

「정보통신·방송 기술개발사업」

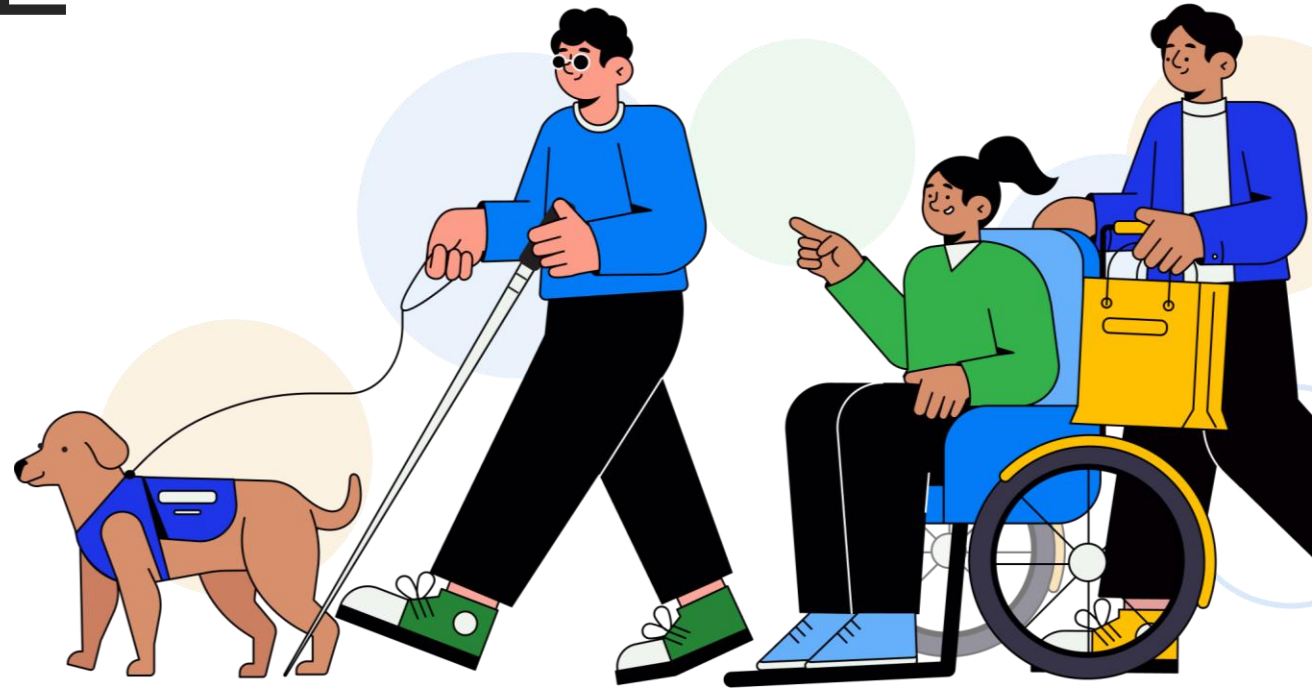
「25년 5월 월간회의 자료」

데이터 기반 장애인 데이터 탐색·활용 해결 기술 개발

2025.05.20

AOE7O 컨소시엄
sweetK

- ✓ 주관기관 : (주)스위트케이
- ✓ 참여기관 : 차세대융합기술연구원
한국보건사회연구원
나라에이치알



수요
기관



Table of Contents

- I. 연구개요
- II. 일정 및 달성도
- III. 월간 진행 내용



I 연구개요

Development of data-based technology to explore and utilize data for people with disabilities

- 01 연구개요
- 02 연구목표
- 03 상반기 연구수행 계획
- 04 성과지표 및 목표

01 연구개요

I. 연구개요

2024-011. 데이터 기반 장애인 데이터 탐색·활용 해결 기술 개발

목표. 1

- 사회적 약자인 장애인의 문제해결을 위하여 공공 및 민간 영역의 국내 데이터 분석·활용 기술 적용으로 연구·개발 및 성장 단계별 비즈니스 모델 개발



- 장애인 데이터 및 정책연구
- 정형·비정형 데이터 120종 이상 수집

목표. 2

- 다기관, 다기종의 데이터를 통합하고 활용할 수 있는 수집·저장 및 갱신·분석시스템 개발



- 데이터수집 전처리 기술구현
- AI 추천 알고리즘 개발
- 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축

목표. 3

- 공공 및 민간의 데이터 모델링과 활용·탐색·해결 기술 개발로 사회적 약자인 장애인의 문제·서비스 중심의 데이터 활용 기술 확산 및 정립



- 안양시/의왕시 대상 취업,이동경로,문화관광 추천 등 자립지원서비스 실증 진행

비전	장애인 이동권 향상 및 자립 생활 지원으로 장애인이 행복한 사회 구현
목표	공공, 정형 데이터 + 민간, 비정형 데이터 수집 · 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 구축
개발내용	
1차년도	<p>공공 · 민간 데이터 조사 · 분석 / 플랫폼 및 사회문제 해결 기술 연구 및 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> 공공 · 민간(장애 직무, 배리어프리, 미디어 등) 데이터 조사 및 활용 가능성 분석 다가관 · 다기종 데이터 수집 및 전처리 방안 설계 및 개발 (기초, 접근성, 고용 데이터 등) 장애인 구인 구직 정보 비대칭 및 이동권 제한 등의 사회문제 해결 기술 연구 및 설계 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 설계 데이터 분석/모델 툴 설계 품질 검증 계획 수립 (데이터, 서비스 등)
2차년도	<p>공공 · 민간 데이터 수집 및 규격 통일 / 플랫폼 및 사회문제 해결 기술 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> 공공 · 민간 데이터 활용 DB 구축 수집 데이터 전처리 방안 설계 및 규격 통일을 위한 가이드라인 개발 장애인 무장애 이동경로 최적화 및 장애 특성별 일자리 추천 모델 개발 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 구축 데이터 분석/모델 툴 개발 장애인 AI 비서 구현 등 사용 주체별 실증 계획 수립
3차년도	<p>공공 · 민간 데이터 추가 수집 / 플랫폼 및 사회문제 해결 기술 실증 및 고도화</p> <ul style="list-style-type: none"> 실증 기관 대상 장애인 AI 비서 시범 적용 다가관 · 다기종 데이터 수집 및 전처리 방안 고도화 (문화/관광지 데이터 등) 장애 특성별 문화/관광지 추천 및 무장애 이동경로 최적화 모델 개발 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 고도화 데이터 분석/모델 툴 고도화 품질 검증 (작업자 반자동, 자체 검수)
4차년도	<p>공공 · 민간 데이터 추가 수집 / 플랫폼 및 사회문제 해결 기술 실증 및 최적화</p> <ul style="list-style-type: none"> 실증 기관 대상 장애인 AI 비서 시범 적용 다가관 · 다기종 데이터 수집 및 전처리 방안 고도화 (지역 확대 데이터 등) 사회문제 해결 모델 개발 고도화 및 최적화 (AI 학습용 데이터셋 고도화) 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 고도화 및 데이터 연동 기술 개발 데이터 분석/모델 툴 최적화 품질 검증 (제 3자 검증)

02 연구목표 (2/2)

I. 연구개요

각 기관별 2차년도 연구목표

구분	연구목표
스위트케이	1. 공공 및 민간 비정형 데이터 활용 DB 구축 2. 사례 분석을 통한 이슈 해결 기술 개발 3. 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 구축 4. 데이터 분석 툴 개발 5. 사용 주체별 실증 계획 수립
차세대융합기술연구원	1. 장애인 무장애 이동경로 최적화 모델 개발 2. 장애 특성별 일자리 추천 모델 개발
한국보건사회연구원	1. 기관 보유 데이터 공개 지원 2. 기존 데이터 활용 제약 사항 및 해결 방안 모색 3. 이슈 해결을 위한 필요 데이터 연구
나라에이치알	1. 고용 관련 장애인 데이터 제공 및 수집 가능한 다기종 데이터 확보 2. 기존 데이터 활용 제약사항 및 해결 방안 모색 3. 고용관련 데이터 제공 및 연계 방안 연구

