

미래를 여는 디지털 혁신 인재를 키우다

ICT 이노베이션 스퀘어

2022 우수사례집



본 QR코드를 스캔해
ICT이노베이션스퀘어를
방문해보세요!

미래를 여는 디지털 혁신 인재를 키우다 ICT이노베이션스퀘어 2022 우수사례집



ICT 첨단정보통신융합산업기술원



[27872] 충청북도 진천군 덕산읍 정통로 10



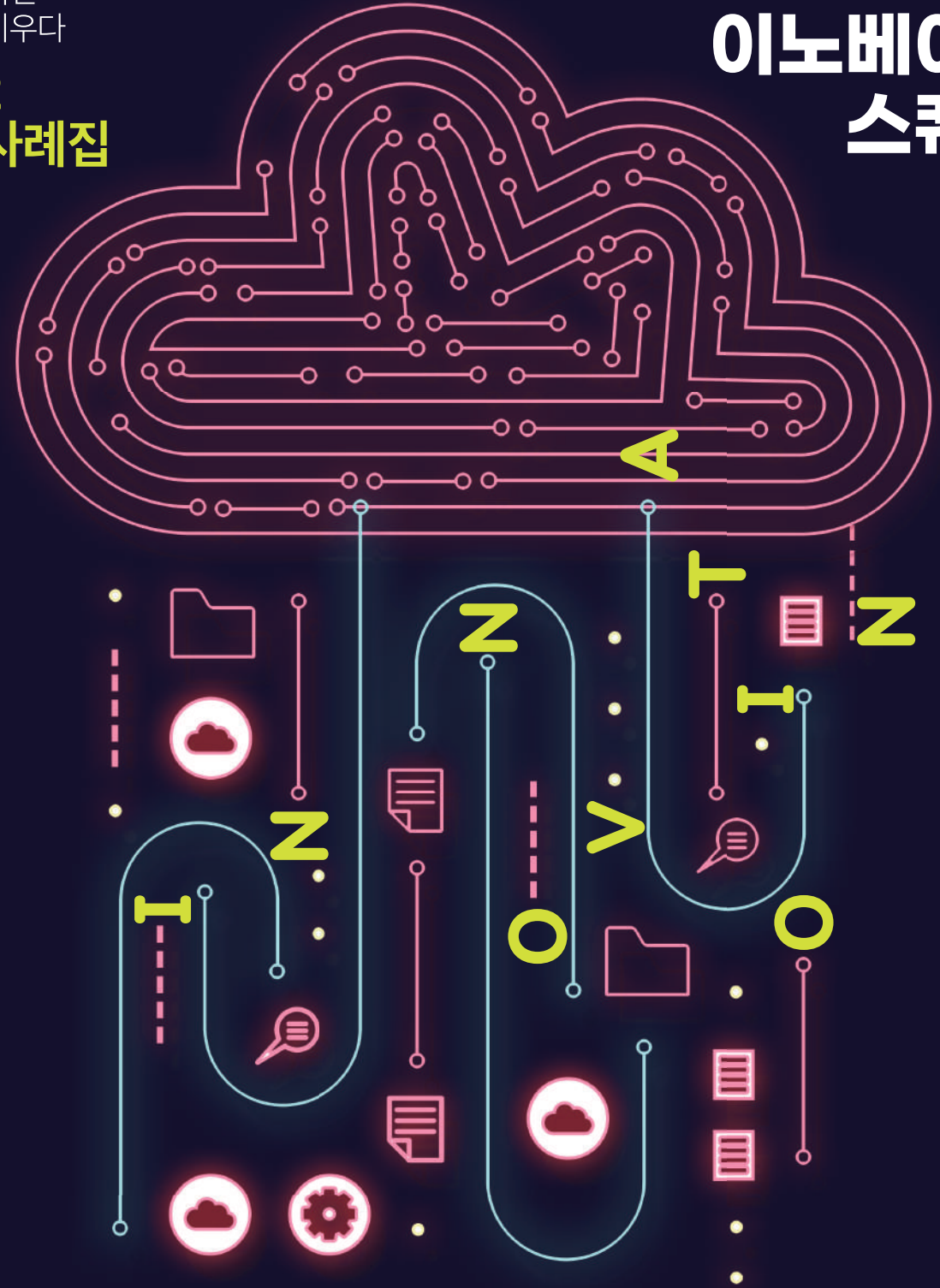
ISBN 978-89-6108-477-2 (PDF)

nipa
National IT Industry Promotion Agency

미래를 여는
디지털 혁신
인재를 키우다

2022
우수사례집

ICT 이노베이션 스퀘어



과학기술정보통신부



정보통신산업진흥원
National IT Industry Promotion Agency

ICT IS
ICT Innovation Square



미래를 여는
디지털 혁신
인재를 키우다

2022 우수사례집

Contents

INTRO

개요	ICT이노베이션스퀘어란? 사업 목적 주요 내용 인프라 구축 현황	04
	운영 현황 서울ICT이노베이션스퀘어 지역ICT이노베이션스퀘어	06
	ICT이노베이션스퀘어 이용방법	12
	운영성과	22

SEOUL

서울 우수사례	AI·빅데이터 기반 서비스 개발로 특허 등록까지 (주)타우데이터 대표 정화민	26
	토목공학 전공자의 AI 기반 포트를 탐지 모델 및 플랫폼 개발 롯데건설 기술연구원 수석연구원 이태희	30
	블록체인으로 디지털 시대의 산업 융합을 꿈꾸다 아주대학교 산업공학과 박사과정 이해은	34

DONGNAM

동남 우수사례	AI 활용 프로젝트 수상부터 AI 전문기업 취업까지 (주)인터엑스 연구원 김수진	40
	AI와 수중 드론으로 항만 구조물의 안전을 지키다 (주)울산공업데이터거래소 이해용, 김가영, 안혜림, 김정현	44
	AI를 이용한 지능형 반려동물 헬스케어 프로젝트 개발 세이지앤컴퍼니 정유정, 박태언	48

DONGBUK

동북 우수사례	방산 제조 현장에 AI를 확산시키다 LIG넥스원 선임연구원 김진성	54
	AI로 반려동물 사료 자동 추천 시스템 개발 (주)유스폴제스트 대표 김건우	58
	AI로 고속도로에 디지털을 입히다 한국도로공사 차장 최은경	62

CHUNGCHEONG


충청 우수사례	드론 영상으로 국토정보 데이터 구축 스카이뷰어솔루션 대표 이호섭	68
	AI를 이용한 식물의 생육 데이터 측정기 개발 충남대 임유섭	72
	AI로 기업 운영의 생산계획 최적화를 돕는다 (주)에버원소프트 개발자 최현수	76

HONAM

호남 우수사례	AI를 이용한 처방 보조 시스템 개발 기반을 다지다 (주)인드림헬스케어 대표 강병주	82
	AI로 합리적인 인테리어 견적을 제안합니다 (주)스페이스플래닝 대표 정현우	86
	블록체인 기반의 스마트 공장 시스템 개발 (주)후드솔루션 대표 정윤호	90

ICT이노베이션스퀘어란?


ICT 이노베이션스퀘어란? 운영 현황 ICT이노베이션스퀘어 이용방법 운영성과



사업 목적

4차 산업혁명의 핵심기술인 AI, 블록체인, 3D프린팅 등 SW분야의 전문교육 · 개발 · 테스트 · 사업화 지원을 통해 실무형 전문 AI · SW 개발인력 양성

실무형 AI · SW 전문 개발자 육성 및 AI · SW 인력부족 해소, 지역 특화산업과 연계하여 AI 전문인력 공급 및 지역 산업계 AI 확산



주요 내용

ICT이노베이션스퀘어 운영

서울 ICT이노베이션스퀘어* 내 AI, 블록체인 등 SW분야의 교육 · 개발 · 테스트 · 사업화 지원 등을 통해 실무형 전문인력 양성

※ 서울 마포구 프론트원 6층(ICT콤플렉스), 7층(AI복합교육공간) 운영

ICT이노베이션스퀘어 확산

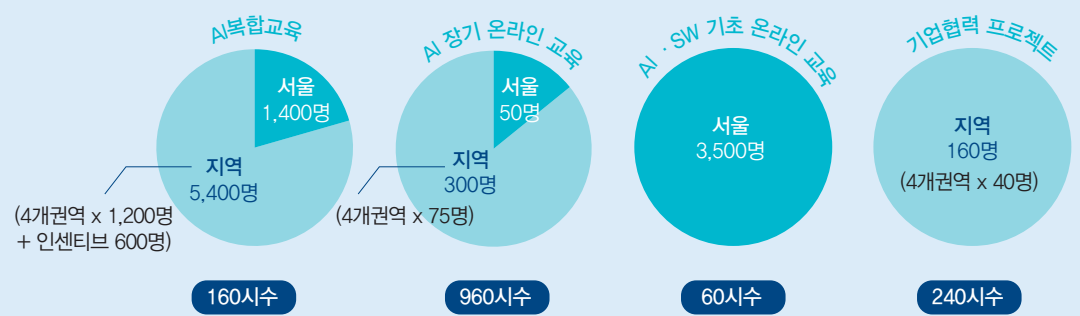
ICT이노베이션스퀘어 모델을 4대 권역별* 주요 거점으로 확대하여 지역 산업계 AI 확산 및 전문인력 부족 해소

※ 동남권(부산 · 울산 · 경남), 동북권(강원 · 경북 · 대구), 충청권(대전 · 충남 · 충북 · 세종), 호남권(광주 · 전북 · 전남 · 제주)

3D프린팅 혁신성장 거점조성

전문 3D프린팅 교육 · 시제품 제작지원을 통해 창업기업의 자체역량 향상, 시장경쟁력 확보 및 3D프린팅 산업활성화 유도

'22년 교육과정 운영 현황



ICT이노베이션스퀘어 = ICT콤플렉스 + AI복합교육

5개 권역별 1개소의 ICT이노베이션스퀘어 지역 거점(Hub)을 구축하고, 이와 연계된 복수의 AI 복합교육 공간을 운영

ICT콤플렉스 SW개발자를 위한 프로젝트 · 창업 공간, 테스트베드, 세미나, 커뮤니티 지원 등 시설 및 프로그램 운영

AI복합교육 AI, 블록체인 분야 중 · 고급 · 심화 과정의 단계별 교육 및 실무과정 제공, 권역별 지역 특화산업과 연계한 교육과정 운영

'22년 스퀘어 및 교육장 현황 AI복합교육장 총28개소

수도권

서울ICT이노베이션스퀘어

위 치 서울시 마포구 프론트원6, 7층

교육장 마포구 프론트원(7층)

충청권

대전ICT이노베이션스퀘어

위 치 대전시 유성구 대전세종연구원 2층

교육장 (대전) 대전정보문화산업진흥원, 대전세종연구원, 충남대학교 (충북) 청주미래누리터, 한국교통대 충주캠퍼스 (충남) 한국폴리텍 IV대학교 아산캠퍼스 (세종) 고려대 세종캠퍼스, 다정동 LH임대상가

호남권

광주 ICT이노베이션스퀘어

위 치 광주시 동구 광주영상복합문화관

교육장 (광주) 광주영상복합문화관 (전남) 광양커뮤니티센터 (전주) 전주ICT이노베이션스퀘어 (제주) 제주산학융합원



동북권

경북 ICT이노베이션스퀘어

위 치 경상북도 김천시 지텍지식산업센터 1층

교육장 (강원) 강릉과학산업진흥원, 강원정보문화산업진흥원, 원주의료기기종합지원센터, 강릉 이젠교육장 (경북) 포항테크노파크, 김천 지텍지식산업센터 (대구) 대구산격청사, 대구스마트시티센터

동남권

부산 ICT이노베이션스퀘어

위 치 부산시 해운대구 센텀벤처타운

교육장 (부산) 센텀벤처타운, 청년창업허브 (울산) 울산정보산업진흥원 (경남) 경남테크노파크, 경상대, 창원대, 인제대



운영 현황



운영기관

서울 ICT이노베이션스퀘어

정보통신산업진흥원 (ICT콤플렉스 위탁운영 : ICT대연합)



사업내용

① ICT콤플렉스

SW엔지니어의 개발·테스트를 위한 공간 및 디바이스(고성능PC, 개발SW 등)를 제공하고 기술 세미나, 멘토링, 공모전, 커뮤니티 활동 등 지원

– 개발장비 9종 116개, 테스트장비 116종 132개, SW 18종 363개 등 지원 및 AI복합 교육 교육생 중심으로 공모전 등 실전 SW개발 훈련 지원

② AI복합교육

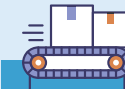
AI·블록체인 등 신기술의 활용역량을 강화하기 위한 교육 및 실습, 프로젝트 등 실무형 전문인력 양성 과정(AI복합교육) 운영

– 인공지능: 중급(기계학습, 딥러닝, 알고리즘 등), 고급·심화(영상, 음성, 자연어 처리), AI융합서비스 등 단계별 AI 전문교육 제공(1,000명, '22년)

– 블록체인: 트렌드를 반영한 중급, 고급수준의 알고리즘, 사례 등을 학습하고 실습 및 프로젝트 수행(400명, '22년)

③ 3D프린팅 제작지원

3D프린팅 설계·디자인, 산업용 3D프린팅 장비를 활용하여 일반·전문·특성화 교육 제공 및 시제품 제작 지원



인프라 현황

① 위치 : 서울시 마포구 마포대로 122, Front1 6~7층

② 규모 : 1,144평

③ 인프라 구성

6F 개발지원 인프라 : SW개발/테스트, 3D프린팅 제작, 소통 공간

ICT콤플렉스

• 개 소 일 : '19.3.1

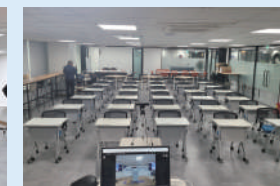
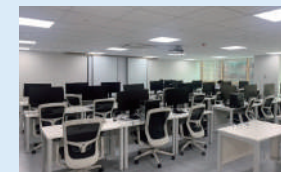
• 회 원 수 : 4,895명('22.11말 기준)

• 시설 구성 : 개발공간 29석, 개발장비 116개, 테스트기기 132개, SW 363개
가변형 커뮤니티 공간, 회의실 등



7F 복합교육공간: AI, 블록체인, 3D프린팅

AI복합교육공간 : AI 및 블록체인 교육장 6개실, 프로젝트룸(3개실), 3D교육장



운영 현황



사업목적

지역 ICT이노베이션스퀘어

지역 특성을 반영한 SI 및 신기술 교육을 확충하고 SW개발, 테스트 등을 위한 거점 구축을 통해 산업 고도화 및 전문인력 부족 해소



운영기관

권역	주관기관	참여기관
동남권	부산정보산업진흥원	경남테크노파크, 울산정보산업진흥원, 한국표준협회, 한국에이아이블록체인연구교육원, 부산정보기술협회, 한국정보통신진흥협회, CJ올리브네트웍스 (총 7개)
동북권	포항테크노파크 (경북)	강릉과학산업진흥원, 강원정보문화진흥원, 경북대학교 산학협력단 (대구), 경북ICT융합산업진흥협회, 한국디지털융합진흥원, 한국IT비즈니스진흥협회 (총 6개)
충청권	대전정보문화산업진흥원	충북과학기술혁신원, 충남테크노파크, 세종테크노파크, 충남대학교 산학협력단, 청주대학교 산학협력단, 한국폴리텍Ⅳ대학 산학협력단 아산지소, 고려대학교 세종 산학협력단, 한국교통대 산학협력단, 한국표준협회 (총 9개)
호남권	광주정보문화산업진흥원	전남정보문화산업진흥원, 전주정보문화산업진흥원, 제주산학융합원, 한국IT서비스산업협회, 구름, TMD교육그룹 (총 5개)



지역별 특화 교육 운영

권역별 기본적인 시복합교육(인공지능, 블록체인 등)뿐만 아니라 지역 특화 산업과 연계한 교육 커리큘럼 개발하여 특화교육과정 및 프로젝트, 실습 형태로 운영 예정

권역	특화산업	특화교육과정 및 프로젝트
동남권	<ul style="list-style-type: none"> 부산: 항만 · 물류, 영화 · 영상, 미디어 경남: 자동차, 조선, 에너지 울산: 스마트 공정 및 제조, 의료 	<ul style="list-style-type: none"> 영상 · 미디어 SI 모델 개발 프로젝트 미래모빌리티용 영상기반 인공지능 실습 제조 SI 플랫폼 구축을 위한 머신러닝 프로젝트
동북권	<ul style="list-style-type: none"> 경북: 제조, 재난안전, 모빌리티 강원: 헬스케어, 문화 · 관광 대구: 스마트 시티, 의료, 자율주행 	<ul style="list-style-type: none"> 실시간 교통 데이터 분석을 통한 교통 정체 및 신호 제어 처리 기술 개발 SI 로봇을 활용한 맞춤형 비대면 관광 안내서비스 개발 딥러닝을 통한 무릎 X-ray 이미지의 관절염 단계/부위 예측
충청권	<ul style="list-style-type: none"> 대전: 정보통신, 바이오, 물 충북: 스마트 IT부품(반도체), 바이오헬스 충남: 디스플레이, 친환경 모빌리티 세종: 스마트 시티/그린융합부품 · 소재 	<ul style="list-style-type: none"> SI 바이오인포매틱스/스마트팜/동물바이오 빅데이터 기계학습 과정 스마트팩토리 기반 SI분석 및 활용(반도체/자동차부품/생산 자동화) 제조공정 불량률 측정을 위한 딥러닝 시스템 구축 스마트 시티 적용을 위한 SI 기반 텍스트 마이닝 프로젝트
호남권	<ul style="list-style-type: none"> 광주: 에너지, 자동차, 헬스케어, 문화콘텐츠 전남: 에너지, 스마트팜, 물류 · 유통 (농수산, 철강) 전주: 금융, 농생명 제주: 스마트 관광, 청정바이오, 그린에너지 	<ul style="list-style-type: none"> 웹툰의 컷내 이미지를 추출하여 자동 영상제작 SI 활용 지역 농축수산업 스마트화 시스템 적용 방안 도출 금융 빅데이터 및 공공데이터 분석 결과 시각화 및 지도 앱 서비스 개발 SI 활용 섬 관광 정보 활성화 및 자동 플래닝 시스템 개발

운영 현황



ICT콤플렉스

- 위치: 부산광역시 해운대구 센텀동로 41 센텀벤처타운
- 규모: 연면적 2,236.67m² (676.64평) • 회원수: 4,039명 ('22.11말 기준)



AI복합교육장(7곳)

- 부산: 센텀벤처타운, 청년창업허브
- 울산: 울산정보산업진흥원
- 경남 창원: 경남테크노파크 정보산업진흥본부, 창원대학교, 경상대학교, 인제대학교



ICT콤플렉스

- 위치: 경상북도 김천시 혁신로 303 지텍지식산업센터 1층 110~113호
- 규모: 연면적 829m² (251.2평) • 회원수: 2,640명 ('22.11말 기준)



AI복합교육장(8곳)

- 경북 김천: 지텍지식산업센터
- 경북 포항: 포항테크노파크
- 강원: 강릉과학산업진흥원, 이젠교육장, 원주의료기기종합지원센터, 강원정보문화산업진흥원
- 대구: 대구산격청사, 대구스마트시티센터

ICT콤플렉스

- 위치: 대전광역시 유성구 전민로37 대전세종연구원 2층
- 규모: 985.64m² (약 300평) • 회원수: 4,775명 ('22.11말 기준)



AI복합교육장(8곳)

- 대전: 대전정보문화산업진흥원, 대전세종연구원, 충남대학교
- 아산: 한국폴리텍IV대학 아산지소
- 청주: 청주미래누리터, 한국교통대학교 충주캠퍼스
- 세종: 고려대 세종캠퍼스, 다정동 LH임대상가



ICT콤플렉스

- 위치: 광주광역시 동구 제봉로 96 광주영상복합문화관
- 규모: 2,757.57m² (834.2평) • 회원수: 2,190명 ('22.11말 기준)



AI복합교육장(4곳)

- 광주: 광주영상복합문화관
- 전북 전주: 전주ICT이노베이션스퀘어
- 전남 광양: 광양커뮤니티센터
- 제주: 제주산학융합원

ICT이노베이션스퀘어 이용방법

서울

ICT이노베이션스퀘어

➡ ICT콤플렉스(ICT CoC) (<http://www.ictcoc.kr/>)

SW 개발공간 및 장비 대여 서비스 및 기술세미나, 멘토링, 공모전 등 행사 개최



디바이스/공간 예약

ICT CoC 홈페이지 가입 ▶ 로그인 ▶ 공간 및 디바이스를 통해 예약 가능

프로그램 참여

ICT CoC 홈페이지 가입 ▶ 프로그램 ▶ 진행 프로그램을 통해 참여

➡ AI복합교육 (<https://ict.eksa.or.kr/>)

