

## I. 참가자 정보

공 모 명	장애인·노약자의 복지서비스 개선방안 -주거, 교통, 재난에 관하여-		
성 명	강민지/히어시스(HEAR + ASSIST)	지원부분	아이디어
소 속	한남대학교 (학생)		
연 락 처	휴대폰	010.5246.5208	E-mail topkkm1@gmail.com

## II. 세부 내용

### ○ 기획 상세 내용

#### ○ 기획 목적

- 공공데이터, 대전시관련 민간데이터(유동인구, 인구데이터, 폐교 등)에 대한 체계적인 조사를 통해 대전시 복지에 대한 다각적인 분석자료 산출 함
- 분석 자료로 인한 증거 기반의 효율적인 여러 복지 지원 사업 추진과 방향성 제시하였음

#### ○ 배경 및 필요성

##### ■ 노인 복지

- 현 대전광역시 복지 지원인 ‘노인공동생활가정’ 운영으로 많은 노인들이 지원을 받고 있지만, 이는 폭염기나 동절기 등 기간제 운영
- 독립적인 일상생활을 영위하기 어려운 노인들에게 안정적인 노후생활 보장, 노인의 기능·건강 유지 및 악화를 예방하는 더욱 효율적인 관리 가능한 복지 필요

##### ■ 장애인 교통

- 현재 장애인 콜택시로 불리는 특별 교통수단은 장애인 등 교통약자가 이용하는 데 있어서 가장 실질적인 역할 교통 약자가 특별교통수단을 이용하기에 서비스의 질적 수준 미흡하여 관련 제도 개선 필요
- 따라서 장애인이 보다 편리하게 특별교통수단을 이용할 수 있도록 특별교통수단의 문제점을 분석하고, 서비스 개선 방안을 모색해보고자 함

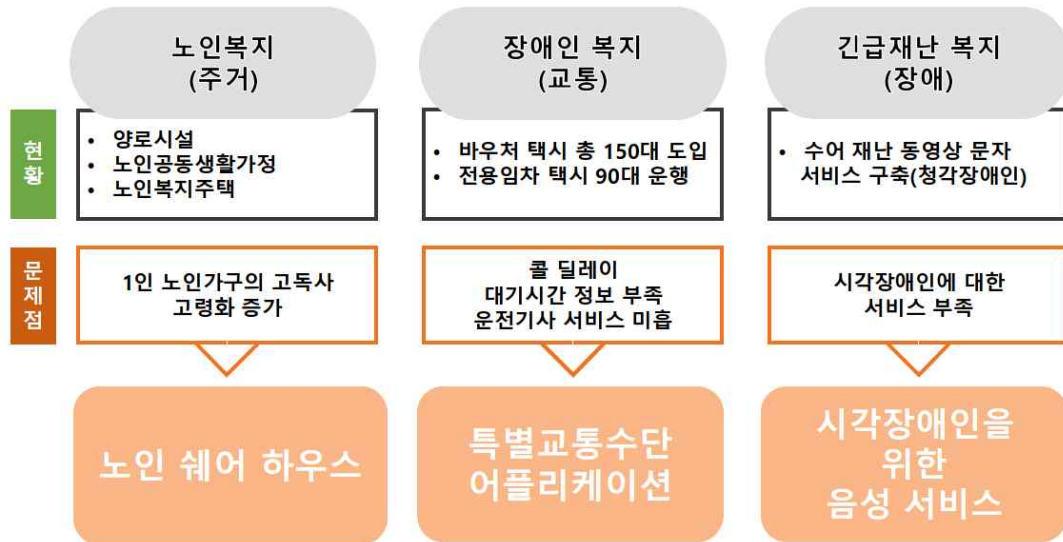
##### ■ 긴급재난 지원

- 대전광역시에서는 청각장애인을 위해 긴급재난 문자에 ‘수어 긴급 재난 서비스’를 시행하고 긴급재난 문자 이용 활성화 방안 모색하고 있으나, 시각장애인을 위한 서비스는 미진

- 시각장애인의 경우 긴급재난문자를 청각으로만 인지할 수 있기에 긴급재난문자의 내용을 파악하기 힘들다는 문제점이 있음
- 긴급재난문자는 일반문자와 달리 핸드폰 IT 기능으로 읽을 수 있는 방법이 없음

## ○ 기획 소개

### 대전 2020년도 복지 현황 및 기획 소개



- 독립적인 일상생활을 영위하기 어려운 노인들을 위한 노인 쉼어하우스
- 장애인 등 교통약자의 편의를 위한 특별교통수단 어플리케이션
- 시각장애인을 위한 긴급재난문자 음성서비스

## ○ 상세 내용

- 독립적인 일상생활을 영위하기 어려운 노인들을 위한 노인 쉼어하우스

### i. 현황

- 65세 이상의 시니어가 전체 인구의 14%에 근접한 고령화 사회로 진입 중, 미래 노인가구의 대표적인 형태로 자리 잡을 거라 전망
- 가족과의 소통단절, 이웃의 무관심으로 사회에서 떨어진 고령자들이 자신의 집에서 홀로 죽음을 맞이하는 고독사(孤獨死)가 사회문제화 되고 있으며, 초고령화 사회와 급속한 노인 1인 가구 증가에 따라 노인의 생활에 적합한 주거유형을 개발 필요
- 현재 우리나라에서는 이러한 현상에 대비해 노인 5~6명이 공동생활을 할 수 있는 공간을 조성하여 안전한 노후를 보장하기 위한 '독거노인 공동생활 시범사업'이 지자체별로 운영

### <대전시>

- 대전시의 ‘노인공동생활가정’은 독거노인들이 경로당이나 마을회관에서 오전 8시부터 오후 8시까지 자율적으로 함께 생활하게 되며 즐겁고 안전한 노후 생활을 영위할 수 있도록 주·부식비 및 프로그램 운영비 지원
- 대전 등 여러지역에서는 ‘독거노인 친구 만들기’ 사업과 ‘노(老)노(老)케어’ 사업을 시행하고 있음. 이는 노년층이 서로 의지하고 돌보는 형태로 이루어져 우울증 해소에 긍정적인 역할을 함

### ii. 문제점

- 대전 아파트 중위가격은 1년간 25.38% 올라 6대 광역시에서 압도적인 상승률을 보였음. 이는 맞춤형 급여를 받는 노인에게는 거주지가 사라질 확률이 높아진다고 볼 수 있음



- 맞춤형급여를 받는 노인은 요양원, 양로원, 실버타운 모두 입주 어려움
  - 유료로 제공되고 있는 노인 복지주택은 고급 실버타운으로 관리비가 월 100만원이 넘는 입주자의 주거비가 부담됨
- 노인 복지시설은 점차 증가하고 있는 추세이지만 고령화에 따른 급격한 노인 1인 가구 증가에 대한 대비책은 부족한 실정
- 기존의 노인 복지 측면에서의 주택보급은 생활이 어려운 생활 보호 대상자나 건강이 좋지 않아 전문적인 케어가 필요한 노인들을 위한 시설위주로 이루어져 요양시설이나 양로시설 등에 치우침.

