

농촌 환경 · 건강 지표의 변화 추이(2001~2010년) -농촌 거주 농업종사자와 비농업종사자의 비교-

이 승 교[†] · 황 정 임¹⁾ · 원 향 례²⁾

수원대학교 식품영양학과 · 농촌진흥청 국립농업과학원 농촌환경자원과¹⁾ · 상지대학교 식품영양학과²⁾

Changes in Rural Health and Environmental Factors (2001-2010) A Comparison between Agricultural and Nonagricultural Groups

Rhie, Seung Gyo[†] · Hwang, Jeong-lm¹⁾ · Won, Hyang Rye²⁾

Dept. of Food and Nutrition, University of Suwon, Hwaseong, Korea

Rural Environment & Resources Division, Rural Development Administration Suwon, Korea¹⁾

Dept. of Food and Nutrition, Sangji University, Wonju, Korea²⁾

ABSTRACT

To verify welfare needs, rural health and environmental factors were compared between agricultural and nonagricultural groups over the past 10 years. Based on a survey of rural life by the Rural Development Administration, whose sample included agricultural (72.8%) and nonagricultural (27.2%) groups, all factors were analyzed using SAS (9.3). For rural home heating, the use of oil boilers (77.2%-78.0%) decreased (53.0%-53.7%) over the same period, whereas that of electric boilers increased (21.9% and 13.5% for agricultural and nonagricultural groups, respectively). The joint water-supply increased, and the use of flush toilets (52.4% to 84.5% in the agricultural group and 64.6% to 81.4% in the nonagricultural group) and hot-water bathing was higher in the agricultural group (79% to 92.6%) than in the nonagricultural group (72.2% to 87.6%) at the $p < 0.001$ level. Incineration accounted for the largest portion of household waste until 2006, when it was replaced by other treatment methods such as the pay-per-treatment option (44.4% and 68.3% in the agricultural and nonagricultural groups, respectively) ($p < 0.001$). Garbage disposal in 2001 was mainly burial or animal feed, but separate collection increased in 2010 (42.2% and 64.3% in the agricultural and nonagricultural groups, respectively) ($p < 0.001$). The self-perception of health was lower in the agricultural group than in the nonagricultural group (2.96 to 2.74 on a five-point scale in the agricultural group and 3.07 to 2.98 in the nonagricultural group). Drinking decreased less in the agricultural group (criteria: one point once a week; 1.48

This study was carried out with the support of "Research Program for Agricultural Science & Technology Development (Project No. PJ00823603)", National Academy of Agricultural Science, Rural Development Administration, Republic of Korea.
접수일: 2014년 2월 28일 심사일: 2014년 3월 3일 게재확정일: 2014년 3월 26일

[†]**Corresponding Author:** Rhie, Seung Gyo Tel: 82-31-220-2239

e-mail: sgr0303@hanmail.net

This is an Open-Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

to 1.20) than in the nonagricultural group (1.13 to 0.80) at $p < 0.001$, and a similar pattern was found for smoking ($p < 0.001$). Health screening decreased in the last 10 years (scoring based one point/1-2 times per year; 0.94 to 0.64 in the agricultural group and 1.08 to 0.69 in the nonagricultural group; $p < 0.01$). These results indicate that various health and environmental factors were less favorable to farmers except for bathing in comparison to nonagricultural living in the same area. This suggests that people in agriculture are less likely to live and work in favorable environments than those outside the sector and thus indicates a need for more attention to the national health welfare system for farmers for systematic realization.

Key words: health, environmental change, rural, agricultural, nonagricultural

I. 서론

최근 우리의 의식변화는 복지 증진을 이루어야 한다는 방향으로 나아가고 있다. 농촌주민을 위한 사회복지와 건강증진을 통한 삶의 질 향상을 이루어야 할 때가 되었다. 지금까지 농촌자원을 활용하여 소득을 높이고 어머니 자원 활용하여 쾌적한 환경 개선을 이루고 있지만 농촌생활의 향상에는 건강 확보가 우선이다. 농촌주민의 건강 확보는 지역사회 중심의 건강증진활동이 요구되므로 군면 단위의 농촌사회를 모델로 하여 사회적 지지와 건강행동관련 연구가 시도되었으나(Lee et al. 2002), 농촌지역은 건강과 복지 측면에서 제한되어 있는 실정이다(Jung 2002). 도시에서의 생활은 의료수준 향상과 환경에 대한 인식이 높아짐에 따라 점차 고급화 다양화되어 삶의 질을 높여 가고 있음에도 농촌생활에서는 건강과 환경의 개선은 도시에 비하여 답보상태에 있으며 농촌 주민의 건강에 대한 어려움은 많다고 볼 수 있다. 농업으로 영위하는 경제생활은 농가인구의 노령화로 인해서 위탁영농으로 갈 수 밖에 없으나 농촌 환경에 대한 도시민의 인식은 주거지로서 가치를 생각하여 평야지역은 주거 목적의 전입자가 다소 증가하고 기존 주민의 농외취업이 늘어나는 경향이 있다(Park & Park 2003). 우리나라 농업관련 조사는 대부분 농업소득원을 중심으로 농가 위주로 조사되고 분석되고 사용되고 있다. 그러나 농촌지역은 비농가가 차지하는 비율이 일정부분 있음에도 제반 환경에 어떠한 차이가 있는지 알려지지 않고 농촌이라는 틀 안에서 추측하고 있다. 최근에는 나은 환경을 찾아

농촌으로 거주 장소를 이동하는 비농업인이 증가하고 있다(Han et al. 2010; Newsedu 2013). 농촌지역의 평균 비농가비율은 30%를 넘지 않고(시부27.7% 군부24.8%) 있다(Shin et al. 2002)고 하나, 농촌에 거주하지만 농업에 종사하지 않는 비농업인구는 더 많을 것으로 추정할 수 있다. 농촌환경과 건강생활에 대한 지표 연구는 매우 부족하다. 도시에 비하여 농촌 환경은 상하수도와 난방 및 쓰레기 처리 등 환경요인에서 열악하며(Kim et al. 2011; Jung 2002) 건강에 대한 인지와 실천에서도 도시에 비하여 낮은 실정이다(Lee et al. 2002; Korea Institute for Health and Social Affaires 2009; Kim 2012). 따라서 농촌의 환경변화를 반영하여 농촌지역의 농업가구와 비농업가구를 구분하여 생활환경과 건강생활 지표의 차이를 비교할 필요가 있다.

그러므로 농촌 지역의 농업가구와 비농업가구를 구분하여 환경 및 건강생활에 대한 10년간의 변화를 봄으로써 증가하는 비농업가구의 삶을 준비하고 농업군의 개선방안을 모색하여 앞으로의 노령화사회를 대비하고, 농촌주민의 복지에 필요한 요소를 확인한다.