일반인을 대상으로 AI, 블록체인 전문교육 제공



교육수강 방법

AI복합교육 홈페이지 접속 ▶ 교육신청 ▶ 원하는 교육과정 신청

➡ 3D-FAB (<https://3d-fab.kr/>)

3D 프린팅 시제품 제작지원 및 3D프린팅 전문교육 제공



시제품 제작 지원

3D-FAB 홈페이지 접속 ▶ 전문기술 활용지원 ▶ 원하는 서비스 신청

교육신청

3D-FAB 홈페이지 접속 ▶ 전문인력 양성교육 ▶ 원하는 교육과정 신청



동남

ICT이노베이션스퀘어

- ➡ **ICT복합교육(ICT COA)** (<https://www.baeulang.kr/>)
AI 및 ICT 개발공간 및 장비 대여 서비스 및 기술세미나, 멘토링, 공모전 등 행사 개최



테스트베드, 공간

ICT COA 홈페이지 가입/로그인 ▶ 콤플렉스 장비대여 및 회의실 신청을 통한 대여 가능

프로그램 참여

ICT COA 홈페이지 등을 통한 공지사항 확인 후 개별 신청

- ➡ **AI복합교육** (<https://www.baeulang.kr/>)
AI, 블록체인 전문교육 제공

교육수강 방법

배울랑고 홈페이지 접속 ▶ 지역별 교육과정 확인 ▶ 교육과정 신청 및 수강



ICT복합복스 센터센터



ICT복합복스 시청센터

동북

ICT이노베이션스퀘어

⇒ ICT콤플렉스(ICT COG) (<https://ictcog.or.kr/>)

SW 개발공간 및 장비 대여 서비스 및 기술세미나, 멘토링, 공모전 등 행사 개최



디바이스/공간 예약

동북권ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ 시설 · 장비 ▶ 원하는 시설 · 장비 예약 가능

프로그램 참여

동북권ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ 행사 · 프로그램 ▶ 진행 프로그램을 통해 참여

⇒ AI복합교육 (<https://ictcog.or.kr/>)

일반인을 대상으로 AI, 블록체인 전문교육 제공

교육수강 방법

동북권ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 접속 ▶ AI복합교육 ▶ 원하는 교육과정 신청



충청

ICT이노베이션스퀘어

➡ ICT콤플렉스 (<http://ai.dicia.or.kr>)

SW개발공간 및 장비 대여, 개인·팀 개발 및 협업공간 제공, 세미나, 컨퍼런스 등 행사 개최 (수용인원 30인)



디바이스/공간 예약

충청권 ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ 시설장비안내 ▶ 디바이스 예약

프로그램 참여

충청권 ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ 행사/프로그램 ▶ 참여 신청

➡ AI복합교육(CLASS-A/B/C) (<http://ai.dicia.or.kr>)

일반인을 대상으로 AI, 블록체인 전문교육 제공 (수용인원 총 100인)

교육수강 방법

충청권 ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ AI융합교육(지역선택) ▶ 원하는 교육과정 신청

➡ 회의실(LAB-A/B/C) (<http://ai.dicia.or.kr>)

소규모 회의 및 동아리 활동, 멘토링이 가능한 독립된 공간 제공 (수용인원 총 30인)

디바이스/공간 예약

충청권 ICT이노베이션스퀘어 홈페이지 가입/로그인 ▶ 시설장비안내 ▶ 회의실 예약



호남

ICT이노베이션스퀘어

➡ ICT복합플렉스 (<http://honamict.kr/>)

SW 개발공간, 화상회의 프로젝트 룸 및 장비 대여 ICT기술세미나, 멘토링, 워크숍, 공모전 등 프로그램 운영



디바이스/공간 예약

honamICT 홈페이지 가입/로그인 ▶ 공간 및 디바이스를 통해 예약 가능

프로그램 참여

honamICT 홈페이지 가입/로그인 ▶ 프로그램 ▶ 프로그램 신청을 통해 참여

➡ AI복합교육 (<http://honamict.kr/>)

지역특화 분야 연계 AI, 블록체인 전문교육 제공

교육수강 방법

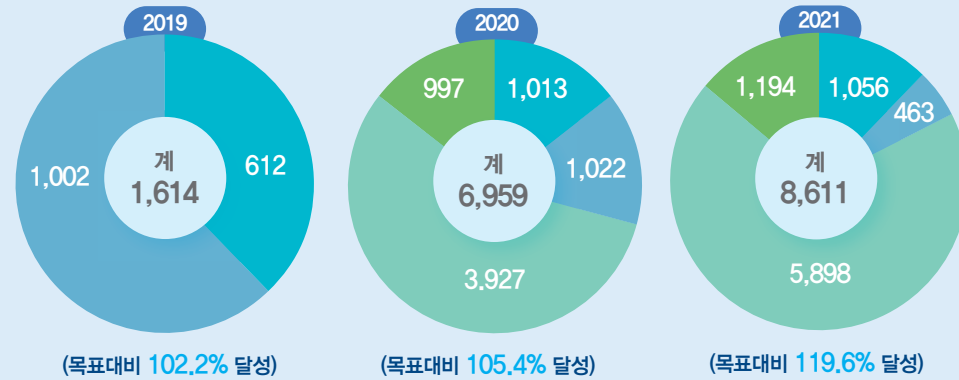
honamICT 홈페이지 가입/로그인 ▶ 프로그램 ▶ 프로그램 신청을 통해 참여



운영성과

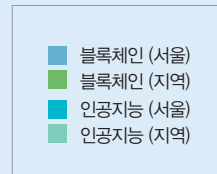
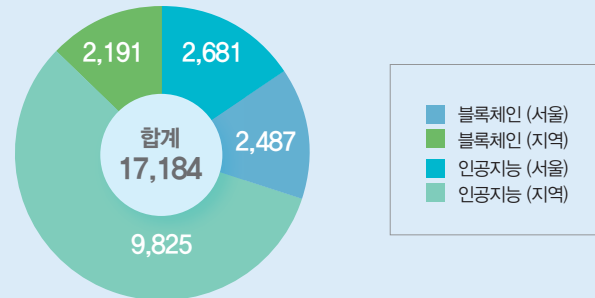
AI·블록체인 분야 실무형 전문인력 양성

(단위: 명)

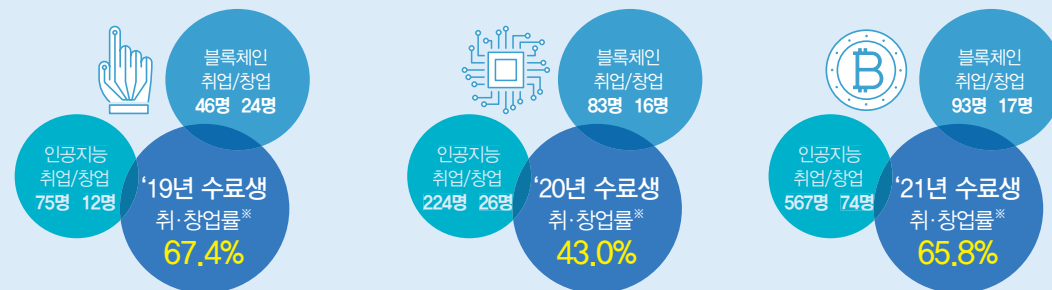


* '21년 교육 만족도 :

전체 91.5점 ((서울) 90.7점, (동남) 92.5점, (동북) 90.7점, (충청) 91.8점, (호남) 91.8점)



교육 수료생 취·창업



※ '22년 상반기 기준 집계 현황

※ 취·창업률(%) = (취·창업자 수/조사대상(취창업준비자) 중 응답자) × 100

미래를 여는 디지털 혁신 인재를 키우다

ICT
이노베이션
스퀘어
2022 우수사례집



서울 우수사례

ICT
INNOVATION
SQUARE

SEOUL

26 AI·빅데이터 기반 서비스 개발로 특허 등록까지

(주)타우데이터 대표 정화민

30 토목공학 전공자의 AI 기반 포트홀 탐지 모델 및 플랫폼 개발

롯데건설 기술연구원 수석연구원 이태희

34 블록체인으로 디지털 시대의 산업 융합을 꿈꾸다

아주대학교 산업공학과 박사과정 이해은



(주)타우데이터 대표 정화민

AI·빅데이터 기반 서비스 개발로 특허 등록까지

(주)타우데이터 대표 정화민

타우데이터는 인공지능과 빅데이터를 다루는 스타트업(Start-up)이다.
빅데이터 전문가인 정화민 대표가 ICT이노베이션스퀘어를 만나
AI 서비스 구현 능력을 키워 기반을 다졌다.
기업부설연구소를 통해 AI와 빅데이터에 관한 3건의 특허를 등록한 상태며,
이를 바탕으로 사업화에 필요한 투자와 절차를 진행 중이다.

교육

ICT이노베이션스퀘어 AI 서비스 기본, 고급과정 (총 320H)



ICT이노베이션스퀘어를 만나 날개를 달다

(주)타우데이터는 인공지능과 빅데이터 기반으로 다양한 서비스를 개발하며 4차 산업의
전면에 나선 전문업체다. 2019년 설립해 역사는 짧지만, 오랜 경험의 전문가 집단으로
뚝뚝 뭉쳐 단기간에 큰 성과를 내며 주목받고 있다. 그 중에서도 타우데이터를 이끄는
정화민 대표는 빅데이터 전문가다. 정보통신 석사, 경영정보시스템 박사를 거쳐 한국
빅데이터연구소 소장으로 근무하며 다양한 영역에서 빅데이터 분석·서비스 개발 역량
을 쌓았다. 이런 그에게 ICT이노베이션스퀘어와의 만남은 새로운 날개가 되어주었다.

인연은 몇 년 전 사업을 시작하면서부터다. 대학원에서 강의를 했었는데, 강의 내용을
실제 사업으로 검증하고 성공해보고 싶다는 생각에서 2019년 창업을 결심했고, 창업의
출발점이 바로 ICT이노베이션스퀘어였다. 그곳에서 'ICT록 지정멤버'라는 프로그램으
로 장소와 시설을 지원받아 사업의 발판을 마련했다.

지정멤버로 인공지능 기술기반의 창업 아이템을 기획하던 중 서비스 구현 능력 함양을 위해 ICT이노베이션스퀘어가 진행하는 교육에 참여했다. 기본 160시간과 고급 160시간 총, 320시간의 교육을 들으며 이미지 처리와 다양한 알고리즘에 대해 이해하고 딥러닝 프로젝트를 통해 시각화 기술 활용 능력을 키웠다.

“ICT이노베이션스퀘어는 인공지능과 블록체인 관련 지식을 쌓기에 최적의 장소라고 생각합니다. 인공지능에 대한 기초부터 고급 영역까지 모두 아우르는 다양한 과정이 준비되어 있을 뿐만 아니라 이를 사업화하기 위한 부분까지 모두 지원하고 있으니깐요. 교육의 수준도 매우 훌륭합니다. 박사급 이상의 교수님들을 비롯해 이론과 실무를 겸비하신 강사진이 교육을 담당하시기에 믿음이 갑니다.”

그의 말대로 ICT이노베이션 교육과정은 처음부터 끝까지 꼼꼼하다고 정평이 나 있다. 기본과정에서는 인공지능

의 개념과 언어의 기초를 배우게 되고, 중급과 고급에서는 이를 고도화하여 능력을 함양시켜준다. 최종적으로는 인공지능 서비스 개발 과정과 비즈니스 모델화 과정의 실무까지 원스톱 체계를 갖춰놓았다. 교육생은 자신의 수준과 선호하는 분야에 맞춰 선택하여 교육을 이수할 수 있다.

“사전 지식이 부족하다고 겁을 낼 필요는 없습니다. 앞서 말한 것처럼 ICT이노베이션스퀘어에는 수준에 맞춰 들을 수 있는 단계별 과정이 무척 다양합니다. 중요한 것은 의지예요. 처음에는 의욕적으로 참여하다가도 지쳐서 포기하는 분들을 종종 만나게 되는데 무척 안타깝습니다. 교육시간이 160시간에 달해 조금 부담이 되긴 하지만, 마치면 충분한 보상이 따릅니다. 그 정도 시간을 할애할 마음가짐이 있어야 일정 수준의 AI 정보를 쌓을 수 있다고 믿어요. 일부 교육기관의 커리큘럼을 보면 단기간 맛보기 수준에 그치는 경우가 많아서 아쉬웠는데 ICT이노베이션스퀘어 교육은 확실히 다릅니다.”



66 사전 지식이 부족하다고
겁을 낼 필요가 없습니다.
ICT이노베이션스퀘어에는 수준에 맞춰
들을 수 있는 단계별 교육과정이
무척 다양합니다 99

쇼핑몰 상품 구매 예측 플랫폼 개발

타우데이타는 ICT이노베이션스퀘어 교육과 그간 쌓은 노하우를 바탕으로 직원의 중요 데이터 접근 횟수·시나리오 기반 산업기술 유출 예측 시스템, 시간 뇌파 데이터 분석 기반 수면 음원 제공 시스템(A.I Sleep Curation), 고객의 인구통계적 특성·구매 상품 데이터 기반 쇼핑몰 상품 구매 예측 플랫폼 제공 장치 등 3가지 AI 관련 특허를 등록했다.

특히, 인공지능 머신러닝 기법 중에 예측 분류라는 부분을 이용해서 개발한 쇼핑몰 상품 구매 예측 플랫폼의 경우, 중소벤처기업부가 지원하는 '글로벌 기업 협업 프로그램'으로 선정되는 등 관련 분야에서 크게 주목받고 있다. 이 플랫폼은 AI 알고리즘이 구매 고객의 성향에 따라 유형을 분류, 유형별로 구매 데이터 학습, 구매 예측 상품을 추천하는 형식으로 이뤄진다. 추천된 상품의 구매 결정이 그대로 이어지는지를 AI 학습을 통해 확인하는 작업을 반복해 정확도를 개선하는 식이다. 정 대표는 이를 이용해 쇼핑몰 판매자의 매출을 10배 이상 성장시킬 수 있다고 믿는다.

시간 뇌파 데이터 분석 기반 수면 음원 제공 시스템(A.I Sleep Curation)은 몇몇 업체와 사업화를 위한 전략적 파트너십을 맺을 정도로 반응이 좋다. 사회가 복잡해지면서 불면증 인구가 크게 늘고 있는데, 빅데이터와 인공지능을 활용해 수면장애의 정도를 세분화하고 이에 적합한 수면 음악을 추천하는 형태다.

“지금까지 3개의 특허를 등록했는데, 가까운 시일에 인공지능 관련 특허를 10개 이상 등록하려고 해요. 혼자 독점할 목적은 아니고 필요로 하는 창업자 혹은 청년들과 공유하고자 합니다. ICT이노베이션스퀘어 교육을 통해서 인공지능에 대한 세부적인 개발 아이템들을 얻게 되었는데, 그것을 성과로 이어가는 토대가 되길 바라는 마음입니다.”



정 대표는 정책적으로 인공지능과 빅데이터에 대한 교육을 강화해야한다고 주장한다. 앞으로 인간은 조금 더 창의적인 일을 하고 AI가 사람이 하는 단순한 일을 대부분 대체할 것이기 때문이다. 제조기반의 성장은 이미 한계에 와 있고, 인공지능은 모든 영역에 융합이 가능한 부분이라 새로운 산업이 열릴 텐데 준비하지 않으면 뒤쳐질 수 밖에 없다는 생각이다. **nipa**



토목공학 전공자의 AI 기반 포트홀 탐지 모델 및 플랫폼 개발

롯데건설 기술연구원 수석연구원 **이태희**

AI 기술의 특징은 다양한 분야에 결합해 시너지를 낼 수 있다는 점이다. 따라서, 전공에 크게 구속받지 않는다. 전공전환의 의미를 새롭게 해석할 수 있는 여지가 충분하다는 뜻. 롯데건설 기술연구원 이태희 수석연구원은 토목공학을 전공하고 ICT이노베이션스퀘어 인공지능 교육을 받으며 자신의 가치를 높여 재취업에 성공했다.

교육



인공지능 시각과정(중급, 고급, 심화) (총 480H)

올해 장마 기간 동안 서울에서만 1천 건이 넘는 포트홀(Pot Hole)이 발생했다. 도로 위 지뢰라고도 불리는 포트홀은 빗물이 아스팔트 포장면 사이로 스며들면서 약해진 지반이 내려앉아 생기는 구멍이다. 주로 비가 많이 내리는 여름철에 생기는데 운전자 입장에서 는 여간 신경 쓰이는 게 아니다. 자칫 사고로 이어질 수도 있기 때문이다.

포트홀을 방지할 경우, 차량이 지나가면서 조작에 어려움을 겪어 사고로 이어질 수 있 어 신속한 발견과 긴급 보수가 매우 중요하다. 하지만, 현장에서 이를 처리하는 담당자 는 고충을 토로하고 있다. 일일이 직접 포트홀을 찾아다니며 발견하고 보수하는데 많은 인력과 시간이 든다는 이유다.

포트홀 자동 감지 기술 개발

다행히, 지난해 이런 문제를 해결할 수 있는 실마리가 나왔다. 한국건설기술연구원 도 로교통연구본부 연구팀이 도로 위 포트홀 발생 정보를 한눈에 파악할 수 있는 자동 감 지 기술이 개발한 것이다. 연구팀을 이끌었던 이태희 씨는 롯데건설 기술연구원의 수석



연구원으로 자리를 옮긴 상태다. 이태희 수석연구원은 토목공학을 전공했다. 얼핏 AI와 관계가 적어 보이는 그가 포트홀 자동 감지 기술을 개발할 수 있었던 배경은 뭘까?

“박사 과정 중에 이세돌과 알파고의 대결을 보고 AI에 흥미를 갖게 되었어요. 최고의 바둑 기사를 이기는 알파고를 보면서 호기심이 생겼던 거 같습니다. 박사 후 연구 과정 중에 한국건설기술연구원에서 ICT 융합 연구라는 분야가 새로 만들어져서 AI를 조금씩 배우기 시작했어요. 그러다, ICT이노베이션스퀘어 교육을 알게 되었고, 조금 더 다양한 AI 알고리즘을 배우기 위해 중급, 고급(시각), 심화(시각) 과정을 차례로 듣게 되었지요.”

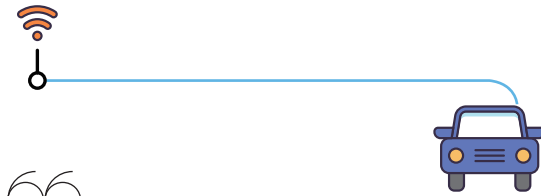
이태희 수석연구원은 처음에는 전공전환에 대한 부담도 있었지만, AI를 배우수록 기존에 배웠던 전공과의 시너지를 낼 수 있겠다는 확신이 섰다고 말한다. ICT이노베이션스퀘어 인공지능 교육 과정은 딥러닝 기술 습득 및 산업적용 프로젝트 수행으로 다양한 인공지능 알고리즘을 이해



하고 활용할 수 있으며, 신규 비즈니스 모델을 개발할 수 있는 실무적 능력을 함양하는 것이 목표다.

“ICT이노베이션스퀘어의 차별점은 질적으로나 양적으로나 교육의 깊이가 상당하다는 것입니다. 160시간이라는 기간 동안 꾸준히 교육을 제공하는 기관은 드물어요. 강사진들도 화려하고 체계적입니다. 다른 기관의 경우 시간적으로 짧게 진행하는데, 그렇게 되면 깊이 있는 교육이 힘들다고 생각했어요. 맛보기에 그칠 가능성이 높죠. 교육이 단계별로 잘 정리되어 있는 것도 장점이예요. 저 같은 경우, 중급, 고급, 심화 과정을 모두 합하면 아주 많은 시간을 ICT이노베이션스퀘어와 함께했네요. 듣성듣성 들은 기초 과정까지 이야기하면 600시간이 넘는 시간입니다. 이렇게 오랜 시간을 교육받을 수 있는 곳이 흔치는 않죠.”

이태희 수석연구원은 ICT이노베이션스퀘어의 체계적이고 질 높은 교육 덕분에 AI 시각 분야에 대해서 거의 모든 모델을 만들 수 있게 되었다고 자신한다. 또 비전공자



현업 건설현장으로의 AI 기술 도입을 통해 작업자 안전성을 증진하게 하는 연구를 지속하고 싶어요

로서 새로운 분야에 도전할 수 있었던 것, 취업 시장에서 하나의 무기로 삼을 수 있게 되었다는 점이 큰 수확이었다고 말한다.

ICT이노베이션스퀘어 교육 과정 수강 중 별다른 어려움은 없었고, 가장 큰 고비는 처음 신청하기까지였다고 웃는다. 그러면서 많은 강의 중에 자신에게 가장 잘 맞는 강의를 선택할 수 있도록 설명이 충분했으면 좋겠다는 조언도 잊지 않았다.

