

## Covid 19 Pandemisi Sürecinde İşletmelerin Sürdürülebilirlik Performansı: Bist Sürdürülebilirlik Endeksindeki Çimento Üretim İşletmelerinin Sürdürülebilir Katma Değer Analizi

Sustainability Performance of Businesses in the Covid 19 Pandemic Process: A Sustainable Added Value Analysis of Cement Manufacturing Businesses in Bist Sustainability Index

Murat TÜRK  <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gülhane Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara, Türkiye. [1.muratturk@gmail.com](mailto:1.muratturk@gmail.com)

### MAKALE BİLGİSİ

### ÖZET

#### Anahtar Kelimeler:

Sürdürülebilirlik  
Sürdürülebilir katma değer  
Sürdürülebilirlik raporlaması  
Sürdürülebilirlik performansı  
ölçümü

**Amaç** – Bu çalışma BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilirlik performanslarına Covid 19 pandemisi sürecinin etkisini sürdürülebilir katma değer yöntemiyle ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

**Yöntem** – Figge ve Hahn (2004), tarafından kurumların sürdürülebilirliğe katkısını ölçülebilmesi için geliştirilen sürdürülebilir katma değer yöntemi kullanılarak BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören çimento üretim işletmelerinden ÇİMSA ve AKÇANSA' nın sürdürülebilir kalkınma yolunda yarattığı ilave katma değer ölçülmüştür.

**Bulgular** – 2019 yılında işletme (AKÇANSA)' nin emsal (ÇİMSA)' e göre, 2020 ve 2021 yıllarında ise emsal (ÇİMSA)' in işletme (AKÇANSA)' ye göre kaynaklarını daha etkin kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Covid 19 Pandemi döneminde (2020-2021 yılları) ise işletme (AKÇANSA) tarafından yaratılan sürdürülebilir değer emsal (ÇİMSA)' e göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

**Tartışma** – BİST sürdürülebilirlik endeksinde işlem gören iki çimento üretim işletmesinin (AKÇANSA ve ÇİMSA) Covid 19 pandemisi sürecinden ekonomik olarak etkilenmedikleri, fakat 2019-2020 ve 2021 yılları baz alındığında sürdürülebilir kalkınmaya sağladıkları ilave katkı açısından istikrarsız bir performans sergiledikleri söylenebilir.

Gönderilme Tarihi 12 Şubat  
2023

Revizyon Tarihi 16 Mart 2023

Kabul Tarihi 20 Mart 2023

#### Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

### ARTICLE INFO

### ABSTRACT

#### Keywords:

Sustainability  
Sustainable added value  
Sustainability reporting  
Sustainability performance  
measurement

**Purpose** – This study aims to reveal impact of the Covid 19 pandemic process on the sustainability performances of cement production companies traded in the BIST Sustainability Index with the sustainable added value method.

**Design/methodology/approach** – By using the sustainable added value method developed by Figge and Hahn (2004) to measure the contribution of institutions to sustainability, the added value created by ÇİMSA and AKÇANSA, which are cement production companies traded in the BIST Sustainability Index, on the path to sustainable development was measured.

**Findings** – In 2019, it was concluded that the company (AKÇANSA) used its resources more effectively than the benchmark company (ÇİMSA), and in 2020 and 2021, the benchmark company (ÇİMSA) used its resources more effectively than the company (AKÇANSA). In the Covid 19 pandemic period (2020-2021), it has been determined that the sustainable value created by the company (AKÇANSA) is lower than the benchmark company (ÇİMSA).

**Discussion** – It can be said that the two cement production companies (AKÇANSA & ÇİMSA) traded in the BIST sustainability index were not economically affected by the Covid 19 pandemic period, but exhibited an unstable performance in terms of their additional contribution to sustainable development based on the years 2019-2020 and 2021.

Received 12 February 2023

Revised 16 March 2023

Accepted 20 March 2023

#### Article Classification:

Research Article

### Önerilen Atıf / Suggested Citation

Türk, M. (2023). Covid 19 Pandemisi Sürecinde İşletmelerin Sürdürülebilirlik Performansı: Bist Sürdürülebilirlik Endeksindeki Çimento Üretim İşletmelerinin Sürdürülebilir Katma Değer Analizi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 15 (1), 659-670.

## 1. GİRİŞ

İnsanlık tarihinde toplumsal yapıyı ve doğal hayatı etkileyen en önemli iki gelişme; yerleşik hayata geçiş (tarım toplumu) ve endüstrileşmedir (sanayi toplumu). Tarım toplumuna geçişle başlayan çevresel bozulmalar, sanayi toplumuna geçiş ile hızlanarak daha büyük çevre sorunlarına dönüşmüştür. Son yarım yüzyılda had safhaya ulaşan sınırsız üretim, hızlı tüketim, nüfus artışı ve kentleşme, doğal yıkımı hızlandırarak doğal kaynakların hızla tükenmesine, hava, su ve toprak kirliliğine ve biyoçeşitlilikte azalmaya neden olarak, doğal yaşam ve çevre problemlerinin ciddi boyutlara ulaşmasına neden olmuştur (Yaşayan Gezegen Raporu 2020).

WWF (Dünya Doğayı Koruma Vakfı) ve Londra Zooloji Derneği'nin (ZSL) hazırladığı İki yılda bir yayımlanan Yaşayan Gezegen Raporu 2022 verilerine göre 50 yıldan kısa bir sürede omurgalı yaban türlerinin popülasyonlarının, habitat kaybı, kaynakların aşırı kullanımı, istilacı yabancı türler, kirlilik, iklim değişikliği gibi etkenlerin (Yaşayan Gezegen Raporu 2022) yanında SARS-CoV-2 (Covid19) virüsü benzeri küresel salgınların ortaya çıkışında da etkili olan ormansızlaşma, sürdürülebilir olmayan tarım ve yasadışı yaban hayatı ticareti gibi insan kaynaklı çevre sorunları (Yaşayan Gezegen Raporu 2020) nedeniyle % 69 oranında azaldığını ortaya koymaktadır. Birleşmiş Milletler (BM) Çevre Programı verilerinde insanoğlunun sahip olduğu küresel doğal sermaye stokunun 1990'ların başından bu yana yaklaşık %40 azaldığına dikkat çekilerek, 1990'ların başından bu yana üretilen sermayenin iki katına yükseldiği, beşeri sermayenin ise %13 arttığı ileri sürülmektedir (Yaşayan Gezegen Raporu 2020).

İkinci dünya savaşından sonra başlayan kalkınma çabalarının hız kazanmasıyla insanlığı tehdit eder boyuta ulaşan çevresel sorunların ardından, çevrenin korunması konusu giderek artan bir kamuoyu endişesi haline gelmiştir. Bu endişe hali 70'li yıllardan itibaren çevresel sorunların küresel bir probleme dönüşmesinde etkili olmuştur. Bu durum kalkınma ile çevre arasında denge kurulmasına yönelik arayışları hızlandırmış, BM nezdinde çevre ve sosyo-ekonomik gelişme arasındaki ilişkilerin düzenlenmesine yönelik "sürdürülebilir kalkınma" çalışmalarının başlamasına neden olmuştur. Sürdürülebilirlik çalışmaları, üretim faaliyetleri nedeniyle doğaya verilen tahribat ile doğayı korumak amaçlı yapılan yatırımların ölçülerek, ülkelerin ulusal hesaplarında ve işletmelerin mali raporlarında görülebilir hale getirilmesini amaçlamaktadır (www.mfa.gov.tr). Bu doğrultuda sürdürülebilirlik raporlarının önemi son yıllarda işletmeler ve kamuoyu nezdinde artmış, işletmeler faaliyetlerinin ekonomik, sosyal, çevresel ve kurumsal yönetim başarısını kamuoyu ile paylaşarak kurumsal itibarını artırma, güven duygusunu pekiştirme ve marka imajını güçlendirme amacına dönüşmüştür (Özerhan ve Sultanoğlu, 2017).

