

Cyber Insurance

How Insuretechs Can

Unlock The Opportunity

삼성KPMG

Cyber Security Service

2019-04-18



Contents

I .Change: New “Threat” & “Risk”

II. How to protect our organization & asset?

III. Why Cyber Insurance?

IV. Conclusion



I . Change: New “Threat” & “Risk”

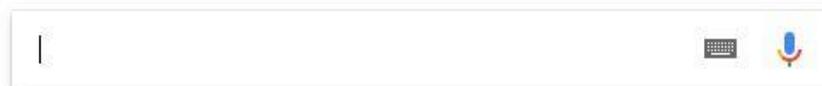
Keyword : "Cyber"



VS



Google

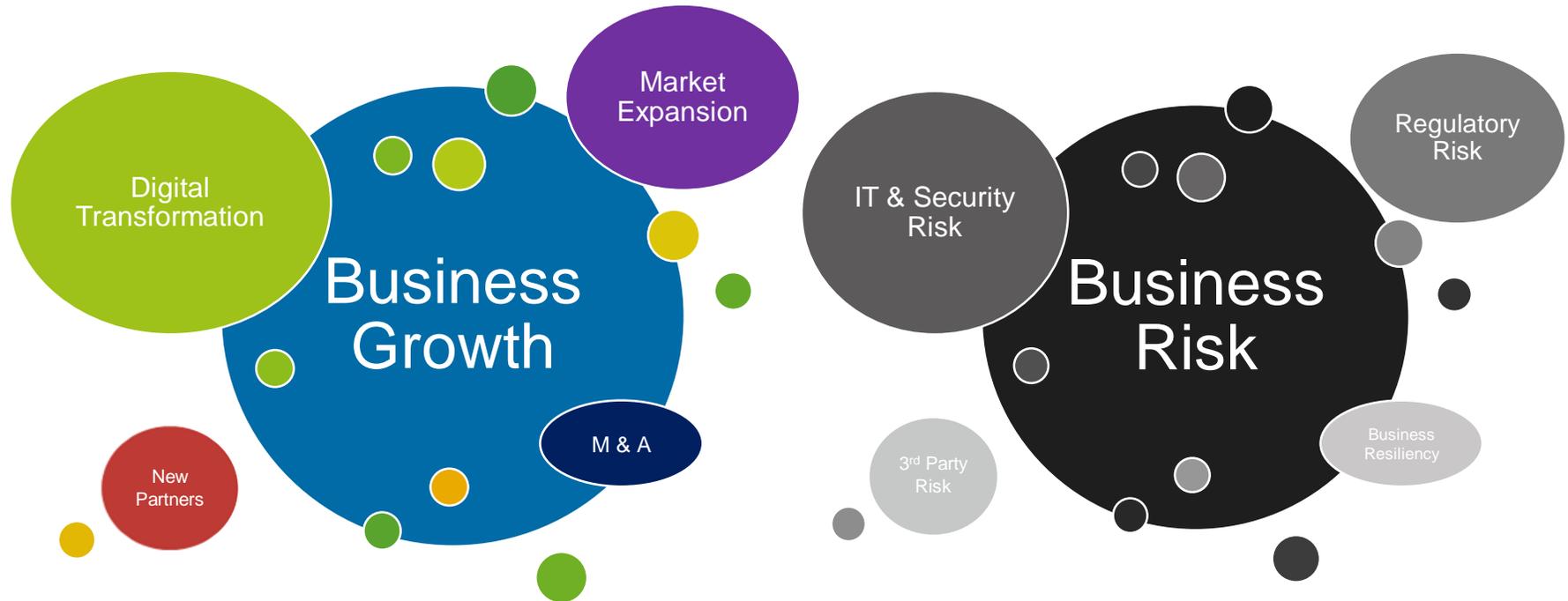


사이버 범죄(Cyber Crime)의 규모는?

연간 글로벌
사이버 공격으로
발생하는 비용은 ?

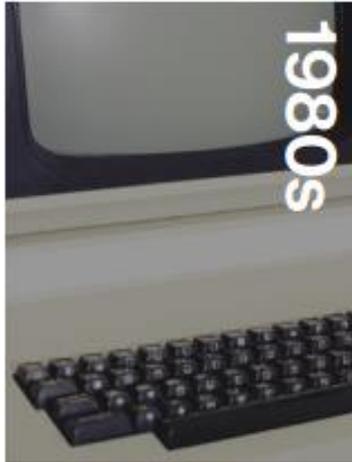
= \$600 billion
= KRW 683조 (2018년)

새로운 기회의 양면성



기술의 발달은 기업으로 하여금 새로운 비즈니스 창출 및 업무 수행 효과의 극대화를 가져다 주었지만, 기존에 접하지 못한 새로운 위험에 직면하고 있음

사이버 위협의 변화



1980s

Innocence

해커의 출현

인터넷 초기 목적 상실

해킹의 위협



1990s

Discovery

많은 기업의 인터넷 접속 시기

시스템에 대한 공격 증가

민감한 정보의 범죄상품화



2000s

Exploitation

인터넷의 일상화

보다 복잡한 사이버 위협 증가

스마트폰으로 인한 신규 리스크



2010s - present day

Big business

37억 사용자

4천7백조 디지털 경제

Big Numbers....
Big Opportunities

사이버 공격의 형태

- ✓ 기술 및 대내외 환경의 빠른 변화는 기존의 사이버 위협 및 이로 인해 촉발되는 사이버 공격의 형태는 점차 다양하게 진화하고 있음

	Commoditised attacks	Targeted attacks	High end attack
 Attackers	Smaller-scale criminals	Organised crime groups operating internationally	Often smaller-scale, highly convert, organized crime groups operating internationally
 Victimes	Wide range of individuals & biz, often via their customers	High-net-worth individuals & biz, often targeted through their supply chains & customers	Financial systems & infrastructure, through inside & specialist knowledge
 Victim numbers	Hundreds of millions of victims	Tens of thousands of victims	Dozens of victims
 Financial cost	\$300 ~ \$10,000	\$10,000 ~ \$1million	\$1million ~ \$100million
 Impact	High impact	High impact	Extreme impact

