

IME

Vol.35

NEWSLETTER

POSTECH IME :: 김덕영 교수 연구실
Fi(Factory Intelligence) Lab

POSTECH IME :: 김병인 교수 연구실
Logistics Lab

POSTECH IME :: 유희천 교수 연구실
EDT(Ergonomic Design Technology) Lab

Sustainable evolution



발행일 2025년 3월

발행처 포항공과대학교
산업경영공학과 37673
경북 포항시 남구 청암로 77
T 054-279-2717
F 054-279-2870

편집 포항공과대학교 산업경영공학과

Contents

03 발간사

김덕영 교수

04 학과 소식

4 학과 소식, 수상

18 동문 소식

23 특집기사

24 POSTECH IME :: 김덕영 교수 연구실
Fi(Factory Intelligence) Lab

28 POSTECH IME :: 김병인 교수 연구실
Logistics Lab

32 POSTECH IME :: 유희천 교수 연구실
EDT(Ergonomic DesignTechnology) Lab

36 단기유학수기

44 기업가정신융합부전공 대만방문 수기집

56 2024 신산업분야 아이디어 경진대회 수기집

61 논문 발간

62 연구비 수주 실적

63 학과 발전 기금

IME NEWSLETTER 발간사



산업경영공학과
김덕영 교수

선택한 길

우리는 현재 변화를 강요하는 사회에 살고 있습니다. '혁신'이라는 멋진 단어로 일시적인 변화를 긍정적으로 받아들이게 만들기도 합니다. 빠른 혁신만이 치열한 경쟁에서 살아남을 수 있는 유일한 선택이라고 교과서적으로 이야기하곤 합니다. 그리고 이러한 변화에 가장 민첩하게 대응하는 방법을 배울 수 있는 곳이 바로 산업경영공학이라고 말하곤 합니다.

하지만 변화에 대응한다는 것은 결국 변화의 추종자가 되겠다는 것으로 해석될 수도 있습니다. 고객의 요구사항이 바뀌어서 그에 맞추어 새로운 제품을 민첩하게 시장에 내놓을 수 있어야만 성공할 수 있다고 강조합니다. 실패가 무섭고 모두 다 선택하기 때문에, 따라가지 않으면 무언가 뒤처지는 느낌이 있어서, 그래서 선택한 변화라면 결국 다른 사람들의 발자국을 따라가고자 하는 '변화의 추종자'가 되는 건 아닐까요?

혹시 고객의 요구사항이나 시장의 변화를 우리가 주도할 수 있지 않을까요? 전통적으로 산업경영공학의 주된 문제는 주어진 시스템을 분석(analysis)하여 어떻게 최적화(optimization)할지를 고민하는 것이었습니다. 앞으로는 우리가 주도적으로 문제를 만들거나 찾아낼 수 있는 능력(synthesis)을 갖추어야 하지 않을까요? 그렇다면, 내가 선택한 길을 변화의 소용돌이 속에서도 기초를 다지고 꾸준히 걸어갈 수 있는 자세가 변화와 혁신의 긍정적인 가치 못지않게 중요할 것입니다.

여러분이 선택한 길, 남들이 쉽게 선택할 수 없었던 길, 그것이 포스텍 산업경영공학 과였다면, 천천히, 꾸준히 숲을 보면서 걸어가는 것을 두려워하실 필요는 없을 것입니다. 여러분 곁에서 강요되지 않은 진정한 변화를 묵묵히 만들어가고자 하는 또 다른 포스테키안들이 함께 걷고 있으니깐요.

Two roads diverged in a wood, and I— I took the one less traveled by,
And that has made all the difference. By Robert Frost

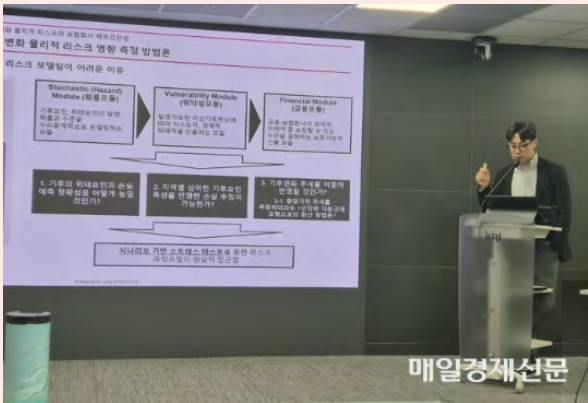
남들이 쉽게 선택하지 못하는 멋진 길을 걷고 있는 우리들의 소식을 공유할 수 있는 뉴스레터가 있어 참 다행입니다. 이번 발간을 위해 수고해 주신 편집진과 학과 모든 구성원들에게 감사의 마음을 전합니다.

학 과 소 식

DEPARTMENT NEWS

포스텍 IME 정광민 교수

“기후변화로 보험료도 급등할 수 있어”...자동차 보험 등에 영향



기후변화 심화로 자연재해 발생이 늘면 보험료가 급등할 수 있어 기후변화 피해를 최소화할 대응 방안 마련이 필요하다는 의견이 나왔다. 10월 31일 보험연구원은 ‘기후변화 물리적 리스크와 보험회사 재무 건전성’ 산학세미나를 열고 이상기후현상 확대에 따른 영향을 점검하는 자리를 마련했다. 발제를 맡은 정광민 포스텍 산업경영공학과 교수는 “이상기후 현상이 확대하면 유동성 위험이 존재한다”며 “손해·생명보험에 물리적 리스크를 주는 영향력이 존재한다”고 말했다. 그는 태양열 복사에너지 증가 등의 자연스러운 기후환경 변화가 생길 수 있다고 봤다. 또 온실가스와 이산화탄소로 인한 기후변화가 더 심해질 수 있다고 진단했다.

정 교수는 “인구증가·도시화·경제발전 등이 증가하면 피해 범위가 커지는 연결성이 존재한다”며 “위험예방활동 손실을 줄이고 보험사는 부채 측면에 집중해야 한다”고 말했다. 그는 미국손해보험계리사회 등이 개발한 지표인 계리기후지수(ACI)를 참고했다고 했다. ACI 증가는 장기보험과 자동차보험에 영향을 준다는 것을 확인한 것이다. 정 교수는 “추가적인 테스트를 한 건 아니라 조심스럽다”며 “장기보험은 계약기간이 길어 상관성이 있고, 자동차는 극한기후에 상대적으로 노출되다 보니 영향을 준 것 같다고 조심스럽게 해석했다”고 전했다. 그는 “기후변화가 증가하면 극한기후가 증가할 수 있지만 보험사는 보험료를 보수적으로 정했다”며 “오히려 손해율이 낮아지는 기존 연구와 일치하는 걸 확인했다”고 말했다. 또 보험사 포트폴리오 구성에 따라 기후변화에 따른 물리적 리스크가 달라질 수 있다는 견해를 제기했다. 원문: <https://www.mk.co.kr/news/economy/11155972>

포스텍 IME 조현보 교수

국립금오공대, 지역 제조기업 디지털전환 위한 세미나 개최



국립금오공과대학교가 경북지역 제조기업의 교류 활성화를 통해 ‘가치사슬 디지털전환(DX)’에 대한 인식 제고 및 실질적인 지원 방안을 논의하기 위한 세미나를 개최했다. 국립금오공대 경북산업DX협업지원센터(센터장 이종석) 주관으로 열린 ‘경북지역 제조기업 가치사슬 DX 혁신 세미나’는 1월 20일 호텔 금오산에서 진행됐다. 세미나는 특강, 사업 안내, 질의응답 및 의견수렴 등으로 구성됐으며, 한국생산기술연구원, 한국전자기술연구원, 한국산업단지공단을 비롯한 DX 분야의 산학연 지원 기관과 지역 제조기업 등 약 50명의 관계자가 참석해 높은 관심을 보였다. 특강은 산업 DX 사례와 시사점(포항공대 조현보 교수)

제조기업 가치사슬 DX와 표준의 현장 활용(서울과기대 이주연 교수) 제조기업 전후방 가치사슬 혁신을 위한 DX 현장 전략(4차 산업혁명연구소 한석희 소장) 순으로 진행됐으며, ‘전후방 가치사슬 디지털전환(DX) 혁신지원플랫폼 구축 사업’에 대한 사업 소개 시간을 가졌다. 원문: <https://www.foodneconomy.com/news/articleView.html?idxno=406637>

포스텍 IME 정우성 교수

제29대 한국과학창의재단 이사장 임명



제29대 한국과학창의재단 이사장에 정우성 포항공과대학교 교수가 임명됐다. 정 신임 이사장은 창의재단 임원추천위원회의 심사·추천을 거쳐 과기정통부 장관이 임명했다. 임기는 이일부터 3년이다. 정 이사장은 포항공과대학교 산업경영공학과·물리학과 교수로 재임하며, 아시아태평양이론물리센터(APCTP) 사무총장을 역임한 바 있다. 과기정통부는 “과학기술 분야 현장 전문성을 바탕으로 한 리더십으로 과학기술문화 창달과 창의인재 육성에 기여하는 창의재단의 역할을 공고히 할 것으로 기대된다”고 밝혔다. 원문: https://biz.chosun.com/science-chosun/science/2024/11/05/T3AV4GZLDZG5TDFJLRR-J6KYQVA/?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

포스텍 IME 송민석 주임교수

퍼즐데이터, ‘프로세스 마이닝 워크숍 2024’ 개최



퍼즐데이터는 29일 서울 오크우드 프리미어 코엑스 센터에서 ‘프로세스 마이닝 워크숍 2024’를 개최했다. 이번 워크숍에서 퍼즐데이터는 프로세스 마이닝 최신 사례와 글로벌 트렌드를 공유했다. 병원, 금융, 제조 등 다양한 산업 전문가들이 참석해 프로세스 마이닝 활용 사례를 발표했다. 포스텍 송민석 교수는 프로세스 마이닝 개념과 활용 가능성을 소개하며 참가자들에게 기술의 실질적인 가치와 최신 연구 동향을 전달했다. 원문: <https://www.digitaltoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=539451>



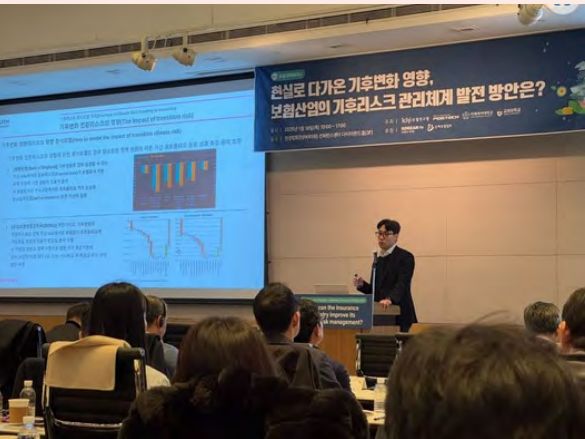
포스텍 IME 정우성 교수

SW 시대 디지털 역량 강화...과기정통부·창의재단 '동행 프로젝트'로 인재 양성

과학기술정보통신부와 한국과학창의재단은 지난 7월 SW 동행 프로젝트의 본격 착수를 알렸다. 프로젝트는 초등학교 17시간, 중학교 34시간인 학생들의 정보교육 필수 시간이 내년부터 2배 이상으로 상향되는 가운데, 올해 신규로 시작된 지원 사업이다. 학교 정보교육을 지원하는 한편, 학생들의 AI·SW 교육 열망에 대응하기 위한 것이다. 참여 학생들이 디지털 기술을 활용해 다양한 문제를 해결하는 과정에서 기

술 개념과 원리를 이해할 수 있게 하고, 실제 성과를 구현해 준전문가 수준의 미래인재로 성장시키는 것이 주목적이다. 정우성 교수(창의재단 이사장)는 “AI, 그리고 SW가 주도하는 미래를 살아갈 우리 청소년들에게 디지털 기술을 활용해 현실 세계 문제를 해결해 보는 기회를 제공하는 것은 매우 중요하다”며 “창의재단은 미래세대 핵심 역량으로서 AI·SW 기반 디지털 문제 해결 역량을 강화하고, 디지털 인재 양성 성장 사다리가 견고하게 구축되도록 지속적으로 지원하겠다”고 밝혔다. 원문: <https://www.etnews.com/20241211000133>

포스텍 IME 송민석 주임교수, 정광민 교수
산학연공동연구협력 협약식 및 국제공동세미나 개최



포스텍 송민석 주임교수와 정광민 교수가 2025년 1월 16일 한경협회 관 컨퍼런스 센터에서 기후리스크 관리 및 보험연구분야 발전을 위한 산·학·연 공동연구 업무협약식 및 국제공동세미나에 참석했다. 이번 업무협약은 현실화된 기후변화의 영향에 대한 사회경제적 리스크 관리 체계 발전을 도모하고, 국내 보험산업의 대응 역량을 제고하기 위하여 학술연구의 활성화가 필요하다는 점에 공감함으로써 추진됐다. 업무협약을 기획한 정광민 교수는 “기후변화 리스크는 기후과학, 환경공학, 토목공학, 통계학, 경영학, 경제학 등 다학제적 관점을 요구하는 복잡하고 광범위한 개념”이라며 “본 업무협약을 통해 선도적인 기후리스크 연구 역량을 확보하고, 국내 보험산업의 기후 리스크 대응 수준을 높이는 데 기여할 것으로 기대한다”고 전했다. 또한 국제공동세미나에서 “기후리스크는 국가와 지역에 관계없이 대규모 경제적 비용을 유발한다”며 “지속가능성장의 가치를 제공하는 보험의 역할을 돌아보고, 국제적 차원에서 기후리스크 대응 방안을 함께 고민해야 한다”고 말했다.

원문: <https://n.news.naver.com/mnews/article/437/0000426812?sid=101>

포스텍 IME 김광재 교수
"청년 과학자와 소통? '적절한 거리' 유지해야"



"학생들을 지도할 때 지도 교수와 학생 사이의 '적절한 거리'를 유지하려고 노력합니다. 지나치게 연구결과에 간섭하지 않으면서도 큰 틀에서 중요한 연구방향을 제시해 주려고 해요. 30년 전 첫 지도 학생의 연구논문을 한 줄 한 줄 고쳐준 적도 있었습니다. 학생이 해야 할 일을 제가 하면서 학생의 의견을 존중해 주고 있지 않다는 생각이 들었어요. 그때부터 스스로 태도를 바꾸려고 노력했어요." 27일 경북 포항시 포스텍에서 만난 김광재 산업경영공학과 교수는 청년 과학자들과 소통할 때 반드시 지키는 점에 대해 이렇게 말했다. 김 교수는 "MZ라는 세대를 구분하는 용어가 있지만 문제를 놓고 씨름하는 연구원이라는 점에서 시니어나 청년 과학자들은 정확히 같다"면서 "세대가 아닌 연구원별로 어떤 특성을 갖고 있는지 분석하고 그에 맞게 소통하려고 노력한다"고 말했다. 12월 12일 동아시아언스가 주최하고 KIST, 기초과학연구원(IBS), KAIST, 한국화학연구원이 주관하는 '사이언스얼라이브 2024' 행사가 열린다. 이날 행사에는 정년이 얼마 남지 않은 시니어 과학자들과 청년 과학자들이 연구 현장에서 벌어지는 세대 간 커뮤니케이션에 대해 이야기하는 세션이 마련된다. 세션에 시니어 과학자로 참여하는 김 교수는 청년 과학자들에게 끊임없이 질문을 건네며 연구방향을 제시한다고 했다. 그는 "인공지능(AI) 등 과학기술이 발달하며 청년 과학자들이 빠르게 데이터를 이용해 결과를 내는 데 집중하는 경향이 있다"면서 "깊이 있게 연구하도록 다양한 질문을 과학자들에게 제시한다"고 했다. "이 연구를 하는 이유는 무엇인가, '더 좋은 방법으로 문제를 풀 수 있는 방법이 있을까', '연구가 기업 입장에서 어떤 의미가 있을까', '이 연구 다음에 어떤 연구를 진행해야 할까'를 묻습니다. 다방면으로 심도 있게 연구에 대해 생각하고 연구를 진행해야 신뢰할 만하고 의미 있는 연구를 할 수 있기 때문입니다." 김 교수의 청년 과학자와의 소통에 대한 생각은 행사에서 보다 자세히 들어볼 수 있다.

원문: <https://www.dongascience.com/news.php?idx=68714>

포스텍 IME 최동구 교수
‘모햇’ 운영사 에이치에너지, 빅데이터 경진대회 개최... 전력 시장 인재 양성

모햇과 솔라ON케어를 운영 중인 에이치에너지가 11월 11일부터 15일까지 포항공대 오픈노베이션 빅데이터센터(OBIC)와 함께 ‘제6회 빅데이터 경진대회’를 개최하였다. 빅데이터 경진대회는 재생에너지의 안정적인 전력 시장 도입을 위해 전기가격을 예측하는 혁신적인 방안을 모색하는 데 중점을 뒀다. 특히 제주 전력 시장의 실제 데이터를 활용해, 기존 전력 시장보다 변동성이 큰 전기가격 예측을 위한 정밀한 모델을 개발하는 팀에게 우승이 주어진다.



이번 대회는 대학(원)생 개인 또는 5인 이하의 팀 단위로 구성하면 누구나 참여 가능하며, 참가 신청은 오는 8일까지 대회 공식 홈페이지를 통해 신청 가능하다. 참가자들은 대회 시작 전까지 진행되는 연습 대회에 참여해 알고리즘 학습 및 API 숙지 기회도 가질 수 있다. 이번 빅데이터 경진대회는 단순한 대회를 넘어 재생에너지와 관련된 다양한 문제를 해결하고 새로운 아이디어와 혁신을 창출하는 플랫폼이 될 것으로 기대된다. 한편, 에이치에너지는 지난 9월 ‘2024 기후산업 국제박람회’에서 에너지 산업에 기여한 바를 인정받아 ‘기후에너지 혁신상’인 산업부 장관상을 수상한 바 있다. 더불어 국내 최대 에너지 투자 플랫폼인 모햇과 에너지기술평가원으로부터 업계 최고 등급인 ‘AA’를 획득한 태양광 발전소 맞춤형 구독 서비스인 ‘솔라ON케어’를 성공적으로 운영하고 있다. 2022년 사업을 개시한 모햇은 투자금으로 발전소를 구축하고, 전력 판매 수익을 매월 투자자들에게 배분하는 서비스로 올 10월 기준 누적 투자금액 2,100억 원을 돌파했으며, 회원 수는 13만명을 넘어섰다.

원문: <https://www.industrynews.co.kr/news/articleView.html?idxno=56693>

포스텍 IME
2024년 산경인의 날 개최



2024학년도 “제 25회 산경인의 날”이 11월 1일 포스코 국제관에서 개최되었다. 산업경영공학과와 구성원과 동문들이 함께하는 행사로 약 160명이 참여하였다. 이번 행사는 개회식을 시작으로 동문 및 참가자 소개, IME Concert, IME Connection 순으로 진행되었으며, 소그룹 Talk show에서는 대기업/연구소, 학계, 스타트업, 금융, 컨설팅의 다양한 분야에서 활약 중인 동문들의 진로 경험을 공유하며 재학생들과 소통하는 시간도 가졌다. IME Connection 시간에는 IME 글로벌 장학금, Best Teacher상, 자랑스러운 산경인 상, 특별 공로상이 시상되었으며, 아이패드, 애플워치, 에어팟, LG모니터 등 다양한 경품을 추첨하며 성황리에 마무리되었다.

2024 Best Teacher상 수상,
김광재 교수



산업경영공학과 김광재 교수가 2024년 산경인의 날에 “Best Teacher 상”을 수상하였다. 본 상은 교육의 중요성을 강조하고 강의 능력 향상을 위해 산업경영공학과에서 2018년도부터 시행하고 있다.

2024 자랑스러운 산경인 상 수상,
이숙연 동문(88학번)



산업경영공학과 이숙연 동문이 2024년 산경인의 날에 “자랑스러운 산경인 상”을 수상하였다. 본 상은 학과 동문회와 학과가 같이 수여하는 매우 영예로운 상으로, 동문 중 다섯 번째로 수상하게 되었다.

학과집행부
특별공로상 수상



산업경영공학과 학과 집행부가 학과 홍보 및 발전에 크게 기여하여 2024년 산경인의 날에 “특별공로상”을 수상하였다. 수상자는 집행부(이관희 대학원학회장, 조재훈 대학원부학회장, 김세현 학부학회장, 임성은 학부부학회장)로 선정되어 상장 및 상금이 수여되었다.



포스텍 IME
2024 학부 MT 개최

산업경영공학과 학부생 MT가 2024년 11월 16일부터 17일까지 개최되었다. 2024년 2학기에 시행된 학부 MT는 산업경영공학과 학회인 산책의 기획부가 기획하여 진행한 행사로 학우 간의 단합과 소통을 위한 활동을 준비하였다. 행사에는 김덕영, 이강복, 신민석 교수가 참석하여 학생들과 특별한 시간을 만들었다.



포스텍 IME
2024 산업경영공학과 동문 네트워킹 개최

2024.11.29~30 양일간 포포인트 바이 셰라톤 서울 강남에서 2024 산업경영공학과 동문 네트워킹 행사를 개최하였다. 이번 행사에서는 송민석 주임교수를 비롯한 6명의 교수와 동문 26명(학계: 6명, 산업계: 20명), 학생 5명, 지원 인력 2명 등 약 40명이 참석하였다. 참석자들은 산경 수도권 동문 활성화 방안을 논의하며 네트워킹 하는 시간을 가졌다.



포스텍 IME
2024학년도 학과 교직원 송년회 개최

산업경영공학과는 지난 2024.12.2(월) 포스코 국제관 블루홀에서 가족동반 교직원 송년회를 성황리에 개최했다. 이번 행사에서는 송민석 주임교수님께서 한 해의 산경과 소식을 전하면서 한 해를 돌아보는 시간을 가지며, 따뜻한 연말 분위기 속에서 화합과 소통의 시간을 보냈다. 송년회는 한 해 동안의 성과를 되돌아보고 다가오는 새해의 비전을 공유하기 위해 마련되었으며, 가족과 함께 연말의 정취를 느끼며 소중한 추억을 쌓는 자리가 되었다. 산업경영공학과는 앞으로도 구성원 간의 유대감을 강화하고 따뜻한 학문 공동체 문화를 조성해 나갈 계획이다.



포스텍 IME
PAMTIP, 산업경영공학과에 지원금 3억원 전달

2024년 12월 17일, 기술경영혁신 최고경영자과정(이하 PAMTIP)과 산업경영공학과 간 지원금 전달식이 개최됐다. PAMTIP은 1994년에 설립돼 기술과 경영의 융합을 통해 글로벌 경쟁력을 갖춘 최고 경영자들을 양성하는 것을 목표로 해 왔다. 지금까지 1,100여 명의 수료생을 배출한 PAMTIP은 지역사회와 우리 대학을 연결하는 중요한 구심체 역할을 하고 있으며, 그간 꾸준히 우리 대학에 발전 기금을 기부했다. 이날 행사에서 PAMTIP은 산업경영공학과에 총 3억 원의 지원금을 전달했으며, 전달된 지원금은 산업경영공학과 기술경영 교육 확산과 대학원생 장학금 지원을 위한 중요한 재정적 기반으로 활용될 예정이다. 송민석 주임교수는 “이번 기부는 교육 및 연구에 큰 도움이 될 것이다”라며, 기부자들의 뜻에 부응하기 위해 우수한 인재 양성과 글로벌 수준의 연구 성과 창출에 더욱 힘을 기울일 것이라는 포부를 밝혔다.

