

공공업무시설의 계획 현황과 개선방향 연구

Planning Issues and Suggestions for Improvement of Public Office Building

변나향 Byun, Nahyang
임유경 Lim, Yoo Kyoung
이화영 Lee, Hwa Young
곽선남 Gwak, Seon Nam

(a u r i

일반연구보고서 2017-1

공공업무시설의 계획 현황과 개선방향 연구

Planning Issues and Suggestions for Improvement of Public Office Building

지은이	변나향, 임유경, 이화영, 박선남
펴낸곳	건축도시공간연구소
출판등록	제569-3850000251002008000005호
인쇄	2017년 12월 26일, 발행: 2017년 12월 31일
주소	세종특별자치시 절재로 194, 701호
전화	044-417-9600
팩스	044-417-9608

<http://www.auri.re.kr>

가격: 16,000원, ISBN: 979-11-5659-146-7

이 연구보고서의 내용은 건축도시공간연구소의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와 다를 수 있습니다.

| 연구책임

변나향 부연구위원

| 연구진

임유경 부연구위원

이화영 연구원

곽선남 연구원

| 외부연구진

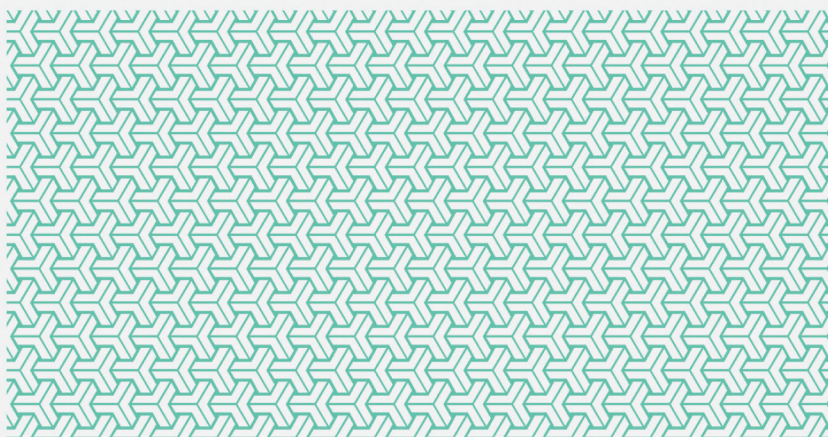
박정희 상무 (퍼시스 사무환경기획팀)

전경진 연구원 (퍼시스 사무환경기획팀)

최효진 연구원 (퍼시스 사무환경기획팀)

연구요약

Summary



업무공간의 계획은 조직의 성격, 업무형태, 업무특성이 투영되고 구성원의 행태에도 영향을 준다. 획일적으로 조성된 업무공간은 업무특성이나 사용자의 편의가 반영되지 않고 효율적인 업무 수행을 위한 환경 조성이 미흡하다는 점에서 면밀하게 검토할 필요가 있다. 본 연구는 공공업무시설의 합리적 계획을 궁극적인 목표로 하고 있으며 선행연구 결과를 바탕으로 ‘공공업무시설에서 업무특성을 반영하기 위해 업무공간은 어떻게 계획되어야 하는가?’, ‘업무공간의 계획 시 적용되는 면적기준은 적절한가?’의 연구문제 하에 진행되었다. 본 연구는 공공업무시설의 계획 현황을 진단하고 적정 공간계획을 위한 시뮬레이션을 수행하여 향후 합리적인 공공업무시설 계획을 위한 개선 방향을 제시하는데 목적이 있다.

공공업무시설의 계획 및 사용 현황은 청사수급관리 체계, 시설 평면계획, 이용자만족도 조사를 통해 살펴보았다. 공공업무시설의 계획과 사용 현황을 진단한 결과 먼저 수급체계의 구조적 한계를 들 수 있다. 현행 청사수급관리 체계 내에서 계획 과정 또는 시설 조성 후 부서별 여건 변화나 사용자 요구사항을 반영할 수 있는 단계나 도구가 부재한 상황이다. 다음으로 업무공간에 적용되는 면적기준의 적정성 문제이다. 1인당 면적기준 산정의 근거는 명확한 출처나 관련 기준이 불분명하고, 사실상 1990년대 초반 개인PC와 OA 설치 공간 확보를 위해 수정한 면적을 현재까지 적용하고 있다. 1인당 소요면적기준이 부서 또는 과 단위에서 어떻게 산정되고 다른 공간과 결부되어 적용되는지 검토하고 업무공간에 적용 시 여러 가지로 해석될 수 있는 문제점을 개선할 필요가 있다. 마지막으로 업무특성과 업무공간의 사용자를 고려한 계획이 미흡한 점이다. 부서단위에서 업무공간 계획과 사용 현황을 분석한 결과 업무특성과 상관없이 일률적으로 공간구성이 이루어진 상태로 사용되는 것을 확인할 수 있었다.

업무특성을 반영한 적정 공간계획 시뮬레이션은 개인별, 직급별, 공간별 적정 업무공간 단위와 면적을 검토하는데 목적이 있다. 개인업무 부서, 회의빈도가 높은 부서, 대민업무 중심 부서, 수납 수요가 높은 부서의 현황을 진단하고 사용자 면담을 통해 업무특성을 파악하였다. 이를 바탕으로 공간 재배치 전략을 제시하고 개선안을 작성하였다. 시뮬레이션은 부서단위 업무공간의 개선을 위한 방법론 수립의 일환으로, 1인당 면적기준은 재배치안(개선안)에서 역으로 단위모듈을 도출한 후 산정하였다. 업무특성을 전적으로 반영하여 적정 공간계획 수립 후 면적기준을 산출한 것은 현행 면적기준 문제와 업무공간의 사용 문제가 복합적으로 얽혀있기 때문이다. 업무공간의 면적기준은 업무형태에 따른 적정 소요면적에 대한 고민이 선행되어야 하며 면적기준 적용 시 여건에 따른 탄력적인 적용이 필요하다. 업무공간의 사용 문제는 사용자 편의와 효율적인 업무수행을 전제로 전문가를 통한 접근이 필요하다.

공공업무시설 계획의 개선 방향으로 업무공간의 면적기준 개선 방안, 사용자 중심의 공간계획 실현 방안, 업무공간의 질적 향상을 위한 제도 마련을 제시하였다. 단기적으로는 1인당 면적기준을 유지하면서 부서단위에서 공용공간과 부서별 업무특성에 따른 공간수요에 대응하여 추가 면적을 확보하는 방안이 있다. 또한, 부서단위에서 효율적으로 공간을 사용하고 있는지에 대한 진단도 필요하다. 장기적으로는 부서별 업무특성과 근무형태에 따라 가이드를 통해 탄력적으로 적용되어야 할 것이다. 한편, 업무특성별 적정 공간규모와 공간배치에 대한 가이드가 미흡하기 때문에 업무특성과 여건 변화를 고려한 가이드라인이 마련되어야 한다. 사용자 참여방식의 계획은 업무효율화를 위해 업무공간의 계획 시 활용될 수 있는 방법이다. 최근 국외에서도 계획도구 개발을 통해 계획의 주체가 전문가가 아닌 사용자 중심으로 이루어지고 있다. 또한, 기존 업무특성과 공간적 요소의 상관성을 분석하고 업무공간의 개선 방향을 도출하는 전문가를 활용한 계획 컨설팅 단계도 필요하다.

