

건설산업동향

무한경쟁시대, 기능인력 관리를 통한 건설산업의 생존전략 "5-5-5"(Three Five)

(건설산업 5대 경쟁 요소·기능인력 5대 자질·5대 활용 여건)

심규범

2007. 5. 10

■현실 인식과 생존 전략 모색	4
■무한경쟁시대의 생존 조건 : 5-5-5	6
■현황 및 문제점	8
■관련 사례	13
■기능인력 관리를 통한 생존 전략	18

요 약

▶ 현실 인식과 생존 전략 모색

- 무한경쟁시대의 생존을 위한 5대 경쟁 요소는 생산물의 견실성과 고품질, 그리고 생산 과정에서의 기간 단축, 비용 절감, 재해 저감 등임.
- 경쟁 요소의 성취를 위한 추진 전략은 우리의 생산방식 또는 생산요소의 상태를 반추하고 내부의 약점을 강화시켜 나가는 것임.
- 대체로 다른 생산요소는 상당 부분 일정 수준에 도달한 것으로 판단되나 유독 직접적인 생산 담당자인 '기능인력' 분야는 오히려 퇴보하고 있음.
- 하지만 기능인력이 생산물의 품질과 생산과정의 효율성에 미치는 영향력이 매우 크므로 여기에서 건설산업의 생존 전략을 도출해야 함.

▶ 건설산업의 경쟁 요소를 보장하는 기능인력의 5대 자질 및 활용 여건

- 기능인력의 5대 자질 : 고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감, 자부심, 강인한 체력
- 기능인력의 자질 발휘를 위한 5대 활용 여건 : 양적인 진입 기반의 확보, 질적인 육성 기반의 구축, 구인구직 매개 시스템 구축, 투입 인력에 대한 통제, 작업 과정에 대한 감독

▶ 기능인력의 자질 함양 및 발휘를 위한 각 당사자의 역할

- 근로자 및 단체 : 기능인력 자질 함양 및 발휘
 - 교육훈련프로그램 참가 및 자격증 취득
 - 책임감 및 자부심에 기초한 성실 시공
- 사업주 및 단체 : 기능인력 자질 발휘 유도
 - 투입되는 근로자 통제 및 공정관리 역량 축적
 - 재해자 추모비 건립 및 산업안전 선포식 개최 주도 : 실질적인 이미지 개선
 - '건설기능인의 날' 지정 요청 : 무료 집수리 봉사, 건설기능경기대회 확대
- 정부 : 자질 함양 및 활용을 위한 제도적 여건 조성
 - 직업전망 제시, 근로조건 개선, 건설산업 교육훈련자격 전담기구 설치
 - 적정 실공사비 및 적정 공기 확보 : 최저가낙찰제 재고, 다단계 하도급 억제
 - 시공참여자 폐지에 따른 직접시공 여건 조성 : 비용 및 행정 부담 경감
 - 기능인력 보유 인센티브 부여 : 시공능력평가 및 수주상의 가점 부여

■ 현실 인식과 생존 전략 모색

■ 현실에 대한 인식 : 무한경쟁시대

- 흔히 '21세기는 무한경쟁시대'라는 표현을 사용함. 이는 세계시장에서 국경이 사라짐에 따라 경쟁 강도가 극단화되고 있음을 의미함.
- 이때 국경이 없는 세계시장에서의 무한경쟁이란 오로지 '생산물 그 자체'만이 소비자의 선택을 유도할 수 있는 비교우위의 요소가 된다는 의미임.
- 따라서 '생산물 그 자체' 이외의 국내용 보호막에 안주하던 안이한 생산 전략으로는 더 이상 세계시장의 무한경쟁에서 한국의 건설산업이 생존하기 어려움.

■ 생존을 위한 돌파구 모색 : 생산물 그 자체를 통한 경쟁

- 무한경쟁시대에 생존하기 위해서는 고급화된 또는 다양화된 소비자의 선택을 유도해야 하며, 이를 위해서는 나의 '생산물 그 자체'가 다른 생산자의 생산물보다 우월해야 함.
- 나의 생산물이 남의 생산물보다 우월하기 위해서는 먼저 생산물의 기초 개념으로부터 다시 시작해야 함. 즉, 생산물의 건설성과 고품질 그리고 생산과정에서의 기간 단축, 비용 절감, 재해 저감 등임. 이러한 개념은 무한경쟁시대의 생존을 위한 '알파이자 오메가'에 해당하는 경쟁 요소임.
- 따라서 무한경쟁시대의 생존을 위해 외부의 블루오션(blue ocean)을 찾는 노력과 함께 위에서 언급한 경쟁 요소를 성취할 수 있는 우리 내부의 역량을 반추해보는 노력 역시 매우 중요함.

■ 경쟁 요소의 성취를 위한 추진 전략 : 생산요소의 균형적 발전 여부에 대한 반성

- 경쟁 요소의 성취를 위한 추진 전략은 우리의 생산방식 또는 생산요소의 상태에서부터 출발함. 생산은 다양한 생산요소의 결합에 의해 이루어짐. 따라서 분야별 생산 요소를 점검하고 내부의 약점을 강화시켜 나가야 함.
- 대체로 정보화, VE, CM, 신공법 개발, 신재료 도입, 기술인력 양성 등 건설산업의 여타 생산요소는 이미 상당 부분 일정 수준에 도달한 것으로 판단되나 유독 직접적인 생산 담당자인 '기능인력' 분야는 오히려 퇴보하고 있음.
- 하지만 건설생산 과정에서 '기능인력의 손'을 완전히 배제하기는 어려움. 이것은 다른 분야의 개선 노력이 시너지 효과를 내지 못하고 기능인력 분야의 퇴보로 인해 발목이 잡힐 수 있음을 의미함.

■ 건설산업의 경쟁 요소에 미치는 기능인력의 영향력과 특성

- 기능인력이 건설산업의 경쟁 요소에 영향을 주는 정도는 공사원가 중 노무비의 구성비, 건설산업 취업자 중 기능인력의 구성비, 산재로 인한 폐해 비용 및 근로손실일수 규모를 통해 짐작할 수 있음.
- 노무비 비중 : 대한건설협회 완성공사원가분석 및 통계청 건설업통계 조사보고서에 의하면 외주비를 감안한 노무비가 공사원가에서 차지하는 비중이 26.7%로 추정됨(노무비 7.2% + 외주비 중 노무비 19.5%).
- 취업자 중 기능인력 비중 : 통계청 경제활동인구조사에 의하면 건설현장의 기능인력이 건설업취업자 수에서 차지하는 비중은 대체로 75%에 이름.
- 산재로 인한 폐해 : 2006년 건설업의 산재 사망자가 632명이고, 산재로 인한 직·간접 경제적 손실 규모는 약 4조원, 근로손실일수는 약 1,780만일에 이를 것으로 추정됨(노동부, 산업재해현황, 2007.4). 이는 근로자 및 그 가정의 파괴, 숙련인력 상실, 수익성 악화, 공기 지연, 사기 저하, 건설업 이미지 악화 등의 폐해를 야기함.