II. 연구방법

1. 연구대상

농촌 대상 가구는 10년간 농촌진흥청 농촌생활지표조사에 의한 결과를 사용하였다. 생활지표 조사의 대상자 선정은 우리나라 농촌지역에 거주하는 일반가구로서 일인가구를 포함하고 집단시설가구와 비혈연가구는 제외하고 선정하였다. 조

사지역은 전국 88개 시군 187개 행정리 1870가구에 대하여 2001년부터 2006년에 이루어졌고 2008년과 2010년은 2000가구로 대상이 확대되었다. 제 1단계의 읍면 표본추출에서는 모집단에 속하는 집락을 각 도별과 읍면의 층으로 구분하여 각 층에 배분된 표본의 크기에 따라 집락의 가구수 크기 비례추출법(probability proportional to size-PPS)으로 표본추출하고 제 2단계의 추출은 각 읍면당 하나씩의 행정리를 무작위 추출하였다. 제 3단계는 표본행정리에서 각 10가구씩 추출하였다. 다만층화집락추출법으로 농촌가구를 대상으로 2000년부터 조사된 농촌생활지표조사를 이용하여 식생활과 건강생활에 대하여 조사된 2001년, 2004년, 2006년, 2008년, 2010년 내용을 분석하였다. 비농가의 분포는 2001년부터 29.6% 26.9% 25.8% 26.3% 29.5%이었다. 대상 농가와 비농가의 분포는 다음 Table 1 과 같다.

2. 조사내용 및 방법

생활환경은 자연조건과 사회적 상황을 의미하지만 본 연구에서는 삶에 직접적 영향을 주는 요인으로서 난방연료, 상수도, 화장실과 목욕시설 및 생활쓰레기와 음식쓰레기 처리에 대한 변화를 알아보았다. 건강생활 지표는 한국인건강영양조사(Ministry of Health and Welfare & Korea Institute for Health and Social Affairs 2011)에서 이용되는 지표 들 중에 농촌지역 특성을 반영하여 음주, 흡연, 환자 수, 건강검진과 건강인식, 의료비 부담에 대하여 연도별로 농업군과 비농업군을 비교하였다. 문항의 점수화는 건강상태 인식과 의료비 부담에 대한 점수는 Likert 5점 척도로서 매우 건강 5점, 매우 건강하지 못함 1점으로 하였

고, 매우 부담 5점, 전혀 부담이 안됨 1점으로 점수화하였다. 건강 검진 횟수는 횟수를 기준으로 전혀 안할 때 0점으로 하고 연 2회 검진할 경우 2점으로 하여 1-2년 1회는 1점, 3-4년 1회 0.5점, 5-6년 1회 0.2점으로 하였다. 음주 빈도는 전혀 마시지 않을 경우 0점으로 주 1회 미만 0.5점 주 1회1점, 주 2-3회 2.5점, 주 4-5회 4.5점, 주 6-7회 6.5점으로 하여 음주 횟수를 연도별로 비교하였으며 일회 음주량은 음주를 하는 사람을 대상으로 하여 소주잔 수를 기준으로 소주 1-2잔은 1.5 점 소주반병은 3.5점 소주 한 병은 7점 소주 2병 이상은 15점으로 점수화하였으며, 흡연의 경우 현재의 흡연유무를 알아보고 흡연 양은 현재 흡연자를 대상으로 하여 흡연 개비를 추정할 수 있는 양으로 하루 10개비 미만이면 5점, 10 개비 10점, 20개비 20점, 두 갑 이상이면 50점으로 하여 흡연 개비의 수로 점수화하였다.

모든 통계처리는 SAS(Statistical Analysis System ver 9.3)에 의해 분석하였다. 분석은 생활지표조사 표본추출방법인 층화비례추출법으로 층화변수(strata)로 자치도와 시를 넣었고 집락변수(cluster)로는 읍면동으로 하였으며 국민건강영양조사의 분석방법을 따랐다(Centers for Disease Control and Prevention 2011). 분석에 사용된 점수화의 내용에 따라 평균과 표준편차를 구하였으며 빈도분석을 실시하였다. 즉 평균의 차이는 survey means 방법으로 분석하여 연도별 변화와 농업 비농업종사자 간의 차이를 F값을 구하여 비교하였다. 또한 빈도는 survey frequency 방법을 사용하였으며 유의적 차이는 Rao-scott Chi-square 값으로 p값을 추정하여 0.05미만을 유의적인 것으로 평가하였다.

Table 1. Distribution of Agricultural and Nonagricultural Respondents

Year	2001	2004	2006	2008	2010	Total	χ^2
Agriculture	1316(70.5) ¹⁾	1367(73.1)	1358(74.2)	1461(73.7)	1403(70.5)	5589(72.8)	7.99*
Non-Agriculture	551(29.6)	503(26.9)	472(25.8)	522(26.3)	587(29.5)	2620(27.2)	
Total	1867(24.3)	1870(24.4)	1830(23.9)	1983(25.8)	1990(25.9)	7673(100.0)	

¹⁾ N(%)

* p<0.05

III. 연구결과 및 고찰

1. 대상자의 생활환경에 대한 10년간의 변화

1) 난방연료의 변화

농촌의 난방연료는 10년간 많은 차이를 보이는 바(Table 2), 2001년에는 기름보일러가 주종을 이루었으나(농업군 77.2% 비농업군 78.0%) 점차 그 비율이 감소하여 2010년에는 농업군 53.0%와 비농업군 53.7%를 나타내었고 전기보일러는 조금씩 증가하여 2001년 농업군 10.4%와 비농업군 8.5%이었던 비율이 2010년에는 농업군 21.9%와 비농업군 13.5%를 사용하고 있었다. 이러한 결과는 NongminNewspaper(2013)에 발표된 기름보일러 49.1%, 전기보일러 27.1%와 비교할 때 기름보일러의 감소와 전기보일러의 증가 경향이 좀 더 진행되고 있었음을 보였다. 이는 Byun(2012)의 연구에서 농촌지역 난방을 위한 에너지소비현황은 등유가 가장 높고 다음으로 전력 기타 가스의 순으로 말한 경향을 그대로 나타낸 것으로 볼 수 있으며 Kim(2012)은 농촌지역 에너지원별 소비 비중을 석유류 79.4%, 전력 15.4%으로 제시되는 내용은 난방용뿐 아니라 농산물생산과 부산물폐기 등 총 에너지소비량을 의미한다. 농업군에서는 농업용 면세등유의 제공(Kim et al. 2011)으로

석유류 사용률을 높이는데 기여한 것으로 추측이 가능하다. 그러나 비농업군에서는 난방연료로서 석유류 사용이 제한되고 있음을 보이며, 희망하는 난방연료는 태양열 36.9%나 도시가스 23.4%(Byun 2012; NongminNewspaper 2013)으로 볼 때 앞으로의 난방연료는 석유류가 아닌 친환경 난방으로 전환이 이루어져야 할 것으로 본다.

