

정책연구보고서 2014-28

대전시 고령화 실태분석에 따른 도시 및 교통정책 방향

Analysis of Ageing Trend and Its Implication on Urban and
Transportation Policy in Daejeon City

이 재 영
임 병 호

연구진

연구책임
공동연구

- 이재영 / 도시기반연구실 책임연구위원
- 임병호 / 도시기반연구실 책임연구위원

I. 서론	1
II. 대전시의 고령화 수준 분석	5
2.1. 대전시의 고령화 수준	7
2.2. 대전시의 고령화의 특성	11
2.3. 대전시 고령화의 경제적 특성	19
2.3. 고령화와 도시문제	23
III. 고령화시대 도시정책 사례	26
3.1. 일본 사례	28
3.2. 미국 사례	31
IV. 고령자의 교통수단 선택특성 분석	35
4.1. 고령자 교통수단 선택 특성	37
4.2. 연령이 대중교통수단선택에 미치는 영향	43
V. 고령화시대 대전시 도시 및 교통정책방향	48
5.1. 고령자 친화도시의 결정요소 및 정책부문	50
5.2. 고령자친화도시의 도시 및 교통정책 원칙 및 방향	52
VI. 결론	58
6.1. 요약	59
6.2. 결론	62

표 2-1. 대전시의 고령인구(2013년) 8

표 2-2. 대전시의 준고령, 고령, 초고령인구(2013년) 9

표 2-3. 고령화 속도의 국제비교 11

표 2-4. 대전시의 고령사회 도래기간 13

표 2-5. 고령화속도의 전국 비교 13

표 2-6. 대전시 인구 및 노인인구 비율(2013년 12월 기준) 14

표 2-7. 고령인구 및 구성비 (2010-2040) 18

표 2-8. 고용종류별 고용인구(고용주, 자영업자 등) 19

표 2-9. 직업종류별(관리자, 전문가, 숙련공 등) 고용현황 20

표 2-10. 고령자 시설분포도 21

표 2-11. 고령자의 거주형태의 변화 22

표 3-1. 미국의 평생지역사회 모델의 개념적 틀 31

표 3-2. 노인친화적 뉴욕시 만들기 추진시책 예 33

표 4-1. 대전시 고령자의 수단선택 특성 38

표 4-2. 카이제공 검정 38

표 4-3. 지역구분(1) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성 40

표 4-4. 지역구분(2) 및 고령자의 교통수단선택 비율(%) 42

표 4-5. 모형요약 44

표 4-6. 방정식에 포함된 변수 45

표 4-7. 분석결과의 해석 46

표 5-1. 고령자 편의적 교통정책을 위한 체크리스트 56

그림 2-1. 한국의 고령인구 비율 7

그림 2-2. 전국 특별광역시도 고령인구 비율(2013년) 8

그림 2-3. 대전시 고령자의 연령별 성비 분포(2013년) 10

그림 2-4. 대전시의 장래 고령인구 비율 예측 13

그림 2-5. 구별 노인인구비율(% , 2013년 12월 기준) 14

그림 2-6. 장래 대전시 노령화 지수(65세이상 인구/ 0-14세인구) .. 15

그림 2-7. 대전시 인구구조의 변화(2010-2040) 16

그림 2-8. 노령화지수 분포(%) 17

그림 2-9. 초고령인구 분포(%) 17

그림 2-10. 2010-2040간 대전시 장래 고령인구 비율(%) 18

그림 2-11. 고령자 시설 분포도 21

그림 2-12. 고령화가 사회 및 지역에 미치는 영향 23

그림 2-13. 고령화에 따른 어려움의 종류 24

그림 3-1. 토야마시의 트랩 29

그림 4-1. 지역구분(1) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성 39

그림 4-2. 지역구분(2) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성 40

그림 4-3. Logistic Regression 선형식 43

그림 5-1. 고령자 친화도시의 결정요소 50

그림 5-2. 고령자 친화도시 조성을 위한 정책부문 51

I. 서론

- UN의 기준에 따르면 고령화는 65세이상 인구의 비율에 따라 7% 이상 14%미만까지는 고령화사회, 14%이상 21%미만은 고령사회, 21% 이상을 초고령사회로 구분된다.
- 우리나라의 고령화수준은 2013년말 기준 12.3%로 선진국에 비하여 높지는 않지만 고령화의 속도는 매우 빠르다. 고령화사회에서 고령사회로 전환되는 시간을 보면, 프랑스가 115년, 미국이 71년, 일본이 24년이 소요되었다.
- 반면, 우리나라는 2000년 고령화사회(7.3%) 도달 이후 2018년에 고령사회로 전환될 것으로 보여 약 18년이 소요될 것으로 예측되고 있다.
- 대전시의 고령화수준 역시 국가적인 경향과 크게 다르지 않다. 2013년 기준 대전시의 노인인구의 비율은 9.8%로 전국 평균수준을 나타내고 있는 것으로 나타났다. 다만, 서울, 부산, 대구 광주 등 다른 광역도시와 비교할 때, 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.
- 그러나, 지역내부에서는 상황이 다르다. 대전시의 지역별 고령인구의 분포를 보면, 개발지역보다는 원도심지역에 집중적으로 분포하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 동구 12.9%, 중구 13.0%로 나타나 이들 자치구는 전국 평균을 상회하는 것으로 나타났으며, 상대적으로 낮은 유성구의 2배에 이르는 고령화수준을 보이고 있다.
- 도시정책의 역할이 사회구조의 변화 패턴을 예측하여 미래에 닥쳐올 도시문제에 대하여 효과적으로 대처하는데 있다고 한다면, 이제 고령화는 대전시의 도시정책에서 중요하게 다루어야 할 핵심어가 된 것이다.

- 우선, 대전시가 최근 겪고 있는 고령화의 실태와 속도 등 현황을 분석할 필요가 있다. 그리고 공간적 특성의 검토를 통하여 고령화시대에 부합하는 도시정책 및 교통정책의 수립 및 집행을 위한 방향의 설정이 무엇보다 필요하다 하겠다.
- 이러한 필요에 따라 본 연구는 대전시의 고령화 실태와 속도 그리고 공간적 특성의 검토를 통하여 고령화시대에 부합하는 도시정책 및 교통정책의 수립 및 집행을 위한 방향을 제시하는데 그 목적이 있다.

Ⅱ. 대전시의 고령화 수준 분석

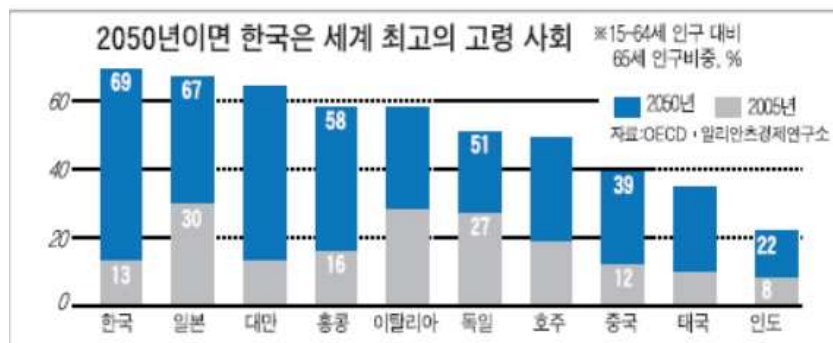
2.1 대전시의 고령화 수준

2.2 고령화로 인한 도시문제

2.1 대전시의 고령화 수준

가. 우리나라의 고령화

- 일반적으로 65세 이상을 고령자로 분류하는데, 이는 기초노령연금법과 노인복지법에 근거하고 있다.
- 즉, 기초노령연금법 제3조, 노인복지법 제26조에 따라 노령연금지급 개시가능 연령과 경로우대를 받을 수 있는 나이를 규정하고 있기 때문이다.
- 2013년 말 기준 우리나라의 고령인구는 총인구의 12.3%로 UN의 기준에 따르면 우리나라는 고령화 사회에 속한다.



자료: http://article.joins.com/news/article/article.asp?total_id=1694586

그림 2-1. 한국의 고령인구 비율(%)

나. 대전시의 고령화

- 2013년말 기준 대전시의 65세 이상 고령인구는 총인구의 9.8%다. 전국 평균보다 낮고 서울, 부산, 대구 광주 등 다른 광역도시와 비교할 때, 상대적으로 낮다.

표 2-1 대전시의 고령인구(2013년)

구분	계	남	여
65세 이상인구 (%)	320,987 (9.83%)	148,376	172,611
총인구	1,532,811	767,309	765,502

자료: 대전시 주민등록인구통계

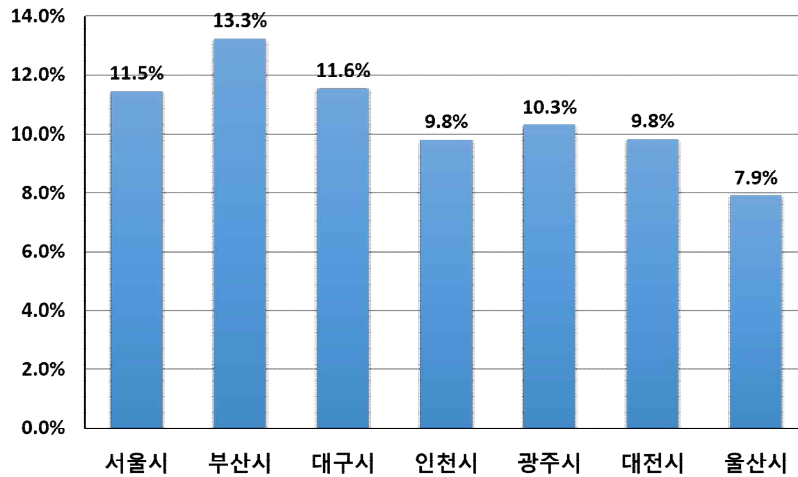


그림 2-2. 전국 특별광역시도 고령인구 비율(2013년)

다. 대전시의 준고령 및 초고령 인구

- 정책적인 측면에서 고령자는 준고령, 고령, 초고령으로 구분할 수 있다. 준고령은 50-64세, 고령은 65-74세, 초고령은 75세 이상이다. 이러한 인구구분이 필요한 이유는 도시계획 및 교통정책의 경우, 계획수립후 실제 정책이 집행되고 효과가 나타나기까지 상당한 시간이 걸리는 것이 보통이기

때문이다. 즉, 고령자를 고려한 도시계획 및 교통정책의 상당부분은 현재의 준고령자에게 영향을 미칠 수 있다.

- 또한, 75세 이상의 초고령인구는 경제적, 신체적, 사회적인 측면에서 준고령 및 고령인구와 다른 특성을 갖는다. 따라서, 노인정책의 세분화를 위하여 통계적 분류 또한 세분화 될 필요성이 있다.
- 대전시의 준고령인구(50-64세)는 170,336명으로 고령인구(65-74세)보다 약 2배 이상 많은 비중을 차지하고 있다. 초고령인구는 상대적으로 작지만 빠른 속도로 증가할 수 있음을 알 수 있다.