- 기능인력은 가변성(可變性)이라는 특성을 지닌 생산요소임. 이는 기능인력의 자질을 여하히 개발하고 생산과정에서 그 자질을 발휘하도록 어떻게 유도하느냐에 따라 그 성과가 가변적임을 의미함(100의 능력이 120 또는 80으로 표출될 수 있음).
- 요컨대, ‘높은 원가 비중 및 인원 수 비중, 성과 가변성, 막대한 산재 폐해 ⇒ 생산물의 품질과 생산과정의 효율성에 지대한 영향 ⇒ 세계시장 무한경쟁 속에서 건설산업의 생존 여부에 지대한 영향’라는 공식이 성립됨.

■ 무한경쟁시대의 생존 조건 : 5-5-5

■ 무한경쟁시대의 생존 조건 ‘5-5-5’의 선정

- 다소 자의적이기는 하나 연구 경험을 종합하여 중요 요소를 선정

■ 무한경쟁시대에 살아남기 위한 건설산업의 5대 경쟁 요소

- 견실 시공 : 견고한 생산물을 공급함으로써 소비자의 신뢰 획득
⇒ 시공자의 책임감, 풍부한 경험, 고숙련, 자부심, 강인한 체력 필요
- 품질 제고 : 수려한 생산물을 공급함으로써 소비자의 선택 유도
⇒ 시공자의 고숙련, 책임감, 자부심, 풍부한 경험, 강인한 체력 필요
- 공기 단축 : 단기간에 생산물을 공급함으로써 소비자의 편익 향상
⇒ 시공자의 고숙련, 풍부한 경험, 강인한 체력 필요
- 비용 절감 : 저비용으로 생산물을 공급함으로써 가격경쟁력 우위 확보
⇒ 시공자의 고숙련, 풍부한 경험, 강인한 체력 필요
- 무재해 : 산재 없이 생산물을 공급함으로써 근로자 보호 및 사회적 이미지 개선
⇒ 시공자의 고숙련, 풍부한 경험, 강인한 체력 필요

■ 건설산업의 5대 경쟁 요소를 보장하는 기능인력의 5대 자질

- 고숙련 : 체계적 이론적 지식과 숙련된 기능 보유
- 풍부한 시공 경험 : 다양한 현장을 경험함으로써 어떤 환경에서도 최상의 시공 가능
- 책임감 : 성실 시공으로 국민의 안전과 생명을 지켜낸다는 인식
- 자부심 : 자신의 일에 대한 자긍심 및 높은 사기
- 강인한 체력 : 섬세한 기능의 발휘를 뒷받침하는 원동력

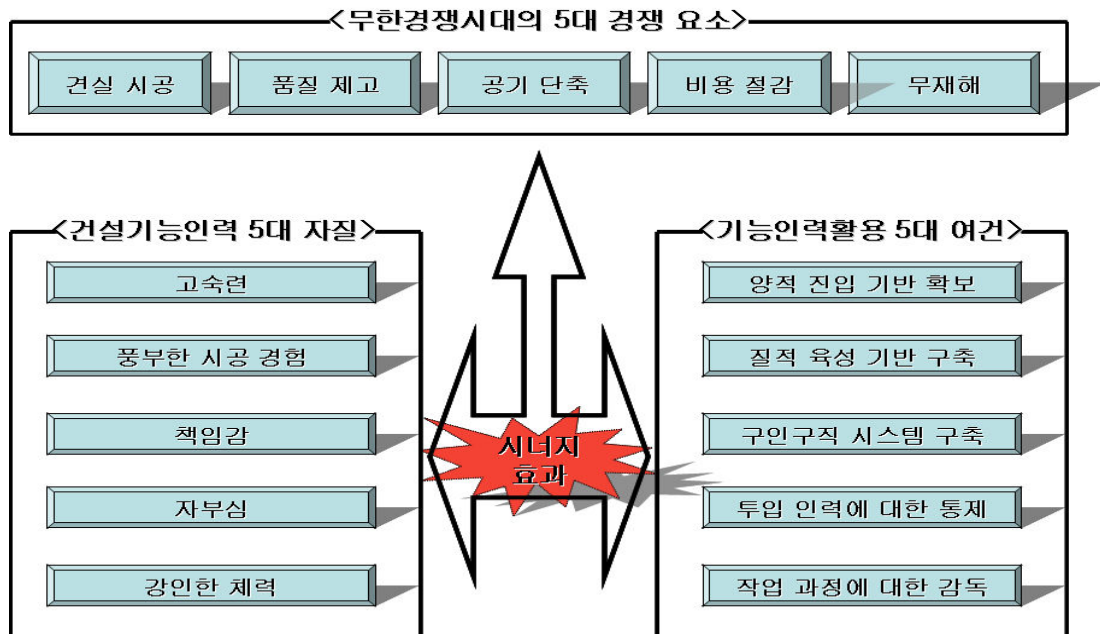
■ 건설기능인력 5대 자질의 발휘를 위한 기능인력의 5대 활용 여건

- 양적인 진입 기반의 확보 : 직업전망 제시, 양질의 근로환경 조성
- 질적인 육성 기반의 구축 : 교육훈련자격 체계 마련, 숙련 향상 인센티브 부여
- 구인구직 매개 시스템 구축 : 일자리와 사람의 효율적 연계
- 투입 인력에 대한 통제 : 당해 직무에 최적의 능력을 보유한 기능인력 투입
- 작업 과정에 대한 감독 : 기능인력의 작업에 대한 효과적인 공정 관리

■ 건설기능인력의 자질 및 활용 여건과 무한경쟁시대의 경쟁 요소 간의 관계

- <그림 1>에서 보듯이 건설기능인력의 5대 자질이 5대 활용 여건과 결합되면서 시너지 효과를 낼 때 무한경쟁시대의 5대 경쟁 요소 달성이 가능해질 수 있고, 다른 생산요소에 비해 그 개선 효과가 가장 현저히 나타날 것으로 기대됨.
- 코앞의 이익만을 생각하는 단기적 관점에서 지속 가능한 경쟁기반을 확충한다는 중장기적인 관점에서 접근해야 함.

〈그림 1〉 건설기능인력의 자질 및 활용 여건과 무한경쟁시대 경쟁 요소 간의 관계



■ 현황 및 문제점

기능인력의 5대 자질 결여

■ 숙련 저하 : 체계적 이론적 지식과 기능 부족

- 대다수의 기능인력은 체계적인 교육훈련의 이수 없이 어깨너머로 현장에서 기능을 습득해 왔음. 따라서 숙련의 완성도가 높지 못함.
- 한편, 공식적인 교육훈련 및 자격증 역시 현장성이 낮다는 지적이 많음.
- 게다가 젊은 층의 진입이 줄면서 기존 인력의 기능이 전수되지 않아 현재 건설현장의 숙련도는 크게 저하되고 있음.

