大 韓 工 業 敎 育 學 會 誌
第 40卷 第 1號 pp. 142-162

전기공사 현장대리인의 역할 및 역량에 대한 교육요구분석

윤현우*, 윤관식**

<국문초록>

본 연구는 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량을 도출하고, 현업에 있는 현장대리인의 교육 요구도를 확인하여 향후 국내기업에서 현장대리인이 성공적인 역할을 수행하기 위한 기초자료와 시사점을 제공하는데 그 목적이 있다. 연구목적을 달성하기 위해 ① 전기공사 현장대리인의 역할 분석, ② 전기공사 현장대리인의 역량 분석, ③ 전기공사 현장대리인의 역량에 대한 교육 요구분석의 3단계로 연구절차를 설정하였다. 연구방법은 전기공사 현장대리인 전문가 10명에 대한 포커스그룹 인터뷰를 수행하였고, 현업에 종사하고 있는 현장대리인을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 요구분석은 현장대리인의 중요도와 현재 수준 간의 차이를 t 검정으로 분석하고, 역량 중요도와 현재수준에 대한 인식차이를 Borich 공식을 활용하여 도출하였으며, The Locus for Focus 모델을 통해 역량 중요도가 높고 불일치수준이 높은 역량을 확인하여 우선순위를 결정하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 전기공사 현장대리인의 역할은 현장조사자, 서류작성자, 대관업무자 등 13개가 도출되었다. 둘째, 전기공사 현장대리인의 역량은 의사소통능력, 협력적 태도 등 총 16개 역량이 필요한 것으로 도출되었다. 현장대리인의 중요도 인식순위는 의사결정력, 의사소통능력, 실천력, 시간관리능력, 분석적사고 순으로 높게 나타났다. 셋째, 16개의 역량에 대한 현재수준과 중요도의 차이를 분석한 결과 통계적으로 모두 유의미한 차이를 보이고 있고, Borich 요구도 분석 결과 1순위로 요구되는 역량은 '의사소통능력'이었고, '실천력', '갈등관리능력', '분석적사고', '시간관리능력' 순이었다. 또한, The Locus for Focus 모델 분석 결과 제 1사분면(HH)에 포함된 역량은 '의사소통능력', '분석적사고', '의사결정력', '전문성', '시간관리능력', '실천력', '업무추진력'으로 7개 역량에 요구가 높은 것으로 나타났다. 이에 최우선 순위군은 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델에서 공통적으로 나타난 '의사소통능력', '분석적사고', '시간관리능력', '실천력', '업무추진력' 5개 항목이었고, '의사결정력', '전문성', '갈등관리능력', '부하육성' 4개 항목은 차순위 군으로 분석되었다.

주제어 : 전기공사, 현장대리인, 역할, 역량, 요구분석

* (주) 대원전기교육원
** 교신저자 : 윤관식(gwansik@koreatech.ac.kr), 한국기술교육대학교

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

전력산업은 전기 에너지를 생산하여 송전, 변전, 배전의 수송 단계를 거쳐 국가산업과 국민생활에 편리하고 안전하게 사용할 수 있도록 하는 국가기간산업임과 동시에 살아있는 에너지를 다루는 최첨단 기술 분야로 고도의 전문성을 요하는 산업이다. 대한전기협회(2013)에 따르면 국내 전력산업과 이와 직접적으로 관련된 전기산업은 2012년 기준 매출액 규모가 약 70조원에 이르는 국가 중요 기반산업으로 전력공급이라는 기간산업의 특성과 1,700만 전국 수용가를 하나의 망으로 연결하고 지원하는 네트워크 산업의 특성을 가지고 있다. 또한, 120년 동안 지속해온 기술개발 결과로 에너지 상품의 생산, 공급, 운영, 관리 등 전 부문에 걸쳐 최적의 효율성을 확보하고 있는 첨단 기술의 총합체이다. 전력산업 분야에서는 2005년 전력 IT 12대 과제가 정식으로 출범하면서 전력산업을 지식기반 서비스로 산업화하기 위한 전략적 이동이 구체화 되었고, 현재는 스마트그리드로 연계되어 2015년까지 스마트그리드 기술개발 로드맵이 확정되어 1조원 규모의 연구개발 계획이 입안되었다. 이에 향후 국가 에너지 산업의 혁신을 전력산업 분야가 주도할 수 있는 기반을 마련하였고 전력산업 분야 전문가 양성이 시급한 과제로 대두되고 있다(대한전기협회, 2013).

특히, 전력산업 분야 중 전기공사업은 활선 상태의 특고압을 다루는 고소작업이 많고, 대부분 실외에서 작업을 하기 때문에 전형적인 3D(Dirty, Dangerous, Difficult) 업종으로 인식되어져 청년층의 신규 유입이 극히 제한되어 있으며, 인력의 노령화, 수주산업의 특성, 고임금의 임금체계, 체계적인 교육훈련 미흡 등으로 인하여 인력난이 심각한 분야로 분류되고 있다(한국산업인력공단, 2014). 전기공사업법의 입법 취지인 '전기공사업의 건전한 발전을 도모하고 전기공사의 안전하고 적정한 시공을 확보' 하기 위해서는 전기공사에 투입되는 여러 분야의 전문 인력들이 필요하며, 그 중에서도 시공현장의 공사관리, 기술관리, 인력관리 등을 수행하며 현장을 관리하는 전기공사현장대리인(시공관리책임자, 이후 현장대리인)의 역할과 중요성이 점차 강조되고 있다. 하지만 전기공사 기술 인력의 민간자격 현황과 교육훈련 그리고 재교육의 개선방안, 전기공사업의 인력 수급현황에 대한 중요성을 꾸준하게 제시하였다. 이는 전기공사업법에서 전기 분야의 국가기술자격을 취득한 사람이나 일정한 학력 또는 실무경력을 가진 사람에게 기술자격이 부여되고 전기공사의 규모별로 시공관리가 가능하도록 법에서 현장대리인에 대한 자격요건을 명확하게 규정하고 있어 이에 대한 연구의 필요성이 부족했던 것처럼 보인다. 또한 전기공사의 특성상 특고압 상태에서 작업이 이루어지는 경우가 많다보니 시공에 직접 참여하는 기술 인력의역량에 따라 공사의 시공품

질이 좌우되는 경향이 높아, 산업 현장은 자연스럽게 기술인력 중심으로 운영되어져 왔고, 현장대리인은 발주처에 제출하는 서류작업을 수행하는 직무만을 함으로써 현장대리인의 역할 및 역량에 대한 관심이 기술 인력에 비해 상대적으로 미흡하였다.

또한, 현장대리인의 역량 향상을 위한 교육훈련은 전기공사 기술자 법정교육 및 실무교육에서 관련 내용을 일부 다루고 있지만, 현장대리인을 위한 체계적인 약량 기반 교육훈련은 현재 이루어지지 않고 있다. 이는 전기공사의 업무와 규모가 점점 대형화, 복잡화, 전문화 되어가고, 발주처에 요구가 다양해지고 있는 상황에서 시공현장을 책임지는 현장대리인을 대상으로 한 체계적인 교육과정이 없다는 것은공사의 시공품질 및 안전관리 측면에서 리스크(risk)로 작용될 수 있다. 현재 현장대리인이 가져야 할 역할이나 역량에 대한 연구가 거의 없어, 이들의 명확한 역할 및 역량을 도출하기 위한 연구의 필요성이 높아졌다. 최근 몇 년간 정부 차원에서도 국가직무능력표준(NCS; National Competency Standard)을 통해 전기산업 현장과 전기관련 법령 체계에 맞추어 전기공사 분류를 내선공사, 외선공사, 송변전 배전설비 공사감리로 분류하여 각각에 필요한 훈련기준과 교재를 개발하고 있다(산업인력공단, 2015). 이에 본 연구에서는 현재까지 개발된 전기공사 분야의 NCS 분류와 선행연구를 기반으로 현장대리인의 주요 역할과 그에 따른 필요 역량을 설문과 FGI(표적 집단 인터뷰)를 통하여 도출하고, 필요한 역량을 파악하기 위한 요구분석을 실시함으로써, 향후 현장대리인이 성공적으로 자신의 직무를 성공적으로 수행하기 위한 교육과정을 개발하는 자료를 제공하는데 그 목적이 있다.