표 2-2 대전시의 준고령, 고령, 초고령인구(2013년)

		계	남	여
0-49		1,211,824	618,933	592,891
50-64	55-59	103534	51740	51794
	60-64	66802	33189	33613
	소계	170,336	84,929	85,407
65-74	65-69	49748	23956	25792
	70-74	42739	19010	23729
	소계	92,487	42,966	49,521
75-84	75-79	29917	11942	17975
	80-84	16789	5458	11331
	소계	46,706	17,400	29,306
85이상	85-89	7765	2191	5574
	90-94	2806	700	2106
	95-99	652	137	515
	100+	235	53	182
	소계	11,458	3,081	8,377
65세 이상 인구		320,987	148,376	172,611
75세 이상 인구		58,164	20,481	37,683
총인구		1,532,811	767,309	765,502

라. 대전시 고령인구의 여초 현상

- 대전시 인구의 성비는 연령별로 차이를 보이는데, 30대 이하에서는 남초현상이 뚜렷하지만 고령자그룹에서는 여초현상이 두드러진다.
- 장년층에서는 남녀 성비가 비슷하지만 61세를 기준으로 여성이 남성을 초월하는 것으로 나타났다.
- 성비의 분석이 의미가 있는 이유는 여성의 경우, 대중교통의 주요 소비자이며, 보행을 선호하는 특성이 있는 등 성별로 교통행태의 차이가 나타나기 때문이다.



그림 2-3. 대전시 고령자의 연령별 성비 분포(2013년)

2.2 대전시의 고령화의 특성

가. 매우 빠른 고령화의 속도

- 우리나라는 고령화의 수준은 선진국에 비하여 높지는 않지만 고령화의 속도는 매우 빠르다.
- 우리나라는 2000년 고령화사회(7.3%)로 전환된 이후 2018년에 고령사회(14%)로 전환될 것으로 보여 18년이 소요될 것으로 예상되고 있다. 이는 일본의 25년에 비하면 약 2/3수준의 시간이 걸리는 것으로 속도가 매우 빠름을 알 수 있다.

표 2-3 고령화 속도의 국제비교

	65세 이상 인구의 비율별 도달시기			소요기간	
	7%	14%	20%	7% → 14%	14% → 20%
한국	2000	2018	2026	18	8
미국	1942	2013	2028	71	15
독일	1932	1972	2012	40	40
일본	1970	1994	2006	24	12
영국	1929	1976	2021	47	45
프랑스	1864	1979	2020	115	41
이탈리아	1927	1988	2007	61	19
스웨덴	1887	1972	2012	85	40

자료 : 통계청(<http://www.kostat.go.kr>)

- 또한, 고령사회에서 초고령사회로 진입하는 시기는 2027년으로 예측되고 있다. 불과 9년 만에 다시 초고령사회로 진입하는 것이며, 일본의 12년보다 훨씬 짧다. 고령화에 대한 대비를 서둘러 하지 않으면 안되는 이유인 것이다.
- 대전시의 경우는 2006년 고령화사회로 전환된 이후 2022년에 고령사회로 전환될 것으로 예상되고 있어 고령사회까지 약 16년이 소요될 것으로 예상된다. 국가평균에 비하여 고령화속도는 다소 느린 것으로 평가될 수 있다.
- 그러나, 이는 착시현상이다. 고령사회 이후의 속도는 점점 빨라져 2030년이면 고령인구 초고령사회로 진입할 것으로 예상되고 있다. 고령사회에서 초고령사회까지의 소요시간은 8년에 불과하다.
- 또한, 2040년에는 28.4%로 나타나 10년 만에 다시 고령인구가 배가되는 현상을 보이고 있다.
- 현재, 수립된 대전시 도시기본계획의 목표연도가 2030년인 점을 감안하면 목표연도의 고령인구와 고령화 속도는 매우 중요한 고려요소가 아닐 수 없다. 그러나, 도시기본계획에는 목표연도 인구는 있으나 노인인구지표는 없다. 인구의 구성이 달라지면 도시계획의 목표와 실행계획이 달라져야 할 것이므로, 인구구조의 변화는 주요한 목표지표에 포함시켜 전략을 수립하여야 할 것으로 판단된다.

표 2-4. 대전시의 고령사회 도래기간

년도	고령인구	기간	비고
2006	7%	-	고령화사회
2022	14%	16년	고령사회
2030	21%	8년	초고령사회
2040	28%	10년	

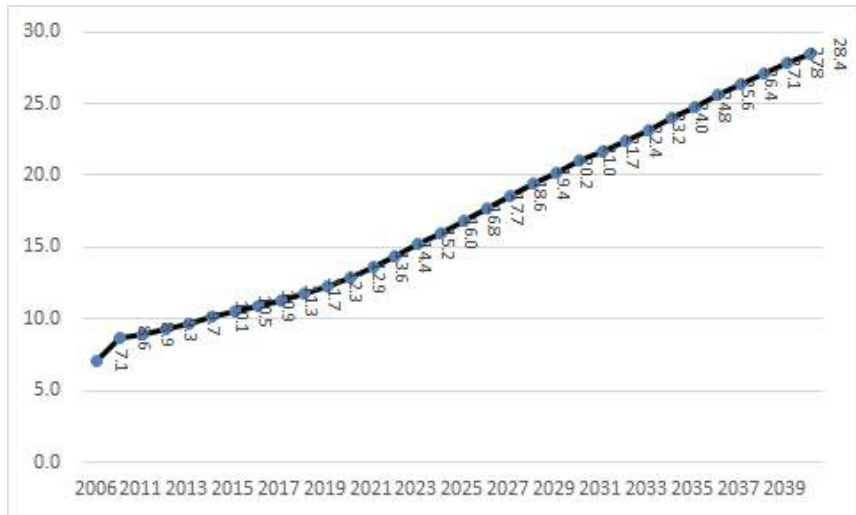


그림 2-4. 대전시의 장래 고령인구 비율 예측

표 2-5. 고령화속도의 전국 비교

행정 구역	전국	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산
2006	9.4	7.5	8.8	8.1	7.2	7.3	7.1	5.6
2022	17.2	16.1	20.6	17.2	14.6	14.1	14.4	13.4
2030	24.3	22.8	28.5	24.7	22.1	20.1	21.0	21.2
2040	32.3	30.2	35.9	32.7	30.0	27.2	28.4	29.0

나. 고령화의 지역적 편중

- 대전시의 지역별 고령인구는 개발지역보다는 원도심 지역에 집중적으로 분포하고 있는 것으로 나타났다.
- 즉, 동구와 중구는 각각 12.9%, 13.0%로 이들 자치구는 전국 평균을 상회하는 것으로 나타났으며, 상대적으로 낮은 유성구 6.7%의 2배에 이르는 고령화수준을 보이고 있는 것으로 나타났다.

표 2-6. 대전시 인구 및 노인인구 비율(2013년 12월 기준)

	대전시	동구	중구	서구	유성구	대덕구
전체인구	1,532,811	250,653	264,913	498,917	313,968	204,360
노인인구	150,651	32,348	34,483	42,495	21,120	20,205
비율(%)	9.8%	12.9%	13.0%	8.5%	6.7%	9.9%

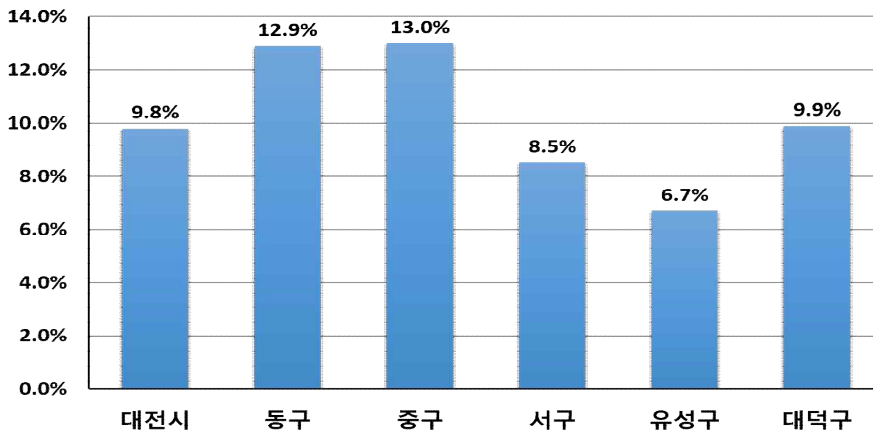


그림 2-5. 구별 노인인구비율(%, 2013년 12월 기준)

다. 유소년 인구 감소 및 고령인구 증가로 인한 인구구조의 변화

- 고령인구의 증가와 더불어 중요한 변화는 유소년 인구의 감소와 그에 따른 인구구조의 변화이다.
- 장래 노령화지수(유소년 인구 100명당 노인인구)는 2010년 50명에서 2040년에 227명으로 약 4배 이상 증가하는 것으로 예측되었다.

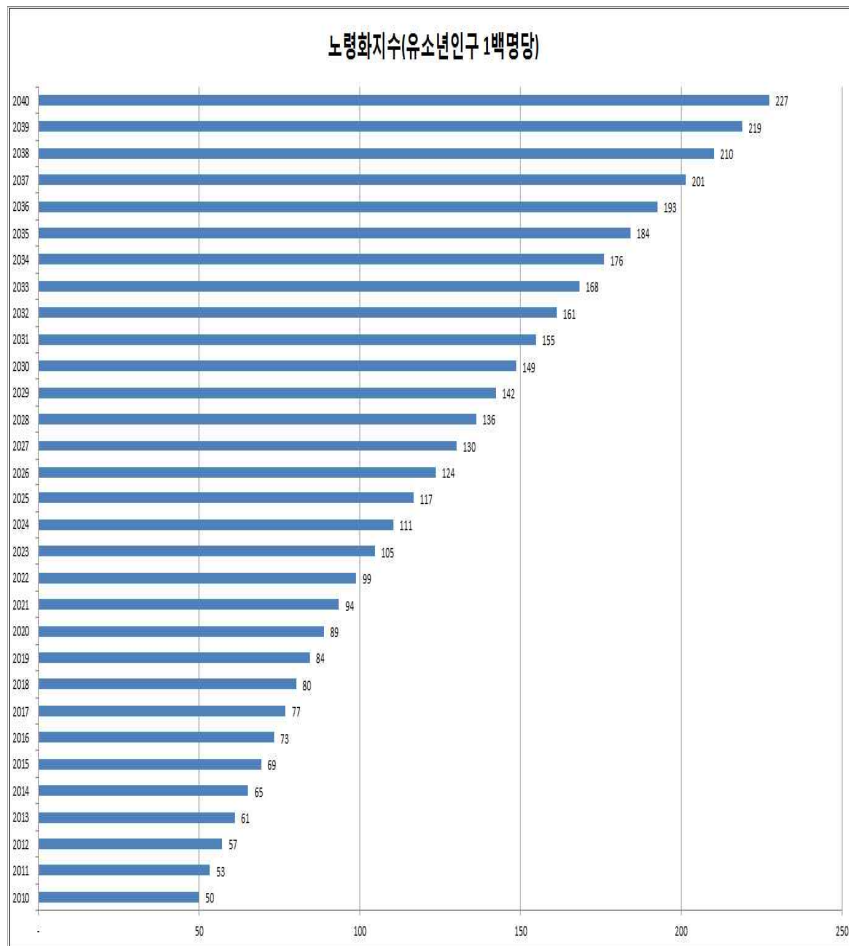


그림 2-6. 장래 대전시 노령화 지수(65세이상 인구/ 0-14세인구)

- 2010년~2040년간 고령인구는 연평균 4.2%가 증가하는 반면 15~24세 인구는 연평균 -1.5%씩 감소하기 때문이다.
- 유소년 인구의 감소는 결국 인구구조의 변화를 수반함으로써 경제적·사회적 변화를 수반하게 될 것이다.



