

# 기능 인력의 ‘현장 경험’이 건설 생산에 미치는 영향 분석

- ‘기능 마스터 고용 사례’를 중심으로 -

2014. 7

심규범

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| ■ 문제 제기 및 분석 틀 설정 .....          | 4  |
| ■ 기능 마스터의 입직 전후 상황 및 업무 내용 ..... | 11 |
| ■ 기능 마스터의 고용이 생산에 미치는 영향 .....   | 17 |
| ■ 관련 사례 : 독일 건설 현장의 ‘마이스터’ ..... | 28 |
| ■ 결론 및 정책적 시사점 .....             | 31 |

**한국건설산업연구원**

Construction & Economy Research Institute of Korea

## 요 약

- ▶ 본 연구에서 소개하려는 기능 마스터란 건설 현장에서 협력업체의 시공 지원, 설계 및 시공 방법 검토, 현장 훈련, 작업 관리 등 실제 시공과 관련된 업무를 담당하는 모 일반(종합)건설업체 소속의 중간 기술직을 지칭함.
  - 이들은 대체로 건설 현장의 기능인력 경력(육체 노동)이 있어 실제 기능을 보유한 고숙련 인력이고, 팀·반장 또는 협력업체의 현장소장으로 근무한 경력도 있음. 따라서 건설 현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행한 ‘현장 경험’ 보유자들임.
  
- ▶ 다양한 역할이 융합된 기능 마스터의 ‘현장 경험’과 ‘고용 안정 및 원수급자 기술직으로서의 지위 부여’는 타 산업에서보다 건설 생산에서 더 중요한 의미를 지님.
  - 건설 생산물의 각이성과 생산 과정의 옥외성으로 인해 동일한 기능이라도 생산물의 종류에 따라 또는 온도, 습도, 풍속 등의 기후 조건이나 자연에 노출된 자재의 상태 등에 따라 달리 활용되어야 하는데 이것은 다양한 경험으로만 터득할 수 있기 때문임.
  - 나아가 원수급자, 하수급자, 근로자 등 다수 생산 주체들의 소통과 협력이 매우 중요한데, 이것 역시 다양한 주체의 역할을 수행해본 경험으로만 터득할 수 있음.
  - 또한, 건설 현장의 생산 작업은 분산된 수직·수평의 공간에서 동시다발적으로 진행되어 각 생산 주체의 작업에 대한 엄격한 관리 및 감독이 어렵고 결국 건설 생산물의 생산성 및 품질은 각 생산 주체의 자발적 헌신성에 의존하게 되는데, 기능 인력을 상용직으로 고용하고 원수급자 기술직의 지위를 부여함으로써 이를 촉진하고 있음.
  
- ▶ ‘기능 마스터’ 고용 사례는 건설 현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행하면서 체득한 기능 인력의 ‘현장 경험’을 건설생산 과정에 오롯이 되돌림(feedback)으로써, 반복되는 시행착오는 줄이고 생산성과 품질은 높이려는 시도임.
  - 이것은 암묵지(Tacit Knowledge)라 불리는 ‘현장 경험’을 체계적으로 건설 생산에 활용한 ‘건설산업 창조경제의 맨아’적 형태라 할 수 있음. 실용신안 또는 특허로 표출되기도 함.
  - 분석 결과 기능 마스터는 생산 참여자간 소통 및 협력 강화, 작업 방법 표준화 및 개선, ‘손끝 기술’의 활용 및 전수 등의 경로를 거쳐 건설 생산에 긍정적 영향을 주고 있음.
  
- ▶ 독일의 마이스터 사례와 비교해본 결과, 개인적인 측면에서는 공통점을 찾을 수 있었으나 공식적인 제도 측면에서는 차이가 커 기능 마스터의 활성화를 위해서는 국가 또는 산업 차원의 제도화 노력이 필요하다는 시사점을 도출할 수 있었음.
  - 국내 건설기업의 기술력에 대한 의문점이 제기되고 있는 시점에서 시사하는 바가 큼.

## I. 문제 제기 및 분석 틀 설정

### 1. 문제 제기 : 건설 생산에서 기능인력 ‘현장 경험’의 중요성

- 암묵지(暗黙知, Tacit Knowledge)로서 ‘경험’의 중요성<sup>1)</sup> : ‘지식 창조’의 원천
  - 암묵지란 오랜 경험이나 자기만의 방식으로 체득한 지식이나 노하우로서 언어나 문자로 표현하기 어려운, 겉으로 드러나지 않는 지식을 말함. 그에 비해 형식지(形式知, Explicit Knowledge)는 언어나 문자로 표현된 문서화 또는 데이터화된 지식을 말함.
  - 폴러니(Michael Polanyi)는 암묵지의 중요성을 강조하였는데, 대부분의 사람들은 말로 표현하는 것보다 더 많은 암묵지를 보유하고 있으며, 인간 행동의 기초가 되는 지식이 바로 암묵지이기 때문임.
  - 일본의 경영학자 노나카 이쿠지로(野中郁次郎)는 이를 기업에 적용하여 지식은 1) 암묵지와 명시지의 사회적 상호작용, 곧 경험을 공유하여 암묵지를 체득하는 공동화, 2) 구체화된 암묵지를 명시지로 전환하는 표출화, 3) 표출된 명시지를 체계화하는 연결화, 4) 표출화와 연결화로 공유된 정신 모델이나 기술적 노하우가 개인의 암묵지로 전환하는 내면화의 네 가지 과정을 순환하면서 창조된다고 하였음.
- 건설 기능인력 ‘현장 경험’의 중요성 : 건설 생산에서 ‘지식 창조’의 원천 중 하나
  - 건설 생산에서는 생산물의 특성인 각이성(各異性)과 생산 과정의 특성인 옥외성(屋外性)으로 인해 암묵지인 건설 기능인력의 ‘현장 경험’은 더욱 중요함.
  - 생산물이 모두 다르다는 뜻인 각이성은 동일한 기능이 생산물의 종류에 따라 달리 활용되어야 함을 의미하고, 시공 작업이 실외에서 이루어진다는 뜻의 옥외성은 동일한 기능이 온도, 습도, 풍속 등의 기후 조건뿐만 아니라 자연에 노출된 자재의 상태 등에 따라서도 달리 활용되어야 한다는 의미임.
  - 따라서 학교 또는 훈련 시설에서 배운 기능 또는 어깨너머로 배운 기능만으로는 건설 현장의 실제 시공시 제대로 활용하기 어려움. 다양한 생산물과 다양한 작업 조건에서 반복적인 현장 경험을 통해서만 기능 인력의 온전한 숙련 형성이 가능해짐.<sup>2)</sup>
  - 기능 인력의 현장 경험이 공동화, 표출화, 연결화, 내면화 등의 순환 과정을 거쳐 건설 생산에 필요한 지식을 창조할 수 있음. 이것이 ‘창조경제’의 요체이기도 함.

1) 영국의 철학자이자 물리화학자인 마이클 폴러니가 구분한 지식의 한 종류임. 네이버 지식백과(두산백과) 참조.

2) 설문조사 결과 숙련 인력의 기능공 도달 기간은 ‘평균 5년’으로 집계돼 다양한 생산물과 작업 조건을 경험하여 숙련을 형성하는데 꽤 많은 시간이 소요됨을 확인할 수 있음. 심규범(2010), 건설산업 차원의 교육훈련 실시 및 재원 확보, 건설고용포럼 참조.

- ‘현장의 다양한 생산 주체 역할을 수행’해본 현장 경험이 중요 : 소통과 협력 촉진
  - 건설 생산물의 복합성이라는 특성은 하나의 프로젝트 완성을 위해 설계자, 원수급자, 하수급자, 근로자 등 다양한 역할을 담당하는 다수 생산 주체의 참여를 필요하게 함. 효율적인 건설 생산을 위해 다양한 생산 주체들간의 소통과 협력이 매우 중요함.
  - 하지만 통상 각 생산 주체는 자신의 역할만을 배우고 경험하기 때문에 다른 생산 주체의 역할과 입장에 대해서는 잘 알지 못해 원활한 소통과 협력이 이루어지지 않음.
  - 따라서 각 생산 주체들간의 소통과 협력을 촉진하기 위해서는 이들의 역할과 관심, 그리고 의도를 정확히 파악하고 아우를 수 있는 조정자의 역할이 필요함. 그러한 조정자의 역할 역시 학교나 훈련 시설에서 배울 수 있는 것이 아니고 오로지 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행하는 ‘현장 경험’을 통해서만 체득할 수 있음.
  
- 기능 인력의 ‘축적된 현장 경험’을 투입토록 만드는 ‘자발적 헌신성’의 여건 조성 중요
  - 건설 현장의 생산 작업은 분산된 수직·수평의 공간에서 동시다발적으로 진행되어 각 생산 주체의 작업에 대한 엄격한 관리 및 감독이 어려움. 결국 건설 생산물의 생산성 및 품질은 각 생산 주체의 자발적 헌신성에 의존하게 됨.
  - 단위 시간에 목적물의 생산을 위하여 유용하게 지출된 노동을 ‘유효노동(effective labor)’이라고 하는데, 이것은 고속런자가 자발적으로 헌신적으로 일할 때 가장 높은 성과를 낼 수 있음.<sup>3)</sup>
  - 따라서 건설 생산에서 유효노동 지출을 최대화하기 위해서는 기능 인력 스스로 자신이 축적한 다양한 현장 경험을 자발적이고 헌신적으로 내놓도록 작업의 만족도를 높이고 자부심을 고취시키는 여건을 조성해주는 것이 중요함.
  
- 건설산업 창조경제의 맹아로서 ‘기능 마스터’ 사례 소개 : 기능 인력의 현장 경험 활용
  - 우리나라 건설 현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행하면서 체득한 기능 인력의 ‘현장 경험’을 건설생산 과정에 오롯이 되돌림(feedback)으로써, 반복되는 시행착오는 줄이고 생산성과 품질은 높이려는 시도가 있음.
  - 또 일반건설업체의 ‘기능 마스터’ 사례를 통해 기능 인력의 현장 경험이 건설 생산에 미치는 영향에 대해 생각해보고자 함. 물론 1개의 사례이므로 일반화하기는 어려움.

3) 노동력의 질적 생산 및 지출이 통일된 개념이 바로 유효노동(effective labor)인데, 이는 단위 시간에 사용 가치의 생산을 위하여 유용하게 지출된 노동을 의미함. 이것이 궁극적으로 노동생산성과 직결됨. 유효노동 지출의 결정 요인에는 노동력의 질적 생산에 의한 숙련도와 노동력의 질적 공급에 의한 헌신성이 동시에 고려됨. 유효노동 지출이 가장 높은 경우는 당연히 고속런 근로자가 고몰입도 상태에서 노동하는 때임. 심규범(2001), 건설 기능인력의 유인 및 육성제도 개선 방안, 한국건설산업연구원 참조.

## 2. 연구 대상 및 방법

### (1) 연구 대상 : 모 일반건설업체의 ‘기능 마스터’

- 본 연구에서 소개하려는 기능 마스터란 건설 현장에서 협력업체의 시공 지원, 설계 및 시공 방법 검토, 현장 훈련, 작업 관리 등 실제 시공과 관련된 업무를 담당하는 모 일반건설업체 소속의 중간 기술직을 지칭함.
  - 이들은 대체로 건설 현장의 기능인력 경력이 있어 실제 기능을 보유한 고숙련 인력이고, 팀·반장 또는 협력업체의 현장소장으로 근무한 경력도 있음. 따라서 건설 현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행한 ‘현장 경험’ 보유자들임.
  - 동 업체에서는 기능 마스터의 암묵지인 현장 경험을 ‘손끝 기술’이라고 부름.
- 도입 배경 및 고용 현황
  - 2006년에 2명으로 시작한 이래 초기에는 중대 하자 발생 공중 또는 하자 다발 공중 중심으로 운영하다가 2010년부터는 반복 하자 및 시공 오류 저감을 위해 인력을 확대하여 운영하고 있음. 2009년에는 품질 고급화 및 아파트 차별화 전략의 일환으로서 경력 20~30년 팀장급 40명을 상용화하였음.
  - 2014년 5월 현재 고용된 기능 마스터는 총 218명인데, 공종별로는 건설 87명(39.9%), 기계 56명(25.7%), 전기 39명(17.9%), 토목 22명(10.1%) 등의 순임(<표 1> 참조).
  - 본 연구에서는 주로 ‘건설 공중’의 기능 마스터 사례를 소개하고자 함. 이들은 1년 단위 계약직으로 상용화되었으며, 연봉은 개인별 평가를 통해 6,000만~8,000만원을 지급함. 직급은 과장급으로 대우함.

<표 1> 모 일반건설업체의 ‘기능 마스터’ 고용 현황(2014년 5월 현재)

| 공종     | 소계    | 건축   | 기계   | 전기   | 토목   | 안전  | 기타  |
|--------|-------|------|------|------|------|-----|-----|
| 인원수(명) | 218   | 87   | 56   | 39   | 22   | 12  | 2   |
| 구성비(%) | 100.0 | 39.9 | 25.7 | 17.9 | 10.1 | 5.5 | 0.9 |

자료 : 모 일반건설업체 내부 자료.

### (2) 연구 방법

- 문헌 연구 : 선행 연구 중 기능 인력의 현장 경험 활용의 중요성에 대해 언급한 자료와 본 연구의 대상인 기능 마스터에 대해 소개한 자료를 참조하여 관련 내용을 정리함.

- 실태 조사 : 면담 및 설문 조사 활용

- 면담 조사 : 기능 마스터의 역할, 고용 전후 변화, 생산에 미치는 영향 등에 대해 파악하여 보고서에 반영함. 또한, 1차 작성된 설문지를 이용하여 실제 작성케 한 후 미비점을 청취하고 이를 반영하여 2차 설문지를 작성하여 실제 조사에 활용하였음.<sup>4)</sup>
- 설문 조사 : 본 연구의 설문 조사는 주로 아파트 현장을 대상으로 진행되었음. 설문지는 기능 마스터 대상(46부), 현장소장 대상(18부), 협력업체 소장 대상(28부) 등 3가지로 작성되었으며, 총 92부가 회수되어 분석됨.<sup>5)</sup> 공통 사항은 기능 마스터 업무 내용과 생산에 미치는 영향이고, 기능 마스터 대상 질문은 입직 이후 달라진 상황과 젊은 층 진입 촉진 방안이며, 건설업체 소장 대상 질문은 기능 마스터 활성화 방안임.