포스텍 IME
2024학년도 동계 인턴십 프로그램 개최



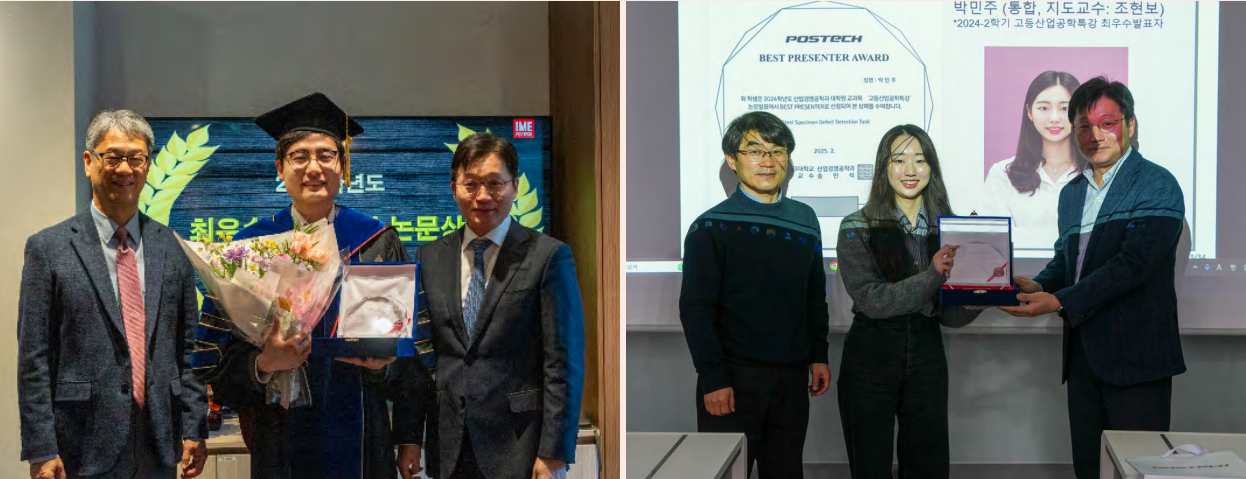
2024학년도 동계 산업경영공학과 인턴십 프로그램을 2025년 1월 6일부터 1월 24일까지 3주간 개최되었다. 타 대학 이공계 대학 학부생 3,4학년을 대상으로 개최된 금번 동계 인턴십에는 총 6명의 학생이 참여하였다. 주요 프로그램으로는 학과 소개 및 안내, 인턴십, 수료식 등으로 구성되었으며, 향후에는 4주간으로 확대하여 운영할 계획이다.

포스텍 IME 고영명 교수
산업 AI전문인력 양성사업 일본 시찰



고영명 교수는 2025년 1월 22일부터 1월 25일까지 3박 4일간 산업 AI전문인력 양성사업으로 학생 10명과 함께 일본을 시찰하였다. 이번에 한국전자기술연구원, 한국생산성본부, 한국산업지능화협회, 포항공과대학교, 서울대학교, 한양대학교가 참여했다. Factory Innovation Week 2025참관, 일본 AI·제조업 선도 기업 견학을 통해 일본의 산업 AI 적용 사례 및 제조 혁신 전략을 파악하고, 국내 산업 발전을 위한 네트워크를 구축했다.

포스텍 IME
2024학년도 대학 학위수여식 및 학과 졸업 축하 행사 개최



2025년 2월 7일(금), 대학 체육관에서 2024학년도 대학 학위수여식을 성대히 거행되었다. 특히 전년도부터 학사, 석사, 박사 학위 수여자 모두가 단상에 올라 학위를 받아 더욱 뜻깊은 행사로 진행되었다. 학과에서는 졸업생들이 산업경영공학과 추억을 돌아볼 수 있도록 공학4동에 포토존 및 인생네컷 부스를 설치하고, 학과 영상보드에 졸업예정자의 영광스러운 모습을 담아 조금이나마 아쉬운 마음이 달래질 수 있도록 운영하였다. 또한 학과에서는 다과회를 준비

하여 교수님들과 졸업생들이 함께 마지막 추억을 나누는 특별한 시간을 마련하였다. 이번 학위수여식에 우리 학과는 박사 7명, 석사 21명, 학사 27명 등 모두 55명이 학위를 수여받았다. ‘고등산업공학특강’ 논문 발표자에게 시상하는 Best Presenter에 “SeAH’s Steel Specimen Defect Detection Task”를 발표한 박민주(통합 ‘22/지도교수 조현보)씨가 수상했으며, 학과 박사학위 최우수 논문상은 최승현(통합 ‘18/지도교수 김광재)씨가 수여받았다.

포스텍 IME
2024학년도 동계교원연수 개최



2024학년도 동계 산업경영공학과 교원연수가 2025년 2월 10일부터 12일까지 2박 3일간 부산 기장 아난티 호텔에서 개최되었다. 이번 교원연수에서는 2024학년도 제14차 교수 회의도 함께 진행되었다. 송민석 주임교수를 비롯한 13명의 교수들이 참여하여 2024학년도 동계인턴십프로그램 등 개최결과, 2025학년도 교원 총원 계획, 2025학년도 입학식 행사 안내, 산학연 공동연구협력 협약식 및 국제공동세미나 개최, 주요 환경 개선 계획 등 다양한 안건들로 심도 있는 논의를 하며 학과 발전 방향 등을 공유하는 유익한 시간을 가졌다. 아울러 산경과 교수들 주도로 신설된 산업데이터사이언스전공, 철강경영전공에 대한 현안사항 및 향후 발전방안도 활발하게 논의하였다. 그리고 기장에 위치한 우리 대학을 설립하신 박태준 생가와 기념관을 방문하여 설립 이사장님의 고귀한 교육보국 정신을 다시 한번 되새기는 자리도 있었다.

포스텍 IME
2025학년도 1학기 대학원 신입생 오리엔테이션 개최



2025년 2월 17일, IME 산경과 대학원은 박사과정 4명, 통합과정 3명, 석사과정 17명 등 총 24명의 신입생을 맞이하며 새로운 학기를 시작했다. 이번 행사에는 송민석 주임교수와 고영명 대학원 주무 교수를 비롯해 장수영 교수, 김광재 교수, 장봉규 교수, 이강복 교수, 신민석 교수, 이혜선 교수 등 여러 교수님들이 참석하여 신입생들에게 따뜻한 환영 인사를 전했다. 또한 교수님들은 신입생들이 대학 생활에 잘 적응할 수 있도록 학업 조언과 연구 노하우를 아낌없이 공유했다.

포스텍 IME
2025학년도 학부 진로간담회 개최



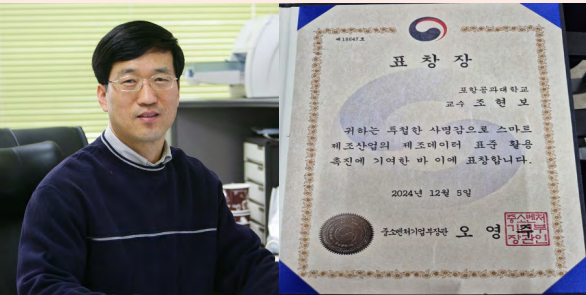
2025학년도 학부 진로간담회가 2025년 2월 27일 국제관 그랜드볼룸에서 개최되었다. 이번 진로간담회에는 송민석 주임교수, 김덕영 학부 주무교수, 김병인 교수, 이강복 교수, 정덕종 교수와 산경과 및 무은재 학부생 63명이 참석하였으며, 학과 소개와 함께 다양한 진로 정보를 제공하며 진로 탐색을 하는 뜻깊은 시간을 가졌다.

포스텍 IME 고영명 교수
개교 38주년 올해의 자랑스러운 포스테키안상 (교육부문) 수상



2024년 12월 2일 개최된 POSTECH 개교 38주년 행사에서 산업경영공학과 고영명 교수가 올해의 자랑스러운 포스테키안상(교육부문)을 수상하였다.

포스텍 IME 조현보 교수
개교 38주년 30주년 근속상, 중소벤처기업부장관 표창장 수상



2024년 12월 2일 개최된 POSTECH 개교 38주년 행사에서 산업경영공학과 조현보 교수가 개교 30주년 근속상을 수상하였다. 2024년 12월 5일에는 스마트제조산업의 제2데이터 표준 활용 촉진에 기여한 공로를 인정받아 중소벤처기업부장관 표창을 수상하였다.



포스텍 IME 김병인 교수
2025년 한국공학한림원 정회원 선정

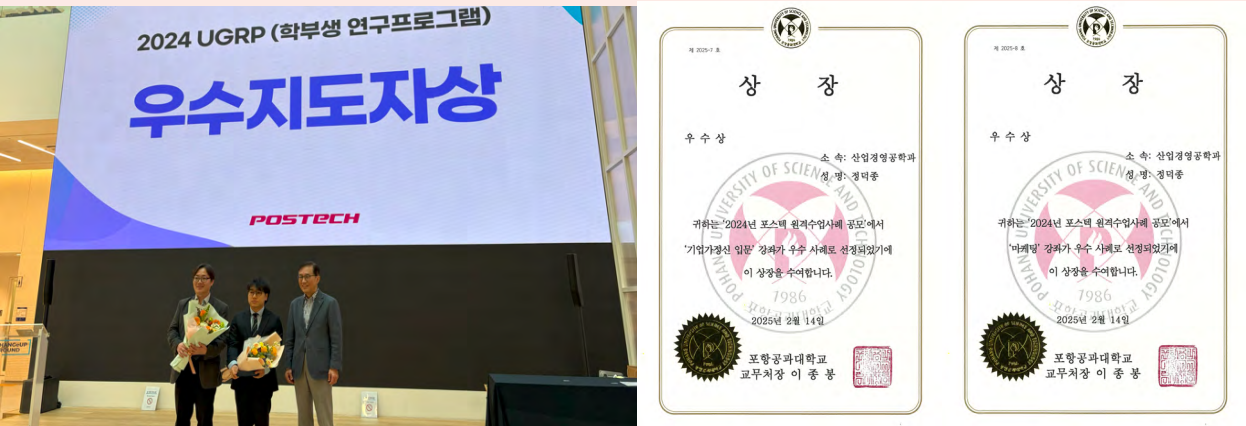
포스텍 김병인 교수는 2025년도 공학한림원 신입 정회원으로 선정되었다. 공학한림원 회원 심사는 매년 상반기에 후보자 발굴 및 추천 작업을 시작하여, 하반기에 4단계 과정을 거쳐 수행된다. 후보자 추천은 현 정회원에게 주어진다. 세계 최초 기술 개발 업적, 특허, 인력양성, 산업 발전 기여도 등 업적 심사 후 전체 정회원 서면투표를 거쳐 선출된다.



포스텍 IME 송민석 주임교수
한국발명진흥회 감사패 수여

포스텍 송민석 주임교수는 2025년 1월 13일 한국발명진흥회로부터 “신산업분야 지식재산 인재양성 사업”에 기여한 공로로 감사패를 수여받았다. 이번 사업은 2022년부터 2024년까지 3년간 추진한 사업이며 산업경영공학과에서 주관하여 수행하였다.

포스텍 IME 정덕중 교수
UGRP 학부생 연구프로그램 우수지도자상 수상 및 교육혁신센터 '기업가정신 입문', '마케팅' 원격수업
우수사례 선정



산업경영공학과 정덕중 교수(기업가정신융합부전공 주무교수)가 교육혁신센터와 창업지원팀 개최 UGRP 학부생 연구프로그램에서 지도한 '임지훈 학생팀(연구주제: Pyscript를 이용한 Python to Animation 교육 플랫폼 개발)'이 최우수상을 수상하게 되어, 우수 지도자상을 수상하게 되었다. 2025년 2월 14일에는 교육혁신센터에서 진행한 원격수업 우수 사례 공모에서 선정되었다. 우수사례 선정 교과목은 2023학년도 2학기 '기업가정신 입문', '마케팅'이다.



포스텍 IME 문유인 박사과정
대한산업공학회 제20회 석사논문경진대회 최우수상 수상

대한산업공학회 제20회 석사논문경진대회에서 박사과정 문유인 학생이 'Courier Scheduling in Last-mile Delivery Considering Show-up Rate Dynamics and Job Proficiency' 연구로 최우수상을 수상하였다.



포스텍 IME 임희원 선생님
대학혁신유공자 선정

2024년 12월 24일 산업경영공학과 임희원 선생님이 대학혁신 유공자로 선정되어 교육부장관 표창장을 수상하였다. 2021년 4월부터 대학혁신지원사업의 세부 과제인 '학생창업문화 확산'을 운영하며 대학 내 창업 교육을 정착하였고, 이를 기반으로 2022년 7월부터는 부처 협업형인 재양성사업인 '신산업분야 지식재산 융합인재 양성사업'의 실무 총괄을 맡아 사업 계획 수립 및 운영을 관리하며, 지식재산 교과목 운영 체계를 구축하고, 교과과정 개편을 통한 지식재산 교육 및 융합생태계 조성과 학부생의 사업화 성과 창출의 체계화와 안정화에 기여하였다.

포스텍 IME 정덕중 교수, 김수빈 석사과정
2024년 한국 대학원생 벤처투자 경진대회 대상 수상



대학원생 벤처투자 경진대회는 1998년부터 시작되었으나, 올해 한국에서는 처음으로 시행되었다. 이번 경진대회에는 POSTECH, 고려대, 국민대, 이화여대, 충남대, KAIST가 출전하였으며 POSTECH 팀이 대상을 수상하였다. 한국 대회를 포함한 각 지역대회 대상 팀은 올해 4월 중간고사 기간에 미국에 가서 세계 대회에 출전하게 되며, POSTECH팀의 미국 대회 진출은 중소벤처기업부, 한국벤처캐피탈협회 지원할 예정이다.

포스텍 IME 최지훈 석사과정, 이수찬 학사과정
AI & 데이터 사이언스 경진대회 금상 수상



2024 KB증권과 함께하는 제4회 UNIST-KAIST-POSTECH AI & 데이터사이언스 경진대회 결선에서 포스텍 주지수팀(최지훈 석사과정, 이수찬 학사과정)이 금상(서비스아이디어상)을 수상했다. KB증권이 후원한 이번 경진대회는 지난해 11월 초부터 2개월에 걸쳐 국내 선도 공과대학 UNIST, POSTECH, KAIST의 재학생들을 대상으로 개최됐다. 고객의 해외주식 투자 편의성 제공과 투자 경험 확산을 위한 우수 아이디어 확보를 목표로, '미국 금융 공시 자료 분석 및 질의응답을 위한 금융RAG(검색증강생성)모델 개발'을 주제로 경진대회를 진행했다. '금융RAG'은 금융지식을 거대언어모델(LLM)에게 제공하는 RAG 모델이다.



포스텍 IME
제23대 교수평의회 학과대표 평의원 선출

산업경영공학과 고영명 교수와 김병인 교수가 제23대 교수평의회 학과대표 평의원으로 선출되었다. 제23대 교수평의회 임기는 2025년 3월 1일부터 2027년 2월 28일까지 2년이다.



포스텍 IME 고영명 교수
INFORMS 통신 및 네트워크 분석 분과의 부의장/차기 의장 선임

고영명 교수는 INFORMS 통신 및 네트워크 분석 분과의 부의장/차기 의장(Vice-Chair/Chair-Elect)으로 임명되었다. 임기는 2025년부터 2027년까지이다. INFORMS는 의사 결정 및 데이터 과학 분야의 세계 최대 학회로, 이번 리더십 역할은 고영명 교수의 통신 및 네트워크 분석 분야에서의 중요한 역할을 인정받은 결과이다.



포스텍 IME 서의호 명예교수
aSSIST 부총장 및 이화여자대학교 경영대학원 초빙교수A 겸직

서의호 명예교수는 이화여자대학교 경영대학원 초빙교수A로 정식 임용되어 이번 봄 학기부터 강의 ESG-based Tech Mgmt, Invited Professor를 맡게 되었다. 서의호 명예교수는 aSSIST 본부의 부총장직과 겸하게 된다.

포스텍 IME
2025학년도 학생회 선출



이정직 대학원학회장 (지도교수 채민우) 박인수 대학원부학회장 (지도교수 이강복) 김주연 학부학회장 (지도교수 고영명) 최원준 학부부학회장 (지도교수 정광민)

2025학년도 산업경영공학과 학생회가 선출되었다. 대학원 학회장 이정직(지도교수 채민우)과 부학회장 박인수(지도교수 이강복), 학부 학회장 김주연(지도교수 고영명)과 부학회장 최원준(지도교수 정광민)이 학생회로 활동하게 되었다. 앞으로 학과 발전과 구성원 간의 소통을 강화하기 위해 학과 행사 및 학생 활동을 적극적으로 지원할 예정이다.

포스텍 IME
2025년도 교원 임용 소식



이혜선 강사

2025년 2월 1일부로 이혜선 박사가 산업경영공학과 강사로 임용되었다. 이혜선 교수는 경북대학교 통계학과에서 박사학위를 취득하였으며 전공분야는 통계학, AI/기계학습, 데이터사이언스이다. 2025년 1학기에 '데이터분석을 위한 R프로그래밍' 과목을 담당하게 되었다.



박강아 대우조교수

2025년 2월 16일부로 박강아 박사가 산업경영공학과 대우조교수로 임용되었다. 박강아 교수는 25년 2월 포스텍 산업경영공학과에서 박사학위를 취득하였으며 전공분야는 Process Mining, Industrial AI이다. 2025년 1학기에 '기업가정신과 기술혁신' 과목을 담당하게 되었다.

동 문 소 식

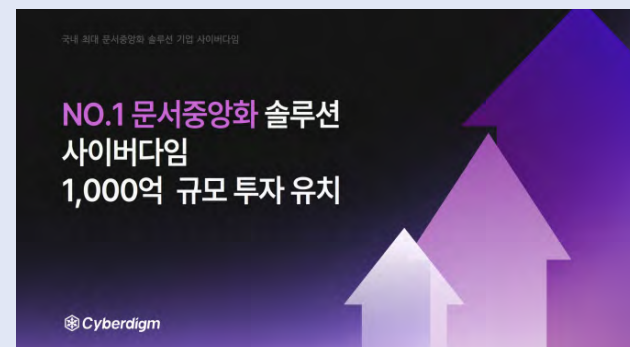
포스텍 IME 현석진 동문

88학번 현석진 동문, 모교 포스텍 산업경영공학과에 1억원 기부



2024년 11월 20일 대학 본관 3층에서 산업경영공학과 88학번 현석진 동문(㈜사이버다임 이사회 의장)의 발전기금 전달식이 있었다. 현석진 동문은 모교의 발전과 인재 양성을 위해 산업경영공학과 기금으로 1억 원을 기부하였다. 이날 발전기금 전달식에 이어, 총장님 등 주요 보직자와 간담회를 한 후 무은재 기념관에서 '현석진 강의실'을 지정하는 헌판식을 진행하였다.

크레센도, 문서중앙화 솔루션 '사이버다임'에 1000억 이상 투자



국내 사모펀드(PEF) 운용사 크레센도에쿼티파트너스는 국내 최대 문서중앙화 솔루션 기업 사이버다임에 1000억 원 이상을 투자했다고 밝혔다. 1998년 설립된 사이버다임은 국내 문서중앙화 소프트웨어 시장 점유율 1위 기업으로, 압도적인 고객 사례 및 레퍼런스를 보유하고 있다. 크레센도는 문서중앙화 시장이 본격 확대될 것으로 보고 사이버다임에 투자를 결정했다.

원문: <https://cyberdigm.co.kr/data/2417>

포스텍 IME

94학번 동문, 2024 산경인의 날 1천만 원 기부



2024년도 11월 1일에 개최한 2024 산경인의 날을 기념하여 산업경영공학과 94학번 동문들이 학과 발전을 위해 1천만 원을 기부하였다. 그리고 김원진, 우범영, 이광림, 최태능 동문은 산경인의 날에 방문하여 기부금 전달식과 더불어 IME 콘서트에도 참여하는 등 후배들과 유익한 소통의 시간을 가졌다. 산경과는 졸업생들이 졸업 30주년을 기념하여 매년 산경인의 날에 기부하는 전통이 있는데 올해는 94학번이 졸업 30주년을 맞이하여 기부 행사를 가졌다.

포스텍 IME 최태근 동문

“망막으로 질병 진단 AI ‘닥터눈’으로 의료 패러다임 바꾼다”

메디웨일이 심혈관 및 신장에서 발생할 수 있는 질환을 조기에 발견할 수 있는 기술을 개발하며 사업화에 속도를 내고 있다. 최태근 메디웨일 대표는 15일 "오는 2026년까지 전 세계 1000개의 병원에서 망막을 활용해 심혈관 질환을 예측하는 메디웨일의 기술을 도입하도록 할 것"이라며 "단순히 매출을 만들어내는 것을 넘어 회사의 기술력을 통해 의료 패러다임의 변화를 이끌고, 더 많은 질환으로 기술을 확장시키겠다"고 강조했다. 메디웨일은 망막 기반의 의료 인공지능(AI) 기술을 보유한 기업이다. 사람의 망막 혈관 상태를 '바이오마커'처럼 활용해 심혈관 질환 등 다양한 질환의 위험도를 알 수 있다. 최 대표는 포항 공대에서 산업공학을 전공했고, '치명적인 질환을 손쉬운 방법으로 예방하자'는 미션을 가지고 의사인 임형택 최고 의학책임자와 이근영 최고기술책임자와 함께 2016년에 메디웨일을 공동 창업했다. 이후 메디웨일은 대표 제품 닥터눈 CVD와 닥터눈 CKD를 개발했다.

원문: <https://www.fnnews.com/news/202412140829422075>



포스텍 IME 강상엽 동문

보광인베, ICT·소부장 투자 베테랑 영입...체질개선 속도



보광인베스트먼트가 정보통신기술(ICT)과 소재·부품·장비 섹터 전반에 전문성을 갖춘 베테랑 심사역을 영입했다. 지난해 박진범 공동대표가 영입된 이후 하우스의 무게감을 키운 행보다. 경험이 많은 심사역과 함께 적극적인 펀드레이징에 나설 것으로 전망된다. 5일 벤처캐피탈업계에 따르면 보광인베스트먼트는 지난해 말 KB인베스트먼트 출신의 강상엽 전무(사진)를 영입했다. 강 전무는 약 25년간 벤처캐피탈리스트로 근무하며 ICT와 소부장 영역에서 다양한 투자 경험을 가진 인물이다. 1969년생인 그는 포항공과대학교 산업공학과를 졸업하고 같은 대학에서 경영정보시스템 공학 석사 학위를 받았다. 이후 KT 연구소에서 근무하다가 2000년 한국기술투자(현 SBI인베스트먼트)에 입사하며 VC업계에 발을 들였다. 통신과 인터넷, 소프트웨어 부문에 주력하며 투자했다. 보광인베스트먼트는 풍부한 투자경험을 갖춘 강 전무 영입을 통해 정보통신기술(ICT)과 소부장 영역 투자에 본격 나설 것으로 전망된다. 보광인베스트먼트는 지난 수년간 문화·스포츠 계정의 블라인드 펀드를 결성해 투자해왔고, 주요 기술기업에는 프로젝트펀드를 통해 투자하는 흐름을 보여왔다. 지난해 박 대표가 부임한 이후 하우스의 체계를 다지며 ICT와 소부장 등 산업 메인섹터를 주목적으로 하는 펀드 결성을 준비하기 시작했다. 보광인베스트먼트 관계자는 "현재 강 전무를 대표펀드매니저로 펀드를 준비하고 있다"며 "올해 하반기 펀드 결성이 목표"라고 설명했다. 원문: <https://www.thebell.co.kr/free/content/ArticleView.asp?key=202502041519515080108730>

포스텍 IME 이효석 동문

인생 최대 흑자는 43세... '이것' 안 하면 60세부터 적자 인생 못 면한다



주식 전문가 이효석 'HS아카데미' 대표는 17일 조선일보 경제 유튜브 채널 '조선일보 머니'에 공개된 '재테크 명강' 강의에서 이같이 강조했다. 투자의 개념을 어떻게 정립해야 하는지, 어떤 곳에 투자해야 하는지를 설명했다. 구독자 36만 명을 보유한 경제 유튜버인 이 대표는 광주대학교와 포항공대를 졸업한 주식 전문가다. 이공계 출신이라 AI(인공지능) 기술과 관련 기업에 대한 날카로운 분석을 자랑한다. 이 대표는 기업은행과 교보역사자산운용, SK증권 등에서 주식 운용과 헤지펀드 매니저, 이코노미스트, 애널리스트로 일하다 2021년 말 유튜브를 시작했다. 2020년에 발표한 52쪽 분량의 투자 리포트 '보이지 않는 세상에서 투자하는 법'이 여의도 증권가에서 큰 화제를 모으며 인사이트를 인정받기도 했다. 생애주기 수지 개념에 따르면

인간은 평균적으로 17살 때 최대 적자를 기록한다. 그리고 취업한 27세 때 처음 흑자를 기록해 43살에 인생 최대 흑자를 낸다. 이렇게 정점을 찍은 뒤로는 자녀교육과 부모 부양 등 때문에 흑자 폭이 줄다가 60세가 되면 적자가 시작된다. 따라서 인생에서 흑자를 볼 때 여윌돈을 잘 투자해야 한다는 결론이다.

