

# 한국 고령층의 일상생활 활동 불편도 분석

이동훈<sup>1</sup> · 나석희<sup>1</sup> · 안은선<sup>2</sup> · 정민근<sup>1</sup>

<sup>1</sup>포항공과대학교 산업경영공학과 / <sup>2</sup>LG전자 디자인경영센터

## The Perceived Discomfort in the Daily Activities of Korean Elderly

Donghun Lee<sup>1</sup>, Seokhee Na<sup>1</sup>, Eunseon Ahn<sup>2</sup>, Min K. Chung<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Industrial and Management Engineering, POSTECH, Pohang, 790-784

<sup>2</sup>Corporate Design Center, LG Electronics, Seoul, 135-985

### ABSTRACT

The objective of this study is to investigate a perceived discomfort and cause of Korean elderly in various activities such as work and leisure as well as in daily activities. 120 subjects (30 female and 30 male for each age: the young and elderly) participated in the interview type of questionnaire. Each participant answered to 41 items of activities of daily living. The examination of each item was progressed with 3 steps: whether to do the activity or not, degree of activity discomfort, and the reasons or causes of discomfort. Borg's CR10 scale is used to measure the degree of discomfort of daily activities. As a result, there are differences for the proportion of performers between two age groups, except for essential activities such as individual maintenance and housekeeping. The elderly complained about their daily activities more than the young did, and the degree of discomfort of women was significantly larger than that of men with aging. There are seven items, the mean degree of discomfort of which is over three points for the elderly, and they showed significant difference between two age groups. It was the important reason that physical capacities such as muscle strength and suppleness are declined. The results showed the characteristics of Korean elderly in the whole daily activities. These will be used to understand various life styles of them and to propose a field or direction of study related to the aging.

Keyword: Elderly, Daily activities, Discomfort, Borg's CR10 Scale

### 1. 서 론

우리나라는 2000년에 고령인구비율이 7%를 넘어서면서 UN의 정의에 따라 고령화 사회에 들어섰으며, 평균 수명의 연장과 저출산에 의한 저연령층의 감소로 인하여 앞으로 고령층의 인구구성비가 빠르게 증가할 것이라고 전망되고 있다(통계청, 2005). 한편, 주요 선진국은 우리나라보다 많게

는 약 100년 이상, 적게는 30년 전부터 이미 고령화 사회에 진입했으며, 현재는 고령 사회 및 초고령 사회에 진입해 있는 등 우리나라보다 먼저 고령화 사회 현상을 경험하고 있다(일본 국립사회보장 인구문제연구소, 2003).

삼성경제연구소(2003)는 앞으로 우리나라에서도 풍부한 경제력과 시간 및 건강을 갖춘 고령층이 증가할 것이며, 또한 자녀에게 의존하지 않고 부부 또는 혼자서 독립된 생활을 누리려는 고령층 역시 점차 급증할 것으로 분석하고 있

다. 실제로 한국소비자보호원의 연구에 의하면 생필품, 여가용품 등의 다양한 상품을 직접 구매하는 고령층의 비율이 증가추세에 있는 것으로 나타났다. 또한 각종 재산을 직접 관리하는 고령자의 비율 역시 80% 이상으로 조사되었으며, 실버상품이용 희망율도 높게 나타났다(LG주간경제, 2000). 그러므로 이러한 고령층의 생활 환경 및 경제 여건이 반영된 일상생활 및 복지, 의료, 주거 등 관련 실버산업분야 수요가 증가할 것이며, 그들의 요구가 직접적으로 반영된 고품질의 제품 및 서비스의 개발이 필요하다.

고령화가 진행됨에 따라 인간의 전반적인 기능은 쇠퇴하거나, 손상 혹은 장애가 발생하며, 이로 인해 고령층은 일상생활 활동을 하는데 더 불편함을 겪거나 어려움을 느끼게 된다. 노화에 따른 인간기능의 변화에 대한 연구는 시각, 청각 등 감각기능의 감퇴와 관련된 연구(Haigh, 1993; Kroemer and Grandjean, 1997; Scholtz et al., 2001), 근력, 정확성, 균형 등 신체적 능력의 저하와 관련된 연구(Mathiowetz et al., 1984; Menz et al., 2003; Nashner, 1976; Yan, 2000) 그리고 기억손실 및 주의 부족 등 인지적 측면에서의 기능 변화와 관련된 연구(Salthouse, 1980; Salthouse et al., 1984; Salthouse et al., 1988) 등 다양한 측면에서 활발하게 이루어지고 있다.

이러한 인간기능의 측면에서 진행된 연구 이외에도 고령층의 일상생활 활동에 대한 연구가 꾸준히 진행되고 있다. 고령층 관련 일상생활 활동 지표는 기본적으로 ADL (Activities of Daily Living; Katz, 1963)과 IADL (Instrumental Activities of Daily Living; Lawton & Brody, 1969)로 분류된다. 일상생활 활동(ADL)은 개인이 일상생활을 유지하기 위해 필요한 기본활동을 의미하며, 이를 이용하여 연령대, 성별, 작업내용, 장애 정도 등에 따른 고령층의 일상생활 활동 관련 연구가 이루어지고 있다(Gill et al., 1998; Merritt and Fisher, 2003; Pennathur et al., 2003). 또한 도구적 일상생활 활동(IADL)은 기본적인 자기관리와 더불어 독립적인 생활을 위해 필요한 활동을 의미하며, 이를 이용하여 고령층의 성별, 문화, 교육, 장애 정도 등에 따른 고령층의 일상생활 활동 관련 연구도 이루어지고 있다(Cromwell et al., 2003; Pudaric et al., 2003; Reynolds and Silverstein, 2003).

ADL과 IADL을 이용한 고령층의 일상생활 활동 관련 연구는 문화적 배경이나 고령층의 성별의 차이 등을 고려해야 하므로, 한국 문화를 반영하고 한국의 일반적인 고령층에게 적합한 일상생활 활동 관련 연구가 필요하다. 원장원(2002) 등은 기능장애가 있는 한국 고령층들을 대상으로 장애활동을 수집하고 수차례의 사전 조사와 전문가회의, 그리고 국어학자의 자문 등을 통해 한국형 일상생활 활동(K-ADL: Korean Activities of Daily Living)과 한국형 도구적

일상생활 활동(K-IADL: Korean Instrumental Activities of Daily Living) 측정 도구를 개발하였다. 하지만 기존의 ADL과 IADL 및 K-ADL과 K-IADL관련 연구는 그 목적이 환자나 장애가 있는 고령층의 건강 상태를 파악하거나 장애 정도를 평가하기 위한 것으로, 그 대상의 범위가 제한적이며, 조사 항목 자체가 지극히 필수적인 일상생활 활동 항목에 국한되어 있어 다양한 일상생활 환경을 분석하지 못한 한계를 보인다. 또한 각 활동 항목에 대해 수행가능 여부만을 평가하거나 불편도를 단순히 3~5단계로 평가하는 등 불편도 결과의 분석에 있어서 한계점을 지니고 있다. 이를 통해 필수적인 일상생활뿐만 아니라 일과 여가 생활이 포함된 전반적인 일상생활 활동에서의 고령층 관련 연구가 미흡하다는 것을 알 수 있다.

2005년 5월 통계청에서 발표한 '2004 생활시간조사 결과'는 한국인의 생활활동을 크게 9가지(개인유지, 일, 학습, 가정관리, 가족 보살피기, 교제 및 여가활동, 참여 및 봉사활동, 이동, 기타)로 분류하여 전국에 거주하는 10세 이상 인구를 대상으로 하루 24시간의 일상생활을 어떻게 활용하는지를 조사한 결과를 보여준다. 이 보고서는 성별 및 연령대 별로 통계가 이루어져서 고령층의 일상생활 특성을 파악하기에 유용하게 이용될 수 있다. 하지만 조사된 자료는 분류된 각 행동에 대한 전체 평균 시간(조사 대상 전체를 대상으로 집계한 평균 시간), 행위자 비율(특정행동을 하루 24시간 중 10분 이상 한 사람들의 비율), 행위자 평균 시간(특정행동을 한 행위자들만의 평균 시간)에 대해 보고되어 있으며, 각 행동에 따른 불편도는 고려되어 있지 않다.

