

## 다. 도미니카공화국

'18년 GDP(십억달러)	81.30
'18년 인구수(천명)	1,0630

### ■ ITU 글로벌 사이버보안 지수(Global Cybersecurity Index, GCI)

· 도미니카공화국의 사이버보안 지수는 0.430으로 세계 중위권 수준을 유지

국가명	2018		2017		전년대비 증감	
	지수	순위	지수	순위	지수	순위
도미니카공화국	0.430	92	0.162	122	+0.268	+30
대한민국	0.873	15	0.782	13	+0.091	-2

### ■ ICT 관련 주요 지수

· 도미니카공화국의 전반적인 ICT 발전 수준 역시 전 세계 중위권 수준에 해당

지표명	도미니카 공화국		한국	
	점수	순위	점수	순위
IMD 국가경쟁력지수(2019)	-	-	-	28
IMD 디지털경쟁력지수(2019)	-	-	-	10
UNCTAD 전자상거래지수(2019)	60.4	67	89.4	19
ITU 글로벌 사이버보안 지수(GCI 2018)	0.430	92	0.873	15
UN 전자정부 지수(2018)	0.4914	98	0.901	3

### ■ ICT 관련 주요 통계 (ITU, 2018년 말 기준)

· 도미니카공화국의 이동통신 보급률은 80%대로 다소 낮은 수준을 보이고 있음

항목	도미니카 공화국		한국	
	가입자수(천 명)	보급률(%)	가입자수(천 명)	보급률(%)
유선전화	1,345	12.49	25,907	50.63
유선브로드밴드	697	6.47	21,286	41.60
이동통신	8,708	80.83	66,356	129.67
인터넷 이용률	61.33%		95.90%	

## 정보보호 산업 개요

### 1) 보안 환경

#### 정보보안 환경

- ▶ ITU가 2017년 4월 발표한 'Global Cybersecurity Index 2017'에 따르면 도미니카공화국의 사이버보안 지수는 0.162로 글로벌 순위는 165개국 중 하위권인 122위로 나타났으며, 아메리카지역에서는 중위권인 22위를 기록
  - 도미니카공화국은 국가사이버 보안 체계 등이 갖추어져 있지 않으며 기술 수준은 매우 낮으며 국민의 전반적인 보안 의식도 낮은 편임
  
- ▶ Inter-American Development Bank가 발표한 라틴아메리카 및 캐리비언 사이버보안 고찰 보고서(Observatory of Cybersecurity in Latin America and the Caribbean, 2016)에 따르면, 도미니카공화국은 국가사이버 보안 전략이나 사이버 방어 정책은 가지고 있지 않음
  - 도미니카공화국은 하이테크 사이버 범죄에 대하여 정부의 많은 조직이 상호협력을 위해 노력하고 있으나 정부 내의 사이버 보안에 대한 의식은 아주 낮음
  - 그럼에도 불구하고 국가 중요 시설의 운영자들은 사이버범죄를 발견하고, 방어하고 이에 대항하는 기초적인 능력은 보유
  - 해당 보고서는 도미니카공화국의 보안수준을 정책 및 전략, 문화 및 사회, 교육, 법률 프레임워크 그리고 기술 등의 5개의 분야로 분류하여 각 분야에서 세부 항목별로 5등급으로 나누어 평가함
  - 도미니카공화국의 사이버 분야별 수준을 보면 정책 및 전략 분야에서는 국가 사이버 정책, 사이버 방어 등의 능력에서 대부분 가장 낮은 수준인 레벨 1을 기록함
  - 그 외 문화 및 사회, 교육, 기술은 대부분의 세부 항목에서 레벨1에서 레벨3까지 수준을 보였으나 법률 프레임 부분에는 여타 분야에 비해 상대적으로 점수가 높은 레벨 1에서 레벨5까지를 기록함

그림 \_ 도미니카공화국 분야별 사이버 보안 준비 수준



[출처] Inter-American Development Bank, Observatory of Cybersecurity in Latin America and the Caribbean(2016)

- ▶ 미국 해외안보자문위원회(OSAC, Overseas Security Advisory Council)에 따르면 도미니카공화국의 사이버범죄는 신용카드 사기가 지속적으로 일어나고 있는데 ATM 카드 위조가 증가하고 있음
  - 이러한 사건은 주로 은행 외부, 상점 및 호텔 등에 설치된 ATM 기기에서 보편적으로 발생하고 있음
  - 이보다 복잡한 사이버범죄는 흔치 않으나 경찰 역시 이에 대응할 능력은 없는 것으로 평가
- ▶ 또한 미국 해외안보자문위원회가 주의를 요하는 가장 빈번한 사기 중의 하나는 “조부모 사기”라고 불리는 것으로 주로 도미니카공화국에 친척을 둔 미국인을 상대로 행해지고 있음
  - 이러한 사기의 전형적인 유형은 미국대사관 또는 경찰을 사칭하는 사기범들이 미국인에게 전화해서 도미니카공화국에 거주하는 친척이 도움이 필요하다며 송금을 유도하는 경우가 대부분이며 일주일에 몇 건씩이나 미국 경찰에 피해 사례가 보고되고 있음

#### 물리 보안 환경

- ▶ 물리 보안 영역의 경우, 글로벌 인증기업 UL이 발표한 'UL Safety Index(2017 업데이트)'에서 도미니카공화국은 59점을 기록하며 187개국 중 109위로 평가
  - 해당 지표는 ▲각국의 안전 체계(Safety Framework) ▲장애나 사망 추정치 등 안전 관련 수치(safety Outcomes) ▲경제 및 사회적 자원 및 기관(Institutions & Resources) 등의 범주에 따라 각 국가의 안전 수준을 평가
  - 도미니카공화국은 곳곳에 범죄가 증가하고 있고, 이로 인해 가정, 사업, 정부가 재산을 지키기 위해 CCTV를 설치하는 추세임
  - 이에 따라 새로운 보안 회사들이 생겨나고 있으며, 100개 이상의 회사들이 CCTV 설치와 모니터링 서비스를 포함한 보안 서비스를 제공하고 있으며 정부는 산토도밍고와 산티아고에 911시스템의 일환으로 5,000대의 새 CCTV를 설치함
  - 한편, 2013년 12월, 한국 정부는 200대의 첨단 CCTV를 도미니카공화국에 기증한 바 있음
- ▶ 미국 해외안보자문위원회(OSAC)에 따르면 범죄는 도미니카공화국의 사회 안전에서 해결해야 할 가장 큰 문제임
  - 살인 등의 범죄는 Montecristi 및 Bahoruco에서 가장 많이 일어나며(25명/백만 명) 그다음 San Juan 및 Duarte 등의 순으로 발생하고 있음
  - 강도 사건은 Santo Domingo City 및 Santo Domingo National District에서 가장 많이 발생하고 있음
  - 또한, 성폭력 등의 범죄 역시 Santo Domingo, San Cristobal, Puerto Plata, La Altagracia 및 Montecristi 등의 순으로 발생 빈도가 높으며 데이트 상대에 의한 강간 등도 현저히 증가하고 있음을

#### 보여 줌

- 그 외, 무기 및 약물 등의 보편적인 사용 또한 취약한 범죄 응징 시스템이 높은 범죄율을 불러오고 있음
- 가장 흔한 범죄는 모터사이클, 스쿠터 또는 자전거를 이용한 강도로서 손에 잡히는 대로 피해자의 아무 물건이나 잡아채 달아나는 것으로 심지어 범죄자들은 피해자에게 멈춰서 귀중품을 요구하기도 함
- 자문위원회는 이러한 범죄의 표적이 되지 않으려면 여행자는 귀중품을 지참하지 않으며 간혹 범죄를 피하더라도 범죄자가 재차 주변을 서성거리며 범행을 시도하는 것에 주의하도록 경고함

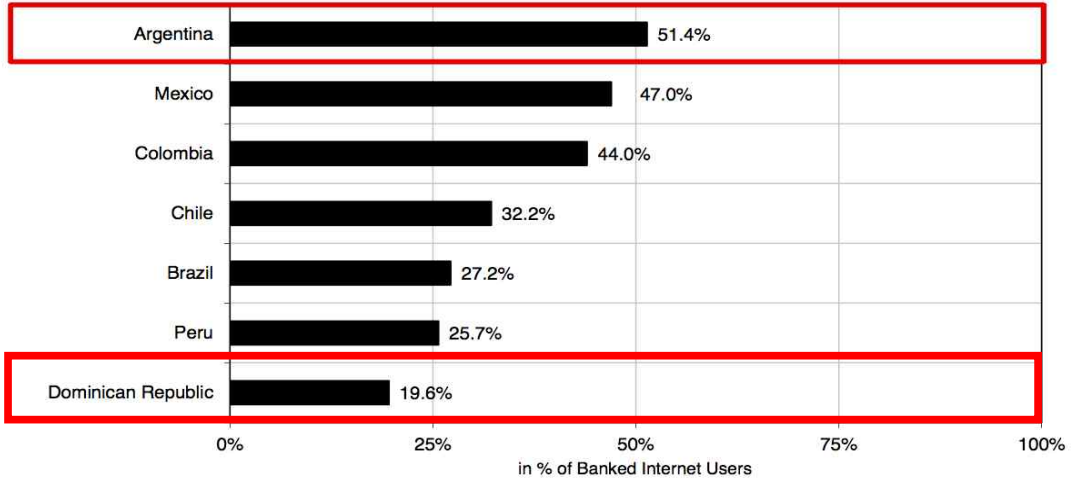
### ICT 환경

- ▶ 도미니카공화국 정부는 5.3 전자정부 계획을 세우고 ICT를 이용한 공공 및 민간 부문의 구현과 발전을 포함시킴
  - 5.3 전자정부 계획에는 ICT를 통한 ▲시민들의 민주적 참여 ▲저렴한 서비스 ▲정부용 기술 프로세스 및 관리 ▲투명한 서비스에 중점을 둠
  - 전자서명, 새로운 회사의 디지털 등록, 사업체 및 대중교통 이용권 획득을 용이하게 하는 정책 추진
- ▶ 교육부는 2017년 1월 150개 학교에 55,000명 이상의 학생들에게 ICT 시범 운영을 진행
  - 정보통신기술을 갖춘 175곳에 ICT기관 설치, 176개의 도서관, 283개의 사무실 등을 지원하고, 총 6,921대의 교육 지원 장치를 설치함
  - 도미니카공화국 교육부의 목표 중 하나는, 효율적으로 서비스를 제공하는 것 외에 공립학교의 학생들에게 새로운 기술을 제공하는 것
  - 이를 위해 ▲전문 교사의 수 확장 ▲중소 기업 지원 ▲디지털 시장 장려가 필요한 상황
  - 한편 국민들의 인터넷 접근성을 위해 인터넷 서비스에 대한 세금 감면 법안 추진

### 전자상거래 및 결제 환경

- ▶ 도미니카공화국 3대 통신사 중 하나인 Tricom, 1997년에 아미고 선불 카드를 출시함으로써 최초로 선불 서비스를 제공하였으며, 1999년 CDMA 기술을 사용하여 PCS 서비스를 시작
  - 2002년, 은행 계좌 잔액 확인 및 자금 송금, 휴대폰이나 공공요금 등을 지불할 수 있는 모바일 banking 서비스 시작
- ▶ 2018년 글로벌 전자상거래 조사업체인 yStats.com에 따르면, 도미니카공화국은 매장 내 모바일 결제 애플리케이션을 이용한 인터넷 은행 사용자 비율이 19.6%로 라틴 아메리카에서 가장 낮은 것으로 평가

그림 \_ 도미니카공화국 매장 내 모바일 결제 애플리케이션 사용자 비율

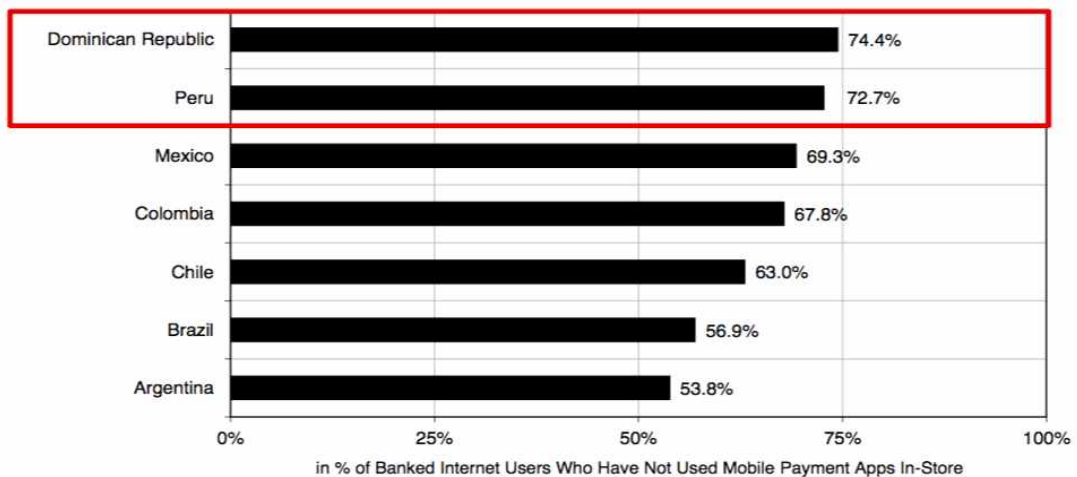


Note: does not add up to 100% due to multiple answers possible  
 Survey: based on a survey of 400 Internet users per country with an account at a financial institution  
 Source: Minsait, Afi, January 2019

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 2018년 스페인과 중남미의 디지털 및 정보 기술 컨설팅 조사업체인 Minsait가 실시한 설문에서, 도미니카공화국은 모바일 결제 애플리케이션 및 모바일 지갑을 사용하지 않았지만 내년에 사용하려는 은행 인터넷 사용자의 비율이 74%로 라틴 아메리카에서 가장 높은 것으로 평가

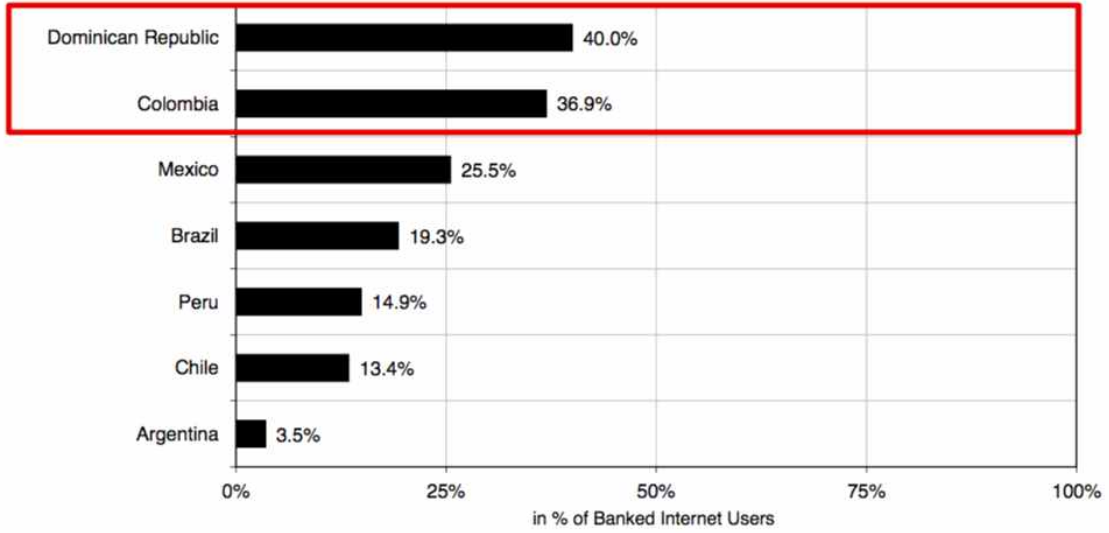
그림 \_ 모바일 결제 및 모바일 지갑을 미사용자 중 내년에 사용하려는 은행 인터넷 사용자의 비율



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

- ▶ 2018년 스페인과 중남미의 디지털 및 정보기술 컨설팅 조사업체인 Minsait가 실시한 설문에서, 도미니카공화국은 P2P 모바일 결제 사용자 비율이 40%로 라틴 아메리카에서 가장 높은 것으로 평가

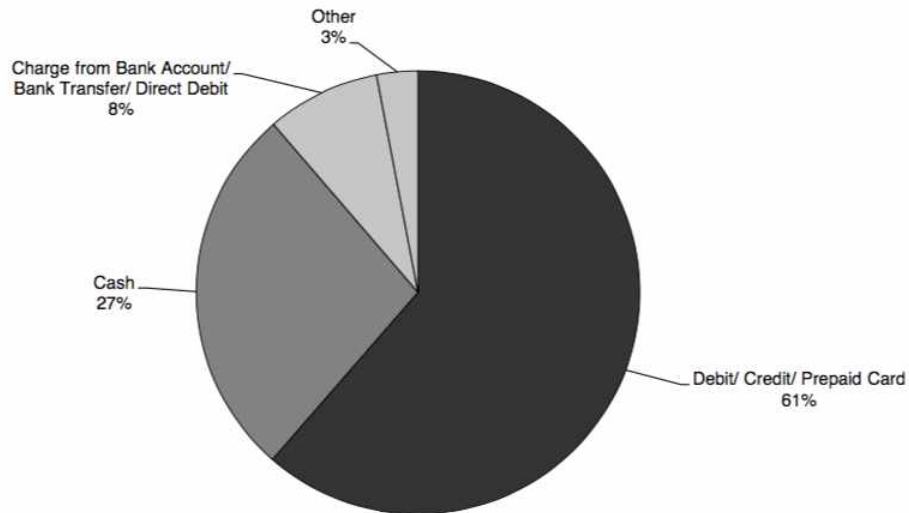
그림 \_ 도미니카공화국 P2P 모바일 결제 보급률



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

- ▶ 도미니카공화국은 중남미의 빠르게 성장하고 있는 전자상거래 결제 시장 중 하나로, 2018년 은행계좌를 가진 쇼핑객의 61%가 신용카드 혹은 직불 및 선불 카드로 결제