각 기관별 2차년도 상반기 월별 연구계획

구분	상세 연구 수행 계획
3월	1) 공공 및 민간 비정형 데이터 활용 DB 구축 (실증 및 플랫폼 DB 제공 관련 데이터 확보) 계획 2) 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축 계획 수립
4월	1) 공공 및 민간 비정형 데이터 추가 수집 (데이터 테이블 구성에 따른 모델 학습용 데이터 수집) 2) 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축 3) 데이터 분석 툴 개발 계획 수립
5월	1) 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축 (~계속) 2) 데이터 분석 툴 개발 3) 플랫폼 구축 관련 기술 문서 (연동규격서, 테이블 정의서 등) 작성
6월	1) 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축 (~계속) 2) 데이터 분석 툴 개발 (~계속)
7월	1) 장애인 자립생활지원 빅데이터 플랫폼 구축 (~계속) 2) 데이터 분석 툴 개발 3) 안양시 실증 시나리오 구성 및 실증 관련 추가 데이터 수집 4) 기술문서 (실증 계획 수립서) 작성



각 기관별 2차년도 상반기 월별 연구계획

구분	상세 연구 수행 계획
3월	1) 이동편의시설 및 장애물 데이터 수집 및 전처리 방안 설계 2) 보행 네트워크 구축 방안 설계 및 개발 3) 지체장애인을 위한 이동경로 최적화 모델 개발
4월	1) 보행 네트워크 개발 2) 지체장애인을 위한 이동경로 최적화 모델 개발 및 성능 평가 (~계속)
5월	1) 실시간 이동경로 최적화 방안 연구 2) 지체장애인을 위한 이동경로 최적화 모델 개발 및 성능 평가 (~계속)
6월	1) 구인구직 데이터 수집 및 전처리 방안 설계 2) 장애 특성별 일자리 추천 모델 개발
7월	1) 장애 특성별 일자리 추천 모델 개발 및 성능 평가(~계속)



각 기관별 2차년도 상반기 월별 연구계획

구분	상세 연구 수행 계획
3월	1) 기관 보유 데이터 공개 지원 (장애인데이터 제공 및 수집 가능한 다기종 데이터 확보) - 장애인 활용 서비스 관련 정부 및 지자체 국내외 통계 시각화 제공 현황 파악 2) SCI 논문 준비
4월	1) 기관 보유 데이터 공개 지원 (장애인데이터 제공 및 수집 가능한 다기종 데이터 확보) 2) SCI 논문 준비
5월	1) 기존 데이터 활용 제약사항 및 해결 방안 모색 - 융복합 데이터를 활용한 시각화 서비스로 활용 서비스 구체화 2) SCI 논문 작성
6월	1) 기존 데이터 활용 제약사항 및 해결 방안 모색 2) 이슈 해결을 위한 필요 데이터 연구 3) SCI 논문 작성 4) KCI 논문 준비
7월	1) 이슈 해결을 위한 필요 데이터 연구 2) KCI 논문 준비

각 기관별 2차년도 상반기 월별 연구계획

구분	상세 연구 수행 계획
3월	1) 과제 홍보 관련 방안 및 건적 검토 2) 장애인 AI 비서 사업화 관련 계획안 검토 3) 보유데이터 공개 지원을 위한 장애인 구인구직 및 직무 데이터, 설문조사 자료 수집(~계속)
4월	1) 과제 홍보 협의 및 진행 2) 장애인 AI 비서 사업화 관련 계획안 협의 3) 보유데이터 공개 지원을 위한 장애인 구인구직 및 직무 데이터, 설문조사 자료 수집(~계속)
5월	1) 장애인 구직자의 선호 직무, 수요 등의 구직데이터 수집 계획 2) 장애인 구인 기관/기업의 채용 직무 데이터 및 채용 환경 데이터 수집 계획 3) 보유데이터 공개 지원을 위한 장애인 구인구직 및 직무 데이터, 설문조사 자료 수집(~계속)
6월	1) 장애인 구직자의 선호 직무, 수요 등의 구직데이터 수집 분석 2) 장애인 구인 기관/기업의 채용 직무 데이터 및 채용 환경 데이터 수집 분석 3) 보유데이터 공개 지원을 위한 장애인 구인구직 및 직무 데이터, 설문조사 자료 수집(~계속)
7월	1) 장애인 구인구직 매칭 시스템 도입 기관/기업 수요 분석 및 조사 2) 장애 유형, 정도별 근로자 업무 실태조사 분석, 연계 방안 검토 3) 보유데이터 공개 지원을 위한 장애인 인재, 직무 데이터, 설문조사 자료 수집 및 정리(~계속)

전체 성과지표별 목표

구분	특허				기술이전	상용화 (백만원)	기술료 (백만원)	성과홍보	시제품	S/W 등록	기술문서	논문	
	국제		국내									SCI	KCI
	출원	등록	출원	등록									
1차년도 (2024)			1					1		1	4		2
2차년도 (2025)			3					2	1	3	4	2	1
3차년도 (2026)			3	2				4	2	3	4	1	2
4차년도 (2027)	1		3	3	1	20	2	5	2	3	4	1	2
합계	1		10	5	1	20	2	12	5	10	16	4	7

✓ 논문 건수: 총 11건 (KCI 7건 / SCI 4건)

2차년도 정량적 목표

구분		산출물
1단계	2년차	국내 특허 출원 3건(스위트케이 1, 융기원 2), 성과홍보 2건(스위트케이, 나라에이치알), 시제품 1건(스위트케이), S/W등록(스위트케이 2, 융기원 1), 기술문서 4건(스위트케이), SCI 2건(융기원, 보사연), KCI 1건 (보사연)

플랫폼(시제품)

End Product

1. 장애인 통합 데이터 베이스
2. 주변 장소 탐색 및 최적 경로 추천 모듈 (서버탑재형 SW)
3. 맞춤형 교육 및 일자리 추천 모듈 (서버탑재형 SW)
4. AI 학습용 데이터 자동 생성 모듈 (서버탑재형 SW)
5. 장애인 자립 생활 지원 빅데이터 플랫폼 운영관리 SW (서버탑재형 SW)
6. 장애인 자립 생활 지원 빅데이터 플랫폼 시각화 SW (서버탑재형 SW)
7. 데이터 분석/모델 툴 (서버탑재형 SW)
8. 데이터 수집 및 전처리 모듈 (서버탑재형 SW)
9. 모델 연동 API 모듈 (서버탑재형 SW)

주요 기능

1. 장애인 접근성 관련 데이터 활용 주변 장소 탐색 기능
2. 장애인 접근성 관련 데이터 활용 최적 경로 추천 기능
3. AI 학습 데이터 자동 생성(수집 및 전처리) 기능
4. 수집 데이터 및 통합 데이터 셋 시각화 기능
5. 장애 직무 유형별 일자리 데이터 분류 기능
6. 맞춤형 교육 및 일자리 추천 기능
7. 데이터 분석 기능