2. 연구문제

본 연구는 전기공사업체에 근무하고 있는 현장대리인(시공관리책임자)를 대상으로 시공현장에서 현장대리인의 주요 역할과 각 역할에 필요한 역량을 도출하고, 교육훈련에 대한 요구를 분석하여 효과적인 프로그램 개발을 위한 기초자료를 제공하는데 있으며, 그 세부적인 연구문제는 다음과 같다.

첫째, 전기공사 현장대리인의 주요 역할은 무엇인가?

둘째, 전기공사 현장대리인의 주요 역할에 따른 필요 역량은 무엇인가?

셋째, 전기공사 현장대리인의 역량에 대한 교육 요구는 무엇인가?

Ⅱ. 이론적 배경

1. 전기산업의 현황

우리나라의 전력산업은 1887년 경복궁 후원 건청궁에서 최초의 전등을 점화시킨 7㎾ 발전기로 시작되어 눈부신 성장을 거듭해 왔다. 그 동안 국가 경제개발의 원동력이 되어 온 전력산업은 전력설비의 구축, 운영 면에서 세계적인 전력 강국과 비교해도 손색이 없을 정도로 기술경쟁력이 있는 것으로 평가받고 있다(대한전기협회, 2013). 전력산업은 전기에너지를 생산하여 송전, 변전, 배전의 단계를 거쳐 국가 산업과 국민생활에 안전하게 사용할 수 있도록 하는 국가기간산업임과 동시에 최신의 전기 기자재 제품과 제어시스템 및 특고압의 살아있는 에너지를 다루는 최첨단 기술 분야로서 고도의 전문성을 요하는 산업이다. 그동안 우리나라의 전력산업은 국가 경제발전의 견인차 역할을 수행하면서 괄목할 만한 성장을 거듭해 왔다. 대한전기협회(2013)에서 발간한 전기연감에 따르면 1980년 546만㎾에 불과하던 최대전력이 2011년 7,313만 7천㎾로 13배 이상 증가되었으며, 발전설비 역시 939만㎾에서 7,921만㎾로 8배 넘게 확충되었다. 전력수요도 2010년도 전력판매량 434,160GWh로서 1961년 1,189GWh 대비 365배가 성장하였으며, 2010년 전기사용 고객 수는 1,922만 9천호로 1961년 79만7000호의 24.1배나 성장하였다. 최근에도 스마트그리드, 신재생에너지, LED조명 등 미래 신성장 동력산업과 전력기술의 융복합화로 다양한 직무분야와 전문 인력 수요가 지속적으로 증가하고 있으며, 원자력과 제어시스템 분야 및 전기철도분야에 있어서도 전기산업의 중요성이 날로 커지고 있는 실정이다.

현재 국가직무능력표준에서는 전기산업을 발전장치 및 배송설계 및 감리, 전기기기, 전기공사, 전기철도 및 신호, 제어계측으로 구분하고 있는데, 본 연구에서는 전기공사를 중심으로 전력 산업현장과 전기관련 법령체계에 맞추어 연구를 수행하였다. 전기공사 분야는 현행 전기공사업법에서 발전, 송전, 변전, 배전직종을 포함하여 산업시설물·건축물·구조물 전기설비공사와 도로·항만·전기철도 전기설비공사 등 13개 공종으로 구분하고 있다. 현재 전기공사업은 한국표준산업분류에 따라 건설업으로 분류되어 있으나 동시에 발전업과 송·배전업 등으로 이루어지는 전기업, 전기관련 설비 및 장비를 생산하는 전기 장비 제조업 등과 밀접한 관계가 있으며, 최근 스마트그리드 등의 기술진보로 인해 정보통신업과의 융복합도 활발히 이루어지고 있어 전기산업의 수요는 지속적으로 증가될 전망이다(한국산업인력공단, 2014).

2. 전기공사업의 현황

대한전기협회(2013)에 따르면 2012년 전기공사협회가 집계한 전기공사 실적액은 19조 1,452억 원으로 전년대비 2.65% 감소하였고, 업체당 평균 실적 또한 14억6,046만원으로 3.89% 감소하였다. 전기공사 실적이 줄어들면서 업체들의 경영상태도2011년에 비해 다소 악화되었다. 기업들의 경영 안정성을 평가하는 지표인 부채비율은 전기공사 평균 169.06%로 지난해 168.64%보다 높아졌으며, 자산회전율은 0.87회를 기록, 지난해 0.86회와 비슷하게 나타났다. 2010년도에는 전기공사업체 신고한 총 공사실적은

18조 9천원으로서 국내 GDP의 약 1.6%를 차지하고 있으며, 국내 시설공사업 전체 실적액의 약 9%로서 단일 직종으로는 최대 규모라 할 수 있다. 업체당 평균 공사실적은 15억1900만원으로 전년대비 0.6%가 증가하였으나 업계 평균 공사실적에도 못 미치는 업체가 80% 이상을 차지하여 대부분의 전기공사업체가 영세한 중소기업인 것으로 나타났다(한국산업인력공단 외, 2012).

전기공사는 전기공사업법에 따른 등록업체가 아니면 할 수 없고, 전기공사업을 영위하기 위해서는 기술인력, 자본금, 시설요건을 갖추어 시·도에 등록해야 하며, 한국전기공사협회가 정부로부터 등록관리 업무를 위탁받아 수행하고 있다. 외환위기 이후 전기공사업은 다른 산업에 비해 기술수준 향상 및 R&D에 대한 투자가 미흡하여 지속적인 발전에 있어 한계에 직면하고 있고, 특히 영세업체들은 기술 재교육을 통한 기술향상 여건이 열악하고, 기술개발에 대한 투자인식이 미흡하다. 연구개발 투자도 일부 대기업과 고속철도, 송·변전 전문 업체들을 제외하고 전무한 실정으로 결국 기술수준 향상 및 R&D 투자에 대한 부족은 전기공사업체간 기술격차 심화를 초래하고, 이것은 공사수주능력과 직결되어 부실업체를 양산하는 원인으로 작용하고 있다.전기공사업의 수주규모 추이를 보면 2001년 6조에 불과했던 시장규모가 2007년에는 14조 2천 7백억 원으로 2.4배 성장하였고, 연도별 성장규모로 환산하면 매년 1조2천억씩 성장한 것으로 전기공사업을 다른 업종과 비교했을 때, 산업발전의 기여도가 매우 높은 편이다(한국산업인력공단 외, 2012). 더욱이 제6차 전력수급기본계획에 따라 최대 전력수요 증가에 맞춰 발전설비도 내년부터 총 9,628만㎾를 추가로 확충함으로써 2024년에는 총 1억1259만㎾의 발전설비를 확보하게 되며, 이는 송전·변전·배전설비 건설의 확충을 의미하는 것이기 때문에, 향후 전기공사업의 시장규모는 더욱 확대될 것으로 전망된다.