그림 \_ 도미니카공화국 은행 계좌가 있는 온라인 쇼핑객의 비율



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

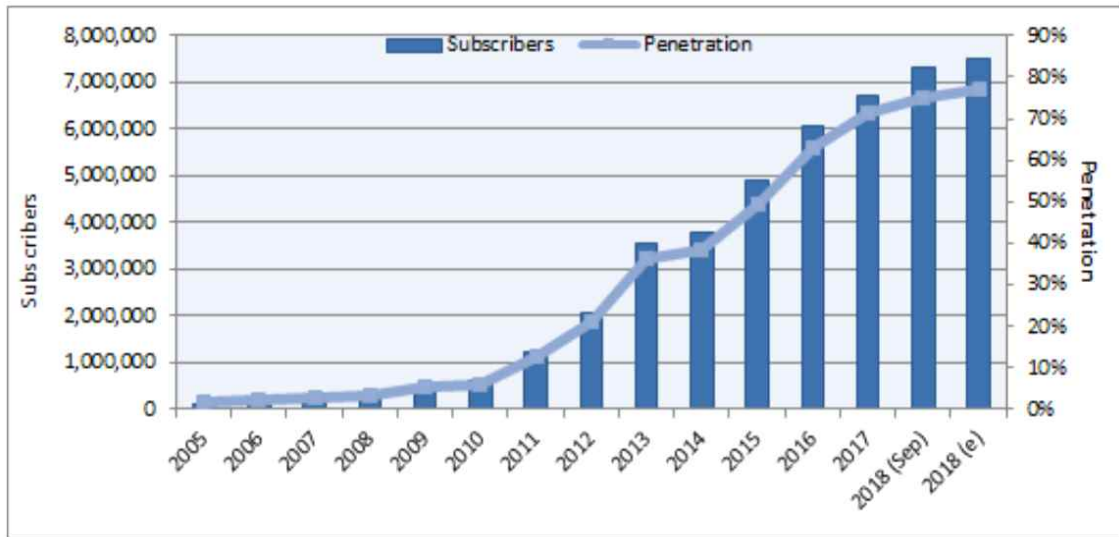
## 2) 인터넷 및 통신 환경

- ▶ 국제 마케팅 조사업체 'We are Social'의 Digital in 2019: Dominica에 따르면 2018년 1월 기준 총 1,076만 명의 도미니카공화국 인구 중 실제로 인터넷을 사용하는 인구는 779만 명으로, 이는 전체 인구의 약 79.7%에 해당
  - 모바일 가입자는 894만 명으로 보급률은 84.3%이며 모바일 사용자의 44% 정도가 소셜네트워크 서비스를 이용하고 있음
  - 모바일을 통한 인터넷 사용인구는 점차 증가하고 있어 2018년 1월 지난해 같은 기간보다 37% 증가했으며 이는 모바일 가입자가 1.5% 증가한 것보다 높은 수치를 나타냄
  - 도미니카공화국은 전체 인터넷 사용자의 84%가 소셜미디어 서비스로 페이스북을 사용하고 있으며 컴퓨터나 태블릿으로 인터넷에 접속하는 비율(10%)보다 스마트폰을 통해 인터넷을 접속하는 비율(90%)이 월등히 높음
  
- ▶ 소셜미디어 통계사이트인 Social Media Stats Worldwide에 따르면 도미니카공화국의 소셜네트워크 서비스 이용은 Facebook 사용이 1위(73.9%)로 가장 많으며 이어서 Linkedin 2위(31%), Instagram 3위(20%), Twitter 4위(7.9%) 등이 그 뒤를 따름
  
- ▶ 글로벌 ICT 시장조사업체인 Buddecomm에 따르면, 도미니카공화국의 인터넷 이용률은 2011년 41.4%에서 2017년 73.2%로 증가함

그림 \_ 도미니카공화국 인터넷 사용인구 추이

Year	Total users	Penetration
2010	3,851,280	39.5%
2011	4,120,000	41.4%
2012	4,550,000	46.3%
2013	5,220,000	49.4%
2014	5,450,000	54.3%
2015	6,054,000	59.8%
2016	6,266,000	66.3%
2017	6,993,670	73.2%
2018 (e)	7,790,000	79.7%

Source: BuddeComm based on Indotel data and BuddeComm estimates



[출처] BuddeComm based on Indotel data and BuddeComm estimates (2018.11.15.)

- ▶ 도미니카공화국의 온라인상거래 이용자는 은행계좌를 가진 인터넷 이용자의 61%가 온라인 구매를 경험한 것으로 조사되었으며 이는 2017년 57%에서 4% 상승함
  - 2017년 온라인상거래 이용자의 구매 건수는 매주 또는 한 달에 한 건 정도의 구매자가 21% 3~6개월 한 건 구매자가 42%에 달해 6개월에 한 번 이상 이용하는 이용자가 63%에 달함
  - 특히 매주 또는 한 달에 한 건 이상의 이용자는 2016년 15%에서 2017년 21%로 6% 정도 증가하여 빈번한 온라인상거래 사용자가 증가하고 있음을 보여줌
  
- ▶ 은행계좌를 보유한 온라인상거래 이용자의 온라인 결제 형태는 페이먼트 카드가 30%로 가장 높으며 계좌이체가 6% 정도인 것으로 조사됨

표 \_ 도미니카공화국의 온라인 거래 결제 형태

결제 종류	비중
페이먼트 카드	30.0%
뱅크 트랜스퍼	6.0%
배달 시 현금 지불	1%~10%
직불 카드	1%~10%
여타 결제 수단	1%~10%

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 온라인상거래 보안에 관한 설문에서 온라인상거래 이용자는 투팩터 인증에서 SMS 및 텍스트 메시지가 75.4%로 가장 높으며 68.1%는 이러한 이중 보안 체계가 온라인 구매 시 불편을 초래한다고 느낀다고 답함

표 \_ 도미니카공화국의 결제 보조인증 방법 및 사용자의 태도

결제 방법/설문자의 두팩터 인증에 대한 태도		온라인상거래 비율
결제 방법	텍스트 메시지/문자	75.4%
	토큰	34.0%
	카드	28.8%
	바이오 인증	3.1%
설문 태도	이중 인증 시 불편하기 느낌	68.1%
	이중 인증 시 결제 지연을 초래	17.3%
	빠른 결제 진행을 위해 이중 인증을 회피 희망	6.8%
	이중 인증은 충분치 않음. 다른 인증 추가 희망	5.2%
	위의 어느 사항도 해당 없음	2.6%

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 도미니카공화국의 온라인 트랜잭션은 2017년 결제 건수는 986만 7,000건으로 92억 도미니카 페소(DOP)<sup>1</sup>(약 1억 9,440만 달러)에 달함
  - 이는 2014년 591만 3700건, 31억 도미니카 페소에서 3배가량 증가한 규모임

그림 \_ 도미니카공화국의 온라인 결제 규모 추이 (2014-2017)

(금액: 백만 DOP, 건수: 천 건)



[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 도미니카공화국 이동통신 사업자로는 Claro (América Móvil), Tricom, VIVA (Trilogy Dominicana), 3개사가 대표적이며, 이들 3사가 전체 시장의 약 99%를 차지하고 있음

1 도미니카 페소, DOP(Dominican Peso)

- 2017년 기준 Claro (América Móvil)이 475만 8,000명으로 54%의 시장 점유율을 보유한 1위 사업자이며, Tricom(39%)와 VIVA (6%)가 그 뒤를 잇고 있음
- 2018년 2월 제1 이동통신사 Claro는 2022년까지 569억 도미니카 페소(약 122억 달러)를 투자한다는 계획을 밝혔으며 자금은 주로 무선네트워크 및 FTTP 인프라 확장에 사용될 예정임
- 제2위 이동통신사 Altice Dominicana는 네트워크 업그레이드에 330억 도미니카 페소(약 6.9억 달러)를 2022년까지 투자한다는 계획을 밝혔으며 현재 GSM 네트워크로 인구 대비 95%를 커버하고 있음
- 제4위 이동통신사 Tricom은 1992년 도미니카공화국 최초로 선불카드 서비스를 시작했으며 2002년까지는 제2 통신사였으나 점유율이 2002년 22%에서 2016년 3.5%까지로 감소하여 지속적으로 시장 점유율을 잃고 있음. Tricom은 2012년 Altice 그룹에 의해 합병되었으며 여전히 모바일 서비스를 제공하고 있으나 Altice의 유선 서비스 제공을 위한 기반을 제공하고 있는 정도임

그림 \_ 도미니카공화국 이동통신 가입자 추이



[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

- ▶ 도미니카공화국 휴대전화 서비스 네트워크 회사는 Claro Dominicana(이전의 Verizon Dominicana)와 Orange Dominicana가 지배하고 있으며, 이들 2사가 전체 모바일 가입자의 약 90%를 관리하고 있음
  - 1987년 도미니카공화국에 첫 번째 휴대전화 서비스 네트워크를 시작한 Codetel(Codetel)에 이어, 1988년 센테니얼 도미니카나(Centennial Dominicana)가 서비스를 시작, 1994년 트리콤(Tricom)이 그 뒤를 이음
  - 2000년 말, 프랑스 텔레콤이 도미니카공화국에 Orange Dominicana로 진출 이후 2003년까지 거의 30%의 시장 점유율을 확보했는데, 이는 Codetel에 이어 두 번째로 큰 사업자로 자리매김
  - 2006년 Orange Dominicana, Tricom, Codetel이 분당 요금과금에서 초당 과금으로 전환하면서

소비자단체들은 청구권 캠페인을 벌이기 시작

- 2008년 VIVA와 Tricom과 같은 소규모 모바일 사업자들의 경쟁력 강화로 가입자 급속하게 증가

- ▶ 2012년 Orange Dominicana가 1,900Hz 대역을 이용해 최초로 LTE를 구축한데 이어 Tricom도 사업 시작
  - 2012년 중반 Tricom은 800MHz와 1,900MHz 대역의 CDMA 1x-EVDO와 LTE용 네트워크 업그레이드 계약을 체결, 2013년 5월 화웨이 싱글을 이용해 LTE 네트워크를 업그레이드함

그림 \_ 도미니카공화국 이동통신 가입자 예상 추이 (2019-2023)

Year	Subscribers (million)
2019 (e)	9.21
2021 (f)	9.73
2023 (f)	10.06

[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

### 3) ICT 및 산업 환경

- ▶ 코데텔(Codetel)이 1995년에 처음으로 인터넷 서비스 제공하기 시작했고, 유로나(Eurona)는 2018년 10월, 20년 동안 위성 광대역통신과 고정 음성 서비스 제공권을 확보
  - 코데텔(Codetel)은 시골지역 광대역 프로젝트의 일환으로, 500개 이상의 시골지역 커뮤니티에 인터넷 카페와 기타 공공 와이파이 접속 지점을 배치하였고, 중소기업들이 인터넷 카페나 국제 전화 센터를 설립하기 위해 투자할 수 있도록 돕는 기업이 프로그램도 설립, 이로 인해 최근 몇 년 동안 라틴 아메리카의 나머지 지역에 비해 상대적으로 느리지만 인터넷 사용이 인상적으로 증가
- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 '2009-2011년 개발 프로젝트 비엔날레 계획'을 수립
  - 이 프로젝트는 14개의 개별 추진기관에 약 3,200만 달러가 투자되었으며, 전국 100개 학교에 브로드밴드 설치, 비서비스 지역의 광섬유망 구축, 모든 자치단체에 걸쳐 무료 공공 접속을 위한 Wi-Fi 네트워크 개발, 커뮤니티 테크놀로지 구축 등 정보통신기술(ICT) 교육사업이 포함됨
  - 위원회(Indotel)가 2007년에 시작한 시골지역 광대역 연결 프로젝트 2단계 핵심 계획 중 하나는 하드웨어, 소프트웨어, 백업 전기 공급 시스템을 포함한 기술 인프라를 제공하는 것뿐 아니라, 508개 非서비스 자치단체에 인터넷 카페를 통한 광대역 접속과 주거 및 공중 전화도 제공하는 것이었음
  - 이 계획의 전략은 ICT에 대한 보편적 접근의 장기적 추진에 중점을 두었고, ICT의 발전과 장기적

경제성장과 인적 자본의 발전을 연계시키는 것으로서, 이 프로젝트로 인해 모든 가정에서 5km 이내에 인터넷 접속을 제공하는 것을 목표로 하는 e-도미니칸 전략의 일부가 구성됨

- 위원회(Indotel)가 2010년에 시작한 1억 1,900만 달러의 광섬유 네트워크 프로젝트는 기존에 구축된 파이버 네트워크와 상호 연결하여 시골지역에 광대역 및 전화 서비스를 제공하는 것으로서, 세계은행이 재정적인 지원을 함
- ▶ 2012년, 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 광대역통신 서비스가 불가능한 나머지 시골 지역으로 확대하는 것을 목표로 하는 프로젝트에 다수의 지역 사업자들과 협력하기 시작
  - 이 프로젝트는 지역에 광대역 접속을 제공하려는 인도텔의 이전 노력을 보완함으로써 인터넷 교환소(DANIX)설립이 최대 성과
  - 이 교환소는 국제 경로를 거치지 않고도 한 ISP에서 출발한 인터넷 트래픽이 다른 지역 ISP의 네트워크에서 종료되도록 허용되는 것으로서, 3개의 ISP(LIME, Marpin 2K4, SAT Telecommunications)는 규제 기관 및 미국 기반의 패킷 클리어닝 하우스와 협력함
- ▶ 2002년 중반 네트워크트리콤의 자회사인 텔레케이블 드 트리콤(Telecable de Tricom)은 인터넷 토네이도라는 이름으로 케이블 모뎀 광대역통신 출시
  - 2018년 6월 기준 케이블 가입의 88%를 차지하며 도미니카공화국에서 선도적인 케이블 광대역 공급업체로 자리매김
  - 기업 고객을 위해 ADSL와 결합된 와이파이 서비스인 인터넷 터보 와이파이를 제공하기 시작
- ▶ 도미니카공화국, '바이엔에이 개발 프로젝트 2009- 2011' 착수
  - 2010년 초, 규제기관은 전국 100개 이상의 지역에 무료 Wi-Fi 핫스팟을 설치하기 시작했으며, FDT의 자금 지원(약 35만 달러)과 '바이엔에이 개발 프로젝트 2009- 2011'의 일부를 구축
  - 3,200만 달러를 투입해 공공 장소에서의 인터넷 접속을 위한 Wi-Fi 네트워크 개발
- ▶ 2016년 '도미니카공화국 디지털' 프로젝트 수립
  - 시골지역과 가난한 지역의 통신을 향상시키는 것을 목표로 공공 지역에 무료 와이파이 핫스팟 5000개를 설치하는 것이 목표
  - 산토도밍고에서 시작하여 Wi-Fi보다 더 먼 거리에서 더 빠른 속도로 사용할 수 있는 무선 네트워킹 기술인 와이맥스WiMAX(Worldwide Interoperability for Microw Access)네트워크를 통해 VoIP 서비스를 개시하여 점차 그 외 지역으로 확산
- ▶ 2010년, 도미니카공화국 3번째 규모의 상용 와이맥스 제공업체 윈드 텔레콤은 2.5GHz 대역으로 LTE

## 테스트 시작

- ▶ 2013년 10월, 윈드 텔레콤은 모바일 네트워크를 LTE 기술로 업그레이드하기 위한 (2.5-2.7에서 주파수 사용) 2,700만 달러 투자 계획 발표

그림 \_ 도미니카공화국 장치별 인터넷 가입자 추이

Year	Dial-up	DSL	Cable	WiMAX	Fibre
2011	11,450	388,230	13,310	20,710	-
2012	8,320	421,360	23,290	37,800	-
2013	5,795	449,960	32,510	43,270	-
2014	4,375	504,140	46,280	45,380	-
2015	3,880	488,090	72,700	56,590	-
2016	3,320	474,910	114,370	63,870	-
2017	3,230	474,140	145,050	62,010	132,610
2018 (Jun)	3,070	447,650	156,650	52,600	163,790

