



2023 가명정보 활용 우수사례집

소개글

개인정보보호위원회(이하 개인정보위)는 이종 분야간 다양한 데이터의 가명정보 결합·활용을 활성화하기 위해 노력하고 있으며, 가명정보 제도에 대한 이해 및 관심을 높이기 위해 매년 「가명정보 활용 우수사례·아이디어 경진대회」(이하 경진대회)를 개최하고 그 성과를 홍보하고 있습니다.

경진대회 수상작

안전한 가명정보 활용의 저변을 넓히기 위해 지난 2023년 9월 15일에 개최된 제3회 경진대회에 참가한 작품 중 가명정보 활용 우수사례 부문(대상 5, 우수상 11), 활용 아이디어 부문(대상 1, 우수상 5)의 수상작을 수록하였으며, 관련 대회 영상은 개인정보위 유튜브 채널* “개인정보위 TV”에서 확인할 수 있습니다.

* 개인정보위 TV : <https://www.youtube.com/pipcpr>

■ 주최 : 개인정보보호위원회, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 금융위원회, 국세청

■ 주관 : 한국인터넷진흥원

■ 후원 : 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 한국사회보장정보원,

금융결제원, 금융보안원, 한국신용정보원,

더존비즈온, 롯데정보통신, LG CNS, 한국데이터산업진흥원, 한국지능정보사회진흥원

CONTENTS

2023 가명정보 활용 우수사례 부문

복지	대상	
	가명정보의 결합적 활용을 통한 교통약자 보호구역 지정 분석 양평군팀	8
관광	대상	
	제주 한달살이 분석 카름누리팀	10
의료	대상	
	한방병원에 내원한 요추추간판탈출증 환자에서 한방의료이용에 따른 차이 분석 부천자생팀	12
금융	대상	
	가명정보 결합물을 활용한 Gig 등급모형 개발 나이스지니데이터팀	14
의료	대상	
	코로나19 위험도 순위점수 조회 서비스 국민건강보험공단 빅데이터연구부팀	16
의료	우수상	
	암환자에서의 덤러닝 기반 관상동맥 석회화 점수 유용성 검증 및 심혈관계 사건 위험도 분석 연구 세브란스병원팀	18
의료	우수상	
	응급실 뺑뺑이를 방지하기 위한 소아 응급실 방문 AI예측 HIRA AI리딩팀	20
복지	우수상	
	정책소외계층 청년 실태 및 정책개발-시설퇴소 자립준비청년 생활실태 조사 한국청소년정책연구원 청년종합연구팀	22
금융	우수상	
	대안정보를 활용한 소상공인 특화 신용평가모형 개발 카카오뱅크 신용리스크모델링팀	24
소비	우수상	
	지역화폐 혁신 운영을 위한 마이크로 소비행태 분석 CAMELLIA SEVEN팀	26
금융	우수상	
	신용정보와 보험정보를 활용한 자동차 사고예측 모형 고려대 캡스톤 연구팀	28
의료	우수상	
	동반 질환에 따른 중상이상 교통사고의 위험성 규명을 위한	
	‘의료정보-중상이상 교통사고’ 자료 결합 서울대학교병원팀	30

복지	우수상	
	에너지이용 소외계층의 현황 파악을 위한 ‘에너지 사용량 데이터 분석’ 한국에너지재단 에너지복지연구센터팀	32
복지	우수상	
	가스 및 통신데이터 결합을 활용한 취약계층 생활패턴 분석 Projectmakers팀	34
복지	우수상	
	내일채움공제 사업별 가입자 및 미가입자간 장기재직효과 분석 중소벤처기업진흥공단 성과보상처팀	36
의료	우수상	
	암환자 병원임상정보-국가보건의료 융합 데이터베이스 플랫폼 개발을 통한 장단기 예측, 비용-효과평가 및 암경험자 질병 발생 예측모델 개발 서울대학교병원 암정복과제 연구팀	38

2023 가명정보 활용 아이디어 부문

복지	대상	
	노인을 위한 버스정류장 시설 개선 우선순위 선정 운명공동체팀	42
복지	우수상	
	광명시민 취약계층 안전 확보를 위한 지능형 CCTV의 효율적인 설치 위치 선정을 위한 연구 정보통신과만만세팀	44
세금	우수상	
	민간 및 공영주차장 기반 체납차량 우선 단속지역 분석 신세릭스팀	46
의료	우수상	
	건강보험 외국인 부정수급 및 꼼수치료(원정치료) 분석방안 제시 강민석팀	48
복지	우수상	
	MZ세대 소비 행태에 따른 퇴사예측 모형 청년희망을 위한 데이터 넋지의 시작팀	50
복지	우수상	
	살기 좋은 지역을 만들기 위한 데이터 기반 접근 방향 한국과학기술정보연구원 정도범, 유화선팀	52

2023 가명정보 활용 우수사례집

가명정보 활용 우수사례 부문

양평군팀

가명정보의 결합적 활용을 통한 교통약자 보호구역 지정 분석

"우리 아이들에게 안전한 도로 환경을 제공하고 싶어요!"

양평군에서 초등학생 자녀를 키우고 있는 주부 P씨는 하교하는 자녀를 학원에 데려다주던 중 달려오는 차량에 의해 사고가 날 뻔했다.

이 지점은 초·중학생이 다니는 학원이 밀집되어 있어 아이들이 자주 다니는 지역이지만 학교 주변과는 달리 어린이 보호구역으로 지정되지 않아 아이들이 안전하게 다닐 수 있는 보행환경이 조성되어 있지 않다는 것을 알게 됐다.

어린이 보호구역을 단순히 학교 중심으로 지정하는 것뿐만 아니라 어린이들이 자주 다니는 학원가 중심으로 보행 패턴을 파악해 어린이 보호구역 지정 범위를 확대한다면 우리 아이들이 안전하게 다닐 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 현재 양평군은 어린이보호구역 26곳, 노인보호구역 2곳을 지정하였으나 대부분이 초등학교, 복지시설 등 건물 주변 위주이기에 교통약자의 보행패턴 등을 반영한 보호구역 지정이 필요함
- 양평군은 대표적인 도농복합도시이자 은퇴자의 귀촌율이 높은 지역 특성에 따라 군민의 26.7% 이상이 65세 이상의 고령인구이며, 이들의 교통사고에 대한 실질적 대응이 매우 필요한 실정임
- 지자체에서는 교통사고의 위험으로부터 교통약자(어린이, 노인, 장애인) 보호구역을 지정하고 3년마다 재검토 하도록 법적·제도적으로 규정되어 있음

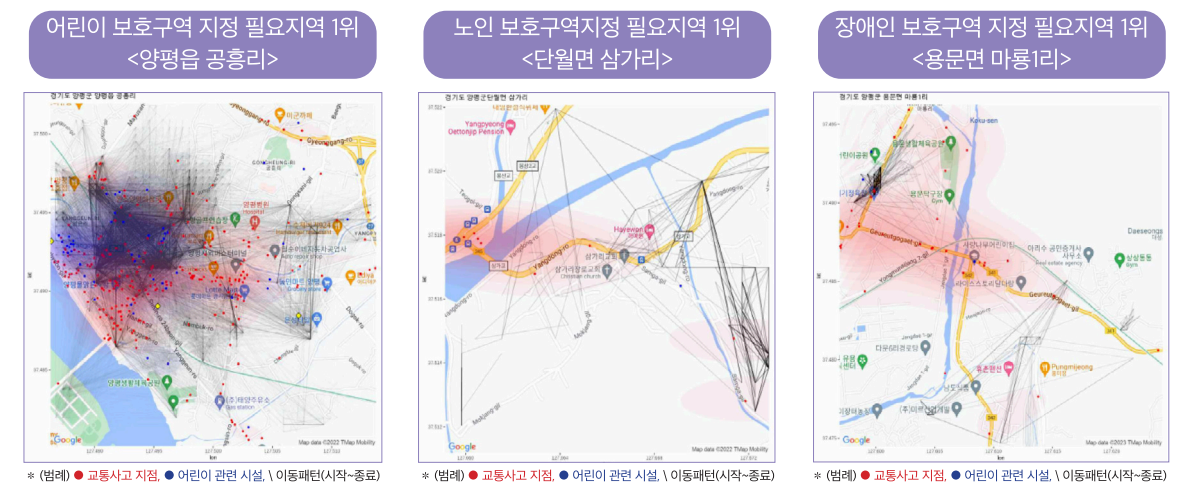
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
경기도 양평군	양평군 주민등록정보	약 12만건
LG유플러스	이동통신 정보	약 6천3백만건

* 데이터전문기관 : 한국신용정보원

3. 분석결과 및 향후계획

- 양평군에 거주하고 있는 교통약자 및 유동 인구 등을 행정리 단위로 분석하고 교통사고 발생의 유형별·지역별 특성을 반영하여 교통약자 보호구역 지정이 필요한 지역을 선정함
-교통약자(어린이, 노인, 장애인) 보호구역 지정 재검토 시 설치 우선순위를 위한 민원 처리 등 참고자료로 활용함
※ 보호구역 우선 지정 : 양평읍 공흥리(어린이 보호구역), 단월면 삼가리(노인보호구역), 용문면 마룡1리(장애인 보호구역)
※ 기존 보호구역 확대 : 양평초는 어린이 이동범위가 넓어 보호구역 확대를 위한 안건을 상정하여 지정 추진 중
-양평군의 '데이터 기반 정책지원 빅데이터 플랫폼'에 교통 빅데이터 분석 분야를 신설하여 분석 결과 및 시각화 자료를 개방함
- 향후, 교통약자 보호구역 지정 재검토 및 신규·확대 지정뿐만 아니라 교통약자를 위한 대중교통 노선 효율화 등 가명정보를 활용한 데이터 분석을 통해 정책에 반영하고자 함



카름누리팀

제주 한달살이 분석

* 제주관광공사, 통계청, SKT

"제주도 한달살이 하러 옵서예~"

은퇴를 한 달여 앞둔 K씨는 오랜 꿈이었던 ‘제주 한달살이’를 하기위해 제주도 여행을 계획하고 있다. 짧으면서도 긴 한 달의 시간동안 넓은 제주도에서 어디를 주거지로 하고, 무엇을 할지 계획하기 막막하다. 주변에서는 애월, 구좌 등 관광지와 제주시, 서귀포시 등 편의시설이 밀집해 있는 제주도심 등 다양한 곳을 추천해주지만, 어떤 곳을 선택해야 생활의 편의를 누리고 여유있는 시간을 보낼 수 있을지 고민이다. 나처럼 은퇴를 하고 제주도에서 새로운 시작을 준비하는 사람들과의 만남도 기대된다. 연령, 성별, 특성 등을 분석하여 제주도 장기 체류객을 위한 최적의 여행상품을 추천해준다면, 제주도의 새로운 여행 명소를 찾고 행복한 한달살이를 지원받을 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 코로나19로 침체되어 있던 관광수요를 회복하고 고부가가치 관광산업을 육성하기 위해 데이터 활용 수요가 증가함
- 국내·외 전반적으로 힐링과 웰니스 수요, 재택근무 및 워케이션 시장이 증가함에 따라 제주를 방문하는 장기 체류객에 대한 규모와 여행패턴 분석의 필요성이 대두됨
- 개인 수준의 데이터 분석을 통해 장기체류 관광객의 관광 선호도와 특성 파악이 요구됨

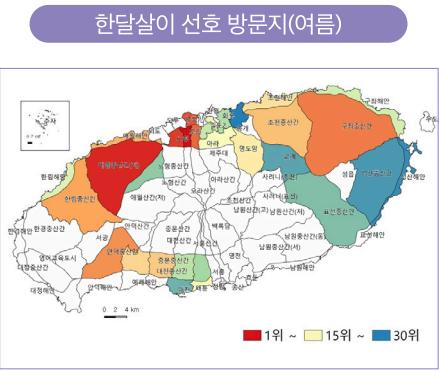
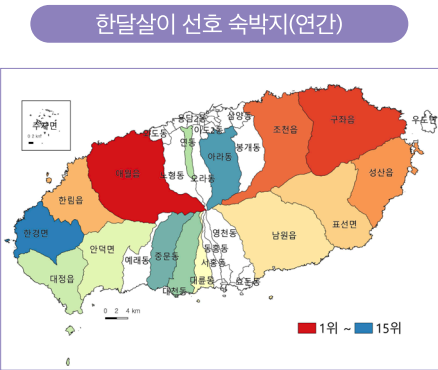
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
통계청	인구·가구·주택 통계등록정보	약 4천4백만건
SKT	이동통신 정보	약 1천7백만건

