

실버타운의 주요 생활공간과 시설물의 디자인에 관한 연구(I)

- 기본개념의 정립을 중심으로 -

A Study on the Design of Major Living Spaces and Facilities for the Aged(1)

- Toward Basic Conceptualization -

오인원*/Oh, In-Wan

이인수**/Lee, In-Soo

Abstract

The fast growth of the elderly population and nuclear families have been creating substantial needs for residential facilities of aged people in Korea. In this study, reviews on housing preference and physical constraints have been performed based on previous researches.

In this study, the results of the analyses propose developmental strategies for the elderly housing in Korea as follows:

1) Housing preference and other psychological trends of Korean elderly are rooted in changeable condition of the emotion and lack of knowledge.

Therefore, the housing preference of the Korean elderly should not be considered a fixed reflection; rather, it should

be regarded as a continuously adjusted trends according to later experience and emotional status after residing in the elderly care facilities.

2) Design of elderly housing should be guided within two principles of easy access and high usability. The principles also require maximization of social interactions among frail elderly residents on age-segregated structure.

3) The experiment among 201 frail elderly shows that each shower stall should accommodate 5-by-5 feet square for wheelchair u-turn, and 48 inch height for kitchen topsink. Finally, the experiment shows that ramp slope of the elderly housing should be within 1/16 and 1/20.

키워드 : 십자형 구조, 완만한 경사, 야간 감시소

1. 서론

2차대전 이후 선진국을 중심으로 노령인구가 급격히 증가하여 노인 인구는 극소수의 연령층이 아니라 전체 인구의 20-30%를 차지하는 다수 연령층으로 부상하여 "老人住居"는 이제 住생활의 중요한 연구과제로 등장하고 있다.^{1),2)} 인간은 나이를 먹을수록 전반적인 정신, 신체기능이 저하되면서 순환기와 근골격계와 관련된 각종 만성 퇴행성질환을 갖기 마련이기에, 고령의 인구가 많아질수록 사회적으로는 "수명증가"라는 명예로운 위상이 정립되는 반면 노인주거의 측면에서는 노인들의 질향관리 및 일상생활보조를 동반하는 특수한 주거시설개발이 시급한 과제로 부상한다고 할수있다. 한국의 60세이상 노인들의 86%는 고혈압, 당뇨, 관절질환등 3개월 이상의 지속적인 치료를 요하는 만성질환을 한가지이상 가지고있으며 72%이상의 노인들은 이러한 만성질환으로인하여 식사, 외출, 용변등의 일상생활에있어서 한가지 이상의 장애를 겪고있는 것으로 보고되고있어^{3),4)} 노인의 독립적인 생활은 상당한 수준의 보건관리를 동반한 주거시설의 병행을 전제조건으로 한다.

우리나라 핵가족화 현상은 80년대 이후 노인단독가구의 급속한 증가율로 잘 설명된다. 한국보건사회연구원(1995)⁴⁾이 전국 7,250가구를 표본으로조사한 결과에의하면 전체가구중에서 60세이상 노인이 차지하는 이른바 노인가구의 비율은 1988년과 1994년에 모두 22.6%로서 6년동안 노인가구의 비율은 전혀 변화를 보이지 않았다. 그러나 노인 부부만 사는 가구와 독신 노인만 사는 가구, 즉 자녀로부터 독립한 노인단독가구(노인독신가구 + 노인부부가구)가 전체 가구에서 차지하는 비율은 1988년 5.2%, 1994년 8.7%를 보임으로써 6년 사이에 60%이상의 증가를 보여주고있다.

평균수명의 증가와 저출산으로인한 인구고령화, 그리고 노인단독가구의 증가는 노인주거시설의 확충이라는 시급한 국가적 과제를 제

1) 신한종합연구소(1991), 21세기 실버산업의 전망, 성림문화사, pp51-65.

2) 석정개발(1994), 석정실버 시니어라이프, pp32-40.

3) 한국보건사회연구원(1990), 노인부양에 관한 연구, pp121-130.

4) 한국보건사회연구원(1995), 노인생활실태 분석 및 정책과제, pp201-240.

* 이사, 한서대학교 실내디자인학과 조교수

** 한서대학교 노인복지학과 조교수

시하고있으며 이러한 상황을 미루어볼때 실버타운에대한 보다 체계적이고 현실적인 연구가 수행되어야함은 자명한것이다. 실버타운(Silvertown)이란 노인을위한 의식주및 문화시설,기본 의료시설을 구비한 현대적개념의 종합노인주거시설로서 자녀로부터 독립된 생활을 영위하는 노인들이 공동생활을 영위하는 공간을 의미한다. 피상적인 대중의 편견과는 달리 인간은 노후에도 정신신체기능이 끊임 없이 성숙,발전되어가는 성장형 생물체로서 노인들도 개인의 경제 능력과 신체기능에따라 독특한 문화와 同類사회(homogeneous society)를 이루며 수십년간 건강한 생활을 유지하기때문에 노인을 위한 현대적 공간인 Silvertown은 고령화사회를 맞이하여 주요연구 과제로 부상하고있다. 특히 실버타운은 다른 주거공간과는 달리 노인들만의 독특한 신체기능적 요소, 美的특성, 心理的 특성, 사회활동 영역을 반영한 시설로서 실내디자인에서 차지하는 중요성이 참으로 크다고 하겠다.

본 연구는 실버타운의 디자인에 필요한 기초자료를 정리하여 앞으로 한국에 대규모로 확산될 실버타운의 설립에 필요한 지침(guideline)을 제공하고자 기존 연구와 문헌을 기초로 다음과같은 내용을 정리하였다.

첫째, 실버타운이 오래전부터 대중화되어있는 미국등 선진국의 학자들에의해 분석된 노인의 주거심리, 생리적 특성에관한 문헌고찰을 함으로써 노인들이 주거생활을 영위하는데있어서 공통적으로 가지고있는 사회학적, 생물학적 원리를 정리하였다.

둘째, 한국노인문제연구소와 한국보건사회연구소에서 실시한 노인 주거실태조사의 결과에관한 문헌고찰을 함으로써 한국노인의 심리나 취향에 적절한 실버타운의 기본적 모형에 관해 고찰하였다.

셋째, 미국 남가주대학의 Pynoos교수팀이 1992년에 201명의 노인을 대상으로 실시한 주거생활동작능력에관한 인체공학적 실험의 결과를 분석함으로써 실버타운의 디자인에 필수적인 공간구성의 원칙, 즉 거실, 출입구, 욕실등의 면적및 높이의 제한점등을 정리하였다.

