

RUSYA’DA BEYAZ EŞYA SEKTÖRÜ İÇİN ALTERNATİFLERİN ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİYLE DEĞERLENDİRİLMESİ

 Tahire HÜSEYİNLİ^a

Öz

Rusya Federasyonu’nda ülke ekonomisinin önemli bir parçasını oluşturan beyaz eşya sektörü, büyüklüğü ve çeşitliliğiyle yatırım açısından cazip imkânlar sunmaktadır. Ülkede tüketiciler açısından beyaz eşya sektöründe çeşitli seçenekler mevcut olup, yerel üretimle birlikte diğer ülkelerden ithal edilen markaları satın alma fırsatı bulunmaktadır. Dolayısıyla beyaz eşya sektörü, hem büyük bir tüketici pazarı sunmakta hem de üretim faaliyetleriyle ülke ekonomisinde önemli bir yer tutmaktadır. Son yıllarda beyaz eşya sektörü, uluslararası yaptırımlar ve tedarik zinciri sorunlarından olumsuz etkilenmiş ve uygulanan uluslararası yaptırımlar sonucu sektörde önemli sorunlar yaşanmıştır. Daha öncesinde ülkeye ithal edilen birçok ünlü markanın girişi azalmış ve bununla birlikte yerel üretim markaları için parçaların ithalinde de sorunlar görülmüştür. Bu durumun beyaz eşya tüketicilerinin tercihlerini ve tüketim alışkanlıklarını yeniden şekillendireceği öngörülmektedir. Tüketici alışkanlıklarının yeniden şekillenmesi, yerli üreticilere daha fazla fırsat sunmakta ve aynı zamanda beyaz eşya pazarındaki rekabeti daha fazla artırmaktadır. Süreç içinde sektördeki yerli üreticiler ve alternatif tedarikçilerin rolü artırmıştır. Bu doğrultuda çalışmada, Rusya’da beyaz eşya sektörü incelenerek sektörde tüketici davranışlarını etkileyen faktörler ele alınmıştır. Beyaz eşya sektöründe çalışan uzmanların görüşlerine başvurulmuş ve alınan cevaplar Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleriyle analiz edilerek tüketicilerin satın alma kararlarını etkileyen faktörler değerlendirilmiştir. Çalışmada, uzman görüşleri doğrultusunda ürün kalitesi, fiyat uygunluğu, enerji tasarrufu, satış sonrası hizmetler, marka sadakati gibi kriterler belirlenmiş ve bu kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde Best-Worst yöntemi (BWM) kullanılırken, alternatiflerin sıralanmasında ise EDAS yöntemi kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre, alternatifler arasında en çok Alman menşeli ürünler tercih edilirken, bu ürünleri Japonya ve Güney Kore menşeli markaların izlediği belirlenmiştir. Araştırma söz konusu ülke sektöründe yatırım yapmayı hedefleyen, tüketici davranışları ve uluslararası rekabet hususlarını göz önünde bulundurması gereken yerli ve yabancı yatırımcılar açısından katkı sağlayacaktır.

Anahtar kelimeler: Rusya, Beyaz Eşya Sektörü, Tüketici Davranışları, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV).

^a Dr. Öğr. Üyesi, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi, İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret Bölümü, Antalya/Türkiye, tahire.huseyinli@alanya.edu.tr



EVALUATION OF ALTERNATIVES FOR THE WHITE GOODS SECTOR IN RUSSIA WITH MULTI-CRITERIA DECISION MAKING METHODS

Abstract

The white goods sector, which constitutes an important part of the economy in the Russian Federation, offers attractive investment opportunities with its size and diversity. Consumers in the country have a variety of options in the white goods sector and have the opportunity to purchase brands imported from other countries along with local production. Therefore, the white goods sector both offers a large consumer market and plays an important role in the national economy with its production activities. In recent years, the white goods sector has been adversely affected by international sanctions and supply chain problems. The entry of many famous brands that were previously imported into the country has decreased, and there have also been problems in importing parts for local production brands. This is expected to reshape the preferences and consumption habits of white goods consumers. The reshaping of consumer habits offers more opportunities for domestic producers and at the same time increases competition in the white goods market. In the process, the role of domestic producers and alternative suppliers in the sector has increased. In this direction, the study examines the white goods sector in Russia and examines the factors affecting consumer behavior in the sector. The opinions of experts working in the white goods sector were consulted and the answers received were analyzed with Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods and the factors affecting the purchasing decisions of consumers were evaluated. In the study, criteria such as product quality, price suitability, energy saving, after-sales services, brand loyalty were determined in line with expert opinions and the Best-Worst method (BWM) was used to determine the weights of these criteria, while the EDAS method was used to rank the alternatives. According to the results of the study, German products are the most preferred among the alternatives, followed by Japanese and South Korean brands. The research will contribute to domestic and foreign investors who aim to invest in the sector of the country in question and who should consider consumer behavior and international competition.

Keywords: Russia, White Goods Sector, Consumer Preferences, Multi-Criteria Decision Making (MCDM).



ОЦЕНКА АЛЬТЕРНАТИВ ДЛЯ СЕКТОРА БЫТОВОЙ ТЕХНИКИ В РОССИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Аннотация

Сектор бытовой техники, являющийся важной частью экономики Российской Федерации, предлагает привлекательные возможности для инвестиций благодаря своему размеру и разнообразию. В этом секторе потребителям в стране предлагаются различные варианты: наряду с продукцией местного производства доступны бренды, импортируемые из других стран. Таким образом, сектор бытовой техники является как крупным потребительским рынком, так и занимает важное место в национальной экономике благодаря своей производственной деятельности. В последние годы на данный сектор негативное влияние оказали международные санкции и перебои с

цепочками поставок. Ввоз многих известных брендов, которые ранее импортировались в страну, сократился, также наблюдаются проблемы с импортом комплектующих для брендов местного производства. Ожидается, что такая ситуация изменит предпочтения и потребительские привычки покупателей бытовой техники. Изменение потребительских привычек открывает больше возможностей для отечественных производителей и одновременно усиливает конкуренцию на рынке бытовой техники. При этом возрастает роль отечественных производителей и альтернативных поставщиков в этом секторе. В этом направлении в исследовании рассматривается сектор бытовой техники в России и изучаются факторы, влияющие на поведение потребителей в данном секторе. Для сбора данных были опрошены эксперты, работающие в секторе бытовых товаров, полученные ответы проанализированы с помощью методов многокритериального принятия решений (MCDM) и оценены факторы, влияющие на решения потребителей о покупке. В исследовании такие критерии, как качество продукции, соответствие цене, энергосбережение, послепродажное обслуживание, лояльность к бренду, были определены в соответствии с мнениями экспертов, для определения весов этих критериев был использован метод Best-Worst (BWM), а для ранжирования альтернатив- метод EDAS. Согласно результатам исследования, среди альтернативных вариантов наиболее предпочтительными являются продукты немецкого происхождения, за которыми следуют японские и южнокорейские бренды. Исследование будет полезно отечественным и иностранным инвесторам, которые планируют вкладывать средства в данный сектор экономики страны и должны учитывать поведение потребителей и международную конкуренцию.

Ключевые слова: Россия, сектор бытовой техники, поведение потребителей, Многокритериальное принятие решений (МКПР).



Giriş

Beyaz eşya sektörü ülkenin refahının ve yaşam kalitesinin bir göstergesidir. Her geçen yıl tüketicilere sunulan ürünlerin çeşitliliği artmakta ve buna paralel olarak da tüketicilerin bu ürünlerin çok fonksiyonlu, ergonomik ve konforlu kullanımına olan talepleri yükselmektedir. Söz konusu çamaşır makineleri, buzdolapları, bulaşık makineleri gibi ürünlerin kullanım oranı, ülkelerin ekonomik refah düzeyini de yansıtmaktadır. Rusya'da beyaz eşya pazarı gerek yerel üreticiler gerekse uluslararası markalar için büyük bir potansiyele sahip bir pazar olarak dikkat çekmektedir. Dolayısıyla hem yerel hem de yabancı yatırımcılar açısından beyaz eşya sektörü cazip bir yatırım alanı olarak görülmektedir. Mevcut tüketici ürünleri ve hizmetleri derecelendirmesine göre, beyaz eşya pazarı, gıda ürünleri pazarından sonra ikinci sırada yer almaktadır.¹

Beyaz eşyalar, modern yaşamın vazgeçilmez unsurlarıdır. Dolayısıyla beyaz eşya sektörü, büyüklüğü ve çeşitliliğiyle Rusya'da ekonominin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Rusya hem büyük bir tüketici pazarı hem de beyaz eşya üretimi

¹ M. H. Sandli, "Analiz Tendentsiy na Rinke Bitovoy Tekhniki (za 2016-2020 gg. v Rossii)," *European Scientific Conference* içinde (Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2022), 115-118.

açısından önemli bir ülke konumundadır.² Diğer pek çok sektörde olduğu gibi beyaz eşya sektörü, küresel ekonomik dalgalanmalar, teknolojik gelişmeler ve yerel politikalarla şekillenmektedir. Son yıllarda, Rusya'ya yönelik artan uluslararası yaptırımlar, bu sektör üzerinde ciddi baskılar yaratmıştır. Söz konusu yaptırımlar çerçevesinde, tedarik zincirlerinde yaşanan kesintiler, hammadde fiyatlarındaki artışlar ve teknolojik parçaların temininde yaşanan sıkıntılar beyaz eşya sektöründe önemli sorunlar ortaya çıkarmıştır. Ancak ihtiyaç duyulan ünlü markaların hazır ürünleri ve yerel markalar için gereken parçalar diğer ülkeler üzerinden ülke piyasasına girmektedir.³

Rusya ekonomisinde beyaz eşya sektörünün yeri sadece iç talebe dayalı değildir. Rusya, aynı zamanda çevresindeki ülkeler için de önemli bir beyaz eşya ihracatçısıdır. Ancak, uluslararası ticarete yaşanan sıkıntılar, bu ihracat pazarlarını da etkilemiştir. Batı Avrupa ve Amerika'nın uyguladığı yaptırımlar sonucunda, Rusya'nın bu bölgelere olan ihracatı ciddi şekilde azalmıştır. Aynı zamanda, Rusya iç pazarına ithali durdurulan yabancı markaların yerini doldurmak zorunda kalmıştır. Özellikle LG ve Samsung gibi büyük küresel markaların, Rusya'daki faaliyetlerini sınırlandırması veya tamamen durdurması, pazardaki boşluğu dolduracak yerli üreticiler, Çin ve Türkiye gibi çevre ülkelerin üreticilerine fırsat sunmuştur.⁴

Rusya'da beyaz eşya sektörünün gelişimi, aynı zamanda teknolojik yeniliklerle de yakından ilişkilidir. Tüketiciler, özellikle son yıllarda enerji verimliliği yüksek ve akıllı teknolojilerle donatılmış beyaz eşyalara yönelmektedir. Akıllı ev sistemleri, beyaz eşyaların entegrasyonunu sağlamakta ve tüketicilere daha fazla kontrol imkânı sunmaktadır.⁵ Bu trend, dünya genelinde hızla artmakta olsa da Rusya'da yaptırımlar nedeniyle bu tip ürünlerin geliştirilmesi ve pazara sunulması zorlaşmıştır. Mikroçip ve diğer elektronik bileşenlerin ithalatına getirilen kısıtlamalar, bu yenilikçi ürünlerin üretiminde ve dağıtımında sıkıntılar yaratmıştır. Yaptırımlar ve küresel ekonomik sıkıntılar, Rus tüketicilerini daha uygun fiyatlı yerel ürünlere yönlendirmiştir. Bu konuda Sanayi ve Ticaret Bakanlığı yerel işletmelerin kapasitesinin genişletilmesi ve yeni ürün çeşitleri açısından artan ihtiyaçları ile bağlantılı olarak, üretim kapasitelerinin geliştirilmesi için devlet desteğinin sağlanacağını açıklamıştır.⁶

Sonuç olarak, Rusya'da beyaz eşya pazarında tüketicilerin hem yerel markaları hem de tanınmış markaları satın alma fırsatı bulunmaktadır. Rusya'ya son yıllarda uygulanan uluslararası yaptırımlar sonucu sektörde önemli sorunlar yaşanmaktadır. Bazı markaların ülkeye girişi azalmakla birlikte yerel üretim açısından da teknoloji ürünlerinin ithalatında

² Y. V. Koreckov, vd. "Sovremennyye Trendy Elektronnoy Rinka Tovarov Bitovoy Tekhniki i Elektroniki," *Ekonomika i Upravlenie: Problemy, Resheniya* 3/10 (2021): 64-72.

