

## 청주지역 중학생 자모들의 환경오염 방지에 대한 의식과 실천 연구

김기남 · 권수애(충북대학교)

### I. 서 론

최근 들어 지구촌 최대의 공동 관심사는 지구 환경에 대한 위기의식이라 하겠다. 인간환경선언이 스웨덴의 스톡홀름에서 발표된지도 벌써 20여 년이 넘었지만, 그동안 지구의 환경오염과 이로 인한 생태계의 파괴는 계속 진행일로에 있다(진교훈, 1990). 그리하여 1992년 유엔이 주관한 리우 회의에서는 각종 지구 환경보존과 관련된 국제규약 및 의정서를 체결한 바가 있고, 세계 각국은 나름대로 죽어가는 자연환경을 되살리기 위해 자구책들을 마련하느라 고심하고 있다(정진승, 1993).

최근에 잇달아 보도되고 있는 유럽과 미국 등지에서의 홍수와 폭설, 동남아와 아프리카 등지에서의 극심한 가뭄 현상에 대하여 전문가들은 이들의 원인이 무분별한 환경파괴와 환경오염의 결과라고 분석하고 있다(조선일보 1995a). 또한 환경오염으로 인한 산성비와 오존층파괴로 인한 피해사례들도 세계 도처에서 보고되고 있다(두산그룹 환경관리위원회, 1994).

우리 나라의 경우에도 1970년 이후 가속화된 산업화로 인하여 전 국토의 대기, 수질, 토양오염이 극심해져 그 피해가 위험수위를 넘고 있는 실정이다(최동형, 1992). 그동안 신문지상을 통하여 보도된 하천 물고기의 떼죽음 및 기형 물고기의 발생, 하수 COD의 급격한 상승 및 적조화현상 등은 날이 갈수록 그 정도가 심해가고

있음을 보여주고 있다(조선일보, 1995b-d).

그런데 조사자료에 의하면, 우리 나라 하천오염의 원인물질 중 72%가 생활하수이고 이들을 처리하기 위한 생활하수 처리장의 보급율은 불과 31%밖에 되지 않는다고 하며(조선일보, 1994), 가정에서 만들어지는 음식물의 30%정도가 쓰레기로 버려져 토양을 오염시키고 이것은 연간 8조원에 달하는 경제적 손실을 초래한다고 보고되고 있다(김준한, 1995). 또한 빈 우유갑이나 빈 병, 폐 신문지 등의 재활용율도 선진국에 비하면 대단히 저조한 실정이다.

따라서 정부에서는 1977년에 환경보전법을 공포하여 오염물 배출을 사전, 사후에 규제, 감시하고 있으며, 1990년 1월에는 환경처를 설치하여 강력한 행정적 대책을 강구하게 되었고(김규용, 1990), 1994년말에는 환경처를 환경부로 승격시켜 환경오염방지에 대한 강력한 의지를 표명하고 있다.

또한 환경처 산하에 있는 각종 환경운동단체 및 민간주도단체들의 활발한 홍보 및 계몽활동에 힘입어 국민들의 환경의식이 많이 고취되어 가고 있고, 1995년 1월 1일부터 전국적으로 쓰레기 종량제가 실시되어, 쓰레기 배출량의 감소 효과가 매우 크다고 보도된 바 있다(조선일보, 1995e).

그러나 수질오염의 원인인 폐수는 주로 산업용 폐수에 한하여 규제와 감시가 이루어지고 있어, 생활하수의 원천인 각 가정에서의 노력이

선행되지 않는 한 수질오염의 피해를 방지하기는 어렵고, 국민 한 사람 한 사람이 환경문제의 심각성을 깨닫고, 일상 생활에서 환경오염을 줄이려는 실천이 앞서야만 하겠다.

그동안 환경과 관련된 실태조사와 연구자료로는, 일부 대상자들의 환경의식조사(남상미, 1990; 유평준, 1992; 홍임순, 1993.), 환경교육실태(정완호, 1990; 정완호와 염명현, 1993; 한국교육개발원, 1992), 환경교육 의식조사(김병우와 한성영, 1993; 김용만과 남상준, 1993; 신양수, 1994), 환경교육과 환경의식에 관한 연구(최남숙, 1994), 환경문제에 관한 소비자의 의식 및 행동(노재영 외, 1991; 서정희, 1986; 홍기남, 1992), 쓰레기 분리수거 및 폐품활용을 조사(정재춘과 이무춘, 1993) 등이 보고되어 있을 뿐, 가정에서 실제로 환경오염 방지를 위하여 얼마나 노력하고 있는가 하는 실천사례에 대해서는, 중학생들의 환경의식과 환경실천을 조사한 자료(김기남과 권수애, 1995) 외에는 보고된 자료가 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 중학생 자모인 주부들을 대상으로 가정에서의 수도물 절약 실태, 사용하는 세계 종류, 우유갑, 빈 병 등의 폐품처리 방법, 환경지식, 환경의식 및 각종 환경오염방지를 위한 노력 등을 조사하여, 앞으로 가정에서의 환경문제를 해결하는데 도움이 될 참고자료를 마련하고자 한다.

## II. 연구방법 및 절차

### 1. 조사도구

본 연구에서의 조사도구는 연구자들이 선행연구를 참고하여 작성한 질문지를 사용하였다. 질문지의 내용은 수도물 절약 실태, 목욕이나 설거지, 세탁시에 사용하는 세계 종류, 우유갑이나 빈 병, 폐 신문지 등의 처리방법, 환경지식, 환경의식 및 환경오염 방지를 위한 실천 사항으로 구성되어 있다.

### 2. 조사대상과 기간

본 연구의 조사대상은 청주시내 소재 남녀 중학교 학생들의 자모인 주부들 250명이었다. 따라서 질문지의 배포는 중학교 자녀들을 통하여 전달, 회수하였다. 회수된 질문지는 247부로서 회수율은 98.8%였다.

### 3. 자료의 분석방법

1) 전체 문항에 대하여 빈도와 백분율을 산출한 후, 사회인구학적 변인(주택종류 및 소유상황, 경제수준, 주부의 연령, 학력, 직업 유무)에 따른 차이를 알아보기 위하여 교차분석을 하였다.

2) 물, 전기, 생활용품에 대한 절약 태도와 환경오염 방지를 위한 노력, 환경지식과의 관계는 분산분석에 의하여 알아 보았고, 절약태도와 환경오염 방지를 위한 노력, 환경지식 점수간에는 Pearson's correlation을 산출하였다.

