

건설공사 실태분석을 통한 품질 및 조직관리 개선방안

The Improvement Plan of Quality and Organization Management through the Survey of Actual Condition in Construction Work

○ 최병주* 최석우** 김옥규***
 Choi, Byung-Ju Choi, Seok Woo Kim, Ok-Kyue

요 약

최근 FTA체결 등 세계건설 시장의 개방으로 인한 국내외적인 주변 건설환경의 급속한 변화속에서 국제 경쟁력을 갖추기 위해서는 건설업체의 품질향상을 위한 품질 및 조직관리가 중요하게 대두되고 있다. 그러므로 이에 대한 실태분석을 통하여 개선방안을 마련, 양질의 건축물을 소비자에게 제공함으로써 고객만족을 이룩할 수 있는 품질 및 조직관리 측면에서 연구가 필요하여 실시한 것이다.

품질관리를 위한 전담부서의 조직은 중소건설업체가 크게 미비함으로 인하여 전담부서가 절실히 필요한 것으로 나타나 이를 개선하기 위하여 AHP분석을 통한 CEO 직속의 품질전담부서의 조직구조형태가 유지관리 측면에서 비용절감효과 등 품질과 조직의 운영이 뛰어난 효과를 가져올 수 있는 것으로 분석되어, 중소건설업체에 품질전담부서를 조직하여 품질개선과 함께 경쟁력 우위를 점해야 할 것으로 사료되어 실시하였다.

키워드 : 건설공사(Construction Work), 품질관리(Quality Management), 조직관리(organization management), 품질개선(Quality Improvement)

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

국내의 건설 산업은 경제발전과 함께 시공능력과 기술면에서 세계적인 수준에 이르게 되었으며, 그동안의 단순시공 위주에서 분야별 전문화를 바탕으로 한 기획, 설계, 시공, 사후관리 등 종합적인 기능이 요구되는 건설기능의 변화를 가져오게 되었다. 해외 건설업의 개방과 함께 사업영역의 확대 및 사업 다각화 정책으로 건설업의 변화하는 경쟁구조의 변화 속에서 더욱 공사현장에 대한 품질관리가 요구되고 있다. 그러나 기존의 품질관리는 대부분 공정 완료 후 검토된 문제점을 제기함으로써 인하여 하자과 같은 문제가 발생될 시에 보수하는 방법으로 수행하기 때문에 시간과 비용 면에서 많은 낭비를 초래하고 있는 것이 현실적이다.

따라서 공사현장의 품질관리에 대한 중요성이 어느 때보다 요구되는 시점에서 건설 산업의 전환기를 맞이하여 국제 경쟁력을 높이기 위해서는 국내 건설 산업에 대한 고품질화 하는 길만이 살아남을 수 있는 것으로 품질향상을 위해 나아가야 할 방향을 재정립하는 기회를 만들어야 할 시점이다.

본 연구는 건설현장의 품질향상을 위한 관리업무 중 조직관리에 대한 내용 및 운영 실태를 파악하고 문제점을 조사, 분석 후 개선 방안을 마련하여, 우리나라 건설 산업의 품질을 향상시키고, 국제 경쟁력을 높여 향후 효율적인 건설업체 품질향상을 위한 조직관리에 대한 자료를 제시하는데 목적을 두었다.

1.2 연구의 범위 및 방법

본 연구에서는 설문을 통하여 건설회사의 품질향상에 대한 운영실태를 파악하고 이를 분석하여 품질 및 조직관리에 대한 개선방안을 제시하였다. 설문에 대한 기본사항은 표 1과 같고 진행 방법은 그림 1의 연구 흐름도와 같다.

표 1 연구 기본사항

설문 기간	1차 : 2006년 10월부터 2007년 3월 2차 : 2007년 5월
설문 대상	대형건설업체(16개사) 중소건설업체(5개사)
설문 방법	대형건설업체(이하 A급) 16개사 350부 배부, 327부 회수 중소건설업체(이하 B급) 5개사 120부 배부, 111부 회수(총 438부)

* 일반회원, 충북대학교 건축공학과 강사, 공학박사(교신저자),
 E-mail : choi-b-ju@hanmail.net
 ** 일반회원, 충북대학교 건축공학과 석사과정
 *** 종신회원, 충북대학교 건축공학과 교수, 공학박사