이러한 세가지 형태의 연구자료를 바탕으로 앞으로 한국에 보급되어야할 실버타운의 주요 생활공간및 시설물의 크기, 형태등 노인체형을 고려한 실내디자인 측면에대해 논의하는것이 본 연구의 주요 목적이라 하겠다.

2. 실버타운개념의 정립

2-1. 실버타운의 의미

실버타운이란 노인들이 의식주및 기본의료관리를 주목적으로 체류하는 통합형목적의 노인주거시설로서 그 규모와 형태는 매우 다양하며 특히 대규모 실버타운은 한개의 시설이아니라 단독주택, 아파트, 연립주택, 양로시설, 요양시설등의 다양한 형태의 시설들이 상호 협조체제를 유지하며 형성한 공동주거구역이다(township for the aged). 미국등 선진국의 경우 일반적으로 65세이상을 노인으

로 분류하여 노인주거시설의 입주에필요한 융자,세금감면등의 혜택을 주며⁵⁾⁶⁾ 특히 요양시설내에서 제공되는 의료서비스에관한 보험의 자격을 부여한다. 정부로부터의 재정보조나 요양보험등의 지원이 필요없는 부유층 노인들의 경우 본인 자유의사에따라 다양한 종류의 노인주거시설중 자신의 취향과 건강수준에 맞는 시설을 선택하여 체류하는데 독립적인 재정확보가 가능한 사람의 경우 50세를 전후하여 실버타운에 입소하는 사례가 많다. 따라서 선진국의 경우 실버타운을 이용하는 객체의 연령은 50대이후부터 시작될수있는데 우리나라는 아직 노인주거시설에대한 사회적인 인식이 우호적이지 못하여 60세 이전에는 입소를 고려하는 사례가 미미한 실정이며 대부분의 경우 60세이후부터 노인주거시설의 입소를 고려하는 경우가 많다. 한국은 양로원과 요양원등 현재 147개의 노인주거시설에 8천여명의 노인이만 거주하고있는 실정이며 이러한 숫자는 우리나라 65세이상 노인의 0.3%이하로서(표1) 선진국의 1/10 이하인셈이다.⁶⁾⁷⁾ 미국,일본등의 선진국은 대부분의 직장에서 65세를 퇴직 연령으로 정하고있지만 우리나라의 경우 교직원을 제외하고는 대부분의 직장이 60세 이하의 연령에서 정년퇴직을 시행하고있어 한국인은 실제로 60세부터 사회적인 활동이나 경제능력면에서 노인으로서의 생활을 면하지 못하는 실정이다. 한국의 60세이상 노인들의 2/3이상은 질병이나 기타 건강의 문제로인하여 통원, 혹은 입원치료 등을하는데 자녀를 동반하는 경우가 1년에 1회 이상있으며 특히 노인부모가 생존해있는 20세이상 성인의 1/3이상은 노부모의 정서적 부양,건강관리등으로인해 생계활동의 장애를 가지는 것으로 보고되고있다.⁴⁾ 따라서 노인인구의 증가와 출산율 감소로인한 인구고령화는 필연적으로 노인인구의 건강관리라는 막중한 가정적,국가적 부담을 초래하며 이러한 문제의 해결책으로서 노인에대한 적절한 보호및 의료서비스를 주요 기능으로하는 실버타운의 필요가 절실함을 자명하다.

미국에 보편화된 실버타운내의 소규모 협력시설을 노인의 건강수준과 연관시켜 분류하면 크게 독립주거시설(Independent Living Facility)과 보호주거시설(Care Facility)로 나눌수있는데 독립주거시설은 말 그대로 건강한 노인들이 스스로 숙식과 대부분의 일상생활을 유지하는 시설을 말하고 보호주거시설은 취사,세탁,기타 일상생활의 일부를 타인의 도움으로 유지하며 생활하는 시설을 말한다.

독립시설에는 노인전용아파트, 노인공동생활주택(Congregate Housing), 노인합숙소(Boarding Unit),노인무주택자 임시숙소(Homeless Elderly Shelter), 은퇴후 휴양시설(Retirement Facility)등이 있으며 보호시설에는 노인공동생활주택,은퇴후 휴양시설, 통합형 연속보호시설(Continuing Care Facility),요양시설(Nursing Facility), 치매센터등이있다(표2). 노인들은 젊은 연령층에비해 평상시 건강하다가도 불시에 건강이 급격히 나빠졌다가 다시 회복되는 기회가 많으므로 Congregate Housing과 Retirement Facility는 운영하는 회사나 법인에따라 독립주거의 목적을 지향하기도하고 보호의 목적을 지향하기도하고 혹은 시설을

5)이인수(1995), 노인복지와 실버산업, 일진사, pp10-19.

6)이인수(1996), 장기보호시설의 개발에관한 연구(I), 한국노년학회지 16(1), pp39-50.

7)보건복지부(1994), 노인복지사업지침, pp36.

구역별로 등급을 정하여 독립생활과 보호의 기능을 연속적으로 병행하기도 한다.^{5),8),9)}

<표1>1992년 당시 노인주거시설 수용현황의 국가별 비교 (단위:%)

구분	일본	미국	한국
전체인구중 65세이상 인구비율	12.0	12.1	5.5
65세이상노인중			
양로원 수용인구비율	0.6	5.0	0.2
요양원 수용인구비율	1.2	4.9	0.1
복합형장기보호시설인구비율	0.0	0.7	0.0
전체인구중			
양로원 수용인구비율	0.1	0.7	0.0
요양원 수용인구비율	0.2	0.6	0.0
복합형장기보호시설인구비율	0.0	0.1	0.0

자료: 석정개발(1994)

<표2>실버타운을 구성하는 다양한 노인전용시설의 분류

시설의 종류	사 례
독립주거시설	노인아파트, 공동주택, 합숙소, 은퇴후 휴양시설, Homeless Shelter
보호주거시설	공동주택, 은퇴후휴양시설, 통합형 연속보호시설, 요양원, 치매센터