[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

## 정보보호 시장 현황

### 1) 시장 규모

#### 시장 개요

- ▶ 물리 보안 영역에서는 도미니카공화국 곳곳에 범위가 증가하고 있어 앞으로 CCTV의 수요는 몇 년간 증가할 것으로 예상됨
  - 치안 등의 사회적 문제를 해결하기 위해서는 오랜 기간이 필요한데다가, 도미니카공화국과 같은 개발도상국에서는 기술안보에 대한 수요가 지속될 여지가 많기 때문임
  - 실제로 도미니카공화국에서는 산업용, 교육용, 의료용, 방재용 등 다양한 분야에서 CCTV의 수요가 증가하고 있음
- ▶ 글로벌 보안 기업인 Symantec이 발간한 LATIN AMERICAN+CARIBBEAN CYBER SECURITY 보고서에 따르면 도미니카공화국의 가장 빈번한 사이버범죄는 증가 추세임
  - 신용카드복제, 이메일 및 소셜네트워크를 통한 명예훼손, 디지털 인증 도용, 피싱 및 전화를 이용한 사기 등임
  - 또한 정부 웹사이트에 대해 해커 그룹에 의한 수많은 사이버 공격이 있었음

#### 시장 규모 및 전망

- ▶ 미국 상무부 국제무역청(International Trade Administration)에 따르면, 도미니카공화국 안전 및 보안 산업은 1970년대 초 시작되었으며 현재 190여 개 기업이 경비보안, 모니터링 및 보디가드 등을 포함한 보안 서비스를 제공하고 있음
  - 지난 10년간 도미니카공화국은 심각한 범죄 증가를 경험했으며 시민들은 국가 경찰력이 자신들의 자산과 생명을 지키기에는 부족함을 인식하고 있어 결과적으로 이는 도미니카공화국의 사설 보안 서비스의 성장을 가져옴
  - 물리보안 회사는 지난 5년간 25% 정도 증가했으며 특히나 지난 1년 사이 많은 기업이 안전 및 보안 장비를 판매하고 있음은 주목할 만함

표 \_ 도미니카공화국 안전 및 보안 시장 규모 추이

(단위: 백만 달러)

구분	2015	2016	2017	2018(추정)
총 시장 규모	29.7	34	39.2	40.5
총 로컬 제품	0.7	1	1.2	1.5
총 수출	0	0	0	0
총 수입	30	33	38.0	39.0
미국에서 수입	12.9	13.8	14.6	16.1

[출처] 미국 상무부, 국제무역청(International Trade Administration)<sup>2</sup>

- ▶ 도미니카공화국 치안 문제 및 최근 정부 주도 프로젝트 지속 추진으로 당분간 보안 카메라 수요 증가 전망임
  - 치안 불안은 도미니카공화국 내 주요 이슈로 안전과 보안에 대한 수요가 지속 증가하고 있음
  - 도미니카공화국에서는 치안 문제 해결을 위해 경비원 고용, 보안 카메라, 금고, 경보기, 전기 철조망과 차단기 등이 일반화돼 있음
  - 도미니카공화국 내 치안 불안 때문에 학교, 기업, 정부 기관과 같은 대형 건물들도 시설보호를 위해 다양한 보안제품을 사용함
  - 보안 및 치안 제품에 대한 수요는 범죄 증가, 인구 증가, 대규모 주거 프로젝트 시행 등에 따라 변동하나 당분간 지속적 성장 전망임
- ▶ 도미니카공화국 정부는 통합 공항 비디오 감시 시스템과 대만 정부가 지원하는 911 응급 및 보안 지원 시스템(우리나라의 119 서비스)과 같은 대규모 프로젝트를 진행함
  - 도미니카공화국 국토교통연구소에 따르면 2018년 위와 같은 대규모 정부 프로젝트 확장 예정임
  - 2014년 5월, 도미니카공화국은 911 긴급 시스템을 수도인 산토도밍고에 설치 개시했으며 동 시스템은 전자보안 카메라, 라디오 및 관련 장비를 포함했으며 향후 유사한 시스템이 여타 지역으로 확대될 것으로 예상됨
  - 현재 도미니카공화국 내 약 2,492대의 카메라가 설치되었으며 911은 2018년 한해 600대의 카메라를 추가 설치한다는 계획임
- ▶ 도미니카공화국 아파트, 호텔, 병원 등 민간 건설 투자액은 2016년 6억 1,770만 달러에서 2017년 전년 대비 11% 증가했으며, 신축 건물 내 보안 시스템에 대한 투자 확대에 이어질 수 있음

2 <https://www.export.gov/article?id=Dominican-Republic-Safety-and-Security-Equipment>

## 2) 분야별 현황

### 물리 보안제품 및 서비스

- ▶ 도미니카공화국 관세청(Direccion General de Aduanas, DGA)에 따르면 도미니카공화국은 보안 카메라를 전량 수입 중으로 지난 5년간 도미니카공화국 보안 카메라 수입액은 4,960만 달러 규모에 이르며 2017년에는 전년 대비 37% 증가
  - 최근 3년간 도미니카공화국 보안 카메라 수입 시장 점유율은 미국이 68.4%로 1위를 차지했고 중국(19.9%), 파나마(3.2%), 푸에르토리코(2.3%), 한국(1.6%) 순
  - 도미니카공화국 보안 카메라 수입 규모는 2012년 큰 폭의 수요 증가 이후 2017년 다시 큰 폭의 증가세를 보임
  - 보안 및 치안 제품은 주거, 상업시설 건설 시 생명과 안전에 직결된 투자로, 환율과 경기 변동에 비교적 민감하게 반응하지 않고 경제성장과 함께 지속 증가 경향을 보임
  - 최대 수출국은 미국으로, 도미니카공화국과 자유무역협정을 맺고 있어 관세율 0%로 수출하고 있음
  - 현재 도미니카공화국에서는 카메라 등의 물리 보안 장비에서 Fertec(미국), Dahua(중국), Vivotek(대만), Kocom(한국), AV Tech(대만), Hivision(중국), Samsung(한국) 등의 브랜드가 경쟁 중
  - 도미니카공화국에서 보안 카메라 등의 수입에서 관세 외 특별한 수입규제는 없으며 자유무역협정을 체결하지 않은 국가는 20%의 관세 부과함

표 \_ 도미니카공화국 보안 카메라 국가별 수입 동향

(단위: 달러)

국가명	2015	2016	2017	5년 누적 총액
미국	6,876,938.83	6,632,764.18	10,421,409.95	33,883,845.42
중국	2,579,536.96	2,701,004.78	2,886,509.34	8,864,156.34
파나마	259,835.53	141,573.97	190,569.53	1,563,702.08
푸에르토리코	47,390.00	545,250.03	140,857.24	1,129,571.25
한국	162,817.58	171,384.22	223,035.99	771,818.89
홍콩	199,454.00	198,897.00	154,415.71	649,951.29
대만	83,742.00	83,779.30	60,702.30	591,682.79
스페인	36,528.34	54,562.80	136,137.82	265,160.92
베네수엘라	36,091.70	50,800.24	18,297.81	130,174.14
기타	1,790,229.79	1,718,536.28	2,594,485.41	578,786.45
전체	12,072,564.72	12,298,552.79	16,826,421.09	49,559,249.57

[출처] 도미니카공화국 관세청(DGA)

- ▶ 저가의 중국산 및 기타 브랜드와 경쟁하기 위해 가격경쟁력과 함께 우수한 품질과 기술경쟁력을 갖춘 제품 공급이 매우 중요하며, 현지 소비자에게 어필 가능한 마케팅 및 최신 기술, 디자인 제품으로 현지 시장을 선도할 수 있는 전략 필요함
- ▶ 미국 상무부에 따르면, 또한 기술적인 진보는 보안 산업에 대한 접근 자체를 재구성하고 있는데 기존 인력을 이용한 서비스가 전자보안 장비, 알람, CCTV 등을 사용하는 방식으로 대체되고 있음
  - 물리보안 시장에서 미국은 알람 시스템과 부품 시장에서 지난 3년간 전체 시장의 45%를 차지해 왔는데 도미니카공화국 업계 관련자에 따르면 제품의 품질 및 A/S 등을 들어 미국제품을 선호하며 가격에 매우 민감함
  - 사이버 보안 역시 중요한 한 구성 요소가 되고 있는데 신용카드 관련 보안 소프트웨어 및 사이버 보안 트레이닝 등이 가장 전망을 보이는 분야임
  - 시장 전망 측면에서는 신원 인증 및 접근제어 장비, 모니터링 및 제어 장비, 비디오 모니터링, 카메라 경고, 시그널링 단말, 개인보호 단말, 응급 대응 차량, 조사 장비 및 서비스, 그리고 이러한 시스템의 적절한 사용에 대한 관련 트레이닝에 대한 수요가 높을 전망임
  - 알람 모니터링 서비스는 도미니카공화국 전역에 걸쳐 60여 개의 기업이 7만 개소에 서비스를 제공하고 있음. 대체로 동 기업의 20%는 자체적으로 무장한 순찰 대응을 하고 있으나 나머지 80%는 관할 경찰의 지원을 받으며 서비스를 제공하고 있음. 이러한 보안 서비스 기업은 규제대상은 아니라 도미니카공화국 무장병력 민간 보안 감독기관에 의해 관리되고 있음

### 정보보안 제품 및 서비스

- ▶ 도미니카공화국의 IT 및 정보보안 시장은 많이 공개되어 있지 않았으나 지리적으로 가까운 미국 기업들이 지원하는 것으로 보임
  - 마이크로소프트는 도미니카공화국의 보안 프로그램을 운영하는 컴퓨터를 통해 멀웨어 등이 검출되는 보안보고서를 발간하고 있어 기본적으로 도미니카공화국에 보안 서비스를 제공하고 있는 것으로 보임

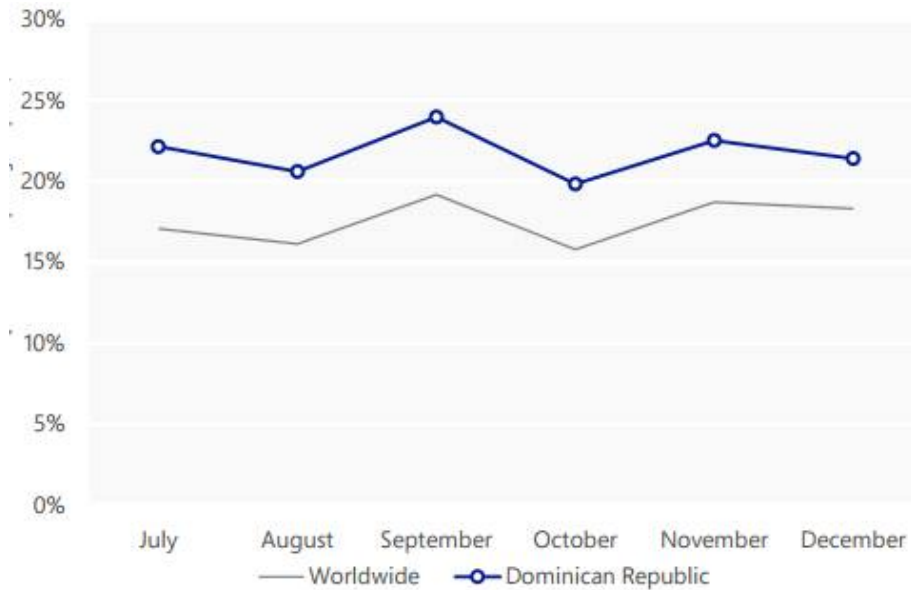
### 3) 주요 동향 및 이슈

- ▶ 글로벌 보안 기업인 Symantec이 발간한 LATIN AMERICAN+CARIBBEAN CYBER SECURITY 보고서에 따르면 도미니카공화국의 가장 빈번한 사이버범죄는 신용카드복제, 이메일 및 소셜네트워크를 통한

명예훼손, 디지털 인증 도용, 피싱 및 전화를 이용한 사기 등임. 이 밖에 정부 웹사이트에 대해 해커 그룹들의 수많은 사이버 공격이 있었음

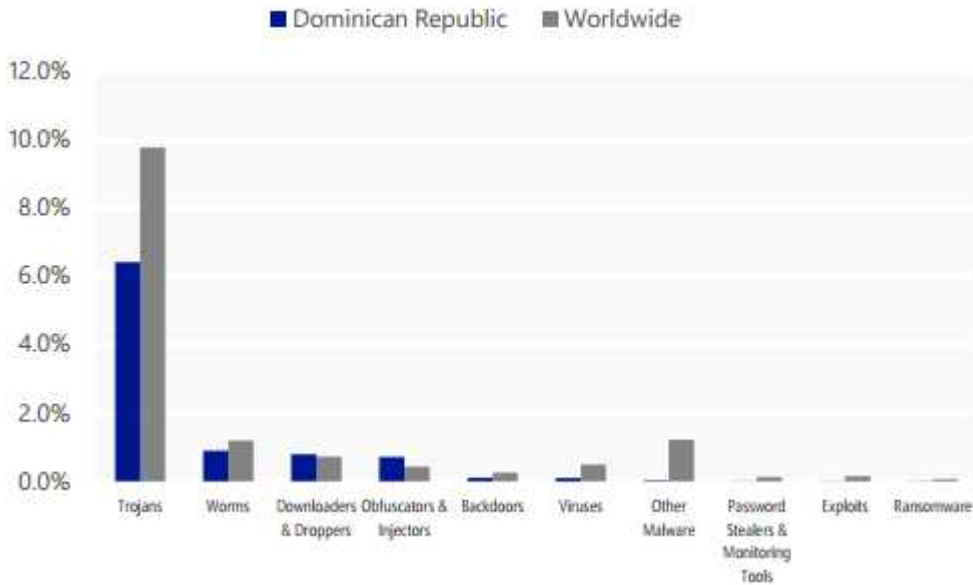
- ▶ 마이크로소프트 보안 인텔리전스 리포트에 따르면 2017년 12월 기간 도미니카공화국에서 사용되는 컴퓨터의 멀웨어 탐지는 전 세계 평균인 18.3%보다 높은 21.4%를 기록함
  - 아래 그래프의 수치는 도미니카공화국의 컴퓨터에서 동작하는 마이크로소프트 보안 프로그램 및 서비스에 의해 수집되었으며 2017년 7~12월(3개월간)의 멀웨어 발생 추이를 보여줌

그림 \_ 도미니카공화국 멀웨어 탐지 추이 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

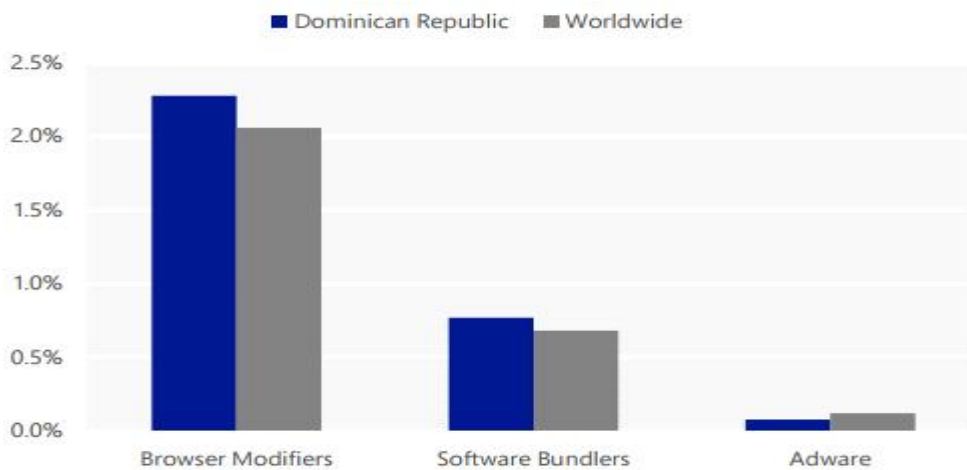
그림 \_ 도미니카공화국에서 감지된 멀웨어 종류 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

- ▶ 2017년 하반기 도미니카공화국에서 감지된 가장 공통된 멀웨어는 '트로잔'으로 월 평균 전체 컴퓨터의 6.42%에서 검출됨
  - 2번째로 검출 빈도가 높은 멀웨어는 '웜'으로 전체 컴퓨터의 0.93%에서 발견됨
  - 3번째로 검출 빈도가 높은 멀웨어는 '다운로더 및 드롭퍼(Downloaders & Droppers)'로 전체 컴퓨터의 0.79%에서 발견됨

그림 \_ 도미니카공화국에서 감지된 사용자 동의없이 설치된 소프트웨어 종류 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

- ▶ 도미니카공화국에서 사용자 동의 없이 설치된(unwanted) 소프트웨어의 종류는 2017년 하반기 기준 웹 브라우저 설정을 변경하는 브라우저 모디파이어(browser modifier)로서 정보를 수집한 컴퓨터의 2.28%에서 발견됨
    - 2번째로 사용자 동의 없이 설치된 소프트웨어는 '번들 소프트웨어'로 정보를 수집한 컴퓨터의 0.77%에서 발견되었음
    - 3번째로 사용자 동의 없이 설치된 소프트웨어는 '애드웨어'로 정보를 수집한 컴퓨터의 0.08%에서 발견되었음
-