- 설문조사 응답자의 일반 사항(<표 2~4> 참조)

- 기능 마스터 : 평균 연령 52.0세, 현장 총경력 26.7년, 공사 금액 규모 평균 1,105억원
- 현장소장 : 현장 총경력 23.6년, 공사 금액 규모 평균 2,226억원
- 협력업체 소장 : 현장 총경력 23.6년, 공사 금액 규모 평균 48억원

<표 2> 설문조사 응답자 일반 사항 : 기능 마스터

| 구 분       |           | 응답수  | 구성비(%) | 구 분                   |                 | 응답수     | 구성비(%) |
|-----------|-----------|------|--------|-----------------------|-----------------|---------|--------|
| 연령        | 평균(연령)    | 52.0 |        | 현재<br>현장의<br>위치       | 계               | 58      | 100.0  |
|           | 계         | 43   | 100.0  |                       | 서울              | 40      | 69.0   |
|           | 30대       | 1    | 2.3    |                       | 경기              | 12      | 20.7   |
|           | 40대       | 15   | 34.9   |                       | 부산              | 4       | 6.9    |
|           | 50대       | 27   | 46.5   |                       | 인천              | 1       | 1.7    |
|           | 60대 이상    | 7    | 16.3   |                       | 세종              | 1       | 1.7    |
| 현장<br>총경력 | 평균(년)     | 26.7 |        | 현장<br>종류              | 계               | 46      | 100.0  |
|           | 계         | 40   | 100.0  |                       | 소규모             | 1       | 2.2    |
|           | 20~30년 미만 | 21   | 52.5   |                       | 대규모             | 45      | 97.8   |
|           | 30년 이상    | 19   | 47.5   |                       | 평균(억원)          | 1,105.2 |        |
| 직종        | 계         | 41   | 100.0  | 공사<br>금액<br>규모        | 계               | 30      | 100.0  |
|           | 기계설비공     | 6    | 14.6   |                       | 10억~100억원 미만    | 15      | 50.0   |
|           | 내장공       | 5    | 12.2   |                       | 100억~1,000억원 미만 | 7       | 23.3   |
|           | 내선전공      | 4    | 9.8    |                       | 1,000억원 이상      | 8       | 26.7   |
|           | 철근공       | 4    | 9.8    | 하루<br>평균<br>투입<br>인원수 | 평균(명)           | 190.7   |        |
|           | 방수공       | 3    | 7.3    |                       | 계               | 31      | 100.0  |
|           | 소방설비공     | 3    | 7.3    |                       | 10~50명 미만       | 8       | 25.8   |
|           | 형틀목공      | 3    | 7.3    |                       | 50~100명 미만      | 9       | 29.0   |
|           | 기타        | 13   | 31.7   |                       | 100~500명 미만     | 14      | 45.2   |

자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(기능 마스터 대상), 2014. 4.

4) 2014. 3. 13일에 동 건설업체가 신축하는 아파트 재개발 현장에서 본사 담당자, 현장소장, 기능 마스터 3인 등과 면담조사 진행.  
5) 기능 마스터 본인 외에 작업 지시를 내리는 주체와 작업 지시를 받는 주체의 의견을 모두 듣고 이를 종합해 판단하기 위해 3가지로 작성함. 협력업체 소장은 기능 마스터에 대해 부정적으로 평가할 수도 있으나 나은 시공 방법을 배워간다는 점은 인정함.

<표 3> 설문조사 응답자 일반 사항 : 일반건설업체 현장소장

| 구 분           |           | 응답수   | 구성비(%) | 구 분               |                   | 응답수     | 구성비(%) |
|---------------|-----------|-------|--------|-------------------|-------------------|---------|--------|
| 경력            | 평균(년)     | 23.59 |        | 공사금액 규모           | 평균(억원)            | 2,225.7 |        |
|               | 계         | 17    | 100.0  |                   | 계                 | 18      | 100.0  |
|               | 15~20년 미만 | 1     | 5.9    |                   | 1,000억원 미만        | 4       | 22.2   |
|               | 20~25년 미만 | 12    | 70.6   |                   | 1,000억~2,000억원 미만 | 5       | 27.8   |
|               | 25년 이상    | 4     | 23.5   |                   | 2,000억~3,000억원 미만 | 4       | 22.2   |
| 현장의 위치        | 계         | 18    | 100.0  | 3,000억~4,000억원 미만 | 3                 | 16.7    |        |
|               | 서울        | 14    | 77.8   | 4,000억원 이상        | 2                 | 11.1    |        |
|               | 경기        | 3     | 16.7   | 평균(명)             | 359.4             |         |        |
|               | 인천        | 1     | 5.6    | 계                 | 18                | 100.0   |        |
| 현장 종류         | 계         | 18    | 100.0  | 100명 미만           | 2                 | 11.1    |        |
|               | 소규모       | 1     | 5.6    | 100~200명 미만       | 6                 | 33.3    |        |
|               | 대규모       | 17    | 94.4   | 200~500명 미만       | 4                 | 22.2    |        |
| 공공 및 민간 공사 여부 | 계         | 22    | 100.0  | 500~1,000명 미만     | 5                 | 27.8    |        |
|               | 민간공사      | 18    | 81.8   | 1,000명 이상         | 1                 | 5.6     |        |
|               | 공공공사      | 4     | 18.2   |                   |                   |         |        |

자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(건설현장 소장 대상), 2014. 4.

<표 4> 설문조사 응답자 일반 사항 : 협력업체 현장소장

| 구 분          |           | 응답수   | 구성비(%) | 구 분          |             | 응답수   | 구성비(%) |
|--------------|-----------|-------|--------|--------------|-------------|-------|--------|
| 경력           | 평균(년)     | 23.61 |        | 공사금액 규모      | 평균(억원)      | 48.0  |        |
|              | 계         | 18    | 100.0  |              | 계           | 24    | 100.0  |
|              | 10~20년 미만 | 5     | 27.8   |              | 20억원 미만     | 4     | 16.7   |
|              | 20~30년 미만 | 8     | 44.4   |              | 20억~30억원 미만 | 6     | 25.0   |
|              | 30년 이상    | 5     | 27.8   |              | 30억~50억원 미만 | 5     | 20.8   |
| 현장의 위치       | 계         | 27    | 100.0  | 50억~100억원 미만 | 6           | 25.0  |        |
|              | 서울        | 27    | 100.0  | 100억원 이상     | 3           | 12.5  |        |
| 현장 종류        | 계         | 26    | 100.0  | 평균(명)        | 47.4        |       |        |
|              | 대규모       | 26    | 100.0  | 계            | 25          | 100.0 |        |
| 공공 및 민간공사 여부 | 계         | 22    | 100.0  | 20명 미만       | 6           | 24.0  |        |
|              | 민간공사      | 18    | 81.8   | 20~30명 미만    | 2           | 8.0   |        |
|              | 공공공사      | 4     | 18.2   | 30~50명 미만    | 12          | 48.0  |        |
|              |           |       |        | 50~100명 미만   | 3           | 12.0  |        |
|              |           |       |        | 100명 이상      | 2           | 8.0   |        |

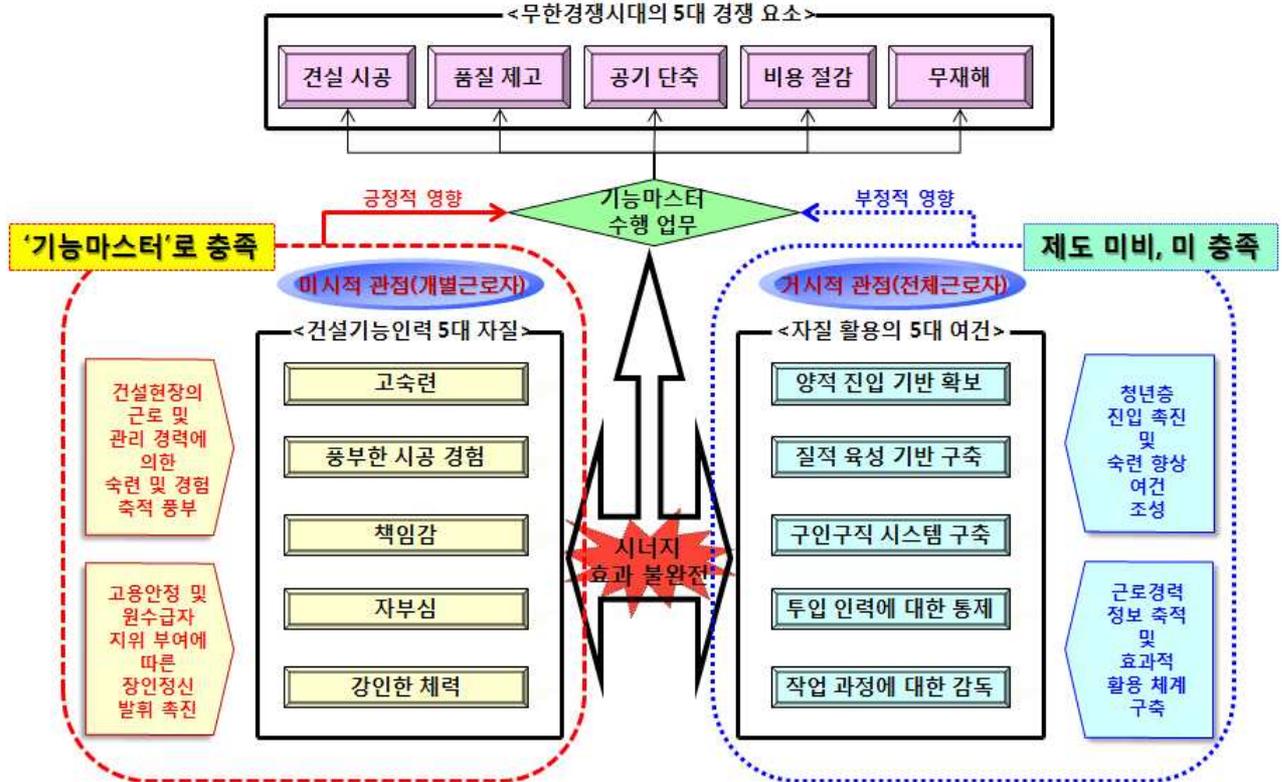
자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(협력업체 소장 대상), 2014. 4.

### 3. 분석 틀 설정

- 기능 인력의 관리를 통해 무한경쟁 시대의 경쟁 요소를 충족시킬 수 있음을 보여준 선행 연구의 개념도를 이용해 본 연구의 분석 틀을 설정하고자 함.
  - <그림 1>에서 보듯이 무한경쟁 시대의 5대 경쟁 요소를 설정하고 이것이 기능 인력의 5대 자질과 자질 활용의 5대 여건에 달성될 수 있음을 설명하고 있음.<sup>6)</sup>

6) 심규범(2007), 무한경쟁 시대, 기능인력 관리를 통한 건설산업의 생존 전략 '5-5-5'(Three Five), 한국건설산업연구원 참조.

<그림 1> 건설 기능인력의 자질 및 무한경쟁 시대의 경쟁 요소에 대한 '기능 마스터'의 영향



자료 : 심규범(2007), 무한경쟁 시대, 기능인력 관리를 통한 건설산업의 생존 전략 '5-5-5'(Three Five), 한국건설산업연구원 참조 및 보완.

· 무한경쟁 시대의 5대 경쟁 요소

- △ 건설 시공 : 견고한 생산물을 공급함으로써 소비자의 신뢰 획득
- △ 품질 제고 : 수려한 생산물을 공급함으로써 소비자의 선택 유도
- △ 공기 단축 : 단기간에 생산물을 공급함으로써 소비자의 편익 향상
- △ 비용 절감 : 저비용으로 생산물을 공급함으로써 가격 경쟁력 우위 확보
- △ 무재해 : 산재 없이 생산물을 공급함으로써 근로자 보호 및 사회적 이미지 개선

· 건설산업의 5대 경쟁 요소를 보장하는 기능 인력의 5대 자질(개별 근로자 차원)

- △ 고속련 : 체계적 이론적 지식과 숙련된 기능 보유
- △ 풍부한 시공 경험 : 다양한 현장을 경험해 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

· 건설 기능인력 5대 자질의 발휘를 위한 기능 인력의 5대 활용 여건(전체 근로자 차원)

- △ 양적인 진입 기반의 확보 : 직업 전망 제시, 양질의 근로 환경 조성

- △ 질적인 육성 기반의 구축 : 교육훈련 자격 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 : 기능 인력의 작업에 대한 효과적인 공정 관리
- 기능 인력의 5대 자질 : '기능 마스터' 고용 노력을 통해 충족 가능 ⇒ II장에서 기술
    - 동 요소는 개별 근로자 차원의 문제로서 모 일반건설업체가 기능 마스터를 고용하는 노력만으로도 충족 가능함.
    - 고숙련, 풍부한 시공 경험 : 건설현장의 근로 및 관리 경력에 의한 숙련 및 경험 축적이 풍부한 기능 마스터 선발을 통해 충족 가능
    - 책임감, 자부심, 강인한 체력 : 고용 안정 및 원수급자 지위 부여, 그리고 정기 휴무일 부여 등으로 충족 가능
  - 기능 마스터의 업무 : 5대 경쟁 요소와의 관련성 제시 ⇒ II장에서 기술
    - 시공 지원, 시공 방법 지도, 교육훈련 등을 통해 축적된 '손끝 기술'을 건설 생산 과정에 되돌림(feedback)하는 업무 내용의 실제 수행 정도 확인
  - 기능 마스터 고용이 5대 경쟁 요소에 미치는 영향 : 경로 및 효과 ⇒ III장에서 기술
    - 암묵지인 '현장 경험'이 관련 당사자간의 소통 및 협력 강화, 작업 방법 개선, '손끝 기술' 활용 등의 경로를 거쳐 어떠한 효과를 미치는지 분석
  - 자질 활용의 5대 여건 : 제도 미비, 미충족, 향후 개선 필요 ⇒ V장에서 기술
    - 동 요소는 전체 근로자에 대한 문제로서 건설산업 차원에서 해결해야 할 사안이므로 개별 기업의 노력으로는 충족 불가능함.
    - 하지만 자질 활용의 5대 여건이 개선되어야만 기능 인력의 자질을 충족시켰던 기능 마스터의 '현장 경험'과 시너지효과를 발휘하면서 생산성 및 품질 제고가 가능해짐.
  - 이하 II장에서부터 기능 마스터의 '손끝 기술' 활용 사례의 내용과 기능 인력의 현장 경험이 건설 생산에 미치는 효과에 대해 설문조사 결과를 중심으로 기술함.

