



요약

AI의 오작동 및 오류로 인한 새로운 형태의 사고가 다수 목격됨에 따라, 기업들의 AI 리스크 대응을 위한 관련 보험 개발·활용의 필요성이 제기됨. 기존 사이버 보험은 AI 알고리즘 결함으로 인한 신체 상해, 브랜드 훼손, 물적 손실 등의 손해를 보장하지 않으므로, AI 리스크에 특화된 AI 전용보험의 개발이 요구됨. 한편, 다양한 분야에 AI 도입을 확대하고 있는 국내 보험회사들은 산업 전반의 AI 리스크 보장 수요 대응과 더불어 보험사 자체적인 AI 리스크 관리 방안을 마련할 필요가 있음

○ 최근 AI(Artificial Intelligence) 기술을 도입·활용하는 기업이 증가하면서 기업 생산성과 효율성 측면에서 AI 활용의 긍정적 효과가 부각되고 있으나, 한편에서는 AI로 인한 새로운 형태의 사고가 발생하면서 AI 실패에 대한 우려가 제기되고 있음

- 미국 시장조사 기업 Gartner가 전 세계 89개국 3,000명의 CIO를 대상으로 진행한 설문에 따르면, 지난 4년간(2015~2019년) 'AI 기술을 활용하고 있다'고 응답한 기업의 수는 10%에서 37%로 증가하였고¹⁾, Google, GM, Pfizer 등 글로벌 기업의 91.5%는 'AI 기술에 지속적으로 투자하고 있다'고 응답함²⁾
- 컨설팅 회사 McKinsey 등은 AI 기술을 도입·활용함으로써 기업의 생산성은 약 54% 향상하였고, 사업비는 44% 가량 절감되어 비용 효율성이 증대되었다고 평가함³⁾⁴⁾
- 그러나 AI 기술 도입이 단기간에 급격하게 증가함에 따라, 이전에는 예상할 수 없었던 AI 오작동 및 오류로 인한 새로운 종류의 사고들이 발생하기 시작하면서 AI 실패 우려가 제기됨
 - 미국에서는 승차공유업체 Uber의 자율주행차 알고리즘 오작동으로 보행자가 신체상해를 입고 사망한 사건이 발생하였고, Microsoft사가 개발한 트윗봇 Tay의 인종차별 및 정치편향적 트윗 업로드로 Microsoft 브랜드 이미지가 훼손된 사례가 발생한 바 있음
 - 최근 국내 스타트업이 개발한 챗봇 '이루다'가 잘못된 알고리즘 데이터 학습으로 인해 성차별 및 사회적 약자 혐오 발언을 하여 논란이 되었고, 해당 회사는 서비스를 잠정 중단함

○ 이처럼 AI 기술이 개인과 기업에 미칠 잠재적인 부정적 결과를 'AI 리스크'라고 정의하며, 이는 기술수행, 정보

1) Gartner(2019), "2019 CIO Survey: CIOs Have Awoken to the Importance of AI"

2) NewVantage(2020), "Data-Driven Business Transformation: Connecting Data/AI Investment to Business Outcomes"

3) PwC(2018), "2018 AI predictions: 8 insights to shape business strategy"

4) McKinsey(2019. 11), "Global AI Survey: AI proves its worth, but few scale impact"

보안, 경제·사회, 윤리 등 여러 측면에서 이미 현실화되고 있어 AI 기술 발전에 따라 더욱 다양한 형태로 진화될 것으로 예상됨⁵⁾

- AI 리스크는 ‘AI가 개인과 기업에 미칠 잠재적인 부정적 결과’로 정의되며, 위험 발생 형태에 따라 수행리스크, 보안 리스크, 통제리스크, 경제적리스크, 사회적리스크, 윤리적리스크 등으로 분류할 수 있음(〈표 1〉 참조)
- 이 중 통제리스크나 사회적리스크는 현재 AI 기술 수준(Narrow AI)에서는 다소 극단적인 시나리오이지만, 향후 AI 기술이 고도로 발전(Super AI)할 것을 고려하면 충분히 예상 가능한 리스크임