## 정보보호 정책 및 기관 현황

### 1) 관련 법령 및 정책

#### 관련 법령 및 규제

- ▶ 사이버 보안 법령 Law 53-07, Law 310-13
  - 도미니카공화국은 사이버 보안 법령 Law 53-07, Law 310-13을 통과시키면서 사이버범죄, 전자증거 처리, 스팸메일규제 및 국제 사이버 보안 협력 등을 규정하는 전반적인 입법 프레임워크를 갖추기 시작
  - 법령 Law 53-07은 사이버범죄에 해당하는 활동 등을 규정하고 정부가 이러한 범죄를 예방하고 대응할 수 있는 프레임워크를 제공
  - 이러한 법령에 근거하여 사이버범죄 조사를 위해 두 특별한 조직이 만들어졌으며, 그 중 한 부서는 법무부 소속 국가 경찰청 산하 첨단 기술 범죄 경찰국(Department for the Investigation of Cyber and High Technology Crimes: DICAT)이고 나머지 한 군데는 국가 수사국의 사이버범죄국(DIDI)임
  - 그러나 도미니카공화국은 사이버 보안을 위한 국가 전체를 아우르는 공식적인 조직이나 정책은 없으며 또한 사이버 보안 사고에 대응하는 컴퓨터침해사고대응팀(CIRT, Computer Incident Response Team)과 유사한 조직도 구성되어 있지 않음

#### 주요 전략 및 정책

- ▶ 2014년 일반법 A1:2014(General Rule A1:2014)을 통해 최초로 ICT의 이용 및 구현에 관한 일반규정을 제정하였으며, 2015년 Indotel과 미국 테러방지위원회(OAS) 간의 협력을 통해 ▲국가 사이버 보안 전략 수립 ▲국가 사이버 보안 구축 및 인식 향상 제고를 실시
- ▶ 국내 공식적인 사이버 보안 및 국가 대응 전략이 부족한 상태이며 외부 정책의 도움을 받아옴
  - 2013년에 최초로 사이버 범죄에 관한 부다페스트 협약에 서명
  - 이 협약을 통해 범죄 및 첨단 기술 범죄에 대한 기관간 위원회와 첨단 기술 조사 부서 설립 및 국내 사이버 사건 조사 시작
  - 사이버 범죄 협약위원회 및 유럽 평의회(T-CY)와 협력하여 국가 정보 보안 및 사이버 인식 캠페인을 조직

- ▶ 2018-2021 국가 사이버보안 전략 수립(Decreto 230-18, Establece y regula la Estrategia de Ciberseguridad 2018-2021)
  - 도미니카공화국 대통령에 의해 대통령 정보 통신 기술국(La Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y Comunicación (OPTIC)) 하에 수립되었으며 주요 전략은 다음과 같음
    - ▲ 법적 프레임워크 및 제도적 강화
    - ▲ 국가 중요 인프라 및 주 IT 인프라 보호
    - ▲ 사이버 보안의 국가 교육 및 문화
    - ▲ 국가 및 국제 연합 강화
  - 이는 정보통신 기술에 기반한 정보사회로의 이행에 관한 시책으로서 전략 시행을 위한 방안은 다음과 같음
    - ▲ 인프라 및 접근권 강화
    - ▲ 전자정부 및 디지털 서비스 강화
    - ▲ 생산적 개발 및 혁신
    - ▲ 정보통신 기술 환경 활성화
- ▶ 도미니카공화국 금융감독원은 2013년 말 선불 이동통신 가입자에게 세부사항 등록을 의무화하는 방안을 도입
  - 이 같은 움직임은 모바일 가입자가 위조서류나 허위서류 등으로 대거 등록 가능한 범죄에 대응하기 위한 차원으로 실시
- ▶ 도미니카공화국은 정보통신 개발, 진흥, 및 규제를 위한 부분별 전략계획 2017-2020을 수립했으며 다양한 이해단체들이 참여해 도미니카공화국의 정보통신 분야 발전을 위한 전략 및 프로그램에 대한 가이드라인을 작성
  - 가이드라인은 도미니카공화국의 정보통신 개발, 진흥, 및 규제를 위한 부분별 전략계획 2017-2020으로 최종 명명
  - 정보통신 분야의 지속 가능한 개발 계획 및 가이드라인 수립을 목표로 하며, 정보통신 서비스의 지속적인 관리, 질적 향상, 재정 안정성 확보, 기관 간 협업 증대를 주된 목적으로 함
  - 현재까지의 활동 내역은 ▲정보통신 분야의 제약(restriction) 및 추진 동력 정의 ▲향후 4년간 진행될 이행 목표 및 실행계획 수립을 위한 비전 제안 ▲부분별 테마 작성을 위한 태스크포스팀(TFT) 구성 ▲부분별 전략계획 2017-2020을 통해 수행된 작업의 연속성 보장을 위한 다자간 태스크포스팀(TFT)을 구성
  - 기관 전략계획은 국제적인 기준에 맞춰 부분별 전략계획이 수립될 수 있도록 계획 작성 기관에 필요한

수단을 제공할 것이며 Agenda 2020이나 UN에서 발의한 지속성장발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals) 관련 사항이 충실히 이행될 수 있도록 협력

- ▶ 디지털 공화국(República Digital) 이니셔티브
  - 2016년 4월 다닐로 메디나(Danilo Medina) 도미니카공화국 대통령은 쉰 국가적인 인터넷 접속과 ICT 기술 도입 확대를 위해 '디지털 공화국' 이니셔티브 추진을 선포했으며 동 이니셔티브는 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)가 주도함
  - 디지털 공화국은 2017년부터 약 95만 학생과 8만 교사들에게 PC 제공을 목표로 하며, 5,600개 학교와 개방형 대학에 소재한 18개 지역 센터에 무료 Wi-Fi 보급을 시행할 계획
  - 2020년까지 "모두를 위한 브로드밴드 인터넷"이라는 기치 아래 전국의 70% 지역에 브로드밴드 환경을 구축하고, 국민들이 현재보다 30% 이상 저렴한 가격에 인터넷 서비스를 누릴 수 있도록 함
  - 지역 중심 도시를 연결하는 국가 광섬유 네트워크를 배치를 추진
- ▶ 도미니카공화국 중앙은행은 금융 분야 국가 사이버 보안 정책을 Indotel(도미니카공화국 정보통신위원회)과 함께 협력하기로 함
  - 동 협의체는 국가 내외부의 위협에 적절히 대응하기 위한 일련의 가이드라인을 도출할 계획\*을 밝힘
    - \* 2017년 말 시행할 계획이라고 발표하였으나 실제 추진 여부는 미파악

## 2) 담당기관

- ▶ 대통령 비서실(Secretary Administrative of the Presidency)
  - 대통령의 국정전략 수립.조정, 행정부처 간의 이견 조율, 대통령 비서실과 국무총리실의 역할 등을 담당하며 대통령을 대리하여 국가 정보화 관련 업무를 총괄함
  - 대통령령 551-09에 의해 대통령 비서실이 국가 정보화 및 전자정부와 관련된 모든 업무의 총괄을 수행하도록 규정됨
- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones, Indotel)
  - 1998년 통신법 제153-98조에 의해 설립된 통신 규제기관으로 통신 서비스 규제와 촉진 정책으로 도미니카공화국의 통신 분야 발전을 도모
  - 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 호세 델 카스틸로 사비넌 위원장을 포함해 6인으로 구성되었으며 주요 기능은 다음과 같음
    - ▲ 통신 사업자(유선, 케이블, 인터넷, 라디오) 등에 대한 통신 분야 규제

- ▲ 주파수 대역의 효율적인 재배치
  - ▲ 통신 사업자들 간의 분쟁 해결
  - ▲ 통신 서비스 사용자들의 정보 알림
  - ▲ 통신 시장 경쟁 촉진
  - ▲ 통신 요금 및 상호 접속 요금에 대한 법규 제정
  - ▲ 통신망의 최소 품질, 기술, 운영 및 기능 호환성에 대한 표준 관리
  - ▲ 통신 장비, 장치 및 통신 시스템에 대한 인증 및 기술 규격 개발
  - ▲ 위성-통신 분야 국제기구 및 조직과의 협력
- ▶ 대통령 정보통신실(Oficina Presidencial de Tecnología de Información y Comunicación, OPTIC)
- 2004년 대통령령 1090-04에 의해 설립된 기관으로 전자정부 전략 수립 및 기반조성, 컨설팅 서비스 제공 등을 수행하는 전자정부 실행 기관
  - 동 기관은 전자정부 사업을 위한 기술지원, 범정부 표준 제정 및 법제도 개선, 전자정부 프로젝트 개발, 전자정부 국제협력, 데이터센터가 없는 정부 기관을 위한 IDC 호스팅, 공무원 IT 교육 등을 담당함
- ▶ 국가정보지식사회위원회(National Commission of ICT)
- 정보지식사회 구현이라는 목표하에 도미니카공화국 국가 정보화 전략 수립과 정보화 분야 조정을 담당. 비상근위원회로 정보통신위원장이 의장직을 수행
- ▶ DICAT(la Dirección de Crímenes y Delitos de Alta Tecnología de la Policía, 첨단 기술 범죄 경찰국, 법무부 소속기관)
- DICAT는 설립된 후 교육기관에서 사이버 보안 교육을 시행하고 민간과 공공기관을 위한 사이버 범죄 예방 캠페인을 진행했으며 소셜네트워크 등을 통해 사이버 보안 의식을 높이는 캠페인 등도 실시함
  - 또한 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel) 등의 여타 기관들과 함께 공공 조직들의 사이버범죄의 위험에 대한 인식을 높이기 위해 'Healthy Internet' 같은 캠페인을 실시함
  - 또한 대학에서 사이버 보안 관련 강의 부족 등을 해결하기 위해 정부는 산토도밍고 기술 연구소와 파트너십을 맺고 관련 강의 및 인증 프로그램 개발을 위해 노력하고 있음

### 3) 규제 및 인증제도

- ▶ 도미니카공화국은 보안제품에 대한 특별한 규제 및 인증을 취하고 있지 않는 것으로 보임

#### 4) 최근 정책 동향 및 이슈

- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel), 사이버 보안 프로세스 정립 발표(2017.6)
    - 2017년 6월, 도미니카공화국 Indotel 회장 조세 델 카스틸로는 2017년 9월 목표로 사이버범죄를 예방하기 위해 사이버범죄 규정, 신고 등의 프로세스에 관한 국가 사이버 시큐리티를 개시할 것으로 발표함
    - 본 계획은 도미니카공화국의 영국 상공회의소가 주최한 "현대사회의 보안 위협" 포럼에서 공개됨
    - 이를 위해 사이버 보안 사고 대응센터(Cyber Security Incident Response Center: CSIRT)가 수립되고 모든 웹 공격으로 영향을 받는 모든 민간기구는 본 센터와 협력할 것임을 언급함
    - 또한 센터는 대중에게 사이버 보안 문화를 심어주고 한순간에 인터넷상에서 공격 대상이 될 수 있다는 인식전환이 필요함을 강조함
  
  - ▶ 도미니카공화국, 미주기구(Organization of American States, OAS)와 사이버 보안 정책 개발 지원 합의(2017.5)
    - OAS 사무총장 루이스 알메그로는 2015년 이후 스페인어를 사용하고 있는 카리브해 지역의 사이버 능력을 강화하기 위해 노력하고 있으며 이러한 MOU를 통해서 개방적이고, 접근할 수 있는 확고한 디지털 도미니카공화국을 만들기 위해 정부를 지원하는 것이 큰 의미가 있다고 언급함
    - 정보통신위원회(Indotel) 회장 조세 델 카스틸로는 이러한 합의를 통해 도미니카공화국은 IT 정보기술에서 안전하고 방어적인 체계를 구축할 방법을 도출할 예정이라고 밝힘
    - OAS는 테러리즘에 대항한 인터-아메리카 위원회의 사이버 시큐리티 프로그램을 통해 카리브해 지역의 국가 사이버사고 대응팀(CSIRT)의 구축을 지원하고 있음
-

## 융합보안시장 및 정책 동향

### 1) 융합보안시장 동향

#### 스마트시티

- ▶ 도미니카공화국은 FITUR 2019박람회에서 동해안에 위치한 Bávaro-Punta Cana(바바로 punta cana)지역에 첫 스마트 시티를 조성할 것을 발표
  - 여기에는 천연 가스 발전소의 85 메가 와트 및 138KW 전력선의 무효 전력 보상기가 포함
  - The Consorcio Energético Punta Cana-Macao(CEPM)의 최고 경영진들은 Energy Consortium2019에서 이 지역을 스마트 시티로 성장시키기 위해 전기 그리드, 지능형 그리드, 지능형 플랫폼을 개발하고 있으며 스마트 네트워크와 미터기를 통해 24시간 동안 33,000 명 이상의 주거 고객과 72개 호텔에 전력을 공급 계획을 발표
- ▶ 2019년 2월 산티아고 전략 개발 협의회 (CDES)와 산토 도밍고 기술 연구소 (INTEC)는 산티아고를 스마트 시티로 만들 "Santiago, Smart City"를 발표
  - 혁신적이고 지속 가능한 솔루션 구현을 위한 공공-민간 파트너십 추구가 핵심
  - 이는 남미 개발 은행과 다자간 투자 기금 (IDB-MIF)의 후원으로 산티아고와 산토 도밍고에서 동시에 시행 될 "도미니카 도시 혁신 및 영토 정보 연구소"프로젝트의 일환

#### 블록체인(가상화폐 포함)

- ▶ 도미니카공화국 중앙은행은 도미니카 법에 따라 가상통화는 법정 통화가 아니며 따라서 가상통화에 지원하지 않음을 명시
  - 다만, 국가에서 영업을 허가받은 금융기관에 한해 가상통화 거래가 가능하며, 어떠한 위험에 대해서 국가는 책임을 지지 않음을 명시
- ▶ 비트코인 수요가 증가함에 따라 2016년에는 수도 Santo Domingo(산토 도밍고)에 Bitcoin ATM이 설치됨
  - 해당 Bitcoin ATM으로는 비트코인과 현지 통화 교환은 불가하지만 비트코인 구매는 가능하며, 송금 시스템 추가를 고려 중
  - 이후 암호화폐거래소 BitRD가 Santo Domingo에 2대의 Bitcoin ATM을 추가 설치했으며, 해당

기기에는 도미니카공화국 화폐 페소(Peso) 및 미국 달러 교환 기능이 추가됨

- ▶ 도미니카공화국 내 비트코인 이용률은 현저히 낮은 수준이며, 비트코인 결제 가능 소매 업체도 거의 없음

#### 핀테크 등

- ▶ 전자상거래, 소셜 네트워크 및 전자 플랫폼 개발에 대한 수요가 증가함에 따라 2018년 5월 도미니카 핀테크 기업 협회(ADOFINTECH)는 19개 기관과 통합 출범
- ▶ Fintech Latin America 2018: Growth and consolidation 보고서에 따르면 핀테크는 도미니카 공화국에서 백만 명의 사용자가 이용 중이며, 평균 1,200 만 건의 월간 거래를 발생시킴에 따라 빠르게 성장하는 산업이라 평가
  - 도미니카공화국 중앙은행의 데이터에 따르면 2019년 1월~3월 분기 동안 1,745,372개의 현지 은행 거래가 온라인으로 이루어졌으며, 온라인을 통한 국제 상품 및 서비스가 같은 기간 동안 7,147,110건에 도달했다고 밝힘
  - 도미니카공화국 현재 가장 큰 핀테크 사업 중 하나는 전자 지갑 및 은행 계좌 수집 애플리케이션인 Tpage로 10년 동안 80만 명 이상의 고객 보유

## 다. 도미니카공화국

'18년 GDP(십억달러)	81.30
'18년 인구수(천명)	1,0630

### ■ ITU 글로벌 사이버보안 지수(Global Cybersecurity Index, GCI)

· 도미니카공화국의 사이버보안 지수는 0.430으로 세계 중위권 수준을 유지

국가명	2018		2017		전년대비 증감	
	지수	순위	지수	순위	지수	순위
도미니카공화국	0.430	92	0.162	122	+0.268	+30
대한민국	0.873	15	0.782	13	+0.091	-2

### ■ ICT 관련 주요 지수

· 도미니카공화국의 전반적인 ICT 발전 수준 역시 전 세계 중위권 수준에 해당

지표명	도미니카 공화국		한국	
	점수	순위	점수	순위
IMD 국가경쟁력지수(2019)	-	-	-	28
IMD 디지털경쟁력지수(2019)	-	-	-	10
UNCTAD 전자상거래지수(2019)	60.4	67	89.4	19
ITU 글로벌 사이버보안 지수(GCI 2018)	0.430	92	0.873	15
UN 전자정부 지수(2018)	0.4914	98	0.901	3

### ■ ICT 관련 주요 통계 (ITU, 2018년 말 기준)

· 도미니카공화국의 이동통신 보급률은 80%대로 다소 낮은 수준을 보이고 있음

항목	도미니카 공화국		한국	
	가입자수(천 명)	보급률(%)	가입자수(천 명)	보급률(%)
유선전화	1,345	12.49	25,907	50.63
유선브로드밴드	697	6.47	21,286	41.60
이동통신	8,708	80.83	66,356	129.67
인터넷 이용률	61.33%		95.90%	

