

정책연구	2005-17
------	---------

건설산업 교육훈련의 노·사·정 참여확대방안

삼규범 · 김지혜

목 차

요 약	i
I. 서 론	1
1. 문제 제기 : 숙련공 부족의 폐해와 양성 방안의 핵심	1
2. 연구 범위	7
3. 연구 방법	8
4. 보고서의 구성	8
II. 현황 및 문제점 : 기존 논의의 요약	10
1. 각 당사자의 참여 현황	10
2. 분석 틀의 설정	15
3. 건설관련 공업고등학교의 교육 : 청년층의 공식적 진입구	19
4. 공식적 교육훈련 : 공식 법령에 의한 개별기업 중심의 훈련	21
5. 비공식적 교육훈련 : 현장의 작업팀에 의한 기능 전수	24
6. 산업 차원의 교육훈련 : 사업주 단체 및 근로자 단체의 훈련	26
7. 건설관련 국가자격체계	32
8. 요약 및 개선방향 도출	36
III. 사례 연구	38
1. 전기공에 대한 교육훈련 실시 및 자격증 활용 : 한국전력 사례	38
2. 일반업체와 협력업체의 위탁훈련 : 성건회의 사례	46
3. 노조의 교육훈련 사례	49
4. 독일의 건설산업 사례	55
5. 네덜란드의 건설산업 사례	63

IV. 노·사·정의 참여 확대를 위한 기본 방향	69
1. 국내외 교육훈련 분석의 요약 및 시사점	69
2. 건설기능인력 관련 악순환 구조의 인식	71
3. 노·사·정 참여 확대를 위한 기본 방향 모색	72
V. 직업전망 제시 : 자격증 및 경력에 대한 활용	76
1. 직업전망 제시의 필요성	76
2. 기본 방향과 전제 조건	76
3. ‘기능사’에 대한 활용	78
4. ‘산업기사’에 대한 활용	80
5. ‘기능장’에 대한 활용	84
6. 직업전망 제시를 위한 관련 당사자의 역할	86
VI. 건설관련 공고 교육과 현장의 연계	88
1. 공고 교육의 현황 및 문제점과 개선방향의 요약	88
2. 건설관련 학과의 폐과를 막기 위한 직접적인 인센티브의 제공	95
3. 실습교육 여건 개선	97
4. 학교와 건설현장의 연계프로그램 개발	100
VII. 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축	103
1. 기본 방향	103
2. 건설현장의 직무에 기초한 직종 및 직급 분류 : 훈련 및 자격체계의 토대	105
3. 건설근로자에 적합한 교육훈련의 모색	121
4. 건설근로자에 적합한 자격 제도의 모색	122
5. 교육훈련시설의 지역적 배치 및 운영	124
6. 재원 확보 방안	126
7. 교육훈련생 확보 방안	128

8. 우선적으로 실시할 훈련직종 선정	128
----------------------------	-----

VIII. 노·사·정이 참여하는 전담기구의 설치	131
----------------------------------	-----

1. 전담기구 설치의 필요성과 기능	131
2. 구성 및 운영	134
3. 설치 근거 및 형태	134

IX. 결론 및 정책적 시사점	137
------------------------	-----

1. 요약 및 결론	137
2. 정책적 시사점	139
3. 맺음말	142

참고문헌	144
------------	-----

<별첨 1> 독일 건설산업의 직업양성교육 개요와 수업시간 배분 (조적부문 소개)	146
<별첨 2> 기능계 검측감리원에 대한 연구	147
<별첨 3> 건설기술자 배치기준 (건설산업기본법 시행령 별표 5)	151
<별첨 4> 전문건설업 등록기준 (건설산업기본법 시행령 별표 2)	153
<별첨 5> 기능대학 또는 전문대학 교수 자격	160
<별첨 6> 공업고등학교 건축관련 실기교재의 내용 검토	165

표 목 차

<표 II- 1> 건설근로자의 훈련참여 및 자격보유 상황	11
<표 II- 2> 숙련 정도에 따른 훈련참여자 및 자격보유자 비율	11
<표 II- 3> 건설업체의 직업훈련 실시 여부	12
<표 II- 4> 건설업의 고용보험 보험료 대비 지급액 현황 :	
1995~99년 합계	13
<표 II- 5> 훈련직종별 훈련실시 현황 : 2002년	14
<표 II- 6> 건설분야 기능등급별 등록 실적 :	
1975~2003년까지의 누계	15
<표 II- 7> 건설관련 교육훈련의 구분	17
<표 II- 8> 건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격인정 관련	
판단기준	18
<표 II- 9> 건설관련 공업고등학교 실기교육의 문제점과	
개선방향 요약	20
<표 II-10> 훈련 및 자격관련 공식 제도의 문제점과 개선방향	
요약	23
<표 II-11> 훈련 및 자격관련 비공식 제도의 문제점과	
개선방향 요약	25
<표 II-12> 건설노조의 훈련에 대한 문제점과 개선방향 요약	28
<표 II-13> 건설사업주 단체의 훈련에 대한 문제점과 개선방향	
요약	32
<표 II-14> 현행 건설관련 국가자격 종류	34
<표 II-15> 건설산업에 대한 합리적인 직무 분류인지 여부의	
판단기준	35
<표 II-16> 분석 틀을 통한 현행 제도의 평가 및 노·사·정	
참여촉진방향 도출	37

<표 V- 1> 감리원의 자격에 관한 규정	83
<표 VI- 1> 공고의 건설관련 기능인력 양성 규모	89
<표 VI- 2> 고등학교 졸업자 중 건설업취업자 추이	91
<표 VII- 1> 건설산업에 대한 직무 분류의 기준 요약	106
<표 VII- 2> 건설산업의 ‘직무 내용’에 차이를 유발하는 요인	108
<표 VII- 3> 건설산업 분류를 위한 건설생산물의 생애주기	111
<표 VII- 4> 건설산업 분류를 위한 건설생산물의 종류	112
<표 VII- 5> 자격체계 분류를 위한 숙련도별 수행직무 분석	114
<표 VII- 6> 생산물 시공 단계 및 생산물 종류에 따른 건설산업 분류	115
<표 VII- 7> 새로운 건설산업 분류에 따른 146개 직종의 배치	118
<표 VII- 8> 건설분야 우선 선정 직종 검토자료	129
<표 IX- 1> 건설산업 교육훈련의 노·사·정 참여 확대를 위한 각 당사자의 역할과 기대효과	140
<표 IX- 2> 건설산업 교육훈련의 노·사·정 참여 확대를 위한 단계적 접근 전략	142

그림목차

[그림 I-1] 건설현장의 숙련공 부족에 따른 폐해 및 악순환 구조	3
[그림 I-2] 건설현장의 노동력 부족에 따른 수요 및 공급 측면의 대응방안	4
[그림 II-1] 건설업의 고용보험 보험료 대비 지급액 비율 : 1995~99년 평균	14
[그림 II-2] 노·사·정의 참여·기피·제약 요인 분석으로부터 참여촉진방안 도출	16
[그림 III-1] 한전 ‘자격증’을 매개로 한 각 당사자의 상호관계	39
[그림 III-2] 독일 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 운영 개념도	55
[그림 III-3] 직업훈련생 통상적 훈련계획	56
[그림 III-4] 독일 건설산업 사업주 단체 및 훈련담당 기관	57
[그림 III-5] 건설산업 훈련기구의 조직도 및 주요 업무	64
[그림 III-6] 건설산업 훈련기구의 운영자금 분포 : 2000년	65
[그림 III-7] 전일제 직업훈련 과정	66
[그림 III-8] 건축·토목 관련 직업훈련의 자격체계	67
[그림 IV-1] 건설기능인력 양성과 관련된 악순환 구조와 호순환 구조	72
[그림 IV-2] 노·사·정의 참여·기피·제약 요인 분석으로부터 참여촉진방안 도출	73
[그림 V-1] 직업전망 제시의 기본 방향	77
[그림 V-2] 법적 정의에 따른 감리업무의 효율적 구분	82

[그림 VI-1] 건설관련 공고생 현장실습의 악순환 구조와 호순환 구조	93
[그림 VII-1] 교육훈련 및 자격체계 구축의 지향점 : 5위 일체]	104
[그림 VII-2] 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축을 위한 기본 방향	104
[그림 VII-3] 건설산업의 직무 분류 기준 : 3차원 매트릭스	107
[그림 VII-4] 건설산업 직종 분류 작업의 순서와 방법	109
[그림 VII-5] 건설사업의 생애주기와 건설활동의 범위	110
[그림 VII-6] 공고와 교육훈련 및 자격체계의 결합(예시)	116
[그림 VIII-1] ‘부처별 수평적 패러다임’의 한계 : 현장성 부족, 직업전망 불투명	132
[그림 VIII-2] ‘산업별 수직적 패러다임’의 접근 : 현장서 및 직업전망 확보	133
[그림 VIII-3] 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 운영 방안	133

요 약

1. 서 론

- 2001년과 2002년 2년간 30%를 넘는 임금 급등에 의해 건설업 취업자수가 급증하고 다수의 불법체류자가 존재했음에도 불구하고 건설현장에는 숙련공 부족과 임금상승 현상이 지속된 바 있음.
 - 또한 2003년 들어 건설경기가 둔화되면서 숙련공 부족과 임금상승 현상이 다소 수그러들었으나, 고용허가제도 도입에 따른 외국인 불법체류자에 대한 단속이 11월 16일부터 시작되자 또 다시 건설현장의 인력수급 문제가 불거지고 있음.
 - 2001년과 2002년의 인력대란을 겪으면서 건설현장에서는 이미 공기 지연, 산재 증가, 품질 저하, 채산성 저하 등의 부작용을 경험한 바 있음.
 - 건설현장의 숙련공 부족이 이렇듯 심각한 폐해를 야기하고 있으나 이미 악순환 구조에 빠져 이 과정을 반복하고 있는 것으로 파악됨. 따라서 숙련공의 평균연령은 40대 후반에서 50대를 향하고 있고, 여전히 청년층의 신규 유입은 없어 조만간 숙련의 고갈상태에 이르게 될 것으로 전망됨.
 - 따라서 건설인력의 고령화와 숙련 고갈 문제는 건설산업과 나아가 국가경쟁력을 위협하는 중대한 사안이 아닐 수 없음. 그러므로 그에 대한 근본적인 대책의 수립이 시급함.
- 건설인력의 부족 특히 숙련공의 부족 문제에 대한 대응방안을 근본적으로 생각해 보고자 함.
 - 일반적으로 건설인력이 부족하다고는 하나 실제 부족한 건설인

력의 실체는 비숙련공이 아닌 ‘숙련공’임.

- 먼저 수요 측면의 대응으로서 노동력 수요를 줄이는 방안으로서 건설투자를 축소시키거나 수요를 분산시키는 방법인데 숙련공의 절대부족 상황을 타개하기는 어려울 것으로 판단됨.
 - 기계화 및 자동화의 추진 역시 비숙련공을 대체하는 데는 유효하나 숙련공의 ‘손’으로 마무리해야 하는 건설공사의 특성상 숙련공 대체에는 한계를 지님.
 - 건설노동력 공급 측면의 대응으로서
 - 첫째, 내국인 중 중장년층의 공급을 증대시키는 방안인데, 이들은 건설현장의 임금이 상승할 경우 진입할 가능성이 상대적으로 높기는 하나 숙련공이 되지는 못한다는 맹점이 있음.
 - 둘째, 외국인근로자의 공급을 증대시키는 방안임. 이들 역시 합법적인 도입규모를 확대하면 쉽게 도입할 수는 있으나 언어소통의 문제와 일정 기간이 지나면 본국으로 돌아가려는 성향이 존재하기 때문에 숙련공이 되기 어려움.
 - 셋째, 우리 청년층의 진입을 촉진하고 이들을 체계적으로 양성할 수 있는 방안임. 현재 심화되고 있는 건설현장의 숙련공 부족 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 유일한 방안은 ‘우리의 청년층을 체계적으로 육성하는 것’임.
- 본 연구의 목적은 지금까지 건설산업의 교육훈련이 저조했던 원인을 분석하고 이것을 제거함으로써 건설산업의 당사자인 노·사·정의 교육훈련에 대한 참여를 촉진하고 확대할 수 있는 방안을 모색하는 데 있음.
- 건설산업에서 ‘우리의 청년층을 체계적으로 육성’하기 위해 적합한 교육훈련체계를 구축하고 운영할 수 있는 실천방안을 도출하고자 함.

2. 현황 및 문제점 : 기존 논의의 요약

- 건설산업의 교육훈련에 대한 노·사·정의 참여를 촉진하기 위해서는 먼저 이를 가로막고 있는 저해요인이 무엇인지를 파악해야 함.
 - 지금까지 건설산업의 교육훈련이 활성화되지 못했던 현황 및 문제점을 파악하되, 특히 각 당사자인 노·사·정의 참여가 저조할 수밖에 없었던 원인을 중심으로 기술함.
 - 아울러 그로부터 노·사·정의 참여를 촉진할 수 있는 기본 방향을 도출함.
- 현행 제도의 평가를 통해 건설산업 교육훈련에 대한 노·사·정 각 당사자의 기피 및 제약 요인과 참여촉진 방향을 아울러 도출할 수 있음.
 - 첫째, 근로자(학생 포함)의 기피 및 제약 요인은 건설근로자라는 직업의 전망 부재, 현행 교육훈련의 현장성 저하, 교육훈련 이수 또는 자격증 취득에 따른 인센티브 부재 등임.
 - 따라서 근로자의 참여를 촉진하기 위해서는 직업전망 제시, 교육훈련의 현장성 제고, 자격증 취득에 대한 인센티브 마련 등이 필요함.
 - 둘째, 사업주 또는 사업주 단체의 기피 및 제약 요인은 개별 기업 중심의 제도, 비공식 숙련형성 방식에 대한 막연한 기대 등임.
 - 따라서 건설산업 차원의 교육훈련체계 구축과 제도적 지원이 필요함.
 - 셋째, 정부의 기피 원인임. 교육인적자원부는 직업전망 부재가 어려움의 근원이라고 생각하나 당해 부처에서 자체적으로 이 문제를 해소할 수는 없음. 건설교통부는 노동력에 대한 교육훈련 및 자격체계의 운용을 노동부에 의존하려 함. 노동부는 전

산업을 대상으로 하므로 건설업의 특성을 고려하는 데 한계가 있음.

- 정부의 참여를 촉진하기 위해서 건설교통부는 교육훈련 이수 및 자격증 취득에 대한 건설현장에서의 활용 방안을 관련 법령에 규정하고, 노동부는 건설산업의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계를 적극적으로 지원해야 하며, 교육인적자원부는 건설현장의 실무를 염두에 두고 학교교육 및 실습교육과정을 설계하여야 함.

- 그 이외에도 자격증 활용을 통한 직업전망의 제시와 근로조건 개선은 제도 외부에 대한 개선방향의 필수적인 요소이므로 병행하여 추진되어야만 함.
 - 그리고 건설현장에 적합한 교육훈련 및 자격체계를 구축하기 위해 건설현장에서 실제 활용하고 있는 직무를 중심으로 새로운職種 분류가 이루어져야 할 것으로 판단됨.

3. 사례 연구

- 전공에 대한 교육훈련 실시 및 자격증 활용 : 한국전력의 사례
 - 전기공사 현장에서는 ‘자격증’을 매개로 부실공사, 산재다발, 고용불안, 패이퍼컴퍼니 등 건설산업의 부정적 이미지를 불식시키고 있음. 발주자인 한전은 1993년부터 전업사에게 자격증을 취득한 전기공을 보유할 것을 요구해 왔음.
 - 한전의 자격증 활용 사례는 전기공사의 당사자인 발주자, 전업사, 근로자 모두의 참여를 확고하게 정착시켰으며 모든 참여자가 윈-윈(win-win)할 수 있는 긍정적인 효과를 거두고 있음.
- 일반업체와 협력업체의 위탁훈련 : 성건회의 사례
 - ‘성건회’란, 삼성건설과 함께 건설공사를 수행하고 있는 총 280

개 협력업체 중 80개의 우수협력업체를 구성원으로 하는 협력업체 협의회를 말함.

- 성건회의 사례는 개별 기업 차원에서 기능인력을 양성하려는 시도의 가능성과 한계점을 동시에 보여주고 있음.

○ 인천 및 포항 건설노조의 기능학교

- 일반적으로 건설관련 교육훈련 과정을 개설할 경우 훈련생 모집이 어렵다고 하나 인천 및 포항지역 건설노조의 기능학교 운영사례에서는 그의 반대의 예를 보여주고 있음.
- 첫째, 훈련의 현장성이 높다면 건설현장에서 일하는 준기공이나 기존의 기능공들도 배우러 올 수 있음.
- 둘째, 훈련수당이 지급되지 않는 가운데 향상훈련을 실시하려면 저녁시간에 교육과정을 개설할 수밖에 없음.
- 셋째, 훈련시설의 확충이 필수적임.

○ 독일 건설산업의 사례

- 독일은 각 산업별 노·사가 교육훈련 및 자격체계의 운용을 주도하고 정부가 그 여건을 조성하는 기본 틀을 유지하고 있음.
- 건설산업의 경우 전체 산업 차원에서 교육훈련을 실시하고 내용의 현장성을 높이기 위해 현장과 교육훈련의 연계프로그램을 실시하고 있음.
- 그리고 자격체계를 통해 직업전망을 제시하고 건설업에 고유의 약천후수당과 사회복지기금을 마련하여 건설근로자의 정규직화를 보완하고 있음.

○ 네덜란드 건설산업의 사례

- 네덜란드의 사례로부터 교육훈련 내용의 현장성 제고, 건설산업의 특성 반영, 체계화 및 표준화, 산업 차원의 추진과 비용 부담, 자격증의 활용 가능성과 직업전망 제시 등을 시사받을 수 있음.

4. 노·사·정의 참여확대를 위한 기본 방향

○ 국내외 교육훈련 분석의 요약 및 시사점

- 첫째, 근로자의 적극적인 참여가 이루어지는 사례들의 공통점은 교육훈련의 이수나 자격증의 취득이 실질적으로 활용되고 있다는 점과, 이것이 명확한 직업전망을 제시하고 있다는 점임.
- 둘째, 현장성 높은 교육훈련 및 자격증의 내용을 확보하고 있는 사례에서는 교육훈련과 현장의 연계프로그램이 잘 발달되어 있음.
- 셋째, 건설산업의 특성 및 전문성이 교육훈련 및 자격체계에 잘 반영된 사례에서는 건설산업 차원 또는 업종차원의 교육훈련 및 자격체계가 구축되어 있음.
- 넷째, 건설산업의 당사자인 노·사·정의 참여가 활발한 사례에서는 이들의 참여구조를 제도화하고 교육훈련 및 자격체계 업무를 전담할 수 있는 기구를 설치하고 있음.

○ 건설기능인력 관련 악순환 구조의 인식

- 건설기능인력 양성과 관련된 악순환 구조를 끊기 위해서는 ‘직업전망의 제시’ 및 ‘근로환경의 개선’으로부터 출발해야 함.
- 이것이 근로자의 참여를 촉발시켜 양질의 노동력이 만들어질 것이고 숙련수준 및 자격증에 대한 신뢰를 기초로 자격체계가 작동할 것임.
- 그리하여 교육훈련 및 자격체계가 일반화되면 이것이 건설근로자에게 직위 및 임금상승 경로를 제공할 것임.

○ 노·사·정 참여 확대를 위한 기본 방향 모색

- 건설기능인력과 관련된 악순환 고리를 끊기 위해 가장 시급한 것은 직업전망의 제시임. 즉 ‘건설근로자’를 하나의 ‘직업’으로 생각할 수 있도록 ‘직업전망,’ 즉, ‘비전(vision)’을 제시하는 것임.

- 교육훈련 및 자격증의 현장성을 제고하기 위해서는 교육훈련 과정이 건설현장과 연계되어야 함.
- 건설산업의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계를 구축하고 운영해야 함.
- 건설산업 차원에서 교육훈련 및 자격체계를 전담해 줄 기구가 필요함. 이것은 일시적 기구가 아닌 상시 집행기구로서 설치되어야 함.

5. 직업전망 제시 : 자격증 및 경력에 대한 활용

○ 기본 방향과 전제 조건

- 가장 기본적인 원칙은 ‘자격 및 경력’이 상승함에 따라 ‘직위 및 임금’도 상승해야 한다는 것임.
- 자격체계를 토대로 건설근로자의 직업전망을 제시하기 위해서는 몇 가지 조치가 병행되어야 함.
 - 첫째, 건설근로자에 대한 근로경력관리가 이루어져야 함.
 - 둘째, 자격증 활용에 대한 제도적 장치가 마련되어야 함.

○ ‘기능사’에 대한 활용

- 직접 시공을 담당하는 건설업체의 ‘시공 능력’을 입증하는 기초 자료로 기능사 자격증 취득자의 수를 활용하여야 함. 물론 시공 과정에도 실제로 참여해야 함.
- 발주자는 입찰 단계에서 기능인력 보유를 확인하여 전산망에 입력시키고 시공 과정에서 실제 그 기능인력이 참여하고 있는지 감독해야 함.
- 또한 각 건설업체가 다음 연도에 어느 정도의 공사를 수행할 수 있는지 가늠하기 위해 매년 ‘시공능력평가’를 실시하고 있는데 이 과정에서 기능인력의 보유를 핵심적인 요소로 다루어야 함.

○ ‘산업기사’에 대한 활용

- 현장경험이 풍부한 기능인력을 감리원의 일종인 검측원(inspector)으로 활용함으로써 부실 시공을 방지하고 품질을 향상시키는 데 기여할 수 있음.
- 이론, 다기능, 현장경험을 두루 겸비한 기능계 산업기사를 양성하여 초급관리자로 활용하는 방안을 강구하여야 함.
- 이론과 다기능, 그리고 현장경험을 겸비한 산업기사 취득자가 일정한 교육과정을 이수하도록 한 후 건설관련 공고의 실기교사로 활용하는 방안도 검토함.

○ ‘기능장’에 대한 활용

- 기능장은 이론과 실기, 그리고 풍부한 경험까지 겸비한 건설현장 시공 기술의 보고(寶庫)임. 기능장을 고급관리자로서 최근 건산업 ‘건설기술자 배치기준’에 기술사와 동등한 수준에서 규정된 바 있지만 아직까지는 기능장에 대한 인식이 낮아 활용되지 않고 있는 실정임. 따라서 법령이 실제로 작동하도록 적절한 지도도 병행되어야 함.
- 건설기능인력의 최고 단계인 기능장 자격증을 취득하면 보다 쉽게 ‘사업가’가 될 수 있는 가능성을 열어주어야 함.
- 기능장을 기능대학 또는 전문대학의 교수로 활용하는 방안을 강구해야 함.

6. 건설관련 공고 교육과 현장의 연계

○ 건설관련 학과의 폐과를 막기 위한 직접적인 인센티브의 제공

- 건설관련 공고생에게 장학금을 지급함으로써 직접적인 인센티브를 부여하는 방안을 강구해야 함.
- 건설기능인력과 관련하여 청년층에게 병역특례 기회를 부여함.

○ 실습교육 여건 개선

- 실기교사의 실기 능력을 강화하는 방안은 두 가지임. 하나는 현직 실기교사에게 현장의 기능을 습득하도록 유도하는 것이며, 다른 하나는 이론과 실기, 그리고 현장경험을 겸비한 산업기사 등을 실기교사로 활용하는 것임.
- 공고 교육의 현장성을 높이는 방안 중 하나는 실기교재의 내용이 현장의 작업 내용과 괴리되지 않도록 하는 것임.
- 공고 교육의 실기 기자재 및 실습비 등의 지원을 확대할 수 있는 방안을 강구해야 함.

○ 학교와 건설현장의 연계프로그램 개발

- 현장실습 여건을 갖추는 방안의 일환으로서 건설현장에 이론과 실기, 그리고 현장경험을 겸비한 기능장이나 산업기사를 배치하도록 하여 실습생을 지도하는 방안을 강구하여야 함.
- 효과적인 실습 시간의 배치 계획을 모색해야 함. 학교교육시간과 현장실습시간의 연계 시간표를 작성하는 방안도 고민함.
- 현장실습 학생의 모호한 법적 지위를 개선하기 위해 ‘현장실습 표준협약서’를 비롯하여 현장에 배치된 실습생의 권익 보호를 실질적으로 제고할 수 있는 방안을 모색해야 함.
- 일정한 요건을 갖춘 공공 발주 현장의 경우 공고 또는 직업전문학교에서 실습현장으로 활용하고자 할 때 특별한 사유가 없는 한 협조하도록 제도화할 필요가 있음.

7. 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축

○ 건설현장의 직무에 기초한 직종 및 직급 분류 : 훈련 및 자격체계의 토대

- 교육훈련 및 자격체계 구축의 토대로서 건설현장의 ‘직무’를 반영한 직종 분류를 시도함. 건설산업 분류의 기준은 생산물의 생

애주기와 종류이며, 직무분류를 위해서는 여기에 숙련도를 추가 적용하게 됨.

- 분류 결과, 중분류는 총 17종으로 나뉘고 소분류는 총 68종으로 나뉨. 여기서 작성된 분류 틀을 하나의 직무분류 단위로 삼아 현장 분석을 실시하여 세부 직무능력형태(skill type)를 도출할 수 있음.

○ 건설근로자에 적합한 교육훈련의 모색

- 위에서 제시한 건설산업에 대한 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이고 체계적인 교육훈련 과정을 편성하여야 함.
- 건설현장의 작업 관행이나 건설근로자들이 비정규직이라는 특성을 감안하여야 훈련방법을 제시함.

○ 건설근로자에 적합한 자격 제도의 모색

- 위에서 제시한 건설산업에 대한 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이고 체계적인 자격체계를 설계하여야 함.
- 자격을 검정하는 내용과 방법이 현장의 직무수행 능력과 결합되어야 함.

○ 교육훈련시설의 지역적 배치 및 운영

- 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이고 체계적인 계획을 수립한 후 교육훈련시설을 배치하여야 함.
- 지역적 특성을 고려하여 훈련시설 및 직종을 배치하여야 함. 예컨대, 포항, 광양, 여수, 인천, 서산 등 공단이 밀집한 지역에는 산업설비와 관련된 시설과 직종을 집중적으로 배치함.

○ 재원 확보 방안

- 소요 재원의 상당 부분은 이미 축적된 고용보험기금을 활용할 수 있을 것임.

- 그럼에도 불구하고 교육훈련시설을 설치하고 운영하거나 별도의 훈련수당을 지급하기 위해서는 추가적인 재원을 마련해야 함.

8. 노·사·정이 참여하는 전담기구의 설치

○ 전담기구 설치의 필요성과 기능

- 건설산업의 교육훈련 및 자격체계를 운영할 주체로서 가칭 ‘건설산업교육훈련위원회’(이하 위원회)를 설치할 것을 제안함.
- 교육훈련위원회는 산업 차원의 직업훈련 및 자격시험을 담당하는 전담기구로서 건설산업과 관련된 노·사·정 경제 주체에 대한 조정기구로서의 역할도 수행함.

○ 구성 및 운영

- 건설산업과 관련된 노·사·정 3자가 모두 참여하는 방식으로 구성하여야 함.
- 궁극적으로는 실질적 당사자인 노·사가 위원회의 운영을 담당하여야 하나 운영 초기에는 정부측 특히 건교부의 주도적 역할이 필요할 것으로 판단됨.

○ 설치 근거 및 형태

- ‘건설근로자고용개선등에관한법률’에 근거 규정을 마련해 현행 퇴직공제회와 유사한 법률적 지위를 부여하는 방안이 타당할 것으로 판단됨.
- 정부의 국가자격법 체제하에 속하기는 하되 정부로부터 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 관리를 위탁받은 별도의 전담기구를 상정하는 방안이 필수적이라고 판단됨.

9. 결론 및 정책적 시사점

- 본 연구에서 제시된 개선방안들은 건설산업의 당사자인 노·사·정이 교육훈련에 참여하도록 하는 촉진 방안인 동시에 확고한 숙련기반 위에서 건설산업의 미래를 밝혀 줄 생존 방안이기도 함.
 - 연구는 책꽂이에서 힘을 발휘하는 것이 아니라 현실에서 실천되었을 때 그 진가를 발휘함.
 - 지금 건설산업은 모든 생산요소의 균형적 발전에 힘입어 미래로 도약하느냐 아니면 뒤처져 있는 ‘하찮은’ 건설기능인력에 발목이 잡혀 수렁으로 빠져드느냐의 기로에 서 있는 듯함. 선택은 건설산업을 구성하고 있는 모든 당사자의 몫임.
 - 아무쪼록 실기(失機)하는 우(愚)를 범하지 않기를 바라는 마음 간절함.

I. 서론

1. 문제 제기 : 숙련공 부족의 폐해와 양성 방안의 핵심

2001년과 2002년 2년간 30%를 넘는 임금 급등에 의해 건설업 취업자수가 급증하고 다수의 불법체류자가 존재했음에도 불구하고 건설현장에는 숙련공 부족과 임금상승 현상이 지속된 바 있다.¹⁾ 또한 2003년에는 건설경기가 둔화되면서 숙련공 부족과 임금상승 현상이 다소 수그러들었으나, 고용허가제도 도입에 따른 외국인 불법체류자에 대한 단속이 11월 16일부터 시작되자 또 다시 건설현장의 인력수급 문제가 불거지고 있다. 금번 조치로 건설현장의 불법체류자 중 약 21,000명이 합법화되었으나 13만 4,000명으로까지 추정되는 불법체류자들의 공백을 메우기에는 역부족이다. 따라서 더 이상의 외국인근로자 충원이 없이 2004년 봄을 맞을 경우 2002년의 인력대란이 재연될 가능성을 배제하기 어렵다.

[그림 I-1]에서 볼 수 있듯이 건설현장의 숙련공 부족 문제는 결국 국가경쟁력 저하에 이를 정도 심각한 부작용을 낳고 있다. 이미 2001년과 2002년의 인력대란을 겪으면서 건설현장에서는 공기 지연, 산재 증가, 품질 저하, 채산성 저하 등의 부작용을 경험한 바 있다.²⁾ 즉 공기 지연은 건설사업주에게는 준공 지체상금, 입주자에게는 이주 지연, 산업체에게는 공

1) 2002년 말에는 2001년 말에 비해 약 13만 명의 건설기능인력이 증가한 바 있다. 또한 국토연구원과 한국건설산업연구원의 연구보고서(2003)에 의하면 2003년 3월 말 현재 건설현장에는 13만 4,000명 가량의 불법체류자가 존재하는 것으로 추정되고 있다. 그럼에도 불구하고 대한건설협회의 '건설업임금실태조사' 자료에 의하면 2002년 한 해 동안 11개 주요 직종의 임금상승률은 24.5%, 일반공의 임금상승률은 19.9%를 기록하였다. 여기서 11개의 주요 직종이란 형틀목공, 미장공, 조적공, 철근공, 콘크리트공, 배관공, 건축목공, 방수공, 비계공, 타일공, 도장공 등을 말한다.

2) 건설인력의 고령화 및 숙련 고갈로 인해 야기되는 폐해에 대해서는 심규범(2001a, 2002) 참조.

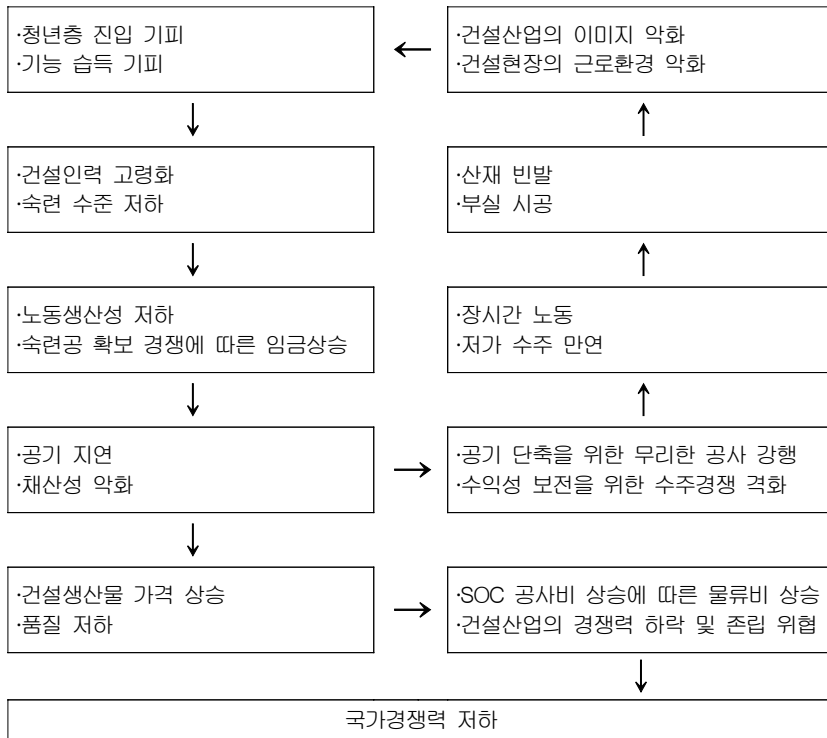
장 및 시설 가동 지연에 따른 생산 중단, 국민에게는 공공시설 이용 지체 등의 피해를 야기하였다. 한편 공기 지연을 막기 위한 무리한 공사 강행은 부실시공 및 산재 빈발의 중요한 원인 중 하나로 지적되고 있다. 2002년 전체 산업재해자수는 81,911명, 사망자수는 2,605명이 발생하였으며 그로 인한 경제적 손실액은 약 10조 1,000억 원인데 건설업의 경우 전체 재해자수의 24.3%, 사망자수의 25.6%를 차지하고 있다. 노동부는 전체 산업재해의 약 25%가 건설업에서 발생하고 이로 인한 경제손실액은 전체 산업재해로 인한 경제손실액의 약 34%에 이를 정도로 심각하다고 진단하고 있다.³⁾ 즉 산업재해로 인한 건설산업의 경제손실액이 3조 4,000억에 이르는 것이다. 또한 작업팀의 숙련수준 저하에 따른 품질 저하 현상도 심각하다. 현장 실무자에 의하면, 숙련공의 부족 및 고령화에 따라 작업팀의 구성이 숙련공 위주에서 비숙련공 위주로 변하고 있다고 한다. 또한 숙련공이라고 자칭하는 젊은 기능공의 경우 실질적인 숙련을 갖추지 못한 경우가 많다고 한다. 예컨대, 외환위기 이전 철근공 작업팀의 '기능공 대 준기능공 대 조공' 구성은 '4 대 4 대 2'였는데 최근 '2 대 2 대 6'으로 변화하였다고 한다. 그 결과 품질이 저하되어 재시공하는 경우가 많아지고 물량처리 속도도 늦어져 공기를 지연시키는 주요한 요인으로 지목되고 있다. 숙련공의 부족 및 고령화는 건설생산성의 하락과 임금의 상승이라는 이중고를 통해 건설산업의 채산성 악화로 이어지고 있다.

또한 이러한 요인에 의한 생산비 상승은 결국 국가경쟁력 저하로 귀결된다. 아파트 등 상품가격으로 전가되거나 SOC 생산비의 상승을 거쳐 물류비 상승으로 이어지기 때문이다. 심규범(2002)은 건설기능인력의 10% 임금상승이 약 1.3%의 건설생산물 가격을 상승시키는 것으로 분석한 바 있다. 즉 2002년 5월의 평균 일일임금은 16.8% 상승했으므로 이러한 가격 상승 요인을 고스란히 가격에 전가한다면 10억 원짜리 아파트의 경우 약 2,180만원의 가격상승 요인이 발생한다는 것이다.⁴⁾

3) 노동부 산업안전국의 「2002년 산업재해현황」(2003. 3)과 「산업안전보건법 주요내용 안내」(2003. 11) 참조.

4) 하지만 이러한 가격 전가는 당장 가시화하지 않고 '임금상승 → 집장의 이윤감소 → 전문업체 이윤감소 → 일반업체 이윤감소 → 생산물 가격 인상'이라는 하도급 구조를 역으로 거슬러 올라오면서 일정한 시차를 갖게 된다. 여하튼 사

[그림 1-1] 건설현장의 숙련공 부족에 따른 피해 및 악순환 구조



건설현장의 숙련공 부족이 이렇듯 심각한 피해를 야기하고 있으나 이미 악순환 구조에 빠져 이 과정을 반복하고 있는 것으로 파악된다. 따라서 숙련공의 평균연령은 40대 후반에서 50대를 향하고 있고 여전히 청년층의 신규 유입은 없어 조만간 숙련의 고갈상태에 이르게 될 것으로 전망된다. 심규범(2001a)에 의하면 당시 조사에 응한 십장 중 약 81.7%가 10년 후면 건설현장에서 숙련공이 고갈될 것으로 보았으나 2003년 12월 현재 고갈 시기에 대한 인식이 5년 정도로 앞당겨져 있는 듯하다.

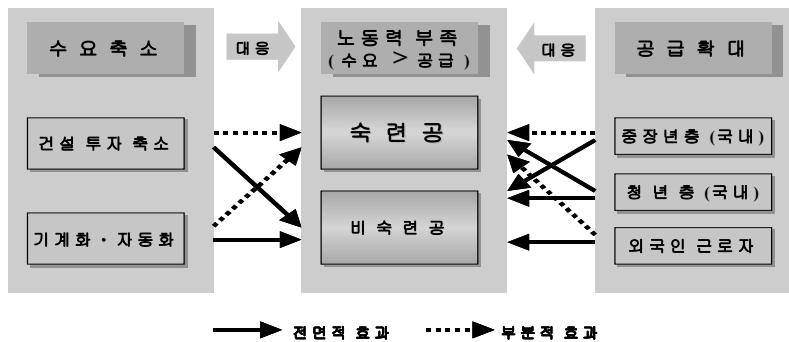
회의 인프라를 담당하고 있는 건설산업의 특성상 아파트 가격뿐만 아니라 공장 가격 상승을 거쳐 공산품의 가격 상승을 부추키고 SOC 생산원가의 상승을 거쳐 물류비의 상승으로 표출되는 등 국가경쟁력 약화로 귀결될 개연성이 매우 높다. 심규범(2002) 참조.

4 건설산업 교육훈련의 노사정 참여확대방안

따라서 건설인력의 고령화와 숙련 고갈 문제는 건설산업과 나아가 국가 경쟁력을 위협하는 중대한 사안이 아닐 수 없다. 그러므로 그에 대한 근본적인 대책 수립이 시급하다. 건설근로자가 초보 숙련공이 되는 데 평균 5년이 소요된다는 실태조사 결과는 사안의 심각성을 더욱 증폭시킨다(심규범, 2000). 당장 시작하더라도 숙련공 부족이 야기하는 폐해를 최소 5년간은 감수해야 하기 때문이다.

이제 건설인력의 부족 특히 숙련공의 부족 문제에 대한 대응방안을 근본적으로 생각해 보자. 다양한 대응방안을 [그림 1-2]와 같이 정리할 수 있다. 일반적으로 건설인력이 부족하다고는 하나 실제 부족한 건설인력의 실체는 비숙련공이 아닌 ‘숙련공’이다. 이를 구분하여 대응방안의 효과를 살펴보고자 한다.

[그림 1-2] 건설현장의 노동력 부족에 따른 수요 및 공급 측면의 대응방안



먼저 수요 측면의 대응으로서 노동력 수요를 줄이는 방안이다. 노동력에 대한 수요는 생산물에 대한 파생수요(derived demand)이다. 따라서 첫째, 건설투자를 축소시키거나 수요를 분산시키는 방법이다. 하지만 이러한 대책은 비숙련공의 수요를 줄이는 데는 유효할 수 있으나 기능공에 대한 양성 부진과 고령화에 따라 야기된 숙련공의 절대부족 상황을 타개하기는 어려울 것으로 판단된다. 둘째, 기계화 및 자동화의 추진이다. 이 방법 역

시 비숙련공을 대체하는 데는 유효하나 숙련공의 ‘손’으로 마무리해야 하는 건설공사의 특성상 숙련공 대체에는 한계를 지닌다.

다음으로는 건설노동력 공급 측면의 대응으로서 노동력 공급을 증대시키는 방안이다. 건설노동력을 내국인과 외국인으로 구분하고 내국인은 다시 중장년층과 청년층으로 구분할 수 있다. 첫째, 내국인 중 중장년층의 공급을 증대시키는 방안이다. 이들은 건설현장의 임금이 상승할 경우 진입할 가능성이 상대적으로 높기는 하나 숙련공이 되지는 못한다는 맹점이 있다. 통상 5년 정도의 경력이 쌓여야 숙련공이 될 수 있는데 대개 가구의 주된 소득원인 중장년층은 숙련형성 기간을 건디지 않고 임금이 하락하면 언제든 다시 다른 산업으로 빠져나가는 경향이 있다. 둘째, 외국인근로자의 공급을 증대시키는 방안이다. 이들 역시 합법적인 도입규모를 확대하면 쉽게 도입할 수는 있으나 숙련공이 되기 어렵다. 그 주된 이유는 언어소통의 문제와 일정 기간이 지나면 본국으로 돌아가려는 성향이 존재하기 때문이다. 셋째, 우리 청년층의 진입을 촉진하고 이들을 체계적으로 양성할 수 있는 방안이다. 다시 말해, 현재 심화되고 있는 건설현장의 숙련공 부족 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 유일한 방안은 ‘우리의 청년층을 체계적으로 육성하는 것’이다.

아마 건설산업을 구성하고 있는 모든 경제 주체도 이러한 사실을 이미 인식하고 있거나 혹은 과거에 인식하지 못했더라도 상식 수준에서 동의할 수 있으리라 생각한다. 하지만 관련 당사자인 노·사·정 모두의 관심과 추진 의지가 결집되지 못해 아직 본격적으로 시도된 바는 없다. 즉 노·사·정 모두 건설산업의 교육훈련에 대한 참여가 저조했던 것이 사실이다. 따라서 본 연구에서는 관련 당사자인 노·사·정이 건설산업의 교육훈련에 참여하지 않았던 원인을 분석하고 그로부터 향후의 참여 촉진 방안을 도출하고자 한다.

건설산업의 교육훈련에 참여가 저조했던 원인에 대해 개략적으로 기술하면 다음과 같다. 건설산업의 노동단체는 공식적인 교육훈련 및 자격체계가 현장과 괴리되어 있다는 것을 잘 알고 있으나 이를 적극적으로 개선하려고 하기보다는 무시해 왔던 경향이 있다. 건설산업의 개별 사업주는 비정규근로자인 건설기능인력에 대한 양성을 고민하지 않았고, 사업주단

체들은 ‘임금이 오르면 기능인력 문제는 저절로 해결될 것’이라고 막연히 기대하면서 건설인력의 양성을 주도하려는 자세를 보이지 않았다. 단지 전문건설공제조합의 직업전문학교가 유일한 훈련기관이라고 할 수 있다. 정부부처 중 노동부는 ‘건설산업’이라는 특정 산업의 인력양성을 주도하기는 어렵다는 입장을 가지고 있었으며, 건설산업을 주관하는 건설교통부는 건설분야의 엔지니어와 같은 기술인력에 대해서는 관심을 가지고 있었지만 현장의 기능인력에 대해서는 관심이 없었다.

이러한 안이한 인식을 변화시킨 것이 바로 2001년과 2002년의 숙련공 부족 및 임금 급등 현상이었다. 단독 및 다가구 주택의 건설 붐으로부터 촉발된 숙련공 부족 및 임금상승 현상은 2000년 겨울에도 냉각되지 않았으며 이후 중층적 하도급 구조를 타고 아래로부터 위로 거슬러 올라왔다. 즉 2000년 12월과 2001년 1~2월에 지속된 건설기능인력의 임금인상은 먼저 심장을 압박하였다. 그러던 것이 5~6월이 되자 심장이 수주한 공사를 반납하거나 도주하는 사례가 많아졌다. 이제 건설기능인력의 임금상승을 전문건설업자가 부담할 차례가 된 것이다. 하지만 2001년 10월경이 되자 전문건설업자 역시 상승하는 인건비 부담을 더 이상 견디지 못하고 부도가 나거나 수주한 공사를 반납하는 사례가 늘어났다. 결국 2002년 6월경에는 일반건설업자가 상승한 인건비 부담을 덜고자 발주자에게 임금 상승을 신속히 원가에 반영해 달라고 목소리를 높이기에는 이르렀던 것이다. 즉 일시적인 현상일 것으로 생각했던 숙련공 부족 및 임금상승이 1년 6개월을 지나면서 결국 일반건설업자까지 압박하게 되었다. 요컨대, 2001년과 2002년의 숙련공 부족 및 임금 급등 현상은 노·사·정 각 당사자에게 과거의 대응이 매우 안이한 것이었으며 이대로 가다가는 건설생산기반이 붕괴될 수 있다는 위기감을 고조시켰다.

본 연구의 목적은 건설산업의 당사자인 노·사·정의 참여를 촉진하고 확대할 수 있는 방안을 모색하는 데 있다. 건설산업에 적합한 교육훈련체계를 구축하고 운영할 수 있는 실천방안을 도출하기 위해서이다. 따라서 먼저 노·사·정 각자가 건설산업의 교육훈련에 참여하기를 꺼리는 원인이 무엇인지를 밝히고 그 기피요인 및 제약요인을 하나하나 제거할 수 있는 방안을 찾아야 한다. 또한 노·사·정 각자의 참여를 촉진하고 확대하

기 위해서는 3자가 공동으로 참여하는 건설산업 차원의 교육훈련 담당기구를 설치할 필요가 있다. 따라서 그 구체적인 설치 방안에 대해서도 고민해 보고자 한다.⁵⁾

2. 연구 범위

본 연구의 범위를 연구 대상과 연구 내용으로 구분하여 기술하고자 한다. 먼저 주된 연구 대상은, 건설산업의 직접적 시공을 담당하는 건설기능인력이다. 여기서 건설산업이란 ‘건설산업기본법’(이하 건산법)에 규정된 일반건설업과 전문건설업 이외에 전기, 통신, 소방, 문화재 수리 등을 포함한다. 하지만 주된 논의 대상은 건산법에 규정된 일반건설업과 전문건설업이다. 그리고 생산 수행 단계 중 시공을 담당하는 기능인력을 중심으로 기술한다. 그러나 본 교육훈련체계의 구축과 동일한 논리와 방법으로 기획 또는 설계를 담당하는 기술·관리직 근로자에 대한 교육훈련도 가능하다.

한편 연구 내용은 건설기능인력의 안정적인 확보를 담보해 줄 ‘건설기능인력의 교육훈련체계’를 구축하는 데 실무적으로 필요한 내용을 강구하는 것이다. 여기서 교육이란 주로 교육인적자원부가 관할하는 건설산업과 관련된 공고 과정을 의미하며, 훈련이란 주로 노동부가 관장하는 건설산업과 관련된 직업훈련과정을 의미한다. 여기에는 직업전망의 제시를 위한 자격증 및 경력의 활용 촉진, 건설관련 공고 교육과 현장의 효과적 연계, 건설산업의 특성이 반영된 교육훈련 및 자격체계의 구축 등이 포함된다. 그리고 건설산업의 노·사·정이 참여하는 가칭 ‘건설산업교육훈련위원회’ 전담기구의 설치 방안도 고민하고자 한다.

5) 따라서 본 보고서에 담을 내용은 매우 방대하다. 하지만 이러한 내용을 모두 새롭게 연구해야 하는 것은 아니다. 이미 선행 연구를 통해 현행 교육훈련 및 자격체계의 현황 및 문제점과 대강의 기본 방향은 설정되어 있다. 따라서 본 연구에서는 이들 선행 연구를 종합하고 그에 대한 보다 구체적인 실천방안을 모색하려는 것이다. 요컨대, 본 연구는 선행 연구인 심규범(2001a, 2001b, 2001c)를 아우르면서 건설기능인력의 확보와 양성 방안에 관한 하나의 기본틀을 완성하는 의미를 지닌다.

3. 연구 방법

문헌연구와 사례연구를 병행하되 우리나라에 적합한 실천방안 도출을 위해 전문가회의의 운영이 필수적이다. 먼저 문헌연구를 통해 기존의 연구로부터 기능인력 양성에 대한 현황과 문제점을 도출하고자 한다. 사례 연구는 국내 사례와 외국 사례로 나뉜다. 국내 사례 중 사업주 또는 사업주 단체가 실시하고 있는 성건회와 전문건설공제조합의 사례를 소개한다. 그리고 근로자 단체가 실시하고 있는 포항 및 인천의 사례도 자세히 소개한다. 또한 발주자가 주도하고 있는 한국전력이 자격증 활용 사례도 소개한다. 외국 사례에 대한 연구는 주로 독일과 네덜란드 사례로부터 시사점을 도출하고자 한다. 일본의 사례로 간략히 소개한다.

또한 건설현장 및 각 당사자의 요구를 반영하기 위해 ‘건설산업교육훈련자문회의’를 구성하여 운영하고자 한다. 본 자문회의는 건설기능인력의 진입 촉진 및 양성에 관심을 가지고 있는 모든 분야의 전문가들로 구성된다. 즉 정부측에서는 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부가 참여하고, 사업주측에서는 대한건설협회, 전문건설협회, 설비건설협회가 참여하며, 근로자측에서는 건설산업연맹, 기능장협회가 참여한다. 그리고 학교측에서는 건설관련 공과와 전문건설공제조합에서 운영하는 직업전문학교가 참여한다. 연구기관으로서는 한국건설산업연구원과 한국노동연구원이 참여한다. 한국건설산업연구원에서 간사 역할을 수행하면서 각 분야별로 약 3~4주 단위의 회의를 진행하면서 실천적인 대안을 모색하게 될 것이다.

4. 보고서의 구성

본 보고서는 모두 9개의 장로 구성된다. 제Ⅰ장 서론에서는 연구의 필요성과 목적에 대해 언급한다. 제Ⅱ장 기존 논의의 요약에서는 건설기능인력의 교육훈련에 대한 선행연구에 나타난 관련 내용을 요약 및 정리한다. 주로 건설기능인력의 교육훈련에 대한 공식 또는 비공식 훈련의 현황 및 문제점에 대한 내용을 정리한다. 여기에서 본 연구에 대한 시사점을 도

출한다. 제Ⅲ장 사례 연구에서는 사업주측에서 운영하는 성건회의 건설인력 양성 사례와 전문건설공제조합의 직업전문학교 사례, 근로자측에서 운영하는 인천 및 포항의 사례를 소개한다. 그리고 발주자인 한전이 운영하는 자격증 활용 사례를 자세히 소개한다. 그리고 외국 사례로서 독일 및 네덜란드의 사례를 소개한다. 각 사례로부터 본 연구에 대한 시사점을 도출한다. 제Ⅳ장 노·사·정의 참여 확대를 위한 기본 방향 모색에서는 각 당사자의 참여요인, 기피요인, 제약요인을 정리하고 그로부터 개선방안을 위한 기본 방향을 도출한다. 제Ⅴ장 직업전망 제시에서는 교육훈련 참여방안의 출발점으로써 건설기능인력에게 직업전망을 제시할 수 있는 다양한 방안을 모색한다. 제Ⅵ장 건설관련 공고 교육과 현장의 연계에서는 건설기능인력을 양성하는 하부 인프라로서 공고의 위상을 정립하고 공고의 교육이 현장과 결합될 수 있는 다양한 방안을 모색한다. 제Ⅶ장 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축에서는 건설산업의 특성을 반영할 수 있는 새로운 교육훈련 및 자격체계의 구축방안을 검토한다. 제Ⅷ장 노·사·정이 참여하는 전담기구의 설치에서는 건설산업을 전담할 추진기구의 위상과 구성방법, 설치법률 등에 대해 살펴본다. 제Ⅸ장 결론 및 정책적 시사점에서는 본 보고서 전체를 요약 및 정리하면서 정부에 대한 정책적 시사점을 제언한다.

