
V. 인슈어테크(InsurTech) 사례

1. 디지털 판매(Digital distribution)

전통적으로 보험은 대리인(agent)이나 브로커(broker)와 같은 오프라인 채널을 통해 판매되어 왔다. 인터넷과 전자상거래의 발달로 온라인과 모바일 거래가 급격히 늘어나고, 소비자들은 보험상품도 온라인에서 정보를 획득하고 비교하기 시작하였다. 웹 서비스 사용의 일상화로 현대 소비자들은 제품의 구매에 있어서, 온라인으로 이용 가능한 편리함, 많은 정보를 빠르게 얻고 이해할 수 있는 신속함, 가격 투명성, 다른 상품들을 쉽게 비교할 수 있는 정보 제공의 투명성 등을 중요시하게 되었다. 이에 최근 보험도 온라인 채널이 활성화되어 소비자들이 웹이나 모바일상에서 보험상품 견적을 비교하고, 구매하는 것이 가능해졌다. 은행에 직접 가지 않고 모바일로 하는 송금에 익숙한 세대는 오프라인 채널을 통한 보험상품 구매에 불편함을 느낄 수밖에 없을 것이다. 이처럼 소비자들의 변화된 소비 패턴과 기술의 혁신은 보험 판매 채널에도 새로운 바람을 불어넣고 있다.

최근 자동차보험이나 정기 보험상품과 같은 상대적으로 표준화되어 있고 단순한 상품들을 중심으로 온라인 채널은 급속히 성장하고 있다. 국내에서도 다이렉트 자동차보험 판매가 급증하고 쉽게 상품 및 가격 비교가 가능한 보험다모아 서비스가 시작되었다. 대부분의 보험시장에서 여전히 보험 설계사가 여전히 가장 중요한 채널이긴 하지만, 일부 상품에 대해서는 온라인 채널이 머지않아 전통적 보험 판매 채널을 대체할 것으로 보인다. 미국 자동차보험시장에서는 75%의 구매자들은 이미 온라인으로 상품 구매를 시작했고(Accenture 2011), 영국의 경우 자동차보험 구매 중 에그리게이터(agggregator)를 통한 것이 이미 60%를 넘어섰다.³⁾ 온라인 판매 채

널은 원수사가 직접 온라인 채널을 제공하는 형태, 단순 상품이나 가격 비교만 하는 서비스의 형태, 판매와 브로커의 역할까지 하는 것, 온라인 판매 채널도 제공하는 것이 아니라 완전한 디지털보험사까지 다양한 형태의 사업 모델이 나타나고 있다. 가장 많은 인슈어테크 스타트업 투자가 이루어지고 있는 영역으로 형태도 다양하고 정확한 분류도 쉽지 않지만, 대략적인 분류를 통하여 사례들을 소개한다. 디지털 브로커 또는 디지털 원수사로도 볼 수 있는 P2P보험사는 채널을 넘어서는 개념이므로 다음 장에서 따로 정리하도록 한다.

가. 가격비교사이트와 디지털 에이전시, 브로커

1) 에그리게이터와 가격비교사이트

인슈어테크라는 용어가 생겨나기 전부터도 보험상품과 가격을 비교하는 웹사이트는 생겨나기 시작했으며, 최근 이들 에그리게이터(agggregator)와 가격비교사이트(PCW: Price Comparison Website)들이 기술의 발달로 지속적인 성장을 하고 있다. 가장 단순한 형태로는 보험계약을 중개 또는 대리하는 판매 채널이라기보다는, 보험 가격 비교 정보를 제공하고, 고객을 보험사에게 연결해 주는 역할(lead generator)만 하는 Quotelab, Insurancequotes, netQUOTE, SELECTQUOTE, insWEB, QuotePie 등이 있다.

다음으로 고객이 정보를 입력하면 실시간으로 보험사들에게 정보를 전달하여 정확한 가격 또는 거의 정확한 가격을 제시하는 Easypolicy, CompareAsiagroup, The Zebra, FINANZCHEF24, Policybazaar, GoCompare 같은 회사들이 있다. 이들 가격 비교 사이트도 비슷해 보이지만 대략적인 견적만 제공하는 에그리게이터부터 계약한 보험사로부터 받아온 정확한 가격 정보를 제시하는 형태, 보험사로 연결하거나 견적사이트의 에이전트에게 연락을 해서 계약을 할 수 있는 형태까지 조금씩 다른 특성들을 보인다. Policybazaar는 인도의 기업이며, FINANZCHEF24는 독일 기업으

3) CB Insights(2016. 5. 3)

로, 온라인으로 보험상품의 가격 비교 및 구매 활동은 선진국뿐만이 아니라, 다양한 국가에서 전 세계적으로 실행되고 있다는 점을 알 수 있다.

미국 내에서 자동차보험의 카약(Kayak - 비행기 가격 비교사이트)이라 불리는 The Zebra의 경우, <그림 V-1>에서 보듯 몇 초안에 수십, 수백 가지의 자동차보험 가격 견적을 제시한다. The Zebra는 미국 50개 주에 있는 200개가 넘는 자동차보험사의 1,800여 개의 보험상품을 바로 비교할 수 있는 플랫폼을 제시하고 있는데, 이는 십년도 넘게 운영되고 있는 Insurance.com과 같은 형태의 비교 사이트에서 17개사의 상품만 비교할 수 있는 것과는 매우 큰 차이이다. 이 차이는 The Zebra의 경우 실제 가격이 아닌 견적을 제공하기 때문에 가능한 것이다.⁴⁾ The Zebra의 수백 가지의 상품을 동시에 꽤 정확한 가격으로 비교할 수 있는 다른 이유는 이들 가격비교 사이트가 정형화된 조건의 옵션(packaged options) 몇 가지만을 선택하는 방식으로 되어있기 때문이다.⁵⁾ 이들 사이트는 정형화된 옵션을 제시하고 오직 가격 비교만을 최우선 목표로 하여, 상품을 정확하게 이해하지 못하는 고객들의 니즈를 제대로 파악할 수 없는 문제가 있으므로 1:1 맞춤 서비스를 제공할 수 있는 기존의 대리인에 비해 취약점이 있다는 평가도 있다.

<그림 V-1> The Zebra의 가격비교



자료: The Zebra 홈페이지(<https://www.thezebra.com>)

4) Shin, Laura(2015)

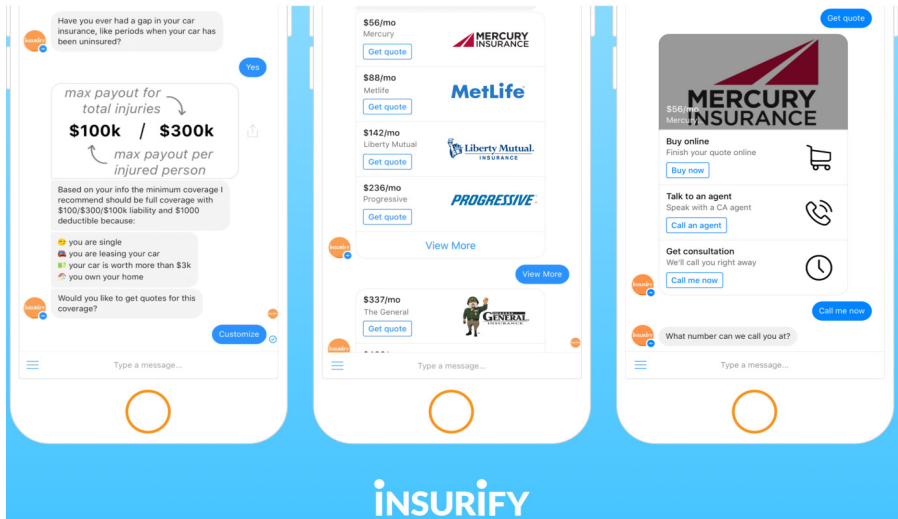
5) The Zebra의 경우 state minimum, basic, better, best의 네 가지 옵션만이 비교가능함

자동차, 정기보험뿐만 아니라 미국의 경우 오바마케어(ACA: Affordable Care Act) 이후로 보험거래소에서 건강보험을 선택하도록 하는 정책적 변화로 많은 건강보험 비교 사이트들이 생겨나게 되었다. 이들은 개인 맞춤형 계획 추천, 비교, 온라인 등록, 상품 설명 등을 제공한다. HoneyInsured와 eHealth는 모두 HealthCare.gov와 협력 관계이며, 모든 보험거래소에 등록된 상품들을 모두 확인한 후 고객들이 가장 좋은 거래를 할 수 있도록 도와준다. 관련 기업의 사례로 Picwell, HealthSherpa, SimplyInsured, GoHealth, HoneyInsured, Stride, GetInsured 등이 있다.

2) 디지털 에이전시, 브로커

많은 회사에서 제공하는 거의 동일한 상품의 가격비교를 목적으로 하는 가격비교 사이트들의 단점을 해결하는 대안으로 조금 다른 형태인 디지털 에이전시와 브로커들이 등장하고 있다. 이들은 원수보험사들과 파트너십을 가지고 가격비교사이트와 유사하게 가격 비교 정보를 제공하며, 알고리즘을 사용하여 맞춤형 추천 상품들을 제공하기도 한다. 아래의 <그림 IV-2>는 Insurify에서 구매과정을 보여주고 있다. 고객은 페이스북 메신저에서 챗봇인 Evia와 대화를 통해서 적합한 상품을 추천받고, 정확한 가격 정보를 제공받으며, 구매 방법에 대한 여러 옵션을 선택할 수 있다. 최종 가격을 구매자들에게 통지해 주지만, 해당 웹사이트에서 바로 구매를 하는 것이 아니라 보험사의 웹사이트로 연결을 하거나 오프라인 에이전트와 통화를 하거나 만나는 경우도 종종 있다. 관련 기업 사례로는 CoverHound, Insurify, Coverfox, Insureon, Goji, Wobi, Policygenius, TOPCHECK, Mylo 등이 있다. Wobi는 이스라엘의 기업이며, TOPCHECK는 나이지리아 기업이다. Insurify에서는 보험 구매에서 챗봇과의 대화 중 자신에 대한 정보를 입력하는 귀찮은 단계를 단순화하기 위해 자동차 번호판 사진만 찍어서 문자로 전송하면 정보가 자동으로 입력되는 기술 등을 적용 중이다.

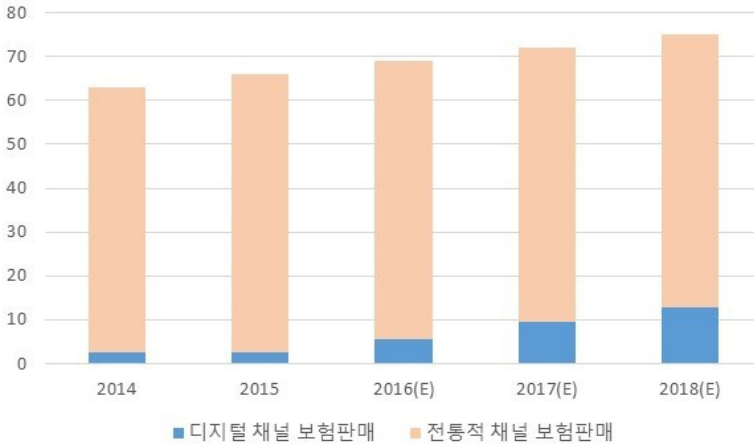
〈그림 V-2〉 Insurify의 챗봇(Chatbot) Evia와의 대화



자료: Insurify 홈페이지(<https://insurify.com>)

이러한 디지털 에이전시는 온라인 판매채널이 자동차보험이나 정기보험을 넘어서는 영역에도 적용될 수 있는 가능성을 열어 주었다. 〈그림 V-3〉은 미국 시장에서 중소기업을 대상으로 하는 기업보험도 디지털 채널로 옮겨가고 있다는 것을 보여주고 있는데, BCG에 따르면 2018년 그 규모가 17%에 이를 것으로 예측되고 있다. Embroker, Insureon, Zenefits, biBERK, Coverwallet, Attune, Collective Health, Decisely, Namely, Justworks와 같은 많은 회사들이 디지털 채널을 통해 중소기업의 보험을 판매하는 기업들이다. 디지털 브로커들은 예측 모델링 기법 등의 최신 기술을 적용하여 커버리지와 최적 가격을 제시하여 고객이 시간과 비용을 절약하고 실제 위험에 적합한 상품을 구매하는 것을 도와준다.

