

보험연구원-LIMRA 글로벌 인슈어런스 컨퍼런스
보험의 미래 혁신

본 자료는 2017년 11월 7~8일 밀레니엄 서울힐튼호텔 그랜드볼룸에서 개최된
「보험연구원-LIMRA 글로벌 인슈런스 컨퍼런스」에서 논의된 내용을 정리한 것입니다.

CONTENTS

글로벌
컨퍼런스

보험의 미래 혁신

I. 개최 취지 5

II. 기조 연설(Opening Address) 6

발표자: 김용범 (금융위원회 부위원장) 6

III. 주제 발표 및 토론 내용 요약 7

1. AI 중심 회사가 되려면 7
「Steve Monaghan」 (Chairman & CEO, Gen.Life) 7
2. 인지 시대의 보험 9
「Mark Carter」 (Manager, IBM Global Insurance Industry) 9
3. 보험 기술 규제 11
「Peter Cashin」 (Partner, Kennedys) 11
4. 동태적 언더라이팅 13
「John Cardus」 (Executive Director, RGA) 13
5. 건강관리 혁신 15
「Larry Hartson」 (Executive Director, RGA) 15
「Olin Wethington」 (Chairman, Wethington International) 16
6. 세상을 바꾸는 기술 18
「Janet Anderson」 (CMO, Lapetus Solutions, Inc.) 18

CONTENTS

글로벌
컨퍼런스

보험의 미래 혁신

7. 금융산업의 지평을 변화시키는 신기술	20
「허일규」 (SK Telecom 상무)	20
「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)	20
「한준성」 (하나은행 부행장)	20
「정유신」 (서강대학교 교수)	20
「허일규」 (SK Telecom 상무)	21
「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)	21
「정유신」 (서강대학교 교수)	21
「한준성」 (하나은행 부행장)	21
「정유신」 (서강대학교 교수)	22
「허일규」 (SK Telecom 상무)	22
「정유신」 (서강대학교 교수)	22
「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)	22
「정유신」 (서강대학교 교수)	23
8. 인공지능: 희망, 과대포장 혹은 공포	23
「Steve Monaghan」 (Chairman & CEO, Gen.Life)	23
9. 경영전략 측면에서 바라본 AI 시대	25
「김대원」 (카카오 정책지원 파트장)	25

I. 개최 취지

- (현실) 4차 산업혁명은 다가올 미래가 아니라 우리 주변의 현실임
 - 사물인터넷, 인공지능 등 신기술은 우리 주변에서 쉽게 목격되고 있으며 이로 인한 변화가 체감되고 있는 상황임
- (도전) 역사 발전은 두려움에 대한 도전으로 이루어짐
 - 우리는 신기술로 인하여 살아오던 생활방식과 사업방식 등이 모두 바뀔 수 있는 혁명적인 상황에 직면하고 있음
 - 그러나 증기기관의 발명으로 공장 근로자들의 실직으로 이어지는 현실에 좌절하기 보다는 적극적으로 증기기관을 활용하여 새로운 역사를 만든 산업혁명의 경험을 기억할 필요가 있음
- (성장) 이번 세미나는 보험산업에 새로운 성장동력을 가져다 줄 수 있는 4차 산업혁명의 다양한 신기술 적용 사례와 경험을 공유하는 자리임
 - 보험상품과 판매채널이 신기술로 인하여 어떻게 변화할 것이며 시장경쟁은 어떻게 전개될 것인지, 또한 금융당국은 어떻게 소비자를 보호하고 시장을 활성화할 것인지 두려움과 호기심이 교차하는 시점임
 - 이번 LIMRA와 보험연구원의 공동세미나는 4차 산업혁명의 신기술이 보험상품 개발과 서비스 제공에 혁신을 가져온 다양한 사례와 경험을 공유하는 기회가 될 것임
 - 특히 세계 각국의 전문가들이 지식을 공유하고 논의함으로써 보험산업의 혁신을 촉진하는 계기가 될 것을 기대함

II. 기조 연설(Opening Address)

「김용범」 (금융위원회 부위원장)

■ (제로금리 재정의) 저금리에 장기적으로 대응

- 일각에서는 제로금리 시대는 10년이면 충분하고 이제 우리는 금리를 정상화해야 한다고 말하는데 과연 정상적 금리가 무엇인지 반문해야 할 때임
- 한국 보험산업에 가장 큰 변화를 이끈 것은 정상적 금리 환경이 제로금리로 재정의된 것이며 이 시점에서 지금의 저금리 시대가 얼마나 오래갈지, 세계 금융시장에 앞으로 어떤 영향을 미칠지 고심해야 할 것임

■ (제로금리와 경기) 제로금리가 경기침체를 막는 데 역할

- 과거에는 경기순환에 대응하는 핵심적인 수단이 재정정책이라고 배웠지만 제로금리가 더 강력한 수단
- 공짜로 돈을 빌리는 것은 경기침체를 막는 대단한 힘