결과물의 성능지표

평가 항목 (주요성능1.)	단위	전체 항목의 차지 비중2.) (%)	세계 최고수준 보유국/보유기업	연구개발 전 국내 수준	연구개발 목표치		목표 설정 근거
			성능수준	성능수준	1단계 (24~25)	2단계 (26~27)	
1. 수집 데이터 프로파일링 품질 정확도(컬럼, 패턴, 범위 등)	%	7.7	-	-	90	99	RFP 필수요건
2. 수집 데이터 통계적 다양성 검증(클래스, 인스턴스 분포 등)	Min /Max	7.7	-	-	3%/30%	3%/30%	RFP 필수요건
3. 수집 데이터 전처리 품질 정확도	%	7.7	-	-	80%	95%	RFP 필수요건
4. 지속적인 수집을 위한 수집 자동화 비율	%	7.7	-	-	50%	80%	RFP 필수요건
5. 지속적인 데이터 갱신 및 오류 발생 레포트 정확도	%	7.7	-	-	-	95%	RFP 필수요건
6. 실증 시나리오 2건 이상	건	7.7	-	-	1	1	RFP 필수요건
7. 장애인 AI 추천 서비스 만족도	%	7.7	-	-	60%	80%	RFP 필수요건
8. 최적 경로 탐색 정확도	Acc.	7.7	일본/OMRON SINICX 정확도 73%	초기 단계	70%	80%	SOTA 성능 기준
9. 일자리 추천 정확도	Acc.	7.7	중국/중국과학기술 대학 AUC 81%	초기 단계	80%	90%	SOTA 성능 기준
10. 관광지 추천 정확도	MAP	7.7	중국/동오대학 MAP 0.2736	초기 단계	MAP 0.2	MAP 0.3	SOTA 성능 기준
11. 최적 경로 탐색 응답 시간	초	7.7	-	-	10	3	서비스 이용 기능 수준
12. 일자리 추천 응답 시간	초	7.7	-	-	10	3	서비스 이용 기능 수준
13. 특허 출원/등록	건	7.7	-	-	3/0	2/2	-

#별첨9. 데이터 수집 정량목표

구 분	예시	정량 목표
기초 데이터	<p>[정형] 장애인 기초 데이터 등 예) 경기도 등록장애인 집계현황 (연령별, 등급별) 예) 경기도 시도별 등록장애인 집계현황 (장애유형별) 예) 기초생활수급자 장애수당 수급자 집계 현황 예) 보건복지부 보건·복지현황 등록 장애인 수</p> <p>[비정형] 지자체 홈페이지 게시 데이터, 파일 등 예) 지자체 공지사항 데이터</p>	<p>[정형] 20종 이상</p> <p>[비정형] 텍스트 5,000건 이상 수집</p>
AI Hub 개방 데이터	<p>장애인 길안내 자율주행 휠체어 융합센서 데이터 주소 음성 데이터 배리어프리존(장애물 없는 생활공간) 주행영상 수어 영상</p>	<p>이미지 288,000장 음성 500,000쌍 노면정보 50만건, 공간정보 30만건 영상 500,000클립</p>
이동권 관련 데이터	<p>[정형] 공공/민간 편의시설 접근성, 편의시설 데이터 등 예) 역사별 휠체어 리프트 위치 및 이동 동선 예) 역사별 인접 승강기 차량 번호 예) 역사별 장애인 화장실 위치 예) 장애인 콜택시 일별 이용현황 예) Google Place API > 주 출입구 휠체어 통과 여부 예) 전국 배리어프리 문화예술관광지</p> <p>[비정형] 접근성 관련 직접 수집 데이터 예) 출발시간대별 배차 지연 데이터 예) 장애 유형에 따른 운행 소요시간 예) 접근성 관련 이미지 및 텍스트 데이터(경사로 여부, 휠체어 엘리베이터 위치 등)</p>	<p>[정형] 50종 이상</p> <p>[비정형] 이미지/텍스트 10,000건 이상 수집</p>
고용 관련 데이터	<p>[정형] 고용/교육 관련 장애인 데이터 예) 장애인 일자리 사업 장애 유형별 집계 현황 예) 경기도 장애인 근로 사업장 현황 예) 장애인 구인·구직 플랫폼 채용/교육 데이터</p> <p>[비정형] 교육/행사 게시글 및 직무 관련 설문 조사 결과 등 예) 장애 유형별 업무 실태 및 직무 선호도 조사 데이터 예) 고용 관련 행사 게시글 및 첨부파일 (이미지, 텍스트 등)</p>	<p>[정형] 10종 이상 채용·교육 데이터 3,000건 이상</p> <p>[비정형] 이미지/텍스트 1,000건 이상 수집</p>

□ 공개SW 성과 지표(신청시 지표, 목표, 설정근거 및 내용만 작성)

	지표	목표 당해 목표치	실적 (누적)	설정근거	내용
2차 년도	기여자 (명)	20명 이상 5명 이상		과제 참여인력의 20% 이상	실제 프로젝트 공개 SW 참여하는 기 여자를 5명 이상 확보
	저장소	9개 이상 3개		인공지능 모델 훈련 및 API	AI 모델 Github 저장소 3개 지속적 으로 운영
	커밋 수	1,200회 이상 200회 이상		인공지능 모델 훈련 및 API 오픈 소스 커밋	AI 모델의 파라미터와 모델 이용 API 오픈 소스에 대한 Github 커밋 횟수
	스타수	200개 이상 0개		오픈 소스 star 수	초기 개발 완료 예상 시점인 3차년도 부터 스타 확보
	Fork 수	100회 이상 0회		오픈 소스 Fork 수	초기 개발 완료 예상 시점인 3차년도 부터 fork 확보
	커뮤니티 활성도	200점 이상 0점 이상		상위 100 커뮤니티와 비교	초기 개발 완료 예상 시점인 3차년도 부터 커뮤니티 활성화
	활동성	96점 이상 0점 이상		오픈 소스 커뮤니티를 지속적으로 운영	초기 개발 완료 예상 시점인 3차년도 부터 활동

II 일정 및 달성도

Development of data-based technology to explore and utilize data for people with disabilities

01 연구추진 일정

02 정량적 목표 대비 성과

01

II. 일정 및 달성도

연구추진 일정 (1/2)

	개발내용	개발기간												비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
스위트케이	1. 공공 및 민간 데이터 활용 DB 구축													
	2. 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼 구축													
	3. 데이터 분석 툴 개발													
	4. 사용 주체별 실증 계획 수립													
	개발내용	개발기간												비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
차세대융합기술 연구원	1. 장애인 무장애 이동경로 최적화 모델 개발													
	2. 장애 특성별 일자리 추천 모델 개발													

01

II. 일정 및 달성도

연구추진 일정 (2/2)

	개발내용	개발기간												비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
한국보건사회 연구원	1. 보유 데이터 공개 지원													
	2. 기존 데이터 활용 제약사항 및 해결 방안 모색													
	3. 이슈해결을 위한 필요 데이터 연구													
	개발내용	개발기간												비고
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
나라에이치알	1. 보유 데이터 공개 지원													
	2. 기존 데이터 활용 제약사항 및 해결 방안 모색													
	3. 이슈해결을 위한 필요 데이터 연구													

정량적 목표 대비 성과

정량적 목표 대비 달성도 및 성과

구분	성과지표	단위	2년차 (목표)	2년차 (달성)	비고
스위트케이	국내 특허 출원	건	1		
	성과홍보		1		
	시제품		1		
	S/W 등록		2		
	기술문서		4		
차세대융합기술연구원	국내 특허 출원		2		
	S/W 등록		2		
	논문 (SCI)		1		
한국보건사회연구원	논문 (SCI)		1		
	논문 (KCI)		1		
나라에이치알	성과홍보		1		

III 월간 진행 내용

Development of data-based technology to explore and utilize data for people with disabilities

- 01 스위트케이
- 02 차세대융합기술연구원
- 03 한국보건사회연구원
- 04 나라에이치알

01

스위트케이 | 월간 진행 내용 요약 (1/2)

III. 월간 진행 내용

■ 공공 및 민간 데이터 활용 DB 구축 (2025.04 ~ 2025.09)

