

# ESG 정보공시 관리를 위한 정보시스템 개발에 관한 연구

김승욱 (평택대학교 경영학과 교수)<sup>1)</sup>

## 국문 요약

ESG에 대한 논의가 유럽 및 여러 국가에서 활발히 이루어지고 있는 가운데 최근에는 상장회사의 비재무 정보와 관련된 ESG 정보공시의 의무화를 추진하는 국가들이 급속히 증가하고 있다. 하지만, 기업들이 글로벌 ESG 정보공시 의무화에 대응하는 데에 있어서 글로벌 ESG 공시기준의 요구사항이 까다롭거나 데이터 관리의 복잡성과 ESG 제도 자체에 대한 이해 및 준비가 부족한 문제점들이 나타나고 있다. 또한, 기후변화로 인한 기업경영의 기회와 위협요인이 기업의 재무 영향에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 합리적인 분석을 요구하고 있어 공시기준에 부합하는 결과를 분석하기까지는 상당한 어려움이 예상된다. 이처럼 ESG 경영활동 및 정보공시 업무 등의 업무를 수행하려면 다양한 유형과 출처의 데이터가 필요하며 이를 투명하게 측정하고 오류 없이 취합하여 누락 없이 관리하기 위해서는 정보시스템을 통한 관리가 필요하다. 따라서 본 연구에서는 기업의 ESG 활동을 ESG 정보공시를 통하여 다양한 이해관계자들에게 투명하고 효율적으로 전달되기 위해서 다양한 관련 지표와 데이터를 통합 관리하기 위한 ESG 데이터 통합관리 모델을 설계하였으며 주요 프로세스별로 ESG 업무와 관리를 처리하기 위한 정보시스템 구현을 위한 프레임워크를 개발하였다. 이러한 연구 결과는 ESG 공시업무에 어려움에 당면한 기업에게 ESG 정보공시를 효율적으로 관리하기 위한 실무적인 차원에서 도움을 줄 수 있다. 또한, ESG 공시업무 프로세스 분석을 통한 데이터 통합관리 모델 제시 및 ESG 정보공시를 지원하기 위한 정보시스템의 개발은 향후 ESG를 연구하는 데에 필요한 학술적인 측면에 연구에 의의가 있었다.

■ **중심어:** ESG 경영, ESG 정보공시, ESG 공시업무의 프로세스 체계화, ESG 데이터 통합관리 모델, ESG 정보공시 정보시스템, 디지털 트랜스포메이션

## I. 서론

ESG 정보공시는 기업이 자체적으로 기업의 환경적 영향, 사회적 책임, 경영 투명성 등과 같은 요소들을 공개함으로써 투자자와 이해관계자들에게 기업의 ESG 성과를 알리는 것을 목적으로 하며 ESG 평가는 이러한 공개된 정보를 기반으로 기업의 ESG 성과를 평가하는 과정을 말한다. 하지만 국내 기업들이 글로벌 ESG 정보공시 의무화에 대응하는 데에는 크게 몇 가지 어려움이 있다. 첫째, 준비할 시간이 많지 않다는 점이다. 미국 SEC (미국증권거래위원회)의 경우, 현재 공개된 법안이 확정되면 2024년부터 기후 관련 공시 의무화가 적용 예정이다. 국내 일부 대기업들도 적용 대상이 될 EU의 공시기준인 ERSR(유럽지속가능성보고표준)은 2024년부터 적용된다. 또한 ISSB(국제지속가능성기준위원회) 기준에 의한 공시 의무화가 추진되고 있는 가운데, 기업에는 준비 기간이 많이 남지 않은 상황이다. 둘째, ESG 공시기준의 요구사항이 까다롭거나, 다양한 해석이 가능하여

1)저자 : 평택대학교 경영학과 교수, swkim@ptu.ac.kr  
· 투고일: 2024-2-13 · 수정일: 2024-3-12 · 게재확정일: 2024-3-25

명확하지 않은 경우가 많다는 점에 어려움이 있다. 주로, 온실가스 배출량과 같은 중요한 공시내용이 연결기준이나 글로벌 가치사슬에 기반하고 있어 어려움을 초래할 수 있다. 외국 법인이나 자회사들의 경우, ESG 관련 조직과 관리 수준이 상대적으로 열악하여서 정보공시 준비에 많은 어려움이 예상된다. 셋째, 기후변화에 대한 재무 영향 분석도 요구받고 있으므로 기업 대응이 쉽지 않다. 그동안 정성적으로 평가하던 기후변화로 인한 기회와 위험요인이 기업에 미치는 재무 영향을 합리적으로 분석해야 한다. 이는 향후 온실가스 배출량과 더불어 투자자가 가장 크게 관심을 가질 핵심 정보이며 특히 기후변화로 인한 재무적 영향 분석을 고도화한 기업이 많지 않으므로 공시기준에 부합하는 결과 분석까지는 상당한 어려움이 예상된다.

따라서, ESG 정보공시 체계는 특정 조직만이 담당하는 업무가 아닌 비즈니스 전략, 프로세스와 사람, 시스템 및 데이터, 거버넌스와 정책 등의 전사적인 차원에서 ESG 관리모델이 설계되고 구축되어야 한다. 따라서 본 연구에서는 ESG 정보공시가 ESG 생태계에서 다양한 이해관계자들에게 지속가능한 비재무적 정보를 제공하는 임무를 수행하고 있는 가운데 통합 데이터 기반의 다양한 ESG 정보공시를 지원하는 데이터 거버넌스 전략을 수립하고 이를 잘 수행할 수 있는 정보시스템에 대한 구축방안을 개발하려고 한다. 이를 위해서 본 연구에서는 먼저, 복잡한 ESG 공시업무의 프로세스를 체계적으로 관리할 방안을 설계하였는데 이는 ESG 경영활동에 대한 데이터를 객관적이고 투명하게 관리하는 체계를 갖추기 위하여 데이터 원천, 데이터 변환 그리고 데이터 보고까지 이르는 과정의 ESG 데이터 통합관리 모델을 제시하였다. 또한, ESG 정보공시를 지원하기 위한 정보시스템 개발을 위한 종합적인 구현방안을 제안하였으며 제안한 정보시스템에서는 ESG 정보관리, 보고서 작성 및 공시관리와 같은 주요 ESG 업무를 지원하는 기능을 포함하고 있다. 따라서 본 연구의 결과는 기업들의 ESG 정보공시 의무화에 따른 ESG 공시업무를 준비하는 기업들에 도움을 줄 수 있다. 그리고 기업의 다양한 이해관계자들에게는 해당 기업의 지속가능한 경영을 이해하는 데에 도움을 줄 수 있을 뿐만 아니라 ESG 평가기관들에는 기업들의 ESG 등급을 결정하는 데에 필요한 주요한 정보로서 작용할 것이다.

## II. 이론적 배경 및 선행연구

### 2.1 ESG 정보공시의 역할

국내외 기업의 ESG 정보공시에 대해 분석하기 위해서는 먼저 ESG의 국제표준과 ESG 정보공시의 역할에 대해 이해할 필요가 있다. ESG 경영을 구성하는 핵심적인 요소인 ESG 정보공시는 기업의 ESG 성과와 같은 비재무적 정보를 지속가능경영보고서에 반영하고 자본시장에 공시하는 개념을 말한다. 즉 ESG 정보공시는 기업이 당면하고 있는 ESG 위험이 기업가치에 미치는 영향을 분석하고, 해당 분석 결과와 대응 방안을 지속가능경영보고서에 반영하여 공시해야 하며, 투자자들은 ESG 정보공시 내용을 활용해 기업의 재무적 정보뿐만 아니라 비재무적 정보와 그 영향까지 통합적으로 고려해 투자 여부를 결정할 수 있다.

