

환경산업 분야 직업실태 조사 연구

한상근 · 박종성 · 김나라

(한국직업능력개발원)

A Study on the Status of the Occupations in the Environmental Industry

Sang-Geun Han · Jong-Sung Park · Na-Ra Kim

(Korea Research Institute for Vocational Education & Training)

Abstract

This thesis examined and analyzed the occupational status of the promising occupations in the environmental industry. A study on the status of the occupations in the environmental industry is very necessary for planning policies and improving occupations in the environmental industry. Studies and discussions regarding the status of the occupations in the environmental industry, however, were extremely insufficient.

A survey of the employees in the environmental industry was conducted in order to certainly comprehend the status of the occupations, educational and training programs, and occupational changes and to utilize the result of the survey as foundational data necessary for occupational studies in the environmental industry. The subject of the survey was limited to the employees who had work for one or more years in twenty promising occupations in the environmental industry. The content of the survey was occupational performance competencies, occupational careers, the degree of occupational satisfaction, vocational education and training, working conditions, occupational changes, and the security of the human resources.

Dissimilarities as well as similarities among twenty promising occupations were discovered according to the analysis result of the occupations in the environmental industry. A major discovery was that there are lots of difficulties in securing environment-related human resources. Primary reasons for the difficulties were inconsistent working conditions and the shortage of the qualified human resources. To solve the difficulties in securing the human resources, the curriculum of the educational and the training institutes should be innovated and

the human resources from the institutes could be applied to the workplace directly after the graduation.

Key words : environmental industry, status of the occupations, promising occupations, occupational performance competencies, vocational education & training, environmental manpower

I. 서론

1960년대부터 지속적인 고도성장을 추진해온 우리나라는 급속히 진행된 산업화·도시화로 인하여 각종 환경 오염물질의 배출량이 급속히 증가하게 되었고, 이에 대한 관리대책의 필요성이 부각되면서 환경산업이 서서히 나타나게 되었다(현대환경연구원, 1992; 현대환경연구원, 1999). 환경산업은 소득수준의 상승과 함께 관심이 높아지고 있으며, 환경 관련 산업의 직업 세계는 짧은 역사에도 불구하고 다른 어떤 분야보다 급격한 변화의 과정을 겪고 있다. 정부는 환경산업을 국가 경제의 성장과 발전을 견인할 국가 전략 분야로 선정하고 재정적 투자와 아울러 인력 양성에 주력하고 있다.

환경산업의 중요성이 부각되고 국가적으로도 ET(환경기술)는 IT(정보기술), BT(생명기술), NT(나노기술), ST(우주기술), CT(문화콘텐츠) 등과 함께 국가전략산업(6T)으로 선정되어 향후 집중적인 투자가 기대되고 있다. 그러나 환경산업 분야의 직업에 관한 연구는 아직도 초보적인 수준에 머물러 있는 것이 현실이다.

환경산업 분야의 직업 실태를 살필 수 있는 문헌은 『2003 한국직업사전』, 『2003 한국직업전망』, 『한국표준직업분류』, 『한국고용직업분류』 등이다. 그러나 이 문헌 속에서 환경산업 관련 직업에 관한 정보는 매우 제한적인 상황이다. 환경산업 전반에 어떠한 직업들이 존재하며 이 직업들의 현실태가 어떠한지를 체계적으로 정리한 문헌은 아직 존재하지 않는다고 할 수 있다. 『한국직업전망』(2003)의 경우, 환경 산업 관련 직종을 기술공학 및 시험·검사 관련직으로 분류하

고 환경공학기술자와 환경 및 보건위생검사에 대하여 직업 개요와 수행 직무, 교육·훈련 및 자격, 고용 및 임금 현황, 직업전망을 기술하고 있다. 그러나 『한국직업전망』(2003)은 선별된 소수의 직업에 관한 상세한 설명을 제공해 주고 있는 관계로 환경 산업 분야의 다양한 직업들의 정보를 찾을 수는 없다. 또한 개별 직업별로 설명이 되기 때문에 환경 산업 전반의 흐름이나 경향성을 이해하기에는 한계를 지니고 있다.

이에 따라 최근에는 환경산업분야에 대한 직업실태 조사연구의 필요성이 강력하게 요구되고 있다. 특히 이 분야에 관심을 가지고 있는 학생의 경우 직업의 실태가 어떠한지, 구체적 급여수준, 요구되는 교육수준, 업무숙련기간, 근로여건 등이 어떠한지에 대한 정보를 알고자 하는 요구가 급격히 대두되고 있다. 그러나 환경산업분야 직업실태가 어떠한지에 대한 연구 자료와 논의 자료 등이 부재한 실정이다(나영선 외, 2002; 한상근 외, 2004; 김성재, 1997; 환경관리공단, 2002).

이러한 상황을 배경으로 이 연구는 국내 환경산업분야의 직업실태를 비교·분석하여 환경산업의 직업이 어떠한 실태로 나타나고 있는지를 조사하는데 목적이 있다. 또한 이 연구를 통하여 환경산업분야 직업이 보다 더 개선될 수 있도록 하는 기초 자료를 제공하는데 목적이 있다. 그리고 이 연구는 환경학의 교육과 환경산업의 현장 사이에 존재하는 간극(gap)에 주목하려고 한다. 교육 현장에서 배출된 인력이 산업 현장에서 필요한 인재가 되기 위해서는 산업 현장에 대한 정확한 이해가 필수적이다. 따라서 본 연구는 환경산업의 직업 현장을 정확히 이해하여 전문대학 및 대학교의 환경과학과와 환경교육학과 등 환경관련 학과의 교육과정을 개선하는데 기초자료

를 제공하려는 목적을 가지고 있다. 그리고 환경 관련 직업 현장에 대한 연구는 환경 교육의 외연(外延)을 확대시켜서 학교 현장의 환경 교육의 내용을 풍부하게 하는 역할을 할 것으로 기대된다. 환경 관련 각종 직업의 종류, 직업별 수행하는 일, 직업별 실태, 직업별 교육 훈련 상황 등 환경 관련 직업 정보는 환경 교육 과정의 한 부분을 차지할 것으로 기대된다. 본 연구 결과를 기초로 환경산업 분야 직업 현장에 대한 직무분석(job analysis)이 실시되고, 이 결과를 기반으로 현장성 높은 교육과정이 개발되어 활용되기를 기대한다.

II. 연구방법

1. 표본 설계 및 조사 방법

이 연구는 선행 연구(한상근 외, 2003)에서 델파이 조사결과 나타난 환경산업의 유망직업 가운데 현실적으로 면담조사가 가능한 20개 직업을 선정하여 조사대상으로 하였다.¹⁾ 환경 산업 분야의 20개 주요 직업 종사자로서 1년 이상 직업 경력이 있는 사람들이 본 조사의 모집단이다. 표본 크기는 20개 직업당 각 30명씩 총 600명이며, 조사는 2003년 7월 21일부터 8월 12일까지 23일간 진행되었다.

