

일상생활활동에 대한 생활시간 분석 : 서울에 거주하는 한국 성인을 대상으로

이동훈 · 이호진 · 정민근[†]

포항공과대학교 산업경영공학과

An Analysis of Time Use on Activities of Daily Living : Considering Korean Adults in Seoul

Donghun Lee · Hojin Lee · Min K. Chung

Department of Industrial and Management Engineering, Pohang University of Science and Technology,
Pohang, Gyeongbuk, 790-784, Korea

This study describes behavioral characteristics of Korean population over twenty years old in a variety of activities of daily living by analyzing the raw data of the time use survey provided by Statistics Korea (KOSTAT). Seven activities and forty four sub-activities of daily living were selected for analysis : personal care, employment, household care, family care, voluntary work and community participation, social life, recreation and leisure, and travel. In order to quantitatively understand how Korean adults spend their time for a day and how their lifestyle changes over time, we collected the time recorded by 3,673 respondents in three surveys over the past ten years (in 1999, 2004, and 2009). Then, we performed analysis of variance to compare the behavioral characteristics by user age and gender based on the mean time of each activity. The differences in behavior among user groups and over time could be used to design ergonomic products and services based on user experience, especially for universal design of housing and transportation facilities.

Keywords: Activities of Daily Living, Time Use, User Experience, Korean Adults

1. Introduction

1.1 Background

사용자들의 다양한 일상생활활동(activities of daily living; ADL)의 특성을 조사하고 분석하는 것은 사용자 경험(user experience; UX)을 고려하여 관련 제품이나 서비스를 설계하고 개발하기 위해 요구되는 기본적인 연구단계이다. 외국의 경우, 일상생활활동(ADL) 관련 연구들은 개인위생이나 식사하기 등의 기본적인 활동항목과 장 보기, 돈 관리하기 등의 독립적인 활동항목들에 대해 고령층이나 장애가 있는 사용자들을 대상으로 신체적 기능의 상태를 파악함으로써 일상생활의 수행

정도를 조사하였다(Cromwell *et al.*, 2003; Gill *et al.*, 1998; Pennathur *et al.*, 2003; Pudaric *et al.*, 2003). 국내의 경우, Lee *et al.*(2004)은 고령층 남녀를 대상으로 다양한 일상생활에 대한 불편도를 성별에 따라 비교 분석함으로써 문제가 되는 주요 행위를 파악하였으며, Lee *et al.*(2007, 2009a)은 사회적 배려계층을 포함한 다양한 사용자 집단에 대하여 일상생활활동에서의 불편도와 불편원인 등을 파악하고, 해당 제품이나 시설의 주요 설계요소를 도출하였다. Son(2010)은 성인 여성의 이동행위 특성을 개인의 경제능력이나 가족사항 등의 개인정보에 따라 분석하였으며, 특히 혼인여부가 여성 내의 차이를 유발하는 주요 요인임을 파악하였다. 한편, Park(2010)은 고객행동연구와 도출된 생활양식(lifestyle) 정보가 산업체의 마케팅 측면에서

[†] 연락처자 : 정민근 교수, 790-781 경북 포항시 남구 호차동 산31번지 포항공과대학교 산업경영공학과, Tel : 054-279-2192, Fax : 054-279-2920,
E-mail : mkc@postech.ac.kr

2011년 4월 27일 접수; 2011년 5월 17일 게재 확정.

도 적극 활용될 수 있음을 강조하며, 통계청에서 제공한 ‘생활시간조사 결과’를 분석하여 주요 시사점을 언급하였다. 이와 같이 사용자들의 일상생활활동에 대한 이해는 다양한 산업분야에서 활용될 수 있는 기초자료로써 중요한 의미를 갖는다.

사용자가 어떠한 행위를, 어느 시간대에, 얼마만큼의 시간 동안 하는지 등의 정보는 사용자 행위특성을 분석하기 위한 기초자료로 활용될 수 있다. 특히, 행위에 대한 시간량 정보는 정량화되어 있으므로 다양한 조건에서의 사용자 집단별 비교분석이 가능하며, 활동항목별로 중요도를 판단할 수 있는 근거자료가 될 수 있다. 따라서 다양한 일상생활의 특성을 파악하고 사용자 경험 기반의 설계를 위해 우선적으로 생활시간에 대한 연구가 필요하다.

일정한 기준에 의해 분류된 다양한 일상생활활동 항목에 대해 서로 다른 사용자 집단의 특성을 비교 분석한 Lee *et al.*(2004, 2007, 2009a)의 연구와 달리, 시간의 흐름에 따른 사용자 집단의 일상생활활동 변화를 분석한 연구는 부족한 실정이다. 사용자들이 경험하는 다양한 일상생활의 변화를 파악하는 것은 기존의 생활양식에 이해하기 위한 기초자료가 되며, 앞으로의 생활양식에 대한 변화를 예측 및 분석할 수 있는 근거자료로써 활용될 수 있다. 또한 관련 제품이나 서비스를 제공하는 산업분야에서 사용자의 잠재적인 불편 및 요구 사항을 파악하는데 유용할 수 있으며, 이에 따라 보다 향상된 제품이나 서비스를 개발하는데 도움이 될 수 있다.

1.2 Summary on Time Use of Statistics Korea(KOSTAT)

‘생활시간조사’는 한국인의 하루 24시간 생활양식과 삶의 질을 파악할 수 있는 기초자료를 제공하고 노동, 복지 및 교통과 관련된 정책수립 또는 다양한 목적의 연구를 위한 기초자료를 제공하기 위해, 통계청에서 1999년부터 5년 주기로 실시하고 있는 표본조사이다. 1999년 제1회 생활시간조사에서는 전국 약 17,000가구의 만 10세 이상 가구원 42,973명을 대상으로 실시하였으며, 2004년에는 12,651가구 31,634명이 참여하였고, 2009년에는 8,050가구의 20,263명이 조사에 응답하는 등 현재까지 총 3회에 걸쳐 조사가 진행되었다.

생활시간조사에 참여한 응답자들은 행동분류(2009년도 조사기준 : 9개 대분류, 50개 중분류, 144개 소분류) 항목에 근거하여, 2일 동안 자신이 한 행동에 대해 10분 간격으로 활동형태를 포함하여 함께한 사람, 행위 장소, 이동수단 등을 시간일지(time-diary)에 직접 기입하였다. 개인마다 주중의 2일을 작성한 사람도 있으며, 주중과 주말(토요일, 일요일) 각각 1일씩 또는 주말에만 2일을 작성한 사람도 있었다. 또한 10분 간격의 시간대에 한 가지 행동을 한 경우 또는 두 가지 이상의 행동을 한 경우 가장 길게 한 행동이나 응답자가 주된 행동이라고 판단한 행동을 ‘주행동’으로 기록하였으며, 동일한 시간대에 두 가지 이상의 행동을 한 것에 대해서는 ‘동시행동’으로 기록하였다.

1.3 Objective

본 연구는 통계청에서 제공하는 ‘생활시간조사’ 원자료(raw-data)를 바탕으로 지난 10년 간 한국 성인의 일상생활활동 특성 및 그 변화를 분석하고자 한다. 또한 사용자 특성에 따른 일상생활활동을 비교함으로써, 한국 성인의 생활양식의 차이를 분석하고자 한다. 본 연구를 통해 도출되는 활동항목별 평균 시간의 차이 및 변화는 지난 10년 간의 한국 성인의 일상생활 특성을 이해하기 위한 기초자료로 활용될 수 있으며, 관련 제품이나 서비스의 인간공학적인 설계를 위한 방안을 제시하거나 근거자료로 활용될 수도 있다.

2. Method

2.1 Subjects

조사 대상은 서울에 거주하는 만 20세 이상의 성인으로 한정하였으며, 대학생이나 대학원생 등의 학생으로서 현재 재학 중인 사람은 분석 대상에서 제외하였다. 총 3번의 생활시간 조사가 3월 또는 9월에 진행된 것을 감안할 때, 10대의 초·중·고등학생 및 20대의 대학(원)생은 하루 24시간 중 많은 시간을 학습과 관련된 일상생활활동에 한정되므로 분석대상에서 제외하였다. 또한 다양한 여가 및 문화생활이나 교통시설의 이용이 가능한 서울지역의 응답자만을 분석함으로써 기본적인 일상생활 뿐만 아니라 보다 다양한 일상생활을 파악하고자 하였다(Lee *et al.*, 2007, 2009a).

통계청에서 제공한 원자료(raw-data)로부터, 남녀 성별 및 20세 단위의 연령대로 응답자 집단을 구분하였다. 단, 60세 이상 고령층은 한 집단으로 포함하였다(20~39세 : 젊은층, 40~59세 : 중년층, 60세 이상 : 고령층). 노화에 따른 고령자의 신체적, 감각적, 인지적 기능의 변화를 연구한 기존의 문헌들을 정리한 Fisk and Rogers(1997)와 Fisk *et al.*(2004)은 인간의 기능적인 측면에서 60세 이상을 고령층으로 고려하고 있으며, 본 연구에서는 이를 참고하여 고령층의 연령 기준을 선정하였다. 응답자 집단별 분석을 위한 표본 수는 1999년도의 1604명, 2004년도의 1281명, 그리고 2009년도의 788명 등 총 3673명이며, 각 연도별로 성별 및 연령대에 따른 세부적인 응답자 표본은 <Table 1>과 같다.

