

4차 산업혁명과 ESG 경영: 유통산업의 한·중 비교를 중심으로

정진섭, 우시진

To cite this article : 정진섭, 우시진 (2021) 4차 산업혁명과 ESG 경영: 유통산업의 한·중 비교를 중심으로, 경영컨설팅연구, 21:3, 351-366

① earticle에서 제공하는 모든 저작물의 저작권은 원저자에게 있으며, 학술교육원은 각 저작물의 내용을 보증하거나 책임을 지지 않습니다.

② earticle에서 제공하는 콘텐츠를 무단 복제, 전송, 배포, 기타 저작권법에 위반되는 방법으로 이용할 경우, 관련 법령에 따라 민, 형사상의 책임을 질 수 있습니다.

www.earticle.net

4차 산업혁명과 ESG 경영: 유통산업의 한·중 비교를 중심으로

정진섭(Jung, Jin Sup)*

우시진(Niu, Si-Jian)**

최근 전 세계적으로 4차 산업혁명과 ESG(기업의 환경, 사회, 지배구조)에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히, ESG는 코로나19 팬데믹 이후에도 새로운 패러다임으로서, 그 추세는 더욱 가속화될 것으로 예상된다. 기업의 경영의 역할이 모호하고 자본주의에 대한 재해석이 필요한 시기에, 환경을 보호하고 사회적 안전망을 견고히 하며, 기업 지배구조를 투명하게 만들어야 한다는 사회적 요구가 확대되고 있다. 따라서 이제 ESG가 기업경영의 최대 화두로 떠오르고 있다. 본 연구에서는 ESG 중에서 특히 환경(environment)에 초점을 맞추면서, 한·중 양국의 첨단 유통기업을 대상으로, 사례를 분석하고, 전략적 시사점까지 제시하고자 한다.

본 연구에서는 ESG에 주목하면서, 특히 '환경' 측면에서 한·중 양국 유통기업들이 주로 활용하는 4차 산업혁명 기술들은 어떠한 것이 있으며, 이러한 기술의 활용을 통해서 어떻게 환경(E)측면에 긍정적 영향을 줄 수 있는지 고찰하고자 했다. 나아가, ABCD 전략모델을 활용해서 어떠한 세부 전략을 통해 중장기적으로 ESG 경영에서 경쟁우위를 창출할 수 있을지에 대해서도 논의했다. 보다 구체적으로 한국의 경우, 한국기업지배구조원의 2020년도 ESG 평가를 기반으로 CJ대한통운, 이마트, 현대홈쇼핑 중심으로 고찰하였다. 중국의 경우, 알리바바, 쑤닝, 징둥 그룹을 중심으로 비교·분석하였다. 또한 ABCD 전략 모델을 기반으로, ESG 전체 측면에서 기업 측면의 전략도 도출하였다.

ABCD 모델로 본 ESG 경영 전략의 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, ESG와 4차 산업혁명의 기술의 신속한 도입과 매칭, 그리고 그러한 프로세스의 가속화에 동참하여야 한다. 둘째, 성공적인 ESG 경영의 벤치마킹과 ESG 정보 공개에 노력해야 하며, 단순한 모방을 넘는 모범 사례(Best Practice)를 만들어야 한다. 셋째, 다양한 관련 기관 및 기본 인프라 구축을 통해 올바른 ESG 생태계를 구축할 필요가 있다. 끝으로, 이제는 '주주 자본주의'에서 '이해관계자 자본주의'로의 전환이 필요하다. 이를 위해 보다 혁신적인 ESG 경영과 철학을 기반으로, 기업과 사회가 공존할 수 있는 지속가능한 경영을 추구해야 할 것이다.

| 주제어 | ESG, 4차 산업혁명, 한국과 중국, 유통산업, 생태계, ABCD 모델

I. 서론

최근 지구 온난화에 따른 기후위기, 코로나 19 대유행 등으로 인해, 투자 문화 역시 기관투자자들을 중심으로 ESG 관련 투자로 바뀌어 가고 있다. 기업들이나 지방자치단체 역시 ESG라는 새로운 경영환경 변화에 대응하기 위해, ESG의 실천을 위해 노력하고 있다(오승재, 2021). 예를 들어, 환경 단체와 시민모임이 유통업체의 환경오염을 유발하는 과대포장이나 재포장 문제를 해결하기 위한 자발적이고 책임 있는 대책 마련을 촉구했다(Sisa Focus, 2020). 이처럼 기업의 사회적 책임과 더불어, 기업의 지속 가능한 경영에 중요한 영향을 미치는 ESG 경영이 주목받고 있다.

ESG는 환경(Environment), 사회(Social), 지배구조(Governance)의 영문 첫 글자를 조합한 단어로, 기업경영에서 지속가능성(Sustainability)

을 달성하기 위한 3가지 핵심 요소이다. 과거 기업의 가치는 재무제표와 같은 단기적·정량적 지표에 의해 주로 평가되어왔다. 반면, 전 세계적 기후변화 위기와 코로나 19 팬데믹에 직면한 최근에는 ESG와 같은 비재무적 가치의 중요성이 더욱 높아지고 있다. ESG는 기업의 가치에 중·장기적 영향을 미친다. 결국, 환경, 지배구조 등 사회적 가치를 중시하는 방향으로 패러다임이 전환되면서, ESG는 기업의 장기적 생존과 번영의 핵심적 가치로 자리매김할 것이다.

ESG는 기업에게 왜 중요할까? 무엇보다도, 환경 측면에서는 전 세계 탄소배출 넷제로(Net-Zero) 달성을 위한 탄소감축 규제강화 및 기업의 ESG 정보공시 의무가 강화되기 때문이다. 또한 기업 지배구조 개선 등을 도모하는 스톡스덱스코드의 강화로 연금펀드와 자산운용사의 ESG 투자전략도 확대되고 있다. 나아가 글로벌 신용평가사도, ESG 요소를 신용평가에 적극 반영하고자 한다. 끝으로, 공급망 관리와 협력업체 선정의 주요 요소로 ESG가 부각 되고, 이제 MZ 세대¹⁾

* 충북대학교 국제경영학과 교수(jsjung@cbnu.ac.kr), 제1저자

** 충북대학교 국제경영학과 박사과정(nihao0812@naver.com), 교신저자

를 포함한 모든 이해관계자들의 ESG 요구가 점차 커지기 때문이다 (삼정KPMG연구원, 2021a).

결국, ESG 경영은 중장기적으로 기업 및 사회에 긍정적 영향을 주리라 판단된다. 특히 점점 환경규제가 엄격해지고 있는 상황에서 ESG 경영을 하지 않는다면 오염물 처리 등의 비용, 환경파괴 및 이에 따른 손해배상의 리스크에 노출될 수밖에 없고, 이는 기업의 이미지에도 부정적인 영향을 미칠 것이다. 이에 대한 과학적 증거도 나타나고 있다.²⁾ 기후변화와 환경 파괴, 그리고 환경적으로 지속 가능한 경제로의 전환의 필요성은 새로운 위험과 기회를 통해 금융 부문에서부터 차례로 실물 경제까지 새로운 변화를 이끌 것이라 판단된다 (EBA, 2021).³⁾

최근 ESG 중에서 특히 환경에 대한 관심이 높아지고 있다. 무엇보다도 먼저, 많은 자연재해가 발생되고 있기 때문이다. 지구온난화에 따른 이상 기후로 자연생태계가 균형을 잃게 되었다. 이로 인해, 세계 곳곳에서 폭염, 폭설, 태풍 등이 빈번히 발생하고, 지구의 온도상승 문제가 심화되고 있다(이우환, 남운명, 2021). 따라서 각 국가는 점차 ‘관련 규제’를 강화하고, 이제는 기업 경영에서도 이를 피하기 어렵게 되었다(이진백, 2021).

둘째, 기업들은 사회적인 가치에 대한 새로운 인식하에, 환경 문제에 적극 관심을 보이고, 정부 및 투자 기관들이 ‘투자처’로서 이러한 부문에 대해 강하게 개입하기 때문이다. 여기서 친환경 에너지, 탄소 사업은 아직까지 사업성이 적기 때문에, 기업이나 기관들 보다는 정부가 적극 나서야 한다는 주장이 대두되고 있다. 최근 세계 경제가 어려워져 경제 활성화를 위한 각국 정부의 새로운 투자가 필요해졌는데, ESG는 환경 및 사회와 관련된 공공성이 강하고, 이러한 새로운 투자의 목표로 적합하기 때문이다.⁴⁾

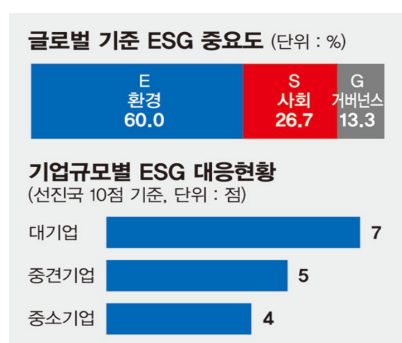
셋째, ‘기업의 사회적 책임(Corporate Social Responsibility)’에 대한 요구가 높아지고 있기 때문이다. 통상 전통적 기업은 석탄이나 석

유에너지를 사용한다. 그런데, 최근 아마존, 페이스북, 구글 등 디지털 기업들도 초대형 데이터 센터 및 서버의 사용 때문에 탄소를 상당히 배출된다. 이런 상황에서 환경파괴, 생태계 질서의 교란, 사회의 지속 가능한 발전에 대해 기업의 책임은 점차 당연시되고 있으며, 따라서 기업도 친환경 비즈니스 모델 없이는 성장하기 어려워졌다.

한편, 4차 산업혁명은 경제, 사회 및 정책혁신의 초석으로서, 패러다임 전환(Paradigm Shift) 수준의 변화를 불러올 것인데(정진섭, 유해방, 김장훈, 2020). 이러한 새로운 신기술의 혁명이 ESG와 연계되어 시너지 창출이 가능하다. 따라서 최근 ESG(환경·사회·지배 구조) 경영이 디지털 전환 및 4차 산업혁명의 3대 핵심기술인 인공지능·블록체인·사물인터넷(IoT)에서도 종합적으로 다루어지고 있다(이만섭, 2021). 즉, 디지털 전환(Digital Transformation)과 4차 산업혁명 관련 리서치 영역들이 점차 ESG 분야로 관심을 확대하는 추세이다(윤시윤, 2021). 예를 들면, 4차 산업혁명 기술을 통해 기후변화 대응, 환경보호, 신에너지 및 ESG 환경경영 강화가 추진되고 있다. 친환경 사업과 재생에너지 사업이 주목받고 있으며, 스마트빌딩 관리·전기차 충전소 도입 등에서 디지털화 비즈니스가 유망하다고 전망된다.⁵⁾ 따라서 이러한 부문의 노력을 통해 기업의 가치가 재창출되고 관련 경쟁력이 높아질수록, 기업과 사회의 지속 가능한 발전도 가능할 것이다.

2021년 2월, 전국경제인연합회(이하, 전경련)는 글로벌 ESG 확산 추세가 국내 산업과 기업에 미치는 영향에 대해 조사했다. 그 결과, 글로벌 경영을 위한 ESG 중 ‘환경’이 가장 중요하다는 응답이 60.0%로 가장 많았고, ‘사회’와 ‘지배구조’가 중요하다는 의견이 각각 26.7%와 13.3%로 나타났다<그림 1>. 또한, 국내 기업의 ESG 대응 수준을 묻는 질문에는 선진국을 10점으로 했을 때 대기업은 7점, 중견기업은 5점, 중소기업은 4점으로 나타났다. ESG 평가지표의 중요도에서는, 기후변화·탄소배출(26.7%)이 가장 중요하게 나타났다. 이어 지배구조(17.8%), 인적자원관리(13.3%), 기업행동(11.1%), 청정기술·재생에너지(11.1%), 환경오염·유독물질 배출(8.9%), 제품책임(6.7%), 사회적가치(2.2%), 주주반대(2.2%) 순으로 나타났다.

<그림 1> 글로벌 기준의 ESG 중요도와 기업규모별 ESG 대응현황



출처: 전국경제인연합회 ※ 15개 증권사 리서치센터장을 대상으로 조사

<그림 2> ESG 평가지표의 중요도



- 1) MZ 세대: 1980~2000년대에 출생한 밀레니엄 세대와 1990년대 중반~2010년대 후반 출생한 Z세대를 통칭하는 말이다. 디지털 환경에 익숙하고, 최신 트렌드와 남과 다른 이색적인 경험을 추구하는 특징을 보인다.
- 2) 예를 들면, Reports from ‘The Intergovernmental Panel on Climate Change’ (IPCC) 또는 IPCC (2018), ‘Global Warming of 1.5°C -Summary for Policymakers’
- 3) EBA: EUROPEAN BANKING AUTHORITY
- 4) <https://youtu.be/w264bZ-6HDk>
- 5) 안세진(2021), “석탄 관련 사업 이제 안해요...지구 생각하는 건설사들”, 쿠키뉴스,(2021. 06)<http://www.kukinews.com/newsView/kuk202106030218>

재생에너지(11.1%) 순이었다<그림 2>. 전경련에서는 이러한 결과를 코로나 19 사태 이후 확산된 글로벌 친환경 트렌드가 반영된 결과로 분석했다. 특히, 이와 관련하여 ESG에서 환경(E)은 기후변화·탄소 배출, 자원 및 폐기물 배출 관리, 에너지효율, 환경 생산 활동, 환경규정 등 환경보호를 위한 기업의 노력이 필요하며, '경제적인 이윤 추구'와 더불어 '사회적 책임 활동'의 균형을 통해 지속 가능한 경쟁우위의 구현이 가능하다는 연구가 나타나고 있다(박윤나, 한상린, 2021).