2-2. 실버타운의 설립에 고려될 주거심리

실버타운은 무료양로시설과는 달리 노인이 자발적인 선택에 의해 입소하는 시설이므로 시설의 규모, 구조, 위치등을 정하는데 있어 노인의 심리적 선호를 반영해야 한다. 한국노인들을 대상으로 자녀와의 동. 별거 그리고 주거형태의 선호를 조사하는 과정에서 노인 개인의 답변내용은 여러가지 사회, 심리학적 요인에 의해 유동적이지만 조사대상자 전체로 볼때는 일관성있는 경향이 나타나는데 한국노인의 경우 그 경향의 핵심은 아들과의 동거선호, 단독주택의 선호로 요약된다.^{9),9),10),11)}

한국사회는 유교문화의 영향아래 부모와 자녀와의 친밀한 접촉, 그리고 자녀의 노부모부양을 절대적인 가치를 지닌 규범으로 인식해왔기에 개인의 보다는 집합주의적 주거문화, 즉 대가족집단을 강조하고 개인의 독립성과 능력보다는 상호의존, 결속력을 강조해왔다. 따라서 한국의 노인들은 노후에 자녀와의 동거, 특히 아들과의 동거를 가장 자랑스럽게 생각했었고 아들과 함께 사는것은 노인자신의 편의 외에도 아들의 효행심과 부양능력을 사회에 입증하는 展示효과로 큰 의의를 부여해왔다.¹²⁾ 이러한 전통에 입각한 자녀와의 동거선호도는 현대에 이르러 그 정도가 다소 감소하는데 이것은 노인들의 독립적인 생활이 가져오는 세대간의 편리함에 대한 인식의 변화, 그리고 독립적인 노후생활을 가능하게 하는 사회경제구조의 변화에 의한 결과로 분석된다.¹³⁾

8) 박태환(1993), 노인층을 위한 주거연속 공동체형성의 건축기획, 실버산업 개발전략(한국노인문제연구소편저): 홍익재, pp51-78.

9) 김태현(1994), 노년학, 교문사, pp135-171.

10) 한국노인문제연구소(1992), 노인주거시설 개발을 위한 기초조사, 홍익재, pp7-35.

11) 한국노인문제연구소(1993), 노인생활실태조사, 홍익재, pp5-20.

12) 대한사회복지개발원(1994), 복지시대, pp21-28.

13) 원영희(1995), 동. 별거가 한국노인의 심리적 행복감에 미치는 영향, 한국노년학회지 15(2), pp97-116.

노후를 보내는 주거시설로서 단독주택을 가장 많이 선호하는 이유는 타인의 간섭과 통제(아파트나 연립주택등의 관리시스템)에서 벗어난 자유¹⁴⁾, 독립된 집을 소유하는데서 오는 자부심¹⁴⁾, 그리고 단독주택의 재산가치에서 비롯되는 심리적 안정⁵⁾으로 분석되는 경향이 가장 지배적이다.

반면에 단독주택보다는 연립주택이나 아파트등의 다세대구조물(Multiple Structured Housing)을 선호하는 노인들의 주된 이유는 집수리, 관리(maintenance)에 대한 부담감의 해소¹⁴⁾, 방법대책의 용이함(better security)등으로 들수있다⁶⁾. 한국노인문제연구소^{10),11)}가 60세이상 노인을 대상으로 조사한 바에의하면 한국의 60세이상 노인들중 약 50%는 아들과의 동거를 선호하고있으며 약 48%는 자녀로부터 독립하여 노부부 혹은 노인독신상태로 살기를 희망하고있고 나머지 2%는 딸이나 기타 친. 인척과의 동거를 이상적으로 생각하고 있는것으로 나타났다. 특히 독립된 노인단독주거생활을 희망하는 노인들중 78%, 즉 전체 60세이상 노인의 40%는 본인이나 자녀의 비용부담을 감수하면서라도 양로원이나 요양원등 적절한 보호시설을 갖춘 노인전용주거시설에서 지내기를 희망하는 것으로 나타났다. 주거형태의 선호에 있어서는 52%의 노인이 본인이나 자녀가 소유하는 단독주택에서 생활하기를 희망하고 있어서 미국등 선진국 노인의 소유된 단독주택의 강한 선호도와 유사한 경향을 보였다(표3).

한국의 노인들이 노인주거시설을 선호하는 가장 큰 이유는 노후에 신체기능의 저하와 더불어 직면하게되는 일상생활의 보조 및 의료관리를 적절하게 해결해주는 이상적인 장소이기때문인 것으로 나타났으며(33.7%가 응답), 두번째로 큰 이유는 노인전용시설이 노인의 주거생활의 유지에 편리하다고 믿기때문이며(29.7%가 응답), 그다음은 동료노인과의 사교(22.8%), 그리고 노인주거시설에 입주함으로써 자녀에게 부담을 주지않는다고 믿기때문(13.8%)인것으로 나타났다.

노인전용시설이 노인들의 주거생활의 유지에 편리하다고 생각하는 사항은 노인주거시설에서 쉽게 접할수있는 문화시설, 종교생활의 기회, 자원봉사자의 방문, 노인들끼리의 바둑대회, 등등이었는데 이러한 다양한 문화, 오락활동을 노인주거시설의 장점으로 생각하는 이유는 자녀들과 함께 살면 개개의 문화활동을 위해 특별히 외출을 해야 하지만 노인주거시설에 있으면 모든 활동이 시설내에서 쉽고 광범위하게 이루어진다고 믿기때문이었다. 이러한 점을 미루어볼때 노인주거시설이 노인들에게 갖는 의미는 자연적 환경의 영향으로부터 신체를 보호하고 의식주를 해결하는 1차적 공간의 기능을 초월하여 일상생

<표3>60세이상 한국노인들의 주거선호도(%)

전체	희망하는 주거형태				조사대상자수
	단독주택	아파트	노인주거시설	합계	
성별	52.1	8.1	39.8	100.0	1,061
남자	56.0	6.6	37.4	100.0	709
여자	47.1	11.4	41.5	100.0	332

자료출처: 한국노인문제연구소(1993)

14) E.W.Morris and M.Winter(1985), A Note on the Microsociology of Housing, Iowa State University Agricultural Experiment Station Paper, J-11486 Ames, Iowa, U.S.A.

활 및 의료관리, 그리고 노인들만의 동질성이 보장된 문화활동의 혜택을 누리며 자녀에게도 부양의 부담을 덜어주는 복합적 기능의 사회적 공간이라는 것이 자명해진다고 하겠다(표4).