* 결합전문기관 : 통계청

3. 분석결과 및 향후계획

- 1년간(21.8.~22.7.) 제주 방문 경험이 있는 자를 방문 일수별로 구분하여 제주 한달살이 방문자의 규모 및 특성, 선호 숙박·방문지를 분석함
- 제주 한달살이 방문자 특성
 - 30대 이하(39%), 수도권 거주자(61.1%), 가족 동반(52.4%), 고소득자일수록, 모바일에서 레저 콘텐츠를 많이 이용할수록 제주 한달살이 경향이 큼
- 제주 한달살이 선호 숙박지
 - (연간) 제주시내를 벗어난 읍·면지역을 숙박지로 선호(애월, 구좌, 조천, 성산, 한림 등의 순)
 - (여름철) 북쪽 해변지역(구좌, 조천, 애월, 한림) 순위가 상대적으로 높음
- 제주 한달살이 선호 방문지
 - 여름철 동쪽 중산간 지역(표선, 성산 등)의 선호도가 높음
 - 가족 동반자는 중문 중산간 지역(구좌, 한림, 안덕, 중문) 등의 방문 선호도가 높음
 - 미취학자녀 동반자는 북쪽 해안지역 및 체험형 관광이 용이한 중산간 지역(구좌, 한림, 한경 등)의 방문 선호도가 높음
- ▶ 제주 한달살이 분석 결과를 토대로 제주 지역관광 활성화를 위한 마을관광 사업을 추진함
 - ※ 제주 장기체류형 마을관광 사업인 제주관광공사의 ‘카름스테이’ 추진 및 관광상품(체류형 여행 프로그램 ‘Learning Holiday in Jeju-배움이 있는 휴가’) 개발



부천자생팀

한방병원에 내원한 요추추간판탈출증
환자에서 한방의료이용에 따른 차이 분석

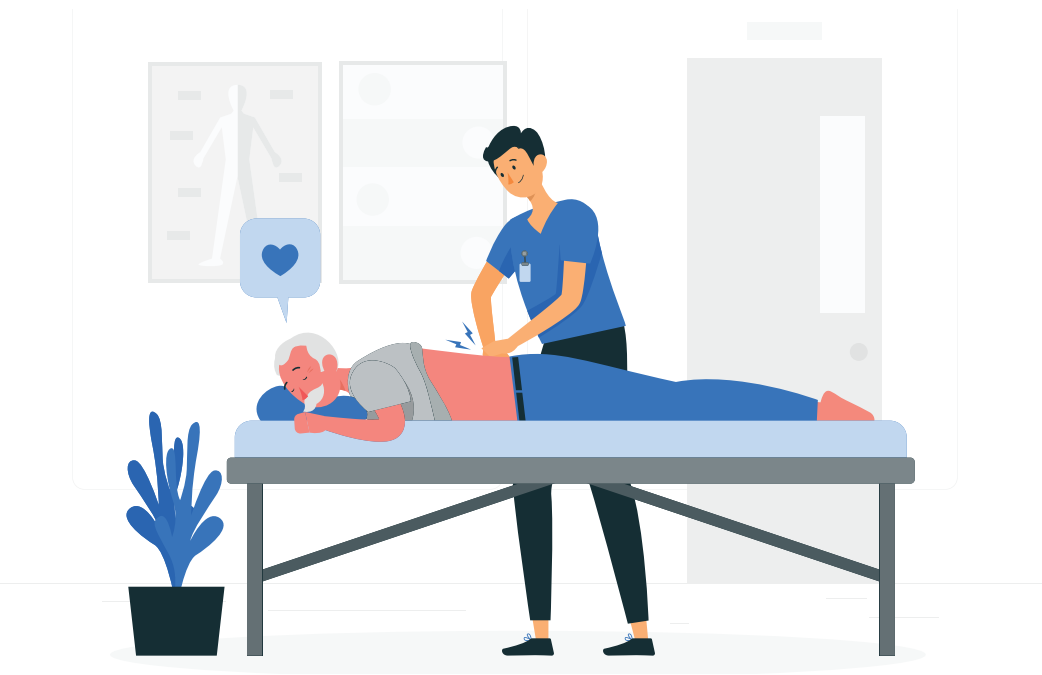
* 부천자생한방병원, 자생의료재단

"척추질환의 한방의료이용 효과에 대한 근거자료가 필요해요."

한방치료가 많이 이용되고 있는 대표적인 질환은 척추 관련 질환들이다. 평소 A연구원은 한방을 이용한 척추질환 치료의 효과성 연구에 대해 관심이 많다. 그러나 한방치료 이용 데이터는 급여치료(침, 부항, 뜸 등)에 한정되어 있어 한방치료의 상당수를 이루는 비급여 치료(한약 등)의 현황을 파악하기 어렵다.

특히, 요추추간판탈출증은 한약, 약침 등의 비급여 치료를 중심으로 이루어지기 때문에 청구자료에서는 제대로 된 분석이 어렵다는 목소리가 많다.

A연구원이 근무하는 한방병원이 보유한 정보에는 기저상태의 병력이나 통증 정도에 대한 정보도 포함되어 있다. 환자의 한방의료기관 처방·진료정보와 건강보험 청구자료를 결합하여 분석한다면 요추추간판탈출증과 같은 척추질환의 한방치료 효과를 연구해 볼 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 건강보험통계연보에 따르면 한방치료를 많이 이용하는 질환은 척추관련 질환이지만 한방의료는 비급여치료가 많아 건강보험자료에서 확인할 수 있는 치료항목이 극소수로 분석의 한계가 존재함
- 요추추간판탈출증 한방치료(한약, 약침 등)의 효과를 파악하기 위해 병원에서의 평가정보 및 비급여 치료정보와 장기 추적관찰이 가능한 건강보험 청구데이터를 결합한 연구 추진이 필요함

2. 결합데이터

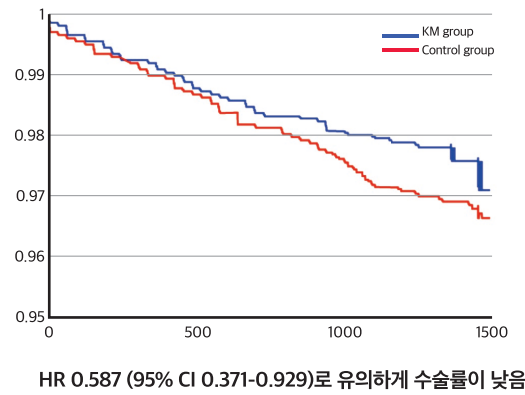
데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
부천자생한방병원	요추추간판탈출증 진료·처방정보	약 3천건
자생한방병원	요추추간판탈출증 진료·처방정보	약 4천건
해운대자생한방병원	요추추간판탈출증 진료·처방정보	약 2천건
대전자생한방병원	요추추간판탈출증 진료·처방정보	약 3천건
건강보험심사평가원	건강보험 청구정보	약 10억건

* 결합전문기관 : 건강보험심사평가원

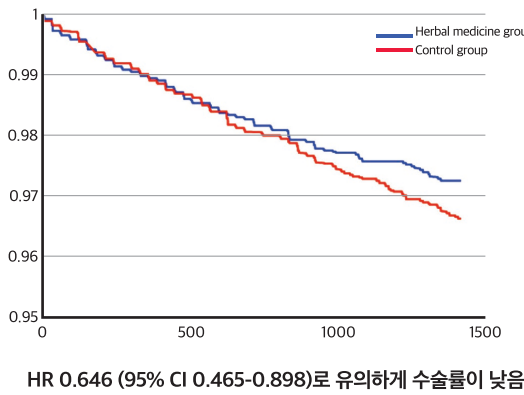
3. 기대효과 * 분석 중

- 요추추간판탈출증 초진환자의 한의치료가 이후 수술률에 미치는 영향을 분석하여 척추질환 환자에게 한방치료의 근거를 제시하고 기초자료로 활용할 수 있음
- 척추질환 치료의 의료선택권을 확대하고 의료비 부담 경감을 위한 추가 연구로 발전 가능함

한방의료이용군 요추수술률



30일 이상 침약이용군 요추수술률



가명정보 결합물을 활용한 Gig 등급모형 개발

"프리랜서는 대출받기가 왜 이렇게 어려운 건가요?"

웹디자이너 A씨는 다니던 직장을 그만두고 프리랜서로 일하던 중 동료들과 사무실을 차리기 위해 초기비용을 대출받고자 은행을 찾았다.

하지만 프리랜서로 일했기에 금융활동정보와 소득, 경력에 대한 증빙이 어려워 필요한 금액보다 훨씬 적은 대출한도에 상심하고 말았다. A씨는 프리랜서이자 웹디자이너로서 많은 일을 수행하였는데 대출을 충분히 받을 수 없다는 사실에 다소 실망하였다.

A씨는 전문 프리랜서로서 다양한 경력을 쌓아 왔으며 과거 대출을 받아본 적도, 통신요금을 미납한 적도 없다. 이러한 실적들이 신용평가에 반영된다면 더 높은 신용점수를 받을 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 깃워커(gig worker)*는 금융거래에 필요한 개인신용평가 시 금융활동정보가 부족하고, 소득과 경력·재직 등의 증빙이 어려워 대부분 Thin-File(신용정보가 부족한 계층)로 분류됨
* 고용주의 필요에 따라 단기로 계약을 맺거나 일회성 일을 맡는 등 초단기 노동을 제공하는 근로자
- 최근 정부가 통신, 유통, 휴대폰소액결제 등 비금융정보를 활용한 신용평가 고도화를 지속적으로 독려하고 있는 상황에서 깃워커의 신용평가시스템 개선 요구 및 비금융정보에 대한 수요가 증가함

2. 결합데이터

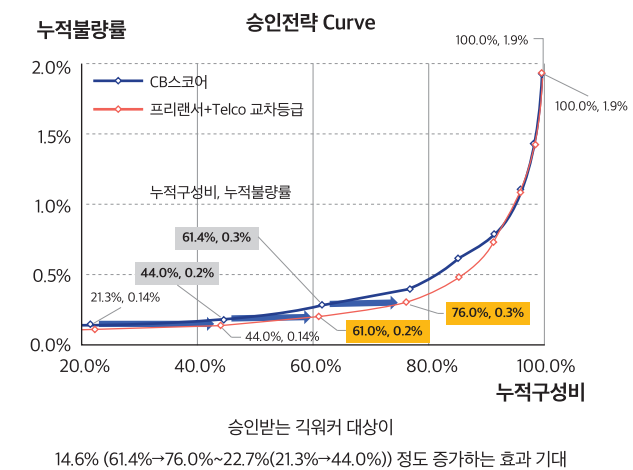
데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
LG유플러스	통신정보	약 1천1백만건
크몽	프리랜서 실적정보	약 19만건
NICE평가정보	신용정보	약 55만건

* 데이터전문기관 : 한국신용정보원

3. 분석결과 및 향후계획

- (Gig 등급모형) 자격증 보유 개수, 카드실적, 이수한 전공 개수 등 프리랜서 특성을 반영한 신용평가 모형을 개발하고, (Telco 결합모형) 통신사 실적 정보(가입기간, 소액결제 금액 등)를 결합하여 성능을 고도화함
⇒ 2개의 평가 모형을 통해 깃워커의 승인율이 14.6%p~22.7%p 증가하는 효과 기대
- ▶ 금융거래정보의 부족으로 금융서비스에서 소외되는 전문 프리랜서의 금융서비스 포용력을 높이고, 신뢰를 주고 받는 지속가능한 프리랜서 생태계 조성 및 고용시장 안정에 기여함

깃(Gig)등급 모형 활용을 통한 금융기관 예상 승인전락 Curve



코로나19 위험도 순위점수 조회 서비스

"코로나19 환자를 적절하게 분류할 수 있는 지표는 있을까?"

병원에서 코로나19 확진자의 병상 배정을 담당하는 C씨는 단계적 일상 회복이 되고 있던 2021년 말에 코로나19 확진자가 급격하게 증가하며 병상 부족 사태로 정신없는 나날들을 보냈었다. 마찬가지로 역학조사 업무를 수행하는 보건소 담당자 D씨 또한, 코로나19 확진자 수가 점점 증가하고 있는 상황에서 역학조사가 비대면 전화면접 방식으로 전환됨에 따라 정보의 정확도가 떨어져 방역업무를 하는데 어려움을 겪었다.