3) 환경의식과 실천면에 있어서의 자모와 학생자녀들 간의 차이를 알아보기 위하여 교차분석을 하였다.

## III. 연구결과 및 논의

### 1. 조사 대상자의 일반적 사항

조사 대상자의 일반적 사항으로는 주택의 종류, 주택소유상황, 가정의 경제수준, 주부의 연령, 학력, 주부의 직업 유무를 조사하였는데, 주택종류로는 아파트가 가장 많아서 55.4%이었고, 그 다음 연립주택 38.2%, 단독주택은 6.4%이었다. 주택 소유 상황은 자가인 경우가 87%, 전세 12.2%, 월세는 0.8%이었다. 경제수준은 중류층이라고 답한 사람이 85.4%로서 가장 많았고, 상류층은 12.8%, 하류층은 1.8%이었다. 연령은 40대가 가장 많아서 58.2%이었고, 그 다음 30대가

40.4%, 50대가 1.4%이었다. 학력은 고졸이 53.1%, 대졸 이상이 20.8%, 중졸 이하가 26.1%이었다. 주부의 직업 유무는 직업이 있는 경우가 39%이고, 없는 주부들이 61%로서 더 많았다.

## 2. 환경의식 및 실천에 관한 실태

### 1) 절수의 실천

가정에서 주부들이 수도물을 얼마나 절약하는지를 알아보기 위하여 세수할 때와 양치질할 때, 설거지할 때의 수도물 사용 방법에 대하여 조사한 결과, 세수할 동안 계속 수도물을 틀어 놓는다는 주부가 14.6%였고, 가끔 틀어 놓는다는 주부는 25.1%였다. 그리고 세숫물을 항상 그릇에 받아서 사용하는 사람은 60.3%이었다. 따라서 세수할 동안 수도물을 틀어 놓고 세수하는 비율은 약 40% 정도인 것을 알 수 있었다.

한편, 양치질할 때는 항상 수도물을 틀어 놓는 사람이 9.7%, 가끔 틀어 놓는 경우가 13.4%이었고, 항상 컵에 물을 받아서 사용하는 사람은 76.9%로서, 세수할 때보다 물 낭비가 적은 편임을 알 수 있다.

설거지할 때는 항상 그릇에 받아서 사용하는 주부는 19.9%뿐이고 항상 틀어 놓고 설거지하는 경우가 40.7%, 가끔 틀어 놓고 사용하는 경우가 39.4%인 것으로 나타났다. 따라서 주부들은 세수나 양치질할 때보다 설거지할 때 물의 낭비가 심한 것을 알 수 있었다.

목욕 후 남은 허드렛물은 49%의 주부들이 그냥 버린다고 응답하였고, 청소나 세차시에 가끔 이용하는 사람은 29.4%, 항상 재이용하는(청소, 세차 등) 사람은 21.6%이었다. 또한 설거지할 때 쌀뜨물의 이용 실태에서는 64.8%의 주부가 전혀 쌀뜨물을 이용하지 않는다고 답하였고, 가끔 이용하는 주부는 27.5%, 자주 이용하는 사람은 7.7%에 불과하였다. 설거지할 때 쌀뜨물을 이용하면 세제의 사용도 줄이고 그만큼 수도물의 사용량도 줄일 수 있어 물 절약 및 수질 오염을 줄일 수 있는데도 불구하고, 이와 같이 쌀뜨물을 이용하는 가정이 적은 것을 볼 때 이에

대한 적극적인 홍보가 필요하다고 하겠다.

화장실 변기의 절수를 위하여 벽돌이나 물병을 넣어 사용하는 경우는 24%, 특별한 절수 기구를 부착한 가정은 7.6%이었고, 아무런 조치를 취하지 않는 경우가 68.5%로 나타나 전반적으로 변기에 사용하는 수도물의 절약은 잘 이루어지지 않고 있는 것을 알 수 있다.

한편 미국 PAI에서는 '한국의 물부족 현상은 갈수록 심각해질 것으로 예상된다'라고 보고하면서, 서기 2050년에는 '물 기근' 사태가 우려된다고 경고한 바 있다(조선일보 1995f). 따라서 각 가정에서의 절수의식 및 실천이 앞으로 더욱 강화되어야 할 것으로 생각된다.

### 2) 세제 사용

가정에서 목욕, 세발, 설거지, 세탁시에 사용하는 세제를 조사한 결과, 머리를 감을 때는 주로 샴푸와 린스가 함께 혼합된 액체 세제를 가장 많이 사용하였고(36.3%), 그 다음이 샴푸만 사용하는 경우로 25.3%로 나타났으며, 린스만 사용하는 경우가 16.4%, 화장비누 사용이 14.5%, 식초, 기타를 사용하는 경우가 8.5%로 나타났다.

목욕시에 사용하는 세제로는 고체인 화장비누 사용율이 71.3%이었고, 목욕용 액체 비누는 25.1%, 기타 3.6%로서 머리 감을 때와는 달리 화장비누의 사용율이 높았다.

부엌에서 설거지할 때는 주로 액체세제를 많이 사용하였는데 천연성분의 액체세제를 사용하는 경우가 57.1%, 합성 액체세제가 36.0%이었다. 그 외에 고형비누 4.9%, 밀가루 0.4%, 기타가 1.6%이었다.

세탁시에는 합성분말세제를 가장 많이 사용하였고(63.3%), 그 다음이 천연 분말세제 16.3%, 천연 고형비누 15.1%, 합성 액체세제 4.1%의 순이었다.

세탁기의 보급과 사용이 증가되면서 분말세제의 사용이 증가하였고 고형비누를 사용하려면 물에 쉽게 풀리지 않는 단점이 있으므로 이를 보완한 세제의 개발과 시판이 필요한 것으로 생각된다. 즉 천연성분의 분말세제나 액체세제의



하기 위해서 분리수거를 반드시 해야 되는 오염물질임에도 불구하고 29.3%의 주부들이 별 생각없이 쓰레기통에 버린다고 응답한 것을 볼 때, 폐 건전지의 중금속과 전화카드 등의 자기 테이프가 환경을 오염시킨다는 사실과 이런 물질의 처리방법에 대한 홍보가 절실하게 필요하다고 생각된다. 다 쓴 전화카드는 한국통신에서 수거하며, 폐 건전지는 집 근처의 분리 수거함에 넣거나, 수거함이 별도로 설치 되어있지 않을 경우 가까운 약국에서 수거하고 있으므로 이러한 처리방법에 대하여 적극적인 홍보와 지도가 요망된다.

