연구
보고서

2021
05

인공지능(AI)의 발전에 따른 보험업 법제 정비 방향과 과제

안수현

KiRi 보험연구원

머리말

최근 보험업계에서 인공지능(AI) 도입에 속도를 내는 경향이 나타나고 있으나 활용 근거 법규가 미비하고 그의 활용에 따른 리스크 논의가 부족하다는 지적이 적지 않다. 현재까지 주로 인공지능 기술로 보험사기 가능성을 예측하거나 보험금 청구·지급이 적절했는지 평가하는 시스템을 개발하거나 시범운영하는 단계에 불과한 것도 법규 미비 및 부작용에 대한 우려 때문으로 이해된다.

그러나 금년 들어 금융위원회가 보험권의 4차 산업혁명 대응차원에서 일련의 방안들과 보험업법 시행령 개정안 등 보험산업의 디지털 전환 촉진 및 인공지능(AI) 활성화를 위한 근거 마련 및 다양한 제도 개선 계획을 발표함에 따라 조만간 AI챗봇, AI손해사정, AI보험추천 등 활용범위가 더욱 넓어질 것으로 예상된다.

보험업권의 경우 인공지능의 광범한 이용은 보험생태계에서 보험산업, 보험자, 금융소비자, 모집인 등의 중개채널 각각에 상당한 영향을 미친다. 이러한 영향은 보험산업에서 인공지능을 활용할 경우 금융규제상 고려할 요소들이 적지 않음을 시사한다.

본 연구에서는 이러한 금융규제상 고려할 요소들을 살펴보고 법제 개선방향을 제시하며 이를 기초로 보험업 법제 정비 과제를 제안하고 있다. 이러한 본 보고서의 연구결과가 향후 소비자 및 금융산업·시장 건전성 확보 및 인공지능 활성화를 위한 보험업 법제 정비 및 제도 개선에 도움을 줄 수 있기를 바란다.

마지막으로 본 보고서의 내용은 연구자 개인의 의견이며 우리원의 공식적인 의견이 아님을 밝혀둔다.

2021년 7월

보험연구원 원장 **안 철 경**

목 차

• 요약 1

Ⅰ. 서론 2
1. 보험업 법제의 정비 필요성 2
2. 논의방향과 한계 5

Ⅱ. 인공지능(AI) 개관과 보험산업 활용 현황 7
1. 인공지능(AI) 개관 7
2. 보험산업에서의 인공지능 활용 10
3. 보험회사의 향후 비즈니스 모델 전략 20

Ⅲ. 인공지능(AI)의 발전이 보험생태계에 미치는 영향 22
1. 개관 22
2. 보험산업에 미치는 영향 22
3. 보험자에 미치는 영향 28
4. 금융소비자에 미치는 영향 30
5. 모집인 등 중개채널에 미치는 영향 32

Ⅳ. 보험산업에서 인공지능(AI) 활용 시 규제 고려요소 33
1. 업무단계별 인공지능 활용 시 규제 고려요소 33
2. 보험법제 정비 시 고려요소 40

Ⅴ. 인공지능(AI)의 금융법적 이슈: 보험업 중심으로 49
1. 윤리적 이슈 49
2. 지배구조 이슈 51
3. 재무건전성 이슈 56
4. 업무범위 이슈 58
5. 업무위탁 이슈 62
6. 보험모집 이슈 66
7. 보험계약 심사 이슈 78

8. 소비자보호 이슈 83
9. 데이터안전·보안 이슈 94
10. 보험업무 종사자 이슈 99
11. 감독 이슈 99

Ⅵ. 인공지능(AI)의 이용에 따른 보험업 법제 정비 방향과 과제
: 결론에 갈음하여 102
1. 보험업 법제 정비 방향 102
2. 보험업 법제 정비 과제 105

• 참고문헌 107

표 차례

〈표 Ⅱ-1〉 외국 보험산업에서 인공지능 활용 예 16
〈표 V-1〉 자본시장법상의 로보어드바이저 근거조항 68
〈표 V-2〉 보험업법시행령 및 보험업감독규정 개정내용(2021년 5월 17일 입법예고) 70
〈표 V-3〉 보험회사 모집위탁 관련 규정 71
〈표 V-4〉 금융법상 차별금지조항 비교 80
〈표 V-5〉 금융법상 자동화방식 관련 규정 비교 84
〈표 V-6〉 신용정보법상의 인공지능에 의한 의사결정(자동화평가) 대응권 86

그림 차례

〈그림 Ⅱ-1〉 Cape Analytics 제휴 현황 12
〈그림 Ⅱ-2〉 Lapetus의 CHRONOS 14
〈그림 Ⅱ-3〉 Tractable 인수절차 14
〈그림 Ⅱ-4〉 Tractable 손해사정 앱 15
〈그림 Ⅱ-5〉 대용정보를 활용한 보험심사절차 17
〈그림 Ⅱ-6〉 신한라이프생명의 AI 언더라이팅시스템 18
〈그림 Ⅱ-7〉 DB보험의 AI 로보텔러 역할 19
〈그림 Ⅲ-1〉 보험업 관련 빅데이터 소스 23
〈그림 Ⅲ-2〉 보험가치사슬 변화와 기술 제휴 27
〈그림 Ⅲ-3〉 중국 핑안보험회사의 인공지능 이용 현황 28
〈그림 Ⅴ-1〉 보면서 설명을 듣는 방식 75

Abstract

Regulatory Issues and Reform Suggestions in the Insurance Industry Considering The AI Increased Use

Widespread use of artificial intelligence has a significant impact on the insurance ecosystem. This impact suggests that there are many factors to consider in terms of financial regulations.

Considering many concerns, regulatory reform can be suggested as follows : First, insurance companies' subsidiary regulations, business regulations, and outsoucing regulations should be improved to enable operation in flexible manner, and the use of regulatory sandboxes should be expanded to test risks inherent in artificial intelligence. Second, to prevent financial consumer damage caused by artificial intelligence, AI algorithms governance should be established, and transparency in decision making by artificial intelligence should be increased. The basis for the internal control standards should be prepared so that protection measures for the vulnerable consumers can be provided and measures to prevent damage caused by artificial intelligence should be prepared as a company policy. In addition, reporting to the board of directors on the use of intelligence, revising standard contract terms, and disputing handling procedures are established in the company. Lastly, as a legislative reform plan for the protection of financial consumers by artificial intelligence, institutional support is needed to promote technology so that insurance companies can use it for the purpose of protecting financial consumers and enhancing understanding of them.

요 약

인공지능의 이용은 보험생태계에 상당한 영향을 미치는데 이는 보험산업에서 금융규제상 고려할 요소가 적지 않음을 시사한다. 상품설계·요율산출 및 위험인수의 경우 초개인화로 일정 그룹에 속하는 소비자는 사적 시장에서 보험에 가입할 수 없는 잠재적 차별 가능성이 예상되며 데이터 보호와 프라이버시 이슈 그리고 기계학습에 사용된 데이터의 투명성·책무성 등 데이터 윤리 문제가 제기된다. 마케팅·모집판매단계에서는 금융소비자·판매자의 인공지능 기술에 대한 이해 부족 및 기술적 문제 발생과 알고리즘 오류·챗봇 이용 시 음성·화상 이용에 따른 개인정보보호 이슈가 존재한다. 보험유지단계에서는 고객 유지에 필요한 최소혜택만 제공하는 문제와 보험금 지급단계에서는 알고리즘의 오류, 데이터 미작동 등 운영리스크가 있다. 이를 고려할 때 보험업 관련 법제는 인공지능의 활용 시 현행 법제를 준수·발전하도록 관리감독체계를 갖추고 지원하여야 하며, 규정중심의 규제체계의 한계를 인식, 새로운 규제기법 고안과 미래지향적·탄력적으로 법제 정비 방향을 설정하여야 할 것이다. 또한 동일 알고리즘의 사용으로 집단피해 발생 및 금융소비자와 금융회사 간의 정보비대칭문제를 심화시키므로 피해를 사전에 예방하는 방안의 강구와 인공지능 발전 가속화로 인한 법률에의 부작용을 사전에 예상·예방하는 것이 쉽지 않음을 고려하여 인공지능 윤리가이드라인을 적극 활용하는 방안이 모색되어야 한다.

이를 감안한 향후 정비 과제는 첫째, 보험산업 경쟁력 강화 차원에서 인공지능 활용에 저해가 되는 자회사규제, 업무규제, 외부 위탁규제 등을 개선하여야 한다. 이와 함께 인공지능에 내재한 위험을 사전 테스트하도록 규제샌드박스의 이용을 확대해야 한다. 둘째, 금융소비자 피해 예방을 위하여 새로운 형태의 불완전판매, 기술적 문제 그리고 알고리즘 오류에 의한 피해, 차별적 취급 등의 피해를 예방할 수 있도록 인공지능 알고리즘의 지배구조·감독체계 마련 및 인공지능에 의한 의사결정의 투명성을 제고하여야 한다. 아울러 인공지능에 대한 이해도 취약계층 보호와 피해 예방방안을 내부통제기준에 마련하고 인공지능 활용업무에 대한 이사회 보고, 약관 정비, 그리고 분쟁처리절차가 정비되어야 한다. 마지막으로 인공지능에 의한 금융소비자 보호목적을 위한 인공지능 활용기술을 촉진하는 제도적 지원이 필요하다.

Ⅰ 서론

1. 보험업 법제의 정비 필요성

인공지능(AI)은 인간이 처리할 수 없는 막대한 데이터를 사용하여 정밀하고 매우 높은 수준의 예측판단[1]을 빠르게[2] 그리고 계속적으로 제공하는 특징이 있다. 이러한 것이 가능한 주된 배경에는 지속적인 알고리즘의 진화,[3] 데이터 양의 증대[4] 그리고 계산자원의 진화[5] 등 기술의 발전을 들 수 있다.

한편, 보험산업은 오랫동안 고객의 위험을 가격화함에 있어 알고리즘[6]적인 접근방법을 사용해 왔기 때문에 알고리즘의 이용이 낯설지는 않다.[7] 그러나 최근 관심이 높아진 인공지능의 이용은 이러한 시스템이 더 정교해지고 응용가능성이 확대되었다는 점에서 종전과 차이가 있다.[8] 이 모든 게 저렴한 비용의 데이터 보관, 컴퓨터처리 능력의 강화, 그리고 새로운 유형의 데이터 시장의 발전 덕분이다.

---

1) 과거의 일에 기초해서 예측 정밀도가 높다는 의미임. 이는 한편으로 과거 데이터가 없는 새로운 현상에 대해서는 대응이 어렵다는 한계가 있음을 의미함

2) 처리의 속도가 매우 빠르고 학습에 필요한 시간이 오래 걸리지 않기 때문에 자주 최신화가 가능함

3) 딥러닝과 강화학습 등 응용가능성과 실행력이 높은 기계학습의 진화가 계속되고 있는 것을 말함

4) 인터넷의 발전으로 영상, 음성, 텍스트 등 다양한 데이터가 증가하고 있고, 기업에서도 업무의 시스템화와 센서의 보급으로 다양한 종류의 데이터가 증가하고 있음

5) 컴퓨터의 처리능력이 고도화되고 오픈소스의 개방 등으로 기계학습과 딥러닝의 알고리즘이 쉽게 이용될 뿐 아니라 각종의 데이터소스 정비 및 학습을 위한 데이터 작성의 용이함과 아울러 클라우드서비스의 보급으로 고성능의 계산자원이 저렴한 비용으로 이용가능한 점 등을 들 수 있음

6) 컴퓨터를 통해 법칙이나 경향을 보여주는 구조를 말하며, 전통적 계량모델이 대표적인 예임

7) 일반화선형모델(Generalised Linear Modelling)방식이 그것인데, 이는 일종의 기계학습의 형태라고 할 수 있음. 이러한 모델은 비선형분포를 보이는 데이터에 대해 과소적합(underfitting)의 문제가 있음. 기계학습이 진화되면서 소위 딥러닝이라는 심층학습(deep learning), 결정나무(decision tree) 서포트백터머신(kernalized SVM) 등 다양한 비선형모델을 이용해 바이어스(bias)를 줄이고 데이터의 다양한 패턴을 정확하게 추론함. 대표적인 AI의 구현방식인 기계학습은 회귀분석(regression analysis) 등 전통적인 통계기법들이 고도화된 것임. 상세한 내용에 관해서는 박상철(2021), p. 29 참고

8) Center for Data Ethics and Innovation(2019)

특히 보험산업은 대표적인 정보산업[9]으로 4차 산업혁명과 관련이 있다. 4차 산업혁명의 핵심은 인공지능과 데이터로 비록 금융분야에서 인공지능의 발달은 초기단계이나[10] 곧 보험상품의 제조와 판매 그리고 판매 후 전 과정에서 주도적인 역할을 할 것으로 예상된다. 이미 외국에서 알고리즘거래를 포함한 투자전략 설계, 투자자문과 보험상품을 비롯한 다양한 금융상품의 판매와 위험인수 및 지급 심사, 그밖에 사기거래 탐지 등에서 인공지능이 널리 활용되고 있음을 감안하면 활용가능성이 다양하기 때문이다. 더구나 최근의 인공지능의 발전 및 사업화 양상을 보면 질적 차이를 수반하는 혁신도 있는 것으로 평가되고 있다.[11]

그런데 보험업무 프로세스에서 인공지능의 광범한 활용은 빅데이터와 결합하여 보험산업의 구조는 물론 금융 시장구조 자체마저 상당히 변화시킬 가능성이 크다.[12] 보험회사 역시 효율성 제고 및 거래비용을 줄이기 위하여 인공지능을 매우 적극적으로 이용할 것으로 보이며, 소비자 역시 시공간의 제약 없이 상품과 서비스 접근이 가능하다는 점에서 편의의 증대가 기대된다. 정부차원에서도 기술의 발전을 지원할 수밖에 없는 상황인 점을 고려할 때[13] 인공지능의 진화단계는 예상보다 현재의 '약한 인공지능'에서 '강한 인공지능'

9) 보험분야에서는 전통적으로 데이터를 사용하여 위험평가, 계약인수, 보험금 지급 등 다양한 업무를 하고 있음

10) 현 단계의 인공지능은 특정 분야에서는 매우 탁월하지만 종합적인 사고는 할 수 없는 ANI(Artificial Narrow Intelligence) 수준에 머물고 있음. 인간처럼 종합적인 판단을 하는 AGI(Artificial General Intelligence) 수준의 인공지능은 2030년 이후, 그리고 모든 것을 알고 있는 ASI(Artificial Supper Intelligence) 수준은 2060년 이후로 예상됨. 자세한 것은 정원석(2018), p. 19; 외국에서도 현재의 인공지능(AI)은 특정의 작업만을 보다 효율적으로 수행할 뿐이고, 인간에 의해 구축되고 유지되는 등 어디까지나 인간의 개입을 전제로 하는 경향이 있음. 보통 인공지능(AI)과 인간의 협동이라고 부르는 것도 인간의 개입을 전제로 함

11) 대표적으로 데이터 가용성의 비약적 향상에 힘입어 온라인플랫폼 입점 사업자 등의 다양한 비금융데이터를 바탕으로 대출심사를 하는 대안신용평가시스템이 도입되었고, 「신용정보법」의 개정으로 본인신용정보관리업(마이데이터)의 활성화는 특정 개인을 기준으로 프로파일링된 양질의 데이터 세트의 가용성을 향상시킬 수 있음. 나아가 자연어와 영상 등 대량의 비정형데이터를 순환신경망이나 합성곱신경망 등 향상된 알고리즘을 바탕으로 처리하여 사람의 인지를 모사할 수 있게 함으로써 예측기법을 고도화하고 있음. 자세한 것은 박상철(2021), p. 30 참고

12) 인공지능기술의 발전이 금융에 미치는 영향은 단순히 자동화에 그치지 않고 금융소비자의 수요를 충족하는 새로운 상품과 서비스, 그리고 거래방법을 제공하면서 동시에 금융업무의 분화 및 금융상품거래단계에서 고객과의 접점을 이동시키는 등 금융시장구조의 변화를 야기하고 있음. 전통적으로 금융회사 내지 그의 대리중개업자를 중심으로 고객과 접점을 갖는 시장구조였다면 이제는 경쟁력 있는 온라인판매채널이 주된 고객의 접점임. 아울러 온라인판매채널의 경쟁력 원천은 인공지능과 데이터가 됨

13) 대표적으로 2020년 12원 10일 부터 시행된 「지능정보화기본법」은 정부가 AI개발자·공급자·이용자가 준수하여야 하는 윤리원칙(인간의 존엄과 가치의 존중, 공공성·책무성·통제성·투명성 등)을 정한 지능정보사회윤리준칙을 제정하여 보급할 수 있다고 규정하고(제62조 제1항, 제4항), 이에 따라 과학기술정보통신부가 2020년 12월 23일 AI윤리기준을 마련한 것을 들 수 있음. 금융산업정책을 관장하는 금융위원회도 '금융분야 인공지능'을 활성화하는 방안을 마련하겠다고 발표하고 인공지능을 통한 데이터 활용 및 신산업 창출을 지원할 계획임을 밝힌 바 있음. 구체적인 내용으로 AI 활성화를 위해 규제 개선 및 규율체계를 정립하고, 인프라차원에서는 데이터 제공체계,

또는 '초인공지능'으로 빠르게 진화할 것으로 예상된다.

이처럼 인공지능의 이용 확대와 발전은 현행 보험업 관련 법제도에도 상당한 변화를 야기할 것으로 예상된다. 현재 보험회사가 내부적으로 업무하는 데 있어 인공지능을 활용하는 것이 현행 보험업법상 금지되어 있지는 않다.

그러나 현행 보험업법 및 관련 법제는 인공지능의 활용을 전제로 법제가 설계되어있지는 않기 때문에 보험회사의 보험업 수행과 관련한 전 영역에서 인공지능을 활용하는 데에는 제약이 적지 않다. 대표적으로 인공지능의 활용 시 가장 우려되는 금융소비자 피해 중의 하나로 보험 가입 거절 내지 차별적 취급이 제시되는 경향이 있는데, 현행 「보험업법」 제129조 제3호에서는 보험회사로 하여금 보험요율을 산출할 때 객관적이고 합리적인 통계자료를 기초로 대수(大數)의 법칙 및 통계신뢰도를 바탕으로 하면서 '부당한 보험계약자 차별'은 금지하고 있다. 그런데 '부당한' 차별에 대한 기준이 법에서 명확하게 제시되고 있지 않아 판단이 쉽지 않은 데다 차별금지사유나 공정성 판단기준이 사전적으로 정의되지 않은 경우 대량의 다차원의 정형·비정형 데이터로 복잡도가 높은 기계학습을 통해 인공지능을 훈련하는 경우 알고리즘에 개입하여 제약조건을 두거나 시정하는 것이 근본적으로 어렵다.[14] 즉 보험업법상의 부당한 보험계약 차별 금지조항을 준수하기가 실상 쉽지 않다는 것이다. 이는 인공지능을 활용한 보험산업의 디지털화를 저해할 소지가 크다.

이외에도 인공지능에 특화된 기업에 투자하거나 자회사화하여 인공지능기반의 새로운 서비스를 테스트하는 것이 현행 「보험업법」상 용이하지 않다. 법률에서 열거한 경우에 해당하여야만 자회사로 편입할 수 있기 때문이다(동법 제115조). 이는 보험회사가 미래 불확실한 변화에 대비하여 비즈니스전략을 효과적으로 수립하는 데 큰 장애로 작동한다. 이러한 점을 감안할 때 보험회사가 인공지능을 이용하여 업무 및 금융상품 판매 전 과정에서 효과적으로 혁신할 수 있도록 현행 보험업관련 법제상 걸림돌이 되는 부분들은 조기에 추출하여 개선·지원하는 것이 필요하다.

테스트 베드 등 인프라를 구축하며, 소비자보호를 위하여 AI 특화 소비자보호제도를 마련함과 동시에 AI를 활용한 검사·감독체계를 구축하겠다고 밝히고 있음. 자세한 것은 금융위원회 보도자료(2020. 7. 16), "코로나 이후 시대의 디지털 대전환을 선도하기 위해 금융분야 인공지능(AI)을 활성화하겠습니다. - 실무협의단(Working Group)을 운영하여 「금융분야 인공지능(AI) 활성화」 방안을 마련할 계획" 참고

14) 박상철(2021), p. 34

2. 논의방향과 한계

한편, 이러한 제도 개선을 모색함에 있어서 보험회사의 관점에서만 접근하는 것으로는 충분하지 않다. 왜냐하면 인공지능과 데이터 주도의 비즈니스전략은 거래상대방인 금융소비자에게 예상하지 않은 새로운 위험을 가져다 줄 수 있기 때문이다.[15] 더구나 인공지능의 이용 심화는 전통적으로 문제된 금융회사와 금융소비자 간의 정보비대칭[16] 문제를 더 심화시킬 수 있다. 특히 보험회사가 인공지능을 활용하여 원스톱서비스(one-stop service)를 하는 비즈니스 모델을 지향하는 경우 전통적으로 금융회사와 금융소비자 간의 정보비대칭문제는 더 심화될 가능성이 크다. 이는 결과적으로 금융소비자에게는 계약조건에 있어 불리한 지위에 있게 한다.

이하에서는 인공지능과 데이터 주도의 비즈니스 모델을 보험회사가 지향하는 경우 인공지능과 데이터로 금융소비자에게 새로운 위험이 발생될 수 있음을 염두에 두고 인공지능 활용 시 보험업 법제 정비 방향과 과제를 살펴보고자 한다.

한편, 이러한 논의를 함에 있어서는 인공지능의 발전수준이 고려되지 않을 수 없다. 또한 인공지능의 특징에 대한 이해가 이해관계자들 간에 공감대를 형성하고 있어야 한다. 이러한 점을 고려하여 이하에서는 현재의 기술발전의 수준을 전제로 현행 보험업 관련 법제 정비 방향과 과제에 포커스를 두고 서술하기로 한다. 즉 인공지능의 발전단계를 사람과 가장 유사 혹은 이를 더 초월하는 '강한 인공지능'의 상태로 보고 기술하는 것이 아니라 기계학습[17]과 딥러닝[18] 수준 등 현재 실무에서 사용되는 인공지능을 전제로 현행 보험업

15) Phoebus L. Athanassiou(2018), at 7~11

16) 정보의 비대칭이란 거래당사자중 어느 한쪽이 다른 한쪽에 비해 더 많은 정보를 갖고 있는 상황을 말함. 금융상품은 일반상품에 비해 금융회사가 상품의 제조자 내지 판매자로서 상품과 서비스에 대해 더 정보를 갖고 있지만 이를 금융소비자에게 정확하게 제공하지 않고 금융상품과 서비스가 판매될 유인이 크다는 점에서 이를 금융감독의 존재의의로 보고 금융소비자보호 체계를 마련하는 것을 목적으로 하고 있음. 반면 보험산업에서는 정보비대칭은 보험회사가 정보우위자인 경우도 있지만 보험계약자측이 정보우위자인 경우도 있음. 후자의 경우 보험거래에서 보험청약자는 자신의 정보를 잘 알고 있는 반면 보험회사는 각 보험청약자의 위험을 식별할 수 없음. 다만 최근에는 보험상품이 보험약관에 의해 가입여부만의 선택만 주어지는 점, 보험상품이 갈수록 복잡해지는 점 등에서 보험회사의 정보제공의무 등 보험회사 정보우위의 정보비대칭이 강조되는 경향이 있음

17) 이른바 '머신러닝'이라 불리우는 기계학습은 기본적으로 알고리즘을 이용해 데이터를 분석하고, 분석을 통해 학습하며, 학습한 내용을 기반으로 판단이나 예측을 함. 따라서 대량의 데이터와 알고리즘을 통해 컴퓨터 그 자체를 학습시켜 작업 수행방법을 익히는 것을 목표로 함. 즉 과거의 데이터로 패턴을 인식하여 미래를 예측하도록 훈련된 인공지능에 주된 초점을 맞추고 있음

18) '딥러닝'은 완전한 머신러닝을 실현하는 인공지능으로 뇌의 뉴런과 유사한 정보 입출력 계층을 활용해 데이터를 학습함. 즉 딥러닝은 자체적으로 배우고 지능적인 결정을 내릴 수 있는 인공신경망을 만들기 때문에 인간과 가장

법제 정비방안을 모색하는 것이다. 즉 '범용 인공지능'[19] 내지 '슈퍼 인공지능'[20]이 아닌 현재 기계학습을 통해 활용하고 있는 '약한 인공지능'[21]으로 '특화형 인공지능[22]'을 전제로 한다.

아울러 보험회사가 인공지능을 활용하는 경우 대체로 인공지능을 탑재한 소프트웨어를 사용하게 되지만, 이러한 인공지능의 개발·이용에 관해서는 아직 권리관계와 책임관계 등과 관련하여 계약 및 기본법제에서 명확하게 정비되어 있지 못하고 있는 근본적인 한계가 있음을 고려하여 기술할 수밖에 없다는 점도 논의의 한계로 지적해 둔다.

유사한 인공지능이 될 수 있음

19) 범용 인공지능이란 특정한 작업에 한정되지 않고 인간과 동일하게 내지 인간 유사의 능력을 가진 인공지능을 말함

20) 슈퍼 인공지능은 강한 인공지능을 말하는데, 이는 자아 내지 의식을 가진 인공지능을 말하는 경향이 있음

21) 약한 인공지능이란 자아나 의식을 갖고 있지 않지만 지능적인 성과를 발휘하는 인공지능을 말함

22) 특화형 인공지능이란 특정의 결정된 작업만을 수행하는 인공지능을 말함

Ⅱ 인공지능(AI) 개관과 보험산업 활용 현황

1. 인공지능(AI) 개관[23)]

가. 인공지능(AI)의 정의와 유형

1) 인공지능의 정의

인공지능은 'Artificial Intelligence(AI)'를 말하는데, AI는 다양한 학문분야에서 다양하게 해석되는 경향이 있다. 대표적으로 뇌과학이나 신경과학분야에서는 생물학적인 접근 측면에서 인간의 지능 그 자체를 이해하고자 하는 시도가 있는 반면에 컴퓨터과학분야에서는 인간이 지능을 사용해서 하는 것을 기계에게 맡기는 시도를 하는 등 인공지능에 대해서는 아직 학제 간에 개념이 통일되어 있지 않다.

2) 인공지능의 유형

인공지능의 확립된 정의는 존재하지 않지만, 인공지능의 특성과 유형을 구분하는 시도는 계속되고 있다. 대표적으로 인공지능을 인간의 지능을 가진 로봇이라는 점에서 '범용적인 인공지능('강한 인공지능')'과 인간이 지능을 사용하는 기계에게 맡기는 '특화형 인공지능('약한 인공지능')'으로 구분하는 것이 대표적인 예이다. 최근 약한 인공지능이 기계학습(machine learning)에 관한 기술로 이해되면서 영상처리와 자연어처리 등의 분야에서 널리 이용되는 경향이 있다.

23) 이하의 내용은 일본 경제산업성이 평성 30년에 공표한 인공지능·데이터 이용에 관한 계약가이드라인을 참고하여 작성되었음. 자세한 것은 経済産業省 참고

나. 인공지능의 학습알고리즘

인간이 활동하면서 얻는 지적 활동을 컴퓨터가 할 수 있도록 하는 기술은 여러 가지가 있지만 이 중 일반적으로 알려진 것중 대표적인 것이 기계학습이다.

1) 기계학습

"기계학습"이란 어떤 데이터중에서 일정한 규칙을 발견하고 이러한 규칙에 기초해서 미지의 데이터에 대한 추측·예측 등을 실현하는 학습기법 중의 하나를 말한다.[24] 기계학습이라고 분류되는 것에도 여러 가지가 있지만 이들의 공통점은 실제로 관찰된 원 데이터에 기초해서 귀납적으로 소프트웨어(즉 '학습용 모델')를 개발한다는 것이다.

2) 기계학습의 기법

기계학습을 이용한 소프트웨어의 개발에서 나타나는 유형을 보면, '지도학습(Supervised learning)', '비지도학습(Un-supervised learning)' 그리고 '딥러닝(Deep learning)' 등으로 세분화된다.

이 중 '지도학습'이란 어떤 입력에 대해 희망하는 출력이 사전에 부여된 데이터 세트를 통해 일반화된 법칙을 도출하기 위해 이용되는 학습기법을 말한다.[25] '비지도학습'이란 희망하는 출력이 주어지지 않은 채 학습용 데이터 세트로부터 일반화된 법칙을 도출하기 위해 이용되는 학습기법을 말한다.[26] 반면에 '딥러닝'이란 기계학습 기법의 하나인 뉴럴네트워크(뇌의 정보처리를 모방하여 개발한 기계학습의 유형)를 다층화하여 실행하는 것으로, 보다 정밀한 추론을 목적으로 하는 기법을 말한다. 다른 기계학습방법과 비교하여 학습에 필요한 데이터가 대량으로 사용되고 최근의 기술개발(컴퓨터 처리속도의 향상, 인터넷에 의한 데이터수집 용이, 클라우드서비스에 의한 데이터 보존비용의 인하 등)로 이용이 늘어날 것으로 기대되는 기법이다.

---

24) 기계학습(Machine learning)을 인공지능의 하나의 분야로 경험을 통해 학습하는 컴퓨터 프로그램으로 정의하고, 과업을 수행하는 데 있어 데이터로부터 얻은 경험을 활용해 그 성과를 향상시키는 과정이라는 견해로는 E. Alpaydin(2020)

25) 예컨대 꽃에는 꽃이라고, 사람에게는 사람이라고 표시하고 컴퓨터에게 학습하게 하는 것을 말함

26) 입력용 데이터만을 갖고 컴퓨터가 스스로 특징을 찾아낸 뒤 분류를 하여 답을 찾는 것임

다. 인공지능기술의 실용화 과정

보험회사가 인공지능을 탑재한 소프트웨어를 활용하는 경우 그 실용화를 위해 학습용 모델을 이용하는 경우 단계로 (i) 학습 모델의 생성단계('학습단계')와 (ii) 생성된 학습용 모델의 이용단계('이용단계')를 거치게 된다.

(i) 학습단계는 다양한 원천으로 수집·축적된 원데이터[27]에서 최종적인 성과물로서의 '학습용 모델을' 생성하는 것을 목적으로 한다. 원데이터에는 오류데이터도 포함될 수 있어 그대로 학습하는데, 사용하기에는 적합하지 않은 경우가 많기 때문에 원데이터는 가공을 하는 단계를 거친다. 이처럼 학습을 하는 데 적합한 학습용 데이터 세트를 원데이터로부터 생성하는 과정을 거치게 된다. 이렇게 만들어진 학습용 데이터 세트로부터 일정한 규칙을 추출하고 이러한 규칙을 표현하는 모델을 생성하기 위한 알고리즘을 실행하는 '학습용 프로그램'이 만들어진다. 이러한 절차를 거치면 일정한 목적을 위해 기계적으로 조정된 '학습용 매개변수(parameter)'를 포함한 모형을 얻게 되는데, 이를 통해 학습용 모델이 만들어진다.

(ii) 이용단계에서는 학습용 모델에 입력데이터를 입력해서 그 출력으로서 일정한 결과를 얻게 된다.

라. 인공지능을 활용한 소프트웨어 개발과 이용 시 주의사항

1) 개발 시 특징

인공지능이 탑재된 소프트웨어를 개발하는 경우 학습용 모델의 내용이나 성능 등이 불명확한 경우가 많고, 무엇보다 학습용 모델의 내용 내지 성능이 학습용 데이터 세트에 의해 좌우되는 점, 그리고 학습용 모델의 이용 시 부가한 다양한 요소들(예컨대, 회사와 사용자의 선택 수준, 소프트웨어 장착의 기술 수준 등)에 의해 영향을 받기 때문에 개발대상이 확정되기 어려운 경우가 많다. 즉 개발 시 당사자들은 개발이 완료된 후의 학습용 모델의 성능을 확정하기가 어렵다. 특히 학습용 데이터 세트 외에 미래 입력데이터가 어떤 것인지 알기 어렵기 때문에 개발 시 상정한 성능의 보장이 곤란하다.

27) 원데이터는 이용자, 개발자, 서비스이용자, 기타 사업자, 연구기관 등에서 일차적으로 취득한 데이터를 말하며, 이에는 사업자의 사업활동에서 부차적으로 발생한 것으로 포함되고, 그 외 수집·축적된 데이터도 포함됨

또한 학습용 모델에 의한 추론결과가 기대된 대로 정확하지 못한 경우 학습용 데이터 세트의 품질 문제인지 아니면 인위적으로 설정한 매개변수의 문제인지 불명확한 경우가 많다. 이러한 것은 특히 딥러닝의 경우에 더욱 어렵다.

2) 이용 시 주의사항

인공지능기술을 탑재한 소프트웨어를 이용하여 사업에 활용하는 경우 크게 (i) 개발자에게 의뢰하여 학습용 모델을 생성하여 이용하는 경우와 (ii) 인공지능 기술을 이용한 서비스를 이용하는 서비스 이용형으로 구분된다. 두 경우 모두 개발자에게 데이터를 제공하고 개발자가 이를 이용하여 학습프로그램에 학습시킨다. 물론 개발자가 데이터를 제공하는 경우도 있으나 이 경우 학습용 모델의 생성자인 개발자와 원 데이터 내지 입력데이터를 제공한 사업자와의 사이에서 지적재산권의 귀속 내지 이용조건 등에 관하여 이해가 대립되는 경우가 발생할 수 있다. 또한 학습용 모델 내지 인공지능 기술을 이용한 서비스의 품질에 대하여 당사자 간의 이해가 대립되는 경우도 발생한다. 따라서 업무에 인공지능을 활용하기 위해서는 그 전 단계인 학습용 모델의 생성과 이용 등 각각의 단계에서 리스크 요인이 있다는 것에 대해 당사자 간에 이해가 선행되어야 한다.

2. 보험산업에서의 인공지능 활용

가. 해외

1) 보험인수(계약심사)

보험인수 시에 인공지능을 활용하는 경우 (i) 보험회사 자체적으로 하는 경우와 (ii) 인공지능을 이용하는 인수플랫폼을 이용하는 경우로 구분해 볼 수 있다.

전자의 유형에는 대표적으로 캐나다의 Manulife[28]와 미국의 Allstate와 같은 대형 보험사와 이외 소규모회사인 Lemonade가 해당된다. 후자의 경우에는 스타트기업인 Cape

28) First Canadian Life Insurer to Underwrite Using AI - Algorithm-X Lab(algorithmxlab.com)

Analytics와 Lapetus를 들 수 있다. 이 중 Lemonade와 Cape Analytics와 Lapetus를 소개하면 다음과 같다.

가) Lemonade

국내에서 많이 소개되는 Lemonade는 비교적 단순한 개인용 주택보험만을 취급하는 보험회사로, 인공지능 기반의 챗봇을 사용하여 인수, 판매, 보험금 지급 등을 하고 있다. 고객이 견적을 받은 후 가입절차가 완료되는 데까지 90초 내외가 소요되고 보험금 지급 시 청구에서 지급이 완료될 때까지 3초 밖에 안 걸리는 것으로 유명하다.[29] 또한 고객이 지급한 비용의 내역(통상 20%를 보수로 받고 나머지 80%는 보험금의 준비금, 재보험, 사업비로 충당하고 잉여분은 기부)을 공표하고 있는 것이 특징이다.[30]

나) Cape Aanlytics

Cape Aanlytics는 실리콘밸리에 설립한 스타트기업으로 인공지능을 사용하여 재산보험(property insurance)의 리스크와 데이터를 생성하여 보험회사 등[31]에 제공하고 있다. Cape Analytics는 공중에서 찍은 최신 영상을 기계학습 알고리즘을 사용하여 분석하고 건물 등의 크기, 상태, 설비의 잠재적 위험성, 재해 시 피해정도 등 다양한 종류의 리스크를 정확하고 빠른 시간 안에 평가한다. 이러한 리스크와 데이터를 클라우드 기반의 플랫폼에서 제공하며 보험회사 등은 API를 통해 기존의 인수시스템과 대리점에 연결하여 사용한다.

이러한 서비스는 인수만이 아니라 보험금 지급에도 활용된다. 예를 들어, TigerRisk

---

29) Lemonade사는 보험의 가입과 보험금 청구에 있어 인공지능과 챗봇을 활용하여 보험프로세스의 리드타임을 줄여 경쟁우위를 확보하고 있음. 예컨대 보험 가입에 있어 인공지능과 빅데이터, 보험 가입자의 소비자행동에 기반하여 레모네이드앱에서 마야(Maya)라는 상담사와의 챗봇을 통해 보험 가입이 약 90초 만에 성사됨. 이는 보험계약을 위한 심사단계인 언더라이팅에 있어 처리속도를 획기적으로 줄여주고, 사고가 발생하여 보험금을 청구하는 상황에서는 짐(Jim)이라는 챗봇이 처리를 해줌. 인공지능기반의 채팅을 통해 짐(Jim)에게 청구를 하면 청구내용이 거짓이 아닌지, 그리고 손해를 입은 것에 대한 보험금은 적절한지를 판단해서 보험금 청구에 대한 승인 또는 거절을 최단시간에 처리함. 자세한 내용은 조재욱(2020), p. 177 참고

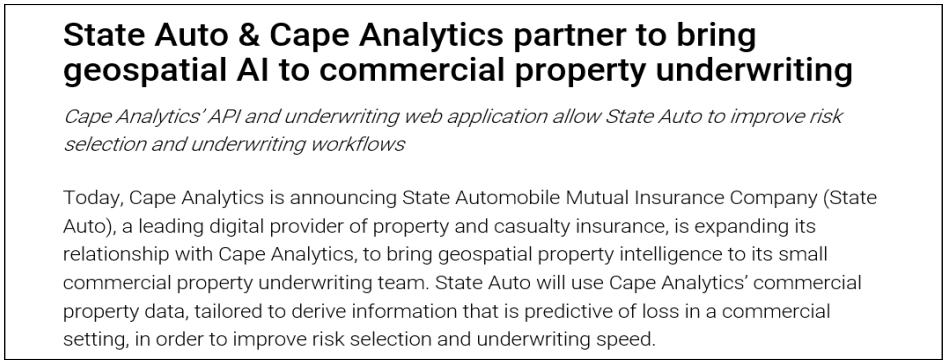
30) 통상 InsurTech기업들이 자사 자체적으로 위험을 보유하지 않는 보험중개업 등의 비즈니스형태를 취하는 것과 달리 Lemonade사는 인수한 보험위험을 로이즈나 XL Catlin 등에 재보험을 가입하고 있음

31) Cape Analytics는 보험회사 외에도 정부기관과 민간회사에게 고해상도의 공중사진을 제공하고 있음

Partners라는 보험중개인은 2017년 8월부터 9월까지 미국에서 발생한 허리케인 일마로 인해 발생한 손해에 보험금의 지급처리를 함에 있어 보고되지 않은 손해를 포함한 손해의 정도를 Cape Analytics의 위험과 데이터에 기초해서 확인하고 보험금 지급의 우선순위를 결정하였다.[32]

이러한 서비스를 이용하는 경우 종래 조사원에 의한 현지조사로 시간과 비용이 많이 드는 문제를 해소할 수 있고, 공적인 기록에 의한 데이터만 이용된 경우 정보가 불완전하거나 정확성이 떨어지는 문제를 해소할 수 있다. 고객의 입장에서는 보험 가입 신청 시 재산 관련한 여러 종류의 데이터를 제공하는 불편함을 해소할 수 있어 보험금 신청의 간소화·신속화를 기대할 수 있다.

〈그림 Ⅱ-1〉 Cape Analytics 제휴 현황



State Auto & Cape Analytics partner to bring geospatial AI to commercial property underwriting

Cape Analytics' API and underwriting web application allow State Auto to improve risk selection and underwriting workflows

Today, Cape Analytics is announcing State Automobile Mutual Insurance Company (State Auto), a leading digital provider of property and casualty insurance, is expanding its relationship with Cape Analytics, to bring geospatial property intelligence to its small commercial property underwriting team. State Auto will use Cape Analytics' commercial property data, tailored to derive information that is predictive of loss in a commercial setting, in order to improve risk selection and underwriting speed.

