

북한의 IT인재 교육 현황 및 시사점

KDB미래전략연구소 개발금융연구센터
 김미연 (nkkmy83@kdb.co.kr)
 박상현 (sangci877@naver.com)

- ◆ 북한은 '80년대부터 수재교육 및 전문교육 등을 통해 IT인재 육성
- ◆ 북한의 IT인재들은 국제프로그래밍 대회 우승, 게임 제작 등 우수한 IT역량 보유
- ◆ 최근 북한 IT인재의 해킹·피싱 등 디지털 범죄 사례가 발생하고 있는 상황으로, 북한은 이들 역량의 긍정적 활용방안을 모색하여 새로운 디지털 기술 완성도 제고 필요

□ 북한은 '80년대부터 수재교육과 대학교 전문교육 등을 통해 우수한 IT인재 육성

○ 북한은 '80년대부터 수재교육을 통해 IT인재를 집중적으로 육성*

* 전경남(2014), "북한의 영재교육", 한국학연구 Vol.48

- 예술 분야 특수학교인 금성 제1·2중학교에 컴퓨터 수재반을 설치('01.4월)하고, 매년 500여 명의 신입생을 선발하여 대학 전공수업 수준의 교육 진행

IT수재교육 과정

구분	교육 내용
중학교 1~2학년	◆ 컴퓨터 회로 및 주변장치(80시간), C언어, C++언어 프로그램 작성법(280시간), 윈도 조작체계(200시간) 등
중학교 3~4학년	◆ 컴퓨터수학(120시간), 리눅스 프로그램 작성법(180시간), 자료구조 및 알고리즘(200시간) 등
중학교 5~6학년	◆ 자연언어 처리와 인공지능(160시간), 컴퓨터통신 및 네트워크(140시간), 인공지능 언어(120시간) 등 이론 및 실습

자료 : 매일경제(2009.07.17), "北 정보전사는 상위 0.001% 영재조"

- 수재교육을 받은 학생들은 김일성종합대학, 김책공업종합대학, 이과대학 등에 진학하여 고급 IT인재로 성장
- 대학 졸업 후 조선컴퓨터센터, 평양정보센터 등 IT 연구·개발 기관 및 대학 소속 부설 연구·개발단지 등으로 진출*

* 연합뉴스(2018.12.02.), "北, 김책공대에 미래과학기술원 건설...과학기술발전에 총력"

IT교육 관련 주요 대학 현황

대학명	특징	학과 운영
김일성종합대학	• 당 및 내각의 간부양성이 주요 목적인 종합대학으로 컴퓨터과학 중시	• 정보과학부 內 2개 연구소, 1개 연구실
김책공업종합대학	• 컴퓨터 교육 강조, 실기형 전문가 양성	• 정보과학기술학부 소속 컴퓨터 체계학과, 정보체계학과, 프로그램공학과
이과대학	• 국가과학원 소속으로 주로 졸업생을 연구기관에 배치	• 컴퓨터과학부(컴퓨터과학과, 정보처리학과), 정보통신학과
평양·함흥컴퓨터기술대학	• 컴퓨터 및 응용 기술 분야 고급 기술 인력 양성	• 컴퓨터학부, 정보전송처리학부, 숫자조종학부, 프로그램학부 등
평양과학기술대학	• 남북이 함께 설립한 북한 최초의 사립 대학이자 이공계 특수대학	• 정보통신공학부 內 컴퓨터공학, 전자공학, 통신공학 분야 학·석사 과정 제공
희천체신대학	• 전자, 자동화 기계공업 분야 기술자 및 관리자 양성	• 전기통신공학부, 무선통신공학부, 컴퓨터조종학과

자료 : 이홍열(2009), "북한의 IT인재 양성", TTA Journal No.122; 조정아 외 2인(2020), "'지식경제시대' 북한의 대학과 고등교육", KINU 연구총서 20-24; 이춘근 외 3인(2016), "북한의 과학기술인력 현황분석과 협력 과제", 정책연구 2016-17

□ 북한의 IT인재들은 국제프로그래밍 대회에서 우수한 성적을 거두고 있으며, IT인재들의 역량을 바탕으로 해외 기업과의 합작(合作)을 통해 게임도 제작

