

IME

Vol.34

NEWSLETTER

Postech IME :: 조현보 교수 연구실
IDEA(Industrial Data Engineering and Analytics)

Postech IME :: 이강복 교수 연구실
MSO(Management Science & Optimization)

Postech IME :: 장봉규 교수 연구실
FIRM(Financial Investment & Risk Management)

Transformation

IME

NEWSLETTER Vol.34

발행일 2024년 10월

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

편집 포스텍 산업경영공학과

Contents

03 발간사

이강복 교수

04 학과 소식

4 학과 소식, 수상

9 동문 소식

11 특집기사

12 Postech IME :: 조현보 교수 연구실
IDEA(Industrial Data Engineering and Analytics)

16 Postech IME :: 이강복 교수 연구실
MSO Lab(Management Science & Optimization Lab)

20 Postech IME :: 장봉규 교수 연구실
FIRM(Financial Investment & Risk Management)

24 단기유학수기

45 논문 발간

47 연구비 수주 실적

49 학과 발전 기금

IME NEWSLETTER 발간사



산업경영공학과
이강복 교수

변화의 속도, 우리의 대응

POSTECH 산업경영공학과 구성원 여러분께,

변화의 속도는 그 어느 때보다 빠릅니다. 2022년 10월 발간사에서 “일상의 변화, 변화의 일상”이라는 제목으로 가속화되고 있는 삶의 변화에 대해 이야기한 적이 있습니다. 당시에도 이미 변화의 한가운데에 있다고 느꼈지만, 지금 우리는 그보다 훨씬 더 거대한 변화의 흐름 속에 있습니다.

특히 인공지능 기술의 발전은 놀라울 정도로 빠릅니다. AI 기반 기업들은 생존을 위해 막대한 자원을 투입하고 있으며, 이는 단순한 경쟁이 아닌 ‘필사적인’ 투자가 되고 있습니다. 그 이유는 인공지능 기술이 기업의 생존과 직결되기 때문입니다. 2023년 전 세계 AI 투자 규모는 약 2000억 달러에 달했고, 이는 기업들이 기술 격차에서 뒤처지면 시장에서 도태될 수 있음을 의미합니다. 자율주행, 자연어 처리, 딥러닝 등 AI 기술의 발전은 단순히 기업의 경쟁력을 강화하는 것을 넘어 산업 구조 자체를 근본적으로 변화시키고 있습니다. 이 변화는 더 이상 단순한 트렌드가 아니라, 기업 생존을 위한 필수 전략입니다.

이처럼 인공지능의 발전이 가져오는 변화는 우리에게도 중요한 질문을 던집니다. 우리는 이 변화를 어떻게 이해하고, 활용할 것인가? 이제는 ‘생각의 근육’을 키워야 할 때입니다. 급변하는 환경 속에서 단순한 지식은 쉽게 낡아집니다. 그러나 깊이 사고하는 능력은 어떤 상황에서도 문제를 해결할 수 있는 강력한 힘을 줍니다.

우리는 표면적인 변화에 휩쓸리지 말고, 그 이면을 이해하고 분석하는 것이 중요합니다. 예를 들어, 인공지능이 경제와 사회에 미치는 영향부터 기후 변화가 우리 삶에 어떤 변화를 가져올지까지, 스스로 질문하고 답을 찾는 노력이 필요합니다. 이러한 질문은 여러분이 앞으로 마주할 세상을 이해하는 열쇠가 될 것입니다.

여러분께 두 가지 조언을 드리고자 합니다.

첫째, ‘생각의 근육’을 키우는 것입니다. AI 시대에 중요한 것은 기술에 대한 깊은 이해와 그 기술을 비판적으로 사고할 수 있는 능력입니다. 세상에 대한 질문을 멈추지 말고, 지식 너머의 통찰을 키워가길 바랍니다. 최근 한 은퇴 교수님께 들은 이야기가 있습니다. 승려가 수행하는 두 가지 방법 중 하나는 경전을 읽는 것이고, 다른 하나는 면벽 수행입니다. 경전 읽기는 지식 습득을 의미하고, 많은 이들이 그 중요성을 강조합니다. 하지만 면벽 수행은 깊이 생각하는 과정입니다. **자신이 가진 지식을 충동원해 이를 조직화하고, 나만의 이해와 해석을 만들어내는 일입니다.**

둘째, 진정한 관계를 맺는 법을 배우는 것입니다. 기술이 아무리 발전해도, 결국 중요한 것은 사람과 사람 간의 신뢰와 협력입니다. 산업경영공학과가 예전부터 기술과 사람을 연결하는 중요한 역할을 해왔다는 사실을 기억해 주세요. 또한, 이러한 신뢰가 효율성을 높이는 것을 떠나, 저는 여러분이 진정으로 행복하기를 바랍니다. **효율로 측정할 수 없는 것이 있습니다. 내 옆에 있는 누군가를 진심으로 아끼고 도와줄 수 있다면, 남들이 알지 못하는 깊은 행복을 누리게 될 것입니다.**

POSTECH 산업경영공학과는 이러한 변화를 준비하기에 최적의 장소입니다. 다양한 과목과 풍부한 학습 기회, 함께 협력할 수 있는 동료들이 있는 이곳에서, 여러분이 변화의 속도에 휘말리기보다는 그 변화를 주도하는 사람이 되길 바랍니다.

이번 뉴스레터의 주제인 ‘변화’ 속에서, 각자의 자리에서 자신만의 답을 찾아가기를 진심으로 응원합니다. 감사합니다.

학 과 소 식

신임 교수 부임, 포스텍 산업경영공학과 신민석 교수



2024년 9월 1일부로 신민석 박사가 산업경영공학과 조교수로 임용되었다. 신민석 박사는 KAIST 수학과에서 학사 학위를 취득한 후, KAIST 경영공학부에서 석사 및 박사 학위를 받았다. 주요 연구 분야는 빅데이터 분석, 금융 계량경제학, 고차원 통계학, 고빈도 금융, 위험 관리이다. 2024년 2학기에는 실험계획개론을 강의하고 있으며, 앞으로 산업경영공학과에서 빅데이터 분석 및 통계/재무 관련 과목을 담당할 예정이다.

포스텍 IME 정광민 교수

삼성화재, 국내 최초 국제 보험 컨퍼런스 'KIIC' 개최



삼성화재는 한국 손해보험(기업보험) 시장에 대해 관심이 있는 보험 전문가들을 초대해 국내 최초로 국제 보험 컨퍼런스인 KIIC(Korea International Insurance Conference)를 6월 4일-5일 이틀 간 영종도 인스파이어 리조트에서 진행했다고 전했다.

조성준 서울대 교수가 'AI 비즈니스 기회', 손재희 보험연구원 실장은 '보험 산업의 AI 활용과 과제', 파비안 빈터 뮌헨재보험 박사는 '뮌헨재보험의 생성형 AI 전략'에 대해 각각 발표했다. 이어 정광민 포스텍 교수는 발표자들과 'AI와 보험 가치 사슬의 변화'에 대한 대담을 진행했다.

원문 : https://biz.chosun.com/stock/finance/2024/06/06/4VH-PKKT5KRFIJBXXAQCDofRR6Q/?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

포스텍 IME 송민석 교수

AI 시대, 보건의료정보관리 이렇게 바뀔니다

대한보건의료정보관리사협회(회장 백설경)는 5월 31일~6월1일 양일간 코엑스 컨퍼런스룸 E홀에서 제89차 춘계학술대회를 개최했다.

본 세션에서는 건양대의료원 김종엽 의생명연구원장(의료데이터 연구단장)이 '의료서비스에서의 AI 기술 동향과 의료데이터 관리'라는 발표를 통해 데이터 기반의 프로세스 분석과 디지털 기술 및 변화 동향을 공유하고 보건의료정보관리사의 역할을 논의했으며 포항공대 산업경영공학과 송민석 교수가 '디지털 전환시대, 의료 서비스 최적화 방안'에 대해, 부산가톨릭대 병원경영학과 김예은 교수가 '보건의료정보관리 디지털트랜스포메이션 전략'에 대해 발표하는 등 최신 디지털 기술과 전략을 제시하는 등 디지털 기술을 활용한 보건의료정보관리 방안을 모색했다.

원문: <https://www.whosaeng.com/152619>

포스텍 IME 유희전 교수



한국과학기술단체총연합회(회장 이태식, 이하 과총)는 2024년도 제34회 과학기술우수논문상 시상식을 개최했다. 시상식은 제2회 세계 한인 과학기술인대회 마지막 날인 7월 11일 오전 10시 한국 과학기술회관 국제회의실에서 진행됐다.

과학기술우수논문상은 매년 창의적인 연구 활동으로 국내 학술지에 우수 논문을 발표한 과학기술인에게 수여되며, 1991년부터 2023년까지 총 5,432편의 논문이 선정되었다. 올해는 과총 회원 학회로부터 지난해 발표된 논문 471편을 추천받아, 5개 분야별 전문위원회 및 학술진흥위원회의 심층 평가를 거쳐 총 243편의 우수 논문을 최종 선정하였다. 선정된 논문에는 과총 회장상이 수여된다.

학문 분야별 수상자는 이학 분야 32명, 공학 분야 88명, 농수산학 분야 37명, 보건 분야 59명, 종합 분야 27명 등 총 243명*이다.

원문 : https://www.kofst.or.kr/bbsview.bit?sys_type=0000&menu_code=040402&bid=BBS_06_04&bbs_no=615&page=2

포스텍 IME 정광민 교수

“설계사 설명 백날 들어도 까먹는 당신, 이젠 맘놓으세요”...금융·보험의 미래가 바뀐다



8월 29일 서울 동대문디자인플라자(DDP)에서 열린 ‘코리아 핀테크 위크 2024’에는 보험업계 전문가들이 모여 AI 기술이 보험 산업에 미치는 영향과 그 활용 방안에 대한 토론을 진행했다.

이번 토론에는 정광민 포항공대 산업경영공학과 교수가 좌장을 맡고 양경용 삼성생명 센터장, 이진호 캐롯손해보험 본부장, 손재희 보험연구원 소비자·디지털연구실 실장이 패널로 참석했다.

정 교수는 “보험의 가치 사슬은 복잡하지만 AI 기술은 언더라이팅과 상품 설계, 보험 청구 등 다양한 분야에 적용 가능하다”며 보험 산업에 AI를 효과적으로 도입하는 방안과 성공·실패 사례 등을 중심으로 토론을 이끌었다.

원문 : <https://economist.co.kr/article/view/ecn202408290055>



포스텍 IME Dashkhuu Khasbaatar 前 방문부교수 몽골과학원대학 초대 총장에 UST 출신 박사 선임

몽골 정부가 한국의 국가연구소대학인 과학기술연합대학원대학교(UST)를 벤치마킹해 설립한 ‘몽골과학원대학(UMAS)’ 총장으로 UST 졸업생 아루칸 카스바타 박사가 6월 15일 선임돼 주목을 받았다.

카스바타 총장은 울란바토르대학교에서 화학생태학 학·석사학위 취득 후 2004년 UST·KIST 스쿨 에너지변환공학 전공에 입학, 2008년 박사학위를 취득했다. 또 포스텍 박사후연구원을 거쳐 몽골과학원 연구원으로 근무한 뒤 몽골국립대학교 교수로 임용됐다.

원문 : <https://www.news1.kr/local/daejeon-chungnam/5445691>

포스텍 IME 조현보 교수



(재)천안과학산업진흥원(이하 진흥원)이 천안SB플라자에서 '신산업 패러다임과 공급망 혁신'을 주제로 8월 28일 제1차 천안 산학연협력 포럼을 개최했다.

포럼은 원종민 천안시 기획경제국장의 환영사를 시작으로 다양한 분야의 전문가들이 참여해 심도 있는 논의를 펼쳤다.

포스텍 산업경영공학과 조현보 교수는 '산업 AI의 성공 사례와 시사점', 오구일 삼성 SDS 부사장은 '공급망 리스크 대응을 위한 디지털 전환', 환경국립대학교 김정인 교수는 '제조업의 미래, 인공지능과

로봇릭스', 김수영 포스텍 명예교수는 '패러다임의 전환 : 신산업 파도에 올라타기'를 주제로 발제했다.

이번 포럼은 신산업과 공급망 혁신에 대한 다양한 시각을 공유하고, 산학연 간의 협력을 강화하는 중요한 기회가 됐으며 진흥원은 앞으로도 지속적인 포럼 개최를 통해 지역 산업 발전에 기여할 계획이다.

원문 : <https://www.jbnews.com/news/articleView.html?idx-no=1449848>

포스텍 IME 장봉규 교수

보험개발원 "카드, 신용정보, 통신 결합 데이터사업 발굴 추진"



보험업계가 인공지능(AI) 기술을 적극 활용할 수 있도록 보험개발원이 외부 기업과 협력해 데이터사업 발굴에 나선다. 향후에도 외부 데이터를 보험 데이터와 연계할 수 있는 부분을 분석해 업계에 제공할 수 있도록 노력하겠다는 방침이다.

보험연구원은 6월 20일 서울 영등포구 보험연구원 회의장에서 '데이터 활용-거래 현황과 보험회사 과제'를 주제로 세미나를 열고 보험회사의 AI 활용 비즈니스와 데이터 거래 과제에 대해 논의했다.

이날 세미나에서는 이태열 보험연구원 선임연구원, 권병근 손해보험협회 본부장, 장봉규 포스텍 교수, 정해석 보험개발원 부문장, 최혜미 캐롯손해보험 본부장 등이 참석해 패널토론을 벌였다.

원문 : <https://www.news1.kr/finance/general-finance/5454306>

POSTECH, 데이터·프로세스 융합 연구 본격 나서



POSTECH(포항공과대)이 디지털 전환 시대의 핵심 기술인 데이터 및 프로세스 융합 연구를 본격적으로 추진한다.

POSTECH은 캠퍼스 내 체인지업그라운드에서 '반 데르 알스트 데이터 및 프로세스 과학 연구센터(van der Aalst Data & Process Science Research Center, 이하 알스트 센터)' 개소식을 9월 24일 개최했다.

'알스트 센터'는 독일 RWTH 아헨대의 윌 반 데르 알스트(Wil van der Aalst) 교수의 이름에서 명명됐다. 그는 기업 데이터를 분석해 업무 프로세스를 최적화하는 '프로세스 마이닝(process mining)'의 창시자로 독일 유일의 데카콘 기업인 '셀로니스(Celonis)' 수석 과학자로 활동 중이다. 또한, 미국 학술정보 플랫폼 리서치닷컴(Research.com)에서 독일 2위, 세계 9위의 컴퓨터 과학자로 평가받고 있다.

POSTECH은 '알스트 센터'를 통해 윌 반 데르 알스트 교수의 프로세스·데이터 과학(PADS) 그룹 및 세계 유수 대학과 협력해 데이터 과학과 프로세스 과학의 융합으로 다양한 산업 문제를 해결하고, 혁신적인 연구를 선도할 계획이다.

원문 : https://digitalchosun.dizzo.com/site/data/html_dir/2024/09/24/2024092480286.html

포스텍 IME 서의호 교수



제6회 현은강좌는 임지순 (전 서울대, 전 포스텍) 교수를 연사로 모시고 <창의성 추구의 최전선: 기후위기 대응책을 중심으로>라는 주제로 9월 11일 국제관 대회의실에서 강연을 가졌다.

K-pop과 같은 세계 최고 수준의 스타트업 기업, 세계 최고 수준의 과학기술업적(노벨상)을 어떻게 탄생 시킬 것인가? 에 대한 질문을 던지며 세미나를 시작했다.

창의성의 최전선인 노벨 과학상 달성에 필요한 조건과 구체적 행동 양식을 학생들에게 설명하며, 이와 연계하여 기후대책을 해결할 수 있는 방안을 제시하였다.

**POSTECH 박태준 동문장학생 산업경영공학과
최영두(석사24) · 한상일(통합24) 선정**



10월 11일(금) POSTECH(포항공과대학교) 산업경영공학과의 최영두, 한상일 학생이 박태준 동문장학생으로 선발되었다. 박태준 동문장학금은 포스코 창업주인 고(故) 박태준 회장의 뜻을 기리기 위해 설립된 장학금으로, 학업 성취와 리더십, 그리고 봉사 정신을 갖춘 학생들에게 수여된다.

포스텍 IME 김광재 교수



한국공학한림원은 9월 23일 서울 양재동 엘타워에서 '제품 제조 (Manufacturing)에서 가치 창출(Valufacturing)로의 전환'이라는 주제로 제275회 NAEK 포럼을 개최했다.

앞서 한국공학한림원은 지난 6월 IS4T 포럼에서 대한민국 제조업이 대전환의 파고를 넘어 새롭게 도약하기 위한 방향으로 '제품 제조 (Manufacturing)에서 가치 창출(Valufacturing)' 개념이 담긴 혁신과제와 정부 및 민간의 역할을 제안한 바 있다.

김광재 포스텍(POSTECH) 산업경영공학과 교수는 제조 엔지니어링의 자율 제조에 대해 발표하였다.

원문: https://www.dt.co.kr/contents.html?article_no=2024092202109931731001&ref=naver

포스텍 IME 김광재 교수

“산업공학, 융합 흐름 타고 더 사랑받는 분야로 클 것”



10월 24일과 25일 서울 역삼동 과학기술컨벤션센터에서 열린 대한산업공학회 창립 50주년 학술대회에서 김광재 교수는 학회 50년의 의미를 이렇게 정리했다. “산업공학은 시대와 함께 진화하는 학문입니다. 우리나라 산업이 부흥하기 시작한 1974년 설립 이래, 시대의 요구에 부응해 제조업에서, 서비스 산업으로, 또 공공부문으로 영역 확장을 거듭하며 대한민국이 선진국 문턱을 넘는데 산업공학회도 한 축을 담당했다는 보람을 느낍니다.”