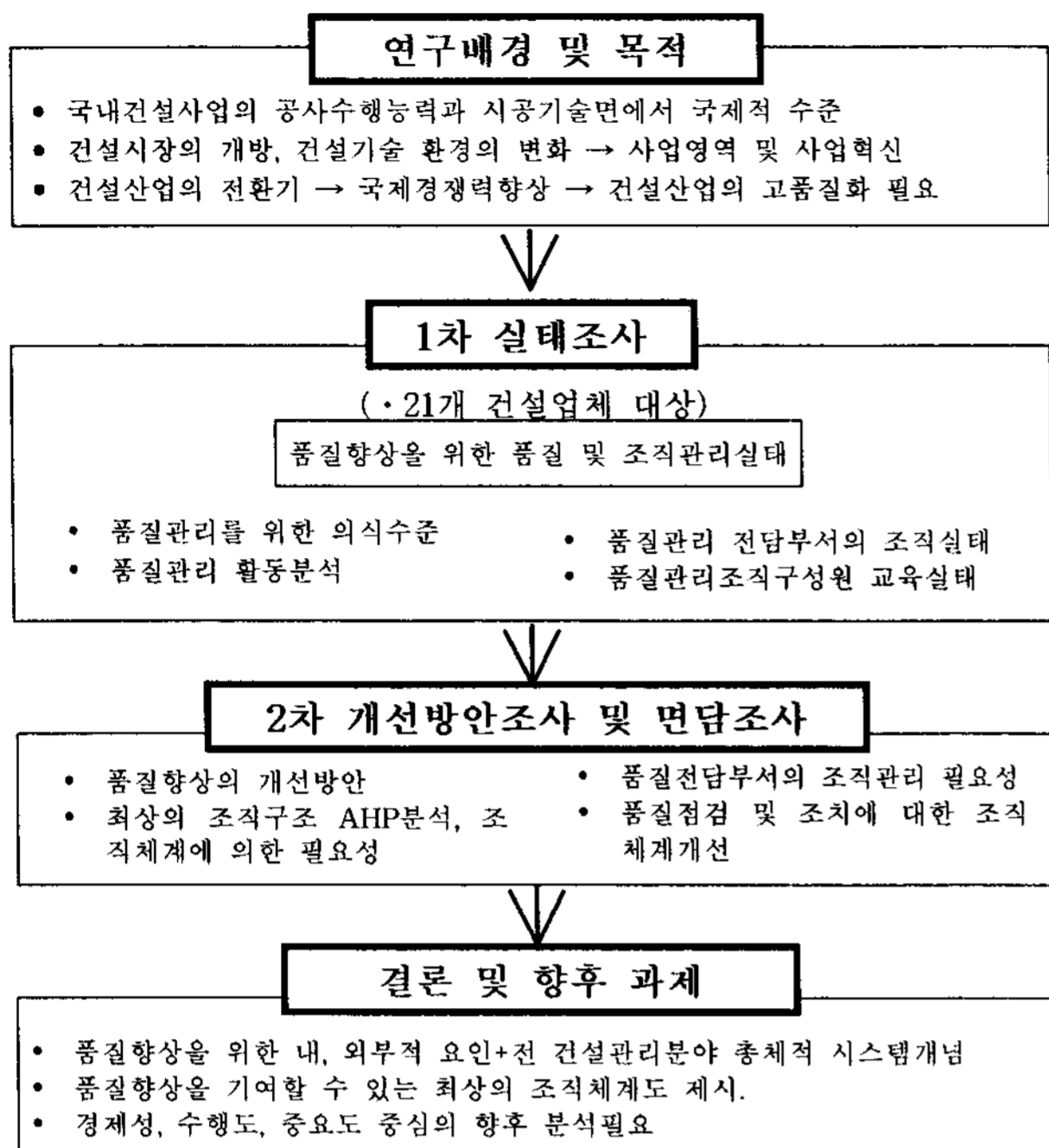


그림 1 연구의 흐름도

2. 건설업의 품질 및 조직관리의 이론적 고찰

2.1 건설업 조직관리

조직관리는 수립된 목표(또는 목적)를 완수하기 위해서 협력해야 하는 사람(개인)들의 집단이며, 이 집단은 체계적, 합리적 구조를 가지고 있다. 그리고 조직은 그 활동이 외부환경과 관련을 맺고 영향을 받는 개방된 시스템(open system)이다.

일반 제조업에서 연구된 이러한 이론들이 건설 분야에서도 거의 일치된 경향을 보이고 있다. 이러한 환경변화는 강도 높은 경영 및 관리전략을 필요로 하며, 수립된 전략을 성공적으로 추진하기 위해서는 그 전략에 적합한 조직이 구축되어야 한다. 기업조직은 원시적 조직, 기능별 조직, 부문별 조직, 전략사업부 조직, 매트릭스 조직으로 구분할 수 있으며, 건설사업 및 공사조직은 기능별 조직, 태스크 포스 조직, 라인-스태프 조직, 매트릭스 조직으로 구분된다. 그림 2는 기업조직 구분 중 가장 많이 건설 회사에 적용하고 있는 조직구조이다.

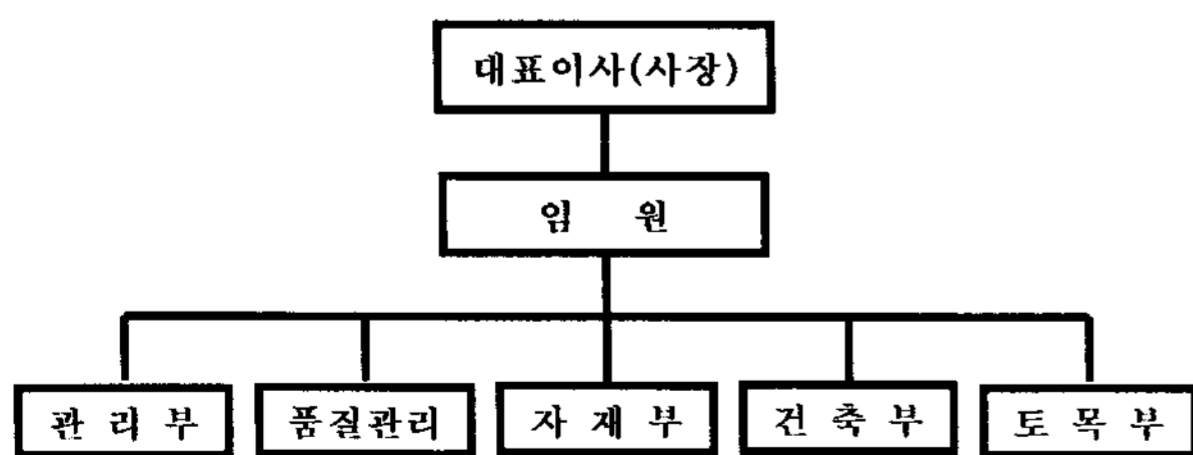


그림 2 기능별조직구조

2.2 건설 조직관리의 목적 및 효과

건설부분에 있어 품질관리는 발주자의 요구에 합

치되는 시설물을 경제적으로 생산하고, 이를 위하여 적절한 품질의 기준을 정하고 이것이 달성되도록 통제하는 일련의 활동이다. 이러한 품질관리 활동을 통하여 다음의 그림 3과 같이 목적을 달성하고, 여러 가지 효과를 기대할 수 있다.

목적	효과
시공 능력의 향상	자재의 절약/효율적인 사용, 필요한 인력공기 단축 장비가동률 향상, 설비/장비의 수명연장 차기공정의 원활한 연결
품질 신뢰성의 향상	품질의 변동/불량률 감소, 건설시장의 신용도 향상 공사수주 증대기대, 불필요한 검사배제
설계의 합리화	설계/시방서의 불합리 배제/불량요인 파악/적절한 설계 변경
작업의 표준화	작업표준 설정, 작업표준 준수, 작업표준 개선

그림 3 품질관리 목적 및 효과

2.3 건설조직관리 분류

창업 초기에는 소수의 공사를 기반으로 조직을 이끌어가지만 기업이 성장하여 공사규모도 커지고 수주 건수도 증가하면 영업, 구매, 시공, 건설관리 등의 제반 업무를 사장 개인의 능력에만 의존할 수 없게 된다. 따라서 유사한 업무와 활동을 그림 4와 같이 기능별로 통합하여 독립된 조직단위를 이루게 하며, 건설업에서 가장 일반화된 조직구조로 볼 수 있다. 즉, 다수의 공사를 수행하는 기업에서는 건설 관련 업무를 영업, 자재, 공무, 관리, 공사(건축, 토목...) 등의 기능으로 분화하여 업무의 효율성을 꾀하고 있다.