Sürdürülebilirlik raporlamasında, çevresel ve sosyal kaynakların ölçülmesi ve parasal değerinin belirlenmesindeki zorluklar ve işletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya katkılarının (sürdürülebilir performans) mali raporlar üzerinden ölçülmesinin yeterli olmaması nedeniyle farklı ölçme teknik ve yöntemlerine ihtiyaç duyulmuştur. İşletmelerin sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi için geliştirilen birçok yöntemlerden biri de Figge ve Hahn (2004) tarafından geliştirilen sürdürülebilir değer ya da sürdürülebilir katma değer yaklaşımıdır. Figge ve Hahn (2004) sürdürülebilir katma değeri, "çevresel ve sosyal etkilerin toplam düzeyi sabit tutulduğunda oluşan ekstra değer" olarak ifade etmektedir (Demircioğlu Sarı, 2014; Aracı ve Yüksel, 2016; Özevin, 2021). Gönüllülük temelli olsa da sürdürülebilirlik faaliyetleri önceden belirlenmiş ilkeler ve/veya standartlar doğrultusunda yürütülmektedir (Özerhan ve Sultanoğlu, 2017; saygılı vd, 2020)). İlke/Standartlar, tabi olan kurumlara bir takım sorumluluklar yüklemekte ve taahhüt altına sokmaktadır. Bu nedenle çoğu kurum sürdürülebilirlik standartlarının ilave iş yükü ve maliyet oluşturduğu gerekçesiyle sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaktan kaçınmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmaya katkı sağlamaya gönüllü kurumlar da zaman zaman doğal afet, salgın hastalık gibi mücbir sebepler nedeniyle taahhütlerini yerine getirememekte, bu durum sürdürülebilir kalkınma yolunda sürdürülebilirlik hedeflerinde sapmalara neden olabilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' nün 11 Mart 2020 tarihinde "pandemi" ilanı ile uluslararası bir sağlık sorununa dönüşen Covid 19 salgını beraberinde yalnızca sağlık riski değil başta ekonomik olmak üzere birçok toplumsal risk getirmiştir. Bu süreçte işletmeler üretim ve yatırım kararlarını gözden geçirerek, birçok kararı ya ertelemek ya da iptal etmek zorunda kalmıştır. Dolayısıyla bu durumdan işletmelerin sürdürülebilirlik performansları da olumsuz etkilenmiş olabilecektir.

Çimento sektörü, endüstriyel enerji kullanımıyla dünyanın üçüncü kullanıcısı ve endüstriyel karbondioksit emisyonlarında dünyada ikinci sırada yer alması bakımından sürdürülebilirlik performansının önemli olarak görüldüğü sektörlerin başında gelmektedir. Bu bağlamda Covid 19 pandemisi sürecinde çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilirlik performansının ölçülmesi araştırılabilir bir konu olarak görülmüş, yapılan literatür taramasında ulusal düzeyde aynı konuda araştırmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada, Borsa İstanbul (BİST) sürdürülebilirlik endeksinde yer alan çimento üretim işletmelerinin, Covid 19 pandemisi sürecinde kamuoyuyla paylaştığı mali raporları ve sürdürülebilirlik/entegre raporlarından elde edilen çevresel, sosyal ve ekonomik verileri üzerinden sürdürülebilir katma değerleri hesaplanarak Covid 19 pandemisi sürecindeki sürdürülebilirlik performanslarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu bağlamda çalışmada sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir katma değer konularına değinilerek, BİST sürdürülebilirlik endeksinde yer alan çimento üretim işletmelerinin Covid 19 pandemisi sürecindeki sürdürülebilirlik performansları üzerinde değerlendirmelerde bulunulmuştur.

## 2.KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1.Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilirlik Raporlaması

Sürdürülebilirlik kavramının insanlarda “sürekliliği/kesintisizliği” çağrıştırdığı, dolayısıyla “yerine koyarak uzun süre yarar/fayda sağlama” anlamında kullanıldığı söylenebilir. Ancak bugün bilinen anlamını, Brundtland raporunda yer verilen sürdürülebilir kalkınma tanımıyla bulmuş, buna göre “bugünün ihtiyaçlarını gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılama yeteneklerini tehlikeye atmadan karşılama yeteneği” olarak ifade edilebilir (www.mfa.gov.tr).

Sürdürülebilirlik kavramının kökenlerinin 300 yıl öncesine, 1713’ te Alman maden müdürü Carl von Carlowitz’in, ormanın "sürekli, istikrarlı ve uzun süreli kullanımı" konusunu ele aldığı “Sylvicultura Oekonomika” adındaki ormancılık üzerine inceleme yazısına dayandığı ileri sürülmektedir. Carlowitz eserinde; sürdürülebilir orman yönetimini, bir yıl içinde yalnızca eşdeğer sayıda ağacın yenilenmesi şartıyla olgun ağacın kesilmesine izin verilmesi ve ormanın uzun vadede sürekli olarak korunması ve yönetilmesi gerektiği konularına yer vermiştir (Michelsen vd., 2016).

Küresel çevre sorunlarının 1970 yılından itibaren BM’ de gündeme gelmesinin ardından, 1983 yılında BM nezdinde kurulan Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) 1987 yılında kamuoyunda Brundtland Raporu olarak bilinen “Ortak Geleceğimiz” raporunu yayımlamıştır. Bilindiği üzere raporda yer verilen sürdürülebilir kalkınma amaçlarından biri, üretim faaliyetleri nedeniyle doğaya verilen tahribat ile doğayı korumak amaçlı yapılan yatırımların ölçülerek, ülkelerin ulusal hesaplarında ve işletmelerin mali raporlarında görülebilir hale getirilmesidir (www.mfa.gov.tr). Çevre sorunlarının çözümü, kamu sektörü ve özel sektör, hükümet dışı kuruluşlar ile sivil toplumun katılımını ve ulusal çabaların yanı sıra, ikili, bölgesel ve çok-taraflı düzeyde uluslararası işbirliğini gerekli kılmaktadır. Çevre sorunlarının sınır ötesi niteliğe sahip olması BM, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD), Avrupa Güvenlik ve İşbirliği Teşkilatı (AGİT), Gelişmiş Ülkeler Grubu (G20) ve Dünya Borsalar Federasyonu (WFE) gibi uluslararası kuruluşların konuya eğilmelerini gerekli kılmıştır. Bu doğrultuda küresel inisiyatiflerin her biri, her fırsatta ve her platformda; istikrarlı bir gelişme ya da kalkınma için sürdürülebilirliğin ekonomik, çevresel, sosyal ve kurumsal yönetim boyutlarına resmi ya da özel bütün kurumların karar süreçlerinde bir bütün halinde yer verilmesi gerektiğini vurgulamışlardır (Bican, 2019; www.mfa.gov.tr).

Bu gelişmelerle birlikte sürdürülebilirlikle ilgili, bir amaç için yapılan ancak kapsamı ve standartları belli olmayan bir raporlama sürecinin de başladığı söylenebilir. Öncelikle çevreye duyarlı işletmeler gönüllü olarak çevreye karşı duyarlılıklarını ortaya koyan bilgilere faaliyet raporlarında yer vermeye başlamışlardır. 1994 yılına gelindiğinde sürdürülebilirlik ile ilgili bilgiler Elkington’ın “Triple Bottom Line” (sürdürülebilirliğin üç ayağı) yaklaşımıyla, işletmelerin ekonomik, çevresel ve sosyal amaçlarını da içeren daha kapsamlı bir raporlama biçimine dönüşmüştür (Özerhan ve Sultanoğlu, 2018). Süreç içinde sürdürülebilirlik raporlamasıyla ilgili standartlar, yönergeler, rehberler gibi yol gösterici kaynaklar; çevre, sosyal ve ekonomi olmak üzere üç temel unsuru kapsayacak şekilde gelişmiştir.