“어려웁요? ICT이노베이션스퀘어를 몇몇 분들께 추천한 적이 있는데 끝까지 듣지 못하고 도중에 포기하는 분들을 종종 경험했어요. 아무래도 직장인이 꾸준히 수업을 듣는다는 게 어려웠나 봅니다. 이 점만 의지로 극복할 수 있다면 누구든 권하고 싶어요. 단언컨대, 무료로 이렇게 높은 수준의 AI 교육을 제공하는 기관은 없을 겁니다.”

배우려는 의지만 있다면 충분합니다

배우는 팁이 있냐는 물음에는 망설임 없이 마음가짐뿐이라고 말한다. 그 외의 것들은 교육 과정에 다 있어 전혀 문제가 되지 않는다고, 비전공인 본인이 직접 경험한 부분이니 믿어달라고 너스레를 떠다. 수학적 기초와 파이썬 기초뿐만 아니라 다른 부분의 기본까지 다 짚어주니 일단 신청하고 꾸준히 듣겠다는 각오만 있으면 그만이라고.

이론 교육을 실무형 프로젝트로 이어갈 수 있다는 장점에

대해서도 언급했다. 프로젝트 기반의 교육 과정에 참여하여 시각 기반 실무형 프로젝트를 수행했던 경험이 큰 도움이 되었다고 말한다. 새로운 직장을 찾게 된 가장 큰 요인도 여기에 있었다는 생각이다.

“한국건설기술연구원에서 AI 관련된 과제를 많이 했습니다. 대부분 ICT이노베이션스퀘어에서 교육받은 내용을 바탕으로 진행했죠. 가장 기억에 남는 과제는 역시 AI 기반 포트홀 탐지 모델 및 관리 플랫폼을 개발하여 적용한 것인데, AI 모델을 만들고 실제로 현장에 적용되는 전 과정을 다 담고 있기 때문에 후한 점수를 받은 것 같아요.”

이 수석연구원이 개발한 AI 기반 포트홀 탐지 플랫폼은 지자체(고양, 파주시)에서 실제로 사용되고 있다. 이전에는 포트홀을 탐지하기 위해 작업자들이 직접 돌아다니면서 눈으로 살피고 기록했는데, 이제는 자동차에 작은 카메라



와 단말기를 달고 일반적인 속도로 주행하면 자동으로 포트홀을 촬영하고 구분해 정리까지 해준다. 응용하면 포트홀뿐만 아니라 도로 위에 떨어진 수상한 것(로드킬 잔해 혹은 낙하물 등)을 확인하는 시스템으로 확장할 수 있다.

한국건설기술연구원 시절에는 주로 유지 관리 부분을 해결하기 위한 과제를 진행했다. 설치된 구조물에 어떤 이상이 발생했을 때 그걸 탐지해 내는 모델을 만들었는데, 지금 몸담고 있는 곳은 건설사이기 때문에 현장에서 시공 속도나 안전을 위한 AI 모델을 연구 중이라고 말한다. ICT이노베이션스퀘어와의 만남을 통해 멋지게 전공전환에 성공한 그의 다음 행보가 어떤 모습일지 기대된다. **nipa**

이혜은
아주대학교 산업공학과 박사과정

블록체인으로 디지털 시대의 산업 융합을 꿈꾸다

아주대학교 산업공학과 박사과정 **이혜은**

프라이빗 블록체인을 이용한 다양한 비즈니스 모델이 시도되고 있다. 블록체인의 특성을 유지하면서도, 모든 정보가 투명하게 공개되는 퍼블릭 블록체인 방식에 비해 상대적으로 보안성이 뛰어나 기업을 중심으로 활발한 연구가 이뤄지고 있다. ICT이노베이션스퀘어는 이런 흐름에 맞춰 다양한 형태의 블록체인 교육을 진행 중이다. 기초부터 심화까지 단계별 강좌를 제공하며, 이를 활용한 제품과 서비스 개발까지 진행할 수 있는 토털 솔루션을 제공한다.

교육

이더리움 블록체인, 하이퍼레저 패브릭 블록체인,
AI 비즈니스모델 과정 (총 480H)



이더리움 플랫폼 기반의 디앱(dApp) 서비스 외에도 다양한 비즈니스 모델이 등장하고 있다. 이중 주목할 만한 트렌드는 단연 프라이빗 블록체인이다. 기존 퍼블릭 블록체인과는 달리 허가받은 사용자만이 참여할 수 있다는 특징이 있다. 쉽게 말해 은행 계좌 개념인데 일반 고객에게는 공개되지 않는 프라이빗 키(Key)라는 고유번호를 부여받아 거래 내역을 관리한다는 점에서 차이가 있다. 따라서 모든 정보가 투명하게 공개되는 퍼블릭 블록체인 방식에 비해 상대적으로 보안성이 뛰어나다.

프라이빗 블록체인의 가능성을 엿보다

산업화 측면에서 전망도 밝다. 아직까지는 기술 개발 단계여서 상용화되기까지는 시일이 걸릴 테지만, 보안이 중요한 금융 산업을 시작으로 산업 전반에 걸쳐 적용될 가능성이 높다. 이런 가운데 아주대학교에서 박사과정을 밟고 있는 이혜은 씨가 프라이빗 블록체인 기술을 응용한 새로운 개념의 HRM(Human Resource Management) 시스템 구축을 제안해 주목받고 있다. 산업이 복잡해지고 고용의 비대칭성이 커지는 상황에서 블록체인의 네트워크와 스마트 계약을 통해 공유 직원의 프라이버시 문제를 처리할 수 있는 형태다.

오랫동안 제조업에서 3D 설계 관련 일을 하던 그녀가 블록체인에 관심을 가지게 된 이유는 산업현장에서의 경험을 토대로 새로운 도전에 나서고 싶었기 때문이다. 하지만, 막상 접근 방법에 대해서는 고민이 많았다.

“한동안 IT와는 조금 떨어진 제조업의 CAD 관련 분야에서 일을 했기 때문에 IT로 돌아오는 데 탐색과 시간이 필요했습니다. 블록체인 열풍으로 여러 대학원들이 정규 학위과정을 만들기도 해서 앞으로 다가올 하나의 큰 흐름이라는 것을 직감했죠. 하지만, ‘학위를 위해 오랜 시간을 투자할 수 있을까’라는 고민이 있었어요. 그렇다고 2~3주만에 끝나는 교육을 듣고서는 깊이 있는 지식을 쌓기 어렵다고 생각했습니다. 대안을 찾던 중 ICT이노베이션스퀘어를 알게 되었고 강사진과 잘 갖춰진 커리큘럼을 확인하고 망설임 없이 강의를 신청하게 되었습니다.”



그녀는 ICT이노베이션스퀘어 이더리움 솔리디티를 활용한 블록체인 앱 개발과 하이퍼레저 패브릭을 활용한 블록체인 개발, AI 비즈니스모델 과정을 수료하며 다양한 기술과 지식을 습득했다. 스마트 컨트랙트, 퍼블릭 블록체인 및 프라이빗 데이터를 이해하고 이더리움 및 dApp 구조를 설계 및 개발하는 내용이었다.

특히, 프라이빗 블록체인의 대표주자인 하이퍼레저 패브릭을 이해하면서 그동안 가졌던 아이디어를 구체화할 수 있는 인사이트를 얻었다고 한다. 데이터에 접근할 수 있는 조직에 대한 정책만 설정하여 민감정보를 다른 조직으로부터 감출 수 있는, 가벼우면서 빠르고, 효율적인 기업의 인적자원관리 시스템을 구현할 수 있음을 확인했다.

참고로, 하이퍼레저 패브릭(Hyperledger Fabric)은 리눅스 재단 산하 오픈소스 프로젝트로서 현재 약 500개 이상의 회사 및 파트너사가 참여하고 있다. 이더리움 기반의 디앱(DApp) 서비스를 구축하려면 최소 1,000만 원 정도의 비용이 필요하지만, 하이퍼레저 패브릭에서는 무료로 이용할 수 있다는 장점이 있다.

고용문제가 수면으로 떠오른 코로나의 특수한 환경도 한 몫했다. ‘기업이 직원을 해고하지 않고 고용을 연장하면서도 경영상의 위기를 극복할 수 있는 방법은 없을까?’



66
과거 블록체인 진흥주간에서 수상한 이후 블록체인을 제대로 배워봐야겠다는 깊은 책임감이 생겼고, ICT CoC는 그런 저의 갈증을 채워준 특별한 공간이었어요 99



고민의 핵심이었다. 기업의 입장에서는 일을 잘 알고 있는 기존 인력을 잃지 않으면서도 비용 부담을 덜 수 있고, 직원의 경우는 해고의 위험 없이 고용 상태를 유지할 수 있는 방법 말이다.

2021년 그녀가 발표한 ‘안전한 민감정보처리가 가능한 공유 직원관리 시스템’은 이런 고민에서 나온 결과물이다. 불황인 업종의 근무자를 활황인 업종으로 파견하는 형태인데, 하이퍼레저 패브릭의 특성을 이용해 저비용으로 공유 직원의 민감한 정보를 안전하게 처리할 수 있는 시스템이다.

이론과 실기를 병행하는 ICT 교육

이혜은 씨는 자신이 비교적 빠른 시간에 블록체인을 이해하고 활용할 수 있는 역량을 키운 데에는 ICT이노베이션스퀘어가 큰 역할을 했다고 말한다. 2~3주에 그치는 타 기관과 달리 160시간의 알찬 구성과 수준 높은 강사진으로 비전공자인 자신도 빠르게 블록체인의 매력에 빠져들 수 있었다며, 지금도 주위에 ICT이노베이션스퀘어를 적극 추천하고 있다.

“ICT이노베이션스퀘어를 통해서 총 480시간의 강의를 들으며 다양한 기술과 지식을 습득했습니다. 수준 높은 강사진은 아주 작은 부분까지 꼼꼼하게 챙겨주었지요. 하

지만, 더 마음에 드는 부분은 교육과 연계된 프로그램이었습니다. 이를 통해 이론과 실기를 병행하면서 배운 것을 바로 활용할 수 있었어요. 이 과정에서 자연스럽게 비슷한 관심을 가진 분들과 커뮤니티를 만들게 되었고 이들을 통해서 다양한 정보와 지식을 나누며 성장할 수 있었죠.”

그녀는 블록체인에 대한 지속적인 관심과 배움도 당부했다.

“아시다시피 지난 9월 이더리움이 PoS로 전환되면서 거버넌스, 알고리즘 등 많은 변화를 겪었습니다. 이와 관련해서 NFT, 각종 블록체인의 난제들에 대해서 흐름을 이해하고자 지속적으로 청강하면서 이슈에 대한 부분을 고민하고 틈새시장을 놓치지 않는 것이 무엇보다 중요하다고 생각합니다.”



열리어답터 기질이 다분한 그녀는 새로운 도전에 흥이 나 있다. 산업공학을 전공하면서 자신이 좋아하는 로봇이나 작은 전자기기들에 AI와 블록체인 기술을 접목할 아이템을 찾느라 분주하다. 나아가 자신의 경험을 후배들에게 공유하고 싶다는 작은 바람도 감추지 않았다. 디지털 전환의 시대에 대비하는 그녀의 도전과 용기에 박수를 보낸다. **nipa**

동남 우수사례

ICT
INNOVATION
SQUARE

DONGNAM

40 AI 활용 프로젝트 수상부터 AI 전문기업 취업까지

(주)인터엑스 연구원 김수진

44 AI와 수중 드론으로 항만 구조물의 안전을 지키다

(주)울산공업데이터거래소 이해용, 김가영, 안혜림, 김정현

48 AI를 이용한 지능형 반려동물 헬스케어 프로젝트 개발

세이지앤컴퍼니 정유정, 박태언

김수진
울산대학교 ICT융합학과 학생

AI 활용 프로젝트 수상부터 AI 전문기업 취업까지

(주)인터엑스 연구원 김수진

‘고까신’은 AI 기술을 이용해 생활의 불편을 해결한 아이디어다. 울산대학교 졸업을 앞둔 김수진 씨를 비롯한 팀원들이 ICT이노베이션스퀘어 교육을 들으며 아이디어를 프로젝트로 구체화했다. 이를 통해 많은 공모전에서 좋은 성적을 거둔 김수진 씨는 (주)인터엑스에 입사하는 겹경사를 맞았다. 교육과정에서 배운 지식을 바탕으로 빅데이터 분석 및 AI 솔루션 전문가로 성장해나갈 그녀의 미래가 기대된다.

교육

파이썬을 활용한 머신러닝 기본부터 프로젝트 실습까지(기본)
인공지능·머신러닝 활용 실무 프로젝트(고급),
인공지능 빅데이터 분석 전문가 과정(심화) (총 480H)

인공지능(AI) 기술이 빠르게 진화하고 있다. 불과 몇 년 전까지만 해도 공상과학 영화에서나 볼 법한 일들이 이제는 일상생활 속 깊숙이 파고들었다. 스마트폰 음성인식 서비스에서부터 자율주행차까지 다양한 분야에서 활용되고 있다.

최근에는 딥러닝 기반의 이미지 인식 기술이 주목받고 있다. 얼마 전 한국정보통신진흥협회 주관 ‘제3회 AI·블록체인 아이디어 경진대회(동남권)’에서 대상을 차지하여 참가, ‘전국 인공지능 아이디어 공모전’에서 최종 3등(우수상)을 이룬 울산대학교 팀의 고까신(고양이·까마귀 신호기)도 AI의 이미지 인식 기술을 이용한 아이디어다.

AI 이미지 인식 기술 이용한 아이디어

고까신 프로젝트를 이끈 김수진 씨는 울산대학교 IT융합학부 학생으로 전공을 들으면서 자연스럽게 인공지능과 빅데이터에 관심을 가졌다. 학교에서는 이론적인 부분이 강조되었고 이를 조금 더 현실과 연결하고 싶은 마음에 AI 배움랑교(동남권 ICT이노베이션스퀘어)의 문을 두드렸다. 학교 내에 있던 홍보물을 보고 교육을 신청해 기초부터 전문가 과정까지 모든 과정을 수료했다.

기초 과정을 통해 AI와 빅데이터 분석에 필요한 기본 스킬과 파이썬 기초를 익혔다. 고급 과정에서는 파이썬 라이브러리를 사용한 형태의 분석을 바탕으로 AI 모델을 사용한 간단한 프로그램을 작성할 수준까지 역량을 키웠으며, 심화 과정을 거치면서 AI 모델의 정확도를 높이기 위한 최적화 작업을 배웠다. 이를 바탕으로 공모전이나 경진대회에 도전해 볼 수도 있었다.

“ICT이노베이션스퀘어의 교육은 기초 과정부터 심화 과정까지 다양한 난이도의 과정이 있어 인공지능 입문자나 코딩을 조금 할 줄 아는 사람, 관련 직무 재직자나 전공자까지 원하는 과정부터 시작할 수 있다는 것이 장점이라고 생각합니다. 좋은 결과를 남기 위해서 지원을 아끼지 않죠. AI 관련해서 무언가 해보겠다는 의지만 있다면 아주 좋은 기회가 될 것이라고 확신합니다.”

ICT이노베이션스퀘어에서는 교육을 통해 익힌 지식을 실현할 수 있도록 다양한 세부 프로그램을 지원한다. 김수진



씨가 가장 매력을 느낀 부분이다. 배움에 대한 열의가 많은 분들이 함께 하다 보니 누가 시키지 않아도 스스로 스터디 그룹을 형성해 다양한 의견을 나누며 배움을 확장할 수 있었다. 평일 오후에 수업을 듣고 토요일에는 자율적으로 동아리 활동에 참가하며 각종 공모전과 프로젝트를 준비하고, 적극적으로 취업 활동을 펼쳤다.

고까신은 고급 과정 중 미니 프로젝트에서 시작된 아이디어를 보완·발전시킨 경우다. 처음에는 수업 시간에 프로젝트를 진행했는데, 프로젝트가 커지다 보니 수업 시간만으로는 부족했다. 동아리를 꾸리고 더 많은 시간을 할애하며 진행했다.

AI가 문제 해결의 열쇠

“동네에 까마귀가 쓰레기봉투를 뜯어 거리 미관을 해치는 일이 빈번합니다. 까마귀가 오는 시즌이면 매일 아침 등교마다 그 광경을 봐야 했기에 심각성을 인지하고 있었죠.



66 AI는 우리 주변에 있는
수많은 소스를 이용해 자신만의 특별한
요리를 만들 수 있는 마법의 도구입니다.
어떤 아이디어로 얼마나 노력을 기울이느냐에
따라 맛이 달라지죠. AI를 이용해
사람들에게 도움이 되는
나만의 요리를 만들고 싶습니다. 99

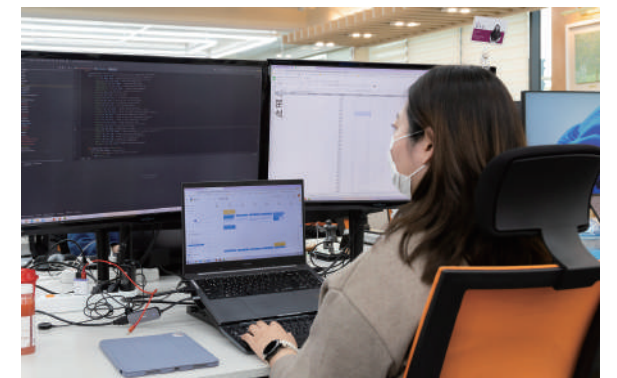
수업을 들으면서 AI로 문제를 해결할 수 있겠다는 생각이 들었습니다. CCTV로 촬영된 영상을 AI로 분석해 쓰레기 봉투를 뜯는 고양이와 까마귀로 인식하면 이들이 싫어하는 초음파와 빛을 보내 쫓아냅니다.”

팀원들끼리 많은 이야기를 나누면서 고까신도 업그레이드 되었다. 개발 과정에서 비용을 최소한으로 줄일 수 있도록 기존에 설치되어 있는 CCTV를 활용하고자 했는데 이것만으로는 어두운 밤이나 비가 올 때 객체를 정확히 인식하지 못했다. 문제를 해결하기 위해 열화상 카메라로 찍은 이미지를 추가로 합성하는 형태로 개선했다. 관련해서 특히 출원을 준비 중이고 공공기관과 협업을 통해 직접 테스트를 하고 효과를 검증하는 단계를 남겨둔 상태다.

“함께해 주신 팀원분들의 열의가 정말 대단했어요. 프로젝트 초기에 데이터셋을 만드는 것이 힘들었는데, 한 분이 새벽같이 손수 부산 일대를 돌아다니시면서 까마귀와 고양이 사진을 촬영하셨습니다. 이렇게 힘들게 얻은 데이터를 함께 가공해 프로젝트를 완성할 수 있었습니다. 고까신에 적용된 기술은 다양하게 응용할 수 있어요. 당장, 쓰레기의 불법 투기나 금연구역에서의 흡연 등을 감시하고 경고하는 톨로 사용할 수 있죠. 프로젝트를 진행하면서 얻은 기술을 바탕으로 다양한 솔루션을 준비하고 있습니다.”

고까신으로 많은 공모전에서 좋은 성적을 거둔 김수진 씨는 최근 빅데이터 분석 및 AI 솔루션 기업 ㈜인터엑스에 입사하는 결정을 맞았다. ICT이노베이션스퀘어 포트폴리오 작성 강연을 통해 원하는 직무와 배운 능력을 조화롭게 어필할 수 있는 포트폴리오 작성법에 대해서 배운 것이 도움이 되었다고 말한다.

“현재 컨설팅본부 연구원으로 재직 중입니다. 수요기업에 AI를 적용하기에 적합한 환경을 조성하는 것이 주된 일이에요. 분석에 필요한 현장 설비 데이터를 수집하는 프로그램을 만들어 적용하기도 하고, 현장 Raw 데이터가 적합한 지 테스트하거나 분석 결과를 토대로 Edge 화면을 구상하기도 합니다. ICT이노베이션스퀘어 교육을 통해 데이터 분석 방법이나 AI 모델 학습 방법 등을 학습한 덕분에 컨설팅 업무를 수행할 때 필요한 데이터를 수집하거나 수요기업에서 필요로 하는 기능을 협의하는 것이 비교적 수월합니다.”



배울랑교에서 배웠던 내용이 실무에서 많은 도움이 되는 만큼 ICT이노베이션스퀘어에서 새로운 과정이 만들어지면 또 함께하고 싶다는 그녀. 새로 입사한 곳에서 계속 컨설턴트 역할을 할지, 아니면 다른 업무를 받게 될지 모르겠지만, 어떤 부서에 들어가든 자신의 역량이 도움이 될 수 있도록 더 노력하겠다고 환하게 웃는다. nipa



(주)울산공업데이터거래소 이해용

(주)울산공업데이터거래소 김정현

(주)울산공업데이터거래소 김가영

(주)울산공업데이터거래소 안혜림

시와 수중 드론으로 항만 구조물의 안전을 지키다

(주)울산공업데이터거래소 이해용, 김가영, 안혜림, 김정현

해저면에 설치된 각종 시설물을 점검하는 일은
목숨을 담보로 하는 위험한 일이다.

