

마. 캄보디아

'18년 GDP(십억달러)	24.57
'18년 인구수(천명)	16,250

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

· 캄보디아의 사이버보안 순위는 131위로 하위권에 속함

국가명	2018		2017		전년대비 증감	
	지수	순위	지수	순위	지수	순위
캄보디아	0.161	131	0.283	92	-0.222	-39
대한민국	0.873	15	0.782	13	+0.091	-2

■ ICT 관련 주요 지수

· 캄보디아의 전반적인 ICT 발전 수준은 하위권을 유지하고 있음

지표명	캄보디아		한국	
	점수	순위	점수	순위
IMD 국가경쟁력지수(2019)	-	-	-	28
IMD 디지털경쟁력지수(2019)	-	-	-	10
UNCTAD 전자상거래지수(2019)	30.8	122	89.4	19
ITU 글로벌 사이버보안 지수(GCI 2018)	0.161	131	0.873	15
UN 전자정부 지수(2018)	0.375	145	0.901	3

■ ICT 관련 주요 통계 (ITU, 2018년 말 기준)

· 캄보디아의 유선통신과 브로드밴드 이용자 수는 미미하며, 이동통신 중심으로 통신을 이용

항목	캄보디아		한국	
	가입자수(천 명)	보급률(%)	가입자수(천 명)	보급률(%)
유선전화	88	0.54	25,907	50.63
유선브로드밴드	166	1.02	21,286	41.60
이동통신	19,417	119.49	66,356	129.67
인터넷 이용률	40.00%		95.90%	

정보보호 산업 개요

1) 보안 환경

정보보안

- ▶ ITU가 2019년 3월 발표한 'Global Cybersecurity Index(GCI) 2018'에 따르면 캄보디아의 사이버보안 지수는 0.161로, 아시아 지역에서는 27위, 글로벌 순위는 131위로 하위권으로 나타남
 - Cisco와 Gartner Research가 2018년 발표한 Global Digital Readiness 지수에서 캄보디아의 지수는 8.6으로, 전 세계 평균인 11.96에 미달하는 하위권을 기록
- ▶ 캄보디아는 열악한 통신 인프라 환경과 더불어 정보보호에 대한 인식이 매우 낮은 편으로, 사이버 공격도 빈번하게 발생
 - 보안업체 Kaspersky에 따르면 2018년 한 해 동안 캄보디아에서 459만 건 이상의 사이버 공격이 발생해 인터넷 사용자의 30.5%가 피해를 입었음
 - NTT Communications의 Marith Khi 캄보디아, 라오스, 미얀마 지역 부책임자에 따르면 2018년 11월 디도스 공격으로 캄보디아의 주요 인터넷 서비스 사업자들이 피해를 입어 인터넷 속도가 느려지는 사고도 발생
 - 그에 따르면 캄보디아 기업들 사이에서 사이버 보안에 대한 의식이 점차 형성되고 있으나, IT 보안 수준과 기업들의 투자가 더욱 확대될 필요가 있음

물리보안

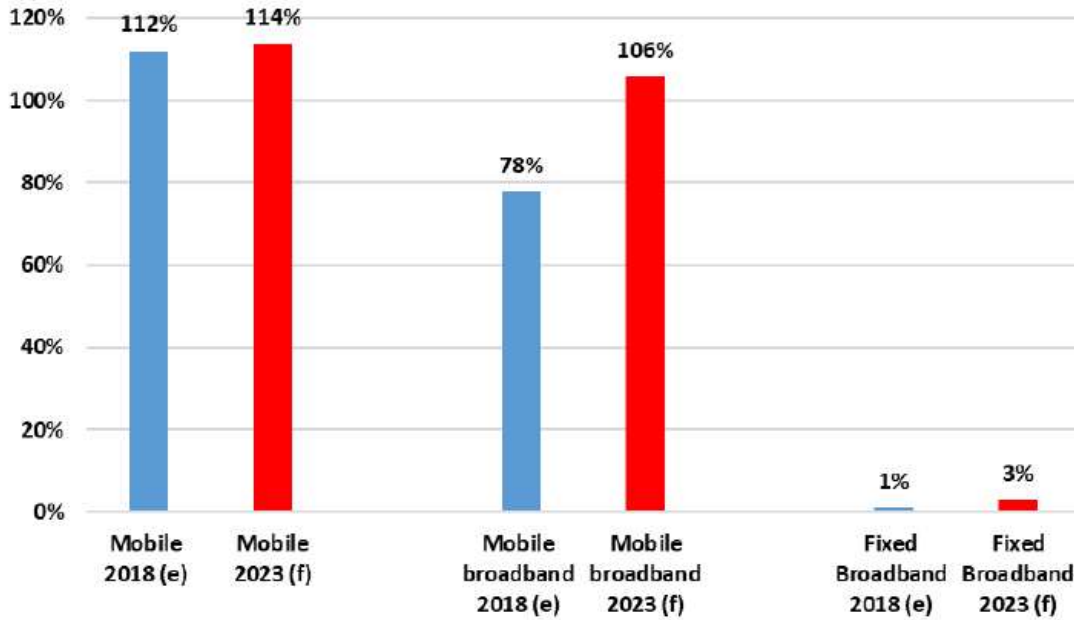
- ▶ 물리보안 시장의 경우, 불안한 치안과 건설경기 호황으로 보안제품 수요도 증가하고 있으며, 최근 일반 가정집에서도 무인전자경비 서비스 가입이 증가하고 있는 추세
 - 미국 해외안보자문위원회(Overseas Security Advisory Council)의 '2019년 캄보디아 범죄 및 안전 보고서'에 따르면 2018년 현재 범죄행위는 지속적으로 높은 수준을 유지하고 있으며, 무장 강도와 같은 강력 범죄도 수도 프놈펜을 중심으로 빈번하게 발생
 - 보안 전문 매체 asmag.com에 따르면 제조업과 기반시설, 관광 시장이 강한 성장세를 보이면서 관련 프로젝트에 투자하는 외국인 투자자들의 보안 수요도 성장세를 보이고 있음

