

환경그리기를 통한 중학생의 환경인식 조사

김 명 균 · 정 철
대구대학교 환경교육과
(2006년 12월 6일 접수; 2007년 3월 6일 채택)

The Study for Middle School Students' Environmental Awareness with Drawing Activity about Environment

Myung-Gyun Kim and Cheol Cheong

Department of Environmental Education, Daegu University, Gyeongbuk 712-714, Korea
(Manuscript received 6 December, 2006; accepted 6 March, 2007)

This study investigated the environmental awareness synthetically with the drawing activity for making up for the weak points in the writing test that cannot measure emotional aspects. This study found that students have negative viewpoints on reasonable judgement for the present and future environment of the earth, while they show hope to live in better environment in their mind. Furthermore, it found that the drawing activity can be adopted as a complement for the traditional measuring method of the environmental awareness, through which this middle school students' sensibility to the environment can be shown. It also inferred that the drawing activity can be used as a way of education during school classes for environment and it can increase the sensibility to the environment in mind.

Key words : Environmental education, Environmental awareness, Drawing activity, NEP investigation

1. 서 론

문명화로부터 시작된 인류의 자연에 대한 파괴 행위는 산업화를 기점으로 자연에 매우 큰 영향을 미쳤다. 이러한 지구환경의 위기에 현 인류는 환경의 중요성에 대하여 인식하게 되었으며, 환경문제의 근본적인 해결을 위해 보다 지속적이고 미래 지향적인 면을 추구하고자 환경교육의 필요성이 대두되었다. 이러한 관점에서 우리나라에서는 환경 교육에 대한 관심이 1970년대 초부터 일어나기 시작하여 현재 교육과 환경 시책의 한 부분으로 큰 비중을 차지하게 되었다. 그러나 실제 우리나라의 학교 환경 교육은 적용과 운영에 있어 많은 한계점을 드러냈다. 환경의 질을 높이는 데 기여할 수 있는 인간을 길러 내는 것이 오늘날 학교 교육에 새롭게 부가된 기능이라면 학생들로 하여금 환경에 대한 무지와 무감각에서 벗어나 환경에 대한 올바른 의식을 갖게 하는

것과 가치 태도의 변화를 주는 것이 필요하다¹⁾. 그러므로 교육을 통해 환경 문제에 대한 대응 방식을 수정, 개선하려고 한다면 학생들이 특정 환경 문제를 어떤 식으로 지각하고 있는지를 먼저 이해할 필요가 있을 것이다²⁾. 이러한 이유로 기존의 여러 연구에서 환경인식을 조사한 연구가 수행되어져왔다. 그러나 환경인식의 개념이 가치적이고 종합적임에도 불구하고 기존의 환경인식을 조사한 연구들은 측정도와 방법에 있어 단편적인 측정을 사용해왔다. 이에 본 연구에서는 지필검사에서는 알기 어려운 정의적 영역의 측정을 보완하고자 학생의 감성적인 면을 측정할 수 있는 그리기 활동을 병행함으로써 종합적으로 환경인식을 조사하고자 하였다.

2. 연구 방법

본 연구에서 환경인식이란 환경의 존재와 상태에 대한 이해와 이를 바탕으로 환경과 관련된 감수성을 의미하는 것으로 정의하였다. 이에 따라 환경에 대한 이해 측면에 대해서는 환경과 개인의 관계에 대한 인식을 측정하기 위해 NEP 조사를, 기초적인

Corresponding Author : Cheol Cheong, Department of Environmental Education, Daegu University, Gyeongbuk 712-714, Korea
Phone: +82-53-850-6953
E-mail: cheong@daegu.ac.kr

환경지식 수준과 환경지식을 습득하는 경로를 알아보기 위해 설문지 조사를 각각 실시하였다. 또한 환경과 관련된 감수성 측면을 알아보기 위해 현재 지구환경의 인식과 미래의 지구환경에 대한 예상을 그리게 하는 환경그리기 활동을 실시하여 학생들의 그림을 분석하였다. 더불어 그리기 활동과 설문지 조사 결과를 비교하고 그 차이와 의미를 분석하기 위해 면담 조사를 실시하였다.