■ (발전과 지속) 우리가 직면하고 있는 도전은 기술의 발전이지만 어떤 기술을 의미하는지, 얼마나 지속되는지에 집중해야 함

- 과거 세계 비디오 시장에서는 VHS 방식과 베타 방식 중 무엇이 최종적인 기술 표준인가가 논쟁 거리였는데 DVD 출시로 두 방식 모두 사라진 것을 보면, 어떤 기술이 얼마나 오래갈 것인지에 주목해야 함
- 전 세계 인구의 40%를 차지하는 중국과 인도 소비자의 부상과 기술의 진보가 세계 경제의 미래 지형을 바꾸는 중요한 요소가 될 것임

III. 주제 발표 및 토론 내용 요약

1. AI 중심 회사가 되려면¹⁾

「Steve Monaghan」 (Chairman & CEO, Gen.Life)

■ 기술은 도구일 뿐이며 문제를 제대로 이해해야 도구를 이용하여 문제를 해결할 수 있음

- 과거에는 더 강하고 더 빠른 개체들이 생존할 수 있었으나, 이제는 기술을 가지고 있는 개체들이 생존할 수 있을 것임
 - 기술 발전에는 지속적인 노력이 수반되어야 하며, 기술이 발전하는 속도는 기하급수적으로 증가하게 됨
- 기술 발전은 위험 관리에 새로운 기회를 제공할 것임
 - 빅 데이터를 이용해 알고리즘을 확인하고 수반되는 리스크를 확인함
 - 인간의 목소리를 통해 스트레스, 정신이상, 당뇨 등을 확인할 수 있게 될 것임
- 그러나 문제를 제대로 이해하는 것이 필요하며, 네트워크, 데이터, 처리 과정의 교차점에 시가 존재하게 됨

■ AI 등의 기술 발전은 기존의 고정관념을 완전히 바꿔놓을 것임

- AI 및 기술의 발달은 모든 비용을 감소시킬 것이며, 이로 인해 많은 직업들이 없어지게 될 것임
 - 방사선 검사 비용과 유전자 검사 비용은 급격히 떨어지고 있는데, 이로 인해 방사선 촬영기사와 같은 관련 직업들이 많이 없어질 것임
 - 전체 직업의 40%가 AI로 인해 없어질 것이라고 예측됨
- 보험업 사업모형에도 변화를 가져올 것임
 - 암 진단 비용이 현격히 줄어든 것이며, 이로 인해 암 진단 시기가 빨라져 생존율이 증가하고 수술 횟수가 감소하여 보험료 인하 효과가 있고,
 - 다양한 질병 진단 앱(App)의 개발로 자신의 질병을 직접 진단하는 시기가 오게 될

1) A Recipe for Becoming an AI-First Company

것이며,

- 로봇이 수술을 하게 되면 지속적이고 안정적이며 정확한 수술이 가능해지고 그 비용은 계속 감소하게 될 것임

■ 기술 발전에 있어서 규제의 역할에 대해 생각해볼 필요가 있음

- 중국에서는 로봇이 인간 노동의 90%를 대체하여 생산성이 250% 증가하고 불량률은 80% 감소하는 성과를 가져왔으나, 이러한 변화는 규제가 없을 때에 가능한 것임
- 규제가 반드시 보호를 뜻하는 것은 아님
 - 싱가포르의 규제 완화의 매우 좋은 예가 될 수 있으며, 규제가 기술과 융합하는 시대를 맞이해야 함
- 인구가 지속적으로 감소하는 상황에서 경제모델과 기술 발달이 없으면 문제가 발생할 수밖에 없음

■ AI 시대에는 기술 학습과 사업모형 적용을 통한 혁신을 통해 성장함

- 기술을 이해할 수 있도록 학습이 이루어져야 함
 - 기술은 지원하는 것일 뿐 기본적인 편더멘탈이 필요함
 - AI를 훈련시킬 수 있는 전문가가 반드시 필요하고 전문적인 식견이 없으면 AI는 제기능을 발휘하기 어려움
- 기술만이 해답은 아니며, 사람과 기술, 데이터가 조화를 이룰 때에 비로소 성과를 이룰 수 있음
 - 사업모형을 새롭게 설계하고, 시행착오로부터 배울 수 있도록 시도와 실패를 반복해야 혁신이 이루어짐

2. 인지 시대의 보험²⁾

「Mark Carter」 (Manager, IBM Global Insurance Industry)

- 디지털화와 기술 발전은 모든 산업에 새 비즈니스 모델을 요구함
 - 디지털화된 세상에서 태어나 성장한 세대는 기성세대와 완전히 다른 사고를 하게 되나, 기성세대는 이를 제대로 이해하기 어려움
 - 기술 발전에 따라 산업이 어떻게 성장하게 될지 정확히 판단할 수 없음
 - 보험산업에서는 보험금 지급 및 의로서비스 등과 관련하여 구조화되지 않은 엄청난 데이터 활용이 많은 변화를 가져올 것임
- 블록체인은 거래에서 신뢰를 구축할 수 있는 새 사업 모델이 될 수 있는데, 블록체인을 활용하는 세상은 신뢰에 기반하게 될 것임
 - Maersk는 대형 물류회사로 화물 운송 시스템을 디지털화, 블록체인화 함으로써 이해관계자들의 신뢰를 향상시킴
 - 플랫폼에서 모든 정보를 공유하고, 저장된 정보는 삭제가 불가능함
 - 보험산업도 블록체인을 이용함으로써 신뢰를 구축할 수 있음
 - 현재 보험회사에 대한 신뢰도는 40% 수준이나, 기술로 인해 신뢰가 향상될 수 있을 것임
- 보험의 생태계를 변화시킬 3가지 중요한 수단은 플랫폼(platform), 클라우드(cloud), 네트워크(network)가 될 것임
 - 플랫폼을 기반으로 할 때, 보험회사는 데이터 관리·분석·적용 등 운영에 필요한 모든 과정을 인지화와 자동화를 통해 최적화시킬 수 있음
 - 시장 여건을 한 눈에 파악하여 빠른 상황 파악과 의사결정이 가능해짐
 - 클라우드를 통해 데이터를 다양하게 실행하거나 산업 전반으로 분산도 가능함
 - 보험은 의료 시스템 안에서 질병을 완화시킬 수 있는 방법을 찾아야 하는데, 데이터가 많을수록 좋은 방법을 찾아낼 수 있으므로 클라우드 데이터가 도움이 될 수 있음