II. 현황 및 문제점 : 기존 논의의 요약⁶⁾

건설산업의 교육훈련에 대한 노·사·정의 참여를 촉진하기 위해서는 먼저 이를 가로막고 있는 저해요인이 무엇인지를 파악해야 한다. 각각의 저해요인을 정확히 파악할 수 있다면 이를 제거함으로써 교육훈련에 대한 참여를 촉진할 수 있기 때문이다.

본장에서는 먼저 건설산업의 교육훈련에 대한 각 당사자의 참여 현황을 살펴보고, 지금까지 건설산업의 교육훈련이 활성화되지 못했던 현황 및 문제점을 파악하되, 특히 각 당사자인 노·사·정의 참여가 저조할 수밖에 없었던 원인을 중심으로 기술하고자 한다. 아울러 그로부터 노·사·정의 참여를 촉진할 수 있는 기본 방향을 도출하려고 한다. 개선방향은 제도 자체에 대한 개선방향과, 제도를 둘러싼 외부 환경에 대한 개선방향으로 구분한다.

1. 각 당사자의 참여 현황

건설기능인력에 대한 공식 제도의 적용 여부 및 활용 정도를 파악하기는 매우 어렵다. 공식 자료는 이들을 제대로 파악하지 못하고 있고, 일부 건설근로자에 대한 실태조사 자료는 대표성을 결여하고 있기 때문이다. 첫째, 통계청이나 노동부에서 실시하는 일반적인 조사는 건설기능인력만을 분리시키지 못하고 건설업 전체를 다루거나 또는 건설기능인력을 포괄하지 못해 이들의 특성을 반영하지 못하는 치명적인 한계를 안고 있다. 둘째, 건설근로자퇴직공제수첩 보유근로자에 대한 자료는 현재 가용한 건설기능인력에 대한 공식적 통계자료 중 가장 많은 건설근로자를 포괄하고 있으나 제도의 적용대상 — 공공공사 50억 원 이상, 민간주택공사 500호

6) 제II장에서 소개하고 있는 기존 논의는 주로 심규범(2001b, 2001c)의 내용을 중심으로 정리하고 있다. 자세한 내용은 각 보고서의 원문을 참조하기 바란다.

이상 등 — 에 한정된다는 한계를 지닌다. 또한 분류항목이 적어 심도 있는 분석자료로서 부적합하다. 셋째, 한국노동연구원(1996, 1999)이나 국토개발연구원(1994) 실태조사 자료는 표본수가 적고 시간이 좀 경과된 자료이기는 하나 건설기능인력의 훈련 및 자격관련 분석에 유용하다.

가. 건설근로자의 참여 현황

<표 II-1>에 의하면 건설근로자의 직업훈련 참여 및 자격보유 비율이 매우 낮아 현행 제도에 대한 활용도가 저조함을 알 수 있다. 또한 <표 II-2>는 숙련 정도에 따른 활용도 차이를 살펴보고 있는데 여기에서도 활용 비율이 낮아 훈련 및 자격관련 제도가 건설현장에 미치는 영향력이 미미함을 알 수 있다.

<표 II-1> 건설근로자의 훈련참여 및 자격보유 상황

(단위 : %, 명)

조 사 자 료	훈련참여자 비율	자격보유자 비율
건설근로자퇴직공제제도(2001.4)	0.1% (212/150,328명)	.0% (1,487/150,328명)
한국노동연구원 설문조사(1996.10)	6.9% (69/1,000명)	11.2% (112/1,000명)
국토개발연구원 설문조사(1994.10)	25.0% (139/557명)	-
통계청 고용구조조사보고서(1993.12)	13.2% (6/650천명)	-

<표 II-2> 숙련 정도에 따른 훈련참여자 및 자격보유자 비율

(단위 : %, 명)

	전 체	훈련참여자 비율	자격보유자 비율
전 체	100.0(911)	11.9	7.2
십 장	100.0(83)	12.0	6.0
기 능 공	100.0(612)	12.6	7.2
조 공	100.0(111)	8.1	4.5
일 반 공	100.0(105)	8.6	10.5

자료 : 한국노동연구원(1996a).

나. 건설사업주의 훈련 실시 현황

한국노동연구원 설문조사(1996b)에 의하면 IMF 위기 상황 이전에 건설 인력이 부족하다고 느낀 건설사업주가 65%이고, 그 중 기능공이 부족하다고 응답한 사업주가 76%에 달했으나 자신이 직접 훈련을 실시한 경우는 많지 않았다(표 II-3 참조).

〈표 II-3〉 건설업체의 직업훈련 실시 여부

(단위 : %, 업체)

	전 체	건설인력이 부족하다고 응답한 기업	건설인력이 부족하지 않다고 응답한 기업
전 체	100.0(200)	100.0(129)	100.0(71)
실시하지 않음	90.5	89.1	93.0
실시하고 있음	9.5	10.9	7.0

주: ()안은 기업체수임.

자료: 한국노동연구원 설문조사(1996b).

한편, 사업주가 활용한 훈련에 대해서는 고용보험의 직업능력개발사업 지원금이 지급되므로 당해 업종에서 납부한 보험료와 활용한 지원금의 비율(이하 ‘활용률’)을 살펴보면 상대적 활용 정도를 알 수 있다. [그림 II-1]과 <표 II-4>는 건설산업을 다시 건설본사와 건설현장으로 구분하여 각각의 활용률을 보여주고 있다.

1995년 7월 고용보험 도입 이후 1999년까지 전산업의 보험료 합계는 약 4조 7,910억 원이었고 지원금의 합계는 2조 8,574억 원으로 5년간 활용률의 평균은 59.6%이었다. 건설업의 경우 5년간 5,191억 원을 보험료로 납부하고 2,283억 원을 지원받아 건설업의 활용률은 44.0%였다. 이를 건설 본사와 건설현장으로 구분하여 보면 건설본사의 활용률은 전체 평균보다 약 6%포인트 낮은 53.4%였으나 건설현장의 경우에는 전체 평균의 약 1/4 수준인 15.2%에 그치고 있다. 동일한 건설산업이라고 하더라도 본사와 현장 간에 커다란 차이가 있음을 알 수 있다. 즉 건설산업의 훈련 실시가 다른 산업에 비해 활발하지 않은데 특히 건설일용근로자가 속해 있는 건설현장에서는 훈련 실적이 거의 없다.

개별 건설사업주 중 근로자에 대한 사업내훈련을 실시하고 있는 곳은 2000년 9월 현재 현대건설이 유일한데 이곳 역시 기능인력관련 직종은 거의 없다. 그에 비해 직업훈련분담금 체제였던 1997년 1월에는 17개 건설업체에서 사업내 직업훈련원을 운영하고 있었다.⁷⁾

〈표 II-4〉 건설업의 고용보험 보험료 대비 지급액 현황 : 1995~99년 합계
(단위 : 백만원, 천명, %)

		전산업	건설업		
				본 사	현 장
전사업	지급액(A)	2,857,408(100.0)	228,386(8.0)	208,991(7.3)	19,395(0.7)
	보험료(B)	4,790,977(100.0)	519,062(10.8)	391,181(8.2)	127,881(2.7)
	A / B	59.6	44.0	53.4	15.2
고용 안정 사업	지급액(A)	303,662(100.0)	18,443(6.1)	18,277(6.0)	166(0.05)
	보험료(B)	915,529(100.0)	154,288(16.9)	92,202(10.1)	62,085(6.8)
	A / B	33.2	12.0	19.8	0.3
직업 능력 개발 사업	지급액(A)	742,120(100.0)	6,014(0.8)	5,995(0.8)	18.3(0.002)
	보험료(B)	983,272(100.0)	138,301(14.1)	100,648(10.2)	37,635(3.8)
	A / B	75.51)	4.3	6.0	0.05
실업 급여	지급액(A)	1,811,626(100.0)	203,930(11.3)	184,719(10.2)	19,211(1.1)
	보험료(B)	2,809,388(100.0)	226,474(8.1)	198,331(7.1)	27,918(1.0)
	A / B	64.5	90.0	93.1	68.8
	수급자수(C)	821(100.0)	87(10.6)	76(9.3)	11(1.3)
	실업자수(D) ²⁾	3,077(100.0)	645(21.0)	135(4.4)	510(16.6)
	C / D	26.7	13.5	56.3	2.2

주 : 보험료는 개산보험료 기준이며, 지급액 중 인력은행 지원, 고급인력정보센터 지원, 보육시설설치지원, 직장보육시설설치비용자 등의 고용안정사업과 직업훈련시설 및 장비대부사업, 실업자재취직훈련비 등의 직업능력개발사업이 일부 누락되어 보험료 대비 지급액이 약간 과소평가되어 있음.

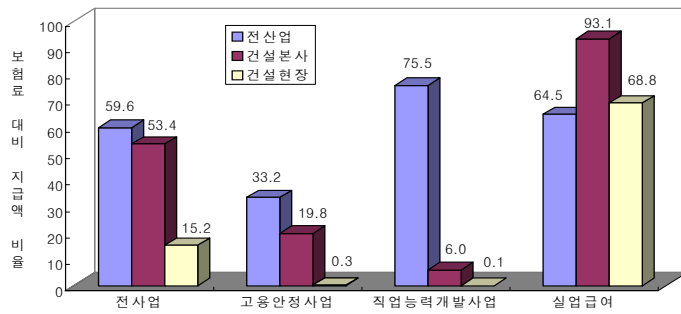
- 1) 실업자재취직훈련비를 제외할 경우 지급액은 124,786백만 원이고 보험료 대비 지급액 비율은 12.7%임.
- 2) '1년 미만 前職실업자수' 기준이며, 공사현장의 실업자수는 정확하게 파악할 수 없기 때문에 경제활동인구조사에 나타나 있는 건설업 실업자수를 본사 및 현장 취업자수의 비중으로 나누어 배분함.

자료 : 한국노동연구원 고용보험연구센터, 『고용보험동향』, 각호; 경제활동인구조사 DB.

7) 현대, 동아, 대우, 삼성, 대림, 동부, 롯데, 벽산, 삼환, 대산, 한양, 풍림, 청구, 화성, 보성, 한라, 계룡 17개 건설기업에서 훈련원을 운영하였다.

14 건설산업 교육훈련의 노사정 참여확대방안

[그림 II-1] 건설업의 고용보험 보험료 대비 지급액 비율 : 1995~99년 평균



주 : '보험료 대비 지급액 비율'은 각 사업장 또는 산업에서 납부한 보험료와 지급된
지원금의 비율로서 고용보험사업의 상대적 활용 정도를 나타냄.

다. 정부의 건설관련 훈련 및 자격실시 현황

<표 II-5>에서 보듯이 2002년 중 노동부가 실시한 건설분야의 직업
훈련사업에는 총 4,100명이 참여하였다. 2001년에 비해 약간 감소하였으
며, 특히 기업 단위에서 개별적으로 실시하기 어렵거나 인력부족이 예상
되는 직종 또는 산업분야를 중심으로 실시하는 우선직종훈련의 참여자수
는 1,569명이었다. 2002년 건설업의 직업훈련 참여자수는 전체 산업의
2.7%를 차지하여 2000년의 2.1%에서 소폭 증가하였으나 건설업 취업자
비중 7.9%에 비하면 크게 낮은 수준이다. 특히, 기능사 양성훈련의 경우
전체 산업에 대한 비중이 0.3%에 그쳤다.

<표 II-5> 훈련직종별 훈련실시 현황 : 2002년

(단위: 명, %)

	전 체	실업자 재취직 훈련	취업지원 훈련	고용촉진 훈련	기능사 양성훈련	우 선 직종훈련
전체 산업	152,301 (100.0)	88,372 (100.0)	16,288 (100.0)	25,153 (100.0)	11,578 (100.0)	10,910 (100.0)
건 설 업	4,100 (2.7)	2,094 (2.4)	406 (2.5)	- (-)	31 (0.3)	1,569 (14.4)

주 : 고용촉진훈련 중 건설업분야 비중은 자료가 없음.

자료 : 노동부, 『직업능력개발사업현황』, 2003. 12. 31 현재.

〈표 II-6〉 건설분야 기능등급별 등록 실적 : 1975~2003년까지의 누계

(단위 : 명, %)

	전 체	기능장	산업기사	기능사	기능사보
전 체	1,611,981 (100.0) (100.0)	2,301 (0.1) (100.0)	215,957 (13.4) (100.0)	1,238,993 (76.9) (100.0)	154,730 (9.6) (100.0)
건설분야	561,534 (100.0) (9.8)	47 (0.1) (1.1)	119,565 (21.3) (14.8)	377,796 (67.3) (8.3)	64,126 (11.4) (18.3)
-토목	188,556	-	49,425	133,736	5,395
-건축	372,978	47	70,140	44,060	58,731

자료 : 한국산업인력공단, 『국가기술자격검정통계연보』, 2004.

한편, <표 II-6>에서 한국산업인력공단에 의해 검정·관리되는 기술자격 등록 현황을 살펴보면 1975~99년까지 건설분야에서 차지하는 등록자 수 비중은 8.0%로 적지않게 나타나고 있다. 그러나 이를 등급별로 살펴보면 99.1%의 건설분야 등록자가 산업기사 이하의 저숙련자이다. 또한 22년간 배출된 건설분야의 기능장은 37명에 불과한데 이들은 모두 건축분야이며 토목분야에는 기능장 자격증이 마련되어 있지도 않다. 자격보유자 중 기능장이 차지하는 비중도 전체 평균 0.1%에 비해 0.01%로 나타나 10분의 1에 그치고 있다.

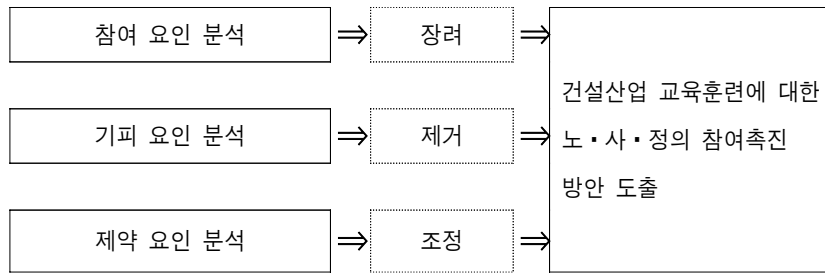
2. 분석 틀의 설정

향후 기술할 내용의 일관성과 체계성을 유지하기 위해 먼저 본 보고서의 전반을 관통하게 될 분석 틀을 설정하고자 한다. 분석 틀은 세 가지 요소로 구성된다. 첫째, 현행 교육훈련에 대한 참여를 가로막는 원인의 구분 방법 둘째, 교육훈련 및 자격체계에 대한 구분 방법 셋째, 건설산업 교육훈련에 대한 각 당사자의 관심사항 등이다.

가. 노·사·정 참여를 촉진 또는 저해하는 요인에 대한 구분

현재 건설산업의 교육훈련 및 자격체계에 대한 각 당사자의 태도를 세

[그림 II-2] 노·사·정의 참여·기피·제약 요인 분석으로부터 참여촉진방안 도출



가지 범주로 나누어 정리하고자 한다. 첫째, 참여 요인이다. 각 당사자가 교육훈련 및 자격체계에 참여함으로써 얻을 수 있는 것이 무엇인지를 파악하려는 것이다. 이러한 요인을 장려하는 것이 곧 각 당사자의 참여를 촉진하는 방안이 될 것이기 때문이다. 둘째, 기피 요인이다. 이것은 각 당사자가 현재의 교육훈련 및 자격체계를 기피하려는 이유가 무엇인지 파악하려는 것이다. 이것을 제거해야만 각 당사자의 참여를 촉진할 수 있기 때문이다. 셋째, 제약 요인이다. 이것은 각 당사자가 교육훈련 및 자격체계에 참여하려고 해도 이를 가로막는 요인이 무엇인지 파악하려는 것이다. 이러한 요인을 건설현장의 특성에 맞도록 조정해야만 각 당사자의 참여를 촉진할 수 있기 때문이다. 이러한 접근방식을 [그림 II-2]와 같이 그려 볼 수 있다.

나. 교육훈련 및 자격체계의 구분

훈련 및 자격관련 현행 제도를 <표 II-7>과 같이 네 가지의 특성별로 구분하고자 한다. 첫째, 건설관련 공고 교육제도이다. 이것은 교육인적자원부 법령에 의거하여 정규교육과정으로 편제되어 있는 공업계 고등학교 중 건설관련 학과의 교육, 특히 실기 및 현장실습 교육을 의미한다. 둘째, 개별기업 중심의 공식 제도이다. 이것은 정부의 법령을 기초로 정부 및 건설사업주가 공급하는 훈련 및 자격인정 체제로서 전통적인 ‘개별기업 단위’의 훈련 및 자격인정관련 공식 제도를 말한다. 셋째, 건설현장의 비공

〈표 II-7〉 건설관련 교육훈련의 구분

구 분	관련 제도 및 개요	관련 주체
건설관련 학과의 공고 교육	실업계 고등학교 교육	교육인적자원부, 학교, 학생
개별기업 중심의 공식 훈련	고용보험 및 직업훈련제도	노동부, 개별 사업주, 근로자
작업팀 내의 비공식 훈련	건설현장에서의 작업 중 기능 습득	건설현장 작업 팀(십장, 근로자)
산업 차원 훈련	고용보험,	사업주 단체, 근로자 단체, 학생, 근로자

식 제도이다. 정부의 법령 범위 밖에 존재하고 훈련을 목적으로 설치하지도 않았으나 건설근로자의 기능 향상에 실질적인 영향을 미친 건설현장의 ‘비공식인 숙련형성 및 자격인정 관행’이다. 넷째, 산업 차원의 훈련이다. 건설업의 특성을 고려해 개별기업의 틀을 벗어나 훈련을 실시하려는 ‘근로자 단체, 즉 건설노조’ 또는 ‘사업주 단체’에 의한 훈련을 말한다.

다. 당사자별 관심사항의 재분류와 적합한 제도에 대한 판단기준의 설정

각 당사자의 관심사항으로부터 건설산업의 교육훈련 및 자격체계가 갖추어야 할 덕목을 도출하고자 한다. 첫째, 근로자 측면이다. 건설근로자는 숙련 향상을 통해 임금과 직위를 상승시키고자 하므로 교육훈련의 ‘현장성’이 중요하다. 그리고 비정규직인 건설근로자에게 직업전망의 제시가 가능해지도록 ‘일 = 교육훈련 = 자격 = 직위 = 임금’ 등이 연계되어야 한다.

둘째, 사업주 측면이다. 비정규근로자에 대한 훈련이므로 훈련효과와 귀속 여부를 고려하여 개별기업 차원보다는 ‘건설산업 차원’의 접근이 바람직하다. 또한 건설산업의 안정적인 생산기반을 확보할 수 있도록 직종별 또는 숙련 수준별로 노동력 풀을 확보하고 필요에 따라 이를 조절할 수 있어야 한다.

셋째, 정부 측면이다. 먼저 건설교통부의 입장에서는 부실시공 및 산재 사고의 감소에 기여하고, 나아가 효율적인 건설정책 수립이 가능해지도록 노동력의 교육 내용과 숙련 수준을 체계화하는 것이 중요하다. 노동부의

입장에서는 건설근로자에 대한 원활한 구인·구직 매개, 사회안전망 작동, 교육훈련 및 자격체계의 효율적인 작동을 위해 건설현장의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계를 구축하는 것이 필요하다. 교육인적자원부의 입장에서는 건설산업에서 요구하는 우수한 기능인력을 양성하고 공고 교육 정상화에 기여할 수 있도록 교육의 현장성을 제고하고 현장과의 효과적 연계방안을 마련하는 것이 중요하다.

이러한 각 당사자의 관심사항을 교육훈련 및 자격으로 분류하고 각각의 내용과 방법으로 구분하여 정리하면 <표 II-8>과 같다. 이후에 네 가지로 구분한 교육훈련을 평가하고 건설산업에 적합한 방식을 도출하는 데 길라잡이의 역할을 하게 될 것이다.

<표 II-8> 건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격인정 관련 판단기준

구 분		판 단 기 준	개 요
교육 훈 련	내용	· 교육훈련 내용의 현장성 · 교육훈련의 체계화 및 표준화 · 신속한 신기술 반영	· 실제 현장에서 활용하는 기능을 교육훈련에 반영함. · 건설산업 차원에서 교육훈련 기준을 체계화 및 표준화함. · 기술 및 작업방식의 변화 내용을 교육훈련에 신속하게 반영함.
	방법	· 훈련효과 귀속단위 고려 · 훈련시설의 충분한 배치 · 지역수요에 기반한 배치 · 훈련기회의 개방 · 탄력적인 훈련시간 운영 · 훈련수당 지급	· 비정규근로자인 건설근로자의 '이동성'을 고려해 훈련 단위를 설정함. · 전국적으로 충분한 훈련시설을 확충함. · 지역 특성에 기초하여 훈련시설을 배치함. · 현장 기능공과의 인맥이 없이도 훈련기회를 누릴 수 있어야 함. · 향상훈련의 경우 야간/주말/동계훈련 등 탄력적 운영을 고려함. · 비정규근로자의 훈련참여를 촉진하기 위해 훈련수당의 지급을 모색함.
자 격	내용	· 자격 내용의 현장성 · 현장의 숙련등급 관행 반영	· 실제 현장에서 활용하는 기능을 자격증 종류에 반영함. · 기능공에 이르는 일련의 기능 수준을 자격증 등급에 반영함.
	방법	· 타산업과의 차별성 반영 · 건설업 차원의 단일체제 구축	· 현장경력 및 실기 등 중요성을 반영함. · 전국 건설현장에 공통된 체제를 구축함.

3. 건설관련 공업고등학교의 교육 : 청년층의 공식적 진입구

건설관련 공고 교육의 규모나 교과과정에 대한 논의는 후술하기로 하고 여기서는 위에서 제시한 분석 틀에 의거하여 기술하고자 한다. 즉 각 당사자의 입장에서 공고 교육에 대한 참여, 기피, 제약 요인을 간략하게 정리하고 아울러 그로부터 도출되는 개선방안을 기술하려고 한다.

먼저 공고 교육에 대한 참여 요인을 살펴보자. 학생 입장에서 보면 고등학교 졸업이라는 ‘학력 인정’이 가장 큰 참여 요인이다. 그리고 체계적인 숙련형성의 토대를 습득할 수 있으므로 공고 교육에 참여하고자 한다. 학교 입장에서는 교육이 존립의 이유이며 정부는 국가 차원의 실업계 인력 양성이라는 목적을 실현하는 방안이다.

둘째, 공고 교육에 대한 기피 요인이다. 학생은 건설관련 기능을 배우더라도 졸업 이후 아무런 직업전망을 가질 수 없다고 생각하므로 건설관련 공고에 입학하지 않으려 하고 입학하더라도 관련 기능을 익히려 하지 않는다. 학교는 학생 및 학부모가 건설관련 기능을 배우기를 꺼리는 상황에서 계속 건설관련 교육을 유지하다가 학생수가 줄어들 수 있으므로 학교 역시 건설관련 교육을 꺼리게 된다. 정부는 학생 및 학부모의 기피를 이유로 건설관련 교육의 권장을 꺼린다.

셋째, 공고 교육에 대한 제약 요인이다. 건설관련 기능을 익히려는 학생이라도 현장성이 부족한 실기 교재, 실기를 잘 모르는 실기 선생님, 실습현장의 교육여건 부재 등으로 현장성 높은 교육을 받기는 어렵다. 또한, 훈련을 실시하고자 하는 학교라도 실기교육 기자재 부족, 실습현장의 교육여건 부재, 신입생 감소 등으로 건설관련 기능교육을 유지하기 어렵다. 정부 역시 건설관련 학과를 졸업한 이후 직업전망이 불투명하므로 학교와 학생에게 건설관련 교육을 장려하기 어렵다.

이러한 현황 분석으로부터 개선방향을 도출해 보자. 첫째, 공고 교육에 대한 제도 내부 측면의 개선방향이다. 학생의 참여를 높이기 위해 현장성 높은 교육을 위해 실기 교재를 개편하고, 현장경험자를 실기교사로 활용하며, 실습현장의 교육여건을 개선하는 등이 조치가 요구된다. 또한 건설

관련 교육에 대한 학교의 참여를 높이기 위해 실기교육의 기자재 등 여건을 개선하고 실습현장의 교육여건을 개선해야 한다.

둘째, 공고 교육에 대한 제도 외부 측면의 개선방향이다. 학생에게 직업 전망을 제시하기 위해 자격증 체계를 현실화하고, 건설산업 차원에서 장학금 제도를 마련하며 현장실습 수당을 인상하는 등 인센티브를 주어야 한다. 또한 미래의 근로자인 학생이 건설현장도 일할 만한 곳이라고 인식할 수 있도록 건설현장의 근로환경을 개선해야 한다. 정부로서는 건설현장에서의 직업전망을 마련하기 위해 건설교통부가 관장하는 건산법에 건설기능인력의 현장 배치 및 활용방안을 체계적으로 규정하여야 한다. 마치 ‘건설기술관리법’에서 건설기술인력의 자격 및 활용방안을 체계적으로 규정한 것과 같다.

공고 교육과 관련해 지금까지 논의한 내용을 간략히 정리하면 <표 II-9>와 같다.

<표 II-9> 건설관련 공업고등학교 실기교육의 문제점과 개선방향 요약

구 분		건설관련 학과의 학생 (교육 수요)	공업고등학교 (교육 공급)	정 부(교육인적자원부) (교육·제도 공급)
공 고 실 기 교 육	참여 요인	· 고등학교 학력 인정 · 숙련향상의 토대인 체계적인 지식 습득	· 학교의 존립 이유	· 국가 차원의 실업계 인력 양성
	기피 요인	· 건설근로자의 직업전망 부재	· 학생 및 학부모의 기피	· 학생 및 학부모의 기피
	계약 요인	· 현장과 괴리된 실기교재 · 실기선생님의 실기능력 부족 · 실습현장의 교육여건 부재	· 실습현장의 교육여건 부재 · 실기교육 기자재 부족 · 신입생 감소	· 교육인적자원부가 직업전망을 제시하기 어려워 교육 장려에 한계 · 신입생 모집 곤란
개 선 방 향	제도 내부	· 현장성 제고를 위한 교재 개편 · 현장경험자를 실기교사로 활용 · 현장의 교육여건 개선	· 현장의 교육여건 개선 · 실기교육 기자재 확충	-
	제도 외부	· 자격증 체계를 통한 직업전망 제시 · 장학금제도 마련 및 현장실습수당 인상 · 건설현장의 근로환경 개선 등 진입유인 마련	· 자격증 체계를 통한 직업전망 제시 · 건설현장의 근로환경 개선 등 진입유인 마련	· 건설교통부 관할 법령에 자격증의 활용 방안 명시 · 건설현장의 근로환경 개선 등 진입유인 마련

4. 공식적 교육훈련 : 공식 법령에 의한 개별기업 중심의 훈련

고용보험법을 비롯하여 직업훈련 관련 법령에서 규정하고 있는 개별기업 중심의 훈련방식에 대해 정리해 보자. 먼저 현황 및 문제점에 대해 살펴보자. 첫째, 공식 제도에 대한 참여 요인이다. 근로자 입장에서 보면 단기적으로는 공식적인 훈련 및 자격이 현장에서 쓸모 없지만 중·장기적으로 숙련형성의 토대를 제공하므로 공식 훈련에 참여하고자 한다. 또한 훈련을 원하는 자는 누구든지 과정을 이수할 수 있도록 훈련기회가 개방되어 있어 건설현장 인력이 취약한 신규 진입자의 훈련참여도 가능하다. 또한 기술변화에 따라 교과과정을 개선한다면 신기술의 습득도 가능하다. 사업주 입장에서는 훈련이수자가 자신의 현장에 투입될 가능성이 높을 경우 생산성 향상 효과가 확실하므로 이 경우 훈련을 실시하고자 한다. 정부는 국가 차원의 인적자원개발이라는 책무를 실천하기 위해 훈련을 직접 실시하거나 훈련 및 자격관련 제도를 제공하려고 한다.

둘째, 공식 제도에 대한 기피 요인이다. 근로자는 공식 훈련의 내용과 현장작업 간의 괴리, 자격증의 유용성 부재, 시험 요건에 해당하는 신분 및 경력 증빙 불가 등을 이유로 공식 훈련을 기피하며, 더욱이 건설업에 남기를 꺼리는 경우에는 당연히 건설직종의 훈련에 관심조차 두지 않게 된다. 사업주는 이동이 잦은 건설일용근로자에 대한 훈련 효과가 당해 기업에 귀속되지 않으므로 개별기업 차원의 훈련을 기피한다. 정부는 건설업의 특성이 복잡하고 건설근로자들의 관리가 어려우므로 적절한 훈련정책 수립이 곤란해 건설관련 훈련의 실시와 관련 제도의 공급을 기피한다.

셋째, 공식 제도에 대한 참여를 가로막는 제약요인이다. 훈련 및 자격제도에 참여하고 싶은 근로자라도 훈련참여 기회의 절대부족, 훈련참여시 임금수취 불가, 근로시간 외에 개설된 훈련과정 부재, 장시간 노동에 의한 훈련시간 확보 불가, 훈련과정에 대한 인지 부족 등으로 참가가 현실적으로 어렵다. 또한, 훈련을 실시하고자 하는 사업주라도 고용보험료 선납에 따른 훈련비용 부담 과중, 훈련생 모집 곤란 등으로 훈련 실시가 어렵다. 정부 역시 건설업에 적합한 훈련 및 제도를 공급하려 해도 건설업의 특성

반영 한계, 비정규근로자에 대한 홍보 곤란, 훈련생 모집 곤란 등으로 실시가 어렵다.

다음은 공식 제도에 대한 개선방향이다. 첫째, 제도 내부 측면의 개선방향이다. 제도의 실효성을 확보하기 위해서는 ‘훈련’ 내용과 ‘자격’ 내용 그리고 현장의 ‘작업’ 내용을 일치시켜야 한다. 그리고 훈련참여 의사가 있는 근로자의 참여가 용이하도록 훈련직종 및 설치기관을 확대해야 한다. 또한, 건설산업의 개별 사업주 차원에서는 비정규근로자에 대한 실시 유인이 없으므로 일용근로자의 이동성을 포괄할 수 있도록 훈련 단위를 산업 차원으로 확대하여 ‘초기업 단위’ 또는 ‘산업 차원’의 훈련체제를 구축해야 한다.

둘째, 공식 제도에 대한 제도 외부 측면의 개선방향이다. 근로자 측면에서 보면 훈련이수 및 자격취득에 대해 임금 및 직위 등의 우대조치가 있어야 하는데 이를 위해서는 건설현장에서의 비공식적인 숙련등급 인정관행과 연계되어야 한다. 예컨대, 건설기능인력의 최고 숙련 수준을 나타내는 기능장에게 그에 상응하는 지위와 역할을 부여하여야 한다. 그리고 구조역학 측면의 전문가인 기술인력과 시공 측면의 전문가인 기능인력이 보완적인 관계로서 감리자의 역할을 수행해야 한다. 또한 훈련참여와 생계유지가 병행될 수 있는 여건을 조성해야 하는데 이를 위해서는 훈련수당을 지급하거나 근로시간 외에 훈련과정을 개설해야 한다. 만일 저녁시간에 훈련과정을 개설하는 경우 근로시간의 단축이 동시에 요구된다. 한편, 훈련과정 참여 및 자격시험 지원시 요구되는 경력요건을 충족시키기 위해서는 건설근로자에 대한 신분 및 경력입증 제도의 마련이 필요하다. 이는 현재 추진 중인 고용보험의 적용 확대를 통해 달성 가능할 것으로 기대된다. 관련 제도의 홍보와 관련하여 건설근로자에 대해서는 이들의 비정규성을 감안한 홍보방법이 요구되는데 건설현장, 취업알선기구, 노조조직 등을 통한 홍보가 필요하다. 또한 건설산업으로의 진입을 촉진하기 위해서는 타산업 근로자와 유사한 수준의 사회보험 적용 및 직업생애비전 제시 등이 선행되어야 함은 물론이고, 나아가 건설업에 대한 기피요인을 보상하는 추가적 유인이 주어져야 한다. 그리고 일용근로자의 이동성에 의한 개별 사업주의 훈련기회를 해결하기 위해서는 타산업처럼 모든 근로자를

상용화하는 방법을 생각할 수 있다. 물론 이 경우 추가적으로 발생하는 노동비용을 사회화한다는 전제가 수반된다. 정부로서는 모든 산업을 하나의 훈련 및 자격체계에 포괄하는 경우 개별 산업의 특성이나 전문성을 훼손함으로써 당해 산업에는 훈련제도 자체가 유명무실해지게 됨을 인식하고 산업별 운영체제의 도입을 적극적으로 검토해야 한다.

공식적인 훈련 및 자격체계에 대한 문제점과 개선방향을 요약하면 <표 II-10>과 같다.

<표 II-10> 훈련 및 자격관련 공식 제도의 문제점과 개선방향 요약

구 분		건설근로자 (훈련수요)	개별 건설사업주 (훈련공급·활용)	정 부(노동부) (훈련·제도공급)
공식 제도	참여 요인	· 숙련향상의 토대인 체계적인 지식 습득 · 훈련기회의 개방 · 신기술 습득 가능	· 훈련이수자 활용 · 생산성 향상	· 국가 차원의 인적 자원개발
	기피 요인	· 훈련과 현장 간의 괴리 · 훈련 및 자격증에 대한 우대 부재 · 근로자신분 및 경력 입증불가 · 건설업 기피	· 훈련효과의 귀속 불확실	· 건설업 특성 복잡 · 건설근로자 관리 부재
	제약 요인	· 훈련기회의 절대 부족 · 훈련과 생계 병행 불가 · 훈련참여 시간 부족 · 인지 부족	· 훈련비용 부담 · 훈련생 모집 곤란	· 건설업 특성 및 전문성 반영 어려움 · 비정규근로자에 대한 적정홍보 곤란 · 훈련생 모집 곤란
개선 방향	제도 내부	· 훈련과 현장의 연계 · 훈련 직종 및 개설기관 확대	· 산업 차원의 훈련 강구	-
	제도 외부	· 자격증에 대한 우대조치 마련 · 훈련과 생계 병행 방안 마련 · 훈련시간 및 근로시간 조정 · 신분 및 경력 입증제도 마련 · 적정홍보 방안 강구 · 사회보험 적용, 생애비전 제시 등 진입유인 마련	· 훈련비용 공제 후 고용보험료 납부 · 상용화와 비용의 사회화 · 산업 차원의 비용 부담 · 훈련생 진입유인 마련	· 건설업 특성 및 전문성 반영이 가능한 제도 강구 · 시행 및 지원 주체 구분 · 훈련생 진입유인 마련

5. 비공식적 교육훈련 : 현장의 작업팀에 의한 기능 전수

건설현장에서의 작업 중에 자연스럽게 이루어지는 기능전수 방식이 지니는 현황 및 문제점과 그로부터 도출되는 개선방향을 정리해 보자. 첫째, 비공식 제도에 대한 참여 요인이다. 건설현장에서는 현장작업을 통해 기능습득이 이루어지므로 양자의 괴리가 발생하지 않는다는 것이 가장 큰 장점이다. 특히, 훈련교재에 과학적으로 담을 수 없는 현장의 관행을 배울 수 있으며 작업팀에 소속된 근로자에게는 잠재적으로 기능습득 기회가 부여되는 셈이므로 기능습득을 촉진하게 된다. 또한 근로자들은 기능습득에 의해 숙련 범주가 상승하게 되면 현장에서의 직위가 높아지고 임금이 상승하게 됨을 경험을 통해 알고 있어 기능습득에 대한 의지가 강해진다. 작업과 동시에 기능을 배울 수 있으므로 임금수취와 기능습득의 병행이 가능하고 별도의 훈련시간을 확보하지 않아도 되므로 기능습득이 용이하다. 건설근로자의 경력축적과 숙련향상은 그를 동원하고 임금을 지급하는 십장에 의해 인정되므로 기능습득의 유인으로 작용한다.

둘째, 비공식 제도에 대한 기피 요인이다. 건설현장에서는 작업팀 내에서 선배 기능공에게 기능을 전수받게 되므로 선배가 신기술을 미처 습득하지 못했다면 팀 내의 후배 근로자들도 신기술을 배울 수 없게 되어 이를 배우고자 하는 근로자의 학습 의지가 약화된다. 이러한 비공식 제도의 한계점은 기술변화가 급속할수록 부각된다.

셋째, 비공식 제도에 대한 제약 요인이다. 자생적으로 정착된 비공식적 숙련형성 관행은 건설현장의 특성에 가장 적합한 형태이다. 하지만 작동원리의 기저에는 ‘인적 유대’라는 배타적인 인맥 네트워크와 ‘비정형성’이 자리잡고 있어 태생적인 한계점을 안고 있다. 인맥네트워크는 인맥 범위 밖의 외부자에 대해서는 훈련기회를 박탈하는 결과를 낳는다. 또한 인적 유대에 의한 작업팀마다 작업방식과 요구 숙련수준이 상이하므로 동일한 명칭의 기능공이라고 하더라도 팀에 따라 숙련이 불균등해진다. 자격인정의 범위 또한 동일 십장의 인적 유대 범위에 한정될 수밖에 없어 산업 내외에서 일반적으로 통용될 수 있는 신분 및 경력의 입증은 불가능해진다.

그리고 현장에 따라 또는 팀에 따라 배울 수 있는 기능이 내용이 다르므로 생산작업을 통해서 기능공이 되는 데 필요한 기술을 골고루 익히기에는 장기간이 소요된다. 나아가, 배울 수 있는 기능의 종류와 배출되는 기능공의 수를 정형화할 수 없어 숙련에 대한 수급조절이 불가능하고 이론적 토대를 배울 수 없으므로 숙련을 고급화하는 데 한계를 지닌다.

〈표 II-11〉 훈련 및 자격관련 비공식 제도의 문제점과 개선방향 요약

		건설근로자 (훈련 수요)	개별 건설사업주 (훈련 공급)	정 부 (훈련·제도 공급)
비 공 식 제 도	참여 요인	· 현장작업과 기능습득 내용의 결합 · 현장작업 참여가 기능습득 기회 획득과 동일 · 숙련 등급에 대해 직위 및 임금 우대 · 작업에 의한 임금수취와 숙련형성 병행 · 작업시간과 기능습득시간 혼합 · 작업팀 내부에서 신분·경력 인정	-	-
	기피 요인	· 신기술 습득 불가능	-	-
	제약 요인	· 인적유대 외부자에 대한 훈련기회 박탈 · 숙련에 대한 수급조절 불가 · 숙련의 불균등 · 숙련형성에 장기간 소요 · 이론적 토대가 미약해 숙련의 고급화에 한계 · 자격인정 범위의 편협 · 일반적으로 통용되는 신분 및 경력 입증 불가 · 건설업 진입유인 및 비전 제공 불가	-	-
개 선 방 향	제도 내부	· 전수되는 기능 내용의 충실화 및 체계화 · 숙련 및 자격인정의 표준화 및 일반화 · 훈련과정 및 정원을 정형화하여 숙련의 수급조절 · 인적 유대 없이도 참여 가능한 훈련체제 필요	-	-
	제도 외부	· 일반적으로 통용 가능한 숙련·자격인정·신분·경력 등의 기준 및 관리체제 마련 · 사회보험 적용, 생애비전 제시 등 진입 유인 마련	-	-

다음은 비공식 제도에 대한 개선방향을 정리해 보자. 첫째, 비공식 제도에 대한 제도 내부 측면의 개선방향이다. 비공식 제도 자체에 내재한 문제점을 극복하기 위해서는 훈련 내용을 체계화·정형화·일반화할 것이 요구되는 데 이것은 비공식 관행을 공식화해야 한다는 주장과 같은 맥락이다.

둘째, 비공식 제도에 대한 제도 외부 측면의 개선방향이다. 전(全) 산업을 대상으로 하는 고용보험의 적용범위를 확대하여 피보험자 관리를 통한 건설근로자의 신분 및 경력 증빙이 일반적으로 이루어지게 하고 건설업의 훈련 및 자격인정에 의한 자격증을 그와 연계시켜야 한다. 이것을 통해 모든 건설현장에서 자격증이 임금 및 직위와 직결되게 하는 한편 사회적으로 건설근로자의 신분 및 경력이 인정받도록 해야 한다.

건설현장의 작업 중에 기능습득이 이루어지는 비공식 제도의 문제점과 개선방향을 <표 II-11>과 같이 요약할 수 있다.

6. 산업 차원의 교육훈련 : 사업주 단체 및 근로자 단체의 훈련

이제 개별기업 차원이 아닌 초기업 단위, 즉 산업 차원에서 교육훈련을 살펴보고자 한다. 이러한 유형의 시도는 근로자 단체의 훈련과 사업주 단체의 훈련으로 대별된다.

가. 건설노조의 훈련

건설노조의 훈련은 주로 포항 지역의 사례를 참조하고자 한다. 건설노조가 실시하는 훈련 방식은 현장에서 활용하는 기능을 중심으로 저녁시간에 교육이 이루어진다는 점이다. 본 연구를 위해 새롭게 수집한 훈련 사례에 대한 내용은 제Ⅲ장에서 상술하기로 하고 여기서는 선행연구에 소개된 내용을 요약하고자 한다.

먼저 근로자 단체인 건설노조의 교육훈련에 대한 현황 및 문제점을 정리해 보자. 첫째, 건설노조의 훈련에 대한 참여 요인이다. 현장경력이 많은 숙련공으로부터 기능을 전수받음으로써 현장작업과 훈련 내용이 일치

해 현장성이 높다. 또한 강사인 숙련공이 현장의 작업반장인 경우에는 현장에서 그와 함께 작업함으로써 인맥을 강화할 수 있고 현장과 훈련을 넘나들으로써 훈련 효과가 높게 나타날 수 있다. 또한 낮에는 일해 임금을 수취하고 저녁에 훈련에 참여함으로써 ‘생계와 훈련의 병행’이 가능해진다. 그리고 향상된 숙련은 강사인 숙련공의 작업팀 또는 인근 현장에서 인정받을 수 있으며 기존의 인맥이 없더라도 기능을 배울 수 있어 신규진입자의 참여도 가능하다. 또한 신기술을 습득한 숙련공을 강사로 초빙함으로써 건설현장에서 배울 수 없는 새로운 기능을 배울 수 있다. 지역 건설노조의 입장에서는 기능훈련이 조합원의 삶의 질을 향상시킨다는 공제기능 차원과 조직의 확대 및 위상을 제고시킨다는 측면에서 실시할 유인을 지닌다.

둘째, 건설노조의 훈련에 대한 기피 요인이다. 면담에 의하면 일반 건설근로자는 노조가 ‘비합리적이고 과격한 투쟁’만 일삼는 집단이라는 식의 막연한 이미지를 지니고 있다. 이것 때문에 노조와 관련된 것들을 기피하려는 인식을 엿볼 수 있다.

셋째, 건설노조의 훈련에 대한 제약 요인이다. 건설노조의 조직률이 2%가 되지 않아 담당할 수 있는 범위가 매우 좁다. 또한 훈련 규모가 작아 숙련에 대한 수급조절이 불가능할 뿐만 아니라 노조에서 멀리 떨어진 곳에 거주하는 근로자는 훈련에 참여하기 어렵다. 그리고 조합마다 교육기준이 상이해 숙련의 불균등이 여전히 남게 된다. 또한 노조 훈련의 강사인 숙련공의 작업팀이나 그 인접 지역에서만 자격이 통용될 뿐 다른 지역으로 이동할 경우 훈련이수자는 다시 ‘낯선 사람’이 됨으로써 일반적인 통용력을 지닌 신분 및 경력의 입증은 불가능해진다. 그리고 노조의 훈련으로는 청년층에 대한 진입유인의 제공이나 직업생애 비전의 제시가 불가능하다. 한편, 지역 건설노조 입장에서는 훈련시설의 영세, 행정능력의 부족, 재정적 압박 등으로 훈련 실시가 어려워진다.

이러한 건설노조의 훈련에 대한 개선방향을 요약해 보자. 첫째, 제도 내부 측면의 개선방향이다. 건설연맹 차원에서 보다 체계화되고 일반화된 훈련 기준을 마련함으로써 지역 차원의 편차를 줄여야 하며 전국 차원에서 숙련 및 자격인정을 표준화할 수 있는 방안을 강구해야 한다. 또한 퇴

〈표 II-12〉 건설노조의 훈련에 대한 문제점과 개선방향 요약

		건설근로자(훈련수요)	지역 건설노조(훈련공급)
건설 노조 훈련	참여 요인	· 현장작업과 기능습득 내용의 결합 · 작업팀에서 숙련 등급에 대해 직위 및 임금 우대 · 작업에 의한 임금수취와 숙련형성 병행 · 작업 중 습득기능을 활용해 현장과 연계 · 훈련기회의 개방 · 신기술 습득 가능 · 숙련공과의 인맥 강화	· 조합원의 삶의 질 향상 · 조직의 확대 및 위상 제고
	기피 요인	· 노조에 대한 부정적인 이미지	-
	제약 요인	· 근로시간 단축 없이는 훈련참여 시간 확보 어려움 · 노조 유무에 따른 훈련기회의 박탈 · 조합마다 상이한 기준을 적용하여 숙련의 불균등 · 자격인정 범위의 편협 · 일반적으로 통용되는 신분 및 경력 입증 불가 · 건설업 진입유인 및 비전 제공 불가	· 훈련비용 부담 · 규모의 영세성으로 숙련에 대한 공급조절 불가 · 행정능력 부족
개선 방향	제도 내부	· 연맹 차원에서의 훈련기준 보완 · 숙련 및 자격인정의 표준화 및 일반화 · 거주지 근처에 훈련시설을 배치해 접근성 제고	· 훈련과정 및 정원을 확대하여 숙련의 수급조절
	제도 외부	· 근로시간 단축으로 훈련시간 확보 · 일반적으로 통용 가능한 숙련·자격인정·신분·경력 등의 기준 및 관리체제 마련 · 사회보험 적용, 생애비전 제시 등 진입유인 마련	· 노조훈련에 대한 고용보험의 지원 · 지자체나 정부에 의한 시설지원 · 연맹 차원에서의 기능학교 운영

근 후 학원에서 공부하듯이 훈련을 받게 하려면 근로자의 거주지에서 멀리 않은 곳에 훈련시설이 배치되어 접근성을 높여야 한다. 한편, 숙련의 수급 조절이 가능하도록 훈련과정, 훈련조직, 정원 등을 확대할 수 있는 방안을 모색해야 한다.

둘째, 건설노조의 훈련에 대한 제도 외부 측면의 개선방향이다. 주로 저녁시간을 활용한 건설노조의 훈련에 근로자가 참여할 수 있으려면 적어도 훈련시간 이전에 작업장에서 이동하고 저녁식사를 끝낼 수 있을 정도의

시간적 여유가 있어야 한다. 이것은 근로시간의 단축을 통해 가능해진다. 또한 일반적으로 통용될 수 있는 숙련·자격인정·신분·경력 등의 기준 및 관리체제의 마련이 필수적이며, 신규근로자의 유입을 위해 사회보험의 적용이나 직업생애 비전의 제시 등이 필요하다. 나아가, 건설노조에 의한 훈련이 활성화되기 위해서는 노조 훈련에 대한 고용보험의 지원 또는 지자체나 정부에 의한 시설지원 등이 필요하며, 지역 차원이 아닌 건설연맹 차원의 기능학교 운영방안도 모색해 보아야 한다.

건설노조의 훈련에 대한 문제점과 개선방향을 <표 II-12>와 같이 요약할 수 있다.

나. 건설사업주 단체의 훈련

건설산업의 사업주 단체에 의한 훈련은 전문건설공제조합의 직업전문학교가 유일하다. 동 학교는 약 420명에 대한 교육훈련시설을 보유하고 있다. 통상 70% 정도의 비진학 학생과 30% 정도의 일반인을 대상으로 양성훈련을 실시하고 있다. 훈련 직종은 건축의장, 건축 CAD, 건축시공, 토목시공, 측량, 조경시공, 특수용접, 건축환경설비 등 총 8개이다. 훈련비용은 대개 노동부의 정부위탁훈련지원에 의존하고 있다. 교육훈련과정은 1년이다. 동 학교는 충북 음성에 위치하고 있다.⁸⁾

현황 및 문제점을 정리해 보자. 첫째, 건설사업주 단체의 훈련에 대한 참여 요인이다. 건설근로자 입장에서는 숙련형성의 토대인 체계적인 지식을 전문성 및 현장성이 보다 강화된 수준에서 습득할 수 있어 커다란 참여유인으로 작용한다. 여기서는 비공식 제도에서와 같은 인적 유대를 요구하지 않아 상대적으로 신규진입자도 숙련습득 기회를 얻기가 용이하다. 또한 기술변화에 따른 신속한 대응으로 신기술에 대한 습득이 가능하다. 건설사업주 단체로서도 훈련대상인 비정규근로자가 어느 사업주의 현장에서 일하건 ‘건설산업의 틀’ 내에 머물 가능성이 높아졌으므로 훈련에 의한 건설생산성 향상이라는 목적을 달성할 수 있게 된다. 정부의 입장에서

8) 자세한 내용은 심규범(2001b) 참조.

는 근로자와 사업주 단체의 참여유인이 강화되어 훈련의 실효성이 높아진다면 국가 차원의 인적자원개발이라는 목적의 달성이 가능하므로 그에 적합한 제도를 공급하려는 유인을 갖게 된다.

둘째, 건설사업주 단체의 훈련에 대한 기피 요인이다. 건설현장에서 훈련이나 자격증에 대한 우대조치가 마련되지 않는다면 건설근로자가 그에 대해 느끼는 중요도가 낮아져 무관심하게 될 것이다. 현재 건설현장에서 실제 통용되는 숙련 등급에 비견될 만한 자격인정체계가 갖추어지지 않고 있으므로 훈련 및 자격제도의 실효성은 여전히 확보하기 어렵다. 또한 사업주 단체의 훈련이 이루어져도 근로자의 경력관리가 이루어지지 않는다면 자격시험에 필요한 경력증빙 요건을 갖추기 어려워져 참여를 기피하게 된다.