〈그림 V-3〉 미국 중소보험 시장에서 디지털 판매 인수 확대



자료: BCG analysis of companies up to 30 workers(BCG 2016 재인용)

이들 중 biBERK는 Berkshire Hathaway사의 온라인 상업보험 채널로, Berkshire Hathaway사는 상업보험의 영역도 자동차보험과 다를 바 없이 디지털 채널이 빠르게 잠식해 나갈 것이라는 판단하에, 선두그룹에 서기 위하여 2017년에 론칭하여 상업보험의 디지털 채널 판매에 대한 실험을 하고 있다.⁶⁾ biBERK사의 최고 운영 책임자(chief operating officer)는 빅데이터 전문가로 기존 브로커가 하던 많은 영역을 변화시키고 있는데, biBERK 출시 이후 1년 사이에 고객이 두 배 증가하는 효과를 보여주기도 했다.⁷⁾

디지털 브로커리지와 에이전시 회사들의 한 가지 특징은 Zenefits와 같은 HR 솔루션과 관련된 스타트업들이 높은 비중을 차지하고 있는 것인데, 이는 건강보험의 대부분을 기업에서 제공하는 민영보험에 의존하고 있는 미국 시장의 경우 기업이 구매하는 보험 중 중요 영역이 인사부서에서 관리하는 건강보험 및 각종 직원 혜택과 관련된 부분이기 때문인 것으로 보인다.

6) 2016년 “Cover Your Business”로 시작했다가, 2017년 브랜드명을 바꾸고 본격적으로 온라인 사업을 시작하였음

7) Stempel, Jonathan(2017)

브로커리지와 에이전시의 디지털화로 기존에 존재하지 않았던 보험관리 솔루션 (insurance management solutions)과 같은 새로운 서비스 사업 모델도 탄생하게 되었다. 국내에 출시된 보맵과 유사한 Knip, Fluo, Clark, GetSafe, FinanceFox, Brolly와 같은 스타트업들은 고객이 가지고 있는 모든 보험포트폴리오를 한 가지 앱에서 관리하는 것을 가능하게 해준다. 단순히 자신이 가입한 보험의 목록만을 보는 것이 아니라 이들은 개인보험 매니저의 역할을 수행하는데, 인공지능 분석으로 커버리지 갭이나 중복된 커버리지를 파악하고 그에 맞는 적당한 상품을 추천하며 구매를 돕고, 보험 계약 갱신, 취소 등의 전 과정에 걸쳐 에이전시의 역할을 수행한다. 이들 그룹 중 선두주자인 Knip은 모바일 기반 스위스 기업으로, 2013년에 시작하여 이미 100명이 넘는 직원을 가진 기업으로 성장, 스위스, 독일, 세르비아의 3개 나라에서 영업을 하고 있다.

나. 원수사의 디지털 채널

기존의 보험사들과 브로커들은 디지털 채널 도입에 조금 느린 행보를 보이는 것은 채널 충돌(channel conflict)이 주요 원인인 것으로 꼽힌다. 기존의 보험사들은 많은 기존의 보험상품들이 브로커나 에이전트에게 묶여 있기 때문에, 오프라인 에이전트들에게 완전히 등을 돌리고 전격적으로 직접판매 채널로 돌아서기가 곤란한 위치에 있는 경우가 많다. 그래서 여전히 많은 경우에 원수보험사들은 온라인 견적을 제시하고, 바로 결제까지 이어가기보다는, 에이전트에게 연결을 해주는 방식의 온라인 서비스를 제공하고 있다. 이러한 한계는 스타트업에게는 좋은 기회가 되어 기존의 설계사가 없는 수많은 인슈어테크 스타트업들이 나타나고, 일부 시장에서 이들이 빠르게 시장을 잠식하고 있다. 이에 원수보험사들도 점차 직접 판매 온라인 채널을 도입하고 확장해 가고 있는 모습을 보이고 있는데, 온라인 채널에 적극적인 대표적인 원수보험사로는 Progressive, Geico와 같은 자동차보험사가 있다. 반면 Progressive, Geico의 경쟁사인 Esurance는 1999년 온라인보험사로 탄생하였으나, “Technology When You Want It, People When You Don’t.”라는 광고 문구에서 읽을 수 있듯이

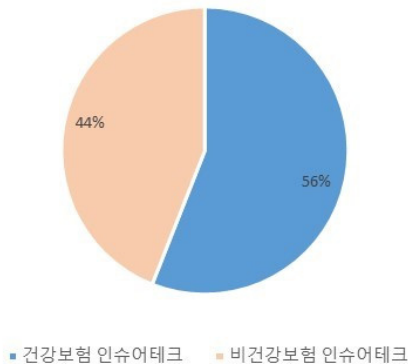
비디지털 세대를 위하여 오프라인 채널도 도입하여 운영하고 있다.

원수사들은 온라인 전속 보험사들과의 본격적인 경쟁을 위해서 디지털 브랜드를 새롭게 시작하기도 하는데, 앞서 소개한 biBERK도 이러한 사례에 속한다고 볼 수 있겠다. Swiss Re 그룹은 SwiftRe라는 온라인 셀프서비스 재보험 플랫폼을 시작하였고, BGI 그룹은 Pinnacle Life와 BeagleStreet.com을, MassMutual은 Haven Life를, AAA life는 ExpressTerm을 각각 시작하여 온라인 정기보험 판매를 본격화하고 있다.

다. 디지털보험사(Digital Insurance Company)

디지털보험사란 보험 가치사슬 전 영역의 디지털화를 추구하는 회사들로, 이들 회사는 대부분 따로 판매 조직을 두지 않고, 오직 디지털채널을 통해서 판매를 한다.

〈그림 V-4〉 인수어테크 회사 투자 펀딩 분포(2010~2015)



자료: CB insights(2015. 6. 5)

〈그림 V-4〉의 CB 인사이트의 자료에 따르면, 2010년에서 2015년에 인수어테크 관련 펀딩 중 56%는 건강보험 관련 회사에게 이루어진 것으로 나타난다. 이는 인수어테크 기술 발달과 별개로 미국 보험시장에 일어난 중요한 정책 변화인 Affordable

Care Act(ACA)와 관련되어있다. 2010년 3월 제정된 소위 오바마케어라 불리는 ACA의 핵심 변화는 건강보험 미가입자를 의무적으로 모두 가입시키고, 이를 보험거래소라는 플랫폼에서 구현하는 것이다. 보험미가입자의 수가 전 국민의 15%를 넘어서는 미국에서 이는 가입자 수의 급격한 확대를 의미하며, 고용주를 통하지 않고 직접 구매하는 개인 건강보험 시장은 특히 급증하였다.

이와 같이 새로운 보험 시장을 만들어 낸 ACA를 타겟으로 많은 인슈어테크기업들이 탄생하게 되었다. 이들은 비용 효율성을 최대화하고 개인 고객들에게 쉽게 접근할 수 있는 온라인 전속사의 형태로 시작되었다. 대표적인 기업은 2012년 설립된 Oscar사이다. 이 기업은 인슈어테크기업 중 중국의 중앙보험사 다음으로 가장 많은 펀딩을 받았고 가장 성공적인 기업으로 평가받고 있다.

Oscar는 단순히 온라인/모바일 채널을 통한 판매가 이루어지는 것을 넘어서서 새로운 건강보험의 모델을 제시하고 있다. 건강보험이 재무 리스크만을 해결해 주는 기존의 보험의 역할만 하는 것이 아니라 의료와 관련된 다양한 서비스를 함께 제공하는데, 예를 들어, Oscar 앱을 통해서 의료진과의 상담을 요청하면, 10분 이내에 전화통화가 가능하고, 간단한 진료 및 처방전을 받을 수도 있다. 또한 병원 및 의사의 검색, 비교, 건강보험 계획, 건강 관리 스케줄 관리 및 예약도 가능하며, 응급실 가기 경미한 부상이 생겼을 때, 긴급 케어 클리닉 서비스 활용하여 가장 가까운 케어 클리닉 방문하는 것을 도와준다.

이러한 혁신적인 서비스로 불필요한 지출의 감소를 가능하여 의료비를 줄일 수 있고, 환자들이 더 좋은 의료진을 만날 수 있도록 도와주는 효과도 있다. 뿐만 아니라 사물인터넷(IoT) 기술을 활용하여 직접적으로 고객들의 건강을 관리하기도 한다. 일상 활동 및 수면 시간을 기록하는 Misfit사 웨어러블 기기를 무료로 받은 고객들에 한해, 일정 운동 목표량에 도달 시 오스카 회사에 기록이 보고된다. 목표량을 채운 고객들은 연간 240달러, 매월 20달러의 제한 금액으로 하루에 1달러를 아마존 기프트 카드 형태로 제공받는다. 이러한 혜택은 Oscar사뿐만 아니라 다양한 보험상품에 광범위하게 적용되고 있는데, 인슈어테크와 함께 변화하고 있는 대표적인 보험상품 혁신 사례로 이는 사물인터넷과 함께 추가로 논의하도록 한다.

Oscar, Bright Health, Clover 등의 건강보험사 이외에도 Quilt, Jetty와 같은 임차인보험(renters insurance), Ladder와 같은 정기 생명보험, Next Insurance, FounderShield와 같은 상업보험 등의 영역에도 온라인 전속사들이 생겨나고 있다. 이들은 단순히 기존의 보험회사가 온라인 전속채널만을 운영하는 것을 넘어서서 새로운 사업 모델을 제시하는 경우가 많은데, 예를 들어, 프로페셔널 책임보험에 특화되어 있는 Next Insurance는 PT 트레이너나 요가 트레이너, 사진작가 등 특수 직업군에게 특화된 보험상품만을 취급하고 있고, FounderShield는 스타트업의 리스크에 특화된 보험을 제공한다. 그 외에도 디지털 전속사는 P2P보험사와 같은 새로운 형태의 보험 모델을 제시하는 회사, 중안보험사와 같이 IT기업과의 합작기업으로 탄생한 온라인보험사 등 다양한 형태가 있는데 이러한 변화에 대해서는 VI장에서 조금 더 논하도록 한다.

경제학적으로 소액의 손실에 대한 보험은 수수료 등의 비용을 정당화할 만큼의 효용의 증가를 가지고 오기 어렵다고 본다. 하지만 디지털보험은 비용효율성을 급격히 개선하였고, 이러한 비용효율성은 비용에 민감할 수 있는 소액 위험을 포괄할 수 있도록 보험가능성(insurability)의 확장을 가져오게 되었다. 미소보험(microinsurance)은 주류보험 서비스에 접근하기 어려운 빈곤층과 저소득층을 보호하기 위해 개발도상국을 중심으로 성장해왔다. 컴퓨터를 이용한 인터넷 접속이 거의 불가능한 아프리카나 인도와 같은 개발도상국에도 스마트폰의 보급률은 눈부시게 증가하고 있고, 이 점에 착안하여 모바일 회사들과의 파트너십을 통해 모바일 채널을 활용한 보험상품의 판매가 활성화되었다. BIMA는 생명, 사고, 그리고 건강 관련 보험상품을 판매하고 판매되는 상품들의 일별 평균 비용은 약 0.02달러이다. Ghana에서 처음 시작되었으며, BIMA는 이제 아프리카, 아시아, 라틴 아메리카, 그리고 카리브해 지역 등의 총 14개 국가에서 사용되고 있다. EdgePoint는 탄자니아의 Vodacom, Jubilee 보험회사와 제휴 관계를 맺고, 모바일 건강보험상품 서비스를 제공해주는 BimaAFYA를 설립했다. 의료 서비스를 받기 위해서 보험 계약자들은 문자 메시지를 통하여 BimaAFYA측에서 보내는 숫자와 더불어 사진 확인 절차가 요구된다. Bima사의 가입자는 2016년 2천 4백만 명이었고, MicroEnsure사는 2017년 현재 가입자가 5천 4

백만 명이 넘어섰고 이 중 약 2천만 명이 2016년 신규 가입자로 폭발적인 성장을 하고 있다.⁸⁾

라. 인터넷 소매업체 및 IT기업의 진입

이미 대규모 고객과의 접점을 확보하고, 그들의 소비패턴 등에 대한 데이터가 축적되어 있으며 소비자 행동에 대한 상당한 이해를 하고 있는 온라인 소매업체들(online retailers)도 보험 판매 채널에 관심을 가지고 진입하고 있다. <표 V-1>은 대표적인 사례들을 정리하고 있다. 이들 인슈어테크기업 중 가장 많은 펀딩을 받은 중안보험사는 중국의 종합손해보험사로 2013년 11월 알리바바, 텐센트, 평안보험사의 합작으로 탄생하였다. 중안보험사는 보험 밸류체인인 전 영역에 걸친 디지털 혁신으로 온라인상 판매 가능한 단순한 보험상품을 간단한 절차에 따라 판매하며, 대부분 업무(보험계약, 요율 산출, 인수심사, 보험금 지급 등)를 자동화해 사업비 절감을 이루고 있다. 특이한 점은 중안보험은 알리바바 타오바오와 같은 협력업체를 통해 고객에게 보험을 판매하는 B2B2C(Business to Business to Consumer) 형태를 가진다는 것이다. 중안보험은 보험상품을 다양한 인터넷 협력업체들이 판매하도록 한다. 판매 채널 다각화의 성공적 사례로, 중안보험의 협력업체 중 하나인 알리바바에서의 배송반송보험 판매 및 타오바오의 판매자를 위한 보증보험 판매 등이 있다. 이는 다수의 회원을 확보한 인터넷 사업자들을 판매 채널로 이용하여 영업 효과 극대화를 기대할 수 있는 것으로 보인다. 중안보험에서는 다음의 <표 V-1>에 제시된 것과 같은 다양한 상품을 출시하고 있으며, 출시상품으로 여행, 건강, 기타 손해 관련 다양한 보험상품 출시, 운영하고 있다.