따라서 본 연구는 고령층의 생활에 필수적인 일상활동은 물론, 일과 여가활동 등이 모두 포함된 확장된 개념의 일상생활 활동에 대한 활동 유무와 불편도 및 불편원인을 분석하는 것을 목적으로 한다. 우선 '2004 생활시간조사 결과'에서 제시된 행동분류체계와 기존 연구 결과를 바탕으로 일상생활 활동 항목을 세분화하여 구성한 후, 이를 바탕으로 설문지를 개발한다. 개발된 설문지를 이용하여 각 항목별 행위 유무와 불편도 및 불편원인을 조사한다. 마지막으로 설문 결과를 분석하며, 특히 불편도가 높게 나타난 항목을 중심으로 세부적인 활동과 주요 불편원인 및 일상생활 활동에서의 고령층의 특징을 제시한다. 이를 통해 밝혀진 결과는 기존의 고령자 관련 연구들과 마찬가지로 고령층의 일상생활특성을 이해하는 기초자료로 활용되도록 하는 것을 목적으로 한다. 그리고 더 나아가 관련 실버산업분야에 대한 선행 연구 분야 및 방향 등을 제시할 수 있는 자료로 활용되도록 하고자 한다.

## 2. 연구 방법

### 2.1 설문 참여자

설문 참여자는 주요 활동 지역이 서울인 65세 이상의 고령인구를 대상으로 하였으며, 남녀 각 30명씩 총 60명이 선정되었다. 서울에서 주로 활동하는 고령자를 설문 참여자로 선정할 이유는 지하철 및 대형 쇼핑몰 이용 또는 다양한 문화 및 여가생활 등 타 지역에서는 얻을 수 없는 일상생활 활동 경험이 있을 것으로 판단하였기 때문이다. 또한 고령층의 설문 결과와의 비교를 위해 20에서 40세 사이의 대학생과 직장인을 대상으로 하여, 남녀 각 30명씩 총 60명의 청장년인구가 설문 참여하였다. 설문 참여자의 연령정보는 표 1과 같다.

표 1. 설문 참여자 정보

	평균(표준편차)			
	청장년층		고령층	
	남성	여성	남성	여성
성별 연령 (세)	25.4 (3.91)	25.8 (4.80)	70.8 (4.53)	71.7 (5.28)
연령별 연령 (세)	25.6(4.34)		71.3(4.90)	

### 2.2 일상생활 활동 항목의 구성

일상생활 활동의 항목은 통계청에서 발표한 '2004 생활시간조사 결과' 행동분류표를 참고하였다. '2004 생활시간조사 결과' 행동분류표는 9개 대분류와 50개 중분류 및 137개의 소분류로 구성되어 있으며, 본 연구에서는 9개 대분류와 50개 중분류 수준에서의 항목만을 고려하였다. 또한 주 연구 대상이 고령층임을 고려하여 행위자가 거의 없는 '학생관련 학습 활동' 3개 항목(학생의 학교 학습, 학생의 학교 외 학습, 학습관련 물품구입)과 그 내용이 분명하지 않은 '기타 활동'으로 표현되어 있는 6개 항목(기타 개인유지, 기타 가사일, 기타 여가 관련 행동, 기타 일 관련 행동, 생활시간조사 조사표 기입, 그 외 기타)은 제외하였다. 또한 표현이 불분명한 항목에 대해서는 항목명을 수정하였다.

표 2는 본 연구에 사용된 고령층 중심의 일상생활 활동 항목의 구성이다. 이는 7개의 대분류(개인유지, 가정관리, 가족 보살피기, 교제 및 여가활동, 참여 및 봉사활동, 이동, 일)와 41개의 세부활동 항목으로 분류된다. 본 연구에서 사용된 41개의 세부활동 항목은 ADL의 5가지 항목(옷 입기, 식사하기, 움직이기, 화장실 사용, 목욕하기)과 IADL의 7가지 항목(전화 걸기, 교통수단이용, 쇼핑, 음식준비, 집안일, 약물복용, 돈관리) 그리고 K-ADL의 7가지 항목(목욕, 옷

입기, 화장실 사용, 이동, 대소변 조절, 식사하기, 세수하기)과 K-IADL의 10가지 항목(몸단장, 집안일, 식사준비, 빨래, 교통수단이용, 금전관리, 전화사용, 물건사기(쇼핑), 근거리 외출, 약 챙겨먹기)을 모두 포함하고 있다. 또한 기존의 필수적인 생활활동 이외에도 일, 여가활동 등 다양한 활동에 대한 항목을 포함하고 있는 것이 특징이다.

표 2. 일상생활 활동 분류

대분류	세부활동 항목	대분류	세부활동 항목
개인유지	수면	참여 및 봉사활동	이웃 및 친분 있는 사람 돕기
	식사 및 간식		참여활동
	개인위생 및 외모관리		자원봉사
가정관리	건강관리	이동	식사 및 병원 이용 관련 이동
	음식준비 및 정리		출·퇴근 이동
	의류관리		일 관련 이동
	청소 및 정리		의류 및 청소 등을 위한 이동
가족보살피기	집 손질 및 차량관리	이동	가족 보살피기 관련 이동
	쇼핑 및 시장보기		참여 및 봉사활동 관련 이동
	금전관리		교제 및 여가활동 관련 이동
교제 및 여가활동	미취학 아이 보살피기	일	이동하기 위해 기다리기
	초·중·고등학생 보살피기		집안 이동
	배우자 보살피기		집밖 이동
	부모 및 조부모 보살피기		고용된 일 및 자영업
교제 및 여가활동	그 외 가족 보살피기	일	무보수 가족 생계유지활동 (농림어업 제외)
	교제활동		무보수 가족 생계유지 농림어업활동
	자기개발 및 취미 등을 위한 학습		자급자족형 농림어업활동
	미디어 이용		일 관련 물품구입
	종교 활동		
	관람 및 문화행사 참여		
	스포츠 및 집밖의 레저활동		
취미 및 그 외 여가활동			
	아이쇼핑 및 여가용품 구입		

2.3 설문 방법

본 연구의 주요 설문 대상이 고령층임을 감안하여 이해 부족, 난독 등의 문제를 해결하기 위해 일대일 인터뷰 방식의 설문조사를 실시하였다. 설문을 실시하기 전에 설문 참여자에게 설문 목적과 제시되는 일상생활 활동 항목에 대하여 간단히 설명하였으며, 일상생활 활동 불편도 평가를 위해 사용된 Borg's CR10 Scale에 대해서는 자세한 설명을 하였다. 또한 설문 중에도 Borg's CR10 Scale에 대해 지속적인 설명이 이루어 졌다. 설문은 41개의 일상생활 활동 항목별로 활동 유무를 파악하였으며, 활동 유무 조사에서 활동이 있는 것으로 조사된 항목에 한해서 불편도를 측정하고 불편 원인을 기술하였다. 불편도는 각 항목에 대해 응답자 스스로가 지각하고 있는 불편의 정도를 평가하기 위해 Borg's CR10 Scale을 사용하여 측정하였다. Borg's CR10 Scale은 자신이 지각한 불편의 정도를 평가하는 척도로 신체적인 부하와 정신적인 부하가 동시에 적용될 경우에 유용하게 사용될 수 있다(Borg, 1998). 또한 Borg's CR10 Scale은 자각한 노력의 정도에 대한 수준들 사이의 비율을 나타낸 척도이다. 즉, 각각의 차이를 가장 잘 설명한다고 볼 수 있다. 그러므로 응답자마다 다른 정도의 크기에 대한 기준을 표준