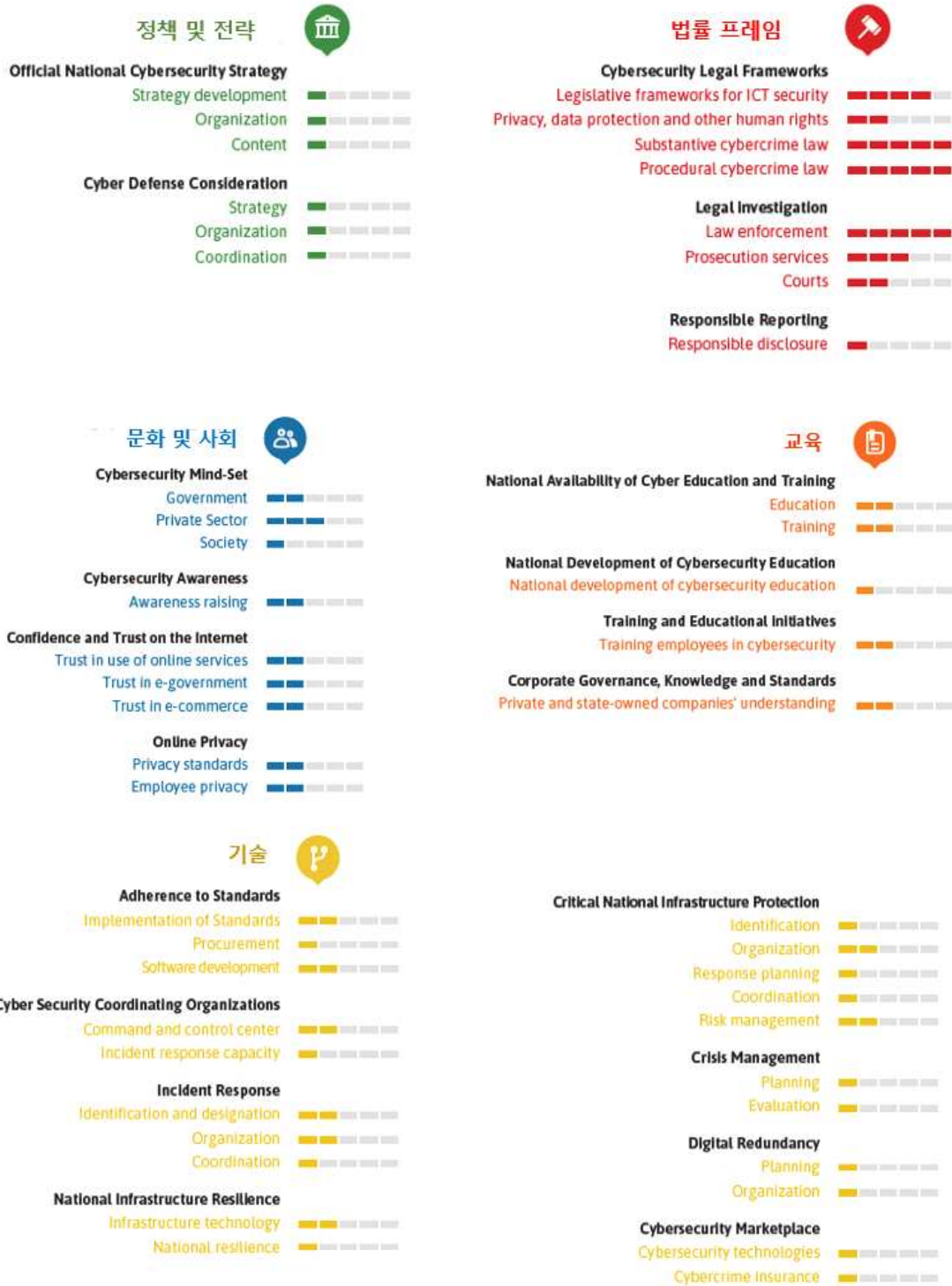
## 정보보호 산업 개요

### 1) 보안 환경

#### 정보보안 환경

- ▶ ITU가 2017년 4월 발표한 'Global Cybersecurity Index 2017'에 따르면 도미니카공화국의 사이버보안 지수는 0.162로 글로벌 순위는 165개국 중 하위권인 122위로 나타났으며, 아메리카지역에서는 중위권인 22위를 기록
  - 도미니카공화국은 국가사이버 보안 체계 등이 갖추어져 있지 않으며 기술 수준은 매우 낮으며 국민의 전반적인 보안 의식도 낮은 편임
  
- ▶ Inter-American Development Bank가 발표한 라틴아메리카 및 캐리비언 사이버보안 고찰 보고서(Observatory of Cybersecurity in Latin America and the Caribbean, 2016)에 따르면, 도미니카공화국은 국가사이버 보안 전략이나 사이버 방어 정책은 가지고 있지 않음
  - 도미니카공화국은 하이테크 사이버 범죄에 대하여 정부의 많은 조직이 상호협력을 위해 노력하고 있으나 정부 내의 사이버 보안에 대한 의식은 아주 낮음
  - 그럼에도 불구하고 국가 중요 시설의 운영자들은 사이버범죄를 발견하고, 방어하고 이에 대항하는 기초적인 능력은 보유
  - 해당 보고서는 도미니카공화국의 보안수준을 정책 및 전략, 문화 및 사회, 교육, 법률 프레임워크 그리고 기술 등의 5개의 분야로 분류하여 각 분야에서 세부 항목별로 5등급으로 나누어 평가함
  - 도미니카공화국의 사이버 분야별 수준을 보면 정책 및 전략 분야에서는 국가 사이버 정책, 사이버 방어 등의 능력에서 대부분 가장 낮은 수준인 레벨 1을 기록함
  - 그 외 문화 및 사회, 교육, 기술은 대부분의 세부 항목에서 레벨1에서 레벨3까지 수준을 보였으나 법률 프레임 부분에는 여타 분야에 비해 상대적으로 점수가 높은 레벨 1에서 레벨5까지를 기록함

그림 \_ 도미니카공화국 분야별 사이버 보안 준비 수준



[출처] Inter-American Development Bank, Observatory of Cybersecurity in Latin America and the Caribbean(2016)

- ▶ 미국 해외안보자문위원회(OSAC, Overseas Security Advisory Council)에 따르면 도미니카공화국의 사이버범죄는 신용카드 사기가 지속적으로 일어나고 있는데 ATM 카드 위조가 증가하고 있음
  - 이러한 사건은 주로 은행 외부, 상점 및 호텔 등에 설치된 ATM 기기에서 보편적으로 발생하고 있음
  - 이보다 복잡한 사이버범죄는 흔치 않으나 경찰 역시 이에 대응할 능력은 없는 것으로 평가
- ▶ 또한 미국 해외안보자문위원회가 주의를 요하는 가장 빈번한 사기 중의 하나는 “조부모 사기”라고 불리는 것으로 주로 도미니카공화국에 친척을 둔 미국인을 상대로 행해지고 있음
  - 이러한 사기의 전형적인 유형은 미국대사관 또는 경찰을 사칭하는 사기범들이 미국인에게 전화해서 도미니카공화국에 거주하는 친척이 도움이 필요하다며 송금을 유도하는 경우가 대부분이며 일주일에 몇 건씩이나 미국 경찰에 피해 사례가 보고되고 있음

#### 물리 보안 환경

- ▶ 물리 보안 영역의 경우, 글로벌 인증기업 UL이 발표한 'UL Safety Index(2017 업데이트)'에서 도미니카공화국은 59점을 기록하며 187개국 중 109위로 평가
  - 해당 지표는 ▲각국의 안전 체계(Safety Framework) ▲장애나 사망 추정치 등 안전 관련 수치(safety Outcomes) ▲경제 및 사회적 자원 및 기관(Institutions & Resources) 등의 범주에 따라 각 국가의 안전 수준을 평가
  - 도미니카공화국은 곳곳에 범죄가 증가하고 있고, 이로 인해 가정, 사업, 정부가 재산을 지키기 위해 CCTV를 설치하는 추세임
  - 이에 따라 새로운 보안 회사들이 생겨나고 있으며, 100개 이상의 회사들이 CCTV 설치와 모니터링 서비스를 포함한 보안 서비스를 제공하고 있으며 정부는 산토도밍고와 산티아고에 911시스템의 일환으로 5,000대의 새 CCTV를 설치함
  - 한편, 2013년 12월, 한국 정부는 200대의 첨단 CCTV를 도미니카공화국에 기증한 바 있음
- ▶ 미국 해외안보자문위원회(OSAC)에 따르면 범죄는 도미니카공화국의 사회 안전에서 해결해야 할 가장 큰 문제임
  - 살인 등의 범죄는 Montecristi 및 Bahoruco에서 가장 많이 일어나며(25명/백만 명) 그다음 San Juan 및 Duarte 등의 순으로 발생하고 있음
  - 강도 사건은 Santo Domingo City 및 Santo Domingo National District에서 가장 많이 발생하고 있음
  - 또한, 성폭력 등의 범죄 역시 Santo Domingo, San Cristobal, Puerto Plata, La Altagracia 및 Montecristi 등의 순으로 발생 빈도가 높으며 데이트 상대에 의한 강간 등도 현저히 증가하고 있음을

#### 보여 줌

- 그 외, 무기 및 약물 등의 보편적인 사용 또한 취약한 범죄 응징 시스템이 높은 범죄율을 불러오고 있음
- 가장 흔한 범죄는 모터사이클, 스쿠터 또는 자전거를 이용한 강도로서 손에 잡히는 대로 피해자의 아무 물건이나 잡아채 달아나는 것으로 심지어 범죄자들은 피해자에게 멈춰서 귀중품을 요구하기도 함
- 자문위원회는 이러한 범죄의 표적이 되지 않으려면 여행자는 귀중품을 지참하지 않으며 간혹 범죄를 피하더라도 범죄자가 재차 주변을 서성거리며 범행을 시도하는 것에 주의하도록 경고함

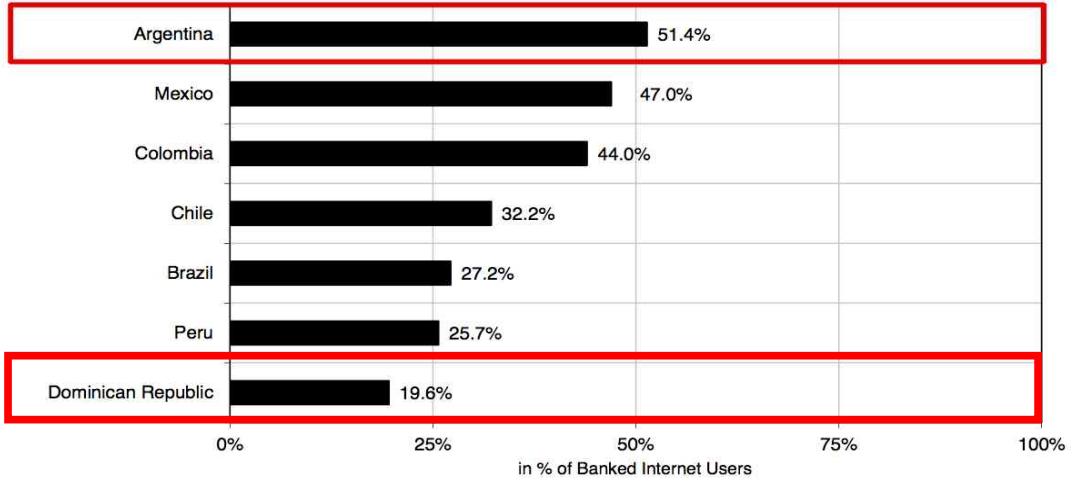
### ICT 환경

- ▶ 도미니카공화국 정부는 5.3 전자정부 계획을 세우고 ICT를 이용한 공공 및 민간 부문의 구현과 발전을 포함시킴
  - 5.3 전자정부 계획에는 ICT를 통한 ▲시민들의 민주적 참여 ▲저렴한 서비스 ▲정부용 기술 프로세스 및 관리 ▲투명한 서비스에 중점을 둠
  - 전자서명, 새로운 회사의 디지털 등록, 사업체 및 대중교통 이용권 획득을 용이하게 하는 정책 추진
- ▶ 교육부는 2017년 1월 150개 학교에 55,000명 이상의 학생들에게 ICT 시범 운영을 진행
  - 정보통신기술을 갖춘 175곳에 ICT기관 설치, 176개의 도서관, 283개의 사무실 등을 지원하고, 총 6,921대의 교육 지원 장치를 설치함
  - 도미니카공화국 교육부의 목표 중 하나는, 효율적으로 서비스를 제공하는 것 외에 공립학교의 학생들에게 새로운 기술을 제공하는 것
  - 이를 위해 ▲전문 교사의 수 확장 ▲중소 기업 지원 ▲디지털 시장 장려가 필요한 상황
  - 한편 국민들의 인터넷 접근성을 위해 인터넷 서비스에 대한 세금 감면 법안 추진

### 전자상거래 및 결제 환경

- ▶ 도미니카공화국 3대 통신사 중 하나인 Tricom, 1997년에 아미고 선불 카드를 출시함으로써 최초로 선불 서비스를 제공하였으며, 1999년 CDMA 기술을 사용하여 PCS 서비스를 시작
  - 2002년, 은행 계좌 잔액 확인 및 자금 송금, 휴대폰이나 공공요금 등을 지불할 수 있는 모바일 banking 서비스 시작
- ▶ 2018년 글로벌 전자상거래 조사업체인 yStats.com에 따르면, 도미니카공화국은 매장 내 모바일 결제 애플리케이션을 이용한 인터넷 은행 사용자 비율이 19.6%로 라틴 아메리카에서 가장 낮은 것으로 평가

그림 \_ 도미니카공화국 매장 내 모바일 결제 애플리케이션 사용자 비율

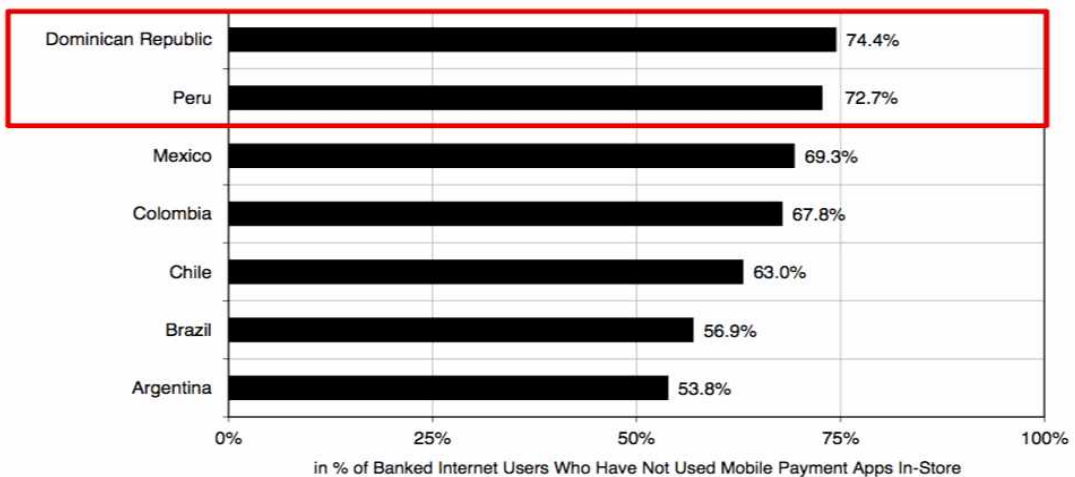


Note: does not add up to 100% due to multiple answers possible  
 Survey: based on a survey of 400 Internet users per country with an account at a financial institution  
 Source: Minsait, Afi, January 2019

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 2018년 스페인과 중남미의 디지털 및 정보 기술 컨설팅 조사업체인 Minsait가 실시한 설문에서, 도미니카공화국은 모바일 결제 애플리케이션 및 모바일 지갑을 사용하지 않았지만 내년에 사용하려는 은행 인터넷 사용자의 비율이 74%로 라틴 아메리카에서 가장 높은 것으로 평가

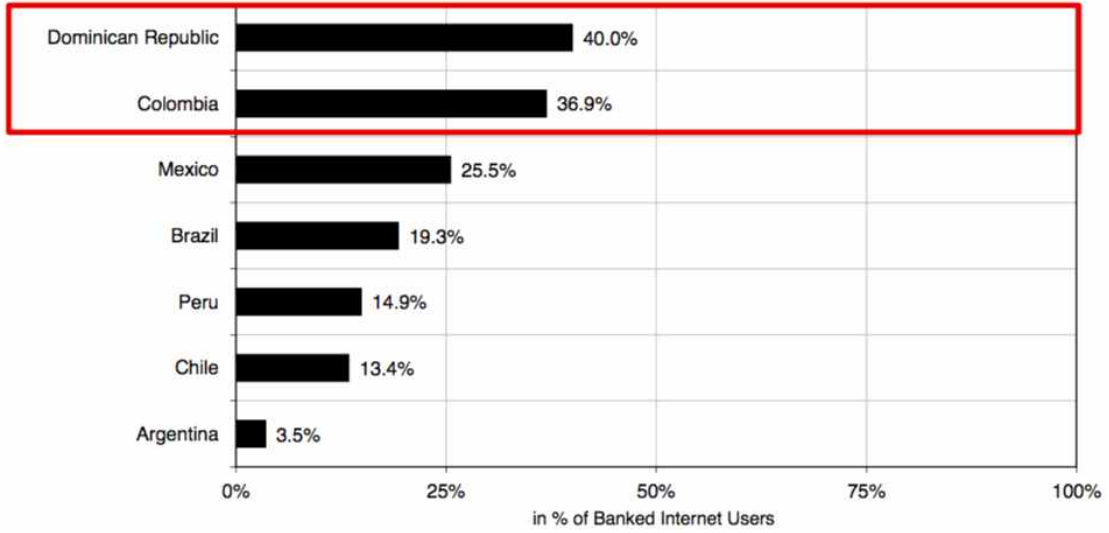
그림 \_ 모바일 결제 및 모바일 지갑을 미사용자 중 내년에 사용하려는 은행 인터넷 사용자의 비율



