

디지털 시대를 이끄는 뉴칼라 인재 육성 전략

P-Tech (Pathway in Technology Early College High School) 소개

이현희 전무, 한국IBM 인사총괄

2030년까지 디지털 네이티브인 밀레니얼세대는 전 세계
노동인구의 약 75 %를 차지할 것입니다

2020



50%

USA workforce

2030



75%

Global workforce

디지털 시대에 새로운 기회가 증가할 것입니다

“인공지능, 생명과학 등이 주도하는 디지털 시대에는
기존에 없던 새 일자리가 만들어지고 있고 앞으로도 계속
만들어질 것”

“초등학교에 입학하는 전 세계 7세 어린이의 65%는
지금 존재하지 않는 일자리에서 일하게 될 것”



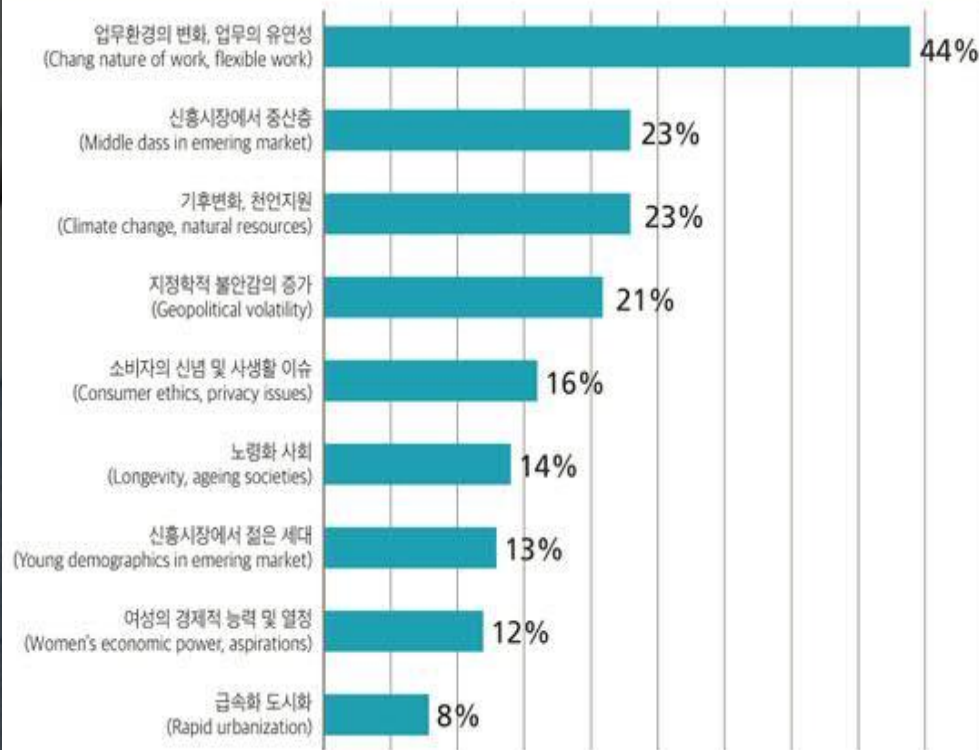
이러한 변화에 대비하여 기업은 어떠한 미래의 인재상이
필요한지 고민해야 합니다

To prepare talent for the Fourth Industrial Revolution,
businesses must **re-think their role** as a consumer of 'ready-
made' human capital and instead work with educators and
governments to help education systems **keep up with the
needs of the labour market.**