자료: https://coverager.com/state-auto-insurance-and-cape-analytics-partner-to-bring-geospatial-ai-to-small-commercial-property-underwriting/

다) Lapetus

Lapetus는 2015년 설립된 회사로 기계학습 알고리즘을 탑재한 안면인식 소프트웨어(Janus)와 생체인구통계학(biodemography) 정보, 다수의 전문가로부터 취득한 보험사고 정보를 조합하여 고객별로 특성을 반영한 리스크 분석이 가능하도록 하는 툴을 개발하여 제공하고 있다.[33] 보험회사에는 생명보험과 의료보험의 인수플랫폼인 CHRONOS를 제공하고 있다.

32) 金 奈穂(2018), p. 55

33) https://www.lapetussolutions.com/solutions

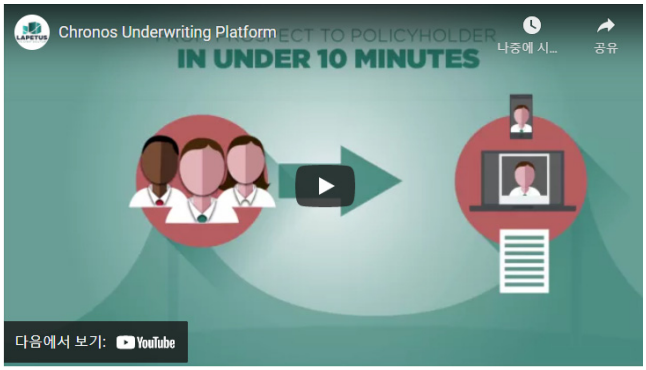
CHRONOS는 이용자가 찍은 셀프사진을 기초로 안면인식 소프트웨어가 얼굴을 분석함으로서 성별, 노화율, 흡연의 유무 등을 60초 안에 측정하고 이를 통해 얻은 위험과 데이터를 생명보험과 의료보험의 인수에 사용하게 한다. 이를 통해 종래보다 정확하게 건강상태와 수명을 평가할 수 있게 하기 위함이다. 예컨대, 보험회사의 경우 통상 연령을 기준으로 한 수명표를 사용하고 있지만 실제 노화정도는 사람마다 다르기 때문에 CHRONOS는 안면인식 소프트웨어를 이용하여 노화율을 산출하고 실제 건강연령을 측정한다. 또한 일반적으로 흡연자는 비흡연자에 비해 위험이 더 크다고 보지만 그중에는 비흡연자보다 오래 사는 흡연자도 있기 때문에 CHRONOS는 장수할 가능성이 높은 흡연자를 안면인식 소프트웨어를 이용해 분석하여 결과를 산출한다.[34] 보험회사는 고객으로부터 얻은 정보에 CHRONOS의 분석결과를 가미하여 리스크 평가의 정밀도를 높이거나 허위의 신고인지를 확인할 수 있어 인수의 정확성을 높일 수 있다. 그 외에도 CHRONOS를 이용하는 경우 고객이 보험에 가입하고 계약절차를 완료하기까지 시간이 10분 이내로 단축되어 고객 측면에서도 신청절차의 간소화 및 신속화의 효과를 기대할 수 있다. 향후 이같은 서비스가 확대될 수록 고객 스스로 보험이 필요한지 여부를 판단하는 데에 활용가능할 것으로 예상되고 있다.

다만 현재 CHRONOS에 탑재한 안면인식 소프트웨어는 학습단계에 있어 그 판별결과가 완벽하지는 않고 또한 모든 기능이 실제 활용되지는 않고 있다. CHRONOS를 도입한 Quilt의 경우 고객이 스마트폰을 이용해 셀프로 사진을 찍어 업로드하면 몇 초 안에 예상 보험료를 안내하는 서비스(Selfie quote)를 제공하고 있지만 안면인식 소프트웨어가 아직 학습단계에 있어 고객이 측정결과를 확인하고 필요에 따라 수정하여야 한다. 또한 CHRONOS에 탑재한 흡연 관련 분석기능은 활용되지 않고 있어 보험료 견적 시 고객이 비흡연자임을 전제로 보험료를 산출하고 있다.[35]

34) Selfie biomarkers: AI and insurtech implications for Longevity(https://www.longevity.technology/selfie-biomarkers-ai-and-insurtech-implications-for-longevity/)

35) 金 奈穂(2018), p. 56

〈그림 Ⅱ-2〉 Lapetus의 CHRONOS

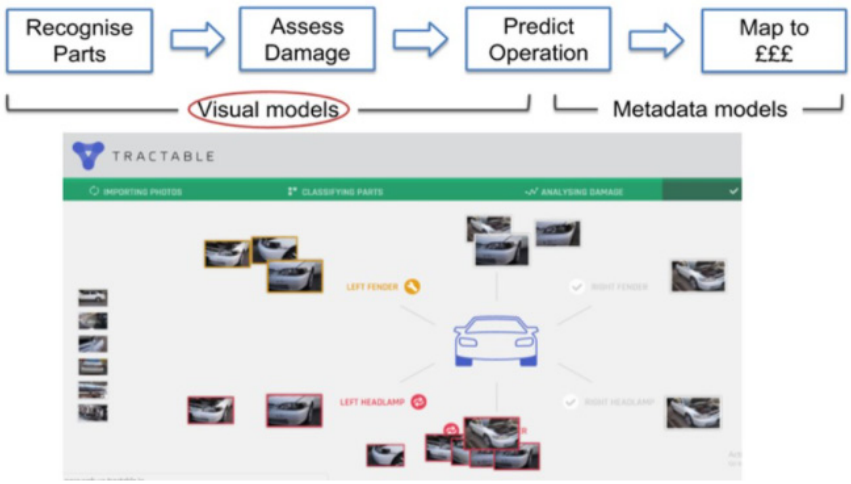


자료: https://www.lapetussolutions.com/solutions/chronos/

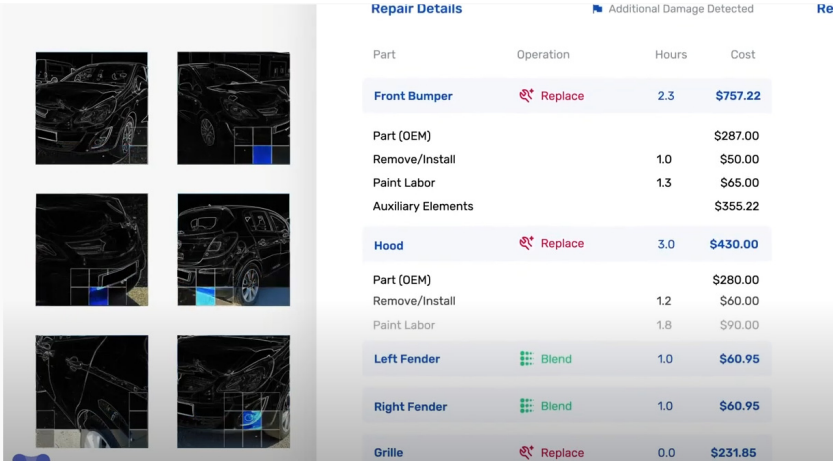
2) 보험금 청구

영국의 인공지능 전문회사인 Tractable은 미국 견적시스템 Mitchell과 업무제휴를 맺고 영국의 보험사 Ageas와 협업하여 전체 사고의 50%를 인공지능 견적으로 처리하는 것을 목표로 3분 안에 전송받은 차량사진에 기초하여 손해사정을 한다.

〈그림 Ⅱ-3〉 Tractable 인수절차



〈그림 Ⅱ-4〉 Tractable 손해사정 앱



반면, 중국 알리바바의 자회사인 앤트파이낸셜(蚂蚁金服)은 '당순바오'라는 인공지능 손해사정시스템을 개발하여 자동차 사진만으로 번호판과 차량모델, 각 부품을 인식하여 차량 손상에 대한 견적 및 사고 발생 후 연간 보험료에 대한 영향 등을 몇 초만에 제시하고 있다.[36] 해외에서 인공지능을 활용하는 보험회사와 인슈어테크 기업들을 개괄적으로 정리하면 다음과 같다.

36) 이데일리(2017. 6. 28), "AI가 사고현장 분석... 중, 새 보험배상서비스 도입"

〈표 Ⅱ-1〉 외국 보험산업에서 인공지능 활용 예

구분	회사	활용 예
1	Lloyd's of London	데이터 질 통제: 계약서의 법준수 여부 검토
2	AVIVA	버츄얼조력자가 자연어와 문자로 답변
3	Comparethemaket.com	디지털음성처리: 소비자가 자연어 처리와 빅데이터를 지원하는 인공지능을 갖고 의사소통
4	Bupa	질병·장애보상 청구 예측, 건강관리 프로그램에 특화
5	Confused.com	버츄얼조력자(chatbot)가 고객의 감정 분석과 반복적 업무 자동화
6	CUVA	벤처기업으로 인수, 보험금 청구처리 및 사기 탐지 지원
7	AXA	대규모 보험사로 인사, 고객맞춤화, 보험금 청구처리 및 사기 탐지
8	Zurich Insurance	사기탐지, 인수심사, 보험금 청구처리
9	Manulife	대규모 보험사로 독자적으로 인공지능이 보험인수
10	Allstate	대규모 보험사로 인수심사, 버츄얼조력자가 고객맞춤형 제공, 보험금 청구 처리 및 사기 탐지
11	Lemonade Insurance	AI Jim이라고 불리우는 버츄얼조력자가 고객과 상호작용(보험증권 판매, 다른 보험자로 전환, 보험금 청구), 고객의 행동분석
12	Ping An Insurance	보험 전 업무에 인공지능 도입, 건강관리프로그램
13	Alibaba	건강관리서비스에 인공지능을 사용하여 신상품 개발과 연계
14	Tencent	상거래, 소셜미디어 분석에 사용, 안면인식, 자연어 처리, 사기 탐지, 안전에 사용

나. 국내[37)]

1) 보험인수

국내에서도 인공지능을 활용하여 대용 데이터(proxy data)를 인수심사에 이용하는 경향이 있다. 대표적으로 피보험자의 진료 및 투약정보, 내원 기록 등 검진데이터를 분석하여 현재의 생체나이를 예측하는 것은 물론 유전자정보와 결합하여 미래의 질병정보까지 예측이 가능한 환경이 되었다. 보험 가입 시 연령을 기준으로 경험생명표의 위험률 등을 적

37) 이하의 내용은 황인태(2019. 12. 20), "보험가치사슬에 AI를 입히다"(https://www.2e.co.kr/news/articleView.html?idxno=210437)를 주로 참고

용하여 보험료를 책정하게 되는데, 실제 연령보다 건강나이가 어린 경우 소비자의 입장에서는 높은 비용으로 보험을 가입하게 된다. 따라서 건강검진 데이터를 이용하는 경우 역선택을 피하는 동시에 정확한 건강나이를 측정해 고객과 보험회사 모두 정교한 보험인수가 이루어질 수 있다.

〈그림 Ⅱ-5〉 대용정보를 활용한 보험심사절차

더구나 갈수록 맞춤형 보험상품 개발이 증대되는 경향이 있다. 예컨대 신한라이프생명의 경우 디지털 헬스케어 서비스의 일환으로 건강검진 데이터와 생체나이 데이터를 통해 보험료가 산출되는 맞춤형 상품을 개발할 예정임을 밝힌 바 있고 최근에는 인공지능 언더라이팅시스템 'AI 원더라이터(Wonderwriter)'를 발표하였다.[38] 이를 통해 질병에 따른 다양한 심사기준을 수립하여 정교한 심사가 가능하도록 하고 있고, 계약별 위험등급을 생성하여 위험군이 높은 계약은 심사자에게 계약 배분단계에서부터 관리가 가능하도록 하여 심사의 효율성을 높인다는 계획이다.[39]

38) 'AI 원더라이터'는 머신러닝을 기반으로 데이터를 학습하여 심사결과를 예측하는 AI시스템으로 약 2,100여개의 질병에 따른 다양한 심사기준을 수립하여 정교한 AI모델을 구현하고 있음

39) 뉴스핌(2021. 5. 17), "신한생명, 인공지능 인수심사 시스템 오픈... 소비자 편익 증대"

〈그림 Ⅱ-6〉 신한라이프생명의 AI 언더라이팅시스템

교보생명은 인공지능 보험계약 심사시스템 '바로(BARO)'를 도입하였다. 이는 자연어 처리기반의 AI로 고객이 정해진 기준에 부합하면 보험계약을 승낙하고 미달하면 거절하는 의사결정을 처리한다. 만일 조건부 승낙에 해당해 직원의 판단이 필요한 경우에는 인수심사자가 참고할 만한 자료를 제공한다.[40]

한화손해보험도 보험계약의 인수심사에 '알파 언더라이팅' 시스템을 활용하고 있다. 이는 기계학습을 기반으로 데이터를 학습하는 AI시스템으로 예측된 심사결과와 판단근거에 대한 설명자료를 제공하는 것이 특징인데, 이를 통해 심사속도가 빨라지고 심사결과가 표준화될 것으로 기대하고 있다.[41]

2) 판매

국내에서 인공지능 기반의 보험판매서비스는 일반적이지 않다. 다만 금융규제샌드박스[42]를 통해 허용된 바 있다. 대표적으로 DB손해보험이 시도한 것으로 암보험과 운전자보험을 대상으로 인공지능이 직접 가입상담부터 보험계약 체결까지 전 과정을 24시간 365일 구애받지 않고 고객에게 보험상품을 판매하게 하는 것이다. 'AI 인슈어런스 로보텔

40) 연합뉴스(2019. 10. 30), ""보험계약을 승낙합니다".. 교보생명, AI인수심사시스템 도입"

41) 한화손해보험은 간편심사보험과 운전자보험 상품군에 먼저 도입한 후 점증적으로 상품을 확대할 계획임; CEO뉴스데일리(2020. 10. 16), "디지털 전환 선포한 보험업계, AI 도입 '활발'"

42) 「금융혁신지원특별법」에 근거하여 새롭고 혁신적인 금융서비스들을 시장에서 테스트할 수 있게 하는 제도를 말함(https://sandbox.fintech.or.kr). 시스템개발회사인 페르소나시스템과 이를 상용화하려는 DB손해보험이 시도한 것으로 보험업법 제83조 제1항 제1호 특례가 규제샌드박스로 인정됨

러'는 고객의 전화상담 데이터를 텍스트로 변환하고, 텍스트 분석을 거쳐 발화자의 의도를 파악하며, 사전에 설정된 언어모델과 지식베이스, 가입 및 계약체결 시나리오대로 진행되며 음성합성 기술을 통해 고객과 직접 목소리로 대화를 한다. 보험상품은 인터넷과 모바일 기반의 CM(Cyber Marketing)채널과 설계사 기반의 대면 및 TM(Tele Marketing) 채널을 통해 판매될 예정이었으나 개발비용 부담 문제로 무산되었다.[43][44]

〈그림 Ⅱ-7〉 DB보험의 AI 로보텔러 역할

3) 손해사정

보험개발원[45]은 인공지능 기반 자동차견적시스템 'AOS(Automobile repair cost On-Line Service) α' 개발을 진행 중으로, 차량 부품 301만 건, 공정시간과 비용 2,598개 모델 등 내부적으로 보유한 데이터를 통해 연간 1억 8,000만 장에 이르는 사진을 분석할 수 있고 2021년 이후 동영상 견적기능을 제공하도록 할 예정이라고 밝힌 바 있다.

43) 금융위원회는 페르소나시스템이 혁신금융서비스에 지정될 당시 소비자보호 등을 위하여 부가조건을 달았는데, 그 내용은 DB손보에 단독 상용화할 권리를 부여하고 체결된 계약 전권에 대해 통화품질 모니터링을 하게 하며, 보험모집과정에서 발생하는 민원, 분쟁 및 소송도 DB손보가 1차책임을 지도록 함. 아울러 AI를 통한 최대모집건수는 연 1만 건으로 제한됨. 자세한 내용은 규제샌드박스 홈페이지(file:///C:/Users/user/Downloads/A020%20페르소나시스템_AI%20인슈어런스%20로보텔러.pdf) 참고

44) 전자신문(2020. 1. 9), "금융위 혁신서비스 'AI 보험설계사' 등판, 무산위기"

45) 보험개발원 내부자료 참고; 이지경제(2020. 5. 6), "車 사고 후 사진만 찍으면 AI가 예상 수리비 산출"

3. 보험회사의 향후 비즈니스 모델 전략

인공지능과 데이터 주도 비즈니스가 확산됨에 따라 향후 보험회사가 영위할 비즈니스 모델은 크게 4가지 유형으로 나뉘어질 것으로 예상된다.

가. 핵심·분절모델(Focus strategy & Disaggregation model)

이 모델은 현재 업무 중 가장 경쟁력 있는 핵심부문에 주력하고 다른 것은 분리시키는 것이다. 이른바 '핵심·분절(Focus strategy & Disaggregation)' 전략이라고 불린다.

이 모델의 경우 보험회사는 보험산업의 가치사슬에서 작은 부분만 담당하게 되지만, 더 큰 생태계에서 활동하며 플랫폼에 참여하기도 한다. 즉 "작은 것이 더 경쟁력이 있다(less is more)"는 전략을 채택하는 것이다. 분절된 부분은 가치사슬에서 테슬라같은 전문적인 IT회사로 하여금 수행하게 할 수 있다.

나. 현재 비즈니스 유지 + 가치사슬 개선

이 모델은 현재와 동일한 비즈니스를 유지하되 인공지능을 활용하여 가치사슬을 개선하는 전략이다. 인공지능을 회사 업무에 도입할 경우 데이터 등 산업 특유의 지식은 뺏기지 않고 인공지능을 실행하는 외부 파트너에게 넘어가지 않는다는 이점이 있다. 현재 대부분의 보험회사들이 이러한 모델을 취하는 것으로 보인다.

다. 금융플랫폼화 전략

이 모델은 보험 가치사슬을 넘어서 더 많은 데이터를 추구하여 플랫폼이 되는 전략이다. 이른바 'go big' 모델이다. 이러한 전략을 취하는 보험회사는 사물인터넷(IoT)에서 취득한 데이터를 구매하여 이들 데이터를 사용한다. 예컨대 사물인터넷 센서를 통해 건강상태를 추적하는 것이다. 이러한 빅데이터는 보험회사에게 새로운 기회를 창출할 수 있어 전통적인 보험회사들은 위험을 감소시키고 새로운 비즈니스 기회를 테스트하기 위하여 스타트기업을 소유하는 전략을 채택하는 경향이 있다.

라. 보험 가치사슬로 진입 및 확대

이 모델은 가치사슬로 진입하는 IT기업과 상거래(E-Commerce)기업이 취하는 전략이다. 보험분야에는 오랜 역사와 경험을 갖고 있지 않지만 처음부터 보험프로세스를 인공지능과 이미 축적한 데이터로 출발한다는 점에서 장점이 있다.

Ⅲ 인공지능(AI)의 발전이 보험생태계에 미치는 영향

1. 개관

보험산업에서 인공지능의 이용이 증대되면서 새로운 기회라는 긍정적인 측면도 있지만 보험회사의 입장에서는 새로운 리스크에 대비하지 않으면 안 된다. 금융소비자의 측면에서도 종래와는 다른 위험에 직면하게 된다. 이하에서는 보험산업, 보험회사, 금융소비자, 보험모집 종사자 측면에서 보험생태계에 미치는 영향을 살펴보기로 한다.

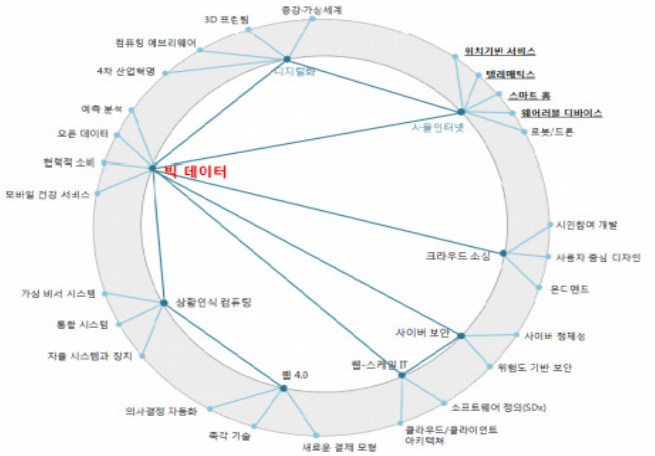
2. 보험산업에 미치는 영향

가. 개인 맞춤형 상품·서비스 제공

인공지능과 빅데이터의 이용이 가속화되면서 보험산업에서 이들의 접목이 빠르게 확대되고 있음은 앞서 살펴본 바와 같다. 이로 인해 예상되는 것은 보험산업에서 개인의 위험을 평가하는데 큰 변화를 가져온다는 점이다. 무인자동차, 스마트폰, 태블릿PC, 피트니스 기기, TV 등 커넥티드단말기(Connected device)의 보급이 확대되면서 이를 통해 수집된 개인에 특유한 데이터를 활용하여 개인 맞춤형 상품과 서비스를 제공할 수 있다.[46]

46) 채원영(2018), p. 25; McKinsey(2018)

〈그림 Ⅲ-1〉 보험업 관련 빅데이터 소스



자료: 최창희·홍민지(2018), p. 14

나. 위험의 성격 변화

인공지능은 3D프린팅 로봇, 무인자동차, 수술용 로봇, 드론 등 로봇의 보급에 기여하면서 위험의 성격도 변화시킨다. 이로 인해 새로운 보험상품과 판매채널에 대한 수요를 확대시킬 것으로 예상된다. 대표적으로 고령화사회에서 가장 주목되는 인공지능이 장착된 개호로봇의 경우 개호비용의 감소와 개호서비스의 개선이라는 이점을 기대하게 한다. 그러나 한편으로 개호로봇으로 인한 사고에 대비한 보험 수요도 늘어날 것으로 예상된다.[47]

또한 인공지능이 장착된 드론의 경우 현재 농업용 드론, 재해 조사, 설비·공사현장의 점검·측량 등 여러 다양한 용도로 사용되고 있는데, 이처럼 빈번하게 이용될수록 위험[48]도

47) 현재 판매되는 사이버보험은 정보 침해 시 보장을 주로 하고 있어 새로운 위험에는 대응하기 어려움; Ram Shankar Siva Kumar and Frank Nagle(2020)

48) 드론이 업무에 이용되면서 예상되는 사고는 다음과 같음

위험유형		사고 사례
기체 관련 리스크	기계손상	· 강풍에 의해 조작불능에 의해 지면에 추락, 기체 파손 · 조작 실수에 의해 충돌, 기체 파손 · 비행 중 벼락을 맞아 기체 파손
	도난	· 창고에 보관 중 드론 도난
제3자에 대한 손해배상관련 리스크	대인배상	· 추락한 기체로 보행자와 접촉하여 상해를 가해
	대물배상	· 조작실수로 기체가 민가와 충돌하여 파손
	인격권 침해	· 드론으로 증개축을 계획하는 아파트를 촬영 중 개인의 주거 내 모습을 촬영하여 프라이버시 침해

그에 상응하여 증대될 것으로 예상된다.[49]

다. 보험회사의 핵심업무(보험인수, 보험금 청구심사·지급, 사후고객서비스) 운영 혁신

인공지능은 딥러닝 기술을 통해 음성, 이미지, 비구조화 텍스트를 처리할 수 있는 인지기술[50]의 발달로 사용자의 특성이나 행동을 직관적으로 파악하여 관련 정보와 서비스를 제공할 수 있다. 이를 통해 보험회사들은 보험인수와 실시간 보험료 산정, 보험금 청구심사·지급 서비스 면에서 개선을 기대할 수 있다. 예컨대 보험의 인수 시 핵심절차인 신원 확인과 과거 보험사기 이력을 조사하는 데 인공지능기술(예: 안면인식)을 활용하여 표정 변화를 분석할 수 있는 등 사기 여부를 판단하는 데 도움이 된다. 또한 안면인식결과를 활용하여 체지방지수를 예측하는 등 건강 항목평가와 연계하여 보험료를 책정하는 데에도 활용된다.[51] 이외에 대출 심사 시에는 대출신청자의 감정을 드러내는 미세한 표정을 인공지능이 판독하여 거짓말을 가리는 데도 사용할 수 있다.[52]

즉, 인공지능을 활용하여 개인의 특성과 위험 간의 상관관계를 찾아내 평가·견적 관련 역량(예: 신용점수화, 운전습관 평가 등)을 높일 수 있으며, 사기행위를 감지하거나 예측하여 보상관리를 향상시킬 수 있다.[53] 또한 인공지능이 장착된 챗봇을 통해 소비자 민원과

49) 현재 드론보험이 국내에서도 판매되고 있지만 보험료가 비싸고 소비자가 이용하는 기체의 보상은 담보가 되지 않는 경우가 대부분임. 현재 드론사업자와 공공기관만 가입이 의무임; 한국공제신문(2002. 8. 14), "'드론뺑소니' 급증, 드론 보험은 없다?"; 드론보험은 다양의 동질 위험을 확보할 보험계약자의 수가 작아 보험료가 높은 수준이며, 높은 자기부담금에 비해 보상한도액을 제한하여 보험계약자가 감당해야 할 리스크가 큼. 따라서 드론 리스크의 효율적 관리를 위해 비사업용 드론사고에 대한 보험제도 활용 및 보험요율 산출기반 조성, 다양한 보험상품 개발 등을 고려해야 하며, 이를 위해 보험회사들이 드론소유자가 드론과 관련한 리스크를 종합적으로 관리할 수 있도록 다양한 보험상품을 개발할 필요가 있다고 지적되고 있음. 현재 대부분의 국내 보험회사들은 의무보험인 제3자 배상책임보험만을 담보하는 형태로 드론보험을 판매하여 드론사고 발생 시 드론 소유자들은 자기 신체사고나 기체손해에 대해 보상을 받을 수 없는 실정임. 이에 따라 향후 제3자 배상책임보험뿐만 아니라 드론과 관련된 다양한 위험을 보장하는 종합담보 개념으로 드론보험상품을 설계하여 판매할 필요가 있음. 이에 관한 자세한 사항은 한상용(2021) 참고

50) 인지기술(Cognitive technologies)이란 인간 두뇌의 기능을 모방하여 인식, 행동, 인지능력을 재현하는 기술로 인지기술의 핵심은 사용자를 이해하고 사용자와 교감을 나누고 사용자의 특성이나 행동을 직관적으로 파악하여 관련 정보와 서비스를 제공하는 것임. 이에 관해서는 배명남 외(2017) 참고

51) 이재원·오상진(2020), p. 77

52) 중국 핑안보험사의 경우 대출신청자의 감정을 읽기 위해 54가지의 미세한 표정을 인공지능이 판독함; 이재원·오상진(2020), p. 78 참고

53) 예컨대 소셜미디어에서 사기의 증거를 찾거나(실제 피보험자가 주장하는 위치에 있는지 여부), 피해 평가에 사용할 수 있음. 대표적으로 Tractable사는 자동차 수리 비용을 즉시 평가할 수 있는 사고현장 조사용 AI를 개발해 이용하고 있음

사후처리를 신속하게 진행할 수 있으며 인공지능이 장착된 온라인광고인 타겟팅 광고를 이용하여 보험 가입의 의사를 가진 잠재적 소비자에 대한 접근가능성을 높일 수 있다.

라. 핀테크(FinTech)·인슈어테크(InsurTech)·테크핀(TechFin)의 부상

한편, 인공지능의 발전으로 핀테크(FinTech), 인슈어테크(InsurTech), 테크핀(TechFin)이 더 부상할 것으로 예상된다. 핀테크의 발전은 금융분야에 금융소비자의 수요를 충족하는 새로운 상품과 서비스 그리고 거래방법의 신규 제공이라는 의미와 효과가 있다. 다만 실제에서는 전통적인 금융회사인 은행, 보험회사, 금융투자회사와의 협업이 불가피할 것으로 보인다.

핀테크 분야가 보험 분야로 세분화된 소위 '인슈어테크'는 보험(Insurance)과 기술(Technology)이 결합된 것으로, 상품개발, 계약체결, 고객관리 등 각 분야의 보험업무에 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능 등의 IT기술을 융합하여 보다 효율적이고 혁신적인 서비스를 제공한다는 특징이 있다.[54] 예컨대 인공지능의 기계학습을 활용하여 보험의 가입과 보험금 청구가 단 몇 초만에 가능하다.[55]

다만 은행과 증권분야에 비해 보험분야의 핀테크인 인슈어테크는 지체되는 측면이 있는데, 그 주된 배경으로 규제와 자본이 인슈어테크 기업들의 보험업 신규 진입 시 장애가 된다고 지적[56]되고 있다. 우선 규제 면에서 보면 보험업 관련해서는 대체로 인허가를 요하는데, 이를 취득하기에 많은 시간과 비용이 소요된다는 것이다. 자본측면에서는 보험업이 일반적으로 장기간 리스크를 보유하는 사업형태를 띠기 때문에 보험회사로서 보험리스크를 인수하는 인슈어테크기업은 다른 핀테크기업에 비해 투자자로부터의 자금조달이 곤란한 경우가 적지 않다. 더구나 스타트기업으로 인슈어테크기업의 경우 과거의 실적이나 평판레코드가 없는 경우가 많아 보험금 지급이 가능한지에 대해 소비자가 불안감을 느끼는 등 다른 핀테크기업에 비해 장애가 적지 않다는 점도 이유로 제시되고 있다. 이러한 불리한 점 때문에 실제 인슈어테크기업들은 자체적으로 보험리스크를 부담하지 않는 보험중개 등의 사업형태를 선택하는 경우가 많다. 다만 최근 인슈어테크분야에서도 보험인수업무 및 관련서비스가 증가하는 경향이 있다.

---

54) 장효미(2019)

55) 대표적으로 미국의 레모네이드(Lemonade)사의 온라인 세입자보험과 주택보험 판매를 들 수 있음

56) 金 奈穗(2018), p. 48 이하 참고

한편, 테크핀(TechFin)은 ICT기업이 제공하는 다양한 디지털서비스에 금융서비스를 포함하여 제공하는 것을 말하는데, 이들은 독자적인 기술을 바탕으로 차별화된 금융서비스를 제공하면서 현재 금융산업을 재편하고 있다. 특히 빅테크(Big tech)기업들은 기존 금융회사보다 특정 금융서비스를 차별화하여 제공하고 있는데, 이들의 주된 특징은 종래 금융회사들이 제공해 온 지급결제, 대출, 자산관리, 보험 등에 이르는 모든 금융서비스를 결합(bundling)해서 제공하는 것이 아니라 이들 요소들을 분절(unbundling)하여 제공한다는 점이다.[57] 아울러 플랫폼 가입자의 풀과 기술력을 바탕으로 플랫폼을 통해 구축한 정형·비정형 데이터들을 이용하여 소비자에게 실시간으로 맞춤형 서비스를 제공한다.

마. 전통적인 보험업의 핵심비즈니스가 손해·손실 구제에서 손해 예방으로 전환

인공지능은 자문서비스와 결합하여 보험회사로 하여금 피보험자에게 손해를 사전에 예방할 수 있게 하는 조언역할을 주된 업무로 할 가능성이 있다. 예를 들어, 앱을 통해 생활건강 관련 조언이나 권장식의 조언을 하는 챗봇을 이용하여 미리 유병발생 가능성을 감소시킬 수 있다.[58] 또는 시설사진을 보고 손해가 발생하기 전에 수리하도록 정보를 제공하여 손해 발생률을 감소시킬 수 있다.[59]

위험관리와 사전예방 역할이 보험가치사슬에 새롭게 추가됨으로서 궁극적으로 보험사고와 보험금 지급을 감소시킴으로서 보험회사의 리스크를 줄일 뿐 아니라 보험계약자를 손해 발생 후 구제가 아닌 사전에 사고로부터 보호하는 역할을 보험회사에 기대하게 한다.

57) 빅테크기업들이 현재의 금융중개기능을 어떻게 변화시키는지 참고할만한 글로는 Jon Frost, Leonardo Gambacorta, Yi Huang, Hyun Song Shin and Pablo Zbinden(2019) 참고

58) AXA의 Xtra라는 건강앱에는 권장식의 조언을 하는 챗봇이 장착되어 있음; Center for Data Ethics and Innovation(2019)

59) 미국의 Cape Ahanlytics사는 공중에서 찍은 주택의 사진을 보고 지붕상태를 분석해주는데, 이 정보는 고객에게 전달되어 미리 수리하도록 자문하고 있음; Center for Data Ethics and Innovation(2019)

〈그림 Ⅲ-2〉 보험가치사슬 변화와 기술 제휴

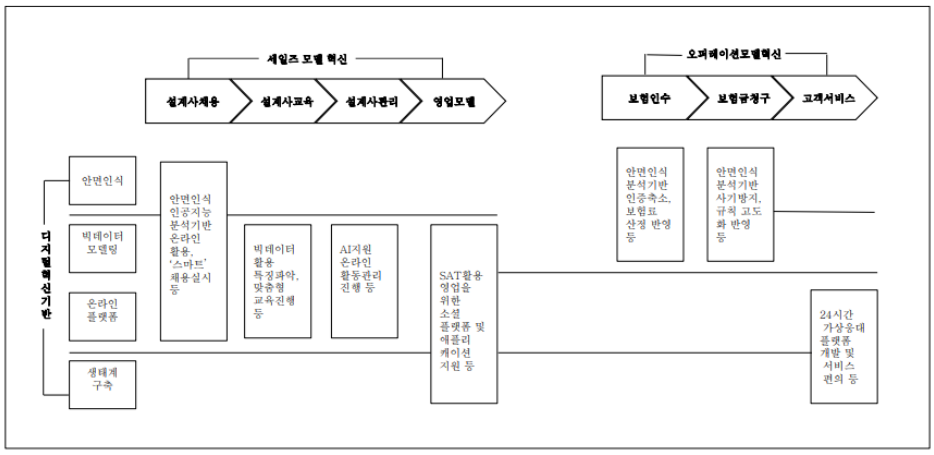
자료: 김규동(2020)

바. 설계사 채용, 교육·연수, 관리 및 영업모델 전반에 활용

인공지능의 활용은 상품과 서비스의 수요자와의 관계뿐 아니라 공급자 측면에도 변화와 혁신을 가져온다. 예컨대 모집인 채용, 교육·연수 및 관리를 포함한 영업모델 전반에 걸쳐 인공지능기술을 활용할 수 있다. 대표적으로 모집인 채용 시 인공지능 면접시스템을 활용하여 신원을 검증하며, 교육시 인공지능 안면인식 기술을 이용하여 수집한 성향과 기질 예측 및 개인별 최적화된 맞춤형 연수 프로그램을 적용할 수 있다. 아울러 인공지능을 통해 온라인활동을 관리하고 진행할 수 있으며 소셜미디어 플랫폼, 애플리케이션, 통신지원을 통해 본사와 모집인 및 고객 간에 긴밀한 관계를 형성하고 관계를 강화시켜 판매로까지 이어지게 할 수 있다.[60] 대표적으로 중국의 핑안보험사는 모집인 채용과 교육·관리에 인공지능을 활용하고 있다.

60) 중국의 핑안보험회사의 경우 설계사 채용, 교육·연수 및 관리 등 영업모델 전반과 보험업무 핵심영역에서 인공지능을 다양하게 활용하고 있음; Jang, K. Y.(2019) 참고

〈그림 Ⅲ-3〉 중국 핑안보험회사의 인공지능 이용 현황



자료: Jang, K. Y.(2019)

3. 보험자에 미치는 영향

인공지능이 보험회사에서 활용되는 경우 긍정적인 영향과 부정적인 영향은 다음과 같이 각각 예상된다.

가. 긍정적인 영향

인공지능은 비용대비 효과가 높은 프로세스와 소비자에게 더 건강하고 안전한 생활을 할 수 있도록 지원함으로써 신뢰기반을 확대할 것으로 예상된다. 이로써 수익증가와 비용 절감 등의 이익과 광범하고 안정적인 고객기반에 접근할 수 있어 현재보다 보험시장이 더 커진다고 본다.[61]

61) IAIS(2017)

나. 부정적인 영향

반면에 부정적인 영향도 적지 않은데, 이를 정리하면 다음과 같다.

1) 투명성 확보 및 설명의 어려움

보험회사가 본체에서 비즈니스 내지 업무프로세스에 인공지능을 활용할 경우 리스크가 적지 않다. 때문에 위험을 감소시키기 위하여 인공지능 전문 외부 파트너를 사용할 가능성이 크다. 그런데 제휴 외부 파트너의 수가 많을 수록 인공지능의 처리프로세스와 관련하여 빈번히 우려되는 '투명성' 확보의 어려움과 '설명가능성(explicability)'을 담보하기가 사실상 어렵다.

2) 보험에 가입할 수 없는 계층의 발생

또한 업무프로세스에 인공지능을 탑재하여 사용할 경우 초개인화된 위험의 인수로 인해 보험에 가입할 수 없는 '새로운 계층(uninsurables)'이 만들어질 수 있다.

3) 프라이버시 우려

데이터중심의 알고리즘이 장착된 인공지능으로 인해 개인의 프라이버시 침해가 확대될 것으로 우려되고 있다.[62] 이러한 프라이버시에 관한 우려를 세분화하면 다음과 같다.

가) 막대한 양의 민감 개인정보 취급

보험회사가 인공지능을 이용함으로써 그 효과를 극대화하기 위해서는 막대한 양의 민감한 개인정보를 취급할 수 있어야 한다.

그런데 보험회사가 민감한 개인정보를 보유하고 취급함에 있어서는 개인정보 관련 법률상의 의무를 준수하지 않으면 안 된다. 가명정보를 이용한다고 하더라도 식별가능성이 있

62) Center for Data Ethics and Innovation(2019)

거나 개인정보를 안전하게 취급하지 못한 경우 내지 개인정보 활용에 동의를 얻지 못한 경우에는 보험회사는 관련 법령에서 정한 제재를 받게 된다. 더욱이 개인정보의 손실 또는 부당한 이용은 회사의 명성과 지위를 위협한다. 더구나 이들 정보는 사이버범죄의 타겟이 되기 쉽다. 보험회사와 업무위탁을 받은 자 또한 이러한 위험을 관리하도록 관리감독책임을 진다. 즉, 법적 리스크가 증대한다.

나) 고객의 차별적 취급 가능성

한편, 보험회사가 인종, 성별, 지역 등을 이유로 고객을 차별 취급하는 행위는 금지되어 있다.[63] 따라서 보험회사는 보험의 인수와 보험금 청구에 응하는 인공지능을 관리하는 데 있어 주의를 기울이지 않으면 안 된다. 예컨대 인수 시 남성이 여성보다 자동차 사고를 더 낼 수 있다고 인공지능이 제시한 정보를 보험료 조정에 사용할 경우 이는 보험회사로 하여금 차별금지규정[64]을 위반하게 할 위험을 야기한다.

그런데 차별이슈는 매우 복잡하고 항상 명백하지 않다. 예컨대 피보험자의 주소를 근거로 차별하는 것은 지역을 근거로 차별하는 대용변수(proxy)가 될 수 있다.[65] EU의 기본권 감독기구인 'FRA(Fundamental Rights Agency)'는 의사결정에 사용되는 알고리즘이 차별금지원칙을 위반할 가능성이 있다고 언급한 바 있는데, 이와 관련하여 알고리즘이 만들어낸 잠재적 편견과 남용이 인식되어야 하고 데이터의 질이 반드시 체크되어야 하며 알고리즘이 형성되는 방식이 설명될 수 있어야 한다고 권고한 바 있다.[66]

4. 금융소비자에 미치는 영향

금융소비자 측면에서도 인공지능의 활용은 긍정적인 측면과 부정적인 측면 모두 예상된다.