〈표4〉노인전용주거시설의 입주희망이유

희망이유	비율(%)
일상생활의 보살핌과 의료서비스	33.7
편리한 주거시설	29.7
동료노인과의 사교	22.8
자녀를 편하게 해주기위해	13.8
계	100.0

자료: 한국주택협회(1993)

2-3. 생활공간과 시설물의 디자인에 고려될 특성

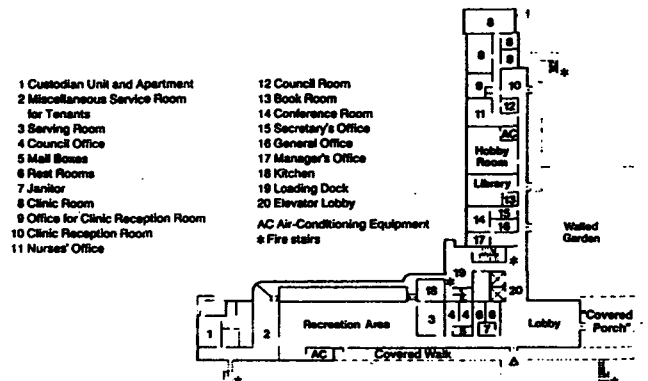
앞에서 언급한대로 실버타운은 다양한 시설의 협력을 전제로하는 공동생활구역이지만 각 시설마다 공통된^{15),16)} 주 생활공간과 시설물을 가지고 있는데 주 생활공간은 노인들의 침실(living unit), 화장실(bathroom), 공동생활구역(lounge),식당및 주방(dining place), 교 육 및 문화공간, 재활치료및 검진실, 그리고 직원들의 공간으로 구분되며¹⁵⁾ 주 시설물은 침대및 가구,변기및 욕조,계단및 엘리베이터 완만한 경사로(Ramp)로 구분된다.실버타운내 각 협력시설의 주요 생활공간과 시설물을 중심으로 취약한 건강상태에 적합한 생활환경,그리고 노인들 나름대로 자유롭고 왕성하게 추구할수있는 사회적접촉(social interaction)은 노인주거시설이 갖는 중요한 의미가된다. 노인들만의 동년배집단이 함께 생활함으로써 얻는 심리적 잇점의 하나는 바로 동료집단과(peering group)의 왕성한 교체(social exchange)라고 볼수있다.

미국과 캐나다의 경우 60세이상 노인의 약 50%가 지난 25년간 거주해오던 近隣地域에 살고있으며 양로원이나 요양원,장기보호시설 등의 노인주거시설에 입소하는 65세 이상 노인의 60%이상 이 지난 25년간 거주하던 집을 중심으로 반경 25mile의 근린지역에있는 시설에 입소하고있음이 보고되고있다.¹⁷⁾ 이 연구의 분석에의하면 노인들이 이사가지않고 오랫동안 한곳에 사는 것을 좋아하는 가장 큰 이유는 이웃,친구와의 사교활동을 그대로 유지하기위한 것이다. 이처럼 노인들의 심리에 자리잡고있는 생의 가장 중요한 관심사는 믿을수있는 친구와 이웃들과의 흥허물없는 교체(open-minded interaction)이며 그렇기때문에 노인들이 부득이한 사정으로 자기의 집을떠나 노인전용주거시설에 입소할때 그 시설의 입지조건으로 가장 선호하는 것은 자기가 살아온 집에서 멀지않은 近隣지역이된다.^{5),16),17)}

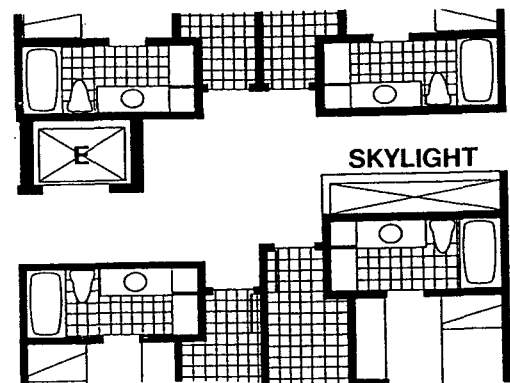
실버타운에서 노인들의 사회적접촉을 증대시키는 방법으로 미국등 선진국에서 효과적으로 사용된것은 연령분리(age-segregation)식

입주자관리^{18),19)}와 공간구성(Space Planning)에의한 접촉증대^{5),8)}로 크게분류된다. 연령분리는 연령차이가 5세를 넘지않게 각 층 혹은 각 원마다 동일한 연령집단(예:60대초반노인은 1층,후반은 2층,70대초반은 3층등등)의 노인들이 함께 살도록 조정함으로써 비교적 비슷한 건강상태와 취미,심리상태를 가진 노인들이 운동,외출,사교활동을 원활히하도록 하는 방법이다. 공간구성에의한 접촉증대는 현관을 들어서면서 각 층의 노인들과 항상 마주보고 인사할수있도록 개방형 복도로 디자인하는법,방 4-5개의 출입구가 서로 마주보도록 디자인하고 그 가운데 작은 라운지를 배치하는 법, 복도중앙을 “+”자형으로하여 노인들이 방문만 열면 항상 간호사가 여러명의 노인들과 마주치고 인사를 나누거나 기타 응급상황을 감지하도록 디자인 하는 방법등이 있다.

실버타운 운영의 1차적 목표는 입주자의 건강관리이며 1990년의 통계에의하면 입주자의 91%가 건강관리의 목적을 위하여 실버타운에 오게되었음을 알수있다. 실버타운 운영의 주요 목표는 다음과 같



〈그림1〉 미국 아리조나주의 산 안토니오시에 있는 실버타운내 독립주거건물 Victoria Plaza 1층의 구조. 사교공간, 오락실, 세탁실, 회의실, 기도실, 간호실, 식당등 다양한 공간이 구비되어있다.



〈그림2〉 Victoria Plaza의 주거단위구조. 4-5개의 방이 문을 열면 서로 마주보게되어있고 약간의 라운지를 서로 공유함으로써 사교활동을 최대한 보장할수있다. 이러한 4-5개의區(section)가 연결되면서 건물의 형태가 기차형이나 노자형을 이루며 건물이 꺾여지는 중앙에 대형 문화공간이 있어 전체 노인들이 모여 회의를 하거나 다과회를 가질수있다.

15)R.Somers and N.Spears(1992), The Continuing Care and Retirement Community:New York.Springer Publishing Co, pp186-211.

16)임철우,윤종숙(1993), 노인을 위한 공간, 경춘사, pp23-41.