2) Insurance in the Cognitive Era: Innovation, Disruption, and Reinvention

- 네트워크는 회사와 고객 사이의 관계를 상호 작용의 관계로 변화시킴으로써 새로운 가치를 창출할 수 있음
 - 보험회사는 고객의 행동에 대해 즉각적으로 조언하고 고객의 행동으로 인해 향후 발생할 수 있는 상황에 대한 정보를 제공할 수 있음

■ 인슈어테크 사례

- 보험회사 레모네이드는 보험계약자 간의 동료의식을 대입한 것으로 공유경제의 모델로서 AI와 데이터에 기반하고 있음
- eCall4All은 IBM과 Bosch가 구축한 IoT 기반 가치사슬 플랫폼임
 - 도시에서는 교통사고 발생이 50% 많고, 응급차량 출동도 50% 많다는 점에 착안한 긴급호출 시스템으로, 보험회사는 판매를 확대할 수 있고 더 많은 데이터를 확보할 수 있음
- IBM은 AIG와 제휴하여 Standard Chartered 은행의 위험을 보장할 수 있는 보험계약 파일럿을 개발함
 - 여러 국가의 현지 법률을 준수하면서 효율적인 보험계약이 가능한 스마트계약을 개발하여 이해 당사자들의 데이터 공유가 가능하고, 자동화로 인해 보험금 지급속도가 빨라졌고, 고객들의 반응도 좋음
 - 블록체인에 기반하여 신뢰를 높이고 보험운영 비용을 절감
- 이탈리아 볼자노(Bolzano)에서 시범적으로 운영되고 있는 시스템으로 고령 인구가 집에서 안전하게 보낼 수 있도록 하는 시스템임
 - IoT 기술과 네트워크를 이용하여 자녀는 도시에서 생활하면서도 지방에서 거주하는 부모의 안전을 담보할 수 있는 시스템임
- Amica Mutual의 손해사정 자동화 시스템
 - 이미지 캡처, 목소리 인증, GPS 활용 등의 기술 혁신을 통해, 현장 위주의 손해사정을 가능하게 함

3. 보험 기술 규제³⁾

「Peter Cashin」 (Partner, Kennedys)

■ 향후 스마트 계약은 보험계약과 보험모집을 크게 변화시킬 것임

- 스마트 계약이란?
 - 스마트 계약 조건이 충족될 경우 계약에 정해진 내용이 자동으로 실행되는 컴퓨터 코드임
 - 예를 들어 계약을 체결하고자 하는 주체들이 블록체인 상에서 전자 서명을 이용해 계약을 체결할 수 있음
- 블록체인이란?
 - 전자화된 장부(계약)로 여러 주체들의 암호화된 계약을 컴퓨터에 분산하여 저장되는 방식으로 일방이 내용을 임의로 수정할 수 없음
- 전자서명이란?
 - 블록체인에서 주체들이 자신의 정체성을 증명하기 위해 사용하는 전자문서임

표 III-1 일반 계약과 스마트 계약의 차이점

기존 계약	→	스마트 계약
인간 언어로 저장됨	→	컴퓨터 코드로 저장됨
물리적 서명	→	전자 서명
계약 주체의 행위로 이행됨	→	블록체인으로 자동 이행됨
계약의 중도 수정 가능	→	계약의 중도 수정 불가능
계약 불이행 시 중도 수정 가능	→	계약 불이행 시 수정 불가능
계약 체결에 제3자 개입 필요	→	계약 체결에 제3자 개입 불필요

■ 보험회사의 스마트 계약의 활용 가능성

- 스마트 계약은 보험계약, 재보험계약, 보험금 자동 지급, 보험 해지 시 환급금 자동 지급 등에 활용될 수 있음

3) Regulating Insurance Technologies

■ 스마트 계약의 장점과 문제점

○ 장점

- 효율성, 비용절감, 사기 방지, 중재자 불필요, 계약 내용 손실 가능성이 낮음, 투명성, 정보 보안, 안정성

○ 문제점

- 계약 내용의 수정이 불가함. 계약 주체들이 컴퓨터에 대한 지식을 가지고 있어야 함
- 사이버 공격 가능성 존재, 대용량 자료 저장 공간 필요, 지역별 계약법이 달라 준수에 어려움이 있고, 문제 발생 시 책임 소재를 묻거나 법적 해결이 가능한지 불분명하며, 시스템의 유지보수가 필요함