2.2 Selection of activities of daily living

현재까지 총 3회의 생활시간조사가 진행되는 동안 행동분류기준에서 대분류 9개 및 중분류 50개 항목은 동일했으나, 소분류 수준에서 일부 항목이 추가 또는 변경되었다. 본 연구에서는 가장 최근에 실시된 ‘2009년 제3회 생활시간조사’에서 사용한 행동분류표를 기준으로 조사 항목을 선정하였으며, 일부 항목에 대해서는 항목 명칭을 수정하거나 항목들을 통합하였다.

Table 1. Number of samples by year, gender, and age

Year and Gender		Younger 20~39 years	Middle-aged 40~59 years	Older over 60 year	Total
1999	Male	347	268	96	711
	Female	414	335	144	893
	Total	761	603	240	1604
2004	Male	259	233	90	582
	Female	313	257	129	699
	Total	572	490	219	1281
2009	Male	144	138	86	368
	Female	171	159	90	420
	Total	315	297	176	788

조사 대상이 만 20세 이상 성인임을 고려하여 학생의 ‘정규 수업’과 ‘정규수업 외 학습’ 및 ‘학습 관련 물품구입’과 관련된 ‘학습’ 활동을 본 연구 범위에서 제외하였다. 또한 일상생활활동이 아니며 그 내용이 분명하지 않은 ‘기타’ 활동 역시 분석 대상에서 제외하였다. 따라서 본 연구에서 선정된 대분류 수준에서의 일상생활활동은 개인유지(personal care), 일(employ-

ment), 가정관리(household care), 가족 보살피기(family care), 참여 및 봉사활동(voluntary work and community participation), 교제 및 여가활동(social life, recreation, and leisure), 그리고 이동(travel by purpose) 등 총 7개 항목이다. 한편, 중분류 수준에서의 그 내용이 분명하지 않은 5개 항목(<Table 2>의 ‘*’ 참조)은 대분류 수준에서의 평균시간 분석에는 포함되었으나 중분류

Table 2. List of activities of daily living(KOSTAT, 2010)

Activity	Sub-activity
Personal Care	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Sleeping ◦ Personal hygiene/Dressing/Grooming ◦ Other personal care activities* ◦ Eating/Drinking ◦ Health care
Employment	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Employed work/Self-employed work ◦ Unpaid work in family business ◦ Unpaid work on family farm, fishery, or forest ◦ Unpaid work in family for self-consumption ◦ Job seeking ◦ Purchasing goods related to job ◦ Other employment activities*
Household Care	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Food preparation/Cleanup ◦ Cleaning and arrangements ◦ Purchasing goods for household care ◦ Other household care activities* ◦ Laundry and clothes care ◦ Household upkeep ◦ Household management
Family care	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Preschool-age child care ◦ Spouse care ◦ Other family care(e.g. Relatives care) ◦ School-age child care ◦ Parents care
Voluntary work and Community participation	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Helping for friends or neighbors ◦ Unpaid voluntary work ◦ Community participation
Social life, Recreation, and Leisure	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Social activities ◦ Mass media ◦ Entertainment(as spectator) ◦ Hobbies, games and other leisure activities ◦ Purchasing goods for social life or recreation ◦ Other leisure activities* ◦ Attendance of free-time course ◦ Religious activities ◦ Sports and outdoor activities
Travel(by purpose)	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Waiting for a bus, train, etc. ◦ Employment ◦ Family care ◦ Voluntary work and community participation ◦ Social life, recreation, and leisure ◦ Personal care ◦ Household care ◦ Other purpose*

Note) Sub-activities with superscript * are excluded from the analysis of mean times in detailed sub-activity levels.

수준에서의 평균시간 및 비교 분석에는 사용되지 않았다. 최종 선정된 일상생활활동 항목은 7개의 대분류, 44개의 중분류 및 120개의 소분류를 포함한다(<Table 2>, 단 120개의 소분류 항목은 제외).

2.3 Analysis method

현재까지 통계청에서 실시한 총 3회의 생활시간조사(1999년, 2004년, 2009년) 자료를 활용하여, 성별 및 연령대를 기준으로 대분류 수준에서의 활동항목별 평균시간을 파악하였다. 또한 성별 및 연령대에 따라 구분된 사용자 집단의 행위특성 및 사용자 집단별 비교를 위해 중분류 수준에서의 세부활동항목별 평균시간을 확인하였다(<Figure 1> 참조).

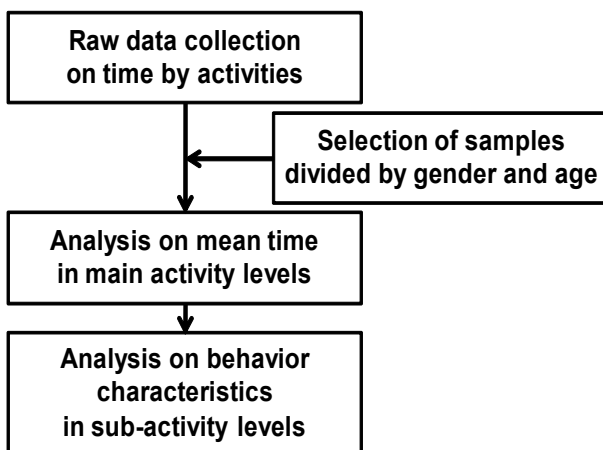


Figure 1. Research procedure

이를 위해, 우선 본 연구의 목적에 맞는 자료를 원자료(raw-data)에서 추출하였다. ‘2.1 Subjects’에서 언급한 것과 같이, 사용자 집단을 고려하여 필요한 자료를 선정하였다. 특히, 요일에 따른 사람들의 행위특성을 파악하기 위해 평일과 주말 각각 하루씩을 응답한 사람들만의 자료로 제한하였다. 한편, 선정된 응답자별로 활동 항목에 대한 ‘주행동’ 시간량(단위: 분)을 추출하였다.

다음으로 대분류 수준에서의 일상생활활동에 대한 평균시간을 비교분석하기 위해 분산분석(유의수준: $\alpha = 0.05$)을 수행하였다. 분산분석 결과, 통계적으로 유의한 차이를 나타내는 주 효과(main effects) 및 교호작용(interactions)에 대해서는 세부적인 원인을 분석하기 위해 중분류 수준에서의 일상생활활동항목에 대한 평균시간을 파악하였다. 응답자 집단을 구분한 ‘성별’과 ‘연령대’를 기본적인 독립변수로 선정하였으며, 10년 간의 시간흐름에 따른 일상생활의 변화를 분석하기 위해 ‘조사년도’ 역시 독립변수로 고려하였다. 또한 평일과 주말 등 요일특성에 따른 사람들의 활동차이를 감안하여 ‘조사요일’을 독립변수로 포함하였다. <Table 3>은 본 연구에서 고려한 4개의 독립변수와 그 수준을 정리한 것이다.

Table 3. Independent variables and the levels

Variable	Level
Year	<ul style="list-style-type: none"> ◦ 1999 ◦ 2004 ◦ 2009
Day	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Weekday(from Monday to Friday) ◦ Weekend(Saturday and Sunday)
Gender	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Male ◦ Female
Age	<ul style="list-style-type: none"> ◦ Younger adults(20~39 years of age) ◦ Middle-aged adults(40~59 years of age) ◦ Older adults(60 years of age and older)

3. Results

대분류 수준에서의 사용자 연령대 및 성별에 따른 평균 생활시간은 <Table 4>와 같다. 독립변수로 선정된 조사년도, 조사요일, 성별 및 연령대에 따라 평균 생활시간은 차이를 보이나, 전반적으로 개인유지 시간이 일상생활활동 중에서 가장 많았으며, 일, 교제 및 여가활동, 이동 등의 생활시간 역시 비교적 많았다. 하지만, 가정관리와 가족 보살피기, 참여 및 봉사활동 등은 상대적으로 활동시간이 적은 것으로 나타났다. 특히, 참여 및 봉사활동의 경우 대부분의 사용자 집단에서 10분 이내의 생활시간을 보이므로 추후 본 연구의 분석대상에서 제외하였다.

<Figure 2>는 대분류 수준에서의 항목별 평균시간의 비율이 연도별로 얼마만큼을 차지하고, 시간의 흐름에 따라 어떻게 변화하는지를 나타낸다. 하루 24시간 중에서 개인유지가 약 45% 내외로 가장 많은 비율을 차지하며, 그 비율 역시 시간이 흐름에 따라 점점 증가함을 알 수 있다. 다음으로 높은 비율을 차지하는 것은 20% 이상의 교제 및 여가활동으로써, 그 비율은 1999년 이후 다소 증가한 것으로 나타났다. 이와 반대로 일이 차지하는 비율은 10% 이상을 보이며 시간이 흐름에 따라 꾸준히 감소하고 있음을 알 수 있다. 가정관리의 비율은 약 7~8% 정도를 보였으며, 그 비율은 1999년 이후 다소 감소하였다. 이동 역시 연도별로 약 7~8%의 비율을 차지하였다. 가족 보살피기와 참여 및 봉사활동의 비율은 각각 2% 정도와 0.2% 미만을 나타냈다.

