

# DACUM법을 이용한 환경영향평가사 자격의 시험과목 및 출제기준 개발 연구

## The Subjects for Examination & Criteria for Preparation of Test Questions of the Environmental Impact Assessor Qualifications Developed by DACUM

박종성<sup>†</sup>, 김상진, 이영란  
한국직업능력개발원

Jong Sung Park<sup>†</sup>, Sang Jin Kim and Young Ran Lee  
Korea Research Institute for Vocational Education & Training

### 요 약

이 연구는 환경영향평가사 자격의 구체적인 직무 분석을 통하여 환경영향평가사 자격의 시험과목 및 출제기준을 설계하는데 목적이 있다. 연구목적을 달성하기 위해서 본 연구에서는 산업계, 학계 전문가 9명으로 구성된 직무분석 위원회에서 데이컴(DACUM: Development A curriculum)법으로 직무분석을 실시하여 직무범위, 응시자격, 검정 기준, 출제 기준, 검정 방법 등의 구성 내용을 추출하였다 또한 이 연구에서는 환경영향평가사의 출제기준을 개발을 위한 직무분석의 모형을 절차별로 정리 제시하였는데, 1단계는 직무분석 준비(자료 조사 및 면담, 전문가 선정), 2단계는 직무모형 설정(1차 전문가 협의회 및 1차 현장 검토)하였고, 3단계는 지식, 기능, 도구 추출(2차 전문가 협의회 및 2차 현장검토), 4단계는 코스 및 시험과목 선정(3차 전문가 협의회), 5단계는 출제기준 설정(3차 현장 검토)의 과정을 통하여 환경영향평가사 자격의 출제기준을 제시하였다.

**주제어:** 환경영향평가사, 데이컴법, 시험과목, 출제기준

### Abstract

This paper is aimed to design for qualification structure and criteria for preparation of qualification test of the environmental impact assessor qualifications. In this study, a DACUM(Development A curriculum) method job analysis to extract contents such as task range, eligibility, examination standards, selection criteria of examination questions, examination methods, etc was done by an job analysis committee composed of 9 specialists in the industry and academia. In the first place, this report presents job analysis models by procedures for developing selection criteria of examination questions of the environmental impact assessor. The first step is preparation for job analysis(data research, interviews and selection of experts), the second step the establishment of job models(first expert council and site study), the third step the drawn-out of knowledge, skills, and tools(the second expert council and site study), the fourth step the selection of courses and an examination subject(the third expert council), the fifth step the establishment of guidelines for making questions(the third site study).

**Keywords:** The Environmental Impact Assessor, A DACUM(Development A curriculum) method, The Subjects for Examination, Criteria for Preparation of Test Questions

## I. 서론

환경 영향 평가는 각종 개발 사업 시 나타날 수 있는 환경에 미치는 영향을 미리 예측·분석하여 최소화시켜야 한다는 측면과 미래의 불확실한 환경 변화 상태를

과학적으로 예측해야 한다는 측면에서 예측·평가 기법의 개발 등 끊임없는 연구·개발이 필요한 분야이다. 따라서 우수한 전문인력의 양성이 체계적으로 이루어져야 할 것이다(신명훈·박종성, 2000; 박종성 외, 2009).

사전환경성검토서(전략환경평가서로 명칭 변경예정)는 자격이 없어도 누구나 제한없이 작성가능한 실정이다 보니 전문적인 작성능력 부족으로 평가서 부실작성과 객관성 결여, 평가서의 잦은 보완으로 인한 협의기간 지연 등이 문제점으로 나타나고 있다.

논문접수일: 2010년 4월 27일

최종수정일: 2010년 11월 18일

논문완료일: 2010년 11월 24일

† 교신저자: 박종성

또한 전략환경평가는 계획적정성 및 입지타당성의 중점검토가 필요한데, 현행 국가기술자격 취득 인력만으로는 국토 공간 및 도시계획, 토지이용구상, 생태·경관계획 등에 대한 종합적·전문적 고려에 한계가 나타나고 있다. 현행 평가대행자는 매체별 기술인력(수질, 대기 등의 국가기술자격)으로 구성되어 있어 사회·경제분야 평가항목에 대한 접근성이 부족한 실정이다(최준규 외, 2008; 환경부, 2008).

환경영향평가의 업무 영역은 자연 환경분야(기상, 지형·지질, 동·식물, 해양 환경, 수리·수문), 생활 환경분야(토지 이용, 대기질, 수질(지표, 지하), 토양, 폐기물, 소음·진동, 악취, 전파 방해, 일조 장애, 위락·경관, 위생·공중보건), 사회·경제 환경분야(인구, 주거(이주 포함), 산업, 공공 시설, 교육, 교통, 문화재)로 평가 영역이 다양하게 구성되어 있으나, 환경영향평가 업무를 전담할 인력이 적절하게 공급되지 못하여 인접 분야 기술사, 기사, 전공자, 경력자들이 평가 업무를 수행하고 있다. 실제로 환경영향평가항목은 6개 분야 20개지만 환경분야 기술사는 6개 분야로 한정되어 있어, 사회·경제환경 등 환경전반에 대한 종합적 분석·검토에는 한계가 나타나고 있다. 따라서 평가서의 총괄분야에 대한 작성 미흡, 분야별 평가서 내용의 상충 등으로 인하여 환경영향평가서 부실 등이 반복되고 있는 실정이다(환경부, 2008).

따라서 환경영향평가 업무를 총괄 조정할 수 있는 국가자격(환경영향평가사 자격)의 신설 필요성이 2000년부터 지속적으로 요구되어 왔고, 그 결과 2008년 자격정책심의회(자격기본법상 심의기구)를 통하여 국가자격으로의 신설 심의안건이 통과되었다. 또한 환경영향평가사 국가자격 신설근거가 환경영향평가 등에 관한 법률안이 입법 예고되어 있는 상태이다(환경부, 2009).

국가자격으로 환경영향평가사 자격을 신설·운영한다면 보다 전문성 있는 공학교육이 체계적으로 이루어져 공학인력이 체계적으로 양성될 수 있으며, 환경영향평가 업무에 대한 전문성·신뢰성이 제고될 수 있을 것이다.

따라서 환경영향평가 업무를 효율적으로 수행하기 위해서는 환경영향평가사 자격 신설시 반드시 이루어져야 하는 직무분석이 체계적으로 이루어져 출제기준, 검정방법 등이 명확하게 설정되어야 할 것이다.

환경영향평가사 자격의 시험과목 및 출제기준 개발이 이루어지면 이후 이 분야 공학교육과정 개발, 교재 개발 등이 보다 체계적으로 이루어질 것으로 보인다(박종성·이영란, 2010).

공학분야의 새로운 자격 신설은 공학교육과 체계적

으로 연계되어야 교육과 자격이 경쟁력을 확보 할 수 있을 것이다.