이후 본 연구의 진행은 다음과 같다. 제2장에서는 ESG 발전과정과 한국과 중국의 현황을 중심으로 고찰하고자 한다. 이어 제3장에서는 한·중의 대표적 유통기업 사례를 통해 ESG 중 '환경'을 중심으로 살펴보고자 한다. 제4장에서는 앞에서 고찰한 내용을 기반으로 한국과 중국의 비교 분석과 더불어, 4차 산업혁명 시대에 ESG 경영 실현을 위한 전략을, ABCD 전략모델을 활용하여 제시하고자 한다. 끝으로 제5장의 결론 부분에서는 본 연구 결과의 요약, 시사점 및 한계점을 제시하고자 한다.

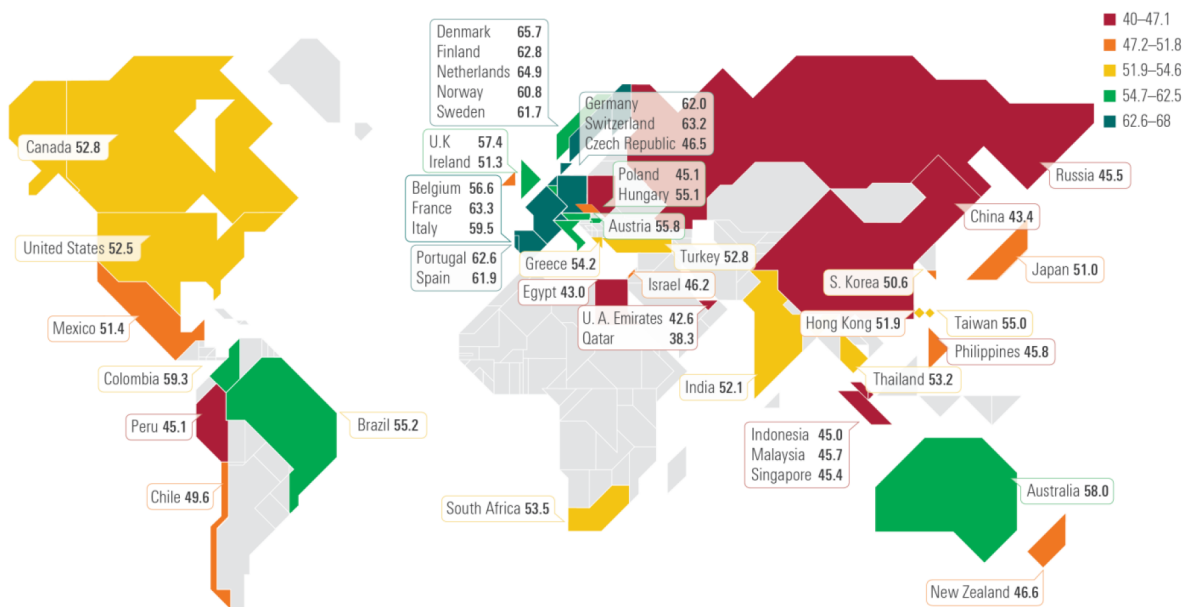
II. ESG의 발전과정 및 한국과 중국의 현황

1960년대와 1970년대 여러 사회적, 문화적 변화를 거치는 과정에서 반전 및 인권 사회운동가, 환경운동가 등이 합류하면서 본격적으로 사회책임투자가 거론되기 시작했다. 즉, 베트남 전쟁에 생화학 무기 등을 납품한 기업, 인종차별이 심한 남아프리카공화국에 협력하는 기업, 환경사고 등 다양한 사회적 문제에 연루된 기업 등을 투자에

서 배제하거나, 주주권을 활용하여 관련 기업에 압력을 행사하는 캠페인이 나타났다. 특히, 미국과 영국을 중심으로 사회책임투자 펀드의 주주행동주의가 등장했다. 공적 연금의 책임투자 관련 법제화가 나타나기 시작한 이후, 사회책임투자가 본격화되었다. 영국은 2000년 세계 최초로 연금의 책임투자 정보공시를 법제화했다. 그 이후 연금 정보공시법, 공적 연금 책임투자 의무화법, 기업 ESG 정보공시제도 등 제도적 장치가 도입되면서, 책임투자 시장이 활성화되기 시작했다(차민수, 2020). 2006년 UN이 PRI(Principles for Responsible Investment)를 발표하고, ESG를 투자 결정 및 자산운영에 중요하게 고려한다는 원칙을 발표했다. 2015년에는 글로벌 기후변동협약 내 파리협정(Paris Agreement)과 UN의 지속가능발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals)가 정비됐다. 2016년에는 GRI 표준을 만들어, 기업 및 기관의 지속가능성 평가지표를 설정했다. 2017년에는 기후변화와 관련된 재무정보 공개를 위한 테스크포스(TCFD, Task force on Climate-related Financial Disclosures) 권고안을 발표하고, 기후변화 관련 리스크와 기회 요인, 이에 따른 재무정보 공개 권고안을 제시했다. 또한, 2019년 미국의 BRT(Business Round Table) 선언은 이해관계자 가치가 통합된 새로운 기업 목적을 선언한 것이다. 2020년에는 세계경제포럼(WEF·Davos 포럼)에서, 지속가능성 의제 논의를 통해 '이해관계자 자본주의' 개념을 제정립했다. 2021년에는 뱅크오브아메리카(BoA), 네슬레, IBM 등 61개 글로벌 기업이 세계경제포럼에서 제시한 '이해관계자 자본주의 지표(SCM, Stakeholder Capitalism Metrics)'를 경영의 핵심지표로 도입할 것을 결정했다(이은정, 2021).

이미 세계적으로 ESG는 기업경영의 기본 조건이 되고 있다. 특히, ESG 중 '환경'은 세계 최대 자산운용사인 미국 블랙록의 래리 핑크 CEO가 기후위기를 주요 고려요인으로 밝힌 2020년 연례 서한을 계

<그림 3> Morningstar 국가들의 ESG 점수



Source: Morningstar Direct. Data as of 28 February 2018.

기로 더욱 강조되고 있으며, 그 화두는 지속가능성이다. 기후위기에 대한 경각심은 점차 고조되고 있다. 코로나 19 역시 기후위기의 일환으로 인식되고 있다. 얼어붙은 땅이 지구 온난화로 녹으면서, 인류가 전에 겪어보지 못했던 바이러스가 활동을 재개해, 또 다른 팬데믹 위협이 다시 국제사회를 위협할 수 있다는 우려마저 나온다.

한편, 2018년 Morningstar Sustainability Atlas에서 밝힌, ESG 점수 분석의 주요 내용은 다음과 같다(Lefkovitz, 2018). 이 보고서는 기업 차원의 환경, 사회, 지배구조 점수를 이용하여 Morningstar 46개 국가별 점수를 도출했다. 이는 선진국 및 개도국 시장을 모두 포함하며, 세계 시가총액의 97%를 차지하고 한다. 유로존과 북유럽 시장은 세계의 녹색 선도국이며, 네덜란드와 덴마크는 이 분야의 세계적인 리더 국가이다. 콜롬비아, 대만, 헝가리, 터키가 ESG의 높은 수준을 유지하고 있으며, 남아프리카공화국, 브라질, 칠레도 높은 점수를 기록하고 있다. 이는 신흥시장 기업들이 지속가능성의 선두주자가 될 수 있음을 시사한다. 한편, 미국, 영국, 스위스 시장은 ESG 관련 논란에 휩싸인 기업들에 대한 부담이 크다. 유럽에서는 사회적 부문이 가장 높은 수준을 유지하지만 콜롬비아, 호주, 대만 등도 높은 점수를 받고 있다. 호주(58.0점)는 지속가능성 요소가 강하고, 특히 거버넌스 분야에서 좋은 점수를 받고 있다. 지속가능성에 관한 한 중국, 러시아, 중동 시장에서 할 일이 가장 많다. 중국은 43.4점으로 낮은 수준이며, 한국은 이보다 약간 좋은 50.6점을 기록했다. 지속가능성(Sustainability)은 이제 선진국만이 아닌 전 세계적 노력이 필요하다. 일부 개도국은 이미 유럽의 ESG 기준에 도달하고 있다.

한편, 최근 한국 유통기업들도 ESG 경영에 속도를 내고 있다. 코로나 19로 불확실성이 확산되면서 지속 가능한 성장이 필수라는 판단 때문이다. ESG 경영 전략 중 가장 빠르게 효과를 볼 수 있는 부문은 환경(E) 분야다. 특히, 친환경 요소를 중요하는 소비자 니즈(needs)가 꾸준히 증가해 유통업계는 관련 역량 강화에 적극 나서고 있다. 단순히 친환경 패키지 도입 수준을 넘어 친환경 특화형 매장을 출점하고, 무공해에너지 생산 및 비축, 음식물 및 폐기물 축소 등 다방면에 걸쳐 친환경 전략을 확대하고 있다(농식품유통연구원, 2021).

또한, 중국 정부 역시 환경규제를 강화하고 있다. 세계 최대 탄소 배출국이라는 오명을 씻고자 2060년까지 탄소 중립을 선언하고, 향후 30년간 100조 위안을 투입할 예정이다. 2020년 1월에는 '플라스틱 오염 정비 강화에 관한 의견'을 발표하고, 일부 지역 및 업계에 대해 플라스틱 제품의 생산 제조 시장 판매 및 사용을 단계적으로 금지시켰다. 또한 2020년 7월에는 '플라스틱 오염 정비 작업 실행에 관한 통지'를 발표하고, 플라스틱 제품 생산 및 판매업체에 대한 감독을 강화했으며, 유통 식음료 부문의 플라스틱 사용 금지에 대한 감독·관리 수준을 높일 것이라고 발표했다. 구체적으로는 2020년 말까지 비닐봉지, 1회용 플라스틱 용기, 1회용 플라스틱 면봉 등의 사용을 제한하고, 플라스틱 쇼핑 봉투 사용을 규제하며, 대형 플라스틱 폐기물 회수 및 처리 등의 작업, 관리 책임을 명확하게 조치하기로 했다(주진영, 2021). 중국은 필요로 하는 에너지는 많지만 환경관련 기술은 다소 부족한데 석유, 석탄을 감축하기보다는 고효율로 사용하는 것 역시 환경(Environment) 평가에 긍정적인 요인으로 보고 있다. 즉, 글로벌 기준보다 환경에 대한 요구기준이 한국보다는 낮고 약간

다르다(박정윤, 2021). 또한, 자산관리사들에 따르면, 중국 본토 상장 기업의 ESG 관련 정보공개는 이전에 비해 개선되었다. 현재 중국 증권감독관리위원회는 중국 본토 상장기업에 대해, 매년 지속가능성 또는 사회적 책임 보고서를 자발적으로 발행하도록 권장하고 있다. 그러나 이러한 공개는 주로 환경 지속가능성과 기업의 자선활동에 중점을 두고 있어, 세계적 ESG 요구 수준에는 아직 부족하다(김지나, 2021).

코로나 19 팬데믹 등으로 전 세계적으로 친환경에 대한 인식이 강화되고 있는 가운데, 한국 기업들은 플라스틱 감소나 재활용 노력, 대체 에너지 발굴 등 각자의 위치에서 'ESG 경영'을 가속화하고 있다. 반면 중국은 탄소배출 및 기후변화, 폐기물 관리, 건강 및 안전, 정보 보호, 재투자 정책, 이사회 의 임원 보수가 주요 화두가 된다. 최근 중국 여러 지역에서 자연재해 발생 되었다. 따라서 기업과 정부가 모두 기후변화 이슈를 해결하려는 전환점을 맞이하면서, 기후변화가 가장 중요한 글로벌 화두로 떠오르고 있다. 유럽에서는 ESG의 중요성이 이미 확대되기 시작했지만, 이제는 한국, 중국 등에서도 그 중요성이 높아졌다. 한국과 중국은 아시아 지역 국가 중 발전 속도가 빠른 대표적인 국가로서, ESG 관심은 증가하지만 여전히 그 비중은 적다. 본 연구에서는 이러한 상황을 고려하여, 지리적·경제적으로 밀접하고 시너지 효과가 크다고 판단되는 한국과 중국의 ESG에 대한 비교를 통해, 향후 발전의 시사점을 제시하고자 한다.

1. 4차 산업혁명과 ESG 중 환경(E) 이슈

2016년 1월, 다보스포럼에서 처음 화두가 된 4차 산업혁명이란 단어는 이제는 낯설지 않다. 현재 우리가 직면하고 있는 세상은 인공지능, 모바일, 사물인터넷, 빅데이터 등의 정보통신기술을 기반으로 사물인터넷(CPS)을 통해 가상과 현실이 연결되고 있다(Schwab, 2016). 인공지능, 모바일 컴퓨팅, 클라우드 컴퓨팅, 사물인터넷, 3D 프린팅, AR/VR 및 로보틱스와 같은 4차 산업혁명의 신기술은 전 세계적으로 기업들의 비즈니스 모델을 변화시키고 있다. 물론, 본 연구에서 다루려고 하는 유통기업도 예외는 아니다. 신기술을 신속하게 받아들이고 비즈니스에 보다 잘 접목시키는 것이 기업의 생존과 번영을 좌우하는 핵심 요인이 되고 있다. 그리고 이러한 첨단 기술의 발전 속도는 더욱 가속화되고 다양해지고 있다(김광석, 김수경, 차윤지, 2017; 유옥, 유혜방, 정진섭, 2020).