Günümüzde sürdürülebilirlik raporlarının işletmelerin sürdürülebilir kalkınma doğrultusunda yarattığı olumlu ve olumsuz etkilerine dair bilgiyi sağlamanın ötesinde finansal olan ve olmayan riskler ile bu risklerin birbirlerine olan etkilerini ortaya koyarak, risk yönetimi ve işletme sürekliliğiyle ilgili bilgileri de sağladığı

söylenebilir. Hatta dünyanın önde gelen borsaları tarafından geliştirilen “Sürdürülebilirlik Endeksleri” aracılığıyla yatırım aracı haline dönüştüğü de ileri sürülebilir. İşletmeler sürdürülebilirlik raporlamasını ilk başta gönüllülük esasına dayalı bir iş olarak görmüş, hesap verilebilirlik ve şeffaflık ilkesi gereği paydaşlar ve toplumla iş birliğine dayalı yönetim kültürünün işletmelere güç ve itibar kazandırdığının ve rekabet avantajı sağladığının farkına varılmasıyla (Çil Koçyiğit vd., 2013), kurumsal itibarı artırma, işletmeye karşı güven duygusunu pekiştirme ve marka imajını güçlendirme amaçları doğrultusunda bir zorunluluk olarak görmeye başlamışlardır (Özerhan ve Sultanoglu, 2018).

## 2.2.Sürdürülebilir Katma değer

Değer tabanlı performans sistemleri maliyet odaklı yönetim anlayışının gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan bir sistemdir. İşletme yöneticileri, artan rekabet koşulları nedeniyle pazar stratejileri dışında karlılığı ve maliyet etkinliğini yükseltecek arayışların sonucu olarak maliyet odaklı yönetim anlayışına yönelmişlerdir. Sistem işletmede maliyet avantajı sağlayacak kararların hayata geçirilmesi, katma değer yaratmayan faaliyetlerin gözden geçirilerek maliyetleri artıran gereksiz faaliyetlerin kaldırılması esasına dayanmaktadır. Değer tabanlı performans sistemleri ise maliyet avantajı sağlamayı amaçlamanın ötesinde sermayenin maliyeti, verimliliği ve etkinliğini de dikkate almaktadır. Sermayenin fırsat maliyeti, “benzer riskli bir yatırımın getirisi” olarak tanımlanmaktadır. İşletmelerde kullanılan her türlü sermayenin maliyetlerinin hesaplanarak diğer işletmelerle karşılaştırılmasına, doğru yatırım kararlarından doğru kaynak tahsisine kadar işletme karlılığına ve büyümesine değer katmayı amaçlayan sistemdir (Hacırustemoğlu vd., 2002).

İşletmenin yarattığı yada kaybettiği değer dönemselsel veya bir yıllık tutarı finans literatüründe, “Ekonomik Katma Değer (EVA)” olarak bilinmektedir. EVA; vergi sonrası faaliyet karı ile toplam sermaye maliyeti arasındaki olumlu ya da olumsuz fark olarak tanımlanmaktadır ve olumlu fark şirketin varlığına değer katarken olumsuz fark varlığın azalmasına neden olmaktadır. Dönemselsel olarak işletmenin yarattığı katma değeri ortaya çıkarmak işlevi açısından EVA ile sürdürülebilir katma değer eşdeğer olduğu düşünülebilir. Ancak sürdürülebilir katma değer ile ekonomik katma değer arasında önemli farklılıklar bulunmaktadır. İki yöntem arasındaki en önemli fark, EVA işletmenin ekonomik değerleri üzerinden yarattığı katma değeri ortaya çıkarırken sürdürülebilir katma değer işletmenin ekonomik değerlerinin yanı sıra çevresel ve sosyal değerleri de hesaba katarak yarattığı katma değeri ortaya çıkarmaktadır (Demircioğlu Sarı, 2014; Kassem, 2016).

Geleneksel işletme performansı ölçme sistemlerinde, işletme performansları, karlılık, faaliyet verimliliği ile borç ödeme gücüne dayalı verilerin finansal analiz yöntemleriyle hesaplanarak elde edilen oranların işletmenin geçmiş dönemlerdeki finansal oranları ile ya da sektördeki başka işletmelerin finansal oranları ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır. Ancak sürdürülebilir kalkınmaya katkıları bakımından işletmelerin finansal performanslarının ölçülmesi yeterli görülmemektedir. İşletmelerin karar süreçlerine dahil edilerek işletme hedeflerinin çevresel, sosyal ve ekonomik olarak bütünsel biçimde belirlenmesini temel alan sürdürülebilir kalkınma stratejisinin gerektirdiği biçimde işletme performansının ölçülmesi gerekmektedir. Bu nedenle sürdürülebilirlik performans ölçümlerinde işletme faaliyetlerinin ekonomik performansının yanında çevresel ve sosyal performansları da ölçülmelidir (Araç ve Yüksel, 2016).

Figge ve Hahn (2004), sözü edilen gerekliliğe uygun olarak işletmelerin sürdürülebilirliğe katkısının ölçülebilmesine yönelik sürdürülebilir katma değer yaklaşımını geliştirmiştir. Sürdürülebilir katma değer, ekonomik katma değer gibi fırsat maliyeti düşüncesine dayanmaktadır ve “şirket tarafından yaratılan değer, sermaye kullanımının fırsat maliyetini aşmış olduğunu” ifade etmektedir. İşletmelerin sürdürülebilir katma değeri hesaplamalarının amacı ise, sürdürülebilir kalkınma yolunda verimsiz kaynak kullanımından kaçınarak verimli ve etkin bir değer (katma değer) yaratmak isteğidir (Strakova, 2012; Demircioğlu Sarı, 2014; Kassem vd., 2016; Araç ve Yüksel, 2016; Lonska, 2019).

Dolayısıyla işletmenin tükettiği kaynaklarla elde ettiği değer ile vazgeçtiği kaynaklarla emsalin elde ettiği değer kıyaslanması sonucu ortaya çıkan değer işletmenin sürdürülebilir katma değeri olmaktadır. Pozitif sürdürülebilir katma değer, bir dönemde kullanılan her bir kaynağın tüketim seviyesi, benzer kaynakları kullanan emsalle kıyaslandığında işletmenin ilave (ekstra) değer yaratmada başarılı olduğunu gösterir (Demircioğlu Sarı, 2014; Araç ve Yüksel, 2016). Negatif sürdürülebilir katma değer ise dönemde kullanılan her bir kaynağın tüketim seviyesi, emsalle kıyaslandığında işletmenin ilave (ekstra) değer yaratmada başarılı olmadığını gösterecektir.

