022) olanak tanımaktadır. Reklam uygulamalarında “reklamın nereye yerleştirileceğine” odaklanmak yerine programatik reklamcılıkta kullanılan

makinalar “reklamın kime gösterileceğine” daha çok ehemmiyet ve ilgi göstermektedir.

Programatik Reklam: Avantajları ve Dezavantajları

Söz konusu programatik reklamlar olduğunda, alanyazında ve sektörde programatik reklamın çeşitli fırsatlar sunduğunu dile getirenler kadar onu eleştirenlere de rastlanmaktadır. Programatik reklamların şimdiye kadar bahsedilen avantajları şu şekilde sıralanabilir:

- Hedef kitleyi hedefleme yoluyla belirleme ve ulaşma (Chaffey, 2021; Gertz & McGlashan, 2016; Grover, 2023; Hughes, 2021; Jodzevica, 2023; Morrison, 2017; Nhi, 2016; Sürücü, 2021; Uday Kiran & Arumugam, 2020),
- Hedef kitleye otomatik reklam iletme (Busch, 2016; Gertz & McGlashan, 2016; Grover, 2023; Hughes, 2021; Jodzevica, 2023; Mete, 2021; Morrison, 2017; Nhi, 2016; Sürücü, 2021; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Doğru hedef kitleye daha hızlı, daha verimli reklamlarla ulaşma (Busch, 2016; Chaffey, 2021; Cömertpay, 2019; Grover, 2023; Hughes, 2021; Jodzevica, 2023; Morrison, 2017; Nhi, 2016; Stevens vd., 2016; Sürücü, 2021; Uday Kiran & Arumugam, 2020; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Veriye dayalı reklam tasarlama (Bachér & Stevens, 2016; Busch, 2016; Gertz & McGlashan, 2016; Mete, 2021; Nhi, 2016; Uday Kiran & Arumugam, 2020; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Reklam görünürlüğünü tüketiciye göre özelleştirme (Busch, 2016; Mete, 2021; Morrison, 2017; Stevens vd., 2016; Sürücü, 2021),
- Gerçek zamanlı olarak reklam sürecini denetleme ve yönetme (Bachér & Stevens, 2016; Busch, 2016; Jodzevica, 2023; Mete, 2021; Sürücü, 2021; Uday Kiran & Arumugam, 2020; Zeren & Keşlikli, 2019)
- Reklam yönetimi işgücünü ve maliyetlerini azaltma (Chaffey, 2021; Cömertpay, 2019; Ertemel vd., 2022; Gertz & McGlashan, 2016; Grover, 2023; Jodzevica, 2023; Mete, 2021; Sürücü, 2021; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Reklam etkinliği ölçümlerini netleştirme (Cömertpay, 2019; Ertemel vd., 2022; Grover, 2023; Jodzevica, 2023; Nhi, 2016),
- Daha iyi yatırım getirisi (ROI) elde etme (Grover, 2023; Hughes, 2021; Jodzevica, 2023; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Dijital reklam sürecinin optimize edilmesini sağlama (Busch, 2016; Ertemel vd., 2022; Hughes, 2021; Mete, 2021; Nhi, 2016; Stevens vd., 2016; Sürücü, 2021; Zeren & Keşlikli, 2019),
- Markalaşma sürecini kolaylaştırma (Gertz & McGlashan, 2016; Hachen & Bardega, 2016; Hughes, 2021; Sürücü, 2021),
- Marka bilinirliği ve farkındalığını arttırma (Hachen & Bardega, 2016; Sürücü, 2021; Uday Kiran & Arumugam, 2020; Watts, 2016),
- Hedef kitlede satın alma davranışını teşvik etme (Cömertpay, 2019; Gertz & McGlashan, 2016; Morrison, 2017; Sürücü, 2021; Uday Kiran & Arumugam, 2020; Watts, 2016; Zeren & Keşlikli, 2019).