17)Randolph Hills Nursing Center(1994). Annual Reports on the Management, Series 2.Randolph Hills Nursing Center, Wheaton, MD, U.S.A.pp45-60.

18)J.Pynoos et al(1993).Housing the Aged,Elsevier Press,London, pp104-165.

19)M.Mindel(1979). Multigenerational family households. Recent trends and implications for the future. The Gerontologist, 19,pp456-463.

이 요약된다.^{5),8)}

1. 가능한 한 오랫동안 입주자의 건강과 독립성을 유지할 것
2. 입주자에게 가장 저렴(cost-effective)하고 건강에 도움이(health-effective) 되는 1차 진료, 응급서비스, 장기보호를 제공함
3. 안내서비스(guidance), 종합관리(coordination), 전문의료진과 응급기관에 대한 진료의뢰(referral services)를 제공함
4. 퇴행성 질환의 말기환자에게는 환자에게 최대한의 선택권을 주는 범위에서 인도적이고 안락한 환경을 제공함
5. 위의 4가지 목표를 지속적으로 제공함

실버타운은 쉽게 표현하자면 노인들만이 모여사는 작은 천국이다. 그리고 사회의 축소판이다. 그곳에는 규모는 아주 작고 일반인의 시각으로는 “놀이” 쯤으로 보여지지만 모든 시설이 골고루 갖춰져 있다(표 5) 상점, 우체국, 문구사, 화방, 서점, 이.미용실, 강당 등등.. 하지만 수백명의 노인들과 방문객만을 고객으로 하는 곳이라 그 매출액은 아주 적으므로 대개 이러한 시설들은 마치 디즈니랜드같은 어린이공원에 있는 것들처럼 아기자기하고 작게 꾸며 놓았으며 시설에서 자체적으로 운영하며 노인들이 교대로 직원의 역할을 한다. 이.미용실 등은 일주일에 한번 외부에서 이.미용사가 방문하며 은행은 현금지급기가 설치되고 직원이 정기적으로 방문한다. 우체국은 노인들이 자원봉사로 요금, 포장등을 안내하며 우표는 자동판매기에서 팔고 등기우편등은 시설직원들이 하루에 한번씩 외부 우체국으로 가져가준다. 하지만 이 모든 시설들이 존재한다는 사실로써 노인들은 극도의 안정감을 느낀다.^{5),8)}

<표5> 실버타운에서 제공되는 서비스별 필요공간 및 시설물

항목	서비스분야	필요공간 및 시설물
신체기능유지	급식 물리치료 언어치료	식당 및 조리실 물리치료실 면담실
의료분야	안전관리(Security) 투약, 주사, 재활치료 방문 의사 회전	안전도어 투약실 회진실
사회활동	노인자치기구 활동지도 사고, 재혼, 편팔 등 상담 취미, 오락, 평생교육 프로그램 운영	라운지 도서실 書室, 조명장치
주거관리	청소, 세탁, 실내장식 주거단위의 구조 변경	세탁실, 보관함 전기기구실
기타	가정용품 정기 점검 외출, 연예활동, 이.미용, 의복, 우편물 발송, 예금	서틀버스, 이.미용실 은행, 우체국(소규모) 자체운영

3. 실내디자인의 사례분석

3-1. 기본원칙 설정에 관한 고찰

실버타운의 주생활공간과 시설물을 디자인하는데 있어서 지켜야 할 가장 기본적인 원칙으로 선진국에서 제시되고 있는 사항을 정리하자면 접근의 용이성(easy access)과 이용도의 증대(high usability)로 요약할 수 있다.¹⁸⁾

노인들은 신체기능의 저하로 인해 시력, 청력, 근육의 운동능력 등이 일반대중에 비해 현저히 낮을 뿐 아니라 절반 이상이 식사, 옷입기, 침구정돈, 시장보기 등의 일상생활 동작을 수행하는데 있어서 한가지

이상의 장애를 가지고 있다. 이렇게 신체적으로 취약한 노인들이 시설의 출입을 자유롭게 할 수 있도록 현관, 출입문, 계단등을 디자인할 때 특별한 배려를 해야 하는 것이 바로 첫 번째 원칙, easy access의 핵심이며 일단 시설안으로 들어온 다음에는 화장실, 복도, 주방등의 구조를 노인들의 신체기능에 맞게 디자인함으로써 건물내부의 여러가지 부속 시설이나 도구들을 자유롭게 사용하도록 해야 함이 두 번째 원칙, high usability의 핵심이다.

미국 주택 및 도시개발부(Dept. of Housing & Urban Development: HUD)에서 1980년에 대한 시행령에 의하면 실버타운내의 다세대주택이나 아파트등 여러 사람이 생활하는 일반주거시설을 건설할 때는 이러한 시설에 거주하는 사람의 5-10%가 장애인이라는 가정하에 디자인을 해야 하도록 되어 있다. 여기서 5-10%의 숫자는 크게 두 가지 규칙을 포함하는데 그것은 장애인의 수가 최소 5% 이상이라는 점과 10%를 넘지 않는다는 점을 반영해야 한다는 점이다.¹⁸⁾ “5% 이상”의 규칙을 지키지 않을 때는 건물의 디자인이 장애인에게 필요한 적절한 규모의 편의구조를 갖추지 않아 장애인들이 생활하는데 큰 불편이 생기게 되고 반면 “10% 이하”의 규칙을 지키지 않을 때는 시설이 지나치게 장애인 위주로 디자인되어 건설비용이 많이 들고 정상인들의 생활을 불편하게 만들므로써 오히려 소수의 장애인에게 정신적 부담(정상인에 대한 미안한 마음)을 주거나 재활의욕을 저하시키게 된다.