본 연구에서는 공공업무시설 계획의 현황을 진단하고 개선 방향을 제시하는 것이 목적이다. 정부청사 건물을 대상으로 기준층과 부서단위 분석을 수행하고 업무특성을 반영하기 위한 공간계획 시뮬레이션을 실시하여 개선안을 검토하였다. 본 연구의 한계로는 전수조사가 아닌 표본조사로 진행되었다는 점에서 한계가 있으며 업무특성의 구분도 향후 보완될 필요가 있다. 또한, 정부청사의 기준층 계획 분석과 대지 내에서의 건물 배치계획 검토가 필요하다. 본 연구에서 제시한 업무공간의 계획 특성, 업무특성별 공간계획 전략, 업무공간의 단위모듈은 향후 관련 규정 개정, 업무시설 계획지침과 시설종합관리계획 수립 시 기초자료로 활용될 것이다. 업무공간의 시뮬레이션 방법과 계획 컨설팅 제도화 제안은 공공업무시설이 공공자산의 관리 측면에서 효율적으로 운영하는데 기여할 것이다. 건축계획을 바탕으로 인력 증감 현황, 시설의 규모, 사용공간의 규모, 미사용 공간 현황, 비용 등을 고려하여 업무환경 개선을 위한 증장기 계획이 필요하다. 본 연구결과를 바탕으로 추후 공공업무시설의 세부용도별 연구 진행과 함께 공공업무시설 조성 가이드가 마련되어야 할 것이다.

주제어

공공업무시설, 업무공간, 업무특성, 업무공간 단위, 면적기준

차례

CONTENTS

제1장 서론

1. 연구의 배경 및 필요성	2
2. 연구의 목적	3
3. 연구의 범위 및 방법	4
1) 용어의 정의	4
2) 연구의 범위	5
3) 연구의 방법	5
4. 선행연구 검토	6
1) 국내외 선행연구 검토	6
2) 선행연구의 한계와 본 연구의 차별화	10

제2장 공공업무시설의 계획 현황 진단

1. 공공업무시설 관련 제도	12
1) 청사수급절차	12
2) 정부청사면적기준	16
2. 공간계획과 사용 현황	19
1) 현황분석 대상	19
2) 기준층 업무공간 계획과 사용 현황	21
3) 부서단위 업무공간 계획과 사용 현황	29
3. 이용자 만족도 조사	34
1) 이용자 만족도 조사개요	34
2) 이용자 만족도 조사결과	35
3) 조사 결과 종합	44
4. 소결	45

제3장 공공업무시설의 적정 공간계획 시뮬레이션

1. 업무특성을 반영한 업무공간 계획 시뮬레이션	48
1) 부서별 업무특성 경향	48

2) 업무특성별 부서 선정	51
3) 업무특성별 공간계획 시뮬레이션	52
2. 업무공간단위(workplace unit) 개발	89
1) 부서단위의 적정 업무공간 단위 개발	89
2) 업무특성별 공간조성 가이드라인	94
3. 소결	100

제4장 공공업무시설 계획의 개선 방향

1. 업무공간의 면적기준 개선 방안	102
1) 업무특성을 고려한 면적기준의 세분화	102
2) 업무특성에 따른 업무공간의 효율적 활용 계획	103
3) 면적기준과 가이드라인의 유연한 적용 방안 마련	106
2. 업무시설 사용자 중심의 공간계획 실현	108
1) 사용자 요구와 행태를 반영한 업무공간 계획	108
2) 사용자 참여방식의 계획 방법론 개발	110
3. 업무공간의 질적 향상을 위한 계획 컨설팅 활용	112

제5장 결론

1. 연구 성과	114
2. 연구 한계와 향후 과제	115

참고문헌	117
------	-----

SUMMARY	121
---------	-----

부 록	125
-----	-----

1. 이용자만족도 설문지	126
2. 이용자 만족도 분석(그룹 간 비교)	130

[표 1-1] 공공건축 조성 관리체계 선행연구	6
[표 1-2] 업무공간 계획 관련 선행연구	8
[표 2-1] 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획안 세부 심사 절차	15
[표 2-2] 청사취득 및 배정면적기준 중 사무실 면적	16
[표 2-3] 청사수급 조정 시 전용면적 대 공용면적 비율	17
[표 2-4] 청사시설 기준표	17
[표 2-5] 정부청사 현황	19
[표 2-6] 부서단위 업무공간 분석 대상	20
[표 2-7] 장방형 업무공간 공간계획 현황	21
[표 2-8] 장방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황1-정부서울청사	22
[표 2-9] 장방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황2-정부과천청사	22
[표 2-10] 장방형 업무공간의 지원시설 부문 공간계획 현황	23
[표 2-11] 정방형 기준층 공간계획 현황	24
[표 2-12] 정방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황	25
[표 2-13] 정방형 업무공간의 지원시설 부문 공간계획 현황	25
[표 2-14] 비정형 업무시설의 공간사용 현황	27
[표 2-15] 비정형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황	28
[표 2-16] 비정형 업무공간의 지원시설 공간계획 현황	28
[표 2-17] 부서단위 업무공간 계획 유형	29
[표 2-18] 전면개방형(유형A) 업무공간의 세부 유형	29
[표 2-19] 세부유형(A1) 사례	30
[표 2-20] 세부유형(A2) 사례	31
[표 2-21] 세부유형(A3) 사례	31
[표 2-22] 부분구획형(유형B) 업무공간의 세부 유형	32
[표 2-23] 세부유형(B1·B2) 사례	32
[표 2-24] 기타 유형(유형C)의 세부 유형	33
[표 2-25] 세부유형(C1·C2) 사례	33
[표 2-26] 설문항목 및 척도 구성	34
[표 2-27] 설문조사 대상	35
[표 2-28] 응답자 특성	36
[표 2-29] 업무환경 만족도 평균	37
[표 2-30] 부서 내 설치된 파티션 높이에 대한 만족도 조사 결과	38
[표 2-31] 시각적·청각적 프라이버시 평균	38

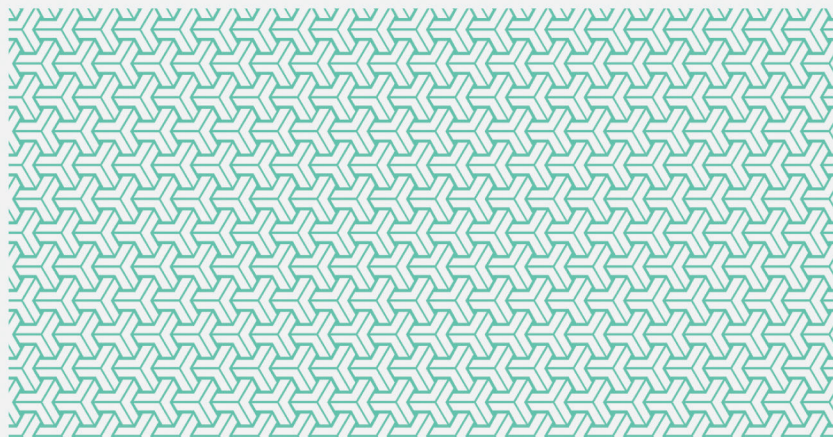
[표 2-32] 시각적 프라이버시 조사 결과	39
[표 2-33] 업무 중 휴식 장소에 대한 조사 결과	40
[표 2-34] 업무 환경업무 시설 인식 조사 결과	40
[표 2-35] 부서 내 구성원 간 커뮤니케이션	41
[표 2-36] 최근 일주일 간 회의 빈도와 회의 인원	42
[표 2-37] 최근 일주일 간 출장 빈도	43
[표 2-38] 업무 수행 관련 평균 빈도	43
[표 3-1] 업무유형별 업무수행 형태 요약	51
[표 3-2] 공정거래위원회 고객지원담당관실 업무특성	53
[표 3-3] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서단위 공간의 면적(기준)	55
[표 3-4] 공정거래위원회 고객지원담당관실 개인 업무공간 워크모듈(제안)	57
[표 3-5] 공정거래위원회 고객지원담당관실 개인 업무공간 워크모듈 가구구성	58
[표 3-6] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 공간별 면적 변화	61
[표 3-7] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 업무특성	62
[표 3-8] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)	64
[표 3-9] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 개인 업무공간 워크모듈(제안)	66
[표 3-10] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 개인 업무공간 워크모듈 가구구성	67
[표 3-11] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 공간별 면적 변화	70
[표 3-12] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 업무특성	71
[표 3-13] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)	73
[표 3-14] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 개인업무공간 워크모듈(제안)	74
[표 3-15] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 개인업무공간 워크모듈 가구구성	75
[표 3-16] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간별 면적 변화	79
[표 3-17] 보건복지부 보험평가과 부서 업무특성	80
[표 3-18] 보건복지부 보험평가과 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)	82
[표 3-19] 보건복지부 보험평가과 개인업무공간 워크모듈(제안)	84
[표 3-20] 보건복지부 보험평가과 개인업무공간 워크모듈(제안)	85
[표 3-21] 보건복지부 보험평가과 부서 내 공간별 면적 변화	88
[표 3-22] 시뮬레이션 대상 부서 별 개인 업무공간 워크모듈	89
[표 3-23] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 공간배치	92
[표 3-24] 시뮬레이션 대상 부서 제안 OPERA V-ERAM	93
[표 3-25] 국내기업 평균 업무공간 인당면적	94
[표 3-26] 국내기업 평균 회의실 규모별 평균면적	95
[표 3-27] 국내기업 평균 공간별 인당면적	95
[표 4-1] 근무형태에 따른 업무공간 구분 사례(캐나다)	102
[표 4-2] 업무공간의 유형별 장단점 비교 사례	104
[표 4-3] 업무공간의 계획과 유형별 특성(예시)	105
[표 4-4] 근무형태 및 업무성격에 따른 업무패턴 구분 사례	109