급박하게 돌아가는 방역활동 현장에서 환자를 신속히 분류할 수 있는 지표가 있다면, 집중 치료가 필요한 환자를 신속하고 적절하게 구분할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 지난 '21년 말, 코로나19 확진자 수가 급증하여 병상부족 사태가 발생하고 전화면접 방식의 역학조사로 인해 조사한 정보의 불확실성이 높아짐에 따라 중증환자 병상 배정의 위기가 발생함
- 신속하고 객관적인 환자 분류와 의료자원의 효율적 배분을 통해 방역 종사자들의 업무 부담을 감소시키고 대규모 확진자 발생 통제의 필요성이 대두됨

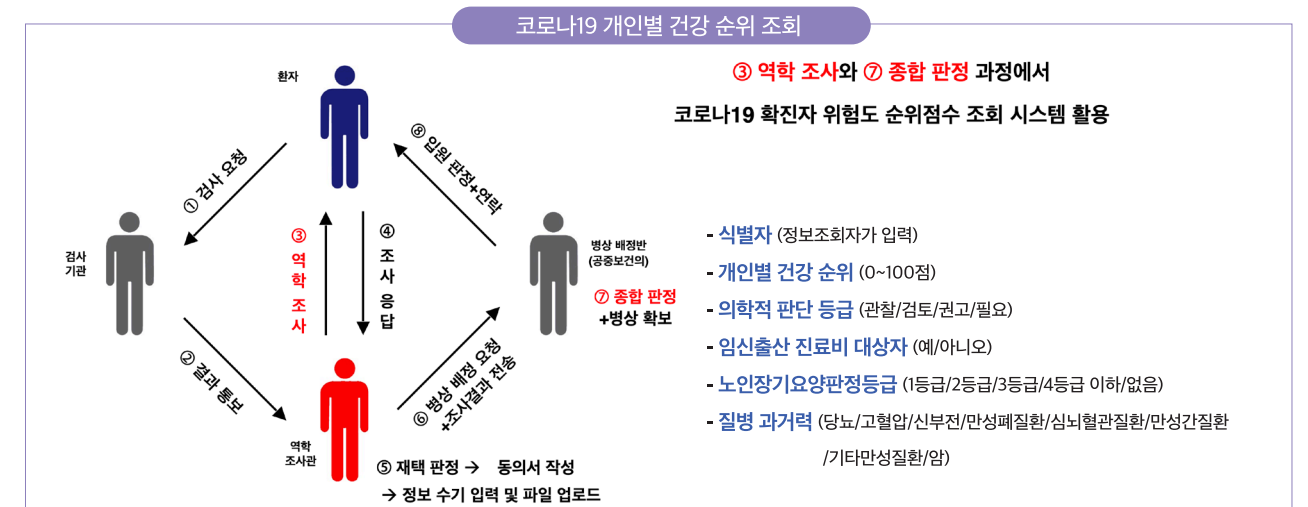
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
국민건강보험공단	국민건강정보	약 5천억건
질병관리청	코로나19 확진자정보	약 65만건

* 결합전문기관 : 국민건강보험공단

3. 분석결과 및 향후계획

- 병상 배정·역학조사반 전산 조회만으로 중증 확진자를 예측하는 점수와 기저질환 정보를 확인할 수 있게 됨에 따라 신속한 의사결정 및 병상 배정에 활용함
 - 전체 확진자를 확률이 아닌 점수(0~100점)로 순위화하여 산출
 - 지자체는 입원이 필요한 확진자의 기준(80점 이상 또는 90점 이상)을 지역별 방역 상황에 따라 결정
- 전국의 역학조사 및 병상 배정업무에 총 1,720만 건('22.1~6월초, 확진자의 98.6%)의 코로나19 확진자 위험도 순위 점수조회 서비스가 방역 현장에 제공·활용됨
- ▶ 순위조회 서비스의 우수한 변별력과 객관성으로 지자체 방역업무담당자 간의 의사소통 문제와 갈등을 해소하는데 크게 기여함



암환자에서의 딥러닝 기반 관상동맥 석회화 점수 유용성 검증 및 심혈관계 사건 위험도 분석 연구

* 연세대학교, 중앙대학교병원, 중앙대학교의료원

"가명정보 결합을 통해 관상동맥 석회화 점수의 유용성을 검증 할 수 있을까요?"

관상동맥 질환은 심장에 혈액을 공급하는 관상동맥이 좁아져 혈액 공급이 원활하게 이루어지지 못해 발생하는 질환이다. 관상동맥이 막혀 급성 심근경색이 발생한 경우 급사 또는 심각한 후유증으로 이어지는 경우가 많으며, 관상동맥 질환을 포함한 심장혈관질환은 암 자체에 의한 사망을 제외하였을 때, 암 생존자의 사망원인 1위를 차지한다.

관상동맥 석회화는 관상동맥경화에 의해 발생함에 따라 비 조영 CT에서 석회화를 발견하는 것으로 동맥경화의 정도를 정량화할 수 있으며, 석회화 정량지표인 관상동맥 석회화 점수는 심장혈관 사건의 매우 유용한 예측인자이다.

최근, 심전도 동기 CT뿐만 아니라 심전도 동기화를 하지 않은 일반적인 흉부 CT에서 발견되는 심혈관계 석회화에 대한 임상적인 관심도가 높아졌지만, 흉부 CT에서 발견된 관상동맥 석회화 지수의 유용성은 암 환자에서 대규모로 증명된 바가 없어 가명정보 결합을 통해 유용성을 검증하고자 한다.



1. 추진배경 및 필요성

- 암환자 중 암으로 인한 사망 제외, 주요 사망원인은 심혈관계(뇌졸중, 급성심근경색 등) 질환이며 심혈관계 질환 발생 예방을 위해 관상동맥 석회화 점수(CACS)에 대한 검증이 필요함
 - 딥러닝 활용하여 자동으로 정량화한 관상동맥 석회화 점수(AI-CACS)가 암환자의 심혈관질환의 예측 지표로서 유용한지 검증하고자 함
- 무증상 일반 성인에게서 심혈관질환 조기 진단 및 사건·사망 예측의 표지자가 암 환자에게서도 여전히 유용한지 확인이 요구됨

2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
세브란스병원	2011~2020년 위암 또는 대장암 진단받은 환자 임상정보	약 2천건
중앙대학교병원	2011~2020년 위암 또는 대장암 진단받은 환자 임상정보	약 1천건
국민건강보험공단	2011~2020년 위암 또는 대장암 진단받은 환자 진료정보	약 89만건

* 결합전문기관 : 국민건강보험공단

3. 분석결과 및 향후계획

- 딥러닝 기반의 관상동맥 석회화 점수(AI-CACS)를 최적표준인 전문가가 수동으로 정량화한 관상동맥 석회화 점수와 비교했을때, 환자의 95.2%가 동일 위험군에 편성되어 높은 일치도를 보임
- 관상동맥 석회화 점수와 심혈관계 질환 발생간의 상관관계를 확인하고 암환자의 종양추적을 위해 시행한 검사를 통해 심혈관계질환 위험도가 판별됨
 - ※ 관상동맥 석회화 점수가 높은 환자군에서 심혈관계 질환 발생의 위험이 높음
- ▶ 추적관찰을 위해 촬영한 CT 영상을 활용하여 정량화한 딥러닝 기반 관상동맥 석회화 점수(AI-CACS)를 통해 암 환자 중 심혈관계질환의 고위험군을 선별하고 사전예방에 활용 가능함

암환자의 비 심전도 동기 흉부 CT영상에서 측정된 AI-CACS의 임상적 효용성 검증

		Deep learning-based fully automated scoring			
		Absent, CAC = 0	Low, 0 < CAC ≤ 100	Intermediate, 100 < CAC ≤ 400	High, 400 < CAC
Manual scoring (Ref)	Absent, CAC = 0	62	11	0	0
	Low, 0 < CAC ≤ 100	6	395	2	0
	Intermediate, 100 < CAC ≤ 400	0	13	260	1
	High, 400 < CAC	0	2	9	152

Kappa, 0.946, 95% Confidence interval=0.930-0.972, p <0.001. CAC, coronary artery calcium. Dark blue cells represent the patients who were assigned to same CVD risk category, and lighter blue cells represent those who were assigned to the neighboring risk group.

HIRA AI리딩팀

응급실 뺑뺑이를 방지하기 위한 소아 응급실 방문 시예측

* 건강보험심사평가원

"응급실 뺑뺑이로 인한 소아환자의 희생을 막아주세요"

주부 J씨는 최근 소아 응급환자들이 응급실 병상이 없어 여러 병원을 떠돌다가 제때에 치료 받지 못해 비극적인 사고로 이어진 이른바 “응급실 뺑뺑이” 사고에 대한 뉴스를 접하게 되었다. 평소 아토피와 천식으로 병원을 자주 왕래하는 아이를 키우고 있기에 J씨는 해당 사고가 더 안타까우면서도 걱정된다. 응급실 뺑뺑이를 방지하기 위해 소아 응급환자가 응급실을 언제 방문할지 예측할 수 있다면 이와 같은 사고를 사전에 예방할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 전공의 및 전문의 부족으로 응급실에서 소아청소년과 진료 시간을 제한하거나 해당 전문의가 있는 경우에만 진료를 볼 수 있는 병원이 증가함
- 소아 응급환자를 수용할 병상이 없어 여러 병원을 떠돌다가 숨지는 이른바 “응급실 뺑뺑이” 사고가 지속적으로 발생함에 따라 의료취약지뿐만 아니라 수도권에서도 의료인프라 붕괴 위기에 놓임

2. 활용데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
건강보험심사평가원	2021년~2022년 6세이하 환자의 응급실 방문 진료 및 상병정보 등 건강보험청구자료	약 8억건

* 연구기관 : 건강보험심사평가원

3. 분석결과 및 향후계획

- 전 국민 건강보험 청구자료를 활용하여 30일 이내에 응급실을 내원할 소아 환자 예측 모델을 개발함
 - 응급의료 수요를 파악하여 의료 인력 및 병상 등의 인프라를 마련할 수 있는 기초 근거자료를 마련함
- 연간 응급실을 내원한 소아환자(1~6세 기준)
약 136명의 생명을 구할 수 있을 것으로 예상됨
 - 소아가 약 80년의 인생을 살아가는 동안 일자리 156개 및
약 1,650억의 경제적 이익 창출 효과

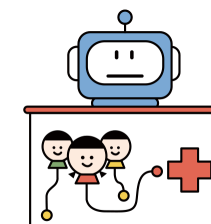


▶ 현재 모델은 1~6세 연령의 소아만으로 제한하여 시행하였으나 이를 전 연령으로 확대하고 과거 이력 조회 기간을 확대(1→5년)하는 등 전국민 응급의료 수요를 예측할 예정임

진료명세서, 진료내역 등
건강보험 청구정보



인공지능모델링
‘소아 응급실 방문 시예측’



소아환자의 30일 이내
응급실 방문 시 예측 정보 활용



정책소외계층 청년 실태 및 정책개발

- 시설퇴소 자립준비청년 생활실태 조사

"열여덟 어른을 위한 복지지원 정책을 만들어주세요"

최근 P씨는 ‘자립준비청년’의 실태에 대한 다큐멘터리를 우연히 시청하게 되었다. ‘자립준비청년’이란 보호자가 없거나 보호자가 양육하기에 어려움이 있어 아동복지시설, 위탁가정에서 보호되다가 만18세 이후 보호종료가 되는 청년들을 일컫는다.