Source : Closing the Gap, KPMG

사이버 공격과 인류의 위협 (1/3)

Case 1. 우크라이나 전력 시스템 공격 사례



- 1 피싱: IT부문에서 OT에 이르는 전방위 공격
- 2 권한 도용: 내부 접근을 위한 사전 작업
- 3 VPN 접근: 외부로부터의 접근
- 4 워크스테이션 RDP: 원격 접근 및 통제
- 5 지시 및 통제: UPS 다운, 악성 펌웨어 유포
- 6 안티 포렌식: 전화를 이용한 DDoS 공격

사이버 공격과 인류의 위협 (2/3)

Case 2. 스마트 기기 해킹을 통한 감청 사례



2017년 위키리스크, 美 CIA가 일부 기업의 스마트 가전기기 도/감청 폭로

“Weeping Angel”라는 악성코드를 통해 스마트 TV해킹 후 일상대화 녹음

폭로 이후 해당 기업 보안 패치 배포 및 펌웨어 업데이트 권장

사이버 공격과 인류의 위협 (3/3)

Case 3. 로봇 오작동에 따른 사고 사례



2014년, 독일의 철강회사를 해커들이 제어시스템 기능차단, 용광로가 제대로 멈추지 못해 엄청난 피해

2015년, "폭스바겐" 공장내 로봇이 직원을 붙잡아 금속판으로 밀어붙여 근로자 사망

2018년 한국, 공장내 협력업체 근로자 청소 중 로봇의 갑작스러운 재작동으로 근로자 사망

Ⅱ. How to protect our organization & asset?

사이버 공격으로 인한 피해

- ✓ 과거 사이버 공격으로 인한 피해는 단순 금전적 손실에 그쳤지만, 최근 사이버 공격으로 인한 피해는 다음과 같이 다양한 형태로 확장 되고 있음

손해 구분		내용
1	지적 재산권 도난	지적 재산권 유출에 따른 시장점유율 하락으로 발생된 수익 손실
2	기업 업무 중단	사이버 공격 도는 기타 비정상적 장애로 인해 IT시스템 및 데이터 사용 불능에 따른 이익 손실 및 추가 비용
3	데이터 및 SW 파손	데이터 삭제 및 변조 발생에 따른 데이터 및 SW 복구 소용 비용
4	사이버 절도	협박 사고에 대응하기 위한 전문가 고용 및 몸값 지불 비용
5	사이버 범죄/사기	컴퓨터를 통해 금전, 증권, 기타 재산에 대한 사기 및 도난으로 인한 손실
6	개인정보 유출	개인정보 유출로 인한 조사 및 제3자 배상책임 비용 및 벌금
7	네트워크 실패 배상책임	IT 네트워크 보안 문제 및 해당 시스템을 통해 발생된 제3자 배상책임
8	평판 하락	보안사고 공개로 인해 발생된 고객 불만 및 매출하락에 따른 수익 상실
9	물리적 손해	사이버 공격으로 인해 발생된 재산의 물리적 파괴에 따른 손해
10	사망 및 부상	사이버 공격으로 인해 발생된 제3자의 사망 및 부상에 따른 배상책임
11	사고 조사 및 대응 비용	사고에 대한 조사, 차단 및 사후 손해 경감에 소요되는 비용

사이버 공격으로 인한 비용

- ✓ 과거 사이버 공격으로 인한 비용은 시스템 복구와 같은 단순 해결이 가능한 수준이었지만, 현재는 부가적인 후속비용들도 함께 고려해야 함

Immediate costs (즉시비용)

- 사고 발생 직후 당면한 상황을 포함한 불가피한 비용
(비즈니스 및 미디어의 영향, 데이터 복원 등)
- 예시
 - 포렌식 수사 비용
 - 법률 자문 비용
 - 고객 고지 비용
 - 고객을 위한 신용 모니터링
 - 잠재적인 비즈니스 중단 비용
 - 기관 대민 비용
 - 사기 비용
 - 손해 비용
 - 물리적인 손해 비용
 - IT/비즈니스 교정 비용

Slow-burn costs (후속비용)

- 장기적인 비즈니스 비용
(피해자 보상, 패널티 비용 등)
- 예시
 - 타사 소송 비용
 - 이탈 위험이 있는 고객에 대한 배상
 - 규제 벌금
 - 주가 영향
 - 관리 상실
 - 경쟁 우위 상실
 - 수익 상실

