

지속가능 경영의 재구상: ESG 를 통한 문제해결 디자인과 인공지능의 통합 프레임워크를 중심으로

조정원

현 시대는 기후 변화, 경제적 불평등, 지속가능성의 사회적 위기 등 복합위기의 시대로, 기존 방식의 전통적인 성장·발전 패러다임의 재평가를 요구한다. 이러한 상황에서 ESG 는 단순한 투자 지표를 넘어 기업 생존과 지속가능 경영의 핵심 패러다임으로 부상하였다. ESG 는 재무 성과뿐 아니라 환경(E) 보호, 사회(S)적 책임, 투명한 지배구조(G)를 종합적으로 평가하며, 철학적 목적, 전략, 실행 간의 단절로 실천이 제한되는 경우가 많다. 본 논문은 이 격차를 해소하기 위해 문제해결 디자인을 경영의 핵심 전략 도구로 제시한다. 문제해결 디자인은 사회적 문제를 정의하고 해결책을 창출하여, 추상적 ESG 가치를 제품·서비스·비즈니스 모델로 구체화한다. 또한, 문제해결 디자인과 AI 는 에너지 절감, 탄소 감축, 포용성 확대, ESG 를 통한 지속가능한 경영의 강화에 기여할 수 있으나, 에너지 소비 증가, 알고리즘 편향, 거버넌스 문제 등 새로운 위험도 내포한다. 본 연구는 ESG 의 비재무적 요소의 재무적 성과, 전략 모델, 사회적 문제해결 디자인, AI 의 기회와 위험을 통합 분석하여, 진정성 있는 ESG 실천과 워싱(washing) 방지를 위한 포괄적 프레임워크를 제안하며, 향후 ESG 목표 달성과 워싱(washing) 문제를 함께 고찰할 것이다.

주제어: ESG, 디자인 경영, 이해관계자 자본주의, 지속가능 디자인, AI, 그린워싱

The current era is marked by complex crises such as climate change, economic inequality, and social crises related to sustainability, demanding a reevaluation of traditional growth and development paradigms. In this context, ESG has emerged as a core paradigm for corporate survival and sustainable management, transcending its role as a mere investment indicator. ESG comprehensively evaluates not only financial performance but also environmental protection (E), social responsibility (S), and transparent governance (G). However, its implementation is often limited due to the disconnect between philosophical objectives, strategies, and execution. This paper proposes problem-solving design as a core strategic tool for management to bridge this gap. Problem-solving design defines complex problems and creates human-centered solutions, translating abstract ESG values into tangible products, services, and business models. Additionally, problem-solving design and AI can contribute to energy savings, carbon reduction, expanded inclusivity, and strengthened sustainable management through ESG, but they also carry new risks such as increased energy consumption, algorithmic bias, and governance issues. This study integrates an analysis of ESG philosophy, strategic models, design methodologies, and the opportunities and risks of AI to propose a comprehensive framework for authentic ESG practices and the prevention of ESG washing. It will also examine future ESG goal achievement and ESG washing issues in tandem.

Keywords: ESG, Design Management, Stakeholder Capitalism, Sustainable Design, AI, Greenwashing

I. 서론

21세기 인류는 전례 없는 복합위기(Polycrisis)의 시대에 상호 연관적인 총체적 상황을 경험하고 있습니다. 기후 변화로 인한 생태계의 불균형은 인류의 물리적 생존 기반을 위협하고 있으며, 경제적 불평등은 저소득층은 기회부족으로 격차가 심화되는 사회적 신뢰와 공동체의 결속을 잠식하고 있습니다. 여기에 더해 2020년 전 세계를 휩쓴 코로나19 팬데믹은 초 국경적 위기 상황에서 기존의 국제 질서와 글로벌 공급망의 구조적 취약성을 여실히 드러냈습니다. 이러한 전 세계적 위기는 우리가 지난 세기 동안 당연시해왔던 개발 명목으로 훼손한 자연과 성장과 발전의 패러다임에 대한 근본적인 성찰을 요구합니다.

이러한 시대적 배경 속에서 ESG(Environment, Social, Governance)는 단순한 투자 지표나 기업의 홍보 수단을 넘어, 기업의 생존과 지속가능성을 위한 핵심 패러다임으로 부상했습니다 (신현상, 2022). ESG는 기업의 재무적 성과만을 평가하던 전통적 방식에서 벗어나, 기업이 환경을 어떻게 보호하고(E), 사회적 책임을 어떻게 수행하며(S), 투명하고 윤리적인 지배구조(G)를 갖추고 있는지를 종합적으로 평가합니다 (신현상, 2022). 이제 기업의 가치는 더 이상 단기적 이익 창출에만 머물 수 없으며, 지구와 인류 공동체와의 공존을 위한 사회적 가치 창출 능력을 포괄해야 한다는 시대적 요구에 직면했습니다.

그러나 ESG 담론이 양적으로 팽창하고 제도적으로 확산될수록, 그 실천의 방법론에 대한 고민은 더욱 깊어지고 있습니다. 많은 기업들이 ESG 위원회를 설치하고 지속가능경영보고서를 발간하지만, 그 활동이 구체적인 비즈니스 모델의 변화나 이해관계자들의 실질적인 경험의 개선으로 이어지지 못하고, 선언적 구호에 그치는 경우가 많습니다. 이는 ESG 경영이 '왜 해야 하는가(Why)'라는 철학적 목적의식과 '무엇을 해야 하는가(What)'라는 전략적 방향성, 그리고 '어떻게 구현할 것인가(How)'라는 구체적 실행 방법론이 유기적으로 연결되지 못하기 때문입니다.

본 논문은 이러한 문제의식 하에, 이 세 가지 질문을 통합하는 핵심적인 연결고리로서 **'디자인 경영(Design Management)'에 주목하고자 합니다. 디자인은 더 이상 최종 결과물의 심미적 형태를 결정하는 부수적 활동이 아니라, 복잡한 문제를 정의하고, 인간 중심의 해결책을 모색하며, 혁신적인 가치를 창출하는 핵심적인 전략적 도구로 인식되고 있습니다. 따라서 ESG라는 추상적인 가치를 어떻게 소비자가 경험하는 제품, 고객이 이용하는 서비스, 그리고 기업이 작동하는 비즈니스 모델로 구체화할 수 있는지 탐색하는 데 있어 디자인 경영적 접근은 필수적입니다 (Brown, 2019).

이를 위해 본 논문은 기존의 개별적 논의들을 통합하고 확장하여 하나의 유기적인 논증을 구성합니다. 2 장에서는 ESG의 철학적 기반으로서 주주 자본주의를 넘어 이해관계자 자본주의로의 전환과 그 사상적 원류를 탐색합니다. 3 장에서는 디자인 경영을 ESG 가치를 실현하는 핵심 방법론으로 제시하고, 지속가능 디자인의 구체적인 차원들을 분석합니다. 4 장에서는 이러한 이론적 틀을

바탕으로 국내외 기업들의 ESG 실천 사례를 디자인 경영의 관점에서 심층적으로 재해석합니다. 5 장에서는 논의의 지평을 지구 공동체로 확장하여, 기후 불의와 같은 글로벌 난제 해결에 있어 디자인의 역할을 탐구합니다. 6 장에서는 ESG 경영의 진정성을 위협하는 '그린워싱'과 '디자인 워싱'의 문제를 비판적으로 성찰합니다. 마지막으로 7 장에서는 앞선 모든 논의를 종합하여, 철학(Why), 전략(What), 디자인(How)의 선순환을 통해 지속가능한 미래를 만들어가기 위한 통합적 제언을 제시하고자 합니다.

