

---

## 지능형오피스의 서비스시나리오 구성을 위한 기초연구

### Development of Service Scenario for the Smart Office

조윤정, Yun Jung Cho\*, 김성아, SungAh Kim\*\*

---

#### 요약 ~ ~

오늘날의 오피스 공간은 오피스 초창기에 보여지 듯 거대한 공간 안에서 동시다발적으로 일어났던 공간 구조와는 달리 개인의 업무, 공동의 업무와 상호 독립적인 업무, 그룹의 업무방법과 그룹문화, 그룹과 사람에 따라서 다르게 구성하고 있다. 이는 산업과 기술의 발달로 하여금 사용자의 오피스 공간 의식변화 및 공간 형태에서 큰 변화가 이루어짐을 의미한다. 하지만 유비쿼터스 기술의 빠른 성장은 건물 전체의 기능이나 성능, 효율과 더불어 사용자 중심의 공간의 서비스를 제공하는 지능형오피스의 기술적 공간변화로 진화되고 있다.

본 논문에서는 지능형오피스의 개념을 구체화와 사용자요구 중심의 오피스환경 연구의 일환으로 지능형오피스 서비스시나리오 구성에 대한 연구를 진행하였다.

**Abstract** ~ ~ Contemporary workspace is configured in various manners according to working patterns, collaborative or independent nature of works, group-wise working styles and culture, the size of the group, and so on. On the other hand, conventional office space has tended to be a monolithic single space packed with various types of works. This change reflects what has happened to the meanings and structures of office space. The ubiquitous computing technique is being applied to the development of the intelligent office as it grows. This leads to the change of intelligent office technology which provides user-oriented spatial service. This paper focuses on the conceptualization and design of service scenarios or the intelligent office based on the user-oriented spatial service paradigm.

**핵심어:** 지능형오피스, 서비스시나리오, 사용자 모델  
*i. e., : Smart Offices, Services Scenario, User Model*



---

본 논문은 건설교통부 지능형국토정보기술 혁신사업단의 연구비 지원에 의하여 연구되었음.

\*주저자 : 성균관대학교 건축학과 석사 e-mail: yunjung125@skku.edu

\*\*공동저자 : 성균관대학교 건축학과 교수 e-mail: sakim@skku.edu

# 1. 서론

## 1.1 연구의 배경과 목적

오피스 환경은 지적생산성을 높이는데 중요한 역할을 하게 되며, 이는 인간이 갖고 있는 잠재능력을 발휘하는 결정적인 역할을 한다. 오피스 생산성 향상은 시간과 공간의 경쟁으로서 공간이라는 하드웨어와 공간속에 존재하는 구성요소들과 인간의 지적활동을 잘 운용하여 궁극적으로 오피스 환경을 쾌적하게 하고 효율을 극대화 시키는 것에 있다. 오늘날 기술의 발달로 등장한 인텔리전스 빌딩<sup>1)</sup> 오피스환경에서 건물시스템의 효율을 중점적으로 성장하였다. 오피스공간의 기술 중심적 발달에서 오피스공간의 사용자의 요구에 대응할 수 있는 지능화에 대한 필요가 증대되고 있다. 이러한 지능형 오피스에서 사용자에게 적합한 서비스 제공하려는 도메인에 대한 지식처리 기능이 필수적이다.

본 연구에서는 유비쿼터스 환경구축기술이 적용된 인텔리전스 오피스 환경을 인프라환경으로 설정한다. 이에 속해있는 사용자와 정보, 그것들을 둘러싸고 있는 사무환경 요소로써 분류하고 이해할 수 있는 프레임워크를 설정한다. 분류된 요소에 따라 공간 서비스시나리오구성 모형을 개발하고, 그 예시를 제공한다. 지능형오피스 공간서비스시나리오는 기술 집약적인 오피스공간에 지능화를 요구하여 사용자에게 적합한 공간을 제시한다. 또한 서비스시나리오의 요구와 건물시스템상의 피리를 손쉽게 파악할 수 있고, 그 차이를 좁힐 수 있는 기술개발의 로드맵으로 활용이 가능하다.