그림차례 TABLE OF FIGURES

[그림 1-1] 업무공간 유형과 업무특성 상호작용 관계	10
[그림 2-1] 청사수급 및 예산편성 관계도	12
[그림 2-2] 공용재산취득사업계획 수행 절차	13
[그림 2-3] 공용재산취득사업계획 추진 절차	14
[그림 2-4] 정부세종청사 지원시설 배치도	26
[그림 3-1] 업무공간 전체 만족도	48
[그림 3-2] 업무공간 요소별 만족도	48
[그림 3-3] 부서별 업무특성	49
[그림 3-4] 부서 배치 및 책상형태	50
[그림 3-5] 개인 업무영역 사용 현황	50
[그림 3-6] 부서별 팀원석 면적	50
[그림 3-7] 업무특성에 따른 4가지 대표 업무유형 구분	51
[그림 3-8] 공정거래위원회 고객지원담당관실 업무특성 진단	53
[그림 3-9] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 업무공간 현황	53
[그림 3-10] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 업무공간 배치(기존)	54
[그림 3-11] 공정거래위원회 고객지원담당관실 OPERA V-ERAM 분석(기존)	54
[그림 3-12] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서특성	55
[그림 3-13] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서단위 업무공간 배치(제안)	56
[그림 3-14] 공정거래위원회 고객지원담당관실 팀장석 및 팀원석 면적 비교	61
[그림 3-15] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 업무특성	62
[그림 3-16] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 업무공간 현황	63
[그림 3-17] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 업무공간 배치(기존)	63
[그림 3-18] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 OPERA V-ERAM 분석(기존)	64
[그림 3-19] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 특성	65
[그림 3-20] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서단위 업무공간 배치(제안)	66
[그림 3-21] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 팀장석 및 팀원석 면적 비교	70
[그림 3-22] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 업무특성	71
[그림 3-23] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간사용 현황	72
[그림 3-24] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 사무공간 배치(기존)	72
[그림 3-25] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 OPERA V-ERAM 분석(기존)	72
[그림 3-26] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 대민형 특성	74
[그림 3-27] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서단위 업무공간 배치(제안)	76
[그림 3-28] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 팀장석 및 팀원석 면적 비교	79

[그림 3-29] 보건복지부 보험평가과 부서 업무특성	80
[그림 3-30] 보건복지부 보험평가과 내 업무공간 현황	81
[그림 3-31] 보건복지부 보험평가과 부서 내 업무공간 배치(기존)	81
[그림 3-32] 보건복지부 보험평가과 OPERA V-ERAM 분석	81
[그림 3-33] 보건복지부 보험평가과 수납형 특성	83
[그림 3-34] 보건복지부 보험평가과 부서단위 업무공간 배치(제안)	86
[그림 3-35] 보건복지부 보험평가과 팀장석 및 팀원석 면적 비교	88
[그림 3-36] 시뮬레이션 대상 부서 개선 후 면적비율 비교	90
[그림 3-37] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 인당 업무면적 변화 - 팀장석	91
[그림 3-38] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 인당 업무면적 변화 - 팀원석	91
[그림 3-39] 국내기업의 공간별 비율 평균	95
[그림 4-1] 클러스터 단위의 워크스테이션 유형	107
[그림 4-2] 부서별 업무형태 비교 사례	108
[그림 4-3] 업무시간대별 생산성 차이 비교	109
[그림 4-4] 캐나다 업무공간 개선을 위한 플레이북 개념도	110
[그림 4-5] 통합 업무공간 조성을 위한 플레이북	111
[그림 4-6] 정부청사 3동 업무공간 개선 사례	112

제1장 서론



1. 연구의 배경 및 필요성
2. 연구의 목적
3. 연구의 범위 및 방법
4. 선행연구 검토

1. 연구의 배경 및 필요성

□ 업무공간 계획의 의미와 접근 방법

공간계획은 물리적 환경을 결정할 뿐만 아니라 공간 사용자의 사회적 행동에도 영향을 미친다. 같은 맥락에서 업무공간의 계획은 조직의 성격, 업무형태, 업무특성이 투영되고 구성원의 행태에도 상당부분 영향을 준다.(Becker, 2004; Scott, 2001) 예를 들면, 조직의 성격이나 직원의 구성에 따라 업무공간의 조성 요건이 다를 수 있으며 동일한 조직 내에서도 업무특성에 따라 공간 사용 양상이 다르게 나타날 수 있다. 즉, 업무공간의 계획 시 사전에 조직, 업무, 사용자 관련 정보를 파악하고 관련 수요를 조사하는 것은 매우 중요한 절차이다.

업무공간의 계획과 개념은 지속적으로 변화하여 왔다. 1960년대와 1970년대는 칸막이로 구획한 고정화된 큐비클 계획이 주를 이루었다면 1990년대는 칸막이가 없는 오픈 플랜이 적용되었다. 최근 국내에서도 확산되고 있는 코워킹 스페이스(co-working space)는 업무공간의 공유를 통해 공간의 효율적 사용을 전제로 한 비용절감 뿐만 아니라 협업과 정보 교류의 시너지효과를 기대하고 있다. 이는 업무공간을 공유하면서 사용자별 업무수행이 가능할 뿐만 아니라 사용자 편의 또한 충족되는 형태로 다양해진 조직구성, 업무형태와 특성, 근무여건 등에 따른 공간적 수요가 부합된 현상이다.

본 연구는 업무공간이 ‘일하는 곳’이라는 의미뿐만 아니라 ‘사회’의 일부로 기능하고 있음을 전제로 한다. 업무공간은 직원(공간 사용자)의 물리적, 정신적, 사회적 건강에 직접적으로 영향을 주고 그 영향은 다시 직원 가족부터 사회 공동체까지 영향을 미치기 때문이다.(WHO, 2012)

□ 획일적으로 조성된 공공업무시설의 업무공간

공공업무시설은 조성 시 공공자산으로 공공성 역할과 기능을 기본적으로 고려한다. 공공업무시설은 공공건축에서 가장 규범화된 유형으로 다른 유형의 공공건축과 비교 시 ‘기준’으로서 역할이 가능하기 때문에 공공업무시설의 공급·관리체계, 시설계획, 면적기준 등은 종합적인 관점에서 지속적인 연구가 이루어져야 한다.