연구 수행을 위하여 대구광역시 내 2개 중학교를 선정하였으며, 연구 대상은 중학교 1학년생 280명(A학교 143명, B학교 137명)을 대상으로 하였으며, 남학생 142명, 여학생 138명이다. 두 학교 모두 학교 재량활동으로 환경 과목을 채택하여 주당 1시간씩 환경 수업을 실시하고 있는 학교이다. 선행연구를 토대로 검사 도구를 수정, 보완한 후 예비검사를 수행하여 검사도구의 타당도와 신뢰도를 검증하였다. 예비검사는 연구 대상으로 선정하지 않은 타 중학교 1학년 55명을 대상으로 문항의 난독도와 신뢰도를 조사하여 이를 본 검사에 사용할 검사지 수정에 반영하였다. NEP 검사도구와 완성된 설문지 검사, 그리기 활동지를 사용하여 2주 동안 8개 반을 2차시 동안 수행하였다. 1차시에 NEP 조사와 설문지 조사, 그리고 현재의 지구환경에 대한 그리기 활동을 실시하였으며, 2차시에는 미래의 지구환경에 대한 그리기 활동과 면담 조사를 실시하였다.

연구에 사용된 NEP 검사 도구는 Dunlap and Van Liere³⁾가 2000년도에 개발한 수정된 NEP 검사 도구를 사용하였다. 검사지는 총 15문항으로 5개의 하위 영역으로 구성되었는데 성장의 한계(1, 6, 11번), 반인간 중심주의(2, 7, 12번), 자연의 균형(3, 8, 13번), 인간예외주의(4, 9, 14번), 생태위기(5, 10, 15번)의 영역으로 구성되어 있으며, 검사도구의 신뢰도인 Cronbach α 값은 0.73이다. 문항은 5단계 Likert 척도로 각 진술문에 대하여 '매우 그렇다', '그렇다', '확실하지 않다', '아니다', '전혀 아니다'로 응답하게 하였으며, 응답결과는 5, 4, 3, 2, 1의 점수로 처리하였다. 설문지 검사 도구는 선행연구^{4,5)}를 기초로 연구 대상자가 속한 지역적 특성과 학생들의 인지적 특성 및 이해도를 고려하여 수정 보완하였다. 검사지는 총 7문항으로 지역과 국가의 환경문제, 환경 지식 습득 경로 등에 관한 선다형 문항으로 구성하였다.

그리기 활동은 2가지 과제로 구성하였다. 학생들에게 먼저 환경에 대한 자신의 생각이 담긴 그림을 그린 후⁶⁾, 질문지를 통하여 자신이 그린 그림에 대한 설명과 그러한 그림을 그리게 된 동기에 대하여 설명하도록 하였다. 이러한 그리기 활동을 통해 현

재와 미래의 지구환경에 대한 중학생들의 생각을 알아보았다. 설문지 조사와 그리기 활동이 끝난 후, 연구자는 설문지의 응답 결과와 그리기 활동의 결과가 다른 학생을 대상으로 면담조사를 실시하였다. 면담은 그리기 활동 직후에 이루어 졌는데, 예를 들어, 설문지 조사에서 현재의 지구환경이 오염이 될 것이라고 응답한 학생이 현재의 지구환경에 관한 그리기 활동에서는 쾌적한 환경의 그림을 그린 경우 등과 같이 응답 결과에 차이를 보이는 학생에게 이유를 물어보고 자신의 생각을 말하도록 하였다. 현재와 미래의 환경에 대한 대상자들의 그림 분석을 위한 분석틀은 Table 1과 같이 선정하였다.

대 영역으로 '쾌적한 환경', '오염된 환경', '모호한 관점'의 세 영역으로 분류하였다. '쾌적한 환경'의 소 영역에서는 자연 환경, 인공 환경, 그리고 자연환경과 인공 환경이 조화를 이룬 그림인지로 구분하였고, '오염된 환경' 영역에서는 학생들의 응답 결과를 6가지로 구분하였다. 그 중 지구적 이슈 영역에는 산성비, 지구 온난화, 오존층 파괴, 사막화, 물 부족, 삼림 파괴 등이 포함된다. 그리고 관점이 뚜렷하지 않은 그림은 '모호한 관점'의 영역으로 설정하였다. 설문지 조사는 문항별로 분석하였으며, 질문지 조사는 학생들의 그림을 분석함에 있어 객관적으로 분석하기 위한 보조 자료로 학생들이 환경에 대해 가지는 생각의 동기를 알아보기 위하여 분석되었다.

