

FM 서비스 표준화를 위한 실태조사에 관한 연구*

장연화¹, 이소영², 전경민³, 이명식⁴

¹ 중앙대학교 디자인학부 실내환경디자인 연구원

² 중앙대학교 디자인학부 실내환경디자인 교수

³ 중앙대학교 디자인학부 실내환경디자인 연구원

⁴ 동국대학교 건축공학부 건축학 교수

A Study on the State of FM Industry for FM Service Standardization

Yon Hwa Jang¹, So-Young Lee², Gyung Min Jun³ and Myung Sik Lee⁴

¹ Dept. of Housing & Interior Design, Chung-Ang University

² Prof. Dept. of Housing & Interior Design, Chung-Ang University

³ Dept. of Housing & Interior Design, Chung-Ang University

⁴ Prof. Dept. of Architecture, Dongguk University

(2017-01-31 접수; 2017-03-07 수정; 2017-03-08 채택)

요 약

Facility management(퍼실리티매니지먼트: FM)는 조직이 소유한 건물과 시설이 주어진 기능을 제대로 수행하도록 하고 사용자, 공간, 과정, 기술 요소들을 통합하는 업무로, 건물의 대형화·복합화 및 비즈니스의 국제화에 따라 현재 전 세계적으로 가장 빠르게 성장하는 전문분야 중 하나이다. 국제표준화기구 ISO에서도 이러한 추세에 발맞춰 FM의 국제표준화 제정활동이 활발히 진행되고 있는 가운데, 이에 따른 국내 적용 및 대응을 준비할 필요가 있다. 따라서 본 연구는 국내 FM 산업계의 전문인력의 특성과 시설특성, 관리방식 등의 실태를 조사하고, 특히 앞으로 제정될 ISO 14012 전략적 구매와 서비스 합의에 관한 표준에서 다루는 FM 서비스에 대한 합의, 사양, 종류에 대한 내용을 파악하여 FM 국제 표준화에 따른 대비책을 제안하고, 앞으로의 활동방향을 제시하는데 그 의의가 있으며, 조사결과는 다음과 같다. 첫째, 국내 FM업계 종사자들은 남자, 10년 이상의 경력자가 대부분이며, 세부업무에 따라 학력편차가 크게 드러났다. 둘째, FM 서비스를 시행하는 시설은 주로 오피스 용도의 시설이 다수였으며, 소유권은 소유와 임대 복합시설물이 높은 것으로 나타났다. 셋째, 조사대상자의 회사는 대부분 서비스 비중을 높게 보고 있었고, 그 중 경영 서비스는 주로 내부 자체 역량으로, 기술 서비스는 주로 외주에 의해 운영하고 있었다. 넷째, FM에서 공급 측면의 역량은 서비스 품질에 달려있기 때문에 보다 일관된 서비스의 제공 및 원가계산을 필요로 한다. FM 국제표준은 그러한 차원에서 중요한 역할을 가지고 있으며, 이를 적용할 시 국내 FM 서비스의 특성과 상황을 고려하여 대응할 필요가 있다.

키워드: FM, 퍼실리티매니지먼트, 국제표준, FM 서비스, 서비스 표준, 외주

* 본 연구는 2016년도 산업통상자원부 및 산업기술평가관리원(KEIT) 연구비 지원에 의해 수행되었음. (과제번호: 10053609)

