

Business Ethics in the Digital Transformation Era: Focusing on Big Data and Artificial Intelligence Technology

디지털 전환 시대의 윤리경영: 빅데이터와 인공지능 기술을 중심으로

Jeeyoung Kim¹, Jieun Kim², Joong-Hak Lee³

김지영¹, 김지은², 이중학³

¹ Lecturer, School of Business, Ewha Womans University, Korea, ilife3603@gmail.com

² Ph.D, Business School, Korea University, Korea, tbpoet@korea.ac.kr

³ Assistant Professor, School of Business, Gachon University, Korea, joonghaklee@gachon.ac.kr

Corresponding author: Joong-Hak Lee

Abstract: Recently, a sustainability management is becoming an essential business issue for organizations. Under this circumstance, the importance of business ethics, which is a management activity that balances the interests of shareholders and stakeholders, has emerged. Based on contingency theory, an ethical decision-making is influenced by the external environment. One of the major changes affecting businesses environment is a digital transformation. With the advent of the digital transformation era, which refers to dramatic changes in business models and ways of work using digital technology, the application of big data and artificial intelligence is increasing. However, previous research has focused only on the effect of digital transformation on organization outcomes or individual performance. There is a lack of study on ethical issues that may arise from the use of technology in organizations. Accordingly, this study examines the business ethics in the era of digital transformation. This study analyzed 21 journals in the field of management and IT to examine technology-related research trends in the field of business management. We also analyzed the topics of the Journal of Business Ethics and then identified the topics of technology and ethical management that are mainly dealt with in management research today. In particular, this study focuses on ethical issues in practice and research with artificial intelligence and big data, which are major technologies in the era of digital transformation, and provides various suggestions for solving ethical problem of digital transformation. This study can expand our knowledge of business ethics research and artificial intelligence technology, and suggests future directions.

Keywords: Ethical Management, Digital Transformation, Artificial Intelligence, Big Data

요약: 최근 조직에서는 지속가능경영이 핵심적인 경영 이슈이다. 이러한 경영 환경에서 주주 이익과 이해관계자의 권익의 균형을 맞춘 경영활동인 윤리경영의 중요성이 부각되고 있다. 특히, 상황 이론 관점에 따르면 윤리적 의사결정은 기업의 외부 환경으로부터 영향을 받는다. 최근 경영 환경에 가장 큰 영향을 미치는 변화는 디지털 전환이다. 디지털 기술을 이용해서 비즈니스 모델과 일하는 방식의 전방위적인 변화를 의미하는 디지털 전환 시대가 도래함에 따라 빅데이터 및 인공지능의 활용이 활발해지고 있다. 하지만 국내 연구에서는 디지털 전환에 따른 효과에만 초점을 맞출 뿐 기술의 활용으로 발생할 수 있는 윤리적 이슈에 관한

Received: November 26, 2022; 1st Review Result: January 08, 2023; 2nd Review Result: February 09, 2023
Accepted: February 28, 2023

연구가 부족한 실정이다. 이에 본 연구에서는 디지털 전환 시대에 필요한 윤리경영에 관하여 살펴보고자 하였다. 이를 위하여 경영 및 IT 분야의 21 개 저널을 분석하여 경영관리 분야에서 기술 관련 연구 동향을 살펴보았으며, 윤리 연구가 가장 활발히 진행되고 있는 *Journal of Business Ethics* 의 주제를 분석하여 오늘날 경영연구에서 주요하게 다루어지고 있는 기술과 윤리경영 주제를 규명하였다. 특히, 디지털 전환 시대의 주요 기술인 인공지능과 빅데이터에 초점을 맞춰 기술을 활용하는 데 발생할 수 있는 윤리적 이슈를 도출하고 이를 해결하는 방안을 다각도로 제시하였다. 이를 통해 디지털 전환 시대의 기술과 윤리경영 이슈를 구체적으로 살펴보고 이를 해결하기 위한 학문적이고 실무적인 제언을 제시하였다는 점에서 윤리경영 연구를 확장하고 향후 미래 방향을 제시할 수 있을 것이다.

핵심어: 윤리경영, 디지털 전환, 인공지능, 빅데이터

1. 서론

최근 기업의 중요한 이슈는 지속가능경영(sustainability management)이다. 과거 경영연구는 대부분 기업의 경제적 성과에 초점을 맞춰 연구가 진행되었으나, 최근에는 지속가능한 경영을 지속할 수 있는 지속가능성, ESG경영 등이 주목받고 있다[1]. 그리고 이러한 이슈는 초기 환경적 가치 측면만을 강조했던 것에서 나아가 사람과 조직을 기업의 성장을 위한 주요 구성요소로 강조하고 있다. 특히, 2008년 비윤리적 경영활동으로 발생한 금융위기로 인한 피해발생 및 국가 경제위기 경험이후 책임감 있는 투자와 윤리경영에 관한 이해관계자의 관심이 증가했다. 주주 이익의 극대화를 위해 기업의 이해관계자들과 소비자에게 모두 비윤리적 행동을 했다는 가능성이 제기되면서, 더이상 기업의 재무적 성과뿐만 아니라 이해관계자 모두를 고려한 경영활동의 중요성이 높아진 것이다. 오늘날에는 기업에게 높은 수준의 윤리적 행동과 조직내/외 비윤리적 일로부터 조직과 구성원을 보호해줄 것을 기대한다[2].