이벤트 발견으로부터의 시간 흐름

Source : Closing the Gap, KPMG

기업들의 깊어지는 고민

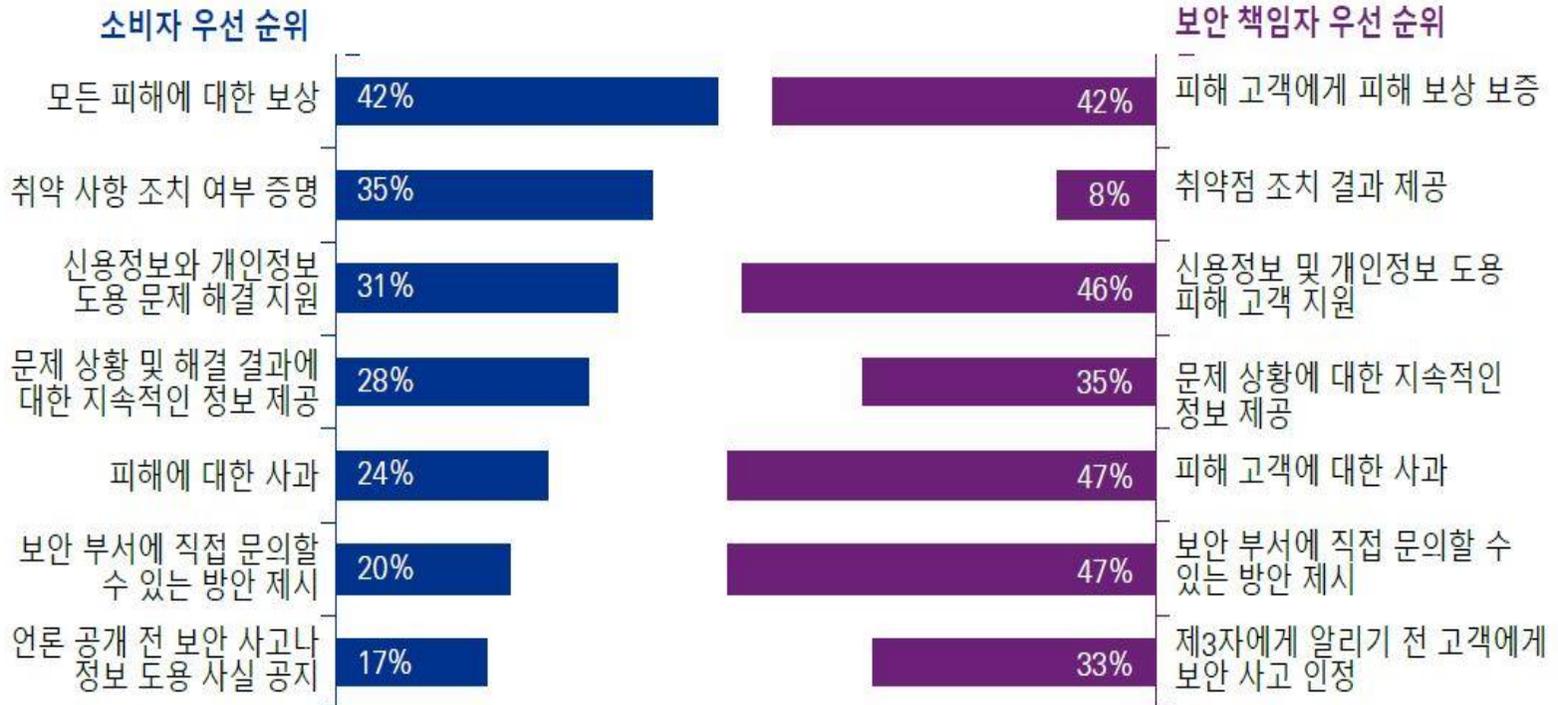
- ✓ CISO들을 대상으로 설문조사 결과, 사이버 공격이 발생할 경우, 다양한 이슈에 대한 고민들을 하고 있으며, 이를 해결하기 위해 다양한 대책을 마련하지만 현실적 장애물이 있다고 답변



Source :Consumer Loss Barometer :Economics of trust , KPMG

책임에 대한 밀고 당기기

- ✓ 사이버 공격으로 인한 사고 대응에 대해서 기업과 소비자 상호 상호 다른 생각을 가지고 있으며, 현실적으로 기업은 소비자의 우선순위를 해결하려 노력하고 있지만, 막대한 비용의 벽을 마주함

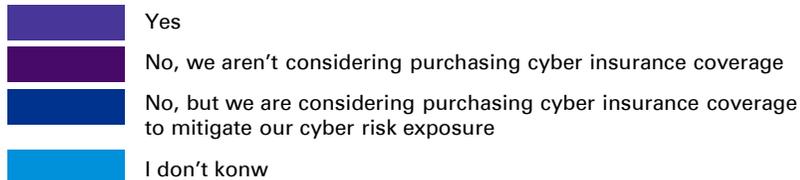
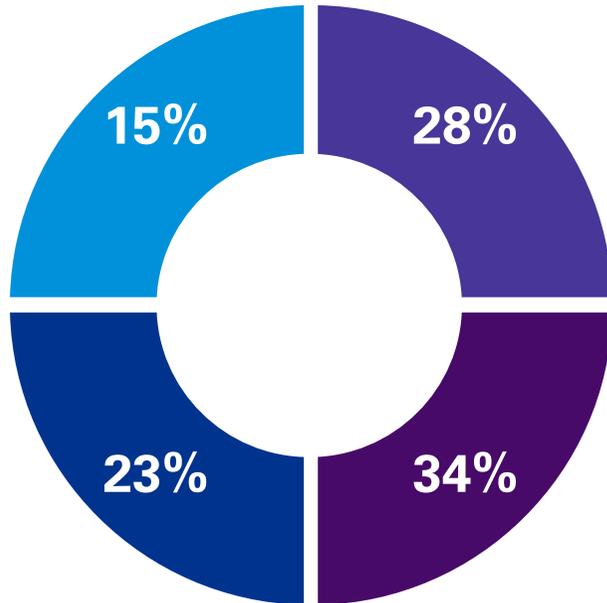


진화하고 있는 사이버 공격에 능동적으로 대응하고, 보안 사고 대응에 소모되는 막대한 비용 이슈를 경감시키기 위해 **사이버 보험**이 주목 받고 있음