II. 이론적 배경 및 방법론

1. ESG의 철학적 기반과 기업 목적의 재정의

진정한 ESG 경영을 향한 여정은 기업의 근본적인 목적에 대한 심오한 재평가를 필요로 합니다. 20세기 대부분 동안 밀턴 프리드먼이 주창한 지배적인 기업관은 기업의 유일한 사회적 책임은 법적, 윤리적 테두리 내에서 주주의 이익, 즉 이윤을 극대화하는 것이라고 주장했습니다 (Friedman, 1970). 이 교리는 효율성을 증진했지만, 의도치 않게 단기주의를 조장하고, 환경 오염이나 노동 문제와 같은 부정적 외부성을 체계적으로 무시하며, 부의 불평등을 심화시키는 결과를 낳았습니다. 2008년 글로벌 금융 위기는 이러한 주주 중심 모델의 내재적 한계를 극명하게 보여주는 상징적인 사건입니다.

1). 이해관계자 자본주의의 전략적 모델

이해관계자 자본주의의 철학적 원칙은 다양한 전략적 모델에서 구체적으로 표현됩니다.

(1) 기업 형태의 혁신: 무함마드 유누스의 '사회적 기업'

노벨 평화상 수상자인 무함마드 유누스는 전통적인 영리 기업과 비영리 조직을 넘어서는 혁명적인 개념인 '사회적 기업'을 제안했습니다 (Yunus, 2010). 유누스는 사회적 기업을 투자자에게 이윤을 분배하는 대신, 빈곤, 교육, 건강, 환경 파괴와 같은 특정 사회 문제를 해결하는 것을 주된 목표로 하는 기업으로 정의합니다 (Yunus, 2010). 재정적 지속가능성을 목표로 하지만, 모든 잉여 이윤은 사회적 사명에 직접 재투자되어 기업의 지속적인 영향력과 확장을 보장합니다 (Yunus, 2010).

그라민 은행은 이 모델의 대표적인 예입니다. 기존 금융 서비스에 접근할 수 없었던 빈곤층, 특히 여성들에게 소액 대출을 제공함으로써, 그라민 은행은 경제적 독립을 촉진하고 지역 사회를 발전시켰습니다 (Yunus, 2010). 높은 상환율로 특징지어지는 그라민 은행의 놀라운 성공은 공감과 이타심이 기업가 정신의 강력한 동기가 될 수 있음을 보여주며, 자본주의가 오직 탐욕에 의해서만 움직여야 한다는 통념에 도전합니다 (Yunus, 2010). 유누스는 사회적 기업과 전통 기업이 공존하며

기업가들이 사회적 문제에 직접 참여할 수 있는 다양한 경로를 제공하는 '다차원적 자본주의'를 옹호합니다 (Yunus, 2010).

(2) 전략 방향의 전환: 알렉스 에드먼스의 '파이 키우기(Pieconomics)'

무하마드 유누스의 모델이 빈곤 퇴치에 초점을 맞춘다면, 재무 경제학자 알렉스 에드먼스는 전통적인 영리 기업의 전략적 방향에 대한 근본적인 변화를 제안합니다. 그의 저서 '파이코노믹스'에서 에드먼스는 기업 가치를 주주와 다른 이해관계자들 사이에서 경쟁적으로 분할되어야 하는 고정된 자원으로 보는 기존의 '파이 나누기' 사고방식을 비판합니다 (Edmans, 2020).

대신, 에드먼스는 '파이 키우기' 접근 방식을 옹호합니다. 그는 직원 개발에 투자하거나, 고객에게 우수한 제품을 제공하거나, 더 넓은 사회 문제를 해결하는 등 사회적 가치를 적극적으로 창출함으로써 기업이 전체 가치 '파이'를 확장할 수 있다고 주장합니다 (Edmans, 2020). 이러한 확장은 궁극적으로 생산성 향상, 고객 충성도 증가, 새로운 시장 창출을 통해 주주를 포함한 모든 이해관계자에게 이익이 됩니다 (Edmans, 2020). 에드먼스에게 사회적 목적 추구는 장기적인 수익성과 상충되지 않고 오히려 그 핵심 동력입니다. 그는 이러한 '파이 키우기' 전략을 안내하기 위한 세 가지 주요 의사결정 원칙을 제안합니다: 곱셈의 원칙(사회적 편익이 사적 비용을 초과해야 함), 비교우위의 원칙(기업은 핵심 역량에 맞는 사회 문제에 집중해야 함), 중요성의 원칙(자원을 장기적 영향이 가장 큰 ESG 이슈에 집중해야 함)입니다 (Edmans, 2020). "일하기 좋은 100 대 기업" 목록에 있는 기업들이 시장 평균을 지속적으로 능가한다는 연구와 같은 실증 연구는 그의 주장을 뒷받침합니다 (Edmans, 2011).

2) '도덕 경제' 개념과 현대적 관련성

이해관계자 자본주의의 철학적 기반은 경제와 윤리가 본질적으로 연결되어 있던 고전 사상으로 깊이 뿌리내리고 있습니다 (Smith, 1982). 현대 자본주의의 아버지로 불리는 애덤 스미스는 그의 저서 『도덕 감정론』에서 시장의 도덕적 기반을 탐구하며 '동감' 능력과 윤리적 행동을 안내하는 '공정한 관찰자'의 역할을 강조했습니다 (Smith, 1982). 스미스에게 시장은 결코 도덕적 공백 속에서 작동하도록 의도된 것이 아니었습니다.

더 거슬러 올라가면 아리스토텔레스는 공동체의 필요를 충족시키기 위한 재화 획득술인 오이코노미아와 무한한 금전적 이득 추구인 크레마티스티케를 구분했습니다 (Aristotle, 1998). 그는 후자를 비판적으로 보았으며, 모든 경제 활동의 궁극적인 목적은 공동체의 '좋은 삶(Eudaimonia)' 실현에 있어야 한다고 주장했습니다 (Aristotle, 1998). 현대 ESG 운동은 이러한 '도덕 경제'의 회복, 즉 경제 활동을 집단적 복지와 번영하는 사회를 육성한다는 본래의 목적과 다시 연결하려는 노력으로 이해될 수 있습니다 (김상봉, 2013).

3) AI의 사회적 영향이 기업 목적 재평가를 필요로 하는 이유

AI 시스템이 비즈니스 운영부터 일상생활에 이르기까지 사회 전반에 걸쳐 빠르게 발전하고 광범위하게 영향을 미치면서 (Northeastern University, 2025; Freiling, 2025), 새로운 윤리적 복잡성을 야기하고 새로운 "사악한 문제"를 제시합니다 (Freiling, 2025; RICS, 2025). 이러한 기술적 변화는 이해관계자 자본주의 하에서 기업 목적의 재정의의 필요성을 더욱 진화시킬 것을 요구합니다: 이제 책임 있는 AI 개발과 윤리적 AI 원칙 준수를 명시적으로 포함해야 합니다.

주주 우선주의에서 이해관계자 자본주의로의 전환은 기업이 누구를 위해 봉사하는지에 대한 근본적인 재정의의 의미를 의미합니다. AI의 출현과 함께, 특히 편향, 차별, 투명성 부족을 포함한 사회적 해악 가능성을 고려할 때 (Agosto et al., 2024; Freiling, 2025; Sketchin, 2025), 윤리적 AI 원칙이 단순히 규정 준수의 문제가 아니라 기업 목적의 근본적인 요소가 되어야 할 필요성이 내재되어 있습니다. AI 시스템이 불평등을 심화시키거나 의도치 않은 해악을 야기할 수 있다면, 윤리적인 개발과 배포를 보장하는 것은 기업의 정당성에 있어 재정적 안정성이나 환경 관리만큼이나 중요해집니다 (PwC, 2025; IBM, 2025). 이는 단순히 ESG를 위해 AI를 사용하는 것을 넘어, AI 자체가 근본적인 철학적 수준에서 ESG를 준수하는지 확인하는 논의로 격상됩니다. 따라서 기업은 AI의 사회적 영향이 기업의 도덕적 정당성과 장기적 지속가능성에 직접적인 영향을 미치는 새로운 차원의 기업 책임임을 인식하고, 공정성, 투명성, 책임성, 인간의 주체성 등의 원칙을 핵심 목적에 내재화해야 합니다 (PwC, 2025; IBM, 2025).