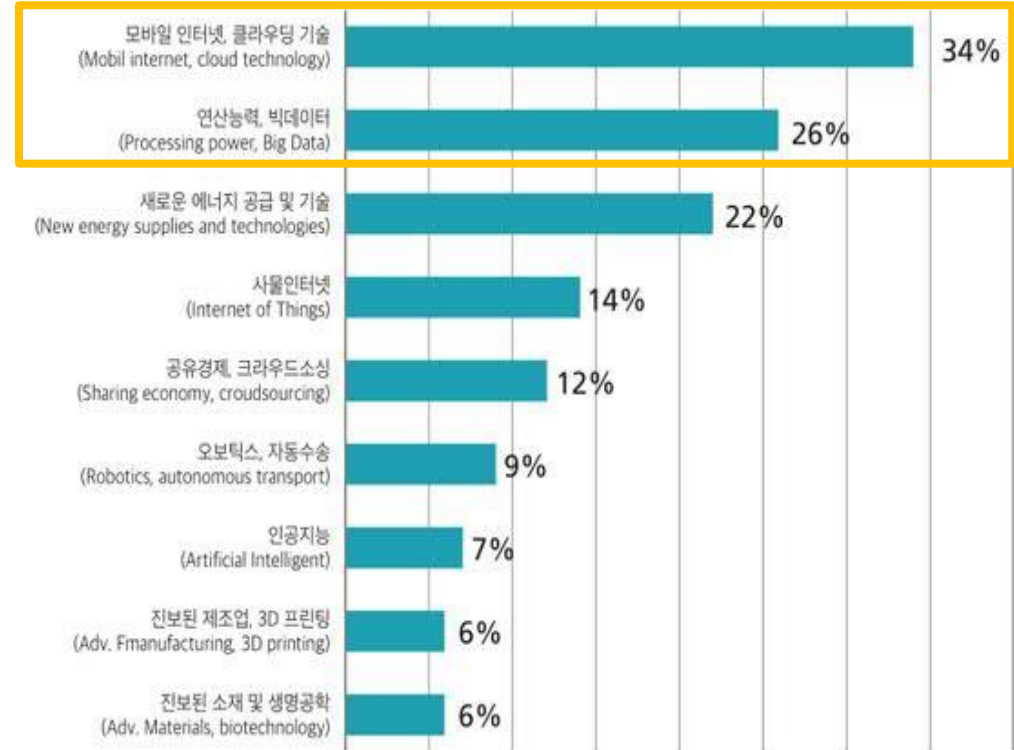
The Human Capital Report , World Economic forum

변화에 살아남기 위해 기업은 핵심인재를 양성하기 위한 핵심 기술과 역량을 준비하여야 합니다

<그림 3> 「The Future of Jobs」가 전망한 제4차 산업혁명의 주요 변화동인



(a) 사회-경제학적 주요 변화동인



(b) 기술적 주요 변화동인

변화하는 요구사항에 맞는 역량과 스킬을 갖춘 인재들을 키워내지 못한다면 인재 부족 현상은 한 기업을 넘어 국가 및 글로벌 경제에 심각한 영향을 미칠 것입니다

<분야별 미래 유망직업>

분야	유망직업
첨단 과학 및 사업 분야	▲인공지능전문가 ▲빅데이터분석가 ▲가상현실전문가 ▲사물인터넷 전문가 ▲공유경제컨설턴트 ▲로봇윤리학자 ▲스마트의류개발자 ▲작 용로봇개발자 ▲드론운항관리사 ▲스마트도로설계자 ▲개인간대출전 문가 ▲의료정보분석사 ▲스마트팜구축가 ▲엑셀러레이터매니저
삶의 질·복지, 공공안전 분야	▲사이버포렌식전문가 ▲범죄예방환경전문가 ▲동물매개치료사 ▲도 그위크 ▲크루즈승무원 ▲메이커스랩코디네이터 ▲감정노동상담사

▲ 한국고용정보원 김한준 연구원원이 꼽은 4차 산업혁명 시대 분야별 미래 유망직업.