4차 산업혁명이 기술, 산업구조, 비즈니스, 그리고 사회시스템 전반의 혁신을 불러일으킬 것으로 예상되는 가운데, 주요 선진국들도 적극적으로 관련 정책을 마련하고 있다. 한국과 중국도 예외는 아니며, 4차 산업혁명에 대응하여 적극적으로 신산업 육성정책을 전개하고 있다(서동혁 외, 2018). 예를 들어, 유통산업과 관련해서, 4차 산업혁명 첨단기술에 투자하고, 이러한 기술을 발전시켜, 결국 기존 유통시장과 물류체계의 통합을 시도한다. 첨단 기술을 이용한 얼굴인식 시스템으로 고객의 구매 의사와 구매 행위, 결제 정보를 수집하기도 한다. 새로운 유통 시대에는 데이터를 기반으로 한 분석이 특히 중요하다(이정섭, 정진섭, 고초균, 2021). 또한, 이러한 변화에 따라 소비자 욕구도 빠르게 바뀌고 있다(김형철, 2021).

한편, 유통산업에 인공지능, IoT 등 4차 산업혁명 기반 기술이 활용되면서, 유통 서비스가 고도화되는 유통 4.0 시대가 시작되고 있다. 따라서 기업들도 기술혁신형 투자, 정부의 정책적 지원 및 소비자의 리테일 테크(Retail-tech) 수용 등 경영환경 상의 다양한 변화에 부응하고, 이러한 유통 4.0시대에 맞는 기업으로서 발전 모색이 필요하다(김광석, 김수경, 차윤지, 2017; 유옥, 유혜방, 정진섭, 2020).⁶⁾

4차 산업혁명의 특징은 다양한 견해가 많지만, 대체로 ‘초연결’, ‘초지능’, ‘초융합’에 기반한 ‘초예측’이라는 특성을 지니고 있다(Jung and Lee, 2019). 전통적 비즈니스에서는 주로 경영자의 통찰력이 주요 예측이나 미래 전략 결정 등의 기반이었으나, 새로운 시대의 비즈니스에서는 빅데이터 분석, 인공지능 등의 과학기술을 통해 수요 예측이 보다 정밀해지고, 전략 또한 세밀하게 업그레이드된다. 이러한 특성을 잘 활용한다면, 앞에서 언급한 비즈니스 프로세스의 혁신 창출에 한 걸음 더 진보할 수 있을 것이다. 한국 환경부에서는 4차 산업혁명 주요 기술인 빅데이터, IoT, 인공지능, 드론 등을 기반으로, 환경 분야의 데이터 관리·모니터링·서비스 제공 분야에 적극 활용하여 혁신적 성과 창출에 기여하고 있다. 관련 분야로는 데이터 통합, 예측 기반 환경관리, 환경관리 효율화, 환경 모니터링 고도화 등이 포함된다. 환경정보는 대기 및 수질, 폐기물, 자연·생활환경 등을 매체별로 수집·관리하고 있으나(환경부, 2017), 기관별로 분산·관리되고 있다는 단점이 있다. 따라서 이들의 통합이 요구된다. 특히, 과학기술을 통한 기후변화 빅데이터에 대한 접근과 더불어, 결과 프로세스의 업그레이드를 위한 새로운 통찰력이 필요하다(Faghmous and Kumar, 2014).

앞에서 고찰한 바와 같이, 현대를 살아가는 우리에게 ‘4차 산업혁명’과 ‘ESG’라는 상당히 중요한 두 가지 이슈가 놓여있다. 그리고 이 둘은 상호 밀접한 관계가 있다. ESG는 사회와 경영의 기본 철학이 되는 중요한 요소이며, 4차 산업혁명 기술은 우리의 미래 삶을 윤곽하게 하는데 필요할 뿐만 아니라, ESG 실현의 좋은 도구가 될 수 있다. 예를 들어, 4차 산업혁명의 첨단기술을 통해 ESG 경영을 업그레이드할 수 있다. 기업의 ESG 성과평가 및 투자 시스템 개발을 AI·블록체인의 응용을 통해 다룰 수도 있다. 전 세계적으로 ESG 경영을 실천하는 기업에 대한 투자도 신속하게 증가하고 있다. 인공지능(AI) 전문가들이 지구 온난화 문제를 해결하기 위해 AI 기술을 활용하고 있다. 또한, 5G, 인공위성 등과 관련된 IoT 기술은 온실가스 배출 감소를 위한 디지털 지구 프로젝트 추진에 활용되고 있다(이만섭, 2021). 신에너지 산업에서, 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷 등의 핵심기술이 활용되고, 이는 결국 기후변화 해결에 긍정적 영향을 미친다(최경호, 2019). 시각정보처리기능을 갖춘 인공지능을 통해 보다 정확한 날씨예측이 가능해지고, 이러한 데이터 및 예측의 활용으로 인류의 삶은 보다 풍요롭게 될 것이다(김용남, 2018).

III. 4차 산업혁명 기술을 활용한 한·중 유통산업의 환경개선

최근 4차 산업혁명의 첨단기술 발전과 더불어 유통정보에 대한 접근성의 향상 및 금융이나 물류 등의 유통 지원서비스 발전에 따라 유통단계가 크게 변화되고 있다(김형철, 2020). 또한 ESG(환경·사회·지배구조)가 기업의 책임 요소를 넘어 생존의 필수 요건으로 자리 잡으면서, 유통업체들도 지속가능한 미래를 위한 ‘ESG 경영’에 박차를 가하고 있다.

본 연구에서는 위와 같은 이슈를 고찰하기 위해 ‘유통산업’을 선정하였다. 유통산업은 특히 환경과 관련이 깊고, 일반인들이 접하기 쉬운 산업이기 때문이다. 또한, 이러한 한·중 양국 유통업체의 ESG 경영의 연구하기 위해, 한국기업지배구조원의 ESG(환경·사회·지배구조) 수준 평가결과를 활용하였다. 즉, 2020년도 ESG 등급 공표 결과에서, 한국 기업의 ESG 평가 중 통합등급도 (A급)을 받고, 환경 등급도 (A급)으로 인증받은 CJ대한통운, 이마트, 현대홈쇼핑의 3개 기업을 선택했다. 중국의 경우에는 ESG 경영이 특히 대기업이 보다 주목을 받는 점을 고려하여, 알리바바 그룹, 쑤닝 그룹, 징둥(JD)그룹의 세 개 유통 그룹을 선정했다. 다음에서는 선정된 기업들을 대상으로 4차 산업혁명 기술을 활용한 환경개선 사례를 고찰하고자 한다.

3.1 한국 유통기업의 사례

1) CJ대한통운

탄소배출: CJ대한통운은 페플라스틱 업사이클링으로 제작한 친환경 재생 파렛트인 ‘탄소ZERO 파렛트’⁷⁾ 300개를 자사 물류센터에 도입했다. 이는 탄소저감 효과를 획득하기 위함이다(곽미령, 2021). 또한, 베트남 자회사 물류센터 유후공간에 초대형 태양광발전 설비를 설치해 이산화탄소 배출량을 감소시키는 등 글로벌 무대에서 그린물류를 실현하고 있다(전지현, 2021a). 나아가 동사는 온실가스 감축 목표의 달성을 위해 국가 온실가스 종합관리시스템에 본사와 전 사업장을 통합·관리한다. 즉, 동사의 온실가스 배출량을 실시간 모니터링하고, 온실가스 관리시스템을 활용한 에너지 사용량의 취합을 통해 온실가스 배출량을 자동 산정한다.

재생에너지: 2020년 10월에 착공하여 약 3개월 만에 태양광발전설비가 완공되었다. 베트남 물류 자회사인 CJ제마뎀은 메콩 델타(Mekong Delta) 지역에 있는 냉동 물류센터 지붕에 4.8MWp(메가와트피크) 2만 5천m²에 태양광 모듈 10,880개를 설치하여, 매년 7,066MWh의 재생에너지를 생산할 수 있다. 이러한 태양광발전설비

6) 유통 1.0은 물물교환을 통한 거래이며, 직거래를 말한다. 유통 2.0은 생산자와 소비자가 다르기 때문에 시장 및 유통업체를 통해 탐색과 거래 비용 절감이 중요한 오프라인 유통이 핵심이다. 또한 유통 3.0은 온라인과 모바일이 도입되면서, 시간과 공간의 한계를 극복하는 것이 주요 특징이다.

7) 탄소ZERO 파렛트 1개 제작에 들어가는 페플라스틱은 28kg으로 이를 폐기할때 발생하는 탄소는 약 67.2kg에 달한다. 300개 파렛트를 페플라스틱으로 제작하면 약 2만160kg의이산화탄소를 감축하는 효과를 거둘 수 있는데, 이는 소나무 6,720그루가 1년간 흡수하는 이산화탄소 양과 동일한 수준

의 설치를 통해, 연간 전기요금을 약 25% 절감할 수 있을 것으로 예상된다(전지현, 2021b).

환경개선: 동사는 2020년 11월, 업계 최초로 현장에 1톤 전기 화물차를 투입했으며, 2030년까지 모든 차량을 친환경 전기화물차로 교체할 계획할 예정이다. 또한, 2021년 3월과 4월 페플라스틱을 업사이클링한 유니폼과 파렛트도 물류 현장에 도입했다(권오은, 2021). 2020년 5월에는 수소 화물차 보급 시범사업을 위한 업무협약을 체결했고, 2023년부터 택배 간선 차량과 수송 차량을 수소 화물차로 교체하기로 했다(이미경, 2020), 또한 '3R(Redesign, Recycle, Recover)'을 기반으로 친환경 패키징(예, 친환경 종이완충재) 활동에도 집중하고 있다(강지수, 2021).

2) 이마트

탄소배출: 이마트는 2021년 6월부터 과일·채소상품 포장에서 재생 플라스틱 용기의 사용을 크게 늘리고 있다. 이 용기는 페플라스틱을 원료로 한 재생 페트를 신규 페트와 섞은 용기로써, 신규 플라스틱 소재 사용 시보다 탄소 배출량을 최대 79%까지 줄일 수 있기 때문이다(박한신, 2021).

에너지 관리: 매년 100억대 규모의 ESCO(Energy service company, 에너지 절약) 사업을 하고, 고효율 에너지 설비 교체를 꾸준히 진행하며, 전국 약 50여 개의 태양광과 10여 개의 지열 에너지 설비를 운영하면서, 신재생에너지 활용을 위해 노력하고 있다(신세계그룹, 2021).

환경개선: 동사는 2020년 9월, 대형마트 최초로 세탁세제·섬유유연제를 리필 형태로 구매할 수 있는 '에코 리필 스테이션'을 도입했다. 2021년 5월, 월평균 2,300여 명이 찾고 있으며, 2021년 상반기에 기존 9개 매장에 추가로 2개 매장을 더 오픈할 계획이다(이진술, 2021). 또한, 종이 영수증 없는 점포를 만들기 위해, 모바일 영수증으로만 발급할 수 있는 시스템을 구축하였다. 플라스틱 회수함을 마트 내에 설치해 회수된 플라스틱을 원료화하여, 업사이클링한 후, 지역사회에 기부하는 자원순환 캠페인도 펼치고 있다. 또한, 착한 포장 만들기 캠페인을 통해 친환경·재활용이 가능한 포장 소재 개선, 포장 간소화와 부피 축소, 포장 횟수 절감 등 녹색 소비 활성화에 지속적으로 노력하고 있다(임상재, 2020). 상품을 포장하는데 쓰이는 랩을 PVC에서 PO(폴리올레핀) 소재로 교체하고, 무색·무코팅 트레이를 도입하는 등 친환경 포장재 사용을 확대하고 있다. 나아가 매장 내 비닐물백 사이즈를 줄이고 진열 수를 제한하는 노력을 통해 비닐물백 사용량을 약 70% 감축했다. 다양한 캠페인을 진행을 통해 장바구니용 비닐 사용도 감축했다. 17~56L 대역용 장바구니를 3종 제작해 배포하는 플라스틱 사용을 줄인것이다(서민지, 2021). 또한, 판매하는 2천여 개의 신선·가공·생활·주방용품 등 친환경 인증 상품을 '그린카드' 또는 '에코머니' 로고가 있는 카드로 구매 시, '에코머니'를 기존 대비 10배 적립하는 '그린 장보기'행사도 진행하는 등 환경 부문의 노력을 아끼지 않고 있다(강필성, 2021).

3) 현대홈쇼핑

탄소배출: 유통업계 최초로 현대홈쇼핑은 대통령 표창을 수상했다. '아이스팩 재활용 캠페인' 운영의 공로를 인정받아 2020년 10월 '2019 친환경 기술진흥 및 소비촉진 유공' 정부포상에서 저탄소 생활 실천을 통해 탄소배출을 감소시킨 공로를 인정받은 것이다(심영범, 2021). 2020년에는 친환경 '폴리백(비닐포장재)'을 도입했다. 친환경 폴리백은 재생 원료를 활용해 제작 과정에서 나오는 탄소 발생량을 약 70% 감소시킬 수 있다(김은, 2021). 현대 그린푸드는 현대H몰 '쇼팽라이브'를 통해 선보이는 저탄소 인증 농산물의 상품화를 지원한다. 즉, 저탄소 인증 농산물을 판매하는 '산지 라이브 방송'의 기획과 운영을 전담한다(정석철, 2021).