참여 및 봉사활동을 제외한 6개 대분류 항목에 대하여, 사용자 집단의 특성(성별, 연령대)과 조사년도 및 요일에 따른 평균 생활시간의 차이를 분석하기 위해 분산분석을 수행하였다. 특히, 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 항목의 경우 사후분석으로써 주 효과에 대한 SNK(Student-Newman-Keuls) 검정과 교호작용에 대한 단순 효과 분석(simple effect analysis)을 실시하였다. <Table 5>는 유의수준($\alpha = 0.05$)일 때 통계적으로 유의한 차이를 나타낸 항목을 정리한 것이다.

Table 4. Mean time and standard deviation on activities of daily living(unit : minute)

Activity	Year	Day	Younger		Middle-aged		Older	
			Male	Female	Male	Female	Male	Female
Personal care	1999	WD*	609.7(107.8)	611.7(110.5)	592.5(102.9)	579.5(110.4)	645.6(152.6)	643.5(132.9)
		WE*	641.9(121.5)	648.6(119.2)	619.1(122.4)	613.8(118.9)	647.7(135.2)	660.3(138.3)
	2004	WD	616.9(93.9)	612.1(89.3)	613.6(111.9)	599.9(109.1)	650.9(119.5)	641.8(118.5)
		WE	683.6(140.6)	673.5(124.7)	669.3(119.3)	642.4(109.3)	663.3(119.8)	665.6(121.6)
	2009	WD	630.5(103.2)	655.1(104.6)	633.6(87.9)	620.3(103.6)	699.1(108.4)	690.0(119.3)
		WE	716.5(128.7)	727.6(121.2)	713.6(112.6)	701.1(112.5)	720.6(118.4)	692.8(110.7)
Employment	1999	WD	424.7(230.3)	248.7(247.0)	439.0(227.9)	238.4(261.5)	148.2(229.5)	79.9(165.8)
		WE	268.8(258.2)	150.6(220.2)	297.4(268.0)	160.7(236.8)	122.8(223.1)	54.6(136.9)
	2004	WD	405.9(200.3)	214.2(230.0)	421.3(213.9)	216.3(233.4)	169.9(267.2)	83.0(176.7)
		WE	176.7(229.7)	91.6(171.2)	222.4(237.7)	117.2(185.7)	127.2(226.2)	54.1(146.0)
	2009	WD	360.6(220.9)	196.4(223.2)	399.1(194.0)	205.7(223.7)	183.6(241.6)	54.3(134.4)
		WE	127.6(201.6)	73.3(158.3)	156.6(211.1)	93.6(185.9)	86.7(175.1)	29.0(101.1)
Household care	1999	WD	16.1(36.0)	156.5(134.0)	16.5(43.0)	230.3(154.0)	50.0(85.9)	193.5(144.0)
		WE	28.7(56.2)	164.2(128.5)	25.6(53.2)	236.5(149.3)	60.7(105.6)	189.4(154.5)
	2004	WD	14.6(37.9)	134.8(121.0)	16.1(41.2)	202.1(129.2)	44.6(82.8)	189.9(133.0)
		WE	28.3(54.4)	146.0(116.4)	30.0(62.8)	202.8(119.0)	44.3(70.6)	177.7(121.2)
	2009	WD	14.5(36.9)	110.4(115.5)	19.2(43.9)	198.7(119.0)	39.1(44.4)	210.3(109.4)
		WE	24.9(38.4)	128.9(112.4)	37.7(63.3)	211.3(115.4)	52.8(68.6)	208.2(116.4)
Family care	1999	WD	9.3(29.1)	84.9(117.2)	5.3(35.7)	28.3(55.6)	17.7(56.7)	36.6(84.0)
		WE	17.1(48.2)	75.3(117.2)	5.3(24.9)	23.8(52.4)	16.0(71.6)	22.8(60.1)
	2004	WD	11.4(30.4)	96.3(129.9)	4.3(26.5)	22.0(42.5)	20.3(77.5)	30.9(80.4)
		WE	29.8(66.0)	78.7(116.1)	9.5(34.9)	20.6(45.3)	18.8(67.7)	24.8(72.8)
	2009	WD	10.5(27.7)	85.9(127.4)	3.7(13.0)	43.2(75.0)	7.0(25.7)	12.9(44.8)
		WE	24.1(56.5)	67.5(113.2)	5.4(17.5)	23.3(47.3)	11.2(29.0)	8.2(40.4)
Voluntary work and Community participation	1999	WD	3.1(31.9)	1.5(13.7)	2.4(24.4)	2.7(23.6)	0.5(5.1)	12.0(58.3)
		WE	1.4(22.9)	0.6(9.5)	0.9(12.0)	2.0(17.4)	1.5(8.9)	4.5(28.9)
	2004	WD	4.9(45.2)	1.6(13.5)	2.6(22.7)	2.4(24.6)	2.8(20.4)	2.8(19.2)
		WE	2.2(19.9)	1.6(10.9)	1.3(15.0)	1.8(16.6)	0.7(4.4)	0.2(1.8)
	2009	WD	0.0(0.0)	4.4(36.3)	0.0(0.0)	1.4(14.6)	1.3(11.9)	0.0(0.0)
		WE	0.4(5.0)	0.6(8.4)	0.0(0.0)	5.3(41.3)	0.0(0.0)	0.0(0.0)
Social life, Recreation, and Leisure	1999	WD	251.7(198.3)	234.7(163.9)	256.7(178.1)	267.7(182.1)	482.2(243.7)	390.2(203.1)
		WE	346.7(217.9)	294.2(183.1)	353.5(219.4)	306.9(183.9)	500.3(239.0)	424.1(191.2)
	2004	WD	240.8(184.3)	259.9(164.3)	247.1(164.0)	284.5(165.3)	444.6(222.5)	397.1(169.0)
		WE	381.4(198.8)	322.6(160.9)	370.8(195.2)	339.7(168.0)	477.2(212.3)	423.1(167.7)
	2009	WD	232.8(178.7)	239.8(155.0)	228.5(158.0)	243.8(158.8)	399.7(224.1)	373.6(139.0)
		WE	395.6(200.5)	311.5(170.8)	384.3(201.2)	288.7(154.8)	462.4(177.2)	409.2(145.6)
Travel (by purpose)	1999	WD	120.8(77.8)	94.2(76.7)	124.4(113.0)	87.6(73.5)	89.3(81.5)	75.0(88.9)
		WE	133.0(109.0)	101.6(104.6)	134.8(139.4)	91.0(91.3)	86.5(116.0)	75.0(84.9)
	2004	WD	139.1(80.2)	107.2(75.2)	129.9(88.4)	100.4(69.6)	99.0(109.3)	82.5(73.7)
		WE	131.3(108.1)	117.6(100.6)	131.4(106.0)	104.5(91.2)	100.7(105.8)	83.4(91.8)
	2009	WD	130.4(77.3)	102.5(69.4)	135.5(80.2)	104.7(69.8)	90.0(75.3)	74.9(67.1)
		WE	121.3(98.2)	101.3(92.5)	113.5(93.6)	93.5(80.8)	81.2(70.2)	68.9(57.3)

Note) WD* : weekday, WE* : weekend.

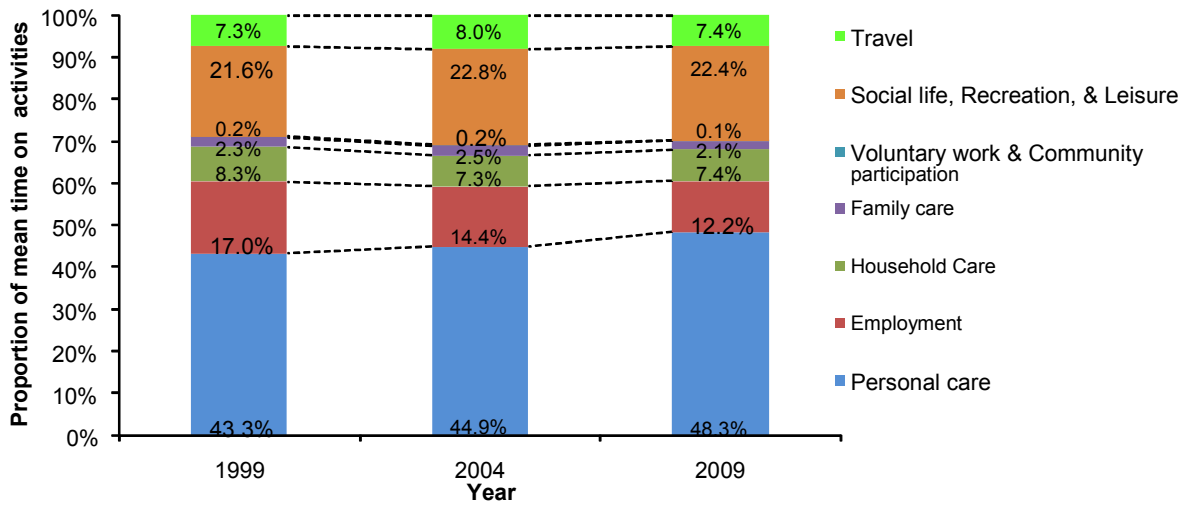


Figure 2. Proportion of the mean time on seven main activities in each year

Table 5. Summary of ANOVA on activities of daily living

Activity	Source of variance	p-value	Activity	Source of variance	p-value
Personal care	Year	<.0001	Family care	Gender	<.0001
	Day	<.0001		Age	<.0001
	Age	<.0001		Year×Age	.0072
	Year×Day	<.0001		Day×Gender	<.0001
	Day×Age	<.0001		Gender×Age	<.0001
	Gender×Age	.0099		Day×Gender×Age	.0400
Employment	Year	<.0001	Social life, Recreation, and Leisure	Year	.0141
	Day	<.0001		Day	<.0001
	Gender	<.0001		Gender	<.0001
	Age	<.0001		Age	<.0001
	Year×Day	.0009		Year×Day	.0293
	Year×Age	.0010		Year×Age	.0149
	Day×Gender	<.0001		Day×Gender	<.0001
	Day×Age	<.0001		Day×Age	<.0001
Household care	Gender×Age	<.0001	Gender×Age	.0080	
	Year	.0004	Day×Gender×Age	.0136	
	Day	.0039	Travel (by purpose)	Year	.0008
	Gender	<.0001		Gender	<.0001
	Age	<.0001		Age	<.0001
	Year×Gender	.0128		Year×Day	.0453
	Year×Age	.0242		Gender×Age	.0314
	Gender×Age	<.0001			
Year×Gender×Age	.0017				