1) 인텔리전트 오피스는 업무공간의 규모와 용도, 그 기능에 적합한 각종 시스템을 도입하여 쾌적한 업무환경을 제공함으로써 업무공간문화를 창출할 수 있어야 하며, 시스템의 확장성을 활용하여 빠르고 안전한 정보서비스가 이루어져 에너지 절감으로 인한 업무공간의 경제적 관리가 가능하게 함으로써 업무의 생산성을 극대화 할 수 있는 공간으로 정의할 수 있다. 이러한 인텔리전트 오피스개념의 발달 상황을 보면 다음과 같다.[1]

표 1. 인텔리전트 오피스개념의 발전

시 기	내 용
전통적인 견해 1981-1985	혁신적인 기술의 집합체 건물관리 사무자동화 의사소통
계몽된 견해 1986-1991	시간흐름에 따른 유기적인 변화에 반응할 수 있는 기술의 집합체 건물관리 사무자동화 의사소통 변화에 대한 반응성
진보된 견해 1992-1996	반응적, 효과적, 보조적 환경을 제공하고 그 환경 안에서 사업의 목적을 충족함 건물관리 공간관리 사업관리
현재의 견해 1996-현재	업무시스템의 자연스러운 인터페이스와 더불어 고도의 상호작용 및 업무활동이 융통성 확보 건물관리 제어시스템 에너지 관리시스템 사용자관리 서비스관리 융통성 확보

## 1.2 연구의 방법 및 범위

오피스 공간에서 효과적인 서비스 선택, 제공 및 환경정보 검색을 위해 그림1.과 같은 흐름을 가질 수 있다. 우선 ①지능형오피스 공간에서 사용자의 요구를 반영할 수 있는 제공 가능한 서비스 시나리오(Service Scenario) 목록을 작성하고, 그 ②환경(Smart Office Space)에서 사용자가 등장하면, 공간과 사용자를 연결할수 있는 예를 들어 Agent 기반의 프레임워크를 이용하여 ③서비스목록에서 사용자의 특성에 근거하여 제공할 수 서비스를 추출한다. 그리고 ④추출된 서비스에 대해 사용자의 필요여부를 오피스 공간 정보와 Sensor를 이용하여 확인, ⑤상황에 맞는 서비스를 수행하는 여부를 결정할 수 있다.

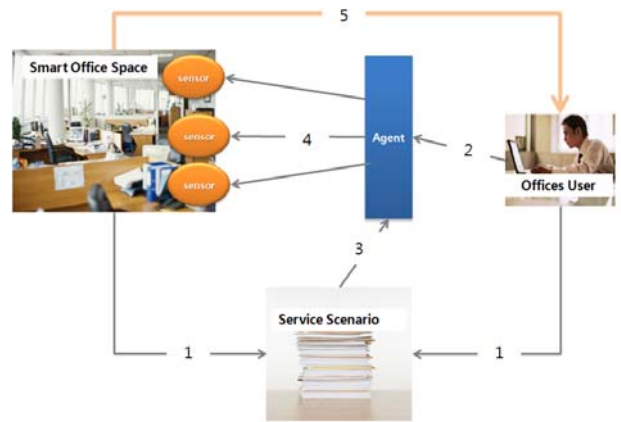


그림 1. 지능형오피스 서비스제공 흐름

위와 같은 지능형오피스 공간에서의 서비스 제공을 위해서 우선 오피스의 건축공간특성과 오피스사용자의 공간사용행태의 요소를 분석한다. 서비스시나리오의 구성의 기초이론은 이미 선행 연구된 유비쿼터스 기술개발을 위하여 활용한 기존 연구를 바탕으로 공간적 특성을 부각하여 틀을 설정한다. 설정된 이론적 틀에 오피스 공간특성과 오피스 사용자의 행태요소를 적용을 통해 지능형오피스공간에서 제공 가능한 서비스시나리오 목록 구성 및 가상 서비스 시나리오를 제시한다.