그동안은 다이버들이 직접 잠수해 살펴왔는데, 수중 드론과 시기술을 통해
이들의 업무를 대체할 길이 열렸다. 다이버의 안전과 시설물의 안전을 모두
지켜줄 수 있는 아이디어라 업계의 관심이 뜨겁다.

교육

파이썬 머신러닝(기본), AI활용 실전 프로젝트(고급),
인공지능·머신러닝 활용 실무 프로젝트(고급) 등 (총 512H)



현장에는 늘 목숨을 걸고 일하는 사람들이 있다. 바로 해양 구조물 점검 잠수부다. 보통
수심 10m 아래 해저면에 설치된 각종 시설물을 점검하는데 작업 도중 사고가 빈번히 발
생한다고 한다. 이들이 의지하는 것은 산소통 하나. 이렇다 보니 체력 소모가 심하고 위
험 부담도 클 수밖에 없다.

이런 위험을 언제까지 감수해야만 할까? 대안은 없을까? 이런 고민 끝에 인공지능과 수
중 드론으로 해답을 찾은 이들이 있다. AI배울랑교(동남권 ICT이노베이션스퀘어)의 AI
교육 과정을 통해 만난 김가영, 안혜림, 김정현 씨가 그 주인공들이다. 공교롭게도 이들
모두는 문과 출신이다. 어떤 이유로 전공과 전혀 다른 AI를 접하게 되었을까?

우리도 할 수 있어, 자신감을 얻다

“이전에는 AI는 물론이고 컴퓨터하고도 친하지 않았죠. 하지만, 매스컴을 통해 AI 시대
로 넘어가고 있다는 것은 알고 있었기에 추천받은 AI배울랑교 교육을 신청하게 되었습
니다. 처음에는 ‘내가 과연 할 수 있을까?’ 하는 걱정이 앞섰는데, 수업을 듣다 보니 성취
감이 생기더라고요. 생소했던 파이썬과 인공지능에 대한 개념을 익히고, 그걸 바탕으로

아이디어를 내서 적용하는 과정이 너무 즐거웠습니다. 나도 무엇인가 할 수 있다는 자신감을 얻었죠.”

밝은 표정의 김가영 씨는 자신의 변화에 무척이나 만족스러운 모습이었다. 무엇인가 새롭게 도전할 때 오는 두려움이 AI 교육을 통해 어떤 것이든지 할 수 있다는 자신감으로 바뀌었다.

“의지만 있으면 될 것 같습니다. 기본 과정에서 파이썬 설치하는 것부터 자세히 알려주니까요. 전공과 무관하게 입문할 수 있는 것이 가장 큰 장점이더라고요. 그렇다고 모든 과정이 다 쉽지는 않죠. 전공은 무관하지만, 의지는 있어야 한다고 생각합니다. 처음에는 의욕이 넘치다가 중간에 포기하는 분들도 많이 봤거든요. 사실, 4시간씩 꼬박꼬박 수업을 듣는다는 게 결코 쉬운 일은 아니예요. 하루 4시간 수업을 진행하기 때문에 복습이 중요합니다. 배우는 양이 많아 그 시간에 모두 소화하기는 어렵거든요.”

안혜림 씨도 같은 생각이다. 어떤 마음가짐으로 교육을 대하느냐에 따라서 결과가 크게 달라진다고 끈기 있게 배우고, 적극적으로 의견을 나누다 보니 어느덧 AI를 이해할 수 있게 되었다고 말한다.



“제 생각도 마찬가지예요. 의지가 가장 중요해요. 교육 과정이 이론을 배우고 후반부에 팀을 만들어서 프로젝트를 진행하는 형태거든요. 누가 시키면 하기 싫은 일도 자신의 의지에 따라 진행하면 즐겁잖아요. 이번 교육이 그랬습니다. 누구 할 것 없이 팀원 모두 적극적으로 뛰어들이었어요. 기본과 고급의 듣는 과정은 달라도 서로 배우고 의견을 나누면서 프로젝트가 하나씩 완성되어 갈 때 뿌듯한 마음이 들었어요. 그 때문인지 강의가 지루할 틈이 없었죠.”

“자비로 파이썬 학원을 다닌 적이 있는데 직장인들 위주로 주말에만 강의하다 보니 산만하더라고요. 전체적으로 교육의 질도 별로였던 것 같고요. 반면, AI배울랑교의 교육은 무료임에도 수준이 높아요. 강사진도 현 대학교수님과 인공지능 업무 경험이 풍부하신 분들로 잘 짜여 있고 관리도 체계적으로 이뤄져요.”



김정현 씨 역시 이번 교육을 통해 얻은 가장 큰 수확은 자신감이었다. 수업만으로 인공지능 전문가가 될 수 있는 것은 아니지만, 어떤 방향으로 노력해야 하는지는 명확해졌다. AI배울랑교에서 시작된 인연으로 멤버들과 함께 UNIST에 입학하는 진취의 기상을 보이기도 했다.



66

AI배울랑교의 장점은
교육이 일자리 창출의 징검다리 역할을
한다는 것입니다. 저희도 최근 교육과
연계된 기업협력 프로젝트 과정을 통해서
2명의 직원을 채용했습니다

99

“딱 배운 것만 가지고 할 수 있는 일은 많지 않을 수 있어요. 하지만, 이번 프로젝트를 통해서 배우고 성취하는 걸 경험하다 보니 자신감이 생기더라고요. 가장 큰 수확인 거 같습니다. 앞으로도 필요한 것은 무엇이든 배울 수 있겠다 싶어요.”



AI배울랑교를 거친 선배이자 멘토 개념으로 합류한(주)울산공업데이터거래소 이해용 대표는 교육 방식이 능동적이라고 말한다. 강사진이 일방적으로 지식을 주입하는 게 아니라 교육생들 모두 자신의 목소리를 낼 수 있는 열린 분위기라서 좋은 아이디어가 나온 것 같다고 이야기한다.

위험을 줄이고 안전을 지킵니다

“항만의 구조물은 쉽게 물 위쪽과 아래쪽으로 구분됩니다. 윗부분은 자주 관찰할 수 있는 부분이라 큰 문제가 없는데 아래는 쉽게 눈으로 볼 수 없어요. 점점이 어렵죠. 게다가 구조물을 지지하는 부분이기 때문에 손상이 생기면

대단히 위험하게 됩니다. 이런 점 때문에 정기적으로 검사하도록 의무화되어 있습니다.”

그의 말대로 항만의 구조물 점검은 법으로 규정되어 있는 부분이다. 때문에 누군가는 점검하고 감시해야 하는데 지금까지는 다이버들이 직접 물에 들어가 눈으로 살피고 탐색하는 방식이었다. 이걸 AI와 수중 드론으로 대체할 수 있겠다는 생각이 들었다. 점점 위험한 작업을 기피하게 되는 사회적 분위기에 검사는 의무적으로 해야 하나까 수요는 충분하다고 생각했다.

그동안 배운 것을 바탕으로 인공지능 모델을 구상하고 거기에 들어갈 데이터 세트를 구축하기로 했다. 모델을 만드는 것은 지식의 영역이지만, 데이터를 구하는 일은 직접 발로 뛰어야 하는 부분이다. 다행히 주변의 다이버분들께서 많이 도와주셨다고. 그분들로부터 그동안 촬영한 자료를 지원받기도 하고, 자체적으로 사진이나 영상을 촬영해 인공지능이 학습할 수 있도록 전처리하는 과정을 거쳐 학습 데이터를 만들었다. 이 과정에서 시간이 많이 들었지만, AI배울랑교 고급 과정을 지도하셨던 교수님께서 기꺼이 자문 역할을 담당해 많은 도움을 받아 배우고 얻은 것이 더 많았다.

현재 크랙이나 부식 정도를 잡아내는 기본 모델까지는 구축해 놓은 상태다. 그러나, 아직 갈 길이 멀다. 크랙도 크랙이지만 불량 유형이 생각보다 많다. 또, 미역이나 따개비처럼 구조물을 가리는 방해꾼들이 붙어있으면 손상 정도를 구분하기가 더 어렵다. 이런 부분 때문에 데이터 세트를 통해서 다양한 불량 유형을 검출하는 고도화 작업이 필요하다. 경험 많은 다이버들과 함께 데이터 라벨링 작업을 진행하고 있다.

앞으로 1년 정도는 다이버들의 일을 보조하는 역할을 수행하면서 데이터를 가능한 많이 쌓을 계획이다. 피드백을 받아 인공지능 모델을 고도화하는 작업도 동시에 진행하고 있다. **nipa**



66

반려동물 헬스케어 분야의 시장성은
의심할 여지가 없습니다.

앞으로 AI를 적용한 더 다양한
반려동물 헬스케어 플랫폼이 등장할 텐데
뒤지지 않기 위해 노력할 것입니다

99

세이지앤컴퍼니 박태연

정유정
세이지앤컴퍼니

AI를 이용한 지능형 반려동물 헬스케어 프로젝트 개발

세이지앤컴퍼니 정유정, 박태연

인공지능 기술이 주목받고 있다.

IT 계통의 학과를 다니는 학생들에게 AI와 빅데이터가
가장 큰 관심사라는 게 더 이상 놀랍지 않다. 많은 학생들이 차별화된
형태로 관련 지식을 습득하길 원하고 있다.

정유정, 박태연 씨도 비슷한 고민으로 ICT이노베이션스퀘어를 찾아
AI 복합교육에 참가했다.

교육

산학협력 인공지능 알고리즘과 코딩 프로젝트(기업협력) (총 240H)



졸업을 앞둔 학생들의 가장 큰 고민은 취업이다. 경쟁이 치열한 상황에서는 차별화된 역
량으로 경쟁력을 높이는 것이 핵심. 최근 IT 계열에서 가장 주목받고 있는 AI와 빅데이
터에 관심을 갖는 이유다.

신라대학교에서 컴퓨터소프트웨어공학을 전공하고 있는 정유정, 박태연 씨는 인공지능
실무 개발 능력을 습득하기 위해 ICT이노베이션스퀘어를 찾았다. 그곳에서 자율 학습
기반 데이터 분석, 지도 학습 알고리즘 기반 데이터 분류, 딥러닝 기법을 이용한 영상 인
식 등을 배우며 관련 지식을 익혔다.

“신라대학교 인공지능학과가 생겨 특강을 듣다 호기심이 생겼죠. 호기심이 생기면 빨
리 해결하려는 성격이라 ICT이노베이션스퀘어를 선택했습니다.” 정유정 씨의 말이다.

정유정 씨와 AI 연구 동아리에서 함께 활동하며 개발 쪽에 포커스를 맞췄던 박태연 씨는
일찍부터 AI에 관심이 많았다. 개발자를 목표로 하는 이상 AI는 떼려야 뗄 수 없다며, 나



름의 꼼꼼한 선택 기준이 있었고 그에 따라 ICT이노베이션스퀘어를 만났다고 밝혔다.

“ICT이노베이션스퀘어를 선택할 때 커리큘럼과 강사진, 시설 등을 고루 살폈습니다. 비슷한 기관의 교육과 비교해서 가장 큰 차이는 강사진이었어요. AI 관련 연구논문이 많으신 분들이라 선택의 걱정을 덜었던 것 같습니다. 깊이 뿐만 아니라 다양성 면에서도 훌륭했습니다. 여러 학교의 교수분들을 강사로 초청해 줘, 다양한 전공 교수님들의 강의를 들을 수 있어 좋았네요.”

기업 연계 프로젝트 적극적으로 참여

기업 연계 프로젝트에 대해서도 좋은 평가를 내렸다. 군집화, 분류, 회귀분석 등 다양한 모델을 활용한 기업 연계 문제 해결 프로젝트를 진행하면서 실무적인 개발 역량을 강화할 수 있었다고 회상했다.

정유정 씨는 예비 교육생들을 위한 애정 어린 조언을 잊

지 않았다. 교육을 받으면서 얻은 경험이다. 이론적인 지식을 바탕으로 팀을 꾸려 많은 의견을 나누는 것이 도움이 된다고 말한다.

“강의에서 배운 것 그대로 무언가를 하려고 하면 안 됩니다. 기본적인 코딩도 그렇고 AI 또한 포괄적인 수업이기에 그날 배운 교육을 어떻게 활용할 수 있는지를 스스로 고민해야 하죠. 강의에서 배운 예제만으로는 아무것도 할 수 없고, 그 이상을 가르쳐 줄 수 있는 강의는 그 어디에도 없다고 생각해요. 결국은 배운 지식을 스스로 복습하면서 활용에 대한 아이디어를 내야 하죠.”

정유정 씨는 ICT이노베이션스퀘어 교육의 기업 연계 프로젝트를 통해 'FCM 클러스터링 기반 연상 메모리 이진 분류 알고리즘'을 발표해 2022 인공지능 및 응용 워크숍에서 논문 발표 및 우수 논문상을 수상했다. 비지도학습인 FCM(Fuzzy C-Means) 클러스터링과 지도학습인 연상 메모리를 합쳐서 이진 분류하는 알고리즘이다. 데이



터를 분류하여 연상 메모리로 학습을 하는 형태인데 처음에는 다중 분류 문제에 도전해 보고 싶었는데, 적절한 데이터를 구하는 데 어려움이 많아 이진 분류를 하게 되었다고 밝혔다.

세이지앤컴퍼니 스타터 멤버가 되다

ICT이노베이션스퀘어의 교육을 마친 이들은 AI 관련 분야 기업 일자리 매칭 및 포트폴리오 작성 지원을 통해 최근 이상 탐지 기술 기반 인공지능 전문 기업 모아데이터의 자회사인 세이지앤컴퍼니의 스타터 멤버로 입사하며 새로운 도약을 꿈꾸고 있다.

“학교에서 이론만 배우는 것과 달리 기업체의 이야기를 들을 수 있어서 좋았어요. 현장에서 적용 사례를 듣고 문제를 해결하려면 어떻게 해야 하는지 다른 수강생들과 토의하는 시간이 있어서 정말 큰 도움이 되었습니다. 또한, 관련 기업에 취업 기회가 열려있다는 점이 동기부여가 되었네요.”

정유정 씨는 새로운 회사에서 서비스 기획을 맡게 되었고 박태언 씨는 개발을 맡았다. 두 사람은 동아리에서 오랫동안 함께해 와 손발이 잘 맞는다고 서로를 칭찬한다. 서비스 기획을 담당하는 정유정 씨는 ICT이노베이션스퀘어에서 AI 알고리즘에 대해 배운 것이 업무에 큰 도움이 되고 있다며 미소 짓는다.

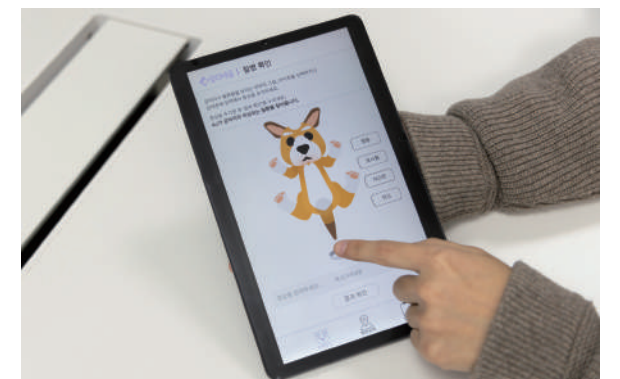
“기획하시는 분 중에서는 비전공자가 많은 것으로 알고 있습니다. 저는 ICT이노베이션스퀘어를 통해서 AI 알고리즘을 이해하고 있기 유리하다고 생각합니다. 개발자들과 소통이 잘 되는 방식으로 기획을 할 수 있기 때문이죠. 이런 장점을 살려 앞으로 AI를 활용할 수 있는 다양한 기획을 그려나갈 생각입니다.”

박태언 씨는 신라대학교에서 논문 위주로 많은 경험을 쌓았는데, 빠르게 실무 경험을 익혀 사업화에 도움이 되고 싶다는 각오를 다졌다.

두 사람이 최근에 가장 역점을 두고 있는 것은 AI를 이용한 ‘지능형 반려동물 헬스케어’ 프로젝트다. 교육기간 동안 배운 지식을 이용하여 데이터를 분석하고 알고리즘의 구조를 만드는 실험을 반복하고 있다. 알고리즘 측면에서 80% 정도 완료한 상태다.

“현재는 지능형 반려동물 헬스케어에서 컴퓨터 비전 쪽 프로젝트를 진행하고 있습니다. AI 복합교육에서 오픈소스 라이브러리를 활용하는 방법보다는 AI 알고리즘 내부의 세부적인 내용이 어떻게 돌아가는지를 직접 구현했던 것이 프로젝트 진행에 많은 도움을 주고 있습니다.”

정유정 씨는 앞으로 AI 알고리즘을 이용한 서비스의 더 정교한 기획과 개발을 위해 관련 지식을 습득하려는 노력을 기울이고 있다. 박태언 씨는 당분간 사업화에 필요한 개발에 집중할 예정이다. **nipa**



동북 우수사례

ICT
INNOVATION
SQUARE

DONGBUK

54 방산 제조 현장에 AI를 확산시키다

LIG넥스원 선임연구원 김진성

58 AI로 반려동물 사료 자동 추천 시스템 개발

(주)유스폴제스트 대표 김건우

62 AI로 고속도로에 디지털을 입히다

한국도로공사 차장 최은경



김진성
LIG넥스원 연구원

66
AI를 방산 제조 현장에
어떻게 활용할 수 있을까를 늘
고민하고 있어요
99

방산 제조 현장에 AI를 확산시킨다

LIG넥스원 선임연구원 김진성

LIG넥스원에서 유도무기 생산 기술 관련 업무를 담당하는 김진성 선임연구원은 사내에서 AI 전도사로 통한다. 동료 직원들이 붙여준 별명인데, 평소에도 적극적으로 인공지능(AI) 분야 연구개발 동향을 공유하며 전사적인 분위기 조성에 앞장서고 있기 때문이다. 사내 맞춤형 교육 프로그램을 기획하고, 현장직 및 신규 입사자 등을 대상으로 AI 교육을 확대하여 직군간 업무 소통 격차를 줄이기 위해 노력하고 있다.

교육



ICT이노베이션스퀘어 인공지능 기본 과정 (총 160H)

효율적인 부분에서 AI를 적용할 곳이 많아요

4차 산업혁명 시대라는 말이 유행처럼 번지면서 인공지능 기술에 대한 관심도 높아지고 있다. 특히나 산업현장에서 그 활용성이 높아지면서 빠르게 스며들고 있다. 많은 기업들이 인공지능 기술 개발 및 도입에 열을 올리고 있는 이유다. 거스를 수 없는 대세라는 건 분명하다. 따라서 업계 종사자라면 변화에 대비해야 한다는 목소리가 나온다.

김진성 선임연구원은 LIG넥스원에서 유도무기 생산 기술 관련 업무를 하고 있다. 유도 무기의 생산과정에서 발생하는 문제를 해결하거나, 생산의 효율을 높이는 방안에 대해서 연구하는 것이 그의 주된 역할이다. 이런 상황에서 AI 도입을 고려했고, 관련 지식을 습득하기 위해 ICT이노베이션스퀘어 교육을 듣게 되었다.

그가 이렇게 적극적으로 AI에 관심을 갖게 된 이유는 현업에서 효율을 챙기고 안전을 예방하는데 무엇보다 매력적인 도구라고 생각하기 때문이다. 처음에는 자동화 알고리즘 설계 정도의 관심에 그쳤지만, 자료를 찾으려다 점차 AI까지 관심의 영역이 커졌다.



특히, 효율적인 부분에서 AI를 적용할 부분이 많다고 느꼈다. 제조 현장의 수작업 빈도가 높은 비부가가치 공정에 AI를 적용하여 자동화하면, 생산 효율을 높이는 데 큰 도움이 될 것으로 판단했다. 이와 관련해 다양한 과제를 제안하고 수행하기도 했다.

“다른 교육 기관과 큰 차이는 기간입니다. 누군가에게는 긴 시간이 부담일 수 있지만, 저에게는 반대로 장점이었죠. 교육의 깊이가 느껴졌습니다. 대부분의 교육기관에서는 현업 종사자들을 위해 2~3일하고 끝나는 경우가 많은데 ICT이노베이션스퀘어 교육은 160시간이 기본이니깐요. 강사진의 전문성도 뛰어납니다. 무료임에도 교육 수준이 높아요. 대학은 이론 위주라면 ICT이노베이션스퀘어 과정은 교육 후 바로 현장에 적용할 수 있는 실습 위주라는 큰 강점을 가지고 있어요.”

김진성 선임연구원은 교육을 통해 AI의 개념을 전보다 명확히 그릴 수 있었다. 단순히 이론적인 지식에 머무는 것이 아니라 AI 알고리즘 활용 능력을 습득해 현장에 적용

할 수 있게 되었다.