3. 전기공사업의 인력 현황

전기공사업은 외환위기 이후 기술·기능 인력의 부족으로 인해 산업 내 경쟁력을 확보하지 못하면서 발전기반을 조성하지 못했는데, 이는 전기공사업이 3D업종으로 인식되면서 청년층의 신규진입을 제한하고 있는데다 기존인력의 고령화로 인해 오랜 현장경험을 가진 고숙련 인력이 점차 감소되고 있기 때문이다. 더욱이 대한전기협회, 한국전기공사협회 등 기능 및 기술 인력을 양성하는 교육기관이 있지만 단기프로그램에 의한 인력양성에 치중하고 있어 전문 인력 보급에 한계가 있으며, 특히 대학이나 교육기관에서 배출된 인력이 시공업계로 유입되지 않고 있어 향후 전기공사 시장의새로운 성장 동력으로 부상한 해외시장에서 어려움을 겪을 가능성이 높다(한국산업인력공단, 2014). 한국산업인력공단의 2005년 자료에 의하면 공업고등학교, 대학, 훈련기관에서 1년에 약 30,000명의 인력이 배출되지만 6%만이 시공업계로 유입되고 있는 것으로 조사되었고, 2012년도 기준 국내 전기공사업 사업체수 및 종사자수는 <표 1>과 같이

13,350개사와 226,950명이 종사하는 것으로 조사되었다.

<표 1> 전기공사업 사업체 및 종사자 현황

소분류	세분류	관련사업	사업체수	종사자수
전기공사	외선공사 내선공사	전기공사업	13,350	226,950

출처: 한국산업인력공단(2014). 국가직무능력표준(외선공사)

한국산업인력공단(2014)에 따르면 전기 분야의 범위는 광범위하고, 최근에는 스마트 그리드와 전기자동차, 신재생에너지 등 정부의 녹색성장 기조에 발맞춰 전력산업에 대한 관심이 다시 높아지고 있으나, 젊은 인력들은 현장을 외면하고 있는 게 현실이다. 아울러 인력 부족 및 노령화가 업계 존속을 위협하는 심각한 수준에 직면하고 있으며, 현장에 투입되고 있는 기능 인력의 49.7%가 40대 이상이다. 그나마 20대 젊은 인력을 구하기가 어려우며 업계에서는 시공업계를 이끌어 갈 젊은 전문 인력이 현장을 외면하는 문제를 심각하게 받아들이고 있다.

4. 현장대리인의 개념

공사업자는 전기공사를 효율적으로 시공하고 관리하기 위하여전기공사업법 제16조 제2항에 따른 전기공사기술자 중에서 시공관리책임자(현장대리인)를 지정하고, 이를 그 전기공사의 발주자에게 알려야 한다. 즉, 전기공사의 현장대리인은 공사 시공에 있어 관계 법령에 의거하여 전기공사기술자 경력수첩 소지자로서 현장의 공사관리, 기술관리, 인력관리, 기타 공사업무를 시행하는 사람을 말하며, 전기공사업법 제17조에 의해 지정되는 현장대리인을 시공관리책임자로 본다. 전기공사기술자란 전기공사업법 제17조의2에 따라 전기공사기술자 경력수첩을 발급받은 사람을 말하는데, 전기분야 국가기술자격을 취득한 사람이나 일정한 학력 또는 실무경력을 가진 사람에 대하여 법령에서 정한 경력인정 기준에 따라 경력 심사하여 초급·중급·고급·특급의 기술자격이 부여된다. 한국전기공사협회는 1999년 8월 정부로부터 동 기술자 경력인정 및 수첩발급 업무를 위탁받아 수행하고 있으며, 학력·경력자로서 기술자로 인정받고자 하는 경우나 승급하고자 하는 경우에는 <표 2>와 같이 전기공사기술자 양성교육을 이수하여야 한다.

<표 2> 전기공사기술자 양성교육 현황

대상자	교육 시간	교육 내용
전기공사기술자로 인정을 받으려는 사람 및 등급의 변경을 인정받으려는 전기공사기술자	20시간	기술능력의 향상

출처: 전기공사업법 시행령(2014)

전기공사기술자는 교육이수 후에 시공관리 책임기술자로 선임될 수 있는 법적 지위를 부여받는데, 기술자 인정기준 및 등급별로 시공 관리할 수 있는 범위는 <표 3>과 같다.

<표 3> 전기공사기술자 인정기준 및 시공관리범위

등급	인정기준	시공관리범위
특급기술자	▪ 기술사 또는 기능장의 자격을 취득한 사람	모든 전기공사
고급기술자	▪ 기사의 자격을 취득한 후 5년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 산업기사의 자격을 취득한 후 8년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 기능사의 자격을 취득한 후 11년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람	
중급기술자	▪ 기사의 자격을 취득한 후 2년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 산업기사의 자격을 취득한 후 5년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 기능사의 자격을 취득한 후 8년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람	사용전압이 100,000V 이하인 전기공사
초급기술자	▪ 산업기사 또는 기사의 자격을 취득한 사람 ▪ 기능사의 자격을 취득한 후 2년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 전기관련 학과의 학사 이상의 학위를 취득한 사람 ▪ 전기관련 학과의 전문학사 학위를 취득한 후2년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 전기관련 학과의 고등학교를 졸업한 후4년 이상 전기공사업무를 수행한 사람 ▪ 전기관련 학과 외의 학사 이상의 학위를 취득한 후 4년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 전기관련 학과 외의 전문학사 학위를 취득한 후 6년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람 ▪ 전기 관련 학과 외의 고등학교 이하인 학교를 졸업한 후 10년 이상 전기공사 업무를 수행한 사람	사용전압이 1,000V 이하인 전기공사

출처: 전기공사업법 시행령(2014)

5. 교육요구분석

가. 요구분석 개념

일반적으로 요구(needs)란 개인이 느끼고 있는 결핍상태를 충족시키기 위한 희망사항이나 조건을 의미한다. 즉, 요구는 개인이 무엇인가 부족하고 필요함을 느끼고 있는 상태로서 필요의 개념을 내포하고 있는 것이다(김기혁, 2006). 요구는 이와 같은 필요로부터 흥미를 거쳐 욕망이나 동기로 발전되어 가는 모든 과정을 포함하며, 또한 요구는 가치판단과도 밀접한 관련을 맺고 있어 요구분석에 있어서도 요구는 가치관의 차이, 집단의 특수성과 상황, 문제해결을 위한 의사결정 등의 영향을 받게 된다(김기

혁, 2006). 교육에서 요구란 개념은 20 세기 초 Dewey에 의하여 도입되어 학습자 중심의 교육을 옹호하는 개념으로 발전된 이래 요구란 개념의 타당성이나 교육에서의 프로그램 개발이나 정책에 있어 의사결정의 기초로 사용하는데 이의를 제기하는 학자는 거의 없다(길대환, 2007, p.31에서 재인용).