■ 스마트 계약의 규제 예시

○ 싱가포르

- MAS가 스마트 계약 관련 시범사업을 운영함
- GIA가 사이버 위험 관리 프로젝트 수행을 통해 자료를 수집하고 연구를 수행함

○ 미국

- 미국 NAIC가 2017년부터 기술혁신(Innovation and Technology) TF를 운영하며 제도 도입을 연구하고 있음
- 기술혁신 TF는 감독자 교육 포럼을 운영하고 제도 가이드라인 제공함

○ EU

- ESMA는 블록체인 규제 도입이 시기상조인 것으로 판단함
- EU는 블록체인 기술과 관련 제도 사례를 수집하고 있음

4. 동태적 언더라이팅⁴⁾

「John Cardus」 (Executive Director, RGA)

■ 기존 언더라이팅 방법은 다음과 같은 문제점을 가지고 있음

- 시간이 오래 걸리고 불확실성이 큼
- 비용이 많이 소요됨
- 과정이 복잡함
- 결과를 이해하기 힘든 경우가 많음

■ 언더라이팅 방법을 결정하려면 다음과 같은 점들을 고려해야 함

- 역선택 문제를 해소할 수 있는가?
- 구하기 힘든 데이터의 사용을 최소화해야 함
- 경영에 도움을 줄 수 있는가?
- 미래 영업에 도움을 줄 수 있는가?

■ 가치사슬별 동태적 언더라이팅 활용 사례

- 보험계약 전에 소비자의 구매 의사 예측
- 인수 심사 전에 심사 방법 결정에 활용, 보험사기 방지, 심사의 정확도 제고
- 경영관리에서는 질병 관리, 보험계약자 성향 분석을 통한 영업 지원
- 보험금 청구 단계에서는 보험금 지급 심사 고도화, 보험사기 적발에 활용

■ 동적 언더라이팅 사례

- TransUnion(신용정보기관)의 개인신용정보 활용 사례
 - 9천 2백만 건의 개인신용정보를 활용하여 개인의 사망률 예측 정확도를 크게 개선함

4) Dynamic Underwriting: Using New Data Source and Risk Insights to Transform Life Underwriting and Pricing

- 미국 RGA의 동태적 언더라이팅 모델 활용 사례
 - 미국 RGA는 TRL(True Risk Life) 점수, 교통사고 정보, 처방전 기록, 건강정보 등을 활용하여 자동 언더라이팅 시스템을 운영함
 - 미국 RGA는 고객의 비금융정보를 활용해 사망률과 보험료 연체 확률 예측을 고도화했음
- 한국의 동태적 언더라이팅 활용 사례
 - 보험상품 판매의 2/3가 기존 고객을 대상으로 함
 - 병원이나 약국을 방문하는 고객은 보험 잠재 고객일 확률이 높음
 - RGA는 개인의 의료기록을 기반으로 잠재 고객을 성공적으로 선정함
 - 개인정보를 활용할 경우 기존 계약보다 보상 범위가 넓은 보험을 구매하려는 고객을 선별하는 데 효과적임
 - RGA의 UW Rule Engine은 기존 고객 중 9.5%에게 담보범위가 넓은 보험상품을 판매하는 데 성공적으로 활용되었음
 - 보험모집인에게 2,321건의 잠재 고객 정보 제공 → 모집인이 1,601명의 개인에게 접촉 → 905명의 개인에게 보험 판매
- 인도의 보험사기 방지 사례
 - 인도의 경우 27~35%의 고객이 자신의 정보를 보험회사에 정확히 전달하기를 꺼려함
 - 인도 사례에서 교육 수준, 거주 지역, 직업, 소득 수준 등이 사망률에 크게 영향을 미친다는 것이 확인됨
 - RGA는 인도에서 신빙성이 높은 고객 정보의 수집 방법을 수립하고 이를 이용해 개인의 리스크 스코어 평가를 고도화했음

5. 건강관리 혁신⁵⁾

「Larry Hartson」 (Executive Director, RGA)

■ 최근 건강보험은 빠른 기술 발전을 경험하고 있음

- 특히 의학기술, 정보화 기술, 정보 집적 기술 등이 빠르게 발전하고 있음

표 III-2 건강보험 산업의 변화

과거	→	미래
개별 건에 대응	→	지속적인 관리
사건 발생 시 대응	→	선제적 관리
표준 상품	→	개인에 특화된 상품
과거 데이터 활용	→	예측 데이터 활용 증가
산발적 정보 활용	→	전사적 정보 활용
매출 중심 경영	→	순이익 중심 경영
서비스에 대한 수수료 수입	→	성과에 대한 수수료 수입
의사 주도 시장	→	고객 주도 시장
안정성	→	신뢰