누구보다 빨리 어른이 되어야 하는 이 청년들 중에는 시설에서 나온 후 연락이 두절되는 등 사회로부터 고립이 되어가는 경우도 보고되고 있다. 정부에서 자립준비 청년을 대상으로 지원대책을 마련하고 있지만 여전히 지원의 사각지대에 있는 청년들이 존재하는 것이다. 보호시설을 퇴소하여 홀로서기에 돌입하는 자립준비청년의 생활실태와 자립과정을 분석하여 그들에게 적합한 지원을 할 수 있는 방법이 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 시설퇴소 자립준비청년 중에는 아동, 청소년기에 법적 근거가 다른 여러 시설을 이동하며 생활하는 등 사회보장 및 사회서비스의 사각지대가 존재함
- 보호종료아동 4명 중 1명(25.8%)이 연락두절 상태이고 취업률(40.8%), 대학 진학률(62.8%)이 모두 일반 청년보다 밀도는 등 자립기반 및 역량, 지지체계 전반에서 열악한 자립상태로 일회성이 아닌 사례관리 기반의 지원이 필요함
* 보호종료아동 자립실태 및 욕구조사(보건복지부, 한국보건사회연구원 2020)
- 이에 공공데이터 결합분석을 통해 취약청년의 발굴, 맞춤형 지원, 사후관리 등 지원체계 정비를 위한 기초자료를 확보하고자 함

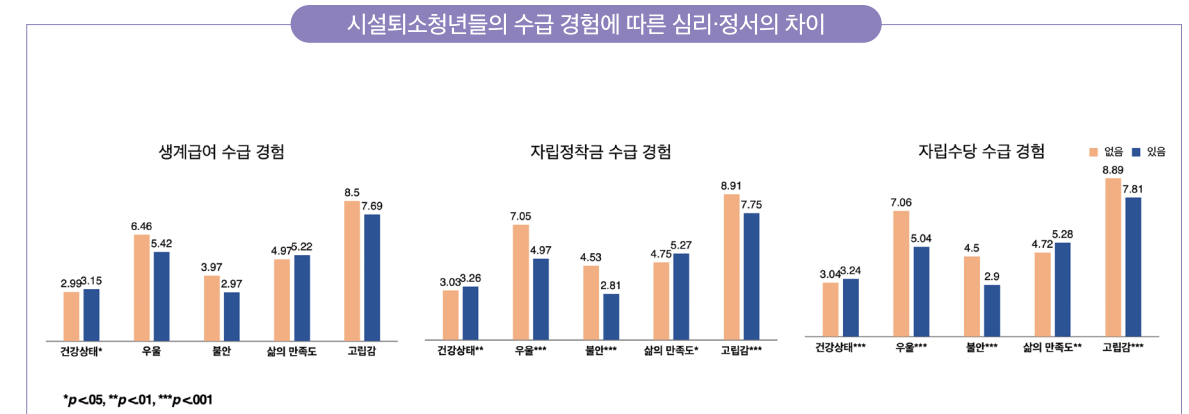
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
한국청소년정책연구원	시설퇴소 자립준비청년 실태조사 데이터	약 2천건
보건복지부	사회복지시설정보 및 행복e음 내 행정데이터	약 35만건

* 결합전문기관 : 한국사회보장정보원

3. 분석결과 및 향후계획

- 시설퇴소 자립준비청년 중 맞춤형 급여나 자립정착금·자립수당 등에 대한 수급 경험이 있는 청년들은 그렇지 않은 청년들에 비해 상대적으로 삶의 만족도 및 건강에 대한 주관적 인식 정도가 높고 우울이나 불안, 고립감 정도는 낮아 자립지원제도가 이들의 성공적인 사회안착과 다면적인 자립에 기여함을 시사함
- 시설퇴소 자립준비청년 가운데 아동-청소년-청년기 이행과정에서 높은 취약성에도 불구하고 각종 제도에서 소외된 계층이 확인되어 국가수준의 자립지원 대상 범위를 확대하고 사각지대 해소를 위한 제도 개선이 요구됨
- 시설퇴소청년의 취약성에 따른 공적지원 적정성, 정합성을 점검하고 복지 사각지대 대상자의 특성 규명 및 지원의 형평성 제고를 위한 자립지원 최소기준(안)을 마련할 계획임



대안정보를 활용한 소상공인 특화 신용평가모형 개발

"개인사업자는 대출이 너무 어려워요."

개인 미용실을 운영하는 H씨는 건물 임대료가 올라 급한대로 대출 받기로 결심하고 신용대출 상담을 받기 위해 은행에 방문하였지만 낮은 개인 신용점수로 대출이 거절되었다. 그동안 금융기관에서는 개인사업자의 경우 개인의 금융정보를 기반으로 신용점수를 평가하여 대출을 승인하기에 성실한 개인 사업 운영에도 불구하고 개인 신용점수가 낮다면 금융기관으로부터 대출이 거절되었다.

비록 H씨의 개인 신용점수는 낮지만, 일정금액 이상의 매출실적을 보유하고 있으며 사업자 공제기금 납부 및 자동이체가 미납된 적도 없다. 이러한 요소들이 신용평가에 반영된다면 금융혜택을 받을 수 있는 소상공인 더 늘어날 것으로 기대한다.



1. 추진배경 및 필요성

- 사업역량이 뛰어난 소상공인(음식점업, 특수형태근로자 등)이라도 개인 신용점수가 낮으면 대출이 불가함
- 개인 금융정보를 기반으로 신용점수를 평가한 기존의 신용평가 모형을 개선하여 개인뿐만 아니라 소상공인 및 자영업자의 금융 혜택 확대가 필요함

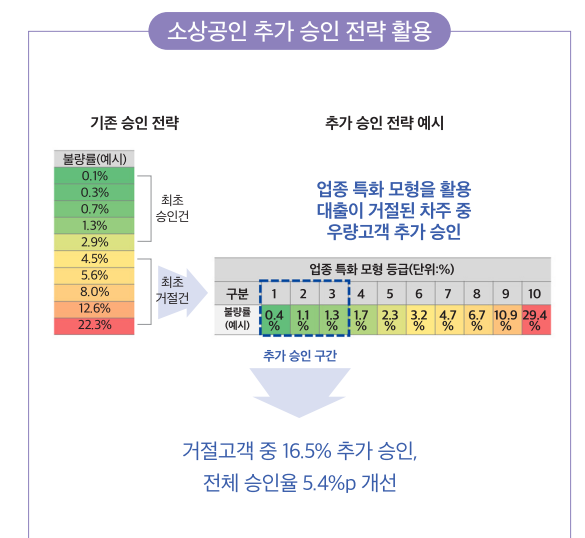
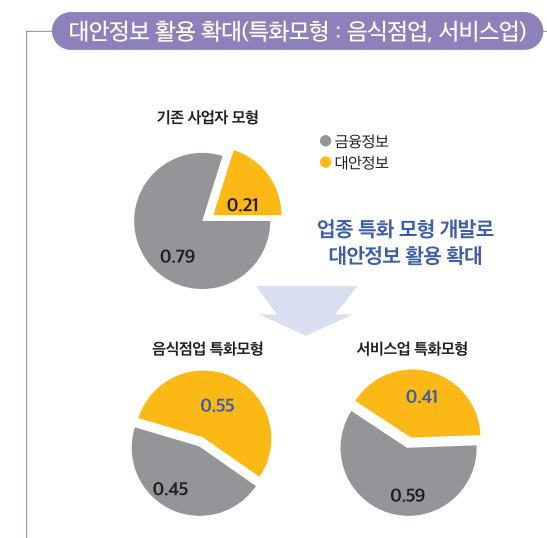
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
카카오뱅크	은행이용실적 정보	약 3억건
NICE평가정보	신용정보 데이터	약 2천6백만건
코리아크레딧뷰로	신용정보 데이터	약 3천1백만건
중소기업중앙회	공제기금 납부정보	약 4천9백만건
금융결제원	자동이체 요약정보	약 3억건
한국신용데이터	캐시노트 앱을 통해 수집한 홈택스/여신협/배달앱 정보	약 1천7백만건

* 데이터전문기관 : 금융보안원

3. 분석결과 및 향후계획

- 공제기금정보, 자동이체정보, 매장정보, 시간별 거래정보, 매출정보 등 각종 대안정보를 기존 신용평가모형에 적용하여 소상공인을 위한 대안신용평가 모형을 개발함
※ 공제기금 납부금액이 많을수록, 자동이체 성공률이 높을수록, 사업체 운영기간이 길수록 우량한 고객
- 업종에 특화된 신용평가 모형을 활용하여 기존에 대출이 거절된 차주의 약 16.5%가 추가 승인되어 전체 대출 승인율이 약 5.4%p 증가함
- ▶ 대출에 제약이 있는 개인사업자를 발굴하고 가명정보 결합을 통해 해당 업종과 관련된 대안정보를 지속적으로 수집·활용하여 금융혜택 향상에 기여함



지역화폐 혁신 운영을 위한 마이크로 소비행태 분석

* 국립부경대, 부산광역시, 부산테크노파크, 코리아세븐

"부산의 지역화폐 동백전의 자생력을 위한 소비분석이 필요해요"

부산시 지역화폐인 '동백전'의 사업을 기획 및 운영하는 공무원 Y씨는 동백전의 자생력에 대한 고민이 있다. 다수의 지자체에서 지역화폐를 발행하여 운영하고 있으나, 인센티브 정책 변화 등에 따른 이용량 변화, 이용자 이탈의 문제가 지속되고 있어 이에 대한 해결방안 마련이 필요하다.

지역화폐를 대표하는, 그리고 부산을 대표하는 지역화폐로 동백전이 활용되기를 희망하기에 동백전이 활용되는 상세한 행태를 알게 된다면 동백전 활용을 위한 핵심전략이 도출되지 않을까하는 생각을 한다.

언제 어떤 상품을 구매할 때 동백전이 활용되는지 등 동백전 소비의 주요 패턴을 파악한다면 소비자인 시민과 부산의 소상공인·자영업자에게 실질적으로 도움이 될 수 있는 동백전 운영전략을 수립할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 다수의 지자체에서는 지역화폐를 도입하여 운영하고 있으나, 지역화폐의 이용 혜택과 같은 관련 정책이 변화할 때 마다 이용량이 민감하게 변화되고 있음
- 부산시에서 운영 중인 지역화폐 동백전의 소비패턴 등을 포함한 이용행태를 체계적으로 분석하여 지역화폐 운영의 지속가능성, 자생력 확보에 대한 기초자료로 활용하고자 함

2. 결합데이터

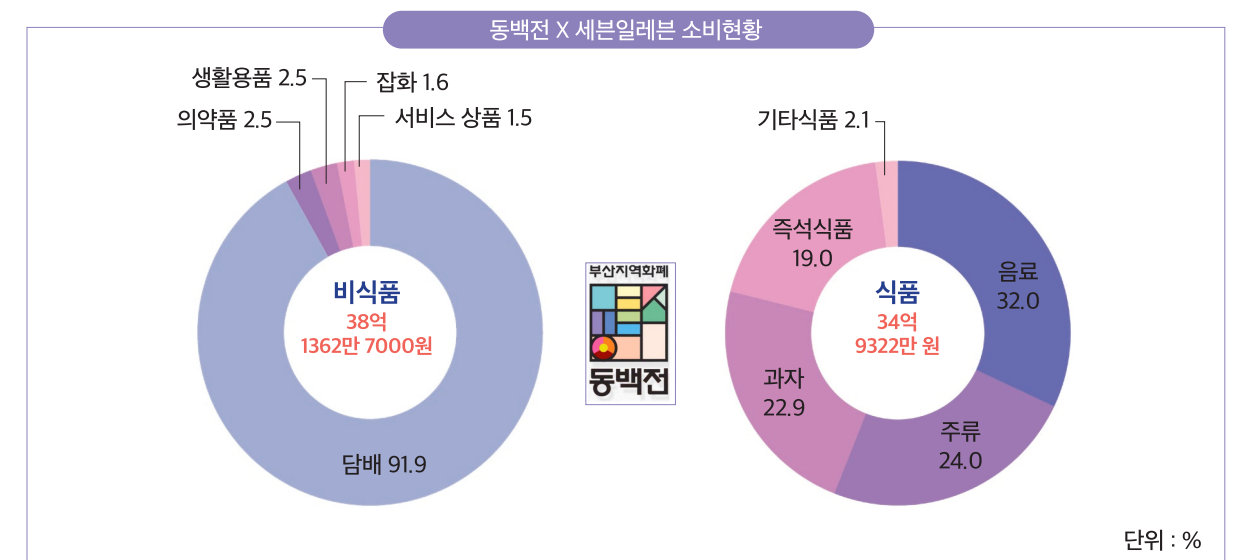
데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
부산광역시	동백전 거래정보	약 1백만건
코리아세븐	세븐일레븐(편의점) 거래품목정보	약 1천7백만건

* 결합전문기관 : SK C&C

3. 분석결과 및 향후계획

- 편의점 내의 일반적인 소비행태와 동백전 소비행태의 상품군별 매출 비중 차이를 발견함
※ 식품 소비 비중이 높은 일반적 소비행태에 비해 동백전의 소비비중은 비식품 소비 비중이 더 높음
- 타 지역주민이 부산을 방문할 때 동백전을 사용할 수 있도록 관광상품과 연계하는 등 지역화폐 소비를 활성화하기 위한 계획의 기초자료로 활용함
* 부산에 행사, 휴가, 연수 등으로 대규모 인구가 유입되는 시기에 타지역주민이 방문하는 경우 동백전을 사용할 수 있도록 독려(일정금액 이상 동백전 사용시 지역상권과 제휴하여 할인 혜택 부여 등)