## II. 기능 마스터의 입직 전후 상황 및 업무 내용

### 1. 기능 마스터의 직업생애경로 : 입직 이전 상황

#### (1) 기능 마스터로 입직하기 이전 상황

- 설문 조사에 응답한 기능 마스터는 평균적으로 24.1세에 건설현장에 진입하여 26.7년의 현장 경력을 쌓았으며 입직 직전에는 대개 협력업체 현장소장을 역임했음.
  - 진입 당시 연령 : 평균 24.1세, 20대가 81.4%로 대부분을 차지함. 젊은 나이에 진입하여 고속런 인력으로 성장할 수 있는 조건 중 하나를 갖추었음.<sup>7)</sup>
  - 현장 경력 : 총경력 평균 26.7년, 조공 1.1년, 기능공 3.0년, 팀·반장 4.0년, 현장소장 10.8년, 기타 8.0년 등임. 오랜 시간 동안 건설현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행하면서 기능 인력의 ‘현장 경험’, 즉 ‘손끝 기술’을 충분히 체득했음.
  - 입직 직전 상황 : 협력업체 소장이 가장 많고, 그 외에 협력업체 소속 기능공, 원수급자 소속 팀·반장, 건설업체에 소속되지 않은 팀·반장 등도 일부 있음. 기능 마스터 채용 방법은 본사의 모집 공고, 협력업체의 추천, 스카우트 등임.
  - 요컨대, ‘이론+실기+관리+경력’ 등이 결합된 주체라는 점이 기능 마스터를 다른 주체와 차별화시키는 가장 중요한 특징이자 이들이 발휘하는 복합적 능력의 원천임.

<표 5> 기능 마스터의 직업생애경로 : 기능 마스터로 입직하기 이전 상황

| 구 분             |        | 응답수(명) | 구성비(%) | 구 분      |                          | 응답수(명) | 구성비(%) |
|-----------------|--------|--------|--------|----------|--------------------------|--------|--------|
| 진입<br>당시<br>연령  | 평균(세)  | 24.1   |        | 직전<br>상황 | 계                        | 44     | 100.0  |
|                 | 계      | 43     | 100.0  |          | 협력업체 소장                  | 26     | 59.1   |
|                 | 20대 미만 | 6      | 14.0   |          | 협력업체 소속<br>팀·반장          | 1      | 2.3    |
|                 | 20대    | 35     | 81.4   |          | 협력업체 소속<br>기능공           | 2      | 4.5    |
|                 | 30대    | 2      | 4.7    |          | 원수급자 소속<br>팀·반장          | 2      | 4.5    |
| 총경력             | 평균(년)  | 26.7   |        |          | 건설업체에<br>소속되지 않은<br>팀·반장 | 2      | 4.5    |
| 세부<br>경력<br>(년) | 현장소장   | 10.8   |        |          | 건설업체에<br>소속되지 않은<br>기능공  | 1      | 2.3    |
|                 | 팀·반장   | 4.0    |        |          | 기타                       | 10     | 22.7   |
|                 | 기능공    | 3.0    |        |          |                          |        |        |
|                 | 조공     | 1.1    |        |          |                          |        |        |
|                 | 기타     | 8.0    |        |          |                          |        |        |

자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(기능 마스터 대상), 2014. 4.

7) 건설현장에서 숙련 인력이 될 가능성을 높이기 위한 2대 조건은 ‘진입시 연령이 낮을 것’과 ‘숙련 인력의 인맥을 통해 진입했을 것’임. 심규범(2000), 한국 건설노동시장의 비공식성과 숙련 형성의 한계, 고대 박사학위 논문 참조.

(2) 기능 마스터 입직 이전 상황이 5대 자질에 미치는 영향

- 기능 마스터 선발 과정에서 이미 건설현장의 근로 및 관리 경력에 의한 숙련 및 경험 축적 여부를 판별하여 채용했으므로 ‘고숙련 및 풍부한 시공 경험’이라는 2개의 자질은 충족 가능함.

2. 기능 마스터 입직에 따른 변화 : 입직 이후 상황

(1) 기능 마스터가 되면서 달라진 상황

- 주어진 설문 세부 문항에 대해 대체로 강한 긍정도를 보이고 있음.
  - 정기적인 휴일 확보, 가족의 만족도 제고, 능동적이고 적극적으로 생각할 여건 조성, 성취도 및 자부심 제고, 업무 시간의 계획적 활용 가능, 창의적 기법의 적용, 정시 출퇴근, 고용 안정 및 계획적 생활 가능, 연간 소득 증가 등의 순으로 긍정도가 높음.
  - ‘생각만 하던 창의적 기법을 실제 시공에 관철시킨다’는 것은 ‘원수급자 기술직으로서의 지위 부여’로부터 비롯된 변화인데, 과거 협력업체 기술직의 주장은 시공 과정에 반영시키기 어려웠으나 기능 마스터의 지위에서는 가능하다는 점을 강조한 것임.

<그림 2> 기능 마스터가 되면서 달라진 상황



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(기능 마스터 대상), 2014. 4.

(2) 기능 마스터 입직 이후의 변화가 5대 자질에 미치는 영향

- 상용직화에 따른 고용 및 소득 안정, 원수급자 기술직으로서의 지위 부여, 정기 휴일 및 정시 출퇴근 부여 등으로 ‘책임감, 자부심, 강인한 체력’ 등의 충족이 가능해짐.

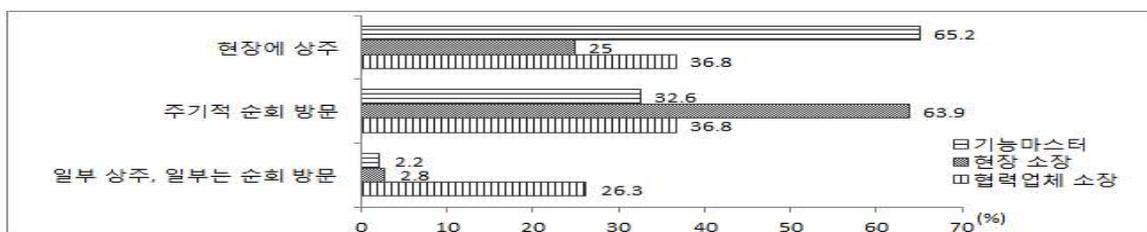
- 책임감 강화 : 능동적이고 적극적으로 생각할 여건 조성, 업무 시간의 계획적 활용 가능, 창의적 기법의 적용, 연간 소득 증가 등으로 충족 가능
- 자부심 제고 : 가족의 만족도 제고, 성취도 제고, 고용 안정 및 계획적 생활 가능 등으로 충족 가능
- 강인한 체력에 도움 : 정기적인 휴일 확보, 정시 출퇴근 등으로 충족 가능

### 3. 기능 마스터의 근무 형태 및 수행하는 업무

#### (1) 근무 형태

- 면담 조사와 선행 연구에 의하면 한 명의 기능 마스터가 하나의 현장에 상주하는 것을 원칙으로 하고, 현장 상황에 따라 방문 횟수나 일정 등을 조정함.<sup>8)9)</sup>
  - 1인 기능 마스터의 1현장 상주가 원칙이나 타 현장의 공정 및 요청에 따라 순회하는 방식으로 근무함. 순회 일정은 기능 마스터가 직접 조정함. 공사 초기 현장은 2~3일에 한 번씩 방문하고, 현장의 특별 지원 요청이 있을 경우 일정을 재조정해 방문함.
- 설문 조사에서는 <그림 3>에서 보듯이 응답자에 따라 상이한 결과를 보이고 있으나, 응답자 수가 많고 근무 형태를 조정하는 당사자인 기능 마스터 응답의 신뢰도가 가장 높을 것으로 판단됨.
  - 기능 마스터의 응답에 의하면 현장 상주 65.2%, 주기적 순회 방문 32.6%로 상술한 내용과 유사함. 공사 규모가 커질수록 현장에 상주한다는 응답의 비율이 높음.
  - 현장소장의 응답에 의하면 주기적 순회 방문 63.9%, 현장에 상주 25.0%임.
  - 협력업체 소장의 응답에 의하면 현장 상주 36.8%, 주기적 순회 방문 역시 36.8%임.

<그림 3> 기능 마스터의 근무 형태



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

8) 상술한 2014. 3. 13일의 면담 조사임.

9) 심규범·김주희·이현화(2012), 건설 기능인력의 체계적 육성 및 수입 안정화 방안, 국토해양부 참조.

## (2) 수행하는 업무의 내용과 필요한 능력

- 현장 생산 주체들의 역할을 두루 수행하면서 체득한 개인의 ‘현장 경험’과 기능 마스터 입직을 통한 ‘원수급자 기술직으로서의 지위 부여’가 결합되어 수행 가능한 업무임.
  - 대체로 공정의 흐름에 따라 해당 공종에 대한 ‘도면 검토 → 자재 검수 → 샘플 시공 지시 및 검토 → 본 시공 확인’ 등의 시공관리를 중심으로 수행하며, 그 외에도 품질 관리, 원가관리, 의사소통, 교육훈련 등의 업무를 수행하고 있음.<sup>10)11)</sup>
  - 시공 이전 사전 검토 : 해당 공종에 대한 도면 검토와 이를 효과적으로 시공할 수 있는 공법 및 작업 방법에 대해 검토함. 이것은 도면 해독 능력은 물론 실제 시공 능력을 겸비하고 있어야 수행 가능함.
  - 협력업체 시공에 대한 지원 : 세부 공종의 시공을 담당하는 협력업체의 요청 사항에 대해 지원하거나 효과적인 작업 방법을 조언함. 이것은 원수급자의 지원 여력과 협력업체의 작업 방법을 정확히 파악하고 있어야 수행 가능함.
  - 신공법 제안 : 기존의 공법보다 효과적인 방법을 제안함. 이것은 오랜 경험 속에서 해당 작업의 개선을 위한 깊은 고민과 다양한 시행착오를 거쳐야 수행 가능함.
  - 시공 방법에 대한 시범 및 기능 지도 : 시공 방법에 대해 실제로 시범을 보이고 기능 인력에게 효과적 기능을 지도함. 이것 역시 시공 방법을 정확히 숙지하고 오랜 경험으로 숙련이 체화되어야 수행 가능함.
  - 시공 방법 개선 방향에 대한 제안 : 해당 직종을 넘어선 전반적인 공법 개선 방향에 대해 제안함. 이것은 공사 전반 및 공종간 관계를 파악해야 수행 가능함.
  - 원가 절감 방안 제안 : 해당 공종의 공사비를 절감할 수 있는 방안에 대해 제안함. 이것은 다양한 시공 방법에 필요한 재료의 양과 비용, 노무량과 비용, 소요 공기 등을 정확히 파악하고 있어야 수행 가능함.
  - 직접시공 참가 : 해당 공종의 작업을 직접 수행함. 이것은 해당 공법 및 작업 방법에 대해 이론, 실기, 다양한 경험 등이 있어야 수행 가능함.
  - 현장 기술직에 대한 업무 교육 실시 : 현장 기술직에게 시공 방법 및 제반 관리 업무에 대해 교육함. 이것은 해당 공법뿐만 아니라 기술직 경력이 있어야 수행 가능함.
  - 기능 인력에 대한 교육훈련 실시 : 직접 생산을 담당하는 기능 인력에게 해당 작업 방법을 교육함. 이것은 작업 방법에 대해 이론, 실기, 경험 등이 있어야 수행 가능함.

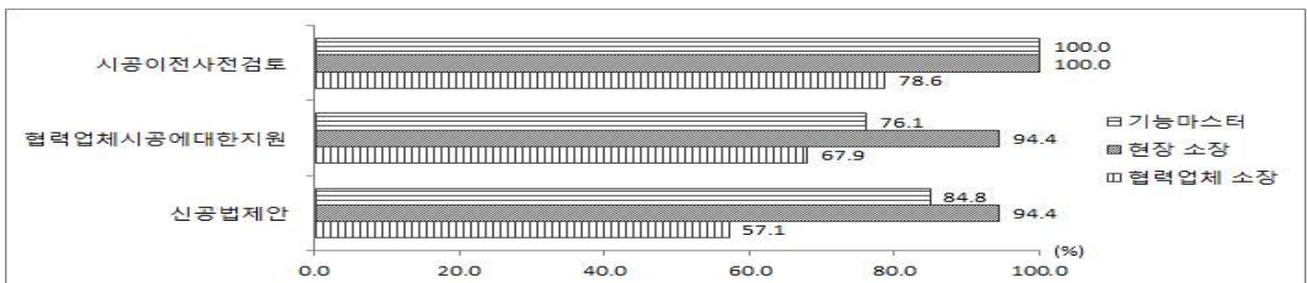
10) 상술한 2014. 3. 13일의 면담 조사임.

11) 선행 연구에서도 위에 기술한 5개 분야의 업무를 언급하고 있음. 심규범·김주희·이현화(2012), 건설 기능인력의 체계적 육성 및 수입 안정화 방안, 국토해양부 참조.

(3) 각 업무에 대해 실제 수행하는 정도

- 각 업무의 내용을 세 가지 분야로 나누어 ‘실제로 수행하는 정도’에 대해 각 응답자별 조사 결과를 비교해보고자 함.
- 시공 지원 관련 업무 : 실제로 수행하는 정도가 높게 나타남(<그림 4> 참조).
  - 기능 마스터 응답 : 시공 이전 사전 검토 100.0%, 신공법 제안 84.8%, 협력업체 시공에 대한 지원 76.1%
  - 현장소장 응답 : 시공 이전 사전 검토 100.0%, 협력업체 시공에 대한 지원과 신공법 제안 모두 94.4%
  - 협력업체 소장 응답 : 시공 이전 사전 검토 78.6%, 협력업체 시공에 대한 지원 67.9%, 신공법 제안 57.1%
  - 협력업체 소장이 응답하는 업무 수행 정도가 상대적으로 낮은 이유는 기능 마스터의 활동이 주로 일반건설업체를 중심으로 이루어지고 세부 사항까지 지시를 받아야 하는 협력업체 입장에서는 부정적인 인식이 있을 수도 있기 때문인 것으로 해석됨. 이러한 태도는 III장의 ‘기능 마스터의 고용이 생산에 미치는 영향’을 평가할 때 상대적으로 낮은 긍정도를 보이는 데서도 확인할 수 있음.