### ■ 장애인 등 교통약자의 편의를 위한 특별교통수단 어플리케이션

#### i. 현황

##### - 대전시

- 2020년 운영 현황
  - 교통약자 전용 바우처 택시 90대 도입(총 150대)

- 교통약자 전용 바우처 택시 60대 도입
- 교통약자 전용임차 택시 90대 운행
- 특별교통수단 이용은 2019년 현재 477,488건으로 매년 지속적으로 증가하고 있음
  - 전년대비 2018년 32.2% 증가, 2019년 9.5% 증가
  - 교통약자이동지원센터 등록 회원 수 역시 14,895명으로 지속적으로 증가

[표 2-9] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수

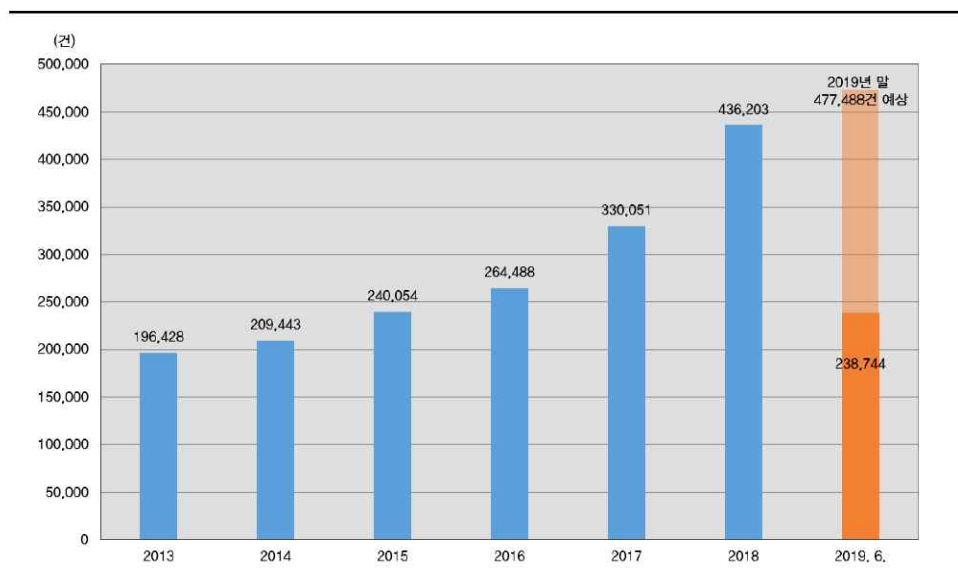
단위 : 명, 건, %

구 분	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019. 6.
대 상	15,826	15,697	15,760	17,884	18,127	18,672	18,672
회원수	8,162	9,327	10,165	10,213	12,027	13,945	14,895
운행건수 (증가율)	196,428 (-)	209,443 (6.6)	240,054 (14.6)	264,488 (10.2)	330,051 (24.8)	436,203 (32.2)	238,744 (9.5%)

주 : 2019년도 특별교통수단 이용대상자는 2018년도 장애인 현황 기준임  
 자료 : 대전광역시 내부자료 및 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구\_2019)

[그림 2-2] 대전시 연도별 특별교통수단 이용건수 현황



(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구)

- 특별교통수단 이용은 보행상 장애인으로서 장애의 정도가 심한 장애인 (이전 1~3급 장애인)이 94.3%를 차지하는 것으로 나타났으며, 65세 이상 노인이 5.7%를 차지하는 것으로 나타남

[표 2-10] 장애정도별 특별교통수단 이용객수

구 분		장애정도가 심한 장애인 (이전 1~3급)	65세 이상 (휠체어 이용자)	합 계
휠체어차량	이용객수(명)	517	81	598
	비율(%)	86.4	13.5	100.0
택시차량	이용객수(명)	840	2	842
	비율(%)	99.8	0.2	100.0
합 계	이용객수(명)	1,357	83	1,440
	비율(%)	94.3	5.7	100.0

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구\_2019)

- 고령화가 높아질수록 65세 이상 휠체어 이용자가 늘어날 것으로 이용객수 또한 증가 할 것이라 예상 <그래프A> 참고>

## ii. 문제점

- 특별교통수단의 평균 대기시간은 약 21분 정도가 소요되며, 휠체어차량보다 택시차량이 더 긴 것으로 나타남
  - 휠체어차량 20분, 택시차량 23분

[표 2-18] 특별교통수단 평균 대기시간

구 분	평 일	주 말	평 균
휠체어차량	18분 04초	21분 06초	19분 35초
택시차량	25분 25초	19분 54초	22분 40초
평 균	21분 44초	20분 30초	21분 07초

주 : 2019년 7~8월 1일 평균 이용객수

자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

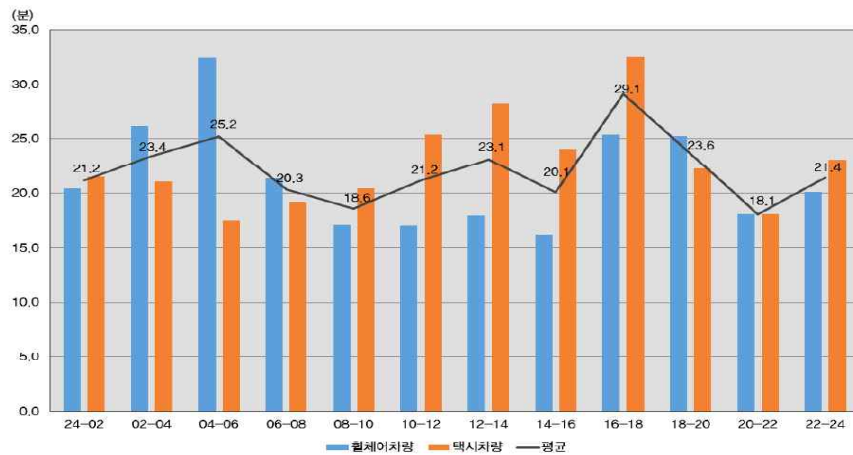
(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구)

- 수요가 정점에 해당할 때 대기시간이 증가하며, 오후 중 수요가 가장 높을 때는 휠체어차량은 약 26분, 택시차량은 약 33분이 소요되는 것으로 나타남
- 특별교통수단 운행이 다소적은 심야시간에도 대기시간은 증가하는 것으로 나타남
- 교통약자 전용 바우처 택시 90대 (총 150대) 도입되었지만 이를 이용하는 장애인은

대기시간이 줄어들지는 않을 것이라 예상

- 올해 대전광역시에 주민등록을 둔 임산부, 일시적 휠체어 이용자까지 이용대상으로 적용되어 변경 전보다 이용자 수가 늘어나 대기시간이 줄어들지 않을 것

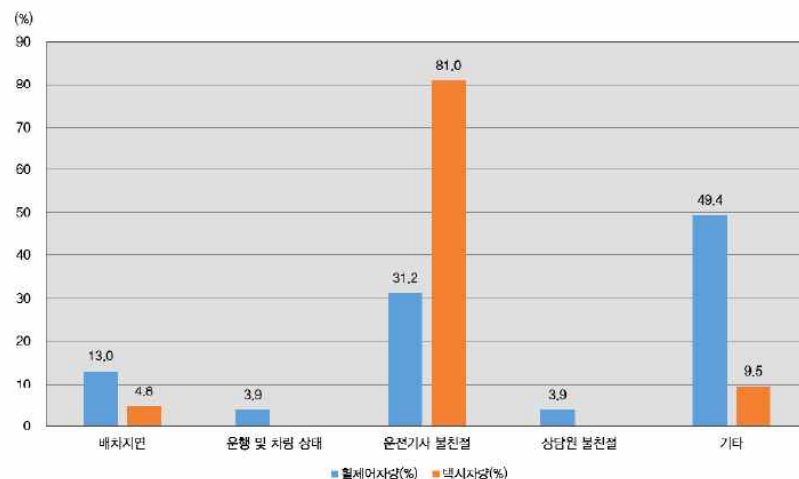
[그림 2-13] 특별교통수단 시간대별 대기시간 분포 현황



(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구\_2019)