기업은 환경과 끊임없이 상호작용하는 존재로 상황에 적합한 의사결정을 수행한다. 상황 이론(contingency theory)에 따르면 기업은 기술 및 시장 환경과의 적합성을 고려해 주요한 의사결정을 한다[3]. 최근 조직에 가장 영향을 미치는 환경적 요소는 인공지능, 빅데이터, 로봇틱스, 5G 등 디지털 기술 발전을 중심으로 이해되는 디지털 전환(digital transformation)이다[4]. 그러나 법과 제도의 발전이 기술의 발전 속도를 따라가지 못하는 만큼 기업이 정치, 경제, 문화, 사회적인 측면에서 기술과 관련한 윤리 문제를 잘 다뤄야 할 필요성 역시 더욱 강조되고 있다[5].

최근 AI가 기업환경 및 개인의 삶에 미치는 영향력이 점점 증가하고 있다. 특히 기업은 효율성 제고를 목적으로 AI를 제한적으로 사용할 뿐만 아니라 새로운 가치를 창출하고 기존 경영관행을 재정의 하는 등 기업 전략의 핵심으로 AI를 활용하는 사례가 늘고 있다. 이 과정에서 AI는 편향성, 데이터 프라이버시, 보안, 인간의 주체성 등에 영향을 미칠 수 있다. 상황이론에서 강조하듯 윤리경영은 사회/기술에 따른 맥락에 따라 이해되고 적용되는 것이 바람직한 만큼, 디지털 전환 시기에 새로운 관점의 윤리경영을 고려해야 할 필요가 있다. 그러므로 기업은 이러한 인공지능을 사회적 측면에서 활용하며 발생할 수 있는 다양한 문제에 관하여 윤리적 의사결정을 해야 한다.

본 논문에서는 최근 조직에 가장 큰 영향을 미치는 디지털 전환을 견인하는 핵심 기술인 인공지능과 빅데이터를 활용하고 있는 기업에서 발생하고 있는 윤리적 이슈를 파악하고 해결 방안을 제안하고자 한다. 먼저 본 연구는 경영관리 분야에서 기술 관련

연구 동향을 살펴보기 위하여 Web of Science에서 파이낸셜 타임즈 50대 저널(Financial Times 50 journals) 중 경영 및 IT 분야의 21개 저널을 분석하였다. 또한 기술 관련 연구가 가장 활발히 진행되고 있는 *Journal of Business Ethics*의 주제를 분석하여 오늘날 주요하게 다루어지는 기술과 윤리경영 주제를 규명하였다. 연구 결과에 따르면 윤리경영과 기술에 관한 학계의 관심이 지속적으로 증가하고 있으며, 윤리경영이 과학, 지속가능성, 윤리적인 의사결정, 조직문화, 혁신과 수용 등의 주제와 연계될 뿐 아니라 조직 성과에 중요한 영향력을 미치는 동력으로 강조되고 있음을 확인하였다. 또한 디지털 전환 시대에 주요 키워드인 빅데이터, 인공지능의 활용에 있어 윤리경영이 어떻게 적용될 수 있는지 살펴보았다.

본 연구는 지속가능경영을 위한 윤리경영의 개념을 정리하고 상황 적합 이론 관점에서 최근 중요한 경영환경 맥락인 디지털 전환 시대의 기술과 윤리경영 이슈를 규명한다는 점에서 이론적 시사점을 갖는다. 그리고 빅데이터와 인공지능을 활용한 경영환경에서 주의해야 할 점을 제시함으로써 향후 윤리경영과 기술 연구의 미래 방향을 제시한다는 점에서 공헌점이 있다.

2. 이론적 배경

2.1 윤리경영(ethical management)

기업에서 경제적 이윤 추구 뿐만 아니라 환경과 사회에 대한 책임이 높아지며 윤리경영에 관한 관심이 높아졌다. 윤리경영은 윤리를 개인적 수준에서 바라보는 것을 넘어서 기업에서 고려해야 할 문제로 인식한 후 경영에 중요한 이슈가 되었다[6]. 윤리경영은 연구자에 따라 [표 1]과 같이 다양하게 정의되는데 대표적 의미로 주주, 근로자 및 소비자를 포함한 다양한 이해관계자와 밀접하게 연계된 의사결정의 옳고 그름 혹은 선하고 악함의 문제, 그리고 나아가 의사결정의 결과에 관련된 활동을 뜻한다[6]. 즉, 기업의 경영활동과 관련한 의사결정 및 실천과정에서 경제적 이익뿐만 아니라 이해관계자들의 권익을 고려하여 균형을 취함으로써 이해관계자의 존경과 신뢰를 얻는 경영활동이다[7].

[표 1] 윤리경영 선행연구

[Table 1] Prior Research on Ethical Management

연구자	개념
Baumhart(1961)	주주, 노동자, 소비자 등 이해관계자 집단과 밀접하게 연관된 기업 의사결정의 옳고 그름과 관련되어 있으며 의사결정 과정 및 결과와 연관된 활동[6]
Donaldson(1983)	기업이 부담해야 하는 도덕적 책임 및 행위의 최소한 기준이자 책임의 체계[8]
Aguilar(1994)	기업 활동에서 일어나는 의사결정 및 실행과정에서 이해관계자의 권익과 기업의 경제적 이익 균형 사이에서 존경과 신뢰를 얻을 수 있는 경영활동[7]
Carroll & Buchholtz (2008)	기업경영 측면에서 일어나는 행동이나 태도의 옳고 그름이나 선과 악을 구분해주는 판단기준과 도덕 가치와 관련된 의사결정기준[9]

기존 경영연구에서는 기업 성과는 대부분 재무적 측면에서 논의되며 기업이 자유롭게 시장 활동을 이행하면서 주주의 이익을 극대화할 수 있다는 주주 자본주의가 기업경영의 주된 원리로 작용해왔다. 하지만 확장된 이해관계자의 개념이 등장한 이후 이해관계자 중심의 경영이 강조되기 시작했다. 예를 들어 2019년 8월 미국 주요 기업 최고경영자가

