

2020년 금오공과대학교 국립대학 육성사업

지역 공공성 프로젝트 연구과제 결과 요약 자료집

2021. 02.





CONTENTS

■ 지역 공공성 프로젝트란?	3
■ 1 지역 중등학생을 위한 소프트웨어 창의인재 교육지원 방안 연구책임자: 김영학 교수(컴퓨터공학과)	4
■ 2 물순환을 통한 그린산업단지화 방안 연구책임자: 이원태 교수(환경공학과)	5
■ 3 경북 구미시 정보 취약계층을 위한 정보 인프라 구축 방안 연구책임자: 김상호 교수(산업공학부)	6



지역 공공성 프로젝트란?

사업목적

지역중심 국립대학으로서 지역의 각종 공공성 이슈 및 현안에 대한 방향과 해결책을 제시하여 지역사회에 기여

사업내용

지역사회 주요 현안을 해결하기 위해 우리대학 교원과 학생, 지자체 및 공공기관 소속 외부연구원이 공동으로 연구과제 수행

추진현황

연구분야: 지역사회 공공 이슈

연구기간: 2020. 6. ~ 2020. 12. (7개월)

지원대상: 연구책임자 - 전임교원
공동연구원 - (비)전임교원, 유관기관 종사자
연구보조원 - 학부생 및 대학원생

지원금액: 과제당 1,000만원 이내

연구과제 수: 3개

연구참여기관: 경상북도 구미교육지원청, 한국건설기술연구원, 구미시청
구미전자정보기술원 경북과학기술진흥센터

향후계획

연구결과를 활용한 지역사회 연계·환류 사업을 추진하여 지역사회 주요 현안의 실질적인 해결 도모

1 지역 중등학생을 위한 소프트웨어 창의인재 교육지원 방안

연구과제 참여자



연구책임자	컴퓨터공학과 김영학 교수	
공동연구원	컴퓨터공학과 고재필 교수	컴퓨터소프트웨어공학과 이현아 교수
	컴퓨터공학과 손민영 강사	경상북도 구미교육지원청 정하경 장학사
연구보조원	컴퓨터공학과 학부생 천지은	

연구결과 개요

- 본 연구에서는 2015년 교육부의 초중등학교 교육과정 전면 개편에 따라 금오공과대학교가 소재한 구미 지역 중·고등학교의 소프트웨어 교육 실태 조사를 실시하고 소프트웨어 교육 지원 방안을 제시함
 - 지역 41개 중·고등학교를 대상으로 설문조사를 통하여 소프트웨어 교육 운영 실태를 조사하고, 그 결과를 기반으로 지역 중·고등학교의 소프트웨어 교육 운영 방향 및 세부 운영 프로그램을 개발함
 - 국내 대학들 중에서 수시 전형에서 소프트웨어 특기자 전형에 대한 현황을 조사하고, 이를 희망하는 지역 중·고등학교 학생들에 대한 소프트웨어 교육 프로그램 지원 방안을 제시함
 - 국가직무능력표준(NCS)에 기반 한 소프트웨어 분야 직업교육과정과 진로 맵을 제시하고, 지역 중·고등학교의 창의인재 소프트웨어 교육 지원을 위한 지역(대학, 교육기관, 지자체 등) 연계 체제 구축 방안을 제시함

기대효과 및 활용방안

학술 분야 국내 중·고등학교 소프트웨어 교육 모델 제공

공공 분야 구미국가산업단지를 기반으로 하는 소프트웨어 교육도시 구현

경제 분야 소프트웨어 창의인재 조기 발굴로 지역 소프트웨어 산업 육성

2 물순환을 통한 구미산단 그린산업단지화 방안

연구과제 참여자



연구책임자	환경공학과 이원태 교수	
공동연구원	환경공학과 정연구 교수	환경공학과 김태오 교수
	한국건설기술연구원 수석연구원 윤상린	
연구보조원	구미전자정보기술원 경북과학기술진흥센터 선임연구원 김균탁	
	환경공학과 대학원생 우창연	환경공학과 대학원생 박문성
	환경공학과 대학원생 한주은	환경공학과 학부생 권은광
	환경공학과 학부생 윤지수	

연구결과 개요

- 구미산단 공업용수 공급량 예측
- 구미산단 하폐수 발생량 산정 및 회수가능수량 분석
- 폐수 무방류시스템 기술조사
 - 폐수 무방류시스템 정의
 - 폐수 무방류시스템 적용 기술
- 물순환 산업단지 구축을 위한 필요사항 도출
 - 물순환을 위한 하폐수 관로분리
 - 물 재이용 및 물순환 시설용량
 - 공업용수 재이용 수요처 분석

기대효과 및 활용방안

학술 분야 물순환을 통한 그린산업단지화에 관한 이해를 높이고 정책사업제안에 활용 가능

공공 분야 기후변화대응 및 온실가스 저감 등 환경성 개선에 기여

경제 분야 물순환을 통한 폐수자원 활용 증대로 경제적 이익 추구

3 구미시 정보취약계층을 위한 정보 인프라 구축방안 연구

연구과제 참여자



연구책임자	산업공학부 김상호 교수
공동연구원	구미시청 노인장애인과 사회복지 7급 김점숙
연구보조원	산업공학부 대학원생 신종규 산업공학부 대학원생 허인석

연구결과 개요

- 정보취약계층이 다양한 응급상황에 노출되었을 경우, 상황정보를 실시간으로 확인하여 대응할 수 있는 인프라를 구축함으로써 안전사고 예방을 위한 지역민 관련 정보의 공공성을 확보하고자 함
- 현재 제공되고 있는 사회복지서비스의 실태와 문제점을 파악하고 정보취약계층 관리자의 정보수요 조사를 통해 효율적 정보 인프라 관리 시나리오를 개발함
- 가장 효율적이고 정확도가 높은 기존연구를 벤치마킹하여 위급성 판단기준을 수립하고 질환/사고의 응급 정도에 따라 골든타임을 필요로 하는 응급상황이 탐지될 경우, 응급안전기사에게 관리나 주의가 필요한 정도의 상황일 때 생활지원사에게 정보를 전송할 수 있는 관리체계를 제안함
- 응급상황과 관련된 정보의 수집을 위해 활용될 센서들의 종류와 비침습형태의 손목착용형 웨어러블 디바이스의 사용성을 확보할 수 있는 방안을 제시함

기대효과 및 활용방안

학술 분야

정보인프라를 통해 응급상황과 관련된 데이터를 수집하고 분석함으로써 판단기준 수립과 대응시간 단축을 목표로 하는 관련 연구의 활성화에 기여

공공 분야

정보취약계층과 공공서비스 제공자들의 정보수요를 기반으로 서비스 시스템을 구성하여 서비스의 질과 효율성을 제고하고 정보의 공공성을 강화

경제 분야

안전사고의 예방과 위험성 관리를 통해 사회적 비용을 감소시키고 서비스 시스템의 운영과 관련된 비용을 절감