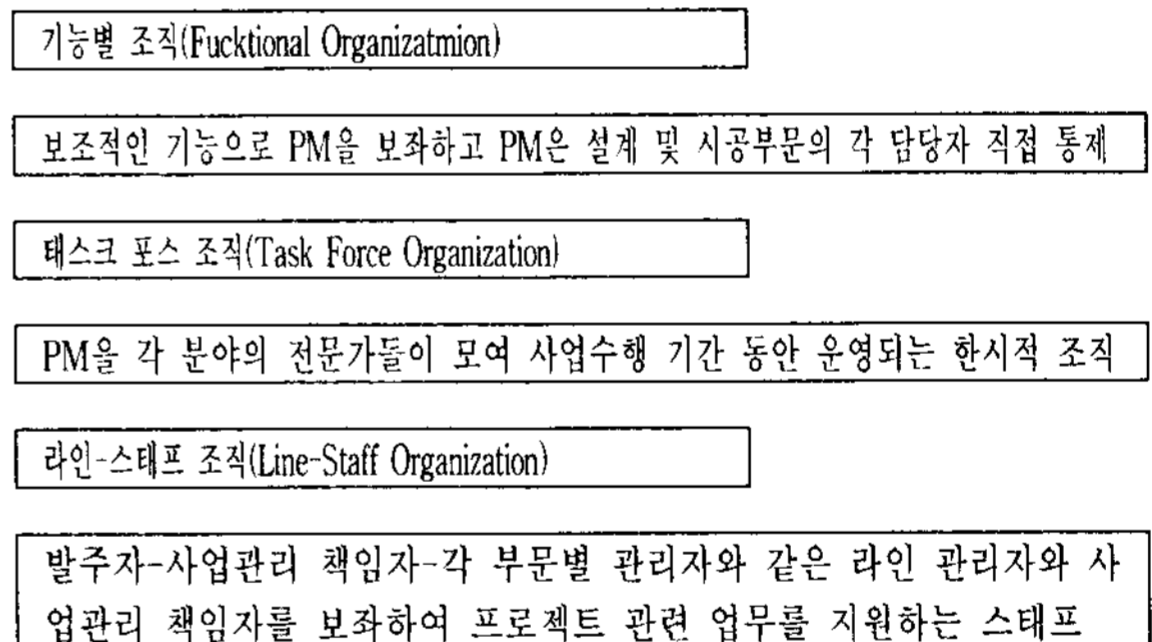


그림 4 건설관리 조직분류

3. 품질 및 조직관리 실태분석

3.1 조사목적 및 방법

본 실태조사는 건설업의 관련 종사자를 대상으로 설문문을 통하여 건설공사의 품질 및 조직관리의 시행상태를 알아보고, 현 시점에서의 문제점을 분석하기 위한 목적으로 실시하였다.

본 실태 분석을 실시한 통계기법프로그램은

- *. 분석용역기관 : 성균관대학교 대학원 통계학과
- *. 분석 기 법 : χ^2 (카이제곱) - Test통계분석
- *. 분석 내 용 : 빈도분석, 교차분석 (SPSS 12k 통계처리 패키지)

3.2 조직관리 실태조사

(1) 품질관리 전담조직

품질관리 부서는 표 2에서 보는 바와 같다.

표 2 품질전담부서 조직 및 책임여부

항목		A급		B급		총합	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
품질관리 전담부서 필요성	필히 있어야 한다	240	54.79	77	17.50	317	72.38
	있으면 좋다	80	18.26	24	5.48	104	23.74
	보통	7	1.60	10	2.28	17	3.88
품질관리 개선의 책임	사장	46	10.50	72	16.88	98	22.38
	기술담당임원	239	54.57	27	5.73	286	65.30
	관리담당임원	13	2.97	2	0.46	15	3.42
	감사	29	6.62	10	2.28	39	8.90
품질전담 부서직급	중역	22	5.03	0	0.00	22	5.03
	이사	199	45.43	25	5.71	224	51.14
	부장	101	23.06	70	15.98	171	39.04
	과장	5	1.14	16	3.65	21	4.79

(2) 품질향상 교육관계

품질향상을 위한 교육에 관한 실태분석 내용은 표 3과 같다.

표 3 품질관리 조직구성원 교육실태

항목		A급		B급		총합	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
품질교육실시유무	실시한다	260	59.36	3	1.83	268	61.19
	미 실시	7	15.30	103	23.52	170	38.81
교육대상	신입사원	66	15.07	85	19.41	151	34.47
	기술직 사원	136	30.63	15	3.42	101	23.06
	관리직 사원	45	10.69	9	2.05	104	23.74
	중간 관리자	4	0.91	2	0.46	6	1.37
	임원	76	17.36	0	0.00	76	17.36
	교육회수	수년에 1회	17	3.88	36	8.23	53
	년 1회	96	21.92	68	15.53	164	37.44
	년 2-3회	81	18.49	5	1.14	86	19.63
	분기별 1회	133	30.37	2	0.46	135	30.82
교육기간	1일	81	18.49	85	19.41	166	37.90
	2-3일	218	49.77	26	5.94	244	55.71
	4-5일	19	4.34	0	0.00	19	4.34
	일주일 이상	9	2.05	0	0.00	9	2.05
사내품질교육여부	필요하다	322	73.52	104	23.74	426	97.26
	불필요	5	1.14	7	1.60	12	2.74

(3) 조직에 의한 품질점검

① 현장점검 결과 품질관리 상태

현장점검의 내용결과를 살펴보면 그림 5와 같이 A급 업체에서는 만족한다는 답변이 상당히 높았으나, B급 업체의 경우에는 보통이거나 미흡하다는 대답이 높게 보여 품질관리 상태의 극명한 차이를 나타내었다.

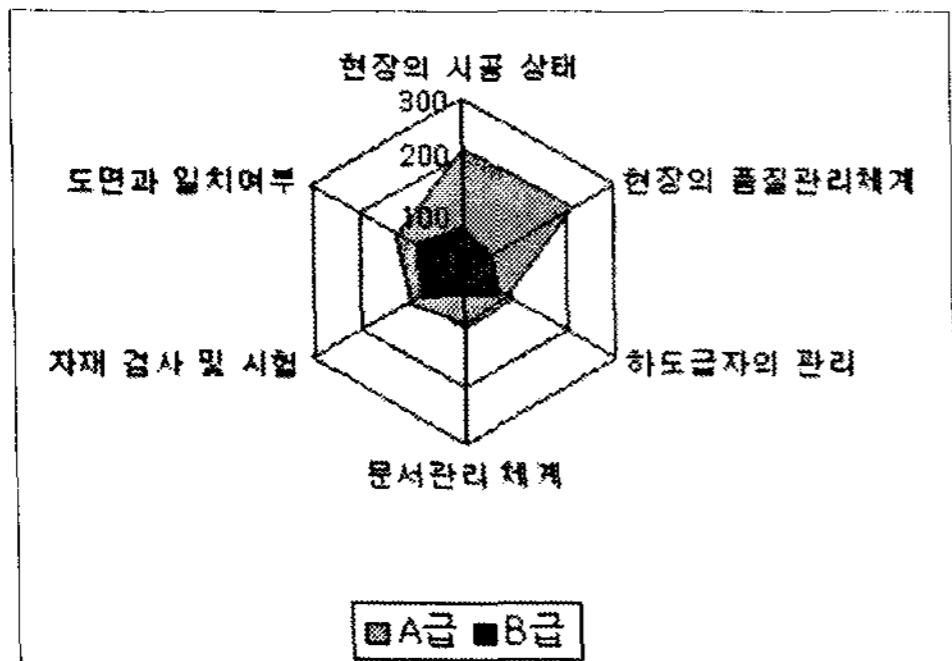


그림 5 품질점검 관리실태

② 사내외의 기술자료 수집 및 관리 여부

품질향상을 위한 사내외 기술 자료의 수집 및 관리 유무와 공사현장 준공 후 자료수집관리, 표준 지침서 마련은 표 4와 같이 A급회사는 양호한 반면 B급에서는 저조한 실정으로 평가된다.