- 대전시 특별교통수단의 민원을 보면 운전기사 불친절이 가장 많고, 다음으로 배차지연 등으로 나타남
- 특히, 택시차량의 기사의 불친절에 대한 민원이 많음

[그림 3-6] 대전시 특별교통수단 이용 주요 민원 현황



(출처: 대전세종연구원\_장애인 특별교통수단 운행 및 서비스 개선방안 연구\_2019)

- 휠체어 사용 장애인 우선권 미흡

- 국가인권위원회가 2018년 6월 28일 교통약자 이동권 증진을 위한 정책권고 결정을 통하여 “휠체어 탑승이 가능한 특별교통수단은 휠체어 사용 장애인이 우선적으로 이용할 수 있도록 운영방안을 강구하라”함
- 그러나 2020년에 대전광역시에 주민등록을 둔 임산부와 일시적 휠체어 이용자도 이용대상에 추가하여 휠체어 사용 장애인이 보다 이용에 불편할 수 있을 것이라 예상

## ■ 시각장애인을 위한 긴급재난문자 음성서비스

### i. 현황

- 한전-전라남도 스마트 음성알리미
  - 전국 지자체로는 최초로 전라남도에서 시행되는 '스마트 음성알리미'는 전라남도에서 제공하는 다양한 공익정보를 음성으로 알려주는 스마트폰 기반 보이스 앱(Voice App) 솔루션
  - 서비스는 환경·의료·교통·건축 등에 대한 신청안내를 비롯해 주민의 일상생활에 필요한 정보와 지진·해일·태풍 등의 재난재해에 대한 초동대응 사항 등



### <대전시>

최근 코로나19 사태로 인한 늘어난 긴급재난문자는 무음 모드 시 진동, 무음 상태가 아닐 경우 소리로 알림

- 이를 알아차리기 쉽지 않은 청각장애인을 위해 대전광역시는 청각장애인을 위한 ‘수어 긴급 재난 서비스’를 시행
- 대전광역시의 재난에 대한 예보 및 경보를 보낼 시 수화 영상으로 변환 및 생성으로 등록된 장애인들에게 재난문자를 수화 영상과 한국어로 쓰여 있는 영상을 제공





(출처: 대전광역시 홈페이지\_2020.01)

## ii. 문제점

- 전체 73,222명 중 시각장애인의 비율은 7,035명으로 10.4%
- 장애유형 중 많은 비중을 차지하는 시각장애인이 긴급재난문자에 대한 속보를 받아보는 데 어려움

2019년 73,222명 / 2018.12.31. (72,927명, 전년대비 295명 증가)

(2019. 12. 31일 기준 / 단위: 명)

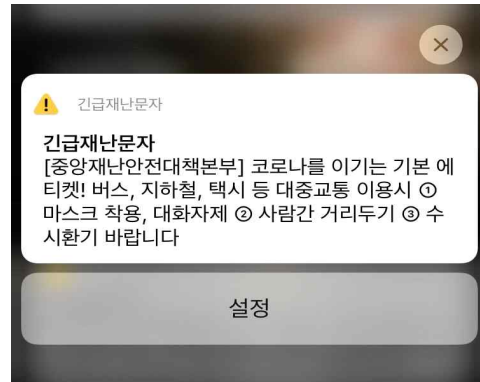
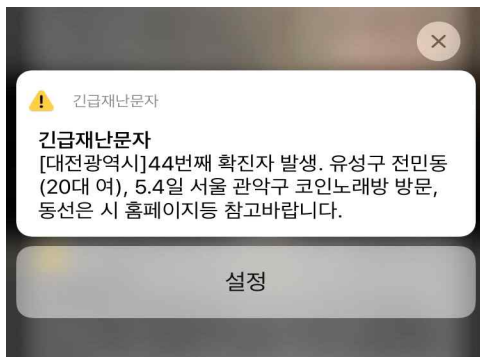
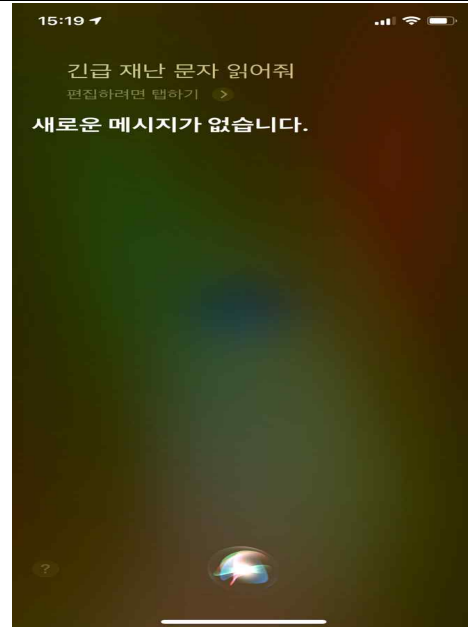
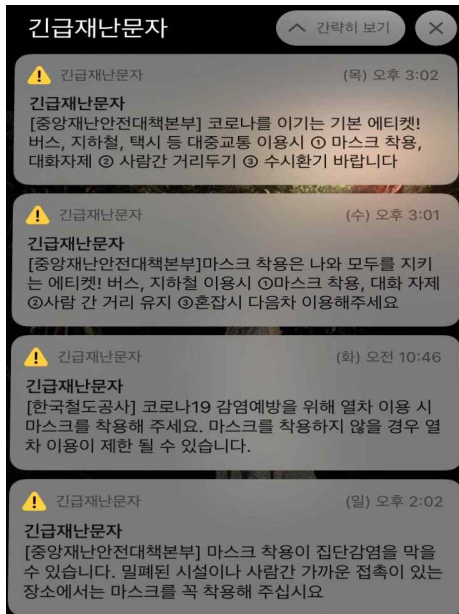
구분	합계	동구	중구	서구	유성구	대덕구
장애인 등록수 (비율)	73,222 (100%)	14,787 (20.2%)	14,251 (19.5%)	21,128 (28.8%)	12,134 (16.6%)	10,922 (14.9%)
인구수 (비율)	1,474,870 (4.9%)	226,771 (6.5%)	240,473 (5.9%)	481,222 (4.4%)	349,373 (3.5%)	177,031 (6.2%)

등급유형		계	심한 장애	심하지 않은 장애	18세 미만	18세 이상
계	계	73,222	28,549	44,673	2,517	70,705
	남	42,632	16,879	25,753	1,632	41,000
	여	30,590	11,670	18,920	885	29,705
지체	계	33,193	6,516	26,677	95	33,098
	남	19,682	4,381	15,301	50	19,632
	여	13,511	2,135	11,376	45	13,466
시각	계	7,035	1,374	5,661	73	6,962
	남	4,195	733	3,462	44	4,151
	여	2,840	641	2,199	29	2,811
청각	계	10,077	2,285	7,792	121	9,956
	남	5,333	1,187	4,146	65	5,268
	여	4,744	1,098	3,646	56	4,688
언어	계	568	323	245	85	483
	남	395	222	173	56	339
	여	173	101	72	29	144

(출처: 대전광역시 홈페이지\_2019기준)

- 시각장애인은 알림으로 긴급재난문자가 온 것은 인지 할 수 있지만 중요한 문자, 단지 유의 문자와의 비교 불가
- 일반 문자의 경우 아이폰의 SIRI나 타 핸드폰의 음성서비스로 읽을 수 있지만, 긴급재난문자의 경우 핸드폰 내의 음성 서비스 불가
- 지속된다면 시각장애인은 긴급재난문자에 대해 경각심을 갖지 못할 것