### 2.3.Covid 19 Pandemisinin Sürdürülebilirlik Performansına Etkisi

SARS-CoV-2 (Covid19) virüsü, 2019 yılının ikinci yarısında ilk olarak Çin'in Wuhan kentinde baş göstermiş ve "epidemi" olarak ifade edilen ulusal bulaşıcı sağlık sorunu Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)' nün 11 Mart 2020 tarihinde "pandemi" ilanı ile uluslararası bulaşıcı sağlık sorununa dönüşmüştür. Covid 19 pandemisi yalnızca sağlık riski değil başta ekonomi olmak üzere bir çok toplumsal riski de beraberinde getirmiştir. Covid 19 pandemisi sürecinde virüsün daha fazla yayılmasını engellemek ve salgını kontrol altına almak amacıyla kamu otoriteleri; okul, ibadethane, avm gibi toplu alanların kapatılması, şehirlerarası ve ülkeler arası seyahat kısıtlamalarının getirilmesi, belirli gün ya da saatlerde karantina uygulanması ve üretime ara verilmesi gibi sıkı toplumsal tedbir kararları almak zorunda kalmıştır. Alınan bu tedbir kararlarının toplumsal ve küresel yaşamı adeta felç edecek sıklıkta olması da ulusal ve uluslararası ticari ve ekonomik işleyişin bozulmasını beraberinde getirmiştir (Cavlak, 2020). Covid 19 pandemisi nedeniyle Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (The Organisation for Economic Co-operation and Development, (OECD), Covid 19 pandemisini küresel ekonomi açısından geçmişte yaşanan finansal krizlerden bu yana en büyük tehlike olarak gördüğünü açıklamıştır (KPMG, 2020).

Solunum ve temas yoluyla bulaşan Covid 19 virüsü nedeniyle insanların toplu alanlardan kaçınması, zorunlu olmadıkça başka insanlara ve nesnelere temas etmemeleri, sosyal mesafelerini korumaya özen göstermeleri, açık ve kapalı alanlarda maske kullanmaları gibi toplumsal alışkanlık ve tercihlerinde değişimler yaşanmış, süreç toplum psikolojisini de olumsuz etkilemiştir. Sürecin uzaması toplumda Covid 19 pandemisinin neden olduğu sosyo ekonomik etkinin derinleşeceği endişesinin yaygınlaşmasına da neden olmuştur. Covid 19 pandemisinin belki de tek olumlu etkisi alınan tedbir kararları nedeniyle yavaşlatılan ya da durdurulan üretim faaliyetlerine bağlı olarak sera gazı (karbon) salınımında azalmaya neden olmasıdır. Bu dönemde ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA) ve Avrupa Uzay Ajansı (ESA) yetkilileri uydu görüntülerinden elde ettiği verilere göre; Çin'de ve dünya genelinde karbon salınımının büyük oranda azaldığını, Çin'de özellikle 10-25 Şubat arası bu düşüşün zirve yaptığını belirtmiştir (<https://tr.euronews.com/>).

Covid 19 pandemisinin dünyayı derinden etkileyen başta ekonomik olmak üzere sosyal ve çevresel risklerinin bugün bile ortadan tamamen kalktığı söylenememektedir. Bu süreçte işletmeler üretim ve yatırım kararlarını gözden geçirerek birçok kararı ya ertelemek ya da iptal etmek zorunda kalmıştır. Erteleme ya da iptal kararları işletmelerin, sürdürülebilirlik hedeflerinde sapmalara neden olarak sürdürülebilirlik performanslarını olumsuz etkilemiş olabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda çalışmada, sürdürülebilir katma değer yöntemi çimento üretim işletmelerinin Covid 19 pandemisi sürecindeki sürdürülebilirlik performansını ölçmek amacıyla kullanılmıştır.

### 4.BİST SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK ENDEKSİNDEKİ ÇİMENTO ÜRETİM İŞLETMELERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİR KATMA DEĞER ANALİZİ

Çalışmanın kavramsal bilgilerinden sonra bu bölümde; BİST sürdürülebilirlik endeksindeki çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilir kalkınma yolunda yarattığı ilave katma değer hesaplanmasında sürdürülebilir katma değer yönteminin uygulanması çalışmasına yer verilmiştir.

#### 4.1.Sektör ve Şirket Bilgileri

2021 yılı itibarıyla çimento üretim sektöründe 56 entegre tesis ve 21 öğütme tesisi bulunmaktadır. İstanbul Sanayi Odası (İSO) tarafından belirlenen "Türkiye'nin 500 Büyük Sanayi Kuruluşu" (İSO 500) 2021 listesinde yer alan beş büyük çimento şirketleri; 91. OYAK Çimento Fabrikaları A.Ş., 123. Limak Çimento San. ve Tic. A.Ş., 158. Çimsa Çimento San. ve Tic. A.Ş. (ÇİMSA), 175. Akçansa Çimento San. ve Tic. A.Ş.(AKÇANSA), 198. Çimko Çimento ve Beton San. Tic. A.Ş.' dir ([www.iso.org.tr](http://www.iso.org.tr)). 2022 yılında BİST Sürdürülebilirlik endeksinde 67 firma işlem görmüş, ancak bu firmalardan iki tanesi, AKÇANSA ve ÇİMSA çimento sektöründe faaliyet sürdürmektedir ([www.borsaisistanbul.com/tr/](http://www.borsaisistanbul.com/tr/)). Çimento sektöründe 2018, 2019 yılları ve 2020 yılının ilk yarısında ekonomik daralma yaşanmış, ertelenmiş olan talep ve uygun piyasa koşullarının etkisiyle hem 2020 yılı ikinci yarısını hem de 2021 yılını büyüterek kapatmıştır (Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları, 2019-2020-2021).

Çimento üretiminde maliyete etki eden en önemli faktör pişirmede kullanılan yakıt ve elektriktir. Bunun nedeni gerekli yüksek sıcaklığı elde etmek amacıyla çok miktarda yakıt kullanılmasıdır. Sektörde başta ithal

petrokok olmak üzere, ithal taş kömürü, ithal linyit, yerli linyit, yerli taşkömürü ve az miktarda fuel oil ile doğal gaz kullanılmaktadır. Sektörde kaliteli (kül içeriği az ve öğütülebilirliği kolay), yüksek ısı değeri ve düşük maliyeti nedeniyle daha çok tercih edilen standart ve birincil yakıt türü petrokoktur. Ancak hangi yakıt türü tercih edilirse edilsin sektörde kullanılan bütün fosil yakıt türleri karbon salınımı açısından yüksek risk taşımaktadır. Çimento sektörü endüstriyel enerji kullanımıyla dünyanın üçüncü kullanıcısı ve endüstriyel karbondioksit emisyonlarında dünyada ikinci sırada yer almaktadır (Kızıltan ve Doğan, 2021). Çimento sektörünün tüm endüstriyel karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonlarının yaklaşık ¼'ünden ve küresel CO<sub>2</sub> emisyonlarının yaklaşık 0,08'inden sorumlu olduğu iddia edilmektedir. Diğer endüstrilerle kıyaslandığında çimento sektörü kullanılan hammadde ve enerji kaynakları bakımından çevre ve CO<sub>2</sub> emisyonu açısından yüksek riskli bir sektördür (Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları, 2019-2020-2021).

#### 4.2. Veri ve Yöntem

##### Araştırmanın Modeli/Hipotezleri

Covid 19 salgını sağlık riski olmanın dışında başta ekonomik olmak üzere birçok toplumsal risk nedeni olmuştur. Covid 19 pandemisi süreci birçok işletmenin bütün faaliyetlerini olumsuz olarak etkilemiştir. Ancak bu durumun işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarını nasıl etkilediği ile ilgili yeterli kanıtların da olduğu pek söylenemez. Bu nedenle araştırma sorusu "Covid 19 pandemisi çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilirlik performanslarını etkilemiş midir?" oluşturmaktadır. Bu doğrultuda çalışmada araştırma yöntemi olarak örnek olay yöntemi seçilmiştir. Örnek olaylar, gerçek sistemlerin belirli bir dönemdeki elde edilen bilgilerinden oluşturulmaktadır (Sucu, t.y.). Bu bağlamda örnek olay yöntemi, evrendeki belli bir örneklemin kendisi ve çevresi ile olan ilişkilerini, derinlik ve genişlik ölçütlerine göre belirleyerek, örneklem hakkında bir yargıya varmayı amaçlayan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2007: 86). Maliyet ve yönetim muhasebesi çalışmalarında alan temelinde özel bir durumun ya da örneğin sistematik araştırmasını yapmak için örnek olay yöntemi kullanılmaktadır (Koroğlu, 2012: 128).

##### Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın evreni, Çimento sektörünün tüm endüstriyel karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonlarının yaklaşık ¼'ünden ve küresel CO<sub>2</sub> emisyonlarının yaklaşık 0,08'inden sorumlu olması, diğer endüstrilerle kıyaslandığında da çimento sektörünün kullanılan hammadde ve tüketilen enerji kaynakları bakımından çevre ve CO<sub>2</sub> emisyonu açısından yüksek riskli bir sektör (Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları, 2019-2020-2021) olması nedeniyle, Türkiye'deki çimento üretim işletmeleri olarak belirlenmiştir. Ancak sürdürülebilirlik raporları gönüllülük esasına dayalı olarak düzenlenmekte ve birden fazla sürdürülebilirlik raporlama standardı bulunmaktadır. Bu nedenle çalışmanın sektörün tamamı üzerinden yapılması durumunda veri toplamanın uzun zaman ve yoğun çaba gerektireceği, farklı standartlarla sürdürülebilirlik raporu düzenleyen işletmeleri karşılaştırmanın zorluğu, bu durumun analizin güvenilirliğini etkileme ihtimali, çalışmanın örneklem yöntemiyle yapılmasının daha uygun olacağını düşündürmüştür. Bu nedenle çalışmaya dahil edilecek örneklem seçiminde; sürdürülebilirlik raporunu GRI Standartları: Temel (Core) seçeneğine uygun olarak düzenleyen ve BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören işletme esası gözetilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın örnekleme; BİST Sürdürülebilirlik Endeksinde işlem gören çimento üretim işletmelerinden ÇİMSA ve AKÇANSA' dan oluşmaktadır (BİST Sürdürülebilirlik Endeksi Listesi).

##### Veri Toplama Aracı veya Veri Seti

Araştırma verileri işletmelerin kamuya açık olarak yayımladığı mali ve sürdürülebilirlik raporları/entegre raporlarından web sitelerinden ya da kamu aydınlatma platformundan (KAP) alınmıştır.

##### Verilerin Analizi

Analiz yöntemi olarak Figge ve Hahn (2004)'ün "Sustainable Value Added-Measuring Corporate Contributions to Sustainability Beyond Eco-Efficiency" başlıklı çalışmalarındaki sürdürülebilir katma değer yaklaşımı esas alınmıştır. Buna göre sürdürülebilir katma değeri hesaplama aşamaları şu şekilde olacaktır (Aracı ve Yüksel, 2016);

##### 1.adım: Ekonomik, Çevresel ve Sosyal kaynakların ve kullanım miktarının tespiti

İşletmenin ve emsal işletmenin sürdürülebilirlik raporundan bir dönemde kullanılan sosyal ve çevresel kaynaklar ile bunların kullanım miktarları tespit edilir.

## 2.adım: Bir dönemde yaratılan ekonomik değer tespiti

İşletmenin ve emsal işletmenin **Kar/Zarar** tablolarından işletmenin **FVÖK**<sup>1</sup>ı tespit edilir.

## 3.adım: Birim başına kaynak kullanım etkinliğinin hesaplanması

İşletmenin ve emsal işletmenin birim başına kaynak kullanım etkinliği eşitlik 1' le hesaplanır.

$$1. \text{ Birim Başına Kaynak Kullanım Etkinliği} = \frac{\text{FVÖK}^1}{\text{Tüketilen Kaynak Miktarı}}$$

## 4.adım: Sürdürülebilir katma değer hesaplanması

İşletmenin birim başına kaynak kullanım etkinliği ile emsalin birim başına kaynak kullanım etkinliği karşılaştırılarak işletmenin sürdürülebilir katma değeri eşitlik 2 ve ya 3' le hesaplanır.

$$2. \text{ İşletmenin Sürdürülebilir Değere Katkısı} = (\text{İşletmenin kaynak kullanım etkinliği} - \text{Emsalin kaynak kullanım etkinliği}) \times \text{İşletmenin kaynak kullanım miktarı}$$

ve ya

$$3. \text{ İşletmenin Sürdürülebilir Değere Katkısı} = \text{İşletmenin getirisi} \times \text{Fırsat maliyeti}^*$$

$$^* \text{Fırsat Maliyeti} = \text{Emsalin kaynak kullanım etkinliği} \times \text{İşletmenin kaynak kullanım miktarı}$$

## 5.adım: Getiri maliyet oranının hesaplanması

İşletme tarafından yaratılan sürdürülebilir katma değer, bu aşamada oransal olarak da eşitlik 4'le hesaplanabilir.

$$4. \text{Getiri Maliyet Oranı} = \text{Getiri Toplamı} / \text{Fırsat Maliyeti}$$

Öncelikle işletmenin ve emsalin kaynak miktarları ile ede ettikleri ekonomik değerler (Tablo 1 ve 2) ilgili rapor ve/ veya tablolardan temin edilir. Ardından işletme tarafından kullanılan her bir kaynağın sürdürülebilir değere katkısı hesaplanır. Kaynakların fırsat maliyetinin toplamı, sürdürülebilir değer katkısı toplamı, kullanılan kaynak sayısına bölünerek işletmenin toplam sürdürülebilir değeri hesaplanır. İşletmenin getirisi, fırsat maliyetinden fazla ise işletme sürdürülebilir kalkınmaya pozitif katkı sağlamış olacaktır. Akis bir sonuç ise işletmen faaliyetleri ile sürdürülebilir kalkınma için ilave bir katma değer yaratılmamış olduğunu gösterecektir. Ayrıca işletme tarafından yaratılan sürdürülebilir katma değer getiri toplamının fırsat maliyetine bölünmesiyle oransal olarak da ifade edilmesi mümkündür. Buna göre hesaplanan değerler Tablo 3 ve 4' te verilmiştir.

## 4.3. Bulgular

Sürdürülebilir katma değer yöntemine göre ilk aşamada işletmenin ve emsalin Covid 19 pandemisi döneminde kullanmış olduğu kaynaklar ve miktarı ile elde ettiği getiri tespit edilerek Tablo 1 ve 2' de verilmiştir.

**Tablo 1.** Kullanılan kaynak ve Elde edilen değerler (İşletme)

KULLANILAN KAYNAK ÇEŞİTLERİ	AKÇANSA					
	Kaynak Miktarı			FVÖK (TL)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
CO2 (sera gazı) emisyonu (Ton CO2e)	5.927.738	5.943.190	6.046.914	219.191.347	186.793.218	284.072.611
Kaynağına Göre Toplam Su çekimi (m3)	1.959.671	2.152.519	2.325.344	219.191.347	186.793.218	284.072.611
Enerji Tüketimi (GJ) (MWH)	2.484.993	7.445.112	7.385.806	219.191.347	186.793.218	284.072.611
İstihdam edilen personel Sayısı	983	980	910	219.191.347	186.793.218	284.072.611

<sup>1</sup> Emsal bir ülke olarak alınırsa FVÖK yerine ülkenin GSMH' ı alınmalıdır.