2) 인터넷 및 통신 환경

- ▶ 시장조사기관 BuddeComm에 따르면 2019년 현재 캄보디아는 여타 아시아 국가들과 비교해 매우 낮은 유선 및 유선 브로드밴드 보급률을 기록
 - 유선통신 보급률은 모바일 보급률이 확대되며 감소되는 추세로 2014년 2.3%에서 2018년에는 1.2%까지 감소했음
 - 유선 브로드밴드의 발전도 매우 낮은 수준으로 지난 5년간 보급률은 소폭 감소해 2012년 0.2%에서 2018년에는 1.1% 수준에 머무름
 - 캄보디아 유선 인터넷 시장은 현재 다수의 상용 접속 장비를 사용해 저가로 제공되는 저품질 서비스가 주도하고 있으며, 2019년 기업용 인터넷 사업자 SINET이 전국 규모의 FTTH 네트워크 구축 계획을 밝히며 변화가 예상됨

- ▶ 캄보디아 이동통신 시장은 2015년 보급률 134%를 기록하며 정점에 올랐으나 이후 시장 포화 및 주요 사업자간 시장 통합, 심카드 등록 관련 규제 강화로 2018년 112%까지 보급률이 낮아짐
 - Smart Axiata가 최대 600Mbps의 속도를 지원하는 LTE-A 서비스를 출시했으며, Viettel Cambodia(Metfone)도 2018년 LTE-A(4.5G) 서비스를 출시
 - 캄보디아는 현재 5G 서비스 출시를 준비 중으로 2019년 중국 통신장비 업체 Huawei와 5G 인프라 구축 계약을 체결하여, Smart Axiata가 연내 5G 상용화에 나설 계획
 - 4G에서도 Huawei 장비를 사용 중인 Smart Axiata는 수도 프놈펜에서 9월 5G 시범 서비스를 개시했으며, 향후 3~5년에 걸쳐 5G에 총 1억 달러를 투자할 계획
 - Viettel Cambodia도 2019년 7월 프놈펜에서 5G 장비 설치와 점검을 완료하고 연내 5G 서비스를 출시할 계획
 - BuddeComm에 따르면 2023년까지 이동통신 시장은 성장세를 회복할 전망으로, 5년간 1.8%의 연평균 성장률을 기록해 2023년에는 가입자 수 1,990만 명에 보급률 114%를 기록할 것

그림 _ 2018~2023년 캄보디아 모바일, 모바일 브로드밴드 및 유선 브로드밴드 보급률



[출처] BuddeComm(2019.05)

- ▶ 전자상거래 시장과 관련해, 국제 마케팅 조사업체 'We are Social'에 따르면 2019년 1월 기준 금융기관에 계좌를 보유한 캄보디아 인구는 전체의 22%, 신용카드 보유율은 0.6%, 모바일 머니 계정을 보유한 인구는 5.7%에 불과했으며, 온라인 구매나 결제 비율도 3.8%에 그쳤음
 - KOTRA 캄보디아 무역관에 따르면 2019년 현재 스마트폰 보급과 인터넷 사용 증가, 모바일 결제 시스템의 확산과 전자상거래에 대한 인식 제고 등으로 전자상거래에 유리한 환경이 조성되고 있으나 아직 시작 형성 초기 단계임
 - 캄보디아는 아세안 국가 중 유일하게 전자상거래법이 아직 제정되지 않았으나, 정부가 연내 전자상거래법 통과를 목표로 법안을 검토 중에 있으며, 법안이 통과되면 전자상거래 시장이 한층 활성화될 전망