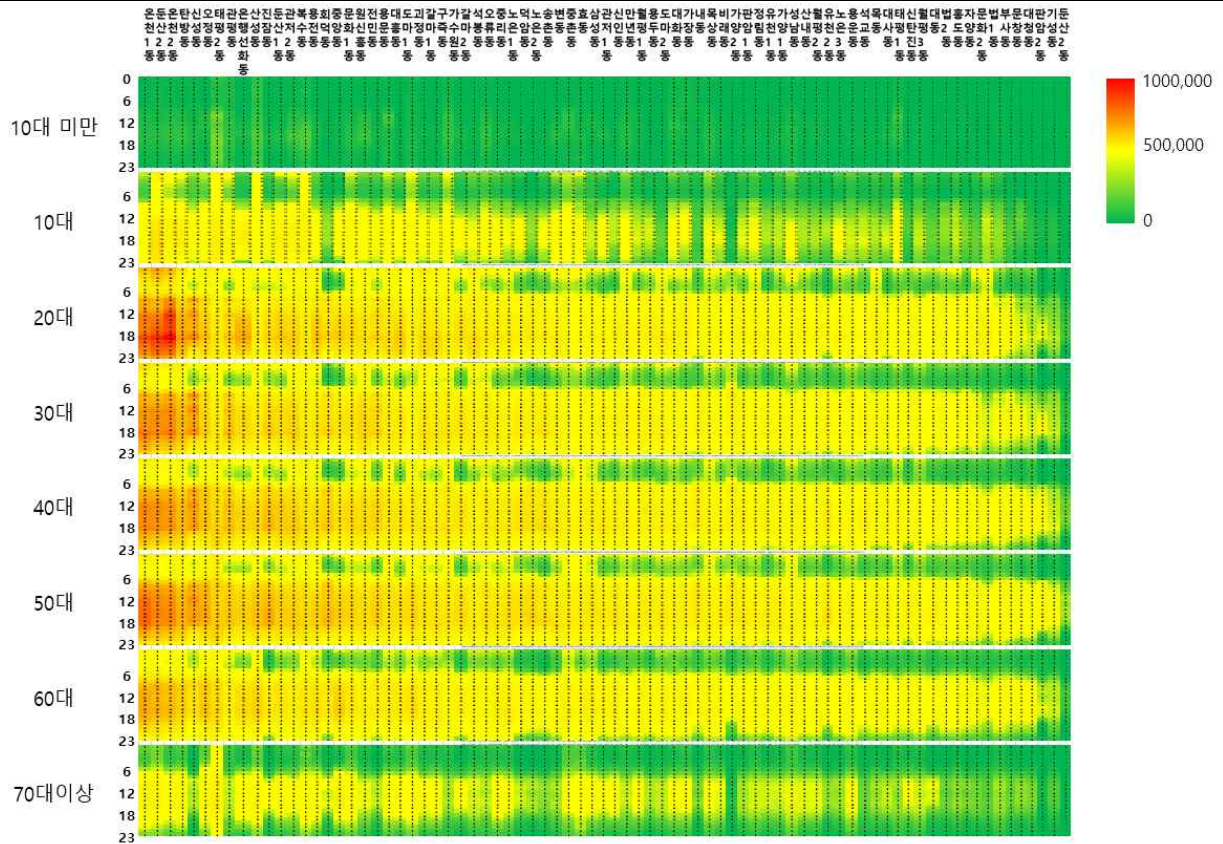
## ○ 분석 방법 및 시사점

### ○ 결과물을 도출하기 위한 방법 제시 등

#### # 분석을 위한 과정



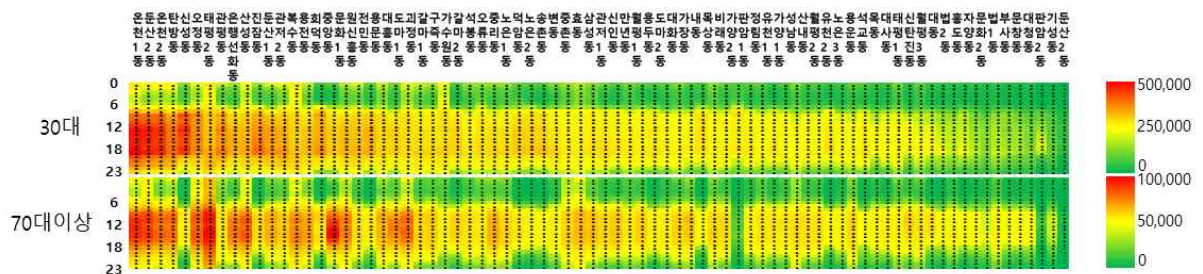
그래프1) 유동인구 시공간 분석을 통한 비교분석



(데이터 : 대전시 제공 민간데이터 (KT유동인구), 자체 분석)

- 위 그래프를 보면 모든 연령대에서 20대가 가장 높은 유동인구를 보여줌
  - 이는 최근 COVID-19가 유동인구 수가 많은 20대를 통해 전파될 가능성이 높다는 것을 파악할 수 있음
- COVID-19의 확산으로 긴급재난문자의 출현 빈도도 높아질 것임.
  - 위와 같이 높아지는 출현 빈도에 대해서 시각장애인들이 온전하게 긴급재난문자의 내용을 확인할 수 있게하는 “긴급재난문자 음성서비스”의 기대효과는 상당함

그래프2) 30대, 70대 이상 유동인구 시공간 분석을 통한 비교분석

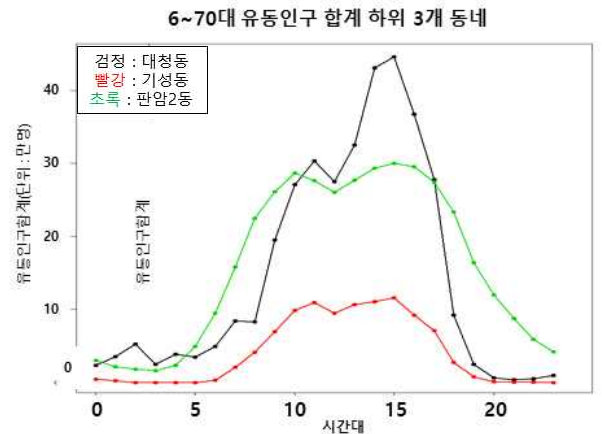
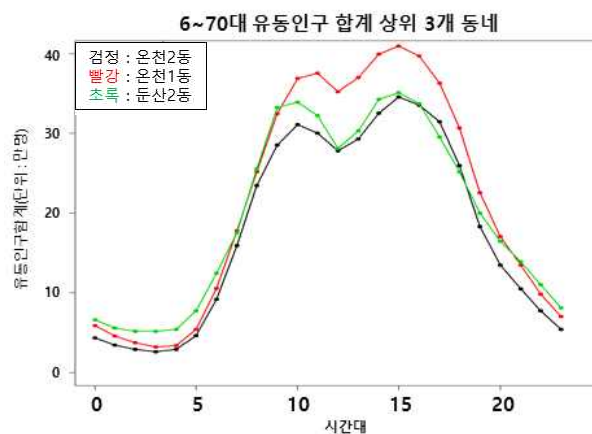
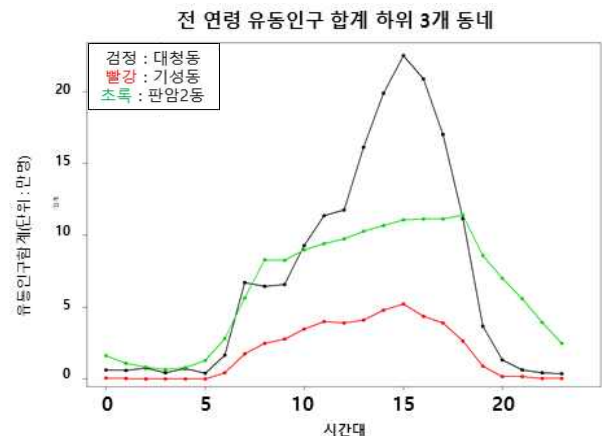
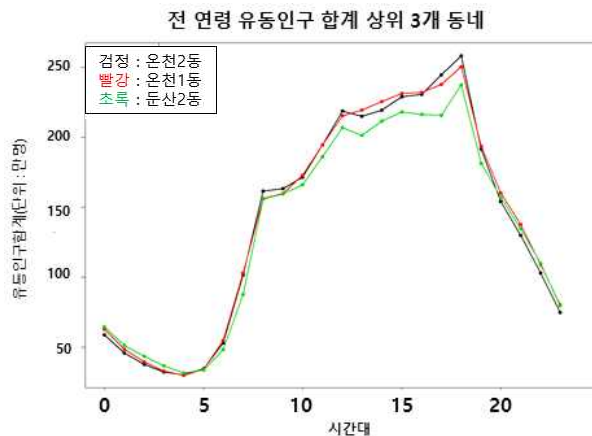


