2025년 5월 15일 | 기업분석_기업분석(Report)

아이씨티케이 (456010)

국내 최고의 양자암호주, 멀티플 급등할 테니 지금 사세요

BUY (신규)

목표주가(12M)	28,000원
현재주가(5.14)	15,440원

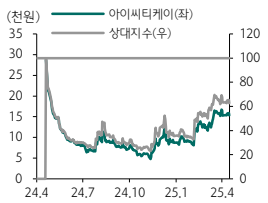
Key Data

KOSDAQ 지수 (pt)	739.05
52주 최고/최저(원)	28,700/4,810
시가총액(십억원)	205.0
시가총액비중(%)	0.05
발행주식수(천주)	13,420.7
60일 평균 거래량(천주)	2,786.4
60일 평균 거래대금(십억원)	38.2
외국인지분율(%)	0.32
주요주주 지분율(%)	
이정원 외 18 인	28.93

Consensus Data

	2025	2026
매출액(십억원)	N/A	N/A
영업이익(십억원)	N/A	N/A
순이익(십억원)	N/A	N/A
EPS(원)	N/A	N/A
BPS(원)	N/A	N/A

Stock Price



Financial Data (십억원, %, 배, 원)

투자지표	2023	2024	2025F	2026F
매출액	6.2	6.7	9.8	24.1
영업이익	(2.4)	(6.7)	(3.3)	7.1
세전이익	(9.0)	(5.8)	(2.6)	7.8
순이익	(9.0)	(5.8)	(2.6)	6.3
EPS	(902)	(467)	(193)	467
증감율	N/A	적지	적지	흑전
PER	0.00	(20.99)	(80.00)	33.06
PBR	0.00	3.02	5.12	4.44
EV/EBITDA	2.31	(18.32)	(72.79)	23.87
ROE	(95.99)	(22.20)	(6.17)	14.38
BPS	847	3,240	3,013	3,480
DPS	0	0	0	0

Analyst 김홍식 pro11@hanafn.com
RA 이상훈 sanghunlee0121@hanafn.com

투자의견 매수/12개월 목표주가 28,000원으로 커버리지 개시

ICTK에 대한 투자의견 매수, 12개월 목표주가 28,000원으로 커버리지를 개시한다. 추천 사유는 1) 양자컴퓨터 기술이 빠르게 발전함에 따라 향후 수년내 양자암호 생태계가 활성화될 것이고, 2) ICTK는 양자암호 솔루션을 완비한 국내 유일의 업체로서 글로벌 정상급 기술력을 갖추고 있으며, 3) 기존 보안업체와 차별화되는 사업 모델을 구축하여 높은 수익성과 확장성이 있으며, 4) 최근 통신사 보안 이슈가 실적 상승의 계기가 될 것이기 때문이다. 목표주가는 2026년 예상 EPS에 Target PER 60배를 적용하여 산정했다. 현재 주가 대비 80% 상승 여력 있다고 판단한다.

수년내 양자암호 생태계 활성화 전망, 올해 ICTK 매수할 것을 추천

ICTK는 국내 양자 업종 주도주로서 향후 양자암호 생태계 활성화시 최전방에서 수혜를 입을 것이다. 최근 양자컴퓨터 기술이 급속도로 발전하고 있다. 현재 발전 속도가 유지된다면 2035~2045년에는 기존 보안 체계가 무력화된다. 보안 체계 전환은 최소 수 년은 소요되는 작업이고, 각국 기관들은 2035년 전에 보안체계를 양자암호 체계로 전환하는 계획을 수립중이다. 늦어도 2030년 즈음해서는 국내외에서 양자암호 생태계가 활성화되며 주도 업체 위주로 본격적인 실적을 기록할 것이다. 과거의 IT·보안주, 현재의 AI·로봇 주들이 흑자전환 시점보다 몇 년 선행하여 주가 급등한 이력을 복기하면 이번에도 실적보다 수 년 앞서 주가가 오를 것으로 예상한다. 향후 수년내 ICTK 멀티플이 급등할 것으로 판단된다. 시장의 기대감이 공격적으로 전개되면 올해 이미 멀티플 대세 상승의 초입일 수도 있다. 올해 중으로 ICTK 매수를 추천하는 이유이다.

생태계 격변의 중심에 ICTK가 있다면 Target 멀티플 60배는 오히려 낮은 밸류

ICTK Target 멀티플을 60배로 산정한다. 양자컴퓨터의 생태계 파괴력이 막대한 만큼, 향후 양자암호 종목이 본격적인 관심을 받을 경우 과거 IT, AI, 로봇, 전기차와 같은 미래 신성장 동력 업종이 받았던 것 이상의 멀티플을 받을 것으로 예상하기 때문이다. 특히 ICTK는 양자암호 주도주로서 높은 멀티플이 정당화된다. 압도적인 기술 경쟁력을 기반으로 양자암호로의 생태계 변화를 주도할 것이고, 차별화되는 사업 모델을 기반으로 높은 수익성과 실적 확장이 가능하기 때문이다. 단기 실적으로는 다 반영할 수 없는 회사의 근원적인 가치가 멀티플에 담겨있는데, 이렇게 보면 Target PER 60배는 오히려 보수적으로 할인 측정한 밸류이다.

1.왜 수년내 양자암호 생태계가 활성화 될 것인가

1) 양자컴퓨터 기술 빠르게 발전 중, 기존 보안망 붕괴는 시간문제

양자컴퓨터 빠르게 발전 중, 이르면 2035년 RSA-2048을 비롯한 기존 보안시스템 붕괴될 것으로 전망

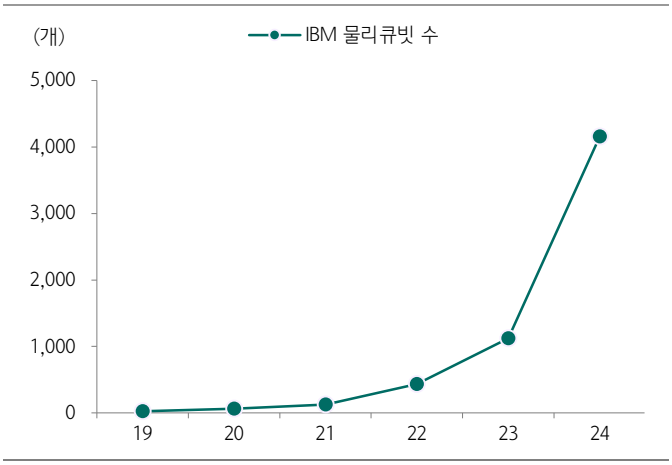
최근 양자컴퓨터 기술이 급속도로 발전하고 있다. 현재 발전 속도가 유지되면 2035년~2045년에는 RSA-2048와 같은 기존 보안 체계가 무력화된다. 늦어도 2035년에는 양자암호 보안 체계를 구축해야 하는데 최소 수 년은 소요되는 작업이다. 이에 맞춰 각 기관들은 2035년 전에 양자암호체계 구축 계획을 수립했다. 이렇게 보면 2030년 즈음하여 국내외에서 양자암호 생태계가 활성화될 것으로 예상한다.

현재 대부분의 전산보안 체계는 RSA-2048이라고 불리는 암호화 알고리즘을 사용한다. 2048비트(십진수 약 617자리)에 달하는 정수값을 P와 Q로 소인수분해하는 원리이다. 현재의 컴퓨팅 자원으로는 P와 Q의 값을 일일이 대입하는 방식으로 계산하기 때문에 자리수가 길어지는 만큼 계산 시간이 기하급수적으로 증가한다. 하지만 양자컴퓨터 도입시 시간이 매우 단축된다. 이 때 양자컴퓨터가 몇 개의 큐빗을 필요로 하는지가 관건이다.

흔히 적용되는 쇼어 알고리즘 기준으로는 이론상 약 4천개 논리 큐빗, 실질적으로는 2만~3만개 논리 큐빗이 필요한 것으로 알려져 있다. 단, 계산 오류율이 0%가 아니기 때문에 이를 보정해줘야 한다. IBM 기준으로 오류율이 0.1% 수준으로 매우 낮지만, 양자컴퓨팅의 특성상 이 정도 오류율로도 전체 알고리즘이 무너질 수 있기 때문에 오류 보정은 필수이다. 오류 보정은 원본 논리 큐빗과 같은 연산을 하는 많은 물리 큐빗을 배치하는 방식으로 이뤄지는데 현재는 논리 큐빗 1개당 약 1천개 물리 큐빗이 필요하다. 1명이 계산한 값을 1천명이 검산하는 셈이다. 대략 4천만개 물리 큐빗 구현시 RSA-2048은 무용지물이 된다.