본 연구는 행정안전부 정부청사관리본부의 발주로 수행된 ‘정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구(임유경 외, 2016)’의 결과를 바탕으로 진행되는 후속 연구이다. 선행연구는 정부부처 중 51개 부서를 대상으로 업무특성에 따라 유형을 구분하고 부서별 전체 면적, 영역별 사용면적, 워크스테이션 면적 등 현재 사용면적을 중심으로 조사하였다. 또한, 부서별 영역 배치 조사를 통해 세부 배치현황을 정리

하였으며 주요 영역의 면적에 대한 사용자 만족도 분석을 수행하였다.

실태조사 결과 ‘① 획일적인 업무공간 조성, ② 1인당 워크스테이션 면적의 차이, ③ 업무특성에 부합하지 않는 공간 조성’을 문제점으로 지적하였다. 조사결과와 국외 정부청사 관련 면적기준과 항목 검토를 통해 향후 연구과제로 ① 다양한 업무형태를 고려한 업무공간 단위 개발, ② 업무형태와 부서특성을 고려한 면적기준 세분화, ③ 정부청사 면적기준 운영 체계 변화 관련 후속 연구가 필요함을 제시하였다.

획일적으로 조성된 업무공간은 업무특성이나 사용자의 편의가 반영되지 않고 효율적인 업무 수행을 위한 환경 조성이 미흡하다는 점에서 면밀하게 검토할 필요가 있다. 본 연구는 공공업무시설의 합리적 계획을 궁극적인 목표로 하고 있으며 ‘공공업무시설에서 업무특성을 반영하기 위해 업무공간은 어떻게 계획되어야 하는가?’, ‘업무공간의 계획 시 적용되는 면적기준은 적정한가?’의 연구문제 하에 연구목적, 연구범위와 방법을 수립하였다.

2. 연구의 목적

□ 공공업무시설의 계획 현황 진단

현재까지 공공업무시설의 업무공간이 획일적으로 조성된 원인은 시설의 공급체계 문제인지 계획의 문제인지 명확하지 않다. 시설의 공급·계획·사용 관점에서 공공업무시설의 공급·관리체계, 공간계획과 공간사용, 사용자 만족도를 분석하여 관련 이슈, 문제점과 한계점을 도출한다.

□ 업무특성을 반영한 적정 공간계획 수립

시뮬레이션의 주요 내용은 업무특성에 따라 요구되는 사항을 파악하고 이를 반영하기 위한 설계전략 도출과 공간계획(안) 수립을 포함한다. 시뮬레이션의 목적은 업무특성을 반영하는 적정 공간계획을 수립하는 것으로 시뮬레이션 결과는 현행 업무공간 면적기준을 재검토하고 업무공간의 단위를 제시하는 근거 자료로 활용될 것이다.

□ 공공업무시설 계획의 개선 방향 제시

계획현황 진단 및 시뮬레이션 결과를 바탕으로 공공업무시설의 효율적인 관리와 업무공간의 질적 향상을 위한 계획적·제도적 개선 방향을 제시한다. 업무특성에 따른 면적기준 개선과 업무공간의 계획 방법론 모색에 중점을 두고 구체적인 방향을 제시한다.

3. 연구의 범위 및 방법

1) 용어의 정의

□ 공공업무시설

「건축법 시행령」 제3조의 5에 따른 용도별 건축물의 종류에 따라 업무시설은 ‘공공 업무시설’과 ‘일반업무시설’로 구분된다. 그 중 공공업무시설은 국가 또는 지방자치 단체의 청사와 외국공관의 건축물로서 제1종 근린생활시설에 해당하지 아니하는 것으로 정의된다. 본 연구는 중앙정부청사인 정부세종청사, 정부과천청사, 정부서울청사, 정부대전청사를 대상으로 진행하였으나 공공업무시설 용어와 의미는 청사만을 지칭하는 것이 아닌 법적 기준에 따른 시설을 의미한다.

□ 업무공간, 업무환경

본 연구에서 공공업무시설의 ‘업무공간’은 「정부청사관리규정 시행규칙」의 ‘별표2. 청사취득 및 배정면적기준’의 사무실 면적으로 일반사무실·단독사무실 집무면적을 범위로 한다. 유사어로 사무공간, 사무실을 들 수 있다. ‘업무환경’은 업무공간의 밀도, 빛(채광, 조명), 온도, 공기 등을 포함한 개념으로 ‘업무공간’보다 광의적이다. 따라서 본 연구에서는 ‘업무환경’과 ‘업무공간’을 앞서 언급한 개념을 바탕으로 구분하여 사용한다. 업무환경 개선이라 함은 공간 단위의 계획뿐만 아니라 구조, 설비, 전기 분야를 포함한 시설계획 전체를 의미한다.

□ 업무특성

업무특성은 ‘개인업무(일반, 보안), 출장(내외근 빈도), 타 기관 회의빈도, 사무실 밖 근무’, 부서특수성은 ‘사무실 내 비치하는 보관서류, 사무실 내 비치하는 장비·물품’으로 구분한다.(임유경 외, 2016:25) 본 연구는 사무특성, 부서특수성으로 구분하는 것 보다 하위항목을 동등하게 ‘업무특성’으로 간주하였다.

□ 업무공간 단위

업무공간 단위(workplace unit)는 업무시설 계획 시 업무공간 배치를 위한 설계모듈을 의미한다. 업무공간 단위는 업무시설 전체에 고정적으로 적용하는 것이 아닌 부서별 업무특성, 근무형태, 근무인원 등 다양한 업무환경과 업무공간의 변화에 유연하게 대응할 수 있는 지침의 성격으로 제시하였다. 본 연구는 개인 업무공간의 단위, 개인 업무공간의 단위 조합, 부서를 기준으로 한 업무공간의 단위로 구분하고 있다.

2) 연구의 범위

공간적 범위는 건물단위로 기준층의 각 공간을 구성하는 평면계획 범위로 층 단위, 부서단위로 구분한다. 층 단위는 기준층 평면계획의 해당하는 공간 범위와 동일하며 부서단위는 출입구를 경계로 내부 공간을 범위로 한다. 대지 내 외부공간과 주차장은 제외한다. 내용적 범위는 공공업무시설 조성 시 기획, 기본계획, 기본설계 사항을 포함한다. 본 연구는 현황 진단에 중점을 두고 있으며 별도의 시간적 범위를 설정하지 않는다. 연구 기간인 2017년을 기준으로 구득한 도면자료, 부서 현장조사 결과, 2016년 선행연구 자료를 활용한다.

3) 연구의 방법

□ 관련 문헌조사

업무시설의 조성과 계획에 관한 선행연구를 조사한다. 국내와 국외 선행연구는 연구 경향, 방법론, 중점사항 등에 차이를 보이고 있어 연구경향별로 구분하여 정리한다. 제도 검토는 업무시설 계획 시 의무 적용 또는 권장되는 제도를 중심으로 파악한다.

□ 설문조사

공공업무시설의 사용자를 대상으로 업무공간에 대한 만족도 설문조사를 실시한다. 이전 연구(임유경 외, 2016)에서는 부서 내 각 영역의 면적에 대한 만족도를 조사하였으나, 본 연구는 업무환경, 부서단위의 업무공간, 개인 업무공간에 중점을 두고 진행한다.

□ 도면분석

도면분석은 업무시설 기준층과 부서단위 공간계획 현황을 진단하기 위한 방법이다. 기준층 또는 해당 부서가 위치한 층 단위 평면배치와 부서 내 영역별 배치를 검토하여 배치 형태에 따른 유형분류를 통해 유형별 분포, 공용부분의 계획 특성, 배치 상 문제점을 도출한다.

□ 계획안 시뮬레이션

대표 부서를 선정하여 부서의 업무특성, 계획전략, 계획안 수립 시뮬레이션을 실시한다. 이는 업무특성을 반영한 적정 공간계획 수립 방안을 모색하기 위한 방법론으로 시뮬레이션 결과는 업무공간 단위 개발과 면적기준 재검토를 위한 근거로 활용된다.