원문: https://www.chosun.com/economy/money/2025/02/17/I5P2CUXXVBCTBAQMTYLSC6ZOMM/?utm_source=naver

&utm_medium=referral&utm_campaign=navernews

포스텍 IME 박병열 동문

박병열 전 COO, 코인원 떠나 해시드행 '2년 동행 끝'



박병열 전 최고운영책임자(COO)가 코인원과의 동행을 마무리했다. 코인원에 영입된 지 약 2년 만이다. 앞서 양측은 지난해 하반기부터 재계약 관련 논의를 진행해왔으나 동행을 이어가지 못했다. 9일 업계에 따르면 박 전 COO는 지난해 12월을 끝으로 코인

원에서 퇴사했다. 박 전 COO는 2023년 1월 코인원에 영입됐다. 사내 경영관리와 서비스, 조직 문화를 비롯한 운영 전반을 업무를 도맡았다.

박 전 COO 영입 당시 코인원은 가상자산 시장 전반 침체에 대응해 경쟁력 확보와 내실 다지기를 고민했었다. 경영환경 악화에도 거래지원 프로세스 강화, 조직 규모 확대를 추진했다. 아울러 그동안 지적받았던 모바일 친화 서비스 강화도 모색하고 있었다. 다양한 변화와 신규 인력 조화를 신경 써야 하는 만큼, 이를 뒷받침할 안정적 경영과 풍부한 플랫폼 사업 경험이 필요했다. 박 전 COO를 영입한 배경이다.

박 전 COO는 차명훈 코인원 대표와 동문으로 포항공대 출신이다. 2012년 온라인 커머스 스타트업 헬로네이처를 창업했다. 헬로네이처를 가입자 20만 명 보유 기업으로 키웠다. 소프트뱅크벤처스 등의 투자도 유치했고 2016년 SK플래닛에 매각했다. 풍부한 스타트업 운영, 엑시트 경험을 가졌기에 빠르게 성장한 코인원 내부 문제를 파악하고 개선 방향을 제시할 인물로 기대받았다. 코인원 운영을 맡은 이후 박 전 COO는 노사협의회 구성, 임직원 소통 채널 강화 등 빠르게 시스템을 구축하며 내부 안정화에 주력했다. 아울러 개발자 중심 기업이란 코인원 이미지를 고객 친화적으로 바꾸기 위해 노력했다. 박 전 COO 영입 이후 업데이트 노트 공지 확대, 간편 원화충전 같은 고객 편의 개선 행보가 다수 이뤄졌다.

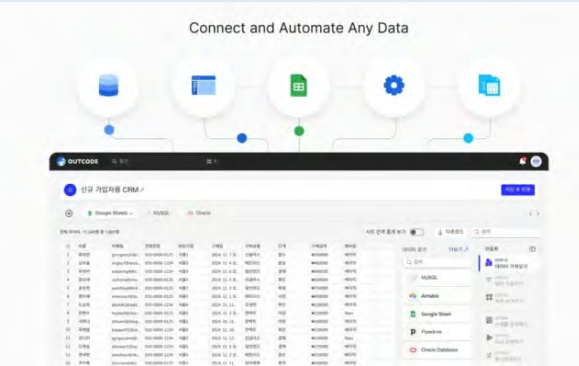
박 전 COO는 코인원 퇴사 이후 국내 웹3 전문 벤처캐피털(VC) 해시드 산하 기업인 샤드랩으로 자리를 옮겼다. 샤드랩은 해시드와 태국 금융지주사인 SCBX 합작으로 설립된 곳이다. 블록체인 최신 기술 리서치와 이에 기반한 실험적 상품 개발을 추진한다.

박 전 COO는 샤드랩에서도 COO 직무를 수행한다. 전반적인 운영 업무를 맡음과 동시에 현재 샤드랩에서 활발하게 추진하는 NFT 등 웹3 관련 대외협력 등도 지원할 것으로 전망된다.

원문: <https://www.thebell.co.kr/free/content/ArticleView.asp?key=202501081623294120104746>

포스텍 IME 문창훈 동문

비개발자도 업무자동화 솔루션 개발...파워테스크, 프리A 투자유치



비즈니스 자동화 플랫폼 '아웃코드'를 운영하는 파워테스크가 프리시리즈A 투자를 유치했다고 6일 밝혔다. 투자금은 비공개다. 이번 투자는 스트롱벤처스가 주도했으며, 기존 투자자인 한국투자액셀러레이터도 참여했다.

2023년 출시한 아웃코드는 기업에서 사용하는 다양한 데이터 소스와 애플리케이션을 연결해 보다 쉽게 업무자동화와 워크플로우 시스템을 구축할 수 있게 돕는 비즈니스 자동화 플랫폼이다. 이를 통해 기업은 개발 비용을 절감하고 생산성을 높일 수 있다. 특히, 아웃코드의 사용자는 92% 이상이 실무를 담당하는 비개발자라는 점에서 주목받고 있다. 이를 통해 개발 인력에 의존하지 않고도 직관적인 사용자 환경을 통해 자동화 프로세스를 설정할 수 있어 기업의 다양한 부서에서 활용 가능하다는 설명이다. 또한, 아웃코드는 안전한 사용 환경을 위해 데이터 보호, 2단계 인증(2FA), 사용자 권한 관리, 감사 로그 등의 기능을 제공해 보안과 관리 측면에서도 신뢰성을 확보했다. 회사에 따르면 지난해 일론 크래프트론 라온피플 등 여러 기업에 자사 플랫폼을 제공하며 전년 대비 500% 성장을 기록했다.

파워테스크의 아웃코드 팀은 액센추어, 쿠팡, 어도비 출신의 각 분야 전문가들로 구성돼 있다. 파워테스크의문창훈 대표는 포항공과 대학교와 로테르담경영대(RSM) MBA를 졸업한 뒤 컨설팅 회사와 글로벌 IT, 소비재 기업에서 다수의 혁신 프로젝트를 성공적으로 이끈 경력을 보유하고 있다.

문창훈 대표는 "이번 투자 유치를 통해 생성형 인공지능(AI) 기반 에이전트 기능 개발에 중점을 둘 예정"이라며 "AI 에이전트 시대에 대응할 수 있는 비즈니스 자동화 플랫폼의 개발과 보급에 집중하겠다"고 밝혔다.

원문: <https://news.mt.co.kr/mtview.php?no=2025020715454394839>

포스텍 IME**산업경영공학과 동문 교수 임용**

산업경영공학과 동문들의 대학교수 임용 소식이 이어지고 있어, 동문들의 활약으로 대학과 학과의 명성을 널리 떨칠 것으로 기대되고 있다.

**이현탁 동문**

가천대학교 경영대학
금융·빅데이터학부 조교수

2017년 2월 산경과 박사졸업
지도교수-장봉규

**김현욱 동문**

Elon University, Business Analytics,
Martha and Spencer Love School of
Business, 조교수

2019년 8월 산경과 박사졸업
지도교수-정우성

**유택호 동문**

KAIST 인문사회융합과학대학
디지털인문사회과학센터 연구조교수

2021년 2월 산경과 박사졸업
지도교수-정우성

**Xiaojuan Jiang 동문**

School of Management, Hangzhou
Dianzi University 부교수

2021년 8월 산경과 박사졸업
지도교수-이강복

**윤지성 동문**

KDI School of Public Policy and
Management 조교수

2022년 8월 산경과 박사졸업
지도교수-정우성

SPECIAL FEATURES

특 집 기 사

Introducing my lab

이번 IME NEWSLETTER에서는 산경과 대학원생들이 직접 자신의 연구실을 소개합니다.
연구실 소속 대학원생들이 알려주는 산업경영공학의 매력과 가능성을 들여다보고,
이를 통해 산업경영공학에 관심이 있는 분들이나 진로를 고민하는 학생과 학부모님,
또한 산업경영공학의 세계를 조금이라도 알아보고 싶은 모든 이들에게 도움이 되고자 합니다.

POSTECH IME :: 김덕영 교수 연구실
Fi(Factory Intelligence) Lab

POSTECH IME :: 김병인 교수 연구실
Logistics Lab

POSTECH IME :: 유희천 교수 연구실
EDT(Ergonomic Design Technology) Lab



POSTECH IME :: 김덕영 교수 연구실



Fi(Factory Intelligence) Lab

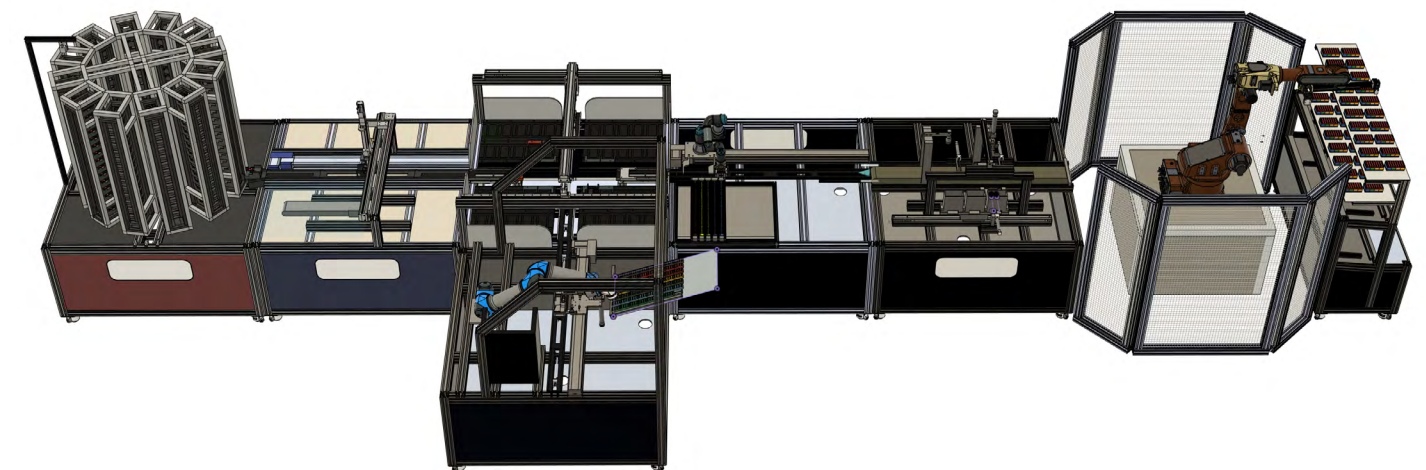
Factory Intelligence Lab (FiLab)은 지속 가능하고 경쟁력 있는 미래 공장을 구현하기 위해 핵심 기술을 연구합니다. 현재 김덕영 교수님의 지도 아래 4명의 박사과정, 7명의 석사과정으로 구성되어 있고, 지금까지 2명의 박사와 22명의 석사를 배출했습니다.

김덕영 교수님은 포항공과대학교 산업경영공학과에서 학사와 석사 학위를 받으셨고, 스위스 로잔 연방 공과대학교(EPFL) 기계공학과에서 박사 학위를 취득하셨습니다. 이후 스위스 취리히 연방 공과대학교(ETHZ), 영국 Warwick 대학교에서 연구원, UNIST 기계공학과 교수로 재직하다가 2020년에 포항공과대학교에 부임하셨습니다.

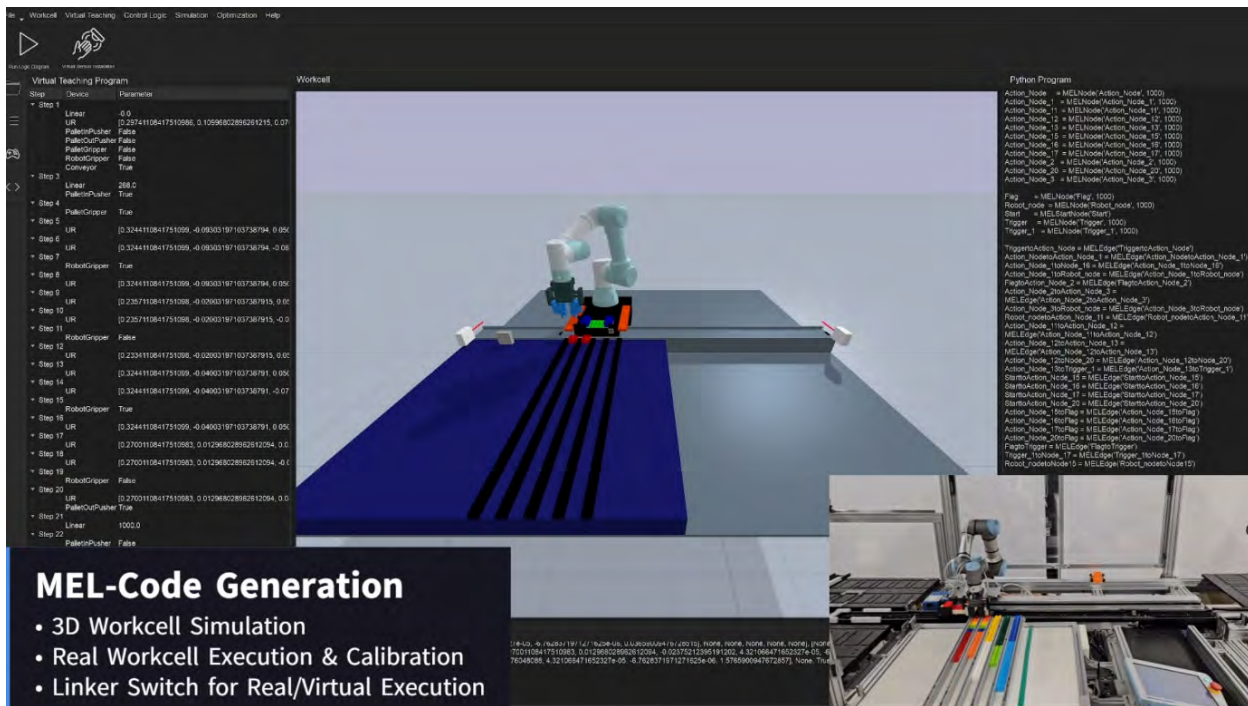
FiLab은 스마트 팩토리 연구를 수행하며, 스마트 팩토리는 고도로 개인화된 제품을 대량 생산 수준의 비용으로 정확하게 제조할 수 있어야 하고, 작업 현장의 컨트롤러가 예기치 않은 문제를 독립적으로 해결할 수 있는 능력을 갖추어야 합니다. 또한, 제품 수명주기 전반의 비용을 설계 단계에서 고려하여 제조 과정의 피드백을 제공하고, 이를 바탕으로 설계 개선을 위한 방향을 제시할 수 있어야 합니다. 스마트 팩토리는 단순한 자동화 공장을 넘어, 실시간 데이터 분석과 AI 기반 의사결정을 통해 생산성과 효율성을 극대화하는 방향으로 발전하고 있으며, 이를 구현하기 위해서는 정교한 소프트웨어 및 제어 기술이 필수적입니다. 이러한 흐름 속에서 FiLab은 자동 제어 프로그래밍, 이상 감지 및 예측, 자율 제조 시스템, 디지털 트윈 시뮬레이션 등의 주요 연구 분야에 집중하고 있으며, 각 기술의 융합을 통해 스마트 팩토리의 완전한 디지털화를 목표로 하고 있습니다.

로봇이나 기계 장비를 작동시키기 위한 프로그래밍은 어떻게 하지? 이러한 제어 프로그래밍을 AI나 수학적 규칙 기반으로 자동으로 생성할 수 있을까? (Automatic Control Programming)

자동 제어 프로그래밍(Automatic Control Programming) 분야에서는 로봇이나 기계 장비를 작동시키기 위한 프로그래밍을 자동화하는 기술을 연구하고 있습니다. 기존의 제조 시스템에서는 로봇 및 장비의 제어 프로그램을 수작업으로 작성해야 했으며, 이는 높은 기술적 진입 장벽과 개발 비용을 초래했습니다. 이에 대응하기 위해 FiLab은 AI 또는 수학적 규칙 기반의 자동 제어 프로그램 생성 및 검증 기법을 연구하고 있으며, 이를 위한 새로운 제어 프로그래밍 언어인 Manufacturing Execution Language (MEL)을 개발하고 있습니다. MEL은 특정 제어 플랫폼에 종속되지 않는 독립적인 언어로 설계되었으며, Python과의 높은 호환성을 갖추고 있어 유연한 확장이 가능합니다. MEL은 MELDiagram, Device Linker, MEL-Code, MELRuntime 등의 주요 구성 요소로 이루어져 있으며, 직관적인 그래픽 기반 프로그래밍 인터페이스를 통해



▲ FiLab 스마트 팩토리 테스트베드



▲ FiLab 자동 제어 프로그래밍 소프트웨어

코드 작성의 난이도를 줄이고 있습니다. 또한, AI를 활용하여 부품 이동 경로를 자동으로 추출하고 이를 장비 작업 계획으로 변환하는 MELCode 자동 생성 기법을 연구하고 있으며, 3D 가상 환경에서 프로그래밍, 시뮬레이션, 디버깅을 수행할 수 있는 Virtual Control Programming 기술을 개발하고 있습니다. 이러한 기술을 활용하면 기존의 복잡한 프로그래밍 과정 없이 효율적으로 로봇과 장비를 제어할 수 있으며, 이는 제조 산업의 디지털 전환을 가속화하는 핵심 요소가 될 것입니다.

로봇이나 기계 장비의 이상 상황을 센서 정보를 분석하여 사전에 감지할 수 있을까? 그리고 이러한 인공지능 모델을 효과적으로 학습하기 위한 방법은 무엇일까? (Fault Detection & Prediction)

이상 감지 및 예측(Fault Detection & Prediction) 분야에서는 스마트 팩토리의 안정적인 운영을 보장하기 위해 AI/ML 기반의 이상 진단 및 예측 알고리즘을 연구하고 있습니다. 제조 현장에서 발생할 수 있는 다양한 문제를 사전에 감지하고 대응하는 것은 생산성을 유지하고 비용을 절감하는 데 중요한 역할을 합니다. 이를 위해 FiLab은 센서 신호의 사전 처리 및 정보 증폭(Sensor Signal Preprocessing & Information Amplification) 기법을 활

용하여 다중 특징 분석, 이벤트화(Eventization) 및 시퀀스 마이닝(Sequence Mining)을 수행합니다. 또한, 딥러닝 기반 이상 진단을 위해 Parameter Transfer Learning 및 Dynamic Fine-tuning 기술을 개발하여 환경 변화에 따른 실시간 적응성을 강화하고 있습니다. 기존의 이상 진단 모델은 특정 환경에 최적화된 경우가 많아, 공장 내 환경 변화에 따라 정확도가 저하되는 문제가 있었습니다. 이를 해결하기 위해 FiLab은 모델이 새로운 데이터에 빠르게 적응할 수 있도록 동적 미세 조정 기술(Dynamic Fine-tuning)을 적용하여 실시간으로 신뢰성 높은 진단을 수행할 수 있도록 하고 있습니다. 이를 통해 스마트 팩토리는 예기치 않은 장비 고장을 미리 예측하고 대응할 수 있으며, 유지 보수 비용 절감과 생산성 향상에 기여할 수 있습니다.

자율 제조를 위해서 가장 중요한 소프트웨어는? (Autonomous Workcell Agent)

자율 제조 시스템(Autonomous Workcell Agent) 분야에서는 공장의 설비를 자율적으로 제어할 수 있는 멀티에이전트 소프트웨어 기술을 연구하고 있으며, 이를 통해 개별 작업 셀(Workcell) 수준에서 분산 제어 및 모니터링이 가능한 시스템을 개발하고 있습니다. 기존 제조 시스템은 중앙 집중형 방식으로 운영되었으나, 이는

유연성이 떨어지고 유지 보수 비용이 증가하는 문제를 초래했습니다. 이에 대응하기 위해 FiLab은 디지털 트윈 시뮬레이션을 활용한 선형 의사결정(Look-ahead Digital Twin Simulation) 기법을 연구하여 실시간으로 최적의 의사결정을 지원하고 있으며, No-Code 기반의 대화형 작업 셀 에이전트 생성 기술을 통해 프로그래밍 없이 손쉽게 자율 제어 시스템을 구현할 수 있도록 하고 있습니다. 이를 통해 제조 공정의 자율성을 극대화하고, 작업 환경의 변화에도 빠르게 대응할 수 있는 시스템을 구축하고자 합니다.