50주년 학술대회에서는 그랜드 챌린지 대회외에, 산업공학 7개 세부 분야별 가장 대표적인 학자들이 논문을 써 산업공학의 과거 현재 미래를 조망해보는 학술 특별 세션과, 다양한 산업 분야 인사들을 연사로 초대해 산업공학의 활용과 기대를 논의하는 토론 세션도 함께 진행됐다.

김광재 교수는 산업공학이 시대의 문제를 해결하며 가치를 창출하는 학문으로 계속 성장할 것이라고 낙관했다. 또한 산업공학이 다른 학문과 융합하며 시대적 요구를 충족시키는 학문으로 주목받고 있으며, 앞으로도 산업계와 대중과 함께 발전할 것이라고 강조했다.

원문 : <https://www.khan.co.kr/people/people-general/article/202410291847001#c2b>

**POSTECH 박태준 동문장학생 산업경영공학과
최영두(석사24) · 한상일(통합24) 선정**



POSTECH 산업경영공학과(IME) 대학원생, 교수진 및 동문들이 지난 10월 21일 2024 INFORMS 연례 학회에서 네트워킹 점심 모임을 가졌다. 이번 모임에는 대학원생 7명, 교수 4명, 동문 15명이 참석하여 학계 및 산업 현장에서의 경험을 공유하고 연구 협력을 모색했다. 특히 국내외 대학에서 교수로 재직 중인 졸업생과 Amazon 등 글로벌 기업에서 활약하는 졸업생들이 참석하여 다양한 의견과 정보를 나누며 POSTECH IME 네트워크를 한층 강화하는 시간을 가졌다.

동 문 소 식

DEPARTMENT NEWS

포스텍 IME 이숙연 동문

87학번 이숙연 동문, 모교 포스텍 산업경영공학과에 1억원 기부



5월 22일 우리대학 본관 3층에서 산업경영공학과 87학번 이숙연 동문(現 특허법원 고법판사)의 발전기금 전달식이 있었다.

이숙연 동문은 모교의 발전과 인재 양성을 위해 산업경영공학과 기금으로 1억원을 기부하였다. 이날 발전기금 발전기금 전달식에 이어, 큰 금액을 기부해주신 이숙연 동문에게 감사하는 마음을 담아 '이숙연 강의실'을 지정하는 현판식을 진행하였으며, '이숙연 강의실'에서는 많은 후배 학생들이 참석한 가운데 "인공지능이 맞닥뜨린 법적 문제"라는 주제로 '2024 산업경영공학과 특별 세미나'가 열렸다.



포스텍 IME 이석우 동문

펜타시큐리티, '포트리스 사이버시큐리티 어워드' 수상



펜타시큐리티는 WAAP(Web Application and API Protection) 솔루션 '와플(WAPPLES)'이 비즈니스 인텔리전스 그룹 포트리스 사이버시큐리티 어워드에서 수상했다고 7월 8일 밝혔다.

미국 시장조사기관 비즈니스 인텔리전스 그룹은 매년 데이터 및 디지털 자산 보호를 선도한 보안업체 최고 제품·회사를 선정해 포트리스 사이버시큐리티 어워드를 시상한다. 올해에는 펜타시큐리티의 와플이 '애플리케이션 보안' 부문에서 수상했다.

협업 전문가로 구성된 어워드 심사단은 와플에 관해 인공지능(AI)과 머신러닝을 통한 데이터 분석에 기반해 새로운 위협에 대응하는 기술력이 뛰어나고, 제로데이 공격에 대한 방어 효율이 높다고 평가했다.

자체 개발한 논리 분석 엔진(COCEP)의 높은 신뢰성과 API 보안 등 신기능 확장에 용이한 유연성도 호평받았다.

원문 : <https://www.etnews.com/20240708000045>

포스텍 IME 이숙연 동문

이숙연 대법관 후보자 임명동의안 국회 본회의 통과



퇴임한 노정희 전 대법관 후임으로 임명 제청된 이숙연 후보자의 대법관 임명동의안이 6월 1일 국회 본회의를 통과했다.

재석 의원 271명이 참여한 본회의 표결 결과, 이 후보자 임명동의안은 찬성 206표, 반대 58표, 기권 7표로 가결되었다.

사법연수원 26기인 이 후보자는 인천에서 태어나 포항공대 산업공학과를 졸업했고, 지난 2011년 여성 법관으로서는 처음으로 서울중앙지법 영장전담판사를 역임하였다.

원문 : https://www.ytn.co.kr/_ln/0101_202408051551035885

SPECIAL FEATURES

특 집 기 사

13

Introducing my lab

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

Postech IME :: 조현보 교수 연구실
IDEA(Industrial Data Engineering
and Analytics)

Postech IME :: 이강복 교수 연구실
MSO(Management Science &
Optimization)

Postech IME :: 장봉규 교수 연구실
FIRM(Financial Investment & Risk
Management)



Postech IME :: 조현보 교수 연구실



IDEA(Industrial Data Engineering and Analytics)

형태의 데이터 분석을 통해 Insight를 도출하고, 이를 통해 제조 현장의 다양한 애로사항을 해결하는 연구를 수행합니다.

조현보 교수님 7명의 박사과정, 2명의 석사과정으로 구성되어 있고, 지금까지 19명의 박사와 31명의 석사를 배출한
유서 깊은 연구실입니다 😊

조현보 교수님은 포항공과대학교(POSTECH) 산업경영공학과에서 교수로 재직 중이시며, 스마트 제조 및 산업 인공지능 분야의 전문가입니다. 서울대학교에서 산업공학 학사와 석사를 취득하셨고, 텍사스 A&M 대학교에서 제조공학 박사 학위를 받으셨습니다. 현재 중소벤처부 제조 AI 데이터 전략위원회 위원, 산업자동화 시스템 및 통합 전문위원, 그리고 인공지능 관련 국내 전문위원으로 활동 중입니다. LG전자 생산기술원의 자문교수로서도 역할 또한 맡고 계십니다.

IDEA 연구실의 연구 분야는 Industrial AI와 Value chain 최적화로 구분됩니다. Industrial AI 분야에서는 딥러닝과 머신러닝 알고리즘을 활용하여 제조 데이터를 기반으로 한 고도화된 산업용 AI 솔루션을 개발합니다. 이를 통해 공정 최적화, 예측 분석, 그리고 이상 탐지 기능을 제조 현장에 도입하여 운영 효율성을 극대화하고, 생산 공정의 안정성을 향상시킵니다. 예를 들어, AI 모델을 통해 실시간으로 데이터를 분석함으로써 기계나 공정의 이상 징후를 사전에 감지하고, 불량 발생을 최소화하여 제품 품질을 일관되게 유지할 수 있습니다. 또한, 자동화된 분석과 최적화 기술은 생산성을 높이는 동시에 비용 절감 및 다운타임 감소를 실현하며, 기업이 더욱 민첩하게 시장 변화에 대응할 수 있도록 지원합니다. 이러한 AI 기반 접근은 스마트 팩토리 구현의 핵심 동력이 되며, 디지털 전환을 가속화하는 중요한 요소로 자리잡고 있습니다.

Industrial AI 분야의 연구에는 대표적으로 LG전자와 함께한 산학 협력과제가 있습니다. 저희는 LG전자 내 자재고도화 Task 팀과 협업하여 자재를 수급하고 관리하는 일련의 과정 속에서 작업자를 보조할 수 있는 AI를 개발하였습니다. 첫 번째 Task는 창고 내 자재의 적치 위치를 제안하는 문제인 SLAP(저장 위치 할당 문제)를 해결하기 위한 것이었습니다. 일반적으로 창고에서는 창고 내 선반들의 레이아웃과 자재 크기 등 다양한 기준 정보를 토대로 적치 위치를 선별해야하지만, 급박한 제조 환경 내에서 정확한 기준 정보 수집을 기대하기는 어려운 일입니다. 이에 저희는 VAE(Variational Autoencoder)와 CBR(Case-Based Reasoning)을 사용하여 창고 물류 데이터를 분석하고, 재고 데이터 패턴을 파악해 과거 작업 데

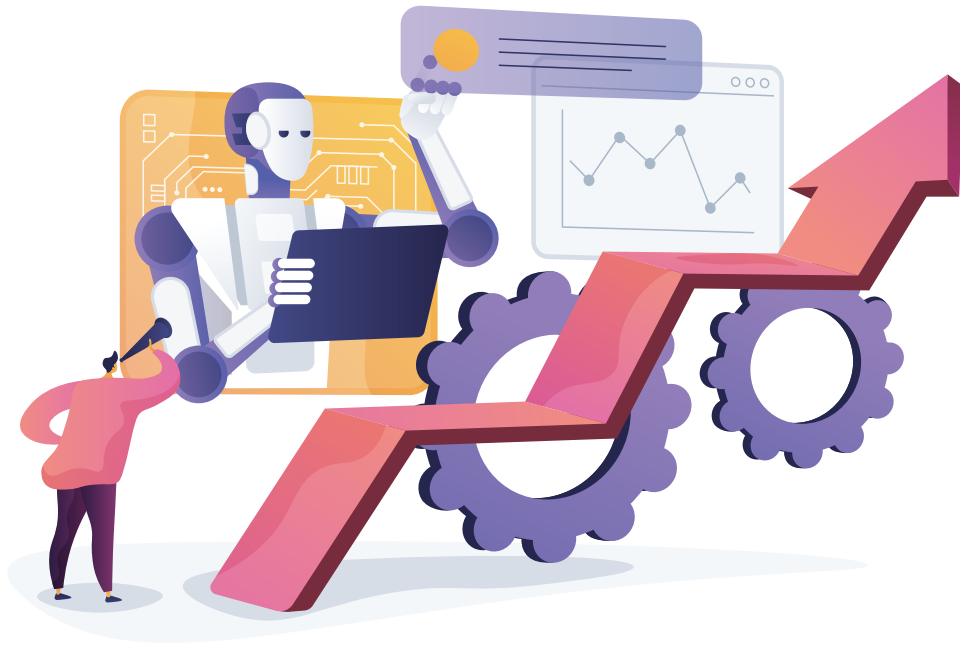
이터를 기반으로 최적의 적치 결정을 내릴 수 있도록 했습니다.

기준정보 관리의 문제는 비단 창고 관리에서만 발생하는 문제는 아닙니다. 두 번째 Task인 플라스틱 사출 공정 생산계획 효율화 Task에서는 제품 종류와 조합의 다양성으로 인해 생산계획에 필요한 기준정보(tact time, mold change time 등)가 제대로 관리되지 않는 문제가 있었습니다. 이를 해결하기 위해 과거 생산실적을 분석하여 필요한 기준정보를 추정하고, 이를 바탕으로 운영 효율성을 극대화하고 사출기계 사용량을 최소화하는 최적화된 생산계획을 수립하는 프로젝트를 진행했습니다. 이처럼 LG전자와의 산학협력 과제는 기준정보에 의존하지 않고 과거 작업 패턴을 분석하는 데이터 기반 접근 방식을 통해 작업자들의 경험을 효율적으로 반영하면서도 일관성을 유지할 수 있게 하여, 전체적인 효율성과 생산성을 크게 향상시켰다는 데에 큰 의미가 있습니다.

저희는 센서 데이터나 시스템 데이터와 같은 Tabular 형태의 데이터에서 더 나아가, 이미지와 영상 데이터까지 다루고 있습니다. 세 아제강의 다양한 철강 소재 데이터를 활용하여 AI 기반의 소재 추적 시스템을 구축하는 프로젝트를 진행한 것이 그 예시입니다. 철강 소재의 특성상 온도가 매우 높아 소재 추적을 위한 바코드나 태그를 설치할 수 없다는 어려움이 있었고, 이를 해결하기 위해 Vision AI를 적용하여 소재를 추적할 수 있도록 하였습니다. 현장에 설치된 카메라를 통해 수집된 영상 데이터를 바탕으로 컴퓨터 비전 모델을 개발하여 가열로의 개폐 여부와 소재의 장입 및 추출 과정을 구분할 수 있도록 했습니다. 또한 이 시스템은 데이터를 자동으로 저장하고, 실제 작업 공간을 반영한 실시간 모니터링 기능을 제공함으로써 업무 효율성을 향상시켰습니다. 결과적으로 이 시스템은 작업자의 수작업 입력을 최소화하고 휴먼 에러를 줄이는데 기여했으며, 신뢰성 있는 실시간 데이터를 바탕으로 관리 체계를 구축하여 생산성과 품질을 동시에 향상시켰습니다.

Value Chain 연구는 기업 내부의 제품 설계, 공정 개발, 양산 라인 구축, 그리고 품질 및 생산성 확보를 아우르는 전 과정의 최적화를 목표로 합니다. 이를 통해 기업은 내부적으로는 효율적인 운영을 달성하고, 외부적으로는 공급망의 흐름을 최적화하여 시장에서의





경쟁력을 강화할 수 있습니다. 이처럼 Value Chain의 최적화는 기업이 지속적으로 변화하는 시장 수요에 유연하게 대응하고, 운영 효율성을 높이는 중요한 전략적 접근입니다.

신발 제조 공정에서도 이러한 최적화의 중요성이 드러납니다. 신발 제조에서 Set Balance는 신발을 조립하기 직전에 Upper(신발 윗부분)와 Bottom(밑창)이 짝이 맞는 개수를 나타냅니다. 이 균형이 맞지 않으면 조립이 지연되거나 생산 효율이 떨어질 수 있습니다. 이를 해결하기 위해 실시간으로 Set Balance를 예측하여 균형을 빠르게 확인하고, 그에 맞춰 공급 전략을 자동으로 선택하는 시스템을 만드는 연구를 진행중에 있습니다. 이 시스템은 공정 중단을 방지하고, 변화하는 생산 상황에 유연하게 대응하여 전체적인 생산 효율을 크게 향상시킬 수 있습니다.

또한, 신발 공장 내 최적의 설비 및 인력 배치를 위한 레이아웃 자동 생성 프로젝트도 진행되었습니다. 다른 산업과 달리, 신발 공장은 여전히 수작업이 많은 공정이 존재하며, 이로 인해 작업 속도의 변동과 병목 현상이 발생할 가능성이 큼니다. 기업들은 이를 방지하기 위해 많은 시간과 자원을 들여 신제품의 레이아웃을 계획합니다. 이러한 문제를 해결하고자, 저희는 작업지시서를 분석해 신발의 각 부품이 어떻게 완제품으로 조립되는지를 한눈에 보여주는 라우팅 트리를 작성하고, 이를 기반으로 최적의 레이아웃을 자동으로 생성하는 시스템을 개발했습니다. 이 시스템은 실제 공장에서 도입되어 시간과 자원을 절약하는 데 큰 역할을 하고 있습니다. 이처럼 Set Balance 관리와 레이아웃 최적화 프로젝트는 신발 제

조 공정의 효율성을 극대화하고, 전반적인 생산성 향상에 기여하는 대표적인 Value Chain 연구 사례입니다.

IDEA연구실에서는 매년 2-3명의 대학원생을 미국으로 파견하여 NIST와 지속적인 연구 협업을 진행하고 있습니다. 연구 협업 통해 스마트 제조 시스템, 공급망 관리 (SCM), 제조 AI 및 데이터 분석 분야에서 다수의 논문 및 국제 학술대회 참석 등의 연구실적을 확보하고 있습니다. 특히 박현섭 박사의 Additive Manufacturing에서의 데이터 분석 기회 발굴 방안 (2021), 김재혁 박사의 Laser Powder Bed Fusion AM에서의 딥러닝 기반 melt-pool 데이터 등록 (2023) 등 Additive Manufacturing 분야에서 핵심적인 기술 연구 문헌을 다수 집필하였습니다. 또한, NIST와의 협업을 통해 데이터 교환 표준 관련 국제 컨퍼런스 개최, 표준 비즈니스 시나리오 교차 검증 등의 역할을 수행하고 있습니다.

IDEA 연구실은 지속적으로 스마트 제조와 인공지능 기술을 발전 시키며, 산업 현장에 적용할 수 있는 솔루션을 개발할 것입니다. 이 과정에서 흔히 접할 수 있는 토이 데이터셋이나 벤치마크 데이터셋이 아닌, 실제 기업의 현장 데이터를 기반으로 고민하고 개발할 수 있는 기회가 주어지며, 유수의 연구기관들과의 협업을 통해 전문적인 연구 경험을 키울 수도 있습니다. 따라서 IDEA 연구실에서는 새로운 기술을 학습하고 문제를 해결하고자 하는 시도를 통해 학문적 성장과 산업의 변화를 이끌어내는 연구자로서 성장해나갈 수 있을 것입니다.

Postech IME :: 이강복 교수 연구실



MSO(Management Science & Optimization)

MSO Lab(Management Science & Optimization Lab)은 경영과학 문제를 위한 최적화 알고리즘을 연구합니다. 경영과학이란, 경영 전반에 일어나는 일들을 수학적 모형으로 표현하고 이를 정량적으로 분석해 최적의 의사결정을 찾는 연구 분야입니다. LG전자와 포스코 같은 대기업들이 시를 비롯한 디지털 전환에 성공하면서 어느때보다도 정확한 정보를 대규모로 축적하고 있습니다. 이에 따라 데이터에 기반한 최적화 알고리즘들을 도입해 급변하는 환경에서의 의사결정들을 자동화하고, 수익을 증가시키고자 노력하고 있습니다. 저희 연구실에서는 스케줄링과 공급망관리 분야의 최적화 알고리즘의 성능을 분석하는 이론적 연구와 국내 대기업과의 산학 협력을 통해 이를 현실에 적용하는 실용적 연구를 진행하고 있습니다.