셋째, 건설사업주 단체의 훈련에 대한 제약 요인이다. 건설근로자의 입장에서 사업주 단체의 훈련에 대한 실용성을 인정하더라도 현재와 같이 훈련시설이 전국에서 충북 음성 한 곳에만 존재한다면 근로자의 접근성이 떨어진다. 특히, 일상적인 향상훈련을 받기는 불가능하다. 즉 훈련기관의 위치가 건설근로자의 거주지에서 멀리 떨어져 있어 기숙사 생활을 전제로 하는 훈련 참여만이 가능한데, 이것은 근로자에게 훈련과 생계를 병행하기 어렵게 하는 제약 요인이기 때문이다. 현장성 측면에서 아쉬운 점은 교육기간 중 현장 작업과 분리되어 있다는 점이다. 이것이 훈련생의 현장 적응력 또는 훈련의 현장성을 제약하기 때문이다. 또한 저녁 훈련과정이 마련되지 않아 현장에서 일하는 건설근로자가 퇴근 후 향상훈련을 받고자 해도 참여할 수 없다. 보다 근본적인 문제로서 건설근로자들에 대한 적절한 홍보방법이 부족해 이러한 훈련 제도의 존재를 알지 못하며 이것이 훈련에 대한 참여를 제약하고 있다. 현재 훈련과정에 대한 필요성을 노동부가 판단하여 정부위탁훈련과정으로 지정하고 있는데 여기서 인정받지 못하면 훈련 재원이 불안정해져 사업주 단체로서도 훈련을 실시하기 어렵다. 한편 표준훈련비를 계상할 때 직종별 특성이 충분히 반영되지 않아 양질의 훈련을 실시하기 어렵다. 또한 청년층들이 건설근로자로 진입하기를 꺼리고 있어 훈련생 모집에 어려움을 겪고 있다. 정부에서는 사업주 단체의 훈련에 적합한 지원을 실시하려 해도 아직까지 기본적인 훈련체제는 개별사업주를 중심으로 편제되어 있어 충분한 지원이 이루어지지 않고 있

다. 또한 현재 정부에서 건설현장에 필요한 훈련 직종인지 여부를 판단하고 있으나 이는 사업주 단체에서 결정하는 편이 보다 효율적인 것이라는 의견이 제기되고 있다.

다음은 건설사업주 단체의 훈련에 대한 개선방향이다. 첫째, 제도 내부 측면의 개선방향이다. 건설근로자의 참여를 촉진하기 위해서는 훈련기간 중 현장의 실무와 연계할 수 있는 방안을 모색하는 한편, 현재 하나뿐인 조직을 전국적으로 확대 배치하고 직종도 추가 편제하는 노력이 있어야 한다. 또한 훈련시간을 탄력적으로 운영해 야간과정이나 주말과정 또는 동계과정 등도 고려해야 한다. 현장의 관행적인 숙련 등급 인정과 연계될 수 있는 자격인정제도를 고안해야 한다. 사업주 단체의 훈련을 촉진하기 위해서는 마치 개별사업주가 사업내 훈련을 자유로이 실시하듯 지원규정을 풀어놓아야 하는데 이것은 정부의 몫이다. 즉 사업주 단체의 훈련을 산업 차원의 사업내 훈련을 보아 훈련직종을 스스로 선정하게 하고 이것을 지원해야 한다는 점이다. 또한 훈련실시 시점과 지원금 지원 시점 간에 격차가 존재하는 현행 훈련비 사후정산 규정은 사업주에게 부담 요인으로 작용한다. 따라서 사업주가 미리 직업능력개발사업 계획서를 제출한 경우 그에 대한 보험료를 징수하지 말고 훈련에 활용하도록 훈련 여건을 마련해 주어야 한다. 그리고 증빙자료를 첨부해 사후적으로 정산하면 된다.

둘째, 건설사업주 단체의 훈련에 대한 제도외부 측면의 개선방향이다. 자격증에 대한 우대조치 마련, 훈련과 소득을 동시에 추구할 수 있는 방안, 근로시간 단축 등이 요구된다. 또한 건설근로자에 대한 신분 및 경력 관리제도가 정착되고 사회보험의 적용 나이가 직업생애 비전의 제시 등 진입유인이 주어져야 하며 이에 대한 홍보방안이 강구되어야 한다. 건설사업주 단체의 훈련은 특정 사업주나 업종만을 위한 것이 아니고 건설업 전체의 생산기반을 확고히 하는 노력이어야 하므로 그에 대한 비용 부담도 건설업의 ‘뎀(汎)산업 차원’에서 이루어져야 한다. 정부가 모든 산업의 훈련 및 자격인정제도를 전담함으로써 얻는 효율성도 있는 반면 전문성이 낮아져 제도 자체의 실효성을 잃게 되는 단점도 존재한다. 이를 막기 위해서는 직접적 당사자인 노사의 주도적 노력과 정부의 지원이라는 당사자간 역할의 재정립이 요구된다.

〈표 II-13〉 건설사업주 단체의 훈련에 대한 문제점과 개선방향 요약

		건설근로자 (훈련수요)	건설사업주 단체 (훈련공급)	정 부 (제도공급)
사업주 단체 훈련	참여 요인	· 숙련향상의 토대인 체계적인 지식 습득(전문성 강화) · 훈련과 현장 간의 괴리 완화 · 훈련기회의 개방 · 신기술 습득 가능	· 산업 차원의 훈련으로 건설업 전체에 기능인력 공급	· 국가 차원의 인적자원 개발
	기피 요인	· 훈련 및 자격증에 대한 우대 부재 · 근로자신분 및 경력 입증불가 · 건설업 기피	-	-
	제약 요인	· 지리적 접근성 제약으로 향상 훈련을 받기에는 부적합 · 훈련기간 중 현장과의 연계 부재 · 훈련과 생계 병행 불가 · 저녁시간 훈련과정의 부재 · 인지 부족	· 정부 위탁훈련과정 미지정시 훈련재원 불안정 · 적정 표준훈련비 계상 미흡 · 훈련생 모집 곤란	· 사업주 단체에 대한 지원 체제 미흡 · 3D 또는 인력부족이 심각한 직종을 정부가 모두 파악하기에는 전문성 부족
개선 방향	제도 내부	· 현장과 연계된 자격제도 구축 · 훈련기간 중 현장과의 연계 모색 · 훈련직종 및 설치기관 확대 · 훈련시간의 탄력적 운영	· 건설산업 차원의 사업내훈련으로 인정 · 훈련비용의 우선지급과 사후정산 병행 · 표준훈련비 적정화	· 훈련의 주도권을 민간에서 보유 · 산업 차원 훈련을 사업내 훈련 수준으로 지원하도록 여건 조성
	제도 외부	· 자격증에 대한 우대조치 마련 · 훈련과 생계 병행방안 마련 · 근로시간 조정 · 신분 및 경력 입증제도 마련 · 적정홍보 방안 강구 · 사회보험 적용, 생애비전 제시 등 진입유인 마련	· 전체 건설산업 차원의 비용 부담 · 훈련생 진입유인 마련	· 민간의 사업시행 및 정부의 지원 구분 · 훈련생 진입유인 마련

건설사업주 단체의 훈련에 대한 현황 및 문제점과 개선방향을 요약하면 <표 II-13>과 같다.

7. 건설관련 국가자격체계

건설현장에서 자격증이 거의 활용되지 않고 있다. 그 원인을 파악하고자 자격증이 배출되는 과정이라 할 수 있는 교육훈련 제도의 현황 및 문

제점을 살펴보았다. 이제 국가자격 체계 자체의 현황 및 문제점을 요약해 보고자 한다.

국가자격 체계의 직종 분류는 국가자격제도의 근간으로 삼기 위해 자격 종목을 분류하고 있다. <표 II-14>에서 보는 바와 같이 건설산업과 관련된 건설생산물 생애주기로는 기획, 설계, 시공 등이 고려되어 있으며, 건설생산물 종류로는 크게 건축, 토목, 기계, 전기, 안전관리, 국토개발 분야 등에 걸쳐 있다. 또한 숙련도에 따라서는 기술계는 기술사, 기사, 산업기사로, 기능계는 기능장, 산업기사, 기능사로 구분하고 있다. 건설산업과 관련된 국가자격의 종류는 건축분야 33개, 토목분야 26개, 기계분야 23개, 전기, 안전관리, 국토개발분야 15개 등으로 총 97개이다. 여기에는 생산물 종류, 시공단계, 숙련도가 모두 반영된 것이다.

이러한 시도가 당해 산업의 직종을 적절하게 분류하고 있는지를 평가할 수 있는 판단기준으로서 <표 II-15>와 같은 덕목을 생각할 수 있다.

이러한 판단기준에 의거하여 건설산업에 대한 현행 국가자격체계를 평가하여 보자. 요컨대, 일관성 있는 분류 기준이 없어 직무가 누락되거나 직무 범위와 등급에서 혼선이 빚어지고 있어 교육훈련 및 자격 체계의 기초로 삼기는 어렵다. 첫째, 범위의 포괄성 측면이다. 건축, 토목, 기계, 전기, 안전관리, 국토개발 등을 망라하고 있으나 각 분야의 시공에 필요한 직무가 구체적으로 포괄되어 있지 못하다. 또한 직무의 난이도 또는 범위 등을 고려한 숙련도에 따른 배치가 체계적이지 못하다. 둘째, 내용의 명확성 측면이다. 현재 포함되어 있는 자격에 대해서는 직무의 내용을 구체적으로 세분하고 있다. 셋째, 크기의 적정성 측면이다. 직무를 구체적으로 세분하고 있으므로 언급된 직업의 상당 부분에 대해서는 직무 분류의 분석 단위로 삼을 수 있다. 넷째, 분류의 현장성 측면이다. 현장에서 실제 활용되고 있으나 자격체계에는 반영되지 않은 직무가 많아 현장성이 낮다.

예컨대, 현장에서 유사한 숙련수준이 요구되는 조적에는 기능사와 산업기사 단계가 있는데 미장과 타일의 경우는 기능사 단계만 있다. 또한 산업기사의 역할이 모호하다. 그리고 토목분야에도 최고 숙련단계인 기능장 자격증이 필요할 것으로 판단되나 현재 자격증 규정이 없다.

〈표 II-14〉 현행 건설관련 국가자격 종류

	자격종류				
	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사
전 체	20	5	12	18	42
건축분야 소계	4	2	3	7	17
건축설계	건축구조	건축일반시공 건축목재시공	건축	건축	건축제도 전산응용 건축제도
건축시공	건축시공			조적 건축일반시공	조적 미장 타일
건축목공				건축목공	건축목공 거푸집
건축설비	건축기계설비		건축설비	건축설비 목재창호	목재창호 금속재창호
창호제작			실내건축	실내건축	실내건축
실내건축	건축품질시험				
건축품질시험					
온수온돌					온수온돌
유리시공					유리시공
도배					도배
방수					방수
비계					비계
건축도장					건축도장
철근					철근
토목분야 소계	11	0	4	4	7
토목	토목구조 토목시공 토질 및 기초 토목품질시험		토목	토목	토목제도
건설재료시험	철도보선		건설재료시험	건설재료시험	건설재료시험
철도보선	측량 및 지형		철도보선	철도보선	보선
측량 및 지형	공간정보		측량 및 지형	측량 및 지형	측량
공간정보	농어업토목		공간정보	공간정보	
농어업토목	도로 및 공항				
도로 및 공항	상하수도				
상하수도	항만 및 해안				
항만 및 해안	수자원개발				
수자원개발	석공				석공
석공	콘크리트				콘크리트
콘크리트	포장				포장

주 : 국가자격 중 한국산업인력공단이 관리하는 자격증을 홈페이지의 분류체계에 따라 정리함.

자료 : 한국산업인력공단의 자격정보서비스 홈페이지(www.q-net.or.kr)

〈표 II-14〉의 계속

기계분야 소계	자격종류				
	기술사	기능장	기사	산업기사	기능사
기계분야 소계	1	2	1	3	16
용접	용접	용접	용접	용접	가스용접 전기용접 특수용접
제관 배관 철골구조물		배관		제관 배관설비	제관 건축배관 철골구조물
굴착, 성토, 정지용 건설기계					굴착기운전 불도우저운전 로우더운전 모우터그레이더 운전
포장용 건설기계					아스팔트믹싱 플랜트운전 아스팔트 피니셔운전 로울러운전 공기압축기운전
적하용 건설기계					지게차운전 기중기운전
전기, 안전관리, 국토개발 분야 소계	4	1	4	4	2
건축전기설비 전기공사 건설안전 소방설비 조경	건축전기설비 건설안전 소방설비 조경	전기공사	전기공사 건설안전 소방설비 조경	전기공사 건설안전 소방설비 조경	전기공사 조경

주 : 국가자격 중 한국산업인력공단이 관리하는 자격증을 홈페이지의 분류체계에 따라 정리함.

자료 : 한국산업인력공단의 자격정보서비스 홈페이지(www.q-net.or.kr)

〈표 II-15〉 건설산업에 대한 합리적인 직무 분류인지 여부의 판단기준

판단기준	내 용
범위의 포괄성	건설산업을 영위하는 데 필요한 직무가 누락되지 않아야 함.
내용의 명확성	직무의 범위와 내용이 모호하거나 다른 범주와 중복되거나 않아야 함.
크기의 적정성	직무분석의 효율성을 위해 분석 단위의 크기가 적정해야 함.
분류의 현장성	실제로 현장에서 수행되고 있는 작업과 맞닿은 분류방식이어야 함.

따라서 건설현장에서 실제 활용하고 있는 직무를 중심으로 새로운 직종 분류가 이루어져야 할 것으로 판단된다. 그리고 새롭게 시도한 건설산업의 직종 분류가 적정한지 위에서 제시한 판단기준에 의거해 평가해 보아야 한다.

8. 요약 및 개선방향 도출

현행 제도의 평가를 통해 건설산업 교육훈련에 대한 노·사·정 각 당사자의 기피 및 제약 요인과 참여촉진 방향을 아울러 도출할 수 있다. 첫째, 근로자(학생 포함)의 기피 및 제약 요인은 건설근로자라는 직업의 전망 부재, 현행 교육훈련의 현장성 저하, 교육훈련 이수 또는 자격증 취득에 따른 인센티브 부재 등이다. 따라서 근로자의 참여를 촉진하기 위해서는 직업전망 제시, 교육훈련의 현장성 제고, 자격증 취득에 대한 인센티브 마련 등이 필요하다. 둘째, 사업주 또는 사업주 단체의 기피 및 제약 요인은 개별기업 중심의 제도, 비공식 숙련형성 방식에 대한 막연한 기대 등이다. 따라서 건설산업 차원의 교육훈련체계 구축과 제도적 지원이 필요하다. 셋째, 정부의 기피 원인이다. 교육인적자원부는 직업전망 부재가 어려움의 근원이라고 생각하나 당해 부처에서 자체적으로 이 문제를 해소할 수는 없다. 건설교통부는 노동력에 대한 교육훈련 및 자격체계의 운용은 노동부에 의존하려 한다. 노동부는 전 산업을 대상으로 하므로 건설업의 특성을 고려하는 데 한계가 있다. 따라서 정부의 참여를 촉진하기 위해서 건설교통부는 교육훈련 이수 및 자격증 취득에 대한 건설현장에서의 활용 방안을 관련 법령에 규정하고, 노동부는 건설산업의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계를 적극적으로 지원해야 하며, 교육인적자원부는 건설현장의 실무를 염두에 두고 학교교육 및 실습교육과정을 설계하여야 한다.

지금까지 논의한 현행 교육훈련의 현황 및 문제점, 그리고 개선방향을 각각의 판단기준에 의거하여 정리하면 <표 II-16>과 같다. 그 이외에도 자격증 활용을 통한 직업전망의 제시와 근로조건의 개선은 제도 외부에 대한 개선방향의 필수적인 요소이므로 병행하여 추진되어야만 한다. 그리고 건설현장에 적합한 교육훈련 및 자격체계를 구축하기 위해 건설현장에

서 실제 활용하고 있는 직무를 중심으로 새로운 직종 분류가 이루어져야 할 것으로 판단된다.

〈표 II-16〉 분석 틀을 통한 현행 제도의 평가 및 노·사·정 참여촉진방향 도출

구 분	판 단 기 준	공고 교육	공식 훈련	비공식 훈련	산업차원 훈련	노·사·정의 참여 촉진 방향
내 용	· 교육훈련 내용의 현장성	×	×	○	△	· 훈련기간 중 현장과의 연계
	· 교육훈련의 체계화 및 표준화	△	△	×	○	· 건설업 차원에서 훈련기준 체계화
방 법	· 신속한 신기술 반영	△	△	×	○	· 산업 차원에서 신속한 신기술 반영 방안 모색
	· 훈련효과 귀속 단위 고려	-	×	△	○	· 이동성을 고려해 '산업 단위' 훈련
훈 련	· 훈련시설의 충분한 배치	-	×	△	×	· 전국적으로 훈련시설의 양적인 확충
	· 지역수요에 기반한 배치	△	△	△	×	· 지역 특성에 기반한 훈련시설 배치
방 법	· 훈련기회의 개방	○	△	×	○	· 인맥 등을 초월한 공식제도로 구축
	· 탄력적인 훈련시간 운영	-	×	×	○	· 야간/주말/동계훈련 등 탄력적 운영
방 법	· 훈련수당 지급	-	×	×	△	· 산업 차원의 훈련수당 모색
	· 훈련비의 사전지급/사후정산	-	×	-	△	· 사업내훈련에 의하되 사전지급 필요
자 격	· 자격 내용의 현장성	×	×	○	×	· '작업량 처리능력' 등 현장요구 반영
	· 현장의 숙련등급 관행 반영	×	×	○	×	· 기능공에 이르는 일련의 등급 반영
방 법	· 타산업과의 차별성 반영	×	×	○	×	· 현장경력 및 실기 등 중요시
	· 건설업 차원의 단일체제 구축	○	△	×	△	· 전국 건설현장에 공통된 체제 구축

주 : ○는 '해결 가능', △는 '부분적 해결', ×는 '해결 불가'를 의미함.

Ⅲ. 사례 연구

본장에서는 건설산업 교육훈련에 대한 노사정 당사자의 참여를 촉진하는 데 시사점을 줄 수 있는 사례를 발굴하여 소개하고자 한다. 사례 중 한국전력의 자격증 활용 사례와 성건회의 사례는 새로이 발굴하여 소개하며, 노조의 훈련 사례와 외국의 교육훈련 사례는 기존에 소개된 내용을 보완하여 소개한다. 특히, 전기공사는 건설산업의 하나인데 여기서는 이미 교육훈련 및 자격체계에 발주자, 사업주, 근로자의 적극적인 참여가 이루어지고 있다. 그리고 발주자인 한국전력의 주도로 자격증을 매개로 하여 부실시공의 억제, 부실업체 퇴출, 중층적 하도급구조 개선, 근로자의 고용안정 및 소득안정 등을 달성하는 등 놀라운 성과를 거두고 있어 건설산업 전체에 시사하는 바가 크다.

1. 전기공에 대한 교육훈련 실시 및 자격증 활용 : 한국전력 사례⁹⁾

전기공사 현장에서는 ‘자격증’을 매개로 부실공사, 산재다발, 고용불안, 폐이퍼컴퍼니 등 건설산업의 부정적 이미지를 불식시키고 있다. 발주자인 한전은 1993년부터 전업사에게 자격증을 취득한 전기공을 보유할 것을 요구해 왔다. 그리고 자격증 정보를 체계적으로 관리하고 있으며, 사업주와 근로자 모두에 대한 제재 장치도 보유하고 있다.

가. 한전의 자격증 활용 방식 개요

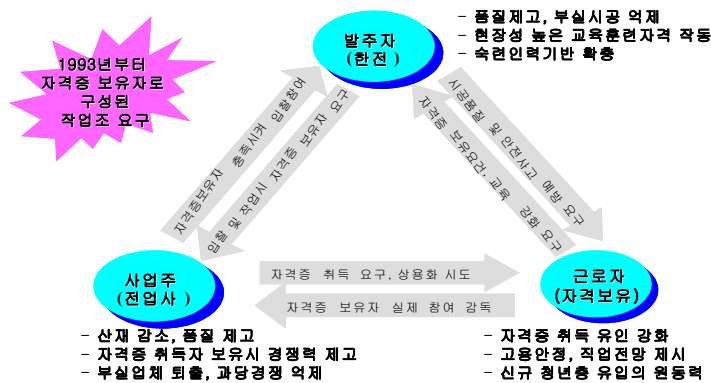
한전은 부실시공을 억제하고 품질을 제고하기 위해 배전전공 기능자격,

9) 연구진이 2003년 8월에 직접 방문하고 온 전북 지역의 상황을 중심으로 기술한다. 한전에서 요구하는 세부 기준은 한전의 ‘무정전 전기공사 시공업체 관리 기준’(2003. 2)이라는 안내서를 참조한다.

배전활선전공 기능자격, 배전지중전공 기능자격 등을 자체적으로 마련하고 일정기간 교육을 거쳐 소정의 시험을 통과한 자에게 자격을 수여하고 있다.¹⁰⁾ 요컨대, 한전이 발급하는 자격증은 전업사가 공사에 입찰하거나 수행하는 데 필수적이다. 따라서 전기공사 현장의 근로자들도 이 자격증을 보유해야만 각 분야의 공사에 참여할 수 있다.

한전의 ‘자격증’을 매개로 한 각 당사자의 상호 관계를 도식화하면 [그림 III-1]과 같다. 전업사가 한전에서 실시하는 공사에 입찰을 하기 위해서는 한전 자체 자격증을 가진 인력을 일정수 이상 보유해야 한다. 또한 매 공사 입찰 때마다 자격증 보유자를 신고해야 한다. 한전은 모든 작업에 대한 작업지시서에 각 전업사에서 신고한 자격증 취득자의 이름이 들어간 작업조를 편성하여 통보한다. 그리고 작업이 이루어지는 시간에 한전의 감독관이 나와서 통보한 작업조가 실제로 일을 하는지 확인한다. 여기에 노조의 감독활동도 병행되고 있는데 실제 작업자와 작업지시서상의 근로자가 서로 상이할 경우 노조가 한전에 이를 통보한다고 한다. 이때 한전은 다시 전업사에 정정하도록 통보하기 때문에 자격증의 활용이 철저히 보장된다.

[그림 III-1] 한전 ‘자격증’을 매개로 한 각 당사자의 상호관계



10) 전기분야에도 국가기술자격증이 존재하기는 한다. 전기업체 등록요건은 전기공사기술자 3인 이상으로 이 중 1인은 산업기사 이상이 필요하다. 하지만 현장대리인 등 법적인 요건에만 형식적으로 필요할 따름이며 실질적인 공사를 수행하는 데 전혀 인정하지 않으므로 거의 쓸모가 없다고 한다.

나. 한전의 발주 방식과 계약방법

한전은 전문건설업체인 전업사를 대상으로 전기공사를 직접 발주한다. 전기공사는 법적으로 분리발주를 하도록 되어 있으므로 일반건설업체를 거치지 않고 전문건설업체 성격인 전업사와 직접 공사계약을 맺는다. 전업사는 일정수의 자격증 취득인원을 상시 보유하고 있어야 하고, 한전과 노조가 자격증과 실제 작업을 하는 근로자가 동일인인지 수시로 감독하므로 이들을 상용직으로 고용해야 한다. 따라서 자격증 취득자의 95%가 상용직화되어 있으며 재하도급이 거의 이루어지지 않는다고 한다.

계약의 종류는 두 가지이다. 첫째, 5,000만 원 미만의 공사에 대한 단가계약이다. 이것은 입찰적격심사에 합격한 업체들이 '지역'을 분할하여 해당 지역에서 일어나는 모든 공사는 해당 업체가 담당하는 방법이다. 2003년 8월 현재 전북 지역에 48개 전업사가 단가계약을 기준으로 전기공사를 수행하고 있다. 이들 48개 업체의 경우 1년에 평균 20억 원 정도(자재비 제외)의 공사를 수행한다. 둘째, 5,000만 원 이상인 공사에 대한 총가계약이다. 이것은 공사별로 입찰을 하여 업체를 선정하는 계약제도이다. 2003년 8월 현재 전북 지역에는 입찰적격심사를 통과하고 등록된 70여 개의 업체가 있다. 어느 계약방법에 의하든 한전은 발주 과정에서 전업사에게 실질적인 시공능력을 엄격하게 요구하고 있다.

다. 자격증의 활용 : 배전활선공사의 작업조와 무정전공사의 시공인증

한전에서 발주하는 배전활선공사에 참여하기 위해서는 한전에서 인증한 배전활선작업조를 보유하고 있어야 한다. 배전활선작업조는 한전이 발급하는 '배전전공기능자격수첩'¹¹⁾을 취득한 4인 이상의 배전활선전공으로 구성된다. 전업사가 새로 작업조를 편성하거나 기존 작업조의 인원이 1/2

11) 수첩에는 사진이 부착되고 직인이 찍힌 '활선작업원 자격증'이 포함되어 있으며 근로자 성명, 주민등록번호, 소속, 발행번호 등이 기재되어 있다. 또한 '교육참석확인' 및 '활선작업조 편성' 란이 마련되어 있다. 활선작업조 편성란에는 한전의 지사명, 편성 및 해체 사실, 각 연월일 등을 기재하고 있다.

이상 변경이 있을 경우 한전에 ‘도급업체 활선작업조 편성심사 신청서’를 제출하고 심사를 의뢰한다. 한전의 안전관리 담당부서는 작업조의 자격취득 여부, 자격중복 여부, 기능평가, 안전확보에 필요한 사항 등 적격 여부를 확인한 후 승인 조치한다. 작업조의 신규편성, 재편성, 해체 등의 사유가 발생한 경우 한전의 안전관리 담당부서는 자격수첩에 변동 내용을 기록하고 ‘기능인력관리시스템’에 입력한다. 이 과정에서 1개 업체의 활선작업조에 편성된 자가 다른 업체에 중복 편성되지 않도록 철저히 확인한다. 나아가 안전관리 담당부서는 작업조 편성상황을 수시로 파악하여 기준인원에 미달되는 경우 조속히 충원될 수 있도록 유도하고 해당 사업소에 통보하여 충원될 때까지 공사를 중지하도록 조치한다. 이러한 사유의 공사중지 기간은 공사기간에 산입된다.

한편 무정전공사를 수행하기 위해서는 반드시 시공인증을 받아야 한다. 전업사는 배전활선작업조 편성심사에 합격하고 ‘무정전공사 시공인증서’를 받아야만 한전에서 발주하는 무정전공사의 입찰에 참여할 수 있다. 전업사의 선택에 따라 배전활선작업조 편성심사와 무정전공사 현장적용평가는 동시에 실시할 수 있다. 무정전공사 시공인증을 위한 평가는 인원, 장비실사, 현장적용평가로 구성된다. 첫째, 인원은 활선작업조에 편성 승인된 배전활선전공 4인 이상과 역시 한전이 인정하는 기능평가 유자격 배전전공 8인 이상을 확보해야 한다. 총가입찰을 위해 현장적용을 평가할 때 배전전공은 일용배전전공으로 대체할 수 있다. 둘째, 장비는 활선 및 무정전공사에 필요한 보유장비 확보기준에 적합하여야 한다. 셋째, 현장적용평가는 적정한 작업장소를 선택하여 실제 필요한 공법의 작업을 수행하도록 하고 이를 ‘무정전공사 현장적용평가 심사표’에 의거하여 평가한다. 인원 및 장비에 이상이 없고, 평가시험점수가 평균 80점 이상이면 적격업체로 판정한다. 부적격 판정을 받은 업체는 30일 이후에 재평가받을 수 있다. 적격업체로 판정되면 한전은 근로자들의 명단을 ‘기능인력관리시스템’에 입력하고 전업사 이름은 무정전 시공인증업체 관리대장에 기록한 후 ‘무정전공사 시공인증서’를 발급한다. 한편 인증업체의 활선작업조가 해체된 경우에는 재승인받을 때까지 무정전 적격업체의 자격이 정지된다. 자격이 정지된 업체는 한전 안전관리 담당부서에서 해당 업체 및 무정전 현

장적용평가 주관 부서에 즉시 통보하고, 무정전 현장적용평가 주관부서에서는 자격정지 사항을 기능인력관리시스템에 입력한다. 무정전 시공인증을 받아 무정전공사 총가입찰에 참여하는 업체는 ‘무정전공사 시공인증서’ 사본을 계약부서에 제출하여야 한다. 또한, 이 업체의 인력 중 배전활선전공은 사전에 활선작업조 편성승인된 인력을 상시 보유해야 하고, 기능평가 유자격 배전전공은 낙찰 후 계약일 이전까지 확보하거나 일용전공으로 대체 사용할 수 있다.

라. 한전 자격증의 관리 및 취득방법 등

배전전공, 배전활선전공, 배전지중전공에 대한 교육은 한전 또는 한전이 지정한 교육기관 및 시험기관이 수행한다. 한전에서는 1993년부터 배전전공을 대상으로 기능평가를 시작하였다. 초기에는 한전에서 직접 교육하였으나 현재는 서울 2곳, 울산 1곳, 함평 1곳 등 모두 4군데의 교육기관이 있다. 이들 4개의 교육기관은 한전과 노동부(인정직업훈련기관)가 지원한다. 자격시험의 검정 및 평가는 한전 중앙교육원에서 직접 관리한다. 강사는 주로 현장경험이 풍부한 사람을 활용하는데 대개 한전의 퇴직자들이다.

자격관리는 한전 중앙교육원의 ‘기능인력관리시스템’에 의해 전국적으로 단일하게 관리되고 있다. 그러므로 한전 자체 자격을 가지고 한전관련 공사를 수행한 경우 모든 경력이 관리되며, 근로자는 증빙을 필요로 할 경우 전업사에 요청을 하고 전업사는 한전에 다시 요청하면 언제든지 경력증빙을 할 수 있다. 그러나 조공과 잡부의 경우는 전업사에서 일용직으로 쓰기 때문에 경력관리가 안 된다. 자격과 관련된 모든 변화를 시스템에 입력하거나 관리하고 있다.

- 한전 자격의 신규취득자 및 자격연장자
- 각 전업사는 자격을 보유한 근로자의 입·이직 시 이를 한전에 보고
- 매 입찰 시마다 자격증 보유자로 구성된 작업조를 신고
- 한전에서 매일매일의 작업 시마다 작업지시서를 내리는데, 이 작업지시서에 실제 작업을 할 근로자의 명단이 들어감.

1) 배전전공

교육 대상은 공사업체(전업사)에 소속된 상용직근로자가 대부분이고, 일용직도 전업사의 이름을 빌려 소속된 직원처럼 교육을 받는 경우가 많다. 교육기간은 교육생이 희망하는 바에 따라 3일 과정과 5일 과정이 있다. 교육을 수료한 후 기능평가를 실시하여 총점 80% 이상인 자를 합격자로 하고 ‘배전전공기능자격수첩’을 교부한다. 배전전공 기능자격의 연령제한은 57세이다. 한전을 퇴직한 직원의 경우 퇴직 후 3년 이내에는 별도의 교육이나 평가 없이 자격수첩을 발급받을 수 있다. 또한, 한전 중앙교육원이나 노동부에서 승인한 한국전기공사협회 및 직업전문학교 등에서 16주 이상 배전공사 분야의 실업자 재취직과정 또는 직업훈련과정 등의 교육을 이수한 자에게는 배전공사 기능자격을 부여하여 자격수첩을 발급할 수 있다.

2) 배전활선전공

교육 대상은 배전공사 기능자격을 취득한 배전전공으로서 기능자격 취득 후 최소 1년 이상 현장경험을 보유하여야 한다. 교육기간은 4주이다. 자격평가는 필기평가 100점, 실기평가 200점으로 구성된다. 필기 및 기능평가 항목당 60% 이상이고 전체 평균 80% 이상이면 합격된다. ‘배전공사 기능자격수첩’에 배전활선전공 자격사항을 추가 기입하여 발급한다. 자격평가결과 부적격자로 판정된 자는 자격 평가일로부터 1년 기간 내에 2회에 한하여 자격평가에 다시 응시할 수 있다. 배전활선전공의 연령제한은 55세이다.

3) 배전활선전공 기능향상 교육

교육 대상은 배전활선자격을 취득하고 5년 이상 경과한 배전활선전공이다. 유효기간 내에 기능향상훈련을 받지 않은 경우 교육을 이수할 때까지 자격이 정지된다. 교육기간은 5일이다. 평가는 필기와 실기의 비중이 50 대 50이고, 평가 항목당 60% 이상, 전체 평균 80% 이상 득점하면 합격한 것으로 한다. 그러나 이 경우 현장경험이 풍부한 기능공을 현장밖에 있는 강사가 가르치다 보니 보수교육으로서의 실효성이 떨어진다는 주장도

있다.

마. 전기공에 대한 제재

한전은 시공품질의 확보와 안전사고를 예방하기 위하여 전업사 소속 배전전공 및 배전활선전공에 대한 제재수단을 마련하고 있다. 작업 수행 중에 부실시공이나 안전사고 등을 유발할 경우에는 개인별 벌점을 부과하여 일정기간 참여를 제한하거나 기능자격을 취소하기도 한다. 위반사항이 발생하면 현장감독자, 시공부서 간부, 한전 안전관리 담당부서 등이 지적하여 조치하고 반드시 기능인력관리시스템에 입력한다.

1건당 벌점기준은 시공지적 20점, 안전지적 20점, 선로사고 유발 30~50점, 안전사고 유발 50점 등이며 동일 공사에서 중복하여 지적할 수 있다. 그에 따른 제재사항은 3년간 누계점수가 50점 이상이면 1개월간 공사참여 중지, 100점 이상이면 3개월간 공사참여 중지, 150점 이상이면 기능자격 취소 등으로 매우 엄격하다.

바. 자격증 활용의 효과

한전의 자격증 활용 사례는 전기공사의 당사자인 발주자, 전업사, 근로자 모두의 참여를 확고하게 정착시켰으며 모든 참여자가 윈-윈(win-win)할 수 있는 긍정적인 효과를 거두고 있다. 나아가 중층적 하도급 구조와 부실업체로 인한 부실시공이 사라지는 등 전기공사 업계의 정상화에 기여하고 있다.

첫째, 발주자인 한전의 입장에서 본 효과이다. 이렇게 실질적인 시공능력과 시공과정을 엄격히 감독함으로써 발주자인 한전은 부실시공의 방지 및 품질 제고의 효과를 거두고 있다.

둘째, 시공을 담당하는 전업사의 입장에서 본 효과이다. 전업사 역시 유능한 전기공을 보유함으로써 생산성 향상, 산재 감소, 수익성 보장 등의 효과를 보고 있다. 특히, 부실업체가 사라짐으로써 적정한 물량을 확보할 수 있고 과당경쟁에 의한 저가수주가 줄어들어 수익성을 확보하는 데 큰

도움이 되고 있다.

셋째, 직접 시공을 담당하는 근로자의 입장에서 본 효과이다. 자격증을 취득한 근로자는 상용화를 통해 고용안정, 소득안정, 자격증을 통한 직업 전망 확보, 근로자로서의 자신감 보유 등의 효과를 누리고 있다. 이것이 현장실습 나온 공고생의 일부를 신규인력으로 끌어들이는 힘이 되고 있다.

넷째, 전기공사 업계 입장에서의 효과이다. 입찰자격 및 시공능력을 엄격히 통제된 결과 부실업체는 설자리가 없어져 퇴출이 자연스레 이루어지고 불법 재하도급 관행이 사라지는 등 건설업계의 오래된 병폐가 치유되는 효과도 나타나고 있다. 이것이 전기공사 업계의 생산성을 제고하고 있다.

사. 평가 및 시사점

앞서 제시한 판단기준에 의거해 한전의 자격증 활용 사례를 평가해 보고자 한다. 먼저 훈련의 내용을 살펴보자. 실제 활용하는 현장의 기능을 중심으로 교육함으로써 훈련 내용의 현장성이 매우 높다. 그리고 발주자인 한전의 관리하에 전국적으로 표준적이고 체계화된 교육훈련이 이루어짐으로써 통용성과 숙련의 균등성을 확보하고 있다.

둘째, 훈련의 방법 측면에서 살펴보자. 훈련 단위를 개별 전업사가 아닌 전기공사 업종 차원으로 삼고 있으므로 훈련 효과의 귀속 주체와 훈련 실시 주체간의 불일치가 발생하지 않는다. 또한 지역적 수요에 기초하여 전국적으로 훈련시설을 배치하고 일반 전기공에게 기회를 개방하고 있다.

셋째, 자격증의 내용 측면에 대해 살펴보자. 자격증의 내용 역시 실제의 활선작업을 토대로 구성되어 있으므로 ‘자격증의 보유’는 곧 ‘시공능력의 보유’와 등치될 수 있다. 그리고 실제 작업과 유사한 환경에서 시험을 치르게 되므로 현장의 숙련 등급도 반영될 수 있다.

넷째, 자격증 검정 및 관리 방법에 대해 살펴보자. 전국을 하나의 기준과 통일된 전산시스템으로 관리함으로써 중복 자격등록을 막고 전국의 전기공사 현장을 체계적으로 관리하고 있다.

다섯째, 한전의 사례에서 특히 돋보이는 것은 자격증의 활용방안이 명확하다는 것이다. 근로자뿐만 아니라 전업사 자체도 작업조의 편성 승인 또는 시공인증서와 같은 자격증을 취득해야 한다. 그리고 전업사에게 필수적인 입찰과정과 시공과정에서 자격증 취득자를 보유하도록 명시함으로써 자격증의 활용 가능성과 이를 통한 직업전망의 제시가 확실하게 이루어지고 있다. 그리고 근로자들의 고용 신분이 상용직화함으로써 소득의 안정 및 생활의 안정을 가져왔고 각종 사회보험의 보호도 가능해졌다. 이러한 여건들이 결합되면서 과거의 악순환 고리를 끊고 호순환 고리에 접어 든 것으로 판단된다.

따라서 관련 당사자가 모두 윈-윈하고 있는 한전의 자격증 활용 사례를 전체 건설산업에 확대 적용시킬 수 있는 가능성을 시사하고 있다. 전기공사도 건설공사의 일종이고 과거에는 중층적 하도급 구조와 부실시공이 만연되었던 공통점을 지니고 있기 때문이다. 문제는 전기공사와 일반 건설공사의 차이점에서 나타나는 괴리를 어떻게 보완하느냐에 달려 있다.

2. 일반업체와 협력업체의 위탁훈련 : 성건회의 사례

앞에서 건설기능인력은 비정규직 근로자이므로 개별 기업 차원에서 훈련을 실시하기에는 훈련귀속 주체의 문제로 인한 한계가 있을 것이라고 지적한 바 있다. 하지만 이러한 어려움에도 불구하고 건설인력 기반을 확충하려는 사명감을 가지고 숙련공 양성에 매진하고 있는 성건회의 사례를 소개하고자 한다.

가. 성건회 개요

‘성건회’란, 삼성건설과 함께 건설공사를 수행하고 있는 총 280개 협력업체 중 80개의 우수협력업체를 구성원으로 하는 협력업체 협의회를 말한다. 과거에는 삼성물산, 삼성건설, 삼성엔지니어링이 협력업체를 각각 나누어 관리하다가 1995년 이래 가장 규모가 큰 삼성물산이 이들 협력업체를 통합하여 관리하고 있다. 지금도 80개의 우수협력업체를 선발할 때에

는 3개사에서 각 담당자가 나와서 판단한다. 우수협력업체를 선발하는 요건은 경영상태, 시공실적, 기술인력 보유현황, 기여도·신인도 등이다.

성건회를 구성하고 있는 협력업체의 주요 공종은 전문건설 25개 공종이 모두 포함되어 있으며 대개 규모가 큰 전문건설업체들이다. 성건회에는 80개 협력업체를 유사 공종별로 분할해서 18개 분과가 있으며, 각 분과별로 격월제 회의를 자발적으로 진행하고 있다. 회의를 통해 성건회 내부의 정보를 공유하고, 삼성에서 요구하는 협력업체의 역할, 책임, 요구사항 등을 수렴하는 역할을 수행한다.

나. 건설기능인력 양성관련 현황

성건회는 2002년 1기와 2기를 배출한 데 이어 2003년 상반기에 3기를 배출하고 2003년 9월 현재 4기를 교육하고 있다. 대략적인 배출인원은 하나의 기수에 4개 분야별 30명으로 계산하면 3기까지 360명 정도를 배출한 셈이다.

2003년 9월 현재의 기능인력 양성 현황을 살펴보자. 훈련생수는 4개 분야별로 30명씩 총 120명이다. 이들 중 대개 분야별로 20~25명 정도가 끝까지 교육을 마치고 수료한다. 훈련 개설 직종은 용접, 건축배관, 타일, 도배 등 4개 직종이다. 훈련생의 숙련 수준은 대부분 초보자이다. 연령은 평균 37.5세이다. 훈련의 실시는 정수기능대학에 위탁하고 있다.

성건회의 회원사들이 공동으로 지원자를 선발하고 업체별 인원 배정을 결정한다. 교육 시작 전 협력업체 직원이 나와서 면접을 하고 채점표 결과 순위로 교육생을 선발한다. 그리고 그 자리에서 업체별로 인력을 배분하고 배분된 인력에 대해 지원하게 된다. 그러나 교육 중간에 탈락하는 비율이 높아짐에 따라 2003년 9월 현재 교육중인 4기 교육생의 경우에는 선발할 때 정수기능대학에서 1차 면접을 보고 교육을 시작하고 1달이 경과한 후에 협력업체 대표 4인이 이들을 다시 면접하여 30명 중 25명만을 지원하기로 결정한 바 있다. 교육 후 교육생에게도 협력업체에 대한 정보를 공개하고 교육생이 직접 선택하여 고용계약을 맺도록 하고 있다.

훈련기간은 1기당 3개월이다. 훈련시간은 월~금까지 1일 6시간(09시~

15시50분)의 교육이 이루어진다.

1인당 훈련수당은 월 90만 원이다. 노동부 고용보험기금에서 30만 원(우선직종수당 20만 원, 교통비, 식대 등 포함), 삼성에서 20만 원, 성건회 회비에서 20만 원, 성건회 훈련지원사(훈련생과 고용계약을 맺은 협력업체)에서 20만 원으로 총 90만 원이 지원된다. 과거에는 성건회 훈련지원사에서 40만 원을 전부 지원하였으나 부담이 크고 훈련생의 이직률이 높아져 올해 2003년부터 성건회 회비에서 20만 원을 지원하고 나머지 20만 원만 성건회 훈련지원사에서 지원하게 되었다. 훈련수당으로 지원하는 금액이 한 달에 약 4,000만 원 정도에 이른다고 한다.

성건회가 기능인력을 양성하는 데에는 다음과 같은 어려움이 따른다. 초기 교육대상으로 기대한 쪽은 주유소나 편의점 등에서 일하는 10대 후반 20대 초반의 젊은 층이었는데 현재 훈련생으로 신청하는 사람들은 대개 퇴직근로자나 구조조정 근로자 등 사회적 불만 계층으로서 대부분 30대 후반이고 40대나 50대도 있다. 게다가 이들은 대개 가구의 주소득원이므로 고소득을 원하고 있다. 따라서 훈련생이 교육을 마친 후 고용계약을 맺은 협력업체에 들어가도 최초 1달 내에 50%가 퇴직하고, 나머지도 대부분 몇 달을 못 넘기고 퇴직해 버린다고 한다. 훈련생측에서는 당초 훈련생을 모집할 때 홍보물에 '삼성'의 이름이 삼성에 취업하는 것으로 오해하기도 한다. 또한 과거 관리직으로 근무했기 때문에 힘든 현장여건에 적응하지 못하는 경우도 있으며, 생활난으로 인해 다른 현장에서 임금을 조금 더 주겠다는 곳으로 이직을 하는 등 전반적으로 기대에 못 미친다고 생각하여 퇴직을 하기도 한다. 반면 훈련생을 고용한 협력업체측에서는 훈련비를 지원한 만큼의 효과는커녕 기존 직원들을 동요시키는 등 오히려 손해를 보는 경우가 다반사이기 때문에 더 이상 기능인력을 양성하지 말자는 의견까지도 제시된다고 한다. 하지만 삼성에서는 기능인력양성에 대한 소명의식을 가지고 협력업체를 설득하여 꾸준히 교육하고자 추진하고 있다.

향후 우수기능인력 확보를 위해 2004년부터 협력업체의 우수기능공에게 수당 지급 등의 인센티브를 주려고 계획 중이고, 성건회에서 배출된 기능공을 많이 보유하고 있는 협력업체를 우대하는 방안을 마련하고 있다.

다. 시사점

성건회의 사례는 개별 기업 차원에서 기능인력을 양성하려는 시도의 가능성과 한계점을 동시에 보여주고 있다. 즉 대규모 일반 건설업체와 다수의 협력업체가 공동으로 기능인력을 양성할 경우 훈련비용을 분담할 수 있고 배출된 인원을 여러 협력업체에서 나누어 고용할 수 있음을 보여주고 있다. 하지만 근로자에게는 여전히 이탈유인이 존재하고 훈련실시 주체와 훈련 효과의 귀속 주체가 달라지는 문제가 해결되지 않고 남는다. 또한 훈련생 모집에 필요한 몇 가지 요건을 엿볼 수 있다. 충분한 훈련수당과 건설업체의 상용화 가능성을 제시한다면 건설분야라고 하더라도 훈련생을 모집할 수 있는 가능성을 보여주고 있다.

3. 노조의 교육훈련 사례

가. 인천 건설노조의 기능학교

인천 지역에서 플랜트 직종을 중심으로 기능학교를 운영하고 있는 사례를 소개한다.

1) 인천 지역의 특성

인천 지역은 플랜트 분야와 건축 분야의 직종이 반반 섞여 있다. 현재 건축 분야에는 외국인의 비중이 크고, 최근에는 플랜트 분야에도 많이 들어와 있다. 인천 지역 건설현장의 임금수준은 목수와 철근 기능공의 일당이 120,000원, 플랜트와 제관 기능공의 일당이 120,000으로 수도권과 별 차이가 없다. 작업시간은 소규모 건축현장의 경우 06시 또는 07시에서 해 떨어질 때까지이고, 대규모 건축현장의 경우 08시에서 17시 또는 18시까지이다. 건축 현장에 비해 플랜트현장은 보통 8시간 근로가 보편화되어 가고 있다. 08시부터 09시까지 시작시간에 편차가 크다.

인천 지역의 노동력 수급상황도 수도권이 다른 곳과 비슷하다. 2002년에 비해 일거리 양 자체가 많이 줄지는 않았는데 조합원 중 60% 정도만

일을 나가고 있다. 시공업체가 임금후불처리 등의 이유로 용역을 선호하므로 용역을 통해 근로자들이 일을 많이 나가고 있는 실정이다. 청년층의 유입은 거의 없다.

2) 기능학교 운영 현황

2003년 10월 현재 훈련생수는 16명이 남았다. 원래 30명을 대상으로 시작하려고 했으나 43명이 등록하여 교육을 시작했다. 자퇴자가 생기는 원인은 현장이 지방이거나 퇴근시간이 늦어져서 교육에 자주 빠지게 되는 경우이다. 훈련이 개설된 직종은 제관(배관 포함), 용접 등 플랜트 직종이다. 현재 건축 분야는 형편이 허락하지 않아 교육을 못하고 있으나 플랜트 분야보다 단기간에 교육 효과를 볼 수 있는 장점이 있으므로 시행하면 좋을 것으로 판단하고 있다. 기능학교에서 가르치는 훈련생의 교육수준은 상당히 높아서 교육생도 A급 또는 B급 기능공들이다. 더러 자격증을 가지고 있는 사람들도 있다. 현재의 교육과정은 현장 경력이 있는 사람들을 대상으로 더 나은 기능을 전수하는 데 목적이 있다. 훈련생의 연령은 대개 40대이다.

훈련장소 중 이론교육장은 인천 지역 노조사무실 내에 강의실 1개실을 별도로 두어 이론교육과 소규모 실습을 수행하고 있다. 실습교육장은 자체 실습장이 없어서 현재 일반 사업장을 임대해서 일요일과 공휴일에 실습을 수행한다. 교육기간은 1회 4개월 중 1개월 홍보 3개월 교육으로 구성된다. 교육시간은 월~금요일 20시~22시(2시간)이며 이론교육 및 소규모 실습을 실시한다. 그리고 일요일 및 공휴일 17시~18시에 본격적인 실습을 실시한다.

강사는 정수직업훈련원에서 훈련받은 후 국제기능올림픽에도 출전하였고 현대중공업에서 다년간 현장경력을 쌓았으며 강사경력도 다년간 있는 선생님이다. 강사료는 1일 2시간 1회의 강의료가 100,000원으로 책정되어 있다. 교재는 기존 기술서적을 현장 상황에 맞게 발췌해서 재편집한 자료를 만들어서 교재로 쓰고 있다.

3) 훈련비 조달 방법

훈련시설을 갖추고 기능학교를 운영하기 위해 두 가지 노력을 동시에

추진했다. 하나는 노동부에 직업훈련시설지정을 요청하는 것이었고, 또 하나는 인천시에 노사협력프로그램의 일환으로 시설비 지원을 요청하는 것이었다. 이 중 노동부안은 받아들여지지 않았고, 인천시의 시설비 지원요청이 받아들여졌다. 그러나 노조 명의로서가 아니라 비영리 민간단체 지원사업으로 신청하여 지원을 받게 되었다. 2003년 5월 말에 지자체 비영리민간단체 지원사업으로 선정되어 4개월 교육과정에 총 16,560,000원이 지원되었고, 여기에 자체 부담금으로서 조합에서 15,000,000원을 지원하여 사업을 시작한 바 있다.

4) 기타 애로사항

지난 1990년도부터 조합에서 실시한 기능학교에서 총 11기를 배출하였고, 1기당 30~50명이 등록하여 교육을 받았다. 그러나 건설현장의 특성상 빠지는 날이 많아서 탈락자가 많았다. 교육기간은 6~8개월이었고, 주당 1회의 교육이 실시되었다. 같은 교육을 3회까지 반복해서 들은 사람이 있을 정도로 현장에서 필요한 교육이었다. 하지만 재정상의 문제로 1998년부터 작년까지 5년간 교육이 중단되었다가 2003년 올해 인천시의 지원을 받아 다시 교육을 시작하게 되었다. 정부에서 지원하는 직업학교 실습장과 자재를 쓰고자 요청했으나 받아들여지지 않았다.

정부에서 지원하는 직업학교는 낮시간 동안에 정시에 와서 교육을 받도록 되어 있으나 근로자들은 생계를 유지해야 하기 때문에 교육을 받을 수 없다. 노조에서 운영하는 기능학교는 현장에서 일을 마치고 와서 저녁시간 동안 교육하는 것이고, 현장에서 실제로 쓰이는 기능을 교육하기 때문에 근로자들의 호응이 좋다.

현재 훈련장이 없어 어려움을 많이 겪고 있다. 건평 200평에 3~4층 규모의 교육용 건물이 필요하고, 별도로 야외 실습장이 200평 정도 있으면 기초적 교육이 가능할 것으로 판단하고 있다. 인천 시내 기존 시설(정부지원 직업훈련시설) 중 활용 가능한 곳이 많았으나 지금은 건축관련 실습장을 없애는 추세이다. 노조에서 실시하는 기능학교의 경우 지원만 충분히 이루어진다면 교육생 모집에는 어려움이 없을 것으로 보인다. 건설현장 준기공의 90%는 배우고자 하는 의지가 있기 때문이다.

5) 시사점

일반적으로 건설관련 교육훈련과정을 개설할 경우 훈련생 모집이 어렵다고 하나 인천 지역 건설노조의 기능학교 운영 사례에서는 그의 반대의 예를 보여주고 있다. 즉 훈련생을 정상적으로 모집하면서 건설 분야의 향상훈련을 실시하기 위해 갖추어야 할 몇 가지 요건을 시사하고 있다. 첫째, 훈련의 현장성이 높다면 건설현장에서 일하는 준기공이나 기존의 기능공들도 배우러 올 수 있다는 점이다. 둘째, 훈련수당이 지급되지 않는 가운데 향상훈련을 실시하려면 저녁시간에 교육과정을 개설할 수밖에 없다는 점이다. 셋째, 훈련시설의 확충이 필수적이라는 점이다. 훈련생을 모집하고 실습을 실시하려 해도 장소가 마땅치 않아 어려움을 겪고 있기 때문이다.