참석한 비즈니스 라운드테이블(Business Roundtable)에서는 그동안 기업 존재 목적으로 가장 중요하게 다뤄진 주주의 이익 극대화를 뛰어넘어 고객, 직원, 사회 등 모든 이해관계자를 고려한 활동과 주주를 위한 장기적 가치 창출이 강조되었다. 즉, 기업 활동은 기업과 관련된 모든 이해관계자의 이익을 종합적으로 추구해야 한다는 이해관계자 이론이 대두되기 시작한 것이다[10]. 또한 2020년 투자회사 블랙록은 더 이상 환경 사회를 고려하지 않은 기업에게 투자할 수 없다는 결정을 발표해 기업 경영에 새로운 방식이 요구될 것임을 강조하기도 했다. 다양한 이해관계자의 권익을 고려하며 지속가능성을 추구해야 하므로 기업의 입장에서 의사결정의 복잡성이 증가한 것이다.

선행연구에 따르면 윤리란 옳고 그름을 구분 짓는 규칙과 원칙을 뜻하며[6], 의사결정은 판단(Judgment)으로 특정 행동을 하기 위해 결정해야 하는 여러 문제 상황에서 다양한 대안 중 하나를 선택하는 행위를 말한다[11]. 그러므로 윤리적 의사결정은 사회에서 법과 도덕적으로 수용할 수 있는 의사결정이며, 윤리적 딜레마 상황에서 도덕적으로 옳은 일을 하려는 결정 행위를 뜻한다.

2.2 기술과 윤리경영

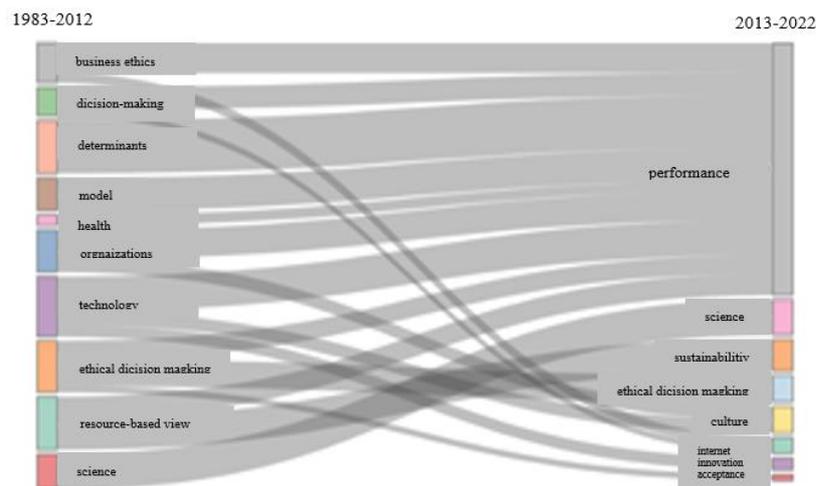
특히 윤리경영은 사회적 맥락에서 발생하고 영향을 받는다. 특히 기술 환경 및 시장환경은 윤리경영이 고려해야 할 범주, 기준, 영향력을 변화시킨다. 최근 기술 및 사회적 환경의 변화를 견인하는 가장 큰 변화중 하나는 디지털 전환이다. 개인-상황 상호작용 모형(Person-Situation Interactionist Model)에 따르면 윤리적 행동은 사회적 맥락에서 발생하고 계속하여 상황적 요인에 영향을 받는다[12]. 이는 윤리적 의사결정은 문화와 관습, 조직문화 및 경영자의 가치관과 경험, 그리고 업계 상황과 상호 작용한다는 주장과 연결된다[13]. 특히, 상황 이론(contingency theory)에 따르면 조직의 주요한 의사결정은 환경과 조직특성 사이에 적합성(fit)에 따라 결정된다는 것이며, 주로 환경은 기술환경이나 시장환경 등을 의미하였다[14]. 상황 이론은 조직 과업 수행과 관련된 기술환경에 주로 초점을 맞추어 조직구조 및 의사결정 변화를 설명하고자 했기에 기술적 기능주의(technological functionalism) 경향을 보인다[3]. 그러므로 기업은 현재 기술환경을 정확히 이해하고 환경적 상황에 적합한 윤리경영을 이행할 필요가 있다.

기술은 오랫동안 경영관리(management) 영역에서 논의되어 왔다. 선행연구에 따르면 1960대 이후로 경영연구에서 기술에 관한 연구가 지속되어 왔다[15]. 경영관리 분야에서 기술이 얼마나 연구됐는지 살펴보기 위해 본 연구에서는 파이낸셜 타임즈 50대 저널(Financial Times 50 journals)의 경영 및 정보통신(IT) 분야인 *Academy of Management*, *Strategic Management Journal*, *Organization Science*, *Administrative Science Quarterly*, *Management Science*, *Human Relations*, *Human Resource Management*, *Journal of Applied Psychology*, *Journal of Business Venturing*, *Journal of Management*, *Journal of Management Studies*, *Organization Studies*, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, *Research Policy*, *Sloan Management Review*, *Strategic Entrepreneurship Journal*, *Journal of Business Ethics*, *Journal of International Business Studies*, *Information Systems Research*, *MIS Quarterly*, *Journal of Management Information Systems*의 21개 저널에서 Web of Science 데이터가 존재하는 1983년부터 2022년 10월까지 기술(technology)을 주제어(제목, 초록, 키워드)로 관련 연구를 추출했다. 그 결과 총 7,465개의 연구가 확인되었으며 매년 250개 이상의 연구가 진행되는 것으로 나타났다. 이는 경영과 관련한 다양한 연구 분야에서 기술이 지속적으로 중요한 연구 주제로 여겨지고 있음을 의미한다. 기술은 사람들이 일하는 방식과 종업원을 관리하는 회사의 방식을 지속적으로

변화시키고 있기 때문이다[15][16].