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
정형 콘텐츠 구축	<ul style="list-style-type: none"> 기초 데이터 : 20종 정의 및 데이터 수급 완료 , DB 설계 및 1차 데이터 이관 <ul style="list-style-type: none"> - 경기 복지 재단 기초 데이터 수급 완료 (설계 검토 중) AI Hub 개발 데이터 : AI Hub 데이터 정량목표 수급 완료 이동권 관련 데이터 : DB 설계 및 문화 관광 다누림 데이터 이관 완료, KTO 진행 중 고용 관련 데이터 : 고용/채용 관련 장애인 데이터 10종 이상 채용교육 3,000건 분류 검토 중 (논의 필요) 	<ul style="list-style-type: none"> AI Hub 4.3 Tera 저장 DB ERD 기초 데이터 생성 완료 문화관광 POI 서울시 887건 등록 	<ul style="list-style-type: none"> 진행률 30%
비정형 콘텐츠 구축	<ul style="list-style-type: none"> 기초 데이터 : 설계 예정 이동권 데이터 : 설계 예정 고용데이터 : 설계 예정 (교육/행사 게시글 및 직무 관련 조사결과 1000건이상) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%
기타	<ul style="list-style-type: none"> 길찾기 서비스 도보 데이터 수급 <ul style="list-style-type: none"> - 경기도 도보 네트워크 데이터 구축을 위한 WBS 완료 (용기원 일정 논의) - 공간정보 신청 (항공사진, 수치표고모델) 진행중 2025 공개 SW 성과 지표 Gitlab 프로젝트 9개 생성 SW 등록 2건 (9월 예정) , 특허 1건 (준비중) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 10%

01

스위트케이 | 월간 진행 내용 요약 (2/2)

III. 월간 진행 내용

■ 데이터 분석 툴 개발 (2025.04 ~ 2025.09)

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
메타베이스 (Visualize Tool)	<ul style="list-style-type: none"> 메타베이스 설치 및 정형화 DB 연동 (PostgreSQL) visualize 분석 항목 기획 중 	<ul style="list-style-type: none"> 메타 베이스 설치 완료 	<ul style="list-style-type: none"> 진행률 30%

■ 장애인 자립 생활 지원 빅데이터 플랫폼 구축 (2025.07 ~ 2025.12 : 일정 조정 중 10월 심사요청 기관 평가 공인시험성적(확인)서 필요)

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
(4) AI 학습용 데이터 자동 생성 모듈	<ul style="list-style-type: none"> 비정형 콘텐츠 자동 수집 서버 (구축 설계 예정) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%
(5) 장애인 자립 생활 지원 빅데이터 플랫폼 운영 관리	<ul style="list-style-type: none"> 운영관리 서버 (구축 설계 예정) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%
(6) 장애인 자립 생활 지원 빅데이터 플랫폼 시각화 SW	<ul style="list-style-type: none"> 서비스 서버 (구축 설계 예정) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%
(8) 데이터 수집 및 전처리 모듈	<ul style="list-style-type: none"> 정형 콘텐츠 API 연동 자동 수집 서버 (구축 설계 예정) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%
(9) 모델 연동 API 모듈	<ul style="list-style-type: none"> API 서버 (구축 설계 예정) 		<ul style="list-style-type: none"> 진행률 0%

```

classDiagram
    class UML {
        +UML_1
        +UML_2
        +UML_3
        +UML_4
        +UML_5
        +UML_6
        +UML_7
        +UML_8
        +UML_9
        +UML_10
        +UML_11
        +UML_12
        +UML_13
        +UML_14
        +UML_15
        +UML_16
        +UML_17
        +UML_18
        +UML_19
        +UML_20
        +UML_21
        +UML_22
        +UML_23
        +UML_24
        +UML_25
        +UML_26
        +UML_27
        +UML_28
        +UML_29
        +UML_30
        +UML_31
        +UML_32
        +UML_33
        +UML_34
        +UML_35
        +UML_36
        +UML_37
        +UML_38
        +UML_39
        +UML_40
        +UML_41
        +UML_42
        +UML_43
        +UML_44
        +UML_45
        +UML_46
        +UML_47
        +UML_48
        +UML_49
        +UML_50
        +UML_51
        +UML_52
        +UML_53
        +UML_54
        +UML_55
        +UML_56
        +UML_57
        +UML_58
        +UML_59
        +UML_60
        +UML_61
        +UML_62
        +UML_63
        +UML_64
        +UML_65
        +UML_66
        +UML_67
        +UML_68
        +UML_69
        +UML_70
        +UML_71
        +UML_72
        +UML_73
        +UML_74
        +UML_75
        +UML_76
        +UML_77
        +UML_78
        +UML_79
        +UML_80
        +UML_81
        +UML_82
        +UML_83
        +UML_84
        +UML_85
        +UML_86
        +UML_87
        +UML_88
        +UML_89
        +UML_90
        +UML_91
        +UML_92
        +UML_93
        +UML_94
        +UML_95
        +UML_96
        +UML_97
        +UML_98
        +UML_99
        +UML_100
    }
    class UML_1
    class UML_2
    class UML_3
    class UML_4
    class UML_5
    class UML_6
    class UML_7
    class UML_8
    class UML_9
    class UML_10
    class UML_11
    class UML_12
    class UML_13
    class UML_14
    class UML_15
    class UML_16
    class UML_17
    class UML_18
    class UML_19
    class UML_20
    class UML_21
    class UML_22
    class UML_23
    class UML_24
    class UML_25
    class UML_26
    class UML_27
    class UML_28
    class UML_29
    class UML_30
    class UML_31
    class UML_32
    class UML_33
    class UML_34
    class UML_35
    class UML_36
    class UML_37
    class UML_38
    class UML_39
    class UML_40
    class UML_41
    class UML_42
    class UML_43
    class UML_44
    class UML_45
    class UML_46
    class UML_47
    class UML_48
    class UML_49
    class UML_50
    class UML_51
    class UML_52
    class UML_53
    class UML_54
    class UML_55
    class UML_56
    class UML_57
    class UML_58
    class UML_59
    class UML_60
    class UML_61
    class UML_62
    class UML_63
    class UML_64
    class UML_65
    class UML_66
    class UML_67
    class UML_68
    class UML_69
    class UML_70
    class UML_71
    class UML_72
    class UML_73
    class UML_74
    class UML_75
    class UML_76
    class UML_77
    class UML_78
    class UML_79
    class UML_80
    class UML_81
    class UML_82
    class UML_83
    class UML_84
    class UML_85
    class UML_86
    class UML_87
    class UML_88
    class UML_89
    class UML_90
    class UML_91
    class UML_92
    class UML_93
    class UML_94
    class UML_95
    class UML_96
    class UML_97
    class UML_98
    class UML_99
    class UML_100

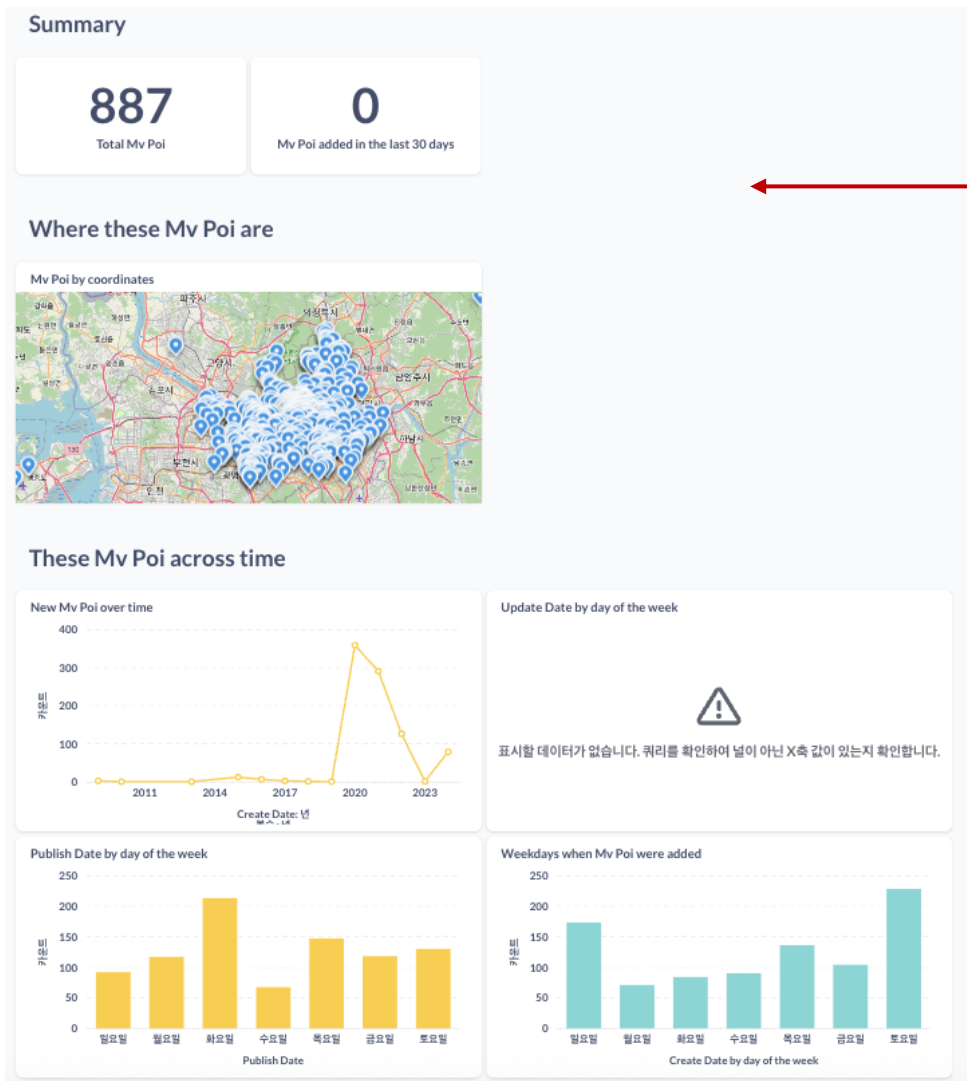
    UML --> UML_1
    UML --> UML_2
    UML --> UML_3
    UML --> UML_4
    UML --> UML_5
    UML --> UML_6
    UML --> UML_7
    UML --> UML_8
    UML --> UML_9
    UML --> UML_10
    UML --> UML_11
    UML --> UML_12
    UML --> UML_13
    UML --> UML_14
    UML --> UML_15
    UML --> UML_16
    UML --> UML_17
    UML --> UML_18
    UML --> UML_19
    UML --> UML_20
    UML --> UML_21
    UML --> UML_22
    UML --> UML_23
    UML --> UML_24
    UML --> UML_25
    UML --> UML_26
    UML --> UML_27
    UML --> UML_28
    UML --> UML_29
    UML --> UML_30
    UML --> UML_31
    UML --> UML_32
    UML --> UML_33
    UML --> UML_34
    UML --> UML_35
    UML --> UML_36
    UML --> UML_37
    UML --> UML_38
    UML --> UML_39
    UML --> UML_40
    UML --> UML_41
    UML --> UML_42
    UML --> UML_43
    UML --> UML_44
    UML --> UML_45
    UML --> UML_46
    UML --> UML_47
    UML --> UML_48
    UML --> UML_49
    UML --> UML_50
    UML --> UML_51
    UML --> UML_52
    UML --> UML_53
    UML --> UML_54
    UML --> UML_55
    UML --> UML_56
    UML --> UML_57
    UML --> UML_58
    UML --> UML_59
    UML --> UML_60
    UML --> UML_61
    UML --> UML_62
    UML --> UML_63
    UML --> UML_64
    UML --> UML_65
    UML --> UML_66
    UML --> UML_67
    UML --> UML_68
    UML --> UML_69
    UML --> UML_70
    UML --> UML_71
    UML --> UML_72
    UML --> UML_73
    UML --> UML_74
    UML --> UML_75
    UML --> UML_76
    UML --> UML_77
    UML --> UML_78
    UML --> UML_79
    UML --> UML_80
    UML --> UML_81
    UML --> UML_82
    UML --> UML_83
    UML --> UML_84
    UML --> UML_85
    UML --> UML_86
    UML --> UML_87
    UML --> UML_88
    UML --> UML_89
    UML --> UML_90
    UML --> UML_91
    UML --> UML_92
    UML --> UML_93
    UML --> UML_94
    UML --> UML_95
    UML --> UML_96
    UML --> UML_97
    UML --> UML_98
    UML --> UML_99
    UML --> UML_100
  