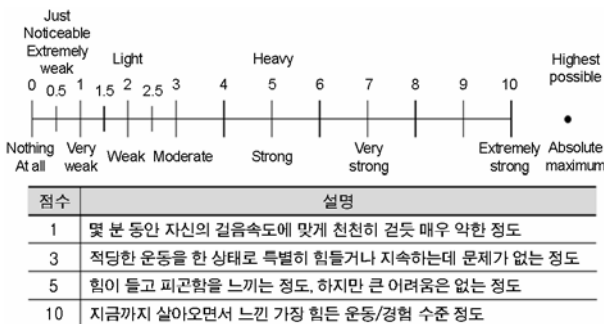


그림 1. Borg's CR10 Scale

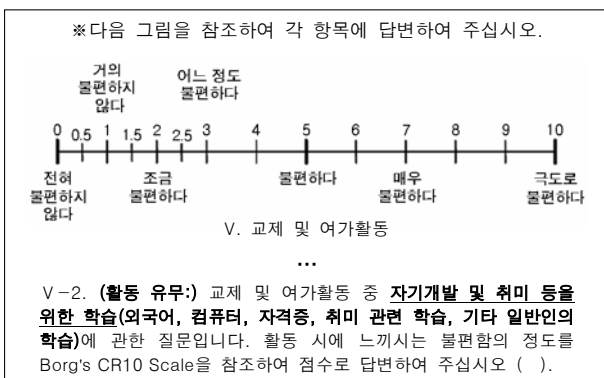


그림 2. 인터뷰 양식 예시

화하여 그 크기를 일정하게 유지하는 것이 가능하며, 다양한 통계 분석을 할 수 있다. 예를 들어, 불편도가 1인 경우는 몇 분 동안 자신에게 맞는 걸음속도로 천천히 걷는 정도의 피로 또는 불편함을 의미하고, 불편도가 3인 경우는 적당한 운동을 한 상태로 특별히 힘들거나 지속하는데 문제가 없는 정도의 피로 또는 불편함을 의미한다(그림 1). 한편, 항목별 설문 중 설문 참여자가 이해를 적절히 하지 못하는 내용에 대해 설문자가 관련 예시를 구두로 추가 설명을 해주었다. 그림 2는 설문에 사용된 문항의 예시이다.

3. 연구 결과

3.1 항목별 행위자 비율 및 평균 불편도

각 세부활동 항목에 대해 활동을 한다고 응답한 행위자 비율을 부록 1에 나타냈다. 고령층의 경우 '부모 및 조부모 보살피기' 항목에 대하여 60명 모두 활동하지 않는다고 대답했으며, 청장년층의 경우 60명 모두 '자급자족형 농림어업 활동'을 하지 않는다고 대답하였다.

각 세부활동 항목에 대한 평균 불편도를 연령대 및 성별에 따라 분류하여 부록 2에 나타냈다. 고령층의 불편도는 2점 이상 3점 미만의 항목이 전체 응답된 40개의 항목 중 30개이며 그 비율은 75.0%로 가장 높은 분포를 보인다. 또한 모든 항목에서 1점 이상의 불편도를 나타냈다. 그러나 청장년층은 1점 이상 2점 미만의 항목이 27개이며 그 비율은 67.5%로 가장 높은 분포를 보인다. 또한 '무보수 가족 생계 유지 농림어업활동' 항목에서의 평균 불편도 4점을 제외하고 모든 항목에서 3점 미만의 불편도를 나타냈다(그림 3).

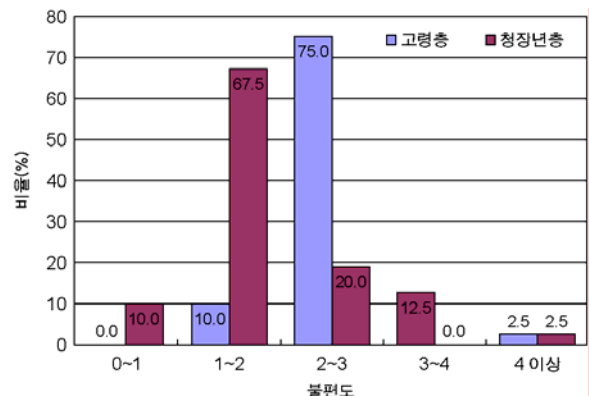


그림 3. 항목별 평균 불편도 점수의 분포

표 3. 불편도가 높은 일상생활 활동

대분류	세부활동 항목	평균(표준편차)			
		고령층		청장년층	
		남성	여성	남성	여성
가정관리	의류관리	1.84(1.17)	<b>3.06(1.51)</b>	1.65(1.58)	1.73(1.43)
	청소 및 정리	2.50(1.42)	<b>3.77(1.53)</b>	1.87(1.64)	2.07(1.65)
	집 손질 및 차량관리	2.38(1.37)	<b>3.13(1.76)</b>	1.86(1.56)	2.50(2.14)
	쇼핑 및 시장보기	2.50(1.52)	<b>3.91(1.41)</b>	1.55(1.54)	1.42(1.43)
가족 보살피기	미취학 아이 보살피기	2.25(1.26)	<b>3.00(2.83)</b>	2.30(1.48)	2.88(1.84)
	초·중·고등학생 보살피기	<b>3.00(1.00)</b>	2.75(1.26)	1.37(1.94)	2.50(0.71)
	그 외 가족 보살피기	<b>3.00(2.83)</b>	-(-)	1.25(1.67)	<b>3.00(2.00)</b>
참여 및 봉사활동	자원봉사	2.57(1.58)	<b>3.21(1.54)</b>	<b>3.44(2.23)</b>	1.20(1.30)
교제 및 여가활동	자기개발 및 취미 등을 위한 학습	<b>3.77(1.63)</b>	<b>3.31(1.81)</b>	2.54(1.81)	2.76(2.15)
	스포츠 및 집밖의 레저활동	2.68(1.53)	<b>3.50(1.22)</b>	2.02(1.81)	1.98(1.58)
이동	식사 및 병원 이용 관련 이동	2.30(1.30)	<b>3.07(1.66)</b>	1.28(1.23)	1.93(1.76)
	교제 및 여가활동 관련 이동	2.54(1.31)	<b>3.14(1.62)</b>	0.93(0.73)	1.23(1.07)
	이동하기 위해 기다리기	2.66(1.64)	<b>3.18(1.51)</b>	2.10(1.79)	2.20(1.83)
	고용된 일 및 자영업	<b>3.00(1.31)</b>	2.88(2.10)	2.82(1.94)	1.86(1.43)
일	무보수 가족 생계유지활동(농림어업 제외)	<b>3.00(1.10)</b>	2.72(1.60)	1.60(1.34)	-(-)
	무보수 가족 생계유지 농림어업활동	<b>4.33(1.15)</b>	<b>3.00(-)</b>	<b>3.00(-)</b>	<b>5.00(-)</b>

3.2 불편도가 높은 일상생활 활동

각 연령대의 성별에 따라 평균 불편도가 3점(moderate) 이상인 일상생활 활동의 항목은 표 3과 같다. 고령층의 경우 남녀 모두 '자기개발 및 취미 등을 위한 학습'과 '무보수 가족 생계유지 농림어업활동' 등 2개 세부 항목에 대해 3점 이상의 높은 불편도를 나타냈다. 청장년층의 경우 남녀 모두 3점 이상 불편도를 나타낸 항목은 일에서의 '무보수 가족 생계유지 농림어업활동' 1개이다.