교육을 받는 것으로 끝나는 것이 아니라 산업현장의 경험을 반영해 교육의 커리큘럼에 참여할 수 있다는 것도 매력이었다. 동북권 ICT이노베이션스퀘어 참여기관인 경북대학교와의 협업을 통해서 멘토가 되는 기회도 가졌다. 앞으로 이들을 연계시켜서 관련된 기술을 익히고, LIG넥스원과 함께 할 수 있는 기회를 늘리려고 한다. 배우는 입장에서는 취업의 기회가 되고 기업 입장에서는 맞춤형 인재를 얻게 된다.

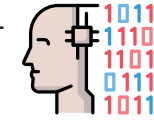
저에게 있어 AI는 두 번째 목표입니다.

무언가를 먼저 계획하고 만들어보는 걸 좋아하는 그는 과제를 할 때 스스로 가장 효과적인 방법을 찾아보고 그것으로 다시 교육 안을 만든다. 경험상 가장 효과적인 교육 방법은 되는 것을 보여주고 그것을 확산시키는 방법이었다.

“저에게 있어 AI는 두 번째 목표입니다. 첫 번째 목표는 아들 하나, 딸 하나, 무기 하나를 갖는 것이었는데 이뤘죠.

66

교육을 통해 AI의 개념을 전보다
명확히 그릴 수 있게 되었죠.



ICT이노베이션스퀘어 교육은 단순히
이론적인 지식 전달에 머무는 것이 아니라
AI 알고리즘을 활용해 바로 현장에 적용할 수
있게 도와줍니다



99

두 번째 꿈을 이루기 위해 노력 중입니다. ‘AI를 현장에서
어떻게 활용할 수 있을까’를 늘 고민하고 있죠.”

김 선임연구원은 배움과 연구에 대한 열망이 뜨겁다. 무한 경쟁 시대에 역량을 키우면서 경쟁력을 높일 뿐만 아니라 개인적인 성취감도 높일 수 있기 때문이다. 다행히 회사에서도 인재의 역량 개발을 위한 지원을 아끼지 않는다. 덕분에 그는 AI뿐만 아니라 전체적인 시스템 구성에 대해서도 계속 공부하고 있다. 올해 석사 과정을 끝내고 내년에는 박사 과정에 들어가면서 새로운 도전에 나설 계획이다.

‘로보틱스 프로세스 자동화의 방위산업 적용에 관한 연구’를 비롯해 ‘위험 작업장 출입 관리를 위한 보호구 착용 여부 감지 시스템 연구’, ‘머신러닝 비선형 회귀 기반 IMU



가속도 센서 시험 방안 제안’, ‘기계학습 기반 구동장치 보정 모델 선정 방안 연구’ 등 그동안 김진성 선임연구원이 게재한 논문만 봐도 그의 열정이 느껴진다. 특히, 전장이나 특수한 상황에서 무선 환경이 불가능할 때 쓸 수 있는 ‘선도-추종 이동로봇을 위한 적응 퍼지 제어기 구조 발명’에 대해서는 특허를 출원 중이다.

혼자 가는 것보다 함께 가는 것이 좋아요

배운 것을 나눔에도 적극적이다. 혼자만 알고 있으면, 그 크기만큼 성장하는 데 그치지만 나누면 열매가 훨씬 더 풍성해진다고 믿기 때문이다. 주변에 비슷한 생각을 지닌 분들과 긍정의 생태계를 만들려고 한다.

이를 위해, LIG넥스원 연구직을 위한 사내 맞춤형 교육을 기획하고, 현장직과 신규 입사자 등을 대상으로 AI 교육을 확대하여 직군간 업무 소통 격차를 줄였다. 사내 AI 해커톤을 개최해 신규 과제 3건 발굴하는 데 도움을 줬으며,



CNN 기반 군사 표적 AI 모델 설계, CNN 수명 예측 머신러닝 모델 설계, 성적서 손글씨 전산화 CNN 모델 설계 등 많은 성과를 내어 사내 AI 확산에 크게 기여했다.

“향후 계획은 당연히 AI 관련된 정보나 기술을 계속 확산시키는 것입니다. 대구 AI 허브(ICT이노베이션스퀘어 확산 사업 대구지역 교육장)와 함께 한 것이 올해로 3년 차인데, 실질적으로 도움이 되는 과제를 더 많이 뽑아낼 수 있는 쪽으로 교육 흐름을 같이 구성하고 싶습니다.” *nipa*



(주)유스폴제스트 대표 김건우

시로 반려동물 사료 자동 추천 시스템 개발

(주)유스폴제스트 대표 김건우

인간이 몸 상태와 환경, 기호에 따라서 먹는 것을 가리듯, 반려동물에게도 최상의 사료를 추천할 수 있다면 얼마나 좋을까? 유스폴제스트 김건우 대표는 이런 물음에 대한 해답을 찾기 위해 ICT이노베이션스퀘어의 문을 두드렸다. 이론을 통해 머신러닝과 자연어 처리 기법 등 AI 관련 지식을 쌓고 실습을 진행하면서 이를 검증했다. 이 과정에서 자연스럽게 시를 이용한 반려동물 사료 추천 시스템 인사이트를 구체화할 수 있었다.

교육

ICT이노베이션스퀘어 인공지능 기본 과정 (총 160H)



최근 인공지능(AI) 기술이 빠르게 발전하면서 다양한 분야에 적용되고 있다. 자율주행차, 음성인식 스피커 등 생활 속 깊숙이 파고든 사례가 적지 않다. 하지만, 아직까지 일반인들에게 생소한 분야가 있는데 바로 반려동물 산업이다.

펫팸족(Pet+Family)이라는 신조어가 등장했을 정도로 반려동물을 키우는 인구가 급증하고 있는 상황을 떠올리면 의외다. 농림축산식품부에 따르면 지난해 기준 전체 가구의 21.8%가 반려동물을 키우고 있다고 한다. 1천만 명 시대라고 해도 과언이 아닐 만큼 엄청난 숫자다.

이런 가운데, 유스폴제스트가 AI를 이용한 반려동물 사료 추천 시스템을 개발 중이어서 주목받고 있다. 유스폴제스트는 이름처럼 젊은 열정으로 펫푸드 시장에 뛰어든 스타트업이다. 육분과 GMO 옥수수를 많이 이용하던 기존 사료와 차별화된 신선 원료를 사용하는 건강한 펫푸드를 지향한다. 유스폴제스트를 이끄는 김건우 대표가 AI에 관심을 가지게 된 이유는 무엇일까?

“우연한 기회에 프렌치 불도그를 입양하게 되었습니다. 사전 준비 없이 갑자기 벌어진 일이었는데, 알고 보니 키우기 까다로운 종이더군요. 먹는 것도 무척 가렸고, 일반적인 사료를 먹이면, 알레르기 반응이 계속 나타났어요. 그때부터 사료에 대해서 여러모로 알아봤습니다. 대구 경북에 사료 제조업으로 등록된 공장이 300여 개가 되는데 이 중 대부분을 직접 찾아가 봤던 것 같아요.”

김 대표는 이렇게 발품을 팔면서 국내 사료업계의 현실을 깨닫게 되었다. 모두 그런 것은 아니지만, 몇몇 사료업체의 비위생적인 환경에서 만들어지는 사료를 보니 정성이 들어간 먹거리를 만들어야겠다는 결심이 섰다. 초기에는 유통만 하다, 올해 1월 펫푸드 제조 법인을 설립한 이유다. 유스폴제스트는 수입 육분을 쓰지 않고 로컬푸드를 활용하며, 재료 구매부터 손질, 제조, 포장까지의 전 과정을 공개해 호응을 얻고 있다.



사람처럼 반려동물도 사료 가려

좋은 재료로 정성을 들여 사료를 만들었지만, 고민이 끝

난 것은 아니었다. 우리가 먹는 음식도 환경이나 기호, 몸 상태에 따라서 가려 먹어야 하듯, 반려동물들의 사료도 상황에 따라서 달리해야 한다는 생각이 들었다. 그렇다면 반려동물에게 가장 알맞은 먹이는 무엇일까? ‘AI를 이용한 반려동물 사료 자동 추천 시스템’에 대한 아이디어는 여기서 나왔다.

반려동물의 먹이 주기는 생각보다 어렵다. 우선, 건식 사료인지 습식 사료인지 확인해야 한다. 그리고 알레르기 반응 여부도 체크해야 한다. 간혹 피부 질환이나 구토, 설사 등의 증상을 보이는 경우가 있기 때문이다.

마지막으로 영양 성분표를 꼼꼼히 살펴봐야 한다. 단백질 함량이 지나치게 높으면 신장질환을 유발할 수 있으며 반대로 탄수화물 비중이 높으면 비만이 되기 쉽다. 그러므로 적정량의 영양소가 골고루 함유되어 있는지 따져봐야 한다. 하지만 이런 수많은 정보를 주인이 정확히 알기란 매우 어려운 것이 현실이다. 때문에 많은 반려동물들이 주인의 의사와는 상관없이 질병이나 비만에 쉽게 노출되기도 한다.

66 의지만 있다면, 
비전공자라도 망설일 필요가 없어요.
ICT이노베이션스퀘어는 기초부터 아주 친절하게
차근차근 지도해 주거든요 99 

평소 공허한 이론보다는 실천을 중요하게 생각해온 김 대표는 지체없이 아이디어를 현실화할 수 있는 방법을 찾았다. 우선적으로 무엇이 필요한지 고민하고 있을 때 ICT이노베이션스퀘어 공고문이 눈에 띄었고 망설임 없이 문을 두드렸다. 사실, AI에 대한 사전 지식이 전혀 없었던 터라 빨리 뭐라도 잡고 싶은 심정이었다고.

ICT 교육으로 아이디어를 구체화하다

“아이디어는 있는데 관련해서 사전 지식이 부족했어요. ICT이노베이션스퀘어에 인공지능 기본과정이 있다는 걸 알게 되었을 때 망설임 이유가 없었죠. 온라인으로 수업을 들을 수 있어 시공간적인 문제도 해결할 수 있다는 점이 좋았습니다.”

그의 말대로 ICT이노베이션스퀘어의 인공지능 기본과정은 비전공자를 대상으로 하는 입문교육이다. 머신러닝과 자연어 처리 기법의 기본을 배운다. 김 대표는 이런 과정을 통해서 AI를 사료 추천에 어떻게 적용할 수 있을지 구체화할 수 있는 역량을 키웠다고 말한다. 교육을 듣기 전에는 막연히 AI라고 하면 자동화 정도로 이해하고 있었는데, 교육을 통해 어떤 시스템 구조를 짤 것이냐부터, 그 구조 안에서 AI 기술을 어느 포인트에 어떻게 활용할 것이냐에 대해 그려볼 수 있게 되었다. 이는 사료 자동 추천 시스템에 대한 확신으로 이어졌다고.

“무료인데도 강사진의 수준이 꽤 높더군요. 전문적인 지식을 쉽게 전달해 주셔서 비전문가인 저도 이해하기 쉬웠

습니다. 또, 이론 교육에만 치우치지 않고 실습과 병행하면서 균형을 잡을 수 있었던 점도 좋았습니다. 학교에서도 이런 방식으로 가르쳤으면 좋겠어요. 교육을 통해 배운 것을 실습으로 즉시 검증할 수 있으니까요. 결과물을 만드는 과정에서 경험 많은 강사분들이 겪었던 부분을 공유해 줬는데, 이런 것은 사실 돈을 주고도 얻기 어려운 부분이잖아요. 그걸 단시간에 전수해 주시니 복권 맞은 기분이었습니다.”

김 대표는 교육 후, 청년 창업 지원 사업에 선정되어 사업화 자금 4천만 원을 지원받아 아이디어를 현실화하고 있는 중이다. 시스템 개발을 위한 알고리즘을 한국과학기술연구원을 통해 이전 받았고, 대구가톨릭대학교와 협업체 기반 시스템을 구축한 상태다. AI 시스템이 적용된 맞춤형 사료 자동 판매 장치 및 시스템에 관하여 특허도 2건 출원했다.



“현재는 프로젝트의 50%쯤 개발을 완료한 상태입니다. 기본적인 구조는 완성했고요. 원료 정보와 반려동물 정보, 사료 정보를 DB로 구축하고 비정형 데이터를 가공해 정형화하면서 정확하게 추천하는 시스템을 바라보고 있습니다. 제가 전문 개발자가 아니라 모든 부분을 직접 할 수는 없지만, ICT이노베이션스퀘어 교육을 통해서 얻은 머신러닝과 자연어 처리에 대한 이해가 시스템의 전체를 아우르는데 많은 도움이 되었습니다.” **nipa**



한국도로공사 차장 최은경

66
ICT이노베이션스퀘어
교육의 장점은
실무에 빠르게 적응할 수
있다는 것입니다. 덕분에
교육 후 많은 프로젝트를
진행하며 좋은 성과를 냈죠.

99

AI로 고속도로에 디지털을 입히다

한국도로공사 차장 최은경

한국도로공사에서 빅데이터 분석 업무를 담당하는 최은경 차장은 관련 분야에 적용 가능한 AI 기술을 습득하기 위해 ICT이노베이션스퀘어를 찾았다. 머신 러닝과 영상처리 분석 기법 등을 배우고 프로젝트를 수행하면서 자연스럽게 AI에 대한 감각을 익혔다. 교육 후 효율적 업무 수행을 위한 AI 활용 업무 표준 프로세스를 수립한 그녀는 내년부터 이를 검증하며 고도화해 사내 AI 확산에 힘을 계획이다.

교육

교통 데이터 활용 지능형 모빌리티 플랫폼 기획과정(BM) (총 160H)



한국도로공사는 지난해 안전하고 편리한 미래 교통 시스템을 구축하기 위해 ‘디지털 고속도로 추진단’을 출범시켰다. 고속도로의 건설, 유지 관리, 교통, 휴게시설 등의 기존 업무에 무선통신망, 데이터 및 영상 수집장치와 인공지능(AI)을 접목해 디지털 인프라를 구축하는 것이 목표다.

도로공사 맞춤형 AI 교육 과정을 만들다

최은경 차장은 디지털 고속도로 추진단 데이터 혁신팀에서 AI와 빅데이터 분석 업무를 담당하고 있다. 도로공사의 특성에 따라 하루에도 어마어마한 데이터가 쌓이고 있기에 이를 효과적으로 분석하는 일이 무엇보다 중요하다.

“AI 관련 업무를 직접 수행하는 경우는 많지 않아요. 하지만, 사업이나 발주를 하려면 배경지식과 상황 파악 능력이 중요하더라고요. 사업 관리나 감독을 할 때 AI에 대해서 잘 알지 못하면 문제가 되는 경우가 종종 있습니다.”

현장의 이런 고민을 덜기 위해 도로공사와 ICT이노베이션 스퀘어가 손을 잡고 AI 교육 과정을 만들었다. AI라는 것이 범위가 굉장히 넓은 분야인데, 도로공사에 필요한 강의 수준과 방향을 제시해 호응을 얻고 있다.

“예전에도 몇 번 AI 관련 교육을 했었는데, 짧으면 3일, 길어야 5일 정도의 기간이었어요. AI와 ICT 교육이 단기간에 성과를 내기 어렵기에 맞보기 수준에 불과했죠. 그에 반해 ICT이노베이션스퀘어의 교육은 160시간이나 됩니다. 체계적인 교육이 될 것이라는 기대에 망설임 이유가 없었어요.”

교육은 그녀의 기대와 다르지 않았다. 3~5일의 짧은 강의에 비해 강사의 수준이 높고 커리큘럼도 체계적이었다. 데이터 분석의 개념과 머신 러닝 기초로 시작해, 인공지능 모델을 활용한 영상처리 분석 기법을 배워 관련 분야 프로젝트를 수행하고 현장을 견학하는 형태로 진행되었다.

“아주 초심자도 아니고 그렇다고 본격적으로 개발에 들어

갈 정도의 깊은 지식이 필요하진 않거든요. 관련 업무를 기획하고 관리할 수 있을 정도의 수준이 필요했는데 딱 그에 맞춰 교육을 진행해 줬습니다.”

배경지식을 알아두면 도움 돼

이전에도 데이터를 다루는 업무를 진행해온 최은경 차장이지만, 그것과 AI는 다른 점이 많았다. 비전공자라 그런지 배우는 게 결코 쉽지는 않았다. 재직자이다 보니 야간에 교육을 들었는데 한번 놓치면 따라가기가 어려웠다. 빠지지 않으려고 많이 노력했다고, 예비 교육생들을 위해 참고가 될 만한 배경지식을 미리 알면 배우는 데 도움이 될 것 같다는 조언도 잊지 않았다.

160시간 가운데 56시간은 오프라인으로, 104시간은 온라인으로 강의를 들었다. 수업은 꽤 능동적이었다. 이론으로 배운 지식을 실습에서 검증하는 과정의 연속이었다. 덕분에 수업 중 이해가 잘 안되는 부분이나 애매한 것은 즉시, 물어 해결할 수 있었다.



이런 교육의 장점은 실무에 빠르게 적용할 수 있다는 것이다. 실제로 최 차장은 교육 후 AI를 현업과 연계해 다수의 프로젝트를 진행하며 눈에 띄는 성과를 냈다. ‘유지관리 디지털 전환 기술’ 등에 참여하여 ‘작업장 안전시설물 자동 점검 AI 모델’을 개발한 것이 대표적이다.

도로 등의 유지 보수 작업을 위해 안전시설물의 설치 상태를 직접 가서 눈으로 확인하거나, 영상을 찍더라도 사람



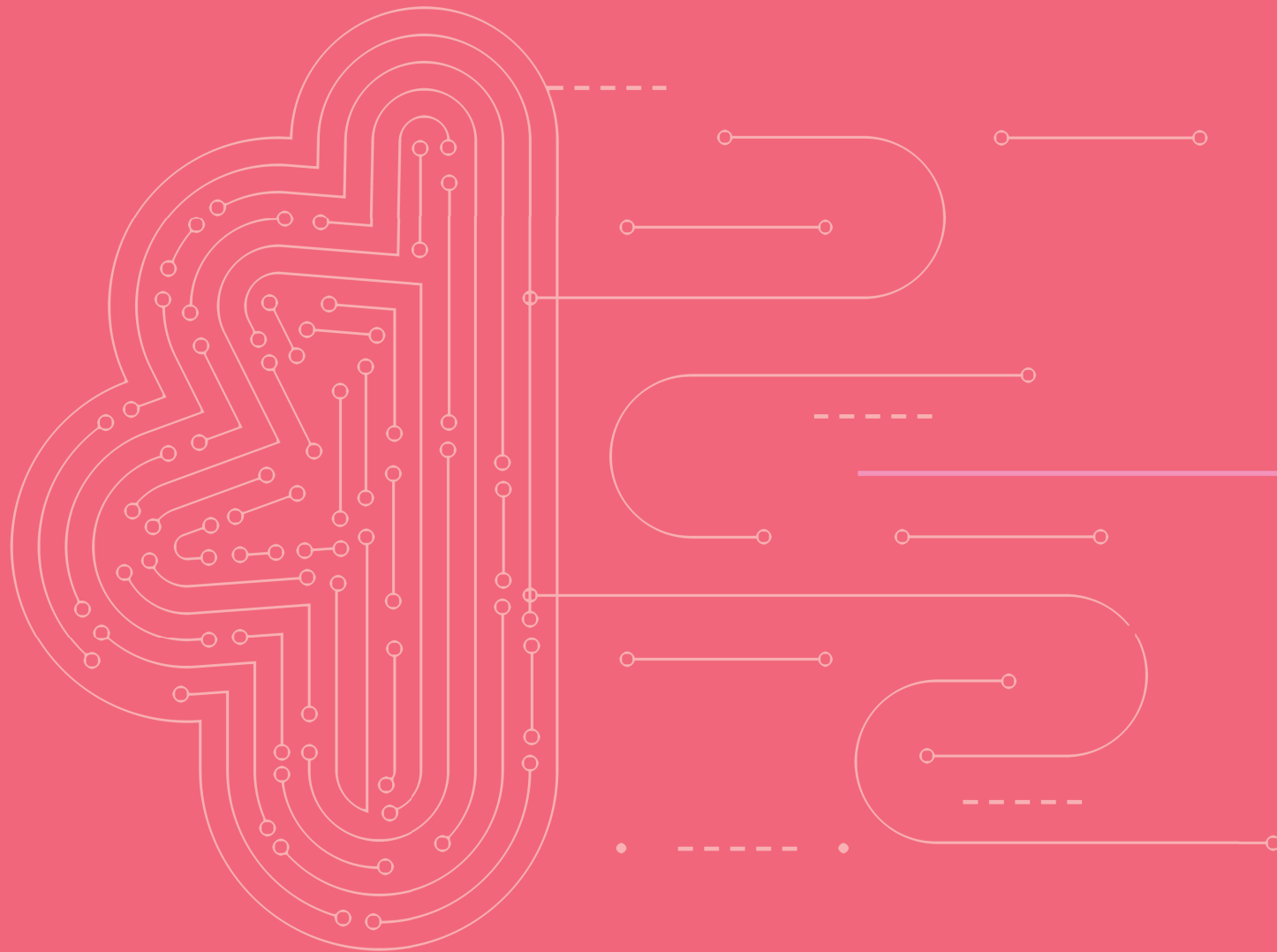
이 판단을 해야 했는데, 교육 중에 배운 딥러닝 영상인식 기술을 활용해 AI가 판단할 수 있도록 만들었다. AI 기반 생태통로 모니터링 시스템 구축에 참여한 것도 AI의 영상인식 기술을 이용한 프로젝트였다.

