

ISSUE REPORT | 2020. 08.18. IS-101

AI·SW 인재양성 교육 프로그램 현황조사 및 개선방안

A Survey and Improvement of AI and SW
Education Program

서영희[†], 송지환, 이종엽
고려사이버대학교 김용성

이 보고서는 「과학기술정보통신부 정보통신진흥기금」에서 지원받아
제작한 것으로 과학기술정보통신부의 공식의견과 다를 수 있습니다.

이 보고서의 내용은 연구진의 개인 견해이며,
본 보고서와 관련한 의문 사항 또는 수정·보완할 필요가 있는 경우에는
아래 연락처로 연락해 주시기 바랍니다.

소프트웨어정책연구소 SW기술연구팀

서영희 선임연구원(yhseo@spri.kr)

요약문

정부와 민간이 지원·운영하는 AI·SW 인재양성 교육 프로그램은 4차 산업 분야의 인재를 양성하는 견인차 역할을 하고 있다. 해당 프로그램은 새로운 일자리를 찾는 사람에게 일자리 전환 교육(re-skilling)의 기회를 주고 기존 종사자에게 직무역량을 높여주는 다양한 교육 프로그램(up-skilling)을 제공한다. 이를 위해 인재양성 프로그램도 지속 개선되며 수강생과 기업의 요구를 맞추어 나가고 있다. 이 보고서는 교육성과의 제고를 위해 AI·SW 인재양성 교육 프로그램에 참여한 수강생을 대상으로 설문조사와 심층 인터뷰를 진행하여 현안을 파악하고 개선방안을 구체적으로 도출하였다. 이를 바탕으로 구인기업-구직자 간 인재 역량의 미스매치를 해소하는 프로젝트 기반 학습 강화, 수강생 간 선수지식의 격차를 최소화하는 모듈형 선택학습·온오프 연계학습 및 자기주도 형태의 다면적 교육방식 도입 등과 같은 개선방안을 제시하였다.

Executive Summary

AI·SW education program supported by the government and private sector plays an important role in increasing human resource for the 4th industrial revolution. It gives re-skilling and up-skilling opportunities to job seekers. For this, the education program is also continuously improving and is meeting the needs of both students and companies. In order to enhance educational performance, this report includes a survey and in-depth interviews on students took the education program. We derive issues from the survey and interviews. For the conclusion, we suggest the enhanced project-based learning to solve the performance mismatch between students and companies. Also, we give modular selective learning, on-offline blended learning, and self-directed, multi-faced learning to minimize the gap between students having difference background.

목차

1. 논의 배경	7
2. AI·SW 교육 프로그램 현황 조사	9
(1) 현황 조사 개요	9
(2) 현황 조사 결과	10
3. AI·SW 교육 프로그램 관련 좌담회 실시	19
(1) 좌담회 개요	19
(2) 좌담회 결과	21
4. AI·SW 교육 프로그램 운영의 현안 및 개선방안	25

CONTENTS

1. Research Background	7
2. Survey for AI·SW Education Program	9
(1) Survey summary	9
(2) Survey result	10
3. Focus Group Interview for AI·SW Education Program	19
(1) FGI summary	19
(2) FGI result	21
4. Issues and Suggestions	25

1 논의 배경

■ 정부는 4차 산업혁명의 핵심인 AI와 SW의 성장을 위해 법·제도개선 추진과 AI·SW 친화적 교육·문화 확산에 노력함

- 소프트웨어진흥법 전부 개정*을 통해 SW 및 SW융합과 관련한 전반적인 기술, 지식 등을 가진 인력을 양성하기 위하여 교육·훈련, 경력개발을 지원함

* 제22조 및 제23조 소프트웨어인력 양성 (20.6.9. 전부개정, 20.12.10. 시행)

- 세계 최고의 AI 인재 양성을 위해 AI 융합교육을 전면화하고 생애주기별·직군별 교육 프로그램을 확충하는 전 국민 AI 교육 전략*을 수립함

* 인공지능 국가전략 (19.12)

■ 구직자와 재직자에 대한 일자리 전환과 직무능력 고도화를 위해 정부와 민간은 AI·SW 인재 양성 교육 프로그램을 지원 또는 운영하고 있음

- **(정부지원 프로그램)** 정부는 AI·SW인재 양성 및 청년 일자리 창출을 위해 「혁신성장 청년인재 집중 양성」(과기정통부)*, 「4차 산업혁명 선도인력 양성」(고용노동부)* 등과 같은 사업을 지원함

* 2019년도 사업을 통해 인공지능, 클라우드, 빅데이터, 스마트공장 등 AI·SW 분야의 인재를 246명 배출함 (과기정통부 보도자료, 20.6.)

** 2018년까지 서울대, 멀티캠퍼스 등 29개 훈련기관에서 빅데이터·사물인터넷 등 6개 분야 85개 훈련과정을 실시하여 1,338명 참여함 (고용노동부 보도자료, 19.2.)

- **(민간 프로그램)** 「삼성청년SW아카데미」(삼성), 「IT리더십 아카데미」(LG CNS), 「부스트캠프」(네이버 커넥트재단) 등 국내 대기업을 중심으로 취업 연계, 실무 위주의 현장형 교육 등 민간의 장점을 활용한 교육 프로그램을 제공함

* 출처 : 디지털 전환을 대비하는 기업주도 AI·SW 교육 동향, SPRI, 20.5

■ 다양한 AI·SW 인재양성 교육이 운영되어 양적 확장 측면에서 가시적인 성과가 있으나 질적 제고를 위한 현황 파악이 요구됨

- 기업은 현업에 바로 투입할 인재를 원하지만, 관련 교육 프로그램 이수 후 기업이 바라는 역량과는 격차*가 존재함

* 구직자-구인기업 간 인재 역량·학력·연봉 등에 대한 미스매치 발생

- 수강생은 실무와 연계되고 스킬 향상에 도움이 되는 교육 프로그램을 원하지만, 일부 프로그램에서 이에 미치지 못하는 경우도 있음

... 기업 SW 인재 역량 평가와 대학 인재 양성 간 온도차는 오래전부터 논의 ... 그나마 최근 간극이 좁혀지는 추세...

... 대학에서 4년 동안 수업을 받고도 SW 기초 역량이 없는 개발자가 많다. 결국 회사가 신입사원을 뽑고 난 후 처음부터 하나씩 일일이 가르쳐야... 대학이 아니라 회사에 입사해서 배우려는 학생이 많다. 좋은 현상이 아니다...

... 산업계 개발과제를 교육계와 함께 하는 모델이 확산돼야...

출처 : [소프트웨어교육 혁신 좌담회] SW 인재 양성, 혁신적 교육기관이 답이다 (전자신문, '19.5.1.)

■ 정부와 민간의 AI·SW 인재 양성 프로그램의 만족도와 효용성에 대한 현황조사와 좌담회를 통해 프로그램의 개선방안 도출이 필요함

- (정량적 조사) AI·SW 인재 양성 프로그램 참여자 대상으로 현황조사를 시행하여 개선방안의 정량적인 근거를 제시함
- (정성적 조사) 정량적으로 파악할 수 없는 인재 양성 프로그램의 문제점을 프로그램 참여자 대상 좌담회를 진행하여 심층적으로 발굴함
- (개선방안 도출) 4차 산업혁명 시대를 대비하는 산업별 맞춤형 인재 양성과 일자리의 질적 부조화를 최소화하기 위한 AI·SW 인재 양성 프로그램 개선방안을 모색함

2 AI·SW 교육 프로그램 현황 조사

(1) 현황 조사 개요

■ 조사 목적

- SW분야 인재양성 프로그램 참여자 대상 현황조사를 통해 실제 SW분야 인재양성 프로그램에 대한 효용성 및 만족도를 평가하여 향후 개선방안 도출을 위한 기초자료로 활용하기 위함