노인 전용주거시설에서는 이 HUD의 5-10%의 규칙이 적용되지 않지만 시설마다 독자적으로 노인의 건강수준과 신체기능을 정확히 측정하여 건물의 실내디자인에 반영할 것을 권장하는데 노인 전용주거시설의 디자인에서 특히 고려해야 할 사항은 일반주택보다 더욱 큰 화장실과 주방, 넓은 현관, 그리고 복도나 계단에 부착되는 손잡이기 등(grab bars)으로 요약된다(표 6).¹⁸⁾

<표 6> 실버타운내 주요 생활공간과 시설물의 실내디자인에 고려할 사항

영역별 고려사항	실내디자인 지침
신체의 취약성 반영	화장실과 주방을 크게 할 것 넓은 현관 grab bar
사회적 접촉의 증대	충분 연령분리 개방형 복도(4-5개의 침실의 문이 마주보게 함) 중앙현관에 들어서면서 각 층 라운지가 보이게 함

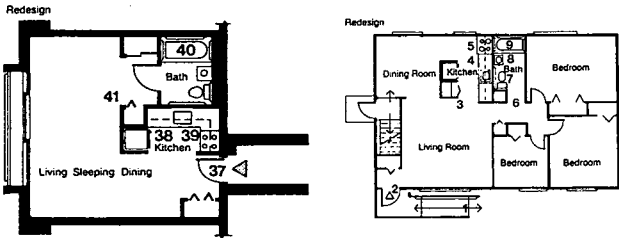
실내디자인에 있어서 지켜야 할 세부적인 지침은 1980-1990년에 미국 표준연구소(American National Standards Institute: ANSI)에서 제정, 개정된 노약자용 건물과 시설에 관한 규칙(Specifications for Making Buildings and Facilities Accessible to and Usable by Physically Handicapped People), 그리고 HUD에서 정한 여러가지 규칙들이 있다. 이 두 기관에서 권장하는 노인주거시설디자인의 원칙을 정리하면¹⁸⁾

1. 샤워기(Shower stall) 앞에서 휠체어가 회전할 수 있도록 직경 5피트 圓, 혹은 사방 4피트의 정사각형 공간을 확보할 것
2. 주방 조리대(Kitchen counter)의 높이를 34인치로 할 것(일반가

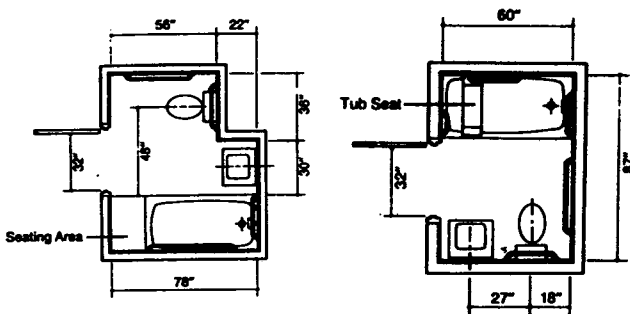
정:36인치)

- 3.조리대말에 휠체어가 들어갈수있도록 폭파인 빈 공간을 유지하고 싱크대위 선반의 높이를 48인치이하로 제한할것
 - 4.부엌통로에 휠체어가 회전할 직경 5피트의 원형크기 이상의 공간을 확보할 것으로 요약된다. 이러한 네가지 지침은 노인주거시설내 부에서 노인들이 안전하게 생활할수있는 원칙을 마련했다는 점에서 큰 의미를 지니고있으나 미흡한 점으로 지적되고있는 사항은
- 1.사위기에대한 지침은 명시했으나 욕조(bathtub)에관한 guideline은 아직 마련되지않았고
 - 2.주방기구나 가전제품의 설치와 관련된 지침이 미흡하고
 - 3.현관과 복도에서의 휠체어회전용 최소공간의 기준이 미흡하다는 점등으로 요약된다.

이상에 소개한 실버타운내 주 생활공간과 시설물 실내디자인의 원칙을 요약하면 화장실,주방,복도등에 휠체어나 기타 보행보조기구의



<그림3> 노인아파트의 침실의 구조(자료:J.Pynoos et al(1993).Housing the Aged,Elsevier Press,London p272)

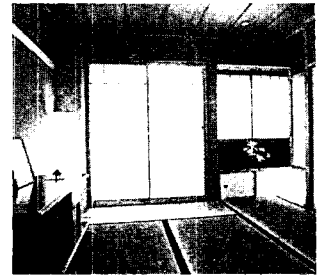
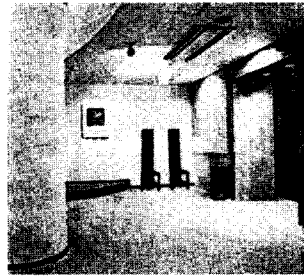


<그림4> 실험에의해 규격이 고안된 화장실의 구조(자료:J.Pynoos et al(1993).Housing the Aged,Elsevier Press,London p337)



<사진1>화장실의 실제 모습 (자료:석정개발(1994).석정실버 시니어라이프 p151)

원활한 소통을위한 공간을확보하고 선반등의 기물의 높이를 제한하는 것등으로 정리될수있을 것이다.



<사진2>서구식의 편리한 시설에다가 동양적취향을 반영하여 온돌방, 한방 목욕탕을 겸비한 일본 동경의 베벌리 노인아파트의 예 (자료:석정개발 (1994).석정실버 시니어라이프 p151)

3-2. 일상생활동작장애를 고려한 실내디자인

한국보건사회연구원(1995)4)에서 우리나라 60세이상 남녀노인 2,057명을 대상으로 조사한 바에 의하면 약 2/3이상의 노인들이 일상생활동작을 수행하는데 있어서 타인의 도움이나 시설의 특수한 디자인이 필요할 정도의 장애를 한가지 이상 가지고있는 것으로 나타났다. 한국의 노인들이 일상생활을 유지하는데 필요한 동작은 식사하기, 옷갈아입기, 화장실 출입, 앉았다 일어나기,목욕하기, 외출하기의 6개 항목인데 미국의 경우 위의 6개 항목 이외에 침대에 오르거나 내려오기, 침구(시트커버와 베게, 담요등)를 정돈하기, 그리고 시장에서 물건을 사기가 첨가되어 총 9개 항목으로 구성되었으며 65세 이상의 미국 노인들중 약 50%이상 이 중 한가지 이상의 장애를 가지고 있음이 나타났다.²⁰⁾ 미국과 한국의 일상생활에서 특히 차이가 나는것은 미국의 경우 침대에서 생활하기 때문에 침대에 오르거나 내려오는 것, 그리고 침대위의 침구를 정돈하는 것이 중요한 동작으로 인식되고있고 식료품점이나 기타 상점들이 한국의 소형 연쇄점대신 대형 shopping mall이 대부분이므로 시장에서 물건을 살때 cart를 끌고 넓은 shopping mall복도를 이동하는 것이 중요한 일상생활 동작으로 자리잡고있다는 점이다.