개별 직업별로 현직자들의 인적 사항이 수록된 표본 프레임을 획득하는 것이 사실상 불가능한 관계로 표본 추출 방법은 유의적 추출법(Purposive Sampling)을 사용하였다. 면담 조사는 사회조사 전문업체인 한국갤럽조사연구의 조사원이 사업체를 방문하여 설문 대상자와 1 : 1 방문 면접 조사하는 방식이었으며, 이때 불가피한 경우에는 유치조사를 병행하였다. 현장에서 조사원이 1 : 1 면접조사를 실시하지 못하고 설

문 대상자에게 설문지를 맡겼다가 찾아오는 유치 조사의 비율은 본 조사 전체 설문지 가운데 18.2%였다. 설문 조사 전에 질문지와 면접방법에 대해 면접원 교육을 실시하며, 면접원 교육에 앞서 실사지도원(Supervisor)에 대한 교육을 실시하여 조사목적과 조사방법 및 조사 내용을 숙지하고 면접원을 지도할 수 있도록 하였다.

2. 조사 대상자의 일반 현황

본 조사의 면담 대상자들의 특성을 살펴보면 연령별로는 30대와 40대가 합쳐서 74.5%로서 다수를 차지하고 있다. 성별로는 남자가 88.0%, 여자가 12.0%로서 남자의 비율이 훨씬 높았다. 학력별로는 대졸자가 56.8%로서 가장 높았고, 다음으로 대학원 졸업자(29.7%), 전문대 졸업자(12.2%), 고졸자(1.3%) 순이었다.

현재의 직장에서 직무를 수행한 경력별 분포를 보면 조사 대상자의 35.5%가 3년 이상~8년 미만이었으며, 34.5%는 3년 미만, 39.8%는 8년 이상의 현 직장 경력을 가지고 있었다. 조사 대상자가 소속된 직장의 규모는 5~29인이 36.8%로서 가장 많았고, 다음으로 300인 이상이 31.7%, 30~299인이 27.5%, 5인 미만이 3.5%이었다.

III. 환경산업 분야 직업실태

1. 직업 수행 능력

직무 수행 능력의 중요성 평가는 직무 수행 능력을 언어 능력, 수리·논리력, 시각·공간 능력, 대인 관계 능력, 자기 성찰 능력, 신체 운동 능력, 손재능, 창의성, 음악능력의 9개의 영역으로 분류, 5점 만점으로 하여 각 직업에 있어서

1) 조사대상이 되는 20개 직업의 개요와 환경산업의 유망직업에 관한 상세한 논의는 한상근, 박종성, 김나라(2004)의 글을 참조할 것.

〈표 1〉 조사 대상자의 일반 현황

구 분		사례수	%
전 체		600	100.0
연령별	20대	113	18.8
	30대	293	48.8
	40대	154	25.7
	50대 이상	39	6.5
	무응답	1	0.2
성별	남자	528	88.0
	여자	72	12.0
학력별	고졸	8	1.3
	전문대졸	73	12.2
	대졸	341	56.8
	대학원졸 이상	178	29.7
현 직장 경력별	3년 미만	207	34.5
	3~8년 미만	213	35.5
	8년 이상	179	29.8
	모름 /무응답	1	0.2
직장 근로자수별	5인 미만	21	3.5
	5~29인	221	36.8
	30~299인	165	27.5
	300인 이상	190	31.7
	모름 /무응답	3	0.5

중요한 정도를 조사하였다.²⁾

조사 대상 20개 직업 전체의 직무 수행 능력의 중요성을 평가한 것을 살펴보면 창의성(4.01점)과 대인 관계 능력(4.01점)이 가장 중요한 직무 수행 능력으로 나타났고, 다음으로는 수리·논리력(3.94점), 언어 능력(3.72점), 시각·공간 능력(3.7점) 등으로 나타났다. 반면 손재능(3.10점)과 신체 운동 능력(3.13점)은 비교적 낮은 점수를 보였으며, 음악 능력(2.05점)은 점수가 가장 낮았다.

직업별 직무 수행 능력의 중요도 평가 결과는 다음 〈표 2〉와 같다. 먼저 환경영향평가기술자, 환경 오염분석가, 방사성폐기물관리원을 제외하고는 모든 직업에서 창의성과 대인 관계 능력이 가장 중요한 직무 수행 능력으로 나타났다.

각 능력 영역별로 살펴보면, 언어 능력은 ISO14000심사원에서 가장 높은 점수를 보였고, 환경영향평가기술자, 자연생태기술자, 환경위생관리자, 환경 시설진단 연구원 등 주로 환경 진단 관련 직업에서 높은 점수를 보였다. 수리·논리력은 환경영향평가기술자에서 가장 높은 점수를 보였고, 방사성폐기물관리원, 대체에너지개발연구원, ISO14000심사원 등에서 높은 점수를 보였다. 시각·공간 능력은 자연생태기술자에서 가장 높은 점수를 보였고, 환경영향평가기술자, 폐기물처리기술자, 환경컨설턴트 등에서 높은 점수를 보였다.

그리고 대인 관계 능력은 환경위생관리자에서 가장 높은 점수를 보였고, 환경컨설턴트, 상수도기술자, 폐수처리기술자 등에서 높은 점수를 보였다. 자기 성찰 능력은 ISO14000심사원에서 가장 높은 점수를 보였고, 폐기물처리기술자, 상수도기술자, 환경 시설진단 연구원 등에서 높은 점수를 보였다. 음악 능력은 폐기물처리기술자에서 가장 높은 점수를 보였고, 신체 운동 능력은 자연생태기술자에서 가장 높은 점수를 나타내고 있으며, 토양환경 기술자, 폐기물관리원, 환경 시설진단연구원 등에서 높은 점수를 보였다. 손재능은 토양환경 기술자에서 가장 높은 점수를 보였고 환경설비기술자, 자연생태기술자, 폐기물처리기술자 등에서 높은 점수를 보였다. 창의성은 자연생태기술자에서 가장 높은 점수를 보였고 대체에너지개발연구원, 폐기물처리기술자, 환경설비기술자에서 높은 점수를 보였다.

2) 9개 영역의 직무수행 능력에 관해서는 써스톤(Thurstone)을 비롯한 고전적 논의, 가드너(Gardner) 등의 최근 논의에서 그 이론적 배경을 찾을 수 있다. 임언(2000)은 고전적 논의와 최근의 논의를 종합하여 직업적성검사의 하위 영역으로 10개의 영역을 선정하였다. 10개의 하위 영역은 언어능력, 수리·논리력, 시각·공간능력, 대인 관계 능력, 자기성찰 능력, 자연친화능력, 음악능력, 신체운동 능력, 손재능, 창의력 등이다. 본 연구에서는 설문조사의 편의성 등을 고려하여 자연친화능력을 제외한 9개 하위영역을 직무수행능력으로 보았다. 9개 하위 영역은 특정 산업이 아니라 전체 산업을 대상으로 만들어진 것에 유의할 필요가 있다. 특정 산업에는 큰 의미가 없는 능력이 다른 사업을 분석할 때에는 매우 의미 있는 능력이 될 수 있다.