2014~2024년 대학 전공별 인력 수급 전망 자료: 고용노동부(단위:명)



Skills have become the **global currency** of 21st century economies

Andreas Schleicher, OECD Education Vice President



새로운 시대에는 변화 적응력과 문제해결능력, 창의성을 기반으로 새로운 스킬로 무장한 뉴칼라 인재가 등장합니다

뉴칼라 (New Collar)

뉴칼라는 사이버 보안 전문가, 데이터 사이언티스트, 인공지능 및 코그니티브 비즈니스 전문가와 같이 4차 산업혁명 시대에 필요한 **인재**를 뜻함

뉴칼라 직업을 수행함에 있어서는 전통적인 4년제 학위가 아니라 그 직무를 수행하기 위한 **역량(Skills)**과 **경험**이 중요

IBM은 뉴칼라 전문가에게 열린 기회를 제공 중이며, 이미 미국 전역 IBM 사무소의 1/3 인력은 4년제 학위를 갖고 있지 않음

디지털 시대가 도래하며 뉴칼라 인재는 **전 산업군에서 필요함**

4차 산업혁명, 'P-테크 학교' 활성화해야

"AI시대 적합한 '뉴칼라 인재' 절실
전통적 교실의 교과 교육서 벗어나
실무 겸한 일학습병행 교육 강화를"

[4차 산업혁명] 인공지능 시대, 창의성·연구능력 갖춘 '뉴칼라 인재' 키운다

입력 : 2017-07-17 15:02 | 수정 : 2017-07-17 16:38

+ -

4차 산업혁명 준비하는 융합교육

"인공지능 시대에는 수많은 일자리가 '블루칼라'나 '화이트칼라'가 아닌, '뉴 칼라'에서 생겨날 것입니다." 지난 1월, 다보스포럼(세계경제포럼)에서 [IBM](#) 최고경영자 버지니아 로메티가 한 말이다. '뉴 칼라'는 '창의성과 연구개발 능력을 갖춘 4차 산업혁명 인재'를 뜻한다. 기존 블루칼라(작업현장 노동자)와 화이트칼라(전문 사무직)의 경계가 점차 사라지면서, 다가오는 변화에 발 빠르게 대응할 수 있는 '뉴 칼라' 계급이 절실히 요구되고 있다.

뉴칼라 기술과 활용분야 예시 (1/2)



Analytics 데이터 분석



Cloud 클라우드



Mobile 모바일



Security 보안



Systems 시스템



Watson 인공지능

인공지능 기술을 활용하여 대규모의
금융서비스 애플리케이션을
빠르고 수익성있게 개발

암치료 분야 등 헬스케어 분야에서
커다란 걸림돌이 될 수있는 시간을 단축하여
획기적인 혁신 서비스를 제공

데이터를 활용한 스마트한 통찰력을
활용하여 유통업의 매출증대와
고객 경험을 개선시킴

뉴칼라 기술과 활용분야 예시 (2/2) - 세계 최연소 AI 프로그래머



Thank You!
Team @ IBM Think 2018

IBM 왓슨의 최연소 연구 파트너인 천재 엔지니어 **탄메이 바크시(17)**는 13세에 IBM에 입사 청소년의 우울증을 조기 진단하고 자살을 예방하는 기술 연구를 시작으로 현재는 머신러닝 등 AI 분야의 다양한 기술을 연구하고 있다

[출처: 중앙일보] IBM 지니 로메티 "AI 데이터 잘 쓰는 당신이 디스rupter"

P-Tech

(Pathway in Technology Early College High School)

IBM은 새로운 교육모델 개발 등을 위해 지속적인 투자의 일환으로 기술력(Technical) 및 전문적 역량을 갖춘 뉴칼라 인재를 양성하고, 전세계 '스킬부족(Skills Gap)' 문제를 해결하기 위하여 설립된 고교와 전문대학 통합한 'P-Tech' 교육 과정을 시행하고 있습니다