표 III-3 2025년경 예상되는 기술의 발전

기술 내용	비율
• 10%의 사람들이 인터넷에 연결된 의류를 입을	91.2%
• 로봇 약사의 등장	86.5%
• 3차원 프린터로 자동차 제작	84.1%
• 5%의 제조물이 3차원 프린터로 제작됨	81.1%
• 세계 인구의 90%가 인터넷 사용	78.8%
• 미국 자동차의 10%가 자율주행 자동차가 됨	78.2%
• 3차원 프린터를 이용해 간 생성 및 이식	76.4%
• 가정의 인터넷 사용 중 50%가 가전제품에 의해 사용됨	69.9%
• 인구 5만이 넘는 교통신호 없는 도시 등장	63.7%
• 최초의 AI 기업 임원	45.2%

■ 건강산업의 신기술 활용 사례

- (원격 의료) 원격으로 의사·약사에게 진료를 받고 우편으로 의약품, 의료기기를 배달받음
 - 환자는 원격 진료기기 또는 입는 의료기기를 통해 정보 제공

5) Pannel: Innovation in Healthcare

- (유전자 검사) 유전자 검사를 통해 환자의 건강 위험(암, 당뇨 등)을 미리 진단
 - 검사결과를 의료기관, 건강관리기관, 보험회사 등이 활용
- (3차원 프린터) 현재 3차원 프린터를 이용한 신체 보호구, 신체 보조구 등을 만드는 사례가 증가하고 있음
 - 고가의 의료 기구를 \$10 내외의 비용으로 생산할 수 있음
- (드론) 드론으로 멀리 떨어진 지역에 신속히 의약품 및 의료기기를 전달할 수 있음
- (로보틱스) 신체 기능을 대신하는 로보틱스 제품의 활용이 빠르게 증가하고 있음
- (인공지능) 인공지능을 통해 빠르고 정확한 진단이 가능함
 - 예를 들어, 안구 스캔 및 인공지능 진단으로 발생 가능한 질병을 사전에 진단할 수 있음
- (블록체인) 블록체인을 활용한 스마트 계약으로 보험 계약 비용 감소
- (가상 공간상 건강관리 자문) 건강관리를 지원하는 인터넷상의 자문 팀 구성 가능

「Olin Wethington」 (Chairman, Wethington International)

■ 중국 건강보험 시장 관련 CDRF 보고서⁶⁾

- 중국 건강보험 시장과 관련한 전문가 인터뷰
- 중국 건강보험 시장의 문제점 분석
- 외국(중국 이외)의 건강보험 제도 조사
- 중국 국내의 설문조사 내용(2만여 건)
- 중국 건강보험 시장 확대를 위한 전략적 제언

■ 소비자와 건강보험 제공자 간의 균형 설정을 위해 결정해야 할 사항

- (서비스 다양성) 건강보험은 소비자가 필요로 하는 다양한 서비스를 제공해야 함
- (서비스 구성 비중) 독점 또는 과점으로 구성할지 또는 다수의 참여자로 구성할지에 대한 결정이 필요함

6) China Development Research Foundation

- (민·관 협력 체계 구성) 민간 건강보험회사와 건강보험의 협력 관계를 설정해야 함
- (건강보험이 민간 시장 경쟁에 미치는 영향) 건강보험과 민간 손해보험회사와의 협력 관계 설정에 따라 건강보험이 민간시장 경쟁에 어떻게 영향을 미칠지를 평가해야 함
- (정부의 역할 설정) 정부의 역할이 보험시장 경쟁을 왜곡시키지 않는 방향으로 참여자들 간의 관계를 설정할 필요가 있음

■ 소비자의 건강보험 접근을 저해하는 요인

- (만성질환자) 인구 고령화로 만성질환자의 비중이 빠르게 증가하고 있음
- (중산층 증가) 중산층의 빠른 증가로 필요 서비스의 수와 보험 담보 종류가 건강보험이 대응하기 어려운 수준으로 늘어나고 있음
- (의료비용) 경제 성장률에 비해 의료비용이 매우 빠르게 늘어나고 있어 정부와 가계에 큰 부담으로 작용함
 - 2009년 575억 RMB이던 건강보험료는 2016년 4,043억 RMB로 연 평균 27.6% 증가했음

■ 중국 건강보험의 문제점

- (더딘 보험상품 개발) 생명보험 중심의 상품 구성, 상품 종류 부족
- (제공 서비스 부족) 질병 예방, 요양비용 담보하지 않음
- (낮은 수익률) 보험사기, 과다진료 등으로 손해율이 높음

■ 중국 건강보험 제도 개선 방안

- 비용을 절감하고 리스크 관리를 강화하는 방향으로 건강보험과 민간 보험회사의 공동사업 모델 구축 필요
- 질병 예방, 과다 진료 방지, 건강보험 경영 효율성 제고 등을 목표로 하는 건강보험 제도 개선 필요
- 정부와 민간 보험회사의 균형 있는 역할을 제고하는 건강보험 제도 개선 추진

6. 세상을 바꾸는 기술⁷⁾

「Janet Anderson」 (CMO, Lapetus Solutions, Inc.)

■ (기술의 영향) 세 가지 질문

- 새 기술이 보험산업에 어떤 영향을 미칠까?
- 소비자들은 새 기술을 어떻게 받아들일까?
- 소비자가 찍은 셀카에 기초하여 보험증권을 발행할 수 있을까?