〈표 2〉 직업별 직무 수행 능력의 중요성 평가

직 종	언어 능력	수리· 논리력	시각· 공간능력	대인관계 능력	자기성찰 능력	음악 능력	신체· 운동능력	손재능	창의성
전 체	3.72	3.94	3.70	4.01	3.66	2.05	3.13	3.10	4.01
01. 환경컨설턴트	3.77	3.90	3.90	4.23	3.63	2.20	3.23	3.17	4.03
02. 대체에너지개발연구원	3.90	4.07	3.73	3.70	3.60	2.07	2.77	2.70	4.43
03. 환경영향평가기술자	4.13	4.20	3.93	4.17	3.53	1.67	2.60	2.80	4.03
04. 토양환경기술자	3.63	3.93	3.67	3.73	3.57	2.10	3.37	3.50	4.10
05. 환경 오염방지전문가	3.37	3.87	3.60	4.13	3.57	2.03	3.13	3.07	3.73
06. 폐기물처리기술자	3.77	3.90	3.90	4.17	3.83	2.60	3.33	3.33	4.23
07. 소음진동기술자	3.70	3.87	3.63	4.03	3.77	2.27	3.20	3.10	4.00
08. 대기환경기술자	3.70	4.00	3.57	4.13	3.63	2.10	3.00	2.97	4.13
09. 자연생태기술자	4.10	4.00	4.13	3.77	3.63	2.00	3.40	3.33	4.43
10. 수자원관리자	3.53	3.93	3.43	3.90	3.73	2.07	3.10	3.33	4.07
11. 폐수처리기술자	3.30	3.87	3.67	4.20	3.53	1.80	3.23	3.23	4.03
12. 환경시설진단연구원	3.90	3.97	3.83	4.10	3.77	2.33	3.33	3.23	3.97
13. ISO14000심사원	4.20	4.00	3.63	4.20	4.10	2.50	3.17	2.93	4.17
14. 환경설비기술자	3.23	3.67	3.53	4.03	3.43	1.97	3.20	3.43	4.17
15. 수질환경연구원	3.33	3.73	3.43	3.90	3.53	1.83	2.93	2.97	3.50
16. 해양환경기사	3.87	3.90	3.80	3.90	3.70	2.07	3.30	3.23	3.97
17. 상수도기술자	3.77	4.00	3.80	4.23	3.80	1.83	2.87	2.87	3.93
18. 환경 오염분석가	3.40	4.00	3.53	3.73	3.60	1.87	3.27	3.23	3.77
19. 환경위생관리자	4.07	3.80	3.67	4.47	3.60	1.60	3.23	2.80	3.57
20. 방사성폐기물관리원	3.73	4.17	3.63	3.57	3.57	2.03	2.93	2.80	4.00

2. 직무 수행에 요구되는 교육 수준

현재 수행중인 직무를 수행하는 데 요구되는 교육 수준이 어느 정도인지를 질문하였다. 600명의 응답자들이 대답한 내용은 〈표 3〉과 같이 4년제 대학(52%), 전문대학(25.7%), 석사 학위(12.3%), 박사 학위(7.3%), 고등학교(2.5%) 순으로 나타났다.

직업별 직무 수행에 요구되는 교육 수준에서 특징적인 것을 정리하면 다음과 같다. 첫째, 자연생태기술자, 대체에너지개발연구원 등 상대적으로 숙련 기간이 긴 연구 직종에서 직무 수행에 필요한 교육 수준은 박사 학위 이상이라는 응답

이 높았다. 특히 자연생태기술자는 박사 학위 이상(43.3%)이라는 응답이 매우 높았다.

둘째, 전반적으로 직무 수행에 필요한 교육 수준은 4년제 대학이상이라는 응답을 보인 데 반해 수질환경연구원, 환경설비기술자, 해양환경기사 등의 경우, 전문대학 이하의 교육 수준이 필요하다는 응답이 과반수이었다.

3. 업무 필요 숙련 기간

환경 산업 관련 직업 종사자들에게 자신이 수행하고 있는 직업의 필요 숙련 기간을 응답하도록

〈표 3〉 직업별 직무 수행에 요구되는 교육 수준

직 종	고등학교	전문대학	4년제대학교	석사 학위	박사 학위	모름/무응답	계
전 체	2.5	25.7	52.0	12.3	7.3	0.2	100.0
01. 환경컨설턴트	-	30.0	50.0	16.7	3.3	-	100.0
02. 대체에너지개발연구원	-	3.3	30.0	40.0	26.7	-	100.0
03. 환경영향평가기술자	-	10.0	60.0	23.3	6.7	-	100.0
04. 토양환경기술자	3.3	16.7	33.3	26.7	20.0	-	100.0
05. 환경오염방지전문가	-	26.7	73.3	-	-	-	100.0
06. 폐기물처리기술자	-	-	70.0	16.7	13.3	-	100.0
07. 소음진동기술자	-	43.3	46.7	10.0	-	-	100.0
08. 대기환경기술자	3.3	20.0	53.3	16.7	6.7	-	100.0
09. 자연생태기술자	-	6.7	16.7	33.3	43.3	-	100.0
10. 수자원관리자	6.7	20.0	66.7	6.7	-	-	100.0
11. 폐수처리기술자	-	23.3	66.7	10.0	-	-	100.0
12. 환경시설진단연구원	-	30.0	70.0	-	-	-	100.0
13. ISO14000심사원	3.3	6.7	73.3	10.0	6.7	-	100.0
14. 환경설비기술자	10.0	50.0	40.0	-	-	-	100.0
15. 수질환경연구원	-	50.0	46.7	3.3	-	-	100.0
16. 해양환경기사	10.0	33.3	26.7	10.0	20.0	-	100.0
17. 상수도기술자	-	23.3	63.3	10.0	-	3.3	100.0
18. 환경오염분석가	-	40.0	50.0	10.0	-	-	100.0
19. 환경위생관리자	3.3	40.0	53.3	3.3	-	-	100.0
20. 방사성폐기물관리원	10.0	40.0	50.0	-	-	-	100.0

록 하였다. 여기서 필요 숙련 기간이란 '일단 현재의 분야에 들어온 이후부터 그 분야에서 평균적인 능력을 발휘하기까지 필요한 훈련 및 숙련 기간'이다. 다시 말해서 필요 숙련 기간은 현재 수행하고 있는 분야에서 어느 정도의 전문성을 인정받기까지 걸리는 기간이라고 할 수 있다. 600명의 응답자들이 대답한 내용은 3년 이상(21.2%), 5년 이상(20.2%), 1년 이상(16.3%), 6년 이상(14.4%) 순으로 나타났다.

직업별 직무 수행에 요구되는 필요 숙련 기간에서 특징적인 것을 정리하면 다음과 같다(〈표 4〉 참조). 첫째, ISO14000심사원, 대체에너지개발원, 자연생태기술자, 폐기물처리기술자들은 직

업별 필요 숙련 기간이 5년 이상이라는 응답이 과반수 이상으로 나타났다. 자연생태기술자가 박사 학위 이상의 교육 수준을 요구하는데 비해 4년제 대학교의 교육 수준이 요구되는 폐기물처리기술자와 ISO14000심사원도 필요 숙련 기간이 6년 이상에서 가장 높은 응답률을 보였다.

둘째, 전문대학 미만의 학력 수준이 요구에 높은 응답을 보인 환경설비기술자, 수질환경연구원, 해양환경기사, 환경 오염분석가, 환경위생관리자는 직무 수행에 요구되는 숙련 기간이 1년 이하라는 응답이 다른 직업에 비하여 높았다. 특히 수질환경연구원과 환경 오염분석가의 경우 필요 숙련 기간이 6개월 미만이라는 질문에서

가장 높은 응답률을 보였다.

셋째, 대체적으로 4년제 대학교의 교육 수준이 요구되는 직업의 경우 보통 3년 정도의 숙련 기간을 요구하는 것으로 드러나는 데 반해 해양환경기사, 환경 오염분석가, 환경위생관리자, 방사성폐기물관리원은 1년 미만의 숙련 기간이라는 응답이 가장 높았다.