<그림 4> 기능 마스터 업무의 실제 수행 정도 : 시공 지원

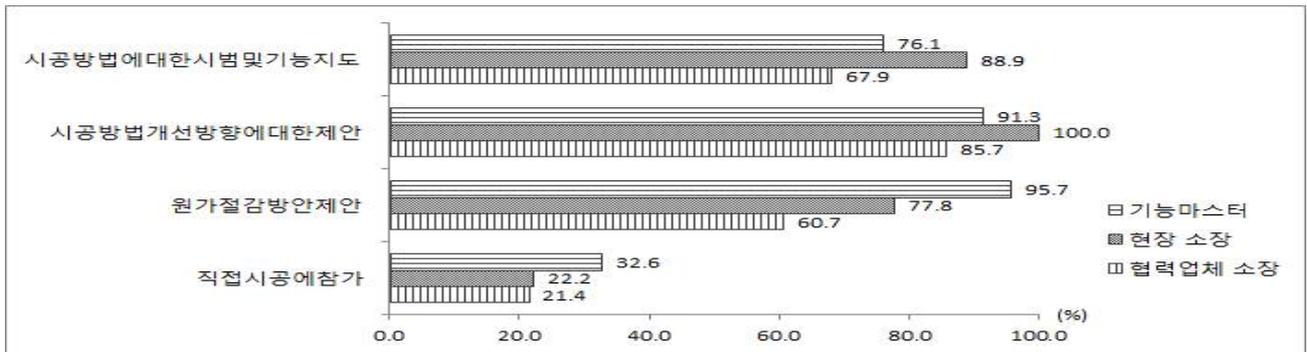


자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

- 시공 방법 지도 관련 업무 : 직접시공 참가를 제외한 여타 업무에 대해서는 실제로 수행하는 정도가 높게 나타남(<그림 5> 참조). 세부 분석에 의하면 직접시공 참가 업무를 수행한다는 응답은 방수 공종의 경우에 상대적으로 높음.
  - 기능 마스터 응답 : 원가 절감 방안 제안 95.7%, 시공 방법 개선 방향에 대한 제안 91.3%, 시공 방법에 대한 시범 및 기능 지도 76.1%, 직접시공 참가 32.6% 순
  - 현장소장 응답 : 시공 방법 개선 방향에 대한 제안 100.0%, 시공 방법에 대한 시범

- 및 기능 지도 88.9%, 원가 절감 방안 제안 77.8%, 직접시공 참가 22.2% 순
- 협력업체 소장 응답 : 시공 방법 개선 방향에 대한 제안 85.7%, 시공 방법에 대한 시범 및 기능 지도 67.9%, 원가 절감 방안 제안 60.7%, 직접시공 참가 21.4% 순
- 기능 마스터 응답에 의하면 원가 절감 방안 제안이 가장 높고, 현장소장과 협력업체 소장의 응답에 의하면 시공 방법 개선 제안이나 시범 및 기능 지도가 높음.

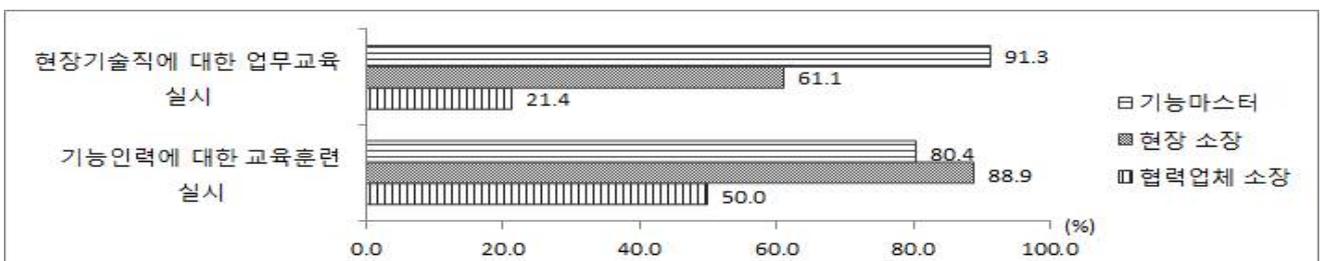
<그림 5> 기능 마스터 업무의 실제 수행 정도 : 시공 방법 지도



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

- 교육훈련 관련 업무 : 원수급자의 현장 기술직과 기능 인력에 대한 교육 업무에서 실제로 수행하는 정도가 높게 나타남(<그림 6> 참조).
  - 기능 마스터 응답 : 현장 기술직에 대한 업무 교육 실시 91.3%, 기능 인력에 대한 교육훈련 실시 80.4%
  - 현장소장 응답 : 기능 인력에 대한 교육훈련 실시 88.9%, 현장 기술직에 대한 업무 교육 실시 61.1%
  - 협력업체 소장 응답 : 기능 인력에 대한 교육훈련 실시 50.0%, 현장 기술직에 대한 업무 교육 실시 21.4%
  - 상대적으로 협력업체의 현장 기술직에 대한 교육 업무를 수행하는 정도는 낮음.

<그림 6> 기능 마스터 업무의 실제 수행 정도 : 교육훈련



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

### Ⅲ. 기능 마스터의 고용이 생산에 미치는 영향

- 본장에서는 ‘일반건설업체의 원수급자 입장’에서 다양한 ‘현장 경험’을 보유하고 있는 기능 마스터를 고용함으로써 나타나는 효과에 대해 기술함. 물론 기능 마스터가 없이도 건설 생산은 이루어지지만, 이들의 ‘현장 경험’이 결합되면서 긍정적 영향을 주고 있음.

#### 1. 생산 참여자간 소통 및 협력 강화

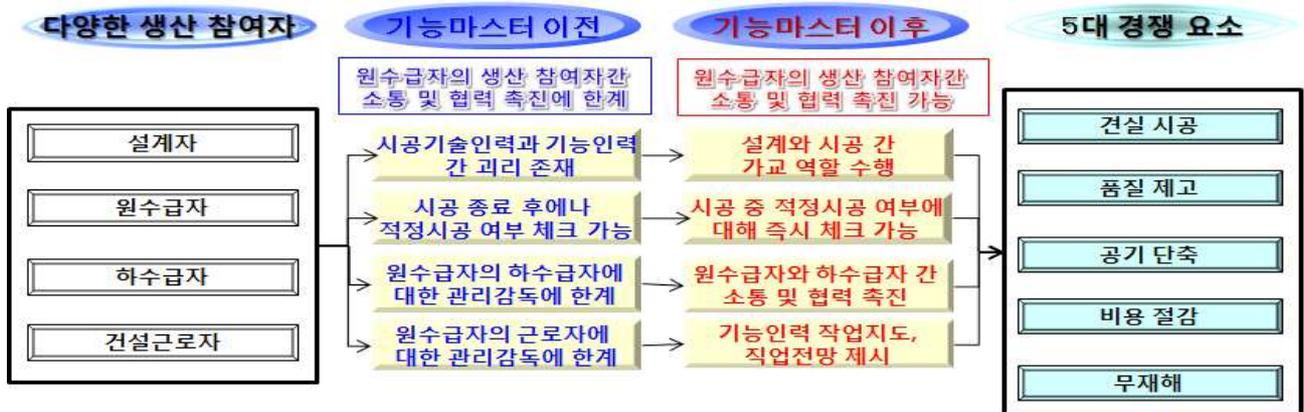
##### (1) 기능 마스터 고용을 통한 개선 가능성

- 다양한 생산 주체가 존재하는 건설현장에서 각 생산 참여자간 소통과 협력이 중요
  - 상술했듯이 건설 생산물의 복합성이라는 특성은 하나의 프로젝트 완성을 위해 설계자, 원수급자, 하수급자, 근로자 등 다양한 역할을 담당하는 다수 생산 주체의 참여가 필요함. 효율적인 건설 생산을 위해 각 참여자들간의 소통과 협력이 매우 중요함.
  - 또한, 원수급자가 오케스트라의 지휘자처럼 모든 참여자를 하나의 시공자처럼 유기적으로 결합시키기 위해서는 전체를 아우를 수 있는 지식과 능력이 있어야 함.
- 다양한 생산 주체의 역할을 두루 수행해본 기능 마스터를 고용해 이들의 ‘현장 경험’을 활용한다면 각 참여자간의 소통과 협력을 촉진시킬 수 있을 것임(<그림 7> 참조).
  - 시공 기술인력과 기능인력 간 가교 역할 수행 : 설계자가 실제 시공 과정에서 발생하는 모든 상황을 반영할 수 없으므로 동일한 설계도라 해도 생산 현장의 지형과 기후에 따라 시공 방법은 적절히 조정되어야 함. 기능 마스터 고용 이전에는 이러한 조정이 충분하지 못했으나, 기능 마스터는 자신의 다양한 경험으로부터 가장 적합한 시공 방법을 선택함으로써 시공 기술인력과 기능인력 간 괴리를 극복할 수 있음.
  - 시공 중 적정 시공 여부에 대해 즉시 체크 가능 : 대개 실제 시공 작업(육체 노동)에 참여해본 경험이 없는 기술직은 시공 중에 적정 시공 여부에 대해 체크하기 어렵고 부작용을 최소화할 수 있는 시기를 놓치게 됨. 하지만 실제 육체 노동과 작업팀 지휘 및 관리 경험이 있는 기능 마스터는 하수급자의 시공 작업 중에도 적정 시공 여부를 즉시 체크하여 적절한 시점에서 수정 및 보완 조치를 취할 수 있음.
  - 원-하수급자 간 소통 및 협력 촉진 : 대개 기술직은 실제 시공 작업(육체 노동)에 참여해본 경험이 없어 하수급자에 대한 소통과 관리 감독을 원활히 수행하기 어려움. 하지만 기능 마스터는 육체 노동과 작업팀 지휘 경험을 바탕으로 하수급자의 역할과

관심, 그리고 의도를 정확히 파악하여 이들과의 소통과 협력을 촉진할 수 있음.

- 기능인력 작업 지도 및 직업 전망 제시 : 상술했듯이 기술직은 대개 육체 노동 경험이 없어 기능 인력에게 효과적인 작업 방법을 지도하기 어려움. 하지만 육체 노동에 종사한 기능인력 출신인 기능 마스터는 효과적인 작업 방법의 지도는 물론, 젊은 기능 인력에게 숙련 형성을 통해 ‘원수급자의 기술직에 오를 수 있다’는 직업 전망까지도 제시해줄 수 있음.

<그림 7> 기능 마스터 고용이 생산에 미치는 영향 : 생산 참여자간 소통 및 협력 강화

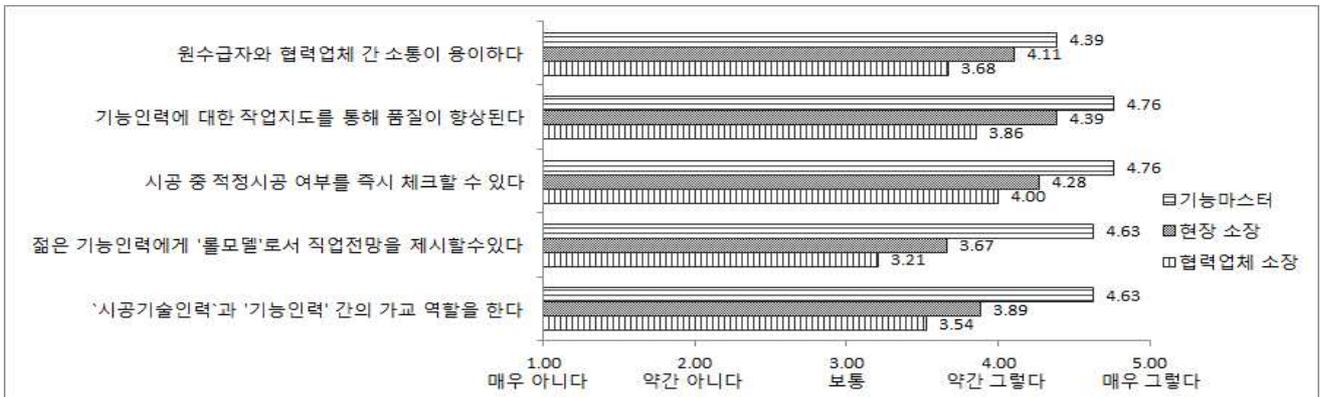


(2) 설문조사 분석 결과 : 응답자간 인식 비교

- <그림 8>에서 보듯이 기능 마스터 고용을 통한 생산 참여자간 소통 및 협력 강화 효과에 대해 각 응답자들도 긍정적으로 인식하고 있음. 기능 마스터의 긍정도가 가장 강함.

- 기능 마스터 응답 : 기능인력 작업 지도를 통한 품질 향상(4.76), 시공 중 적정 시공 여부의 즉시 체크(4.76), 젊은 기능인력에게 직업 전망 제시(4.63), 시공 기술인력과 기능인력 간의 가교 역할(4.63), 원수급자와 협력업체 간 소통 용이(4.39) 등의 순임.
- 현장소장 응답 : 기능인력 작업 지도를 통한 품질 향상(4.39), 시공 중 적정 시공 여부의 즉시 체크(4.28), 원수급자와 협력업체 간 소통 용이(4.11), 시공 기술인력과 기능인력 간의 가교 역할(3.89), 젊은 기능인력에게 직업 전망 제시(3.67) 등의 순임.
- 협력업체 소장 응답 : 시공 중 적정 시공 여부의 즉시 체크(4.00), 기능인력 작업 지도를 통한 품질 향상(3.86), 원수급자와 협력업체 간 소통 용이(3.68), 시공 기술인력과 기능인력 간 가교 역할(3.54), 젊은 기능인력에게 직업 전망 제시(3.21) 등의 순임.
- 공통적으로 긍정도가 강한 항목은 ‘시공 중 적정 시공 여부의 즉시 체크’와 ‘기능인력 작업 지도를 통한 품질 향상’임.