- 2011년 IBM과 뉴욕시 교육청, 뉴욕시립대가 공동 설립한 P-Tech 학교는 산학협력을 통한 직업 훈련의 모범 사례로 오바마 전 美대통령에 의해 언급되며 美 전국으로 확산
- 6년제인 P-Tech 학교를 졸업하면, 따로 드는 비용 없이 정보기술(IT)관련 분야에서 준학사 학위 (2년제 대학 졸업생에게 수여)를 취득
- STEM(Science/Technology/Engineering/Mathematics) 분야에 집중하고, 실무위주, 프로젝트식 교육과 인턴쉽 기회를 제공하여 필요한 인재 Pool을 선제적 준비

“인공지능 전문가 키운다”...국내 첫 ‘뉴칼라 스쿨’ 개교 (KBS 뉴스, 2019.03)



한국 P-Tech 소개 (Pathway in Technology Early College High School)



서울 뉴칼라 스쿨

- 세명컴퓨터고등학교 + 경기과학기술대학교 + 한국IBM의 통합·연계 학교
- 2019년 3월 개교 현재 1기 대학교 1학년 41명 입학, 고등학교 1~3학년 (학년당 약 45명 재학 중)
- '인공지능소프트웨어과' 5년 과정 (3년 고등학교 + 2년 전문대)
- 2022년 현재 1~4기 약 180명이 P-TECH 과정에 재학 중
- 2023년 상반기 한국IBM 인턴십 기회

서울 뉴칼라 스쿨 주요 활동 (1/3)

중학생 진학 설명회, 대학교 수시 지원 설명회, 박람회 등 참여 (2022)

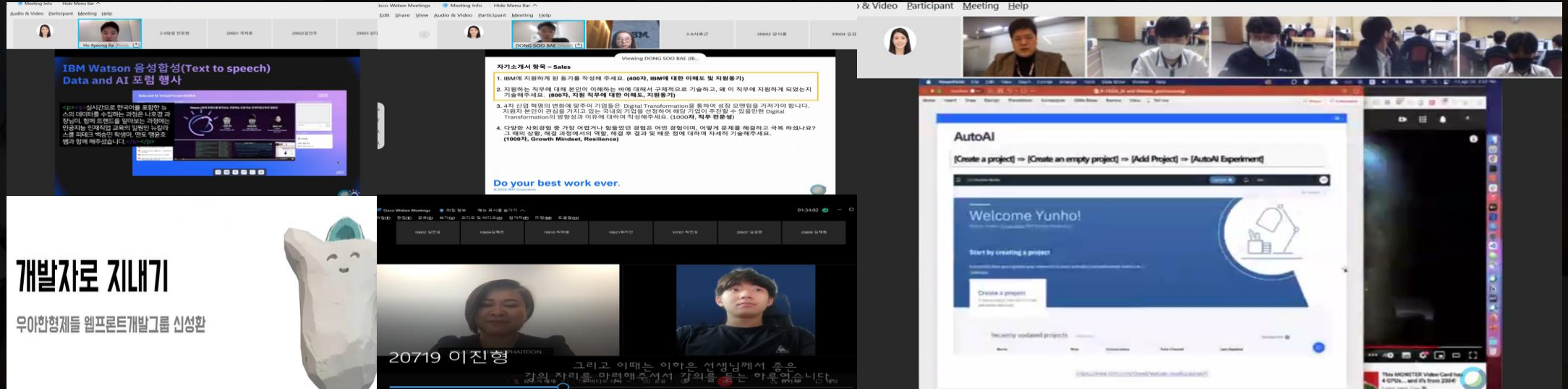


<디자인 씽킹 워크숍> 및 대학교 방문 멘토링, 한국IBM 멘토 & 전문가 특강 진행 (2022)



서울 뉴칼라 스쿨 주요 활동 (2/3)

IBM 멘토 & 전문가 특강 및 온라인 멘토링 (2021)