4. 현 직업이 적성에 맞는지 여부

자신의 현재 직업이 자신의 적성에 맞는지의 여부를 물어보았는데 <표 5>와 같이 전반적으로

대부분의 종사자들은 직업이 자신의 적성에 맞는다고 대답하였다. 구체적으로 보면 높은 학력 수준과 장기간의 숙련이 요구되는 자연생태기술자, 대체에너지개발연구원은 100% 긍정적인 응답을 보여주었다. 이 외에 해양환경기사, ISO 14000심사원, 폐기물처리기술자, 환경컨설턴트, 환경 시설진단연구원 등도 90% 이상 긍정적인 응답을 하였다. 수질환경연구원은 긍정적인 응답이 70%로 가장 낮게 나타났다.

반면, 환경설비기술자, 수질환경연구원 등 일부 학력이 낮고 숙련 기간이 짧은 직업의 경우 일과 적성이 일치하지 않는다는 부정적인 응답이 높게 나타났다.

<표 4> 직업별 필요한 업무 숙련 기간

직 종	6개월 미만	1년	2년	3년	4년	5년	6년 이상	계
전 체	8.2	16.3	12.2	21.2	7.5	20.2	14.4	100.0
01. 환경컨설턴트	-	6.7	16.7	23.3	20.0	13.3	19.9	100.0
02. 대체에너지개발연구원	10.0	6.7	6.7	16.7	6.7	33.3	20.0	100.0
03. 환경영향평가기술자	20.0	13.3	23.3	16.7	-	13.3	13.3	100.0
04. 토양환경기술자	6.6	10.0	20.0	20.0	6.7	26.7	9.9	100.0
05. 환경오염방지전문가	3.3	20.0	20.0	26.7	16.7	10.0	3.3	100.0
06. 폐기물처리기술자	3.3	6.7	13.3	20.0	6.7	20.0	30.0	100.0
07. 소음진동기술자	6.7	23.3	13.3	23.3	10.0	20.0	3.3	100.0
08. 대기환경 기술자	3.3	16.7	20.0	26.7	6.7	16.7	10.0	100.0
09. 자연생태기술자	-	3.3	3.3	23.3	6.7	23.3	40.0	100.0
10. 수자원관리자	3.3	13.3	20.0	20.0	3.3	30.0	10.0	100.0
11. 폐수처리기술자	3.3	23.3	6.7	33.3	3.3	23.3	6.7	100.0
12. 환경시설진단연구원	3.3	6.7	10.0	20.0	13.3	36.7	10.0	100.0
13. ISO14000심사원	3.3	-	3.3	23.3	3.3	10.0	56.6	100.0
14. 환경설비기술자	3.3	23.3	20.0	23.3	3.3	23.3	3.3	100.0
15. 수질환경연구원	23.4	20.0	6.7	20.0	10.0	16.7	3.3	100.0
16. 해양환경기사	10.0	30.0	3.3	16.7	3.3	16.7	19.9	100.0
17. 상수도기술자	10.0	13.3	3.3	26.7	3.3	30.0	13.3	100.0
18. 환경오염분석가	26.7	13.3	10.0	10.0	13.3	20.0	6.6	100.0
19. 환경위생관리자	16.7	40.0	10.0	6.7	-	16.7	10.0	100.0
20. 방사성폐기물관리원	6.7	36.7	13.3	26.7	13.3	3.3	-	100.0

〈표 5〉 현 직업이 적성에 맞는지의 여부

직 종	① 매우 그렇다	② 그렇다	①+②	③ 그렇지 않다	④ 전혀 그렇지 않다	③+④	계
전 체	15.3	69.8	85.2	14.0	0.8	14.8	100.0
01. 환경컨설턴트	16.7	76.7	93.3	6.7	-	6.7	100.0
02. 대체에너지개발연구원	40.0	60.0	100.0	-	-	-	100.0
03. 환경영향평가기술자	13.3	66.7	80.0	16.7	3.3	20.0	100.0
04. 토양환경기술자	16.7	66.7	83.3	16.7	-	16.7	100.0
05. 환경오염방지전문가	10.0	63.3	73.3	23.3	3.3	26.7	100.0
06. 폐기물처리기술자	10.0	83.3	93.3	6.7	-	6.7	100.0
07. 소음진동기술자	23.3	56.7	80.0	16.7	3.3	20.0	100.0
08. 대기환경기술자	3.3	76.7	80.0	20.0	-	20.0	100.0
09. 자연생태기술자	53.3	46.7	100.0	-	-	-	100.0
10. 수자원관리자	13.3	73.3	86.7	13.3	-	13.3	100.0
11. 폐수처리기술자	6.7	70.0	76.7	23.3	-	23.3	100.0
12. 환경시설진단연구원	3.3	86.7	90.0	10.0	-	10.0	100.0
13. ISO14000심사원	10.0	83.3	93.3	6.7	-	6.7	100.0
14. 환경설비기술자	13.3	63.3	76.7	23.3	-	23.3	100.0
15. 수질환경연구원	3.3	66.7	70.0	30.0	-	30.0	100.0
16. 해양환경기사	26.7	66.7	93.3	3.3	3.3	6.7	100.0
17. 상수도기술자	13.3	70.0	83.3	16.7	-	16.7	100.0
18. 환경오염분석가	6.7	70.0	76.7	23.3	-	23.3	100.0
19. 환경위생관리자	10.0	76.7	86.7	13.3	-	13.3	100.0
20. 방사성폐기물관리원	13.3	73.3	86.7	10.0	3.3	13.3	100.0

5. 향후 확대해야 하는 교육 과정

현재 종사하는 직업을 수행하는 데 있어 앞으로 확대해야 할 교육 과정을 조사한 결과, 전체적으로 볼 때 입사 후 현장 훈련(OJT)을 늘려야 한다는 응답이 53.7%로 가장 높았고, 정규 교육이 51.8%, 입사후 사내교육 프로그램이 48.0%, 입사 후 파견 교육 프로그램이 31.8%, 입사 전 학원교육이 4.5%, 문하생 등 도제 교육이 4.3%의 순으로 나타났다.

각 직업별로 향후 확대해야 할 교육 과정을 구체적으로 살펴보면 다음 〈표 6〉과 같다. 직업

별로 살펴보면 대체에너지개발연구원, 환경영향평가기술자, 토양환경 기술자, 폐기물처리기술자, 자연생태기술자, 수자원관리자, ISO14000심사원은 향후 확대해야 할 교육 과정으로 ‘정규 교육’ 과정을 꼽았으며, 소음진동기술자와 수질환경연구원, 방사성폐기물관리원은 입사후 사내교육 프로그램이라고 하였다.