4. 선행연구 검토

1) 국내외 선행연구 검토

□ 공공업무시설 계획의 관리체계 연구

- 이상민(2009), 「공공건축물의 효율적 조성을 위한 운영방안연구(중앙정부가 발주하는 공공건축물을 중심으로)」

운영조직 현황 조사와 공공건축물 조성 사례 조사를 통해 기획과정의 문제점과 원인을 도출하고, 국내·외 공공건축물 조성과정의 특성을 분석하였다. 효율적으로 공공건축물을 조성하기 위한 개선방안으로 데이터베이스 구축, 건축전문가 활용, 사업특성별 업무 프로세스 개선 및 업무 매뉴얼 보급, 중앙정부 차원의 공공건축물 총괄조직 신설을 제안하였다.

- 김상호(2010), 「공공건축의 디자인품질 관리시스템 구축 연구」

건축물 조성 단계별로 관련 법·제도 현황조사와 조성 과정의 문제점을 제시하였다. 영국 등 해외 디자인품질 관리시스템을 조사하여 국내에 적용 가능한 디자인품질 관리시스템 구축 운용 방안과 공공건축 유형별 디자인지표(안)을 제시하였다.

- 염철호(2010), 「공공청사 건축디자인 기준 설정방안 연구」

공공청사 건축디자인 기준 도입 필요성을 검토하고, 공공청사 관련 지침 및 규정의 문제점을 파악한 후 개선방안을 제시하였다. 공공청사 조성업무의 개선방향으로 사업추진조직의 전문성 담보, 사업목표 및 사업규모 결정의 내실화, 사업추진방식 결정절차의 합리화, 설정된 사업목표의 일관된 적용을 제안하였다.

[표 1-1] 공공건축 조성 관리체계 선행연구

연구자	연구목적	주요 내용
이상민(2009), 「공공건축물의 효율적 조성을 위한 운영방안연구(중앙정부가 발주하는 공공건축물을 중심으로)」	공공건축물의 효율적 조성 및 운영방안을 단계적이고 구체적으로 제시하고 이를 위한 제도개선 방안 마련	· 공공건축물의 자산적 가치, 운영조직 현황 조사, 사례를 통한 기획 과정의 문제점 조사 · 공공건축물 조성체계의 특성 분석, 정부청사관리소와 조달청 업무 체계 조사 · 해외(일본 관청영성부, 네덜란드 the Dutch Government Building Agency, 핀란드 Senate Properties investment Process, 미국 PBS) 공공건축물 조성 및 운영 특성 분석 · 공공건축물의 효율적 조성을 위한 단계별 개선방안(데이터베이스 구축→건축전문가 활용→사업특성별 프로세스 개선 및 업무 매뉴얼 보급→총괄조직 신설) 제시
김상호(2010), 「공공건축의 디자인품질 관리시스템 구축 연구」	공공건축 유형별·조성단계 별 디자인품질지표 고도화 공공건축 디자인품질 관리 시스템 구축	· 공공건축 디자인품질관리의 현황 및 문제점 분석 - 건축물 조성 단계별(계획, 설계, 시공 및 유지관리) 관련 법·제도 현황 조사 - 조성과정의 의사결정체계 및 문제점 분석

- 사례(주민센터, 유치원, 도서관)를 통한 디자인관리 현황분석
- 디자인품질 관리시스템 개념 정립, 국내 현황 및 해외사례 조사
- 영국 DQI, DQIfs지표 조사
- 디자인품질 관리시스템 구축 및 운용 방안 제시
- 조성단계별 참여주체별 역할 제시, 운용매뉴얼 제시
- 웹기반 관리시스템 기획
- 장·단기 구축 방안 제시
- 공공건축 유형별 디자인지표(안), 제시
- 관리시스템 구축을 위한 행정조직 체계 및 법·제도 개선방안 제시

염철호(2010), 「공공청사 건축 디자인기준의 도입 필요성을 검증하는 방안 연구」	공공청사 건축디자인기준의 도입 필요성을 검증하고, 공공청사 조성체계와 조성업무의 개선방향을 도출하여 공공청사 건축디자인 기준의 설정방안을 제시	공공청사 건축디자인 기준 도입 필요성 검토 · 공공청사 조성현황 및 문제점 분석 - 건축가 및 행정담당자를 대상으로 공공건축 관련 지침 및 규정의 문제점 및 개선방안 파악 · 해외 공공청사 관련 기준·지침 및 사례 분석 · 공공청사 건축디자인기준 설정 방안 제시
--	---	--

출처 : 연구진 작성

□ 업무공간의 계획·설계기준 연구

- 윤은경(2014), 「업무공간 환경변화에 따른 오피스 공간의 특성과 디자인에 관한 연구」

업무공간의 역사와 변화를 파악하고 국내 업무공간 사례 조사를 통해 영역별(업무, 업무지원, 공용, 통로), 업무유형별(정보관련기업, 경제관련기업, 디자인관련기업, 일반기업) 특성을 분석하여 현대 업무공간에서 나타나는 디자인 특성을 정리하고 미래 업무공간의 디자인을 제안하였다.

- 문수영(2013), 「업무시설 적정 공간면적 설계기준 개발 연구」

업무시설에 대한 이론적 고찰을 바탕으로 업무유형(일반직, 영업직, 연구직 등)에 따른 업무공간을 검토하고, 국내 청사취득배정면적 기준과 국외(유럽, 북미, 아시아)의 주요기준 및 연구사례를 조사한 후, 업무유형별 업무시설의 사례(정부부처, 연구기관, 대기업, 중소기업) 조사·분석과 설문조사 등을 통해 적정 업무시설 면적(안)을 제시하였다. 결론으로 도출한 1인당 업무공간의 적정 면적은 8.5㎡이다.

- 차주영(2014), 「여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안 연구」

현행 공공청사 관련 계획기준을 검토하여 공공청사 조성 시 문제점을 분석하였다. 공공청사 계획 실태 조사를 통한 면적구성 현황 검토, 실무자 설문조사를 실시하여 개선방향 도출, 해외의 공공청사 계획기준 조사·분석을 통해 공공청사 조성 시 필요한 계획기준 및 제도 개선 방안을 제시하였다.

- 김현수(2007), 「정부청사 건립 공간계획 및 설계지침 용역 中 청사시설 면적기준 개정을 위한 제안」

업무시설, 업무지원시설, 공동지원시설, 유지관리시설의 현행 면적기준을 신축 업무시설 사례를 통해 그 적정성을 검토하고 그 결과를 토대로 청사시설 면적기준의 일부변경을 제안하였다.