(데이터 : 대전시 제공 민간데이터 (KT유동인구), 자체 분석)

- 또한 6~70대 이상 연령층을 보면 타 연령층에 비해 유동인구 자체가 적은 것을 확인할 수 있는데, 이는 몸이 불편해서 혹은 대중교통을 이용하기 어려운 경우가 있음
  - 이러한 문제점을 바탕으로 이동 형평성을 제고시키기 위해 “특별교통수단 어플리케이션”을 통해 거동이 불편한 장애인, 노약자의 유동성을 촉진시키고, 그에따라 젊은 층과 중,장년층의 이동 형평성이 이루어짐

그래프3-1) 그래프3-2)

그래프3-3) 그래프3-4)



(데이터 : 대전시 제공 민간데이터 (KT유동인구), 자체 분석)

위와 같은 그래프를 통해 알 수 있는 점은

- 상위 3개 동네는 전 연령, 노인층마다 비슷한 모양을 띄고있으며 특성이 비슷한 동네임을 알 수 있음
- 특히 3-1)에서 출근시간(06~09시)에 급격하게 기울기가 높아짐과 퇴근시간(17~18시)에 유동인구의 정점을 찍는 것으로 보아 상위 3개 동네는 직장인 인구가 많이 포진되어 있다고 알 수 있음
- 3-3)과 3-4)를 통해 유동인구의 정점이 15시 인 것으로 보아 노인층의 주 활동시간은 오전부터 18시 전 후라고 볼 수 있음
- 3-2)와 3-4)를 통해 대청동의 그래프가 비슷한 모양을 띄고 있으며, 고령인구의 유동인구 변화와 전 연령에서의 유동인구 변화는 큰 상관관계를 지니고 있다고 의미함
- 이를 응용하여 노약자 및 장애인들이 이용하는 특별교통수단의 주 수요시간대는 15시 전 후로 판단할 수 있으며, 이 시간대에 카카오택시 등 어플로 노인층이 많이 이동하는 지역에 교통수단의 공급을 활발히 하여 배차지연의 불만도 개선하며, 운전기사들의 다음 손님을 받기까지의 딜레이 또한 줄일 수 있다고 기대할 수 있음



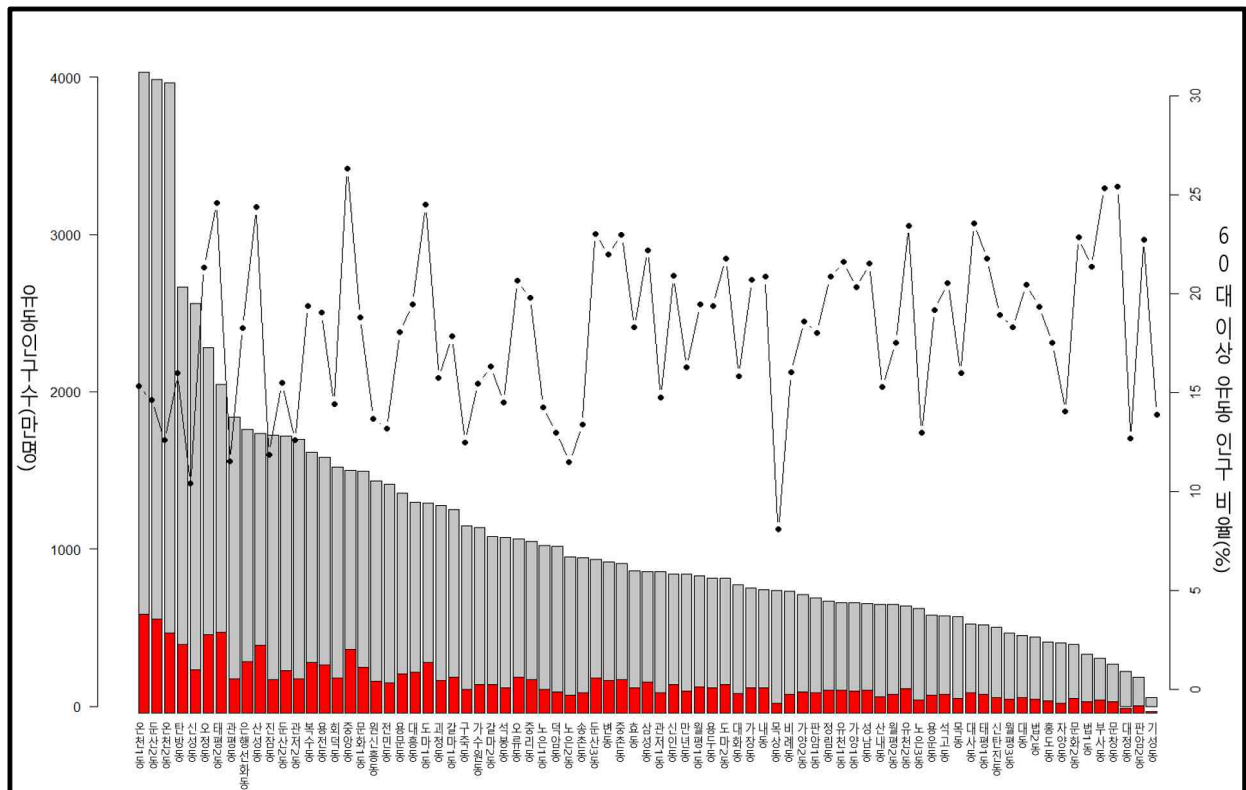
지표1) 동네별 6~70대 유동인구 상대적 지표

$$\text{동네별 6~70대 유동인구 비율} = \frac{\text{동네별 6~70대 유동인구 합계}}{\text{동네별 전연령 유동인구 합계}}$$

- 지표 개발 이유 : 기존분석에서 절대적인 유동인구 수치로 비교했었지만, 이는 거주하는 인구가 많을수록, 개발이 잘 된 동네일수록 높을 수밖에 없는 한계를 보임.
- 이를 극복하기 위해 동네별 6~70대의 유동인구 합계를 동네별 전 연령 유동인구 합계로 나누어 전 연령에서 6~70대가 차지하는 비율을 알 수 있으며, 이를 통해 높은 수치가 나올수록 해당 동네가 고령화의 진행유무 및 정도와 6~70대의 주요 이동 동선을 알 수 있음.