3. 연구 결과

3.1. NEP 검사 결과

NEP 척도를 통하여 중학생의 자연을 통한 개인의 인식을 조사한 결과, 검사도구의 신뢰도인 Cronbach α 값은 0.73으로 나타났으며, 환경인식에 대한 결과, 대부분의 중학생이 긍정적인 환경인식을 지니고 있

Table 1. An analyses of students' drawing

Classification	Domain
Comfortable environment	Natural environment
	Artificial environment
	Natural & artificial environment
Polluted environment	Air pollution
	Water pollution
	Biodiversity degradation
	Waste Pollution
	Global Issue
Ambiguity	Etc.

는 것으로 나타났다. 중학생들은 총 15문항 중 모든 문항에 대해 50% 이상의 생태학적 환경인식을 나타내었다. NEP 검사의 총 15문항 중에서 90% 이상의 긍정적인 응답을 나타낸 문항은 모두 2문항(3번, 7번)이다. 가장 높은 점수를 나타낸 문항인 7번 문항(4.56점)은 ‘반인간 중심주의’ 영역의 “인간과 마찬가지로 모든 동식물은 존재할 권리가 있다”로 응답자의 93.9%가 생태학적 환경세계관을 나타내었다. 다음으로 높은 점수를 나타낸 문항은 ‘자연의 균형’ 영역의 3번 문항(4.39점)으로써 “인간들이 자연을 해칠 때 종종 비참한 결과를 가져온다”로 응답자의 94.7%가 생태학적 환경인식을 나타내었다.

이러한 결과로 대부분의 중학생들은 ‘인간과 자연 환경의 관계’에 있어 지배적인 사회적 패러다임의 근본을 이루는 지배적인 환경관을 지니는 것이 아니라, 자연과 인간이 함께 공존한다는 생태학적 환경관을 지니고 있음을 알 수 있다. 학교별 NEP 점수의 비교 결과는 Table 2와 같다.

A학교의 환경인식 평균점수가 3.83으로 B학교의 3.68보다 높게 나타나 A학교 학생들이 B학교에 비해 더 긍정적인 생태학적 환경인식을 지니고 있음이 나타났다. 영역별 비교에서는 ‘성장의 한계’ 영역과 ‘인간 예외주의’ 영역에서 유의한 차이를 나타내었다. ‘성장의 한계’ 영역에서 A학교의 평균점수가 3.57점으로 B학교의 3.27점보다 통계적으로 유의하게 높았으며($p < .01$), 그리고 ‘인간 예외주의’영역에서도 A학교의 평균점수가 3.58로 3.38인 B학교보다 통계적으로 유의하게 높은 값을 나타내었다.

하위 영역별 환경인식의 평균점수 결과는 5가지 하위영역 중에서 ‘반인간 중심주의’ 영역이 4.04점으로 가장 높게 나타났으며, ‘생태 위기’ 영역이 3.98점, ‘자연의 균형’ 영역이 3.82점, ‘인간 예외주의’ 영역이 3.47점, ‘성장의 한계’ 영역이 3.42점으로 나타났다. 이 결과로 볼 때, 중학생들은 환경에 대한 인식 중에서 가장 높은 응답률을 보인 ‘반인간 중심주의’

의’를 가장 중요하게 인식한다는 사실을 알 수 있다. NEP 검사의 5가지 하위 영역 중에서 가장 낮은 점수를 나타낸 ‘성장의 한계’ 영역(1번, 6번, 11번)의 경우, 평균점수가 3.42점으로써 ‘반인간 중심주의’영역에서 나타난 학생들의 평균 점수 4.04점과 비교할 때, 많은 차이를 나타내고 있다.

3.2. 설문지 조사 분석 결과

설문지 조사는 대상자들에게 현재와 미래의 지구 환경과 지역 환경의 상태, 환경문제를 접하는 경로, 개인이 생각하는 지구 환경문제와 지역 환경문제에 대해 응답하도록 하였다. 총 7문항이며, 1번 문항은 현재의 지구환경에 대해 학생들이 어떻게 인식하고 있는지를 묻기 위한 것이다. 전체 응답자의 85.7%가 현재의 지구환경에 대하여 매우 심각하거나 심각하다고 답하였다. 이에 반해 14.4%는 보통 혹은 양호, 매우 양호하다고 응답하였다. 즉, 학생들은 현재의 지구환경에 대해 매우 부정적으로 인식하고 있었다.