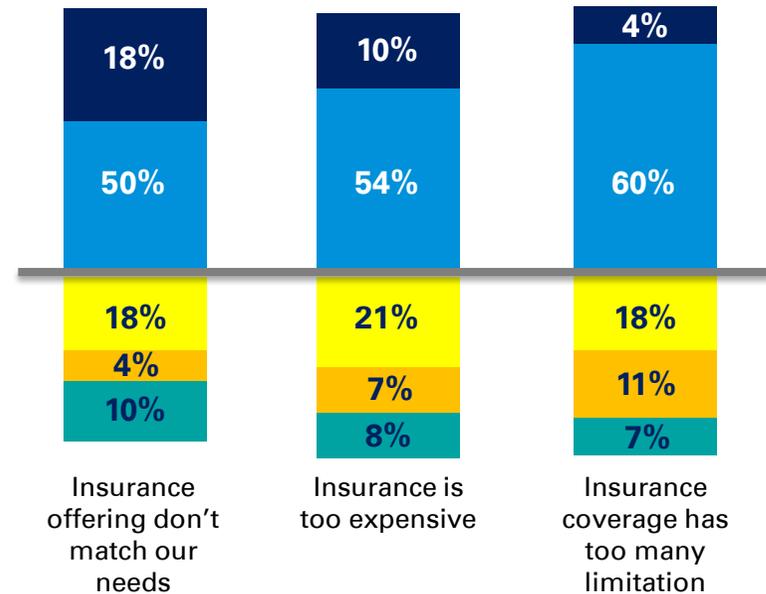
Source :Consumer Loss Barometer :Economics of trust , KPMG

사이버 보험에 대한 인식

귀하의 조직은 사이버 보험에 대한 준비를 하고 있습니까?



사이버 보험 가입에 있어서 주요 장애물은 무엇이라고 생각합니까?



Source : The Global Risks Report 2019, World Economic Forum, 2019



Ⅲ. Why Cyber Insurance?

사이버 보험의 정의

- ✓ 기업의 시스템이 가용성, 기밀성, 무결성 등 문제로 인해 계약자 및 제3자에 발생한 손실을 담보하는 보험상품이며, 배상책임 및 본인 손해를 종합적으로 보장하는 보험상품으로 정의할 수 있음

사이버 사고로 인한 주요 보상내용	
<p>제3자 배상책임 – Third Party Liability</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 정보유출 배상책임 ✓ 네트워크 보안 배상책임 ✓ 지적재산권 및 명예훼손 배상책임 	<p>본인 손해 – First Party Loss</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 사이버 사고로 인한 영업손실 ✓ 사이버 사고 조사/대응 비용 ✓ 개인정보 유출 통지 비용 ✓ 사이버 갈취 ✓ 시스템 및 데이터 복구비용 ✓ 행정소송 방어비용 및 과징금 ✓ 기업 이미지 관리 비용

Source : 사이버 리스크와 보험 상품의 이해, 삼성화재, 2017

글로벌 사이버 보험 시장 (1/2)

The global Cyber Insurance market is expanding quickly



글로벌 사이버 보험 시장은 2015년 25억 달러 수준으로 추정되며, 2020년 75억달러, 2025년 200억 달러에 도달할 것으로 예상되고 있음

Source : Cyber Insurance – How Insuretechs Can Unlock the Opportunity , KPMG

글로벌 사이버 보험 시장 (2/2)

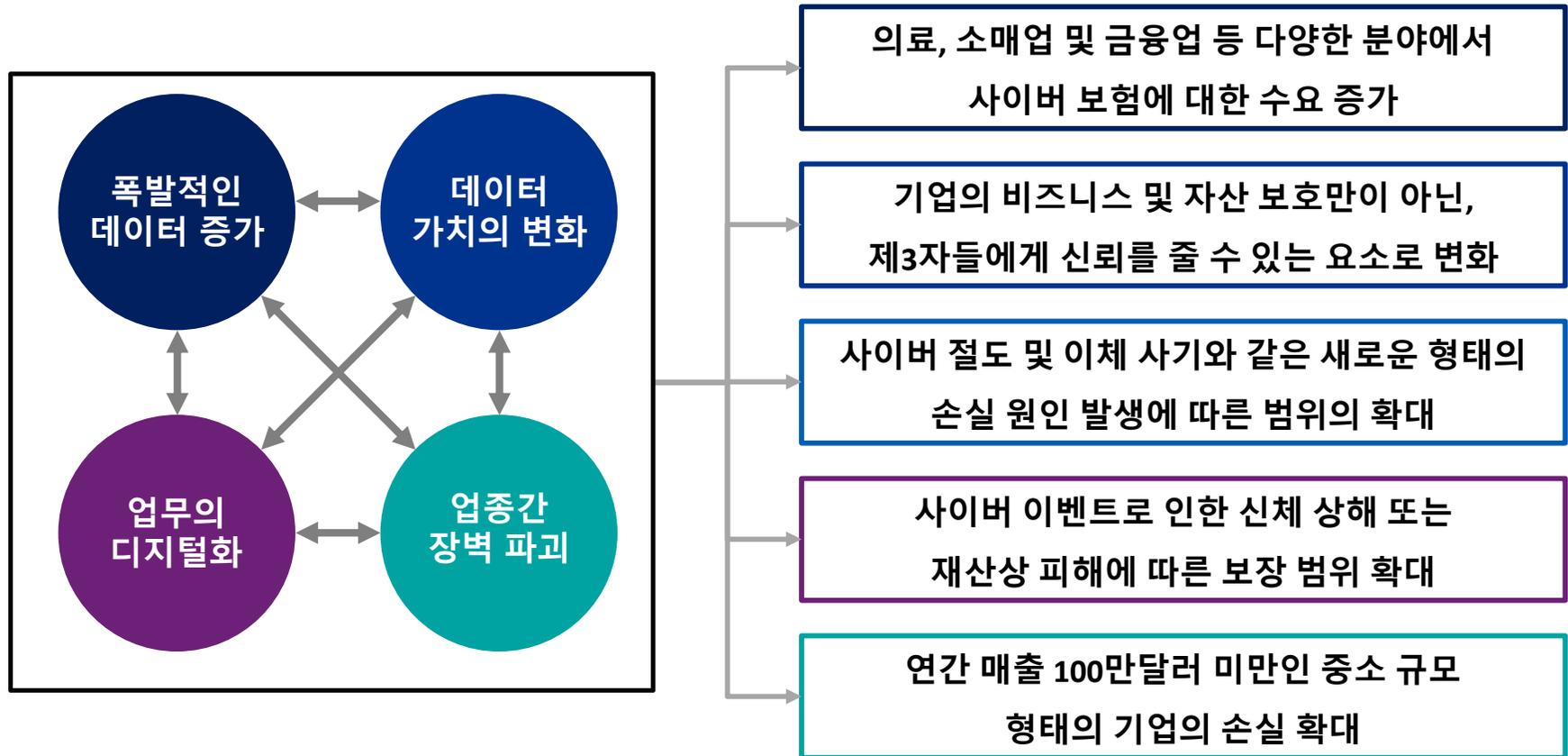
- ✓ 사이버 보험 시장 규모는 급속하게 성장함에 따라, 다양한 보험사들이 상품을 개발 및 시장 출시를 통해 시장 선점에 나서고 있음