³ Y. V. Gerchik & E. A. Danilova, "Otvetnaya Strategiya Rossiyskoy Federatsii na Antirossiyskiye Zapadnyye Sanktsii kak Element Gosudarstvennogo Politicheskogo Pozitsionirovaniya," *Gumanitarnyye Nauki. Vestnik Finansovogo Universiteta* 13/6 (2023): 100-101.

⁴ V. N. Zuev, E. Y. Ostrovskaya, & V. A. Levchenko, "Rol Turtsii i Kitaya v Sisteme Vneshneekonomicheskikh Prioritetov Rossii v Usloviyakh Sanktsiy," *Vestnik Mezhdunarodnykh Organizatsiy: Obrazovanie, Nauka, Novaya Ekonomika* 19/1 (2024): 157-158.

⁵ N. V. Barinova & V. R. Barinov, "Transformatsiya Ekonomicheskogo Povedeniya Potrebiteley v Tsifrovom Mire," *Vestnik Rossiyskogo Ekonomicheskogo Universiteta im. G. V. Plekhanova* 17/5 (113) (2020): 169-170

⁶ "Rossiyanam Dostupen Assortiment Bitovoy Tekhniki Bolsogo Çisla Proizvoditeley," TASS, erişim 05.03.2024, <https://tass.ru/ekonomika/20247713>, 05.03.2024.

sorunlar yaşandığı görülmektedir. Dolayısıyla, beyaz eşya tüketicilerinin tercihlerinde ve tüketici alışkanlıklarında değişiklikler yaşanmıştır. Tüketici alışkanlıklarının değişmesi, yerli üreticilere daha fazla fırsat sunmakla birlikte pazardaki rekabeti daha fazla artıracak ön görülmektedir. Bu nedenle çalışmanın amacı, Rusya'daki beyaz eşya markalarının tercih durumunun çok kriterli karar verme (ÇKKV) yaklaşımı kullanılarak ele alınmasıdır.

İş yaşantısında örgütler sürekli bir karar verme durumu ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Karar verme problemi, bir amaç doğrultusunda alternatifler arasından uygun olan alternatifin seçilmesi olarak tanımlanmaktadır.⁷ Alternatifler içerisinde en uygun olanın seçimi için birden fazla kriterin göz önünde bulundurulduğu durumları kapsayan problemler ÇKKV problemleri olarak adlandırılmaktadır. Bu çalışmada ilk olarak Rusya'da beyaz eşya satın alma kararı verilirken göz önünde bulunduran kriterlerin belirlenmesiyle literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır. Bunun yanı sıra altı farklı ülkenin beyaz eşya ürünleri alternatif olarak belirlenmiş ve sıralama elde edilmeye çalışılmıştır. Bu karar probleminde çok sayıda kriterin göz önünde bulundurulması gerektiği için ele alınan problemin çözümünde ÇKKV yöntemlerine başvurulmuştur. 1950'lerden itibaren, çok sayıda ÇKKV yöntemi geliştirilmiş ve bunlar, gereken ek bilginin niteliği ve niceliği, kullanıcı dostu olma, kullanılan hassasiyet araçları ve doğruladıkları matematiksel özellikler açısından birbirlerinden farklılık göstermektedir.⁸ Çalışma kapsamında problemi etkileyen kriterler belirlendikten sonra kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesinde Best-Worst yöntemi (BWM) kullanılırken, alternatiflerin sıralanmasında EDAS yöntemi kullanılmıştır. BWM yöntemi az sayıda karşılaştırılmış veri ihtiyacı ile ikili karşılaştırmalara dayalı olarak kriterlerin ağırlıklarını ortaya koymuştur.⁹ EDAS yöntemi, literatüre 2015 yılında Keshavarz Ghorabae vd. tarafından önerilen yenilikçi bir karar verme yöntemi olarak tanımlanmakta¹⁰ ve EDAS'ın sonuç elde etmek için daha az hesaplama gerektirmesinin avantajı olduğu¹¹ belirtilmektedir. EDAS'ın bir başka avantajı, ortalama referans değerini daha gerçekçi bir kıstas olarak ele alma yeteneğinde yatmakta olup, bu yetenek onu çeşitli alanlarda karar almaya uygun hale getirmekte ve çeşitli nitel veya nicel veri türlerine uyarlanabilmektedir. Avantajları sebebiyle EDAS, performans değerlendirmesi, en iyi seçim ve önceliklendirme gibi çeşitli çalışmalarda güçlü bir yöntem olarak kabul edilmektedir.¹² Aydoğmuş vd. (2022) tarafından, EDAS yöntemi için literatürde çok sayıda problemin çözümünde başarılı bir şekilde uygulandığı ifade

⁷ S. Alpaydın & H. Yumurtacı Aydoğmuş, "Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Tedarikçi Seçimi Uygulaması," *Sayısal Yöntemlerle Tedarik Zinciri* içinde, ed. M. Gümüş & U. Aydoğmuş, 7-25 (Konya: Eğitim Yayınevi, 2021).

⁸ E. K. Zavadskas & Z. Turskis, "Multiple Criteria Decision Making (MCDM) Methods in Economics: An Overview," *Technological and Economic Development of Economy* 17/2 (2011): 397-427.

⁹ S. Guo & H. Zhao, "Fuzzy Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method and Its Applications," *Knowledge-Based Systems* 121 (2017): 23-31.

¹⁰ B. Ning, R. Lin, G. Wei, & X. Chen, "Edas Method for Multiple Attribute Group Decision Making With Probabilistic Dual Hesitant Fuzzy Information and Its Application to Suppliers Selection," *Technological and Economic Development of Economy* 29/2 (2023): 326-352.

¹¹ J. Więckowski, P. Gajewski, K. Szałdek, & W. Sałabun, "Application of Copras, Promethee, and Edas Methods in Sustainable Energy Development: A Comparative Study Case," *Procedia Computer Science* 246 (2024): 5428-5438.

¹² S. Setiawansyah, "Combination of EDAS Method and Entropy Weighting in the Selection of the Best Customer Service," *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics* 2/3 (2024): 107-119.

edilmiştir.¹³ Bu çalışma, Rusya’da uygulanan yaptırımlar sonrası değişen tüketici davranışlarını ÇKKV yöntemleriyle analiz eden ilk çalışmalardan biri olması açısından bu yönüyle literatüre özgün bir katkı sunmayı amaçlamaktadır.

1) Rusya’da Beyaz Eşya Sektörü

Rusya’da beyaz eşya sektörü, ülke sanayisinin önemli bir parçası olarak kabul edilir. Sovyetler Birliği’nin çöküşünden sonra birçok sektör gibi beyaz eşya sektöründe önemli değişiklikler yaşanmış, yerli üretimde meydana gelen düşüş, ithalata olan bağımlılığı arttırmış ve sektör dışa bağımlı bir yapıya dönüşmüştür. Ülkede yerli üretim kapasitesinin yetersiz kalması, teknoloji altyapısındaki eksiklikler nedeni ile sektör büyük ölçüde ithalata bağımlı hale gelmiştir. Beyaz eşya sektörünün en büyük tedarikçi ülkeleri olan Batı Avrupa ve Asya ülkelerinden ithalat yapılarak yerel tüketicilerin ihtiyaçları karşılanmıştır.¹⁴

Günümüzde önemli gelişmelerin olduğu beyaz eşya sektörü hem ekonomik hem de sosyal olarak büyük bir etki alanına sahip olup, tüketici talebi doğrultusunda sürekli bir dönüşüm içindedir. Rusya beyaz eşya sektörü, özellikle son yıllarda hem üretim hem de tüketim açısından büyük değişiklikler yaşamıştır. Beyaz eşya, geniş bir çeşitliliği olan büyük ve küçük ev aletlerini kapsamaktadır. Ülkenin beyaz eşya pazarında hem yerel üreticiler hem de yabancı markalar güçlü bir şekilde temsil edilmektedir.¹⁵

Rusya’da beyaz eşya üretim kapasitesi, ithal parçalara olan bağımlılık nedeniyle sınırlıdır. Sektörde üretim yapan önemli tesisler hala küresel standartların altında olduğu için uluslararası pazarda kullanılan gelişmiş teknolojilerle rekabet edememekte ve beyaz eşya pazarındaki rekabet gücü sınırlı kalmaktadır. Ayrıca, teknolojik yetersizlikler, yerli üretimi artırmaya yönelik çabaları da olumsuz etkilemektedir.¹⁶

Rusya beyaz eşya pazarı, mutfak aletleri, soğutma cihazları, çamaşır makineleri, su ısıtıcıları ve temizlik cihazları gibi segmentlere ayrılır. Büyük ev aletleri tüketiminde en büyük segment olarak buzdolapları ve dondurucular, bulaşık makineleri ve çamaşır makineleri yer tutmaktadır.¹⁷ Bununla birlikte, küçük ev aletleri de giderek artan bir talep görmekte ve beyaz eşya üretiminin büyümesine katkıda bulunmaktadır. Teknolojinin gelişmesi ile birlikte mevcut ürünlerin yerine daha akıllı, yenilikçi ve daha küçük cihazlar tercih edildiği için üreticiler de AR-GE yatırımlarını bu yönde arttırmaktadır. Beyaz eşya ürünlerinin internet konseptine uygun bağlantı özellikleri söz konusu ürünleri daha da cazip kılmaktadır. Bu kapsamda elektronik ticaret ve perakende sektöründe yenilikçi

¹³ U. Aydoğmuş, H. Yumurtacı Aydoğmuş & M. Gümüş, “Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile İşletmelerde ERP Seçimi: EDAS Yöntemi Uygulaması,” *İşletme Biliminde Güncel Çalışmalar* içinde, ed. Ö. E. Arslan & E. Kamber, 23-35 (Konya: Eğitim Yayınevi, 2022).

¹⁴ A. T. Aliev, A. V. Jeltenkov & K. V. Baldin, “Problemy i Potentsial Razvitiya Ekonomiki, Promyshlennogo Proizvodstva i Innovatsiy v Sovremennoy Rossii,” *Vestnik Moskovskogo Gosudarstvennogo Oblastnogo Universiteta. Seriya: Ekonomika* 2 (2023): 50-51.

¹⁵ S. A. Pavlovskiy, “Analiz Kachestva Bytovoy Televizionnoy Tekhniki Byudzhethnogo Segmenta.” *Regional’nye Rynki Potrebitel’skikh Tovarov: Kachestvo, Ekologichnost’, Otvetstvennost’ Biznesa* (Krasnoyarsk: Sibirsky Federalny Universitet, 2023), 42-43.

¹⁶ Aliev, Jeltenkov & Baldin, “Problemy i Potentsial Razvitiya Ekonomiki,” 54-56.