6. 확대해야 하는 교육 내용

현직자들이 자신이 종사하고 있는 직업 분야

〈표 6〉 향후 확대해야 할 교육 과정

직 종	정규 교육	문하생등 도제교육	입사전 학원교육	입사후 사내 교육 프로그램	입사후 현장 훈련 (OJT)	입사후 파견 교육 프로그램	기타
전 체	51.8	4.3	4.5	48.0	53.7	31.8	1.7
01. 환경컨설턴트	56.7	6.7	3.3	50.0	63.3	13.3	-
02. 대체에너지개발연구원	80.0	-	3.3	43.3	40.0	26.7	3.3
03. 환경영향평가기술자	63.3	3.3	10.0	46.7	53.3	13.3	-
04. 토양환경기술자	56.7	3.3	6.7	43.3	40.0	46.7	-
05. 환경 오염방지전문가	60.0	6.7	6.7	43.3	66.7	16.7	-
06. 폐기물처리기술자	50.0	10.0	16.7	40.0	33.3	46.7	3.3
07. 소음진동기술자	50.0	-	3.3	63.3	46.7	30.0	6.7
08. 대기환경 기술자	53.3	-	6.7	43.3	66.7	20.0	3.3
09. 자연생태기술자	66.7	13.3	-	13.3	46.7	43.3	6.7
10. 수자원관리자	60.0	6.7	-	46.7	56.7	30.0	-
11. 폐수처리기술자	50.0	-	-	43.3	63.3	26.7	-
12. 환경시설진단연구원	40.0	3.3	-	50.0	66.7	36.7	-
13. ISO14000심사원	56.7	6.7	6.7	53.3	43.3	30.0	3.3
14. 환경설비기술자	23.3	3.3	6.7	43.3	73.3	43.3	-
15. 수질환경연구원	50.0	3.3	6.7	66.7	53.3	20.0	-
16. 해양환경기사	56.7	6.7	6.7	40.0	56.7	26.7	-
17. 상수도기술자	40.0	3.3	-	50.0	63.3	43.3	-
18. 환경오염분석가	46.7	3.3	6.7	46.7	46.7	43.3	-
19. 환경위생관리자	50.0	3.3	-	53.3	53.3	40.0	-
20. 방사성폐기물관리원	26.7	3.3	-	80.0	40.0	40.0	6.7

에서 앞으로 확대해야 할 교육 내용이 무엇인지를 조사한 결과는 〈표 7〉과 같이 현장 실무 분야라고 응답한 경우가 69.5%로 가장 높았고, 다음으로 기술 분야(67.3%), 이론 분야(25.0%), 어학 분야(20.2%), 컴퓨터 분야(16.8%) 순으로 나타났다.

대부분이 환경 산업 분야의 직업들에게 향후 확대되어야 할 교육내용으로 '현장 실무 분야'와 '기술 분야'가 뚜렷하게 높게 나타나는 것을 알 수 있다. 대체적으로 기술 분야보다 현장 실무 분야가 좀 더 높게 나타났지만, 대체에너지개발 연구원은 현장 실무 분야보다 기술 분야가 뚜렷

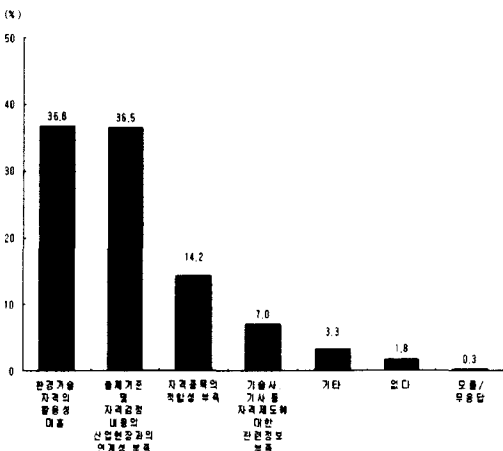
하게 높게 나타나는 특징을 보였다.

7. 현 자격증 제도의 문제점

현재 하고 있는 업무와 관련하여 환경 기술 자격 제도의 가장 큰 문제점이 무엇인가에 대해 조사한 결과는 〈그림 1〉과 같다. 현 자격증 제도의 문제점으로는 환경 기술 자격의 활용성이 미흡하다는 의견이 전체의 36.8%로 가장 높았고, 출제 기준 및 자격 검정 내용이 산업 현장과의 연계성이 부족하다는 의견이 전체의 36.5%, 자격

〈표 7〉 향후 확대해야 할 교육내용

직 종	어학 분야	이론 분야	기술 분야	현장 실무 분야	컴퓨터 분야	기타
전 체	20.2	25.0	67.3	69.5	16.8	0.4
환경컨설턴트	20.0	10.0	86.7	70.0	10.0	-
대체에너지개발연구원	30.0	30.0	80.0	46.7	10.0	3.3
환경영향평가기술자	13.3	30.0	40.0	73.3	43.3	-
토양환경 기술자	23.3	40.0	63.3	60.0	13.3	-
환경오염방지전문가	13.3	20.0	66.7	86.7	13.3	-
폐기물처리기술자	36.7	20.0	46.7	73.3	23.3	-
소음진동기술자	6.7	23.3	73.3	80.0	13.3	3.3
대기환경기술자	20.0	20.0	73.3	73.3	13.3	-
자연생태기술자	26.7	43.3	40.0	63.3	23.3	-
수자원관리자	16.7	26.7	76.7	63.3	16.7	-
폐수처리기술자	16.7	20.0	83.3	66.7	13.3	-
환경시설진단연구원	16.7	20.0	73.3	73.3	13.3	-
ISO14000심사원	43.3	23.3	40.0	56.7	33.3	-
환경설비기술자	23.3	20.0	76.7	73.3	6.7	-
수질환경연구원	10.0	26.7	70.0	80.0	13.3	-
해양환경기사	20.0	30.0	50.0	76.7	23.3	-
상수도기술자	20.0	20.0	83.3	73.3	3.3	-
환경오염분석가	16.7	23.3	80.0	60.0	16.7	-
환경위생관리자	16.7	20.0	73.3	70.0	20.0	-
방사성폐기물관리원	13.3	33.3	70.0	70.0	13.3	-



〈그림 1〉 현 환경 기술 자격 제도의 문제점

종목의 적합성이 부족하다는 의견이 전체의 14.2%, 기술사, 기사 등 자격 제도에 대한 관련 정보가 부족하다는 의견이 전체의 7.0%를 차지 하였다.

8. 환경산업 직업별 종사자 수 예측

자신이 소속된 직업의 종사자 수가 향후 3년간 얼마나 증가할 것인가에 대한 질문에 대하여 〈표 8〉과 같이 환경산업 분야 조사 대상 현직자들의 50.2%가 증가하거나 대폭 증가한다고 응답하였다. 반면 감소하거나 대폭 감소한다는 의견은 17.7%이었으며, 큰 변화가 없을 것이라는 응답도 34.8%에 이르렀다.