3.1 Personal care

조사년도, 조사요일, 연령대에 따라 개인유지에 대한 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 조사년도의

경우, 해가 지날수록 개인유지 시간은 증가하였다(1999 : 621.1분 < 2004 : 641.8분 < 2009 : 680.8분). 조사요일의 경우, 평일(618.9분)보다 주말(663.3분)의 개인유지 시간이 더 많았다. 한편, 고령층은 다른 연령대에 비해 더 많은 시간을 사용한 반면,

중년층은 가장 적은 시간을 사용하였다(고령층 : 665.6분 > 젊은층 : 644.9분 > 중년층 : 625.4분).

두 변수 또는 그 이상의 변수간의 교호작용을 살펴보면, '조사년도×조사요일'의 경우, 조사년도에 관계없이 평일보다 주말의 개인유지 시간이 더 많았다. 해가 지날수록 평일과 주말 모두 개인유지 시간은 점점 증가하고 있으나, 평일보다 주말의 개인유지 시간이 더 증가하는 것으로 나타났다(<Figure 3> 참조).

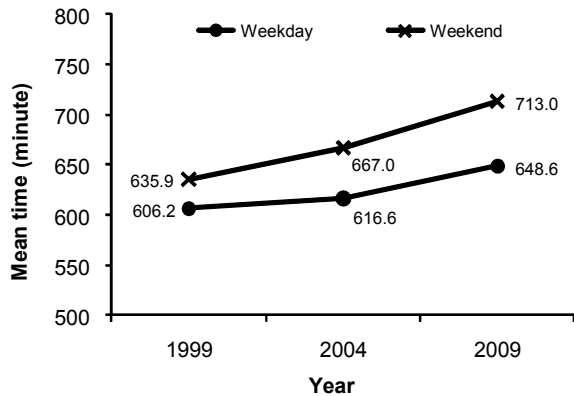


Figure 3. Interaction of day by year on mean time of personal care activity

'조사요일×연령대'의 경우, 세 연령대 모두 평일보다 주말에 개인유지를 위해 시간을 더 많이 사용하였다. 하지만, 젊은층과 중년층의 요일간의 시간 차이는 통계적으로 유의한 반면 고령층의 요일에 따른 생활시간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다(<Figure 4> 참조). 한편, '성별×연령대'의 경우, 중년층에서 남성(633.5분)의 개인유지 시간이 여성(618.6분)보다 많았던 반면, 고령층(남성 : 670.1분, 여성 : 662.3분)과 젊은층(남성 : 643.4분, 여성 : 646.2분)에서 남녀 간의 개인유지 시간은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

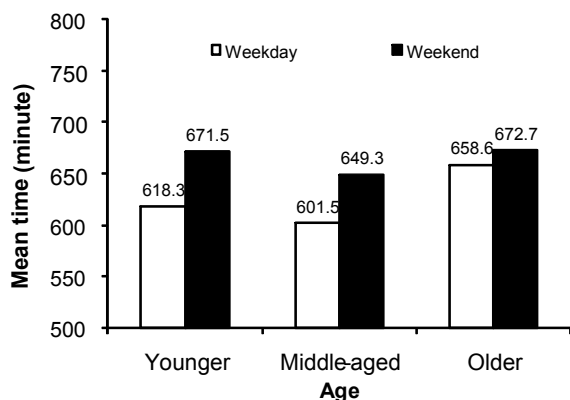


Figure 4. Interaction of day by age on mean time of personal care activity

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 개인유지 시간에 대한 분석 결과, 지난 10년 간 한국 성인의 개인유지 시간은 해마다 점점 증가해왔으며 평일보다 주말의 개인유지 시간이 더 증가하였는데, 이는 '수면', '식사 및 간식', '개인관리' 등의 시간이 꾸준히 증가한 것이 주요 요인인 것으로 파악되었다. 특히, 평일에 비해 주말에 '수면' 시간이 크게 증가한 것이 핵심 원인인 것으로 나타났다(1999년 대비 2009년에 약 12% 증가).

연령대에 따른 개인유지 시간에 대한 특성을 살펴보면, 고령층은 다른 두 연령대에 비해 '수면'과 '건강관리' 시간이 많았으며, 특히 고령층은 건강관리를 위해 약 17분을 사용했으나 젊은층과 중년층은 각각 2.7분과 5.4분을 사용하였다. 한편, 중년층은 다른 연령대에 비해 '수면' 시간이 특히 적은 것으로 나타났다. 또한 젊은층과 중년층의 '수면' 시간은 평일에 비해 주말에 크게 증가하는 특성을 볼 수 있었다(평일 대비 주말에 약 10% 증가).

3.2 Employment

조사년도, 조사요일, 성별 및 연령대 등 모든 조건에 따라 일에 대한 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 조사년도의 경우, 해가 지날수록 일하는 시간은 점점 감소하였다(1999 : 243.9분 > 2004 : 205.6분 > 2009 : 172.2분). 주말(152.8분)에 비해 평일(277.6분)에 일하는 시간이 더 많았으며, 여성(153.7분)에 비해 남성(289.5분)이 더 많은 시간을 일한다. 한편, 중년층의 일하는 시간이 가장 많은 반면, 고령층의 시간이 가장 적었다(중년층 : 248.6분 > 젊은층 : 233.3분 > 고령층 : 94.9분).

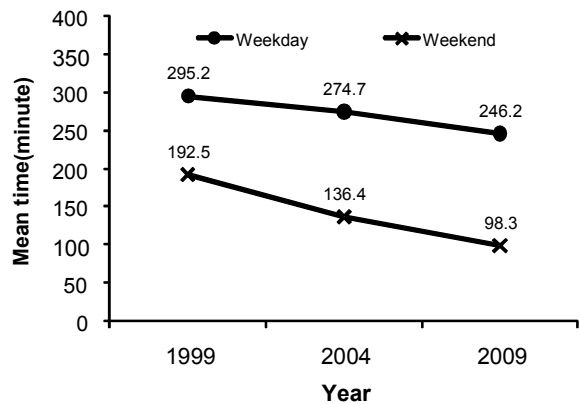


Figure 5. Interaction of day by year on mean time of employment activity

교호작용에 대해 살펴보면, '조사년도×조사요일'의 경우, 조사년도에 관계없이 주말보다 평일에 일하는 시간이 더 많았으며, 해가 지날수록 평일과 주말에 일하는 시간 모두 점점 감소하나 주말의 감소폭이 더 큰 것으로 나타났다(<Figure 5> 참

조). 한편, ‘조사요일×성별’의 경우, 요일에 관계없이 남성이 여성보다 일하는 시간이 더 많았으며, 남녀 모두 주말보다 평일에 더 많이 일하는 것으로 나타났다.

‘조사년도×연령대’의 경우, 고령층이 일을 하는 시간은 해가 지날수록 큰 변화가 없으나, 중년층과 젊은층의 일하는 시간은 해가 지날수록 점점 감소하였다(<Figure 6> 참조). ‘조사요일×연령대’의 경우, 평일에는 젊은층과 중년층의 일하는 시간이 유의한 차이를 보이지 않으나, 주말에는 중년층이 젊은층보다 더 많은 시간을 일을 하며, 고령층은 요일에 관계없이 일하는 시간이 가장 적다(<Figure 7> 참조). 한편 성별에 따른 각 연령대의 특성을 살펴보면, 남성의 경우 중년층이 젊은층보다 더 많은 시간을 일을 하지만, 여성의 경우 중년층과 젊은층의 일하는 시간은 통계적으로 유의한 차이가 없으며, 고령층은 남녀 모두 일하는 시간이 가장 적다(<Figure 8> 참조).