에너지 및 물 관리: 태양광 패널을 설치하는 등 에너지 절감 노력을 지속적으로 펼치고 있으며, 사내 중수도 시설물도 구축했다. 이를 통해 물 사용량의 약 25%를 재활용하고 있다.

환경개선: 2019년 테이프를 없앤 친환경 배송 박스를 홈쇼핑업계 최초로 도입했다. 이어 2020년에 접착제를 사용하지 않고도 포장 가능한 100% 종이 소재의 배송 박스를 선보이기도 했다. 냉장·냉동 식품의 배송에 사용되는 아이스팩(보냉팩)도 친환경 소재로 바꿨다(한지명, 2021). 현대리마트는 환경기술센터 통해 제품 제작 및 친환경 완충재인 허니콤을 사용한다. 나아가 가구 배송에 사용한 '허니콤'을 수거해 이상이 없는 제품은 재사용하고, 파손된 완충재는 재활용하는 친환경 프로세스를 구축하는 등 '순환 경제 모델'을 갖추었다(박종훈, 2021).

3.2 중국 유통기업의 사례

1) 알리바바 그룹

탄소배출: 알리바바 그룹은 항저우 데이터센터에서 청정에너지를 사용함으로써 연간 7000만 kWh의 전력을 절감하고 있다. 데이터센터는 이르면 2022년 청정에너지 사용률 100%를 달성할 것으로 예상된다. 청정에너지 기술을 통해 알리바바 클라우드 전체의 이산화탄소 배출량은 30만 톤 정도 감소할 것으로 예상된다(김경한, 2021). 한편, 중국 허베이(河北)성에 위치한 알리바바 클라우드의 데이터센터는 6.18 쇼핑 페스티벌 기간 동안 풍력 발전 비중을 확대해, 8천 톤 이상의 이산화탄소 감축 효과를 거두었다. 또한 태양광 발전시스템 등으로 탄소 1만 3천 톤을 감축했다(알리바바뉴스, 2021). 나아가 일회용 수저 없는 배달 옵션을 제공하여 플라스틱 사용 줄이기에 노력했다. 이를 통해 감축한 탄소 배출량은 400톤 규모로, 사막에 식사를 나무 2만 2천 그루를 심는 것과 동일한 효과다(허민혜, 2021).

에너지 및 자원관리: 수년간의 연구를 거쳐 알리바바 클라우드는 데이터센터의 에너지 소비량을 성공적으로 감소시켰다. 항저우 하이퍼 스케일 데이터센터의 연평균 전력 사용 효율(Power Usage Effectiveness, PUE)⁸⁾은 1.09 미만으로 전 세계 최저 수준이다. 연평

8) PUE는 데이터센터에 필요한 총 전력사용량을 IT 장비에 사용되는 전력사용량으로 나눈 값이다. 1에 가까울수록 전력효율이 좋은 데이터센터로 평가한다.

균 기온이 2.3℃에 머무는 장비에는 대규모 환기시스템을 구축해 매서운 북풍으로 기존의 냉각시스템을 대체했다. 또한, 중고 마켓플레이스인 아이들 피쉬(Idle Fish)는 지난 4년간 약 3억만명의 소비자가 의류 약 50만톤, 책 2,370만권, 휴대폰 366만개, 가전제품 145만개를 재활용할 수 있게 만들었다.

환경개선: 알리바바 그룹의 물류 사업 부문인 차이나오 네트워크(Cainiao Network)는 포장재를 줄이는 기술을 도입하고, 친환경적으로 사업을 전개하고 있다. 특히, 1000억 개의 택배에 전자 라벨을 적용하고 적절한 크기의 박스를 선택해주는 스마트 포장 알고리즘을 적용해 물류 협력사들이 포장재 낭비를 최소화할 수 있도록 했다. 또한 디지털 협업 플랫폼 덩톡(DingTalk)은 전통적 사무실을 종이 없는 사무실로 변화시키고, 덩톡을 통해 종이 사용량을 줄여 약 1,100만 톤 정도의 탄소 배출을 감축했다. 나아가 소비자가 음식을 포장할 때 일회용품 사용을 줄이도록 독려하고, 중고 마켓플레이스에서 재활용을 촉진시켰다.

2) 쑤닝 그룹

자원 및 폐기물 관리: 쑤닝 그룹은 2020년, 60만 명 이상의 참가자가 오프라인 트레이드인(trade-in)을 통해 가전제품과 휴대폰 76만대를 재활용했다. 또한, 자동화 및 지능형 기술을 탐구하여 자사 제품에 대한 폐기장을 최적화·단순화함으로써 폐기물을 줄이기 위해 노력하고 있다.

환경개선: 동사는 2016년 6월, 통합 네트워크와 관련 기업들을 대상으로 '그린 액션 플랜'을 가동했다. 또한 2017년 4월, 쑤닝 물류는 '택배함 공유 프로젝트'를 내놓으며, 공유 택배함 수거소를 전국에 동시 투입했다. 2019년 4월에는, '10000+녹색 등대'의 커뮤니티 리필링 시설도 가동해 녹색 물류 건설을 재추진했다. 자동화 및 지능형 기술의 탐구를 통해 운송, 창고, 포장 등 중요한 단계를 거쳐 작업 효율성 제고, 탄소배출 저감 등을 위한 입체적인 녹색 물류 시스템을 구축함으로써 환경오염을 줄이고 있다. 2020년 쑤닝 물류(Logistics)는 전국 100개 도시에 5000대의 신에너지 차량을 투입하고 녹색포장수거소 5000개를 설치했다. 쑤닝 물류는 종이 없는 송장으로 거의 전환되었으며, 테이프와 패키징 사용량도 줄이고 있다. 재활용 박스의 경우, 1억 5천만 번 이상 사용되었다(Suning Group, 2021).

3) 징둥(JD) 그룹

탄소배출: 징둥 그룹은 전략적으로 디디추싱(DiDi)과 협력하여 카풀을 통해 직원들의 탄소 배출량을 줄였다. 2016년 이후 직원들의 하루 출근길에서 전기차 탑승량이 196만 6131건, 누적 주행거리가 343만 7,911km로 탄소 배출량이 27만 5,032.88kg 감소했다(JD Group, 2021). 또한 기존의 연료 연소 트럭을 새로운 에너지 차량으로 대체하여 녹색 교통의 발전을 이끌었다. JDL은 2017년부터 2020년까지

중국 전국 7개 지역 50여 개 도시에서 신에너지 차량을 출시해 연간 최소 12만 톤의 CO2 배출량을 줄였다. 또한, 저탄소의 혁신적 웨어하우스 솔루션도 개발했다.

폐기물 및 신재생에너지: 2019년 4월부터 베이징에서, 혁신적인 폐기물 분류 시범사업을 시작했다. 또한, 새로운 에너지 차량을 지원하기 위해, 전국에 1,600개 이상의 충전소를 건설했다.

환경개선: 그린피스에서 종이 소비를 줄이기 위해 회사 내에서 종이 없는 사무실을 만들고 있다. 신선 제품의 경우, 일회용품 박스를 교체하면서 1회용 아이스백의 양을 줄이는 접이식 단열 박스를 사용했다. 일회용 직조 봉투는 재사용이 가능한 이송 봉투로 교체하고, 스트레치랩은 재활용 권선망으로 교체해, 플라스틱 제품 사용을 줄였다. JDT¹⁰⁾는 전기를 보다 친환경적으로 만들기 위해 딥 강화 학습 기술을 기반으로 화력발전소용 AI 기반 최적화 제어 시스템을 개발했다. JDL은 2016년 박스 재활용 프로젝트를 시작했으며, 포장 재활용을 박스뿐 아니라 비닐봉지, 비닐 테이프, 버블랩 등 모든 카테고리리로 확대했다. JD는 수만 개의 기업과 협력하여 녹색 포장 생태계를 공동 연구하고 지속 가능한 소비를 촉진하는 다양한 녹색 흐름의 생태계를 만들기 위해 노력하고 있다(JD Group, 2021).

위에 사례분석을 통해, 각 기업마다 실제 활용하고 있는 환경부문 다름을 알 수 있었는데, 이는 기업별로 생산하는 재화 및 서비스가 다르고, 고유한 기업문화 및 역량이 다르기 때문이다. 따라서 각 기업의 개별적인 특성과 자원(Resource)에 맞게 ESG 경영을 실행하는 것이 중요하다. 다음에서는 한·중 유통기업의 사례를 비교하고, 그 전략적 시사점을 도출하고자 한다.

IV. 한·중 유통기업의 사례 비교 및 ABCD 전략

4.1 한중 첨단 유통기업의 사례 비교

한·중 유통기업 사례의 공통점 및 특징을 요약하면 <표 1>과 같다. 먼저, 환경 부문에서 공통적으로 핵심이 되고 있는 이슈는 '탄소배출 저감'이다. 이어 '한정된 자원인 에너지의 순환 활용, 신재생에너지 개발, 폐기물 저감, 환경 규정의 문제 등이 중요하게 다루어지고 있다. 생태계 및 생물의 다양성과 책임 있는 구매, 조달 등 요소들은 현재까지 매우 미흡한 상황이다. 또한, 그린 모빌리티, 신재생에너지 확충, 그린 인프라 확충, 에너지 효율성 제고 등에 대한 투자의 필요성이 대두되고 있다. 끝으로, AI, 5G, 빅데이터 등 4차 산업혁명 기술을 활용하여 ESG 경영을 추진하는 사례가 증가하고 있으며, 이는 본 연구의 중요한 주제이다.

9) JDL[JD(징둥)+Logistics(물류)]: 징둥 물류는 "간편하게 처리"하는 물류 기술을 통해, 혁신기술과 다양한 분야에서 디지털화, 지능화, 소프트웨어를 일체화한 공급망 물류 제품과 솔루션을 만들고자 한다.

10) JDT[JD(징둥)+(Technology)(테크놀로지)] 징둥그룹 기술

<표 1> 한·중 첨단 유통기업 사례의 공통점과 특징

	한국	중국
공통점	<ul style="list-style-type: none"> - 환경 부문에서, '탄소배출 저감'이 핵심 이슈 - 한정된 자원인 에너지의 순환 활용, 신재생에너지 개발, 폐기물 저감, 환경 규정 등이 중요 - 생태계 및 생물다양성과 책임 있는 구매, 조달 등은 매우 미흡 - 그린모빌리티, 신재생에너지 확충, 그린인프라 확충, 에너지효율성 제고 등에 대한 투자의 필요성 대두 - AI, 5G, 빅데이터 등 4차 산업혁명의 첨단기술을 활용한 ESG 경영 추진 	
특징	<ul style="list-style-type: none"> - 한국은 2050년 탄소중립 목표 달성을 추구 - 탄소 회수 기술 강화 및 저탄소 녹색성장 기본법 준수 - '순환 경제 모델' 구축 - 태양광, 풍력 등 신재생에너지 적극 추진 - 친환경·재활용 포장재 소재 확대 - 친환경 제품의 인증 확대 	<ul style="list-style-type: none"> - 중국은 2060년 탄소중립 목표 달성을 추구 - 청정에너지 및 신재생 자원 개발 강화 - "폐기물 제로 도시(无廢城市)" 사업을 추진 - 에너지 소비량 감소 위한 기술개발 및 혁신 추진 - 포장의 간소화와 최적화 추진 - 4차 산업혁명 기술을 운송, 창고, 포장 등 단계에 적용하여 효율성 제고

한국은 2050년까지 탄소 중립을 실현하기 위한 밑그림으로 지역 탄소 중립 이행 계획을 단계적으로 수립해 나가는 한편, 도시의 온실가스 배출을 줄이고 기후위기 적응력을 높이기 위한 사업을 적극 발굴하고 있다. 또한, 지역사회의 기후위기에 대한 인식을 확산하고, 저탄소·친환경 생활을 실천하는 등 지역이 중심이 되어 탄소 중립을 달성할 계획이다(환경부, 2021). 한편 한국의 유통기업은 탄소배출 저감에 있어서, 주로 폐플라스틱 원료로 친환경 재생 원료를 활용하여, 탄소를 감소할 수 있는 방법을 찾고 있다. 이어 신재생에너지와 연계 및 활용, 친환경 자원순환 측면 등이 잠재력이 높은 탄소중립 수단이다. 또한 주목받고 있는 CCUS(Carbon Capture, Utilization, and Storage)¹¹⁾ 기술을 도입하고 있는데, 이러한 기술 도입을 통해 배출된 CO2를 흡수·처리해서, 탄소 중립을 실천할 수 있다.