¹⁷ S. V. Kirillova & V. M. Evseev, “Analiz Rinka Krupnoy Bitovoy Tekhniki v Rossii,” *Uralskaya Gornaya Shkola – Regionam: Materialy Mezhdunarodnoy Nauchno-Prakticheskoy Konferentsii* içinde, ed. N. G. Valiev (Yekaterinburg: Uralskaya Gornopromyshlennaya Dekada, 2020), 526-527.

yaklaşımlar ve finansal kredi destekleri tüketicilerin beyaz eşya ürünlerine olan ilgisini artırmaktadır.¹⁸

2020'den itibaren COVID-19 pandemisi ve bununla bağlantılı lojistik sorunlar da beyaz eşya sektöründeki ithalat süreçlerini olumsuz etkilemiştir. Günümüz ekonomik koşullarında, beyaz eşya üretimi yapan yüksek teknoloji işletmelerinin faaliyetleri ve gelişimi, pandemi koşullarında yaşanan lojistik zorluklar, gelir düzeyine bağlı taleplerin düşüşü ve üretim sürecinde yaşanan zorluklar gibi olumsuz faktörlerden etkilenmiştir.¹⁹ Tedarik zincirlerinin aksaması, özellikle beyaz eşya üretiminde ciddi sorunlara neden olmuştur. Beyaz eşyaların toplam satışları 2020 yılında 187 milyar Euro'ya ulaşmış, ancak artan üretim maliyetleri, tüketici fiyatlarına yansımıştır.²⁰

Pandemi sonrasında Rusya'ya uygulanan ekonomik yaptırımlar, özellikle 2022'den itibaren daha da ağırlaşmıştır. Batılı ülkelerin uyguladığı yaptırımların yanı sıra mikro elektronik üretimi için kritik olan hammaddelere erişim sorunları, Rusya'nın yerli üretim kapasitesini büyük ölçüde sınırlamıştır. Örneğin, ABD ve AB tarafından uygulanan yaptırımlar, Rusya'nın ithal parçalar kullanılarak üretilen ürünlerin kapasitesini ciddi şekilde kısıtlamıştır. Mikroçip gibi yüksek teknoloji ürünlerinin tedarikinin kesilmesi, beyaz eşya üretiminde kullanılan elektronik aksam üretimini etkilemiştir.²¹ Ancak uygulanan ağır yaptırımlara karşılık, çözüm olarak sektörde üretimin teşvik edilerek yerel üretim canlandırılmaya çalışılmıştır.²² Yaptırımlar, Rusya'nın ithalata dayalı üretim yapısında ciddi kesintilere sebep olmakla birlikte, bu süreçte yerli üretim ve teknolojik bağımsızlık çabalarını güçlendirmiştir.²³

Rusya'da 2019-2023 yılları aralığında, tüketici elektroniği üretimi %48 oranında azalarak 7,78 milyon birimden 4,06 milyona gerilemiştir. "BusinesStat" tarafından Ağustos 2024'te yayımlanan bir rapora göre, yerli elektronik ürünlerin pazar payının hâlâ nispeten küçük olduğu belirtilmiştir. Uzmanlar, Rusya'daki üretimin büyük ölçüde fiyatı dolar kuruna endeksli ithal bileşenlere bağımlı olduğunu vurgulamaktadır. Son yıllarda kötüleşen jeopolitik sebepler nedeniyle, Tayvanlı "TSMC" gibi dünya çapındaki çip üreticilerinin %90'ı Rusya'dan gelen siparişleri kabul edemez hale gelmiştir. Aynı zamanda, Rusya'da üretim yapan yabancı şirketler faaliyetlerini sınırlandırdığı için üretimde önemli bir düşüş yaşanmıştır. COVID-19 pandemisiyle 2020'de başlayan süreç 2022-2023 yıllarında eklenen jeopolitik sorunlarla birleşerek elektronik ürün üretiminin keskin bir şekilde azalmasına yol açmıştır.²⁴

¹⁸ K. A. Rjesik, "Segmentatsiya Rynka, Vybor Tselevih Segmentov i Pozitsionirovanie Tovar na Rinke Bitovoy Tekhniki," *Torgovlya i Rynok: Nauchnyy Zhurnal* 1/53 (2020): 84-99.

¹⁹ A. D. Kalugin & A. A. Dzyubanenko, "Issledovanie Sostoyaniya Mirovogo Rynka pri Proizvodstve Bitovoy Tekhniki," *Upravlenie Ekonomikoy, Sistemami, Protsessami: Sbornik Statey v Mezhdunarodnoy Nauchnoy-Prakticheskoy Konferentsii, Penza, 15-16 Oktyabrya 2021 Goda* içinde, (Penza: Penzenskiy Gosudarstvennyy Agrarnyy Universitet, 2021), 120-123.

²⁰ "Bitovaya Tehnika i Elektronika (Rinok Rossii)," TADVISER, erişim 17.12.2024, https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Бытовая_техника_и_электроника_%28рынок_России%29

²¹ Y. İ. Seliverstov & E. N. Çijova, "Zapadnim Sanktsiyam Rossiya Doljna Protivopostavit Importozamesenie i Innovatsii," *Vestnik Altaiskiy Akademii Ekonomiki i Prava* 5/3 (2022): 445.

²² Rjesik, "Segmentatsiya Rynka," 90.

²³ Aliev, Jeltenkov & Baldin, "Problemy i Potentsial Razvitiya Ekonomiki," 52-53.

²⁴ "Bitovaya Tehnika i Elektronika," 2024.

Uluslararası markaların Rusya pazarından çekilmesi, yerel üreticiler üzerinde baskı yaratmıştır. Samsung ve LG gibi büyük markaların Rusya'daki faaliyetlerini durdurması, pazarın yerel ve Çinli markalar tarafından ikamesine yol açmıştır.²⁵ Bununla birlikte, Rusya hükümeti, yerli üretimi teşvik etmek amacıyla çeşitli önlemler almıştır. 2022'de başlatılan yerli üretimi artırma politikaları çerçevesinde, beyaz eşya üreticilerine çeşitli vergi muafiyetleri ve devlet destekleri sağlanmıştır. Ancak bu önlemler kısa vadede sektördeki ithalat bağımlılığını tamamen ortadan kaldırmak için yeterli olmamıştır. Uzun vadede ise, Rusya'nın beyaz eşya sektörü, yerli üretim kapasitesini artırarak dışa bağımlılığı azaltmayı hedeflemektedir.²⁶ Beyaz eşya sektörü, büyük perakende zincirlerinin baskın olduğu ve rekabetin yoğun yaşandığı bir pazardır. Dolayısıyla, yerel üreticilerin pazarda tutunması açısından zor olmakla birlikte, üreticilerin dijitalleşme ve üretim stratejileri sektörde belirleyici olmaktadır. Bununla birlikte, hükümetin alacağı önlemler ve rekabet politikaları da bu süreçte önemli rol oynayacaktır.²⁷

Sonuç olarak, Rusya'daki beyaz eşya sektörü hem küresel ekonomik koşullar hem de yerel politikaların etkisi altında önemli bir dönüşüm süreci yaşamaktadır. Sektörde hedeflenen yapısal değişiklikler, üretim kapasitesinin ve yatırımların artışıyla birlikte, iç pazardaki elektronik bileşenlere olan talebi karşılamayı amaçlamaktadır. Sektörün yeniden yapılandırılması ve geliştirilmesi, üretim kapasitesinin artırılması, yatırımların modernleştirilmesi ve iç pazarda elektronik bileşenlere olan talebin karşılanması sektörün temel hedeflerindedir.²⁸ Özellikle yerel işletmelerin pazardaki konumlarının güçlenmesi, üretim hacmi, gelir artışı, sabit sermaye yatırımlarının artışı, elektronik sektöre devlet desteği verilmesi ve dijital teknoloji alanında koordine edilmiş devlet politikalarının sürdürülmesi yönünde sektörün genel bir eğilimlerinin olduğu görülmektedir. Yerli üretimin artırılmasına yönelik teşvik ve çabalar olmakla birlikte, sektörde dışa bağımlılık ve teknolojik yetersizlikler gibi önemli sorunlar devam etmektedir.²⁹

2) Rusya'da Beyaz Eşya Tüketicilerinin Satın Alma Davranışları

Rusya'da beyaz eşya sektöründe tüketicilerin satın alma davranışları, birçok faktörün etkisi altında şekillenmektedir. Öncelikli olarak işletmeler, Rusya pazarını merkezi ve bölgesel olarak ayırmakta ve merkezi pazar ve bölge pazarlarına uygun olarak tüketicilerin satın alma davranışlarına uygun stratejiler izlemektedir.³⁰

Resmi verilere göre, beyaz eşya olarak bilinen ev aletleri ve elektronik pazarı, ülke ekonomisinde en çok gelecek vaat eden ve en hızlı büyüyen pazarlardan biridir. Ortalama

²⁵ Pavlovskiy, "Analiz Kachestva Bytovoy Televizionnoy Tekhniki Byudzhethnogo Segmenta," 42-43.

²⁶ Aliev, Jeltenkov & Baldin, "Problemy i Potentsial Razvitiya Ekonomiki," 55-56.

²⁷ A. V. Aleshkov, M. V. Burik & Yu. S. Nikulina, "Strategii Rossiyskikh Torgovih Setey Segmenta Bitovoy Tekhniki", *Vestnik Khabarovskogo Gosudarstvennogo Universiteta Ekonomiki i Prava* 2/106 (2021): 4-19.

²⁸ V. V. Shpak, "Formirovanie Organizatsionno-Upravlencheskoy Modeli Realizatsii", *Strategii Razvitiya Elektronnoy Promyshlennosti Rossiyskoy Federatsii Na Period do 2030 goda*, *Vestnik Chelyabinskogo Gosudarstvennogo Universiteta* 3 (449) (2021): 20.

²⁹ N. S. Seliverstova, "Strukturnie Sdvigi v Elektronnoy Promyshlennosti Rossii," *Ekonomika Promyshlennosti/Russian Journal of Industrial Economics* 17/1 (2024): 70.

³⁰ V. A. Ogorodov, D. A. Ogorodov & T. V. Rastimeshina, "Faktory Vneshnego Vliyaniya na Povedenie Potrebiteley v Usloviyax 'Utopicheskogo' Rinka," *Ekonomicheskie i Sotsialno-Gumanitarnye Issledovaniya* 1/25 (2020): 42.

olarak yılda %20-25 oranında büyümektedir.³¹ Bu pazar hane halkının refahının bir göstergesi olarak ortaya çıkan makroekonomik duruma duyarlı, son derece rekabetçidir ve hızla değişim talep eden bir sektördür. Günümüzde ev aletleri ve elektronik pazarında önemli değişiklikler gerçekleşmekte, yeni ürünler piyasaya çıkmakta, mevcut ürünlerin özellikleri geliştirilmekte, yeni yatırımcılar ortaya çıkmakta hem üretim hem de satış süreçlerinde yenilikler yaşanmaktadır. Bu bağlamda, pazar araştırması ve pazar gelişiminin durumunun ve eğilimlerinin değerlendirilmesinin yanı sıra, ev aletleri ve elektronik seçimi ve satın alma mağazası ile ilgili olarak tüketici davranışını etkileyen faktörlerin incelenmesine ihtiyaç vardır.³²

Tüketicilerin beyaz eşya kullanımında tercih ettikleri kriterler açısından yapılan bir çalışmada fiyat, kalite, çeşitlilik, satış sonrası hizmet, ürünün bulunduğu yere uzaklık ve ürünün mevcut olması gibi kriterler memnuniyet açısından göz önünde bulundurulmuştur.³³ Ülke coğrafyasının geniş sınırları göz önünde bulundurularak, ortaya çıkan bu sonuçların farklı bölgelere ve gelir dağılımı gruplarına göre de değişiklik gösterebileceği unutulmamalıdır.

Sürekli değişen tüketici talepleri ve teknolojik yenilikler, ülkedeki beyaz eşya pazarını hızla şekillendirmektedir. Tüketici tercihlerinin şekillenmesinde fiyatın önemli bir rol oynayan etken olduğu benzer çalışmalarda da belirlenmiştir. Söz konusu çalışmada tüketicilerin %49,4'ü beyaz eşya satın alırken öncelikle ürün fiyatını ve ikinci sırada ise menşei olan hangi ülkede üretilmiş olmasını kendileri için en önemli kriter olarak belirtmiştir.³⁴ Diğer bir çalışmada da katılımcıların %47'si birincil etken olarak fiyatın satın alma tercihlerinde etkili olduğunu belirtmiş ve bu oranın da özellikle düşük gelirli tüketicilerde yüksek olduğu tespit edilmiştir.³⁵

Beyaz eşya çeşitliliği açısından hem yerel hem de diğer ülkelerden gelen ürünler açısından tüketicilerin tercih edebileceği çeşitli ürünler ve markalar bulunmaktadır. Çeşitli ürün seçeneği imkânı olan tüketiciler bu çeşitlilik içinde daha fazla alternatif arasından seçim yapabilmektedir. Örneğin, çevrimiçi beyaz eşya ürünleri alan tüketiciler üzerine yapılan bir araştırmaya göre ürün faktörleri grubunda ankete katılanların memnuniyet düzeyini belirleyen ikinci en önemli faktör, geniş bir ürün çeşitliliği olarak dikkate alındığı belirtilmiştir.³⁶ Aynı şekilde bir başka çalışmada ise tüketicilerin yüzde 47'si ürün çeşitliliğine duyulan ihtiyacı dile getirmiş ve memnuniyetsizliklerini ifade etmişlerdir.³⁷

³¹ Y. O. Poritskaya & A. A. Solovyova, "Perspektivi Sotrudnichestva RF s Turtsiye v Sfere Visokix Tekhnologiy," *Mezhdunarodnye Otnosheniya: Istoriya i Sovremennost'. Vektor Ekonomiki* 11 (2020): 321; Sh. Lyan, "Faktori, Vliyayushchie na Protseess Prinyatiya Potrebitelem Resheniya o Vybore Magazina Bitovoy Tekhniki i Elektroniki," *Dni Nauki* içinde (Vladivostok: DVFU, 2018), 315.