İşletmenin (AKÇANSA) kullandığı kaynak miktarı yıllara göre değerlendirildiğinde, su tüketiminde yıllar itibariyle artan oranda tüketim göze çarpmaktadır. Enerji tüketiminde 2019 ve 2021 yıllarında 2020 yılına göre daha az enerji tüketimi dikkat çekmektedir. CO2 emisyonu her yıl artan oranda seyretmiştir. İstihdam edilen personel sayısı 2021 yılında önceki yıllara göre daha az personel istihdam edildiği göze çarpmaktadır. Kullandığı kaynaklarla yarattığı değere bakıldığında işletmenin (AKÇANSA) 2020 yılında 2019 yılına göre daha fazla kaynak kullanmasına rağmen daha az ekonomik değer yarattığı dikkat çekmektedir.

**Tablo 2.** Kullanılan kaynak ve Elde edilen değerler (Emsal)

ÇİMSA						
KULLANILAN KAYNAK ÇEŞİTLERİ	Kaynak Miktarı			FVÖK (TL)		
	2019	2020	2021	2019	2020	2021
CO2 (sera gazı) emisyonu (Ton CO2e)	4.882.010	5.849.042	6.291.950	239.772.853	458.258.113	945.776.465
Kaynağına Göre Toplam Su çekimi (m3)	1.711.595	2.434.204	2.776.618	239.772.853	458.258.113	945.776.465
Enerji Tüketimi (GJ) (MWH)	6.638.465*	7.135.186	7.669.074	239.772.853	458.258.113	945.776.465
İstihdam edilen Personel Sayısı	1149	1100	1100	239.772.853	458.258.113	945.776.465

\*2019 yılı Enerji Tüketimi verisine ulaşamadığından 2020 yılının 2021 yılına oranı üzerinden hesaplanmış miktardır.

Emsalin (ÇİMSA) kullandığı kaynak miktarı yıllara göre değerlendirildiğinde, yıllar itibariyle su tüketimi, enerji tüketimi ve CO2 emisyonunda artan oranlı tüketim göze çarpmaktadır. İstihdam edilen personel sayısı ise 2019 yılında 1149 personel sonraki yıllarda 1100 personel istihdam edilmiştir. Kullandığı kaynaklarla yarattığı değere bakıldığında emsalin (ÇİMSA) yıllara göre artan oranda kaynak tüketimi karşısında aynı doğrultuda artan oranlı ekonomik değer yarattığı dikkat çekmektedir.

İki işletme kaynak kullanımı ve ekonomik değer bakımından karşılaştırıldığında; iki işletmenin kullandığı kaynak miktarlarının birbirine çok yakın olduğu ancak yaratılan ekonomik değere bakıldığında emsalin (ÇİMSA) işletmeye (AKÇANSA) göre daha fazla ekonomik değer yarattığı dikkat çekmektedir.

**Tablo 3.** Sürdürülebilir katma değer (İşletme)

AKÇANSA								
Birim Kaynak Kullanım Etkinliği			Fırat Maliyeti			Değer Katkısı		
2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
37,0	31,4	47,0	291.132.270	465.634.378	908.943.801	-71.940.923	-278.841.160	-624.871.190
111,9	86,8	122,2	274.525.169	405.228.689	792.062.728	-55.333.822	-218.435.471	-507.990.117
88,2	25,1	38,5	89.754.764	478.163.145	910.842.885	129.436.583	-291.369.927	-626.770.274
222.982,0	190.605,3	312.167,7	205.132.040	408.266.319	782.415.076	14.059.307	-221.473.101	-498.342.465
<b>TOPLAM</b>			860.544.244	1.757.292.531	3.394.264.490	16.221.144	-1.010.119.659	-2.257.974.046
<b>Sürdürülebilir Değer</b>			215.136.061	439.323.133	848.566.122	4.055.286	-252.529.915	-564.493.511
<b>Getiri Maliyet Oranı</b>			1,02	0,43	0,33			

İşletmenin (AKÇANSA), birim kaynak kullanım etkinliğinin 2020 yılında 2019 yılına göre düşük, 2021 yılında ise yükseldiği görülmektedir. İşletmenin (AKÇANSA) değer katkısına bakıldığında genel olarak negatif olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir değeri ise 2020 ve 2021 yılında negatiftir. Yani dönemde kullandığı her bir kaynağın tüketim seviyesi, emsalle (ÇİMSA) kıyaslandığında ilave (ekstra) değer yaratmada işletmenin (AKÇANSA) yetersiz kaldığı görülmektedir.



**Tablo 4.** Sürdürülebilir katma değer (Emsal)

ÇİMSA								
Birim Kaynak Kullanım Etkinliği			Fırsat Maliyeti			Değer Katkısı		
2019	2020	2021	2019	2020	2021	2019	2020	2021
49,1	78,3	150,3	180.523.219	183.834.166	295.583.940	59.249.634	274.423.947	650.192.525
140,1	188,3	340,6	191.443.775	211.237.531	339.201.909	48.329.078	247.020.582	606.574.556
36,1	64,2	123,3	585.552.588	179.017.368	294.967.655	-345.779.735	279.240.745	650.808.810
208.679,6	416.598,3	859.796,8	256.206.366	209.665.857	343.384.475	-16.433.513	248.592.256	602.391.990
<b>TOPLAM</b>			1.213.725.949	783.754.922	1.273.137.979	-254.634.537	1.049.277.530	2.509.967.881
<b>Sürdürülebilir Değer</b>			303.431.487	195.938.730	318.284.495	-63.658.634	262.319.383	627.491.970
<b>Getiri Maliyet Oranı</b>			0,79	2,34	2,97			

Emsalin (ÇİMSA), birim kaynak kullanım etkinliğinin yıllara göre artan oranda etkin seyrettiği dikkat çekmektedir. Değer katkısına bakıldığında 2019 yılında enerji kullanımı ve personel istihdamında negatif olduğu görülmektedir. Sürdürülebilir değeri ise 2019 yılında negatiftir. Yani dönemde kullandığı her bir kaynağın tüketim seviyesi, işletme ile (AKÇANSA) kıyaslandığında ilave (ekstra) değer yaratmada emsalin (ÇİMSA) 2019 yılında işletme (AKÇANSA) kadar başarılı olamadığını göstermektedir.

Getiri maliyet oranı kıyaslandığında; 2019 yılında işletmenin (AKÇANSA), 2020 ve 2021 yılında ise emsalin (ÇİMSA) getiri maliyet oranının yüksek olduğu görülmektedir. Bu da göstermektedir ki 2019 yılında işletme (AKÇANSA), 2020 ve 2021 yılında ise emsal (ÇİMSA) kaynaklarını daha verimli kullanmıştır.

## 5. Sonuç ve Tartışma

Zamanla toplumlarda işletmelerin faaliyetlerinden dolayı dünyayı nasıl etkiledikleri hakkında daha açık olmaları gerektiği beklentisi doğmuştur. Dolayısıyla bu beklenti işletmelerin finansal sonuçlarından ziyade stratejisini, risk ve fırsatlarını anlamaya çalışan yeni yatırımcı profiline neden olmuştur. Bu durum işletmelerin karşısına daha fazla bilgi talep eden bilgiye aç bir bilgi kullanıcılarını çıkarmıştır. Bu nedenle 2000'li yılların başından itibaren işletmelerde sürdürülebilirlik raporlaması giderek yaygınlaşmıştır (www.isoyesilblog.com). Küresel KPMG Sürdürülebilirlik Araştırması 2022 verilerine göre; 58 ülkeden 5.800 şirketin sürdürülebilirlik ile çevre, sosyal ve yönetim (ESG) temalı raporları analiz edilmiş, bulgular küresel ölçekte sürdürülebilirlik konulu raporların istikrarlı bir şekilde arttığını ortaya koymuştur. G250 olarak bilinen dünyanın en büyük 250 şirketinin neredeyse tamamı sürdürülebilirlikle bir şekilde ilişkili raporları sunarken bu şirketlerin yüzde 96'sı tamamen sürdürülebilirlik veya ESG konularında raporlar hazırladığından söz edilmektedir. Analiz edilen 58 ülkedeki en büyük 100 şirketin (N100) bu yöndeki raporlarının da istikrarlı ve tutarlı bir şekilde arttığı ileri sürülerek N100 şirketlerinin on yıl önce yaklaşık üçte ikisi sürdürülebilirlik raporları yayımlarken bu rakamın son araştırmaya göre günümüzde yüzde 79'a kadar yükselmiş durumda olduğunu göstermektedir. 14 ülkenin raporlama oranı yüzde 80'in üzerindeyken Türkiye'deki oranın 2017'de yüzde 50, 2020'de yüzde 56 olduğu ileri sürülmüştür (KPMG, 2022; www.isoyesilblog.com).