지진이 와도 가속기는 돈다: 강건한 스케줄링 알고리즘

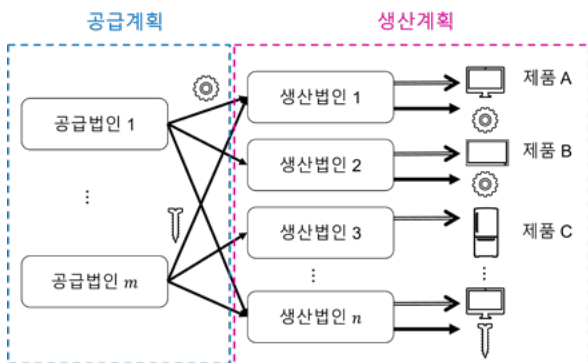
포항공대에 있는 4세대 방사광 가속기는 현대 첨단과학의 원동력이 되는 실험장비로, 연간 운영비가 100억원대에 달하며, 세계 각국의 연구진이 이용을 위해 방문합니다. 2016년 9월, 이처럼 중요한 설비가 경주 지진으로 인해 정지되고 계획했던 실험들이 취소된 적이 있습니다.

이를 지켜본 저희는 예상치 못한 작동 중단으로 입을 수 있는 최악의 상황에서의 피해를 줄이도록 실험작업과 정비작업을 골고루 배치하는 스케줄링 알고리즘을 개발하였습니다. 재난 시의 피해는 불가피하지만, 저희는 알고리즘이 그 불가피한 양에 매우 근접한 수치를 기록함을 이론적으로 증명하였습니다.

이처럼 최적 의사결정 대비 보장된 성능을 갖춘 알고리즘을 근사 알고리즘 (approximation algorithm)이라고 부르며, 이는 저희의 주요 연구분야 중 하나입니다.



잘나가는 LG가전, 거미줄처럼 끈끈한 공급망 덕분?

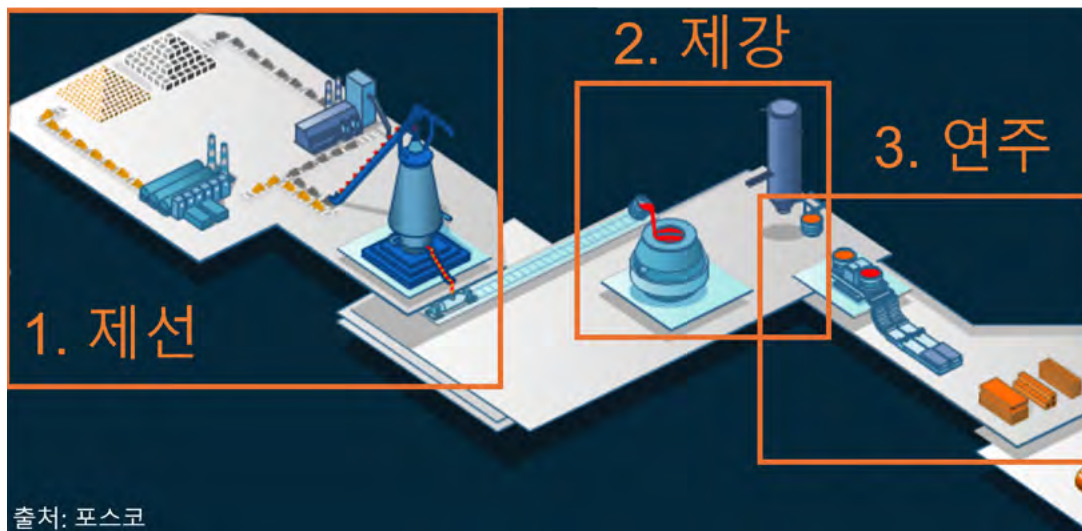


가전제품을 해외에 판매하기 위해서는 주문 납기일 이전에 세계 각국으로부터 부품들을 조달하고, 현지에서 조립 스케줄을 매일 세워야 합니다. 부품들은 철도, 배, 또는 항공편 등 다양한 경로로 조달할 수 있으며, 선택한 경로에 따라 운송시간과 비용이 크게 달라집니다. LG전자는 300 여개의 핵심 1차 협력회사를 보유하고 있으며, 러시아, 폴란드, 인도네시아, 베트남 등에 설치된 해외법인 간에 부품 조달 일정을 결정하는 공급망관리 문제를 해결하고



있습니다. 저희 연구실에서는 최적화 기법 중 하나인 선형계획법 (linear programming)을 통해 현재 부품 조달 상황에서 비용을 최소화하고 주문 만족을 최대화하는 알고리즘을 개발하였습니다. 저희 알고리즘은 수백가지에 달하는 부품에 대한 3개월 정도의 스케줄도 수 분 내에 세울 수 있어 전쟁과 같이 예상치 못한 상황에도 변동에 민첩하게 대응할 수 있다는 장점이 있습니다.

너무나 까다로운 가래떡 뽑기: 포스코의 스케줄링 문제



가전제품을 해외에 판매하기 위해서는 주문 납기일 이전에 세계 각국으로부터 부품들을 조달하고, 현지에서 조립 스케줄을 매일 세워야 합니다. 부품들은 철도, 배, 또는 항공편 등 다양한 경로로 조달할 수 있으며, 선택한 경로에 따라 운송시간과 비용이 크게 달라집니다. LG전자는 300 여개의 핵심 1차 협력회사를 보유하고 있으며, 러시아, 폴란드, 인도네시아, 베트남 등에 설치된 해외법인 간에 부품 조달 일정을 결정하는 공급망관리 문제를 해결하고

있습니다. 저희 연구실에서는 최적화 기법 중 하나인 선형계획법 (linear programming)을 통해 현재 부품 조달 상황에서 비용을 최소화하고 주문 만족을 최대화하는 알고리즘을 개발하였습니다. 저희 알고리즘은 수백가지에 달하는 부품에 대한 3개월 정도의 스케줄도 수 분 내에 세울 수 있어 전쟁과 같이 예상치 못한 상황에도 변동에 민첩하게 대응할 수 있다는 장점이 있습니다.



▲ 졸업생 김동윤 석사 작별인사 (2024년 8월, MSO lab)

저희가 해결하는 문제 대부분이 답도 모르고, 언제 답을 낼 수 있을지도 모르는 어렵고 복잡한 것들입니다. 빨리 성과를 내고 싶은 조급한 사람, 지나치게 고집스러운 사람과 함께하는 것은 행복하지 않고 너무나도 괴롭습니다. 따라서 중요한 것은 무엇이든 즐거운 마음으로 대하는 태도라고 생각합니다. 연구 분야 자체를 즐기는 것뿐 아니라, 옆 사람들과 즐겁게 지내는 것이 더욱 중요합니다. 현재 저희 연구실에서는 지도교수이신 이강복 교수님, 통합과정 홍준택, 이관희, 박인수 학생, 박사과정 문경덕 학생, 그리고 석사과정 최연준 학생이 함께 공부하고 있습니다. 공부뿐 아니라 서로의 인생에 큰 관심을 갖고 지내다 보니 자연스럽게 하루 종일 함께해도 마음이 편한 사이가 되어가는 것을 느끼며 참 기쁘고 감사한 일이라고 생각합니다.

Postech IME :: 장봉규 교수 연구실



FIRM(Financial Investment & Risk Management)

‘금융투자및위험관리(Financial Investment & Risk Management; FIRM)’ 연구실은 개인, 기업, 국가, 금융회사(은행, 증권사, 보험사, 펀드 등)를 위해 금융시장에서의 투자전략과 위험관리전략에 대해 연구합니다. 개인 혹은 금융회사 맞춤형 최적 투자전략 개발, 금융회사의 위험관리모형 개발, 금융자산의 합리적인 가치평가모형 개발 등과 같은 금융시장에서 발생가능한 이슈들을 수학적 모형, 통계분석기법, 기계학습기법 등과 같은 학술적 방법론을 활용하여 해답을 찾아내기 위해 노력하고 있습니다.

2024년 하반기 현재 장봉규 교수님의 지도하에 산업경영공학, 수학, 컴퓨터공학 등 다양한 학부 배경을 가진 9명의 박사과정, 3명의 석사과정에 있는 학생들이 함께 연구하고 있습니다. 지금까지 12명의 박사과정, 5명의 석사과정 졸업생을 배출하였으며, 졸업생들은 관련 학계, 국내 및 외국계 금융회사, IT기업 등으로 진출하였습니다.

관련 학계 대학교수, 공공기관 또는 기업부설연구소

금융회사 은행, 증권, 보험, 금융공기업 등의 국내 금융유
관기관 및 WorldQuant 등의 외국계 금융회사

IT기업 카카오, NC Soft, 삼성전자 등

주식, 금리, 환율 등과 관련한 금융상품의 가격 및 여러금융지수들을 기계학습 등을 활용하여 예측하는 모형을 개발하고 있습니다.

금융회사의 위험관리모형 개발

은행, 보험사와 같은 금융회사들을 위해 금융시장에서 발생가능한 위험을 측정하는 방법, 그리고 위험을 줄이거나 관리할 수 있는 전략에 관해 연구합니다. 특히 거래상대방이 채무를 갚지 않을 때 발생가능한 위험을 관리하는 모형 개발에 좀 더 힘을 쏟고 있습니다.

연구주제

연구실에서는 금융시장이나 금융회사에 관한 다양한 주제에 관해 연구하며, 주요 연구주제로는 개인, 기업, 국가를 위한 투자전략 개발, 금융상품의 가치평가 및 금융시장 예측모형 개발, 금융회사의 위험관리모형 개발 등이 있습니다.

투자전략 개발

어떤 금융자산에 얼마만큼 투자해야 할까요?
개인맞춤형 연금설계는 어떻게 해야 할까요?
개인의 투자전략에 맞는 소비는 어떻게 계획해야 할까요?

이처럼 개인, 회사, 국가에 필요한 금융시장 및 금융상품 투자와 관련된 의사결정 전략에 관해 연구합니다.

금융상품의 가치평가 및 금융시장 예측 모형의 개발

선물, 옵션, 주기연계증권(ELS) 등과 같은 복잡한 금융상품에 대한 합리적인 가격을 결정하는 모형을 개발하거나,



연구 방법론

앞서 소개된 다양한 주제의 문제들을 해결하기 위해서 FIRM 연구실에서는 주로 수리모형, 통계분석, 기계학습 등의 방법론을 활용합니다. 사실상 금융시장의 문제를 해결하기 위해서 수리공학적인 모든 기법을 활용합니다.

수리모형

금융시장은 너무 복잡해서 직접 다루기가 어려운 대신에, 금융시장을 닮은 수리적 모형을 만들 수 있습니다. 정교한 수리적 모형을 활용해 이론적인 해답을 찾고 이를 바탕으로 실제 금융시장에서의 적용가능성을 탐구합니다. 금융이슈가 복잡할수록 복잡한 수리모형을 사용해야 하며, 따라서 높은 수준의 수학적 지식이 필요합니다.

통계분석

주가, 환율, 금리와 같은 금융데이터, 기업들의 회계데이터, 고객 관련 데이터 등을 통계적 기법을 활용하여 분석하고 이를 금융시장과 관련된 다양한 주체의 의사결정에 활용합니다.

기계학습

기존의 수리적, 통계적 방법론으로 해결할 수 없었던 복잡한 문제들을 해결하기 위해 빠른 속도로 발전하고 있는 기계학습 등의 인공지능 방법론을 연구에 적극적으로 활용합니다. 예를 들어 개인 맞춤형 펀드추천을 위해 기계학습을 활용하여 랭킹모형을 개발합니다.

주요 연구 활동 및 성과

FIRM 연구실은 재무금융과 산업공학, 경영과학 분야에 걸친 우수국제학술지 게재 논문들이 있습니다. 예를 들어 전세계 경영 분야에서 최고의 학술지로 평가받는 Financial Times 50 학술지에 속한 Journal of Finance와 Operations Research에 논문을 게재하였습니다. 그외 금융, 보험, 산업공학 분야에서 수준 높은 국제학술지에 많은 수의 논문을 게재하고 있습니다.

학술적인 부분만 아니라, 아래와 같이 다양한 금융 유관기관과 산학협력을 통해 이론적인 연구 결과를 실제 금융산업에서 활발하게 적용하고 있습니다.

개인맞춤형 자산관리 서비스 개발 신한금융그룹, KB국민은행, 하나은행, 미래에셋자산운용 등

펀드 및 퇴직연금 투자솔루션 개발 미래에셋자산운용, 하나은행 등



핀테크 시장예측, 고객분류, 고객예측 등

솔루션 개발 KB국민은행, 하나은행, SGI서울보증, 신한라이프 생명, 코인원 등

금융감독 및 제도적 이슈 솔루션 개발 금융감독원, 한국자산관리공사, 한국예탁결제원 등

연구실 홈페이지

지금까지 FIRM 연구실에 관심을 가져주셔서 감사합니다. 더 자세한 정보는 아래의 홈페이지에서 확인하실 수 있으며, 궁금하신 점은 홈페이지 내 연락처로 문의하시면, 성심성의껏 답변드리겠습니다.

홈페이지 주소: <https://firm.postech.ac.kr/>

연구실 분위기

연구실 구성원들은 수평적이고 자율적인 분위기 속에서 연구를 수행합니다. 연구 활동은 사전에 지정한 집중 연구시간 이외에는 시간과 장소에 구애받지 않으며, 구성원은 자신의 선택에 따라 학술연구 및 산학과제를 수행하고 그에 따른 장학금을 받습니다. 각자의 관심사에 따라 학생들이 자발적으로 참여하는 연구실 내 학술연구 및 운동 소모임 또한 운영되고 있습니다.

Empirical Finance 그룹 금융데이터를 활용한 실증분석에 관한 연구 소그룹

Deep Stochastic Control 그룹 딥러닝 기반의 확률제어 방법론에 관한 연구 소그룹

풋살모임 연구실 구성원으로 팀 구성, 훈련을 통해 친선경기대회참가를 진행하는 소그룹

▼ FIRM연구실 내 정기 풋살 모임



단기유학수기

김서진 이동하
김수빈 이재찬
박도영 조해인
박지원 하준엽
백다현 한상일
윤태희



학부생 김서진



대학 입학 전부터 해외로 교환학생을 가보고 싶다는 생각을 해왔습니다. 학과 커리큘럼상 시스템분석및설계를 제외한 전공필수 과목 수강이 끝난 시점인 4학년 1학기에 단기유학을 떠나는 것이 적합하다고 판단하여 3학년 여름방학 끝나갈 무렵 지원했습니다. 여름학기에 교환학생을 간 것은 최고의 선택이었습니다. 한국의 미세먼지와 습한 장마에서 벗어나, 알프스의 정기를 받아 선선하고 시원하며 맑은 날씨 속에서 생활할 수 있다는 것이 정말 좋았습니다. 또한, 해가 한국보다 길어서 밖에서 오래 활동할 수 있다는 장점이 있었습니다. 물론 5월초까지는 매우 춥고 예측불허해서 코트를 입고 생활했지만, 그 이후에는 항상 날씨와 긴 낮 덕분에 기분 좋게 하루를 시작했던 것 같습니다.

제가 뮌헨공대를 지원한 이유는 다음과 같습니다. 첫째, 동유럽과 서유럽 가운데에 있어 여러 나라를 여행하기에 용이하다고 판단했기 때문입니다. 실제로 웬만한 인근 나라를 여행할 때 기차 혹은 버스로 이동하기 편리했습니다. 둘째, 치안이 좋은 대도시에서 단기유학 생활을 하고 싶었습니다. 뮌헨은 유럽의 대도시 중 안전하기로 손꼽히는 곳이었으며, 실제로 여자 혼자 밤에 중앙역 인근을 돌아다녀도 걱정이 없어서 거주 목적으로 지내기에 좋았습니다. 셋째, 독일에서 최고의 명문 공대로 손꼽히는 곳에 가보고 싶었습니다. 단기유학의 목적이 비단 학업뿐만은 아니었지만, 이왕 유학 생활하는 김에 양질의 교육을 받으면 좋겠다고 생각했습니다.

뮌헨공대에는 Department of Management에 산업경영공학과 전공선택으로 인정받을 수 있는 수업이 다수 개설되어 있었습니다. 하지만, Admission 과정에서 뮌헨공대 Department of Management에는 포스텍 학생 TO가 없었다는 학생지원팀 안내를 받아 울며 겨자먹기로 최적화 관련 수업이 개설되어 있는 Department of Civil, Geo, and Environmental Engineering에 등록했습니다. 뮌헨공대에는 자신이 등록된 학과(Home department)의 수업이 전체 수강 학점의 60% 이상 차지해야 한다는 원칙이 있습니다. 이 방침 때문에 Department of Civil, Geo, and Environmental Engineering 모듈 두 개를 신청하고, Department of Management 모듈을 두 개 더 신청했습니다. Department of Management에는 영어로만 수업하는 학부과정인 편성되어 있기 때문에 영어 수업은 전부 석사과정 수업이었던 Department of Civil, Geo, and Environmental Engineering보다 Pass하기가 수월했습니다.

독일 학교는 우리나라와 다르게, 학교 수업의 출결이 성적에 반영되지 않으며, 과제 및 중간고사가 거의 없습니다. 대신 수업 4개 중 3개에서 기말고사만으로 성적이 결정되었습니다. 색다른 수업 방식 덕분에 저는 학업에 대한 스트레스를 덜어내고, 한결 여유롭게 단기유학 생활을 할 수 있었습니다.