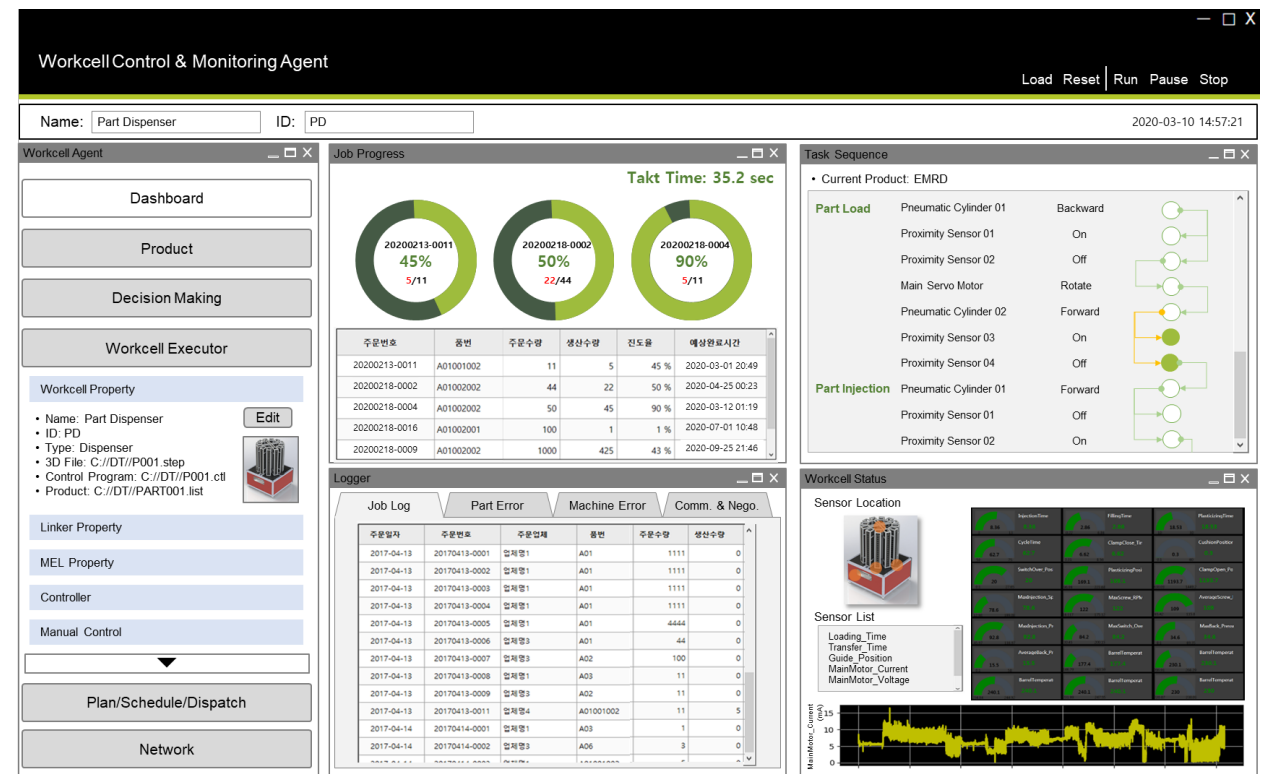
디지털 트윈 시뮬레이션이란? (DigitalTwin Simulation)

디지털 트윈 시뮬레이션(Digital Twin Simulation) 분야에서는 스마트 팩토리의 핵심 요소로서 디지털 트윈 시뮬레이션 기술을 연구하고 있으며, 다양한 생산 시스템을 신속하게 모델링 할 수 있는 기법을 개발하고 있습니다. 디지털 트윈 기술은 현실의 제조 환경을 가상 공간에 그대로 구현하여 실시간 모니터링 및 시뮬레이션을 가능하게 합니다. 이를 위해 FiLab은 중립적 시뮬레이션 언어(Neutral Simulation Language)를 연구하고 있으며, 사이버-물리 생산 시스템(Cyber-Physical Production System, CPPS)과 연계

하여 공장의 디지털 트윈 모델을 효과적으로 구축할 수 있는 방법을 탐색하고 있습니다. 디지털 트윈을 활용하면 실제 공장에서의 발생하는 데이터를 실시간으로 분석하고, 이를 기반으로 생산 공정을 최적화할 수 있으며, 이를 통해 운영 효율성을 극대화할 수 있습니다. 또한, 공정의 변화를 사전에 시뮬레이션하여 예상되는 문제를 사전에 파악하고 해결할 수 있으며, 이는 제조업의 비용 절감과 품질 향상에 기여할 수 있습니다.

FiLab은 Swiss Smart Factory in Biel Switzerland과 파트너십을 가지고 공동연구를 진행하고 있으며, 분산 제어 시스템을 위한 산업 자동화 표준 기구인 UAO에 국내 대학 유일하게 회원으로 활동하고 있으며, 올해 UN 산업개발기구(UNIDO)의 Catalogue of Smart Factory Labs –Worldwide에 포함될 예정입니다.

과연 전 세계 대학의 스마트 팩토리 연구실 중 FiLab만큼 하드웨어와 소프트웨어를 마음대로 다룰 수 있는 연구실이 있을까요? FiLab은 현실 제조시스템에 바로 적용 가능한 Physical AI 연구의 선두주자입니다.



▲ FiLab Autonomous Workcell Agent 화면 예시

POSTECH IME :: 김병인 교수 연구실



Logistics Lab

Logistics Lab(물류연구실)은 25년 2월 현재 김병인 교수님을 비롯한 2명의 박사과정, 5명의 통합과정, 5명의 석사과정 학생들로 구성되어 있으며, 매년 여러 학부생들이 연구 참여를 하고 있습니다. 다양한 연구과제들을 통하여 실제 문제들을 해결하고 있으며, 학과 내의 여러 연구실들과 협력 연구를 진행하고 있습니다.

김병인 교수님은 포스텍 산업경영공학과에서 학사와 석사 학위를 받고, LG생산기술원에서 근무한 후, 미국 뉴욕 주에 위치한 Rensselaer Polytechnic Institute에서 박사 학위를 취득하셨습니다. 포스텍에 부임하기 전에는 미국 테네시 주에 위치한 University of Memphis에서 교수로 재직하셨으며, Institute of Information Technology에서 R&D Director를 역임하셨습니다. 포스텍에는 2005년 2월에 부임하셨습니다. 교수님의 연구 분야는 물류 최적화 알고리즘과 공급망관리뿐만 아니라, 다양한 산업에서의 최적화 문제 전반을 포함합니다. 특히, 물류의 핵심 문제 중 하나인 다양한 차량경로문제(VRP)에 대해 오랜 연구 경험과 깊은 노하우를 보유하고 계십니다. 또한, 교수님께서서는 올해 한국공학한림원 정회원으로 선정되셔서 공학계를 이끌고 계십니다.

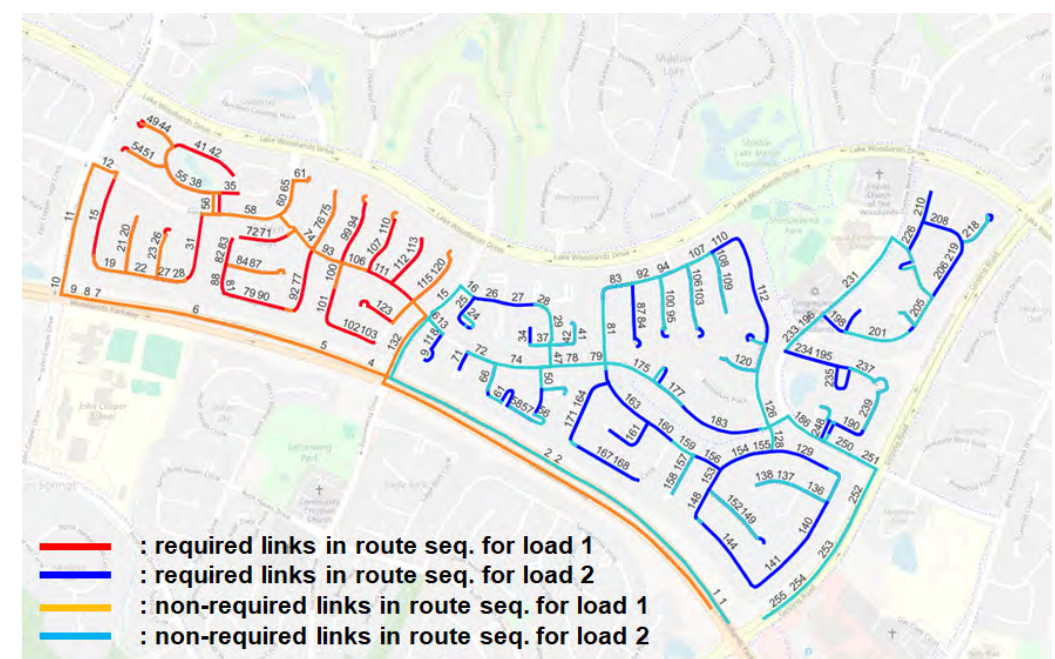
물류 연구실(Logistics Lab)은 물류 및 공급망 문제를 포함한 반도체, 조선, 철강 등 다양한 산업 분야의 최적화 문제를 해결하기 위한 연구를 수행하는 연구실입니다. 설립 이후 다수의 산학 및 정부 연구과제를 지속적으로 수행해왔으며, 특히 산업 현장에서 실제

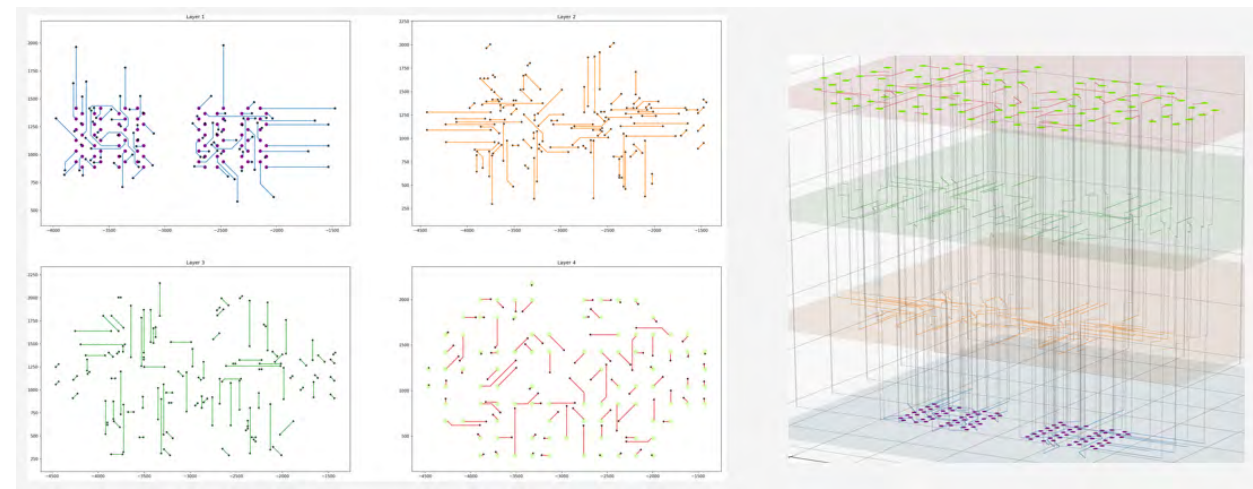
직면하는 문제를 해결하는 살아있는 연구를 지향하면서 경쟁력 있는 연구 성과를 내려왔습니다.

최근 프로젝트 소개

AIM(AI+MATHEURISTICS)기반 초대형 폐기물수거 차량 경로 생성 (한국연구재단, 22.03 ~ 27.02)

주거지, 상업지, 산업단지에서 발생하는 폐기물을 수거하는 차량의 경로를 최적화하는 연구로, 미국의 시(city) 단위의 차량 운영 계획을 목표로 하는 과제입니다. 특히, 현업에서 받아들이 수 있는 현실적인 솔루션을 제안하기 위해 운전자 간의 업무 밸런스, 점심 시간과 시간창 고려, 직관적인 업무 지역 배분, 회전 패널티 등을 고려해야 합니다. 현실성이 고려된 초대형 문제를 다루기 위해 인공지능 및 조합 최적화를 혼합한 방법론을 개발하여 문제를 해결하고자 합니다.

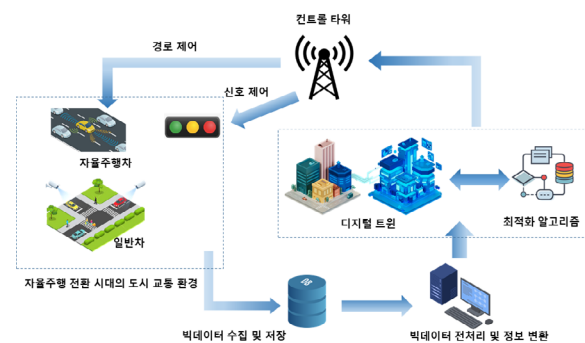




반도체 설계 Placement & Routing 알고리즘 개발 (SK Hynix, 22.03~22.09 / 22.12~23.11 / 24.03-24.10 / 25.03~25.10)

최적화의 응용분야는 매우 다양한데, HBM 반도체 설계에도 signal placement & routing 이라는 최적화 문제가 있습니다. 5개의 그룹으로 나누어진 900여 개의 signal을 1층에서 4층으로 연결하되, signal들 간에는 일정 간격 이상으로 떨어져야 하고, 연결 길이의 총합과 각 그룹에 속한 signal들의 연결 길이의 편차가 최소화되어야 합니다. 이 문제는 고급 엔지니어들이 1.5개월 이상 노력을 기울여야 하는 매우 복잡한 문제입니다. 이 연구는 한나절 이내에 현업적용 가능한 해를 도출하는 것을 목표로 합니다. 본 과제는 최동구 교수님 연구실과 공동으로 진행하고 있습니다.

자율주행차 전환 시대의 스마트 신호체계 운영 기초 연구실 (한국연구재단, 22.06 ~ 25.02)



본 과제는 자율주행차와 사람이 운전하는 일반차가 혼재하는 도로 교통상황에서 교통제어를 최적화하는 연구입니다. 교차로에서의 교통신호 순서 및 주기를 어떻게 최적화할 것인가? 교차로 신

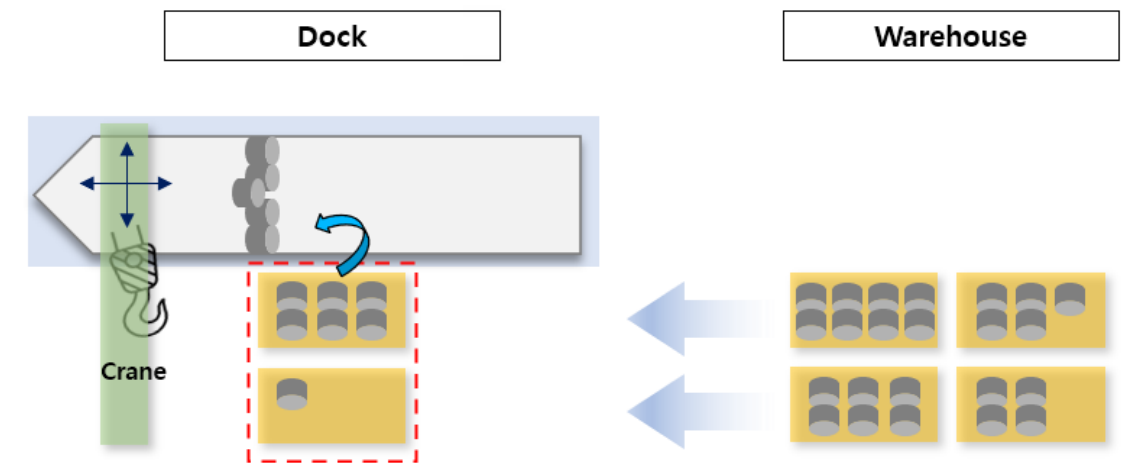
호 간의 동기화는 어떻게 최적화할 것인가? 응급차에게 우선순위를 부여하기 위해서는 어떻게 교통신호를 제어할 것인가? 자율주행차의 경우 경로를 지정할 수 있다면, 어느 경로를 지정하는 것이 전체 교통 흐름을 최적화할 것인가? 등에 대한 연구를 수행하였습니다. 또한 이러한 질문들에 답을 하기 위해서 디지털 트윈을 어떻게 효과적으로 만들 것인가에 대한 연구를 수행하였습니다. 본 과제는 김덕영, 송민석, 최동구 교수님 연구실과 공동으로 진행하였습니다.

원료 하역 스케줄링 알고리즘 개발 (POSCO, 24.03~25.05)

석탄 및 철광석 등 원료를 실은 선박이 입항 후 부두 하역, 수송, 야드 적치까지의 전 과정을 최적화하는 연구입니다. 선박, 선석, 하역기, 컨베이어 벨트 등의 특성을 고려하여, 수리계획법 및 메타휴리스틱 기반의 근사 알고리즘을 개발함으로써 하역 능력 향상과 비용 절감을 목표로 합니다. 본 연구에는 RIST, 다울, JSflux, 포스코 등 여러 기업 및 연구소가 공동으로 참여하며, 최종적으로는 소프트웨어로 구현하여 실제 제철소 운영에 적용하는 것을 목표로 합니다.

코일 제품 선적 스케줄 자동화 알고리즘 개발(POSCO, 23.05 ~ 24.12)

수작업으로 진행되는 코일 제품의 선적 과정에서 발생하는 비효율성과 시간 소요 문제를 해결하기 위해 자동화 알고리즘을 개발하는 과제입니다. 코일의 중량, 외경, 두께 등 다양한 요소를 고려하여 최적의 선적 위치와 선적 순서를 결정하는 복잡한 최적화 문제



로, 주요 목표는 적절한 코일의 선적 위치를 찾아 선적 면적을 최소화하고, 코일 팔레트 호출 순서를 최적화하여 재호출 횟수를 줄이는 것입니다. 개발한 알고리즘을 통해 선적 작업의 효율성을 높이고 인력 부담을 경감시킬 수 있을 것으로 기대합니다.

일간 바지 항차 알고리즘 개발 (삼성 중공업, 24.03~24.08)

조선업에서 선박을 건조할 때, 거대한 블록들을 조립하는 과정이 포함되며 이 블록들은 바지선을 통해 해상으로 운송됩니다. 이를 위하여 중공업 단지 내외에서 수십 대의 바지선이 운용되게 됩니다. 그러나, 바지선들이 효율적으로 운용되기는 어렵습니다. 각 블록의 무게, 면적, 필요 시기뿐 아니라, 바지선의 적재 가능 용

량과 면적, 그리고 안벽의 선적·하역 가능 대수 및 시간까지 다양한 조건을 종합적으로 고려해야 하는 매우 복잡한 최적화 문제 (Pickup and Delivery Problem with Time Windows and Two Dimensional Loading Consideration) 이기 때문입니다. 본 연구에서는 이러한 요소들을 반영하여 하루 단위로 바지선의 운항 계획(일간 항차)을 최적화하는 알고리즘을 개발하고, 이를 통해 물동량을 유지하면서 운용 비용을 절감하는 것을 목표로 합니다.

이처럼, Logistics Lab에서는 산학 연구를 활발하게 하고 있습니다. 대학에 속한 연구실이지만, 실제 기업의 데이터를 접해볼 기회가 많이 있으며, 이를 통해 이론과 실제의 조화를 이루는 연구에 초점을 두고 있습니다. 연구실에 대한 자세한 내용은 <https://plogistics.postech.ac.kr/>에서 확인하실 수 있습니다. 감사합니다.



POSTECH IME :: 유희천 교수 연구실



EDT(Ergonomic Design Technology) Lab

인간공학 설계기술(Ergonomic Design Technology; EDT) 연구실은 인간의 신체적, 인지적, 감성적, 사회문화적 특성에 대한 insights를 도출하고, 이를 기반으로 인간에 제품 및 서비스를 설계, 평가 및 검증을 진행하는 연구를 수행합니다. 유희천 교수님의 지도 아래 2명의 박사과정, 4명의 석사과정으로 구성되어 있고, 현재까지 10명의 박사, 29명의 석사, 5명의 교수를 배출하였으며, 졸업생들은 학계와 산업계에서 활발한 활동을 하고 있습니다.



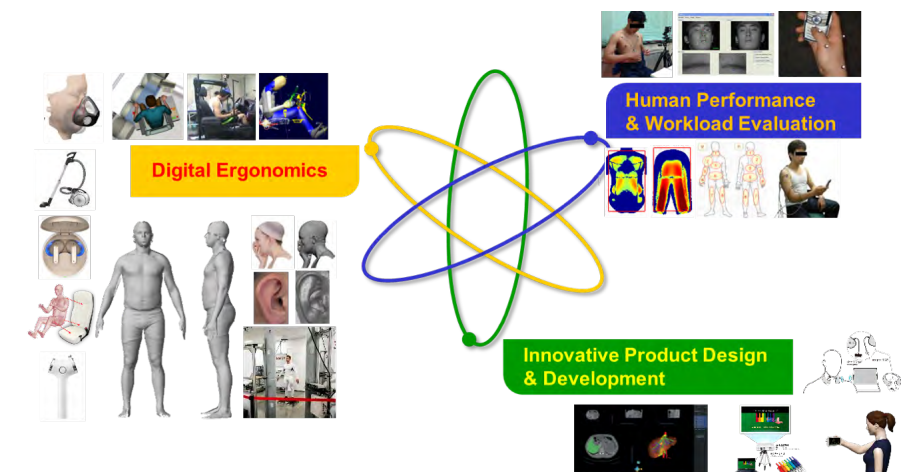
유희천 교수님은 포항공과대학교(POSTECH) 산업경영공학과에서 교수로 재직 중이시며, 인간공학 및 인체측정 분야의 전문가입니다. 서울대학교에서 산업공학 학사와 석사를 취득하였고, Pennsylvania State University에서 산업공학 박사 학위를 받으셨습니다. 주요 연구분야는 인체 측정 및 스캔, 인체 및 생체 신호 데이터 기반 제품 설계로, 인체측정 표준 수립 연구와 사용자 중심 제품 개발 연구 분야에서 크게 기여하신 바 있습니다. 이러한 연구 성과 및 공로를 바탕으로, 2017년부터 ISO/TC-159 위원으로 활동하고 계시며, Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, Applied Ergonomics, 대한인간공학회(Ergonomics Society of Korea) 등에서 편집위원 및 연구이사를 맡고 계십니다.

연구분야 소개

저희 연구실은 사용자의 신체적·인지적·감성적 특성을 고려한 맞춤형 제품 및 시스템 디자인을 연구하고 있습니다. 인간공학은 인간의 다양한 특성을 연구하여 인간에게 최적화된 시스템(제품)

을 설계하는 학문으로, 과학적 이론, 원리, 데이터 및 방법론을 적용하여 안전, 건강, 사용성, 감성, 품격을 향상시키고 시스템 효율을 최적화하는 것을 목표로 합니다. 특히, 연구실에서는 가상 환경에서 인간 모델을 활용한 제품 설계 및 평가를 수행하는 디지털 인간공학(Digital ergonomics), 제품 사용 과정에서의 수행도 및 작업 부하 평가 (Human performance & workload evaluation), 인간의 신체적·인지적·감성적 특성을 고려한 혁신적 제품 개발 (Innovative product development) 등의 연구를 통해 보다 사용자 친화적인 설계를 실현하고 있습니다.

개별 사용자 또는 특정 사용자 집단에 최적화된 제품 설계를 목표로 하며, 이를 위해 인간공학적 분석 기법과 AI, 3D 프린팅, 빅데이터, 바이오메트릭 센서, VR/AR, 3D-4D 스캐닝 등 다양한 첨단 기술을 접목하여 제품 및 서비스를 개발하는 연구를 수행하고 있습니다. 최근 디지털 기술의 발전과 맞춤형 제품·서비스에 대한 수요 증가에 따라 보다 정교한 사용자 특성 분석과 개인화된 설계 방법론을 개발하고 있으며, 이를 다양한 산업 분야에 적용할 수 있도록 연구를 확장하고 있습니다. 앞으로도 인간공학과 첨단 기술을 결합하여 사용자 중심의 혁신적인 설계 기술을 제시하는 연구를 지속적으로 수행해 나갈 계획입니다.



▲ 인간공학 설계기술 연구실 연구 분야

주요 프로젝트 소개

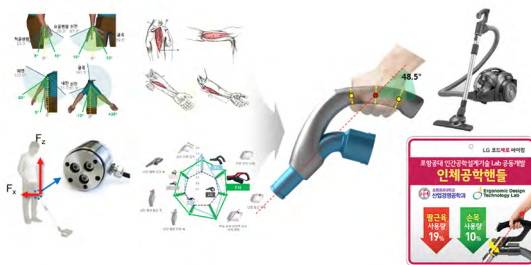
3D 착좌 인체형상 및 선회 폼 경도 분석 기반 최적 승객석 설계 및 검증 (현대NGV, 2015. 04 ~ 2016. 06)



▲ 버스 승객석 설계

버스 승객석의 인체공학설계 설계를 위해 다양한 승객석 형상을 비교하고 사용자 선호도를 분석하여 최적의 디자인을 개발하였습니다. 이를 위해 3D 착좌 인체 형상 데이터를 활용하고, 폼 쿠션의 경도 선호도를 분석하여 편안함과 지지력을 동시에 제공할 수 있는 구조를 도출하였습니다. 최종적으로 승객의 착석 만족도를 높이고 장시간 이용 시에도 편안함을 유지할 수 있도록 설계를 검증 및 최적화하였습니다.