나. 포항 건설노조의 기능학교

포항 지역에서 플랜트 직종을 중심으로 향상훈련을 수행하고 있는 건설노조의 기능학교 운영 사례를 소개한다.

1) 포항 지역 건설현장의 특성

포항 지역은 제철공단 위주이므로 플랜트 설치와 관련된 직종이 대부분이다. 건설현장의 임금수준은 ‘2003년도 설치업체 임금협정서’에 의한 최저임금은 기능공 78,500원, 조공 A급 67,800원, 조공 B급 65,600원 등이며, ‘2003년도 전기통신업체 설치업체 임금협정서’에 의한 최저임금은 기능공 74,000원, 조공 A급 67,100원, 조공 B급 63,600원이다. 포항 지역은 단체협약에 의해 근로시간이 정해지는데 기본 근로시간은 1일 8시간, 주 44시간이고, 시업 및 종업시각은 08시~17시이다.

노동력 수급 상황을 살펴보면 올해 POSCO 설비투자비율이 작년과 비교하여 50%도 안 되어서 조합원의 실업률이 높았다. 이들은 고용보험의 실업급여를 받아서 생활하고 있다. 주로 기계설치 직종이 부족하고, 비계공은 보통이다. 대개 발주자 또는 사업주의 물량조절 능력이 없어서 동시다발적으로 일이 터질 때가 많은데 그럴 경우에는 전 직종의 인력이 부족

해진다. 전기 분야는 인력의 유동성이 크다. 기타 분야의 신규인력 진입은 전혀 없다. 제관이나 배관 직종은 조공을 사용하기 때문에 젊은 층이 있으나 용접직종은 초기에 기능공으로 진입하기 때문에 젊은 층이 거의 없다.

2) 기능학교 운영 현황

2003년 10월 현재 훈련 개설 직종은 용접 분야와 배관 분야이다. 훈련생 수는 용접과에 18명 등록되어 대개 12~13명이 출석하며, 배관과에 15명 등록되어 대개 9~10명이 출석하고 있다. 제관 분야는 작업이 힘든데도 불구하고 다른 직종과 일당 차이가 없어서 교육생이 모이지 않았고, 적절한 제관교사 선임도 어려웠다. 훈련생의 숙련수준은 용접과의 경우 초보자부터 중급 기능인력까지 속해 있으며, 배관과에는 중급 이상의 기능인력이 대부분이다. 훈련생의 연령은 배관 분야의 경우 37~38세이며 용접 분야는 배관 분야보다 젊다. 훈련기간은 1년에 상반기(3~5월)와 하반기(9~11월)에 각 1회씩 총 2회를 실시하며, 1회당 3개월이 소요된다. 훈련시간은 주 5일(월~금)을 실시하며, 1일 2시간(18:30~20:30)을 교육한다.

용접 분야와 배관 분야의 강사는 모두 수 십년의 현장경력을 가지고 있으며, 포항 지역에서 손에 꼽히는 기능인이다. 훈련생 중에는 이들의 명성을 듣고 찾아오는 사람이 많다. 하지만 이들 강사에게 지급하는 강사료는 1일 2시간 교육에 30,000원씩을 지급하고 있어 너무 금액이 적다.

교재는 용접과의 경우 별도의 교재 없이 현장에서 주로 쓰이는 용접기능을 실기 위주로 교육하고 있다. 배관과의 경우에는 강사가 수 십년간의 현장경험을 바탕으로 직접 제작한 교재를 위주로 고난도 교육을 시키고 있다. 강사의 의지로 관리자급(현장 소장급) 인원을 양성하기 위해 컴퓨터 교육을 포함하여 이론 위주의 교육을 실시하고, 몸에 체화하여야 할 사항은 실습을 통하여 실시하고 있다. 훈련장소는 포항시 건설기능인 복지회관 부지 내에 2층 철골구조물(152.3평)을 활용하고 있다. 동 훈련시설의 수용규모는 총 60명 정도이다.

3) 훈련비 조달 방법

포항 지역의 경우에도 훈련비를 조달하는 데 어려움을 겪고 있다. 1995

년에 건설기능학교를 설립할 때에는 동참하는 건설업체 이사 및 소장들이 ‘건설기능학교 이사회’를 구성하여 이들의 지원금과 노동조합의 지원으로 재원을 마련하여 교육을 시작했다. 그 이후 좀더 체계적인 교육기관이 필요하여 1997년에 포항시에 ‘건설기능학교 운영계획서’를 제출하여 포항시에서 경량철골조 실습건물을 설립하고 비품 및 공구 134종(33,100,240원)을 구비한 후 노조와 건설기능실습장 위탁계약을 체결한 바 있다. 지원규모는 3개월 교육과정에 연 3회 운영하도록 하고, 운영비의 1/3을 노조가 지원한다는 조건하에 연간 29,500,000원의 운영비를 포항시로부터 지원받게 되었다. 1998년에는 노동부 고용촉진훈련실시기관으로 지정되었으나 포항시에서 이미 운영비를 지원하기 때문에 비실업급여 대상자를 대상으로 하는 고용촉진훈련기관의 교육자 수당을 이중으로 지급할 수 없다고 하여 노동부로부터 지원을 받지 못하였다. 포항시로부터의 지원규모도 점차 줄어들어 2003년 현재 3개월 교육과정을 연 2회 실시하고 있으며 지원금은 1회당 8,374,000원으로 축소되었다(강사료 : 5,400,000원, 가스비 : 1,200,000원, 운영비 : 250,000원, 소모품비 : 1,324,000원).

4) 기타 애로사항

기능을 습득하는 데에는 최소한 1회당 6개월이 필요하고, 전체 1년은 배워야 되는데 기존 교육기간과 시스템으로는 교육이 단절되어 2년째 배우는 훈련생도 있다. 현장에서 선호하는 용접 장비의 부족으로 교육받으러 왔다가도 실습 차례가 돌아오지 않아서 그냥 가버리는 훈련생도 있다. 용접기 1대당 500만 원 정도 하는데 자금이 부족하여 이것을 충원하지 못하고 있다. 즉 가장 큰 애로사항은 교육훈련비 지원이 모자라는 것이다. 실습자재비용조차 모자라서 애로를 겪고 있다.

5) 시사점

포항 지역에서도 인천 지역과 유사한 시사점을 도출할 수 있다. 향상훈련을 위한 훈련생 모집이 어려운 것이 아니라 훈련 실시를 위한 제반 지원이 부족하다는 점이 문제라는 것이다. 향상훈련을 실시하기 위해 다음의 요건이 필요함을 시사하고 있다. 첫째, 훈련의 현장성이 높다면 건설현

장에서 일하는 준기능이나 기존의 기능공들도 배우러 올 수 있다는 점이다. 둘째, 훈련수당이 지급되지 않는 가운데 향상훈련을 실시하려면 저녁 시간에 교육과정을 개설할 수밖에 없다는 점이다. 셋째, 훈련시설의 확충이 필수적이라는 점이다. 용접기가 부족해 훈련생을 받지 못하고 있기 때문이다.

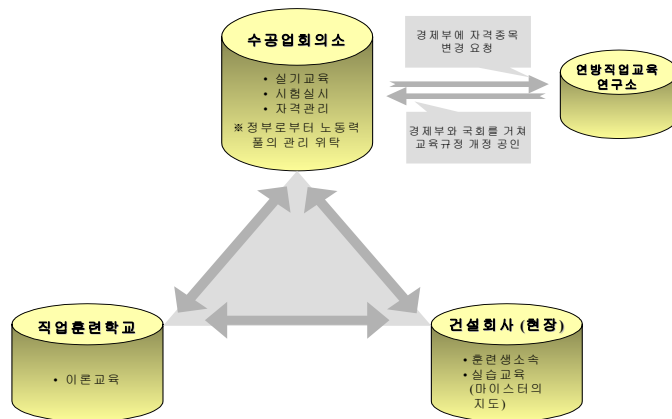
4. 독일의 건설산업 사례

노·사·정의 참여가 활발한 독일 건설산업의 교육훈련 사례를 살펴보고, 그로부터 한국에 대한 시사점을 도출하고자 한다.

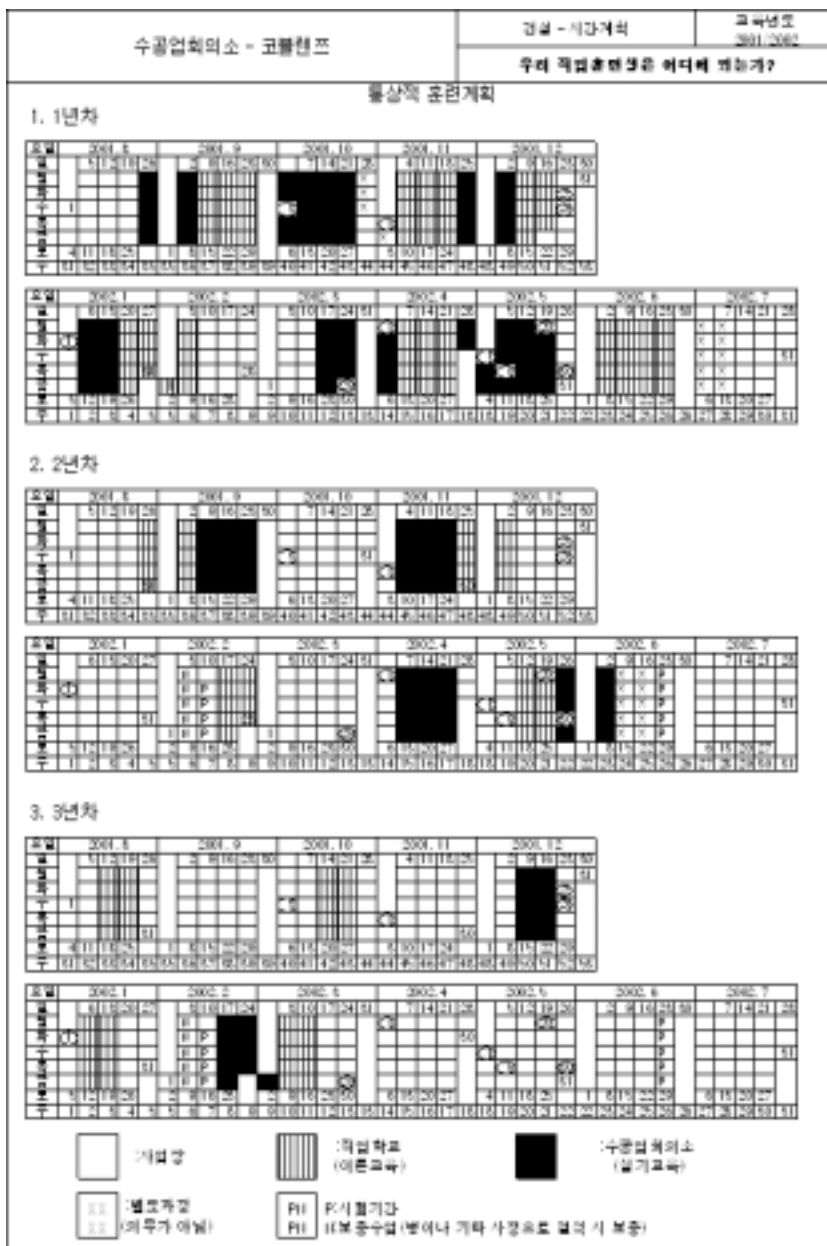
가. 노동력 풀의 관리 주체 : 건설산업의 노사가 주도, 정부가 여건 조성

독일 건설산업의 교육훈련 및 자격 체계와 관련된 각 기관의 관계를 도식화하면 [그림 III-2]와 같다. 건설 분야의 직업훈련은 1974년에 마련된 ‘건설업직업양성교육규정’에 의해 시작되었다. 이 직업훈련규정은 노사가 함께 만든 것으로서 전국 단위의 규정이므로 어디에서건 이 규정에 따라야 한다. 독일에는 건설산업의 교육훈련 및 자격에 대한 전담기구가 존재

[그림 III-2] 독일 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 운영 개념도



[그림 III-3] 직업훈련생 통상적 훈련계획



자료 : 독일 코블렌츠 수공업회의소.

한다. 따라서 건설산업의 실질적인 훈련 및 시험 기능을 ‘건설산업수공업 회의소’에 위탁하고 그에 대하여 국가가 공인하는 시스템을 갖추고 있다. 훈련과 관련된 의사결정 체계를 살펴보면 건설산업의 훈련에 관한 연방 차원의 기본적인 규정은 노사 대표와 경제부, 건설부, 교육부 등의 정부대표 등 5인으로 구성된 회의에서 결정한다.

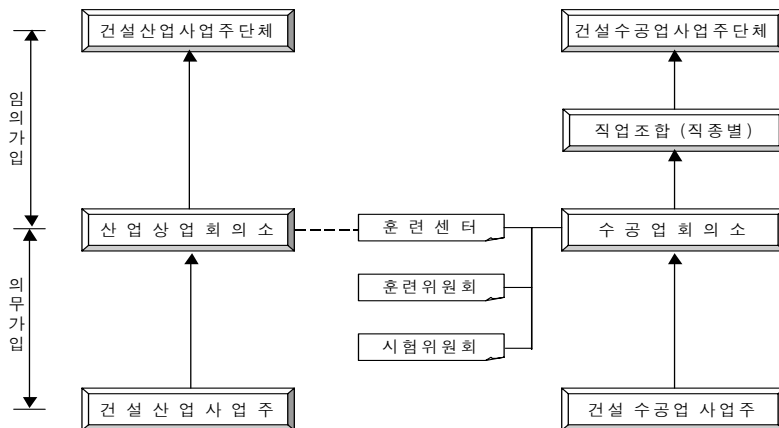
훈련생은 이론과 실기를 고루 갖추기 위해 직업학교에서는 이론수업을 받고, 수공업회의소에서는 실기교육을 받으며, 건설현장에서는 마이스터의 지도 아래 실습을 하게 된다. 만일 건설현장에 마이스터가 없으면 당해 현장은 훈련생을 받을 수 없도록 규정하여 실습 여건을 갖추고 있다. 세 곳을 돌면서 교육훈련을 받고 있는 모습은 3년간의 ‘직업훈련생 훈련계획’에 잘 나타나 있다(그림 III-3 참조).

독일 건설산업의 교육훈련과 관련된 노·사·정 주체와 이들이 각 단계에 참여하는 방식을 간략히 소개하면 다음과 같다.

1) 노사 단체

독일의 건설노동조합(Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt : IG-BAU)은 건설관련 노동자 대표기구로 농촌노동자 및 환경노동자도 포

[그림 III-4] 독일 건설산업 사업주 단체 및 훈련담당 기관



합하고 있다. 조합원은 612,000명이며, 조직률은 평균 50% 정도이다. [그림 III-4]에서 보듯이 독일 건설산업의 사용자 단체는 ‘건설산업단체’와 ‘건설수공업단체’의 2종류로 대별된다. 건설사업주는 수공업회의소 또는 산업 및 상업회의소에는 반드시 가입—합법적 영업이 가능—해야 하지만 직종별 직업조합과 사용자단체에 대한 가입은 임의이다. 대개 소속된 회의소의 종류가 무엇인가에 따라 사용자단체도 결정되는 경향이 있다. 건설산업단체에는 일반적으로 건설산업사업주가 가입하는데 이들은 일반적으로 규모가 크고 생산과정이 ‘사람의 손’에 의하기보다는 ‘기계 및 장비’에 의해 이루어지는 경우가 많다. 그리고 건설수공업단체에는 일반적으로 건설수공업사업주가 가입하는데 이들은 일반적으로 규모가 작고 생산과정이 ‘사람의 손’에 의존하는 경우가 많다. 이들은 대개 중세 이래의 길드나 준프트의 전통을 이어받고 있으며 마이스터에 의해 운영되는 특징을 지닌다. 교육훈련을 주도하고 있는 수공업회의소는 ‘수공업사업주단체 - 직업조합 - 수공업회의소’의 조직체계를 지니고 있다. 직업조합은 직종별로 구성된 사업주단체이며 전국에 54개의 수공업회의소가 있다. 수공업회의소에서는 건설관련 수공업 분야뿐만 아니라 건설산업 분야의 훈련도 포괄하고 있다.

2) 훈련센터

훈련센터는 직업훈련생에게 높은 수준의 실기교육을 담당하는 곳이다. 코블렌츠 지역의 경우 건설산업의 주요 부문인 주(主)건설분야의 14개 직종에 대해 330명의 직업훈련생을 교육하고 있으며, 회의소에는 전문직업 훈련 과정이 15개로 나뉘어져 있으며 그에 따라 15명의 마이스터가 배치되어 있다.

3) 자격시험위원회

시험위원회는 시험 출제 및 감독 등을 담당하는 조직으로서 시험계획이 결정되면 수공업회의소는 각 직종별로 자격시험위원회를 소집한다. 시험위원회의 크기는 결정사항에 따라 3인(노사 및 학교 각 1인) 또는 5인(노사 각 2명과 학교 1인)의 두 종류가 있다. 시험위원회는 노동자 대표, 사용

자 대표, 학교 대표 등으로 자격시험위원을 구성한다. 2001년 현재 위원회의 임기는 4년이고, 특별한 자격요건은 없으며 해당 직종에 대한 전문지식을 보유하고 있음이 객관적으로 인정되면 위촉될 수 있다. 대개 사용자 대표는 연방 차원의 사용자단체에서 지정하며 노동자 대표는 독일노총 DGB에서 지정하는데 일반적으로 조합원인 경우가 많다. 학교 대표는 직업전문학교의 선생님이 참가한다.

4) 직업훈련위원회

직업훈련위원회는 수공업회의소에 설치된 독립기구로서 위원은 모두 명예직이다. 위원회는 18인의 위원으로 구성되는데 노동자 대표 6인, 사용자 대표 6인, 교사 6인으로 구성되며, 매 5년마다 수공업회의소 총회에서 선출된다. 위원에게 요구되는 특별한 자격요건은 없으며 관련분야의 전문지식이 있음을 객관적으로 인정받을 수 있으면 위촉될 수 있다.

5) 연방직업교육연구소

훈련관련 의사결정에는 최종적으로 연방직업교육연구소의 심의가 필요하다. 건설산업의 훈련에 관한 연방 차원의 기본적인 규정은 노사 대표와 경제부, 건설부, 교육부 등의 정부 대표 등 5인으로 구성된 회의에서 결정한다. 이 회의는 부정기적으로 사안이 발생할 때마다 개최된다. 기본 규정의 개정 역시 동일한 회의에서 결정하며 정부의 승인하에 전국적으로 적용된다. 그것이 각 지역의 훈련교육위원회로 전달된다. 훈련 내용 또는 직업으로의 지정관련 내용은 '직업연구소'의 자문이 필수적이다. 교육규정의 갱신 역시 동 연구소의 자문이 필요하다.

6) 직업훈련학교

직업훈련학교는 주로 이론교육을 담당하는 기구로서 한국의 실업계 고등학교와 유사한 기능을 담당한다.

7) 건설회사

교육훈련과정에서 훈련생은 기본적으로 건설사업장에 소속되어 근로계

약이 아닌 교육훈련계약을 사용자와 체결한다. 계약의 내용은 3년 또는 2년간 직업학교와 수공업회의소, 그리고 사업장에서 교육훈련을 이수하겠다는 것이다. 훈련생은 현장에 배치되어 실습교육을 받게 되는데 반드시 마이스터가 존재하는 현장에 배치되어야 한다. 즉 마이스터가 없으며 훈련생을 배정받지 못한다. 청년층의 진입 기피로 건설근로자의 부족 문제가 심각해지자 이들에 대한 유인책으로 훈련수당이 도입되었는데 타산업의 훈련생은 3년차에도 500DM 정도밖에 지급되지 않는 데 비해 건설산업은 거의 2,000DM를 지급하고 있다.

나. 직종별 · 숙련수준별 분류

건설업의 주(主)건설분야에 속하는 직업훈련, 시험, 자격증 직종은 15개이다. 교육훈련 내용 및 시간 배정은 별첨 자료에 수록하였다.

- 지상공사 : 조적, 철근콘크리트, 굴뚝
- 건축공사 : 목수, 미장(치장), 타일 · 모자이크, 벽체, 단열
- 지하공사 : 도로, 배관, 수로, 철로, 분수, 특수지하공사(터널 등)

독일 교육훈련체계의 또 하나의 특징은 지식 및 숙련의 심화 과정을 통해 다기능화가 용이하다는 점이다. 전체 3년의 교육과정 중 1년차에는 동일한 기초교육을 이수하며, 2년차에는 부문별 교육, 그리고 3년차에는 자신의 특정 직종에 대한 교육이 집중적으로 실시된다. 건설현장에서 사용되는 세부 직종은 매우 많지만 3년간의 훈련을 받을 때 건설에 관한 포괄적인 내용을 교육받기 때문에 거의 모든 주(主)건설 분야를 처리할 수 있다.

다. 노동력 공급의 조절 가능성

독일은 교육훈련 및 자격체계가 밀접하게 연계되어 있다. 따라서 이러한 관리체계를 통해 노동력의 공급을 조절할 수 있는 가능성이 매우 높다.

건설산업 차원에서 필요성이 인정되는 어느 직종을 선정하면 그에 따라 훈련과정과 자격증이 동시에 개설되어 양자간 연계성을 확보하고 있기 때문이다.

또한 노동력 풀의 안정적인 확보 및 고령화 방지에 핵심적인 조건인 직업훈련생의 적정 비율이 유지되고 있다. 1999년 현재 전체 건설업 종사자 수 111만 명 중 훈련생수는 약 7만 명으로 6.1%를 차지하고 있다.

라. 표준화 및 체계화 가능성

독일에서는 훈련 및 자격 등 노동력 풀 관리체계를 전국에 통일적으로 적용하고 있다. 훈련 및 자격 등 노동력 풀의 관리와 관련된 사항을 전국 차원의 법률을 통해 규정하고 단일체제로 운영하기 때문이다. 또한 각 산업의 특성을 반영하고 효율적으로 운영하기 위해 정부로부터 산업 차원의 수공업회의소에 위탁하고 있다. 이러한 메커니즘을 통해 직종에 따른 직무 내용 및 수행능력 수준이 동등하게 유지될 수 있다.

마. 시사점

독일은 각 산업별 노·사가 교육훈련 및 자격체계의 운용을 주도하고 정부가 그 여건을 조성하는 기본 틀을 유지하고 있다. 건설산업의 경우 전체 산업 차원에서 교육훈련을 실시하고 내용의 현장성을 높이기 위해 현장과 교육훈련의 연계프로그램을 실시하고 있다. 그리고 자격체계를 통해 직업전망을 제시하고 건설업에 고유한 약천후수당과 사회복지기금을 마련하여 건설근로자의 정규직화를 보완하고 있다. 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다.

1) 건설기능인력 양성에 대한 산업 차원의 주도 및 책임의식

독일은 건설기능인력의 약 90% 정도가 정규직으로 고용되어 있음에도 불구하고 소규모 건설업체가 많다는 점과 다양한 경험을 전수할 수 있다는 점을 고려하여 산업 차원에서 훈련을 실시하고 있다. 이것이 고숙련 노

동력 풀을 보유할 수 있는 기반이 되고 있다. 또한 숙련노동력의 필요성에 대해 당해 기업의 훈련생 보유 여부와 무관하게 건설산업 전체가 책임지고 있다.

한국의 경우에는 거의 모든 건설기능인력이 비정규직이므로 이동성이 심해 기업 차원의 훈련방식은 한계를 지닐 수밖에 없다. 따라서 산업 차원의 접근방식과 책임의식이 보다 절실하다.

2) '현장의 기능 = 교육훈련 = 시험 = 직위 및 임금'과의 연계

독일의 훈련체계는 사업장과 수공업회의소, 그리고 직업학교를 긴밀하게 연계해 훈련이 현장에서 요구하는 기능과 괴리되지 않도록 방지하는 내적 메커니즘을 보유하고 있다. 또한 이론을 가르치는 직업학교에서도 현장경험이 있는 교사를 통해 현장과의 접목을 시도하는 한편 현장경험과 이론을 겸비한 마이스터 자격증 보유자로 하여금 현장실습을 담당하게 함으로써 이론과 실기의 통일적 심화를 가능하게 하고 있다. 나아가 이러한 내용을 담보할 수 있는 시험을 통과한 후 자격증을 취득하게 하고 있다. 그리고 자격증에 따라 직위 및 임금수준이 상승하도록 설계함으로써 훈련 및 자격체계가 상승작용을 일으키는 기제를 갖추고 있다.

이러한 메커니즘은 훈련과 현장 기능의 괴리로 자격증이 휴지조각으로 치부되는 한국의 건설현장에 시사하는 바가 매우 크며 현실적인 훈련 및 자격체계가 직업생애비전 제시의 전제임을 일깨워 준다. 한편 수 십년간의 현장경험을 체화하고 있는 기능장과 그와 유사한 숙련공을 교사로 활용하는 방안의 필요성을 시사하고 있다.

3) 폭 넓은 교육훈련 범위와 숙련수준의 제고

독일의 3년 훈련과정은 건설 전반의 광범위한 지식으로부터 특정 직종의 전문기능으로 발전하는 단계적 심화체계를 통해 건설근로자에게 다기능화의 기반을 제공하고 있다. 건설공정의 전반적인 이해는 생산성을 향상시키고 근로자의 고용기간을 증대시켜 이동성을 낮추는 등 노사에게 진정한 혜택을 나눠주고 있다. 이것은 건설현장에서 20~30년이 지나도 폭 넓은 훈련을 접하지 못해 도면을 읽을 줄 모르거나 다른 공정은 알지 못

해 근로자의 이동성이 잦아질 수밖에 없는 한국의 현실에 시사하는 바가 크다.

4) 기능인과 기술인이 일직선상에 놓여 있는 숙련상승 체계

독일의 숙련상승 체계는 직업훈련 및 현장경력을 기초로 단계적으로 발전해 나갈 수 있을 뿐만 아니라 기능 분야(기능인)와 기술 분야(기술인)가 구분되어 있기는 하나 양 분야의 발전 단계가 일직선상에 놓여 있다. 따라서 상승하고자 하는 의지가 있는 사람에게는 얼마든지 기회가 있고 이를 제도적으로 뒷받침해 주고 있다. 실제로 건설현장 직업훈련생으로 출발하여 직업발전 단계 중 높은 단계인 현장감독이나 마이스터에 도달한 건설근로자가 많다. 이들은 이론과 더불어 풍부한 현장경험을 갖추고 있어 건설사업주는 대졸 엔지니어보다도 이들을 더 선호하는 경향이 있다. 이러한 상승체계는 기술 분야와 기능 분야를 넘나드는 것이 현실적으로 거의 불가능하고 양 분야의 최고자격 보유자인 기술사와 기능장을 현격하게 차별함으로써 기능분야의 자격체계는 작동하지 않는 한국의 현실과 비교된다.

5) 훈련참여에 대한 배려

양성훈련생의 경우 3년간 훈련수당의 지급을 통해 ‘생계와 훈련’을 동시에 달성할 수 있도록 배려한다. 특히 여타 산업에 비해 높은 훈련수당은 훈련참여의 유인으로 작용하고 있다. 한편 주당 약 40시간으로 근로시간이 짧고 주 5일 근무이므로 향상훈련을 원하는 근로자는 일을 통해 ‘생계’를 해결하고 저녁시간 또는 주말을 이용해 ‘교육’받을 기회가 보장되어 있다. 한국의 경우 설문조사 결과에 따르면 건설기능인이 직업훈련을 받지 못하는 주요 원인으로 직업훈련을 받는 동안 경제적인 뒷받침이 없고, 건설현장에서의 작업시간이 직업훈련을 받기에 적합하지 못하다는 점이 지적되는 것과 대조적이다.

5. 네덜란드의 건설산업 사례

네덜란드의 훈련 및 자격 관리체계는 기본적으로 독일과 유사한데 다

만, 훈련생이 학교에 소속되어 있고 학교와 현장의 두 곳에서 교육을 이수한다는 점이 다르다.

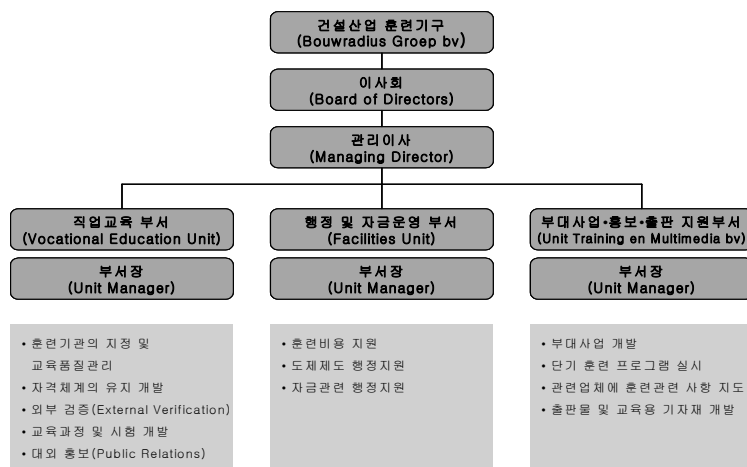
가. 노동력 풀의 관리 주체

네덜란드에는 주요 산업을 21개로 구분하는데 그에 따라 기능인력 훈련 기구가 21개 산업별로 존재한다. 그 중 건설산업의 훈련을 담당하는 전담 기구가 Bouwradius Groep이다(그림 III-5 참조). 정부는 훈련기구를 공인 하고, 실질적인 훈련과 자격제도 관련 업무는 훈련기구가 관할한다. 아래와 같은 네덜란드의 건설산업과 교육분야의 주요 기관이 Bouwradius Groep의 위원회를 구성하고 있다.

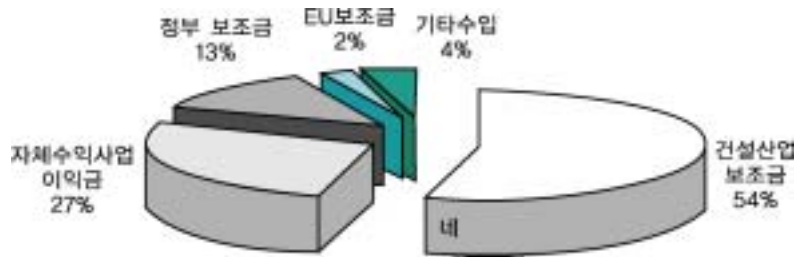
- 사업주단체 : AVBB (일반 건설업체)
- 노조 : FNU Bouw
- 직업교육학교 기관 : Bve Raad

건설산업 훈련기구(Bouwradius Groep)의 주요 활동은 자격체계 개발, 현장실습훈련 보장, 도제제도 운영업체 인증, 시험 실시(이론 및 실기), 수

[그림 III-5] 건설산업 훈련기구(Bouwradius Groep)의 조직도 및 주요 업무



[그림 III-6] 건설산업 훈련기구(Bouwradis Groep)의 운영자금 분포 : 2000년



총계 : 1억4천만 길더(네덜란드 화폐 단위)

당 지급 등이다. 그 외에도 기타 활동으로서 기타 훈련에 대한 업체 지도, 건설현장 도제 실습, 새로운 훈련경로 개발(예: 나이트 미숙련공을 위한 훈련 등), 대외홍보(장점 소개 등) 등을 수행한다.

[그림 III-6]에서 보듯이 건설산업 훈련기구의 운영자금은 건설산업보조금, 자체수익사업이익금, 정부보조금, EU보조금, 기타 수입 등으로 구성된다. 2000년의 경우 건설산업으로부터의 보조금이 전체 운영자금의 54%로서 타산업에 비해 많은 비중을 차지하고 있다. 노동력 수요가 많은 산업일수록 보조금 비중이 커지는 경향이 있다. 이 보조금은 노사가 모두 부담하고 있으나 사측이 대부분 부담하고 있다.

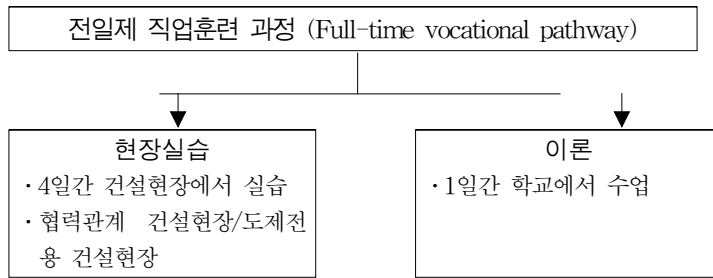
나. 직종별·숙련수준별 분류

건설산업에는 총 26개의 직업훈련 과정이 있고, 각 과정에는 다음과 같은 두 가지 코스가 있다. 첫째, 대학재학 중 훈련과정(College-based route)으로서 대학에 재학하면서 20~60%의 수업으로 현장실습을 이수한다. 둘째, 전일제 직업훈련과정(Full-time vocational pathway)으로서 직업과 훈련을 동시에 하는 코스로 60%의 현장실습 교육이 포함된다.

직업훈련 단계는 다음과 같이 4단계로 구성된다.

- 1단계 : 보조 수준 (Assistant level)
- 2단계 : 기본 훈련 (Basic training)

〔그림 III-7〕 전일제 직업훈련 과정



- 3단계 : 숙련공 (Skilled worker)
- 4단계 : 전문가 (Specialist/Manager)

전일제 직업훈련과정(Full-time vocational pathway)으로 2000년도에 총 12,000명의 학생이 참여하였다. 전일제 직업훈련과정은 [그림 III-7]과 같이 이론과 실습으로 구성된다.

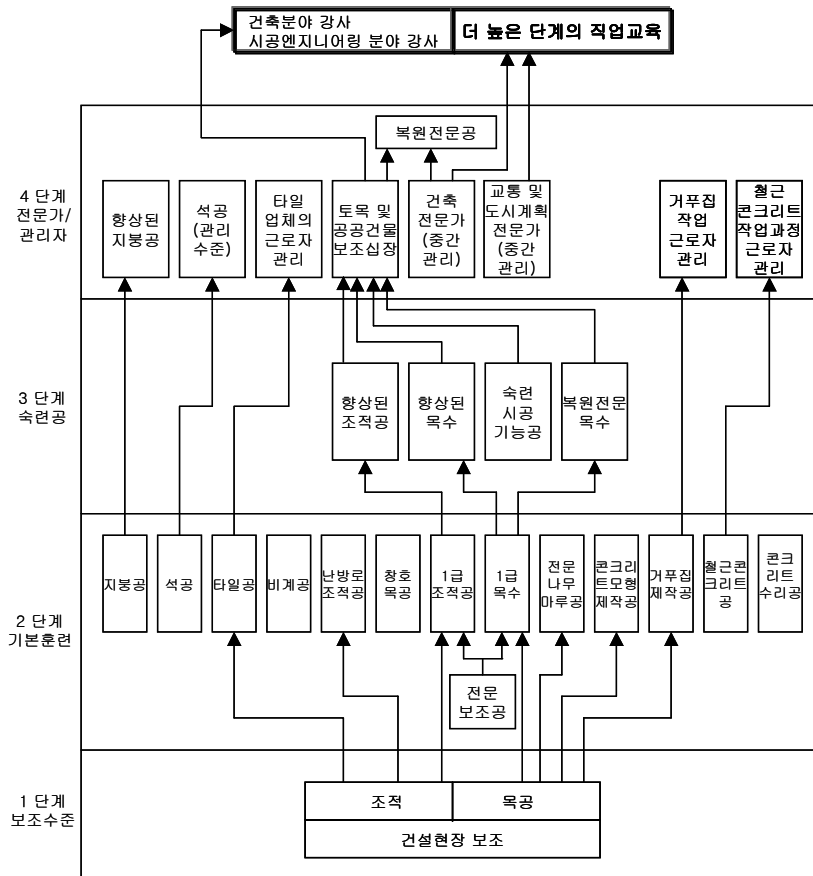
한편, 대학재학 중 훈련과정(College-based route)은 2000년도에 11,000명 이상이 이 과정에 참여하였으며 현장실습이 20~60% 비중을 차지하고, 다음과 같은 과정으로 구성된다. 목공(Carpentry), 조적(Bricklaying), 건축관련 중간급 관리자 훈련과정(3~4년), 교통 및 도시건축 관련 중간급 관리자 훈련과정(3~4년) 등이다.

건축·토목 관련 직업훈련의 자격체계를 살펴보면 1단계에서 4단계까지 보통 6~7년 정도 소요된다(그림 III-8 참조). 네덜란드의 교육체계는 초등교육 8년, 중등교육 4년으로 되어 있고, 이 중 초등교육은 의무교육이다. 직업훈련은 중등교육기관에서 시작되고, 이 때의 연령은 14~15세 정도이다.

다. 노동력 공급의 조절 가능성

건설기능인력의 양성과정과 향상과정을 모두 포괄하고 있으므로 시장 수요 및 기술변화에 따라 필요한 노동력을 가감하거나 변경할 수 있는 조절능력을 확보하고 있다.

[그림 III-8] 건축·토목관련 직업훈련의 자격체계



라. 표준화 및 체계화 가능성

도제훈련 규정 및 요건과 관련해 ‘교육 및 직업교육법’에서 도제훈련을 할 수 있도록 인증된 업체에서만 현장실습을 할 것을 규정하고 있다. 교육은 도제훈련 마이스터(apprentice master)만 할 수 있다. 건설산업 훈련기구(Bouwradius)에서 도제훈련을 할 수 있는 업체를 인증한다. 이 때 요구되는 인증요건이 바로 도제훈련 마이스터(apprentice master)를 보유하고, 연중 계속적으로 훈련프로그램을 제공해야 한다는 것이다. 법률에 의

해 훈련 및 자격 등 노동력 풀 관리 사항을 통일적으로 규정하고 전국적으로 동일하게 적용함으로써 표준화 및 체계화를 유지하고 있다.

마. 시사점

네덜란드의 사례로부터 교육훈련 내용의 현장성 제고, 건설산업의 특성 반영, 체계화 및 표준화, 산업 차원의 추진과 비용 부담, 자격증의 활용 가능성과 직업전망 제시 등을 시사받을 수 있다.

첫째, 건설산업의 특성을 반영하고 이를 효율적으로 운영하기 위해 건설산업에 대한 전담기구를 두고 있다는 점이다. 이것을 통해 교육훈련의 현장성을 높이고 건설산업의 특성을 충분히 반영하며 기술변화에 노동력 수요 변화에 신속하게 대처하고 있다. 그리고 여기에 소요되는 비용은 건설산업 차원에서 부담하고 있다.

둘째, 건설기능인력의 주된 당사자, 즉 노사에 의해 훈련 및 자격체계가 운영되고 있다는 점이다. 건설산업 전담기구를 구성하는 핵심 주체가 바로 노동자측과 사용자측의 위원들이고 정부측의 위원은 이들을 보완하고 법적·제도적 활동 여건을 조성하기 위해 동참하고 있다. 이것이 네덜란드 노·사·정의 참여를 촉진하는 제도적 기반을 이루고 있다.

셋째, 훈련 및 자격체계의 연계이다. 필요한 직종임이 인정되면 당해 직종의 노동력을 양성할 수 있는 훈련과정이 개설되고 이것을 이수할 경우 주어지는 자격증이 짝을 이루어 만들어진다. 이것이 현장에서 필수 투입인력 또는 관리자로서 활용되도록 여건을 조성하고 있다.

넷째, 청년층의 진입로를 기능인력 양성과정의 기초 단계로 설정함으로써 조기교육의 효율성과 안정적인 청년층의 확보를 동시에 도모하고 있다. 숙련향상이 자격 상승으로 나타나고, 이것이 현장의 직위 및 임금과 연계되도록 하여 직업전망을 제시하는 역할을 겸하고 있다.

IV. 노·사·정의 참여 확대를 위한 기본 방향

국내의 건설산업 교육훈련에 대한 현황 및 문제점을 분석하고 거기에서 도출한 개선방향과 외국의 사례 분석을 통해 도출한 시사점을 종합하여 본 연구가 지향해야 할 기본 방향을 정리해 보고자 한다.

1. 국내외 교육훈련 분석의 요약 및 시사점

가. 국내외 교육훈련 사례 분석 요약

국내외의 건설관련 교육훈련 사례를 분석해 본 결과 다음과 같은 공통점을 찾을 수 있다. 첫째, 근로자의 적극적인 참여가 이루어지는 사례들의 공통점은 교육훈련의 이수나 자격증의 취득이 실질적으로 활용되고 있다는 점과 이것이 명확한 직업전망을 제시하고 있다는 점이다. 물론 교육훈련 및 자격증이 실질적으로 활용되는 배경에는 그 내용의 현장성이 높다는 장점이 사례의 저변에 놓여 있다. 이러한 공통점을 국내 현장 작업팀 내의 비공식 훈련, 한전의 자격증 활용, 독일 및 네덜란드의 건설산업의 사례에서 볼 수 있다.

둘째, 현장성 높은 교육훈련 및 자격증의 내용을 확보하고 있는 사례에서는 교육훈련과 현장의 연계프로그램이 잘 발달되어 있다. 국내 작업팀의 비공식 훈련, 노조의 훈련, 독일 및 네덜란드의 사례 등에서 볼 수 있다.

셋째, 건설산업의 특성 및 전문성이 교육훈련 및 자격 체계에 잘 반영된 사례에서는 건설산업 차원 또는 업종 차원의 교육훈련 및 자격체계가 구축되어 있음을 알 수 있다. 그리고 이러한 체계를 국가 또는 업종 전체 차원에서 통용되도록 제도적으로 뒷받침하고 있다. 국내 한전의 자격증 활용, 독일 및 네덜란드의 사례에서 볼 수 있다.

넷째, 건설산업의 당사자인 노·사·정의 참여가 활발한 사례에서는 이들의 참여구조를 제도화하고 교육훈련 및 자격체계 업무를 전담할 수 있는 기구를 설치하고 있음을 알 수 있다. 당해 전담기구가 각 구성원의 의견을 수렴하여 필요한 제도를 도입하며 여기에서 결정된 사항을 집행하고 있다. 이러한 모습을 국내 건설사업주단체의 훈련, 한전의 자격증 활용, 독일 및 네덜란드의 사례 등에서 볼 수 있다.

나. 노·사·정 참여 확대를 위한 시사점

건설산업의 교육훈련에 대한 노·사·정의 참여를 확대하기 위해서는 국내외의 사례로부터 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다. 첫째, 노·사·정 각 당사자가 다음과 같은 태도로 접근해야 한다. 먼저 건설근로자는 비정규직으로 교육훈련 및 자격체계를 통해 직업전망을 확보할 수 있어야 한다는 점이다. 이를 위해서 자격증의 실질적인 활용방안과 현장성 높은 교육훈련을 요구하고 여기에 적극적으로 참여하여야 한다. 건설사업주는 우선 건설산업 차원에서 건설인력 양성의 기본 틀을 갖추도록 요구하고 여기에서 충족시킬 수 없는 기업특수적 숙련(firm-specific skill)에 대해서만 개별기업 차원에서 훈련시키는 방법으로 접근하는 편이 효율적이라는 점이다. 물론 산업 차원의 훈련 및 비용 분담에 대해서는 적극적으로 나서야 한다. 하지만 상당 부분의 비용은 이미 고용보험에 축적된 기금을 활용할 수 있을 것이다. 정부는 건설산업의 노사가 주도할 수 있는 여건을 조성하는 데 기여하여야 한다. 노동부, 건설교통부, 교육인적자원부가 기여해야 할 구체적인 내용은 후술한다.

둘째, 각 당사자의 참여를 촉진하기 위해서는 노·사·정이 함께 고민해야만 해답을 찾을 수 있다. 노동력에 대한 수요자인 사용자측은 근로자의 숙련수준이 낮고 자격증을 믿을 수 없다고 판단하고 참여하지 않는다. 또한 노동력의 공급자인 노동자측은 교육훈련을 이수하거나 자격증을 취득하더라도 활용할 데가 없다고 판단해 참여하지 않는다. 따라서 자격증의 신뢰도를 높이고 활용도를 높이기 위해서는 이러한 내용을 제도화하여야 한다. 이것은 정부의 몫인 것이다. 다만 어떤 내용을 담아 제도화할 것

인지는 다시 노사에 달려 있다. 결국 노·사·정이 머리를 맞대야 현실적인 참여방안이 도출될 수 있다.

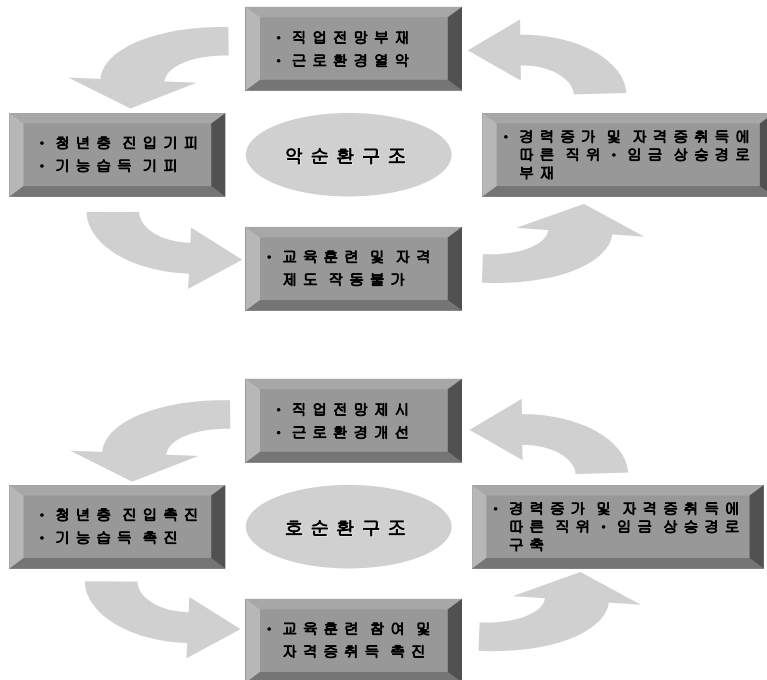
셋째, 정부측에서는 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부가 함께 만들고 추진해야 해답을 찾을 수 있으며 여기에서 도출된 해답을 실현할 수 있다. 현재 건설교통부는 노동부에서 배출한 자격증을 믿을 수 없다는 입장이다. 노동부는 이미 공고 과정에서 가짜 자격증이 남발되고 있으니 이를 바로잡기 어렵다고 한다. 교육인적자원부는 건설현장에서 직업전망이 보여야 제대로 된 기능인력을 양성하지 않겠냐고 반문하고 있다. 따라서 이 모든 문제를 동시에 해결하기 위해서는 건설관련 정부의 3부처가 함께 머리를 맞대야 한다. 이것이 청소년 실업문제를 풀 수 있는 근본적인 해법이기도 하다.

2. 건설기능인력 관련 악순환 구조의 인식

건설현장에서 교육훈련 및 자격체계가 전혀 작동을 하지 않는다는 사실은 잘 알려져 있다. 그리고 그 원인에 대해서도 다양한 방향에서 문제점을 짚어보았다. 그렇다면 문제를 해결하기 위해 ‘어디’에서 출발하여야 하는가? 이 질문에 답하기 위해서는 건설기능인력의 양성과 관련된 악순환(惡循環) 구조를 면밀히 해부해 보아야 한다. 그로부터 악순환 구조의 출발점을 찾아내고 여기에서 호순환(好循環) 구조로의 전환을 시도하여야 한다.

[그림 IV-1]은 악순환 구조의 출발을 ‘직업전망 부재’와 ‘근로환경 열악’으로 상징하고 있다. 즉 두 가지 요인이 청년층이 건설현장으로 진입하기를 기피하도록 하고, 공고의 학생이나 건설현장의 미숙련공이 기능을 습득하기를 꺼리게 한다는 것이다. 이것은 다시 건설관련 자격증 취득을 기피하게 하거나 또는 가짜 자격증을 남발하도록 해 교육훈련 및 자격체계에 대한 불신을 낳고 작동을 멈추게 한다는 것이다. 결국 비정규직인 건설근로자들은 직업전망의 중심이 되어야 할 자격체계를 잃게 되어 직업전망이 제시되거나 근로환경이 개선될 가능성이 사라지게 된다는 것이다. 그러면 또 다시 악순환 고리가 이어지게 된다. 요컨대, 현재의 상태대로 둔다면 건설기능인력의 양성은커녕 조만간 고령화와 숙련 고갈로 건설산업

[그림 IV-1] 건설기능인력 양성과 관련된 악순환 구조와 호순환 구조



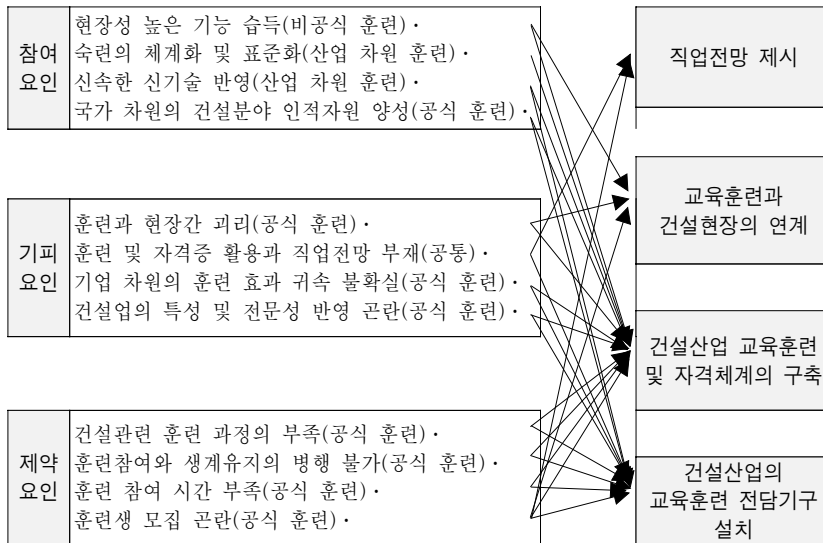
의 존립 자체를 위협하게 될 것이다.

따라서 건설기능인력 양성과 관련된 악순환 구조를 끊기 위해서는 ‘직업전망의 제시’ 및 ‘근로환경의 개선’으로부터 출발해야 한다. 이것이 근로자의 참여를 촉발시켜 양질의 노동력이 만들어질 것이고 숙련수준 및 자격증에 대한 신뢰를 기초로 자격체계가 작동할 것이다. 그리하여 교육훈련 및 자격체계가 일반화되면 이것이 건설근로자에게 직위 및 임금 상승경로를 제공할 것이다. 그러면 이것이 직업전망의 제시와 근로환경 개선으로 이어지면서 호순환 고리를 다시 시작하게 할 것이다.

3. 노·사·정 참여 확대를 위한 기본 방향 모색

이제 건설산업 교육훈련에 대한 노·사·정의 참여를 확대하기 위해 추

[그림 IV-2] 노·사·정의 참여·기피·제약 요인 분석으로부터 참여촉진방안 도출



진해야 할 과제의 항목을 제시해 보고자 한다. 각 항목은 앞에서 분석한 참여 요인, 기피 요인, 제약 요인을 촉진하거나 치유하려는 노력에서 도출된 것이다. 물론 국내외의 사례에서 얻은 시사점도 고려하고 있다. [그림 IV-2]와 같이 네 가지의 항목을 도출할 수 있다.