2번 문항은 대상자들에게 현재 지역 환경의 상태를 질문하였다. 50%의 학생들이 현재 지역 환경이 매우 오염되거나 오염되었다고 응답하였고, 나머지 50%는 양호하거나 보통이라고 응답하였다. 이는 현재의 지구환경의 상태가 양호하거나 보통이라고 응답한 학생이 14.4%인 것에 비교하여 보았을 때, 학생들은 지역 환경의 상태가 지구환경보다는 좋다고 인식하고 있음을 알 수 있다. 3번 문항은 미래의 지구환경이 어떻게 변할 것인가라는 질문으로, 학생들의 85%는 악화 될 것이라고 예측하였으며, 단 9%만이 개선 될 것이라고 예측하였다. 이 결과는 앞선 환경인식 조사 결과에서 나타났던 생태학적 환경인식의 측면에서 볼 때, 환경문제의 미래에 대해 상대적으로 높은 수의 학생들이 비관적인 전망을 지니고 있음을 알 수 있다. 4번 문항은 미래의 지역 환경 변화에 대한 질문으로 63%의 학생들이 악화 될 것이라는 비관적인 생각을 지니고 있었다. 이에 반해 개선될 것이라는 생각은 13%, 현 상태를 유지할 것이라는 학생은 24%였다. 이 같은 결과는 학생들이 미래의 지역 환경이 현재의 지역 환경 보다 악화 될 것이라는 부정적인 관점을 보임을 알 수 있다.

5번 문항인 환경지식 습득 경로에 관한 질문에 대한 응답은 56%의 학생들이 TV를 통하여 가장 많이 접한다고 응답하였다. 다음으로 29%의 학생들이 인터넷을 통해 환경지식을 습득한다고 응답하였으며, 신문, 잡지를 통해 지식을 습득한다고 응답한 학생은 5%로 나타났다. 6번 문항인 현재 가장 심각하다고 생각하는 지구 환경문제에 대해 학생들은 ‘대기오염’(42.9%), ‘수질오염’(26.4%), ‘지구온난화’(18.6%) 등의 순으로 중요하게 생각하고 있었다. 대상 학교

Table 2. An average classified by school of NEP investigation

Domain	School (n=143)	B (n=137)	Total (n=280)	t
Limits to growth	3.57	3.27	3.42	3.97*
Anti-anthropocentrism	4.08	3.99	4.04	1.12
Balance of nature	3.83	3.81	3.82	0.29
Anti-exemption	3.58	3.36	3.47	2.88*
Eco-crisis	4.03	3.92	3.98	1.48
Average	3.83	3.68	3.76	2.96

* $P < .01$

별로는 A학교와 B학교 모두 '대기오염'을 현재 가장 심각한 지구 환경문제로 인식하고 있었으나, 그 다음으로 심각한 환경문제로 A학교 학생들은 '지구온난화'로 응답하였으나 B학교는 '수질오염'으로 인식하였다.

7번 문항인 현재 우리지역에서 가장 심각한 환경 문제로는 대기오염(56%)을 선택하였으며, 그 다음으로 수질오염(23%), 폐기물오염(9%) 등을 선택하였다. 또한 가장 심각한 지구 환경문제문제로 학생들은 대기오염과 수질오염 다음으로 지구온난화를 꼽았으나, 지역 환경문제는 폐기물오염이라고 응답하였다. 이러한 결과는 실생활에서의 환경문제에 대한 의식이 개인의 기억에 기초하고 사전 경험의 영향에 의존한다는 선행연구 결과와 일치한다⁷⁾.

3.3. 그리기 활동 분석 결과

그리기 활동을 통한 현재 지구 환경에 대한 그림 분석 결과는 Table 3과 같으며, 그림의 예시는 Fig. 1과 Fig. 2에 각각 제시하였다. 분석 결과, 학생들은 현재의 지구 환경에 대하여 "오염된 환경"을 그린 학생은 전체 280명 중 210명(75%)이었으며, "쾌적한 환경"을 그린 학생은 54명(19.3%)에 불과하였고, 모호한 관점을 보인 학생은 16명(5.7%)이었다. 이러한 결과는 설문지 조사의 결과와 일치하는 것으로 대부분의 학생들은 현재의 지구 환경에 대하여 매우 비관적이었다.