사용편리성 향상을 위한 청소기 핸들의 인간공학설계 평가 및 개선 설계안 개발 (LG전자, 2014.08 ~ 2015.03)



▲ 가정용 진공청소기 손잡이 설계

사용자의 손 그림 형상, 조작 동작, 힘 사용, 근육 부하 및 주관적 만족도를 분석하여 최적의 손잡이 형상을 개발하였습니다. 다양한 사용자의 조작 방식을 고려하여 편안한 그림감과 효율적인 조작성을 제공할 수 있도록 설계를 개선하였습니다. 이를 통해 장시간 사용 시 피로도를 줄이고 조작 편의성을 향상시키는 인체공학설계 손잡이 디자인을 제안하였습니다.

초음파 프로브의 인간공학설계 최적 설계 및 검증 (삼성메디슨, 2016.10 ~ 2017.05)



▲ 초음파 프로브 설계

본 연구에서는 사용자의 조작 방식과 신체적 부담을 최소화할 수 있는 프로브 형상을 개발하였습니다. 이를 위해 조작 동작 시 발생하는 힘의 크기와 방향, 근육 부하 정도, 그림 형상 등을 정량적으로 분석하여 최적의 디자인을 도출하였습니다. 최종적으로 사용자 피로도를 줄이고 안정적인 조작이 가능하도록 설계를 개선하고 그 효과를 검증하였습니다.

최근 연구 소개

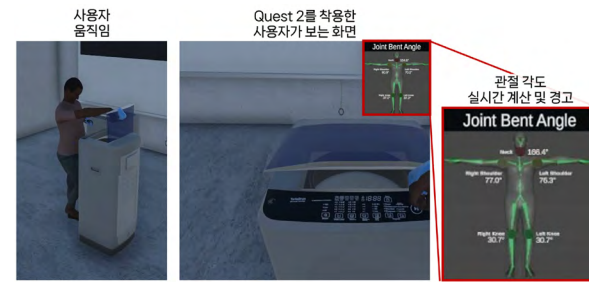
Multimodal 기반 운전자 모니터링 시스템 개발



▲ Multimodal 기반 운전자 모니터링 시스템 개요

운전자의 상태를 종합적으로 모니터링하기 위해 생체신호(심전도, 뇌파, 피부전도도, 근전도, 피부온도, 호흡), 주행 능력, 운전자 행동 데이터를 통합적으로 분석하는 연구를 진행하고 있습니다. 이를 통해 운전 중 생리적 변화와 주행 성능 간의 관계를 정량적으로 평가하고, 운전자의 인지 부하 수준을 객관적으로 측정할 수 있는 기준을 마련하는 것을 목표로 하고 있습니다. 또한, 주행 능력, 생체신호, 운전자 행동, 주관적 인지 부하 데이터를 종합적으로 분석하여 인지 부하 정도를 구분하는 척도 및 기준을 수립하고 있으며, 이를 바탕으로 보다 안전한 운전 환경 조성을 위한 실질적인 연구를 진행하고 있습니다.

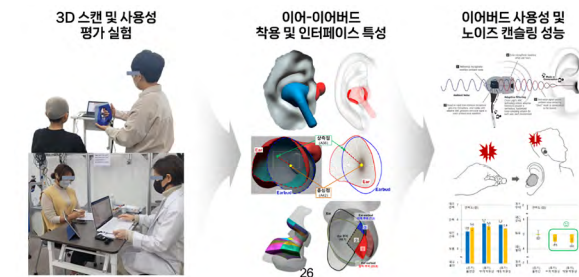
VR 기반 제품 사용성 평가 시스템 개발



▲ VR 기반 제품 사용성 평가

VR 및 모션 카메라를 활용하여 가상 환경에서의 사용성 평가 시스템을 개발하고 있습니다. 이를 통해 실제 제품 제작 이전에 사용자의 상호작용을 정밀하게 분석하고, 제품의 편의성과 성능을 평가할 수 있도록 지원하고 있습니다. 이러한 가상 평가 시스템은 시제품 생산에 소요되는 시간과 비용을 크게 절감하여 보다 효율적인 제품 개발을 가능하게 하는 것을 목표로 하고 있습니다.

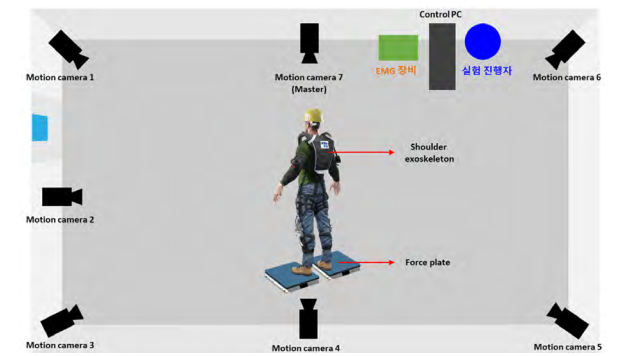
무선 이어버드 인체공학설계를 위한 가상 착용 성능 평가 방법 개발



▲ 인체공학설계 무선 이어버드 설계 모델 개발 과정

이어버드의 사용성과 노이즈 캔슬링 성능을 예측할 수 있는 모델을 개발하여, 착용자의 청취 환경과 개인별 적합성을 고려한 맞춤형 설계 방법론을 제안하고자 합니다. 이를 위해 실험을 통해 다양한 사용자의 귀 형상을 3차원으로 스캔하고 사용성 평가를 수행하여 정량적인 데이터를 확보하고 있습니다. 또한, 인체공학설계 분석을 적용하여 편안하면서도 안정적인 착용이 가능한 이어버드 디자인을 도출하고, 성능 예측 모델과의 연계를 통해 최적의 설계를 도출하는 연구를 진행하고 있습니다.

근골격 시뮬레이션을 통한 Shoulder-support Exoskeleton 설계의 인간공학설계 평가



▲ Shoulder-support Exoskeleton 설계의 인간공학설계 평가

Shoulder-support exoskeleton의 사용 여부에 따른 근육 힘 (muscle force) 비교를 통해 exoskeleton의 효과를 검증하는 연구를 진행하고 있습니다. 이를 통해 작업자의 근육 부담을 줄이는 정도를 객관적으로 평가하고, 작업 효율성 향상에 미치는 영향을 분석하고 있습니다. 또한, Passive 및 active exoskeleton을 비교 분석하여 각각의 장점과 한계를 도출하고, 이를 바탕으로 향후 개선 방향을 제시하는 연구를 수행하고 있습니다.

XR 환경의 사용자 인터랙션에 대한 UI/UX 인간공학설계 평가 체계 수립



▲ 인터랙션 필수 구성 요소 XR UI 컴포넌트 예시

XR 환경 내 사용성을 고려한 사용자 중심의 인간공학설계 평가 지표를 개발하고 있습니다. 이를 통해 확장 현실(XR) 기술을 활용한 콘텐츠와 인터페이스의 사용성을 객관적으로 측정하고, 사용자 경험을 최적화할 수 있도록 지원하고 있습니다. 또한, 체계적인 사용성 평가 지표를 적용함으로써 XR 콘텐츠 개발 과정에서 발생하는 비용과 위험 부담을 줄이고, 보다 효과적인 구현이 가능하도록 연구를 진행하고 있습니다.

단기유학수기

박세혁
장세림
최지훈



학부생 박세혁



▲ 리스본의 해변

[가기 전에]

포스텍에 입학하고 얼마 지나지 않았을 때 단기유학을 꼭 다녀와야지 하고 생각했었습니다. 대부분의 제 동기들은 코로나로 인해서 단기유학을 포기했는데, 저는 군대에서 코로나 시기를 보낸 덕분에 단기유학을 고려할 수 있었습니다. 막상 제가 지원할 때가 되어서는 과거의 결심과는 다르게 가도 그만 안 가도 그만이라는 생각이었습니다. 하지만 단기유학을 다녀온 친구들과 가지 못한 친구들 모두 입을 모아 꼭 갔다 오라고 얘기하기도 하고, 해외에 여행자가 아닌 학생 신분으로 장학금까지 받으면서 오랜 기간 체류할 기회가 살면서 언제 또 있겠냐 하는 생각으로 단기유학을 가기로 했습니다. 저는 포르투갈 리스본에 있는 Instituto Superior Técnico로 다녀왔습니다. 포르투갈을 선택하는 데에는 많은 고민이 필요하지 않았습니다. 좋은 날씨와 저렴한 물가. 그거면 충분했습니다.

[학교에서]

Instituto Superior Técnico는 첫 주에 Welcome Week를 준비해서 새로 들어오는 학생들이 적응할 수 있도록 여러 행사를 열어주었습니다. 캠퍼스 투어, 리스본 시내 투어, 서핑 등 여러 체험을 하고 새로운 사람들을 많이 만날 수 있었습니다. 수업은 머신러닝 과목 하나, 자연어 처리 과목 하나, 데이터베이스 관련 수업을 하나까지 총 세 과목을 수강했습니다. 교수님들이 다들 영어를 잘하시고 친절하셔서 수업을 알아듣는 건 어렵지 않았습니다. 대신 모든 과목이 팀 프로젝트가 있어서 두려웠는데, 생각보다 수월하게 해냈습니다. 다시 되돌아보니 IST에서 제일 힘들었던 건 팀원 구하기였네요. 아무튼, 관심 있던 과목들을 큰 부담 없이 수강할 수 있어 좋았습니다.



▲ Erasmus Corner

[학교 밖에서]

수업이 끝나고 과제도 어느 정도 다 하고 나면 뭐든 하려고 했던 거 같습니다. 친구들과 맥주를 마시러 가거나, ESN(Erasmus Student Network, 유럽의 교환학생 단체)에서 주관하는 행사에 참여하곤 했습니다. Erasmus Corner라는 곳이 유명합니다. 저는 처음에 그게 어떤 가게 이름인 줄 알았는데, 가게가 아니라 거리였습니다. 펌이 모여있는 거리인데, 주말에는 한 손에 맥주잔을 들고 있는 사람들로 가득 차 있습니다. 저는 Erasmus Corner는 많이 안 가고 그냥 친구들이랑 같이 밥을 해먹거나, 근교로 놀러 가거나, 소소하게 맥주 마시는 걸 더 많이 했던 것 같네요.

[여행]

저는 유럽이란 곳을 단기유학을 통해 처음 가봤습니다. 그런 것치고는 여행을 많이 다니지 않은 것 같긴 하네요. 포르투갈 안에서는 포르투, 마데이라에 가봤고, 포르투갈 밖으로는 모로코, 프랑스, 스위스, 스페인, 체코, 오스트리아, 영국 그리고 노벨워크를 통해서 스웨덴까지 가봤습니다. 여기저기 다니면서 비행기도 놓쳐보고, 캐리어도 버려보고, 뽕도 뜯길 뻔 해보고 이런저런 경험

을 해봤네요. 웃기지만 여행을 하면서 '한국이 참 좋다'하는 생각을 했습니다. 그리고 여행은 어디를 가는지 보다 누구와 함께하는 자가 더 중요하다는 생각도 했네요.



▲ 바흐알프제, 스위스

[나]

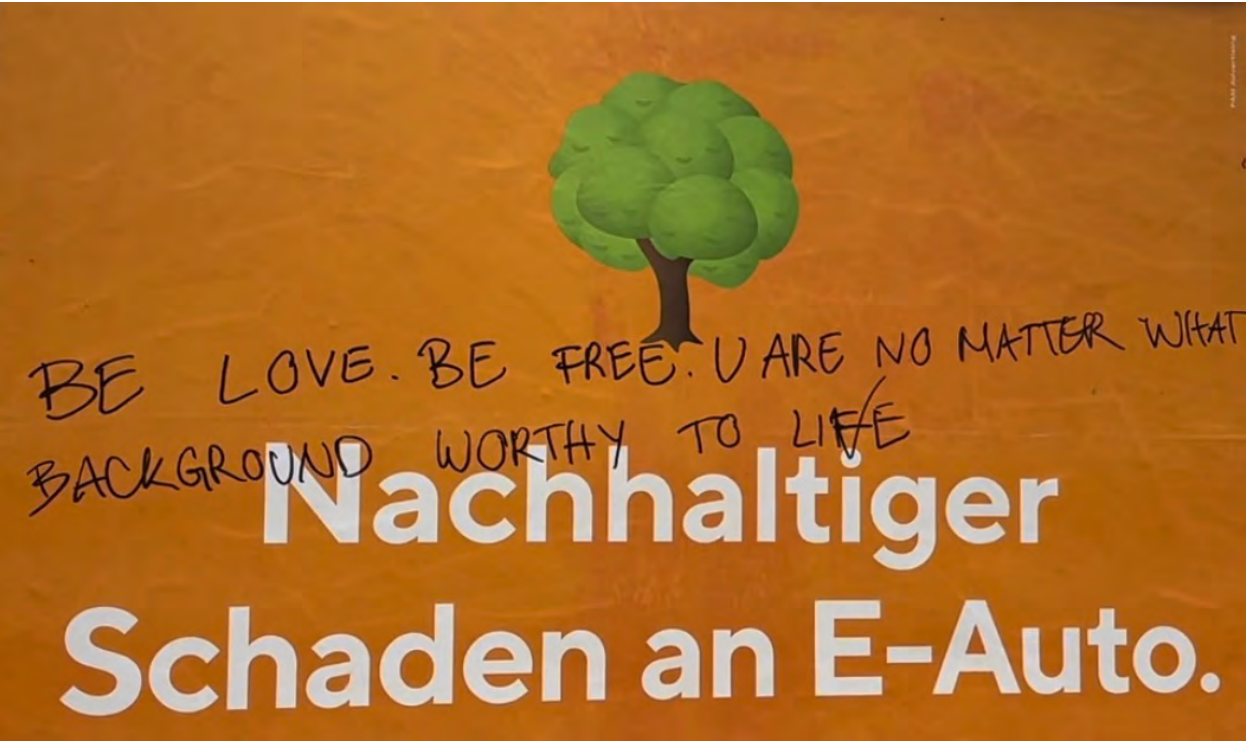
낮선 곳에 떨어져서 나 혼자서 오롯이 살아가면서 한국에서 나를 표현해 주던 수많은 말이 떨어져 나가고, '나'에 대한 불안함을 많이 느꼈습니다. 단기유학을 통해서 스스로에 대한 존재론적 고찰을 한 셈인데, 한국에 돌아온 지 한 달이 넘게 지난 아직까지도 잘 모르겠습니다. 실존은 본질에 앞선다고 하는데, 아직 저는 본질을 찾아 헤매고 있습니다. 그래도 단기유학이 계기가 되어서 언젠가는 제가 제 실존을 받아들일 수 있는 날이 올 거라고 믿습니다.

[그래서?]

누군가 '단기유학 갔다 와서 뭐가 달라졌어?'라고 묻는다면 딱히 대답해 줄 말이 없습니다. 저는 여전히 아직 학생이고, 누군가의 아들이고, 누군가의 친구이며 똑같이 먹고, 웃고, 잡니다. 그래도 배운 게 있다면 세상에는 다양한 삶의 방식이 있고, 정답은 존재하지 않으며, 다른 사람들의 눈치를 덜 신경 써도 된다는 것 정도? 졸업을 앞둔 지금이 여태까지 살아온 삶의 어느 때보다 불안하지만, 그래도 단기유학의 경험을 등불 삼아 살아가려 합니다.

[맺음말]

두서없이 떠오르는 대로 글을 썼는데 아무쪼록 어떻게든 도움이 되는 부분이 있길 바랍니다. 마지막으로, 이런 기회가 저에게 주어졌다는 게 얼마나 행운인지 새삼스럽게 또 한 번 느낍니다. 보이지 않는 곳에서 힘써주시는 선생님들과 학생을 위해 지원을 아끼지 않는 포스텍 그리고 산업경영공학과에 모두 감사의 말씀을 드립니다.



▲ 인상 깊었던 낙서

학부생 장세림

저는 2024년 8월부터 2025년 2월까지 프랑스의 Université Paris-Saclay에서 단기유학을 하였습니다. 본래 '청춘'이나 '순간'과 같은 단어로 쉽게 감명받고 감동하는 편이라 그 말들을 정수로 한 지난 6개월이 더 애뜻하게 느껴집니다. 단기유학 기간 동안 다양한 사람들을 만나고 생각을 나누며 저 자신을 더 깊이 이해하게 되었고, 더 넓은 세상을 배울 수 있었습니다.

[단기유학의 시작]

포스텍에서 Université Paris-Saclay로 파견을 간 학기는 2024 가을 학기가 처음이라 걱정이 많았습니다. 그럼에도 불구하고, Université Paris-Saclay를 선택한 이유는 다음과 같습니다. 첫째, 포스텍에서 수강하기 어려운 다양한 전공 과목이 열리기 때문입니다. 저는 Université Paris-Saclay에서 Informatique 대학원 과정의 HCI course에 소속되어 수업을 수강하였습니다. 어떤 전공 선택 과목을 수강하느냐는 진로 설계 및 학문 탐색에 있어 중요한 역할을 합니다. 단기유학을 통해 평소 관심 있던 분야인 HCI 관련 전공 수업을 수강하고 싶었습니다. 둘째, 저의 큰 관심사 중 하나는 미술사입니다. 예술 교양 과목을 수강하며 시대에 따른 변화



▲ 파리 에펠탑

가 반영되어 발전하는 동시에, 시간의 흐름에도 변하지 않고 유지되는 상반된 속성을 동시에 가진 미술사와 그에 속한 작품들을 해석하는 것이 재밌었습니다. 유럽 학생 비자가 있다면 파리 대부분의 미술관에 무료입장이 가능하기 때문에 다양한 작품들을 제 눈으로 직접 감상하고자 하였습니다. 셋째, 대도시에서 단기유학을 하며 학기 중에도 알차게 여가 시간을 보내고 싶었습니다. 실제로 많은 공항과 기차역, 버스 터미널이 있어 여행 시 교통이 매우 편리했습니다. 또한 수업이 없는 날에는 코스 친구들과 함께 파리의 박물관을 가거나 파리 근교로 놀러 가는 등 즐거운 시간을 보낼 수 있었습니다.



▲ Informatique OT

[단기유학에서의 시간]

프랑스 대학은 일반적으로 학부 졸업까지 소요되는 기간이 3년이기 때문에, 한국과 달리 프랑스 대학원 석사는 학사 공부의 연장선에 있습니다. 따라서 석사생들은 랩에 소속되어 연구를 진행하는 것이 아니라 학부생처럼 수업을 듣습니다. 저는 영어로 수업을 수강했기 때문에 대학원 과목을 수강하였습니다. HCI Course에 소속되어 관련 과목을 중심으로 수업을 들었고, 과목 특성상 팀 프로젝트가 매우 많았으며 시험이 아닌 프로젝트로 성적 평가가 진행되었습니다. Université Paris-Saclay의 가장 큰 장점 중 하나는 한국에서 수강하기 어려운 흥미로운 과목을 수강하며 새로운 친구들을 깊이 사귄 수 있다는 점입니다. 하나의 Course에 소속



▲ HCI Course 친구들

되어 해당 분야의 과목을 집중적으로 수강하며 여러 팀 프로젝트를 진행하다 보니 Course 친구들과 매우 친해질 수 있었습니다. 함께 박물관에 놀러 가거나 식사를 하고 방탈출을 한 것이 매우 즐거운 추억으로 남아 있습니다. 또한, 여러 나라에서 온 다양한 국적의 학생들과 어울릴 수 있었고, 새로운 관점과 경험을 공유할 수 있어 좋았습니다.

유럽으로 단기유학을 가는 가장 큰 이유 중 하나는 여행입니다. 프랑스 대학은 출석 점수 및 팀 프로젝트를 이유로 출석이 과목 수강에 큰 영향을 끼치는 경우가 많아 학기 중에 여행을 하는 것이 어렵습니다. 그러나 학기 간 방학과 수업이 없는 학기를 활용한다면 충분히 여행을 즐길 수 있습니다. 저는 단기유학 기간 동안 총 17개국 24개 도시를 여행하였으며, 가장 기억에 남는 도시는 런던, 베네치아, 카이로입니다. 런던에서는 뮤지컬 위키드, 오페라의 유령, 레미제라블을 본 것이 행복한 경험으로 남아 있습니다. 학생 할인, 당일 좌석 할인 등 다양한 혜택을 활용하면 저렴한 가격에 좋은 공연을 관람할 수 있으니 하나쯤 꼭 보는 것을 추천드립니다. 베네치아는 2년마다 열리는 국제 현대미술 전시회인

베니스 비엔날레를 위해 간 도시였는데, 도시 자체가 물 위에 떠 있어 배로 이동하는 것이 동화 같고 다른 유럽 도시들과 달라 방문하는 것을 추천드립니다. 카이로 여행은 단기유학 목표 중 하나가 이집트 방문이었던 만큼 큰 추억이 되었습니다. 피라미드를 직접 봤을 때의 느낌과 사막투어 중 오프로드 라이딩은 아직도 생생히 기억납니다. 명과 암이 분명한 나라이지만 유럽을 여행하다 마주한 새로움에서 오는 설렘이 매우 소중하게 느껴졌습니다. 여행지에서의 추억을 돌아 보니 여행을 가야 한다는 생각에 사로잡혀 빠르게 다녀오는 여행보다는 여행지에서 여유를 가질 수 있고, 목적이 분명한 여행이 후에 가장 기억에 남는 것 같습니다.



▲ 카이로 피라미드

[단기유학의 끝]

단기유학은 인생의 범위를 확장 시킬 수 있는 시작이라는 점에서 진로 설계에 큰 영향을 미치는 중요한 기회이며, 문화 및 언어, 학문을 포함한 여러 방면에서 경험을 쌓을 수 있는 소중한 기회입니다. 또한 다양한 사람들을 만나고 그들과 경험을 직·간접적으로 공유하는 것은 저에게 좋은 인사이트이자 자극제가 되었습니다. 단기유학에서의 시간은 소중한 추억으로 남았을 뿐만 아니라, 다시 돌아온 일상 속에서 시간을 헛되이 보내지 않겠다는 다짐을 더욱 굳게 만들었습니다.

IME 글로벌 장학금을 통한 학과의 지원에 감사드립니다.

학부생 최지운

저는 독일의 아헨이라는 도시에 위치한 RWTH Aachen이라는 학교의 교환학생으로 6개월을 보냈습니다.

[학교 수업]

제가 있었던 아헨공대의 수업 체계에서 가장 부러웠던 점은 이론 수업의 경우에 출석 체크를 하지 않는 것과 녹화 강의를 활발하게 올라오는 것입니다. 대학 공부는 자율적으로 하는 것이라는 생각을 대학교에 들어오기 전부터 가지고 있었고, 그런 분위기를 기대하면서 대학교에 진학했습니다. 그런데 제가 경험한 대학교는 예상과는 조금 달랐습니다. 이론 강의임에도 불구하고 학기의 1/4 이상을 결석할 경우 자동으로 F가 주어지는 대학의 시스템, 정각 이후에는 좀 강의실을 닫아버렸던 특정 강의와 같이 강제적인 부분이 항상 아쉬웠습니다. 그런 면에서 아헨공대는 정말 자유롭게 공부를 할 수 있는 곳이었습니다. 공항에 가는 기차에 앉아 바깥 구경을 하면서 문제를 풀었던 경험, 여행지에서 밤에 친구들과 모여 각자의 강의를 보던 경험 모두 즐거운 기억으로 남아있습니다.



▲ 개강 첫 날 강의실의 모습

[단기유학 생활]

단기유학 생활은 여행으로 보낸 시간과 파견 지역인 아헨에서 보낸 시간으로 나눌 수 있을 것 같습니다.