#### 4) 환경오염에 관한 지식과 의식

환경오염과 관련된 지식 8개 문항의 정답율을 살펴보면, 무스나 헤어스프레이, 폐 건전지, 부탄가스, 합성세제가 환경을 오염시킨다는 사실에 대하여는 90%이상의 주부들이 잘 알고 있는 반면에 공중전화카드 등의 자력선테이프가 환경을 오염시킨다는 점, 비누가 무공해물질이 아니라는 점, 샴푸가 탈모나 비듬 등을 유발할 수 있어 피부 안정성이 없다는 점 등에 대한 정답율은 70-80%로써 모르는 주부들도 많은 것으로 나타났는데 이에 대한 정확하고 더 많은 교육이 필요한 것으로 생각된다(표 2).

표 2. 환경에 대한 지식

문	항	정답율(%)
합성세제는 생분해성이 낮아 환경오염이 크다		91.4
비누는 무공해이므로 환경오염의 염려가 없다		75.7
샴푸를 자주 사용하면 탈모나 비듬이 많이 생긴다		77.5
무스, 헤어스프레이 등은 환경을 오염시킨다		93.1
폐건전지의 중금속이 환경을 오염시킨다		97.6
부탄가스 등은 환경을 오염시킨다		95.9
합성섬유로 된 의류는 땅속에 묻으면 자연히 분해된다		90.6
전화카드 등 자력선 테이프는 환경을 오염시킨다		84.6

<표 3>에는 주부들의 환경의식에 대한 조사 결과가 제시되어 있는데, 95% 이상의 주부가 물이나 전기, 생활용품 등을 절약하는 편이라고 응답하였으나 이러한 절약정신을 자녀에게 교육하는 경우는 85% 정도로서 자신이 실천하는 만큼 자녀에게 교육하지는 못하고 있음을 알 수 있다. 환경교육이 매우 필요하다고 생각하는 경우가 95% 정도이나 환경오염 방지를 위하여 노력을 많이 하는 경우는 18.6%에 불과하고 노력 정도가 보통이라고 응답한 주부가 74.5%인 것으로 보아 생각과 실천이 일치하지 않고 있음을 알 수 있다. 환경오염 방지에 소홀한 이유에 대

하여 29.8%의 주부들이 '귀찮아서'라고 응답하였고, 그 다음이 '남이 실천하지 않으므로'가 26.6%, '혼자해서는 효과가 없을 것 같아서' 21.6%로 나타나 환경오염 방지는 전 국민이 아무리 귀찮더라도 함께 동참해야 할 중요한 과제임을 강조해서 교육시켜야 할 필요성이 있다고 본다.

재생활장지에 대한 생각으로는, 품질이 나빠도 계속 사용해야 한다고 응답한 사람이 63.9%인 반면 품질이 나빠서 도저히 사용할 수 없다고 응답한 사람이 18.7%이었다. 정재춘과 이무춘(1993)의 연구에서도 재생용품에 대한 불만사항으로 '종류가 적은 점'과 '품질이 나쁜점'이 지적된 바 있다.

표 3. 환경에 관한 의식 (%)

물,전기,생활용품 절약정신	가능하면 절약하려고 함	73.5
	약간 절약하는 편	22.1
	전혀 절약하지 않음	0.8
	별로 관심 없음	3.6
자녀에 대한 절약정신 교육	자주 함	34.4
	가끔함	54.7
	거의 하지 않음	10.9
환경 교육의 필요성	매우 필요함	94.7
	별로 필요하지 않음	4.9
	필요 없음	0.4
환경오염 방지를 위한 노력	많이 노력함	18.6
	보통임	74.5
	거의 노력하지 않음	5.3
	별 관심 없음	1.6
환경오염 방지에 소홀한 이유	남이 실천하지 않으므로	26.6
	귀찮아서	29.8
	혼자해서는 효과가 없으므로	21.6
	기 타	22.0
재생활장지(재생용품)에 대한 생각	품질이 나빠도 사용해야 함	63.9
	품질이 나빠 사용하기 힘들	18.7
	별로 관심 없음	17.4
무스,헤어스프레이 사용시의 심정	머리손질상 어쩔수 없이 사용	85.4
	별 생각없이 사용	10.8
	환경오염에 지장없다고 생각	3.3

각 항목의 합계는 모두 100%임

대기를 오염시키는 것으로 알려진 무스나 헤어스프레이를 사용할 때의 심정을 묻은 결과, 머리손질상 어쩔수 없이 사용한다는 사람이 85.4%의 높은 비율을 나타내었다.

한편, 환경지식의 습득경로에 대하여 90.2%의 주부들이 T.V, 신문, 잡지 등을 통하여 환경지식을 얻는다고 응답하였는데, 이것으로 보아 대중매체의 영향력이 얼마나 크지를 알 수 있고, 앞으로 각종 대중매체에서 환경에 관한 내용들을 더 많이 다루어 주기를 요망한다. 이러한 결과는 '조선일보 환경운동의 효과분석' 자료(조선일보 1995g)에서 '언론이 환경운동에 도움되었

다'는 사람이 77%나 된 점과도 일치하는 경향을 보여 준다.

#### 5) 환경오염 방지를 위한 실천

환경오염 방지를 위하여 각 가정에서 주부들이 얼마나 노력하는지에 대한 자료가 <표 4>에 제시되어 있는데, 음식쓰레기를 버리는 양에 대하여는 '거의 버리지 않는다'는 주부는 26.7%이었고, '별로 많지 않다'는 사람은 64.4%로서, 주부들이 음식물 쓰레기를 줄이려고 노력하는 것을 알 수 있다. 그러나 쓰레기로 버려지는 음식의 양이 연간 8조원에 달한다는 보고자료와

각 가정에서 만들어지는 음식물의 30% 이상이 쓰레기로 버려진다는 조사 결과(김준환, 1995)를 놓고 볼 때 음식쓰레기를 줄이려는 각 가정에서의 노력도 중요하지만, 버려지는 음식 쓰레기가 토양을 오염시키지 않도록, 음식 찌꺼기로 퇴비를 만들 수 있는 기기와 방법이 널리 보급되어야 한다고 생각한다.