〈표 8〉 직업별 향후 종사자 수의 증감에 대한 전망 (%)

직 종	① 대폭 증가	② 증가	①+②	③ 변화 없음	④ 감소	⑤ 대폭 감소	④+⑤	계
전 체	4.0	46.2	50.2	34.8	13.7	1.3	15.0	100.0
01. 환경컨설팅	13.3	46.7	60.0	20.0	20.0	-	20.0	100.0
02. 대체에너지개발연구원	16.7	60.0	76.7	20.0	3.3	-	3.3	100.0
03. 환경영향평가기술자	-	73.3	73.3	26.7	-	-	-	100.0
04. 토양환경기술자	-	70.0	70.0	26.7	3.3	-	3.3	100.0
05. 환경 오염방지전문가	10.0	30.0	40.0	26.7	30.0	3.3	33.3	100.0
06. 폐기물처리기술자	-	53.3	53.3	30.0	16.7	-	16.7	100.0
07. 소음진동기술자	3.3	36.7	40.0	46.7	10.0	3.3	13.3	100.0
08. 대기환경기술자	-	43.3	43.3	43.3	13.3	-	13.3	100.0
09. 자연생태기술자	3.3	56.7	60.0	33.3	6.7	-	6.7	100.0
10. 수자원관리자	-	36.7	36.7	50.0	10.0	3.3	13.3	100.0
11. 폐수처리기술자	-	30.0	30.0	40.0	30.0	-	30.0	100.0
12. 환경 시설진단연구원	6.7	53.3	60.0	26.7	13.3	-	13.3	100.0
13. ISO14000심사원	-	60.0	60.0	33.3	6.7	-	6.7	100.0
14. 환경설비기술자	-	43.3	43.3	33.3	20.0	3.3	23.3	100.0
15. 수질환경연구원	-	40.0	40.0	36.7	16.7	6.7	23.3	100.0
16. 해양환경기사	6.7	50.0	56.7	36.7	6.7	-	6.7	100.0
17. 상수도기술자	3.3	46.7	50.0	36.7	13.3	-	13.3	100.0
18. 환경 오염분석가	6.7	23.3	30.0	56.7	13.3	-	13.3	100.0
19. 환경위생관리자	-	23.3	23.3	40.0	30.0	6.7	36.7	100.0
20. 방사성폐기물관리원	10.0	46.7	56.7	33.3	10.0	-	10.0	100.0

직업별로 향후 종사자 수의 증감에 대한 응답 내용을 살펴보면, 앞으로 3년간 (대폭) 증가할 것이라는 응답은 대체에너지개발연구원(76.7%), 환경영향평가기술자(73.3%), 토양환경 기술자(70.0%)에게서 가장 높게 나왔다. 반면 환경위생관리자(36.7%), 환경 오염방지전문가(33.3%), 폐수처리 기술자(30.0%)에서는 다른 직업에 비하여 앞으로 (대폭) 감소할 것이라는 의견이 상대적으로 높았다. 그러나 이후 감소할 것이라는 견해는 40%이하에 머물렀다.

대체에너지개발연구원은 연구소와 대학교뿐만 아니라 각종 청정 기술관련 사업체에서 활동할

수 있는데 특히 태양열, 수자원 등 자연 에너지를 활용하여 새로운 에너지를 생산하려는 사업체에서의 활동 영역은 계속 증가할 것으로 예상된다.

환경영향평가기술자의 경우는 환경 영향 평가 관련 사업체가 양적으로 증가하고 있으며, 그밖에도 환경 보전 관련 사업체, 환경 경영 관련 사업체, 폐기물 관련 사업체, 수질·수자원 관련 사업체, 대기 관련 사업체, 소음·진동 관련 사업체 등 환경 산업의 거의 모든 분야에서 수요가 증가할 것으로 보인다.

그리고 토양환경 기술자의 경우에는 토양·지

하수 관련 사업체, 폐기물 관련 사업체, 환경 영향 평가 관련 사업체, 수질·수자원 관련 사업체, 환경 보전 관련 사업체 등 다양한 영역에서 활동 영역을 넓힐 수 있을 것으로 예상된다.

9. 인력 확보의 현황

인력 확보의 어려움을 질문한 결과 <표 9>와 같이 매우 어렵다(17.2%), 어렵다(42.0%) 등을 답변한 응답 비중은 전체의 60% 정도를 차지하여 전반적으로 채용의 어려움을 지적했다.

직종별로 보면 환경컨설턴트(70.0%), 대기환경 기술자(80.0%), 자연생태기술자(73.3%) 등의 직종에서 응답자의 70% 이상이 채용이 어려운 것으로 조사되었다. 이들 직종의 경우 기후 변화, 생태, 환경 경영 등에 대한 관심 제고가 인력 수요로 이어지는 반면 관련 전문직의 공급이 아직은 충분하지 않기 때문인 것으로 판단된다.

인력 확보가 어려운 이유로는 <표 10>과 같이 근로 조건의 불일치로 인한 사유(36.6%)와 함께 교육받은 인력의 부족(14.6%), 인력의 자질 부족(23.9%) 등을 지적한 응답자의 비중이 비교적 높았다. 특히, 인력 확보가 상대적으로 어려운

<표 9> 인력 확보의 어려움

직 종	① 매우 어려움	② 어느정도 어려움	①+②	③ 별로 어렵지 않음	④ 전혀 어렵지 않음	③+④	계
전 체	17.2	42.0	59.2	33.3	7.5	40.8	100.0
01. 환경컨설턴트	40.0	30.0	70.0	30.0	-	30.0	100.0
02. 대체에너지개발연구원	16.7	36.7	53.3	40.0	6.7	46.7	100.0
03. 환경영향평가기술자	20.0	30.0	50.0	50.0	-	50.0	100.0
04. 토양환경기술자	20.0	46.7	66.7	30.0	3.3	33.3	100.0
05. 환경오염방지전문가	30.0	40.0	70.0	23.3	6.7	30.0	100.0
06. 폐기물처리기술자	10.0	33.3	43.3	50.0	6.7	56.7	100.0
07. 소음진동기술자	16.7	46.7	63.3	26.7	10.0	36.7	100.0
08. 대기환경 기술자	23.3	56.7	80.0	16.7	3.3	20.0	100.0
09. 자연생태기술자	20.0	53.3	73.3	16.7	10.0	26.7	100.0
10. 수자원관리자	10.0	23.3	33.3	53.3	13.3	66.7	100.0
11. 폐수처리기술자	10.0	53.3	63.3	36.7	-	36.7	100.0
12. 환경시설진단연구원	20.0	60.0	80.0	16.7	3.3	20.0	100.0
13. ISO14000심사원	3.3	36.7	40.0	36.7	23.3	60.0	100.0
14. 환경설비기술자	20.0	43.3	63.3	33.3	3.3	36.7	100.0
15. 수질환경연구원	20.0	43.3	63.3	33.3	3.3	36.7	100.0
16. 해양환경기사	10.0	40.0	50.0	26.7	23.3	50.0	100.0
17. 상수도기술자	13.3	43.3	56.7	36.7	6.7	43.3	100.0
18. 환경오염분석가	13.3	40.0	53.3	40.0	6.7	46.7	100.0
19. 환경위생관리자	16.7	56.7	73.3	16.7	10.0	26.7	100.0
20. 방사성폐기물관리원	10.0	26.7	36.7	53.3	10.0	63.3	100.0

것으로 지적된 상기 직종의 경우, 타 직종에 비해 학교와 학원에서 배출되는 인력의 수가 부족하고 배출되는 인력의 자질이 부족하다는 응답이 비교적 높았다.

세부 직종별로 보면 자연생태기술자(40.9%), 환경위생관리자(36.4%) 등의 경우 배출 인력의 부족을 지적한 응답자 수가 비교적 많았으며, 환경컨설턴트(28.6%), 환경 시설진단연구원(54.2%) 등은 배출 인력의 자질 부족을 인력 확보가 어려운 주된 이유로 제시했다.

교육훈련 수료생들의 부족한 점을 질문한 결과 <표 11> 과 같이 응답자의 38.0%가 업무에 대

한 실기 능력을 지적하는 등 전체 응답자의 62.1%가 해당 업종 및 직무와 관련된 기술적, 이론적 이해 및 능력의 부족을 지적했다. 반면 업무 자질 및 열의, 어학 등 업무 자세 및 일반적 능력 부족을 지적한 비율은 10% 미만에 그쳤다.