다음으로 윤리경영과 관련한 연구 분야에서 기술이 어떤 주제와 패턴으로 연구되었는지 살펴보았다. 기술환경에 변화에 따라 기술적 측면에서 윤리를 어떻게 다룰 것인가가 매우 중요해졌기 때문에 윤리경영 저널에서도 관련 이슈가 많이 다뤄지고 있을 것이라 추론할 수 있다. 더욱이, 최근 지속가능경영 측면에서 이해관계자의 중요성이 높아짐에 따라 기술의 사용은 단순히 기업의 경제적 이익 측면에서 고려할 것이 아니라 기업의 다양한 이해관계자를 고려한 윤리적 의사결정이 내려져야 한다. 이는 윤리경영을 가능하게 하는 주요 척도가 된다. 이를 위해 본 연구는 윤리경영 연구 중 가장 권위 있는 저널로 윤리에 관한 다양한 연구를 출판하는 *Journal of Business Ethics*를 분석하였다.

해당 저널에 출간된 기술과 관련된 365개의 연구를 대상으로 주제 진화 분석(Thematic Evolution)을 실시하였는데, 이는 특정 시기별로 대두되었던 주제가 시간이 지남에 따라서 어떻게 진화하는지를 보여줌으로써 연구 흐름을 한눈에 알기에 유용하다. [그림 1]을 보면 1983년부터 2012년까지 초기에 *Journal of Business Ethics*에서 기술 관련된 연구의 주제는 윤리경영, 의사결정, 선행요건, 조직, 기술 등이었으나, 2013년부터 2022년까지 연구에서는 대부분 성과와 관련한 연구로 주제가 변해가는 것을 알 수 있다. 기업의 윤리적 경영활동이 기업 성과와 긴밀한 관계를 맺고 있는 것이다[17].

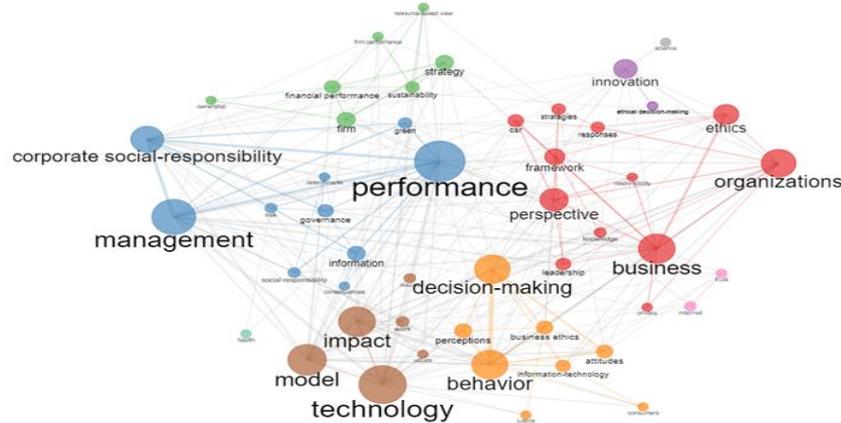


[그림 1] 시간 흐름에 따른 주제 진화 분석

[Fig. 1] Analyzing Topic Evolution Over Time

다음으로 관련 연구에서 어떤 키워드가 함께 출현하는지 알아보기 위해 공출현 네트워크 분석(Co-occurrence network)을 실시하였다. *Journal of Business Ethics* 연구 중 기술과 관련된 연구에서 어떤 주제가 중점적으로 다뤄졌는지 알아보기 위한 목적으로 시행되었다. 그 결과 [그림 2]를 보면, 5개 정도 키워드 공출현 묶음이 확인되었으며 성과를 중심으로 경영, 조직, 기술, 의사결정 등이 관계를 맺으며 출현하고 특히, CSR과 경영관리, 성과가 긴밀한 관계를 맺으며 오늘날 성과가 더이상 재무적 측면만이 아니라 기업의 사회적 책임과 관리와 연관이 높음을 보여준다. 이런 주제 변화는 앞서 논의한대로 윤리경영이 더 이상 사회 도덕적인 윤리의 측면이 아닌 조직의 성과와 밀접한 연관이 있는 주제임을 강조하는 것이라 할 수 있다[17][18]. 최근 윤리경영에서 주요 이슈인 ESG는 투자자들에게 기업의 사회적 책임을 측정할 수 있는 척도가 되며 이는 장기적 투자를 결정하도록 하는

중요 정보를 제공한다[19]. 그러므로 윤리경영은 기업의 착한 경영만을 의미하는 것이 아니라 기업의 성과를 창출하는 전략적 요소로 작용한다. 따라서 기업이 지속적으로 경영 성과를 창출하기 위해서는 오늘날 주요한 환경 변화인 디지털 전환에 따라 발생할 수 있는 윤리적 이슈를 알아보고 윤리경영을 실행할 필요가 있다.