표 4 품질관련자료 관리실태

항목		A급		B급		총합	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
사내외의 기술자료 수집 및 관리 유무	하고 있다	290	66.21	39	8.90	329	75.11
	하지 않는다	37	8.45	72	16.44	109	24.89
공사현장 준공 후 문제점들 수집 관리 유무	하고 있다	281	64.16	31	7.08	312	71.23
	하지 않는다	46	10.50	80	18.26	126	28.77
표준지침서 마련 유무	마련되어 있다	266	60.73	0	0.00	266	60.73
	준비 중이다	47	10.73	20	4.57	67	15.30
	마련되어 있지 않다	14	3.20	91	20.78	105	23.97

(4) 품질관리 조직의 구성

① 현재 품질관리 조직도

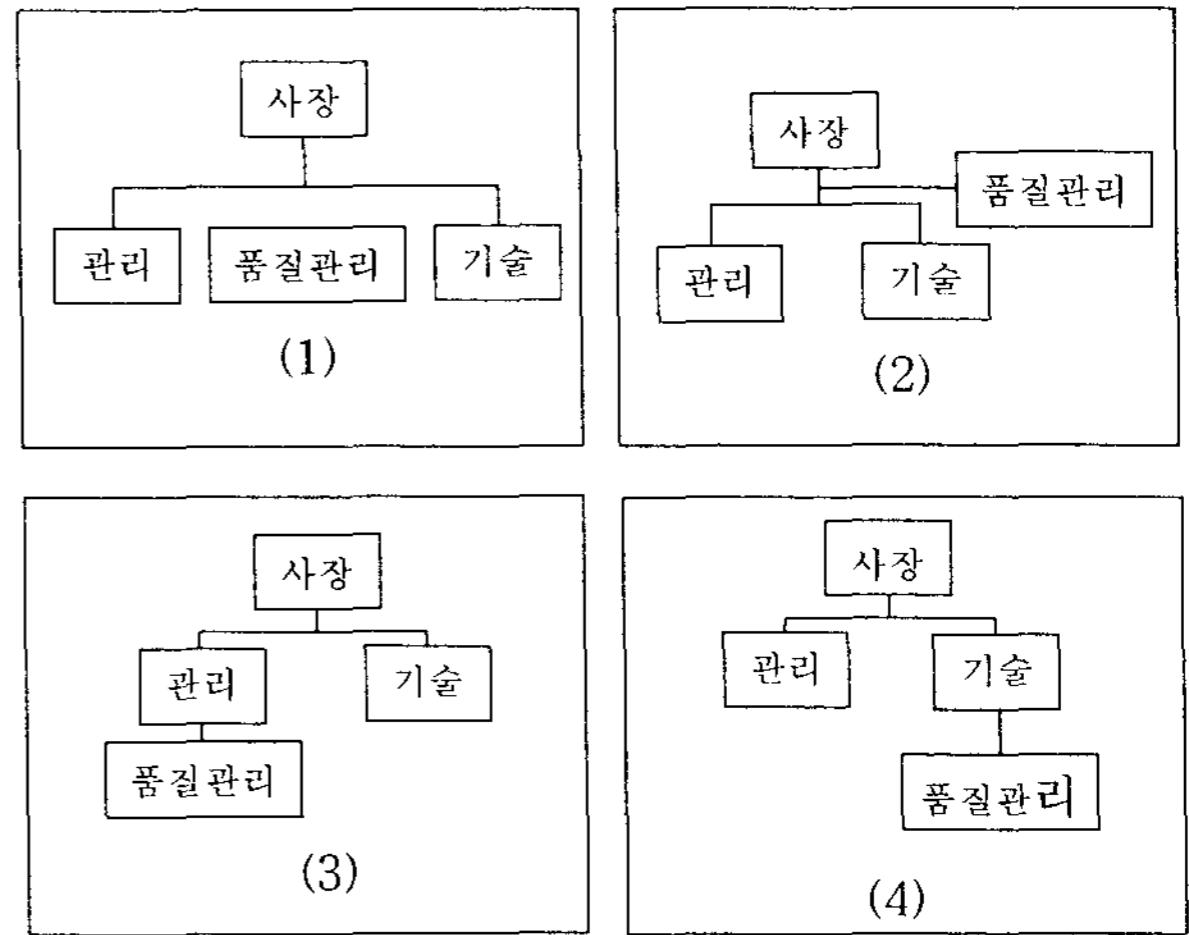


그림 6 품질관리 조직도 예시

현재 품질관리 조직체계는 그림 6에서 4가지 조직형태중 A급 회사는 품질관리부가 타 부서와 마찬가지로 독립적으로 구성되어 있는 형태를 보이고 있으나, B급 업체는 대부분 기술부 밑에 조직되어 있는 것으로 그림 7과 같이 나타났다.