그림 2-7. 대전시 인구구조의 변화(2010-2040)

라. 고령화의 지역적 편재

- 대전시의 노령화지수(65세이상 인구/ 0-14세인구)와 초고령인구의 분포를 통해서 고령화의 지역적인 편중 및 인구의 편재현상을 볼 수 있다.
- 14세 이하 인구 대비 노인인구의 비율이 가장 높은 지역은 동구와 중구로 각각 84.8%와 83.7%를 나타냈다. 유성구와 서구의 약 2배이며, 이 들 지역은 노인 인구가 많고 상대적으로 유소년 인구는 적은 것으로 나타났다.

- 반면, 노인 인구 중 75세 이상의 초고령 인구가 차지하는 비율은 유성구와 서구가 가장 높은 것으로 나타났다.

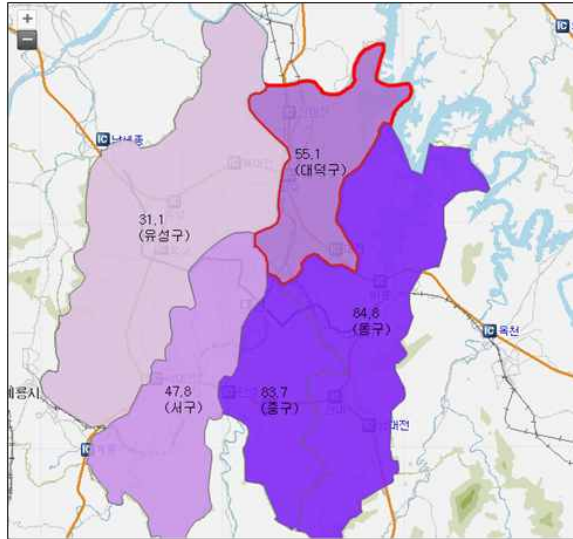


그림 2-8. 노령화지수 분포(%)

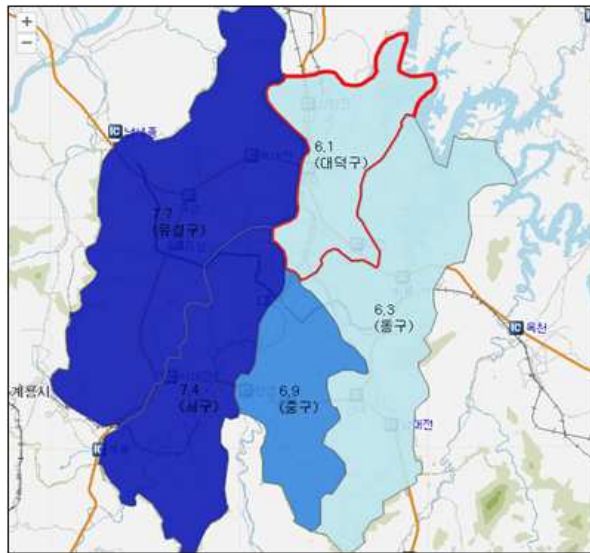
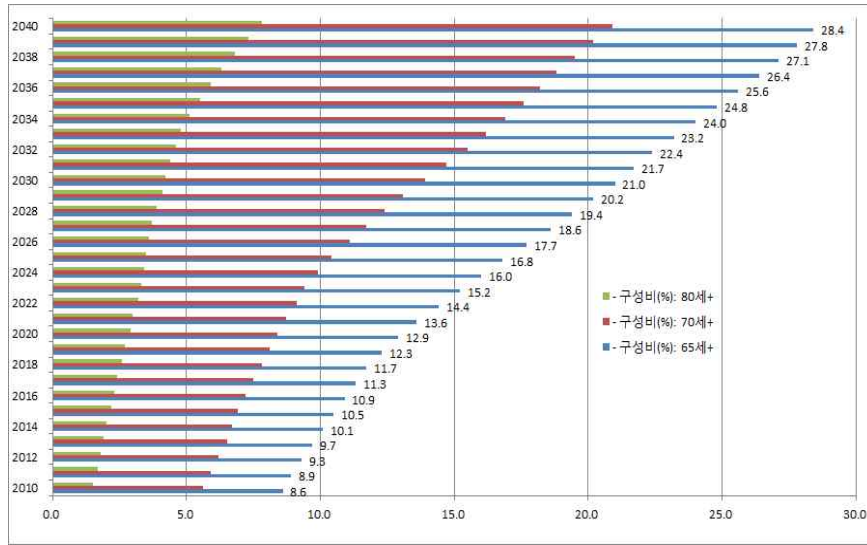


그림 2-9. 초고령인구 분포(%)

마. 초고령화의 가속화

- 65세 이상의 노인을 65세 이상, 70세 이상, 80세 이상 등 3 그룹으로 구분해보면 고령화속도 못지 않게 초고령화의 속도 역시 빠름을 알 수 있다. 즉, 85세 이상 초고령 인구도 향후 30년간 전국 평균 4.6배 증가될 예측되고 있다.



자료 : 통계청(http://kosis.kr/gen_etl/start.jsp?orgId=101&tblId=DT_1B01B09&conn_path=13&path)

그림 2-10. 2010-2040년 대전시 장래 고령인구 비율(%)

표 2-7. 고령인구 및 구성비 (2010-2040)

지역	65세 이상 인구 전체(천명)						85세 이상 인구 전체(천명)					
	2010년	2020년	2030년	2040년	30년간		2010년	2020년	2030년	2040년	30년간	
					증감	증가율(%)					증감	증가율(%)
전국	5,452	8,084	12,691	16,501	11,049	202.6	370	810	1,316	2,079	1,708	461.1
대전	130	205	336	445	315	241.7	9	19	31	51	42	461.2
구성비, 증감(% , %p)												
전국	11.0	15.7	24.3	32.3	21.3		0.7	1.6	2.5	4.1	3.3	
대전	8.6	12.9	21.0	28.4	19.8		0.6	1.2	1.9	3.2	2.6	

자료 : 통계청, 장래인구추계 시도편 : 2010-2040

2.3 대전시 고령화의 경제적 특성

가. 고령자의 고용형태

- 대전시 고령자의 고용형태를 보면 노인인구는 고용원이 없는 자영업자의 형태를 유지하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 대전시 전체 자영업자중 고용원을 둔 사업주의 비율이 35.6%인 반면 65세 이상인구는 17%만이 고용원을 둔 자영업자인 것으로 나타났다.
- 상대적으로 경제적 여건이 좋지 않을 것으로 예상된다.

표 2-8.고용종류별 고용인구(고용주, 자영업자 등)

	2010년									
	남자					여자				
	합계	~24세	25~54세	55~65세	65세~	합계	~25세	25~55세	55~66세	66세~
합계	98,434	800	74,268	18,141	5,225	46,949	1,069	38,863	5,187	1,830
고용원이 없는 자영업자	63,382	539	45,108	13,432	4,303	31,241	744	25,065	3,893	1,539
고용원을 둔 사업주	35,052	261	29,160	4,709	922	15,708	325	13,798	1,294	291

자료 : 「경제활동(10%표본)-성, 연령 및 종사상 지위별 취업 인구(15세 이상)」, 국가통계포털(<http://kosis.kr>)

- 직업의 종류별로 보면, 고령자는 대체로 단순노무의 비율이 전체 고령종사인구의 30.7%(여자 38.5%)를 차지하고 있는 반면 전체고용인구의 8.9%(남자)만이 단순노무직에 종사하는 것으로 나타났다.
- 고령자의 경제활동이 다른 연령층에 비하여 단순하며, 단순노무직에 집중되어 있음을 알 수 있다.

- 직업의 종류는 통상 수입과 연관되기 때문에 고령자의 경제적 여건 역시 다른 연령층과 비교할 때 좋지않을 것으로 추정된다.

표 2-9. 직업종류별(관리자, 전문가, 숙련공 등) 고용현황

	2010년									
	남자					여자				
	합계	~24	25~54세	55~64세	65세~	합계	~24	25~54세	55~64세	65세~
합계	378,811	14,186	304,679	48,327	11,619	267,274	24,924	212,755	23,152	6,443
의회의원,고위임직원 및 관리자	20,054	88	16,733	2,776	457	3,364	24	3,102	220	18
전문가	87,341	2,387	75,682	7,962	1,310	69,807	8,195	59,176	2,186	250
기술공 및 준전문가	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
사무 종사자	60,160	1,606	53,514	4,311	729	50,579	5,743	43,464	1,166	206
서비스 종사자	23,469	2,890	17,520	2,503	556	45,727	4,302	34,557	5,870	998
판매 종사자	42,568	2,333	33,995	4,960	1,280	45,705	4,436	36,288	3,602	1,379
농업,임업 및 어업숙련종사자	4,675	46	1,858	1,461	1,310	2,415	23	686	863	843
기능원 및 관련 기능 종사자	48,904	804	40,842	6,505	753	8,636	425	6,885	1,190	136
장치,기계조작 및 조립 종사자	55,616	1,576	43,143	9,237	1,660	9,111	647	7,438	896	130
단순노무 종사자	33,800	2,356	19,352	8,528	3,564	31,846	1,080	21,124	7,159	2,483
기타	2,134	32	2,018	84	0	45	11	34	0	0
미상	90	68	22	0	0	39	38	1	0	0

자료 : 「경제활동(10%표본)-성, 연령 및 종사상 지위별 취업 인구(15세 이상)」, 국가통계포털(<http://kosis.kr>)

나. 고령자를 위한 시설의 공간적 분포 특성

- 대전시의 고령자를 위한 시설의 공간적 분포 특성을 보면, 동구, 중구, 서구에 집중적으로 분포되어 있는 것으로 나타났다.

표 2-10. 고령자 시설분포도

구분	공동생활 가정	양로시설	노인요양 시설	노인공동 생활가정	합계 (개소수, %)	노인인구 비율(%)
동구	1		16	10	27(23.5%)	21.5%
중구	2	1	16	6	25(21.7%)	22.9%
서구		1	21	13	35(30.4%)	28.2%
유성구		1	9	2	12(10.4%)	14.0%
대덕구	1		10	5	16(13.9%)	13.4%
합계	4	3	72	36	115(100.0%)	

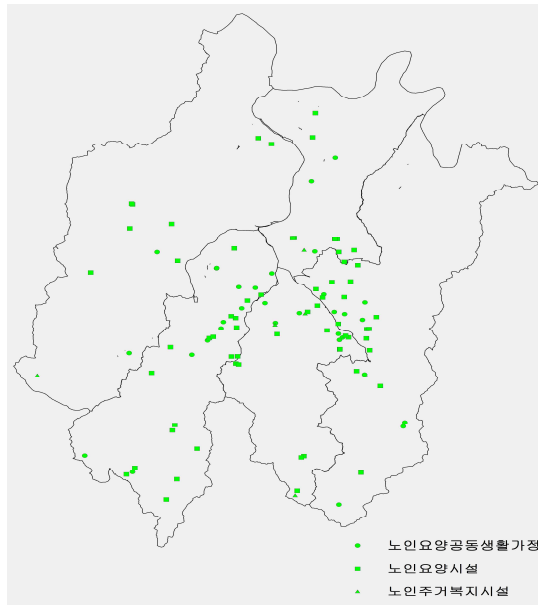


그림 2-11 고령자 시설 분포도

다. 고령자의 거주형태

- 대전시의 고령자는 주로 자가주택에 거주하는 것으로 나타났다. 전체 연령대에서 자가의 비율이 감소한 반면 고령자층에서는 약간 증가한 것이다.
- 반면, 전세의 비율은 낮아지고 보증부 월세의 비율은 높아진 것으로 나타나 다른 연령층에 비하여 거주 안정성은 상대적으로 높은 것으로 판단된다.
- 다만, 비록 상대적으로 다른 전체에 비하여 보증부 월세나 무보증부 월세의 비율이 낮은 편이나 역시 증가하는 경향을 보이고 있고, 경제적 상황과 거주 질(質)을 연계하여 판단하면 그리 높은 질의 거주형태가 아닐 것으로 판단되는 바, 고령자의 거주형태에 관심을 가져야 할 것으로 판단된다.