Çimento tüketiminde, Türkiye dünyanın ilk 10 ülkesi arasındadır. Türkiye'nin en yüksek miktarda ihracat yaptığı inşaat malzemesi de çimentodur. Çimento sektörü 2018, 2019 yılları ve 2020 yılının ilk yarısında

ekonomik daralma yaşamış, ertelenmiş talep ve uygun piyasa koşullarının da etkisiyle hem 2020 yılının ikinci yarısını hem de 2021 yılını büyüterek kapatmıştır ( Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları, 2019-2020-2021). Çimento üretiminde maliyete etki eden en önemli etken pışirmede gerekli yüksek sıcaklığı elde etmek için çok miktarda kullanılan yakıt ve elektriktir. Çimento sektöründe enerji ihtiyacı genel olarak petrokok ve kömür kullanılarak karşılanmaktadır, az miktarda fuel oil ile doğal gaz da kullanılmaktadır. Fiyatının düşük olmasının yanında, kül içeriğinin az olması, öğütülebilirliğinin kolay olması, kalorisinin yüksek olması gibi avantajlar sektördeki petrokok kullanımını giderek arttırmaktadır. Sektörün küresel sera gazı emisyonlarının yüksek olmasının başlıca nedeni fosil yakıt tüketimine bağlanmaktadır (Gülen ve Yalap, 2003; Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları, 2019-2020-2021). Doğrudan çimento sektöründen kaynaklanan sera gazı emisyonu %8 olarak tahmin edilmektedir. 2020 yılı için Türkiye'nin toplam CO2 emisyonunun %13,9'u çimento sektöründen kaynaklanmaktadır (www.tuik.gov.tr; www.cementurk.com.tr). Çimento sektörünün yalnızca sera gazı emisyonuna değil biyoçeşitlilik ve iklim değişimine olan olumsuz etkisi de düşünüldüğünde sektördeki işletmelerin sürdürülebilir kalkınma çabaları ve sürdürülebilirlik performansları çok önemli görülmektedir.

İşletmelerin sürdürülebilir kalkınmaya sağladıkları katkı sürdürülebilirlik performansı olarak ifade edilmektedir. İşletmelerde performans ölçümleri bir nevi işletme denetimi anlamına gelmektedir. Sürdürülebilir katma değer, işletmelerin sürdürülebilirlik performanslarının nicel olarak ifade edilebilmesini sağlayarak, çevresel, sosyal ve ekonomik yönden verimlilik ve etkinlik değerlendirmesine imkan veren bir performans ölçüm yöntemidir. Mart 2020 den itibaren Türkiye' de Covid 19 pandemisi ile ilgili sıkı önlemler alınmaya başlanmış, Covid 19 pandemisi bu tarihten itibaren her alanda etkisini hissettirmeye başlamıştır. Çimento sektöründe 2018 yılından itibaren kur atışlarının inşaat sektöründe yaratmış olduğu durgunluğa bağlı olarak daralma yaşanmıştır. Ancak 2020 yılının ikinci yarısından itibaren 2021 yılı da dahil olmak üzere çimento sektöründe üretim miktarı artmış, sektör 2021 yılını büyüme ile kapatmıştır. Bu da göstermektedir ki çimento sektörü Covid 19 pandemisi sürecinden çok fazla etkilenmemiştir. Ancak bu çalışmada merak edilen konu, Covid 19 pandemisi sürecinde çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilir kalkınmaya katkısının ne yönde olduğudur. Bu doğrultuda BİST Sürdürülebilirlik Endeksi'nde yer alan çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilir performansları araştırılmaya değer görülerek, sürdürülebilir katma değerleri hesaplanmıştır.

Çalışma bulgularına göre, 2019 yılında işletmenin (AKÇANSA) emsale (ÇİMSA) göre, 2020 ve 2021 yıllarında ise emsalin (ÇİMSA) işletmeye (AKÇANSA) göre kaynaklarını daha etkin kullandığı sonucuna ulaşılmıştır. Covid 19 pandemisi dönemine (2020-2021 yılları) göre değerlendirildiğinde ise işletme (AKÇANSA) tarafından yaratılan sürdürülebilir değer emsalin (ÇİMSA) yaratmış olduğu sürdürülebilir değerden daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla işletme ve emsal istikrarlı bir sürdürülebilir katma değer yaratma konusunda kıyaslandığında, hem işletmenin (AKÇANSA) hem de emsalin (ÇİMSA) üç yıl üst üste ilave (ekstra) değer yaratmada başarı sağlayamadıkları görülmüştür. Buna göre çimento sektöründe yer alan ve BİST sürdürülebilirlik endeksinde işlem gören iki işletmenin Covid 19 pandemisi sürecinde ekonomik olarak etkilenmedikleri, fakat analize konu üç yıllık dönemde sürdürülebilir kalkınmaya sağladıkları katkı açısından istikrarsız bir görünüm sergiledikleri söylenebilir. Literatür araştırmasında çimento sektörünün ve çimento üretim işletmelerinin sürdürülebilir katma değerinin hesaplandığı Özevin (2021)' in çalışması dışında başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. Özevin (2021), aralarında ÇİMSA'nın da bulunduğu BİST te işlem gören farklı sektörlerden 10 farklı üretim işletmesinin 2017-2019 yıllarındaki sürdürülebilir katma değerini hesaplamış, çalışma sonucuna göre ÇİMSA; 2017-2019 döneminde negatif sürdürülebilir değer yaratmıştır. Buna göre Özevin (2021)' in ÇİMSA' nın 2019 yılındaki sürdürülebilir katma değer sonucu, bu çalışmanın sonucunu destekler nitelikte görülmektedir.

Bu çalışma sonuçları çimento sektörünün Covid 19 pandemisi sürecinde sürdürülebilir kalkınmaya katkısını yorumlamak için yeterli değildir. Dolayısıyla bundan sonraki çalışmalarda BİST sürdürülebilir endeksi dışındaki çimento üretim işletmelerinin de verileri kullanılarak Covid 19 pandemisi sürecinin ya da daha uzun dönemi kapsayacak şekilde sürdürülebilir katma değeri hesaplanabilir ve sürdürülebilir performans farklılıkları ortaya konabilir. Yeterli ve tam verilere ulaşılabılırsa, çimento sektörünün ekonomik çevresel ve sosyal kaynak kullanımı ile yarattığı sürdürülebilir katma değer hakkında sektörel ve ulusal düzeyde değerlendirmede bulunulabilir.