가. 직업전망의 제시 : 경력 및 자격증에 대한 활용 촉진

건설기능인력과 관련된 악순환 고리를 끊기 위해 가장 시급한 것이 직업전망의 제시이다.¹²⁾ 즉 ‘건설근로자’를 하나의 ‘직업’으로 생각할 수 있도록 ‘직업전망’, 즉 ‘비전(vision)’을 제시하는 것이다. 이것은 교육훈련의 이수 및 자격증 취득이 전혀 쓸모 없으며 따라서 직업전망도 보이지 않는다는 건설근로자의 기피 요인을 치유할 수 있다. 또한 훈련생 모집이 곤란해서 교육훈련을 실시하기 어렵다는 제약 요인도 치유할 수 있다. 물론 직업전망을 제시하기 위해서는 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부가 함께

12) 물론 근로환경의 개선도 아울러 진행되어야 하나 본 연구에서는 주로 교육훈련 및 자격체계에 관해 다룬다.

노력해야 한다. 자세한 내용은 후술한다.

나. 건설관련 공고 교육과 현장의 효과적 연계

교육훈련 및 자격증의 현장성을 제고하기 위해서는 교육훈련 과정이 건설현장과 연계되어야 한다. 특히, 기능인력 양성의 토대가 되어야 할 공업 고등학교 교육과정의 현장성을 제고함으로써 그 효과를 극대화할 수 있다. 교육훈련과 현장을 연계함으로써 참여 요인인 현장성 높은 기능 습득이 더욱 촉진될 것이고 기피 요인인 훈련과 현장 간의 괴리 현상이 치유될 수 있다. 또한 제약 요인인 훈련생 모집의 곤란함도 해소될 수 있을 것이다.

다. 건설산업의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계의 구축

참여 요인, 기피 요인, 제약 요인과 가장 많이 연결되어 있는 것이 바로 건설산업 차원의 교육훈련 및 자격체계의 운영이다. 이것은 참여 요인인 현장성 높은 기능 습득, 숙련의 체계화 및 표준화, 신속한 신기술 반영, 국가 차원의 건설 분야 인적자원 양성을 촉진할 것이다. 그리고 기피 요인인 훈련과 현장의 괴리, 기업 차원의 훈련 효과 귀속 불확실, 건설업의 특성 및 전문성 반영 곤란 등을 치유할 것이다. 또한 제약 요인인 건설관련 훈련 과정의 부족, 훈련참여와 생계유지의 병행 불가, 훈련 참여 시간 부족, 훈련생 모집 곤란 등의 어려움을 해소할 수 있는 기반을 마련해 줄 것이다.

라. 노·사·정이 참여하는 전담기구의 설치

위에서 논의한 건설산업 노·사·정 당사자의 참여 확대 방안이 보고서에서만 담겨 있다면 아무런 의미가 없다. 따라서 여기에서 제시된 개선방안들이 건설산업의 생산기반을 견고히 하고 국가가 발전하는 데 기여하기 위해서는 실제로 실현되어야만 한다. 하지만 건설산업에만 특화된 위의 개선방안들을 집중적으로 실천해 줄 기관이나 기구는 존재하지 않는다. 따라서 건설산업 차원에서 교육훈련 및 자격체계를 전담해 줄 기구가 필

요하다. 이것은 일시적 기구가 아닌 상시 집행기구로서 설치되어야 한다. 이러한 조치를 통해 참여 요인 중 신속한 신기술 반영과 국가 차원의 건설분야 인적자원 양성에 기여할 것이다. 그리고 기피 요인 중 훈련 및 자격증 활용과 직업전망 부재, 기업 차원의 훈련 효과 귀속 불확실, 건설업 특성 및 전문성 반영 곤란 등을 치유할 수 있을 것이다. 또한 제약 요인으로 지적된 건설관련 훈련 과정의 부족, 훈련참여와 생계유지의 병행 불가, 훈련 참여 시간 부족, 훈련생 모집 곤란 등을 해소할 수 있을 것이다.

다음 장부터는 이러한 참여촉진 방안에 대해 하나씩 서술하고자 한다.

V. 직업전망 제시 : 자격증 및 경력에 대한 활용

1. 직업전망 제시의 필요성

앞에서 언급했듯이 건설기능인력의 양성과 관련된 악순환 고리를 끊는 데에는 직업전망의 제시가 가장 시급한 것으로 판단된다. 즉 ‘건설근로자’를 하나의 ‘직업’으로 생각할 수 있도록 ‘직업전망’, 즉 ‘비전(vision)’을 제시해야 하는 것이다. 다시 말해, 처음에는 건설현장에서 극심한 고생을 하더라도 건설근로자로서 경력을 쌓고 자격증을 취득했을 때 ‘과연 무엇이 될 수 있을지’에 대한 직업전망을 제시하는 것이 가장 절실하고도 시급하다. 확실한 직업전망이 보여야 건설관련 공고 학생이 자신의 전공에 대한 이론과 실기교육을 해야 할 필요성을 느낄 것이며, 건설현장의 근로자 역시 관련 교육훈련을 이수하고 자격증을 취득하고자 할 것이기 때문이다. 결국 이것이 능력 있는 자격증 소지자를 양산할 수 있는 계기를 만들게 되며 자격증이 건설현장에서 통용되도록 할 것이다. 그리고 사회적으로 존경받는 위치에 도달한 건설근로자는 다시 공고 학생과 후배 근로자에게 희망을 불어넣어 주고 본받고 싶은 또 하나의 귀감이 될 것이다.

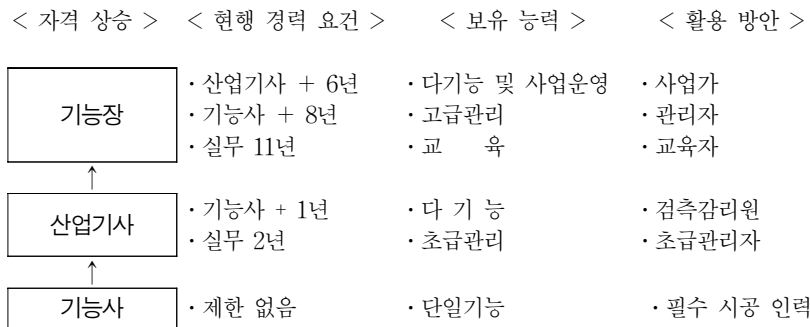
이러한 직업전망을 제시하는 데 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부 등 정부 부처뿐만 아니라 발주자, 사업주, 근로자 등 각 당사자의 노력이 동시에 요구된다.

2. 기본 방향과 전제 조건

가. 기본 방향

가장 기본적인 원칙은 ‘자격 및 경력’이 상승함에 따라 ‘직위 및 임금’도 상승해야 한다는 것이다. 비정규근로자인 건설근로자에게 직업전망을 제

[그림 V-1] 직업전망 제시의 기본 방향



시할 수 방법은 두 가지이다. 첫째, ‘상용화’를 통해 건설업체의 ‘직무사다리’를 따라 상승하도록 하는 방법이다. 이것은 현재 비정규직의 신분인 건설근로자들을 정규직의 신분으로 전환시키는 것을 의미한다. 이러한 방법을 국내의 한전의 사례와 독일의 사례에서 볼 수 있다. 둘째, ‘자격체계’를 통해 ‘자격증 취득’을 따라 상승하도록 하는 방법이다. 이것은 비정규직의 신분을 유지하면서도 접근할 수 있는 방법이다. 이것은 건설현장의 비공식적인 숙련 상승 관행을 공식화하거나 독일과 같은 자격체계를 제도화함으로써 가능해질 수 있다. 또는 한전의 사례를 전체 건설현장에 일반화함으로써 접근할 수 있다. 요컨대, 현실적으로는 두 가지 방법이 병행될 수 있을 것으로 판단된다.

건설근로자 특히, 청년층에게 직업전망을 제시할 수 있는 방안을 모색해야 한다. ‘건설근로자’라는 직업에 대한 직업전망은 곧 이 분야의 자격증에 대한 활용 가능성이라고 할 수 있다. 그 중에서도 최고의 자격증인 ‘기능장’에 대한 사회적 지위와 대우가 건설근로자가 가질 수 있는 궁극적인 직업전망이 될 것이다.

[그림 V-1]은 직업전망의 기본 방향을 나타내고 있다. 첫째, ‘기능사’는 단일 분야의 기능을 보유한 자로서 이들을 건설업체의 ‘필수인력’으로 보유하도록 유도하자는 것이다. 즉 마치 한전 사례에서 전업사가 활선전공 자격증 취득자를 반드시 보유해야 하는 것과 마찬가지로이다. 둘째, ‘산업기사’는 다기능과 초급관리 능력을 보유한 자로서 초급관리자 및 검측감리

원으로 활용하자는 것이다. 셋째, ‘기능장’은 다기능 및 사업 운영, 고급관리, 교육 등의 능력을 겸비한 자로서 사업가, 고급관리자, 교육자로 활용하자는 것이다. 학생이나 건설근로자가 보기에는 바로 이것이 건설근로자의 직업전망이 될 것이다.

나. 필요 조치

자격체계를 토대로 건설근로자의 직업전망을 제시하기 위해서는 몇 가지 조치가 병행되어야 한다. 첫째, 건설근로자에 대한 근로경력관리가 이루어져야 한다. 즉 자격 및 경력 증가에 따라 직위 및 임금이 상승하도록 하기 위해서는 건설근로자들의 직종별 경력관리 자료가 필요하기 때문이다. 이것은 2004년으로 예정된 고용보험의 적용확대 이후에 피보험자 관리를 통해 축적될 자료를 활용함으로써 현실화할 수 있다. 이를 위해 건설단체총연합회의 ‘건설인력관리센터’ 또는 건설산업연맹의 ‘무료취업알선센터’를 고용촉진기구로 지정하고 고용보험의 피보험자 자료와 연계시켜 경력정보를 관리하고 관련 증빙서류를 발급하도록 하는 방안을 검토해야 한다. 이러한 역할을 담당하는 기구를 건산법에 규정해야 할 것이다. 또한 자격증 활용체계가 활성화된 이후에는 사업주가 직접 정보를 신고하도록 하여 관리할 수도 있다.

둘째, 자격증 활용에 대한 제도적 장치가 마련되어야 한다. 건설업체의 시공능력 또는 입찰참가 자격을 평가할 때 일정수 이상의 자격증 취득자를 보유하도록 요구하고 실제 공사를 수행하는 과정에 신고한 자격증 취득자를 실제 투입하는지 감독하여야 한다. 이것에 관해서는 한전의 자격증 활용 사례를 연구하여 보완할 필요가 있다.

3. ‘기능사’에 대한 활용

‘기능사’는 특정 직종의 단일 기능을 보유하고 있음을 증빙하는 기초 단계의 자격증이다. 하지만 당해 직종에 대해 체계적인 지식과 기능을 보유하고 있음을 나타낸다. 따라서 직접 시공을 담당하는 건설업체의 ‘시공능

력'을 입증하는 기초자료로 기능사 자격증 취득자의 수를 활용하여야 한다. 물론 시공 과정에도 실제로 참여해야 한다. 발주자는 입찰 단계에서 기능인력의 보유를 확인하여 전산망에 입력시키고 시공 과정에서 실제 그 기능인력이 참여하고 있는지 감독해야 한다. 또한 각 건설업체가 다음 연도에 어느 정도의 공사를 수행할 수 있는지 가늠하기 위해 매년 '시공능력평가'를 실시하고 있는데 이 과정에서 기능인력의 보유를 핵심적인 요소로 다루어야 한다.

하지만 기능사 자격증에 대한 불신이 팽배해 있는 상태에서 시공능력이 담보되지 않은 자격증을 활용한다면 또 다시 부작용이 발생할 수 있다. 따라서 자격증 검정 과정이 실제 공사 수행능력을 테스트할 수 있도록 개선되어야 한다. 하지만 자격증 검정방법이 개선되기 이전에 발급된 자격증에 대한 구체 조치가 필요하다. 기존의 자격증 취득자에 대해서는 적절한 보수교육을 개설하고 이것을 의무적으로 이수하도록 하여 가려 내는 방법을 강구해 보아야 한다.

또한 기능사에 대한 활용 제도의 시행 초기에는 자격증은 없으나 실제 기능이 뛰어난 기존의 건설기능인력에 대한 인정절차가 필요하다. 이를 위해 건설현장에서 실기를 위주로 검정하는 방법을 강구하되 이들도 반드시 일정 기간의 이론교육을 이수하도록 의무화해야 한다. 이 기간에는 현실적인 수준의 훈련수당을 지급하여야 한다.

그리고 고용보험의 피보험자 관리를 비롯해 신분과 경력을 입증할 수 있는 자료를 근거로 경력도 아울러 인정해 주는 방안도 검토해야 한다. 따라서 건설업체가 각종 평가 또는 요건에서 인정받을 수 있는 기능인력의 종류는 자격증 취득자와 현장 경력자가 되도록 한다. 물론 자격증 취득자를 보다 우대하여 체계적인 교육훈련의 참여를 촉진해야 한다. 다음과 같은 환산식을 마련하여 제도화하여야 한다.

<건설기능인력 환산 방법의 예시>

- 기능사 또는 경력 3년 ⇒ 1인으로 환산
- 산업기사 또는 경력 7년 ⇒ 3인으로 환산
- 기능장 또는 경력 15년 ⇒ 5인으로 환산

요컨대, 건설업체는 시공능력 평가 과정, 입찰 과정, 시공 과정에서 건설기능인력을 의무적으로 보유하도록 한다. 물론 모든 기능인력을 보유할 수는 없다. 핵심적인 공정의 숙련공에 대해서 보유하도록 규정하는 것이다. 필수 보유인원을 전체 투입인원의 일정 비율로 규정하는 방안도 생각할 수 있다. 이 과정에서 양질의 기능인력을 다수 보유한 건설업체가 우대받을 수 있도록 제도를 설계하여야 한다. 그리고 건설기능인력의 수를 산정할 때 자격증 취득자뿐만 아니라 현장 경력자도 포함하도록 하되 자격증 취득자를 보다 우대하도록 한다. 이것이 부실 건설업체를 퇴출시키고 중층적 하도급구조를 개선할 수 있는 근본적인 방안이 될 것이다. 나아가 건설업체의 직접 시공을 장려하고 건설생산물의 품질을 제고하며 건설현장에서 고질적인 산재사고를 억제할 수 있는 첩경이 될 것이다. 이러한 인식 아래 건설교통부는 입찰 심사를 실시할 때 기능장을 기술자와 동등하게 평가하는 방안을 기본계획에 포함시킨 바 있다(제2차 건설산업진흥기본계획, 2003. 2).

4. '산업기사'에 대한 활용

산업기사는 여러 직종의 기능을 익힌 다기능공이자 낮은 수준의 관리능력을 보유한 기능인력이다. 따라서 이들의 능력 수준에 맞는 활용방안이 필요하다. 대표적인 것이 기능계 검측감리원, 초급관리자, 공고 실기교사로서의 활용이다.

가. 기능계 검측감리원(Inspector)으로 활용

기존의 연구에 나타난 검측감리원에 대한 내용을 간략히 살펴보면 다음과 같다. 자세한 논의는 <별첨 2>에 수록하였다. 검측감리원 제도의 도입을 주장하는 이명래 기능장(2001)은 현장경험이 풍부한 기능인력에 의한 검측의 필요성을 강조하고 있다. 그는 시공품질의 확보를 위해서 설계도서에 의한 내용대로 재료가 사용되고 시공되었는가를 검측하는 과정을 Inspect라고 규정한다. 지금은 검측업무를 일반건설업체의 기술자나 감리

가 담당하고 있으나 이들은 시공경험이 없어 효과적인 검측을 담당할 수 없다고 한다. 나아가 생산방식이 전문화되고 유사 공종을 묶어서 도급하고 관리해야 하는 주계약자형 공동 도급방식의 도입이 본격화한다면 기존의 검측방식으로는 한계에 봉착할 것이라고 한다. 따라서 이론적 토대 위에 다기능을 보유하고 현장경험을 겸비한 기능계 산업기사를 육성하여 이들에게 검측감리원의 역할을 부여하는 것이 합리적이라는 것이다.

김관보(1998)에 의하면 미국의 경우에도 감리원은 엔지니어(Engineer)와 인스펙터(Inspector)로 구분된다. 엔지니어는 인스펙터를 관리하고 기술적인 의사결정 권한이 주어진다. 그에 비해 인스펙터는 단순히 시공작업을 검측하는 역할을 수행하며 계약문서 특히, 설계 도면과 시방서대로 공사가 시행되고 있는지를 검측하는 역할을 담당한다.

한국건설기술연구원(1997)은 18개 책임감리 현장을 선정하여 현장방문을 통해 실태를 조사하고, 이 조사에서 감리원에 의하여 제기된 문제점에 대하여 시공사 및 발주처에 의견을 조회한 바 있다. 또한 300개의 책임감리 현장을 무작위로 선정하여 감리단, 시공회사, 발주청의 책임감리 제도에 대한 인식을 설문 조사하였다. 그 결과 현행 검측업무는 초급감리원이 담당하고 있으나 경험이 부족하여 감리업무를 수행함에 있어서 보조능력 밖에 안 되므로 검측에 대한 각 공종별 검측기준 및 검측자의 자격기준을 강화하여야 한다는 의견이 제시되었다.

대한토목학회(1996)는 책임감리실태를 파악하기 위해 전국의 21개 토목현장과 건축현장을 방문하여 조사한 결과 기능사급의 Checker 또는 Inspector 제도의 도입에 대해 동의한다는 의견이 82%로 절대다수를 차지함을 밝힌 바 있다.

요컨대, 현장경험이 풍부한 기능인력을 감리원의 일종인 검측원(Inspector)으로 활용함으로써 부실시공을 방지하고 품질을 향상시키는 데 기여할 수 있다. [그림 V-2]는 기술인력에 의한 감리업무와 기능인력에 의한 검측업무가 상호 보완적일 수 있음을 나타내고 있다.

따라서 구조역학 측면에서 접근하는 기술인력에 의한 감리와 보완적으로 시공기술 측면에서 접근하는 검측감리원 제도를 도입할 필요가 있다. 그리고 그 역할을 기능계 산업기사에게 기대할 수 있다. 현행 ‘건설기술관

[그림 V-2] 법적 정의에 따른 감리업무의 효율적 구분



리법'의 규정에도 산업기사가 언급되어 있기는 하나 이 법률은 기술계 산업기사를 언급하고 있어 기능계 산업기사가 누락되어 있다(표 V-1 참조). 따라서 건산법에 기능계 산업기사를 검측감리원으로 활용하는 규정을 명시하여야 한다.

〈표 V-1〉 감리원의 자격에 관한 규정

등 급	감리원의 자격 (건설기술관리법시행령 제51조의2제1항 관련 별표 3)
특급감리원	1. 기술사 또는 건축사 2. 기사 취득 후 10년 이상 종사한 자 3. 산업기사 취득 후 13년 이상 종사한 자
고급감리원	1. 기사 취득 후 7년 이상 종사한 자 2. 산업기사 취득 후 10년 이상 종사한 자
중급감리원	1. 기사 취득 후 4년 이상 종사한 자 2. 산업기사 취득 후 7년 이상 종사한 자
초급감리원	1. 기사 취득자 2. 산업기사 취득 후 2년 이상 종사한 자
검측감리원	1. 산업기사 취득자 2. 기능사 취득 후 3년 이상 종사한 자

나. 초급관리자

이명래(2001)에 의하면 향후 건설업계에서 부대입찰제도를 대신하여 주계약자형 공동도급제도가 도입될 경우 여러 직종의 공사를 아울러 감독할 수 있는 능력이 절실해진다고 한다. 즉 일반 건설업체는 CM(construction management)으로서 전체 프로젝트의 공사관리를 담당하고 전문건설업체는 유사한 공종을 통합하여 시공에 참여하는 형태가 도입될 것이라고 한다. 이때 유사 공종의 통합이란 대체로 토공사, 골조공사, 마감공사 등으로 세부 직종이 크게 묶여지는 것을 말한다. 예컨대, 골조공사는 거푸집공사, 철근공사, 콘크리트공사, 비계공사 등이 단일 업종으로 통합된 것을 의미한다. 따라서 이러한 단계에 도달하면 개별 세부공사를 담당했던 십장이나 반장의 능력은 한계에 봉착하고 여러 세부 공사를 통괄적으로 관리할 수 있는 다기능자가 필요하게 된다.

따라서 이론, 다기능, 현장경험을 두루 겸비한 기능계 산업기사를 양성하여 초급관리자로 활용하는 방안을 강구하여야 한다. 이것은 건설근로자에게 직업전망을 제시할 뿐만 아니라 건설사업주들의 현장 관리 욕구를 충족시켜 이들의 참여를 제고하게 될 것이다. 현재 건산법의 건설기술자 배치기준에 산업기사도 언급이 되어 있기는 하나 아직까지는 기술계의 산

업기사만을 의미하는 것으로 인식되어 있다(별첨 3 참조).

다. 공고 실기교사

이론과 다기능, 그리고 현장경험을 겸비한 산업기사 취득자가 일정한 교육과정을 이수하도록 한 후 건설관련 공고의 실기교사로 활용하는 방안도 아울러 검토해 보아야 한다. 건설교통부는 기능장을 공고 산학겸임교사로 적극 활용하는 방안을 검토한 바 있으나(제2차 건설산업진흥기본계획, 2003. 2) 공고의 교사는 산업기사에게 맡기고 기능장은 기능대학의 교수로 활용하는 방안을 찾아야 한다.

5. '기능장'에 대한 활용

기능장은 이론과 실기, 그리고 풍부한 경험까지 겸비한 건설현장 시공 기술의 보고(寶庫)이다. 따라서 기능장의 몸 속에 체화(體化)되어 있는 시공기술 수준에 걸맞는 사회적 역할을 부여하고 그 기술을 다시 건설현장에 되돌릴 수 있는 메커니즘을 만들어야 한다. 그래야 건설현장에서 축적된 노하우를 기반으로 향후에 더욱 높은 기술수준으로 도약할 수 있다. 이것이 지식기반사회의 기본이기도 하다. 이것은 건설기능인력에게 직업전망을 제시함과 아울러 건설산업의 발전에 견고한 초석을 놓는 일이기도 하다. 기능장을 고급관리자, 사업가, 교육자로 활용하는 방안을 기술한다.

가. 고급관리자

건설기능인력이 현장배치기준에 종합적으로 포함되도록 정비해야 한다. 최근 건산법 시행령 별표 5의 '건설기술자 배치기준'에 기능장은 기술사와 동등한 수준에서 규정된 바 있다(별첨 3 참조). 하지만 아직까지는 기능장에 대한 인식이 낮아 활용되지 않고 있는 실정이다. 따라서 법령이 실제로 작동하도록 적절한 지도도 병행되어야 한다.

나. 사업가

건설기능인력의 최고 단계인 기능장 자격증을 취득하면 보다 쉽게 사업가가 될 수 있는 가능성을 열어주어야 한다. 기능장 자격증 취득자는 실질적인 시공능력을 입증받은 셈이기 때문이다. 따라서 기능장에게는 전문건설업자가 될 수 있는 등록 요건을 더욱 완화할 필요가 있다. 2002년에 시행령 개정을 통해 건설법 시행령 별표 2에 “실내건축공사업, 미장·방수공사업, 석공사업, 도장공사업, 조적공사업 또는 창호공사업을 하는 자가 국가기술자격법에 의한 건축 분야 기능장을 보유한 경우에는 당해 업종의 최저자본금기준의 2분의 1을 감경한다”는 규정이 추가된 바 있다(별첨 4 참조). 하지만 여기에서 한 걸음 더 나아가 규정된 전문건설업 등록기준 중 기술자 2인 이상의 ‘기술능력’과 1억 원 이상의 ‘자본금’ 그리고 20제곱미터 이상의 ‘사무실’을 요구하는 업종이 전체 29개 중 19개이므로 ‘기능장’이 사업을 수행하기 용이한 업종이 있는지 추가적으로 검토해 볼 필요가 있다. 현재 전문건설업종은 존재하나 그에 대한 시공능력을 담보하는 ‘기능장’ 자격증 종류는 2개에 불과하므로 이를 보완하는 방안도 검토해야 한다. 이것은 자격체계 부분에서 후술하게 된다. 나아가 실제 시공능력을 보유한 기능장이 건설업자가 될 수 있는 요건을 더욱 낮추는 방안도 검토해야 한다.

이러한 인식하에 건설교통부는 기능장이 관련 전문직종에서 창업하고자 하는 경우 자금대부 등 금융지원을 실시하는 방안을 검토한 바 있다(제2차 건설산업진흥기본계획, 2003. 2). 이제 실천 프로그램을 작성하여야 한다.

다. 교육자

기능장을 기능대학 또는 전문대학의 교수로 활용하는 방안을 강구해야 한다. 기능대학은 기능장을 배출할 목적으로 설립되었다. 따라서 이론과 실기 그리고 다양한 현장경험을 겸비한 기능장이 교수가 되어 후배 기능장을 양성하는 것이 가장 바람직하다. 물론 교수가 갖추어야 할 교육자로서의 자질을 배양하기 위해 일정한 교육과정을 이수하도록 할 필요가 있다. 건설관련 전문대학의 교수에 대해서도 마찬가지로 논의가 적용된다.

현재 기능대학에는 다기능기술자과정을 담당하는 교원, 직업훈련과정을 담당하는 직업훈련교사, 다기능기술자과정을 담당하는 산학점임교원·시간강사 및 조교 등의 교육자가 배치된다(기능대학법 제8조, 별첨 5 참조). 그 중 직업훈련교사는 교사의 훈련을 담당하는 교사훈련교사와 기능사의 훈련과 기타 근로자를 대상으로 하는 훈련을 담당하는 기능사훈련교사로 구분된다. 여기서 기능사훈련교사에만 자격증을 인정하는 규정이 일부 존재한다. 따라서 향후 기능장을 교수로 활용할 수 있도록 교원의 자격 규정에 관련 분야의 ‘기능장’을 추가적으로 명시하는 방안을 적극적으로 검토해야 할 것이다.

6. 직업전망 제시를 위한 관련 당사자의 역할

건설기능인력에게 직업전망을 제시하기 위해서는 각 당사자가 다음과 같은 역할을 수행해야 한다. 첫째, 건설기능인력에게 직업전망을 제시하기 위해서는 건설현장에서의 인력활용을 규정하고 건산법의 정비가 가장 필수적이다. 즉 건설근로자의 직업전망을 제시하는 데에는 ‘건설교통부’의 노력이 가장 먼저 선행되어야 한다. 먼저 건설산업의 기능인력을 관장하는 건산법에 건설근로자의 정의, 자격 요건, 활용 방식(현장배치 기준에 포함, 시공능력평가에 반영, 시공 과정에 참여, 검측감리원으로서 활용), 건설업자 등록시 우대조치(현재 기능장에 대한 자본금 감액 규정 존재) 등을 명시해야 한다. 그에 따라 기능사, 산업기사, 기능장 등의 자격증을 취득하면 어떠한 지위와 어느 정도의 임금을 확보할 수 있는지가 가시화될 것이다. 이것이 바로 건설근로자 직업전망의 핵심이다. 나아가 이러한 대원칙은 공공발주자에게 가이드라인의 역할을 하게 될 것이다. 현행 건산법에는 이러한 핵심 사안이 누락되어 있다.

둘째, 발주자의 역할이다. 입찰 과정에서 일정한 수의 자격증 취득자를 보유한 건설업체를 선정하고 이때 신고된 자격증 취득자를 D/B화하여 관리해야 한다. 그리고 향후 실제 시공 과정에 신고된 자격증 취득자가 참여하고 있는지를 감독해야 한다. 이것은 발주자의 염원인 프로젝트의 품질을 제고하는 데 기여할 것이다.

셋째, 노동부의 역할이다. 현장의 특성이 반영되도록 교육훈련 및 자격 체계를 구축하고 산업기사 또는 기능장을 직업훈련기관 또는 기능대학의 교수로 채용할 수 있도록 규정해야 한다. 이것은 건설관련 자격증 취득자가 건설관련 전문교육기관의 교육자가 될 수 있는 가능성을 명시적으로 보여줌과 동시에 교육훈련과정의 현장성을 높이는 데 필수적이다.

넷째, 교육인적자원부의 역할이다. 일정한 현장경력을 보유한 산업기사 또는 기능장을 건설관련 공고의 실기를 담당하는 교사 또는 전문대학의 교수로 활용할 수 있도록 규정해야 한다. 이러한 조치가 현장성 높은 이론 및 실기교육이 이루어질 수 있도록 해 교육과 현장 간의 괴리를 억제할 것이다. 또한 산업기사 또는 기능장을 건설현장에 배치하여 산업체에 현장실습의 교육 여건을 갖추도록 규정이 필요하다.

다섯째, 사업주의 역할이다. 건산법 또는 발주자의 요구에 따라 자격증 취득자를 보유하고 입찰에 참가하며 이들을 실제 시공 과정에 참여시켜야 한다. 이것은 처음에는 규제인 듯이 보이지만 부실업체를 퇴출시켜 안정적인 수주기반을 확보해 주고 저가수주를 방지하며 생산성 향상과 아울러 산재 감소를 가져다 줄 것이다. 따라서 실제로 양질의 기능인력을 보유하여 시공능력이 우수한 건설업체의 수익성은 크게 개선될 것으로 기대된다.

여섯째, 근로자의 역할이다. 자격증을 취득하여 시공에 참여하며 관련 규정이 지켜지도록 현장에서 감시한다. 자신의 숙련을 향상시켜 자신과 가족의 미래를 밝게 할 뿐만 아니라 건설산업 나아가 국가의 발전에 기여한다는 사명감과 장인(匠人)으로서의 자부심을 가져야 한다.

VI. 건설관련 공고 교육과 현장의 연계

건설기능인력의 양성 측면에서 바라본 공고 또는 직업전문학교의 건설 관련 학과가 지니는 의미는 다음과 같다. 첫째, 청년층이 건설관련 기능을 익혀 건설현장으로 들어오도록 마련된 제도적 진입구이다. 즉 공고 또는 직업전문학교가 아니고서는 젊은 층을 건설현장으로 진입하도록 할 수 있는 방법이 없다. 둘째, 건설현장의 숙련공 양성을 위한 최적의 산실이다. 기능장들의 지적대로 고도의 숙련을 익히기 위해서는 ‘빠가 유연할 때’부터 체계적으로 배워야 한다. 이러한 기회를 제공할 수 있는 곳이 공고와 직업전문학교밖에 없다. 셋째, 건설산업의 미래를 떠받칠 숙련인력 기반의 토대이다. 비숙련공의 부족은 타산업 또는 외국인력으로도 보완할 수 있으나 숙련공의 부족은 우리나라의 젊은 층을 체계적으로 양성하여 대비할 수밖에 없다.

이러한 인식하에 먼저 현재 건설관련 공고가 처해 있는 현황과 문제점을 찾아보고 그로부터 개선방향을 도출해 보고자 한다. 그리고 문제점의 핵심으로 지적된 교육의 ‘현장성’ 제고를 위해 효과적인 교육 및 현장 연계방안을 생각해 보자.

1. 공고 교육의 현황 및 문제점과 개선방향의 요약

가. 공고의 건설관련 학과 정원의 축소

현재 건설관련 공고의 문제점을 드러내는 단적인 표현이 관련 학과의 정원 축소 또는 폐과(閉科)이다. 이것은 앞에서 지적했던 청년층의 제도적 진입구가 사라짐을 의미한다. 건설관련 공고의 정원 축소 상황을 간략히 살펴보자. 인구 감소로 인해 중학교 학생 정원이 줄어든 데다가 실업계 기피현상¹³⁾까지 겹쳐 2002년의 서울시 공업고등학교 한 반의 정원이 35명

〈표 VI-1〉 공고의 건설관련 기능인력 양성 규모

(단위 : 명, %)

공업고등학교 건설관련 학과	3학년 학생수			
	1999년(A)	2003년	2004년(B)	B/A(%)
전 체	15,670	8,716	7,599	48.49%
건축과	7,739	2,568	2,284	29.51%
건축디자인과 ¹⁾	168	1,459	1,407	837.50%
건축설비과	166	31	32	19.28%
배관용접 관련과	792	34	32	4.04%
실내건축 관련과 ¹⁾	268	997	856	319.40%
지적 관련과 ¹⁾	107	276	267	249.53%
토목 관련과	6,430	2,384	1,795	27.92%
기타 관련과 ²⁾	-	967	926	-

주 : 1) 이들 과정은 건설현장 위주의 기능이라기보다 기술분야에 가깝다고 볼 수 있음.

2) 전산설계, 장비 관련 학과가 포함됨.

자료 : 교육인적자원부 홈페이지, 『교육통계연보』, 2004

으로 줄었다. 일선의 공고 교사들은 향후 2005년에는 33명, 2006년에는 30명 이하로 줄어들 것으로 예상하고 있다.¹⁴⁾ 또한 이미 공고의 전체 학급수가 과거에 비해 2/3까지 줄어들었다고 한다. 이러한 상황에서 공고에서는 정원을 채우기 위해 중학생 유치 홍보를 나가고 있으나 2002년의 경우 전체 공고 정원에 비해 학생이 부족해 정원을 채우지 못한 공고도 있다고

13) 최규남(2003)은 공고 기피 현상의 발단 요인으로서 ‘과다한 실습교육’을 꼽고 있다. 우수한 학생들의 ‘지적인 욕구, 대학진학 등의 희망’ 등을 충족시켜 주지 못했기 때문이다. 물론 실습교육에 치중하다 보면 대학진학에 필요한 과목에 소홀해질 수밖에 없다. 하지만 공고를 설립한 근본 목적은 ‘우수한 학생의 유치’보다는 산업현장의 ‘우수한 기능인력’ 양성에 있다고 보여진다. 따라서 ‘과다한 실습교육’이 우수한 학생을 유치하는 데에는 부정적일지 몰라도 우수한 기능인력을 양성하는 데에는 필수적이라고 판단된다. 문제는 산업현장에서 ‘우수한 기능인력’이 되더라도 사회적으로 대접받지 못한다는 데 있다고 본다. 즉 최규남(2003)도 지적하고 있듯이 ‘열악한 사회적 대우’에 있다. 따라서 오늘날 공고 교육을 원래의 취지에 맞도록 되돌려 놓기 위해서는 ‘우수한 기능인력’이 ‘충분한 사회적 대우’를 받을 수 있는 여건을 조성하는 것이라고 생각한다. 이것이 청년층 실업문제를 푸는 단초이기도 하다.

14) 학급당 정원이 감소하는 것은 교육의 폐적성이 증진된다는 측면도 있으나 그 원인이 실업계 고등학교를 졸업한 후 사회에서 대접받지 못하고 직업전망을 가질 수 없다는 측면에 있다면 문제는 심각할 수 있다.

한다.

공고뿐만 아니라 직업전문학교에서도 건설 분야와 관련된 과정이 폐지된 경우가 많다. 대부분의 학생들이 사무직 관련인 CAD나 실내건축 분야의 실습을 위해서 대개 건축제도, 실내건축, CAD 정도의 실습을 운영하고 있고 목공 등의 현장관련 실습은 거의 폐지했다고 한다.

<표 VI-1>에서 공고의 건설관련 정원을 살펴보면 1999년도에 15,670명이던 것이 2003년에는 8,716명으로 감소해 학생 규모가 거의 절반 수준으로 축소되었음을 알 수 있다. 특히, 건설현장의 기능교육과 관련된 건축과, 건축설비과, 배관용접 관련과, 토목 관련과의 정원은 급격히 감소하였다.

나. 학교 졸업자 중 건설업 취업자수 감소

공고의 졸업자 중에서도 대학 진학자가 증가하면서 건설업으로 취업하는 학생의 수는 더욱 감소하고 있다. 대학 정원의 3%를 실업계 고교에서 선발하도록 하는 특혜를 이용하기 위해 공고에 들어오는 학생이 늘었다고 한다. 또한 일부 중학교 교사는 이를 이용하여 인문계 고교에서는 성적 미달로 대학입학이 불가능한 학생을 공고로 보낸다고 한다. 따라서 교사들은 공고 정원의 10% 정도는 대학입학 특혜를 보고 들어오는 학생으로 보고 있다. 연초에 학생들의 진로의사를 조사하면 30%가 취업을 희망하고, 나머지 70%는 대학진학을 희망한다고 한다.

또한 기능인력 양성의 기본 축이 공고에서 전문대로 변화해 공고 졸업생 중 현장으로 유입되는 인력은 많지 않다. 정부 교육정책에 의해 기능인력 양성의 중심이 공고에서 기능계 전문대학으로 이전되고 있다. 교육정책 자체가 대학진학을 유도하고 있는 것이다. 지금도 전문대학의 수가 너무 많아서 원서만 내면 입학이 가능한 상황인데, 여기에 학부모의 대부분이 하나나 둘밖에 없는 자녀의 대학진학을 원하고 있어서 상황은 더욱 심각하다. 예를 들어, 모 공고 토목과의 2003학년도 진학률은 90% 이상이라고 한다.

한편 전문대를 졸업한 학생은 대개 관리직으로 진출하고 있어 건설기능인력으로 진입하는 학생은 더욱 감소하고 있다. 기능계 전문대를 졸업한

〈표 VI-2〉 고등학교 졸업자 중 건설업취업자 추이

(단위: 명)

	일반계 고등학교			실업계 고등학교		
	졸업자	전체취업자	건설취업자	졸업자	전체취업자	건설취업자
1980	266,331	25,291	1,163	201,057	102,812	5,946
1981	279,020	22,368	572	217,980	101,579	5,551
1982	299,782	19,726	933	245,816	109,314	7,404
1983	316,302	21,196	763	262,821	113,645	7,221
1984	342,577	24,776	992	271,485	133,935	9,969
1985	365,819	27,190	1,048	276,535	143,214	9,966
1986	386,965	29,920	992	280,814	156,330	10,652
1987	412,146	33,738	1,066	271,274	171,689	12,297
1988	425,625	40,990	1,415	260,284	184,344	12,544
1989	450,118	45,588	1,388	259,771	193,612	12,193
1990	487,772	47,792	1,540	274,150	210,113	13,811
1991	482,131	49,603	2,156	272,365	217,344	14,888
1992	465,611	50,129	2,716	274,677	218,888	15,837
1993	449,910	46,131	2,304	272,541	209,871	16,631
1994	423,832	37,887	1,809	263,962	199,088	14,399
1995	390,520	27,892	1,322	259,133	190,148	13,669
1996	395,465	21,630	983	274,696	196,403	13,312
1997	397,702	16,204	739	273,912	177,532	13,041
1998	434,473	12,807	501	302,416	164,075	12,191
1999	456,831	12,726	501	290,892	148,478	11,122
2000	473,665	11,729	325	291,047	149,543	9,599
2001	465,778	12,890	491	270,393	130,968	7,057
2002	439,586	10,291	340	231,127	104,138	5,828
2003	405,715	5,748	95	182,835	60,062	2,862

자료 : 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각호.

인력이 건설현장으로 진입하는 것이 아니라 대개 사무관리 분야로 진입하기 때문이다. 그 원인은 학력이 높아지다 보니 직업에 대한 기대감도 높아져 건설현장의 직무보다는 사무관리 직무를 선호하기 때문이다. 또한 현장성 높은 기능을 배우지 못하기 때문에 현장으로 진입하기 어렵기 때문이다. 전체적으로 학력 수준만 향상되었을 뿐 현장의 기능을 제대로 익히는 교육은 이루어지지 않고 있다. 이것은 결국 현장인력의 부족과 청년실업률의 증가를 동시에 초래하고 있다.

〈표 VI-2〉에서 고등학교 졸업자 중 건설업취업자의 추이를 살펴보면

2002년에 일반계 고등학교를 졸업한 취업자 10,291명 중 340명이 건설업 취업자이며, 실업계 고등학교를 졸업한 취업자 104,138명 중 5,828명이 건설업 취업자이다. 최근 건설업 취업자는 계속 줄어들고 있는데 여기에 표시된 건설업 취업자 역시 건설현장의 기능인력으로 공급되었는지는 알 수 없다.

다. 현장실습의 악순환 구조와 호순환 구조

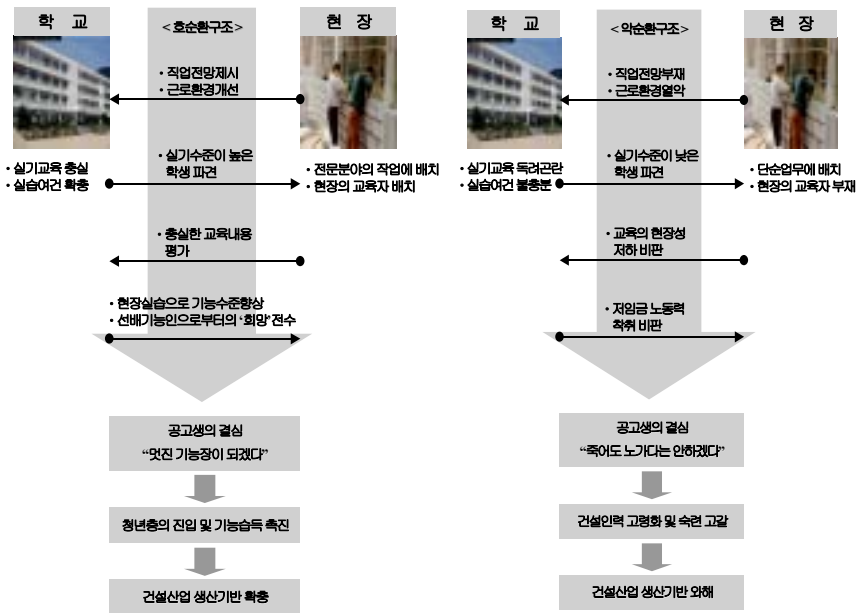
과거 '2+1' 체제에 의한 건설관련 공고생의 현장실습은 각 당사자에게서 호응받지 못했던 제도로 평가된다.¹⁵⁾ 처음에 공고의 현장실습은 독일의 이중시스템(dual system)을 본받아 학교와 현장을 연계하고자 했던 것이다. 따라서 학교에서 2년을 교육하고 관련업체에서 1년간 실습한다는 취지에서 도입되었다. 하지만 학교와 건설업체가 서로 원하는 바를 갖추지 못해 결국 [그림 VI-1]과 같은 악순환 구조에 빠진 것으로 보인다. 즉 사업주측에서는 공고생의 기능수준이 낮으므로 잡심부름과 허드렛일만 시킬 수밖에 없다고 학교측을 탓하였다. 반대로 학생과 학교측에서는 실습학생을 교육생으로 보지 않고 오로지 싼 값에 노동력을 착취하고 있다고 사업주측을 탓하였다. 또한 공고 교사들은 7차 교육과정에서는 실업계 고등학교의 경우에도 인문계 고등학교와 동일하게 1학년 과정을 편성하도록 규정하고 있어 실업계 특성을 살린 실기교육을 실시하기 어렵다고 한다.

라. 건설관련 자격체계의 신뢰도 저하와 직업전망 부재

앞에서 살펴본 바와 같이 건설현장의 직업전망이 보이지 않고 근로환경이 열악하므로 청년층은 건설근로자로 진입하기를 꺼리고 건설관련 공고에 입학하더라도 관련 기능을 익히지 않으려고 한다. 하지만 공고에 대한 평가 요소 중 일부가 졸업생의 자격증 취득과 연관되어 있어 이를 소홀히 할 수 없다. 그러나 기능대회 출전을 목표로 하는 일부 학생 이외에는 평

15) 교육인적자원부의 내부자료에 의하면 2003년 현재에도 28개 학교의 8,000명이 현장실습 교육을 받고 있다고 한다. 이 중 건설 분야는 7개 학교에서 운영하고 있다.

[그림 VI-1] 건설관련 공고생 현장실습의 악순환 구조와 호순환 구조



소에 실기수업에 참여하지 않는다고 한다. 그러니 기능사 시험의 실기 종목을 통과하기 어렵다. 하지만 실기 시험은 몇 가지 유형이 정해져 있으므로 짧은 기간 동안 반복 연습하면 어느 정도 수준에 도달할 수 있다고 한다. 그리고 건설관련 공고 졸업생의 기능사 시험은 다른 공고 교사들이 교차 감독하고 있다. 결국 실기시험 문제에 대한 반복 연습과 공고 교사들의 느슨한 시험 감독이 결합되어 많은 공고 졸업생들이 기능사 자격증을 취득하게 된다.

하지만 이러한 자격증은 당연히 현장의 기능과 괴리될 수밖에 없다. 마침내 이것이 자격증에 대한 신뢰도를 저하시키고 전반적인 자격체계가 작동하지 못하게 한다. 즉 '실기능력이 담보되지 않은 기능사 자격증의 배출 → 자격체계에 대한 신뢰도 저하 → 자격증에 대한 활용도 저하 → 자격체계의 작동 불가 → 직업전망 제시의 기준 부재 → 직업전망 부재 → 건설근로자로의 진입 기피 및 기능 습득 기피 → 실기능력이 담보되지 않은 기능사 자격증의 배출 → ...'의 악순환 구조에 빠지게 된다.

마. 건설관련 공고 문제의 근본 원인

건축관련 학과 정원의 축소 및 폐과, 학교 졸업생의 건설취업 감소, 현장실습 실패 등의 근본 원인은 기능을 익힌 공고 졸업생이 대접받지 못하는 사회적 풍토에 있다. 즉 건설현장의 직업전망 부재와 열악한 근로환경에 그 근본 원인이 있는 것이다. 이러한 건설현장을 피하기 위해 적성에 맞지 않거나 수학능력이 없음에도 대학에 진학하게 되고 결국은 실업으로 이어지게 된다. 결국 건설현장을 비롯한 산업현장에서 실업계 고등학교 졸업자를 천대하고 푸대접함으로써 청년층 실업문제가 비롯된 것으로 풀이할 수 있다.

또한 공고와 관련된 내부 문제로서 실기교육의 여건이 조성되지 않았다는 점에서도 근본원인을 찾을 수 있다. 즉 실기교사의 실기능력 부족, 실습 기자재 및 교재의 불충분, 현장실습 여건의 미흡 등을 지적할 수 있다.

바. 문제점과 개선방향 요약

지금까지 논의된 공고 교육 관련 문제점을 정리하고 그로부터 개선방향을 모색해 보고자 한다. 첫째, 기능습득에 대한 공고 학생의 기피 요인이다. 건설근로자의 직업전망 부재 및 고용불안 등을 이유로 건설현장의 진입 기피 또는 기능습득 기피 현상을 보이고 있다. 둘째, 엄격한 실기교육에 대한 공고의 기피 요인이다. 학생 및 학부모가 건설기능을 습득하기를 꺼리고 있으며 이를 강행할 경우 건설관련 학과의 신입생이 감소하므로 공고에서도 실기교육에 소극적으로 되고 있다. 또한 교사의 대부분이 4년제 대학 출신으로 실무에는 취약하므로 실기교사의 실기능력 부족도 지적할 수 있다. 셋째, 교육인적자원부의 기피 요인이다. 역시 학생 및 학부모가 건설기능을 습득하기 꺼리고 건설관련 학과의 신입생이 감소하고 있어 실기교육을 강력하게 추진하지 못한다고 한다. 한편 건설근로자의 직업전망 제시 또는 근로조건 개선의 문제는 건설교통부나 노동부의 소관이므로 교육인적자원부의 노력만으로는 한계가 있다. 따라서 1970년대 개발시대의 기능인력양성 정책의 시사점을 재검토해 볼 필요가 있다. 당시에는 공

고 학생을 엘리트화하고 공고 졸업생을 사회적으로 우대하는 풍토가 있었다.

이하에서는 먼저 건설관련 공고 학과의 폐지를 막고 교육의 현장성을 제고시킬 수 있는 방안을 모색하고자 한다.

2. 건설관련 학과의 폐파를 막기 위한 직접적인 인센티브의 제공

가. 장학금 지원

건설관련 공고생에게 장학금을 지급함으로써 직접적인 인센티브를 부여하는 방안을 강구해야 한다. 즉 건설관련 공고생 또는 유사한 직업훈련 학교(예컨대, 전문건설공제조합 직업전문학교)의 고등학생에게 일정 금액의 장학금을 지급하는 것이다.

장학금의 재원은 건설인력의 수요자인 건설사업주 단체에서 마련하는 방안을 검토해야 할 것이다. 건설기능인력이 고갈된다면 그 폐해로부터 자유로운 건설사업주는 없을 것으로 판단되므로 건설산업 전체를 아우르는 ‘대한건설단체총연합회(이하 건단련)’ 차원에서 추진하는 것이 바람직하다. 건단련은 이미 ‘건설기능경기대회’를 주관하고 있으며 2003년에는 회원단체인 전문건설공제조합의 직업전문학교에 장학금으로 1억 원을 기부한 바 있다.

한편 독일의 경우에도 건설산업의 훈련생에게 다른 산업의 훈련생이 받는 것보다 높은 훈련수당을 지급하고 있다. 이러한 훈련수당은 건설업에 고유한 ‘사회복지기금’에서 지급되는데 독일의 모든 건설업체는 여기에 기여금을 납부하고 있다. 사업장에서의 직업훈련 여부와 무관하게 임금의 약 20%를 동 기금에 납부한다. 물론 부담 수준은 재정상황에 따라 매년 달라질 수 있다. 동 기금에서는 반대급부로 휴가보상기금을 지급하는 한편 이 중 약 3%는 직업훈련비로 지급하도록 규정하고 있다. 그에 따라 연차별로 직업훈련생에게 10개월치(1년차), 6개월치(2년차), 1개월치(3년차)의 훈련수당을 지급한다. 훈련생이 회의소, 학교, 사업장 어디에서 교육받더라도 훈련수당을 받을 수 있다. 건설산업은 청년층 유인 차원에서 타산

업보다 높은 훈련수당을 지급하고 있다. 즉 타산업의 훈련생은 3년차에도 500DM 정도밖에 받지 못하는 데 비해 건설산업은 거의 2,000DM의 훈련수당을 받고 있다.

나. 청년층 확보를 위한 병역특례제도 도입

지금은 교육훈련 및 자격체계가 거의 작동하지 않고 청년층이 건설현장으로의 진입과 기능 습득을 꺼리고 있는 절박한 상황이다. 따라서 건설현장 숙련공의 원천인 청년층의 진입과 숙련형성을 촉진하고 교육훈련 및 자격체계의 작동을 촉발할 특단의 대책이 요구된다. 앞에서 설명했듯이 건설현장의 숙련 고갈은 아파트 가격 상승뿐만 아니라 SOC로 전가되어 국가경쟁력을 위협하게 될 것으로 우려된다. 하지만 교육훈련의 대상인 청년층을 건설기능인력으로 끌어들이 수 있을 만한 직접적 유인책이 아무 것도 없다. 따라서 직업전망 제시를 비롯한 근로환경 개선 작업과 아울러 청년층의 진입을 촉진하고 교육훈련 및 자격체계의 작동을 촉발할 특단의 대책이 필요한 것이다.

현재 우리 사회가 청년층을 건설현장으로 유인하기 위하여 제공할 수 있는 직접적이고도 유일한 인센티브는 ‘병역특례’ 기회를 부여하는 것인 듯하다. 병역법 제2조는 산업기능요원에 대해 ‘산업을 육성·지원하기 위하여 요원으로 편입되어 해당 분야에 종사하는 자’라고 규정하고 있어 본 연구의 목적과 부합한다.

이들에게 병역특례 기회를 부여하는 방법은 다음과 같다. 기존의 병역특례 신청자는 이미 ‘신청업체에 고용되어 있는 자’였으나 이러한 방식으로는 본 연구에서 고민하고 있는 공고생들의 진입을 촉진하기 어렵다. 따라서 별도의 운영방법이 필요하다. 먼저 건설기능인력과 관련된 병역특례의 대상은 “건설관련 교육훈련과정에서 재학 중이거나 졸업한 공고생 및 공식적인 직업전문학교의 학생 중에서 기능사 자격증을 취득한 자”로 한다. 물론 공고에서 실질적인 실기교육을 실시하고 기능사 시험을 엄격히 실시함으로써 실질적인 기능인력을 양성하는 데 기여해야 한다는 것이 그 전제조건이다.