## 2. 이론적 고찰

### 2.1 지능형 오피스

사무공간에 대한 개념은 Weisman(1981)의 ‘인간-행동시스템’, Goodrich(1982)의 ‘감각오피스’, Becker(1992)의 ‘통합업무공간전략’으로 발전, 전개된다. 위의 대표적인 사무공간 연구에서 공통적으로 지적되는 사무공간의 구성항목은 근무자, 업무, 기술과 조직이다. 기업조직과 업무, 사무기술로 대표되는 사무공간의 주요 하부시스템들은 사무조직의 특성과 변화, 업무의 특성과 흐름, 그리고 사무기술의 발전

과 변화에 대응하여 통합적인 계획이 필요하다. 그림2. 은 기존연구를 중심으로 기업조직, 업무, 기술과 오피스공간과의 상관관계를 도식화하였다.

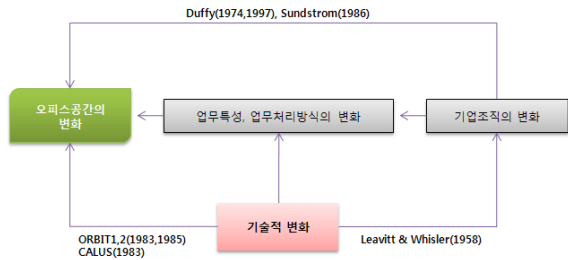


그림 2. 오피스공간의 변화 업무, 기업조직과의 관계

Duffy(1974,1997)와 Sundstrom(1986)의 연구는 기업조직과 업무공간의 상관관계에 대한 대표적인 이론이다. Duffy는 업무환경의 4가지 분류 형태로서 Autonomy(자율성)와 Interaction(상호작용)에 의해 구분하였다. 이 분류는 편리를 위하여 단순화 시킨 것이며 오늘날의 오피스에는 4가지 형태가 다양하게 조합되어 사용되고 있다.<sup>2)</sup> Sundstrom(1986)은 조직구조의 여러 차원이 업무환경의 물리적 특성을 반영한다는 일치의 가설로 조직구조와 사무공간과의 개념적인 상관관계를 보여준다.<sup>3)</sup> 급속한 정보기술의 발전이 업무공간에 미친 영향과 변화방향에 대한 보다 구체적인 연구는 영국과 미국을 중심으로 이루어졌다. 건물의 기반시스템에 관한 기술적요소의 변화를 강조한 연구로 사용자중심의 오피스공간에 대해서는 미흡하게 다루고 있다.<sup>4)</sup> 또한 정보기술의 발달로 인한 기존의 시간과 장소에 제한된 전통적 업무공간에 대한 대안으로서 기업경영과 업무의 효율성, 그리고 지적 생산성의 향상을 목표로 업무수행의 과정과 결과에 중점을 둔 통합 업무공간, 대안적 업무공간전략, 비영역업무공간<sup>5)</sup> 등의 새로운 업무공간개념은 업무공간의 기업경영과 공

2) Duffy(1997)는 근무자 상호작용의 강도와 자치권한의 정도에 따라 집중업무형(Cell), 개인업무형(Hive), 그룹업무형(Den), 상호작용의 지식형(Club)의 4가지 업무공간유형으로 분류하고 1990년대에는 하이브리움이 큰 비중을 차지하지만 점차 덴과 클럽유형의 비중이 증가하리라고 예상하였다.

3) Sundstrom은 일치(congruence)의 가설에서 ①조직의 크기-공간요소면적, ②조직의 기술수용정도-업무기와 장비로 인한 추가요소면적, ③조직구조 및 계층: 업무단위-업무단위간의 계획 및 직급의 차별화, ④업무단위간의 상호작용-업무단위의 근접성, ⑤의사결정 및 통제의 중심화-동일등급내 업무공간의 균질성, 시각적 접근성(감독의 용이성), ⑥역할이 공식화(업무분장, 직급)-역할에 의한 업무공간의 차별화, ⑦업무의 표준화(업무내용 및 절차)-업무단위별 레이아웃의 균질성 등으로 조직과 업무공간의 차원을 대비시켜 설명하였다.