따라서 이 연구의 목적은 DACUM 법을 통하여 환경영향평가사 자격 종목의 시험과목과 출제기준 개발하는데 있다.

개발된 시험과목과 출제기준은 향후 공학교육과정 개발, 교재개발, 교육 적용 및 활용 등으로 연계되어 이 분야 공학교육의 현장성, 활용성이 강화될 수 있을 것이다(박종성·조정운, 2010).

## II. 연구방법

### 1. 전문가 협의회

전문가협의회에서는 환경영향평가 관련 산업계 전문가, 학계 전문가, 자격제도 전문가 등이 참석하여 환경영향평가사 자격종목이 수행할 직무내용과 수준 등에 대해서 협의했으며, 환경영향평가사 자격검정에 대한 출제기준 개발을 위한 직무분석의 실시 방향을 설정하였다.

### 2. 직무분석

직무분석 방법은 분석 대상 직무의 성격, 수집 자료의 용도, 주어진 분석 조건 등에 따라 결정된다. 직무분석에 일반적으로 사용되는 주요한 분석 방법으로는 최초 분석법(New Analysis Method), 비교 확인법(Verification Method), 그룹 토의 기법(Group Process Method) 등이 있다. 그 중 최초 분석법은 분석할 대상 직업에 관한 참고 문헌이나 자료가 드물고 그 분야에 많은 경험과 지식을 갖춘 사람이 거의 없을 때에 직접 작업현장을 방문하여 분석을 실시하는 방법이다.

비교 확인법은 이미 역사가 오래되어 많은 자료가 수집될 수 있는 직업으로서 수행하는 작업이 다양하고, 직무의 폭이 넓어 단시간의 관찰을 통해서 분석이 어려운 직업의 경우에 사용하는 방법이다. 지금까지 개발된 각종 자료를 수집하고 분석한 후 직무분석 수행자가 초안을 작성하여, 그룹 토의 기법으로는 직무분석 대상 직종에 관련된 전문가 집단이 모여서 일정기간 동안 발표, 토의, 정리를 거쳐 직무를 분석하는 방법으로, 크게 브레인스토밍 법과 데이컴 법이 있다. 첫째, 브레인스토밍 법은 분석 대상 직종의 소규모 전문가 그룹(5~10명)을 편성하여 토의를 거쳐 직무분석을 실시하는 방법으로, 회의 진행자의 진행능력이 강조된다. 회의진행이 빠르고 창의적이며, 비용이 적게 소요된다는 장점이 있는 반면, 참석자의 지식, 수준이 직무내용을 좌우하

## &lt;표 1&gt; 직무분석의 절차

&lt;Table 1&gt; Procedure of job analysis

단 계	절 차	방 법	내 용
1단계	직무분석 준비	· 요구 분석 · 자료 조사 및 면담	직무분석 목적 설정 → 관련 정보 및 자료 수집(직업 명세서 초안 작성) → SME와 교육훈련 전문가 선정
2단계	직무의 모형 설정	· 1차 직무분석 회의	직무분석 목적, Process를 설명 → 직업, 직무의 정의 → 책무, 작업의 영역 작성 → 1차 현장 검토
3단계	직업 명세서 및 작업분석	· 2차 직무분석 회의	→ 직업 명세서 작성 → 직업기초능력 분석 → 직무 명세서 작성(교육훈련 필요도 및 적용 방법결정) → 작업 명세서 작성 → 2차 현장 검토
4단계	시험과목 개발 행렬표 작성	· 3차 직무분석 회의	→ 작업/지식·기능 행렬표 작성 → 작업/코스 행렬표 작성
5단계	출제기준 개발	· 4차 직무분석 회의	→ 출제기준 작성 → 검정기준, 방법, 응시자격 등 설정

참고: 직무분석 참여위원 : 대학교수 2명, 현장실무자 7명,

는 가능성이 있다는 단점이 있다. 둘째, 데이컴 법은 작업분석의 가장 대표적인 예로 활용되는 것이 데이컴(DACUM)기법이다. 데이컴(DACUM)이란 'Developing A Curriculum'의 줄임말로써 교과과정을 개발하는 데 활용되는 직업분석 기법을 말한다.

데이컴(DACUM) 직무분석의 특성은 집단 상호작용이다. 위원회 구성원들은 자유롭게 생각을 공유하고 다른 사람들의 의견을 취한다. 강력한 브레인스토밍(brainstorming)을 통하여 모든 임무와 작업을 확인하는데 브레인스토밍 과정이 사용된다. 집단 성원들은 양질의 결과물을 생산할 수 있도록 서로에게 동기와 힘을 부여한다. DACUM 방식은 우수 성과자인 현장 전문가를 직무분석의 단계에 참여시켜 이들이 자신들의 해당 직무를 분석해가면서 최종적으로 그 직무를 원활히 수행하기 위해 요구되는 지식, 기술, 태도 등과 같은 직무능력을 도출해내는 것이다(Norton, R., 1997).

데이컴(DACUM)법은 철저하게 실무자 중심으로 현실적인 요구를 도출하고 단시간 내에 결과를 추출하는데 효과적이다. 또한 접근방법 자체가 체계적이고 적용하기가 용이하다. 데이컴 직무분석은 DACUM Workshop을 통해 이루어지는데, Workshop은 한명의 훈련된 분석자(facilitator)와 분석하려는 직업에 종사하는 분석 협조자(panel member)로 구성된 위원회(Committee)를 중심으로 직무분석을 실시한다(Robert E. Norton, 1993; 서창교 등, 2001; 이용순, 2002; 주인중 등, 2003;

박종성 외, 2005). DACUM Workshop에서 Workshop 촉진자(facilitator)는 현장 직무 전문가를 도와 직무분석을 정확하게 이루어내고 이를 교육체계로 연결하는 것을 돕는 큰 역할을 한다. 현장의 직무 전문가는 해당 직무에 대해서는 전문가라 할지라도 전체적인 직무분석의 과정이나 방법 등은 잘 모르는 경우가 많으므로, 이들은 현장 전문가를 도와 직무분석 과정을 주도 한다(Norton, R., 1997; Jones, M., 2001).

환경영향평가사에 대한 직무분석도 연구기간과 환경영향평가의 직무특성을 고려하여 데이컴(DACUM: Developing A Curriculum)법으로 직무분석을 실시하였으며, 참여한 SME(Subject Matter Expert)<sup>1)</sup>는 대학교수 2명, 현장 전문가 7명이었고, 촉진자(facilitator) 1명이 참가하였다. 직무분석은 <표 1>과 같은 절차로 이루어졌다.