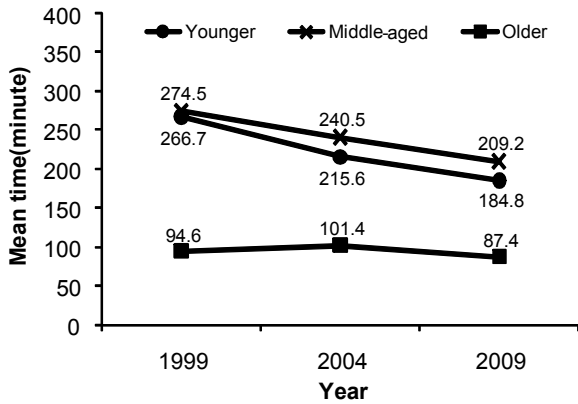


Figure 6. Interaction of year by age on mean time of employment activity

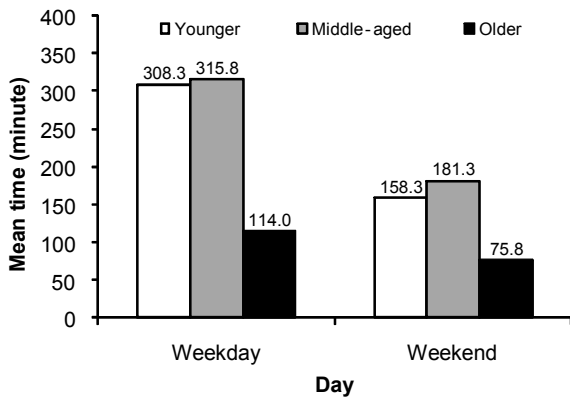


Figure 7. Interaction of age by day on mean time of employment activity

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 일 시간에 대한 분석 결과, 해가 지날수록 또한 평일에 비해 주말에 일하는 시간은 감소하였으며, 이는 ‘고용된 일 및 자영업’과 ‘무급

가족 종사일’에 대한 시간이 꾸준히 감소하였기 때문이다. 특히, ‘고용된 일 및 자영업’의 세부 시간은 1999년 대비 2004년의 감소폭 보다 2004년 대비 2009년의 감소폭이 더 크며, 평일의 감소폭 보다 주말의 감소폭이 더 크게 나타났다.

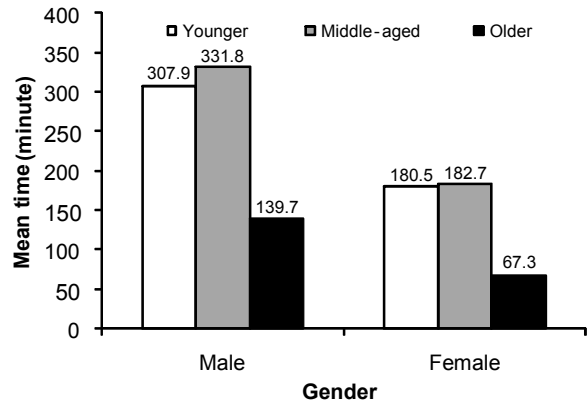


Figure 8. Interaction of age by gender on mean time of employment activity

사용자 성별 및 연령대에 따른 일 관련 시간에 대한 특성을 살펴보면, 전반적으로 ‘고용된 일 및 자영업’에 대한 여성의 생활시간이 남성 대비 약 47%의 수준인 것으로 나타났다. 세부적으로 남성 대비 여성의 시간 비율은 젊은층에서 50%, 중년층에서 46%, 고령층에서 35%로써 연령이 증가할수록 남녀 간의 생활시간 차이는 더욱 증가하는 것으로 나타났다. 전체 일 관련 사용시간 중에서 ‘고용된 일 및 자영업’의 시간에 대해, 남성의 경우 세 연령대 모두 95% 이상으로 연령대에 따라 큰 차이를 보이지 않았으나, 여성의 경우 평균 비율이 약 83%이며 연령이 증가할수록 그 비율은 더욱 낮아지는 경향을 보였다.

3.3 Household care

조사년도, 조사요일, 성별 및 연령대 등 모든 조건에 따라 가정관리의 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 1999년에 비해 2000년 이후의 가정관리 시간은 감소하였다 (1999 : 119.0분 > 2004 : 105.1분 ≥ 2009 : 104.8분). 평일(106.8분)에 비해 주말(115.4분)에 가정을 관리하는 시간이 더 많았으며, 남성(26.7분)에 비해 여성(180.8분)이 가정관리에 더 많은 시간을 사용하였다. 한편, 고령층과 중년층의 가정관리 시간은 유의한 차이를 보이지 않았으며, 젊은층에 비해 더 많은 것으로 나타났다(고령층 : 131.3분 ≥ 중년층 : 127.9분 > 젊은층 : 89.2분).

세 변수 ‘조사년도×성별×연령대’의 교호작용에 대해 살펴보면, 남성은 세 연령대 모두에서 해가 지남에 따라 가정관리 시간이 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는다. 반면, 여성의 경우, 젊은층은 해가 지남에 따라 가정관리 시간이 꾸준히

감소하며, 중년층 역시 1999년에 비해 2004년과 2009년에 가정관리 시간이 감소하였다. 하지만, 고령층 여성의 가정관리 시간은 해가 지남에 따라 시간 차이는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않으나 2009년에 다소 증가하는 특성을 보인다(<Figure 9> 참조).

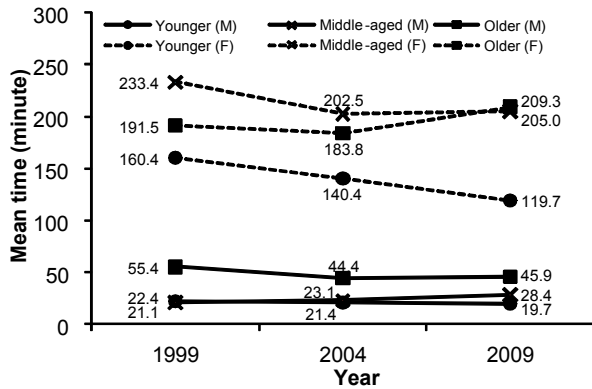


Figure 9. Three-way interaction among year, gender, and age on mean time of household care activity

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 가정관리 시간에 대한 분석 결과, 해가 지날수록 가정관리 시간은 감소하였으며, 이는 ‘음식준비 및 정리’, ‘의류 관리’, ‘청소 및 정리’에 대한 시간이 감소한 것이 주요 원인인 것으로 나타났다. 특히, ‘음식준비 및 정리’가 생활시간 차이의 원인 중 가장 큰 부분을 차지하였다. 남성보다 여성의 가정관리 시간이 6배 이상 더 많은 것으로 나타났으나, ‘집 관리(집안 설비 및 차량 관리 포함)’에서만 남성이 여성 보다 더 많은 시간을 사용하였다. 한편, 젊은층 보다 중년층과 고령층의 가정관리 시간은 약 1.4배 더 많은 것으로 나타났다.

3.4 Family care

성별 및 연령대 등 사용자 집단의 특성에 따라 가족 보살피기의 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 남성(12.2분)보다 여성(50.7분)이 가족을 보살피는 시간이 더 많았으며, 젊은층이 중년층과 고령층에 비해 더 많은 시간을 가족을 보살피는데 사용하였다(젊은층: 52.2분 > 고령층: 20.4분 ≥ 중년층: 16.7분).

교호작용에 대해 살펴보면, ‘조사년도×연령대’의 경우, 젊은층과 중년층의 가족 보살피기 시간은 각각 해마다 다소 차이가 있으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다. 이와 달리, 고령층의 가족 보살피기 시간은 1999년과 2004년에 비해 2009년에 감소하였다(<Figure 10> 참조). 한편, ‘조사요일×성별’의 경우, 남성이 가족을 보살피는 시간은 평일에 비해 주말에 더 많았던 반면 여성은 평일보다 주말에 가족을 보살피는 시간이 감소하는 것으로 나타났다.

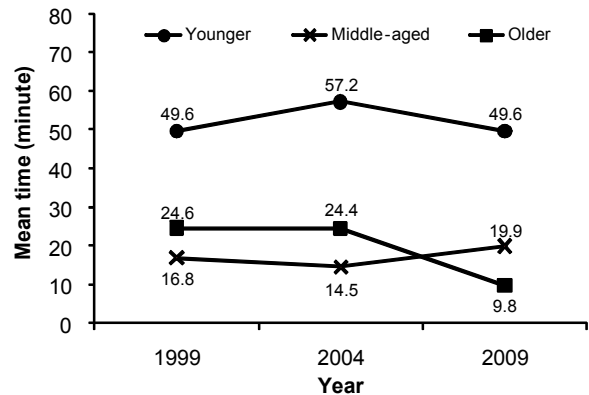


Figure 10. Interaction of year by age on mean time of family care activity

세 변수 ‘조사요일×성별×연령대’의 교호작용을 확인한 결과, 남성의 경우 젊은층의 가족 보살피기 시간은 평일에 비해 주말에 크게 증가하였으나 중년층과 고령층의 가족 보살피기 시간은 요일에 따라 통계적으로 유의한 차이가 없었다. 이와 달리, 여성의 경우 세 연령대 모두 평일에 비해 주말의 가족 보살피기 시간이 감소하는 것으로 나타났다. 하지만, 고령층은 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다(<Figure 11> 참조).