■ 조사 개요

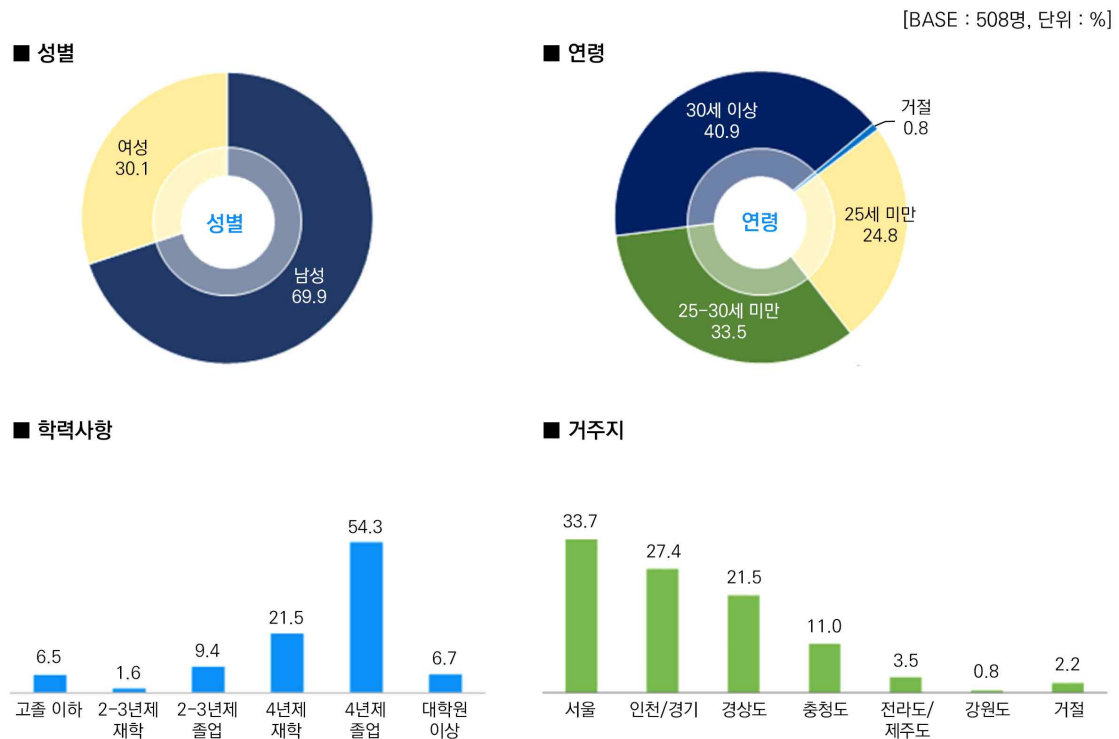
구분	내용
조사 대상	정부 및 민간 주도 SW분야 인재양성 프로그램 참여자 ※ 정부(공공) 주도의 실업자 및 취업예정자 대상 SW교육 참여자를 대상으로 하였으며, 민간 주도 교육 프로그램은 기업이나, 교육생이 자부담 비중이 높은 민간 차원의 교육 참여자를 대상으로 함
표본 설계	교육 분야별 교육기관 임의배분 후 무작위 추출
조사 방법	교육기관 방문 면접조사
조사 완료 표본	총 508표본 (정부주도 : 375명, 민간주도 : 133명)
조사 기간	2019.10.04.~2019.12.11.

(2) 현황 조사 결과

■ 프로그램 참여자 응답현황

○ 응답자 일반 현황

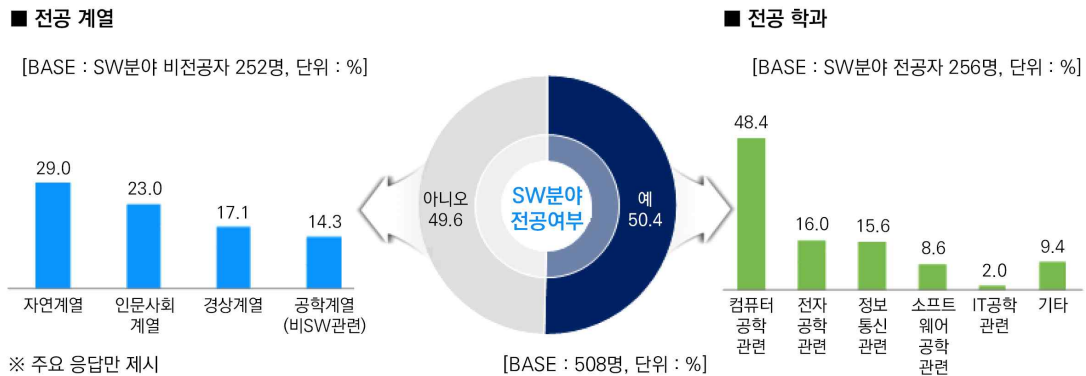
■ [그림 1] 프로그램 참여자 일반현황



- 성별 : 남성(69.9%), 여성(30.1%)
- 연령 : 30세 이상(40.9%), 25-30세 미만(33.5%), 25세 미만(24.8%) 등
- 학력 : 4년제 졸업(54.3%), 4년제 재학(21.5%), 2~3년제 졸업(9.4%) 등
- 거주지 : 서울(33.7%), 인천/경기(27.4%), 경상도(21.5%), 충청도(11%) 등

○ SW관련 분야 전공 여부

■ [그림 2] SW관련 분야 전공 여부

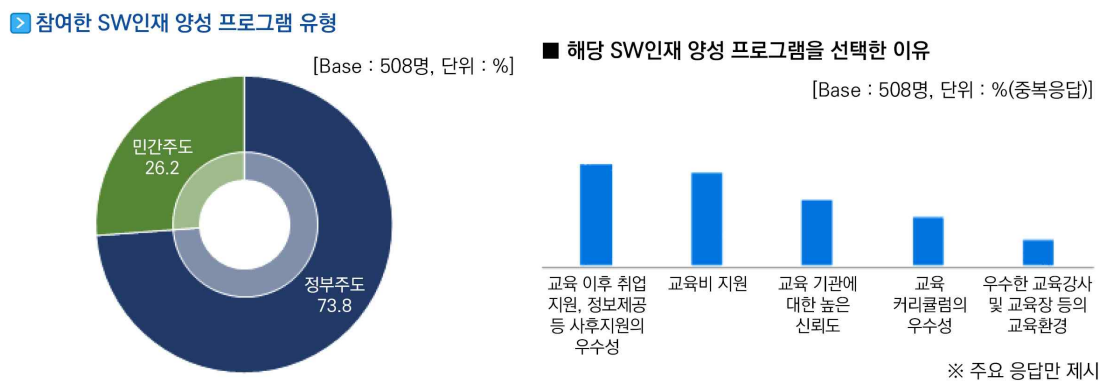


- SW 관련 분야* 전공 여부 : 전공자(50.4%), 비전공자(49.6%)
- * 컴퓨터 공학, 정보통신공학, 소프트웨어공학 등
- 비전공자 세부 전공 : 자연계열(29%), 인문사회계열(23%), 경상계열(17.1%)

■ 프로그램 참여 현황

○ 참여 유형 및 선택 이유

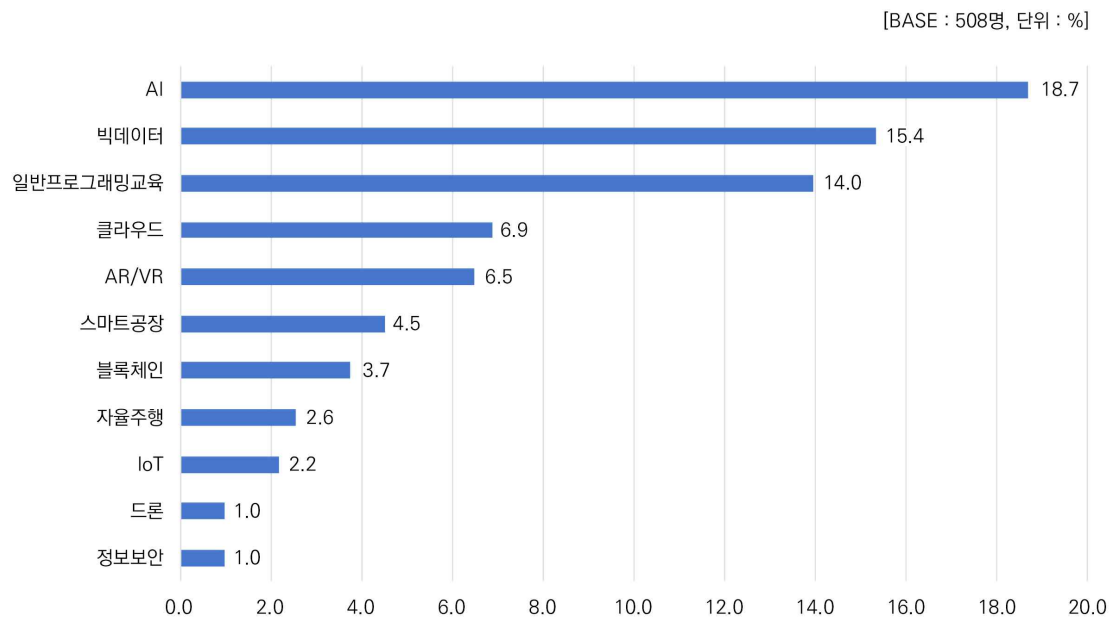
■ [그림 3] 프로그램 유형 및 선택 이유



- 참여 유형 : 정부주도(73.8%), 민간주도(26.2%)
- 프로그램 선택 이유 : 사후지원(취업 지원 등)의 우수성(37.4%), 교육비 지원(34.1%), 교육기관 신뢰도(24.2%), 커리큘럼의 우수성(18.3%)

○ 프로그램의 세부 내용¹

■ [그림 4] 프로그램의 세부 내용

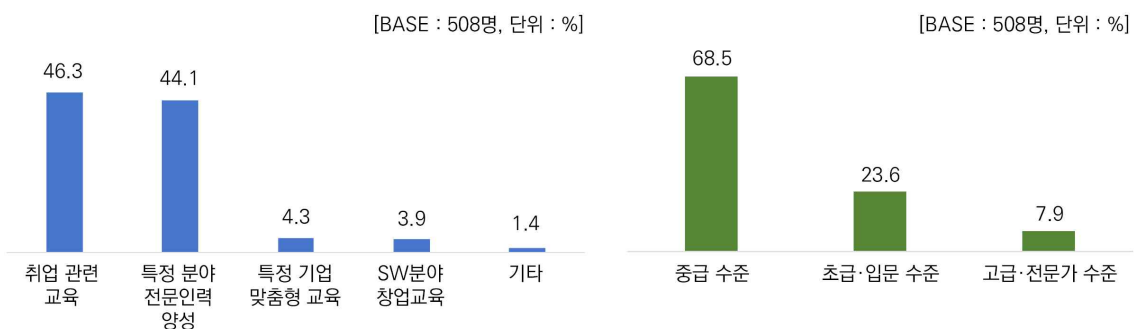


- AI(18.7%), 빅데이터(15.4%), 일반 프로그래밍 교육(14.0%)*, 클라우드(6.9%), AR/VR(6.5%) 등

* C, JAVA, Python, 데이터베이스, 알고리즘, 취업 코딩 등

○ 프로그램의 성격 및 수준

■ [그림 5] 프로그램의 성격 및 수준



¹ 프로그램의 구분에서 기타/모름에 해당하는 120명의 응답은 제외함

- 프로그램의 성격* : **취업 관련 교육(46.3%)**, 특정 분야 전문 인력양성 교육(44.1%), 특정 기업 맞춤형 교육(4.3%), SW분야 창업 교육(3.9%)