63) 보험업법 제129조 제3호
64) 대표적으로 EU Gender Directive를 들 수 있음
65) Simon Cooper(2020)
66) EU FRA(2020)

가. 긍정적인 영향

인공지능의 활용 시 소비자들은 시간과 비용 절감을 기대할 수 있다. 이는 소비자의 구매선택에 영향을 미칠 수 있다. 결과적으로 소비자의 선택권이 확대되고 편의를 가져다 준다.[67]

나. 부정적인 영향

1) 보험회사와 금융소비자 간의 정보비대칭 심화

보험회사에서 인공지능을 활용하는 경우 종래부터 금융회사와 금융소비자 간의 정보비대칭이 심화될 수 있다. 특히 보험회사가 원스톱서비스를 지향할 경우 다양한 원천에서 나오는 데이터가 보험회사에 집적되어 정보비대칭의 문제는 지금보다 심화될 가능성이 크다. 특히 금융소비자에게 개인맞춤형으로 상품과 서비스가 제안된 경우 그 제안이 어느 정도 자신에게 맞는 것인지 이해하기가 어렵고 비교가 곤란하다.[68]

한편으로 금융소비자가 알고리즘을 이해하고 이의를 제기할 수 있는 능력이 있는지도 우려된다.

2) 초개인화로 인한 역선택

인공지능은 피보험자 내지 보험소비자에게 더 신속하게 개인에 부합한 맞춤형 보험상품을 제공하지만 한편으로 인공지능의 이용으로 보험회사는 보다 쉽게 비우량(sub-prime) 위험을 확인할 수 있다. 또한, 개인의 특징과 그 개인에 특유한 위험(예: 신용위험과 운전습관) 간에 새로운 패턴을 파악하여 이를 보험료 산정에 반영할 수 있다. 특히 소비자의 연령층, 거주지, 가족력 등은 물론 개인의 실제 행동에 기반하여 보험료가 산정될 수 있다. 이는 초개인화됨으로서 특유의 내지 일상적이지 않은 특징을 가진 자의 보험 가입을 어렵게 할 우려가 있다.

---

67) OECD(2017a)

68) 알고리즘에 기반한 시장이 수요측면에서 사업자와 소비자 간의 정보비대칭의 문제를 완화시킴으로서 소비자의 선택권을 확대하여 소비자의 후생을 증대시킬 수 있다는 견해에 대해서는 OECD(2017a) 참고

3) 최소한의 편익으로 보험계약자 유지

보험회사는 인공지능을 이용하여 보험계약자가 추가로 새로운 보험을 가입하는 데 필요한 최소한의 편익을 모델링하여 보험계약자로 하여금 계약상태를 유지하게 할 수 있다.[69]

4) 알고리즘의 블랙박스 문제

보험회사가 알고리즘을 사용하여 리스크를 분석한 결과 특정 개인에 관하여 부적절하게 높은 보험료를 제시한 경우를 상정해볼 때, 이 경우 개발자가 인공지능이 어떠한 학습을 해서 어떻게 의사결정을 한 것인지 관리할 수 없는 가능성이 있다. 즉 알고리즘이 어떻게 설계된 것인지, 알고리즘의 오류와 시정의 범위, 알고리즘이 개인에게 미치는 영향 등 알고리즘의 투명성이 우려된다.

5) 프라이버시 침해·데이터 해킹

보험회사가 알고리즘이 내재된 챗봇·음성봇으로 대고객서비스를 확대할수록 개인의 프라이버시 노출기회가 증대되며, 보험회사에 수집된 데이터는 해킹의 가능성이 상시 존재한다.[70]

5. 모집인 등 중개채널에 미치는 영향

인공지능을 이용해 얻을 수 있는 이점 중의 하나는 보험자로 하여금 피보험자에 대해 모집권유를 더 확대하게 하고 피보험자의 수요에 더 정확하게 대응할 수 있게 한다는 것이다. 즉 피보험자와 보험자가 더 직접적으로 접촉할 수 있게 한다. 결과적으로 이는 보험 가입프로세스에서 불필요한 비용을 제거하기 위하여 현재의 중개채널을 우회할 가능성이 있다. 이는 현재의 중개기능을 맡은 모집인, 중개사 등 중개채널의 지속 여부에 영향을 미친다.

---

69) Center for Data Ethics and Innovation(2019)

70) Ram Shankar Siva Kumar and Frank Nagle(2020)

Ⅳ 보험산업에서 인공지능(AI) 활용 시 규제 고려요소

1. 업무단계별 인공지능 활용 시 규제 고려요소

가. 상품설계·위험인수단계

1) 맞춤형 위험평가 및 상품 개발을 위한 인공지능 활용

거래 전 과정에서 인공지능(AI)의 이용이 가장 활발한 단계는 위험인수단계라고 할 수 있다. 기본적으로 잠재적 보험계약자에 관한 다양한 데이터원천과 빅데이터를 결합하여 알고리즘을 적용해 신속하게 위험분석을 할 수 있기 때문이다. 대표적으로 '사용에 기반한 보험(Usage-Based Insurance; UBI)'처럼 맞춤형 보험상품을 개발하는 데 사용된다.[71]

고도의 개인 맞춤형으로 위험평가를 하기 위해서는 보험업무에서 취득한 데이터에 국한하지 않고 피보험자의 데이터를 외부정보와 결합하여 알고리즘을 이용하여 분석함으로써 달성하게 된다. 예컨대 사람의 활동정보(수면시간, 도보거리와 횟수 등)를 웨어러블기기 내지 스마트폰을 이용한 건강관리서비스(매일 운동과 식사 등을 관리하는 프로그램)을 통해 취득하는 것이 대표적이다. 이러한 방법은 보험이 구매자와 더 상관성이 있도록 고안하기 위함은 물론, 위험을 평가하는 인수자의 능력을 개선하기 위해 이용된다.

실무에서는 위험인수에 관한 의사결정이 행해지고 보험증권이 전자적으로 발행되는 등 로봇에 의한 절차자동화(Robotic Process Automation; RPA)도 급속한 속도로 이루어지고 있으나 이처럼 자동화된 절차와 챗봇을 이용하여 피보험자에 대한 다양한 정보들을 얻어내서 처리하고 이에 관한 인수결정을 하는 것은 차이가 있다. 전자의 경우 전적으로 절차자동화(RPA)를 이용하여 행해지지만 후자의 경우에는 빅데이터를 분석해서 피보험자가 제공하는 정보에 기초하여 특유의 위험에 대하여 더 정확하고 더 세밀한 근거하에 보

71) 예컨대 자동차보험에서 운행거리 및 운전습관을 반영하여 보험료를 할인하거나 위험에 노출되는 때에만 보장을 받을 수 있도록 하는 형태의 보험이 그것임

험료를 정하기 때문이다. 사물인터넷이 현실화될수록 이러한 이용이 일반화될 것으로 예상된다.[72]

2) 규제 고려요소

가) 모럴해저드

기계학습을 이용하여 위험을 가격화하는 경우 보험회사는 모럴해저드와 역선택 위험을 줄일 수 있다. 보험계약자의 변화된 상황과 행동에 따라 지속적으로 가격을 조정하는 동적인 개인별 맞춤 인수를 하게 된다면 모럴해저드 문제를 해결할 수 있으며 동시에 개개인에 특유한 특성에 맞추어 맞춤형 보험을 권유함으로써 역선택 문제를 제거할 수 있다.

그러나 동시에 보험의 위험풀링기능(risk pooling function)을 훼손할 소지도 있다.[73]

게다가 이러한 유형의 위험 가격산정(risk pricing)은 더 위험한 소비자에게 더 비싼 보험료를 납입하게 한다. 이는 잠재적으로 일정한 그룹에 속하는 사람들은 사적 시장에서 보험에 가입할 수 없게 만든다.[74]

특히 동적이고 진화한 기계학습 프로그램일수록 행동예측을 강화시키고 윤리적 차원의 새로운 위험을 야기할 가능성이 크다. 때문에 머신러닝이 장착된 앱을 개발할 때부터 적용되는 일련의 윤리적 가이드라인이 필요하다. 이들의 행동이 소비자와 대중을 해하지 않도록 담보하는 것이 필요하기 때문이다.[75]

---

72) 예컨대 스마트 온도조절장치 및 지리정보와 같이 위치기반센서에 의해 실시간으로 보험회사에게 정보가 제공될수록 보다 정확한 위험인수가 행해질 것으로 예상됨

73) 이에 대하여 통계학적으로 개인별 맞춤 인수가 보험의 위험풀링기능을 훼손할 소지가 크지 않아 보험료의 수준 또는 보험료의 차별수준과 위험풀링은 큰 관계가 없다는 반박이 있음. 위험풀링기능의 훼손은 주로 위험의 변동성이 매우 큰 계약의 인수, 상관관계가 높은 계약들의 인수 및 하나의 보험회사가 가진 전체 계약 건수가 너무 작은 경우 등에서 발생한다는 점을 들 수 있음. 이러한 지적은 본 보고서의 중간심의를 위한 보험연구원 내부 세미나에서 제기됨

74) Dimitris Karapiperis(2019), at 15

75) 대표적으로 데이터과학자들을 위한 자율적 규제이기는 하지만 Computing Machinery산업에서는 윤리규범을 제정하여 회원들의 윤리적 의사결정을 위한 기초로서 Code of Ethics of the Association for Computing Machinery (ACM)을 제공하고 있음. 이는 개발자의 주된 책임이 대중을 보호하는 것이라는 점을 주지시키고 준수시키기 위하여 마련된 것으로 동 규범에서는 책임성과 투명성을 이를 달성하기 위한 가장 효과적인 수단으로 규정하고 있음; Association for Computing Machinery(2018)

나) 잠재적 차별 가능성

개인맞춤형 보험의 경우 보험자는 물론 피보험자에게 그들이 원하는 보험상품을 제공하게 하는 이점이 있다. 대표적으로 주행거리연동자동차보험(Pay-as-you-drive insurance)은 화재나 절도 등과 같은 위험에는 고정비용을 산정하고 여기에 매달 운전거리와 같은 탄력적인 변수를 고려하여 보험료를 산정한다. 운전거리정보는 차에 있는 블랙박스와 같은 차량통신기술을 이용하여 수집되고 실시간으로 이러한 정보가 보험자에게 전달된다.

운전자 역시 보험료를 즉각 알 수 있다. 개인 맞춤형보험은 이러한 운전자의 운전거리정보 뿐만 아니라 어떻게 운전하는지 운전행동에 의해서도 맞춤형으로 제공될 수 있다. 예컨대 차량정보통신기술을 이용하여 운전속도, 브레이크 밟는 정도, 장거리에 운전자가 휴식을 취하는지 그리고 어디서, 언제 운전하는지 등에 관한 정보에 따라 보험료가 달라질 수 있다. 이들 정보는 블랙박스를 통해 보험자에게 제공되고 보험자는 이러한 정보를 다른 빅데이터 정보와 비교하여 보험료를 정하게 된다. 1년 중 언제 어느 때에 가장 위험하고 사고가 많이 나는지, 그리고 사고가 많이 나는 장소인지를 수많은 그룹의 데이터를 수집하고 분석해서 파악할 수 있다.

이처럼 사용에 기반한 보험(UBI)은 화물 선적 관련 보험에도 사용이 가능하며 생활보험 및 건강보험에도 활용이 가능하는 등 이용이 광범하다. 화물선적의 경우 컨테이너에 부착한 블랙박스를 통해 화물의 위치, 운행거리, 저장상태와 속도 등을 파악할 수 있으며, 건강보험의 경우에는 피보험자가 피트니스앱에 정한 할당목표를 달성하는지 여부를 모니터링할 수 있다.

이 경우 보험회사는 인공지능의 도움으로 실제로 보험을 인수할 지 판단하는 데 필요한 보다 정확한 데이터를 입수할 수 있다. 여기에 보험회사는 게임적 요소를 가미하여 이러한 효과를 더욱 증대시킬 수 있다. 예컨대 피보험자로 하여금 건강목표를 정하여 운동하는 경우 목표를 달성하게 하기 위하여 게임같이 이용자가 참여하도록 하는 것이다. 이러한 게임기법은 보험회사로 하여금 피보험자에게 그들이 원하는 보험상품을 제공하는 역량을 증대시킨다.

그런데 이러한 방식이 건강한 피보험자에게는 이점을 가져다 주지만, 덜 건강한 피보험자에게는 불리하게 작용할 가능성이 있다. 즉 이러한 방식은 잠재적인 차별을 야기할 수 있다. 다만 개인별 맞춤 인수는 위험이 낮은 소비자에게 보험료를 세분화하기 이전의 보험

료보다 낮은 보험료를 제시함으로써 보험 가입을 유도하는 측면이 있는 등 사회적 후생효과도 적지 않다. 이러한 점에서 개인별 맞춤인수에 대한 사회적 후생과 사회적 위험에 합의 수준 내지 인식을 공유하는 제반 노력도 필요할 것으로 보인다.

다) 데이터 보호·프라이버시

UBI로 인하여 보험회사는 수많은 데이터를 보유하고 이를 다른 빅데이터 정보와 비교하여 맞춤형 보험료를 산정하는 경우 데이터 보호 이슈가 문제된다. 다른 회사가 보유한 데이터를 취득하는 경우에는 이용하는 데이터 양이 막대함을 고려할 때 프라이버시 이슈도 제기될 소지가 크다.[76]

이러한 점을 감안할 때 규제당국은 소비자들이 불안감 없이 보험에 접근할 수 있도록 조치를 마련하지 않으면 안 된다. 예컨대 보험회사가 위험평가에 사용해서는 안 되는 데이터유형을 설정하는 것을 고려해볼 수 있다.[77] 이외에도 데이터 해킹에 대한 우려에 대해서도 대비하여야 한다.

라) 데이터 윤리

인공지능에 의한 자동화된 결론과 의사결정을 위해 다양한 원천으로부터 데이터를 수집하는 경우 프라이버시는 물론 데이터의 품질에 대해 의문이 제기될 수 있다. 때문에 보험회사는 어떠한 데이터가 자신들의 모델에 들어갔는지 보여줄 수 있어야 하고(투명성 확보) 인공지능이 내린 결정에 대한 로직을 설명할 수 있어야 한다.

그런데 인공지능의 기계학습 시 데이터와 의사결정과정에 대한 투명성을 확보하는 것이 현행 규제하에서는 쉽지 않다. 현행 보험업법과 그 하위 규정들은 보험의 업무 전체에 인공지능을 활용하는 것을 전제로 설계된 것이 아니기 때문이다.

더구나 다양한 외부원천에서 데이터를 얻어 보험업무에 활용하는 경우, 보험업 관련 법령에 정해진 '규정중심의 규제(rule-based regulation)'만으로 데이터 윤리를 확보할 수 있

76) Simon Cooper(2020)

77) 대표적으로 ABI 회원 보험회사들은 ABI가 제정한 Code on Genetic Testing and Insurance를 준수하도록 자율규제하고 있음(www.abi.org.uk/data-and-resources/tools-and-resources/genetics/code-on-genetic-testing-and-insurance/)

는지는 의문이다.

이러한 점에서 최근 '원칙중심의 규제 접근방법(Principle-based regulation)'을 제안하는 경향이 있다.[78] 종래 원칙중심의 규제는 규제완화방안으로 인식하는 경향[79]이 있어 왔으나 인공지능의 존재를 전제하지 않고 설계된 현행 법제도하에서는 인공지능으로 인해 새롭게 등장하는 거래방식과 새로운 유형의 업무를 금융회사로 하여금 시도하게 하는 동력을 제공하지 못할 뿐 아니라 감독 측면에서 선제적으로 규율하는 데에도 실패하는 한계가 있다고 지적된다. 이러한 원칙중심의 규제접근방법 중 대표적인 예가 내부통제제도의 정비이다. 즉 원칙중심의 규제원칙하에서 금융회사 스스로 규제준수방법을 정하도록 하고 그에 위반한 경우 엄격한 제재를 가하는 것이다.

이밖에 인공지능을 이용하여 보험계약자들을 넛지할 수 있는 정보인 추론정보들도 신중하게 볼 여지가 있다. 따라서 언제 고객들의 특성을 추론하는 것이 금지되는지 사회적으로 공감대를 가질 수 있도록 환경 정비가 필요하다. 이를 위해 보험회사가 사용하는 데이터와 관련하여 윤리적 이용에 대한 기준 마련이 모색될 필요가 있다.[80]

나. 마케팅·모집단계

1) 마케팅·모집단계에서의 이용

보험회사들은 데이터 수집프로세스 자동화 및 인지학습을 적용하여 자체 고객이 프로파일링 역량을 갈수록 높이고 있다. 이를 통해 각 고객들의 보험 수요, 관심사 및 생애주기와 같은 보다 종합적인 프로필을 구축하여 한층 효과적으로 마케팅에 활용할 수 있다. 아

78) 국내에서 대표적인 입장으로는 정순섭(2021), p. 27; 기존 금융규제가 예상하지 못한 새로운 거래방법이 등장하는 핀테크에서는 내부통제에 기반한 금융회사의 준법구조 강화에 비례하여 직접적인 공적 규제는 완화되어야 한다고 주장함. 앞으로의 금융규제는 금융회사의 권한이나 업무범위에 대한 직접 통제구조가 아니라 금융회사 및 그 임직원에 높은 수준의 주의의무와 충실의무를 부과하고 그 위반에 대해 엄격한 책임법리에 기초한 통제구조로 변화할 수밖에 없으며, 규제의 준수방법은 금융회사가 스스로 결정하되 그 위반에 대한 책임은 분명히 물어야 한다고 주장함

79) 곽관훈(2012), pp. 199~228; 김용재(2018), pp. 19~186; 김정훈(2019), pp. 241~272; 성희활(2018), pp. 131~161

80) 데이터의 윤리적 이용에 대한 기준 마련이 우선인데, 대표적으로 Chartered Insurance Institute(CII)에서는 상품개발, 마케팅, 대고객서비스 등에서 보험권역 종사자가 준수해야 할 윤리규범을 제정한 바 있음. 특히 투명성과 관련하여 별도로 기준을 마련하여 종사자들에게 숙지시키고 있음; Digital Companion to their Code of Ethics 참고

울러 인공지능 지원 음성 및 안면인식기술을 활용할 경우 고객의 프로파일링을 더욱 강화할 수 있다. 이로써 고객의 행동과 특성을 정확하게 추적할 수 있으며, 이렇게 축적된 정보는 모집에 사용되기도 한다.

2) 규제 고려요소

인공지능에 의한 모집 시 비대면으로만 이루어지기 때문에 대면에 비해 금융소비자가 인공지능기술처리에 대한 이해가 부족한 경우가 적지 않다. 또한 인공지능을 활용한 금융상품 또는 서비스의 기술적 고도화 및 복잡성 증가는 판매자 역시 충분히 이해하지 못할 가능성이 있다. 이로 인해 새로운 형태의 의도적·비의도적인 불완전·부당판매를 증가시킬 가능성이 우려된다.[81] 더욱이 기술적인 문제의 발생 내지 알고리즘 오류 등에 의한 불완전판매 피해도 발생할 수 있다.

이는 전통적인 불완전판매 이슈(즉, 「금융소비자보호법」 6대판매원칙[82] 위반) 외에 인공지능에 내재한 리스크를 고려하지 않을 수 없음을 의미한다.

한편, 모집이 비대면으로 이루어지는 경우 대체로 챗봇을 사용하여 음성 내지 화상으로 판매가 이루어질 가능성이 크다. 이 경우 개인정보보호 이슈도 고려되어야 한다.

다. 고객유지단계

보험계약의 유지는 보험회사의 경영에 기여할 뿐 아니라 보험계약자에게도 보험계약의 실효·해약에 따른 경제적 손실을 입는 것을 막는다.

그런데 보험계약자의 성향에 대한 가용할 수 있는 대량의 데이터를 확보한 보험회사의 경우 고객이 계약을 유지할 최소한의 혜택 내지 부수서비스만 제공할 인센티브가 없지 않다.

현실적으로 보더라도 보험회사들이 고객 만족과 관련하여 보이는 경영상 노력은 민원처리, 보유계약의 유지 내지 해약의 지연을 유인하기 위한 모집인에 대한 수당체계의 조정을 중심으로 이루어지는 경향이 없지 않다. 마케팅의 전략목표도 기존 고객과의 장기적인

81) 이시연(2019), p. 9; 그 외 해외 자료로는 G20(2016); OECD(2017b)

82) 금융소비자보호법에 명시된 적합성·적정성원칙 및 설명의무 준수, 불공정영업행위·부당권유 행위 및 허위·과장광고 금지를 말함

우호관계 유지를 통한 수익성 확보보다는 신규 고객의 확보를 통한 수익의 실현에 맞추어져 있는 경우가 많다. 예를 들어 마케팅 등의 주요 업무가 대부분 신규고객의 확보를 위한 목표 할당 등에 있을 뿐 아니라 마케팅관리자에 대한 평가체계 역시 신계약 관련 지표에 크게 의존하고 있어 고객관리에 대한 동기부여를 하지 못하고 있다. 이러한 상황을 감안하여 볼 때 빅데이터에 기반하여 보험계약의 성향과 행동패턴을 파악한 후 고객유지전략도 이에 따라 차등적으로 이루어질 가능성이 있다.

보험자는 빅데이터와 기계학습으로 고객의 생애 가치(lifetime value)를 추정할 수 있다. 이러한 가치는 고객에서 얻은 수익과 고객과의 장기적 관계를 유지하는데 드는 비용 간의 차액으로 산출해볼 수 있다.[83] 여기에 생애가치는 소비자의 선호도와 유지(retention)를 파악하는데 사용되는 주지된 행동기반모델(behavior-based models)로 산출해 낸다. 기계학습 알고리즘은 이용가능한 고객의 데이터를 갖고 행동과 가치관에서 위험가능성을 추정하고 이를 통해 고객을 유지할 수 있는지 아니면 이탈할지를 추측할 수 있게 한다. 결과적으로 보험계약자에 대한 생애가치를 예측하는 것은 보험자의 마케팅 전략을 세우는데 기여한다. 또한 기계학습은 고객을 직업, 소득수준, 연령, 거주지 등 인적 속성별로 분류할 수 있는데 이러한 개인정보와 특성에 기초한 분류는 각각의 수요에 부합하는 특정 보험상품을 보다 정확하게 타겟 마케팅하는데 사용하게 한다.

라. 보험금 지급단계

보험금 지급 청구 심사에 인공지능 알고리즘을 활용할 경우 사고확인 관련 서류 부담완화 및 조사시간과 비용의 감소 등 처리절차의 간소화 및 신속한 완료로 보험계약자에게 편리함을 가져다 준다. 또한 사기탐지와 규정준수 여부 등을 확인하는 데 인공지능을 활용함으로서 사고를 미연에 방지할 수 있다. 반면에 알고리즘의 오류와 데이터 미작동 등의 운영상의 리스크가 예상된다.

83) Dimitris Karapiperis(2019)

2. 보험법제 정비 시 고려요소

이상의 규제요소들은 법령에 직접 반영하는 방안 외에도 자율규제 내지 시장에서의 경쟁 내지 소비자 역량 강화 및 모니터링 증대방안 등 종합적으로 강구될 필요가 있다. 이 중 이하에서는 보험법제를 정비하는 경우 우선 고려할 요소들을 정리해보기로 한다.

가. 인공지능의 윤리적 활용[84] 뒷받침

보험회사의 경우 비록 심화되는 경쟁적인 시장환경을 고려하더라도 지속가능한 발전을 하기 위해서는 무엇보다 윤리적인 측면에서 인공지능의 활용을 접근할 필요가 있다. 인공지능을 활용하는 데 정당한 이유가 있다 하더라도 금융소비자의 신뢰 확보에 실패할 경우 커다란 장벽을 맞게 되기 때문이다.

현재 금융소비자들 간에서도 인공지능의 활용과 관련하여 무엇이 윤리적인 이용이고 가치있는 것인지에 대해서 의견이 일치되어 있지는 않다.[85]

그러나 적어도 사회에서 수용가능한 수준에서 인공지능이 활용되어야 할 것이다. 적어도 금융소비자의 신뢰 확보 및 보험산업의 경쟁력 확보 차원에서 인공지능의 윤리적 활용을 위해서는 다음과 같은 관점에서 인공지능이 활용되도록 해야 하며 이러한 결과가 나오도록 제도적으로 담보할 필요가 있다.

우선, 인공지능은 보험계약자의 보험 가입 비용을 감소시키는 방향으로 활용되어야 할 것이다. 보험 가입, 가격 산정, 지급청구관리의 자동화 등 생산성을 높여 잠재적으로 소비자에게 보다 저렴한 보험료 비용으로 귀결되어야 하기 때문이다.

둘째, 인공지능을 이용할 경우 사기적인 보험금 청구 및 지급을 분별함으로써 적격자만 보험금을 받을 수 있도록 하는 데 기여할 수 있는데, 이를 통해 공정한 결과가 기대되어야 한다. Deloitte사가 추정한 바에 의하면 매년 사기로 인한 비용은 보험회사가 지급한 보험금의 10%를 초과한다고 한다.[86]

---

84) 이하의 내용은 Center for Data Ethics and Innovation(2019)를 주로 참고

85) 예를 들어 Deloitte가 2015년에 한 조사에 의하면 40%의 고객은 더 정확한 건강보험료를 위해서만 보험회사가 자신들의 행동을 추적하는 것을 허용하겠다고 밝힌 반면, 49%는 반대한 것으로 나타나고 있음; Deloitte(2015)

86) Center for Data Ethics and Innovation(2019)

셋째, 다양한 원천으로부터 입수한 데이터 수집을 통해 위험을 평가할 경우 기존의 전통적인 방법에 의한 평가보다 '안전하고 건강'한 삶을 보험계약자가 영위할 수 있도록 하여야 한다.

넷째, 인공지능을 이용하여 보험계약자에게 자문을 제공함으로써 대인 및 대물손해를 감소시킬 수 있어야 한다.[87]

나. 데이터 이용 및 프라이버시에 대한 우려 해소

1) 추론정보·대용정보

가) 추론정보

보험산업은 전통적으로 고객의 데이터에 기초하여 상품을 개발, 보험료를 산정해왔다. 그러나 이러한 데이터는 고객이 직접 제공한 정보(provided data)이거나 고객이 동의한 제3자 정보에 의한 것이었다.

반면, 인공지능이 진화할수록, 그리고 보험회사는 고객에 대한 더 정확한 판단을 위해 광범한 데이터를 수집할 인센티브가 있다. 때문에 다양한 원천에서 정보를 수집하고 이용하지 않을 수 없다. 특히 테크핀기업과의 경쟁구도에서 전통적인 보험회사가 금융플랫폼전략을 채택한 경우 경쟁력은 데이터의 양과 질에 좌우된다.

이러한 정보에는 고객을 모니터링해서 간접적으로 수집한 정보, 예컨대 운동상황을 기록하고 추적하는 웨어러블 등에서 수집한 '관찰정보(observed data)'와 외관상 전혀 상관 없는 데이터에서 개인의 특성을 추론하는 '추론정보(inferred data)'가 포함된다.[88]

고객이 직접 제공한 정보(provided data)는 통상 보험 가입서 내지 부수하는 서식을 통해 보험회사에게 제공되지만 관찰정보와 추론정보는 많은 경우 고객의 동의를 얻지 않고 이용되기도 한다. 그런데 보험계약자의 경우 본인이 작성한 서식에 있는 정보만이 아니라

87) 독일 재보험사인 Munich Re는 기계학습을 이용하여 건강에 초점을 둔 'adherence support service'를 제공하여 보험계약자로 하여금 약 복용 스케줄을 지원하고 있음

88) 직관적이지 않은 추론을 하는 인공지능을 이용하는 데 대해 더 유의해서 관심을 기울여야 한다는 주장으로는 Wachter, S & Mittelstadt, B.(2018)

온라인 서식을 입력하면서 마우스를 움직이는 패턴과 질문에 답변하는 데 드는 시간까지 보험회사가 주목하여 관심을 갖고 있다는 사실을 알지 못하는 경우가 대부분이다.

또한 이들 관찰정보와 추론정보가 제3자에게 판매되는 경우 그 정보주체에게 정당하게 대가를 보상하지 않은 경우가 대부분이다.

더구나 데이터가 많이 수집될 수록 알고리즘 훈련단계에서 알고리즘이 가진 편견이 더 고착될 수도 있다. 이러한 점을 고려하여 '데이터저장과 관리기준(data storage standards)'을 엄격히 준수하게 할 필요가 있다.[89]

현행 「개인정보보호법」상 개인정보를 수집할 경우 법률에서 허용하거나, 사전에 정보주체의 동의를 얻도록 하고 있고 수집시 주민등록번호와 민감 정보 등 수집제한 데이터를 정하고 있다(동법 제24조 및 제24조의2).[90] 또한 저장 시는 주민등록번호 등 고유 식별번호는 저장하거나 전송할 때 의무적으로 암호화해야 하고, 수집단계에서 필터링이 되지 않았거나 저장된 데이터를 처리하는 과정에서 추출된 개인정보는 암호화나 익명화하고, 필요 없는 경우에는 삭제해야 한다. 아울러 분석 및 활용 시에는 법률상 허용되는 목적과 범위 내에서만 가능하며, 법률규정에 의하거나 정보주체의 동의를 얻고 개인정보를 수집한 경우에도 분석 및 활용이 공개한 목적과 범위를 벗어나는 것은 금지된다. 아울러 정보주체가 데이터 분석을 위한 개인정보 수집·이용·제공 등에 대한 동의를 철회한 경우 해당 정보주체의 개인식별정보가 데이터 분석에 이용되지 않도록 지체없이 삭제해야 하며, 정보 주체의 동의를 얻어 수집한 개인식별정보는 분석결과의 이용목적이 달성되었거나, 보유기간 경과 내지 사업 폐업 시 지체없이 파기하여야 한다. 가명정보와 같이 정보주체의 동의 없이 수집한 정보도 처리방침에서 명시한 이용목적이나 보유기간 경과 시 파기하거나 익명화해서 보관해야 한다. EU 일반정보보호법(GDPR)에서도 처리목적에 관련되고 필요한 범위에서만 개인정보를 수집하도록 하고 있고 필요한 것을 넘어 보유하는 것은 금지하고 있다(5(c), (e)).

그러나 현행과 같이 식별정보와 비식별정보의 분류만으로는 프라이버시에 대한 우려를 불식시키기에 충분하지 않다는 인식이 있다. 이러한 견해가 미국 연방거래위원회(FTC)에서 공식적으로 발표된 바 있는데, 연방거래위원회는 정보를 식별정보 대 비식별정보로 구

89) 예컨대 정기적으로 수집된 정보가 보험회사의 핵심 비즈니스 업무에 중요한지 여부를 조사·결정하고, 이에 해당하지 않을 경우 회사기록에서 삭제하는 것임; Center for Data Ethics and Innovation(2019)

90) 주민등록번호 수집은 법령에서 수집·이용을 허용하는 경우에만 가능하고, 그 외는 허용되지 않고 있으며, 민감정보 수집은 법률에서 허용하거나 정보주체로부터 개인정보 처리에 대한 동의와 별도로 동의를 얻어야 함

분하려는 전통적인 접근방법은 점점 그 의미를 상실해 가고 있으며 그러한 이분법적 구분 방식을 통해 소비자에 관한 정보의 보호 여부를 결정하는 것은 불합리하다고 지적하였다. 아울러 개인을 식별하기 어려운 정보라고 해서 반드시 프라이버시 문제가 발생하지 않는 것도 아니라고 밝혔다.[91]

한편, 미국 캘리포니아 소비자프라이버시법(California Consumer Privacy Act; CCPA)은 명문으로 추론정보를 개인정보의 유형으로 정의하고 있다(1798.140(o)(1))[92] 추론정보에 대해서는 "소비자의 선호, 성격, 심리적 경향, 성향, 품행, 태도, 지능, 능력, 적성 등에 반영된 소비자에 관한 프로파일을 생성하기 위해 본조에서 규정한 다른 식별가능한 정보로부터 도출된 정보"라고 정의하고 있다.[93]

나) 대용정보(proxy)

보험회사의 경우 가격 결정이나 보험금 청구에 따른 지급 시 성별이나 종교를 들어 차별하는 것은 금지되어 있지만 이와 달리 이러한 속성의 대용정보(proxy)에 대해서는 명백히 금지되어 있지 않다. 예를 들어 특정 성이라는 것을 나타내는 직업군이나 특정 인종이라는 것을 암시하는 우편번호가 이에 해당한다. 이는 인공지능이 이러한 과거의 차별을 반영하는 데이터 세트에 기초해서 훈련받을 수 있음을 의미한다. 때문에 보험회사는 인공지능을 이용할 경우 이러한 편견이 고착된 데이터를 이용할 위험을 염두에 두어야 하고 차별 가능성을 감시하는 조치를 취하지 않으면 안 된다. [94]

---

91) FTC(2009), at 20~25; 예컨대 익명으로 수집한 행태정보도 추후 소비자가 웹사이트 등록 시 입력한 이름, 주소, 그밖의 정보와 결합될 수 있고, IP주소는 전통적으로 식별성이 없는 것으로 보아왔으나 디바이스를 통해 특정 개인과 연계될 수 있으며, 어떤 소비자가 방문한 식당과 가게, 살고 있는 지역의 재산적 가치, 인터넷 검색정보(건강상태, 처방의약품) 등은 그를 식별하지 않고도 추적이 가능하고, 가정 내에서 컴퓨터, TV 등 IoT 기기를 공유하는 가계가 많아짐에 따라 가족 간에 성적 지향 등에 대한 비밀을 노출시킬 수 있음. FTC는 식별정보와 비식별정보로 구분하는 것이 현실적으로 어렵다는 것을 인정하고 소비자의 사생활에 영향을 미칠 수 있는지 여부에 따라 보호 여부를 결정하여야 한다는 입장임. 이러한 입장에서 디바이스 식별자, 고정 IP주소, 쿠키, 포인트 카드, 회원번호 등과 같은 '지속식별자(persistent identifiers)'를 식별정보로 분류하고 있음. 다만 이러한 지속식별자는 개인정보로 보더라도 수집, 이용 및 제공에 대해 소비자의 사전동의를 받을 필요는 없고 옵트아웃(opt-out)기회를 제공하는 것으로 충분하다는 입장임

92) CCPA상 '개인정보'는 "직·간접적으로 특정소비자 또는 가계를 식별하거나, 설명하거나, 관련(relates)되어 있거나, 합리적으로 연관(associated) 또는 연결(linked)될 수 있는 정보를 의미한다"고 정의하고 이들에 포함되는 정보유형들을 열거하면서 한편으로 이에 한정되지는 않는다고 하고 있음

93) 이창범(2020)

94) 알고리즘의 편견과 의사결정에 관해서는 CDEI(2019) 참고

2) 제3자로부터 데이터 구매·수집 시

보험회사가 제3자로부터 데이터를 구매하거나 수집하는 경우에는 더욱 주의가 필요하다. 통상 보험회사는 알고리즘을 학습시키고 운영할 목적에서 외부에서 다양한 정보를 취득할 유인이 있다. 이러한 수집은 보험회사의 위험평가의 정확도를 높이고 사기를 구분하는 데에도 유용하게 쓰일 수 있다.[95] 예컨대 페이스북과 같은 소셜미디어에서 개인이 게시한 정보들을 수집하는 경우 EU 일반정보보호법에서는 비록 고객으로부터 명시적인 동의를 얻을 것을 의무화하고 있지는 않지만 동법 제6조에서 정한 민감정보(social category)유형[96]에 해당되는 경우 정보주체의 데이터에 대한 권리와 불법적인 차별문제를 야기할 수 있다. 즉 법적 리스크가 있다.[97]

다. 초개인적인 위험평가에 따른 차별 가능성 해소

인공지능의 이용 시 규제상 관심 가져야 할 부분은 앞서 본 개인정보보호 이슈 외에도 인공지능을 활용한 초개인화된 위험평가가 가능하다는 것이다. 이러한 초개인화된 위험평가의 가능성으로 인해 종전에는 파악되지 못했던 위험도 예측할 수 있게 되어 일정한 고객에 대해서는 보험 가입이 안 되는 결과를 초래할 수 있기 때문이다. 예를 들어 종전에는 직업군과 재직 시 발병에 상관관계가 없었다고 보았던 것을 새롭게 위험요소로 인식할 가능성이 있다. 물론 이러한 것은 단순히 예측에 불과하기 때문에 직접적으로 보험 가입이 거절될 것으로 보이지는 않지만 보험가격에 영향을 미칠 소지가 있다. 예컨대 특정 고객에 대해 보험료를 증액하는 것이다.

문제는 이들 고객이 어떻게 알고리즘과 새로운 데이터가 본인과 보험회사 간에 한 거래에 영향을 미치는지 알지 못하고 이러한 영향을 축소시킬 기회도 얻지 못한다는 점이다. 예컨대 자신들이 소셜미디어에 게시한 것들을 수정하거나 변경하는 것을 통해 적어도 불리한 영향을 감소시킬 수 있음에도 불구하고 이러한 가능성을 전혀 알지 못하는 것이다. 게

95) 미국의 핀테크기업인 제스트파이낸스는 동호회정보, SNS에 올리는 글의 주제, 인터넷 접속시간 등의 데이터를 신용평가에 활용함. 홍콩 핀테크 기업 렌도는 SNS데이터를 이용해 거래가 없었던 사람들의 신용도를 평가함; 머니투데이(2018. 4. 14), "당신이 남긴 SNS 흔적들, 안녕하십니까"

96) 민감정보유형에는 인종, 인종, 종교, 철학적 신념, 정치적 견해, 협회 가입, 식별가능한 생체데이터, 유전정보, 건강정보, 성선호, 성생활 등이 포함됨

97) HIPAA

다가 일정 그룹들은 보험회사가 보험료 절감에 대한 대가로 요구하는 것들을 이행하기 어려운 위치나 능력을 갖고 있을 수 있다. 예컨대 체육시설을 이용하는 경우에만 보험료를 절감한다고 할 때 장애를 갖고 있거나 극빈곤층은 보험료 절감의 혜택을 기대하기 어렵다.

라. 보험계약자의 행동변화 유도에 따른 자율적 판단 저해가능성 주시

한편, 인공지능을 이용하여 보험계약자의 행동을 본인이 인식하지 못한 채 변화시키는 이른바 넛지에 의하던 아니면 직접 조언을 제공하여 변화를 유도하는 경우라 하더라도 고려할 점이 있다. 대표적으로 생명보험회사의 경우 운동을 장려하기 위하여 체육시설에 회원으로 가입한 경우 보험료를 할인하는 경우 또는 여행 시 위험이 적은 여행경로를 운전하도록 추천하고 그에 따른 경우에 보다 저렴한 보험료를 부과하는 것을 생각해볼 수 있다.

이는 보험회사에게는 손해 발생률을 감소시키는 효과가 있지만 이러한 행동변화 장치는 보험계약자에게는 자율성 면에서 위해가 될 소지도 있다. 즉 보험회사가 보험계약자의 삶에 영향을 미치는 권력을 얻을 가능성이 있기 때문이다. 어디서 주거하고, 어떻게 운전하며, 얼마나 자주 운동하는지 등에 대한 개인의 자율권이 침해될 소지가 있다. 물론 이러한 선택이 임의로 주어짐으로서 보험료 혜택을 받을지는 보험계약자에게 선택권이 있다고 반박할 수도 있지만 이미 이러한 것을 의무화하는 경향이 강해지고 있음은 지속적인 주의가 필요하다. 대표적인 예로 미국의 대형 생명보험회사인 Hancock는 보험 가입 시 디지털 피트니스를 추적하는 것을 포함하는 것으로 결정한 바 있다. 이 경우 그러한 선택을 하지 않고 거절한 경우 이미 그 자체가 보험회사에게는 당해 고객이 고위험이라는 것을 암시하는 효과가 있다.[98] 다만 이러한 우려에도 불구하고 현재 이러한 행동변화에 보험계약자가 상당수 응함으로서 보험료 절감혜택을 누리는 것으로 나타나고 있다.[99] 때문에 보험자에게 이러한 넛지행동을 못하도록 하는 것이 합리적이지는 않다는 평가가 대체적이나 지속적인 주의가 필요할 것으로 보인다.