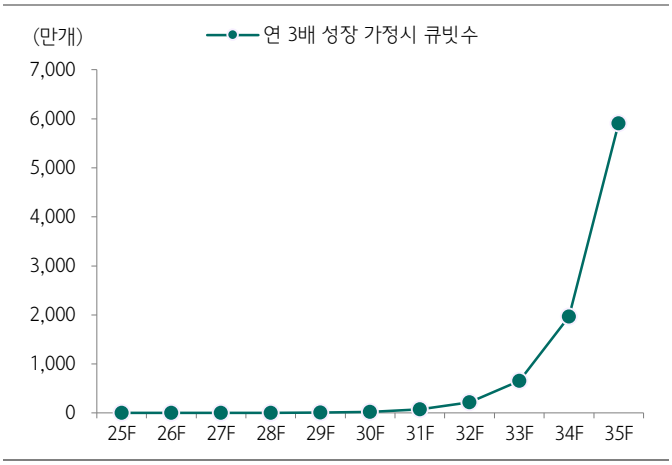
현재 IBM의 물리 큐빗수가 2025년초 Kookaburra 기준으로 4,158개인데, 일부에선 기술 발전에 따른 병목 현상이 발생해서 실제론 수천만개 물리 큐빗 구현이 불가능한 것 아니냐고 반문한다. IBM은 이를 양자칩을 병렬로 연결해 하나의 시스템처럼 작동하게끔 만든 모듈화 전략으로 해결 중이다. IBM의 모듈화 전략을 감안하여 발전속도를 계산하면 2035년~2045년에는 RSA-2048가 무용해지는 물리 큐빗수 구현이 가능할 것이란 점이 중론이다.

도표 1. IBM 양자컴퓨터 발전 속도



자료: IBM, 언론기사, 하나증권

도표 2. 양자컴퓨터 발전 전망

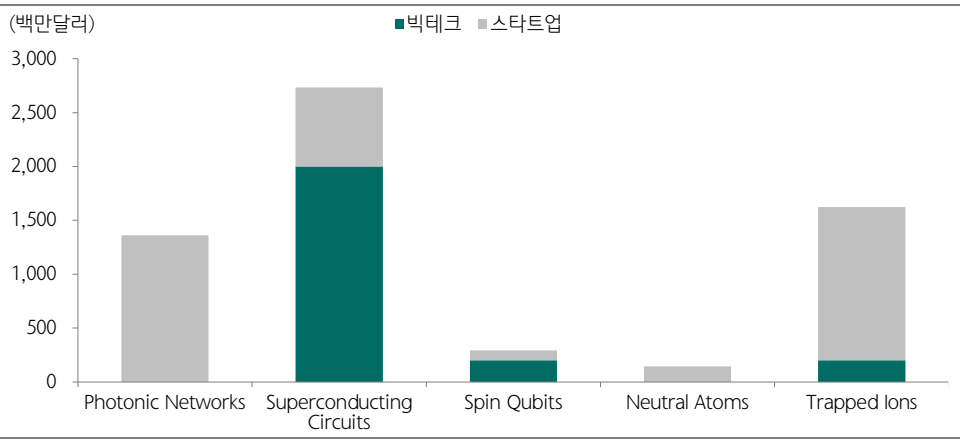


자료: 하나증권

IBM의 검증된 모듈화 기술로 수천만개 물리 큐빗 구현 가능

IBM의 슈퍼컨덕팅 모듈화 전략은 기술적으로는 이미 구현 가능성이 상당 부분 검증되었다. 자본력의 싸움인데, 이를 입증하듯 글로벌 빅테크는 슈퍼컨덕팅 방식에 집중적으로 투자 중이다. 이에 따라 병목현상이 해소된다면, 발전속도 3배 감안시 2035년, 2.5배 감안시 2045년에는 수천만개 단위 물리 큐빗수 구현도 가능해진다. 따라서 주요 금융사·기업·공공기관 입장에선 보수적으로 봐도 2035년 전엔 양자암호 보안 체계 구축이 완비되어 있어야 한다.

도표 3. 글로벌 양자컴퓨터 세부 기술별 투자액



자료: 맥킨지, 하나증권

도표 4. 양자컴퓨터 기술 비교

	슈퍼컨덕팅	트랩이온	포토닉
게이트 시간 (명령 수행 속도)	느림 (게이트 시간 수십~수백 μs)	빠름 (연산은 빠르나 광자 측정이 지연)	
에러율	높음 (에러보정 필수)	낮음 (정밀 제어 가능)	중간 (광자 손실 등 존재)
큐빗간 통신	제한적	높음 (이론상 모든 큐빗 연결 가능)	낮음 (광자간 상호작용이 어려움)
병렬 배치 가능성	높음 (병렬 큐빗 구성 쉬움, 2D 확장성 높음)	낮음 (큐빗 수 늘릴수록 복잡도 급증)	높음
공정 생산성	높음 (CMOS 공정 활용 가능, 단 극저온 상태 필요)	낮음 (이온을 레이저로 제어해야 함. 대량 생산 어려움)	낮음 (실리콘 포토닉스 기술 상용화 선행 필요)

자료: 하나증권

2) 보안체계 전환은 장기 프로젝트, 각국은 이미 양자암호 체계 구축 중

국가단위 보안체계 전환은 10년 이상 소요되는 장기 계획. 각국은 '35년까지 양자암호체계 구축하는 계획을 수립. 따라서 향후 수년내 양자암호 구축 수요 폭발할 것

국내의 경우 한국거래소에서 경영정보시스템을 재구축하는데 1년 6개월의 시간이 소요되었고 모 증권사에서는 시스템을 구축하는데 단계별로 2~3년 이상의 시간이 소요되었다. 개별 기관으로만 봐도 몇 년의 시간이 소요되고 복잡도가 증가하면 구축 기간도 더 길어진다. 글로벌 기준으로는 보안 표준을 교체하는데 짧으면 5년 길면 10년이 넘게 걸리는 등, 시간이 더 많이 소요된다. 미국 NIST는 2024년 PQC 표준을 발표했고 연방 각 기관에 2035년까지는 암호체계를 PQC로 전환할 것을 권고했으며, 영국 NCSC 역시 2025년 초기 도입을 시작하여 2035년까지는 완전히 양자암호체계로 전환하는 계획을 수립했다. 한국 역시 과기부와 국정원을 중심으로 2035년까지는 PQC 전환을 완료하는 마스터플랜을 추진 중이다. 양자컴퓨터 개발 및 각국의 양자암호체계 전환 니즈에 맞춰서 늦어도 2030년대 초반, 빠르면 2020년대 후반에는 글로벌 각국에서 양자암호 구축 수요가 폭발할 것으로 보는 이유이다.

도표 5. 주요 보안 프로토콜 전환 사례

프로토콜	표준 발표 시점	도입 시작 시점	도입 완료 시점
SHA-2	2005년	2017년	2022 년 이후
SSL 2.0	1995년	1995년	2011년
TLS 1.0	1999년	2000년대 초반	2021년
TLS 1.2	2008년	2010년대 초반	2020년대
TLS 1.3	2018년	2019년	2024년
DNSSEC	1999년	2010년	진행 중

자료: 언론기사, 하나증권

2. 글로벌 정상급 양자암호 기술경쟁력을 갖춘 ICTK

PUF 기술과 양자암호 기술을 모두 확보해야지만 완전한 양자암호 체계 성립. ICTK는 국내에선 유일하게 두가지 기술 모두 보유

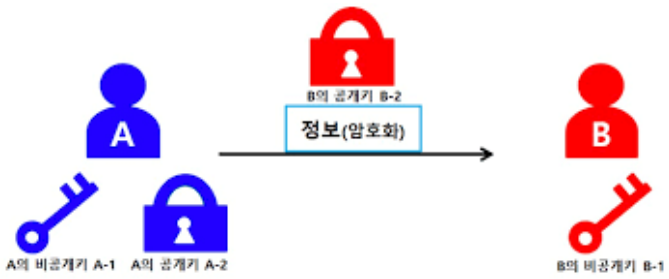
ICTK는 국내에선 유일하게 자력으로 양자 암호 생성 기술과 양자 암호 분배 기술을 개발하는데 성공한 회사로서, 양자암호 시대의 암호키 글로벌 표준 보안체계를 선도하고 있다. 글로벌 정상급의 기술력을 바탕으로 다가올 양자암호 시대에 압도적인 시장 지위와 수익을 시현할 것으로 예상된다.

완전한 통신암호 체계를 위해선 1)주고받는 데이터를 암호화함과 동시에 2)암호화 원리가 담긴 암호키도 보호해야 한다. 암호키만 지킬 경우 정보를 중간에 빼돌릴 수 있고, 송수신 데이터 암호화에만 치중할 경우 암호키가 탈취당하면 기껏 만든 암호화 알고리즘이 무용지물이 되기 때문이다. 양자컴퓨터 도입에 따른 보안 약화를 방지하기 위해 양자암호 알고리즘인 QKD, PQC 등이 도입 중이지만, PUF나 TRNG 없이는 반쪽짜리 보안기술인 이유이다.

암호키 인증·보호에는 다양한 기술이 있지만 크게 PUF와 TRNG 기술이 보편적으로 사용 중이다. 그 중 PUF 방식이 세계반도체협회(GSA)로부터 Root of Trust(신뢰점, 컴퓨터 보안체계에서 절대적으로 신뢰할 수 있는 기준점)의 사실상 표준으로 지정되었다. TRNG가 PUF보다 먼저 빅테크 주도로 보급된 개념이긴 하지만 원리상 단발성 암구호에 가깝고 사용자의 신원을 입증할 순 없어서 PUF와 보완적으로 사용할 수 밖에 없기 때문이다. 즉, 보안업체가 양자암호 기술을 완비했는지 확인하려면 PUF 및 양자암호 알고리즘 기술 동시 보유 여부를 알아보면 된다.