³² Lyan, "Faktori, Vliyayushchie na Protseess Prinyatiya Potrebitelem Resheniya," 315-318.

³³ O. V. Cherkasova, M. A. Kostyuhina & T. S. Komisarova, "Isslodovanie Potrobitelskogo Sprosa Rinka Bitovoy Tekhniki i Elektroniki v g. Saransk," *Ekonomika i Sotsiyum* 4-5/13 (2014): 233-234.

³⁴ Y. S. Nikulina & M. V. Burik, "Potrebitel'skie Predpochteniya kak Osnova dlya Razrabotki Strategicheskikh Napravleniy Razvitiya Torgovykh Setey Bytovoy Tekhniki na Rynke g. Khabarovska," *Innovatsionnoye Razvitiye: Potentsial Nauki i Sovremennogo Obrazovaniya, Sbornik Statey VIII Mejdunarodnoy Naučno-Praktičeskoj Konferentsii* içinde, (Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2020), 122.

³⁵ Cherkasova, Kostyuhina & Komisarova, "Isslodovanie Potrobitelskogo Sprosa," 237.

³⁶ Yu. O. Platonova & L. A. Sosunova, "Raschet Indeksa Udovletvorennosti Klientov Uslugami Internet-Magazinov," *Vestnik Samarskogo Finansovo-Ekonomicheskogo Instituta* 15 (2012): 11-12.

³⁷ Cherkasova, Kostyuhina & Komisarova, "Isslodovanie Potrobitelskogo Sprosa," 234.

Tüketicilere göre, ev aletleri tercihlerinde kalite ve dayanıklılık gibi faktörler önemli rol oynamaktadır. Yapılan bir araştırmada, beyaz eşya tüketicilerinin fiyattan sonra ürün kalitesine önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların %72'si beyaz eşya tercihlerinde ürün kalitesinin öncelikli olduğunu belirtirken, kalitenin tüketici tercihleri açısından en önemli faktör olduğuna dikkat çekmiştir.³⁸

Rusya'da tüketicilerin beyaz eşya alışverişinde markaya olan bağlılığı da önem taşımaktadır. Samsung ve LG gibi markalar, kaliteli ve dayanıklı ürünleriyle tüketicilerin güvenini kazanmış durumdadır. Özellikle genç tüketiciler, bu markalara daha fazla yönelme eğilimindedir. Yapılan bir araştırmada, katılımcıların %20'sinin Samsung, %18'inin ise LG markasını tercih ettiği tespit edilmiştir. Bu, markaların kaliteli ürünler sunarak müşteri bağlılığı oluşturduğunu göstermektedir.³⁹ Nitekim bir araştırma sonucuna göre, ürünün üretildiği ülke ve marka tercihi, fiyat faktöründen sonra tüketicilerin dikkate aldığı unsurlar arasında yer almaktadır. Araştırma sonucuna göre, Samsung, ankete katılanlar arasında en çok tercih edilen marka olarak öne çıkarken (%20), LG (%13), Tefal (%15) ve Indesit (%12) benzer oranlarda tercih edilmektedir. Ancak aynı çalışmada anket sonuçları, beyaz eşya üretiminde en çok tercih edilen ülkenin Almanya olduğunu (%37,2), ardından Japonya'nın geldiğini (%32) göstermiştir. Alman ve Japon markalarının en güvenilir markalar olarak kabul görmesi katılımcıların kalıplaşmış düşünce tarzının tezahürü olarak değerlendirilmiştir.⁴⁰ Söz konusu markalar, kaliteli imajıyla tüketicilerin güvenini kazandığı için ürün kalitesi de fiyat kadar önemli bir faktör olarak görülmekte ve tüketiciler, satın aldıkları beyaz eşyaların uzun ömürlü olmasını beklemektedir.⁴¹

Beyaz eşya sektöründe günümüzde önemli bir artış gösteren dijitalleşmenin de etkisiyle çevrimiçi satışların yükselişi de dikkat çekmektedir. Yapılan bir çalışmada 2017 yılında ülkede bu sektörde satın alınan her beş üründen birinin çevrimiçi olarak satın alındığı görülmüştür.⁴² Tüketicilerin internet üzerinden beyaz eşya alışverişlerine zaman içinde daha fazla ilgi gösterdiği görülmektedir. Nitekim yaşanan pandemi süreci çevrimiçi alışverişi daha fazla arttırmış ve fiziki alışverişten çevrimiçi alışverişe yönlendirmiştir. Özellikle çevrimiçi satışlarda, fiyat karşılaştırma ve kullanıcı yorumları gibi seçenekler tüketicilerin internet üzerinden beyaz eşya satın alma eğilimini arttırmaktadır.⁴³ Bu da Rusya'da tüketicilerin satın alma alışkanlıklarında önemli bir değişiklik olduğunu ve dolayısıyla beyaz eşya gibi ürünlerin dahi çevrimiçi platformlardan satın alındığı bu değişikliğin göstergesidir. Yapılan bir çalışmada katılımcıların zamanlarını korumak amacıyla mağazalara daha az gittikleri, katılımcıların %35'i ise internetten model karşılaştırması yaparak ürünü satın almayı tercih ettiklerini beyan etmişlerdir.⁴⁴ E-ticaret

³⁸ Nikulina & Burik, "Potrebitel'skie Predpochteniya," 123.

³⁹ Cherkasova, Kostyuhina & Komisarova, "Issledovanie Potrobitelskogo Sprosa," 236.

⁴⁰ Nikulina & Burik, "Potrebitel'skie Predpochteniya," 123.

⁴¹ Cherkasova, Kostyuhina & Komisarova, "Issledovanie Potrobitelskogo Sprosa," 233-235.

⁴² K. A. Rjesik, "Strategiya Marketinga na Rynke Bytovoy Tekhniki," *Innovatsionnoe Razvitie Ekonomiki* 1 (2018): 130-134.

⁴³ Barinova & Barinov, "Transformatsiya Ekonomicheskogo Povedeniya Potrebiteley," 172-173.

⁴⁴ A. A. Solovyeva & V. K. Denisov, "Issledovanie Otnosheniya Potrebiteley k Osushestvleniyu Onlayn Pokupok," *Vserossiyskaya Nauchnaya Konferentsiya Molodykh Issledovateley s Mejdunarodnim Uchastiem, Posvyashchennaya*

platformları üzerinden yurt içinde 2023 yılında dijital ve beyaz eşya (%18), mobilya ve ev eşyaları (%16,1), hazır giyim ve ayakkabı (%15,5) ile gıda ve yemek hizmetleri (%12,3) satışı yapılmıştır. Rusya vatandaşlarının sınır ötesi e-ticaret sitelerinden gerçekleştirdiği alışverişlerin parasal değeri 2023 yılında, %11,3 oranında artmış olup, bu satışlarda en büyük payın dijital ve beyaz eşyada (%32,2) olduğu görülmektedir.⁴⁵

Özellikle büyük şehirlerde yaşayan tüketiciler, beyaz eşya satın alımlarını çevrimiçi alışveriş yapmanın sağladığı kolaylıklardan yararlanarak gerçekleştirmektedirler. Tüketicileri çevrimiçi alışverişe sevk etmek için beyaz eşya satışı yapan işletmeler müşteri sadakatini artırmak için çeşitli stratejiler geliştirmektedir.⁴⁶ Örneğin, "Citilink" gibi çevrimiçi mağazalar, uygulamış oldukları indirim sistemleri ile tüketicilere cazip fırsatlar sunmakta ve müşteri sadakati oluşturmaya çalışmaktadır.⁴⁷ Dolayısıyla, çevrimiçi alışveriş kolaylığı ve web sayfalarında sunulan ürünün teknik bilgisinin, tüketici memnuniyeti oluşturan önemli faktörler olduğu belirtilmektedir. Çevrim içi satış ile bu platformlara yönelen tüketici sayısının artışı, dijitalleşmenin beyaz eşya sektöründeki rolünün de arttığını göstermektedir.⁴⁸ Bu doğrultuda işletmeler dijitalleşmeye uygun olarak yeni stratejiler geliştirmekte, dijital alışverişlerle daha geniş müşteri kitlelere ulaşmayı hedeflemekte ve yapay zekâ teknolojilerinden de yararlanarak beyaz eşya tüketicilerinin satın alma davranışlarını şekillendirmektedirler.⁴⁹

Tüketicilerin alışkanlıklarını değiştirme ve elektronik hizmetleri benimseme sürecinde göstermiş oldukları direnç geniş bir tüketici kesimi açısından çevrimiçi alışverişin önünde önemli bir engel olarak devam etmektedir. Bu engellerden biri de satış sonrası hizmetler açısından yetersizliklerin olmasıdır.⁵⁰ Rusya'da tüketici memnuniyetinin sağlanması satış sonrası hizmetlerle de doğrudan etkilidir. Yapılan bir çalışmada tüketicilerin yalnızca %52'si satış sonrası hizmetlerden memnuniyetini belirtmiş ancak %45,9'u ise satış sonrası hizmetlerden memnun kalmadığını ifade etmiştir. Tüketiciler, sadece ürünün kendisiyle değil, aynı zamanda satış sonrası hizmetlerden memnun kalmamaları nedeniyle bir sonraki satın alma aşamasında ürün tercihini değiştirebilecektir. Satış sonrası yaşanan sorunlar olarak, yedek parça tedariki ve yüksek maliyetlerin, tüketicilerin memnuniyetini ve dolayısıyla satın alma davranışlarını olumsuz yönde etkileyen başlıca faktörler olduğu yapılan bir çalışmada belirtilmiştir.⁵¹

Yubileynomu Godu v FGBOU VO «RSU im. AN Kosygina «Ekonomika Segodnya: Sovremennoe Sostoyanie i Perspektivy Razvitiya» (Vektor-2020) içinde, (2020), 79.

⁴⁵ Rusya Federasyonu Ülke Raporu, Moskova Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği (2024), erişim 12.12.2024, <https://ticaret.gov.tr/data/5bcc5d4813b876034cfece26/RF%20%C3%9Cİke%20Raporu%202024.pdf>

⁴⁶ K. A. Nefedova, I. I. Savelev & V. E. Konyukhova, "Osobennosti Formirovaniya Loyalnosti Pokupateley Internet-Magazinov," *Industrialnaya Ekonomika* 1 (2021): 30-35.

⁴⁷ V. V. Rezvova & Y. V. Korechkov, "Sovremennye Trendy Elektronnogo Rinka Tovarov Bytovoy Tekhniki i Elektroniki," *Impuls Organizatsionnih Innovatsiy* 176 (2022): 176-201.

⁴⁸ Platonova & Sosunova, "Raschet Indeksa Udovletvorennosti Klientov," 11-16.

⁴⁹ Rjesik, "Strategiya Marketinga na Rynke Bytovoy Tekhniki," 132.

⁵⁰ M. A. Tsvetkov & I. Y. Tsvetkova, "Osobennosti Ispolzovaniya Potrebityami Elektronnix Uslug v Protsesse Soverseniya Onlayn Pokupok Bitovoy i Tsifrovoy Tekhniki," *Aktual'nye problemy upravleniya: Sbornik nauchnykh statey po itogam VIII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Aktualnye problemy upravleniya» (16 noyabrya 2021 g.)* içinde, ed. S. N. Yashin & S. A. Borisov (Nizhniy Novgorod: Elektronnnoe izdanie, 2021), 139-141.