고령층 남성의 경우 가족 보살피기 2개 항목(초·중·고등학생 보살피기, 그 외 가족 보살피기), 교제 및 여가활동 1개 항목(자기개발 및 취미 등을 위한 학습), 일 3개 항목(고용된 일 및 자영업, 무보수 가족 생계유지 활동(농림어업 제외), 무보수 가족 생계유지 농림어업활동) 등 총 6개 항목에서 3점 이상의 불편도를 보였다. 고령층 여성의 경우 가정관리 4개 항목(의류관리, 청소 및 정리, 집 손질 및 차량관리, 쇼핑 및 시장보기), 가족 보살피기 1개 항목(미취학 아이 보살피기), 참여 및 봉사활동 1개 항목(자원봉사), 교제 및 여가활동 2개 항목(자기개발 및 취미 등을 위한 학습, 스포츠 및 집밖의 레저활동), 이동 3개 항목(식사 및 병원 이용 관련 이동, 교제 및 여가활동 관련 이동, 이동하기 위해 기다리기), 일 1개 항목(무보수 가족 생계유지 농림어업활동) 등 총 12개 항목에서 나타났다. 반면, 청장년층 남성의

경우 참여 및 봉사활동 1개 항목(자원봉사)과 일 1개 항목(무보수 가족 생계유지 농림어업활동)에서, 여성의 경우 가족 보살피기 1개 항목(그 외 가족 보살피기)과 일 1개 항목(무보수 가족 생계유지 농림어업활동)에서 각각 불편도가 3점 이상으로 나타났다.

3.3 분산 분석

성별 및 연령대에 따른 일상생활 활동 항목별 불편도 차이를 분석하기 위해 분산 분석을 실시하였으며 그 결과는 표 4와 같다. 성별에 따른 불편도 차이 분석 결과, 총 7개 항목에 대해 남녀간 불편도에서 유의한 차이가 나타났다( $\alpha=0.05$ ). 교제 및 여가활동에서의 '교제활동' 항목의 경우 남성의 불편도는 2.25, 여성의 불편도는 1.58로 남성이 더 높게 나타났을 뿐, 그 외 나머지 6개 항목에서는 여성의 불편도가 더 높게 나타났다.

연령대에 따른 불편도 차이 분석 결과, 총 21개 항목에 대해 고령층과 청장년층 사이의 불편도에서 유의한 차이가 나타났다( $\alpha=0.05$ ). 개인유지 2개 항목(수면, 식사 및 간식), 가정관리 5개 항목(음식준비 및 정리, 의류관리, 청소 및 정리, 쇼핑 및 시장보기, 금전관리), 교제 및 여가활동 5개 항목(미디어 이용, 관람 및 문화행사 참여, 스포츠 및 집밖의 레저활동, 취미 및 그 외 여가활동, 아이쇼핑 및 여가

표 4. 분산분석

\*  $\alpha=0.05$ 에서 유의

대분류	세부활동 항목	p-value			
		성별	연령대	성별× 연령대	
개인 유지	수면	0.0101*	0.0165*	0.3615	
	식사 및 간식	0.0955	0.0008*	0.8349	
	개인위생 및 외모관리	0.0018*	0.1054	0.5405	
	건강관리	0.7022	0.1453	0.7660	
가정 관리	음식준비 및 정리	0.2046	0.0433*	0.2189	
	의류관리	0.0381*	0.0153*	0.0668	
	청소 및 정리	0.0166*	0.0002*	0.0789	
	집 손질 및 차량관리	0.0803	0.1475	0.8841	
	쇼핑 및 시장보기	0.0154*	<0.0001*	0.0108*	
	금전관리	0.7541	0.0107*	0.9844	
가족 보살피기	미취학 아이 보살피기	0.4912	0.9686	0.9268	
	초·중·고등학생 보살피기	0.6180	0.2974	0.4387	
	배우자 보살피기	0.8121	0.3070	0.6392	
	부모 및 조부모 보살피기	0.8179	-	-	
	그 외 가족 보살피기	0.2001	0.2673	-	
참여 및 봉사활동	이웃 및 친분 있는 사람 돕기	0.9491	0.2623	0.5286	
	참여활동	0.6671	0.2573	0.4062	
	자원봉사	0.1807	0.3364	0.0193*	
	교제활동	0.0297*	0.1400	0.2501	
교제 및 여가활동	자기개발 및 취미 등을 위한 학습	0.7951	0.0632	0.4704	
	미디어 이용	0.1052	<0.0001*	0.3119	
	종교활동	0.4546	0.1769	0.1652	
	관람 및 문화행사 참여	0.1955	0.0017*	0.1296	
	스포츠 및 집밖의 레저활동	0.2036	0.0005*	0.1662	
	취미 및 그 외 여가활동	0.8668	0.0007*	0.4308	
	아이쇼핑 및 여가용품 구입	0.8101	0.0244*	0.2845	
	식사 및 병원 이용 관련 이동	0.0108*	0.0001*	0.8416	
	출·퇴근 이동	0.1914	0.0501	0.9424	
	일 관련 이동	0.9944	0.0214*	0.7600	
이동	의류 및 청소 등을 위한 이동	0.2078	<0.0001*	0.3314	
	가족 보살피기 관련 이동	0.2845	0.0689	0.2059	
	참여 및 봉사활동 관련 이동	0.2679	<0.0001*	0.1263	
	교제 및 여가활동 관련 이동	0.0571	<0.0001*	0.5276	
	이동하기 위해 기다리기	0.3143	0.0144*	0.4928	
	집안 이동	0.0850	<0.0001*	0.9825	
	집밖 이동	0.1168	<0.0001*	0.9198	
	일	고용된 일 및 자영업	0.3368	0.2892	0.4586
		무보수 가족 생계유지 활동(농림어업 제외)	0.7130	0.1192	-
		무보수 가족 생계유지 농림어업활동	0.7818	0.7818	0.2546
자급자족형 농림어업활동		0.8201	-	-	
일 관련 물품구입		0.6642	0.0004*	0.7860	

용품 구입), 이동 8개 항목(식사 및 병원 이용 관련 이동, 일 관련 이동, 의류 및 청소 등을 위한 이동, 참여 및 봉사활동 관련 이동, 교제 및 여가활동 관련 이동, 이동하기 위해 기다리기, 집안 이동, 집밖 이동), 일 1개 항목(일 관련 물품 구입) 등에서 모두 고령층의 불편도가 청장년층보다 더 높게 나타났다.

2개 세부활동 항목에서 연령대와 성별에 따른 교호작용이 유의하게 나타났다( $\alpha=0.05$ ). '쇼핑 및 시장보기'의 경우, 남녀 모두 연령대가 증가함에 따라 불편도 역시 증가하는 경향을 보이는데, 불편도가 1.55에서 2.50으로 증가한 남성보다 여성은 1.42에서 3.91로 더 높게 증가하였다(그림 4). 그러나 '자원봉사'의 경우, 남성은 연령대가 증가함에 따라 불편도가 3.44에서 2.57로 감소한 반면, 여성은 1.20에서 3.21로 증가하는 경향을 나타냈다(그림 5).

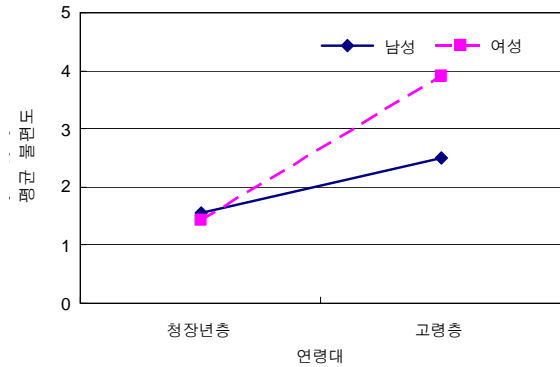


그림 4. '쇼핑 및 시장보기' 항목의 교호작용

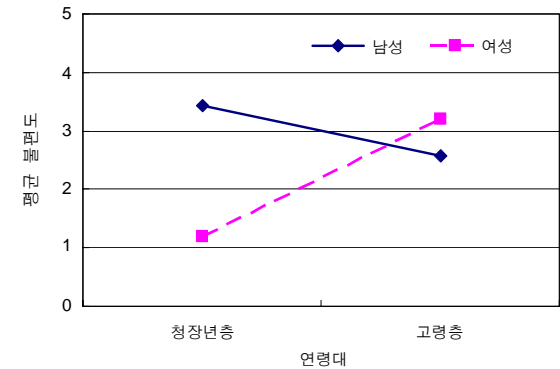


그림 5. '자원봉사' 항목의 교호작용

### 3.4 불편원인

65세 이상의 남녀 고령층 각각을 대상으로 평균 불편도가 3점 이상이며, 분산 분석 결과 청장년층과 유의한 차이를 나타낸 세부활동 항목은 총 7개이다. 해당되는 항목은 가정

관리 3개 항목(의류관리, 청소 및 정리, 쇼핑 및 시장보기), 교제 및 여가활동 1개 항목(스포츠 및 집밖의 레저활동), 그리고 이동 3개 항목(식사 및 병원 이용 관련 이동, 교제 및 여가활동 관련 이동, 이동하기 위해 기다리기)으로 이에 대하여 불편원인을 분석하였다.