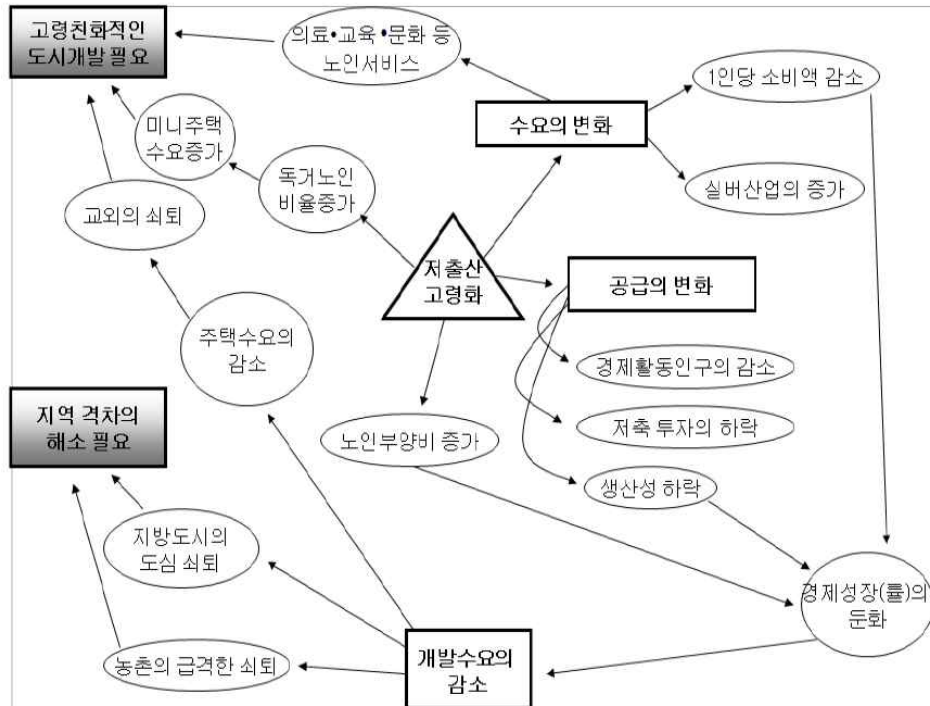
표 2-11. 고령자의 거주형태의 변화

	2000년		2010년	
	전체	고령자	전체	고령자
합계	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
자가	51.2%	68.0%	50.8%	70.1%
전세	28.9%	16.4%	19.6%	11.9%
보증부월세	11.7%	8.1%	23.7%	12.7%
무보증월세	2.6%	2.2%	1.9%	1.9%

2.3. 고령화와 도시문제

가. 도시의 활력저하

- 고령화 수준이 높아지면서 가장 큰 문제는 도시의 활력이 감소된다는 것이다. 도시의 활력감소는 개발수요의 감소로 인한 주택과 부동산 경기 침체는 물론 교통, 환경, 복지, 인프라 등의 재정부담의 증가로 나타날 것이다.
- 김현호의(2010)는 고령화에 따른 변화를 다음과 같이 설명하고 있다.



자료 : 김현호·이소영·오은주·이원섭(2010), p.63.

그림 2-12. 고령화가 사회 및 지역에 미치는 영향

- “고령화는 경제활력저하로 인한 수요의 변화, 개발수요 감소 등을 유발하고, 주택수요의 감소, 독거노인비율의 증가, 의료서비스의 요구 증가 등의 변화를 수반하므로 고령친화 도시로 개발할 필요가 있다”.

나. 고령화로 인한 보건복지부문 지출 증가(연금, 의료비 등)로 인프라 재원 부족

- 고령화는 경제적 문제와 더불어 건강상의 문제로 인한 다양한 형태의 사회복지 부문의 지출이 증가하게 된다.
- 사회복지부문의 지출증가는 SOC부문의 지출감소를 의미하므로 인프라 건설을 위한 재정여건은 악화될 것이다.

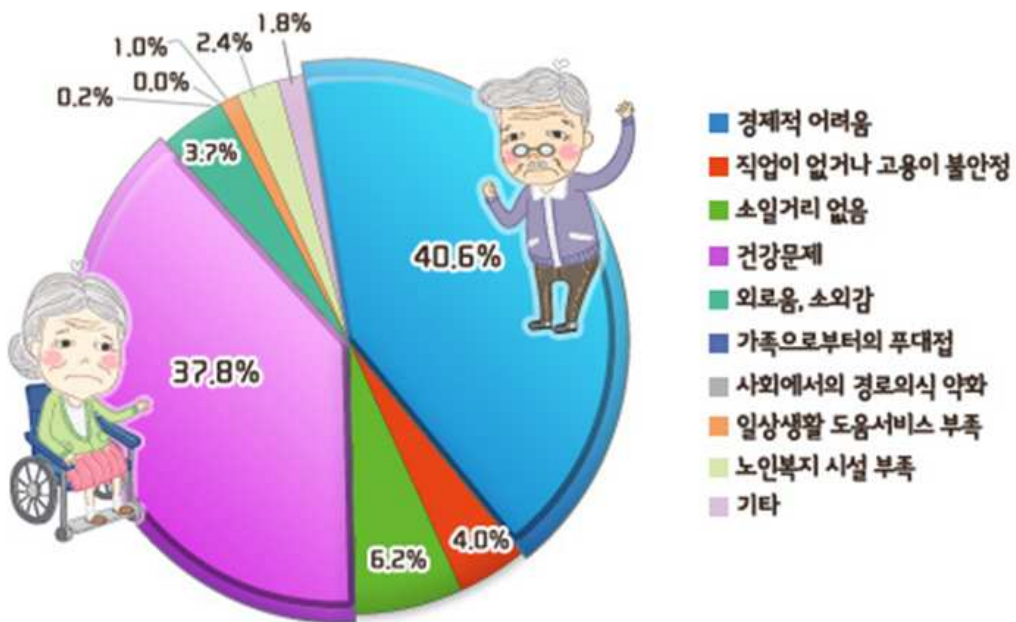


그림 2-13. 고령화에 따른 어려움의 종류

다. 고령화와 공동화

- 고령화와 공간을 중첩하여 분석하여 보면, 대체로 원도심지역에서의 고령화가 상대적으로 심각하게 나타난 것으로 분석되었다.
- 따라서, 원도심 지역의 활성화정책에서 고령인구에 대한 고려와 고령자친화적 도심재생사업을 고려할 필요가 있다.

라. 고령화와 주택수요의 변화

- 앞서 살펴본 바와 같이 고령화는 가족의 분화를 촉진하여 독거노인의 비율이 증가하며, 경제력의 약화로 인한 거주공간의 넓이가 감소되는 특징이 있다.
- 따라서, 향후 주택정책에서는 이러한 고령자주택수요의 변화특성을 고려하여 규모와 고령자중심의 편의시설 설계를 강화하는 방향이 필요하다.

III. 고령화시대 도시정책

사례

3.1 일본

3.2 미국

3.1. 일본 사례

가. 오키나와현의 “복지마을 만들기”

- 오키나와현은 배리어프리 시책을 도입하여 고령자와 장애인 편의성 향성을 위한 “복지마을 만들기”를 추진해 오고 있다.
- 현재 인구 증가율과 젊은층 인구비율은 높은 편이지만, 저출산과 고령화는 가속화 될 것으로 예측된다. 오키나와현은 유니버설 디자인 지침에 따라 주민과 함께 ‘가능한 한 모두가 이용하기 쉬운 마을 만들기’, ‘모노즈쿠리(혼을 넣어 최상의 제품을 만든다는 의미를 함축)제도 만들기’를 추진해 나갈 계획이다.

나. 아오모리시의 배리어프리

- 아오모리현의 현청소재지인 아오모리시는 인구 30만 정도의 도시이며, 교외 개발을 억제하고 도시 행정과 경영에 소요되는 비용을 감소시켰다. 이동거리가 축소된 고령자를 고려하여 압축적 도시개발을 지향하고 도시공간을 이너(inner), 미드(mid), 아우터(outer)의 3구역으로 구분하였다.
- 아우터 구역은 학술, 예술, 문화, 레크리에이션 이외의 개발이 불가능하며 미드와 아우터 사이에는 개발한계선이 존재한다. 고령자나 장애인들을 위해 물리적, 제도적 장벽을 허물자는 운동인 배리어프리(barrier free)운동을 추진하고 있다.

다. 후쿠시마현과 효고현의 콤팩트 마치즈쿠리

- 광역적 차원에서 상업시설을 적정하게 배치하여 도시 간 연계를 구축해 중복된 기능들을 해소하고 있다. 후쿠시마현은 걸어서 생활할 수 있는 콤팩트한 마치즈쿠리를 지향하고 7개 생활권별로 상업기능 집적지를 검토하였다.
- 효고현은 상업시설의 기능을 광역 상업지역(시정촌을 넘어서는 광역적 상권지역), 지역 상업지역, 기타 지역의 3단계로 구분하여 상업기능의 제한적 입지를 허용하고 있다.

라. 토야마시의 트램 도입

- 토야마(富山)현의 현청소재지인 도야마시는 고령자를 위해 바닥을 낮춘 트램을 최초로 설치하였다. 이로 인해 인구를 도심으로 끌어 모으고 상업가로를 활성화시키는데 성공하였다.



<http://opirut.u-toyama.ac.jp/ja/images/life007.jpg>

그림 3-1. 토야마시의 트램

- 야마카타(山形)현의 중소도시 쓰루오카(鶴岡)는 인구 14만 명의 도시로 교외로 확장된 주택단지와 시청을 비롯한 공공기관, 종합병원, 대학 등을 도심으로 불러들이기 시작하였고, 교외에 있던 주택을 철거해 다시 논밭으로 만들기도 하고 있다.

마. 시아와세외의 행복마을

- 일반적으로 대학교 캠퍼스나 테마파크, 재건축센터 등은 서로 연관성이 적다고 알려져 있다. 그래서, 이러한 시설들은 대부분 개별적으로 존재할 뿐 여러 연령대를 고려하거나 건강테마파크 등과 같이 병행하여 계획되지 않는다.
- 그러나, 시아와세-노무라 공원은 이러한 일반적인 통념을 빗겨간 좋은 표본이다. 이 공원은 고베시의 중심에서 모든 시민들의 만남의 장소가 됨은 물론 장애인과 고령자들이 좀 더 자발적으로 지역사회에 참여할 수 있도록 배려하도록 설계했다.
- 1987년에 문을 연 이 공원은 27개의 시설들로 구성되어 있는데, 재활병원, 직업교육센터, 중증 장애인을 위한 일일돌봄센터, 치매센터, 레크리에이션 및 단기숙박 센터, 근로자를 위한 복지센터, 스파, 수영장, 체육관 등을 갖추고 있다.
- 1993년에는 공부하고, 아이디어를 교환하고, 쉬어갈 수 있는 휴식호텔이 문을 열었다. 이 호텔의 특징은 홈케어에 필요한 시설과 장비들은 물론 고령자에게 적합한 아파트로 개조하는데 필요한 장비들을 전시하는 종합전시시설을 갖추고 있다.