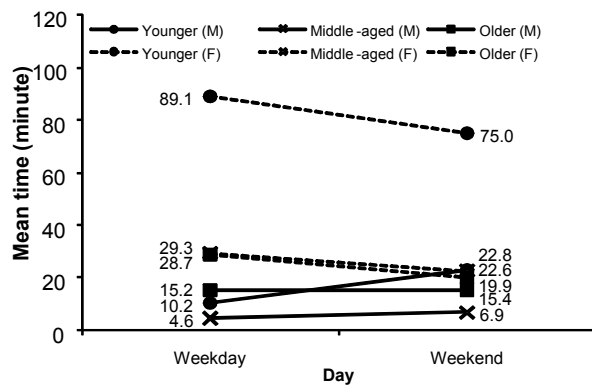


Figure 11. Three-way interaction among day, gender, and age on mean time of family care activity

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 가족 보살피기 시간에 대한 분석 결과, 사용자의 성별과 연령대에 관계 없이 ‘미취학 아이 보살피기’와 ‘초·중·고등학생 보살피기’ 항목이 가족 보살피기 시간에서 가장 큰 부분을 차지하며, 생활시간에 영향을 미치는 주요 원인이었다. 한편, 주말이 되면 젊은층 남성은 미취학아이를 보살피는 시간이 다소 증가한 반면, 젊은층과 중년층 여성은 오히려 미취학아이와 초·중·고등학생을 보살피는 시간이 감소하는 것을 확인할 수 있었다.

3.5 Social life, recreation, and leisure

조사년도, 조사요일, 성별 및 연령대 등 모든 조건에 따라 교

제 및 여가활동의 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 해가 지날수록 교제 및 여가활동 시간은 증가하다가 다소 감소하는 경향을 보인다(2004 : 326.6분 > 2009 : 316.4분 ≥ 1999 : 309.9분). 평일(278.8분)에 비해 주말(355.4분)의 교제 및 여가활동을 위한 시간이 더 많다. 남성(332.0분)이 여성(304.8분)보다 더 많은 시간을 보였으며, 고령층이 다른 연령대에 비해 더 많은 시간을 사용하였다(고령층 : 429.1분 > 중년층 : 298.4분 ≥ 젊은층 : 289.7분).

교호작용에 대해 살펴보면, ‘조사년도×조사요일’의 경우, 평일의 교제 및 여가활동 시간은 해가 지남에 따라 유의한 차이를 보이지 않으나 주말의 교제 및 여가활동 시간은 1999년에 비해 2004년과 2009년에 증가하는 것으로 나타났다(<Figure 12> 참조). ‘조사년도×연령대’의 경우, 젊은층의 교제 및 여가활동 시간은 1999년에 비해 2004년과 2009년에 다소 증가하였으나, 중년층은 1999년과 2004년에 비해 2009년엔 오히려 감소하는 것으로 나타났다. 고령층 역시 해가 지날수록 생활시간이 점점 감소하였으나 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않는다(<Figure 13> 참조).

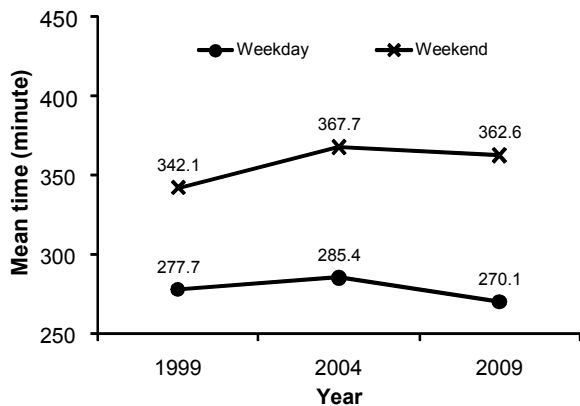


Figure 12. Interaction of year by day on mean time of social life, recreation, and leisure activity

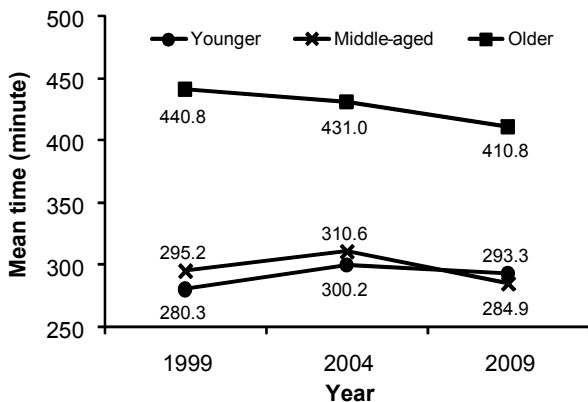


Figure 13. Interaction of year by age on mean time of social life, recreation, and leisure activity

‘조사요일×성별’의 경우, 평일에는 남녀 간의 교제 및 여가활동의 시간 차이가 통계적으로 유의하지 않았던 반면, 주말에는 남성의 생활시간이 여성 보다 더 많았다. 연령대에 따라 그 차이를 세부적으로 확인한 결과(조사요일×성별×연령대), 평일의 경우 젊은층 남녀의 시간 차이는 통계적으로 유의하지 않았다. 반면, 중년층은 여성의 생활시간이 남성 보다 더 많았으며, 고령층은 반대로 남성의 생활시간이 여성 보다 더 많았다. 이와 달리, 주말의 경우 세 연령대 모두 남성의 교제 및 여가활동 시간이 여성보다 더 많았다(<Figure 14> 참조).

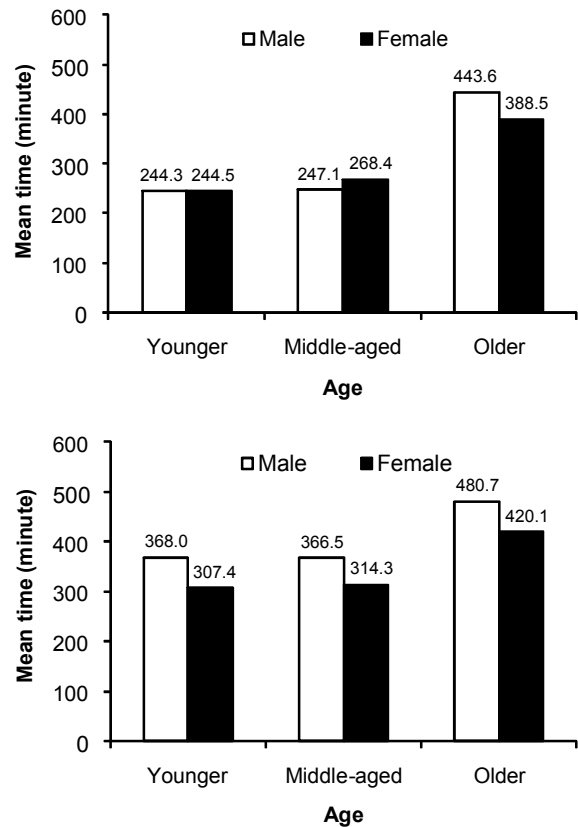


Figure 14. Three-way interaction among day, gender, and age on mean time of social life, recreation, and leisure activity (top : weekday, bottom : weekend)

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 교제 및 여가활동 시간에 대한 분석 결과, ‘미디어 이용’ 항목이 교제 및 여가활동 시간에서 가장 큰 부분을 차지하며, 생활시간에 영향을 미치는 주요 원인인 것으로 나타났다. 또한 ‘교제활동’, ‘취미 및 그 외 여가활동’ 항목 역시 중요도가 높은 것으로 확인되었다. 이와 달리, ‘관람 및 문화 행사 참여’와 ‘교제 및 여가활동 관련 물품구입’은 그 중요도가 상대적으로 낮은 것으로 나타났다. 한편, 해마다 ‘일반인의 학습’, ‘종교 활동’, ‘스포츠 및 집밖의 레저활동’ 등의 시간은 증가하고 있으나, ‘교제활동’과 ‘미디어 이용’ 등의 시간은 감소하는 경향을 보이며, ‘일

반인의 학습'을 제외한 모든 항목의 시간은 주말에 증가하는 경향을 보인다.

성별 및 연령대에 따른 교제 및 여가활동 관련시간에 대한 특성을 살펴보면, 남성의 경우 '미디어 이용', '스포츠 및 집밖의 레저활동', '취미 및 그 외 여가활동' 시간이 여성에 비해 많은 반면, '종교 활동'의 경우 여성의 생활시간이 더 많은 것으로 나타났다. 한편, 고령층은 다른 연령대에 비해 '교제활동', '미디어 이용', '스포츠 및 집밖의 레저활동', '취미 및 그 외 여가활동' 등의 생활시간이 더 많은 반면, 젊은층은 상대적으로 '일반인의 학습', '관람 및 문화행사 참여' 등에 대한 시간이 많은 것으로 나타났다.

3.6 Travel

조사년도, 성별 및 연령대에 따라 이동의 평균 생활시간은 통계적으로 유의한 차이를 나타냈다. 1999년과 2009년에 비해 2004년에 이동 시간이 더 많았다(2004 : 114.5분 > 1999 : 105.0분 ≥ 2009 : 104.5분). 여성(96.0분)에 비해 남성(123.0분)의 이동 시간이 더 많았으며, 젊은층과 중년층은 고령층에 비해 이동하는데 더 많은 시간을 사용하는 것으로 나타났다(젊은층 : 115.5분 ≥ 중년층 : 111.0분 > 고령층 : 83.1분).