정보보호 시장 현황

1) 시장 규모

정보보안

- ▶ 캄보디아의 정보보호 시장은 시장 규모도 제대로 파악되지 않을 만큼 낙후되어 있으며, 정보보안 수준을 향상시키기 위한 구체적인 정책이나 법안도 마련되지 않아 당분간 국가적 지원을 통한 성장 가능성은 제한적
 - 2018년 11월 NTT Communications의 Marith Khi 캄보디아, 라오스, 미얀마 지역 부책임자에 따르면 사이버보안에 대한 인식 수준이나 투자 부족으로 은행과 정부기관이 종종 사이버 범죄의 주요 표적이 되고 있음
 - 금융권의 경우 사이버 위협의 위험을 인식하고 연간 감사 및 침투테스트를 실시하고 있으나 보안에 대한 모니터링과 인적 자원에 대한 투자가 한층 강화될 필요가 있음
- ▶ 그러나 2016년 IDC에 따르면 캄보디아 소프트웨어 시장에서 향후 5년 동안 보안 소프트웨어 분야는 빠른 성장세를 보일 전망
 - 종업원 500명 이상의 현지 대기업들은 IT 지출을 늘릴 의향을 갖고 있으며 IT 서비스 지출 가운데 보안 강화는 중요한 비중을 차지하고 있음
 - 2015년 캄보디아의 IT 서비스 지출은 전년 대비 5.8% 증가한 2,892만 달러를 기록했으며, 향후 은행과 정부 부문을 중심으로 하드웨어와 소프트웨어 서비스 구축 및 보안 서비스에서 활발한 지출이 예상됨

물리보안

- ▶ 글로벌 보안업체 Robert Bosch SEA 측에 따르면 캄보디아 현지의 물리보안 시장의 연간 성장률은 10% 수준으로 금액으로는 400만 달러에 상당하며, 건설 경기 호황과 관광 시장 성장에 힘입어 향후에도 지속적인 성장이 예상됨
 - 2019년 1월 보안 전문 미디어 asmag.com의 보도에 따르면, 캄보디아에서 Dahua Technology의 독점 유통업체 Loxu Digital은 보안 시장의 성장률을 30~40%로 예상했으며, 중국과 홍콩, 일본의 주요 투자자들이 캄보디아 보안 수요를 뒷받침하고 있다고 설명

2) 분야별 현황

정보보안 제품 및 서비스

- ▶ 캄보디아에서는 정보보안 제품을 비롯한 소프트웨어 산업 전반에서 설계/구현 기술이 내재화되지 않아 외국산 소프트웨어를 그대로 사용하는 것이 대부분이며, 레스토랑, 중소형 호텔 등 소기업용 응용 소프트웨어와 같이 단순한 형태의 개발이 주를 이룸
 - 소프트웨어 설계/구현 시 체계적 방식을 적용하는 회사는 캄보디아 1위 SI 업체 First Cambodia 등 극히 일부 회사에 국한되며, 이마저 SAP, Microsoft 등 외국 기업의 방식을 그대로 차용하고 있는 실정
 - 또한 캄보디아는 소프트웨어 개발 속도가 빠른 편이나 개당 2, 3달러에 판매되는 불법 복제 소프트웨어의 만연으로, 해외에 지사를 둔 업체를 제외하면 정식 라이선스를 받은 업체를 찾아보기 어려움

물리보안 제품 및 서비스

- ▶ 캄보디아 보안시장의 규모는 아직까지 협소한 편이지만 불안한 치안과 지속적인 경제 성장 및 건설 경기호황에 맞춰 CCTV, 금고, 도어록과 같은 보안 제품의 수요 증가가 예상됨
 - 최근 일반 가정집에서도 무인전자경비 서비스 가입이 증가하고 있는 추세로 앞으로 보안관련 제품의 수요가 꾸준히 증가할 것으로 전망됨
- ▶ 캄보디아의 물리보안 시장은 파편화되어 있으며, 관련 업체들은 솔루션 기반의 판매보다는 저가 제품으로 가격 경쟁을 위주로 하고 있음
 - 현지 건설업체 NKDesign Cambodia의 Sovan Hok 기술 매니저는 캄보디아 고객들은 품질보다 가격을 우선하기 때문에 저가의 중국산 제품들이 가장 인기 있고, 기타 브랜드 제품에 대한 인지도는 제한적이라고 설명
 - 현지 보안업체 FLIR Systems의 Eric Lee 매니저는 예산 제약과 빈약한 네트워크 인프라로 인해 고급형 제품들이 도입되지 못하고 있다며, 캄보디아 내 IP 기반 영상감시시스템 비중이 15% 정도에 불과하고 나머지는 아날로그 제품이라고 설명

3) 주요 사업자 현황

시장 특성 및 경쟁 강도

□ 정보보안 시장

- ▶ 캄보디아 정보보안 시장은 저개발된 시장 특성상 경쟁강도가 낮고, 글로벌 보안업체들도 캄보디아에 직접 지사를 설립하지 않고 현지 SI 업체 등을 통해 제품을 공급하고 있음
 - 정보보안에 특화된 현지 업체는 찾아보기 어려우며, 대부분 IT 관련 종합적인 서비스의 일환으로 정보보안 서비스를 제공하는 형태

□ 물리보안 시장

- ▶ KOTRA 현지 무역관 조사에 의하면, 2014년 기준 캄보디아의 보안업체는 40여개로, 이중 CCTV를 직접 수입하고 유통하는 업체는 30여개로 파악됨
 - 2011~2013년까지 캄보디아 보안 관련 제품 수입통계에 따르면 현지 소비자들은 CCTV의 경우 아시아 제품보다 미국, 독일의 제품을 선호하며, 금고 및 도어록의 경우 말레이시아, 대만 등의 제품을 선호하는 경향
 - 캄보디아 소비자는 가격에 민감해 주요 수입국이 자주 바뀌는 양상을 보이며, 현재 캄보디아에서 유통되는 CCTV는 대부분 15~50달러의 보급형 저가 모델임