2) 상수도 변화

농어촌의 상수도 보급은 전화통신 및 교통망 확대와 더불어 수인성 전염병과 기타 질환 예방으로 보건위생 증진효과 및 농어촌 생활환경 개선 등 농어촌 현대화에 가장 중요한 요소라고 한다. 소규모 상수도 시설 특성상 마을의 오지에 위치한 만큼 관리가 취약하기 쉽기 때문에 현지 환경에 최적화된 시스템 및 체계적인 운영관리 매뉴얼 구축과 더불어 운영 및 관리 주체인 마을 주민의 적극적인 참여와 관리의 노력이 요구되는 시설이다. 2009년 말까지 소규모시설 76.6%이 취수원으로 지하수를 사용하며 마을상수도는 83.3%가 지하수(Ministry of Environment & Korea Environment Institute 2013)임을 밝히고 있다. 본 조사의 상수원에 대하여 공동상수도의 사용 비율 추이는 다음 Fig. 1과 같다. 농업군의 2001년에는 공동상수도 38.4%에서 간이상수도 24.4% 자가수도(지하수, 계

Table 2. A Comparison of Heating Fuel Between Agricultural and Nonagricultural Groups for the 2001-2010. Period

	2001		2004		2006		2008		2010	
	Agr ¹⁾	Non-agr ²⁾	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr
Oil furnace	77.2 ³⁾	78.0	73.5	78.1	65.0	72.2	56.0	55.6	53.0	53.7
Gas Boiler	0.7	5.2	0.9	5.4	1.1	3.4	6.9	8.0	3.2	17.2
Electric boilers	10.4	8.5	12.0	6.0	17.3	11.2	21.9	21.1	25.7	13.5
Briquette boiler	5.1	4.9	4.3	6.0	6.4	7.6	5.5	6.9	5.2	7.5
Other heating	4.9	3.4	9.4	4.6	10.2	5.5	9.7	8.4	12.8	8.2

¹⁾ Agricultural group

²⁾ Non-agricultural group

³⁾ %

Significance by Year. Agr: χ^2 243.7***Non-agr: χ^2 137.2***

Significance between the agricultural and non-agricultural χ^2 102.9***

*** : p<0.001

곡수 용천수 등)36.7%이었음에 2008년에는 그 비율이 공동상수도 51.2% 간이상수도 15.1% 자가수도 33.1%로서 자가수도의 변화는 적지만 간이상수도는 공동상수도로 높은 비율이 전환되었음을 보여주었다. 비농업군에서는 2001년 공동 46.4% 간이 21.2% 자가 32.0%에서 2008년에는 공동 63.4% 간이 15.8% 자가 16.6%로 농업군보다 공동상수도 이용이 더 높았다. 이 때의 공동상수도는

취수원에 대하여 언급하지 않았으나 도시에서 보이는 국가시설에 따른 상수도시설이 아닌 마을 공동으로 상수도를 설치하고 쓰는 경우를 의미한다고 볼 수 있다. 2013년 상수도 보급률에서 면지역 58.8%(Ministry of Environment et al. 2013)임을 제시하여 국가적 차원에서 변화는 지속적으로 이루어지고 있다고 볼 수 있다. 그럼에도 농업군의 공동상수도 비율이 비농업군보다 낮음은 자가수도의 비율을 높게 유지하고 있어 농업군의 식수관리에 대한 인식제고를 위한 노력이 요구된다.

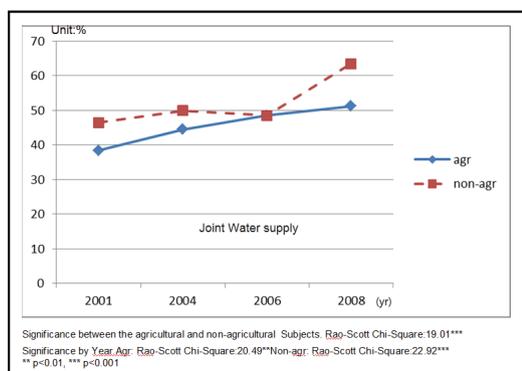


Fig. 1. A comparison of the joint water supply between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010. period

3) 화장실 상태

수세식 화장실에 대하여 Park & Choi(2002)은 농촌의 수세식화장실비율은 56.7%이나, 본 연구에서는(Table 3), 2001년 농업군 52.4% 비농업군 64.6%로 비농업군이 수세식화장실을 더 확보하고 있었으나 2010년에는 농업군 84.5%와 비농업군 81.4%로 농업군에서 증가의 폭이 비농업군보다 높았다(p<0.001). 농업군과 비농업군간의 화장실 상태의 차이는 2001년에는 통계적인 유의차가 보이지 않았으나 연도별 비교에서 볼 때 농업군 비농업군 모두 유의적인 차이를 보여 화장실

Table 3. A comparison of lavatory and bathing systems between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010 period

	Lavatory				Bathing	
	Conventional lavatory		Sanitary toilet		Available hot water	
	Agr ¹⁾	Non-agr ²⁾	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr
2001	39.6 ³⁾	29.4	52.4	64.6	79.0	72.2
2004	26.6	28.4	61.3	61.0	81.2	75.0
2006	25.9	26.3	63.9	65.6	82.7	73.5
2008	17.6	17.8	75.2	75.5	84.8	85.2
2010	9.3	14.0	84.5	81.4	92.6	87.6

¹⁾ Agricultural group

²⁾ Non-agricultural group

³⁾ %

Lavatory Significance by Year. Agr: χ^2 285.9***Non-agr: χ^2 66.1***

Lavatory Significance between the agricultural and non-agricultural χ^2 4.5ns

Bathing Significance by Year. Agr: χ^2 74.1***Non-agr: χ^2 66.9***

Bathing Significance between the agricultural and non-agricultural χ^2 30.2***

*** : p<0.001 ns : not significant

시설은 좋아진 것을 알 수 있었다. 화장실 시설에서도 하수처리와 같이 처음 집을 지을 때 시설을 갖춘 부분이 비농업군에서 높음을 보였으나 이후 시설이 이루어지는 비율이 낮고 농업군에서는 지속적인 농업기술센터의 주거환경개선사업 활동으로 수세식이 증가하는 것으로 보인다.

4) 목욕시설

Jeonbuk Development Institute(2012)의 연구에 의하면 농촌노인의 매일 목욕이 33.8%임을 보면 도시지역 30.6%보다 높은 비율로서 아마도 농사일로 매일 목욕을 필요로 하는 것으로 추정하고 있다. 온수를 구비한 목욕시설의 변화는 Table 2와 같다. 2001년 농업군 79%와 비농업군 72.2%로 Park & Choi(2002)의 조사비율 60.0%보다 높음을 보였다. 2010년에는 온수목욕시설은 농업군 92.6%와 비농업군 87.6%로 증가하였으며 이는 2010년 온수 목욕시설 87%(Jee 2010)로 제시된 결과보다 높았다. 목욕시설에서는 비농업군이 좀 낮은 비율을 보여 농업군이 농업종사 후의 목욕

에 좀 더 관심이 있음을 보였다.