8) MicroEnsure사 홈페이지(<https://microensure.com>)

〈표 V-1〉 온라인 소매업체의 보험업 진출

| 파트너 | 보험회사 | 설명 |
|------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Overstock | Overstock.com Insurance | 사적 라벨보험 에이전시와의 파트너십을 통해서 Overstock는 집, 자동차, 그리고 사업보험을 2014년 4월부터 제공해 주기 시작했다 |
| Walmart | autoinsurance | 2014년 4월 월마트는 Autoinsurance.com과 팀을 꾸려서 자동차보험 비교 및 온라인 구매 서비스를 제공하기 시작했다. 월마트 웹사이트에 들어가서 직접 구매할 수 있다 |
| Rakuten | Rakuten Insurance | 이전의 AIRIO 생명보험사로 잘 알려진 Rakuten Life는 정기 생명보험상품을 인터넷으로 팔고 있다 (“Rakuten Life Love”) |
| Alibaba Group Tencent Pingan | ZhongAn Insurance | 2013년 11월에 시작되었으며 알리바바, 테센트, 핑안과 합작 투자이다. 중국에서 최초의 온라인보험 회사이다 |
| Baidu, Allianz | Bai An | 여행에서부터 테이크아웃 음식까지 날마다 일어나는 인터넷 거래와 더불어 오프라인-온라인 서비스까지의 다양한 시나리오를 기반한 보험상품을 제공하고 있다 |
| Google | Google Compare, compare.com CoverHound | 2015년 초반 구글은 compare.com과의 제휴관계를 공시했다. 또한 유사한 자산을 갖고 있는 CoverHound와의 제휴 관계를 밝히기도 했다. 하지만 2016년 서비스가 종료되었다 |

자료: FT Partners(2016)

〈표 V-2〉 중안보험상품

| 상품군 | 제공 내용 |
|----------|------------------------------------|
| 여행 손해 관련 | 여행자보험, 항공지연보험, 항공도착지연보험, 카드사기보험 |
| 건강 비용 관련 | 건강보험, 의료보험, 상해보험, 질병보험 |
| 기타 | 드론보험, 자동차보험, 자동차구매사기보험, 개인법률비용보상보험 |

자료: FT Partners(2016)

구글의 경우 비록 compare.com은 실패로 끝났으나, 〈그림 V-5〉에서 보는 것처럼 그들의 다양한 보험 및 인슈어테크 스타트업에 투자를 늘려가고 있으며, 추후 다른 형태로 보험 가치사슬 어딘가로 재진입할 수 있을 가능성도 있는 것으로 보인다.

〈그림 V-5〉 구글의 보험 관련 투자



자료: CB Insights(2016. 12. 7)

마. 교차 판매 및 핀테크 허브

은행에서 보험을 판매하여 종합금융서비스를 제공하는 방카슈랑스는 이미 중요한 판매 채널로 자리를 잡았다. 이와 유사하게 은행, 결제 등의 영역에서 시작한 핀테크 기업들도 인슈어테크의 영역으로 진입하고 있다. 예를 들어, 온라인 대출업으로 시작한 SoFi는 대출 고객들을 대상으로 생명보험의 교차판매를 시작하였고, 생명보험뿐만 아니라 손해보험의 영역까지 확대할 가능성이 있다고 발표했다.⁹⁾ 아직 많은 기업들이 본격적인 보험 서비스를 출시하지는 않았지만, 독일의 모바일 은행인 N26도 알리안츠와 파트너십을 맺고 여행자보험을 제공하기 시작했다. N26의 CEO는 핀테크에서 가장 관심을 가져야 할 영역을 보험이라고 언급하면서 보험업에 본격적으로 진출할 가능성을 열어두고 있다. 중국에서 가장 큰 모바일 대출 회사인 WeLab도 신용위험 평가 능력을 기반으로 보험업에 진출할 뜻을 내비쳤다. 또한 국내의 가장 성공적인 핀테크기업 사례로 손꼽히는 토스도 2017년 토스앱에서 여행자보험을 구매하는 것이 가능하도록 하면서 보험 채널로 진입하였다. 한편 송금으로 시작하여 20~30대 고객을 대거 확보한 토스앱은 이제 간편 결제, 크라우드펀딩, 보험까지 영역을 확장하면서 종합 핀테크 허브의 모습을 갖추어 가고 있는 것으로 보인다. 마지막으로 Simpleurance는 전자

9) CB Insights(2016. 11. 17)

상거래의 물품 구매단계에서 구매 물건들에 대한 상품보험(product insurance)을 간단하게 함께 구매할 수 있도록 하는 교차판매 모델을 제시하고 있다.

2. P2P보험

보험이란 유사한 위험에 노출된 사람들이 모여 위험의 공유를 통해서 변동성을 줄이는 제도이다. 익명의 다수와 보험계약을 통해 그들 간의 위험 분산을 돕는 현대의 변동성 관리에는 매우 탁월하다. 하지만 익명의 사람들이 위험을 보험사에게 전이하고, 중개자인 보험사가 넘겨받은 위험의 분산을 하는 주체가 되어 가입자들을 대리인으로서 관리를 하기 때문에, 가입자들은 위험을 “공유”한다는 개념보다 자신의 위험을 “전이”한다는 개념으로 접근하게 되었다. 이에 고위험 가입자가 다른 익명의 가입자가 지불한 보험료를 자신이 가져오려는 인센티브가 생겨나게 되고, 자신의 위험 정도를 숨기고 가입하는 역선택, 보험 가입 후 손실이 늘어나는 도덕적 해이, 도덕적 해이가 더 심해져 손실을 부풀리거나 없는 손실을 만들어 내는 보험사기 등의 문제가 보험계약의 핵심 문제들로 등장한다. 또한 보험가입 후 보험사는 보험금 지급을 최소화하는 인센티브를 가지게 되어, 손해 사정에 있어서 가입자와 보험사 간의 이해상충 문제(conflict of interest)도 발생하게 된다.

이러한 문제에 대한 해결책으로 크라우드펀딩(crowdfunding), P2P 대출 등 전통적인 금융중개기관을 거치지 않고 개인과 개인이 온라인 플랫폼을 통해 하는 금융거래가 늘어나게 되었다. 보험도 예외는 아니어서 2010년 독일의 Friendsurance 등을 시작으로 P2P보험사라는 새로운 형태의 디지털보험사들이 생겨나게 되었다. P2P보험사는 보험회사가 위험을 인수하는 것이 아니라, 위험을 공유하고자 하는 사람들에게 플랫폼을 제공하고, 일정 수준의 수수료만 취하는 형태의 보험사이다. 이는 로이즈 오브 런던 커피 하우스가 사람들이 모여 계약할 장소를 제공했던 것처럼 기술의 발달이 로이즈 오브 런던 시대의 보험 계약을 온라인 플랫폼상에서 더 효율적으로 운영하는 것을 가능하게 해 준 것이라 볼 수 있겠다.

P2P보험사들도 조금씩 다른 특성을 가지는데, 가장 초기의 모델인 Friendsurance, Guevara 등은 유사한 위험에 노출된 사람들이 소규모 그룹을 만들어 그룹 내에서 위험을 공유하도록 하는 플랫폼을 제시하였고, 비교적 최근에 시작하였고 진정한 의미의 최초의 P2P보험사라고 주장하는 Lemonade와 같은 회사는 조금 더 기존의 상호 회사와 유사한 형태의 운영을 하고 있다.

P2P보험의 중요한 특징은 고객들이 직접 유사한 위험에 노출되어 있는 지인들을 모아 함께 위험을 공유할 그룹을 형성한다는 것이다. 따라서 P2P보험에서는 여러 가지 온라인 서비스 및 기술 중에서도 특히 페이스북, 트위터 등으로 대표되는 소셜 네트워크의 성장과 깊은 관련이 있다. 소셜네트워크는 초기에 고객들에게 상품을 홍보하고 서비스나 상품에 대한 빠른 피드백을 받는 등의 목적으로 마케팅 부서 등에서 주로 활용되었다. 하지만 인슈어테크가 발전해 나가면서 페이스북의 메신저를 이용한 보험 판매와 같이 직접적인 채널로 역할을 수행하기 시작했고, 이제 소셜네트워크는 P2P보험에서 위험을 공유할 그룹을 형성하는 도구가 되는 보다 중추적인 역할을 하고 있다. 기존의 보험회사의 모집 기능을 소셜네트워크 등을 통하여 고객이 직접하게 된 것이다.

P2P보험사는 변동성 관리 측면에서는 기존의 보험사보다 취약할 수 있으나 지인 네트워크를 통한 위험공유 그룹의 형성은 기존 보험 계약이 가진 문제인 정보 비대칭성을 비약적으로 줄일 수 있고, 소규모 그룹을 위한 보험상품은 보험계약을 가능하게 해 보험 계약의 맞춤형 다품종 소량생산을 가능하게 한다. P2P보험사들은 Bought by Many나 Be-sure와 같이 소규모의 소비자들이 그룹을 형성해서 그것이 무엇이든 - Be-sure에는 상징적인 의미로 잃어버린 양말을 위한 보험 풀도 존재한다 - 그들이 원하는 보험계약을 하는 것을 돕기도 하고, 특정한 보험상품에 중점을 두기도 한다. 특정 리스크에 집중하는 Dynamis는 역선택 및 도덕적 해이 문제에 가장 취약하여 사실상 민영 시장은 성공할 수 없다고 여겨지던 고용보험을 P2P 플랫폼에서 제공하고 있고, Gather은 역시 도덕적 해이에 취약할 수 있는 스마트폰보험 등에 중점을 두고 있다. 이 장에서는 현존하는 다양한 형태의 P2P보험사를 사업 모델에 따라 <표 V-3>에 제시한 것과 같이 분류하여 소개한다.

〈표 V-3〉 P2P보험사 분류

| 종류 | 특징 | 예 |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 브로커 형 | 유사 리스크의 단체보험 협상, 소그룹 내 위험 공유라고 볼 수는 없음 | Bought by many |
| 일부 손실 공유형 | 기존의 보험 계약에 있는 자기부담금 위험을 소그룹 내에서 운영하는 풀을 통해 공유하는 형태, 큰 손실은 기존의 보험이 해결하고 그룹 손실 총액이 크지 않을 경우는 풀에 남아 있는 돈은 환급 | Friendsurance, Guevara, InsPeer |
| 전체 손실 공유형 | 기존 보험 계약 없이 손실 전체를 소규모 그룹에서 공유하는 형태, 손실의 크기가 풀의 재원을 초과할 경우 사고 발생 시 보험금이 충분하지 않을 수 있음 | Teambrella, Cycle Syndicate |
| 원수사 형 | 상호 보험회사인 원수사와 재보험회사의 형태로 운영, 단 원수사는 항상 수수료만 취득하고 남은 재원은 가입자가 지정하는 단체로 기부, 손실이 큰 경우는 재보험사를 통해 해결하는 모델 | Lemonade |

가. P2P 브로커 모델

2012년 설립된 Bought by Many는 구글 검색 자료나 고객들의 회사 홈페이지 검색 단어 등을 이용해서 보험 틈새시장을 찾고, 이 수요를 소셜네트워크 등에서 검증한 뒤 구체적인 위험에 대한 보험 수요자를 모집한다. 이는 P2P보험사라기보다는 소셜네트워크와 웹서비스를 활용한 단체보험 브로커 형태라고 볼 수 있겠다. Bought by Many는 소셜네트워크가 보험회사가 듣고자하던 피드백을 제공하는 수준을 넘어서서 고객 중심에서 고객이 원하는 상품의 설계를 요구하고 단체 협상과 구매에 나서는 것을 가능하게 하였다. 예를 들어, 여행자보험이 필요한 당뇨병 환자, 특별한 종류의 애완견이 있는 사람 등 유사한 위험에 노출 되었으나 정형화된 상품을 구하기는 어려운 사람들이 모여서 위험 풀을 구성하고 Bought by Many를 통해서 여러 보험사들과 보험계약에 대한 협상을 한다. 현재 300개가 넘는 그룹에 250,000명이 넘는 고객이 참여하고 있으며 브로커로 시작한 Bought by Many는 이제 Munich Re와 재보험 계약을 맺고 직접 위험을 인수하는 보험사 역할도 하고 있다.