영역별 분석 결과를 보면 "쾌적한 환경" 영역에서 자연 환경을 그린 학생은 24명(8.6%)이었고 학생들은 꽃, 나무, 산, 동물 등 다양한 자연요소를 그림에 나타내었다. 자연과 인공이 조화를 이룬 그림을

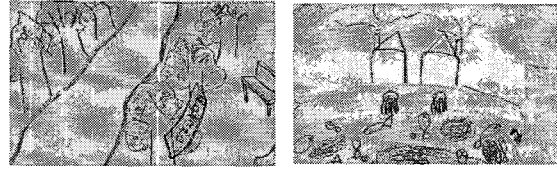


Fig. 1. The example of typical drawing about present (the left) and future(the right) environment of the earth.

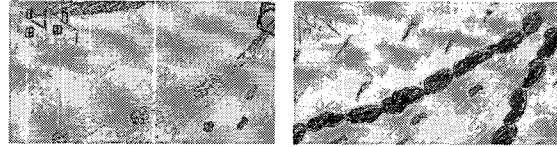


Fig. 2. The example of typical drawing about present(the left) and future(the right) environment of the earth.

그린 학생은 26명(9.3%)이었으며, 이들 그림은 도심 지역에 공원이 조성되어 있거나 가로수 등 인공 환경과 자연 환경이 공존하는 모습의 그림들이 대부분이었다. 인공 환경을 그린 학생은 4명(1.4%)으로 잘 발달된 도시를 그린 그림이었다.

"오염된 환경" 영역을 분석한 결과는 Table 4와 같이, 대기오염이 105회(26.5%), 폐기물오염과 수질오염이 각각 98회(24.7%), 93회(23.5%)로 나타났다. 이 외에도 학생들은 자신이 인식하는 다양한 환경 문제들을 그림을 통해 표현하였다.

미래의 지구환경에 대한 학생들의 그림을 분석한 결과는 Table 5와 같다. 그림 분석 결과, 학생들은 미래의 지구 환경에 대하여 "쾌적한 환경"을 그린 학생은 전체 280명 중 139명(49.6%)이었으며, "오염된 환경"을 그린 학생은 122명(43.6%)으로 나타났다. 모호한 관점을 보인 학생은 19명(6.8%)이었다. 학생들은 미래의 지구환경에 대해서는 뚜렷한 경향성

Table 3. Patterns of responses from students' drawing about the present environment of the earth

		Domain	N	%
Present environment of the earth	Comfortable environment	Natural environment	24	8.6
		Artificial environment	4	1.4
		Natural & artificial environment	26	9.3
	Subtotal		54	19.3
	Polluted environment		210	75
Ambiguity		16	5.7	
Total			280	100

Table 4. Patterns of responses from students' drawing about the polluted environment of the earth

		Domain	N	%
Polluted environment		Air pollution	105	26.5
		Water pollution	93	23.5
		Biodiversity degradation	7	1.8
		Waste pollution	98	24.7
		Global issue	39	9.8
		Etc.	54	13.6
	Total			396

Table 5. Patterns of responses from students' drawing about the future environment of the earth

		Domain	N	%
Future environment of the earth	Comfortable environment	Natural environment	45	16.1
		Artificial environment	14	5
		Natural & artificial environment	80	28.6
	Subtotal		139	49.6
	Polluted environment		122	43.6
Ambiguity			19	6.8
Total			280	100

을 보이지 않았다. 영역별로는 “쾌적한 환경” 영역에서 자연 환경을 그린 학생은 45명(16.1%), 자연과 인공이 조화를 이룬 그림을 그린 학생은 80명(28.6%), 인공 환경을 그린 학생은 14명(5%)으로 나타났다.

“오염된 환경” 영역의 분석 결과는 Table 6과 같이, 대기오염 53회(29.1%), 수질오염과 폐기물오염 각각 32회(17.6%), 27회(14.8%)로 나타났다. 기타 영역에서는 황폐화와 토양오염, 자연 재해 등이 있었다. “오염된 환경”을 그린 122명 중 현재의 지구 환경에서 쾌적한 그림을 그린 학생은 26명이었고, 오염된 환경을 그린 학생은 80명 그리고 모호한 관점을 나타낸 학생이 6명으로 나타났으며, 이들 학생들의 그림 대부분은 현재의 지구 환경 보다 매우 악화된 환경을 표현하여 매우 부정적인 환경인식을 지니고 있었다.