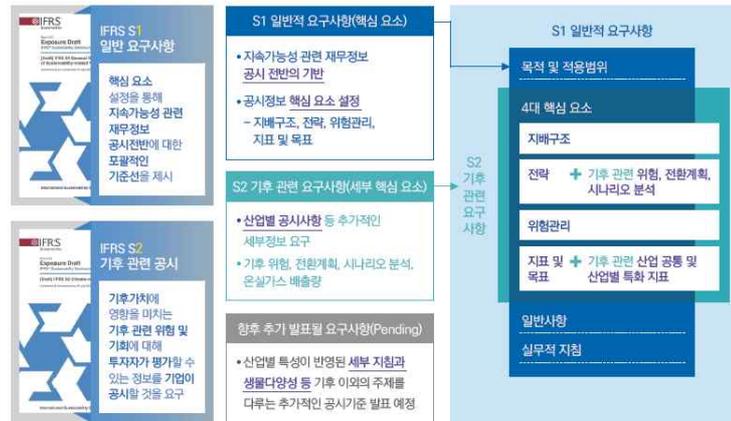
국내 ESG 공시기준의 경우 2021년 1월 금융위원회, 금융감독원, 한국거래소에서 지속가능경영보고서를 자율 공시로 확대함과 동시에, 2026년 이후부터 시행되는 유가증권 상장사에 대한 공시 의무화를 지원하기 위해 발표한 ESG 정보공개 가이드가 존재한다. 해당 공시기준은 ESG 정보공시의 필요성, 정보공시의 원칙, 중요성의 개념 및 중요성 평가 절차, 보고서 작성 및 공시 절차, 공시 지표 등으로 구성되어 있다(임팩트온, 2023). 궁극적으로 ESG 정보공시는 투자자와 이해관계자들에게 기업의 ESG 활동에 대한 정보를 제공하여 ESG 생태계에서 소통을 원활하게 하는 가장 기본적인 방법이라고 할 수 있다. 즉, ESG 정보공시는 다양한 이해관계자들이 기업의 지속가능한 비재무적 정보를 확인하고 평가하고 투자하는 데에 있어서 기업의 지속가능경영보고서에 나타난 비재무 정보를 포함한 정보공시를 통하여 금융시장이나 자본시장 그리고 소비자들에게 평가의 주요한 기준점 역할을 하고 있기 때문이다.

ESG 정보공시와 관련된 연구로는, 기업의 ESG 활동이 양호할수록 기업의 자발적 공시의 증대로 인한 기업

의 정보 비대칭이 완화되며, 정보 비대칭의 완화로 인하여 기업가치가 증대된다고 하였다(Cahan et al., 2015). 또한, 대리인이론(agency theory)에 의하면 경영자와 주주 간의 정보 비대칭으로 인하여 경영자가 주주 간의 대리인문제가 발생하므로, 정보 비대칭의 문제를 완화하기 위해서 경영자가 기업에 대한 정보를 자발적으로 공개한다는 것이다(Healy and Palepu, 2001). 반면에, Marquis et al.(2016)은 환경적 영향에 대한 공시 압력의 증가로 인하여 경영자는 자신에게 유리한 정보만을 자발적으로 공시하는 경영자의 기회주의적 행동 때문에 자발적 공시가 증대한다는 것이다. 즉, 경영자가 자율 공시를 자신의 사적이익을 추구하기 위한 기회주의적인 선택으로 정보 비대칭을 더욱더 심화시킬 수 있다(신영직, 2018). 또한, 박범진(2020)은 자율 공시 수준이 증가할수록 감사보고 시차가 줄어들며, 이는 자율 공시 수준의 증대는 경영자와 외부 이해관계자들과의 정보 비대칭을 완화 시킨다고 주장한다.

## 2.2 글로벌 ESG 정보공시 표준화 및 디지털화

ESG의 공시기준을 보면 대부분 공시기준이 타 기준과의 연계 및 통합을 의도하고 있음을 볼 수 있으며 이는 복잡한 ESG 공시 생태계의 문제를 해결하기 위해 핵심 ESG 공시기준 간의 특징점 인정 및 공통점 발견을 통한 상호 호환성을 높이는 방식으로 표준화가 진행되고 있다. 최근 ESG 정보공시 표준화를 주도하는 기관으로는 국제회계기준(IFRS) 산하 국제지속가능성기준위원회(ISSB)가 있으며, 해당 기관은 2023년 6월 26일 기준 상장기업의 지속가능성 공시기준 최종안을 발표하였다.



<그림 1> IFRS 구성요소 및 S1, S2 특징<sup>2)</sup>

이는 기업에 대한 기후 관련 위험 및 기회의 영향을 공시하기 위한 공통된 언어를 제시하여 ESG 공시 국제 표준안이 등장하는 것을 의미한다고 볼 수 있다. 이러한 공시기준은 IFRS S1로 불리는 일반적 지속가능성 관련 재무 정보공시 요구안과 IFRS S2로 불리는 기후 관련 재무 정보공개 안이 있다(대한상공회의소·삼정KPMG, 2021). 현재 국내외 기업에게 ESG 정보공시는 국가별 공시 의무화, 공시기준의 글로벌 표준화, 비즈니스 중심의 공시 요구 그리고 재무 정보와의 연계성 등으로 강조되고 있는데 특히, 재무 정보와 비재무 정보의 상호관계성과 연관성을 강조함으로써 기존 기업 경영활동이 환경, 사회에 미치는 영향과 함께 환경, 사회가 재무적인 기업가치에 미치는 영향을 분석함과 동시에 기업의 ESG 경영활동을 기업가치에 영향을 미치는 재무 정보로 연계하려는 움직임으로 보인다. 이에 따라 기업들은 엄격하고 체계화된 보고 과정을 가진 재무 공시와 함께 기업 보고의 중대한 한 축으로서 ESG 정보공시가 자리매김하고 있다는 패러다임 변화를 인식하고 새로운 ESG 전환 시대로 빠르게 이행하기 위해 노력해야 한다(KPMG, 2023).

2) IFRS·삼정KPMG

다양한 공시기준에 따라 작성되는 지속가능보고서의 중복 작성을 방지하고 파편화된 ESG 정보공시를 효율적으로 활용하는 방안으로 공시정보의 디지털화와 정보 플랫폼 마련이 논의되고 있다. 유럽연합과 미국은 서술적 정보를 포함하여 공시정보를 표준화된 포맷으로 작성토록 하고 이를 디지털 데이터화 하고 있다. 더 나아가 유럽연합은 자본시장동맹(Capital Markets Union)을 위한 실행 계획에 따라 기업의 재무 정보와 ESG 정보를 모두 포괄하는 전자공시시스템인 ‘유럽단일접근플랫폼(European Single Access Point)을 2024년 12월까지 설립할 예정이다. 이를 통해 EU는 저렴한 비용으로 양질의 ESG 정보를 투자자에게 제공하고 신용평가사 등의 정밀하고 종합적인 분석을 가능하게 함으로써 공시이용자와 기업 간 정보 비대칭 해소에 이바지할 것으로 기대하고 있다. 기업의 ESG 작성 부담을 경감하고 ESG 정보에 대한 공시이용자의 접근성, 비교가능성을 높이기 위해 공시의 디지털화와 정보 플랫폼 마련을 고려해야 한다(김태진, 2023).