⇒ **건설 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 경쟁 요소 위협**

■ 시공 경험의 파편화 : 다양한 현장을 경험하되 체계적인 축적 미흡

- 기능인력이 다양한 현장과 기후에서 상이한 공법과 재료를 경험하기는 하되 이를 체계적으로 축적하거나 자료화하지 못해 효과적으로 활용하지 못함.

⇒ **건실 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 경쟁 요소 위협**

■ 책임감 구현 미흡 : 성실 시공 여건 미흡

- 사회 구성원으로서 자신의 직업이 갖는 사회적 의미에 대해 교육받을 기회가 거의 없어 책임감에 대한 인식이 미흡함.
- 또한 책임감을 가지고 있더라도 지나친 저가수주 및 다단계 하도급에 의한 실공사비 부족과 이를 만회하기 위한 과도한 공기 단축 압력 등으로 근로자들이 성실하게 시공할 수 있는 여건이 조성되지 못함.

⇒ **건실 시공, 품질 제고 등 경쟁 요소 위협**

■ 자부심 부족 : 근로조건 열악, 직업전망 부재, 자기비하 의식 등

- 아직도 공식제도로부터 소외된 경우가 많아 근로자로서의 신분 및 경력 입증에 어렵고, 고용 불안·반복적 실업·장시간 노동·위험하고 더러운 작업환경·저임금 등 근로조건이 열악하며, 직업전망 역시 불투명함.
- 요컨대 아직도 직업으로서의 기본 조건이 결여되어 있으며 사회적으로 ‘노가다’로 천대하는 인식이 남아 있음. 근로자 역시 스스로 비하하는 의식이 존재함.

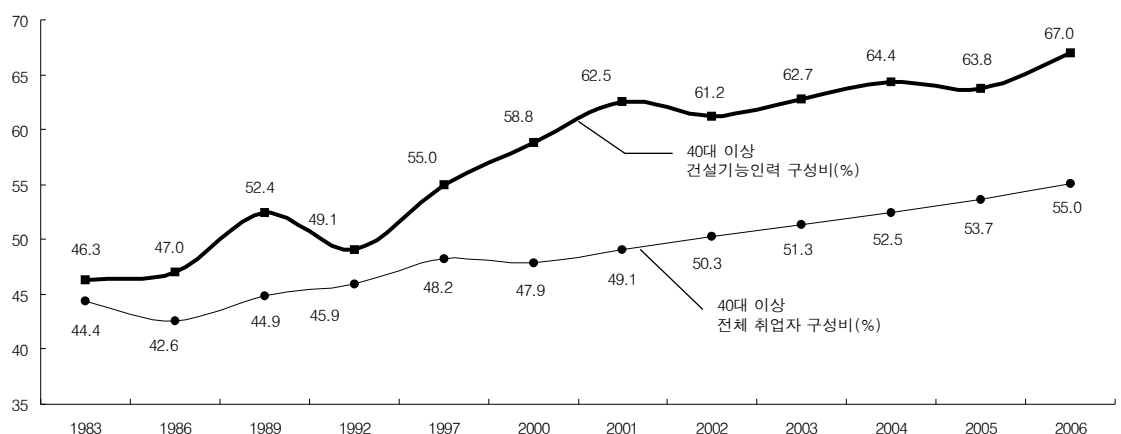
⇒ **건실 시공, 품질 제고 등 경쟁 요소 위협**

■ 과도한 노동강도, 재해, 고령화 등으로 체력 저하 : 섬세한 기능의 원동력 약화

- 하루 10시간의 장시간 노동 및 불규칙한 휴일로 체력 소진이 빠르고, 산재 빈발로 불의의 노동력 상실이 심각함.
- 또한 <그림 2>에서 보듯이 건설기능인력 40대 이상 구성비가 67.0%로 나타나 전체 취업자 40대 이상 구성비 55.0%보다 12%p 높음. 이는 기능인력의 체력 저하를 수반하게 됨.

⇒ **건설 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 경쟁 요소 위협**

〈그림 2〉 건설기능인력의 고령화 : 40대 이상 구성비 추이



자료 : 통계청, 경제활동인구조사, 각 연도(12월 기준)

기능인력의 자질 발휘를 위한 5대 활용 여건 미흡

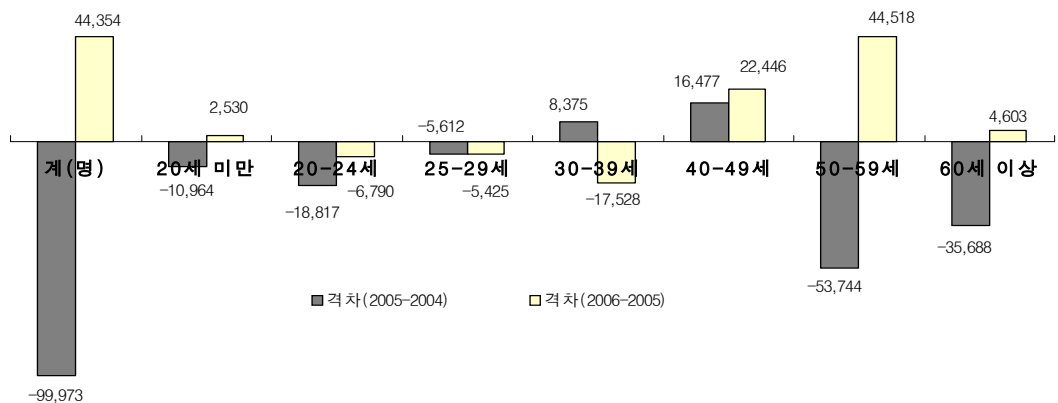
■ 젊은 층의 진입 촉진 유인 부족 : 직업전망 부재, 근로조건 열악

- 기능인력은 대체로 비정규직이므로 기업내부의 직무사다리가 없고 자격증 역시 현장에서는 활용되지 않으므로 현장경력에 따른 소득 및 지위의 향상이 불투명함. 또한 상술한 바와 같이 근로조건 역시 열악함.

- 결국 젊은 층의 현장 기피가 더욱 심화되면서 <그림 3>에서 보듯이 2006년 말에는 2005년 말에 비해 44,354명이 증가했는데 대체로 30대 이하에서는 감소하고, 40대 이상에서는 증가했음. 특히, 50대는 44,518명이나 증가하였음.

⇒ **책임감, 자부심, 강인한 체력 등의 자질 결여**

<그림 3> 건설기능인력 연령대별 구성 변화(12월 기준)



자료 : 통계청, 경제활동인구조사, 각 연도(12월 기준)

■ 질적인 육성 기반의 부족 : 교육훈련 및 자격의 미 작동, 숙련 향상 유인 부족

- 교육훈련 및 자격 체계가 현장에서 작동하지 않음. 이러한 현상은 자격증의 활용 방안이 명확하지 않고 임금과도 연관성도 미약해 ‘직업전망’이 불투명하므로 근로자가 참여하지 않고, 교육훈련 및 자격의 ‘현장성’이 낮으므로 건설업체가 활용하지 않는 악순환 구조에 빠져있기 때문임.
- 또한 건설업체가 자격증을 보유한 기능인력을 보유하더라도 시공능력평가 및 낙찰자 선정기준에서 중요 요소로 인정받지 못해 기능인력의 숙련향상을 촉진할 유인이 거의 없는 상태임.

⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감, 자부심 등의 자질 결여**

■ 구인구직 매개 시스템 부족 : 구인정보와 구직정보 간 소통 부족

- 아직도 약 90%의 기능인력은 인맥을 통해 일자리를 구하고 있음. 이것은 구인정보와 구직정보의 도달범위를 국한시켜 원활한 기능인력 활용을 어렵게 함.
- 결국 근로자는 적정 시점에 일자리를 찾지 못해 실업을 경험하게 되고, 사업주는 맞춤형 인력을 찾지 못해 공정관리 효율성이 저하됨.
⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험 등의 자질 활용 미흡**

■ 투입 인력에 대한 통제 미흡 : 자질이 확인되지 않은 기능인력 투입

- 한국건설산업연구원 설문조사(2006)에 응답한 팀·반장의 약 70%는 시공참여자 아래의 하도급 단계에서 기능인력을 투입하여 시공하고 있음.
- 이 경우 발주자 또는 소비자가 믿고 공사를 맡긴 일반건설업체 및 전문건설업체는 생산물을 시공하는 기능인력이 어느 나라 사람인지 또는 어떤 자질을 갖춘 근로자인지 잘 알지 못하며 이들의 투입을 통제하기 어려움.
- 특히, 단기간에 고소득을 목표로 하는 불법체류자의 경우 숙련도와 책임감 등이 낮아 견실성과 품질을 확보하기 어렵다는 지적이 많음.
⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감, 자부심 등의 자질 결여 및 활용 미흡**

■ 작업 과정에 대한 감독에 한계 : 효과적인 공정 관리 곤란

- 다단계 하도급을 거쳐 팀·반장이 시공할 경우 작업 과정에 대한 체계적인 감독이 어려움. 또한 대체로 성과급제(이른바 돈내기식 통제)로 시공하는 경우가 많아 품질 저하나 부실의 가능성을 안고 있음.
- 팀·반장 역시 체계적인 이론적 지식과 숙련을 갖추고 있지 않아 예상치 못한 품질 저하의 문제 또는 공정관리상의 문제가 야기되기도 함.
⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감 등의 자질 결여 및 활용 미흡**

소결 : 경쟁 요소 악화로 건설산업의 생존 위협

- 현재 **기능인력의 5대 자질은 결여**되어 있고 **5대 활용 여건 역시 미흡**함. 결국 **5대 경쟁 요소가 악화**되어 향후 **건설산업의 생존이 위협**받는 상황이라고 판단됨.

■ 관련 사례

독일 건설기능인력의 자질 함양 및 활용

■ 건설기능인력의 자질 함양

- 숙련인력 육성 : 3년간의 고교과정에서 이미 ‘직업학교(이론) - 훈련센터(실기) - 사업장(실무)’ 등을 섭렵하면서 현장성을 높이고 체계적인 이론지식과 실기를 보유하게 됨(날짜별 교육훈련 계획 <그림 4> 참조).
- 풍부한 시공 경험의 체계화 : 다양한 현장을 경험하면서 항상 훈련 프로그램을 통해 경험을 체계화하고 상위 자격증을 취득하게 함. 마이스터의 경우 이렇게 축적된 경험·이론·실기를 현장으로 환원시키는 역할을 수행함. 이것이 과거의 시행착오를 넘어 한 단계 도약하도록 촉진하는 중요한 계기라고 평가함.
- 책임감 고취 : 교육훈련 과정에서 건설기능인력이 지녀야 할 사회인으로서의 소양의식을 강조함으로써 국민의 안전과 생명을 지킨다는 책임감을 높이고 있음.
- 자부심 고취 : 마이스터에게는 현장 관리자, 실기 선생님, 사업주 등의 고유의 역할을 부여함으로써 사회적 지위와 소득을 보장해줌. 또한 스스로도 복합 숙련 보유자로서 자신의 일에 대한 자긍심이 강하고 사기도 높음. 이러한 마이스터의 사회적 지위와 역할이 후배를 끌어들이는 직업전망이 되고 있음.

〈그림 4〉 직업양성교육생 교육훈련 계획(조적/콘크리트공 2006/7, 코블렌즈)

1. 1년차

2006.8					2006.9					2006.10					2006.11					2006.12						
일		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31
월																										
화	1										3															25
수																1										26
목					31																					
금						1																				
토	5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28		4	11	18	25		2	9	16	23	30	
주	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48	48	49	50	51	52	52

2007.1					2007.2					2007.3					2007.4					2007.5					2007.6					2007.7					
일		7	14	23	28		4	11	18	25		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	25
월	1																																		31
화																																			
수					31																														
목						1																													
금																																			
토	6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28	
주	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

2. 2년차

	2006.8					2006.9					2006.10					2006.11					2006.12						
일		6	13	20	27			3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31
월																											
화	1											3															25
수																											26
목																											
금																											
토	5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28			4	11	18	25			2	9	16	23	30
주	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48	48	49	50	51	52	52	

	2007.1					2007.2					2007.3					2007.4					2007.5					2007.6					2007.7				
일		7	14	23	28		4	11	18	25		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	25
월	1																										28			M	M			31	
화																														M	M				
수					31					N																				M	M				
목										N																				M	M				
금						1				N																				M	M				
토	6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26		1	2	9	16	23	30	7	14	21	28
주	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

3. 3년차

2006.8					2006.9					2006.10					2006.11					2006.12						
일		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	29		5	12	19	26		3	10	17	24	31
월																										
화	1										3				31											25
수																										26
목																	1									
금																				30						
토	5	12	19	26		2	9	16	23	30	7	14	21	28		4	11	18	25		1	9	16	23	30	
주	31	32	33	34	35	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	44	45	46	47	48	48	49	50	51	52	52

2007.1					2007.2					2007.3					2007.4					2007.5					2007.6					2007.7					
일		7	14	23	28		4	11	18	25		4	11	18	25	1	8	15	22	29		6	13	20	27		3	10	17	24	1	8	15	22	25
월	1																										28								31
화																						1													
수																																			
목																																			
금																																			
토	6	13	20	27		3	10	17	24		3	10	17	24	31	7	14	21	28		5	12	19	26		1	9								
주	1	2	3	4	5	5	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	19	20	21	22	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31

:사업장
 :직업학교
 : 건설센터
 M M
M M :별도과정 (의무가아님)