[표 1-2] 업무공간 계획 관련 선행연구

연구자	연구목적	주요 내용
윤은경(2014), 「업무공간 환경 변화에 따른 오피스 공간의 특성과 디자인에 관한 연구」	국내 업무공간의 영역별, 업무유형별 특성을 조사를 통해 현대 업무공간에서 나타나는 디자인 특성을 파악하여 업무공간의 현주소와 미래 업무공간의 디자인을 제안	<ul style="list-style-type: none"> · 업무공간의 유형, 업무공간의 영역별 구성요소와 디자인 요소 정리 · 업무공간의 역사, 변화 조사 · 국내 업무공간 사례 조사를 통한 영역별(업무, 업무지원, 공용, 통로) 공간특성, 업무유형별(정보관련기업, 경제관련기업, 디자인관련기업, 일반기업) 특성 분석 · 현대 국내업무공간의 디자인 특성 정리 <ul style="list-style-type: none"> - 업무개념의 변화에 따른 영역에 대한 변화 - 기업의 정체성을 표현한 실내환경 조성 - 쾌적한 편안한 공간 조성 - 결정점에 이벤트적 공간 구성 · 미래업무공간의 제안
차주영(2014), 「여건변화에 따른 공공청사 계획기준 합리화 방안 연구」	현행 공공청사 관련 계획기준과 공공청사 조성현황 조사를 통한 문제점을 도출하고 공공청사 조성 시 필요한 계획기준 및 제도 개선방안 제시	<ul style="list-style-type: none"> · 공공청사 관련 계획기준(제도 및 기준, 지침)을 검토하여 문제점 분석 : 부분적 관리와 통합적 계획기준 부재, 수요분석과 프로그램 도출의 한계, 변화하는 사회적 여건 반영이 어려운 공공청사 면적기준 · 공공청사 계획 실태 조사를 통한 면적구성 현황 검토, 실무자 설문 조사를 실시하여 개선 방향 도출 · 일본의 관청영선부, 미국의 PBS의 업무내용 및 계획기준 조사·분석을 통한 시사점 도출 : 각 국가별 여건에 따른 국가차원의 공공청사의 주요 디자인 방향 설정, 전담부서의 운영과 전문성 확보, 기획단계에서 타당성 조사, 매뉴얼 운용 · 공공청사 계획기준과 관련 제도 개선방안 제시
문수영(2013), 「업무시설 적정 공간면적 설계 기준 개발 연구」	업무시설 면적 기준의 불합리성에 대한 문제를 제기하고 이에 대한 개선방안 제시 시대 흐름에 맞는 워크스테이션 기반 면적 설정 방식 개선 제안	<ul style="list-style-type: none"> · 업무시설에 대한 이론적 고찰 <ul style="list-style-type: none"> - 업무유형에 따른 업무시설 검토 · 국내외 관련 기준 동향 고찰 <ul style="list-style-type: none"> - 청사취득배정면적 기준 분석·검토 - 세종시 정부청사 건립 공간계획 및 설계지침 검토 - 국외 주요기준 및 연구사례 조사 : 유럽권, 북미권, 아시아권 · 국내 기관 유형별 현장조사 분석 : 정부부처, 연구기관, 대기업, 중소기업 · 지상 LiDAR 촬영을 통한 공간구성 분석, 설문조사를 통한 공간계획 적정성 분석 · 적정 업무시설 면적(안) 제시 : 8.5㎡/1인
김현수(2007), 「정부청사 건립 공간계획 및 설계지침 용역 中 청사시설 면적기준 개정을 위한 제안」	업무시설, 업무지원시설, 공동지원시설의 최적 면적기준 제안	<ul style="list-style-type: none"> · 업무시설, 업무지원시설, 공동지원시설, 유지관리시설의 현행 면적기준을 사례를 비교하여 검토 · 검토된 결과를 토대로 청사시설 면적기준의 변경 제안, 산출 근거 제시

출처 : 연구진 작성

□ 업무공간의 유형화 및 업무특성 관련 연구

- Ying Hua(2010), 「Workplace collaborative space layout typology and occupant perception of collaboration environment」

이 연구는 1980년대부터 2000년대 초반까지 업무공간에서 공간적 측정 요소가 중요하게 다루어졌음을 강조하고 있다. 기존 연구에서 문 설치 여부, 규모, 파티션 수와 높이에 따라 닫힌 정도, 사용자 자리 간 거리와 최대거리, 출입구로부터의 책상 위치, 복도로부터의 거리 등의 측정지표를 종합적으로 정리하였다. 업무공간의 유형에 따라 공용공간, 협업공간 인식과 만족도에 차이가 있음을 상관분석, 회귀분석을 통해 제시하였다.

- Christina Danielsson(2015), 「The office type's impact on workplace conflict: A gender and noise perspective」

이 연구는 업무공간의 유형과 갈등 요소의 상관성을 소음과 성별 구분을 통해 살펴보고 있다. 공간의 사용자 수와 규모에 따라 업무공간 유형을 구분하고, 배치 특성을 창, 문의 사용형태, 회의공간, 사무기기의 공동사용 정도, 소음 상태 등에 따라 구분하였다. 이용자 만족도 조사를 통해 업무공간의 유형에 따라 남성은 한 유형에서, 여성은 여러 개의 유형에서 물리적 환경에 따른 갈등이 있는 것으로 나타났다. 특히, 소음은 다변량 분석결과 유의한 요소로 도출되었다.

- Franklin Becker(2001), 「Office that work: Balancing communication, flexibility, and cost」

업무시설은 다각적 측면에서 정성적·정량적 접근이 필요함을 강조하면서 물리적 계획, 직원 간 의사소통, 융통성, 비용 문제를 직종별 구분하고 사례와 개선안을 제시하였다. 분석대상은 공공업무시설 1곳, 민간업무시설 9곳으로 기술, 비즈니스, 관리, 연구 등 여러 가지 직종에 따라 업무공간의 유형을 개인실, 공용공간, 파티션 높이, 팀 중심 배치 정도를 기준으로 구분하였으며 설문조사, 인터뷰, 관찰조사 방법을 활용하였다.

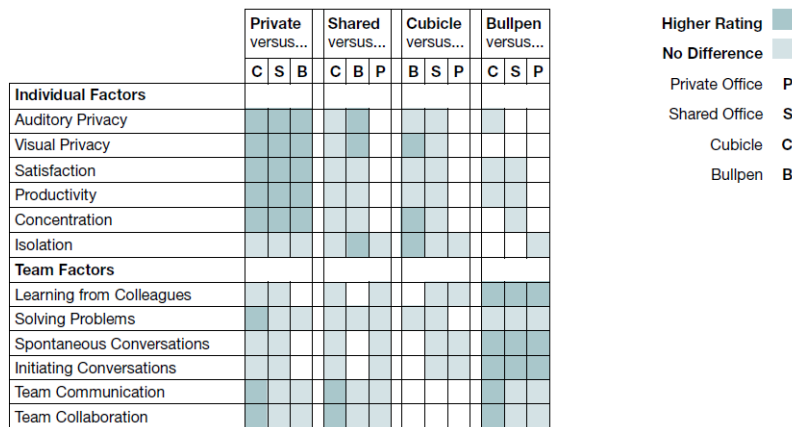
- Nobuyuki Inamizu(2015), 「Impact of change in office layout on employees' communication and satisfaction」

업무환경과 직원 의사소통, 만족도 간 상관성 연구로 업무공간의 배치 변경 전과 이후의 조사 결과를 비교 분석하였다. 본사와 지점 시설을 대상으로 1, 2차 만족도를 조사한 결과, 밀도와 방문자 대응 등 주요 항목에서 만족도가 유의미한 차이로 높아졌고 변경 이후 업무 상 의사소통이 수월해지고 효율적인 회의 진행이 이루어졌음을 확인하였다.

2) 선행연구의 한계와 본 연구의 차별화

□ 업무특성과 사용자 행태 기반 접근 필요

국내외 선행연구 검토 결과 국내는 공공건축 조성체계, 면적기준, 계획특성 연구가 진행되었다. 국외 관련 연구는 방법론 측면에서 관찰조사를 통한 사용자 행태와 만족도 기반 연구가 다수 수행되었다. 일찍이 업무공간과 업무효율 간 상관관계가 높음을 인지하고 70년대 이후부터 업무특성과 물리적 계획, 업무공간의 유형화 등 연구가 수행되었다. 또한, 일찍이 청사면적기준과 디자인가이드라인이 수립되어 업무 여건의 변화를 반영하고자 하였다.