1. 주저자, E-mail: yonhwajang@daum.net

2. 공동저자, E-mail: soyo@cau.ac.kr

3. 공동저자, E-mail: allgm@naver.com

4. 교신저자, E-mail: mslee@dongguk.edu

 ABSTRACT

Facility management (FM) is a profession that encompasses multiple disciplines to ensure functionality of the built environment by integrating people, place, process and technology (IFMA). It is one of the fastest growing specialized fields in the world according to the enlargement and complexization of buildings and the internationalization of business. In accordance with this trend, the International Organization for Standardization (ISO) is actively establishing the international standardization of FM, so it is necessary to prepare for applications and proper responses to it. Therefore, this study investigates the actual conditions of the professional workforce, the characteristics of the facilities, and the management method in the domestic FM industry, in particular, agreements, specifications, and types of FM services covered in ISO 14012. The results of the survey are as follows. First, most people in the domestic FM industry are men and have more than 10 years of career experience. Second, there were many facilities for office use in FM facilities, and the portion of ownership and rental complex facilities were high. Third, most of the companies reported services are of importance. Among them, management services were mainly provided by internal team and technical services were mainly operated by outsourcing. Fourth, in FM, the capability of supply-side depends on the quality of service, so it requires more consistent service provision and costing. The FM international standard plays an important role in such a dimension, and it is necessary to take into account the characteristics and circumstances of the domestic FM service when applying it.

Key words: FM, Facility Management, International Standard, FM Service, service standard, outsourcing

1. 서론

비즈니스 및 부동산 부문에서 가장 최선의 전문분야인 Facility management(퍼실리티매니지먼트: FM)는 사람들의 삶의 질을 개선하고, 주력사업(core business)의 생산성(productivity)을 개선할 목적으로 건축환경(built environment) 내의 사람(people)과 장소(place), 과정(process)을 통합(integrates)하는 조직적 기능[ISO/DIS 18480-1, 2016]으로 조직의 규정준수나 운영 효율성뿐만 아

니라 건물관리 서비스, 환경문제, 작업장관리, 조달, 재무관리 등과 같은 광범위한 활동을 포괄한다. 전문적인 FM은 학제 간 비즈니스 기능으로서 공공 및 민간 조직 내에서 시설 및 서비스의 수요와 공급을 조정하는 것을 목표로 한다 [ISO]. 이러한 FM은 건물의 대형화·복합화 및 비즈니스의 국제화에 따라 현재 전 세계적으로 가장 빠르게 성장하는 전문 및 운영분야 중 하나이지만 이에 대한 지식과 인식이 전반적으로 부족한 상태이다. 따라서 FM의 국제표준화 제정활동은 매우 중요한 작업이며, 이에 발맞춰 한국 FM 산업계에서도 적절한 대응이 필요

하다. 특히 FM 서비스 제공, 전달방식, 합의 및 계약과 관련하여 국내에 일관성 있는 기준을 만들 필요가 있다. 따라서 본 연구의 목적은 국내 FM 산업계의 전문인력의 특성과 시설특성, 관리방식 등의 실태를 조사하고, 특히 ISO 14012 전략적 구매와 서비스 합의에 관한 표준에서 다루는 FM 서비스에 대한 합의, 사양, 종류에 대한 내용을 파악하여 FM 국제 표준화에 따른 대비책을 제안하고, 활동방향을 제시하는데 그 의의가 있다.

2. 문헌고찰

2.1 FM 관련표준 현황

FM 관련 국제표준은 2006년, 유럽표준위원회(COMITE EUROPEAN DE NORMALISATION, 이하 CEN)에 의해 승인된 유럽표준이 있으며, 2006년부터 2012년까지 용어와 정의(Terms and definition), 시설관리합의 준비방법에 대한 지침(Guidance on how to prepare FM agreements), 품질(Guidance on quality in FM), 분류체계, 유형 및 구조(Taxonomy, Classification and Structures in FM), 과정(Guidance on FM processes), 면적과 공간측정방법(Area and Space Measurement in FM), 성능 벤치마킹(Performance Benchmarking) 포함 총 7개 분야에서 유럽 FM 표준이 제정되었다. 이를 바탕으로 2011년, 국제표준화기구(International Organization for Standardization: ISO)에서 ISO/TC 267 FM을 설립하여 FM 관련 국제표준 제정활동을 진행해 오고 있는 가운데, 처음 진행했던 두 가지 국제표준, ISO/DIS 18480-1, 18480-2는 ISO 41011 Facilities management - Vocabulary 와 ISO

41012 Facilities management - Guidance on strategic sourcing and the development of agreements 로 확정되어 곧 제정될 예정이며, 새로운 경영시스템 표준인 ISO 41001, Facilities management - Management systems - Requirements with guidance for use는 현재 활발히 개발 중이다. 한편, 한국산업표준 KS에서도 시설관리서비스(KS S 1004)에 대한 표준을 제정하였는데, 주로 시설물의 유지보수 서비스 관련 내용으로 국한되었으며, 이 중 KS S 1004-3은 2011년 폐지되었다. FM 관련표준에 대한 구체적인 내용은 표 1과 같다.