“전에는 ‘영상이 있으면 AI가 당연히 알아서 인식해 주겠지’라고 생각을 했어요. 하지만, 교육을 듣다 보니 AI를 교육하는 과정이 필요하다는 걸 알았죠. ‘학습 데이터’라고 하는데 이것을 얻는 과정에 시간이 많이 들더라고요. 다행히 이 부분도 어느 정도 AI로 해결할 수 있는 방법을 알려주어서 많은 도움이 되었습니다.”

AI와 빅데이터를 다루는 업무를 담당하고 있기에 이전부터 데이터 분석에 대한 니즈는 많았다. 과거에 분석했던 사례를 파이썬과 AI 오픈소스를 활용해 새로 분석하면서 효율을 높이는 방법을 찾은 것도 이번 교육을 통해 얻은 큰 수확이었다.

이런 수확을 주변과 나누고자 사내 구성원을 대상으로 강의도 진행했다. 교육 후 자체 수행한 ‘데이터 기반 의사결정 지원 및 디지털 전환을 통한 업무 효율화를 위한 분석’ 과제 6건을 강의 소재로 삼았다. 텍스트 분석을 통한 안전관리 이슈 도출, ESG 언론보도 분석을 통한 관련 이슈 도출, IoT 센서 데이터를 활용한 줄임섬터 주차장 이용 현황 분석 등이 해당하고 이를 통해 AI의 효용성을 적극적으로 알렸다. 사내 업무와 직접적으로 연관된 내용이라 참가자들의 호응도 좋았다.

한국도로공사에서는 고속도로 유지관리 첨단화를 위해 다양한 AI 활용 프로그램을 운영하고 있다. 최은경 차장은 효율적 AI 업무 수행을 위한 AI 활용 업무 표준 프로세스를 수립해 사내에 분산되어 있는 AI 관련 업무를 체계화하는 기반을 다졌다. 내년에는 이를 더욱 고도화할 계획이다. 프로세스가 실제로 잘 작동되는지 확인하고 조금 더 체계적으로, 중복 투자와 같은 비효율이 발생하지 않도록 주의 깊게 살펴, 사내 AI 기술 확산에 힘쓸 예정이다. *nipa*



충청 우수사례

ICT
INNOVATION
SQUARE

CHUNGCHEONG

68 드론 영상으로 국토정보 데이터 구축

스카이뷰어솔루션 대표 이호섭

72 AI를 이용한 식물의 생육 데이터 측정기 개발

충남대 임유섭

76 AI로 기업 운영의 생산계획 최적화를 돕는다

(주)에버원소프트 개발자 최현수



드론 영상으로 국토정보 데이터 구축

스카이뷰어솔루션 대표 이호섭

다가오는 인공지능 시대에서는 양질의 데이터를 확보하는 일이 곧 미래 먹거리 창출과도 직결된다. 단순히 데이터를 모으는 것이 아니라 목적에 맞게 설계하여 수집하고 가공하는 전문 영역이다. 스카이뷰어솔루션은 드론을 활용해 그동안 어렵게 구축하던 공간 데이터를 쉽고 빠르게 수집 및 가공하며 업계의 주목을 받고 있다.

교육

인공지능 학습데이터 구축 전문가 과정(중급)
AI 개발을 위한 머신러닝·딥러닝 활용(중급), AI고급과정 (총 440H)

양질의 공간 데이터를 빠르게 구축합니다

4차 산업혁명 시대 핵심 기술 가운데 하나인 인공지능 분야에서는 학습을 위한 정제된 데이터 확보가 매우 중요하다. 데이터가 없으면 인공지능이 제 역할을 할 수 없기 때문이다. 정부를 비롯한 많은 단체에서 더 많은 데이터를 확보하기 위해 노력하는 이유다.

이런 가운데, 드론을 활용해 보다 효율적으로 공간 데이터를 수집하는 곳이 생겨 눈길을 끈다. 바로 '스카이뷰어솔루션'이다. AI 기술 개발 전 과정 중 가장 많은 시간과 비용이 소요되는 데이터 가공 문제를 해결할 수 있을 것으로 기대된다.

스카이뷰어솔루션을 설립한 이호섭 대표는 항공기계공학을 전공했다. 드론과의 연결고리가 있다. 대학원에서 영상에서 잘 보이지 않는 아주 작은 드론 추론 성능을 정성적 데이터 증강을 통해 개선할 수 있음을 입증하는 연구와 데이터 세트를 효율적으로 만들 수 있도록 하는 연구를 진행했다. 이때 학습용 데이터 관련 전문교육의 필요성을 느껴 ICT 이노베이션스퀘어 교육에 참가했다.

“ICT이노베이션스퀘어와의 인연은 사실 좀 됐어요. 최근에 인공지능 학습 데이터 구축 전문가 과정을 들었지만, 그보다 앞서 2020년에 프로그래밍 강의를 들은 적이 있었죠. 그때부터 프로그래밍을 배워서 지금까지 이 길을 걷고 있으니 저의 인생에 중요한 터닝포인트가 된 셈입니다.”

2년 전 프로그래밍 강의를 듣기 전까지는 항공정비사의 길을 가려고 마음먹었던 그다. 그러다 다양한 산업군에서 많이 활용되고 정말 빠른 속도로 발전하는 AI의 모습을 보고 ‘살아남으려면 배워야겠구나’하는 생각이 들었다고, 전혀 모르던 분야를 새로 배우면서 어렵다고 생각하기도 했는데, 진득하니 앉아서 무언가 로직을 짜고 완성해가며 성취감을 느끼기 시작해 여기까지 왔다고 한다.

“ICT이노베이션스퀘어 교육은 가이드라인으로서의 역할을 충실히 하는 커리큘럼을 가지고 있습니다. 데이터에 관한 강의를 처음부터 차분히 들으면서 ‘어떤 식으로 활용을 할 수 있겠다’라는 인사이트가 생긴 것 같아요. 특히,

모델과 목적에 맞게 데이터를 변형하고 개선점을 찾아보는 게 즐거웠습니다.”

대학원 과정을 진행하면서 시간을 쪼개어 강의를 들어야 했기에 온라인으로 진행된 수업도 강의를 끝까지 듣는 데 도움이 되었다. 현업에서 데이터 관련 사업을 운영하시는 강사분들의 조언과 통찰력을 흡수할 수 있어서 좋았다고 말한다. 강의를 듣기 전에는 데이터 이용 산업이 폭발적으로 증가하고 있다는 정도의 막연한 느낌이었는데, 듣고 나니 데이터 분야의 성장 가능성이 무궁무진하다는 게 조금 더 구체적으로 다가왔다는 설명이다.

인공지능 전반에 대한 이해가 필요한 영역입니다

“인공지능 학습 데이터 전문가가 되기 위해서는 데이터를 가공하는 것 이상으로 분석하고, 학습해야 합니다. 데이터를 활용했을 때 얼마나 더 개선될 수 있을지를 통찰할 수 있을 정도의 역량을 가져야 하니까요. 아직까지 이



66



단순히 데이터를 가공하는 것이
인공지능 데이터 구축이라고 생각하면 위험해요.
인공지능 학습이 어떤 식으로 이뤄지고,
그에 따라 데이터 형태가 어떻게 되어야 하는지를
이해하는 것이 더 중요합니다



99

런 역량을 키울 곳이 많지 않은데 추후에 ICT이노베이션스퀘어에 강의가 생긴다면 많은 도움이 될 것 같습니다.”

이호섭 대표는 단순히 라벨링해서 산출물을 생성하고 검수하는 작업 훈련 이외에 인공지능 학습이 어떤 식으로 이뤄지고, 그에 따라 데이터 형태가 어떻게 되어야 하며, 왜 이런 데이터가 성능이 좋은지를 통찰하는 것이 더 중요하다고 강조한다.

“단순히 데이터를 가공하는 것이 인공지능 데이터 구축이라고 생각하면 위험합니다. 그건 일부분에 불과하죠. 앞으로 인공지능 기술이 계속 발전하면 없어질지도 모르는 부분입니다. 데이터 가공의 영역도 인공지능으로 대체할 수 있을 테니까요. 관련해서 많은 연구가 진행 중인 것으로 알고 있습니다. AI를 이용한 자율주행 분야에서 탁월한 성과를 낸 테슬라의 경우만 봐도 그렇잖아요. 원하는 수준의 데이터를 쌓고 난 후 인공지능 라벨러들의 절반 이상을 해고했어요.”

데이터 관련 사업의 확장 가능성을 엿본 이 대표는 스펀오프 개념으로 ‘스카이뷰어솔루션’을 창업했다. 교육과 기존에 수행한 연구 경험들이 시너지를 일으킬 수 있다는 확신이 들었다고 한다.

스카이뷰어솔루션이 가장 먼저 뛰어든 분야는 관광지를 알리는 데 도움을 주는 솔루션 개발이다. 드론을 이용해 촬영한 데이터를 바탕으로 공간의 정보를 직관적으로 알기 쉽게 전달하고자 기획했다. 기존 포털 사이트의 지도 서비스에서도 항공뷰를 제공하지만, 사용성이 좋지 않다. 너무 멀리 촬영해서 그냥 위에서 아래로 보는 수준에 그친다. 이호섭 대표는 드론을 이용해 훨씬 더 자세하게 촬영하고 매핑해 쓰임새를 키웠다. VR 이미지를 보다가 어떤 건물이나 관광지가 궁금하면 마우스 클릭으로 다양한 정보를 얻을 수 있다.



자체 개발한 프로그램으로 진행 과정 중 상당 부분을 자동화해 경쟁력을 높인 점도 눈에 띈다. 영상 촬영 관련해서 비슷한 일을 하는 곳이 있지만, 스카이뷰어솔루션처럼 빠르고 저렴하게 진행할 수 있는 곳은 없다. 비교적 짧은 시간에 스카이뷰어솔루션이 자리 잡을 수 있었던 비결이다.

이 대표는 개발한 프로그램을 보완해서 오픈소스 형태로 배포할 계획이라고 밝혔다. 혼자서 가는 길보다 함께 가는 길이 더 풍요롭다는 생각에서다. 자사 프로그램을 이용해 다른 드론 소유자들도 전국의 좋은 장소를 촬영하고 기록해 공유한다면 관광 인프라를 확산시키는 데 도움이 될 것이라 믿는다. 아직은 개념적이지만, 이런 결과물들을 서로 공유하는 커뮤니티도 구상하고 있다. [nipa](#)



충남대 임유섭

AI를 이용한 식물의 생육 데이터 측정기 개발

충남대 임유섭

식량 자급률이 최하위인 우리나라는 스마트팜 분야에 많은 투자를 하고 있다. 하지만, 투자의 대부분이 시설이나 설비 등 하드웨어 제어 분야에 집중되고 있다. 충남대 재학 중인 임유섭 씨는 ICT이노베이션스퀘어 AI 스마트팜 관련 수업 중 데이터의 수집과 분석이 중요함에도 농업 현장에서 제대로 이뤄지지 않는다는 사실을 알았다. 이러한 문제를 효과적으로 해결하기 위해 AI를 이용한 식물 생육 데이터 추출기를 개발 중이다.

교육

AI 스마트팜 과정(고급) (총 160H)



AI 기술을 더한 스마트팜

농업 분야에도 혁신 바람이 불고 있다. 이른바 '스마트팜' 기술이 그것이다. 기존 비닐하우스 농사법과는 달리 첨단 정보통신기술(ICT)을 활용하여 작물 재배 환경을 최적화시킨 농장을 말한다. 쉽게 말해 농작물 생육환경을 인공지능(AI) 기반으로 자동 제어하는 지능형 농장이라는 뜻이다.

충남대 졸업반인 임유섭 씨는 학위 논문 작성 과정에서 AI와 스마트팜을 접했다. '비전 시스템 기반 토마토 수확 로봇 그리퍼 시스템 개발'을 연구하면서 비전 오픈 소스인 'OpenCV'를 다루게 되었고 이를 효과적으로 사용하려면 AI를 배워야겠다고 생각했다. 그가 ICT이노베이션스퀘어 AI 스마트팜 과정을 신청한 이유다.

“농장에서 토마토를 수확하는 로봇을 연구하면서 AI와 스마트팜에 대한 지식의 필요성을 느꼈습니다. 전공인 메카트로닉스 공학이 기계와 전자, 소프트웨어를 아우르는 융합 학문이듯이 스마트팜도 농경학과 소프트웨어 등을 융합하는 형태더군요. 융합 학문을 배울 때 각각의 세부 학문을 따로 배우기보다는 함께 배우는 것이 효과적이라고 생

각했는데, ICT이노베이션스퀘어의 'AI 스마트팜' 과정이 '딱' 그랬습니다. AI와 스마트팜을 동시에 배울 수 있겠다 싶었죠."

그의 말처럼 ICT이노베이션스퀘어 AI 스마트팜 교육 과정은 인공지능 기본 기술 이해 및 스마트팜 기술과 연계한 AI 융합 프로젝트 수행 능력 배양을 목표로 한다. 이를 위해 인공지능 기반 데이터 분석 및 시각화 기술, 식물의 생육 데이터 수집, 환경정보 분석 및 복합환경 제어시스템 등을 복합적으로 가르친다.

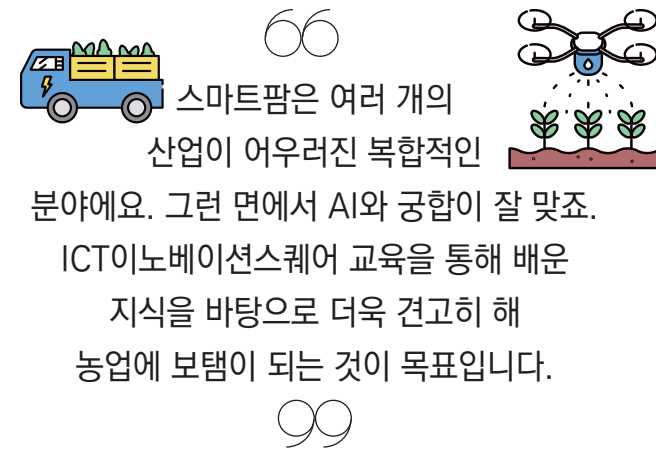
프로그램의 기초 정도는 미리 공부하는 것이 좋아요

"AI와 스마트팜에 관련된 지식을 병렬로 공부할 수 있다는 점이 좋았습니다. 각 계열에서 명망 높으신 분들로 구성된 강사진도 마음에 들었고요. 그분들에게 수업을 듣고 질문하며 의견을 나눌 수 있는 것이 큰 매력이었습니다. 예비 교육생에게 한 가지 팁을 드리자면, 교육이 빠른 템포로 진행되는 만큼 기초적인 프로그래밍에 대해서

는 미리 공부하는 것이 좋습니다. 수업을 듣기 전에 파이션의 몇몇 라이브러리도 미리 살펴보시면 이해가 훨씬 잘 될 겁니다."

임유섭 씨는 교육 과정에서 만난 사람들을 통해서 스마트팜의 현주소를 알게 되었다. 정확한 데이터를 수집하기 어렵다는 것을 인지했다. 스마트팜에 쓰이는 데이터는 크게 작물 생육 정보 관련 데이터(기상정보, 토양정보, 병해충 발생정보, 농약살포 정보, 작황 정보 등), 생산 환경 제어 관련 데이터(온습도, 일사량, CO2, 지온, 조도, 풍향 풍속, 강우, 관수 모터 제어시스템 등), 유통 판매 관련 데이터(농산물 가격정보, 출하정보, 경매정보, 도매시장 경락정보, 소매가격정보, 수출입 정보 등)로 나눌 수 있다. 그중에서 핵심인 생육 관련 데이터가 생각보다 허술하게 관리되거나 제대로 분석이 이뤄지지 않고 있었다. 허울은 좋은데 알맹이가 빠진 꼴이었다.

"전문가분들과 이야기를 나누다 생산환경 제어 쪽에 비해 작물의 생육 정보가 부족하다는 것을 알게 되었습니다.



스마트팜은 여러 개의 산업이 어우러진 복합적인 분야예요. 그런 면에서 AI와 공합이 잘 맞죠. ICT이노베이션스퀘어 교육을 통해 배운 지식을 바탕으로 더욱 견고히 해 농업에 보탬이 되는 것이 목표입니다.

올바른 생육 정보가 있어야 최적의 제어와 정확한 '생육 모델'을 만들어 수확량까지 예측할 수 있는데 말이죠. 이 데이터의 양과 질 모두 미비해 효과적인 제어가 이뤄지지 못하는 상황이었어요. 기존에 개발된 장치들은 가격과 설치 비용이 너무 비싸 현장에서 거의 쓰이지 않습니다. 결국, 농부들이 줄자나 눈대중으로 측정하고 기록하는 현실이죠."

임유섭 씨는 문제 해결의 실마리를 AI에서 찾았다. 자신의 전공을 살려 하드웨어를 구성하고 AI를 통해 작물의 생육 데이터를 수집 및 분석하는 방법에 대해 연구했다. 'PLANTA (Plant + Data)'라는 이름을 붙이고 아이디어를 고도화했다.

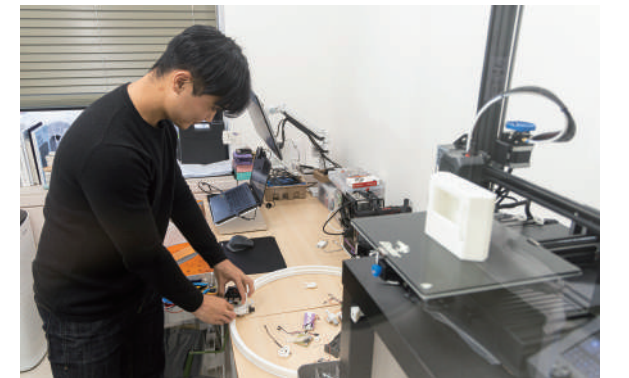
"처음에는 카메라를 가지고 식물 하나를 모두 측정하는 형태의 아이디어를 냈습니다. 하지만, 실제 현장에 쓰기에는 어렵다는 걸 알았죠. 그래서 식물의 분포에 따라 이동하면서 측정하는 형태로 업그레이드했습니다. 여기서 중요한 것이 AI 추론이라는 개념입니다. 카메라로 포착되지 않는 부분까지 AI를 이용해 추정할 수 있는 로직이예요. 관련해서 2건의 특허를 출원하고 있습니다. 이렇게 하면 정확하게 데이터를 뽑으면서도 비용을 크게 낮출 수 있습니다. 구조를 간단하게 할 수 있으니까요. 기존의 스캐너 같은 경우는 수천만 원에서 수억 원까지 드는데, 저희는 150만 원 정도로 저렴하게 구축할 수 있도록 하는 것을 목표로 하고 있습니다."

임유섭 씨는 단순히 이론 습득에 머물지 않고 수직농장을 제작해 실증에 나섰다. 이를 통해 필요한 센서, 환경정보, 제어시스템 등의 현장 기술을 확보하고, 3D 카메라 기술을 모형으로 제작하여 적용했다. 이 과정에서 ICT이노베이션스퀘어의 지원으로 스마트팜 전문가의 특허 자문 및 창업 전반에 필요한 지식을 쌓았다.

내년까지 알고리즘 개발 완료 목표

"현재 시스템의 핵심이 되는 추론 알고리즘의 50% 정도를 완료하고 1차 시제품까지 완성한 상태입니다. 내년 4월까지 알고리즘을 모두 완성하는 것이 목표예요. 동시에 카메라를 이동하게 될 로봇팔 등의 하드웨어 개발도 진행하고 있죠. 다양한 형태의 농작물과 스마트팜 규모에 따라서 최적화할 수 있는 형태가 될 것입니다."

졸업을 앞둔 임유섭 씨는 한창 바쁜 시기를 보내고 있다. 내년 4월까지 알고리즘 개발을 완료하기 위해 연구에 매진하고 있으면서 차근차근 창업에 대한 준비를 하고 있다. 내년 1분기에 예비창업 패키지와 청년 농업인 경쟁력 제고 사업에 지원하는 것을 계획 중이다.



"AI 스마트팜 교육이 없었다면 'PLANTA'를 기획하지 못했을 것입니다. 마무리까지 잘 지어서 농장주에게는 데이터의 적용과 분석을 쉽게, 농경학을 연구하시는 분들에게는 신뢰도 높은 데이터를 제공할 수 있도록 노력하겠습니다." nipa





66

교육을 통해 기존 MRP, SCM, CRM 성능을 개선할 수 있는 실마리를 찾았습니다. 이를 적용해 제품 생산 일정을 최적화하면 비용을 줄이고 수익을 극대화할 수 있죠

99

(주)에버원소프트 개발자 최현수

AI로 기업 운영의 생산계획 최적화를 돕는다

(주)에버원소프트 개발자 최현수

다품종 소량생산에 대한 시장의 요구가 커지는 만큼, 생산계획의 최적화를 원하는 기업들이 늘고 있다. 에버원소프트 최현수 차장은 ICT이노베이션스퀘어 교육을 통해 기존 MRP, SCM, CRM 성능을 개선하고, 다양해지는 제조사 요구에 부응하는 솔루션 개발의 실마리를 찾았다.