단기 유학 중 저는 뮌헨 생활을 즐김과 동시에 여행을 자주 다니고, 학업을 소홀히 하지 말자는 목표를 세웠습니다. 현지에서 열리는 학교 행사 등에 참석하여 사귀는 친구들과 뮌헨 근교를 놀러가거나 이자강에서 수영하는 등, '관광객이 아닌 뮌헨 로컬일 때만 해볼 수 있는 활동'을 열심히 하려고 노력했습니다. 솔한 여행을 다녔지만 결국 가장 좋았던 순간은 뮌헨에서 친구들과 놀러 다닌 순간들이었습니다.

단기유학을 고민 중인 분이 계시다면 꼭 가라고 추천하고 싶습니다. 어떤 지역을 여행으로 방문하는 것과 교환학생으로 방문하는 것에는 큰 차이가 있다고 생각합니다. 현지에 녹아들어 라이프스타일을 여유롭게 체험하며 로컬답게 생활해볼 수 있다는 점은 여행에서 느낄 수 없는 매력입니다. 독일에서 생활하며 한국의 '빨리빨리' 문화를 잊고 그들의 여유를 보고 배울 수 있어서 좋았습니다.

제 단기유학 생활에 큰 도움이 IME 글로벌 장학금을 지원해주신 학과에 감사드립니다.

학부생 김수빈

[신나는 독일학교 탐방기]

포항공대 4년 중 가장 짜릿하고 설레는 시간을 꼽으라고 한다면, 나는 한치의 고민도 없이 독일에서 보냈던 한 학기를 꼽을 것이다. 이 글을 통해 짧게나마 행복했던 나의 단기유학 생활을 공유하고자 한다.

단기유학은 크게 학교 내 활동과 밖에서의 활동으로 나눌 수 있을 것 같다. 학교 내에서는 주로 외국인 친구들과 어울리며 시간을 보냈다. 운이 좋게도 너무 친절하고 좋은 버디를 만나 어렵지 않게 외국인 친구들을 만들 수 있었다. 도서관에서 같이 과제를 하고 공부하기도 하고, 수업시간 이외에는 바베큐 파티를 열거나 밴드부실에서 같이 노래를 부르기도 했다. 학교에서 공식 파티가 열리면 같이 참석해서 춤을 추기도 하고, 지역 행사가 있을 때면 다 함께 참여해서 즐겼다. 단기유학 막바지에는 당일치기 여행을 다니며 독일 친구들과 서로에 대해 더 알아가는 시간을 가졌다.



[짜릿한 유럽 여행 대모험]

학교 밖에서는 주로 여행을 다녔다. 유럽 곳곳을 방문하며 그들의 문화를 체험하고 알아갔다. 아마 지도를 펴서 어디를 찍어도 대부분 갔던 곳이지 않을까 싶다. 여행 중 기차나 비행기 안에서 새로운 친구를 만들고, 그들에게 여행지를 소개받기도 하였다. 아이슬란드, 영국, 프랑스, 스위스, 체코, 오스트리아, 헝가리, 스페인, 포르투갈, 이탈리아, 네덜란드, 룩셈부르크, 리히텐슈타인 등 다양

한 유럽 국가를 다녔고, 마지막 2달간은 독일 안의 소도시를 여행했다. 특히 혼자 떠난 베를린 여행이 아직까지도 기억에 깊이 남는다. 기차에서 우연히 옆자리에 앉은 독일인과 친구가 되어, 그 친구가 사는 곳을 소개받기도 하고 같이 여행을 즐기기도 했다. 나에게겐 선물같은 기억으로 남아있고, 지금까지도 연락을 하며 잘 지내고 있다.

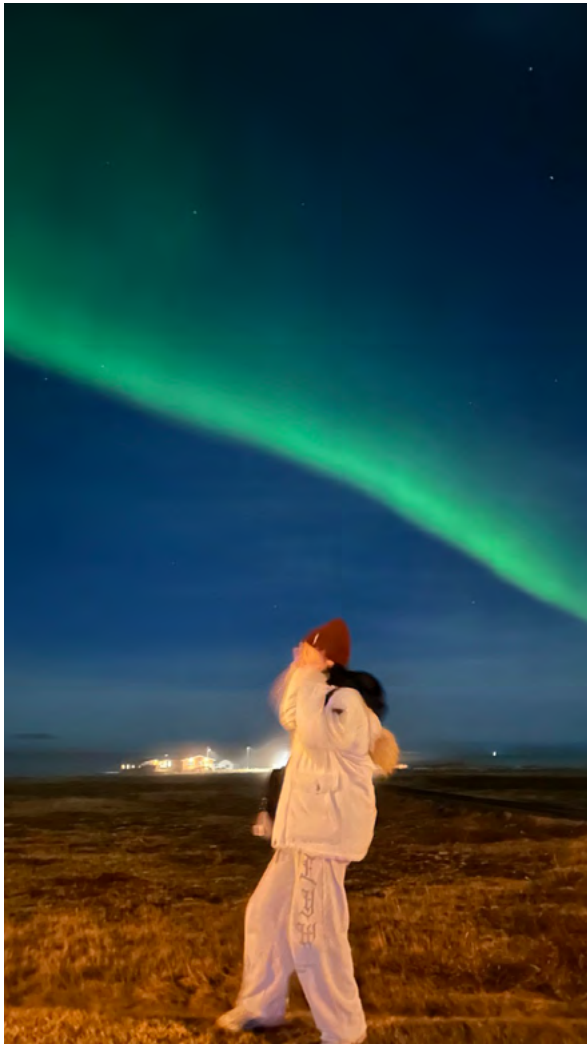


[나와 다른 세상을 이해하기]

단기유학을 통해 넓은 시각을 가지게 되었다. 익숙한 장소를 벗어나 바다를 건너면 또 다른 세상이 있다는 것을 느꼈다. 우리와 다른 언어를 사용하고 다른 가치관을 가진 그들의 삶을 관찰하는 것은 매우 새롭고 즐거웠다. 서로의 문화를 공유하며 내가 생각했던 것이 전부가 아님을 깨달았다. 다름을 인정하고 이해하는 과정이 흥미로웠으며, 한층 더 성장한 기분을 느낄 수 있었다.

유럽 사람들은 대체로 여유로운 마음가짐을 가지고 있었다. 평일 낮에도 많은 사람들이 햇볕 아래에서 피크닉을 즐기고 수영을 하였다. 빠른 성장을 추구하는 우리나라와 달리, 기다림을 어려워하지 않고 여유를 즐기는 모습이 새로웠다. 근무시간을 엄격히 지키며 개인적인 삶을 잘 돌보는 느낌이었다. 또한 유럽 국가에서는 약자에 대한 배려와 자연을 생각하는 마음가짐이 돋보였다. 대중교통이나 장소에서 장애인, 임산부, 노약자를 위한 시설이 잘 갖춰져 있었다. 독일에서는 반려견들이 행복하게 생활하는 모습을 보며, 그들의 동물 사랑을 느낄 수 있었다. 특히, 독일 사람들이

과거를 마주하는 모습이 인상 깊었다. 베를린의 유대인 박물관을 방문해보기를 추천한다. 부끄러운 과거를 인정하고 반복하지 않으려 노력하는 독일인들의 모습이 인상적이었다.



[포항공대 학생이 아닌 그냥 나]

단기유학에서 가장 좋았던 점은 나를 더 알아가는 시간을 가질 수 있었다는 점이다. 학업을 떠나 '나'라는 사람 자체로 새로운 사람들을 만날 수 있었고, 그 과정에서 나를 더 알아갈 수 있었다. 새로운 장소에서 새로운 사람들을 만나고 새로운 문화를 경험하면서 내가 무엇을 좋아하고 무엇에 열정을 느끼는지 확인할 수 있었다. 누구의 시선도 신경 쓰지 않고 오롯이 나에게만 집중하며 나를 알아가는 시간이 무척이나 값졌다.



[단기유학을 200% 즐기는 방법]

단기유학은 어떤 목표를 설정하느냐에 따라 동일한 예산과 시간을 다양하게 사용할 수 있다. 누군가는 학교 내 활동에 중점을 두고, 누군가는 학교 밖 여행을 통해 넓은 세상을 경험할 수 있다. 비율을 조정하여 두 가지 목표를 모두 이룰 수도 있다. 단기유학을 가고자 한다면, 자신이 이루고자 하는 목표를 잘 세우고, 뜻깊은 한 학기를 만들어가길 바란다.

나는 단기유학을 통해 더 넓은 세상을 배우고, 더 넓은 세상으로 나아갈 용기와 자신감을 얻었다. 이전에는 멀게만 느껴졌던 유럽이 이제는 언제든지 떠날 수 있는 곳으로 느껴진다. 또한, 행정처리를 직접 해보면서 미래에 해외에서 거주하거나 일자리를 구할 자신감도 생겼다. 글을 쓰다 보니 독일이 그리고 또 가고 싶다.

모두 행복한 단기유학 다녀오세요!!! 강력하게 추천합니다!!!

학부생 박도영

저는 군 복무를 하면서 단기유학을 간 친구들의 소식을 들으며 항상 단기유학을 동경해왔습니다. 안전성, 다니고 싶은 대학, 인프라, 금전적인 상황을 모두 고려하였을 때 싱가포르가 최적의 단기유학 도시라고 생각이 들었고, 싱가포르국립대(NUS)에 한 학기 동안 파견을 다녀왔습니다.

우선, 싱가포르는 우리나라 서울에서 부산 사이의 크기입니다. 국가가 하나의 도시의 크기이기 때문에 모든 인프라가 잘 되어 있습니다. 그리고 경제적으로 부유한 나라이기 때문에 미래 도시 같은 느낌이 정말 많이 들었습니다. 다양한 인종과 문화가 섞여있고 관용적인 태도는 배워야 하는 태도라고 생각했습니다.

NUS는 아시아에서 항상 탑 랭킹에 위치해있고 세계적으로도 유명한 대학입니다. 우선, 모국어가 영어라는 점에서 다양한 사람들과 문제없이 소통할 수 있다는 것이 가장 큰 장점인 것 같습니다. 수업 측면에서는 포스텍과 많이 차이가 없습니다. 하지만 가장 큰 차이는 학생들의 태도입니다. 교수님에게 아무렇지 않게 질문을 하고 같이 토론도 합니다. 이해가 안되는 부분이 있으면 끝까지 파고드는 태도를 가지고 있습니다. 이러한 태도들이 NUS를 세계적인 대학으로 인도하지 않았나 라는 생각이 듭니다.

유학 중에는 정말 많은 활동을 할 수 있습니다. 저 같은 경우는 룸메이트와 같이 살았는데 룸메이트가 일본인이거나 일본인 친구들과 한국인 친구들이 정말 자주 만났던 것 같습니다. 또한, 룸메이트가 외국인이기 때문에 자연스럽게 영어를 많이 말하게 되면서 영어 실력도 매우 향상됐던 것 같습니다. 학교에서도 정말 많은 행사를 주최합니다. 유학생들을 위한 network party는 물론, 학교의 전반적인 생활을 알려주는 투어도 진행합니다. 또한, 할로윈이나 인도의 명절 등 특별한 날에는 항상 기숙사에서 전체 유학생들이 놀 수 있는 파티와 행사를 만들어 줍니다. 학교차원에서 유학생들과 현지 학생 한 명을 매칭해주는 Buddy 프로그램을 진행합니다. 한국에서 출국하기 전 메일로 Buddy의 텔레그램 아이디와 이메일을 알려주고, Buddy와 사전으로 연락한 뒤 싱가포르에 도착하면 Buddy와 밥을 먹거나 여행을 다니는 등 타지 생활에 적응을 할 수 있게 도와줍니다. 또한, NUS에는 한국문화를 좋아하는 동아리가 크게 있습니다. 매 학기 한국에서 온 유학생들에게 메일이 오는데, 그 동아리에서도 한국 문화를 좋아하는 현지 학생 한 명을 매칭해줍니다. 한국에 기본적으로 관심이 있기 때문에 한국어를 배우는 학생도 있고, 한국 여행을 준비하는 학생도 있습니다. 저는 여기서 만난 Chuya라는 Buddy와 매우 친하게 지내서 매일 같이 밥을 먹었습니다.



▲ 한국문화동아리

동아리에도 자유롭게 들어갈 수 있습니다. 저는 클라이밍을 좋아해서 클라이밍 동아리를 들어갔는데, 현지 NUS 친구들도 정말 많이 만나고, 클라이밍도 계속해서 할 수 있어서 좋았습니다.

싱가포르에 가실 때 옷은 거의 반팔 반바지만 챙기시면 됩니다. 싱가포르는 거의 모든 건물에서 에어컨이 세게 나오기 때문에 추위를 많이 타시는 분들이면 가볍게 걸칠만한 긴 팔을 챙기셔야 합니다. 수건이나 베개, 여러 생활용품은 학교 내에서 혹은 학교 근처 쇼핑몰에서 쉽게 구할 수 있기 때문에 거기서 사고 버리고 오는 것을 추천드립니다.

학교의 시설은 매우매우 좋습니다. 특히, 밥을 먹을 수 있는 인프라는 매우 잘 갖추어져 있기 때문에 밥은 걱정하실 필요 없습니다. Canteen, fine food 등 utown 내에 엄청 많은 식당들이 있습니다. 휴게소 같은 느낌이라 제가 먹고 싶은 코너에 가서 주문을 하고 진동벨을 받아오면 됩니다. 한식, 양식, 일식, 인도음식, 말레이시아 음식, 마라탕, 가정식 등 수많은 종류가 있습니다. 또한 utown 내에 황스라는 한식점이 있습니다. 몇몇 메뉴는 한국에서 먹는 맛과 매우 비슷해서 한식이 먹고 싶을 때마다 자주 갑니다. 우돈돈이라는 일식집도 있는데, 개인적으로 가격은 조금 있지만 매우 맛있었습니다. 뿐만 아니라 서브웨이, 덮밥집 등 끼니는 아주 쉽게 해결하실 수 있었습니다. 만약 자신이 utown residence가 아니라 RVRC, RC4, Tembusu 등 밀फल이 있는 기숙사에 배정되면 기숙사에서 제공하는 식사를 무조건적으로 식권을 사야합니다. 보통 아침, 점심, 저녁 100개를 사는데 유학생들의 특성상 약속이 많아 다른 곳에서 많이 먹기 때문에 학기 말이 되면 식권이 많이 남습니다. 그 친구들을 찾아 같이 밥을 먹게 되면 매우매우 식비를 절약할 수 있습니다. (퀄리티도 매우 좋

습니다. 보통 양식, 인디안, 말레이시안, 국수, 가정식으로 나뉩니다.)

저는 utown residence 에서 살았고, utown residence 에 가장 많은 유학생들이 거주합니다. 사실 저는 모든 기숙사가 좋다고 생각합니다. 시설이 다 너무 좋습니다.



▲ 일본인 룸메이트 히로무

싱가포르에서의 생활과 여행에 대해 말씀드리겠습니다. 우선, 싱가포르는 법이 세기 때문에 도시가 매우 깔끔합니다. 흡연도 정해진 구역에서만 할 수 있습니다. 술과 담배가 정말 매우 매우 비쌌습니다. 물가는 한국보다 조금 더 비싼 것 같습니다. 그 중 주거 관련 물가가 높습니다. 예를 들어 기숙사는 약 4 개월 사는 데에 265 만원입니다. 호텔이나 에어비앤비도 한국보다 훨씬 가격이 비쌌습니다. 싱가포르는 해외 여행하기에는 최적의 장소입니다. 창이 공항은 세계적인 공항으로 인프라가 매우 잘 갖추어져 있으며 주변에 좋은 관광지를 가진 나라들이 즐비합니다. (베트남, 태국, 인도네시아, 말레이시아, 호주 등)

학교 내의 시설은 세계에서 정말 좋습니다. 거의 모든 건물이 신축이고, 에어컨이나 여러 편의 시설들이 모두 갖추어져 있습니다. 특히, 싱가포르는 사람들이 운동을 정말 즐겨합니다. 보통 한국 학교에서는 MT 를 가거나 축제를 할 때, 수업이 끝나고 많이 술을 먹으러 가기 때문에 술집이 정말 많은데, 싱가포르는 술 값이 매우 비싸기도 하고 학교 내에서 술이 아예 금지이기 때문에 모든 학생들이 운동을 정말 많이 합니다. 그리고 1년 내내 반팔을 입는 나라이기 때문에 몸 좋은 사람들을 정말 많이 볼 수 있습니다. 학교 내에 클라이밍을 할 수 있는 공간도 두 개나 있고, 헬스장은 4개가 있습니다. (헬스장이 굉장히 넓고 기구도 많은데 항상 사람들이 꽉 차 있습니다.) 그리고, 수영장이 정말 잘 되어 있습니다. 올림픽 규격으로 수영장이 매우 깔끔하게 관리되고, 항상 라이프가드들이 대기하고 있어 안전하게 운동을 할 수 있습니다. 그 외에도 배드민턴 장이나 축구장, 농구장, 강당 등 자신이 원하는 운동이 있으면 수월하게 진행할 수 있습니다.

NUS 는 세계 최고의 대학이라는 것을 많이 느꼈습니다. 여러 인종이 섞여있는 싱가포르의 특성 상 정말 많은 사람들이 개방적으로 친하게 지낼 수 있습니다. 수업 여건 뿐만 아니라 학생들의 열정도 매우 훌륭합니다. 저는 만약 다시 유학을 할 수 있는 학교를 고른다고 해도 NUS 를 선택할 것 같습니다.