### 2.3 선행연구 고찰

최근 지속가능경영과 ESG 정보공시와 관련된 연구에는 지속가능경영과 ESG 평가지표(이정기·이재혁, 2020), ESG 정보 공시제도(오성근, 2021), ESG 공시가 기업가치 및 재무성과에 미치는 영향(김윤경, 2020)에 대한 연구 등도 존재한다. 이처럼 최근의 국내 연구에서는 ESG 활동과 관리가 기업의 재무적 성과, 장기적 사회 가치 창출, 지속가능한 경영전략의 확립과 실현에 어떤 기여를 하는지 그리고 이에 대한 국내외 법규와 규제가 어떻게 형성되고 있는지에 대한 분석과 비교 등이 논의되고 있다. 또한, Choi et al.(2010), 임옥빈(2019), 강원과 정무권(2020)은 ESG 활동과 기업가치 간에 양의 관련성이 있음을 밝혔다. 한편 ESG 활동과 기업가치와의 관계가 제한적인 상황에서 강화된다는 것을 제시한 연구들도 있다. 예를 들어, 이창섭 등(2021)은 영업이익 변동성이 높은 기업의 ESG 활동과 기업가치와의 관계가 강하다고 보였다. 또한 김양희 등(2021)은 기업의 ESG 활동에 대한 소비자 인지가 높을수록 환경, 사회 분야의 활동과 기업가치와의 양의 관계가 더 강하다고 보고하였다. 이들 국내 연구 결과는 다양한 횡단면적 상황에서 투자자들의 ESG 활동에 대한 평가가 달라질 수 있다는 점을 보여준다.

이렇듯 ESG와 관련된 선행연구들을 살펴보면 대부분의 연구가 ESG 활동이 기업가치를 결정하는 요인들에 긍정적인 영향을 주는지 또는 재무성과와의 관련성이 명확한 ESG 활동이 그렇지 않은 ESG 활동과 비교해 주식수익률에 반영되는 정도가 더 높은지 등과 같이 주로 ESG 경영활동이 기업의 재무성과 또는 기업가치와 어떠한 관계에 있는지에 집중되어 있다. 현재 ESG 공시 의무화가 확정된 상황에서 ESG 경영활동의 관리, 성과 평가, 정보공시 업무에 필요한 다양한 유형과 출처의 ESG 데이터를 관리하고 이해관계자들에게 필요한 ESG 정보공시에 대한 업무를 정보시스템을 이용하여 실질적으로 어떻게 관리하고 처리할 것인가에 대한 해결방안을 찾기 위한 다양한 방법 중에서 정보기술을 활용하여 ESG 경영활동 및 정보공시 업무를 효율화와 고도화시킬 것인가에 대한 연구는 아직 부족한 것이 사실이다. 또한, ESG 활동들은 대부분 정성적이지만 투자자들은 ESG 성과로 투자를 결정하기 때문에 비재무적인 활동임에도 결과를 수치로 보여줘야 한다. ESG의 비재무적 요소를 자료화하여 분석하고 가시화해야 투자자와 이해관계자들이 기업의 ESG 성과를 파악할 수 있다. 여기서 중요한 것이 디지털화를 통한 데이터의 생성과 정보시스템을 활용한 ESG 정보공시의 체계적인 관리라고 할 수 있다.

## III. ESG 정보공시 의무화의 대응 방안

### 3.1 ESG 공시업무 프로세스의 체계화

ESG 정보공시 프로세스를 체계화하기 위해서 기업들은 먼저 ESG 정보생성 전체 과정에서 ESG 공시 프로세스를 수립하고 부서별 역할과 책임을 정립하여 최고경영자의 책임하에 ESG 공시 조직이 집중화 또는 분산화될

수 있도록 일련의 프로세스를 재정비할 필요가 있다. 이를 위하여 첫 단계로 기업들은 ESG 보고 과정에 필요한 규제사항 및 공시기준 식별, 중대성 평가, ESG 자료 수집, 부서별 ESG 지표생성 및 검증 등 ESG 공시업무 분류체계에 대한 정의가 필요하다. 다음 단계로 ESG 업무 단위별로 업무 흐름을 식별하고 각 업무를 담당할 역할을 정의 후 각 부서의 기능별로 새로운 역할 또는 기존 업무를 대응하여 역할과 책임을 정립하여야 한다.



<그림 4> ESG 공시업무의 프로세스 체계화 방안

또한 ESG 정보공시에 활용되는 모든 데이터는 동일 원천 데이터와 표준화된 산출 로직을 기반으로 제공되어야 정합성 및 신뢰성을 담보할 수 있으며 또 하나 중요한 것은 데이터 거버넌스를 지원하는 기능의 내재화이다. 이는 글로벌 공시표준에서 안내하는 정보 신뢰도의 척도는 데이터 소유주와 데이터 프로세서를 포함한 전반적인 ESG 시스템에 대한 거버넌스 확립이다. 이를 보장하기 위해서는 시스템상의 ESG 유관 데이터의 생성 및 취합에 관한 승인 프로세스가 구축되어야 한다.

### 3.2 ESG 정보공시와 디지털 트랜스포메이션

ESG 활동들은 대부분 정성적 성과로 나타나지만, 투자자들은 ESG 성과로 투자를 결정하기 때문에 비재무적인 활동임에도 결과를 정량적 수치로 나타내야 한다. ESG의 비재무적 요소를 데이터화 해 분석하고 가시화해야 ESG 정보공시에서 이해관계자들이 기업의 ESG 성과를 파악할 수 있으며 여기서 중요한 것이 디지털화를 통한 데이터의 생성이다. 눈에 보이지 않는 이산화탄소를 줄이려면 먼저 정확한 측정이 필요하다. 이를 위해 이산화탄소 센서를 온실가스 배출 장소에 부착해 배출량을 측정하는데, 여기서 더 나아가 인공지능(AI)을 활용하면 실시간으로 이산화탄소 배출을 분석해 누수되는 곳을 체크하고 향후 어느 정도의 온실가스가 배출될지도 예측해 계획적으로 온실가스를 관리할 수 있다. 또한, 어느 제조공정에서 가장 많은 온실가스가 배출되는지도 파악해 생산량은 높이고 온실가스는 감축할 수 있는 최적의 공정 프로세스를 인공지능이 제시할 수도 있다. 이처럼 AI, 사물인터넷, 클라우드, 빅데이터 등 혁신적인 IT 기술을 활용해 디지털화된 데이터로 새로운 가치를 창출하고 기업의 경쟁력을 높이는 ESG 경영이 바로 ESG 디지털 전환의 핵심이다(김재필, 2022).