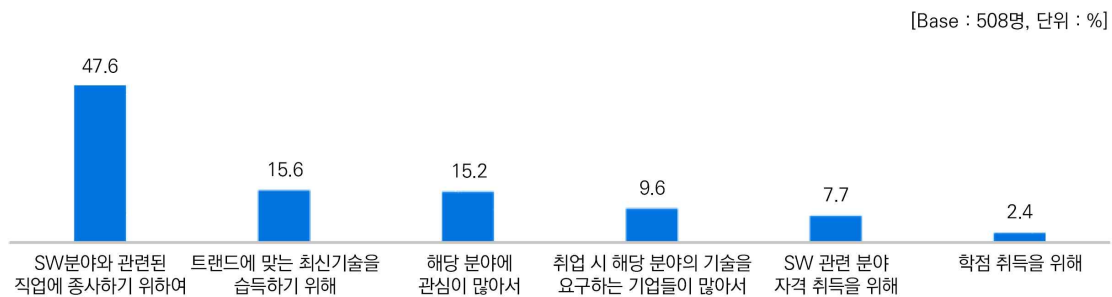
* 취업 관련 교육(특정 분야 강사양성, 자격증 취득, C/JAVA/앱개발 등 프로그래밍 실무 과정 등), 특정 분야 전문 인력 양성 교육 (빅데이터, AI, 클라우드, AR/VR 과정 등), 특정 기업 맞춤형 교육(삼성, LG, 하나금융 등 기업 자체적인 예산으로 과정을 운영)

- ▶ '취업 관련 교육', '특정 분야 전문 인력양성' 성격의 프로그램이 전체 응답의 대다수를 차지(전체 응답자의 90.4%)
- ▶ 응답자의 학력별로 선호하는 프로그램의 성격이 다른 것으로 파악됨, '**2-3년제 대학졸업**' 이하의 응답자는 '**취업 관련 교육**' 성격의 프로그램에 가장 많은 참여(전체 응답자의 57.7%, 1순위)를 하고 있었으며, '**4년제 대학재학**' 이상의 응답자는 '**특정 분야 전문 인력양성**' 성격의 프로그램에 가장 많은 참여(전체 응답자의 47.5%, 1순위)를 한 것으로 조사되었음

- 프로그램의 수준 : **중급 수준(68.5%)**, 초급·입문 수준(23.6%), 고급·전문가 수준(7.9%)

○ 프로그램 참여 이유

■ [그림 6] 프로그램 참여 이유



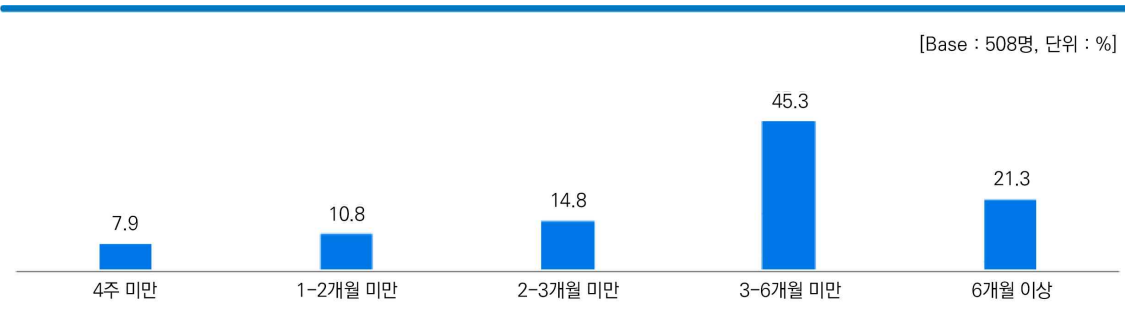
※ 주요 응답만 제시

- **SW관련 직업에 종사하기 위해서(47.6%)***, 트렌드에 맞는 최신 기술 습득을 위해서(15.6%), 해당 분야에 관심이 많아서(15.2%), 취업 시 해당 분야의 기술을 요구하는 기업들이 많아서(9.6%) 등

- ▶ 응답자의 학력별로 프로그램 참여 이유가 다른 것으로 파악됨, '**2-3년제 대학졸업생**' 이하 응답자의 대부분(전체 응답자의 49.1%)은 '**SW분야와 관련된 직업에 종사하기 위하여**' 라는 응답을 하였으나, '**대학원 이상**' 응답자는 '**해당 분야에 관심이 많아서**(전체 응답자의 32.4%)', '**SW분야와 관련된 직업에 종사하기 위하여**(전체 응답자의 26.5%)', '**트렌드에 맞는 최신기술을 습득하기 위해**(전체 응답자의 23.5%)'와 같이 비교적 다양한 목적이 있는 것으로 파악됨

○ 프로그램 참여 기간

■ [그림 7] 프로그램 참여 기간

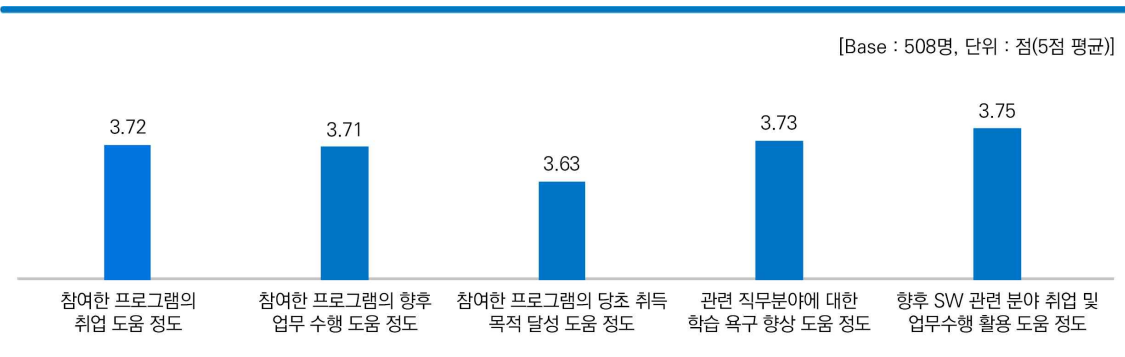


- 3~6개월 미만(45.3%), 6개월 이상(21.3%), 2~3개월 미만(14.8%), 1~2개월 미만(10.8%), 4주 미만(7.9%)

* 전체 응답자의 66.6%가 3개월 이상 장기 과정에 참여하는 것으로 파악됨

■ 프로그램 효용성 및 만족도

■ [그림 8] 프로그램 효용성 및 만족도

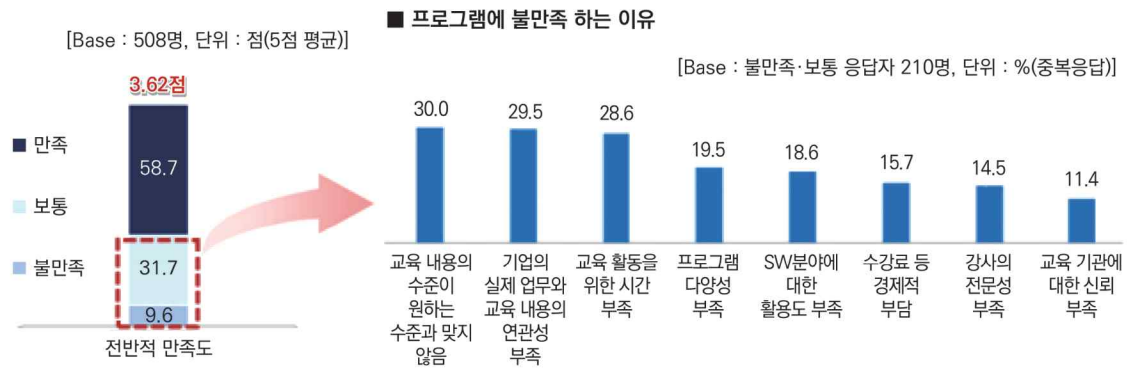


○ 프로그램의 효용성

- 향후 SW관련 분야 취업 및 업무 수행 활용 도움 정도(3.75점), 관련 직무분야에 대한 학습 욕구 향상 도움 정도(3.73점), 참여한 프로그램의 취업 도움 정도(3.72점) 등의 순임