<그림 8> 기능 마스터 고용을 통한 생산 참여자간 소통 및 협력 강화 효과에 대한 인식



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

## 2. 작업 방법 표준화 및 개선

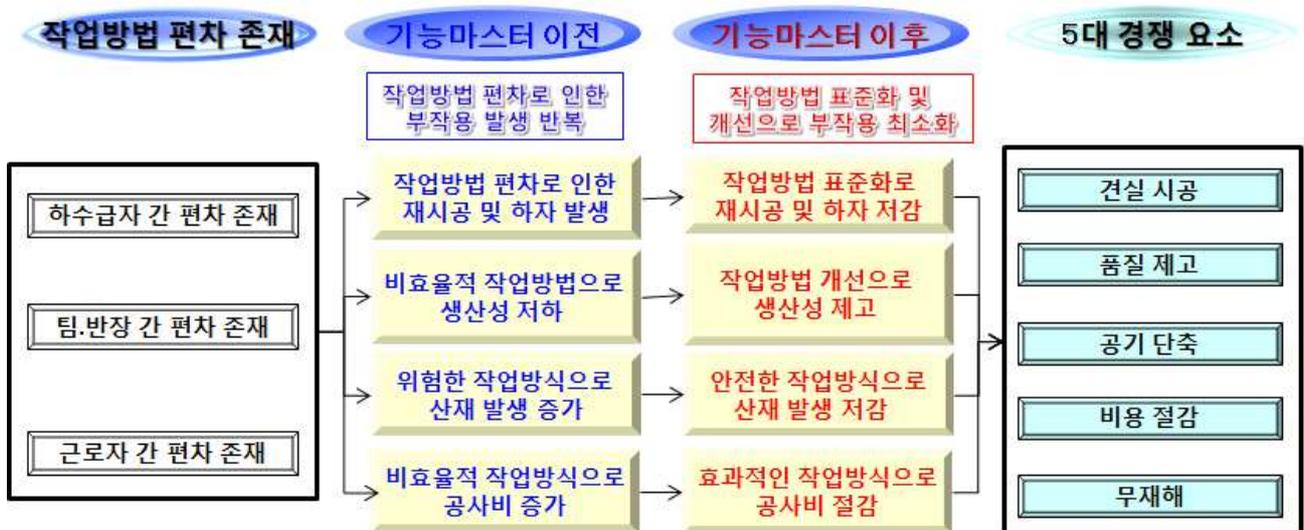
### (1) 기능 마스터 고용을 통한 개선 가능성

- 현장에서 유사한 시공 작업을 수행하는 다양한 생산 주체에게 작업 방법을 표준화하고 효과적인 개선 방안을 제시함으로써 부작용을 최소화하고 시너지효과를 거둘 수 있음.
  - 건설현장에는 다수의 하수급자, 팀·반장, 근로자 등이 동시에 작업을 수행하는데 이들이 각자 자신의 방식대로 작업을 수행할 경우 선후 공정 간의 마찰이 발생하거나 동시에 수행되어서는 안 될 작업이 병행될 경우 안전상의 문제가 발생할 수 있음.
  - 따라서 여러 생산 주체의 입장에서 다양한 역할을 수행해본 조정자가 가장 효과적이고 효율적인 작업 방법을 표준화할 경우 부작용을 최소화할 수 있음.
- 기능 인력의 육체 노동과 작업팀 지휘 및 관리 경력이 있는 기능 마스터를 고용하여 이들의 '현장 경험'을 활용한다면 작업 방법을 표준화 또는 개선할 수 있을 것임(<그림 9> 참조).
  - 작업 방법 표준화를 통해 재시공 및 하자 발생 저감 : 다수의 하수급자와 팀·반장, 그리고 근로자들이 유사한 작업을 상이한 방법으로 수행할 경우 예기치 못한 잘못이 개입될 가능성이 높아짐. 기능 마스터 고용 이전에는 작업 방법 편차로 인한 재시공 및 하자 발생을 막기 어려웠으나, 기능 마스터는 자신의 다양한 경험으로부터 가장 적합한 시공 방법을 선택해 표준화하고 이를 모든 참여자에게 관철시킬 수 있음.
  - 작업 방법 개선으로 생산성 제고 : 신공법과 신자재의 개발 등으로 작업 방법 역시 지속적으로 개선되어야 하나 육체 노동에 참여해본 경험이 없는 기술직이 수행하기

는 어려움. 하지만 실제 육체 노동과 작업팀 지휘 및 관리 경험이 있는 기능 마스터는 공법 및 자재 개선에 맞춰 작업 방법을 개선함으로써 생산성을 높일 수 있음.

- 안전한 작업 방식으로 산재 발생 저감 : 건설현장에는 고소 작업 또는 중량물 작업 등 위험한 요소가 많으므로 효율적이면서도 가장 안전한 작업 방식이 요구되나, 실제 시공 작업(육체 노동) 경험이 없는 기술직은 안전한 작업 방식을 지도하기 어려움. 하지만 기능 마스터는 육체 노동과 작업팀 지휘 경험에 기초해 자신의 현장 경험을 통해 가장 효과적이면서도 안전한 작업 방식을 적용하여 산재 발생을 줄일 수 있음.
- 효과적인 작업 방식으로 공사비 절감 : 안정적인 현장 경영을 위해서는 동일한 성과를 낸다면 비용을 절감할 수 있는 작업 방법을 찾아야 하는데, 이것은 다양한 시공 방법에 필요한 재료의 양과 비용, 노무량과 비용, 소요 공기 등을 정확히 파악하고 있어야 수행 가능함. 육체 노동에 참여해본 경험이 없는 기술직에게는 어려운 일이나 기능 마스터는 효과적이면서도 비용 절감이 가능한 작업 방법을 적용할 수 있음.

<그림 9> 기능 마스터 고용이 생산에 미치는 영향 : 작업 방법 표준화 및 개선



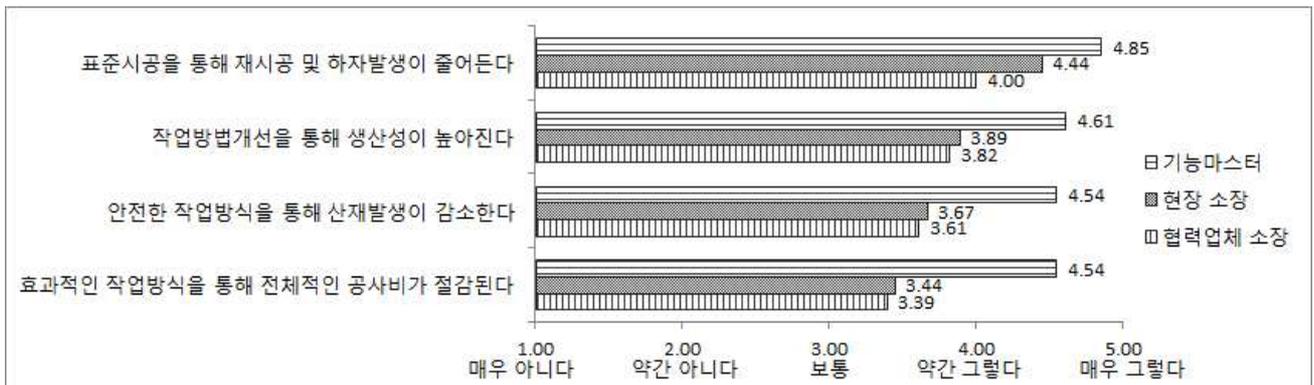
(2) 설문조사 분석 결과 : 응답자간 인식 비교

- <그림 10>에서 보듯이 기능 마스터 고용을 통한 작업 방법 표준화 및 개선 효과에 대해 응답자들도 대체로 긍정적으로 인식하고 있음. 기능 마스터의 긍정도가 가장 강함.

- 기능 마스터 응답 : 표준 시공으로 재시공 및 하자 저감(4.85), 작업 방법 개선을 통해 생산성 제고(4.61), 안전한 작업 방식을 통해 산재 발생 저감(4.54), 효과적인 작업 방식으로 공사비 절감(4.54) 등의 순임.

- 현장소장 응답 : 표준 시공으로 재시공 및 하자 저감(4.44), 작업 방법 개선을 통해 생산성 제고(3.89), 안전한 작업 방식을 통해 산재 발생 저감(3.67), 효과적인 작업 방식으로 공사비 절감(3.44) 등의 순임.
- 협력업체 소장 응답 : 표준 시공으로 재시공 및 하자 저감(4.00), 작업 방법 개선을 통해 생산성 제고(3.82), 안전한 작업 방식을 통해 산재 발생 저감(3.61), 효과적인 작업 방식으로 공사비 절감(3.39)의 순임.
- 공통적으로 긍정도가 가장 강한 항목은 ‘표준 시공으로 재시공 및 하자 저감’이고, 응답자별로 모든 항목의 긍정도 순위가 같음.

<그림 10> 기능 마스터 고용을 통한 작업 방법 표준화 및 개선 효과에 대한 인식



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

### 3. ‘손끝 기술’ 활용 및 전수

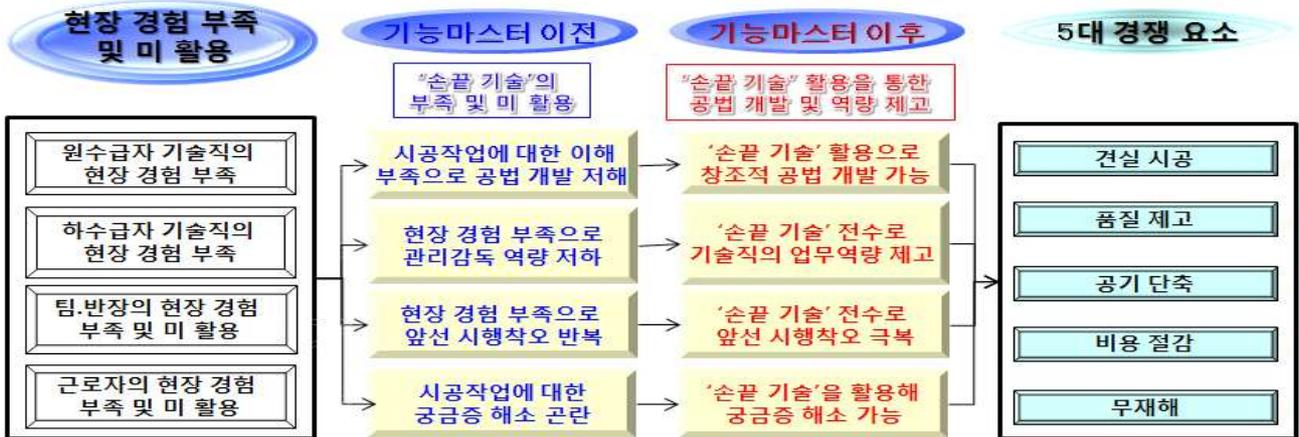
#### (1) 기능 마스터 고용을 통한 개선 가능성

- 상술했듯이 각이성 및 옥외성이라는 특성을 지닌 생산물을 만드는 건설현장에서 다양한 주체의 경력을 축적한 기능 인력의 ‘현장 경험’은 암묵지로서 ‘지식 창조’의 원천 중 하나이며 생산성, 품질, 안전 등을 높이는 데 매우 중요한 요소임.
  - 대체로 건설업체의 기술직은 이러한 경험이 부족한 반면, 기능 인력이 지닌 현장 경험은 불완전한 것으로 인식되어 체계적으로 활용되지 못하는 한계가 있음.
  - 기능 인력에서 출발해 여러 생산 주체의 입장에서 다양한 역할을 수행해본 기능 마스터는 기술직의 현장 경험 부족을 보완하고 부여된 원수급자의 지위에서 비롯된 권한을 이용하여 암묵지 형태의 현장 경험을 ‘형식지’ 형태로 전환시켜 실제 생산성, 품질, 안전, 공기, 비용 등의 경쟁 요소를 높이고 있음. 이것이 바로 건설산업에서의 ‘창조경제’의 전형이라 할 수 있음.

- 기능 인력의 육체 노동과 작업팀 지휘 및 관리 등의 ‘현장 경험’을 보유한 기능 마스터에게 ‘원수급자 기술직의 지위를 부여’함으로써 이를 체계적으로 활용할 수 있음(<그림 11> 참조).
  - ‘손끝 기술’ 활용으로 창조적 공법 개발 가능 : 혁신의 출발점은 생산이 이루어지는 현장인데, 기술직들은 세부 기능을 잘 모르고 기능을 아는 기능 인력의 지식은 불완전한 것으로 인식돼 수용되지 않고 버려져 건설현장으로부터 창조적 공법이 개발되는 데 한계가 있음. 하지만 다양한 경력으로 공사 전반 및 공종간 관계를 파악하고 있는 기능 마스터는 오랜 경험 속에서 해당 작업의 개선을 위한 깊은 고민과 다양한 시행착오를 거쳐 창조적 공법과 자재 등을 개발하고 실제 시공에 적용할 수 있음.<sup>12)</sup>
  - ‘손끝 기술’ 전수로 기술직의 업무 역량 제고 : 유능한 현장 기술직조차도 대개 육체 노동에 종사한 경험이 없어 협력업체와 근로자를 모두 아우를 수 있는 관리 감독에 한계가 존재함. 하지만 기능 및 관리 능력을 겸비한 기능 마스터가 현장 기술직에게 시공 방법 및 제반 관리 업무에 대해 교육한다면 기술직은 엔지니어의 역량과 기능 측면의 역량을 결합시켜 업무 역량이 배가될 수 있음. 높아진 기술직의 역량은 다양한 참가자들의 시공 과정에 반영되어 5대 경쟁 요소의 제고로 발현될 것임.
  - ‘손끝 기술’ 전수로 앞선 시행착오 극복 : 건설 생산물의 각이성과 옥외성은 동일한 기능이라도 생산물의 종류와 기후 조건, 그리고 자연에 노출된 자재의 상태 등에 적절히 조절되지 못할 경우 예상치 못한 시행착오를 겪게 함. 시행착오는 부실 시공 또는 품질 저하를 초래하는데, 이러한 시행착오를 넘어서기 위해서는 상당한 시간과 노력이 요구됨. 하지만 이러한 시행착오를 모두 경험하고 그 해법까지 터득한 기능 마스터가 그들만의 노하우가 담긴 ‘손끝 기술’을 전수한다면 앞선 시행착오를 극복하고 숙련 인력이 되는 데 소요되는 기간(앞에서 5년 언급)을 단축시킬 수 있을 것임.
  - ‘손끝 기술’을 활용해 궁금증 해소 가능 : 현장 기술직의 경우 대개 육체 노동에 종사한 경험이 없어 실제 시공 과정에서 벌어지는 세부 사항에 대해서는 궁금한 사항이 발생할 수 있으나 이를 협력업체 소장이나 일반 근로자에게 질문하기는 쉽지 않음. 하지만 같은 건설업체의 연장자 직원인 기능 마스터에게는 얼마든지 자신의 궁금한 사항을 질문해 해소할 수 있음.