- 또한, 한신대지진 당시 만들어졌던 임시 주택은 아직도 고베시의 주택부족을 완화시켜주는 역할을 하고 있다. 한 가지 예상치 못한 것은 다세대주거시설이 노인들에게 인기가 많고 임대주택시설에서 계속 머물기를 원한다는 것이다. 그 이유는 이웃간, 다세가 모여서 만드는 분위기 시설 등이라고 한다.
- 여기에 더해서, 연간 2백만명이 테니스코트, 궁도장, 레크리에이션 시설, 승마장 등을 방문한다. 또한, 야외활동센터에서는 150동 규모의 캠핑장을 갖추고 지원한다.

3.2. 미국 사례

가. 미국의 친노인도시 가이드라인

- 미국의 35개 도시는 2006년 발표된 세계보건기구(WHO)의 친노인 도시를 위한 가이드라인을 활용하고 있다.

표 3-1. 미국의 평생지역사회 모델의 개념적 틀

평생지역사회 (Lifelong Community)	주택유형-다양화	<ul style="list-style-type: none"> • 신규건축 • 기존주택
	교통수단의 다양화	<ul style="list-style-type: none"> • 자동차 대신한 교통수단 • 안전한 도로와 안전한 운전자 • 보행이 용이한 지역사회
	건강한 라이프스타일 향상 및 유지	<ul style="list-style-type: none"> • 신체적 건강 • 접근이 용이한 기초건강관리서비스 • 예방적 건강관리
	정보 및 서비스 접근성 강화	<ul style="list-style-type: none"> • 노인 및 수발자, 전문가 대상 교육 • 자원 연계 • 의사소통을 위한 인프라

자료 : 김전자(2010). “서울의 고령친화도시 추진 전략”, 「SDI정책리포트 제64호」, 서울시정개발연구원.

- 이 가이드라인에서는 건물 외부공간과 빌딩, 교통, 주택, 사회참여, 사회적 관심, 시민 활동 참여 및 고용, 커뮤니케이션과 정보, 커뮤니티 지원과 건강 서비스에 관련한 포괄적인 주제를 다루며 각 항목의 체크리스트를 구축하고 있다.

나. 뉴욕시의 노인친화적 뉴욕시 만들기 추진시책과 ‘노인친화 구역’ 지정

- 뉴욕시는 노인친화적 뉴욕시 만들기 추진시책(Age-Friendly NYC : Select Initiatives)를 추진 중이다.
- 이 추진시책은 뉴욕시의 노인들의 ‘노후(준비)혁명’(Aging revolution)을 준비하기 위해 시정부기구, 상공인, 기타 다양한 시민들이 함께 마련한 실천전략이다.
- 그 내용은 보면, △ 커뮤니티 및 시민 참여 확대 △ 저렴하고, 안전한 주택 공급과 주거 안정 △ 노인친화적 공공시설과 안전한 교통 서비스 구축 △ 보건의료와 사회보장 서비스 제공 등이다.
- 또한, 뉴욕시는 ‘노인 친화구역제’를 운영하고 있다. 뉴욕의 이스트할렘, 어퍼 웨스트사이드, 베드퍼드스투베산트 지역은 뉴욕 시 지정 ‘노인 친화구역’으로 지정되어 보행신호를 늘리고, 정류장에는 노인용 의자를 구비, 택시는 차체가 큰 자동차로 교체하고 있다. 공공시설 위주로 시작하여 현재는 많은 상점들이 동참하여, ‘노인친화 상점’을 표시하고, 큰 글씨의 안내문과 간의의자를 마련해 매출 상승에 조력하고 있다.

표 3-2. 노인친화적 뉴욕시 만들기 추진시책 예

커뮤니티 & 시민 참여	고용과 경제적인 보장	목표 : 사회보장, 시민 참여, 노인을 위한 고용기회 개선 • 사회보장정책 강화 • 시간은행제를 활용한 자원봉사 활성화 • 노인센터의 문화 전문가 채용 • 커뮤니티 단위별 고령친화도 평가
	자원봉사	
	문화와 레크레이션	
	정보와 계획	
주택	적절한 주택	목표 : 이용가능성을 높이며, 안전하고 경제적인 적절한 주택 공급 • 저소득층을 위한 주택 자금과 건물 절차 간소화 • 고령화 시장에서 주택 개량의 모범사례 선정 • 퇴거 위험이 있는 취약한 노년층이 바우처 대상 • DFTA(Department for the aging)는 SCRIE 접근 개선 * SCRIE : 연소득이 1가구당 2만 9,000달러 이하의 저소득층 노인 가구에 렌트비 인상 면제 혜택 제공하는 프로그램
	주택 소유주-임차인의 지원	
	나이가 먹더라도 현거주지에 계속 거주 (Aging in place)	
공공 시설 & 교통	접근성과 적절한 교통	목표 : 노인 친화적인 공공시설과 안전한 교통수단 제공 • 대중교통 이용 어려운 노인 위한 택시 바우처 프로그램 개발 • 안전 향상을 위한 주요 도로 인프라를 재설계 • PlaNYC과 MillionTreesNYC 나무심기 참여 • 유니버설 디자인 지침 사용을 장려한 교육 및 인식 개선 노력
	안전과 노인친화적 공공시설	
	미래의 계획	
보건 & 사회 보장 서비스	웰빙과 건강 계획	목표 : 독립적인 생활을 지원하기 위해 보건 및 사회보장 서비스 • 뉴욕의 노인 헬스클럽 할인 • 낙상 예방 • NYC에 실버 알림 • 식료품가게까지 버스 서비스 • 개호 및 부양 관련 자원 봉사 워크숍 실시 • 개호 보험에 대한 교육 추진 • 완화 의료 및 사전 지침 홍보
	위험요소가 있는 노인 지원	
	영양식품에 대한 접근	
	개호 및 부양	
	완화 케어 및 사전 지침	

자료 : NYC(2009). "Age Friendly NYC : Enhancing our city's livability for older New Yorkers". 내용 번역 발췌

IV. 고령자의 교통수단 선택 특성 분석

4.1 고령자 교통수단 선택 특성

4.2 연령이 대중교통수단선택에 미치는 영향

4.1. 고령자 교통수단 선택 특성

가. 분석 자료

- 고령자의 교통수단선택 특성을 분석하기 위하여 개별가구에 대한 특성자료인 2% 인구센서스(2010)자료를 이용하였다.
- 분석대상 설문조사자료는 약 93만 5천개 샘플이며, 자료분류방법을 통하여 최종적으로 분석에 활용된 표본은 569,378 case이다.

나. 연령에 따른 수단선택

- 분석을 위해 대전시의 고령자그룹을 65세 미만, 65세 이상~75세 미만, 75세 이상 등 3그룹으로 구분하였다.
- 65세 이상의 고령자 그룹과 65세 미만 그룹과 비교할 때, 가장 차이가 큰 수단은 도보와 승용차, 택시, 자전거의 비율이다. 즉, 65세 미만 그룹에서는 도보보다는 승용차의 비율이 높은 반면, 65세 이상 그룹에서는 도보, 택시, 전철, 자전거 등의 수단에서 비율이 상대적으로 높았다.
- 특히, 고령자 그룹에서 택시와 자전거이용비율이 높은 것은 특이할 만 하다. 전철의 이용은 요금의 할인과 관련이 있다고 보이지만 택시와 자전거는 관련성을 찾을 뚜렷한 이유가 보이지 않기 때문이다.

- 이러한 상황을 고려할 때, 택시 및 자전거의 고령자 입장에서의 검토와 고령자의 이용을 고려한 설계 및 정책이 필요할 것으로 판단된다.
- 연령그룹간에 수단선택특성은 통계적으로 유의한 것으로 나타났다(표 4-2. 참조)

표 4-1. 대전시 고령자의 수단선택 특성

	65세 미만	65세이상~75세 미만	75세 이상
도보	25.5%	31.5%	42.2%
승용차	44.7%	33.6%	28.9%
시내버스	19.0%	19.9%	17.8%
통근통학버스	4.4%	.3%	-
고속시외버스	.6%	1.0%	-
전철	1.5%	2.8%	-
기차	.5%	.7%	-
택시	.6%	2.8%	-
자전거	1.5%	2.8%	4.4%
기타	1.6%	4.5%	6.7%
전체	100.0%	100.0%	100.0%

표 4-2. 카이제곱 검정

	값	자유도	점근 유의확률 (양측검정)
Pearson 카이제곱	86.883c	18	.000
우도비	77.562	18	.000
선형 대 선형결합	12.651	1	.000
유효 케이스 수	16900		

다. 지역별 연령에 따른 수단선택 특성¹⁾

- 서울인천천과 지방광역시 그리고 기타시도로 구분하여 수단선택 특성을 분석한 결과, 지방부로 갈수록 보행 및 자전거의 이용비율이 높아지고 대중교통의 분담비율은 낮아지는 것으로 나타났다.
- 다만, 지방광역시는 서울인천지역에 비하여 승용차의 분담비율이 서울인천지역보다 높은 것으로 나타났다.

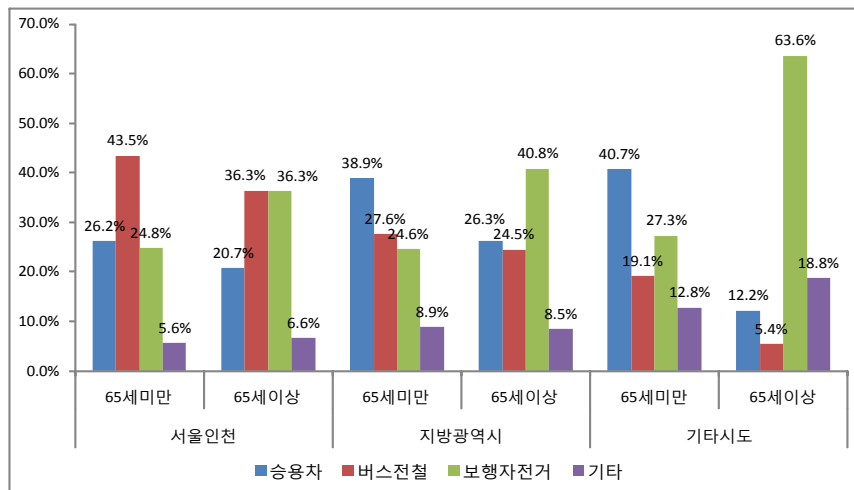


그림 4-1. 지역구분(1) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성

- 서울과 대전으로 구분한 결과, 승용차 분담률은 서울에서는 65세 이전과 이후가 비슷한 반면 대전지역에서는 65세 이후에는 승용차 비율이 상대적으로 낮은 것으로 나타났다.
- 지방지역에서 65세 이전과 이후 세대간 경제력 등의 차이

1) 대전발전연구원(2013), 「센서스자료를 이용한 지방부 대도시의 대중교통이용특성 및 영향요인 분석」 자료를 일부 활용함.

가 서울보다는 더 큼을 간접적으로 보여준다 하겠다.

- 반면에, 대중교통분담비율은 대전지역에서 연령에 관계없이 비슷한 것으로 나타났다.