나. 일부 손실 공유 모델

최초의 P2P보험사라고 알려져 있는 독일 보험사 Friendsurance의 모델이다. 2010년 시작된 Friendsurance는 보험계약을 가진 사람들이 모여 지인 중심의 소규모 그룹을 이루고 보험료의 일부를 보험료 환급 풀(cashback pool)이라고 하는 곳에 모아 두었다가, 보험기간 동안 지불된 총보험금 지불액이 환급 풀에 모인 금액보다 적은 금액일 경우 그룹의 참여자들에게 남은 돈을 환급해 주고 부족할 경우 기존의 보험계약이 재보험의 역할과 유사한 형태로 손실금을 지불한다. 따라서 상호보험사(mutual insurance company)의 유배당 상품과 유사한 형태라고 볼 수 있겠다. Friendsurance는 위험의 인수는 하지 않고, 일정 수준의 수수료만 취득한다. Guevara, Jointly, InsPeer 등이 유사한 사업모델을 가지고 있다.

〈표 V-4〉 Guevara의 보험 수수료 구조

(단위: %)

| 그룹의 크기 | 보험 수수료 (insurance fees) | 공유 손실 기여금 (pool contribution) |
|--------|----------------------------|----------------------------------|
| 5~9 | 80 | 20 |
| 10~24 | 70 | 30 |
| 25~49 | 65 | 35 |
| 50~74 | 60 | 40 |
| 75~99 | 55 | 45 |
| 100+ | 50 | 50 |

자료: Guevara 홈페이지(<http://www.heyguevara.com>)

P2P보험사는 보통 소규모 지인들이 소셜네트워크 등을 통해서 그룹을 형성하고 함께 보험에 가입을 하거나, 이미 형성된 그룹에 들어가는 것을 신청할 수 있는 형태로 운영된다. Friendsurance의 경우 그룹 사이즈가 4에서 16명 정도로 운영된다. 기존의 보험사에 비해 매우 소규모로, 그룹에 속한 가입자들의 위험 속성을 서로가 이해하고 도덕적 해이나 보험 사기 등에 대해 지인들이 서로 감시할 수 있으며, 본인의 손실이 보험료 환급에 미치는 영향이 직접적이므로 역선택, 도덕적 해이, 보험사기

등의 통제에 매우 탁월하다. Friendsurance사는 그룹의 80%가 실제로 환급을 받았다고 광고하고 있다. 하지만 소규모 그룹은 변동성 관리에 취약할 수 있는데, 그러므로 보험료의 일부는 풀로 운영되고 나머지는 재보험과 같은 형태로 기존의 보험계약에 대한 보험료 지불로 사용된다. 그룹 손실의 변동성은 그룹 크기와 직결되므로, 영국의 Guevara의 경우는 다음의(표 V-4)와 같은 형태로 보험료 및 풀 기여금을 운영하고 있다. 즉, 그룹의 크기가 커질수록 그룹이 부담하는 보험료 수수료(insurance fees)가 줄어들고 공유하는 손실(pool contribution)의 크기가 늘어날 수 있다.

다. 전체 손실 공유 모델

Be-sure, Teambrella, Cycle Syndicate, Gaggle, Gather와 같은 회사들은 셀프보험(self-insurance) 모델 형태의 P2P보험 모델을 제시한다. 즉, 자기 부담금 수준의 일부 손실만 그룹에서 공유하는 것이 아니라 전체 손실을 그룹의 풀에서 해결한다. 이와 같은 경우 총손실액이 커질 경우 지급불능상황이 발생할 수 있는데, 각 회사들은 다양한 방식으로 지급불능 상황에 대한 해결책을 제시한다. 예를 들어, Be-sure의 경우에는 풀에 남아있는 자금이 1,000달러인데, 10명이 200달러씩을 청구하여 보험금 지급 승인을 받은 경우, 200달러가 아니라 100달러씩 가져갈 수 있다고 명시하고 있다. Teambrella의 경우도, pool에 남아있는 돈이 충분하지 않은 경우, 부분적인 보상만 받을 수 있다고 명시하고 있다. 전체 손실 P2P보험의 이러한 특징 때문에 참여자가 지급불능 상황에 대한 이해, 완전 보상이 가능하지 않다는 점에 대한 이해 등이 계약 전에 완벽하지 않은 수준으로 이루어진다면 추후 소비자 보호와 관련된 문제의 소지가 있을 수 있어 보인다.

P2P 자전거보험인 Cycle Syndicate의 경우 보험기간 동안 커버할 보험료를 정확하게 계산하여 지불하고 보험료를 풀에서 운영하다 보험금을 지불하는 형태가 아니라, 누군가에게 손실이 발생했을 경우, 자신의 자전거 금액에 비례하는 금액이 가입자들에게 청구되고, 바로 손실이 발생한 사람의 계좌로 입금된다. “pay-as-you-go” 형태로 보험사에서 선수 보험료와 자산운용이 사라진 것이다.

P2P보험이 자전거나 전화기와 같은 소액 위험에 대해서만 존재하는 것은 아니다. Gather의 경우는 단체 캡티브(group captive)보험사와 유사한 형태로 큰 회사들이 자가보험(self-insurance)이나 캡티브(captive)보험사 운영에서 누리는 혜택을 소규모 회사들도 누리는 것을 가능하게 한다. 비슷한 위험에 노출된 회사들이 LinkedIn, Facebook, 이메일 등을 통한 네트워크에서 커뮤니티를 형성하고, 캡티브보험사를 함께 운영해가며 Gather사는 5%의 수수료 취득 후 캡티브보험사의 손실 처리 등의 운영을 돕는 플랫폼을 제공한다. 따라서 Gather의 경우 자전거나 애완동물 등을 다루는 다른 P2P보험사들보다 큰 규모의 손실 공유가 일어날 수 있다.

이러한 사업 모델을 가진 전체 손실 P2P보험사들의 경우는 그룹의 참여자들이 보다 큰 권한 및 의무를 가지는 형태를 보여 참여자들이 지급불능 등의 위험에 대한 이해 수준이 높을 것으로 추정된다. Teambrella나 Be-sure, Cycle syndicate 등은 모두 그룹별로 손해사정 시스템을 구축하여 참여자들이 손실에 대해 직접 평가하고 승인하며 풀에 남은 잔액들을 관리한다. <그림 V-6>은 Teambrella에서 손실 청구에 대해 그룹 가입자 모두가 보험금 지급액에 대한 투표를 하는 화면을 보여주고 있다. 이 투표에서 승인된 금액만큼 자동으로 보험금이 지불된다. 뿐만 아니라 그룹 가입자들은 위험공유 계약에 대한 계약 조항들도 투표를 통해서 자유롭게 만들어 간다. Teambrella는 수수료를 받고 이러한 위험 공유를 할 플랫폼만을 제시하는 것이다.

〈그림 V-6〉 Teambrella의 보험금 설정 투표

The screenshot shows the Teambrella interface for a reimbursement claim. At the top, the user is logged in as Peter Baker. The main content area is titled 'Voting: Reimbursement' and shows a progress bar at 80%. Below the progress bar, it lists 'Voted on Your Behalf: John Smith' with a current vote of 80% and \$800. The team's current decision is 81.9% and \$819. A note indicates that payments are processed in BTC. The incident details are: Incident Date: 28 May 2016, Estimated Expenses: \$1,000, Deductible: \$0, Coverage: 100%, and Claim Amount: \$1,000. A photo of a car's front end is visible on the right side of the page.

자료: Teambrella 홈페이지(<http://www.teambrella.com>)

라. 원수사 모델

2016년 9월에 시작한 Lemonade는 스스로를 최초의 진짜 P2P보험회사라고 칭한다. Lemonade는 기존의 보험사와 가장 유사한 원수 보험사의 형태를 가지면서 수수료만 받는 P2P보험사의 성격을 가진다. 보험 가입자들은 소셜네트워크를 통해 스스로 그룹을 형성하는 것이 아니라 기존의 보험사에 가입을 하는 것과 같이 Lemonade로 바로 가입을 하고, 가입을 원하는 그룹을 선택한다. 여기서 그룹은 다른 P2P보험사에서와는 달리 공통의 코즈(cause)를 가진 집단인데, 여기서 코즈는 재보험 보험료를 제외한 순보험료가 보험금 지급 후에도 남는 경우 그 남은 금액을 기부할 곳을 의미한다. 따라서 Lemonade는 지인들이 아니라 같은 곳에 기부하고 싶은 사람들이 모여서 그룹을 형성하고, 남는 돈은 환급받는 것이 아니라 자선단체에 기부하는 형태로 운영된다. 이러한 사업모델을 가지기 때문에 Lemonade는 B-Corp(Benefit Corporation)으로 등록이 되어있다.

다른 P2P보험사들은 소수의 지인 그룹을 통해 역선택과 도덕적 해이 등의 문제를 해결한다면 Lemonade는 보험사와 가입자 간의 이해상충 문제에 조금 더 집중하는

모델이라고 볼 수 있다. 기존의 보험사는 보험계약을 체결한 후에 보험사 평판을 크게 해치지 않는 수준에서라면 보험금 지급을 덜할수록 이익이 증가하게 된다. 이에 가입자와 보험사 간의 이해상충이 발생하고, Lemonade는 이러한 이해상충이 보험사에 대해 가지고 있는 많은 부정적인 인식의 원인이라고 본다. 나아가서 Lemonade는 이해상충에 의해 발생하는 보험사에 대한 부정적 인식이 많은 사람들이 보험사가 윤리적으로 나쁜 행동이라고 인식하지 못하는 원인이라고 본다. Lemonade는 보험료의 35%는 보험사기 관련 지출이라는 통계에 주목하며, 이해상충 문제의 해결을 위해서 손실 지불 후 수익을 보험사가 가져가는 것이 아니라, 보험사는 보험료의 20%를 수수료로 받고, 수익 전액은 가입자 지정 기부 단체에 기부하는 형태로 운영한다. 정해진 수수료만 받으므로 보험사는 손실 지급을 덜할 인센티브가 없게 되고, Lemonade는 보험사와 가입자 간 이해상충이 없다는 점을 강조하기 위해 손실 청구 후 90초 안에 보험금이 지급되는 등의 시스템을 구축하였다.

기부하는 B-Corp와 계약을 원하는 가입자들이 선한 의지를 가지고 모이기 때문에 시작부터 보험 사기나 도덕적 해이가 발생할 가능성이 낮은 가입자들의 풀로 구성될 가능성이 있고, 보험 청구 프로세스 시작 단계에 고객들은 그들이 청구하는 것은 모두 진실 되었다는 사실을 기재한 문서에 서명하도록 하는 등의 절차를 통해 보험사기 등을 통제한다. 최근 시작된 인슈어테크기업 중 Givesurance, Grunversichert와 같은 회사들도 Lemonade와 같은 B-corp 형태로 자선단체에 기부를 하는 모델을 가지고 있다. Grunversichert는 녹색보험이라고 번역되며, 회사는 환경보험을 판매한다. 75%의 수익은 자선단체에 기부되고, 보험 가입자들은 친환경 자격을 충족시켜야 가입이 가능하다. 인간의 선한 의지에 기대하는 Lemonade 방식은 그룹이 소규모이고, 지불하고 남은 보험료를 환급받는 다른 형태의 P2P보험사에 비해 도덕적 해이 통제 능력은 떨어질 수 있다. 하지만 기존의 원수보험사와 같이 큰 풀에 다수의 가입자가 속하게 되므로 변동성 관리에 더 용이하며, 재보험을 쉽게 활용할 수 있는 형태인 것으로 보인다.