Programatik reklamcılığın sunduğu fırsatlar açısından değerlendirmesi yapıldığında fırsatların tüketiciler ve/veya hedef kitleler olarak konumlandırılan bireylerden ziyade sırasıyla reklamverenler, yayıncılar ve reklam ajansları açısından önemli getiriler sağladığını söylemek mümkün görünmektedir. Bu noktada programatik reklamcılığın yarattığı risklere ve sahip olduğu dezavantajlara ilişkin tespitte bulunmak önem kazanmaktadır. Programatik reklamcılığın tanımlarında değinilen ve işleyişi açıklanırken bahsedilen internet kullanıcılarına ait çevrimiçi ortamlardaki hareketlerin çerezler yoluyla takip edilmesi durumu, tüketiciler açısından, gizlilik ve mahremiyet haklarının ihlal edilmesi ve toplanan verilerin kötüye kullanılabilmesi (; Noller & Magalon, 2016; Seitz & Zorn, 2016) gibi sebeplerle oldukça mühim sorunlara yol açmaktadır. Tüketiciler için herhangi bir fırsat veya fayda sunmayan programatik reklamların tüketicilere gizlilik ve mahremiyet odaklı hak ihlali ile karşılık vermesi pek adil görünmemektedir. Bazı kaynaklarda (Jodzevica, 2023; Nhi, 2016; Seitz & Zorn, 2016) değinilen programatik reklamcılığın yarattığı diğer bir dezavantaj ise programatik reklamların “tipik reklamlar” olarak sınıflandırılan ve hedef kitleyle bağlantı kurup onlarda etki bırakması zor olan görüntülü banner reklam, yeniden pazarlama reklamı gibi çevrimiçi reklamlar yoluyla hedef kitle karşısına çıkmasıdır. Burada ayrıca belirtilmesi gereken konulardan biri de programatik reklamcılığın karşılaştığı zorluklardır. Seitz ve Zorn’a (2016) göre, parlak geleceğine rağmen programatik reklamcılığın hâlâ yeniden pazarlama ve premium envanterin ötesinde en iyi uygulamaların eksikliği, cihazlar arası uyumluluk sorunu ve konu uzmanlarının eksikliği gibi önemli engellerle karşı karşıya kalmaktadır. Ayrıca, reklam engelleme yazılımlarının kullanımının artması, potansiyel kısıtlayıcı gizlilik düzenlemeleri ve CMO’ların kendi medya kanallarına ve içerik pazarlama yaklaşımlarına giderek daha fazla odaklanması gibi riskler de programatik reklam uygulamalarını zorlayan faktörler olarak ifade edilmektedir (p. 37). İşleyişinde yer alan süreçler dolayısıyla organizasyonel bozulmaya da yol açabileceği (Sürücü, 2021) belirtilen programatik reklamcılık sektörünün, bu alanda uzmanlığı olan yeterli sayıda personelin bulunmaması dolayısıyla zorluk yaşadığı (Seitz & Zorn, 2016) vurgulanmaktadır. Reklam sahtekarlığı, marka güvenliği endişeleri ve şeffaflık ihtiyacı (Gertz & McGlashan, 2016; Grover, 2023) da programatik reklamcılığın yaşadığı zorluklar arasında gösterilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Reklam, Dijital Reklam, Programatik Reklam.

Kaynakça

- Bachér, F., & Stevens, J. (2016). How to Be a Successful Publisher in the Programmatic World. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 165-178). Hamburg, Germany: Springer.
- Başpınar, S. (2022, 06.09.2022). 5 adımda programatik reklam rehberi: Nedir ve nasıl yapılır? 12.08.2023 tarihinde <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/programatik-reklam/> adresinden erişilmiştir.
- Beygova, C. (2022, 03.02.2022). Programatik reklamcılık 101: Ne nedir, nasıl yapılır? 12.08.2023 tarihinde

<https://www.newslabturkey.org/2022/02/03/programatik-reklamcilik-101-ne-nedir-nasil-yapilir/> adresinden erişilmiştir.

- Bulut, A., & Mahmoud, A. (2023). Generating Campaign Ads & Keywords for Programmatic Advertising. *Ieee Access*, 11, 43557-43565. doi:10.1109/access.2023.3269505
- Busch, O. (2016). The Programmatic Advertising Principle. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 3-16). Hamburg, Germany: Springer.
- Chaffey, D. (2021, 22.12.2021). What is programmatic marketing? 12.08.2023 tarihinde <https://www.smartinsights.com/internet-advertising/internet-advertising-targeting/what-is-programmatic-marketing/> adresinden erişilmiştir.
- Cömertpay, E. (2019). *Dijital Pazarlama ve Programatik Reklam Satın Alma Modelinin Dijital Pazarlama Üzerindeki Etkileri*. (Yüksek Lisans Tezi). Bahçeşehir Üniversitesi, İstanbul.
- Çam, M. S. (2022). Yapay Zeka Reklamcılığı. In *İletişim Ansiklopedisi: İletişim ve Toplum Araştırmaları Merkezi (İTAM)*.
- Ertemel, A. V., Çoktuğ, C. C., & Ertemel, S. (2022). Otomotiv Sektöründe Performans Pazarlama Yaklaşımıyla Uçtan Uca Dönüşüm Optimizasyonu Üzerine Bir Uygulama. *Journal of Business and Communication Studies*, 2(2), 130-151. doi:10.29228/jobacs.67289
- Gazagne, G., & Gösswein, A. (2016). Redigining Retargeting. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 233-242). Hamburg, Germany: Springer.
- Gertz, O., & McGlashan, D. (2016). Consumer-Centric Programmatic Advertising. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 55-74). Hamburg, Germany: Springer.
- Golca, A. (2021, 26.03.2021). Programatik reklamcılık nedir? DSP, SSP, Ad Exchange Kavramları nelerdir? 12.08.2023 tarihinde https://abdulazizgolca.com/blog/programatik-reklamcilik-nedir-dsp-ssp-ad-exchange-kavramlari-nelerdir/#Programatik_satin_alma_surecleri_nelerdir adresinden erişilmiştir.
- Grover, S. (2023, 03.03.2023). 7 Best Examples of Programmatic Advertising That Needs Your Attention. 12.08.2023 tarihinde <https://www.adpushup.com/blog/best-examples-of-programmatic-advertising/#:~:text=Nike%20used%20programmatic%20advertising%20to,increased%20engagement%20and%20brand%20credibility> adresinden erişilmiştir.