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

- ▶ 2018년 스페인과 중남미의 디지털 및 정보기술 컨설팅 조사업체인 Minsait가 실시한 설문에서, 도미니카공화국은 P2P 모바일 결제 사용자 비율이 40%로 라틴 아메리카에서 가장 높은 것으로 평가

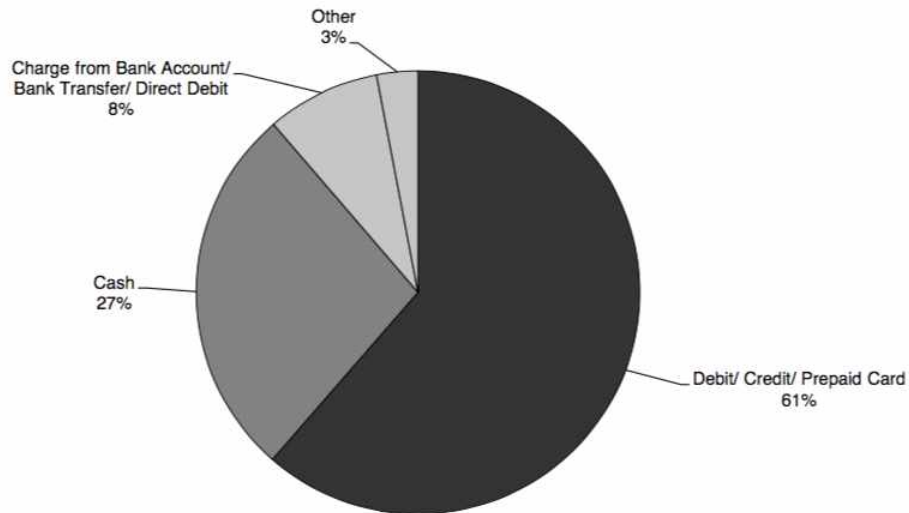
그림 \_ 도미니카공화국 P2P 모바일 결제 보급률



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

- ▶ 도미니카공화국은 중남미의 빠르게 성장하고 있는 전자상거래 결제 시장 중 하나로, 2018년 은행계좌를 가진 쇼핑객의 61%가 신용카드 혹은 직불 및 선불 카드로 결제

그림 \_ 도미니카공화국 은행 계좌가 있는 온라인 쇼핑객의 비율



[출처] Minsait, Afi, January(2019)

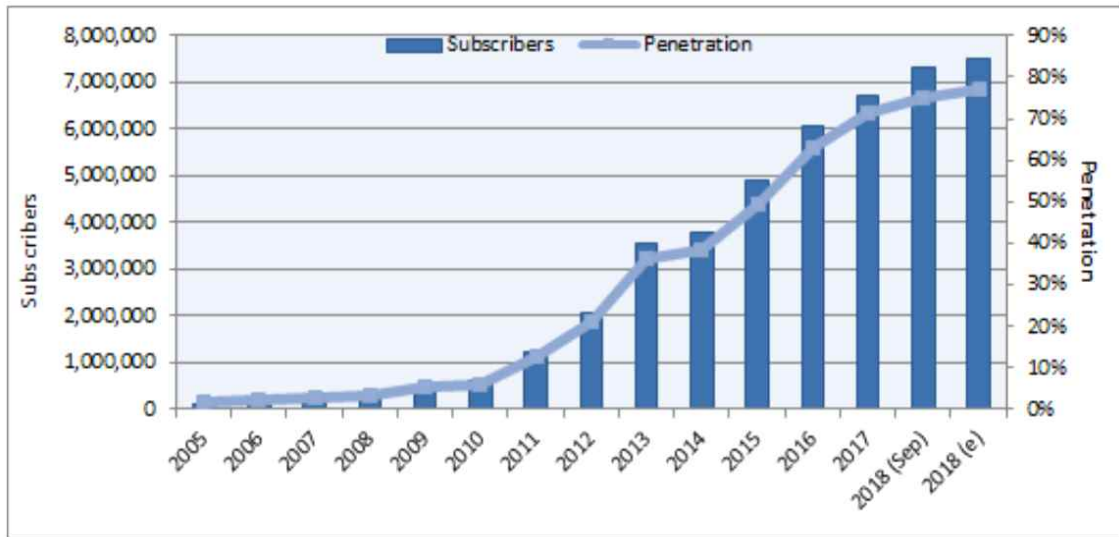
## 2) 인터넷 및 통신 환경

- ▶ 국제 마케팅 조사업체 'We are Social'의 Digital in 2019: Dominica에 따르면 2018년 1월 기준 총 1,076만 명의 도미니카공화국 인구 중 실제로 인터넷을 사용하는 인구는 779만 명으로, 이는 전체 인구의 약 79.7%에 해당
  - 모바일 가입자는 894만 명으로 보급률은 84.3%이며 모바일 사용자의 44% 정도가 소셜네트워크 서비스를 이용하고 있음
  - 모바일을 통한 인터넷 사용인구는 점차 증가하고 있어 2018년 1월 지난해 같은 기간보다 37% 증가했으며 이는 모바일 가입자가 1.5% 증가한 것보다 높은 수치를 나타냄
  - 도미니카공화국은 전체 인터넷 사용자의 84%가 소셜미디어 서비스로 페이스북을 사용하고 있으며 컴퓨터나 태블릿으로 인터넷에 접속하는 비율(10%)보다 스마트폰을 통해 인터넷을 접속하는 비율(90%)이 월등히 높음
  
- ▶ 소셜미디어 통계사이트인 Social Media Stats Worldwide에 따르면 도미니카공화국의 소셜네트워크 서비스 이용은 Facebook 사용이 1위(73.9%)로 가장 많으며 이어서 Linkedin 2위(31%), Instagram 3위(20%), Twitter 4위(7.9%) 등이 그 뒤를 따름
  
- ▶ 글로벌 ICT 시장조사업체인 Buddecomm에 따르면, 도미니카공화국의 인터넷 이용률은 2011년 41.4%에서 2017년 73.2%로 증가함

그림 \_ 도미니카공화국 인터넷 사용인구 추이

Year	Total users	Penetration
2010	3,851,280	39.5%
2011	4,120,000	41.4%
2012	4,550,000	46.3%
2013	5,220,000	49.4%
2014	5,450,000	54.3%
2015	6,054,000	59.8%
2016	6,266,000	66.3%
2017	6,993,670	73.2%
2018 (e)	7,790,000	79.7%

Source: BuddeComm based on Indotel data and BuddeComm estimates



[출처] BuddeComm based on Indotel data and BuddeComm estimates (2018.11.15.)

- ▶ 도미니카공화국의 온라인상거래 이용자는 은행계좌를 가진 인터넷 이용자의 61%가 온라인 구매를 경험한 것으로 조사되었으며 이는 2017년 57%에서 4% 상승함
  - 2017년 온라인상거래 이용자의 구매 건수는 매주 또는 한 달에 한 건 정도의 구매자가 21% 3~6개월 한 건 구매자가 42%에 달해 6개월에 한 번 이상 이용하는 이용자가 63%에 달함
  - 특히 매주 또는 한 달에 한 건 이상의 이용자는 2016년 15%에서 2017년 21%로 6% 정도 증가하여 빈번한 온라인상거래 사용자가 증가하고 있음을 보여줌
  
- ▶ 은행계좌를 보유한 온라인상거래 이용자의 온라인 결제 형태는 페이먼트 카드가 30%로 가장 높으며 계좌이체가 6% 정도인 것으로 조사됨

표 \_ 도미니카공화국의 온라인 거래 결제 형태

결제 종류	비중
페이먼트 카드	30.0%
뱅크 트랜스퍼	6.0%
배달 시 현금 지불	1%~10%
직불 카드	1%~10%
여타 결제 수단	1%~10%

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 온라인상거래 보안에 관한 설문에서 온라인상거래 이용자는 투팩터 인증에서 SMS 및 텍스트 메시지가 75.4%로 가장 높으며 68.1%는 이러한 이중 보안 체계가 온라인 구매 시 불편을 초래한다고 느낀다고 답함

표 \_ 도미니카공화국의 결제 보조인증 방법 및 사용자의 태도

결제 방법/설문자의 두팩터 인증에 대한 태도		온라인상거래 비율
결제 방법	텍스트 메시지/문자	75.4%
	토큰	34.0%
	카드	28.8%
	바이오 인증	3.1%
설문 태도	이중 인증 시 불편하기 느낌	68.1%
	이중 인증 시 결제 지연을 초래	17.3%
	빠른 결제 진행을 위해 이중 인증을 회피 희망	6.8%
	이중 인증은 충분치 않음. 다른 인증 추가 희망	5.2%
	위의 어느 사항도 해당 없음	2.6%

[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 도미니카공화국의 온라인 트랜잭션은 2017년 결제 건수는 986만 7,000건으로 92억 도미니카 페소(DOP)<sup>3</sup>(약 1억 9,440만 달러)에 달함
  - 이는 2014년 591만 3700건, 31억 도미니카 페소에서 3배가량 증가한 규모임

그림 \_ 도미니카공화국의 온라인 결제 규모 추이 (2014-2017)

(금액: 백만 DOP, 건수: 천 건)



[출처] yStats.com, e-Commerce in the Caribbean 2018(2018.03)

- ▶ 도미니카공화국 이동통신 사업자로는 Claro (América Móvil), Tricom, VIVA (Trilogy Dominicana), 3개사가 대표적이며, 이들 3사가 전체 시장의 약 99%를 차지하고 있음

3 도미니카 페소, DOP(Dominican Peso)

- 2017년 기준 Claro (América Móvil)이 475만 8,000명으로 54%의 시장 점유율을 보유한 1위 사업자이며, Tricom(39%)와 VIVA (6%)가 그 뒤를 잇고 있음
- 2018년 2월 제1 이동통신사 Claro는 2022년까지 569억 도미니카 페소(약 122억 달러)를 투자한다는 계획을 밝혔으며 자금은 주로 무선네트워크 및 FTTP 인프라 확장에 사용될 예정임
- 제2위 이동통신사 Altice Dominicana는 네트워크 업그레이드에 330억 도미니카 페소(약 6.9억 달러)를 2022년까지 투자한다는 계획을 밝혔으며 현재 GSM 네트워크로 인구 대비 95%를 커버하고 있음
- 제4위 이동통신사 Tricom은 1992년 도미니카공화국 최초로 선불카드 서비스를 시작했으며 2002년까지는 제2 통신사였으나 점유율이 2002년 22%에서 2016년 3.5%까지로 감소하여 지속적으로 시장 점유율을 잃고 있음. Tricom은 2012년 Altice 그룹에 의해 합병되었으며 여전히 모바일 서비스를 제공하고 있으나 Altice의 유선 서비스 제공을 위한 기반을 제공하고 있는 정도임

그림 \_ 도미니카공화국 이동통신 가입자 추이



[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

- ▶ 도미니카공화국 휴대전화 서비스 네트워크 회사는 Claro Dominicana(이전의 Verizon Dominicana)와 Orange Dominicana가 지배하고 있으며, 이들 2사가 전체 모바일 가입자의 약 90%를 관리하고 있음
  - 1987년 도미니카공화국에 첫 번째 휴대전화 서비스 네트워크를 시작한 Codetel(Codetel)에 이어, 1988년 센테니얼 도미니카나(Centennial Dominicana)가 서비스를 시작, 1994년 트리콤(Tricom)이 그 뒤를 이음
  - 2000년 말, 프랑스 텔레콤이 도미니카공화국에 Orange Dominicana로 진출 이후 2003년까지 거의 30%의 시장 점유율을 확보했는데, 이는 Codetel에 이어 두 번째로 큰 사업자로 자리매김
  - 2006년 Orange Dominicana, Tricom, Codetel이 분당 요금과금에서 초당 과금으로 전환하면서

소비자단체들은 청구권 캠페인을 벌이기 시작

- 2008년 VIVA와 Tricom과 같은 소규모 모바일 사업자들의 경쟁력 강화로 가입자 급속하게 증가

- ▶ 2012년 Orange Dominicana가 1,900MHz 대역을 이용해 최초로 LTE를 구축한데 이어 Tricom도 사업 시작
  - 2012년 중반 Tricom은 800MHz와 1,900MHz 대역의 CDMA 1x-EVDO와 LTE용 네트워크 업그레이드 계약을 체결, 2013년 5월 화웨이 싱글을 이용해 LTE 네트워크를 업그레이드함

그림 \_ 도미니카공화국 이동통신 가입자 예상 추이 (2019-2023)

Year	Subscribers (million)
2019 (e)	9.21
2021 (f)	9.73
2023 (f)	10.06

[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

### 3) ICT 및 산업 환경

- ▶ 코데텔(Codetel)이 1995년에 처음으로 인터넷 서비스 제공하기 시작했고, 유로나(Eurona)는 2018년 10월, 20년 동안 위성 광대역통신과 고정 음성 서비스 제공권을 확보
  - 코데텔(Codetel)은 시골지역 광대역 프로젝트의 일환으로, 500개 이상의 시골지역 커뮤니티에 인터넷 카페와 기타 공공 와이파이 접속 지점을 배치하였고, 중소기업들이 인터넷 카페나 국제 전화 센터를 설립하기 위해 투자할 수 있도록 돕는 기업이 프로그램도 설립, 이로 인해 최근 몇 년 동안 라틴 아메리카의 나머지 지역에 비해 상대적으로 느리지만 인터넷 사용이 인상적으로 증가
- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 '2009-2011년 개발 프로젝트 비엔날레 계획'을 수립
  - 이 프로젝트는 14개의 개별 추진기관에 약 3,200만 달러가 투자되었으며, 전국 100개 학교에 브로드밴드 설치, 비서비스 지역의 광섬유망 구축, 모든 자치단체에 걸쳐 무료 공공 접속을 위한 Wi-Fi 네트워크 개발, 커뮤니티 테크놀로지 구축 등 정보통신기술(ICT) 교육사업이 포함됨
  - 위원회(Indotel)가 2007년에 시작한 시골지역 광대역 연결 프로젝트 2단계 핵심 계획 중 하나는 하드웨어, 소프트웨어, 백업 전기 공급 시스템을 포함한 기술 인프라를 제공하는 것뿐 아니라, 508개 非서비스 자치단체에 인터넷 카페를 통한 광대역 접속과 주거 및 공중 전화도 제공하는 것이었음
  - 이 계획의 전략은 ICT에 대한 보편적 접근의 장기적 추진에 중점을 두었고, ICT의 발전과 장기적

경제성장과 인적 자본의 발전을 연계시키는 것으로서, 이 프로젝트로 인해 모든 가정에서 5km 이내에 인터넷 접속을 제공하는 것을 목표로 하는 e-도미니칸 전략의 일부가 구성됨

- 위원회(Indotel)가 2010년에 시작한 1억 1,900만 달러의 광섬유 네트워크 프로젝트는 기존에 구축된 파이버 네트워크와 상호 연결하여 시골지역에 광대역 및 전화 서비스를 제공하는 것으로서, 세계은행이 재정적인 지원을 함
- ▶ 2012년, 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 광대역통신 서비스가 불가능한 나머지 시골 지역으로 확대하는 것을 목표로 하는 프로젝트에 다수의 지역 사업자들과 협력하기 시작
  - 이 프로젝트는 지역에 광대역 접속을 제공하려는 인도텔의 이전 노력을 보완함으로써 인터넷 교환소(DANIX)설립이 최대 성과
  - 이 교환소는 국제 경로를 거치지 않고도 한 ISP에서 출발한 인터넷 트래픽이 다른 지역 ISP의 네트워크에서 종료되도록 허용되는 것으로서, 3개의 ISP(LIME, Marpin 2K4, SAT Telecommunications)는 규제 기관 및 미국 기반의 패킷 클리어닝 하우스와 협력함
- ▶ 2002년 중반 네트워크트리콤의 자회사인 텔레케이블 드 트리콤(Telecable de Tricom)은 인터넷 토네이도라는 이름으로 케이블 모뎀 광대역통신 출시
  - 2018년 6월 기준 케이블 가입의 88%를 차지하며 도미니카공화국에서 선도적인 케이블 광대역 공급업체로 자리매김
  - 기업 고객을 위해 ADSL와 결합된 와이파이 서비스인 인터넷 터보 와이파이를 제공하기 시작
- ▶ 도미니카공화국, '바이엔에이 개발 프로젝트 2009- 2011' 착수
  - 2010년 초, 규제기관은 전국 100개 이상의 지역에 무료 Wi-Fi 핫스팟을 설치하기 시작했으며, FDT의 자금 지원(약 35만 달러)과 '바이엔에이 개발 프로젝트 2009- 2011'의 일부를 구축
  - 3,200만 달러를 투입해 공공 장소에서의 인터넷 접속을 위한 Wi-Fi 네트워크 개발
- ▶ 2016년 '도미니카공화국 디지털' 프로젝트 수립
  - 시골지역과 가난한 지역의 통신을 향상시키는 것을 목표로 공공 지역에 무료 와이파이 핫스팟 5000개를 설치하는 것이 목표
  - 산토도밍고에서 시작하여 Wi-Fi보다 더 먼 거리에서 더 빠른 속도로 사용할 수 있는 무선 네트워킹 기술인 와이맥스WiMAX(Worldwide Interoperability for Microw Access)네트워크를 통해 VoIP 서비스를 개시하여 점차 그 외 지역으로 확산
- ▶ 2010년, 도미니카공화국 3번째 규모의 상용 와이맥스 제공업체 윈드 텔레콤은 2.5GHz 대역으로 LTE