3. 사물인터넷과 인슈어테크

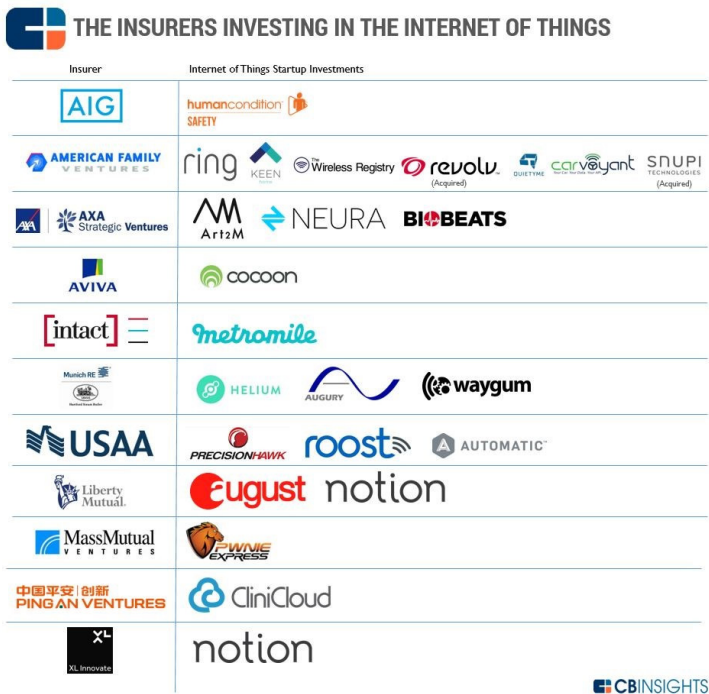
사물인터넷(IoT: Internet of Things)이란 전자 센서, 소프트웨어, 네트워크 등으로 연결된 물건, 기기, 이동수단, 건물 등을 의미한다. 네트워크에 연결된 각각의 기기에서 정보가 수집되고 연결된 서버와 서로 피드백을 주고받을 수 있다. 자동차를 네트워크에 연결시키는 텔레매틱스 기기는 자동차의 유지, 보수, 안전운전 유도 및 운전자를 위한 각종 편의 기능을 제공할 수 있고, 애플워치나 핏빗(fitbit)과 같은 웨어러블 기기는 건강상태 모니터링부터 관리까지 가능하게 하는 손목 위의 건강관리사로 진화하고 있다. 스마트홈의 각종 기기들은 자동으로 우유, 계란을 주문하고 도난, 화재, 누수를 감지하여 통보하며, 서로 연결된 기기들은 자동차가 집에 접근하면 자동으로 집안의 온도를 조절하고 등을 켜는 등의 방식으로 기기 간의 소통을 하기도 한다.

이렇듯 인간 삶의 질을 높이고 있는 이러한 기기들은 동시에 다양한 데이터를 수집, 축적하고 있는데, 보험 대상물에서 실시간으로 직접 수집된 이러한 데이터는 보험 대상물의 위험 분석의 정확성을 획기적으로 향상시킬 수 있다. 보험계약에서 가장 문제가 되는 역선택과 도덕적 해이는 보험회사와 가입자 간의 정보의 비대칭에 기인하는데, 사물인터넷은 가입자의 행동을 지속적으로 관측 가능하게 하여 계약 전후의 정보 비대칭을 비약적으로 완화시킬 수 있다. 단, 사생활 및 개인정보 보호라는 결코 가볍지 않은 문제가 있어 편의성을 제공하는 사물인터넷에서 축적된 데이터를 보험사가 활용하기 위해서는 다양한 고민과 해법이 필요할 것으로 보인다.

그러한 문제가 있음에도 불구하고 사물인터넷은 이미 보험계약과 연계되어 다양하게 활용되기 시작했으며, 사물인터넷에서 축적된 데이터가 가장 활발하게 사용되고 있는 분야는 자동차보험이다. 다른 영역에서는 아직 자동차보험 수준으로 보편화의 가능성을 보여주고 있지는 않지만, 사물인터넷과 결합된 보험계약은 일부 보험계약들에서 보험의 기본 기능을 변동성 완화에서 위험관리로 재정의하고, 보험가능성(insurability)의 경계선을 허물어뜨리는 등 보험업에 매우 중요한 변화의 바람을 일으키고 있다. 미래 보험계약이 가야 할 길을 재정의하고 있는 사물인터넷의 중요한

역할에 주목하며, <그림 V-7>에서 제시하는 것과 같이 많은 보험사들은 사물인터넷 스타트업기업 또는 사물인터넷 데이터 활용을 하는 인슈어테크 회사들과 파트너십을 맺고 투자를 늘려가고 있다. 이 장에서는 사물인터넷과 관련된 보험사례들을 텔레매틱스, 웨어러블, 스마트홈, 기타 사례들로 나누어 소개한 후 보험의 기능 변화 및 보험가능성 확장에 대한 논의를 한다.

<그림 V-7> IoT에 투자하는 보험사들



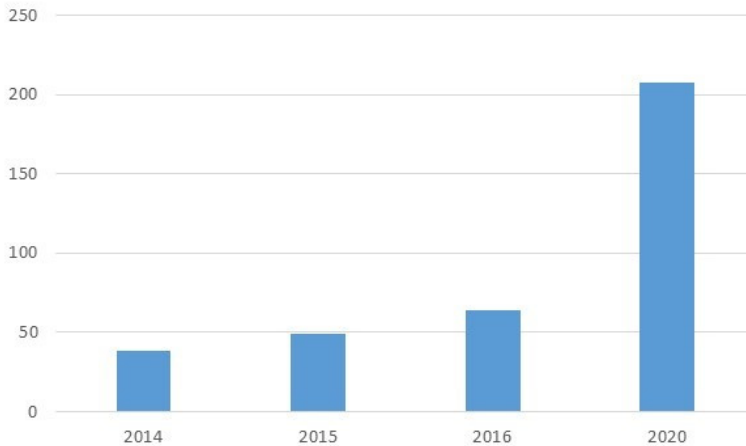
자료: CB Insights(2016. 5. 10)

가. 텔레매틱스(Telematics)

텔레매틱스 기술은 사물인터넷의 한 종류로서 전자통신과 정보과학 간의 융합기술이다. 텔레매틱스는 자동차 건강관리(정비, 부품, 서비스, 비상 roadside assistance

등의 서비스)를 제공하는 일차적 목표 이외에도 센서를 통해 운전 정보를 수집하고 가공해서 위험을 더 정교하게 측정하는 것을 통해 보험료의 할인을 받을 수도 있게 한다. 뿐만 아니라 실시간 사고 및 보험 청구 정보 수집을 통해 손해보상 프로세스도 효율화하고 이러한 정보의 활용을 통해 운전자들에게 사고 위험 지역을 경고할 수도 있다.

〈그림 V-8〉 전 세계 사물인터넷 연결 기기 수



자료: Gartner(2015)(CIO 기사¹⁰) 재인용)

텔레매틱스 기기에 축적된 데이터를 요율 요소로 반영하는 UBI(Usage-Based Insurance)는 미국 자동차보험의 선두주자인 Progressive사가 1998년부터 시작하여 이는 2008년 시작된 현재의 Snapshot 프로그램으로 발전하였다. 장치의 비용문제, 개인 정보 보호와 관련하여 다수의 고객들이 텔레매틱스 장치를 통해 보험회사가 운전자를 모니터링 하는 것에 대한 거부감, 데이터 부족으로 인한 적극적인 요율 반영의 어려움 등으로 시작부터 폭발적인 시장의 증가를 보이지는 못했지만, 현재는 Progressive사 매출의 10%에 해당하는 4백만 명이 넘는 운전자들이 이 프로그램에 가

10) Paredes, Divina(2015)

입하고 있으며 가입자들은 평균적으로 150달러 정도의 할인을 받는 것으로 나타나고 있다.¹¹⁾

〈그림 V-8〉의 IT 분야 리서치기업인 가트너(Gartner)에 따르면, 2015년 사물인터넷을 통해 연결된 기기는 49억 개이고 2016년 64억 개로 증가했다가 2020년까지는 약 210억 개까지 증가할 것이라 예상했다. 또한 커넥티드 모빌리티(connected mobility) 전문 컨설팅기업 Ptolemus Consulting에 따르면 보험회사들이 2년 전에 비해 두 배나 많은 230여 개의 텔레매틱스 프로그램을 출시했다고 한다. 이들은 2020년까지 전 세계적으로 1억여 대의 자동차들이 텔레매틱스 보험상품에 가입하고, 2030년까지는 전 세계 운송수단의 50퍼센트 정도가 텔레매틱스 보험상품에 가입할 것이라고 예측한다.

텔레매틱스는 스마트폰에 설치한 앱 또는 플러그인 장치의 설치를 통해 구현될 수 있는데, 그 각각의 장단점이 있다. 모바일 앱에서 수집된 운행 정보는 운전 시 사용을 하지 않거나 타인이 운전하는 경우에 작동을 하는 등의 정확도에 문제가 있을 수 있고, 플러그인 장치나 GM의 Onstar와 같이 빌트인 장치의 경우 이런 문제에서 자유로울 수 있다. 하지만 플러그인 장치의 경우 적지 않은 설치비용이 발생할 수 있으므로, 설치비용 이상의 보험료 할인을 받을 수 있는 운전자들만 설치하는 문제 등이 발생하였다. 반면 모바일 앱의 경우 비용 측면에서는 앱을 통한 정보 수집이 효율적이어서 좀 더 광범위하게 사용될 수 있다.

Snapshot 프로그램은 고객이 자신의 스마트폰에 모바일 앱을 설치하거나 〈그림 V-9〉와 같은 플러그인 장치(plug-in device)를 자동차의 OBD-Ⅱ 포트에 간단하게 설치하여 정보를 수집하는 두 가지 방식 중 한 가지를 선택할 수 있게 한다. 초기의 텔레매틱스 장치들은 비용이 꽤 비쌌으나, Snapshot 플러그인 장치는 고객이 구매를 한다기보다 사용 후, 충분한 정보가 수집되면 보험사로 반환하고, 분실했을 경우에만 50달러의 비용을 부과하여 비용 문제를 크게 완화하였다.

Snapshot의 모바일 앱은 Progressive가 2014년 개최한 스타트업 경진대회에서 우승한 스타트업인 True Motion사(Censio에서 사명 변경)가 개발하고 있는데, 이 앱

11) Tanner, Adam(2013)

은 차를 타거나 내릴 때 끄거나 켜 필요 없고, 또한 전화기가 자동차 대쉬보드에 붙어 있고 차량 왼쪽에서 안으로 들어갔는지를 탐지하는 등의 움직임 분석을 통해서 자동으로 해당 앱 설치자가 실제로 운전을 하는지 여부를 판단하여 모바일 앱의 한계를 극복하고 있다.

뿐만 아니라 앱은 운전 습관에 대한 피드백을 지속적으로 제공하고, 급제동 등을 경고하며, 운전 중 전화기를 사용하는지 여부도 체크하여 점수에 반영할 수 있어, 단순히 운전 습관을 파악하여 요율에 반영하는 것을 넘어서서 적극적으로 안전 운전을 유도하고 있다. 이처럼 텔레매틱스 장치의 설치 자체가 안전 운전을 유도할 수 있기 때문에, State Farm, 21stCentury 등의 보험사들은 GM Onstar 장치가 설치되어 있는 고객들에게 그들이 보험사에게 운전 습관 등을 통해 책정한 운전 점수 정보를 전달하고 요율을 조정하는 UBI 프로그램에 가입하지 않더라도, 텔레매틱스 장치가 설치된 차량의 운전자는 보험료 할인을 받을 수 있도록 하고 있다. 텔레매틱스 장치 자체를 사고를 줄일 수 있는 안전장치로 보고 있는 것이다.

〈그림 V-9〉 텔레매틱스 플러그인 장치



자료: Progressive(<https://www.progressive.com>)

최근 True Motion사와 같은 자동차보험에서 텔레매틱스 기술을 이용하는 인슈어 테크기업들이 많이 생겨나고 있는데 이들은 〈표 V-5〉에 정리되어 있다. 지금까지는 텔레매틱스기업의 대부분이 2010년 이후 설립된 미국 및 영국 기업들임을 알 수 있다. 이러한 스타트업기업들뿐만 아니라 GM의 텔레매틱스인 OnStar도 다수의 보험

회사와 파트너십을 맺고 있으며, BMW도 최근 수집된 자료의 활용방안을 발표하였다. 국내에서도 SK Telecom의 티맵에서 수집된 정보가 동부화재 UBI 상품과 연계가 된 것처럼 미국 Verizon사 등의 통신사도 텔레매틱스 시장에 다양한 방식으로 참여하고 있다.