⁵¹ Nikulina & Burik, "Potrebitel'skie Predpochteniya," 122-124.

Son yıllarda, sektörde yaşanan değişiklikler ve ürünlerdeki teknolojik gelişmeler doğrultusunda beyaz eşya sektöründe müşterilerin satın alma davranışlarında önemli değişiklikler görülmektedir. Sektörde bulunan yatırımcı işletmeler, müşterilerin tercihlerini şekillendiren enerji tasarruflu ve çevre dostu ürünlere olan rağbet doğrultusunda yenilikçi teknolojilere yatırımları arttırmaktadır. Nitekim enerji tasarrufu sağlayan beyaz eşyalara yönelik, son yıllarda tüketiciler tarafından bir talep artışının olduğu da görülmektedir.⁵² Özellikle son yıllarda akıllı ev sistemleri yeni bir trend olarak, tüketiciler tarafından çok tercih edilmektedir. Tüketicilere enerji tasarrufu sağlaması ve beyaz eşyaların uzaktan kontrol edilme fırsatı sunan akıllı ev sistemleri, bu ürünlere rağbeti arttırmıştır. Akıllı teknolojilere olan talep dolayısıyla beyaz eşya üreticilerinin bu sektöre olan ilgisinin artacağı ve yakın gelecekte bu tür teknolojilere daha fazla yatırım yapılması ön görülmektedir.⁵³

Sonuç olarak, Rusya'da beyaz eşya sektöründe tüketicilerin satın alma davranışları ürün seçeneği, ürünlerin fiyatları ve tüketicinin markaya karşı duymuş oldukları güven duyguları doğrultusunda şekillenmektedir. Bu ürünleri tercih eden tüketiciler farklı seçenekler sunulmasını, gelir düzeyleri açısından karşılayabilecekleri uygun fiyatlarda ve kaliteli ürünleri tercih etmektedirler. Günümüzde gelişen teknolojik gelişmeler ve dijital satış hizmetleri beyaz eşya sektörü dinamik bir hareketlilik içindedir. Yenilikçi altyapı ve sanayi alanındaki işletmelerin inovasyon faaliyetlerinin geliştirilmesi ve akıllı ev sistemleri gibi teknolojilere yapılan yatırımlar, ülkede beyaz eşya pazarı rekabetinde belirleyici özelliklerdendir. Uzmanlar tarafından "akıllı" beyaz eşya pazarının gelecek yıllarda istikrarlı bir büyüme göstereceğini öngörülmektedir.⁵⁴ Ürün seçimi yapacak olan tüketicilerin üründen memnun olması, ona sunulan ürünlerin kaliteli olması, uygun fiyatlarda olması ve memnuniyet sağlayıcı müşteri hizmetleri ile mümkün olacaktır. Ayrıca satış sonrası hizmetlerin geliştirilmesi, tüketici memnuniyetini artırmada kritik bir rol oynayacaktır. Beyaz eşya sektöründe yatırımcı işletmelerin, tüketici taleplerini dikkate alarak hizmet kalitesini artırmaları, marka bağlılığını güçlendirecektir. Ayrıca, Rusya'da, yabancı markaların pazardan çekilmesi sonrasında, yerli markaların yabancı markaların yerini almasının teşviki yönünde bir eğilimin desteklenerek bu yönde yapılan yerel yatırımlar tüketicilere yeni tercih imkânları sunacaktır.⁵⁵

3) Materyal ve Yöntem

a) Best Worst Yöntemi

Çok sayıda kriterin göz önünde bulundurulmasıyla alternatifler arasından seçim yapılması gereken durumlarda çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerine sıklıkla başvurulmaktadır. Bu çalışmada ele alınan Best-Worst yöntemi (BWM) 2015 yılında

⁵² V. A. Bondarenko, "Osnovnie Tendentsii Pokupatelskogo Povedeniya: Zakonomernosti i Protivorechiya, Obshchie Trendy i Rossiyskie Osobennosti," *Prakticheskiy Marketing* 10 (2023): 16.

⁵³ A. E. Kitaev & İ. İ. Mironova, "Potrebitel'skie Predpochteniya na Rossiyskom Rinke Umnih Domov: Empiricheskoe Issledovanie," *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta Menedzhment* 18/2 (2019): 213.

⁵⁴ K. A. Rjesik, *Marketingovye Issledovaniya na Rinke Bytovoy Tekhniki* (Dissertation for the degree of Doctor of Economics, Donetsk natsionalny universitet ekonomiki i trgovli im. Mihaila Tuga-Baranovskogo, Donetsk, 2021), 121-123; K. G. Klimov, *Marketing İnnovatsiy v Proizvodstve*, (Doctoral dissertation, Donetsk natsionalnyy Universitet Ekonomiki i Torgovli İmeni Mihaila Tugan-Baranovskogo, Donetsk, 2019), 77-88.

⁵⁵ Bondarenko, "Osnovnie Tendentsii Pokupatelskogo Povedeniya," 20-21.

Rezaei tarafından geliştirilmiş etkili bir ÇKKV yöntemidir.⁵⁶ Literatürde BWM yönteminin, kriterleri ağırlıklandırmak için kullanılan özel ve yeni bir yöntem olduğu belirtilmiştir.⁵⁷ Bu yöntemin kullanımıyla literatürde tedarikçi seçimi, lokasyon seçimi ve hastalık teşhisi gibi çeşitli alanlarda kriter ağırlıklarının belirlenmesine yönelik çok sayıda çalışma yürütülmüştür.⁵⁸ Çalışmada kullanılan veriler, Rusya'daki beyaz eşya sektöründe faaliyet gösteren ve teknik servis ile satış sonrası hizmet alanında 10 yılı aşkın deneyime sahip üç uzmanın görüşlerine dayanmaktadır. Uzmanlardan elde edilen bu niteliksel veriler, ÇKKV yaklaşımlarında sıklıkla başvuru uzman değerlendirme yöntemi doğrultusunda, kriterlerin belirlenmesi ve ağırlıklandırılması amacıyla kullanılmıştır.

BWM, daha az karşılaştırılmış veri ihtiyacı ile kriterlerin ve alternatiflerin ikili karşılaştırmalara dayalı olarak ağırlıklarını elde edebilmektedir.⁵⁹

BWM için ön tanımlar, uygulama adımları ve yöntem için tutarlılık oranı açıklamaları aşağıda verilmiştir⁶⁰:

Ön Tanımlar

n adet kritere sahip bir problem üzerinde çalışıldığı kabul edildiğinde ve bu kriterlere 1/9 ila 9 arası bir ölçek kullanılarak ikili karşılaştırmasının yapılması istendiğinde, aşağıdaki gibi bir matris ortaya çıkmaktadır:

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{pmatrix}$$

Burada a_{ij} , i kriterinin j kriterine göre göreceli tercihini göstermektedir. $a_{ij} = 1$, i ve j 'nin aynı öneme sahip olduğunu göstermektedir. $a_{ij} > 1$ ile i 'nin j 'den daha önemli olduğu, $a_{ij} = 9$ ise i 'nin j için aşırı önemli olduğunu göstermektedir. i için j 'nin önemi a_{ji} ile gösterilmiştir. A matrisinin karşılıklı olması için, tüm i ve j için $a_{ij} = 1/a_{ji}$ ve $a_{ii} = 1$ olması gerekmektedir. A matrisinin karşılıklı olma özelliği göz önünde bulundurulduğunda, tamamlanmış bir A matrisi elde etmek için $n \times (n - 1)/2$ ikili karşılaştırmaya sahip olmak gerekmektedir. İkili karşılaştırma matrisi A'nın aşağıdaki durumlarda mükemmel tutarlı olduğu kabul edilmektedir:

$$a_{ik} \times a_{kj} = a_{ij}, \quad \forall i, j$$

Adım 1: Kriterlerin belirlenmesi

Bu adımda, bir karara varmak için kullanılması gereken $\{c_1, c_2, \dots, c_n\}$ kriterleri ele alınmaktadır.

⁵⁶ J. Rezaei, "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," *Omega* 53 (2015): 49-57.

⁵⁷ S. H. Zolfani, P. Chatterjee, "Comparative evaluation of sustainable design based on Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) and Best Worst Method (BWM) methods: a perspective on household furnishing materials," *Symmetry* 11/74 (2019): 1-33.

⁵⁸ E. Kamber, vd., "Prioritization of drip-irrigation pump alternatives in agricultural applications: An integrated picture fuzzy BWM&CODAS methodology," *Applied Soft Computing* 154 (2024): 111308.

⁵⁹ Guo & Zhao, "Fuzzy Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," 23-31

⁶⁰ Rezaei, "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," 49-57.

Adım 2: En iyi (en çok arzu edilen, en önemli) ve en kötü (en az arzu edilen, en az önemli) kriterlerin belirlenmesi

Bu adımda, karar verici genel olarak en iyi ve en kötü kriterleri belirlemektedir. Bu aşamada herhangi bir karşılaştırma yapılmamaktadır.

Adım 3: En iyi kriterin diğer tüm kriterlere göre tercihinin belirlenmesi

1 ile 9 arasında bir sayı kullanarak en iyi kriterin diğer tüm kriterlere göre tercihi belirlenmektedir. Ortaya çıkan en iyiden diğerlerine vektörü (A_B) şöyle olmaktadır:

$$A_B = (a_{B1}, a_{B2}, \dots, a_{Bn}) \quad (1)$$

a_{Bj} , en iyi B kriterine göre j kriterinin tercihinin göstermektedir ($j=1,2,\dots,n$). $a_{BB} = 1$ değerini almaktadır.

Adım 4: Tüm kriterlerin en kötü kritere göre tercihinin belirlenmesi

1 ile 9 arasında bir sayı kullanarak tüm kriterlerin en kötü kritere göre tercihi belirlenmektedir. Ortaya çıkan diğerlerinden en kötüye vektörü (A_W) şöyle olmaktadır:

$$A_W = (a_{1W}, a_{2W}, \dots, a_{nW})^T \quad (2)$$

a_{jW} , j kriterinin en kötü kritere göre tercihinin göstermektedir. $a_{WW} = 1$ değerini almaktadır.

Adım 5: Optimum ağırlıkların bulunması ($w_1^*, w_2^*, \dots, w_n^*$)

Kriterler için en uygun ağırlık, her w_B/w_j ve w_j/w_W çifti için $w_B/w_j = a_{Bj}$ ve $w_j/w_W = a_{jW}$ sağlayan ağırlıktır. Tüm j'ler için bu koşulları sağlama amacıyla, $|\frac{w_B}{w_j} - a_{Bj}|$ ve $|\frac{w_j}{w_W} - a_{jW}|$ maksimum mutlak farklarının minimize edildiği bir çözüm bulunmalıdır. Ağırlıklar için negatif olmama ve toplam koşulu dikkate alındığında aşağıdaki problem modeli oluşmaktadır:

$$\begin{aligned} \min \quad & \max_j \left\{ \left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right|, \left| \frac{w_j}{w_W} - a_{jW} \right| \right\} \\ \text{s. t.} \quad & \\ & \sum_{j=1}^n w_j = 1 \\ & w_j \geq 0, \quad \forall j \end{aligned} \quad (3)$$

Denklem (3) aşağıdaki problem haline dönüştürülebilmektedir:

$$\begin{aligned} \min \quad & \xi \\ \text{s. t.} \quad & \end{aligned}$$

$$\left| \frac{w_B}{w_j} - a_{Bj} \right| \leq \xi$$

$$\left| \frac{w_j}{w_W} - a_{jW} \right| \leq \xi$$

$$\sum_{j=1}^n w_j = 1$$

$$w_j \geq 0, \quad \forall j \quad (4)$$

Denklem (4) sonucunda, optimal ağırlıklar ($w_1^*, w_2^*, \dots, w_n^*$) ve ξ^* elde edilmektedir.

j kriterine göre i alternatifinin değeri p_{ij} ile ifade edilmektedir. i alternatifinin toplam puanı $V_i = \sum_{j=1}^n w_j p_{ij}$ olarak hesaplanmaktadır. $V_i \quad \forall i$ değerleri sıralanarak en iyi alternatif bulunmaktadır.