ICTK는 국내 양자암호 업체 중 유일하게 암호화 기술과 암호키 기술을 모두 자체 개발한 회사이다. 대부분의 업체들이 알고리즘 기술만 보유 중이며, 암호키 기술 보유 업체도 TRNG/QRNG 기술만 보유중인 것으로 확인되거나, 외부 기관으로부터 라이선스 형식으로 PUF 기술을 사용중인 것으로 알려져있다.

도표 6. 공개키 암호화 방식 도식도



자료: 하나증권

도표 7. 주요 양자암호 업체 기술 현황

	암호 생성(암호키) 관련 기술		암호 분배(암호화) 관련 기술	
	PUF	TRNG/QRNG	QKD	PQC
ICTK	O	△	X	O
K사	△	O	O	O
X사	X	O	O	O
E사	X	O	X	X
C사	X	X	O	O
W사	X	X	O	O

자료: 하나증권

현재 상용화된 PUF 기술은 전세계적으로 3종류에 불과. ICTK의 VIA PUF 기술은 가장 보안 목적에 적합한 기술.

상용화 수준의 PUF 기술을 보유한 업체는 전세계적으로 3곳 정도로 확인되는데, 각 업체별 PUF 기술은 서로 상이하다. 연구 진행 중인 수십개의 PUF 중 시장성 있는 건 해당 3개 기술에 불과하고, 그 중 ICTK의 VIA-PUF 기술이 가장 보안에 적합하다.

현재 가장 널리 보급된 Intrinsic ID의 SRAM-PUF의 경우 전원 가동시 SRAM 반도체의 메모리 비트값이 랜덤으로 생성되는 원리에 기반한다. 따라서 전력이 요구되며, 이 탓에 외부 요인으로 전력 간섭이 발생할 경우 난수가 생성되지 않고 경향성을 띄는 암호가 생성된다. 복제/예측 가능해지는 것이다. 또한 전원 재가동시 매모리 비트값이 일부 차이가 나는 것을 보정하기 위해 오류 조정(ECC)을 하는데, 이 탓에 더욱 암호 생성의 경향성이 강해진다고도 볼 수 있다.

VIA-PUF의 경우 SRAM-PUF와 달리 회로 기반(메모리 비트)이 아닌 반도체 칩의 순수한 물리적 차이(VIA 홀)가 기반이다. VIA 홀은 전류 방출로 메모리 비트가 생성되는 것에 비해 더 무작위로 형성된다. 복제 난이도가 더 높다. 게다가 전력이 필요치 않은 수동소자여서 외부 환경 영향에 민감하지 않으며 VIA 홀을 사용하는 만큼 항상 고정된 암호값이 생성된다. 재현성(신원 확인과 연관)이 높은 것이다. 따라서 VIA-PUF가 현존하는 상용화된 PUF 중에선 가장 보안 목적에 적합한 기술이다.

도표 8. PUF 기술 비교

	VIA PUF	SRAM PUF	RO PUF	Optical PUF
복제방지 원리	CMOS 공정의 via 홀 형성 원리	SRAM 전원 가동시 랜덤으로 0,1의 메모리 비트 초기값 구현되는 원리	링 오실레이터 주파수 진동 속도가 다른 원리	빛의 산란 패턴을 이용하는 원리
전력 사용	X, 수동소자	O, 능동소자	O, 능동소자	X, 수동소자
보안성	수동소자여서 외부환경 영향 낮음	상대적으로 낮음. 온습도 등 외부 요인으로 전류 간섭이 발생하면 난수 발생하지 않고 암호 생성이 경향성을 띔	-	이론상 복제 난이도 가장 높음
재현성	최초 생성된 via 홀, 암호값 항상 고정	최초 형성된 무작위한 메모리 비트(0,1)값이 전원 초기화 시에는 일부 달라질 수 있음	주파수 진동 차이가 매우 미세하여, 온습도 등 외부 요인의 변화로 재현성 낮아질 수 있음	높음, 전용 소재와 설비 필요
메모리 필요성	없음	상기 이유로 최초 형성된 메모리 비트를 기억하고 보정해주는 단계 필요함	최초 진동 속도 구현 위해 일부 필요함	없음
비용	낮음, 기존 CMOS 공정 사용	낮음, 기존 SRAM 사용	오실레이터 수와 간격으로 인해 단위당 가격 높아짐	높음, 전용 소재와 설비 필요
공간 효율성	높음	높음	낮음(오실레이터 간격 필요함, 안정성을 위해선 많은 오실레이터 필요)	낮음, 전용 설비 필요함
상용화	ICTK	Intrinsic ID	일부 연구소	일부 연구소

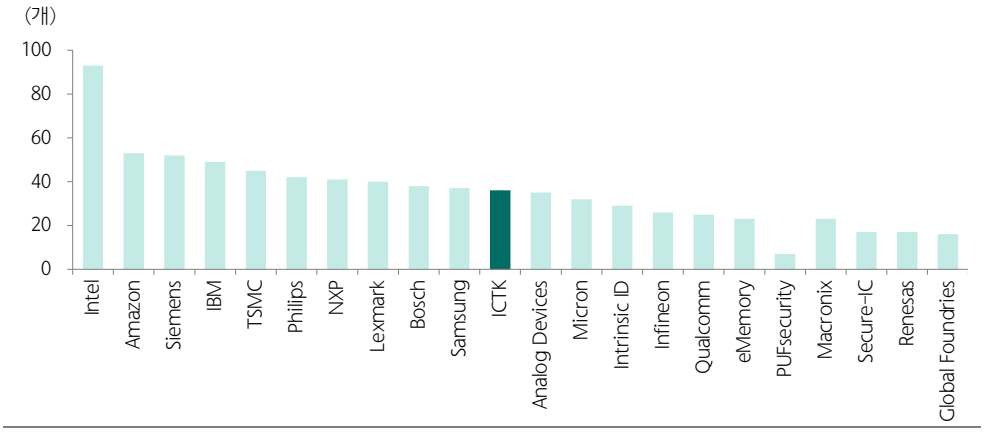
자료: 하나증권

ICTK 기술력은 글로벌 빅테크에 비견되는 수준. 빅테크보다 더 많은 특허 등록, 더 이른 시기에 최초 등록

ICTK의 보안 기술이 우수한 것은 정량 지표로도 확인 가능하다. ICTK가 보유한 PUF 관련 특허수(2022년 기준)는 글로벌 반도체 업체들이 보유한 특허수를 상회한다. 최초로 PUF 특허를 출원한 연도도 2010년으로 대부분의 글로벌 빅테크 대비 월등히 빠른 시점이다. 회사의 직접 경쟁사인 Intrinsic ID나 eMemory에 비해서도 보유 특허수가 많고, 특히 Intrinsic ID가 최초로 PUF 특허를 출원한 시점이 ICTK보다 이른 2008년이란걸 감안하면 ICTK의 기술개발 속도 및 연구개발 자원의 우수성이 확인된다.

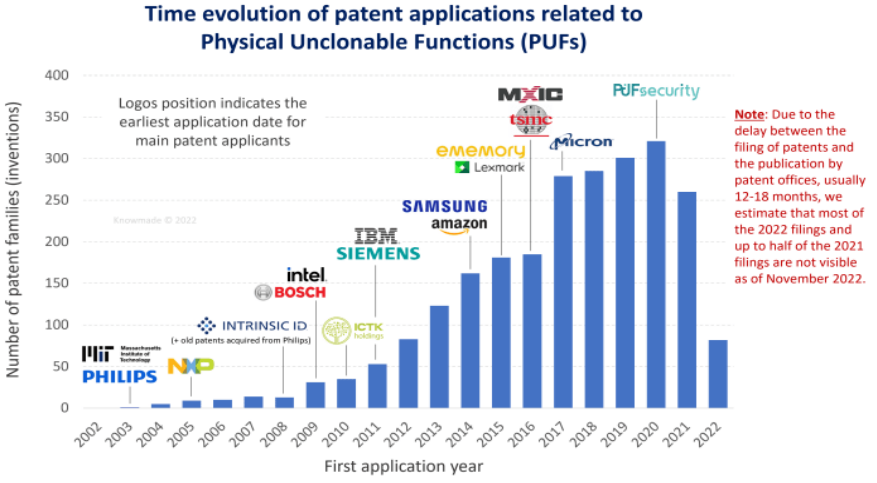
유수의 글로벌 반도체 업체보다 많은 특허수를 더 이른 시기에 출원했단 점에서 ICTK는 PUF 선구자로서 독점적 기술지위를 갖춘 것으로 판단된다. 다가올 양자암호 시대에 국내에선 이미 비교 불가능한 입지를 구축하였고, 글로벌 시장에서도 독보적인 시장 지위를 확보할 것으로 예상된다.