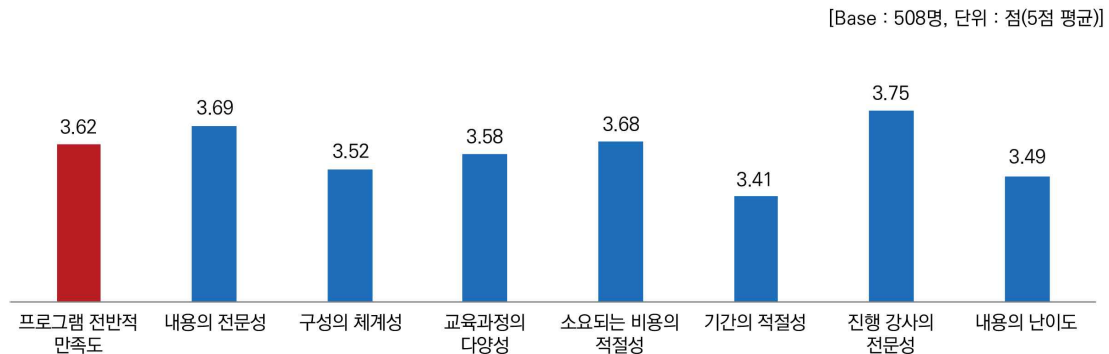
○ 프로그램의 전반적 만족도

■ [그림 9] 프로그램 전반적 만족도



- 전반적 만족도는 3.62점(5점 만점)으로 나타남
- 프로그램에 불만족하는 이유 : 교육내용의 수준이 원하는 수준과 맞지 않음(30.0%), 기업의 실제 업무와 교육내용의 연관성 부족(29.5%), 교육 활동을 위한 시간 부족(28.6%), 프로그램의 다양성 부족(19.5%) 등

■ [그림 10] 프로그램 세부평가

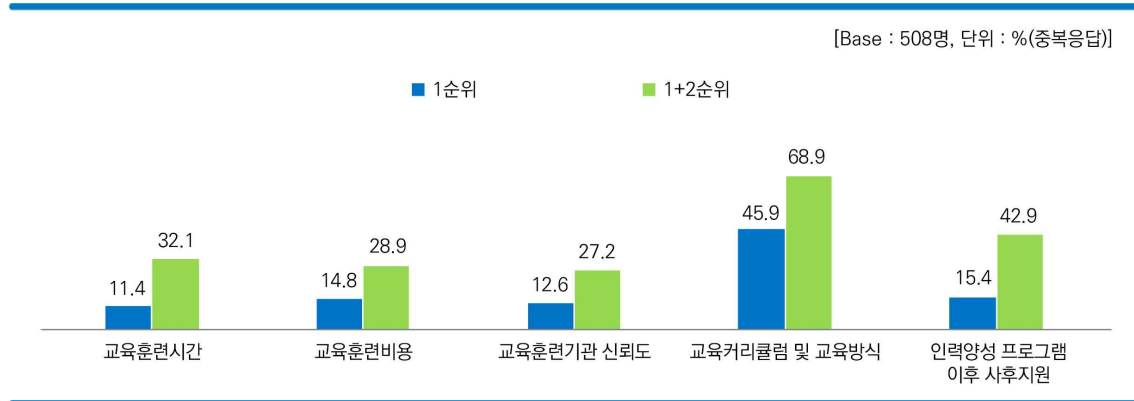


- 만족도 평가 세부 항목 : 진행 강사의 전문성(3.75점), 내용의 전문성(3.69점), 소요비용의 적절성(3.63점), 기간의 적절성(3.41점) 등

■ SW분야 인력양성 프로그램 수요

- 프로그램 선택 시, 가장 중요하게 생각하는 요소

■ [그림 11] 프로그램 선택 시, 가장 중요하게 생각하는 요소



- (1순위) 커리큘럼 및 교육방식(45.9%), 사후지원(15.4%), 교육훈련 비용(14.8%), 교육 기관 신뢰도 (12.6%)
- (1+2순위) 교육 커리큘럼 및 교육방식(68.9%), 인력양성 프로그램 이후 사후지원(42.9%), 교육훈련 시간 (32.1%)

▶ 연령대별 응답(표)을 살펴보면 전 연령대에서 커리큘럼 및 교육방식을 가장 중요하게 생각하고 있었으나, 30세 이상 그룹은 30세 미만 그룹과 비교하여 교육 훈련비용과 교육훈련 시간이 더욱 중요하다는 응답 결과를 보여주었음

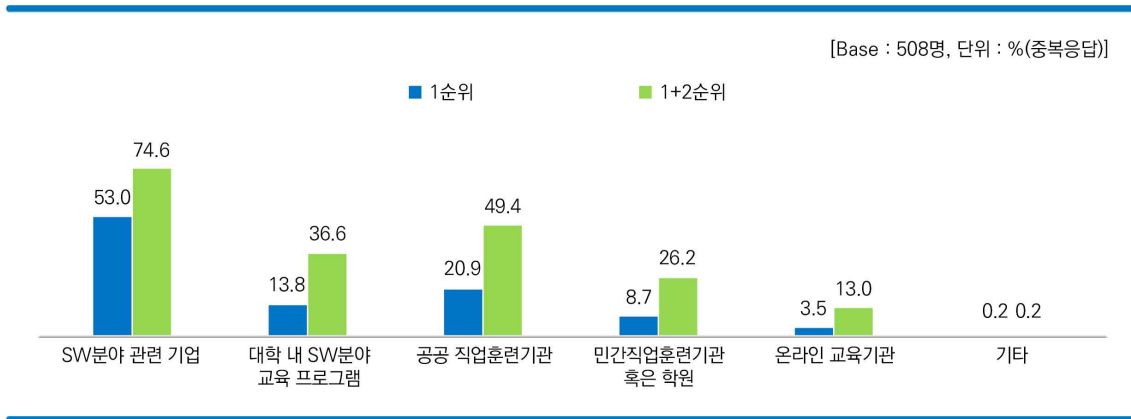
■ [표 1] SW분야 인력양성 프로그램 선택 시, 가장 중요하게 생각하는 요소(1+2순위)

구 분		사례수	교육훈련 시간	교육훈련 비용	교육훈련기관 신뢰도	교육커리큘럼 및 교육방식	인력양성 프로그램 이후 사후지원
연령	25세 미만	(126)	25.4	22.2	27.8	80.2	44.4
	25-30세 미만	(170)	27.6	20.6	30.0	73.5	48.2
	30세 이상	(208)	39.4	40.4	24.0	58.2	38.0
	거절	(4)	50.0	0.0	50.0	75.0	25.0

- ▶ '고졸 및 2-3년제 대학 재학생 및 졸업생'의 응답자는 프로그램 선택 시 비교적 교육훈련시간, 교육훈련비용을 중요하게 생각하는 비중이 높음 : 교육훈련시간(43.8%), 교육훈련비용(43.8%), 교육커리큘럼 및 교육방식(50.5%)
- ▶ '4년제 대학 이상'의 응답자는 프로그램 선택 시 비교적 커리큘럼 및 교육방식에 높은 비중을 두고 있는 것을 파악 : 교육 훈련시간(29.5%), 교육훈련비용(25.7%), 커리큘럼 및 교육방식(72.7%)

○ 선호하는 교육기관의 형태

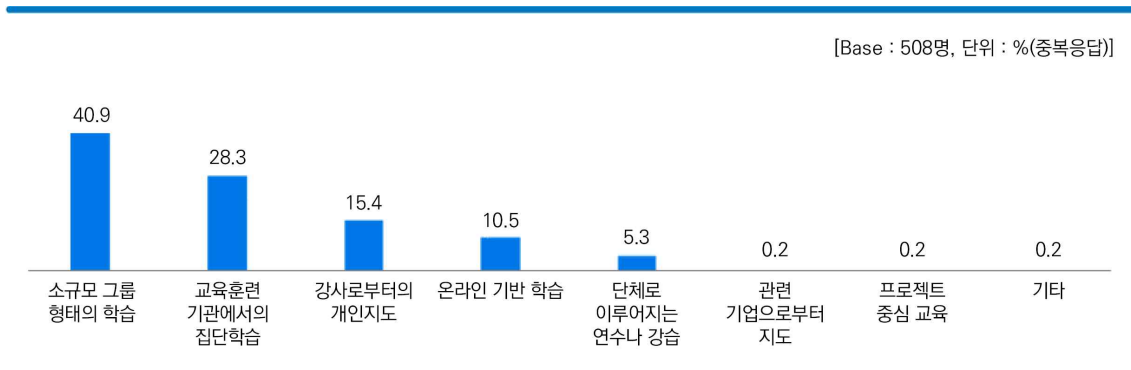
■ [그림 12] 선호하는 교육기관의 형태



- SW분야 관련 기업(53.0%), 공공 직업훈련기관(20.9%), 대학 내 SW분야 교육 프로그램(13.8%), 민간 직업훈련기관/학원(8.7%)

○ 희망하는 교육방식

■ [그림 13] 희망하는 교육방식



- 소규모 그룹 형태의 학습(40.9%), 교육훈련기관에서의 집단 학습(28.3%), 강사로부터의 개인지도(15.4%), 온라인 기반 학습(10.6%)

■ 기타 애로사항 및 개선사항

- AI·SW 인재 양성 프로그램에 대해 수업의 내용, 형태, 추후 활용 부분, 방식 등과 관련된 다양한 의견이 수렴되었음

* 실무에 필요한 수업 희망(40명), 다양한 과정 개설 희망(38명), 비용 지원(16명), 강사 전문성 부족(15명), 교육 기간이 짧음(14명), 취업 연계(13명) 등