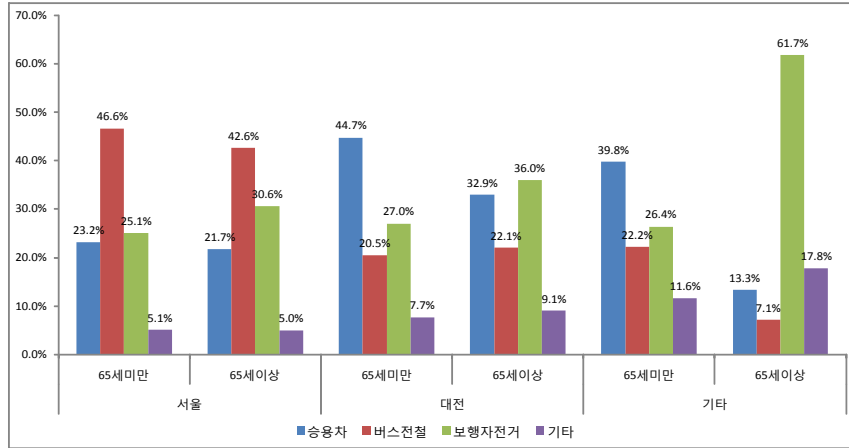


그림 4-2. 지역구분(2) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성

표 4-3. 지역구분(1) 및 연령에 따른 통근통학수단 선택특성

구분			교통수단				전체
			승용차	버스전철	보행자전거	기타	
서울 인천	65세이상 (1)	빈도	34,963	58,061	33,063	7,488	133,575
		65세이상(1), 아님(0)의 %	26.2%	43.5%	24.8%	5.6%	100.0%
		승용차, 버스전철, 보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	97.6%	97.5%	95.7%	96.5%	97.0%
		전체 %	25.4%	42.2%	24.0%	5.4%	97.0%
	아님 (0)	빈도	858	1,504	1,501	275	4,138
		65세이상(1), 아님(0)의 %	20.7%	36.3%	36.3%	6.6%	100.0%
		승용차, 버스전철, 보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	2.4%	2.5%	4.3%	3.5%	3.0%
		전체 %	0.6%	1.1%	1.1%	0.2%	3.0%
	전체	빈도	35,821	59,565	34,564	7,763	137,713
		65세이상(1), 아님(0)의 %	26.0%	43.3%	25.1%	5.6%	100.0%

			승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
			전체 %	26.0%	43.3%	25.1%	5.6%	100.0%	
지방 광역시	65 세이 상 (1), 아남 (0)	0.0 0	빈도	40,330	28,639	25,484	9,178	103,631	
			65세이상(1), 아남(0)의 %	38.9%	27.6%	24.6%	8.9%	100.0%	
			승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	98.1%	97.5%	95.4%	97.3%	97.2%	
			전체 %	37.8%	26.9%	23.9%	8.6%	97.2%	
			빈도	793	739	1,232	256	3,020	
	1.0 0	65세이상(1), 아남(0)의 %	26.3%	24.5%	40.8%	8.5%	100.0%		
		승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	1.9%	2.5%	4.6%	2.7%	2.8%		
		전체 %	0.7%	0.7%	1.2%	0.2%	2.8%		
		빈도	41,123	29,378	26,716	9,434	106,651		
		65세이상(1), 아남(0)의 %	38.6%	27.5%	25.0%	8.8%	100.0%		
전체			승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
			전체 %	38.6%	27.5%	25.0%	8.8%	100.0%	
			빈도	117,797	55,461	79,207	37,171	289,636	
			65세이상(1), 아남(0)의 %	40.7%	19.1%	27.3%	12.8%	100.0%	
기타 시도	65 세이 상 (1), 아남 (0)	0.0 0	승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	96.5%	96.7%	77.9%	84.8%	89.1%	
			전체 %	36.2%	17.1%	24.4%	11.4%	89.1%	
			빈도	4,326	1,918	22,496	6,638	35,378	
			65세이상(1), 아남(0)의 %	12.2%	5.4%	63.6%	18.8%	100.0%	
			승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	3.5%	3.3%	22.1%	15.2%	10.9%	
	1.0 0	전체 %	1.3%	0.6%	6.9%	2.0%	10.9%		
				빈도	122,123	57,379	101,703	43,809	325,014
				65세이상(1), 아남(0)의 %	37.6%	17.7%	31.3%	13.5%	100.0%
				승용차,버스전철,보행자전거, 기타(시외통근택시등)의 %	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
				전체 %	37.6%	17.7%	31.3%	13.5%	100.0%

주 : 서울인천의 카이제급 값은 312.688, 유효 케이스수 137713, 유의확률은 0.000이며, 지방광역시의 카이제급값은 440.676, 유효케이스수 106651, 유의확률은 0.000, 기타시도의 카이제급값은 24207.616, 유효케이스 수는 325014, 유의확률은 0.000임.

표 4-4. 지역구분(2) 및 고령자의 교통수단선택 비율(%)

구분		65세 미만	65세이상~75세 미만	75세 이상	전체
서울	도보	22.9%	.7%	.1%	23.7%
	승용차	22.5%	.6%	.1%	23.2%
	시내버스	26.7%	.6%	.1%	27.4%
	통근통학버스	2.3%	.0%	.0%	2.3%
	고속시외버스	.7%	.0%	.0%	.7%
	전철	18.6%	.5%	.0%	19.1%
	기차	.1%			.1%
	택시	.5%	.0%	.0%	.5%
	자전거	1.5%	.1%	.0%	1.5%
	기타	1.4%	.1%	.0%	1.5%
전체	97.1%	2.5%	.3%	100.0%	
대전	도보	25.0%	.5%	.1%	25.7%
	승용차	43.8%	.6%	.1%	44.5%
	시내버스	18.7%	.3%	.0%	19.0%
	통근통학버스	4.4%	.0%		4.4%
	고속시외버스	.6%	.0%		.6%
	전철	1.5%	.0%		1.5%
	기차	.4%	.0%		.5%
	택시	.6%	.0%		.6%
	자전거	1.5%	.0%	.0%	1.6%
	기타	1.6%	.1%	.0%	1.7%
전체	98.0%	1.7%	.3%	100.0%	
기타	도보	22.7%	3.6%	1.4%	27.8%
	승용차	36.3%	1.0%	.2%	37.4%
	시내버스	17.7%	.5%	.1%	18.3%
	통근통학버스	5.0%	.1%	.0%	5.1%
	고속시외버스	.7%	.0%	.0%	.7%
	전철	2.5%	.1%	.0%	2.6%
	기차	.1%	.0%		.1%
	택시	.5%	.0%	.0%	.5%
	자전거	1.4%	.3%	.1%	1.7%
	기타	4.3%	1.1%	.3%	5.7%
전체	91.2%	6.7%	2.1%	100.0%	
전체	도보	22.8%	3.0%	1.1%	26.9%
	승용차	33.9%	.9%	.2%	35.0%
	시내버스	19.4%	.5%	.1%	20.0%
	통근통학버스	4.5%	.1%	.0%	4.6%
	고속시외버스	.7%	.0%	.0%	.7%
	전철	5.5%	.1%	.0%	5.7%
	기차	.1%	.0%		.1%
	택시	.5%	.0%	.0%	.5%
	자전거	1.4%	.2%	.1%	1.7%
	기타	3.7%	.9%	.2%	4.8%
전체	92.5%	5.8%	1.7%	100.0%	

4.2. 연령이 대중교통수단선택에 미치는 영향

가. 분석목적 및 연구모형의 설정

- 연령이 대중교통수단의 선택에 영향을 미치는 영향정도를 분석하는 것은 고령자 정책의 우선순위를 판단하는데 중요한 단서를 제공한다.
- 본 연구에서 위의 내용을 확인하기 위하여 로지스틱 회귀모형을 이용하여 다음과 같이 수단선택확률모형을 설정하였다.

• 대중교통수단선택확률 =
$$\frac{P_i}{1 - P_i}$$

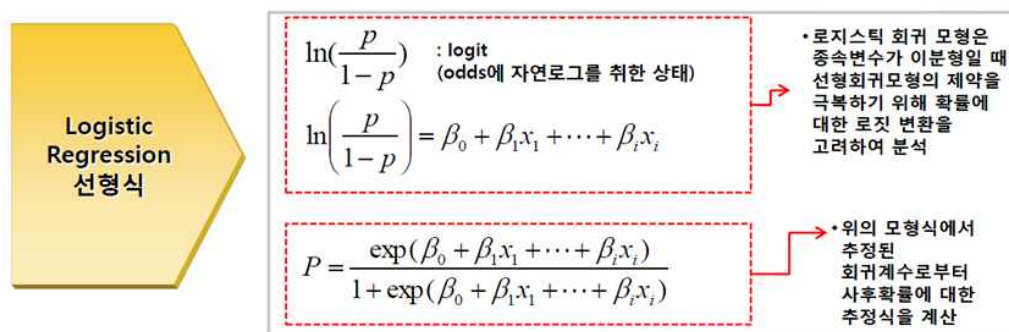


그림 4-3. Logistic Regression 선형식

나. 분석결과

- 모형의 설명력을 나타내는 R^2 값은 0.30으로 나타나 결과의 해석에 무리가 없는 것으로 판단된다. 통상 로짓모형의 설명력을 나타내는 ρ^2 의 값이 0.2 이상일 때 유의한 모형으로 받아들이고, 제한된 요소에 의한 모형임을 고려할 때 모형으로서의 충분한 의의가 있다고 판단된다.

표 4-5. 모형요약

단계	-2 log 우도	Cox와 Snell의 R-제곱	Nagelkerke R-제곱
1	38247.374	0.159	0.300

- 연령별 영향정도를 검토하면, 나이가 증가할수록 대중교통 수단선택확률 감소하는 것으로 나타났으며, 나이가 1증가할 때, 대중교통수단선택확률 0.935배 감소하는 것으로 나타났다.
- 또한, 나이를 65세 이상과 65세 미만으로 구분한 결과, 계수는 -0.215로 65세 이상의 연령은 젊은 층에 비하여 대중교통수단선택확률 감소하며, 65세 미만에 비하여 대중교통수단선택확률 0.807배 감소하는 것으로 나타났다.
- 따라서, 65세 이상 그룹이 대중교통수단을 선택하지 않는 이유에 대하여 분석 및 검토하여 정책적 보완을 할 필요가 있다.

표 4-6. 방정식에 포함된 변수

구분	B	S.E.	Wald	자유도	유의확률	Exp(B)
나이	-0.072	0.004	266.678	1	0.000	0.930
성별(1)	-0.550	0.029	352.892	1	0.000	0.577
교육수준1(1)	-0.243	0.032	57.060	1	0.000	0.784
소요시간1	0.044	0.001	4352.903	1	0.000	1.045
경제활동(1)	-0.845	0.092	84.121	1	0.000	0.429
고령생활비 원천구분			36.208	2	0.000	
고령생활비 원천구분(1)	-0.367	0.084	18.931	1	0.000	0.693
고령생활비 원천구분(2)	-0.233	0.042	31.049	1	0.000	0.792
지역구분2			1737.739	2	0.000	
지역구분2(1)	1.407	0.034	1736.245	1	0.000	4.083
지역구분2(2)	0.486	0.100	23.600	1	0.000	1.625
나이2(1)	-0.230	0.044	27.249	1	0.000	0.795
상수	3.108	0.324	92.242	1	0.000	22.376