도표 9. 글로벌 빅테크 및 ICTK의 PUF 관련 특허 보유 내역



자료: Knowmade, 하나증권

도표 10. 글로벌 빅테크 및 ICTK의 PUF 관련 특허 등록 시점



자료: Knowmade, 하나증권

3. 기존 보안업체와 차별화된 사업 모델 구축

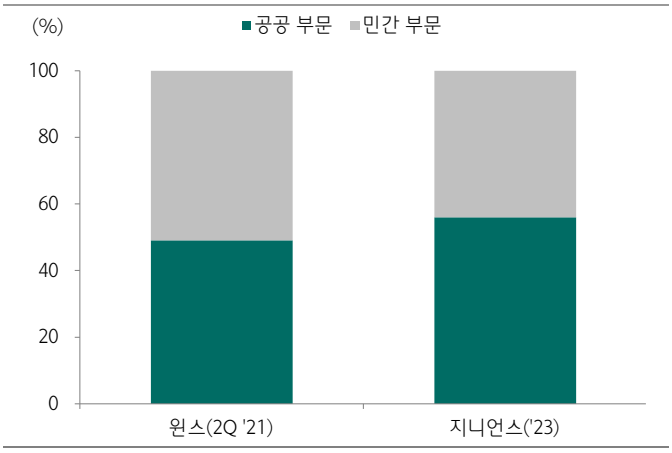
1) 국내 경쟁사와 달리 수출·빅테크향 사업 모델 구축하여 높은 수익성 확보

공공기관·내수 기반 매출은 기존 국내 보안 솔루션 업체의 고질적인 문제점. ICTK는 테크·수출향 레퍼런스로 높은 이익률과 확장성 확보

국내 보안 업체 매출의 상당 부분은 공공기관 기반이다. 보수적인 고객 특성상 한번 영입하면 비교적 안정적인 매출 재창출이 가능하고 공개입찰 구조이므로 중소기업도 쉽게 참여 가능하단 장점도 있다. 다만 최저가 공개입찰이고, 예산 한도 내에서 프로젝트가 진행되기 때문에 업사이드가 극도로 제한적이며 이익률 압박도 심한 편이다. 정책 변화에 따른 사업 축소·폐지 리스크도 존재한다. 이를 탈피하고자 고객군을 다변화하더라도 대체로 인프라, 의료, 교육 등의 유사 고객군이나 유통, 제조업 등 내수 기업에 집중되는 편이다. 공공기관 등 폐쇄망 위주로 커스터마이징 사업을 주로 진행하는 탓에 글로벌 고객사가 원하는 수준의 확장성을 갖춘 제품엔 경쟁력이 취약한 탓이다. 글로벌 업체 대비 차별점이 미약한 상황에서 결국 국내 업체 위주로 고객 전략을 수립하게 된다. 자연스레 글로벌 고객사에 적합한 레퍼런스를 쌓을 기회는 계속 놓치게 되고 좁은 내수 시장 안에서 단가 경쟁을 하는 악순환이 반복되게 된다.

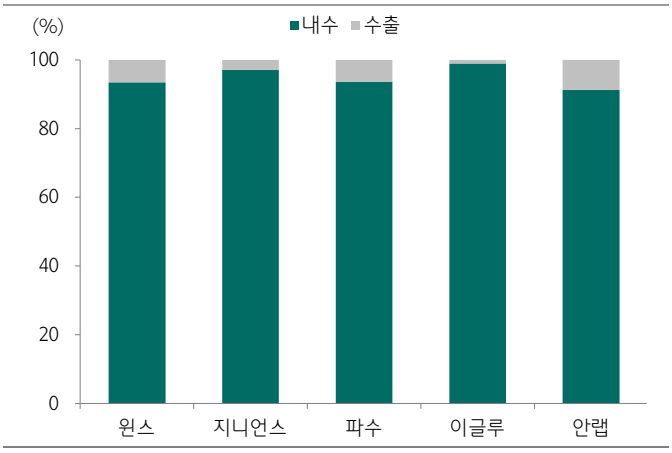
공공·내수 쏠림 현상은 기존 보안 솔루션 업체뿐만 아니라 양자암호 솔루션 업체에도 똑같이 적용되는 문제점이다. 그 탓에 일부 양자암호 업체의 경우 매출의 1/3 이상이 공공기관에서 발생하여 전통 보안 업체와의 차별화가 미약한 모습이다. 반면 ICTK의 경우 초기부터 글로벌 테크 고객을 중점에 두고 개발 전략을 수립했다. 특히 자체 개발 보안칩을 주력으로 삼은 것이 주효했다. 단순 커스터마이징 솔루션이 아닌 범용성·확장성을 갖춘 제품 라인업 덕에 국내외 팹리스 및 시스템 반도체 업체, 전자제품 업체, 스마트폰 제조사 등으로 사업 영역 다각화 및 글로벌화에 성공할 수 있었다. 덕분에 공공부문 수주 위주인 경쟁사 대비 이익률 압박에서 자유로워지며 40~50%에 달하는 보안칩·모듈 이익률 달성이 가능해졌다.