이런 가운데 디지털 전환과 ESG 경영을 결합하는 트윈 트랜스포메이션(twin transformation)이 주목받고 있다. ESG와 디지털 트랜스포메이션의 공통분모인 데이터를 어떻게 활용하느냐에 따라 ESG 서비스 전략, 성과와 기업의 가치, ESG 평가 등급이 달라질 수 있다. 디지털화에 따른 블록체인 기술을 활용해 탄소 배출량을 모니터링하는 서비스나, 사회적으로 노무 관리를 비롯한 직원들의 건강관리, 제품 생산 과정에서의 안전성과 유해성 관리, 개인정보 보호, 지역사회 발전에 돕는 사회공헌 활동 등에 AI, IoT, 클라우드 등을 활용한 서비스가 이용될 수 있다. 예를 들어 마이크로소프트사(MS)사의 MSCI ESG 등급을 2017년부터 최고 등급인 AAA로 유

지하고 있는데, ESG가 디지털 트랜스포메이션을 지렛대로 삼아 혁신의 서비스를 제공하고 실행했기 때문이다 (김성희·방준성, 2022). 또한, ESG와 관련된 공급망관리 실사법에 대응하기 위해서도 디지털 트랜스포메이션이 필요하다. 대기업은 협력사와 그룹사를 관리할 수 있는 체계를 만들고, 중견·중소기업은 그러한 관리 체계에서 자사 ESG 경영을 점검할 수 있는 생태계를 구축해야 한다(양희원, 2021).

## IV. ESG 정보공시 지원을 위한 정보시스템 개발 전략

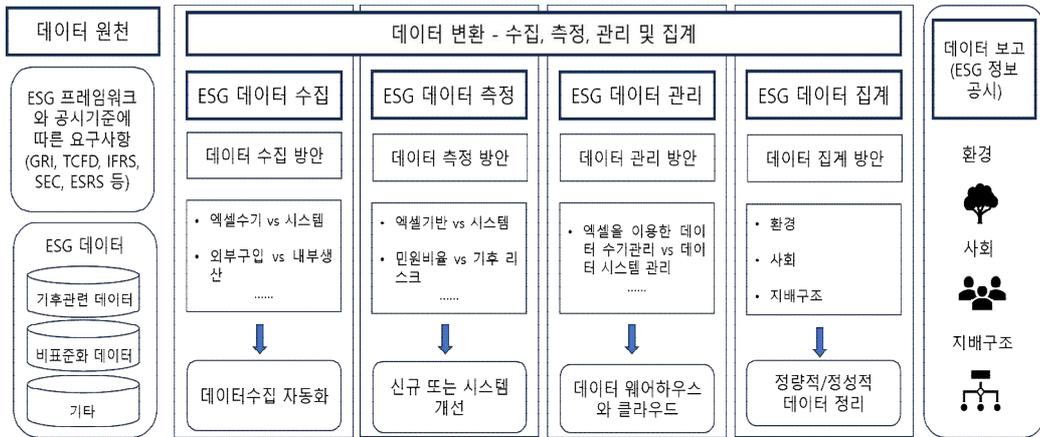
### 4.1 ESG 정보공시 지원시스템의 필요성

ESG 정보공시를 위한 정보시스템의 개발이 필요한 이유는 다음과 같다. 첫째, ESG 의무공시 및 지속가능성 평가이다. ESG 정보는 기업의 지속가능성을 판단하는 데 중요한 역할을 한다. 정보시스템을 통해 이러한 데이터를 효과적으로 수집, 분석하고 공시함으로써 투자자나 이해관계자들은 기업의 지속가능성을 더 정확하게 평가할 수 있다. 둘째, 규제 준수 및 투명성 강화이다. ESG 정보는 기업의 규제 준수 및 투명성에 대한 정보를 제공하며 정보시스템을 통해 이러한 정보를 관리하고 공개함으로써 기업은 규제 준수에 대한 책임을 강화하고 투명성을 높일 수 있다. 셋째, 기후변화에 따른 비즈니스 리스크관리이다. 기업은 기후변화에 따른 위험요인들이 비즈니스에 미치는 영향을 신중히 고려해야 하는데 정보시스템을 통해 ESG 데이터를 모니터링하고 분석함으로써 기업은 환경적, 사회적 그리고 지배구조 위험을 식별하고 관리할 수 있다. 넷째, 이해관계자들의 요구 충족이다. 투자자, 고객, 사회단체 등 다양한 이해관계자들은 기업이 ESG에 대해 어떻게 관리하고 있는지에 대한 정보를 요구하는데 정보시스템을 통해 기업은 이러한 이해관계자들의 정보요구를 충족시키고 소통 강화에 기여할 수 있다. 이러한 이유로 인해 ESG 정보공시를 위한 정보시스템의 개발은 기업의 지속가능성 관리와 투명성 강화에 중요한 역할을 할 수 있다.

특히, ESG 데이터의 원천이 다양해지고 공시 요구사항이 복잡해지는 상황에서 수작업에 기반하는 비정형화된 프로세스로는 효과적인 대응이 어렵다. 특히, ESG 정보공시 관리 체계를 정보시스템 관점에서 보면 많은 기업은 ESG 데이터의 수집, 측정, 관리 및 집계 전 과정에서 서로 다른 데이터 원천, 수작업을 통한 데이터의 수집, ESG 데이터 추적의 어려움, ESG 공시에서의 자신감 결여 및 성과분석의 어려움 등 현실적인 문제에 직면해 있다. 이러한 어려움들은 자료 수집 자동화 및 연계, 데이터 측정 및 관리, 공시 대시보드 등을 고려한 ESG 정보공시를 지원하기 위한 정보시스템을 개발하여 체계적인 관리가 가능하다.

### 4.2 ESG 데이터 통합관리 모델

ESG 공시지원을 위한 정보시스템의 도입은 업무 편의성 관점이 아니라 공시 적시성, 글로벌 공시표준 적합성, 증빙 신뢰성, 지속적이며 실질적 차원에서 ESG 정보공시에 필요한 지표 개선의 관점에서 검토되어야 한다. 또한 ESG 공시업무 지원을 위한 정보시스템 도입을 검토하는 기업은 도입 목표와 수준에 따라 시스템 및 데이터 요건을 정의하여 단계적 구축 전략을 수립해야 한다. 아직 많은 기업이 ESG 공시에 필요한 원천 데이터를 매뉴얼 방식으로 취합 및 가공하고 있으며 이러한 방식으로는 산재한 데이터 취합이 어려울뿐더러 데이터 정확성 문제가 발생할 가능성이 있어 ESG 정보공시에 문제점이 발생할 수 있다.



<그림 5> ESG 데이터 통합관리 모델

특히, 앞으로 기후 리스크는 기업가치 리스크로 인식되고 있고, 이로 인한 재무 영향 식별 및 분석은 공시 규제 대응 및 전략적 의사결정에 매우 중요하지만, 여전히 기업 대다수가 대응하기 어려워하는 영역이다. 기후 변화가 가져올 수 있는 물리적 피해와 온실가스 저감을 위한 전환 비용에 대한 재무적 영향을 분석하는 일은 재무 계정 및 자산정보 취합, 재무적 가치로의 전환 로직, 다양한 시나리오에 대한 분석 버전 관리 등 많은 양의 데이터와 재무 가치 산출 시스템이 필요하므로 매뉴얼 방식으로 진행하고 관리하기 어렵기 때문이다.