현재 한국은 구체적 기술 확보 전략 및 관련 R&D 투자도 미비한 상황이므로, 민·관 합동 'CCU 로드맵'을 추진하고 있다(관계부처합동, 2021). 또한, 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장 동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하고자 한다. 결국 저탄소 사회구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임의식을 갖고 저탄소 녹색성장 기본법의 준수하러 노력한다(탄소중립위원회 사무처, 2019). 한국이 추구하는 순환경제는 제품 제조를 위한 자원 채취부터 제품 사용 이후까지 전 과정에서 자원을 효율적으로 사용하고 폐기물의 배출을 최소화하는 것이다(양인목, 2018). 물론, 폐기물을 재활용하는 친환경 프로세스를 구축하는 등 '순환 경제 모델'을 위해 노력해야 한다. 예를 들어, 한국중부발전은 폐염전 태양광발전에서부터 해상풍력, 그린수소 생산 실증에 이르기까지 공격적 재생에너지 확대에 나서고 있다. 2030년까지 발전량의 30%를 재생에너지로 공급할 예정이다(이훈, 2021). 이와 같이 풍력, 태양광 등 발전 설비를 설치해 재생에너지 사용을 확대하고자 한다.

또한 환경보호하기 위한 플라스틱 회수 및 사용을 줄이고 친환경·재활용이 가능한 포장재의 확대·사용을 도모한다. 나아가 ISCC Plus¹²⁾ 인증을 통해 친환경 바이오 제품 시장을 선점할 수 있는 기반을 확보하려 한다. 즉, ISCC Plus 인증 제품 및 사업장을 지속적으로 확대해 탄소중립에 기여하며, ESG 제품 시장을 선도하려 노력한다.

중국 시진핑 주석은 "2060년까지 이산화탄소 순 배출량을 제로(0)로 만들겠다"고 탄소중립 국가의 실현을 선언하였다. 이는 에너지 정책 개혁, 친환경 소비확대(전기차/스마트 도시 추진 등), 오염산업 퇴출 등과 같은 산업구조조정을 예고하고 있다. 따라서 중국 미래 산업의 중요한 축 하나는 에너지 구조 변경과 그에 따른 '친환경+산업'의 융합이다. 따라서 중국의 에너지 정책은 새로운 변화가 일어날 것으로 보인다(이기한, 2021). 다만, 이러한 계획은 선진국 및 전세계 추세로 볼 때, 다소 그 속도가 늦다는 우려가 있다.

중국은 신속한 경제성장 및 신재생에너지의 발전에 따라, 세계에서 에너지 공급 및 소비 모두 증가하고 있지만, 공급 증가율이 소비 증가율보다 낮아 에너지 수급 격차는 더욱 커지고 있다. 따라서 중국 정부의 가장 큰 과제는 에너지 공급을 다원화하고 수급 균형을 안정하게 유지하는 것이다. 지속적이고 건전한 사회발전을 위한 신재생에너지 개발에 적극 나서고 있다. 이러한 노력은 세계 기후변화 대응과 에너지 안보 및 세계 경제성장에 기여할 것이다. 이와 같이 청정에너지의 지속적 개발 및 사용 탄소배출 감소를 위해 노력하고 있다.

중국의 폐기물 발생 비중을 살펴보면, 공업 고체폐기물이 절대적인 비중을 차지하고 있는데, 2019년 기준 공업 고체폐기물 발생량은 33억 1,592만톤, 도시 생활쓰레기 운송량¹³⁾은 2억 2,802만 톤으로, 공업고체폐기물이 93.6%, 도시생활쓰레기 운송량이 6.4%를 차지하고 있다¹⁴⁾(김혜진, 2021). 이에 중국은 각종 폐기물 관리 정책 수립에 있어서 "폐기물 제로 도시(无廢城市)" 사업을 추진하고 있다. 4차 산업혁명을 초래한 5G, 클라우드 컴퓨팅, 빅데이터 등 기술을 빠르게 발

11) CCUS(Carbon Capture, Utilization, and Storage) 기술은 CO2를 포집·저장하는 CCS 기술 및 포집·활용하는 CCU 기술을 모두 포함한다.

12) ISCC Plus 인증은 세계에서 가장 엄격한 유럽연합(EU)의 재생에너지지침(Renewable Energy Directives)에 부합하는 국제인증제도로서, 친환경 바이오 제품 등의 지속가능성을 입증하는 대표적 수단이다.

13) 중국에서는 도시생활쓰레기를 발생량이 아닌 운송량(清運量)으로 발표하고 있다. 운송량은 발생량 중 발생지에서 즉시 회수되는 것은 제외하기 때문에 발생량보다 다소 적다고 할 수 있다.

14) 우리나라의 경우 폐기물을 건설폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 생활계폐기물로 구분하며, 2018년 기준 건설폐기물은 48.1%, 사업장배출시설계폐기물은 38.9%, 생활계폐기물 13.0%로 집계된다. '2018년 전국 폐기물 발생 및 처리 현황', 환경부·한국환경공단.

전하면서 생산 효율성을 제고하여 탄소 소비량을 감소시키려 한다. 즉, 지속적인 첨단기술의 개발 및 혁신은 환경에 기여함은 물론, 기업의 핵심역량이 될 수 있다. 유통기업에 있어서도 자동화 및 지능형 기술을 탐구하여, 자사 제품에 대한 패키징의 간소화와 최적화를 위해 노력한다. 또한, 4차 산업혁명의 기술을 운송, 창고, 포장 등 단계에 활용하여 작업의 효율성을 제고하고 있다.

4.2 ABCD 모델을 활용한 전략 도출

한·중 유통기업들은 기후위기 대응 및 환경보호를 위해 노력하고 있지만, 환경 부문을 포함하여 아직도 ESG 측면에서는 추가적 노력이 더욱 필요하다. 따라서 종합적인 전략모델에 근거하여, 이러한 점을 정리하고자 한다. 한편, 종합적 전략모델 중 Porter(1990)의 다이아몬드 모델은 기업 경쟁력에 대한 분석수단이자 기업 전반의 현황을 파악하는 데 널리 알려진 모델이다. 반면, ABCD 모델은 파악한 현황에서 한층 더 나아가, “어떻게(How)” 기업이 전략적으로 목적을 달성할 것인가를 제시하는데 유용한 전략모델이지만, 상대적으로 널리 알려져 있지 않다. ABCD 모델은 크게 민첩성(A: Agility), 벤치마킹(B: Benchmarking), 융합(C: Convergence), 전념(D: Dedication)의 네 부분으로 구성된다(Moon, 2016). 본 연구에서 ABCD 모델이 전체 분석에 보다 유용하다고 판단하여, 이 모델을 활용한 ESG 전략을 제시하고자 한다 <그림 4>.

4.2.1. 민첩성(Agility)

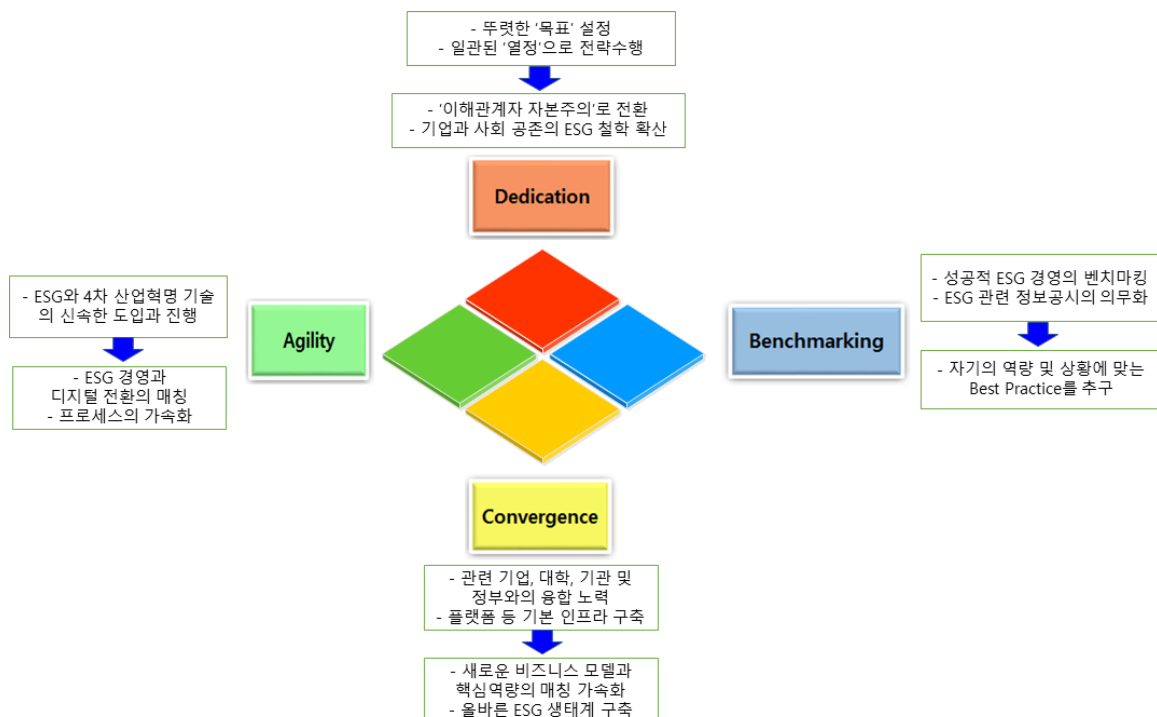
‘경쟁력’에 있어서, 속도(speed)는 ‘진입 속도(entry speed)’와 ‘진

행 속도(process speed)’로 나눌 수 있는데, 특히 서양학자들에 의해 개발된 기존 경영학 이론(예, 선점자우위이론(Kerin, Varadarajan, and Peterson, 1992; Lieberman and Montgomery, 1988)은 주로 전자인 ‘진입 속도’ 경쟁력만 취급하고 있다(이현실, 정진섭, 2018). 그러나, ‘진행 속도’ 역시 중요함은 물론이다. 한·중 유통기업들은 유럽·미국·일본에 비해 진입 속도 늦었지만, ESG 관련 기술에 대한 진행 속도는 높여야 할 것이다.

현재 우리는 인공지능, 모바일, 사물인터넷, 빅데이터 등의 정보통신기술을 기반으로 다양한 비즈니스 모델을 창출할 수 있다(Jung & Lee, 2019). 한·중 모두 신속하게 4차 산업혁명의 기술 진행 및 데이터의 활용을 통해, 민첩성 측면을 강화해야 할 것이다. 기업들은 R&D 투자를 통해 ESG 역량 강화를 연결시키려 노력해야 한다. 신기술 도입에 적합한 비즈니스 및 ESG의 관련 분야를 발굴하고, 이를 기술과 ESG를 매칭시키려는 단계적 노력이 필요하다. 전반적으로 ESG 경영을 신속하게 도입해야 하고, 이를 위한 수단으로서 디지털 전환을 충분히 활용해야 할 것이다.

예를 들어, ESG 활동 관련 데이터를 객관적이고 투명하게 관리하는 체계를 갖추는 것이 필요하고, 이를 위해 IT(정보기술)를 적극 활용해야 할 것이다. 데이터 관련하여 기업의 ESG 활동이 장기적인 관점에서 추진되어야 한다. 만약 시스템을 통해 어느 요소들이 부족하며, 어떻게 보완할 수 있는지 등 관련 전략을 수립해야 한다. 즉, ESG 데이터에 대한 체계적인 체계를 수립하고 중장기적으로 효율적인 ESG를 추진해야 한다(서정열, 2021). 이어서 지속적으로 데이터를 업그레이드하고, 디지털 전환의 가속화를 위해 노력해야 한다(정진섭, 이민재, 2018).

<그림 4> ABCD 모델 기반의 ESG 전략



4.2.2 벤치마킹(Benchmarking)

벤치마킹은 기존의 최고를 모방하여 경쟁력을 높이는 ‘흡수역량(absorptive capacity)’ 또는 ‘학습효과’를 강조한다. 이는 기존의 자원 거점이론보다 더 현실적이고 실행 가능한 전략적 방법이다(Moon, 2016; 박영은, 김명숙, 2016; 정인식, 김은미, 2016). 나아가 단순한 모방에서 한 발 더 진보하여 혁신된 모범사례(best practice)를 창출해야 진정한 벤치마킹 경쟁력이 있다고 판단된다. 최근 텐센트를 보면, 처음에 단순 모방에서 시작했지만, 결국 모범사례 창출 전략을 통해 해당 분야의 최고 기업으로 성장했다.

유럽, 미국 등은 ESG 측면에 있어서, 한국이나 중국보다 먼저 도입했다. 따라서 선제적인 유럽, 미국 기업의 ESG 사례를 분야별로 면밀하게 분석할 필요가 있다. 이러한 사례조사와 더불어, 글로벌 기준에서 인정받을 수 있는 ESG 경영요소를 검토하고, 이를 점진적으로 벤치마킹해야 한다. 유럽(EU)의 경우, ‘그린 디지털 트랜스포메이션(Green and Digital Transformation)’을 선언하며, 디지털 신기술을 활용한 친환경 전략을 추구한다(명순영, 2021). 한국이나 중국의 경우도 이러한 벤치마킹을 하되, 자기 국가의 현황 및 기술역량을 반영하여 ‘ESG와 디지털 트랜스포메이션(DT, Digital Transformation)’을 접목해야 한다. 예를 들어, 블록체인 기술을 활용해 공장 시설에서 탄소 배출량을 관리할 수 있다. 그리고 환경과 성장의 선순환을 만들기 위해서 혁신적 기술개발 및 보급이 필요하다. 그러한 기술개발 및 실행 뒤에는 올바른 평가도 필요하다. 이러한 피드백 과정을 통해 단지 기술만 아닌 기술을 통한 사업화 역량이 강화될 수 있고, 자연스럽게 비즈니스와 ESG가 연결될 수 있을 것이다(이정섭, 정진섭, 2020).