Tutarlılık Oranı Hesaplanması

Bir karşılaştırma, tüm j için $a_{Bj} \times a_{jW} = a_{BW}$ olduğunda tamamen tutarlıdır; burada a_{Bj} , a_{jW} ve a_{BW} sırasıyla en iyi kriterin j kriteri üzerindeki tercihi, j kriterinin en kötü kriter üzerindeki tercihi ve en iyi kriterin en kötü kriter üzerindeki tercihidir. Ancak, bazı j'lerin tam tutarlı olmaması mümkündür, bu nedenle bir karşılaştırmanın ne kadar tutarlı olduğunu göstermek için Rezaei (2015) tarafından önerilen tutarlılık oranı burada formülleriyle aktarılmıştır.⁶¹

Farklı $a_{BW} \in \{1, 2, \dots, 9\}$ değerleri için çözümler gerçekleştirilerek, maksimum olası ξ değeri hesaplanabilmektedir. Rezaei'nin (2015) çalışmasında yer alan bu maksimum değerler Tablo 1'de gösterilen tutarlılık indeksi olarak kullanılmaktadır.⁶²

Tablo 1. Tutarlılık indeksi (Tİ) tablosu⁶³

a_{BW}	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Tİ (maks ξ)	0.00	0.44	1.00	1.63	2.30	3.00	3.73	4.47	5.23

Minimum tutarlılık $a_{Bj} = a_{jW} = a_{BW}$ için, Denklem (5) yazılmaktadır.

$$(a_{BW} - \xi) \times (a_{BW} - \xi) = (a_{BW} + \xi)$$

$$\Rightarrow \xi^2 - (1 + 2a_{BW})\xi + (a_{BW}^2 - a_{BW}) = 0 \quad (5)$$

Tutarlılık oranı, ξ^* ve karşılık gelen tutarlılık indeksi kullanılarak Denklem 6'daki gibi hesaplanmaktadır:

$$\text{Tutarlılık Oranı} = \frac{\xi^*}{\text{Tutarlılık İndeksi}} \quad (6)$$

ξ^* ne kadar büyük olursa, tutarlılık oranının o kadar yüksek ve karşılaştırmaların o kadar az güvenilir olacağı belirtilmiştir.

3.2) EDAS Yöntemi

EDAS (Evaluation Based On Distance From Average Solution-Ortalama Çözüm Uzaklığına Dayalı Değerlendirme) yöntemi 2015 yılında Keshavarz Ghorabee vd. tarafından geliştirilmiştir. Bu yöntemin, basit ama etkili bir ÇKKV yöntemi olduğu, diğer karar verme ve sınıflandırma yöntemlerine kıyasla yüksek verimliliğe sahip olduğu ve

⁶¹ Rezaei, "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," 49-57.

⁶² Rezaei, "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," 49-57.

⁶³ Rezaei, "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method," 49-57.

daha az hesaplama gerektirdiği ifade edilmiştir⁶⁴. Yöntemin altı adımı aşağıda belirtilmiştir.⁶⁵

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması

EDAS yöntemi çözümü birinci aşamasında karar matrisinin oluşturması gerekmektedir.

Denklem 7'de X karar matrisi m*n boyutunda gösterilmektedir. Satırlar alternatifleri (i=1,2,...,m), sütunlar ise kriterleri (j=1,2,...,n) ifade etmektedir.

$$X = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (7)$$

Adım 2: Ortalama çözümü belirleme

Yöntemin ikinci aşamasında, problemde yer alan bütün kriterler için ortalama çözümün belirlenmesi gerekmektedir. AV olarak sembolize edilen ortalama çözüm Denklem (8) ve (9) kullanılarak hesaplanır:

$$AV = [AV_j]_{1 \times n} \quad (8)$$

$$AV_j = \frac{\sum_{i=1}^m x_{ij}}{m} \quad (9)$$

Adım 3: Ortalamadan pozitif ve negatif uzaklık matrislerinin hesaplanması

Ortalamadan pozitif uzaklık matrisi (PDA) ve ortalamadan negatif uzaklık matrisi (NDA) ortalama çözüm kullanılarak hesaplanır. Kriterlerin fayda veya maliyet yönlü olmasına göre hesaplama değişkenlik gösterir.

$$PDA = [PDA_{ij}]_{m \times n} \quad (10)$$

$$NDA = [NDA_{ij}]_{m \times n} \quad (11)$$

Eğer kriterler fayda yönlü ise Denklem (12) ve (13) yardımı ile uzaklık matrisleri hesaplanır:

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (12)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \quad (13)$$

Eğer kriterler maliyet yönlü ise Denklem (14) ve (15) yardımı ile uzaklık matrisleri hesaplanır:

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \quad (14)$$

⁶⁴ X. He, L. Li, X. Liu, Y. Wu, S. Mei & Z. Zhang, "Using Grey Relational Analysis to Analyze Influential Factor of Hand, Foot and Mouth Disease in Shenzhen," *Grey Systems: Theory and Application* 9/2 (2019): 197-206.

⁶⁵ M. Keshavarz Ghorabae, E. K. Zavadskas, L. Olfat & Z. Turskis, "Multi-Criteria Inventory Classification Using a New Method of Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS)," *Informatica* 26/3 (2015): 435-451.

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (X_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (15)$$

Adım 4: Ağırlıklı toplam uzaklık matrislerinin hesaplanması

Karar matrisinde yer alan alternatifler için, ağırlıklı uzaklık matrisleri hesaplanır. Pozitif uzaklık matrisi için Denklem (16), negatif uzaklık matrisi için ise Denklem (17) kullanılır. SP_i ve SN_i değerleri hesaplanır.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n w_j PDA_{ij} \quad (16)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n w_j NDA_{ij} \quad (17)$$

Adım 5: SP_i ve SN_i değerlerinin normalize edilmesi

Bu aşamada, Denklem (18) ve (19) kullanılarak SP_i ve SN_i değerleri normalize edilir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad (18)$$

$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad (19)$$

Adım 6: Değerlendirme skorlarının (AS_i) hesaplanması

Son olarak, normalize edilen SP_i ve SN_i değerleri kullanılarak, Denklem (20)'de gösterildiği üzere her bir alternatif için değerlendirme skorları (AS_i) hesaplanır. Hesaplanmış olan AS_i değerlerinin 0 ile 1 arasında değerler olması gerekmektedir.

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i) \quad (20)$$

$$0 \leq AS_i \leq 1 \quad (21)$$

Alternatifler AS_i değerlerine göre büyükten küçüğe sıralanır. En büyük AS_i değerine sahip olan alternatif, EDAS çözüm yöntemine göre en iyi seçenek olarak belirlenir.

4) Uygulama

Bu çalışmada, Rusya'da beyaz eşya satın alma kararı verilirken göz önünde bulundurulacak kriterlerin üç uzmanın görüşleri doğrultusunda ortaya konulması ve bu kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Seçilen uzmanlar Rusya'da beyaz eşya sektöründe teknik servis ve satış sonrası hizmetler alanında deneyimli kişiler olarak satın almayı gerçekleştiren tüketicilerin tercih kriterleri hakkında bilgi verme donanımına malikdirler. Birinci uzman (U1) Teknik Servis ve Müşteri Hizmetleri Sorumlusu olarak 15 yılı aşan bir süredir beyaz eşya sektöründe çalışan, teknik servis operasyonları ve müşteri memnuniyeti yönetimi konularında uzman birisidir. İkinci uzman (U2) Satış Sonrası Hizmetler Sorumlusu olarak 10 yılı aşan bir tecrübeyle beyaz eşya ürünlerinin satış sonrası hizmet süreçlerini yönetmektedir. Üçüncü uzman (U3) ise Müşteri Destek ve Teknik Servis Sorumlusu olup, 12 yıllık deneyimiyle, beyaz eşya ürünleri için teknik destek ve müşteri hizmetleri operasyonlarını yönetmektedir. Üç uzmanla iletişime geçerek, Rusya'daki beyaz eşya firmalarının sunduğu garanti ve satış

sonrası hizmetlerin tüketiciler üzerindeki etkilerinin daha iyi analiz edilmesine çalışılmıştır.

a) BWM Uygulama Aşaması

Uygulama aşamasında uzmanlarla gerçekleştirilen görüşmeler neticesinde kullanılacak kriterler belirlenmiştir. Uzmanların verdikleri değerler doğrultusunda BWM uygulanmasıyla kriter ağırlıkları hesaplanmıştır. Bu hesaplama süreci BWM adımları açıklanarak gösterilmiştir.

Adım 1: Kriterlerin belirlenmesi

Çalışmada kullanılan kriterler $\{K_1, K_2, K_3, K_4, K_5\}$ Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Kriterlerin listesi.

Kriter Adı	Kriter Kodu
Satış sonrası hizmetler	K1
Ürünün kalitesi	K2
Fiyat uygunluğu	K3
Enerji tasarrufu	K4
Marka alışkanlığı	K5

Adım 2: En iyi (en çok arzu edilen, en önemli) ve en kötü (en az arzu edilen, en az önemli) kriterlerin belirlenmesi

Tablo 3. Uzmanlar için en iyi ve en kötü kriterler.

Uzman	En İyi Kriter	En Kötü Kriter
U1	K2	K5
U2	K1	K5
U3	K2	K5

Adım 3: En iyi kriterin diğer tüm kriterlere göre tercihinin belirlenmesi

Tablo 4. Uzmanlara göre A_B vektörleri.

Tanım	K1	K2	K3	K4	K5
U1’e göre en iyi kriterden (K2) diğer kriterlere göre tercih puanı	7	1	3	4	8
U2’ye göre en iyi kriterden (K1) diğer kriterlere göre tercih puanı	1	4	3	6	9
U3’e göre en iyi kriterden (K2) diğer kriterlere göre tercih puanı	2	1	4	5	7

Adım 4: Tüm kriterlerin en kötü kritere göre tercihinin belirlenmesi

Tablo 5. Uzmanlara göre A_W vektörleri.

Tanım	K1	K2	K3	K4	K5
U1’e göre diğer kriterlerden en kötü kritere (K5) göre tercih puanı	3	9	7	5	1
U2’ye göre diğer kriterlerden en kötü kritere (K5) göre tercih puanı	9	7	5	3	1
U3’e göre diğer kriterlerden en kötü kritere (K5) göre tercih puanı	5	7	4	3	1

Adım 5: Optimum ağırlıkların bulunması ($w_1^*, w_2^*, \dots, w_n^*$)

Excel üzerinden çözücü eklentisi ile Denklem (3) ve (4) ile gösterilen matematiksel model çözülerek Tablo 6'daki sonuçlar elde edilmiştir. Tablo 6'da aynı zamanda üç uzmanın görüşleri doğrultusunda elde edilen ortalama kriter ağırlıkları da sunulmuştur. 0,2302 tutarlılık endeks değeri kullanılarak Denklem (6)'de verilen tutarlılık oranı hesaplandığında tutarlılık oranı sıfıra yakın değerle elde edilmiştir.

Tablo 6. Üç uzman için hesaplanan kriter ağırlıkları ve tutarlılık oranları ile hesaplanan ortalama değerler.

Kriter Uzman	K1	K2	K3	K4	K5	ξ
U1	0,0890	0,5003	0,2077	0,1558	0,0472	0,2321
U2	0,4932	0,1554	0,2072	0,1036	0,0405	0,2639
U3	0,2632	0,4474	0,1316	0,1053	0,0526	0,2143
Ortalama	0,2818	0,3677	0,1822	0,1215	0,0468	0,2368

b) EDAS Uygulama Aşaması

EDAS yöntemi ile alternatif olarak belirlenen beyaz eşya markalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Uygulama kapsamında, altı farklı ülkenin beyaz eşya ürünleri alternatif olarak belirlenmiştir. BWM uygulama aşamasında belirlenen kriterlerin hepsi de fayda yönlü kriterlerdir.