표 1. FM관련 표준 현황

기관	표준 코드	표준명	제정 연도
CEN	EN 15221-1	용어와 정의 Terms and definitions	2006
	EN 15221-2	시설관리합의 준비방법에 대한 지침 Guidance on how to prepare Facility Management agreements	2006
	EN 15221-3	시설관리 품질에 대한 지침 Guidance on quality in Facility Management	2011
	EN 15221-4	T시설관리의 분류체계, 유형 및 구조 Taxonomy, Classification and Structures in Facility Management	2011
	EN 15221-5	시설관리 과정에 대한 지침 Guidance on Facility Management processes	2011
	EN 15221-6	시설관리에서의 면적 및 공간 측정방법 Area and Space Measurement in Facility Management	2011
	EN 15221-7	성능 벤치마킹 Performance Benchmarking	2012
ISO	ISO 41011	용어 Facilities management - Vocabulary	진행중

표 1. FM관련 표준 현황 (계속)

기관	표준 코드	표준명	제정 연도
ISO	ISO 41012	전략적 구매와 합의 개발에 대한 지침 Facilities management - Guidance on strategic sourcing and the development of agreements	진행중
	ISO 41001	시설경영시스템- 사용지침과 요구사항 Facilities management - Management systems- Requirements with guidance for use	진행중
KS	KS S 1004-1	시설관리서비스 - 용어	2006
	KS S 1004-2	시설관리서비스 - 프로세스	2006
	KS S 1004-3	시설관리서비스 - 기반구조	2006 (폐지)

2.2 FM 서비스

2.3.1 FM 서비스 관련용어 정의

본 연구에서 조사하고자 하는 내용에 관련된 FM 서비스 관련용어의 정의는 국제표준 ISO/DIS 18480-1 Facility Management - Part 1: Terms & Definition에 따르며 그 내용은 표 2와 같다.

2.3.2 FM 제공서비스의 분류

본 연구에서 사용된 FM 제공서비스의 분류는 IFMA Staffing Report(2010)의 25개 목록 <표 3>에 따른다. 이 보고서에 따르면 미국은 Facility Planning(시설계획, 93%), Project Management(프로젝트 관리, 88%), Moves/Additions/Changes(이동/추가/변경, 87%), Space Planning(공간계획, 85%), Operations & Maintenance(운영 및

표 2. FM 서비스 용어 정의

용어	정의
서비스 (service)	실체(entity)를 위하여 수행하는 시효성이 있는(time perishable) 무형의 활동(activity)
서비스 수준 (service level)	결과물(product), 과정(process) 또는 체계(system)와 그 특성에 따른 요구사항(requirements)에 대한 완벽한 기술(description)
서비스 수준 합의 (service level agreement)	서비스(service) 전달(delivery)의 성과 및 성능(performance), 측정(measurement) 및 조건(conditions)에 대하여 수요조직(demand organization)과 서비스 제공자(service provider) 사이의 합의된 문서
시설서비스 (facility service)	내·외부의 공급자(provider)에 의해 전달되는 조직의 주요활동(primary activities)에 대한 지원제공(support provision).
내부서비스제공 (in-house service provision)	수요조직(demand organization)에 의해 고용한 직원이 제공하는 서비스의 전달과 관리가 이루어지는 것
외주 (outsourcing)	조직의 기능(function) 또는 과정(process)의 일부를 외부조직이 수행하는 것을 마련(arrangement)하는 것

유지보수, 82%) 등의 기능은 내부(자체)서비스제공 방식으로, Janitorial(청소, 80%), Roads and Grounds(도로 및 부지, 73%), Construction(건설, 65%), Food Service(음식서비스, 59%)는 외주 방식으로, Daycare(어린이집, 72%), Wellness Center(보건소, 58%)는 제공하지 않거나 타부서에서 제공하는 것으로 나타났다. 외주방식은 비용통제가 용이하며, 작업변동에 보다 잘 적응하고 매출 및 관련 교육비용을 줄이며 서비스 수준을 향상시키는 장점이 있어 보다 기술적이고 전문성을 필요로 하는 FM 서비스에 대해서는 외주방식을 적용하고 있다.