### Ⅲ. 직무분석 과정 및 결과

#### 1. 직무정의

직무의 정의는 분석하고자 하는 직업의 직무를 정하는 것으로서 그 직업을 가장 효과적으로 표현하는 것으로서 중요한 의미를 지닌다. 따라서 직무의 정의는

1) SME(Subject Matter Expert) : 현장 경험이 풍부한 산업체의 내용 전문가

수행하는 직무의 성격, 기능, 목적, 주요 내용, 다른 직무와의 관련성 등을 고려하여 전공과 관련 없는 일반인도 쉽게 알 수 있도록 가능한 한 함축성 있게 정의를 내려 기술하며, “~하는 직무이다”로 끝맺어야 한다. 이러한 기준을 바탕으로 환경영향평가사 자격의 직무를 제시하였다.

환경영향평가사는 환경영향평가 및 관련 제도에 관한 고도의 전문지식과 환경영향평가 분야의 실무경험을 통해 각종 계획 및 사업을 수립·시행함에 있어 나타나는 환경 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경 영향을 피하거나 줄일 수 있는 방안을 강구하며, 사업 시행 시 적절한 사후관리를 수행하는 직무로서, 환경평가 계획, 평가범위·내용설정, 현황조사, 영향예측,

저감방안 수립, 의견수렴, 평가, 사후관리 등의 업무를 수행하는 직무이다. 직무분석 순서에 있어서는 직무의 정의가 먼저 제시되고 직무의 모형이 도출되는데 직접 직무분석은 실시하는 관점에서는 직무의 모형을 먼저 논의하고 모형이 결정되면 그러한 책무와 작업을 포괄할 수 있는 표현방법으로 직무의 정의를 제시하는 것이 필요하다.

## 2. 직무내용

### 가. 직무모형

직무분석시 가장 중요한 회의는 직무의 모형 설정 단계이다. 이 부분이 전체적인 환경영향평가사의 직무

책무	작업					
A 환경평가 계획	A-1 평가대상·지역 특성 파악	A-2 관련 계획 분석	A-3 스크리닝	A-4 지속가능성 목표 설정	A5 대안설정	A-6 공정 계획
B 평가범위·내용 설정	B-1 영향요소 추출	B-2 평가의 시·공간적 범위 설정	B-3 평가 항목 설정	B-4 평가방법 설정		
C 현황조사	C-1 자료 조사	C-2 조사계획 수립	C-3 현지조사	C-4 조사결과 분석		
D 영향 예측	D-1 예측 방법 설정	D-2 항목별 영향 예측	D-3 예측 결과 타당성 검토	D-4 대안별 영향 분석		
E 저감방안 수립	E-1 항목별 평가목표 설정	E-2 저감방안 비교 분석	E-3 평가목표 부합성 판단	E-4 저감방안 선정		
F 의견 수렴	F-1. 사전준비	F-2. 이해당사자 의견 수렴	F-3. 이해당사자 의견 분석	F-4. 이해당사자 의견 조정		
G 평가	G-1 불가피한 환경영향 도출	G-2 대안 선정	G-3 지속가능성 목표와의 부합성 판단	G-4 최종결과 도출 과정 정리	G-5 종합평가	
H 사후관리	H-1 사후관리 계획 수립	H-2 현지 조사	H-3 예측치·평가 목표와 비교 분석	H-4 추가 저감 대책 수립 결정	H-5 사후관리 종합평가	

[그림 1] 직무 모형  
[Fig. 1] Job Models

<표 2> 환경영향평가사 직무명세서

<Table 2> Job Specification of the environmental impact assessor

가. 직무 개요					
환경영향평가사는 환경에 영향을 미칠 수 있는 각종 계획 및 사업을 수립·시행함에 있어, 환경영향평가 및 관련 제도를 통해 사전에 환경에 미치는 영향의 정도를 과학적으로 예측·분석·평가하여, 환경에 미치는 영향을 줄일 수 있는 대안을 마련하고 저감대책을 강구하며, 체계적인 사후평가 및 관리 업무를 수행하는 일					
나. 작업일람표					
책무	No	작업명	작업의 난이도	작업의 중요도	작업빈도
A	1	평가대상·지역 특성 파악	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	관련 계획 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	스크리닝	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	지속가능성 목표 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	5	대안설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	6	공정 계획	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
B	1	영향요소 추출	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	평가의 시·공간적 범위 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	평가 항목 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	평가 방법 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
C	1	자료 조사	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	조사계획 수립	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	현지조사	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	조사결과 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
D	1	예측 방법 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	항목별 영향예측	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	예측 결과 타당성 검토	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	대안별 영향 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
E	1	항목별 평가목표 설정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	저감방안 비교 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	평가목표 부합성 판단	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	저감방안 선정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
F	1	사전준비	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	이해당사자 의견 수립	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	이해당사자 의견 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	이해당사자 의견 조정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
G	1	불가피한 환경영향 도출	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	대안 선정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	지속가능성 목표와의 부합성 판단	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	최종결과 도출 과정 정리	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	5	종합평가	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
H	1	사후관리 계획 수립	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	2	현지 조사	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	3	예측치·평가목표와 비교 분석	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	4	추가 저감대책 수립 결정	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤
	5	사후관리 종합평가	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤	① ② ③ ④ ⑤

<표 2> 계속

<Table 2> Continued

다. 핵심 작업(KEY TASK)								
책무	No	작업명	교육훈련			교육훈련방법		
			1순위	2순위	3순위	CT	OJT	RT
A	1	평가대상·지역 특성 파악		●			●	●
	2	관련 계획 분석		●			●	●
	3	스크리닝		●		●	●	
	4	지속가능성 목표 설정		●			●	
	5	대안설정	●			●		●
	6	공정 계획		●		●		
B	1	영향요소 추출		●			●	●
	2	평가의 시·공간적 범위 설정		●			●	●
	3	평가 항목 설정		●		●		●
	4	평가 방법 설정		●		●		●
C	1	자료 조사	●				●	●
	2	조사계획 수립	●			●		●
	3	현지조사	●				●	●
	4	조사결과 분석	●			●	●	
D	1	예측 방법 설정	●			●	●	●
	2	항목별 영향예측	●				●	●
	3	예측 결과 타당성 검토	●			●		
	4	대안별 영향 분석	●			●	●	●
E	1	항목별 평가목표 설정		●		●		●
	2	저감방안 비교 분석	●			●	●	●
	3	평가목표 부합성 판단	●				●	
	4	저감방안 선정	●				●	●
F	1	사전준비		●			●	
	2	이해당사자 의견 수립		●			●	
	3	이해당사자 의견 분석		●		●	●	
	4	이해당사자 의견 조정		●		●		●
G	1	불가피한 환경영향 도출		●				●
	2	대안 선정	●			●		●
	3	지속가능성 목표와의 부합성 판단		●		●		
	4	최종결과 도출 과정 정리	●				●	
	5	종합평가	●			●		
H	1	사후관리 계획 수립		●		●		●
	2	현지 조사	●			●	●	●
	3	예측치·평가목표와 비교 분석	●				●	●
	4	추가 저감대책 수립 결정		●		●	●	●
	5	사후관리 종합평가	●			●		

