

# 대구시에 있어서 주거형태 및 주거지역이 초등학생들의 물에 대한 이해인식 및 사용실태에 미치는 영향

김지활 · 손장호(대구교육대학교)

## I. 서론

21세기는 물에 대한 위기의 시대이고, 특히 2003년을 UN에서 「세계 물의 해」로 선포할 만큼 미래의 물 자원에 대한 중요성은 더 강조될 것이다. 우리나라는 아시아몬순지역에 위치한 기후, 지형적 여건으로 인해 물 문제에 관한 한 상대적으로 불리한 여건에 놓여 있다고 할 수 있다. 더욱이 우리나라는 인구에 비해 적은 강수량을 가지고 있으며, 강수량의 지역, 계절적 편차가 심하여서 년 강수량 중 26%만이 실제 생활에서 활용되고 있는 특성을 지니고 있다. 뿐만 아니라 1960년대 이후 도시화 및 산업화로 인한 국민소득, 급수인구, 가구 수의 증가 및 가구당 구성원수의 감소, 생활수준의 향상 등은 생활용수의 수요를 급증시켜서 우리나라의 물 소비량이 소득수준을 고려한 선진국들과 비교할 때 2.5~4.6배 이상 물을 많이 소비하고 있어 물도 중요한 자원임을 인식하여서 체계적인 교육과 관리가 필요한 시점이 되었다고 판단된다.

대구광역시가 도시의 특징을 나타내면서 발전하기 시작한 것은 일제강점기부터라고 할 수 있다. 대구 도심의 발달은 초기에는 대구역을 기점으로 남북방향의 발전축이 형성되었으나, 남쪽의 산지가 지형적인 제약이 되어 현재는 남북방향의 발전이 정체되고 동서방향의 축을 중심으로 도시가 발달하여 7개 구와 한 개의 군 지역으로 나누어져서 지역에 따른 특색도 분명히 나타나고 있다. 한편 대구의 주거형태의 변화는 70년대 말부터 아파트가 건립되기 시작하면서 대단위 아파트 단지가 지역별로 밀집 건립되어졌다. 이처럼 주거지역의 특색이 뚜렷하고, 주거형태가 공동주택을 중심으로 형성되고 있지만, 이들의 변화에 따른 물에 대한 인식·실태 및 이해에 대한 조사보고가 아직 없는 실정이다. 특히 초등교육에서도 물 부족의 심각성과 물 부족에 대한 내용과 물 절약 방법에 대해서 교과내용에 자세히 제시되어 있지 않고 있으며, 이러한 내용을 지도 하도록 개발된 자료도 전혀 없다. 따라서 본 연구에서는 우선적으로 대구를 중심으로 한, 대구지역 초등학생들의 주거형태 및 지역별 물에 대한 이해·인식 및 사용실태를 조사하여, 물 절약을 위한 지도자료 개발의 바람직한 방향을 제시하고자 한다.

## II. 연구 방법

### 1. 조사 대상

이 연구의 모집단은 대구광역시에 소재하고 있는 초등학교의 6학년 학생집단이다. 모집단의 환경을 최대한 고르게 분포시키기 위하여 대구광역시행정 구역 7개 구와 1개 군으

로 나눈 후 각 구에서 한 학교를 임의로 선정하였다. 그리고 한 학교에서 6학년 2개 반을 임의로 표집 하였다. 표집 된 학생은 총 540명이다.

## 2. 조사 도구

이 연구를 위해 연구자는 수자원 관련 문헌의 고찰에 기초하여 조사용 설문지를 제작하였고, 이 설문지의 타당도를 검증하기 위하여 관계 전문가들로부터 검토를 받는 내용타당도 검증을 실시하였다. 설문지는 응답자의 일반적 특성을 알아보기 위한 3문항, 물에 대한 이해를 알아보기 위한 9문항, 물의 중요성에 대한 인식을 알아보기 위한 6문항 그리고 생활에서 물 사용 실태 관련 10문항, 총 28문항으로 구성되었다. 설문지의 대부분은 5단계 Likert 척도로 개발되었으며, 이 조사도구의 신뢰도는 Cronbach  $\alpha$ 계수 0.7040으로 비교적 높은 것으로 검증되었다.