글로벌 공시 대응 및 각국의 환경규제를 위해 정보시스템 구축이 필요한 이유는 ESG 데이터 생성의 적시성이 매우 중요해졌기 때문이다. 예를 들어 ISSB 기준에 따르면 ESG 보고서를 재무제표 공시와 함께 제출해야 하며 이러한 요구에 효과적으로 대응하기 위해서는 기업이 생성하는 ESG 데이터가 연 단위가 아닌 분기나 월 단위 수준으로 집계될 필요가 있으며 이를 위해 ESG 정보시스템의 지원이 필요하다. 하지만, ESG 관리시스템을 구축한 선도기업조차도 원천 데이터를 자동 취합하지 않고 엑셀 양식에 맞춰 데이터를 집계한 뒤 시스템에 입력하는 사례도 있으며 향후 글로벌 공시표준, 재무 보고 시점과 동일한 보고 주기, 다양한 이해관계자로부터의 데이터 증빙 상시 요구 등에 대응하려면 기후 관련 데이터나 공신력 있는 외부 기관 데이터를 합의된 논리에 맞추어 시스템 내에서 체계적으로 관리하여야 한다. 따라서, 글로벌 ESG 공시에 대응하기 위해서는 대상 기업이 공시에 필요한 ESG 관련 내부 및 외부 데이터를 효과적으로 수집, 관리 그리고 모니터링할 수 있는 체계를 구축해야 하며, 이를 통합적으로 관리하고 지원하는 정보시스템이 구축되어야 한다.

### 4.3 ESG 정보공시를 위한 정보시스템 개발

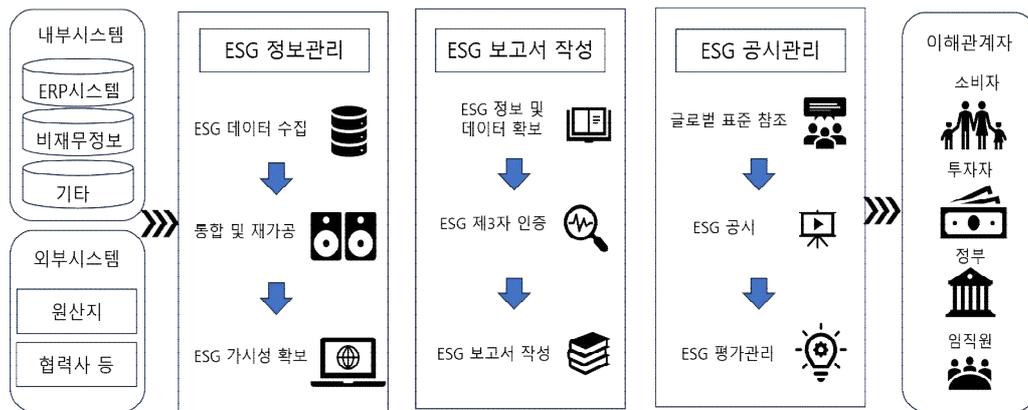
본 연구에서 제안한 ESG 정보공시를 위한 정보시스템은 2030년부터 시작되는 ESG 정보공시 의무화를 준비하는 우리나라 상장사들에게는 필수적으로 요구되는 사항이며 ESG 평가기관이 요청하는 리포트 작성기능과 연동되어 일관성 있는 대응체계를 갖추는 것을 목적으로 한다. 이를 위해서 ESG 정보공시를 지원하는 정보시스템 개발에는 데이터의 수집, 공시 대응 수준, 재무적 영향 평가 시나리오 난이도 등을 고려한 단계적 개선이 요구된다. 현재까지 많은 기업에서 도입하고 있는 ESG 관리시스템은 필요 데이터의 수작업 업로드와 공시보고서 대응 프로세스 및 자료 증빙에 초점을 맞추었다. 하지만 일부 ESG 선도기업은 규제 대응 복잡도 및 데이터 관리의 효율성 관점에서 데이터 통합 및 표준화를 진행하고 있으며 다양한 분석 기능을 보강하는 등 추가적인 개선을 시도 중이다.

ESG 정보공시를 관리하기 위한 정보시스템을 구축하기 위해서 기업은 ESG 자체 구축, ESG 솔루션 도입, ESG 혼합형 구축 중 하나를 선택할 수 있으며, 기업이 대응해야 할 공시기준 및 기업 현황에 맞는 구축방안 선택이 필요하다. 본 연구에서는 ESG 정보공시를 위한 정보시스템 개발의 주체를 자체 구축을 기본으로 제안

하고 있다. 자체 구축은 기업의 ESG 도입 목적에 맞춰 자유롭게 개별화 할 수 있다는 장점이 있다. 또한 ESG 발전단계에 따라 단계적으로 확장하여 유연하게 개선할 수 있지만, 구축 시간이 오래 걸리며 지속적 통합 개선이 어렵다. 또한 데이터 통합 구조를 설계해야 하므로 시스템 개발의 전문성도 요구된다.

한편, 기업규모가 중소기업의 경우에는 자체적으로 ESG 정보시스템을 개발할 만한 전문적인 직원을 확보하기 어려운 상황이기 때문에, ESG 공시지원을 위한 관련 솔루션 도입을 제안한다. ESG 솔루션 도입은, ESG 요구 기능을 탑재한 기성 시스템을 활용하는 방식으로 이미 많은 IT 솔루션 제공 기업들이 ESG 솔루션을 출시하고 있는데, 도입 시간이 비교적 짧고 글로벌 규제에 적합한 시스템 요건을 지속해서 업그레이드 할 수 있어 운영 및 유지보수가 쉽다는 장점이 있다. 하지만 해당 기업에 특화된 관리 기능을 개발하기 어려우며 기능의 성숙도도 솔루션마다 매우 다르므로 적합한 솔루션을 선정하는 데 어려움을 겪기도 한다. 또한 시스템 도입 비용 및 유지보수 비용 등 투자 측면에서도 검토해야 한다. 또한, 혼합형 방식은 글로벌 대규모의 기업들이 도입하기에 적절한 방식이라고 할 수 있다. ESG 솔루션 도입으로 데이터 허브, 재무 영향 시나리오 검토 등 기술적 구현이 어려운 기능은 사용하되 그 외의 공시 리포트 작성, 포털, 과제 관리 등 기업이나 산업 특성에 따라 개인화가 필요한 영역을 자체 솔루션 혹은 전문 솔루션 도입을 통해 도움을 얻을 수 있는 방식이다. 하지만 혼합형 방식은 재무 및 ESG 데이터가 서로 다른 원천에서 수집되고 관리되는 경우, 데이터의 일관성 및 정확성에 대한 문제가 발생할 수 있으며 정보시스템의 처리방식의 문제 및 시스템 간의 통합이 어려울 수도 있다.

본 연구에서 제시하는 ESG 정보공시 관리를 위한 정보시스템 개발은 크게 3개의 단계로 구분되어서 개발할 수 있다. 먼저 첫 번째 단계에서는 ESG 정보관리단계로서 ESG 정보공시 내용을 정의하고 사업 현장에서 ESG 활동을 내부시스템과 외부시스템을 통하여 집계된 데이터들을 체계적으로 관리하여야 한다. 이러한 노력이 체계적으로 진행되기 위해서는 ESG 전반에 대한 목표 대비 달성 현황의 차이를 인식하고 상세 원인을 분석하는 과정이 선행되어야 한다.