허운나(1993)는 요구분석이란 작업수행상의 문제점이 있거나 새로운 체제나 테크놀로지가 도입되었을 때 여러 출처로부터 문제의 성격이나 원인 및 해결에 관한 의견이나 아이디어를 얻기 위해서 체계적으로 벌이는 노력이라고 정의하였으며 권대봉(2003)은 요구분석을 교육체제 개발모형의 첫 단계로서 작업상 문제가 일어나는 상황이나 새로운 혁신이 일어나는 상황에서 무엇을 어떻게 할 것인지에 관한 효과적인 결정을 내리거나 제안을 할 수 있도록 여러 출처를 통해 자료 및 의견을 모아 체계적으로 연구하는 것을 의미한다고 하였다 길대환(2007)은 이러한 내용을 토대로 요구분석을 작업상 문제가 있거나 혁신이 일어나는 상황에서 효과적인 결정을 내리거나 제언을 할 수 있도록 현재 상황과 바람직한 환경 사이의 차이를 측정평가한 후 그런 차이를 우선순위에 따라 위계를 결정해 나가는 과정이라 정의하였다

나. Borich의 요구도

Borich는 현재수준과 바람직한 수준간의 평균 비교인t 검정의 단점인 두 수준간의 단순 차이 비교를 극복하고, 설문조사를 통해 현재 수준과 바람직한 수준을 확인하고 바람직한 수준에 가중치를 주어 결과값을 순서대로 나열하는 요구도 공식을 제안하였다. Borich가 제안한 요구도 공식에 의해 응답자의 현재역량과 중요역량 점수를 갖고 MWDS(a Mean Weighted Discrepancy Score)값을 제시하였다(조대연, 2009).

Borich의 요구도 공식 : Cal En = (In-Co)(Ig)

- Cal En = 계산된 교육요구
- Co = 인식되어진 역량 (현재수준)
- In = 중요도
- Ig = 항목의 중요도 평균

Ⅲ. 연구방법

본 연구는 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량을 도출하고, 교육요구분석을 하기 위한 목적으로 총 3단계의 절차로 연구를 진행하였다. 1단계 연구는 초점집단면담(FGI: Focus Group Interview)으로 수행되었고, 2단계 연구는 1단계 연구를 통해 도출된 결과를 기반으로 현업에 있는 현장대리인의 역할 및 역량에 대한 중요도를 검증하기 위

해 설문방식의 연구조사를 실시하였다. 3단계 연구에서는 설문지 통계를 분석하여 현장대리인 역량에 대한 교육요구분석을 중요도와 현재수준을 분석하였고, 교육의 우선순위를 확인하기 위하여 'Borich 공식'과 'The Locus for Focus 모델'을 활용하여 교육의 우선순위를 확인하였다. 본 연구의 분석 절차는 다음과 같이 요약할 수 있다.

1단계: t 검정을 통해 바람직한 수준과 현재수준의 차이를 파악
2단계: Borich의 요구도 공식을 통한 우선순위 제시
3단계: The Locus for Focus 모델을 통한 좌표평면 결과 제시
4단계: The Locus for Focus 모델의 HH분면에 속한 항목 개수 확인 및 그 개수 만큼 Borich 요구도 상위 순위 결정
5단계: Borich의 요구도 공식의 상위순위항목들과 The Locus for Focus 모델의 HH분면 항목들 간 중복성 확인을 통해 최우선 순위군과 차순위군을 결정한다

1. 연구대상 및 절차

1단계 표적집단인터뷰(FGI)에서는 인터뷰에 참여하는 전문가 집단을 선정하였다. 일반적으로 FGI 연구에 참여하는 전문가는 해당 분야에서 전문적 지식과 풍부한 경험을 인정받는 전문가 집단이다. 본 연구에서는 전기공사 현장대리인의 역할과 역량을 규명하기 위하여 아래 선정기준 중 한 가지 이상을 충족하는 사람을 연구를 위한 전문가 집단으로 선정하였다.

- 전기공사 특급기술자(한국전기공사협회 등록 기술자)
- 전기공사기사 이상 자격 소지자로서 현장대리인 근무경력10년 이상인 자
- 전기공학 분야 학사 학위 이상의 소지자로서 현장대리인 근무경력15년 이상인 자

2단계 연구는 1단계 연구를 통해 도출된 현장대리인의 주요 역할 및 필요 역량을 구조화하고, 중요도 평가 및 인식수준을 검증하기 위한 설문조사를 실시하였다. 이 경우 모집단은 전기공사업체 현장에서 활동하고 있는 우리나라 기업체의 모든 현장대리인이지만, 현실적으로 모든 기업체의 현장대리인 업무를 수행하고 있는 담당자에 관한 구체적인 통계자료가 없을 뿐만 아니라 정확한 조사가 불가능하므로 조사대상을 비확률적 표집 중에서 유의도적 표집을 활용하여 필요한 인력을 표집 하였다.

2. 연구도구

본 연구에서는 FGI 및 기업체 설문조사를 나누어 진행하였다. FGI는 연구대상자를 일정한 상기 자격기준에 따라 6~12명을 선발하여 면접자의 진행 하에 조사 목적과 관련된 토론을 통하여 자료를 수집하는 기법으로써, 표적집단면접법 또는 초점집단면접

법이라고도 한다(최명란, 2011). 응답자들 간의 상호작용을 통해 유익한 정보가 도출되어야 하므로 면접자는 응답자 전원이 편안한 분위기에서 의견을 말할 수 있도록 유도해야 하며, 일반적으로 2시간 정도 걸린다. 또한 대화에 의해 자료가 수집되므로 면접자의 커뮤니케이션 능력과 청취 능력, 응답자 발언에 이은 탐사질문 능력이 요구된다.

본 연구에서는 10명의 전문가를 연구대상자로 선정하여 인터뷰를 실시하였고, 총 3차에 걸쳐 인터뷰를 실시하였다. 또한 설문 문항은 실시 전 파일럿 테스트 및 전문가 집단을 통해 설문 문항에 대한 안면타당도와 내용타당도를 확보하였다. 또한 도구의 신뢰도를 검증하기 위해 역량의 중요도와 현재수준을 묻는 각 문항에 대하여 Cronbach's α 계수분석을 실시하였다. <표 4>에 따르면 현장대리인 역할의 신뢰도 값은 Cronbach' α=.910, 현장대리인 역량 중요도의 신뢰도 값은 Cronbach's α=.939, 역량 보유도의 신뢰도 값은 Cronbach's α=.958로 나타나 조사도구의 내적 일관성을 확보하였다고 보여진다.

<표 4> 조사도구의 문항 수와 신뢰도 분석결과

항목	문항 수	Cronbach' alpha
현장대리인의 역할	13	.910
현장대리인의 역량 중요도	16	.939
현장대리인의 역량 보유도	16	.958

Ⅳ. 연구결과

1. 전기공사 현장대리인의 역할

설문조사 및 인터뷰 결과 전기공사 현장대리인에 필요한 역할은 <표 5>와 같이 확인되었다.

<표 5> 현장대리인의 역할

현장대리인 역할	내용
현장조사자	현장을 조사하여 문제점을 파악하고 대책을 수립하여 필요시 접근이 용이한 곳에 현장사무실을 설치한다.
서류작성자	관련법령에 따라 필수인력을 선임하고 설계서에 맞춰 시공계획서를 작성하여 착공서류를 제출한다.
대관업무자	발주처에 내역서를 작성하여 공사계획을 신고하고 공사착공을 위해 필요한 도로굴착, 점용허가, 전기, 수도 등을 관할기관에 신청한다.