아래와 같은 그래프를 통해 알 수 있는 점은,

그래프4) 60대 이상 유동인구 비율 그래프

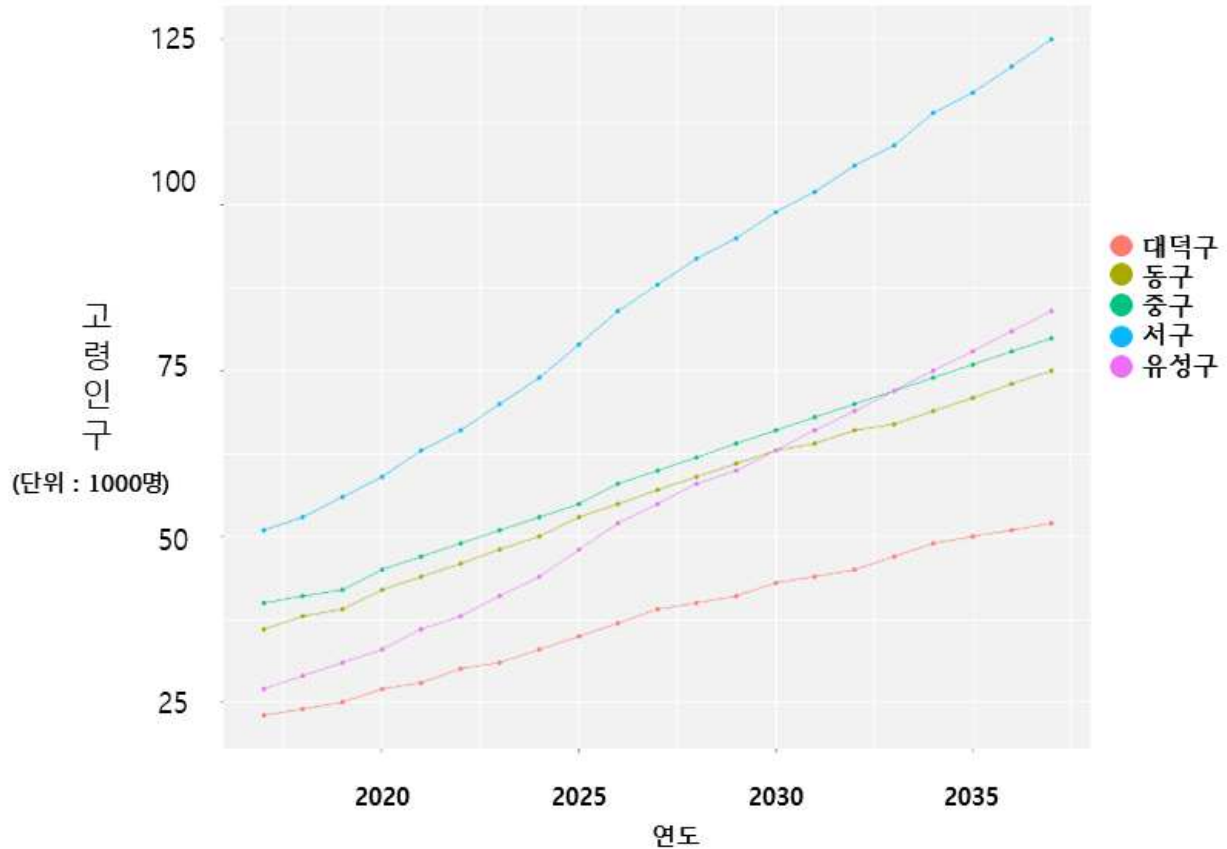


(데이터 : 대전시 제공 민간데이터 (KT유동인구), 자체 분석)

- 60대 이상 유동인구 비율이 가장 높은 5개 동네로 “**중앙동 - 문창동 - 부사동 - 산성동 - 판암2동**” 순으로 차지함.
- 비율이 높은 동네들의 특징으로는
  - ① 대부분 중구 및 동구에 속해있음,
  - ② 모두 인접해 있는 지역.
  - ③ 대전역과 신흥역 인근에 위치함.
- 60대 이상 유동인구 비율이 가장 낮은 5개 동네로



- 앞으로의 고령화 진행을 보았을 때, 서구와 유성구에 더 관심을 기울여야한다고 보임  
그래프A) 대전광역시 지역별 고령화 장래인구 추계



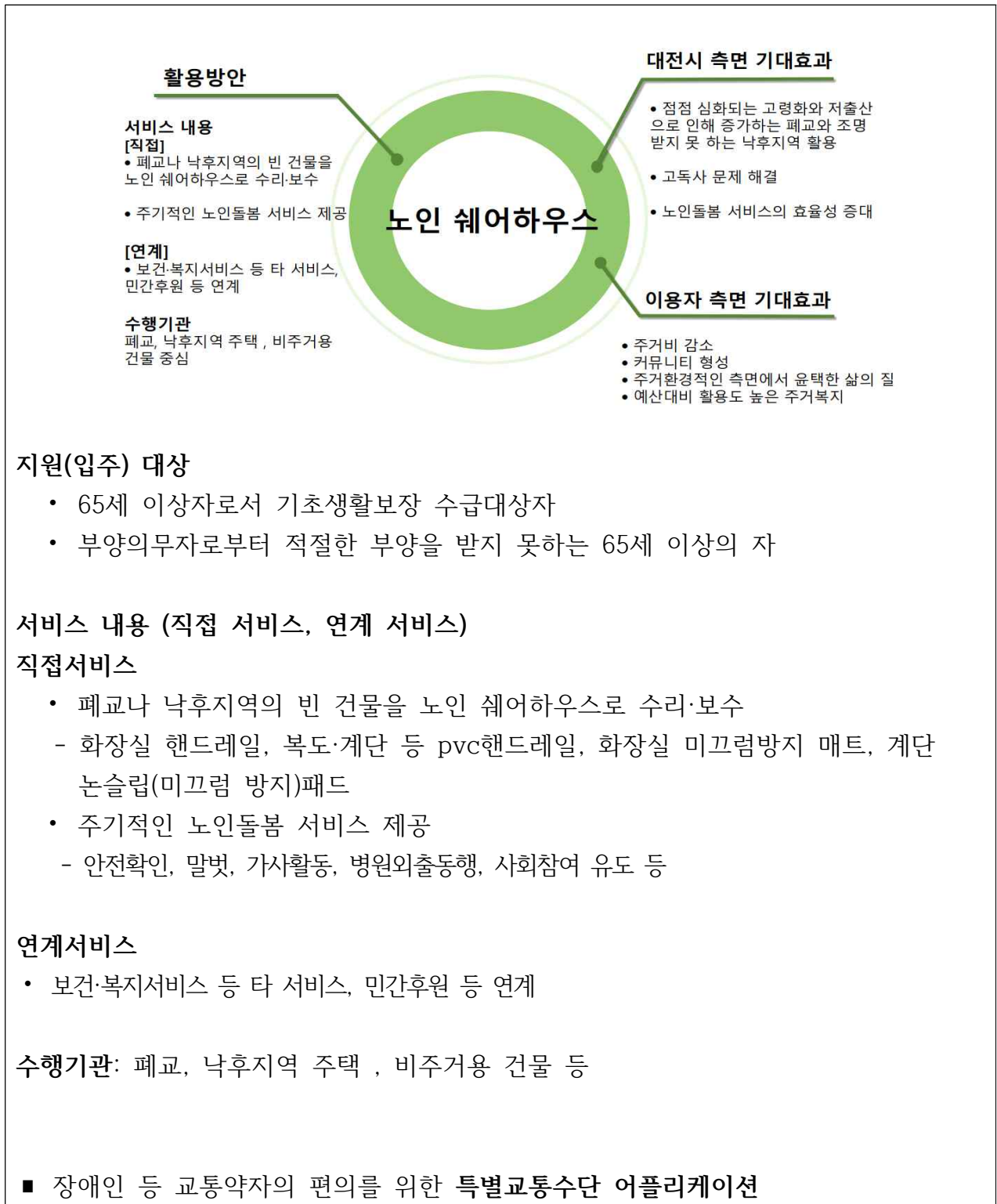
(참고: 대전의 통계\_장래인구추계결과(2017\_2037년)데이터)