98) Center for Data Ethics and Innovation(2019)

99) 대표적으로 미국의 Electric Insurance Company사는 자사의 Great Driver Programme이라는 프로그램을 이용하여 고객들이 운전습관-액셀밟는 것, 브레이크 습관 등-을 제공함으로써 대략 20%까지 보험료를 절감할 수 있다고 주장하고 있음; Center for Data Ethics and Innovation(2019)

마. 책임의 귀속과 배분 명확화

현행 법제상 인공지능 알고리즘을 책임의 귀속주체로 인정하고 있지는 않다.[100] 이처럼 인공지능 알고리즘을 책임귀속의 주체로 인정할 수 없다면 결국 인공지능 알고리즘을 사용하는 회사를 책임의 귀속주체로 인정할 수밖에 없다. 딥러닝의 인공지능 알고리즘이 자율적으로 사고하고 블랙박스화로 사고의 유형과 범주를 예상할 수 없는 점을 감안할 때 독자적인 주체로 인정하기 어려운 한계도 있다.[101] 이러한 점에서 인공지능 알고리즘의 이용에 따른 책임주체는 이를 이용하는 회사가 될 수밖에 없고 인공지능 알고리즘은 도구로 사용한 것이므로 회사가 본인책임을 진다.

한편, 회사의 책임·의무의 발생이라는 점에서 신임의무(fiduciary duty)[102] 관점에서 접근할 여지도 있다. 금융회사의 경우 금융소비자에게 인공지능 알고리즘의 투명성 확보와 설명책임을 다하였는지 신의성실의무에 기반하여 책임을 물을 가능성이 없지 않다.[103]

다만 국내에서는 금융분야에 특화한 윤리기준조차 마련되어 있지 않은 상태인 점, 인공지능기술의 활용도가 초기단계에 있는 점 등을 고려할 때 조직차원의 의무로 접근하는 것에 대해서는 좀 더 지켜볼 필요가 있다.

100) 반면, 2017년 2월 유럽의회는 인공지능에 대하여 '전자인(electronic persons)'이라는 법적 지위를 부여하는 결의안을 채택한 바 있음(https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-8-2017-0051_EN.html#title1). 이외에 인공지능 알고리즘도 고유의 법인으로 규정할 것을 제안하는 견해도 있음. 이러한 주장은 기업을 인격적 존재로 해석하여 법적 권리와 책임을 부여하듯이 인공지능 알고리즘에도 인격을 부여함으로써 법적 공백을 막을 수 있다고 봄; Jerry Kaplan(2015); 이와 달리 인공지능 알고리즘에 법적 지위를 부여할 경우 사업자나 제조업자에게 책임을 회피하는 방법을 제공할 위험이 크다고 하여 반대하는 입장도 있음; Janosch Delcker(2018)

101) 인공지능 알고리즘에게 법인격이 부여되는 경우 이를 이용한 회사는 사용자책임을 부담하는 방안도 생각해볼 수 있으나 사용자책임이 무과실책임으로 규정되지 않는 한, 법률이 정하는 감독의무를 이행한 경우 사용자 책임을 면할 수 있는 한계가 있음

102) Brent Mittelstadt

103) 2021년 3월 25일 발효된 금융소비자보호법에서도 금융상품 판매·자문업자에 대하여 신의성실의무를 부과하고 있음(동법 제14조). 그 외 이사의 충실의무 측면에서 접근하는 견해로는 Shani R. Else, Francis G.X. Pileggi(2019)

바. 규제모델의 재검토

1) 전통적인 보험업무외의 서비스 제공이 가능하도록 유연한 규제 설계

앞서 언급한 바와 같이 인공지능은 자문서비스와 결합하여 보험회사로 하여금 피보험자에게 손해를 사전에 예방할 수 있게 조언하는 역할을 주된 업무로 할 가능성이 크다. 앱을 통해 생활건강 관련 조언이나 권장식의 조언을 하는 챗봇을 통해 미리 유병발생 가능성을 감소시키며 시설사진을 보고 미리 손해가 발생하기 전에 수리하도록 정보를 제공하는 것으로서 손해 발생률을 감소시키는 등 향후 손해발생 시 사후구제(cure)가 아닌 사전예방서비스(care)로 비즈니스 모델이 전환될 가능성이 크다.

한편, 사전예방서비스와 결합하여 관련된 물품을 판매하거나 중개하는 비즈니스도 영위할 가능성이 없지 않다. 예컨대 건강보험의 경우 건강관리서비스의 제공과 함께 건강물품의 판매를 중개하는 플랫폼을 운영하는 것이 그것이다. 그러나 현행 보험업법상 그러한 사업의 영위가 가능한지는 의문이다.

2) 핵심업무의 분절 또는 재결합이 가능한 제도 설계

인공지능을 활용한 핀테크·인슈어테크·빅테크의 발전은 기존 보험회사의 핵심업무 요소인 상품개발, 인수, 모집, 리스크 관리, 보험금 지급 등의 분절(unbundling)·재결합(rebundling)을 가속화시키면서 종래 이들 모두를 하는 보험회사를 전제로 한 기존 규제의 패러다임에 영향을 미친다. 즉 보험회사의 핵심업무가 분절되면서 그에 상응하여 규제단위도 나뉘어지며, 진입규제, 행위규제, 건전성규제에도 영향을 미칠 것으로 예상된다. 따라서 현재와 같이 보험회사에 해당하면 상품개발, 인수, 모집, 리스크 관리, 보험금 지급 등의 업무를 모두 한다고 전제하고 보험업을 규제해 온 규제모델은 수정되어야 한다.[104] 보험회사 핵심 업무를 나누어 분절(unbundling)하거나 재결합(rebundling)할 경

104) 최근 소액단기전무보험업제도를 허용하는 방안이 발표되어 소액단기보험의 특성에 맞게 자본금요건을 완화하고 다양한 보험종목을 취급할 수 있도록 허용된 바 있음. 그러나 이러한 개정안은 보험업무를 분절하고 그에 상응하여 규제단위가 조정되는 것을 대상으로 한 것은 아니고 소비자가 원하는 맞춤형 보험을 활성화하는 데 초점이 맞추어져 있음. 즉 반려동물보험, 레저·여행보험, 날씨보험 등 저렴하고 실생활에 필요한 단기보험이 해당됨. 자세한 것은 금융위원회 보도자료(2021. 5. 25), "「보험업법시행령」 개정안 국무회의 통과–반려동물(640만 가구), 레저·여행 등 일상생활의 다양한 위험을 보장하는 소액단기보험이 활성화됩니다"

우 종래의 규제모델이 더 이상 타당하지 않기 때문이다. 개별적 금융규제상의 구체적인 이슈에 대해서는 제5장 이하에서 보다 상세히 다루기로 한다.

V 인공지능(AI)의 금융법적 이슈 : 보험업 중심으로

1. 윤리적 이슈

막대한 양의 데이터와 컴퓨터기술의 발달로 보험산업에서 인공지능의 이용이 가속화되고 있지만 앞서 살펴본 바와 같이 기회와 함께 윤리적인 측면에서 도전에 직면하고 있다. 대표적으로 프라이버시 침해와 의도하든 의도하지 않았든 차별과 투명성 문제가 그것이다.

이들 이슈에 대한 우려가 해소되지 않는다면 보험업[105]을 영위하는 보험회사가 인공지능을 활용하여 업무프로세스 개선이나 소비자 편익을 증대하려고 해도 윤리적·법적 리스크의 우려로 적극적인 개발과 이용이 주저될 수밖에 없다. 더 심각한 문제는 제도적 기반이 마련되어 있지 않은 상황에서 인공지능의 활용은 프라이버시와 차별 문제를 더 고착시킬 수 있다는 점이다. 이는 후에 시스템적으로 오남용을 시정하는 비용을 더 들게 할 우려가 있다. 따라서 인공지능 기술의 혁신적인 활용과 소비자보호의 균형점을 찾는 제도 정비가 늦지 않게 뒷받침되어야 한다.

현행 보험업법은 이러한 부분에 대하여 직접적으로 규정을 두고 있지 않다. 반면에 외국에서는 보험업을 둘러싸고 이들 문제를 개선하려는 시도가 적극적으로 이루어지고 있다. 대표적으로 미국의 경우 비록 강제력은 없지만 모델법으로 「보험정보와 프라이버시보호 모델법(NAIC Insurance Information and Privacy Act)」과 「소비자금융 및 건강정보 프라이버시 규제모델법(Privacy of Consumer Financial and Health Information Regulation)」등이 마련된 바 있다.

「보험정보와 프라이버시보호모델법(NAIC Insurance Information and Privacy Act)」은 보험회사, 설계사, 그리고 중개대리업자 등이 보험계약 체결 시 정보의 수집, 이용, 개시 등에 있어 준수해야 할 기준을 정하고 보험관련 정보실무에서 보험자의 영업수행상 정보의 필요성과 공정성에 대한 대중의 수요와 균형점을 찾는 것을 목적으로 하고 있다.

105) 보험업법에서 "보험업"이란 보험상품의 취급과 관련하여 발생하는 보험의 인수, 보험료 수수 및 보험금 지급 등을 영업으로 하는 것으로서 생명보험업·손해보험업 및 제3보험업을 말한다고 정의하고 있음(제2조 제2호)

한편, 미국 전미보험감독자협의회(NAIC)는 2020년 8월 14일 보험회사 및 보험업무에 관련된 자(신용평가기관, 데이터제공기관, 자문서비스 제공기관)를 위하여 인공지능에 관한 지침으로서 「AI 기본원칙(Guiding Principles)」을 채택하고 8월 20일 공표하였다. 이 원칙은 OECD의 AI 원칙을 기초로 하여 공정하고 윤리적이며(Fair and Ethical; F), 설명책임(Accountable: A)을 지며 법령 준수(Compliant: C)와 투명성을 준수하며(Transparent: T), 안전·안심·건전할 것(Secure/Safe/Robust) 등 5개 원칙를 제시하고 있다.[106]

이들 각 원칙을 정리하면 다음과 같다.

F: AI의 라이프사이클 동안 법령을 준수하고 소비자의 이용 편이에 사용되어야 하고, 특정의 자가 불공평한 취급을 받지 않도록 AI를 관리하여야 한다.

A: AI시스템의 구축, 도입, 영향에 책임을 져야 한다.

C: 적용되는 법령 준수를 위한 지식과 자원을 갖추고 있어야 한다.

T: AI시스템과 관련되는 이해관계자에게 개시하고 AI가 주도하는 보험에 관한 의사결정을 검토할 수 있는 능력을 갖고 있어야 한다.

S: 데이터 세트, 프로세스, 의사결정에 관하여 합리적인 수준에서 추적이 가능해야 한다. 아울러 프라이버시, 디지털 안전, 불공정한 차별에 관련한 리스크를 탐지하고 시정하기 위한 조직적인 리스크관리 프로세스가 도입되어야 한다.

즉 막대한 양의 데이터를 인공지능을 활용하여 보험회사가 수집, 이용 내지 판매할 가능성을 고려하여 보험권역에서 준수해야 할 기본원칙을 제시하고 그 내용으로 공정성, 책임성, 투명성, 법규 준수 및 리스크 관리 등이 핵심임을 제시하고 있다. 이러한 기본원칙은 데이터와 인공지능 등 혁신 기술의 발전을 지향하면서 금융소비자의 보호라는 균형점도 함께 염두에 두고 보험업 관련 규제의 기본방향을 제시하고 있는 것으로 평가할 수 있다.

아시아에서의 움직임으로 싱가포르도 주목할 만한데, 최근 싱가포르 금융감독청(MAS)은 금융산업에서 인공지능을 활용하는 경우 준수하여야 하는 「금융AI윤리 가이드라인(Principles to Promote Fairness, Ethics, Accountability and Transparency(FEAT) in the Use of Artificial Intelligence and Data Analytics in Singapore's Financial Sector)」을 발표하였다.[107] 이러한 시도는 인공지능의 활용과 발전수준이 급변하고 있는 점을 고

106) NAIC(2020)

107) MAS(2020. 5. 28)

려할 때 법에 직접적인 규정을 두기 보다는 윤리적인 가이드라인으로 대응하는 것으로 보인다.

특히 감독기관이 민간과 협력하여 금융분야에서의 AI 가이드라인을 제정하되 업권에서 자율적으로 사용하게 함으로서 기술의 속성과 발전속도를 감안하면서 AI에 내재한 위험에 대처하고 있다. 이러한 점은 국내에서도 금융 AI 가이드라인의 제정을 통해 정책당국이 금융회사가 인공지능을 활용하는 경우 준수해야할 지침을 제공함으로서 예기하지 않았던 법적 리스크를 감소시킬 수 있는 환경을 조성하는 것이 시급함을 시사한다. 금융위원회도 최근 '인공지능 운영가이드라인'을 올해 안에 마련하고 금융업권별 실무지침도 단계적으로 마련할 계획임을 발표[108]한 바 있다. 기술은 그 속도와 선점이 중요하다는 점을 고려할 때 이를 위한 윤리적·법적 리스크 완화차원에서 가이드라인이 늦지 않게 제공되는 것이 바람직하다.

2. 지배구조 이슈

가. 디지털 리스크 지배구조 확립

보험회사가 업무프로세스 전반에 인공지능을 활용할 경우 그로 인한 편익도 크지만 새로운 디지털 관련 윤리·법적 리스크도 함께 증대한다. 따라서 인공지능 활용에 따른 위험을 인식하고 경영정책에 이를 반영하는 이사회와 위험관리위원회의 역할이 매우 중요하다. 특히 인공지능이 분석·평가한 위험이 보험요율에 어떻게 영향을 미치는지, 인공지능 활용으로 인한 윤리적 이슈들이 위험관리차원에서 상위 경영기구에서 논의될 필요가 있다. 현재 해킹 등의 금융보안사고와 관련해서는 금융회사에 엄정한 책임을 부과하고 있고,[109] 금융회사 최고경영자의 보안업무에 관해서는 법령에 근거하여 의무를 부과하고 있다.[110]

108) 금융위원회 보도자료(2021. 4. 13), "제7차 디지털금융협의회 개최, ① 금융의 디지털화에 따른 리스크요인에 대해 토의하고, ② AI운영가이드라인에 대한 연구용역 결과, ③ 향후 디지털금융 협의회 운영계획을 논의하였습니다"

109) 전자금융거래법에서 금융회사에 대한 징벌적 과징금(제21조 안전성 확보의무 위반 시), 양벌규정 책임주의 원칙, 안전조치 미조치 시 과태료(제21조 위반 시), 데이터 유출 시 형사처벌(제21조의4, 제26조) 등이 도입되어 있음

110) 전자금융감독규정에서 금융회사 최고경영자의 보안업무로 다음과 같이 규정하고 있음
- 임직원들의 정보보안 법규준수 여부에 대한 정기점검결과를 정보보호최고책임자로부터 보고받음
- 임직원이 정보보안 관련 법규를 위반할 경우 그 제재에 관한 세부기준 및 절차를 마련하여 운영

인공지능의 활용은 넓게는 디지털리스크에 포함되므로 이에 관련한 내부통제 이슈나 기능 관련 의사결정 내지 보고 체계 등은 이사회의 관심사항 중 우선순위가 되어야 하고[111] 리스크관리위원회와 감사위원회에서도 관련한 검토가 이루어질 필요가 있다. 다만 현재의 인공지능 기술수준과 법제 환경이 정비되어 있지 못함을 고려하여 볼 때 가이드라인[112]으로 자율적 이행을 권고하되 그 이행 여부를 점검하는 것이 필요하다.

나. 자회사 소유규제

1) 헬스케어 서비스전문회사와 마이데이터 사업자('본인신용정보관리업') 허용

현행 보험업법에 따르면 보험회사는 보험업법과 하위법령에서 규정하고 있는 업무를 주로 하는 회사만을 자회사로 소유하여야 하고, 15%를 초과하면 자회사에 해당된다.[113]

최근 금융위원회는 보험산업의 디지털 혁신을 촉진하기 위하여 빅데이터, 인공지능 활용의 보험상품 활성화 및 보험회사의 데이터 활용기반 강화 그리고 종합생활금융플랫폼 구축 지원과 보험권 디지털 헬스케어 활성화 등을 담은 '보험산업 신뢰와 혁신을 위한 정책방향'을 2021년 보험산업 금융위원회 업무계획으로 발표한 바 있다.[114]

- 정보보호위원회 심의·의결사항을 정보보호최고책임자로부터 보고받음
- 전자금융거래법 제21조 제4항에 따라 매년 금융위원회에 제출해야 하는 정보기술 부문에 대한 계획에 확인·서명
- 정보보호교육을 실시한 이후 대상 임직원에 대한 평가 실시
- 취약점 분석·평가에서 도출된 보안 취약점의 제거 또는 이에 상응하는 조치가 불가한 경우 위험수요 여부 승인
- 취약점 분석·평가결과에 따른 이행계획 실시 결과를 정보보호 최고책임자로부터 보고받음

111) 이시연(2019), p. 9

112) 이러한 점에서 금융보안 거버넌스 가이드를 참고할 만함. 이에 관해서는 금융보안원(2019)

113) 이투데이·보험연구원(2018. 11. 11), "보험업·의료법 규제 완화로 인슈어테크 활성화 필요"; 보험회사가 인공지능(AI) 스타트업에 투자한 경우 적은 금액의 투자만으로도 지분율은 15%를 초과하기 쉬움. 즉 지분확보를 통한 파트너십 형성이 쉽지 않은 상황임

114) 금융위원회 보도자료(2021. 3. 2), "보험산업 신뢰와 혁신을 위한 정책방향-2021년 보험산업 금융위 업무계획"

전략 3 보험산업 디지털 혁신 촉진

7. 빅데이터, AI 활용 보험상품 활성화 ① UBI보험, P2P보험에 대한 규제샌드박스 ② 건강증진형 보험 등 제도화
8. 보험사의 데이터 활용기반 강화 및 종합생활금융플랫폼 구축 지원 ① 단순 보험 가입채널 → 종합생활 플랫폼 진화 * 건강관리, 식단관리, 보험 가입, 안전운전, 간병 등 ② 마이데이터 등 자회사 허용 ③ 질병· 건강 공공데이터 공유·활용 확대
9. 보험권 디지털 헬스케어 활성화 ① 헬스케어(부수업무) 대상 일반인으로 확대 ② 보험사의 헬스케어(자회사) 투자촉진

이에 따르면 마이데이터(본인신용정보관업)사업을 하는 자회사 허용과 헬스케어 자회사에 대한 투자를 촉진하는 것으로 발표되고 있다.[115] 금융위는 이미 2019년 보험업법 시행령(제59조 제2항)을 개정하여 제3호에 "보험업 관련성 또는 효율적인 보험업 수행을 위해 필요한 업무를 주로 하는 자회사"를 추가하여 보험회사의 인슈어테크기업을 자회사로 소유가 가능하게 하였지만 실제 투자가 활발하지는 않다. 이를 고려하여 2020년 12월 16일 국민 건강증진 등을 위해 보험업권의 헬스케어서비스 활성화를 추진하겠다는 방안이 발표되었고, 이는 2021년 업무계획에서 구체화되었다.[116]

헬스케어서비스는 질병의 사후치료(cure)에서 나아가 질병의 예방·관리(care), 건강관리·증진 서비스 등을 종합적으로 포괄하는 개념이다. 다만 보험회사나 ICT기업, 헬스케어 전문회사 등은 의료법상 의료행위를 할 수 없어 의료행위가 아닌 비의료서비스[117]에 대해서만 제공이 가능하다.

현재 국내외 보험회사는 건강관리서비스와 건강증진형 보험상품의 제공 등 크게 2가지 방식으로 헬스케어서비스를 제공하고 있다. 금융위원회는 2017년 12월 「건강증진형 보험상품 가이드라인」을 통해 건강관리 노력 및 성과와 연계하여 경제적 혜택(보험료 할인 등)을 제공하는 건강증진형 보험상품[118]의 개발을 지원해왔다.[119] 복지부가 2019년 5월 「비의료 건강관리서비스 가이드라인」을 마련함으로써 건강관리서비스(비의료서비스)의 범위와 기준이 명확해짐으로서 보험회사의 부수업무로 건강관리서비스도 허용되었다.[120] 이와 함께 2019년 12월 「건강증진형 보험상품 가이드라인」의 개정을 통해 보험회

115) 금융위원회 보도자료(2021. 3. 2), "보험산업 신뢰와 혁신을 위한 정책방향-2021년 보험산업 금융위 업무계획"; 4대 금융위 2021년 보험산업 추진전략 중 전략 3. 보험산업의 디지털 혁신 촉진 내용

116) 금융위원회 보도자료(2020. 12. 16), "4차 산업혁명 대응, 국민 건강증진 등을 위해 보험업권의 헬스케어 서비스 활성화를 추진해 나가겠습니다"

117) 복지부 「비의료 건강관리서비스 가이드라인」을 통해 비의료행위 범위·기준으로 제시된 것만을 할 수 있음. 이에는 식사·수면·활동관리, 혈압·혈당관리, 당뇨병 예방, 의약품 정보 제공 등이 포함되어 있음

118) 예컨대 흡연, 비만도, 콜레스테롤 등 정보를 기초로 건강나이를 산출, 등급화하여 건강나이 등급에 따라 암·뇌·심장질환 관련 보험료를 할인하고 있음

119) 2017년 12월 건강증진형 보험상품 가이드라인 시행 이후 2020년 상반기 까지 총 84만 건의 건강증진형 보험상품계약이 이루어졌으며, 수입보험료는 9,204억 원에 이름; 금융위원회 보도자료(2020. 12. 16), "4차 산업혁명 대응, 국민 건강증진 등을 위해 보험업권의 헬스케어 서비스 활성화를 추진해 나가겠습니다" 참고

120) 대표적으로 AIA생명은 고객의 건강관리 지원, 건강노력 성과에 따른 리워드 제공 등을 포함한 건강관리서비스 '바이탈리티'를 부수업무로 영위하고 있으며, 일부 보험사에서도 '홈트레이닝 플랫폼' 서비스를 출시하고 있음

사의 건강관리기기(스마트밴드, 혈당측정기 등) 직접 제공이 허용되었다.[121] 갈수록 사물인터넷, 빅데이터, 플랫폼 등의 기술발달로 건강관리와 보험이 융합[122]하는 헬스케어서비스가 확산될 전망이며, 특히 고령화사회로 가속화됨에 따라 건강한 삶이 관심사로 대두되면서 융합신산업으로 헬스케어 산업이 각광받고 있다.[123]

한편, 마이데이터 사업자는 2020년 2월 4일 개정된 신용정보법에서 정한 개인신용정보관리회사('마이데이터 사업자')를 말한다. 동법 개정으로 정보주체에게 이른바 '개인신용정보 전송요구권'을 부여하고 있다(동법 제33조의2). 개인은 이러한 권리를 행사하여 본인뿐만 아니라 신용정보관리회사에게 본인의 신용정보를 전송하여 줄 것을 요구할 수 있다. 마이데이터 사업은 금융위원회의 허가사업으로 지정되어 있고, 허가기준 중 최소자본금 요건 및 인적 요건 등은 신용조회업 허가보다 완화되어 있다.

이와 함께 보험회사의 자회사 소유 승인절차도 간소화되었는데, 2020년 12월 8일 개정된 「보험업법」에 따라 다른 법률에 따라 그 주식의 소유에 대해 금융위원회 승인을 받은 경우 보험업법상 자회사 소유 승인을 받은 것으로 간주된다(제115조). 보험업법상 보험회사가 자회사를 소유하기 위해서는 금융위원회의 사전 승인 또는 사전 신고가 필요하다. 그러나 개정 보험업법에 의하여 자회사 주식의 소유에 대하여 금융위원회로부터 승인 등을 받은 경우 또는 금융기관의 설립근거가 되는 법률에 따라 금융위원회로부터 그 주식의 소유에 관해 승인을 받은 경우에는 자회사 소유 승인을 받은 것으로 본다.

이에 따라 보험회사의 헬스케어 투자와 함께 마이데이터 사업과 연계할 경우 자회사의 금융데이터와 헬스케어의 건강데이터를 융합한 상품과 서비스 출시가 용이할 것으로 전망된다.

121) 보험 가입 시 건강관리기기를 지급하는 것이 불가능해 건강관리기기의 활용과 연계된 다양한 건강증진형 보험상품개발이 제한된다는 지적이 있었음. 이에 따라 금융위·금감원은 보험위험 감소효과가 객관적·통계적으로 검증된 건강관리기기는 보험 가입 시 먼저 제공할 수 있도록 허용하였음. 예컨대 당뇨보험 및 치아보험 등 건강보험 가입시 보험계약자에게 혈당측정기나 구강 세균 측정기 등 건강관리기기를 제공할 수 있음. 다만 고가의 기기가 판촉용도로 지급되는 등의 모집질서 문란을 방지하기 위하여 제공할 수 있는 기기의 가액은 10만 원 또는 초년도 부가보험료의 50% 중 적은 금액 이내로 제한됨; 메디게이트(2019. 12. 6), "보험회사, 헬스케어 자회사 두고 보험계약자 건강관리서비스 가능해진다"

122) 정보주체의 동의하에 웨어러블, 스마트기기 등을 통해 건강데이터를 실시간 수집·분석후 보험회사·ICT기업 플랫폼 등을 통해 건강관리서비스를 제공하는 것을 말함

123) 2020년 4월 29일 개최된 비상경제중대본회의에서 코로나 시대 10대 비대면 신산업 중 하나로 헬스케어 산업을 선정한 바 있음

2) 감독실무

그런데 현재에도 헬스케어를 취급하는 회사의 자회사 소유는 행정지도인 가이드라인에 의해 허용되고 있는 상황이다. 즉 보험업법시행령 제59조 제2항의 "보험회사의 효율적인 업무수행을 위해 필요하고 보험업과 관련되는 것으로 금융위원회가 인정하는 업무"의 해석을 통해 자회사 소유를 허용하고 있다.[124]

현행 보험업법시행령 제59조(자회사의 소유)	2021. 2 보험업법시행령 개정안 제59조
제59조(자회사의 소유) ① 법 제115조제1항 각 호 외의 부분 단서 중 "대통령령으로 정하는 업무"란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 업무를 말한다. 1. ~ 14. (생략) 〈신설〉 15. ~ 22. (생략) ② (생략) 1. ~ 2. (생략) 〈신설〉	제59조(자회사의 소유) ② 법 제115조제2항에서 ---------- 1. ~ 14. (현행과 같음) 14의2. 개인의 건강 유지·증진 또는 질병의 사전 예방 및 악화 방지 등의 목적으로 수행하는 업무. 다만, 「의료법」에 따른 의료행위는 제외한다 15 ~ 11 〈삭제〉 3. 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」에 따른 본인신용정보관리업

그러나 행정지도는 유효기간이 통상 1년으로 한시적이고 대상회사의 임의적 협력을 전제로 하기 때문에 법적 강제력이 없다는 문제가 있어 최근 2021년 2월 5일 금융위원회는 보험업법시행령 개정을 입법예고하여(금융위 공고 제2021-30호) 보험업법 제115조 제3항을 개정하여 자회사 소유 시 사후보고 대상으로 정하고 있는 자산운용과 밀접한 관련이 있는 업무 중의 하나로 (i) 「신용정보법」에 따른 본인신용정보관리업과 (ii) 건강관리서비스 기업(「의료법」상 의료행위 제외)를 추가하였다.[125] 이를 통해 보험회사의 자산운용 효율성을 증대하는 한편 보험회사의 신사업분야의 제휴·투자가 강화될 것으로 기대하고 있다.

아울러 보험회사가 자산운용과 밀접한 관련이 있는 업무를 주로 하는 자회사를 소유할 경

124) 금융위원회 보도자료(2021. 2. 5), "「보험업법 시행령」 개정안 입법예고(2. 5~3. 17)-소액단기전문 보험업을 도입하고, 헬스케어 활성화 등 보험산업의 디지털 전환을 촉진하겠습니다-"

125) 현재 보험업법에서 자회사 소유 시 사후보고 대상으로 "자산운용과 밀접한 관련이 있는 업무"를 구체화하고 있는데, 이에는 자본시장법에 따른 경영참여형 사모집합투자기구, 자산유동화법에 따른 자산유동화업무, 부동산투자법에 따른 부동산투자회사 등이 열거되어 있음

우, 사전승인·신고가 아닌 사후보고로 관련 절차를 완화하였다.[126]

3) 해외

미국의 경우 보험법상 자회사의 업무는 제한되어 있지 않다. 때문에 자회사를 통해 생보와 손보 겸영도 가능하며[127] 헬스케어 자회사 내지 마이데이터 회사를 두는 데 장애가 없다.

반면, 일본의 경우 마이데이터 등의 서비스는 일본보험업법 제98조에서 열거하고 있는 보험회사의 '부수업무'의 하나로 명시하고 있다(동조 제14항). 다만 동 규정에서는 고객으로부터 취득한 당해 고객에 관한 정보를 당해 고객의 동의를 얻어 제3자에게 제공하는 업무 기타 당해 보험회사가 보유하는 정보를 제3자에게 제공하는 업무로, 당해 보험회사가 하는 보험업의 고도화 내지 당해 보험회사 이용자의 이용편리를 증대하는데 기여하는 경우라고 하여 제한하고 있다.

이러한 해외의 동향을 고려해 보면 헬스케어서비스전문 및 본인신용정보관리업(이른바 마이데이터 사업자)을 하는 자회사를 보험회사가 소유하는 것을 허용하면서 사후보고로 절차를 간이하게 정비한 최근의 조치는 바람직하다고 평가할 수 있다.

3. 재무건전성 이슈

인공지능의 활용은 보험회사의 자산운용 면에서도 큰 영향을 미친다. 특히 인공지능기술은 자산관리에서 자금흐름, 유동성, 신용위험관리 측면에서 많이 사용된다. 특히 포지션의 청산을 위한 결정을 하는 의사결정 시 가용할 수 있는 정보에 기초하여 신속하게 투자판단을 도와준다. 인공지능이 헷지펀드, 액티브펀드 운용 등 자산운용영역에서 더 빠르게 성장하는 것은 이를 보여주며, 수리모델이나 컴퓨터를 사용하여 시장정보나 기업실적, 경제지표 등을 정량적으로 분석하여 운용하는 데 필수이며 국내외 금융투자산업에서 고빈

126) 이에는 「벤처투자법」에 따른 중소기업창업투자회사, 「자본시장법」에 따른 경영참여형 사모집합투자기구, 「자산유동화법」에 따른 자산유동화업무등 7개가 해당됨

127) 대표적으로 뉴욕주에서는 생명보험회사는 생명보험, 연금 외에 상해, 건강보험, 법률서비스보험, 급여보장보험이외에는 보험을 영위하는 것이 금지됨. 반면에 자회사와 지주회사의 업무범위에는 제한이 없음. 자세한 것은 株式会社エヌ·ティ·ティ·データ経営研究所(2020), p. 205 참고

도거래(High Frequency Trading; HFT)[128]가 활발하게 이루어진 배경에는 인공지능 알고리즘전략[129]의 영향이 크다.[130]

그런데 인공지능을 활용한 데이터분석의 발전은 거래의 타이밍과 비용을 줄이는 이점을 가져다주지만 한편으로 장기적인 변수 내지 외생변수는 반영하지 못하는 위험도 내재하고 있다. 더구나 동일한 인공지능이 내재한 알고리즘을 다수 기업이 사용함으로써 시장쏠림을 야기하여 금융안정을 불안하게 할 우려가 있다. 또한 과거의 데이터에 기초해서 미래를 예측하기 때문에 오류가능성도 내재되어 있다. 즉 시스템 에러를 발생할 가능성이 크다.[131]

그 외 블랙박스의 문제와 같이 검증의 어려움과 동일한 인공지능 알고리즘을 개발한 기술개발회사에 의존하는 문제 등 잠재적 위험이 없지 않다. 이러한 위험은 금융안정위원회(Financial Stability Board; FSB)에서도 지적된 바 있다.[132]

이러한 점을 고려할 때 금융안정 측면은 물론 개별 보험회사의 재무건전성 측면에서 위험관리와 내부통제 정비가 필요하다. 예컨대 인공지능을 활용한 투자에 관한 의사결정 시 거래전 위험통제장치(예컨대 거래취소와 집행한도 설정 등)를 마련하고 자동화거래시스템의 개발, 시험, 감시, 알고리즘소스 코드의 작성·보존 등을 내부통제기준에 반영하여야 할 것이다. 아울러 알고리즘의 작성, 수정, 검증의 모든 과정을 상시 감시하고 승인되지

128) 고빈도거래에 관한 명확하고 통일된 정의는 없으나 SEC가 2010년에 발표한 concept release에서 소개한 바에 의하면 ① 빠른 속도와 정교화된 컴퓨터 프로그램을 사용한 주문의 생성·전송·체결, ② 네트워크에서의 속도 지체를 최소화하기 위하여 거래소 및 다른 기관들이 제공한 co-location 서비스 및 개인적 시세데이터(data feed)의 사용, ③ 매우 빠른 시간 안에 포지션을 구축하고 청산하는자동매매 구조, ④ 연쇄적으로 이루어지는 대량의 주식거래 주문·취소, ⑤ 장이 마감되는 시점에 대체로 중립포지션을 취하는 것 등의 특징을 제시하고 있음. 미국의 상품선물거래소도 ① 인간의 지시가 개입되지 않고 각 거래에서 의사결정, 주문의 개시, 생성, 집행을 위한 알고리즘을 갖고 있고, ② proximity(거래참가자가 매매주문하는 서버 등의 설비를 거래소데이터센터에 가장 근접한 장소에 설치)와 co-location 서비스(매매발송서버 등 설비를 거래소 데이터센터에 설치)를 포함하여 반응시간을 최소화하는 것을 목적으로 하여 거래지체의 감소기술을 갖추고 있으며, ③ 거래주문이 초고속으로시장에 도달, ④ 메시지의 초고속전달(주문, 취소 등) 등의 특징을 갖는 자동거래를 고빈도거래로 정의하고 있음. 자세한 것은 CFTC(2012); 고빈도거래의 특징과 전략에 관해서는 윤승영(2017), pp. 160~161 참고

129) 매일경제(2019. 1. 10), "금융시장 변동성 주범으로 지목된 "알고리즘 매매""

130) 자본시장에서 인공지능 알고리즘과 관련한 이슈와 법제 정비 사항을 정리한 글로는 안수현(2017), pp. 137~176 참고

131) 시스템 에러가 발생하는 원인은 다양한데, 대표적으로 과잉적합(overfitting)의 가능성을 들수 있음. 이는 과도한 학습이라고 칭할 수 있는데, 사용할 수 있는 척도가 너무 많거나 너무 복잡해서 과거의 단순한 정보만으로 적합하다고 판단될 위험이 없지 않다는 것임. 과거의 정보에 기초할 경우 테스트해서 좋다고 나오더라도 실제 적용시에는 나쁜 결과가 나오는 것과 같은 문제임. 둘째, 영향을 미치는 요인이 너무 많다는 점임. 시장의 움직임에 영향을 미치는 요소들은 매우 많은데, 기계학습을 한다고 해서 모든 요인을 완전하게 분석하기란 쉽지 않음. 자세한 내용은 안수현(2017), p. 146 이하 참고

132) Financial Stability Board(2017)

않은 접근이 발생하지 않도록 철저한 보안장치를 마련하여야 하며, 그외 알고리즘을 개발, 소유, 관리하는 업무를 제3자에게 위탁한 경우 제3자 위탁에 관한 내용도 내부통제기준에 반영하여야 할 것이다.

4. 업무범위 이슈

가. 일반인 대상 건강관리서비스 제공

다양한 데이터원천으로 개인의 활동정보를 취득하는 것은 보험회사의 위험 인수능력을 높이는데 기여한다. 이 때문에 웨어러블기기나 스마트폰을 이용하여 헬스케어서비스를 제공하는 경우가 많다.

이와 관련하여 종래 보험업법상 보험 이외의 서비스를 보험계약자 외에 일반인을 대상으로 보험회사가 할 수 있는지가 문제된 바 있다. 건강관리서비스가 인슈어테크 영역으로 여겨지고 있지만 보험회사 본체에서 직접 수행이 가능한 것인지는 불분명하였기 때문이다.

현행 「보험업법」은 보험회사의 업무영역을 법에서 정한 것만 할 수 있도록 하고 있고 건전성 확보 관점에서 ① 본질적 업무와 ② 겸영업무 그리고 ③ 부수업무로 구분하여 규제하고 있다. ②의 보험회사의 겸영업무는 보험업법 제11조에서 정하고 있으며, 이들 업무는 보험회사의 경영건전성을 해치거나 보험계약자 보호 및 건전한 거래질서를 해칠 우려가 없는 금융업무로 보험업법 제11조 각 호에서 정한 업무만 할 수 있다.

보험업법 제11조(보험회사의 겸영업무)
보험회사는 경영건전성을 해치거나 보험계약자 보호 및 건전한 거래질서를 해칠 우려가 없는 금융업무로서 다음 각 호에 규정된 업무를 할 수 있다. 이 경우 보험회사는 제1호 또는 제3호의 업무를 하려면 그 업무를 시작하려는 날의 7일 전까지 금융위원회에 신고하여야 한다. 〈개정 2020. 12. 8.〉 1. 대통령령으로 정하는 금융 관련 법령에서 정하고 있는 금융업무로서 해당 법령에서 보험회사가 할 수 있도록 한 업무 2. 대통령령으로 정하는 금융업으로서 해당 법령에 따라 인가·허가·등록 등이 필요한 금융업무 3. 그 밖에 보험회사의 경영건전성을 해치거나 보험계약자 보호 및 건전한 거래질서를 해칠 우려가 없다고 인정되는 금융업무로서 대통령령으로 정하는 금융업무 [시행일: 2021. 6. 9.]

③의 부수업무는 「보험업법」 제11조의2에서 규정하고 있으며 보험업에 부수하는 업무로 이들 업무를 하려는 날의 7일 전까지 금융위원회에 신고하도록 하고 있다.

보험업법 제11조의2(보험회사의 부수업무)

① 보험회사는 보험업에 부수(附隨)하는 업무를 하려면 그 업무를 하려는 날의 7일 전까지 금융위원회에 신고하여야 한다. 다만, 제5항에 따라 공고된 다른 보험회사의 부수업무(제3항에 따라 제한명령 또는 시정명령을 받은 것은 제외한다)와 같은 부수업무를 하려는 경우에는 신고를 하지 아니하고 그 부수업무를 할 수 있다. 〈개정 2020. 12. 8.〉
② 금융위원회는 제1항 본문에 따른 신고를 받은 경우 그 내용을 검토하여 이 법에 적합하면 신고를 수리하여야 한다. 〈신설 2020. 12. 8.〉
③ 금융위원회는 보험회사가 하는 부수업무가 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 그 부수업무를 하는 것을 제한하거나 시정할 것을 명할 수 있다. 〈개정 2020. 12. 8.〉
1. 보험회사의 경영건전성을 해치는 경우
2. 보험계약자 보호에 지장을 가져오는 경우
3. 금융시장의 안정성을 해치는 경우
④ 제3항에 따른 제한명령 또는 시정명령은 그 내용 및 사유가 구체적으로 적힌 문서로 하여야 한다. 〈개정 2020. 12. 8.〉
⑤ 금융위원회는 제1항 본문에 따라 신고받은 부수업무 및 제3항에 따라 제한명령 또는 시정명령을 한 부수업무를 대통령령으로 정하는 방법에 따라 인터넷 홈페이지 등에 공고하여야 한다. 〈개정 2020. 12. 8.〉

[본조신설 2010. 7. 23.]
[시행일: 2021. 6. 9.] 제11조의2

그런데 보험회사가 보험 이외의 서비스, 즉 웨어러블기기 내지 스마트폰으로 보험계약자의 활동정보나 발병 예방을 위한 섭식정보 등을 취득하기 위하여 일반인을 상대로 실시간 건강관리서비스를 제공하는 경우, 이러한 서비스는 ③의 부수업무에 해당하지 않는다.

보험업법에서는 부수업무에 대한 정의가 없지만 통상 고유업무인 보험의 인수에 부수한 것으로 이해되는 경향이 있어 왔고, 이 때문에 기존 보험계약자를 대상으로 하는 건강관리서비스에 대해서만 부수업무로서 영위가 허용되어 왔다. 반면에 일반인 대상의 건강관리서비스(건강정보관리, 운동지원 플랫폼 운영 등)는 허용이 되지 않았다.