교육

AI 기술 구현을 위한 머신러닝 분석(중급) (총 120H)



다품종 소량생산 시스템으로의 전환

제조업 패러다임이 빠르게 변화하고 있다. 기존 대량생산 방식으로는 다양한 고객의 요구를 충족시키기 어렵기 때문이다. 따라서 이제는 소품종 대량생산 체제에서 벗어나 다 품종 소량생산 시스템으로의 전환이 필요한 시점이다.

스마트 팩토리, 제조 현장관리 솔루션(MES), 경영정보 솔루션(MIS), 대용량 데이터 분석 솔루션 전문 업체 (주)에버원소프트 개발팀에 근무하는 최현수 차장은 이런 흐름의 최 일선에 서 있는 장본인이다. 몇 해 전부터 급격하게 변화된 제조환경을 체감하고 있었다. 기존에 사용하던 생산관리시스템(MES) 및 전사적 자원관리(ERP)를 개선할 필요가 있다고 느껴 방법을 고민해왔다.

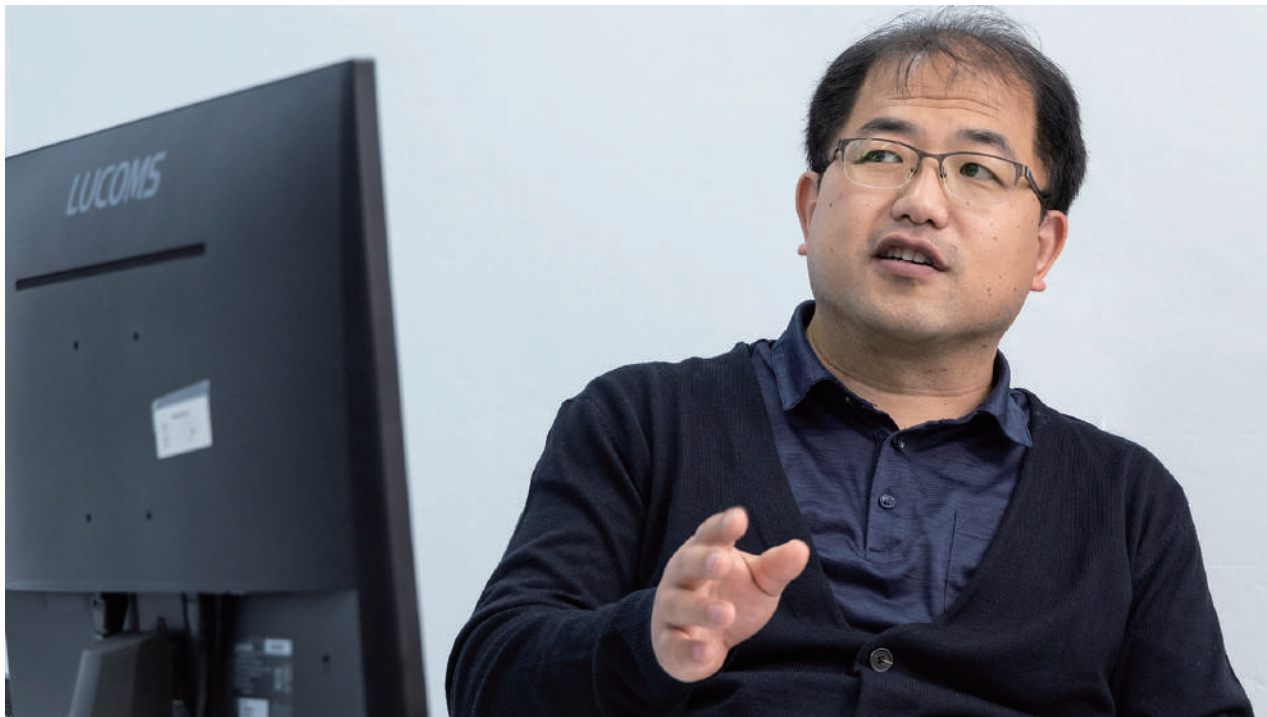
알파고와 이세돌의 바둑 대국 영상과 영화 아이로봇에서 나오는 비키를 보면서 인공지능의 실효성에 대해서 관심을 갖고 있었던 그는 'AI 기술을 접목하면 어떨까?' 하는 아이디어를 떠올렸다. 그리고 그 가능성을 알아보기 위해 ICT이노베이션스퀘어의 문을

두드렸다. 'AI 기술 구현을 위한 머신러닝 분석' 과정으로, AI에 대한 기본적인 이해와 데이터 분석 방법 수업이었다.

“소비자의 요구가 다양해지면서 더 이상 과거의 대량생산 방식으로 경쟁하기가 어렵습니다. 다품종 소량생산 흐름은 점점 더 확대될 것입니다. 흐름에 맞는 생산 시스템을 구축하는 것은 이제 선택이 아니라 필수입니다. 이런 기업들에게 적합한 솔루션을 공급하려면 저희 회사도 기존 ERP, MES, MIS를 업그레이드할 필요가 있어요. 개인적으로 인공지능이 그 부분을 도울 수 있다고 생각해 ICT 이노베이션스퀘어 교육을 선택했습니다.”

수업을 통해 AI에 대한 이미지가 분명하게 그려졌어요

수업을 들으면서 그동안 막연하게 가졌던 AI에 대한 이미지가 분명하게 그려졌다. AI 알고리즘의 기본을 익히고, 새로운 언어인 파이썬을 통해서 데이터를 활용하는 방법을 배우며 업무에 쓰던 자바 언어와의 차이점을 알게 되었다. 현업과 연관된 부분이 많아 익히는데 특별히 어려운 점은 없었다.



“ICT이노베이션스퀘어 교육의 특징은 단계별로 진행되는 점입니다. 만약, 프로그래밍에 관한 선행 경험이 없다면, 파이썬 프로그래밍에 대한 기본 지식을 듣는 것이 우선이고, 통계학 기초 용어 및 개념을 미리 알아두는 게 좋아요. 이런 사전 지식을 쌓으면 머신러닝 분석 과정의 이론과 실습 교육을 진행할 때 많은 도움이 될 것입니다.”

최현수 차장은 교육을 통해 습득한 기술을 바탕으로 기존 MIS, ME에 적재되어 있는 데이터를 활용하여 APS(Advanced Planning and Schedule) 시스템들을 구성했다. APS는 생산에 필요한 모든 정보 (제반 자원의 가용성 + 현장의 제약사항들)를 고려하여 시뮬레이션 과정을 거쳐 최적의 생산 일정을 자동으로 수립할 수 있는 시스템을 말한다.

“MES의 경우 생산량 예측이라든지 이런 것에 대한 시뮬레이션 과정 없이 수주에 대한 납기가 우선되고, 중요도에 따라서 수동적으로 생산을 결정하게 됩니다. 반면, 인



공지능을 더한 APS 시스템은 데이터를 이용해 시뮬레이션을 먼저 해보고 어떤 결정이 생산량에 영향을 미치는지 확인할 수 있어요. 예컨대, 수주가 여러 건 들어올 때 어떤 생산 라인을 언제 가동하는 것이 회사의 이익에 가장 도움이 되는지를 예측할 수 있습니다. 경영자가 결정을 내릴 때 이 시스템이 도움을 줄 수 있죠.”

시스템의 알고리즘을 만들기 위해 먼저, EDA(탐색적 데이터 분석) 과정을 통해서 실무적인 데이터의 통계적 분포, 분산 등을 시계열 분석했다. 그 후 머신러닝 과정을 거쳐 다양한 형태의 예측 모델을 만들며 실무와의 연결고리를 찾아 나갔다.

이와 같은 시계열 데이터의 예측 모델을 활용하여 기존 시스템을 개선했다. 물론 시스템 업그레이드 과정에서 어려움도 있었다. 기존에 쌓은 데이터 라벨(생산량 기준)과 연계 시스템 간의 데이터 적재 기준이 달라서 일관성 있는 기준으로 머지(Merge)하여 머신러닝에 유효한 테스트 데이터 세트로 구성하는 과정에 많은 시간이 소요되었다. 시스템 운영에 있어 데이터의 일관성이 얼마나 중요한 것인지도 깨달았다. 다행히, 데이터 통합 과정 이후에는 별다른 문제 없이 최적화 시뮬레이션을 통하여 생산효율을 향상시킬 수 있는 모델을 완성시켰다.

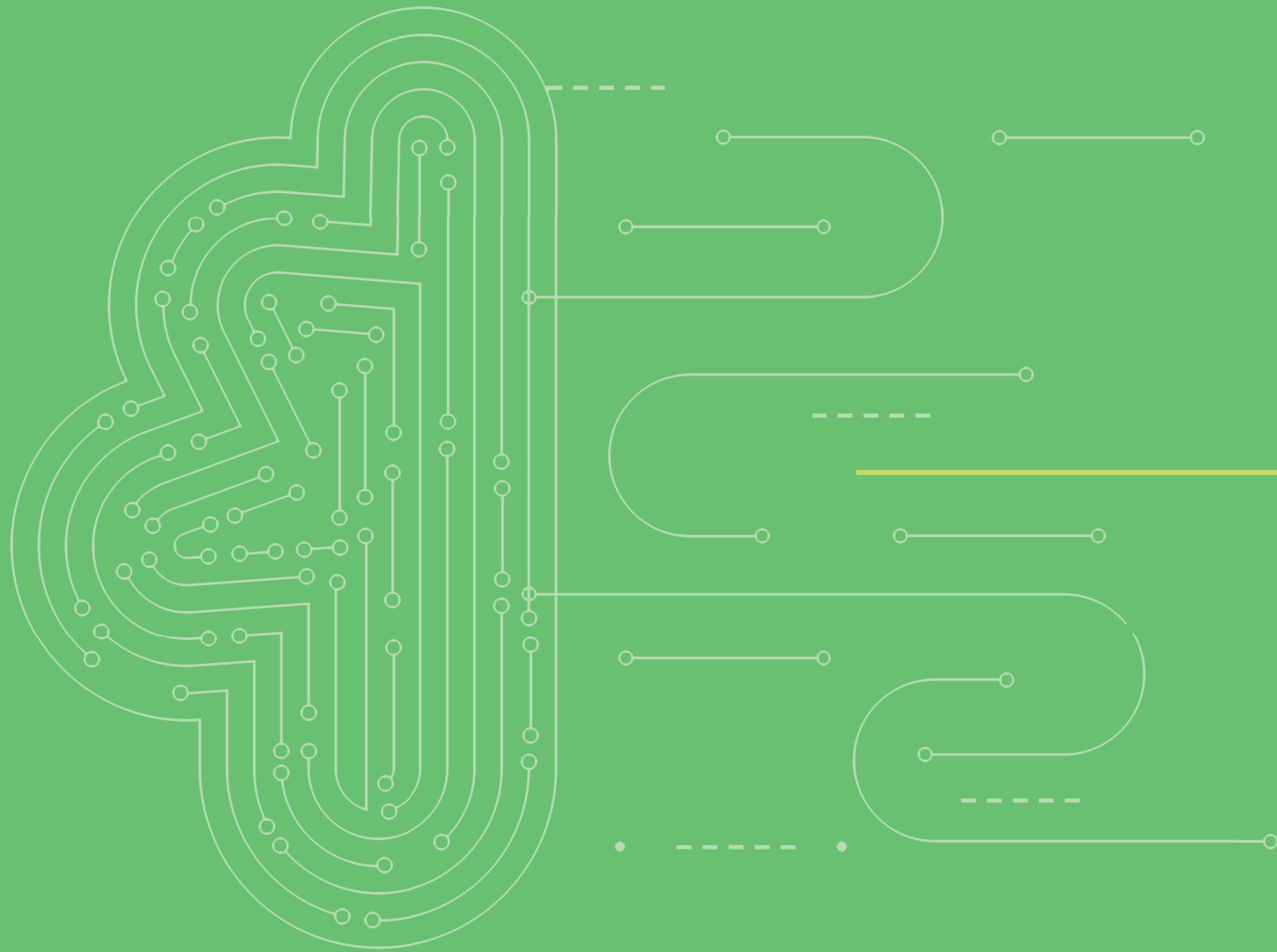
“솔직히 말하면, 인공지능 기반의 APS 시스템을 실제로 적용하기까지는 시간이 더 필요할 것 같습니다. 가장 어려운 부분이 데이터 확보예요. 생산과 영업에 관련된 데이터들은 있는데 이 둘을 통합하는 과정이 필요합니다. 더 큰 문제는 데이터의 기준이 서로 다른 경우가 많다는 겁니다. 기존 데이터를 전혀 못 쓰는 경우도 있어요. 설사 데이터를 확보했다라도 시뮬레이션에서 사용하지 않았던 변수들이 실제 생산 결과에 영향을 미칠 가능성도 있습니다. 이 부분을 고려하지 않고 진행하면 좋지 않은 결과를 얻게 되겠죠.”

시뮬레이션을 통해 어떤 결정을 내려야 할지 도울 수 있습니다

아직은 가야 할 길이 멀지만, 최현수 차장은 이번 AI 교육을 통해 얻은 것이 많다고 말한다. 현업에서 개발하여 사용 중인 MRP, SCM, CRM 성능을 개선할 수 있는 포인트를 잡았기 때문이다. 이를 통하여 제조사 수요에 따른 제품 생산 계획의 최적화 및 원가절감 납기 개선을 가능하게 하여 고객의 니즈에 부응할 수 있다는 자신감도 생겼다.

현재는 시뮬레이션된 결과와 현장에서의 돌발변수로 인하여 발생하는 오차를 줄이기 위해 노력 중이다. 오차의 원인이 되는 변수들을 파악하여 시스템 개선에 반영할 계획이며 점진적으로 오차를 줄여 현장에서 유용하게 쓰일 정도로 업그레이드할 계획이다. **nipa**





호남 우수사례

ICT
INNOVATION
SQUARE

HONAM

82 AI를 이용한 처방 보조 시스템 개발 기반을 다지다

(주)인드림헬스케어 대표 강병주

86 AI로 합리적인 인테리어 견적을 제안합니다

(주)스페이스플래닝 대표 정현우

90 블록체인 기반의 스마트 공장 시스템 개발

(주)후드솔루션 대표 정윤호



AI를 이용한 처방 보조 시스템 개발 기반을 다지다

(주)인드림헬스케어 대표 강병주

AI를 이용한 의료 보조 시스템에 대한 연구가 활발하다. 의사의 부담을 덜고
환자에 대한 수준 높은 의료 서비스를 지원하기 위함이다.

지난 9월 설립된 (주)인드림헬스케어도 이 분야의 스타트업이다.
단기적으로는 인공지능을 통해 약제 정보를 DB로 구축하고 사용자별 맞춤
제공함으로써 진료 효율성을 극대화하고자 한다. 나아가 의료사고 및 분쟁
감소 등 경제적·사회적 성과를 이루어 건강한 세상을 꿈꾸고 있다.

교육



데이터 및 인공지능 활용 서비스 어플리케이션 개발과정(고급) (총 160H)

피곤한 의사에게 친절을 요구할 수 있을까? 바쁜 의사에게 많은 시간을 빼앗는 것이 옳
은 것일까? 우리의 의료현실은 이 같은 질문에 어떤 대답을 들려줄 수 있을까? 국내 의
료 시스템은 의사가 환자를 많이 보아야만 손해를 보지 않는 구조다. 기본적으로 의사에
게 주어진 업무량이 많다. 업무량이 많다는 것은 의사의 피로도를 높이고, 환자에게 많
은 시간을 할애할 수 없다는 뜻이기도 하다.

이런 문제점을 해결하기 위해 AI 기술을 이용한 의료 보조 시스템에 대한 연구가 활발하
게 진행되고 있다. 요컨대, 의사가 쓰는 시간 중 반복적이고 덜 창의적인 업무를 자동화
해 효율을 높여 실수를 줄이고 최선의 진료를 할 수 있도록 돕는 기술이다. 강병주 제주
대학교 의과대학교수는 수년 전부터 이런 기술에 관심이 많았다. 현장에서 환자를 대할
때 언제나 시간의 부족함을 느꼈기 때문이다.

“국내 의료 현실은 매우 열악합니다. 의사 한 명이 진료해야 할 환자의 수가 너무 많아
요. 의사는 늘 피곤하고, 환자에게 많은 시간을 쏟을 수 없죠. 수준 높은 진료를 만들 수

없는 구조입니다. 이런 악순환을 해결하려면 의사를 늘리면서 병원 시설을 확대하거나 불필요한 의사의 업무를 최대한 줄여 효율을 높여야 하죠. 전자는 제 영향력 밖의 거대한 투자와 시간 없이는 불가능하기에 저는 후자를 고민했습니다.”

약제 처방을 돕는 아이디어

현장 경험이 풍부한 강병주 교수는 의사의 루틴을 잘 알고 있었다. 환자를 대하는 전후의 과정을 리스트화하고, 그 중에서 시간을 줄일 수 있는 업무를 살폈다. 처방 과정에서 약물의 여러 정보를 찾아보기 위해서 한 약제 당 수분씩 검색을 하는 현실이 눈에 들어왔다. 이 부분을 개선하면 의사의 약물 처방 시간을 줄이고, 약제 상호작용 및 부작용으로 인하여 부적절한 약물이 처방되는 오류를 막을 수 있겠다는 생각이 들었다.

즉시, 아이디어를 구체화했다. 약제를 처방하는 의료진이 빠르게 필요한 정보를 검색하게 하는 것이 첫 번째 목표였다. 이를 바탕으로 수집된 각종 의료 정보를 AI를 통하여 학습하고, 이를 다시 의료진 및 환자에게 제공하여 보다 투명하고 효율적인 의료 시스템 구축을 계획했다. 문제는 스스로 IT에 대한 지식이 부족하다는 것. 내과 전문의이기 때문에 프로그램을 검증하고 개선 방향을 결정할 수는 있으나 IT 계열 비전공자로서 업무상 한계가 분명했다.

“아이디어를 구현하기 위해서는 프로그램을 만들어야 하는데 관련 지식이 부족했어요. 그나마 팀 내에서 약제 데이터베이스를 구축 중이라 도움이 되었지만, 인공지능에 대한 기본적인 소양 및 체계적인 교육이 필요하다고 느껴 이를 극복하고자 ICT이노베이션스퀘어 교육과 프로그램에 참여하게 되었습니다.”

그는 아이디어를 구체화하고, 사업화 연계 및 투자유치 실현 감각을 향상시키기 위해 호남권 ICT이노베이션스퀘어

의 지원 프로그램인 '모의 IR 피칭 데이'에 참가하여 대상을 거머쥐기도 했다. 이 과정에서 체계적인 IR 전략 및 사업계획서 작성 노하우를 배우고 구체적인 사례를 토대로 투자유치의 전체적인 흐름을 습득했다.

본격적인 활동을 위해 지난 9월, ㈜인드림헬스케어라는 회사를 설립했다. 동시에, 더 높은 수준의 전략을 구상하고 이를 실행하기 위해선 대표의 ICT 기술 능력 함양이 필수라는 생각이 들어 AI 복합교육에도 참여하게 되었다. 데이터 및 인공지능 기술 이해를 바탕으로 다양한 AI 비즈니스 앱 활용 사례와 모델 개발 전략을 분석할 수 있는 전문가를 양성하는 과정인데, 자바 언어의 기본적인 구조 그리고 안드로이드 앱을 개발하는 데 있어 기본적인 개념들을 배웠다. 프로그램을 직접 짤 정도의 능력은 안 되지만, 전체적인 흐름을 이해하는 데 많은 도움을 주었다.



비전공자라고 겁을 낼 필요는 없습니다. ICT이노베이션스퀘어를 통해서 더 많은 걸 얻을 수 있으니까요. AI 관련 아이디어를 사업화하려면 전체적인 흐름을 정확히 읽어야 하는데 ICT이노베이션스퀘어만 한 곳이 없습니다.



“기본적으로 교육을 운영하는 기관에 대한 신뢰가 있었습니다. 기대했던 것처럼 전문적인 강사진과 체계적인 커리큘럼으로 만족스러운 결과를 얻었다고 생각합니다. 직장 생활을 하면서 저녁 7시부터 10시까지 꾸준히 강의를 듣는다는 게 결코 쉬운 일은 아니죠. 하지만, 운동하면서 하루하루 좋아지는 자신의 몸을 보면 뿌듯한 것처럼, 배우면서 조금씩 발전하는 걸 느끼니 성취감 같은 게 생겼습니다.”