더 나아가, AI는 "파이 키우기"와 "도덕 경제"의 이론적 목표를 달성하기 위한 강력한 기술적 조력자 역할을 할 수 있습니다. 에드먼스의 "파이코노믹스"는 사회적 가치 창출이 장기적인 이윤으로 이어질 수 있다고 주장하며, '도덕 경제'는 경제 활동이 '좋은 삶'에 기여해야 함을 강조합니다 (Edmans, 2020; 김상봉, 2013). AI는 프로세스 최적화, 방대한 데이터셋 분석, 의사결정 향상 등의 능력을 통해 (Patel & Purohit, 2025; RICS, 2025; ResearchGate, 2020), 이 두 가지 모두에 직접적으로 기여할 수 있습니다. 예를 들어, AI 기반 효율성은 운영 비용을 절감하는 동시에 환경 영향을 줄여 공급망의 원칙과 일치합니다 (Edmans, 2020). AI는 또한 사회 복지와 본질적으로 연결된 "사악한 문제"를 보다 효과적으로 식별하고 해결하는 데 도움을 줄 수 있습니다 (Freiling, 2025; RICS, 2025). 이는 AI가 윤리적 의도와 실제 실행 사이의 간극을 어떻게 메울 수 있는지 보여주며, 재무 성과와 사회 복지를 동시에 최적화할 수 있는 분석 및 운영 역량을 제공합니다.

2. 디자인 경영과 AI: 경험적 ESG 가치 창출 방법론

ESG에 대한 철학적 목적과 전략적 방향이 설정되면, 다음의 중요한 과제는 이를 구체적으로 구현하는 것입니다. 디자인 경영은 추상적인 ESG 가치를 이해관계자를 위한 유형의 경험으로

전환하는 핵심적인 방법론으로 부상합니다. 인공지능의 통합은 이러한 디자인 주도 접근 방식을 더욱 증폭시키고 변화시킵니다.

1) "사회적 문제" 해결을 위한 디자인 씽킹 프레임워크

기후 변화, 자원 고갈, 시스템적 사회 불평등과 같은 가장 시급한 ESG 과제 중 다수는 "사회적 문제"로 특징지어집니다 (Freiling, 2025; RICS, 2025). 이는 명확한 해결책이 없고, 종종 복잡하게 얽힌 이해관계자를 포함하며, 광범위하고 혼란스러운 함의를 낳는 복잡하고 다면적인 문제입니다 (Freiling, 2025). 전통적인 선형적 문제 해결 방법론은 이러한 다변화 된 복잡한 문제에 효과적으로 대응하기 어렵습니다.

인간 중심적이고 반복적인 프로세스를 가진 디자인 씽킹은 이러한 "사악한 문제"를 해결하기 위한 강력한 프레임워크를 제공합니다 (Brown, 2019). 이 방법론은 공감(사용자 요구를 깊이 이해), 정의(문제를 명확히 표현), 아이디어 발상(다양한 해결책 생성), 프로토타입(유형의 표현물 제작), 테스트(피드백 수집 및 개선)의 명확한 단계를 포함합니다 (Brown, 2019).

(1) 디자인 씽킹 프로세스 강화를 위한 AI의 역할

인공지능은 디자인 씽킹 프로세스의 각 단계를 심오하게 향상시켜, 인간 중심적이고 반복적인 프레임워크를 AI 증강형, 초고속 반복형 프레임워크로 전환함으로써 조직이 전례 없는 효율성과 통찰력으로 "사악한 문제"를 해결하고 ESG 혁신을 가속화할 수 있도록 합니다.

공감: AI는 소셜 미디어, 고객 피드백, 민족지학적 연구에서 얻은 질적 데이터를 포함한 방대한 데이터셋을 처리하고 분석하여, 인간의 관찰만으로는 놓칠 수 있는 숨겨진 사용자 요구, 행동 패턴, 시스템적 편향을 밝혀낼 수 있습니다 (RICS, 2025). 이는 공감의 깊이와 폭을 향상시킵니다.

- 정의: AI는 다양한 정보원을 통합하고 복잡한 작업을 수행함으로써 "사악한 문제"의 내재된 복잡성을 관리하는 데 도움을 주어, 문제에 대한 보다 정확하고 포괄적인 정의를 가능하게 합니다 (RICS, 2025).

- 아이디어 발상: AI의 하위 분야인 생성형 AI는 프롬프트에 따라 수많은 디자인 개념, 변형, 잠재적 해결책을 빠르게 생성하여, 아이디어 발상 단계를 크게 가속화하고 인간 팀만으로는 불가능한 훨씬 더 넓은 해결책 공간을 탐색할 수 있습니다 (RICS, 2025; MDPI, 2023).

- 프로토타입 및 테스트: AI 기반 도구는 가상 모델을 생성하거나 물리적 프로토타입을 최적화하여 신속한 프로토타입 제작을 용이하게 하고, 디자인 프로세스에서 재료 낭비와 시간을 줄일 수 있습니다 (ResearchGate, 2020). 또한, AI는 사용자 상호작용을 시뮬레이션하고 성능 결과를 예측하여, 더 빠르고 비용 효율적인 테스트 주기를 가능하게 합니다 (ResearchGate, 2020).

2) AI로 강화된 지속가능 디자인의 세 가지 차원

ESG 가치는 AI에 의해 크게 증강되는 특정 지속가능 디자인 접근 방식을 통해 구체화될 수 있습니다. AI 기반 지속가능 디자인의 효과성과 진정성은 윤리적 AI 원칙 준수에 근본적으로 달려 있습니다. 윤리적 AI가 없다면, 이러한 디자인 차원은 의도치 않은 부정적 외부성 또는 심지어 정교한 형태의 "위상"을 위한 새로운 통로가 될 위험이 있습니다.

(1) 순환 디자인 (Circular Economy)

순환 디자인은 전통적인 선형적 '채취-생산-폐기' 경제 모델에서 근본적으로 전환하는 것을 의미합니다. 그 목표는 제품, 부품, 재료를 가능한 한 오랫동안 가치를 유지하며 지속적으로 순환시키는 것입니다 (Ellen MacArthur Foundation, 2024). 이는 제품의 수명 연장, 수리 용이성, 재사용성, 그리고 제품의 전체 수명 주기 동안 재활용 가능성을 고려한 순환경제를 위한 디자인을 포함합니다.

자원 순환 최적화를 위한 AI: AI는 순환 제품 디자인에서 강력한 가속기 역할을 하여 보다 효율적인 자원 순환을 가능하게 합니다.

- 폐기물 관리 및 재활용: AI, 특히 컴퓨터 비전 및 딥러닝 모델을 통해 폐기물 분류 및 재활용, 재료 회수를 크게 향상시켜 높은 정확도를 달성합니다 (MDPI, 2023). 생성형 AI는 분류 시설의 설계를 더욱 최적화함으로써 환경보호, 비용절감, 자원절약을 위한 특정 재료 구성에 맞는 새로운 재활용 프로세스를 제안할 수 있습니다.

- 제품 수명 주기 관리: AI는 제조 과정 및 제품 수명 종료 시 제품 효율성을 자동 및 원격으로 모니터링할 수 있습니다 (ResearchGate, 2020). 이는 예측 유지보수를 용이하게 하여 제품 수명 주기를 연장하고 데이터 실시간 분석을 통해 재사용 및 재제조 기회를 촉진합니다.

- 공급망 최적화: 기업들은 AI를 활용하여 공급망 내 스코프 3 배출량을 추적하고 줄이며, 물류 네트워크를 최적화하여 배송 시간을 단축하고 탄소 발자국을 줄이고 있습니다 (Patel & Purohit, 2025). AI는 또한 효율적인 역물류에 필수적인 재료 가용성 및 상태에 대한 정확한 데이터를 제공함으로써 공급망의 생태계를 개선하고, 품질을 개선하며 비용을 절감하는 등 최적화 기술에 도입할 수 있습니다.