■ [표 2] SW인재 양성 프로그램 애로사항 및 개선사항

내용	사례수	내용	사례수
실무에 필요한 수업 희망	40	전문적이고 체계적일 필요가 있음	13
다양한 과정 개설 희망	38	팀프로젝트 위주 수업 희망	10
비용 지원	16	개인별 또는 소규모 수업 진행	10
강사 전문성 부족	15	수준별 교육 필요	8
교육기간 짧음	14	단계적 훈련 필요	8
취업 연계	13	커리큘럼 수정(전공,비전공,배우는 언어 순서) 희망	7

3 AI·SW 교육 프로그램 관련 좌담회 실시

(1) 좌담회 개요

■ 조사 목적

- SW분야 인재양성 프로그램 참여자를 대상으로 좌담회 진행을 통해 정량적으로 파악할 수 없는 인재양성 프로그램의 문제점을 심층적으로 발굴하고 그에 맞는 개선방안을 파악함

■ 조사 개요

[표 3] 좌담회 조사 개요

구분	내용		
조사 대상	정부 주관 SW인재 양성 사업 수강생		
표본 크기	총 2그룹 (총 참석자 16명)		
	구분	그룹수	참석자 수
	혁신성장청년인재양성사업	1그룹	8명
	4차산업혁명선도인력양성사업	1그룹	8명
조사 방법	집단면접조사(FGI : Focus Group Interview)		
조사 기간	2019년 02월 21일		
조사 기관	소프트웨어정책연구소		
조사내용	- SW인재양성 프로그램 관련 인식 - SW인재양성 프로그램 관련 문제점 및 개선사항		
교육과정	• 혁신성장청년인재양성사업 - 자율주행을 위한 스마트카 시스템 개발 전문가 과정(4명) - 딥러닝 기반 핵심 산업별 빅데이터 분석 전문가 과정(4명) • 4차산업혁명선도인력양성사업 - 딥러닝기반의 빅데이터 예측모델 분석 전문가(2명) - 지능형 IoT봇을 활용한 빅데이터 개발 전문가(2명) - 클라우드 서비스 기반의 빅데이터 전문가(2명) - 자율주행을 활용한 지능형 IoT 개발 전문가(2명)		
구성	혁신성장청년인재양성사업		4차산업혁명선도인력양성사업
	• 성별: 남성(5명)/여성(3명) • 연령: 25세이하(1명)/26~28세(5명)/29세이상(2명) • 학력: 대학졸업(3명)/대학재학(5명) • 최종학교 소재지: 수도권(4명)/그 외 지역(4명) • 전공: 공학(4명)/사회(2명)/인문(2명)		• 성별: 남성(5명)/여성(3명) • 연령: 25세이하(1명)/26~28세(5명)/29세이상(2명) • 학력: 대학졸업(8명)/대학재학(0명) • 최종학교 소재지: 수도권(6명)/그 외 지역(2명) • 전공: 공학(6명)/사회(1명)/자연(1명)

좌담회 대상 사업 설명

○ (과학기술정보통신부) 혁신성장청년인재집중양성

구분	내용
목적	4차 산업혁명 핵심 분야 중 8대 혁신성장* 산업 분야에서 산업 맞춤형 인재 육성 * 인공지능, 클라우드, 빅데이터, 블록체인, AR·VR, 자율주행차, 드론, 스마트공장
대상	졸업예정자·취업준비자를 대상으로 산업맞춤형 프로젝트 수행과 교육훈련으로 4차 산업혁명 분야 일자리 mismatch 해소
예산	'19년 28,000백만원(1,400명 교육 예정)², '20년 110억 원 내외(650명 대상)*³ * 정부출연금으로 전액 지원되며 민간부담금 및 기술료 없음, 교육과정은 1개반 24명을 기본으로 하고 2개반 이상 운영 권장(교육생 1인당 1,703만원)

○ (고용노동부) 4차 산업혁명 선도인력 양성훈련

구분	내용
목적	- 급격한 산업구조 개편 및 신산업 분야의 전문 기술인력 수요 증가 등 4차 산업혁명의 변화에 선도적으로 대응하고 자 신기술·고숙련 인력 양성·공급을 위한 융합형 고급훈련과정 운영 ※ 제조업과 정보통신기술(ICT)을 융합하여 작업 경쟁력을 높이는 차세대 산업혁명(공장과 제품의 지능화)
대상	- 국민내일배움카드*를 발급받은 실업자 및 재직자 중 참여 훈련기관이 자율 선발⁴ * 내일배움카드는 국민 누구나 신청 가능(현직 공무원, 사립학교 교직원, 졸업예정자 이외 재학생, 연 매출 1억 5천만 원 이상의 자영업자, 월 임금 300만원 이상인 대규모기업종사자(45세 미만) 특수형태근로종사자 등은 제외)
예산	'20년 기준 총 259억 원 (유형 I : 총 45개 과정 내외, 유형 II : 총 20개 과정 내외로 구성)*⁵ * 현 사업 개선(유형1)과 훈련 운영체계를 전면 유연화 및 성과관리 강화(유형2)의 2개 유형으로 모집

2 정보통신기획평가원 홈페이지 사업설명 참고

3 정보통신기획평가원 사업관리시스템, 2020년도 혁신성장청년인재집중양성 신규 선정공고

4 고용노동부 홈페이지, 정책자료-분야별정책-직업능력개발

5 20년도 4차 산업혁명 선도훈련 사업 신청 가이드, 고용노동부, 2020.01.

(2) 좌담회 조사 결과

■ SW 분야 채용 환경

- 실무형 인재를 채용할 수 있는 방식으로 기업의 채용 방식 변화가 필요하다는 응답이 많음

■ [표 4] 기업 채용 방식에 대한 의견

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	• 기업에서 입맛에 맞는 인재를 뽑기 위해서는 채용 방식을 변화시켜야 할 것 같다. 실제로 코딩을 잘 할 수 있는, 실무를 잘 수행할 수 있는 인력들을 뽑아야 할 것 같다. • 기업이 원하는 프로젝트에 맞춰서 인재를 수시채용 하는 게 중요할 것 같다. 이를 위해서 기업에서 수행할 프로젝트 일부를 단편적으로라도 제공해서 그것을 활용해 테스트 하게 되면 실제로 현장에 투입이 가능한 인재들을 효율적으로 선발할 수 있을 것이다. • 인적성 같이 실제로 활용되기 어려운 테스트가 아닌, 컴퓨팅 사고력과 같이 실제로 활용될 수 있는 능력을 검증할 수 있는 테스트가 필요할 것 같다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	• 대기업 지원 시 직무능력이 좋아도 인적성에서 떨어지면 직무능력을 펼쳐볼 기회조차 없다. 반대로 중견, 중소, 스타트업은 채용인원이 적고 신입사원을 교육할 수 있는 여력이 안 돼서 경력자를 선호하는 것 같아서 취업에 어려움을 느낀다. • 코딩테스트를 통해 인재를 채용하는 채용방식과 채용연계캠프문화가 확장되었으면 좋겠다(카카오, 배민프레시, 우아한 형제들 언급)

- 구직자들은 구인기업들이 관련 경력자를 선호하고 있다고 느낌

■ [표 5] 구직자가 느끼는 구인 기업에 대한 의견 1

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	• IT관련 중소·중견기업이라도 개발자 채용 시 연봉이 꽤 높다. 하지만 이러한 곳에서는 요구하는 기술 수준이 높다. 신입을 뽑지만, 무늬만 신입인 경력자를 뽑으려고 하는 것 같다. • 빅데이터 분석을 하는 직군은 대부분 경력자를 원한다. 우리 같은 신입이 들어갈 곳이 없다. • 비전공자가 SW 관련 전공 분야에 취업하기에는 한계가 있는 것 같다. 왜냐하면 전공자와 출발선과 이해도 자체가 다르기 때문이다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	• 대기업의 진입장벽이 높아서 좋은 환경의 중소, 중견기업으로 눈을 돌렸으나 신입개발자 보다는 경력자들을 대부분 선호한다. • 중소/중견 기업에서는 신입채용으로 공지하지만 경력사항 및 포트폴리오를 요구한다. 신입 개발자가 이를 제출하는 것이 쉽지 않기 때문에 신입이 설 자리가 없다고 생각한다. • 자기소개서에 직무의 활용 방안에 대한 전문적인 지식을 요구한다. 현실적으로 직무에 대한 경력이나 높은 학력이 없으면 쓰기 어려운 항목들이 있어서 신입 지원자들은 자소서 작성에도 큰 어려움을 느낀다.

- 또한, 기업에서 4차 산업분야 인력 선발 시 석박사 학위 소지 여부를 중요하게 고려하는 것 같다고 응답함

■ [표 6] 구직자가 느끼는 구인 기업에 대한 의견 2

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	● 빅데이터 직무에서는 학력을 매우 중시한다고 생각한다. 채용 공고를 보면 빅데이터 분야는 무조건 석사 이상만 뽑으며, 신입을 거의 뽑지 않는다. ● 취업을 원하는 기업(대기업 등)은 실제 활용 능력을 보지 않고 우선 학위(석사 학위 이상)를 본다. 이 교육이 끝나고 석사 학위를 다시 해야 하는지 회의감이 들 때도 있다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	● 2년 정도 개발자로 재직경험이 있다. 빅데이터 분야에 관심을 가지게 되어서, 회사를 그만두고 빅데이터 교육을 수강하고 있다. 빅데이터 엔지니어로 일하고 싶었지만, 기업이 석/박사 위주로 채용하고 있기 때문에 현실적으로 취업이 불가능하다. ● AI 분야는 기업이 대부분 경력직 또는 석사 학위 이상의 학력으로 채용요건을 제한하기 때문에 진입장벽이 높아서 구직이 어렵다.