표 3. Outsourcing Provision

FM Service	In house	Third Party Provider	Not Provided or Management by Other Department
Facility Planning	93%	10%	5%
Project Management	88%	15%	8%
Moves/Additions/Changes	87%	21%	4%
Space Planning	85%	18%	6%
Operations & Maintenance	82%	36%	2%
Life Safety	77%	19%	14%
Supplies	73%	19%	14%
Energy Management	71%	31%	7%
Mail, Shipping & Receiving	68%	20%	17%
Environmental	65%	21%	23%
Real Estate	64%	28%	18%
Conference Services	62%	18%	25%
Switchboard	60%	10%	32%
IT Connectivity	56%	19%	33%
Telecommunications	55%	26%	29%
Construction	54%	65%	5%
Security	48%	55%	12%
Transportation Management	45%	22%	38%
Reprographic Services	43%	39%	29%
Fleet Services	43%	24%	38%
Janitorial	33%	80%	4%
Roads and Grounds	31%	73%	10%
Food Services	25%	59%	24%
Wellness Center	22%	22%	58%
Daycare	6%	25%	72%

출처: IFMA, FM Staffing Report, 2010, p16.

3. 조사계획 및 방법

본 연구는 FM 국제 표준화에 따른 국내 FM 업

체들의 서비스 실태를 조사하기 위하여 2016년 11월 10~11일 사이에 열린 FM 국제심포지엄에 참가한 국내 FM 전문가들을 조사대상으로 설문조사를 실시하였다. 총 110부의 설문지를 배포하여 회수한 자료 중 96부를 분석에 사용하였으며, 수집된 자료는 SPSS for Windows 프로그램을 이용하여 분석하였다.

설문의 내용은 조사대상자의 성별, 연령, 회사, 직무경력 및 담당업무와 관련된 기본사항들과 함께 조사대상자의 회사가 관리하는 시설의 용도, 소유권 등을 조사하였다. 또한, 조사대상자의 회사에서 FM 서비스가 차지하는 비중, 제공 서비스의 종류 등을 구체적으로 파악하고자 하였다.

4. 설문결과 및 고찰

4.1 조사대상자

4.1.1 기본인적사항

조사대상자인 국내 FM 업체 전문가들의 성별 구성은 남자 85.4%(82명), 여자 14.6%(14명)로 국내 FM 업체 종사자 중 남성의 비중이 월등히 높은 것을 알 수 있었다. 학력은 대졸이 58.9%(56명)로 가장 높았다. 다음으로 석사 이상의 학력도 28.5%(27명)로 나타나 FM 업무를 수행하는데 있어서 전문적 지식을 필요함을 알 수 있었던 반면, 대졸 미만의 학력도 12.7%(12명)를 차지하여 유지보수나 기술지원 등 담당업무의 성격에 따라 학력의 양극화 현상을 보였다. 경력은 10~15년 사이가 25.5%(24명), 15~20년 24.5%(23명), 5~10년 21.3%(20명)로 비슷한 수준으로 나타났으며, 20년 이상의 경력자도 10.6%(10명)에 달하여 전

체적으로 10년 이상의 경력자가 60.6%(57명)로 나타나 조사대상자들이 해당업무에 대해 지속성과 전문성을 지니는 것으로 나타났다.