도표 11. 국내 주요 보안솔루션 업체 수요처별 매출 비중



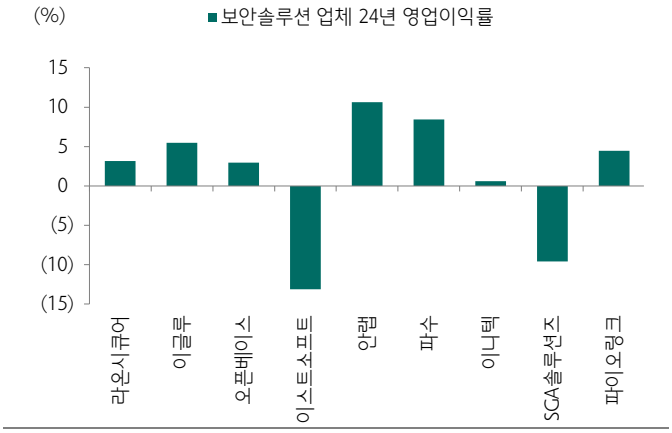
자료: 각사, 하나증권

도표 12. 국내 주요 보안솔루션 업체 지역별 매출 비중



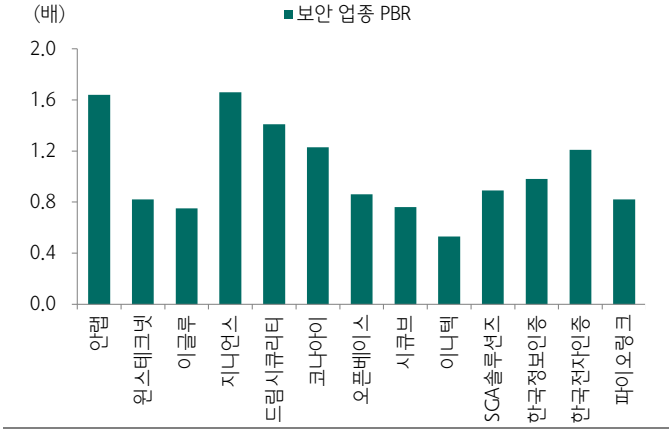
자료: 각사, 하나증권

도표 13. 국내 주요 보안솔루션 업체 2024년 영업이익률



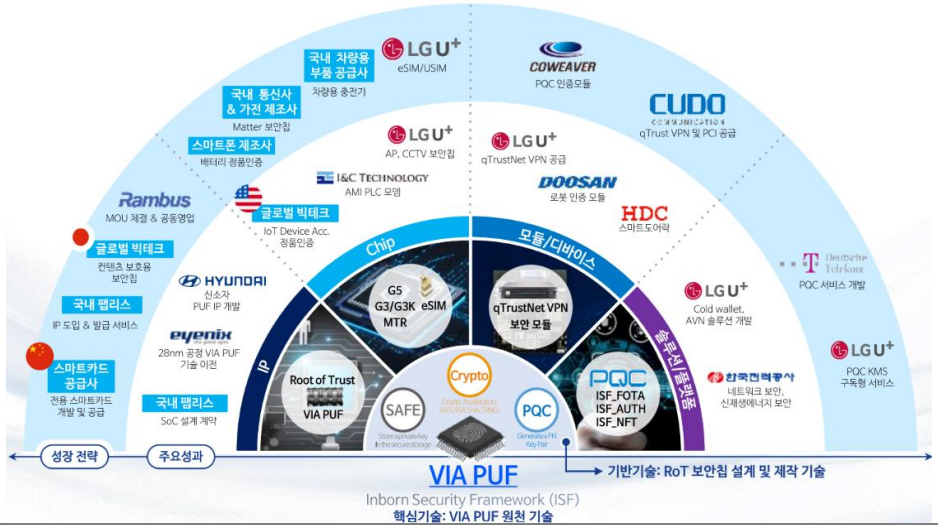
자료: Quantiwise, 하나증권

도표 14. 국내 주요 보안솔루션 업체 PBR



자료: Quantiwise, 하나증권

도표 15. 부문별 ICTK 고객사 현황



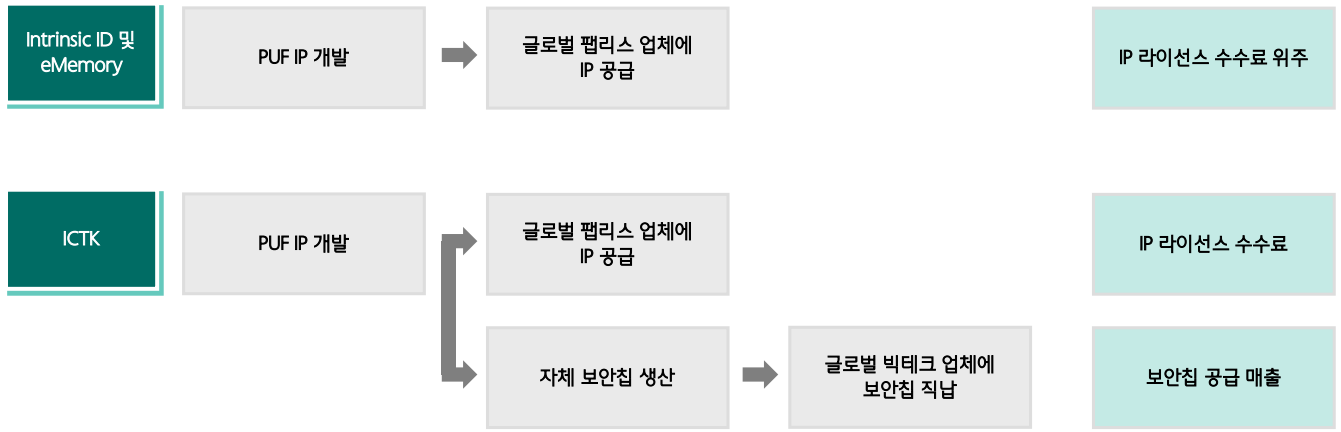
자료: ICTK, 하나증권

2) IP 수수료에만 의존하는 글로벌 경쟁사 VS IP와 제품 모두 공급하는 ICTK

ICTK는 IP 라이선스 수수료와 자체 보안칩 공급 매출로 투트랙 전략 가능. IP 라이선스 수수료에 의존하는 글로벌 PUF 경쟁사 대비 사업성 견고

글로벌 경쟁사인 Intrinsic ID나 eMemory가 단일 비즈니스 모델인데 비해 회사는 투트랙 전략을 구사 가능한 것도 장점이다. Intrinsic ID와 eMemory는 PUF IP를 글로벌 팹리스에 제공하고 라이선스 수수료를 수취하는 것이 주 비즈니스 모델이다. ICTK의 경우 국내 팹리스와 미국의 램버스 등에 IP를 공급함과 동시에, 통신사 및 빅테크에 보안칩·모듈을 판매하여 제품 매출도 발생한다. 이 경우 보완적인 매출 흐름이 발생한다는 장점도 있지만 더 큰 장점은 해외 경쟁사들이 확보하지 못 한 B2C 빅테크 업체를 직접 고객으로 둔단 점에 있다. 그렇게 되면 빅테크를 대상으로 독점적인 양자암호 레퍼런스 구축도 가능해진다. 종합하자면 시장 점유율 확대, 높은 이익률 구현, 글로벌 경쟁사 대비 다원화된 수익 모델 구축이 가능한 것이다.

도표 16. ICTK 및 글로벌 경쟁사의 수익 모델 비교



자료: 각사, 하나증권

4. 통신사 보안 이슈는 ICTK 실적 성장을 견인할 것

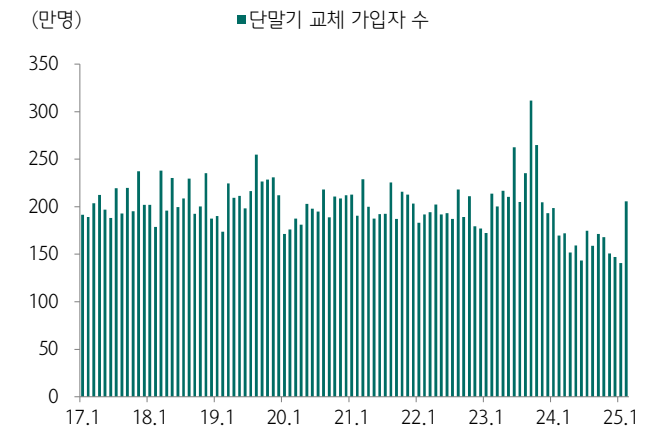
통신사발 보안 이슈 부각, 통신사발 양자암호 솔루션 구축 수요 급증 예상, ICKT 실적 및 시장 점유율 급상승 기대

최근 불거진 통신사 보안 이슈는 ICTK 매출 성장의 발판이 될 것이다. 오랜 협력 관계인 LG 유플러스와의 레퍼런스를 기반으로 다양한 통신사향 PUF 칩 공급이 활성화 될 것이다. 사실상 국내 유일의 PUF 공급자로서 통신부문 시장 점유율 급상승이 예상된다.

ICTK는 협력사인 LG유플러스에 PUF를 공급하는 것을 필두로 통신사향 점유율 강화를 추진 중이다. 우선적으로는 연내 LG유플러스의 암호키 관리 서버에 PUF를 적용하여 AI 에이전트 서비스 익시오(ixi-O)의 보안을 강화함과 동시에 PUF칩이 내장된 유심도 개발할 예정이다. 또한 간접적으로는 PQC 기반 전용회선·VPN·기업 전용 ID 관리 솔루션 등 서비스를 강화하는데 사용 가능하다. 양사 모두에 윈-윈인 협력인데, LG유플러스와 같은 통신사 입장에선 완전한 수준의 양자암호 기술을 일반 가입자와 기업 고객 모두에게 제공함으로써 요금제 인상의 명분으로 삼을 수 있는 좋은 기회이다. ICTK에게도 강력한 락인 효과로 작용할텐데 LG 유플러스의 암호키 서버에 적용된 PUF를 대체할 타 국내 기업이 사실상 없기 때문이다.

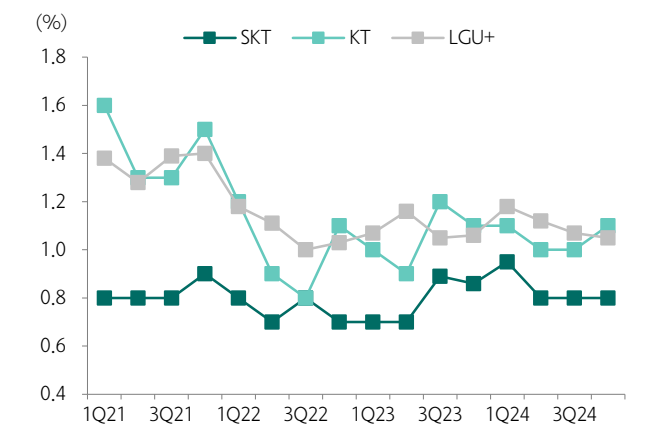
한편 최근의 통신사 해킹 사례로 ICTK의 PUF칩 공급 당위성이 부각되고 있다. 과기부는 과거 2023년 통신사 고객정보 유출의 경우 고객인증시스템에서 유출이 발생한 반면 이번엔 메인서버에서 유심 인증키 등이 유출된 만큼 기술적 상징성이 크다고 강조했다. 불과 일주일 남짓한 기간 동안 20만명 이상 가입자가 해지했다. 일주일 만에 약 1%를 넘는 해지율을 기록한 것이다. 지난 2019년 2분기 이후로 분기 해지율 1% 이하를 유지했던 만큼 실적과 주가 모두 파장이 예상된다. 당연히 향후 서버를 비롯해 단말기 칩 등 전방위적인 보안 강화가 뒤따를텐데, PUF 기술을 적용하면 암호키 탈취가 원천적으로 방지되는 만큼 ICTK 수혜가 전망된다. 현재 양자암호 솔루션을 완비한 이렇다할 경쟁사가 없는 상황에서 ICTK는 유심, 서버, 통신 장비 등 막대한 통신사발 PUF 수요 독점이 가능할 것이란 그림이다.

도표 17. 국내 단말기 교체 가입자 수



자료: 과기부, 하나증권

도표 18. 통신3사 해지율



자료: 각사, 하나증권

5.2026년 영업이익 흑자전환, 멀티플 대세 상승 전망

1) 실적 추정

통신사와 빅테크향 매출이 ICTK 실적 상승을 견인할 것. 2026년 영업이익 흑자전환, 2028년 EPS 375원 추정

향후 ICTK 매출 성장을 견인할 요소는 크게 1) 통신사향 침투율 증가, 2) 글로벌 팹리스 및 빅테크 향 매출 개시이다. 현재 ICTK는 LG유플러스의 공유기(Access Point)와 VPN에 탑재되는 보안칩 및 보안모듈을 공급 중이다. 2025년부터는 LG유플러스의 USIM/eSIM 내부에 들어가는 PUF 칩도 공급 예정이다. 공유기향 보안칩은 ICTK가 독점적으로 공급하는 것으로 확인되었으며, VPN 및 USIM은 듀얼 벤더로 가정했다. USIM은 LG유플러스와 장기간 공급 논의를 진행한 점을 감안하여 공급 초기부터 높은 점유율을 확보 가능할 것으로 추정했다. VPN 매출은 점진적으로 내부 점유율을 높여 가되 높은 시장 성장률을 반영했다. 한편, 최근의 보안 사태와 중장기적인 양자암호 체계 구축을 감안하여 KT와 SKT에도 공유기, USIM, VPN향 제품을 공급할 것으로 예상된다. 구체적으로는 이미 국내 타 통신사와 논의 중인 것으로 전해진다. 단, LG유플러스와 달리 비교적 최근 논의를 시작했거나 아직 본격적인 논의가 진행되지 않은 관계로 타 통신사향 매출 성장은 공격적으로 전개하지는 않았다.