환경오염 방지를 위해 무수은 건전지를 사용하는지를 알아 본 결과 '형편 따라 아무것이나 구입한다'는 사람이 63.4%로서 가장 많았고, 주로 무수은 건전지를 구입하는 주부는 27.7%이었다. 수은건전지가 환경을 오염시킨다는 사실을 알고 있는 비율이 97.6%나 되는데 비해(표 2), 아무 건전지나 구입한다는 비율이 이와 같이 높은 것은 환경에 관한 의식과 실천이 일치하지 않는 큰 문제라 하겠다. 수은 건전지 1개가 물 4,000톤을 오염시킨다고 하는데(조선일보, 1994), 이러한 심각성에 대한 홍보와 교육이 시급하다 하겠다.

무스나 헤어스프레이를 사용하는 비율은 63% 이상이었는데(자주: 18.4%, 가끔: 44.9%), 이것 역시 무스와 헤어스프레이가 환경오염에 미치는 피해를 93.1%의 사람들이 알고 있는 점과 연관시켜 볼 때, 알고 있는 지식을 일상 생활에서 실천하지 못하는 좋은 증거라 할 수 있겠다. 헤어스프레이에서 나오는 프레온가스는 지구의 보호막인 오존층을 파괴시킴으로써 지구환경에 큰 피해를 주는 물질이므로 이와 같이 환경오염에 대한 실천의지가 부족한 주부들에 대한 환경교육이 절실히 요구되며, 한편 업체에서는 오염을 줄일 수 있는 제품을 개발할 수 있도록 노력해 주었으면 좋겠다.

재생활장지의 사용을 역시 '주로 사용'하는 주부(16.0%)보다는 '전혀 사용하지 않는 주부(25.4%)의 비율이 많았는데, 이것 역시 재활화장지는 품질이 나빠도 사용해야 한다는 의견이 64%(표 3)인 점과는 모순된 결과라 하겠으며, 이와 같은 문제점을 해결하기 위해서는 주부들에 대한 환경교육과 함께 재생용품의 품질 향상을 위한 정부의 기술적, 재정적 지원이 요망된다 하겠다.

기름기가 묻은 그릇을 설거지할 때 87.4%의 주부들이 신문지로 닦아낸 후 세제로 닦는다고 응답하였는데, 이것으로 보아 기름으로 인한 생활하수의 오염을 줄이려는 노력은 잘 되고 있음을 알 수 있었다. 개수대에 디스포저를 설치하였는지를 묻는 질문에 대하여, 아직도 디스포저가 무엇인지 모르는 주부들이 34.2%나 되었고, 설치한 적이 없다는 비율이 43.6%나 되는 것을 볼 때, 디스포저 설치가 그동안 널리 보급된 것 같지는 않다. 요즘은 디스포저 설치가 법적으로 금지되어 있기 때문에 앞으로 더 이상 설치가 확산되지는 않겠지만, '현재 설치하여 사용중'이라고 응답한 17.3%의 주부들도 자진 제거할 수 있도록 이들에 대한 지도가 요망된다 하겠다.

부엌 배수구에 현 스타킹을 씌워 사용하는 주부는 약 13.8% 정도이고 86.2%는 사용하지 않는 것으로 보아 부엌에서의 음식찌꺼기로 인한 하수의 오염을 줄이고, 자원을 재활용하기 위해서 각 가정에서 버리는 현 스타킹을 모아 배수구 바구니에 씌워 사용할 것을 권장하는 것도 좋을 것으로 생각된다.

폐식용유로 비누를 만들어 본 경험이 있는 주부는 약 1/4 정도이나 앞으로 만드는 법을 배우고 싶다는 사람이 80% 이상으로 나타났다. 따라서 주부들이 수집한 폐식용유를 사용하여 공동으로 비누를 만들어 나누어 쓸 수 있도록 이에 대한 자세한 교육이 필요한 것으로 생각된다.

현 옷의 처리방법에 대해 조사한 결과 쓰레기통에 버리는 경우는 9.3% 뿐이고, 75.3%는 아는 사람에게 물려준다고 하였고, 6.5%는 수선해서 재활용한다고 응답하여 현 옷은 비교적 재활용이 잘 되고 있는 것으로 나타났다(<표 4> 참조).

#### 6) 절약태도와 환경오염 방지를 위한 노력, 환경 지식과의 관계

물, 전기, 생활용품 등 물자절약 태도에 따른 환경오염 방지 노력의 차이 및 환경오염에 관한 지식수준의 차이를 분산분석하여 본 결과, 물자

표 4. 환경오염 방지를 위한 실천 (%)

음식 쓰레기 버리는 양	많이 버림	8.9
	별로 많지 않음	64.4
	거의 없음	26.7
무수은 건전지 구입 여부	주로 무수은 건전지를 구입	27.7
	형편 따라 아무것이나 구입	63.4
	주로 수은 건전지를 구입	8.9
무스, 헤어스프레이 사용	자주 사용	18.4
	가끔 사용	44.9
	거의 사용하지 않음	36.7
화장실 변기의 물통 속에 방향제 사용	항상 사용	20.3
	가끔 사용	38.1
	전혀 사용하지 않음	41.5
재생 화장지(재생용품) 사용	주로 사용	16.0
	가끔 사용	58.6
	전혀 사용하지 않음	25.4
기름기 많이 묻은 그릇의 설겅이 방법	신문지로 닦아낸 후 세제 사용	87.4
	배수구에 기름 따른 후 세제 사용	9.7
	세제를 많이, 여러 번 사용	2.8
부엌 개수대에 디스포저 설치	설치하여 사용 중임	17.3
	설치하였다가 제거하였음	4.9
	설치한 적 없음	43.6
	디스포저가 무엇인지 모름	34.2
부엌 배수구에 현 스타킹 씌워 사용	항상 사용	5.7
	가끔 사용	8.1
	사용하지 않음	86.2
폐식용유로 비누 만든 경험	있음	25.1
	없음	74.9
폐식용유로 비누 만드는 법 배울 의사	배우고 싶음	80.8
	배울 의사 없음	3.8
	별로 관심 없음	14.6
	이미 배웠음	0.8
현 옷 처리 방법	수선하여 재사용	6.5
	아는 사람에게 줌	75.3
	재활용 판매소에 보냄	4.9
	쓰레기통에 버림	9.3
쓰레기 분리수거에 대한 가족의 협조	기타(물거나 태워 버림)	4.0
	모두 협조	42.5
	협조하기도 하고, 안 하기도 함	54.7
	모두 협조하지 않음	2.8

각 항목의 계는 모두 100%임

절약태도가 좋은 사람은 환경오염을 방지하려는 노력을 많이 하는 것으로 나타났다(F값: 10.7340, P=0.0000).