4) 영국의 DEG를 중심으로 정보통신기술 적용에 따른 사무소 건물과 사무조직의 대응방안에 관한 연구로써 ORBIT(Office Research into Buildings and Information Technology)1,2 프로젝트가 수행되었고, CALUS(Center for Advanced Land Use Studies)의 “정보기술: 오피스시장의 미래”가 수행되었으며 미국에서는 Carnegie Mellon 대학의 ABSIC(The Advanced Building Systems Integration Consortium)에서 사무소 건물의 인텔리전트화에 대한 연구를 주도하고 있다.

5) Becker, Franklin and Joroff, Michael, Reinventing The Workplace, Corporate Real Estate 2000, 1995의 Integrated

간사용의 전략으로 사용되었다. 기술의 진보와 사람들의 의식변화는 오피스공간의 형태를 크게 변화시키고 있다. 기술개발의 흐름은 사용자 중심에 여러 요구에도 대응할 수 있는 퍼스널리제이션(Personalization)에 맞춰지고 있다. 오피스 공간 전체의 기능이나 성능, 효율과 더불어 사용자 중심의 오피스공간의 서비스를 제공하는 지능형오피스 공간이 요구된다.

## 2.2 서비스 시나리오

### 2.2.1 시나리오 기법

칸(Herman Kahn)이 기획에 있어서 시나리오라는 용어를 최초로 사용했다. 그에 따르면, 시나리오란 “결정의 시점이나 인과관계에 초점을 둔 목적으로 설계된 가설적인 일의 순서”라고 정의하고 있다. 따라서 시나리오기법은 미래에 발생할 것이라고 예상되는 일련의 일들을 정리해 놓은 것을 의미한다. 시나리오는 항상 그런 일이 발생한다면, 앞으로 무슨 일이 생길 것인가를 묻는 것에서부터 시작된다. 어떤 일을 실행에 옮겼을 때에 전개될 상황에 대한 인식과 상상을 통하여 미래에 발생할 일을 준비하는데 도움을 준다. 미래를 예측하는데 있어 시나리오의 발전은 개인수준이나 국가수준이나 그 본질은 같다. 시나리오의 작성은 전문가만의 영역이 아니고 평명한 시민도 예상되는 상황에 대한 이해와 인식, 그리고 상상을 통하여 시나리오를 작성할 수 있다. 결국, 시나리오 기법의 목적은 미래에 발생할지도 모르는 상황에 대한 가상을 통하여 미래를 예측하고 또한 예상되는 사태에 대비할 수 있도록 준비하는데 있다.

### 2.2.1 서비스시나리오 개발현황

지금까지 유비쿼터스 기술개발에 적용된 서비스시나리오의 연구와 발표현황을 아래와 같이 살펴볼 수 있다. 지능형 주거환경을 향한 프로젝트인 마이크로소프트의 EasyLiving, 현실과 사이버 세계 통합을 향한 휴렛패커드의 CoolTown, 개성에 맞는 주거공간을 목표로 한 MIT공대의 House\_n, 노인과 장애인 위한 프로젝트인 Geogia공대의 Awarc Home, 그 밖에 Arlington대의 MavHome등 광범위한 프로젝트들과 요소기술 위주의 개발 프로젝트인 MIT공대의 Thing That Think, Geogia공대 E-Class, AT&T사의 BAT, Berkeley대의 Smart Dust등 대부분이 미국에서 나온 것 들이다.

유럽의 경우 1999년 ISTAG(Information Society Technologies Advisory Group)에서 본격적으로 AMI(Ambient Intelligence)라는 유비쿼터스 환경개념을 발표하면서 이 분야의 연구가 시작 되었다. 이 AMI는 유비쿼터스컴퓨팅(Ubiquitous Computing)과 유비쿼터스(Ubiquitous Communication) 그리고 인텔리전트한 사용자 인터페이스(Intelligent User Friendly Interface)개념을 합한 새로운 개념을 도입한 것이었다. 그리고 기본이 되는 시나리