■ (모바일) 소비자는 모바일, 보험산업은 텔레마케팅과 우편

- Swiss Re에 따르면, 18조 달러 규모의 보험 보장이 부족한 상황이지만 사람들은 기존의 판매 방식으로 보험상품 구매를 원하지 않음
- 2018년까지 스마트폰 사용자가 25억 명이고, 1/3이 아시아에 있음

■ (인공지능) 마케팅에서 언더라이팅, 소비자 상담, 보상에 이르기까지 보험영업 전반에 AI 투자가 전문가를 대체할 수 있음

- (마케팅/판매) 신계약 판매, 교차판매 향상
- (언더라이팅) 언더라이팅 자동화
- (소비자상담) 챗봇(Chatbot), 로보(Robo)
- (보상) 신속한 처리, 보험 사기

■ (정보와 보험의 연계) 대만 Jarvis의 Smart Helmet 사례

- 아시아에서 오토바이는 4억 명이 넘는 사람들의 주요 교통수단으로 헬멧 착용은 의무이지만 보험 가입은 의무가 아님
- Jarvis는 스마트 헬멧을 통한 데이터 집적으로 보험 구입비용을 크게 낮춤

7) Today's Transformative Technology

- (손해사정) Lemonade는 보험사기방지 알고리즘을 내장한 AI 활용
 - AI와 Chatbot을 활용하여 보험을 판매하고 소비자의 보험금 청구에 대하여 보험사기방지 알고리즘이 내장된 AI가 청구 심사를 진행

- (모바일 앱) Trov의 모바일 앱을 이용한 보험가입과 보상 처리
 - ManuLife는 '음성 ID'를 비밀번호로 이용
 - Allstate는 인공지능 ABle을 통해 12,000명의 설계사의 질문에 응답

- (인력 절감) 일본 후코쿠 생명은 인공지능을 이용하여 인력 대체
 - 34명의 인력을 대체하여 생산성이 30% 이상 향상

- (로봇 설계사) 텍사스에서는 최초로 자격증을 딴 로봇설계사가 등장
 - 소비자 10명 가운데 4명은 AI 서비스에 부정적이나, AI를 경험 후에는 태도 변화

- (건강 센서 활용) 보험회사는 다양한 센서를 활용하여 소비자의 활동 정보를 추적하기 시작함
 - 사물인터넷에 AI 추가하여 심장 이상 건강 상태를 모니터링
 - 정보기술과 센서 등을 활용한 새로운 시도들이 이제 막 시작한 단계

- (기술 수용) 보험회사는 이러한 새 기술에 적응해 나가야 할 것임
 - 기술은 더욱 발전할 것이며, 기술 적용 비용은 점점 더 낮아질 것임

7. 금융산업의 지평을 변화시키는 신기술⁸⁾

「허일규」 (SK Telecom 상무)

■ (빅데이터) 어디에나 존재하는 데이터의 패러다임 전환

- 평균과 대수의 법칙이 데이터 패러다임의 1차와 2차 전환이라면, 실시간의 빅데이터가 3차 패러다임의 전환을 가져온다고 말할 수 있음
 - 데이터 제약의 조건에서 모형 설계를 제시한 데카르트(René Descartes)의 합리론에서 지금은 관찰된 사실에 주목한 흄(David Hume)의 경험론으로 패러다임이 이동하고 있음
- 이러한 패러다임의 전환을 가능하게 한 것은 네트워크와 빅데이터, 인공지능, 사물인터넷(IoT)의 등장임

「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)

- (시장의 포화) 국내 보험산업은 명목성장률이 실질 GDP 성장률에도 미치지 못하는 수준으로 성장률 둔화를 겪고 있고 일부 시장은 포화 단계에 진입
 - 제4차 산업혁명이 보험산업의 새로운 성장동력이 될 수 있음

「한준성」 (하나은행 부행장)

- (기회보다 생존) 금융의 경우 제4차 산업혁명은 기회보다는 생존 관점에서 보수적으로 접근해야 할 것임
 - 지난 30년의 변화보다 향후 5년의 변화가 더 클 것이며, 금융산업에서 레거시(legacy)를 변화시켜서 성공한 사례를 알지 못함

「정유신」 (서강대학교 교수)

- (잡종강세) 제4차 산업혁명의 키워드 가운데 하나는 융합, 즉 잡종강세라고 하는데, 금융업과 제조업의 정보기술 활용의 차이는 어디서 오는가?

8) Pannel: New Technologies Changing the Financial Landscape

「허일규」 (SK Telecom 상무)

- (기술 지체) 반도체와 금융을 비교하자면 정보 기술 적용에서 금융은 규제와 문화 차이로 인하여 제조업에 비해 상당히 뒤쳐진 수준임
 - 제조업에 비해 금융 부문의 경우 정부의 규제가 심하고,
 - 금융종사자는 이해하지 못하는 것에 대한 반감이 크고 기술 언어도 다름

「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)

- (판매자 시장) 보험시장에서 “보험은 사는 게 아니라 파는” 상품이라는 말이 있음
 - 그 만큼 보험상품에 대한 소비자의 니즈를 일깨워 줄 마케팅 인력과 과거 데이터에 대한 의존도가 매우 높음
 - 제4차 산업혁명이 가져올 인력 대체에 대한 우려와 개인정보 활용에 대한 규제는 보험산업의 정보 기술 활용에 상당한 제약으로 작용할 수 있음

「정유신」 (서강대학교 교수)

- (디지털플랫폼 소유자와의 경쟁) 미래 시장경쟁은 디지털 플랫폼을 소유한 기업과의 경쟁일 것인데?
 - 최근의 흐름을 보면 핀테크 논의는 정리가 되어 가는 것으로 보이고, 문제는 디지털 플랫폼 소유자, 즉 자이언트와의 경쟁으로 보이는데?