또한 절약하려고 노력하는 정도와 절약태도 (r=0.3387), 환경오염에 관한 지식수준 (r=0.1267)간에 유의한 상관관계가 나타났다(P<0.01).



이와 같이 물자에 대한 절약태도가 높은 사람이 실제 생활 가운데서 환경오염을 방지하려는 노력을 많이 하려는 경향은 이들의 중학생 자녀들에서도 같은 경향을 나타내었는데(김기남과 권수애, 1995), 이것으로 보아 환경문제 해결에 있어 물자에 대한 절약태도가 얼마나 중요한지를 알 수 있겠다. 최남숙(1994)의 연구에서도 주부들의 절약추구성과 환경보전행동과는 정적인 상관관계가 성립하는 것으로 나타나 본 연구결과와 일치하는 경향을 보여 주었다.

### 3. 사회인구학적 변인에 따른 환경의식과 실천의 차이

전체 문항에 대하여 6개의 사회인구학적 변인(주택종류, 주택소유상황, 경제수준, 연령, 학력, 직업 유무)에 따른 차이를 교차분석에 의하여 알아본 결과, 주택종류, 가정의 경제수준, 주부의 학력만이 유의한 차이를 나타낸 변인이었고, 그 결과는 다음과 같다(표 5).

#### 1) 주택종류에 따른 차이

<표 5>에 나타낸 바와 같이, 주택종류에 따른 차이를 보인 문항은 설것이할 때 수돗물 사용방법, 폐품(빈 병, 빈 캔, 폐 신문지, 폐 종이, 폐 건전지, 전화카드)처리방법, 쓰레기 분리수거에 대한 가족들의 협조태도이었다.

설것이할 때 물의 사용방법은, 아파트에 사는 주부들이 연립주택이나 단독주택에 거주하는 주부보다 틀어놓고 사용하는 경우가 많아 수돗물 낭비가 더 심하였고, 단독주택에 사는 주부들이 항상 그릇에 받아서 사용하는 경우가 많았다.

빈 병, 빈 캔, 폐 건전지와 같은 폐품 처리 방법은 아파트지역 주부들이 분리수거함에 넣는 비율이 높았는데, 그 이유는 아파트지역에 분리수거함 시설이 더 잘 되어있기 때문인 것으로 생각된다.

쓰레기 분리수거에 대한 가족들의 협조태도에 있어서 아파트지역이 가족 모두 협조를 잘 하는 경향이었고, 이것도 아파트지역에 분리수거함 설치가 잘 되어 있는 것과 밀접한 관계가 있는

것으로 보인다. 정재춘과 이무춘(1993)의 연구에서도 아파트지역 주민들은 폐기물의 분리수거에 100% 참여하였으나 일반주택 주민들은 82.5%만이 참여하는 것으로 나타나 본 연구결과와 비슷한 경향을 보여주었다.

#### 2) 경제수준에 따른 차이

설것이할 때 사용하는 세숫물 사용방법, 설것이할 때 사용하는 세제의 종류, 디스포자 사용여부, 쓰레기 분리수거에 대한 가족들의 협조태도에서 경제수준에 따른 유의적 차이가 나타났으나, 이것은 대상 주부들의 경제수준별 분포가 상하집단은 매우 적고, 중류층 집단수는 많아서(85.3%), 이와 같은 유의적 차이에 의미를 부여하기는 어려운 것 같다.

#### 3) 학력에 따른 차이

학력에 따라 차이를 보인 문항은 목욕시 사용하는 세제의 종류, 세탁시 측정컵 사용여부, 빈 우유갑 처리방법, 음식버리는 양, 개수대에 디스포저 사용여부, 개수대에 헌스타킹을 씌워 사용하기였다.

목욕시 사용하는 세제는 고졸 이상의 주부가 중졸 이하의 주부보다 합성 액체세제를 많이 사용하였다.

세탁시 측정컵의 사용은 중졸 이하의 주부가 대졸 이상의 주부보다 눈대중으로 사용하는 경우가 많았으며, 빈 우유갑을 쓰레기통에 버리는 경우도 중졸 이하의 주부가 많았다. 개수대에 디스포저를 설치하여 사용하는 주부들은 학력이 높은 사람들이 많았는데, 이것은 학력이 높은 경우 대부분 경제수준도 높기 때문으로 해석된다. 한편 개수대에 헌 스타킹을 씌워 이용하는 경우는 대졸 이상의 주부가 많았는데, 이것으로 보아 학력이 높은 주부가 편리성을 추구하는 성향이 높은 면이 있지만 재활용품을 알뜰하게 이용하는 면도 있는 것을 알 수 있었다.

#### 4) 자모와 학생자녀간 환경의식 및 실천의 차이

중학생의 환경의식 및 실천에 관한 선행연구

표 5. 사회인구학적 변인에 따른 환경인식과 실천의 차이

	주택종류	경제수준	학력
세숫물 사용방법	NS *	0.0003	NS
설거지할 때 수도물 사용방법	0.0094	NS	NS
목욕시 사용하는 세제	NS	NS	0.0331
설거지할 때 사용하는 세제	NS	0.0263	NS
세탁시 측정컵 사용여부	NS	NS	0.0500
빈 우유갑 처리방법	NS	NS	0.0010
빈 병 처리방법	0.0139	NS	NS
빈 캔 처리방법	0.0000	NS	NS
폐 신문지 처리방법	0.0001	NS	NS
폐 종이 처리방법	0.0000	NS	NS
폐 건전지 처리방법	0.0002	NS	NS
폐 전화카드 처리방법	0.0255	NS	NS
버리는 음식의 양	NS	NS	0.0191
개수대에 디스포저 사용여부	NS	0.0358	0.0069
개수대에 현 스타킹 사용여부	NS	NS	0.0153
가족의 쓰레기 분리수거 협조	0.0001	0.0039	NS

\* NS: 교차분석 결과 유의하지 않음.

숫자: 유의 수준을 나타냄.