5) 생활 쓰레기 처리

생활양식이 변화하면서 전통적인 생활 쓰레기의 순환식 자원활용이 사라지고, 소득증가와 함께 소비가 늘어나 쓰레기 발생량이 증가하는 경향이다. 농촌 지역 인구의 과소, 산재, 그리고 지역적 광범위성에 따른 관리의 어려움, 새로운 영농기술의 도입과 영농방식의 변화, 아울러 관광개발 등 비농업부문의 확대에 따른 쓰레기 문제의 발생이 대두되고 있다.

가정에서의 생활 폐기물 처리에 대하여 마을 공동 처리장 빈터나 강물 자체소각 기타 방법으로 나누어 알아본 결과(Table 4), 2006년까지 자체소각처리가 가장 높은 빈도를 보였으나 이후 급격히 감소하였다(2001년 농업군 84.2% 비농업군 82.5%, 2010년 농업군 39.0% 비농업군 20.3%). 마을 공동 처리는 2001년 농업군 12.8% 비농업군 15.2%이나 2010년 16.3% 15.2%에 불과하였다. 소각이나 공동처리가 아닌 종량제 봉투를 사용하

Table 4. A comparison of household waste and food waste treatment methods between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010. period

Method	2001		2004		2006		2008		2010		
	Agr ¹⁾	Non-agr ²⁾	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	
Household waste	Village co-treatment	12.8 ³⁾	15.2	14.0	14.2	10.8	11.2	22.7	21.6	16.3	11.4
	Empty space(eg. river)	1.4	0.7	0.9	0.5	0.6	0.9	0.3	0.0	0.4	0.0
	Self-incineration	84.2	82.5	83.5	82.5	87.4	86	29.4	32.6	39.0	20.3
	Other (e.g. pay-per-bag systems)	1.6	1.5	1.6	2.8	1.2	1.9	47.6	45.8	44.4	68.3
Food Waste	Village co-treatment	3.8	3.7	2.9	4.2	3.1	3.2	10.3	10.9	4.8	7.7
	Animal Feed	48.4	38.4	46.7	27.8	50.6	29.0	26.5	28.5	19.4	5.8
	Burial	35.0	51.5	38.8	57.4	37.3	52.5	16.4	16.5	33.6	23.2
	Separate collection	12.8	6.3	11.6	10.6	8.9	15.2	46.8	44.1	42.2	63.4

¹⁾ Agricultural group

²⁾ Non-agricultural group

³⁾ %

household Significance by Year. Agr: χ^2 980.2***Non-agr: χ^2 592.8***

household Significance between the agricultural and non-agricultural χ^2 59.5***

food Significance by Year. Agr: χ^2 531.3***Non-agr: χ^2 383.0***

food Significance between the agricultural and non-agricultural χ^2 72.1***

*** p<0.001

는 등 기타 방법 처리로서 2001년 농업군 1.6%와 비농업군 1.5%에 불과하였지만 2010년에는 농업군 44.4%와 비농업군 68.3%로 나타나 이는 근래에 이르러 생활쓰레기의 처리는 종량제 봉투 등을 이용한 수거 등 기타 방법의 급격한 증가를 보이는 바, 쓰레기 차에 의한 지역단위 처리방법이 확대되는 것으로 볼 수 있었다.

6) 음식물쓰레기 처리의 변화

음식물 쓰레기란 농·축·수산물 유통과정 중에서 버려지는 쓰레기, 가정, 음식점 등에서 조리과정 중 식품을 다듬고 버리는 식품쓰레기, 먹고 남긴 음식물찌꺼기, 보관했다가 그냥 버려지는 식품폐기물을 말한다. 농촌에서의 음식물쓰레기 처리에 대하여 마을공동처리장, 동물사료 빈터매물 분리수거의 영역으로 알아본 결과는 다음 Table 4와 같다. 2001년에는 매물처리와 동물사료(농업군 38.4% 51.5% 비농업군 48.4 35.0%)를 주로 실시하였으며 분리수거는 농업군 6.8% 비농업군 12.8%에 불과하였다. 2010년에는 동물사료로는 급감하였고(농업군 5.8% 비농업군 19.4%) 매물처리에서도 농업군 23.2%와 비농업군 33.6%로 낮아졌다. 분리수거는 2001년 6.3%와 12.8%에 불과하였지만 2010년 비농업군 64.3%와 농업군은 42.2%로서 보편적인 음식물쓰레기 처리 형태로 정착되고 있었다. 농업군에서는 분리수거비율이 낮음은 아직도 매물처리가 높은 비중을 차지하고 있음을 보였다. 농촌지역에서는 수거체제가 확립되지 못하는 여러 가지 이유로 마을단위 종량제라는 방법을 지자체에서 도입되면(Ministry of Environment & Korea Environment Institute 2011) 점차 달라질 것으로 예측된다.

2. 대상자의 건강 생활 지표의 10년간 변화

1) 주관적 건강인식

주관적 건강평가는 실제 건강상태와 밀접관련이 있어 삶의 질에 중요한 요인이다. 자신의 건강상태에 대한 주관적 인식 정도를 5점 척도로 알아본 결과를 연도에 따른 변화는 다음 Fig. 2와

같다. 5점은 매우 건강으로 1점은 매우 건강치 않음으로 나누어 점수화하였다. 조사가 시작된 2004년 농업군 2.96점과 비농업군 3.07점을 보여 농업군이 조금 낮은 점수를 보였고 2010년에는 농업군 2.74점과 비농업군 2.98점으로 전반적으로 낮아지고 농업군이 비농업군보다 주관적 건강인식이 더 낮았다. 또한 농업군은 연도별로 유의적인 차이를 보여 점차적인 주관적 건강인식 저하를 보였으나 비농업군은 연도별 유의적인 차이를 보이지 않았다. 농촌주민 건강한 삶의 지표로서 주관적 건강을 5점 척도로 본 농촌경제연구원 조사지표(Park & Choi 2002)에서 건강이 나쁘다고 응답한 비율이 54.1%로 나타났으나 전남일부 농촌 노인건강상태 인식 점수가 5점 만점에 4점으로 양호하다고 하는 연구도 있지만(Kim & Jung 2002), Lee 등(Lee et al. 2010)은 마을단위 주민 전체에 대한 주관적 건강인식이 5단계에서 3등급으로 중간으로 제시하고 있었다. 특히 농업군이 비농업군보다 더 주관적 건강인식이 나쁜 원인으로서, 농촌지역 주민의 건강결정요인으로 생물적요인과 보건의료요인과 함께 가장 큰 설명력을 제공하는 것으로 생활습관요인을 제시하고 있는데(Son 2007), 농업군의 생활습관을 검토할 필요가 있으며 건강인식 저하는 건강상태의 저하와 이어질 것으로 보아 농업군의 건강상태 향상을 위한 노력이 요구된다.