표 4-7. 분석결과의 해석

구분	B	Exp(B)	해석
나이	-.067	.935	- (-)값. 나이가 증가할수록 대중교통수단선택확률 감소 - 나이가 1증가할 때, 대중교통수단선택확률 0.935배 감소
성별(1)	-.584	.558	- (-)값. 남성은 여성에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - 남성은 여성에 비하여 대중교통수단선택확률 0.558배 감소
교육수준1(1)	-.175	.840	- (-)값. 고졸이하는 대졸이상에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - 고졸이하는 대졸이상에 비하여 대중교통수단선택확률 0.840배 감소
소요시간1	.041	1.042	- (+)값. 통근통행 소요시간이 증가할수록 대중교통수단선택확률 증가 - 통근통행 소요시간이 1단위 증가할 때, 대중교통수단선택확률 1.042배 증가
경제활동(1)	-.836	.434	- (-)값. 경제활동(취업)을 하는 경우가 미취업상태에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - 경제활동을 하는 경우가 그렇지 않은 경우에 비하여 대중교통수단선택확률 0.434배 감소
고령생활비원천구분(1)	-.289	.749	- (-)값. 안정적 연금이 나오는 고령자는 그렇지 않은 고령자에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - 안정적 연금이 나오는 고령자는 그렇지 않은 고령자에 비하여 대중교통수단선택확률 0.749 감소
고령생활비원천구분(2)	-.171	.843	- (-)값. 자가직업이 있는 경우는 그렇지 않은 고령자에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - (-)값. 자가직업이 있는 경우는 그렇지 않은 고령자에 비하여 대중교통수단선택확률 0.843배 감소
나이2(1)	-.215	.807	- (-)값. 65세 이상이 젊은 층에 비하여 대중교통수단선택확률 감소 - 65세 이상이 젊은 층에 비하여 대중교통수단선택확률 0.807배 감소
지역구분(1)	1.338	3.810	- (+)값. 지역이 수도권일 경우, 지방지역에 비하여 대중교통수단선택확률 증가 - 지역이 수도권일 경우, 지방지역에 비하여 대중교통수단선택확률 3.81배 증가

V. 고령화시대 대전시 도시 및 교통정책방향

5.1 고령자 친화도시의 결정요소
및 정책부문

5.2 고령자친화도시의 도시 및 교통정책 원칙 및 방향

5.1. 고령자 친화도시의 결정요소 및 정책부문

가. 고령자친화도시 결정요소

- 고령자 친화도시는 다른 연령층과의 성과 문화적 차별이 없이 경제적 요소, 사회적 요소, 물리적 환경요소, 개인적 요소, 행태적 요소, 건강 및 사회서비스 요소등 6개 분야가 균형을 이루는 도시이다.



그림 5-1. 고령자 친화도시의 결정요소

나. 고령자친화도시 조성을 위한 정책부문

- 고령자 친화도시 조성을 위해서는 교통, 주택, 사회참여, 사회적 포용, 시민참여 및 고용, 소통 및 정보, 지역사회 지원 및 건강 서비스, 야외활동 공간 및 건물 등 8개 정책분야의 균형적 정책이 필요하다.
- 교통과 주택은 고령자의 행태를 고려하여 교통수단과 환승

체계가 갖추어져야 하고 주택은 고령자가 생활에 편리하고 위치하고, 내부시설은 고령자친화적 시설이 갖추어져야 한다.

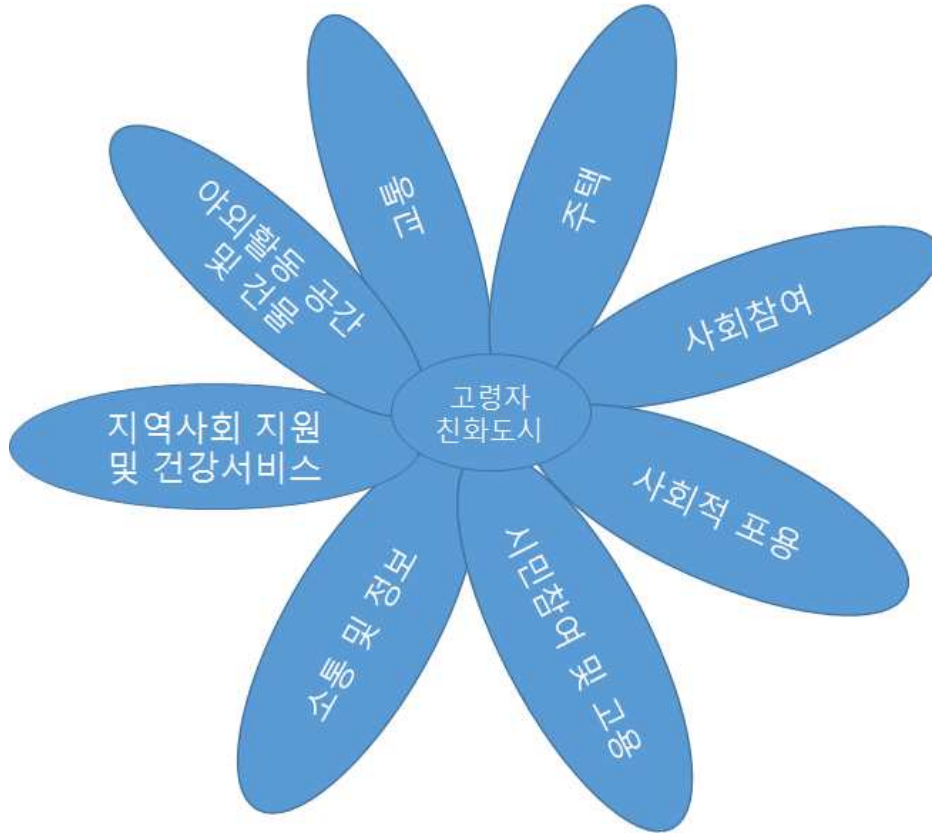


그림 5-2. 고령자 친화도시 조성을 위한 정책부문

5.2. 고령자친화도시의 도시 및 교통정책 원칙 및 방향

가. 고령자친화도시 조성을 위한 도시정책 원칙

- 고령자 친화도시 조성을 위한 도시정책의 원칙을 정리해 보면 다음과 같다.
- 위치성 : 고령자가 이용하는 시설은 가능한 보행권 범위에 있어야 한다.
- 연결성(Connectivity) : 공원이나 사회서비스 등에 물리적 혹은 전자적으로 잘 연결되어 접근할 수 있어야 한다.
- 접근성(Access) : 헬스케어센터, 음식, 교육, 이웃으로의 접근성이 보장되어야 한다.
- 안전성(Safety and Security) : 물리적인 관점 뿐 아니라 심리적 관점에서도 안전하여야 한다.

나. 고령자 특성을 고려한 설계 고려사항

■ 녹색공간(그린스페이스) 중요성

- 고령자에게 있어 녹색공간(그린스페이스)은 매우 중요한 요소이다. 그러나, 대전시는 고령자가 공원으로 접근하거나 이용하는데 불편이 없도록 하여야 한다.
- 고령자는 주로 보행으로 접근하므로 보행으로 접근하는데

무리가 없도록 접근환경을 설계하여야 하며,

- 그린스페이스 이용중에는 자전거, 롤러블레이드 등 과격한 활동과 상충되지 않도록 동선의 설계를 할 필요가 있다.

■ 휴식 공간의 제공

- 고령자는 보행중에도 자주 쉬어야 한다. 따라서, 도시공간 내에서 휴식에 필요한 의자는 보다 더 많이 설치하고 눈에 띄 수 있도록 설계를 개선하여야 한다.

■ 고령친화적 포장

- 고령자는 시력이 상대적으로 약하고, 보행능력이 젊은이에 비하여 낮으므로 이를 고려한 보도공간 설계 및 포장방법을 모색해야 한다.
 - 부드럽고 미끄러지지 않는 재질
 - 휠체어가 충분히 다닐 수 있는 폭원
 - 자판기, 주차차량, 나무 등 장애물로부터 시거를 확보할 수 있도록 가로설계

■ 안전한 횡단도

- 고령자는 일반인에 비하여 보행속도가 낮다. 보통 1.0m/sec 를 기준으로 설계되고 있는 횡단보도는 때로 고령자에게는

충분한 시간이 될 수 없다.

- 따라서, 횡단시간을 충분하게 고려하고 운전자들이 신호를 지킬 수 있도록 물리적 제도적 방안을 고려할 필요가 있다.

■ 모든 시설에서의 접근성

- 고령자는 교통약자이므로 보행능력도 약하고, 휠체어를 이용하는 등 건물이나 시설로의 접근에 제한을 받는다.
- 따라서, 모든 건물과 시설은 베리어프리 수준의 설계기준을 적용하고 평가기준을 강화할 필요가 있다.

■ 고령자 친화적 건물

- 고령자에게 편리하도록 건물을 설계하는 것도 중요하다.
 - 엘리베이터를 설치하고, 에스컬레이터를 두며
 - 복도를 좀 더 넓게 설계하고,
 - 높지 않은 의자를 배치하고,
 - 미끄러지지 않는 재질로 바닥을 마감
 - 또한, 편안하게 휴식할 수 있는 공간이 필요하고,
 - 안내표지는 알기 쉽도록 충분하게 설치하며,
 - 화장실은 휠체어나 거동불편한 고령자가 이용하기 편하도록 설계되어야 한다.

■ 콤팩트시티 전략

- 기존의 도시는 팽창중심의 도시였다. 논, 밭으로 활용되던 녹지를 이용하여 택지지구를 개발하고 신도시를 만들었다.
- 이렇게 만들어진 택지지구, 신도시는 주택수요를 충족하는 성과는 있었으나 인구가 정체되고 고령화가 심화되는 도시에서는 더 이상 바람직 하지 않을 것이다.
- 왜냐하면, 인구정체기에는 필터링 효과로 인하여 신도시의 주택은 채울 수 있으나 빠져나간 원도심의 주택은 공가로 남아있기 때문이다. 또한, 도심에서 떨어진 외곽에 위치한 개발지구는 편의시설이 위치한 도심까지의 이동을 불편하게 하는데, 이동권의 제약을 받는 고령자에게 보다 큰 불편을 줄 수 있기 때문이다.
- 따라서, 인구정체 및 고령자 대비한 도시정책은 콤팩트개발 전략이 바람직하다. 교통이 편리하고 편의시설이 입지한 대중교통결절점에 주거지를 개발하되 쾌적하고 편리하도록 하여 교통수요 자체를 줄이거나 최소화해야 한다.

다. 고령자 친화적 교통정책 방향

- 대중교통수단은 고령자가 이용할 수 있는 유일한 수단인 경우가 많다. 따라서, 버스, 전철 등 대중교통수단이 역할을 할 수 있도록 충분히 제공되어야 한다.
- 즉, 대중교통노선의 밀도와 같은 공간적 서비스, 대중교통

수단의 운행간격과 같은 시간적 서비스가 균형적으로 공급되어져야 한다.

- 대중교통요금은 저렴하게 운영함으로써 소득수준이 낮은 고령자의 이용을 배려하여야 한다.
- 현재, 지하철에서는 고령자의 이용요금이 면제되고 있으나 버스는 일반요금을 적용하고 있어 두 수단간 형평성에 문제를 일으키고 있다.
- 이 외에도 다양한 형태로 고령자를 고려한 교통정책이 고려되어야 한다. 정리하면 다음과 같다.