Workplace Strategy 또는 Alternative Workplace Strategy

오는 2010년 정도를 기준으로 하여 AMI가 일상생활과 일에서 어떻게 나타날 수 있는 지를 4가지를 가지고 근접하고 있다. 이 시나리오들은 2000년 5월에 ISTAG에 의해 의뢰되어 35명의 전문가 그룹의 노력으로 만들어졌으며, 이 시나리오를 통한 기대효과는 첫째, AMI가 미래기술, 경제개발의 청사진으로써 유럽의 사회, 정치발전을 위한 긍정적인 힘으로 작용할 것이라는 것과, 둘째는 새로운 패러다임으로써 AMI는 경제에 새로운 비즈니스와 산업의 기회를 활짝 열어 줄 것이라는 것이다. 그리고 셋째는 이러한 사회, 정치적 이익과 경제적 가능성의 열람은 장기적인 기초연구를 유도하게 될 것이라는 사실이다. 유럽시나리오의 틀은 2가지 축을 기본으로 한축은 인간으로 잡아서 한쪽 끝은 공동체(Community)로 설정하고, 다른 한축은 효율성(Efficient)과 사회적 인간성(Sociable Humanistic)을 두 끝으로 제시하고 있다<sup>6)</sup>.

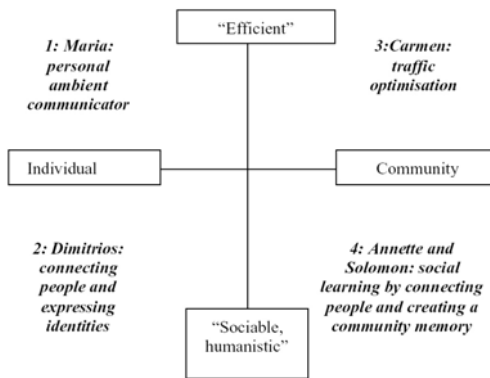


그림 3. 유럽의 기본적인 4가지 시나리오 위치

### 3. 지능형오피스의 서비스시나리오 구성

지능형오피스 공간 서비스는 인간과 오피스공간의 조화로서 생산성을 극대화 할 수 있도록 환경 구성요소들을 개선하고, 효율적으로 운용 관리함으로써 오피스 근무자가 심리적으로 안정되고 생리적으로 쾌적한 상태를 유지하도록 하는데 있다. 이를 위하여 오피스공간에서 효율적인 적용되어야 하는 몇 가지 요소를 서오피스공간에서 특정 업무에 적합한 업무환경을 계획하기 위하여 업무를 분석할 때 업무특성은 업무의 정확도와 정보처리유형, 커뮤니케이션 특성 및 직급이 가장 중요하게 고려된다. 본 지능형오피스 서비스시나리오에서는 업무유형 분류방법인 정보, 커뮤니케이션, 행동 특성을 적용하였다.<sup>7)</sup>

6),8) 윤용집, "유비쿼터스 공간 기반 스마트 홈 서비스 시나리오 개발 연구 (I) - 실버주거용 시나리오를 중심으로 -, 대한건축학회논문집 계획계, 제23권 제8호(통권226호), 2007, 8

7) 加藤 力の 4인, The Planing & Design of office Interior, KIB 발행, 1992, p.34

### 3.1 지능형오피스 서비스시나리오 기본구성

지능형오피스 서비스시나리오 구성개발을 위하여 유비쿼터스 환경을 위주로 개발된 기존연구를 살펴보았다. 이를 바탕으로 유비쿼터스 환경기반의 시나리오들을 3가지, 즉, 인간, 공간, 행위 축으로 이루는 기본 틀 안에 존재한다는 것이다<sup>8)</sup>. 시나리오는 행위자인 인간이 정해진 시간대에서 어떤 공간을 무대로 행동을 통해 목표를 추구하는 것이 뼈대이고, 여기에 행위자가 추구하는 행위를 지능형오피스환경이 자연스럽게 효율적으로 지원하는 것이 주된 내용인 것이다. 이 틀을 지능형오피스 공간 서비스시나리오에 사용자, 업무공간의 형태와 업무활동의 축으로 적용해 보았다.