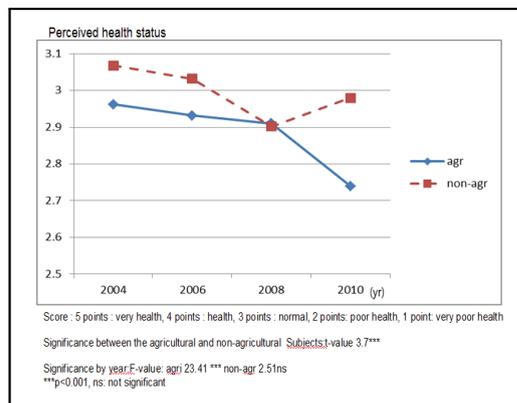


Fig. 2. A comparison of the perceived health status between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010. period

2) 음주 상태

본 조사에서는 음주상태를 음주빈도와 음주량을 소주잔의 개념으로 변경하여 양적 척도로 비교하였다(Table 5). 음주빈도는 전혀 마시지 않는 경우는 0점으로 하여 주 1회 미만은 0.5점 주 1회는 1점 주 6-7회는 6.5점으로 횟수를 점수화하여 그 점수를 연도별로 비교하였다. 2001년 농업군 1.48점과 비농업군 1.13점을 보여 주 1회 이상 마시는 것으로 나타났으나 2010년에는 농업군 1.20점과 비농업군 0.80점으로 농업군은 주 1회 이상이나 비농업군에서는 주 1회 미만으로 음주 빈도가 낮아졌으며 농업군과 비농업군 모두 연도별로 점차적인 감소를 보였다(p<0.001). 국민건강 통계(Ministry of health & Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2011)에 의한

평생 음주자의 전 연령층 음주빈도에서 가장 빈도가 높은 월 2-4회 27.5%와 주 2-3회 17.8%를 미루어볼 때 본 대상자의 음주 빈도 점수가 나타내는 주 1회 내외와 유사하다고 볼 수 있었다. 음주자는 25.9%에 불과하였으며, Cho(2007)는 음주를 38.2%로 농촌노인에서 연구자에 따른 차이가 있었고 지역의 음주율 2008년 50.7% 2010년 7.5%로 43.2%나 감소하였다(Chungbukinnews 2011)고 하여 본 연구의 연도별 변화보다 큰 차이를 보였다.

일회 음주량은 소주잔을 기준으로 점수화하였는데 한두잔은 1.5점으로 2병 이상은 15점으로 하여 점수화한 결과이다. 2004년 농업군 4.51점과 비농업군 4.48점에서 2010년 농업군 4.89점과 비농업군 4.61점으로 농업 비농업군 간 차이도 없

Table 5. A comparison of alcohol consumption and the smoking status between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010. period

Year	Alcohol consumption				Smoking			
	Frequency		Quantity		Frequency		Quantity	
	Agr ¹⁾	Non-agr ²⁾	Agr	Non-agr	Agr	Non-agr	Agr	Nnon-agr
2001	1.48 ³⁾	1.13 ³⁾	-	-	32.9 ⁵⁾	24.8 ⁵⁾	17.85 ⁶⁾	17.03 ⁶⁾
2004	1.31	1.35	4.51 ⁴⁾	4.48 ⁴⁾	26.6	28.9	16.85	16.89
2006	1.40	0.89	4.64	4.50	24.4	21.2	16.78	17.07
2008	1.01	1.07	4.37	4.58	19	21.1	16.93	18.86
2010	1.20	0.80	4.89	4.61	20	12.3	18.75	17.78

¹⁾ Agricultural group

²⁾ Non-agricultural group

³⁾ Frequency scores: 0 (no drink.), 0.5 (fewer than once a week.), 1 (once a week.), 2.5(2-3 times a week.), 4.5 (4-5 times a week.), and 6.5 (6-7 times per week.).

⁴⁾ Quantity scores: 1.5 (1-2 cups of soju.), 3.5 (half a bottle), 7 (a bottle), and 15 (2 or more bottles).

⁵⁾ Smoking frequency %

⁶⁾ Quantity scores: 5 (fewer than 10 cigarettes, a day), 10 (10 cigarettes), 20 (20 cigarettes), 30 (30 cigarettes), and 50 (40 or more cigarettes).

Alcohol frequency : Significance by year:F-value: agr 19.61 *** non-agr 12.92*** Significance between the agricultural and non-agricultural :t-value -5.2 ***

Alcohol quantity : Significance between the agricultural and non-agricultural :t-value -0.46ns Significance by year:F-value: agr 1.37ns non-agr 0.14ns

Smoke frequency : Significance between the agricultural and non-agricultural :t-value 0.07ns Significance by year: F-value: agr 0.25ns non-agr 1.43ns

Smoke quantity : Significance between the agricultural and non-agricultural : χ^2 14.62*** Significance by Year: Agr: χ^2 110.43 *** Non-agr: χ^2 58.48 ***

*** p<0.001 ns: not significant

었고 연도에 따른 차이도 보이지 않아 흡주량에서는 비슷하였다. 이 수치는 농촌주민 흡주량(Seol 2008)에서 소주반병(3.5잔) 이하가 62.7%로서 이 수치는 본 연구의 3.5점 미만 62.7%를 의미한다고 볼 때 본 대상자에서 더 높은 흡주량을 보였으나 국민건강통계(Ministry of health & Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2011)에 평균 흡주율이 소주잔으로 4.89잔보다는 낮은 흡주량으로 나타났다. 그러나 이러한 수치는 고위험의 흡주율(1회 평균 흡주량이 7잔(여성 5잔) 이상이며 주 2회 이상 흡주한 분율)에는 미치지 못하지만 위험을 우려해야 할 것으로 보인다.

3) 흡연

흡연여부와 흡연량은 연도별로 비교하여 Table 5에 제시하였다. 흡연자의 비율은 2001년 농업군 32.9%와 비농업군 24.8%이었으며 2010년 흡연자는 농업군 20.0%와 비농업군 12.3%로서 흡연 비율이 낮아졌으며 농업군이 좀 더 흡연을 하는 경향이었고($p<0.001$) 연도별 차이를 보면 농업군 비농업군 모두 감소경향이 있으나 비농업군이 좀 더 감소하는 경향이 높았다($p<0.001$). 농촌노인의 흡연 19.7%(Cho 2007)보다 높았으며 농촌주민 대상으로 한 흡연자 26.0%(Seol 2008)보다는 낮게 나타났다. 19세이상 성인남자 흡연율은 2001년 60.9%에서 2010년 48.3%로 제시된 국민건강지표(Ministry of health & Welfare & Korea Centers for Disease Control and Prevention 2011)과 비교할 때 흡연율은 본 대상자가 낮았고 2011년 50대의 경우 45.0%이며 60대는 30.8%임과 비교하여도 흡연율이 낮음을 보였다.