먼저 여행에 대해서 이야기해 보겠습니다. 교환학생의 여행은 계획의 불완전함에서 오는 즐거움이 있다고 생각합니다. 우버도 잡히지 않는 시골 공항으로 가는 셔틀버스를 놓쳐 겨우 주변 독일인에게 부탁해 택시를 타고 갔던 기억, 비행기를 타러 가기 직전까

지 술을 마시다가 비틀거리며 공항으로 가는 기차를 탔던 기억, 정말 급하게 짐을 싸서 여행을 출발했던 기억까지 교환학생이기에 경험할 수 있는 것이라고 생각합니다.

어쩌면 미래에 유럽에 또 여행을 갈 수도 있겠지만, 그때는 우리가 사용한 연차와 휴가 일수를 생각하며 모든 것을 계획하고 다녀오게 될 것 같습니다. 그렇기에 이 기억들은 저에게 더 소중하게 남아있고, 교환학생을 가시는 분들은 안전한 근교 여행이라도 막무가내로 떠나보시는 것을 추천합니다.



▲ 비행기를 겨우 타고 떠난 크로아티아에서의 사진

아헨에서의 생활은 정말 좋았습니다. 그래도 아헨공대에 파견을 가는 것인데, 내가 살게 될 도시를 조금이나마 이해하고 와야겠다는 생각을 가지고 있었고, 6개월이 지난 지금도 마트 가는 길과 버스 번호는 똑똑히 기억하는 것을 보니 이 목표는 어느 정도 달성한 것 같습니다.

제가 살던 기숙사는 주방이 공용이었기 때문에 밥을 해먹으려고 나가면 친구들과 대화를 하게 되는 일이 잦았습니다. 그 친구들 입장에서 저는 학생보다는 여행가에 조금 더 가까웠기 때문에 제 여행 이야기를 해주기도 하고, 모두 독일이 아닌 국가에서 온 친구들이라 서로의 나라와 미래에 대한 이야기를 하기도 했습니다.

학교에서 열어주는 Mixer Event에서 알게 된 친구와도 꾸준히 연락을 하고 지냈습니다. 처음 만났을 때는 여기서 보고 말했거니 했는데, 여행을 갔다가 아헨으로 돌아오면 꼭 만날 정도로 친하게 지냈습니다. 언젠는 아헨 근교 도시인 부퍼탈에 있는 본가에 초대 를 하겠다며 동네 구경을 시켜주고, 자신의 친구들과 함께 그 친구의 본가에서 밤새 놀았던 것이 단기유학에서 잊을 수 없는 추억입니다.



▲ 친구의 본가에서 보낸 시간

[단기유학 생활에서 배운 것]

제가 느끼기에 독일 사람들, 조금 더 나아가서 유럽 사람들은 정말 여유로워 보였습니다. 날씨가 좋으면 공원에 나와 누워있고, 카페에 앉아 책을 읽거나 대화를 나누는 사람도 부지기수입니다. 여유로운 것이 항상 좋기만 한 것은 아닙니다. 같이 팀 프로젝트를 하는 팀원이 여유롭기만 하면 누군가는 더 열심히 해야 함을 산경과 사람들은 알고 있습니다. 그러나, 저는 제 인생에 어느 정도의 여유를 즐길 줄 아는 능력이 필요하다고 생각했기에 그 능력을 가지고 있는 그들이 부러웠습니다. 그래서 저도 날씨가 좋으면 하던 일을 멈추고 책 한 권 가지고 공원에 나가보기도 하고, 괜히 동네 구경을 다니기도 했습니다. 그러다 보니 한국에 들어와서도 이전에 비해서는 더 여유로움 마음가짐으로 생활을 할 수 있게 된 것 같습니다.

삶을 대하는 다양한 방식도 배울 수 있었습니다. 우리 대학을 다니다 보면 빨리 학부를 졸업하고, 대학원에 진학해서 박사를 취득하는 것이 최선의 길이라는 생각을 하게 되는 사람들이 많습니다. 그런데, 아헨에서는 정말 다양한 길을 택해왔고, 또 새로운 길



▲ 여유를 즐기는 사람들

을 찾아가는 친구들을 볼 수 있었습니다. 저희 층의 한 친구는 약사 학위를 따고 일을 하다가 도시계획을 공부하기 위해 다시 입학 을 한 신기한 커리어를 가지고 있었습니다. 제가 이 이야기를 알기 전에 그 친구에게 “나는 초과학기에 교환학생을 와서 남들보다 늦어졌다. 빨리 돌아가서 대학원에 가야한다.”는 말을 한 적이 있습니다. 그 친구는 저에게 자신의 인생 이야기를 해주며 “지훈 너는 젊으니 네가 정말 하고 싶은 것을 선택해”라는 말을 해주었습니다. 그 친구 덕분에 제가 선택하는 길이 내가 원하는 것인지 를 다시 한번 고민할 수 있었습니다.

[마치며]

우리 대학은 단기유학을 가기에 정말 좋은 환경이라고 생각합니다. 단기유학을 가고자 하면 갈 수 있다는 것은 엄청난 메리트입니다. 그에 더해, 학교와 학과에서의 금전적 지원 또한 매우 풍부한 편입니다. 이러한 상황 속에서 단기유학을 고민하는 분들이 있다면 눈 딱 감고 질러봐도 될 정도의 좋은 경험이었다고 생각합니다.

학과에서 많은 지원을 해주신 덕분에 행복하고, 많이 배울 수 있는 단기유학 6개월을 보낼 수 있었습니다. 다시 한번 감사드립니다.

기업가정신융합부전공 대만방문 수기집

산업경영공학과 학부생
김주연 / 이서원 / 조서진 / 최보선 / 최원준



산업경영공학과 대학혁신지원사업의 주관으로 “2024 기업가정신 함양을 위한 국제 산학기관 방문 프로그램”이 지난 1월 12일부터 15일까지 대만에서 개최됐다. 이 프로그램은 글로벌 기업가정신 역량을 강화하고 산학 네트워크를 구축하기 위해 개최되었으며, 송민석 주임교수, 최동구 교수, 신민석 교수, 학부생 17명, 인솔자 2명 등 총 22명이 참석했다. 참가자들은 NTU, TSMC, Formosa Plastics Group을 방문하여 국제적 기업가정신을 함양하는 시간을 가졌다.



산업경영공학과 학부생
김주연

프로그램 둘째 날에 있었던 TSMC Museum Tour는 단순한 견학을 넘어, TSMC의 기업 정신과 역사, 그리고 기술적 혁신을 깊이 체감할 수 있는 시간이었다. 반도체 산업의 선두주자인 TSMC가 어떻게 지금의 위치에 오를 수 있었는지를 이해하였고 핵심 가치와 비전을 생생하게 느낄 수 있었다. TSMC Museum의 가장 인상적인 부분은 기업의 창립 초기부터 현재까지의 성장 과정을 시간순으로 보여주는 전시였다. 특히 창립자 모리스 장의 리더십과 “전문성, 혁신, 협력”이라는 TSMC의 기업 정신이 전시관 곳곳에 녹아 있었다. 그는 세계 최초로 파운드리 비즈니스 모델을 정립하며 업계를 재정의했는데, 이는 단순히 기술적 진보에 그치지 않고 산업 전체의 패러다임을 바꾸는 혁신적 발상이었다. 지난 학기 기업가정신 융합부전공의 과목인 마케팅, 기업가정신입문, 비즈니스플래닝 수업에서 배웠던 것이 떠올랐다. 또한, 박물관에는 TSMC가 품질과 고객 중심 경영을 추구해온 사례가 소개되어 있었다. “고객의 성공이 우리의 성공이다”라는 철학은 단순한 슬로건을 넘어 실제 비즈니스 전략과 실행으로 이어져왔다. 고객사

의 요구에 빠르게 대응하며, 최상의 품질을 제공하기 위해 끊임 없이 기술 개발과 설비 투자를 지속해온 점은 TSMC가 세계 시장에서 신뢰를 얻은 비결이었다. 수업 시간에 배웠던 것이 실제 산업 현장에 적용되는 양상에 대해 깨닫게 되었다. 특히나 TSMC Museum Tour를 통해 느낀 것은, 한 기업이 성공하기 위해서는 단순히 기술력만이 아니라 뚜렷한 비전, 사회적 책임, 그리고 고객 중심 철학이 모두 조화를 이루어야 한다는 것이다. TSMC의 역사는 단순한 반도체 제조업체의 이야기가 아니라, 불확실한 환경 속에서도 기업 정신을 통해 혁신과 가치를 만들어가는 하나의 사례였다. 단순히 기업의 흐름에 대해 배우는 것을 넘어 앞으로 어떤 태도로 일을 하고 목표를 세워야 할지를 고민하게 만드는 계기가 되었다. TSMC의 기업 정신은 스스로에게 큰 영감을 주었고, 이를 바탕으로 앞으로의 연구와 과제, 그리고 학업에서 나아갈 방향을 깨닫게 되었다. TSMC Museum Tour는 반도체 산업에 관심이 있는 사람뿐만 아니라, 기업의 정신과 철학에 대해 배우고자 하는 모두에게 강력히 추천하고 싶다는 생각을 하였다.





프로그램 셋째 날에 있었던 NTU-POSTECH joint workshop은 이번 프로그램에서 가장 기억에 남는 일정이었다. NTU 산업공학과 대학원생과 교수님들과의 네트워킹은 소중한 기회였다. 사실 산업공학과 학부생의 신분에서 다른 학교 산업공학과와 교류하는 것은 쉽지 않다. 그러나, 이번 프로그램을 통해 뜻깊은 경험을 할 수 있었다. NTU와 POSTECH 교수님들의 각 학교의 산업공학 연구에 대한 이야기를 듣기도 하였고 NTU 대학원생들과 이야기를 나누며 산업공학에 대한 이야기도 했다. 포스텍에서 영어로 수업을 들으면서, 영어로 공부를 하면서 배웠던 산업공학에 대한 영어 단어를 자연스럽게 사용하고 있는 내 모습을 어느 순간 발견하였다. 공부를 할 때 한국어로 배우면 더 이해하기 쉽지 않을까 하고 생각했던 적이 있었는데 그런 생각이 무색해지는 순간이었다. 더 다양한 사람들과, 더 뛰어난 사람들과 교류하고 발전하기 위해서는 영어로 학문 지식을 넓혀나갈 필요가 있다는 것을 깨달았다. 특히 지난 1학기에 operation research 1을, 지난 2학기에 operation research 2를 수강하였는데, NTU 학생분들도 이 분야에 대해 연구하고 있다고 해서 더 말이 잘 통했던 것 같다. 앞으로 남은 전공 과목들도 더 열심히 공부해야겠다고 생각했다.

그뿐만 아니라, 나와 같이 다닌 친구들은 대학에서 제공해 준 일정뿐만 아니라 우리가 스스로 여러 콘텐츠를 찾아 나섰던 기억이 난다. 제공받은 점심 식사를 마치고 우리는 무작정 NTU 캠퍼스를 돌아다니면서 사람들에게 말을 걸어보려는 노력도 해보았다. 그 결과 NTU 학생 세 분을 인터뷰도 하게 되었고 다양한 사람들의 생각도 들어볼 수 있는 기회였다. 여유를 즐기는 동시에 자신의 학문 분야에 열중하는 사람들의 태도를 엿볼 수 있었다. 점

심시간 이후 오후에 진행된 캠퍼스 투어는 더욱 기억에 남는다. NTU 학생분들께서 같이 따라다니면서 여러 설명도 해주고 많은 도움도 줬다. 중간중간에 나눈 사소한 대화도 지금 돌이켜보면 정말 소중한 기억으로 남아있다. 나중에 저녁에 캠퍼스 밖에서 우연히 걸어가다가 만났는데, 서로 격하게 반가움을 표시했던 것을 보면 꽤 좋은 추억이었던 것 같다. 특히나, 인스타그램 아이디도 교환하면서 한국 귀국 이후에도 연락을 이어나갔다. 어디에서도 할 수 없는 특별한 경험이었다.



Formosa Plastics Group Museum 방문을 통해 기업가 정신의 본질을 다시금 생각하게 되었다. 대만 경제의 중추 역할을 해온 Formosa Plastics Group(FPG)의 역사와 성과를 직접 눈으로 확인하며, 이들이 어떻게 글로벌 기업으로 성장할 수 있었는지를 깊이 이해할 수 있었다. FPG의 창립자인 왕용칭은 “대만의 헨리 포드”라는 별명을 가진 인물로, 불가능해 보이는 사업 아이템에 도전하며 FPG를 세계적인 석유화학 기업으로 성장시켰다. 왕용칭의 초기 창업 과정은 자원 부족, 기술적 한계, 그리고 치열한 경쟁 속에서 끊임없이 혁신을 추구하며 문제를 해결해나간 여정이었다. 특히 “기회를 스스로 창출하라”는 그의 철학은 Formosa Plastics Group의 성공을 이끄는 원동력이었고, 현재에도 이어지고 있음을 느낄 수 있었다. 예를 들어, FPG는 석유화학 분야의 높은 진입 장벽을 넘어 자체적으로 기술을 개발하고 설비를 구축하며 글로벌 시장에서 경쟁력을 확보하였다. 이러한 도전정신과 끊임없는 혁신이 기업가 정신의 핵심이라는 것을 느낄 수 있었고, 앞으로의 삶에서 두려워하지 않고 많은 것을 도전해야겠다는 생각을 했다. 박물관에서는 FPG가 단순히 경제적 성과를 추구하는 것을 넘어, 지속 가능한 성장과 사회적 책임을 강조해왔음을 보여주는 전시도 있었다. 특히 환경 보호와 에너지 효율성을 고려한

생산 공정을 도입하며, 지역 사회와의 공존을 위해 노력해온 사례들이 인상적이었다. 이는 단순한 이윤 추구가 아닌, 사회적 가치를 창출하려는 기업가 정신의 또 다른 측면을 강조하는 부분이었다. 지난 1학기에 재무회계 수업을 들으면서 esg 경영의 중요성에 대해 배웠는데 그 내용이 FPG에 그대로 적용되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 박물관 투어를 통해 FPG의 글로벌 확장 과정도 자세히 배울 수 있었다. 초기에는 대만 내수 시장에 집중했지만, 이후 전 세계로 사업 영역을 확장하며 다각화된 포트폴리오를 구축하였다. FPG의 성장 전략은 단순히 규모의 확장에 그치지 않고, 신기술 도입과 R&D 투자로 끊임없이 미래를 준비하는 모습에서 기업가 정신의 또 다른 면모를 확인할 수 있었다.

지난 2학기에 기업가정신 융합부전공의 여러 과목들을 수강하며 기업가정신에 본격적인 관심을 가졌다. 1학년 때 기업가정신과 기술혁신이라는 과목으로 기업가정신에 대해 처음 접하고, 산업경영공학과 전공 진입 이후 다양한 수업을 들어보려고 했다. 이번 ‘기업가정신 함양을 위한 국제 산·학 기관 방문 프로그램’을 통해 수업 시간에 배웠던 다양한 지식을 다방면으로 응용해 볼 수 있어 매우 유익하였다. 사실 수업 시간에 배우고 실습도 하지만, 실제

어떻게 쓰일 수 있는지에 대해 의문을 갖고 있었는데, 이러한 의문이 모두 해소되는 순간이었다. 나는 앞으로 산업경영공학과 주 전공에 기업가정신 융합 부전공을 할 예정이다. 관련하여 수업 수강 계획도 세웠고 특히나 다음 2025학년도 1학기에는 ‘경영학원론’이라는 수업과 ‘기업가정신세미나’라는 수업을 수강할 예정이다. 학교 프로그램을 참가함으로써 부전공 이수에 대한 계획과 목표가 뚜렷해졌다. 앞으로 기업가정신과 관련된 다양한 프로그램에 참가해 보고 싶다. 또한, 기업가 정신의 핵심은 문제를 발견하고 이를 해결하는 능력이라고 생각한다. 이를 위해 일상에서 직면하는 크고 작은 문제를 놓치지 않고, 이를 분석하고 해결할 것이다. 특히, 산업공학에서 자주 발생하는 문제를 연구하며, 개선점을 고민해 보면 좋은 기회가 될 것이다. 이를 위해 관련 업계 동향과 기술 발전에 대해 꾸준히 학습하고, 실제로 문제를 해결하는데 필요한 전문 지식과 역량을 키워 나가기 위해 노력할 것이다. 특히, 기술 발전과 디지털 전환에 따라 변화하는 트렌드를 주목하고, AI, 데이터 분석, 지속 가능성 등과 같은 혁신적인 주제를 중심으로 공부해 보려고 계획하고 있다. 더 나아가, 워크숍, 세미나, 혹은 국내외 교류 프로그램에 적극적으로 참여해 새로운 아이디어와 경험을 접할 기회를 만들어볼 것이다.





산업경영공학과 학부생
이서원

첫 번째로 방문한 기관은 TSMC 박물관으로 이는 대만 신주시의 TSMC 본사에 있는 부속 기관이다. TSMC 본사에 들어가면서 처음 받은 인상은 엄청난 규모의 부지가 주는 압도감이었다. 넓은 면적에 크고 작은 건물 수십 개가 늘어진 모습은 회사보다는 대학 캠퍼스를 연상케 했다. 또한, 여러 건물의 신축 공사가 추가로 진행되고 있었기에 TSMC라는 회사가 지닌 거대한 자본력을 엿볼 수 있었다.

TSMC 박물관은 TSMC의 역사와 현황, 창립자인 모리스 창 의 생애를 바탕으로 전시 내용이 구성되어 있었다. 현대 정보화 사회에서 반도체의 중요성은 익히 들어왔기에 반도체에 대한 설명은 대부분 익숙한 내용이었다. 그 밖에 TSMC의 설립 과정에서 대

만 정부가 긴밀하게 개입되었다는 것, 현재 대만 국내총생산의 7~8%가량이 TSMC에 의존하고 있다는 것은 매우 흥미로웠다.

전시 내용 중에서 가장 인상적이었던 부분은 창립자인 모리스 창 의 생애이다. 세계대전과 국공내전 등 중국 내부 정세 불안으로 어린 시절 미국으로 건너간 모리스 창은 하버드 대학교에서 문학을 전공하고 싶었으나, 가족의 부양을 위해 MIT로 편입하고 기계 공학을 전공했다고 한다. 졸업 후에는 반도체 회사에서 커리어를 시작하여 해당 분야의 전문가가 되었고 50대에 대만 정부로부터 대만산업기술연구원 원장직을 제안받아 40여 년 만에 고향으로 돌아오게 된다.

이후 오랜 경력과 지식을 바탕으로 반도체 설계는 하지 않고 제조만을 담당하는 파운드리라는 사업 모델을 고안했고 세계 최초의 파운드리 회사인 TSMC를 창업했다. 박물관에는 당시 모리스창 이 대만 정부에 제출했던 제안서가 있었는데 자필로 직접 작성한 제안서가 매우 인상적이었다.

TSMC 박물관의 견학을 통해 혁신에서 출발하여 창업으로 이어지는 흐름에 대해 다시 한번 생각해 보았고 기업가의 끝없는 도전과 열정에 대해 느낄 수 있었다.

다음으로 방문한 국립타이완대학교는 대만에서 가장 뛰어난 종합대학교로 대만에서는 한국의 서울대학교에 대응되는 위상을 지니고 있다. 오전에는 국립타이완대학교의 산업공학과 교수님, 학생과의 교류회를 가졌는데 포항공과대학교와는 달리 국립타



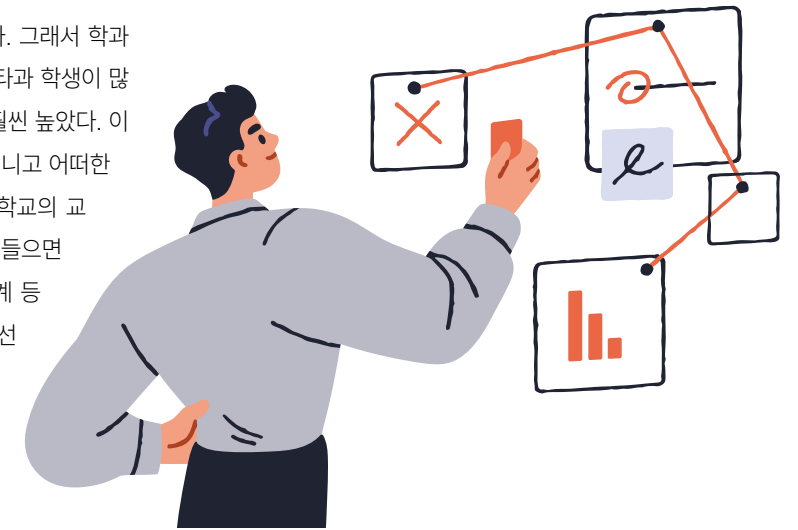
이완대학교는 산업공학과가 대학원 과정만 있었다. 그래서 학과의 규모가 상대적으로 크지 않았다. 동시에 타고, 타과 학생이 많이 소속되어 포항공과대학교보다 다양성 정도는 훨씬 높았다. 이를 보면서 학과 구조의 차이가 어떠한 장단점을 지니고 어떠한 결과를 만들어내는지 궁금증이 생겼다. 또한, 두 학교의 교육 목표와 교과 과정, 연구 분야 등에 대한 설명을 들으면서 흥미로운 지점을 알게 되었다. 선행대수학, 통계 등 기초과목은 공통되지만, 각국의 산업 환경에 따라 선택과목, 즉 응용과목의 내용은 조금씩 다른 것으로 보였다. 그리고 국립타이완대학교의 산업공학과 대학원생은 대다수가 석사 과정만 마치고 취업 하기에 박사 과정 진학률이 매우 낮다고 한다. 반

면에 포항공과대학교 산업경영공학과 대학원생은 석사의 박사 진학률과 석박사 통합 과정의 등록률이 매우 높은 편이다. 그래서 이러한 차이는 어떠한 이유로 나타나는 것인지도 궁금해졌다. 오전의 교류회 이후에는 캠퍼스 투어를 통해 국립타이완대학교의 중심부를 중점적으로 견학했다. 한국의 서울대학교가 일제의 경성제국대학에서 시작된 것처럼 국립타이완대학교도 일제의 대북제국대학에서 시작되었다. 서울대학교가 경성제국대학 시절의 약력을 불인정하는 것과 달리 국립타이완대학교는 대북제국대학 시절의 약력을 그대로 인정하고 있다. 따라서 캠퍼스에 구식 및 신식 건물이 조화롭게 배치되어 있었고 모든 구식 건물에는 일제, 전쟁과 관련된 일화가 이어져 오고 있었다. 국립타이완대학교의 캠퍼스를 둘러보며 현재의 우리가 과거를 어떻게 인식하고 평가해야 하는지 여러 가지 측면에서 고민하게 되었다.

마지막으로 방문한 포모사 플라스틱 그룹 박물관은 해당 그룹에서 운영하는 창경 대학의 캠퍼스에 있었다. 포모사 플라스틱 그룹은 대만을 대표하는 재벌로 이름에서 알 수 있듯 플라스틱 제조사에서 시작하여 화학, 철강, 운수, 물류 등 여러 계열사를 지닌 거대한 그룹으로 성장했다.

포모사 플라스틱 그룹 박물관은 상당한 규모를 지니고 있으며 창립자의 생애와 가치관, 그룹의 역사와 사업 내용 그리고 사회 공헌 활동에 대해 상세히 전시되어 있었다. 포모사 플라스틱 그룹의 창립자인 왕용칭은 가난한 어린 시절을 보냈으며 비교적 어린 나이에 일을 시작했다고 한다. 그렇지만 굴지의 기업집단을 만들어낸 그의 생애는 한국의 현대그룹 창립자인 정주영 회장을 떠올리게 했다. 또한, 왕용칭 역시 불가능을 가능으로 바꾸는 도전정신과 의지가 엿보이는 높은 수준의 리더십을 지녔던 것으로 보였다.