예산수립자	자재 및 인건비 등을 검토하여 실제 실행예산을 작성하고 공기단축과 원가절감 등을 고려하여 설계변경 대상을 검토한다.
계획수립자	시공계획서에 따라 인력 및 장비투입 등에 공정표를 작성하고 공정에 차질이 없도록 건축, 토목, 기타 공종과 협의한다.
자재관리자	발주처의 자재수급여부를 파악하여 관리하고 시공계획서에 따라 자재와 장비를 확보하며, 필요시 시험 장비를 통해 간이시험을 실시한다.
안전관리자	안전관리계획서에 따라 안전시설물 및 안내표지판을 설치하고 현장을 확인한 후 안전회의 및 안전교육을 실시하며, 작업자가 개인보호구, 방호구 등을 착용하였는지 확인한다.
품질관리자	시공품질 향상을 위해 품질관리의 기본취지, 방침을 전달하고, 품질관리에 관해 모든 작업자에게 임무와 책임을 주지시킨다.
인력장비의 관리자	현장 작업공종별로 적합한 인력과 적정한 장비가 투입 배치되었는지 확인한다.
시험측정자	작업공종별로 육안 또는 측정기를 사용하여 시험을 총괄 관리하고 필요시 선로 단계별로 시험을 실시한다.
검사확인자	규정집에 따라 시공 상태와 접지저항을 확인하고, 필요시 공종별로 절연내력시험과 설비를 점검한다.
충전 및 가압 입회자	한전과의 연락체계를 확보하고, 선로에 대해 충전, 가압하는 것을 입회한다.
준공 및 정산 업무자	준공 검사시기를 결정하고, 사후관리를 위해 인수인계 자료를 준비하며, 공사금액을 산출하여 발주처에 비용을 청구한다.

2. 전기공사 현장대리인의 역량

현장대리인의 역량을 확인하기 위한 FGI 결과에 따라 분석된 전기공사 현장대리인의 역량과 정의는 <표 6>과 같다.

<표 6> 현장대리인의 역량

역량	정의
의사소통능력	상황파악에 따른 적절한 언어적 의사소통의 기술을 사용하고 발주처·관련기관·타공정업체와 효과적으로 소통하는 능력
협력적 태도	회사 전체의 관점에서 시너지 제고를 위해 타조직과 방향성을 공유하고 고객의 요구와 기대를 만족시키며 적극적으로 협력하는 태도
분석적사고	현장 상황을 세분하여 이해하거나, 상황이 함축하고 있는 의미를 파악하여 업무를 체계적으로 추진하는 능력
문제해결력	업무에 도움이 되는 인적 물적 자원을 주고받으며 성과 향상에 영향을 미칠 것으로 예상되는 사람 또는 조직과의 협조적인 관계를 형성하고 발전시키는 능력
의사결정력	문제의 원인을 파악하여 신속히 대안을 제시할 수 있으며 문제해결을 위한 최적의 해결책 및 프로세스를 선택할 수 있는 능력
전문성	담당분야의 전문기술과 지식을 배양하고 미래의 필요역량을 파악하여 준비하며, 다양하고 실전적 경험을 통해 실력을 향상시키고 이를 업무에 활용하는 능력
행정업무능력	담당 행정업무에 대한 전문적 지식 습득하고 정보의 수집분석·활용을 통해 업무 목표를 달성하는 능력

리더로서의 수행력	조직에 대한 주인의식을 가지고 목표달성을 위해 노력하며 자신의 행동을 조직의 필요에 맞게 조정하여 비전을 제시하는 능력
상황에 따른 유연성	전력산업의 변화에 대한 인식을 하며 다양한 변수와 환경적 변화에 올바르게 대응하거나 적응하는 능력
갈등관리능력	조직 내 발생하는 갈등을 원만하게 해결하고 이를 건설적이고 상행의 방향으로 유도하는 스킬
시간관리능력	정해진 시간 내에 구성원들이 목표를 달성할 수 있도록 효과적으로 시간을 배분하고 활용하는 스킬
요구분석능력	조직의 기대사항 및 문제점을 정확하게 진단하여 현장의 차이를 규명하고 과제를 명확히 하는 능력
품질지향	고객에게 제공하는 기술이나 제품 서비스에 대해 높은 품질목표를 설정하고, 이를 달성함으로써 고객이 바라는 질적 수준을 충족시키려는 태도
실천력	세부추진계획을 수립하고 추진일정에 따라 즉시 반드시, 끝까지 과제를 실행하며, 예기치 못한 상황 발생 시에도 차질 없이 대처하는 능력
업무추진력	업무수행 과정에서 나타나는 장애와 난관을 제거하고 진행상황을 정기적으로 점검하면서 상황에 따라 목표달성을 위한 접근방식을 융통성 있게 변경할 수 있는 능력
부하육성	부하 개개인의 장단점에 대해 정확히 파악하고, 각자의 역량과 적성에 적합한 업무를 할당하여 업무효율을 높이며 책임과 권한을 위양하여 일을 진행시킬 수 있는 능력

3. 교육요구분석 결과

본 연구에서 제안한 과정의 활용가능성을 확인하기 위해 실제 시뮬레이션을 진행한 결과는 다음과 같다.

가. 현장대리인 직무역량에 대한 요구 우선순위 분석

현장대리인의 직무역량 요구 우선순위 결과는 아래 <표 7>과 같다. 먼저 요구분석의 전체적 경향성을 파악하기 위하여 t 검정을 실시하였고 Borich 요구도 결과값을 기초로 우선순위를 제시하였다.

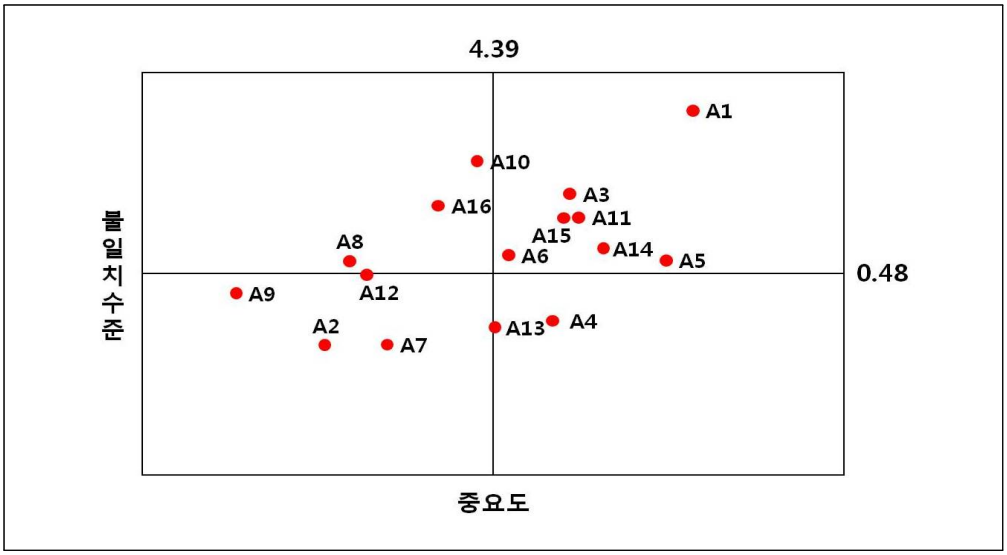
<표 7> 현장대리인의 t 검정과 Borich 요구도 분석 결과

역 량		현재수준		중요도		차이			요구도	우선순위
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	t 값		
A1	의사소통능력	3.80	.72	4.56	.53	.76	.64	13.33*	3.45	1
A2	협력적 태도	3.85	.78	4.21	.72	.36	.79	5.14*	1.53	16
A3	분석적사고	3.87	.80	4.49	.60	.61	.78	8.91*	2.76	4
A4	문제해결력	4.07	.79	4.47	.64	.40	.65	7.01*	1.80	13
A5	의사결정력	4.09	.79	4.60	.57	.51	.76	7.64*	2.35	8
A6	전문성	4.90	.83	4.42	.75	.52	.99	5.86*	2.30	9
A7	행정업무능력	3.92	.82	4.28	.68	.36	.86	4.74*	1.55	15
A8	리더로서의 수행력	3.73	.81	4.24	.76	.51	.73	7.87*	2.17	10
A9	상황에 따른 유연성	3.67	.86	4.11	.77	.44	.84	5.90*	1.81	12
A10	갈등관리능력	3.68	.85	4.37	.65	.69	1.04	7.49*	3.03	3
A11	시간관리능력	3.93	.74	4.50	.53	.58	.72	9.02*	2.59	5
A12	요구분석능력	3.78	.82	4.26	.75	.48	.85	6.35*	2.05	11
A13	품질지향	4.00	.76	4.39	.77	.39	.82	5.42*	1.73	14
A14	실천력	3.85	.81	4.53	.53	.68	.81	9.47*	3.07	2
A15	업무추진력	3.95	.86	4.49	.59	.54	.86	7.00*	2.40	7
A16	부하육성	3.75	.77	4.34	.66	.59	.81	8.21*	2.56	6