```

21

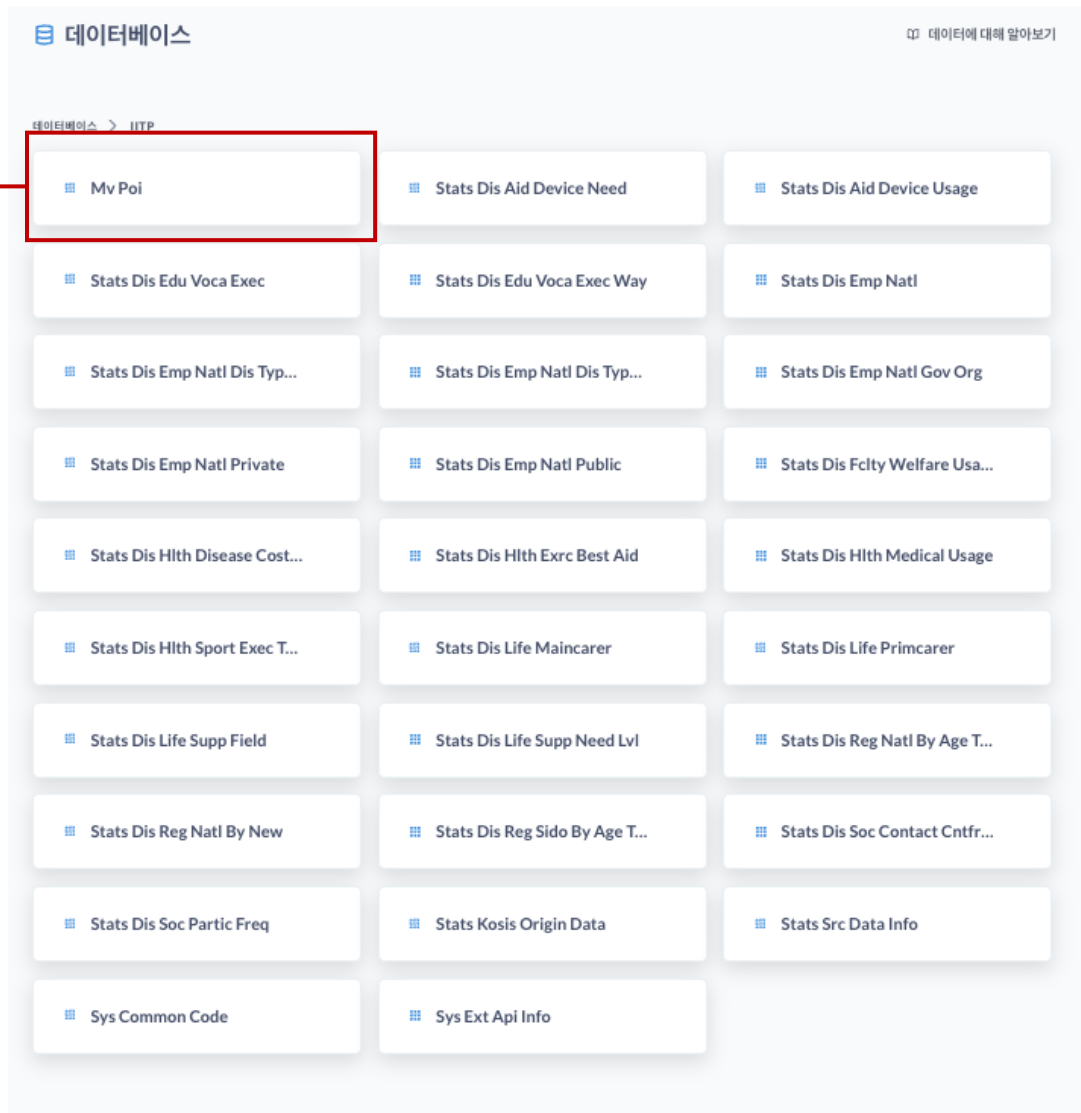
01 III. 월간 진행 내용

스위트케이 | 세부 내용 (2/2)