(김기남과 권수에, 1995)와 비교하여 학생과 자모의 환경의식이나 실천에 대한 차이를 살펴 보았다. 본 연구에 사용된 자료는 같은 기간내에 중학생과 그 자모를 통하여 수집되었으므로 직접 비교가 가능한 것이다.

<표 6>은 환경의식이나 실천에 관한 학생과 자모간에 차이를 나타낸 문항을 집계한 표이다.

세수나 양치질할 때의 수도물 사용에 있어서 학생들은 그들의 어머니보다 수도물을 틀어놓고 세수하거나 양치질하는 경우가 훨씬 많았으며 자모는 학생보다 그릇에 받아서 사용하는 비율이 높았다. 물, 전기, 생활용품 등을 절약하려는 태도에 있어서도 자모들이 학생보다 절약을 위한 노력이 많은 것으로 나타났다. 이는 어려움을 모르고 자라나는 중학생 세대가 그들의 부모 세대보다 절약정신이 부족하기 때문인 것으로 해석된다.

환경교육의 필요성에 대해서도 필요하지 않다고 생각하는 비율이 자모보다 학생측이 훨씬 높은 비율을 보였으며 학생들은 자모보다 환경오염 방지를 위한 노력도 덜하는 것으로 나타났다. 또한 환경오염방지에 소홀한 이유 중에서 '귀찮아서'라고 응답한 비율도 학생측이 자모보다 훨씬 높았고 무스 사용시에도 학생들은 별생각없이 사용하는 비율이 높고 자모들은 사용하지 않으려고 노력하는 비율이 높았다.

이상의 결과로 보아 부족함을 별로 경험하지 못한 자녀세대가 그 부모세대보다 절약정신이 희박하고 환경에 대한 관심이나 오염방지를 위한 노력도 소홀한 것으로 생각된다. 자녀들의 이런 낭비적이고 편의적인 생활태도를 시정해 주기 위해서는 무엇보다도 가정에서 부모들의 자녀에 대한 교육과 본 보이기 및 학교에서의 환경교육이 효과적이라 생각된다. 학교에서의 환경교육의 효

표 6. 학생과 자모간 환경의식과 실천 차이

	사용방법	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	
세수물 사용 방법	항상 틀어놓고	25.7	74.3	100(140)	$\chi^2=60.8996$ df=2 p=0.0000
	가끔틀어놓고	45.6	54.4	100(136)	
	항상 그릇에 받아서	67.4	32.6	100(221)	
	계 %(빈도)	100 (247)	100 (250)	100(497)	
양치질 할 때 물사용	항상 틀어놓고	28.6	71.4	100( 84)	$\chi^2=35.4168$ df=2 p=0.0000
	가끔틀어놓고	35.1	64.9	100( 94)	
	항상 그릇에 받아서	59.6	40.4	100(319)	
	계 %(빈도)	100 (247)	100 (250)	100(497)	
절약 태도	절약 태도	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=70.9185$ df=2 p=0.0000
	많이 노력함	65.3	34.7	100(294)	
	보통임	28.0	72.0	100(164)	
	노력하지 않음	20.6	79.4	100( 34)	
계 %(빈도)	100 (245)	100 (247)	100(492)		
무스 사용	사용 태도	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=41.2735$ df=2 p=0.0000
	사용하지 않으려고 노력	67.8	32.2	100(267)	
	별 생각없이 사용	28.4	71.6	100( 81)	
	환경오염과 무관함	50.0	50.0	100( 14)	
계 %(빈도)	100 (212)	100 (151)	100(363)		
환경 방지 노력	노력 정도	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=19.0665$ df=2 p=0.0001
	많이 노력함	67.6	32.4	100( 68)	
	보통임	50.1	49.9	100(367)	
	거의 노력하지 않음	28.8	71.2	100( 59)	
계 %(빈도)	100 (247)	100 (247)	100(494)		
환경 오염 방지 소홀 이유	소홀 이유	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=24.2299$ df=3 p=0.0000
	남이 실천하지 않으므로	54.7	45.3	100(106)	
	귀찮아서	38.5	61.5	100(169)	
	혼자서는 효과가 없으므로	45.6	54.4	100(103)	
	기타	72.7	27.3	100( 66)	
계 %(빈도)	100 (218)	100 (216)	100(444)		
환경 지식 습득 경로	습득 경로	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=39.5853$ df=2 p=0.0000
	학교 또는 교육기관	2.6	97.4	100( 39)	
	대중매체	55.0	45.0	100(400)	
	가족, 친구, 기타	45.1	54.9	100( 51)	
계 %(빈도)	100 (244)	100 (246)	100(490)		
환경 교육의 필요성	필요성	자모(%)	학생(%)	계(빈도)	$\chi^2=7.5299$ df=2 p=0.0232
	매우 필요함	51.7	48.3	100(447)	
	별로 필요하지 않음	34.3	65.7	100( 35)	
	필요 없음	14.3	85.7	100( 7)	
계 %(빈도)	100 (244)	100 (245)	100(489)		

과에 대하여는 심은구(1992)의 연구 결과에서 잘 나타났는데, 즉 부천 북중학교 전교생들을 대상

으로 환경오염 예방 프로그램을 운영한 결과 환경문제에 관한 인식도 및 실천도에 있어서 교육

받기 전보다 많이 향상되었음을 보여 주었다.

환경에 관한 지식을 얻는 경로에 있어서도 학생과 자모들 간에 차이를 보였는데, 학교나 교육기관을 통해서 환경에 대한 지식을 얻는 경우는 학생쪽이 훨씬 많고, 대중매체를 통한 경우는 자모쪽이 많은 것으로 나타났으며, 이는 가정주부들이 학교나 교육기관에서 교육받을 기회가 거의 없기 때문인 것으로 생각된다. 그러므로 학생들은 학교에서, 주부들에게는 대중매체나 반사회 등의 프로그램을 통한 환경교육이 적절할 것으로 보인다. 정진송(1993)의 연구에서도 우리 나라의 환경보전을 위한 사회환경교육의 일환으로 어린이, 청소년, 대학생 및 주부들에 대한 환경교육 프로그램의 중요성을 제시한 바 있다.