순위		회사명	원수보험료 (USD 백만)	시장점유율 (%)	상품비중(%)	
2016	2017				단독형	패키지형
3	1	Chubb INA Group	284.4	16.0	5.8	94.2
1	2	American International Group	227.6	12.8	100.0	0.0
2	3	XL Catlin America Group	177.9	10.0	100.0	0.0
4	4	Travelers Group	119.1	6.7	74.8	25.2
5	5	Beazley Insurance Company	95.0	5.3	90.1	9.9
6	6	CNA Insurance Companies	73.1	4.1	32.6	67.4
8	7	BCS Insurance Company	69.9	3.9	57.7	42.3
9	8	AXIS US Operations	63.8	3.6	70.6	29.4
7	9	Liberty Mutual Insurance Companies	60.0	3.4	54.6	45.4
10	10	Zurich Financial Services NA Group	43.0	2.4	95.0	5.0

Source : Insurance World 426호, 코리아리재보험

사이버 보험 범위의 확장 (환경적 변화)

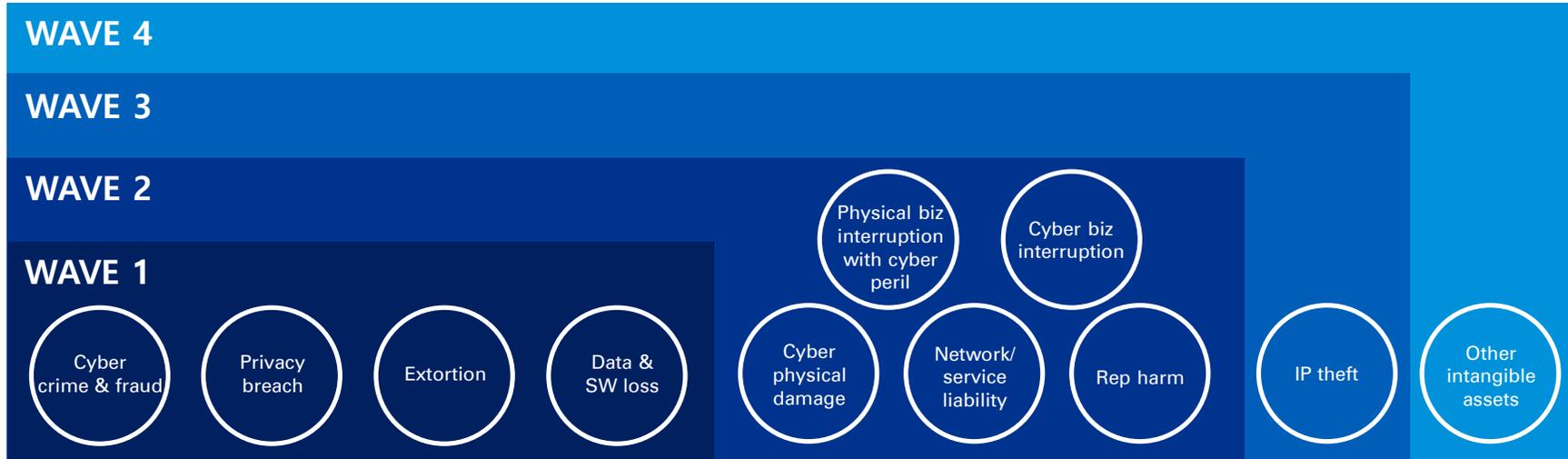
- ✓ 과거 사이버 보험은 기술적 피해를 보장에 범위가 한정되었지만, 내외부의 다양한 요인으로 인해 변화하고 있음



Source : Cyber Insurance – How Insuretechs Can Unlock the Opportunity , KPMG

사이버 보험 범위의 확장 (기술적 변화)