(2) 포용 디자인

포용 디자인은 신체적, 인지적, 사회적 특성에 관계없이 모든 사람이 사용하고 접근할 수 있는 제품, 서비스, 환경을 만드는 것을 목표로 하며, '보편적 디자인' 철학으로 나아갑니다 (The Centre for Excellence in Universal Design, 2024). 이 접근 방식은 ESG 중에서 사회적(S) 가치를 실현하는 데

중요하며, 인간의 다양성을 포용함으로써 인권을 옹호하고 기회의 평등을 증진함으로써 이해관계자의 신뢰성 확보에 전략적 활용이 가능 합니다.

접근성 및 형평성 증진을 위한 AI: 연구는 AI가 모든 개인에게 능력, 연령, 성별, 인종에 관계없이 혜택을 제공하도록 포용적으로 설계되고 배포될 수 있는 방법을 적극적으로 탐구합니다 (RCA, 2025).

- 장벽 허물기: 포용 디자인 원칙에 따라 안내될 때, AI는 장벽을 허물고 보편적으로 접근 가능한 디지털 경험을 만드는 강력한 도구가 될 수 있습니다 (Sketchin, 2025). 이는 AI의 관점, 특히 프롬프트 방식에서 접근 가능하고 포용적인 솔루션을 명시적으로 유도하도록 고려하는 것을 포함합니다.

- 편향 완화: 포용적 AI의 중요한 측면은 대표성 있는 데이터 파이프라인을 구축하고, 훈련 데이터에서 상속된 편향에 적극적으로 도전하고 완화하기 위해 다양한 관점을 통합하는 엄격한 검증 프로세스를 구현하고 가이드라인을 제시하는 것입니다. 이는 기본 데이터가 기존 사회적 불평등을 개선을 위한 과제이며 알고리즘이 차별을 영속화할 수 있기 때문에 필수적입니다.

- 인간-AI 시너지: AI가 효율성을 높이고 인간의 기술을 확장할 수 있지만, 인간은 의사결정의 중심에 있어야 하며, AI는 디자인 프로세스 전반에 걸쳐 정교한 협력자 역할을 합니다. 이러한 "하이브리드 모델"(Sketchin, 2025)은 AI 채택이 적극적인 경청과 다양한 사용자 요구 및 관점의 통합에 의해 안내되도록 보장합니다.

(3) 투명성 디자인

투명성 디자인은 기업의 ESG 데이터 및 지배구조(G) 정보의 커뮤니케이션을 모든 이해관계자가 명확하고 이해하기 쉬우며 신뢰할 수 있도록 의도적으로 구성하는 것을 포함합니다. 이는 복잡한 데이터를 직관적인 인포그래픽으로 시각화하고, 탄소 발자국과 같은 정보를 제품에 명확하게 라벨링하며, ESG 보고서의 가독성과 접근성을 향상시키는 것을 포함합니다

책임성 및 신뢰 증진을 위한 AI: AI는 기업 운영에서 더 큰 책임성과 신뢰를 증진하는 데 중요한 역할을 합니다.

- "블랙박스" 개방: AI 투명성은 시스템의 설계, 데이터 입력, 운영 프로세스를 사용자에게 가시적이고 이해할 수 있도록 만들어, 복잡한 AI 시스템의 "블랙박스"를 효과적으로 개방하는 것을 목표로 합니다 (IBM, 2025; UXmatters, 2025). 이는 AI 생태계 전반에 걸쳐 지식을 공유하고 협업을 촉진합니다.

- 설명 가능성 및 해석 가능성: AI 설명 가능성(모델이 결과에 도달한 방식) 및 AI 해석 가능성(모델이 결정을 내리는 방식)과 같은 개념은 투명성과 밀접하게 관련되어 있습니다 (IBM, 2025). 이는 AI 시스템이 인간이 완전히 해석하기에는 너무 정교하다는 실용적이고 윤리적인 문제를 해결하는 데 도움이 되는 중요한 통찰력을 제공합니다 (PwC, 2025; IBM, 2025).

- 규제 프레임워크: EU AI 법과 같은 새로운 규제는 AI 시스템에 대한 특정 투명성 의무를 명시합니다. 여기에는 개인과 직접 상호작용하는 AI 시스템이 사용자에게 AI와 상호작용하고 있음을 알리도록 요구하고, AI 생성 콘텐츠를 기계 판독 가능한 형식으로 표시하도록 요구하는 것이 포함됩니다. 이러한 규제는 AI 거버넌스 및 윤리 표준의 글로벌 발전을 촉진할 것으로 예상됩니다 (IBM, 2025).

표 1: 지속가능 디자인 차원별 AI 적용

지속가능 디자인 차원	핵심 디자인 원칙	특정 AI 적용	AI 기술	ESG/지속가능성 이점
순환 디자인	자원 순환 폐쇄	향상된 폐기물 분류 및 재활용	컴퓨터 비전, 딥러닝, 생성형 AI	폐기물 감소, 자원 회수 극대화, 배출량 감소
	제품 수명 연장/유지보수	예측 유지보수, 원격 모니터링, 재료 추적	머신러닝, IoT, 데이터 분석	제품 수명 주기 연장, 효율적인 재사용/재제조
포용 디자인	보편적 사용성/형평성	개인 맞춤형 접근성 기능	머신러닝, 자연어 처리(NLP)	형평성 향상, 모든 능력의 사용자를 위한 기술 접근성 확대
	AI 시스템 내 편향 완화	대표성 있는 데이터 파이프라인, 엄격한 검증	머신러닝, 데이터 과학, 윤리적 AI 프레임워크	차별 감소, 다양한 그룹을 위한 공정한 결과
투명성 디자인	명확한 소통/신뢰	AI 설명 가능성(XAI), AI 해석 가능성	머신러닝, NLP, 설명 가능한 AI	신뢰 증진, 책임성, AI 결정에 대한 이해도 향상
	ESG 데이터 시각화	자동화된 보고, 지능형 인포그래픽	데이터 분석, 생성형 AI, 자연어 생성	가독성 향상, 복잡한 ESG

				데이터 이해 용이성 증대
--	--	--	--	------------------

III. 전략적 구현 및 사례 분석: ESG 사례에 디자인과 AI 통합

앞서 제시된 이론적 틀을 바탕으로, 실제 기업들이 어떻게 디자인 경영을 통해 ESG 가치를 구현하고 있는지 구체적인 사례를 통해 심층 분석합니다. AI가 디자인 주도 ESG 영향을 확장하는 강력한 엔진 역할을 할 수 있으며, 데이터 기반 디자인이 AI와 ESG 전략 간의 중요한 연결 고리를 형성한다는 점이 분명해집니다.

1. 기존 사례의 AI 관점 재해석

1) 파타고니아: 순환 디자인으로서의 비즈니스 모델

아웃도어 의류 회사 파타고니아는 제품의 순환 디자인을 핵심 비즈니스 모델에 통합한 선도적인 사례입니다. "이 재킷을 사지 마세요"와 같은 캠페인은 역설적으로 브랜드의 제품 내구성에 대한 약속을 강조하며, "원 웨어(Worn Wear)"와 같은 프로그램은 수선 서비스를 제공하고 중고품 재판매를 촉진하여 제품의 수명 연장과 재사용을 적극적으로 장려합니다.

AI 증강: AI는 파타고니아와 같은 기업의 순환성을 더욱 최적화하고 그 영향을 증폭시킬 수 있습니다.

- 예측 유지보수: AI 알고리즘은 고객 사용 데이터와 재료 마모 패턴을 분석하여 의류 품목이 언제 수선이 필요할지 예측하고, 고객에게 "원 웨어" 프로그램을 선제적으로 안내하여 더 큰 규모로 제품 수명을 연장할 수 있습니다.
- 재료 추적 및 회수: AI 기반 시스템은 제품을 구성하는 재료의 추적을 강화하여, 제품의 안전성 및 수명 종료 시 더 효율적인 재활용 및 재사용 프로세스의 적극적 활용이 가능하게 할 수 있습니다.
- 역 물류 최적화: AI는 사용된 제품을 수거, 수선, 재분배하는 데 관련된 복잡한 물류를 최적화하여 순환 모델을 경제적으로 더 실현 가능하고 환경적으로 더 효율적으로 만들 수 있습니다.