주생활공간과 시설물을 디자인할때는 위의 일상생활동작의 개념을 반영하여 시설의 모든 부분과 기물에 노인의 사용에 대비한 안정성(safety)을 부여해야한다.노인주거시설은 시설내에서 기본적인 서비스(식사제공, 청소, 세탁,침구정돈,시설내의 소형 매점운영등)가 제공되는 경우가 많으므로 노인주거시설내에서의 일상생활동작은 일반가정에서의 생활과는 다소 차이가 있는데 그 차이점은 시장보기와 침구정돈 동작이 없는 대신 엘리베이터사용, 공중전화사용의 동작이 추가되는 점이다.

20)강수지(1996), 실버시대의 실버사업, 동인사, pp101-123.

실내디자인하는데 필요한 여러가지 지침은 노인, 혹은 장애인을 대상으로한 과학적인 실험결과에의해 마련되는 것이 가장 합리적이다. 우리나라에서는 아직까지 노인을 대상으로한 일상생활동작의 실험 결과가 학술적으로 고증된 바가 없지만 선진국에서는 노인이나 장애인을 대상으로 실버타운내에서의 여러가지 일상동작능력등에관한 실험을 한 연구결과가 보고된 사례가 많다. 美 남가주대학의 Pynoos¹⁶⁾팀이 1992년에 노인과 장애인 201명을 대상으로 실시한 노인주거생활에관한 종합실험은 실버타운의 실내디자인에 필요한 많은 단서를 제공해준다. 미국 주택및 도시개발부(HUD)에서는 실버타운내 주생활공간에서의 생활을 수행하는데 지장이되는 신체적 특성을 9가지로 분류했는데 그 9가지의 장애요인은 다음과 같다.

1. 시설의 손잡이가 달린 부분(예:현관문,수도꼭지등)을 조정할수 없는 경우
2. 물건을 들거나 손을 뻗치지 못하는 경우
3. 바닥에 있는 것을 집어올리지 못할 경우
4. 보조기구를 사용해서 걷는 경우
5. 몸을 굽히거나 무릎을 꿇지 못하는 경우
6. 의자에 앉았다 일어났다하는 동작을 못할 경우
7. 계단을 오르지 못할 경우
8. 거친 표면(예:돌이 있는 정원등)을 걷지 못할 경우
9. 손가락으로 물건을 권상 상태에서 물건을 들어올리거나 손을 뻗치지 못할 경우

위에 제시된 9가지동작중 1가지 이상의 장애를 가진 201명은 남자 61 여자 140명이며 61%가 50세 이상, 49%가 20-49세였는데 이 실험에서는 주거시설을 디자인하는데 지침이 되는 인간공학적 특성을 4가지 영역으로 나누어 분석하였는데 그 4가지 영역은 다음과 같다.

1. 인간의 기본신체능력(예:근육의 힘, 폐활량,시력,청력등)
2. 속도및 거리에관한 능력(예:달리기,걷기등의 최대 속도및 거리등)
3. 휠체어의 기동에 필요한 공간(예:U-turn, L-turn, K-turn등에 필요한 공간)
4. 밀거나 당기는데 필요한 팔의 힘

위의 실험에서는 출입구와 경사로를 기동하는데 있어서 생활동작 장애노인의 최대 신체능력으로 이동할수있는 각종 문과 경사로의 적정한 크기와 기울기를 계산하였는데 그 분석결과를 근거로 본 연구에서는 실버타운내 주생활공간과 시설물의 실내디자인에관한 기본 지침을 다음과 같이 정리하고자 한다.

1. 계단 대응의 완만한 회전경사로(Ramp)의 기울기는 1:20이 가장 적합하며 특히 1:16을 초과하지 말것. 실험에 의하면 주거생활의 장애를 가진 사람들은 높리와 밑변의 길이의 비율이 1/20정도의 기울기를 가진 ramp를 가장 안전하게 휠체어로 오를수있으며 1/16의 비율을 초과할경우 휠체어를 작동하는 근육의 힘이나 호흡능력의 한계를 느낀다는 것이 입증되었다.
2. 복도의 연결부분이나 출입구등에 높이 1/2인치 이상의 턱이 없어야하며 가급적 모든 턱(threshold)은 직각이 아닌 원형이나 45도의 각으로 유지할것. 실험결과 휠체어를 사용하는 사람의 경우 최

대 1/2인치(약 1.3cm) 높이의 턱을 넘어갈수 있음이 입증되었다. 따라서 건물내 문턱이나 복도의 연결부분등 가능한 모든 턱(threshold)은 1/2인치 이하의 높이를 유지하고 직각의 턱이 아니라 둥글거나 45도 각도로 깎여서 휠체어의 통과를 원활히 하도록 디자인되어야할것이다.

3. 모든 문은 열려있을경우 32인치이상의 넓이를 유지하고 문 밖과 안에 휠체어의 회전공간을 별도로 확보할 것

4. 결론및 제안

본 연구는 앞으로 한국에 대규모로 확산될 실버타운의 주 생활공간과 시설물의 실내디자인에 필요한 지침(guideline)을 제공하고자 노인의 주거심리및 생리적 특성에관한 문헌고찰,그리고 미국 남가주대학의 Pynoos교수팀이 1993년에 201명의 노인을 대상으로 실시한 실버타운내에서의 생활동작능력에관한 인체공학적 실험결과와 분석에의해 이루어졌으며 다음과 같은 결론이 도출된다.