그러나 웨어러블기기를 통해 실시간으로 건강체크가 가능하기 때문에 이를 활용한 헬스케어 상품이 개발될 가능성이 크다. 즉 웨어러블 기기를 통해 실시간 이용자의 건강을 관리해주는 서비스를 제공하고 후에 특정 질병이 발생하면 보험금을 지급하는 것이 그것이

다.[133] 이는 금융소비자에게도 다양하고 질 높은 건강관리서비스가 제공될 수 있고 장기적으로 건강증진 효과를 통해 보험료 지출도 절감될 수 있다.

이러한 논의는 일본에서도 이루어진 바 있다. 일본 보험업법 제98조에서는 제97조 규정에 의한 업무 외에 당해 업무에 부수하여 각 호에서 열거한 업무 및 '기타 업무'를 할 수 있다고 정하고 있다. 부수업무와 관련하여 종래 일본금융청은 (i) 해당 서비스가 고유업무의 규모에 비해 과대하거나 (ii) 당해 업무에 관해 보험업과 기능적으로 친한 지 내지 위험의 동질성이 있는지 내지 (iii) 보험회사가 고유업무를 수행하는 중에 정당하게 발생한 잉여능력을 활용하여 하는 것인지 등에 비추어 종합적으로 판단하는 경향을 보이고 있다.[134]

때문에 일본 보험업법 제98조에 열거한 업무 외에 제공하는 서비스가 보험 이외의 서비스로서 '기타 부수업무'에 해당하는가는 서비스와 보험업무 간의 관련성 등에 비추어 개별적으로 판단하고 있다. 예를 들어, 헬스케어서비스는 생명·의료보험의 보험사고로 사망 내지 질병의 발생위험을 경감하는 것으로서 보험의 인수라고 하는 보험회사의 고유업무에 부수하는 기타 부수업무에 해당한다고 볼 수 있다.

보험회사가 헬스케어서비스를 제공하는 경우 고객에게만 이점이 있는 것이 아니라 사망·질병이라는 보험사고에 따른 보험금의 지급의무의 발생을 방지할 수 있다는 점에서 보험회사에게도 이점이 된다. 전통적인 보험업무는 보험사고가 발생한 경우에 보험금을 지급하는 것이라고 정의하고 있지만(일본보험업법 제2조) 보험회사가 이러한 보험사고를 방지하기 위한 서비스를 부수하는 것을 기타 업무로 볼 수 있는 것이다.

금융위원회도 2020년 12월 17일 보도자료에서 국민 건강 증진 등을 위해 보험업권의 헬스케어 서비스 활성화를 추진해 나가겠다고 발표한 바 있다.[135] 보험계약자에 국한하지 않고 일반인을 대상으로 건강관리서비스를 제공하는 이러한 업무를 보험업에 인정하는 것은 보험사업에 있어서 패러다임의 전환으로 이해할 수 있다.

133) 계약자가 일상생활 중에 음주를 많이 하면 웨어러블 기기가 경고메시지를 보내서 음주를 절제할 것을 권고하고, 혈압이 올라가면 경고메시지를 보내어 적절한 조치를 받도록 하는 것임. 그러나 이러한 실시간 건강관리에도 불구하고 만약 고혈압으로 뇌출혈이 발생하면 보험회사에서 치료비를 지급하는 것임; 김석영·윤성훈·이선주(2017), p. 124

134) 保險會社向けの總合的な監督指針 III-2-12-1(2)

135) 금융위원회는 보험업권 헬스케어 활성화 추진전략을 단계별로 수립하여 진행할 예정임. 우선, 1단계로 일반인 대상으로 건강관리서비스를 제공할 수 있도록 부수업무 범위를 확대할 계획임을 밝히고 있음. 이 경우 보험회사가 건강관리서비스 부수업무 신고 시 금융감독원에서 부수업무 심사를 거쳐 수리할 예정임. 이를 통해 소비자가 다양하고 질 높은 건강관리서비스를 이용할 수 있을 것으로 기대하고 있음. 장기적으로는 건강증진효과를 통해 보험료 지출도 절감될 것으로 예상됨. 자세한 것은 금융위원회 보도자료(2020. 12. 17), "4차 산업혁명 대응, 국민건강증진 등을 위해 보험업권의 헬스케어 서비스 활성화를 추진해 나가겠습니다" 참고

나. 물품판매서비스

한편, 보험과 관련이 없는 서비스를 보험회사가 자체적으로 수행하는 것은 부수업무로 보기 어려울 것이다. 보험회사는 더 많은 정보를 취득하여 보험인수와 지급 등 물품판매서비스를 통해 데이터를 보험업무에 활용하고자 할 인센티브가 없지 않지만, 보험과 관련이 없는 서비스를 부수업무로 해석하기에는 무리가 있기 때문이다. 때문에 보험회사는 물품판매서비스를 제공하는 사업자와의 연계를 모색할 가능성이 크다. 이러한 경우 개인정보의 제3자 제공에 관한 동의(개인정보법)와 공동이용의 취급 등이 이슈가 될 수 있다.

반면, 보험과 관련이 있는 물품판매서비스를 제공하는 경우에는 부수업무로 인정할 수 있는지 보험업법상 명확하지 않다.

다만, 앞서 살펴 본 일본 금융청의 해석처럼 (i) 해당 서비스가 고유업무의 규모에 비해 과대하지 않고, (ii) 당해 업무가 보험업과 기능적으로 친하거나 위험의 동질성이 있다고 보여지고, (iii) 보험회사가 고유업무를 수행하는 중에 정당하게 발생한 잉여능력을 활용하여 하는 것으로 볼 여지가 없지 않다.

그 외 이러한 서비스를 보험회사의 자회사를 통해 영위하는 것도 고려해 볼 수 있다. 다만 우리나라 보험업법상 자회사의 업무에 관해 규제를 하고 있어 동법에서 정한 자회사업무에 해당하지 않는 경우에는 자회사로서 소유가 금지된다, 즉 현행 보험법 제115조 제1항 제4호에서는 보험업의 건전성을 저해하지 아니하는 업무로서 대통령령으로 정하는 업무로 규정하고 있고, 동조 제2항에서는 보험업의 경영과 밀접한 관련이 있는 업무 등으로서 대통령령으로 정하는 업무를 규정하고 있다. 2021년 2월 입법예고된 보험업법시행령이 개정되어도 추가로 허용된 것은 건강관리서비스회사와 본인신용정보관리업에 제한되어 있어 건강과 관련있다고 하더라도 물품판매서비스는 허용되는 자회사의 업무범위에 포함되지 않는 것으로 해석된다.

향후 건강 관련 물품판매 서비스의 경우 보험업의 경영과 밀접한 관련이 있는 업무 등으로 대통령령으로 정하는 업무에 포함시키는 것도 고려해볼 필요가 있다.

5. 업무위탁 이슈

가. 본질적 업무

보험회사가 인공지능을 보유한 전문 제3자 수탁자에 의한 언더라이팅과 지급심사업무를 활용할 경우 규모의 경제로 효율성을 극대화할 수 있다.

그러나 현행 「금융기관의 업무위탁등에 관한 규정」 제3조 제1항에서는 보험회사의 본질적 업무위탁을 금지하고 있다. 동 규정에서는 보험모집 및 계약체결, 보험회사 공시, 보험계약 인수 여부에 대한 심사·결정, 보험계약의 유지 및 관리, 재보험 출·수재, 보험금 지급여부 심사 및 결정을 보험의 본질적 업무로 규정하고 있다[별표 2].

[별표 2. 인가 등을 받은 금융업의 본질적 요소]

2.「보험업법」에 따른 보험회사의 업무	가. 보험의 인수 여부에 대한 심사 및 결정. 다만, 보험업법 시행령 제10조제2항에 따른 보험계약 심사를 위한 조사업무는 제외한다.
	나. 보험계약의 체결. 다만, 보험업법 제83조제1항제1호부터 제3호까지에 해당하는 자에 의한 보험계약의 모집은 제외한다.
	다. 보험계약의 변경, 해지 및 부활처리, 다만, 다음의 각 행위는 제외한다. (1) 해지 및 부활처리를 위한 신청접수, 전산 입력 등 절차적 행위 (2) 보험업법 제115조제1항제3호에 따라 보험계약의 유지·해지·변경 또는 부활 등을 관리하는 자회사에 해당업무를 위탁하는 행위 (3) 별도의 심사를 요하지 않는 부활처리 행위
	라. 보험금 지급 여부에 대한 심사 및 결정. 다만, 다음의 각 행위는 제외한다. (1) 보험업법 시행령 제10조제2항에 따른 보험사고 조사 및 손해사정 업무 (2) 보험업법 제185조에 따라 손해사정업무를 위탁받은 손해사정사 또는 손해사정업자에 대하여 보험금 산정·지급 관련 구체적 기준 및 적정성 점검방안을 수립하여 위탁하는 보험금 지급 여부 심사·결정 업무. 다만, 이 경우 보험회사는 업무위수탁 보고 시 보험금 산정기준 적정성 점검방안을 포함한 관리계획을 함께 제출하여야 한다.
	마. 재보험(재공제 포함) 출·수재 (1) 재보험 계약 체결 (2) 재보험 정산업무 중 입·송금 업무
	바. 대출의 심사 및 승인, 대출계약의 체결 및 해지, 대출의 실행 업무. 다만, 대출잔액증명 발급, 금융기관에 의한 원리금 수납 업무는 제외한다.
	사. 채무보증 업무 - 채무보증의 심사 및 승인 - 채무보증 계약의 체결 및 해지

본질적 업무를 제3자에게 업무위탁하는 것을 금지하는 것은 금융업은 진입 시 규제당국의 인·허가가 필요한 업종인데 제3자에게 위탁을 허용하는 것은 금융업의 인·허가 취지가 훼손되어 인·허가 행정행위가 무의미해질 수 있다고 보기 때문이다.

본질적 업무와 더불어 관련 법령에서 금융회사가 수행하도록 의무를 부여하고 있는 핵심업무도 업무위탁이 금지되어 있다. 대표적으로 금융회사의 준법감시 및 리스크 관리업무가 이에 해당한다.[136]

우리나라와 달리 해외에서는 업무위탁에 제한이 없는데, 대표적으로 미국은 업무위탁에 제한을 두지 않고, 업무위탁에 따른 운영리스크 관리에 초점을 두고 있다. 영국의 경우에도 세부규정을 두기보다는 금융회사에 재량과 자율을 부여하고 있어 계약 인수, 보험금 지급관리, 소비자 민원처리 등을 위탁하고 있다. 일본의 경우에는 제3자에게 위탁하는 경우 해당 업무의 정확한 수행 등 건전하고 적절한 운영을 확보하기 위한 조치를 강구하도록 하고 있다.[137]

현행 금융기관 업무위탁 등에 관한 규정은 보험업법에 그 위임근거가 명확하지 않은 상태로 보험회사의 업무위탁을 규율하여 온 측면이 있고,[138] 위탁을 금지하고 있는 보험회사의 본질적 업무를 지나치게 포괄적으로 규정하고 있어 업무위탁이 광범하게 제한되어 단순하고 반복적인 업무마저 업무위탁을 하지 못하게 하는 문제가 없지 않다. 또한 보험업의 본질적 업무에 대한 정의는 2000년 업무위탁규정이 제정될 때 만들어진 후 현재까지 유지되고 있다.[139] 해외사례를 감안하여 볼 때 현행 보험업법상 포괄적으로 되어 있는 보험업의 본질적 업무에 대해서는 유연한 태도가 바람직할 것으로 보인다.[140]

나. 업무위탁 내부통제

다만 업무위탁 범위를 넓히는 경우 관리 면에서 쉽지 않은 점이 있다. 특히 보험회사가 시

136) 금융기관의 업무 위탁 등에 관한 규정 업무해설서(2007) 참고. 반면에 자본시장법과 금융지주회사법은 준법감시, 내부감사, 리스크 관리 등의 핵심업무에 대하여 업무위탁을 허용하고 있음. 다만 최종 의사결정까지 위탁하는 것은 금지하고 있음. 자세한 내용은 이승준·정인영(2017), pp. 26~27 참고

137) 김석영·윤성훈·이선주(2017), p. 5

138) 이승준·정인영(2017), p. 28

139) 이승준·정인영(2017), p. 28

140) 본질적 업무위탁의 필요성에 대한 자세한 설명으로는 김석영·이승준(2016) 참고

스템 회사 등 IT솔루션업체에 대하여 인공지능의 개발과 활용을 위탁한 경우 관리 면에서 특히 쉽지 않다. 복잡한 프로그램과 인간과 유사한 지능을 가진 인공지능의 관리는 전통적인 시스템의 관리에 비해 한층 어렵기 때문이다.

현행 「보험업법」에서는 보험회사가 업무위탁을 하는 경우에 관련 규정을 두고 있다. 즉 「보험업법」 제6조에서는 보험회사 허가의 요건 중 하나로 보험계약자를 보호할 수 있고 보험업 수행에 필요한 전문인력과 전산설비 등 물적 시설을 충분히 갖추고 있을 것을 요구하고 있고, 보험업의 허가를 받으려는 자가 이에 필요한 해당 업무를 외부에 위탁하는 경우에는 그 업무와 관련된 전문인력과 물적 시설을 갖춘 것으로 본다고 명시하고 있다(보험업법시행령 제10조 제2항). 또한 「보험업법」 제136조는 보험회사의 자료제출 및 검사 등의 준용규정으로 자회사 및 제3자에 대하여 업무위탁을 하는 경우, 위탁받은 자회사나 제3자에 대한 자료제출 및 검사 등은 보험회사에 준용하도록 하고 있다. 이러한 허가의 요건(제6조) 및 준용조항(제136조)과 함께 명시적으로 규정하고 있는 보험회사의 업무위탁의 범위에는 보험모집, 보험계리[141]와 손해사정[142]이 포함된다.

업무위탁의 범위가 넓게 인정될수록 위·수탁 관리를 위한 내부통제는 더욱 중요해진다. 이를 감안하여 「금융기관의 업무위탁 등에 관한 규정」에서는 금융기관으로 하여금 업무위탁 등에 따른 리스크의 체계적 관리를 위하여 별표 3에서 정하는 업무의 수탁기준에 따라 금융권역 및 위탁대상자의 특성 등을 감안하여 업무위수탁 운영기준을 마련하고 이를 준수하도록 하고 있다(제3조의2). 동 규정 별표 3에서 업무위수탁 기준은 다음의 사항을 참고로 제정·운영하도록 하고 있다.

〈금융회사의 업무위수탁기준〉

금융회사가 업무 위수탁을 추진하는 경우 다음 각 호의 사항을 참고로 하여 업무위수탁운영기준을 제정·운영하여야 한다.
1. 위수탁계약에 따른 리스크 평가 및 관리대책
2. 위수탁계약의 결정·해지절차 및 재위탁에 관한 사항
3. 위탁업무의 모니터링에 관한 사항

141) 보험업법 제181조 제1항에서는 보험회사가 보험계리에 관한 업무를 보험계리사를 고용하여 담당하게 하거나 보험계리를 업으로 하는 자(보험계리업자)에게 위탁하도록 규정하고 있음

142) 보험업법 제185조에서는 손해사정에 관한 업무를 손해사정사를 고용하여 담당하게 하거나 손해사정을 업으로 하는 자(손해사정업자)에게 위탁하도록 규정하고 있음

위탁업무 수행 관련 주요사항(수탁자의 재무상태 및 리스크, 비상계획 및 그 테스트 결과 등)에 대한 모니터링 절차, 모니터링 담당직원의 지정, 경영진에 대한 보고체계 등에 관한 사항

4. 고객정보의 보호에 관한 사항
   위탁금융회사 고객자료의 별도 관리, 인가된 자에게만 접근권 부여 및 비밀보호 위반 시 위탁금융회사의 조치권 등 안전장치 확보

5. 비상계획에 관한 사항
   - 수탁자의 부도 또는 통신문제 등 우발상황 발생 시 대책에 관한 사항

6. 위탁업무 관련 자료에 대한 접근권 확보에 관한 사항
   - 감독당국 또는 내외부 감사인의 자료접근권 보장

7. 위수탁계약서 주요 기재사항
   - 위수탁업무의 범위(공급주기, 내용, 형태 등)
   - 업무수행의 수단
   - 정보제공책임(수탁자 내부의 영업상 중요정보 포함)
   - 수탁자에 대한 감사권한
   - 업무위수탁에 대한 수수료 및 보상금
   - 위탁업무에서 발생하는 자료에 대한 위탁금융회사의 소유권과 당해 금융회사의 물적 설비 및 지적재산
   - 고객정보의 보호 및 비밀유지에 관한 사항

   업무의 연속성을 확보하기 위한 백업시스템 확보 등 비상계획
   면책조항, 보험 가입, 분쟁해결(중재, 조정 등) 방법
   수탁자의 책임한계

금융감독원도 「금융기관 업무위탁 등에 관한 규정」 등 각종 법규에서 요구하는 사항이 충족될 수 있도록 업무위탁 계약서 등에 반영하고, 외부 위탁된 업무에 대하여 적절한 내부통제가 이루어질 수 있는 체제를 구축하고 이와 관련하여 위탁업무에 대한 금융감독원 및 해당 금융회사의 감독·검사가 이루어질 수 있도록 업무위탁 계약서에 반영하도록 지도하고 있다.[143][144]

다만 현행 업무위수탁기준에서는 인공지능을 취급하는 수탁사에 대하여 특별히 고려하고 있지는 않다. 업무위수탁기준을 참고하여 업무위수탁운영기준을 제정, 적절히 운영하라고만 되어 있어 어느 수준의 내부통제면 적절한지에 대한 명확한 지침을 제공하고 있지는 않다.

143) 금융감독원, 증권회사의 업무위탁관련 유의사항 통보, 행정지도(https://m.fss.or.kr:4434/fss/board/adminGuideBoardDetail.do?page=61&regn=&judgmentYear=&searchKeyword=&seq=20061212112641332&mId=M01040202000000)

144) 일본에서도 보험회사가 시스템회사등에 대하여 인공지능의 개발과 활용을 위탁한 경우 위탁처 관리를 위한 체제정비(일본보험업법 시행규칙 제53조의11)를 갖추도록 하고 있음

그런데 인공지능 개발과 활용을 수탁받은 시스템 회사의 내부통제는 취약한 경우가 적지 않아 위탁사에 법적 리스크가 적지 않음을 주의하여야 한다. 대표적으로 영국의 경우 Liberty Mutaul사는 2018년 FCA로부터 £5.2million의 과징금이 부과되었는데, 그 이유는 수탁사인 음성분석소프트웨어 제공 파트너사를 지나치게 신뢰하여 보험계약자의 보험금 지급청구 및 민원접수에 대해 상당한 주의를 기울이지 않았다는 것을 이유로 감독의무 위반이 문제되었다.[145] 외부수탁사에 제기된 민원에 대하여 조사를 하지 않았으며 부당하게 지급을 거절했기 때문이다.

우리법상으로도 위탁업무에 대한 관리감독책임이 보험회사에 있으므로 수탁자에 대한 관리감독의무를 성실히 이해하지 않으면 안 된다. 또한 「금융기관의 업무위탁 등에 관한 규정」에서는 위탁회사는 수탁회사가 금융관련법령 및 업무위수탁기준상의 의무를 위반하여 발생한 손해에 대해서 수탁회사와 연대하여 배상책임을 지도록 하고 있다(제3조 제5항).

6. 보험모집 이슈

가. 보험모집절차

통상 보험모집은 권유 → 설명 → 청약 → 해피콜로 진행된다. ① 권유는 설계사가 보험상품을 소개하고, 가입의사를 확인하며, 가입 필요성을 환기하는 등으로 진행된다. ② 설명은 보험상품의 중요사항을 금융소비자가 이해할 수 있도록 설명하는 것이다. ③ 청약은 상품설계 내용을 확인하고, 청약서 등 필요서류에 서명하며, 초회보험료 납부 등을 진행한다. 마지막으로 ④ 해피콜은 보험사가 청약철회기간 내에 보험모집이 적법하게 되었는지를 점검하게 된다.

인공지능이 탑재된 보험모집이 이루어지기 위해서는 우선 보험대면모집 관련 제도가 개선되어야 하는데, 무엇보다 설계사의 고객 대면의무가 면제될 것을 전제로 한다.

현재 이러한 장애는 어느 정도 해소될 것으로 예상된다. 2021년 5월 17일 금융위원회가

145) FCA(2018. 10. 30), "The FCA has fined Liberty Mutual Insurance Europe SE £5.2million for failures in its oversight of mobile phone insurance claims and complaints handling" (https://www.fca.org.uk/news/press-releases/liberty-mutual-insurance-europe-se-fined)

발표한 바에 의하면 전화로 중요사항의 설명·녹취, 보험사의 녹취 확인 등 안전장치가 전제된 경우, 대면 없이도 전화로 설명할 수 있게 허용될 예정이기 때문이다.[146]

나. 인공지능 보험모집인

1) 현행 보험업법

현재 인공지능 보험모집인은 법상 가능하지 않은데, 보험업법 제83조에서 "보험모집을 할 수 있는 자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자이어야 한다"고 하고 있고 각 호에 보험설계사, 보험대리점, 보험중개사, 보험회사의 임원 또는 직원을 열거하고 있다. 즉 인공지능은 인간이 아니기 때문에 보험모집을 할 수 있는 자에 해당하지 않아 보험모집행위를 수행하는 것이 가능하지 않다고 해석되고 있다.[147]

2) 타법

반면, 보험업법과 달리 자본시장법에서는 이른바 '로보어드바이저(Robo-advisor, 이하, 'RA'라 함)'를 활용한 투자자문업, 투자일임업의 수행을 명문의 규정을 두어 허용하고 있다.[148] 즉 자본시장법에서는 로보어드바이저를 '전자적 투자조언장치'로 명명하고 일정한 요건을 충족하는 경우 투자자문과 일임재산을 운용하는 것이 허용된다.[149]

종래 자본시장법상 투자권유자문인력·투자운용인력이 아닌 자는 투자자문이나 투자일임업무를 수행할 수 없었기 때문에 RA는 후선에서 간접적인 업무수행만 가능하였다.[150] 그러나 자본시장법시행령 및 금융투자업규정을 개정하여 일정 요건[151]을 갖춘 RA의 경우

146) 금융위원회 보도자료(2021. 5. 1), "소비자보호의 실효성은 높이고, 보험모집의 비효율은 낮출 수 있도록 「비대면·디지털 모집규제」를 개선하겠습니다[보험업법 시행령 및 감독규정 등 입법예고]"

147) 백영화(2017)

148) 로보어드바이저에 관한 소개로는 안수현(2016), pp. 165~216

149) 소규모인 핀테크기업의 경우에도 로보어드바이저를 기반으로 펀드·일임재산 운용 등 다양한 사업을 영위할 수 있게 하고, 기관, 고액자산가 위주의 기존 맞춤형 자산관리서비스의 대중화를 기대하고 있음. 자세한 것은 금융위원회 보도자료(2019. 1. 17), "자본시장법 시행령 및 금융투자업규정 개정안 입법예고"

150) 즉 자문인력이 RA자산배분 결과를 활용하여 고객에게 자문하는 것임

151) 자본시장법 시행령 제99조 제1항 제1조의2 및 금융투자업 규정 제4-73조의 2에서 전자적 투자조언장치가 갖추어야 할 주요 요건으로 다음과 같이 예시하고 있음. 이에는 투자자의 투자성향을 전자적 투자조언장치를 통해 분석할 것, 해킹, 재해예방 및 재발 방지, 복구 체계 등을 갖출 것, 투자자문의 내용 또는 투자대상자산이 하나의

사람의 개입 없이 직접 고객에게 투자자문이나 투자일임서비스를 제공하는 것이 가능해졌다.

〈표 V-1〉 자본시장법상의 로보어드바이저 근거조항

자본시장법	자본시장법 시행령
제98조(불건전 영업행위의 금지) ① 투자자문업자 또는 투자일임업자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 행위를 하여서는 아니 된다. 다만, 투자자 보호 및 건전한 거래질서를 해할 우려가 없는 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 이를 할 수 있다. 〈개정 2013. 5. 28.〉 1. 투자자로부터 금전·증권, 그 밖의 재산의 보관·예탁을 받는 행위 2. 투자자에게 금전·증권, 그 밖의 재산을 대여하거나 투자자에 대한 제삼자의 금전·증권, 그 밖의 재산의 대여를 중개·주선 또는 대리하는 행위 3. 투자권유자문인력 또는 투자운용인력이 아닌 자에게 투자자문업 또는 투자일임업을 수행하게 하는 행위 〈이하 생략〉	제99조(불건전 영업행위의 금지) ① 법 제98조 제1항 각 호 외의 부분 단서에서 "대통령령으로 정하는 경우"란 다음 각 호의 경우를 말한다. 〈개정 2013. 8. 27., 2017. 5. 8., 2019. 4. 23.〉 1. 법 제98조 제1항 제1호 및 제2호를 적용할 때 투자자문업자 또는 투자일임업자가 다른 금융투자업, 그 밖의 금융업을 겸영하는 경우로서 그 겸영과 관련된 해당 법령에서 법 제98조 제1항 제1호 및 제2호에 따른 행위를 금지하지 아니하는 경우 1의2. 법 제98조 제1항 제3호를 적용할 때 전자적 투자조언장치를 활용하여 일반투자자를 대상으로 투자자문업 또는 투자일임업을 수행하는 경우

3) 정부의 최근 조치

현행 보험업법상 인공지능을 보험모집에 활용하는 것과 관련하여 명시적인 규정이 마련되어 있지 않다. 다만 보험업법시행령을 개정하여 보험모집절차에 인공지능에 의한 설명이 가능할 예정이다.

규제샌드박스를 통해 보험업법 제83조 제1항 제1호의 특례를 인정받아 보험설계사의 범주에 인공지능을 포함하여 보험모집행위가 가능하도록 인정받아 인공지능을 통한 모집이 허용[152]된 바 있지만, 이는 혁신금융서비스로 지정받는 자만 가능한 것이고 일반적으로

종류나 종목에 지중되지 않을 것, 매 분기별 1회 이상 투자자 재산 분석 후 투자자문의 내용이나 운용방법의 변경이 필요하다고 인정될 경우 변경할 것, 전자적 투자조언장치를 유지·보수하기 위한 전문인력을 1인 이상 둘 것, ㈜코스콤의 지원을 받아 외부전문가로 구성된 심의위원회가 수행하는 요건 심사절차를 거칠 것 등이 그것임

152) DB손보의 페르소나 AI가 대표적임. 페르소나 AI는 AI인슈어런스 로보텔러를 혁신금융서비스로 지정받은 것으로, 이 서비스는 보험 가입 상담부터 보험계약 체결까지 텔레마케팅(TM) 채널 모집 전 과정을 인공지능을 통해 진행하는 서비스임. 보험업법 제83조 제1항 제1호의 특례를 인정받아 보험설계사의 범주에 인공지능을 포함하여 보험모집행위가 가능하도록 인정받아 혁신금융서비스로 지정됨. 다만 부가조건으로서 ① AI를 통한 모집건수

가능하지는 않다. 또한 2021년 3월 2일 발표된 2021년 보험산업 관련 금융위원회의 업무계획에 의하면 사람 대신 AI 음성봇이 설명을 이행할 수 있도록 허용하는 것으로 발표한 바 있지만, 이 경우에도 설계사가 소비자가 한 질의, 추가설명 요청 등에 대해 즉각 응대할 수 있는 경우에만 가능한 것으로 제한하고 있어[153] 인공지능보험모집인을 상정하고 있지는 않다.

이후 2021년 5월 17일 금융위원회는 전화 모집 시 인공지능 음성봇을 활용하는 방안을 발표하였다. 종래 보험설계사가 전화로 보험을 모집(TM)할 때, 표준 스크립트를 모두 직접 낭독하는 방식만 가능하고 인공지능을 탑재한 음성봇을 이용할 수 없었다. 이러한 제한으로 통상 30분 내외의 장시간동안 사람이 직접 낭독하는 과정에서 지나치게 빠른 설명속도, 부정확한 발음, 형식적 설명 등으로 소비자가 상품을 이해하는 데에는 한계가 있음이 빈번히 제기되었다. 동 방안의 발표로 조만간 TTS(Text to Speech)기술[154] 기반의 인공지능 음성봇이 활용될 것으로 전망된다. 다만 설계사는 고객의 질문이나 추가설명 요청에 집중할 수 있도록 모집절차가 개선되며 소비자보호를 위해 소비자가 자신의 상황에 맞게 음성봇을 조절하고 쌍방향 피드백이 가능하지 않으면 안 되는 제한이 부가되어 있다.[155] 즉 음성봇 활용요건으로 ① 설명속도, 음량 등을 조절할 수 있는 기능을 제공하여야 하고 ② 소비자가 AI 음성봇 사용 중단을 요청하면 즉각 중단하여야 하며 ③ 소비자가 설명내용에 대해 질문이나 추가설명을 요청하면, 설계사가 직접 응대할 수 있는 시스템을 갖추어야 하며, ④ 음성봇이 상품설명을 한다는 사실 및 ①, ②, ③에 대하여 소비자에게 미리 안내하고 동의를 받아야 한다.

이러한 계획에 의하면 인공지능모집인을 전면적으로 허용하는 것은 아니고, '음성봇'에 한정한 개정을 한 것으로 이해된다. 명칭도 '자동화된 전자적 정보처리장치'라고 한 점에서 보험모집행위를 수행하는 것을 허용하고 있지는 않다. 현재 전화로 보험을 모집하는 경우에 보험모집 전체 과정에 대해 음성녹음을 하고 있으나, 중요사항 설명 및 청약서류

는 연간 1만 건으로 한정하고 계약전건에 대한 통화품질모니터링 실시, ② 설명의무, 비교·안내의무 등 영업행위 관련 규제 등은 동일하게 적용, ③ 불완전판매, 민원·분쟁·소송 등에 대한 책임은 보험회사에 부과, ④ 금융시장·질서안정성 및 소비자보호를 위한 추가방안을 서비스 내용에 따라 제출하는 것으로 조건이 부가됨. 자세한 것은 금융위원회·금융감독원 보도자료(2021. 4. 14), "'21.4.14 금융위원회, 혁신금융서비스 3건 지정" 참고

153) 금융위원회 보도자료(2021. 3. 2), "보험산업 신뢰와 혁신을 위한 정책방향-2021년 보험산업 금융위 업무계획"

154) 즉 문서화된 표준스크립트를 음성으로 변환하여 음성봇 등이 자동으로 소비자가 원하는 속도에 맞춰 설명하는 디지털 기술을 말함

155) 금융위원회 보도자료(2021. 5. 17), "소비자보호의 실효성은 높이고, 보험모집의 비효율은 낮출 수 있도록 「비대면·디지털 모집규제」를 개선하겠습니다[보험업법 시행령 및 감독규정 등 입법예고]"

작성 등을 위해 이메일, 문자메세지, 전자적 상품설명장치('음성봇') 등 다양한 방법을 활용할 수 있도록 허용하기 위함이다.

현재 보험업법상 음성봇에 관한 근거조항을 마련하기 위하여 보험업법시행령과 보험업감독규정 다음과 같이 개정될 예정이다.

〈표 V-2〉 보험업법시행령 및 보험업감독규정 개정내용(2021년 5월 17일 입법예고)

보험업법시행령	보험업감독규정 제4-36조
제43조(통신수단을 이용한 모집·철회 및 해지 등 관련 준수사항) ① 법 제96조 제1항에 따른 통신수단을 이용한 모집은 통신수단을 이용한 모집에 대하여 동의를 한 자를 대상으로 하여야 한다. 〈개정 2016. 4. 1.〉 1. 삭제 〈2016. 4. 1.〉 2. 삭제 〈2016. 4. 1.〉 3. 삭제 〈2016. 4. 1.〉 4. 삭제 〈2016. 4. 1.〉 ② 법 제96조 제1항에 따른 통신수단 중 전화를 이용하여 모집하는 자는 보험계약의 청약이 있는 경우 보험계약자의 동의를 받아 청약 내용, 보험료의 납입, 보험기간, 고지의무, 약관의 주요 내용 등 보험계약 체결을 위하여 필요한 사항을 질문 또는 설명하고 그에 대한 보험계약자의 답변 및 확인 내용을 음성녹음하는 등 증거자료를 확보·유지하여야 하며, 우편이나 팩스 등을 통하여 지체 없이 보험계약자로부터 청약서에 자필서명을 받아야 한다.	⑨ 영 제43조제2항 단서에 따라 전화를 이용하여 보험을 모집하는 자는 「금융소비자보호에 관한 법률」 제19조제1항에 따른 중요사항 이외에 보험계약 체결을 위하여 필요한 사항에 대하여 질문 또는 설명하고 그에 대한 보험계약자의 답변 및 확인내용에 대한 증거자료를 확보·유지하기 위하여 전자우편, 휴대전화 문자메시지 또는 이에 준하는 전자적 의사표시 등 전자적 방법으로 음성녹음을 대체할 수 있다. 이 경우, 보험계약자가 전화로 설명을 들은 내용과 실제 보험계약의 내용이 동일한지 확인할 수 있도록 「금융소비자보호에 관한 법률」 제19조제2항에 따른 설명서를 보험계약이 체결되기 전에 전자적 방법으로 제공하여야 한다. ⑩ 영 제43조제2항 단서에 따라 전화를 이용하여 보험을 모집하는 자는 다음 각 호의 요건을 충족하는 경우에 자동화된 전자적 정보처리장치(이하 "전자적 상품설명장치"라 한다)를 활용할 수 있다. 1. 보험계약자에게 전자적 상품 설명장치를 활용하여 보험계약 체결을 위해 필요한 사항을 질문 또는 설명한다는 사실을 미리 안내하고 동의를 받을 것 2. 보험계약자가 질의를 하거나 추가적인 설명을 요청하는 등 전자적 상품설명장치의 활용을 중단할 것을 요구할 경우, 보험을 모집하는 자가 직접 계약자의 질의 또는 요청 등에 즉시 응할 수 있을 것 3. 영 제43조제3항에 따른 전자적 상품설명장치에 질문 또는 설명의 속도와 음량을 조절할 수 있는 기능을 갖출 것 4. 제2호 및 제3호의 내용에 관한 사항을 보험계약자에게 안내할 것 5. 전자적 상품설명장치의 안정성과 신뢰성을 확보할 것

4) 개선 필요

① 인공지능 보험모집인 근거규정 마련

자본시장법은 '투자조언'장치라고 하여 로보어드바이저를 허용하는 것과 달리 보험업법에서는 '자동화된 전자적 정보처리장치(전자적 상품설명장치)'라고 하고 있어 차이가 있다. 후자의 경우 '인공지능 모집인'을 허용하기 보다는 모집절차에서 설명이 필요한 부분에 대해 '음성봇'을 사용하여 자동화된 알고리즘에 의해 상품을 설명하는 것을 허용하였기 때문이다.

그런데 인슈어테크기업들이 대체로 많이 진출하는 분야가 인공지능 모집 분야라는 점, 보험회사가 보험모집에 있어서 인공지능을 활용하여 직접 고객에게 보험모집을 할 수요가 있고 외국에서도 이용되는 현황을 고려할 때 인공지능을 활용한 보험모집이 가능하도록 명문의 근거조항을 마련하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 이 경우 자본시장법을 입법례로 인공지능을 활용한 보험모집이 허용된다는 점에 대한 근거규정을 마련하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 즉 보험회사등의 보험모집 위탁에 대하여 규율하고 있는 보험업법 제99조 내지 그 하위규정을 개정하여 근거규정을 마련하는 것이다.

〈표 V-3〉 보험회사 모집위탁 관련 규정

보험업법	보험업법시행령
제99조(수수료 지급 등의 금지) ① 보험회사는 제83조에 따라 모집할 수 있는 자 이외의 자에게 모집을 위탁하거나 모집에 관하여 수수료, 보수, 그 밖의 대가를 지급하지 못한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 그러하지 아니하다. 1. 기초서류에서 정하는 방법에 따른 경우 2. 보험회사가 대한민국 밖에서 외국보험사와 공동으로 원보험계약(原保險契約)을 인수하거나 대한민국 밖에서 외국의 모집조직(외국의 법령에 따라 모집을 할 수 있도록 허용된 경우만 해당한다)을 이용하여 원보험계약 또는 재보험계약을 인수하는 경우 3. 그 밖에 대통령령으로 정하는 경우 ② 삭제 〈2020. 3. 24.〉 ③ 보험중개사는 대통령령으로 정하는 경우 이외에는 보험계약 체결의 중개와 관련한 수수료나 그 밖의 대가를 보험계약자에게 청구할 수 없다.	제47조(수수료 지급 등의 금지 예외) ① 법 제99조 제3항에서 "대통령령으로 정하는 경우"란 보험계약 체결의 중개와는 별도로 보험계약자에게 특별히 제공한 서비스에 대하여 일정 금액으로 표시되는 보수나 그 밖의 대가를 지급할 것을 미리 보험계약자와 합의한 서면약정서에 의하여 청구하는 경우를 말한다. ② 보험중개사는 제1항에 따른 보수나 그 밖의 대가를 청구하려는 경우에는 해당 서비스를 제공하기 전에 제공할 서비스별 내용이 표시된 보수명세표를 보험계약자에게 알려야 한다.

② 금융소비자보호법상의 설명의무 대상 보완

한편, 인공지능에 의한 보험모집이 이루어진 경우 금융소비자보호법상의 6대 판매원칙의 준수에 따른 책임을 보험회사가 부담하여야 함은 사람이 하는 경우와 큰 차이는 없을 것으로 보인다. 다만 심화학습(딥러닝)과 같이 판단과정이 블랙박스화의 문제를 야기하는 알고리즘 AI를 이용하는 경우에는 고객에 대한 설명의무관점에서 보완이 요구된다 할 것이다. 즉 인공지능이 모집하는 경우 인간설계사가 하는 경우와 동일한 정도의 설명이 필요하되 현행 금융소비자보호법상의 설명의무대상 외에 추가하여 AI의 한계 및 이용 시 전제조건들을 충실히 설명하도록 하여야 할 것이다.

③ 선관주의의무 위반이 되지 않도록 실효성 있는 내부통제 구축

아울러 인공지능설계사에 의해 모집이 이루어진 경우 회사의 선관주의의무가 충실히 이행되었는지 점검이 필요할 것으로 보인다. 블랙박스의 문제와 같이 왜 해당상품을 권유하였는지 그 근거를 금융소비자가 이해할 수 없는 경우가 발생할 것으로 쉽게 예상되지만 그러한 권유근거의 합리성을 사후에 판단하는 것은 용이하지 않기 때문이다. 따라서 사용한 학습용데이터의 범위, 가공프로세스 등을 감안하여 이용이 합리적인지를 회사 자체적으로 적정하게 평가하는 관리체계가 구축되어 있는지를 갖고 판단할 수밖에 없을 것으로 보인다. 즉 내부 감사 및 준법감시영역에서 신속하게 점검하고 미비 시 개선함으로서 내부통제차원에서 보다 강화된 주의를 기울이지 않을 경우 선관주의 위반으로 볼 여지가 크다 할 것이다.[156]

유럽 보험연기금감독청인 EIOPA(European Insurance and Occupational Pensions

156) 국내에서 로보어드바이저를 이용한 투자자문 및 투자일임서비스가 점정 증대되는 경향이 있으나 투자자문의 경우 투자자가 실제로 자문을 받아 적용하지 않으면 불완전판매가 문제되지 않고, 투자일임형인 랩어카운트의 경우 아직 도입기간이 짧아 불완전판매이슈가 부각되지는 않는 상황임. 그러나 비대면계약에서 상품에 대한 투자자 이해도를 파악하기 어렵기 때문에 투자손실 시 불완전판매 내지 책임소재와 관련하여 분쟁이 발생할 가능성이 적지 않음. 이는 딥러닝과 같이 투자과정이 블랙박스화 한 알고리즘을 사용하는 AI을 이용하는 경우 설명해야야 할 사항(투자대상 위험, 운용의 기본방침 등)을 이해할 수 있게 하지 않은 경우 사람이 투자일임을 받아 하는 경우와 동일하게 설명의무위반으로 취급할 수 있을 것으로 보임. 이와 함께 AI특유의 문제로 알고리즘을 이용하는 것과 관련하여서는 AI에 대해 과도한 기대를 하게 하거나 만능인 것처럼 고객이 오해하게 하는 경우 설명의무 위반으로 다루어질 필요가 있음. 따라서 AI의 한계 내지 이용시 전제조건을 충실히 설명하는 것이 요구된다 할 것임. 즉 로보어드바이저의 특징 및 한계와 함께 투자자문 내지 투자일임서비스와 관련한 투자자의 이해도를 높이는 사전판매절차 구축이 관건으로 보임; 로보어드바이저의 판매 시 적합성원칙과 설명의무가 부과된다는 주장으로는 맹수석(2020), 관련 기사로는 뉴스핌(2020. 3. 5), "로봇이 대체 못하는 '자산관리' 영역, 랩어카운트 상품 전담·중수익 자산배분 등 그쳐, '비대면 서비스'신뢰 낮고 불완전판매 우려... 갈길 멀어" 참조

Authority)도 「보험판매지침(Insurance Distribution Directive; IDD)」[157]에 관한 기술적 조언에서 "투자성 있는 보험상품을 조언하는 경우 '완전하게 자동화되거나 일부 자동화'된 시스템하에서 제공되는 경우 적합성평가를 하는 책임은 그러한 서비스를 제공하는 보험중개자 내지 보험회사가 부담하여야 하고, 개별적으로 추천하는 경우에 전자시스템을 사용한다는 이유로 그 책임이 경감되지는 않는다"고 하며 보험분야에서 자동화된 조언을 제공하는 경우에도 IDD요건이 동일하게 적용된다'라고 하고 있다.[158]

다. 인공지능(AI)에 의한 해피콜

보험모집에 있어서 마지막단계는 해피콜인데, '해피콜'이란 기업이 고객에게 제품 구매 또는 서비스 이용에 대한 만족도를 확인하는 전화로 보험금 지급제한조건, 자동갱신조건, 계약취소사유 등 보험 계약 시 중요한 내용을 보험계약자가 인지하고 계약했는지 확인하는 절차를 말한다.