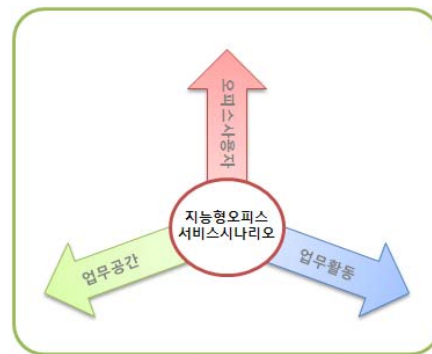


그림 4. 지능형오피스 서비스시나리오 기본구성

### 3.2 업무공간의 형태

서비스시나리오 구성요소인 업무공간의 형태를 사용용도에 따른 단위공간으로 구분하여 사용방법에 따른 유형으로 나누어 보았다<sup>9)</sup>. 분류된 업무공간의 형태는 사용자에게 서비스를 제공하는 공간정보파악 및 공간구조와 주변 환경을 파악하기 일반화하는 하나의 방법으로 고려할 수 있다.

표 4. 업무공간의 단위 공간개념의 구획

공간구획	공간형태	내용
단위공간	워크스테이션	실제 업무공간
	개인업무공간	사장실 또는 중역실
	공적공간	통행로, 휴게장소, facility, utility
	회의실	회의실 또는 상담실
업무공간의 사용방법	출입구	출입구
	유니버설 플랜	4-5가지의 규격과 유형을 전체에 적용
	공유공간	2인 이상이 하나의 배정된 공간 공유
	그룹어드레스	소규모의 개인워크스테이션을 포함한 공간
	액티비티 세팅	다양한 개인, 그룹활동에 적합한 환경
	프리어드레스	선착순방식에 공유되는 업무환경
호텔링	예약에 의해 계획된 일정으로 업무공간사용	

9) (재인용)유성은, 사무환경변화에 따른 업무공간계획 및 퍼실리티 매니지.먼트(FM)전략에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2003



### 3.3 업무활동 유형

사용자 중심의 서비스시나리오 구성을 위해 이용되는 특성 중 업무활동 유형은 오피스공간에서 기능적으로 요구되는 부분이라 볼 수 있다. 이는 업무의 효율 및 공간의 기능 설정에 큰 영향을 미치기 때문이다.

업무활동유형은 업무 수행 시 주로 하는 작업 내용을 기준으로 자신의 업무공간에서 수행하는 활동과 사무실내의 다른 공간에서 수행하는 활동으로 분류하였다. 또한 업무상 행해지는 커뮤니케이션 방법에 따라 3가지 활동유형 분류할 수 있다<sup>10)</sup>.

표 5 . 업무활동 유형 분류

	구획	내용
사용공간별	자신의 업무공간	일반서류 작업 사고적 작업 컴퓨터 사용 전화통화
		자신의 자리에서 비공식 미팅 별도의 회의공간에서 공식회의 별도의 공간에서 비공식 회의
	사무실 내 다른 공간	방문객과 상담 공동 OA기기 사용 휴식 출퇴근
		외근
커뮤니케이션 방법	대면의사소통	공식적인 회의 비공식 대면, 접촉
	전자의사소통	화상회의 전화, 팩스 컴퓨터 이용(이메일, 메신저 등)
	문서의사소통	서류결재 메모

## 4. 지능형오피스 서비스시나리오

### 4.1 지능형오피스 서비스시나리오 목록

지능형오피스 서비스시나리오 기본구성과 각 기본구성에 따른 세부 분류를 이용해 표6.의 내용을 작성하여, 서비스시나리오 Scene List를 설정해 보았다. 이는 지능형오피스 서비스시나리오 Scene List는 오피스공간구조 파악과 업무에 필요한 서비스를 상황인지를 통해 추천할 수 있는 요소가 된다. 이는 서비스시나리오 Scene List는 업무공간과 업무형태 측면에서는 유사하지만 디자인과 실내 구성환경에 차이가 있는 지능형 오피스 내에서 서비스를 제공하기 위해 필요한 공간 및 사용자정보의 모델링과 상황추론을 통해 적절한 서비스를 제공할 수 있게 한다.