추가로 포모사 플라스틱 그룹은 사회 공헌 활동에 많은 관심을



보이며 3개의 대학과 1개의 의료재단을 지니고 있다고 한다. 이처럼 기업이 많은 시민을 돕고 사회의 일원으로서 이타적인 모습을 보이는 것은 외국인인 내게도 큰 울림으로 다가왔다. 오늘날, ESG 경영이 대두되며 기업윤리가 강조되고 있는데 사실 왕용칭과 같은 성공한 기업가는 예전부터 이미 그 중요성을 인지하고 있었던 것일지도 모른다. 기업은 사회가 안정돼야 함께 안정적으로 이윤을 창출하며 생존해 갈 수 있다. 따라서 윤리경영은 기업가가 지녀야 하는 기본적인 기업가정신이며 기업의 성공을 위해서 회사 내외부에 이를 꾸준히 실천해야 하는 것으로 생각된다.

본 프로그램을 통해 혁신가로서의 기업가정신, 전문가로서의 기업가정신, 사회 일원로서의 기업가정신에 대해 다시 한번 생각해 보았다. 대만의 기업 환경은 한국과는 조금 다르겠지만, 결국 모든 기업 활동은 사람이 하는 것이기에 대다수 국가와 문화권에서 통용되는 중요한 가치가 있다고 생각된다. 그렇기에 프로그램 일정을 수행하면서 다양한 인상과 깊은 울림을 느낄 수 있었다고 판단된다. 이제는 프로그램에서 얻은 여러 통찰을 정리하고 체득하여 향후 좋은 기업가, 창업가로 성장하는 발판으로 삼고 싶다.



산업경영공학과 학부생
조서진

[TSMC 박물관 방문]

방문 목적: TSMC의 창업자 모리스 창 의 경영 철학 및 비즈니스 모델 학습

주요 내용: 1시간가량 TSMC 박물관을 둘러보았다. 30분 정도 박물관 영어 해설사의 설명을 들으며 각 파트(gallery 1 a world of innovation, gallery 2 unleashing innovation, gallery 3 Dr. Morris Chang, TSMC Founder)의 개괄적인 내용을 이해할 수 있었다. 이후 약간의 자유시간에 자유롭게 관람하는 시간을 가질 수 있었다. gallery 1에서는 반도체의 발전에 따른 게임, 사진, 동영상 퀄리티의 향상을 살펴볼 수 있어 인상적이었다. gallery 2에서는 tsmc라는 회사의 설립부터 현재까지의 역사를 살펴볼 수 있었으며 글로벌 반도체 산업에 얼마나 막대한 영향을 미치고 있는지 실감할 수 있었다. 마지막으로 gallery 3에서 TSMC의 창업자 모리스 창 의 경영 철학과 TSMC의 독자적인 비즈니스 모델을 학습할 수 있었다.

성과

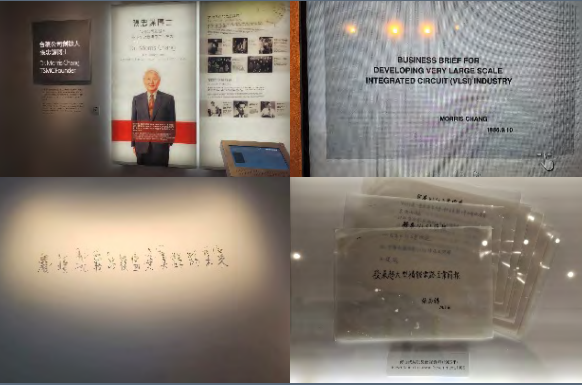
1) 반도체 업계의 생태계 변화 이해
: 반도체 업계에는 크게 설계와 생산을 모두 하는 IDM, 설계만 하는 팹리스, 생산만 하는 파운드리가 있다. TSMC는 파운드리 모델을 채택하여 팹리스 기업들을 대상으로 반도체 제조를 담당한다. TSMC는 본인들이 거래하는 기업과 경쟁하지 않고 협력한다는 원칙을 바탕으로 현재 미세 공정 등의 제조 영역에서 가장 경쟁력 있는 기술을 보유하고 활용하고 있다. 이는 과거 을의 입장이었던 반도체 제조 기업의 위치를 하여 금 슈퍼올로 변모시킬 정도이다. 현재 최첨단 반도체의 경우 대다수를 TSMC 생산하고 있다.

2) TSMC의 창업자 모리스 창 의 경영 철학 및 비즈니스 모델의 중요성 이해

: 모리스 창은 반도체 산업에서 차별화된 경쟁력을 갖추기 위해 생산 공정 혁신과 R&D를 강조하였다. TSMC는 고객사와 신뢰 관계 구축을 최우선으로 삼고 있으며, 타 기업과 경쟁하지 않는다는 원칙을 고수하여 애플, 엔비디아, AMD 등 글로벌 IT 기업들의 핵심 파트너로 자리 잡았다. 오랜 기간 산업에 몸담으며 산업의 근간에 대한 면밀한 이해를 바탕으로 TSMC를 설립하고 사업을 확장하였다.

3) TSMC의 성공 비결 파악

: 보안을 위해 직원 한 명이 하나의 프로젝트만을 담당하도록 하였다. 파운드리 사업까지 확장하는 다른 기업들과는 달리 TSMC는 반도체 설계를 일절 하지 않고 제조에만 전념하였다.



[NTU workshop]

방문 목적: NTU 학생들과의 네트워킹, 타 대학의 산업공학과 이해

주요 내용: NTU 산업공학과 학생들과 교수님들이 함께한 NTU – POSTECH joint workshop을 통해서 NTU 산업공학과가 어떻게 운영되고 있는지 전반적으로 이해할 수 있었고 POSTECH의 산경과에 대해서도 다시 한번 더 깊게 알게 되었다. 이후 NTU 캠퍼스 투어와 박물관 방문을 통해 NTU라는 대학의 역사와 특징에 대해 알아갈 수 있었다.

성과

1) NTU 학생과의 네트워킹

: 워크숍 및 자유로운 대화를 통해 NTU 학생들의 대학 생활, 프로젝트 경험, 진로 계획 등에 대해 이야기함 국제적인 시각을 넓힐 수 있었다. 또한 NTU 학생들과 연락처를 교환하며 지속적인 네트워크를 형성하였다.

2) 산업공학과 관련 내용 학습

: NTU 산업공학과와 커리큘럼과 연구 분야에 대한 설명을 들으며 POSTECH 산경과와의 공통점과 차이점을 파악할 수 있었다. NTU는 흥미롭게도 학부과정의 산업공학과가 없고 석사, 박사 과정만이 존재한다. 따라서 타 전공 학부생 혹은 타 대학의 산업공학과 학부생들이 NTU 산공과에 입학하게 된다. 졸업 후에는 TSMC를 포함한 대만의 여러 대기업에 취업하는 경우가 많고 학내 NTU-TSMC 연구소가 존재하는 등 산업과 학문 간의 협업을 활발하게 이루어지고 있다. 커리큘럼에 있어서는 POSTECH 산경과가 오히려 더 다양한 수업을 제공하고 있었다.

3) NTU 대학 이해

: 캠퍼스 투어와 NTU 박물관 방문을 통해 학교의 역사와 발전 과정에 대해 배우며 NTU가 명문 대학으로 자리 잡은 배경을 이해할 수 있었다. 전신은 일본 제국에 의해 1928년 설립된 다이호쿠제국대학이다. NTU를 상징하는 명소라고 한다면 대학 로고에도 등장하는 부종이라 불리는 것으로 이 종은 NTU이 4대 총장 푸쓰넨을 기리기 위해 세워졌다고 한다.



[Formosa 박물관 방문]

방문 목적: Formosa Plastics 사 창업자의 경영철학 학습

주요 내용: 1시간가량 Formosa Plastics Group Museum를 둘러보았다. 시간 관계상 모든 층을 보진 못했지만 박물관 해설자의 영어 설명과 함께 왼쪽 사진에 보이는 로비 정 중앙에 설치된 고목을 시작으로 B1 (Briefing room&Kauri Experience Area), 2F (History of the Growth of the FPG) 그리고 5F (Exhibition of Diversified Development)을 차례로 관람하였다. 오른쪽 사진은 포모사 그룹의 로고인데 11개 계열사를 나타낸다고 한다. 박물관 방문은 이처럼 여러 계열사를 거느린 대만

최대의 민간 기업을 설립한 창업자, 왕용칭의 경영철학을 배울 수 있는 뜻깊은 경험이었다.

성과

포모사 창업자, 왕용칭의 경영철학 학습

: 勤勞樸實/ 止於至善/ 永續經營/ 奉獻社會 이것은 로비 한쪽에 적힌 왕용칭의 경영철학이다. 우리 말로는 ‘근면하고 소박하게, 지극히 선함에 이르기까지, 쉬지 않고 개발경영하며 사회에 공헌하자’라는 뜻이다. 이러한 경영철학에 걸맞게 박물관에서 그가 사업을 통해 일군 부를 다시 사회로 환원하는 여러 사례를 살펴볼 수 있었다. 지역사회를 위해 대만 최고의 최대의 종합 병원을 설립하며 대만의료의 질을 향상시켰고 실버타운을 조성하거나 대만의 역사적인 지진, 921 사태에도 앞장서서 많은 학교를 재건설해 주었다고 한다. 문득 노블레스 오블리주라는 표현이 떠올랐고 성공한 사업가가 이후 어떻게 행해야 하는지 좋은 예시를 마주할 수 있었던 것 같다. 쌀 배달 서비스 사업을 시작으로 자수성가한 기업인이라는 점은 우리나라의 정주영 회장 과도 겹쳐 보였다. 언제나 근면 성실하게 포기하지 않고 해보려는 정신을 본받게 된다.



[향후 계획]

기업가정신 연계 계획: 기업가정신 융합부전공 과목들을 이수할 계획입니다.

네트워크 강화: APGC-Lab, Tech-review, MSSA 등 창업 관련 단체 지원 및 참여, 창업가 및 선배들과의 지속적인 교류, 국제적인 창업 및 네트워킹 행사가 있다면 적극적으로 참여할 예정입니다.

후속 연구 계획: 데이터 사이언스 및 비즈니스 분석 관련 연구 수행, 방학 중 연구 참여, SES 인턴십, 창업경진대회 참가, 학기 중 UGRP 참가 등 교내외에서 다양한 경험을 쌓아나갈 예정입니다.

본 프로그램에서의 배움을 바탕으로 기업가정신을 발휘하여 향후 창업 및 연구 활동에 적극적으로 활용하겠습니다.



산업경영공학과 학부생
최보선

이번 '기업가 정신 국제화 프로그램'에 참가하기 전까지, 저는 막연하게 "혁신적인 마인드를 갖추고 미래를 설계하는 기업가가 되고 싶다"라는 포부만 갖고 있었습니다. 그러나 1월 12일부터 15일까지 이어진 이번 프로그램을 통해, 실제 글로벌 기업의 성장 과정과 연구 중심 대학의 학업·연구 환경, 그리고 현지 문화에서 비롯된 경영 철학 등을 생생하게 체득하면서, 한층 구체적이고 현실적인 기업가 정신의 청사진을 그릴 수 있게 되었습니다. 1월 12일 오전 11시경, 공항으로 집결하여 본격적으로 대만으로 향할 준비를 마쳤습니다. 출국 수속을 마치는 동안에도 함께 참여한 동료들과 이야기를 나누며, 각자 어떤 기대를 품고 왔는지에 대해 의견을 교환했습니다. 저는 "대만의 반도체 산업과 석유화학 산업 현장을 직접 둘러보고, 이를 통해 창업 아이디어와 기업 운영 전략에 대한 영감을 얻고 싶다"라는 생각을 계속 가다듬고 있었습니다. 오후 2시 40분 비행기로 출국한 뒤, 현지에 도착하자마자 진행된 오리엔테이션(OT)에서는 가벼운 환영 인사와 함께 전체적인 일정 안내가 이뤄졌고, 서로 소개를 주고받으며 앞으로의 4일간 동고동락할 팀 분위기를 다지는 계기가 되었습니다. 오리



엔테이션 후에는 간단히 숙소에서 휴식을 취하며 다음 날 방문할 기관에 대한 사전 자료를 다시 한번 살펴보았습니다.

다음 날인 1월 13일 아침, 설레는 마음으로 TSMC Museum 투어에 나섰습니다. TSMC는 세계적인 파운드리 기업으로 반도체 생산을 전문적으로 수행하는 곳인데, 전시관에서는 이들이 성장해 온 역사와 핵심 기술, 그리고 R&D 현장에 대한 소개가 상세히 이뤄지고 있었습니다. 특히 글로벌 시장에서 독보적 지위를 차지하게 된 배경으로 '끊임없는 혁신 추구'와 '품질 관리'에 대한 강박적 집착'이 언급되는 것이 인상 깊었습니다. 전시 해설을 따라가면서, 어떻게 소량 다품종 생산부터 대량 생산까지 모두 가능한 유연한 생산 체계를 구축했는지, 그리고 이 과정에서 사내·외부 협업이 얼마나 치밀하게 이뤄지는지를 자세히 접할 수 있었습니다. 한편, TSMC Museum 내부에는 실제로 쓰였던 반도체 공정 장비와 웨이퍼 샘플이 전시되어 있었는데, 이를 보면서 "이토록 정밀한 산업이 단기간에 이렇게 엄청난 발전 속도를 보였다는 것은 '한순간의 아이디어'나 '행운'이 아니라, 치열한 투자와 과감한 위험 감수의 결과라는 사실"을 새삼 깨닫게 되었습니다. 이 점이 저에게는 큰 자극이 되었고, 저 역시 창업 과정에서 용기 있게 투자하고 실패를 두려워하지 않는 자세가 필요하겠다고 다짐했습니다. 오후에는 현지 음식과 문화를 간단히 체험하는 시간을 가졌고, 저녁에는 참석자들끼리 느낀 점을 나누며 네트워킹을 진행했습니다.

1월 14일 아침에는 타이완 국립대학(NTU) 방문을 준비하면서 적잖이 흥분되었습니다. 노벨상 수상자를 다수 배출했다는 이야기나, 강력한 연구 인프라를 보유하고 있다는 사실은 이미 잘 알려져 있었지만, 막상 직접 학교를 방문해 보니 예상보다 더 체계적이고 자유로운 연구 풍토가 조성되어 있었습니다. 오전에는 NTU-POSTECH 합동 워크숍이 진행되었는데, 이 자리에서 양교 학생들과 의견을 교환하는 시간을 가졌습니다. 점심 식사 이후에는 캠퍼스 투어와 NTU Museum을 함께 둘러보며, 교내 시설 및 학습 공간을 둘러보며 해당 학교의 교육 문화를 체험했습니다. 포항공대와는 다르게, 다양한 학과가 모여있는 시설들을 박물관 전시처럼 접근할 수 있어, 체험하기에 편하고 좋았습니다. 대부분의 학생들이 TSMC와 학연산을 맺고 있다는 것을 알게 되었고, 이는 TSMC와 같은 세계적 기업을 탄생시킨 힘이 아닐까라는 생각이 들었고, 향후 저도 창업 아이디어를 구체화할 때 산학 협력을 어떻게 설계하고 운영할지를 구체적으로 고민해 봐야겠다고 느꼈습니다.

1월 15일에는 Formosa Plastics Group Museum을 방문하는 일정이 기다리고 있었습니다. 저는 "플라스틱 및 석유화학 분야



에서 어떻게 글로벌 시장으로 뻗어나갈 수 있었는지, 그 원동력이 어디에 있을까"라는 궁금증을 안고 전시를 둘러보기 시작했습니다. 1층과 2층에서는 창립자들의 업적과 기업의 역사, 그리고 초기 플라스틱·석유 사업부터 점차 반도체와 전자 분야까지 진출하게 된 혁신 과정을 상세히 볼 수 있었습니다. 특히 초기 자본과 기술이 충분치 않은 상황에서도 지속적인 연구개발(R&D)과 협업을 통해 점진적으로 포트폴리오를 확장해온 부분이 인상 깊었고, 그 과정에서 수많은 위기와 도전에 직면했음에도 불구하고 적극적으로 해결책을 모색해온 사례를 보며 기업가 정신이란 '도전과 실패를 반복하면서도 포기하지 않는 자세'임을 다시금 깨달았습니다. 더 나아가 환경 보호와 지속 가능한 경영에 대한 강조가 곳곳에서 눈에 띄었는데, "기술적 혁신이 곧 사회적 가치로 이어지는 것"이라는 점을 다양한 전시 콘텐츠를 통해 보여주고 있었습니다. 이러한 경영 철학은 곧 저 자신이 지향해야 할 '가치 창출형 기업가'라는 비전과도 맞닿아 있어 크게 공감되었습니다.

이번 프로그램은 단순한 견학이나 관광이 아니라, 실제 기업과 대학의 현장을 직접 보고 느낀 점을 기반으로 "나의 창업 아이디어를 어떻게 구체화할 것인가"를 진지하게 고민하게 한 체험학습의 장이었습니다. 저는 프로그램을 마친 뒤, 귀국길 비행기에서 앞으로의 계획을 구체적으로 써 내려가기 시작했습니다. 첫째, TSMC Museum에서 느낀 점을 바탕으로 반도체 파운드리 분야의 최신 트렌드와 성공 전략을 더 깊이 공부해 볼 생각입니다. 국내외 논문과 산업 보고서를 참조하고, 삼성전자나 SK하이닉스 등 국내 반도체 기업의 공정 시스템과 TSMC의 시스템을 비교 분석해 보면서, 창업 과정에서 "어떤 생산 공정 모델을 구축할 것인지"를 구체적으로 모색할 계획입니다. 둘째, NTU에서 느낀 '학·연·산 협력의 시너지'를 제 창업 아이디어에도 적용해 보고 싶습니다. 포

항공대 내 다양한 연구실 혹은 스타트업 지원 센터와 협력하며 시제품을 개발하고, 필요하다면 해외 대학과도 공동 연구를 진행해 글로벌 감각을 잃지 않도록 노력하고자 합니다. 셋째, Formosa Plastics Group Museum이 일깨워 준 "지속 가능한 경영과 사회적 가치 창출"의 중요성은 제 기업가적 가치관의 핵심이 되었습니다. 매출만을 추구하는 기업가가 아니라, 환경 문제나 사회적 이슈를 해결하는 동시에 수익성을 확보할 수 있는 비즈니스를 구상하기 위해, 꾸준히 업계 동향을 파악하고 ESG 관련 세미나나 창업 교육 프로그램에 적극적으로 참여할 계획입니다.

이처럼 대만의 대표적 글로벌 기업과 명문 대학을 직접 방문한 경험은 '혁신과 도전 정신은 결코 추상적인 구호가 아니라, 매일같이 연구실과 현장에서 이어지는 끊임없는 실천'임을 다시 한번 깨닫게 해주었습니다. 또한 "한 기업이 세계 시장에서 경쟁 우위를 확립하기까지 얼마나 치열한 노력이 숨어 있는가"를 피부로 체감하며, 저 역시 제가 세운 목표와 가치에 대해 더욱 진지하게 고민하게 되었고, 구체적인 실행 방안을 설계하는 데 큰 도움을 받았습니다. 귀국 후에는 사진과 자료를 정리하며 이 소중한 배움을 더욱 공고히 했고, 이에 기반해 "창업의 실제" 수업에서 다룰 사업 계획서 작성과 기술 검증, 그리고 투자 유치 과정에서 한층 발전된 아이디어를 제시해 볼 생각입니다. 더 나아가 대만에서 가졌던 네트워킹을 계기로, 해외 산업계 및 학계와도 정기적인 교류를 이어갈 예정입니다.

결국 이번 프로그램을 통해 제가 얻은 가장 큰 성과는, 저 자신이 앞으로 걸어갈 기업가적 길에 관한 '구체적 확신과 실행 의지'라고 할 수 있습니다. "혁신의 심장부에서 미래를 설계하겠다"라는 당초 목표를 더욱 다듬고 확장해, 혁신적인 기술과 지속 가능한 경영이 조화를 이루는 기업을 직접 창업해 보고 싶다는 열정을 되살릴 수 있었습니다. 더불어 TSMC와 Formosa Plastics Group의 성공 사례, 그리고 NTU에서 만난 연구자들의 열정 어린 태도는, 저를 비롯한 많은 참가자에게 "불가능해 보이는 목표라도 끊임없이 연구하고 협력하며 도전한다면 결코 꿈만은 아니다"라는 메시지를 남겨주었다고 생각합니다.

향후에도 저는 이번 프로그램에서 배운 것을 적극 실천하며, 아이디어나 비즈니스 모델을 구현할 수 있는 다양한 산학 협력의 장을 마련하고, 해외 기업이나 대학에 방문할 기회가 생긴다면 주저하지 않고 참여해 볼 계획입니다. 이렇게 배움을 멈추지 않고 끊임없이 변화를 추구하는 것이야말로, 오늘날 글로벌 무대에서 요구되는 진정한 기업가 정신이 아닐까 합니다. 이번 경험을 발판 삼아, 언젠가는 저 역시 '사회적 가치와 혁신'을 두루 아우르는 경쟁력 있는 창업가로서 성장하고 싶습니다.



산업경영공학과 학부생
최원준

TSMC Museum Tour는 TSMC가 세계 최고의 반도체 파운드리 기업으로 자리 잡기까지의 역사와 그 과정에서 반도체 기술이 인류의 발전에 어떻게 기여했는지를 깊이 이해할 수 있는 기회를 제공하는 시간이었다. 이 투어는 단순히 기술적인 측면만을 다루는 것이 아니라, 반도체 산업의 중요성과 그것이 현대 사회에서 차지하는 역할을 직관적으로 느낄 수 있게 해준다. 특히 TSMC가 어떻게 세상의 변화를 이끌어왔는지를 배우면서, 그 기술적 혁신이 경제, 산업, 그리고 일상생활에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해 다시금 생각하게 된다.

또한 이 투어는 TSMC의 설립자인 모리스 창 박사의 기업가 정신과 가치관을 엿볼 수 있는 귀중한 시간이었다. 모리스 창은 단순히 기술적인 혁신에 집중한 것이 아니라, 창립 초기부터 기업의 비전과 철학을 명확히 세우고 이를 바탕으로 조직을 이끌어왔다. 그가 어떤 신념과 포부를 가지고 TSMC를 창립했는지, 그리고 어떻게 세계 시장에서 경쟁력을 갖추었는지를 이해하는 것은 TSMC가 현재와 같은 글로벌 기업으로 성장할 수 있었던 중요한 요소들을 깨닫게 한다. 그의 리더십은 단순히 회사의 성장을 넘어서, 산업 전반에 혁신적인 변화를 가져오는 데 큰 역할을 했음을 알 수 있다.

TSMC가 세계 1위 파운드리 회사로 성장하기까지의 여정은 단순한 기술 개발을 넘어서는 도전과 노력이 필요했다. 이를 가능하게 한 것은 바로 모리스 창 박사의 비전과 그에 따른 전략적 경영이었으며, 그는 언제나 기업의 지속 가능한 성장을 위해 무엇이 중요한지를 고민하며 경영에 임했다. TSMC의 성공은 단지 그들의 기술력만을 보여주는 것이 아니라, 변화하는 시장과 시대에 맞춰 빠르게 적응하고, 창의적인 해결책을 제시하는 능력의 결과임을 깨닫게 된다.