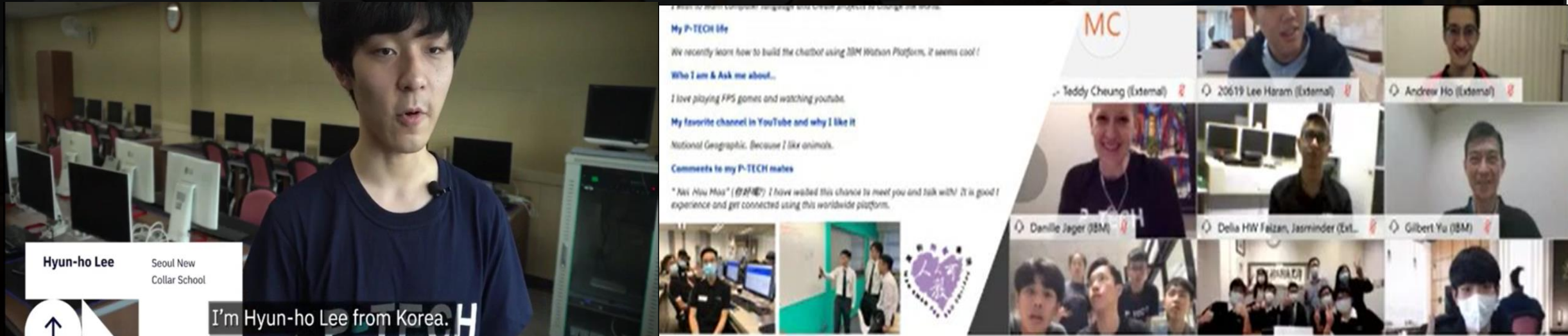


IBM 인공지능 왓슨 동아리 프로젝트 참여 및 발표 (2020-2021)

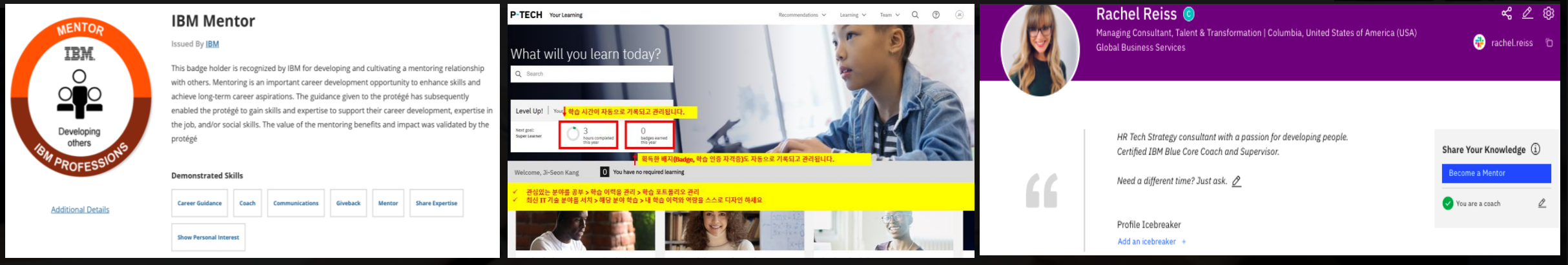


서울 뉴칼라 스쿨 주요 활동 (3/3)

글로벌 IBM의 인재 Pool을 활용한 네트워킹 및 교류 (2021)



다양한 디지털 학습 콘텐츠 및 직원 멘토링 제공



Future of New Collar, IBM에서 일하고 있는 P-Tech 졸업생들과 그들이 활약하게 될 **New Collar Jobs** 은 늘어날 예정



Gabriel Rosa

Digital Commerce Developer

IBM Digital Business Group
New York, NY, United States

+1-530-868-6614 (Office)
+1-530-868-6614 (Mobile)
garosa@us.ibm.com
Gabriel A Rosa/Somers/IBM

Alec Miller, 20

Department at IBM: Culture and Environment
Title: Community Coordinator

Chigozie Okorie, 19

Department at IBM: Corporate Citizenship
Title: Program Associate

David Calliste, 20

Department at IBM: IBM Global Financing - Business Support Operations (BSO)
Title: Customer Relationship Representative (CRR)