1. 실버타운의 주요 생활공간은 노인들의 침실, 화장실, 공동생활구역, 식당및 주방,교육및 문화공간으로 구분되며 주요 시설물은 침대및 가구,변기및 욕조,계단및 엘리베이터,완만한 경사로(Ramp)로 구분된다.
2. 실버타운내 주요 생활공간의 디자인에 고려할 사항중 사회적접촉을 증대시키는 효과적인 방법은 연령분리(age-segregation)식 입주자관리와 공간구성(Space Planning)에의한 접촉증대로 볼수있으며 실버타운의 주생활공간과 시설물을 디자인하는데 있어서 지켜야할 가장 기본적인 원칙으로 선진국에서 제시되고있는 사항은 접근의 용이성(easy access)과 이용도의 증대(high usability)로 정리된다.
3. 끝으로 실버타운내 주요 시설물의 디자인에 고려할 안전규칙으로는 계단 대응의 완만한 회전경사로(Ramp)의 기울기는 1:16을 초과하지 말고, 가급적 모든 턱(threshold)은 직각이 아닌 원형이나 45도의 각으로 유지하며, 모든 문은 열려있을경우 32인치이상의 넓이를 유지하고 문 밖과 안에 휠체어의 회전공간을 별도로 확보할것으로 정리된다. 이러한 연구결과를 중심으로 보다 효율적이고 안전한 한국형 실버타운의 주요 생활공간과 시설물의 디자인을 위해 다음과 같은 제안을 하고자한다.
1. 실버타운은 노인개인의 주거공간이자 사회적 공간이다. 棟이나 단지의 동료노인과의 적절한 사회적 관계유지는 물론 지역사회주민과의 원만한 공조관계유지가 중요하다. 실버타운은 노인들의 공간입과 동시에 지역사회의 근린시설이다.실버타운이 지역사회의 주민들이 혐오하는 시설이 되어서는 안되며 그러기위해 실버타운 실내디자인의 재료는 특히 위생적이고 청결하며 미적기능이 풍부해야 할것이다.
2. 미국내 실버타운에 거주하는 65세이상 노인중 70%이상이 사별, 이혼, 평생독신 등의 이유로 배우자없는 생활을 하고있는데, 특히 3%이상의 입소자가 평생독신상태로인해 배우자나 자녀의 방문이 거의 불가능한 상태의 고독감이 시달리고 있다.^{5),8)} 따라서 실버타

운의 주생활공간은 독신노인의 정서와 사기를 진작시키는 목적이라 보다 활력적이고 역동적인 색상과 애니메이션을 첨가한 실내장식을 지향해야함이 제안된다.

3. 또한 실버타운 거주노인은 자녀와 동거하는 일반가정과는 달리 응급사태 발생시 가까이에서 즉시 도움을주는 1차보호자가 없는 취약점을 가지고있다. 이러한 점에 착안하여 주생활공간은 항상 노인 입소자의 발작, 혼수상태등을 24시간 관찰(monitoring)하며 필요할경우 즉시 응급구조시스템에 이송하는 역할을 담당할 야간감시소(night watch corner)와 인접해야할것이다.

4. 실버타운내 주생활공간과 설비중 한국적 현실을 반영해야할 부분은 거실과 문화공간, 그리고 식당, 의료실등 모든 부분으로 생각해 볼수있다. 노인주거시설내에서 이루어지는 제반 서비스는 의료서비스에 있어서 磁氣치료(magnetic treatment)나 한방 물리치료 등의 동양적 기술을 첨가해야하며 특히 문화, 오락 서비스에 있어서 도예실과 장기 默書등을 즐기는 조용한 공간의 배려가 필요하다.

5. 표본조사에의하면¹¹⁾ 60세 이상 한국 노인의 50%이상은 유료노인주거시설에 있어서 1인당 침실의 적정 규모가 7평정도이며 한국의 전통 온돌방 구조이기를 희망한다고 응답하고 있다. 이것은 미국이나 영국인이 선호하는 1인용 침실 크기의 절반 크기로서¹⁶⁾ 장기보호시설의 기본적 모형개발에있어서 시설의 크기(Size)나 시설 유지방법(maintenance system)에 있어서 맹목적인 서구식 스타일 보다는 좀더 한국인의 체형과 생활 습관을 반영해야할 필요성을 시사하고있다.

6. 한국의 노인들에게 강한 주거성향은 (1)南向, (2)풍수지리설, (3) 해변이나 산림근지역 선호로 볼수있으며 실버타운은 해변이나 산자락의 남향경사지에 위치할 가능성이 크다. 이럴 경우 주 생활 공간은 주로 남쪽 경사면에 유리창, 테라스, 발코니등이 위치하고 북쪽면은 옷장, 화장실등이 위치하는것이 실내디자인의 지침이 되어야한다.

7. 특히 한국노인의 50%이상은 아직도 자녀와의 동거가 최선의 주거 형태라고 응답하고 있으며 30%이상의 노인이 불교신자라는 점을 주시할때^{10), 11)} 시설내에 법당의 디자인을 고려해야하며 자녀가 방문하여 장기간 함께 체류할수있도록 노부모-자녀 공동 거실을 추가하는 것도 한국적현실을 반영하는 좋은 방법이 될것이다. 끝으로 침실, 한방치료실등의 난방은 온돌방 형식이 고려되어야하며 식당, 휴게실등의 의자, 탁자등에 한국의 전통적 좌식형이 첨가되는등 맹목적인 서구의 디자인지침보다는 한국인의 체형과 생활습관을 고려한 디자인 기법이 최대한 반영되어야할것이다.

6. 이인수(1996). 장기보호시설의 개발에관한 연구(I). 한국노년학회지16(1)
7. 보건복지부(1994). 노인복지사업지침
8. 박태환(1993). "노인층을 위한 주거연속 공동체형성의 건축기획". 실버산업개발전략(한국노인문제연구소편저):홍익재
9. 김태현(1994). 노년학. 교문사
10. 한국노인문제연구소(1992). 노인주거시설 개발을위한 기초조사. 홍익재
11. 한국노인문제연구소(1993). 노인생활실태조사. 홍익재
12. 대한사회복지개발원(1994). 복지시대
13. 원영희(1995). 동. 별거가 한국노인의 심리적 행복감에 미치는 영향. 한국노년학회지 15(2)
14. E.W.Morris and M.Winter(1985). A Note on the Microsociology of Housing. Iowa State University Agricultural Experiment Station Paper, J-11486 Ames, Iowa, U.S.A.
15. R.Somers and N.Spears(1992). The Continuing Care and Retirement Community: New York. Springer Publishing Co.
16. 임철우. 윤종숙(1993). 노인을 위한 공간. 경춘사
17. Randolph Hills Nursing Center(1994). Annual Reports on the Management, Series 2. Randolph Hills Nursing Center, Wheaton, MD, U.S.A.
18. J.Pyncoos et al(1993). Housing the Aged, Elsevier Press, London.
19. M.Mindel(1979). Multigenerational family households. Recent trends and implications for the future. The Gerontologist, 19
20. 강수지(1996). 실버시대의 실버사업. 동인사

(접수: 1997. 7. 29)

참고문헌

1. 신한종합연구소(1991). 21세기 실버산업의 전망. 성림문화사
2. 석정개발(1994). 석정실버 시니어라이프
3. 한국보건사회연구원(1990). 노인부양에관한 연구
4. 한국보건사회연구원(1995). 노인생활실태 분석및 정책과제
5. 이인수(1995). 노인복지와 실버산업. 일진사