## 3. 자료 수집 및 분석

자료 수집은 개발된 설문지를 이용하여 해당 학교의 교사들에게 설문지의 취지와 응답 요령을 잘 설명하게 하고 솔직한 응답을 받아낼 수 있도록 하였다. 총 540부의 설문지 중 520부를 회수하여 96.3%의 회수율을 보였으나 이 중에서 불성실하거나 미응답 문항이 많아 통계 자료로 사용하기 부적절하다고 판단되는 8부를 제외하고 512부의 설문지만을 분석의 대상으로 하였다. 수집된 자료는 사회과학 통계 패키지인 SPSS/PC Windows 7.5 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균 등의 기술 통계와 성별, 주거형태, 주거지역에 따른 물의 중요성에 대한 실태를 알아보기 위하여  $\chi^2$ 통계량을 이용한 교차분석과 일원변량분석을 실시하였다.

# III. 연구 결과

## 가. 물에 대한 이해 분석

- 1) 물의 끓는 온도와 어는 온도의 이해정도는 중간이상으로 남학생( $p < 0.01$ )들과 공동주택의 학생( $p < 0.05$ )들이 여학생들과 단독주택의 학생들보다 높았다.
- 2) 비가 많이 오는 계절의 이해정도 및 우리나라가 물 부족국가임을 이해하는 정도는 높게 나타났으며 주거형태 및 지역에 따라서 유의한 차이가 인정되었다( $p < 0.01$ ).
- 3) 연평균 강수량 및 수자원 이용률에 대한 이해 정도는 낮게 나타났으며 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 4) 물을 가장 많이 이용하는 분야의 이해 정도는 낮은 편에 속하며 여학생들이 남학생보다 낮았으며( $p < 0.05$ ), 주거지역에 따른 차이도 인정되었다( $p < 0.001$ ).
- 5) 가정에서 물이 가장 많이 사용되는 곳의 이해 정도는 높은 편이며 이는 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 6) 마시는 물의 종류에서는 수돗물을 끓여서 마심이 가장 많았으며, 다음으로 정수기로 정수한 물을 마심, 생수를 사서 마심, 샘(약수터)물을 떠서 마심 순이었다. 이들의 차이는 주거형태 및 지역에 따른 차이가 인정 되었다( $p < 0.05$ ). 한편 수돗물을 그냥 마신다고 대답한 학생은 한명도 없었다.

7) 가정에서 물이 가장 많이 사용되는 곳에 대한 이해정도는 성별, 주거형태 및 지역에 관계없이 목욕물이 가장 많았으며 그 다음으로 설거지물 또는 빨랫물, 세숫물 또는 변기 물, 식물 가꾸는 물 및 기타 순으로 나타났으며 이들은 주거형태에 따른 차이가 인정 되었다( $p<0.05$ ).

#### 나. 물의 중요성에 대한 인식

- 1) 생물이 살아가는데 꼭 필요한 물의 이해 정도는 높게 나타났으나 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 2) 우리 몸의 수분 함량의 이해 및 생명의 위협을 느끼는 물 손실 양의 인식 정도는 중간정도이며 거주 지역에 따른 차이가 인정되었다( $p<0.01$ ).
- 3) 우리 몸이 필요로 하는 1일 물의 양의 이해 및 물을 섭취하지 않고 생존할 수 있는 기간의 이해 정도는 중간이상으로 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 4) 물이 절반 정도 줄어들면 우리생활이 영향을 받을 것으로 생각하는 정도는 높은 편이었으며, 여학생들이 남학생들보다 높았다( $p<0.05$ ).

#### 다. 생활에서 물 사용실태

- 1) 수돗물 절약 기구를 사용하는 정도는 '그렇다'가 42.2%이고 '그렇지 않다'가 57.8%를 차지하였고, 샤워 물 절약 기구를 사용하는 정도는 '그렇다'가 32.8%이고 '그렇지 않다'가 67.2%를 차지하고 있고, 변기의 물 절약 기구를 사용하는 정도는 '그렇다'가 37.9%이고 '그렇지 않다'가 62.1%를 차지하였으며, 이는 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 2) 빨랫감을 모아서 세탁하는 정도는 높은 편이며, 이는 주거지역에 따른 차이는 인정되었다( $p<0.01$ ).
- 3) 양치물 절약 정도, 설거지 물 절약 정도는 높게 나타났으며, 여학생들이 남학생들보다 높았다( $p<0.05$ ).
- 4) 세탁 헹굼물 재사용정도, 물 절약과 물 오염을 줄이기 위해 샴푸와 린스 적게 사용하는 정도는 중간정도로 나타났으며 특별한 변인과는 관계가 없었다.
- 5) 세숫물 절약 정도는 높은 편으로 나타났으며, 이는 단독주택에 주거하는 학생들이 공동주택에 주거하는 학생들보다 높고( $p<0.001$ ), 주거지역에 따른 차이도 인정되었다( $p<0.01$ ).
- 6) 공공장소의 수돗물 절약 정도는 높은 편이며, 여학생들이 남학생들보다 높으며( $p<0.01$ ), 주거지역에 따른 차이도 인정되었다( $p<0.05$ ).