4.1.2 담당업무

조사대상자가 담당하고 있는 업무에 대해 자유롭게 기술하였을 때, 크게 FM 27.8%(25명)과 경영 26.7%(24명), 기술지원 24.4%(24명)로 나타나 국내 FM 업무의 큰 흐름을 알 수 있었다. FM은 FM에 대한 전반적인 업무를, 경영업무는 전략기획, 마케팅, 자산관리, 운영관리, 영업 등 FM에 있어 경영에 관계된 부분적인 업무를, 기술지원은 기술지원 및 연구, 에너지 관리, 건물 중앙관리 및 자동시스템 운영, FMS, 전기공사관리, 소방시설관리 등 시설의 운영 및 유지보수에 있어 필요한 기술적인 측면을 담당하는 업무를 포함하였다. 또한, KS 인증, 친환경인증, 품질관리 등 표준에 관련된 업무도 8.9%(8명)로 나타나 이에 대한 전문인력이 필요한 것으로 보인다.

표 4. 담당업무

담당업무	f	%
FM	25	27.8
경영	24	26.7
기술지원	22	24.4
표준	8	8.9
PM	7	7.8
계획	4	4.4
합계	90	100

4.2 시설

4.2.1 시설의 용도

조사대상자의 회사가 관리하는 시설의 주된 용도

(Predominant Facility Use)에 대해 조사하였다. 시설의 1/3 이상(36.2%)이 오피스 용도로 사용되고 있었다. 사무실과 혼합사용 22.1%, 본사 14.1%, 그 외 교육 9.1%, 연구센터 7.6%, 데이터센터 5.3%, 소매-지점 4.7% 순으로 나타났다. 이는 IFMA 조사(IFMA Staffing Report, 2010)에서도 유사하게 나타나 오피스 공간에서 FM의 효율적 관리를 보다 높게 요구하고 있는 것을 알 수 있다.

표 5. 시설의 용도

시설용도	f	%
본사	48	14.1%
복합용도 - 사무실	75	22.1%
제조시설	13	3.8%
교육시설	31	9.1%
지사	9	2.6%
병원	13	3.8%
연구센터	26	7.6%
콜센터	9	2.6%
다용도	14	4.1%
소매 - 지점	16	4.7%
교통	2	0.6%
스포츠/엔터테인먼트	13	3.8%
노인주거	6	1.8%
박물관	4	1.2%
데이터센터	18	5.3%
창고	11	3.2%
종교시설	2	.6%
오락/휴양시설	14	4.1%
기타	16	4.7%
합계	340*	100.0%

* 중복응답

4.2.2 시설의 소유권

조사대상자의 회사가 관리하는 시설의 소유권을 점유하는 기관의 관점에서 질문하였다. 소유(owner occupied) 27.1%, 임대(leased) 20.8%, 소유+

임대 혼합(combination of owned and leased) 52.1%로 응답자가 관리하는 시설의 소유권이 소유 + 임대 혼합인 경우의 비중이 높은 것으로 나타났다. 미국의 경우도 소유+임대 혼합(41%) > 소유(37%) > 임대(22%)의 순으로 국내 업체와 같은 순으로 나타났으나, 그 비중에 있어서 소유+임대 혼합 시설이 반 이상이 넘어 미국 업체와는 다소 상이하였다. 시설의 소유 정도에 따라 FM 업무의 외주(outsourcing) 정도도 상이할 것으로 예상되며, 이는 FM의 경영시스템(Management System) 체계에도 영향을 미친다. FM의 소유권과 인력관리 방식 등에 관계없이 FM 표준의 적용가능 범위에 대한 제안이 필요하다.

표 6. 시설의 소유권

소유권	f	%
소유	26	27.1
임대	20	20.8
소유+임대 혼합	50	52.1
합계	96	100

4.3 서비스

4.3.1 서비스의 비중

조사대상자의 FM 사업에서 서비스가 차지하고 있는 비중에 대해 조사하였다. 서비스의 비중이 80% 이상인 회사가 47.4%(45명), 60% 이상 ~ 80% 미만이 11.6%(11명), 전체 평균 62.74%로 나타나 FM 사업에서 서비스가 차지하는 비중이 높은 것으로 나타났다.