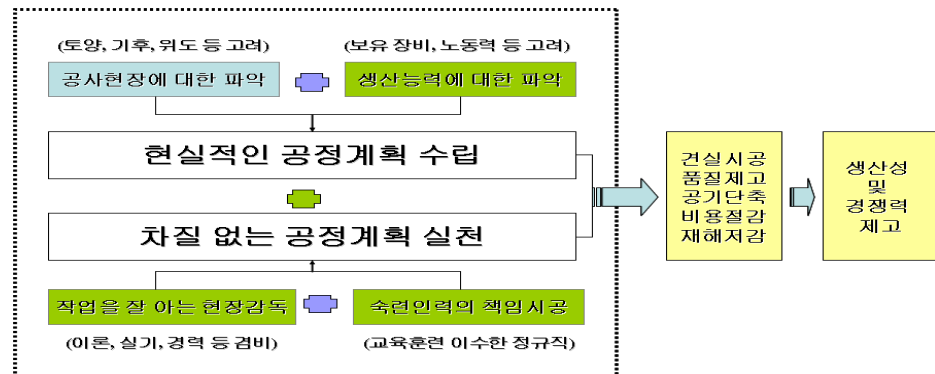
M M
M M :P-시험기간, N-보충수업(병이나 기타사정으로 결석시 보충)

- 강인한 체력 유지 : 안전하고 청결한 작업환경을 조성하고 적정 휴식시간을 부여함으로써 재해와 과로로부터 근로자의 생명과 건강을 지킴. 훈련생을 기존 기능인력 인원 수의 4~8% 정도로 유지함으로써 기능인력의 고령화를 막고 있음.

■ 건설기능인력의 자질 활용

- 양적인 진입 기반의 확보 : 마이스터 자격증을 통한 직업전망의 제시, 정규직 고용을 통한 고용안정(기능인력의 약 90%), 주40시간제 적용, 건설현장의 특성을 반영한 고유한 근로복지 운영(겨울철 조업 단축 수당, 연차 휴가, 추가 연금 등) 등을 통해 신규 인력의 진입을 촉진할 수 있는 기반을 보유하고 있음.
- 질적인 육성 기반의 구축 : 현장성을 확보하고 있는 교육 훈련 및 자격체계를 구축하고 있음. 건설업체가 보유한 자격증 취득자를 전문생산능력으로 평가해 낙찰자 선정 기준에 반영함으로써 기능인력 보유 인센티브를 제공함. 또한 경력과 자격증이 임금과 직결되도록 해 근로자에게 숙련 향상의 유인을 제공함.
- 구인구직 매개 시스템 구축 : 노동사무소에서 건설전담 상담자를 배치하고 건설분야의 일자리와 사람을 효율적으로 연계하고 있음.
- 투입 인력에 대한 통제 : 발주자가 원수급자 및 하수급자의 기능인력을 확인함. 건설업체는 투입되는 기능인력을 철저히 통제하고 있음.
- 작업 과정에 대한 감독 : <그림 5>에서 보듯이 건설업체의 공정관리 역량과 정규직 고숙련 기능인력의 책임감 및 자부심이 결합되어 최상의 성과를 거둠.

〈그림 5〉 독일의 건설기능인력 자질 함양 및 활용

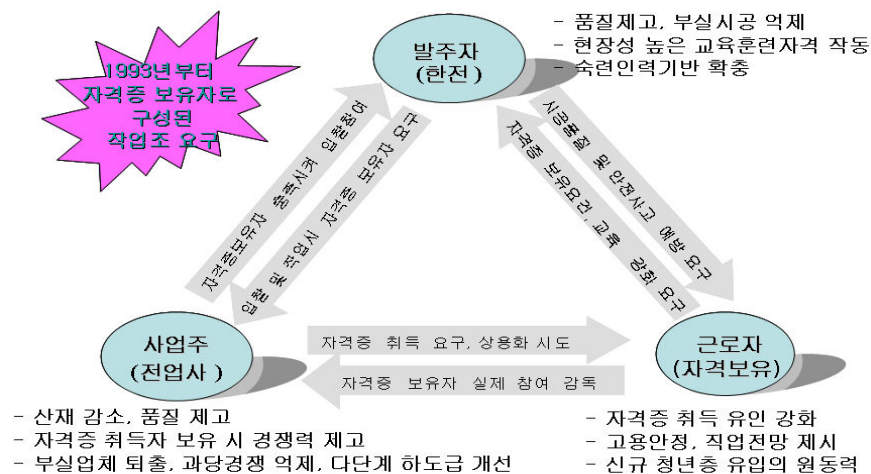


한국 전기기능인력의 자질 함양 및 활용

■ 자격증을 매개로 한 기능인력의 자질 함양 및 활용 가능성 시사

- 한국전력(이하 한전)이 발주하는 배전공사에 일정 자격을 갖춘 작업조를 보유한 전업사만 입찰에 참가할 수 있도록 입찰조건을 제시하고, 시공 과정에서 작업조를 투입하여 수주사가 직접 시공하도록 요구하고 있음.
- 이러한 시스템을 통해 <그림 6>에서 보듯이 '발주자-전업사-근로자' 모두가 상생(win-win)할 수 있는 메커니즘을 구축하게 되었음. 나아가 이것이 부실공사, 산재빈발, 고용불안, 폐이퍼컴퍼니, 다단계 하도급 등의 문제점을 해결하는 계기가 되었다고 평가하고 있음.

〈그림 6〉 한전 '자격증'을 매개로 한 기능인력의 자질 함양 및 활용



■ 건설기능인력의 자질 함양

- 숙련인력 육성 : 한전 공사에 필요한 기능을 가르치는 교육훈련 과정을 마련하고 시험을 거쳐 자격증을 수여함. 자격증을 매개로 현장성 높은 숙련인력을 육성하고 한전 본사에서 ‘기능인력관리시스템’으로 이들을 관리함.
- 풍부한 시공 경험의 체계화 : 다양한 현장을 경험하면서 일정 기간마다 보수교육 이수를 의무화하여 경험을 체계화하도록 유도함. 하지만 현장 경험을 선생님, 현장 관리자, 사업주 등의 역할을 통해 체계적으로 환원시키지는 못함.
- 책임감 고취 : 교육훈련 과정에서 전기기능인력이 지녀야 할 소양을 강조해 국민에게 전기를 공급하는 전문가로서의 책임감을 높이고 있음.
- 자부심 고취 : 자격증 보유자는 시공기간(단가계약은 대체로 3년) 중 상용직으로 보유하도록 하고 시공시 반드시 투입하도록 함으로써 고용안정과 안정적인 소득을 보장해줌. 또한 일반 건축현장에 비해 숙련보유자로서 자신의 일에 대한 자긍심이 강하고 사기도 높음. 이러한 자격증 보유자의 고용안정 및 안정적 고소득이 인근 공고생을 전기기능인력으로 끌어들이는 직업전망이 되고 있음.
- 비교적 고령화 정도 덜 심각 : 건축현장 기능인력의 평균 연령이 약 48세인 데 비해 전기기능인력의 평균 연령은 약 43세임(전기공사협회 내부 자료).