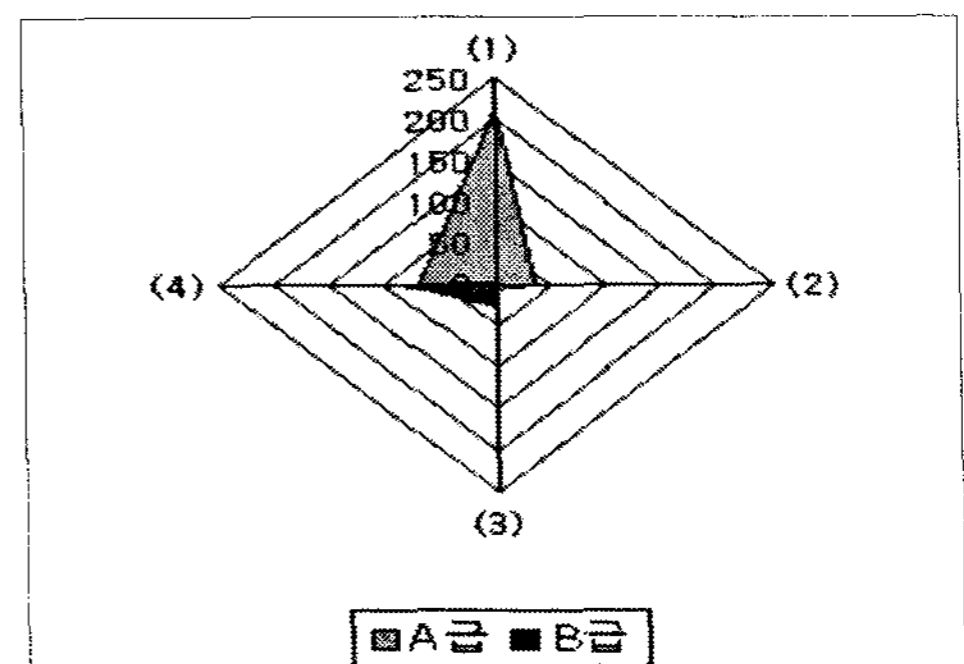


그림 7 품질관리 조직실태

② 품질향상을 위한 조직

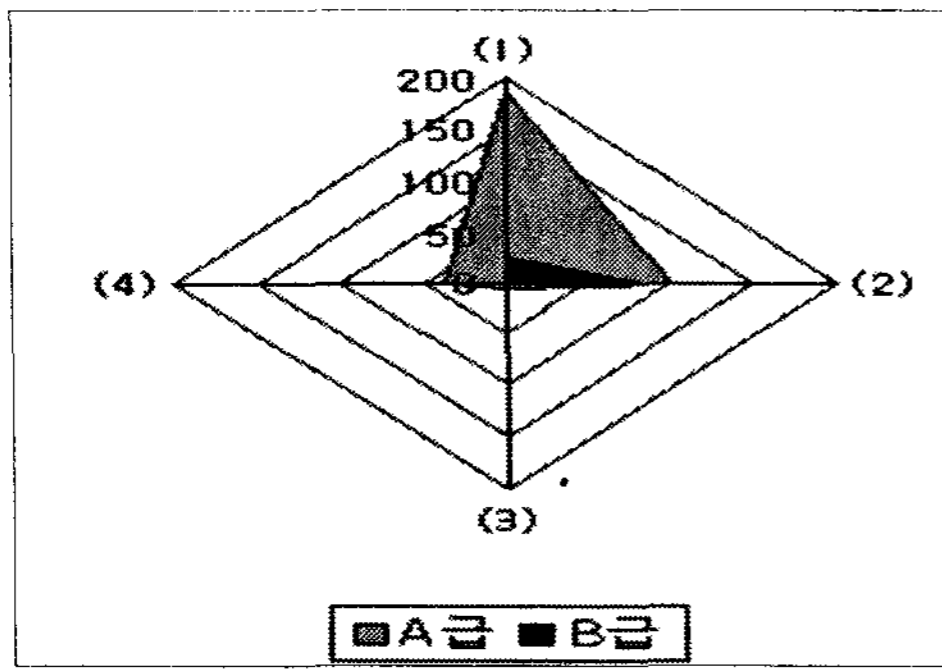


그림 8 품질향상을 위한 조직

품질관리 향상을 위해서 이상적이라 생각하는 조직도는 그림 8과 같이 A급 업체는 (1)형태와 (2)형태 순으로 답했고, B급 업체는 (2)형태와 (1)형태 순으로 약간의 상이한 것으로 분석되었다.

3.4 품질 및 조직관리 개선방안 조사

(1) 품질향상을 위한 품질담당부서 조직구성

품질관리 부서의 필요성에 대해서는 ‘꼭 필요하다.’는 응답이 조사 결과 72.38%로 나타나 필요성을 느끼고 있음을 알 수 있다.

품질관리 개선에 관련해서 책임여부는 A급 업체의 경우 ‘기술담당 임원’에게 있어야 한다는 전문가에 의한 책임운영이 필요하며, B급 업체의 경우에는 CEO의 품질관리에 관심이 요구되며 전문운영으로 개선되어야 할 필요성이 있는 것으로 분석되었다.

(2) 조직에 의한 품질 점검 및 조치사항

표 5와 같이 일일공사 점검의 여부는 A, B급 업체에서 ‘필히 해야한다’고 평가되어 품질관리의식이 개선되어야 하는 것으로 판단되며, 품질 점검 실시 후 조치는 현장회의 후 시정 및 보관 정리해야 한다는 응답이 높게 나타나, 기록과 보관은 품질향상을 위한 기본적으로 품질개선에 필요한 것으로 평가되었으며, 품질 점검 시에 하도급 시공사의 참여 여부는 ‘필히 참석해야 한다’가 많은 것을 볼 때 하도급 업체에 대한 관리가 품질관리 개선에 큰 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

표 5 조직체계에 의한 품질점검 개선

항 목	A급		B급		총합		
	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	
일일공사 점 검	필히 해야 한다	221	50.46	79	18.04	300	68.49
	2-3일에 1번	46	10.50	19	4.34	65	14.84
	1주일에 1번	59	13.47	12	2.74	71	16.21
	할 필요 없다	1	0.23	1	0.23	2	0.46
품질점검 후 조치사항	회의 후 시정/보관정리	198	45.21	86	19.63	284	64.84
	점검시 담당자수행 시정	39	8.90	21	4.79	60	13.70
	전체 동행 시정/보관정리	90	20.55	4	0.91	94	21.46
하도급 시공사 참 여	필히 참석해야 한다	235	53.65	84	19.18	319	72.83
	참석할 때도 있다	85	19.41	17	3.88	102	23.29
	참석할 필요 없다	5	1.14	10	2.28	15	3.42
	무응답	2	0.46	0	0.00	2	0.46

(3) 경영자 의지 및 조직체계

품질향상을 위한 조직체계에 의한 품질관리의 중요성과 경영자의 의지가 얼마나 중요한 것인지는 그림 9, 10에서 보는 바와 같이 ‘매우 중요하다’라는 개선방안으로 평가된다.