〈표 V-5〉 IoT 기술 활용 보험사

| 기업명 | 주소 | 설립연도 | 분야 |
|--------------------|--------------|------|--------------------------|
| The Floow | 영국, 셰필드 | 2012 | UBI 솔루션 |
| Automatic | 미국, 샌프란시스코 | 2011 | 자동차 어댑터, 스마트 운전 앱 |
| OCTO | 영국, 런던 | 2002 | 글로벌 텔레매틱스보험 |
| Hubio | 영국, 캠벌리 | 2002 | 기업용 보험 |
| True Motion | 미국, 알스톤 | 2012 | 스마트폰 UBI 플랫폼 |
| My Drive | 영국, 런던 | 2010 | 통합 텔레매틱스 서비스 |
| City Mile | 브라질, 리우데자네이루 | 2015 | UBI 플랫폼 |
| Ingenie | 영국, 서레이 | 2010 | 블랙박스보험 |
| Metromile | 미국, 샌프란시스코 | 2011 | 운전 거리 기반보험(Pay-Per-Mile) |
| Driveway | 미국, 샌프란시스코 | 2010 | 스마트폰 UBI 솔루션 |
| Scope Technologies | 미국, 미들섹스 | 1999 | UBI 솔루션 및 보험청구 지원 |

자료: FT Partners(2016)

대부분의 텔레매틱스 기반 UBI는 일부 운전자들에게 할인을 해주는 목적으로만 사용되고 있다. 하지만 가입자가 늘어남에 따라 Progressive와 같이 최근 일부 위험 운전자의 할증도 하는 경우도 생겨나고 있으며, Allstate는 한 걸음 더 나아가 위험단위 충전방식보험(risk unit insurance) 특허를 내기도 했다. 위험 단위 충전방식보험은 1년이나 6개월과 같은 일정 보험기간에 대한 보험에 가입하는 것이 아니라 위험한 행위를 할 때마다 위험단위(risk unit)가 소진되는 보험상품으로, 위험단위가 소진될 때마다 새로 구입을 해야 하는 완전히 새로운 방식의 보험료 책정 방식이다. 사고를 가장 효과적으로 줄일 수 있는 차량 안전 장치는 백미러에 그려져 있는 경찰차라는 통계도 있는 것으로 볼 때,¹²⁾ 벌금을 부과하는 경찰차와 같이 위험한 행동을 할 때마다 보험료를 지불해야 하는 이와 같은 방식은 사고를 획기적으로

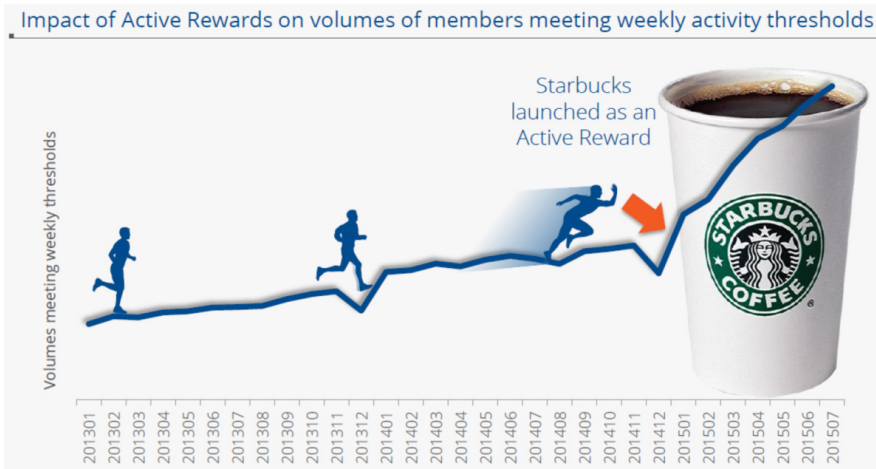
줄일 수도 있을 것으로 예상된다. 이는 오직 주행거리에 따라서 요율 책정이 되는 Metromile사의 보험이나 운전하는 시간 동안에만 보험에 가입할 수 있는 Cuvva 등과 유사한 개념인 것으로도 볼 수 있으나, 주행거리 이외의 더 정교한 운전 습관이 단순히 할인이 아니라 더 적극적으로 요율에 반영될 수 있는 가능성을 보여주고 있다. Allstate사의 위험단위 충전방식 보험은 아직 상용화되지는 않았으나, 이러한 예들은 성별, 나이, 차량의 종류, 과거 사고 기록 등에 의해 결정되는 현재 보험요율 책정 방식이 머지않아 혁신적으로 변화할 수 있을 것이라는 것을 예상하게 해준다.

나. 헬스케어 웨어러블

건강 및 생명보험사에게 고객의 건강에 대한 정보는 인수 및 가격 결정에 있어서 가장 핵심이 되는 정보이다. 고객은 건강보험에 가입하고, 의료 서비스를 사용하며, 보험사로부터 보상을 받는다. 보험에 가입하는 순간 의료 서비스 사용에 따른 금전적 손실에 대한 위험은 보험회사로 전가되므로, 계약 후 보험 가입자뿐만 아니라 보험회사도 고객의 의료 손실 완화 및 건강관리에 대한 인센티브를 가지게 된다. 반면, 계약 후 보험 가입자는 손실 관리에 대한 인센티브가 줄어들게 되는데, 이러한 현상이 건강관리에서의 도덕적 해이이고, 그로 인하여 보험이 기대 손실을 증가시키는 부작용이 생긴다.

웨어러블 장치가 널리 퍼지기 전에도 손실 발생시 부담이 증가하는 보험사가 가입자의 건강 증진을 위해 관리를 하는 개념은 존재하였다. 국민 건강보험에서도 예방 접종이나 정기적인 건강 검진을 장려하고 의무화 하고 있으며, 해외 사례를 보면 각종 민영보험사들이 식습관 개선이나 운동에 대한 정보들을 제공하였다. 이러한 보험사의 건강관리 역할을 보험료나 가입자의 혜택 등 금전적 인센티브로 적극적으로 활용한 보험계약의 형태도 나타나기 시작했는데, 가장 지속적으로 발전해 나가고 있으며 널리 알려진 것이 Vitality 프로그램이다.

〈그림 V-10〉 Vitality 프로그램 참여자의 활동량 변화



자료: Discovery(2015)

Vitality는 1997년 남아프리카 공화국의 Discovery보험사가 시작한 보상 프로그램으로, 보험 가입자들에게 운동, 금연, 정기검진 등 건강 증진을 위한 활동들을 권유하고 그런 것들을 잘 따라 했을 경우 보상을 해준다. 현대인의 대부분의 질병은 상해와 관련된 질병이라기보다는 라이프스타일과 관련된 당뇨, 혈압 등이 대부분으로 지속적인 건강관리가 의료 손실 관리와 직결될 수 있다는 데에서 이러한 프로그램이 시작되었다. 남아프리카 공화국에서 시작된 이 프로그램은 영국의 Prudential, 중국의 Ping An, 8개 아시아 국가의 AIA, 미국의 John Hancock사와 파트너십을 맺고 크게 확장되고 있다. Vitality 프로그램을 통한 보상이 과연 실제 라이프스타일 변화와 연결이 될 수 있는가, 그리고 그 변화가 고객을 더 건강하게 만들고, 비용을 더 줄였는가에 대한 데이터는 지속적으로 축적 중이다. 〈그림 V-10〉에서 보면 일정 수준 이상의 운동량을 채웠을 때, 스타벅스 커피 쿠폰을 지급하기 시작하고부터 프로그램 참여자들의 운동량이 급격히 증가한 것을 볼 수 있다. Discovery사의 분석에 따르면, Vitality 프로그램은 손실 감소의 효과도 있지만 고객 이탈 방지에 매우 큰 효과를 보이고 있는 것으로 나타났다고 한다. 즉, 건강해서 보상을 지속적으로 받는 고객들의 만족도가 높아서 건강한 고객들이 오랫동안 보험계약을 그 회사와 유지해 나가는

효과가 있을 수 있는 것이다.

이렇게 보험사가 고객의 보험계약 체결 시의 정확한 위험 평가를 가능하게 할 뿐만 아니라, Vitality 프로그램과 같이 보험계약 체결 후, 고객과의 상호작용을 획기적으로 개선하여 보험사의 고객 건강 위험관리를 가능하게 하는 중요한 기기가 되고 있는 것이 웨어러블 장치이다. 웨어러블 장치는 안경, 시계, 옷과 같이 입을 수 있는 형태의 컴퓨터로 사물인터넷 기술과 결합되어 그 효용성이 크게 확대되고 있다. 현재 보험산업과 가장 긴밀한 연관성을 가지는 기기는 Fitbit이나 애플워치와 같은 손목 액세서리형으로, 이들 장치는 지속적으로 건강상태를 체크하고 행동을 모니터링하여 건강에 대한 정보를 수집한다. 이러한 웨어러블 기기들은 심박동수, 혈압, 체온 등을 지속적으로 체크하여 심혈관계 질병이나 감염 등에 대한 모니터링을 할 수 있고, 병원 방문을 권할 수도 있으며, 운동량 체크 등을 통해 건강한 라이프 스타일 유지를 도와줄 수도 있다. 뿐만 아니라 웨어러블 기기를 통해 수집된 정보는 건강에 매우 직접적으로 관련이 있는 자료로, 건강 및 생명보험사 등에 의해 활용될 수도 있다.

이러한 활용은 Vitality뿐만 아니라 광범위하게 많은 보험사들에 의해서 도입되고 있는데, 예를 들어, 건강보험 스타트업 Oscar는 Misfit의 웨어러블 기기를 사용하여 건강 활동을 많이 하는 자사의 건강보험 가입자들에게 최대 연 240달러를 지급하고 있고, 대형 건강보험사인 Aetna도 2016부터 고객의 건강증진을 위한 전략으로 일부 고객들이 애플워치를 살 때 보조금을 지급하고 건강관리를 하는 앱을 사용하도록 하고 있으며, John Hancock은 자사의 생명보험 가입자들에게 무료로 Fitbit 기기를 제공하고 활동적인 가입자들에게 보험료를 할인해주고 추가 보상을 제공한다.

〈그림 V-11〉 HCS 스마트 안전 조끼 및 헬멧



자료: 한국건설연구원(2017)

웨어러블을 활용한 보험은 다른 형태로도 확장되고 있는데, 예를 들어 PetPace나 Nuzzle은 애완동물의 웨어러블로 애완동물의 건강상태, 위치 추적 등을 도우며 동시에 애완동물 보험과도 연계되어 운영되고 있다. 〈그림 V-11〉은 HCS(Human Condition Safety)사의 AI 연동 스마트 안전 조끼 및 헬멧으로 작업자가 어떻게 움직이는지 관찰하고, 너무 무거운 것을 드는지, 위험한 장비 근처로 가는지 등에 대한 정보 축적하여 바람직한 방법이 아니면 다른 방식으로 할 것을 권하는 등의 방식으로 산업재해 사고를 줄일 수 있음을 보여준다. AIG보험사는 산업 재해보험과 HCS 안전 조끼를 연동하여 보험료 할인을 제공한다. 그 외에도 매일 대소변을 분석하여 의사에게 전달하는 스마트 변기, 규칙적인 양치를 체크하는 Beam의 스마트 칫솔 등 다양한 건강관리 관련 사물인터넷이 지속적으로 개발되고 있으며, 건강한 생활습관을 장려하고, 건강에 대한 정보를 축적하는 사물인터넷과 연계된 보험상품도 지속적으로 개발될 것으로 보인다. 이러한 변화는 보험계약의 성격을 본질적으로 변화시키고 있으며, 이에 대해서는 다음 장에서 자세히 논하도록 한다.

다. 스마트홈

텔레매틱스가 자동차를 관리하고, 웨어러블이 사람들의 건강을 관리하고 모니터링한다면, 스마트홈 장치들은 집 및 건물을 관리한다. 집보험이나 화재, 도난 등으로부터 손실을 보상하는 손해보험상품들이 보상하는 위험과 직결되어 있으며, 따라서 스마트홈 관련 사물인터넷들은 이러한 보험상품들과 연계되고 있다. <그림 V-7>에 있는 보험사가 투자하고 있는 사물인터넷기업 중 매우 높은 비중을 차지하고 있는 것이 Ring, Nest, Cocoon, Hive 등과 같은 스마트홈 사물인터넷기업들이다.

<그림 V-12> 스마트 홈 장비들 - Ring / American Family Insurance



Open The Door To A Safer Home With American Family Insurance And Ring™

Get Your \$30 Savings on Ring Video Doorbell Today! Purchase Now for Only \$169.
Plus You May Qualify for a 5% Insurance Discount

Available to all new and existing American Family home, condo and renters policyholders. Once your Ring Video Doorbell is installed, you may also qualify for up to a 5% savings on your policy, depending where you live. If your home is burglarized after your Ring is installed, you will be reimbursed by Ring for your deductible.