■ 건설기능인력의 자질 활용

- 양적인 진입 기반의 개선 : 자격증을 통한 고용 안정 및 안정적 소득이 직업전망으로서 제시됨. 하지만 아직까지 옥외생산의 특성을 반영한 고유한 근로복지를 도입하지는 못하고 있음.
- 질적인 육성 기반의 구축 : 현장성을 확보하고 있는 교육훈련 및 자격체계를 구축하고 있음. 또한 기능인력 보유를 전업사의 핵심적인 전문생산능력으로 평가함으로써 전업사에게 기능인력 보유에 대한 인센티브

를 제공함. 또한 근로자에게도 소득 및 고용 안정이라는 숙련 향상의 유인을 제공하고 있음.

- 구인구직 매개 시스템 구축 : 한전의 기능인력관리시스템과 전기협회 등의 취업알선 시스템을 통해 전기분야의 일자리와 사람을 연계하고 있음.
- 투입 인력에 대한 통제 : 전업사의 직접시공을 원칙으로 규정하고, 한전이 전업사에게 작업을 지시할 때 작업조 구성원을 아울러 지정함으로써 투입되는 핵심 기능인력을 철저히 통제하고 있음.
- 작업 과정에 대한 감독 : 축적된 전업사의 공정관리 능력과 자격증을 보유한 상용직 기능인력의 책임감 및 자부심 등이 결합되어 생산성을 향상시킴.

관련 사례의 시사점 : 5대 자질 함양과 활용 여건 중요

- 기능인력의 5대 자질 함양과 5대 활용 여건의 결합으로 5대 경쟁 요소의 성취 가능성을 높일 수 있음을 시사함.

■ 기능인력 관리를 통한 생존 전략

- 무한경쟁시대에 건설산업의 경쟁 요소를 성취하기 위해서는 ‘기능인력의 자질을 함양’시키는 전략과 그러한 ‘기능인력의 자질이 생산과정에서 온전히 발휘될 수 있도록 효과적으로 활용’하는 전략을 병행 추진해야 함.

건설기능인력의 5대 자질 함양 촉진

■ 고숙련 함양 : 이론 및 기능의 체계화와 현장성 제고

- 현장 경험을 겸비한 선생님이 지도하는 교육훈련을 통해 체계적인 이론 지식과 실기를 배우고 이를 현장의 실무에 결합시킬 수 있도록 ‘교육훈련-현장 연계프로그램’을 개발하여야 함.

- 신규인력에 대한 양성교육(장기간 소요, 전일제)과 기존인력에 대한 향상교육(단기간 소요, 주말·야간·겨울철 활용)을 아울러 마련함.

⇒ **건실 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 성취**

■ 풍부한 시공 경험의 체계화 : 향상훈련프로그램 운영 및 현장으로의 환원

- 다양한 현장의 경험을 축적하고 향상훈련프로그램을 통해 이것을 체계화하며 상위 자격증 취득으로 결실을 맺도록 유도함.
- 최고 수준의 기능장은 이렇게 축적된 경험·이론·실기를 현장으로 환원시키는 전달자로서의 역할을 수행함으로써 과거의 시행착오를 넘어 한 차원 높은 단계로 생산성을 견인하게 됨.

⇒ **건실 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 성취**

■ 책임감 고취 : 교육 기회 부여 및 성실 시공 여건 조성

- 양성 또는 향상 교육훈련 과정에서 건설기능인력이 지녀야 할 사회인으로서의 소양·의식을 강조함으로써 국민의 안전과 생명을 지킨다는 책임감을 높여야 함.
- 아울러 지나친 저가수주와 다단계 하도급에서 비롯되는 실공사비 부족과 과도한 공기 단축 관행을 제도적으로 방지하여 기능인력의 책임감이 실제로 발휘될 수 있는 여건을 조성해주어야 함.

⇒ **건실 시공, 품질 제고 등 성취**

■ 자부심 고취 : 사회적 지위와 소득 보장 및 숙련인력으로서의 성장 기회 부여

- 자격증 보유자 특히, 기능장에게는 현장 관리자, 실기 선생님 또는 교수, 사업주 등의 역할을 수행하도록 함으로써 사회적 지위와 소득을 보장해주어야 함.
- 또한 향상훈련프로그램을 통해 스스로 복합 숙련 보유자로 성장할 수 있는 기회를 열어주어 자신의 일에 대해 자긍심을 갖도록 하고 사기도 진작시켜야 함.

- 자격증 보유자 특히, 기능장의 이러한 사회적 지위와 역할이 후배를 끌어들이는 가장 확실한 직업전망이 될 수 있음.

⇒ **건설 시공, 품질 제고 등 성취**

■ 강인한 체력 유지 : 작업환경 및 근로조건 개선, 신규인력 진입 여건 조성

- 안전하고 청결한 작업환경을 조성하고 적정 휴식시간을 부여함으로써 재해와 과로로부터 기능인력의 생명과 건강을 지키고 강인한 체력을 유지하도록 함.
- 또한, 기존 기능인력 인원수의 일정 비율에 해당하는 신규 인력이 꾸준히 유입되도록 여건을 조성해 기능인력의 고령화를 막아야 함.

⇒ **건설 시공, 품질 제고, 공기 단축, 비용 절감, 무재해 등 성취**

기능인력의 자질 함양 및 발휘를 위한 5대 활용 여건 확충

■ 양적인 진입 기반의 확보 : ‘직업으로서의 기본 조건’ 충족

- 직업전망 제시 : 자격증의 활용 방안을 제도에 반영해 직업전망을 제시함으로써 신규 인력의 진입을 촉진하고 기존 인력의 이탈을 방지해야 함(표 1 참조).
- 고용보험 전자카드 확대 시행을 통한 사회보험 적용과 신분 및 경력 입증 : 2007년 5월 현재 수도권의 200억원 이상 현장에 시행 중인 전자카드제를 전국으로 확대 시행함으로써 사회보험 적용과 근로경력 입증을 촉진함.
- 겨울철 반복적 실업 억제 : 겨울철 등 생산중단시기에도 고용관계를 유지할 경우 고용보험에서 이를 지원함으로써 반복적 실업을 억제해야 함.
- 실질적인 근로시간 단축 : 건설공사에 대해서는 총공사금액 기준으로 확대 기준을 변경하여 주40시간제의 적용을 촉진하고, 주휴일 수당을 원가에 반영함으로써 일요휴무제를 정착시켜 나가야 함.

- 노후대책 강화 : 건설근로자퇴직공제제도의 공제부금을 인상하고 적용범위를 확대해 실질적인 노후대책이 되도록 추진해야 함.
- 위생 및 편의시설 개선 : 화장실, 식당, 샤워실, 휴게실, 탈의실 등의 설치를 강화하여 위험하고 지저분한 작업환경으로부터 근로자를 보호하고 작업능률을 향상시킴.
- 산업안전 노력 강화 : 관련 당사자의 산재예방 노력을 촉진하고 안전교육, 건강진단, 기초안전보호구(안전모, 안전화, 안전대 등)를 산업차원에서 공급하는 방안을 검토하여 근로자를 산재로부터 보호해야 함.
- 병역특례 기회의 부여 : 특히, 청년층의 건설현장 진입을 촉진하기 위해서는 건설 관련 공고생 및 공식적인 직업전문학교의 학생에게 병역특례를 부여해야 함. 현재 병역 자원의 감소로 특례를 줄이고 있으나 건설 분야에는 유지해야 함. 다만, 기술인력보다는 기능인력에게 기회를 주는 것이 제도의 취지에 부합함.