10) 김미연, 최진원, "지능형 오피스 내의 유비쿼터스 제품과 서비스 디자인 요구사항에 관한 연구", 대한건축학회논문집 계획계, 21권 12호(통권206), 2005. 12

### 4.2 지능형오피스 서비스시나리오 예시

지능형오피스 서비스시나리오구성을 이용하여 다음 가상 시나리오에 맞는 서비스시나리오를 예시해보았다. 이 경우 오피스 공간정보에 따라 차이가 있으며, 이루어질 수 있는 서비스 역시 각 공간정보와 포함된 유비쿼터스 사무 전용 기기에 따라 다를 수 있다. 본 예시에서는 기존 연구된 인텔리전스 빌딩의 인프라와 임의적으로 유비쿼터스 제품[]에 제시된 몇 가지 환경이 구축된 서비스제공 가능 공간으로 가정한다.

#### ■ 상황

다음주 월요일에 경영전략팀 000프로젝트 관련회의가 공지되었다.

#### ■ 서비스시나리오 Scene 분석

다음주 월요일에 경영전략팀 000프로젝트 관련회의가 공지되었다.

오피스사용자: 집단    업무활동: 별도의 공간에서 공식회의    업무공간: 회의실

#### ■ 가능한 공간 서비스 목록

오피스사용자: 집단    업무활동: 별도의 공간에서 공식회의    업무공간: 회의실

: 팀 전자게시판공고  
: 회의중요도에 따라 개인 일정 스케줄링 여부 안내  
: 안전 및 방화에 대한 최단경로  
: 관련회의에 적합한 책상배치  
: 사용 가능한 회의실 설정 (규모, 인원, 회의내용 감안)

#### ■ 지능형오피스 서비스시나리오

※ 회의 공지와 동시에 회의 참석자인 경영전략팀의 구성원의 개인 사무공간에 메시지가 전달되었고, 회의 중요도에 따라 각자의 업무량이 다시 파악되어 팀 구성원의 업무현황 정보 및 해당 준비사항을 인지시킨다. ※ 별도의 공간에서 이루어지는 관계로 이용 가능한 공간을 규모와 인원, 회의 내용에 따라 건물 내에 적합한 회의장소를 검색하여, 회의진행에 따라 사용되는 기자재의 셋팅 및 기능을 입력 한다. 설정된 회의실을 중심으로 대피 최단동선이 설정하여 비상사태를 대비하도록 설정되었다.

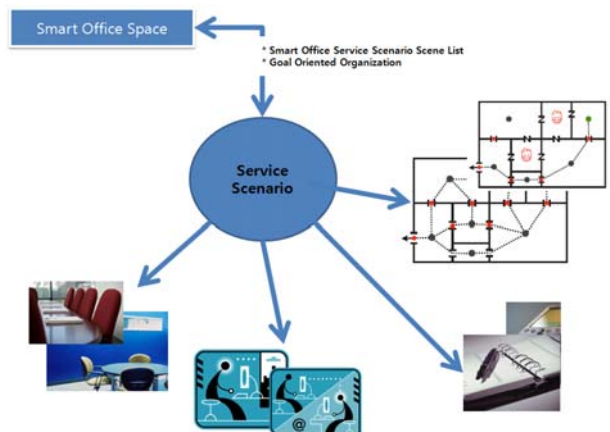


표 6. 지능형오피스 서비스시나리오 Scene List

오피스 사용자	업무공간		업무활동	
			사용공간별	커뮤니케이션방법
개인	워크스테이션	실제 업무공간	일반서류 작업	의사소통 없음
	개인업무공간	사장실 또는 중역실	사고적 작업	
	공적공간	통행로, 휴게장소, facility, utility	컴퓨터 사용	대면의사소통
	회의실	회의실 또는 상담실	전화통화	
	출입구	출입구	자신의 자리에서 비공식 미팅	
	유니버설 플랜	4-5가지의 규격과 유형을 전체에 적용	별도의 회의공간에서 공식회의	
집단	공유공간	2인 이상이 하나의 배정된 공간 공유	별도의 공간에서 비공식 회의	전자의사소통
	그룹어드레스	소규모의 개인워크스테이션을 포함한 공간	방문객과 상담	
	액티비티 세팅	다양한 개인, 그룹활동에 적합한 환경	공동 OA기기 사용	문서의사소통
	프리어드레스	선착순방식에 공유되는 업무환경	휴식	
	호텔링	예약에 의해 계획된 일정으로 업무공간사용	출퇴근	