<표 2> 계속

<Table 2> Continued

품 명	소요 장비 및 도구	
	주장비 및 도구	보조장비 및 도구
PC	●	
프린터	●	
플로터	●	
스캐너	●	
도면	●	
환경법전	●	
개별법전	●	
관련 software		●
프리젠테이션 장비		●
환경DB	●	
설문자료		●
관련 서적	●	
보고서	●	
환경질측정분석 장비 및 기기	●	
망원경	●	
나침반	●	
스케일	●	
사진기		●
녹음기		●
인터넷	●	

가 어떻게 이루어지고 결정되는지를 전체적으로 보여주는 모형으로서 책무와 작업을 도출하여 직무의 범위를 규정짓는 중요한 기준이 된다. 이 단계에서 현장전문가들 사이에 논쟁이 가장 많이 벌어졌으며, 다양한 논쟁을 바탕으로 직무모형을 설정한다.

[그림 1]에서는 환경영향평가사 직무에 대한 전체적인 직무의 모형을 구성하였다. 직무모형은 그 직업이 어떠한 직무를 수행하는지 진행과정을 일목요연하게 파악할 수 있는 중요한 요소이다. 환경영향평가사의 책무는 첫째, 환경평가 계획, 둘째, 평가범위·내용 설정, 셋째, 현황조사, 넷째, 영향 예측, 다섯째, 저감방안 수립, 여섯째, 의견 수렴, 일곱째, 평가, 여덟째 사후관리로 구성되어 있다. 이때 책무의 특성과 내용을 고려하여 하나의 책무(duty)당 4~5개의 작업(task)이 도출되어 총 36개의 작업이 직무의 모형으로 설정되었다.

**나. 직무명세서**

직무명세서에서는 환경영향평가사의 직무개요와 작

업일람표를 작성하여 작업에 대한 난이도, 중요도, 빈도를 핵심작업에서는 교육훈련 필요도와 교육훈련적용방법을 <표 2>와 같이 제시하여 작업에 대한 난이도, 중요도, 빈도, 교육훈련필요도, 교육훈련 적용방법을 분석하였다. 또한, 소요장비 일람표에서는 환경영향평가사의 직무를 수행하기 위해 필요한 소요장비를 주장비와 보조장비로 나누어서 분석 제시하였다. 작업에 대한 난이도, 중요도, 빈도를 고려하여 교육훈련필요도의 우선순위가 정해지므로 난이도, 중요도, 빈도 결정시 각각 작업을 고려하였고 전문가 합의를 통해 중요도를 결정하였다.

**다. 작업명세서**

작업명세서 작성시 구체적인 작업요소를 도출하고 그에 필요한 지식(Knowledge), 스킬(Skill) 등 도출시 전문가들 사이에 의견이 달라 많은 토론이 이루어졌으며 이러한 토론과 논쟁을 바탕으로 작업명세서가 작성되었다.

<표 3> 환경영향평가사 작업명세서(A-1)

<Table 3> Occupational Specification of the environmental impact assessor(A-1)

가. 작업명	A-1 평가대상·지역 특성 파악	
나. 성취 수준	평가대상 내용을 토대로 사업특성 및 지역특성을 종합적으로 파악하고, 분석·숙지할 수 있다.	
다. 작업 요소		난이도
(1) 평가대상의 배경 및 목적을 검토한다.		① ② ● ④ ⑤
(2) 평가대상 환경성평가의 실시근거를 파악한다.		① ② ● ④ ⑤
(3) 평가대상 추진경위 및 내용을 파악한다.		① ② ③ ● ⑤
(4) 평가대상지역의 특성을 분석한다.		① ② ③ ● ⑤
(5) 평가지역의 토지이용 현황을 파악한다.		① ② ● ④ ⑤
(6) 환경적으로 보전가치가 있는 지역·지구 및 환경자산 현황을 파악한다.		① ② ● ④ ⑤
난이도 평균		① ② ● ④ ⑤
라. 장비 및 도구	주 장비 및 도구	PC, 프린터, 플로터, 스캐너, 도면, 환경법전, 개별법전 등
	보조 장비 및 도구	관련 software, 사진기, 프리젠테이션 장비 등
마. 관련 지식, 스킬 및 태도(Related Knowledge, Skill & Attitude)		
구분	내용	관련 작업 요소
지식(Knowledge)	· 평가대상의 특성 및 추진목표에 관한 이해 · 평가대상의 추진근거 및 추진절차의 이해 · 환경성평가 관련규정 내용 · 토지이용(용도별, 지목별) 분류 및 해석에 관한 지식 · 환경정보화시스템에 대한 분석에 관한 사항	1, 4 2, 3 2 5, 6 5, 6
스킬(Skill)	· 평가대상의 관련법 및 관련 규정에 대한 해석기술 · 컴퓨터(문서작성, 통계 처리, 인터넷 등) 활용 능력 · 자료검색 및 분석기술 · 도면 판독 기술	1, 2, 3, 4, 5, 6 1, 2, 3, 4, 5, 6 2, 3, 4, 5, 6 1, 4, 5, 6
태도(Attitude)	사업 및 지역 특성을 종합적으로 판단할 수 있는 판단력과 객관적인 태도, 논리적 사고가 요구된다.	

참조: 작업명세서는 A-1부터 H-5까지 36개의 작업명에 대한 분석 작업이 이루어졌으나 지면관계상 A-1 작업명만 제시함.

작업명세서에서는 환경영향평가사 각각의 작업명에 대한 성취수준, 작업요소, 난이도, 도구, 관련지식, 스킬 및 태도를 분석하여 <표 3>과 같은 형태로 하여 A-1 작업에서부터 H-5까지 36개의 작업명 대한 분석이 이루어졌다. “A-1 평가대상·지역 특성 파악”에 대한 작업요소를 살펴보면 “평가대상의 배경 및 목적을 검토한다” 부터 “환경적으로 보전가치가 있는 지역·지구 및 환경자산 현황을 파악한다” 까지 6개의 작업요소로 분석되었으며, 이에 대한 지식, 스킬, 태도, 도구 등을 분석하였다.

라. 작업/지식·스킬·시험과목 행렬표

작업/지식·스킬·시험과목 행렬표는 <표 4>와 같이 작업과 그에 대한 지식, 스킬 작업과 분포된 지식, 스킬을 묶어 분석하는 것이다.

작업/지식·스킬·시험과목 행렬표를 바탕으로 시험과목(안)으로 <표 5>와 같이 환경정책, 국토환경계획,

환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가실무 등 5개의 과목이 제시되었다.