건설현장에 병역특례자를 배치하는 방법도 달라야 한다. 우선 병역특례자의 풀은 지방병무청에서 관리하도록 한다. 병역특례자에 대한 수요자는 건설업체이다. 시장임금보다 낮은 임금에 젊고 유능한 기능공을 안정적으로 활용할 수 있으므로 사업주로부터의 수요는 많을 것으로 보인다. 병무청은 건설업체를 심사하여 병역특례자를 배치한다. 심사 항목 중에는 “기능장이나 산업기사 등 특례자에 대한 교육 및 관리를 행할 수 있는 자가 존재하는 현장에만 병역특례자를 배정한다”는 원칙을 명시하도록 한다.

이렇게 건설기능인력과 관련하여 청년층에게 병역특례 기회를 부여함으로써 얻을 수 있는 기대효과는 다음과 같다. 첫째, 건설생산기반인 청년층 확보의 획기적 진기를 마련하여 건설관련 학과의 폐과를 막고 학생 모집을 촉진할 수 있다. 또한 기능사 취득자에게만 특례를 부여함으로써 공고생의 실기능력 향상에 기여할 것이다. 둘째, 기능장 및 산업기사 등을 실기교사, 현장감독 및 지도자로 활용하게 되므로 자격증 수요가 증가하게 되고 이것이 교육훈련에 대한 참여 및 자격 취득의 유인으로 작용해 교육훈련 및 자격체계 작동을 촉발하게 될 것이다. 셋째, 근로환경 개선과 병역특례 부여의 시너지 효과로 공고와 건설현장을 견고하게 결합시키는 한편 실질적인 청년 숙련공의 공급이 가능해져 공고 교육 정상화 및 청소년의 구조적인 실업문제 해결에도 기여하게 될 것이다.

3. 실습교육 여건 개선

가. 실기교사의 실기능력 강화

실기교사의 실기능력을 강화하는 방안은 두 가지이다. 하나는 현직 실기교사에게 현장의 기능을 습득하도록 유도하는 것이다. 다른 하나는 이론과 실기, 그리고 현장경험을 겸비한 산업기사 등을 실기교사로 활용하는 것이다.

첫째, 실기교사에게 현장의 기능을 습득하도록 유도하는 방안이다. 방학기간 중 ‘실기연수과정’을 연수프로그램에 추가하여 실시습득 기회를 부여하는 것이다. 현재 전문건설공제조합의 직업전문학교에서 일부 실시하

고 있다.

둘째, 현장경력 및 실기를 보유하고 있는 숙련인력을 실기교사로 활용하는 것이다. 여기에도 두 가지 방안이 있을 수 있다. 먼저 현장의 기능장 또는 산업기사를 ‘파트타임제’ 산학겸임교사로 임명하여 실기를 담당하도록 하는 방안이다. 하지만 이 경우에 교육의 안정성 또는 직업의 안정성을 모두 해칠 우려가 있다. 다른 방안은 이론과 실기, 그리고 현장경험을 겸비한 근로자 출신 자격증 소지자를 풀타임 교사로 임명하는 방안이다. 만일 실기 수업이 적어 한 학교에만 소속되기 어렵다면 지방교육청 소속으로 하고 몇 개의 학교를 담당하도록 하는 방안을 검토할 수 있다.

나. 실습교재 보완

공고 교육의 현장성을 높이는 방안 중 하나는 실기교재의 내용이 현장의 작업 내용과 괴리되지 않도록 하는 것이다. 따라서 공고의 건축시공 관련 교재(제7차 교육과정)의 내용을 실기 및 이론, 그리고 현장경험을 겸비한 기능장의 의견을 수렴하여 주요 내용만 정리하고자 한다. 자세한 내용은 <별첨 6>에 수록한다.

기능장들이 지적한 내용 중 첫번째 사항은 현장에서 실제 활용되는 재료와 공법을 충실히 반영하여 교재를 편성해야 실기교육의 현장성을 높일 수 있다는 점이다. 과거의 교재에 비해 현장성이 많이 제고되었다고 평가되었으나 몇 가지 보완사항이 지적되었다. 즉 이미 사장된 공법이나 재료가 소개되어 있는 반면 새로운 공법과 재료는 누락된 경우가 있다. 또한 현재 가장 많이 쓰이는 재료가 포함되지 않은 경우도 많았다.

둘째, 용어의 통일이다. ‘표준시방서’에 준거하여 표의 내용을 정리하고 용어를 통일하는 것이 바람직하다. 예컨대, mortar는 모르타르 또는 몰탈로 표기되어 있으나 시방서에 따라 ‘모르터’로 통일하는 것이 바람직하다.

셋째, 부적절한 내용은 수정되어야 한다. 예컨대, 아스팔트 방수공법 소개 중 열공법에서 용융 온도가 260℃로 잘못 포기되어 있다. 260℃는 불이 붙는 온도이고, 용융 온도는 210℃ ± 14℃ 정도가 적당하다. 또한 아스팔트 루핑 적층 순서 중 가장 선행되어야 할 아스팔트 프라이머 칠하기가

빠졌다.

넷째, 불충분한 설명에 대해서는 보완이 요구된다. 예컨대, 보의 늑근이나 기둥의 대근은 전단력과 좌굴 등에 대하여 저항하는 것으로 중요한 요소이므로 보완하여 설명해 줄 필요가 있다.

다섯째, 공고 수준에서 지나치게 어려운 내용은 생략하는 편이 낫다. 예컨대, 다짐불요 또는 고유동화 콘크리트 등은 대학 교재나 기술사 수준이므로 부적절하다. 또한 철골 구조와 관련된 대부분의 내용도 대학 교재나 기술사 수준이므로 부적절하다.

여섯째, 건축 전반에 관한 공중 중 누락된 부분은 보충해야 할 것이다. 즉 ‘건축시공 1’은 목구조, ‘건축시공 2’는 철근콘크리트와 철골구조, ‘건축시공 3’은 조적조와 마감 분야로 나뉘어야 한다. 보완되어야 할 내용으로는 지반과 기초, 도배공사, 유리공사, 창호공사, 외벽커튼월공사, 단열공사, 수장공사 등의 내용이 포함될 필요가 있다. 또한 건축 재료의 물리적 특성에 대한 보완도 필요하다.

일곱째, 생산관리기술(공사관리) 내용의 보충이 필요하다. 공고의 교육을 건설기능인력 양성과정의 토대로 상정한다면 이들이 향후 산업기사 또는 기능장으로 상승하여 현장관리, 경영참여, 인스펙터 등의 역할을 수행하도록 교육 내용을 설계해야 한다. 따라서 원가관리, 품질관리, 공정관리, 안전관리, 환경관리 등 건축생산관리 전반에 관한 기본적인 개념을 교육할 수 있는 교재가 필요하다(별첨 1 독일의 사례 참조).

재차 강조하지만 교재의 내용에 현장의 작업 내용을 충실히 반영한다면 교육훈련 및 자격증의 현장성이 제고되어 노사의 참여를 촉진할 수 있다.

다. 기자재와 실습비 확충

공고 교육의 실기 기자재 및 실습비 등의 지원을 확대할 수 있는 방안을 강구해야 한다. 즉 실제 현장에서 사용 중인 기자재를 활용할 수 있는 기회를 갖도록 하거나 실제 실습에 필요한 수준으로 실습비가 책정되도록 지원해야 한다.

4. 학교와 건설현장의 연계프로그램 개발

가. 현장의 교육 여건 마련

앞에서 살펴보았듯이 교육의 현장성을 담보하기 위해서는 현장실습이 효과적이나 이것을 성공적으로 운영하기 위해서는 현장에 교육 여건이 마련되어 있어야 한다. 이러한 여건을 조성하기 위해 교육인적자원부는 ‘고등학교 현장실습 운영 개선 방안’(2003. 5)을 마련하였다. 주요 내용은 다음과 같다. 첫째, 직장체험을 통한 전공 교과와 심화된 기술습득 등 현장실습의 본래 취지를 달성할 수 있는 현장실습만을 실시한다. 둘째, 현장실습 파견 전 직업윤리, 산업재해보상 및 노동관련법, 세법, 성교육, 대인관계 및 예절, 소비자 교육 등 사회생활에 필요한 사항 등을 교육한다. 셋째, 현장실습 파견 전 사전 안전교육을 강화하고 실습 중 안전 및 위험요소방지를 위해 해당 기업체와 협력하여 지도한다. 넷째, 현장실습 중 안전사고에 대해서는 산업체와의 협약 및 ‘산업재해보상보험법’에 따라 처리될 수 있도록 조치한다.

또한 현장실습 여건을 갖추는 방안의 일환으로서 건설현장에 이론과 실기, 그리고 현장경험을 겸비한 기능장이나 산업기사를 배치하도록 하여 실습생을 지도하는 방안을 강구하여야 한다. 이것이 독일의 현장실습을 효과적으로 운영되도록 하는 핵심 메커니즘으로 판단된다. 만일 기능장이 부족할 경우 지역마다 일부 현장에 교육시설을 갖추게 하고 일정한 교육시간을 지정하여 당해 현장에서 인근 공고생들에게 현장실습을 지도하는 방안을 아울러 모색한다. 또한 현재 ‘저임금의 노동력을 활용하는 조기취업’으로 변질되었다는 현장실습에 대한 비판을 해결할 수 방안도 모색해야 한다.

나. 현장실습 시간의 배치

효과적인 실습 시간의 배치 계획을 모색해야 한다. 1학년에 이론교육을 대부분 끝내고, 2학년부터 현장실습을 점차적으로 늘려 3학년에는 교육기

간의 반은 현장에 실습을 나가는 방안을 검토해 볼 수 있다. 교육경험이 많은 기능장의 견해에 따르면 총 실습시간이 700시간 정도면 현장에서 직접 활용할 수 있는 인력이 양성된다고 한다. 이런 방식으로 교육하면 경력 이 2년 정도 되므로 졸업과 동시에 산업기사를 취득할 정도의 수준에 오를 수 있다는 것이다. 종합하면 1학년 과정에서는 학교에서 이론교육을 중심으로 하고, 동시에 현장견학 등을 통해 학생의 적성을 확인하는 기간으로 활용한다. 2학년 과정에서는 학교에서 적성 분야에 대해 심화된 이론교육을 받고, 현장으로 본격적인 실습을 나가기 시작하는 기간으로 활용한다. 3학년 과정은 현장에서 일정 기간(6개월 정도) 현장 근로자와 동일하게 실습하는 기간으로 활용한다.

한편 학교교육 시간과 현장실습 시간의 연계 시간표를 작성하는 방안도 고민해야 한다. 첫째, 병행형이다. 이것은 독일의 사례에서와 같이 평소에 현장교육과 학교교육의 시간표를 병행하여 작성하는 것을 말한다. 둘째, 분리형이다. 이것은 '2 + 1'과 같이 학교교육과 실습교육을 분리시켜 시간표를 작성하는 방안이다. 셋째, 중간형이다. 1개월 또는 2개월 등 일정 기간마다 현장실습을 배치하는 방안을 말한다. 교과 내용에 따라 융통성 있게 배치할 경우 병행형과 유사해진다.

다. 실습생에 대한 보호

현장실습 학생의 모호한 법적 지위를 개선하기 위해 '현장실습표준협약서'를 비롯하여 현장에 배치된 실습생의 권익 보호를 실질적으로 제고할 수 있는 방안을 모색해야 한다. 3D 업종과 중소 영세 사업장으로 많은 학생들이 실습을 나가다 보니 산재를 당하는 경우도 많은데 초기에는 이들을 보호할 법이 없어서 보험 적용이 어려웠다. 이를 해결하기 위해 노동부는 '현장실습표준협약서'를 고시하였고 지금은 실습생도 산재보험의 보호를 받을 수 있다. '현장실습표준협약서'를 작성할 때 학교, 학생, 현장실습 업체가 협약을 맺는데, 학교에서는 학부모에게 별도의 '서약서'를 받고 있다고 한다. 서약서의 주요 내용은 현장실습 시 나타날 수 있는 모든 문제의 책임을 학부모가 진다는 것이다. 이 서약서를 교육부가 '학생생활지도

규정'에 포함하여 권장하고 있으므로 대부분의 학교가 이를 활용하고 있다고 한다.

지금의 현장실습은 교육(학생)도 아니고 취업(근로자)도 아닌 모호한 상태이므로 학생들의 법적 지위를 명확히 하여 실습생의 보호에 만전을 기해야 할 것이다. 한편 현장실습 기업에 대한 학생의 평가를 당해 기업의 인센티브 항목에 반영하는 방법도 도입해 볼 만하다.

라. 실습현장 모색과 당해 기업에 대한 인센티브 제공

적당한 실습현장을 찾는 것도 중요하다. 지금과 같이 현장실습이 건설업체에게 부담이 되는 상황에서는 민간공사 현장을 활용하기는 어려울 것으로 판단된다. 따라서 공공공사 현장을 활용하는 방안을 찾아야 할 것이다. 즉 일정한 요건을 갖춘 공공 발주 현장의 경우 공고 또는 직업전문학교에서 실습현장으로 활용하고자 할 때 특별한 사유가 없는 한 협조하도록 제도화할 필요가 있다. 이러한 규정을 '각급학교현장실습운영에관한규칙' 등에 반영하는 방안을 검토해 보아야 한다. 또는 각 지역마다 일정한 실습훈련장을 설치하여 현장에서와 똑같은 실습이 이루어질 수 있도록 고안하는 방법도 검토해 볼 만하다.

한편 건설현장에 실습을 위해 필요한 시설과 교육자 등 교육 여건을 갖추고 실습생을 지도하는 경우 당해 기업을 우대할 수 있는 방안을 모색해 보아야 한다. 예컨대, 일정한 공기 연장을 감안하여 반영한다거나 임금 부담을 경감하는 방안도 생각할 수 있다. 실기교육을 잘 받은 2~3학년 공고생은 준기공 정도의 역할을 수행할 수 있을 것이기 때문이다. 또한 공고 또는 직업전문학교 졸업생의 배치를 원할 때 우선적으로 배정하는 방안도 있다. 향후 젊은 숙련인력이 점점 더 귀해질 것이기 때문이다.

VII. 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축

본장에서는 건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격체계 구축방안을 강구하고자 한다. 먼저 건설현장에 적합한 훈련직종의 설정 및 숙련 등급을 구분해 보고자 한다. 그리고 공고 졸업 이후의 향상교육훈련과정과 건설근로자가 취득할 수 있는 자격증의 체계를 생각해 보고자 한다.

또한 현행 교육훈련 및 자격체계를 구분했던 분석 틀에 의거하여 분야별로 실천 방안을 도출해 보고자 한다. 여기서 분야란 훈련 내용 및 훈련 방법, 그리고 자격 내용 및 자격검정 방법을 말한다.

1. 기본 방향

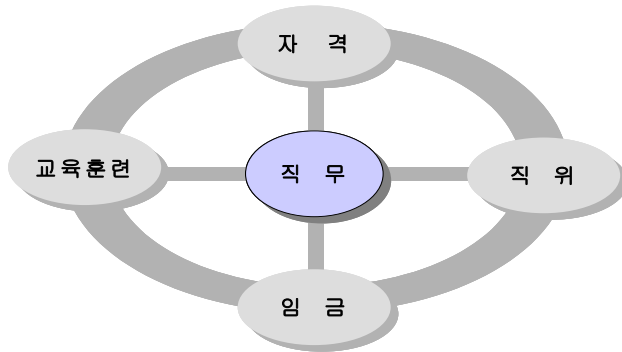
가. 교육훈련 및 자격체계 구축의 지향점 : 5위 일체

건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격체계를 구축한다는 것은 건설현장의 '직무'를 반영한 '직종 및 직급' 체계를 구축한다는 것을 의미한다. 즉 훈련 내용 및 자격 내용의 토대는 현장의 직무를 반영한 직종 및 직급체계의 설정이다. 건설현장의 '직무'를 토대로 추출된 '직종 및 직급'이 '교육훈련' 및 '자격'을 구분하는 기초자료로 활용되어야 하며 이것이 현장에서 '직위 및 임금'과 일치되어야 한다. 결국 [그림 VII-1]에서 보는 바와 같이 '현장 직무 = 교육훈련 = 자격 = 직위 = 임금' 등 5위 일체의 등식이 성립되어야 한다. 이러한 기본 방향이 충족되어야 당사자인 노사에게 교육훈련 및 자격체계에 참여할 동기를 부여할 수 있다.

나. 건설현장의 특성을 반영한 교육훈련 및 자격체계의 내용 및 방법 정비

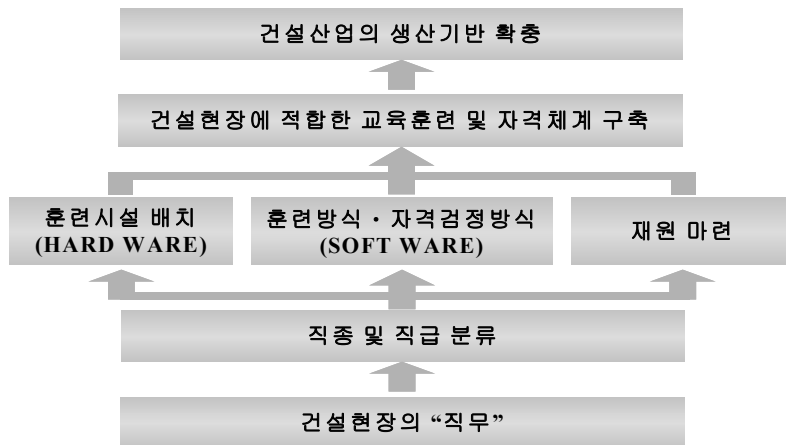
교육훈련 및 자격체계의 내용과 수행 방법을 결정할 때 건설현장의 특

[그림 VII-1] 교육훈련 및 자격체계 구축의 지향점 : 5위 일체



성을 충분히 반영하여 접근하여야 한다(그림 VII-2 참조). 첫째, 교육훈련 및 자격의 토대가 되는 건설산업의 직종과 등급을 선정할 때에는 건설현장의 수요를 우선적으로 고려하여야 한다. 둘째, 건설근로자에 적합한 운영방식을 모색해야 한다. 저녁시간에 훈련시설을 운영하거나 동절기를 집중 활용하는 방안을 생각할 수 있다. 셋째, 자격검정 방법을 모색할 때에도 건설현장의 작업수행 능력이 반영될 수 있는 방안을 찾아야 한다. 넷째, 훈련과정 및 시설을 배치할 때에는 각 지역의 특성을 고려하여야 한

[그림 VII-2] 건설산업 교육훈련 및 자격체계의 구축을 위한 기본 방향



다. 예컨대, 공단 지역에는 플랜트관련 직종을 집중적으로 배치한다. 다섯째, 건설산업의 특성을 반영한 별도의 사업을 추진하기 위해서는 일반적 재원 이외에 건설산업에 고유한 재원을 마련해야 한다. 즉 일반적인 재원인 고용보험기금 이외에 건설인력의 수요자인 사업주 또는 사업주 단체를 통한 재원확보 방안을 모색해야 한다. 여섯째, 건설산업의 교육훈련 및 자격체계를 전담할 집행기구를 설치해야 한다. 이러한 기본 방향을 충족시킬 때 비로소 각 당사자인 노·사·정의 참여가 확대되고 건설산업의 생산기반이 확고히 구축될 수 있다.

2. 건설현장의 직무에 기초한 직종 및 직급 분류 : 훈련 및 자격체계의 토대

앞에서 살펴보았듯이 건설 분야에 관한 현행 국가자격체계는 체계적인 분류 원칙이 없어 건설산업의 특성을 반영하기에는 미흡하다. 따라서 새로운 분류 작업이 요구된다. 여기서는 원론적인 수준에서나마 건설현장의 직무에 기초하여 직종 및 직급을 분류하려는 시안(試案)을 제시함으로써 향후 건설관련 교육훈련 및 자격체계를 구축할 때 기초 자료로 삼고자 한다.

가. 건설현장 직종 및 직급 분류의 기준

교육훈련 및 자격체계 구축의 토대로서 건설현장의 '직무'를 반영한 직종 분류를 시도한다. 여기에서 '직무'란 동일한 또는 유사한 특성을 지니는 업무 내용들이 하나의 관리 단위로 분류될 수 있는 업무 단위를 말한다(정연양, 1996).¹⁶⁾ 이때 업무를 수행하는 데 있어서 필요한 요소(job requirement)를 형태(type)와 수준(level) 측면에서 생각할 수 있다. 형태(type)는 업무의 형식적인 내용을 의미하고, 수준(level)은 업무를 수행하는 능력의 수준을 의미한다. 따라서 업무수행에 필요한 요소의 형태와 수

16) 정연양(1996), 『직무분석과 직무평가』, 한국노동연구원.

준은 직무의 내용에 차이를 가져오게 된다.

따라서 직종 및 직급을 분류하는 기준은 ‘직무의 유사성과 이질성’이다. 즉 건설산업을 영위하는 데 필요한 여러 직무들 중 ‘하나의 직무를 다른 직무와 달라지게 하는 주요 요인’이 바로 분류의 기준이 되는 것이다. 또한 ‘유사한 직무 또는 유기적인 연계를 지닌 직무군(群)’이 하나의 분석 단위가 될 것이다.

이러한 기본 원칙에 따라 건설산업에 대한 분류의 기준을 열거하면 다음과 같다. 첫째, 건설프로젝트의 생애주기(Project Life Cycle; PLC)이다. 어떤 생애주기에 놓여 있느냐에 따라 필요한 직무수행능력의 형태(Skill Type)가 달라지기 때문이다. 여기서는 생애주기를 기획, 설계, 시공, 유지보수, 처분 등으로 나누고, 특히 ‘시공 단계’에 주목하고자 한다.

둘째, 생산물의 종류(Project Type; PT)이다. 생산하려는 목적물이 무엇이나에 따라 필요한 직무수행능력의 형태(Skill Type)이 달라지기 때문이다. 여기서는 건축, 토목, 산업설비, 조경 등으로 나누고, 특히 ‘건축’에 주목하고자 한다.

셋째, 업무수행능력(level)이다. 업무를 수행하기 위해 요구되는 능력이 어느 정도이나에 따라 직무수행능력 수준, 즉 숙련도(Skill Level)가 달라진다. 여기서는 기술사, 기능장, 기사, 산업기사, 기능사 등 기존의 분류 기준을 따른다.

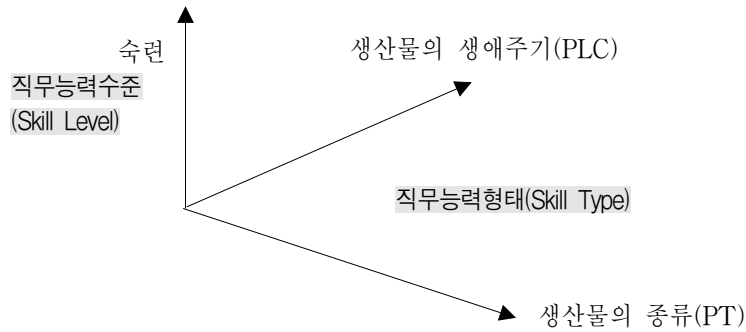
건설산업에 대한 직무 분류의 기준을 <표 VII-1>과 같이 요약할 수 있다.

요컨대, 건설산업 분류의 기준은 생산물의 생애주기와 종류이며, 직무 분류를 위해서는 여기에 숙련도를 추가 적용하게 된다. 결국 건설산업의 직종 및 직급을 구분하는 3대 요소는 생산물의 생애주기, 생산물 종류, 숙

<표 VII-1> 건설산업에 대한 직무 분류의 기준 요약

직무 분류 기준	내 용	결정 분야
생산물의 생애주기	생산물의 탄생, 유지, 소멸 과정에 따른 구분	Skill Type
생산물의 종류	생산물의 형태 및 기능에 따른 구분	Skill Type
숙련도	직무의 난이도 및 처리범위에 따른 구분	Skill Level

[그림 VII-3] 건설산업의 직무 분류 기준 : 3차원 매트릭스



련도이다. 궁극적으로는 <표 VII-3>과 같은 3차원의 매트릭스 형태로 직종 및 직급 분류 체계가 완성될 것이다. 3요소 중 생산물의 생애주기와 생산물의 종류에 따라 1차적으로 직무능력형태(Skill Type)가 결정되고 여기에 부가적으로 숙련도가 고려되면서 2차적으로 직무능력수준(Skill Level)이 결정될 것이다.

나. 분류의 기본 방향

이미 언급한 바대로 ‘직무’의 내용에 차이를 유발하는 기준을 중심으로 건설산업을 분류하고자 한다. 하지만 이러한 분류 작업이 간단치는 않다. 건설산업에 필요한 직무의 내용 중 어떤 분야는 ‘건설생산물의 종류’에 따라 크게 달라지기도 하고 또한 어떤 분야는 ‘건설생산물의 시공단계’에 따라 크게 영향을 받기도 하는 등 균일하게 나타나지 않는 것으로 판단된다. 즉 건축분야는 생산물의 종류보다는 생산물의 생애주기 그 중에서도 구체적인 시공 단계에 따라 직무의 내용이 크게 달라지는 한편, 토목분야는 각 생산물마다 이질적인 특성을 지니고 있어 그에 따라 직무의 내용이 크게 달라질 것으로 판단된다. 또한 산업설비분야는 생산물의 종류와 시공단계 모두에 따라 직무의 내용이 크게 달라질 것으로 보이며, 조경 분야는 양자에 의한 차이가 모두 단순하게 나타날 것으로 예상된다. 이러한 내용을 요약하면 <표 VII-2>와 같다.

〈표 VII-2〉 건설산업의 '직무 내용'에 차이를 유발하는 요인

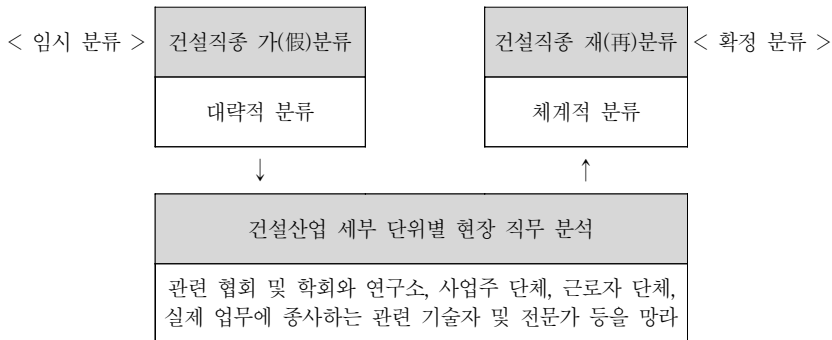
분류 기준 건설 분야	생산물 종류		생산물 시공 단계		주요 분류기준
	복잡성 유발 정도	이질성 유발 정도	복잡성 유발 정도	이질성 유발 정도	
건 축	단순	단순	복잡	복잡	시공단계
토 목	복잡	복잡	단순	단순	생산물 종류
산업설비	중간	중간	중간	중간	단계 및 종류
조 경	단순	단순	단순	단순	단순화

먼저 직무능력유형(Skill Type)에 대한 분류 틀을 작성한 다음, 여기에서 분류된 각 직무에 대해 직무능력수준(Skill Level)을 적용하는 방식으로 접근하고자 한다. 첫째, 생산물 시공 단계와 생산물 종류를 결합하여 직무능력 유형에 대한 분류 틀을 도출한다. 둘째, 직무능력 유형에 대한 분류 틀에 의해 분류된 각 직무에 대해 숙련도를 고려하여 직무능력 수준을 적용한다.

또한 앞에서 제시한 “직무 = 교육훈련 = 자격 = 직위 = 임금”의 ‘5위 일치’를 염두에 두고 접근하고자 한다. 먼저 ‘직무’를 규정하고 당해 직무를 수행하는 데 필요한 일의 범위 및 난이도 등에 따라 그에 적합한 ‘교육 및 훈련’이 이루어지고 그 결과 ‘자격’을 취득하게 하려는 것이다. 숙련도 및 자격의 상승에 따라 ‘직위’가 향상되고 동시에 ‘임금’도 상승할 것을 염두에 두고 직무분류 틀을 설계해야 하기 때문이다.

본 연구에서는 교육훈련 및 자격체계 구축의 기초인 건설현장의 직종 분류를 위해 건설현장에서 실제 활용하는 직무에 보다 가까이 접근하고자 시도하고 있다. 따라서 공사의 수행 방법과 사용할 자재를 규정하고 있는 시방서, 공사원가의 산정 지침인 품셈, 품셈에 활용할 직종별 임금을 파악하는 임금실태조사자료 등을 참조하고자 한다. 또한 통계청의 표준산업분류나 표준직업분류, 그리고 노동부의 관련 분류 작업도 참조하고자 한다. 하지만 이러한 분류 작업은 어디까지나 임시적인 가(假)분류 작업인 것이고 이것을 기본 분석 틀로 삼아 현장의 직무 분석을 통해 분류의 적정성을 확인한 후 다시 재(再)분류하여 직종 분류를 확정지어야 한다(그림 VII 7-4 참조).

[그림 VII-4] 건설산업 직종 분류 작업의 순서와 방법



다. 분류 기준에 의한 합리적 분류방안 모색

1) 건설생산물의 생애주기

건설생산물의 생애주기에 따라 수행해야 할 건설활동이 달라지므로 당연히 직무수행능력의 형태(Skill Type)가 달라진다. 건설활동을 참여 주체와 건설생산물의 생애주기에 따라 구분하기도 한다(그림 VII-5 참조). 여기서는 주로 일반 및 전문건설업자와 관련된 시공 단계의 활동을 살펴보고자 한다.

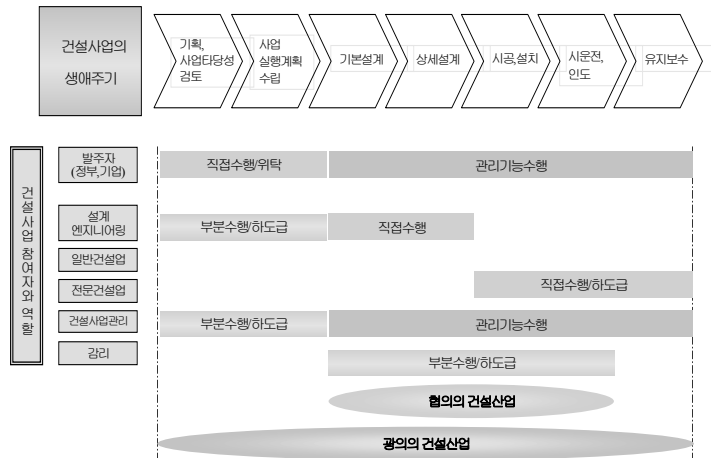
한편, 이복남·정영수(1999)¹⁷⁾는 건설산업의 영역을 크게 직접적으로 생산에 관련된 ‘건설생산부문’과 이러한 생산 과정을 관리 또는 지원하는 ‘사업관리부문’으로 구분하고 있다. 그리고 Halpin(1980)의 구분에 따라 생산물의 생애주기(Project Life Cycle; PLC)를 기획(Planning), 설계(Design & Engineering), 시공(construction), 유지보수(Operation & Maintenance), 처분(Disposal) 등으로 나누고 있다.¹⁸⁾ 여기서 처분은 건설물의 사용 종료 또는 철거나 대수선을 위한 계획 등의 시점을 의미한다.

본 연구에서도 위의 구분을 따르되 <표 VII-3>과 같이 주로 건설생산부문의 ‘시공 단계’에 집중하여 논의하고자 한다. 여기에서 유지보수 단계에 활용되는 직무는 시공 단계와 겹치는 부분이 많다. 시공 단계는 기초공사

17) 이복남·정영수(1999), 『건설사업관리의 업무 기능과 역할 분담』, 한국건설산업연구원.

18) D. W. Halpin(1980), *Construction Management*, New York: John Wiley & Sons.

〔그림 VII-5〕 건설산업의 생애주기와 건설활동의 범위



자료 : 한국건설산업연구원, 『통계로 본 한국의 건설산업』, 2001.

에 해당하는 토공사, 뼈대를 세우는 골조공사, 건물 외부에 대한 외장공사, 건물 내부에 대한 내장공사, 구조물의 혈관에 해당하는 설비공사 등으로 주로 구성되고 그 이외에 전기공사, 통신공사, 소방공사, 조경공사, 기타공사로 나뉜다.

2) 건설생산물의 종류

건설생산물의 종류에 따라 각 생산물이 갖추어야 할 모양이나 기능이 상이하므로 당연히 그것을 생산하는 데 필요한 직무수행능력의 형태(Skill Type)가 달라진다. 건설생산물의 종류에 따라 토목, 건축, 산업설비, 조경 등 4개 분야로 대별하고자 한다.

토목은 토목공작물을 설치하거나 토지를 조성 또는 개량하는 공사로서 그 생산물은 도로, 항만, 철도, 댐, 하천 등이거나 토지의 간척, 개간, 매립 등이다. ‘토목’ 분야는 ‘건설생산물의 종류’를 중심으로 분류해야 할 것으로 판단된다. 토목 분야의 생산에 필요한 직무는 생산물의 종류에 따라 그 내용이 달라지는 것으로 판단되기 때문이다.

건축은 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과

〈표 VII-3〉 건설산업 분류를 위한 건설생산물의 생애주기

생산물의 생애주기		수행직무
기획 단계		건설공정의 가장 첫 단계로 건물의 기능, 구조, 미 측면과 비용, 기간, 계약 관리 등 총괄적인 계획을 세우는 단계임.
계획·실시설계 단계		구체적인 건설공사를 위해 계획·실시설계도면, 시방서 등을 작성하는 단계임.
시공 단계	토공사	일반적으로 공사를 위한 가설건물을 세운 뒤 구조물의 기초 및 지하부분을 시공하기 위해 지반을 굴착하고, 주변 지반을 안전하게 지지하는 공사임.
	골조공사	구조물의 뼈대를 구성하는 공사로서 철근콘크리트구조물, 철골구조물, 철근철골콘크리트구조물 등으로 구분됨.
	외장공사	구조물의 외부(외벽, 지붕, 창호 등)를 덮는 공사로서 조적, 타일, 금속판넬, 노출콘크리트, 도장 등 다양한 공사 방법이 쓰일 수 있음.
	내장공사	구조물 내부의 공간을 나누고, 기능과 미에 따라 장식하는 공사로서 내벽 칸막이, 도장, 도배, 실내장식, 창호공사 등이 속함.
	설비공사	구조물의 혈관조직이라고 할 수 있는 공사로서 급수·급탕, 냉난방, 공기조화 등의 공사를 수행함.
	전기공사	구조물외부 전기공사와 내부 전기공사로 구분되고, 외부 공사는 구조물로의 인입공사가 주를 이루고, 내부 공사는 조명, 동력 등의 제공을 위한 배선공사가 주를 이룸.
	통신공사	상호 통신체계 및 전송회로를 구축하기 위한 전화선, 케이블 등의 통신선로 시설을 가설, 접속하거나 보조장치 설치 및 시험 운용 점검, 유지 보수하는 업무를 수행함.
	소방공사	구조물의 안전상 화재예방과 화재진압을 위해 소화전, 소화수 배관 등의 소화설비를 설치하는 공사임.
	조경공사	구조물 외부에 자연환경을 조성하는 공사로서 조경식재, 조경시설물설치공사 등이 속함.
	기타공사	기타 철도·궤도, 포장, 수중공사 등 특성이 다른 다양한 공종의 공사가 존재함. 주로 토목 분야의 공사임.
유지 및 보수 단계		건축물 준공 후 건물사용에 따른 하자를 보수하고 유지관리하는 단계로서 토공사를 제외한 거의 전 시공 단계가 유지보수 차원에서 다루어짐.
철거 및 해체 단계		건축물의 사회적·구조적 수명이 다한 경우 소멸, 재건축, 재개발의 목적으로 해체하는 단계임.

이에 부수되는 시설물을 건설하는 공사로서 그 생산물은 아파트, 빌딩, 학교, 관공서 등이다. ‘건축’ 분야는 ‘시공 단계’를 중심으로 분류해야 할 것으로 판단된다. 건축 분야의 생산에 필요한 직무는 생산물의 종류보다는 시공 단계에 따라 그 내용이 달라지는 것으로 판단되기 때문이다.

〈표 VII-4〉 건설산업 분류를 위한 건설생산물의 종류

대 분 류	개 요	세 부 종 류
토 목	토목공작물을 설치하거나 토지를 조성 또는 개량	도로/교량/댐/간척/항만/공항/터널/철도·지하철/용지조성/치산·치수/상하수도/관개수로·농지정리/기타토목시설
건 축	토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 부수되는 시설물을 건설	단독·연립주택/아파트/상업용건물/사무실/호텔·숙박시설/학교/병원/종교용건물/문화재·전통양식건물/공연·집회장소/경기장·운동장/전시시설/공장건물/변·발전소건물(플랜트제외)/창고·창고건물/위험물저장소/기타 건축
산업설비(플랜트)	산업의 생산시설, 환경오염을 제거하거나 감축하기 위한 시설, 에너지 등의 생산·저장·공급시설 등을 건설	정수장/하수·폐수종말처리장/쓰레기·환경시설/발전소/송유관·유류저장시설/가스관·가스저장시설/제철소·석유화학공장 등 산업생산시설/기타 플랜트설치
조경	경관 및 환경을 조성	공원/수목원

주 : 토목, 건축, 설비, 조경의 경우 대한건설협회 시공실적자료 공사분류 시 이용되는 77개 공종을 유사 공종인 경우 통합하여 총 41개 공종으로 구분함.

산업설비는 산업의 생산시설, 환경오염을 제거하거나 감축하기 위한 시설, 에너지 등의 생산·저장·공급시설 등을 건설하는 공사로서 그 생산물은 제철, 석유화학공장, 소각장, 발전소 등이다. 또한 조경은 경관 및 환경을 조성하는 공사로서 그 생산물은 수목원이나 공원 등이다. 산업설비와 조경 두 가지 생산물의 경우 시공 단계와 생산물의 세부 종류에 따라 유사한 정도로 직무의 차이에 영향을 받는 것으로 판단된다.

여기에서는 실제 건설산업에 활용하는 업종을 기준으로 구분하고자 한다. 세부 종류에 대해서는 대한건설협회가 집계하는 ‘시공실적신고자료’의 공사 분류를 활용하고자 한다. 본 자료에 수록된 77개의 세부 공종을 유사 공종으로 통합하여 총 41개 세부 종류로 구분하여 활용한다(표 VII-4 참조).

3) 숙련도

각 직무를 수행하는 데 필요한 능력의 범위와 정도에 따라 직무수행능력의 수준(Skill Level)이 달라진다. 향후 교육훈련 및 자격의 등급을 분류할 때에는 숙련 정도도 고려하여야 한다. 직무의 난이도 또는 포괄 범위에 따

라 직무의 내용이 달라지고 교육훈련의 내용도 달라져야 하기 때문이다.

본 연구에서는 숙련도에 관한 한 노동부의 현행 국가자격등급을 그대로 따르기로 한다(표 VII-5 참조). 실제로 건설현장에서 쓰이고 있는 숙련 등급은 국가자격등급보다 세분되어 있지만 이러한 차이는 자격증과 더불어 경력을 고려함으로써 직위 및 임금에 반영시킬 수 있기 때문이다. 국가자격등급은 기술계 자격을 기술사·기사·산업기사·기능사로 구분하고, 기능계 자격을 기능장·산업기사·기능사로 구분하고 있다. 물론 직무의 성격에 따라 5종류의 숙련 단계가 모두 존재하기도 하고 일부만 존재하기도 할 수 있다.

4) 생산물 시공 단계와 생산물 종류의 결합 : 직무능력형태(Skill Type)의 분류 틀

직무 내용의 차이를 가져오는 시공 단계와 생산물의 종류를 결합시켜 직무능력형태(Skill Type)에 대한 분류 틀을 <표 VII-6>과 같이 도출할 수 있다. 이미 언급한 대로 건설생산물의 생애주기 중 주로 ‘시공 단계’에 집중한다. 그리고 생산물의 종류는 건축, 토목, 설비, 조경으로 구분하되 공통적으로 필요한 분야는 하나로 묶어 ‘공통’ 분야로 제시한다. 따라서 대분류는 총 4종이다. 건축 분야는 시공 단계를 중심으로 분류하고 토목 및 설비 분야는 생산물 종류를 중심으로 분류하고 있다. 분류 결과 중분류는 총 17종으로 나뉘고 소분류는 총 68종으로 나뉜다. 여기서 작성된 분류 틀을 하나의 직무분류 단위로 삼아 현장 분석을 실시하여 세부 직무능력형태(Skill Type)를 도출할 수 있다. 하지만 세부 직무능력형태(Skill Type)의 도출은 이 글이 연구 범위를 넘는다.

5) 직무능력형태(Skill Type)에 직무능력수준(Skill Level) 부여

먼저 직무능력형태가 결정되면 그에 대해 직무능력수준(Skill Level)을 부여할 수 있다. 각 직무의 내용에 따라 기술계와 기능계의 능력수준을 결정한다. 직무능력수준(Skill Level)을 부여하는 기본 원칙으로서 각 시공 단계 또는 생산물 종류에 따라 피라미드 구조로 자격체계를 정비하는 방안을 생각할 수 있다. 즉 단일 기능을 중심으로 ‘기능사’를 아래 단계에 배

치하고 몇 개의 기능을 종합한 다기능자로서 ‘산업기사’를 다음 단계에 배치하며 건설산업의 소분류별로 각 분야를 총괄하는 ‘기능장’을 배치하는 것이다. 물론 직무 또는 직종에 따라 모든 숙련 등급 단계를 두기 어려운 분야도 있을 것이다. 하지만 기계장비보다는 사람의 ‘숙련’을 중심으로 공사를 수행하는 직종의 경우에는 최상위 등급인 기능장이 마련되어야 할 것으로 판단된다.

〈표 VII-5〉 자격체계 분류를 위한 숙련도별 수행직무 분석

자격관련 기관	자격명	수행직무
한국산업인력공단 (노동부)	기술사	관련 분야에 관한 고도의 전문지식과 실무경험에 입각한 계획, 연구, 설계, 분석, 조사, 시험, 시공, 감리, 평가, 진단, 사업관리, 기술관리 등의 기술업무를 수행함.
	기능장	관련 분야에 관한 최상급 숙련기능을 가지고 산업현장에서 작업관리, 소속기능인력의 지도 및 감독, 현장훈련, 경영계층과 생산계층을 유기적으로 연계시켜주는 현장관리 등의 업무를 수행함.
	기사	관련 분야에 관한 공학적 기술 이론 지식을 가지고 설계, 시공, 분석 등의 기술업무를 수행함.
	산업기사	관련 분야에 관한 기술기초이론지식 또는 숙련기능을 바탕으로 복합적인 기능업무를 수행함.
	기능사	관련 분야에 관한 숙련기능을 가지고 제작, 제조, 조작, 운전, 보수, 정비, 채취, 검사, 또는 직업관리 및 이에 관련되는 업무를 수행함.
건설교통부	건축사 (건축사보)	건축물의 설계와 공사감리에 관한 업무 수행, 건축물의 조사 감정, 건축물의 현장 검사 및 확인에 관한 업무도 수행. 또한 건축행정 절차 전반에 걸친 사항을 건축주를 대신하여 수행하기도 함
문화관광부	문화재수리 기술자	지정문화재의 수리에 관한 기술적 업무를 담당하며 문화재수리기능자의 작업을 지도 감독함.
	문화재수리 기능자	문화유산의 보호 및 보수작업을 수행함.
대한전문건설협회	인정기능사	관련 분야에 관한 숙련기능을 가지고 건설현장에서 기능사와 같은 업무를 수행함. 다만, 자격증이 없으므로 일정기간 실무경력을 증명하면 소정의 시험을 거쳐 자격을 인정함.
한국전력	배전전공	가장 기본적인 전기공사로서 송주작업, 전선바인드작업, 전선압축작업, 변압기 결선작업 등을 위주로 배전공사를 수행함.
	배전환선전공	고압이상의 전압이 가압된 선로나 기기에서 정전없이 시행하는 환선작업 및 임시송전 공법을 이용한 작업을 수행함.
	배전지중전공	배전선로의 지중화 작업으로서 전력케이블 접속, 테이프 레진형 직선접속, 개폐기 엘보 접속, 변압기 엘보 접속 등의 업무를 수행함.

자료 : 한국산업인력공단 홈페이지(www.hrdkorea.or.kr) 참조

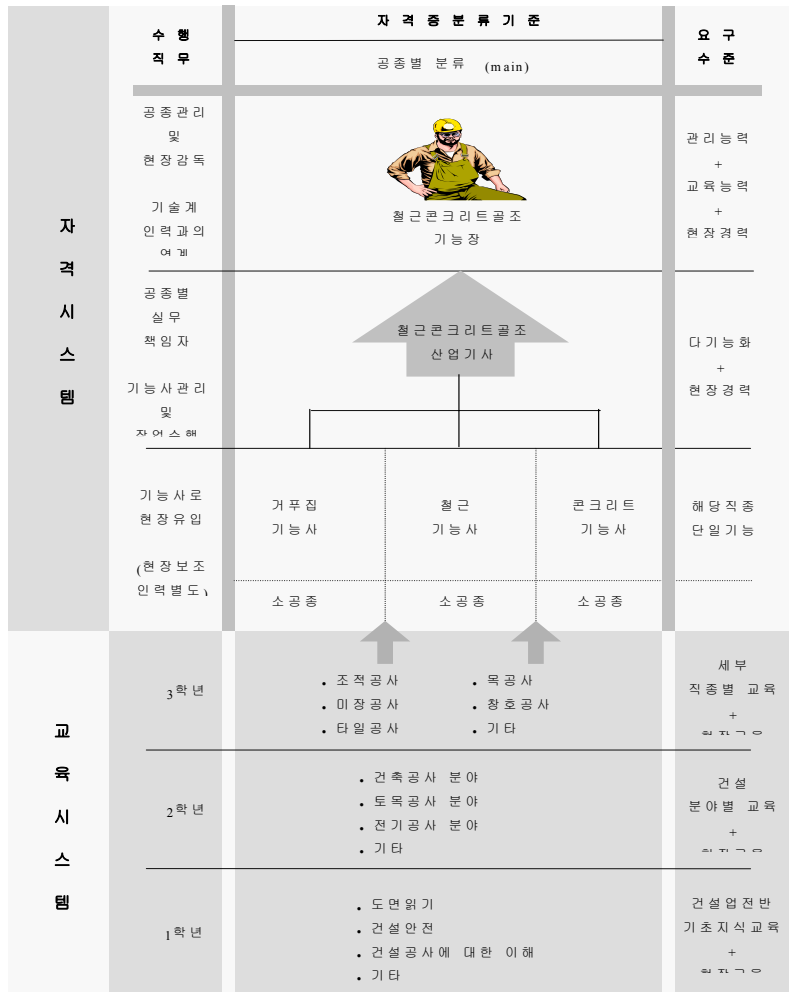
〈표 VII-6〉 생산물 시공 단계 및 생산물 종류에 따른 건설산업 분류

대분류	중분류	소분류	대분류	중분류	소분류
공 통	기초공사	구조물해체공사	토 목	토목시설물 공사	철도·레도공사
		가설공사			포장공사
		토공사			항만공사
		보링·그라우팅공사			댐공사
	골조공사	비계공사			터널공사
		철근·콘크리트공사			교량공사
		형틀공사			삭도설치공사
		강구조물공사		토목기반공사	하천공사
	철강재설치공사	수중설치공사			
	기계화시공	굴착·성토·정지용 건설기계			개간공사
		포장용 건설기계			준설공사
		적하용 건설기계			하수공사
건 축	외장공사	미장·방수공사	토목관련조사	상하수도공사	
		조적공사		용지조성공사	
		지붕·판금공사		토질 및 토양조사	
		도장공사		측량	
		석공사		산 업 · 환 경 설 비	산업설비공사
		철물공사	유류관련시설공사		
	내장공사 (실내건축)	타일공사	가스관련시설공사		
		유리공사	제철기계설비공사		
		창호공사	유화기계설비공사		
		건축물조립공사	운반기계설비공사		
		도배공사	환경설비공사		정수처리설비공사
		내장목공사			하수처리설비공사
	설비공사	기계설비공사	설비공통공사	쓰레기처리설비공사	
		상·하수도설비공사		플랜트배관공사	
		승강기설치공사		플랜트용접공사	
		가스설비공사		플랜트제관공사	
난방설비공사		도장 및 방청공사			
소방설비공사		조 경		조경공사	조경식재공사
전기공사	조경시설물설치공사				
	일반전기공사	4종	17종	68종	
	내부전기배선공사				
통신공사	일반통신공사				
	내부통신배선공사				
건축조경공사	건축조경공사				
기타공사	온실설치공사				
	전통건물공사				

주 : 음영부분은 분야간 그 경계가 뚜렷하지 않음을 의미함.

또한 상위의 ‘직위’ 단계로 상승할 수 있도록 필요한 ‘직무’ 능력에 대한 ‘교육훈련’ 과정이 마련되어야 한다. 각 직위의 ‘자격증’과 경력을 기준으로 ‘임금’이 책정될 것을 염두에 두고 체계를 설계하여야 한다. 그리고 이러한 교육훈련 및 자격체계에 의한 숙련 등급의 상승은 공고의 교육과도 연계되어야 한다.

[그림 VII-6] 공고와 교육훈련 및 자격체계의 결합(예시)



지금까지 논의한 건설산업의 직무에 기초한 직종 및 직급의 분류가 현장의 직위 및 임금과 연계되어 완성된 형태를 예시하면 [그림 VII-6]과 같이 나타낼 수 있다. 여기에는 공고의 교육을 건설기능인력의 하부구조로 결합시키고 있다. 이것은 앞에서 논의했던 건설산업의 직무에 기초로 한 '5위 일체', 즉 '직무 = 교육훈련 = 자격 = 직위 = 임금'이 완성됨을 의미한다.

다. 제시한 분류 틀에 대한 합리성 여부 검증

본 연구에서 제시한 건설산업에 대한 분류 틀이 합리적으로 작성되었는지 여부에 대해 평가해 볼 필요가 있다. 건설 분야에 대한 현행 국가자격체계가 체계적이지 못하다는 문제 제기로부터 새로운 분류를 시도하였기 때문이다. 따라서 앞에서 제시했던 범위의 포괄성, 내용의 명확성, 크기의 적정성, 분류의 현장성 등의 판단기준에 의거하여 본 연구에서 제시한 새로운 분류 방법에 대해 평가해 보자.

새로운 분류 시도의 적정성을 평가하기 위해 지방서 및 품셈에 기재된 직종이 여기서 제시한 분석 틀에 중복되거나 누락되지 않고 배치될 수 있는지 검토해 보아야 한다. '건설업임금실태조사'에 나타난 146개 직종을 배치해 보고 그 적정성을 평가해 보자. <표 VII-7>에서 보는 바와 같이 146개 직종을 배치하여 본 결과 건설시공 과정에서 직접 투입되는 146개 직종을 모두 포괄할 수 있음을 알 수 있다. 또한 제시된 분석 틀에 의거해 살펴보면 건설공사의 소분류 중 직무를 중심으로 더 묶을 수 있는 가능성과 소분류 공사에 필요한 직무를 추가로 발굴해야 할 필요성을 아울러 엿볼 수 있다.