#### IV. 결론, 논의 및 제언

첫째, 물의 일반적 이해에서는 우리나라 연평균 강수량과, 물을 가장 많이 이용하는 분야 및 물 자원 총 이용량 부분에서 이해도가 낮았으며, 성별, 주거형태별 및 지역에 따라 차이가 나타났다. 한편 마시는 물의 종류와 가정에서 물을 많이 쓰이는 곳에 대한 이해정도는 주거형태와 지역에 따라서 차이가 인정되었다. 또한 전반적으로 수돗물에 대한

불신이 매우 높은 것으로 평가되었으며, 결론적으로 물에 대한 이해분석에서는 생활환경 즉, 주거형태 및 지역에 따른 차이가 인정되었다.

둘째, 물의 중요성에 대한 이해는 대체로 높은 편이며, 하루에 우리 몸이 필요로 하는 물의 양과 생명의 위협을 느끼는 물 손실 양의 이해도에서는 중간이하인 것으로 나타났다. 성별 및 주거지역별로 내용에 따라 차이를 보였으나, 주거형태에 따른 차이는 인정되지 않았다.

셋째, 생활중 물 사용실태 조사 부분의 수도물, 샤워물 및 변기물 절약을 위한 기구설치 등에 관한 실태조사에서 물 절약용 기구사용 및 부착이 미흡한 것으로 나타났으며, 세탁기 마지막 행굼물 재사용도 잘 안되고 있는 것으로 나타났다. 생활중에서 물 사용실태를 조사한 결과, 성별, 주거지역 및 형태에 따른 차이는 인정되었다.

본 연구를 통하여 얻은 결과를 근거로 향후 전개될 후속 연구를 위하여 다음과 같이 제안하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 물의 일반적 이해, 물의 중요성 및 생활에서의 물 사용실태에 대한 초등학교 학생들이 가진 이해·인식 및 실태를 조사한 결과, 초등학교 교육과정에서 물의 절약에 관한 교육의 필요성이 요구되었다.

둘째, 물의 일반적 이해 및 물의 중요성에 대한 지식과 물 절약태도를 향상 시킬 수 있는 교육 자료와 교육프로그램의 개발도 이루어져야 할 것이다.

셋째, 학생들은 학부모들과 교사를 모방하고자 하는 경향이 강하기 때문에 학부모와 교사를 대상으로 하는 물 절약 교육프로그램의 개발 및 활용도 요구되어진다.

## V. 참고문헌

- 곽홍탁, 전은정, 이옥희 (2004). 물 사용 인식 및 실천에 관한 조사 연구, **환경교육**, 17(2), 60-78.
- 건설교통부, 한국수자원공사 (2003). **물에 관한 국민여론 조사**. 서울: 건설교통부, 한국수자원공사.
- 교육부 (1998). **초등학교 교육과정 해설 II, III, IV, V**. 서울: 서울특별시 인쇄공업협동조합.
- 교육인적자원부 (2005). **초등학교 교과서**. 서울: 대한교과서 주식회사.
- 금지현 (2005). **초등학생의 음식물쓰레기에 대한 인식 및 실태 연구**. 대구교육대학교 대학원 석사학위논문.
- 대구광역시 (2005). **2005년 대구시정 백서**. 대구: 대구광역시 시청.
- 마크 드 빌리어스 (2001). **물의 위기**. 서울: 세종연구원.
- 민경섭, 이상갑 (2000). **환경학 개론**. 서울: 학문사.
- 손장호 (2006). 가정에서 발생하는 음식물 쓰레기에 대한 분석. **대구교육대학교 초등교육연구논총**, 21(2), 149-161.
- 심명필 (1999). 우리나라의 물 수급 전망과 대책. 21세기의 효율적인 물관리 정책을 위한

대안 모색. 새정치국민회의 환경위원회, 41-42.

U.N (2000). *People in the Balance*. Population Action International

U.N (2003). *Water for People Water for Life*.