현행 「보험업법」에는 인공지능(AI) 음성봇에 대한 규정이 명시되어 있지 않아 2021년 5월 17일 입법예고된 바와 같이 「보험업법시행령」이 개정[159]되지 않는 한 현재 인공지능(AI) 음성봇의 해피콜 적용에 대해서는 개별적 판단이 필요하다.[160] 현행 「보험업 감독업무시행세칙」 제2-34조의2에 따르면 완전 판매모니터링에 전화 등 음성통화, 컴퓨터 모바일·단말기 등 전자적 방법만 명시되어 있고 AI 음성봇은 완전판매 모니터링 방법에 포함되어 있지 않기 때문이다.

또한 해당 기술력에 대한 개별적 판단이 필요하다는 점이 금융당국으로부터 지적된 바 있다. 즉 AI가 고객이 '예', '아니오' 등 단순하게 대답하는 정도만 처리할 수 있는지, 고객의 간단한 질문에 답할 수 있는 수준인지 판단이 필요하다고 보고 있다. 2021년 5월 17일 입

157) IDD는 보험상품의 설계와 인수에 직접적으로 영향을 미침. 동 지침은 보험계약 판매 전 소비자에게 제공하여야 할 정보를 규정하고 있고, 판매에 있어 준수하여야 할 행위규제와 투명성규칙을 정하고 있음. 아울러 역외에서 거래하는 경우 절차와 준수해야 할 규칙 및 위반에 대한 감독과 제재에 관해규정하고 있음. 종전에 전통적인 보험회사만 규율하였던 IMD(Insurance Mediation Directive)와는 달리 IDD는 온라인중개업자와 보험회사 보조업자 등에도 적용이 확대됨(https://zeynepstefan.com/insurance-distribution-directive-and-its-effects-on-insurtech-initiatives/)

158) EIOPA(2017)

159) 금융위원회 보도자료(2021. 5. 17), "소비자보호의 실효성은 높이고, 보험모집의 비효율은 낮출 수 있도록 「비대면·디지털 모집규제」를 개선하겠습니다[보험업법 시행령 및 감독규정 등 입법예고]"

160) 서울경제신문(2021. 1. 10), "보험업 AI 서비스 속속 뜨는데... 제도 마련 하세월"

법예고된 보험업법시행령이 확정되기 전에는 인공지능(AI) 음성봇에 대한 기준이 없어 개별적 판단이 필요하다.

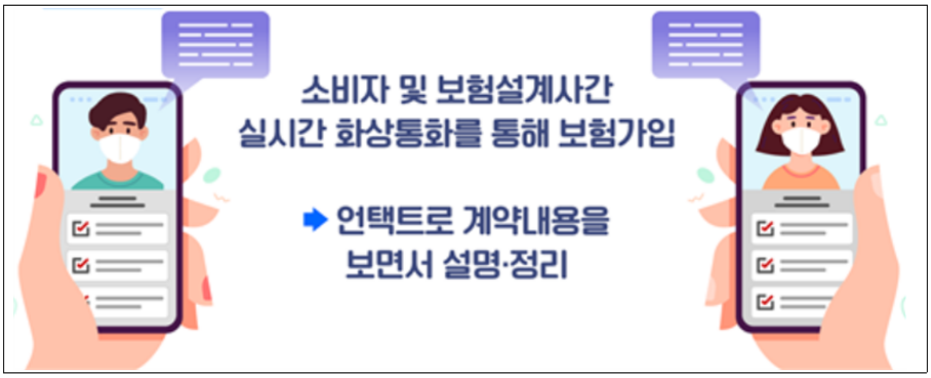
또한 변액보험, 금리연동형 저축보험, TM채널 실손 보험상품은 '전화'방식으로만 활용하도록 제한하고 있고 이메일이나 문자메시지같은 온라인방식의 해피콜은 현재 가능하지 않다. 또한 음성봇에 의한 해피콜이 허용되더라도 해피콜 진행 중 추가 설명 등을 요청하면 보험회사는 고객의 요청에 응대하기 위한 수단(call back 또는 상담사 연결)을 마련하여야 한다. 아울러 고객이 원하는 경우에는 모든 보험상품에 온라인방식의 해피콜을 실시하도록 할 예정이다. 다만 고령자 보호를 위해 65세 이상자의 계약에 대해서는 여전히 전화방식의 해피콜만 허용된다.

보험업감독규정 제2-34조(보험계약 중요사항의 설명의무 등)
① 감독규정 제4-35조의2 제8항 제4호 다목에 따라 보험회사는 다음 각 호를 준수하여야 한다. 1. 보험회사는 감독규정 제4-35조의2 제8항 제3호에 따른 설명은 다음 각 목의 방법 중 하나로 하여야 한다. 가. 전화 등 음성통화 나. 컴퓨터, 모바일 단말기 등 전자적 방법 2. 다음 각 호에 해당하는 보험계약에 대하여는 제1호 나목에 따른 방법을 사용하지 아니한다. 다만, 인터넷을 통하여 체결한 가·나목의 보험계약은 그러하지 아니하다. 가. 변액보험계약 나. 저축성보험(금리확정형 보험은 제외)계약 다.「노인복지법」 제26조에 따른 경로우대자와 체결한 보험계약 라. 전화를 이용하여 모집한 갱신형 실손의료보험계약 3. 제1호 나목에 따른 방법은 보험계약자가 보험계약 청약 후 단계 설명의무를 이행하기 전에 동의한 경우에 한하여 적용한다. 4. 보험회사는 보험계약 청약 후 단계의 설명을 당해 보험계약을 체결한 보험대리점 등 모집종사자에게 위탁하지 아니하며, 설명 근거를 기록 관리하여야 한다. 5. 보험회사는 1일당 2회 이상 최소 3영업일 간 제1항 가목에 의한 통화를 시도하고도 보험계약자가 응대하지 않을 경우, 감독규정 제4-35조의2 제8항에 따른 설명을 우편 또는 제1호 나목의 전자적 방법에 의한 안내로 갈음할 수 있다. 〈개정 2019. 12. 20.〉

라. 화상통화

화상통화는 비대면으로 "보면서 설명을 듣는 방식"이 가능한 점에서 얼굴인식 인공지능의 이점을 기대하게 한다. 금융소비자 입장에서는 보면서 설명을 듣는 이점이 있고, 보험회사의 입장에서도 인공지능이 얼굴의 표정을 통해 제대로 이해하고 있는지, 제공한 정보에 허위가 없는지 등 사기판별에 사용할 수 있는 이점이 있다.

〈그림 V-1〉 보면서 설명을 듣는 방식



반면에 음성전화로 녹음하는 것에 비해 녹화를 하는 경우 사생활 침해, 데이터 유출 등 부작용도 예상된다.[161] 이를 고려하여 금융위원회는 2021년 상반기 중 「화상통화 보험모집 모범규준(가칭)」을 마련할 계획임을 밝힌 바 있다.

그런데 화상통화 시 얻은 안면인식자료는 생체정보로 보관·유출의 우려에 따른 법적 리스크가 적지 않을 것으로 예상된다. 2020년 8월 개정된 「개인정보법시행령」에서 생체인식정보가 민감정보[162]에 포함되었기 때문이다(제18조).[163] 따라서 생체인식정보를 활용하는 인증 즉 안면뿐 아니라 홍채, 지문, 정맥 등 각종 바이오인증도 영향을 받는다. 특히 불특정다수의 생체정보를 수집하여 보관하는 것은 「개인정보보호법」상 민감정보처리 제한규정에 의해 별도의 동의 절차를 거쳐야 하고 보안절차도 추가되었다. 이로 인해 인공지능 학습데이터로 머신러닝으로 활용 시 수집목적 범위 내 최소 이용, 별도 동의 등의 절차가 요구된다. 다만 2020년 10월 배포된 개인정보보호법 해설서 개정초안에서는 사진,

161) 이러한 점을 감안하여 금융위원회는 별도의 소비자보호장치를 마련할 계획을 밝히고 있음. 예컨대 로그기록 보관, 동영상 등 시각화 자료 활용, 보면서 설명듣는 시스템 구현, 실시간 질문을 통한 소비자 집중도 확보, 소비자 제공 화면 보관 등이 그것임; 금융위원회 보도자료(2021. 5. 17), "소비자보호의 실효성은 높이고, 보험모집의 비효율은 낮출 수 있도록 「비대면·디지털 모집규제」를 개선하겠습니다[보험업법 시행령 및 감독규정 등 입법예고]"

162) 개인정보보호법령에서는 특히 사회적 차별을 야기하거나 현저히 인권을 침해할 우려가 있는 정보 등 정보주체의 사생활을 현저히 침해할 우려가 있는 개인정보를 '민감정보'로 규정하여, 원칙적으로 그 처리를 금지하면서 예외적으로 정보주체로부터 명시적인 별도의 동의를 받거나 법령에서 민감정보의 처리를 요구 또는 허용하는 경우에만 이를 처리할 수 있도록 하는 등 일반 개인정보에 비해 두텁게 보호하고 있음

163) 개정 시행령 제18조에서는 새로운 민감정보의 유형으로 '개인의 신체적, 생리적, 행동적 특징에 관한 정보로서 특정 개인을 알아볼 목적으로 일정한 기술적 수단을 통해 생성한 정보(제3호)'와 '인종이나 민족에 관한 정보(제4호)'를 신설함

안면 영상 등은 그 자체로는 민감정보가 아니며 특정 개인을 인증 또는 식별하기 위하여 기술적 수단을 통해 특징 정보를 생성한 경우에만 민감정보에 해당한다고 하여 개인의 인증 또는 식별목적이 아닌 정보는 해당하지 않는다고 하고 있다.[164]

한편, 여신업분야에서는 안면인식만으로 간편결제가 가능하도록 규제혁신서비스로 지정된바 있다.[165] 그러나 규제혁신서비스를 이용하더라도 지정받은 자만 가능하고 지정기간만 가능하다는 점에서 제약이 있다.

그런데 외국의 논의를 보면 최근 안면인식기술을 활용하는 데에는 그다지 우호적이지 않은 것으로 보인다.[166] 대표적으로 미국 일리노이즈 주가 가장 엄격한 태도를 취하고 있다. 2008년 제정된 「생체정보 프라이버시법(Biometric Information Privacy Act; BIPA)」에서는 정보주체에게 통지하고 서면으로 생체정보[167] 관련 프라이버시정책을 개시하고 서면으로 동의를 얻지 않는 한 생체정보의 수집과 저장이 금지된다. 아울러 피해 발생이 과실로 인한 경우에는 사전에 손해배상액을 정한 경우 $1,000 내지 실제 입은 손해를 배상하여야 하고 고의로 인해 피해를 야기한 경우에는 사전에 손해배상액을 정한 경우 $5,000 내지 실제 입은 손해를 배상하도록 하고 있다.

2015년에 Facebook[168]과 Shutterfly에 대하여 동법 위반을 이유로 소송이 제기되면서 일리노이 주의 「생체정보 프라이버시법」이 대내외에 크게 알려졌다. Facebook은 결국

164) 보안뉴스(2020. 12. 7), "데이터3법 핵심 개정사항-2, 새로운 민감정보의 유형과 법적 쟁점"

165) 대표적으로 신한카드의 안면인식결제서비스가 그것인데, AI가 머신러닝으로 고객의 외모를 인식하여 실물카드 또는 스마트폰 없이도 얼굴만으로 간편하게 결제가 가능함; 금융위원회 보도자료(2020. 7. 16), "코로나 이후 시대의 디지털 대전환을 선고하기 위해 금융분야 인공지능(AI)을 활성화하겠습니다-실무협의단(Working Group)을 운영하여 「금융분야 인공지능(AI)활성화」방안을 마련할 계획"

166) Facing Novel Legal Issues Concerning Facial Recognition Technology in 2020 | Robins Kaplan LLP(https://www.jdsupra.com/legalnews/facing-novel-legal-issues-concerning-69327/)

167) BIPA에서는 생체정보(biometric information)를 다음과 같이 정의하고 있음. 즉 "any information, regardless of how it is captured, converted, stored, or shared, based on an individual's biometric identifier used to identify an individual" 또한 생체정보 인식(Biometric identifier)에는 "a retina or iris scan, fingerprint, voiceprint, or scan of hand or face geometry"가 해당된다고 적시하고 있음; 740 ILCS 14/10.

168) Pezen v. Facebook, Inc., 1:15-cv-03484(N.D. Ill. Apr. 21, 2015); Licata v. Facebook, Inc., 2015CH05427(Ill. Cir. Ct. Cook County Apr. 1, 2015); Patel v. Facebook, Inc., 1:15-cv- 04265 (N.D. Ill. May 14, 2015); Norberg v. Shutterfly, Inc., 1:15-cv-05351(N.D. Ill. June 17, 2015)

2015년 제기된 집단소송으로 $650million이라는 기록적인 화해를 하게 되었고[169] 이후 BIPA가 알려지면서 모든 생체정보에 속하는 정보의 프라이버시 침해를 이유로 거액의 소송이 연이어 제기되고 있다. 여기에 얼굴인식기술은 인종 편견 내지 성 편견 등의 문제가 있음이 우려되면서 신뢰성을 일반적으로 확보하지는 못한 상태이다.[170]

마. 법인보험대리점(General Agency; GA)의 이용 시

보험회사는 물론, 법인보험대리점도 조만간 자체적으로 인공지능 설계사를 활용하여 보험상품을 판매할 것으로 생각된다. 최근 코로나 19 장기화로 비대면 영업이 가속화되면서 보험업계도 비대면 문화 및 디지털 기술의 확산, 빅테크의 보험시장 진출, 상품개발 및 판매조직 분리등 구조적 변화에 직면해 있는 데다 실제 보험영업에서 디지털 모집비중이 급증하고 있는 점[171] 및 최근 독립보험대리점의 자회사에서 보험상품을 상당하는 AI챗봇 시스템을 개발하여 오픈하여 고객맞춤형 보험상품을 추천해 가입까지 안내할 인공지능설계사의 초석이 될 것이라고 한 점도 이러한 시기가 멀지 않음을 시사한다.[172]

이처럼 법인보험대리점이 자체적으로 인공지능 설계사를 개발하여 보험상품을 판매하는 경우 현행 금융소비자보호법상 금융상품직접판매업자에게 판매대리·중개업자에 대한 사용자책임을 부과하고 있는 것과 관련하여 법인보험대리점이 판매 시 사용하는 AI에 대하여 보험회사가 충분히 관리 및 통제할 수 있는지 의문이 제기될 수 있다. 더구나 대형 법인보험대리점의 경우 갈수록 보험회사 대비 우월한 시장지배력을 가진 거대 판매채널로 성장한 점을 감안할 때 금융소비자보호법상 불완전판매에 따른 배상책임을 원칙적으로 보험회사에만 부과함으로서 법인보험대리점의 불완전 영업행위가 근절되지 않는다는 비

169) Malathi Nayak, "Facebook Sweetens Biometric Privacy Accord to $650 Million", Bloomberg (https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-07-23/facebook-proposes-650-million-to-settle-biometric-privacy-case)

170) IBM(2020)

171) 코로나 19 장기화로 비대면 영업이 가속화되면서 자동차보험의 디지털 모집비중은 2016년 11.8%에서 2020년 25.2%로 급증했으며, 자동차보험을 포함한 전체 손해보험상품도 디지털 비중이 2.9%에서 6.3%로 증가하였음. 이는 네이버, 카카오, 토스 등 IT기업들이 금융시장에 진출하면서 이들 플랫폼이 주요 판매채널로 부상한 영향 및 보험회사의 영업채널이 기존 전속 설계사 위주에서 대형 법인보험대리점 등으로 재편되었기 때문임; 한국경제(2021. 5. 20), "기사영업규제 풀린다.. 보험업계도 거센 '비대면 바람'"

172) 독립보험대리점 인카금융서비스의 자회사 에인은 보험상품 상담이 가능한 AI챗봇시스템을 오픈했는데, 현재 다이렉트 보험가격 비교서비스 '청신호'를 운영하고 있는 에인은 AI 챗봇이 보험용어의 해설부터 광범한 고객의 보험관련 문의를 응대하고 나아가 고객 맞춤형 보험상품을 추천해 가입까지 안내해줄 인공지능 설계사의 초석이 될 것이라고 설명하고 있음; 머니투데이(2021. 1. 22), "이젠 보험도 AI챗봇이 대세, 상담에서 가입까지 돕는다"

판도 적지 않다.[173]

보험회사가 향후 상품개발에서 판매, 보상에 이르기까지 원스톱서비스를 제공하는 것을 전제하고 규제하는 현행 방식에서 향후 핵심업무의 분절·재조합 등 유연한 설계가 가능한 규제로 이행할 필요가 있는 점에서 현행 금융소비자보호법과 같이 보험회사가 법인보험대리점이 사용하는 인공지능 알고리즘이 야기할 수 있는 미지의 모든 리스크에 대하여 원칙적으로 사용자책임을 부담하게 하는 것이 유연하고 다양한 시도를 하는 것을 저해하는 요인이 될 것이라는 우려도 없지 않다.[174]

그런데 이러한 우려가 제기되는 근본적인 원인은 보험상품 판매와 관련하여 법인보험대리점은 하나의 보험회사에만 전속하지 않고 여러 보험회사의 상품을 판매한다는 점에서 통제가 용이하지 않고, 보험회사에 비하여 시장우월적 지배력을 대형법인보험대리점이 갖고 있는 점, 그리고 판매전문성과 역량이 높지 않고 내부통제수준도 높지 않은 데에 기인하는 것으로 보인다. 향후 시장우월적 지배력을 가진 대형법인보험대리점의 전문성과 책임성을 높이는 제도 개선과 함께 같은 맥락에서 이들이 인공지능설계사를 활용하는 경우에도 전문성과 책임성을 높이는 방안이 함께 마련될 필요가 있다.

7. 보험계약 심사 이슈

가. 차별금지조항 관련

보험인수단계에서 계약자의 활동정보와 질병과의 상관관계 등에 인공지능을 활용하는 경우 지금까지는 불특정한 다수를 대상으로 한 대수(大數)의 법칙에 의해 산출하였다면 이제는 보다 정치한 상관관계를 띨 것으로 예상된다.

그런데 이러한 기대는 보험인수 위험관리 등의 관점에서 각 보험회사가 자체적으로 인수

173) 최근 법인보험대리점이 높은 수수료 지급을 매개로 한 외형확대전략을 통해 우월한 시장지배력을 가진 거대 판매채널로 성장한 데 비해 수수료 이익확대에만 매진하여 불완전 영업행위가 만연하다는 지적을 감안하여 설계사 500인 이상 법인보험대리점에 대하여 직접 불완전판매에 대한 배상책임을 부과하는 법안이 국회에 상정되어 있음. 대표적으로 윤창현의원 발의, 금융소비자보호법 개정안(2020. 7. 31) 참고; 동법 개정안 제45조의2에서는 대형 법인보험대리점(GA)에 모집관련 금융소비자 손해에 관한 1차적 배상책임을 부여하고 손해배상책임보험 가입의무를 부과하고 있음

174) 2021년 6월 15일에 개최된 본 연구보고서 중간심의를 위한 내부세미나에서 지적된 사항임

기준을 정하고 인수기준을 개별사안에 맞게 적절하게 적용하고 있는 것을 전제로 한다. 현재 국내 보험회사의 경우 회사 내규로 인수심사기준을 마련하고 운영하고 있으며 이는 보험회사의 고유권한이다.

그런데 인공지능을 이용하여 보험인수를 하는 경우 이러한 인수기준은 물론 이와 함께 그 합리성을 어떻게 담보할 것인가가 문제될 것으로 보인다.

인수기준은 자연스럽게 보험요율의 효율화와도 연결되는데, 우리나라의 경우 보험요율산출에 관해서는 보험업법과 보험업감독규정에 규정되어 있다. 구체적으로 「보험업법」 제129조(보험요율 산출의 원칙)는 보험요율 산출의 기본원칙[175]을 정하고 있고, 이와 함께 보험계약자간에 부당한 차별을 금지[176]하고 있다. 또한 「보험업감독규정」 제7-73조(보험요율 산출의 원칙)에서는 보험회사는 과거 경험통계 또는 객관성 있는 국내외 통계자료 등을 기초로 합리적인 방법으로 보험요율을 산출하거나 보험요율 산출기관이 제공하는 참조순보험요율을 참고한 보험요율을 산출할 수 있다고 규정하고 있다. 이러한 규정의 해석에 의하면 보험계약자 그룹의 위험도에 통계적으로 유의미한 차이가 존재할 경우 보험회사들은 이들 그룹에 차별적인 보험요율을 적용할 수 있다고 해석할 수 있다.

그러나 「보험업법」 제129조의 '부당한' 차별규정과 관련하여 일부 보험회사가 자동차보험의 사고율이 지역별로 다른 점을 이용하여 자동차보험 요율을 지역별로 차등화한 것과 관련하여 요율의 차등화가 부당한 차별에 해당하는 것으로 감독기관이 해석한 사례가 있어[177] 실제 개인맞춤형으로 세분화한 보험요율이 가능한지는 명확하지 않다.

한편, 「금융소비자보호법」과 「대부업법」, 「신용정보법」에서도 차별금지를 규정하고 있는데, 이들 법과 보험업법의 차이를 보면 전자는 일정한 차별금지사유에 기한 차별을 금지하는 규제형태로 하고 있다. 다만 「금융소비자보호법」은 '정당한' 사유없이 계약조건에 관하여 금융소비자를 부당하게 차별해서는 아니 된다고 하고 있어(제15조) 보험 가입이 거절된 경우와 같이 계약체결이 되지 않은 경우에는 아예 적용이 되지 않는 점, 또한 '정

175) 보험회사는 보험요율을 산출할 때 객관적이고 합리적인 통계자료를 기초로 대수(大數)의 법칙 및 통계신뢰도를 바탕으로 해야 함

176) 보험요율이 보험계약자간에 부당하게 차별적이어서는 안 됨

177) 금융감독원은 이와 같은 보험료 차등적용을 보험계약자에 대한 불공평한 차별로 보고 지역, 직업, 사고경력에 따른 차별적 범위요율 사용을 금지하고 특히 영업조직에 의한 자의적인 범위요율 적용 소지를 제거하도록 명령한 바 있음; 금융감독원 보도자료(2002. 6. 5), "자동차보험료 범위요율 운영방식 개선", 이에 관한 자세한 소개는 최창희·홍민지(2018), p. 86 참고

당한' 사유가 있으면 차별이 허용되는 것으로 보이지만 정당한 사유의 개념이 불명확하기 때문에 준수자로서는 법적 리스크가 있다는 점에서 현행 「보험업법」의 '부당한' 차별금지와 동일한 문제를 야기하고 있다. 반면 「신용정보법」은 「보험업법」과 「금융소비자보호법」에 비교해보면 보다 자세하게 차별행위를 규정하고 있다.

이러한 차별금지조항을 고려할 때 인공지능을 활용하여 보험계약 심사를 하는 경우 보험회사는 이 규정을 준수 내지 준수 여부의 검증을 하려고 할 때 보험회사가 준수하려고 해도 쉽지 않고 자체적으로는 준수하기를 기대하기 어렵다. 왜냐하면 외부에서 취득한 데이터와 결합하는 경우 외부에서 취득한 데이터의 차별금지조항 준수 여부는 검증이 쉽지 않기 때문이다. 이러한 점을 고려할 때 부당한 차별금지 규정과 관련하여 개인맞춤형으로 세분화한 보험요율의 경우 '부당성'을 판단하는 데 참고할 기준이 감독기관 차원에서 마련될 필요가 있다.

〈표 V-4〉 금융법상 차별금지조항 비교

보험업법 제129조 제3호	금융소비자보호법 제15조	신용정보법 제22조의4
3. 보험요율이 보험계약자간에 부당하게 차별적이지 아니할 것	금융상품판매업자등은 금융상품 또는 금융상품 자문에 관한 계약을 체결하는 경우 정당한 사유 없이 성별·학력·장래·사회적 신분 등을 이유로 계약조건에 관하여 금융소비자를 부당하게 차별해서는 아니 된다.	제2항 개인신용평가회사가 개인신용평가를 할 때에는 다음 각 호의 행위를 하여서는 아니 된다. 1. 성별, 출신지역, 국적 등으로 합리적 이유 없이 차별하는 행위 2. 개인신용평가모형을 만들 때 특정한 평가항목을 합리적 이유 없이 유리하게 또는 불리하게 반영하는 행위 3. 그밖에 신용정보주체 보호 또는 건전한 신용질서를 저해할 우려가 있는 행위로서 대통령령으로 정하는 행위 (신용정보법시행령) 제1항 법 제22조의4 제2항 제3호에서 "대통령령으로 정하는 행위"란 다음 각 호의 행위를 말한다. 1. 정당한 이유 없이 개인신용평가회사 또는 그 계열회사의 상품이나 서비스를 구매하거나 이용하는 것을 조건으로 개인신용평점을 유리하게 산정하는 행위 2. 정당한 이유 없이 계열회사와 금융거래 등 상거래 관계를 맺거나 맺으려는 사람의 개인신용평점을 다른 사람의 개인신용평점에 비해 유리하게 산정하는 등 차별적으로 취급하는 행위 3. 그밖에 금융위원회가 정하여 고시하는 행위

물론 「보험업감독규정」 제5-13조의 표준사업방법서와 관련하여 예컨대 [별표 14] 생명보험 제6조 계약인수지침을 보면 제한적인 차별을 허용하고 있다. 즉 "보험회사는 각 위험요소가 위험보장에 영향을 미치는 정도에 따라 보험 가입을 거절하거나 보험 가입금액 한도 제한, 일부 보장 제외, 보험금 삭감, 보험료 할인·할증 등 조건부인수를 할 수 있게 하고 있고 보험종목별로 그 기준이 되는 계약인수지침을 마련하여 사용"하게 하고 있다. 이에 의해 피보험자의 직접 또는 직종별로 보험 가입금액 한도를 다르게 할 수 있고, 이 경우 청약서에 그 한도를 명기하도록 하고 있다.

그러나 이들 규정에 불구하고 역선택 방지 등 합리적인 사유 없이 특정 직업 또는 직종에 종사한다는 사실만으로 보험 가입을 거절하지 못하도록 하고 있다(별표 14 생명보험 제6조 제3항) 그런데 여기서도 여전히 '합리적인 사유'가 무엇인지는 분명하지 않고 감독기관의 재량에 맡겨져 있다.

나. 대용변수를 이용하여 차별하는 경우

한편, 직접 차별하는 것은 아니지만 대용변수(proxy variables)를 이용하여 차별하는 경우도 예상해 볼 수 있다.[178] 예를 들어 성별을 사유로 차별을 금지하는 경우 기계학습에서 알고리즘에 투입될 변수에서 성별만 빼면 규정을 준수하는 것이 되지만 성과 상관관계에 있는 다른 대용변수(예컨대 특정 성별이 많은 대학, 성별에 따라 구매가 많은 구매패턴 등)이 이용될 수 있다. 이 경우 성별을 제외한다고 해서 차별이 해소되는 것은 아니다.[179]

문제는 이러한 것이 알고리즘에 의해서 이루어진 것인지를 파악하기가 쉽지 않다는 점이다. 보험회사가 외부 파트너로 핀테크기업과 협업할 경우 핀테크기업이 대용변수 조작을 하는 경우도 있을 수 있고 의도치 않은 대용변수에 의하여 차별금지를 우회할 수도 있기 때문이다.[180] 더욱이 다른 변수들이 편향되어 있으면 오히려 성별을 변수에서 빼는 것이 차별을 악화시킬 수도 있다.[181]

대용변수(proxy variables)를 이용하여 부당한 차별이 이루어지지 않도록 보험료율 산정과 관련한 내부통제에 반영되도록 보험회사가 주의를 다할 필요가 있다. 예컨대 알고리즘

178) 이러한 지적을 한 금융당국으로는 FCA(2018) 참고
179) Talia B. Gullis & Jann L. Spiess(2019), pp. 468~471
180) Solon Barocas & Andrew D. Selbst(2016), pp. 712~713
181) 박상철(2021), p. 34

검증시스템을 마련하고 검증책임자를 지정하는 것이다.

이와 관련하여 외국의 입법 논의를 주목할 필요가 있다. 주별로 보험감독을 하고 있는 미국의 경우 직접적으로 규율하려는 조짐을 보이고 있는데, 대표적으로 캘리포니아의 보험감독국은 알고리즘을 포함한 보험인수규정을 개시할 것을 의무화하고 있다.[182] 다만 이러한 규정은 영업비밀 등 지적재산권을 침해하는 규제라는 비판이 있다.

또한 뉴욕주의 금융서비스국(New York Department of Financial Services; NYDFS)은 Circular Letter No.1에서 생명보험회사의 보험 인수 시 빅데이터를 이용하는 것에 대한 지침을 발표하였는데, 이에 의하면 보험자는 법에서 정한 수집·이용금지 기준 마련과 외부데이터와 알고리즘 내지 예측모델이 부당하게 차별하는 것을 예방하는 절차를 확립하지 않는 한 인수 내지 보험료율 산정 시 외부데이터, 알고리즘 또는 예측모델을 사용하는 것은 불허된다고 밝히고 있다. 따라서 보험자는 건전한 계리원칙에 기초해 알고리즘 또는 예측모델과 외부데이터 간에 상관관계에 대한 유효한 설명 내지 근거를 하지 못하는 한 외부데이터를 이용할 수 없다. 아울러 보험자는 불리한 인수결정을 한 외부데이터에 대하여 그 내용과 출처를 보험계약자에게 개시하여야 한다.[183]

이외에 인공지능을 활용한 경우와 그렇지 않은 경우 동등한 수준으로 차별금지를 담보할 수 있는 제도적 환경을 마련하는 것이 필요한데, 이를 위해서는 차별이 허용되는 조항의 요건 세부화와 명확한 정의규정을 두는 것을 생각해 볼 필요가 있다. 현재처럼 감독기관의 재량에 맡겨진 모호한 규정으로는 인공지능을 활용하는 데에 법적 위험이 크기 때문에 활용이 저해될 소지가 크기 때문이다. 참고로 싱가포르 금융청(Monetary Authority of Singapore; MAS)은 2021년 1월 6일 민관협력 금융AI 프로젝트(Veritas Initiative)[184]의 첫 번째 결과물로 공정성 평가(fairness assessment methodology)를 위한 공정성 평가방법론과 오프소스 코드를 공개한 바 있다. 이는 보험회사의 보험료율 등의 산정 등에 공정성을 어떻게 측정하고 평가할지 테스트할 수 있는 인프라[185]를 개발, 지원하기 위함인데,[186] 이는 시사하는 바가 크다.

182) McDermott Woo & Emery(2020)

183) McDermott Woo & Emery(2020)

184) 싱가포르금융청(MAS)와 25개 금융회사가 참여하는 컨소시엄으로 공정성(fairness), 윤리(ethics), 책임성(accountability), 투명성(transparency)("FEAT")을 인공지능과 데이터솔루션(Aritificial Intelligence and Data Analytics; AIDA)에 화체하기 위한 검증가능한 방법을 금융회사에게 제공할 목적으로 설치한 싱가포르 국가 인공지능전략을 말함

185) MAS(2020. 5. 28)

186) 박상철(2021), p. 45

8. 소비자보호 이슈

가. 인공지능(AI)로부터의 보호

1) 새로운 형태의 불완전판매

인공지능에 의한 모집 시 금융소비자가 인공지능기술처리에 대한 이해가 부족한 경우가 적지 않으며, 인공지능을 활용한 금융상품 또는 서비스의 기술적 고도화 및 복잡성 증가는 판매자 역시 충분히 이해하지 못할 가능성이 있다. 이는 새로운 형태의 의도적·비의도적인 불완전·부당판매를 증가시킬 가능성이 있다.[187]

더욱이 기술적인 문제의 발생 내지 알고리즘 오류 등에 의한 불완전판매 피해도 예상된다. 이에 대비하여 인공지능에 의한 모집과 관련하여 소비자이해도 평가와 교육이 개선·확대될 필요가 있다.

2) 차별적 보험서비스 제공

첨단기술의 발달로 개인별 위험의 세분화·고도화에 따라 고위험집단에 대한 보험 가입을 거절할 가능성이 우려된다. 이에 대비하여 위험평가 알고리즘에 대한 검증체계를 구축하게 하고 비차별기준[188]을 마련할 필요가 있다.[189]

입법례로 「금융소비자보호법」 및 동법시행령에 마련한 온라인 대출모집인의 등록요건에 '소비자 이해상충방지 알고리즘 탑재'를 의무화하고 있는 것(법 제12조 제3항 제3호, 시행령 제6조 제2항 제6호)을 참고해 볼 수 있다. 「금융소비자보호법」은 '온라인 대출모집인'에 한하여 이해상충방지 알고리즘 탑재를 의무화하고 있는데, 이때의 온라인 대출모집인이란 금융상품판매업자 등이 "전자적 장치를 통하여 서비스를 제공하고 금융소비자가 금융상품

187) 이시연(2019), p. 9; 그 외 해외 자료로는 G20(2016); OECD(2017b)

188) 「금융소비자보호법」 제15조에서는 금융상품판매업자등에 대하여 금융상품 또는 금융상품 자문에 관한 계약을 체결하는 경우 정당한 사유 없이 성별·학력·장애·사회적 신분 등을 이유로 계약조건에 관하여 금융소비자를 부당하게 차별해서는 아니된다고 규정하고 있음. 그런데 맞춤형으로 분석되어 고위험군으로 세분화된 위험평가에 의해 가입이 거절된 경우 동 규정의 차별금지 내용에 포섭되는지는 분명하지 않음. 더욱이 동 규정은 선언적 규정으로 그 위반을 하더라도 제재가 수반되지는 않음

189) 홍영호(2018)

판매업자 등과 직접 대면하거나 의사소통을 하지 아니하고 '자동화된 방식'으로 이를 이용하는 거래"로 정의하고 있다. 이외 온라인 자문업자에 대해서도 소비자 이해상충 방지 알고리즘을 탑재하도록 하고 있다(동법 제12조 제2항 제5호, 시행령 제5조 제4항 제1호).[190]

다만 '자동화된 방식'으로 이용하는 거래라고 하고 있어 사람이 관여하게 되면 적용에서 제외된다. 즉 실제 과정에서 사람이 일부라도 관여하게 되면 동규정의 준수를 우회할 수 있다. 그럼에도 불구하고 타법률의 온라인사업자에게 부과된 이해상충방지 알고리즘 탑재의무를 참고하여 유사한 의무를 명시할 경우 차후 인공지능의 가입거절 시 부당하게 보험 가입이 거절된 것이 아니라는 것을 보험자로 하여금 입증하게 할 명시적인 근거로서 기능할 수 있을 것으로 보인다.

〈표 V-5〉 금융법상 자동화방식 관련 규정 비교

금융소비자보호법 제12조 제3항, 시행령 제6조 제2항 제6호	신용정보법 제2조
법 제12조 제3항 제1항에 따라 금융상품판매대리·중개업자로 등록하려는 자는 다음 각 호의 요건을 모두 갖추어야 한다. 1. 생략 2. 생략 3. 그밖에 금융소비자 권익 보호 및 건전한 거래질서를 위하여 필요한 사항으로서 금융상품판매대리·중개업자의 업무수행 기준, 필요한 인력의 보유 등 대통령령으로 정하는 요건을 갖출 것 시행령 제6조 제2항 법 제12조 제3항 제3호에서 "금융상품판매대리·중개업자의 업무 수행기준, 필요한 인력의 보유 등 대통령령으로 정하는 요건"이란 다음 각 호의 요건을 말한다. 다만, 제5호 및 제6호는 「전자금융거래법」에 따른 전자적 장치를 이용한 자동화방식을 통해서만 금융상품판매대리·중개업을 영위하려는 경우에만 적용한다. ~ 5. 생략 6. 「전자금융거래법」에 따른 전자적 장치[191]에 이해상충방지를 위한 기준이 포함된 소프트웨어의 설치	14. "자동화평가"란 제15조제1항에 따른 신용정보회사 등의 종사자가 평가업무에 관여하지 아니하고 컴퓨터 등 정보처리장치로만 개인신용정보 및 그밖의 정보를 처리하여 개인인 신용정보주체를 평가하는 행위를 말한다.

190) 금융위원회 보도자료(2020. 10. 27), "금융소비자보호법 시행령 제정안 입법예고(10. 28~12. 6)"

191) 전자금융거래법상 '전자적 장치'란 전자금융거래정보를 전자적 방법으로 전송하거나 처리하는 데 이용되는 장치로서 현금자동지급기, 자동입출금기, 지급용단말기, 컴퓨터, 전화기 그밖에 전자적 방법으로 정보를 전송하거나 처리하는 장치를 말함(제2조 제8호)

그런데 앞서 기술한 바와 같이 사람이 할 때와 인공지능을 활용하지 않을 때와 동등한 수준의 비차별취급을 기대하기 위해서는 현재 금융소비자 차별금지조항들이 추상적이어서 항상 사후적으로 판단하게 되고 감독기관의 재량에 좌우되는 결과를 가져오므로 인공지능의 활용을 저해할 우려가 있다. 이러한 점을 고려할 때 싱가포르의 사례처럼 금융회사가 공정성 및 비차별적인 취급이 이루어지는지 인공지능을 검증할 수 있는 지표 개발 내지 이의 오픈소스 제공[192] 등의 지원이 뒷받침될 필요가 있다.

3) 설명요구·이의제기

인공지능에 의해 잘못된 업무처리 등으로 인해 금융소비자가 불리한 지위에 있어도 이를 알지 못하는 경우가 적지 않다. 때문에 인공지능에 의한 의사결정에 대해 투명성(transparency)을 높이는 방안들이 다양하게 모색되고 있다. 대표적으로 인공지능이 도출한 결과에 대하여 객관적으로 설명이 가능하게 하는 방안이 대표적이다.

금융위원회는 2020. 7 인공지능 활용 관련 소비자자보호체계 구축과 관련하여 인공지능을 '설명가능한 인공지능(eXplainable AI; XAI)'으로 제시하면서 설명가능한 AI에 대한 기준을 정립하겠다고 밝힌 바 있다.