▶ 부산시에서는 지속가능한 동백전 사업 추진을 위해 다양한 방안을 모색 중이며 분석결과를 지역화폐 운영정책 개선 시 참고할 예정임



고려대 캡스톤 연구팀

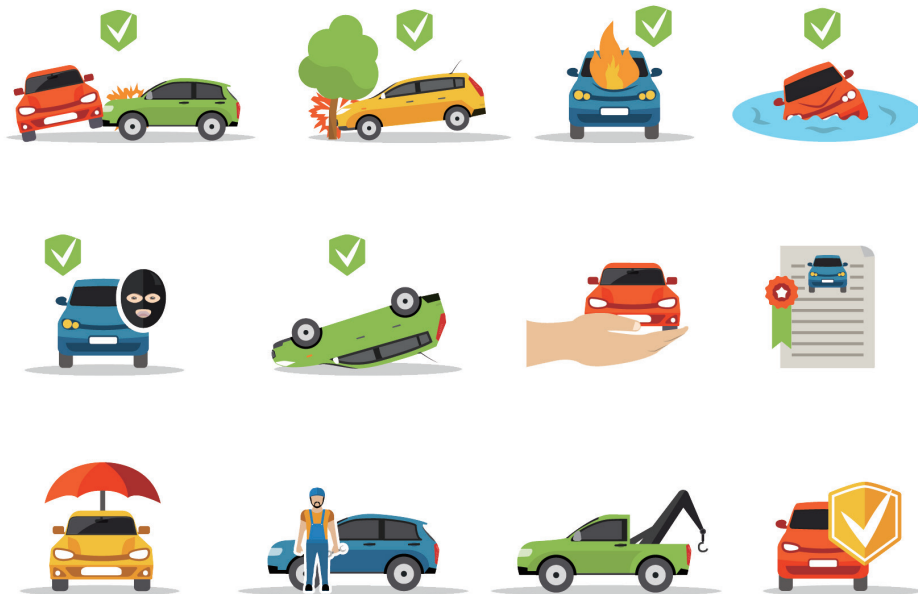
신용정보와 보험정보를 활용한 자동차 사고예측 모형

* 고려대 경영대학원

"개인의 투자·소비 성향이 자동차 사고에도 영향을 줄 수 있을까요?"

D씨는 주식투자 동호회를 매주 참여하며, 동호회 사람들과 주식에 대한 의견을 교환한다. D씨는 리스크 있는 투자보다 정확하고 안전한 투자를 중요하게 생각하지만, 이와 반대로 T씨는 공격적인 투자 성향을 가지고 있어 무리하게 대출받아 투자하여 주변 사람들의 걱정이 이만저만이 아니다.

최근 T씨는 동호회 모임에 참석하다가 자동차 사고가 났고 걱정스러운 마음에 동호회 회원들이 병문안을 가게 되었다. 동호회 사람들과 자동차 사고 경험 이야기를 나누다보니, 평소 공격적인 투자·소비 성향을 보이는 회원일수록 자동차 사고 경험이 많다는 것을 알게 되었다. 정말 평소 T씨가 보여준 투자, 소비 성향이 자동차 운전 습관에도 영향을 끼쳐서 자동차 사고로 이어질 수 있는 걸까?



1. 추진배경 및 필요성

- 신용정보(카드사용, 연체 및 대출정보 등)와 보험가입·청구 정보를 연계하여 개인의 위험회피 성향이 자동차 사고(보험 청구)에 미치는 상관관계 연구가 필요함
 - 개인의 금융정보를 활용하여 위험회피 성향(Risk-averse)을 파악하고 운전자 보험 청구(차량사고) 예측을 통해 보험료 차등부과 등 손해율 관리가 필요함

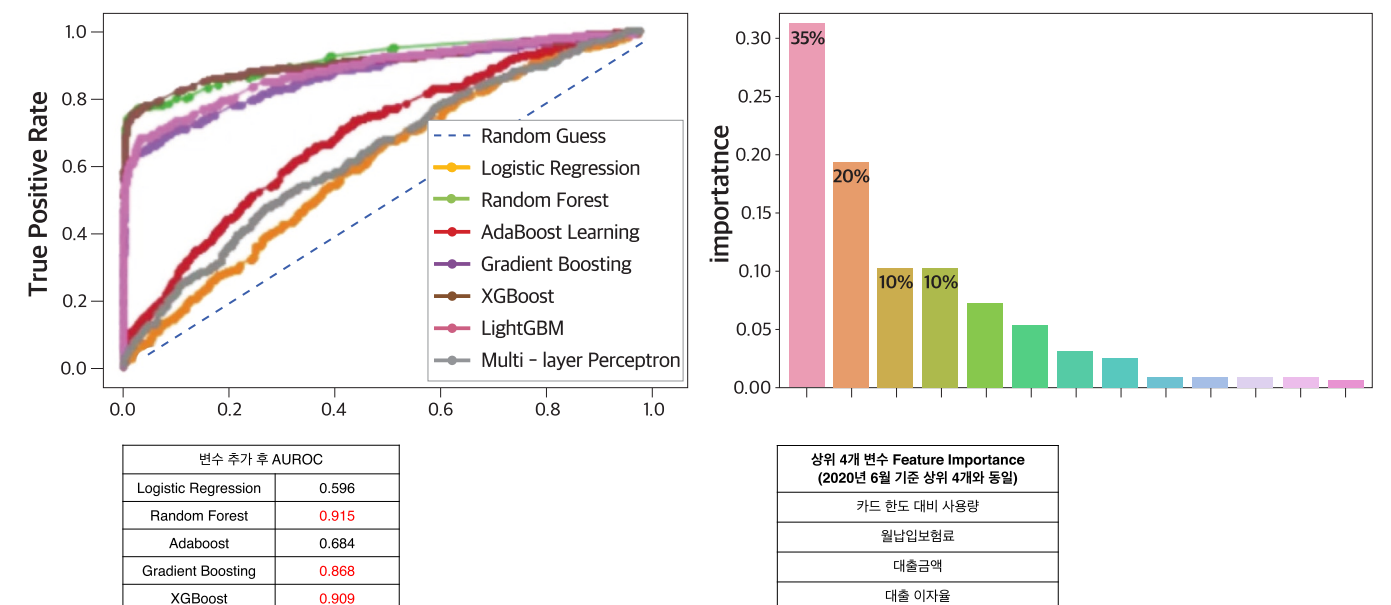
2. 활용데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
한국신용정보원	대출 · 카드 · 보험신용정보	약 1백만건

* 연구기관 : 고려대 경영대학원

3. 분석결과 및 향후계획

- 신용정보상 위험회피 성향이 낮은 고객(less risk-averse)일수록 운전자 보험의 청구 확률도 높음
 - ※ (연구 가설) ①월 납입보험료가 높을수록, ②신용카드 한도 대비 사용량이 많을수록, ③신용 대출이자율이 높을수록, ④대출금액이 많을수록 위험회피 성향이 낮음
 - 고객의 위험회피 성향에 따라 보험료 차등 부과를 통해 보험사는 기업의 수익구조를 개선하고, 보험가입자에게는 보험료 할인 혜택 제공 등 사회 전체편익을 증가시킬 수 있음
 - 보험사고 확률이 낮고 위험회피 성향이 높은(Risk-averse) 고객에게 낮은 보험료 부과, 보험사고 확률이 높고 위험회피 성향이 낮은(Less risk-averse) 고객에게 더 높은 보험료 부과
- ▶ 손해율을 관리하여 자동차보험 및 운전자보험의 수익성을 개선할 수 있는 근거자료로 활용 가능함



동반 질환에 따른 중상이상 교통사고의 위험성 규명을 위한 '의료정보-중상이상 교통사고'자료 결합

"고령운전자의 안전 운전을 위한 조건부 운전면허 제도가 필요해요."

B씨는 부모님이 최근 교통사고가 날 뻔 했다는 소식을 듣고 굉장히 놀랐다. 부모님의 연세가 65세가 넘으시면서 야간 운전은 눈이 피로하다고 하시고 운전환경 변화에 따라 순간적 판단이 어렵다는 말씀을 자주하셨다. 특히 3년 전 녹내장 수술을 하신 아버지께서는 운영 중인 사업 때문에 불가피하게 야간 운전을 하셔야해 걱정이 된다.

최근 고령운전자의 조건부 운전면허 제도 개선을 위한 논의가 지속되고 있는데, 나이만을 고려하는 것이 아닌 질병 이력 등을 반영한다면 더 합리적인 조건부 운전면허 기준 근거를 마련할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 65세이상 면허소지자 수는 430만 명 이상('22년 기준)으로 고령 운전자의 교통사고 발생 건수와 교통사고로 인한 사망 및 부상자 수가 증가함
※ 고령운전면허 소지자 비율: 4.29%('10), 6.99%('14), 10.22%('19)로 증가 추세
고령 운전자에 의한 교통사고 건수: 24,429건('16), 33,239건('19), 34,652건('22)으로 증가 추세
- 교통사고 조사정보와 운전자의 건강상태 등 의료정보를 결합하여 교통사고 발생 고위험군 선별이 필요함

2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
경찰청	교통사고정보	약 68만건
국민건강보험공단	건강보험정보	약 4천7백만건

* 결합전문기관 : 국민건강보험공단

3. 기대효과 *분석 중

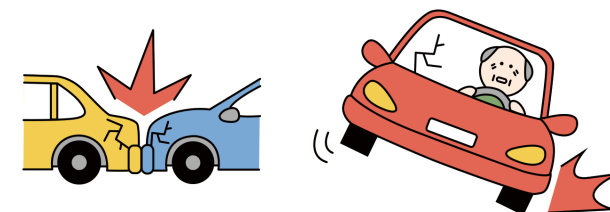
- 교통사고 사망자·사고자*를 분석하여 교통사고에 취약한 연령대와 질환(녹내장, 심뇌혈관 질환, 정신질환 등)을 도출함
* 만19세 이상 성인 중, '17~'21년 동안 발생한 교통사고에서 가해자나 피해자가 중상 이상의 사고를 낸 운전자(사고자) 또는 사망한 사고를 낸 운전자(사망자)
- 교통사고 관련 사망자, 중상 이상 사고자들의 사고 전 의료기록(복용약물, 의료 처치 등)을 통해 의학적 상태와 사고 발생 간의 관련성을 파악함

<조건부 운전면허 관련 근거 예시>

- 경직약제 복용 뇌졸중 편마비 장애인은 비복용 뇌졸중 환자보다 야간사고 위험 ○○배 증가
- 한쪽귀 40dB 난청관련 질환자는 사고의 위험에 유의하지 않아 면허 완화 가능
- 치매·경도인지 장애·비진단 고령자는 △△세 이상에서는 교통사고에 유의
- 제이상 약제복용 당뇨 유병 75세 이상 고령자는 비유병 고령자보다 사고위험 □□배 증가

- 교통사고 발생 방지를 위한 정책을 수립하고 조건부 운전면허 부과 대상을 명확하게 설정하기 위한 근거자료로 활용함

고령 운전자 및 고위험 운전자 교통사고의 잠재적 원인을 분석함



교통사고 발생 방지를 위한 정책수립
근거자료 및 조건부 운전면허 기준 설정
근거자료로 활용

한국에너지재단 에너지복지연구센터팀

에너지이용 소외계층의 현황 파악을 위한 ‘에너지 사용량 데이터 분석’

* 한국에너지재단 외 12개 기관

"에너지복지 사업의 사각지대까지 지원하고 싶어요!"

지방에 거주하는 60대 노인 P씨는 퇴직 후 30년 된 소형주택을 구입하여 생활하고 있다. 그런데 지난 1년 새 에너지 가격이 치솟아 연료비 지출에 부담을 느끼고 에너지복지 수행 기관에 상담을 신청하였다. 에너지복지 사업 담당자 B씨는 P씨가 노후주택에 거주하여 연료 사용량이 많고 별다른 소득이 없어 연료비 지출에 많은 부담이 되지만, 소득 기준에 맞지 않아 지원 대상이 될 수 없다는 점을 안내하고 고민하기 시작했다.