자료: American Family Insurance 홈페이지(<https://www.amfam.com>)

<그림 V-12>는 Ring이라는 스마트 초인종을 보여주고 있는데, 이 초인종은 누가 문 앞에 있는지 영상으로 지속적으로 감시하여 도난 사건을 줄여준다. Ring은

American Family Insurance와 계약을 체결하여 집 보험료 5% 인하와 함께, 도난 사건이 발생했을 경우 Ring에서 자기부담금을 전액 부담한다. Ring에서는 마케팅 전략으로, 보험사에서는 실질적인 손실 감소 안전 장치 설치를 장려하는 형태로 파트너십을 맺고 있다. 독일 Panasonic과 Allianz는 Panasonic 장치를 사용하여 누수가 있거나 창문이 깨지는 등의 이벤트가 발생하면, Allianz와 고객에게 즉시 그 정보를 전송하여 도난 등을 방지함은 물론, 보험사가 손해사정 프로세스를 사고 발생 즉시 시작할 수 있도록 한다. 이외에도 보험사와 스마트홈 사물인터넷기업 간의 다양한 파트너십이 있는데, 이는 <표 V-6>에 정리되어 있다.

<표 V-6> 스마트홈 사물인터넷과 보험사 파트너십 사례

| 보험사 | 스타트업 | 기능 |
|---------------------------------------------------------|------------------|-----------------|
| American Family Insurance | Ring | 도난방지 모니터링 초인종 |
| American Family Insurance / Liberty Mutual / State Farm | Nest | 연기, 일산화탄소 경고 장치 |
| Liberty Mutual | Vivint | 자동 보안 시스템 |
| Liberty Mutual / State Farm Allstate | Canary | 자동 보안 시스템 |
| Liberty Mutual | August Home | 스마트 락 시스템 |
| Aviva | Cocoon | 스마트 보안 시스템 |
| AXA | british gas Hive | 연기, 일산화탄소 경고 장치 |
| Allianz | Panasonic | 누수, 창문 깨짐 모니터링 |
| Desjardins | Roost | 누수방지 |
| Aviva | Homeservice labs | 누수방지 |

장치 설치 시 보험료 할인 및 손해청구 프로세스 간소화 이외에 조금 더 발전된 형태로, 텔레매틱스를 활용한 ‘pay-as-you-go’와 유사한 상품도 나왔는데, Baseline Telematics는 Nest와 같은 스마트 홈 디바이스를 통해 ‘Pay-as-you-Dwell’ 서비스를 개발하고 있다.

스마트 홈 장치들 이외에도 손해보험의 영역에서 실시간 날씨 및 재해 추적 장치 등을 보험사가 활용하려는 움직임들이 있다. IBM은 기상정보와 자사의 왓슨 IoT 클

라우드와 결합한 정보를 보험사들에게 제공하기 위해 2016년 1월 날씨 데이터 플랫폼 기업 The Weather Company를 인수했다. Understory는 건물 지붕에 센서를 부착하여 매우 정확도 높은 날씨 데이터를 수집하여 보험사의 손해사정 및 위험관리를 도울 수 있는 데이터를 제공하고 있다. American Family Insurance는 Understory 데이터를 이용한 첫 고객이었다. The Climate Corporation은 특정지역 기상 모니터링, 농경 모델링 및 고해상도의 기상 시뮬레이션을 결합한 서비스를 제공하여 농업의 디지털화를 하여 농작물 위험 측정 및 관리를 하고 있다. 2016년 농작물보험(crop insurance) 부문을 Amtrust Financial Services Inc.에 팔면서 보험사업을 접기는 하였으나, 스마트팜과 보험의 결합도 가능할 것으로 보인다.

4. 빅데이터, 인공지능과 인슈어테크

보험산업은 무형의 요소들과 일어나지 않은 사건들을 평가하고 가치를 매겨야 한다. 그러므로 물리적인 요소들뿐만 아니라 많은 양의 데이터와 정보들이 분석되어야 한다. 보험업자들은 위험을 관리하기 위해 경향성을 파악하고 사건과 고객들과의 상호작용을 이해해야 한다. 최근 증가하는 소셜미디어와 온라인 활동은 보험업자가 보험가입자의 위험을 분석하는 데 사용할 수 있는 상당한 양의 데이터들을 생성하고 있다. 빅데이터와 이에 상응하는 분석 방법론을 사용한다면 보험업자들은 고객에 대해 심도 깊게 이해할 수 있을 것이고, 이를 통해 더 소비자 중심의 보험 시스템으로 이동할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 보험업자들은 더 정교한 인수 및 가격 정책, 보험사기 탐지, 그리고 신규고객 유치 및 기존고객 유지를 가능하게 하여 사업적인 측면에서도 유리할 것이다.

인슈어테크는 우선 데이터 수집 및 관리 단계에서 빅데이터를 사용하여 잠재된 경향과 패턴, 그리고 대상 사이의 관계를 파악하는데 집중한다. 또한 분석 및 예측 모델링 단계에서는 복수의 분석기법을 사용하여 미래 예측 결과를 도출한다. 이 단계에서는 행동과학적 요소를 고려하여 고객의 미래 행동에 대한 정교한 통계 모델을

구축한다. 마지막으로 의사결정단계에서는 결정을 한 이후에 피드백 과정을 거쳐 자기학습이 이루어지고, 더욱 더 향상된 결정을 하기 위한 시스템을 구축한다.

데이터 분석에서 인슈어테크는 크게 두 가지 의미를 가지는데 먼저 다양한 데이터 수집 및 이용이 가능해졌다는 것이고, 더 발전된 데이터 분석 방법이 가능해졌다는 것이다. <표 V-7>은 인슈어테크를 통해 수집이 가능해진 다양한 데이터 원천을 나타낸다. 데이터는 크게 내부데이터, 외부데이터, 그리고 제3자 데이터로 이루어지는데 내부데이터는 구조화된 데이터인 소비자 정보와 비정형 데이터인 소셜미디어 정보로 나누어진다. 외부데이터와 제3자 데이터의 경우에는 각종 센서와 장비들을 통해 수집된다. 둘째로 인슈어테크로 인해 더 발전된 분석이 가능해졌다. 이전에는 보험회사들이 기존의 비즈니스 인텔리전스 시스템을 통해 사업 성과를 분석하고 그들이 가진 내부 데이터를 구조화하는 데 집중했다. 그러나 이제는 다양한 데이터 분석 방법과 전문 데이터 분석 서비스 제공 회사들을 통해 보험회사들이 미래의 결과를 예측하고 사업성과를 최적화하는 데 빅데이터를 사용할 수 있게 되었다. 이러한 기술에는 세분화, 예측 모델링, 시각화 방법들, 시뮬레이션 모델링, 실시간 의결 결정 지원 시스템, 그리고 아파치 하둡(Apache Hadoop)과 같은 오픈 소스 데이터 관리 시스템 등이 포함된다.

이 장에서는 빅데이터와 인공지능 활용에 대한 사례를 인수 및 가격결정, 마케팅, 손해사정 및 보험 사기의 영역으로 나누어 소개하도록 한다.

〈표 V-7〉 데이터의 원천

| 수집방법 | 종류 | | 내용 |
|----------|--------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 소비자 정보 | 내부 데이터 | 구조화 데이터 | - 보험증권, 청구서, 보험청구 시스템을 통한 과거 고객 정보 - 고객 설문조사 - 보험통계 데이터 |
| 소셜 미디어 | | 비정형 데이터 | - 이메일 - 보험 앱 - 보험 청구 내역서 - 웹로그데이터, 인터넷 클릭 스트림 등과 같은 온라인 활동 - 소셜 미디어 내용 - 음성 데이터(녹화된 동영상 및 대화 내역) |
| 센서 및 장비들 | 외부데이터 | | - RFID 데이터 - 센서, 웨어러블 및 텔레메틱스 |
| | 제3자데이터 | | - 기관데이터 - 공공 및 정부 기관의 오픈데이터 - 신용 등급과 같은 제3자 소비자 및 비즈니스 데이터 - 지형공간정보 - 날씨데이터 |

자료: FT Partners(2016)

가. 인수, 가격결정, 그리고 리스크 선별

보험업에서 인수란 보험가입자의 잠재적 위험이 어느 정도인지를 결정하는 과정을 의미한다. 인수 과정에서는 나이, 성별, 건강, 의료 및 재정 상황, 직업 및 취미와 같은 요소들을 고려하여 등급을 매기게 된다. 데이터 과학은 보험사가 더 효율적으로 인수하는 것을 도울 뿐만 아니라, 인수과정을 자동화하는 데 사용된다.

2015년 LIMRA 보고서에 따르면, 미국과 캐나다의 2/3의 생명보험사들은 적어도 부분적으로는 인수과정을 자동화하였으며, 나머지 32%도 준비 중이라고 한다. 대부분의 생명보험사는 MIB(Medical Information Bureau) 데이터와 의료처방 기록, 검진 결과, 자동차 운전 기록, 가입자 및 가족의 질병 기록 및 라이프스타일 등에 대한 정보를 활용해서 자동 생명보험 인수 결정을 한다. 이러한 데이터 분석을 통하여 Principal사는 생명보험 인수를 완전 자동화하였다. 그 외에도 다양한 인수과정에서

의 혁신이 일어나고 있는데, 영국 자동차보험사 Admiral은 Facebook 포스트를 분석하여 지나치게 느낌표를 많이 쓰는 경우 과신을 하는 경향이 있고, 사고율이 높을 수 있다는 결과 등을 얻기도 했고, 일본의 Dai-Chi 생명은 캐나다 스타트업 Modiface사와 협업을 실제 나이가 아닌 셀카 사진을 활용한 신체 나이 추정을 요율에 반영하려는 시도를 하고 있다. Lapetus사도 신체 나이 추정을 하며, 몇몇 생보사들이 이러한 데이터 활용 방안의 가능성을 타진 중이다.

인수과정 자동화를 도와줄 수 있는 스타트업으로는 EagleEye Analytics, QuanTemplate, Praedicat, Analyze Re, DataRobot, Captricity 등이 있다. 먼저 EagleEye Analytics는 미국 및 캐나다의 상위 10개 손해보험회사 중 세 기업에 서비스를 제공하는 기업이다. 이 기업은 보험사의 가격결정 및 인수과정을 향상시키기 위해 머신러닝을 활용한 예측 모델링을 사용한다. QuanTemplate는 보험사들의 성과 및 리스크를 평가하고 준비금을 관리해주는 비즈니스 인텔리전스 회사이다. Praedicat은 수천 개의 회사 데이터를 정리하고 2천 2백만 개의 과학 저널 논문들의 비정형 데이터를 분석해서 손해보험회사의 재난 위험 모델링 소프트웨어를 개발하는 회사이다. Analyze Re는 재보험회사의 리스크 가격결정 및 최적화를 도와주는 플랫폼을 제공하는 회사로, 2012년부터 빅데이터 관련 12개 이상의 기업을 인수하면서 데이터 분석의 공룡이 되어가고 있는 Verisk Analytics사에 2016년 인수되었다. DataRobot은 Travelers보험사 출신에 의해 설립되었고, New York Life와 전략적 파트너십을 맺고 있는 스타트업으로 머신러닝을 활용하여 다양한 예측을 돕는다. Captricity는 손글로 작성된 다양한 문서들의 디지털화를 하는 기업으로, 보험 인수부터 손해청구까지 업무의 디지털화 및 데이터 분석을 가능한 기반을 만든다.

이와 같은 인수과정 자동화(automated underwriting)는 장단점을 가지는데, 먼저 장점으로는 정확한 가격결정과 빠른 속도를 들 수 있다. 손실 예측 모델(loss predictive models), 회피율 예측 모델(rate evasion predictive model), 보험증권 간 손실 확률 모델(modeling relative to the probability of loss across policies) 등과 같은 정교한 리스크 모델들이 보급되면서 좀 더 정밀한 가격결정이 가능해졌다. 뿐만 아니라 부분적 혹은 완전히 자동화된 인수 시스템은 보험업자들이 고객당 생산성

을 늘릴 수 있도록 도와준다.

하지만 자동화된 인수과정은 인간적인 직관을 가지지 않는다는 단점이 있다. 왜냐하면 예측 모델들은 이상 현상이나 시계열 데이터에서 포함하지 않는 정보들을 놓칠 수 있기 때문이다. 이러한 관점에서 전 프로세스가 완전히 자동화가 되어 인간을 대체한다기보다는 인간 직관의 활용은 계속될 것으로 예측된다. <표 V-8>은 인수과정 자동화의 역사를 시대별로 정리한 것으로, 1990년대 경험에 온전히 의존하던 인수과정에서 점차 자동화가 진행되다가 2020년대에는 다시 인간적 요소로 회귀할 것이라 예측하고 있다. 즉, 자동화에 의한 결과를 마지막 결과로 보지 않고 인수과정의 한 단계로써 인식할 것이라고 보는 것이다.