Elisabel Herrera, 20

Department at IBM: Culture and Environment
Title: Community Coordinator

Gabriel Rosa, 20

Department at IBM: Digital Business Group
Title: Front-end Engineer

Janiel Richards, 20

Department at IBM: CIO Design Team
Title: Visual Designer

Kayla Morant, 20

Department at IBM: Transformation and Operations
Title: Treasury System Support Analyst

Kevin Demosthene, 22

Department at IBM: IBM Global Financing
Title: Customer Relationship Representative (CRR)

Kiambu Gall, 20

Department at IBM: Market Development and Insights (MD&I)
Title: Associate Designer

Leslieanne John, 20

Department at IBM: MCO (Marketing and Communications Operations)
Title: Organizational Development Professional

Moses Graham, 20

Department at IBM: z Systems
Title: Technical Services Professional

Nkosi Bourne, 20

Department at IBM: Communications/Marketing
Title: Front-End Developer

Radcliffe Saddler, 21

Department at IBM: Market Development and Insights (MD&I)
Title: Associate Designer

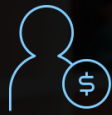
Shavina Hooper, 19

Department at IBM: CIO (Chief Information Officer) Corporate Business Applications
Title: Service Delivery Specialist

성공적인 P-tech 을 위한 4가지 요소



고등학교 전문대학교 산업계 간 통합된 교육을 시행할 수 있는 권한이 있는 **고위 정부관계자들의 정책적인 결정과 고등학교 졸업 .전문대 준학사 학위 인증**



소득에 따른 교육 불평등을 해소하고 경제적 이유와 관계없이 양질의 교육을 받을 수 있도록 5-6 년제 무료 교육을 보장하는 **공공 .정부 기금 지원**



전국적인 교육혁신 모델로 확대하기 위해 최소 2개 이상의 학교 및 산업체로 시작하는 **확장 가능성**



P-Tech 학교마다 모든 설립 기본 조건들을 책임감 있게 수행할 수 있는 **파트너십 구성**



성공적인 P-tech 을 위한 기관별 역할



고등학교

- 전담 교장 및 교사 교직원
- 전용 공간
- 학생들의 관심에 기반한 학생모집
- 학생들이 고등학교 졸업장과 준학사 학위를 취득할 수 있도록 전문대 과정과 통합된 고등학교 과정 및 커리큘럼 구성 및 운영
- 멘토링 인턴십 기회 등 산업체 경험을 포함한 산업계 파트너협력
- 학생들이 대학교 수업을 들을 수 있도록 개별 지원 및 가이드대학교와 협업



전문대학교

- 책임을 이행하기 위한 전일제 전문대 협력 담당 직원 채용, P-Tech 학교 근무
- 학생들이 고등학교 졸업장과 준학사 학위를 취득할 수 있도록 고등학교 과정과 연계된 대학교과정 및 커리큘럼 구성 및 운영
- 산업계에서 요구하는 역량과 대학교 과정을 연결하기 위해 산업계 파트너와의 협업
- 고등학교에서 대학교로 전환하는 과정에서 학생 지원을 위해 고등학교 교사와 전문대 교수 간의 협업
- 무료 준학사 과정 지원



산업계 파트너(기업)

- 책임을 이행하기 위한 전일제 전문대 협력 담당 직원 채용, P-Tech 학교 근무
- Entry Level Job(비숙련직)에 필요한 세부적인 역량 구성(Skills Mapping)
- 학생 전원 1:1 멘토링 산업체 방문, 강연, 프로젝트 수업, 역량기반 유급 인턴ships을 포함한 산업계 경험 지원
- 기업 채용 시 취업 우대 제도 지원 서류전형 통과 면접만 시행
- 산업계 경험이 고등학교 및 전문대 과정 속에 반영 될 수 있도록 고등학교 및 전문대학교 파트너와 협업

IBM