「한준성」 (하나은행 부행장)

- (고객을 매개로 한 경쟁) 아마존이나 라쿠텐과 같은 자이언트에게 금융업 면허를 주지는 않을 것이나 결국 고객을 중심으로 경쟁할 수밖에 없을 것임
 - 협업에 있어서는 자이언트가 우월한 위치에 있으므로 금융회사로서는 네트워크로 대응할 수밖에 없을 것임

- 네트워크를 만들면 자이언트와 협업이 가능함
 - 디지털 머니나 비트코인과 같은 디지털 자산이 있으나 현재까지는 자유롭게 쓸 수 있는 것들은 아님
 - 이들 디지털 자산을 쓸 수 있는 네트워크를 구축해야 하며, 이것이 미래 세상을 형성할 것임

「정유신」 (서강대학교 교수)

- (조직과 문화) 금융의 보수적인 대응을 언급하셨지만 최근 골드만삭스는 ‘IT 기업’이라고 선언한 바 있음. 제4차 산업혁명에 적합한 조직과 문화는?
 - 과거에는 개인의 생산성이 중요했지만 지금은 빠른 변화를 통한 생존이 중요함을 제시한 것이 아닌가, 즉 생각을 바꾸라는 것임

「허일규」 (SK Telecom 상무)

- (문제의 정의) 기술은 가져올 수 있으나 기술을 적용할 문제를 정의할 수 있어야 진정한 경쟁력
 - 향후 핵심자산은 ‘업의 본질’을 알고 있는 인력이며, 이들을 대상으로 데이터, 인공지능, 이미지 등에 대한 기술교육이 필요할 것임

「정유신」 (서강대학교 교수)

- (재교육과 융합교육) 교육의 필요성과 관련하여 보험산업은?
 - 업의 본질을 아는 사람이 스타트업(start-up)에 참여해야

「김석영」 (보험연구원 금융정책실장)

- (경영진의 의지) 새로운 변화에 대한 대응에는 경영진의 의지가 가장 중요함
 - 문제해결에는 문제에 대한 올바른 정의와 그에 맞는 기술 응용이 필요한데 그 근본은 기술에 대한 충분한 이해를 갖춘 인력이라는 데에 의문의 여지가 없음

「정유신」 (서강대학교 교수)

- (유니콘) 디지털 시대의 상징은 디지털 스타트업인 유니콘⁹⁾이며, 디지털 레버리지 효과를 기대하려면 주도적인 준비가 필요함

- 분명한 것은 과거 30년보다 향후 5년의 변화가 매우 중요하다는 것임

8. 인공지능: 희망, 과대포장 혹은 공포¹⁰⁾

「Steve Monaghan」 (Chairman & CEO, Gen.Life)

- 인공지능과 로봇의 기능은 매우 빠른 속도로 발전하고 있음

- 2015년 Darpa Challenge에서 선보인 로봇의 수준은 두발 보행조차 불가능했으나 2년 후 2017년 Boston Dynamics가 선보인 로봇은 외부충격에도 넘어지지 않음

- 정치적으로는 일자리 감소, 프라이버시 침해 등이 문제점으로 제기되고 있음

- 일자리 측면에서 인공지능과 로봇이 생산성을 증대시킬 것이라는 부분에 대해서는 이견이 없으나 일자리가 감소할 것이라는 우려가 있음

- MIT는 향후 로봇의 투입으로 인해 고용과 임금 수준 모두 감소할 것으로 예상하였음

- 프라이버시 침해 측면에서는 인공지능을 통한 개인행동 패턴의 파악 및 이를 통한 개인 사생활에 대한 과도한 침해 등이 있을 수 있음

- 이는 정부의 인공지능을 활용한 개인통제, 개인행동에 대한 감시 등으로 이어질 수 있다는 우려가 있음

- 거시적인 관점에서는 인공지능의 발전이 인류에 위협이 될 수 있다는 우려 역시 제기되고 있음

- 엘론 머스크, 스티븐 호킹 등은 인공지능이 장래에 인류 생존에 위협이 될 수

9) 유니콘은 벤처업계에서 비상장기업임에도 혁신적인 비즈니스 모델로 순식간에 10억 달러 이상의 기업가치를 달성한 신생기업을 비유하는 용어로 2013년 미국의 '카우보이 벤처스'의 창업자 에일린 리(Aileen Lee)가 처음 사용

10) AI: Hope, Hype or Horror

있음을 지적함

- 이러한 우려의 기저에는 급격한 기술의 발전이 있고, 이는 좋은 부분과 어두운 부분을 모두 가지고 있음

- 기술은 사람의 마음을 읽고 조작할 수 있는 영역까지 나가고 있음
 - 인간의 DNA를 분석하여 특질을 알아내고 Hacking을 할 수도 있다는 우려 역시 존재함
- 반면 기술의 발전으로 인해 불치병을 고칠 수 있고, 장애를 극복하는 등의 밝은 면도 함께 제공하고 있음
 - 이러한 기술들은 인간에게 큰 행복을 주고 있음