▲ 중국어 수업 친구들

학부생 박지원

저는 봄학기에 네덜란드 Twente University에서 교환학생 생활을 했습니다. 자전거 타는 것을 좋아했고, 영어를 쓰는 나라를 가고 싶었기에 네덜란드를 선택했습니다. 출국 전 네덜란드가 사시사철 비가 오는 안 좋은 날씨로 유명하다고 해서 걱정이 많았지만, 23년도 봄학기의 유럽 날씨가 대체로 정말 좋아서 다행히도 평화로운 생활을 할 수 있었습니다. 돌이켜보면, 네덜란드 대학들은 실무 중심 교육이 잘 이루어져 있어 산업공학도의 입장에서 흥미로운 수업들이 많았기에 학업적으로도 좋은 선택이었다고 생각합니다.

사실, 지금 이 수기를 교환학생을 다녀온 지 1년이 지난 시점에 쓰게 되어, 특정 이벤트들이나 자세한 추억을 회상하기보다는 현재 시점에서 교환학생 경험을 돌아보며 가장 좋았던 점들을 위주로 작성해보려고 합니다.



주변의 아름다움을 즐길 수 있는 여유

교환학생 전과 후, 제게 생긴 가장 큰 변화는 주변의 아름다움을 보고 즐길 수 있는 여유가 생긴 것입니다. 순간순간을 즐기고 잠시 멈춰 주변을 둘러볼 여유가 생긴 점이 가장 큰 변화였습니다. 저는 교환학생을 가기 전, 인간공학을 수강하는 3학년 1학기를 마치고, 약 6개월 간 다양한 회사에서 인턴으로 근무하며 정신없이 바쁜 나날을 보냈었습니다. 그래서, 아주 바쁜 삶에 익숙해져 있었고 날씨가 어떤지, 하늘이 어떤 색인지 등에는 전혀 관심이 없었습니다. 그러나 유럽에서는 한국과 정말 다르게 여유가 있고, 일이 끝난 후부터 본격적으로 자신의 시간이 시작되는 듯한 분위기를 경험할 수 있었습니다. 또, 교환학생 기간 동안 여러 나라 관광지를 찾다니고, 아름답다고 불리는 랜드마크들을 구경하기 위해 많은 시간과 노력, 돈을 투자해 다니다 보니, 한국에 돌아온 뒤로도 주변에서 그런 아름다움을 찾는 습관이 생기게 되었습니다. 이렇게 하루하루를 여행객의 마음으로 여유를 즐기는 순간들이 많아졌다는 것이 감성이라고 찾아볼 수 없었던 제게는 매우 큰 긍정적인 변화였습니다.

교환학생을 다녀오지 않았다면, 여전히 주변의 소소한 아름다움을 놓치며 굳이 왜 그런 것들을 알아야 하느냐고 반문했을지도 모릅니다. 하지만 맑은 날의 하늘이 얼마나 아름다운지, 지금 내가 있는 곳이 누군가에게는 관광 명소가 될 수 있다고 생각하면 그 장소가 새로이 보이고 순간순간을 조금 더 귀중하게 느낄 수 있게 되었습니다. 저는 이 점이 전혀 예상하지 못했지만, 교환학생을 계획하며 기대했던 그 어느 것보다 좋은 점이라고 생각합니다.

가치관 재정립 / 나에 대한 탐색의 시간

교환학생 기간은 주어진 의무는 없고 오롯이 권리와 자유만이 주어진 시기라고 생각합니다. 인생에서 돈, 건강, 시간 3가지가 모두 충족되는 시기가 거의 없을 것이라 생각하는데, 교환학생 기간 동안에는 이 3가지가 어느 정도 충족됩니다. 따라서 아주 자유롭게 내가 무엇을 좋아하고 어떤 사람인지에 대해 원하는 만큼 탐색할 수 있는 시간이 주어집니다. 어느 나라에 여행을 갈지, 여행을 갈 때 계획은 어떻게 세우는 편인지, 여행에서 무엇이 중요한지, 여가 시간에는 무엇을 하는지, 충분한 시간이 주어졌을 때 나는 무엇을 하는지, 외국에서 오랜 시간 지내는 것이 나와 얼마나 잘 맞는지 등 낯선 상황에서 나 혼자 헤쳐 나가는 경험을 통해 20년간 몰랐던 내 모습과 성향을 계속해서 마주할 수 있었습니다.

이러한 순간을 통해 진로에 대한 고민도 새로이 해볼 수 있었습니다. 여담으로, 저는 교환학생 기간 동안 제가 일을 좋아하는 사람이라는 것을 다시금 느낄 수 있었습니다. 사실, 교환학생을 가면 꼭 팀플에서 버스를 타봐야지라고 생각했었는데, 막상 팀플에서 버스를 몰고 있는 저를 발견할 수 있었답니다ㅎㅎ



이외에도 영어에 대한 거부감 감소, 낯선 환경에서도 잘 살아남을 수 있겠다는 자신감 형성, 여러 국가 친구들과 대화를 하며 다양한 문화에 대한 이해, 여러 국가 여행 경험 등 교환학생을 계획했을 때 생각했던 것보다 훨씬 많은 것을 얻을 수 있었습니다.

사람은 추억을 먹고 살아간다는 말이 있듯이 20대에 교환학생 기간을 보내며 친구들과 배낭여행을 다니고, 외국의 학교에서 외국인 친구들과 학교에 다녀본다는 것이 절대 후회하지 않을 경험이라고 생각합니다. 또, 우리 학교는 교환학생 프로그램을 다녀올 수 있도록 금전적으로도 많은 지원을 해주기 때문에 더욱 마다할 이유가 없다고 생각합니다. 학교 장학금과 우리 학과의 현은 장학금 덕분에 정말 행복하게 여행했던 것 같습니다!

사실 3학년 1학기까지 학교를 바쁘게 다니다 보면 번아웃이 올 수도 있고 진로에 대한 고민이 많이 생길 수도 있다고 생각합니



다. 따라서 그 기간 동안 외국에서 다양한 경험을 하며, 사고의 폭을 확장하고 새로운 관점에서 이제까지의 삶을 다시 한번 정리하고 새로이 나아갈 수 있도록 하는 시간을 가지는 것을 정말 추천합니다. 이런 좋은 경험을 할 수 있도록 많은 지원해주신 산업경영공학과 여러분께 감사드리며 이만 마치겠습니다!

학부생 백다연

학교 생활

해외 대학에서 강의를 들을 수 있다는 것에 설렘이었다. 교내 수강신청 때보다 더 열심히 강의 계획서를 읽었다. 강의마다 시험 날짜가 다르고 간혹 시험날짜가 본교 개강과 겹칠 수 있기 때문이다. 학교에서 요구하는 학점 기준에 맞지도 잘 확인해야 했다. 베를린 공대는 수강 신청 기간 및 정정기간이 따로 정해지지 않고 모든 것이 수업마다 달랐다. 어떤 수업은 정해진 날짜까지 수강 신청을 안 내에 따라 완료해야 하는 것이 있고, 어떤 수업은 마지막에 시험을 보는 것이 수강신청인 경우도 있어서 신기했다.

열심히 고른 수업은 어쩌다 보니 대학원 과정이었다. 영어가 완벽하지 않은데 석박사와 함께 하는 수업이라 걱정이 있었다. 하지만 대학원 과정이라고 특별히 더 어려운 것은 없는 것 같았다. 독일은 출석 검사를 아예 하지 않아 수업 참여가 자유다. 그 대신 시험 및 과제 등에 대해 온전히 자신의 책임이다. 출석이 자유라 수업 참석이 적을 것 같지만, 매번 대부분의 학생이 출석한다. 교수의 질문에 눈치보지 않고 대답하고 질문이 생기면 바로 질문한다. 초등 학교까지 포함해 10년이 넘는 학교 생활동안 그렇게 학생이 손을 많이 드는 수업은 처음이고 앞으로 없을 것 같다. 수업 분위기가 정말 좋다.

과제는 수업마다 다르지만 내가 들은 수업은 과제가 한 학기에 팀 프로젝트 과제 하나였다. 제시된 주제를 선택해 팀이 구성되고 해당 주제에 대해 기업을 분석하는 프로젝트였다. 석사 수업이었음에도 교수님께서 학생들이 경험이 부족한 점 등을 모두 이해해 주셨다. 과제 설명도 정말 자세했다. 프로젝트를 하는 이유부터 어떤 내용을 다뤄야 하는지 어떻게 구성해야 하는지 등 자세히 설명되었다. 또한, 발표 후 피드백도 큰 도움이 되었다. 전문 컨설턴트와 교수님 두 분이 오셔서 마치 면접을 보는 것 같았다. 점수를 매기기 위한 발표가 아닌, 프로젝트 내용부터 발표 자세까지 하나하나 꼼꼼하게 피드백을 주었다. 수업 분위기와 피드백 전부 수월했다. 이에 단순히 과제를 많이 하는 것보다 하나의 과제를 집중해서 하는 것이 더 효율적일 수 있겠다는 생각이 들었다. 우리 대학 과정

으로는 일주일 만에 완성할 것을 요구하는 과제를 한 학기동안 준비하니 마음이 편하고 더 열심히 준비할 수 있었다. 그래서 더 기억에 오래 남는 것 같다.

유학 생활 중 좋았던 부분과 어려웠던 부분

자유로움이 가장 좋았다. 언제 어디든 여행 갈 수 있고, 과제에 대한 스트레스 없이 공부할 수 있었다. 각국에서 온 친구들이기 때문에 서로 편견없이 어울릴 수 있었고 여러 문화와 생각을 배울 수 있었다. 이 과정 속에서 내가 살고 싶은 삶, 내가 원하는 것 등 나에게 대한 생각을 많이 하게 되어 좋았다.

어려운 부분은 행정 부분이었다. 거주를 위한 행정 문제든 여행 중에 생긴 문제든 말이 잘 통하지 않고 정보가 별로 없었기 때문에 직접 부딪혀 보는 수밖에 없었다. 하지만 이 과정을 통해 문제가 생겼을 때 당황하고 스트레스 받지 않고 침착하게 문제에 대응할 수 있게 된다. 또한, 처음에는 모든 대화를 영어로 해야 하는 것에 부담이 있었는데 내 영어 실력을 부끄러워하지 않고 계속 대화를 시도하면 어느 순간 영어 실력이 좋아지는 것을 느낄 수 있을 것이다. 후회하는 부분은 없다. 독일에 있는 동안 어떤 선택에 고민이 된다면 그냥 일단 했기 때문에 아무 후회가 없다. 단기유학 중에는 미쳤다고 생각하고 모든지 해보는 것을 추천한다.

맺음말

다른 나라에 도착하면 모든 것이 낯설어 예민해질 수 있다. 하지만 많이 찾아보고 일부러 친구들과 많이 만나면서 여러 정보를 얻고 나면 금방 환경에 익숙해질 것이니 걱정하지 않아도 된다. 한국 음식이 그리우면 한인 친구들과 다 같이 요리해 먹으면 되고, 한식당도 잘 되어 있으니 사 먹으면 된다. 우리학교 학생들은 기숙사 생활을 했기 때문에 크게 불편함을 느끼지는 않을 것 같다. 베를린 공대의 경우 기숙사 선택지를 세 가지를 준다. 그 중 Siegmunds Hof가 학교에 가깝고 많은 학생들이 거주하지만 시끄럽다는 단점이 있다고 설명되어 있다. 하지만 안내만큼 시끄럽지 않다. 종종 파티가 있지만, 잠을 못 잘 정도로 시끄럽지는 않아 괜찮다. 그리고 해당 기숙사에 여러 나라의 교환학생 친구들이 살기 때문에 친구 사귀기도 좋다. 무엇보다 학교가 가까운 게 가장 큰 장점이다.

단기유학을 지원할 때 갖고 있던 목표와 버킷 리스트를 모두 하고 오기를 바란다. 돈 걱정은 하지 말고 먹고 싶은 것, 하고 싶은 것을 다 해야 후회없이 잘 마무리할 수 있다. 그리고 그 때만큼 시간 많고 자유로울 기회를 다시 잡기가 어렵다는 것을 명심하고 많은 것을 깨닫고 오면 좋겠다.



학부생 윤태희



무엇이든지 직접 마주하고 경험하면 긍정적인 것과 부정적인 것 모두를 알게 된다. 독일 생활 역시 독일과 유럽의 긍정적인 면과 부정적인 면 모두를 알려줬다.

가장 인상적이었던 단점은 느낌과 낙천적인 답답함이었다. 그러나 역설적으로 가장 인상적이었던 장점은 느낌과 낙천적인 여유였다.

독일의 기차회사인 도이치 반(DB)은 'Don't Believe'라는 별명에 걸맞게 연착과 취소 등 여러 잦은 이벤트를 일으킨다. 기약없이 늦어지는 기차시간에 조금해질 때면 큰 동요 없이 기차를 기다리는 독일 사람들의 반응에 괜히 무안해지고는 했다.

혹여나 내가 공지를 잘못 이해한 것인가 싶어 옆사람에게 물어보면 독일 기차가 그렇지 뭐 하며 웃음 띤 찡그림을 보일 뿐이었다. 기차 도착 시간을 보기위해 고개를 기웃거리는 나에게 기약 없는 기다림과 크게 신경 쓰지 않는 사람들 모두 답답하였다. 오랜 기다림 끝에 도착한 기차에 앉은 나는 곰곰이 생각해보았다. 아무리 생각해도 이 답답한 시스템을 이해할 수는 없었지만 나도 한번 여유를 가져봐야겠다는 생각에 휴대폰을 내리고 기차안의 사람들을 천천히 보았다.

그때 만난 풍경은 앞으로 기억에 남을 장면이었다. 잡지를 읽고 있는 젊은 남자, 커피를 마시며 책을 읽는 할머니. 작은 휴대폰 화면을 벗어나 만난 장면은 여유로움 그 자체였다. 항상 답답했던 그들의 여유가 부럽게 느껴졌다. 그리고 그들의 여유로운 삶에 들어가야겠다는 생각했다.

교환학생을 하며 가장 좋았던 것은 오랜 기간 유럽에 체류하면서 여유롭게 그곳의 삶에 녹아 들어갈 수 있었던 것이다. 여행의 경우 시간이 제한되어 있기에 정신없이 관광지를 돌아다니고 또 여행을 위한 장소만 가며 여행객으로서의 경험만 하게 된다. 그러다 보면 실제 현지의 사람들의 생활을 가까이서 경험하지 못하고 온전히 그 도시와 문화를 이해하기 어렵다.

그러나 교환학생의 경우 6개월가량 유럽에 체류하고 자신의 방이 있기 때문에 하루 종일 카페에 가서 책을 읽는다거나 그저 길거리를 걷는 것과 같이 여유롭게 그곳의 삶을 즐길 수 있었다. 이를 통해 실제 사람들이 살아가는 모습을 보고 또 그 사람들과 함께 어울릴 수 있다는 것이 굉장히 소중한 경험이었다.



유럽의 거리를 걸어다니다 보면 벤치와 잔디 밭에는 항상 여유를 즐기는 사람이 넘쳤고, 휴대폰에 집중하기 보다는 옆 사람과 대화 하거나 책을 읽는 사람이 많았다. 바쁜 일과에서 벗어나 따듯한 날씨를 즐기고 온전한 휴식을 하는 모습은 나에게도 큰 힐링이 되었다. 그러면서 나도 여유의 즐거움을 알게되었다. 카페에서 마시는 따듯한 에스프레소의 맛이 얼마나 달콤한지, 덜컹이는 기차에서 읽는 소설은 얼마나 흥미로운지, 음식 주문을 하기위해 웨이터를 기다리며 보는 창밖 풍경이 얼마나 아름다운지.



특히 가장 인상 깊었던 것은 할머니, 할아버지 분들이 즐기는 적극적인 여유였다. 기차를 타거나 카페를 가면 항상 노인분들이 커피를 마시며 여유롭게 책을 읽고 계셨다. 은퇴를 했음에도 불구하고



하고 집에서 쉬는 것이 아니라 야외에 나와 사람을 만나고 걸으며 사회에 참여하는 모습이 인상적이었다. 스페인 세비야 여행중 작은 식당에서 만났던 스페인 할머니의 이야기가 기억이 난다. 최근 일본에 대해 공부한다며 한국은 어땠냐고 물어봤다. 일본어를 공부하고 일본 문화에 관심이 많으며 자신이 배웠던 지식을 해맑게 이야기하고 한국도 알아보고 싶다며 몸을 기울여 질문하는 그분의 눈빛은 여전히 젊게 빛나고 있었다. 현재에 머무르기보다는 항상 새로운 것에 시도하는 모습이 정말 멋있었고 그러한 열정이 몸과 정신을 건강히 만든다는 것을 느꼈다. 나도 나이를 먹고 은퇴를 하더라도 항상 새로움에 도전하고 밖에 나와 여유를 즐기는 멋진 사람이 되어야겠다 다짐했다.

6개월의 유럽 생활동안 내가 배운 것은 여유였다. 우리는 행복하기 위해 현재의 행복을 지나치고 조급함을 느끼며 살아가는 것 같다. 조급함에서 벗어나 삶의 행복을 천천히 찾아가는 여유는 내 삶을 더 행복하게 만들어준다. 그래서 나는 버스를 잡기 위해 뛰어가던 발걸음을 멈추고 멋진 사람들과 건물 하늘을 바라보는 여유를 가져본다.