한편, 2020년 8월 5일 시행된 개정 「신용정보법」에서는 인공지능을 활용한 '자동화 평가 결과'에 대해 금융소비자가 '설명'을 요구하고 '이의'를 제기할 수 있도록 하고 있다. 이를 '자동화평가' 및 이에 대한 '대응권'이라고 부르는데, '자동화평가'란 신용정보처리분야에서 인공지능을 활용한 것으로 신용정보회사 등의 종사자가 업무에 관여하지 않고 컴퓨터 등 정보처리장치로만 개인신용정보 및 그 밖의 정보를 처리하여 개인인 신용정보주체를 평가하는 행위를 말한다(동법 제2조). 아울러 이러한 자동화평가와 관련하여 신용정보주체에게 ① 설명요구권, ② 정보제출권, ③ 이의제기권을 부여하고 있다.[193] 이러한 권리는

192) 싱가포르의 경우 싱가포르감독청인 MAS는 민간과 컨소시움으로 한 프로젝트결과물로 공정성 지표 및 검증을 위한 오픈소스를 APIX플랫폼(https://apixplatform.com)에서 업로드하여 누구나 사용할 수 있도록 하고 있음

193) 신용정보법 제36조의2(자동화평가 결과에 대한 설명 및 이의제기 등)
① 개인인 신용정보주체는 개인신용평가회사 및 대통령령으로 정하는 신용정보제공·이용자(이하 이 조에서 "개인신용평가회사등"이라 한다)에 대하여 다음 각 호의 사항을 설명하여 줄 것을 요구할 수 있다.
1. 다음 각 목의 행위에 자동화평가를 하는지 여부
가. 개인신용평가
나. 대통령령으로 정하는 금융거래의 설정 및 유지 여부, 내용의 결정(대통령령으로 정하는 신용정보제공·이용자에 한정한다)

자동화평가에 대한 적극적인 대응권으로서 자동화평가로 인하여 불이익을 받을 수 있는 신용정보주체를 구제하는 것에 그 목적이 있다.

〈표 V-6〉 신용정보법상의 인공지능에 의한 의사결정(자동화평가) 대응권

권리	내용
설명요구권	개인신용평가·금융거래의 설정·유지 여부, 내용의 결정 등에 대한 자동화 평가 실시 여부(제36조의2 제1항 제1호)
	자동화 평가의 결과, 주요기준, 기초정보등(제36조의2 제1항 제2호)
정보제출권	자동화 평가 결과의 산출에 유리하다고 판단되는 정보 제출(제36조의2 제2항 제1호)
이의제기권	기초정보의 정정·삭제(제36조의2 제2항 제2호 가목)
	자동화 평가결과의 재산출 요구(제36조의 2 제2항 제2호 나목)

보험회사도 「신용정보법」상 개인신용평가결과에 대한 설명 및 이의 제기 시 정당한 사유가 있는 경우(동법 제36조의2 제3항 각 호)를 제외하고는 이에 응하여야 한다(동법 제36조의2 제1항; 시행령 제31조의2 제1항).

다. 그 밖에 컴퓨터 등 정보처리장치로만 처리하면 개인 신용정보보호를 저해할 우려가 있는 경우로서 대통령령으로 정하는 행위
2. 자동화평가를 하는 경우 다음 각 목의 사항
가. 자동화평가의 결과
나. 자동화평가의 주요 기준
다. 자동화평가에 이용된 기초정보(이하 이 조에서 "기초정보"라 한다)의 개요
라. 그 밖에 가목부터 다목까지의 규정에서 정한 사항과 유사한 사항으로서 대통령령으로 정하는 사항
② 개인인 신용정보주체는 개인신용평가회사등에 대하여 다음 각 호의 행위를 할 수 있다.
1. 해당 신용정보주체에게 자동화평가 결과의 산출에 유리하다고 판단되는 정보의 제출
2. 자동화평가에 이용된 기초정보의 내용이 정확하지 아니하거나 최신의 정보가 아니라고 판단되는 경우 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 행위
가. 기초정보를 정정하거나 삭제할 것을 요구하는 행위
나. 자동화평가 결과를 다시 산출할 것을 요구하는 행위
③ 개인신용평가회사등은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 제1항 및 제2항에 따른 개인인 신용정보주체의 요구를 거절할 수 있다.
1. 이 법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우
2. 해당 신용정보주체의 요구에 따르게 되면 금융거래 등 상거래관계의 설정 및 유지 등이 곤란한 경우
3. 그 밖에 제1호 및 제2호에서 정한 경우와 유사한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우
④ 제1항 및 제2항에 따른 요구의 절차 및 방법, 제3항의 거절의 통지 및 그 밖에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.
[본조신설 2020. 2. 4.]

그런데 보험회사가 신용평가가 아닌 위험인수를 위한 평가를 하는 경우에 동법상의 설명요구 및 이의제기권이 인정되는지는 분명하지 않다.

물론 신용정보에는 「보험업법」 제2조 제1호에 따른 보험상품의 종류, 기간, 보험료 등 보험계약에 관한 정보 및 보험금의 청구 및 지급에 관한 정보가 포함되기 때문에(신용정보법 제2조 제1호 다목) 보험회사가 이러한 정보를 취급하는 경우(동법 제36조의2 제1항 제1호 나목; 시행령 제31조의2 제2항 1호) 이들도 자동화평가 대상으로 설명을 요구할 수 있다고 해석될 여지가 있다. 자동화평가를 하는 경우에는 보험계약자는 자동화평가의 결과, 자동화평가의 주요기준, 자동화평가에 이용된 기초정보의 개요, 그밖에 대통령령으로 정하는 사항들에 대하여 설명을 요구할 수 있다(동법 제36조의2 제1항 제2호)

그런데 개인 신용평가주체에 설명을 하는 경우 설명방식에 관해 정한 「신용정보법 시행령」 제31조의2 제8항을 보면 자동화평가결과는 가장 최근에 실시한 자동화평가의 결과로서, 개인신용평가회사 등이 자체적으로 정한 신용등급 또는 점수(백분율을 포함)등으로 표시할 수 있다고 하고 있고(제8항 제1호), 자동화평가의 주요기준으로 신용정보의 종류별(신용거래 판단정보, 신용도 판단정보, 신용거래능력 판단정보 등) 반영비중을 안내하거나 또는 각 금융권역 협회에서 마련한 양식에 따라 안내할 수 있다(제8항 제2호)고 하고 있다. 아울러 자동화평가에 이용된 기초정보에 관해서는 개인인 신용정보주체 본인, 종합신용정보집중기관 및 개인신용평가회사등으로부터 금융회사등이 직접 입수한 신용정보를 안내할 수 있다고 하고 있다(제8항 제3호).

이러한 규정들을 종합해 보면 「신용정보법」상의 설명요구 및 이의제기권의 자동화 대응권은 보험회사가 인공지능에 의한 의사결정으로 계약심사, 보험료 결정, 보험료 갱신, 보험금 지급청구 처리가 있는지 보험계약자가 설명을 요구하는 경우에 대비한 규정이라고 보기는 어렵다. 따라서 「신용정보법」과는 별도로 해당 금융서비스의 거래상대방이 금융소비자인 경우 횡적으로 적용되는 「금융소비자보호법」에 신용정보법상의 권리에 상응한 보험계약자의 자동화대응권에 관한 규정을 마련하거나 금융서비스제공자인 보험회사에 관한 「보험업법」에 이와 관련한 규정을 두는 것이 필요할 것으로 생각된다.

이 경우 개인인 보험계약자가 자동화평가의 결과, 자동화평가의 주요기준 및 자동화평에 이용된 기초정보의 개요 등을 이해할 수 있도록 설명방식과 설명내용에 관한 기준을 함께 마련할 필요가 있다. 이는 인공지능에 의한 프로파일링[194] 에 대비해 투명성을 확보하기

194) 자동화평가는 프로파일링에 의해 이루어지는 것이 일반적이지만 양자는 구별되는 개념임. 신용정보법상의 자동

위함이다.[195]

이러한 정비가 필요한 이유는 알고리즘의 활용은 보험회사와 금융소비자에게 이익이 되는 점도 있지만 알고리즘의 설계와 활용에 있어서 공정성·윤리성·책임성·투명성을 증진시키도록 관련 법제에 공백이 발생해서는 안 되기 때문이다.[196] 이러한 점에서 신용정보법을 모델로 하여 인공지능에 의한 자동화된 의사결정을 위험 인수와 모집 등 일련의 업무프로세스에서 보험회사가 활용하는 경우 보험계약자가 자동화평가 대응권을 인식하고 행사할 수 있도록 하여야 하며 보험회사도 이러한 행사에 대비하여 내부통제체제를 마련하여야 할 것이다.

4) 개인정보 이동권 보장 및 공정한 이용

한편, 보험회사에 집적된 개인정보가 데이터주체인 금융소비자의 동의 없이 제3자에게 매각하는 경우도 발생할 수 있다. 이에 대응하여 금융소비자가 자신의 정보에 대한 통제권[197]으로서 현행법에 의해 허용된 개인정보 이동권을 활발하게 행사하게 할 필요가 있다.

화평가는 컴퓨터 등 정보처리장치만에 의한 평가로서 프로파일링 여부와는 관련이 없음. 프로파일링은 서로 다른 데이터결합물 간에 상관관계를 발견하기 위한 것으로서 일반적으로 알고리즘을 사용하여 일정한 행동을 예측하거나 서비스 제공 여부와 같은 결정을 하기 위하여 사용됨. 프로파일링을 위하여 가장 많이 사용되는 방법이 머신러닝이며, 머신러닝 알고리즘은 자동적이고 신속한 처리에 의하여 데이터 처리를 향상시키고 데이터에서 일정한 패턴을 찾아내거나 자동적으로 예측분류·결정을 함. 자동화평가와 프로파일링의 차이에 관한 상세한 설명은 법률신문(2021. 1. 7), "인공지능과 자동화 평가 대응권", 이대희 참고

195) 이와 달리 신용정보법상의 자동화대응권을 마련하고 있는 것이 금융기관이 가용한 다양한 기술적 방식 중 '자동화평가'를 선택했다는 이유만으로 느닷없이 정보주체에 공공부분에 대한 알 권리에 준하는 권리를 부여하는 것은 실증적 근거에 기인한 것이 아니라 블랙박스 알고리즘에 의한 자율성 침해라는 실증도 반증도 될 수 없는 관념론에 기인하고 있다는 문제가 있다고 비판하는 견해도 있음. 이러한 견해는 자동화평가 시 인간의 개입을 확보하겠다는 본래의 취지와 달리 결국 쉬운 회피과정에서 자동화평가라는 본래 활용 가능했던 기술 수단의 활용만 억지하는 결과밖에 가져오지 못할 우려가 있다고 함; 박상철(2021), p. 46

196) 물론 신용정보법에서 1. 동법 또는 다른 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우 2. 해당 신용정부주체의 요구에 따르게 되면 금융거래 등 상거래관계의 설정 및 유지 등이 곤란한 경우 3. 그밖에 제1호 및 제2호에서 정한 경우와 유사한 경우로서 대통령령으로 정하는 경우에는 개인인 신용정보주체의 요구를 거절할 수 있다고 하고 있음 36조의2 제3항)

197) 개인정보이동권은 사업체와 개인이 더욱 균형적이고 투명한 방식으로 빅데이터의 혜택을 최대화하는 데 도움을 주며, 개인정보처리자와 정보 주체 간의 경제적 불균형을 해소하는데 기여함. 또한 개인정보의 사용으로 창출되는 가치로부터 개인이 혜택을 얻을 수 있고, 개인정보를 정보주체 자신의 목적으로 사용할 수 있으며, 부가적인 서비스 내지 금전적 가치와의 교환을 통해 제3자로 하여금 개인정보를 추가로 이용할게 할 수 있으며, 부당하거나 차별적 관행을 최소화하며, 의사결정목적에서 부정확한 데이터를 사용하는 위험을 줄일 가능성도 있음. 자세한 것은 이진규(2020) 참고

현재 「신용정보법」에서는 EU 일반정보보호법(GDPR)에서 처음 제도화된 '개인정보 이동권(Data Portability)'을[198] 모델로 하여 금융소비자가 본인의 신용정보를 이동할 수 있는 '개인신용정보의 전송요구권'을 요청할 수 있는 권리를 인정하고 있다(동법 제33조의2). '신용정보'란 금융거래등 상거래에서 상대방의 신용을 판단할 때 필요한 정보로 「신용정보법」 제2조 및 동법시행령 등에서 열거된 정보를 말한다(제2조 제9호의2).[199]

다만 금융소비자가 자신의 정보를 이동하려고 해도 정작 다른 보험회사에 해당 정보가 어떻게 결합되어 보험인수, 보험유지 등에서 본인에게 영향을 미칠지 잘 모른다는 점이 우려된다. 그러나 정보이동에 대한 가능성은 보험회사에게 더욱 금융소비자의 입장에서 행동하게 할 유인으로 작동한다는 점에서 효과가 있을 것으로 기대된다.

이처럼 개인정보에 대한 통제권으로서 신용정보법에 의해 허용된 개인정보 이동권은 비록 보험산업 및 보험업에 국한된 이슈는 아니다. 따라서 보험업 법제의 정비영역이라기보다는 전체 금융산업의 공통이슈로서 개인정보보호법 내지 신용정보법을 통해 정비하는 것이 요구된다. 다만 이동대상 데이터의 특징과 유형이 금융업별로 차이가 있을 수 있음을 고려해 볼 때 업권별로 관련규정 내지 가이드라인을 마련하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 예를 들어 보험회사의 경우 다른 금융회사가 취급하는 공통된 정보(적극적으로 동의한 데이터인 성명, 주소 등의 사용자정보와 직접 입력한 데이터) 외에 보험회사에 특유한 헬스케어와 같은 건강관리서비스를 이용함으로서 검색한 기록, 웨어러블장치에 기록된 내용, 위치정보 등 관측정보 그리고 관측정보에 기초해 만든 보험계약자 프로파일, 건강점수 등으로 구분이 가능한데, 앞의 두가지 유형의 이동대상데이터와 세 번째 관측정보에 기초한 정보와 같이 이동권 대상이 되지 않은 데이터의 구분 및 리스트목록의 사전고지 등 보험회사와 보험계약자에게 쉽게 준수할 수 있는 제도 정비가 요구된다.

198) 유럽연합은 2016년 기존의 「EU 개인정보보호 지침(Directive(95/46/EC)을 「일반 개인정보보호법」(General Data Protection Regulation 2016, GDPR)로 개정하면서 개인정보 이동권을 신설함. 개인정보 이동권은 정보주체가 본인 데이터에 대한 전송을 요청하면, 개인정보처리자는 보유한 데이터를 개인(요청자) 또는 개인이 지정한 제3자에게 전송하는 정보주체의 권리를 말함. 이에 관해서는 조영은·최정민(2020) 참고

199) 다만, 개인정보보호의 일반법인 「개인정보보호법」이 아닌 금융관련 개별법인 「신용정보법」에 의해 개인정보 이동권을 규율할 경우, 정보주체의 권리보다 금융서비스산업의 데이터 유통 활성화측면만이 강조된다는 우려가 지적되고 있음. 이에 관해서는 조영은·최정민(2020) 참고

나. 인공지능(AI)에 의한 보호

1) 의의

인공지능 활용에 따른 금융소비자보호방안의 마련도 중요하지만 인공지능에 의한 금융소비자보호방안을 모색하고 지원할 필요가 있다. 이러한 방안은 인공지능 이용주체별로 크게 (ⅰ) 보험회사 내부업무 개선을 통해 금융소비자를 보호하기 위하여 시행하는 것과 (ⅱ) 금융소비자 스스로 인공지능을 활용하거나 (ⅲ) 정부가 인공지능을 통해 금융소비자를 보호하는 방안으로 구분할 수 있다. (ⅲ)의 유형은 실무에서 넓게 SubTech(Supervisory Technology)라고 불리우는 것이 해당된다. 즉 감독지원을 위한 감독당국에 의한 혁신기술의 사용을 의미한다.[200]

2) 보험회사가 인공지능을 활용하여 금융소비자를 보호하는 경우

가) 고객상담 녹취정보 텍스트 변환

이러한 유형으로 대표적으로 고객상담 녹취정보를 텍스트변환(Speech-to-Text; STT)한 후 자연어처리를 통해 분석함으로써 불완전판매 여부를 감지하는 것을 들 수 있다.[201]

그런데 이러한 시도를 하는 경우 법적 리스크가 없지 않다. 무엇보다 고객이 상대방과의 대화를 녹취해야 하는데 이 경우 비식별화를 완전하게 하여야 하는 것도 부담이지만 이용목적에 금융상품판매뿐 아니라 텍스트변환, 기계학습모델에 투입, 다른 법률 준수(대표적으로 금융소비자보호법 6대판매원칙)를 위한 모델로의 응용, 타 금융상품판매업자의 데이터 결합 등 다양한 목적을 안내(개인정보보호법 제15조[202])해야 하는 부담이 크다.[203]

---

200) 정순섭(2021), p. 23; Dirk Broeders and Jermy Prenio(2018)

201) 조선비즈(2021. 3. 23), "국민은행, AI 금융상담 시스템 구축... 불완전판매 실시간 점검"

202) 제15조(개인정보의 수집·이용) ① 개인정보처리자는 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 개인정보를 수집할 수 있으며 그 수집 목적의 범위에서 이용할 수 있다.
1. 정보주체의 동의를 받은 경우
2. 법률에 특별한 규정이 있거나 법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우
3. 공공기관이 법령 등에서 정하는 소관 업무의 수행을 위하여 불가피한 경우
4. 정보주체와의 계약의 체결 및 이행을 위하여 불가피하게 필요한 경우
5. 정보주체 또는 그 법정대리인이 의사표시를 할 수 없는 상태에 있거나 주소불명 등으로 사전 동의를 받을 수 없는 경우로서 명백히 정보주체 또는 제3자의 급박한 생명, 신체, 재산의 이익을 위하여 필요하다고 인

이에 대하여 「금융소비자보호법」상 녹취가 명시되어 있는 점(동법 제17조 제2항, 제18조 제1항, 제19조 제2항)을 근거로 "법령상 의무를 준수하기 위하여 불가피한 경우"(개인정보보호법 제15조 제1항 제2호, 제17조 제1항 제2호, "이 법 또는 다른 법률에 따라 제공(이용)하는 경우"(신용정보법 제32조 제6항 제10호, 제33조 제1항 제4호)로 보아 개인(신용)정보 수집·이용·제공 동의를 면제하는 취지의 가이드라인을 제정하고 근본적으로 관련법령을 정비해서 녹취에 대한 간략한 고지만으로 동의를 얻을 수 있게 할 필요가 있다는 견해[204]가 있다.

나) 텍스트의 음성변환(Text-to-Speech; TTS)을 통한 설명의무 이행

「금융소비자보호법」상 보험회사는 계약체결을 권유하는 경우 또는 금융소비자가 설명을 요청하는 경우 금융소비자가 이해할 수 있게 설명해야 하며(제19조 제1항), 설명에 필요한 설명서를 일반금융소비자에게 제공해야 한다. 이러한 설명서는 서면교부, 우편, 전자우편, 휴대전화 문자메시지 또는 이에 준하는 전자적 의사표시로 할 수 있다(시행령 제14조 제3항).

이러한 법적 의무의 준수를 위하여 보험회사는 보험상품의 계약 체결 권유 시 금융소비자가 원하는 특정 사항에 대한 설명을 이해할 수 있도록 지원하기 위하여 이러한 텍스트의 음성변환을 이용할 수 있다. 이를 통해 금융소비자에게 이해할 수 있도록 설명하라는 법상의 요건을 충족할 수 있다. 이미 금융위원회는 "반드시 설명서를 구두로 읽어야 할 필요는 없으며 동영상 등 다양한 매체를 활용할 수 있다"는 입장을 발표[205]한 바 있어 향후 텍

정되는 경우

6. 개인정보처리자의 정당한 이익을 달성하기 위하여 필요한 경우로서 명백하게 정보주체의 권리보다 우선하는 경우. 이 경우 개인정보처리자의 정당한 이익과 상당한 관련이 있고 합리적인 범위를 초과하지 아니하는 경우에 한한다.

② 개인정보처리자는 제1항제1호에 따른 동의를 받을 때에는 다음 각 호의 사항을 정보주체에게 알려야 한다. 다음 각 호의 어느 하나의 사항을 변경하는 경우에도 이를 알리고 동의를 받아야 한다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적
2. 수집하려는 개인정보의 항목
3. 개인정보의 보유 및 이용 기간
4. 동의를 거부할 권리가 있다는 사실 및 동의 거부에 따른 불이익이 있는 경우에는 그 불이익의 내용

203) 자세한 소개는 박상철(2021), p. 50

204) 박상철(2021), p. 50

205) 금융위원회·금융감독원 보도자료(2021. 3. 29), "금융소비자보호법 시행 후 원활한 금융상품거래를 위해 판매자·소비자가 알아야 할 중요사항을 알려드립니다"

스트의 음성변환을 통한 설명의무의 이행이 늘어날 것으로 예상된다. 다만 획일적인 음성변환을 통한 설명을 하였다고 해서 금융소비자보호법상의 설명의무가 준수되었다고 보지는 않는다. 금융소비자보호법은 해당 금융소비자 입장에서 이해할 수 있게 설명할 것을 요건으로 하고 있기 때문이다.

다) 챗봇(Chatbot)을 활용한 경우

챗봇[206]은 문자나 음성을 통해 대화를 수행하는 인공지능 소프트웨어로 자연어(natural language processing) 처리기술의 발달과 음성디바이스의 개발로 다양하게 이용되고 있다.[207] 금융회사에서도 인공지능을 활용하여 상품소개 및 대출, 고객상담 등이 가능한 챗봇 도입이 늘고 있다.

2019년 기준으로 금융권역별 챗봇 도입 상황을 보면 보험회사의 경우 55개사중 10개사(18%)가 챗봇을 도입하고 있고, 활용하는 서비스는 대체로 보험상품 및 서비스 소개, 보험계약대출 및 상황 및 보험계약 조회 및 보험료 납입 등에 한정하고 있다.[208] 다만 다른 금융회사에 비해 보험회사의 챗봇 도입비율이 상대적으로 많아 향후 보험회사의 챗봇에 대한 이용은 더 늘어날 것으로 예상된다.

챗봇을 이용할 경우 보험회사는 인건비를 절약하면서 업무시간의 중단 없이 고객에서 서비스를 제공할 수 있다. 금융소비자 입장에서도 필요한 시간에 신속하게 서비스를 제공받을 수 있어 이용이 증대되고 있는 것으로 보인다. 다만 보안대책이 미흡할 경우 개인정보 유출 등의 부작용이 발생할 수 있고 인공지능의 작동 이상은 물론 앞서 기술한 입력된 데

> 5 **설명의무는 설명서를 빠짐없이 읽으라는 의미가 아닙니다.**
> ㅇ 판매자는 설명의무에 따라 **설명서 내용을 소비자가 이해하기 쉽게 전달**해야 하며, 그 **방법에는 제한이 없습니다**.
> - 반드시 설명서를 구두로 읽어야 할 필요는 없으며 **동영상 등 다양한 매체를 활용**할 수 있습니다.

206) 채팅(chatting)과 로봇(robot)을 결합한 표현으로 빅데이터 및 인공지능 기술 등을 활용하여 인간과 채팅이 가능한 로봇(프로그램)임; 금융감독원 보도자료(2018. 8. 1), "금융회사의 인공지능 활용 챗봇(Chatbot) 운영현황 및 점검결과"

207) 챗봇은 다양하게 사용될 수 있음. 친구처럼 소소한 대화를 나눈다는 컨셉으로 출시된 챗봇으로 '이루다'를 들 수 있지만 개인정보 유출과 성소수자 혐오발언으로 2021년 1월 논란 끝에 서비스가 중단됨

208) 금융감독원 보도자료(2018. 8. 1), "금융회사의 인공지능 활용 챗봇(Chatbot) 운영현황 및 점검결과"

이터의 질과 양[209]에 따라 잘못된 판단을 하는 등의 부작용으로 금융소비자에게 피해가 발생할 수 있어[210] 법적 리스크가 있다.

라) 금융소비자의 도덕적 해이

인공지능의 발전만큼 건강과 유전자 관련 기술의 발전 또한 고려하지 않을 수 없다. 왜냐하면 이러한 기술의 발전으로 금융소비자들도 자신의 건강에 대해 예측이 가능하고 어떠한 보험이 필요할지 알 수 있기 때문이다. 예를 들어 소비자도 유전자 예측기술을 이용하여 자신의 잠재적 병을 인지할 수 있고 대비할 수 있다. 이러한 기술의 사용은 보험회사로 하여금 역선택(anti-selection)을 하게 한다. 왜냐하면 보험회사들은 보험계약 심사 시 유전자정보를 활용하지 못하도록 금지되어 있기 때문이다.

이러한 점을 인식한 보험회사들은 시장에서 역선택이 늘어남에 따라 증가하는 비용을 보험료에 부가할 가능성이 있다. 또는 보험계약자에 관한 많은 가용할 수 있는 정보를 수집하여 더 정확하게 위험을 산정하려고 노력할 수 있다. 사물인터넷을 활용한 정보를 취득하거나 센서를 부착한 건강기기를 제공하여 계약자의 건강상태를 모니터하고 건강한 삶을 독려하면서 한편으로 가격산정을 위한 통계 확보를 위해 양질의 정보에 접근하는 것이다.[211]

---

209) 현재 금융회사들이 사용하는 챗봇은 특정 주제에 대해서만 답변을 하는 목적지향형 챗봇(goal-oriented chatbot) 수준에 머무르고 있지만(박상철(2021), p. 52), 대화를 사람처럼 자연스럽게 하는 챗봇인 오픈도메인 챗봇(open-domain chatbot)인 경우에는 사용된 데이터의 윤리, 책임 등이 매우 중요하다 할 것임. 또한 차별적 요소들을 필터링하였는지 검증 역시 중요함

210) 금융감독원 챗봇과 대화 시 다음과 같은 점에서 개인정보보호조치 및 정보주체의 권리보장절차를 강화할 것을 요구한 바 있음. 이에는 1. 개인정보암호화: 챗봇과 대화 시 이용자가 인지하지 못하는 상황에서 개인정보가 수집될 우려가 있음에도 일부회사가 암호화를 미이행하였으며 암호화가 요구되며, 2. 접근통제: 챗봇을 통해 수집된 개인정보에 대하여 구체적으로 업무별·관리자별로 차등하여 접근권한을 부여하는 등 통제절차 강화가 필요하며, 3. 개인정보의 파기기준: 일부 회사의 경우 챗봇을 통해 수집한 개인정보에 대한 구체적인 파기기준 수립이 미흡하며, 4. 정보주체 권리보장: 일부회사의 경우 챗봇 이용자의 개인정보열람·정정·삭제 관련 권리보장 방법을 찾기 쉽지 않아 정보주체의 권리행사가 용이하지 않다고 지적하였음; 금융감독원 보도자료(2018. 8. 1), "금융회사의 인공지능 활용 챗봇(Chatbot) 운영현황 및 점검결과" 참고

211) Jennifer Coleman(2018)

9. 데이터안전·보안 이슈

가. 빅데이터 사용 시 데이터안전과 정확성 담보

1) 개인정보 관련 법적 리스크

보험회사는 보험사업 기타 서비스에서 취득한 정보 외에 개인에 관한 다른 사업자로부터 취득한 정보를 취득하여 인공지능의 분석과 처리에 이용할 가능성이 크다. 후자와 같이 다른 원천에서 나온 정보를 활용하는 경우 특히 보험회사는 개인의 동의를 반드시 얻지 않아도 되는 정보(즉 가명정보)인지를 주의하여야 한다.

현행 「개인정보보호법」은 특정 개인을 식별할 수 있는 정보를 개인정보로 하고, 식별할 수 없는 것은 익명정보, 그리고 추가정보 없이는 특정 개인을 식별할 수 없도록 가명처리된 정보를 가명처리 등 세 가지로 유형화하고 있다. 이러한 가명정보는 가명처리함으로써 원래의 상태로 복원하기 위한 추가정보 사용·결합 없이는 특정 개인을 알아 볼 수 없다. 이처럼 특정 개인을 알아보기 위한 정보를 포함하지 않도록 적절한 조치[212]를 할 경우 제3자 제공은 물론, 지정된 전문기관을 통해 서로 다른 개인정보처리자 간 가명정보 결합도 가능하다. 즉 가명정보는 정보주체의 동의 없이 활용이 가능하다. 다만 동의 없이 가명정보를 처리할 수 있는 목적은 '과학적 연구, 통계작성, 공익적 기록보존 등'으로 제한되며(개인정보보호법 제28조의2) 개인정보처리자에 대해서는 안전조치를 갖출 것이 의무화 된다.[213]

개정 「신용정보법」에서도 가명처리개념(제2조 제15호) 및 규제일부 면제조항(제40조의3)이 신설되었는데, 동법에서는 가명정보처리가 허용되는 목적을 "통계작성, 연구, 공익적 기록 보존 등"으로 규정하면서 "통계작성에는 시장조사 등 상업적 목적의 통계작성을 포함하며, 연구에는 산업적 연구를 포함한다"고 명시하고 있다(동법 제32조 제6항, 제9의2호).[214]

---

212) 개인정보보호법 제28조의2에서는 가명정보 처리 시 금지의무를 규정하고 있음

213) 개정 개인정보보호법 제28조의7(적용범위) 가명정보는 제20조(정보주체 이외로부터 수집한 개인정보의 수집출처등 고지), 제21조(개인정보의 파기), 제27조(영업양도 등에 따른 개인정보의 이전 제한), 제34조(개인정보유출 통지 등)제1항, 제35조(개인정보의 여람), 제36조(개인정보의 정정·삭제), 제37조(개인정보의 처리정지등), 제39조의3(개인정보의 수집·이용 동의 등에 대한 특례), 제39조의4(개인정보 유출등의 통지·신고에 대한 특례), 제39조의6(개인정보의 파기에 대한 특례), 제39조의7(이용자의 권리 등에 대한 특례), 제39조의8(개인정보이용내역의 통지) 및 개인정보보호법의 위임을 받은 「개인정보의 안전성 확보기준」 및 정보통신방법의 「개인정보의 기술적·관리적 보호조치기준의 통합기준 '개인정보보호위원회 고시' 참고함

214) 자세한 소개는 전승재(2020), p. 267 이하

2) 보험업무 활용 시

사물인터넷(IoT) 등에 의해 취득한 빅데이터를 보험업무에 활용함으로서 이러한 정보는 보험회사의 위험분석에 사용되고 이에 기초해 새로운 보험상품과 서비스가 제공될 수 있다. 예컨대, 생명·의료보험분야의 경우 종래는 현재·과거 병력을 중심으로 위험선택이 이루어졌지만, 빅데이터를 이용할 경우에는 질병에 이르기 전의 정보(즉 검진데이터에 기초하여 계산된 건강연령)에 기초해 보험료를 인하·인상하는 보험상품이 개발될 수 있다. 또한 웨어러블기기나 스마트폰 등의 디바이스를 통해 취득한 개인의 활동정보(도보)를 대가로 보험료를 상환(cash back)해주는 상품도 제공될 수 있다.

그런데 현행 보험업법상 보험회사는 보험업 허가 신청 시 원시기초서류 제출의무(동법 제5조 제3호), 보험상품 관련 기초서류 작성 및 신고의무(동법 제127조), 기초서류 기재사항 준수의무(동법 제127조의3), 기초서류 관리기준 제정 및 준수의무(동법 제128조의2), 기초서류 작성·변경원칙 준수의무(동법 제128조의3)를 준수하여야 하고, 금융위원회는 기초서류 제출을 요구할 수 있고 필요한 경우 변경을 권고하거나 명령할 수 있다.[215]

이와 관련하여 「보험업법」은 기초서류의 의의에 대해서 별도 정의규정을 두고 있지 않고, 동법 제5조에서 보험업 허가 신청서 제출 시 첨부서류에 관하여 정하면서, '경영하려는 보험업의 보험종목별 사업방법서, 보험약관, 보험료 및 책임준비금의 산출방법서 중 대통령령으로 정하는 서류(이하, '기초서류'라 함)라고 정함으로써 기초서류의 종류를 열거하고 있다.

이처럼 기초서류의 종류에는 사업방법서와 보험약관, 보험료 및 책임준비금 산출방법서가 해당되며, 보험회사는 기초서류에 기재된 사항을 준수하여야 한다(보험업법 제127조의3). 보험회사가 기초서류 준수의무를 위반하여 보험회사의 건전한 경영을 해칠 우려가 있다고 인정되는 경우에는 금융위원회는 회사에 대한 주의, 경고, 시정명령 및 영업정지 등의 제재를 할 수 있으며, 임원에게는 해임권고와 직무정지 등의 조치를 할 수 있다(동법 제134조). 또한 해당 보험계약의 연간수입보험료의 100분의 50의 범위 내에서 과징금을 부과할 수 있으며(동법 제196조 제1항 제9호), 보험회사가 기초서류 준수의무 위반 시 이사등 임원에 대하여 2천만 원 이하의 과태료를 부과할 수 있다(동법 제209조 제4항 제33호).

---

215) 일본의 경우 보험상품은 인가제를 취하고 있어(일본보험업법 제123조 제1항), 위험선택에 관하여 사업방법서, 보험약관 또는 보험료 및 책임준비금의 산출방법서에 기재하여 금융청의 인가를 받아야 함

한편, 보험회사는 보험료 및 책임준비금 산출방법서에서 정한 기준에 따라 보험료를 산출하여 약관 및 사업방법서에서 정한 방법에 따라 보험료를 징수하여야 한다.

이러한 보험료 및 책임준비금의 산출방법은 보험수리에 기초해서 합리적이고 타당한 것이어야 하는데, 각종 다양한 원천에서 취득한 정보를 보험의 인수에 사용하기 위해서는 보험사고(사망이나 질병)와의 상관관계 분석이 요구될 수밖에 없고 이를 검증할 수 있어야 한다. 또한, 사물인터넷(IoT)으로 취득한 데이터를 보험업무에서 활용하기 위한 전제로서 데이터의 정확성이 담보되어야 한다. 이는 웨어러블기기, 스마트폰 등이 정확하게 작동하는 것은 물론, 단말기가 본인에게 장착·사용되어 있어야 하는 것이 당연한 전제이다.

그런데 제3자가 아닌 웨어러블기기를 본인이 장착하고 있는 것을 매일 모니터링하는 것은 용이하지 않으며, 본인이 장착하지 않은 경우도 있을 수 있다. 따라서 본인에게 장착되어 있지 않은 경우에는 페널티가 부과되는 것으로 사전에 조치를 마련해볼 수 있다. 예컨대 본인이 장착하지 않고 타인이 한 경우 내지 조작한 것으로 판명난 경우 계약의 해제 내지 보험료 할인 등의 혜택 취소 등의 조치를 부가하는 것이다. 이러한 경우 불이익의 조치는 그 내용이 약관에 규정되어 있어야 하고 사전에 분명하게 고지하는 등 제3자에 의한 장착을 사전에 억지하는 방법에 그치지 않고 사후 금융소비자와의 분쟁을 예방하는 방안 등도 함께 고안해 두어야 할 것이다.

나. 개인정보 유출위험

한편, 사이버 해킹 등으로 인한 개인정보 대량 유출 가능성에 대비할 필요가 있다. 따라서 개인정보관리체계 구축을 위한 제도도 함께 정비해 두어야 할 것이다.

현재 「개인정보보호법」에 의해 보험회사는 개인정보보호책임자(CISO)를 지정하도록 하고 있지만 디지털 관련 위험을 효과적으로 통제하기 위해서는 내부통제체계상 디지털관련 위험에 대한 고려와 통제가 부족한 측면이 있다. 새로운 디지털 위험을 통제하기 위한 내부통제 기능에 대한 추가적인 기술 투자와 회사 내 인적·물적자원의 배분이 소극적으로 이루어지고 있기 때문이다.[216]

한편, 2020년 11월 27일 국회에 발의된 「전자금융거래법 개정안」[217] 제21조의3에서는

216) 내부통제 업무의 대부분이 불충분한 인적 자원에 의존하고 있고 내부통제기능 내 IT인력과 설비 측면의 전문성이 부족하다고 지적되는 경향이 있음. 이에 관해서는 이시연(2019), p. 9 참고

"금융회사등은 전자금융거래 및 정보자산의 관리·운영 안전성과 신뢰성을 확보하는 업무를 총괄하는 금융보안책임자를 지정하여야 한다"고 규정하고 있다. 현재 전자금융업무와 정보기술부문 보안을 총괄해 책임지는 정보보호책임자(CISO)를 금융보안책임자로 변경한 것이다.

이와 함께 개정안에서는 금융보안책임자의 권한과 책임을 기존 CISO보다 상당 수준 강화하고 있다. 즉 금융회사로 하여금 총자산과 종업원 수 등을 고려하여 금융보안책임자를 사내이사 그밖에 이에 준하는 자로서 대통령령으로 정하는 자로 지정하도록 하고 있다. 현행법에서는 CISO를 임원으로 지정해야 한다고 규정하고 있으나 개정안에서는 금융보안책임자의 권한을 이사회 내 사내 이사수준으로 규정한 것이다. 아울러 금융보안책임자는 기존 CISO업무 외에 금융보안계획을 수립·시행하고 금융보안에 대한 이사회결정을 지원하는 업무 등이 추가되어 있다. 그 외 전자금융거래법개정안에서는 대통령령으로 정하는 금융회사로 하여금 매년 금융보안계획을 수립하고 이를 금융위원회에 제출하도록 하고 있다(제21조의4). 이에 따라 금융위원회는 금융보안책임자가 점검한 결과를 제출받아 확인하고 결과를 점수나 등급으로 표시하며, 이 결과는 금융감독원이 검사에 활용하게 된다. 향후 전자금융거래법 개정안이 통과될 경우 금융보안과 관련한 지배구조와 내부통제 측면에서 개선이 있을 것으로 예상된다. 다만 대통령령으로 정하는 금융회사의 경우에 한하여 금융보안책임자 관련 규정이 적용되는 점에서 한계가 있고 현재 동 개정안이 언제 통과될지는 미지수이다.

전자금융거래법개정안은 뉴욕주 금융서비스국이 제정한 사이버안전규칙과 공통되는 점이 많다. 미국에서 가장 많은 보험회사들이 뉴욕주에서 사업을 영위하고 있어 뉴욕주 사이버안전규칙은 전미로 확산되어 도입될 가능성이 높다. 미국의 경우 보험회사 등 금융회사의 사이버안전과 관련해서 가장 많이 사업소재지를 두고 있는 뉴욕주의 금융서비스국(New York Department of Financial Services; NYDFS)이 제정한 사이버안전규칙(Cybersecurity Regulation, 23 NYCRR500)은 디지털 리스크 대응조치를 마련한 것으로 주목을 받고 있다. 동 규칙은 미국에서 2017년 3월 1일에 시행되어 3,000개 이상의 보험회사와 금융기관을 대상으로 하고 있다. 이에 따라 보험회사를 비롯한 금융회사에 대하여 회사의 정보시스템과 고객정보를 보호하기 위한 사이버안전 프로그램을 책정·유지할 의무가 부과되어 있다. 또한 문서로 사이버안전방침을 정하도록 하고 있고 정보시스템에 관

217) 개정안은 디지털 금융의 경쟁과 혁신을 촉진할 목적으로 디지털 금융산업 육성, 이용자보호체계 확립, 디지털 금융거래 기반 구축, 디지털 금융보안 강화 등을 포괄하는 내용을 담고 있음

해 연 2회의 취약성평가와 리스크 기반의 연차평가를 시행하여야 한다. 특히 사이버 안전 프로그램의 실행과 감독에 책임을 질 최고정보안전책임자(Chief Information Security Officer)를 임명하여야 하며, 소비자보호를 위하여 중요한 사이버안전 침해가 발생한 경우 72시간 내에 소비자에게 통지하여야 한다. 또한 중요한 데이터 침해를 입은 경우 보험회사는 소비자뿐 아니라 규제당국에도 통지할 의무가 부과된다. 뉴욕주 사이버안전규칙의 시행으로 미국에서는 사이버보험과 D&O보험이 증대될 것으로 예상되고 있다.[218]

한편, 사이버안전과 관련하여 전미보험감독자협의회인 NAIC의 「보험데이터안전모델법」도 주목받고 있다. NAIC는 모델법을 제정하려는 시도를 과거부터 지속해 왔고 현재 「보험데이터안전모델법」을 채택한 주들이 점차 늘고 있다. 과거 NAIC의 사이버안전 TF (Cybersecurity Task Force)는 2016년 4월 데이터안전모델법(Insurance Data Security Model Law, MDL-668)의 초안을 공표하였고 이후 2017년 4월 개정안이 발표되었다. 이때의 개정안은 뉴욕주 금융서비스국의 사이버안전규칙의 내용을 대부분 답습한 것이다.