#### IV. 결론 및 제언

청주시내에 거주하는 중학생 자모인 주부 250명을 대상으로 환경의식 및 실천에 대한 실태를 조사한 결과를 토대로 하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, 본 연구내용 중 절수에 관한 문항 즉 세수할 때와 양치질할 때, 설겅이 할 때의 수도물 사용 방법을 알아본 결과, 양치질 할 때와 세수할 때는 비교적 많은 사람들이 컵에 물을 받아서 사용하였으나, 부엌에서 설겅이할 때는 약 20%의 주부만이 수도물을 그릇에 받아서 사용하고, 나머지는 수도물을 계속 틀어 놓고 설겅이 한다고 응답한 것을 볼 때, 주부들은 설겅이할 때에 물의 낭비가 심한 것을 알 수 있었다. 또한 쌀뜨물의 이용율이 매우 낮고, 목욕 후 남은 허드렛물의 사용면에 있어서도 49%의 주부들이 그냥 버린다고 대답한 점과 화장실 변기의 절수를 위하여 전혀 노력하지 않는 주부들이 68%나 되는 점을 볼 때 전반적으로 주부들의 절수의식이 약한 것으로 드러났다. 아마도 본 연구의 자료 수집 기간이 94년 9-10월이었으므로, 그 때만 해도 가뭄문제가 요즈음처럼 심각

하지 않았으며, 절수운동 또한 전국적으로 확산되기 이전이었기 때문에 이와 같은 결과가 나오지 않았나 생각된다.

요즈음의 절수운동은 가뭄으로 인하여 발단된 것이기는 하지만 이것을 계기로 물의 고마움을 알고 한 방울의 물이라도 아끼려는 의식이 국민 누구나의 마음속에 깊이 새겨져서, 앞으로는 절수에 대한 실천이 더욱 잘 이루어지기를 요망한다.

둘째, 수질오염과 관계있는 각종 세제 사용면을 볼 때, 목욕할 때는 고형 화장비누를 많이 사용하였으나, 머리 감을 때는 샴푸와 린스가 함께 혼합된 액체세제를 가장 선호하였고, 설겅이 할 때는 천연액체 사용율이 가장 높기는 하였지만, 아직도 36%의 주부들이 합성 액체세제를 사용한다고 응답하였다. 세탁시에는 합성 분말세제를 사용하는 주부들이 가장 많았는데, 이는 세탁기 사용과 보급이 증대된 결과라 볼 수 있으며, 특히 분말세제를 사용하는 방법면에서 '항상 측정컵을 사용'하는 주부는 45%정도에 불과하였고, 25%의 사람들은 눈대중에 의해 세제를 사용하고 있었다.

따라서 절수운동 못지 않게 세제의 올바른 사용법에 관한 운동도 사회적으로 확산되었으면 좋겠고, 세제를 생산하는 업체에서는 판매 전략에만 신경 쓸 것이 아니라 공해가 적은 각종 세제들의 생산 단가를 낮추려는 노력을 해주었으면 좋겠다.

셋째, 폐품 중에서 재활용을 위한 분리율이 가장 높은 물건은 빈 병과 폐 신문지이었고, 빈 캔이나 폐 종이는 일반 쓰레기통에 버리는 주부들이 30%이상이나 되었다. 그러나 재활용품의 분리는 쓰레기 종량제가 실시된 이후에는 전국적으로 잘 실시되고 있기 때문에 크게 문제가 될 것 같지 않으며, 다만 분리된 용품들을 수거해 가는 과정에서 그 이후의 재생산 되기까지의 과정에서, 아직은 해결할 문제들이 많이 있기 때문에 이 문제를 해결하려는 정부 당국의 노력과 협조가 절실히 요망된다.

한편 폐품 처리면에서 지적할 사항은 전화카드나 폐 건전지의 처리방법에 관해서이다. 이

두가지 물건 모두 일반 쓰레기통에 버리는 사람들이 많았는데, 이것들은 합부로 버려졌을 경우 토양과 수질을 크게 오염시킬 가능성이 있으므로, 이런 폐품의 처리방법에 관하여 좀 더 많은 홍보가 되어졌으면 좋겠다. 특히 폐 건전지의 수거율을 높이기 위해서는 집 가까이 분리 수거함을 마련하는 것이 도움이 될 것이다.

넷째, 주부들의 환경오염에 대한 지식은 비교적 양호한 편으로 나타났다. 그러나 이렇게 알고 있는 지식이 환경오염을 방지하려는 의식 및 실천으로까지 연결되지는 않는 것으로 나타났다. 즉 95%의 주부들이 환경교육의 필요성을 크게 느낀다고 대답하였으나 정작 환경오염 방지를 위한 노력을 많이 하는 사람은 20%도 되지 않았으며, 대부분의 주부들이(93.1%) 무스나 헤어스프레이가 대기를 오염시킨다고 알고 있었지만 막상 머리손질할 때는 85.4%의 사람들이 무스나 헤어스프레이를 사용하고 있는 점, 또한 재생화장지는 품질이 나쁘더라도 계속 사용해야 한다는 생각을 가진 사람이 64% 가까이 되지만 실제로 재생화장지를 주로 구입하는 비율은 불과 16%밖에 되지 않는 점 등이 좋은 증거라 하겠다.

그런데 물자절약 태도가 좋은 사람은 환경오염을 방지하려는 노력을 많이 하는 것으로 나타난 결과로 보아, 무엇보다도 물이나 전기, 기타 생활용품에 대한 절약정신의 고취가 강조되어야 할 것으로 생각된다. 또한 머리로 아는 지식이 생활가운데서 실천으로 옮겨지도록 하기 위해서는 환경교육도 중요하지만, 환경오염을 방지하려는 사회 전반적인 분위기의 조성이 시급하며, 이러한 분위기의 확산을 위해서는 대중매체의 협조가 절실히 요구된다 하겠다.

마지막으로 환경의식과 실천에 관한 부모와 자녀 세대간의 차이면에 있어서 전반적으로 자녀 세대는 그들의 어머니 세대에 비하여, 물자에 대한 절약의식이 부족하고, 환경오염을 방지하기 위한 노력을 덜 하는 것으로 나타났다. 자녀들의 이러한 낭비적이고 편의 지향적인 생활태도를 시정해 주기 위해서는 학교에서의 환경교육과 함께 각 가정에서 부모들의 본 보이기

효과적일 것으로 생각된다.