〈표 1〉 AI 리스크 분류

리스크 구분	세부 내용
① 수행리스크(Performance risks)	예측오류, 편향, 알고리즘 불투명성, 알고리즘 설명 불가능, 결과의 불안정성
② 보안리스크(Security risks)	사이버 보안 침해, 개인정보 침해, 오픈 소스 소프트웨어 취약성
③ 통제리스크(Control risks)	AI가 악용될 가능성, 악의적으로 사용되는 AI 통제 능력 부족
④ 사회적리스크(Societal risks)	자율 무기 양산, 계층 간 불평등 초래
⑤ 경제적리스크(Economic risks)	AI가 사람의 업무를 대체함, 승자독식, 배상책임, 평판리스크
⑥ 윤리적리스크(Ethical risks)	윤리적 가치 결여, 가치/목적 협의 부족

자료: Brookings Institution(2019. 11), “How insurance can mitigate AI risks”

○ 그러나 글로벌 기업들의 AI 리스크 인식과 대응수준은 낮은 것으로 평가되고 있으며, 따라서 기업들이 효율적으로 AI 리스크에 대응할 수 있도록 관련 보험을 개발하고 활용할 필요가 있음⁶⁾

- 상당수 글로벌 기업들은 AI를 활발하게 도입하여 사용하고 있음에도 불구하고 그에 따르는 리스크를 명확하게 인지하지 못하고 있으며, 그 결과 AI 리스크에 대응하기 위한 준비가 결여된 것으로 보임
- Harvard Business Review(2020)에 따르면, 미국의 한 대규모 은행은 “머신러닝 모델에 활용되는 고객 데이터를 보호하는 방법을 잘 모르겠다”고 응답하였고, Fortune 500의 28개 기업 중 25개 조직이 머신러닝 모델 해킹의 일종인 적대적 공격(adversarial attack)에 대응할 준비가 되어있지 않은 것으로 나타남
- Brookings Institution(2019)은 보험이 전통적으로 새로운 리스크에 대한 관리수단을 제공해 왔기 때문에 AI 리스크에 대해서도 보험의 개발과 활용을 통해 기업이 효율적으로 대응할 수 있을 것이라고 주장함
- 한편 우리나라 국회입법조사처 또한 AI 알고리즘 사전설계 및 사후 감독체계에서 의도하지 않았던 위험이 발생한 경우의 피해보상 혹은 누구에게도 책임을 돌릴 수 없는 손해의 배상을 위한 보험제도 도입을 검토해 볼 필요가 있다고 주장함⁸⁾

5) Brookings Institution(2019. 11), “How insurance can mitigate AI risks”

6) Brookings Institution(2019. 11)

7) Harvard Business Review(2020. 4), “The case for AI insurance”

8) 이순기(2020. 9), “인공지능의 윤리적 사용을 위한 개선과제”, 국회입법조사처

○ 현재 판매되고 있는 사이버(Cyber) 보험은 AI 리스크 중 데이터 및 보안 관련 위험만을 보장하고 있기 때문에 AI 알고리즘 결함으로 인한 신체 상해, 브랜드 훼손 등의 물적 손실을 보장받을 수 없으며, 따라서 AI 전용보험의 개발이 중요함

- AI 전용보험을 활용하여 위험 관리가 가능한 AI 리스크는 ‘보안리스크’와 ‘경제적리스크’ 중 ‘배상책임’, ‘평판리스크’를 꼽을 수 있음
 - AI 리스크 중 ‘수행리스크’와 ‘윤리적리스크’는 기업의 알고리즘 윤리 현장과 정책당국 및 관련 기관의 AI 활용 가이드라인 마련 등의 자체적인 노력으로 관리되고 있음
- ‘보안리스크’에 포함되는 데이터 유출, 정보 보안, 모델링 도용 또는 소프트웨어 관련 위험과 손해는 기존 사이버 보험의 담보 범위 내에서도 보장이 가능함
- 그러나 ‘경제적리스크’에 해당하는 신체 상해, 브랜드 훼손, 물적 손해는 사이버 보험에서 보장하지 않기 때문에 이를 보장하기 위한 AI 전용보험의 개발이 요구됨