■ 교육을 통한 역량 향상

- 정부 지원 SW 인재양성 교육을 통하여 실무 역량 향상, 다양한 경험, 인적 네트워크 구축을 할 수 있었다는 응답이 많음

■ [표 7] 정부 지원 교육을 통한 역량의 향상

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	● 다양한 사람들과 여러 가지 종류의 프로젝트 경험을 통해 협업 능력을 향상시킬 수 있었다. 이러한 협업 능력을 회사에서 충분히 발휘할 수 있는 자신감을 갖게 되었다. ● 평소에 만날 수 없었던 다양한 사람들(학교, 지역, 전공 등)을 만날 수 있었다. 이러한 교육이 없었다면 절대 만나지 못할 사람들도 있었을 것이다. 이러한 인적 네트워크를 나중에 잘 활용할 수 있을 것 같으며, 취업 전에 현장에 대한 많은 정보를 얻을 수 있었다. ● 이 교육은 실무 경험이 많은 강사들이 강의하기 때문에 배우는 이유에 대해서 정확히 알고 실무에서 활용할 수 있는 것 위주로 알려준다. 그래서 훨씬 관심을 갖고 강의를 들을 수 있었다. ● 독학을 했을 때에는 경험할 수 없는 인프라 구축이 되어 있다. 비용 지원, 교육 도서 지원, 아마존 유료 서버 활용 지원과 같은 것들이 매우 잘 되어 있어서 부담 없이 학업에 열중할 수 있었다. ● 교육을 통해 배운 것은 업무를 수행하기 위해 밑그림을 그린 정도의 수준(기본은 할 수 있다.)이라고 생각한다. 하지만 이러한 교육을 듣지 않고 바로 취업하는 학생들 보다 훨씬 많은 경험을 가지고 있다고 생각하며 취업에 자신감도 더욱 생겼다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	● 졸업 후 경력단절로부터 해방 될 수 있었고, 국가지원 사업이라 공신력도 있는 것 같다. ● 비전공자 임에도 불구하고 좋은 커리큘럼/시설에서 교육 받을 수 있어서 좋았고, 다양한 프로젝트를 통해서 신입개발자로 성장해나가는 느낌이다. ● 학교 교육은 이론적인 내용이었다면, 정부지원 교육과정에서는 현장에서 쓰이는 실무 위주의 교육을 하고 있어서 좋았다.

■ 교육 전반에 대한 의견

- 교육 참여자별(전공자/비전공자)로 교육 기간에 대해서는 적정 기간에 대해 다른 의견을 보이고 있음

■ [표 8] 교육 기간의 적절성에 대한 의견

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	• 취업준비생 입장에서는 적절한 기간이라고 생각한다. 왜냐하면 너무 오랜 시간을 교육에 쏟는다면 다른 곳에 지원할 수 있는 기회가 없어지고, 취업에서 밀려나기 쉽기 때문이다. • 교육기간이 짧지는 않으나, 자신이 부족하다고 느끼면 한 번 더 다른 과정을 배우는 것도 좋을 것으로 생각한다. • 6개월이라는 교육 기간이 해당 과정에서 배울 수 있는 것들을 배우기에 아주 적절한 기간인 것 같다. 만약 더 깊이 공부를 하기 위해서는 이러한 교육을 더 수강하는 것보다 대학원 진학을 하는 것이 좋을 것 같다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	• 상반기 공채 준비하기에 다소 빡빡한 일정이다. 훈련 외에도 추가적으로 취업준비(자소서 작성, 인적성 준비, 면접 준비, 영어시험 등)까지 병행해야 한다. • 비전공자인데, 교육기간동안 기본적인 것만 하다가 끝나는 것 같아서 기간이 다소 아쉽다. 교육기간이 더 길어졌으면 좋겠다. • 6~7개월간에 많은 기술을 배울 수 있는 커리큘럼이 들어있던데 조금 버겁긴 하지만, 적당하다고 생각한다. • 저는 전공자 임에도 불구하고 8시간씩 6개월간의 교육기간 동안 학습량이 많아지고 새로운 분야(python)를 배울 때는 진도가 빨라서 따라가기 힘들다고 느껴졌다. 함께 교육을 받고 있는 비전공자들은 수업을 하루라도 빠지게 되면 교육을 따라가기 어려워져서 중도 탈락하는 교육생들도 발생한다.

- 전공자와 비전공자는 원하는 교육 수준이 달라 모집 시점부터 수준별로 프로그램을 구분하였으면 좋겠다는 의견을 제시함

■ [표 9] 수준별 교육의 필요성

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	• 교육과정은 전공자와 비전공자의 two track으로 진행되었으면 좋겠다. 실제로 가야하는 방향성과 교육의 깊이가 다른데 같은 교육을 받는다는 것이 좀 이해가 되지 않는다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	• 배우는 수업의 깊이가 비전공자들에게 초점이 맞추어져 있다. 따라서 전공자들이 대부분 아는 내용부터 수업을 진행했기 때문에 초기에 학생들의 이탈(전공자)이 일어났다. 따라서 전공자와 비전공자를 구분하여 모집하면 좋을 것 같다.

○ 기타 의견

- 교육 과정의 세분화, 관련 수상 제도 마련, 채용 연계형 교육의 필요, 국비 지원 석사 과정 마련 등 다양한 의견이 수렴되었음

■ [표 10] 기타 의견

구분	내용
그룹1 (혁신성장청년인재 양성사업)	• 최종 프로젝트 성과물 경진대회를 과기부 주관으로 진행하면 좋겠다. 그리고 그에 해당하는 수상 이력을 만들 수 있으면 좋을 것 같다(장관상 수상 등) • 기업에서 초기 비용이 들더라도 신입에게 더 많은 기회를 주고 문턱을 조금만 낮춘다면 상생할 수 있을 것으로 생각된다.
그룹2 (4차산업혁명선도 인력양성사업)	• 인공지능, 빅데이터 등 너무 포괄적으로 교육을 받고 있다. 대안으로 특정산업(금융, 농업, 공업 등)에 대한 전문성을 갖추기 위해서 세부적인 분류 방식으로 다양한 교육과정의 확충이 필요하다고 생각한다. • 교육 분야에 대한 현직자 초청 간담회와 현장체험(인턴십)도 해보고 싶다. • 강사 한 명이 너무 많은 인원을 가르치는 것 같다. 소규모 그룹 형태로 프로젝트 수업 같은 것을 하면 더 실력이 빨리 향상될 것 같다. • SW 기업과의 채용연계형 교육으로 진행 하면 좋을 것 같다. • 국비지원 교육과정을 석사과정으로 진행해주면 좋지 않을까 생각한다.(학위 취득)

4 AI·SW 교육 프로그램 운영의 현안 및 개선방안

(1) 체계적인 맞춤형 교육 도입으로 교육성과 제고

■ (현안) 교육성과 향상을 위해 수강생 간 선수지식 차이와 같은 학습자 특성에 대한 고려와 함께 집단 학습 중심의 교육방식 개선 등에 대한 검토 필요

- 동일 프로그램 수강생 간 **선수지식 격차를 최소화**하는 것이 교육성과 제고를 위해 필요함
 - SW교육 프로그램에는 비전공자와 전공자가 비슷한 비율로 참여
 - 다만, 수강생 간 선수지식(전공 여부/타 프로그램 기 수강 등) 차이로 같은 교육을 받는 수강생 간에도 교육 기간, 내용, 수준 등에 대한 만족도에 차이가 발생

[표 11] 수준별 맞춤형 교육의 필요

구분	내용
현황조사	• SW 관련 분야 전공 여부 : 전공자(50.4%), 비전공자(49.6%) • 프로그램에 불만족하는 이유 : 교육 내용의 수준이 원하는 수준과 맞지 않음(30.0%), 기업의 실제 업무와 교육내용의 연관성 부족(29.5%) 등
FGI	• 비전공자가 SW 관련 전공 분야에 취업하기에는 한계가 있는 것 같다. 왜냐하면, 전공자와 출발선과 이해도 자체가 다르기 때문이다. • 비전공자인데, 교육기간 동안 기본적인 것만 하다가 끝나는 것 같아서 기간이 다소 아쉽다. 교육기간이 더 길어졌으면 좋겠다. • 교육과정이 전공자와 비전공자의 two track으로 진행되었으면 좋겠다. 실제로 가야 하는 방향성과 교육의 깊이가 다른데 같은 교육을 받는다는 것이 좀 이해가 되지 않는다. • 배우는 수업의 깊이가 비전공자들에게 초점이 맞추어져 있다. 따라서 전공자들이 대부분 아는 내용부터 수업을 진행했기 때문에 초기에 학생들의 이탈(전공자)이 일어났다. 따라서 전공자와 비전공자를 구분하여 모집하면 좋을 것 같다.