하루 흡연량은 담배 개비의 양으로 수치화하여 하루 10개비 미만이면 5점으로 하루 두갑 40개비 이상이면 50점으로 대략적인 개비를 기준으로 하여 점수화하여 담배 개피의 양을 점수로 추정할 수 있도록 제시하였다. 그 결과를 보면 2001년 농업군 17.8점과 비농업군 17.0점으로 점차 감소하다가 2008년에는 비농업군의 18.9점으로 증가하였으며 2010년에는 농업군이 18.8점으로 증가하였다. 흡연량에서는 농업군과 비농업군 간,

연도별 차이도 없어 흡연자의 흡연량은 전혀 변화가 없는 것으로 나타났다. 국민건강통계(Ministry of health & Welfare · Korea Centers for Disease Control and Prevention 2011)에서는 흡연량 하루 평균 남자 16.2개비임을 볼 때 농촌거주 농업군과 비농업군에서 흡연량이 국민평균보다 더 많았으며, 2012년 서울지역 남자 흡연량은 14.6개비(ChosunMedia 2013) 보다 높아 농업인과 비농업인 모두 감소하였다고는 하나 높은 흡연량을 보여 흡연자에 대한 흡연으로 오는 건강에 대한 피해를 좀 더 알리는 강화가 필요하다.

4) 건강검진 빈도

건강검진을 정기적으로 하는지에 대한 결과는 다음 Fig. 3과 같다. 전혀 건강체크하지 않을 때는 0점으로 하고 년 1-2회면 1점을 기준으로 연 2회면 2점 3-4년 1회는 0.5점 5-6년 1회이면 0.2점을 주어 그 점수를 비교하였다. 2001년은 농업군 0.94점 비농업군 1.08점을 보며 연 1-2회는 하는 것으로 보였으나 점차 감소하여 2010년에는 농업군 0.64점과 비농업군 0.69점으로 3년에 1회 내외로 추정할 수 있었다. 이는 농업군과 비농업군 간에 유의적인 차이가 있었고($p<0.01$) 연도별로 감소하였다($p<0.001$). 근로자 건강검진에서는 100% 검진 실시하는 사업장이 100명 미만이면 76.1%이나 300명이상이면 66.3%가 일반건강진단을 실시한다고 하며(Industry-Academic Cooperation Foundation Hallym University 2011), 국민건강보험공단의 수검대상인원에 대한 수검율이 2003년 52.4%에서 2007년 43.0%으로 점차 감소하고 있음(Korea Institute for Health and Social Affairs 2009)을 보이는 바와 같이 건강검진 감소 추세를 보였다.

정기 검진을 하지 않는 이유로서는 2001년 가장 높았던 내용은 경제적 부담이었다(농업군 40.9% 비농업군 50.8%). 그러나 2010년에는 경제적 부담 비율은 농업군 2.6% 비농업군 9.6%로 낮아졌고, 필요성을 느끼지 못함이 2001년 농업군 30.7%와 비농업군 21.2%에서 2010년 농업군 47.9 비농업군 52.1%로 증가하고 있었다. 이는 건강검진의 필요성에 대한 인식제고가 요구되는 사항으로 나

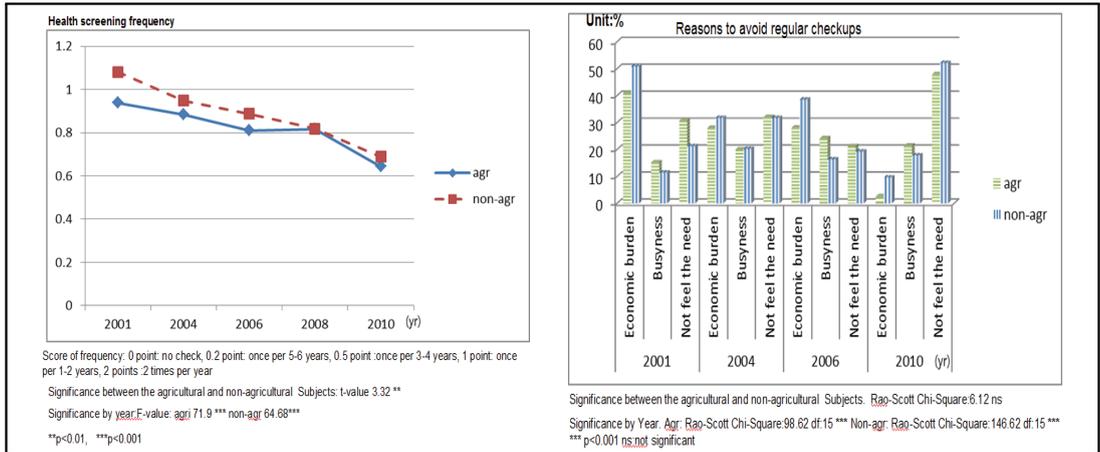


Fig. 3. A comparison of health checkup frequency and reasons for no checking between agricultural and nonagricultural groups for the 2001-2010 period

타났다. 이 경향은 농업·비농업군에 차이가 없었음을 볼 때 농촌 전체적인 의식 변화임을 알 수 있었다. 이러한 변화는 도시에서도 근로자 건강검진율이 낮아짐과 같은 경향이며, 이는 매경에서 진단한 건강검진 않는 이유가 과잉진료와 이에 따른 질병 유발 우려 및 고가검진에서도 발견하지 못하는 질병이라는 점(Mk Business news 2013)과는 차이가 있다고 본다. 서울의 한 외과 병원에서 제시하는 내용으로서 건강검진의 이점으로서 각종 질환의 발병율을 낮춤으로서 중요성을 강조하고 있음(Gangbuk Seoul Surgery 2012)을 볼 때 검진의 중요성을 인식하고 바쁜 가운데에도 꾸준히 검진하는 의식전환이 필요하다.

5) 의료비의 부담

의료비의 부담에 대하여 연도별 변화를 본 결과는 다음 Fig. 4와 같다. 5점 척도로 보아 매우 부담은 5점 전혀부담이 안되는 경우는 1점으로 하여 알아본 결과 2004년 3.56점과 3.46점으로 중간정도이며 점차 감소하여 2010년에는 3.29점과 3.31점으로 낮음을 보였다. 전혀 부담이 안되는 것은 아니고 어느 정도 부담이 있음을 보여주고 있었다. 이는 농비농간에 유의적인 차이가 없었으며 농업군은 감소가 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으나 비농군에서는 통계적인 유의차를 나타내지 않았다.