■ 데이터 분석 툴 : 메타 베이스 설치 완료 및 기초 이동형 콘텐츠 POI 기초 화면



[그림2. 메타베이스 <http://192.168.60.140:3000>]



스위트케이 | 향후계획 및 논의사항

1. 정형 콘텐츠 구축 고용/채용 관련 장애인 데이터 10종 이상 채용교육 3,000건 논의 (with 나라 HR)

고용 관련 데이터	[정형] 고용/교육 관련 장애인 데이터 예) 장애인 일자리 사업 장애 유형별 집계 현황 예) 경기도 장애인 근로 사업장 현황 예) 장애인 구인·구직 플랫폼 채용/교육 데이터	[정형] 10종 이상 채용·교육 데이터 3,000건 이상
	[비정형] 교육/행사 게시글 및 직무 관련 설문 조사 결과 등 예) 장애 유형별 업무 실태 및 직무 선호도 조사 데이터 예) 고용 관련 행사 게시글 및 첨부파일 (이미지, 텍스트 등)	[비정형] 이미지/텍스트 1,000건 이상 수집

2. 길찾기 서비스 도보 데이터 수급 경기도 도보 네트워크 데이터 구축을 위한 WBS 일정 확인 (with 윤기원)

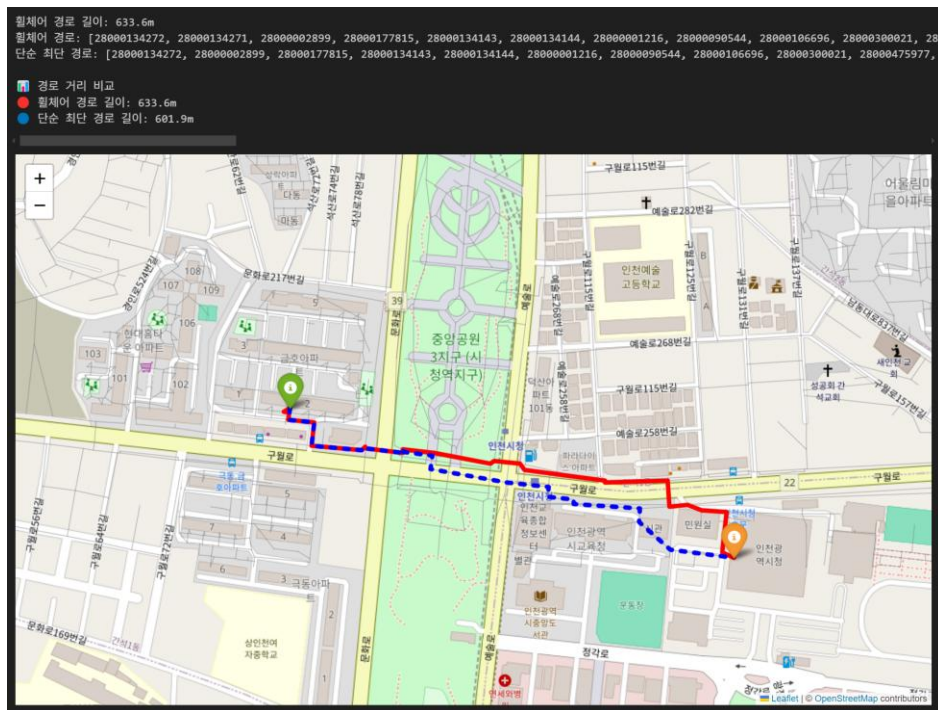
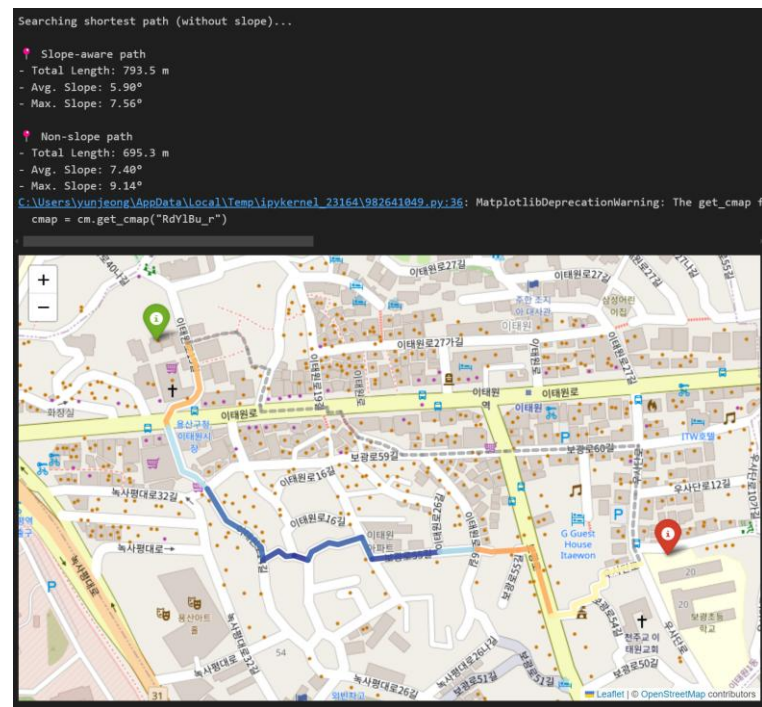
길찾기 서버 과업구분	1분기			2분기			3분기			4분기		
	25. 01	25. 02	25. 03	25. 04	25. 05	25. 06	25. 07	25. 08	25. 09	25. 10	25. 11	25. 12
실증 지역 선택 (지역 선택)				대상 지역 협의								
도보 네트워크 데이터 규격 전달 (To 윤기원)				규격서 전달								
도보 네트워크 데이터 수급 (선택 지역 한정)				대상 지역 데이터 수급 및 작업								
수치표고모형 1m, 실감영상 12cm, 25cm (From 국토지리정보원)				전국 데이터 -6/30								
도보 데이터 상세 구축 (지역 선택)							경사로 및 상세					
실증 지역 도보 네트워크 데이터 전달 (스위트케이 → 윤기원)								-8/15				
길찾기 서버 구축 (윤기원)				길찾기 서버 개발								
길찾기 서버 API 연동									서비스 연동			

3. 실증기관 (안양시) 협의 진행 : 과제 설명 및 실증지 선정 협의

차세대융합기술연구원 | 월간 진행 내용 요약

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
경로 탐색 알고리즘 설계 및 개발	<ul style="list-style-type: none">• 인천시 보행 네트워크 기반 보행장애물 및 경사를 고려한 A* 알고리즘 설계• LLM-A* 기반 waypoint 추출을 위한 프롬프트 설계• SCI 논문 작성 (진행 중)	<ul style="list-style-type: none">• 일반 A* 대비 다양한 장애 요소를 고려하여 안전한 경로 탐색	

인천시 보행 네트워크 기반 보행장애물 및 경사를 고려한 A* 알고리즘 설계

계단 회피 시나리오
(shortest path: red, stair-aware path: blue)경사 회피 시나리오
(shortest path: gray, slope-aware path: color)

LLM-A* 기반 waypoint 추출을 위한 프롬프트 설계 (예시)

Identify a path between the start and goal points to navigate around obstacles and find the shortest path to the goal. Horizontal barriers are represented as [y, x_start, x_end], and vertical barriers are represented as [x, y_start, y_end]. Conclude your response with the generated path in the format "Generated Path: [[x1, y1], [x2, y2], ...]".