4.3.2 제공 서비스의 종류

조사대상자의 회사에서 제공하는 서비스의 종류

표 7. 서비스의 비중

서비스 비중	f	%
0~20	8	8.4
20~40	14	14.7
40~60	17	17.9
60~80	11	11.6
80~100	45	47.4
합계	95	100

와 이를 자체 제공하고 있는지, 외주를 주고 있는지, 제공하지 않거나 타부서에서 제공하는 서비스인지에 대해 조사하였다. IFMA 기준에 따라 25개의 FM 기능 목록을 제시하고 대상자의 회사에서 이 기능을 제공하는지 조사하였다. 평균적으로 내부서비스 43.2%, 외주 31.8%, 제공하지 않음 22.8%의 비율로 각 FM 서비스마다 적절하게 인력을 분배하고 있었다. 내부제공서비스는 시설계획 91%(81명), 프로젝트관리 83.1%(74명), 에너지관리 77.3%(68명), 부동산 70.8%(63명), 생활안전 67.4%(58명)의 순으로 나타나 대부분의 회사가 시설계획과 프로젝트관리 등 경영적 업무는 내부에서 제공하는 것으로 나타났다. 외주제공서비스는 용품 58.4%(52명), 청소 57.3%(51명), IT연결 51.7%(46명), 우편서비스 50.6%(45명), 보안 49.4%(44명) 순으로 기술적인 전문성을 요하는 업무는 주로 외주로 제공하고 있는 것으로 나타났다. 미국 산업계와 비교했을 때 시설계획, 프로젝트 관리 서비스를 내부서비스로 제공하는 것은 같으나 미국의 경우 이동/추가/변경, 공간계획이나 운영 및 유지보수 서비스 등 건축적 환경적 측면의 서비스를 내부적으로 운영하고 있는 반면, 한국은 에너지나 부동산 등 비용 효율적인 측면의 서비스를 내부적으로 운영하고 있는 것으로 나타났다. 한편, 외주 서비스의 경우도 미국은 건설이나 음식서비스 등의 서비스를 외주로 운영하고 있는 반면, 한국의 경우 용

품, 청소, IT연결 등의 서비스를 외주로 제공하는 것으로 나타나 차이를 보였다.

표 8. 제공서비스의 종류

FM 서비스	내부 (팀운영)		외주		제공안함/ 타부서	
	f	%	f	%	f	%
시설계획	81	91.0	5	5.6	3	3.4
프로젝트 관리	74	83.1	6	6.7	9	10.1
이동/추가/변경	57	66.3	17	19.1	12	13.5
공간계획	57	66.3	14	15.7	15	16.9
운영 및 유지보수	56	66.7	26	29.2	2	2.2
생활안전	58	67.4	25	28.1	3	3.4
용품	29	33.3	52	58.4	6	6.7
에너지관리	68	77.3	18	20.2	2	2.2
우편서비스	26	29.5	45	50.6	17	19.1
환경	53	60.9	28	31.5	6	6.7
부동산	63	70.8	12	13.5	14	15.7
회의서비스	44	49.4	16	18.0	29	32.6
대표전화교환대	28	32.2	27	30.3	32	36.0
IT연결	27	30.7	46	51.7	15	16.9
전기통신	43	47.8	39	43.8	8	9.0
건설	35	42.2	32	36.0	16	18.0
보안	41	45.6	44	49.4	5	5.6
교통관리	20	23.3	26	29.2	40	44.9
그래픽복사서비스	7	8.2	20	22.5	58	65.2
차량운행서비스	21	24.1	36	40.4	30	33.7
청소	37	41.1	51	57.3	2	2.2
도로 및 부지	18	20.7	26	29.2	43	48.3
음식서비스	6	6.8	39	43.8	43	48.3
보건소 (복지센터)	6	7.3	22	24.7	54	60.7
어린이집	6	7.0	36	40.4	44	49.4