「보험데이터안전모델법」의 주요 내용을 보면, 무엇보다 위험평가에 기초해서 서면으로 정보안전프로그램(Information Security Program)을 시행하도록 하고 있다. 다만 NYDFS와는 달리 정보책임자에 대해 특별한 자격요건을 두고 있지는 않다. 아울러 보험회사는 적어도 연 1회 정보시스템과 사이버안전정책, 절차, 기타 안전조치의 유효성을 평가해야 한다. 또한 위험평가에 기초하여 확인된 위험을 감소시키기 위하여 정보안전프로그램을 설계해야 하며 모델법에서는 총 11개의 안전조치[219]를 마련하도록 하고 있다. 무엇보다 이사회 내지 이사회 산하 위원회에서 정보안전프로그램의 개발과 실행 및 유지를 요구하도록 하고 있고 적어도 매년 1회 서면으로 보고를 받도록 하고 있다. 서면 보고 시에는 정보안전프로그램과 보험회사의 NAIC모델 준수사항과 사이버안전 사고발생과 개선권고사항 등 중요한 사항을 포함하도록 하고 있다. 또한 모델법은 제3자 서비스제공자(Third Party Service Providers)를 선정하는 데 주의의무(due diligence)를 다하도록 요구하고 있다. 즉 제3자 서비스제공자가 정보시스템과 민감정보를 다룸에 있어 준수해야 할 행정적, 기술적, 물리적 조치들을 시행하도록 담보하고 있는지에 관하여 주의를 다하여야 한다. 이는 계약을 통해 보험회사가 아니라도 모델법에서 요구하는 사이버안전기준을 준수하도록 하는 효과를 기대하게 한다. 그 외 매년 2월 15일까지 보험회사들은 위원

218) 자세한 사항은 A New York Special: NYDFS cybersecurity regulation 923 NYCRR500 참고

219) 이에는 접근통제, 시스템과 데이터보관, 물리적 안전, 데이터 암호화, 복수의 신원확인, 시스템과 절차의 테스트와 모니터링, 유지에 대한 검증, 재난시 회복, 안전한 폐기 등이 포함됨

회에 서면으로 모델법의 준수를 인증하는 인증서류를 제출하여야 한다.[220] 현재 11개 주가 모델법을 채택하여 주법에 반영한 바 있다.

10. 보험업무 종사자 이슈

한편, 인공지능에 의한 로봇 상담과 보상심사 자동화 등으로 모집인과 심사인력 등 보험업무 종사자의 실직가능성이 우려된다. 이를 감안하여 판매채널 전문화와 유휴인력 재교육 및 신규 부가가치 산업으로의 배치 등이 가능하도록 금융회사 자체적인 노력은 물론 정부차원의 지원이 제공될 필요가 있다.

11. 감독 이슈

가. 섭테크(SubTech)의 적극 추진

보험산업에서 인공지능의 활용은 보험회사와 금융소비자뿐 아니라 금융감독당국에도 감독측면에서 새로운 위험을 가져다줄 가능성이 크다. 대표적으로 보험회사가 제3자인 데이터솔루션 개발업체로부터 불량한 데이터에 기초한 알고리즘을 사용하는 경우 이러한 알고리즘모델이 제대로 훈련된 것인지, 적절하게 테스트되었는지, 검증은 유효한지 등을 감독기관이 검사시 지적·감독할 수 있어야 한다. 이러한 차원에서 감독기관의 감독역량을 높일 수 있도록 보다 섭테크(Subtech)가 적극적으로 추진되어야 할 것이다.[221] 보험회사가 미처 인식하지 못한 위험과 규제준수를 위해 보다 효율적이고 주도적인 감시가 가능하기 위해서라도 디지털화를 보조하기보다는 유효한 감독과 혁신을 위한 컨설팅이 제공될 수 있어야 하기 때문이다.

220) 자세한 사항은 Lock Lord(2018) 참고

221) 2020년에 금융감독원은 SubTech를 통한 감독업무 혁신과 RegTech 가속화를 금융감독의 디지털 전환을 위한 기본방향으로 발표한 바 있음. 금융감독원 보도자료(2020. 4. 21), "금융감독 디지털전환 TF, Kick-off 회의 개최"

나. 규제샌드박스 활용

2019년 4월부터 시행된 금융혁신지원특별법[222]에 따라 도입된 규제샌드박스의 신청이 가능한 경우는 "사업 또는 사업자의 인허가·등록·신고, 사업자의 지배구조·업무범위·건전성·영업행위 및 사업자에 대한 감독·검사와 관련이 있는 금융관련법령의 규정 중 지정 시 특례가 인정되는 규정"이다(동법 제17조). 인공지능과 같이 거래의 수단이나 방법과 같은 영업행위규제에 새로운 기술이 반영되어 있지 않은 경우 신청대상이 된다.

그런데 챗봇을 이용하여 보험계약을 심사하고 적합성·적정성 확인을 하고 설명의무를 준수한 후 금융상품에 대한 이해가 제대로 확보되었는지 등을 확인하는 것은 현재 기술적 수준 및 데이터 양과 질 그리고 개인정보법 위반, 차별금지에 관한 보험업법 등 여러 면에서 준수 여부가 불명확한 점이 많다. 이러한 점을 고려할 때 이에 대해 실증적으로 테스트할 수 있는 기회가 주어질 필요가 있다. 즉 규제샌드박스를 통과한 챗봇을 활용하여 보험모집을 하는 경우 판매규제를 준수할 수 있다고 일응 기대하게 하며 검증에 사용된 실증자료는 추후 불완전판매가 문제된 경우 적어도 유력한 증거로 활용할 여지가 있어 법적 리스크 완화에 기여할 수 있다.[223]

보험실무에서 대표 시나리오에 국한해 사용하거나 특정 주제에 대해서만 답변하는 수준으로만 활용되고 있는 것도 이러한 법적 리스크에 대한 우려 때문으로 보인다. 따라서 인공지능이 규제준수효과와 동시에 규제로 인한 거래비용의 증가를 완화할 수 있도록 지원할 필요가 있다. 다만 규제샌드박스를 통하더라도 규제특례는 2년을 한도로 하고 있고 최장 2년간 연장이 가능하다(금융혁신지원특별법 제4조 제1항, 제10조 제4항). 지정기간 내에 제도 개선이 이루어지지 않으면 혁신금융사업자가 혁신금융서비스 운영을 통해 사업으로서의 타당성과 안전성이 입증되더라도 사업이 중단될 수밖에 없다. 때문에 최근 사업으로서의 타당성과 안전성이 입증된 서비스에 대해서는 혁신금융사업자가 규제개선을 요청할 수 있고 이에 따라 금융위원회나 관련 행정기관의 장이 금융관련법령의 정비를 결정한 경우 지정기간이 연장되어 사업을 지속할 수 있도록 법에 근거가 신설된 바 있다(제10조의2).

그러나 규제개선을 요청할 수 있을 뿐 근본적으로 법적 리스크가 해소된 것은 아니기 때

222) 이에 대한 소개는 안수현(2018), pp. 136~197 참고

223) 이러한 견해의 제시는 박상철(2021), p. 52 참고

문에 규제샌드박스의 활용만으로는 보험회사의 인공지능의 활용 내지 인공지능에 의한 금융소비자보호를 충분히 기대하기는 어렵다. 이러한 점에서 규제샌드박스를 통해 최소한 안전성이 입증되는 경우에는 법제를 정비하도록 하는 규정을 둘 필요가 있다.

한편, 규제샌드박스를 졸업한 이후에도 인공지능 알고리즘에 대한 정보를 감독기관이 지속적으로 파악할 필요가 있다. 즉 i) 적어도 알고리즘 모델이 기초한 데이터와 모델, ii) 모델이 기초한 데이터가 용도에 부합한 지 여부, iii) 알고리즘이 목적하고 있는 결과, iv) 알고리즘이 설계한 대로 잘 수행하고 있는지에 대한 입증자료, v) 인공지능 알고리즘이 잘하고 있다고 판단하는 기준과 방법, vi) 인공지능 알고리즘 설계 시 고려한 대안 및 거부한 방법 등에 대한 정보 등을 확보할 필요가 있다. 이는 감독정보로서 빠르게 발전하는 인공지능 알고리즘의 진화 추이를 용이하게 파악할 수 있고 기술의 발전으로 예상보다 빠른 변화가 발생하는 경우에 신속하게 감독기관이 대응할 수 있게 하기 위함이다.

아울러 모범적인 인공지능 활용 실무와 관행에 대해 정기적으로 감독기관이 정보를 제공할 필요가 있다. 이러한 모범관행은 장래 인공지능을 활용하는 금융회사의 선관주의의무 준수 여부를 주장할 때 좋은 근거가 될 수 있기 때문이다.

Ⅵ 인공지능(AI)의 이용에 따른 보험업 법제 정비 방향과 과제 : 결론에 갈음하여

1. 보험업 법제 정비 방향

가. 법규 준수를 통한 인공지능의 활용·발전·법규준수 지원

인공지능이 기계학습을 통해 독자적인 학습이 가능하다는 특성은 현행 법제를 정비함에 있어 규제상 어려움을 가져다준다. 인공지능이 사람의 개입 없이 더욱 독립적으로 학습하고 발전하고 있기 때문이다.

그러나 이러한 점을 감안한다면 더욱 조기에 인공지능을 활용하는 경우 현행 법제를 준수하면서 발전할 수 있도록 관리체계를 갖추고 지원하는 방안이 강구되어야 할 것이다.

한편, 인공지능의 기계학습에 투입되는 데이터가 무엇인지, 어느 데이터원천에서 들어간 것인지 그리고 산출된 결과에 이르게 된 이유를 사후에 해석할 수 없는 이른바 '블랙박스'문제를 감안해 보면 사후 검증이나 해석가능성이 결여되어 있다는 점에서 그에 내재한 위험을 알 수도 예측할 수도 없다. 이러한 문제 역시 현행 법제하에서 인공지능을 적절하게 학습시키고 사후에 검증 내지 해석이 가능하도록 방안을 마련하는 것이 시급함을 보여준다.[224]

나. 새로운 규제기법 고안

현행 규정중심의 규제체계(rule-based regulation)는 인공지능의 발전에 따른 보험업의 업무 혁신은 물론 프라이버시와 블랙박스의 우려를 불식시키는 데에 한계가 있다. 즉 인공지능의 발전속도가 가속화되고 있는 상황을 고려할 때 사전 규정중심의 규제와 보호체계로는 이러한 문제들을 해소하기 어렵다.

224) 금융안정위원회(Financial Stability Board; FSB)가 기계학습모델의 광범한 이용은 보험시장에 거시적인 차원에서 위험을 야기할 수 있다고 지적한 것은 이러한 필요성을 잘 보여주고 있음; Financial Stability Board(2017)

그런데 보험산업에서 인공지능을 활용한 업무 전 프로세스의 개선과 그로 인한 혜택을 기대하기 위해서는 우려되는 요소들을 효과적으로 해소하는 장치들이 마련되고 이에 대한 신뢰가 소비자에게 전제되어야 한다. 즉 인공지능을 활용한 경우 보험회사는 어떤 데이터가 학습모델에 투입되었고, 그에 따라 산출된 결과를 가져온 논리를 사전 혹은 사후에 보험회사 스스로 설명할 수 있어야 한다. 즉 투명성과 책임성이 담보되어야 한다. 따라서 현행 법제는 이러한 것이 담보될 수 있도록 근본적인 변화가 요구되는데 이러한 일환의 하나로 규제접근방법을 전향적으로 바꾸는 것을 생각해 볼 수 있다. 즉 '원칙중심'의 규제체계로의 전환이 그것이다.[225]

다. 미래지향적·탄력적(forward looking and flexible)인 접근방법

인공지능은 보험산업은 물론 전 영역에서 현재 광범하게 이용되고 있고 진화하는 단계에 있다. 인공지능의 활용은 보험산업에 있어 특히 정확하게 위험을 측정하고 통제하고 가격화하는데 기여함으로서 비용을 감소시켜 보험자와 소비자를 이롭게 하고, 소비자의 참여(engagement)를 통해 소비자의 선택권을 증대하는 데에도 기여할 수 있다. 반면에 초개인화로 보험 가입이 거절되는 소비자그룹을 만들 수 있다.

그러나 이러한 우려를 해결하면서 인공지능의 활용을 뒷받침하는 규제설계가 불가능한 것은 아니다. 더욱이 초개인화로 소비자 주도의 경제 내지 주문형(on-demand)상품과 서비스가 산업에 미치는 영향이 갈수록 커질 것으로 예상해 볼 때 이러한 초개인화된 수요에 응하기 위해서는 그에 상응하여 보험회사의 비용 절감과 효율화가 가능하도록 법제와 환경 정비가 함께 이루어질 필요가 있다. 즉 전통적인 보험업무 외에 위험의 사전예방서비스 비즈니스 모델이 보다 실효성 있도록 규제를 완화하고 핵심업무를 분절·재결합하는

225) 금융분야에서 AI의 활용을 위해 공정성 지표 등을 객관적으로 명확하게 규정하여 그러한 지표에 따라 AI가 업무를 처리할 수 있도록 알고리즘을 설계하고 그동안 막연하고 추상적으로 정하였던 규정들(부당한 차별금지 등)을 규정수준으로 구체화하여야 한다는 지적도 제기될 가능성이 있음. 그러나 공정성 지표나 부당한 차별금지규정의 준수 등은 1차적으로 회사의 법규준수 및 위험관리정책을 통해 내부통제차원에서 관리되는 것이 바람직할 것으로 생각됨. 공정성, 부당성 등 추상적 개념을 규정으로 사전에 제시하는 것이 쉽지 않기 때문임. 더욱이 AI서비스별로 다양한 법적 이슈가 문제될 것으로 예상되는바 사전에 구체적으로 명확하게 규정하는 것이 현재로서는 어려울 것으로 보임. 2021년 7월 8일에 금융위원회 금융혁신기획단 금융데이터정책과에서 발표한 「금융분야 AI 가이드라인 및 주요 검토 필요사항」에서도 성능과 공정성은 회사가 평가·검증단계에서 관리감독하는 것으로 하고 있음. 이 경우 공정성은 AI 시스템 공정성 평가지표를 선정·측정하고, 불균형이 발견된 경우 공정성 개선을 위한 기술적·관리적 노력을 제고하여야 한다고 제시하고 있음. 다만 동 가이드라인에서는 서비스 특성별 공정성 판단기준을 예시로 제시하고 있어 향후 보험업권에 차별화된 공정성 판단기준 예시를 확대함으로서 일응의 기준으로 기능할 수 있을 것으로 보임

것이 용이한 유연한 규제로 설계되어 있어야 한다. 이에 따라 보험회사가 분절된 업무만을 하는 경우 진입규제, 재무규제, 행위규제도 그에 상응하여 이루어져야 할 것이다.

라. 금융소비자 피해 사전 예방 중심의 보호

인공지능의 활용은 전통적인 금융회사와 금융소비자 간의 정보비대칭을 더 심화시킬 소지가 큰 점, 인공지능의 이용 시 동일한 알고리즘의 사용으로 사람에 의한 경우보다 짧은 시간에 많은 거래를 처리하는 점에서 집단적 피해가 발생하기 쉽다는 점에서 사후구제보다는 사전 예방중심의 보호가 보다 적극적으로 이루어지는 것이 바람직하다. 이러한 점을 감안하여 사전 예방을 위한 제도 정비가 시급하다.

마. 인공지능(AI) 윤리가이드라인의 활용

인공지능의 발전속도는 매우 빠르게 이루어졌지만 그 부작용을 법률로 사전에 예측하고 예방하는 규정을 마련하여 대응하기란 쉽지 않다. 진화한 기계학습 프로그램일수록 소비자의 행동예측을 강화하고 윤리적 차원의 새로운 위험을 야기할 가능성이 크기 때문이다. 이러한 점을 고려할 때 인공지능 활용 시 적용되는 윤리가이드라인의 역할은 적지 않다.

금융회사는 물론 제3자의 업무위탁의 경우를 포함하여 인공지능 학습용모델을 개발하고 설계하는 단계에서부터 비차별·모럴해저드 등의 문제로부터 소비자와 대중을 해하지 않도록 담보하기 위해서는 법의 사각지대를 보완하기 위해서라도 일련의 윤리가이드라인이 필요하다. 이 경우 감독기관이 민간과 협력하여 가이드라인을 제정하되 업권에서 자율적으로 사용하게 함으로서 기술의 속성과 발전속도를 감안하면서 AI에 내재한 위험에 대처하는데 유용하며 가이드라인의 제정을 통해 정책당국이 금융회사가 인공지능을 활용하는 경우 준수해야 할 지침을 제공함으로서 예기치 않았던 법적 리스크를 감소할 수 있다.

2. 보험업 법제 정비 과제

가. 인공지능을 활용한 보험업 경쟁력 강화를 위한 법제 정비 사항

인공지능을 활용한 보험업 경쟁력 제고를 위하여 법제 정비 사항으로 보험업무 전 과정에서 인공지능을 활용하는 데 저해가 되는 규정들을 조기에 개선하는 것이 필요하다.

이에는 대표적으로 (i) 보험회사의 자회사규제, 업무규제, 외부 위탁규제 등을 개선하여 탄력적으로 업무를 운영할 수 있도록 하는 것을 들 수 있다. 최근 헬스케어 서비스전문회사와 마이데이터 사업자를 자회사로 소유하는 것을 허용하고 사후보고로 자회사 소유절차를 간이하게 정비하였지만 여전히 보험과 관련된 물품판매서비스를 판매할 수 있는지는 의문이다. 업무위탁 역시 인슈어테크기업과의 협업을 통해 전문화·효율화를 기할 수 있도록 위탁범위를 확대하되 인공지능의 개발과 활용을 IT회사에 위탁한 경우 내부통제를 강화하도록 함으로서 보완할 필요가 있다. 아울러 (ii) 자회사규제, 업무규제, 외부 위탁규제와 관련하여 유연한 규제설계가 되도록 규제기법으로서 현재의 규정중심의 규제에서 원칙중심의 규제로 전환할 필요가 있다. (iii) 이와 함께 인공지능의 발전속도가 가속화되고 있고 독립적으로 학습할 수 있는 특성을 감안하여 그에 내재한 위험을 사전에 대처하기 어렵다는 점을 감안하여 규제샌드박스의 이용을 확대하는 것이 바람직하다. 대표적으로 인공지능을 이용하여 보험인수를 하는 경우 갈수록 초개인화됨으로서 인수기준의 비차별 및 그 부당성/합리성을 입증하는 것이 쉽지 않으므로 개인맞춤형으로 세분화한 경우 부당성/합리성을 판단하는 데 참고할 수 있도록 규제샌드박스를 활용하게 할 필요가 있다. 이를 통해 공정성을 측정·평가와 관련하여 테스트함으로서 통과 내지 입증이 된 경우에는 감독기관이 추후 제재대상에서 제외하고, 이들 사례들을 면책기준으로 명시적으로 제시하여 법적 리스크를 줄여줄 필요가 있다. 현재처럼 감독기관의 재량에 맡겨진 모호한 규정으로는 인공지능을 활용하는 데에는 법적 위험이 크다.

나. 인공지능으로 인한 금융소비자피해 예방을 위한 법제 정비 사항

인공지능은 금융소비자에게 새로운 형태의 불완전한 판매를 야기하고 기술적 문제 내지 알고리즘 오류에 의한 피해 및 차별적 취급 등이 예상되므로 인공지능으로 인한 금융소비자피해 예방을 위해서는 (i) 알고리즘 지배구조와 감독체계를 마련[226]하고 관련조항을 명

226) 김규동·김윤진(2021), p. 7

확히 하는 것이 필요하다. 아울러 (ii) 인공지능에 의한 의사결정에 대한 투명성을 높이는 방안으로 인공지능이 도출한 결과에 대하여 객관적으로 설명하도록 설명요구·이의 제기권을 인정할 필요가 있다. 현재 「신용정보법」에 의해 설명요구·이의 제기권이 허용되어 있지만 규정상 보험인수(계약심사)에도 적용되는 데에는 유용하지 않다. (iii) 이와 함께 인공지능의 이해도가 취약한 계층(고령자·사회적 취약계층)에 대한 보호대책이 마련되어야 할 것이다. 이를 위해서는 인공지능 알고리즘 이해도 평가, 교육 확대 등의 조치를 생각해볼 수 있다. (iv) 또한 회사정책적으로 인공지능으로 인한 금융소비자피해 예방방안이 마련될 수 있도록 내부통제기준에 마련해두고 적어도 연 1회 이상 인공지능을 활용한 업무 현황에 대해 이사회에 보고하고 그 이행결과를 공시하게 하는 것이 바람직할 것으로 보인다. 내부통제기준의 제·개정은 이사회의 승인사항이므로 개정 시에는 이사회승인을 받아야 하므로 상층 경영기구에서 인공지능을 활용에 따른 편익과 위험에 관해 논의할 기회가 주어지고 정기적으로 인공지능활용 수준 및 그 위험과 편익을 알 수 있도록 제도적 뒷받침이 필요하다.[227] (v) 그 외에 금융소비자가 자신의 유전정보를 사전에 알고 남용하거나 웨어러블기기 등을 장착하지 않고 타인이 한 것 내지 조작하여 유리한 결과를 얻으려고 하는 경우도 발생할 수 있음을 고려하여 이에 대해 부과되는 불이익조치를 약관에 규정하는 등 약관 정비와 소비자에 대한 안내 및 사후 금융소비자의 분쟁처리에 관한 절차 정비도 필요할 것으로 보인다.

다. 인공지능에 의한 금융소비자보호를 위한 법제 정비 사항

보험회사가 인공지능을 활용하여 금융소비자보호 및 이해도 제고를 목적으로 하는 경우도 적지 않으므로 그 이용기술을 촉진하는 제도적 지원이 필요하다. 예컨대 금융소비자 이해도 제고의 인공지능 이용기술의 경우 규제샌드박스를 활용하여 용이하게 이용하도록 뒷받침하는 것이 바람직하다.

227) 금융위원회가 2021년 7월 8일 발표한 「금융분야 AI 가이드라인 및 주요 검토 필요사항」에 따르면 AI 관련한 거버넌스구축과 관련하여 AI시스템의 위험 평가·관리를 위한 구성원의 역할·책임·권한을 구체적으로 정의하고(필요 시 AI윤리위원회 별도 설치), 위험관리정책을 마련하되 개인권리에 중대한 위험을 초래할 수 있는 AI 활용사례에는 내부통제 및 승인절차를 마련하고 승인책임자 지정을 권고하되 유사직책(예: 최고위험관리책임자, 신용정보보호관리인, 최고정보보호책임자등)과 겸직을 허용하고 있음. 개인권리에 중대한 위험을 초래할 수 있는 AI 활용사례에 대해 AI 활용에 따라 개인의 금융거래 계약의 체결·유지 등에 직접적인 차별이 발생하는 경우(예: 신용평가, 대출심사, 보험심사 등)가 해당됨. 다만 실제 사례별·기능별 차이를 감안하여 금융회사가 개인권리에 중대한 위험을 초래할 수 있는지는 자체 평가하여 결정하도록 하고 있음. 이러한 책임자지정도 필요하지만 책임 있는 업무수행이 이사회차원에서 뒷받침될 수 있도록 이사회에 보고 및 논의하도록 권고하는 것이 보다 바람직할 것으로 생각됨; 금융위원회 금융혁신기획단 금융데이터정책과 보도자료(2021. 7. 8), “금융분야 AI 가이드라인 및 주요 검토 필요사항” 참고

참고문헌

곽관훈(2012),「금융시장의 규제변화: 원칙중심규제의 도입가능성」,『상사판례연구』, 제25집 제3권

금융감독원(2007),『금융기관의 업무 위탁등에 관한 규정 업무해설서』

_____, "증권회사의 업무위탁관련 유의사항 통보", 행정지도 (https://m.fss.or.kr:4434/fss/board/adminGuideBoardDetail.do?page=61&regn=&judgmentYear=&searchKeyword=&seq=20061212112641332&mId=M01040202000000)

금융보안원(2019. 12), "금융보안 거버넌스 가이드"

김규동(2020), "언택트시대 보험 비즈니스전망 및 규제", 보험연구원 세미나

김규동·김윤진(2021. 2. 15),「보험산업의 디지털 전환 현황과 과제」,『KiRi 리포트』, 보험연구원

김나루(2018),「인공지능으로 인한 법적 문제와 그 대안에 관한 연구」,『홍익법학』, 제19권 제2호

김석영·윤성훈·이선주(2017. 2),『보험산업 미래』, KiRi 연구보고서 2017-1, 보험연구원

김석영·이승준(2016),「핀테크 활성화에 따른 본질적 업무위탁 필요성」,『KiRi 리포트』, 보험연구원

김용재(2018),「자본시장법상 원칙중심규제 도입의 필요성 및 방향」,『증권법연구』, 제19권 제1호

김정훈(2019),「원칙중심 규제: 왜, 어떻게 해야 하는가? 영국의 경험으로부터 얻는 시사점」,『은행법연구』, 제12권 제2호

김진우(2017),「지능형 로봇에 대한 사법적 규율 - 유럽연합의 입법권고를 계기로 하여」,『법조』, 제66권 제3호

김희정(2020),「지능정보화시대의 알고리즘 차별에 대한 법적 소고-미국의 알고리즘 차별 사례를 중심으로」,『홍익법학』, 제21집 제3호, 홍익대학교

맹수석(2020),「로보어드바이저(RA)를 통한 증권거래와 투자자보호」,『상사법학회』, 38권

제4호

박상철(2021. 5),「금융AI의 활용과 금융소비자보호: 차별금지, 설명요구권, 6대 판매규제 준수를 중심으로」,『BFL』, 제107호

배명남·이강복·방효찬(2017),「인지IoT 컴퓨터기술동향」,『전자통신동향분석』, 제32권 제1호

백영화(2017. 6. 26),「인공지능 모집채널에 따른 규정 정비 관련 검토」,『KiRi 리포트』, 보험연구원

성대규·안종민(2014),『한국보험업법』, 제2판, 두남

성희활(2018),「4차 산업혁명의 시대에서 내거티브규제 패러다임에 따른 금융규제체계의 재구축 방안 연구」,『법과정책』, 제24권 제1호

안수현(2016. 6),「Automated Investment Tool(일명 "로보어드바이저")을 둘러싼 법적 쟁점과 과제」,『상사판례연구』, 제29권 제2호 한국상사판례학회

_____(2017),「지능형 인공지능(AI)의 발전에 따른 자본시장법제 정비 방향과 과제」,『증권법연구』, 제18권 제3호

_____(2018),「금융분야에서의 규제샌드박스(regulatory sandbox) 도입과 법적 과제 - 금융혁신지원특별법(안)을 소재로」,『상사판례연구』, 제31집 제3호

윤승영(2017),「고빈도거래와 관련한 미국의 최근 규제동향 및 시사점」,『증권법연구』, 제18권 제1호, 한국증권법학회

이승준·정인영(2017),『보험회사 업무위탁관련 제도 개선방안』, KiRi 연구보고서 2017-8, 보험연구원

이시연(2019. 2. 16),「국내 금융그룹의 디지털 리스크관리 필요성과 과제」,『금융포커스』, 28권 4호

이재원·오상진(2020),「인공지능기술 기반 인슈어테크와 디지털보험플랫폼 성공사례 분석: 중국 평안보험그룹을 중심으로」,『지능정보연구』, 제26집 제3호, 한국지능정보시스템학회

이진규(2020),「개인정보 이동권의 취지를 다시 살펴보다 - 개인정보 이동권은 과연 무엇을, 누구를 위한 것인가?」,『KISA Report』, Vol. 9, 인터넷진흥원

이창범(2020),「미국·EU·일본에 있어서 개인정보의 개념과 범위 비교」,『KISA Report』, Vol. 8, 한국인터넷진흥원

장보은(2019. 11),「인공지능을 이용한 행위에 대한 법적인 평가 - 사법상 논의를 위한 시론」,『외법논집』, 제43권 제4호

장효미(2019. 9),「국내외 인슈어테크 시장현황 및 시사점」,『자본시장포커스』, 2019-20호, 자본시장연구원

전승재(2020. 7),「개인정보, 가명정보 및 마이데이터의 활용범위 - 데이터 3법을 중심으로」,『선진상사법률연구』, 통권 제91호

정성구·조연수·소윤주(2021. 5),「금융데이터의 법적 규제 및 금융데이터 관련 정보산업」,『BFL』, 107호, 금융법센터

정순섭(2021. 5),「기술발전과 금융규제법의 전망」,『BFL』, 제107호

정원석(2018. 10), "판매채널 변화에 따른 시장변화", 보험연구원·파이낸셜뉴스 국제보험산업 심포지엄 "4차 산업혁명 시대 판매채널과 보험산업의 변화" 발표자료

조영은·최정민(2020. 10. 21),「개인정보 이동권과 마이데이터 쟁점 및 향후과제」,『이슈와 논점』, 제1767호, 국회 입법조사처

조재욱(2020),「인슈어테크(InsurTech) 산업에서의 인공지능(AI)을 활용한 보험서비스 마케팅사례 연구」,『디지털융복합연구』, 제18권 제10호

채원영(2018. 6. 18),「인공지능이 보험산업에 미칠 영향과 대응방안」,『KiRi 리포트』

최창희·홍민지(2018),『빅데이터 활용현황과 개선방안』, 연구보고서, 보험연구원

한상용(2021. 3. 15),「드론 리스크 관리에 대한 현황과 개선방안」,『KiRi 리포트』

홍영호(2018. 10), "판매채널 변화에 따른 소비자보호이슈", 보험연구원·파이낸셜뉴스 국제보험산업 심포지엄 "4차 산업혁명 시대 판매내널과 보험산업의 변화" 발표자료

金 奈穂(2018. 1), 保険業務におけるAI の活用 - 活用事例とリスクへの対応を中心に -, 損保総研レポート, 第122号

経済産業省, AI·データの利用に関する 契約ガイドライン, 平成30年6月

株式会社エヌ·ティ·ティ·データ経営研究所(2020. 3), 諸外国における金融制度の概要に関

する調査, 令和 2 年 3 月, p. 205
(https://www.fsa.go.jp/common/about/research/20200918/01.pdf)

A New York Special: NYDFS cybersecurity regulation 923 NYCRR500
(https://www.reflectiz.com/blog/nydfs-cybersecurity-regulation/)

Alan Turing Institute(Mueller, H., et al.,)(2020), "AL Transparency in Financial Services: Why, What, Who and When"

Association for Computing Machinery(2018), "Code of Ethics and Professional Conduct"(www.acm.org/code-of-ethics)

Bank of England(2019), "Financial Conduct Authority, Machine Learning in UK Financial Services"

Bank of England(Bracke, P. et al)(2019), "Machine Learning Explainability in Finance: an Application to Default Risk Analysis"

Barocas, S & A. D. Selbst(2016), "Big Data's Disparate Impact", *California Law Review* 671

Boot, A.W.A., et al.(2020), "Financial Intermediation and Technology: What's Old, What's New?", IMF Working Papers

Brent Mittelstadt, Principles alone cannot guarantee ethical AI
(https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1906/1906.06668.pdf)

CDEI(2019), "Interim Report: Review into Bias and Algorithmic Decision - making"

Center for Data Ethics and Innovation(2019. 9. 12), "Snapshot Paper - Ai and Personal Insurance", GOV.UK(www.gov.uk)

CFTC(2012), "Technology Advisory Committee Sub - Committee on Automatedand High Frequency Trading - Working Group 1", October 30

Deloitte(2015), *Insurance Disrupted*

Dimitris Karapiperis(2019), "Intelligent Machines and the Transformation of Insurance", CIPR Newsletter, NAIC, January

Dirk Broeders and Jermy Prenio(2018), "Innovative Technology in Financial Supervision(subtech) - the Experience of Early Users", *FSI Insights on Policy Implementation,* No. 9, Financial Stability Institute, July

E. Alpaydin(2020), *Introduction to Machine Learning*, MIT Press

EU FRA(2020. 12. 14), "Getting the future right - Artificial Intelligence and Fundamental Rights", European Union Agency for Fundamental Rights (europa.eu)

EIOPA(2017. 1), "Technical Advice on possible delegated acts concerning the Insurance Distribution Directive"

Facing Novel Legal Issues Concerning Facial Recognition Technology in 2020 | Robins Kaplan LLP (https://www.jdsupra.com/legalnews/facing-novel-legal-issues-concerning-69327/)

Fair Trade Commission(FTC)(2020), "Bureau of Consumer Protection, Using Artificial Intelligence and Algorithms"

FCA(2018), TR 18/4: Pricing Practices in the Retail General Insurance Sector: Household Insurance (https://www.fca.org.uk/publications/thematic-reviews/tr18-4-pricing-practices-retail-general-insurance-sector-household-insurance)

____(2021), *The Digital Sandbox Pilot*

Financial Stability Board(2017), "Artificial Intelligence and Machine Learning in Financial Services - Market Developments and Financial Stability Implications", November

First Canadian Life Insurer to Underwrite Using AI - Algorithm-X Lab(algorithmxlab.com)

Frost, J. et al.(2019), "BigTech and the Changing Structure of Financial Intermediation", BIS Working Paper 779

FTC(2009), "Solf = Regulatory Principles for Online Behavioral Advertising", Feb

Gillis, T. B.(2020), "False Dreams of Algorithmic Fairness: The Case of Credit Pricing", SSRN

Gillis, T. B & J.L. Spiess(2019), "Big Data and Discrimination", *University of Chicago Law Review* 86

G20(2016), *G20 High-Level Principles for Digital Financial Inclusion*

HIPAA, What is GDPR Special Category Data? (https://www.hipaajournal.com/what-is-gdpr-special-category-data/)

IAIS(2017. 2. 21), "Fintech Developments in the Insurance Industry"

IBM(2020), IBM CEO's Letter to Congress on Racial Justice Reform, June 8 (https://www.ibm.com/blogs/policy/facial-recognition-sunset-racial-justice-reforms/.)

International Organization of Securities Commissions(IOSCO)(2020), "The Use of Artificial Intelligence and Machine Learning by Market Intermediaries and Asset Managers - Consultation Report"

Jang, K.Y.(2019), "Using AI as a Case of China Ping An Insurance", *DBR*, No. 285

Janosch Delcker(2018. 4. 11), "Europe divided over robot 'personhood'", Politico (https://www.politico.eu/article/europe-divided-over-robot-ai-artificial-intelligence-personhood/)

Jennifer Coleman(2018), "Risk Management Implications and Applications of Artificial Intelligence Within the (Re)Insurance Industry", *SCOR*, at. 17, March (http://www.scor.com/sites/default/files/focus_scor-artificial_intelligence.pdf)

Jerry Kaplan(2015), *Humans Need Not Apply: A Guide to Wealth and Work in the Age of Artificial Intelligence*, Yale University Press

Jon Frost, Leonardo Gambacorta, Yi Huang, Hyun Song Shin and Pablo Zbinden(2019), "BigTech and the Changing Structure of Financial Intermediation", BIS Working Papers No 779, April

Lock Lord(2018), "A Closer Look at the NAIC Insurance Data Security Model Law" (https://www.lockelord.com/newsandevents/publications/2018/04/a-closer-look-at-the-naic)

Malathi Nayak, Facebook Sweetens Biometric Privacy Accord to $650 Million, Bloomberg

MAS(2020), "Principles to Promote Fairness, Ethics, Accountability and Transparency(FEAT) in the Use of Artificial Intelligence and Data Analytics in Singapore's Financial Sector"

____(2020. 5. 28), ""Fairness Metrics" to Aid Responsible AI Adoption in Financial Services", Media Release (https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2020/fairness-metrics-to-aid-responsible-ai-adoption-in-financial-services)

McDermott Woo & Emery(2020), "Awaiting Regulation of AK In Insurance", March 3 (https://www.jdsupra.com/legalnews/awaiting-regulation-of-ai-in-insurance-25169/)

McKinsey(2018. 5), "Insurance 2030? The Impact of AI on the future of Insurance"

NAIC, NAIC Unanimously Adopts Artificial Intelligence Guiding Principles, 2020.8.20. (https://content.naic.org/article/news_release_naic_unanimously_adopts_artificial_intelligence_guiding_principles.htm)

OECD(2017a), "Algorithms and Collusion: Competition policy in the digital age, at 14~15" (https://www.oecd.org/competition/algorithms-collusion-competition-policy-in-the-digital-age.htm)

_____(2017b), "G20/OECD INFE, Report on Ensuring Financial Education and Consumer Protection for all In the Digital Age"

Phoebus L. Athanassiou(2018), "Digital Innovation in Financial Services: Legal Challenges and Regulatory Policy Issues", *Kluwer Law International*

Ram Shankar Siva Kumar and Frank Nagle(2020), "The Case for AI Insurance",

Harvard Business Review, April 29

Selfie biomarkers: AI and insurtech implications for Longevity (https://www.longevity.technology/selfie-biomarkers-ai-and-insurtech-implications-for-longevity/)

Shani R. Else, Francis G.X.Pileggi(2019), "Corporate Directors Must Consider Impact of Artificial Intelligence for Effective Corporate Governance", Feb 15 (https://www.americanbar.org/groups/business_law/publications/blt/2019/02/directors/)

Simon Cooper(2020. 4), "Insurtech and Artificial Intelligence", *The Insurance and Reinsurance Law Review*

Snapshot Paper - AI and Personal Insurance - GOV.UK (www.gov.uk)

Solon Barocas & Andrew D. Selbst(2016), "Big Data's Disparate Impact", 104 Cal L. Rev. 671, pp. 712~713

Talia B. Gullis & Jann L. Spiess(2019), "Big Data and Discrimination", 86 U. Chi. L. Rev. 459, pp. 468~471

Wachter, S & Mittelstadt, B.(2018), "A Right to Reasonable Inferences", Oxford Internet Institute

Yadav, Y & C. Brummer(2019), "Fintech and the Innovation Trilemma", *Georgetown Law Journal*, 107

도서회원 가입안내

회원	연회비	제공자료	
법인 회원	₩300,000원	- 연구보고서 - 기타보고서 - 연속간행물 · 보험금융연구 · 보험동향 · 해외 보험동향 · KOREA INSURANCE INDUSTRY	영문 연차보고서 추가 제공
특별 회원	₩150,000원		
개인 회원	₩150,000원		

* 특별회원 가입대상 : 도서관 및 독서진흥법에 의하여 설립된 공공도서관 및 대학도서관

가입 문의

보험연구원 도서회원 담당
전화 : (02)3775-9113 | 팩스 : (02)3775-9102

회비 납입 방법

무통장입금
- 계좌번호 : 국민은행 (400401-01-125198) | 예금주: 보험연구원

자료 구입처

서울 : 보험연구원 자료실(02-3775-9113 | lsy@kiri.or.kr)

저자약력

안 수 현 서울대학교 법학 박사 / 한국외국어대학교 법학전문대학원 교수
E-mail : sooahn@hufs.ac.kr

연구보고서 2021-05

인공지능(AI)의 발전에 따른 보험업 법제 정비 방향과 과제

발 행 일 2021년 7월
발 행 인 안 철 경
발 행 처 보험연구원
주 소 서울특별시 영등포구 국제금융로 6길 38 화재보험협회빌딩
인 쇄 소 고려씨엔피

ISBN 979-11-89741-56-3 (정가 10,000원)
979-11-85691-50-3(세트)