12) 이들을 고용한 건설업체에 의하면 기능 마스터의 현장 경험을 유형화하여 실제로 실용신안(장비 공종의 건설 리프트의 발판 구조)이나 특허(콘크리트 공종의 방수턱 거푸집 설치 구조(방수턱 스페이서), 형틀 공종의 수직방수 긴결재, 보 긴결재(보타이), 옹벽 보강대, 중단열 거푸집 긴결재) 등을 등록하기도 하였음. 선행 연구에서도 유사한 내용을 확인할 수 있음. 마스터(master)가 된 후 자재 부품을 직접 고안하여 제작했으며 특허도 받고, 이처럼 자재를 직접 제작하고 신기술·신공법 및 자신만의 ‘손끝 기술’을 실제로 실현시킬 수 있어 만족하고 있음. 그리고 이로써 품질이 향상되고 있다고 생각함. 심규범·김주희·이현화(2012), 건설 기능인력의 체계적 육성 및 수입 안정화 방안, 국토해양부 참조.

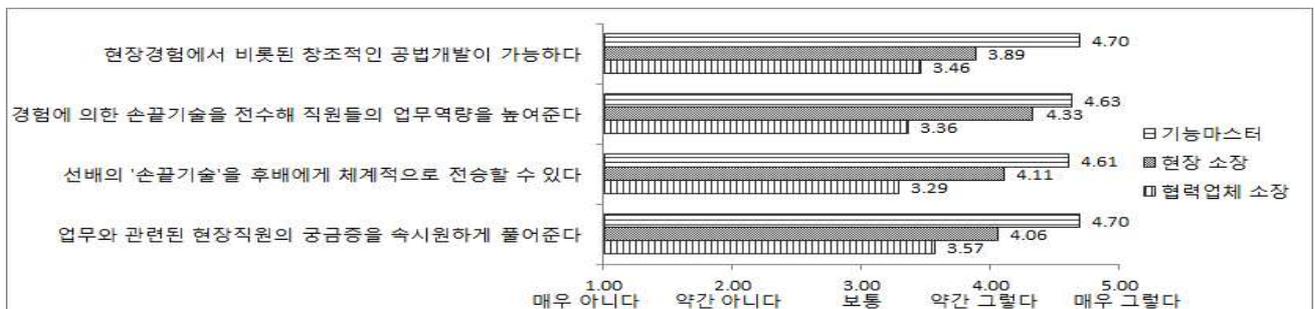
<그림 11> 기능 마스터 고용이 생산에 미치는 영향 : '손끝 기술' 활용 및 전수



(2) 설문조사 분석 결과 : 응답자간 인식 비교

- <그림 12>에서 보듯이 기능 마스터 고용을 통한 '손끝 기술' 활용 및 전수 효과에 대해 각 응답자들도 대체로 긍정적으로 인식하고 있음. 기능 마스터의 긍정도가 가장 강함.
- 기능 마스터 응답 : 현장 경험으로부터 창조적인 공법 개발 가능(4.70), 현장 기술직의 궁금증 해소(4.70), 손끝 기술 전수로 현장 기술직의 업무 역량 제고(4.63), 후배에게 체계적으로 손끝 기술 전수(4.61) 등의 순임.
- 현장소장 응답 : 손끝 기술 전수로 현장 기술직의 업무 역량 제고(4.33), 후배에게 체계적으로 손끝 기술 전수(4.11), 현장 기술직의 궁금증 해소(4.06), 현장 경험으로부터 창조적인 공법 개발 가능(3.89) 등의 순임.
- 협력업체 소장 응답 : 현장 기술직의 궁금증 해소(3.57), 현장 경험으로부터 창조적인 공법 개발 가능(3.46), 손끝 기술 전수로 현장 기술직의 업무 역량 제고(3.36), 후배에게 체계적으로 손끝 기술 전수(3.29)의 순임.

<그림 12> 기능 마스터 고용을 통한 '손끝 기술' 활용 및 전수 효과에 대한 인식



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

## 4. 부정적 측면에 대한 우려 사항 점검

### (1) 기능 마스터 고용으로 우려되는 사항들

- 모든 일에 양면성이 존재하듯이 기능 마스터의 고용에 따라 발생할 수 있는 부정적 효과에 대해서도 점검해볼 필요가 있음. 먼저 면담 조사 결과에 대해 기술함.<sup>13)</sup>
  - 검증 안 된 공법의 적용에 따른 부작용 발생 : 기능 마스터의 다양한 경험에서 우려 나온 ‘손끝 기술’이 탁월하기는 하나 과학적으로 타당성이 검증되지 않았다는 우려임. 하지만 면담조사 결과 동 건설업체에서 기능 마스터의 제안을 실제 적용할 때는 반드시 본사 차원에서 기술 검증을 실시하고 적용한다고 함.
  - 기능 마스터에 대한 의존으로 현장 기술직의 역량 저하 : 협력업체 및 근로자와 관련된 시공 문제의 상당 부분을 기능 마스터가 해결해주므로 현장 기술직이 스스로 문제의 근원을 찾고 극복 방법을 모색하려는 노력이 줄어 결국 현장 기술직의 역량은 저하될 것이라는 우려임. 면담조사 과정에서 일부 동의하는 의견도 표출됐음. 하지만 현장 기술직의 고유한 업무는 기능 마스터가 하는 업무에만 한정되지 않기 때문에 현장 기술(field engineering)의 일부에서 역량이 저하되는 것으로 해석해야 할 것임.
  - 의견 차이로 엔지니어와 기능 마스터 간 마찰 발생 : 공학적 지식을 지닌 엔지니어와 현장 경험에 의한 암묵지를 보유한 기능 마스터 간 의견 차이가 발생할 수 있다는 우려임. 면담 조사에 의하면 일부 있기는 하나 심각한 수준은 아니라고 함.
  - 의견 차이로 협력업체와 기능 마스터 간 마찰 발생 : 과거로부터의 관행적 방법, 그리고 비용 절감 차원에서 접근하는 협력업체와 현장 경험으로부터 도출된 최선의 시공 방법 차원에서 접근하는 기능 마스터 간 의견 차이가 발생할 수 있다는 우려임. 면담 조사에 의하면 이것 역시 일부 있기는 하나 심각한 수준은 아니라고 함.

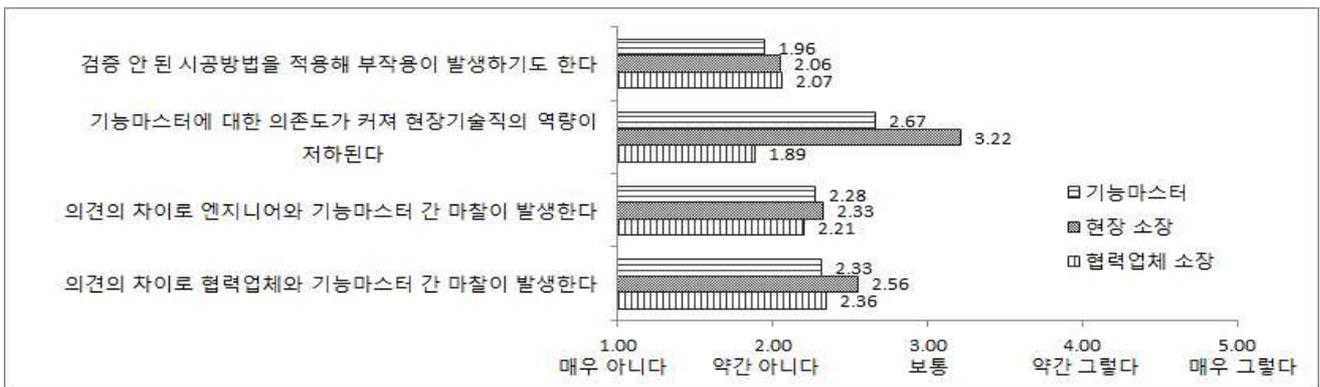
### (2) 설문조사 분석 결과 : 응답자간 인식 비교

- <그림 13>에서 보듯이 기능 마스터 고용에 따라 우려되는 사항에 대해 각 응답자들의 견해는 대체로 부정적으로 나타나 크게 문제될 것은 없는 것으로 인식하고 있음.
  - 기능 마스터 응답 : 검증 안 된 공법의 적용에 따른 부작용 발생(1.96), 의견 차이로 엔지니어와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.28), 의견 차이로 협력업체와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.33), 기능 마스터에 대한 의존으로 현장 기술직 역량 저하(2.67) 순임.

13) 상술한 2014. 3. 13일의 면담 조사임. 아래에서도 동일함.

- 현장소장 응답 : 검증 안 된 공법의 적용에 따른 부작용 발생(2.06), 의견 차이로 엔지니어와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.33), 의견 차이로 협력업체와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.56), 기능 마스터에 대한 의존으로 현장 기술직의 역량 저하(3.22) 순임.
- 협력업체 소장 응답 : 기능 마스터에 대한 의존으로 현장 기술직 역량 저하(1.89), 검증 안 된 공법의 적용에 따른 부작용 발생(2.07), 의견 차이로 엔지니어와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.21), 의견 차이로 협력업체와 기능 마스터 간 마찰 발생(2.36) 순임.
- 유일하게 우려 사항에 대해 긍정적인 방향의 인식이 현장소장의 ‘기능 마스터에 대한 의존으로 현장 기술직의 역량 저하’에 대한 우려임.

<그림 13> 기능 마스터의 고용이 생산에 미치는 영향 : 우려되는 사항에 대한 인식



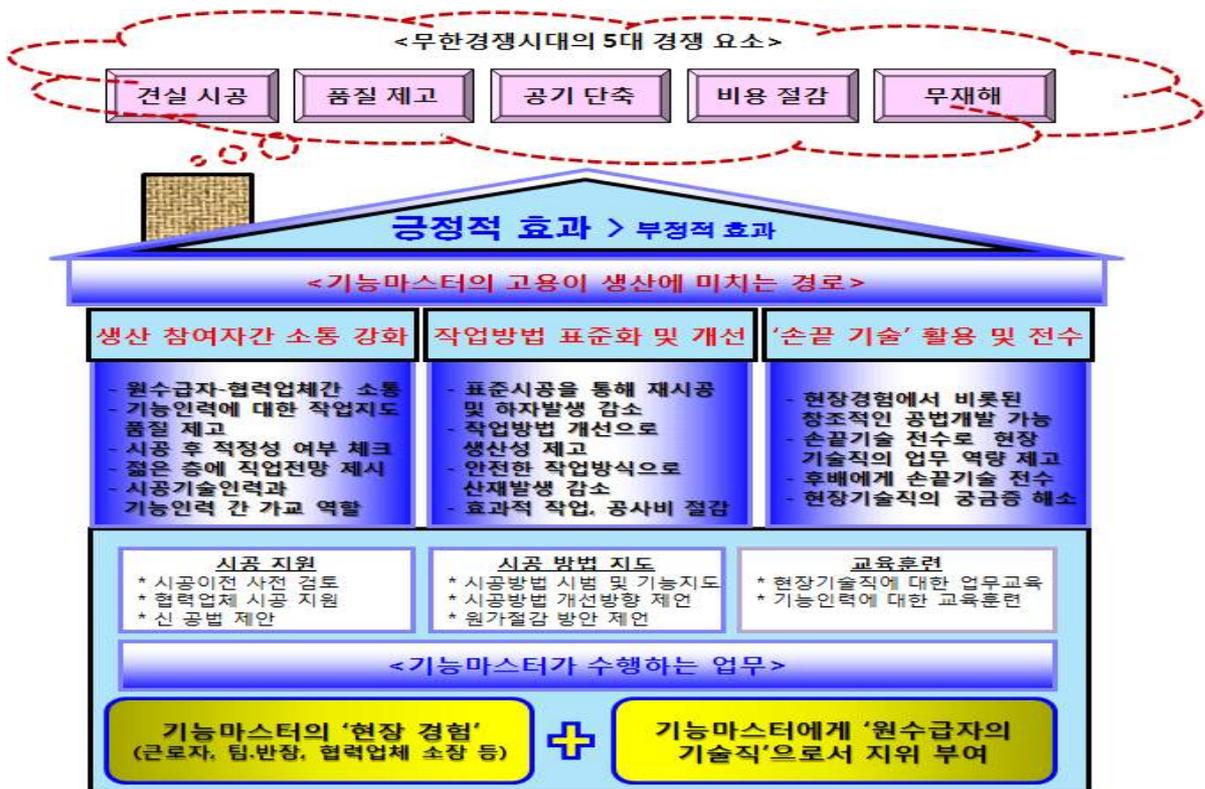
자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

## 5. 기능 마스터 고용 효과 요약 및 활성화 방안

### (1) 기능 마스터 고용이 생산에 미치는 영향 요약 : 긍정적 효과 발현

- 면담 조사 및 설문 조사 분석 결과 기능 마스터 고용이 생산에 미치는 효과는 긍정적인 측면이 강한 것으로 나타났는데, <그림 14>와 <표 6>과 같이 요약할 수 있음.
  - 암묵지인 ‘현장 경험’이 이를 발휘할 수 있는 여건인 ‘원수급자의 기술직’으로서 지위와 결합되어 기능 마스터가 건설 생산에 기여할 수 있는 토대가 형성되었음. 그 토대 위에서 업무를 수행함으로써 소통 및 협력 강화, 작업 방법 표준화, ‘손끝 기술’ 활용 및 전수 등의 경로를 거쳐 5대 경쟁 요소에 긍정적 영향을 주고 있음.
  - 타 현장에서는 기능 마스터의 역할이 팀·반장, 협력업체 기술직, 원수급자 기술직 등에 분산돼 있을 것으로 짐작됨. <표 6>은 다양한 경험과 지위, 그리고 고용 안정을 두루 갖춘 기능 마스터가 각 주체가 갖는 한계점을 넘어설 수 있음을 보여줌.