EDAS yöntemi çözüm adımlarının uygulama süreci aşağıda gösterilmiştir.

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması

Uygulama kapsamında ilk olarak, veri setinden yola çıkarak karar matrisinin oluşturulması gerekmektedir. Üç uzmanın görüşlerinin yer aldığı karar verme probleminde her ülke markasına her kriter için 1-9 arası oluşan bir ölçekte puanlar verilmiştir. Uzmanların alternatifleri 1-9 arası ölçeğe göre değerlendirmeleri neticesinde oluşan değerlerin geometrik ortalaması alınarak elde edilen başlangıç karar matrisi Tablo 7'de gösterilmiştir.

Adım 2: Ortalama çözümü belirleme

EDAS yöntemi ikinci aşamada, her bir kriter için Denklem (9)'dan yararlanarak ortalama çözüm (AV_j) belirlenir. Tablo 7'de problem için hesaplanan ortalama çözümler son satırda gösterilmektedir.

Tablo 7. Karar matrisi.

Kriterler	Satış Sonrası Hizmetler K1	Ürünün Kalitesi K2	Fiyat Uygunluğu K3	Enerji Tasarrufu K4	Marka Alışkanlığı K5
Kriter yönü	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda	Fayda
Kriter Ağırlıkları	0,2818	0,3677	0,1822	0,1215	0,0468
Alman	8,653	8,000	5,646	7,319	7,652
Güney Kore	7,652	7,000	6,000	6,649	7,000
Çin	6,649	6,000	7,652	6,316	5,313

Türkiye	6,316	5,313	7,958	5,313	5,000
Rusya	5,313	5,000	7,319	5,313	5,646
Japonya	7,652	8,000	4,642	8,320	7,000
AV_j	7,039	6,552	6,536	6,538	6,268

Adım 3: Ortalamadan pozitif ve negatif uzaklık matrislerinin hesaplanması

Bu aşamada, ortalama çözümler kullanılarak ortalama pozitif uzaklık matrisi (PDA) ve ortalama negatif uzaklık matrisi (NDA) hesaplanır. Fayda yönlü kriterler için sırasıyla Denklem (12) ve (13) kullanılarak hesaplanan uzaklık matrisleri Tablo 8 ve Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 8. Ortalamadan Pozitif Uzaklık Matrisi.

Kriterler Menşei	Satış Sonrası Hizmetler K1	Ürünün Kalitesi K2	Fiyat Uygunluğu K3	Enerji Tasarrufu K4	Marka Alışkanlığı K5
Alman	0,2293	0,2210	0,0000	0,1193	0,2207
Güney Kore	0,0870	0,0683	0,0000	0,0170	0,1167
Çin	0,0000	0,0000	0,1707	0,0000	0,0000
Türkiye	0,0000	0,0000	0,2176	0,0000	0,0000
Rusya	0,0000	0,0000	0,1197	0,0000	0,0000
Japonya	0,0870	0,2210	0,0000	0,2725	0,1167

Tablo 9. Ortalamadan Negatif Uzaklık Matrisi.

Kriterler Menşei	Satış Sonrası Hizmetler K1	Ürünün Kalitesi K2	Fiyat Uygunluğu K3	Enerji Tasarrufu K4	Marka Alışkanlığı K5
Alman	0,0000	0,0000	0,1361	0,0000	0,0000
Güney Kore	0,0000	0,0000	0,0820	0,0000	0,0000
Çin	0,0554	0,0843	0,0000	0,0340	0,1524
Türkiye	0,1027	0,1891	0,0000	0,1874	0,2024
Rusya	0,2452	0,2369	0,0000	0,1874	0,0993
Japonya	0,0000	0,0000	0,2898	0,0000	0,0000

Adım 4: Ağırlıklı toplam uzaklık matrislerinin hesaplanması

Pozitif ve negatif uzaklık matrisleri, kriterlerin ağırlıkları ile çarpılarak ağırlıklandırılır. Her bir alternatif için, Denklem (16) ve (17) kullanılarak sırasıyla pozitif uzaklık matrisi ve negatif uzaklık matrisi için ağırlıklı toplam uzaklık matrisleri SP_i ve SN_i değerleri hesaplanır. Tablo 10'da hesaplanan değerler gösterilmektedir.

Tablo 10. SP_i ve SN_i Değerlerinin Hesaplanması

	SP_i Toplam Ağırlık	SN_i Toplam Ağırlık
Alman	0,1707	0,0248
Güney Kore	0,0572	0,0149
Çin	0,0311	0,0579
Türkiye	0,0396	0,1307

Rusya	0,0218	0,1836
Japonya	0,1443	0,0528

Adım 5: SP_i ve SN_i değerlerinin normalize edilmesi

Denklem (18) ve (19)'tan yararlanarak ağırlıklı toplam uzaklık matrisleri (SP_i ve SN_i değerleri) normalize edilir, Tablo 11'de normalize edilmiş değerler gösterilmektedir.

Tablo 11. Normalize Edilmiş NSP_i ve NSN_i Değerleri

	SP_i	SN_i	NSP_i	NSN_i
Alman	0,1707	0,0248	1	0,8649
Güney Kore	0,0572	0,0149	0,3349	0,9186
Çin	0,0311	0,0579	0,1822	0,6849
Türkiye	0,0396	0,1307	0,2322	0,2882
Rusya	0,0218	0,1836	0,1278	0,0000
Japonya	0,1443	0,0528	0,8456	0,7125
Maksimum	0,1707	0,0248	1	0,8649

Adım 6: Değerlendirme skorlarının (AS_i) hesaplanması

Son aşamada, normalize edilen SP_i ve SN_i değerleri ile Denklem (20)'den yararlanılarak her bir alternatif için değerlendirme skorları (AS_i) hesaplanır. Tablo 12'de AS_i değerleri alternatiflerin EDAS yöntemine göre sıralaması gösterilmektedir.

Tablo 12. Alternatiflerin Değerlendirme Skorlarına göre Sıralanması

	NSP_i	NSN_i	AS_i	Sıralama
Alman	1	0,8649	0,9325	1
Güney Kore	0,3349	0,9186	0,6268	3
Çin	0,1822	0,6849	0,4335	4
Türkiye	0,2322	0,2882	0,2602	5
Rusya	0,1278	0,0000	0,0639	6
Japonya	0,8456	0,7125	0,7791	2

EDAS yöntemiyle yapılan değerlendirme sonucunda, ilk üç sırada Alman, Japon ve Güney Kore menşeli beyaz eşya ürünleri tercih edilmiştir.

Sonuç

Rusya, beyaz eşya sektöründe hem geniş iç tüketim pazarı hem de çevre ülkelere olan ihracat potansiyeliyle dikkat çeken bir ülke konumundadır. Ancak 2022 yılı itibarıyla uygulanan uluslararası yaptırımlar, sektörün tedarik zincirlerini ve üretim altyapısını önemli ölçüde etkilemiştir. Bu süreç, özellikle yerli üreticiler ve alternatif ihracatçı ülkeler için fırsatlar yaratırken, tüketici davranışlarını da yeniden şekillendirmiştir. Bu çalışma, Rusya beyaz eşya sektöründe farklı ülkelerin ürünlerini belirli kriterler doğrultusunda değerlendirerek, sektördeki tercih dinamiklerini belirlemeyi ve sektörde göz önünde bulundurulması gereken stratejiler açısından, yatırımcılara yön vermeyi amaçlamaktadır.

Bu çalışmada, Rusya beyaz eşya sektöründe tüketiciler tarafından tercih edilen altı ülkenin ürünleri değerlendirilmiştir. Değerlendirme kapsamında Rusya beyaz eşya sektöründe teknik ve satış sonrası hizmet deneyimi olan üç uzmanın görüşlerinden yararlanılarak, tüketicilerin satın alma tercihleri incelenmiştir. Uzmanlarla yapılan görüşmeler sonucunda, satış sonrası hizmet (K1), ürün kalitesi (K2), fiyat uygunluğu (K3), enerji tasarrufu (K4) ve marka alışkanlığı (K5) olmak üzere beş kriter belirlenmiştir. Üç uzman söz konusu beş kriter için puanlamalarını vermiş ve BWM kullanılarak beş kriterin ağırlıkları hesaplanmıştır. Üç uzmanın verdiği cevaplar doğrultusunda en önemli kriter %36,8 ağırlıkla ürünün kalitesi (K2) iken, bu kriteri %28,2 ağırlıkla satış sonrası hizmetler (K1) izlemiştir. En önemsiz kriter %4,7 ağırlığa sahip marka alışkanlığı (K5) olmuştur. Üçüncü derecede önemli olan kriter %18,2 ağırlıkla fiyat uygunluğu (K3) ve dördüncü sırada %12,2 ağırlıkla enerji tasarrufu (K4) gelmiştir.

BWM ile elde edilen kriter ağırlıkları uygulamanın ikinci aşamasını oluşturan EDAS yöntemi ile alternatiflerin sıralanmasında girdi değeri olarak kullanılmıştır. Uzmanların altı alternatif için verdikleri puanlar doğrultusunda EDAS yönteminin adımları uygulanmış ve alternatifler arasından en çok tercih edilen Alman ürünleri olarak belirlenmiştir. Alman ürünlerini sırasıyla ardından Japonya ve Güney Kore ürünleri takip etmiştir. Çin, Türkiye, Rusya ise sıralamada dördüncü, beşinci ve altıncı sıralarda yer almıştır.

Çalışmanın sonuçları, Rusya beyaz eşya sektöründe tüketici tercihlerinin kalite ve satış sonrası hizmetler ve fiyat gibi kriterlerle şekillendiğini göstermektedir. Kalite açısından Alman ve Japon menşeli ürünler üst sıralarda yer alırken, yerli üretimin uluslararası rekabet gücünü artırması için teknolojik yatırımlar ve müşteri odaklı hizmetlerin önemi vurgulanmaktadır. Elde edilen bulgular doğrultusunda, tüketiciye kaliteli ürün sunulması, satış sonrası hizmetlerin iyileştirilmesi ve fiyat unsurunun dikkate alınması, yerel üreticilerin beyaz eşya sektöründe ticaret ve yatırım stratejilerine yön vermesi açısından önem arz etmektedir. Ayrıca, bu unsurların dikkate alınması, yerli üreticilerin tüketici beklentilerini daha etkili karşılayarak pazarda rekabet avantajı elde etmesine de katkı sağlayacaktır.



Beyanname:

1. **Etik Kurul İzni:** Etik Kurul İzni gerekmemektedir.
2. **Katkı Oranı Beyanı:** Yazar, makaleye başkasının katkıda bulunmadığını beyan etmektedir.
3. **Çıkar Çatışması Beyanı:** Yazar, herhangi bir çıkar çatışması olmadığını beyan etmektedir.

Declarations:

1. **Ethics approval:** Not applicable.
2. **Author contribution:** The author declares no one has contributed to the article.
3. **Competing interests:** The author declares no competing interests.