이 투어는 또한 TSMC가 미래의 기술 혁신을 어떻게 이끌어나갈

것인지에 대한 비전을 공유하는 시간이었다. 반도체 산업은 끊임 없이 발전하고 있으며, TSMC는 그 변화의 중심에서 지속적으로 새로운 기술을 개발하고 있다. 특히, 차세대 반도체 기술의 발전을 통해 더욱 스마트하고 효율적인 세상을 만들어 나갈 수 있는 가능성에 대해 배울 수 있었다. 이러한 기술적 진보는 단지 반도체 산업에 국한되지 않고, 전 세계 다양한 분야에 걸쳐 혁신적인 변화를 가져올 것이다.

결국 TSMC Museum Tour는 단순히 한 기업의 역사와 성장을 배우는 시간이 아니라, 기술, 경영, 그리고 미래에 대한 깊은 통찰을 얻을 수 있는 소중한 기회였다. TSMC의 성공과 그 기업이 정진에서 배우는 것은 단지 반도체 산업에 국한되지 않고, 모든 분야에서 혁신적이고 지속 가능한 성장을 이루어내는 데 중요한 교훈이 된다.



NTU(대만국립대학교) 방문은 매우 특별한 경험이었다. 세계적인 명성을 자랑하는 NTU의 공과대학에서 학문적으로 우수한 학생들과 교수님들을 만날 수 있었던 것은 그 자체로 큰 영광이었다. 특히 대만과 한국의 가치관 차이에 대해 깊이 있는 대화를 나누면서, 각국의 교육 체계와 사회적 가치가 어떻게 다른지, 그리고 그 차이가 학생들의 학문적 접근이나 연구 방식에 어떤 영향을 미치는지에 대해 서로 의견을 교환할 수 있었다. 이러한 대화는 단순한 문화 교류를 넘어, 우리가 속한 사회의 구조와 가치가 개인의

학문적 태도와 연구 방향에 어떻게 영향을 미치는지를 생각하게 만들었다.

또한 각자 관심 있는 연구 분야를 공유하면서 서로의 전문성에 대해 배울 수 있는 기회도 매우 의미 있었다. 특히 NTU 학생들은 매우 열정적이고, 자신들이 연구하는 분야에 대해 깊은 이해를 바탕으로 이야기하는 모습이 인상적이었다. 내가 관심 있는 분야와 그들의 연구가 어떻게 교차할 수 있을지에 대한 가능성을 탐색하는 과정은 정말 흥미로웠고, 앞으로의 연구에 대한 새로운 영감을 주었다. 다양한 배경을 가진 사람들이 모여 서로의 의견을 나누는 과정에서 새로운 아이디어가 떠오르는 경험을 할 수 있었고, 그 경험은 연구에 대한 접근 방식을 확장시키는 데 큰 도움이 되었다.

또한 NTU 교수님께서 학과에 대해 상세히 설명해 주셨을 때, 포스텍의 산업경영공학과와의 차이를 비교하는 것도 매우 흥미로웠다. 특히 NTU의 산업공학과는 학부 과정이 존재하지 않고, 대학원 과정만 운영된다는 사실이 매우 인상적이었다. 이는 해당 학과가 매우 전문적이고 심화된 분야로 분류되어 있다는 것을 의미했고, 학문적 깊이가 뛰어난 연구를 통해 학생들이 보다 구체적이고 실용적인 지식을 습득할 수 있음을 알 수 있었다. 또한, 대학원

에서만 공부할 수 있기 때문에, 학부 과정에서는 배우지 못할 보다 세부적인 지식과 경험을 얻을 수 있는 기회가 많을 것이라고 생각했다. 이러한 차이는 교육과 연구의 깊이를 다르게 만들며, 학생들에게 더욱 집중적이고 실용적인 교육을 제공한다고 느꼈다.

NTU에서의 이 경험은 많은 생각을 하게 했고, 연구와 학문적 목표에 대해 다시 한번 진지하게 고민하게 만들었다. 또한, 다국적 환경에서의 학문적 교류가 얼마나 중요한지를 깨닫게 되었고, 다양한 문화와 가치관을 바탕으로 한 학문적 대화가 연구의 폭을 넓히는 데 얼마나 중요한지를 실감할 수 있었다. 이런 소중한 경험을 통해 앞으로 더 넓은 시각을 가지고 연구에 임할 수 있을 것이라고 확신했다. 이번 NTU 방문은 학문적 여정에 있어 매우 중요한 전환점이 될 것이라 생각한다. 정말 값진 시간을 보냈다.



2024 신산업분야 아이디어 경진대회 수기집

산업경영공학과 대학원생
이관희 / 이재찬



산업경영공학과 신산업분야 지식재산 융합인재 양성사업에서는 신산업분야의 아이디어 및 BM을 도출하고 사업화 과정까지 경험하는 “2024 IP CONFERENCE 신산업분야 아이디어 경진대회”를 2025년 1월 22일 수요일부터 1월 24일 금요일까지 개최하여 발표평가 및 시상식을 진행했다.

본 경진대회에는 산업경영공학과 송민석 주임교수, 최동구 교수와 포스텍기술지주 고병철 대표, 특허법인 이상 이재관 대표 변리사가 심사위원으로 참여하였고, 산업경영공학과 학부생 24명, 대학원생 20명이 경진대회 참가자로 참여하여, 다양한 신산업 분야의 아이디어를 공유하는 자리를 가졌다.



우수상
이관희

[신산업분야 아이디어 경진대회 지원 동기]

본 대회에 참여했던 이유는 크게 두 가지입니다. 첫째로, 제가 연구하고 있는 연구 주제와 다양한 신산업분야에 대한 연관성을 소개하고, 연구 성과에 따른 의의를 공유하고자 했습니다. 저는 대학원에서 현실에서 발생하는 일정계획 수립 문제를 모델링 한 후 이론적인 분석을 하는 연구를 하고 있습니다. 비록 모델 및 연구 결과와 현실에서 발생하는 문제 간의 차이는 있으나, 이론적인 분석은 현실적 문제 해결에 대한 아이디어를 제공하는 데에 기여할 수 있습니다. 따라서, 일정계획 문제에 대한 이론적인 분석은 더 나은 작업 계획을 통해 향후 지출 비용 감소 및 작업 효율 개선이 필요한 모든 신산업분야에서의 실제적 가치 창출에 대한 아이디어를 제공할 수 있고, 이를 공유하는 것은 의미가 있다고 생각했습니다. 또한, 다양한 신산업분야에서 연구 및 창업에 대한 아이디어가 어떤 과정을 거쳐서 실제적인 가치 창출로 이어질 수 있는

지에 대해 알아보고자 지원하게 되었습니다. 본 경진대회에서는 특허/창업/연구주제의 세 가지 분야에 대한 아이디어 발표를 경쟁할 수 있었습니다. 대학원에서 연구 활동을 하면서 이론 및 실제적인 문제 해결에 대한 다양한 연구 주제를 접할 수 있었지만, 이런 아이디어가 창업을 통해 가치창출로 이어지는 방법이나 특허출원을 통한 권리화가 가능한지 등에 대해서 알 수 있는 기회는 상대적으로 많지 않았습니다. 특히나 창업 분야에서 진행되는 발표를 통해 이런 과정에 대한 실제적 사례를 접할 수 있을 것으로 기대했습니다. 그리고, 신산업분야 중에는 제가 평소에 연구하던 분야와 다른 분야들도 많이 있었습니다. 본 대회 참가를 통해 타 분야에서 어떤 문제에 대한 관심이 있는지에 대한 설명을 들을 수 있을 것이라고 생각했고, 이러한 이유로 대회에 참가하게 되었습니다.





▲ 우수상 이관희 대학원생(맨오른쪽)

[경진대회 관련 활동 내용]

경진대회 전에는 경진대회 발표를 위한 자료를 조사 및 준비하고, 특허권리화 교육을 수강했습니다. 짧은 발표 시간 내에 일정계획 문제 해결의 필요성과 신산업분야와의 연관성에 대해 소개하고, 연구한 문제의 정의 및 연구 결과를 공유하기 위한 자료를 준비하였습니다. 또한, 12월 4일에는 참가자 대상으로 진행되는 특허권리화 교육에 참가했습니다. 교육을 통해 특허 제도, 특허권에 대해 전반적으로 이해할 수 있었고, 특허 출원 희망 시 아이디어를 정리하고 관련 선행 문헌 및 특허를 찾아보는 방법을 알 수 있었습니다. 마지막으로, 특허 청구항 작성 시 유의해야 할 점들에 대해서도 배울 수 있었습니다. 경진대회에서는 본선 진출 후, 대면 발표를 통해 연구 주제 및 성과에 대해 공유하였고 우수상을 수상했습니다.

[경진대회 참여 및 수상소감]

경진대회를 준비하는 기간 동안 많은 것을 배울 수 있어 뜻깊습

니다. 발표를 준비하는 과정에서는 짧은 시간 내에 청중과 심사위원단 분들이 문제의 중요성과 연구의 의미를 이해할 수 있도록 말과 글로 연구의 가치를 정리하는 것이 매우 중요하다는 사실을 다시 한번 깨닫게 되었습니다. 그리고 특허권리화 교육을 통해 특허란 무엇인가에 대한 생각을 정리하고, 특허권리화 과정에서 필요한 정보에 대해 배울 수 있는 기회가 되어 유익했습니다. 비록 현시점에서 연구와 직접적으로 관련되지 않을 수 있지만, 특허권리화 과정이 지식재산권을 보호하고 신산업분야에서 독창적인 가치 창출을 위해 필수적이라는 생각이 들었습니다. 준비 과정에서 얻은 것들은 향후 신산업분야에서 지식재산을 활용하고, 창출하는 데에 많은 도움이 될 것으로 기대합니다. 발표 평가에서는 유망한 산업 분야에서 문제 해결을 위해 아이디어를 도출하고, 실제 솔루션을 개발하거나 일부 창업까지 이어지는 과정을 보여 실제 가치 창출까지도 많은 과정을 거쳐야 한다는 점에 대해서 알게 되었습니다. 이에 더해, 본선 진출 후 발표평가에서 수상까지 하게 되어 기쁘게 생각합니다. 마지막으로, 모든 발표에 대해 아낌없이 여러 가지의 조언을 해 주신 심사위원 분들께 감사의 말씀을 드립니다.



장려상
이재찬

[대회 지원동기]

평소 디지털 디톡스 플랜에 관심이 많았으며, 특히 진학 예정인 연구실에서 다루는 온디바이스 AI 기술이 이를 실현하는 데 중요한 역할을 할 수 있다고 생각했다. 연구실 인턴 활동을 하면서 온디바이스 AI를 활용한 개인 맞춤형 서비스의 가능성에 대해 고민하게 되었고, 이를 디지털 디톡스 분야에 적용할 수 있는 방안을 모색하게 되었다. 마침 신산업분야 아이디어 경진대회는 아이디어 단계에서도 출품이 가능하여, 팀원들과 함께 보다 구체적인 아이디어를 논의할 좋은 기회가 되었다. 단순한 아이디어 제안에서 그치지 않고, 실현 가능성을 고려하며 개발 방향을 설정하는 과정에서 자연스럽게 특허 청구항 형태로 정리할 수 있었다. 연구실 지도 교수님이나 구성원들에게 직접적인 도움을 받지는 않았지만, 연구실 경험이 아이디어를 구체화하는 데 큰 영향을 주었다. 온디바이스 AI 기술의 특성과 한계를 고민하면서, 이를 디지털 웰빙 분야에 어떻게 적용할 수 있을지 실질적인 방향성을 설정할 수 있었기 때문이다.

[대회 준비내용]

참가 주제: 온디바이스 AI를 활용한 디지털 디톡스 애플리케이션

핵심 아이디어

디지털 디톡스는 현대 사회에서 점점 더 중요한 이슈로 자리 잡고 있다. 스마트폰과 디지털 기기의 과도한 사용은 집중력 저하, 수면 장애, 정신 건강 문제 등을 유발할 수 있으며, 특히 도파민 중독 문제로 인해 사용자들이 무의식적으로 디지털 기기에 의존하는 경향이 강해지고 있다. 이에 따라 디지털 디톡스를 실천하고자 하는 사용자들의 요구가 증가하고 있지만, 기존의 방식은 한계를

지니고 있었다. 기존 디지털 디톡스 방식은 주로 디바이스 접근을 제한하는 형태(Forest 앱 등)로 이루어져 있다. 그러나 강제적인 접근 제한 방식은 순간적인 디지털 기기 사용 감소 효과는 있을 수 있지만, 내적인 동기 변화가 아니므로 장기적으로 지속 가능하지 않다. 때문에 기존의 방식은 근본적인 해결책이 되기 어렵다. 때문에 우리는 디지털 디톡스를 효과적으로 수행하려면 단순한 접근 제한이 아니라, 디지털 기기 사용을 대체할 수 있는 활동을 추천하는 것이 필요하다고 보았다. 단순히 스마트폰 사용을 막는 것이 아니라, 사용자의 생활 패턴과 관심사를 고려하여 보다 자연스럽게 다른 활동으로 전환할 수 있도록 유도하는 방식이 효과적일 것이라고 판단했다. 이러한 아이디어를 실현하기 위해, 우리는 사용자의 디지털 기기 사용 이력을 분석하여 운동, 독서, 사회 활동 등 개인에게 적합한 대체 활동을 추천하는 솔루션을 제안했다. 이때, 기존의 클라우드 기반 AI 추천 시스템은 개인정보 유출 우려가 크지만, 온디바이스 AI를 활용하면 데이터를 디바이스 내부에서 처리할 수 있어 프라이버시를 보호하면서도 개인화된 맞춤 추천이 가능하다.

[활동 내용]

먼저 기존 특허 조사 및 선행 기술 분석을 진행하여 유사한 기술 사례를 검토하고, 차별성을 가질 수 있는 방향을 모색했다. 디지털 디톡스 및 온디바이스 AI 관련 특허를 분석하면서 기존 기술의 한계를 파악하고, 이를 보완할 수 있는 방안을 고민했다. 이어 아이디어를 구체화하는 과정을 통해 지식 그래프 생성 방법과 AI 학습 방식 등을 논의했다. 구체적으로 사용자의 디지털 기기 사용 패턴을 어떻게 분석하고 최적의 대체 활동을 추천할 것인지에 초점을 맞췄다. 마지막으로 특허 청구항을 작성하는 과정에서 기존

기술과의 차별점을 명확히 할 수 있도록 여러 차례 논의를 거쳤다. 기술적인 내용을 효과적으로 전달하면서도 핵심 아이디어가 잘 드러나도록 정리하는 데 집중했으며, 이를 바탕으로 출품을 진행했다.

[수상 소감 및 향후 지식재산 활용 방안]

대회 참가 자체가 뜻깊은 경험이었으며, 좋은 결과를 얻게 되어 매우 기쁘다. 처음 아이디어를 구체화하고 이를 논리적으로 정리하는 과정이 쉽지 않았지만, 팀원들과 함께 고민하고 발전시키면서 많은 것을 배울 수 있었다. 특히, 기술적 아이디어를 실생활 문제 해결에 적용하는 과정에서 연구의 방향성을 보다 실질적인 관점에서 바라볼 수 있었다는 점이 의미 있었다. 함께한 팀원들의 노력 덕분에 끝까지 완성도 있게 정리할 수 있었기에 감사의 인사를 전하고 싶다. 앞으로 연구실에서 온디바이스 AI를 활용한 개인 맞춤형 기술을 더욱 깊이 있게 탐구할 계획이며, 이번 대회를 통해 발전시킨 아이디어를 기반으로 실용화 가능성을 모색하고자

한다. 단순히 개념을 제안하는 데 그치는 것이 아니라, 실제 사용자에게 적용 가능한 형태로 구체화하는 것이 목표다. 또한, 추가적인 연구를 통해 기술적 완성도를 높이고, 관련 특허를 출원하여 지식재산을 적극적으로 확보할 계획이다. 이번 경험을 바탕으로 앞으로도 새로운 기술을 연구하고, 이를 실제 문제 해결에 적용할 기회를 지속적으로 만들어가고 싶다. 내년과 그 이후에도 관련 대회에 참가하여 보다 발전된 아이디어를 제시하고, 연구를 한층 더 심화하는 계기로 삼을 계획이다.



▲ 장려상 이재찬 대학원생



논문발간
2024.11-2025.2

01 Kyungduk Moon*, **Kangbok Lee**, Loïc Paulevé, “Computational Complexity of Minimal Trap Spaces in Boolean Networks”, SIAM Journal on Discrete Mathematics, Vol.38(4), pp.2691-2708, October 2024

02 Seonbin Jo*, **Woo-Sung Jung**, Hyunuk Kim, “Wallets’ explorations across non-fungible token collections”, Scientific Reports, Vol.14, pp.28335, November 2024

03 **Kwangmin Jung***, Seyoung Park*, “Optimal reinsurance with a systemic surplus shock”, Economics Letters, Vol.244, pp.112013, November 2024

04 Hyungjun Park*, Min Kyu Sim, **Dong Gu Choi**, “Twin-system recurrent reinforcement learning for optimizing portfolio strategy with constraints”, Expert System with Applications, Vol.253(1), November 2024

05 Jongwon Kim*, Hyeseon Lee, **Young Myoung Ko**, “Constrained Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise (DBSCAN) using Hyperparameter Optimization”, Knowledge-based Systems, Vol.303, pp.112436, November 2024

06 Mitali Sarkar*, Ohhyun Kweon, **Byung-In Kim**, Dong Gu Choi , Duck Young Kim, “Synergizing autonomous and traditional vehicles: A systematic review of advances and challenges in traffic-flow management with signalized intersections”, IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems, Vol.25(12), December 2024

07 Seungyoo Lee*, Kyujin Han, Hangyeul Shin, Harin Park, Seunghyon Kim, Jeonghun Kim, Xiaopeng Yang, Jae Do Yang, Hee Chul Yu, **Heecheon You**, “G-UNETR++: A gradient-enhanced network for accurate and robust liver segmentation from CT images”, Applied Sciences, Vol.2025(15), pp837, January 2025

08 Aditya Subramani Murugana*, Gijeong Noh, Hayoung

Jung, Eunsik Kim, Kyongwon Kim, **Heecheon You**, Boubakeur Boufamad, “Optimising computer vision-based ergonomic assessments: sensitivity to camera position and monocular 3D pose model”, Ergonomics, Vol.68(1), pp.120-137, January 2025

09 Myung Jun Kim*, Byung-June Kim, Taeyoon Kim, **Bong-Gyu Jang**, “Forecasting Realized Volatility of the Oil Future Prices via Machine Learning”, Applied Economics, pp.1-24, February 2025

10 Junseong Park*, **Sung H. Han**, Dawoon Jeong, Kimin Kwon, Seungmoon Choi, “Emotional experience of audiences in 4D content”, International Journal of Human-Computer Interaction, February 2025

11 Donggeun Kim*, Heejin Kim, Yejin Kim, **Minwoo Chae**, Young Myoung Ko, Young-Mok Bae, Hyungsub Sim, Young Chan Oh, Keum Hwan Noh, “Using statistical models for optimal packaging in semiconductor manufacturing processes”, Journal of the Korean Statistical Society, Vol.54, pp.1-19, March 2025

12 Seung-Hyun Choi*, Dong-Hee Lee, Young-Mok Bae, **Kwang-Jae Kim**, “Development of a Suspiciousness Measure with Reduced Redundancy for Screening Machine Sets in Serial-Parallel Multistage Manufacturing Processes”, Expert Systems with Applications, Vol.269, pp.126480, April 2025

13 InHye Bang*, **Byung-In Kim**, Jeongeol Park, Gwangsoo Kim, “Integrated cutting stock and multi-period inventory optimization considering raw material-product eligibility for steel-pipe manufacturers”, Applied Mathematical Modelling, Vol.142, June 2025

연구비 수주 실적

2024.09 ~ 2025.02까지

연구시작일 기준



01 송민석*고영명*김덕영*최동구*채민우, LGE MLOPS 플랫폼(MELLERIKAT) 기반 AI 솔루션 개발, 2024.9.1-2024.12.20, 엘지전자(주), 산업체연구과제(대기업), 50,000천원

02 최동구, 태양광 발전량 예측 경진대회, 2024.9.1-2025.2.28, 주식회사에이치에너지(H Energy Co.,Ltd), 컨설팅, 컨소시엄과제(중견/중소기업), 32,000천원

03 장봉규, 뉴스 데이터를 고려한 초단기 환율 상승·하락 예측모형 개발, 2024.9.11-2025.5.10, 주식회사 하나은행, 산업체연구과제(대기업), 317,200천원

04 최동구, 자율주행차와의 연동을 고려한 지능형교통시스템 내 신호제어 기술 개발, 2024.11.1-2025.6.30, (재)우석문화재단, 기타학술활동과제, 20,000천원

05 김광재, INDUSTRIAL INTERNET PLATFORM 기반의 혁신적인 제품, 2024.12.1-2025.11.30, 과학기술정보통신부, 국제기관간MOU지원사업, 60,000천원

06 유희천, 신경조절과 디지털 인지행동치료를 결합한 융합형 아동 ADHD 디지털 치료법, 2024.12.16-2025.1.15, 과학기술정보통신부, 국가간협력기반조성사업, 5,000천원

07 김광재*송민석*고영명*최동구*채민우*정광민, 글로벌데이터융합리더양성(포항공과대학교), 2025.1.1-2025.12.31, 과학기술정보통신부, 해외교육형-글로벌데이터융합리더양성사업, 219,000천원

08 조현보, [선편성]융합 얼라이언스 구축·운영, 2025.1.1-

2025.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 36,000천원

09 조현보, [선편성]산업 DX 지원 플랫폼, 2025.1.1-2025.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 12,090천원

10 조현보, [선편성]철강금속산업 디지털전환 실증 지원센터 구축, 2025.1.1-2025.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 70,000천원

11 송민석, 삼성물산 패션 추천 시스템 유지보수, 2025.1.1-2025.12.31, 삼성물산(주), 산업체연구과제(대기업), 120,000천원

12 장봉규, 마이데이터 2.0을 위한 KB국민은행의 개인맞춤형 자산관리 서비스 개발, 2025.1.2-2025.7.31, (주)국민은행, 산업체연구과제(대기업), 292,000천원

13 유희천, 신경조절과 디지털 인지행동치료를 결합한 융합형 아동 ADHD 디지털 치료법, 2025.1.16-2026.1.15, 과학기술정보통신부, 국가간협력기반조성사업, 60,000천원

소중히 생각하고,
뜻있게 쓰겠습니다.



IME 발전기금을 보내주신 분들 (2024.9.1~2025.2.28)

교직원 고영명, 김병인, 송민석, 유희천, 이강복, 채종향

동문 강세원, 고영현, 구분수, 권심영, 김기훈, 김소희, 김원진, 김종서, 김태영, 김형균, 류지현, 류태범, 박서경, 안지나, 양희철, 우범영, 유태종, 이광림, 이성근, 이승식, 이정혜, 정한나, 조나영, 조해석, 지홍근, 최영대, 최태능, 홍순도, 홍승표

**IME 발전기금
장학금 수여자**

2024년 IME 글로벌 장학금
박세혁, 장세림

2025년 IME 글로벌 장학금
박채원, 이서진

기부 방법

산업경영공학과 054 279 8230
대외협력팀 054 279 2417

<http://vision.postech.ac.kr> 에서
온라인 약정

기부 사용 용도에
“학과·산업경영공학과
발전기금” 명기

IME

NEWSLETTER

POSTECH

발행처 포항공과대학교 산업경영공학과
37673 경북 포항시 남구 청암로 77 **T** 054-279-2717 **F** 054-279-2870 **W** ime.postech.ac.kr

편집 포항공과대학교 산업경영공학과