- 북한 주요 대학 IT분야 관련 학생들은 국제프로그래밍 대회에서 기량을 발휘
 - 김일성종합대학 학생들은 '13년부터 매년 '코드쉐프'*에서 우수한 성적을 거두었으며 '22년도에는 7회(6~12월) 연속 우승 행진 기록
 - * 인도 IT기업이 개최하는 프로그래밍 대회로 매달 전 세계 80여개국 1~3만여 명의 대학생 참가
 - 김책공업종합대학 학생 3인으로 구성된 팀은 '2019 ACM-ICPC 월드 파이널스'*에서 동아시아지역 예선 1위, 최종 결승 8위로 은메달 수상
 - * '77년 미국컴퓨터협회(ACM) 컴퓨터 과학 컨퍼런스에서 처음 개최되었으며 '19년 결승전에는 지역대회를 통과한 135개팀, 400명의 대학생 참가
- IT인재들의 게임 개발역량을 바탕으로 '08년부터 외국산 게임 수주 제작
 - 북한의 조선과학기술총연맹*과 유럽 펠릭스(Felix Abt)가 공동으로 설립한 노소텍(Nosotek)은 바비의 블록스(Bobby's Blocks), 평양레이서 등 제작
 - * '46년 설립된 단체로 과학기술 활동 관련 사업 담당(통일부 북한정보포털, <http://nkinfo.unikorea.go.kr>)

'19년 ICPC 금은메달 수상 대학 순위

Place	Name	Solved	Time	Last solved
1	Moscow State University	10	1531	279
2	Massachusetts Institute of Technology	9	1191	278
3	The University of Tokyo	9	1386	297
4	University of Warsaw	8	891	292
5	National Taiwan University	8	1179	278
6	University of Wrocław	8	1200	277
7	Seoul National University	7	783	146
8	KimChaek University of Technology	7	803	193

자료 : ICPC Global, <http://icpc.global>

평양레이서 게임 화면



자료 : 경향신문(2012.12.21), "北, 평양 배경 자동차경주 게임 개발"

□ 최근 IT인재의 디지털 범죄 사례들이 발생하고 있는 상황으로, 북한은 이들 역량의 긍정적 활용방안을 모색하여 새로운 디지털 기술 완성도 제고 필요

- 피싱 이메일을 통한 사용자 개인정보 유출, 암호화폐 탈취 및 NFT* 위조 등 북한 출신 해커의 디지털 자산 탈취 범죄가 국제적 문제로 대두
 - * NFT(Non-fungible Token, 대안화폐) : 블록체인 기술이 적용된 디지털 토큰으로 그림, 동영상, 음악 등 콘텐츠의 진위 판별 및 소유권 증명이 가능
 - 북한 연계 해킹 그룹은 국세청 세무조사 신고, 포털사이트 비밀번호 변경 및 전문가 자문요청 등 정교하게 위장된 이메일로 피싱 시도*
 - * 매일경제(2023.01.23), "국세청입니다...빈번해지는 北해커 공격"
 - '22년 베트남 게임회사를 해킹하여 6억 달러 상당의 암호화폐 '로닌(Ronin)'을 탈취*하거나, 가짜 NFT를 만들어 판매하여 수익을 창출하는 사례** 발생
 - * 한국일보(2022.10.22), "'크립토 슈퍼파워' 북한, 올 들어 암호화폐 1조 원 탈취한 속사정"
 - ** 아시아경제(2022.12.27), "北 해킹조직, 가짜 NFT 팔아 이더리움 탈취"
- IT인재의 연구 성과 및 프로그래밍 역량을 범죄가 아닌 디지털 기술 발전에 활용할 필요
 - 블록체인 보안 분야 연구 성과를 활용한 블록체인 브릿지*, 스마트계약 등 새로운 디지털 기술의 완성도를 높이는 긍정적 역할 모색 필요
 - * 네트워크 연결을 통해 하나의 블록체인에서 다른 블록체인으로 자산을 옮기는 기술. 디지털투데이 (2022.08.08), "[테크인사이드]블록체인 브릿지'는 왜 해커들의 놀이터가 됐나"
 - ※ 북한은 '19년 평양에서 '블록체인 및 암호화폐 컨퍼런스'를 개최할 만큼 블록체인 기술에 높은 관심. 동아일보(2018.11.29.), "北, 내년 블록체인-암호화폐 서밋 개최...관광객 유치 목적?"
 - 인공지능(AI) 번역 프로그램, 증강현실(VR) 및 가상현실(AR) 기술 적용 교육 프로그램 등 다양한 분야* 활용 가능성 보유
 - * '21년 김일성종합대학은 AI 기반 번역 프로그램 '룡마'를 개발하였고 청류경제기술사는 VR 및 AR 기반 교육 콘텐츠 '별' 시리즈 개발. 조선비즈(2021.10.03), "북한, AI활용 7개 국어용 번역 프로그램 개발"; 파이낸셜뉴스(2022.08.05), "인재 양성에 열 올리는 북한...VR부터 AI 교수법까지 개발"