⇒ **책임감, 자부심, 강인한 체력 등의 자질 함양 및 활용**

〈표 1〉 건설산업 기능계열 분야의 자격증 등급 체계 및 활용 방안

구 분	요구 능력 수준	응시 요건	활용 방안
기능장	·현장 총괄 관리 능력 ·고급 이론, 고급 적산, 중급 구조 역학, 고급 공정관리, 중급 교육학, 현장 경력	하위 자격 및 경력	·대규모 전문공종 현장 대리인 ·기능대학 교수 ·전문건설업자 창업 지원
고급산업기사	·단일 공종 관리 능력 ·고급 이론, 중급 적산, 중급 공정 관리, 기초 구조 역학, 초급 교육학, 현장 경력	하위 자격 또는 경력	·중규모 전문공종 현장 대리인 ·공고 및 훈련기관의 실기 교사 ·고급 인스펙터(기능계 시공감리)
초급산업기사	·복수직종 숙련 ·중급 이론, 기초 적산, 기초 공정 관리, 현장 경력	하위 자격 또는 경력	·소규모 전문공종 현장 대리인 ·초급 인스펙터(기능계 시공감리)
기능사	·단일직종 숙련 ·기초 이론	요건 없음	·관련 공종 시공 시 필수 투입 인력

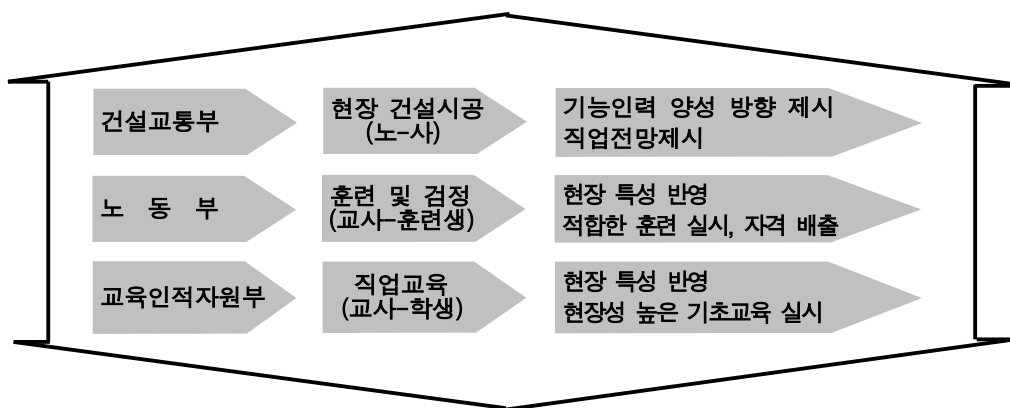
주 : 현행 '기능사-산업기사-기능장' 3단계의 기능계 자격 체계 중 산업기사를 세분하여 4단계로 개편하는 방안임.

■ 질적인 육성 기반의 구축 : ‘직업전망’과 ‘현장성’의 결합, 숙련 향상 유인 제공

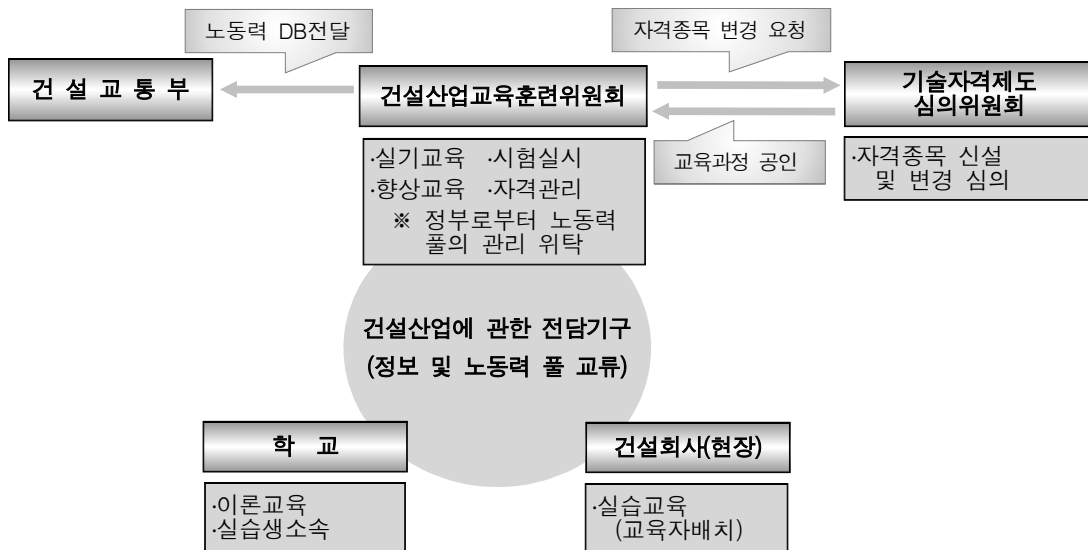
- 현장성을 갖춘 교육훈련 및 자격 체계 구축 : 전국적인 차원에서 지역별 훈련시설을 배치하고 양성과정 및 향상과정을 마련하여 체계적으로 숙련인력을 양성해야 함. 특히, 현장연계프로그램을 통해 현장성 높은 교육훈련이 이루어지도록 함. 또한 자격체계 및 검정체계를 건설현장의 특성에 맞게 재편함.
- 숙련 향상 인센티브 부여 : 건설업체가 보유한 자격증 취득자를 전문생산능력으로 인정해 시공능력평가 및 낙찰자 선정기준에 반영함으로써 기능인력 보유에 대한 인센티브를 제공함. 이렇게 건설업체가 자격증 취득자를 선호하도록 유도하는 한편, 위의 <표 1>에서 제시한 바와 같이 관련 법령에 자격증 취득자 활용 방안을 명시함으로써 근로자에게 숙련 향상의 유인을 제공해야 함.
- ‘건설산업 차원의 교육훈련 전담기구’ 설치 : 건설산업의 교육훈련 및 자격시험 시행, 자격 활용 방안 제시 등을 담당하는 전담기구로서 관련 노·사정이 모두 참여하는 상시 집행기구를 설치해야 함. 정부 부처는 건설교통부, 노동부, 교육인적자원부가 함께 참여해야 함(그림 7 및 8 참조).

⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감, 자부심 등의 자질 함양 및 활용**

〈그림 7〉 ‘건설산업 차원의 교육훈련 전담기구’ 설치 : 현장성 확보, 직업전망 제시



〈그림 8〉 건설산업의 교육훈련 및 자격 체계 운영 방안 : 현장성 및 전문성 제고

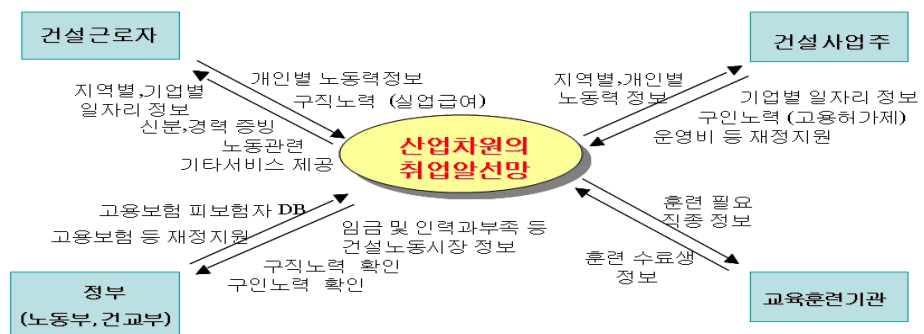


■ 구인구직 매개 시스템 구축 : 현존 기능인력의 원활한 활용

- 건설기능인력의 특성을 비교적 잘 반영하고 있는 민간 취업알선망을 보다 적극적으로 지원함으로써 전국적인 네트워크를 구축해야 함.
- <그림 9>에서 보듯이 고용보험 전산망에 축적된 건설기능인력에 대한 근로정보를 활용하여 근로경력 증빙서를 발급하는 역할도 수행할 수 있음. 또한 기능인력의 이력(공사명, 작업내용, 기간, 하자 여부, 공사관리자의 평가 등)을 수록해 성실하고 유능한 근로자를 선별할 수도 있음.

⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험 등의 자질 활용**

〈그림 9〉 건설산업 차원의 취업알선망 구축 및 역할



- 노동부 : 고용촉진기구로 지정 및 고용보험에서 지원
- 건설교통부 : 건설산업기본법에 경력증빙서 발급 기구로 규정

■ 투입 인력에 대한 통제 : 자질이 확인된 기능인력을 적재적소에 투입

- 다단계 하도급 억제 : 다단계 하도급을 조장하는 시공참여자체도를 폐지함으로써 발주자 또는 소비자가 믿을 수 있는 일반건설업체 및 전문건설업체가 직접 기능인력의 투입을 통제하도록 유도해야 함.
- 합법적인 외국인력 활용 : 합법적인 외국인력 활용 제도를 확충함으로써 신원과 능력이 불확실한 불법체류자의 현장 투입을 억제해야 함.
- 핵심 기능인력에 대한 보유와 투입 확인 : 한전 사례에서와 같이 각 공종의 핵심 기능인력을 보유한 건설업체만 입찰에 참여하도록 규정하고 이들의 상시 투입을 확인함으로써 부실업체의 수주를 막는 한편 건설시공을 유도해야 함.

⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감, 자부심 등의 자질 활용**

■ 작업 과정에 대한 철저한 감독 : 공정관리 역량 축적 및 기능계 인스펙터 활용

- 건설업체의 직접시공 유도 : 시공참여자체도를 폐지함으로써 일반건설업체 또는 전문건설업체가 직접 기능인력의 작업과정을 철저히 감독하도록 함. 건설업체가 직접 시공할 경우 기능인력의 조직화 및 공정관리 능력이 축적되어 공기 단축 및 비용 절감을 가능케 할 것임. 그에 수반되는 비용이나 행정 부담은 제도적으로 경감시키는 한편, 핵심 기능인력 보유를 입찰참가 요건으로 하거나 시공능력으로 평가함으로써 성실업체에게도 도움이 되도록 유도해야 함. 한편, 이때 팀·반장은 건설업체에 고용되어 작업팀의 리더로서의 역할을 수행함.
- 기능계 인스펙터의 활용 : 풍부한 시공 경험과 체계적 지식을 지닌 기능계 인스펙터를 활용함으로써 시공의 적정성을 보다 정확히 판단하고 감독해야 함.

⇒ **고숙련, 풍부한 시공 경험, 책임감 등의 자질 활용**

주요 당사자의 역할

■ 근로자 및 단체 : 기능인력 자질 함양 및 발휘

- 교육훈련프로그램 참가 및 자격증 취득
- 책임감 및 자부심에 기초한 성실 시공
- 안전보호구 착용, 건강진단 및 안전교육에 적극적 참여
- 재해자 추모비 건립 및 산업안전 선포식 개최 주도
- ‘건설기능인의 날’ 지정 요청 및 행사 주도 : 고아원 및 양로원 등 무료 수리 봉사, 축제 및 경연으로서의 건설기능경기대회 확대 시행 등

■ 사업주 및 단체 : 기능인력 자질 발휘 유도

- 근로조건 개선 및 직접시공 수행
- 투입되는 근로자 통제 및 공정관리 역량 축적
- 재해자 추모비 건립 및 산업안전 선포식 개최 주도 : 실질적인 이미지 개선 노력, 유관 기관(노동부, 건교부, 보호구협회, 가설재협회, 안전연대 등)의 참여 촉구
- ‘건설기능인의 날’ 지정 요청 및 행사 주도

■ 정부 : 자질 함양 및 활용을 위한 제도적 여건 조성

- 직업전망 제시 : 「건설산업기본법」에 기능인력의 등급 및 활용 방안 규정
- 근로조건 개선
 - 근로시간 단축 : 주40시간제 확대 기준 변경(현행 상시근로자수에서 총공사금액으로 변경), 주휴수당 원가반영을 통한 일요일무제 추진
 - 위생 및 편의시설 설치 강화 : 화장실, 식당, 샤워실, 휴게실, 탈의실 등에 대한 세부 기준 마련 및 원가반영 등 시행 방안 강구
 - 퇴직공제제도 적용범위 확대 및 공제부금 증액

- 고용보험전자카드 확대 적용을 통한 사회보험 적용 및 근로경력 입증
- 산업차원의 기초안전요소 공급 검토 : 안전교육, 건강진단, 기초안전보호구(안전모, 안전화, 안전대 등) 등, 중소규모 현장에도 보급 확대
- 민간 취업알선망 구축 지원 확대 및 활용 : 전국적 네트워크 구축
- 교육훈련자격 체계 구축
- 건설산업 차원의 전담기구 설치 : 관련 당사자로 구성, 직업전망 제시, 현장성 및 전문성 제고 등 적극적 추진
- 교육-훈련-자격-현장 연계프로그램 개발 : 현장성 제고
- 적정 실공사비 및 적정 공기 확보 : 실질적인 저가 심사, 최저가낙찰제 확대 재고, 다단계 하도급 억제 등
- 시공참여자 폐지에 따른 직접시공 여건 조성
- 비용 부담 경감 : 생산중단 시기의 인건비 지원(겨울철 계속고용유지 지원), 고용관리책임자 지원금 상향 조정 검토
- 행정 부담 경감 : 잦은 이동을 감안한 고용보험 전자카드 확대 시행
- 인센티브 부여 : 기능인력 보유를 시공능력평가 및 낙찰자 선정기준에 반영, 성실업체의 성장 기반 마련

심규범(연구위원.gbshim@cerik.re.kr)