- ✓ 앞서 언급한 비즈니스상의 변화와 더불어 기술 발전에 따른, 다양한 위협의 등장에 따라서도 사이버 보험의 영역은 확장되고 있음



WAVE 1
Strengthening core digital asset propositions with crisis management

WAVE 2
Enhancing risk modeling to expand coverage to assets with cyber triggers

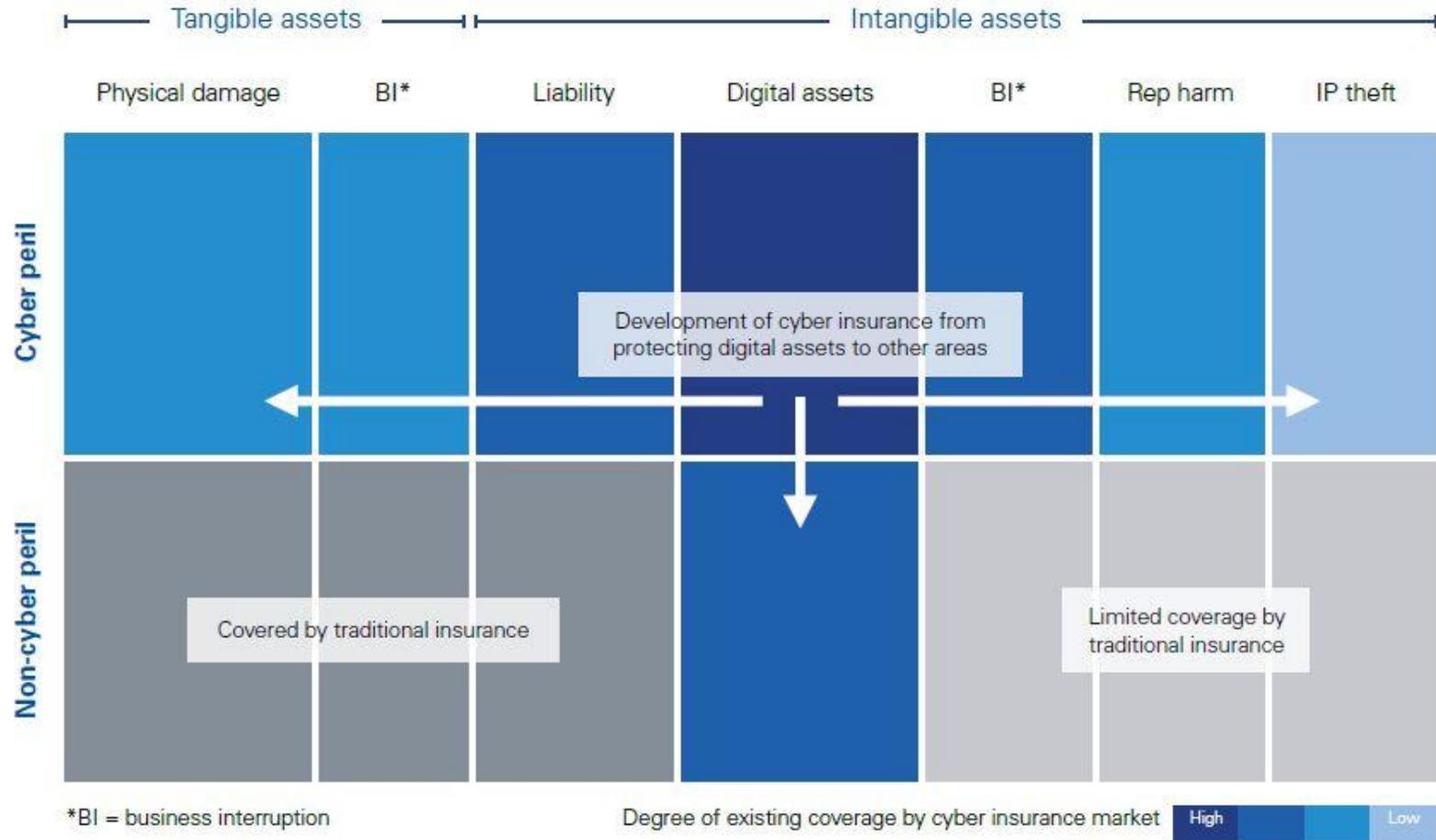
WAVE 3
Insuring the “Uninsurable”

WAVE 4
Transitioning from cyber to intangible asset insurance on non-cyber perils

Source : Embracing the cyber insurance opportunity, KPMG

사이버 보험의 활용

- ✓ 사이버 보험의 범위가 확장됨에 따라, 더 이상 보호의 대상이 디지털 자산(데이터)에 머무르지 않고 기업 전영역에 영향을 미치고 있음



Source : Seizing the cyber insurance opportunity, KPMG

국내 사이버 보험 시장



보이스피싱 등 금융범죄 기승에 각광받는 사이버보험

보이스피싱 등 사이버 금융범죄가 기승을 부리면서 사이버보험에 대한 관심이 커지고 있다. 보이스피싱 등 금융사기를 당할 때 본인이 당한 손실을 최대한 줄여줄 수 있다는 이유에서다. 다만 현행 상품에선 자칫 실수로 발생한 행위나 이에 빠른 배상책임 등은 보장하지 않아, 보장범위 확대 필요성이 있다는 지적이다.

17일 업계에 따르면 보험사들이 보이스피싱 등 사이버 금융범죄 손실을 줄여주기 위한 보험 상품을 속속 선보이고 있다.

IT·통합 >

"일상화된 사이버공격, 사이버보험 필요성 증대"

[아시아경제 안하늘 기자]지난 5월 랜섬웨어 '위너크라이'가 전 세계에 퍼지면서 은행, 병원, 학교, 공항 등 기반 시설과 편의 시설이 공격을 받는 일이 있었다. 사이버공격은 일상화가 되면서 이에 따른 피해 역시 급증하고 있다.