불편원인 조사 시 설문 참여자의 복수 응답을 고려하였으며 신체(physical), 감각(sensory), 그리고 인지(cognitive)의 인간기능을 기준으로 불편원인을 분류하였다. 각 인간기능별 세부요소에 대해 신체(physical)기능과 관련된 부분은 근력, 유연성 등의 감퇴로 인해 목, 허리, 무릎 등 특정 신체 부위의 불편함을 호소한 경우에 해당하며, 감각(sensory)기능과 관련된 부분은 시력, 청력 등의 감퇴로 인해 활동이 불편하다고 응답한 경우를 의미한다. 그리고 인지(cognitive)기능과 관련된 부분은 기억력, 주의력 등의 변화 또는 저하

로 인한 활동의 불편함을 호소한 경우를 고려하였다.

표 5는 각 세부활동 항목에 대한 인간기능별 불편원인의 비율을 나타낸 것이다. '의류관리'의 경우, 신체기능 측면이 89%, 감각기능 측면이 33%이다. '쇼핑 및 시장보기'는 신체기능 측면이 100%, 인지기능 측면이 6%로 나타났다. '청소 및 정리' 항목과 '스포츠 및 집밖의 레저활동' 항목, 그리고 이동의 3개 항목 모두 신체기능 측면이 100%로 나타났다.

세부활동 항목별 주요 불편원인은 기능별 세부요소 및 대표적인 활동에 따라 표 6에 제시되었다. '의류관리'의 경우, 시각기능의 감퇴에 따라 바느질을 하는 데 있어서 높은 불편도를 보였다. 그리고 세탁기에서 세탁물을 꺼내고 이를 건조대에 널 때, 손빨래를 하기 위해 쪼그려 앉아야 할 때, 그리고 다림질을 할 때 목, 팔, 허리 등의 신체기능의 저하에 따라 높은 불편도를 나타냈다. '청소 및 정리'의 경우, 걸레질을 하는 데 있어서 엎드리거나 앉아서 작업을 해야 하므로 팔, 허리, 무릎 등의 신체부위에 대한 통증을 호소하는 경우가 높았다. '쇼핑 및 시장보기'의 경우, 팔, 허리, 무릎, 다리 등의 신체기능의 저하로 인해 짐을 들고 다니는 것에 대한 불편함이 높았으며, 구입해야 할 품목이 잘 기억나지 않아서 쇼핑이나 시장보기를 제대로 하지 못하는 것에 대해 불편하다고 응답하였다.

65세 이상 고령층 여성은 대부분 '스포츠 및 집밖의 레저활동'으로 등산이나 산책 등 가볍게 걷는 것이었으며, 허리와 다리에 대한 신체기능의 저하로 인해 보행을 하는 데 있어서도 불편함이 높았다. 그리고 식사나 병원 이용, 교제 및 여가활동과 관련된 이동이나 기다리는 활동을 하는데 있어서는 허리, 무릎, 다리 등의 신체적 기능의 저하가 주요 원인이 되어 대중교통이나 계단을 이용할 때, 원 거리를 걸어야 할 때, 또는 서 있을 때 불편함이 높았다.

표 5. 인간기능별 불편원인 비율

대분류	세부활동 항목	인간기능		
		신체기능	감각기능	인지기능
가정관리	의류관리	89%	33%	0%
	쇼핑 및 시장보기	100%	0%	6%
	청소 및 정리	100%	0%	0%
교제 및 여가활동	스포츠 및 집밖의 레저활동	100%	0%	0%
	식사 및 병원 이용 관련 이동	100%	0%	0%
이동	교제 및 여가활동 관련 이동	100%	0%	0%
	이동하기 위해 기다리기	100%	0%	0%

\* 복수 응답 가능

표 6. 기능별 세부요소 및 대표활동

대분류	세부활동 항목	신체기능		감각기능		인지기능	
		세부요소	대표활동	세부요소	대표활동	세부요소	대표활동
가정관리	의류관리	목, 팔, 허리	세탁물 꺼내기/널기, 손빨래, 다림질	시각	바느질		
	쇼핑 및 시장보기	팔, 허리, 무릎, 다리	짐 운반			기억력	물품구입
	청소 및 정리	팔, 허리, 무릎	걸레질				
교제 및 여가활동	스포츠 및 집밖의 레저활동	허리, 다리	등산/산책 시 보행				
	식사 및 병원 이용 관련 이동	허리, 무릎, 다리	대중교통/계단 이용				
이동	교제 및 여가활동 관련 이동	허리, 무릎, 다리	원 거리, 계단 이용				
	이동하기 위해 기다리기	허리, 무릎, 다리	입식 자세				

## 4. 토 의

항목별 행위자 비율 분석 결과 개인유지, 가정관리 등 필수적인 활동에서는 고령층과 청장년층의 행위자 비율의 분포가 유사하였으나 그 외 다른 항목에서는 연령대에 따라 활동의 차이가 나타났다. 가족을 보살피는 경우 청장년층과는 달리 고령층은 부양해야 할 부모 및 조부모가 없으며 자식들이 독립하여 생활하기 때문에 보살피야 할 가족의 수가 적고, 대신 고령화의 진행에 따른 힘, 유연성 등 신체적 기능의 저하로 인해 배우자를 보살피야 하는 경우가 많다는 것을 알 수 있다. 교제 및 여가활동의 경우 '종교활동'의 행위자 비율만 고령층이 더 높게 나타났으며 '자기개발 및 취미 등을 위한 학습', '관람 및 문화행사 참여' 그리고 '아이쇼핑 및 여가용품 구입' 등 그 외 다른 항목은 청장년층의 행위자 비율이 더 높은 것으로 나타났다. 통계청의 '2004 생활시간조사 결과'에 따르면 고령층은 하루 평균 여가생활시간이 7시간 21분으로 청장년층(5시간 22분)보다 약 2시간이 많이 사용하고 있다. 다시 이야기 하면, 고령층은 여가활동 시간이 많음에도 불구하고 활동의 범위에 있어서 상대적으로 제한적인 활동을 하고 있다는 것을 의미한다. 하지만 향후 고령층의 평균 수명의 연장과 경제력 향상 등에 따라 이러한 행위자 비율의 차이는 변화가 있을 것으로 예상된다.

항목별 평균 불편도 분석 결과, 청장년층의 경우 대부분이(87.5%) 거의 불편하지 않거나(Borg's scale: 1점) 조금 불편하다(Borg's scale: 2점)고 평가하였다. 반면 고령층의 경우 조금 또는 어느 정도 불편하다(Borg's scale: 2~3점)고 평가한 사람이 대부분이었으며(75%), 전혀 또는 거의 불편하지 않다(Borg's scale: 1~2점)고 평가한 항목은 거의 없었다(10%). 따라서 고령층이 필수적인 활동을 포함해 거의 대부분의 일상생활 활동에 대해 청장년층 보다 더 불편함을 느끼고 있으며, 이는 고령화가 진행되면서 전반적으로 일상생활 활동에 대해 불편함을 느끼는 정도가 증가한다는 것을 의미한다. 이에 따라, 향후 실버산업 중 특히 개인 및 가정관리에 필요한 생활용품의 제조 및 판매 등과 관련된 일상생활 관련 분야에 대한 관심과 연구가 필요하다고 판단된다.