주요 사업자

□ 정보보안 시장

▶ CambodiaSoft

- CambodiaSoft는 2005년 설립된 IT 서비스 기업으로, 소프트웨어 개발, 웹 디자인, 사이버보안, 보안 카메라 설치, 서버 유지관리 등의 서비스를 제공
- 사이버보안 부문에서는 보안 컨설팅, 시스템 내 침입이나 해킹 조사 및 추적, 법적 조연 등을 제공

▶ First Cambodia

- First Cambodia는 시스템 통합 및 정보통신 솔루션 전문 기업으로 은행, 보험, 통신, 정부기관 등을 주요 고객으로 두고 있음
- 주요 제휴사로는 Cisco, Temenos, Thales, IBM, HP, SAP, Oracle, Checkpoint 등이 있으며, 이중

정보보안과 관련된 업체는 프랑스의 방위산업체 Thales와 방화벽 장비 부문에서 선두 업체인 Checkpoint가 대표적

▶ Trust Global Service

- 중소기업(SMB) 시장에서 높은 명성을 누리고 있는 SI 기업으로, IT 서비스보다는 하드웨어와 소프트웨어 매출의 비중이 높음
- 주요 고객군은 은행, 정부 및 소매업으로, 보안 관련 제품 및 서비스로는 네트워크 방화벽 외 스팸, 스파이웨어, 안티바이러스 등의 제품을 공급하며, Kaspersky와 제휴해 소비자 및 기업 대상으로 판매를 담당

□ 물리보안 시장

▶ GES Cambodian

- GES Cambodian은 2010년 설립된 캄보디아의 대표적인 IT 전문 유통업체로, 제품 공급뿐 아니라 종합 IT 서비스 및 솔루션도 제공
- 특히 보안 분야에서는 CCTV 시스템, 화상회의 시스템, 접근제어, 화재경보 시스템 등을 제공하며, 호텔, 은행, 컨벤션 센터, 정부, 카지노, 헬스케어, 리테일 등의 부문에 특화된 솔루션을 제공
- GES Cambodian이 취급하는 주요 보안 벤더로는 BOSCH, Dahua, Samsung 등이 있으며, 특히 접근제어, CCTV, 화재경보, 침입방지 등 보안 관련 전 부문에서 BOSCH의 제품을 중점으로 취급

▶ PROTEK Cambodia Security Company

- PROTEK은 1996년 6월 설립된 캄보디아 물리보안 업체로, 현재 프놈펜, 시엠립, 시아누크빌, 캄푹 등 4개 지역에서 약 2,000여명의 직원을 보유
- 동사는 공공 및 민간 영역에서 종합적인 물리보안 서비스를 제공하며, 은행, 공항, 항공사, 호텔, 공장, 보험사, 국제학교, 창고 등을 고객으로 확보
- 주요 서비스로는 CCTV, 보안 훈련, 무장/비무장 보안요원, 현금수송 등이 있음

▶ CY Tech

- 2009년에 설립된 CCTV 설치 및 유지관리 전문 기업으로, 최근 지문, 접근제어 시스템, GSM 경보 시스템 등의 영역으로 확장하는 추세
- CY Tech는 저가 CCTV 제품을 주력으로 취급하며, 중국 Safer의 제품이 대표적

▶ ADTECH

- 캄보디아 기반의 시스템 통합업체로, 침입 방지, 접근제어, 영상감시시스템 등의 보안 서비스와 빌딩

자동화, 통신 시스템, 화재감지 시스템 등을 설치

- ADTECH는 콘도미니엄과 5성급 이상 호텔 등 고급 건축물에는 Salto와 한화테크윈 등 한국과 서구 브랜드의 고가 보안장비를 시공

4) 주요 동향 및 이슈

▶ Visa, 캄보디아에서 '보안 로드맵' 공개(2019.09)

- Visa가 캄보디아에서 디지털 결제의 안전성을 보장하고 캄보디아의 캐시리스 경제 전환을 지원하기 위한 이니셔티브로 '보안 로드맵(Future of Security Roadmap)'을 발표
- Visa의 Shivakumar Siraman 동남아시아 부문 최고위험관리임원은 보안 로드맵을 발표하며, 이번 로드맵이 소비자들이 지불하는 방식을 변화시키는 기술과 같은 속도로 보안의 발전을 이끌기 위한 것이라고 설명
- 보안 로드맵은 데이터 보호와 금융사기에 앞서 이를 확인하기 위한 데이터 활용, 금융사기에 대응한 소비자 지원 등에 초점을 두고 있음
- 결제와 관련된 소비자들의 태도에 대한 Visa의 조사 결과, 동남아시아 소비자들의 67%는 모바일 결제 시 개인정보의 안전을 우려하는 것으로 나타났으며, 캄보디아 소비자들은 휴대폰 분실이나 도난, 휴대폰 해킹이나 데이터 탈취, 멀웨어나 바이러스 공격 등에 우려를 표시