교호작용에 대해 살펴보면, '조사년도×조사요일'의 경우, 평일의 이동시간은 1999년에 비해 2004년에 크게 증가하였다가 2009년에 다소 감소하는 경향을 나타냈다. 이와 달리, 주말의 이동시간은 1999년과 2004년에 비해 2009년에 크게 감소하였다. 1999년과 2004년에는 평일보다 주말의 이동시간이 다소 많았으나, 2009년에는 평일의 이동시간이 주말 보다 더 많았다(<Figure 15> 참조). 한편, '연령대×성별'의 경우, 모든 연령대에서 남성의 이동시간이 여성보다 더 많은 것으로 나타났다. 젊은층과 중년층 남성의 이동시간은 통계적으로 유의한 차이가 없으며 고령층에 비해 더 많은 것으로 나타났다. 이와 달리, 여성은 연령이 증가할수록 이동시간이 점점 감소하는 것으로 나타났다(<Figure 16> 참조).

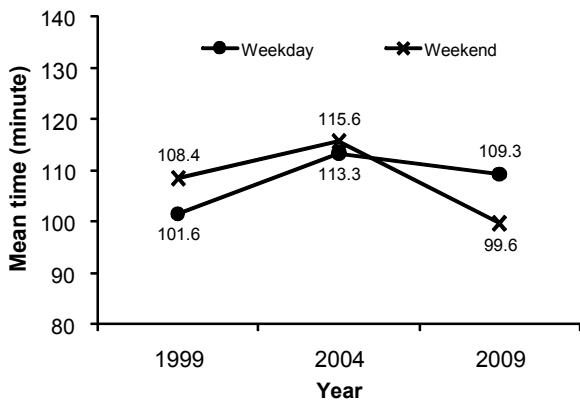


Figure 15. Interaction of day by year on mean time of travel activity

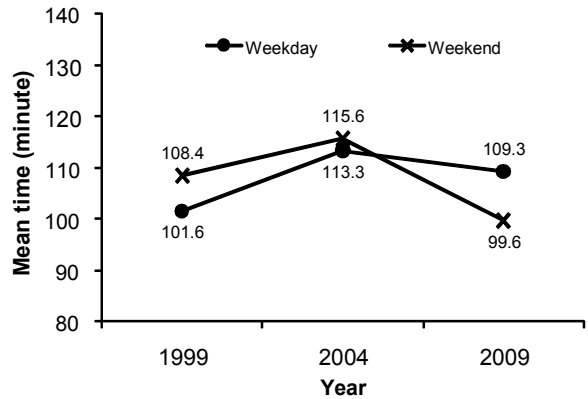


Figure 16. Interaction of age by gender on mean time of travel activity

중분류 수준에서의 항목별 평균시간을 바탕으로 이동 시간에 대한 분석 결과, '일 관련 이동', '교제 및 여가활동 관련 이동' 항목이 이동 시간과 관련된 주요 요인이다. 이와 달리, '이동하기 위해 기다리기', '참여 및 봉사활동 관련 이동' 항목은 중요도가 낮은 것으로 나타났다. 또한 해마다 '교제 및 여가활동 관련 이동' 시간이 평일에 비해 주말에 증가하는 경향은 유지된 반면, '일 관련 이동' 시간은 해가 지날수록 평일에 비해 주말에 점점 더 감소하였다. 이로 인해, 2009년에는 주말의 이동시간이 평일에 비해 오히려 감소하게 되었다.

성별 및 연령대에 따른 이동 시간의 경우, '일 관련 이동' 시간은 남성이 여성보다 약 2.2배 더 많은 것으로 나타났으며, '교제 및 여가활동 관련 이동' 역시 남성이 여성보다 더 많은 시간을 사용하였다. 반면, 여성은 '가정관리 관련 이동', '가족 보살피기 관련 이동'의 시간이 남성보다 많은 것으로 나타났으며, 특히 고령층의 해당 시간은 다른 연령대에 비해 더 많았다.

4. Discussion

사람들의 다양한 일상생활 특성을 이해하고 분석하는 것은 학술적, 산업적 측면에서의 목적뿐만 아니라 한 국가 내의 정부정책에도 영향을 미치는 등 중요한 의미를 갖는다(Stinson, 1999). 본 연구는 서울에 거주하는 한국 성인의 일상생활 특성을 사용자 집단에 따라 비교하고, 시간의 흐름에 따른 생활양식의 변화를 이해하고자 하였다. 이를 위해, 통계청에서 조사한 생활시간의 원자료를 바탕으로 대분류 수준에서의 일상생활활동 항목별 생활시간 특성을 사용자 연령대와 성별 그리고 조사 년도 및 요일에 따라 분석하였다. 또한 중분류 수준에서 세부 활동 항목별로 생활시간을 파악하였으며, 생활시간에 영향을 미치는 주요 원인이 되는 활동 항목들을 도출하였다. 한편, 활동항목별로 인간공학적인 측면에서의 접근이 요구되는 사항들을 정리하였다.

한국 성인이 수면, 식사 및 개인위생 등 개인유지를 위해 사

용하는 시간은 점점 증가하는 추세였으며, 특히 주말에 낮잠을 포함해 수면하는 시간이 크게 증가한 것으로 나타났다. 수면은 하루 24시간 중 30% 이상(약 450~500분)을 차지하는 가장 기본적인 중요한 일상생활활동으로, 수면 시간량은 일과 이동, 교제 및 여가 활동 등의 일상생활활동의 시간량과 연관성이 높은 것으로 파악된다(Basner *et al.*, 2007). 따라서 수면과 관련된 제품 및 서비스의 개선이 시급함을 알 수 있다. 특히, 평일의 일로 인한 부족한 수면을 채우기 위해 주말에 더 많이 자고 있는 젊은층과 중년층이 편안한 수면을 취할 수 있도록 그들의 체형을 반영한 베개나 침대 등을 설계하는 것이 중요하다. 또한 안정된 수면을 유도하는 스트레칭이나 다양한 방법 등을 제시하는 인간공학적 프로그램을 개발하는 것이 필요하다. 한편, 청장년층에 비해 약 3~6배 더 많은 시간을 '건강관리'에 사용하는 고령층을 고려하여, 고령층의 건강관리와 관련된 의료 제품 및 서비스에 대한 개선이 요구된다. 혈당 측정기나 혈압 측정기와 같은 가정용 의료기기의 사용성을 향상시키는 것이 한 가지 방안이 될 수 있다.

한국 성인이 일을 하는 시간은 개인유지 시간과는 반대로 해가 지날수록 점점 감소하였다. 이는 2004년부터 시행되었으며 해마다 그 적용 범위가 확대되고 있는 '주 5일근무제'의 도입으로 인해 특히 고용된 일을 하는 사람의 일 관련 시간이 크게 감소한 것이 주요 원인인 것으로 판단된다. 한편, 성별 및 연령대 등의 사용자 특성에 따라 일 관련 시간은 큰 차이를 보인다. 본 연구에서는 40~59세 중년층 남성의 수면시간은 다른 집단에 비해 가장 적었으며, 이와 반대로 일 관련 시간은 가장 많은 것으로 나타났다(<Figure 4>, <Figure 8> 참고). 영국의 생활시간조사에서도 40~50대 중년층의 수면 시간이 가장 적었으며, 남성이 여성보다 고용된 일에 약 1.5시간을 더 사용하였다(The Office for National Statistics, 2004). 미국 성인의 수면 시간과 다른 일상생활활동의 시간 사이의 연관성을 조사한 Basner *et al.* (2007) 역시 45~54세의 연령대가 가장 적은 수면을 취하는 반면 일하는 시간은 가장 많다는 것을 확인하였다.

젊은층과 중년층의 일하는 시간은 해가 지날수록 전반적으로 감소하는 경향을 보인 반면 고령층의 근로 시간은 거의 유지 또는 증가되고 있다. 연령의 증가에 따라 인간의 신체적, 감각적, 인지적 기능은 제한되거나 변화하게 되며, 이로 인해 고령층은 젊은층에 비해 일상생활을 하는데 더 불편함을 겪게 된다(Fisk and Rogers, 1997; Fisk *et al.*, 2004). 따라서 노인의 인구수가 빠르게 증가하여 점점 '고령 사회'로 진입하려는 국내 실정을 감안할 때, 고령층의 근로환경을 보조 및 지원할 수 있는 장비, 기기 및 설비 등을 설계하거나 개선하는 것이 시급할 것으로 판단된다. 또한 고령층의 안전사고 방지 및 업무 효율 극대화를 위해서, 다양한 업무 프로그램을 개발하고 유연한 근로 시간을 운영하는 것이 주요 고려사항이 될 것으로 예상된다.

음식 준비나 정리, 집안 청소나 관리 및 옷 정리 등의 가정관리 활동은 여전히 여성들이 훨씬 더 많은 시간을 사용하는 것으로 나타나며 연령이 증가할수록 가정관리 시간이 더 많지

만, 해가 지날수록 가정관리를 위한 전체적인 시간은 점점 감소하는 경향을 보인다. 가정관리에서 이러한 생활시간의 변화는 관련 제품의 성능향상과 기능의 다양화가 주요 원인인 것으로 판단된다. 예를 들어, 설거지, 빨래, 청소 등의 다양한 일상생활활동을 보조하는 식기세척기, 세탁기, 청소기 등의 보급 확대와 성능 및 기능의 향상으로 인해 특히 젊은층 여성의 생활시간이 크게 감소된 것으로 예상된다. 또한 이러한 제품의 개선으로 인해 중년층과 고령층의 가정관리 활동 역시 그 부담이 감소될 것으로 예상된다. 하지만, 여전히 가정관리에 많은 시간을 사용하고 있는 여성들, 특히 신체적인 기능이 상대적으로 제한적인 중년층 이상의 연령대를 위한 관련 제품 또는 서비스의 개선이 시급하다.