Table 6. Patterns of responses from students' drawing about the future polluted environment of the earth

		Domain	N	%
Polluted environment	Polluted environment	Air pollution	53	29.1
		Water pollution	32	17.6
		Biodiversity degradation	6	3.3
		Waste pollution	27	14.8
		Global issue	25	13.7
		Etc.	39	21.4
	Total		182	100

학교별 변화 양상을 살펴보면, Table 7과 같이 A 학교의 경우 미래의 지구 환경이 개선될 것(20.4%)이라는 관점보다 악화될 것(24.3%)이라고 인식한

학생들이 많은데 비해 B학교의 경우, 악화될 것(15.7%)이라고 생각한 학생보다 개선될 것(28.6%)이라고 인식한 학생이 많았다.

이 학생들의 지구환경에 대한 관점 변화의 원인을 알아보기 위해 그리기 활동의 질문지를 분석한 결과는 Table 8과 같다.

미래의 지구환경에서 개선된 그림을 그린 학생들은 그 변화 요인으로 사람들의 인식변화 및 실천과 과학 기술발달, 그리고 국가적 차원에서의 정책 및 환경보호 활동이라고 생각했다. 또한, 보다 악화될 것이라고 예측한 학생들은 계속된 개발 및 도시화,

Table 7. Patterns of responses from students' drawing about the change of future environment of the earth

Change	School		Total
	A	B	Total
		N (%)	N (%)
Better	57 (20.4)	80 (28.6)	137 (48.9)
Worse	68 (24.3)	44 (15.7)	112 (47.0)
Ambiguity	18 (6.4)	13 (4.6)	31 (11.1)
Total		143 (51.1)	137 (48.9)

Table 8. The analysis of the cause of change about the future environment of the earth

Domain	Reason of change	N	%
Better	Development of science & technology	38	13.0
	Recognitive change & practice	53	18.1
	Environmental protection activity & national policy	71	24.2
	Subtotal	162	55.3
Worse	Development & urbanization	68	23.2
	Short of recognition	15	5.1
	Egoism	6	2.0
	Increase of population	3	1.0
	Unbalance of nature	13	4.4
	Etc.	10	3.4
Subtotal		115	39.2
Ambiguity		16	5.5
Total		293	100

사람들의 환경에 대한 인식의 부재 등으로 인해 지구환경의 악화를 예측하였다.

3.4. 설문지 조사와 그리기 활동의 결과 비교

연구에서 설문지 조사의 1번과 3번 문항은 그리기 활동에서 알아보고자 하는 대상자들의 현재와 미래의 지구 환경에 대한 환경인식에 관한 문항들이다. 따라서 동일 주제에 대한 설문지와 그리기 활동의 결과 비교를 통해 학생들의 환경인식을 보다 깊이 있게 알아보고자 하였다. 그 결과는 Table 9와 같다.

분석 결과, 현재의 지구 환경에 대해서는 두 조사 모두 유사한 결과를 얻었으나, 미래의 지구 환경에 대한 조사에서는 차이를 보였다. 설문지 조사에서 미래의 지구 환경이 오염된 환경일 것이라고 예측한 학생이 236명(84.3%)으로 쾌적한 환경일 것이라고 예측한 학생 38명(13.6%)에 비해 많았다. 이에 반해, 그리기 활동 결과에서는 쾌적한 환경일 것이라고 예측한 학생 139명(49.6%)이 오염된 환경일 것이라고 예측한 학생 122명(43.6%)보다 많이 나타났다. 이러한 결과가 나타난 이유를 알아보기 위해 학생들과의 면담조사를 실시하였다. 학생들은 응답 차이에 대해 다음과 같이 대답하였다.

“설문지 조사는 정답이 있어 그 정답을 요구하는 것 같고 그리기 활동은 설문지 보다 좀더 자기의 생각을 자유롭게 표현할 수 있는 것 같다.”

“미래 환경이 더러워 질 것 같으나 깨끗한 환경 속에서 살고 싶어서.....”

“미래가 이런 모습 이었으면 하는 바람으로 이런 그림을 그리게 되었다.”

“오염된 환경을 예측하였지만 그런 곳에서 살기 싫은 맘이 들어 이러한 그림을 그렸다.”

“그림은 좀 더 자신의 생각을 구체화 시키는 표현방법이라서 환경이 깨끗해지리라고 바라는 희망이 강하게 표현된 것 같다.”