불편도가 3점 이상으로 높게 평가된 일상생활 활동에 대한 분석 결과, 청장년층은 남성의 경우 '자원봉사', 여성의 경우 '그 외 가족 보살피기' 등 특정 항목에 대한 불편도가 높을 뿐 대부분의 항목에 대해 불편함을 크게 느끼지 않는 것으로 나타났다. 하지만 고령층은 남녀 모두 '자기개발이나 여가활동을 하기 위해 필요한 학습활동'을 불편하다고 느끼고 있었다. 이는 고령화에 따른 주의 부족, 기억력 감퇴 등 인지적 기능의 저하로 인해 고령층이 청장년층보다 학습에 대해 더 큰 부담을 갖고 있기 때문으로 추정된다. 또한 이

항목의 경우 청장년층 남녀 역시 높은 평균 불편도(남성: 2.54, 여성: 2.76)를 보이고 있는 등 학습활동에 대해서는 전 연령층이 높은 불편함과 부담감을 가지고 있는 것으로 알 수 있다. 따라서 향후 전 연령층을 대상으로 특히 고령층을 대상으로 한 학습, 교육, 훈련 등의 과정의 중요성을 이해하고 이와 관련된 다양한 인간기능을 향상시킬 수 있는 요인을 분석하고 방법을 개발하는 등의 연구가 필요하다.

고령층을 대상으로 성별로 높게 평가된 일상생활 활동에 대해 각각 살펴보면, 남성은 가족 보살피기(초·중·고등학교 보살피기, 그 외 가족 보살피기)와 일(고용된 일 및 자영업, 무보수 가족 생계유지 활동)에 대해 높은 불편도(3점 이상)를 나타내고 있으며, 여성은 대부분의 가정관리 활동(의류관리, 청소 및 정리, 집 손질 및 차량관리, 쇼핑 및 시장 보기)에서 높은 불편도(3점 이상)를 보인다. 이는 단순히 신체적 기능의 저하에 따른 원인뿐만 아니라, 기존 우리나라의 성역할의 차이에 따른 문화 및 생활 방식의 차이와 관계가 있는 것으로 판단된다. 즉 남성은 가족의 생계유지를 위해 고용된 일 또는 무보수 일을 하는데 있어서 어려움을 느끼며, 가족을 보살피는 활동이 익숙하지가 않다. 반면, 여성은 대부분의 가정관리 활동을 하고 있으며, 신체적 기능이 저하되면서 이러한 활동을 하는데 어려움을 더 크게 느끼고 있는 것으로 볼 수 있다. 이용희 등(2004)은 한국 여성 고령층이 과도한 손 빨기, 비틀기, 허리 굽히기 등 가사업무와 관련된 활동에서 불편함을 호소한다고 밝히고 있다. 본 연구는 세부적인 부위 및 자세가 아닌 일상생활 활동 측면에서 접근하여 대부분의 가정관리 활동에서 불편도가 높게 나타났다는 것을 밝혀냈다.

이동과 관련된 세부활동 항목에 대해 살펴보면, 고령층은 이동과 관련하여 집안에서 이동하는 것을 제외한 모든 이동 관련 항목에서 2점 이상의 불편함을 겪고 있으며, 개인유지 또는 교제 및 여가활동을 위해 돌아다니거나 이동하기 위해 기다리는 경우에 있어서 특히 고령층 여성이 높은 불편도(3점 이상)를 나타냈다. 이용희 등(2004) 역시 고령층 남녀 모두 버스 타고 내리기와 계단 사용 등 이동과 관련된 항목에서 높은 불편도를 나타냈으며 특히, 여성의 50%가 계단 이용에 불편을 겪고 있고, 남성(25%)에 비해 그 비율이 더 높다고 밝힌 바 있다. 이는 고령화가 진행되면서 몸의 균형, 자세 등 신체적 기능의 저하에 따른 영향으로, 특히 여성의 경우 골밀도 감소에 따른 골다공증의 영향이 크게 작용한 것으로 판단된다.

분산 분석 결과 성별에 따른 항목별 불편도 차이는 '교제 활동'을 하는데 있어서 남성이 여성보다 더 높았으며, 그 외 개인유지, 가정관리, 그리고 일에서의 6개 세부활동 항목에 대해서는 여성이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 타인과 관계를 맺고 유지하는 데 남성이 여성보다 더 부담을 갖고 있



기 때문에 예상되며, 여성이 남성보다 개인 및 가정관리를 하는데 더 많은 활동을 하는 것으로 판단할 수 있다. 연령대에 따라서는 대부분의 항목에서 청장년층과 고령층 사이의 불편도 차이가 유의하게 나타났으며, 유의한 결과 모두 고령층이 높은 것으로 나타났다. 이는 고령층의 신체/인지적 기능의 저하가 주요인으로, 특히 개인유지, 가정관리, 이동 등 필수적인 활동에서 대부분 불편도가 증가하는 것으로 나타나 고령층이 기본적인 일상생활 활동에서도 불편함을 느끼고 있음을 알 수 있다. 따라서 일상생활 및 복지·의료 등 관련 실버산업에서의 지속적인 연구 개발이 필요하며 현재 문제되고 있는 항목에 대한 개선은 우선 시 되어야 한다. 특히 문화행사 관람, 취미생활 등 다양한 여가활동을 하는데 있어서도 고령층이 불편함을 느끼고 있다는 것은 관련 실버산업분야에 대한 개선이 필요하다는 것을 의미한다.

65세 이상의 남녀 고령층 각각을 대상으로 평균 불편도가 3점 이상이며, 분산 분석 결과 청장년층의 평균 불편도와 유의한 차이를 나타낸 세부활동 항목의 불편원인을 집중적으로 분석했으며, 그 결과 대부분 신체적 기능의 저하가 주요 불편원인인 것으로 나타났다. 즉, 근력의 저하로 인해 세탁물 또는 구입한 물품 등을 옮기는 것을 부담스러워 하며, 균형이나 자세 측면에서의 기능 저하로 인해 청소를 하거나 스포츠 및 레저활동 시, 또는 걷거나 기다리는 경우에 있어서 불편함을 호소하고 있음을 알 수 있다. 따라서 가정관리에 필요한 세탁기, 청소기 등의 전자제품 설계 시 고령층의 사용성을 고려하는 것이 필요하며, 보행 및 계단 이용 시 또는 입식 자세에서 고령층의 허리, 무릎 등의 신체부위에 대한 부담을 감소시킬 수 있는 보조 도구나 편의 시설에 대한 연구가 진행되어야 한다. 특히 버스 승하차 시 또는 지하철을 타기 위해 계단을 이용하는 경우 등 대중교통 이용 측면에서 불편도가 높다는 것은 관련 시설에 대한 문제점을 분석하고 개선을 해야 하는 연구가 필요하다는 것을 의미한다.

본 연구는 불편원인을 분석하는 과정에서 한계점을 가지고 있다. 설문 진행 시 설문 진행자는 설문 참여자가 불편하다고 응답한 세부활동 항목에 대해 자유롭게 불편원인을 제시하도록 유도하였으나, 결과적으로 불편원인의 범위가 제한적으로 나타난 한계점을 보였다. 불편원인을 신체, 감각, 그리고 인지기능의 측면으로 분류하여 분석한 결과, 대부분의 응답이 특정 불편 신체부위나 단편적인 활동 상황을 제시하는 등 단순한 수준에서의 신체기능 측면이 주요 불편원인으로 나타났으며, 감각 및 인지기능 측면에서의 분석이 미흡한 결과를 보였다. 김정룡과 박지수(2005)는 고령자를 위한 제품의 디자인 요소를 추출하기 위한 설문조사를 실시하는 과정에서, 제품 사용에 대한 불편함을 구체적으로 표현하는 것이 미숙한 국내 고령층의 심리적인 특성을 어느 정도 해결한 것으로 보인다. 이와 반대로, 설문 참여자의 자유로운 응답

을 유도하려 한 본 연구의 설문 제작 및 인터뷰 진행 과정은 한계가 있었던 것으로 판단된다. 향후 이러한 문제점을 보완하여 설문 응답자가 다양하고 구체적인 불편원인을 제시할 수 있도록 유도할 수 있는 설문 제작 및 진행 방법을 개발하는 것이 필요하다.