## 테스트 시작

- ▶ 2013년 10월, 윈드 텔레콤은 모바일 네트워크를 LTE 기술로 업그레이드하기 위한 (2.5-2.7에서 주파수 사용) 2,700만 달러 투자 계획 발표

그림 \_ 도미니카공화국 장치별 인터넷 가입자 추이

Year	Dial-up	DSL	Cable	WiMAX	Fibre
2011	11,450	388,230	13,310	20,710	-
2012	8,320	421,360	23,290	37,800	-
2013	5,795	449,960	32,510	43,270	-
2014	4,375	504,140	46,280	45,380	-
2015	3,880	488,090	72,700	56,590	-
2016	3,320	474,910	114,370	63,870	-
2017	3,230	474,140	145,050	62,010	132,610
2018 (Jun)	3,070	447,650	156,650	52,600	163,790

[출처] BuddeComm based on Indotel data (2018.11.15)

## 정보보호 시장 현황

### 1) 시장 규모

#### 시장 개요

- ▶ 물리 보안 영역에서는 도미니카공화국 곳곳에 범위가 증가하고 있어 앞으로 CCTV의 수요는 몇 년간 증가할 것으로 예상됨
  - 치안 등의 사회적 문제를 해결하기 위해서는 오랜 기간이 필요한데다가, 도미니카공화국과 같은 개발도상국에서는 기술안보에 대한 수요가 지속될 여지가 많기 때문임
  - 실제로 도미니카공화국에서는 산업용, 교육용, 의료용, 방재용 등 다양한 분야에서 CCTV의 수요가 증가하고 있음
- ▶ 글로벌 보안 기업인 Symantec이 발간한 LATIN AMERICAN+CARIBBEAN CYBER SECURITY 보고서에 따르면 도미니카공화국의 가장 빈번한 사이버범죄는 증가 추세임
  - 신용카드복제, 이메일 및 소셜네트워크를 통한 명예훼손, 디지털 인증 도용, 피싱 및 전화를 이용한 사기 등임
  - 또한 정부 웹사이트에 대해 해커 그룹에 의한 수많은 사이버 공격이 있었음

#### 시장 규모 및 전망

- ▶ 미국 상무부 국제무역청(International Trade Administration)에 따르면, 도미니카공화국 안전 및 보안 산업은 1970년대 초 시작되었으며 현재 190여 개 기업이 경비보안, 모니터링 및 보디가드 등을 포함한 보안 서비스를 제공하고 있음
  - 지난 10년간 도미니카공화국은 심각한 범죄 증가를 경험했으며 시민들은 국가 경찰력이 자신들의 자산과 생명을 지키기에는 부족함을 인식하고 있어 결과적으로 이는 도미니카공화국의 사설 보안 서비스의 성장을 가져옴
  - 물리보안 회사는 지난 5년간 25% 정도 증가했으며 특히나 지난 1년 사이 많은 기업이 안전 및 보안 장비를 판매하고 있음은 주목할 만함

표 \_ 도미니카공화국 안전 및 보안 시장 규모 추이

(단위: 백만 달러)

구분	2015	2016	2017	2018(추정)
총 시장 규모	29.7	34	39.2	40.5
총 로컬 제품	0.7	1	1.2	1.5
총 수출	0	0	0	0
총 수입	30	33	38.0	39.0
미국에서 수입	12.9	13.8	14.6	16.1

[출처] 미국 상무부, 국제무역청(International Trade Administration)<sup>4</sup>

- ▶ 도미니카공화국 치안 문제 및 최근 정부 주도 프로젝트 지속 추진으로 당분간 보안 카메라 수요 증가 전망임
  - 치안 불안은 도미니카공화국 내 주요 이슈로 안전과 보안에 대한 수요가 지속 증가하고 있음
  - 도미니카공화국에서는 치안 문제 해결을 위해 경비원 고용, 보안 카메라, 금고, 경보기, 전기 철조망과 차단기 등이 일반화돼 있음
  - 도미니카공화국 내 치안 불안 때문에 학교, 기업, 정부 기관과 같은 대형 건물들도 시설보호를 위해 다양한 보안제품을 사용함
  - 보안 및 치안 제품에 대한 수요는 범죄 증가, 인구 증가, 대규모 주거 프로젝트 시행 등에 따라 변동하나 당분간 지속적 성장 전망임
- ▶ 도미니카공화국 정부는 통합 공항 비디오 감시 시스템과 대만 정부가 지원하는 911 응급 및 보안 지원 시스템(우리나라의 119 서비스)과 같은 대규모 프로젝트를 진행함
  - 도미니카공화국 국토교통연구소에 따르면 2018년 위와 같은 대규모 정부 프로젝트 확장 예정임
  - 2014년 5월, 도미니카공화국은 911 긴급 시스템을 수도인 산토도밍고에 설치 개시했으며 동 시스템은 전자보안 카메라, 라디오 및 관련 장비를 포함했으며 향후 유사한 시스템이 여타 지역으로 확대될 것으로 예상됨
  - 현재 도미니카공화국 내 약 2,492대의 카메라가 설치되었으며 911은 2018년 한해 600대의 카메라를 추가 설치한다는 계획임
- ▶ 도미니카공화국 아파트, 호텔, 병원 등 민간 건설 투자액은 2016년 6억 1,770만 달러에서 2017년 전년 대비 11% 증가했으며, 신축 건물 내 보안 시스템에 대한 투자 확대에 이어질 수 있음

4 <https://www.export.gov/article?id=Dominican-Republic-Safety-and-Security-Equipment>

## 2) 분야별 현황

### 물리 보안제품 및 서비스

- ▶ 도미니카공화국 관세청(Direccion General de Aduanas, DGA)에 따르면 도미니카공화국은 보안 카메라를 전량 수입 중으로 지난 5년간 도미니카공화국 보안 카메라 수입액은 4,960만 달러 규모에 이르며 2017년에는 전년 대비 37% 증가
  - 최근 3년간 도미니카공화국 보안 카메라 수입 시장 점유율은 미국이 68.4%로 1위를 차지했고 중국(19.9%), 파나마(3.2%), 푸에르토리코(2.3%), 한국(1.6%) 순
  - 도미니카공화국 보안 카메라 수입 규모는 2012년 큰 폭의 수요 증가 이후 2017년 다시 큰 폭의 증가세를 보임
  - 보안 및 치안 제품은 주거, 상업시설 건설 시 생명과 안전에 직결된 투자로, 환율과 경기 변동에 비교적 민감하게 반응하지 않고 경제성장과 함께 지속 증가 경향을 보임
  - 최대 수출국은 미국으로, 도미니카공화국과 자유무역협정을 맺고 있어 관세율 0%로 수출하고 있음
  - 현재 도미니카공화국에서는 카메라 등의 물리 보안 장비에서 Fertec(미국), Dahua(중국), Vivotek(대만), Kocom(한국), AV Tech(대만), Hivision(중국), Samsung(한국) 등의 브랜드가 경쟁 중
  - 도미니카공화국에서 보안 카메라 등의 수입에서 관세 외 특별한 수입규제는 없으며 자유무역협정을 체결하지 않은 국가는 20%의 관세 부과함

표 \_ 도미니카공화국 보안 카메라 국가별 수입 동향

(단위: 달러)

국가명	2015	2016	2017	5년 누적 총액
미국	6,876,938.83	6,632,764.18	10,421,409.95	33,883,845.42
중국	2,579,536.96	2,701,004.78	2,886,509.34	8,864,156.34
파나마	259,835.53	141,573.97	190,569.53	1,563,702.08
푸에르토리코	47,390.00	545,250.03	140,857.24	1,129,571.25
한국	162,817.58	171,384.22	223,035.99	771,818.89
홍콩	199,454.00	198,897.00	154,415.71	649,951.29
대만	83,742.00	83,779.30	60,702.30	591,682.79
스페인	36,528.34	54,562.80	136,137.82	265,160.92
베네수엘라	36,091.70	50,800.24	18,297.81	130,174.14
기타	1,790,229.79	1,718,536.28	2,594,485.41	578,786.45
전체	12,072,564.72	12,298,552.79	16,826,421.09	49,559,249.57

[출처] 도미니카공화국 관세청(DGA)

- ▶ 저가의 중국산 및 기타 브랜드와 경쟁하기 위해 가격경쟁력과 함께 우수한 품질과 기술경쟁력을 갖춘 제품 공급이 매우 중요하며, 현지 소비자에게 어필 가능한 마케팅 및 최신 기술, 디자인 제품으로 현지 시장을 선도할 수 있는 전략 필요함
- ▶ 미국 상무부에 따르면, 또한 기술적인 진보는 보안 산업에 대한 접근 자체를 재구성하고 있는데 기존 인력을 이용한 서비스가 전자보안 장비, 알람, CCTV 등을 사용하는 방식으로 대체되고 있음
  - 물리보안 시장에서 미국은 알람 시스템과 부품 시장에서 지난 3년간 전체 시장의 45%를 차지해 왔는데 도미니카공화국 업계 관련자에 따르면 제품의 품질 및 A/S 등을 들어 미국제품을 선호하며 가격에 매우 민감함
  - 사이버 보안 역시 중요한 한 구성 요소가 되고 있는데 신용카드 관련 보안 소프트웨어 및 사이버 보안 트레이닝 등이 가장 전망을 보이는 분야임
  - 시장 전망 측면에서는 신원 인증 및 접근제어 장비, 모니터링 및 제어 장비, 비디오 모니터링, 카메라 경고, 시그널링 단말, 개인보호 단말, 응급 대응 차량, 조사 장비 및 서비스, 그리고 이러한 시스템의 적절한 사용에 대한 관련 트레이닝에 대한 수요가 높을 전망임
  - 알람 모니터링 서비스는 도미니카공화국 전역에 걸쳐 60여 개의 기업이 7만 개소에 서비스를 제공하고 있음. 대체로 동 기업의 20%는 자체적으로 무장한 순찰 대응을 하고 있으나 나머지 80%는 관할 경찰의 지원을 받으며 서비스를 제공하고 있음. 이러한 보안 서비스 기업은 규제대상은 아니라 도미니카공화국 무장병력 민간 보안 감독기관에 의해 관리되고 있음

### 정보보안 제품 및 서비스

- ▶ 도미니카공화국의 IT 및 정보보안 시장은 많이 공개되어 있지 않았으나 지리적으로 가까운 미국 기업들이 지원하는 것으로 보임
  - 마이크로소프트는 도미니카공화국의 보안 프로그램을 운영하는 컴퓨터를 통해 멀웨어 등이 검출되는 보안보고서를 발간하고 있어 기본적으로 도미니카공화국에 보안 서비스를 제공하고 있는 것으로 보임

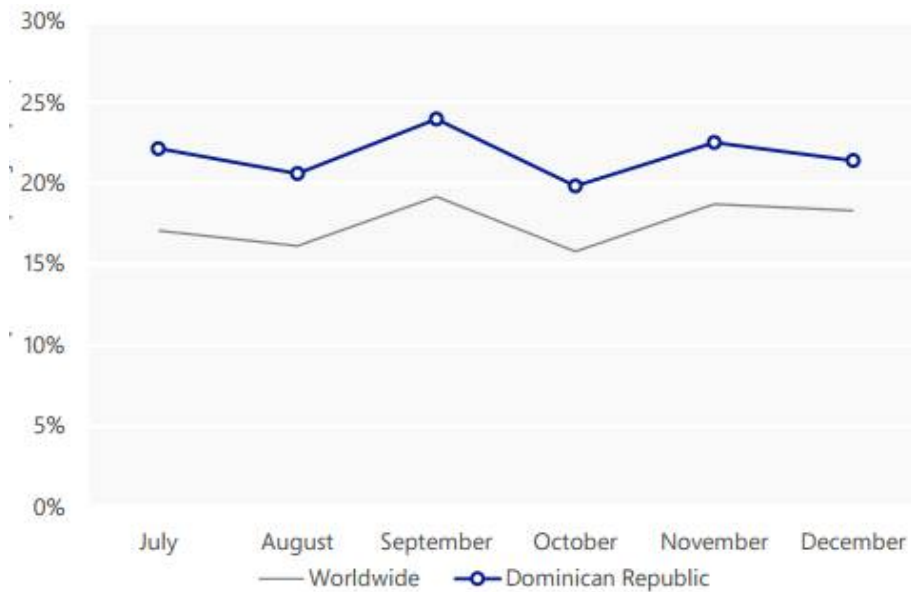
### 3) 주요 동향 및 이슈

- ▶ 글로벌 보안 기업인 Symantec이 발간한 LATIN AMERICAN+CARIBBEAN CYBER SECURITY 보고서에 따르면 도미니카공화국의 가장 빈번한 사이버범죄는 신용카드복제, 이메일 및 소셜네트워크를 통한

명예훼손, 디지털 인증 도용, 피싱 및 전화를 이용한 사기 등임. 이 밖에 정부 웹사이트에 대해 해커 그룹들의 수많은 사이버 공격이 있었음

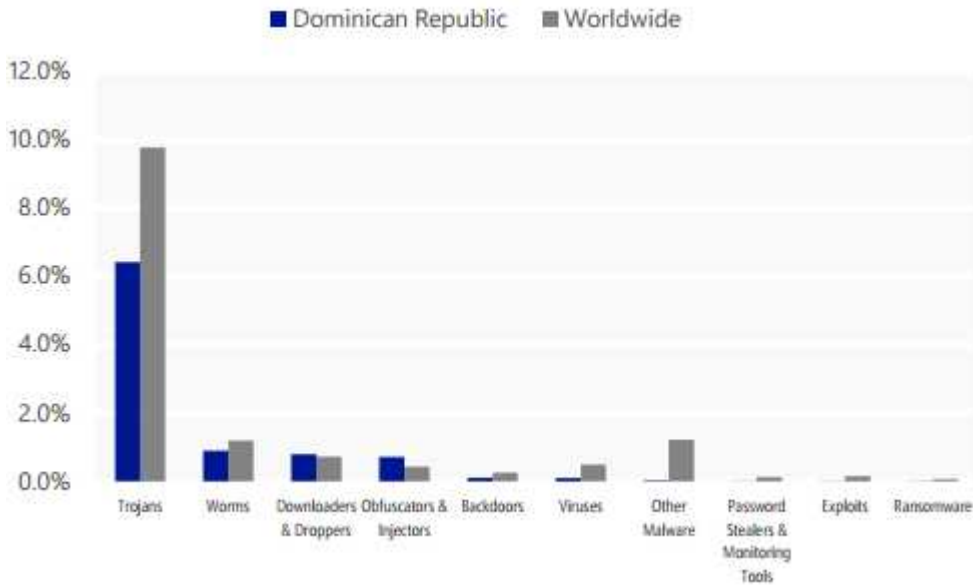
- ▶ 마이크로소프트 보안 인텔리전스 리포트에 따르면 2017년 12월 기간 도미니카공화국에서 사용되는 컴퓨터의 멀웨어 탐지는 전 세계 평균인 18.3%보다 높은 21.4%를 기록함
  - 아래 그래프의 수치는 도미니카공화국의 컴퓨터에서 동작하는 마이크로소프트 보안 프로그램 및 서비스에 의해 수집되었으며 2017년 7~12월(3개월간)의 멀웨어 발생 추이를 보여줌

그림 \_ 도미니카공화국 멀웨어 탐지 추이 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

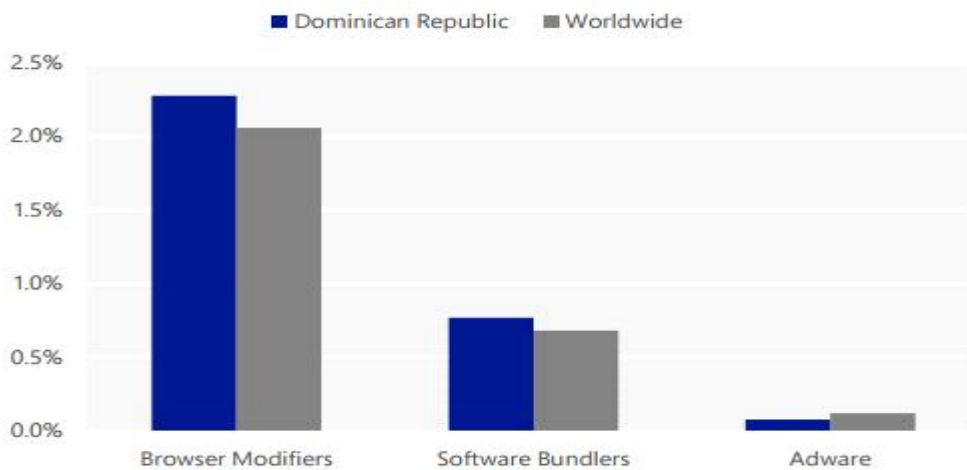
그림 \_ 도미니카공화국에서 감지된 멀웨어 종류 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