- 집단 학습 위주의 수업을 개선할 수 있는 **다면적 복합 교육방식**이 요구됨
 - 다수의 수강생들은 '**소규모 그룹 형태의 학습**'방식을 선호
 - 하지만 현재 운영되는 프로그램은 주로 교수자 중심 학습* 및 집단 학습 위주로 이루어지고 있어 교육생의 다양한 특성과 요구를 반영하지 못하는 한계가 존재
- * 교수자 중심 학습 : 교수자가 주요 역할을 하고 학습자는 강의를 듣는 형태로 지식을 전달하는데 효과적인 학습 형태

[표 12] 소규모 학습으로 학습 형태를 변화

구분	내용
현황조사	• 희망하는 교육방식 - 소규모 그룹 형태의 학습(40.9%), 교육훈련기관에서의 집단 학습(28.3%), 강사로부터의 개인지도(15.4%), 온라인 기반 학습(10.6%)
FGI	• 강사 한 명이 너무 많은 인원을 가르치는 것 같다. 소규모 그룹 형태로 프로젝트 수업 같은 것을 하면 더 실력이 빨리 향상될 것 같다.

- 교육 기간·형태, 교육방법(실습, 프로젝트 등)에 대한 다양한 요구를 수용할 수 있는 방안에 대해서도 검토가 요구됨
 - FGI 결과를 살펴보면 실습 기간의 적정성에 대해서도 다양한 의견이 있었으며, 이는 수강생의 다양한 배경 정보에 기인한 것으로 사료됨

■ [표 13] 실습 기간의 다양화

구분	내용
FGI	• 취업준비생 입장에서는 적절한 기간이라고 생각한다. 왜냐하면 너무 오랜 시간을 교육에 쏟는다면 다른 곳에 지원할 수 있는 기회가 없어지고, 취업에서 밀려나기 쉽기 때문이다. • 6개월이라는 교육 기간이 해당 과정에서 배울 수 있는 것들을 배우기에 아주 적절한 기간인 것 같다. 만약 더 깊이 공부를 하기 위해서는 이러한 교육을 더 수강하는 것보다 대학원 진학을 하는 것이 좋을 것 같다. • 비전공자인데, 교육기간동안 기본적인 것만 하다가 끝나는 것 같아서 기간이 다소 아쉽다. 교육기간이 더 길어졌으면 좋겠다. • 저는 전공자임에도 불구하고 8시간씩 6개월간의 교육기간 동안 학습량이 많아지고 새로운 분야(python)를 배울 때는 진도가 빨라서 따라가기 힘들다고 느껴졌다. 함께 교육을 받고 있는 비전공자들은 수업을 하루라도 빠지게 되면 교육을 따라가기 어려워서 중도 탈락하는 교육생들도 발생한다.

■ (개선방안 ①) 출발점 진단 및 사전/보충학습 제공을 통한 수강생간 격차 해소

- 사전진단을 통해 학습자의 선수지식을 측정 및 적정 과정으로 선별하고, 과정별 보충이 필요한 부분에 대해 사전/보충학습 지원을 확대
 - 수강생 선별 시 선수지식에 대한 진단을 통해 선별하고 과정 진행 중에도 보충/심화학습(온라인 연계)을 수립하여 부진자 발생 최소화
 - * 비전공자와 전공자, 해당 교육 기수강자/미수강자 및 선수지식 테스트 등을 통해 맞춤형 교육이 진행될 수 있도록 프로그램 개설 및 운영
- 훈련내용과 관련한 공공콘텐츠를 연계하거나 교육기관 자체콘텐츠를 통해 사전·보충학습을 제공하여 교육 참여자들의 선수지식의 격차를 최소화
 - * K-MOOC, 한국기술교육대학교 온라인평생교육원 등 공공 플랫폼에서 무료로 제공하는 양질의 콘텐츠를 활용하거나 언택트(Untact) 기반 학습 플랫폼을 연계하는 방안도 고려 가능

온-오프라인 연계 설계 사례

- (혁신성장 청년인재 집중양성 사업) - 실용 중심 인공지능 개발자 양성 과정
- 온라인 과정(교육시간 미포함)을 통한 선수지식 확보를 추가적으로 지원)



- 추가적으로, 교육 프로그램에 대한 체계적 정보 제공을 위해 부처, 지자체, 학교 및 민간 단위의 AI·SW 교육에 대한 통합정보시스템을 구축
 - 현재 'SW중심사회'에서 제공하고 있는 인재양성 사업 정보를 확충하고 생애주기별 지속 학습이 가능하도록 통합정보를 제공
 - 또한, 향후 AI·SW 교육을 마친 수강생의 과목 이수(증 발급), 프로젝트 참여 이력 등과 연계하여 구인 기업이 필요로 하는 기술·직무에 적합한 인재 수급을 지원

■ (개선방안 ②) 자기주도학습(SDL, Self-Directed Learning)을 위한 다면적 교육방식과 개설 과정 활성화 및 지속 참여 유도를 위한 선택형 모듈 학습 도입

- 교육방식을 현재의 교수자 중심을 일방향 학습에서 온-오프라인을 연계*하는 다면적 설계로 학습자 참여 유도 및 교육 효과 제고

* 블렌디드 러닝(Blended Learning): 전체 수업과정에서 온라인과 면대면 학습이 연계되도록 설계, 플립드 러닝(Flipped Learning): 기초 학습은 온라인 과정으로 제공하고, 본 학습은 학습장에서 제공하여 토론·참여 위주의 심화학습으로 구성

- 그룹(팀, 커뮤니티) 활동을 통해 수강생 간 **동료학습을 촉진**하고, 학습자의 **자기 주도적 학습을 지원하는 코칭 제공** 등 교육방식의 변화가 요구됨

 - 다양한 배경의 학습자가 모여 시너지를 낼 수 있도록 그룹을 구성하고, 학습자의 자기주도적 학습과 성공적인 프로젝트 수행을 지원하는 코칭 제공
 - * 프로젝트 실습 기간 및 횟수는 커리큘럼의 수준 및 전체 수강 기간을 고려하여 과정보로 맞춤 적용

- 선수학습 수준 및 관심도에 따라 선택 수강이 가능하도록 **수업을 모듈화**하여 제공함으로써 **수준차로 인한 중도 이탈을 방지**하고 **학습자의 만족도를 높임**

 - 장기교육과정(6~7개월)을 **2~3개의 연계형 모듈로 구성**하여 기초-응용-심화 등 난이도·교육 목표에 따라 구분하여 과정을 제공
 - * 모듈화된 구성을 통해 동일과정에 대해서는 이전단계 수강생의 우선 입과를 제공하고, 결원수만큼 각 단계에 대해 재수강/선택수강을 제공하여 수강생에 맞춤형 수업 기회 제공(예. **전공자나 선수지식이 있는 경우 다수 프로젝트 과정에만 참여 가능**)
 - 이를 통해, 정해진 교육예산 내에서 최대한 많은 교육생에게 교육기회를 제공할 수 있으며, 중도 이탈로 인한 기회비용 손실을 최소화
 - * 6개월 과정의 경우 개강 2주후에는 추가적인 모집이 어려우므로 모듈화된 구성을 통해 교육과정을 '기본(1개월)+심화(3개월)+프로젝트(2개월)'로 구성하고 각 단계별 퇴소 인원만큼 교육인원을 총원하면 지원사업 및 예산의 효율적인 집행 가능

(2) 기업 실무 기반의 취업 중심 교육 강화 필요

■ (현안) 구직기업-구직자 간 현업에서 요구하는 인재 역량에 대한 차이 존재

- 현업 실무를 적극적으로 반영한 교육 프로그램에 대한 요구 증가
 - 현황조사 결과 **‘SW분야 관련 기업’**에서 교육받기를 원하는 학생들이 많았으며, 프로그램 선택을 위한 가장 중요한 요소로 **‘교육커리큘럼 및 교육방식’**을 꼽음
 - 반면, 프로그램에 불만족하는 주된 이유로 **‘기업의 실제 업무와 교육내용의 연관성이 부족’**을 꼽음

■ [표 14] 실무 맞춤형 교육의 필요성 대두

구분	내용
현황조사	• 선호하는 교육기관의 형태 - SW분야 관련 기업(53.0%), 공공 직업훈련기관(20.9%), 대학 내 SW분야 교육 프로그램(13.8%), 민간직업훈련기관/학원(8.7%) • 프로그램 선택 시, 가장 중요하게 생각하는 요소 - 교육커리큘럼 및 교육방식(68.9%), 인력양성 프로그램 이후 사후지원(42.9%), 교육훈련 시간(32.1%) • 프로그램에 불만족하는 이유 : 교육 내용의 수준이 원하는 수준과 맞지 않음(30.0%), 기업의 실제 업무와 교육내용의 연관성 부족(29.5%) 등
FGI	• 인공지능, 빅데이터 등 너무 포괄적으로 교육을 받고 있다. 대안으로 특정산업(금융, 농업, 공업 등)에 대한 전문성을 갖추기 위해서 세부적인 분류 방식으로 다양한 교육과정의 확충이 필요하다고 생각한다. • 코딩테스트를 통해 인재를 채용하는 채용방식과 채용연계캠프문화가 확장되었으면 좋겠다(카카오, 배민프레시, 우아한 형제들 언급)

- 구인기업과 구직자 간 인재 역량에 대한 미스매치가 발생함
 - 수강생들은 **SW분야 기업에 종사하기** 위해 교육에 참여하였으나, SW 관련 기업들은 석·박사 학위 소유자 및 경력직 등 고급인력을 요구하는 등 기업과 구직자 간 눈높이가 다름

■ [표 15] SW 분야 기업과 취업 연계 교육의 강화

구분	내용
현황조사	• ‘4년제 졸업’이하 학력 응답자의 상당수는(전체 응답자의 49.1%) 프로그램 참여 이유로 ‘SW분야와 관련된 직업에 종사하기 위하여’라는 응답
FGI	• 빅데이터 분석을 하는 직군은 대부분 경력직을 원한다. 우리 같은 신입이 들어갈 곳이 없다. • 대기업의 진입장벽이 높아서 좋은 환경의 중소, 중견기업으로 눈을 돌렸으나 신입개발자 보다는 경력자들을 대부분 선호한다. • 중소/중견 기업에서는 신입채용으로 공지하지만 경력사항 및 포트폴리오를 요구한다. 신입개발자가 이를 제출하는 것은 쉽지 않기 때문에 신입이 설자리가 없다고 생각한다.