보험업체 알리안츠가 2015년 발표한 보고서에 따르면 사이버공격에 따른 손실 규모가 매년 약 4450억달러로 전체 경영리스크의 28%를 차지할 정도다. 특히 사이버 위협은 예상하기 어렵고 피해 규모도 광범위하기 때문에 안정성을 확보하기 위한 사이버보험이 주목을 받고 있다.

사이버 보험 가입 의무화

- ✓ 정보통신망법의 개정으로 FY19 6월부로 이용자가 3개월간 日평균 1000명 이상인 정보통신사업자는 사이버 보험 가입 의무화

상품명	주요 보장 내용	가입 대상	보험료(FY18)
집적정보통신시설 사업자 배상책임보험	집적정보통신시설의 멸실, 훼손, 그 외 운영장애로 발생한 피해를 보상	직접정보통신시설 사업자	약 300억원 (FY10, 약 79억)
전자금융거래 배상 책임보험	해킹 도는 전산장애 등으로 금융거래 피해를 본 고객이 입은 손해를 보상	금융기관 및 전자금융업자	
공인전자문서 보관소 배상책임보험	전자문서보관 등의 업무수행과 관련하여 위법한 행위로 이용자에게 손해를 입힌 경우 손해를 보상	공인전자문서 보관소	
E-Biz 배상책임보험	피보험자의 인터넷 및 네트워크 활동에 기인하여 타인에게 손해를 가함으로써 피보험자가 제3자에게 부담하여야 할 법률상의 손해를 보상	온라인 쇼핑몰 및 인터넷 사업자 등	
개인정보유출 배상 책임보험	기업이 개인정보 유출로 인해 손해배상청구 소송을 당했을 때 발생하는 손해를 배상	고객정보를 다루는 업체	

**사이버 보험 가입 의무화로 정보통신서비스 제공업체 94만개 중
1만8000여개 업체 보험 가입 및 시장 규모 2배 이상 성장 할 것으로 전망**

사이버 보험 보장 범위

- ✓ 국내 보험사들이 다양한 상품을 출시하고 있지만, 보장 범위 측면에서 글로벌 사이버 보험과 비용하였을 때, 상당한 격차를 보임

담보내용	한국	미국
데이터 복구, 대체 비용	○	○
개인정보 유출로 인한 손해배상 비용	○	○
네트워크 안전 확보 실패로 인한 손해배상 비용	○	○
도난당한 정보가 대외적으로 유출되었을 때 손해배상 비용	○	○
해킹 바이러스 관련 손해배상 비용	○	○
사이버범죄 유죄 판결 시의 위자료 비용	○	○
기술적인 오류나 부주의로 일어난 손해배상 비용	○	○
도난당한 정보의 사용과 관련된 협박 처리 비용	-	○
정보 유출 시 해당 정보의 소유자에게 고지하라는 법률 비용	-	○

담보내용	한국	미국
서비스 중단으로 인한 외부 비용과 수익 감소분	-	○
적절한 서비스를 제공하였음에도 불구하고 발생한 외부 비용	-	○
정보 도난 유출에 대한 위기관리 비용	-	○
정보 도난 처리 비용	-	○
벌금	-	○
기업 평판 관련 비용	-	○
사이버 공공기물 파손 시 처리 비용	-	○
네트워크 파괴 및 침입 시 대처 비용	-	○
포괄적인 접근에 대한 보호 비용	-	○
사이버 테러리즘에 대한 보상	-	○

Source: 지능정보사회 대비 사이버보험 활성화 방안 연구, 유진호

국내 사이버 보험 이슈

- ✓ 글로벌 사이버 보험 시장은 가파른 성장세를 보이고 있지만, 상대적으로 국내 시장은 아직 걸음마 단계에 머물러 있으며, 내외부 환경적 장애물로 인해 성장이 저해 받고 있음



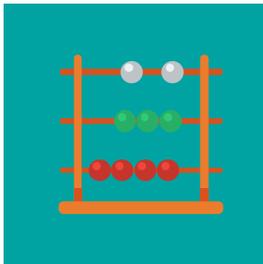
보험 상품 개발을 위한 데이터의 부족

- ✓ 사고발생 확률 및 사고시 평균 피해규모 등 보험료 산정을 위한 데이터 부족



보험사의 소극적 마케팅

- ✓ 피해규모 산정 및 책임자 식별 등에 필요한 전문성 부족
- ✓ 과도한 배상책임 발생에 대한 우려



초기 시장 확보의 어려움

- ✓ 규제 또는 불필요한 비용으로 인식
- ✓ 기업의 배상능력을 고려한 위자료 산정으로 보험의 실효성에 대한 우려

Source : 사이버 리스크와 보험 상품의 이해, 삼성화재, 2017

국내 사이버 보험 개선 과제

- ✓ 현재 사이버 보험 앞에 놓여진 장애물들을 해결하고 시장의 활성화를 위해서는 일방향 해결책이 아닌, 다각도의 노력이 요구됨

1 사고 데이터 수집을 위한 제도적 방안 마련

2 사회적 논의의 장 마련 (ex. 공청회, 포럼)

3 인센티브 제공 (ex. 세제혜택, 벌금 경감, 인증 수수료 감면)

4 취약기업 보안 컨설팅 지원

5 국가 재보험 도입 검토

Source : 사이버 위험관리를 위한 보험의 역할 및 과제, 코리안리재보험 The Risk, 2019

사이버 보험 준비를 위한 첫걸음

- ✓ 사이버 보험을 고려하고 있는 기업은 다음 5가지 고려사항을 통해 충분한 준비가 되어 있는지 확인을 할 필요가 있음

1

사이버 위험 범위를 산정하는 방법이 회사의 전략에 부합하는지 확인

2

사이버 위험 프로필을 만들기 위한 의사결정을 내릴 수 있는 팀 구성

3

통제 환경에 대한 이해를 위한 특정 검사(감사) 영역 설정

4

보험 보장 범위 및 보험료 산정을 위한 중요/민감 데이터의 우선순위 고려

5

경영진의 지원을 통해 사이버 위험에 대한 의사결정



IV. Conclusion

“The biggest risk of all is the strategic risk; that we do not find a solution for cyber”

“If we shy away from this risk – if we shy away from the challenges of cyber – we risk that the insurance industry becomes irrelevant, because the cyber risk is here and will stay and will grow.”