학부생 이동하

단기유학은 6개월이라는 시간을 외국에서 살아야 하는 만큼 선불리 결정하기 어려운 학교 활동이다. 나는 여행에 큰 관심을 두고 살아오지 않는 편이었다. 그럼에도 단기유학을 결정하게 된 계기는 크게 두 가지이다. 첫 번째는 영어로 소통을 하는 먼 나라에 가서 내가 해외 유학에 맞는 사람인지 확인해 보는 것, 두 번째는 듣고 싶었던 과목들을 학점 경쟁 없이 들을 수 있다는 것이다. 이론 분야에서 해외 대학원의 환경이 더 좋다는 조언을 자주 들었고, 해외 대학원에 대한 생각도 있었기에 첫 번째 동기가 생겼다. 단기 유학 때 들은 학점은 오로지 S/U로만 기록되며 평균 평점에 포함되지 않고 인공지능과 최적화 수학 과목을 학점 부담 없이 마음껏 들을 수 있었기에 두 번째 동기가 생겼다.

단기유학을 가기 위한 준비는 보험 가입, 통신 요금제 변경 등 생활적인 부분도 있지만 받을 수 있는 장학금 확인과 학교에서 인정받을 수 있는 전공선택 과목 확인도 중요한 부분이다. 나는 시뮬레이션 과목을 전공선택으로 인정받으려 출발 전 과목 교수님과 상담했다. 비행기 티켓을 예매하고 출발 날짜가 돼서 단기유학 나라로 선택한 네덜란드 암스테르담에 도착했다. 단기 유학 학교인 TU Delft가 위치한 델프트에 가서 주변 식료품점과 생활 시설을 확인하는 등 적응을 시작했다. 이후 동행과 함께 암스테르담 구경을 했다. 네덜란드를 선택한 이유는 TU Delft 학교의 랭킹이 높고 영어를 주로 사용하는 국가이기 때문이다.

큰 기대가 없어야 만족감이 더 크다는 경험적 사실은 유럽 주요 국가 여행에서 잘 적용됐다. 암스테르담의 야경은 황홀했고 수많은 미술품을 직접 보는 즐거움이 있었다. 학기가 시작하기 전에는 여행 국가와 일정을 자유롭게 선택할 수 있으나 학기가 시작된 후에는 신중하게 선택해야 한다. 내가 선택한 과목은 내용이 어려워 복습에 많은 시간을 써야 했고 코딩 과제가 주기적으로 나왔기에 여행을 후순위로 두고 학교 도서관에서 많은 시간을 보냈다. 그럼에도 자전거로 하교하면서 본 멋진 야경은 해외에서 공부하고 있다는 실감이 나게 했고 뿌듯함을 남겨주었다. 나는 공부 목적으로 네덜란드의 학교 유학을 정말 권장하는데 1년이 4개의 학기로 쪼개져 있고 6개월 동안 2개의 학기를 들어야 하기 때문이다. 많은 과목을 집중적으로 들을 수 있고 6개월 내내 방학이란 개념이 거의 없다. 학기 중이 아닌 시간에 여행을 하기 위해선, 첫 번째 쿼터가 끝난 직후, 2주 간의 크리스마스 방학, 두 번째 쿼터가 끝나고 집에 가기 전, 3가지 선택지가 있었다.

내가 선택한 여행지는 각 선택지마다 프랑스 파리, 스페인 바르셀로나, 영국 런던이었다. 중간에 주변국이자 같이 유학을 온 친구가 있는 벨기에를 방문하기도 했다. 모든 유럽 국가를 방문해 보겠다는 것과 핵심 국가들만 보겠다는 것에는 장단점이 있으나 많은 국가를 방문할수록 여행에서 얻을 수 있는 만족감 효용은 떨어진다. 게다가 기억도 잘 나지 않는다는 조언도 들을 수 있었다.

▼ 하교하는 길의 풍경





▲ 시험 기간 TU Delft 도서관의 모습

하지만 유럽 국가 내에서 비행기 표 값이 정말 싸다는 점, 유럽에 유명한 관광지가 많다는 점도 중요하게 작용할 수 있다. 나는 여행 간 모든 국가에서 큰 만족감을 얻었고 파리의 에펠탑을 봤을 때, 바르셀로나의 사그라다 파밀리아를 처음 봤을 때, 런던에서 런던 아이 야경을 봤을 때 크게 감동할 수 있었다. 한 가지 더 중요한 점은 같이 가는 사람과의 호흡이다. 나는 인생의 가치관과 지향점에 대한 이야기를 좋아하는데 같이 간 후배와 관련된 많은 대화를 할 수 있어서 좋았다. 무언가 한국에선 학점을 따야 하는 현실에 치여 사는 느낌이지만 외국에서 여유롭게 공원을 거닐며 앞으로 바라는 미래의 모습과 본인의 판단 기준 등을 함께 이야기하는 경험이 졸업 전 인생의 방향을 결정하는데 도움이 될 수 있다.

그러나 만난 사람 중 그런 이야기보단 가볍고 즐길 수 있는 이야기거리를 원하는 사람도 있었고 사진에 너무 많은 시간을 쓰는 사람, 말 수가 별로 없는 사람도 있었다. 여행 가서 만난 사람도 있지만 네덜란드 델프트 생활 중에 만난 사람도 있었다. TU Delft에 입학한 한국인이 그러하네 이 사람들과 같이 디스코드로 소통하며 게임을 하거나 맛집을 추천받아 같이 가는 등 고맙고 소중한 추억들이 있다. 이런 한국인 유학생들은 만일 내가 해외 대학원에 진학하더라도 잘 적응할 수 있겠다는 자신감을 주었다. 학문적인 부분에서 만족감도 굉장히 컸다. 강화학습 과목은 로드가 탄탄

하고 영어를 잘 듣지 못하더라도 녹화 강의를 올려주거나 녹음하여 다시 들어보면서 이해하기 편했다. 교수님들의 영어 발음도 좋고 무엇보다 강의력이 너무 좋아서 1시간 수업을 듣고 나면 그 분야에 대해 다 이해한 듯한 느낌이 들었다. 또한, 과제 역시 필요한 코딩이나 관련된 증명 문제들이 과목에 대한 이해와 현실에 적용을 위한 훈련까지 받을 수 있다. 그만큼 로드가 많고 어렵지만 시험 단 한 번으로 성적이 결정되고 시험 시간이 넉넉하며 출석이 자유로운 점이 장점으로 작용했다. 대학에서 전공필수 과목만 들으며 졸업을 선택하기보다 듣고 싶은 전공선택을 학점 경쟁 걱정 없이 자유롭게 들을 수 있다는 점은 한국과 비교하여 큰 장점이라고 느꼈다. 그러나 수강생의 30~50%는 과목을 통과하지 못하므로 충분히 공부할 필요가 있다.

결론적으로 이번 경험은 단기 유학을 가게 된 나의 동기가 잘 충족되었으며 기대하지 않았던 여행 경험 역시 너무 좋았던, 남는 게 너무 많은 경험이었다. 이런 기회를 제공해 준 학교, 산경과, 장학재단의 지원에 감사하고 학부 4년 중 가을 학기 하나가 비는 산경과의 특성을 후배들이 단기 유학이나 본인들의 활동으로 잘 이용했으면 한다.



▲ 처음 봤을 때 파리의 화이트 에펠의 감동

학부생 이재찬

단기유학을 결정한 시점에 나는 군에 복무하고 있었다. 긴 휴학으로 인해 대학생으로서의 정체성이 약간은 흐릿해져가고, 전역 후에 학교로 돌아가 공부를 다시 시작해야 한다는 사실이 막막하게 느껴졌다. 그러다 단기유학을 다녀온 친구와 전화통화했던 것을 계기로 전역 후 단기유학을 가야겠다는 생각을 하게 되었다. 사실상의 휴학이 더 길어지겠지만, 지금이 아니면 할 수 없겠다는 생각이 결정에 큰 영향을 주었다. 한정된 공간과 생활패턴에 익숙해진 나는 새로움을 만끽하려는 기대에 차 있었다. 20년 넘게 몸담았던 한국이라는 나라를 벗어나 전혀 다른 문화를 가진 사람들은 어떻게 살아가는지, 그들의 생활 방식과 가치관이 어떻게 다른지 알아보고 싶었다. 그래서 한국과 가장 다른 문화를 경험할 수 있는 유럽을 목적지로 선택했다.

레오벤 대학교(University of Leoben)를 파견 학교로 한 것에 큰 이유는 없었다. 그저 나는 유럽이 가고 싶었을 뿐이고, 전역 일차 이후에 출국 준비를 해서 갈 수 있는 대학은 독일과 오스트리아의 대학들이었다. 그 중에서 배정 절차를 거쳐 배정받은 곳이 레오벤 대학교였다. 처음엔 못내 아쉬기도 했다. 이왕 유럽에 가는거, 남들이 들으면 알 만한 큰 도시에 가보고 싶었다. 그러나 레오벤은 구글링으로도 쉽게 정보를 찾을 수 없는 오스트리아의 소도시였다. 그래도 유럽에 가는게 어디야, 라고 위안 삼으며 단기유학길에 올랐던 나는 레오벤에 가서 작은 도시만이 가진 장점을 발견하게 된다.

단기유학의 목적지로서 여타 대도시에 비해 레오벤이 가지는 장점은 저렴한 월세와 물가, 그리고 외국인 친구들을 많이 만날 수 있다는 점이다. 레오벤 대학교는 교환학생들 간의 유대감 형성을 촉진하기 위해 다양한 프로그램을 제공해주며, 현지 학생들이 주최하는 파티와 행사에 교환학생들이 적극적으로 참여하는 분위기가 있어서 다양한 친구들과 손쉽게 친해질 수 있었다. 기숙사에서 거주하는 대부분의 교환학생들이 함께 생활하며 친구를 사귀기에도 이상적인 환경이었다.

처음엔 오리엔테이션 수업을 통해 처음 만난 친구들과 시간을 보내게 되었다. 그 이후 매달 두 번 이상 열리는 파티와 행사에 참여하다 보니 자연스럽게 사람들과 가까워졌다. 유럽 각국뿐만 아니라 이집트, 멕시코, 브라질, 미국, 이란, 인도, 말레이시아 등 여러 나라에서 온 친구들과 친구가 될 기회를 가졌고, 대화를 하다 보니 자연스럽게 다른 나라의 사회 문화에 대해 알게 되었다. 그들과 친구가 된 이후 그들의 나라에 대해 알아보게 되고, 뉴스에 그

나라가 나오면 괜히 한 번 더 눈 여겨보게 되었다. 이렇게 내가 속한 공간과 관계가 바뀌니 나의 세계관이 좀 더 넓어졌다는 느낌을 받았다. 영어실력도 조금 늘었다는 뿌듯함은 덤으로 얻었다.

오스트리아 생활을 이야기할 때 천혜의 자연환경을 이야기하지 않을 수 없다. 오스트리아에 있는 동안 하이킹과 스키, 캠핑, 수영을 하면서 오스트리아의 자연환경에 매료되는 경험을 너무 많이 했다. 사실 기차를 타고 어딘가로 떠나기만 해도 아름다운 풍경을 잔뜩 볼 수 있었다. 높고 푸른 하늘과 넓은 들판, 경외감이 들만큼 우뚝 솟은 바위산과 설산, 맑고 투명한 호수 등 매력적인 구석이 너무 많았기에 기회가 되는 대로 오스트리아의 자연을 탐방 해보았다. 그 중에서도 가장 아름다웠던 것은 레오벤에서 대중교통으로 2시간 거리에 있는 터키색 빛의 Grüner See 였다.



▲ 레오벤의 해지는 언덕

오스트리아 외에도 많은 나라들을 돌아다니며 여행했다. 전체 교환학생 생활 중 가장 큰 행운 중 하나였다고 생각하는 것은 부활절 방학 기간에 기숙사의 친구들과 함께 동유럽 여행을 다녀온 것이다. 함께 여행을 하면 기숙사에서 이야기만 나눌 때와 다르게



▲ 친구들과 프라하 여행

친구들을 가까이서 바라보게 되며 못보던 모습들도 보게 되었다. 어떤 날에는 친구들과 함께 프라하의 언덕으로 올라가서 노을을 보기로 했다. 노을을 보러 올라가는 길에 버스킹 공연을 보게 되었는데, 잠깐 멈춰서서 공연을 보다가 이내 나를 제외한 다른 친구들이 흥에 겨워 노래와 함께 춤을 추기 시작했다. 한동안은 나도 즐거웠지만 이내 해가 질 시간이 가까워지며 불안해지기 시작했다. 나는 언제 언덕에 올라갈거냐는 친구들에게 물었지만 친구들은 조금 더 이 순간을 즐기고 싶다고 이야기했다. '에라, 모르겠다~' 친구의 말에 나도 원래 노을을 보려던 계획은 뒤로하고 그들과 함께 음악을 즐겨보았다.

노을은 보지 못했지만 이 경험을 통해 생각하게 된 것이 있다. 하나로 정해진 길은 없다는 것이다. 팬데믹을 거치고 휴학과 군대를 지나면서 그동안 나는 정해진 길을 빨리 따라잡아야 한다는 조바심을 가지고 살아왔던 것 같다. 그 길을 따르지 못하는 스스로의 모습이 마음에 안들기도 하고 많은 스트레스를 받았다. 그러나 정해진 길을 따르는 것 말고 순간에 주어진 행복을 누리고 그것에 집중하는 것도 가치있는 일이라고 생각하게 되었다. 원래 노을을 보려고 나선 길이었지만 노래가 즐거우면 거기서 머물면 된다. 언젠가 학교로 돌아가야 하지만 더 넓은 세계를 보기 위해서 유럽에

간다면 그것도 나름대로 괜찮은 일이다.

레오벤으로의 단기유학이 나에게 준 것은 해외 생활에서 오는 새로운 경험들도 물론 있지만, 결론적으로는 충분한 휴식이다. 어떤 외부요인에도 방해받지 않고 하고싶은 걸 하고 싶을 때 쉬었던 일상을 보내고 나니 충분한 에너지가 쌓였다. 이 에너지는 이후에 이어지는 학교 생활에 매우 긍정적인 영향을 주었다. 전역 직후에 학교에 돌아갔더라면 풀리지 않은 많은 긴장 요소들 때문에 오히려 공부에 집중하기 어려웠을 수 있다. 그러나 단기유학에서 좋은 추억들과 휴식을 쌓고 왔기에 학교에 돌아와서는 큰 마음의 부담을 느끼지 않으면서도 학업에 매진할 수 있게 되었다. 결과적으로 성적도 많이 향상되었으며 스스로에 대한 자신감도 얻게 되었다.

단기유학은 나에게 단순한 학문적 경험을 넘어 삶의 중요한 휴식이었다. 레오벤에서의 시간은 바쁜 일상 속에서 잠시 멈추어 서서 새로운 시각으로 세상을 바라볼 기회를 제공해 주었고, 마음의 여유를 찾으며 자신을 되돌아볼 수 있게 해주었다. 다양한 문화와 사람들을 만나며 얻은 소중한 경험은 나의 시야를 넓혀주었고, 그 동안의 스트레스와 긴장을 해소하는 데 큰 도움이 되었다. 무엇보다, 이러한 소중한 시간을 가질 수 있었던 것은 산업경영공학과와의 지원과 격려 덕분이었다. 학과의 배려와 지원이 없었다면 이와 같은 소중한 경험을 할 수 없었을 것이다. 진심으로 감사드리며, 앞으로의 학업과 인생에서도 이 경험을 바탕으로 더 넓은 세상을 향해 나아가고자 한다.

학부생 조해인

저는 2023년 8월부터 2024년 2월까지 네덜란드의 University of Twente에서 단기유학 생활을 했습니다. 단기유학을 통해 폭넓은 경험을 쌓겠다는 목표를 가지고 지원했습니다. 대부분의 포스텍 학생들이 그렇듯이 저 또한 어릴 때부터 정해진 길을 따라 살아왔고, 항상 나와 비슷한 사람들과 함께 지내다 보니 다양한 경험을 통해 세상을 보는 시야를 넓히고 싶은 열망이 늘 있었습니다. 단기유학을 통해 세계 각지에서 온 학생들과 친구가 되고, 처음 가보는 곳을 여행하며 새로운 발견을 하길 기대하며 출발했습니다.

제가 들었던 수업 중 2개가 팀 단위의 프로젝트를 필수로 수강해야 하는 수업이었습니다. 산경과 학생으로서 팀 프로젝트에 대한 두려움은 없었지만, 영어로 소통하는 팀 프로젝트는 처음이라 조금 긴장이 되긴 했습니다. Innovation & Entrepreneurship 과목에서는 5인 1조로 테크 스타트업을 기획했고, Data Science 수업에서는 2인 1조로 데이터마ining 프로젝트를 수행했습니다. 네덜란드, 사이프러스 국적의 학생들과 함께 영어로 소통하며 프로젝트를 완성하는 경험이 결코 쉽지는 않았습니다. 문화적 차이도 크게 느껴졌는데, 실제로 한 친구가 자기는 이번 주에 시험이 2개라서 너무 힘들었다며 금요일은 회의를 하지 않고 쉬겠다고 선언

한 경우가 있었습니다. 한국인 입장에서 이해하기가 힘들었지만, 스트레스 받지 않고 꾸준히 프로젝트를 이어나가기 위한 나름의 노력이라고 이해해 보았습니다. 이처럼 크고 작은 어려움이 있었지만, 서로 잘하는 분야를 탐색하여 역할을 분담하고 같은 목표를 이루고자 노력한 과정을 통해 또 한 번 성장할 수 있었습니다. 영어 실력 또한 향상됨을 느꼈습니다. 처음에는 팀원들이 무슨 말을 하는지 못 알아들을 때도 있었는데, 후반에는 언어적인 어려움 없이 프로젝트에만 집중할 수 있었습니다.