Start Point: [5, 5]

Goal Point: [20, 20]

Horizontal Barriers: [[10, 0, 25], [15, 30, 50]]

Vertical Barriers: [[25, 10, 22]]

Generated Path: [[5, 5], [26, 9], [25, 23], [20, 20]]

[5 in-context demonstrations abbreviated]

Start Point: {start}

Goal Point: {goal}

Horizontal Barriers: {horizontal_barriers}

Vertical Barriers: {vertical_barriers}

Generated Path: **Model Generated Answer Goes Here**

[LLM-A*: Large Language Model Enhanced Incremental Heuristic Search on Path Planning](#) (Meng et al., Findings 2024)

You are provided with a terrain cost grid description: {terrain_description}. You are also provided with the real coordinates of start and goal points, and a description of path list computed by A*. Below is the data for each pair:
****Start-End Pair ****: - Start: {start} - End: {end} - A* path: {path_description}

Analyzing the A* paths, evaluate whether the most cost-efficient path has already been found for each pair.

IMPORTANT: ****If not, you must suggest a path list, ensure the first point is the exact start coordinates and the last point is the exact end coordinates as provided, display every single coordinate pair****.

IMPORTANT: ****Make your reply strictly in the following format****:

Requirements: If a path is optimal, the answer should be Yes. If a path is not optimal, the answer should be No, the suggested path coordinates (P). The list of coordinates (P) must start at the corresponding start coordinate and end at the corresponding end coordinate. The output format must strictly follow the format below, without any additional information. **Output Format**:

Yes or No, No or [P]

IMPORTANT: Only output the real list of coordinates for P. Do not include any extra explanations or text.

LLM-Advisor: An LLM Benchmark for Cost-efficient Path Planning across Multiple Terrains. (Xiao et al., arXiv 2025)

02

III. 월간 진행 내용

차세대융합기술연구원 | 향후계획 및 논의사항

- LLM-A* 성능 평가(human evaluation, LLM-as-a-judge)
- (국토지리원 DEM 확보 후) 경기도 실증 대상 지역 테스트 예정
- SCI 논문 작성 (6월 제출 예정)

한국보건사회연구원 | 월간 진행 내용 요약

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
논문 작성 준비	<ul style="list-style-type: none">• 외부 전문가(원주세브란스기독병원 손성민 교수)와 협업을 통해 주제, 활용 데이터 등 논문 작성 방향 논의• SCI 및 KCI 투고 저널 탐색		
공간정보 제공 신청	<ul style="list-style-type: none">• 국토지리정보원에 공간정보 제공 신청 공문 발송• 관련하여 남은 진행 절차 관련 논의		

• 논문 작성 준비

- 외부 전문가(원주세브란스기독병원 손성민 교수)와 협업을 통해 주제, 활용 데이터 등 논문 작성 방향 논의

⇒ SCI 타겟 저널 선정: American Journal of Health Behavior, Brain and Behavior
정신 건강, 행동, 삶의 질과 관련된 연구 多, 장애인 고용 및 삶의 질 관련 지표 비교/분석 등

⇒ SCI 진행: 고용은 건강한 삶을 영위하기 위한 생산적 활동이라는 측면에서 health behavior와 관련
2023년 발달장애인 일과 삶 실태조사 마이크로데이터 활용
보호자 응답문항(E21 취업 준비 우선순위, F8-1 이용한 고용서비스 등)과
당사자 응답문항(QA11(일할 때 어떤 도움 필요한지 등)을
구분하여 네트워크 분석 실시 예정

⇒ KCI 진행: 지체장애인을 분석 대상, 2023년 장애인실태조사 마이크로데이터 활용
장애인 보조기기 현황 등 기초 통계 제시 예정
일상생활 지원 및 문화여가 관련 문항 활용하여 네트워크 분석 실시 예정

한국보건사회연구원 | 향후계획 및 논의사항

• 공간정보 제공 신청

- 국토지리정보원에 공간정보 제공 신청 공문 발송 완료
- 추후 협의 등 필요 절차 진행 필요

신청 공문 발송 완료

사람을 생각하는 연구, 사회를 이끌어갈 능력

한국보건사회연구원

수신자 국토지리정보원장(국토조사과장)
참조

제목 공간정보 제공 신청

1. 귀 기관의 무궁한 발전을 기원합니다.

2. 한국보건사회연구원은 과학기술정보통신부·정보통신기획평가원으로부터 위탁받아 「데이터 기반 장애인 데이터 탐색·활용 해결 기술 개발(연구책임자: 오미애 연구위원)」 과제를 컨소시엄을 통하여 수행하고 있습니다.

3. 본 과제의 목표는 장애인 자립 생활 지원 및 이동권 향상으로 장애인이 행복한 사회를 구현하기 위해 장애인 관련 정책, 비정형의 공공·민간 데이터를 수집하고 장애인 AI 비서 등으로 활용할 수 있는 장애인 자립생활 지원 빅데이터 플랫폼을 개발하고 있습니다.

4. 본 과제의 성공적인 수행을 위해 경사도 정보를 포함한 보행자 네트워크 데이터 구축에 필요한 공간정보 제공을 신청하오니 협조 부탁드립니다.

붙임: 공간정보 제공 신청서. 끝.

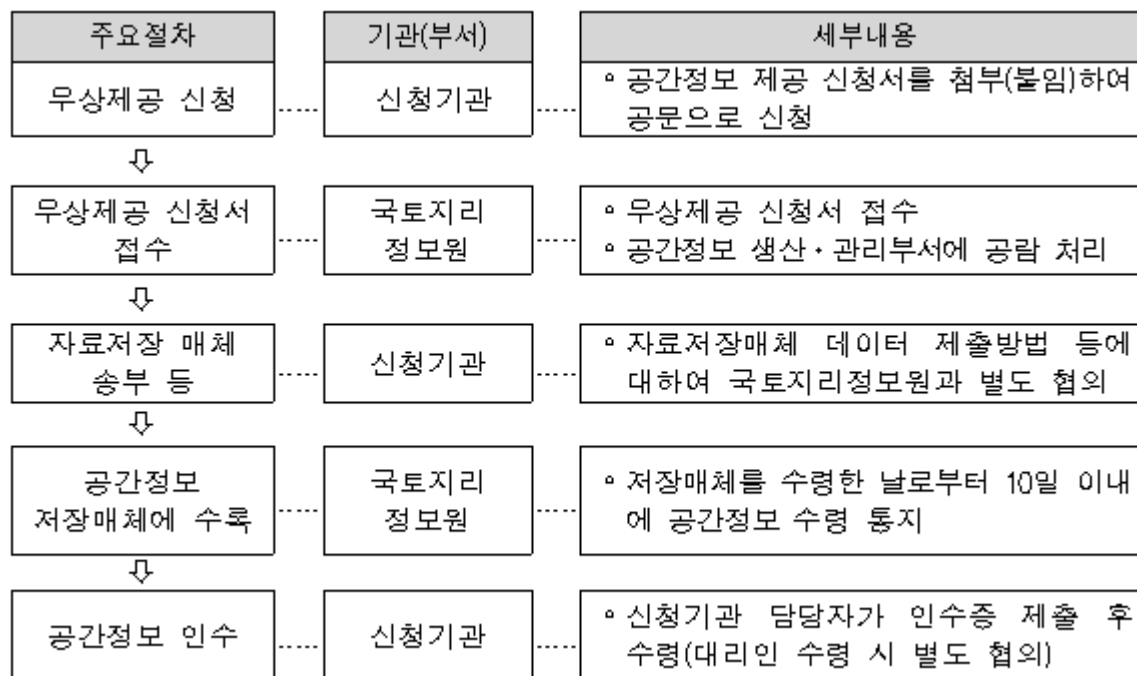
한국보건사회연구원장

장 안수인 연구위원 오미애
장장동계원 05/14 함영진

관 사 협조자

시행 재정통계연구실-2735 (2025.05.14.) 접수 ()
우 30147 세종특별자치시 시청대로 370 세종국책연구단지 사회정책동(1층-5층) / www.kihasa.re.kr
전화 — 전송 044-287-8052 / suin_an@kihasa.re.kr / 공개