글로벌 빅테크사의 IT 악세서리에 들어가는 PUF 칩도 공급 예정이다. LG유플러스의 공유기에 탑재된 G3칩의 업데이트 버전인 MTR칩이 탑재될 예정이다. 상당 부분 계약이 진행되어 2025년~2026년경 매출 시현될 것으로 기대하며, 듀얼 벤더로 알려져 있다. 다만 계약서상 칩 공급단가는 단계적으로 인하하는 것으로 확인된다. 따라서 타 제품들과 달리 빅테크향 보안칩은 공급단가를 연간 할인 적용하였다. IP 솔루션의 경우 글로벌 팹리스에 PUF IP를 공급하여 라이선스 수수료를 확보하는 구조로 접근했다. ICTK의 연구인력수에 비례해서 IP 매출액 증가하는 것으로 가정했는데, 회사의 연구인력이 매출 창출에 직접적으로 기여하는 점, IPO 당시 회사의 계획보다 많은 양의 신규 인력을 채용한 점을 감안하여 연구인력은 매년 증가한 것으로 가정했다.

그 외 한전 원격검침기 연간 교체 수요에 따른 한전향 보안칩(G3K) 고정 수요, 중국 스마트카드 및 도어락향 보안칩(G1) 수요, EU 배터리 여권법에 따른 보안칩 수요 등도 소폭 반영하였다. 미국 및 유럽 통신사향 보안칩 수요, 글로벌 노트북 제조사향 보안칩, 국내 타 제조사향 보안칩 및 IP 매출은 보수적으로 반영하지 않았다.

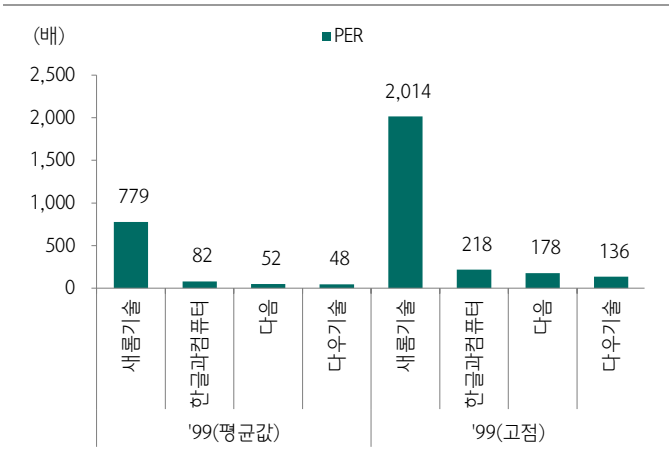
회사 매출원가는 대부분 원재료비이며, 제품 위탁생산 특성상 노무비 및 가공비는 발생하지 않는 것으로 가정했다. 향후 매출 성장에 따라 적정한 수준으로 판관비 증액을 반영하였다. 인건비성 제비용 및 임대료는 회사의 인력 수를 감안하여 추정했다. 영업외손익의 경우 금융손익만 적용하였는데, 회사의 자본구조가 현 상황을 유지한다는 가정 하에 이자수익과 이자비용을 계산하였다. 이를 고려하여 2026년에 영업이익 흑자전환할 것으로 예상하며, EPS는 467원으로 추정한다.

2) ICTK 적정 멀티플

국내 양자암호주 멀티플 60배 이상 급증할 것으로 전망한다. 양자컴퓨터 생태계 파괴력이 막대한 만큼, 향후 2~3년내 양자암호 종목이 본격적인 관심을 받을 경우 과거 IT, AI, 로봇, 전기차와 같은 미래 신성장 동력 업종이 받았던 것 이상의 멀티플을 받을 것으로 예상한다. 당시 IT 업종이 초기 수년간 영업 손실을 기록했음에도 성장에 대한 기대감으로 높은 멀티플을 받았음을 감안하면 더욱 그렇다,

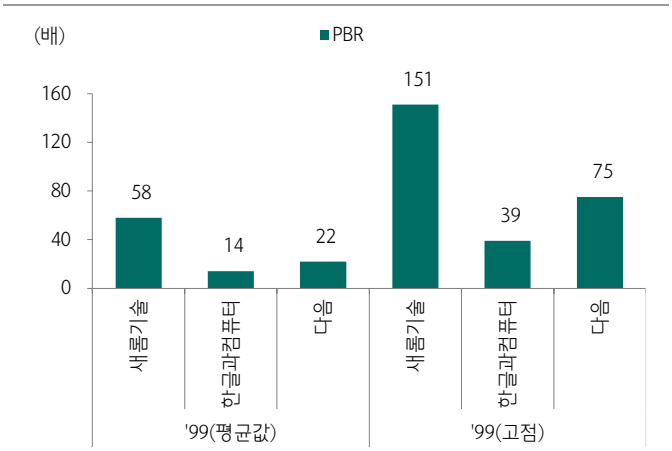
일시적으로는 수백배 이상의 멀티플도 기대해보는데 닷컴버블 당시 유력 IT·보안주들이 1~2년간 수백배 이상 PER을 기록한 바 있기 때문이다. ICTK와 같은 양자암호 주도주는 멀티플 상승이 더욱 정당화 될 것이다. 기술경쟁력을 기반으로 양자암호 생태계 활성화의 중심에 자리잡을 것이고, 경쟁사 대비 높은 수익성과 다양한 수익 창출 구조를 보유한 덕에 탄탄한 스토리를 그릴 수 있기 때문이다. 이렇게 본다면 Target 멀티플 60배는 오히려 보수적으로 할인 책정한 밸류라고 볼 수도 있다.

도표 19. IT 버블 당시 주요 업체 PER



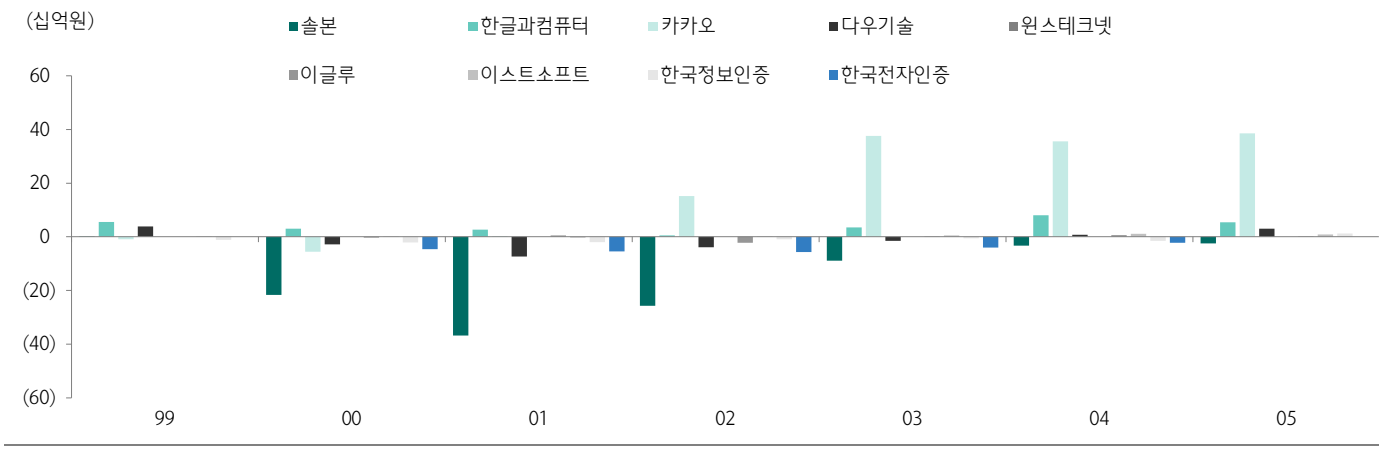
자료: Quantiwise, 하나증권

도표 20. IT 버블 당시 주요 업체 PBR



자료: Quantiwise, 하나증권

도표 21. IT 업종 영업이익 추이 '99~'05



자료: 각사, 하나증권

3) 투자의견 및 목표가 산정

ICTK에 대한 투자의견 매수, 목표주가 23,000원으로 제시. 주가 상승여력은 현재 주가 대비 45%

ICTK에 대한 투자의견을 매수, 목표주가를 28,000원으로 제시한다. 앞서 설명한 바와 같이 1) 양자컴퓨터 기술이 빠르게 발전함에 따라 향후 수년내 양자암호 생태계가 활성화 될 것이고, 2) ICTK는 양자암호 솔루션을 완비한 국내 유일의 업체로서 글로벌 정상급 기술력을 갖추고 있으며, 4) 기존 보안업체와 차별화되는 사업 모델을 구축하여 높은 수익성과 확장성이 있으며, 5) 최근 통신사 보안 이슈가 실적 상승의 계기가 될 것이 때문이다.

목표주가는 2026년 예상 EPS에 과거 2000년대 초반 보안 솔루션 업체의 멀티플 수준인 PER 60배를 적용하였다. 현재 주가 대비 80% 상승 여력 있다고 판단한다.