- 지속가능한 제품 디자인: 제품 성능 및 고객 피드백에 대한 방대한 데이터셋을 분석에 AI 를 도입함으로써 시작 단계부터 기존 보다 훨씬 더 내구성이 있고 재활용성 뿐 아니라, 수리가 용이한 제품을 만들기 위한 디자인 프로세스에 정보를 제공할 수 있습니다.

2) 애플: 포용 디자인으로서의 기술

애플은 제품 디자인 접근 방식에서부터 문제 해결적 디자인 관점에서 사용자의 편의성과 안정성 특히 포괄적인 접근성 기능을 통해 포용 디자인에 대한 약속을 지속적으로 보여주었습니다. VoiceOver, 실시간 자막, 음성 제어와 같은 기능은 운영 체제에 깊이 통합되어 있으며, 추가 비용이나 노력 없이 광범위한 사용자가 기술에 접근할 수 있도록 보장하는 '보편적 디자인' 철학을 구현합니다. 또한, 앱 추적 투명성 정책으로 대표되는 애플의 '프라이버시 바이 디자인' 접근 방식의 안전성은 사용자 신뢰를 구축합니다.

AI 증강: AI 는 애플의 포용 디자인 노력을 크게 향상시킬 수 있습니다.

- 개인 맞춤형 접근성: AI 는 개별 사용자 요구, 선호도, 심지어 실시간 맥락에 따라 접근성 기능을 개인화하여, 다양한 능력을 가진 사용자에게 보다 적응적이고 원활한 경험을 제공할 수 있습니다 (Sketchin, 2025; RCA, 2025).
- 편향 감지 및 완화: AI 를 활용하여 애플은 알고리즘과 데이터셋을 지속적으로 분석하여 다양한 사용자 그룹에 의도치 않게 영향을 미칠 수 있는 편향을 감지하고 완화하여, 기술이 사회의 모든 부문에 공정하게 기여하도록 보장할 수 있습니다 (Sketchin, 2025).
- 향상된 프라이버시 바이 디자인: AI 는 보다 정교한 '프라이버시 바이 디자인' 구현에 사용될 수 있으며, 데이터 제어를 더욱 직관적이고 강력하게 만들고, 사용자에게 데이터가 어떻게 사용되고 보호되는지에 대한 더 명확한 통찰력을 제공할 수 있습니다 (IBM, 2025; UXmatters, 2025).

3) 마리몬드와 소셜 벤처: 스토리텔링과 공감을 통한 가치 디자인

한국의 소셜 벤처 마리몬드는 사회적 문제를 '스토리텔링 디자인'을 통해 사회적 가치와 상업적 가치를 성공적으로 융합한 강력한 사례입니다. 일본군 '위안부' 피해 할머니들의 삶에서 영감을 얻은 꽃 패턴 디자인은 단순한 장식이 아니라, 그 자체로 사회적 울림이 있는 메시지를 전달하는 강력한 매개체입니다. 소비자는 제품 구매를 통해 단순한 소유를 넘어, 역사를 기억하고 인권 회복에 적극적으로 참여하는 경험을 하게 됩니다.

AI 증강: AI 는 마리몬드와 같이 사회적 문제를 공감하고 해결하려는 기업의 노력과 영향력의 도달 범위를 증폭시킬 수 있습니다.

- 감성 분석 및 참여: AI는 소셜 미디어 감성 및 대중 담론을 분석하여 그들의 이야기가 대중에게 어떻게 공감되는지 더 잘 이해하고, 더 효과적인 '스토리텔링 디자인' 및 타겟 캠페인을 가능하게 할 수 있습니다.
- 사회적 필요 식별: AI는 디자인 주도 사회적 벤처의 혜택을 받을 수 있는 새로운 사회 문제 또는 소외된 커뮤니티를 식별하는 데 도움을 주어, 그들의 영향력 범위를 확장할 수 있습니다.
- 윤리적 공급망 최적화: AI를 활용한 윤리적 소싱 및 투명한 생산을 보장하기 위해 공급망을 최적화하여, 운영 관행을 사회적 사명과 더욱 일치시킬 수 있습니다.

4) 금융 및 기술 서비스: 무형 서비스를 위한 디자인

ESG와 디자인의 역할은 유형의 제품을 넘어 무형의 서비스 영역으로 확장됩니다. 렌딧(Lendit)과 같은 핀테크 스타트업은 사용자 경험(UX) 디자인을 활용하여 복잡한 금융 프로세스를 단순화하여 새롭게 재구성함으로써, 금융 사각지대에 있는 소외된 계층에게 중금리 대출 서비스를 접근 가능하고 투명하게 제공함으로써 금융의 혁신을 보여줍니다. 이는 금융 포용의 장벽을 낮춤으로써 사회적 가치 실현에 직접적으로 기여합니다..

AI 증강: AI는 금융 포용 및 투명성을 향상시키는 데 중요한 역할을 합니다.

- 향상된 신용 평가 모델: AI 및 머신러닝 모델은 비선형 관계 및 비표준화된 데이터를 다룰 때에도 더 광범위한 ESG 요소를 신용 평가에 통합하여, 보다 공정하고 포괄적인 평가를 가능하게 합니다 (Agosto et al., 2024).
- 자동화된 규정 준수 및 보고: AI는 규정 준수 확인을 자동화하고 규제 보고서를 생성하여, 금융 운영의 투명성과 효율성을 높일 수 있습니다 (IBM, 2025).
- 개인 맞춤형 금융 조언: AI는 재정적으로 취약한 계층을 포함한 다양한 사용자 그룹의 고유한 상황을 분석하고 맞춤형 권장 사항을 제공함으로써 개인 맞춤형 금융 조언을 제공할 수 있습니다 (Sketchin, 2025).

사회적 문제해결 디자인을 통해 ESG를 위한 AI의 전략적 구현은 디자인의 통찰력을 문제 해결 관점으로 생성하고, AI가 이를 최적화를 위해 처리하며, 개선된 결과가 추가 디자인에 정보를 제공하는 선순환을 만듭니다. 이는 데이터가 "AI의 생명선" (Sketchin, 2025)이며 디자인이 해당 데이터에 대한 인간 중심적 맥락을 제공한다는 점을 강조합니다. AI는 디자인 주도 ESG 영향의 확장 엔진 역할을 합니다. 사례 연구는 성공적인 디자인 주도 ESG 이니셔티브를 보여주지만, 이러한 노력을 확장하는 데는 종종 한계가 있습니다(예: 수동 수리 프로그램, 틈새 그룹을 위한 개인 맞춤형 접근성 기능). AI의 능력은 이러한 디자인 주도 이니셔티브를 현재의 도달 범위를 넘어 확장할 수 있는 길을 제공합니다 (Patel & Purohit, 2025; ResearchGate, 2020; RCA, 2025). 예를 들어, AI는

예측 유지보수에서 수리 품목을 보내는 사람뿐만 아니라 수백만 명의 제품 수명을 연장할 수 있습니다. AI 기반 접근성은 보편적인 도달을 위해 운영 체제에 내장될 수 있습니다. 이는 더 넓은 인구와 공급망에 걸쳐 긍정적인 환경 및 사회적 영향을 크게 증폭시켜, ESG를 비즈니스에서 더욱 광범위하고 영향력 있는 힘으로 만듭니다.