▶ 캄보디아, 디지털 도어록 도입 시작(2018.08)

- KOTRA 캄보디아 무역관에 따르면 디지털 도어록 등 스마트홈 제품은 아직 시장 형성 초기 단계로 소수의 제품군만 시장에서 판매되며, 보안 장비와 서비스 업체, 컴퓨터 용품점, 가구점 등에서 디지털 도어록을 일부 판매하거나 향후 판매를 계획하고 있음
- 과거에는 일부 고급 호텔이나 한국이 투자한 주거단지에서 제한적으로 스마트 도어록이 설치되었으나 최근에는 캄보디아 사무실, 콘도, 아파트 건설 붐과 생활방식의 현대화로 수요가 조금씩 증가 추세
- 2017년까지 캄보디아의 디지털 도어록 수입규모는 7만 달러 이하였으나, 2018년 상반기 수입액이 2017년 전체 수입액을 넘어서, 금년도 수입액은 10만 달러를 넘어설 전망
- 캄보디아의 도어록 제품은 모두 수입산으로 한국 브랜드에서는 삼성의 고가(300~500달러) 제품이 주로 판매되며, 기타 해외 브랜드로 Yale, PHGlock, Molilock, ZK BIO 등이 있음

- ▶ Te Aikhong, Kepstar Data Center와 Fourtitude Asia, 캄보디아 프놈펜 근처에 최대 데이터 센터 건설 계획(2018.06)
 - 이 시설은 약 7천만 달러의 비용이 소모되며 18개월 안에 사업을 시작할 것으로 예상
 - 캄보디아는 이 프로젝트를 통해서 타이완, 말레이시아, 싱가포르와 같이 기술적으로 진보된 이웃 나라들 대비 뒤쳐지는 것을 방지하는 한편, 신뢰할 수 있는 데이터 센터가 설립됨으로써 캄보디아에 더 많은 투자자들을 유치할 수 있을 것을 기대
 - 캄보디아 정부는 “우리는 전자 거래, 지불 및 데이터 저장 촉진과 사이버보안을 강화하는 데 주력해왔다”라고 밝히며 데이터 센터 건설 계획에 대한 포부와 중요성을 밝힘

5) 정보보호 스타트업 시장 동향

- ▶ 캄보디아 최초의 스타트업 보고서 발간(2019.04)
 - 캄보디아 국립우편통신ICT연구소(National Institute of Posts, Telecoms & ICT, NIPTIC)와 Smart Axiata의 의뢰로 Mekong Strategic Partners와 Raintree가 캄보디아 테크 스타트업 보고서를 발표
 - 보고서에 따르면 2019년 현재 캄보디아의 스타트업은 300여개로, 2015년에서 2018년 사이 스타트업에 대한 공개 투자는 두 배로 증가했으며, 향후 수년간 시장 기회 증가와 디지털 수요 확대로 스타트업 숫자도 두 배로 늘어날 전망
 - 업종별 스타트업 조사 결과에 따르면, 정보보호와 직접적으로 관련된 스타트업은 없는 것으로 나타났으며, 핀테크 분야의 스타트업이 50개 이상으로 가장 많고 디지털 미디어와 광고(40개 이상), 전자상거래와 물류(30개 이상)이 그 다음을 차지함
 - 보고서에 따르면 캄보디아의 스타트업들은 전문 기술을 갖춘 인력의 부족과 뛰어난 기술적 지식이나 경험을 갖춘 멘토의 결핍으로 어려움을 겪는 것으로 나타남
 - 보고서는 스타트업 발전을 위해서는 관련 지원 정책의 수립과 최적의 사업 환경 구축, 기술 스타트업 생태계의 인재 양성 등 다양한 관계자의 협력을 통한 해결책 마련이 필요하다고 강조

그림 _ 캄보디아 스타트업의 업종별 현황



[출처] Raintree(2019)

정보보호 정책 및 기관 현황

1) 관련 법령 및 정책

관련 법령 및 규제

- ▶ 캄보디아는 정보보호와 관련된 별도의 법령을 보유하고 있지 않으며, 2014년 4월 캄보디아 정부가 2년 여간 준비해 온 '사이버 범죄법(cybercrime law)' 초안이 유출된 바 있으나, 해당 법안이 언론의 자유를 침해한다는 비판이 제기되면서 한동안 보류되다가 2019년 7월 현재 초안 검토가 진행되고 있음
 - 해당 법안은 온라인 불법행위에 대처하기 위한 것으로 해킹 및 자료 절취, 음란물 제작 등을 불법화
 - 그러나 유출된 법안 내용 제 28조에는 "캄보디아의 주권과 통합성을 저해하는 온라인 콘텐츠"나 "정치적 분열과 불안을 조장하는 자료를 발행하는 행위" 등을 범죄로 규정하면서 표현의 자유를 침해한다는 비판 제기
 - 이에 2014년 12월 캄보디아 정부는 사이버범죄법 초안을 폐기하고 한동안 추진하지 않을 계획이라는 입장을 발표
 - 그러나 2017년 7월 캄보디아 우편통신부 ICT 보안국의 탄 소피크(Tan Sopheak) 국장은 현지 언론에 우편통신부의 지원을 받아 내무부에서 사이버범죄법 초안 작업을 진행 중이라고 밝힘
 - 2019년 7월 The Phnom Penh Post의 보도에 따르면 내무부와 법무부 관계자들이 사이버범죄법 초안을 검토 중에 있으며, Chin Malin 법무부 대변인은 외국의 유사 법 시행현황을 연구할 필요가 있다고 발언
 - 내무부 관계자에 따르면 사이버범죄법 초안은 7장 48개 조항으로 구성되며, 현재 실무그룹이 처벌 조항에 대한 개요 작업을 진행 중