- Hachen, N., & Bardega, S. (2016). Evolution of Digital Campaign Design and Management. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 211-220). Hamburg, Germany: Springer.
- Hughes, D. (2021, 12.10.2021). The Beginner's Guide to Programmatic Advertising. 12.08.2023 tarihinde <https://digitalmarketinginstitute.com/blog/the-beginners-guide-to-programmatic-advertising> adresinden erişilmiştir.
- Jodzevica, A. (2023, 10.02.2023). Programmatic Advertising: An Ultimate Guide For Publishers. 12.08.2023 tarihinde <https://setupad.com/blog/programmatic-advertising-guide/> adresinden erişilmiştir.
- Lebow, S. (2023, 07.08.2023). National CineMedia plans programmatic advertising in movie theaters. 12.08.2023 tarihinde <https://www.insiderintelligence.com/content/national-cinemedia-plans-programmatic-advertising-movie-theaters> adresinden erişilmiştir.
- Mete, M. H. (2021). Dijital Medyada Programatik Reklamcılık ve Etik Sorunlar. *TRT Akademi*, 6(12), 426-449. doi:10.37679/trta.876044
- Mitchell-Wolf, E. (2023, 12.09.2023). Programmatic Ad Spending Forecast Q3 2023: In a Down Market, Walled Gardens Lose Share for the First Time. 22.09.2023 tarihinde <https://www.insiderintelligence.com/content/programmatic-ad-spending-forecast-q3-2023> adresinden erişilmiştir.
- Morrison, E. (2017, 22.11.2017). The Art of Native & Programmatic Advertising. 12.08.2023 tarihinde <https://www.linkedin.com/pulse/native-programmatic-advertising-what-even-elisa-morrison/> adresinden erişilmiştir.
- Mucit, F. (2021, 19.02.2021). Programatik Reklamcılık Nedir? 12.08.2023 tarihinde <https://www.fikrimucit.com/programatik-reklamcilik-nedir/> adresinden erişilmiştir.
- Mutluer, Ö. (2019). A'dan Z'ye Programatik Reklam Nedir? 12.08.2023 tarihinde <https://ajansara.com/adan-zye-programatik-reklam-nedir/> adresinden erişilmiştir.
- Nhi, N. (2016, 16.11.2016). Taking ADvantage of Native and Programmatic Advertising. 12.08.2023 tarihinde https://www.linkedin.com/pulse/taking-advantage-native-programmatic-advertising-nhi-nguyen/?trk=read_related_article-card_title adresinden erişilmiştir.
- Noller, S., & Magalon, F. (2016). Programmatic Brand Advertising. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 111-122). Hamburg, Germany: Springer.
- Önder, N. (2022, 19.02.2022). Dijitalde boşa giden bütçe bulundu! 12.08.2023 tarihinde <https://www.marketingturkiye.com.tr/haberler/dijitalde-bosa-giden-butce-bulundu/> adresinden erişilmiştir.

- The Programmatic Handbook*. (2014). 12.08.2023 tarihinde <https://www.iabuk.com/sites/default/files/The%20Programmatic%20Handbook.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Seitz, J., & Zorn, S. (2016). Perspectives of Programmatic Advertising. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 37-54). Hamburg, Germany: Springer.
- Stevens, A., Rau, A., & McIntryre, M. (2016). Integrated Campaign Planning in a Programmatic World. In O. Busch (Ed.), *Programmatic Advertising: The Successful Transformation to Automated, Data-Driven Marketing in Real-Time* (pp. 193-210). Hamburg, Germany: Springer.
- Sürücü, B. (2021). *The Effect Of Trust And Personalization In Programmatic Advertising On Consumers' Purchase Intention*. (Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Uday Kiran, K., & Arumugam, T. (2020). Role of programmatic advertising on effective digital promotion strategy: A conceptual framework. *Journal of Physics: Conference Series*, 1716(1). doi:10.1088/1742-6596/1716/1/012032
- Uluk, M. (2021). Veri Odaklı Kapitalizmin Ardındakiler: Aktörler, Değişen İş Modelleri ve Algoritmaların Rolü. In O. Kuş (Ed.), *Algoritmaların Gölgesinde Toplum ve İletişim* (pp. 99-117). Ankara: alternatif bilişim.
- Watts, M. (2016). *Programmatic Advertising: Shaping Consumer Behavior or Invading Consumer Privacy*. (Undergraduate Distinction Thesis). The Ohio State University, Ohio, USA.
- Yurdakul, İ. (2018). *Yapay Zeka (AI - Artificial Intelligence) ve Değişen Sanat ve Reklamlar*. Paper presented at the 3. Sanat ve Tasarım Eğitimi Sempozyumu: Dijital Çağda Sanat ve Tasarım, Ankara.
- Zeren, D., & Keşlikli, İ. (2019). Programatik Reklamcılık: Kavram, İşleyiş ve Potansiyeli Açısından Değerlendirmesi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 28(2), 312-326. doi:10.35379/cusosbil.628647