가족 보살피기의 경우, 미성년인 자녀, 특히 유아나 어린이들에 대한 안전보호 관련 제품 및 서비스의 개발이 필요하다. 특히 신체적 기능 측면에서 남성보다 상대적으로 약한 여성들을 배려한 제품이나 서비스의 설계가 요구되는 한편, 평소 여성에 비해 상대적으로 일을 많이 하여 자녀에 대한 양육 시간이 주말에 증가하는 남성들을 배려하는 것도 고려해 볼 사항이다.

교제 및 여가활동의 행위 특성을 파악한 결과, 고령층이나 여성 등의 사회적 배려계층의 활동이 상대적으로 다양하지 못하고 제한적인 것을 알 수 있었다. 이를 위해, 다양한 능력을 가진 가능한 많은 사람들이 동등한 입장에서 제품이나 서비스를 사용할 수 있도록 하는 '유니버설 디자인' 관점에서의 제품 및 서비스 설계가 고려되어야 한다. 한편, 최근 IT 기술의 발달에 따른 화면 해상도나 메모리 등의 성능향상으로 인해 휴대용 기기를 통한 학습활동이 증가하는 것을 감안할 때, 학습활동에 대한 사용자들의 편의를 위해 기기의 사용성 향상뿐만 아니라 다양한 관련 콘텐츠 및 서비스의 개발이 시급함을 알 수 있다. 또한 전반적으로 타인과의 교제활동 시간이 감소하는 것을 감안할 때, 이를 개선하기 위해 최근 관심과 중요성이 증대되고 있는 소셜 네트워크 서비스(social network service; SNS) 측면에서 접근하는 것이 한 가지 방안이 될 수 있을 것으로 판단된다.

마지막으로 한국 성인이 하루 동안 사용하는 이동 시간은 일과 관련된 출·퇴근 시간과 교제 및 여가활동을 위한 이동 시간이 대부분인 것으로 나타났으며, 이러한 시간은 남성이 여성보다 더 많았다. 반면, 여성은 가정관리나 가족을 보살피기 위해 이동하는 시간이 더 많았으며, 고령층은 젊은층이나 중년층에 비해 그러한 시간이 더 많았다. 이는 가정관리와 자녀들의 양육을 위해 상대적으로 많은 시간을 사용하는 여성 및 고령층의 생활특성이 반영된 것으로 볼 수 있다. 일상생활에서 경험하는 사회적 배려계층의 주요 불편원인이 작업능력이나 신체조정과 같은 신체적 기능의 측면인 것을 감안할 때(Lee *et al.*, 2007, 2009a), 이동의 경우 역시 여성이나 고령층 등 사회적 배려계층에 대한 고려가 우선시 되어야 한다. 특히, '가정관리'나 '가족 보살피기'와 같은 활동은 주거시설 안팎에서 요구

되는 기본적인 필수적인 활동이기 때문에 그 중요성은 더욱 강조되어야 한다.

사용자들의 일상생활활동 특성은 성별이나 연령대 및 직업이나 성격 등 개인의 특성에 따라 영향을 받을 뿐만 아니라(Hartmann *et al.*, 1972), 자신이 속한 사회의 규범이나 문화, 그리고 현재의 IT 기술 수준 등과 같은 다양한 사용자 외적인 상태에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 특히, 사용자 외적 상태에 의해서 앞으로의 일상생활활동 특성은 더욱 변화될 것으로 판단된다. 한 예로, 분석 결과에 따르면 지금까지 이동하기 위해 기다리는 시간은 평균 1분 미만으로 적었으나, 앞으로 이러한 시간은 스마트폰을 활용한 대중교통정보 검색서비스 등을 통해 더욱 감소할 것으로 예상된다. 또한 기업의 마케팅 측면에서 사용자 행위에 대한 관심과 연구의 중요성이 커지고 있는 현 상황을 감안할 때(Park, 2010), 다양한 일상생활활동을 지원 및 보조할 수 있는 제품이나 서비스의 개발은 사용자들의 일상생활에 더욱 큰 영향을 미칠 것으로 판단된다.

5. Conclusions

본 연구는 서울에 거주하는 한국 성인을 대상으로 그들의 다양한 일상생활활동 특성을 파악하기 위하여 통계청에서 제공하는 생활시간 원자료를 활용하여 조사 년도와 요일 그리고 사용자의 성별 및 연령대에 따른 생활시간 차이를 통계분석을 통해 비교 분석하였다. 이러한 본 연구의 결과는 사용자 경험(UX)을 고려하여 관련 제품이나 서비스를 설계하기 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 판단된다. 또한 각각의 생활시간에 영향을 미치는 주요 세부활동항목을 제시함으로써, 관련된 제품이나 서비스를 설계 및 개발할 때 우선시 되어야 하는 사항들을 파악하는데 활용될 수 있을 것으로 예상된다.

본 연구는 다양한 일상생활활동에 대한 평균 시간량을 분석하였으나, 구체적으로 어떠한 행위를, 어느 시간대에, 어떻게 했는지 등에 대한 정보를 포함하지 못하였다. 단순히 행동시간만을 가지고 사용자의 다양한 행동특성을 분석하는 것은 한계를 갖게 되며, 이를 보완하기 위해서는 다양한 주변 상황과 상대방 정보 등을 추가로 고려하는 것이 필요하다(Lee *et al.*, 2009b). 따라서 이러한 정보들을 통합적으로 고려하는 추후 연구가 필요하다. 또한 본 연구는 지역과 연령대 등을 기준으로 분석 대상의 범위를 제한하였으며, 항목별 소분류 수준에서의 심층적인 분석과, 이동과 관련해 구체적인 이동 수단에 따른 분석을 제시하지 못한 한계를 갖는다. 한편, 생활시간에 관한 연구가 해외에서도 진행되고 있는 것을 감안할 때(Basner *et al.*, 2007; Hamermesh *et al.*, 2005; The Office for National Statistics, 2004), 다른 나라와의 비교를 통한 대륙별, 국가별 혹은 세계 인구의 일상생활활동 시간을 심층적으로 분석하여 활동특성을 파악하는 추후 연구도 필요하다.

References

- Basner, M., Fomberstein, K. M., Razavi, F. M., Banks, S., William, J. H., Rosa, R. R., and Dinges, D. F. (2007), American time use survey : sleep time and its relationship to waking activities, *SLEEP*, **30**(9), 1085-1095.
- Cromwell, D. A., Eagar, K., and Poulos, R. G. (2003), 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.
- Fisk, A. D. and Rogers, W. A. (1997), Handbook of human factors and the older adult, second ed. Academic Press, San Diego.
- Fisk, A. D., Rogers, W. A., Charness, N., Czaja, S. J., and Sharit, J. (2004), Designing for Older Adults: Principles and Creative Human Factors Approaches, first ed. CRC Press, LLC.
- Gill, T. M., Robison, J. T., and Tinetti, M. E. (1998), Difficulty and dependence : two components of the disability continuum among community-living older persons, *Annals of Internal Medicine*, **128**(2), 96-101.
- Hamermesh, D. S., Frazis, H., and Stewart, J. (2005), Data Watch : The American Time Use Survey, *The Journal of Economic Perspectives*, **19**(1), 221-232.
- Hartmann, E., Baekeland, F., and Zwillig, G. R. (1972), Psychological differences between long and short sleepers, *Archives of General Psychiatry*, **26**(5), 463-68.
- Lee, D., Kim, H., Kim, C., and Chung, M. K. (2009a), A Study on Perceived Discomforts of the Aged, the Disabled and the Pregnant and Universal Design Factors in Daily Activities, *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, **28**(4), 35-49.
- Lee, D., Na, S., Ahn, E., and Chung, M. K. (2007), The Perceived Discomfort in the Daily Activities of Korean Elderly, *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, **26**(2), 67-79.
- Lee, Y., Kim, K., Lee, H., and Shim, S. (2009b), An Improvement of Survey Methodology for Korean Time Use Survey, *Journal of The Korean Official Statistics*, **14**(1), 46-62.
- Lee, Y., Lee, D., Lee, S. (2004), A Study on Ergonomic Uncomfortableness on ADL for Korean Elderly People, *Journal of the Ergonomics Society of Korea*, **23**(3), 101-109.
- Park, J. (2010), Koreans' 24 hours a day, *LG Business Insight*, 2-19.
- Pennathur, A., Magham, R., Contreras, L. R., and Dowling, W. (2003), 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.
- Pudarcic, S., Sundquist, J., and Johansson, S. E. (2003), 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 and Medicine*, **56**, 2493-2503.
- Son, M. (2010), The Gender Differences of Travel Behavior in the Seoul Metropolitan City : Analysis of Time Use Survey, *Journal of the Population Association of Korea*, **23**(1), 1-25.
- Statistics Korea (KOSTAT) (2010), <http://www.kostat.go.kr>.
- Stinson, L. L. (1999), Measuring how people spend their time : a time-use survey design, *Monthly Labor Review*, **122**, 12-19.
- The Office for National Statistics (ONS) (2004), <http://www.statistics.gov.uk/timeuse>.