직종별로 보면 첫째, 토양환경 기술자(53.3%), 환경 오염방지전문가(53.3%), 자연생태기술자(53.3%), 폐수처리기술자(50.0%), 환경설비기술자(53.3%) 등의 직종에서 업무 관련 실기 능력이 부족하다는 지적이 많았다. 둘째, 환경컨설턴트(40.0%) 등의 직종은 기술적 특성 이외에 업종의 경제적, 산업적 환경 등에 대한 이해가 필요한

<표 10> 인력 확보가 어려운 이유

직 종	학교나 학원배출 인력이 부족	학교나 학원 배출 인력의 자질 능력 부족	사업체의 임금, 근로조건이 나빠 취업 기피	활용 인력에 대한 정보를 얻기 어려움	기타	모름/ 무응답	계
전 체	14.6	23.9	36.6	14.4	9.9	0.6	100.0
01. 환경컨설턴트	-	28.6	38.1	19.0	14.3	-	100.0
02. 대체에너지개발연구원	18.8	56.3	18.8	-	6.3	-	100.0
03. 환경영향평가기술자	13.3	40.0	13.3	20.0	13.3	-	100.0
04. 토양환경기술자	10.0	25.0	30.0	10.0	25.0	-	100.0
05. 환경오염방지전문가	14.3	19.0	47.6	19.0	-	-	100.0
06. 폐기물처리기술자	7.7	15.4	15.4	53.8	7.7	-	100.0
07. 소음진동기술자	10.5	26.3	42.1	10.5	10.5	-	100.0
08. 대기환경기술자	16.7	20.8	25.0	16.7	20.8	-	100.0
09. 자연생태기술자	40.9	36.4	13.6	4.5	4.5	-	100.0
10. 수자원관리자	10.0	10.0	60.0	-	20.0	-	100.0
11. 폐수처리기술자	5.3	15.8	42.1	21.1	15.8	-	100.0
12. 환경시설진단연구원	8.3	54.2	29.2	8.3	-	-	100.0
13. ISO14000심사원	25.0	16.7	16.7	33.3	8.3	-	100.0
14. 환경설비기술자	5.3	36.8	52.6	5.3	-	-	100.0
15. 수질환경연구원	-	15.8	47.4	10.5	21.1	5.3	100.0
16. 해양환경기사	40.0	13.3	26.7	20.0	-	-	100.0
17. 상수도기술자	11.8	5.9	47.1	17.6	11.8	5.9	100.0
18. 환경오염분석가	6.3	6.3	75.0	12.5	-	-	100.0
19. 환경위생관리자	36.4	4.5	50.0	4.5	4.5	-	100.0
20. 방사성폐기물관리원	9.1	9.1	45.5	18.2	18.2	-	100.0

〈표 11〉 교육 훈련 수료생들의 부족한 점

직 종	해당 업무에 대한 실기능력	해당 업종의 현황 특성에 대한 일반적인 이해	최신 기술 관련 이해 습득 능력	해당 업무에 대한 기초 이론	자질 및 열의 등	어학 능력 등 일반적 능력	기타	없다	모름/무응답	계
전 체	38.0	26.2	14.8	9.3	6.5	3.3	0.5	1.2	0.2	100.0
01. 환경컨설팅	23.3	40.0	20.0	3.3	6.7	3.3	3.3	-	-	100.0
02. 대체에너지개발연구원	40.0	23.3	26.7	3.3	3.3	-	3.3	-	-	100.0
03. 환경영향평가기술자	33.3	30.0	16.7	10.0	10.0	-	-	-	-	100.0
04. 토양환경기술자	53.3	13.3	6.7	10.0	-	13.3	-	3.3	-	100.0
05. 환경 오염방지전문가	53.3	20.0	10.0	6.7	6.7	3.3	-	-	-	100.0
06. 폐기물처리기술자	30.0	26.7	13.3	13.3	13.3	-	-	3.3	-	100.0
07. 소음진동기술자	16.7	40.0	16.7	16.7	10.0	-	-	-	-	100.0
08. 대기환경기술자	33.3	26.7	6.7	10.0	10.0	10.0	-	3.3	-	100.0
09. 자연생태기술자	53.3	10.0	13.3	10.0	10.0	-	-	-	3.3	100.0
10. 수자원관리자	43.3	26.7	16.7	6.7	3.3	-	-	3.3	-	100.0
11. 폐수처리기술자	50.0	23.3	16.7	6.7	3.3	-	-	-	-	100.0
12. 환경시설진단연구원	43.3	26.7	16.7	-	10.0	3.3	-	-	-	100.0
13. ISO14000심사원	16.7	26.7	23.3	10.0	6.7	13.3	-	3.3	-	100.0
14. 환경설비기술자	53.3	20.0	10.0	16.7	-	-	-	-	-	100.0
15. 수질환경연구원	33.3	36.7	-	16.7	13.3	-	-	-	-	100.0
16. 해양환경기사	36.7	16.7	20.0	3.3	10.0	6.7	-	6.7	-	100.0
17. 상수도기술자	30.0	33.3	23.3	3.3	6.7	3.3	-	-	-	100.0
18. 환경오염분석가	40.0	30.0	6.7	16.7	-	6.7	-	-	-	100.0
19. 환경위생관리자	36.7	23.3	20.0	10.0	3.3	3.3	3.3	-	-	100.0
20. 방사성폐기물관리원	40.0	30.0	13.3	13.3	3.3	-	-	-	-	100.0

것으로 조사되었다. 셋째, 대체에너지개발연구원(26.7%), ISO14000심사원(26.7%) 등은 최신 기술 관련 이해력이 타 직종에 비해 크게 요구되는 직종으로 파악되었다.

IV. 결과 요약 및 논의

그동안 환경산업에서의 직업실태가 어떠한지

에 대한 연구 및 논의자료가 절대적으로 부족하였다. 이에 따라 환경산업분야에 대한 직업실태 조사연구가 이루어져야 한다는 필요성이 강력하게 요구되고 있다. 따라서 이 연구는 국내 환경산업분야의 직업실태를 조사·분석하고, 환경산업의 직업이 보다 더 개선될 수 있도록 기초 자료를 제공하는데 그 목적이 있다. 이를 위하여 델파이 조사를 통한 선행 연구(한상근 외, 2003; 한상근 외, 2004)에서 정리된 환경산업 분야 유망 직업 가운데 20개를 선정하여 조사대상으로 하였다.

환경산업에 대한 직업실태 결과로서 분석된 사항은 다음과 같다. 첫째, 직무 수행 능력의 중요성 평가에서는 창의성(4.01점)과 대인 관계 능력(4.01점)이 가장 중요한 직무 수행 능력임을 알 수 있었다.

둘째, 현재 수행중인 직무를 수행하는 데 요구되는 교육 수준은 4년제 대학(52%), 전문대학(25.7%), 석사 학위(12.3%), 박사 학위(7.3%), 고등학교(2.5%) 순으로 나타나고 있다. 따라서 환경산업에서 가장 많이 요구되는 교육수준은 4년제 대학수준임을 알 수 있었다.

셋째, 환경 산업 관련 직업 종사자들에게 자신이 수행하고 있는 직업의 필요 숙련 기간은 3년 이상(21.2%), 5년 이상(20.2%), 1년 이상(16.3%), 6년 이상(14.4%) 순으로 나타났다. 따라서 3년에서 5년 정도가 주요 환경 직업에서 적당한 필요 숙련기간이라고 할 수 있다.