- 하지만, 대전시 홈페이지에서 본 노인현황의 표를 보면 위 예상과 다른 결과가 나옴 p.15<지표 개발 이유> 참고
- 맞춤형 급여를 받는 노인현황 표를 보았을 때, '대전 고령화 인구추이와 달리 관심을 가져야할 지역은 동구가 월등히 높고 그다음 서구와 중구이다.'
- 해당 지역 중점으로 폐교나 낙후지역 등의 건물을 수리해서 노인 쉼어하우스 설립

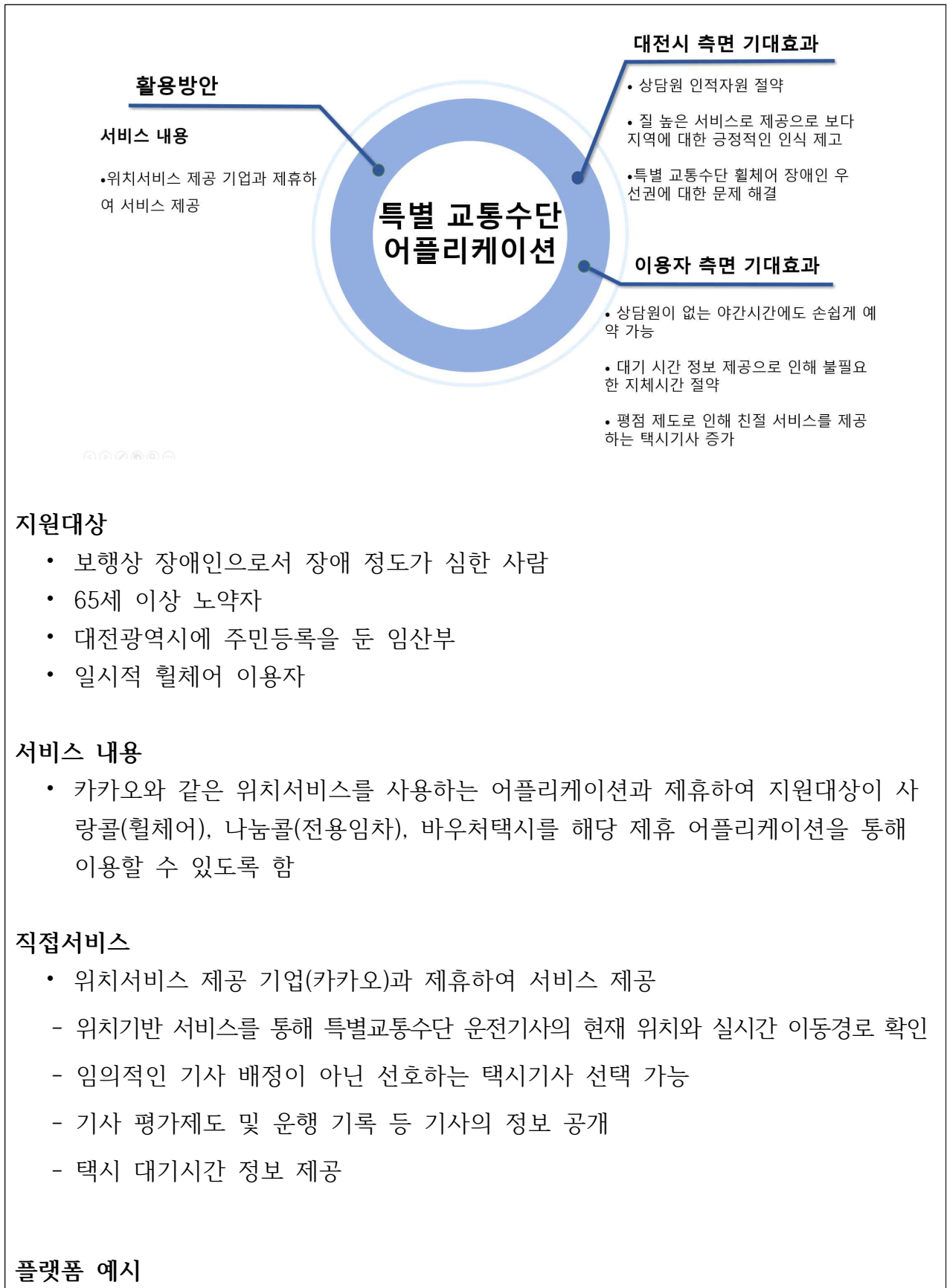
■ 만65세이상노인및독거노인현황 (2019년 12월말 기준)

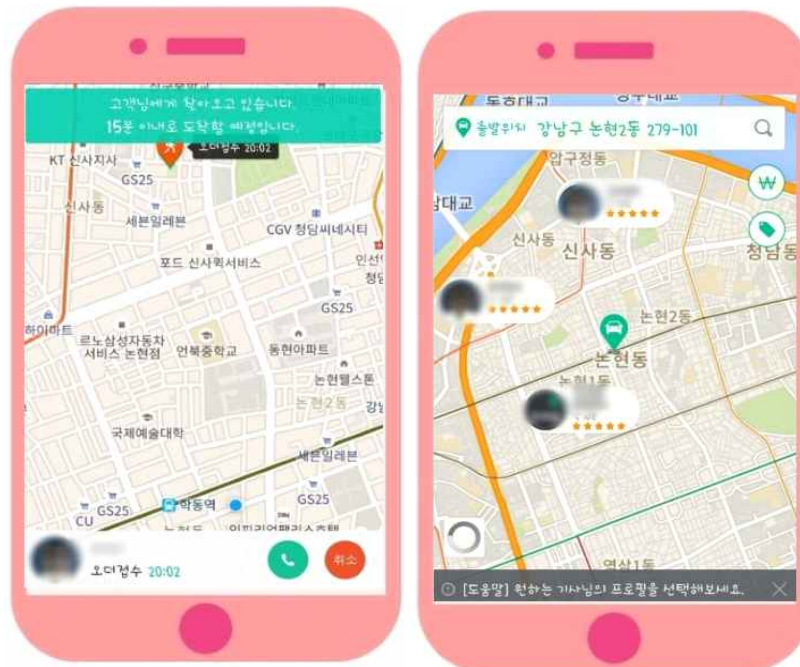
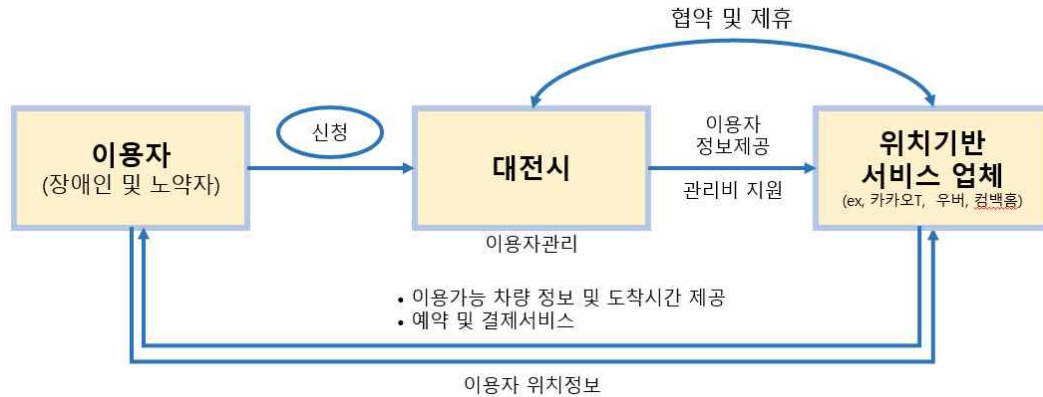
구 별	총인구	만65세이상 노인수	만65세이상 독거노인수		
			계	맞춤형급여 (생계, 의료, 주거)	일반
계	1,474,870	198,691	50,208	11,244	38,964
동 구	226,771	40,621	11,990	3,530	8,460
중 구	240,473	43,648	11,550	2,110	9,440
서 구	481,222	57,201	13,303	2,843	10,460
유성구	349,373	31,182	6,440	1,185	5,255
대덕구	177,031	26,039	7,122	1,683	5,439