KAYNAKÇA

- Aleshkov, A. V., M. V. Burik & Yu. S. Nikulina. "Strategii Rossiyskih Torgovih Setey Segmenta Bitovoy Tekniki", *Vestnik Khabarovskogo Gosudarstvennogo Universiteta Ekonomiki i Prava* 2/106 (2021): 4-19.
- Aliev, A. T., A. V. Jeltenkov & K. V. Baldin. "Problemy i potentsial razvitiya ekonomiki, promyshlennogo proizvodstva i innovatsiy v sovremennoy Rossii." *Vestnik Moskovskogo Gosudarstvennogo Oblastnogo Universiteta. Seriya: Ekonomika* 2 (2023): 48-58.
- Alpaydın, S. & Yumurtacı Aydoğmuş, H. "Analitik Hiyerarşi Prosesi ile Tedarikçi Seçimi Uygulaması," *Sayısal Yöntemlerle Tedarik Zinciri* içinde, ed. M. Gümüş & U. Aydoğmuş, 7-25. Konya: Eğitim Yayınevi, 2021.
- Aydoğmuş, U., H. Yumurtacı Aydoğmuş & Mehmet Gümüş. "Çok Kriterli Karar Verme Yöntemi ile İşletmelerde ERP Seçimi: EDAS Yöntemi Uygulaması," *İşletme Biliminde Güncel Çalışmalar* içinde, ed. Ö. E. Arslan & E. Kamber, 23-35. Konya: Eğitim Yayınevi, 2022.
- Barinova, N. V., & V. R. Barinov. "Transformatsiya ekonomicheskogo povedeniya potrebiteley v tsifrovom mire." *Vestnik Rossiyskogo Ekonomicheskogo Universiteta im. G. V. Plekhanova* 17/5 (113) (2020): 169-181.
- "Bitovaya Tehnika i Elektronika (Rinok Rossii)." TADVISER. Erişim 17.12.2024. https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Бытовая_техника_и_электроника_%28рынок_России%29, 11.09.2024.
- Bondarenko, V. A. "Osnovnie Tendentsii Pokupatelskogo Povedeniya: Zakonomernosti i Protivorechiya, Obshchie Trendy i Rossiyskie Osobennosti." *Prakticheskiy Marketing* 10 (2023): 16-22.
- Cherkasova, O. V., M. A. Kostyuhina & T. S. Komisarova, Isslodovanie Potrobitelskogo Sprosa Rinka Bitovoy Tekniki i Elektroniki v g. Saransk, *Ekonomika i Sotsiyum* 4-5/13 (2014): 231-242.
- Gerchik, Y. V. & E. A. Danilova. "Otvietnaya Strategiya Rossiyskoy Federatsii na Antirossiyskie Zapadnie Sanktsii kak Element Gosudarstvennogo Politicheskogo Pozitsionirovaniya." *Gumanitarnie Nauki. Vestnik Finansovogo Universiteta* 13/6 (2023): 98-103.
- Guo, S. & Hui Zhao. "Fuzzy Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method and Its Applications." *Knowledge-Based Systems* 121 (2017): 23-31.
- He, X., L. Li, X. Liu, Y. Wu, S. Mei & Z. Zhang. "Using Grey Relational Analysis to Analyze Influential Factor of Hand, Foot and Mouth Disease in Shenzhen." *Grey Systems: Theory and Application* 9/2 (2019): 197-206.
- Kalugin, A. D. & A. A. Dzyubanenko. "Issledovanie Sostoyaniya Mirovogo Rinka pri Proizvodstve Bitovoy Tekhniki." *Upravlenie Ekonomikoy, Sistemami, Protsessami: Sbornik Statey V Mezhdunarodnoy Nauchnoy-Prakticheskoy Konferentsii, Penza, 15-16 Oktyabrya 2021 Goda* içinde, 120-123. Penza: Penzenskiy Gosudarstvennyy Agrarnyy Universitet, 2021.
- Kamber, E., U. Aydoğmuş, H. Yumurtacı Aydoğmuş, M. Gümüş & C. Kahraman. "Prioritization of drip-irrigation pump alternatives in agricultural applications: An integrated picture fuzzy BWM&CODAS methodology." *Applied Soft Computing* 154 (2024): 111308.

- Keshavarz Ghorabae, M., E. K. Zavadskas, L. Olfat & Z. Turskis. "Multi-Criteria Inventory Classification Using a New Method of Evaluation Based on Distance from Average Solution (EDAS)." *Informatica* 26/3 (2015): 435-451.
- Kirillova, S. V., & V. M. Evseev. "Analiz Rinka Krupnoy Bitovoy Tekhniki v Rossii." *Uralskaya Gornaya Shkola – Regionam: Materialy Mezhdunarodnoy Nauchno-Prakticheskoy Konferentsii* içinde, edited by N. G. Valiev, 526–527. Yekaterinburg: Uralskaya Gornopromyshlennaya Dekada, 2020.
- Kitaev, A. E. & I. I. Mironova "Potrebitel'skie Predpochteniya na Rossiyskom Rinke Umnih Domov: Empiricheskoe Issledovanie." *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta Menedzhment* 18/2 (2019): 204-234.
- Klimov, K. G. "Marketing İnnovatsiy v Proizvodstve." Doctoral dissertation, Donetsk Natsionalnyy Universitet Ekonomiki i Torgovli İmeni Mikhaila Tugan-Baranovskogo, Donetsk, 2019.
- Koreckov, Y. V., V. A. Kozlov, S. L. Ozerov, V. V. Rezvova & A. Zh. Yakushev. "Sovremennye Trendy Elektronnoy Rinka Tovarov Bytovoy Tekhniki i Elektroniki." *Ekonomika i Upravlenie: Problemy, Resheniya* 3/10 (2021): 63-75.
- Lyan, Sh. "Faktori, Vliyayushchie na Protsess Prinyatiya Potrebitelem Resheniya o Vybore Magazina Bitovoy Tekhniki i Elektroniki." *Dni Nauki* içinde, 315-319. Vladivostok: DVFU, 2018.
- Nefedova, K. A., I. I. Savelev & V. E. Konyukhova. "Osobennosti Formirovaniya Loyalnosti Pokupateley Internet-Magazinov." *Industrialnaya Ekonomika* 1 (2021): 29-36.
- Nikulina, Y. S., & Burik, M. V. "Potrebitel'skie Predpochteniya kak Osnova dlya Razrabotki Strategicheskikh Napravleniy Razvitiya Torgovykh Setey Bytovoy Tekhniki na Rynke g. Khabarovska." *Innovatsionnoe Razvitie: Potentsial Nauki i Sovremennogo Obrazovaniya, Sbornik Statey VIII Mejdunarodnoy Naučno-Praktičeskoy Konferentsii* içinde, 119-124. Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2020.
- Ning, B., R. Lin, G. Wei & X. Chen. "EDAS method for multiple attribute group decision making with probabilistic dual hesitant fuzzy information and its application to suppliers selection." *Technological and Economic Development of Economy* 29/2 (2023): 326-352.
- Ogorodov, V. A., D. A. Ogorodov, & T. V. Rastimeshina. "Faktory Vneshnego Vliyaniya na Povedenie Potrebiteley v Usloviyax 'Utopicheskogo' Rinka." *Ekonomicheskie i Sotsialno-Gumanitarnye Issledovaniya* 1/25 (2020): 36-45.
- Pavlovskiy, S. A. "Analiz Kachestva Bytovoy Televizionnoy Tekhniki Byudzhethnogo Segmenta." *Regional'nye Rynki Potrebitel'skikh Tovarov: Kachestvo, Ekologichnost', Otvetstvennost' Biznesa* içinde, 42-44. Krasnoyarsk: Sibirsky Federalny Universitet, 2023.
- Platonova, Yu. O. & L. A. Sosunova. "Raschet Indeksa Udovletvorennosti Klientov Uslugami Internet-Magazinov." *Vestnik Samarskogo Finansovo-Ekonomicheskogo Instituta* 15 (2012): 11-16.
- Poritskaya, Y. O. & A. A. Solovyova. "Perspektivi Sotrudnichestva RF s Turtsiei v Sfere Visokix Tekhnologiy." *Mezhdunarodnye Otnosheniya: Istoriya i Sovremennost'. Vektor Ekonomiki* 11 (2020): 319-325.
- Rezaei, J. "Best-Worst Multi-Criteria Decision-Making Method." *Omega* 53 (2015): 49-57.

- Rezvova, V. V. & Yu. V. Korchikov. "Sovremennyye Trendy Elektronnogo Rynka Tovarov Bytovoy Tekhniki i Elektroniki." *Impuls Organizatsionnih Innovatsiy* 176 (2022): 176-201.
- Rjesik, K. A. "Segmentatsiya Rynka, Vybor Tselevyh Segmentov i Pozitsionirovanie Tovara na Rinke Bitovoy Tekhniki." *BBK 65.422. Kolektiv Avtorov. Torgovlya i Rynok: Nauchnyy Zhurnal* 1/53 (2020): 84-99.
- Rjesik, K. A. "Strategiya Marketinga na Rynke Bytovoy Tekhniki." *Innovatsionnoe Razvitie Ekonomiki* 1 (2018): 130-134.
- Rjesik, K. A. *Marketingovye Issledovaniya na Rinke Bytovoy Tekhniki*. Dissertation for the degree of Doctor of Economics, Donetskii natsionalnyi universitet ekonomiki i torgovli im. Mihaila Tuga-Baranovskogo, Donetsk, 2021.
- "Rossiyanam dostupen assortiment bitovoy Tehniki bolsogo chisla proizvoditeley." TASS. Erişim 05.03.2024. <https://tass.ru/ekonomika/20247713>
- Rusya Federasyonu Ülke Raporu*. Moskova Büyükelçiliği Ticaret Müşavirliği. Erişim 12.12.2024. <https://ticaret.gov.tr/data/5bcc5d4813b876034cfece26/RF%20%C3%9Cİke%20Raporu%202024.pdf>
- Sandli, M. H. "Analiz Tendentsiy na Rinke Bitovoy Tekhniki (za 2016-2020 gg. v Rossii)." *European Scientific Conference* içinde, 115-118, Penza: Nauka i Prosveshchenie, 2022.
- Seliverstov, Y. I. & E. N. Çijova. "Zapadnim Sanktsiyam Rossiya Doljna Protivopostavit Importozamesenie i Innovatsii." *Vestnik Altaiskiy Akademii Ekonomiki i Prava* 5/3 (2022): 442-449.
- Seliverstova, N. S. "Strukturnie Sdvigi v Elektronnoy Promyslennosti Rossii." *Ekonomika Promyslennosti/Russian Journal of Industrial Economics* 17/1 (2024): 67-75.
- Setiawansyah, S. "Combination of EDAS Method and Entropy Weighting in the Selection of the Best Customer Service." *CHAIN: Journal of Computer Technology, Computer Engineering, and Informatics* 2/3 (2024): 107-119.
- Shpak, V. V. "Formirovanie organizatsionno-upravlencheskoy modeli realizatsii 'Strategii razvitiya elektronnoy promyslennosti Rossiyskoy Federatsii na period do 2030 goda.'" *Vestnik Chelyabinskogo Gosudarstvennogo Universiteta* 3/449 (2021): 10-23.
- Solovyeva, A. A. & V. K. Denisov. Issledovanie Otnosheniya Potrebitelyey k Osushestvleniyu Onlayn Pokupok," *Vserossiyskaya Nauchnaya Konferentsiya Molodykh Issledovateley s Mejdunarodnim Uchastiem, Posvyashchennaya Yubileynomu Godu v FGBOU VO «RSU im. AN Kosygina «Ekonomika Segodnya: Sovremennoe Sostoyanie i Perspektivy Razvitiya» (Vektor-2020)* içinde, 77-81. 2020.
- Tsvetkov, M. A. & I. Y. Tsvetkova. "Osobennosti Ispol'zovaniya Potrebitelyami Elektronnix Uslug v Protsesse Soverseniya Onlayn Pokupok Bitovoy i Tsifrovoy Tehniki." *Aktual'nye problemy upravleniya: Sbornik nauchnykh statey po itogam VIII Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Aktual'nye problemy upravleniya» (16 noyabrya 2021 g.)* içinde, edited by S. N. Yashin & S. A. Borisov, 137-143. Nizhniy Novgorod: Elektronnnoe izdanie, 2021.
- Więckowski, J., P. Gajewski, K. Szałdek & W. Sałabun. "Application of Copras, Promethee, and Edas Methods in Sustainable Energy Development: A Comparative Study Case." *Procedia Computer Science* 246 (2024): 5428-5438.

- Zavadskas, E. K., & Z. Turskis. "Multiple Criteria Decision Making (MCDM) Methods in Economics: An Overview." *Technological and Economic Development of Economy* 17/2 (2011): 397-427.
- Zolfani, S. H. & P. Chatterjee. "Comparative evaluation of sustainable design based on Step-Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA) and Best Worst Method (BWM) methods: a perspective on household furnishing materials." *Symmetry* 11/74 (2019): 1-33.
- Zuev, V. N., E. Y. Ostrovskaya & V. A. Levchenko. "Rol Turtsii i Kitaya v Sisteme Vneshneekonomicheskikh Prioritetov Rossii v Usloviyakh Sanktsiy," *Vestnik Mezhdunarodnykh Organizatsiy: Obrazovanie, Nauka, Novaya Ekonomika* 19/1 (2024): 149-175.