마. 검정기준·시험과목·검정방법·응시자격

환경영향평가사 검정기준은 환경영향평가 및 관련 제도에 관한 전문적인 지식과 영향평가 분야 실무경험을 통해 각종 행정계획·사업에 대한 타당성 조사, 기본·실시 계획 수립 및 각 단계별 환경영향평가의 총괄 및 조정, 환경영향평가서의 작성 등을 수행할 수 있는 능력의 유무로 분석되었다.

환경영향평가사의 1차 시험과목은 환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가 실무 5과목으로 구성되었으며, 문제의 유형은 주관식 서술형으로 하였다. 2차 시험과목은 환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가 실무 등에 관한 사항으로 응시자의 경력과 응용능력, 전문지식과 기술, 분석력과 판단력 등에 관한



<표 4> 환경영향평가사 작업/지식·스킬 행렬표

<Table 4> Occupational /Knowledge·Skill table of the environmental impact assessor

능력군	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	K	K	K	K	K	S	S	S	S	K	K	K
작업	평가대상의 특성 및 추진목표에 대한 지식	평가대상의 추진근거 및 추진절차의 이해	환경성 평가 관련 규정 내용	토지 이용분류 및 해석에 관한 지식	환경정보화 시스템에 대한 분석에 관한 사항	평가대상의 관련법 및 관련규정에 대한 해석 기술	컴퓨터 활용능력	자료검색 및 분석기술	도면판독 기술	광역 및 국지권 개발사업 및 개발계획에 관한 지식	관련규정에 의한 토지이용 규제에 관한 지식	환경보전 관련 고시 및 지침과 지침과
A1 평가대상·지역 특성 파악	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
A2 관련 계획 분석							●		●	●	●	●
A3 스크리닝												
A4 지속가능성 목표 설정												
A5 대안설정							●		●			
A6 공정 계획							●					
B1 영향요인(요소) 추출												
B2 평가의 시·공간적 범위 설정												
B3 평가 항목 설정												
B4 평가 방법 설정												
C1 자료 조사							●					
C2 조사계획 수립							●					
C3 현지조사							●					
C4 조사결과 분석							●					
D1 예측 방법 설정								●				
D2 항목별 영향예측								●	●			
D3 예측 결과 타당성 검토								●				
D4 대안별 영향 분석								●	●			
E1 항목별 평가목표 설정												
E2 저감방안 비교 분석												
E3 평가목표 부합성 판단												
E4 저감방안 선정												
F1 사전준비							●					
F2 이해당사자 의견 수립												
F3 이해당사자 의견 분석							●					
F4 이해당사자 의견 조정							●					
G1 불가피한 환경영향 도출							●					
G2 대안 선정							●					
G3 지속가능성 목표와의 부합성 판단												
G4 최종결과 도출 과정 정리												
G5 종합평가												
H1 사후관리 계획 수립												
H2 현지 조사												
H3 예측치·평가목표와 비교 분석												
H4 추가 저감대책 수립 결정												
H5 사후관리 종합평가												

참조: 작업/지식·스킬 행렬표는 각각의 작업에 필요한 지식과 스킬을 정리한 것으로 분석결과 총 207개의 지식 및 스킬로 정리되었으나 지면관계상 12개만 제시함.

<표 5> 환경영향평가사 작업/시험과목 행렬표

<Table 5> Occupational/an examination subject table of the environmental impact assessor

작업	능력군	시험과목(안)				
		1	2	3	4	5
		환경정책	국토환경계획	환경영향평가제도	환경영향평가기법	환경영향평가실무
A1 평가대상·지역 특성 파악		●	●	●	●	
A2 관련 계획 분석	●	●	●		●	
A3 스크리닝		●	●	●	●	
A4 지속가능성 목표 설정	●	●	●	●	●	
A5 대안설정	●	●	●	●	●	
A6 공정 계획			●		●	
B1 영향요소 추출		●	●	●	●	
B2 평가의 시·공간적 범위 설정	●	●	●	●	●	
B3 평가 항목 설정	●	●	●		●	
B4 평가 방법 설정		●	●	●	●	
C1 자료 조사				●	●	
C2 조사계획 수립		●			●	
C3 현지조사				●	●	
C4 조사결과 분석		●		●	●	
D1 예측 방법 설정	●	●		●	●	
D2 항목별 영향예측		●		●	●	
D3 예측 결과 타당성 검토	●	●		●	●	
D4 대안별 영향 분석		●		●	●	
E1 항목별 평가목표 설정	●	●		●	●	
E2 저감방안 비교 분석				●	●	
E3 평가목표 부합성 판단	●	●		●	●	
E4 저감방안 선정	●	●		●	●	
F1 사전준비			●			
F2 이해당사자 의견 수립						
F3 이해당사자 의견 분석					●	
F4 이해당사자 의견 조정	●		●		●	
G1 불가피한 환경영향 도출		●	●	●	●	
G2 대안 선정	●	●	●	●	●	
G3 지속가능성 목표와의 부합성 판단	●	●	●	●	●	
G4 최종결과 도출 과정 정리			●			
G5 종합평가	●	●	●		●	
H1 사후관리 계획 수립	●	●	●		●	
H2 현지 조사			●	●	●	
H3 예측치·평가목표와 비교 분석	●	●	●	●	●	
H4 추가 저감대책 수립 결정	●	●	●	●	●	
H5 사후관리 종합평가	●	●	●		●	

<표 6> 환경영향평가사의 시험과목·검정방법·응시자격

<Table 6> An examination subject & testing method & eligibility criterion of the environmental impact assessor

구분	시험 과목	검정 방법			응시 자격
		검정시간	시험문항수 /배점	문제 유형	
1차 필기 시험	환경정책	100분	4문항/100점	주관식 서술형	1. 환경분야 기술사를 취득한 자 2. 환경분야 기사를 취득한 후 환경영향평가분야에서 5년 이상 실무에 종사한 자 3. 환경분야 산업기사 자격을 취득한 후 환경영향평가분야에서 7년 이상 실무에 종사한 자 4. 환경분야 박사학위를 취득한자 5. 석사 졸업자로서 환경영향평가 분야에서 5년 이상 실무에 종사한자 6. 대학 졸업자로서 환경영향평가분야에서 7년 이상 실무에 종사한자 7. 9급 이상 공무원으로서 환경영향평가분야 업무를 7년(단, 7급 이상은 4년, 5급 이상은 2년) 이상 수행한 자 8. 외국에서 동일한 등급 및 종목에 해당하는 자격을 취득한 자
	국토환경계획	100분	4문항/100점	주관식 서술형	
	환경영향평가제도	100분	4문항/100점	주관식 서술형	
	환경영향평가기법	100분	4문항/100점	주관식 서술형	
	환경영향평가 실무	100분	4문항/100점	주관식 서술형	
	소 계	500분	20문항/500점		
2차 면접 시험	환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가 실무 등에 관한 사항	구술형 면접시험 검정 시간 : 30분 면접 문항수 : 8~12문항/100점			