전기공사 현장대리인의 역량에 대한 요구분석에서 t 검정 및 Borich 공식을 활용한 요구도 값과 그 우선순위 결과는 표와 같으며t 검정 분석 결과 역량의 중요도와 현재수준의 차이가 통계적으로 유의미함을 알 수 있다하지만 t 검정의 결과는 우선순위를 결정하는데 잠정적인 도움만을 줄 뿐 정확한 우선순위를 결정하는 데에는 한계성을 갖고 있기 때문에 역량의 중요도와 현재수준에 대한 가중치를 부여함으로써 두 수준간의 차이에 대하여 우선순위 결정의 방향성을 제공해 주는Borich 요구도 공식에 의해 요구도 값을 산출하고, 요구도 값에 따라 우선순위를 결정하였다 Borich 요구도 값을 산출한 결과 가장 높은 요구도 값은‘의사소통능력’이 3.45점이었고, 다음으로는 ‘실천력’ 3.07점, ‘갈등관리능력’ 3.03점, ‘분석적사고’ 2.76점, ‘시간관리능력’, ‘부하육성’ 순으로 전기공사 현장대리인의 역량에 대한 요구도 값이 높은 것으로 분석되었다.

나. The Locus for Focus 모델 분석

The Locus for Focus 모델을 활용하여 우선순위를 분석한 결과 전기공사 현장대리인들이 인식하고 있는 역량의 중요도(필요수준) 평균은 4.39이며, 불일치 수준의 평균은 0.48로 중요도의 평균과 불일치 수준의 평균을 축으로 하여 좌표평면을구분한 결과 [그림 1]과 같이 제 1사분면에 포함되는 역량은 총 7개로 분석되었다.



[그림 1] 현장대리인들의 The Locus for Focus 모델 분석 결과

다. 현장대리인의 역량별 교육요구 우선순위 결정

전기공사 현장대리인의 역량에 대한 교육 요구도의 우선순위를 결정하기 위해 Borich 공식과 The Locus for Focus 모델을 분석하여 비교하였다. 결과적으로 The Locus for Focus 모델을 활용하여 1사분면에 포함된 항목 개수 7개와 하목들을 고려하여 Borich의 요구도 분석의 우선순위 7개에 포함된 역량들을 중복 확인한 결과는 <표 8>과 같다.

<표 8> 현장대리인의 역량별 요구분석 우선순위 결정

역량		Borich 요구도 (상위 7개)	LF모델 (제1사분면)
의사소통능력	A1	○	○
협력적 태도	A2		
분석적사고	A3	○	○
문제해결력	A4		
의사결정력	A5		○
전문성	A6		○
행정업무능력	A7		
리더로서의 수행력	A8		
상황에 따른 유연성	A9		
갈등관리능력	A10	○	
시간관리능력	A11	○	○
요구분석능력	A12		

품질지향	A13		
실천력	A14	○	○
업무추진력	A15	○	○
부하육성	A16	○	

Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델의 우선순위 도출 방법에 따라 공통적으로 요구가 높은 역량으로 나타난 것은 '의사소통능력', '분석적사고', '시간관리능력', '실천력', '업무추진력' 총 5개 항목이었다. 이는 16개 역량 항목 중 교육훈련에 우선적으로 고려해야 할 요구라고 볼 수 있으며, 또한 '의사결정력', '전문성', '갈등관리능력', '부하육성'에 대한 역량은 한 쪽에서만 우선순위가 높게 나타나 이들4개 항목은 차순위 요구 역량인 것으로 최종 분석되었다.

Ⅴ. 결론 및 제언

1. 결론 및 논의

전력산업의 범주에 있는 전기공사업은 전기에너지를 생산하여 송전, 변전, 배전의 수송단계를 거쳐 국가산업과 국민 생활에 편리하고 안전하게 사용할 수 있도록 하는 국가 기간산업임과 동시에 최신의 기술 및 살아있는 에너지를 다루는 최첨단 기술 분야로 고도의 전문성을 요하는 산업이다. 직무의 특성상 살아있는 전기를 다루는 작업이 많고, 작업환경이 열악하여 전형적인 3D(Dirty, Dangerous, Difficult) 업종으로 인식되어져 청년층의 신규 유입이 극히 제한되어 있으며, 인력의 노령화, 수주산업의 특성, 고임금의 임금체계, 체계적인 교육훈련 미흡 등으로 인하여 인력난이 심각한 분야로 분류되고 있다. 전기공사업법의 목적인 '전기공사업의 건전한 발전을 도모하고 전기공사의 안전하고 적정한 시공을 확보하기 위해서는 여러 분야의 전문 인력 필요한데, 전기공사의 업무와 규모가 점점 대형화, 복잡화, 전문화 되어가고 발주처의 요구가 다양해지면서 현장의 시공관리를 책임지는 현장대리인(시공관리책임자)의 중요성이 날로 증대되고 있다.

따라서 이 연구는 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량을 도출하고, 현업에 있는 현장대리인들과의 일치정도를 분석하여 향후 국내기업에서 현장대리인들이 성공적인 역할 수행을 위한 시사점을 제공하는데 그 목적이 있다. 연구 목적을 달성하기 위해 ① 전기공사 현장대리인의 역할 분석, ② 전기공사 현장대리인의 역량 분석, ③ 전기공사 현장대리인의 역량에 대한 교육요구분석의 연구문제를 설정하여 3단계에 걸쳐 연구를 수행하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다. 첫째, 현장대리인의 역할은 현장조사자, 서류작성자, 대관업무자, 예산수립자, 계획수립자, 자재관리자, 안전관리자, 품질관리자, 인력장비의 관리자, 시험측정자, 검사확인자, 충전 및 가압 입회자, 준공 및 정산 업무자 13개가 도출되었다. 현업에 종사하는 현장대리인의 중요도 인식을 분석한 결과는 안전관리자, 충전 및 가압 입회자, 대관업무자, 서류작성자, 계획수립자 순으로 높은 것으로 나타났다. 또한, 현장대리인의 경력에 따라서는 거의 모든 역할에서 중요도에 대한 인식차이가 없고, 예산수립자에 대해서만 중요도 인식정도가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 이는 거의 모든 역할에서 중요도에 대한 인식이 경력별로 차이가 없는 것은 전기공사 현장대리인들의 업무가 매뉴얼화 되어있고, 기본적인 프로세스 범위 내에서 이뤄지는 업무이다 보니 경력에 따른 큰 차이가 없고 공정별로 각각에 필요한 주요 역할에 대해 충분히 공감하고 있는 것으로 파악되었다. 직무별로는 안전관리자, 충전 및 가압 입회자, 준공 및 정산 업무자에 대한 중요도 인식이 유의한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 안전관리자, 준공 및 정산 업무자의 역할은 내선공사 직무에서 더 중요하다고 인식되었고, 충전 및 가압 입회자의 역할은 외선공사 직무에서 더 중요하다고 나타났다.