<그림 6> ESG 정보공시 지원을 위한 정보시스템 개발

두 번째 단계에서는 ESG 보고서를 작성하는 단계로서 ESG 정보 및 데이터를 확보하고 ESG 제3자인증 등을 확보한 후에 ESG 보고서를 작성하게 된다. ESG 정보공시 이후에는 ESG 개선 과제를 정의하고 현황 및 성과 모니터링이 가능한 시스템 기반의 ESG 정보시스템을 활용하여 데이터를 수정하거나 업데이트 과정을 수행한다.

세 번째 단계에서는 다양한 이해관계자들에게 자사의 ESG 정보에 대한 주요 내용을 공시한다. ESG 정보공개 콘텐츠를 적절한 방식으로 외부 공개를 실행하는데, 인터넷 홈페이지, 사업보고서, 공시 사이트, 지속가능성 보고서, 언론 보도자료 배포, SNS 게시 등을 통하여 ESG 정보공시를 수행할 수 있다. 공개된 ESG 정보 및 콘텐츠에 대해 내외부 이해관계자의 피드백을 수렴하여 ESG 정보를 지속해서 업데이트하여 고객, 투자사, 평가사, 언론, 공공기관, 임직원 등의 피드백을 반영하여 ESG 정보공시 콘텐츠를 정기적 업데이트 하고 ESG 전략에 반영한다.

기업마다 ESG 정보공시를 지원하는 정보시스템 개발을 위한 준비 수준은 영역마다 다르므로 각 기능 영역별 단계적 도입전략을 수립한 후 현실적인 목표를 구현해 나아가야만 활용성 높은 ESG 정보시스템으로 자리 잡을 수 있다. 단기간에 정보공시 대응을 위하여 요구되는 시스템 기능 요건의 완성도를 높이는 쉽지 않다. 명확한 기준이 부재해 자체 시스템 구축과 전문 솔루션 도입에 대한 의사결정도 쉽지 않으며 데이터의 준비 수준, 규제 대응 수준의 내·외부 합의, 공시 지표 및 개선의 정량화를 위한 내부 비즈니스 로직 개발 등 많은 요인에 대한 준비가 필요하기 때문이다. 따라서 기업들은 정보기술 도입 단계별 다양한 사항을 고려하여 활용도 높은 ESG 정보공시 지원을 위한 정보시스템을 구축할 필요가 있다.

## V. 결론

현재 국내외 ESG 정보공시 권고안은 기후변화가 기업의 재무성과에 미치는 영향을 객관적 지표로 공시하도록 요구하는데, 기업들은 데이터 정의와 측정 등의 이슈로 제대로 된 공시에 어려움을 겪고 있으며 이러한 공시 강화 추세는 ESG 공시의 제3자 검증과 맞물리며 기업들의 의무공시에 대한 부담을 가중하고 있다. 이러한 가운데, 우리나라의 상장기업들도 ESG 관련 의무공시에 대응하기 위해 기업의 기존 경영전략 상에서 기후변화와 넷제로(Net-zero) 그리고 환경경영 등과 같은 지속가능경영을 위한 새로운 영향요인들을 기업의 전사적 경영전략에 내재화해야 하고 이를 기반으로 ESG 정보공시를 시행해야 한다. ESG 경영을 통한 지속가능한 경영 전략을 수행해나가기 위해서는 기업 경영활동 전반의 관리 체계를 우선 ESG 기준에 맞춰 재정립해야 하며 기업의 ESG 전략 및 비즈니스 모델의 변화와 목표를 수립하고, ESG 요구에 능동적으로 체계적인 관리가 필요하다. 기업은 전체 비즈니스 가치사슬에서 이해관계자들과의 경제·윤리·사회·환경적 책임을 고려한 ESG 관점의 데이터 및 시스템을 재구성하고 ESG 정보관리 및 가시성 확보를 통해 ESG 이슈에 선제적으로 대응해야 하며 신기술을 적용한 ESG 정보시스템 구축을 통해 ESG 전략을 실현하고 혁신 활동을 추진할 때 비로소 다양한 이해관계자들에게 기업가치에 대한 신뢰를 기반으로 한 지속적인 성장 및 미래의 생존이 가능하게 될 것이다.

특히, 기업의 국내외 ESG 정보공시 의무화에 대처를 위해서는 해당 기업이 속하는 ESG 공시기준을 분석하여 ESG 데이터의 취합 및 분석을 수행할 필요가 있으며 공시 요구 수준 대비 개선 영역 정비 및 연결공시 대응을 위한 정보시스템 개발, 내부통제 절차 및 거버넌스 체계 수립이 필요하다. 이에 대한 대응으로 ESG 공시 의무 기업은 적용 대상별 공시기준별로 요구사항을 철저히 분석한 후 공시 요구 수준 대비 대응 현황을 점검하여 개선 필요 영역을 정비하며, 대상 기업이 공시에 필요한 ESG 관련 내·외부 데이터를 효과적으로 수집, 관리 그리고 모니터링하는 정보시스템 구축을 통해 글로벌 공시기준에 부합하는 ESG 데이터를 관리할 필요가 있다. 또한, 연결기준 대응 및 공시 신뢰성 확보를 위해 사회사와 해외법인을 대상으로 표준화된 ESG 데이터의 취합 및 관리 체계와 내부통제 프로세스, ESG위원회, 감사위원회 관리와 감독체계를 효율적으로 운영하기 위한 역할 분담 및 책임을 정립해야 한다.

### 5.1 시사점

본 연구의 학술적인 시사점은 다음과 같다.

지난 수년간 기업들은 ESG를 기업의 지속가능한 성장을 위한 필수요건으로 인식하고 글로벌 ESG 경영 환경 변화에 대응하기 위한 다양한 혁신 활동을 수행해왔다. 특히, 기업들은 기업가치를 지속해서 높이기 위해 매출, 손익 등과 같은 재무적인 요소뿐만 아니라, 환경, 사회, 경영 건전성과 같은 비재무적 요소도 함께 관리해야 한다는 점을 인지하고 기업 상황에 맞는 ESG 경영전략 수립과 지속가능성 보고서를 자발적으로 공개해왔다. 글로벌 ESG 정보공시 의무화 규제 도입 배경은 탄소중립과 같이 전 세계 국가들이 합의한 주요 ESG 목표를 적시 달성하기 위해 기업들의 실천을 실질적으로 드라이브하는 측면이 강하다. IFRS 재단의 국제지속가능성기준

위원회(ISSB), 미국의 증권거래위원회(SEC) 기후공시 법안, 유럽의 유럽지속가능성 보고기준(ESRS))와 같은 다양한 글로벌 공시기준이 발표되고 있다. 이 가운데 일정 조건에 해당하는 국내 기업은 각 기준에 맞는 ESG 공시를 의무적으로 시행해야 하는데 기존 재무제표 공시 시점에 맞춰 ESG 공시를 명확한 근거에 기반한 정량적인 내용으로 신뢰성 있게 공개해야 하는 의무가 생기게 되고 기업들의 ESG 공시 결과는 세계 각국의 정부, 투자자 그리고 소비자 등 글로벌 이해관계자들의 주요 의사결정 자료로 활용될 것이다.