<표 7> 환경정책의 출제기준

<Table 7> Criteria for preparation of test questions of Environmental Policy

자격종목명	환경영향평가사		
검정목표	환경영향평가 업무수행에 필요한 환경정책의 기본원리 및 목표와 전지구, 국가, 지역 등 환경정책에 대한 전반적인 전문지식 및 이해정도를 측정한다.		
시험과목 1	주요 항목 (배점비율)	세부항목	중요도
			① ② ③ ● ⑤
환경정책	환경정책일반 (40%)	· 환경정책 기본이념 및 정책목표	① ② ● ④ ⑤
		· 환경정책의 체계와 수단	① ② ③ ● ⑤
		· 국제·지역 환경문제와 환경협력	① ② ③ ● ⑤
	국가환경정책 (30%)	· 국가 환경정책 목표	① ② ③ ● ⑤
		· 국가 환경정책 실행 수단	① ② ③ ● ⑤
	지역환경정책 (30%)	· 지역 환경정책 목표	① ② ③ ● ⑤
· 지역 환경정책 실행 수단		① ② ③ ● ⑤	
문제유형	주관식 서술형		
출제위원 전공*	환경영향평가 관련학		
문항수/배점	4문항/100점		
검정시간	100분		

주: \* - 대학에 환경영향평가학과가 개설되어 있지 않아 유사학과 출신들을 출제위원으로 선정한다.

사항을 확인하는 내용으로 구성되었다.

환경영향평가사의 검정방법은 1차 필기시험과 2차 면접시험으로 구성되었다. 2차 시험은 1차 필기시험에 합격한 자에 한하여 응시할 수 있도록 하였다.

환경영향평가사 자격의 응시요건은 환경영향평가분야의 직무 특성을 고려하여 자격의 수준은 기술사 수준정도로 설정되었다. 그러나 개별법의 자격으로서의 특징을 고려해 볼 때 일반적인 국가기술자격의 기준(기

<표 8> 국토환경계획의 출제기준

<Table 8> Criteria for preparation of test questions of territory & Environmental Program

자격종목명	환경영향평가사		
검정목표	환경영향평가를 수행하기 위해 필요한 지속가능한 환경계획, 국토공간과 토지이용, 훼손된 자연의 복원 등을 통한 환경보전계획에 대한 전문지식을 측정한다.		
시험과목 2	주요 항목 (배점비율)	세부항목	중요도 ① ② ③ ● ⑤
			① ② ③ ● ⑤
국토환경계획	환경계획일반 (30%)	· 지속가능 발전과 환경계획	① ② ③ ● ⑤
		· 경관생태 계획	① ② ● ④ ⑤
		· 환경성 종합 평가	① ② ③ ● ⑤
	국토계획 (30%)	· 국토공간계획	① ② ③ ● ⑤
		· 토지이용과 용도지역	① ② ③ ● ⑤
	환경보전계획 (40%)	· 국토환경보전계획	① ② ③ ● ⑤
		· 환경용량	① ② ③ ● ⑤
· 생태 네트워크 및 복원		① ② ③ ● ⑤	
· 자연 및 생활환경 보전계획		① ② ③ ● ⑤	
문제유형	주관식 서술형		
출제위원 전공	환경영향평가 관련학		
문항수/배점	4문항/100점		
검정시간	100분		

<표 9> 환경영향평가제도의 출제기준

<Table 9> Criteria for preparation of test questions of environmental impact assessment system

자격종목명	환경영향평가사		
검정목표	환경영향평가를 종합적으로 수행하기 위해 필요한 환경영향평가제도, 대안의 설정 및 평가, 사후환경관리, 공중참여 등에 관한 전문지식을 측정한다.		
시험과목 3	주요 항목 (배점비율)	세부항목	중요도 ① ② ③ ● ⑤
			① ② ③ ● ⑤
환경영향 평가제도	환경영향평가제도 일반 (50%)	· 환경영향평가제도 개요	① ② ③ ● ⑤
		· 환경영향평가의 기능과 역할	① ② ● ④ ⑤
		· 환경영향평가법 체계와 실행내용	① ② ③ ● ⑤
		· 환경영향평가 절차	① ② ③ ● ⑤
	사후환경관리 (25%)	· 사후환경관리 목적	① ② ● ④ ⑤
		· 사후환경관리 절차	① ② ③ ● ⑤
		· 사후환경관리 요소	① ② ③ ● ⑤
		· 사후환경관리 실무	① ② ③ ● ⑤
	공중참여 (25%)	· 공중참여 기능과 역할	① ② ● ④ ⑤
		· 공중참여 범위와 대상설정	① ② ● ④ ⑤
		· 단계별 공중참여 절차	① ② ③ ● ⑤
		· 공중참여 방법 및 기법	① ② ③ ● ⑤
문제유형	주관식 서술형		
출제위원 전공	환경영향평가 관련학		
문항수/배점	4문항/100점		
검정시간	100분		

<표 10> 환경영향평가기법의 출제기준

<Table 10> Criteria for preparation of test questions of environmental impact assessment technique

자격종목명	환경영향평가사		
검정목표	환경영향평가 관련 규정과 항목별 환경영향평가 기법들의 이해력 및 이들을 활용하여 정책을 고려한 최적의 결론을 도출할 수 있는 능력을 측정한다.		
시험과목 4	주요 항목 (배점비율)	세부항목	중요도 ① ② ③ ● ⑤
환경영향 평가기법	환경영향평가 계획수립 (20%)	· 평가 대상	① ② ● ④ ⑤
		· 평가 기법	① ② ③ ④ ●
		· 스크리닝	① ② ● ④ ⑤
	스코핑 (20%)	· 스코핑 제도	① ② ● ④ ⑤
		· 스코핑 기법	① ② ③ ● ⑤
		· 결정방법	① ② ③ ④ ●
	항목별 평가기법 (60%)	· 현황조사 및 평가	① ② ● ④ ⑤
		· 영향예측기법의 실행	① ② ③ ● ⑤
		· 예측결과의 검정	① ② ③ ● ⑤
		· 저감기술의 결정	① ② ③ ④ ●
문제유형	주관식 서술형		
출제위원 전공	환경영향평가 관련학		
문항수/배점	4문항/100점		
검정시간	100분		

<표 11> 환경영향평가 실무의 출제기준

<Table 11> Criteria for preparation of test questions of environmental impact assessment practical experience