표 5-1. 고령자 편의적 교통정책을 위한 체크리스트

구 분	전략
보편성	<ul style="list-style-type: none"> • 고령자의 이용편의를 고려한 저렴한 대중교통수단 • 일관성 있고 잘 보이게 디자인된 요금체계
신뢰성 및 빈도	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통은 신뢰성이 있어야 하며 이용자 불편이 없도록 배차간격으로 운영되어야 한다.(야간 및 주말 포함)
고령자의 통행목적지를 고려한 설계	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통노선은 고령자들이 주요 목적지인 병원, 건강센터, 쇼핑센터, 은행, 실버센터 등에 쉽게 접근할 수 있도록 설계 • 모든 지역에서 대중교통을 균형있게 이용할 수 있도록 루트가 설계되고 서비스 되어야 한다.
고령자친화형 차량	<ul style="list-style-type: none"> • 차량은 고령자가 이용하기 편리하도록 낮은 차고와 낮은 승강계단, 의자는 넓어야 한다. • 노선번호가 잘 보이도록 설치 운영해야 한다.
특화 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 충분한 특화교통서비스는 노인 및 장애인에게 필요하다
우선 좌석	<ul style="list-style-type: none"> • 경로우대좌석이 잘 운영될 수 있도록 관리하고 홍보하여 실질적으로 좌석이 경로우대석으로 활용될 수 있도록

	<p>하여야 한다.</p>
운전기사	<ul style="list-style-type: none"> • 운전기사는 특별히 교통법규를 잘 지켜야 하고 출발이나 정차시, 그리고 커브를 돌 때 주의해서 운행할 수 있도록 끊임없는 관리가 필요하다. 고령자는 차량의 가감속 혹은 커브에서의 안정성이 매우 낮기 때문이다.
안전 및 안락성	<ul style="list-style-type: none"> • 대중교통은 범죄로부터 안전하고 혼잡하지 않도록 관리해야 한다.
정류장 및 역사	<ul style="list-style-type: none"> • 버스정류장은 고령자의 주거지와 인접한 곳에 설치하고, 의자와 쉼터를 갖추어야 한다. • 역은 접근이 편리하고 에스컬레이터, 엘리베이터, 화장실, 잘 보이는 안내표지 등을 갖추어야 한다. • 역무원은 친절하고 실질적인 도움을 줄 수 있도록 방법을 알고 있어야 하며 관리되어야 한다.
정보	<ul style="list-style-type: none"> • 대중정보는 고령자가 알아보기 쉽도록 제공되어야 하고, 시간표는 가독성이 좋아야 한다.
택시	<ul style="list-style-type: none"> • 택시는 고령자 및 저소득 고령자가 이용할 수 있도록 저렴한 요금이 지원되어야 한다. • 택시는 안락하고 접근이 쉬우며, 휠체어나 보행보조기구 등이 수납될 수 있도록 공간을 갖추어야 한다. • 택시 운전자는 항상 친절하고 즉각적 도움을 줄 수 있도록 훈련되고 관리되어야 한다.
도로	<ul style="list-style-type: none"> • 도로는 고령자가 알아보기 쉽도록 제자리에 표지판을 설치운영하며, 우천시에 가시성, 야간의 시인성을 잘 갖추도록 시설을 운영해야 한다. • 교통흐름은 원활하도록 ITS를 이용하여 적절하게 관리되어야 한다. • 도로에서의 법규는 강력하게 지켜질 수 있도록 단속하고 적용에 예외가 없어야 한다.
주차	<ul style="list-style-type: none"> • 저렴하고 주차하기 좋은 주차면을 제공한다 • 장애인 및 고령자 우선 주차면은 건물의 출입구나 정류장 근처에 설치한다. • 일시정차를 위한 공간을 제공한다.

VI. 결론

6.1 요약

6.2 결론

6.1. 요약

가. 연구 목적

- 본 연구는 대전시의 고령화 실태와 속도 그리고 공간적 특성의 검토를 통하여 고령화시대에 부합하는 도시정책 및 교통정책의 수립 및 집행을 위한 방향을 제시하는데 그 목적이 있다.

나. 대전시의 고령화 수준 및 특성

- 2013년말 기준 대전시의 65세 이상 고령인구는 총인구의 9.8%다. 전국 평균보다 낮고 서울, 부산, 대구 광주 등 다른 광역도시와 비교할 때, 상대적으로 낮다.
- 대전시의 준고령인구(50-64세)는 170,336명으로 고령인구(65-74세)보다 약 2배 이상 많은 비중을 차지하고 있다. 초고령인구는 상대적으로 작지만 빠른 속도로 증가할 수 있음을 알 수 있다.
- 장년층에서는 남녀 성비가 비슷하지만 61세를 기준으로 여성이 남성을 초월하는 것으로 나타났다. 성비의 분석이 의미가 있는 이유는 여성의 경우, 대중교통의 주요 소비자이며, 보행을 선호하는 특성이 있는 등 성별로 교통행태의 차이가 나타나기 때문이다.
- 대전시의 경우는 2006년 고령화사회로 전환된 이후 2022년

에 고령사회로 전환될 것으로 예상되고 있어 고령사회까지 약 16년이 소요될 것으로 예상된다.

- 대전시의 지역별 고령인구는 개발지역보다는 원도심 지역에 집중적으로 분포하고 있는 것으로 나타났다. 즉, 동구와 중구는 각각 12.9%, 13.0%로 이들 자치구는 전국 평균을 상회하는 것으로 나타났으며, 상대적으로 낮은 유성구 6.7%의 2배에 이르는 고령화수준을 보이고 있는 것으로 나타났다.
- 65세 이상의 노인을 65세 이상, 70세 이상, 80세 이상 등 3 그룹으로 구분해보면 고령화속도 못지 않게 초고령화의 속도 역시 빠름을 알 수 있다. 즉, 85세 이상 초고령 인구도 향후 30년간 전국 평균 4.6배 증가될 예측되고 있다.
- 직업의 종류별로 보면, 고령자는 대체로단순노무의 비율이 전체 고령종사인구의 30.7%(여자 38.5%)를 차지하고 있는 반면 전체고용인구의 8.9%(남자)만이 단순노무직에 종사하는 것으로 나타났다.

다. 고령자 교통수단 선택 특성 및 연령이 수단선택에 미치는 영향

- 고령자의 교통수단선택 특성을 분석하기 위하여 개별가구에 대한 특성자료인 2% 인구센서스(2010)자료를 이용하였다.
- 65세 이상의 고령자 그룹과 65세 미만 그룹과 비교할 때, 가장 차이가 큰 수단은 도보와 승용차, 택시, 자전거의 비

율이다. 즉, 65세 미만 그룹에서는 도보보다는 승용차의 비율이 높은 반면, 65세 이상 그룹에서는 도보, 택시, 전철, 자전거 등의 수단에서 비율이 상대적으로 높았다.

- 특히, 고령자 그룹에서 택시와 자전거이용비율이 높은 것은 특이할 만 하다. 전철의 이용은 요금의 할인과 관련이 있다고 보이지만 택시와 자전거는 관련성을 찾을 뚜렷한 이유가 보이지 않기 때문이다.
- 이러한 상황을 고려할 때, 택시 및 자전거의 고령자 입장에서의 검토와 고령자의 이용을 고려한 설계 및 정책이 필요할 것으로 판단된다.
- 또한, 연령별 영향정도를 검토하면, 나이가 증가할수록 대중교통수단선택확률 감소하는 것으로 나타났으며, 나이가 1 증가할 때, 대중교통수단선택확률 0.935배 감소하는 것으로 나타났다.
- 또한, 나이를 65세 이상과 65세 미만으로 구분한 결과, 계수는 -0.215로 65세 이상의 연령은 젊은 층에 비하여 대중교통수단선택확률 감소하며, 65세 미만에 비하여 대중교통수단선택확률 0.807배 감소하는 것으로 나타났다.
- 따라서, 65세 이상 그룹이 대중교통수단을 선택하지 않는 이유에 대하여 분석 및 검토하여 정책적 보완을 할 필요가 있다.

라. 고령자 친화도시의 도시 및 교통정책 방향

- 고령자 친화도시 조성을 위해서는 교통, 주택, 사회참여, 사회적 포용, 시민참여 및 고용, 소통 및 정보, 지역사회 지원 및 건강 서비스, 야외활동 공간 및 건물 등 8개 정책분야의 균형적 정책이 필요하다.
 - 고령자 친화도시 조성을 위한 도시정책의 원칙을 정리해 보면 다음과 같다.
- 첫째, 위치: 고령자가 이용하는 시설은 가능한 보행권 범위에 있어야 한다.
- 둘째, 연결성(Connectivity) : 공원이나 사회서비스 등에 물리적 혹은 전자적으로 잘 연결되어 접근할 수 있어야 한다.
- 셋째, 접근성(Access) : 헬스케어센터, 음식, 교육, 이웃으로의 접근성이 보장되어야 한다.
- 넷째, 안전성(Safety and Security) : 물리적인 관점 뿐 아니라 심리적 관점에서도 안전하여야 한다.
- 고령자 친화적 교통정책은 다음과 같은 체크리스트를 활용하여 추진할 필요가 있다.

6.2. 결론

- 대전시의 고령화수준은 전국 평균 수준이나 준고령인구를 고려한 장래 고령화 속도는 매우 커 2022년에 고령사회로

전환될 것으로 예상된다.

- 특히, 지역별 고령인구의 편재, 85세 이상 초고령 인구의 증가는 대전시가 앞으로 직면하게 될 도시계획 및 교통정책적 과제가 될 것으로 보인다.
- 특히, 교통측면에서는 연령이 증가함에 따라 대중교통수단 선택확률 감소하는 것으로 나타났으므로, 65세 이상 그룹이 대중교통수단을 선택하지 않는 이유에 대하여 분석 및 검토하여 정책적 보완을 할 필요가 있다.
- 따라서, 고령자 친화도시 조성을 위해서는 교통, 주택, 사회 참여, 사회적 포용, 시민참여 및 고용, 소통 및 정보, 지역 사회 지원 및 건강 서비스, 야외활동 공간 및 건물 등 8개 정책분야의 균형적 정책이 필요하다.
- 결론적으로, 대전시의 고령화로 인한 도시적 문제는 이제 시작에 불과한 측면이 있다. 그러나, 고령화 속도가 매우 빠르게 진행되고 있으므로 도시 및 교통정책에 있어 적합한 대처가 가능하도록 연구 및 정책개발에 보다 큰 관심을 쏟아야 할 것으로 판단된다.

참고 문헌

- AARP Public Policy Institute · National Conference of State Legislatures(2011), Aging in Place : A State Survey of Livability Policies and Practices
- OECD(2000), Ageing, Housing and Urban Development
- World Health Organization(2007), Global Age-friendly Cities : A Guide
- 김만재·최정민(2006), 저출산 고령화시대의 도시계획, 대한국토·도시계획학회, 도시정보지 제 296호, pp.3-17
- 김정욱·정락현(2009), 고령화 사회의 U-City 서비스 모델과 케어디자인, 한국인터넷정보학회, 한국인터넷정보학회 춘계학술발표대회
- 김현호·이소영·오은주·이원섭(2010), 외미래환경변화에 대응한 지역발전전략 연구, 한국지방행정연구원, p.63
- 박병주(2006), 고령화 사회의 도시계획, 대한국토·도시계획학회, 도시정보지 제296호, p.2
- 박소임·이상호(2014), 인구고령화에 따른 고령친화도시 계획요소 연구 : 기존 도시정비를 위한 전문가집단 조사에 근거하여, 대한건축학회 춘계학술발표대회논문집 제34권 제1호(통권 제61집), pp.127-128
- 정건섭·김성우(2011), 저출산, 고령화, 다문화 사회를 대비한 부산광역시의 도시정책 대안에 관한 연구, 한국공공관리학회, 한국공공관리학보 25권 3호, pp.77-95
- 최재현·윤현위(2012), 한국 인구고령화의 지역적 전개 양상, 대한지리학회, 대한지리학회지 47(3), pp.359-374

정책연구보고서 2014-28

대전시 고령화 실태분석에 따른 도시 및
교통정책 방향

발행인 유재일
발행일 2014년 11월
발행처 대전발전연구원
302-280 대전광역시 중구 중앙로 85
전화: 042-530-3500 팩스: 042-530-3528
홈페이지 : <http://www.djdi.re.kr>

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.

출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

ISBN : 979-11-85969-17-6 93530