■ (개선방안 ①) 수요기업과의 직접적인 연계 강화 및 실무·직무 기반의 프로젝트 기반 학습(PBL, Project Based Learning) 등 기업 연계형 교육 과정 확대

- SW기업과 채용 연계 교육 프로그램 확대 및 수요기업의 요구를 반영한 프로젝트 설계 등을 통해 기업 연계를 촉진

- 다양한 프로그램*을 활용하여 구직자가 참여 기업의 특·장점을 파악할 수 있도록 하고 기업 측면에서는 우수 인재를 미리 확보할 수 있는 기회를 제공

* 채용 연계 교육** 및 부트캠프 운영, 교육과정에 기업 탐방(견학, 체험), 기업 실무자 초청 강의 추가 등

** 기업체에서 채용하고자 하는 훈련생을 직접 선발하고 과정 수료 후 바로 업무에 투입될 수 있도록 기업 맞춤형 교육 과정 제공

- 수요기업으로부터 사전에 필요한 인재의 분야를 조사하고 이를 고려하는 커리큘럼 및 프로젝트 기반 학습 (PBL) 설계

* 다양한 기업에서 필요로 하는 인재의 수요 분야/실무를 구체적으로 조사하여, 수요가 많은 실무 분야를 중점적으로 반영한 커리큘럼/프로젝트의 설계 필요

- 교육을 통해 양성된 인재의 역량을 구체적으로 보여줄 수 있도록 직무 중심, 실무 중심의 교육 과정을 운영

- (현재) AI 분야의 경우 머신비전, 자연어처리, 머신러닝, 딥러닝, 로봇틱스, 음성인식 등 기술 분야가 다양함
에도 불구하고 인공지능 분야로 과점명을 기술

* 기존 교육 중 입문용 교육의 경우, 과정마다 특이점이 부족하고 유사과정이 다수 존재하며, 현업에서 필요로 하는 역량을 키우지 못한다는 지적이 있음

- (개선안) 구체적인 분야와 실무 및 직무를 포함하는 교육 과정을 기획하고 명확한 과정명 기술을 통해 적합한
훈련생과 훈련 성과를 정확히 제시

* (예 ①) AI 전문가 과정 → 영상기반 인공지능 머신비전 알고리즘 개발

분야 직무

(예 ②) AI 데이터 분석 과정 → 자연어처리(NLP)를 활용한 인공지능 기반 기업데이터 분석 과정

분야 직무

- 훈련의 결과로 수강생의 역량을 보여줄 수 있는 포트폴리오를 확보할 수 있도록 교육과정 내에 프로젝트*를 일정 비율 이상으로 반영

* 프로젝트 경험은 개인의 포트폴리오에 반영되어 면접에 중요한 요인으로 활용

관련 교육 사례

- M社は 인공지능 개발자 양성을 위한 AI 혁신학교를 운영(고용노동부 지원)
 - AI 혁신학교를 통해 기존 AI 교육시장의 가장 큰 문제로 지적돼 온 수준 높은 강사의 부족을 자체 온라인 학습 플랫폼으로 개발해 커리큘럼을 개설함
 - 현업 최고 수준 AI 개발자로 구성된 AI 콘텐츠 크리에이터 그룹이 자체 플랫폼을 통해 **프로젝트 기반의 AI 학습을 진행**하며, 실행하면서 배우고 실제 문제를 다루며 함께 토론하는 교육 지향
 - 지식 습득을 위한 교육보다는 AI로 기업 비즈니스와 개인의 역량 강화에 실질적인 도움이 될 수 있도록 운영에 집중하고 있음

■ (개선방안 ②) 교육 프로그램과 학위 연계 방안 등 제도적 보완 및 강사와 커리큘럼의 질 향상, 기업 맞춤형 교육을 통한 구인-구직 간 미스매치 최소화

- 실무·직무 기반 교육 프로그램을 학위 과정과 연계하는 방안을 모색함
 - 프로그램 참여 후 석/박사 과정 진학 시 학점 인정, 조기 수료 제도와 같은 연계 방안
 - 해당 프로그램 참여 성과가 우수한 학습자를 위한 국비 지원 석사 과정 등의 신규 학위 과정 등 연계하는 방안
 - 프로그램 참여 시 이노베이션 아카데미(42 Seoul) 등 정부 지원 SW 교육 프로그램(장기) 지원과 연계, 지원 시 가점 부여 등 지원
- 현업 전문인력을 강사로 투입하고 교육 과정에 실무 데이터를 활용하는 등 현업에 가까운 형태로 커리큘럼을 개선
 - 현업에 종사하고 있는 전문 인력을 강사 및 조교로 활용, 교육과정 실무 데이터를 활용하거나 기업 현장의 실제 문제 상황을 직접 해결할 수 있는 생동감 있는 교육 제공
- AI·SW 인력 선발을 희망하는 기업-훈련기관이 컨소시엄을 구성하여 맞춤형 교육*을 제공함으로써 직무-교육내용, 구인-구직 간 격차를 해소
 - 기업과 훈련기관의 협약을 통해 실제 직무 내용을 교육 프로그램에 반영하고 교육생은 관련 프로젝트를 통해 현장감 있고 전문적인 교육 이수 가능

* (예) 고용노동부의 '기업맞춤형 국가기간전략산업직종훈련'은 구직자에게 직무 경력을 쌓을 기회를 주고 기업은 실무 능력을 갖춘 인력을 채용할 수 있도록 실무와 경험을 중심으로 훈련하는 기업 맞춤형 교육 프로그램⁶

6 고용노동부, 기업 맞춤형 훈련으로 '경력있는 신입사원'양성한다, 2020.04.

참고문헌

1. 국내문헌

고용노동부 (2020), 20년도 4차 산업혁명 선도훈련 사업 신청 가이드
과학기술정보통신부 (2019), 인공지능 국가전략
정보통신산업진흥원 (2018), SW인재 양성을 위한 국내외 SW교육 현황 및 시사점
소프트웨어정책연구소 (2020), 디지털 전환을 대비하는 기업주도 AI·SW 교육 동향
소프트웨어진흥법(2020), 법률 제17348호, 2020.6.9. 전부개정, 20.12.10. 시행

2. 기타

고용노동부 홈페이지 검색, 기업 맞춤형 훈련으로 '경력있는 신입사원'양성한다, http://www.moel.go.kr/news/enews/report/enewsView.do?news_seq=10865(검색일:2020.08.05.)
고용노동부 홈페이지 검색, 정책자료-분야별정책-직업능력개발, <http://www.moel.go.kr/policy/policyinfo/reclamarion/list.do>(검색일:2020.07.17.)
전자신문 (2019), [소프트웨어교육 혁신 좌담회] SW 인재 양성, 혁신적 교육기관이 답이다, <https://www.etnews.com/20190501000091>(검색일:2020.07.22.)
정보통신기획평가원주요사업-사업분류-인력양성, <https://www.iitp.kr/kr/1/business/ctgrD.it> (검색일: 2020.07.20.)
과기정통부 보도자료(2020), “맞춤형 교육받고, 맞춤형 취업까지 골인”, 2020.6.22.
고용노동부 보도자료(2019), 2019년 「4차 산업혁명 선도인력 양성사업」에 참여할 14개 훈련기관의 18개 훈련 과정 1차 선정, 19.2.1.

본 보고서를 리뷰해 주신 분들께 감사드립니다.

이지은 교수 : 한양사이버대학교 경영정보/AI비즈니스학과

김경훈 센터장 : 정보통신정책연구원 AI전략센터

주 의

1. 이 보고서는 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구보고서입니다.
2. 이 보고서의 내용을 발표할 때에는 반드시 소프트웨어정책연구소에서 수행한 연구결과임을 밝혀야 합니다.



[소프트웨어정책연구소]에 의해 작성된 [SPRI 보고서]는 공공저작물 자유이용허락 표시기준 제 4유형 (출처표시-상업적이용금지-변경금지)에 따라 이용할 수 있습니다.
(출처를 밝히면 자유로운 이용이 가능하지만, 영리목적으로 이용할 수 없고, 변경 없이 그대로 이용해야 합니다.)

AI·SW 인재양성 교육 프로그램 현황조사 및 개선방안



경기도 성남시 분당구 대왕판교로 712번길 22 글로벌 R&D센터 연구동(A)

Global R&D Center 4F, 22, Daewangpangyo-ro 712beon-gil, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do