단기유학 중 가장 기억에 남는 활동은 합창 동아리 활동입니다. UT에 파견된 한국 학생들은 동아리 활동을 많이 하지는 않는 것 같았는데, 저는 음악을 계속 하고 싶은 마음에 Musilon이라는 합창 동아리에 등록해서 소프라노로 활동했습니다. 3개월 동안 연습을 하고 12월에 공연을 올렸는데, 짧은 시간임에도 불구하고 평생 잊을 수 없는 기억이 됐습니다. 다양한 나라에서 온 다양한 배경을 가진 친구들과 함께 노래할 수 있다는 것이 신기하기도 했고, 진심을 담아 열정적으로 활동하는 모습을 보며 감동받기도 했습니다. 가장 놀랐던 점은 모두가 활동을 즐기면서 한다는 것입니다. 포스텍에서 다른 동아리 활동을 할 때는 물론 재밌었지만, 잘 해내야 한다는 생각에, 또는 부원 간의 불화에 가끔 스트레스를

▼ 스톤헨지에서



받을 때도 있었습니다. 하지만 여기에선 모두가 즐거워야 한다는 생각을 공유하며, 임원진들도 모두가 즐길 수 있는 동아리를 만들고자 노력하는 모습이었습니다. 연습을 일주일에 한 번 밖에 하지 않아서 처음에는 의아했는데, 오히려 그렇게 함으로써 연습이 더 기다려지고 더 집중할 수 있게 되었습니다. 합창 이상으로 많이 배운 3개월이었고, 포스텍에 돌아가서도 동아리 활동이 어떻게 하면 더 재밌어질까 고민하게 되었습니다. 이 글을 읽으시는 분들 중 단기유학을 계획하는 학우분들이 계시다면, 꼭 동아리 하나 정도 가입하셔서 재밌게 활동해 보시길 추천드립니다.

문화적 언어적으로 우리나라와 전혀 다른 환경에서 6개월을 지내고 나서 생각해보니 다양한 사람들을 받아들이는 법을 배운 것 같습니다. UT의 외국인 학생 비율은 제가 기억하기로 30~40%라고 합니다. 우리 학교에 비해서 매우 높은 수치로, 아프리카나 유럽권 학생 등 한국에서 만나보기 힘든 국적의 친구들을 많이 만날 수 있었습니다. 그렇다 보니 학생들 모두 타인이 무엇을 하든지 크게 관심을 두지 않으며, 예상 불가능한 행동을 해도 문화적 차이로 받아들이고 이해하려고 노력하는 모습이었습니다. 학교 건물에서 공식적으로 열린 인도네시아 페어에 참여한 적이 있습니다. 인도네시아의 음식을 사 먹고 전통 염색법 워크숍을 들을 수도 있었습니다. 이렇듯 다양한 문화를 이해하려는 시도가 보기 좋았고 재밌었습니다. 동아리 내에서 동성애 커플이 생기기도 하고, 사회적으로 논란이 되는 이슈에 대해서도 터놓고 이야기한 일도 있었습니다. 한국에서 한국인 학생들과 지낼 때에는 쉽게 할 수 없었던 이런 경험을 통해 단기유학이 더욱 가치 있게 느껴졌습니다.

네덜란드는 반 고흐, 렘브란트, 베르미르 등 유명한 예술가를 많이 배출한 국가입니다. 따라서 우리가 아는 유명한 작품들이 박물관에 실제로 전시되어 있는 걸 볼 수 있습니다. 반 고흐 미술관, 국립 미술관, 크로워 뮐러 박물관 등 여러 곳을 방문하여 작품을 감상하는 취미가 새로 생겼습니다. 박물관마다 오디오 가이드를 제공해주기 때문에 작품에 대해 더 깊이 이해할 수 있었고, 예술가의 생애에 관심이 생기기 시작했습니다. 미술 작품을 많이 접하다 보니 제가 어떤 종류의 그림을 좋아하는지도 알게 되었습니다. 이렇게 저에 대한 발견을 하나 둘 할 때마다 단기유학에 지원하길 정말 잘했다는 마음이 들었습니다.

많이 배우고 성장할 수 있었던 단기유학을 지원해주신 산업경영 공학과에 감사드립니다. 학업과 활동에 더욱 집중할 수 있었고,

네덜란드에서의 모든 순간을 소중히 즐길 수 있었습니다. 앞으로도 이 소중한 경험을 바탕으로 더 넓은 세상을 향해 나아가며 배움을 이어가겠습니다.

학부생 하준엽

“오늘 진짜 너무 덥지 않아?”

“진짜, 완전 여름이야 여름”

교환학생 오리엔테이션에서 처음 만난 친구와 처음 나눈 대화다. 파견 간 대학교는 우리 학교처럼 학교 건물이 캠퍼스에 모여 있지 않고, 도시 곳곳에 빌딩이 있었다. 시내를 돌아다니며 학과별 건물을 소개하는 오리엔테이션은 자연스럽게 레오벤을 소개하는 시간이 되었다. 춥다고 소문난 레오벤이지만, 9월의 햇빛은 뜨거웠다. 오리엔테이션이 막바지에 다다랐을 즈음 나는 햇빛을 피해서 그룹에서 떨어져 그늘로 들어갔다. 그곳에서 나와 같이 햇빛을 피해 들어온 스페인 친구를 만났다. 마침 그 친구도 산업공학과였고, 짧은 대화를 하며 서로 공통점을 찾았다. 그렇게 우리는 단기 유학에서 만난 가장 친한 친구가 되었고, 친구 가족의 초대를 받아 크리스마스도 친구 할머니 집에서 같이 보내게 되었다. 단기 유학을 다녀온 지 두 달쯤 지난 지금, 수기를 쓰기 위해 기억을 되짚어보니 그때의 장면과 감정이 먼저 떠올랐다. 설렘과 긴장이 뒤엉킨 새 학기의 어색함과 싱송송함이다.

나는 오스트리아의 작은 도시 레오벤으로 단기 유학을 다녀왔다. 파견을 확정하고 파견을 준비하며 두루뭉술하게 파견교에서 보낼 한 학기에 대해 상상해 보았다. 돌이켜보면 상상했던 경험보다 상상치 못했던 순간과 추억으로 채워진 한 학기였다. 이 글에서는 단기 유학 파견 동안 인상깊었던 일들을 소개하려 한다.

학기를 시작하기 전에는 교환학생들을 대상으로 하는 Intensive English 수업을 들었다. 이 수업은 영어를 배우는 것 보다, 교환학생들 사이에 얼굴을 익히고 친해지는 시간에 가까웠다. 수업을 마치면 같이 점심을 먹고 시내를 돌아다녔다. 특히 레오벤은 9월과 10월에 3일에 한 꼴로 마을 축제가 열려서 친구들과 같이 놀러 갔었다. 한 친구의 생일날에는 기숙사 뒷마당에서 바베큐파티를 했다. 작은 도시이다 보니 기숙사에서 친구들과 모여 자주 파티도 하고 산책도 다녔다.

교환학생 중 유럽에서 온 친구들이 많이 있어서, 적응하는 데 도움을 많이 받았다. 가장 힘들었던 점은 음식이었다. 한국에서도 요리를 하지 않았고, 할 줄 아는 거라고는 마트에서 스파게티 면과 소스를 사서 비벼 먹는 것 밖에 없었다. 물론 아무거나 잘 먹긴 하지만 매일 같은 걸 먹는 건 힘들었다. 그렇다고 밖에서 사 먹으려니 유럽은 외식 물가가 꽤 비쌌다. 그래도 나를 스파게티 소스를 바꿔가며 지내다가 너무 질려서, 크로아티아 친구에게 평소에 뭘 먹는지 물어봤다. 햄, 빵, 치즈 등 이야기를 해주다가 친구가



같이 밥(빵이 더 맞는 표현이겠다)을 먹자며 기숙사에 초대했다. 그렇게 종종 친구 기숙사에 가서 같이 커피랑 빵을 먹곤 했다.

하루는 크로아티아 친구가 집에 다녀와서 집에서 만든 술을 들고 왔다. (크로아티아 자그레브와 레오벤은 차로 2시간 거리다) 그 날 스페인 친구와 크로아티아 친구랑 같이 기숙사에 모여서 발칸 반도의 전통 술인 라키아를 마셨다. 그러던 중 크리스마스 방학에 대한 이야기가 나왔다. 파견 간 대학은 크리스마스 한 주 전부터 새해 한 주 후까지 약 3주 정도 되는 짧은 방학이 있었다. 크리스마스가 우리나라로 치면 추석쯤 되는 큰 가족 명절이자 종교적인 기간으로 유럽 친구들은 대부분 방학 동안 집으로 돌아갔다. 스페인 친구와 크로아티아 친구도 각자 집으로 간다고 했다. 나에게 계획이 있냐고 물었을 때, 아직 계획이 없다고 하니 그럼 집으로 오라며 초대하였다. 그래서 방학 동안 크리스마스는 스페인 친구 집에서 새해는 크로아티아 친구 집에서 보냈다. 친구 가족들과 함께 보낸 크리스마스와 새해는 잊지 못할 시간이었다. 친구 집에 머물며 문화와 전통을 경험할 수 있었다. 무엇보다 맛있는 음식과 가족들의 사랑을 느낄 수 있었다. 지금도 그때를 떠올릴 때면 정말 고맙고, 행복한 기억에 미소가 지어진다. 이 글을 통해 다시 한번 친구들과 가족들에게 감사함을 전한다.



그렇게 짧은 방학이 끝나고 다시 학교로 돌아왔을 땐, 기말고사가 기다리고 있었다. 전공 수업으로 Industrial Logistics 학과의 Fundamentals of Logistics Systems Engineering 수업을 들었다. 파견 간 대학은 Montanuniversität Leoben으로 직역하면 레오벤 광산대학이다. 레오벤은 오스트리아 내에서도 광산업이 발달한 것으로 유명한 지역이다. 광산업이 발달하다 보니, 자연스레 관련된 산업 물류에 대한 연구도 활발히 진행되었다. 수강한 수업은 물류 산업에 대한 전반적인 내용을 듣는 세미나 형식으로 진행되었고, 학기 말에 본인이 정한 연구 주제로 최종 발표를 하였다. 세미나 내용은 산업 물류에 대한 개념과 사례로 이뤄졌다. 개념 파트에서는 우리 학교의 생산운영관리 과목에서 배운 JIT(Just-in-Time), Lean Production과 같은 익숙한 용어들이 나왔다. 반면 유럽 물류에 관련된 파트와 사례로 제시되는 유럽 기업에서는 생소한 부분이 있어서 유럽 물류와 관련된 새로운 인사이트를 얻을 수 있었다. 한 번은 파견교에서 졸업하고 유럽의 물류 컨설팅 기업에 취직한 선배가 세미나를 하여, 진행 중인 물류 프로젝트에 대한 내용도 들을 수 있었다. 최종 발표에서는 프랑스, 스페인, 브라질 등 다양한 나라에서 모인 친구들이 소개하는 여러 나라의 기업과 솔루션을 볼 수 있었다.

친구의 초대로 대학의 전통 행사 Ledersprung에 참여한 적이 있었다. 파견교인 Montanuniversität Leoben은 광산학에 대해 권위 있는 학교로 역사와 전통을 가지고 있다. 대학에선 1년에 한번 새내기들이 광산학을 시작하는 것을 선언하는 전통적인 세리모니를 연다. 큰 강당에서 진행되며 초대장이 있어야 입장할 수 있으며 엄격한 드레스 코드(전통의상 혹은 정장)도 있었다. 새내기로 참가한 친구로부터 초대권을 받아서 구경을 갈 수 있었다. 행사장에는 새내기를 응원하기 위해 교수님들과 선배들이 모두 모였다. 어린 신입생부터 나이가 지긋한 선배들까지 다양한 사람들이 그들은 모두 광부의 전통의상을 입고 모여 다 같이 전통 노래를 부르며 행사가 진행되었다. 새내기는 한 명씩 자신을 소개하고 맥주를 마신 후 가족을 뛰어넘는 의식을 통해 학문을 시작함을 선언했다. 그러면 그곳에 모인 모두가 학문을 시작함을 축하했다. 행사에서 그들이 자신의 학문에 가진 자부심을 느낄 수 있었다.

새로운 곳에서 생활하며 새로운 일을 경험하고 새로운 것을 보고 느꼈다. 지난 학기는 문화적으로도 학문적으로도 많이 배우고 경험할 수 있었던 알찬 시간이었다. 대학 생활에서 이러한 잊지 못할 경험을 할 수 있도록 도움을 준 산업경영공학과에 감사한 마음을 전한다.

학부생 한상일

저는 졸업 후 자대 진학을 생각하고 있었기에 학부 시절 한 번쯤은 포항이 아닌 새로운 환경에서 생활해보고 싶었습니다. 특히 바쁜 3학년 생활을 끝내면서 본교 생활을 잠시 벗어나고 싶었기에 4학년 1학기 때 TUM(Technical University of Munich)로 단기 유학을 갔습니다. 독일은 다른 나라로 여행을 가기에 좋은 위치이며, TUM은 세계적인 명문 대학이기에 TUM의 교육을 경험해보고 싶어 TUM으로 지원하였습니다.

독일로 단기 유학을 가게 되면 출국 전 비자 발급을 강력히 추천드립니다. 독일에서 비자를 받을 경우 비자 발급이 굉장히 느려 단기유학 기간 동안 다른 국가를 가지 못하고 독일에 묶여 있을 수 있습니다. 비자 발급을 위한 서류는 거의 바로 작성할 수 있지만 슈페어콘토(재정증명)를 신청하기 위해선 800~900만 원을 해외 계좌에 묶어두어야 합니다. 유로로 묶이기 때문에 환율이 좋을 때 신청하는 것이 좋습니다. 또한, 미래에셋장학금 등의 장학금 증명서 등으로도 재정증명이 가능하다고 들었습니다. 비자 발급 시기에 재정이 충분하지 못하다면 참고하시길 바랍니다. 한국에서 비자를 받으려면 먼저 비자 인터뷰 테어민을 잡아야 합니다. 쉽게 말해 비자 인터뷰 날짜를 예약하는 것인데, 예약을 잡기 상당히 어렵습니다. 비자 인터뷰 이후 비자가 오래 걸리면 2달 정도 뒤 나오는 것으로 알고 있기 때문에 이 점 고려하여 비자 테어민 날짜를 잡으시길 바랍니다. 비자 테어민을 잡은 후에는 대사관에서 요구하는 서류를 준비하시면 됩니다.

유럽으로 단기유학을 간 대부분의 학생들과 마찬가지로 저의 단기유학 중 주요 활동은 여행이었습니다. 저는 스페인(세비아, 그



라나다, 발렌시아, 마드리드, 바르셀로나), 포르투갈(포르투), 크로아티아(자다르, 플리트비체, 스플리트), 체코(프라하), 영국(런던), 헝가리(부다페스트), 스위스(루체른, 인터라켄), 프랑스(파리), 이탈리아(베니스, 피사, 친퀘테레, 피렌체, 로마), 오스트리아(잘츠부르크, 할슈타트), 독일(베를린, 함부르크, 하이델베르크, 뉘른베르크, 밤베르크, 본, 쾰른, 뉘른, 추크슈피체) 등 굉장히 많은 여행을 다녔으며 도시 별로 특징이 다 달라 모든 도시들이 좋았습니다. 여행은 꼭 미리미리 계획하시길 바랍니다. 비행기 표와 기차표는 시간이 가까워질수록 가격이 급등하기 때문에 교통편을 제일 먼저 알아보시길 바랍니다. 뮌헨 공항에는 여러분이 가장 많이 이용하시게 될 저가 항공사인 라이언 에어를 취항하지 않기 때문에 근처 엠밍겐이나 뉘른베르크 공항을 이용하시면 됩니다. 또한, 뮌헨에서 정기 교통권을 구매하면 RE라는 기차(한국의 무궁화호느낌)이 무료인데, 이를 이용하여 독일 근교 여행을 무료로 다녀오는 것도 추천드립니다. 독일의 KTX인 ICE의 경우 독일철도공사인 DB에 25%, 50% 할인권을 판매합니다. 50% 할인권은 특정 열차만 적용이 된다고 들어서 저는 25% 할인권을 구매했습니다. 3개월권과 1년권이 존재하는데 3개월 체험권 사용 후 바로 1년권으로 넘어가기 때문에 주의하시길 바랍니다.

또한, 매주 여행만 다니면 정신적, 체력적으로 많이 힘들 것 같아 중간 중간에 뮌헨에서 여유로운 생활을 했습니다. TUM으로 단기유학을 온 타 대학교 학생들과 친해져 같이 피크닉도 가고, 이자강에서 수영도 하고, 불꽃놀이도 보고, 뮌헨에서 열리는 여러 페스티벌도 가고, 바베큐 파티도 하는 등 재미있고 여유로운 생활을 보냈던 것 같습니다. 한국에 귀국을 하니 여행을 갔던 기억보다도 뮌헨에서 보낸 시간들이 더 추억으로 남았던 것 같습니다. 생각해 보면 유럽 여행은 나중에 다시 오면 되지만 유럽의 한 지역에서





장기간 생활하는 것은 단기 유학이 아니면 오기 힘든 기회이니 단기 유학을 가신다면 너무 여행에 집중하지 말고 유럽에서의 일상을 충분히 즐기는 것을 추천드립니다.