자격종목명	환경영향평가사		
검정목표	환경영향평가 관련 규정, 항목별 환경영향평가 기법, 평가대상별 특성 및 관련 정책들을 종합하여 평가대상의 시행으로 인한 영향을 최소화하기 위한 최적의 결론을 도출할 수 있는 능력을 측정한다.		
시험과목 5	주요 항목 (배점비율)	세부항목	중요도 ① ② ③ ● ⑤
환경영향 평가 실무	계획평가 (30%)	· 정책계획 평가	① ② ● ④ ⑤
		· 개발기본계획 평가	① ② ● ④ ⑤
	사업 평가 (30%)	· 점 사업 평가	① ② ③ ● ⑤
		· 선 사업 평가	① ② ③ ● ⑤
		· 면 사업 평가	① ② ③ ● ⑤
	대안평가 (20%)	· 대안평가 방법과 특성	① ② ③ ● ⑤
		· 대안 설정기법	① ② ③ ● ⑤
		· 대안 평가기법	① ② ③ ● ⑤
	종합 평가 (20%)	· 대안평가 검정	① ② ③ ● ⑤
		· 항목별 평가 조정	① ② ③ ● ⑤
· 종합 평가 기법		① ② ③ ● ⑤	
		· 종합 평가	① ② ③ ● ⑤
문제유형	주관식 서술형		
출제위원 전공	환경영향평가 관련학		
문항수/배점	4문항/100점		
검정시간	100 분		

<표 12> 환경영향평가사 실기시험(2차 시험)의 출제기준

<Table 12> Criteria for preparation of test questions of practical skill test of the environmental impact assessor

검정목표	응시자의 경력내용을 실무경험 중심으로 확인하고 환경영향평가 관련 지식·기술의 수준을 측정하고, 환경영향평가 전문가로서의 자질을 평가한다.	
시험과목	주요 항목 (배점 비율)	세부 항목
환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가 기법, 환경영향평가 실무 등에 관한 사항	경력과 응용능력 (30%)	· 경력의 내용과 수준 · 응용능력의 수준
	상황판단 및 조정능력 (30%)	· 상황판단 · 조정능력
	전문적 지식과 종합판단능력 (20%)	· 전문적 지식 · 종합판단능력
	자질 및 품위 (20%)	· 일에 대한 태도 및 가치관 · 미래에 대한 안목 등
검정장비 및 도구	없음	
문제유형	면접	
출제위원 전공*	환경영향평가 관련학	
문항수 /배점	8~12문항/100점	
검정시간	30분	

술사 응시기준)을 그대로 적용하기에는 한계가 있어 기술사 응시 경력연수(기사취득 후 4년 기술사 응시 등)를 획일적으로 고려하지 않았고, 실무경험의 중요성을 고려하여 개별법의 자격 중 건축사 자격의 응시자격(기사 취득 후 5년 경력) 등을 고려하였다. 교육과정과의 연계 측면에서는 환경영향평가사의 자격 특성을 고려하여 박사, 석사(학위 취득 후 5년 경력), 학사(학위 취득 후 7년 경력)까지의 학력을 응시자격에서 고려하였다(<표 6> 참조).

**바. 출제기준**

환경영향평가사 출제기준은 1차 시험과 2차 시험으로 구분 제시되었으며, 자격종목명, 검정목표, 시험과목, 주요항목, 세부항목, 문제유형, 출제위원 전공을 제시하였다. 출제기준 작성에 있어서는 작업명세서에 제시된 구체적 작업요소와 지식(Knowledge), 스킬(Skill) 등을 고려하여 시험과목별 출제기준의 세부항목 등을 구체적으로 <표 7>~<표 12>와 같이 분석되었다.

**사. 자격종목과 공학교육과의 연계**

환경영향평가사 국가자격종목 신설은 산업현장의 직무분석을 통하여 현장에서 요구하는 지식, 기술, 태도 등을 분석하고, 이러한 현장의 분석내용이 시험과목 및

출제기준 등에 반영되도록 하여 자격을 신설하는 것이다. 또한 자격신설 이후에는 이 자격과 관련된 교육과정, 교재 등이 개발되는 것이 일반적인 절차이다.



[그림 2] 자격종목과 공학교육 연계도  
[Fig. 2] Diagram for connecting engineering education with qualification items

환경영향평가사 자격도 [그림 2]와 같이 공학교육과정 개발, 교재개발 등과 연계될 것이다. 이 연구를 통해 향후 산업현장에서 요구하는 수요자 중심의 공학교육을 시행할 수 있는 기반 구축이 이루어질 수 있을 것으로 보인다.

특히, 환경영향평가사 자격 신설로 환경분야 공학교육이 보다 체계화 될 수 있을 것이다.

이미 환경영향평가협회는 <표 13>과 같이 환경영향평가사 과정의 교육과정을 개설하여 이 분야 인력에 대한 공학교육을 강화하고자 노력하고 있다.

또한 중장기적으로 환경영향평가사 시험과목과 출제기준에 따른 교육과정 개설이 공과대학에서도 검토될 것으로 보인다. 현재의 환경공학과 교육과정은 매체별 교육과정으로 이루어지고 있으나 향후 교육과정은 전반적인 환경영향평가 직무에 빠르게 적응할 수 있는 현장 밀착형 교육과정으로의 전환이 검토될 수 있을 것이다.

<표 13> 환경영향평가사 교육과정

<Table 13> Curriculum of the environmental impact assessor

교육과정	세부 교육과정
환경평가론	- 환경영향평가론 I - 공중참여 및 갈등관리 - 환경영향평가론 II
환경정책론	- 환경정책 - 환경경제정책 - 오염관리정책 - 자원관리정책
환경계획론	- 계획일반 - 환경과 토지이용 - 환경행정계획
평가법규	- 환경법 일반 - 환경성평가법규 - 환경관계제도
평가기법	- 대기환경분야(기상, 대기질, 악취) - 수질환경분야(수질, 수리수문, 해양) - 토지환경분야(토지, 지형지질, 토양) - 자연생태환경분야(동식물상, 자연자산) - 생활환경분야(자원순환, 소음, 경관·전파, 일조·위생보건) - 사회경제환경분야(사회경제 교육)
평가관리	- 사후관리 I - 사업관련 환경행정 - 사후관리 II

자료: 환경영향평가협회 <http://www.eiaa.or.kr/index.asp>

#### IV. 결론

각종 개발 사업 시 나타날 수 있는 환경영향 요인을 예측·분석·평가해야하는 환경영향평가 업무를 효율적으로 수행하기 위해서는 환경영향평가사 자격이 신설되어 이 분야 인력양성이 체계적으로 이루어져야 할 것이다. 이 연구는 환경영향평가사 총괄 작성·관리, 평가서 인용자료 검증, 환경영향 예측·분석에 대한 타당성 평가, 환경보전방안 설정 및 대안평가 등의 업무를 수행할 수 있는 환경영향평가사 자격 종목을 데이컴 직무분석 방법을 통하여 개발하는 데 그 목적이 있다. 연구를 통해 분석된 결과를 제시하면 다음과 같다.