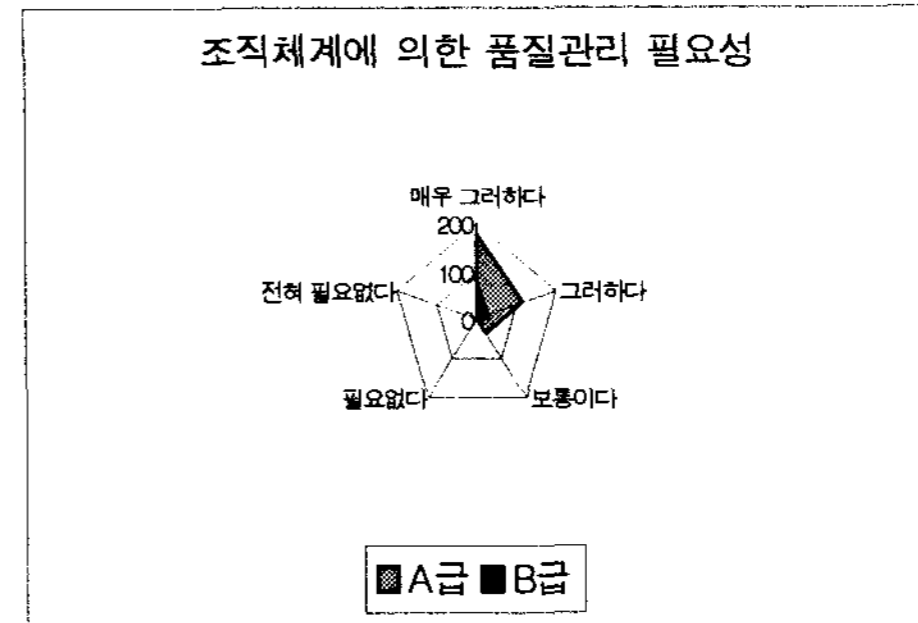


그림 9 조직체계에 의한 품질관리 필요성

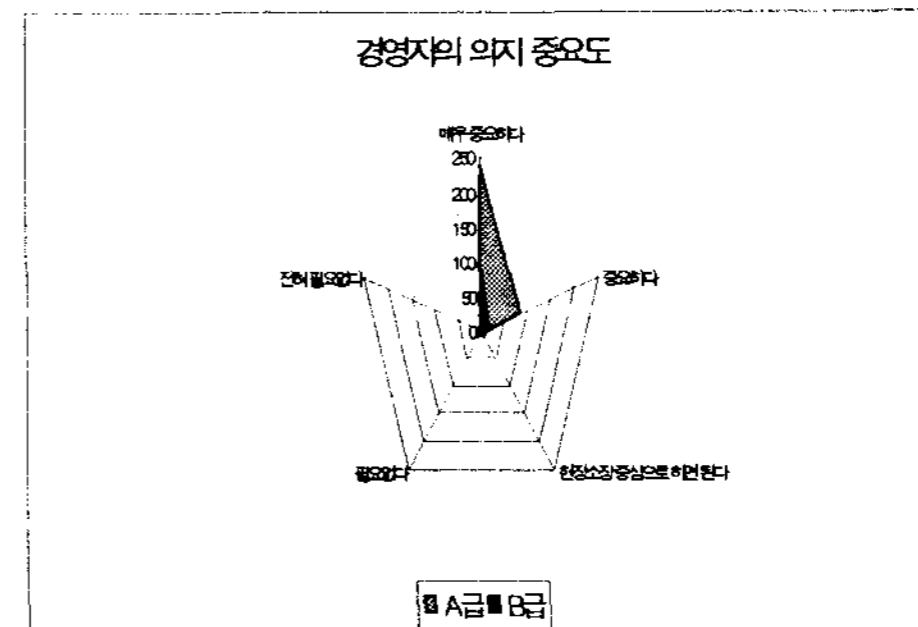


그림 10 경영자의 의지 중요도

체계적인 조직에 의한 품질관리의 필요성은 대부분이 필요하다고 하였으며 품질관리란 개인적인 노력과 의지만으로는 불가능하며, 조직적인 열의와 참여가 있어야 할 것으로 생각된다.

경영진은 품질관리 의식을 제고하기 위한 회사의 방침을 정하고, 실무진은 이에 적합한 품질조직을 조직·정비하여 사내 품질관리조직의 시스템화를 이루어내므로 개선되는 것이라 판단된다.

4. 최적의 품질 및 조직구조형태를 위한 AHP 분석

4.1 AHP 분석방법

본 AHP 분석연구는 앞장에서 분석된 품질향상을 위한 품질 및 조직관리의 설문조사 결과, 중소건설업체의 조직구조적 측면이 품질향상에 저해요인으로 분석되어, 앞장의 설문에서 4가지 조직구조 형태 중 3번 조직형태(관리부 밑에 품질전담부서로 되어 있는 것)를 제외한 3가지의 조직구조 형태를 가지고, 당시 실제 설문조사 대상기업인 중소건설업체 5개사의 CEO, 중간관리자, 일반사원을 대상으로 방문 면담분석을 실시하였다.

4.2 조직구조 형태 및 계층별 요소분류

품질향상을 위한 조직분류를 그림 11에서와 같은 3가지 조직형태를 대상으로 고려되어야 하는 개선의 여지가 있다고 판단되는 항목들에 관한 요소를 수집하였으며, 그 중요도 평가요소분류는 표 6과 같

다. 이를 바탕으로 최선의 조직구조 형태를 선택하기 위한 가장 큰 요소들에 관한 내용을 1차 계층(비용 및 수익, 조직관리, 품질업무)로 분류하였다.

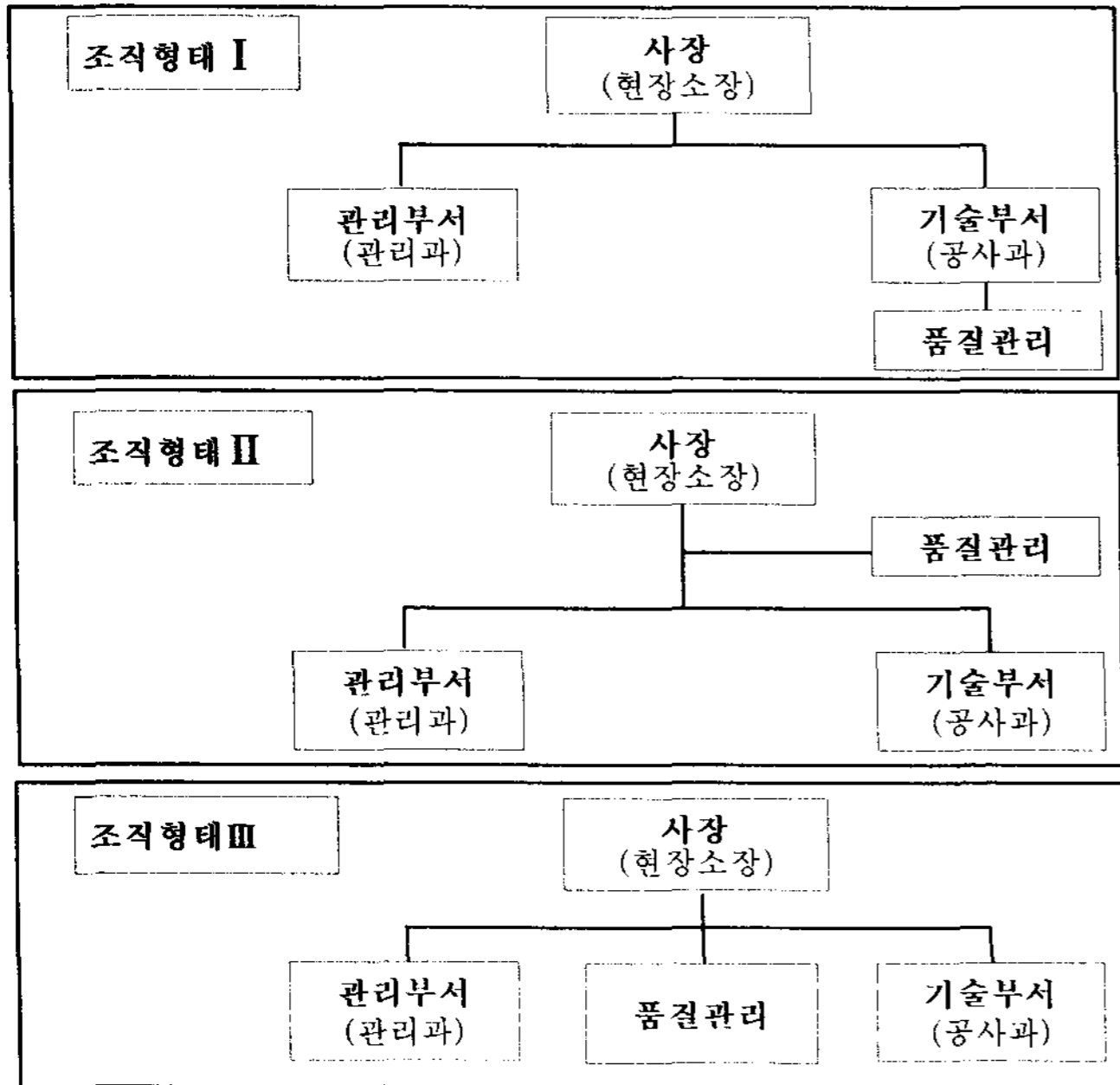


그림 11 기능별 조직분류

또한 각 1차 계층 항목마다 2차 계층과 3차 계층으로 구분 하였으나, 본 연구에서는 1차 계층과 2차 계층에 대해서만 사용자의 의견을 조사하는 자료로 활용하였으며 각 계층별 요소 분류는 표 6과 같다.