하지만 글로벌 공시기준 요구사항들을 처리하기 위한 업무 내용은 난이도가 높고 복잡하므로 기업들의 철저한 사전 준비가 필요한 시점이다. ESG 데이터 생성 및 관리의 객관성과 신뢰성을 확보하는 차원에서도 정보시스템 기반의 관리가 필요하다. 수기 입력의 오류가 있을 수 있는 기존 관리 방식에서 벗어나, 시스템 기반의 관리 체계를 도입하여 자동으로 오류를 식별 및 검증할 수 있도록 해야 한다. 시스템 기반의 데이터 관리를 통해 부서별 데이터 승인 권한을 부여함으로써 산출된 값에 대한 내부 의견일치를 이룰 수 있고 데이터 신뢰성 제고와 더불어 ESG 평가기관과 같은 외부 기관의 검증 시에도 활용할 수 있다. 단, ESG 정보공시 정보시스템을 구축할 때는 기업별 여건을 고려하여 단계적으로 접근할 필요가 있다. 정보시스템 구축 시에는 ESG 정보시스템 기능 요건을 정의한 후 기존 기업이 가지고 있는 레거시(Legacy) 시스템 및 전사적자원관리(ERP) 시스템과 연계하는 방식으로 추진하는 것이 바람직하다.

그렇지만, 현재 ESG와 관련된 연구는 시작 단계이며 대부분의 연구가 ESG 정보공시와 관련된 내용을 소개한다거나 역사적 흐름을 이론으로 설명하는 연구가 주류를 이루고 있는 가운데 최근에는 ESG와 관련된 다양한 활동이 기업가치와 재무성과에 어떠한 영향을 미치는지에 대한 연구에 집중되어 있다. 이에 본 연구에서는 국내 기업들의 ESG 정보공시 의무화가 다가오고 있는 시점에서 ESG 정보공시의 실효성을 높이려는 방안으로써 ESG 공시업무의 프로세스를 체계화하는 방안을 설계하였으며 ESG 정보공시에 대한 데이터 통합관리 모형화 그리고 정보시스템 구축을 위한 개발전략을 제시하였다는 점에서 본 연구는 학술적 그리고 실무적 시사점을 제공하였다고 할 수 있다.

## 5.2 연구한계 및 향후 방향

ESG 공시정보의 적시성과 정확성을 위한 정보시스템은 필수적이며 현재 많은 기업이 ESG 정보공시를 준비하고 있으나 데이터 관리 및 산출을 수작업에 의존하다 보니 정확성을 담보하기 어려운 것이 현실이며 따라서 ESG 데이터의 객관성과 신뢰성을 확보하기 위한 정보시스템 기반의 관리가 필요하다. 아직 ESG 정보공시를 위한 정보시스템 도입의 필요성을 느끼지 못하는 기업들도 있지만, ESG 공시 의무의 특성을 고려할 때 공시 적시성, 글로벌 공시표준 적합성, 증빙 신뢰성, 지속적·실질적 지표 개선의 관점에서 정보시스템 도입이 검토되어야 한다. 아울러 연결기준으로 관리되어야 하는 외국 법인이나 자회사까지 연결해서 관리할 수 있도록 주요 점을 뒤야 한다.

국가마다 다르긴 하지만, ESG 공시 의무화 일정이 확정되고 있는 가운데에서 ESG 경영활동의 관리, 성과 평가, 정보공시 업무에 필요한 ESG 정보시스템 개발과 더불어 다양한 기후변화 및 환경과 같은 유형의 ESG 데이터를 측정하고 관리하는 부분의 정보시스템을 어떻게 자동화하며 ESG 활동과 관련된 온실가스 배출량, 폐기물 배출량 등 ESG 목표 과제별 핵심성과지표(KPI)와 관리지표를 측정하고 모니터링하기 위한 ESG 정보시스템이 필요한데 이번 연구에서는 ESG 정보시스템과 연동할 것인가에 대한 내용을 다루지 않은 것은 본 연구의 한계점이라고 할 수 있다. 또한, 최근 인공지능 특히, 자연어 처리에 기반해 ESG 평가를 시도하는 조직들이 등장했는데 이들의 목표는 ESG 자료 수집과 분석 가정에서 인위적인 개입을 최소화해 객관성을 증진 시키고 정해진 절차에 따른 평가로 투명성을 제공하고 시간과 비용을 절감해 효율성을 개선하려는 노력이 있다. 따라서 최근에 급속하게 발전하고 있는 인공지능(AI) 및 빅데이터 분석 등을 이용하여 ESG 정보시스템을 고도화하기 위한 실질적인 구현방안과 관련된 연구가 지속되어야 할 것이다.

## REFERENCE

- 강원, 정무권(2020). ESG 활동의 효과와 기업의 재무적 특성. *한국증권학회지*, 49(5), 681-707.
- 김성희, 방준성(2022). ESG 경영전략 실천을 위한 인공지능 기술 활용. *한국통신학회지(정보와통신)* 39(7), 41.
- 김신영, 홍윤선(2021). 기업의 ESG 공시제도에 관한 유럽연합 지침의 소개 및 그 시사점. *환경법연구*, 43(2).
- 김양희, 석준희, 김병도(2021). 기업의 ESG 역량과 기업가치의 관계에 대한 연구: 소비자 인지의 조절효과를 중심으로. *경영학연구*, 50(6), 1571-1593.
- 김영환, 송동엽, 허정하(2022). 기업의 ESG 활동과 자율공시가 기업가치에 미치는 영향. *재무관리연구*, 39(1), 121-144.
- 김윤경(2020). 기업 비재무정보(ESG) 공시가 재무성과와 기업가치에 미치는 영향. *규제연구*, 29(1), 35-59.
- 김재필(2022). ESG와 IT의 상관관계. KDI경제정보센터, *나라경제*, 42.
- 김진귀(2022). *국제지속가능성 공시기준, 어떻게 대응해야 하나*. Samjong KPMG Experts Column.
- 김태진(2023). *ESG 정보공시 제도에 관한 연구*. 고려대학교 대학원 석사학위논문, 32.
- 박범진(2020). 기업특성에 따른 자율공시수준과 감사보고서 간의 관련성에 관한 연구. *국제회계연구*, 90, 25-47.
- 박재흠(2023). *ESG가 기업 가치 평가의 새로운 지표로 떠오르고 있습니다. 여러분은 ESG 경영을 준비하고 계십니까? EY한영회계법인*.
- 삼성KMPG(2023). ESG 정보공시 의무화 시대, 기업은 무엇을 준비해야 하는가?. *Samjong Insight*, 86.
- 신영직(2018). 자율공시수준과 주가붕괴위험. *회계·세무와 감사연구*, 60(4호), 213-239.
- 양희원(2021). 디지털 트랜스포메이션을 활용한 ESG 경영. 한국지배구조원, *KCGS Report*, 11(11).
- 오성근(2021). 환경·사회·지배구조(ESG)정보에 관한 공시제도의 개선방안 연구. *동북아법연구*, 14(3), 101-143.
- 이상호(2021). *ESG 정보 유용성 제고를 위한 기업공시 개선방안*, 자본시장연구원, 21-12.
- 이상호, 이인형(2021). *ESG 기업공시 개선방안*. 자본시장연구원 정책세미나.
- 이은정, 이유경(2021). ESG와 기업의 대응. *기업지배구조 리뷰*, 100(3).
- 이인형(2021). *ESG 평가 체계 현황과 특성 분석*. 자본시장연구원 이슈보고서, 21-09.
- 이정기, 이재혁(2020). 지속가능경영 연구의 현황 및 발전방향: ESG 평가지표를 중심으로. *전략경영연구*, 23(2), 65-92.
- 이창섭, 정아름, 전홍민(2021). ESG 결정요인 및 기업가치에 관한 연구: 경제정책 불확실성과 영업이익 변동성을 중심으로. *회계학연구*, 46(6), 115-139.
- 이형규(2022). ESG 정보공시와 상장회사의 대응. *비교사법*, 29(4), 101-147.
- 임옥빈(2019). 비재무적 정보가 기업성가에 미치는 영향: ESG 점수를 중심으로. *국제회계연구*, 86, 119-144.
- 송준호(2023). *ESG공시 의무화 26년 이후로 연기...공시 지침 언급은 없어*. 임팩트온.
- 윤지혜, 이종화(2022). GRI를 이용한 지속가능보고서 구성 분석: 공·사 기업 관점으로. *2022 경영정보관련학회 춘계통합학술대회*, 한국경영정보학회.
- 장우영(2021). 기관투자자의 ESG투자과 지속가능성. *기업법연구* 35(3), 39-73.
- 정유진, 오윤진, 임현경, 김진성(2019). 유가증권 상장기업 이사회 내 위원회 설치 및 운영현황. *한국기업지배구조원*.
- 정준희(2023). IFRS 지속가능성 공시기준이 중소기업에 미치는 영향: IFRS S2를 중심으로. *중소기업연구*, 45(1), 35-53.
- 정현욱, 이미영(2020). 자율공시수준과 하방경직적 원가행태 간의 관련성에 관한 연구. *회계저널*, 29(3), 1-26.
- 정광화(2018). 기업의 지속가능성과 공시 정보의 빈도 사이의 관계. *세무와 회계저널*, 19(5), 211-242.
- 최미화, 김확열(2016). CSR 활동과 감사품질, 기업가치. *회계연구*, 21(1), 25-51.
- 최준혁, 양동훈, 유현수, 김령(2017). 비재무성과 공시의 신뢰성 검토: 지속가능보고서를 중심으로. *경영학연구*, 46(4), 1157-1200.
- 최정혁(2021). ESG 성과와 기업가치에 관한 연구: 소유구조의 조절효과를 중심으로. *여성경제연구*, 18(2), 91-115.
- 최종서(2012). 실증적 회계학연구에 있어서의 내생성문제. *경영과 정보연구*, 31(4), 469-490.