또한, 전기공사 현장대리인의 역할에 관한 선행연구가 없기 때문에 전기공사업이 속해 있는 산업군인 건설 분야에 종사하는 현장소장의 역할과 비교해봤을 때 공통적인 업무를 발견할 수 있었다. 성환돈(2008)이 연구한 바에 따르면 현장 소장은 원가관리, 품질관리, 시공관리, 공정관리, 자재관리, 안전관리, 조직관리, 대외업무(대민, 대관, 대감 등)를 주로 하는 것으로 분석되었는데, 이는 전기공사 현장대리인의 13개 역할중 대관업무자, 예산수립자, 계획수립자, 자재관리자, 안전관리자, 품질관리자, 인력장비의 관리자, 준공 및 정산 업무자 8개 항목과 일치한다는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 도출된 역할들이 국가직무능력표준(NCS)에서 개발된 외선공사 직종중 공사계획(4, 5수준), 배전기기 설치공사(4수준), 검사·준공(6수준)의 능력단위와 내선공사 직종중 내선설계(4수준) 능력단위와 유사한 내용을 보이고 있다. 공사계획에서는 현장조사하기, 착공서류 작성하기, 대관업무 검토하기, 공사예산 수립하기, 공정계획 수립하기 5개 능력단위요소가 현장대리인의 역할과 관련이 있고, 배전기기 설치공사에서는 자재 검수하기, 안전관리하기, 검사·준공에서는 시험측정하기, 사용전 검사하기, 충전·가압하기, 준공검사하기 4개 능력단위요소가 현장대리인의 책임 및 역할로 볼 수 있다. 이에 따라 전기공사 현장대리인이 수행하는 역할이 4~6수준에 높은 난이도(직무수준)를 가지고 있음을 알 수 있다.

둘째, 전기공사에서 현장대리인이 업무 수행시 의사소통능력, 협력적 태도, 분석적사고, 문제해결력, 의사결정력, 전문성, 행정업무능력, 리더로서의 수행력, 상황에 따른 유연성, 갈등관리능력, 시간관리능력, 요구분석능력, 품질지향, 실천력, 업무추진력, 부하육성 16개 역량이 필요한 것으로 도출되었다. 현업에 종사하는 현장대리인의 중요도 인식을 분석한 결과 의사결정력, 의사소통능력, 실천력, 시간관리능력, 분석적사고 순으

로 높게 나타났다. 그리고 현장대리인의 경력에 따른 역량에서의 중요도 인식차이는 없고, 의사소통능력, 의사결정력, 리더로서의 수행력, 갈등관리능력, 업무추진력 5개 역량에서 중요도 인식정도가 유의한 차이가 있는 것으로 파악되었다. 또한, 직무별로는 갈등관리능력, 품질지향에 대한 중요도 인식정도가 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 중요도에 있어 차이가 있는 갈등관리능력, 품질지향의 역량은 내선공사 직무분야에서 더 중요하다고 인식되는 것으로 분석되었다.

성환돈(2008)의 연구에서는 국내 건설공사에서 현장관리자의 중요성이 증대되고 이들의 사업관리능력과 리더십은 프로젝트 성패에 많은 영향을 끼치게 됨을 강조하고 건설프로젝트를 수행하기 위한 현장소장의 중요한 역량 요인으로3가지를 도출하였다. 먼저 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위하여 현장소장은 각 관계자들과 끊임없는 커뮤니케이션과 협동을 이끌어 낼 수 있는 리더십을 발휘하여야 하며, 파트너링과 같은 도구의 사용은 관계자 각자의 이익을 최상으로 이끌어 냄과 동시에 프로젝트를 성공적으로 완료하는데 중요한 요소로 작용한다고 하였다. 둘째로 불확실한 현실 속에서의 건설 프로젝트의 진행은 많은 문제의 발생을 유발할 수 있기에 이에 대한 신속한 대처능력과 대책마련은 프로젝트 성공에 큰 영향을 준다고 하였다. 셋째로 현장소장은 해당 프로젝트의 설계서의 이해, 발주자의 요구, 수용하는 기술 등의 전문적인 이해가 요구되어진다고 할 것이며, 이러한 이해는 프로젝트를 진행하면서 발생할 수 있는 문제를 사전에 감소시킬 수 있으며 각 관계자들의 협동을 이끌어 낼 수 있는 기초가 될 수 있을 것으로 역설하였다. 정채균(2013)은 국내 건설현장소장 역량 강화 방안 연구에서 대외관리, 현장관리, 자기관리 3개 영역에서 감성적 리더십, 부하직원 역량강화능력, 사전문제 예측능력, 수주영업을 위한 정보수집력, 프로젝트 관리능력을 필요 역량으로 도출하였다. 부하 직원들과의 지속적인 커뮤니케이션 구축을 통한 역량과 부하직원들에게 현장 소장 본인의 축적된 경험 및 지식의 공유와 함께 지속적인 교육 프로그램 참여 여건을 보장하기 위한 역량이 필요한 것으로 보았다. 또한, 교육 프로그램 참여와 함께 회사 차원의 건설 프로젝트 수행 데이터 구축을 통한 사전예측 시스템 구축지원과 대·내외 네트워크 구축 및 확대와 다양한 정보 접근 방법의 습득, 기업 차원의 지속적인 교육 및 관련 시스템 지원을 통한 역량 강화가 필요할 것으로 분석되었다. 이를 통해 건설공사의 현장소장이 지녀야 할 역량과 전기공사 현장대리인이 필요한 역량중 의사소통능력, 협력적 태도, 리더로서의 수행력, 전문성, 문제해결력, 부하육성 항목이 공통적으로 요구되는 것으로 나타났다. 따라서 이번 연구에서는 건설 분야 현장소장이 갖춰야 할 필요 역량중 일부가 전기공사 현장대리인에게도 유효하다는 것을 알 수 있었다.

셋째, 본 연구에서 도출된 16개의 역량에 대한 현재수준과 중요도의 차이를 실증적으로 분석한 결과 통계적으로 모두 유의미한 차이를 보이고 있는 것으로 나타났다. Borich의 요구도 분석 결과 1순위로 요구되는 역량은 의사소통능력이었고, 실천력, 갈등관리능력, 분석적사고, 시간관리능력 순이었다. 반면 The Locus for Focus 모델 분

석 결과 제 1사분면(HH)에 포함된 역량은 의사소통능력, 분석적사고, 의사결정력, 전문성, 시간관리능력, 실천력, 업무추진력으로 7개 역량에 대한 요구가 높은 것으로 나타났다. 이에 최우선순위군은 Borich 요구도와 The Locus for Focus 모델에서 공통적으로 나타난 '의사소통능력', '분석적사고', '시간관리능력', '실천력', '업무추진력' 5개 항목이었고, '의사결정력', '전문성', '갈등관리능력', '부하육성' 4개 항목은 차순위군으로 분석되었다.