표 6 계층별 요소 분류 II

계층 1	계층 2	계층 3
비용 수익	직, 간접인건비	급여, 각종수당, 차량유지비, 출장경비
	업무활동비	부서운영비, 개인정보비, 일반경비, 제세공과금
	부대관리비	비품, 사무실유지비
	하자비용절감	하자처리비용절감, 본사인건비 하자처리 관련
조직 관리	개인역량	개인숙련도, 현장관리능력배양, 신속한 업무처리
	업무효율성	전문화품질관리기능, 공정한 품질관리, 동기부여 함양
	CEO의도집중	의사결정신속, 적극적경정보좌, 미비집중조치
	공사현장관리면	조직, 횡적관리능력, 조직구조효과성, 효율적인 Feed back활동
품질 업무	안전관리기여도	안전업무병행기능, 품질점검시안전점검, 품질과 안전연계성
	품질정보활용	품질관련자료수집분석, 표준매뉴얼관리, 정보활용능력
	공사고품질화	원가절감요인, 하자발생감소, 고객만족관리
	전문교육관리정도	품질교육집중화, 수시교육가능, 정기교육관리
	품질점검관리	현장별공정한점검관리, 상시점검의식고취, 품질현장관리
	장직원의식상태	품질의식향상, 현장기술자능력개발, 자기개발

4.4 AHP평가 가중치 산출

응답자들에게 모두 조직구조의 최선형태 및 각 요소, 항목의 의미를 인지하도록 하고 직접응답식 설문 방법을 숙지시킨 후 사용자가 자신의 의견을

정리하도록 하였다. 면담설문조사를 가지고 최선의 조직형태를 검증하기 위하여 AHP전문프로그램인 EC2000(Expert Choice 2000)을 활용하였으며 프로그램을 사용한 예는 1차 계층분석 검증 및 2차 계층분석 검증을 실시하였다.

4.5 계층분석을 통한 최적의 조직형태 선정

면담설문에 응한 중소기업체 5개 회사 CEO들의 요소별 중요도 산출 가중치와 중간관리자들의 요소별 중요도 산출 가중치, 그리고 일반사원들의 요소별 중요도 산출 가중치를 종합하여 볼 때 표 7과 같이 조직구조II가 전반적으로 최선의 조직구조 형태인 것으로 분석되고 있다.

표 7 계층별 중요도 최종 산출표

조직형태	계층 1	가중치	계층 2	가중치
I (0.501)	비용(수익)	0.169	직, 간접인건비	0.047
			업무활동비	0.032
			부대관리비	0.040
			하자비용절감	0.050
	조직관리	0.164	개인역량	0.034
			업무효율성	0.033
			CEO의도집중	0.032
			공사현장 관리	0.033
	품질업무	0.178	안전관리기여도	0.032
			품질정보활용	0.035
			공사고품질화	0.035
			전문교육관계정도	0.037
II (0.728)	비용(수익)	0.211	품질점검관리	0.035
			현장직원의식상태	0.036
			직, 간접인건비	0.055
			업무활동비	0.045
	조직관리	0.272	부대관리비	0.047
			하자비용절감	0.064
			개인역량	0.048
			업무효율성	0.056
	품질업무	0.245	CEO의도집중	0.061
			공사현장 관리	0.049
			안전관리기여도	0.058
			품질정보활용	0.049
III (0.569)	비용(수익)	0.178	공사고품질화	0.049
			전문교육관계정도	0.049
			품질점검관리	0.049
			현장직원의식상태	0.049
	조직관리	0.193	직, 간접인건비	0.053
			업무활동비	0.038
			부대관리비	0.037
			하자비용절감	0.050
	품질업무	0.198	개인역량	0.038
			업무효율성	0.040
			CEO의도집중	0.039
			공사현장 관리	0.039
품질업무	0.198	안전관리기여도	0.037	
		품질정보활용	0.039	
		공사고품질화	0.040	
		전문교육관계정도	0.041	
품질업무	0.198	품질점검관리	0.036	
		현장직원의식상태	0.042	

각각 개별항목의 중요도를 종합적으로 고려하였을 때 그림 13과 같이 주요항목(1차 계층)의 비용수익(경제적측면)의 요소는 조직구조II 형태가 가장

높은 가중치로 나타났으며, 조직관리(관리적측면)의 요소와 품질업무(업무적측면)의 요소에서도 조직구조 II 형태가 가장 높은 결과를 나타내고 있으며, 그림 14에서는 2차 계층 세부요소에 따라 결과를 나타낸 것이다.