<그림 14> 기능 마스터의 고용이 생산에 미치는 경로 및 영향 요약 : 긍정적 효과 발현



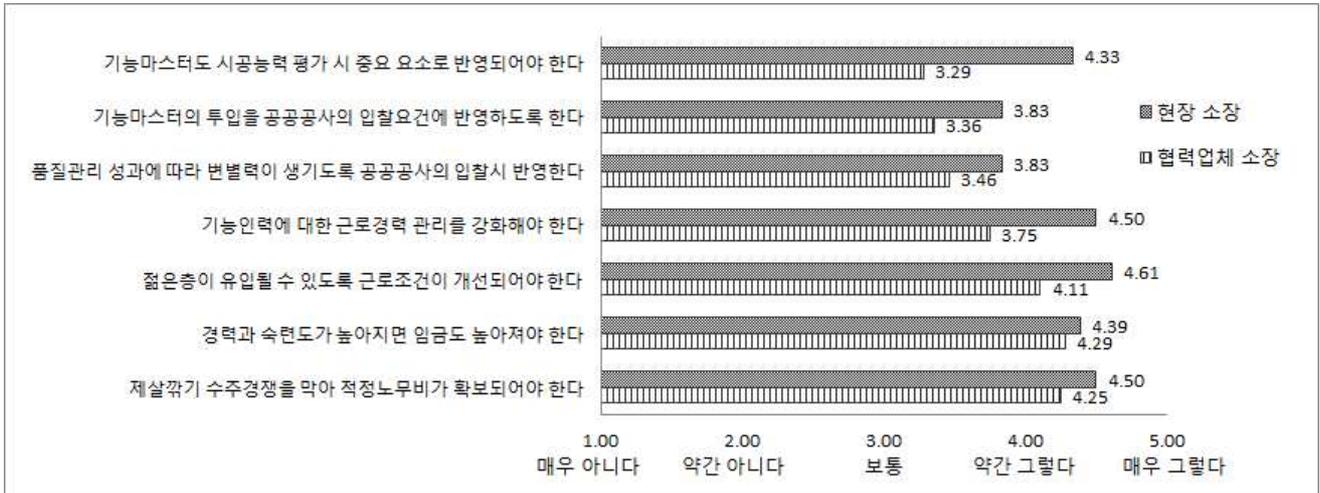
<표 6> ‘기능 마스터’ vs. ‘타 현장의 유사 업무 수행 주체’ 간 비교

| 구분                | 팀·반장               | 협력업체 기술직            | 원수급자 기술직         | 기능 마스터                | 효과                     |
|-------------------|--------------------|---------------------|------------------|-----------------------|------------------------|
| 생산 참여자간 소통 범위     | 기능 인력에 국한          | 협력업체 이하에 국한         | 협력업체 이하로는 제한적    | 원·하수급자 및 기능 인력 포괄     | 참여자간 유기적 협조 유도 원활      |
| 작업방법 표준화 및 개선 가능성 | 작업팀에 국한, 작업팀마다 상이  | 협력업체에 국한, 협력업체마다 상이 | 육체 노동 경험 없어 불완전  | 실질적인 현장 장악으로 수행 가능    | 재시공, 하자, 산재, 공사비 등 저감  |
| ‘손끝 기술’ 활용 및 전수   | 작업팀에 국한, 전수 미흡     | 협력업체에 국한, 전수 미흡     | ‘손끝 기술’과는 무관     | 해당 생산물 전체에 활용 및 전수 가능 | 공법 개발, 기술직 및 기능직 역량 제고 |
| 노하우의 구현 가능성       | 작업팀에 국한, 협력업체에서 거부 | 협력업체에 국한, 원수급자가 거부  | 해당 생산물에 구현 가능    | 해당 생산물에 구현 가능         | 효과적인 작업방법의 개발 및 적용 활발  |
| 고용 안정도 및 헌신성      | 비정규직, 사기 및 책임감 낮음  | 상용직, 사기 및 책임감 높음    | 정규직, 사기 및 책임감 높음 | 원수급자 상용직, 사기 및 책임감 높음 | 자발적 헌신성으로 품질 및 생산성 제고  |

(2) 건설업체 현장소장의 견해

- 기능 마스터의 고용이 건설 생산에 긍정적 효과를 주는 것으로 분석되었으므로, 이를 건설산업 전반으로 전파하기 위해 효과적인 방안이 무엇인지 생각해볼 필요가 있음.
- <그림 15>는 기능 마스터의 활성화 방안에 대한 원수급자 현장소장과 협력업체 소장의 견해를 보여주고 있음. 대체로 주어진 항목들에 대해 긍정적인 응답이 많았고, 원수급자 현장소장의 긍정도가 더 강한 것으로 나타났음.

<그림 15> 기능 마스터 활성화 방안 : 건설업체 현장소장의 견해

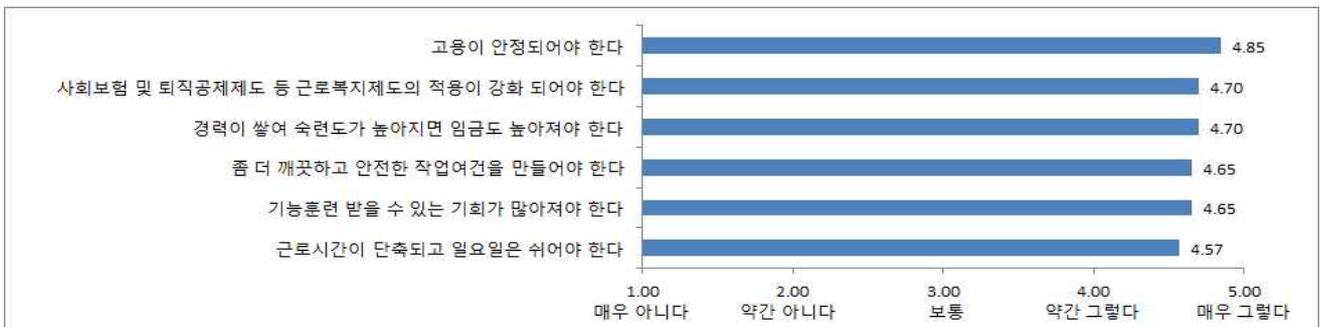


자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사, 2014. 4.

(3) 기능 마스터의 견해 : 젊은 층 진입 촉진 방안

- 기능 마스터 활성화 방안으로서 원수급자 현장소장은 ‘젊은 층이 유입될 수 있도록 근로 조건 개선’을 가장 강조하고 있음. <그림 16>은 당사자인 기능 마스터가 생각하는 ‘젊은 층 진입 촉진 방안’에 대한 설문조사 분석 결과로서 긍정도가 매우 강함.
  - 가장 긍정도가 강한 것은 고용 안정(4.85)임. 근로복지제도 적용 강화(4.70), 경력 및 숙련도에 따른 임금 상승(4.70), 깨끗하고 안전한 작업 여건 마련(4.65), 기능 훈련 기회 증가(4.65), 근로 시간 단축 및 일요 휴무(4.57) 등의 순임.
  - 기능 마스터는 대개 기능 인력으로 출발해 팀·반장을 거쳐 협력업체 소장에 도달한 사람들로서 건설 생산의 현황과 문제점, 그리고 개선 방향을 가장 잘 알고 있는 생산 주체임. 따라서 ‘젊은 층 진입 촉진 방안’에 대한 견해가 주는 시사점은 매우 큼.

<그림 16> 젊은 층 진입 촉진 방안 : 기능 마스터의 견해



자료 : 한국건설산업연구원, 기능 마스터 고용 효과 설문조사(기능 마스터 대상), 2014. 4.

## IV. 관련 사례 : 독일 건설현장의 ‘마이스터’<sup>14)</sup>

### 1. 개요

- 독일 건설현장의 ‘마이스터’는 건설 생산 과정에서 시공 총괄, 협력업체의 시공 지원, 설계 및 시공 방법 검토, 현장 훈련, 작업 관리 등 실제 시공과 관련된 업무를 담당하는 기술직을 말함.
  - 기능 마스터와의 공통점 : 이들 역시 기능 인력 출신으로서 숙련공, 팀·반장, 기술직 등을 경험한 장기간의 현장 경력 보유자들임. 대체로 건설업체의 정규직으로서 고용 및 소득 안정이 보장됨. 시공 기술인력과 기능인력 간 가교 역할을 수행하며 협력업체 및 기능 인력의 시공 지원 및 지도 등도 담당함.
  - 기능 마스터와의 차이점 : 마이스터는 대개 직업 기술학교(한국의 공고) 출신이고 공식적인 마이스터 교육 과정을 이수하며 공식적 국가 자격증인 ‘마이스터’를 취득함. 이 자격증은 교육훈련기관의 교수, 수공업체(한국의 전문건설업체 유사) 설립, 건설현장에 직업 훈련생 배치 등의 필수 요건이며 낙찰자 선정시 중요 요소로 반영됨.

### 2. 건설 기능인력의 5대 자질 함양 : 제도적 기반 마련

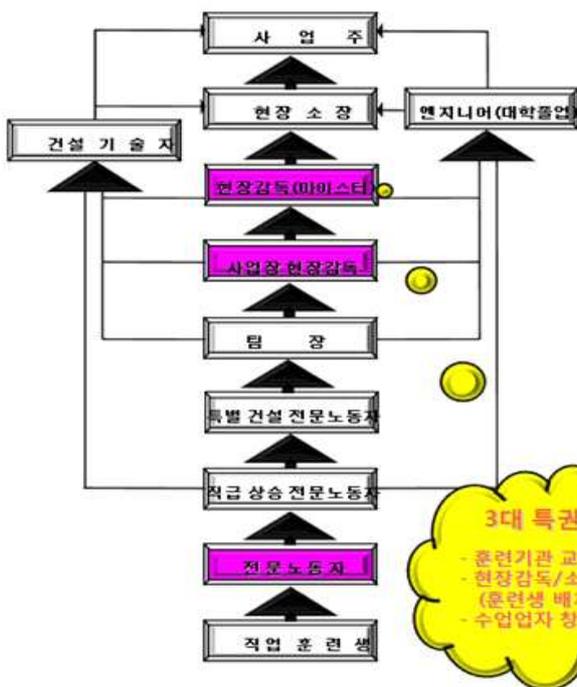
- 독일 건설산업에서는 본 연구에서 제시한 기능 인력의 5대 자질 함양을 위한 제도적 기반이 마련되어 있어 마이스터는 그 공식적인 과정을 거쳐 배출됨. 또한 기능 인력의 약 80% 이상이 정규직으로 고용되어 자부심과 책임감이 매우 강함.
  - 숙련 인력 육성 : 3년 간의 고교 과정에서 이미 ‘직업학교(이론)-훈련센터(실기)-사업장(실무)’ 등을 섭렵하면서 현장성을 높이고 체계적인 이론 지식과 실기를 보유하게 됨. 마이스터 교육 과정도 마련되어 있음.
  - 풍부한 시공 경험의 체계화 : 다양한 현장을 경험하면서 항상 훈련 프로그램을 통해 경험을 체계화하고 상위 자격증을 취득하게 함. 마이스터의 경우 이렇게 축적된 경험·이론·실기 등을 현장으로 환원시키는 역할을 수행함. 이것이 과거의 시행착오를 넘어 한 단계 도약하도록 촉진하는 중요한 계기라고 평가함.
  - 책임감 고취 : 교육훈련 과정에서 건설 기능인력이 지녀야 할 사회인으로서의 소양의식을 강조함으로써 국민의 안전과 생명을 지킨다는 책임감을 높이고 있음.
  - 자부심 고취 : 마이스터에게는 현장 기술직, 실기 선생님, 사업주 등의 고유 역할을

14) 심규범(2007), 무한경쟁 시대, 기능인력 관리를 통한 건설산업의 생존 전략 ‘5-5-5’(Three Five), 한국건설산업연구원 참조.

부여함으로써 사회적 지위와 소득을 보장해줌. 또한 스스로도 복합 숙련 보유자로서 자신의 일에 대한 자긍심이 강하고 사기도 높음. 이러한 마이스터의 사회적 지위와 역할이 후배를 끌어들이는 직업 전망이 되고 있음.

- 강인한 체력 유지 : 안전하고 청결한 작업 환경을 조성하고 적정 휴식 시간을 부여함으로써 재해와 과로로부터 근로자의 생명과 건강을 지킴. 훈련생을 기존 기능인력 인원의 4~8% 정도로 유지함으로써 기능 인력의 고령화를 막고 있음.

<그림 17> 독일 ‘마이스터’를 통한 직업 전망 제시 : 자격 및 경력에 따른 직위 및 임금 상승



| 직급 | 직업교육 및 자격                               | 시간급 <sup>1)</sup> (유료) |
|----|---|------------------------|
| 6급 | 사용자 인정의 현장감독 (Werkpolier) <sup>3)</sup> | 18.19                  |
| 5급 | 반장(Vorarbeiter)                         | 16.64                  |
| 4급 | 전문숙련공, 건설기계조종사                          | 15.84                  |
| 3급 | 숙련공, 건설장비조종사, 직업운전수                     | 14.50                  |
| 2급 | 반숙련공, 기계담당자, 운전수                        | 12.90 <sup>2)</sup>    |
| 1급 | 보조공, 미숙련공                               | -                      |

주 : 1) 서독지역 2009.09.01기준  
 2) 2002.09.01 이전에 유효했던 단계별학의 직급 V(반숙련공)에 숙련된 근로자의 시간급은 12.98유로  
 3) 'Werkpolier'는 'Polier'와 구분됨. Polier는 국가자격시험에 합격하여 자격증을 취득한 현장감독이고 Werkpolier는 국가자격증을 취득하지 않았지만 노사단체가 인정된 후 또는 지역 단위의 시립위원회가 실시한 시험에 합격하여 현장감독자격을 인정받았거나 이러한 자격증을 취득하지 않았지만 사업장에서 현장감독으로 지명된 자  
 자료 : Bundesrahmentarifvertrag für Baugewerbe, 55.

### 3. 건설 기능인력 자질 활용의 5대 여건 : 건설산업 차원에서 제도적 여건 마련

- 독일 건설산업에서는 기능 인력의 자질을 활용할 수 있는 건설 노동시장 차원의 5대 여건이 마련되어 마이스터의 능력과 결합되어 시너지효과를 발휘할 수 있음.
  - 양적인 진입 기반의 확보 : 마이스터 자격증을 통한 직업 전망의 제시(<그림 17> 참조), 정규직 고용을 통한 고용 안정(기능 인력의 약 80%), 주40시간제 적용, 건설현장의 특성을 반영한 고유한 근로 복지 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 자격 체계를 구축하고 있음. 건설업체가 보유한 자격증 취득자를 전문 생산 능력으로 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 건설 전담 상담자를 배치하고 건설 분야의 일자리와 사람을 효율적 연계하고 있음.
- 투입 인력에 대한 통제 : 발주자가 원수급자 및 하수급자의 기능 인력을 확인함. 건설업체는 투입되는 기능 인력을 철저히 통제하고 있음.
- 작업 과정에 대한 감독 : 건설업체의 공정관리 역량과 정규직 고숙련 기능 인력의 책임감 및 자부심이 결합되어 최상의 성과를 거둠.

#### 4. 한국 ‘기능 마스터’와 독일 ‘마이스터’의 비교 및 시사점 도출

- <표 7>은 한국의 ‘기능 마스터’와 독일의 ‘마이스터’를 비교하고 시사점을 도출한 것임.
- 독일의 사례는 기능 마스터의 활성화를 위해 낙찰자 선정 과정에서 중요 요소로 반영하고 기능인력 육성 및 직업 전망 제시 등을 산업 차원에서 제도화할 것을 시사함.