관련 정책

- ▶ 2020년 통신/ICT 개발 정책(Policy on Telecom/ICT Development 2020)
 - 2016년 4월 발표된 2020년 통신/ICT 개발 정책은 캄보디아의 통신과 ICT 발전을 위한 비전과 정책 프레임워크, 제도적 장치 마련, 통신과 ICT 분야의 구조적 난관 해결과 사업 및 투자환경 개선, 필요에 따른 구체적인 조치의 지원 등을 위해 개발됨
 - 2020년 통신/ICT 개발 정책의 3대 목표는 ①통신 인프라와 사용자 개선, ② ICT 인적 역량 개발 ③ ICT 산업 다변화와 ICT의 응용 확대임

표 _ 2020년 통신/ICT 개발 정책의 3대 목표

목표	세부 목표
통신 인프라와 사용률 개선	<ul style="list-style-type: none"> • 도심 지역 100% 브로드밴드 커버리지 확보 • 농촌 지역 80% 브로드밴드 커버리지 확보 • 이동통신 보급률 100% 달성 • 인터넷 보급률 80% 달성 • 브로드밴드 보급률 50% 달성 • 가정용 인터넷 보급률 20% 달성 • 가정용 컴퓨터 보급률 26% • 사물인터넷 보급률 10% 달성
ICT 인적 역량 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 국가공무원의 ICT 문해율 95% 달성 • 지방공무원의 ICT 문해율 75% 달성 • 고등학교 졸업자 100%가 ICT 기초역량 보유 • 여타 역량 대비 ICT 역량을 보유한 인적 자원 비율 15% • 100만 명 당 30명의 ICT 연구개발 전문가 확보 • 100만 명 당 10명의 ICT 연구원 확보
ICT 산업 다변화 및 ICT 응용 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 통신/ICT 등록기업 비율 65% 달성 • 정부기관의 이메일 사용률 100% 달성 • 정부기관 웹사이트 보유율 100% 달성

[출처] 캄보디아 우편통신부(2016)

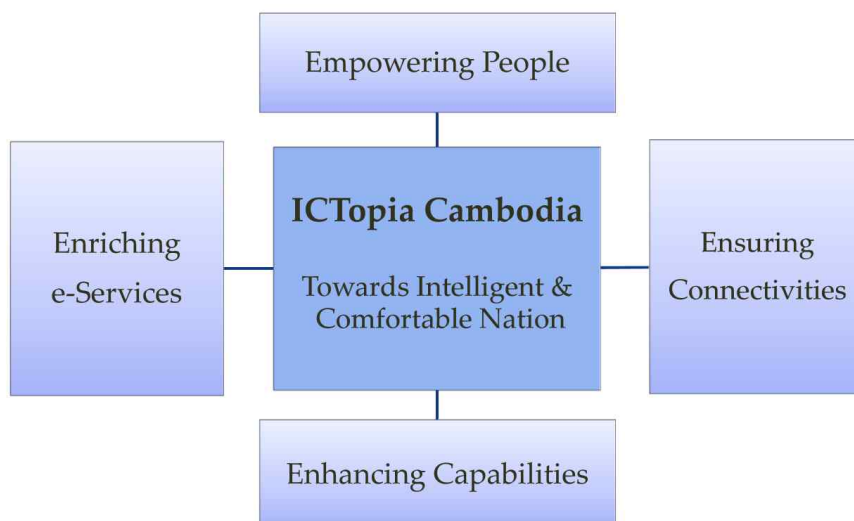
- ▶ 국가전략개발계획(National Strategic Development Plan, NSDP) 2014~2018
 - 캄보디아 계획부는 2014년 9월 '국가전략개발계획(이하 NSDP) 2014~2018'을 발표했으며, 해당 계획은 NSDP 2009~2013의 성과에 기반을 두고 향후 신정부의 "사각전략" 제 3단계에 규정되는 목표 달성을 위한 액션플랜을 포함
 - "사각전략"은 2004년 수립된 훈센 총리 정부의 국가발전전략으로서 ▲급속한 경제성장 달성, ▲빈곤완화 및 새천년개발목표(MDGs) 등에 규정된 여타 사회적 목표 달성, ▲상기 두 가지를 위한 거버넌스 제도 창출 등이 포함
 - 정보보호와 관련된 내용도 NSDP가 ICT 부문에서 우선 추진하는 하기 정책의 일부로 포함되어 있음
 - 모든 사회적 경제적 측면과 부합하는 ICT 발전을 위한 국가 정책 개발
 - 통신법 채택과 사이버범죄, 전자상거래를 포함한 관련 법안의 준비
 - 국가브로드밴드 계획의 준비 및 시행