“We expect at the moment that this \$4 billion insurance market will grow to about 8 or 9 billion by 2020, and to about \$20 billion by 2025,”

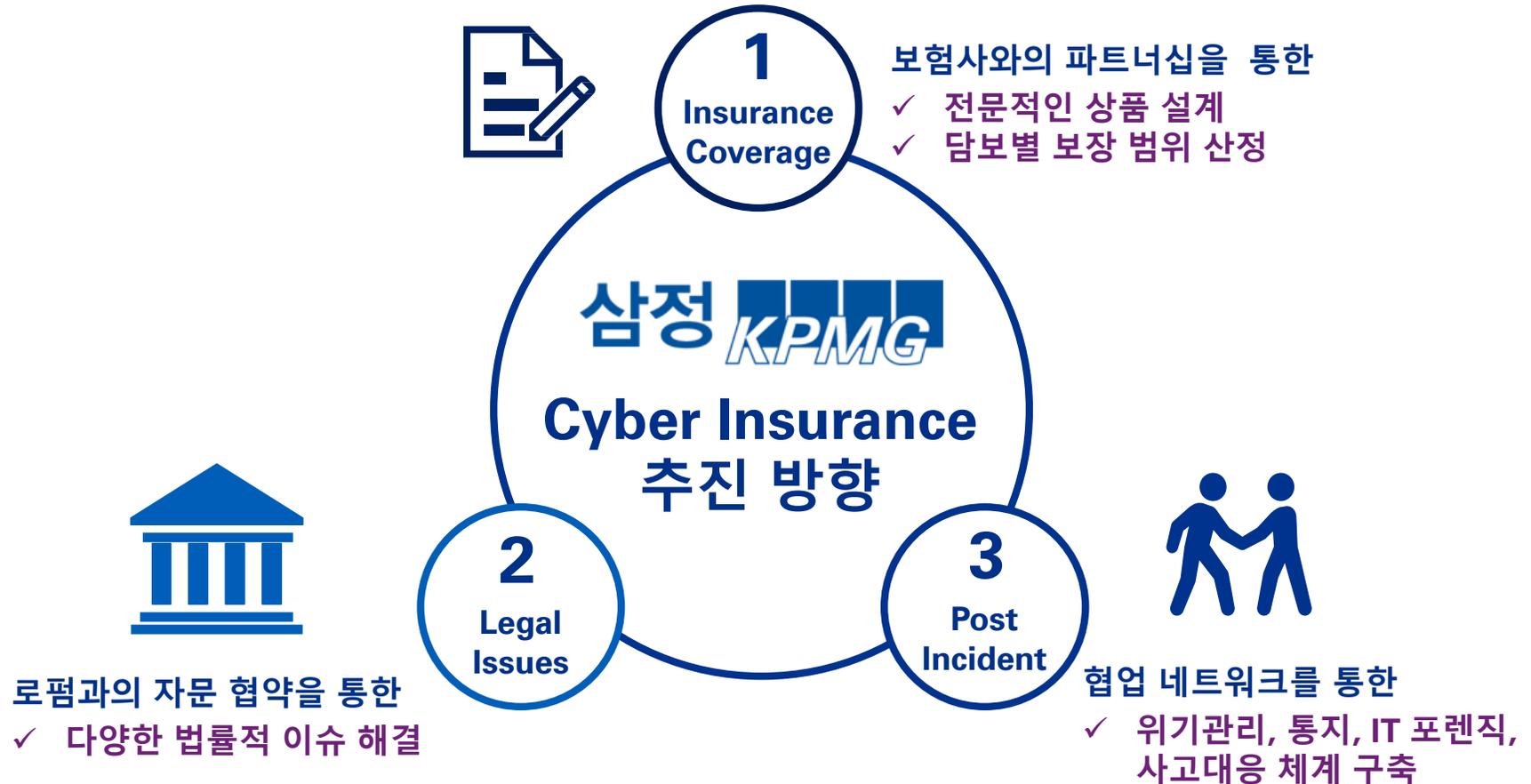


“Growing threat from cyber Risks”

Torsten Jeworrek, Munich Re
Labour Relations Director

KPMG's 사이버 보험

- ✓ KPMG는 다양한 외부 위협으로부터 조직 및 자산을 보호하기 위해 각 업계 최고의 파트너들과의 협력을 통해 고객이 만족할 수 있는 최적의 상품 제공 및 대응 체계를 마련하고 있음





kpmg.com/kr



kpmg.com/socialmedia



kpmg.com/app

The information contained herein is of a general nature and is not intended to address the circumstances of any particular individual or entity. Although we endeavor to provide accurate and timely information, there can be no guarantee that such information is accurate as of the date it is received or that it will continue to be accurate in the future. No one should act on such information without appropriate professional advice after a thorough examination of the particular situation.

© 2019 KPMG Samjong Accounting Corp., the Korean member firm of the KPMG network of independent member firms affiliated with KPMG International Cooperative ("KPMG International"), a Swiss entity. All rights reserved. Printed in Korea.

The KPMG name and logo are registered trademarks or trademarks of KPMG International.