### 5. 결론 및 추후과제

지능형오피스 공간의 개념을 구체화하기 위해서는 사용자 중심으로 건축 공간, 사용자의 요구, 그리고 요소기술의 통합화하는 연구가 필요하다.

본 논문에서는 지능형 오피스 서비스시나리오는 지능형 오피스 내에서 제공 가능한 서비스 목록의 틀을 정리하였다. 그러나 각각의 서비스는 동작 가능한 상황에 대한 실행/중지 조건, 서비스 수행하기 위한 플랜, 그리고 상황 프레임정보들이 구체적으로 제시되지 못하였다. 이는 곧 사용자에게 적응적인 서비스가 수행되기 위해서 어떤 조건(Context Frame)하에서 어떤 장치(Which devices)들을 어떤 순서로(Action Flow)제공하고, 언제 서비스를 종료해야하는지(Post Condition)를 정의하는 부분에 정보가 명시화되지 못함을 의미한다. 향후 연구에서는 서비스 제공을 위한 오피스 공간정보 활용 및 사용자모델링을 통해 구체적인 지능형 오피스 서비스시나리오를 완성하고자 한다.

### 참고문헌

[01] 강창덕, 박주경, 박경량, 김신덕, 연세대학교 슈퍼컴퓨팅 연구실, "유비쿼터스 컴퓨팅에서의 컨텍스트 적응형 개인화 서비스를 위한 사용자 모델, 한국컴퓨터종합학술대회논문집, Vol.32, No.1(B), 2005

[02] 김미연, 최진원, "지능형 오피스 내의 유비쿼터스 제품과 서비스 디자인 요구사항에 관한 연구", 대한건축학회

논문집 계획계, 21권 12호(통권206), 2005.12

[03] 김성아, "OWL을 이용한 공간 온톨로지 구현방법론의 기초적 연구", 대한건축학회논문집 계획계, 21권 6호(통권200호), 2005. 6

[04] 김용, "유비쿼터스 홈네트워크 환경에서의 상황 인식 서비스 미들웨어 개발 및 연구", 중앙대학교 전자전기공학과 유비쿼터스컴퓨팅및정보보호공학전공대학원 석사학위논문, 2005. 12

[05] 김은희, 최재영, "유비쿼터스 환경에서 다양한 관점의 컨텍스트 모델", 한국컴퓨터종합학술대회논문집, Vol.32, No.1(A), 2005

[06] 문은미, 이진원, "업무유형별 사무공간계획에 관한 연구", 대한건축학회 논문집 제14권 제3호, pp. 133~142, 1998. 3

[07] 송규동, 배중원, 고성준, 임동진, 홍승호, "인텔리전트 빌딩 시스템의 최적설계 및 성능평가를 위한 통합 시뮬레이션 모델 개발", 대한건축학회논문집, 13권 3호(통권 101호), 1997. 3

[08] 유성은, 사무환경에 따른 업무공간계획 및 퍼실리티 매니지먼트(FM)전략에 관한 연구, 연세대학교 석사학위논문, 2003

[09] 윤용집, "유비쿼터스 공간 기반 스마트 홈 서비스 시나리오 개발 연구 (I) - 실버주거용 시나리오를 중심으로 -, 대한건축학회논문집 계획계, 제23권 제8호(통권226호), 2007. 8

[10] 정영규, 조관현, 한문성, 박준석, "Ambient Intelligence에서의 User Interface 기술동향", 한국정보기술학회지, 제3권 제1호