- 백본 인프라의 커버리지 확대 및 효율성 강화
- ICT 분야의 공공 문해력 수준 향상 및 빠르게 발전하는 현대 기술에 대응한 인력 자원 개발 도모
- 전자정부의 추가적 발전
- 브로드밴드 인터넷, 클라우드, 소프트웨어를 포함한 첨단 기술에 대한 민간 분야의 투자 촉진

▶ ICTopia Cambodia 2014~2020

- ICTopia Cambodia는 캄보디아 정부가 한국 KOICA의 원조를 통해 수립한 ICT 마스터플랜으로, 지적이고 편안한 국가를 비전으로 하며, 이를 위해 ▲권한 부여(Empowering People) ▲연계성 보장(Ensuring Connectivity) ▲능력 함양(Enhancing Capabilities) ▲e-서비스 강화(Enriching e-Service) 등 4대 전략적 목표를 수립
- 권한 부여와 관련된 실행목표로는 국가 ICT HRD 시스템 구축, 정부 및 산업계 종사자 훈련, ICT 교육 강화, ICT 활용 고취를 위한 사회적 환경 수립 등이 있음
- 연계성 강화와 관련된 실행목표로는 국가 백본망 구축, 국가 정보네트워크 가속화, 디지털 디바이드 해소, 디지털 TV 강화, 전자정부법 실행, 사이버보안 강화 등이 있음
- 능력 함양과 관련된 실행목표로는 ICT 생태계 토대 마련, ICT 생태계의 선별적 및 점진적 산업화, 국가표준기구 설립, ICT 연구개발을 위한 담당기관 및 정책 수립 등이 있음
- e-서비스 강화와 관련된 실행목표로는 전자정부 서비스 확대, 전자상거래 환경 개선, e-뱅킹 및 금융 네트워크 강화, e-러닝 서비스 실행 등이 있음

그림 _ ICTopia 2020 비전 및 전략적 목표



[출처] Cambodia's ICT Masterplan 2020

2) 담당기관

- ▶ 캄보디아 우정통신부(Ministry of Posts & Telecommunication, MPTC)
 - 캄보디아 우정통신부는 캄보디아 전역의 우편, 통신, ICT 분야에서 효율적인 네트워크 인프라 연결성과 접근 가능한 서비스를 증진하여 사회경제적 발전과 빈곤 감소에 기여한다는 목표 하에 통신 산업 전반에 걸친 정책 수립을 맡고 있으며, 정보보호 정책도 여기에 포함됨
 - 우정통신부는 산하에 ICT보안국(Department of ICT Security)을 두고 보안 정책을 수립하고 있음

- ▶ CamCERT(Cambodia Computer Emergency Response Team)
 - CamCERT는 캄보디아 국가정보통신개발청(National ICT Development Authority, NIDA)의 산하기관으로 2007년 12월 설립되어 2008년 10월부터 정식 운영을 시작
 - CamCERT는 IT 보안전문가들로 구성된 비영리 조직으로, 캄보디아 정부 및 인터넷 서비스 사업자들, ICT 업체 등과 긴밀히 협력해 정보보안과 관련된 조언을 제공
 - CamCERT의 주요 과제는 ▲사이버범죄 수집 및 조사, 대응, ▲ IT 보안에 대한 훈련 및 홍보 개선, ▲국내외 CERT와의 협력 ▲전국 네트워크 감시센터 설립 ▲IT 보안 표준 수립 ▲사이버 보안 플랫폼 개발 등이 있음

3) 최근 정책 동향 및 이슈

- ▶ 중국, 캄보디아에서 열리는 주요 국제행사에 보안 장비 제공 계획(2019.09)
 - 중국 정부가 캄보디아가 주최하는 국제 행사에 앞서 보안 장비와 경험을 지원하기로 함
 - 캄보디아 경찰청의 Neth Savoeun 경찰청장은 양국간 보안 협력을 논의하기 위해 중국을 방문해 국제 행사에 대한 지원을 요청
 - 캄보디아는 2020년 아시아-유럽 회담과 2023년 동남아시아 게임을 주최하며, 국제 행사 경험이 풍부한 중국이 각 행사의 보안을 유지하기 위한 경험과 장비를 제공하기로 함

- ▶ 제 4 회 아시아 태평양 사이버 보안 정상 회의 캄보디아에서 개최(2018.09)
 - 매년 개최되는 이 컨퍼런스는 기업의 최고 연구원 및 경영진이 아시아 태평양의 주요 사이버 보안 이슈를 이 지역의 11 개국에서 온 기자들과 청중들에게 제시함
 - 이번 컨퍼런스는 "Balkanization(발칸화): 보안은 고립되어서는 안된다"를 테마로 아시아 국가들과