- ▶ 2017년 하반기 도미니카공화국에서 감지된 가장 공통된 멀웨어는 '트로잔'으로 월 평균 전체 컴퓨터의 6.42%에서 검출됨
  - 2번째로 검출 빈도가 높은 멀웨어는 '웜'으로 전체 컴퓨터의 0.93%에서 발견됨
  - 3번째로 검출 빈도가 높은 멀웨어는 '다운로더 및 드롭퍼(Downloaders & Droppers)'로 전체 컴퓨터의 0.79%에서 발견됨

그림 \_ 도미니카공화국에서 감지된 사용자 동의없이 설치된 소프트웨어 종류 (2017.7~12)



[출처] Microsoft Security Intelligent Report(volume 23), 2018.3

- ▶ 도미니카공화국에서 사용자 동의 없이 설치된(unwanted) 소프트웨어의 종류는 2017년 하반기 기준 웹 브라우저 설정을 변경하는 브라우저 모디파이어(browser modifier)로서 정보를 수집한 컴퓨터의 2.28%에서 발견됨
    - 2번째로 사용자 동의 없이 설치된 소프트웨어는 '번들 소프트웨어'로 정보를 수집한 컴퓨터의 0.77%에서 발견되었음
    - 3번째로 사용자 동의 없이 설치된 소프트웨어는 '애드웨어'로 정보를 수집한 컴퓨터의 0.08%에서 발견되었음
-

## 정보보호 정책 및 기관 현황

### 1) 관련 법령 및 정책

#### 관련 법령 및 규제

- ▶ 사이버 보안 법령 Law 53-07, Law 310-13
  - 도미니카공화국은 사이버 보안 법령 Law 53-07, Law 310-13을 통과시키면서 사이버범죄, 전자증거 처리, 스팸메일규제 및 국제 사이버 보안 협력 등을 규정하는 전반적인 입법 프레임워크를 갖추기 시작
  - 법령 Law 53-07은 사이버범죄에 해당하는 활동 등을 규정하고 정부가 이러한 범죄를 예방하고 대응할 수 있는 프레임워크를 제공
  - 이러한 법령에 근거하여 사이버범죄 조사를 위해 두 특별한 조직이 만들어졌으며, 그 중 한 부서는 법무부 소속 국가 경찰청 산하 첨단 기술 범죄 경찰국(Department for the Investigation of Cyber and High Technology Crimes: DICAT)이고 나머지 한 군데는 국가 수사국의 사이버범죄국(DIDI)임
  - 그러나 도미니카공화국은 사이버 보안을 위한 국가 전체를 아우르는 공식적인 조직이나 정책은 없으며 또한 사이버 보안 사고에 대응하는 컴퓨터침해사고대응팀(CIRT, Computer Incident Response Team)과 유사한 조직도 구성되어 있지 않음

#### 주요 전략 및 정책

- ▶ 2014년 일반법 A1:2014(General Rule A1:2014)을 통해 최초로 ICT의 이용 및 구현에 관한 일반규정을 제정하였으며, 2015년 Indotel과 미국 테러방지위원회(OAS) 간의 협력을 통해 ▲국가 사이버 보안 전략 수립 ▲국가 사이버 보안 구축 및 인식 향상 제고를 실시
- ▶ 국내 공식적인 사이버 보안 및 국가 대응 전략이 부족한 상태이며 외부 정책의 도움을 받아옴
  - 2013년에 최초로 사이버 범죄에 관한 부다페스트 협약에 서명
  - 이 협약을 통해 범죄 및 첨단 기술 범죄에 대한 기관간 위원회와 첨단 기술 조사 부서 설립 및 국내 사이버 사건 조사 시작
  - 사이버 범죄 협약위원회 및 유럽 평의회(T-CY)와 협력하여 국가 정보 보안 및 사이버 인식 캠페인을 조직

- ▶ 2018-2021 국가 사이버보안 전략 수립(Decreto 230-18, Establece y regula la Estrategia de Ciberseguridad 2018-2021)
  - 도미니카공화국 대통령에 의해 대통령 정보 통신 기술국(La Oficina Presidencial de Tecnologías de la Información y Comunicación (OPTIC)) 하에 수립되었으며 주요 전략은 다음과 같음
    - ▲ 법적 프레임워크 및 제도적 강화
    - ▲ 국가 중요 인프라 및 주 IT 인프라 보호
    - ▲ 사이버 보안의 국가 교육 및 문화
    - ▲ 국가 및 국제 연합 강화
  - 이는 정보통신 기술에 기반한 정보사회로의 이행에 관한 시책으로서 전략 시행을 위한 방안은 다음과 같음
    - ▲ 인프라 및 접근권 강화
    - ▲ 전자정부 및 디지털 서비스 강화
    - ▲ 생산적 개발 및 혁신
    - ▲ 정보통신 기술 환경 활성화
- ▶ 도미니카공화국 금융감독원은 2013년 말 선불 이동통신 가입자에게 세부사항 등록을 의무화하는 방안을 도입
  - 이 같은 움직임은 모바일 가입자가 위조서류나 허위서류 등으로 대거 등록 가능한 범죄에 대응하기 위한 차원으로 실시
- ▶ 도미니카공화국은 정보통신 개발, 진흥, 및 규제를 위한 부분별 전략계획 2017-2020을 수립했으며 다양한 이해단체들이 참여해 도미니카공화국의 정보통신 분야 발전을 위한 전략 및 프로그램에 대한 가이드라인을 작성
  - 가이드라인은 도미니카공화국의 정보통신 개발, 진흥, 및 규제를 위한 부분별 전략계획 2017-2020으로 최종 명명
  - 정보통신 분야의 지속 가능한 개발 계획 및 가이드라인 수립을 목표로 하며, 정보통신 서비스의 지속적인 관리, 질적 향상, 재정 안정성 확보, 기관 간 협업 증대를 주된 목적으로 함
  - 현재까지의 활동 내역은 ▲정보통신 분야의 제약(restriction) 및 추진 동력 정의 ▲향후 4년간 진행될 이행 목표 및 실행계획 수립을 위한 비전 제안 ▲부분별 테마 작성을 위한 태스크포스팀(TFT) 구성 ▲부분별 전략계획 2017-2020을 통해 수행된 작업의 연속성 보장을 위한 다자간 태스크포스팀(TFT)을 구성
  - 기관 전략계획은 국제적인 기준에 맞춰 부분별 전략계획이 수립될 수 있도록 계획 작성 기관에 필요한

수단을 제공할 것이며 Agenda 2020이나 UN에서 발의한 지속성장발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals) 관련 사항이 충실히 이행될 수 있도록 협력

- ▶ 디지털 공화국(República Digital) 이니셔티브
  - 2016년 4월 다닐로 메디나(Danilo Medina) 도미니카공화국 대통령은 쉰 국가적인 인터넷 접속과 ICT 기술 도입 확대를 위해 '디지털 공화국' 이니셔티브 추진을 선포했으며 동 이니셔티브는 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)가 주도함
  - 디지털 공화국은 2017년부터 약 95만 학생과 8만 교사들에게 PC 제공을 목표로 하며, 5,600개 학교와 개방형 대학에 소재한 18개 지역 센터에 무료 Wi-Fi 보급을 시행할 계획
  - 2020년까지 "모두를 위한 브로드밴드 인터넷"이라는 기치 아래 전국의 70% 지역에 브로드밴드 환경을 구축하고, 국민들이 현재보다 30% 이상 저렴한 가격에 인터넷 서비스를 누릴 수 있도록 함
  - 지역 중심 도시를 연결하는 국가 광섬유 네트워크를 배치를 추진
- ▶ 도미니카공화국 중앙은행은 금융 분야 국가 사이버 보안 정책을 Indotel(도미니카공화국 정보통신위원회)과 함께 협력하기로 함
  - 동 협의체는 국가 내외부의 위협에 적절히 대응하기 위한 일련의 가이드라인을 도출할 계획\*을 밝힘
    - \* 2017년 말 시행할 계획이라고 발표하였으나 실제 추진 여부는 미파악

## 2) 담당기관

- ▶ 대통령 비서실(Secretary Administrative of the Presidency)
  - 대통령의 국정전략 수립.조정, 행정부처 간의 이견 조율, 대통령 비서실과 국무총리실의 역할 등을 담당하며 대통령을 대리하여 국가 정보화 관련 업무를 총괄함
  - 대통령령 551-09에 의해 대통령 비서실이 국가 정보화 및 전자정부와 관련된 모든 업무의 총괄을 수행하도록 규정됨
- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Instituto Dominicano de las Telecomunicaciones, Indotel)
  - 1998년 통신법 제153-98조에 의해 설립된 통신 규제기관으로 통신 서비스 규제와 촉진 정책으로 도미니카공화국의 통신 분야 발전을 도모
  - 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel)는 호세 델 카스틸로 사비넌 위원장을 포함해 6인으로 구성되었으며 주요 기능은 다음과 같음
    - ▲ 통신 사업자(유선, 케이블, 인터넷, 라디오) 등에 대한 통신 분야 규제

- ▲ 주파수 대역의 효율적인 재배치
  - ▲ 통신 사업자들 간의 분쟁 해결
  - ▲ 통신 서비스 사용자들의 정보 알림
  - ▲ 통신 시장 경쟁 촉진
  - ▲ 통신 요금 및 상호 접속 요금에 대한 법규 제정
  - ▲ 통신망의 최소 품질, 기술, 운영 및 기능 호환성에 대한 표준 관리
  - ▲ 통신 장비, 장치 및 통신 시스템에 대한 인증 및 기술 규격 개발
  - ▲ 위성-통신 분야 국제기구 및 조직과의 협력
- ▶ 대통령 정보통신실(Oficina Presidencial de Tecnología de Información y Comunicación, OPTIC)
- 2004년 대통령령 1090-04에 의해 설립된 기관으로 전자정부 전략 수립 및 기반조성, 컨설팅 서비스 제공 등을 수행하는 전자정부 실행 기관
  - 동 기관은 전자정부 사업을 위한 기술지원, 범정부 표준 제정 및 법제도 개선, 전자정부 프로젝트 개발, 전자정부 국제협력, 데이터센터가 없는 정부 기관을 위한 IDC 호스팅, 공무원 IT 교육 등을 담당함
- ▶ 국가정보지식사회위원회(National Commission of ICT)
- 정보지식사회 구현이라는 목표하에 도미니카공화국 국가 정보화 전략 수립과 정보화 분야 조정을 담당. 비상근위원회로 정보통신위원장이 의장직을 수행
- ▶ DICAT(la Dirección de Crímenes y Delitos de Alta Tecnología de la Policía, 첨단 기술 범죄 경찰국, 법무부 소속기관)
- DICAT는 설립된 후 교육기관에서 사이버 보안 교육을 시행하고 민간과 공공기관을 위한 사이버 범죄 예방 캠페인을 진행했으며 소셜네트워크 등을 통해 사이버 보안 의식을 높이는 캠페인 등도 실시함
  - 또한 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel) 등의 여타 기관들과 함께 공공 조직들의 사이버범죄의 위험에 대한 인식을 높이기 위해 'Healthy Internet' 같은 캠페인을 실시함
  - 또한 대학에서 사이버 보안 관련 강의 부족 등을 해결하기 위해 정부는 산토도밍고 기술 연구소와 파트너십을 맺고 관련 강의 및 인증 프로그램 개발을 위해 노력하고 있음

### 3) 규제 및 인증제도

- ▶ 도미니카공화국은 보안제품에 대한 특별한 규제 및 인증을 취하고 있지 않는 것으로 보임

#### 4) 최근 정책 동향 및 이슈

- ▶ 도미니카공화국 정보통신위원회(Indotel), 사이버 보안 프로세스 정립 발표(2017.6)
    - 2017년 6월, 도미니카공화국 Indotel 회장 조세 델 카스틸로는 2017년 9월 목표로 사이버범죄를 예방하기 위해 사이버범죄 규정, 신고 등의 프로세스에 관한 국가 사이버 시큐리티를 개시할 것으로 발표함
    - 본 계획은 도미니카공화국의 영국 상공회의소가 주최한 "현대사회의 보안 위협" 포럼에서 공개됨
    - 이를 위해 사이버 보안 사고 대응센터(Cyber Security Incident Response Center: CSIRT)가 수립되고 모든 웹 공격으로 영향을 받는 모든 민간기구는 본 센터와 협력할 것임을 언급함
    - 또한 센터는 대중에게 사이버 보안 문화를 심어주고 한순간에 인터넷상에서 공격 대상이 될 수 있다는 인식전환이 필요함을 강조함
  
  - ▶ 도미니카공화국, 미주기구(Organization of American States, OAS)와 사이버 보안 정책 개발 지원 합의(2017.5)
    - OAS 사무총장 루이스 알메그로는 2015년 이후 스페인어를 사용하고 있는 카리브해 지역의 사이버 능력을 강화하기 위해 노력하고 있으며 이러한 MOU를 통해서 개방적이고, 접근할 수 있는 확고한 디지털 도미니카공화국을 만들기 위해 정부를 지원하는 것이 큰 의미가 있다고 언급함
    - 정보통신위원회(Indotel) 회장 조세 델 카스틸로는 이러한 합의를 통해 도미니카공화국은 IT 정보기술에서 안전하고 방어적인 체계를 구축할 방법을 도출할 예정이라고 밝힘
    - OAS는 테러리즘에 대항한 인터-아메리카 위원회의 사이버 시큐리티 프로그램을 통해 카리브해 지역의 국가 사이버사고 대응팀(CSIRT)의 구축을 지원하고 있음
-

## 융합보안시장 및 정책 동향

### 1) 융합보안시장 동향

#### 스마트시티

- ▶ 도미니카공화국은 FITUR 2019박람회에서도 동해안에 위치한 Bávaro-Punta Cana(바바로 punta cana)지역에 첫 스마트 시티를 조성할 것을 발표
  - 여기에는 천연 가스 발전소의 85 메가 와트 및 138KW 전력선의 무효 전력 보상기가 포함
  - The Consorcio Energético Punta Cana-Macao(CEPM)의 최고 경영진들은 Energy Consortium2019에서 이 지역을 스마트 시티로 성장시키기 위해 전기 그리드, 지능형 그리드, 지능형 플랫폼을 개발하고 있으며 스마트 네트워크와 미터기를 통해 24시간 동안 33,000 명 이상의 주거 고객과 72개 호텔에 전력을 공급 계획을 발표
- ▶ 2019년 2월 산티아고 전략 개발 협의회 (CDES)와 산토 도밍고 기술 연구소 (INTEC)는 산티아고를 스마트 시티로 만들 "Santiago, Smart City"를 발표
  - 혁신적이고 지속 가능한 솔루션 구현을 위한 공공-민간 파트너십 추구가 핵심
  - 이는 남미 개발 은행과 다자간 투자 기금 (IDB-MIF)의 후원으로 산티아고와 산토 도밍고에서 동시에 시행 될 "도미니카 도시 혁신 및 영토 정보 연구소"프로젝트의 일환

#### 블록체인(가상화폐 포함)

- ▶ 도미니카공화국 중앙은행은 도미니카 법에 따라 가상통화는 법정 통화가 아니며 따라서 가상통화에 지원하지 않음을 명시
  - 다만, 국가에서 영업을 허가받은 금융기관에 한해 가상통화 거래가 가능하며, 어떠한 위험에 대해서 국가는 책임을 지지 않음을 명시
- ▶ 비트코인 수요가 증가함에 따라 2016년에는 수도 Santo Domingo(산토 도밍고)에 Bitcoin ATM이 설치됨
  - 해당 Bitcoin ATM으로는 비트코인과 현지 통화 교환은 불가하지만 비트코인 구매는 가능하며, 송금 시스템 추가를 고려 중
  - 이후 암호화폐거래소 BitRD가 Santo Domingo에 2대의 Bitcoin ATM을 추가 설치했으며, 해당

기기에는 도미니카공화국 화폐 페소(Peso) 및 미국 달러 교환 기능이 추가됨

- ▶ 도미니카공화국 내 비트코인 이용률은 현저히 낮은 수준이며, 비트코인 결제 가능 소매 업체도 거의 없음

#### 핀테크 등

- ▶ 전자상거래, 소셜 네트워크 및 전자 플랫폼 개발에 대한 수요가 증가함에 따라 2018년 5월 도미니카 핀테크 기업 협회(ADOFINTECH)는 19개 기관과 통합 출범
- ▶ Fintech Latin America 2018: Growth and consolidation 보고서에 따르면 핀테크는 도미니카 공화국에서 백만 명의 사용자가 이용 중이며, 평균 1,200 만 건의 월간 거래를 발생시킴에 따라 빠르게 성장하는 산업이라 평가
  - 도미니카공화국 중앙은행의 데이터에 따르면 2019년 1월~3월 분기 동안 1,745,372개의 현지 은행 거래가 온라인으로 이루어졌으며, 온라인을 통한 국제 상품 및 서비스가 같은 기간 동안 7,147,110건에 도달했다고 밝힘
  - 도미니카공화국 현재 가장 큰 핀테크 사업 중 하나는 전자 지갑 및 은행 계좌 수집 애플리케이션인 Tpage로 10년 동안 80만 명 이상의 고객 보유