(출처:대전광역시 홈페이지\_2019기준)



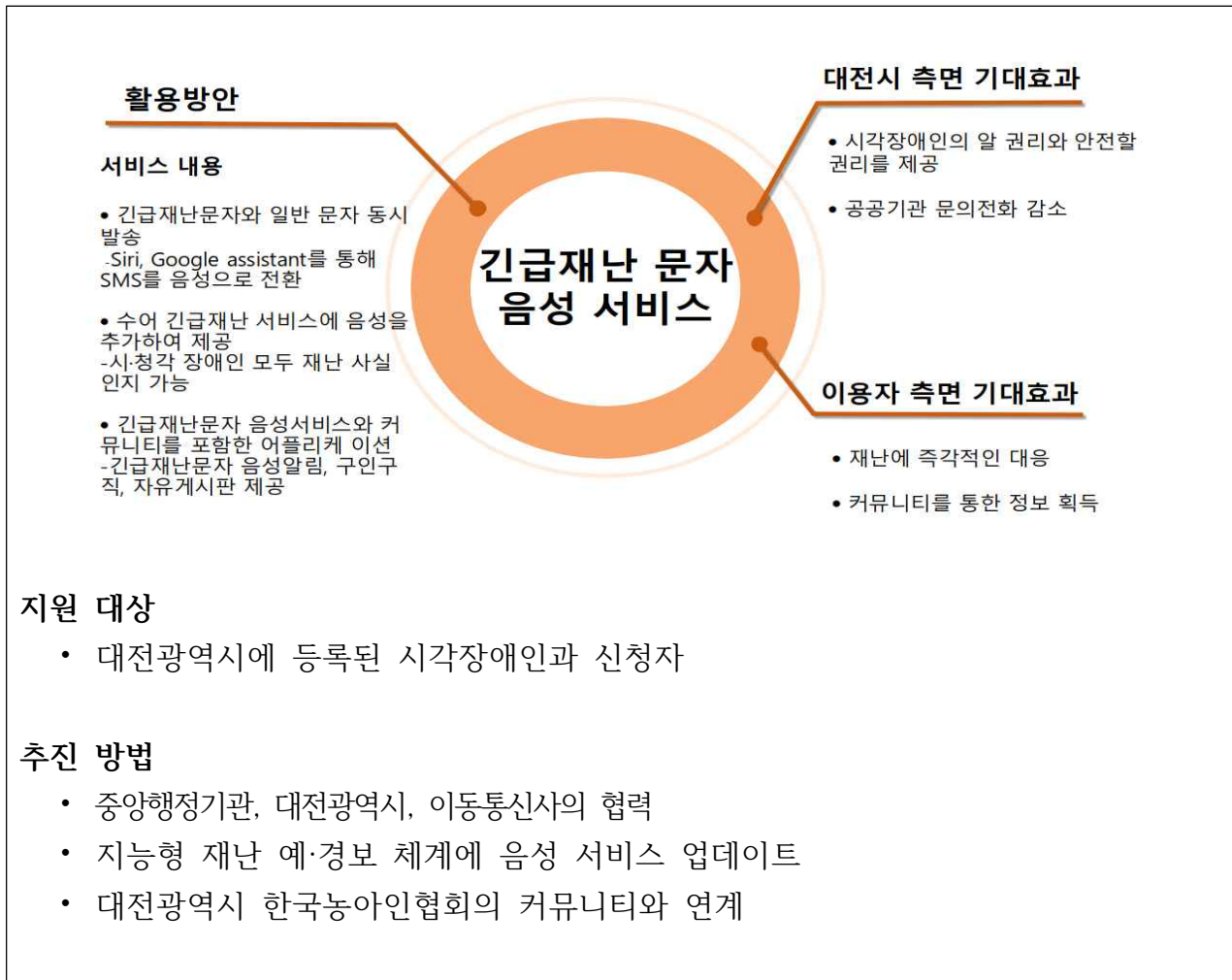






## ■ 시각장애인을 위한 긴급재난문자 음성서비스

- 청각장애인들에게 발송하는 긴급재난문자에는 아이폰의 SIRI나 타 핸드폰의 음성 서비스로 읽을 수 있도록 일반 문자도 같이 전송
- 시각장애인들과 고령자도 서비스 지원받을 수 있도록 청각장애인을 위한 ‘수어 긴급 재난 서비스’에 음성을 추가
- ‘전라남도 스마트 음성알리미’와 같은 대전광역시 알림 어플



## ○ 참고 문헌 출처 등

○ 참고한 관련 문헌이 있을 경우 작성

대전시 교통약자이동지원센터 (<https://www.djcall.or.kr>)

대전의 통계 (<https://www.daejeon.go.kr/sta/index.do>)

긴급재난문자\_청각장애인

([https://www.daejeon.go.kr/drh/drhStoryDaejeonView.do?boardId=blog\\_0001&menuSeq=1479&ntatcSeq=1325984272](https://www.daejeon.go.kr/drh/drhStoryDaejeonView.do?boardId=blog_0001&menuSeq=1479&ntatcSeq=1325984272) )

대전시 홈페이지(노인공동생활 가정)

<https://www.daejeon.go.kr/drh/DrhContentsHtmlView.do?menuSeq=1927>

전남도, 전국 최초 음성으로 재난 알림서비스

(<http://www.muannews.com/news/articleView.html?idxno=300389>)

고령화 비율 (<https://realspace.tistory.com/33> )

컴백홈 (<https://platum.kr/archives/37944>)

대전 집값 1년새 25% 올랐다·6대 광역시 중 1위

(<https://www.edaily.co.kr/news/read?newsId=02063126625700040&mediaCodeNo=257&OutLnkChk=Y>)

전국 교통약자 데이터(<https://www.data.go.kr/data/15028207/standard.do>)