관련된 사이버 위협의 개요와 함께 인터넷의 탈세계화의 위험성을 강조했다

- ▶ 일본, 캄보디아 포함 아세안 6개국의 사이버보안 강화 훈련 지원(2017.03)
 - 캄보디아 우편통신부의 관리들은 2017년 2월 20일부터 3월 3일까지 인도네시아, 라오스, 필리핀, 미얀마, 베트남 등의 아세안 국가 관리들과 함께 일본 현지에서 사이버보안 훈련을 받음
 - 일본국제협력기구(JICA)가 후원하는 이번 프로그램은 3년간 지속되며, 정부기관에 대한 모의 공격을 통해 사이버 공격에 대비하려는 목적을 갖고 있음
 - JICA는 이번 훈련으로 진화된 사이버 공격에 대응해 사이버보안 사고대응에 필요한 조직, 기술, 절차, 인력을 이해하는 인적 자원 개발이 가능해질 것이라고 설명

4) 정보보호 스타트업 관련 정책 동향

- ▶ 캄보디아, 스타트업 양성 위한 스타트업 센터 설립(2019.04)
 - 캄보디아 정부 후원으로 스타트업을 양성하기 위한 스타트업 센터(Techo Startup Centre)가 설립됨
 - 스타트업 센터는 젊은 기업가들에 대한 지원 및 캄보디아를 디지털 경제로 전환하고자 하는 정부 계획을 지원하게 됨
 - 캄보디아 정부에 따르면 스타트업 센터의 임무는 새로운 기술 스타트업과 중소기업들에 대한 지원 프로그램을 통해 창업을 활성화하는 것임
 - 스타트업 센터는 학생들에게 인턴십 지원 및 멘토 연결 등을 지원할 계획이며, 대학과 고용 시장 및 민간 분야를 연계하는 중개 역할을 맡게 됨
 - 한편, 지난 3월 캄보디아의 훈센 총리는 캄보디아 기술 스타트업 분야를 강화하기 위해 연간 500만 달러의 기금을 조성한다고 발표하기도 했음

융합보안시장 및 정책 동향

1) 융합보안시장 동향

스마트시티

- ▶ 캄보디아 수도 중심에 싱가포르 민간자본을 통한 스마트시티 건설 계획¹
 - 싱가포르 기업 Limestone Network는 수도 프놈펜 중심부에 스마트 시티를 건설할 계획
 - 규모는 100 헥타르이며, 주거용 주택, 사무실 건물, 쇼핑몰, 상점, 학교, 컨벤션 센터 등이 세워질 예정으로 총 1만 개의 기업과 약 20만 명의 인구를 수용할 전망
 - 블록체인 인프라 기반의 스마트 시티로 건설될 예정으로, 디지털 여권을 통하여 이곳에 등록된 주민들로부터 정보가 수집되고, 수집된 정보를 통하여 주민들의 활동과 요구사항을 쉽게 파악 가능

핀테크

- ▶ 핀테크 시장은 아직 발전 초기단계이나 급격한 발전을 보이고 있음²
 - 기존의 유선 전화망보다 모바일 통신망의 품질이 우수하여 100%에 육박하는 국민들이 스마트폰을 소지하게 된 것이 발전의 배경을 이룸
 - 초기의 원거리 단순 송금기능을 넘어 모바일 결제, 금융상품 이용, 세금 및 공과금 납부 등의 형태로 시장이 확장 중
 - 현재 약 10개사의 핀테크 기업(wing, payway, pi pay 등)들이 캄보디아 핀테크 시장에 진출, 경쟁에서 우위를 차지하려고 노력
 - 19년 국내 시중은행들도 핀테크 시장에 직접 진출하거나 기존 핀테크 기업과 협력을 통하여 캄보디아로의 사업 영역 확장을 모색 중^{3,4}

2) 융합보안정책 동향

1 <https://www.khmertimeskh.com/50634713/singaporean-company-plans-to-build-smart-city-in-cambodia/>
 2 <http://news.kotra.or.kr/user/globalAllBbs/kotranews/album/2/globalBbsDataAllView.do?dataldx=169565&searchNationCd=101073>
 3 <https://www.yna.co.kr/view/AKR20190801149500053>
 4 http://it.chosun.com/site/data/html_dir/2019/03/17/2019031701591.html

블록체인(가상화폐 포함)

- ▶ 캄보디아 국립은행, 해외로부터의 송금 편의성 확대를 위하여 지불수단으로서의 블록체인 활용 착수⁵⁶
 - 캄보디아 국립은행은 말레이시아 Maybank와 MOU 체결을 통하여 Maybank의 블록체인 기술 도입 및 양국 간의 해외 지불에 직접적으로 관여 노력 중
 - 실제로 많은 국민들이 인근 국가에서 근로를 통하여 벌어들인 수입을 정기적으로 본국으로 송금하고 있는데, 높은 수수료와 지나치게 긴 송금처리 기간으로 불편을 겪고 있음
 - 지속적인 인근 국가들과의 협력을 통해, 블록체인 기술을 활용하여 지불의 효용성을 높이고 해외거래 비용을 줄일 수 있을 것으로 기대

1.

5 <https://www.cnn.com/video/2019/10/22/how-cambodia-is-using-blockchain-for-payments.html>

6 <https://www.asiablockchainreview.com/cambodia-national-bank-tests-blockchain-for-cross-border-payments/>