넷째, 현 직업이 적성에 맞는지 여부에 대한 조사에서는 대부분의 종사자들은 현재 직업이 자신의 적성에 맞다고 하였다. 다만 일부 학력이 낮고 숙련 기간이 짧은 직업의 경우 일과 자신의 적성이 일치하지 않는다는 부정적인 응답이 있었다.

다섯째, 향후 확대해야 하는 교육 과정은 입사 후 현장 훈련(JOT)을 늘려야 한다는 응답이 53.7%로 가장 높았고, 정규 교육이 51.8%, 입사 후 사내교육 프로그램이 48.0%, 입사 후 파견 교육 프로그램이 31.8%, 입사 전 학원교육이 4.5%, 문하생 등 도제 교육이 4.3%의 순으로 나타났다. 따라서 입사 이후 현장 훈련이 환경분야의 작업에서 가장 필요함을 알 수 있다.

여섯째, 확대해야 하는 교육 내용은 현장 실무 분야라고 응답한 경우가 69.5%로 가장 높았고, 다음으로 기술 분야(67.3%), 이론 분야(25.0%), 어학 분야(20.2%), 컴퓨터 분야(16.8%) 순으로 나타났다. 따라서 현장의 실무분야가 앞으로 확대되어야 할 가장 중요한 교육내용임을 알 수 있었다.

일곱째, 현재 수행하고 있는 업무와 관련하여 환경 기술 자격 제도의 가장 큰 문제점은 환경 기술 자격의 활용성이 미흡하다는 의견이 전체

의 36.8%로 가장 높았다. 출제 기준 및 자격 검정 내용이 산업 현장과의 연계성이 부족하다는 의견은 전체의 36.5%, 자격 종목의 적합성이 부족하다는 의견이 전체의 14.2%, 기술사, 기사 등 자격 제도에 대한 관련 정보가 부족하다는 의견은 전체의 7.0%를 차지하였다. 따라서 환경기술 자격의 문제점을 줄이기 위해서는 무엇보다도 환경 기술 자격의 활용성이 강화되어야 할 것이다.

여덟째, 자신이 소속된 직업의 종사자 수가 향후 3년간 얼마나 증가할 것인가에 대한 조사에는 환경산업 분야 조사 대상 현직자들의 50.2%가 증가하거나 대폭 증가한다고 응답하였다. 반면 감소하거나 대폭 감소한다는 의견은 17.7%이었으며, 큰 변화가 없을 것이라는 응답은 34.8%로 나타나고 있어 전체적으로 살펴보면 환경산업분야의 종사자의 수가 향후 증가될 것임을 예측할 수 있다.

아홉째, 인력 확보의 어려움을 분석한 결과 매우 어렵다(17.2%)와 어렵다(42.0%)로 답변한 응답 비중이 전체의 60% 정도를 차지하여 전반적으로 채용의 어려움이 있음을 알 수 있다. 인력 확보가 어려운 이유로 근로 조건의 불일치로 인한 사유(36.6%)와 함께 교육받은 인력의 부족(14.6%), 인력의 자질 부족(23.9%) 등으로 나타나고 있다. 또한 교육훈련 수료생들의 부족한 점을 분석한 결과 전체 응답자의 62.1%가 해당 업종 및 직무와 관련된 기술적, 이론적 이해 및 능력의 부족을 지적했다.

지금까지 환경 산업의 직업 실태를 살펴보았다. 그 동안 학교 환경 관련 교육 및 교과 과정 내용이 산업 현장에서 요구하는 내용을 수용하지 못하고 있어 대학에서 환경 관련 교육 과정을 이수하더라도 산업 현장에서의 활용성이 부족하였다. 교육 과정에서 충분한 현장 교육이 이루어지지 못하다 보니 각 환경 산업에 입직하는 인력의 전문성이 떨어지고, 산업 현장에서 신뢰받지 못하는 결과를 가져오고 있다. 따라서 기업에서는 산업 현장성을 확보하기 위해서는 별도로 재교육을 시켜야 하는 부담이 증가되고 있었다. 따라서 학교교육과정에서의 산업현장성을 바탕으로

로 한 교육이 선행된다면 입직 이후의 기업에서의 교육부담은 줄어들 것이다. 또한 환경산업 종사자들이 사명감과 비전을 가지고 일할 수 있는 근로 여건이 형성되어야 할 것이며, 이를 위해서는 환경산업 분야에 대한 정부의 지원과 투자가 뒤따라야 한다. 대기업들을 비롯한 기업체에서 환경 산업의 비전을 제시하며 참여할 수 있는 유인 정책 등이 제공되어야 할 것이다. 마지막으로 본 연구에서 제시된 환경산업의 직업실태를 염두에 두고 대학교와 전문대학에서는 환경분야의 교육과정을 만들고 운영하여야 할 것이다.

<참고 문헌>

김성재 (1997). **환경 산업의 현황과 취업전망**, 경성대학교.
 나영선, 박종성, 신명훈 (2002). **환경 기술 인력 육성대책 연구**, 한국직업능력개발원.
 박종식, 김태용 (2001). **무한한 가능성-환경 산업-**, 삼성경제연구소.
 임언 (2002). **평생학습 사회에서의 진로개발 모형: 멀티플레이**, 한국직업능력개발원.
 중앙고용정보원 (2003). **한국직업사전**, 중앙고용정보원.
 중앙고용정보원 (2003). **한국직업전망**, 중앙고용정보원.
 최상기 (1993). **환경기술 연구개발 관리체계 구축방안(II): 환경기술개발 전문인력 조사 보고서**, 한국환경기술개발원.
 통계청 (2000). **한국표준직업분류**, 통계청.
 통계청 (2002). **표준산업분류-특수분류 환경 산업**, 통계청.
 현대환경연구원 (1999). **환경 산업의 발전 전망 및**

육성방안, **환경리포트**, 29, 현대환경연구원.
 한상근, 박종성, 김나라, 박재민, 전용석 (2004). **환경산업의 직업 변동**, 한국직업능력개발원.
 한상근, 박종성, 김나라 (2004). **환경산업의 유망 직업 추출에 관한 연구-델파이 조사를 중심으로-**, **환경교육**, 17(1), 154-169.
 환경관리공단 (2002). **환경기술인력 수급 및 육성에 관한 연구**, 환경관리공단.
 환경부 (1993). **환경백서**, 환경부.
 환경부 (2001). **환경백서2001**, 환경부.
 환경부 (2003). **환경백서2003**, 환경부.
 환경부·통계청 (2002). **환경 산업체 현황 조사**, 환경부·통계청.
 EBI (1996). *The Global Environmental Industry, A Market and Needs Assessment*, EBI.
 Human Resources Development Canada (1996). *National Occupational Classification*, Minister of Supply and Services Canada.
 OECD (1992). *The OECD Environmental Industry*, OECD.
 OECD (1996). *The Global Environmental Goods and Services Industry*, OECD.
 OECD (1999). *Environmental Goods and Services Manual, Manual for Data Collection and Analysis*, OECD.
 U. S. Department of Labor (1998). *O*NET Dictionary of Occupational Titles*, JIST.
 OECD (1992). *The OECD Environmental Industry*, OECD.
 OECD (1999). *Environmental Goods and Services Manual, Manual for Data Collection and Analysis*, OECD.