이상 중학생 부모들의 환경의식 및 실천에 관한 실태와 그 자녀들과의 차이를 살펴보았는데, 환경문제는 더 이상 미룰 수 없는 시급한 문제이고, 본 연구 결과에서 드러난 여러 문제점들을 해결하기 위해서는 국민 한 사람 한 사람의 생활 가운데서의 실천과 함께 사회 전반적인 분위기 조성 및 정부 당국의 아낌없는 지원이 절실히 요구된다 하겠다.

본 연구에 사용된 자료는 쓰레기 종량제가 실시되기 전에 수집된 것이므로, 쓰레기 종량제 실시 이후의 자료와 비교한다면 쓰레기 종량제의 효과를 평가하는데 매우 유의한 자료가 될 것으로 생각하며, 차후 대상을 달리 하는 등 많은 연구들이 수행될 수 있기를 기대해 본다.

#### < 참고 문헌 >

- 김규용(1990). 한국의 환경정책과 환경교육, 환경교육, 제 1권, 44-61.
- 김기남, 권수애(1995). 중학생의 환경의식 및 실천에 관한 조사연구. 충북대학교 교육개발연구소 논문집, 15권.
- 김병우, 한성영(1993). 중학교 과학과 교사들의 환경교육 의식에 관한 연구. 환경교육, 제 5권, 47-56.
- 김용만, 남상준(1993). 한국 초 중등학교 환경교육의 현황과 발전과제. 환경교육, 제 5권, 152-153.
- 김준한(1995). 쓰레기 종량제가 경제, 환경에 미치는 효과. 조선일보 1995. 1. 16.
- 남상미(1990). 중학교 사회과 교사들의 환경의식에 관한 연구. 이화여자대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 노재영, 신효식, 조혜정(1991). 환경문제에 관한 소비자의 의식과 행동에 관한 연구. 한국가정관리학회지, 9권 2호, 49-62.
- 두산그룹 환경관리위원회(1994). 깨끗한 환경, 우리가 먼저. 백년 이웃 별책부록, 통권 제 81호.

- 서정희(1986). 환경문제 측면에서 본 소비자 행동에 관한 연구. 서울대학교 대학원 석사학위논문.
- 신양수(1994). 환경교육 효과에 관한 조사연구. 환경교육, 제 6권, 34-46.
- 심은구(1992). 환경오염 예방교육 프로그램 활용을 통한 환경보전 의식 고취 방안. 환경교육, 제 3권, 85-93.
- 유평준(1992). 지역개발과 환경에 관한 주민의식의 조사연구. 연세대 지역개발연구소 논문집, 제 2집, 27-56.
- 정완호(1990). 한국의 중·고등학교에서의 환경교육. 환경교육, 제 1권, 156-169.
- 정완화, 염명헌(1993). 중학교 학생들의 환경에 대한 태도 연구. 환경교육, 제 5권, 19-33.
- 정재춘, 이무춘(1993). 폐기물의 분리수거 및 재활용에 대한 의식조사. 환경교육, 제 5권, 62-70.
- 정진승(1993). 한국의 환경보전을 위한 사회환경교육의 과제와 지향방향. 환경교육, 제 4권, 79-87.
- 조선일보(1994). 생활주변 유독물질이 강을 죽입니다. 1994. 10. 10.
- 조선일보(1995a). 유럽 대홍수 원인은. 1995. 2. 3.
- 조선일보(1995b). 조선일보 대기획, 셋강을 살립니다, 현장진단<2>. 1995. 1. 19.
- 조선일보(1995c). 조선일보 대기획, 셋강을 살립니다, 현장진단<3>. 1995. 1. 25.
- 조선일보(1995d). 조선일보 대기획, 셋강을 살립니다, 현장진단<4>. 1995. 2. 8.
- 조선일보(1995e). 쓰레기 종량제 실시 15일, 시민의식이 바뀐다. 1995. 1. 16.
- 조선일보(1995f). 한국 물 부족, 갈수록 심각. 1995. 2. 24.
- 조선일보(1995g). 조선일보 환경운동의 효과분석. 1995. 3. 5.
- 조선일보 편집국 환경팀(1994). 물! 물을 살리자. 조선일보사.
- 진교훈(1990). 생태학적 위기의 극복과 환경윤리학의 과제. 환경교육, 제 1권, 29-43.
- 최남숙(1994). 환경교육과 환경의식이 환경보전 행동에 미치는 영향. 대한가정학회지, 32권 5호, 29-43.
- 최돈형(1992). 환경문제와 우리의 자세. 과학교육, 통권 309호, 28-33.
- 충청일보(1995). 쓰레기 종량제 실시 2개월. 1995. 3. 2.
- 한국교육개발원(1992). 초·중등학교 환경교육 실태조사. 한국교육개발원 환경교육연구부.
- 홍기남(1992). 생활환경문제에 대한 주부의 소비자 의식과 행동에 관한 연구. 전남대학교 대학원 석사학위논문.

**<ABSTRACT>****Recognition and Practice of middle school students' mothers  
on Prevention of Environmental Pollution in Cheong-ju**

Kim, Ki-nam and Soo-Ae Kweon(Chungbuk National University)

The purpose of this study was to investigate the housewives' recognition and practice on prevention of environmental pollution.

The subjects of this study were 250 housewives, middle school students'mothers, living in Cheong-ju.

Major findings were as follows:

1. In washing their faces and brushing their teeth, they saved the water very well, but in taking bath, washing the dishes, using the water of the lavatory they did not save the water so well.

2. The kinds of the cleansers differed in taking a bath, washing the hair, and doing the laundry respectively ; what they use most was hard soaps in taking bath, liquid cleansers mixed with shampoo and linse in washing the hair, and synthetic powder detergent in laundrying.

They used more synthetic detergent than natural soaps, which is known to be a cause of water pollution. Especially, when they cleansed, they did not use a measuring cup. It resulted in the waste of detergent and accelerating of water pollution. Therefore, the environmental education for them was very urgently needed.

3. In handling domestic waste, the separate collection rate of empty bottles and old newspapers was very high, but that of used phone-call cards and used batteries was extremely low. It was truly nessesary to educate and step up publicic activities on the separate collection of phone-call cards and batteries caused environmental pollution.

4. The housewives had much knowledge about environmental pollution, but they did not practice it so well in their home.

5. The housewives made more efforts than their children in preventing environmental pollution and saving resources.

In conclusion, what is most important for solving environmental problem was for each citizen to make an effort to prevent environmental pollution, and the government's support and producing the atmosphere of the society for this was really needed.