첫째, 환경영향평가사 직무는 환경영향평가 및 관련 제도에 관한 고도의 전문지식과 환경영향평가 분야의 실무경험을 통해 각종 계획 및 사업을 수립·시행함에 있어 나타나는 환경 영향을 미리 조사·예측·평가하여 해로운 환경 영향을 피하거나 줄일 수 있는 방안을 강구하며, 사업 시행 시 적절한 사후관리를 수행하는 직무로서, 환경평가 계획, 평가범위·내용설정, 현황조사, 영향예측, 저감방안 수립, 의견수렴, 평가, 사후관리 등의 업무를 수행하는 직무이다.

둘째, 환경영향평가사의 책무는 첫째, 환경평가 계획, 둘째, 평가범위·내용 설정, 셋째, 현황조사, 넷째, 영향예측, 다섯째, 저감방안 수립, 여섯째, 의견 수렴, 일곱째, 평가, 여덟째 사후관리로 구성되어 있으며, 하나의 책무(duty)당 4~5개의 작업(task)이 도출되어 총 36개의 작업이 직무의 모형으로 설정되었다.

셋째, 작업명세서에서는 환경영향평가사 각각의 작업명에 대한 성취수준, 작업요소, 난이도, 도구, 관련지식, 스킬 및 태도를 분석하여 A-1 작업에서부터 H-5 까지 36개의 작업명 대한 분석이 이루어졌다.

넷째, 환경영향평가사 검정기준은 환경영향평가 및 관련 제도에 관한 전문적인 지식과 영향평가 분야 실무경험을 통해 각종 행정계획·사업에 대한 타당성 조사, 기본·실시 계획 수립 및 각 단계별 환경영향평가의 총괄 및 조정, 환경영향평가사의 작성 등을 수행할 수 있는 능력의 유무로 분석되었다.

다섯째, 환경영향평가사의 1차 시험과목은 환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가 실무 5과목으로 구성되었다.

여섯째, 2차 시험과목은 환경정책, 국토환경계획, 환경영향평가제도, 환경영향평가기법, 환경영향평가 실무 등에 관한 사항으로 응시자의 경력과 응용능력, 전문지식과 기술, 분석력과 판단력 등에 관한 사항을 확인하

는 내용으로 구성되었다

일곱제, 환경영향평가사의 검정방법은 1차 필기시험과 2차 실기(면접)시험으로 구성되었으며, 1차시험은 주관식 서술형으로 2차 시험은 구술형 면접시험이 필요함을 알 수 있다.

여덟제, 환경정책 시험과목의 출제기준 주요항목은 환경정책일반(40%), 국가환경정책(30%), 지역환경정책(30%), 국토환경계획 시험과목의 출제기준 주요항목은 환경계획일반(30%), 국토계획(30%), 환경보전계획(40%), 환경영향평가제도 시험과목의 출제기준 주요항목은 환경영향평가제도 일반(50%), 사후환경관리(25%), 공중참여(25%) 환경영향평가기법 시험과목의 출제기준 주요항목은 환경영향평가 계획수립(20%), 스코핑(20%), 항목별 평가기법(60%) 환경영향평가 실무 시험과목의 출제기준 주요항목은 계획평가(30%), 사업 평가(30%), 대안평가(20%), 종합 평가(20%) 등으로 구성되었다.

이처럼 개발된 환경영향평가사 자격의 시험과목과 출제기준은 향후 공학교육과정 개발, 교재 개발, 교육 적용 및 활용 등으로 연계되어 환경영향평가분야의 공학교육이 보다 체계적으로 이루어질 수 있을 것이다.

### 참고문헌

박종성·김상진·구자진·이영란(2009). 환경영향평가사 자격종목 개발에 관한 연구. 환경부  
 박종성·서창교·한상근(2005). 직업교육훈련과정 개발을 위한 직무분석 지침서. 한국직업능력개발원.  
 박종성·이영란(2010). 섬유 및 의복분야 공학교육 기반구축을 위한 직무체계 개발 기초연구. 공학교육연구, 13(1).  
 박종성·조정운(2010). 기계분야 직무체계 개발과 국가기술자격종목 연계 실태 분석 연구. 공학교육연구, 13(4).  
 서창교, 김현수(2001). 직업교육훈련과정 개발을 위한 직무분석. 한국직업능력개발원.  
 신명훈·박종성(2000). 공인환경평가사·환경영향평가사 국가기술 자격종목 개발 연구보고서. 한국산업인력공단.  
 이용순, 주인중, 정향진(2002). 직업교육훈련과정 개발을 위한 직무분석. 한국직업능력개발원.  
 주인중, 박종성, 변숙영, 홍언표(2003). 직업교육훈련과정 개발을 위한 직무분석 지침서. 한국직업능력개발원.  
 최준규·서성철·주용준(2008). 환경영향평가 문제의 원인 및 연계성 분석을 통한 제도개선 연구. 환경영향평가, 17(1).

환경부(2008). 국가자격 「환경영향평가사」 신설방안.  
 환경부(2009). 환경영향평가 등에 관한 법률안  
 환경영향평가협회 <http://www.eiaa.or.kr/index.asp>  
 Jones, M(2001). *Occupational Analysis/DACUM Training for Facilitators*. The Eastern Kentucky University College of Justice & Safety's Training Resource Center. Richmond, KY.  
 Norton, R(1997). *DACUM Handbook*. Center on Education & Training for Employment. Columbus, OH.  
 Robert E(1993). Norton Senior Research and Development Specialist: DACUM COORDINATOR'S HANDBOOK. The National Academy Vocational Education The Ohio State University 1960 Kenny Road Columbus, Ohio 43210:1993. p. 2-24.

### 저 자 소 개



**박종성 (Jong Sung Park)**

1993년 서울과학기술대학교 졸업  
 1996년 가톨릭대학교 석사  
 2005년 연세대학교 박사  
 관심분야 : 자격제도, 직업교육훈련, 국가직무능력표준, 공학교육 등

Phone : 02-3485-5354  
 Fax : 02-3485-5378  
 E-mail : parkjs@krivet.re.kr



**김상진 (Sang Jin Kim)**

1993년 성균관대학교 졸업  
 1996년 성균관대학교 석사  
 2005년 성균관대학교 박사  
 관심분야 : 자격제도, 교육정책, 직업교육훈련 등

Phone : 02-3485-5348  
 Fax : 02-3485-5378  
 E-mail : sjkim@krivet.re.kr



**이영란 (Young Ran Lee)**

2007년 숙명여자대학교 교육심리학과 석사  
 2009년~현재 동 대학원 교육학과 박사과정  
 관심분야 : 진로 및 직업교육 등  
 Phone : 02-393-2632  
 E-mail : young269@hanmail.net