<표 7> 한국 ‘기능 마스터’와 독일 ‘마이스터’의 비교 및 시사점 도출

| 구분  | 한국 ‘기능마스터’   | 독일 ‘마이스터’  |
|-----|--|--|
| 개념  | 건설현장에서 협력업체의 시공 지원, 설계 및 시공 방법 검토, 현장 훈련, 작업 관리 등 실제 시공과 관련된 업무를 담당하는 일반건설업체 소속의 중간 기술직  | 건설현장에서 시공 총괄, 협력업체의 시공 지원, 설계 및 시공 방법 검토, 현장 훈련, 작업 관리 등 실제 시공과 관련된 업무를 담당하는 기술직   |
| 공통점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기능 인력 출신</li> <li>· 숙련공, 팀·반장, 협력업체 소장 등 경험</li> <li>· 장기간의 현장 경력 보유</li> <li>· 건설업체의 상용직으로 고용 및 소득 안정</li> <li>· 시공 기술인력과 기능인력 간 가교 역할 수행</li> <li>· 협력업체 및 기능 인력의 시공 지원 및 지도</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 기능 인력 출신</li> <li>· 숙련공, 팀·반장, 기술직 등 경험</li> <li>· 장기간의 현장 경력 보유</li> <li>· 건설업체의 정규직으로 고용 및 소득 안정</li> <li>· 시공 기술인력과 기능인력 간 가교 역할 수행</li> <li>· 협력업체 및 기능 인력의 시공 지원 및 지도</li> </ul>   |
| 차이점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 대개 공업고등학교와 무관</li> <li>· 청년층의 진입 기피로 고령화 심각</li> <li>· 비공식적 경험 축적, 건설업체 차원의 교육</li> <li>· 민간 건설업체의 기술직 칭호</li> <li>· 공식 교육 훈련기관의 공식적 임용 요건 아님.</li> <li>· 건설업체 설립 요건과 무관</li> <li>· 직업훈련생 배치 요건과 무관</li> <li>· 시공능력 평가 또는 입찰시 미반영</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 대개 직업 기술학교(한국의 공고) 출신</li> <li>· 기존 인원 4~8% 수준의 청년층 진입 유지</li> <li>· 공식적인 마이스터 교육 과정 존재</li> <li>· 공식적인 국가 자격증</li> <li>· 교육훈련기관의 교수로 임용되기 위한 요건</li> <li>· 수공업체(한국의 전문건설업체 유사) 설립 요건</li> <li>· 건설현장에 직업 훈련생 배치시 필수 요건</li> <li>· 낙찰자 선정시 중요 요소로 반영</li> </ul> |
| 시사점 | <ul style="list-style-type: none"> <li>· 공고 건설 관련 학과와 연계 필요</li> <li>· 청년층 진입 촉진 방안 마련 절실</li> <li>· 산업 차원에서 기능 마스터 교육 과정 마련</li> <li>· 공식적인 국가 자격증(기능장)과 연계</li> <li>· 교육훈련기관의 교수 임용 요건에 반영</li> <li>· 건설업체 설립 요건에 반영</li> <li>· 건설현장에 직업 훈련생 배치시 요건으로 반영</li> <li>· 시공능력 평가 또는 낙찰자 선정시 반영</li> </ul> | -  |

## V. 결론 및 정책적 시사점

### 1. 결론

- 건설 생산에서 기능 마스터의 ‘현장 경험’과 ‘고용 안정 및 원수급자 기술직으로서의 지위 부여’는 타 산업에서보다 더 중요한 의미를 지님.
  - 건설 생산물의 각이성과 생산 과정의 옥외성으로 인하여 동일한 기능이라도 생산물의 종류에 따라 또는 온도, 습도, 풍속 등의 기후 조건이나 자연에 노출된 자재의 상태 등에 따라 달리 활용되어야 하는데 이것은 다양한 경험으로만 터득할 수 있기 때문임.
  - 나아가 설계자, 원수급자, 하수급자, 근로자 등 다수 생산 주체들의 소통과 협력이 매우 중요한데, 이것 역시 다양한 주체의 역할을 수행해본 경험으로만 터득할 수 있음.
  - 또한 건설현장의 생산 작업은 분산된 수직·수평의 공간에서 동시다발적으로 진행되어 각 생산 주체의 작업에 대한 엄격한 관리 및 감독이 어렵고 결국 건설 생산물의 생산성 및 품질은 각 생산 주체의 자발적 헌신성에 의존하게 되는데, 기능 인력을 상용직으로 고용하고 원수급자 기술직의 지위를 부여함으로써 이를 촉진하고 있음.
  
- 건설현장에서 각 생산 주체들의 다양한 역할을 두루 수행하면서 체득한 기능 인력의 ‘현장 경험’을 오롯이 건설 생산 과정에 되돌림(feedback)으로써 생산성과 품질을 제고하려는 시도가 ‘기능 마스터’ 고용 사례인데 긍정적 효과를 거둔 것으로 평가됨.
  - 이것은 암묵지라 불리는 ‘현장 경험’을 체계적으로 건설 생산에 활용한 ‘건설산업 창조경제의 맹아’적 형태라 할 수 있음.
  - 가장 중요한 점은 기능 인력의 몸에 체화된 경험과 지식을 다시 건설현장에 되돌림으로써 축적된 토대 위에 비약적인 생산성 향상의 계기가 마련될 수 있다는 것임.
  - 이러한 관행이 일반화될 경우 기능 마스터가 누리는 고용 안정과 고소득은 청년층에게 직업 전망이 될 수 있고 이것이 교육훈련 과정의 참여를 촉진하고 숙련 인력 육성을 촉진하게 될 것임을 시사함.
  
- 면담 및 설문 조사 분석 결과, 기능 마스터 고용이 건설 생산에 미치는 효과는 긍정적인 측면이 강한 것으로 나타났음.
  - 오랜 시간 동안 다양한 역할 수행으로부터 축적된 암묵지인 ‘현장 경험’이 이를 발휘

- 할 수 있는 여건인 ‘원수급자의 기술직’으로서의 지위와 결합되어 기능 마스터가 건설 생산에 기여할 수 있는 토대가 형성되었음.
- 그 토대 위에 시공 지원, 시공 방법 지도, 교육훈련 등의 업무를 수행할 수 있음.
  - 이러한 업무는 생산 참여자간 소통 및 협력 강화, 작업 방법 표준화 및 개선, ‘손끝 기술’의 활용 및 전수 등의 경로를 거쳐 5대 경쟁 요소에 긍정적 영향을 주고 있음.
- 하지만 본 연구에서 분석 틀로 삼은 기능 인력의 5대 자질과 자질 활용의 5대 여건 중 전자는 달성될 수 있으나 후자의 여건이 갖추어지지 않아 양자의 시너지효과를 기대하기는 어려운 한계가 있음.
- 전자는 개별 근로자 차원의 문제로 기능 마스터의 현장 경험과 상용직 고용을 통해 충족 가능하나, 전체 근로자 차원의 문제인 후자는 국가 또는 산업 차원의 제도 마련을 통해 개선해야 함.
- 독일의 마이스터 사례와 비교해본 결과 개인적인 측면에서는 공통점을 찾을 수 있었으나 공식적인 제도 측면에서는 차이가 커 기능 마스터의 활성화를 위해서는 국가 또는 산업 차원의 제도화 노력이 필요하다는 시사점을 도출할 수 있었음.
- 기능 마스터의 활성화를 위해 낙찰자 선정 과정에서 이들을 중요 요소로 반영하고 기능 인력 육성 및 직업 전망 제시 등을 산업 차원에서 제도화해야 함.

## 2. 정책적 시사점

- 무한경쟁 시대에 5대 경쟁 요소(건설, 품질, 공기, 비용, 안전)를 지키기 위해 오케스트라의 지휘자에 비유되는 원수급자는 현장 전체에 대한 장악력을 높여야 함. 이를 위해 기능 마스터가 중요한 역할을 수행할 수 있음을 시사함.
- 건설현장에는 다수의 협력업체, 팀·반장, 근로자 등이 동시에 작업하므로 이들 간의 소통과 협력, 그리고 표준화된 시공이 중요한데 기능 마스터는 오랜 기간 동안 각 생산 주체의 역할을 수행한 현장 경험이 있으므로 그러한 업무를 수행할 수 있음.
- 기능 마스터 고용이 건설 생산에 긍정적인 영향을 준다면 특정 건설업체의 기능 마스터 고용 및 활용 노력을 우수 사례(Best Practice)로 평가하여 전체 건설산업으로 확산

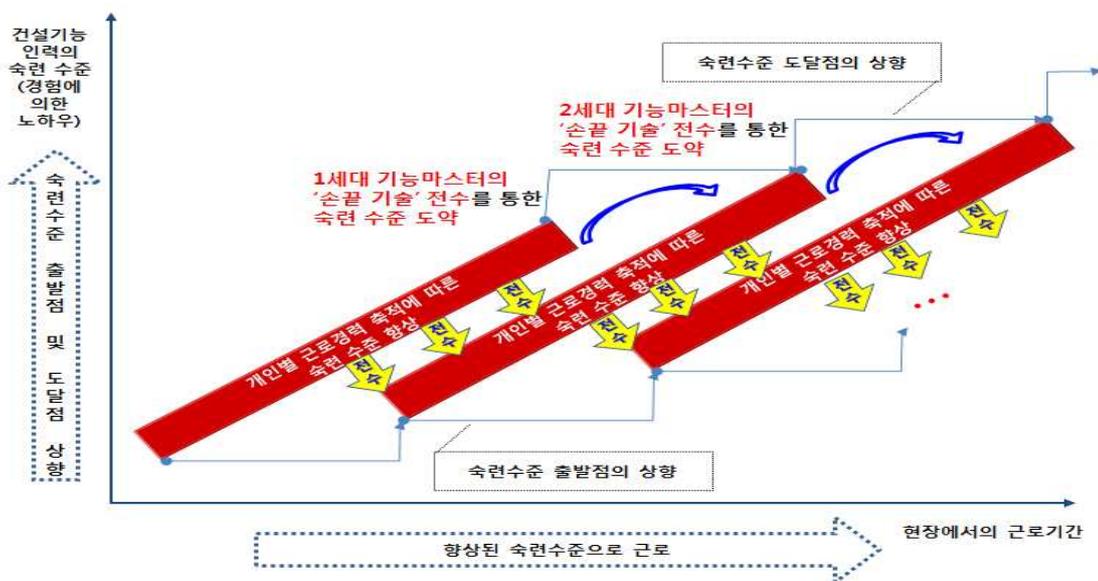
시키는 노력이 필요해 보임. 기능 마스터 활성화를 위한 국가 또는 산업 차원의 정책적 지원이 필요함.

- 설문 조사에 나타난 현장소장의 요구 중 적정 노무비 확보, 시공능력 평가 시 기능 마스터도 중요 요소로 반영, 공공공사 입찰 요건에 기능 마스터 투입 반영, 공공공사 입찰시 품질관리 성과 반영 등에 대한 제도화를 검토해야 함.

- 기능 마스터가 활성화되기 위해서는 신규 기능인력이 지속적으로 재생산되어야 함. 나아가 건설 기능인력 자질 활용의 5대 여건이 개선되어야만 기능 마스터의 고용과 시너지효과를 발휘하면서 생산성 및 품질 제고가 가능해짐. 이를 위해서는 전체 근로자 차원 또는 노동시장 차원의 제도적 여건 조성이 필요함.

- 이때 가장 먼저 젊은 층의 진입 촉진이 중요한데, 이에 대해 기능인력 출신인 기능 마스터의 설문조사 응답이 시사하는 바가 큼. 가장 긍정도가 강한 것은 고용 안정이고 근로복지제도 적용 강화, 경력 및 숙련도에 따른 임금 상승, 깨끗하고 안전한 작업 여건 마련, 기능 훈련 기회 증가, 근로 시간 단축 및 일요 휴무 등이 중요함.
- 한편, <그림 18>에서 보듯이 기능 마스터의 '손끝 기술'과 조정자로서의 역할을 체계적으로 후배 근로자에게 전수할 수 있다면 숙련 형성에 더욱 효과적이고 건설산업의 생산성 및 품질 제고에 획기적인 전기가 마련될 수 있을 것으로 기대됨.

<그림 18> 기능 마스터 '손끝 기술'의 전수를 통한 건설 기능인력 숙련 수준 향상



- 기능 마스터 활성화를 위해서는 독일 건설현장의 ‘마이스터’ 사례가 주는 정책적 시사점에 대해서는 진지한 검토가 필요함.
  - 공고 건설 관련 학과와 연계, 청년층 진입 촉진 방안 마련, 산업 차원에서의 기능 마스터 교육 과정 마련, 공식적인 국가 자격증(기능장)과 연계 설정, 교육훈련기관의 교수로 활용, 창업 지원, 시공능력 평가 또는 낙찰자 선정시 반영 등을 검토해야 함.
- 현재 기능 마스터를 고용하는 건설업체가 건설 관련 특성화고(공고)와 연계하여 현장 연계 프로그램을 만들고, 기능 마스터가 현장에 실습 나온 공고생을 지도하는 과정을 만들어 육성까지 한다면 그 효과가 더욱 커질 수 있으므로 진지한 검토가 필요함.
- 국내 건설기업의 기술력에 대한 의문점이 제기되고 있는 시점에서 ‘기능 마스터 고용 사례’의 분석을 통하여 기능 인력의 현장 경험을 건설 생산성 향상의 한 요인으로 제시한 것은 해외건설 경쟁력 제고 측면에서도 시사하는 바가 큼.

### 3. 분석의 한계 및 향후 과제

- 본 연구에서 소개한 ‘기능 마스터 고용 사례’는 1개의 일반건설업체에서만 활용하고 있는 방법임. 따라서 이들이 건설 생산에 미치는 영향을 일반화하기는 어려움.
- 향후 기능 인력의 현장 경험이 건설 생산에 미친 영향에 대해 좀 더 많은 사례를 발굴하고 깊숙하게 파악해 정량적인 분석을 시도할 필요가 있음. 이것은 기능 인력의 ‘노동 생산성’ 결정 요인 규명 및 제고 방안에 대한 연구로 발전시킬 수 있을 것임.
  - 노나카 이쿠지로가 제시한 틀을 응용하여 기능 인력의 현장 경험이 공동화, 표출화, 연결화, 내면화 등의 순환 과정을 거쳐 건설 생산에 필요한 지식을 창조하는 과정을 규명할 수 있을 것으로 기대됨.

심규범(연구위원 · gbshim@cerik.re.kr)