[그림 2] 공출현 네트워크 분석

[Fig. 2] Co-occurrence Network Analysis

2.3 디지털 전환의 핵심 기술-빅데이터와 인공지능

오늘날 조직에 가장 큰 영향을 주는 기술환경의 변화 중 하나는 디지털 전환(Digital transformation)이다[4]. 2020년 COVID-19 팬데믹(Pandemic)이 선포되고 우리 생활 방식이 변화하며 기업은 더 많은 노력을 디지털 전환에 쏟았으며 이에 더욱 빠른 속도로 세계는 디지털화되었다[20]. 디지털 전환에 성공적으로 대응하는 것이 기업 생존에 필수요소이다. 디지털 전환은 기업이 단순히 디지털 기술을 활용해서 비즈니스를 수행하는 디지털화(Digitalization)와 달리 디지털 기술을 이용해서 비즈니스 모델과 일하는 방식의 전방위적인 변화를 일컫는다[21]. 디지털 전환은 최신 디지털 기술 도입으로 이익을 창출하는 방식뿐만 아니라 조직의 구조, 문화를 포함하는 일하는 방식까지 바꿈을 의미한다. 하지만 기술의 발전 속도를 법과 제도가 따라가지 못하며 기술과 관련된 윤리 문제를 기업이 잘 다뤄야 할 필요성이 강조되고 있다[5].

주요 환경 변화인 디지털 전환을 이해하기 위해서는 빅데이터와 인공지능을 이해할 필요가 있다. 이는 최근 경영환경에서 디지털 전환을 가능하게 하고 지속하는 주요 재료이자 방법이기 때문이다[22]. 조직은 대규모 데이터와 인공지능을 활용하여 기존에 알 수 없던 새로운 인사이트를 찾고, 새로운 비즈니스 기회를 창출한다. 가령, 우버의 경우 빅데이터와 인공지능 알고리즘으로 기존 택시회사가 만들어 낼 수 없던 기사와 고객 사이 최적화된 매칭 시스템과 경로 추천을 해냄으로써 경쟁우위를 창출하였다. 이처럼 디지털 전환의 시작점을 바로 빅데이터와 인공지능을 활용한 분석 기법이 적용되는 것으로 볼 수 있다. 이와 더불어, 지속가능성 이슈는 빅데이터와 인공지능과 높은 관련성을 보인다. 글로벌 IT 단체인 국제전기통신연합(ITU: International Telecommunication Union) 컨퍼런스에서는 UN이 2030년까지 달성을 목표로 하는 지속가능발전목표 17개 모두를 인공지능으로 해결할 수 있다고 밝힌 바 있다.

빅데이터와 인공지능이 삶에 큰 영향을 미치고 있는 상황에서 기술과 관련한 윤리 이슈를 밝히고 분석하는 연구의 중요성도 높아지고 있다.

그렇다면 디지털 전환의 주요 요소인 인공지능과 관련된 윤리 연구는 *Journal of Business Ethics* 기준으로 얼마나 진행이 되었을까? 본 연구에서 Web of Science에서 인공지능(Artificial intelligence)을 주제로 검색한 결과 2019년부터 2022년까지 총 22건이 출판되었다. 22개 논문 중 영향력이 높은 논문으로 [23]의 ‘Ethical implications and accountability of algorithms’이 110번가량 다른 논문에 인용되었으며, [24]의 ‘The ethical implications of using artificial intelligence in auditing’이 37번 인용되었다. 특히 [23]은 인공지능의 사용은 필연적으로 윤리적인 결과를 발생시킨다는 점에 주목하여 인공지능에 기반한 의사결정 책임이 누구에게 있는지 인공지능 개발사, 사용 회사와 사용자에게 질문을 던지며, 주요하게는 인공지능을 개발하고 디자인한 회사에 일차적 책임이 있음을 밝히고 있다. 이렇듯 오늘날 디지털 전환이 주요한 환경 변화가 된 시점에서 기업이 윤리경영을 실행하기 위해서는 빅데이터와 인공지능에 관련한 윤리적 이슈를 살펴보는 연구가 필요하다.

3. 디지털 전환 환경에서 윤리경영에 관한 이슈와 제언

본 연구결과를 분석한 결과를 종합해보면 윤리경영은 중요한 생존 전략이며 경쟁우위 원천이 된다. 디지털 전환에 동력이 된 기술과 관련된 경영관리 분야 선행연구를 7.8천건 이상 연구 문헌을 분석한 결과 기술과 관련한 연구가 매년 증가함을 밝혔다. 추가적으로 *Journal of Business Ethics*에서의 기술과 윤리 관련 연구 약 360건을 추출해서 시간 흐름에 따른 주제 진화와 주요 토픽을 데이터에 근거해서 살펴본 결과, 윤리경영 연구에서 기술은 윤리뿐만 아니라 기업 성과 측면에서도 활발하게 연구됨을 밝힘으로써 기술의 발전에 따른 환경에서도 윤리경영이 단순히 옳음, 착함 측면이 아닌 성과와 관련하여 활발하게 연구되고 있음을 확인하였다. 즉, 기술을 활용하여 성장하고 있는 오늘날 기업에서 이러한 기술을 어떻게 윤리적으로 활용하여 경영할 것인가는 기업의 생존을 결정하는 주요한 요소인 것이다. 그러므로 본 연구에서는 디지털 전환 환경에서 가장 대표적인 인공지능과 빅데이터와 관련한 윤리적 이슈 및 제언을 제시하고자 한다.