## 5. 결 론

본 연구는 고령층의 일상생활 활동에 대한 활동 유무와 불편도 및 불편원인을 분석하는 것을 목적으로 한다. 여기서 일상생활 활동은 필수적인 활동뿐만 아니라 일과 여가활동 등 전반적인 활동을 모두 포함한다. '2004 생활시간조사 결과'에서 제시된 행동분류표를 참고하고 한국인의 특성을 반영하여 41가지의 일상생활 활동 항목을 구성하였으며, 이에 대한 설문을 실시하였다. 설문 참여자 수는 고령층 및 청장년층별 남녀 각 30명씩 총 120명이었으며, 설문은 일대일 인터뷰 방식으로 진행되었다. 먼저 각 항목별 활동 유무를 파악한 후 활동이 있는 항목에 대해서 Borg's CR10 Scale을 사용하여 불편도를 조사하였다.

항목별 행위자 비율을 분석한 결과 필수적인 활동에서는 고령층과 청장년층의 행위자 비율의 분포가 유사하였으나 그 외 다른 항목은 연령대에 따라 차이가 있음을 알 수 있었다. 고령층은 신체적 기능의 저하로 인해 다양한 활동을 하지 않으며 특히 여가생활의 경우 제한적인 활동 범위를 갖는 것으로 나타났다. 하지만 이러한 고령층의 일상생활 활동 특징은 향후 평균 수명의 연장과 경제력 향상 등에 따라 변화가 있을 것으로 예상된다.

항목별 평균 불편도를 분석한 결과 고령층은 대부분의 항목에서 조금 또는 어느 정도 불편하다고 평가하는 등 필수적인 활동을 포함해 대부분의 일상생활 활동에 대해 청장년층 보다 더 불편하게 느끼고 있었다. 또한 고령화가 진행되면서 남성보다 여성이 일상생활 활동을 하는데 있어서 더 큰 어려움을 겪고 있었으며, 분산 분석을 통해서도 그 결과를 확인할 수 있었다. 이는 성역할의 차이로 인한 문화 및 생활 방식에서의 차이와 고령화에 따른 신체/인지적 기능의 저하가 주요 불편원인인 것으로 판단된다.

본 연구는 전반적인 일상생활 활동에 대한 고령층의 특성을 분석하였다. 세부 항목에 대한 활동 유무와 불편도를 분석함으로써 고령층과 청장년층과의 차이를 확인할 수 있었으며, 각 항목에 대해 전반적인 불편도 특징을 찾을 수 있었다. 또한 불편도가 높게 나타난 항목에 대해 세부적인 활동과 주요 불편원인을 분석함으로써 일상생활 활동에서의 고령층의 특징을 확인할 수 있었다.

고령화 문제의 증대 및 이에 따른 관련 분야에 대한 통계 분석의 수요가 증가하고 있다. 또한 이에 대한 종합적인 정책 수립이나 체계적인 연구의 필요성이 요구되고 있다. 통계청에서 실시하여 보고한 '2004 생활시간조사 결과'와 본 연구에서 제시한 항목별 불편도는 고령층의 다양한 생활 방식과 삶의 특성을 이해하는데 기초자료로 활용될 수 있을 것이다. 또한 일상생활 활동 중 고령층이 불편하다고 평가한 항목에 대해서는 관련 실버산업분야에 대한 문제점 및 이에 대한 연구의 필요성을 인식할 수 있을 것이다. 뿐만 아니라 이를 통해 향후 선행되어야 할 고령자 관련 연구 분야 및 연구 방향 등을 제시할 수 있는 자료로 활용 가능할 것으로 예상된다. 특히, 일상생활 및 복지, 의료 등의 실버산업분야에 대한 관심과 연구가 필요하다는 것을 제안할 수 있다.

## 참고 문헌

- 김정룡, 박지수, "인간공학적 디자인을 위한 고령자 일상생활 조사 방법론", 2005 *대한인간공학회 추계학술대회 논문집*, 2005.
- 배재성, 고령화시대의 실버비즈니스, *LG 주간경제*, 2000.
- 삼성경제연구소, 일본의 저출산 고령화와 한국 기업에 대한 시사점, *삼성경제연구소*, 2003.
- 원장원, 한국형 일상생활 활동 측정 도구(K-ADL)와 한국형 도구적 일상생활 활동 측정도구(K-IADL)의 소개, *WebHealth Research*, 5, 2002.
- 원장원, 노용균, 김수영, 이은주, 윤종률, 조경환, 신호철, 조비룡, 오정렬, 윤도경, 이용희, 이동훈, 이상도, 우리나라 노인들을 대상으로 한 일상생활에서의 인간공학적 불편성 조사 연구, *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, 23(3), 101-109, 2004.
- 통계청, 장애인구추계, *통계청*, 2005.
- 통계청, 2004년 생활시간조사 결과, *통계청*, 2005.
- Borg, G., Hassmén, P. and Lagerström, M., Perceived exertion related to heart rate and blood lactate during arm and leg exercise, *European Journal of Applied Physiology*, 65, 679-685, 1987.
- Borg, G., Psychophysical scaling with applications in physical work and the perception of exertion, *Scandinavian Journal of Work, Environment & Health*, 16(1), 55-58, 1990.
- Borg, G., Borg's perceived exertion and pain scales, United States, CA: *Human Kinetics*, 1998.
- Cromwell, D. A., Eagar, K. and Poulos, R. G., The performance of instrumental activities of daily living scale in screening for cognitive impairment in elderly community residents, *Journal of Clinical Epidemiology*, 56, 131-137, 2003.
- Gill, T. M., Robison, J. T. and Tinetti, M. E., Difficulty and dependence: two components of the disability continuum among community-living older persons, *Annals of Internal Medicine*, 128(2), 96-101, 1998.
- Haigh, R., The ageing process: a challenge for design, *Applied Ergonomics*, 24(1), 9-14, 1993.
- Kroemer, K. H. E. and Grandjean, E., *Fitting the Task to the Human*, 5th ed., Taylor & Francis, 1997.
- Mathiowetz, V., Kashman, N., Volland, G., Weber, K., Dowe, M. and Rogers, S., Grip and Pinch Strength: Normative Data for Adults, *American Occupational Therapy Foundation*, 1984.
- Menz, H. B., Lord, S. R. and Fitzpatrick, R. C., Age-related differences in walking stability, *Age and Ageing*, 32(2), 137-142, 2003.
- Merritt, B. K. and Fisher, A. G., Gender differences in the performance of activities of daily living, *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 84, 1872-1877, 2003.
- Nashner, L. M., Adapting reflexes controlling the human posture, *Experimental Brain Research*, 26, 59-72., cited in Spirduso, W. W. (1995). *Physical Dimensions of Aging. CA: Human Kinetics*, 1976.
- Pennathur, A., Magham, R., Contreras, L. R. and Dowling, W., Daily living activities in older adults: Part I-a review of physical activity and dietary intake assessment methods, *International Journal of Industrial Ergonomics*, 32, 389-404, 2003.
- Pudarcic, S., Sundquist, J. and Johansson, S. E., Country of birth, instrumental activities of daily living, self-rated health and mortality: a Swedish population-based survey of people aged 55-74, *Social Science & Medicine*, 56, 2493-2503, 2003.
- Reynolds, S. L. and Silverstein, M., Observing the onset of disability in older adults, *Social Science & Medicine*, 57, 1875-1889, 2003.
- Salthouse, T. A., Age and memory: Strategies for localizing the loss, In L. W. Poon, J. L. Fozard, L. S. Cermak, D. Arenberg, & L. W. Thompson (Eds.), *New directions in memory and aging: Proceedings of the George A. Talland Memorial Conference*. Hillsdale, NJ: Erlbaum. cited in Kausler, D. H. (1994). *Learning and Memory in Normal Aging*. San Diego, CA: *Academic Press*, 1980.
- Salthouse, T. A., Rogan, J. D. and Prill, K. A., Division of attention: Age differences on a visually presented memory task, *Memory & Cognition*, 12(6), 613-620, 1984.
- Salthouse, T. A., The role of processing resources in cognitive aging, In M. L. Howe & C. J. Brainerd (Eds.), *Cognitive development in adulthood: Progress in cognitive development research*. New York: Springer-Verlag. cited in Kausler, D. H. (1994). *Learning and Memory in Normal Aging*. San Diego, CA: *Academic Press*, 1988.
- Scholtz, A. W., Kammen-Jolly, K., Felder, E., Hussli, B., Rask-Andersen, H. and Schrott-Fischer, A., Selective aspects of human pathology in high-tone hearing loss of the aging inner ear, *Hearing Research*, 157, 77-86, 2001.
- Yan, J. H., Effects of aging on linear and curvilinear aiming arm movements, *Experimental Aging Research*, 26, 393-407, 2000.