“설문지에서는 객관적인 면으로 보았지만, 그림에서는 미래의 모습에 대한 희망을 표현했기 때문에

Table 9. The comparison between the result of questionnaires and drawing activity (N/%)

Domain	Method	Environment	
		Comfortable environment	Polluted environment
Present environment of the earth	Questionnaires	2(0.7)	240(85.7)
	Drawing	54(19.3)	210(75)
Future environment of the earth	Questionnaires	38(13.6)	236(84.3)
	Drawing	139(49.6)	122(43.6)

다르다.”

이와 같이 학생들은 지필검사에서는 연구자의 연구 의도를 파악하여 그에 따른 응답을 하려는 경향을 보였으며, 검사 시 자신의 사전 환경지식을 바탕으로 한 이성적 판단을 하는데 반해 그리기 활동을 통해서 지필검사에 비해 보다 감성적으로 판단하고 자유롭게 응답하는 경향을 볼 수 있었다. 따라서 지필검사의 결과는 학생들의 의식적인 부분에 따른 응답이라면 그리기 활동 결과는 학생들의 내면세계에 있는 무의식적인 부분이라 할 수 있다⁸⁾.

3.5. 환경인식 수준에 따른 그리기 활동의 경향

NEP 검사의 통계적 검증에서 환경인식 점수가 상·하위 27%에 해당하는 학생 173명(상위 90명, 하위 83명)을 대상으로 그리기 활동의 경향성을 살펴 보았다. 그 결과는 Table 10과 같이, 현재에 대한 지구 환경에 대한 인식에 있어서는 두 집단 모두 오염된 환경이라고 인식하여 큰 차이가 없었으나, 미래의 지구 환경에 대한 인식에 있어서는 상위 집단 학생들이 오염된 환경이 될 것이라고 인식(52명, 57.8%)한데 반해, 하위 집단 학생들은 쾌적해 질 것이라고 인식(43명, 51.8%)하고 있었다.

또한 학교별 비교에서는 미래 지구 환경의 변화 양상에 대한 분석 결과에서도 알 수 있듯이 환경인식 평균점수가 높은 A학교의 경우, 미래의 지구 환경이 개선될 것(20.4%)이라는 관점보다 악화될 것(24.3%)이라고 인식한 학생들이 많은데 비해 평균 점수가 낮은 B학교의 경우, 악화될 것(15.7%)이라고 생각한 학생보다 개선될 것(28.6%)이라고 인식한 학생이 많았다.

4. 결론 및 제언

이 연구는 기존의 환경인식 조사 방법인 지필검사와 더불어 현재 지구 환경의 인식과 미래의 지구 환경에 대한 예상의 평가 도구로써 학생들의 그림을

Table 10. The comparison between the NEP and drawing activity (N/%)

Classification	Present		Future	
	High group	Low group	High group	Low group
Comfortable environment	19(21.1)	16(19.3)	35(38.9)	43(51.8)
Polluted environment	68(75.6)	59(71.1)	52(57.8)	33(39.8)
Ambiguity	3(3.3)	8(9.6)	3(3.3)	7(8.4)
Total	90(100)	83(100)	90(100)	83(100)

분석함으로써 중학생들의 환경에 관한 인식을 종합적으로 조사하고자 하였다. 연구 결과 다음과 같은 결론을 얻었다.

첫째, NEP 조사 결과, 대부분의 중학생들은 생태 중심적인 환경관을 지니고 있었다. 이는 연구 대상자들이 대중매체를 통해 다양한 환경 이슈와 문제들을 접하게 됨으로써 생태학적 환경 인식을 형성하게 되는 계기가 되었음을 알 수 있다.

둘째, 설문지 조사 결과는 현재와 미래의 지구 환경에 대해서 학생들은 매우 부정적인 관점을 지니고 있었으며, 현재와 미래의 지역 환경에 대한 인식 역시 부정적인 관점이었다. 환경문제에 관한 지식을 습득하는 경로는 주로 TV나 인터넷을 통해 지식을 접하는 것으로 나타났다. 이는 학생들이 환경 지식을 학교의 수업이나 가족들로부터 얻기 보다는 주로 대중매체를 통해 환경지식들을 습득함을 의미하는 것으로 학교 환경교육이 부실하며 보다 강화되어야 함을 의미한다. 현재 가장 심각한 지구 환경문제로는 대기오염, 수질오염, 지구온난화 순이며, 지역 환경문제로는 대기오염, 수질오염, 폐기물오염 순이었다.