소득계층별로 의료비 부담의 추이를 본 연구에서 최하위 소득계층의 의료비 부담은 꾸준히 증가하고 있으며(Huh et al. 2007; Kim & Huh 2008) 농촌 가구에서는 최하위 소득이 아닌 중하위 계층으로 구분된다고 볼 때 건강보험의 적용 이후 의료비 부담이 감소하는 경향이 있지만 소득대비 의료비 지출이 증가하고 농촌의 낮은 소득수준과 질병 이환율을 볼 때 나온 의료혜택을 필요로 하고 있음을 추정할 수 있었다.

한국의 의료비 증가는 OECD국가 중 가장 높은 수준을 보였고 이는 노인비중 증가가 지속적인 상승 압력으로 보고 있는 바(OECD/Korea policy

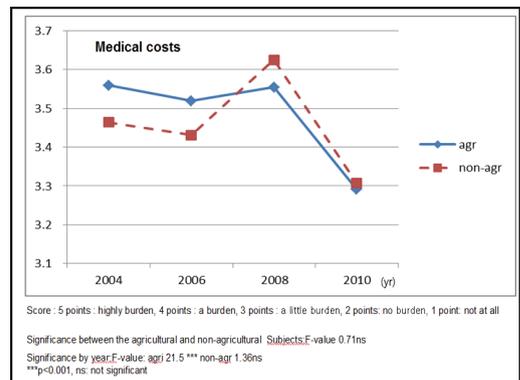


Fig. 4. A comparison of medical cost burdens between agricultural and nonagricultural groups for the 2004-2010 period

center & Randall S Jones 2010), 농촌지역의 경우 비농업가구에서도 노인인구의 증가는 보이기 때문에 이에 대한 연구가 이루어지고 정책적인 비용절감이나 불만사항을 제거하는데 노력하여야 할 것이다.

IV. 요약 및 결론

농촌 지역의 농업가구와 비농업가구를 구분하여 환경 및 건강생활에 대한 10년간의 변화를 봄으로써 증가하는 비농업가구의 삶을 준비하고 농업군의 개선방안을 모색하여 앞으로의 노령화사회를 대비하고, 농촌주민의 복지에 필요한 요소를 확인하기 위하여 실시하였다.

농촌 대상 가구는 다단계회집락추출법으로 농촌가구를 대상으로 2001년부터 조사된 농촌생활지표조사를 이용하여 연도별 농업군 72.8%와 비농업군 27.2%의 생활 환경과 건강생활 지표의 문항을 점수화하여 연도별 변화 추이를 제시하였다. 모든 통계처리는 SAS(Statistical Analysis System ver 9.3)에 의해 분석하였다.

농촌의 난방연료는 2001년에는 기름보일러가 주종을 이루었으나(농업군 77.2% 비농업군 78.0%) 점차 그 비율이 감소하고, 전기보일러는 조금씩 증가하여 비율이 2010년에는 농업군 21.9%와 비농업군 13.5%를 사용하고 있었다. 농업군의 2008년 공동상수도 비율이 51.2% 비농업군에서는 63.4%로 비농업군이 상수도에서 나은 환경이었다.

화장실은 2001년 농업군 수세 52.4% 비농업군은 수세식 64.6% 약간 높았으나 2010년 농업군 84.5%로 증가하였고 비농업군 81.4%로 농업군보다 증가폭이 낮았다. 운수를 구비한 목욕시설은 농업군이 더 높았다.

생활 폐기물 처리는 2006년까지 자체소각처리가 가장 높은 빈도를 보였으나 이후 급격히 감소하고 기타 방법으로서 종량제 처리 등의 증가가 보였다(농업군 44.4%와 비농업군 68.3%) 음식물쓰레기 처리에 대하여 2001년에는 매물처리와 동물사료(농업군 38.4% 51.5% 비농업군 48.4 35.0%)로 처리하였으나 분리수거의 방법이 2010년 비농업군 64.3%와 농업군은 42.2%증가하였으나 농업

군에서는 낮았다.

자신의 건강상태에 대한 주관적 인식은 2004년 농업군 2.96점과 비농업군 3.07점을 보여 농업군이 조금 낮은 점수를 보였고 2010년에는 농업군 2.74점과 비농업군 2.98점으로 전반적으로 낮아지고 농업군이 비농업군보다 주관적 건강인식이 더 낮았다.

음주빈도는 주 1회 1점 기준으로 본 결과 2001년 농업군 1.48점과 비농업군 1.13점을 보여 주 1회 이상 마시는 것으로 나타났으나 2010년에는 농업군 1.20점과 비농업군 0.80점으로 낮아졌으나 아직 농업군의 음주빈도는 비농업군에 비하여 높았다. 흡연자의 비율은 2001년 농업군 32.9%와 비농업군 24.8%이었으며 2010년 흡연자는 농업군 20.0%와 비농업군 12.3%로서 흡연 비율이 낮아졌으나 농업군이 좀 더 흡연을 하는 경향이 있었다($p < 0.001$).

정기 건강검진도 년 1-2회 1점을 기준으로 점수화한 결과 2001년은 농업군 0.94점 비농업군 1.08점을 보며 연 1-2회는 하는 것으로 보였으나 점차 감소하여 2010년에는 농업군 0.64점과 비농업군 0.69점으로 3년에 1회 내외로 추정할 수 있었다. 이는 농업군과 비농업군 간에 유의적인 차이가 있었고($p < 0.01$) 연도별로 감소하였다($p < 0.001$).

이러한 결과로 볼 때 농촌거주 농업인이 비농업인 보다 상수도에서는 열악하고 생활폐기물과 음식물 분리에서도 낮은 비율을 보이며 주관적 건강인식에서도 낮음을 보여 같은 지역 거주하는 비농업인에 비하여 건강지표와 환경에서 모두 열악함을 보여 도시보다 낮은 농촌 지역의 건강환경 요인 중에서도 농업군에서 더 많은 생활의 질 향상을 위한 국가적 차원의 지원이 절실함을 보였다. 국가적 차원으로 수행되고 있는 보건복지 시스템의 체계적 실현이 요구된다.