## 부 록

부록 1. 항목별 행위자 비율

대분류	세부활동 항목	행위자 비율(%)			
		고령층		청장년층	
		남성	여성	남성	여성
개인유지	수면	100	100	100	100
	식사 및 간식	100	100	100	100
	개인위생 및 외모관리	100	100	100	100
	건강관리	83.3	90	96.7	83.3
가정관리	음식준비 및 정리	63.3	93.3	76.7	93.3
	의류관리	53.3	93.3	80	86.7
	청소 및 정리	76.7	93.3	100	96.7
	집 손질 및 차량관리	76.7	50	66.7	66.7
	쇼핑 및 시장보기	70	90	90	86.7
	금전관리	90	93.3	53.3	56.7
	가족 보살피기	미취학 아이 보살피기	13.3	6.7	16.7
초·중·고등학생 보살피기		10	13.3	20	6.7
배우자 보살피기		43.3	16.7	6.7	6.7
부모 및 조부모 보살피기		0	0	40	20
그 외 가족 보살피기		6.7	0	26.7	10
참여 및 봉사활동	이웃 및 친분 있는 사람 돕기	60	50	40	30
	참여활동	56.7	76.7	63.3	33.3
	자원봉사	46.7	40	26.7	16.7
교제 및 여가활동	교제활동	100	100	100	100
	자기개발 및 취미 등을 위한 학습	36.7	43.3	90	83.3
	미디어 이용	96.7	93.3	100	100
	종교활동	63.3	80	26.7	43.3
	관람 및 문화행사 참여	40	36.7	100	100
	스포츠 및 집밖의 레저활동	100	70	96.7	93.3
	취미 및 그 외 여가활동	100	100	100	100
	아이쇼핑 및 여가용품 구입	50	56.7	90	93.3
이동	식사 및 병원 이용 관련 이동	100	100	100	100
	출·퇴근 이동	36.7	36.7	90	100
	일 관련 이동	43.3	26.7	93.3	93.3
	의류 및 청소 등을 위한 이동	100	100	70	86.7
	가족 보살피기 관련 이동	33.3	20	33.3	20
	참여 및 봉사활동 관련 이동	70	80	50	36.7
	교제 및 여가활동 관련 이동	80	73.3	100	100
	이동하기 위해 기다리기	100	100	100	100
	집안 이동	100	100	100	100
	집밖 이동	100	100	100	100
일	고용된 일 및 자영업	33.3	13.3	36.7	70
	무보수 가족 생계유지 활동(농림어업 제외)	20	30	16.7	0
	무보수 가족 생계유지 농림어업활동	10	3.3	3.3	3.3
	자급자족형 농림어업활동	23.3	16.7	0	0
	일 관련 물품구입	43.3	26.7	40	66.7

## 부록 2. 항목별 평균 불편도

대분류	세부활동 항목	평균 불편도 점수			
		고령층		청장년층	
		남성	여성	남성	여성
개인유지	수면	1.85	2.36	0.86	1.91
	식사 및 간식	1.20	1.44	0.58	0.90
	개인위생 및 외모관리	1.12	1.97	0.89	1.47
	건강관리	2.14	2.17	1.59	1.80
가정관리	음식준비 및 정리	2.09	2.93	1.83	1.84
	의류관리	1.84	3.06	1.65	1.73
	청소 및 정리	2.50	3.77	1.87	2.07
	집 손질 및 차량관리	2.38	3.13	1.86	2.50
	쇼핑 및 시장보기	2.50	3.91	1.55	1.42
	금전관리	2.17	2.27	1.38	1.47
가족 보살피기	미취학 아이 보살피기	2.25	3.00	2.30	2.88
	초·중·고등학생 보살피기	3.00	2.75	1.37	2.50
	배우자 보살피기	2.35	2.10	0.75	1.50
	부모 및 조부모 보살피기	-	-	1.74	2.00
	그 외 가족 보살피기	3.00	-	1.25	3.00
참여 및 봉사활동	이웃 및 친분 있는 사람 돕기	2.19	2.47	2.00	1.78
	참여활동	2.59	2.74	2.47	2.00
	자원봉사	2.57	3.21	3.44	1.20
교제 및 여가활동	교제활동	2.65	1.63	1.85	1.53
	자기개발 및 취미 등을 위한 학습	3.77	3.31	2.54	2.76
	미디어 이용	2.73	2.92	0.98	1.77
	종교활동	1.98	2.88	2.00	1.73
	관람 및 문화행사 참여	2.96	1.95	1.27	1.35
	스포츠 및 집밖의 레저 활동	2.68	3.50	2.02	1.98
	취미 및 그 외 여가활동	1.96	1.79	0.81	1.07
	아이쇼핑 및 여가용품 구입	2.13	1.88	1.12	1.52
이동	식사 및 병원 이용 관련 이동	2.30	3.07	1.28	1.93
	출·퇴근 이동	2.05	2.50	1.29	1.80
	일 관련 이동	1.96	2.06	1.30	1.21
	의류 및 청소 등을 위한 이동	2.27	2.90	1.28	1.36
	가족 보살피기 관련 이동	2.45	2.58	2.06	0.50
	참여 및 봉사활동 관련 이동	2.07	2.90	1.13	1.00
	교제 및 여가활동 관련 이동	2.54	3.14	0.93	1.23
	이동하기 위해 기다리기	2.66	3.18	2.10	2.20
	집안 이동	1.27	1.53	0.37	0.63
	집밖 이동	2.40	2.82	0.87	1.23
일	고용된 일 및 자영업	3.00	2.88	2.82	1.86
	무보수 가족 생계유지활동(농림어업 제외)	3.00	2.72	1.60	-
	무보수 가족 생계유지 농림어업활동	4.33	3.00	3.00	5.00
	자급자족형 농림어업활동	2.64	2.40	-	-
	일 관련 물품구입	2.19	2.25	0.75	1.00

● 저자 소개 ●

❖ 이 동 훈 ❖ bell7738@postech.ac.kr  
 연세대학교 의공학과 학사  
 현 재: 포항공과대학교 산업경영공학과 석박사통합과정  
 관심분야: Silver Engineering, 동작분석, 인체역학

❖ 나 석 희 ❖ na@postech.ac.kr  
 포항공과대학교 산업경영공학과 박사  
 현 재: 포항공과대학교 산업경영공학과 박사후 연구원  
 관심분야: Silver Engineering, 인체역학, 산업안전

❖ 안 은 선 ❖ ahnes@lge.com  
 포항공과대학교 산업경영공학과 석사  
 현 재: LG전자 디자인경영센터 연구원  
 관심분야: User Experience Design, Universal Design

❖ 정 민 근 ❖ mkc@postech.ac.kr  
 University of Michigan 산업공학과 박사  
 현 재: 포항공과대학교 산업경영공학과 교수  
 관심분야: 산업안전, 인체역학, 응용 통계 및 실험 계획

논 문 접 수 일 (Date Received) : 2007년 03월 23일

논 문 수 정 일 (Date Revised) : 2007년 05월 03일

논문게재승인일 (Date Accepted) : 2007년 05월 07일