[그림 1-1] 업무공간 유형과 업무특성 상호작용 관계

출처: Franklin Becker and William Sims(2001), *Offices That Work, Balancing Communication, Flexibility and Cost*, p.11; Dallas, K.(2001), *The Impact of Workspace Enclosure on the Work Effectiveness of Computer Engineers* 재인용

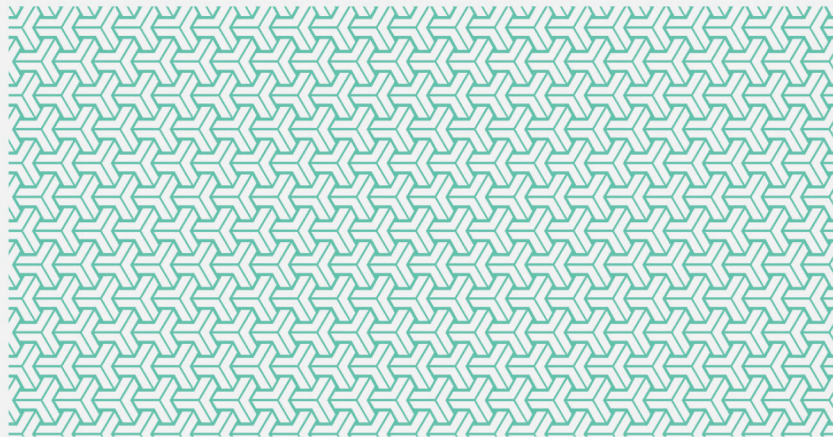
□ 공공업무시설에서 업무특성을 반영한 공간계획 실현 미흡

국내 연구는 공공건축으로서 공공업무시설의 조성 체계를 견고화하고 디자인 품질 관리와 품격 향상을 위한 제도 개선 연구가 선행되었다. 공공건축의 질적 향상을 위한 제도적 지원 연구가 지속적으로 수행된 반면 공간계획 범위에서 업무특성과 물리적 계획 간 상관성 연구 수행은 미흡한 편이다.

□ 업무특성 반영을 위한 시뮬레이션 방법론 활용

국외 연구는 업무특성을 고려한 업무공간의 조성을 위해 업무특성과 공간수요, 공간의 사용현황 관찰, 사용자 업무 및 업무환경 만족도 등 다각적 측면에서 조사·분석을 진행하였다. 업무특성을 반영한 업무공간의 계획은 계획 수립을 위한 전략, 계획, 시범적용의 단계가 필요하다. 본 연구에서는 표본 선정을 통해 업무특성을 반영한 공간 계획 전략과 계획안을 수립하고 역으로 필요면적을 산정하고자 한다.

제2장 공공업무시설의 계획 현황 진단



1. 공공업무시설 관련 제도
2. 공간계획과 사용 현황
3. 이용자 만족도 조사
4. 소결

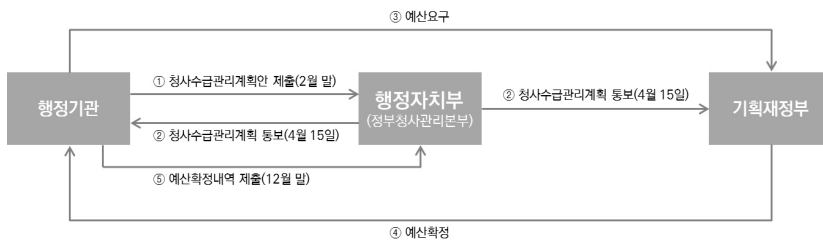
1. 공공업무시설 관련 제도

1) 청사수급절차

□ 청사수급을 위한 계획수립 시기

공공업무시설은 계획 시 「정부청사관리규정」(대통령령), 「정부청사관리규정시행규칙」을 기준으로 한다. 이들 규정은 중앙행정기관(52개)과 그 소속기관별 청사 취득의 타당성 및 청사 규모의 적정성 등의 검토를 통한 예산낭비 억제를 목적으로 하고 있으며, 대상기관 청사의 신·증축, 매입, 입차, 관리환, 처분 등의 사업을 대상으로 한다.¹⁾

청사를 취득하고자 하는 행정기관은 매년 2월 말까지 다음 연도의 청사수급관리계획안을 작성하여 행정안전부(정부청사관리본부)로 제출한다. 제출된 계획안을 토대로 행정안전부(정부청사관리본부)에서 타당성과 적정성을 검토하여 다음 연도의 종합적인 청사수급관리계획을 수립한 후 매년 4월 15일까지 기획재정부와 해당 행정기관에 통보를 한다. 행정기관은 통보받은 청사수급관리계획에 따라 청사를 취득 또는 관리하게 되고, 다음 연도의 청사수급관리에 관한 예산이 확정되면 예산내역을 행정안전부(정부청사관리본부)로 매년 12월 31일까지 제출해야 한다.²⁾



[그림 2-1] 청사수급 및 예산편성 관계도

출처: 행정자치부 정부청사관리소(2016), 정부청사 건립 실무편람, p.20, 재편집

□ 청사수급의 타당성 검토기준

청사수급의 타당성은 기관 신설, 시설부족, 시설노후, 이전과 같이 4가지 기준을 통해 검토되고 있다. 기관 신설은 직제 제·개정에 따라 기관이 신설되는 경우에 해당한다. 시설부족은 현재 사용면적을 고려하여 부족분을 반영하는 경우이며, 시설노후는 안전진단결과 D등급 이하인 경우에 해당한다. 그밖에 신(新)시설과 구(舊)시설의 면적 비교를 통한 반영여부 검토가 있다.

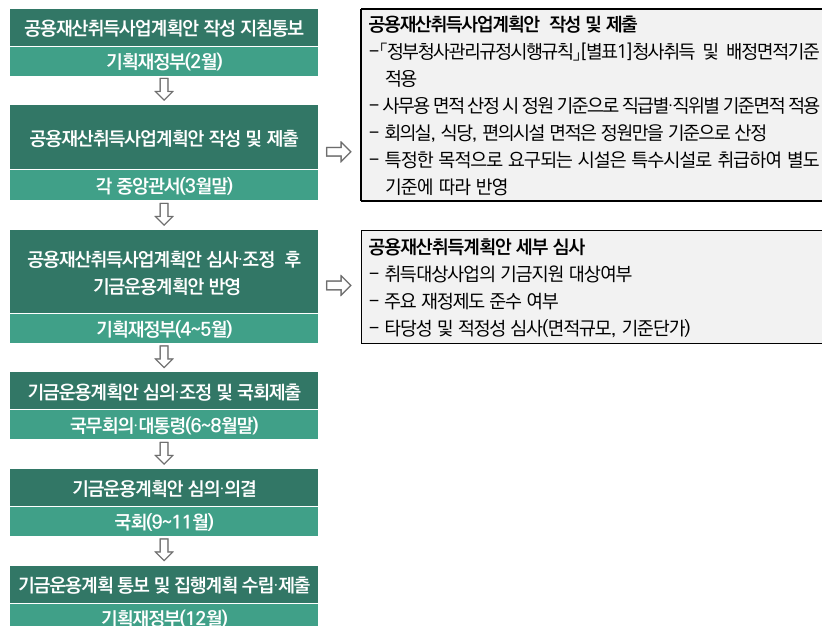
1) 청사의 수급 및 관리 대상이 되지 아니하는 시설로는 국방·군사, 행정, 교육, 의료, 재외공관, 시험·연구시설, 관람집회 또는 전시시설 등이 있으며, 52개 중앙행정기관(2원 4실 18부 5처 17청 6위원회) 중 4개 기관(국방부, 방위사업청, 대검찰청, 경찰청)은 제외된다.

2) 행정자치부 정부청사관리소(2016), 정부청사 건립 실무편람, pp.20~22

□ 예산편성을 위한 계획절차

공공업무시설에 대한 예산편성은 「국유재산관리기금 운용지침」(기획재정부 지침)에 따른 기금청의 공용재산취득사업계획안 심사·조정 절차를 거쳐 이루어진다.³⁾ 기금청은 공용재산취득사업계획안(이하 취득계획안) 작성지침을 매년 1월말 중앙관서장에게 통보하고 중앙관서의장은 작성지침에 따라 다음 연도 취득계획안을 작성하여 매년 3월 31일까지 기금청에 제출한다. 기금청은 제출된 취득계획안에 대해 기금재정상황, 공용재산수급의 형평성, 사업의 타당성 및 적정성을 심사하여 기금운용계획안에 반영한다. 이후 국유재산정책심의위원회 심의를 실시하여 매년 5월 31일까지 기획재정부장관에게 계획안을 제출하며 국회의 심의·의결을 거쳐 확정된 기금운용계획을 12월에 사업청 등 관련기관에 통보한다.