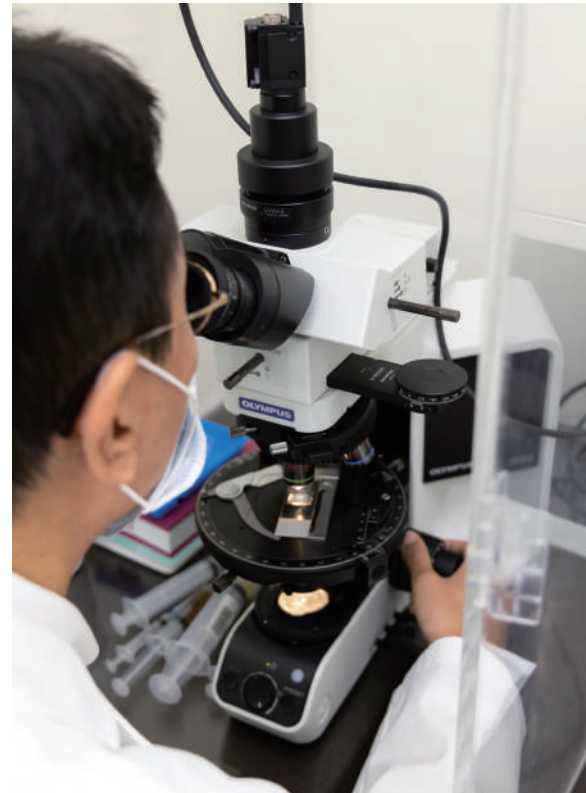


강 교수는 ICT이노베이션스퀘어 교육과정이 힘들었다고 회고했다. 하지만, 기획을 구체화하고 개발자와 원활하게 대화할 수 있다는 자신감을 얻는 좋은 계기가 된 것은 분명했다. 약제 정보가 DB에 저장되고 관리 방안에 대한 프로세스를 정립하게 된 것도 비슷한 시기다.

또한, 기존 개발 중인 프로그램에 추가하여 환자용 앱까지 영역을 넓히게 되었다. 기존 계획했던 프로그램은 의사와 의료진을 위한 클라이언트 프로그램이었는데, 개발 중

인 약제 DB를 연동시켜 앱을 사용하는 환자에게 주의해야 하는 약제를 알려줄 수 있다는 생각이었다. 현재는 환자들이 새로운 병원에 내원하였을 때 의사 입장에서 이전 병원에서 어떤 진단을 받았고 어떤 약제를 복용 중인지 알 수 없지만, 의사용 클라이언트 프로그램과 환자용 앱을 연동하면 환자가 처음 내원하더라도 어떤 진단으로 어떤 약제를 복용 중인지 알 수 있게 된다.

㈜인드림헬스케어의 행보는 ICT콤플렉스 프로그램 참여로 구체적인 아이디어 사업화 및 실전 투자유치 감각 함양 → 성공적인 사업 실현을 위한 대표의 IT 직무 능력 개발 강화 및 사업 비즈니스모델 확장 → 투자 유치 연계로 이어지는 선순환 구조를 달성한 좋은 예다. ICT이노베이션스퀘어의 전폭적인 지원과 강병주 교수의 용기가 밑거름이 되어 우리나라 의료계의 선진화를 이룰 수 있길 기대해 본다. [nipa](#)





(주)스페이스플래닝 대표 정현우

AI로 합리적인 인테리어 견적을 제안합니다

(주)스페이스플래닝 대표 정현우

(주)스페이스플래닝을 이끄는 정현우 대표는 AI기술을 통해 기울어진 인테리어 시장을 바로잡을 수 있다고 믿는다. 정보의 비대칭성을 개선해 공정한 경쟁을 이끌고 인테리어 업자와 소비자가 모두 윈윈할 수 있는 아이디어를 AI 견적서 시스템에서 찾았다.

교육



광주 인공지능사관학교 1기(중·고급) (총 960H)

집 꾸미기에 대한 관심이 높아지면서 관련 산업 규모도 커지고 있다. 업계에 따르면 지난해 국내 홈퍼니싱 시장 규모는 약 13조 원대로 추산된다고 한다. 불과 몇 년 전까지만 해도 가구 및 소품 중심이었지만 이제는 가전제품으로까지 영역이 확대되고 있다.

이렇게 급성장하고 있는 만큼 부작용도 만만치 않다. 일부 업체에서는 품질이 떨어지는 저가 자재를 사용하거나 시공 과정에서 부실 공사를 저지르는 일이 비일비재하다. 모든 업체가 그렇다는 건 아니지만 고객 입장에선 믿고 맡길 만한 곳인지 판단하기 어렵다.

인테리어 시장의 불합리를 해결하라

인테리어 시공분야에서 5년 이상 일해온 스페이스플래닝 정현우 대표의 경험도 별반 다르지 않다. 터무니없이 낮은 가격을 제시하는 업체의 부실 공사와 소비자 사이의 분쟁이 빈번했다. 이런 경우가 반복되다 보니 인테리어 업계 전체의 불신이 만연해졌다. 혼자만 잘해서 해결될 문제가 아니었다. 고민을 거듭했다. 소비자들은 왜 저렇게 터무니없이 낮은 가격을 제시하는 곳과 계약을 할까? 그러다 소비자들 어떤 견적이 합리적인지 모른다는 것이 문제의 시발점이라는 결론에 다다랐다.

“중고차는 시세가 있지만 인테리어의 견적은 시장 평균가가 없습니다. 때문에 소비자들은 어떤 소재를 쓰고 어떻게 작업하는지 명확히 알지 못한 채 가장 저렴하게 견적을 낸 곳과 계약을 맺으려 하죠. 막상 시공을 하면 불만이 생깁니다. 서로가 생각하는 견적의 범위가 다르기 때문이에요.”

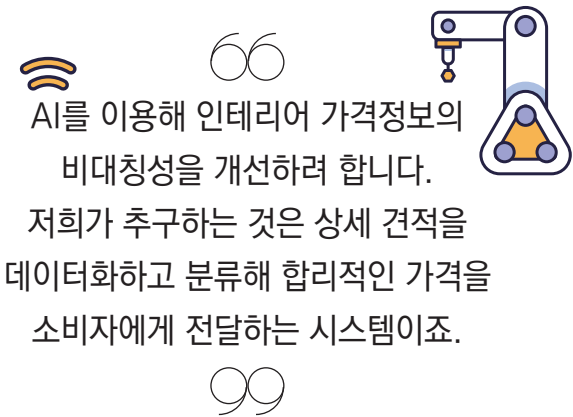
이런 문제를 해결하면 좋겠다 싶어 사업화에 뛰어든 것이 2020년이다. 막연하게 AI를 이용해 해결할 수 있겠다는 생각이 들었고, 광주인공지능사관학교에 들어가 AI 기본과 중고급 과정을 들었다.

“AI 기본 과정을 통해 인공지능 알고리즘과 파이썬 언어의 기본을 익히고 중고급 과정에서 데이터 분석법, 머신러닝과 딥러닝 등의 활용법을 배우면서 역량을 키웠어요. 다른 기관과 달리 들이는 시간이 많아 다소 버겁긴 했는데, 꾸준히 노력하니 끝이 보이더군요. 교육을 통해서 데이터가 무엇보다 중요하다는 것을 깨달았습니다.”

인공지능을 이용해 인테리어 견적 시스템을 완성하기 위해서는 충분한 데이터가 있어야 한다는 것을 깨닫고 인테리어 관련 소비자 피해 사례를 위한 인터넷 카페를 개설했다. 이를 통해 많은 견적 데이터를 수집할 수 있었다. 수집한 데이터는 전처리 과정을 거쳐 분류 판단의 근거로 삼는다.

교육 과정에서 쌓은 인맥 또한 소중한 자산이 되었다. 사업 아이템은 다르지만, 창업 1년 차 혹은 이제 막 창업에 뛰어든 분들과 서로 애로사항을 공유하기도 하고 한발 앞서 창업해 성공적인 궤도에 올라선 분들에게 도움을 받으면서 경영에 관련된 것들을 많이 배웠다.

“제가 인테리어 쪽 출신이라 ICT 분야에 익숙하지 않았어요. 하지만, 아이디어를 구현하기 위해서는 ICT 지식과 함께 네트워크가 필요했습니다. 그런 면에서 ICT콤플렉스의 도움을 많이 받았죠. AI창업스쿨, 이노베이션클래스, AI/BC워크숍, ICT 개발자 오픈네트워크파티, 멘토링 등의 프로그램에 적극적으로 참석했어요.”



정 대표의 사업화 결심이 결실(스페이스플래닝 창업)이 된 것은 2022년 5월이었다. 사업화를 위해 함께 교육을 듣고 스터디그룹에 참여하며 팀을 꾸린 게 2020년 12월이었으니 거의 1년 6개월 만이었다. 이렇게 많은 시간을 창업 준비에 들인 이유는 아이템의 방향성을 명확히 해야겠다는 생각 때문이었다. 이 기간 동안 정 대표와 팀원들은 사업의 방향성을 끊임없이 고민했다. 빠르게 수익을 올리기 위해서는 인테리어 업자에게 주도권을 주는 방식이 좋았지만, 장기적으로는 소비자에게 주도권을 주는 형태가 유리하다고 판단하고 아이템을 고도화했다.

소비자에게 결정권을 주는 플랫폼

“시장에 나와있는 인테리어 플랫폼은 대부분 업자들의 광고로 수익을 냅니다. 플랫폼 업체 입장에서는 돈을 준 광



고주들을 밀어줄 수밖에 없습니다. 이렇게 되면 소비자들은 현명한 소비를 할 수 없게 되죠. 저희는 반대로 갑니다. 빅데이터로 쌓은 견적서를 소비자들에게 오픈합니다. 그 견적서에는 단순 가격뿐만 아니라 재료와 작업 요건 등이 상세히 적혀 있어요. 그걸 바탕으로 소비자들에게 합리적인 가격을 제안하게 되는 것이죠. 상세한 중고차 시세 같은 거예요. 소비자들은 그 기준으로 원하는 가격을 다시 인테리어 업자들에게 역경매 방식으로 제안하고 매칭되는 업자와 계약 후 작업하게 되니 오해로 인한 분쟁이 거의 없습니다.”

이제 스페이스플래닝은 정 대표를 포함한 5명이 함께한다. 지난 11월 1일에 ‘인테리어 소비자의 뒤통수를 보호하는 플랫폼’이라는 슬로건으로 개발한 1차 플랫폼을 ‘뒤통수’라는 이름으로 가오픈했다. 여기에는 1만 건 이상의 잘 가공된 견적서가 올라가 있다. 개발 과정에서 인테리어 데이터 거래 시스템 등 3건의 특허를 출원했고, 상표권까지 출원 완료했다. 또, 3건의 지원 사업에 선정되었으며, 상담을 위한 ‘Hyper-Filtering ChatBot’ 및 자료 수집을 위한 AI OCR 관련 기술까지 확보하는 성과를 냈다.

배를 띄웠으니 앞으로는 더 빠르게 넓은 바다를 향해 노를 저을 계획이다. 우선은 광주지역을 대상으로 1차 오픈한 플랫폼이 어떻게 작동하는지 피드백을 받아 개선할 것이다. 내년부터는 서울과 경기도 지역까지 서비스 지역을 확대할 예정이다. AI를 통해 견적서의 신뢰성을 높이면서 데이터 플랫폼을 더욱 고도화할 것이며, 상세 견적서를 바탕으로 3D 모델링을 구축해 인테리어 상황을 미리 파악할 수 있는 시스템도 개발 중이다. 이것이 완성되는 시기가 본격적으로 플랫폼을 사업화하는 순간이 될 것이다.

실데이터를 반영한 상세 견적서 공개를 통해 업자의 수익보다는 소비자의 권리를 생각한 스페이스플래닝의 플랫폼이 인테리어 시장에서 어떤 평가를 듣게 될지 기대된다. **nipa**



(주)후드솔루션 대표 정윤호

블록체인 기반의 스마트 공장 시스템 개발

(주)후드솔루션 대표 정윤호

(주)후드솔루션은 블록체인 기반의 스마트 공장 시스템 패키지를 만들고 있다. 전남 ICT이노베이션스퀘어의 지원으로 아이디어를 사업화했다. 비용과 복잡한 설비 때문에 스마트 공장 시스템 도입을 주저하는 중소기업의 애로사항을 해결하기 위해 노력 중이다. 블록체인을 적용해 시스템을 단순화하면서 비용을 낮추고 카메라와 인공지능을 결합해 QR코드의 단점을 극복하는 솔루션을 개발하고 있다.

교육

ICT이노베이션스퀘어 블록체인 기본과정 (총 160H)

블록체인 관련 시장이 오는 2025년께 본격적인 성장기에 접어들 것이라는 전망이 나왔다. 글로벌 회계 컨설팅 그룹 딜로이트는 최근 보고서를 통해 이같이 밝혔다. 그러면서 올해 약 300억 달러 규모인 글로벌 블록체인 시장이 2025년에는 1조 달러 수준으로 급성장할 것으로 내다봤다. 이 보고서는 5개의 유망 시장을 전망했는데 제품 추적 및 이력 관리 분야를 그중 가장 큰 성장을 이끌어낼 분야로 선정했다.

블록체인 기술은 제3자 없이도 트랜잭션의 처리 과정과 결과를 분산 원장에 저장해 정보의 무결성 및 신뢰성 확보를 가능하게 하는 기술이다. 모든 정보를 온체인 상에 투명하게 관리하고, 그로 인해 모두가 데이터를 신뢰할 수 있게 만든다는 것이 본질이다.

블록체인으로 맞춤형 솔루션 개발

(주)후드솔루션은 이러한 블록체인의 본질을 이용해 중소기업과 기술의 연결고리 역할을 지향하는 스타트업이다. 유통 쪽에서 활발하게 움직이는 블록체인 기반의 성과를 스마트 공장과 업무에 적용하는 솔루션을 개발하고 있다. 이를 이용해 생산의 효율을 극대화하고 기업 정보의 보안성 강화 및 투명한 성과 보상체계를 만들며, 업무관리 톨 제공 및 맞춤형 톨 개발까지 지원한다.



후드솔루션은 정윤희 대표가 전남 ICT이노베이션스퀘어를 만나 블록체인의 개념을 익히면서 아이디어를 구체화해 탄생했다. 그가 블록체인에 관심을 갖게 된 배경은 중소기업에 대상으로 교육과 컨설팅을 해주는 업무를 맡고 있었던 전 직장에서의 경험이 컸다. 업무를 보면서 스마트 공장과 인공지능에 대한 정부의 지원과 현장의 목소리가 점차 크게 와닿았다고 한다. 더 늦어지면 흐름에 뒤처져 매몰될 수밖에 없고, 새로운 도전을 하기 어려울 것 같아 퇴사를 결정했다.

“업무상 중소기업 대표와 마주할 기회가 많았습니다. 이야기를 나누다 보니 업계의 흐름이 스마트 공장과 인공지능 활용 부분에 쏠리더군요. 앞으로 이런 기술들이 대세로 떠오르겠다는 생각이 들었습니다. 더 늦어지면 흐름에 뒤처질 것 같고 새로운 도전을 하기에도 어려울 것 같아 퇴사를 결심했습니다.”

관심을 배움으로 잇기 위해 관련된 많은 교육기관을 찾았는데, 전남 ICT이노베이션스퀘어의 프로그램이 그의 현실에 가장 맞았다고 말한다. 온라인 수업이 가능하고 이

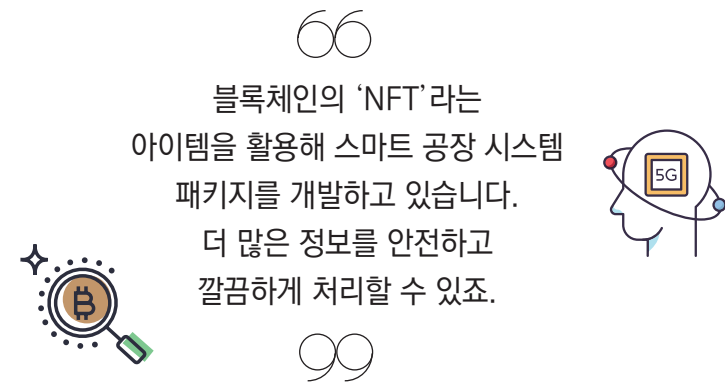
론과 실무를 병행하는 수업 방식이 마음에 들었다. 교육의 기간이 좀 길다고 생각했지만, 그런 만큼 체계적이고 수준 높은 교육 기회를 제공했다고 회상했다.

사업화 역량까지 키울 수 있어요

가장 도움이 됐던 건 블록체인의 개념을 정확히 이해하게 되었다는 점. 많은 이들이 블록체인이라고 하면, 비트코인을 떠올려 투기성으로 부정적인 견해를 보이는데, 활용성 부분에 대해 관심을 두고 보니 새로운 아이디어가 떠올랐다고 말한다.

“ICT이노베이션스퀘어의 장점은 교육뿐만 아니라 교육이 끝나고 다양한 프로그램을 통해 자연스럽게 사업화 역량을 키울 수 있다는 점입니다. 후드솔루션도 이런 지원으로 탄생할 수 있었죠. ICT이노베이션스퀘어와 상호 협력하여 교육과정 중 하나인 전남지역 ‘기업협력 프로젝트’를 운영하기도 했죠. 기업맞춤형 AI 기술 연계 현장실습과 프로젝트 실습을 진행하여 개발인력 2명을 채용하였습니다.”

후드솔루션은 현재 블록체인 기반의 효율적인 스마트 공



장 시스템 패키지를 만들고 있다. 그중에서도 이력 관리가 가장 중요한 포인트다. 어떤 원료로 어떻게 가공되어서 누구의 손에 쥐어지는지를 효과적으로 분석해 처리하는 게 핵심이다. 이런 부분에서 블록체인 기술이 도움이 된다.

이전에 QR코드나 바코드를 통해서 이뤄지던 것을, 블록체인의 NFT라는 기술을 활용하면 훨씬 더 많은 정보를 안전하고 깔끔하게 처리할 수 있다. 원료나 상품을 이미지화해 놓으면 그것 자체로 신뢰할 수 있는 데이터가 되는 것. 이런 정보가 이력 관리에서 아주 중요한 데이터다. 생산라인 단계마다 카메라를 배치해 이미지를 촬영하고 블록체인 기술을 통해 기록하는 식이다.

“처음부터 QR코드를 완벽하게 대체할 수 있다고 생각하지는 않습니다. 아직까지 속도 면에서 기존 서비스보다 느리다는 한계가 있으니까요. 이 문제를 해결하기까지는 QR코드 시스템을 적용하기 힘든 분야에 먼저 진출할 계획입니다. QR코드나 바코드를 붙이기 어려운 식품업체를 1차 타겟으로 삼은 이유이기도 하고요.”



지금까지는 소비자에게 보이는 부분을 만들었고 올해 안으로 블록체인으로 돌아가는 내부 로직까지 깔끔하게 처리하는 것이 목표다. 내년부터는 시공업체를 모집해서 현장에 필요한 센서나 카메라 장비들을 최상으로 세팅하고 처리하면서 노하우를 쌓을 계획이다. 이를 위해 스마트 공장에 관심이 있는 몇몇 업체들과 협업에 대한 의견을 나누고 있다.



기존 스마트 공장의 솔루션과 차별화된 포인트는 또 있다. 구축 비용이 저렴하다는 점이다. 그동안은 비싼 비용 때문에 영세 업체들은 스마트 솔루션을 구축할 엄두를 내지 못했다. 이런 시장을 공략하기 위해 구축 비용을 크게 낮추는 것이 목표다. 하드웨어 구축 비용은 정부의 지원을 통해서 해결할 수 있고 핵심이 되는 소프트웨어는 구독 형태로 비용 부담을 덜 계획이다.




스마트 공장으로 시작하지만, 후드솔루션의 서비스는 다양한 곳으로 확대될 수 있을 정도로 유연하다. 스마트 공장 이후에는 행정 분야로 확대할 계획이다. 보안이 뛰어난 블록체인 기술을 이용해 업무 컨트롤을 명확히 할 수 있을 것으로 기대한다.

정윤희 대표는 블록체인의 가장 큰 장점이 대체성에 있다고 말한다. 이를 매개로 다양하고 명확한 변환을 이끌 수 있고, 이런 장점을 활용해 앞으로 더 많은 일을 진행하게 될 것이라고 밝혔다. **nipa**

미래를 여는
디지털 혁신
인재를 키우다

2022
우수사례집

ICT 이노베이션 스퀘어

발 행 일	2022년 12월
발 행	정보통신산업진흥원 (27872) 충청북도 진천군 덕산읍 정통로 10 T.043-931-5000 www.nipa.kr
기 획	정보통신산업진흥원 글로벌디지털인재양성팀
편집·디자인	새론앞길 T.02-6213-2777  사회적협동조합  중증장애인생산품생산시설  창업기업

©2022. 정보통신산업진흥원

본 저작물은 정보통신산업진흥원의 소유이므로 사전 승인없이 무단 전재와 복제를 금합니다.