〈표 VII-7〉 새로운 건설산업 분류에 따른 146개 직종의 배치

대분류	중분류	소분류	관련 직종
공 통	기초공사	구조물해체공사	화약취급공/보안공
		가설공사	
		토공사	
		보링 · 그라우팅공사	화약취급공/착암공/보안공/보링공(지질조사)
	골조공사	비계공사	특수비계공/ 비계공
		철근 · 콘크리트공사	콘크리트공/견출공/철근공
		형틀공사	형틀목공
		강구조물공사	철골공/철판공/절단공/용접공(일반)/철공
	철강재설치공사		
	기계화시공	굴착 · 성토 · 정지용 건설기계	건설기계운전기사/건설기계운전조수/건설기계 조장
포장용 건설기계		건설기계운전기사/건설기계운전조수/건설기계 조장	
적하용 건설기계		건설기계운전기사/건설기계운전조수/건설기계 조장/운전사(운반차)/운전사(기계)	
건 축	외장공사	미장 · 방수공사	미장공/방수공
		조적공사	조적공/치장벽돌공/줄눈공/벽돌(블럭)제작공
		지붕 · 판금공사	지붕잇기공/합석공/용접공(일반)/다트공
		도장공사	도장공
		석공사	석공/연마공/활석공
		철물공사	철판공/절단공/용접공(일반)
	내장공사 (실내건축)	타일공사	타일공
		유리공사	유리공
		창호공사	창호목공/샷시공/코킹공
		건축물조립공사	샷시공/절단공/패널조립공
		도배공사	도배공
	내장목공사	건축목공/내장공	
	설비공사	기계설비공사	배관공/위생공/기계설치공/기계공/용접공(일반)/ 계장공
		상 · 하수도설비공사	배관공(수도)/용접공(일반)
		승강기설치공사	기계설치공/기계공
가스설비공사		용접공(일반)/계장공	
난방설비공사		보온공/보일러공/다트공/계장공	
소방설비공사		배관공/계장공	
전기공사	일반전기공사	전기공사기사/전기공사산업기사	
	내부전기배선공사	내선전공/전기공사기사/전기공사산업기사/계장공	

〈표 VII-7〉의 계속

대분류	중분류	소분류	관련 직종
건 축	통신공사	일반통신공사	통신외선공/통신케이블공/광통신설치사/광케이블설치사/통신관련기사/통신관련산업기사/통신관련기능사
		내부통신배선공사	무선안테나공/통신내선공/통신설비공/통신관련기사/통신관련산업기사/통신관련기능사
	건축조경공사	건축조경공사	조경공/별목부/조립인부
	기타공사	온실설치공사	유리공/코킹공
		전통건물공사	도편수/목조각공/한식목공/한식목공조공/드잡이공/한식와공/한식와공조공/석조각공/특수화공/화공/한식미장공
토 목	토목시설물공사	철도·레도공사	레도공/용접공(철도)/철도신호공
		포장공사	포장공 /포설공
		항만공사	
		댐공사	
		터널공사	갱부/동발공(터널)/노즐공
		교량공사	
		삭도설치공사	특고압케이블전공/고케이블전공/저압케이블전공
	토목기반공사	하천공사	
		수중설치공사	잠수부/고급선원/보통선원/선부
		개간공사	
		준설공사	준설선전장/준설선기관장/준설선운전자/준설선기관사/준설선전기사
		하수공사	
		상하수도공사	
		용지조성공사	
	토목관련조사	토질 및 토양조사	보링공(지질조사)/지적기사/지적산업기사/지적기능산업기사/지적기능사
		측량	시공측량사 /시공측량사조수/측부/지적기사/지적산업기사/지적기능산업기사/지적기능사
조 경	조경공사	조경식재공사	조경공/별목부/조립인부
		조경시설물설치공사	조경공

〈표 VII-7〉의 계속

대분류	중분류	소분류	관련 직종
산업 · 환경 설비	산업설비 공사	발전기계설비공사	플랜트기계설치공/원자력배관공/원자력용접공/원자력기계설치공/원자력덕트공/원자력제관공/원자력케이블전공/원자력계장공/원자력기술자/중급원자력기술자/상급원자력기술자/원자력품질관리사/원자력특별인부/원자력보온공/원자력플랜트전공/고급원자력비파괴시험공/특급원자력비파괴시험공
		유류관련시설공사	
		가스관련시설공사	
		제철기계설비공사	제철축로공/플랜트기계설치공
		유화기계설비공사	플랜트기계설치공
		운반기계설비공사	
		송배전시설공사	송전전공/송전환선전공/배전전공/배전환선전공/변전전공
	환경설비 공사	정수처리설비공사	
		하수처리설비공사	
		쓰레기처리설비공사	
	설비공통 공사	플랜트배관공사	플랜트배관공
		플랜트용접공사	플랜트용접공/플랜트특수용접공
		플랜트제관공사	플랜트제관공
		도장 및 방청공사	
조경	조경공사	조경식재공사	조경공/별목부/조립인부
		조경시설물설치공사	조경공

주 : 음영부분은 분야간 그 경계가 뚜렷하지 않음을 의미함. 굵은 글씨는 국가자격이 존재하는 직종임. 한편 모든 분야에서 활용되는 작업반장/목도/조력공/특별인부/보통인부/시험관련기사/시험관련산업기사/시험보조수 등은 따로 배치하지 않았음. 한편 건설공사와 직접적인 관련이 적다고 판단되는 HW설치사/HW시험사/SW시험사/CPU시험사 등은 제외하였음.

이제 위에서 제시한 판단기준에 의거하여 평가해 보자. 첫째, 범위의 포괄성 측면이다. 새로운 분류는 통계청의 표준산업분류와 지방서 및 품셈의 포괄 범위를 참조하였으므로 건설산업 전반을 아우를 수 있을 것으로 판단된다. 둘째, 내용의 명확성 측면이다. 지방서 및 품셈의 분류와 정의를 참조하여 분석 틀을 작성하였으므로 직무의 범위와 내용의 명확성도 충족된 것으로 판단된다. 셋째, 크기의 적정성 측면이다. 건설업 업종 분

류와 시방서 및 품셈의 내용을 기초로 직무 분석을 염두에 두고 분류하였으므로 그 크기도 적정할 것으로 생각한다. 넷째, 분류의 현장성 측면이다. 건설업 업종 분류와 시방서 및 품셈의 내용을 기초로 작성하였으므로 분류의 현장성은 우수하다. 따라서 합리적인 분류 여부를 가늠하기 위해 제시했던 판단기준의 항목을 고루 충족시키는 것으로 판단할 수 있다.

3. 건설근로자에 적합한 교육훈련의 모색

가. 교육훈련 내용

위에서 제시한 건설산업에 대한 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이고 체계적인 교육훈련 과정을 편성하여야 한다. 즉 건축, 토목, 산업설비, 조경 등 각 분야의 교육훈련이 체계적으로 이루어질 수 있도록 기본 계획을 수립하여야 한다. 그리고 중분류 또는 소분류별로 각 직종의 직무를 수행하는 데 필요한 직무형태와 직무수준을 기초로 교재를 편성하고 현장과 연계된 교육을 실시하여야 한다. 이러한 교육훈련 기본 계획과 세부 계획을 수립하는 작업은 매우 방대하며 세부적인 전문성이 필요하다. 따라서 노동부나 산업인력공단 등 전체 산업을 총괄하는 부처에서 담당하기에는 역부족이다. 그러므로 건설산업의 교육훈련에 대해 전담할 기구가 필요한 것이다.

이러한 방대한 교육훈련 내용을 효과적으로 실천하기 위해서는 구체적인 추진방안이 필요하다. 첫째, 교육훈련의 현장성과 실효성을 제고하기 위해 비공식 제도의 장점과 산업 차원 훈련의 장점을 결합시켜야 한다. 즉 교육훈련과 현장실습 간의 연계프로그램이 반드시 마련되어야 한다. 또한 숙련인력의 원천(源泉)인 청년층의 진입을 촉진하기 위해서는 직업전망의 제시, 근로환경의 개선, 훈련수당의 지급, 병역특례의 부여 등이 시급히 추진되어야 한다.

둘째, 교육훈련의 체계화 및 표준화를 달성해야 한다. 훈련기준은 건설업의 특성을 고려하면서 기본 소양이 다져지도록 체계화해야 하는 한편 산업 차원에서는 단일화하도록 해 일반적인 통용성을 강화해야 한다. 교육훈련 내용은 ‘건설산업 일반 → 건축, 토목, 플랜트 → 주요 직종’ 등의

순서로 심화될 수 있도록 조정해 폭넓은 기초 과정으로부터 깊은 전문 과정으로 유도해야 한다. 이것이 건설기능인력의 전문화 및 다기능화에 기여하고 향후 고숙련 노동력 풀의 초석이 될 것이다.

셋째, 교육훈련 내용에 기술변화를 신속히 반영하여야 한다. 신기술에 대한 수요를 산업 차원에서 포착하여 교육훈련 과정에 반영하는 노력을 지속적으로 수행해야 한다.

나. 교육훈련 방법

건설산업의 특성을 교육훈련의 실시 방법에도 반영하여야 한다. 건설현장의 작업 관행이나 건설근로자들이 비정규직이라는 특성을 감안하여야 한다. 첫째, 훈련기회를 개방하여야 한다. 즉 근로자의 참여기회가 인적유대 등에 제약되지 않고 훈련을 원하는 모든 사람에게 개방되어야 한다. 이것을 위해 산업 차원에서 교육훈련체계를 구축하여 원하는 사람에게 문호를 개방해야 한다.

둘째, 훈련 종류별로 훈련시간을 탄력적으로 운영해야 한다. 양성훈련의 경우 고등학생 또는 일반인을 대상으로 한다. 학생의 경우에는 전일제 교육도 가능하다. 그에 비해 향상훈련의 경우 대개 기존의 건설근로자가 대상이다. 이 경우에는 훈련참여와 소득발생이 동시에 달성되도록 여건을 조성하기 위해 야간, 주말, 동계 등으로 훈련시간을 조정하여야 한다.

셋째, 훈련수당을 지급하여야 한다. 현행 고용보험법상의 훈련수당 이외에 건설산업 차원에서 추가적인 훈련수당을 지급할 필요가 있다. 전자는 금액이 작아 건설기능인력으로서의 진입을 촉진하는 인센티브가 되지 못한다. 따라서 타산업에 비해 월등한 수준의 훈련수당을 마련하고 청년층이나 신기술 직종의 향상훈련에 지급하는 방안을 생각해야 한다.

4. 건설근로자에 적합한 자격 제도의 모색

가. 자격 내용

위에서 제시한 건설산업에 대한 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이

고 체계적인 자격체계를 설계하여야 한다. 즉 건축, 토목, 산업설비, 조정 등 각 분야의 자격이 체계적으로 구축될 수 있도록 기본 계획을 수립하여야 한다. 그리고 중분류 또는 소분류별로 각 직종의 직무를 수행하는 데 필요한 직무형태와 직무수준을 기초로 직종별 자격 종류를 결정하고 그 성격에 따라 등급을 구분하여야 한다. 자격체계 구축을 위한 기본 계획과 세부 계획을 수립하는 작업은 매우 방대하며 세부적인 전문성이 필요하다. 따라서 노동부나 산업인력공단 등 전체 산업을 총괄하는 부처에서 담당하기에는 역부족이다. 그러므로 건설산업의 자격체계의 구축 및 운영에 대해 전담할 기구가 필요한 것이다.

건설산업에 적합한 방대한 자격체계를 효과적으로 구축하고 운영하기 위해서는 현장의 특성을 고려한 구체적인 실천방안이 필요하다. 첫째, 자격 내용의 현장성을 제고해야 한다. 관행적인 숙련인정 기준 및 등급의 종류와 공식적인 자격제도 간의 효율적인 연계방안을 모색해야 한다. 즉 자격증과 경력의 조합으로 현장에서 비공식적으로 인정되고 있는 ‘일반공 및 조공 - 준기공 - 기능공 C급 - 기능공 B급 - 기능공 A급 - 반장’ 등의 서열과 연계할 수 있는 방안을 모색해야 한다.

둘째, 기능장의 지위 및 역할을 강화해야 한다. 건설현장의 관리 및 생산물의 품질제고 이외에도 청년층에게 직업전망을 제시하기 위해 현재 건설기능인력의 최고 숙련단계인 기능장의 지위 및 역할을 강화해야 한다. 물론 다른 자격증의 활용도 촉진해야 하지만 특히 기능장 자격증에 대한 활용 촉진의 효과가 크다는 것이다.

나. 자격검정 방법

자격증이 자격증으로서 통용되기 위해서는 검정과정이 엄격해야 한다. 다시 말해 자격증이 있는 사람은 자격증이 없는 사람에 비해 직무수행 능력이 뛰어나다는 점을 입증해 줄 수 있어야 한다. 그러기 위해서는 자격을 검정하는 내용과 방법이 현장의 직무수행 능력과 결합되어야 한다.

첫째, 자격검정의 현장성을 높일 수 있는 방법을 강구해야 한다. 타산업에 비해 정형화된 실내 교육보다 선배 기능공을 통한 현장에서의 비정형

화된 다양한 경험이 건설근로자의 숙련에 보다 중요한 부분을 차지하므로 자격검정 과정에서 현장경력이나 실기를 보다 높이 평가해야 한다. 물론 상위 자격증에서는 감독, 관리, 교육 능력도 아울러 평가해야 한다. 검정의 현장성을 제고할 수 있는 방안으로서 현장에서 검정을 실시하는 방안 에 대해서도 검토해야 한다. 노동부 역시 이러한 인식을 담아 기본계획을 발표한 바 있다.

〈중기고용정책기본계획(2004~2008)〉(2003. 10. 노동부)

□ 산업현장 중심의 자격제도 혁신

- 자격검정 위탁을 해당 분야 현장전문성이 있는 공공기관까지 확대, 업종별 자격검정전문가를 발굴·양성하여 자격기준 등 개발 추진
- 업종별 자격위원회를 해당 분야 노·사 단체 등을 중심으로 구성, 자격종목 및 기준개발 등을 수행토록 하고, 향후 업종별 자격관리기구로의 발전 도모
- 개인의 능력을 다면적으로 평가할 수 있도록 다양한 검정방법 도입 (포트폴리오, 재직 중 수행업무 평가 등)

둘째, 타산업과의 차별성을 반영하되 건설산업 내에서는 단일체계를 유지해야 한다. 지금도 원자력발전소 건설현장에서는 각 기업이 건설기능인력에 대해 자체적으로 기능테스트를 실시하고 있다. 하지만 기능테스트의 통용 범위는 그 회사의 현장에서뿐이며 다른 회사의 현장으로 옮기게 되면 다시 테스트를 받아야 한다. 또한 이러한 테스트는 그 사람의 직무수행능력을 사회적으로 인정해 주지도 못한다. 따라서 건설현장에 적합한 형태로 체화(體化)된 비공식 제도의 자격인정 관행을 일반화하고 공식화하되 건설업 차원의 단일체제로 구축해야 한다. 나아가 국가로부터 공인을 받음으로써 사회적으로도 그 가치를 인정받아야 한다.

5. 교육훈련시설의 지역적 배치 및 운영

앞에서 제시한 건설산업의 교육훈련 및 자격체계를 담을 수 있는 시설이 필요하다. 역시 새로운 직종 분류에 기초하여 종합적이고 체계적인 계획을 수립한 후 교육훈련시설을 배치하여야 한다. 즉 건축, 토목, 산업설

비, 조정 등 각 분야의 교육훈련이 체계적으로 이루어질 수 있도록 훈련시설 배치의 기본 계획을 수립하여야 한다. 그리고 중분류 또는 소분류별로 각 직종의 교육훈련을 수행하는 데 필요한 세부 배치 계획을 수립하여야 한다. 교육훈련시설 배치의 기본 계획과 세부 계획을 수립하는 작업은 매우 방대하며 세부적인 전문성이 필요하다. 그리고 이러한 시설을 운영하는 데에도 엄청난 노력이 요구된다. 따라서 노동부나 산업인력공단 등 전체 산업을 총괄하는 부처에서 담당하기에는 역부족이다. 그러므로 건설산업의 교육훈련에 대해 전담할 기구가 필요한 것이다.

이렇게 방대한 교육훈련시설을 배치하려는 계획과 운영을 효과적으로 실천하기 위해서는 구체적인 추진방안이 필요하다. 첫째, 건설산업 차원에서 교육훈련시설을 구축한다는 기본 이념에 입각하여 기본 계획과 세부 계획을 수립하여야 한다. 건설근로자의 이동성을 고려하여 이들이 이동하는 최대 범위인 산업 차원을 훈련 단위로 설정한다. 산업 전반에서 활용되는 산업특수적(industry-specific) 훈련을 실시하면서 건설기능인력 양성의 책임을 건설산업 전체에 부과하는 것이다.

둘째, 훈련시설을 전국적으로 배치한다. 일부 지역에 치우치지 않도록 전국 차원에서 배치 계획을 수립하여야 한다. 이미 전국에 배치되어 있는 산업인력공단, 인정 직훈 등 가용한 훈련시설의 규모를 파악하고 향후 필요한 시설을 확충하여야 한다. 기존에 존재했던 17개 건설기업의 훈련시설도 아울러 재검토해 볼 필요가 있다. 또한 각 지역의 지방자치단체와의 협력을 통해 훈련시설을 확충하는 방안도 강구해야 한다. 부산시와 인천시의 경우 지자체 차원에서 건설기능인력 양성에 관심을 표명하고 훈련시설의 설치에 협력하려는 의지를 표명한 바 있다.

셋째, 지역적 특성을 고려하여 훈련시설 및 직종을 배치하여야 한다. 예컨대 포항, 광양, 여수, 인천, 서산 등 공단이 밀집한 지역에는 산업설비와 관련된 시설과 직종을 집중적으로 배치한다. 즉 용접, 제관, 배관 등의 기본적인 플랜트 직종과 원자력배관, 원자력제관, 원자력용접 등 특수 직종을 배치한다. 그 이외에 일반적인 지역에는 형틀, 조적, 미장, 타일 등 건축 직종을 배치한다. 기타 조정, 전기, 통신, 소방, 전통건물과 관련된 직종은 특정 지역을 중심으로 배치하도록 한다.

6. 재원 확보 방안

건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격체계를 구축하고 운영하려면 막대한 규모의 재원이 필요하다. 하지만 소요 재원의 상당 부분은 이미 축적된 고용보험기금을 활용할 수 있을 것이다. 그럼에도 불구하고 교육훈련시설을 설치하고 운영하거나 별도의 훈련수당을 지급하기 위해서는 추가적인 재원을 마련해야 한다. 이것은 정부의 적극적인 지원을 유도하기 위해서도 필요하다.

가. 정부 또는 공공부문의 지원

교육훈련 및 자격체계를 구축하고 운영하는 데 필요한 지출 항목은 훈련시설의 신축 및 유지, 기자재의 구입 및 관리, 훈련 및 자격검정 수행 등이다. 여기에 소요되는 재원을 조달하는 방안은 다음과 같이 생각해 볼 수 있다. 첫째, 훈련과 자격을 담당하는 노동부가 지원할 수 있는 방안이다. 고용보험의 직업능력개발사업을 비롯하여 근로자의 직업훈련을 촉진하는 관련 법령을 근거로 지원할 수 있을 것으로 판단된다. 특히, 고용보험법은 건설산업의 사업주 단체가 실시하는 훈련에 대해서는 아무런 지원 한도를 두고 있지 않다. 둘째, 건설산업을 관장하고 있는 건설교통부가 지원하는 방안이다. 건산법 제6조 건설산업진흥기본계획의 수립에도 포함되어 있듯이 ‘건설기술인력의 육성에 관한 대책’ 차원에서라도 지원할 수 있을 것으로 판단된다. 셋째, 교육인적자원부의 지원방안이다. 본 연구에서 지적하였듯이 건설관련 공고 교육과정은 숙련인력 양성을 위한 토대가 되어야 하므로 고등학생의 교육과 관련하여 지원하는 방안을 강구할 수 있을 것이다. 넷째, 지방자치단체 차원의 지원이다. 각 지자체가 소유하고 있는 시유지를 훈련시설의 장소로 활용할 수 있도록 협조하거나 운영비의 일부를 지원할 수 있을 것이다.

나. 건설산업 차원의 재원 마련

일반적인 교육훈련에 소요되는 재원에 대해 정부나 공공부문에서 지원한다고 하더라도 그 이외에 건설산업의 교육훈련에 필요한 고유한 지출 항목이 존재한다. 여기에 소요되는 재원은 건설산업 차원에서 마련하여야 한다. 별도의 지출 항목이란 훈련기구의 운영비, 공고 또는 직업전문학교 학생에 대한 장학금, 훈련수당, 실습수당 등이다.

여기에 소요되는 재원을 조달하는 방안을 생각해 보자. 제1안은 건단련 구성 단체¹⁹⁾로부터 일정 재원을 각출하는 방안이다. 장점은 회원단체간 공감대를 형성할 수 있다면 별도의 법적인 조치 없이 건단련 차원에서 재원 마련이 가능하다는 것이다. 단점은 건단련 회원단체가 임의가입 형식을 취하고 있어 누락된 사업주가 존재하므로 형평성 문제가 제기될 수 있다.

제2안은 건설산업 사업주로부터 고용보험료 징수시 일정 비율의 금액을 추가로 징수하여 전달받는 방안이다(가칭 ‘건설산업교육훈련촉진수당’). 장점은 건설산업의 모든 구성원이 포함될 수 있어 형평성 논란이 예방된다는 점이다. 반면 단점은 건설산업에 고유한 수당의 징수 및 전달을 일반적인 고용보험료 징수체계에 규정해야 하는 부담이 있다.

제3안은 향후 고용허가제의 고용세(levy)를 활용하는 방안이다. 외국인 근로자를 고용하는 사업주에게는 시장임금을 지불하도록 하고 외국인 근로자의 임금 중 일정 비율의 금액을 고용세로 징수하는 것이다. 장점은 외국인 근로자에 대한 지나친 활용을 억제하는 동시에 내국인력의 기반을 확보한다는 두 가지 목적을 동시에 충족시킬 수 있다는 점이다. 반면 단점은 현재까지는 고용허가제의 고용세 도입이 불투명하다는 점이다.

현실적으로는 복수의 방안을 병행하는 방법도 생각할 수 있다. 일본에서는 제2안의 방식을 통해 건설산업에 별도의 교육훈련기금을 적립하고 있다. 즉 고용보험료를 징수할 때 건설사업주에게 임금총액의 1/1,000에 해당하는 금액을 추가로 징수하여 기금으로 활용하고 있다. 우리의 경우에도 제2안이 가장 현실적인 방법일 것으로 판단된다.

19) 건단련은 대한건설협회, 해외건설협회, 한국주택협회, 대한주택건설협회, 대한전문건설협회, 대한설비건설협회, 대한건축사협회, 한국건설감리협회, 대한건설기계협회, 한국골재협회, 한국건설기술인협회, 건설공제조합, 전문건설공제조합, 대한설비건설공제조합, 한국엔지니어링진흥협회, 엔지니어링공제조합 등 총 16개의 회원단체로 구성되어 있다.

7. 교육훈련생 확보 방안

건설현장의 직업전망 부재와 열악한 근로환경의 영향뿐만 아니라 사회적으로 자녀의 수가 줄어들면서 건설현장으로 진입하려는 사람들이 더욱 줄어들고 있다. 따라서 앞에서 제시한 개선방안을 실천함과 동시에 훈련대상을 확보하는 데 적극적으로 나서야 할 것이다.

양성훈련은 대상으로서 대개 공고의 건설관련 학과 학생을 생각하고 있으나 여기에서 한 걸음 더 나아가 공고 이외의 인문계 또는 상업계 고등학생의 진입도 적극적으로 촉진하여야 한다. 또한 일반인 중에서 여성의 참여를 확대하고 보호감호 대상자나 북한 이탈자 등에 대한 진입 촉진 방안도 강구하여야 한다.²⁰⁾ 한편, 향상훈련의 대상으로는 건설현장에서 일하고 있는 준기공 또는 기능공에 대한 모집 방법을 강구하여야 한다. 이 문제에 관해서는 현장소장과 노조의 역할을 적극 장려해야 할 것이다.

8. 우선적으로 실시할 훈련직종 선정

앞에서 기술한 바와 같이 건설현장의 수요로부터 훈련을 실시할 직종을 체계적으로 선정해야 함으로 물론이다. 하지만 건설현장에서 시급히 요구하는 직종에 대해서는 우선권을 주어야 한다. 따라서 현장에서 절실하게 요구하는 직종을 선정할 필요가 있다. 직종별 인력수급 자료가 존재하지 않는 현재의 상황에서는 대한건설협회의 ‘건설업임금실태조사’ 자료에 의존할 수밖에 없다. 임금 동향에는 노동력의 수급이 모두 반영되어 있으므로 그리 부정확한 자료는 아니다. <표 VII-8>에 따라 지난 3년간 임금이 급등한 직종을 고르고 현장의 요구를 종합하여 우선적으로 훈련을 실시해야 할 직종을 선정하여 보자. 건축현장의 형틀, 철근, 콘크리트, 미장, 조적, 타일, 방수, 건축목공 등과 플랜트현장의 용접, 배관, 제관을 우선적으로 훈련을 실시해야 할 직종으로 선정할 수 있다.

20) 이미 전문건설공제조합의 직업전문학교에서는 다양한 경로를 통해 이들에 대한 접근을 실천하고 있다. 여기서의 경험이 향후 중요한 자산으로 활용될 것으로 기대된다.

〈표 VII- 8〉 건설분야 우선 선정 직종 검토자료

직종 ¹⁾	최근 3년간 (2002.5-2004.9) 임금증가율 ²⁾ (%)	현행 우선선정직종 포함 여부 ³⁾	투입인원비중 ⁴⁾ (%)	직업전문학교 개설 여부 ⁵⁾
타일공	17.3	○ (건축)	1.10	-
배관공	16.0	○ (기계)	3.78	○
미장공	12.6	○ (건축)	4.72	-
조적공	14.9	○ (건축)	4.18	○
내장공	10.8	-	1.64	○
플랜트용접공	21.3	○ (기계)	-	○
석공	15.6	-	-	-
형틀목공	16.1	-	-	-
내선전공	22.9	○ (전기)	1.48	-
닥트공	28.0	-	-	-
건설기계운전기사	28.3	○ (기계)	2.15	-
방수공	22.4	-	2.18	○
도장공	16.1	○ (공예)	1.38	-
건축목공	13.5	○ (건축)	1.87	○
플랜트배관공	22.0	○ (기계)	-	-
철근공	14.0	○ (건축)	5.01	○
콘크리트공	17.3	○ (건축)	5.10	-
비계공	18.8	-	1.34	-
플랜트전공	13.7	-	-	-
창호목공	29.3	○ (건축)	0.39	○
통신내선공	17.1	-	-	-
용접공(일반)	25.9	○ (기계)	0.78	○
플랜트기계설치공	12.0	-	-	-
판넬조립공	20.2	-	-	-
보일러공	34.1	○ (기계)	-	○
플랜트계관공	22.8	-	-	-
통신외선공	16.7	-	-	-
조경공	21.4	○ (건축)	-	○
통신설비공	17.1	○ (통신)	-	-

주 : 1) 최근 3년간 임금증가율이 25% 이상인 직종 중 인건비 비중과 현장 활용도가 높고, 6개월 이상 훈련 가능한 직종을 예상한 것임. 공장제작 공정이 많거나 현장에서 한 직종의 기능공에 의해서 동시에 수행될 수 있는 직종은 제외함. (예: 직종은 조적공, 미장공, 줄눈공으로 분화되어 있으나 줄눈작업은 현장에서 조적공이나 미장공에 의해 수행되는 경우가 많으므로 줄눈공 직종은 제외함.) 또한 145개 조사직종 중 1-104번 직종까지가 공사직종이고, 105-145번 직종은 광전자·문화재·원자력·기타 직종으로서 활용도가 공사직종보다 떨어져므로 제외시킴.

- 2) 대한건설협회에서 매년 2회(상하반기) 발표하는 시중노임단가 중 2002년 5월부터 2004년 9월까지 3년에 걸쳐 상승한 임금증가율임.
- 3) 노동부에서 우선선정직종으로 선정하여 현재 훈련을 하고 있는 직종임.
- 4) 2001년 기준으로 건설생산비지수에서 건설인력투입비중을 환산하여 추정한 수치임.
- 5) 전문건설공제조합 산하 직업전문학교에서 현재 개설중인 직종임.

자료 : 대한건설협회, 「시중노임단가」, 각년도(www.cak.or.kr)

VIII. 노·사·정이 참여하는 전담기구의 설치

지금까지는 건설산업의 교육훈련에 대해 노·사·정의 참여가 저조한 원인을 분석하고 이것을 해소할 수 있는 방안을 열거하였다. 하지만 아무리 합리적인 개선방안이 제시되더라도 이것이 실천되지 않는다면 건설산업은 전혀 달라지지 않을 것이다. 따라서 앞에서 제시한 노·사·정의 참여 확대방안을 실천할 기구가 필요하다. 그리고 각 당사자는 이 기구에 직접 참여하여 건설산업의 교육훈련 및 자격체계를 운영하여야 한다.

1. 전담기구 설치의 필요성과 기능

가. 근본적인 개선 방안 : ‘산업별 수직적 패러다임’의 구축

국가직업능력표준의 활용방안에 대해 항상적으로 고민하고 보다 체계적인 세부 시행방안을 만들고 실행할 수 있도록 산업별 수직적 패러다임을 구축할 필요가 있다. 지금까지의 부처별 수평적 패러다임하에서는 교육인적자원부와 노동부가 교육 및 훈련을 주도하고 산업현장을 담당하는 노사와 건설교통부 및 산업자원부 등은 인력양성에 대해 소극적이었다. 그 결과 국가직업능력표준 또는 자격증의 실질적인 활용을 위한 2대 전제조건인 ‘현장성 확보’와 ‘직업전망 제시’ 모두를 확보하기 어려웠다. 따라서 건설산업의 당사자인 노사를 중심으로 관련 정부 부처, 교육훈련 및 검정 담당기관, 관련 연구자 등으로 구성된 전담기구를 설치하고 수직적인 패러다임으로 전환할 필요가 있다. 하나의 특정 산업을 중심으로 고등학교에 담당자에서 교육훈련 및 검정 담당자, 그리고 산업현장 담당자가 모일 경우 여기에서는 현장성에 기초한 문제가 제기될 수 있고 다른 당사자가 그것에 대한 실현가능한 해답을 제시할 수 있다. 따라서 각 관련 당사자들이 모여 ‘관련 분야의 유기적 결합’이라는 체계적이고 합목적적인 그

물을 짜 ‘현장성 확보’와 ‘직업전망 제시’라는 두 마리 토끼를 모두 잡을 수 있게 될 것으로 기대된다. 요컨대, 건설산업의 특성을 공통 분모로 놓고 산업현장으로부터 공업고등학교에 이르는 수직적인 사고방식을 통해 문제를 해결해야 한다는 것이다. 산업별 수직적 패러다임하에서는 각 산업의 당사자와 건교부 및 산자부 등 산업을 담당하는 부처의 실질적인 역할이 강조되고 교육부나 노동부는 각 산업의 인력양성에 대한 형식이나 수준을 총괄하게 된다.

나. 가칭 ‘건설산업교육훈련위원회’ 설치 : 산업별 인력개발협의회와 유사한 형태

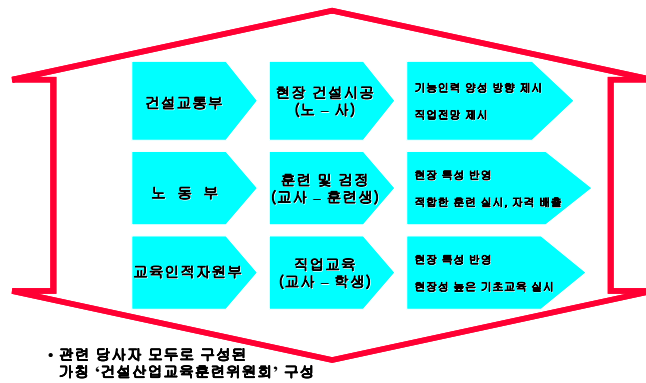
건설산업의 교육훈련 및 자격체계를 운영할 주체로서 가칭 ‘건설산업교육훈련위원회’(이하 위원회)를 설치할 것을 제안하는 바이다. [그림 VIII-1]에서 보는 바와 같이 위원회는 산업차원의 직업훈련 및 자격시험을 담당하는 전담기구로서 건설산업과 관련된 노·사·정 당사자에 대한 조정기구로서의 역할도 수행하게 될 것이다. 마치 독일의 수공업회의소가 담당했던 역할을 수행하여야 한다. 위원회의 주요 기능은 다음과 같다.

- 직업훈련기본계획의 수립(양성 및 향상훈련)
- 직업훈련의 시설 및 장소 확보(기존의 훈련시설 및 기관 포함)

[그림 VIII-1] ‘부처별 수평적 패러다임’의 한계 : 현장성 부족, 직업전망 불투명



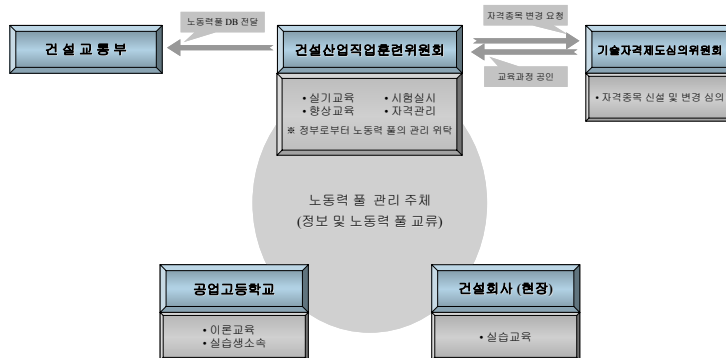
[그림 VIII-2] '산업별 수직적 패러다임'의 접근 : 현장성 및 직업전망 확보



- 직업훈련의 교과과정 마련 및 강사의 확보(현장실무 경력자 중심)
- 직업훈련에 소요되는 재원의 조달(고용보험기금의 조달 포함)
- 직업훈련에 따른 자격 검정과 자격증 교부(현장기능 중심의 실용성 우선)
- 기타 직업훈련에 필요한 사항

사업주 측면에서는 '건설단체총연합회' 차원 즉, 범(汎)건설산업 차원의 참여가 필요하다. 건단련은 현재 기능경기대회의 개최를 주관하고 있다. 이것도 양질의 숙련인력을 양성하기 위한 노력의 일부이다. 하지만 보다

[그림 VIII-3] 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 운영 방안



실질적으로 기여하기 위해서는 ‘교육훈련 실시 ⇒ 숙련축적 촉진 ⇒ 기능경기대회 개최’ 등 일련의 흐름을 모두 관장하여 일관성을 유지하여야 한다.

2. 구성 및 운영

위원회의 운영을 위한 재원마련 방안은 이미 제Ⅶ장에서 언급하였으므로 생략한다. 위원회는 건설산업과 관련된 노·사·정 3자가 모두 참여하는 방식으로 구성하여야 한다. 궁극적으로는 실질적 당사자인 노·사가 위원회의 운영을 담당하여야 하나 운영 초기에는 정부측 특히 건교부의 주도적 역할이 필요할 것으로 판단된다.

- 정 부 : 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부 + 각 지방자치단체
- 사업주 : 건설단체총연합회(대건협, 전건협, 설비협의 주도적 역할 기대)
- 근로자 : 건설산업연맹, 기능장협회
- 학 교 : 공업고등학교, 직업전문학교, 현대직훈 등
- 연구자 : 한국건설산업연구원, 한국노동연구원, 한국직업능력개발원 등

위원회를 운영하는 방식은 위원회에서 구체적으로 논의해야 할 사안이나 대체로 참여단체로 구성된 이사회 및 운영위원회를 설치하고, 훈련위원회 및 시험위원회 등 교육훈련 및 자격체계를 구축하고 운영하는 필요한 기구를 두도록 한다.

3. 설치 근거 및 형태

위원회의 설치 근거와 형태를 몇 가지로 나누어 생각해 볼 수 있다. 이것 역시 건설산업의 특성을 가장 잘 반영할 수 있고 실질적으로 현장과 결합하여 운영할 수 있는 대안을 채택해야 한다.

가. 설치 근거 마련

위원회를 어느 법에 둘 것인가의 문제이다. 제1안은 건설산업을 관장하는 건설교통부에서 건설기능인력에 대해 일반적 조항을 두고 있으며, 기본계획을 수립하도록 규정되어 있는 ‘건설산업기본법’에 근거 규정을 두는 방안이다. 법적 지위나 건교부의 주도적 노력을 확보하기에는 유리하다는 장점이 있으나 동법은 주로 건설기능인력을 양성하는 방법보다는 활용하는 방법을 규정하고 있는 듯하다.

제2안은 ‘건설근로자고용개선등에관한법률’에 근거 규정을 마련해 현행 퇴직공제회와 유사한 법률적 지위를 부여하는 방안이다. 동법은 건설기능인력에 관한 관리, 고용안정, 능력개발, 퇴직공제제도 등을 종합적으로 규정하고 있는 건설근로자에 대한 특별법적인 성격을 지니고 있어 위원회의 설치 취지와 부합하는 측면이 있다. 하지만 법률의 운영을 노동부가 담당하고 위원회에서 건교부의 주도적 역할을 기대하기에는 서로 상충되는 부분이 있다. 하지만 노동부도 동 위원회에 소속될 것이며 건교부와 노동부가 공동으로 관여하는 건설근로자퇴직공제회의 운영경험을 지니고 있으므로 관련 부처의 이원화가 반드시 걸림돌로 작용할 것 같지는 않다.

제3안은 건설근로자퇴직공제회를 가칭 ‘건설근로자고용개선위원회’로 확대·개편하면서 그 하위 부서로 배치하는 방안이다. 법적 근거는 역시 ‘건설근로자고용개선법’이며 고용개선위원회는 고용안정사업부, 능력개발사업부, 복지증진사업부 등의 하위 부서를 두도록 규정하는 것이다. 이 경우 고용안정부는 취업알선을, 능력개발부는 훈련 및 자격체계를, 복지증진부는 퇴직공제를 비롯한 산업 차원의 복지제도를 책임지도록 하여 건설근로자의 고용개선을 종합적으로 전담하는 기구의 형태가 될 것이다.

건설산업 차원에서 고려할 때에는 제3안의 형태로 도입되어 건설인력기반을 종합적으로 확충하는 방안이 바람직하나 이러한 형태로 도입되기에는 많은 시간이 소요될 것으로 예상된다. 따라서 현실적인 측면을 고려할 때 제2안이 타당할 것으로 판단된다.

나. 설치 형태

위원회를 어떠한 형태로 설치할 것인가의 문제이다. 제1안은 기존의 산업인력공단 내에 상설기구로서 가칭 ‘건설산업자문위원회’를 두고 여기에 훈련 및 자격관련 실질적인 기능을 이양하는 방안이다. 기존의 틀과 충돌을 야기하는 부분은 작을 것으로 보이는 장점이 있다. 하지만 여전히 산업인력공단의 영향력을 강하게 받게 되어 독립성이나 산업 특성의 반영 측면에서 한계를 지니게 될 것이라는 단점이 있다.

제2안은 정부의 국가자격법 체제하에 속하기는 하되 정부로부터 건설산업의 교육훈련 및 자격체계 관리를 위탁받은 별도의 전담기구를 상정하는 방안이다. 장점은 건설산업의 특성을 반영하기 용이하고, 현장과 결합된 교육훈련 및 자격체계를 구축하고 운영할 수 있다는 점이다. 반면 기존의 틀을 상당부분 바꾸어야 하므로 상대적으로 많은 준비가 필요하다는 단점이 있으나 현행 문제점을 극복하기 위해서는 불가피한 측면이 있다. 여기에서 건설산업에 관한 모든 실기교육훈련, 시험실시, 자격관리 등의 노동력 풀 관리업무를 총괄하게 된다.

현행 건설산업의 교육훈련 및 자격체계의 문제점을 개선하고 현장과 결합하여 효과적으로 작동하도록 하기 위해서는 제2안이 필수적이라고 판단된다.

IX. 결론 및 정책적 시사점

1. 요약 및 결론

고용허가제를 도입한 후 그 후속 조치로 2003년 11월 16일부터 외국인 불법체류자에 대한 대대적인 단속이 시작되었다. 합법화된 21,000명을 제외한 건설현장의 불법체류자들도 단속을 피해 잠적했다. 그러자 건설현장에서는 다시 노동력 수급의 어려움이 재연되고 있다. 다행히 겨울철로 접어들어 공사 물량이 줄어 과거의 인력대란까지는 가지 않고 있다. 하지만 내년 봄 이후에는 2002년에 경험했던 인력대란이 재연될까 우려하고 있다. 업계에서는 서둘러 건설현장에 대한 할당량을 늘려달라고 요청하고 있다. 물론 건설현장이 멈추지 않을 정도로 그 할당량을 확보해야 한다. 하지만 외국인력에 의존해서는 우리의 건설산업이 지탱하기 어렵다는 점을 명확히 인식해야 한다. 즉 단기적으로 외국인력에 의존하여 코 앞의 인력난을 모면해 볼 수는 있을지 몰라도 건설산업이 디디고 서야 할 숙련기반이 훼손되어 가는 것을 막을 수는 없다는 것이다. 따라서 국내 청년층의 진입을 촉진하고 이들을 숙련인력으로 양성할 수 있도록 건설산업 차원의 교육훈련 및 자격체계를 구축하여야 한다. 기능공이 되는 데 걸리는 시간이 평균 5년 정도 소요된다고 하므로 매우 시급한 사안이 아닐 수 없다.

본 연구는 현행 건설산업에 대한 교육훈련에 노·사·정의 참여가 저조하다는 인식하에 그 원인을 분석하고 향후 이들의 참여를 확대하는 방안을 모색하고자 시작되었다. 선행 연구를 통해 각 당사자의 참여가 저조했던 원인을 기피 요인과 제약 요인으로 나누어 정리한 바 있다. 주요 기피 요인은 훈련과 현장 간의 괴리, 훈련 및 자격증에 대한 활용과 직업전망의 부재, 기업 차원의 훈련 효과 귀속 불확실, 건설업의 특성 및 전문성 반영 곤란 등인 것으로 분석되었다. 또한 제약 요인은 건설관련 훈련과정의 부족, 훈련 참여와 생계유지의 병행 불가, 훈련참여 시간 부족, 훈련생 모집

곤란 등인 것으로 정리되었다.

그리고 다양한 국내의 사례 분석을 통해 교육훈련 및 자격체계가 원활하게 작동하는 요인을 분석하였다. 국내의 한전 사례, 국외의 독일 및 네덜란드 사례 등에서 많은 시사점을 얻을 수 있었다. 핵심적인 내용은 자격증 활용방안의 명시, 현장성 높은 훈련 실시, 건설산업 교육훈련에 대한 전담기구의 설치 등이다.

따라서 선행 연구로부터 추출한 기회 요인과 제약 요인을 제거하는 한편, 국내의 한전 사례, 독일 사례, 네덜란드 사례 등에서 추출한 각 당사자의 참여 요인을 촉진할 수 있는 방안을 도출하게 되었다. 직업전망의 제시, 교육훈련과 건설현장의 연계, 건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격체계의 구축, 건설산업 차원의 교육훈련 전담기구의 설치 등이 그것이다.

먼저 직업전망의 제시를 강조한 이유는 이것이 건설기능인력 양성과 관련한 악순환 구조를 타개하는 데 필수적이라고 보기 때문이다. 즉 진입 초기에는 고생을 하더라도 나중에는 사회적으로 대접받을 수 있는 무엇이 될 수 있다는 희망을 주어야 근로자의 적극적인 참여가 시작될 것이다. 이것이 교육훈련 과정에 대한 활용을 촉진하고 여기에서 양성된 양질의 숙련인력이 자격증을 취득할 것이고 사업주가 이들을 고용할 것이다. 따라서 한전 사례에서와 같이 건설업체가 기능인력을 보유하도록 하고 이들을 입찰 과정과 시공 과정에서 우대받도록 규정하는 것이 중요하다. 산업기사는 초급관리자와 검측감리원의 역할을 부여하며, 기능장은 사업가, 고급관리자, 교육자로서의 역할을 담당하도록 한다.

교육훈련과 건설현장의 연계방안은 특히 건설관련 공고 교육을 염두에 두고 기술하였다. 청년층은 미래의 숙련인력으로 성장할 토대이다. 따라서 공고 교육과정을 건설현장과 효과적으로 연계시키는 방안을 모색하고 청년층에 대한 직접적인 인센티브가 필요하다는 사실을 강조하고 있다. 장학금의 지급, 훈련수당의 지급, 병역 특례의 기회 부여 등이 그것이다.

건설산업에 적합한 교육훈련 및 자격 체계의 구축 부분에서는 건설현장의 직무에 기초하여 직종을 재분류하고 이것을 토대로 교육훈련 및 자격체계를 정비할 것을 제안하고 있다. 그리고 교육훈련 내용을 건설업 일반에서 출발해 분야별 교육과 직종별 교육으로 좁혀 가는 심화학습 방식으

로 전환하고 건설현장의 근로자들이 참여할 수 있도록 저녁에 훈련시간을 배정하는 등 훈련 방식을 조정해야 한다. 또한 자격검정 방법도 현장의 실무수행 능력이 실제로 평가될 수 있는 방법이 필요하다. 훈련시설을 전국적으로 배치하되 공단 지역에는 플랜트 직종을 집중 배치하는 등 지역적 특성을 고려해 운영해야 한다. 재원은 고용보험기금을 활용할 수 있으나 추가적으로 건설산업 차원에서 기금을 마련해야 함을 언급하였다. 건설산업 차원에서 장학금을 지원하거나 훈련수당을 추가적으로 지급해야 할 필요가 있기 때문이다.

그리고 끝으로 위에서 제시한 노·사·정의 참여확대방안을 실천하기 위해 건설산업 차원의 교육훈련 전담기구를 설치할 것을 제안하고 있다. 위원회의 법적 설치 근거는 ‘건설근로자고용개선등에관한법률’에 규정하고, 설치 형태는 별도의 독립된 기구로 설정하는 편이 현실적이고 효과적일 것으로 판단된다.

2. 정책적 시사점

본 연구에서 제시된 노·사·정 참여확대방안을 실현하는 데 필요한 정책적 시사점들을 한편으로는 각 당사자의 입장에서 정리하고 다른 한편으로는 단계적으로 정리하면서 글을 맺고자 한다.

가. 각 당사자별 접근 전략

위에서 제시한 개선방안을 실천하기 위해서는 각 당사자들의 역할이 서로 유기적으로 연계되면서도 독자적으로 추진되어야 한다. 지금까지 논의한 내용을 각 당사자의 역할과 기대효과로 나누어 <표 IX-1>과 같이 정리할 수 있다.

〈표 IX-1〉 건설산업 교육훈련의 노·사·정 참여 확대를 위한 각 당사자의 역할과 기대효과

당사자		역 할	기대효과
정부 및 공공 기관	노동부	· 기능대학 교수로 기능장 활용 규정 마련 · 건설산업의 교육훈련 및 자격 체계 공인 · 현장성을 담보할 자격검정 방안 마련 · 산업차원 훈련에 적합한 지원 방안 마련 · ‘건교법’에 ‘위원회’의 근거 규정 마련	· 직업전망 제시 · 현장성 제고 · 자격증의 신뢰도 제고 · 재원 확보 및 실현 촉진 · 개선방안의 추진기반 마련
	건설교통부	· ‘건설법’에 기능인력 정의 및 활용 규정 · 자격증 취득자에 대한 보유 및 활용 촉진 · 훈련생의 실습현장 지정 및 관리 협조 · 재정 및 제도적 지원 방안 강구	· 자격증 활용 및 전망 제시 · 품질, 안전, 부실퇴출 촉진 · 교육훈련의 현장성 제고 · 재원 확보 및 실현 촉진
	공공발주자	· 입찰과정에서 자격증 취득자를 보유한 건설업체에 대한 가점 부여 및 전산 등록 · 시공과정에서의 실제 투입 여부 감독	· 자격증 활용 및 부실업체 퇴출 촉진 · 생산성, 품질, 안전 제고
	교육인적 자원부	· 실기교사 및 전문대 교수로 활용 규정 · 실기교육 여건 개선 · 교육과 현장간 연계프로그램 강구 · 재정 및 제도적 지원 방안 강구	· 전망 제시, 현장성 제고 · 기능습득의 충실성 제고 · 교육의 현장성 제고 · 재원 확보 및 실현 촉진
	지방자치단체	· 훈련시설 설치 및 운영 지원 방안 강구	· 부지 확보 및 실현 촉진
	병무청	· 건설기능 분야 훈련생에게 병역특례 부여	· 청년층의 진입 촉진
사용자 단체	대한건설단체 총연합회 (대건협, 전건협, 설비협 주도)	· 기능계 자격증취득자의 보유 및 현장배치 · 훈련생에 대한 장학금 지원 · 훈련생에 대한 건설현장의 실습여건 조성 · 건설산업 차원의 교육훈련 재원 마련 · 훈련시설 배치 및 운영	· 자격증 활용, 생산성 제고 · 청년층의 진입 촉진 · 교육훈련의 현장성 제고 · 안정적 재정 확보 · 시설 확보 및 실현 촉진
근로자 단체	전국건설산업 연맹	· 자격증 취득 운동 전개 · 기존 건설근로자에 대한 훈련참여 촉구 · 훈련시설 배치 및 운영	· 자격증의 활용 촉진 · 훈련대상 확보 · 시설 확보 및 실현 촉진
	기능장협회	· 교육기관에서 후진 양성 · 건설현장에서 훈련생 지도 · 고급관리자로서 현장감독 역할 수행 · 사업가로서 건설시공 수행	· 교육훈련의 현장성 제고 · 교육훈련의 현장성 제고 · 전망 제시 및 생산성 제고 · 전망 제시 및 생산성 제고
교육 기관	공업고등학교	· 실기교육 여건 개선 · 교육과 건설현장간 연계프로그램 강구	· 기능습득의 충실성 제고 · 교육의 현장성 제고
	직업전문학교 (전문건설공 제조합)	· 산업차원의 훈련기관 운영 경험 전수 · 교육과 건설현장간 연계프로그램 강구	· 산업차원 훈련 정착 촉진 · 교육훈련의 현장성 제고
연구 기관	한국노동연구원 한국직업능력 개발원	· 산업차원의 교육훈련 자격 체계 구축 및 운영에 대한 논리적 제도적 여건 조성	· 산업차원 훈련 및 자격 운영에 대한 정착 촉진
	한국건설산업 연구원	· 건설산업의 특성을 반영한 교육훈련 자격 체계 구축 및 운영에 대한 논리적 제도적 여건 조성	· 건설근로자 삶의 질 향상 및 건설산업의 확고한 생산기반 확충

나. 단계적 접근 전략

위원회 설치의 필요성과 근거 및 형태까지 논의하였으나 위원회의 설치를 일시에 완성하기는 어렵다. 따라서 위원회 설치에 필요한 준비 상황과 시간을 고려하여 다음과 같은 단계적 접근 전략을 제시한다.