표 2: AI를 통한 ESG 사례 재해석

기업/분야	핵심 ESG/디자인 전략	향상된 영향을 위한 AI 증강	ESG/지속가능성 이점
파타고니아	순환 디자인 (수명 연장, 수선, 재사용)	예측 유지보수, AI 기반 재료 추적, 최적화된 역물류	규모화된 폐기물 감소, 제품 수명 연장, 자원 효율성 향상
애플	포용 디자인 (접근성, 보편적 디자인)	개인 맞춤형 접근성 기능, AI 편향 감지/완화	다양한 사용자를 위한 형평성 향상, 더욱 강력하고 공정한 기술
애플	투명성 디자인 (프라이버시)	정교한 '프라이버시 바이 디자인' 구현, 직관적인 데이터 제어	사용자 신뢰 증진, 강력한 데이터 보호, 책임성 증대
마리몬드	스토리텔링 디자인 (사회적 가치 융합)	감성 분석을 위한 AI, 사회적 필요 식별, 윤리적 공급망 최적화	사회적 영향 증폭, 사회적 메시지의 광범위한 도달, 검증 가능한 윤리적 관행
금융 서비스	UX 디자인 (금융 포용, 투명성)	향상된 신용 평가를 위한 AI, 자동화된 규정 준수, 개인 맞춤형 조언	소외 계층을 위한 금융 접근성 증대, 신뢰 및 규제 준수 향상

IV. 지구 공동체 위기와 디자인의 역할: 기후 불의와 포용적 디자인

디자인 경영의 역할은 개별 기업의 제품과 서비스 혁신을 넘어, 인류가 직면한 거대한 시스템적 위기에 대응하는 것으로 확장되어야 합니다. 특히 기후 위기와 그로 인해 발생하는 '기후 불의' 문제는 디자인이 해결해야 할 가장 시급하고 중요한 과제 중 하나입니다.

1. 기후 위기와 기후 불의의 현실

IPCC 6 차 보고서가 명백히 밝혔듯이, 인간 활동으로 인한 기후 위기는 더 이상 미래의 위협이 아닌 현재의 재앙입니다 (IPCC, 2021). 그러나 그 피해는 결코 공평하지 않습니다. 역사적으로 탄소 배출 책임이 거의 없는 마다가스카르와 같은 개발도상국이 기후 변화로 인한 최악의 기근과 재난에 직면하는 '기후 불의' 현상은 국제 사회의 심각한 윤리적 딜레마입니다 (Ghosh, 2016).

2. '이중의 굴레'와 디자인의 책임: 글로벌 사우스를 위한 포용적 접근

작가 아미타브 고시는 개발도상국이 기후 위기의 직접적 피해와 그 해결 과정에서 부과되는 추가적 부담이라는 '이중의 굴레'에 처해있다고 비판합니다 (Ghosh, 2016). 선진국 중심의 친환경 기술과 제도는 종종 글로벌 사우스의 현실을 고려하지 않은 채 설계되어, 이들의 경제 발전을 저해하고 불평등을 심화시키는 또 다른 장벽으로 작용할 수 있습니다.

이러한 문제에 대응하기 위해, 디자이너와 기업은 글로벌 사우스의 사용자와 공동체를 위한 포용적이고 적절한 기술 및 시스템을 디자인할 책임이 있습니다. 예를 들어, 값비싼 중앙집중식 전력망 대신, 지역 공동체가 직접 운영하고 유지보수할 수 있는 소규모 태양광 발전 시스템을 디자인하거나, 지역의 전통 지식과 현대 기술을 결합하여 기후 변화에 적응할 수 있는 농업 기술을 개발하는 등의 노력이 필요합니다. AI는 이러한 노력에 기여할 수 있습니다. 예를 들어, AI 기반 기후 모델링은 특정 지역의 기후 변화 영향을 보다 정확하게 예측하여 적응 전략 수립을 지원할 수 있으며 (Freiling, 2025), AI 기반 데이터 분석은 취약 계층을 식별하고 자원 배분을 최적화하는 데 도움을 줄 수 있습니다 (Sketchin, 2025). 이는 일방적인 원조가 아닌, 현지와의 협력을 통한 '공동 디자인(Co-design)' 접근을 통해 이루어져야 합니다.

3. '정의로운 전환'을 위한 시스템 디자인

탈탄소 사회로의 이행 과정에서 기존 화석연료 산업 노동자들과 지역 공동체가 겪게 될 사회·경제적 충격을 최소화하고, 전환의 혜택이 공정하게 분배되도록 하는 '**정의로운 전환(Just Transition)**'은 ESG의 핵심적인 사회적 과제입니다 (International Labour Organization, 2015). 디자인은 이러한 복잡한 전환 과정을 위한 '시스템 디자인(System Design)'에 기여할 수 있습니다. 이는 단순히 개별 제품을 디자인하는 것을 넘어, ▲에너지 시스템 전환에 따른 지역 경제 활성화 방안 ▲노동자 재교육 및 새로운 일자리 창출 프로그램 ▲에너지 빈곤층을 위한 지원 정책 등 다양한 이해관계자와 정책, 기술이 상호작용하는 전체 시스템을 조망하고, 더 공정하고 효과적인 해결책을

모색하는 총체적인 디자인 활동을 의미합니다. AI 는 이러한 시스템 디자인을 지원하여, 복잡한 데이터 분석을 통해 전환 과정의 병목 현상을 식별하고, 다양한 시나리오를 시뮬레이션하여 최적의 정책 조합을 찾는 데 기여할 수 있습니다 (RICS, 2025).

V. 진정성의 위기: ESG 워싱과 디자인 워싱에 대한 비판적 성찰

ESG 경영에 대한 긍정적 기대와 노력에도 불구하고, 그 진정성을 위협하는 '워싱(Washing)'의 그림자는 더욱 짙어지고 있습니다.

1. ESG 워싱의 구조와 유형

그린워싱(Greenwashing)은 실제로는 친환경적이지 않거나 환경 보호 효과가 없으면서 친환경적인 것처럼 위장하는 행위를 의미하며, 이는 사회(S)와 지배구조(G) 영역으로 확장되어 소셜 워싱, 거버넌스 워싱 등 'ESG 워싱'으로 통칭됩니다. 이러한 워싱이 발생하는 구조적 원인으로는 ▲기업의 ESG 활동에 대한 정보가 부족하고 투명하게 공개되지 않는 정보의 비대칭성 ▲수백 개에 달하는 ESG 평가 기관들의 평가 기준과 결과가 제 각각인 평가의 불일치 ▲장기적인 체질 개선보다 단기적인 평판 관리에 치중하는 단기 성과주의와 경영진의 도덕적 해이 등이 꼽힙니다. 대표적이 예로 BP '딥워터 호라이즌' 기름 유출 사고는 환경 주장에 대한 기업 워싱의 심각한 결과를 보여주는 대표적인 역사적 사례로, 환경 의식이 있는 기업이라는 대중 이미지와 극적으로 모순되어 파과적인 환경적, 재정적 결과를 초래했습니다.

2. 디자인 워싱: 기만적 소통의 도구가 된 디자인

ESG 워싱을 디자인 관점에서 더욱 심화시킨 것이 '디자인 워싱(Design Washing)'입니다. 이는 기업이 실질적인 ESG 개선 노력 없이, 디자인을 통한 시각적, 감성적 요소를 활용하여 마치 친환경적이거나 사회적으로 책임 있는 기업인 것처럼 소비자를 기만하는 행위를 의미합니다.

예를 들어, 제품의 실제 성분이나 생산 과정은 바꾸지 않은 채 포장지에 녹색 계열의 색상이나 나뭇잎, 재활용 마크 이미지를 남용하는 것이 대표적입니다. 또 다른 형태는 복잡하고 실질적이지 않은 ESG 보고서를 정교하고 미학적으로 만족스러운 디자인으로 제시하여, 실제 내용의 부족이나 피상적인 약속을 효과적으로 가리는 것입니다. 이러한 경우, 디자인은 진정성을 담보하는 그릇이 아니라, 허위 사실을 포장하는 도구로 전략합니다. 디자인 워싱은 소비자의 감성과 직관에 직접적으로 호소하기 때문에, 그린워싱을 주도하는 보다 더 교묘하고 강력한 기만 효과를 가질 수 있어 각별한 주의가

요구됩니다. AI 기반 넛지 이론과 같이 환경을 설계하고 강제적 지시보다 개인의 의사결정을 유도하는 시각적/청각적 단서를 활용하는 기술이 발전함에 따라, 이러한 기만적 소통의 가능성 또한 증가할 수 있습니다.