에너지복지 지원 대상 요건에 소득 기준과 함께 주거환경, 실제 에너지사용량이 종합적으로 반영된다면 사각지대를 포착하는 실효성 있는 사업이 되지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 에너지이용 소외계층의 에너지사용 실태에 대한 객관적인 정보가 부재하고 기존의 통계는 에너지이용 현황을 응답자의 회상에 의존하는 방식으로 연구의 타당도·신뢰도가 낮아지는 한계점이 존재함
- 가명정보 결합을 통해 기존 사회조사 방식을 개선하고 주거환경과 실제 에너지 사용량에 기반한 객관적인 연구 수행이 가능함

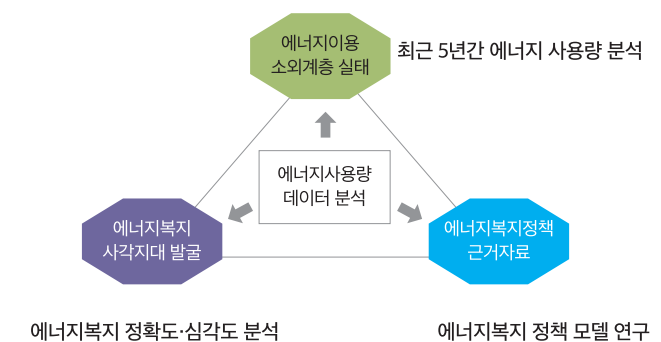
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
한국에너지재단	에너지복지 실태조사 설문 정보	약 61만건
CITY에너지	도시가스 요금·사용량 정보	약 70만건
경남에너지	도시가스 요금·사용량 정보	약 3천5백만건
군산도시가스	도시가스 요금·사용량 정보	약 4백만건
대화도시가스	도시가스 요금·사용량 정보	약 5백만건
미래엔서해에너지	도시가스 요금·사용량 정보	약 9백만건
제이비	도시가스 요금·사용량 정보	약 1천9백만건
제주도시가스	도시가스 요금·사용량 정보	약 2백만건
참빛원주도시가스	도시가스 요금·사용량 정보	약 1천만건
한국전력공사	전국 전기요금·전력 사용량 정보	약 3천7백만건

* 결합전문기관 : 한전KDN

3. 기대효과 * 분석 중

- 최근 5년('18.2~'23.2)간 코로나19·난방비 이슈 등을 반영하여 에너지 사용량을 분석하고 에너지이용 소외계층의 가구·주택·에너지 소비 특성을 정의함
- 에너지복지 사업 수혜자의 적합성 여부 등을 고려한 지표*를 도출하여 복지 사각지대를 발굴하고 지원 규모를 추정함
 - * 에너지사용량, 에너지복지 수요·만족도, 가구·주택 특성, 에너지 접근성, 경제적 특성 등
- ▶ 실제 에너지 사용량에 기반한 에너지복지 전략을 수립하여 에너지 비용지원·환경개선 등 에너지복지 정책 전반의 기준을 수립할 계획임



가스 및 통신데이터 결합을 활용한 취약계층 생활패턴 분석

* 경동도시가스, SKT, 통계청

"국가의 도움을 받지 못하는 신규 취약계층을 찾아주세요!"

취약계층 지원 업무를 담당하는 공무원 P씨는 최근 경기가 어려워짐에 따라 실직 등 재정적 위기에 놓인 청년, 중장년층의 기초생활수급자 신청자 수가 증가하고 있지만 급변하는 경제 상황과 달리 사회 복지 정책은 미흡하다는 점을 느낀다.

복지업무 상담을 하다 보면 안타까운 사연이 있는 분들이 많은데 미세하지 못한 규정으로 어려움을 겪고 있다. 현재 복지정책으로 지원하지 못하는 신규 취약계층의 유형을 발굴하여 실질적인 도움을 줄 수 있는 방법이 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 울산시민의 에너지(가스) 사용량, 통신정보(요금연체, SNS 이용횟수 등), 소득정보 등을 통해 복지 취약계층(저소득층)의 생활실태 파악이 필요함
- 가명정보 결합을 통해 기존 취약계층 범주 이외에 현재 사회 보장제도로 보호받지 못하며 재정위기에 놓인 새로운 취약계층 유형을 발굴하고 대응방안 검토가 필요함

2. 결합데이터

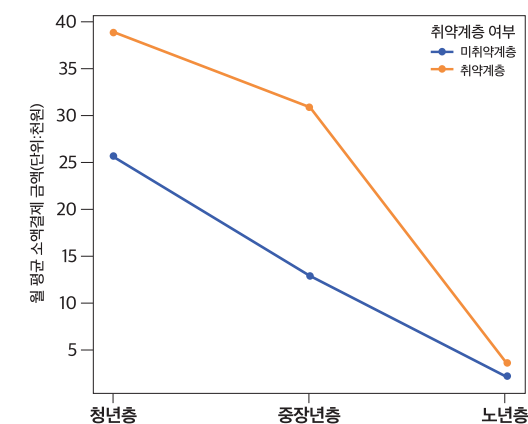
데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
경동도시가스	울산광역시 가스 사용정보	약 46만건
SKT	울산광역시 통신정보	약 1천7백만건
통계청	울산광역시 인구·가구정보	약 4천4백만건

* 결합전문기관 : 통계청

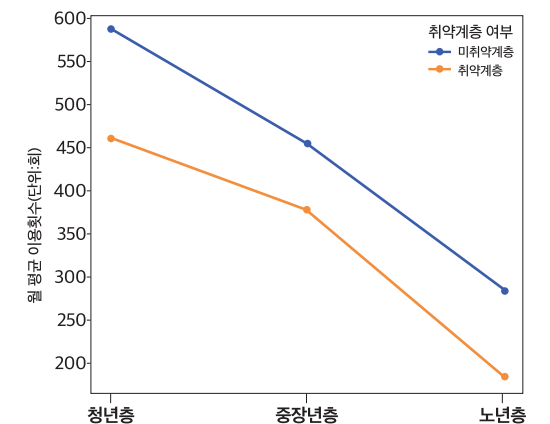
3. 분석결과 및 향후계획

- 가스 및 통신요금 모두 타 연령대에 비해 중장년층(35~59세)의 연체 비율이 높아 실직 등 재정 위기에 놓인 중장년층을 위한 복지정책수립을 검토 중임
 - 취약계층은 대체로 소액결제를 많이 이용하고 SNS·메신저 앱, 이메일 사용횟수가 낮으며, 휴일동안 이동거리는 현저히 낮은 경향을 보임
 - 취약계층의 사회적 고립·고독사 등을 방지하기 위해 의사소통 빈도를 관리 지표로 활용하고 취약계층은 실내 또는 집 주변에 주로 머무는 것으로 판단되므로 여가생활 지원정책(문화바우처 등) 마련이 필요함
- ▶ 에너지 복지정책의 추가 개선점을 발굴하기 위해 울산시 내부자료와 가명정보 결합하여 지속적인 연구를 수행할 계획임

취약계층 구분에 따른 월평균 소액결제금액



취약계층 구분에 따른 커뮤니케이션 매체 이용횟수



내일채움공제 사업별 가입자 및 미가입자간 장기재직효과 분석

"내일채움공제사업의 장기재직 효과는 어땠을까?"

중소벤처기업진흥공단은 2014년부터 내일채움공제사업을 시행하고 있다. 사업 담당자 B씨는 공제 사업이 대·중소기업 소득격차를 완화하고 가입근로자의 장기재직에 기여하는 등 사업성과를 분석하고자 한다. 또한, 데이터 기반의 신뢰성있는 분석을 통해 청년재직자 대상의 신규 공제사업을 기획하고 싶는데 중소기업 재직 청년근로자의 자산형성 현황과 장기재직 효과는 어땠는지 분석할 수 있는 방법이 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 내일채움공제* 미가입 근로자와 비교하여 가입한 이후 장기재직에 기여하는 효과, 대·중소기업 가입 근로자간의 소득격차를 완화하는 등 사업성과를 분석하고자 함
 - *「중소기업 인력지원 특별법」에 따라 중소(중견)기업 핵심인력의 장기 재직과 인력양성을 위해 운영하는 정책성 공제
- 중소기업 근로자 중 이직이 많은 대상군을 선별하기 위해 미가입 근로자의 근무지역, 근무기간, 연령, 업종별 임금 등 공제 및 고용정보를 결합하고자 함

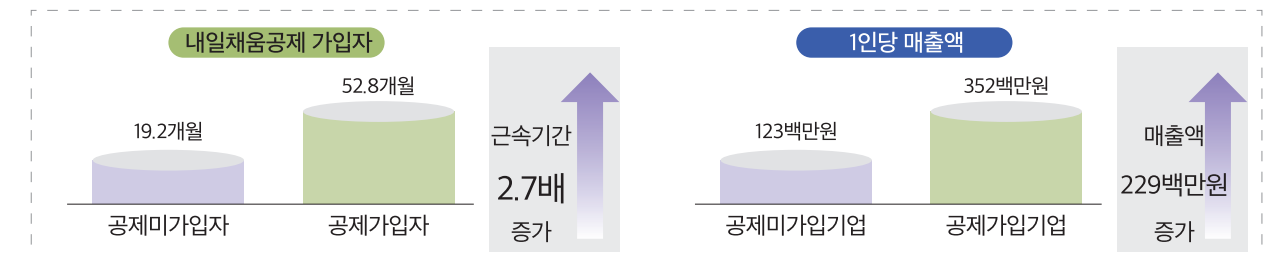
2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
중소벤처기업진흥공단	내일채움공제 가입자 정보	약 20만 건
한국고용정보원 (고용노동부)	고용보험 피보험자 정보	약 5천4백만건

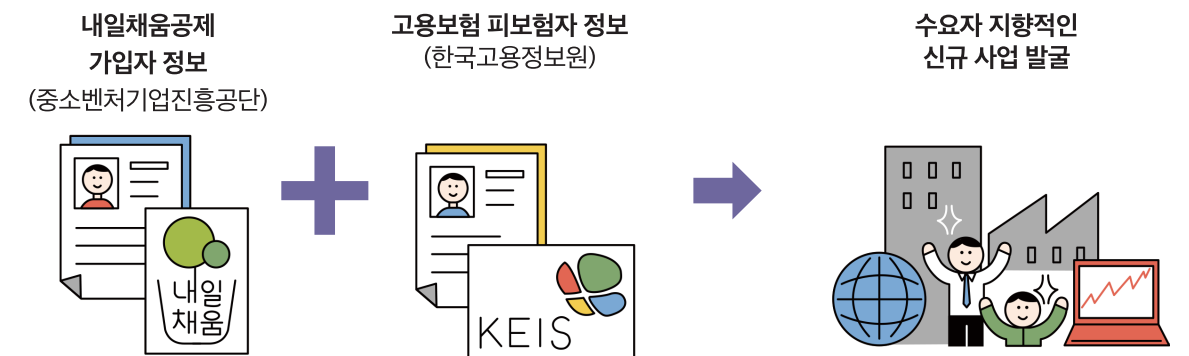
* 결합전문기관 : 한국정보인증

3. 분석결과 및 향후계획

- 내일채움공제 가입자의 20만 건 및 미가입자의 5,000만 건 데이터를 비교하여 공제 미가입자 대비 가입 근로자의 근속 유지 및 기업성장 기여도를 분석함



- 기업규모, 지원업종, 근로자 연봉 등을 세분화하고 청년재직자의 이직이 많은 대상군을 선별하여 신규 공제사업* 지원에 활용함
 - * 청년재직자 내일채움공제 플러스사업('23.2.28. 시행)
- ▶ 중소기업 재직 청년 근로자 15,000명의 자산 형성과 장기재직을 유도하여 핵심인력을 양성하고 중소기업의 안정적 경영운영에 기여함



서울대학교병원 암정복과제 연구팀

암환자 병원임상정보-국가보건의료 융합 데이터베이스 플랫폼 개발을 통한 장단기 예후, 비용-효과 평가 및 암경험자 질병발생 예측모델 개발

"암 환자 또는 암 경험자에게 맞춤형 치료로 건강관리에 도움을 주고 싶어요"

의사 G씨는 그동안 자신의 병원에서 진단을 받거나 치료를 한 암 환자들에 대해 분석한 연구논문을 작성하고자 한다. 암 진단 이력이 있는 환자별 진단·수술·치료법에 따른 예후 및 비용·효과 등을 분석한다면 보다 효과적인 암 환자 치료 서비스 모델을 만들 수 있지 않을까 고민한다.