- 홍지연(2021). ESG 경영에 대한 이사회역의 역할 확대. *자본시장포커스*, 24, 1-4.
- 한상범, 권세훈, 임상균(2021). *글로벌 ESG 동향 및 국가의 전략적 역할*. 대외경제정책연구원.
- Alalwan, A. A., Dwivedi, Y. K., & Rana, N. P.(2017). Factors influencing adoption of mobile banking by Jordanian bank customers : Extending UTAUT2 with trust. *International Journal of Information Management*, 37(3), 99-110.
- Bae, J., X. Yang, & Kim, M.(2021). ESG and Stock Price Crash Risk: Role of Financial Constraints. *Asia-Pacific Journal of Financial Studies*, 50(5), 556-581.
- Bofinger, Y., Heyden, K. J., & Rock, B.(2022). Corporate social responsibility and market efficiency: Evidence from ESG and misvaluation measures. *Journal of Banking and Finance*, 134.
- Cahan, S., A. Rahman, & Peresa, H.(2005). Global Diversification and Corporate Disclosure. *Journal of International Accounting Research*, 4(1), 73-93.
- Choi, J. S., Y. M. Kwak, & C. Choe.(2010). Corporate social responsibility and corporate financial performance: Evidence from Korea. *Australian Journal of Management*, 35 (3), 291-311.
- Duque-Grisales, E. & Aguilera-Caracuel, J.(2019). Environmental, Social and Governance (ESG) Scores and Financial Performance of Multilatinas: Moderating Effects of Geographic International Diversification and Financial Slack. *Journal of Business Ethics*, 168(2), 315-334.
- Fatemi, A., M. Glaum, & Kaiser, S.(2018), ESG Performance and Firm Value: The Moderating Role of Disclosure. *Global Finance Journal*, 38, 45-64.
- Frozza, T., Lima, E., & Costa, S.(2021). Knowledge management as a critical factor of an organization's sustainability. *In Integrating Social Responsibility and Sustainable Development*, 495-510.
- Gillan, S. .L., Koch, A., & Starks, L. T.(2021). Firm and social responsibility: A review of ESG and CSR research in corporate finance, *Journal of Corporate Finance*, 66.
- Healy, P. M. & Palepu, K. G.(2001). Information Asymmetry, Corporate Disclosure, and the Capital Markets: A Review of the Empirical Disclosure Literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 405-440.
- KPMG(2022). *Big shifts, small steps: Survey of sustainability reporting 2022*. KPMG International.
- Marquis, C., M. Toffel, & Zhou, Y.(2016). Scrutiny, Norms, and Selective Disclosure: A Global Study of Greenwashing. *Organization Science*, 27(2), 483-504.

# Study on Developing the Information System for ESG Disclosure Management

Kim, Seung-wook<sup>1)</sup>

## Abstract

While discussions on ESG are actively taking place in Europe and other countries, the number of countries pushing for mandatory ESG information disclosure related to non-financial information of listed companies is rapidly increasing. However, as companies respond to mandatory global ESG information disclosure, problems are emerging such as the stringent requirements of global ESG disclosure standards, the complexity of data management, and a lack of understanding and preparation of the ESG system itself. In addition, it requires a reasonable analysis of how business management opportunities and risk factors due to climate change affect the company's financial impact, so it is expected to be quite difficult to analyze the results that meet the disclosure standards.

In order to perform tasks such as ESG management activities and information disclosure, data of various types and sources is required and management through an information system is necessary to measure this transparently, collect it without error, and manage it without omission. Therefore, in this study, we designed an ESG data integrated management model to integrate and manage various related indicators and data in order to transparently and efficiently convey the company's ESG activities to various stakeholders through ESG information disclosure. A framework for implementing an information system to handle management was developed. These research results can help companies facing difficulties in ESG disclosure at a practical level to efficiently manage ESG information disclosure. In addition, the presentation of an integrated data management model through analysis of the ESG disclosure work process and the development of an information system to support ESG information disclosure were significant in the academic aspects needed to study ESG in the future.

**Keyword:** ESG Management, ESG Information Disclosure, ESG Disclosure Process System, ESG Data Integrated Management Model, ESG Information System, Digital Transformation

---

1)First Author, Professor of Pyeongtaek University, swkim@ptu.ac.kr

## 저자 소개

- 김승욱(Kim, Seung-wook)
  - 평택대학교 경영학과 교수, 경영학 박사
  - 연세대학교 산업경영연구소 전문연구요원, 안진회계법인(Deloitte), 삼일회계법인(PWC: Price Waterhouse & Coopers) 경영컨설턴트, SAP Korea에서 정보기술 컨설턴트
- <관심분야> : ESG 경영과 전략, 지속가능경영과 전략, 환경경영, 인공지능, 빅데이터 분석 및 활용 등