References

Byun HS(2012) Rural energy consumption ratio. Chungbuk Research Institute. municipal planning projects 2012-19 p 10
 Cho YH (2007) A study on the related factors and status of body mass index in rural elderly. J

- Korean Gerontol soc 27(4) 897-912
- ChosunMedia(2013) Average adult smoking...14.6 cigarettes a day? Available from http://health.chosun.com/site/data/html_dir/2013/05/23/2013052301107.html [cited 2013 August 20]
- Chung KH (1999) A study on health behaviors of urban residents and utilization of health center in urban area. Master's thesis, Seoul National University
- Chungbukinnews (2011) 2011.6.7. Drinking proportion of rural residents, 'shrinking' smoking 'increasing' Available from <http://www.cbnews.co.kr/news/articleView.html?idxno=74874> [cited 2013 July 10]
- Gangbuk Seoul Surgery (2012) National health screenings, not undermining it for free!. Available from <http://blog.daum.net/drgmlee/241311> [cited 2013 July 20]
- Han SH, Kim MW, Lee JM, Ban HJ (2010) A Study on development of Korea agricultural and rural population model. Registered 6-0007 paper for Discussion W37 Korea Rural Economic Institute p41, 56-57
- Hankyung (2007) Four days a week, drink...CEO drink more, 20% of the general Available from <http://db.hankyung.com/news/newsview.php?aid=2007113073941> [cited 2013 December 20]
- Huh SI, Choi SJ, Kim C (2007) Income elasticity of household health expenditures and differences by income level. Korean J health policy administration 17(3), 50-67
- Industry-Academic Cooperation Foundation (2011) General health examination survey follow-up, etc. General health examination survey and its improvement, including follow-up studies. Research Reports. Ministry of Employment and Labor & Hallym University. 112
- Jee OS (2010) A study on the improvement of residential environment for the aged in the rural community. graduate school Hanyang University.
- Jeonbuk development Institute(2012) Improving the quality of life for rural residents, "1000 won the bathroom," composition in myeon area. Issue Briefing 20120402 vol 81, 7
- Jung JS(2002) A Study on Health Problems and Medical Welfare Services of the Elderly Living in the Rural Area- Focused on Eup and Myeon of Pohang city - Master's Thesis, Dong Guk University
- Kim DJ (2012) General emergency medical usage and implications in rural residents. Health and Welfare issue and focus 159(2012-40) issn 2092-7117 Korea institute for health and social affairs. Available from <http://www.kihasa.re.kr> [cited 2013 November 17]
- Kim JS, Jung IS (2002) Correlates of health status of the rural elderly. J Rural Soc 12(2), 29-49
- Kim T, Huh S (2008) Changes in the financial burden of health expenditures by income level. Korean J health policy administration 18(4) 23-48
- Kim YJ, Park HT, Kang CY, Park KH, Gwon DH, Han HS, Lee WY (2011) Prospect of production and utilization of energy in the rural sector and strategies for introducing clean energy farming system. research report R35 Korea Rural Economic Institute p 89-96
- Kim JG (2012) The effect on CO₂ reduction in green village by utilization of renewable energy. ph D thesis, Kongju National University
- Korea Centers for Disease Control and Prevention (2011) 2011 National Health and Nutrition Examination Survey Material Use Workshop. Using SAS, SPSS statistical analysis methods, Analysis of the National Health and Nutrition Examination Survey. Health and Medical Administrative Town Osong 2011.8.24.-25.
- Korea Institute for Health and Social Affairs (2009) Establishment of an efficient management system for advanced outcome of the national health screening policy. Research report 2009-08 p65
- Lee HY, Hwang SS, Baek JE, Kim YS, Ka MH Sin JY, Kim EO, Ahn HY, Park JH, Kim HC, Lee SEm Cho BH, Chung MH(2002) The relationship of social support and health promotion behavior in rural communities. Korean J rural Med 27(2), 55-66
- Lee MS (2012) Health-Related Factors Influencing the Quality of Life of Rural Elderly Subjects - Activities of Daily Living, Cognitive Functions, Prevalence of Chronic Diseases and Nutritional Assessment. Korean J Community Nutr 17(6), 772-781
- Lee W, Lee Y, Whang J, Kim DS (2010) A fundamental study on survey and diagnostic of residents health for development of villages health indices. J agricultural sci 37(3), 535-542
- Ministry of Environment, Korea Environment Institute (2013) Knowledge Sharing Program 2012 Economic development of modular business experience. Small water and wastewater systems. published by KDI Graduate School of International Policy, Ministry of Strategy and Finance pp 34-61
- Ministry of Environment · Korea Environment Institute (2011) Experience in economic development, modular business Pay-per-garbage policy p63 KDI-Graduate School of International Policy · Ministry of Strategy and Finance p 34
- Ministry of Environment · Ministry of Agriculture, Food and Rural affairs · Ministry of oceans and fishery (2013) Welfare expansion and improvement of the quality of life for improving measure the rural environment. Joint Interagency Report p12.

- Ministry of health & Welfare · Korea Centers for Disease Control and Prevention(2011) 2011 National Health Statistics. The 5th National Health and Nutrition Survey 2nd year. pp 22-120
- Ministry of Health and Welfare · Korea Institute for Health and Social Affairs(2011) Survey of Oriental Health care utilization and consumption of medicine. Policy Report 2011-48 p16
- Ministry of Health, Welfare and Family Affairs(2008) Survey of Use Oriental Medicine. p 238
- Mk Business news(2013) [Health screening examination] issue full medical examination. PET-CT(Positron Emission Tomography) is probably over-diagnosed. Available from <http://news.mk.co.kr/newsRead.php?no=818950&year=2013> [cited 2013 December 20]
- Newsedu (2013) Return to agriculture and rural, 6.6 times growth in 'two years' Available from (http://www.newsedu.co.kr/news/articleView.html?id_xno=12766 [cited 2013 August 25]
- Nongmin Newspaper (2012) Rural household waste disposal 'headache' (2013. 6. 17) Available from http://www.nongmin.com/article/ar_detail.htm?ar_id=208286 [cited 2013 August 25]
- Nongmin Newspaper (2013) .3.20. Rural residents, "the burden is too big for heating costs" (2013. 6. 17) Available from http://www.nongmin.com/article/ar_detail.htm?ar_id=214807 [cited 2013 August 25]
- OECD/Korea policy center · Randall S Jones (2010) Health-care reform in Korea. Economics department working paper no.797 p15
- Oh HS (2007) Prevalence and medical utilization of the residents in rural area. J of the Institute technology, Honam university 13 121-128
- Park DS, Park KC (2003) Trend and report of rural community change: centered around the change of population structure. Research report D184 Korea Rural Economic Institute.
- Park DS, Choi KW (2002) A study on the quality of life indicators for rural residents in Korea. Research report R444 Korea Rural Economic Institute.
- Park IS Lee DH (2010) Analysis on regional health care utilization Using health Insurance care data - Cancer patient centered -. Research Report 2010-12 Korea institute for health & welfare policy
- Rhee OJ, Tae MH, Seo JE, Kim JI (2013) The relationships between the changes of socioeconomic status and smoking in employees: focus on the moderating effect of gender. Health and Social Welfare Review 33(3), 59-85
- Seol SH (2008) Comparative study on the determinants of health service utilization between urban and rural area. Master's Thesis, Yonsei university
- Shin MW, Lee K, Hong KH, Lee KJ (2002) 1A sample design for the Farm Household Economy Survey. Journal of Statistical Analysis 7(2), 127-158.
- Son DK (2007) Determinants of health in rural areas of Korea. PhD's Thesis, Yonsei University.
- You CH, Kwon YD (2012) Factors influencing medical institution selection for outpatient service. J Korean Med assoc 55(9), 898-910