5. 결론

Facility management(퍼실리티매니지먼트: FM)는 조직이 소유한 건물과 시설이 주어진 기능을 제

대로 수행하도록 하고 사용자, 공간, 과정, 기술 요소들을 통합하는 업무(IFMA)로, FM의 역할은 시설에 대한 전략적인 관점을 가지고 안전하고 최적의 근무환경을 제공하면서도 조직의 주력사업(core business)을 비용 효율적으로 지원하는 것이다. 본 연구는 ISO FM 국제표준 제정을 앞두고 국내 FM 산업계의 전문인력의 특성과 시설특성, 서비스특성 등의 실태를 조사하고자 하였다. 특히 ISO 14012 전략적 구매와 서비스 합의에 관한 표준에서 다루는 FM 서비스에 대한 합의, 사양, 종류에 대한 내용을 중심으로 조사하였고 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 국내 FM업계 종사자들은 남자, 10년 이상의 경력자가 대부분이며, 세부업무에 따라 학력편차가 크게 드러났다. 한국에서 FM 업무는 크게 FM, 경영, 기술지원으로 분류될 수 있었고, ISO 품질인증에 따라 표준관련 업무도 포함되었다. 따라서 직무의 연속성과 전문성이 요구되는 것으로 나타났다.

둘째, FM 서비스를 시행하는 시설은 주로 복합용도 사무실, 본사, 교육시설, 연구센터 순으로 오피스 용도의 시설이 다수였으며, 소유권은 소유+임대 복합시설물이 높은 것으로 나타났다. 서비스 합의 시 조직의 특성, 건물유형, 업무특성에 따라 조건이 달라질 수 있으므로 표준 제정 시 이를 고려한 연구가 필요하다.

셋째, 조사대상자의 회사는 대부분 서비스 비중을 높게 보고 있었고, 이러한 서비스 중 경영 서비스는 주로 내부(자체) 제공으로, 기술 서비스는 주로 외부에 의해 운영하고 있었다. 한국의 경우 에너지관리, 부동산 등 경영의 효율성을 높이는 부분 중심으로 서비스를 제공하고 있었다.

넷째, FM에서 공급 측면의 역량은 서비스 품질에 달려있기 때문에 나라별, 조직별로 제각기 다른 방식으로 진화해 오고 있다. 그러나 전 세계 유명 서비스 업체가 존재하고, 이들은 국제적으로 운영되고 있기 때문에 보다 일관된 서비스의 제공 및 원가계

산을 필요로 한다. FM 국제표준은 그러한 차원에서 중요한 역할을 가지고 있으며, 이에 맞게 국내적으로 대응할 필요가 있다.

참고문헌

- [1] B. Atkin & A. Brooks, "Total facilities management," John Wiley & Sons, 2009.
- [2] M. Ebinger & T. Madritsch, "A classification framework for facilities and real estate management: The Built Environment Management Model (BEM2)," *Facilities*, 30(5/6), pp.185-198, 2012.
- [3] EuroFM, <http://www.eurofm.org/>
- [4] M. Heimbürger & P. Dietrich, "Identifying the basis of collaboration performance in facility service business," *Facilities*, 30(11/12), pp. 504-516, 2012.
- [5] IFMA, <http://www.ifma.org/>
- [6] IFMA Research, "Facilities Management Staffing Report," Research Report #33, IFMA, 2010.
- [7] ISO, <http://www.iso.org/>
- [8] ISO/DIS 18480-1 "Facilities Management - Part 1: Terms and definitions," Public draft version at 2016-01-26
- [9] ISO/DIS 18480-2 (ISO 41012) "Facilities Management - Part 2: Guidance on strategic sourcing and the development of agreements," Public draft version at 2016-01-26
- [10] Korean Standards & Certification, <https://standard.go.kr/>
- [11] Korea Facilities Maintenance Association, "Statistics yearbook of facilities maintenance work," Korea Facilities Maintenance Association, 2007.
- [12] R. Kwak, "Critical Success Factor(CSF) and KPI Level of Users' Claim of Maintenance Management Service in Office Buildings," *Journal of the Architectural Institute of Korea, Planning & Design Section*, 25(7), pp.337-344, 2009.
- [13] S. Lee, Y. Jang & M. Lee, "Quality Management (QM) Standard Issues in FM-Based on Guidance on quality in European FM Standard," *Architectural research*, 18(1), pp.21-29, 2016.
- [14] D. Steenhuizen, I. Flores-Colen, A. G. Reitsma & P. Branco Ló, "The road to facility management," *Facilities*, 32(1/2), pp.46-57, 2014.