또한 암 환자에 대한 데이터를 지속적으로 관리하면, 암 환자 개인 특성에 맞는 맞춤형 건강관리 방안을 마련하거나 장기적으로는 암 환자의 생존율을 증가하고 동시에 우리나라 암 환자의 건강수명을 연장하는데 기여할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 암의 위험 요인은 개인의 기저질환, 건강행태, 사회·환경적 요소 등으로 다양하기에, 이를 종합적으로 고려한 암 환자 및 암 경험자의 건강관리 방안 제시가 필요함
- 의료기관의 암 환자 임상 정보 및 공중보건 데이터를 각자 활용한 기존의 암 연구는 불완전한 위험인자 평가의 한계가 있음
- 이를 위해 의료기관의 암 환자 임상 정보와 공중보건 데이터를 연계하여 분절화된 기존 연구에서 반영할 수 없었던 지표를 활용함으로써 포괄적이고 정확한 암 환자의 위험인자 평가를 시행할 수 있을 것으로 기대함

2. 결합데이터

데이터보유기관	데이터 개요	레코드수
서울대학교병원	서울대학교병원 암 환자 의료정보 (2002-2020)	약 22만건
국민건강보험공단	암 환자의 건강보험 청구 자료	약 3억건
국립암센터	중앙암등록본부 암 등록 자료	약 12만건

* 결합전문기관 : 국민건강보험공단

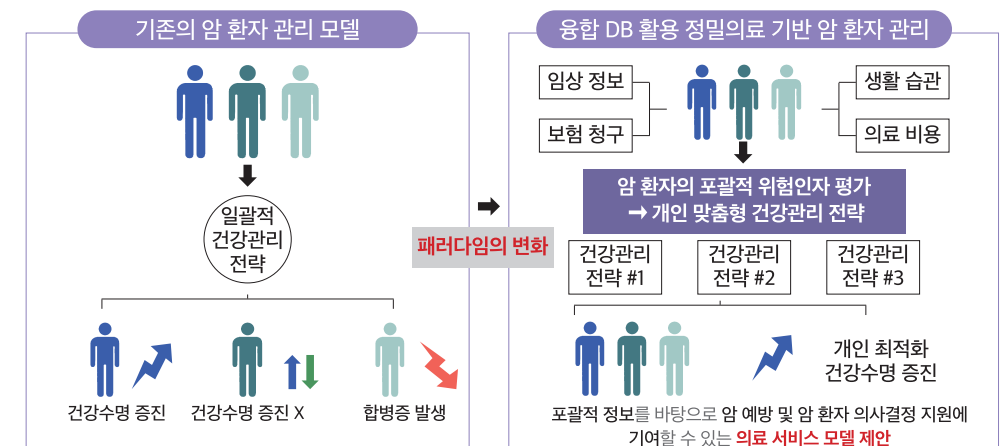
3. 기대효과 *분석 중

- 위암, 갑상선암, 폐암, 혈액암 등 4개 암종 환자의 진단, 수술법, 치료법에 따른 의료이용 행태와 장·단기 예후 및 비용-효과를 평가함

(위암) 위암 수술 후 합병증 발생에 따른 장기적인 예후 및 재발률 분석과 위암 치료 전 중복 진료(Doctor Shopping) 및 합병증 발생에 따른 의료비용 증가를 분석하여 경제적 손실 평가
(갑상선암) 갑상선암 및 갑상선 기능이상질환자의 장기예후 분석 및 갑상선암 환자의 의료이용 행태에 따른 경제성 평가
(폐암) 3기 비소세포폐암의 수술, 항암 화학요법, 방사선요법 등 다양한 치료법에 따른 장단기 예후 분석 및 비용-효과 평가
(혈액암) 악성림프종 환자의 항암치료 효과 분석 및 조혈모세포이식 후 합병증, 기저질환 등의 임상결과를 종합적으로 고려한 조혈모 세포이식의 장기적인 임상 효용성 평가

- 암 경험자의 개인-사회 건강 요인(연령, 성별, 보험료, 흡연·음주 등의 건강행태, 약물복용 등)에 따른 주요 질환 (2차암, 심뇌혈관질환, 퇴행성뇌질환 등) 발생 위험을 분석함

- ▶ 암 환자·경험자의 개인 맞춤형 건강수명 증진을 위한 질병예방프로그램 등 건강관리방안 제안을 기대함



2023 가명정보 활용 우수사례집

가명정보 활용 아이디어 부문

운명공동체팀

노인을 위한 버스정류장 시설 개선 우선순위 선정

* 성균관대학교

"무더운 여름날, 버스 기다리는 할머니를 돕고싶어요"

20대 대학생 L씨는 주로 대중교통을 이용하여 등교한다. 여름철 평소 더위를 잘 느끼는 L씨는 집 근처의 버스정류장이 의자와 그늘막이 없어 불편하지만 버스도착 시간 알림 앱을 활용해 큰 불편함 없이 대중교통을 이용하고 있다. 어느날 갑자기 버스정류장에서 양손에 짐을 가득히 들고 땀 흘리며 서 계시는 할머니를 보고 걱정이 되기 시작했다.

젊은 층과는 달리 앱에 친숙하지 않고 더위에 취약한 어르신들은 하염없이 땀별 아래 버스를 기다릴 뿐이다. 노인 인구가 많이 이용하는 정류장을 분석하여 무더위를 피할 수 있는 쉼터형 정류장으로 개선하여 어르신들의 대중교통 이용 편의를 증진하는 방법이 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 노인은 이동수단으로 대중교통(버스 등)을 많이 이용하는 경향을 보이는데 고령화 인구가 증가하면서 노인이 안전하게 대중교통을 이용할 수 있는 환경 조성이 필요함
- 무더운 여름철 시설이 노후한 버스정류장에서 버스를 기다리다가 온열질환으로 쓰러지는 사례가 빈번히 발생함에 따라 안전사고 예방을 위해 정류장 시설 개선이 필요함

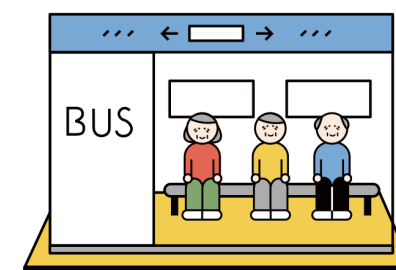
2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
통신사 이동 정보	이동통신사
교통카드 이용 정보(연령, 거주지, 승하차 정보 등)	티머니
지역별 지표면온도 정보	국립환경과학원
시도별 버스정류장 정보(위치, 형태 등)	각 시도(지자체)

3. 분석결과 및 향후계획

- 위치정보, 교통카드 이용내역을 통해 노인 승객 이용빈도가 높은 버스정류장 선별을 제시함
- 지표면 온도 분석정보와 정류장 위치 정보를 결합하여 승차대 미설치 정류장을 선별하고 쉼터형 정류장 설치 우선 순위 도출을 제안함
 - 냉방의자, 간이 그늘막(파라솔형), 수목식재 등 폭염대비 인프라 구축에 활용하고 효율적인 예산 집행이 가능함
- ▶ 노약자가 이용하는 대중교통 이동 경로를 파악하여 스마트 쉼터, 노약자 전용 셔틀버스 노선 설치 등 노약자를 위한 인프라 구축에 활용할 수 있음

승차대(쉼터형) 버스정류장 설치



승차대(쉼터형) 우선 설치 선정 조건



광명시민 취약계층 안전 확보를 위한 지능형 CCTV의 효율적인 설치 위치 선정을 위한 연구

* 경기도 광명시

"범죄예방을 위해 효과적인 CCTV 설치 장소를 선정하고 싶어요"

광명시는 취약계층을 대상으로 한 범죄를 예방하기 위해 신규 지능형 CCTV 설치 사업을 계획하고 있다. 한정적인 지자체 예산을 효율적으로 집행하기 위해 평소 인근 주민들의 민원이 자주 제기되거나 안전성이 취약하다고 판단되는 우범지역을 선정에 필요한 근거가 필요하다.

광명시 범죄 취약계층(미성년자, 여성, 고령자)의 심야시간대 이동경로 데이터를 활용하여 CCTV 위치 선정에 참고할 수 있는 자료를 만들면 좋을텐데 이를 통해 지능형 CCTV 위치 선정 연구를 추진할 수 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

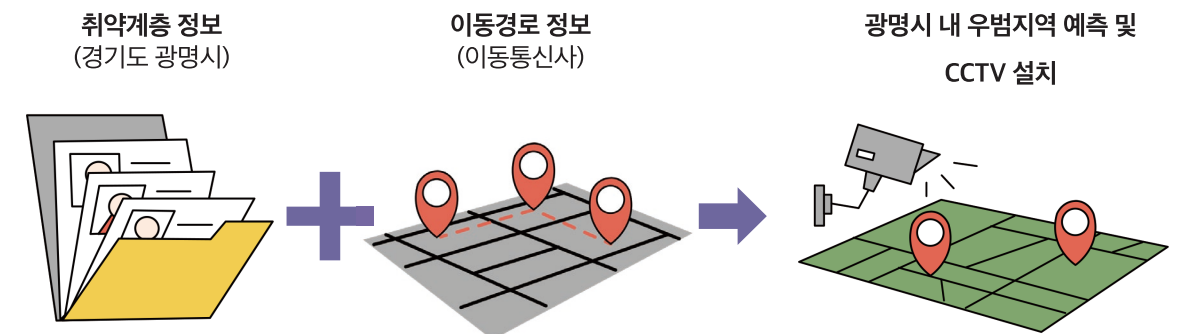
- 폐쇄회로(CCTV)는 우범지역 또는 민원 요구가 많은 곳을 위주로 설치되는 경우가 많지만, 범죄예방의 효과를 가져오지 않는다는 연구사례가 있음
- 취약계층(미성년자, 여성, 고령자 등)의 심야시간대 주요 이동경로 및 방문 횟수가 많은 곳을 파악하여 범죄에 노출될 우려가 있거나 긴급한 구조가 필요한 취약계층을 보호할 필요가 있음

2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
광명시 취약계층 정보 (성명, 휴대전화번호, 생년월일, 주소)	경기도 광명시
광명시 취약계층 이동경로 및 인적정보	이동통신사

3. 제안내용 및 기대효과

- 심야시간대 이동경로 정보를 기반으로 취약계층 대상의 범죄가 발생할 수 있는 장소 예측이 가능함
- 취약계층의 주민 정보와 위치정보를 결합하여 범죄 취약계층의 심야시간대 이동경로 분석을 통해 CCTV 설치 위치 선정을 제안함
- ▶ 광명시 취약계층의 심야시간 이동경로를 반영하여 지능형 폐쇄회로(CC)TV를 설치하고 광명시 범죄사고 예방을 기대할 수 있음



신세리시스템

민간 및 공영주차장 기반 체납차량 우선 단속지역 분석

* 대구빅데이터활용센터

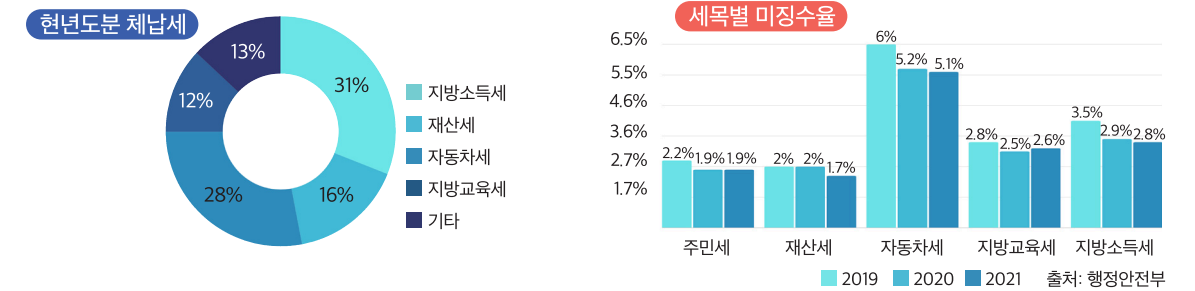
"체납차량을 효율적으로 단속하여 업무 능률을 높이고 싶어요"

대구시 소속 체납차량 단속요원 P씨는 자동차세·과태료 체납차량의 번호판을 영치하기 위해 차량 또는 도보로 거리를 직접 순찰한다. 체납차량 단속을 매일하고 있지만 증가하는 체납 건수 때문에 부족한 단속인력과 한정된 예산으로 업무의 비효율성이 계속 발생하고 있어 고민이 많다. 체납차량이 다수 적발된 지역 인근의 주차장을 분석하여 단속한다면 한정된 근무시간 내에 업무 능률을 높일 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- '21년도 체납금액 중에서 지방소득세가 약 31%로 가장 많고 그 다음으로 자동차세가 약 28%로 많은 비중을 차지함
- 세목별 미징수율이 매년 소폭 감소하고 있지만 여전히 다른 세목에 비해 자동차세 미징수율이 높기때문에 데이터 분석을 기반으로 기존 단속시스템*의 개선이 필요함
- * 지자체 단속요원이 차량 또는 도보로 직접 순찰하고 있어 행정의 비효율성 발생