## KAYNAKLAR

- Aracı, H, Yüksel, F. (2016) Sürdürülebilirlik Performansının Ölçülmesi: Bist Sürdürülebilirlik Endeksindeki İşletmelerin Sürdürülebilir Katma Değerinin Hesaplanması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, ICAFR 16 Özel Sayısı
- Bican, B (2019) Halka Açık Özel Sağlık İşletmelerinin Kurumsal Sürdürülebilirlik Raporlarına İlişkin Bir İçerik Analizi, VI. Yıldız Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi 12-13 Aralık 2019.
- Çil Koçyiğit, S. Temelli, F. Derya Baskan, T (2023) Sürdürülebilirlik Muhasebesi Konusunda Yayınlanan Makalelerin Bibliyometrik Analizi: Web Of Science Örneği, *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(1): 241–264
- Cavlak, H. (2020) Covid-19 Pandemisinin Finansal Raporlama Üzerindeki Olası Etkileri: BİST 100 Endeksi'ndeki İşletmelerin Ara Dönem Finansal Raporlarının İncelenmesi. *Gaziantep University Journal Of Social Sciences, (Special Issue)*; 143-168
- Demircioğlu Sarı, A. (2014) Sürdürülebilir Katma Değer Yaklaşımı ile Sürdürülebilirlik Ölçümü. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 1(1) (January 2015): 38-51. <https://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/62747/>
- Figge, F. & Hahn, T. (2004) Sustainable Value Added Measuring Corporate Contributions To Sustainability Beyond Eco-Efficiency. *Ecological Economics*, 48(2) : 173-187, ISSN 0921-8009, <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2003.08.005>.  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800903002866>
- Gülen, Ş. Yalap, H (2003) Çimento Sektörüne Genel Bir Bakış Raporu, Yükseliş İktisadi Ve Strateji Araştırma Vakfı "Madencilik Sektörü" Paneli 26 Mart 2003. [https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/31b1ac54cc8db48\\_ek.pdf](https://www.maden.org.tr/resimler/ekler/31b1ac54cc8db48_ek.pdf)
- Hacırustemoğlu, R. Şakrak, M. Demir, V. (2002) Etkin Performans Ölçüm Aracı (EVA) (Ekonomik Katma Değer-Ekonomik Kâr Yaklaşımı). *Mali Çözüm Dergisi*, (59). <https://www.ismmmo.org.tr/Yayinlar/Mali-Cozum-Dergisi/sayi-59/--2076>
- Karasar, N. (2007). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*, Ankara: Nobel Yayınevi
- Kassem, E. Trenz, O. Hrebicek, J. Faldık, O. (2016) Sustainability Assessment Using Sustainable Value Added, *Procedia-Social and Behavioral Sciences* 220 (2016): 177-183
- Kızıltan, B. Doğan, D.U. (2021) Çimento Sektöründe Karbon Ayak İzlerinin Raporlanması Amacıyla Bir Çerçeve Önerisi, *Çağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(1):40-58, Issn:1304-8392
- Köroğlu, Ç. (2012). *Stratejik Maliyet Yönetimi Kapsamında Sürece Dayalı Faaliyet Tabanlı Maliyetleme Yönteminin Analizi Ve Bir Otel İşletmesinde Uygulama*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Aydın: Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
- Lonska, J. (2017) Sustainable Value Creation in Latvia, Lithuania and Estonia: Comparative Analysis of Economic Return from the Use of Economic, Social and Environmental Resources. *Environment. Technology. Resources, Rezekne, Latvia Proceedings of the 11th International Scientific and Practical Conference. Volume I*, 184-191
- Michelsen G. et al. (2016) *Sustainable Development Background and Context*, H. Heinrichs et al. (eds.) *Sustainability Science*, Springer Science Business Media Dordrecht, DOI 10.1007/978-94-017-7242-6\_2
- Özerhan, Y. Sultanoğlu, B. (2018) Sürdürülebilirlik Raporu Kapsamında Çevresel Bilgilerin Raporlanması Ve Güvence Denetimi, *Muhasebe ve Denetim Bakış*, (53) : 55-76

- Özevin, O. (2021). Measuring Sustainable Value Added in the Scope of Environmental Performance: An Application On BIST Sustainability Index Companies. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 23(4), 711-732. <https://doi.org/10.31460/mbdd.871485>.
- Saygılı, E. Gören, S. Erginer, D. (2020) Halka Açık Şirketlerin Sürdürülebilirlik Raporları Analizi: Borsa İstanbul'da Bir Uygulama, *Manisa Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 27(2)
- BİST Sürdürülebilirlik Endeksi Listesi, [https://www.borsaistanbul.com/files/BIST\\_Surdurulebilirlik\\_Endeksi\\_Degerlemeye\\_Tabi\\_sirketler\\_Listesi\\_2020.pdf](https://www.borsaistanbul.com/files/BIST_Surdurulebilirlik_Endeksi_Degerlemeye_Tabi_sirketler_Listesi_2020.pdf) (Erişim tarihi: Kasım 2022).
- KPMG, (2020). Covid 19'un Muhasebesel Etkileri. <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2020/04/covid-19-muhasebesel-etkileri.pdf> (Erişim tarihi:Kasım 2022).
- Küresel KPMG Sürdürülebilirlik Araştırması 2022, <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2022/10/ssr-small-steps-big-shifts.pdf> (Erişim tarihi:Kasım 2022).
- Sanayi Bakanlığı Sektör Raporları 2019, 2020, 2021, <https://www.sanayi.gov.tr/plan-program-raporlar-ve-yayinlar/sektor-raporlari/mu0102011404> (Erişim tarihi: Kasım 2022).
- Sucu, Y. (t.y.). Örnek Olay Çözümlemesi Ve Stratejik Yönetim Ders Notları 1.Bölüm[pdf]. [http://fbemoodle.emu.edu.tr/pluginfile.php/50164/mod\\_resource/content/1/Yasar%20Sucu%20Ornek%20Olay%20Cozumleme.pdf](http://fbemoodle.emu.edu.tr/pluginfile.php/50164/mod_resource/content/1/Yasar%20Sucu%20Ornek%20Olay%20Cozumleme.pdf) (Erişim tarihi: Kasım 2022).
- Yaşayan Gezegen Raporu 2020, <https://www.wwf.org.tr/yayinlarimiz/raporlar/?10241/Yasayan-Gezegen-Raporu-2020> (Erişim tarihi: Aralık 2022).
- Yaşayan Gezegen Raporu 2022, <https://www.wwf.org.tr/?12800/Yasayan-Gezegen-Raporu-2022> (Erişim tarihi: Aralık 2022).
- [www.cementurk.com.tr](http://www.cementurk.com.tr), <https://cementurk.com.tr/surdurulebilir-cimento-uretimi-ve-akkim-dusuk-emisyon-ozel-katki-serisi/> (Erişim tarihi:Kasım 2022).
- [www.euronews.com](http://www.euronews.com), <https://tr.euronews.com/2020/03/10/koronavirus-sebebiyle-cin-de-hava-kirliligi-yuzde-25-azaldi> (Erişim tarihi: Aralık 2022).
- [www.iso.org.tr](http://www.iso.org.tr), <https://www.iso.org.tr/haberler/diger-haberler/istanbul-sanayi-odasi-turkiyenin-ikinci-500-buyuk-sanayi-kurulusu2021-arastirmasinin-sonuclarini-acikladi/> (Erişim tarihi: Kasım 2022).
- [www.isoyesilblog.com](http://www.isoyesilblog.com), <https://www.isoyesilblog.com/surdurulebilirlik-raporlari-yayinlasiyor/> (Erişim tarihi: Kasım 2022).
- [www.mfa.gov.tr](http://www.mfa.gov.tr), <https://www.mfa.gov.tr/surdurulebilir-kalkinma.tr.mfa> (Erişim tarihi: Aralık 2022).
- [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr), <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Sera-Gazi-Emisyon-Istatistikleri-1990-2020-45862> (Erişim tarihi: Aralık 2022).