도표 22. 글로벌 빅테크 및 ICTK의 PUF 관련 특허 보유 내역

2026년 추정 EPS	467원
발행주식수	13,420,676주
Target PER	60배
목표 주가	28,000원
현재 주가 (2025.5.14)	15,440원
상승여력	80%

자료: 하나증권

도표 23. ICTK 실적 추정 (십억원, %)

	2023	2024	2025F	2026F	2027F	2028F
매출액	61.8	66.8	98.4	240.9	300.8	374.9
매출총이익	33.6	30.1	71.7	184.4	228.9	283.8
영업이익	(23.6)	(66.8)	(33.2)	70.9	106.4	151.5
세전이익	(9.0)	(5.8)	(25.8)	78.3	113.8	158.9
당기순이익	(9.0)	(5.8)	(25.8)	62.7	91.0	127.1
매출액 YoY		*8.1%*	*47.3%*	*144.9%*	*24.9%*	*24.6%*
매출총이익 %	*54%*	*45%*	*73%*	*77%*	*76%*	*76%*
영업이익 %	*-38.2%*	*-100.0%*	*-33.7%*	*29.4%*	*35.4%*	*40.4%*
당기순이익 %	*-14.6%*	*-8.7%*	*-26.2%*	*26.0%*	*30.3%*	*33.9%*

자료: ICTK, 하나증권

도표 24. ICTK 지역별 매출 추정 (십억원, %)

	2023	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
매출액	61.8	66.8	98.4	240.9	300.8	374.9
수출	0.7	0.7	15.1	90.5	124.2	165.2
내수	61.1	66.1	83.3	150.5	176.7	209.7
수출 비중	*1.1%*	*1.1%*	*15.3%*	*37.5%*	*41.3%*	*44.1%*
내수 비중	*98.9%*	*98.9%*	*84.7%*	*62.5%*	*58.7%*	*55.9%*
수출 YoY		*10.0%*	*1978.1%*	*499.5%*	*37.3%*	*33.1%*
내수 YoY		*8.1%*	*26.1%*	*80.7%*	*17.4%*	*18.7%*

주: 2024년 상세 내역은 하나증권 추정치
자료: ICTK, 하나증권

도표 25. ICTK 고객사별 매출 추정 (십억원, %)

	2023	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
매출액	61.8	66.8	98.4	240.9	300.8	374.9
통신사향	12.0	7.3	33.2	95.7	123.5	155.3
빅테크향	-	-	60.1	135.4	169.0	210.0
기타	49.8	59.5	5.0	9.9	8.4	9.7
통신사향 비중	*19.4%*	*10.9%*	*33.8%*	*39.7%*	*41.0%*	*41.4%*
빅테크향 비중	*0.0%*	*0.0%*	*61.1%*	*56.2%*	*56.2%*	*56.0%*
통신사향 YoY		*39.1%*	*355.3%*	*187.9%*	*29.0%*	*25.8%*
빅테크향 YoY				*125.3%*	*24.8%*	*24.2%*

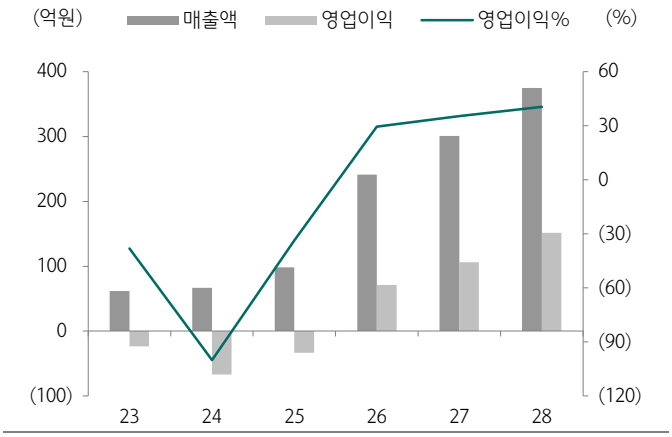
주: 2024년 상세 내역은 하나증권 추정치
자료: ICTK, 하나증권

도표 26. ICTK 제품별 매출 추정 (십억원, %)

	2023	2024F	2025F	2026F	2027F	2028F
매출액	61.8	66.8	98.4	240.9	300.8	374.9
칩	27.1	18.2	10.2	74.0	83.3	95.9
모듈	7.0	2.1	28.0	88.4	115.1	145.9
IP	25.5	45.8	60.1	78.6	102.4	133.1
칩 비중	*43.9%*	*27.2%*	*10.4%*	*30.7%*	*27.7%*	*25.6%*
모듈 비중	*11.3%*	*3.1%*	*28.5%*	*36.7%*	*38.3%*	*38.9%*
IP 비중	*41.3%*	*68.6%*	*61.1%*	*32.6%*	*34.0%*	*35.5%*
칩 YoY		*33.1%*	*-43.6%*	*621.7%*	*12.6%*	*15.1%*
모듈 YoY		*70.0%*	*1235.3%*	*215.3%*	*30.2%*	*26.7%*
IP YoY		*79.6%*	*31.2%*	*30.7%*	*30.3%*	*30.0%*

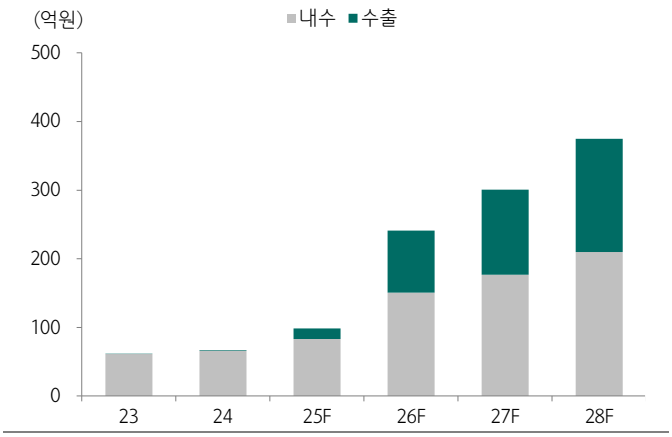
주: 2024년 상세 내역은 하나증권 추정치
자료: ICTK, 하나증권

도표 27. ICTK 매출액 및 영업이익 전망



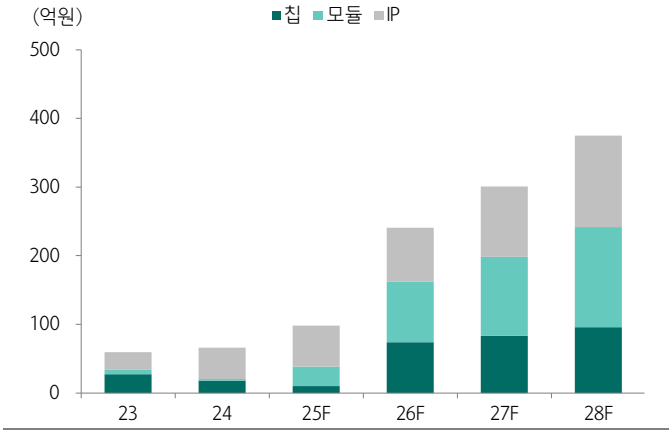
자료: ICTK, 하나증권

도표 28. 지역별 매출액 전망



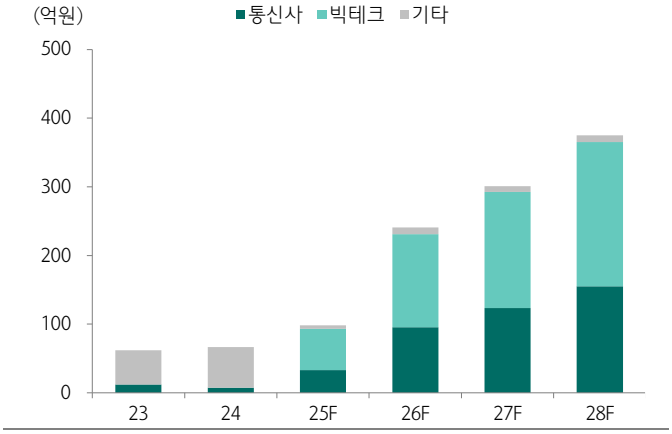
자료: ICTK, 하나증권

도표 29. 제품별 매출액 전망



자료: ICTK, 하나증권

도표 30. 고객사별 매출액 전망



자료: ICTK, 하나증권

추정 재무제표

손익계산서 (단위:십억원)