셋째, 그리기 활동 결과, 학생들은 현재의 지구 환경에 대한 그림에서 “오염된 환경”을 그린 학생이 75%, “쾌적한 환경”을 그린 학생이 19.3%로 나타나 매우 부정적인 관점을 보임을 알 수 있었으며, 미래의 지구환경에 대한 그림에서는 “쾌적한 환경”을 그린 학생이 49.6%, “오염된 환경”을 그린 학생이 43.6%로 나타나 학생들은 미래의 지구 환경에 대해서는 뚜렷한 관점을 보이지 않았다. 또한 미래 지구 환경에 대한 변화 양상을 살펴보면 환경이 개선될 것이라고 예측한 학생이 48.9%로 악화될 것이라고 예측한 47% 보다 다소 높게 분석되었다. 이러한 결과의 차이에 대해 학생들은 그리기 활동을 통해서 자신이 살아갈 환경에 대한 바람과 미래 환경이 쾌적했으면 하는 소망을 드러냄을 알 수 있었다.

넷째, NEP 검사를 통한 상·하위 집단의 그리기 활동 결과를 비교해 본 결과, 현재의 지구 환경에 대한 인식에서는 의미 있는 차이가 없었으나 미래 지구 환경의 인식에서 상위 집단 학생들이 오염된 환경으로 표현한 학생이 57.8%로 쾌적한 환경을 그린 학생 38.9%로 미래 지구 환경이 오염될 것이라고 인식한 학생이 많은데 반해, 하위 집단 학생들은 쾌적한 환경으로 표현한 학생이 51.8%, 오염된 환경을 그린 학생이 39.8%로 쾌적한 환경이 될 것이라고 예측한 학생이 많았다.

연구를 통해 학생들은 현재와 미래의 지구환경에

대해 이성적 판단에서는 부정적인 관점이었으나 그 내면의 감성적인 면에서는 자신의 삶을 영위함에 있어 보다 쾌적하고 살기 좋은 환경에서 살아가고자 하는 바람과 희망을 지니고 있음을 알 수 있었다. 또한, 그림을 통해 학생들이 가장 흥미 있거나 관심 있는 장소에 관한 자료를 획득할 수 있었으며, 학생들이 인식하는 환경문제를 확인 할 수 있었다⁹⁾. 또한 환경인식 조사의 전통적인 방법으로 사용되어 왔던 검사 도구의 보완 수단으로 그리기 활동을 추가할 수 있으며, 그리기 활동을 통하여 학생들의 내면에 있는 환경에 대한 감수성을 함양 할 수 있음을 알 수 있었다. 따라서 학교 환경교육에서 ‘인간과 환경’ 단원 도입 시 교수·학습 방법의 하나로 그리기 활동을 활용할 수 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 1) 윤문영, 권시중, 김정성, 김은영, 1998, 중학생들의 환경교육과 환경인식에 관한 연구, 화학교육, 25(4), 180-188.
- 2) 이재영, 2000, 환경 문제 지각의 주관성: 확실성과 체험가능성, 환경교육, 13(2), 14-23.
- 3) Dunlap E. E., Van Liere K. D., Mertig A. G., Jones R. M., 2000, Measuring endorsement of the new ecological paradigm: A revised NEP scale, J. Social Issues, 56(3), 425-442.
- 4) 정철, 2004, 중학생의 환경세계관과 환경의식, 환경교육, 17(1), 122-132.
- 5) 최종문, 김승호, 최선도, 2005, 교육생과 비교육생의 환경교육 및 환경의식에 대한 연구, 환경교육, 18(1), 134-140.
- 6) Barraza L., 1999, Children's drawings about the environment, EER, 5(1), 49-66.
- 7) Sudarmadi S., Suzuki S., Kawada T., Netti H., Soemantri S., Tugawati A. T., 2001, A survey of perception, knowledge, awareness, and attitude in regard to environmental problems in a sample of two different social groups in Jakarta, Indonesia, Environ. Dev. Sustain, 3(2), 169-183.
- 8) 지복선, 1979, 아동화를 통해본 발달단계와 Personality에 관한 연구, 교육연구, 1-48, 64-78.
- 9) Keinath S., 2004, Environmental education and perceptions in eastern Nepal: Analysis of student drawings, Michigan Technological University.