- 따라서 앞으로 우리는 기술적인 부분을 고민해야 할 것이 아니라 인류가 가지고 있는 기술을 감당할 수 있는지에 대한 고민이 필요함

- 결국 이는 기술발전 및 사용이 인간에게 효용을 주되 위협을 최소화하는 것에 대한 규제에 초점이 모아질 것임

- 엘론 머스크는 기술발전 및 사용의 위험에 대한 규제가 선제적으로 이루어져야 한다고 강조하였음

- 인공지능 등 기술발전으로 인한 재앙이 발생한다면 인간의 힘으로 어쩔 수 없는 수준이 될 것임

- 보험산업 역시 기술을 활용해 우리가 직면한 위험에 대해 선제적으로 대응할 필요가 있음

- 지금까지의 보험산업은 과거 손해율을 바탕으로 요율을 측정하고 보험금을 지급하였음
 - 하지만 이러한 방식은 개인에게 불행이 닥친 다음에 금전적인 보상을 해 주는 방식으로 한계가 있음
 - 발전된 기술을 활용해 인간이 처할 수 있는 위험에 선제적인 해법을 제시하는 것이 보험산업의 미래 역할이 될 수 있을 것임

9. 경영전략 측면에서 바라본 AI 시대¹¹⁾

「김대원」 (카카오 정책지원 파트장)

■ 인공지능은 과학자 혹은 공학자만의 영역이 아님

- 인공지능의 정의는 학자에 따라 다르나 대략 인간처럼 행동하거나 이성적으로 행동하는 존재를 인공지능으로 규정함

■ 과거 로봇은 인간의 노동을 대신해주는 존재로 등장함

- 로봇이라는 말은 체코의 희곡에 등장한 인간의 일을 대신해 주는 대상을 지칭한 “로보타”라는 존재에서 기원함
- 따라서 궁극적으로 로봇의 등장은 인간의 일자리와 관계를 가질 수밖에 없음

■ 하지만 시간이 흐르면서 로봇에 대한 인식은 인간과 함께 하는 존재로 변화하고 있음

- 인공지능 및 로봇에 대한 가장 중요한 윤리규정은 인간에게 해를 끼치면 안된다는 것임
- 하지만 로봇이 인간에 삶과 밀접한 관련을 가지게 됨에 따라 이러한 윤리규정의 범위는 인간의 후생 증대, 투명성 그리고 초지능 순으로 확대 하고 있음
 - 후쿠오카 세계 로봇 선언에서는 차세대 로봇은 인간과 공존하는 파트너가 되어 한다고 까지 로봇에 대한 윤리규정이 확대됨

■ 인공지능의 핵심으로 떠오르고 있는 기계학습(딥러닝)이란 인풋으로 인해 발생하는 아웃풋의 추정값이 참값에 근사해 가도록 하는 프로세스의 한 종류임

- 기계학습(딥러닝)은 모사 중심의 학습 체계를 가지고 있으므로 새로운 것을 창조해 내는 능력을 가지고 있는 것은 아님
 - 따라서 현재 기계학습이 인간을 대체할 것이라는 예측은 사실 과도한 격정이라고도 할 수 있음

11) The Age of AI from a Commercial Point of View

■ 그렇다면 경영측면에서 인공지능과 기계학습(딥러닝)은 어떠한 관계를 가지고 있나?

- 최근의 기계학습이 경영 및 경영분석에 항상 유리한 것은 아님
 - 앞서 설명한 바와 같이 기계학습은 모사 중심이므로 창의적인 일은 할 수 없음
- 경영에 인공지능을 활용할 경우 인공지능 역시 가전제품과 마찬가지로 인간의 명령에 의해 움직이는 기계일 뿐이라는 것을 유념해야 함

■ 인공지능의 미래 역시 인간이 주인이 될 것임

- 인간이 제대로 된 직무를 수행하지 못한다면 해당 업무를 인공지능으로 대체하는 것에 대해 반대할 이유는 없음
 - 하지만 인공지능은 주어진 목적에 맞는 일을 할 수는 있지만 포괄적인 일을 할 수는 없음
- 주류 연구자들은 인공지능이 자의식을 갖는 것은 불가능하다고 봄
 - 따라서 인공지능과 로봇기술은 인간을 돕는 기술에 초점을 맞추고 있음

■ 결국 인간이 인공지능 및 로봇을 통한 더 나은 미래를 만들기 위해서는 기술개발과 관련한 긍정적인 피드백이 필요함

- 특히 좋은 개발자와 기획사가 만나서 더 나은 미래를 고민할 필요가 있음

보험연구원-LIMRA 글로벌 인슈런스 컨퍼런스

보험의 미래 혁신

발행일 | 2017년 12월

발행인 | 한기정

발행처 | 보험연구원

주 소 | 서울시 영등포구 국제금융로 6길 38 (여의도동 35-4)

연락처 | 02-3775-9000

인쇄처 | 경성문화사 / 02-786-2999

Copyright©Korea Insurance Research Institute. All Rights Reserved.