	2023	2024	2025F	2026F	2027F
매출액	**6.2**	**6.7**	**9.8**	**24.1**	**30.1**
매출원가	2.8	3.7	2.7	5.7	7.2
매출총이익	3.4	3.0	7.1	18.4	22.9
판관비	5.7	9.7	10.5	11.3	12.3
영업이익	**(2.4)**	**(6.7)**	**(3.3)**	**7.1**	**10.6**
금융손익	(6.7)	0.7	0.7	0.7	0.7
종속/관계기업손익	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0
기타영업외손익	(0.1)	(0.0)	0.0	0.0	0.0
세전이익	**(9.0)**	**(5.8)**	**(2.6)**	**7.8**	**11.4**
법인세	0.0	0.0	0.0	1.6	2.3
계속사업이익	(9.0)	(5.8)	(2.6)	6.3	9.1
중단사업이익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
당기순이익	**(9.0)**	**(5.8)**	**(2.6)**	**6.3**	**9.1**
비지배주주지분 순이익	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
지배주주순이익	**(9.0)**	**(5.8)**	**(2.6)**	**6.3**	**9.1**
지배주주지분포괄이익	(9.1)	(5.8)	(2.6)	6.3	9.1
NOPAT	(2.4)	(6.7)	(3.3)	5.7	8.5
EBITDA	(1.8)	(5.7)	(2.5)	7.7	11.0
성장성(%)					
매출액증가율	N/A	8.06	46.27	145.92	24.90
NOPAT증가율	N/A	적지	적지	흑전	49.12
EBITDA증가율	N/A	적지	적지	흑전	42.86
영업이익증가율	N/A	적지	적지	흑전	49.30
(지배주주)순익증가율	N/A	적지	적지	흑전	44.44
EPS증가율	N/A	적지	적지	흑전	45.18
수익성(%)					
매출총이익률	54.84	44.78	72.45	76.35	76.08
EBITDA이익률	(29.03)	(85.07)	(25.51)	31.95	36.54
영업이익률	(38.71)	(100.00)	(33.67)	29.46	35.22
계속사업이익률	(145.16)	(86.57)	(26.53)	26.14	30.23

대차대조표 (단위:십억원)

	2023	2024	2025F	2026F	2027F
유동자산	**8.0**	**33.5**	**31.8**	**37.6**	**46.7**
금융자산	4.2	28.3	26.5	24.8	30.7
현금성자산	1.5	5.8	3.4	1.7	2.1
매출채권	1.0	2.5	2.6	6.3	7.8
재고자산	1.4	1.5	1.6	3.8	4.8
기타유동자산	1.4	1.2	1.1	2.7	3.4
비유동자산	**2.4**	**12.3**	**11.5**	**13.9**	**14.8**
투자자산	0.4	5.0	5.1	8.0	9.3
금융자산	0.4	4.9	4.9	7.6	8.8
유형자산	0.7	1.8	1.1	0.7	0.4
무형자산	**0.9**	**3.3**	**3.2**	**3.0**	**2.9**
기타비유동자산	**0.4**	**2.2**	**2.1**	**2.2**	**2.2**
자산총계	**10.4**	**45.8**	**43.3**	**51.5**	**61.5**
유동부채	**0.8**	**1.1**	**1.1**	**2.6**	**3.3**
금융부채	0.1	0.5	0.5	1.3	1.7
매입채무	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
기타유동부채	0.7	0.6	0.6	1.3	1.6
비유동부채	**0.2**	**1.7**	**1.7**	**2.2**	**2.4**
금융부채	**0.0**	**1.3**	**1.3**	**1.3**	**1.3**
기타비유동부채	0.2	0.4	0.4	0.9	1.1
부채총계	**1.0**	**2.8**	**2.8**	**4.8**	**5.6**
지배주주지분	**9.4**	**43.0**	**40.4**	**46.7**	**55.8**
자본금	**5.6**	**6.6**	**6.6**	**6.6**	**6.6**
자본잉여금	48.6	86.6	86.6	86.6	86.6
자본조정	(12.4)	(12.1)	(12.1)	(12.1)	(12.1)
기타포괄이익누계액	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
이익잉여금	(32.4)	(38.2)	(40.7)	(34.5)	(25.4)
비지배주주지분	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**	**0.0**
자본총계	**9.4**	**43.0**	**40.4**	**46.7**	**55.8**
순금융부채	(4.1)	(26.5)	(24.7)	(22.1)	(27.7)

투자지표

	2023	2024	2025F	2026F	2027F
주당지표(원)					
EPS	(902)	(467)	(193)	467	678
BPS	847	3,240	3,013	3,480	4,158
CFPS	(94)	(366)	(301)	449	662
EBITDAPS	(179)	(454)	(185)	571	822
SPS	618	536	736	1,795	2,242
DPS	0	0	0	0	0
주가지표(배)					
PER	0.00	(20.99)	(80.00)	33.06	22.77
PBR	0.00	3.02	5.12	4.44	3.71
PCFR	0.00	(26.78)	(51.30)	34.39	23.32
EV/EBITDA	2.31	(18.32)	(72.79)	23.87	16.07
PSR	0.00	18.28	20.98	8.60	6.89
재무비율(%)					
ROE	(95.99)	(22.20)	(6.17)	14.38	17.76
ROA	(86.73)	(20.70)	(5.78)	13.21	16.11
ROIC	(55.40)	(97.95)	(37.37)	58.82	74.69
부채비율	10.68	6.47	6.97	10.30	10.12
순부채비율	(43.79)	(61.57)	(60.99)	(47.28)	(49.57)
이자보상배율(배)	(1.55)	(30.76)	(9.81)	19.64	27.01

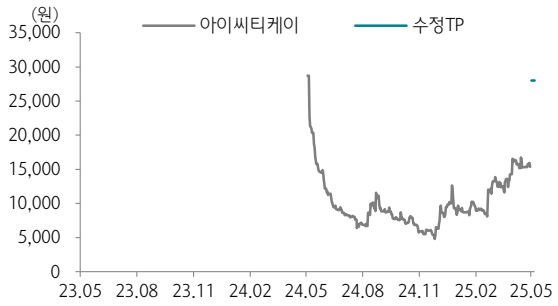
현금흐름표 (단위:십억원)

	2023	2024	2025F	2026F	2027F
영업활동 현금흐름	**(1.2)**	**(5.9)**	**(1.4)**	**4.6**	**8.8**
당기순이익	(9.0)	(5.8)	(2.6)	6.3	9.1
조정	8.0	1.6	1.2	0.9	0.8
감가상각비	0.6	1.0	0.8	0.6	0.4
외환거래손익	0.0	(0.0)	0.0	0.0	0.0
지분법손익	(0.1)	(0.2)	0.0	0.0	0.0
기타	7.5	0.8	0.4	0.3	0.4
영업활동자산부채변동	(0.2)	(1.7)	(0.0)	(2.6)	(1.1)
투자활동 현금흐름	**(2.1)**	**(27.6)**	**(0.6)**	**(3.0)**	**(6.7)**
투자자산감소(증가)	(0.4)	(4.5)	(0.1)	(3.0)	(1.2)
자본증가(감소)	(0.3)	(1.3)	0.0	0.0	0.0
기타	(1.4)	(21.8)	(0.5)	0.0	(5.5)
재무활동 현금흐름	**40.3**	**41.0**	**(0.3)**	**0.4**	**(0.1)**
금융부채증가(감소)	0.1	1.8	0.0	0.8	0.3
자본증가(감소)	54.2	39.1	0.0	0.0	0.0
기타재무활동	(14.0)	0.1	(0.3)	(0.4)	(0.4)
배당지급	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
현금의 증감	**37.0**	**7.4**	**4.4**	**(1.7)**	**0.4**
Unlevered CFO	(0.9)	(4.6)	(4.0)	6.0	8.9
Free Cash Flow	(1.5)	(7.3)	(1.4)	4.6	8.8

자료: 하나증권

투자의견 변동 내역 및 목표주가 괴리율

ICTK



날짜	투자의견	목표주가	괴리율	
			평균	최고/최저
25.5.15	BUY	28,000		
25.2.18	Not Rated	-	-	-

Compliance Notice

- 본 자료를 작성한 애널리스트(김홍식)는 자료의 작성과 관련하여 외부의 압력이나 부당한 간섭을 받지 않았으며, 본인의 의견을 정확하게 반영하여 신의성실 하게 작성하였습니다.
- 본 자료는 기관투자가 등 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다
- 당사는 2025년 5월 15일 현재 해당회사의 지분을 1%이상 보유 하고 있지 않습니다
- 본자료를 작성한 애널리스트(김홍식)는 2025년 5월 15일 현재 해당회사의 유가증권을 보유하고 있지 않습니다

본 조사자료는 고객의 투자에 정보를 제공할 목적으로 작성되었으며, 어떠한 경우에도 무 단 복제 및 배포 될 수 없습니다. 또한 본 자료에 수록된 내용은 당사가 신뢰할 만한 자료 및 정보로 얻어진 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 최종결정을 하시기 바랍니다. 따라서 어떠한 경우에도 본 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.

투자등급 관련사항 및 투자의견 비율공시

- **투자의견의 유효기간은 추천일 이후 12개월을 기준으로 적용**
- **기업의 분류**
  BUY(매수)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 상승 여력
  Neutral(중립)_목표주가가 현주가 대비 -15%~15% 등락
  Reduce(비중축소)_목표주가가 현주가 대비 15% 이상 하락 가능
- **산업의 분류**
  Overweight(비중확대)_업종지수가 현재지수 대비 15% 이상 상승 여력
  Neutral(중립)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락
  Underweight(비중축소)_업종지수가 현재지수 대비 -15%~15% 등락

투자등급	BUY(매수)	Neutral(중립)	Reduce(매도)	합계
금융투자상품의 비율	94.91%	5.09%	0.00%	100%

* 기준일: 2025년 05월 12일