3. 워싱(Washing)을 넘어서: 진정성 확보를 위한 과제

ESG 워싱과 디자인 워싱을 극복하기 위해서는 다각적인 노력이 필요합니다. ▲국제 지속가능성 기준위원회(ISSB) 등을 중심으로 한 ESG 공시 기준의 표준화 ▲각국 금융당국의 규제 강화와 엄격한 법 집행 ▲시민사회와 언론의 적극적인 감시와 비판 ▲그리고 무엇보다 기업 스스로의 진정성 있는 변화 노력이 병행되어야 합니다 (이종오 & 임성준, 2022). AI는 이러한 워싱을 탐지하고 완화하는데 중요한 역할을 할 수 있습니다. 자연어 처리(NLP)는 기업의 공개 자료에서 오해의 소지가 있는 주장을 식별하고, 컴퓨터 비전은 시각적 요소의 불일치를 분석하여 디자인 워싱을 탐지할 수 있습니다 (MDPI, 2023, 2024). 그러나 AI가 제공하는 솔루션의 일루미네이션 현상 자체도 'AI 워싱'이라는 새로운 형태의 기만 대상이 될 수 있으므로, AI 시스템의 투명성과 설명 가능성 확보하는 것이 중요합니다.

4. AI 워싱 자체에 대한 새로운 우려 해결

역설적으로, AI의 일루미네이션과 기만 탐지를 해결해야 하는 도구가 되면서, AI 자체도 기만적인 관행의 새로운 대상이 되었습니다. AI 워싱은 기업이 제품이나 서비스에서 인공지능의 역할, 통합 또는 역량을 과장하는 기만적인 마케팅의 새로운 전술입니다. 이러한 행위를 통해 AI 개입의 기만을 주장하거나, 실질적인 기술적 뒷받침 없이 "스마트" 또는 "AI 기반"과 같은 유행어를 오용하는 것을 포함합니다.

AI 워싱은 투명성, 보안 규정 준수, 소비자 신뢰에 대한 심각한 우려를 제기하며, AI 산업의 합법적인 발전의 한계를 규정할 수 있습니다. 전 세계 규제 기관들은 이를 주시하고 있습니다. 예를 들어, 미국 증권거래위원회(SEC)는 AI 사용에 대한 오해의 소지가 있는 진술을 한 기업에 대해 벌금을 부과하기 시작했습니다. 이는 기업의 진정성과 투명성을 높이기 위한 도구 자체가 기만적인 묘사의 대상이 될 수 있음을 보여줍니다.

표 3: "워싱" 유형 및 AI 기반 탐지/완화 전략

"워싱" 유형	설명/기만 메커니즘	AI 기반 탐지/완화 전략
---------	------------	----------------

그린워싱	오해의 소지가 있는 환경 주장, 모호한 용어, 긍정적인 환경 속성만 선택적으로 공개	자연어 처리(NLP)를 통한 텍스트 분석, 그린워싱 평가 지수(GAI)를 통한 확실성/일치성 점수, 외부 보고서 대비 데이터 검증 (Actuaries Institute, 2025; MDPI, 2023)
소셜 워싱	사회적 책임에 대한 기만적인 묘사(예: 노동 관행, 지역 사회 참여)	NLP를 통한 텍스트 분석, 대중 담론의 감성 분석, 사회적 영향 지표 대비 데이터 검증 (Actuaries Institute, 2025)
거버넌스 워싱	윤리적 리더십, 투명한 기업 구조 또는 규정 준수에 대한 오해의 소지가 있는 주장	거버넌스 보고서 텍스트 분석을 위한 NLP, 재무/거버넌스 데이터의 이상 감지, 규제 준수 모니터링 (IBM, 2025)
디자인 워싱	실질적인 ESG 노력 없이 시각적/감성적 디자인 요소를 사용하여 ESG 약속에 대한 기만적인 인상 생성	컴퓨터 비전을 통한 마케팅 자료/포장의 시각적 분석, AI 강화 투명성 디자인, 설명 가능한 AI(XAI)를 통한 시각적 주장 설명 (MDPI, 2024; IBM, 2025; UXmatters, 2025)
AI 워싱	제품/서비스에서 AI의 역할, 통합 또는 역량 과장	규제 감독 및 집행(예: SEC 벌금), 독립적인 기술 감사, AI 도구 사용에 대한 확실한 증거 및 투명한 공개에 대한 소비자 요구 (Wikipedia, 2025)

VI. 결론 및 제언: AI 증강, 진정성 있는 지속가능한 미래를 향하여

본 논문은 ESG 경영의 길을 철학, 전략, 그리고 디자인이라는 세 가지 렌즈를 통해 통합적으로 조망했습니다. 분석 결과, 진정성 있는 ESG 경영은 단편적인 전략이나 철학, 디자인의 도입만으로는 달성될 수 없으며, 이 세 가지 요소가 유기적으로 통합된 선순환 구조를 가질 때 비로소 가능하다는 결론에 도달했습니다. AI는 이러한 각 차원을 가속화하고 향상시킬 수 있는 강력하고 포괄적인

힘으로 부상하며, 기업 목적의 재정의를 돕는 것부터 ESG 스펙트럼 전반에 걸쳐 실용적이고 확장 가능한 솔루션을 가능하게 합니다.

'AI 거버넌스'의 등장은 ESG 거버넌스(G)를 탄탄하게 지지하며, 전통적인 ESG 거버넌스가 기업 구조와 윤리적 행동에 초점을 맞추는 반면, AI의 도입은 편향성을 감소시키고, 투명성 부족을 개선하며, 윤리적 딜레마의 가능성 축소하는 등, AI 자체의 거버넌스가 전체 기업 거버넌스의 핵심 구성 요소의 개관적 기준을 제시함을 필요로 합니다. 윤리적 기준이 학습된 AI 톨로써 원칙의 확산과 EU AI 법과 같은 규제의 등장은 AI 개발 및 배포를 둘러싼 공식적인 구조와 책임성에 대한 요구가 증가하고 있음을 시사합니다. 점점 AI가 사회의 전반에 걸쳐 확산되는 시점에서 시대의 효과적인 ESG 거버넌스는 윤리적 지침, 책임 메커니즘, 새로운 AI 규제 준수를 포괄하는 강력한 AI 거버넌스 프레임워크를 조직 내에 구축하여 전통적인 기업 거버넌스의 범위를 확장 개선하는 것을 요구합니다.

1. AI 시대의 기업, 디자이너, 정책 입안자를 위한 권고 사항

이러한 통합된 환경의 복잡성을 헤쳐나가고 잠재력을 활용하기 위해 주요 이해관계자에게 다음과 같은 구체적인 조치를 제언 합니다.

총체적인 이해관계자 자본주의 수용: 기업은 AI 기반할 때 윤리적 원칙을 핵심 목적과 전략적 의사결정에 통합하는 포괄적인 이해관계자 자본주의 모델을 채택해야 합니다. 이는 AI의 사회적 역할을 기업의 가치 책임의 근본적인 측면으로 인식하는 것을 포함합니다.

문제해결 디자인 리더십에 투자: 강력한 디자인 리더십을 육성하는 것은 인간 중심 혁신을 주도하고 개념으로 인식하는 ESG 가치를 모든 이해관계자를 위한 유형의 경험적 가치를 모델로 하는 선도적 역할을 합니다.

전략적 AI 통합: AI를 전략적으로 활용하여 환경 및 사회적 영향에 대한 더 깊은 통찰력을 얻고, 순환 디자인 프로세스를 최적화하며, 포괄적인 제품 및 서비스 개발을 향상시켜야 합니다.

"위험"에 선제적으로 대응: 진정한 행동을 우선시하고, 공정하고 투명한 검증 시스템을 도입하여 상호간 커뮤니케이션을 보장하며, 내부 검증 및 외부 탐지를 위해 AI를 배포함으로써 모든 형태의 "위험"(그린위험, 소셜 위험, 거버넌스 위험, 디자인 위험, AI 위험)에 적극적으로 대응해야 합니다.