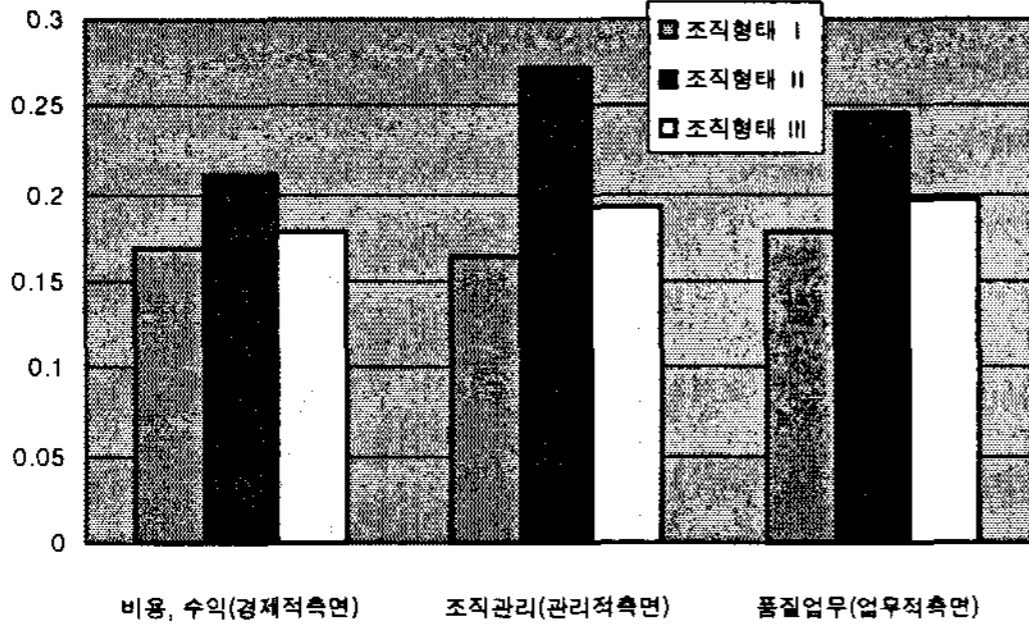


그림 13 1차 계층중요도 분석

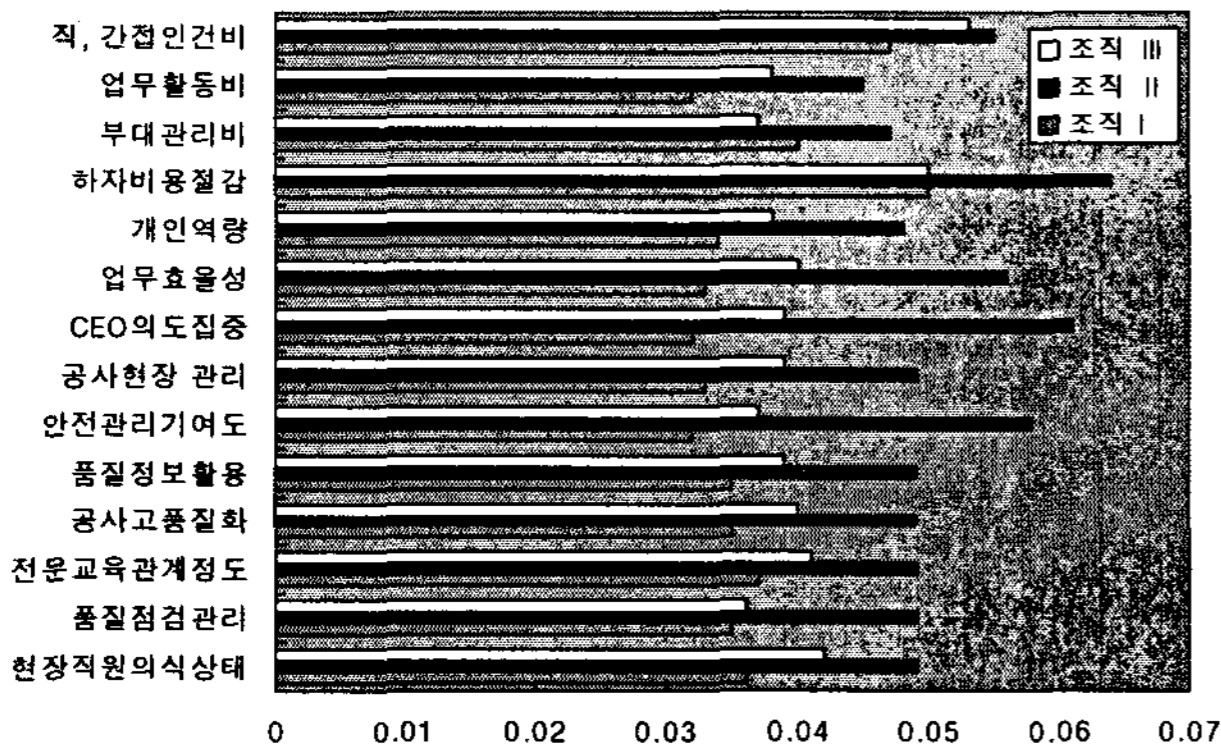


그림 14 2차 계층 중요도 분석

5. 결론

품질향상을 위한 건설업체들의 부단한 노력이 아직도 필요한 실정임을 분석 결과 확인 되었다. 품질 관리에 대한 인식수준은 대형 건설업체에서는 높은 반면에 중소 건설업체는 필요성을 느끼고 있으나

제대로 하고 있지 않는 실정이다. 품질향상에 가장 저해되는 요인은 공사 관계자들의 의식이 미비하다고 한것 처럼 품질향상을 위한 의식이 변화되어야 한다.

실제 대형 건설회사의 조직형태는 일반부서와 동일하게 전담부서를 두고 있는 실정이며, 중소 건설업체의 조직구조 형태는 기술부서에서 겸무를 하고 있는 실정이다. 품질향상을 위한 조직형태를 갖추기 위해서는 대형 건설업체는 현재의 조직형태 그대로가 바람직하며, 중소 건설업체는 적극적인 품질향상을 위해 사장 직속의 품질 전담부서를 두어야 품질향상에 기여할 수 있는 것으로 나타났다.

또한 AHP분석을 실시한 결과 품질 전담조직을 구성할 시에 조직형태II에 대한 반응이 높게 나타난 것은 조직형태II가 조직구성에 소요되는 비용이나 경제적 측면보다 조직을 구성한 이후에 효과적인 측면(관리적 측면, 업무적 측면)등 전반적으로 우수한 가중치로 평가된 조직구조형태 II가 최적의 조직구조 형태로 분석되었다.

참고문헌

1. 김옥규 외, 건설관리학, 사이텍미디어, 2006년
2. 삼성경제연구소, 건설업 인사·조직 현안문제와 개선 방안, 2006년
3. 손창백 외 1인, 공동주택 건설공사의 현장관리업무 및 운영체계 개선, 대한건축학회 논문집 구조계 22권 6호, 2006년 6월
4. 이종일 외 1인, 건설공사의 품질향상을 위한 품질관리 체계의 모색에 관한 연구, 대한건축학회 논문집, 10권 12호, 1994년
5. 한국건설경제협의회, 건설회사의 사업구조 개선방안, 2002년 9월
6. 전복휴, 건설공사의 품질관리 효율화를 위한 제도개선, 중앙대학교, 2006년

Abstract

Domestic by opening of world construction market with recent FTA should be achieved systematic action that of exoteric surrounding construction environment to inculcate this because consciousness structure unpreparedness of legation fields about quality is expose for hindrance factor for QI in construction spot by quality and organization management official important thing for building company's QI because conquest is possible through QI of construction to possess government official and international competitiveness of customer satisfaction by offering consumer building of change and good quality rapidly, organization's CEO determination must become side improvement the formation government official enemy, and when inspect by each process, responsible persons participate cooperation enterprise space-time. To improve this because complete charge department for quality control appears that organization management need complete charge department being expose by greatly unprepared misgovernment in heavy hydrogen building company, expense that CEO under direct control histiocyte modeling air with AHP analysis is economical will be cost, but is construed can bring excellent effect in operation management side of quality and organization such as cost-cutting effect in maintenance side and I should do so that can occupy competitive power high position with tissue at active quality complete charge deputy.

Keywords : Construction Work, Quality Control, Quality Management, Organization Management, Quality Improvement