2. 제언

본 연구 결과에 따라 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량에 대해 다음과 같은 함의를 제안할 수 있다. 첫째, 이 연구는 전기공사 현장대리인들의 역할 및 역량을 구체적으로 규명한 시도로 이를 통해 전기공사업체의 채용, 업무분장, 직무분석, 평가 등의 인사업무에 활용할 수 있는 기초자료를 제공하였다. 전기공사업체 대부분이 중소기업으로 인사 체계의 틀이 잘 갖춰져 있지 않은 상황에서 도출된 역할 및 역량 결과를 통해 현장대리인의 채용선발기준, 업무분장표, 직무명세서 및 직무기술서, 평가체크리스트 등의 자체 양식을 작성하는데 도움을 줄 수 있다.

둘째, 현장대리인의 역량을 함양하기 위해서는 요구분석 결과 최우선 순위군으로 도출된 의사소통능력, 분석적사고, 시간관리능력, 실천력, 업무추진력에 관심을 두어야 한다. 전기공사업체의 특성상 교육훈련의 필요성이 요구되나 대부분 기업이 영세하여 교육훈련에 투자를 하지 못하고 있으므로, 5개 역량을 중점적으로 개발하여 전기공사의 시공품질을 높여 회사의 경쟁력을 향상시키는데 기여할 수 있다.

셋째, 이들 역량들은 현직 현장대리인들을 위한 교육과정 개발에 유용한정보를 제공한다. 특히 본 연구에서 규명한 역할에 따른 역량별 요구분석 결과에 따라 전기공사에 참여하는 현장대리인들에게 어떤 역량들이 현장에서 요구되고, 구체적인 강조점을 어디에 두어야 할지에 대한 가이드를 제공하고 있다. 이를 통해 전기공사 현장대리인들에게 다양한 교육기회를 제공할 수 있으며, 회사 특성에 맞는 창의적이고 실질적인 교육체계를 수립함으로써 중장기적으로 전문가를 확보하기 위한 노력을 지속적으로 펼쳐나갈 수 있다.

그러나 이와 같은 학문적·실천적 함의에도 불구하고 본 연구는 다음과 같은 제한점을 가지고 있다. 먼저, 전기공사 현장대리인의 역할 및 역량을 도출하기 위해 전기공사 업종을 보다 세부적으로 분류한 후속연구가 필요하다. 이 연구에서는 전기공사에 종사하는 현장대리인을 대상으로 역할 및 역량을 구명하기 위해 인터뷰 및 설문조사를 실시하였다. 그러나 이러한 결과는 전기공사업 전체와는 연계될 수 있지만 전기공사를 세부적으로 분류한 외선공사와 내선공사 실제현장의 현장대리인들이 요구하는 것과는 차이를 나타낼 수 있다. 따라서 외선공사와 내선공사를 분류하여 각각의 현장에서 종사하는 현장대리인들을 대상으로 한 후속연구가 요구된다.

또한, 현장대리인의 교육요구를 좀 더 명확하게 구명하기 위해서는 표본수를 늘려 후속연구가 이루어질 필요가 있다. 이 연구에서는 전문 전기공사업체 현장대리인만을 대상으로 역할 및 역량, 교육요구를 도출한 것이므로, 종합 건설업체의 현장대리인에게 적용하는 것은 적절치 않을 수 있다. 따라서 기업규모나 집단의 성격을 달리하여 현장대리인의 역할 및 역량, 교육요구를 도출하는 연구가 필요하다. 끝으로, 현장대리인의 역할에 대한 요구분석의 결과를 토대로 전기공사 산업 현장의 특성에 맞는 효율적인 교육프로그램 개발이 이뤄져야 한다. 본 연구에서는 Borich 공식과 The Locus for Focus 모델 이론을 토대로 교육요구분석을 실시하였으나 후속연구를 통해 요구분석 모델에 대한 효과성을 검증해야 한다. 이에 교육요구분석과 관련된 다양한 모델들의 장단점 및 효과성을 검증하는 후속연구가 요구된다.

참 고 문 헌

길대환(2007). **기업체 HRD 담당자의 직무교육 요구분석**. 서울대학교 대학원 석사학위 논문. 미간행.

김기혁(2006). **HRD가 경쟁력이다.** 도서출판 BG북갤러리.

권대봉(2003). **인적자원개발의 개념 변천과 이론에 대한 종합적 고찰.** 원미사.

대한전기협회(2013). **2013 전기연감**(The 2013 Edition of Electric Almanac).

성환돈(2008). **건설 프로젝트를 성공적으로 수행하기 위한 현장 소장의 역할**. 서울산업대학교 석사학위 논문. 미간행.

정채균(2013). **국내 건설현장소장 역량 강화 방안 연구**. 서울과학기술대학교 석사학위 논문. 미간행.

조대연(2009). 설문조사를 통한 요구분석에서 우선순위결정 방안 탐색 **교육문제연구**, **11**(35), 165~187.

최명란(2011). **공공직업훈련기관 직업능력개발훈련교사의 역할과 역량 분석**. 한국기술교육대학교 박사학위 논문. 미간행.

한국산업인력공단, 한국전기공사협회(2012). **전기분야 근로자 숙련형성경로 개발보고서.**

한국산업인력공단(2014). 국가직무능력표준(외선공사).

한국산업인력공단(2015). **전기전자분야 직무능력표준**. 한국산업인력공단. 미간행

허운나(1993). **산업교육 요구분석.** 배영사.

◎ 논문접수: 2015. 2. 11 / 수정일자: 2015. 3. 14 / 게재확정: 2015. 3. 23

<Abstract>

Training Needs Analysis for the Roles and Competency of Field Representatives in Electric Work

Yun, Hyeon woo*, Yoon, Gwan sik**

The purpose of this study are to provide the basic data materials and implementations for successful performance of electric-work field representatives of South Korean firms by identifying their roles and competency and examining their educational need. For this research purposes, three phased analysis was followed on: (1) the roles of electric-work field representatives, (2) competency of electric-work field representatives and (3) educational need for their competency.

This research method was to conduct a focus group interview for 10 expert field representatives along with survey. The collected data materials were processed by MS Excel and SPSS 21.0 for statistical analysis including average, standard deviation and other basic statistics; the gap in awareness of field representatives; and need values. For the needs analysis, the difference between significance of field representatives' competency and current status was examined by t test. And the awareness gap between competency importance and current status was identified based on the Borich equation. The Locus for Focus model was employed herein to identify the kinds of competency with high importance and high inconsistency to prioritize.

As a result, this research has found as follows: first, the roles of field representatives were found to be in 13 different kinds of roles. Second, electric-work field representatives were found to need to have 16 different skills. Third, regarding the 16 abilities, the gap between current status and significance was analyzed herein. The results showed statistically significant differences in all cases. The Borich needs analysis found the first required ability was communication ability followed by power of execution, conflict management ability, analytical thinking and time management ability. Also, the results of Locus for Focus model analysis displayed that the first quadrant(HH) included 7 highly-demanded abilities of communication ability, analytical thinking, decision making ability, specialty, time management ability, power of execution and drive for work implementation.

The top-priority group was found to have 5 items of communication ability, analytical

* Dae Won Electric Education Center
** Correspondence : Professor, Korea University of Technology & Education, gwansik@koreatech.ac.kr

thinking, time management ability, power of execution and drive for work implementation which were commonly seen in the Locus for Focus model outcomes.

Based on these findings, this research could identify the roles and competency of electric-work field representatives and provide the basic data materials applicable to future personal management of electricity companies including recruitment, division of work, job description, evaluation, etc. Also this research offered guidelines on demanded abilities in the field and where to place priority. The kinds of abilities with high educational demand as found in this research must be considered in designing educational programs for the competency building of field representatives. This research is expected to provide useful information in developing such educational programs for field representatives.

Key words : electric work, field representatives, roles, competency, needs analysis