학업과 관련하여 얘기를 하자면, TUM의 경우 대부분의 과목은 기말고사만으로 평가합니다. 출석 점수는 없으며 대부분의 과목이 과제도 없습니다. 또한, TUM은 영어과목이 대부분 석사 과정이며 학사 과정은 거의 없습니다. 다만 경영학과 과목의 경우 학사 과정도 영어로 열리는 경우가 있으니 꼭 신청하시길 바랍니다. 특히 경영학과 개설 과목이 산업경영공학과와 관련된 과목들과 많이 겹치니 잘 신청하여 전공 인정도 받으면 좋을 것 같습니다. 저는 Marketing, Production and Logistics라는 과목을 신청하여 각각 마케팅과 생산운영관리 과목으로 인정받았습니다. 특히 저는 OR에 관심이 많아 Production and Logistics 과목을 매우 흥미롭게 수강하였습니다. 학점 인정과 관련하여 팁을 드리자면, TUM의 경우 강의 시간이 겹치더라도 시험 시간만 겹치지 않으면 문제 되지 않으며 시험 신청을 하지 않으면 기록이 남지 않고 드롭할 수 있기 때문에 강의 신청은 넉넉하게 해 놓으시길 바랍니다. 어차피 녹강을 제공하는 강의들이 많기 때문에 강의 시간이 겹치더라도 강의를 수강할 수 있습니다. 성적 인정을 위해 가장 중요한 것이 시험 신청으로 이걸 강의 신청과 별개입니다. 시험 신청을 하지 않으면 성적이 나오지 않기 때문에 꼭 기간 안에 신청하시길 바랍니다.

TUM은 산업경영공학과가 따로 없으며 경영학도가 존재하는데, 제가 단기 유학을 갈 땐 경영학과는 신청이 불가능해 저는 토목공학과를 신청하였습니다. TUM에서 학과 선택이 중요한 이유는 학과에 따라 캠퍼스가 바뀌기 때문인데, 전기전자, 토목공학 등 일부 학과는 뮌헨 시내에 위치한 메인캠퍼스, 다른 학과들은 뮌헨 외곽인 가헨캠퍼스에 위치하고 있습니다. 캠퍼스 위치에 따라 기숙사가 배정되기 때문에 메인캠퍼스에 있는 학과를 선택하여 편안하게 생활하시길 바랍니다. 학과에 상관없이 과목 수강이 가능하므로 위치만 생각하셔도 될 것 같습니다.

이 밖에 팁을 드리자면, 학교 배정을 받은 이후 환율을 계속 주시하다 환율이 낮을 때 꼭 많이 환전을 해놓으시길 바랍니다. 또한, 독일의 기숙사의 경우 6개월 계약이 필수입니다. 봄학기의 경우 4월 ~ 9월 계약이므로 9월 한 달이 비게 됩니다. 하지만 Sublet이라는 제도를 이용하면 다른 사람에게 한 달치 월세를 받고 거주하게 해줄 수 있습니다. 저는 다음 학기에 뮌헨에 오는 본교 친구에게 Sublet을 주었으며 TUM에서도 공식적으로 Sublet신청을 받고, 자체 Sublet 커뮤니티도 있기 때문에 잘 알아보시면 어렵지 않게 Sublet을 구하실 수 있을 것입니다.

독일 단기 유학과 관련하여 최대한 자세히 알려드리고자 하였는데 도움이 많이 되시길 바랍니다. 저는 이번엔 학부를 졸업하고, 대학원 진학 예정인데 학부 시절 가장 기억에 남는 경험을 꼽자면 단언컨대 단기 유학을 꼽을 것입니다. 단기유학 생활 동안에도 물론 좋았지만, 다녀온 뒤 단기유학 기억이 오랫동안 남는 것 같습니다. 학교 및 학과에서 많은 지원을 해주신 한 번쯤 다녀오시는 걸 추천드립니다. 감사합니다.





논문발간

2024.05-2024.10

01 Do-Hyeon Ryu*, **Kwang-Jae Kim**, "The influence of information privacy concerns and perceived electricity usage habits on the usage intention of advanced metering infrastructure," Renewable and Sustainable Energy Reviews, Vol.189(113851), January 2024.

02 Jaewon Choi*, Taeyoung Yu, **Dong Gu Choi**, "Dynamic oht routing using travel time approximation based on deep neural network," IEEE Access, Vol.12, pp.6900-6911, January 2024.

03 Seungyeop Lee*, Hyunjoon Kim, **Byung-In Kim**, Minseok Song, Deoksang Lee, Hyunyoung Ryu, "Site and capacity selection for on-site production facilities in a nationwide hydrogen supply chain deployment plan," International Journal of Hydrogen Energy, Vol.50(part B), pp.968-987, January 2024.

04 Hayoung Jung*, Wonsup Lee, Sujin Moon, **Heecheon You**, "Deformation of palmar hand measurements in power grip by wrist ulnar/radial deviation," Applied Ergonomics, Vol.114, pp.104257, January 2024.

05 G.Srinivasa Rao, Muhammad Aslam*, Faten S. Alamri*, **Chi-Hyuck Jun**, "Comparing the efficacy of coefficient of variation control charts using generalized, " Scientific Reports, vol.14(1), pp.2726, February 2024.

06 **Kwangmin Jung***, Jonghun Kam, Seungjoon Lee, "Tropical cyclone risk assessment reflecting the climate change trend: the case of south korea," Natural Hazards, Vol.120(6), pp.5841-5867, February 2024.

07 Ah Lam Lee*, Xin Cui, Hayoung Jung, Hee Eun Kim, Eun Jin Jeon, Hyungjin Na, Eunmi Kim, **Heecheon You**, "Development of Korean representative headforms for the total inward leakage testing on filtering facepiece respirator," Safety & Health at Work, Vol.15, pp.42-52, March 2024.

08 Hyungjun Park*, **Byung-In Kim**, Dong Gu Choi, Hyun Kyu Kim, Tae Wook Kang, You Jung Lee, "Layer and length-deviation limit aware interposer routing for bend and wirelength minimization," IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology, Vol.14(6), April 2024.

09 Seung-Hyun Choi*, Dong-Hee Lee, Eun-Su Kim, Young-Mok Bae, Young-Chan Oh, **Kwang-Jae Kim**, "Development of a spatial dimension-based taxonomy for classifying the defect patterns in a wafer bin map," Advanced Engineering Informatics, Vol.60(102540), April 2024.

10 Hyungkyu Cheon*, **Dong Gu Choi**, "Generalization

of weighted-egalitarian Shapley values, Operations Research Letters, Vol.54, May 2024.

- 11 Euihwan Lee*, Jaehyoung Ju, Eunshin Byon, **Young Myoung Ko**, "Condition-Based Selective Maintenance Optimization for Large-Scale Systems Consisting of Many Homogeneous Units," IEEE transaction on reliability, Vol.73, June 2024.
- 12 **Kwangmin Jung**, Chanjin Kim*, Jiyeon Yun, "The effect of corporate risk management on cyber risk mitigation: Evidence from the insurance industry," The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice, June 2024.
- 13 **Minwoo Chae***, "Wasserstein upper bounds of Lp-norms for multivariate densities in Besov spaces," Statistics & Probability Letters, Vol.210, pp.110131, July 2024.
- 14 Yingdong He*, Xinyan Ma, Yu Tian, Zhen He, Xiaoyi Zhang, **Kwang-Jae Kim**, Young-Mok Bae, "Set response surface methodology and its application in solving the wrinkle and crack problem in the auto industry," IEEE Transactions on Reliability, July 2024.
- 15 Minjae Kim*, Dohoon Kwon, Younggeun Choi, Sang-Eok Lee, HyangHee Kim, Seok In Nam, SeongHee Choi, **Heecheon You**, "An analysis of the relationship between hyoid bone movement and ultrasound signal during swallowing: A proof of concept study", Biomedical Signal Processing and Control, Vol.93(106142), July 2024.
- 16 **Kwangmin Jung***, Martin Eling, "Optimism bias and its impact on cyber risk management decisions," Risk Sciences, August 2024.
- 17 Seokwoo Kim*, **Dong Gu Choi**, "A sample robust bidding model for a virtual power plant," European journal of Operational Research, Vol.316(3), August 2024.
- 18 Myungho Lee*, **Kangbok Lee**, Michael Pinedo, "The circular balancing problem," European Journal of Operational Research, August 2024.
- 19 Hwarang Lee*, Jiseok Ahn, **Dong Gu Choi**, Sang Yong Park, "Analysis of the role of hydrogen energy in achieving carbon neutrality by 2050: A case study of the Republic of Korea," Energy, Vol.304(30), September 2024.
- 20 Jungeun Lim*, **Minseok Song**, "A framework for understanding event abstraction problem solving: Current states of event abstraction studies," Data &

Knowledge Engineering, Vol.154, pp.102352, September 2024.

- 21 **Kwangmin Jung**, Jaehun Cho*, Martin Eling, "Spatial cyber loss clusters at county level and socio-economic determinants of cyber risks," North American Actuarial Journal, October 2024.
- 22 **Kwangmin Jung**, Seyoung Park*, "Optimal reinsurance with a systemic surplus shock," Economics Letters, October 2024.
- 23 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.
-
-

연구비 수주 실적

2024.03 ~ 2024.08까지

연구시작일 기준



01 고영명, 자율제조 실현을 위한 산업인공지능 제조혁신 전문 인력양성, 2024.3.1~2025.2.28, 산업통상자원부, 산업혁신 인재성장지원(R&D), 400,000천원

02 김병인, AIM(AI+MATHEURISTICS)기반 초대형 폐기물수거 차량경로생성, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-2), 167,951천원

03 김병인, 2차년도 AI ADVISORY COUNCIL, 2024.3.1~2024.12.31, 주식회사 포스코아이에이치, 컨설팅, 컨소시엄 과제(중견/중소기업), 18,600천원

04 김병인*최동구*송민석*김덕영, 자율주행차 전환 시대의 스마트 신호체계 운영 기초 연구실, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 기초연구실지원사업, 469,501천원

05 류현영, 프로세스 마이닝을 활용한 인구감소시대의 도시전환 분석모델 개발 및 활용, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 세종과학펠로우십, 84,171천원

06 송민석, 5차국고_4단계 BK21_산업 데이터 및 프로세스 사이언스 인재양성 및, 2024.3.1~2025.2.28, 교육부, 4단계 BK21사업, 360,305천원

07 송민석, 2차년도 AI ADVISORY COUNCIL, 2024.3.1~2024.12.31, 주식회사 포스코아이에이치, 컨설팅, 컨소시엄 과제(중견/중소기업), 18,600천원

08 유희천, 인간공학적 제품 설계를 위한 디지털 인체 스캔 데이터 분석 및 설계 응용, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-1), 86,499천원

09 이강복, 4.0026025_이월과제, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-2), 11,576천원

10 이강복, 설명가능한 심층강화학습 기반의 차세대 스케줄링 프레임워크 개발, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-2), 179,587천원

11 장봉규, 확률모형을 활용한 인플레이션 시대의 자산관리 방법 연구, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-2), 167,951천원

12 정광민, 사이버 리스크에 의한 손실 사건 발생 양상 및 리스크 노출 수준의 이질성 분석 연구, 2024.3.1~2025.2.28, 교육부, 신진교수연구지원사업, 25,858천원

13 조현보, 데이터 분석 및 AI 엔진 개발을 통한 자재 업무 DX, 2024.3.1~2025.6.30, 엘지전자(주), 산업체연구과제(대기업), 130,000천원

14 채민우, 4.0027078_이월과제, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 기본연구, 14,014천원

15 채민우, 베이지안 학습법에 관한 통계 이론 연구, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 기본연구, 62,682천원

16 최동구, 다중참여주문형플랫폼 서비스의 효율 운영을 위한 불확실성하에서의 의사결정 연구, 2024.3.1~2025.2.28, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1-2), 160,970천원

17 김병인, (광양) 원료하역 스케줄링 알고리즘 개발 (1/1), 2024.3.4~2025.2.28, 포스코, 현업과제, 124,000천원

-
- 18 유희천, 지역별 특성 차이를 고려한 시트 컴포트 개발 연구, 2024.3.18~2025.9.17, 현대엔지니어링(주), 산업체연구과제(대기업), 127,500천원
- 19 김덕영, 제조산업 디지털 혁신을 위한 자율형 디지털 제조실증 프로젝트, 2024.4.1~2024.12.31, 과학기술정보통신부, 지역 자율형 디지털 혁신프로젝트, 200,000천원
- 20 송민석, 인공지능 기반 OTT 사용자 및 콘텐츠 데이터 분석과 비디오 추천시스템, 2024.4.1~2024.12.31, 과학기술정보통신부, 방송통신산업기술개발, 72,000천원
- 21 장봉규, 개인의 통합적인 생애주기 자산관리 방안 연구, 2024.4.1~2024.6.30, 교육부, 일반공동연구지원, 31,840천원
- 22 정광민, (글로벌협력)시스템적 사이버 리스크 관리를 위한 통계적 추정모형 및 리스크 전가 기제 발전 연구, 2024.4.1~2025.3.31, 과학기술정보통신부, 우수신진연구, 289,858천원
- 23 조현보, [선편성]융합 얼라이언스 구축·운영, 2024.4.1~2024.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 32,194천원
- 24 조현보, [선편성]업종별 맞춤형 DX 개발·적용, 2024.4.1~2024.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 2,936천원
- 25 유희천, 바람의 체감 풍력과 파워코드 체감 영향도 수치화 방안, 2024.4.9~2024.7.31, 엘지전자(주), 산업체연구과제(대기업), 120,000천원
- 26 김병인, 스테인레스 강판 원자재 설계 최적화, 2024.5.1~2024.9.30, (주)대양금속, 컨설팅, 컨소시엄과제(중견/중소기업), 50,000천원
- 27 송민석, 객체 중심 프로세스 마이닝 기반 모델링, 시뮬레이션 및 최적화, 2024.5.1~2025.4.30, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형2), 388,410천원
- 28 정우성, 복잡계 분석을 통한 사회 문제 해결 고도화, 2024.5.1~2025.4.30, 과학기술정보통신부, 중견연구(유형1), 240,582천원
- 29 최동구, [박형준]인공지능 기반 반도체 설계 자동화 핵심 기술 연구, 2024.5.1~2025.4.30, 과학기술정보통신부, 세종과학펠로우십, 82,406천원
- 30 이강복, 포스코 마케팅 메타버스 CH/CAST 편성 최적화 구축 과제 포항공대 전, 2024.5.3~2024.10.31, (주)포스코디엑스, 산업체연구과제(중견/중소기업), 174,000천원
- 31 고영명, 그래프 구조 기반 개인화를 위한 지식 증강 및 추론 방법론 연구, 2024.5.20~2025.5.12, 삼성전자(주), 산업체연구과제(대기업), 100,000천원
- 32 최동구, 지능형 가상 발전소 플랫폼 최적 운영 실증 및 기술 고도화, 2024.5.20~2025.5.19, 주식회사에이치에너지, 컨설팅, 컨소시엄과제(중견/중소기업), 50,000천원
- 33 장봉규*정광민, 포스트 코로나 시대 통합 리스크 관리 체계 발전 연구, 2024.6.1~2025.5.31, 교육부, 사회과학연구지원사업(학술인문), 193,935천원
- 34 조현보, 철강금속산업 디지털전환(DX) 실증 지원센터 구축, 2024.6.1~2024.12.31, 산업통상자원부, 산업 디지털 전환 선도사업, 262,500천원
- 35 채민우, DEEP GENERATIVE MODEL의 통계적 성질 연구, 2024.6.1~2026.5.31, 삼성미래기술육성재단(센터), 삼성미래기술육성사업, 110,538천원
- 36 송민석, 디지털 트윈 시범구역 조성 (농어촌형), 2024.6.19~2024.12.31, 과학기술정보통신부, 디지털 트윈 경쟁력 강화, 120,000천원
- 37 김광재*송민석*고영명*최동구*채민우*정광민, 글로벌데이터융합리더양성(포항공과대학교), 2024.7.1~2024.12.31, 과학기술정보통신부, 해외교육형-글로벌데이터융합리더양성사업, 800,000천원
- 38 송민석, 제조 분야 디지털 트랜스포메이션을 위한 프로세스마이닝융합AI 기반스마트팩토리운영기술개발및실증연구, 2024.7.1~2024.12.31, 중소벤처기업부, 중소기업기술혁신개발사업, 40,000천원
- 39 최동구, 도로 교통 흐름 분석 지표 정의 및 최적 신호주기 도출 AI모델기반 지표개선검증, 2024.7.1~2024.12.31, 주식회사 비트센싱, 컨설팅, 컨소시엄과제(중견/중소기업), 40,000천원
- 40 최동구, 사업화모델 개발 및 기여도 시나리오 분석, 2024.7.1~2025.6.30, 과학기술정보통신부, 융합연구사업, 88,000천원
- 41 한성호, 촉감 측정 표준 체계 확립, 2024.7.1~2025.6.30, 과학기술정보통신부, 융합연구사업, 120,000천원
- 42 이강복, D/V 계획 수립 자동화 및 현업 문제를 위한 최적화 엔진 개발, 2024.8.1~2024.12.31, 엘지전자(주), 산업체연구과제(대기업), 70,000천원
- 43 김덕영, 스마트제조 혁신 및 디지털 전환 가속화 지원 사업, 2024.7.1~2025.6.30, 지방자치단체, 지방자치단체과제, 3,100,000천원
-

소중히 생각하고,
뜻있게 쓰겠습니다.



IME 발전기금을 보내주신 분들 (2024.3.1~2024.8.31)

교직원 김광재, 김병인, 유희천, 채종향

동문단체 품질시스템연구실 졸업생일동

동문 민대기, 유태중, 김소희, 최영대, 현석진, 이승식, 박철순, 이동욱, 홍승표, 정한나, 임정훈, 한성년, 성상현, 김기훈, 이정혜, 박서경, 김민준

기업체 포항공과대학교 기술지주 (주)



기부 방법

산업경영공학과 054 279 8230
대외협력팀 054 279 2417

[http://vision.
postech.ac.kr](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 포스텍 산업경영공학과