2) 문제해결 디자이너를 위한 권고:

"사회적 디자이너" 역할 수용: 디자이너는 복잡한 사회 문제를 해결하고 보다 공정하고 지속가능한 공동체를 만드는 데 기여하는 "사회적 문제를 해결하는 디자이너"로서의 확장된 역할을 인식하고 적극적으로 수용해야 합니다.

책임 있는 AI 통합: 사회적 문제해결 디자인 프로세스에 AI 도구를 책임감 있게 통합하고, 사용성 감독을 보장하며, 공정성과 편향에 대한 AI 출력을 검증하고, 디자인 전반에 걸쳐 인권을 고려한 윤리적 고려 사항을 준수해야 합니다.

투명성 디자인 옹호: AI 시스템과 ESG 정보를 모든 이해관계자에게 명확하고 이해하기 쉬우며 접근 가능하게 만들어 신뢰와 책임성을 증진함으로써 시스템 투명성 디자인을 주도해야 합니다.

3) 정책 입안자를 위한 제언

ESG 및 AI 공개 표준화: 산업 전반의 투명성, 비교 가능성, 책임성을 향상시키기 위해 시대 흐름을 반영한 표준화된 ESG 및 AI 공개 규제를 개발하고 시행해야 합니다.

반(反)위성 집행 강화: AI 디자인 위상이라는 새로운 과제를 포함하여 모든 형태의 "위성"에 대한 강력한 집행 메커니즘을 구현하고 강화하여 소비자와 투자자를 포함한 이해 관계자를 기만적인 관행으로부터 보호해야 합니다.

학제 간 협력 촉진: AI 의 사회적 영향으로 인한 복잡한 "사회적 문제"를 공동으로 해결하고 지속가능성을 위한 책임 있는 AI 솔루션을 제안하기 위해 학계, 산업계, 정부 간의 학제 간 협력을 촉진하고 개발 자금을 지원해야 합니다.

2. 진정한 ESG 전환을 위한 책임 있는 AI 개발 및 윤리적 AI 원칙의 중요성

ESG 의 미래는 책임 있는 AI 개발 및 배포와 불가분의 관계에 있습니다. 진정하고 실질적인 AI 기반 ESG 를 달성하려면 AI 설계 및 데이터 큐레이션부터 구현 및 지속적인 감독에 이르기까지 전체 프로세스 전반에 걸쳐 의도적인 "인간 개입(human-in-the-loop)" 접근 방식이 필요합니다 (RICS, 2025; Sketchin, 2025). 이는 인간의 가치, 윤리적 판단, 공감에 AI 의 지속가능성 적용을 안내하는 데 가장 중요하게 유지되도록 보장합니다. 인간의 공감과 비판적 감독 없이는 AI 가 기술적으로는 효율적이지만 윤리적으로 문제가 있는 지표를 최적화하여 새로운 형태의 "위성" 또는 의도치 않은 부정적인 변화를 초래할 수 있습니다.

공정성, 책임성, 투명성, 인간의 주체성, 프라이버시, 신뢰성, 안전성, 유익성, 합법성을 포함한 윤리적 AI 원칙을 준수하는 것은 AI 가 단순히 이윤 극대화를 넘어 진정으로 인류와 지속가능성에 기여하도록 보장하는 데 가장 중요합니다 (PwC, 2025; IBM, 2025). ESG 지속적인 개선의 여정입니다. 명확한 철학적 목적, 정교한 전략적 접근 방식, 인간 중심 문제해결 디자인, 그리고 책임 있는 AI 의 활용과 시너지적 통합이 모두를 위한 진정으로 지속가능하고 공정한 미래를 향한 궤적을 결정할 것입니다.

참 고 문 헌

국내문헌

- 김상봉. (2013). 『기업이란 무엇인가』. 꾸리에.
- 신현상. (2022). 『사회적 가치와 지속가능경영』. 박영사.
- 이종오, 임성준. (2022). 「ESG 워싱(ESG-Washing)의 유형과 규제에 관한 연구」. 『증권법연구』, 23(3), 81-123.
- 조정원. (2023). 「ESG 시대 발표내용-2(231024) 읽을것」.
- 하르트만, 루카. (2018). 『그린 라이프』. 양철북.

국외문헌

- Actuaries Institute. (2025). Unmasking Greenwashing with AI. Retrieved from <https://www.actuaries.asn.au/research-analysis/unmasking-greenwashing-with-ai>
- Agosto, A., Ciampi, F., & Giannozzi, A. (2024). The Sustainability of Artificial Intelligence in Finance: The Impact of ESG Factors on Credit Rating. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11922921/>
- Aristotle. (1998). Politics. (C. D. C. Reeve, Trans.). Hackett Publishing Company. (천병희 역, 2009, 『정치학』, 숲).
- Bhattacharjee, S. (2025). Leveraging AI-driven nudge theory to enhance hand hygiene compliance: paving the path for future infection control. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11799233/>
- Brown, T. (2019). Change by Design: How Design Thinking Transforms Organizations and Inspires Innovation (Revised and Updated ed.). Harper Business. (김은심, 김소영 역, 2010, 『디자인에 집중하라』, 김영사).
- Buchanan, R. (1992). Wicked Problems in Design Thinking. Design Issues, 8(2), 5-21.

- CSIRO. (2025). Responsible AI and ESG. Retrieved from <https://www.csiro.au/-/media/D61/Responsible-AI/Alphinity/Responsible-AI-and-ESG.pdf>
- Delmas, M. A., & Burbano, V. C. (2011). The Drivers of Greenwashing. *California Management Review*, 54(1), 64–87.
- Edmans, A. (2011). Does the stock market fully value intangibles? Employee satisfaction and equity prices. *Journal of Financial Economics*, 101(3), 621–640.
- Edmans, A. (2020). *Grow the Pie: How Great Companies Deliver Both Purpose and Profit*. Cambridge University Press.
- Ellen MacArthur Foundation. (2024). What is a circular economy? Retrieved from <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman.
- Friedman, M. (1970, September 13). The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits. *The New York Times Magazine*.
- Freiling, I. (2025). A "Wicked Problem:" Opening the Black Box of an Algorithm-Driven Information Environment. The University of Utah. Retrieved from <https://humanities.utah.edu/news/a-wicked-problem-isabelle-freiling-ai.php>
- Ghosh, A. (2016). *The Great Derangement: Climate Change and the Unthinkable*. University of Chicago Press. (김홍욱 역, 2021, 『대혼란의 시대』, 에코리브르).
- IBM. (2025). AI transparency. Retrieved from <https://www.ibm.com/think/topics/ai-transparency>
- International Labour Organization. (2015). *Guidelines for a just transition towards environmentally sustainable economies and societies for all*. ILO.
- IPCC. (2021). *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge University Press.
- MDPI. (2023). AI-Powered Approaches to Boost the Circular Economy: A Focus on Generative AI. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2673-4591/97/1/12>

MDPI. (2024). Recent advancements in artificial intelligence (AI)—encompassing computer vision, image processing, and machine learning—have transformed defect detection, delivering improved accuracy, speed, and reliability. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2673-7248/5/2/12>

Northeastern University. (2025). Course Descriptions: BUSN. Retrieved from <https://catalog.northeastern.edu/course-descriptions/busn/>

Patel, J., & Purohit, H. K. S. (2025). Leveraging AI for ESG Goals: A Case Study of Select Fortune 500 Companies. *International Journal of Management*, 16(2), 1–14.

PwC. (2025). Ten principles for ethical AI. Retrieved from <https://www.pwc.com.au/digitalpulse/ten-principles-ethical-ai.html>

RCA. (2025). Inclusive AI. Retrieved from <https://www.rca.ac.uk/research-innovation/research-centres/helen-hamlyn-centre/inclusive-ai/>

ResearchGate. (2020). New promises AI brings into circular economy accelerated product design: a review on supporting literature. Retrieved from <https://www.researchgate.net/publication/34>