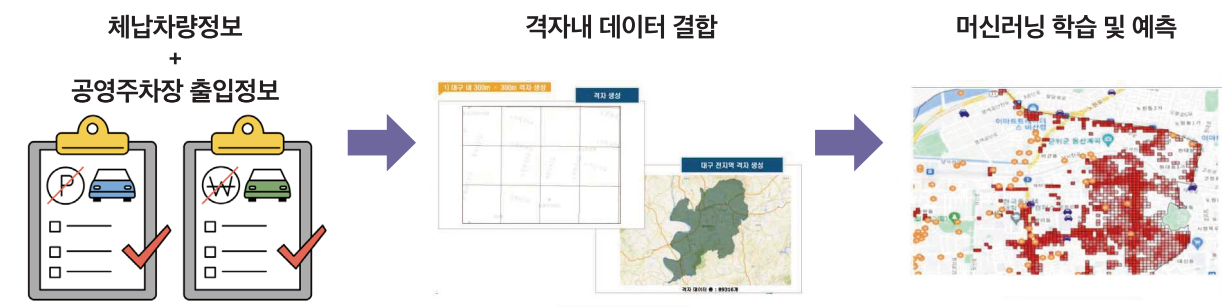


2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
자동차세·과태료 체납차량정보	대구시
공영주차장 출입, 민간주차장 현황정보	대구공공 시설관리공단
생활인구 정보	SKT
카드매출 정보	BC카드
건물현황 정보	공공데이터

3. 제안내용 및 기대효과

- 대구시의 자동차세·과태료 체납차량 정보, 공영주차장 출입 정보 등을 결합하여 체납차량이 다수 적발된 공영주차장 도출을 제안함
- 주변 지역특성(지역상가 정보, 생활인구 및 카드매출 특성 등)을 머신러닝으로 학습하여 민간주차장까지 확대하여 단속 수행이 가능함
 - 유사한 패턴을 보이는 민간 주차장을 도출한 후 체납 단속 및 인프라 확장이 필요한 지역을 우선 발굴할 수 있음
- ▶ 사전에 예측된 지역을 단속하여 체납업무 효율성을 개선하고 체납 차량의 세금 징수율 향상에 이바지할 수 있음



강민석팀

건강보험 외국인 부정수급 및 꼼수치료(원정치료) 분석방안 제시

* 한국수자원공사

"건강보험 부정수급을 방지하고 내국인에게 혜택을 더해주세요!"

20대 직장인 D씨는 인터넷 기사를 보던 중, 외국인들이 국내 원정치료를 통해 우리나라 국민의 건강 보험을 악용하여 꼼수를 부린다는 기사를 발견하였다. 평소 적지않은 액수가 건강보험료 등에 납부 되어 매년 부담이 되는데 이처럼 악용하는 사례를 접하니 마음이 불편하였다. 외국인이 원정치료를 목적으로 우리나라에 방문하여 건강보험 제도를 악용하는 사례를 근절하기 위해 외국인의 진료, 출입국 정보를 바탕으로 부정수급 및 원정치료 부정사례를 찾아내어 개선할 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

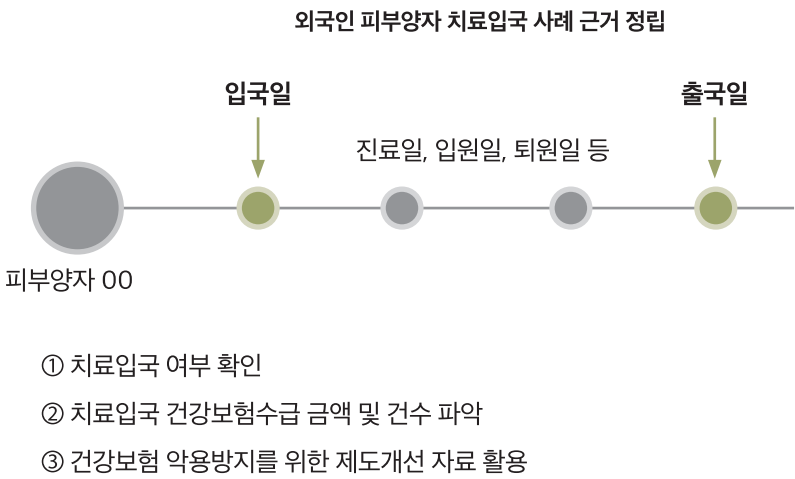
- 국민건강보험이 외국인 가입 피부양자의 원정치료(꼼수치료)로 악용되는 사례가 늘고 있어 현황을 진단하고 분석이 필요함
- 외국인 피부양자가 건강보험 명의도용 및 부정수급을 방지하기 위해 등록요건 기준 등 법제도를 개선하여 국민의 법감정 논란 해소가 필요함
 - * 피부양자는 체류 요건(6개월) 없이 입국 직후, 외국인 등록 및 피부양 등재 가능

2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
외국인 건강보험가입자 정보 피부양자 정보	국민건강보험공단
피부양자 진료정보(진료일, 입퇴원일, 진료과목, 진료비 등)	건강보험심사평가원
피부양자 출입국기록 정보(입국일, 출국일 등)	법무부

3. 제안내용 및 기대효과

- 외국인 건강보험가입자 피부양자 정보, 피부양자 진료, 출입국기록 등을 결합하고 입국기간 동안의 치료 여부, 치료비용을 파악하여 원정치료의 판단 근거 및 조사자료로 활용할 수 있음



청년희망을 위한 데이터 너트의 시작팀

MZ세대 소비 행태에 따른 퇴사예측 모형

* 한국능률협회컨설팅, 한국산업단지공단

"통통튀는 MZ세대만을 위한 분석이 필요해요."

직장인 S씨는 회사 인사복지팀에서 30년 동안 근무한 경력이 있는 인사분야 전문가이다. 최근 기업내 젊은 인재를 유치하기 위해 고민 중이며, 기업들이 앞다투어 MZ세대의 마음을 사로잡기 위해 기존의 전통적인 복지제도 틀에서 벗어나 기업마다 다양한 복지를 도입하기 위해 노력하고 있다. 이에 MZ세대 직원의 소비생활 습관 등 라이프스타일을 분석하여 청년 복지정책과 사내 복지제도를 마련한다면 만족스러운 직장 생활을 유도하여 삶의 질을 높여줄 수 있지 않을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 구직 활동·진학 준비 등을 하지 않고 지내는 청년(15~29세)이 50만 명에 육박(통계청, '23.2월)하면서 청년 대상 보조금과 실업급여 등을 지급하는 사례가 늘고 있어 정부의 재정부담이 증가함
- 청년층(MZ세대)의 퇴직 빈도에 따른 소비행태의 차이 등을 분석하여 퇴사율 개선 등 사회보장제도의 합리적 개선이 요구됨

2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
청년층 고용정보(고용보험 가입 기간, 재가입 신청 기간, 금액 등)	고용노동부 또는 한국산업단지공단
청년층 카드 결제 정보(지역, 업종, 결제방식 등) 금융상품 가입 정보(청약저축 등)	금융기관

3. 제안내용 및 기대효과

- 청년층의 고용보험 가입 및 재가입 신청 데이터를 활용하여 퇴사율 등을 확인하고 청년의 소비·신용 정보를 통해 소비행태 분석을 제안함
- 고용보험 재가입 신청 기간에 따른 청년 집단별 소비행태 차이를 분석하여 청년층의 고용 유인 정책을 개발하고 청년지원 상품 개발에 활용할 수 있음

(라이프 스타일 및 소비행태 분석)

- 퇴사빈도가 낮은 청년층의 소비행태를 통해 청년을 위한 금융지원 정책에 우대금리 적용(1개월마다 1권의 책 구매시 0.3%p 우대금리 제공)
- MZ세대 소비 중 여행이 큰 비중을 차지하므로 근속기간에 따라 휴가일수 및 여행·숙박비 지원

(퇴사원인 분석)

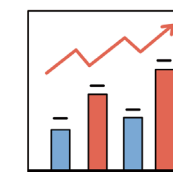
- 출퇴근 이동거리가 중·장거리인 경우, 교통바우처 및 유연근무제 탄력적 시행

▶ 기업의 경영난 해소 및 청년층의 경제활동 참가율 증가로 국고와 청년 개인의 재무 건전성에 기여할 수 있음

지역별 조기(1년 이내) 퇴사율



- 집단별 특징 분석
- 퇴사 원인 분석
- MZ 소비행태 분석



맞춤형 복지제도 제안

- (1인가구) 전문심리상담 지원
- 유연근무제·재택근무 탄력적 시행
- Refresh 제도 (근속시 추가 휴가)
- 자기계발·건강검진 지원



살기 좋은 지역을 만들기 위한 데이터 기반 접근 방향

"비수도권도 살기 좋은 지역이 될 수 있어요!"

10대 고등학생 L양은 최근 대학교 진학 등 장래에 대해 고민이 많다. 주변 친구들은 고향을 떠나 서울 등 수도권 대학에 진학하고 직장도 수도권에서 다니고 싶어한다. L양도 수도권이 각종 일자리, 문화 등 다방면으로 비수도권보다 뛰어나고 기회도 더 많아 친구처럼 수도권으로 가야하는 건지 고민이 되지만 꾸준히 증가하는 집값과 물가에 부담이 된다. 비수도권도 각 지역만의 좋은 일자리와 정책이 만들어 진다면 친구들과 오랫동안 한 지역에서 지낼 수 있을텐데 모두에게 살기 좋은 지역을 만드는 방법이 있을까?



1. 추진배경 및 필요성

- 저출산·고령화, 수도권 인구 집중, 지역인구 감소 등 지역소멸 위기에 대응하기 위해 지역별 삶의 질을 제고하는 맞춤형 정책이 필요함
- 기존의 출산지원, 인구이탈 방지, 인구 유입 등에 초점을 맞춘 정책에서 벗어나 사람이 살기 좋은 지역을 만들기 위한 정책이 필요함

2. 결합데이터

데이터 개요	데이터 보유기관
주민등록인구정보(거주지, 연령, 가족 유무 등)	통계청, 행정안전부
의료정보(건강검진, 진료내역 등)	국민건강보험공단
소득정보(소득 수준, 연평균 수입 등)	국세청
통신정보(전화·데이터 사용 위치 정보)	통신사
결제정보(소비내역, 결제 위치 정보)	카드사
차량이동정보(목적지 위치 정보)	지도앱 제공사
공공, 부동산, 기업정보	지자체, 공공데이터포털

3. 제안내용 및 기대효과

- 지역별 각종 데이터(교통, 의료, 거주지 정보)를 결합·분석하여 고령친화 환경을 조성하고 사람이 살기 좋은 지역을 만들어 인구이탈 방지 및 초고령화 사회에 대해 선제적으로 대응할 수 있음

- 가구정보(거주지·연령·1인 가구 등), 의료정보(건강검진 기록 등), 소득정보 등을 결합하여 고령층의 건강상태를 분석하고 지역별 맞춤형 정책 제시
- 고령층의 거주지·연령정보, 위치정보 등을 결합하여 이동경로 분석을 통해 범죄예방을 위한 방범용 폐쇄회로(CCTV) 설치, 이동 편의성을 위한 대중교통 노선 조정 등에 활용하여 고령친화 환경 조성
- 거주지·연령정보, 카드결제, 차량이동 정보를 결합하여 소비패턴, 이동장소 등 라이프스타일·시설 정보를 분석하여 콤팩트시티* 후보지 도출
- * 도시의 주요기능을 한 곳에 조성하고 주거·상업 시설 등을 밀집시켜 걸어다니며 생활 가능한 도시
- 청년·고령층의 역량, 건강상태 등을 지역특화 산업 등의 지역기업 데이터와 연계하여 맞춤형 일자리 매칭
- 부동산 및 시설정보를 분석하여 빈 집, 빈 건물 등 유휴공간을 지역관광·체험, 업무, 커뮤니티·교류 등을 위한 공간으로 활용

고령 친화 환경조성



- 고령층의 경제활동 참여
- 라이프스타일 기반 정책방향설정
- 개인-기업 일자리 매칭



보다 살기 좋은 지역을
통한 지역소멸 문제 해결



2023 가명정보 활용 우수사례집

발 행 일	2024년 2월
발 행 처	개인정보보호위원회, 과학기술정보통신부, 보건복지부, 금융위원회, 국세청
지 원 기 관	한국인터넷진흥원

본 사례집 내용의 무단 전재를 금하며, 가공·인용 시에는 출처를 밝혀 주시기 바랍니다.