3.1 인공지능의 편향성

인공지능과 관련된 윤리 문제로 가장 많이 언급되는 것은 바로 인공지능의 편향성 문제다. 인공지능은 데이터를 기반으로 학습하여 발전하므로 데이터가 필수적인데, 이 과정에서 데이터를 기반으로 자동화된 추론(automated reasoning)하는 것을 알고리즘이라고 한다. 그런데 이러한 기계 학습 기반 데이터는 온라인상에서 주로 생성되고 유통되기 때문에 신뢰하기 어렵고, 편향적이며, 불법일 가능성을 내포하고 있다. 기존 문헌에서 제시된 인공지능의 데이터 편향성 중 7가지 편향이 주로 활용되는데[25], 표본 편향(sample bias), 배제 편향(exclusion bias), 측정 편향(measurement bias), 회상 편향(recall bias), 관찰자 편향(observer bias), 인종 편향(racial bias), 결합 편향(association bias)이 있다. 예를 들면, 데이터가 대표성을 갖지 않는 경우(표본편향), 데이터 선택 방식이 한쪽으로 치우친 경우(측정 편향) 등이 존재한다. 한 예로 인공지능 챗봇 ‘이루다’는 소수자에 대한 혐오 발언을 표현해서 서비스가 중단되었다가 최근 이와 관련한 편향성이 보완되어 재출시되었다. 편향성이 높은 인공지능을 사용하는 기업은 이해관계자들로부터 올바른

경영활동을 수행하지 못하는 기업으로 인식되어 기업의 성과에 부정적인 영향을 미치게 된다. 그러므로 연구자들은 편향성을 제거한 기술을 발전시키기 위하여 노력하고 있다.

하지만 데이터와 알고리즘 생성을 인간이 계속하는 한 편향성을 완전히 제거하기는 어렵다고 볼 수 있다. 기업의 경영자들은 인공지능은 인간 데이터를 기반으로 학습하기 때문에 편견이 없을 것이라는 믿음을 경계해야 한다[26]. 미국 정부는 2016년 7월 인공지능의 법률적 의미나 통치, 공공선을 위한 사용 방안, 안전과 제어 이슈 등에 대해 의견을 구하기 위해 기업과 연구단체에 의견을 구한 바 있다. 빅데이터와 인공지능을 활용한 연구자들은 윤리 가이드라인을 활용해서 법적, 사회적 이슈와 위험을 항상 고려해야 한다[27]. 구체적인 윤리적 가이드라인을 살펴보면, 인공지능에 학습되는 데이터는 신뢰할 수 있고 편향적이지 않으며 합법적이어야 한다(한국인공지능윤리협회 인공지능헌장 13조). 또한, 제대로 된 데이터를 준비했다고 하더라도 인간이 가진 편향성을 인정하고 관련 내용을 실행하기 전 안전개발지침(인공지능 윤리헌장 23조)과 윤리가이드라인을 준수해야 한다. 더불어, 인공지능 알고리즘 개발자는 윤리에 관한 다양한 관계자와 협업하고 지속적인 교육을 받아야 한다(인공지능 윤리헌장 31조). 기술의 사용이 이해관계자들의 권익을 보호하며 적용될 수 있도록 편향성을 최소화할 수 있는 윤리적 경영활동을 위한 노력을 추구해야 하는 것이다.

3.2 데이터와 개인정보 보호

다음으로 오늘날 빅데이터를 활용하는 데 중요한 윤리 이슈는 개인정보 보호이다. 최근 경영환경에서는 많은 양의 데이터를 활용하여 기업의 현상을 분석하고 해결방안을 도출하기 위한 연구들을 진행하고 있다. 학문 연구에서 활용되는 데이터로 학문적 연구 목적으로 ‘설계된 데이터(designed data)’, 학문 외 목적으로 생성된 ‘아카이빙 데이터(archival data)’ 그리고 자생적으로 생겨난 ‘자연적 데이터(organic data)’가 있다[28]. 이 중 자연적 데이터는 소셜 미디어, 이메일 수/발신, 웨어러블 기기 감지 센서 등에서 생성되는 데이터를 모두 포괄한다. 이처럼 연구에 자연적 데이터를 활용하는 경우가 늘어나고 있는데, 주로 자연적 데이터는 소셜 미디어가 제공하는 API를 활용하거나 웹 크롤링(web crawling)을 통해 수집이 가능하다. 가령, 코로나19로 증가한 재택근무 상황에서 근로자가 느끼는 감정을 트위터로 알아보는 연구가 가능하다. 다만 소셜 미디어가 공식적으로 제공하는 API는 데이터 활용에 특별한 이슈가 없는 경우가 많지만, 웹 크롤링의 경우 모든 원천에서 합법적으로 허용하고 있는 것은 아니다. 일부 웹사이트에서는 저작권 침해 이슈를 보호하기 위하여 자료수집 시 크롤링의 내용과 범위를 ‘robots.txt’로 명기해두고 있다. 그러므로 연구를 위해 크롤링을 할 경우에는 주어진 범위와 내용을 따라야 한다.

또한 데이터를 확보하고 활용하는데 잠재적으로 개인정보 보호와 관련한 윤리적 이슈가 발생할 수 있다. 특히 얼굴 정보를 포함한 개인정보가 사적 이익 취득 및 범죄 활동 등에 활용될 가능성이 높다. 이에 2021년 11월 메타(Meta; 구 페이스북)는 플랫폼 내의 얼굴 인식 기능을 폐지하고 이미 갖고 있던 10억명 이상의 얼굴 정보를 삭제한다고 밝혔다. 이처럼 소셜네트워크, 오픈소스(open source) 플랫폼 등의 다양한 원천에서 생성된 데이터를 빅데이터와 인공지능에서는 활용하기 때문에 개인정보를 보호하는데 아직 고려해야 할 요소가 많다. 최근 구글(Google)은 빅데이터 사용시 발생할 수 있는 윤리적 문제를 고려하여 사내 조직에 빅데이터 및 인공지능 윤리 연구 인력을 두 배 이상

늘렸으며, 국내에서도 엔씨소프트가 인공지능 윤리를 중요한 경영 주제로 선정하고 관련 규정을 정립하고 있다. 기술이 발전으로 다량의 데이터를 활용하는 과정에서 개인의 프라이버시에 대한 인권 보호를 윤리경영의 중요한 문제로 보고 이를 보호할 수 있는 대안을 구축해야 한다.