〈표 2〉 사이버 보험이 보장하지 않는 AI 리스크 예시

종류	내용 및 예시
신체상해	- 물품운송용 드론이나 자율주행차의 알고리즘 오류로 인해 신체 상해 사고 발생 - 폭설, 안개 등 기상악화 시, 이미지 인식 시스템이 사람을 물체로 잘못 인식하여 사람의 신체에 피해를 입힘(단, 이러한 사고로 인해 기업이 휴지하게 되면 사이버 보험이 보장함)
브랜드 이미지 훼손	- B 회사가 설계한 챗봇을 A 회사가 도입하여 사용하던 중, 알고리즘 오류로 인해 챗봇이 A 회사 브랜드 이미지를 훼손함
물적 손해	- 청소 로봇이 청소 환경을 탐색하는 과정에서 AI 오작동으로 전자 장비를 건드려 화재를 일으킴

자료: Harvard Business Review(2020. 4)

○ 현재 국내외 일부 보험회사에서 AI 관련 보험이 개발되고 있으나 이들 보험은 AI 리스크 중 일부만을 보장하고 있기 때문에 보험회사는 고객이 AI 리스크를 종합적으로 보장받을 수 있도록 보장범위를 확대할 필요가 있음

- 미국과 영국 기반 보험회사 La play는 특수 전문분야(IT기술, 예술, 임상시험)에 특화된 보험회사로, AI 실패로 인한 배상책임 및 사이버 위험 담보를 통합한 ‘Artificial Intelligence Insurance’를 개발하여 판매 중에 있음⁹⁾
 - La play는 담보위험 예시로 원격수술로봇(Tele-surgery Robotics) 해킹으로 인해 환자가 신체상해를 입은 경우의 피해 보상을 제시함
- 한국 에이스손해보험의 ‘Premier Tech(첨단기술 배상책임보험)’는 AI를 포함한 다양한 첨단기술로 인해 초래되는 제품·서비스 실패에 대한 기술 배상책임과 영업·생산물 배상책임 등을 담보로 구성하여 유무형의 위험을 보장함¹⁰⁾
- 기업의 AI 기술 도입이 초기에 불과하기 때문에 AI 리스크 관련 사고빈도 및 심도 데이터가 충분하지 않아 AI 전용 보험 개발에는 시간이 필요할 것으로 보이나, 보험회사는 AI 산업의 급속한 확장으로 인한 AI 리스크 보장 수요에 대응하여 AI 전용보험의 보장 범위를 단계적으로 확대할 필요가 있음

9) <https://laplayainsurance.com/uk/science-technology/artificial-intelligence/>

10) <https://www.chubb.com/kr-kr/business/technology-industry.html>

- 한편 우리나라 보험회사들도 AI 챗봇을 고객상담에 활용하고 보험사기 예방을 위해 AI 기술을 적용하는 등 다양한 분야에서 AI 기술 도입이 증가하고 있기 때문에, 보험회사도 자체적으로 AI 리스크에 대비해야 함
- 보험회사의 AI 기술 활용이 가장 활발한 분야는 AI 챗봇을 활용한 고객상담 서비스이며, 보험계약 조회 및 보험계약 유지관리, 보험료 납입 및 이체관리, 보험금 청구와 보험계약대출 안내, 고객지원 업무 등 보험가입자의 상담빈도가 높은 분야를 중심으로 서비스가 이루어지고 있음
 - 최근 일부 생명보험회사들은 AI를 활용한 변액보험 펀드관리 서비스를 통해 고객의 투자성향에 맞는 펀드 추천 등 사후관리 서비스를 제공하고 있으며, 손해보험회사를 중심으로 AI 위험징후 예측모형 등을 적용한 보험사기 방지 시스템을 운영 중임
 - 보험회사의 AI 기술 활용 증가는 보험회사 자체의 AI 리스크를 확대할 수 있기 때문에 사회 전반에 걸친 AI 리스크 보장 확대와 더불어 보험회사의 자체적인 AI 리스크 관리 방안을 마련할 필요가 있음