ESG 경영의 도입은 본질적으로 비즈니스 모델에 환경과 사회적 외부 효과비용을 통합하며 관련 내용을 공개하는 것이다(유수현, 2021). 선진 유럽의 국가들은 일반적으로 법률에 근거하여 ESG 정보 공시를 의무화하는 추세이다. 미국과 일본은 거래소 규정이나 특정이슈에 대한 공시를 통해 관련 정보를 공개하고 있다(금융위원회, 2021a). 한국은 아직 ESG 정보공개의 초기 단계로서, 2025년 도입을 목표로 한국금융위원회 주도로 공시 의무화 방안을 추진해야 할 것이다(금융위원회, 2021b). 중국의 경우, 증권 당국이 자국에 상장된 기업들을 대상으로 연례보고서에 ESG 관련 정보를 공개하도록 요구하는 새로운 규칙을 발표했다(정선미, 2021).

요약하면, 한국과 중국은 기본적으로 ESG 관련 정보공시의 의무화를 추진해야 할 것이다. 또한, 대내외 성공적 ESG 사례를 벤치마킹하는 한편, 자신의 상황에 맞는 Best Practice를 개발할 수 있도록 노력해야 할 것이다.

4.2.3 융합(Convergence)

융합 부문의 경우, 한·중 유통기업은 내부 최고경영자뿐만 아니라 모든 종업원 협력하고 기업, 기관, 학교, 정부 등과 적극적 융합을 통한 ESG 시너지 효과 창출에 초점을 두어야 한다. 특히, 사내 전문인력 양성 및 외부 전문 기관과 협력 등을 통해 ESG 관련 변화에 효과적으로 대응할 수 있는 리스크관리 체계 구축도 필요하다. 단순히 사이

버 공간(가상사회)과 물리적 공간(현실사회)의 융합으로는 부족하고, 데이터와 핵심기술의 활용을 통해 ‘새로운 비즈니스 모델’을 창출하고 ‘핵심역량’이 계속 업데이트되는 ‘ESG 생태계의 구축’에 힘을 모아야 한다.

기업에 대한 ESG 경영의 요구가 심화될수록 IT 기술을 융합하려는 움직임이 더욱 가속화해야 한다. 예를 들어, 클라우드 등 IT 인프라 분야에서, 전기를 대량 사용하는 데이터센터를 효율적으로 운영하기 위해서는 해저 데이터센터를 통한 친환경 운영이 되어야 하고, 이는 IT 기술의 업그레이드와 접목이 요구된다(기술이야기, 2021).

ESG 추구의 노력은 관련 모든 이해관계자들의 융합도 필요하다. 예를 들어, 금융기관은 기업에 자금을 공급하고 소비자에게 금융상품을 판매하는 과정에서 ESG 중심의 기업투자심사 제도를 도입하고, ESG 관련 주식상품을 소비자들에게 소개하면서 그린워싱 방지, 환경훼손 기업활동에 대한 금융지원 제한 등을 수행할 필요가 있다(이연우, 2021). 정부는 ESG 관련 자금의 투입, 그리고 법적 실질적 제도 와 인프라 개선에 노력하는 것이 필요하다. 대학 및 연구기관, 산업협회는 특허출원을 넘어, 인증기관과 기술 표준화 시스템이 국제화될 수 있도록 분발해야 한다. 특히 대학은 충실하게 기초학문에 대한 연구를 통하여, 실용 및 융합기술의 민간기업, 산학협회, 정부 기관 등과 활발하게 교류하며, ESG 발전에 노력해야 한다. 나아가 모든 산업 간 협력을 통해 ESG 경영을 달성하려는 원·원 전략이 필요하다. 지식 및 네트워크가 융합하여 새로운 ESG 생태계를 구축하는 것이 목표가 될 것이다. 기업의 영역과 핵심역량에 적합한 ESG 생태계의 구축은 기업가치의 제고와 전반적 경쟁력 향상은 물론 기업과 사회의 지속가능한 성장에 도움이 될 것이다.

4.2.4 헌신(Dedication)

대부분 전략이나 경쟁력이라는 용어를 생각할 때, 기존의 노력보다는 남다른 영감(inspiration)(Krugman, 1994)이나, 남과 경쟁하지 않는 블루오션 전략(Kim and Marbourne, 2005), 또는 독특한 전략적 위치(strategic positioning)(Porter, 1996)의 주장으로 이해하기 쉽다. 물론 경영의 그루(Guru)들이 주장한 이러한 내용이 틀린 것은 아니다. 그리고 경쟁력의 기반에는 무엇보다도 명확한 목표를 수립하고, 이의 달성을 위해 헌신(dedication)하는 노력이 중요하다(Moon, 2016; Krugman, 1994). 문제는 이제는 여기에 ESG가 포함되어야 한다는 것이다.

ESG 경영은 더 이상 선택이 아닌 생존전략이다. 한국과 중국은 ESG의 뚜렷한 목표설정과 더불어 일관된 열정으로 전략을 수행하는 것이 필요하다. 우선 ESG에 대한 노력과 투자는 기업의 이미지 개선뿐 아니라 기업 가치의 제고를 위한 필수 생존전략으로 자리매김할 것이다. 기업의 성과에 있어서도 재무성과와 비재무성과를 통합한 새로운 목표 설정이 필요하다. ESG의 부상은 재무적 성과 및 비재무적 성과 기반의 뉴 패러다임 전환의 핵심이 될 것이다. 기업의 주주뿐만 아니라 고객, 근로자, 거래 기업, 지역사회 등 가치사슬과 가치시스템에 관련된 이해관계자들이 기업 경영 활동에 대해 중요한 역할을 해야 하는 ‘패러다임 전환’의 시대에 있다(김지인, 2021). 그리고

이러한 철학은 '주주 자본주의'에서 '이해관계자 자본주의'로의 전환을 요구한다(Henderson, 2020; 한상만, 2021).

고객-기업, 고객-사회와의 동행을 통해 기업과 사회가 공존하는 것은 기업과 사회의 지속가능한 목표이며, 지구 보호의 첫걸음이다. 특히, 환경 등 이슈는 전 세계적 문제이므로, 전 세계의 지속가능한 발전을 위해 지속가능 경영에 대한 개발 및 전파가 필요하고, 기업과 사회가 함께 발전하고 성장하는 새로운 문화가 필요하다. 이를 통해 기업과 사회를 다시 하나의 선순환적인 생태계로 돌아가게 하자는 것이 ESG 경영의 철학이다.

4.3 기업 측면의 대응 전략

코로나 19 사태 이후 기업은 섯다운(shutdown), 공급망의 붕괴, 기업 임직원의 감염병 발생 등을 겪으면서 수요 부문에서 본질적인 변화가 나타나고, 고객 가치에 대한 새로운 정립이 요구되고 있다. 즉, 기업의 경영방식을 ESG 경영체제로 재정립하기 위한 노력이 신속하게 이루어지고 있다(조대형, 2021). 이에 따라, 다음과 같은 기업 측면의 노력이 요구된다.

첫째, ESG 요구에 대응하는 경영체제를 갖추어야 한다. ESG는 기업의 새로운 패러다임이다. 기업은 전체 가치사슬의 구조를 새로운 패러다임에 맞추어 생각해 보고, 지속가능성을 새롭게 검토해야 한다. 기업의 지속가능성은 경제적 이익뿐만 아니라, 사회적 이익을 추구하는 투자자, 소비자, 이해관계자 모두에게 중요한 관심사이다. 기업을 둘러싸고 있는 모든 이해관계자의 ESG 기반 가치사슬과 연계한 전략적 대응 체계를 갖추고, 이를 혁신할 수 있도록 미래 기술에도 과감한 투자가 필요하다(최성철, 2021).

둘째, 평가지표 체계를 강화해야 한다. 자사의 ESG 진단을 위해 초기에는 공신력 있는 평가기관의 ESG 정보를 활용하는 것도 하나의 방법이다. 먼저 기업이 시장에서 어떤 수준의 ESG 평가를 받고 있는지 분석해야 한다. 또한, 왜 이러한 평가가 필요한지, 이를 통해 어디에 중점을 두고 ESG 경영 전략을 전개해야 하는지 판단해야 한다. ESG 진단을 위해서는 각 기업들의 ESG 데이터가 필요함은 물론이다.

셋째, ESG 정보공시는 자사의 재무적 영향과 연계되어 점차 고도화되는 추세이다. 기업은 ESG 정보공시를 통해 자사의 위험 요인을 파악하고, 자사의 경제·환경·사회적 영향을 종합적으로 진단해 새로운 기회 요인을 발굴해 나아가야 할 것이다(박경훈, 2021). 기업마다 영위하는 비즈니스와 외부 환경요인이 상이하므로 각 기업에 중요한 영향을 미치는 ESG 요소 또한 동일할 수 없다. 따라서 자사의 ESG 요소를 잘 파악해야 하고 경영전략 수립과 매칭시키면서, ESG 정보공시도 준비해야 할 것이다.

넷째, ESG의 부상은 재무적 성과 및 비재무적 성과 기반의 새로운 패러다임이며 철학이다. 전 세계적으로 기업의 핵심 이해관계자인 투자자, 고객, 신용평가사, 정부는 기업에게 높은 수준의 ESG 경영을 요구하고 있다. 소비자들도 ESG 친화적인 기업 제품에 대한 수요가 커지고 있다. 각국 정부도 ESG 관련 규제를 강화하는 추세를 나타내고 있다. 이는 기업의 기업가치 창출과 비즈니스의 지속성에 막대한

리스크로 작용할 것이다. ESG에 대한 이해관계자들의 요구를 반영하는 기업의 경우 제품과 서비스에 고객들의 관심이 커질 뿐만 아니라, 투자가 확대되고, 자본조달 비용이 감소하여 기업가치의 상승으로 이어질 것이다. 따라서 기업은 재무성과뿐만 아니라 ESG와 같은 비재무적 성과를 함께 달성해야만 중장기적인 기업가치의 극대화가 실현될 수 있다는 철학이 필요하다(삼정KPMG 경제연구원, 2021b).

다섯째, 최고경영진과 이사회가 주도하는 ESG 거버넌스 구축해야 한다. 물론, ESG 경영 전략 수립과 정보공시는 필수적이다(이세진, 2021). 최고경영진과 이사회가 주도해야 효율적일 것이다. 기업의 ESG 정보는 투자자뿐만 아니라 공급망, 정부규제기관, 임직원, 고객 등 기업 내·외부의 다양한 이해관계자가 주목하는 이슈이기 때문에, ESG 관리가 제대로 이뤄지지 않으면 기업의 생존 자체가 크게 위협받을 수 있다. 올바른 ESG 거버넌스의 구축을 통해 기업의 가치를 높이면서 동시에 사회발전에 기여할 수 있을 것이다.

끝으로 ESG 생태계를 조성하기 위해서는 새로운 비즈니스 모델은 물론, 이를 뒷받침하는 '정부의 제도적 노력'도 중요하다. 정부가 ESG 정보의 거래소 자율공시 활성화와 단계적 의무화 및 기업 간 서로 감독을 추진 및 강화하고, 민간 주도의 ESG 생태계 조성·확산을 위해 시장과 소통을 강화하는 등 조력자로서의 역할이 필요하다. 또한 ESG 인프라 고도화를 위해 ESG 정보 접근성 제고를 위한 플랫폼을 구축하고, 산업 생태계 전반으로 확산시키기 위한 인센티브를 제공할 필요가 있다. 예를 들어, 금융당국은 ESG 범주 및 가이드라인 정립, 기업 ESG 정보공시·공개, ESG 기업활동 평가기준 마련 등을 추진해야 한다(강인수, 2021).

V. 결론

최근 ESG에 대한 관심이 커지고 있다. ESG 경영을 선포하는 기업이 등장하는 등 기업 운영에 있어서 ESG는 필수가 되었다. 특히 코로나 19 팬데믹으로 '환경'의 중요성이 그 어느 때보다 커졌다. 코로나 19 팬데믹이 환경 파괴에 따른 인재로 해석되면서 인식의 전환은 절실했고, 모든 기업들은 ESG 경영을 소홀하게 여길 수 없게 되었다. 그러나 ESG의 정의 및 무엇을 해야 하는지에 대한 명확한 설명도 미비하고 국내외 사례도 많지 않은 상황이다. 본 논문에서는 한·중의 유통기업을 대상으로 '환경' 부문에 초점을 두고 연구하였고, 관련 시사점도 탐구하고자 했다.

ESG 중 특히 환경 측면을 보면, 기후변화 대응은 지속적인 노력이 계속되지만 글로벌 수준에 비하여 미흡한 수준이다. 따라서 ESG의 필요성에 대한 인식도 키우고 관련 노력도 필요하다. 환경부문 중에서 공통적으로 가장 화두가 되고 있는 부분은 탄소배출에 관한 부분으로서, 검토대상이었던 기업 모두가 탄소배출의 저감이나 탄소배출의 중단을 중요한 키워드로 삼고 있었다.