4. 결론

4.1 연구의 시사점

본 연구는 선행문헌 검토를 통해 이해관계자 관점에서 윤리경영은 기업의 경제적 이익 추구하고 더불어 다양한 이해관계자의 권익을 함께 가능하게 하는 경영활동임을 밝혔다. 그리고 본 연구는 기업의 윤리경영에 영향을 미치는 디지털 전환 시대에 고려해야 할 문제를 도출하고 이를 해결할 방안을 제시하였다. 상황 이론에 따르면 윤리적 의사결정은 주변 환경으로부터 지속적으로 영향을 받는다. 이에 가장 주목할 만한 환경 요인 중 하나로 디지털 전환에 초점을 맞춰 관련 개념과 이슈를 살펴보고 선행연구를 분석하여 경영에서 기술이 지속적으로 연구되어 왔으며 최근 윤리경영에서 성과와 연계한 연구가 활발하게 진행되고 있음을 밝혀냈다. 그리고 디지털 전환의 주요 동력인 빅데이터와 인공지능과 관련한 주요 윤리적 이슈를 편향성, 개인정보 보호 측면에서 살펴보고 이를 해결하는 방안을 제안하였다.

4.2 기술과 윤리경영 연구에 관한 제언

윤리경영은 기업의 사회적 책임 측면 뿐만 아니라 기업의 경쟁우위 원천으로 대두되기 시작했다. 이런 관점에서 윤리경영을 단순히 도덕적으로 착해야 한다는 것이 아니라 조직 성과를 향상시킬 수 있는 관점에서 바라보고 지속적으로 시대적 상황에 따라 변화하는 주제로 동태적으로 바라봐야 한다. 본 연구에서 밝혀낸바와 같이 경영관리에서 기술은 지속적으로 관리해야하는 중요한 이슈이며 특히 오늘날 경영관리에서 빈번하게 사용되는 인공지능과 빅데이터를 어떻게 활용할 것인가는 기업의 성과에 중요한 영향을 미치게 된다. 특히, 디지털 전환 가속화에 따라 윤리경영에서 다뤄야 하는 주제가 단순 이익 창출뿐만 아니라 조직문화와 구조, 일하는 방식 전반 주제까지 더욱 복잡하고 깊어진다는 점에 우리는 주목해야 한다. 앞으로 기업 현장 및 학계에서 디지털 전환의 영향력은 더욱 커질 것으로 기대되며 빅데이터와 인공지능을 활용한 비즈니스 의사결정은 더욱 많아질 것이다. 그렇다면 인공지능이 의사결정을 함에 있어 윤리적 결정은 무엇인가에 대한 고민은 향후 반드시 우리에게 돌아올 질문일 것이다. 이에 인공지능의 편향성의 문제를 줄일 수 있는 기업의 구체적인 가이드라인 구축과 교육은 필수적이다. 또한 빅데이터를 활용하는 과정에서 발생할 수 있는 개인정보 침해 등의 문제를 방지할 수 있는 관련 규정을 구체적으로 정리하고 있어야 한다.

[29]은 컴퓨터 발전에 따라 미국내 일자리가 10년내 얼마나 사라지는지를 전문가 토의와 머신러닝 알고리즘을 활용해서 예측한 바 있다. 그들에 따르면 미국의 702개 일자리 중 약 55%가 2027년까지 높은 확률로 사라질 수 있을 것으로 내다봤다. 이처럼 기술 발전과 인공지능 도입은 인간에게 늘 일자리를 뺏어가는 존재로서 위협을 주고 있다. 그러나 [30]는 인공지능은 인간을 대체하는 것이 아니라 인간을 더 나아지게 도와주는 존재라고 주장한다(AI should augment human intelligence, not replace it). 이처럼

빅데이터와 윤리경영은 우리 사회, 조직 및 사람이 지속가능할 수 있도록 우리에게 직면한 여러 문제를 해결하는 데 많은 도움이 될 것이다. 윤리경영 및 개인의 윤리적 의사결정은 지속적으로 환경과 상호작용하며 방식과 효용성이 변하고 바뀔 것이다. 이에 대비해서 공/사기업 모두 지속적으로 새로운 상황 변화를 감지하고 미래를 시뮬레이션하며 다양한 학제에 의견을 구하면서 적응해갈 필요가 있을 것이다.