1) 1단계(2004년 상반기) : 근거 규정 마련 및 '실무추진반' 구성

위원회를 설치하기 위해 가장 먼저 수행하여야 할 일이 건설산업 차원의 전담기구가 필요하다는 공감대를 형성하는 것이다. 이것을 위해 현재 건설산업의 교육훈련 및 자격체계가 처해 있는 상황과 문제점, 그리고 그에 대한 현실적인 개선방안 등을 집중적으로 홍보하고 이해 당사자들을 설득하여야 한다. 특히 일반국민에 대해서는 건설인력의 고령화와 고갈이 가져올 국가 차원의 폐해를 적나라하게 알려 나가야 한다.

그리고 2004년 상반기 내에 위원회의 근거 규정을 마련하여야 한다. '건설근로자고용개선등에관한법률'에 가칭 '건설산업교육훈련위원회'의 근거 규정을 마련하는 개정 작업이 필요하다.

이러한 홍보와 개정 준비를 위해 2004년 초에 건설산업교육훈련위원회 설치를 위한 '실무추진반'을 운영할 필요가 있다. 본 연구보고서의 결과를 토대로 건설산업에 대한 훈련 전담기구 설치를 위한 '추진반'을 구성하여야 한다. 추진반은 위원회를 구성하게 될 모든 당사자의 참여가 필요하다. 특히 건교부와 노동부의 주도적 역할이 요구된다.

또한 건설산업 교육훈련 및 자격체계 개편에 필요한 분야별 세부 연구를 수행해야 한다. 먼저 건설현장의 직무분석에 기초한 직종을 재분류하고 자격증에 필요한 숙련 등급, 훈련시설의 지역적 배치, 자격 운영 등에 대한 실천방안을 연구해야 한다. 또한 공고와 교육훈련체계의 연계방안에 대한 세부 연구가 필요하다.

2) 2단계(2004년 하반기) : 가칭 '건설산업교육훈련위원회' 출범

제2단계로서 2004년 하반기에는 위원회를 출범시킨다. 위원회의 출범에 따른 정부 부처간 또는 관련 단체간 제반 역할을 규정한다. 그리고 지역별

〈표 IX-2〉 건설산업 교육훈련의 노·사·정 참여 확대를 위한 단계적 접근 전략

단계 및 시기	주요 추진 내용	추진 기관
1단계 (2004년 상반기)	· 건설산업 차원의 전담기구 설치 필요성에 대한 공감대 형성 · 가칭 ‘건설산업교육훈련위원회’ 설치의 근거 규정 마련 · 위원회 설치를 위한 ‘실무추진반’ 설치 · 세부 실행 방안 연구	· 노동부, 건교부, 사업주단체 및 근로자 단체 · 노동부 · 위원회의 모든 구성 단체 · 위원회의 모든 구성 단체
2단계 (2004년 하반기)	· 위원회 구성 및 출범 · 세부 실행 방안 연구	· 위원회의 모든 구성 단체 · 위원회의 모든 구성 단체
3단계 (2005년 상반기)	· 건설산업 차원의 교육훈련 및 자격 체계 가동 시작	· 위원회

훈련시설을 배치하고 조직을 정비한다. 기존의 훈련시설은 2005년부터 사용할 수 있도록 준비하고 부족한 시설은 추가 설치 계획을 확정한다.

3) 3단계(2005년 초) : 공고 교육과정과 연계, 본격적인 가동

제3단계인 2005년부터는 본격적인 가동에 들어간다. 시작할 수 있는 부분부터 사업 수행에 착수한다. 건설관련 고등학생 장학금 지급, 공고 교육과정 연계, 훈련시설 가동, 건설산업 차원의 자격 배출 및 공인 등을 시작한다.

단계별 주요 추진 내용을 정리하면 <표 IX-2>와 같다.

3. 맺음말

무릇 한 산업의 생산성 향상은 모든 생산요소에 균형적인 발전에 기초한다. 이미 건설산업의 다른 생산요소 분야에서는 눈부신 발전이 이루어지고 있다. 신공법 도입, 신재료의 발명, CM 및 VE 등 관리기법의 도입, 전자구매 및 입찰과 CALS 등의 정보화 추진 등이 그러하다. 하지만 건설기능인력 분야만큼은 일본 식민지 시대를 벗어나지 못하고 있다. 아니 어쩌면 그때보다도 후퇴했는지 모른다. 그 당시에는 일본식의 도제제도라도 작동했기 때문이다. 하지만 안타깝게도 건설산업은 그 생산 과정의 특성

상 건설기능인력의 손 끝에 의해 최종적인 품질이 결정되는 구조를 지니고 있다. 결국 건설산업의 여타 생산요소의 발전이 구시대적인 건설기능인력의 손 끝에서 물거품이 될 수도 있다는 것을 의미한다. 점점 건설산업의 발전이 건설기능인력의 고령화와 숙련의 고갈에 의해 발목이 잡혀간다는 우려를 지울 수 없다.

본 연구에서 제시된 개선방안들은 건설산업의 당사자인 노·사·정이 교육훈련에 참여하도록 하는 촉진방안인 동시에 확고한 숙련기반 위에서 건설산업의 미래를 밝혀 줄 생존방안이기도 하다. 연구는 책꽂이에서 힘을 발휘하는 것이 아니라 현실에서 실천되었을 때 그 진가를 발휘한다. 지금 건설산업은 모든 생산요소의 균형적 발전에 힘입어 미래로 도약하느냐 아니면 뒤쳐져 있는 ‘하찮은’ 건설기능인력에 발목이 잡혀 수렁으로 빠져드느냐의 기로에 서 있는 듯하다. 선택은 건설산업을 구성하고 있는 모든 당사자의 몫이다. 아무쪼록 실기(失機)하는 우(愚)를 범하지 않기를 간절히 바라는 바이다.

참고문헌

- 교육인적자원부, 『교육통계연보』, 각호.
- 노동부 산업안전국(2003), 「2002년 산업재해현황」.
- _____ (2003), 「산업안전보건법 주요내용 안내」.
- 대한건설협회, 「건설업임금실태조사보고서」 및 원자료, 각연도.
- 한국노동연구원(1996a), 「건설근로자의 고용실태 및 의식조사」, 원자료.
- _____ (1996b), 「건설일용근로자의 고용, 직업훈련, 근로복지에 관한 기업 의견조사」, 원자료.
- 한국전력공사 배전처(2003), 「무정전 배전공사 시공업체 관리기준」.
- 김관보(1998), 『현행 책임감리제도의 실태와 개선방안』, 한국건설산업연구회.
- 김재영·심규범·김민철·이승훈·김지혜(2003), 『건설기능인력 수급 안정화 대책 연구』, 국토연구원·한국건설산업연구원.
- 김정호·김석주(1995), 『건설기능인력 확보 및 육성방안』, 국토개발연구회.
- 김태황·김종섭(2001), 『건설기업의 직무분류 체계 개선방안』, 한국건설산업연구원.
- 대한건설협회(2003), 『2003 건설공사표준품셈(토목, 건축, 기계설비)』.
- 대한토목학회(1996), 『건설공사감리대가기준 개정안 작성을 위한 연구』.
- 방하남·정연택·심규범(1996), 『건설일용근로자의 고용구조 및 근로복지에 관한 연구』, 한국노동연구원.
- 심규범(2000), “한국 건설노동시장의 비공식성과 숙련형성의 한계”, 고려대학교 경제학박사 학위 논문.
- _____ (2001a), 『건설기능인력의 수급 현황 및 고령화 실태』, 한국건설산업연구원.

- _____(2001b), 『건설기능인력의 유인 및 육성제도 개선방안』, 한국건설산업연구원.
- _____(2001c), 『건설기능인력의 효율적 관리방안』, 한국건설산업연구원.
- _____(2002), 「건설기능인력의 수급실태 및 대응방안」, 한국건설산업연구원.
- 이명래(2001), 「건설공사에서 Inspect 제도 도입에 관하여」, 내부자료.
- 이복남·정영수(1999), 『건설사업관리의 업무 기능과 역할 분담』, 한국건설산업연구원.
- 정연양(1996), 『직무분석과 직무평가』, 한국노동연구원.
- 최규남(2003), 『한국 직업교육정책 연구』, 문음사.
- 한국건설기술연구원(1997), 『건설감리제도 발전방안 연구』.
- 한국건설산업연구원(2001), 『통계로 본 한국의 건설산업』.

Halpin, D. W.(1980), *Construction Management*, New York: John Wiley & Sons.

건설교통부 홈페이지 <http://www.moct.go.kr>

대한전문건설협회 홈페이지 <http://www.ksca.or.kr>

대한주택공사 홈페이지 <http://www.jugong.co.kr>

통계청 홈페이지 <http://www.nso.go.kr>

한국산업인력공단 홈페이지 <http://www.hrdkorea.or.kr>

〈별첨 1〉 독일 건설산업의 직업양성교육 개요와 수업시간 배분
(조적부문 소개)

1단계	지상공사전문기능공 조적부문 (양성교육)직업요람	직업교육 주별 계획	
		1	2
1. 2. 3. 4.	직업교육, 노동권 및 단체협약권 직업교육사업장의 구성 및 조직 작업시 안전과 건강보호 환경보호	직업양성교육기간 전 체에 걸쳐 이루어짐	
5. 6. 7. 8. 9.	공사위탁인수, 공사내용이해, 작업 및 작업진행계획 건설현장 설치, 보장, 철수 건축재료 및 건축보조재료의 검사, 보관, 선별 도면 읽기 및 응용, 초안 작성 측량	6*	6*
10. 11. 12.	목재 가공 및 목재구조물 작업 콘크리트 및 철근콘크리트로 된 건축공사작업 석재로 된 건축물 작업	20	10 24
13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20.	보온, 방한, 방음 및 방화재료 설치작업 미장 작업 마루 작업 타일과 판지 부착 및 설치 건조공사부문 건축물 작업 (건설공사)구렁, 도랑, 호안, 양수 공사작업 교통로 설치 제관 및 배관 설치와 연결	18	10
21.	품질 안전 조치 및 보고방식		2*
	심층단계	8	
	전 체	52	52

2단계	조적공 (양성교육)직업요람	직업교육(3년차) 주별 계획 3
1.-4.	상기와 동일	
5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12.	공사위탁인수, 공사내용이해, 작업 및 작업진행계획 건설현장 설치, 보장, 철수 콘크리트 및 철근콘크리트로 된 건축공사작업 석재로 된 건축물 작업 보온, 방한, 방음 및 방화재료 설치작업 미장작업 건축물의 위생도모, 수리, 안전 석재로 된 건축물 작업	4* 8 26 2 5 5 2*
	전 체	52

* 다른 양성교육 내용과 관련하여 교육(강의).

〈별첨 2〉 기능계 검측감리원에 대한 연구

- 한국건설기술연구원, 감리능력 향상을 위한 연구/건설교통부, 2001.4
 - 유럽연합(EU), 북미협정(NAFTA), 아시아·태평양경제협력체(APEC)는 상호 인정되는 국제기술자 자격기준을 만들어서 국가 간 기술장벽을 없애는 노력을 하였음. 그러나 모두 기술 분야의 자격에 대한 기준으로서 기능 분야와는 거리가 있음. 예로서, 유럽연합(EU)의 자격기준은 다음과 같음.
 - 유럽연합(EU) : 주요 자격기준을 보면, 이들이 인정하는 기술학교를 이수하고 공학 분야의 지식을 충분히 보유하면서, 최소 7년간의 실무경력이 요구됨.
 - 18세에 얻은 중등교육자격
 - 최소 7년간의 경력(3년 이상 대학이나 유럽엔지니어링협회(FEANI)가 인정하는 기술학교에서 공부를 해야 하고, 2년은 직업경험)
 - 2년의 중간과정 동안에는 대학의 보충과정 또는 승인된 기술협회에서 감독하는 기술훈련 또는 예비기술직업경험이 있어야 함.
 - 해당 국가 수준의 협회로부터 추천을 받아야 함. 등
- 김관보, 현행 책임감리제도의 실태와 개선방안/한국건설산업연구원, 1998. 1
 - 미국 : 감리원은 엔지니어(Engineer)와 인스펙터(Inspector)로 구분되며, 엔지니어는 인스펙터를 관리하고 기술적인 의사결정 권한이 주어진다. 인스펙터는 단순히 시공 작업을 검측하는 역할을 수행하며 계약문서, 특히 설계도면과 시방서대로 공사가 시행되고 있는가를 검측함.
 - 독일 : 감리원의 자격, 책임 및 권한, 현장배치 인원 등을 일률적으로 규정한 법령은 존재하지 않으며, 공사의 특성에 따라 계약서의 내용에 포함하고 있음.
 - 일본 : 통상 설계자가 공사감리의 역할을 수행하게 되며, 시공관리나 품질관리는 시공자의 책임하에서 이루어짐.

- 싱가포르 : 공공공사일 경우 반드시 발주기관에서 감리를 수행하며, 민간공사에서는 민간회사의 기술자가 파견되어 감리업무를 수행하되 특히 준공검사의 경우 정부에서 파견하는 감독관에 의해 철저히 확인, 감독함.
- 프랑스 : 건축부문의 경우 민간업체가 공사감리에 참여하는 비중이 큰 반면 토목부문에서는 대부분 공무원 신분의 엔지니어들이 공사감리를 담당하고 있다. 별도의 감리자 자격기준은 없이 일정한 학교 및 학과 졸업자는 감리원으로 인정되고 있음.
- 영국 : 건축 및 토목 건설공사 프로젝트의 구분 없이 전문회사(CM)가 공사의 전체 과정을 일괄관리하는 체계로 되어 있음. 감리자의 자격 기준이 별도로 정해져 있지 않음.

○ 한국건설기술연구원, 건설감리제도 발전방안 연구/1997.

- 18개 책임감리 현장을 선정하여 현장방문을 통해 실태를 조사하고, 이 조사에서 감리원에 의하여 제기된 문제점에 대하여 시공사 및 발주처에 의견을 조회함. 또한 300개의 책임감리 현장을 무작위로 선정하여 감리단, 시공회사, 발주청의 책임감리제도에 대한 인식을 설문 조사함.
- 현행 검측업무는 초급감리원이 담당하고 있으나 경험이 부족하여 감리업무를 수행함에 있어서 보조능력밖에 안 되므로, 검측에 대한 각 공종별 검측기준 및 검측자의 자격기준을 강화하여야 한다는 의견이 제시됨.
- 감리원의 업무비율 중 검측업무가 22.7%로 문서 및 행정처리 다음으로 업무비중이 큰 것으로 나타남(문서 및 행정처리 > 검측업무 > 현장기술지도 및 감독 > 추후공사에 대한 기술검토 > 기타).
- 외국의 경우는 품질관리 수행 주체를 검측원(Inspector)과 기술자(Engineer)로 개념을 구분하여 사용하고 있으며, 검측업무에 대한 모든 책임은 프로젝트 관리자에게 있음.
- 검측원의 자격을 초급감리원과 비교하여 다음의 표와 같이 제시함.

구분	초급감리원	검측원
기술 자격	· 기사1급 · 기사2급, 2년이상 건설공사 수행자	· 기능사1급 · 기능사2급, 3년이상 건설공사 수행자
학력 경력	· 학사학위 소지자, 1년이상 건설공사 수행자 · 전문대학 졸업자, 3년이상 건설공사 수행자 · 고등학교 졸업자, 6년이상 건설공사 수행자	· 전문대학 졸업자, 1년이상 건설공사 수행자 · 고등학교 졸업자, 3년이상 건설공사 수행자

- 대한토목학회, 건설공사감리대가기준 개정안 작성을 위한 연구/1996.
 - 책임감리 실태를 파악하고 조사하기 위해서 1차적으로 전국의 21개 토목현장을 방문하였고, 2차로 건축현장을 방문함(조사기간 : 1996. 8. 7~1996. 8. 24).
 - 기능사급의 Checker 또는 Inspector 제도 도입에 대한 의견 : 책임감리실태를 파악하고 조사하기 위해서 1차적으로 전국의 21개 토목현장, 2차로 건축현장을 방문하여 조사한 결과 기능사급의 Checker 또는 Inspector 제도의 도입에 대해 동의한다는 의견이 82%로 절대다수를 나타냄.
- 한국건설기술연구원, 건설공사 감리제도 개선에 관한 연구/1995.2
 - 미국 : 국내 감리제도하에서 감리원이 수행하는 감리업무의 성격을 비교해 볼 때 미국의 감리원은 크게 엔지니어와 인스펙터로 구분될 수 있음. 일반적으로 엔지니어는 인스펙터들을 관리하고 기술적인 의사결정을 내릴 수 있는 권한이 주어지며, 인스펙터는 단순히 시공자들의 작업을 검측하는 역할을 수행함. 엔지니어가 되기 위해서는 일련의 자격조건을 만족해야 하는데 일반적으로 주정부에서 인정하는 전문기술자자격(Professional Engineer : PE)을 소지한 자로 규정되며, 인스펙터의 경우에는 경험을 우선적인 자격조건으로 고려하기도 하고, PE와 같이 공식적인 자격은 아니더라도 인스펙터 교육과정 이수증명(Certification of Inspector)을 요구하기도 함. 이 때 PE가 되기 위해서는 주별로 규정에 차이가 있으나 텍사스 주의 경우 해당 분야의 4년제 대학을 졸업한 자는 4년의 실무경력을 쌓은

후, 2년제 전문대학을 나왔거나 비전공자는 12년의 경험을 쌓은 후 PE시험을 볼 수 있는 자격을 갖게 됨.

- 영국 : 미국의 PE와 같은 전문기술자 자격으로는 Chartered Engineer가 있는데, 전공 분야 대학을 졸업하고 일정 기간 경험을 쌓으면 전문기술자 단체(예를 들어 Institution of Civil Engineers, 3년 경력 필요)에 가입할 수 있는 자격이 주어지며 그 분야의 지식을 묻는 인터뷰를 거치면 자동적으로 자격을 갖게 됨. 해당 분야의 학위가 없으면 일단 인터뷰를 거치게 됨.
- 싱가포르 : RE(Residential Engineer)가 되기 위해서는 4년제 대학을 졸업하여 일정 자격을 획득하면 현장에서 Engineer로 활동할 수 있음. 대학을 졸업하지 않은 자가 Engineer로서 활동하기 위해서는 우선 현장경험이 풍부해야 하며 CIDB(Construction Industry Development Board)와 Polytech에서 제공하는 교육프로그램을 이수하여 자격시험을 치른 후 통과되면 Engineer로 활동할 수 있다. 한편 Inspector에게는 업무수행 시 전문기술을 요구하지 않고 단지 현장점검 업무만이 부여되기 때문에 고등학교를 졸업한 자도 Inspector로 활동할 수 있음.

○ 건설교통부, 건설감리제도 통합운용 및 발전방안 연구/1998. 5

- 미국 : 감리자의 기능을 하는 엔지니어의 종류 및 주요 역할
 - 프로젝트관리자 : 프로젝트 전반에 걸친 관리 책임자
 - 건설사업관리자 : 계약사항에 의해 부분적 또는 전체적인 사업관리자
 - 품질관리·감시원 : COE, NFEC, NASA 등의 기관의 건설계약 이행과정에서 도급자 품질관리라고 불리는 품질검사 시행
 - 상주감리원 : 현장 전임프로젝트 책임자
 - 검사관(Inspector)·현장 엔지니어(field engineer) : 직원급(staff-level)의 작업 진행을 관찰하고 계획, 시방서 및 계약 서류에 변화사항을 즉시 보고하는 책임을 지며 대개 발주자, 설계 Djcp 또는 도급자의 현장 책임자를 명시함.

〈별첨 3〉 건설기술자 배치기준 (건설산업기본법 시행령 별표 5)

공사예정금액의 규모	건설기술자 배치기준
300억원 이상(법 제93조 제1항의 규정이 적용되는 시설물이 포함된 공사인 경우에 한한다)	1. 기술사 또는 기능장 2. 건설기술관리법에 의한 건설기술자 중 당해 직무분야의 특급기술자로서 당해 공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공관리업무에 5년 이상 종사한 자
200억원 이상	1. 기술사 또는 기능장 2. 기사 자격취득 후 당해 직무분야에 10년 이상 종사한 자 3. 건설기술관리법에 의한 건설기술자 중 당해 직무분야의 특급기술자로서 당해 공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공관리업무에 3년 이상 종사한 자
50억원 이상	1. 기술사 또는 기능장 2. 기사 자격취득 후 당해 직무분야에 5년 이상 종사한 자 3. 건설기술관리법에 의한 건설기술자 중 다음 각목의 1에 해당하는 자 가. 당해 직무분야의 특급기술자 나. 당해 직무분야의 고급기술자로서 당해 공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공관리업무에 3년 이상 종사한 자 4. 산업기사 자격취득 후 당해 직무분야에 7년 이상 종사한 자
20억원 이상	1. 기사 이상 자격취득자로서 당해 직무분야에 3년 이상 실무에 종사한 자 2. 산업기사 자격취득 후 당해 직무분야에 5년 이상 종사한 자 3. 건설기술관리법에 의한 건설기술자 중 다음 각목의 1에 해당하는 자 가. 당해 직무분야의 고급기술자 이상인 자 나. 당해 직무분야의 중급기술자로서 당해 공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공관리업무에 3년 이상 종사한 자
20억원 미만	1. 산업기사 이상 자격취득자로서 당해 직무분야에 3년 이상 실무에 종사한 자 2. 건설기술관리법에 의한 건설기술자 중 다음 각목의 1에 해당하는 자 가. 당해 직무분야의 중급기술자 이상인 자 나. 당해 직무분야의 초급기술자로서 당해 공사와 같은 종류의 공사현장에 배치되어 시공관리업무에 3년 이상 종사한 자 3. 전문건설업자가 시공하는 1건 공사의 공사예정금액이 5억원 미만의 공사인 경우에는 별표 2의 전문건설업의 등록기준상 기술능력에 해당하는 자로서 당해 직무분야에서 3년 이상 종사한 자를 배치할 수 있다. 다만, 1건 공사의 공사예정금액이 3천만원 미만의 공사인 경우에는 별표 2의 전문건설업의 등록기준상 기술능력에 해당하는 자를 배치할 수 있다.

< 비고 >

1. 위 표에서 "당해 직무분야"라 함은 국가기술자격법시행령 별표 1 또는 건설기술관리법 시행령 별표 1의 기술분야(토목·건축·국토개발분야 등)를 말한다.
2. 위 표에서 "당해 공사와 같은 종류의 공사현장"이라 함은 건설기술자를 배치하고자 하는 당해 건설공사의 목적물과 종류가 같거나 유사하고 시공기술상의 특성이 유사한 공사를 말한다.
3. 위 표에서 "시공관리업무"라 함은 건설공사의 현장에서 공사의 설계서 검토·조정, 시공, 공정 또는 품질의 관리, 검사·검측·감리, 기술지도 등 건설공사의 시공과 직접 관련되어 행하여지는 업무를 말한다.
4. 위 표에서 "시공관리업무" 및 "실무"에 종사한 기간에는 기술자격취득 이전의 경력도 포함된다.

〈별첨 4〉 전문건설업 등록기준 (건설산업기본법 시행령 별표 2)

업종	기술능력	자본금 (개인인 경우 영업용자산 평가액)		시설·장비
		법인 및 개인	1억원 이상	
1 실내건축 공사업	건설기술관리법에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
2 토공사업	건설기술관리법에 의한 토목·화약류관리분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
3 미장·방 수공사업	건설기술관리법에 의한 토목·건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
4 석공사업	건설기술관리법에 의한 토목·건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
5 도장공사 업	건설기술관리법에 의한 토목·건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
6 조적공사 업	건설기술관리법에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
7 비계·구 조물해체 공사업	건설기술관리법에 의한 토목·건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
8 창호공사 업	건설기술관리법에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
9 지붕·판 금공사업	건설기술관리법에 의한 건축·기계분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
10 철근·콘 크리트공 사업	건설기술관리법에 의한 토목·건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
11 철물공사 업	건설기술관리법에 의한 토목·건축·기계분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
12 기계설비 공사업	건설기술관리법에 의한 건축·기계분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상

업종	기술능력	자본금 (개인인 경우 영업용자산 평가액)	시설·장비
13 상·하수 도설비공 사업	건설기술관리법에 의한 토목·기계분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
14 보링·그 라우팅공 사업	건설기술관리법에 의한 토목분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
15 철도 · 케도 공사사업	1. 건설기술관리법에 의한 토목기사·철도보 선기사 또는 토목분야의 중급기술자 이 상인 자 중 1인을 포함한 토목분야건설 기술자 2인 이상 2. 건설기술관리법에 의한 기계분야 건설기 술자 1인 이상 3. 전기·가스·특수용접기능사1인을 포함한 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술 자격 취득자 2인 이상	법인 개인	3억원 이상 6억원 이상 1. 모터카 1대이상 2. 트롤리 4대이상 3. 타이탸퍼 2대이상 4. 레일을 연결하는 특 수용접설비(플래시버 터용접·가스압접· 테르밋트용접·인크 로즈드아크용접)중 1 조 이상 5. 사무실 전용면적 20 제곱미터 이상
16 포장 공사사업	1. 건설기술관리법에 의한 토목분야 건설기 술자 1인 이상 2. 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술 자격 취득자 2인 이상	법인 개인	3억원 이상 6억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
17 수 중 공 사 업	건설기술관리법에 의한 토목·기계분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
18 조 경 식 재 공사사업	건설기술관리법에 의한 조경분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 1. 수목재배용토지2만 5 천제곱미터 이상 2. 사무실 전용면적 20 제곱미터 이상
19 조경시설 물설치공 사업	건설기술관리법에 의한 조경분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
20 건축물조 립공사사업	건설기술관리법에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
21 강구조물 공사사업	1. 건설기술관리법에 의한 토목·건축·기계 분야 건설기술자 2인 이상 2. 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술 자격 취득자 2인 이상	법인 개인	3억원 이상 6억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상
22 온실설치 공사사업	건설기술관리법에 의한 건축분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상 사무실 전용면적 20제 곱미터 이상

업종	기 술 능 력	자본금 (개인인 경우 영업용자산 평가액)		시설·장비
23 철강재설 치공사업	1. 건설기술관리법에 의한 토목기사 또는 토목분야의 중급기술자 이상인 자 중 1인을 포함한 토목분야건설기술자 2인 이상 2. 건설기술관리법에 의한 건축기사 또는 건축분야의 중급기술자 이상인 자 중 1인을 포함한 건축분야건설기술자 1인 이상 3. 건설기술관리법에 의한 용접분야 건설기술자 1인을 포함한 기계분야건설기술자 2인 이상	법인	10억원 이상	1. 제작장(건축물의 바닥면적이 2천제곱미터 이상) 2. 현도장(길이 50미터 이상, 폭 15미터 이상) 3. 기중기(50톤 이상) 4. 전기용접기(30KVA 이상) 5. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상
		개인	20억원 이상	
24 삭도 설치업	1. 건설기술관리법에 의한 기계·토목·안전관리분야 건설기술자 각 1인 이상 2. 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 2인 이상	법인	3억원 이상	1. 기중기(50톤) 2. 전기용접기(30KVA이상) 3. 동력원치 4. 발전기 5. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상
		개인	6억원 이상	
25 준설 공사업	1. 건설기술관리법에 의한 토목기사 또는 토목분야의 중급기술자 이상인 자 중 1인을 포함한 토목분야건설기술자 3인 이상 2. 건설기술관리법에 의한 건설기계기사 또는 건설기계분야의 중급기술자 이상인 자 중 1인을 포함한 기계분야 건설기술자 2인 이상	법인	10억원 이상	1. 다음의 준설선 중 2종 이상 가. 펌프식(2천마력이상) 나. 그레브식(6천제곱미터이상) 다. 닛파식(5세제곱미터 이상) 2. 예선(200마력 이상) 3. 앙카바지(100마력 이상) 4. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상
		개인	20억원 이상	
26 승강기설 치공사업	건설기술관리법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자 중 2인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	사무실 전용면적 20제곱미터 이상
27 가스시설 시 공 업 제1종	1. 가스관계업무에 종사한 실무경력이 5년 이상인 자로서 국가기술자격법에 의한 가스산업기사 이상의 기술자격소지자 1인 이상 2. 건설기술관리법에 의한 토목분야 건설기술자 또는 국가기술자격법에 의한 용접산업기사 또는 가스기능사 이상의 기술자격소지자 중 1인 이상	법인 및 개인	1억원 이상	1. 기밀시험설비 2. 내압시험설비 3. 자기압력기록계 4. 가스누출검지기 5. 공기호흡기 또는 송기식마스크 6. 볼트 및 압페어메타

	업종	기 술 능 력	자본금 (개인인 경우 영업용자산평 가액)	시설·장비
		3. 다음 각목의 1에 해당하는 자 중 1인 이상 가. 국가기술자격법에 의한 전기용접·가스용접·특수용접기능사 또는 공업배관·건축배관기능사 이상의 기술자격소지자 나. 가스관계업무에 종사한 실무경력이 5년 이상인 자로서 한국가스안전공사가 실시하는 가스시설시공관리자양성교육을 이수한 자	법인 및 개인	1억원 이상 7. 절연저항측정기(500V 1천MΩ) 그밖의 측정기(버니어캘리퍼스·내외경마이크로메타·초음파측정기·다이알게이지·도막측정기 등) 8. 각종 압력계 9. 표준이 되는 온도계 10. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상
27	가스시설시공업 제2종	다음 각호의 1에 해당하는 자 중 1인 이상 1. 국가기술자격법에 의한 가스기능사(고압가스기계기능사보·고압가스화학기능사보 및 고압가스취급기능사보를 포함한다) 이상의 자격을 가진 자로서 한국가스안전공사가 실시하는 시공자양성교육을 이수한 자 2. 한국가스안전공사에서 실시하는 일반시설안전관리자양성교육을 이수한 자로서 동공사에서 실시하는 시공자 양성과정을 이수한 자 3. 한국가스안전공사가 실시하는 가스시설시공관리자양성교육을 이수한 자		1. 기밀시험설비 2. 자기압력기록계 3. 가스누출검지기 4. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상
27	가스시설시공업 제3종	다음 각호의 1에 해당하는 자 중 1인 이상 1. 다음 각목의 기술자격을 가진 자로서 한국가스안전공사에서 실시하는 온수보일러시공자양성교육 또는 온수보일러 시공관리자양성교육을 이수한 자 가. 국가기술자격법에 의한 가스기능사(고압가스기계기능사보·고압가스화학기능사보 및 고압가스취급기능사보를 포함한다) 또는 온수온돌기능사 이상의 자격을 가진 자	온수 보일 러	1. 기밀시험설비 2. 자기압력기록계 3. 가스누출검지기

업종	기술능력	자본금 (개인인 경우 영업용자산 평가액)	시설·장비
27 가스시설시 공업 제3종	나. 한국가스안전공사에서 실시하 는 일반시설안전관리자양성교 육·도시가스시설안전관리자양 성교육·판매시설안전관리자양 성교육 또는 사용시설안전관리 자양성교육을 이수한 자 다. 난방시공업 제1종 또는 제2종 의 등록을 한 자 2. 한국가스안전공사에서 실시하는 가 스시설시공관리자양성교육을 이수 한 자 3. 난방시공업 제1종 또는 제2종의 기 술능력을 가진 자로서 한국가스안 전공사에서 실시하는 온수보일러 시공관리자양성교육을 이수하고, 온수보일러시공자양성교육을 이수 한 자	온수 보일 러	1. 기밀시험설비 2. 자기압력기록계 3. 가스누출검지기
28 난방시공업 제1종	국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격취득자 또는 전문대학 이상 에서 공학계학과를 졸업한 자 중 2인 이상		1. 수압시험기 1대 이상 2. 사무실 전용면적 12제곱 미터 이상
28 난방시공업 제2종	1종의 기술능력자격자 중 1인 이상		1. 수압시험기 1대 이상 2. 사무실 전용면적 12제곱 미터 이상
28 난방시공업 제3종	국가기술자격법에 의한 세라믹기사· 열관리기사·금속기사·기계분야기 사·기계분야 기능장 또는 금속분야 기능장 이상의 기술자 중 1인 이상		1. 가스분석기 1대 이상 2. 광고온계 1대 이상 3. 열전식 또는저항식으로서 온도측정범위가 1,200℃ 이상인 온도측정기 1대 이상 4. 온도측정범위가 300℃ 이 하인 표면온도측정기 1대 이상 5. 버니어캘리퍼스 및 마이 크로메타 1식 이상 6. 압축강도시험기 1대 이상 7. 한국산업규격에 규정된 내화도시험에 적합한 내 화도측정기 1대 이상 8. 사무실 전용면적 12제곱 미터 이상

	업종	기술능력	자본금 (개인인 경우 영업용자산평 가액)		시설·장비
29	시설물 유지 관리업	건설기술관리법에 의한 토목분야 또는 건축분야 건설기술자 중 4인 이상	법인 및 개인	3억원 이상	1. 육안검사 : 돋보기·망원경 디오카메라 및 균열폭 측정현미경 2. 비파괴시험 가. 반발경도측정기 나. 음파에 의한 측정장비: 망치·체인 다. 초음파에 의한 측정장비 3. 자기감응검사 : 콘크리트 피복측정장비 4. 전기에 의한 부식검사 : 콘크리트전기저항측정장치(resistivity), 전위차측장치(half cell potential) 5. 사무실 전용면적 20제곱미터 이상

< 비교 >

1. 기술능력

- 가. 위 표 중 기술자격취득자는 상시 근무하는 자를 말하며, 국가기술자격법에 의하여 그 자격이 정지된 자와 건설기술관리법에 의하여 업무정지처분을 받은 기술자를 제외한다.
- 나. 토목공사업·건축공사업 또는 토목건축공사업의 등록기준으로서의 토목분야 또는 건축분야 건설기술자 중 1인은 기계 또는 안전관리분야 건설기술자로 같음할 수 있다.
- 다. 위 표 중 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자의 범위는 건설교통부장관이 정하는 바에 의한다.
- 라. 위 표 중 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격 취득자는 근로자직업훈련촉진법에 의한 직업능력개발훈련시설에서 시행하는 6월 이상의 관련분야의 직업훈련과정을 수료한 자 또는 관련분야 공사의 실무에 5년 이상 종사한 자로서 건설교통부장관이 지정하는 협회 등 사업자단체가 그 능력이 있다고 인정한 자로 같음할 수 있다.
- 마. 철도·궤도공사업의 등록기준으로서의 기술능력 중 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격취득자는 9급 또는 9급 상당 이상의 국가공무원이나 지방공무원으로서 철도보선기술업무에 5년 이상 근무한 경력이 있는 자로 같음할 수 있다.
- 바. 수중공사업의 등록기준으로서의 기술능력중 국가기술자격법에 의한 관련종목의 기술자격취득자는 국가 또는 공인기관에서 잠수교육을 이수한 자로서 실무경력

이 2년 이상인 자로 갈음할 수 있다.

- 사. 보링·그라우팅공사업의 등록기준에 해당하는 기술능력기준에서 토목분야 건설 기술자는 응용지질기술자로 갈음할 수 있다.
- 아. 난방시공업의 등록기준으로서 기술능력은 관련분야 공사의 실무에 3년 이상 종사한 자로서 산업자원부장관 또는 건설교통부장관이 정하는 일정 교육을 이수한 자로 갈음할 수 있다.
- 자. 난방시공업(제1종)의 업무내용중 가스용보일러(에너지이용합리화법 제58조 제1항의 규정에 의한 검사대상기기인 경우에 한한다)를 시공하고자 하는 자는 국가기술자격법에 의한 가스분야 기술자 1인 이상과 기밀시험설비·자기압력기록계·가스누출검지기를 갖추어야 한다.

2. 자본금(개인인 경우 영업용자산평가액)

- 가. 주식회사외의 법인인 경우에는 출자금을 자본금으로 한다.
- 나. 자본금이 총자산에서 총부채를 뺀 금액보다 큰 때에는 총자산에서 총부채를 뺀 금액을 자본금으로 한다. 이 경우 총자산과 총부채의 산정은 주식회사의 외부감사에관한법률 제13조의 규정에 의한 회계처리기준에 의한다.
- 다. 실내건축공사업, 미장·방수공사업, 석공사업, 도장공사업, 조적공사업 또는 창호공사업을 하는 자가 국가기술자격법에 의한 건축분야 기능장을 보유한 경우에는 당해 업종의 최저자본금기준의 2분의 1을 감경한다.

3. 시설장비

- 가. 위 표의 장비중 건설기계관리법 기타 법령의 적용을 받는 장비는 동 법령에 의하여 자기소유로 등록된 것이어야 한다.
- 나. 위 표 중 장비는 그와 동등이상의 성능이 있다고 인정되는 것으로 갈음할 수 있다.
- 다. 위 표 중 제작장·현도장은 각각 자기소유로 등기된 것이어야 한다.
- 라. 조경공사업 또는 조경식재공사업의 등록기준으로서의 수목재배용 토지는 자기소유로 등기된 토지이거나 계속 사용할 수 있는 지상권 또는 임차권이 설정된 토지로서 관상수의 재배에 이용되는 토지이어야 하며, 5년생 이상의 수목이 5천제곱미터당 1천주 이상 있어야 한다.
- 마. 난방시공업(제3종)의 등록기준중 장비는 임차한 장비로 갈음할 수 있다.
- 바. 위 표 중 사무실은 건축법 그 밖의 법령에 적합한 건물이어야 하며, 건설업의 등록을 하고자 하는 시·도안에 있어야 한다.

〈별첨 5〉 기능대학 또는 전문대학 교수 자격

기능대학법 제8조 (교원 등의 종별과 자격)

- ① 기능대학에 학장을 둔다.
- ② 기능대학에 두는 교원은 학장 외에 다기능기술자과정을 담당하는 교수·부교수·조교수 및 전임강사로 구분한다.
- ③ 기능대학에는 제2항의 규정에 의한 교원 외에 직업훈련과정을 담당하는 직업훈련기본법에 의한 직업훈련교사를 둘 수 있다.
- ④ 기능대학에는 제2항의 규정에 의한 교원 외에 대통령령이 정하는 바에 따라 산학겸임교원·시간강사 및 조교를 두어 다기능기술자과정을 담당하게 할 수 있다.
- ⑤ 제2항의 규정에 의한 교원의 자격기준은 교육관계법령의 규정에 의하고, 제3항의 규정에 의한 직업훈련교사의 자격기준은 직업훈련기본법령의 규정에 의하며, 제4항의 규정에 의한 산학겸임교원·시간강사 및 조교의 자격기준은 대통령령이 정하는 바에 의한다.

고등교육법시행령 제5조 (교원 등의 자격기준)

법 제16조의 규정에 의한 교원 및 조교가 될 수 있는 자의 자격기준에 관하여 필요한 사항은 따로 대통령령으로 정한다. ⇒ 교수자격기준등에 관한규정

고등교육법시행령 제7조 (겸임교원 등)

학교의 장은 법 제17조의 규정에 의하여 다음 각 호의 구분에 따라 겸임교원·명예교수·시간강사·초빙교원 등을 각각 임용 또는 위촉할 수 있다. <개정 2001.1.29>

1. 겸임교원 : 법 제16조의 규정에 의한 자격기준에 해당하는 자로서
 관련분야에 전문지식이 있는 자
2. 명예교수 : 교육 또는 학술상의 업적이 현저한 자로서 교육인적자원
 부령이 정하는 자
3. 시간강사 : 교육과정의 운영상 필요한 자

4. 초빙교원 등 : 법 제16조의 규정에 의한 자격기준에 해당하는 자. 다만, 특수한 교과를 교수하게 하기 위하여 초빙교원 등을 임용하는 경우에는 그 자격기준에 해당하지 아니하는 자를 임용할 수 있다.

교수자격기준등에관한규정 제2조 (교수 및 조교의 자격)

교수 또는 조교가 될 수 있는 자는 다음 각 호의 1에 해당하는 자로 한다. <개정 2000.7.10>

1. 별표의 자격기준에 해당하는 자
2. 교육공무원법 제5조의 규정에 의한 대학인사위원회 또는 사립학교법 제53조의3의 규정에 의한 교원인사위원회(이하 "각 위원회"라 한다)의 인정을 받은 자(교수의 경우에 한한다)

[본조신설 1998.2.24]

교수자격기준등에관한규정 제3조 (연구실적 및 교육경력의 범위)

- ① 별표에 규정된 연구실적은 다음 각호의 1에 해당하는 실적 또는 경력으로 한다. 이 경우 그 실적 및 경력은 대학·전문대학 또는 이와 동등정도의 학교를 졸업한 후의 실적 또는 경력으로 하되, 제11조 제3호에 해당하는 자의 경우에는 그러하지 아니하다. <개정 1998.2.24, 2000.7.10>
 1. 교수가 담당하는 학과목과 관련하여 대학 기타 연구기관에서 연구한 실적
 2. 산업체에서 교수가 담당하는 학과목과 관련되는 직무에 근무한 경력
- ② 별표에 규정된 교육경력은 대학·전문대학 또는 이와 동등정도의 학교의 교육경력으로 한다. <개정 1978. 12.30, 1998. 2.24>

직업훈련법시행령 제9조 (교사의 자격과 면허)

- ① 법 제15조의 규정에 의한 직업훈련교사(이하 "교사"라 한다)는 교사훈련교사와 기능사훈련교사로 구분하고, 교사훈련교사는 1급 내

지 4급으로, 기능사훈련교사는 1급 내지 3급으로 다시 구분하되, 그 자격기준은 별표 1 및 별표 2와 같다.<개정 1976·5·10>

- ② 제1항의 자격기준에 해당되고 보건사회부령으로 정하는 훈련을 받은 자에게는 교사의 자격을 면허한다. 다만, 중등학교 이상의 교원 경력 또는 인정직업훈련의 교사 경력이 1년 이상인 자와 중앙직업훈련원의 교사훈련과정을 이수한 자에 대하여는 그 훈련을 면제할 수 있다.
- ③ 교사훈련교사는 교사의 훈련을 담당하고, 기능사훈련교사는 기능사의 훈련과 기타의 근로자를 대상으로 하는 훈련을 담당한다.<개정 1976·5·10>
- ④ 교사의 면허에 있어서 별표 1 및 별표 2에 규정된 경력의 계산은 별표 3에 의한다.

기능대학법시행령 제12조 (산학겸임교원 등의 자격)

- ① 법 제8조 제5항의 규정에 의한 산학겸임교원은 전문대학 교원의 자격기준에 해당하고 산업체 또는 연구기관 등에 근무하는 자로서 관련분야의 전문지식이 있는 자이어야 한다.
- ② 시간강사는 전문대학 교원의 자격기준에 해당하는 자이어야 한다.
- ③ 조교는 전문대학 조교의 자격기준에 해당하는 자이어야 한다

기능대학법 제10조 (교원 등의 임용)

- ① 학장 및 제8조 제2항의 규정에 의한 교원의 임용은 교육관계법령이 정하는 바에 따른다. 다만 사립학교법 제53조 제1항의 규정에 불구하고 한국산업인력공단법 제6조 제2호의 규정에 의하여 설립된 기능대학의 학장은 당해 기능대학을 설립·경영하는 학교법인이 노동부장관의 승인을 얻어 임용한다.
- ② 기능대학의 직업훈련교사·산학겸임교원·시간강사·조교의 임용과 관련된 사항에 대하여는 대통령령으로 정한다.

기능대학법시행령 제14조(교원 등의 임용)

- ① 법 제10조의 규정에 의한 교원임용에 있어 그 임용권자는 산업체 근무경력자, 국가기술자격증 소지자 등 실기능력 소유자를 우대한다.
- ② 국가 또는 지방자치단체가 설립 경영하는 기능대학의 직업훈련 교사는 당해 기능대학의 설립 경영자가 임용하고 학교법인이 설립 경영하는 기능대학의 직업훈련교사는 정관이 정하는 바에 따라 학장의 제청으로 학교법인이 임용한다.
- ③ 산학겸임교원 시간강사 및 조교는 학장이 임용한다.

교수 및 조교의 자격기준 (관련법령 : 교수자격기준등에관한규정)

	대학졸업자·동등자격자			전문대학졸업자·동등자격자		
	연구실적 연수	교육경력 연수	계	연구실적 연수	교육경력 연수	계
대학교수						
전문대학교수	4	6	10	5	8	13
대학부교수						
전문대학부교수	3	4	7	4	6	10
대학조교수						
전문대학조교수	2	2	4	3	4	7
대학전임강사						
전문대학전임강사	2	1	3	2	3	5
조교	근무하고자 하는 학교와 동등이상의 학교를 졸업한 학력이 있는 자					

교사훈련교사의 자격기준표 (관련법령 : 직업훈련법시행령 별표1)

급수	자격기준(학력별 소요경력)		
	대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자	초급대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자	고등학교졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자
1급교사	7년 이상 경력	10년 이상 경력	16년 이상 경력
2급교사	4년 이상 경력	7년 이상 경력	13년 이상 경력
3급교사	3년 이상 경력	5년 이상 경력	10년 이상 경력
4급교사	2년 이상 경력	3년 이상 경력	8년 이상 경력

기능사훈련교사의 자격기준표 (관련법령 : 직업훈련법시행령 별표2)

급수	자격기준
1급교사	1. 중등학교 1급정교사 자격증 소지자 2. 2급교사로서 3년 이상 근무한 경력이 있는 자 3. 기능사 1급자격증 소지자로서 3년 이상의 중등학교 이상의 교원경력 또는 인정직업훈련의 교사경력이 있는 자 4. 기능사 1급자격증 소지자로서 5년 이상의 실무경력이 있는 자 5. 직업훈련교사 면허증 소지자로서 6년 이상의 중등학교 이상의 교원경력 또는 인정직업훈련의 교사경력이 있는 자 6. 직업훈련교사 면허증 소지자로서 7년 이상의 실무경력이 있는 자 7. 외국에서 1년 이상 직업훈련교사 과정을 이수하고 7년 이상의 실무경력이 있는 자 8. 대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 3년 이상의 실무경력이 있는 자 9. 초급대학 졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 5년 이상의 실무경력이 있는 자 10. 고등학교 졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 10년 이상의 실무경력이 있는 자
2급교사	1. 중등학교 2급정교사 자격증 소지자 2. 기능사 1급 자격증 소지자 3. 3급교사로서 3년 이상 실무경력이 있는 자 4. 직업훈련교사 면허증소지자로서 3년 이상의 중등학교 이상의 교원경력 또는 인정직업훈련의 교사경력이 있는 자 5. 직업훈련교사 면허증 소지자로서 4년 이상의 실무경력이 있는 자 6. 기능사 2급 자격증 소지자로서 3년 이상의 중등학교 이상의 교원경력 또는 인정직업훈련의 교사경력이 있는 자 7. 기능사 2급 자격증 소지자로서 5년 이상의 실무경력이 있는 자 8. 외국에서 1년이상의 직업훈련교사 과정을 이수하고 4년 이상의 실무경력이 있는 자 9. 대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 2년 이상의 실무경력이 있는 자 10. 초급대학 졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 3년 이상의 실무경력이 있는 자 11. 고등학교 졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 8년 이상의 실무경력이 있는 자
3급교사	1. 중등학교 준교사 자격증 소지자 2. 기능사 2급 자격증 소지자 3. 중앙직업훈련원의 교사훈련과정을 이수한 자 4. 직업훈련교사 면허증 소지자 5. 직업훈련법시행령 제11조의 규정에 의한 교사면허시험에 합격한 자 6. 외국에서 1년 이상의 직업훈련교사과정을 이수한 자 7. 대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자 8. 초급대학졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 1년 이상의 실무경력이 있는 자 9. 고등학교졸업자 또는 이와 동등 이상의 학력이 있는 자로서 6년 이상의 실무경력이 있는 자

〈별첨 6〉 공업고등학교 건축관련 실기교재의 내용 검토

- 이미 사장된 공법이나 재료가 소개되어 있는 반면 새로운 공법과 재료는 누락된 경우가 있음. 현재 가장 많이 쓰이는 재료가 포함되지 않은 경우도 많음.
 - 미장 분야 보강재 중 신재료인 ‘메탈라스’ 추가
 - 미장 분야 레벨 및 트랜싯에서 레이저 또는 디지털 레벨측정기 추가
 - 타일 분야에서 현재 물통수준기는 현장에서 사용하지 않고 투명호스나 레이저를 이용
- ‘표준시방서’에 준거하여 표의 내용을 정리하고 용어를 통일하는 것이 바람직함.
 - mortar : 모르타르 또는 몰탈 → 모르터
- 부적절한 내용의 수정이 요구됨.
 - 가스절단 ‘주의’ → 가스절단 ‘금지’(철근의 자재변화를 야기하므로 금지사항임)
 - 옥상 방수턱 아랫부분의 ‘배기구멍’ 처리 → ‘실링’ 필요(누수의 위험이 있음)
 - 보의 주근 bending → bending 안함(극한강도 설계기준에 의거)
 - 미장 분야 배합비중 바닥의 정벌바름에서 ‘1:2’로 기술되고 건축시공 실습에서는 ‘1:3’으로 되어 있으나 이는 부위별로 다르므로 각각 구분하여 언급 필요
 - 타일 분야 떠붙이기 공법 소개 중 시멘트와 모래 배합비율이 자기질 타일의 경우 1:4~5, 도기질 타일의 경우 1:5~6임.
 - 아스팔트 방수공법 소개 중 열공법에서 용융온도가 260. C로 잘못 표기되었음. 260. C는 불이 붙는 온도이고, 용융온도는 210. C $\pm$ 14. C정도가 적당함.
 - 아스팔트 루핑 적층 순서 중 가장 선행되어야 할 아스팔트 프라이머 칠하기가 빠졌음.

- 시트방수 재료 소개 중 “황”성분으로 표기된 내용은 “유황”성분으로 바뀌어야 함.

○ 불충분한 설명에 대해서는 보완이 요구됨.

- 보의 늑근이나 기둥의 대근은 전단력과 좌굴 등에 대하여 저항하는 것으로 중요한 요소이므로 보완 설명 필요
- 시스템 거푸집과 관련해 갱폼과 테이블폼 이외에 다른 거푸집도 설명 필요
- 콘크리트의 내구성과 관련해 중성화와 동결융해 작용 이외에 염해나 알칼리골재반응 그리고 기계적 충격 등의 보완 설명 필요
- 미장 분야 초벌바르기 ②번의 내용을 ‘자막대로 평탄하게 고름질하여 전체적인 면이 고르게 하고 나무흙손질로 오목한 부분을 채워서 요철부분이 없도록 한다’로 보완 필요
- 타일 분야 모듈화나 마무리 처리 등을 위해 타일생산업체가 규격을 통일하여 소개(줄눈은 2mm가 적당)
- 타일의 경우 대·중·소형으로 구분하고 타일 사이즈의 정확한 기재 필요. 대형은 300mm 이상, 소형은 150mm 이하 등
- 타일 규격별로 떠붙이기 방법이 다르므로 각각 소개 필요

○ 공고 수준에서 지나치게 어려운 내용은 생략하는 편이 나음.

- 다짐불요 또는 고유동화 콘크리트 등은 대학교재나 기술사 수준이므로 부적절
- 철골구조와 관련된 대부분의 내용도 대학교재나 기술사 수준이므로 부적절

○ 건축 전반에 관한 공종 중 누락된 부분은 보충해야 할 것임.

- 건축시공 1 : 목구조
- 건축시공 2 : 철근콘크리트와 철골구조
- 건축시공 3 : 조적조와 마감분야
 - 보완되어야 할 내용 : 지반과 기초, 도배공사, 유리공사, 창호공

사, 외벽커튼월공사, 단열공사, 수장공사 등의 내용 포함 필요, 또한 건축재료의 물리적 특성에 대한 보완 필요