오프라인 무상제공 절차도



나라에이치알 | 월간 진행 내용 요약

연구 목표	추진 내용	질적 성과	양적 성과
장애인 구인 및 구직 데이터 수집(계속)	<ul style="list-style-type: none">• 인재데이터 추가 수집을 위한 기준(연령대, 수집 형태 등) 수립• 인재 데이터 수집 용역사 건적의뢰 및 검토• 장애인잡 시스템을 통한 데이터 수집• 채용 진행에 따른 추가 데이터 수집		
장애인 직무 수집 및 개발(계속)	<ul style="list-style-type: none">• 장애인 기존 직무 수집 및 분석• 장애인 직무 개발 진행		
과제 성과 홍보	<ul style="list-style-type: none">• 홍보 대행 방법 및 계획 수립• 홍보 대행사 건적의뢰 및 검토		

나라에이치알 | 세부 내용

장애인잡 시스템 추가 개발(회원가입시 필수 입력 정보로 변경 적용)

- 추가 항목 : 장애 유형, 장애 정도, 부장애, 희망 직무, 희망 계약 조건, 희망 연봉, 선호 지역 추가 수집
그 외 항목 이력서, 용역사 등을 통해 수집

	A	B	C	D	G		I		K	L	M	N
1	일련번호	생년월일	성별	휴대폰번호	최종학력	전공	경력	수행 직무, 기간, 직급	희망직종	주소	장애인 특기사항	장애 등록 시기
2	BIA*****	1978	여	010-****-8091	고등학교		경력		설치·정비·생산·기계·금속·재료	경기 안산시		
3	CUI*****	1988	남	010-****-6826	직업전문학교		신입		설치·정비·생산·기계·금속·재료	서울 영등포구		
4	JIN*****	2000	남	010-****-6858	대학(2~3년)	사회복지과	신입		경영·사무·금융·보험	경기 안산시		
5	jin*****	1991	남	010-****-2388	중학교		신입		미용·여행·숙박·음식·경비·돌봄·청소	서울 금천구		
6	PIA*****	1975	여	010-****-1888	대학(2~3년)		경력		경영·사무·금융·보험	경기 김포시		
7	강*원88_****	1988	남	****	고등학교		경력		경영·사무·금융·보험	서울 양천구	+ 장애 유형: 지적 장애 + 장애 등록 사유: 선천적 소아마비	+ 장애 등록시기: 2000년 5월
8	강*찬96_3020	1996	남	010-****-3020	대학(4년)	공공행정학과	경력	인사총무팀 / 총 4년 / 사원	경영·사무·금융·보험	경기 평택시		
9	강*문78_0417	1978	남	010-****-0417	대학(4년)	사회복지	경력	행정 / 16년 7개월 / 주무관	경영·사무·금융·보험	부산 북구		
10	강*현65_6972	1965	남	010-****-6972	고등학교		신입		예술·디자인·방송·스포츠	인천 남동구		
11	강*원82_7571	1982	남	010-****-7571	대학(2~3년)	컴퓨터인터넷정보과	경력	보안, 주자, 미화 / 총 6년 7개월 / 사원	미용·여행·숙박·음식·경비·돌봄·청소	부산 수영구		
12	강*영03_9484	2003	여	010-****-9484	고등학교		신입		경영·사무·금융·보험	서울 강동구		
13	강*우01_5089	2001	남	010-****-5089	대학(4년)	철도건설안전공학과	신입		건설·채굴	경북 경주시		
14	강*진91_9578	1991	남	010-****-9578	고등학교		경력		설치·정비·생산·인쇄·목재·공예 및 제조 단순	경기 양주시		
15	강*윤99_8948	1999	여	010-****-8948	고등학교		신입		경영·사무·금융·보험	부산 동래구		
16	강*진98_5253	1998	남	010-****-5253	대학(2~3년)	영상&게임 콘텐츠	신입		예술·디자인·방송·스포츠	인천 서구		
17	강*희80_7942	1980	여	010-****-7942	대학(2~3년)		경력		경영·사무·금융·보험			
18	강*효98_2045	1998	남	010-****-2045	고등학교		신입		설치·정비·생산·기계·금속·재료			
19	강*림96_3968	1996	여	010-****-3968	대학(2~3년)	산업디자인과	신입		예술·디자인·방송·스포츠	강원 춘천시		
20	강*한91_9659	1991	남	010-****-9659	대학원(석사)	수학과	신입		경영·사무·금융·보험	경기 오산시		
21	강*민96_6752	1996	남	010-****-6752	대학(4년)	의상디자인	경력	영업지원 / 1년 10개월 / 사원	경영·사무·금융·보험	서울 양천구		
22	강*희84_****	1984	여	****	고등학교		신입		경영·사무·금융·보험	경기 군포시	+ 장애 유형: 지적 장애 + 등록 사유: 쌍리진	+ 장애 등록시기: 2021년 10월
23	강*진97_1115	1997	여	010-****-1115	고등학교		경력		미용·여행·숙박·음식·경비·돌봄·청소	경기 용인시		
24	강*영99_7326	1999	여	010-****-7326	고등학교		경력	사무보조 / 총 2년 9개월 / 사원	경영·사무·금융·보험	부산 금정구		
25	강*현99_7436	1999	여	010-****-7436	대학(2~3년)		경력		경영·사무·금융·보험			
26	강*은01_****	2001	여	****	대학(4년)		신입		영업·판매·운전·운송	경기 평택시	+ 장애 유형: 지적 장애 + 등록 사유: 선천적 소아마비	+ 장애 등록시기: 2016년 10월
27	강*원99_1139	1999	남	010-****-1139	고등학교		경력	음식운반 보조 / 2개월 / 사원	설치·정비·생산·인쇄·목재·공예 및 제조 단순	경기 광명시		
28	강*호58_4083	1958	남	010-****-4083	고등학교		신입		영업·판매·운전·운송	인천 남구		
29	강*은02_5320	2002	여	010-****-5320	대학(2~3년)		신입		경영·사무·금융·보험	부산 사상구		
30	강*진82_2351	1982	여	010-****-2351	고등학교		신입		설치·정비·생산·전기·전자·정보통신	인천 중구		
31	강*숙79_2922	1979	여	010-****-2922	대학(4년)		신입		보건·의료	경기 양주시		

04

III. 월간 진행 내용

나라에이치알 | 향후계획 및 논의사항

☐ 장애인 구인 및 구직 데이터 수집(계속)

- 장애인잡 시스템을 통한 데이터 수집
- 채용 진행에 따른 추가 데이터 수집
- 인재 데이터 수집 용역사 선정 및 집중 수집 진행

☐ 장애인 직무 수집 및 개발(계속)

- 장애인 기존 직무 수집 및 분석
- 장애인 직무 개발 진행

☐ 장애인 데이터 수집을 위한 플랫폼(장애인잡) 내부 시스템 추가 개발

- 추가 수집 항목 기준 적용 된 인재데이터 수집

☐ 과제 성과 홍보

“本立而道生”

(근본(Data)을 바로 세우면 방법(Service)이 자연히 생긴다)

– 논어

스위트케이 컨소시엄은 복잡하고 어려운 지식과 정보를 Data Science에 기반하여 누구나 쉽게 공감하고 이해할 수 있는 유익한 서비스로 만들기 위해 노력합니다. 이를 통해 사회 문제 해결 및 장애인 관련 서비스 지원의 초석을 다지겠습니다.

감사합니다