<표 V-8> 시대별 인수과정 변화

| 연도 | 1990 | | 2000 | | 2010 | | 2020 |
|----------|-----------|-----------|---------------------|--------------------------|-----------|-----------------|------|
| 인수 방법 | 경험에 의존 | 단순 자동화 | 기본적 자료수집 및 기록 | 자동화 확대 통합 및 정교화 | 예측 모델링 | 인간적 요소 회귀 | |

자료: FT Partners(2016)

나. 보험사기 관리

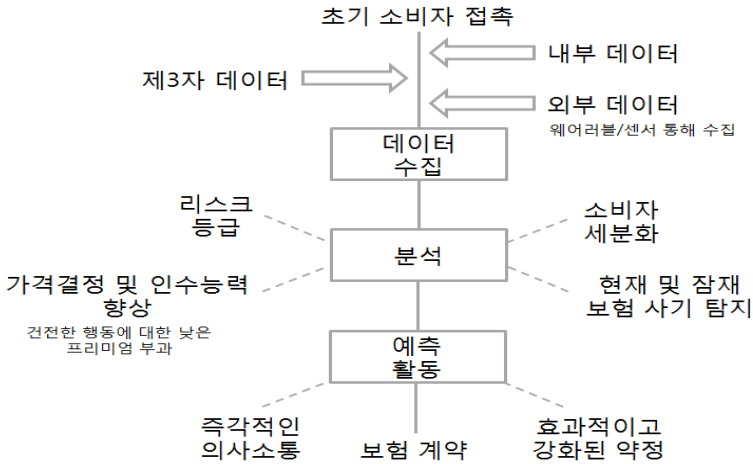
보험회사 운영에 있어서 보험사기 관리는 큰 비중을 차지한다. FBI에 따르면 건강 보험을 제외한 미국에서의 보험 사기로 인한 비용은 한 해 400억 달러가 넘는다. 이로 인해 미국 가정들은 평균적으로 연 400에서 600달러 정도 더 많은 보험료를 내게 된다. Insurance Europe에 따르면 유럽에서의 보험청구 지불의 10% 정도가 보험사기에 의한 것이라고 추정된다고 한다. 빅데이터 및 다양한 데이터 분석 방법론은 보험사기를 줄이는 데 다양한 방식으로 활용되고 있다. 인수단계에서는 보험사기에 관련 되었던 사람들이나 가능성이 높은 사람들의 보험 가입을 빅데이터를 활용하여 걸러낼 수도 있고, 손해 청구 시 보험 사기의 확률이 높은 건에 대한 적발도 가능하다.

보험사기 탐지 분야의 대표적인 기업으로는 미국의 Enservio와 프랑스의 Shift Technology사가 있다. 먼저 Enservio는 Content Analyzer라는 소프트웨어를 제공하는데 이를 통해 실시간으로 보험청구 데이터에 점수를 매기고 보험청구 사기를 찾아낼 수 있다. Shift Technology는 인공지능 기술을 이용하여 보험청구 데이터를 분석하고 보험사기를 찾아낸다. Shift Technology는 2017년까지 75백만 건의 보험금 청구건을 분석하였으며, 의심이 되는 것들에 대해서 75%의 확률로 보험사기임을 밝혀냈다. 이는 완벽하지는 않지만 꽤 높은 확률이며, 시스템이 개선되고 러닝이 늘어날수록 그 정확도도 함께 증가할 것으로 기대된다. Everledger는 다이아몬드에 인증장부를 주입하는 방식으로 블록체인 기술을 적용하여, 다이아몬드 도난 관련 보험사기를 막는 기술을 선보이고 있다.

다. 고객 세분화, 신규고객 유치 및 기존 고객 관리

데이터와 데이터 분석방법들을 이용하면 목표 시장과 고객 계층을 찾아낼 수 있다. 잠재계층 회귀분석 모델링(latent class regression modeling)은 고객 세분화와 소비자 행동 예측에 사용될 수 있다. 그 뒤 고객 계정과 거래 내역을 이용하면, 예측 모델은 어떤 상품과 서비스가 고객의 요구를 충족하는지 알아낼 수 있고, 또 언제 이를 팔아야 하는지 알 수 있다. 이러한 전략들은 더 많은 고객 참여를 이끌고 새로운 상품 광고를 촉진시켜준다. 소셜미디어를 활용하여 더욱 향상된 분석 기법들을 사용하면, 고객 유치 능력을 향상시키고 아직 서비스를 사용하지 않는 젊은 세대 시장에도 서비스를 제공할 수 있게 될 것이다.

〈그림 V-13〉 향상된 분석기법을 사용하여 고객 정보를 활용하는 모델



자료: FT Partners(2016)

〈그림 V-13〉은 향상된 분석기법을 사용하여 고객 정보를 활용하는 모델을 묘사하고 있다. 처음 고객이 오면 내부 정보, 외부 정보, 제3자 정보를 수집한다. 그 뒤 데이터 분석을 통해 고객 세분화를 하고 위험 등급을 매기고 가격을 매긴다. 이 과정에서 보험사기를 탐지하거나 잠재적인 확률을 계산할 수 있다. 그 뒤 예측 활동을 통해 보험 계약을 마무리 짓고, 그 이후에도 지속적으로 고객과 소통을 하게 된다.

Saffron의 알고리즘을 활용하여, USAA는 인구통계학적 자료, 보험 및 기타 금융 상품 가입 히스토리, 채널 선호도 분석, 콜센터의 기록, 웹사이트 트래킹 기록, 모바일 앱 사용 기록 등을 활용한 빅데이터 타겟 마케팅을 시작하였는데, 그 결과 예전보다 타겟마케팅의 결과가 50% 향상되었고 보고하고 있다.

5. 기타 프로세스 개선

보험업무관리(insurance administration)에서 최근의 키워드는 자동화와 셀프서비스이다. 보험 관리는 보험증권 발행부터 보험금 지급까지의 보험 서비스 사슬에서

의 모든 활동을 다룬다. 전통적으로 보험회사들은 서비스 프로세스에서 다양한 기존 시스템에 의존했고 많은 부분에서 오류가 발생하기 쉬웠다. 그러나 최근 많은 수의 소프트웨어 회사들이 보험 증권 발행, 문서화, 그리고 컴플라이언스와 관련된 보험 업무 관리 프로세스 자동화를 도와주고 있다. 특히 규제 및 컴플라이언스와 관련된 영역에 있어서는 복잡해진 금융기관 규제 관리를 위하여 규제(regulation)와 기술(technology)의 합성어인 Regtech라는 용어가 등장할 정도로 다양한 회사들이 소프트웨어를 개발하여 관리를 돕고 있다. 보험 업무 관리 자동화의 장점은<표 V-9>에 정리되어 있다. 해당 시장의 기존 참여자로는 Majesco, Guidewire, Insurity사 등이 있고, 스타트업기업으로는 Outshared, Insly 등이 있다.

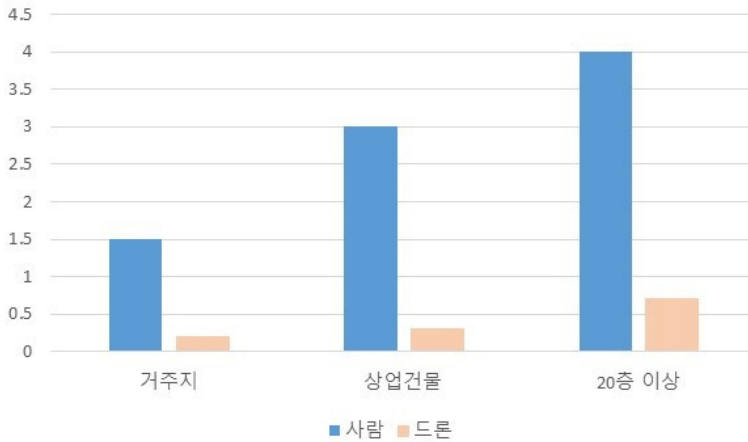
〈표 V-9〉 보험 업무 관리 자동화

| 장점 | 비고 |
|-----------------------|-----------------------------------------------------|
| 기록 관리 향상 | 상당한 양의 고객 정보를 빠르고 정확하게 처리 |
| 수동 프로세스 감소 | 시간 및 자원 절약 |
| 컴플라이언스 요구사항 충족 | 일일 데이터 입증 및 컴플라이언스 이슈 즉시 파악 |
| 보험금 지급 과정 단순화 및 속도 향상 | 데이터를 사용해 보험 청구를 확인하고 가능한 고객 정보를 데이터 분석 방법을 통해 즉시 분석 |

자료: FT Partners(2016)

보험금 청구 프로세스에 있어서도 다양한 기술의 도입으로 자동화가 진행되고 있다. 이 영역에서 눈에 띄는 기술 중 하나는 드론이다. 드론은 파손된 건물의 지붕이나 재난지역과 같이 사람이 쉽게 접근하기 어려운 지역이나 영역에 손쉽게 접근하여 이미지 파일을 전송하고, 분석을 가능하게 하여 손해사정 업무의 효율성을 증가시킬 수 있다. <그림 V-14>은 드론이 향상시킬 수 있는 업무효율성을 보여주고 있다. 20층 이상의 고층 빌딩의 경우, 검사시간을 드론이 획기적으로 감소시킬 수 있다는 것을 알 수 있다.

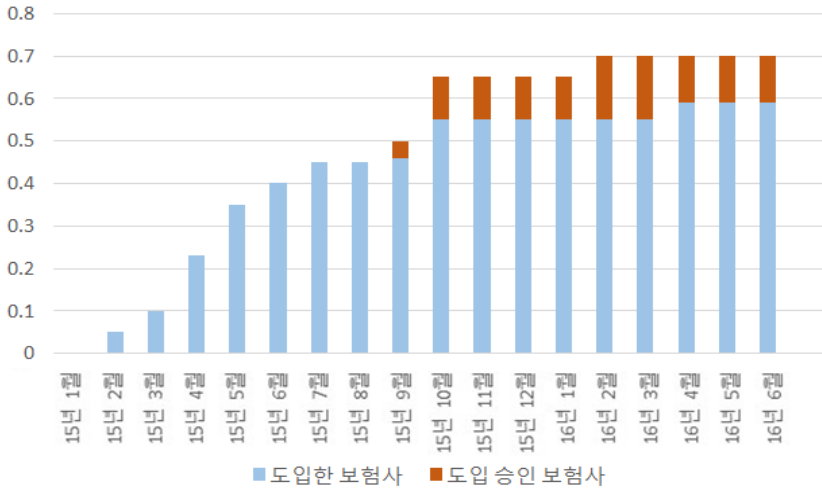
〈그림 V-14〉 드론을 통한 효율성 증가: 검사에 걸리는 시간



자료: CB Insights(2016, 6, 28)

드론을 사용한 손해사정은 먼 미래의 이야기가 아니라 이미 대형 손보사 및 재보험사를 중심으로 도입되어 사용되고 있다. State Farm은 Airware사에서 맞춤 제작된 드론으로 빠르고 효율적인 손해사정업무를 시작하였으며, Aerobotics사는 보험사와 농부들에게 빠르고 정확한 농작물 관련 데이터를 전송하여, 보험가격 결정, 손해사정 정확성 향상, 재보험 효율 결정 등에 활용될 수 있는 정보를 제공한다. 이는 보험 관련 의사결정뿐만 아니라 농부들이 데이터 분석을 통해 위험 자체를 경감하고 관리할 수 있는 틀이 되어 손실을 줄여주는 역할을 하여, 농작물보험에서는 드론이 자동차보험에 있어서 텔레메틱스나 건강 및 생명보험에서 웨어러블과 유사한 역할을 한다고 볼 수 있다. Cape Alanytics사에서도 드론에서 촬영한 이미지 데이터를 분석하여 손해보험 언더라이팅 및 손해사정 업무를 돕는 등 다양한 기술 개발이 이루어지고 있고, 이러한 기술을 보험사들은 적극적으로 도입하고 있는 모습을 보이고 있다. 〈그림 V-15〉는 이러한 증가추세를 잘 보여주고 있다.

〈그림 V-15〉 Fortune 500 손해보험사 중 드론 이용률



자료: CB Insights(2016. 6. 28)

마지막으로, 자동화된 미래 보험계약 유지 및 손해사정 프로세스를 그려보면 다음과 같을 것이다. IoT는 데이터를 만들고, 블록체인은 데이터를 받아서 저장한다. 사물인터넷과 블록체인의 조합은 신뢰하는 제삼자를 완전히 대체하고 스마트 계약을 만들 수 있다. 사물 인터넷이 지속적으로 공기 중의 습도 및 연기 등을 모니터링하고, 데이터는 실시간으로 블록체인에 저장된다. 이러한 빅데이터는 분석을 통해 정보화되며 이상한 징후가 나타났을 때, 바로 화재를 인지할 수 있게 된다. 인지된 정보는 블록체인은 실시간으로 소방서와 보험사에 전달될 것이다 이런 과정을 통해 95% 이상의 손해사정 업무는 이 세 가지로 대체될 것이다.