References

- [1] G. Abate, I. Basile, P. Ferrari, The level of sustainability and mutual fund performance in Europe: An empirical analysis using ESG ratings, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, (2021), Vol.28, No.5, pp.1446-1455.
DOI: <https://doi.org/10.1002/csr.2175>
- [2] R. E. Frederick, *A companion to business ethics*, John Wiley & Sons, (2008)
- [3] D. Shin, S. Yi, The Structure of the Macro Organization Theory Field: Four Core Paradigms of Contemporary Macro Organization Theory, *Yonsei Business Review*, (2007), Vol.44, No.2, pp.367-389.
- [4] B. Tabrizi, E. Lam, K. Girard, V. Irvin, Digital transformation is not about technology, *Harvard business review*, (2019), pp.1-6.
Available from: <https://bluecirclemarketing.com/wp-content/uploads/2019/07/Digital-Transformation-Is-Not-About-Technology.pdf>
- [5] C. Viswesvaran, S. P. Deshpande, J. Joseph, Job satisfaction as a function of top management support for ethical behavior: A study of Indian managers, *Journal of Business Ethics*, (1998), Vol.17, pp.365-371.
DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1017956516324>
- [6] R. C. Baumhart, *How Ethical are Businessmen?*, Routledge, (1968)
Available from: <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781351299169-11/ethical-businessmen-raymond-baumhart>
- [7] F. J. Aguilar, *Managing Corporate Ethics*, New York: Oxford University Press, (1994)
- [8] S. K. Donaldson, An application of gauge theory to four-dimensional topology, *Journal of Differential Geometry*, (1983), Vol.18, No.2, pp.279-315.
DOI: <https://doi.org/10.4310/jdg/1214437665>
- [9] A . B . Carroll , A . K. Buchholtz , *Business and Society: Ethics and Stakeholder Management*, 4th edn., South Western College, Cincinnati, OH, (2000)
- [10] R. E. Freeman, A. C. Wicks, B. Parmar, Stakeholder theory and the corporate objective revisited, *Organization Science*, (2004), Vol.15, No.3, pp.259-374.
DOI: <https://doi.org/10.1287/orsc.1040.0066>
- [11] M. H. Bazerman, D. A. Moore, *Judgment in managerial decision making*, John Wiley & Sons, (2012)
- [12] L. K. Trevino, Ethical decision making in organizations: A person-situation interactionist model, *The Academy of Management Review*, (1986), Vol.11, No.3, pp.601-617.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amr.1986.4306235>
- [13] S. D. Hunt, S. J. Vitell, The general theory of marketing ethics: a retrospective and revision, In N. C. Smith and J. A. Quelch, (Eds.), *Ethics in Marketing*, Homewood, IL: Irwin Inc, pp.79-90, (1993)
- [14] P. R. Lawrence, J. W. Lorsch, Differentiation and integration in complex organizations, *Administrative Science Quarterly*, (1967), Vol.12, No.1, pp.1-47.
DOI: <https://doi.org/10.2307/2391211>
- [15] S. Kim, Y. Wang, C. Boon, Sixty years of research on technology and human resource management: Looking back and looking forward, *Human Resource Management*, (2021), Vol.60, No.1, pp.229-247.
DOI: <https://doi.org/10.1002/hrm.22049>

- [16] S. K. Parker, A. Van den Broeck, D. Holman, Work design influences: A synthesis of multilevel factors that affect the design of jobs, *Academy of Management Annals*, (2017), Vol.11, No.1, pp.267-308.
DOI: <https://doi.org/10.5465/annals.2014.0054>
- [17] B. M. Fennis, W. Stroebe, Softening the blow: Company self-disclosure of negative information lessens damaging effects on consumer judgment and decision making, *Journal of business ethics*, (2014), Vol.120, pp.109-120.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-013-1647-9>
- [18] L. S. Cummings, The financial performance of ethical investment trusts: An Australian perspective, *Journal of business ethics*, (2000), Vol.25, pp.79-92.
DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1006102802904>
- [19] G. Giese, L. E. Lee, D. Melas, Z. Nagy, L. Nishikawa, Foundations of ESG investing: How ESG affects equity valuation, risk, and performance, *The Journal of Portfolio Management*, (2019), Vol.45, No.5, pp.69-83.
DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2019.45.5.069>
- [20] H. Chung, Variable work schedules, unit-level turnover, and performance before and during the COVID-19 pandemic, *Journal of Applied Psychology*, (2022), Vol.107, No.4, pp.515-532.
DOI: <https://doi.org/10.1037/apl0001006>
- [21] P. Parvianian, M. Tihinen, J. Kaariain, S. Teppola, Tackling the Digitalization Challenge: How to Benefit from Digitalization Practice, *International Journal of Information System and Project Management*, (2017), Vol.5, No.1, pp.66-77.
DOI: <https://doi.org/10.12821/ijispm050104>
- [22] N. Roedder, D. Dauer, K. Laubis, P. Karaenke, C. Weinhardt, The digital transformation and smart data analytics: An overview of enabling developments and application areas, In *2016 IEEE International Conference on Big Data*, (2016), pp.2795-2802.
DOI: <https://doi.org/10.1109/BigData.2016.7840927>
- [23] K. Martin, Ethical implications and accountability of algorithms, *Journal of Business Ethics*, (2019), Vol.160, pp.835-850.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-018-3921-3>
- [24] I. Munoko, H. L. Brown-Liburd, M. Vasarhelyi, The ethical implications of using artificial intelligence in auditing, *Journal of Business Ethics*, (2020), Vol.167, pp.209-234.
DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-019-04407-1>
- [25] T. Panch, H. Mattie, R. Atun, Artificial intelligence and algorithmic bias: implications for health systems, *Journal of Global Health*, (2019), Vol.9, No.2.
DOI: <https://doi.org/10.7189/jogh.09.020318>
- [26] Z. Simsek, E. Vaara, S. Paruchuri, S. Nadkarni, J. D. Shaw, New ways of seeing big data, *Academy of Management Journal*, (2019), Vol.62, No.4, pp.971-978.
DOI: <https://doi.org/10.5465/amj.2019.4004>
- [27] A. Tursunbayeva, C. Pagliari, S. Di Lauro, G. Antonelli, The ethics of people analytics: Risks, opportunities and recommendations, *Personnel Review*, (2022), Vol.51, No.3, pp.900-921.
DOI: <https://doi.org/10.1108/PR-12-2019-0680>
- [28] H. Xu, N. Zhang, L. Zhou, Validity concerns in research using organic data, *Journal of Management*, (2020), Vol.46, No.7, pp.1257-1274.
DOI: <https://doi.org/10.1177/0149206319862027>
- [29] C. B. Frey, M. A. Osborne, The future of employment: How susceptible are jobs to computerisation?, *Technological forecasting and social change*, (2017), Vol.114, pp.254-280.
DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2016.08.019>
- [30] D. D. Cremer, G. Kasparov, AI should augment human intelligence, not replace it, *Harvard Business Review*, (2021) Available from: https://www.daviddecremer.com/wp-content/uploads/HBR2021_AI-Should-Augment-Human-Intelligence-Not-Replace-It.pdf