특히, 한국은 폐기물을 관리를 통해 자원순환을 촉진하는 '순환경제 모델' 구축에 초점을 두고 있다. 또한, 태양광, 풍력 등 신재생 에너지의 개발 및 확대에도 노력하며, 친환경·재활용 포장재 소재확대와

친환경 제품을 그 특징으로 한다. 중국의 경우는 관련 자원의 부족뿐만 아니라 수요의 증가에 따라, 청정에너지 및 신재생 자원 개발을 강화하고 있으며, “폐기물 제로 도시(无廢城市)” 사업을 추진하고 있다. 또한, 관련 첨단기술의 개발, 포장 간소화와 최적화, 운송·창고·포장 등에 관련 첨단기술의 도입을 통한 작업 효율성 제고에 초점을 두고 있다.

한편, 각 기업마다 중요하게 생각하는 환경부문이 상이함을 알 수 있었다. 이는 기업별로 생산하는 재화 및 서비스가 다르고, 고유한 기업문화가 다르기 때문이다. 이에 따라 각 기업의 개별적 특성을 ESG 전략 수행에 반영하고 있다. CJ 그룹은 생산 시설의 설립을 바탕으로 탄소중립 및 자원 효율성을 도모하고 있으며, 이마트는 4차 산업혁명 기술을 활용하여 자원순환 활용하기 위한 ‘에코 리필 스테이션’을 도입하고, 플라스틱 회수함 등 환경 문제를 해결하려 노력하고 있다. 현대홈쇼핑은 친환경 기술을 통해서 유통 포장재를 개발·활용하는 환경전략이 수행하고 있다. 알리바바그룹은 친환경 기술을 활용하여 청정에너지를 생산하며, 물류와 배송에 드는 에너지를 절감하고 포장재를 줄이는 전략을 수행한다. 또한, 쉐닝 그룹은 자동화 및 지능형 기술을 탐구하고 운송, 창고, 포장 등의 중요한 단계를 거쳐 작업 효율성을 제고 하고 있으며, 탄소배출 저감 등을 위한 입체적인 녹색 물류 시스템을 구축함으로써 환경오염을 줄이고 있다. 징둥그룹은 새로운 에너지 차량으로 대체하여 녹색 교통의 발전을 이끌었다. 수만 개의 기업과 협력하여 설립 녹색 포장 생태계를 공동 탐사하고 지속 가능한 소비를 촉진하는 다양한 녹색 흐름의 생태계를 만들기 위해 노력하고 있다.

한국은 먼저, 4차 산업혁명 기술을 통해 화석연료를 대체할 수 있는 수소, 태양, 풍력 에너지 등 신재생에너지 분야에 집중할 필요가 있다. 예를 들어, 배출권 거래를 통해 얻은 수익을 신재생에너지와 에너지효율 개선사업에 투입할 필요가 있다. 화석연료에서 신재생에너지로 에너지 주공급원을 전환하고, 전력망 확충과 지역 중심의 분산형 전원 체계를 확산하는 한편, 재생에너지, 수소, 에너지·IT 등 3대 에너지 신산업 육성에 주력하는 것이 매우 필요하다(원세연, 2020). 즉, 친환경경영을 위해 녹색기술의 개발 및 육성, 관련 인프라 및 신재생 에너지를 확대해야 할 것이다. 또한, ‘탈석탄사회 전환’, ‘자동차 탈내연기관화’, ‘탈플라스틱화’와 같은 패러다임 전환적 정책을 추진해야 한다. 나아가 기후변화에 특히 취약한 지역, 환경질이 열악한 지역 등을 분석하여 ‘기후탄력성 개선지역’, ‘환경질 관리지역’ 등으로 지정하는 등 공간기반 환경관리전략도 추진해야 할 것이다(환경부, 2019).

중국은 첫째, ESG의 E(환경)에 중점을 두는 강력한 ‘탈(脫)탄소정책’이 필요하다. 중국 정부는 2060년 탄소중립 달성을 위해 앞으로 30년간 친환경 산업에 100조 위안(약 1경 7000 조원)¹⁵⁾, 연평균으로 560조원씩 투자하겠다고 발표했다. 이는 미국의 연평균 투자액 187조 원의 약 3배에 달하는 계획이다. 둘째, 전국적인 탄소배출권거래소를 준비해야 한다. 중국은 2011년부터 탄소배출권 거래를 시작했지만 10년이 지난 지금까지 지방 탄소배출권거래소는 베이징, 톈진, 상하

이, 충칭 등 7개에 머물고 있다. 그 결과 지역의 산업 여건을 반영해주는 이점은 있었지만 지난 10년간 이산화탄소 총거래량은 4억 4,000만 톤, 거래금액도 104억 7,000만 위안(약 1조 8000억 원), 연평균 1,800억원로 그 규모가 작다. 이에 중국 정부는 강력한 친환경 정책을 뒷받침하기 위해 2021년 6월 말부터 가격변동단위, 매매단위, 거래시스템 등을 통일시켜 전국단위의 거래소를 오픈할 계획이다. 셋째, 중국 나름의 표준 ESG 평가시스템을 구축하는 것도 중요한 정책 포인트이다. 2020년 12월 중국 경제정보원과 중국 최대 보험사인 평안보험 공동으로 ‘CN-ESG 평가 기준’을 발표했다. 이는 많은 중국 기업들의 적극적인 ESG 공시를 유도하고자 하는 목적이다(정유신, 2021). 넷째, 중국은 4차 산업혁명 미치는 영향에서 기후변화 대응하기 위해 친환경기술 개발 및 혁신의 가속화가 필요하다. 예를 들어, 친환경적인 데이터센터의 활용을 위한 첨단 데이터시스템의 구축을 도모해야 한다.

한편, 전반적으로 ESG에 대한 기업 대응 전략은 ESG 요구에 부응하는 최적의 전략경영 체계를 갖추어야 한다. 예를 들어, 자사의 ESG 진단을 위해 공신력 있는 평가기관의 ESG 정보를 활용하고, 비재무적 성과도 고려하는 패러다임의 전환이 필요하다. 이를 위해 최고경영진과 이사회가 주도하는 ESG 거버넌스 구축이 무엇보다 중요하다. 그리고 기업의 이러한 전략과 과제, 실행 체계는 일관되게 추진되어야 하며, 이러한 전략을 수립 및 수행 뒤에 공정한 평가가 뒤따라야 할 것이다. 투명한 결과를 기업의 지속가능경영보고서 활용하여 ESG 경영 결과를 밝히는 것도 한 예이다.

코로나 19사태가 ESG를 핵심가치로 하는 기업의 환경변화를 더욱 가속화시키고 있다. 기업은 사회의 중요한 주체로서, 이러한 ESG 경영에 적극 참여해야 할 것이다. ABCD 모델에 따른 ESG 전략을 요약하면 다음과 같다. 첫째, ESG와 4차 산업혁명 기술의 신속한 도입과 진행이 필요하고, ESG 경영과 디지털 전환의 매칭과 그 프로세스의 가속화를 추진해야 한다. 둘째, 성공적 ESG 경영을 벤치마킹하는 한편, ESG 관련 공시를 의무화하고, 자신의 상황에 맞는 Best Practice를 만들어야 한다. 셋째, 관련 기업, 대학, 기관 및 정부가 잘 융합하여 플랫폼 등 기본 인프라를 구축하고, 새로운 비즈니스 모델과 핵심역량이 매칭된 올바른 ESG 생태계를 구축해야 한다. 넷째, 뚜렷한 목표의식과 더불어 열정으로 일관성을 유지해야 한다. 그리고 이제는 ‘주주 자본주의’가 아닌 ‘이해관계자 자본주의’로 전환해야 하고, 기업과 사회가 공존하는 ESG 철학이 요구된다. 즉, 이제는 기업이 사회의 모든 이해관계자들(stakeholders)을 위한 가치 창출의 생태계가 필요한 시대이다.

본 연구의 한계점은 다음과 같으며, 이는 향후 후속연구에서 활용될 수 있을 것이다. 첫째, 본 연구는 ESG 중 특히 환경 부문에 초점을 두고 분석하였다. 추후 본 연구에서 다루지 못한 ESG 부문에 대한 심층연구도 필요할 것이다. 둘째 본 연구는 정성적 연구이므로 어느 정도 방법론상 한계점이 있으며, 실증연구를 통해 보완이 가능할 것이다. 셋째 본 연구는 한·중 일반 유통업계의 사례를 비교·분석하였다. 따라서 모든 산업의 일반화에는 제한이 있을 것이다. 끝으로 본

15) 정유신(서강대학교 기술경영대학원장 겸 중국자본시장연구회 회장), 머니투데이.

연구에서는 ESG의 주체 중 특히 ‘기업’을 중심으로 기술하였는데 비즈니스 생태계의 또 다른 핵심 주체인 ‘정부’와 ‘대학(또는 연구기관)’ 및 다른 주체를 중심으로 한 ESG 연구도 중요한 이슈가 될 수 있을 것이다.

<투 고 일: 2021.07.28>

<심 사 일: 2021.08.05>

<게재확정일: 2021.08.12>

참고문헌

- 강성진 (2021), 'ESG 미래, 현황과 과제', 『한선 프리미엄 리포트』 (2021.04.15.).
- 강인수 (2021), 'ESG, 규제로 인식하지 말고경영전략으로 접근해야', KDI 경제정보센터.
- 강지수 (2021), '[왔다! ESG⑤] 친환경이 대세...식품 유통업계에 부는 ESG', 『아주경제』(2021.01.19.).
- 강필성 (2021), '이마트, 환경의 날 맞아 환경부 협업 단독 행', 『뉴데일리경제』(2021.06.03.).
- 고문현 (2021), '기후위기 시대, ESG 경영이 대세다', 『경기일보』 (2021.04.19.).
- 오승재 (2021), "ESG 경영과 상장회사 사외이사의 역할", 연세법학회, 37(0), 401-433.
- 곽미령 (2021), 'CJ대한통운, 폐플라스틱 재활용 친환경 파렛트 상용화...ESG 선도', 『UPI뉴스』(2021.05.02.).
- 관계부처협동 (2021), "이산화탄소 포집·활용(CCU)기술혁신 로드맵(안)", (<https://eiec.kdi.re.kr/policy/callDownload.do?num=214971&fileNum=2&dt=20210616175959>), (2021.06.15).
- 권오은 (2021), 'CJ대한통운 강진호 "ESG경영과 초격차 역량 강화할 것"', 『조선일보』(2021.05.20.).
- 금융위원회 (2021), "ESG국제동향 및 국내시사점", (<https://www.fsc.go.kr/comm/getFile?srcId=BBSTY1&upperNo=75339&fileTy=ATTACH&fileNo=8>).
- 김경한 (2021), '알리바바그룹, '탄소제로 시대' 향한 지속가능 사업 소개', 『테크월드뉴스』(2021.05.06.).
- 김광석, 김수경, 차운지 (2017), "유통 4.0 시대, 리테일 패러다임의 전환", 삼성KPMG, 경제연구원연구보고서, 54, 1-4.
- 김용남 (2018), '인공지능 미래사회 전망과 신위험', (<http://www.koreanre.co.kr/>).
- 김은 (2021), '현대홈쇼핑, 탄소배출 뚝 '친환경 폴리백' 통했다', 『실시간뉴스』(2021.04.22.).
- 김지나 (2021), '중국, 공개 기준 개선하면 아시아 호황 누리는 ESG 펀드 뜬다', 『글로벌포리뷰』(2021.06.09.).
- 김지인 (2021), "ESG, 이해관계자 자본주의 그리고 힐링 소사이터티", 브레인, 86, 42-43.
- 김형철 (2021), "4차 산업혁명 시대 고성파인적자원관리 시스템이 은행의 인지된 성과에 미치는 영향: 디지털역량의 매개효과와 디지털 조직문화 조절 효과검증", 경영컨설팅연구, 21(1), 9-20.
- 김형철 (2020), "유통업 종사자에 대한 고성파 인적자원관리시스템이 기업성과에 미치는 영향: 인적자원역량의 매개 '효과와 고객지향성의 조절 효과검증', 경영컨설팅연구, 20(2), 119-132.
- 김혜진 (2021), "중국의 '폐기물 제로 도시(无廢城市)' 사업 추진 현황 고찰", 중국학 연구회, (96), 167-201.
- 농식품 신유통연구원 (2021), '선택 아닌 필수 - 유통업계 ESG 영역 확장', 『농식품신유통연구원』, 연구보고서.
- 명순영 (2021), 'ESG와 DT의 융합...트윈 트랜스포메이션'을 아시나요?', 『매일경제』(2021.06.03.).
- 박경서 (2021), "지속가능한 ESG 경영과 책임투자", 서울: 한국 기업거버넌스포럼.
- 박경훈 (2021), "'삼정KPMG' 기업가치 영향 확대되는 ESG 경영 전략·정보 공시 대응 필수", 『서울경제』(2021.02.25.).
- 박영은, 김명숙 (2016), "창의성과 흡수역량, 전략적 지향성이 해외성과에 미치는 효과에 대한 연구", 국제경영리뷰, 20(4), 61-79.
- 박윤나, 한상린 (2021), "기업의 ESG 활동이 기업 이미지, 지각된 가격 공정성 및 소비자 반응에 미치는 영향", 경영학연구, 50(3), 643-664.
- 박정윤 (2021), '중국형 ESG, 글로벌 기준을 넘어설 수 있는가?', 『한국M&A경제신문』(2021.06.25.).
- 박종훈 (2021), '가방으로 채탄생활 페트병...현대홈쇼핑, 4만개 수거', 『매가경제』(2021.05.03.).
- 박한신 (2021), '이마트, 재생 용기로 플라스틱 사용량 연간 1000t 줄인다', 『환경ESG』(2021.05.30.).
- 삼정KPMG 경제연구원 (2021a), "ESG의 부상, 기업은 무엇을 준비해야 하는가?", 삼정 INSIGHT (74).
- 삼정KPMG 경제연구원 (2021b), "New Reality, 기업 도전과제와 포트 코로나 전략", 삼정 INSIGHT (76).
- 서동혁 외 (2018), "4차 산업혁명에 따른 중국산업의 발전과 협력방안 중국 주요산업에의 영향과 신산업 성장", 산업연구원 연구보고서, 1-373.
- 서민지 (2021), '[유통도 ESG경영②] 친환경 전략으로 '그린 신세계' 만든다', 『아주경제』 (2021.01.12.).
- 서정열 (2021), 'ESG, 데이터가 핵심이다', 『에스코어』(2021.04.23.).
- 신세계그룹 (2021), '[김동혁 부장의 서클러 이코노미] 이마트가 10분간 불을 끄고 별을 켜는 이유', 『신세계그룹뉴스룸』(2021.05.04.).
- 심영범 (2021), '[ESG, 대한민국을 살린다] 현대백화점, 국제적으로 인정받은 ESG 경영성과... 앞으로도 지속', 『뷰어스』(2021.04.21.).
- 알리바바 뉴스팀 (2021), '알리바바그룹, 中 상반기 최대 쇼핑 행사 친환경 운영 성과 발표', 『알리바바그룹 사이트』(2021.06.22.).
- 양인목 (2018), "새로운 비즈니스 기회 '순환경제', '대한상의 브리프

- ”(52).
- 오승재(2021), “ESG 경영과 상장회사 사외이사의 역할,” 연세법학회, 37, 401-433.
- 원세연 (2020), 「세계 에너지 화두 된 ‘탄소중립’...해와는 어떻게 대응하고 있나」, 『정책브리핑』(2020.12.04.).
- 월간 기술 동향 (2021), 「IT 기술로 실현하는 ESG 경영」, 『NOW 액셀』(2021.05.26).
- 유수현 (2021), “소비자 관점에서 본 기업 ESG경영의 미래,” 소비자 정책동향, (113), 1-20.
- 유옥, 유혜방, 정진섭 (2020), “4차 산업혁명 기술의 플랫폼을 활용한 중소기업의 수출 및 유통 개선 전략: 중국 중소기업을 중심으로,” 유통경영학회지, 23(6), 31-48.
- 윤시윤 (2021), 「ESG로 보폭 넓히는 증권사 리서치...」4차 산업혁명 대응”연합인, 『포맥스』(2021.06.28.).
- 이기한 (2021), “기후변화에 대비한 중국의 탄소배출가스 저감을 위한 에너지 정책연구,” 한남대학교 과학기술법연구원, 27(1), 43-82.
- 이만섭 (2021), 「ESG 디지털 경영은 가능한가...AI·블록체인·IoT분석」, 『산경e뉴스』(2021.05.20.).
- 이미경 (2020), 「CJ대한통운 “UN ‘친환경 물류 우수 사례’로 선정”」, 『한국경제』(2020.11.21.).
- 이세진 (2021), 「삼정KPMG “ESG 경영’으로 기업가치 제고해야」, 『nate 뉴스』(2021.02.25).
- 이연우 (2021), 「당신의 조직은 ‘ESG 경영’에 적응하고 있는가」, 『매일경제』(2021.05.21.).
- 이유환, 남윤명(2021), “충북 탄소중립 추진을 위한 ESG 경영 지원정책 방향,” 충북 FOCUS, 1-27.
- 이은정 (2021), “ESG와 기업의 대응”, 한국재무학회 심포지엄, 2021(3), 57-138.
- 이정섭, 정진섭 (2020), “혁신기업의 전제 조건,” 전문경영인연구, 23(1), 453-476.
- 이정섭, 정진섭, 고초균 (2021), “4차 산업혁명 시대, 첨단 유통기업의 사례:디지털 전환을 중심으로,” 경영컨설팅연구, 21(1), 335-352
- 이진백 (2021), 「『똑똑!ESG ①』 ESG, 선택이 아닌 필수적인 생존전략」, 『사회적 경제 미디어』(2021.02.12.).
- 이진솔 (2021), 「이마트, 재생 플라스틱 용기’ 도입...“ESG경영에 앞장”」, 『인 더뉴스』(2021.05.30.).
- 이현실, 정진섭 (2018), “ABCD 모델의 구성요소, 개인성과 및 조직성과 사이의 관계,” 국제경영리뷰, 22(3), 29-59.
- 이훈 (2021), 「[이슈포커스] “뜨거운 화두 ‘ESG 경영’, 전력공기업들도 강화나서 : 2000년 영국에서 시작 ... 정부, 2024년까지 자율적 공시_기업_협단체, 조직 신설 등 적극 대응,” 전기저널, 13-15.
- 임상재 (2020), 「[바이든發 친환경 뜬다] ①유통가, 탄소배출 ‘저감’ 선포...친환경 체질개선 속도」, 『디지털조선TV』(2020.11.24.).
- 전지현 (2021a), 「CJ대한통운, 베트남에 초대형 태양광 설치...글로벌 그린 물류 실현」, 『이코노믹리뷰』(2021.02.04.).
- 전지현 (2021b), 「유통업계도 ESG 구축 전쟁...더 치열해진 각축전」, 『이코노믹리뷰』(2021.01.17.).
- 정석철 (2021), 「현대홈쇼핑·현대그린푸드, 저탄소 인증 농산물 판로 지원 나 선다」, 『경제매일』(2021.02.24.).
- 정선미 (2021)中, 「상장기업 연례보고서에 ESG 정보공개 요구」, 『연합인포맥스』(2021.06.30.).
- 정유신 (2021), 「미국의 중국 압박 ‘신무기 ESG」, 『머니투데이』(2021.06.03.)
- 정인식, 김은미 (2016), “조직 학습 관점에서 중소기업의 EMO와 수출성과의 관계에 대한 연구,” 국제경영리뷰, 22(4), 61-79.
- 정진섭, 이민재(2018), “혁신적인 클러스터 생태시스템구축을 통한 한국의 성장 전략,” 국제지역연구, 27(2), 77~110.
- 정진섭, 유혜방, 김장훈(2020), “4차 산업혁명 시대에 제조업의 혁신 생태계와 대학의 역할: 충청권의 실증분석을 중심으로,” 경영컨설팅연구, 20(2), 281-294.
- 조대형 (2021), “ESG 글로벌 추진현황과 사례분석,” 인문사회21, 12(3), 2651-2662.
- 주진영 (2021), 「ESG유통경영⑥ 중국현황」, 『리테일매거진』(2021.05).
- 차민수 (2020), 「[ESG경영이 경쟁력](2)사회책임투자의 탄생」, 『누름경제뉴스』(2020.12.23.).
- 최경호 (2019), “4차 산업혁명 핵심기술을 활용한 기후변화 대응 및 관련 법제 연구:빅데이터를 중심으로,” 강원법학, 58, 779-815.
- 최성철 (2021), “ESG 포스트코로나 시대의 지속가능경영 전략,” 『삼성SDS』(2021.04.12.). (<https://www.samsungds.com/kr/insights/esg.html>).
- 탄소중립위원회 사무처 (2019), “저탄소 녹색성장 기본법”(http://www.law.go.kr/).
- 한국금융위원회 (2021), 「코스닥 상장사에 대한 ESG공시의무화는 현재 결정된 바 없습니다」, 『보도설명자료』.
- 한상만 (2021), 「한국형 BRT 선언과 실행을 위한 준비사업 한민국 지속가능경영포럼」, 『한국경영학회』.
- 한지명 (2021), 「현대홈쇼핑, ‘접착제 없는’ 친환경 배송 박스 도입」, 『뉴데일리경제』(2021.02.10.).
- 허민혜 (2021), 「[중국 비즈니스 트렌드&동향] 바이트댄스 첫 실적 공개... 틱톡타고 세계로 나가는 징둥」, 『플래툰』(2021.06.22.).
- 환경부 (2017), “4차 산업혁명 대응 방향 및 과제(안)”, 기후미래정책국, (2017.04).
- 환경부 (2019), 「대한민국의 녹색전환을 위한 2040 비전과 전략」, 『대한민국 정책 브리핑』(2019.12.10.).
- 환경부 (2021), 「대한민국 모든 지방정부, 2050 탄소중립 선언」, (<https://www.sciencetimes.co.kr>), (2021.05.28.). (<https://www.prnewswire.com/news-releases/suningcom-releases-13th-annual-csr-report-going-beyond-retail-to-focus-on-value-creation-301280907.html>).
- EBA(2021), “ESG Risks Management and Supervision”, European Banking Authority (<https://www.eba.europa.eu/>).
- Faghmous, J. H. and V. Kumar (2014), “A Big Data Guide to

- Understanding Climate Change," *Big Data*, 2(3), 155-163.
- Henderson, L. (2020), *Reimagining Capitalism in a World on Fire*, NY: Public Affairs.
- JD Group (2021), 'Environmental, Social and Governance Report 2020', (<https://www.jpmorganchase.com/content/dam/jpmc/jpmorgan-chase-and-co/documents/jpmc-esg-report-2020.pdf>)
- Jung, J. S. and M. J. Lee (2019), "Strategy for the Cultural Contents Industry to Secure Competitive Advantage Using Fourth Industrial Revolution Technology," *Kritika Kultura*, 32, 141-163.
- Kim, C. W. and R. Mauborgne (2005), *Blue Ocean Strategy: How to Create Uncontested Market Space and Make Competition Irrelevant*, Cambridge, MA: Harvard Business Press.
- Krugman, P. (1994), "Myth of Asia's Miracle," *Foreign Affairs*, 73(6), 62-78.
- Lee, M. J. and J. S. Jung (2018), "Competitive Strategy for Paradigm Shift in the Era of the Fourth Industrial Revolution: Focusing on Business Model Innovation," *Indian Journal of Public Health Research & Development*, 9(8), 736-741.
- Lefkowitz, D. (2018), "Morningstar Sustainability Atlas Report," *Morningstar Inc*, 1-10.
- Moon, H. C. (2016), *The Strategy for Korea's Economic Success*, NY: Oxford University Press.
- Porter, M. E. (1996), "What Is a Strategy?," *Harvard Business Review*, 74(6), 61-78.
- Schwab, K. (2016), *The Fourth Industrial Revolution*, Portfolio Penguin.
- Sisa Focus(2020), "Korean Federation For Environmental Movement, Consumer Want E-Mart, Lotte Mart, Homeplus to Address Overpacking," <http://www.sisafocus.co.kr/news/articleView.html?idxno=243966> (retrieved July 2020).
- Suning Group (2021), 'Suning.com Releases 13th Annual CSR Report, Going Beyond Retail to Focus on Value Creation', (2021.04.09.).

The Fourth Industrial Revolution and ESG Management : Based on the Comparison between Korea and China Cases in the Distribution Industry

Jung, Jin-Sup*

Niu, Si-Jian**

Abstract

Recently, interest in the Fourth Industrial Revolution (FIR) and ESG (Environment, Social and Governance) has been increasing worldwide. Especially, ESG is a new paradigm even after the COVID-19 pandemic, and the trend is expected to accelerate further. At a time when the role of corporate management is ambiguous and capitalism needs to be reinterpreted, ESG is now the biggest topic of corporate management as social demands to protect the environment, strengthen social safety nets, and make corporate governance transparent. In this study, we plan to analyze cases and present strategic implications for distribution companies in both Korea and China, especially focusing on the 'environment (E)' among ESG.

This study focuses on ESG and seeks to consider what kind of FIR technologies are mainly used by Korean and Chinese distribution companies in terms of environment and how to positively influence the environment (E). Furthermore, we discuss what detailed strategies could be used to create competitive advantages in these fields in the mid to long term using the ABCD strategy model. More specifically, among distribution companies in Korea, CJ Logistics, E-Mart, and Hyundai Home Shopping were selected. In the case of China, high-tech distribution groups such as Alibaba, Suning, and Jingdong were analyzed. Furthermore, based on the ABCD strategy model, an company-wide strategies were also derived from the ESG perspective.

The main details of ESG management strategy based on the ABCD model are as follows: First, companies must quickly introduce ESG management and FIR technologies and match them. And those processes needs to be accelerated. Second, efforts should be made to benchmark successful ESG management and to disclose ESG information. Furthermore, 'best practices' should be created, beyond mere imitation. Third, it is necessary to build a desirable ESG ecosystem through the construction of various basic infrastructure. Finally, a shift from 'shareholder capitalism' to 'stakeholder capitalism' is needed. To this end, based on more innovative ESG management and philosophy, the paradigm shift of management strategy must take place to create a desirable ESG ecosystem, where companies and society continue to coexist by using a more innovative FIR technology and sustainable management.

Key words: ESG (Environmental, Social and Governance), Fourth Industrial Revolution, Korea and China, Distribution Industry, Ecosystem, ABCD Model

* Professor, Department of International Business, Chungbuk National University(jsjung@cbnu.ac.kr), first author

** Ph.D. Candidate, Department of International Business, Chungbuk National University(nihao0812@naver.com), corresponding author