공용재산취득사업계획안 작성 시 사무용 면적은 「정부청사관리규정 시행규칙」[별표 1] 청사취득 및 배정면적 기준을 적용하고 주거시설·후생시설·관리시설 등 부대시설은 시행규칙 부록의 '청사시설 기준표'를 준용하도록 제시하고 있다.⁴⁾ 이 경우 정원을 기준으로 직급별·직위별 기준면적을 적용하며 회의실, 식당, 편의시설 면적 또한 정원만을 기준으로 산정하고 있다. 기관 고유 업무 또는 특정한 목적으로 요구되는 시설은 특수시설로 취급하여 별도 기준에 따라 반영한다.

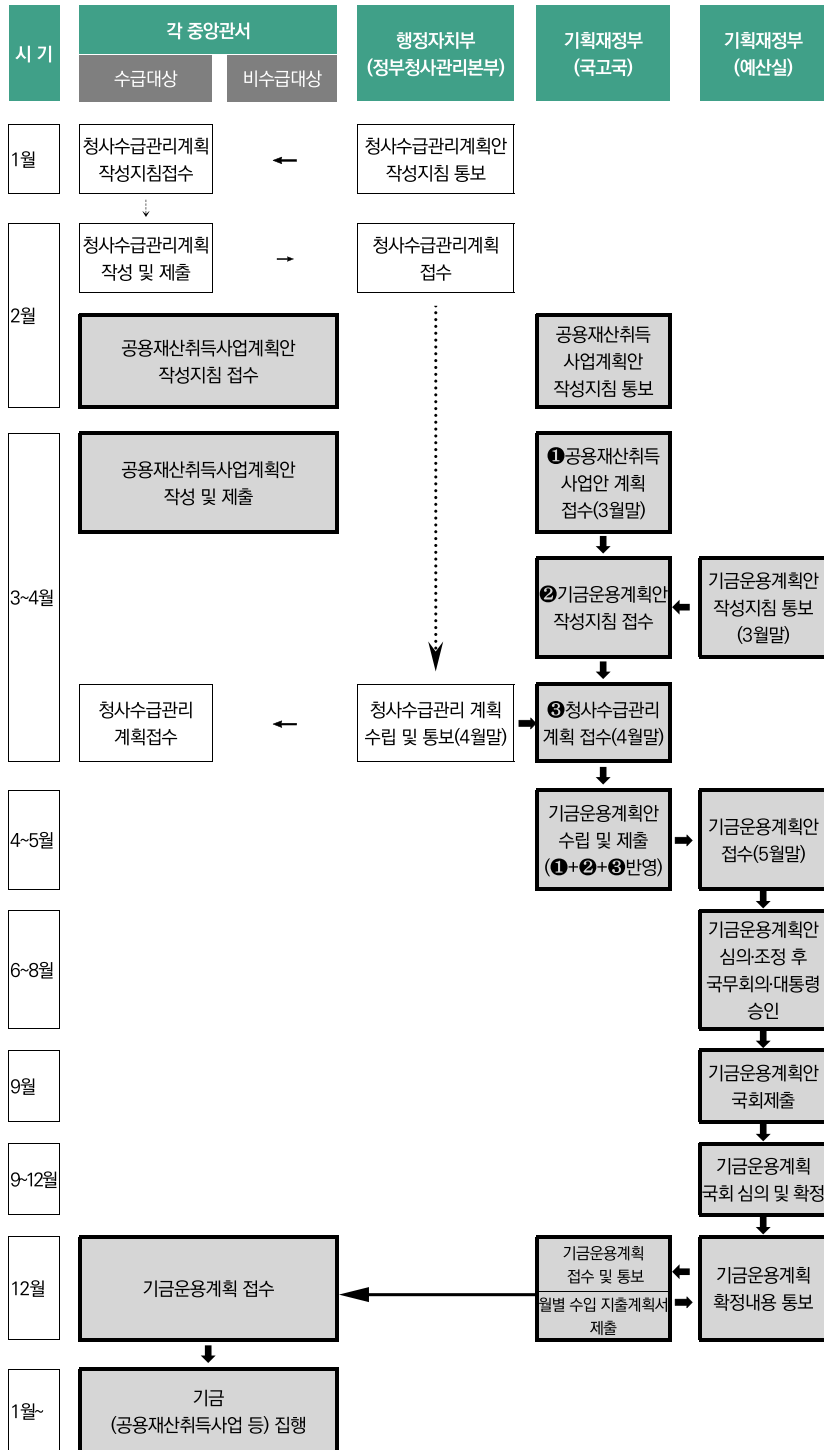


[그림 2-2] 공용재산취득사업계획 수립 절차

출처: 기획재정부 국유재산조정과(2017), 2018년도 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획안 작성지침, pp.2~17. 참조하여 작성

3) 「국유재산관리기금 운용지침」 제2조의1에 따른 기금사무청으로 「기획재정부와 그 소속기관 직제 시행규칙」에 따라 기금의 관리·운용을 주관하는 부서

4) 기획재정부 국유재산조정과(2017), 2018년도 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획안 작성지침, p.8.



[그림 2-3] 공용재산취득사업계획 추진 절차

출처: 기획재정부 국유재산조정과(2017), 2018년도 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획안 작성지침, p.17.

구 분		계속사업		신규사업																
		사무용 사업용	주거용	사무용 사업용	주거용															
1단계 취득대상사업의 기금지원 대상 여부 (제10조 관련)		-	-	① 취득대상(주체) - 일반회계 소속이 되는 공용재산 (국유재산관리기금) ② 취득방법 - 매입, 신축, 증축, 유상관리전환, 유상교환 ③ 취득비용 - 토지(건물)매입비, 기본·실시설계비 사설비, 감리비, 시설부대비, 자산취득비(건물매입에 한함)																
2단계 주요 재정제도 준수 여부 (제11조 관련)		당초 사업계획이 변경되어 주요 재정제도 대상사업에 해당하는 경우 재정부와 사 전협의 진행 여부 검토		① 주요 재정지침 준수 - 예비타당성지침(총사업비 500억이상, 국가재정지 원 300억이상 건설사업) - 총사업비관리지침(사업기간 2년이상, 총사업비 토목 500억, 건축 200억이상) - 재정규율준수지침(총지출 2,000억, 연간 500억 이상) ② 청사수급계획 반영여부 - 청사수급계획 대상기관인 경우																
3단계 타당성 및 적정성 심사 (제12 및 제13조 관련)		타당성	-	-	<table border="1"> <tr> <th>사무·사업용 기준</th> <th>주거용 기준(추가)</th> </tr> <tr> <td>1. 안전도</td> <td>①관사입주율</td> </tr> <tr> <td>2. 기타사유</td> <td>②임차관사 매입전환</td> </tr> <tr> <td>①철거대상</td> <td rowspan="4">※ 타당성 검토 완료사업 → 기금개발 검토 병행</td> </tr> <tr> <td>②택지개발지구 편입</td> </tr> <tr> <td>③협소</td> </tr> <tr> <td>④직제 재개정</td> </tr> <tr> <td>⑤노후화</td> <td></td> </tr> <tr> <td>⑥임차청사 매입전환</td> <td></td> </tr> </table>	사무·사업용 기준	주거용 기준(추가)	1. 안전도	①관사입주율	2. 기타사유	②임차관사 매입전환	①철거대상	※ 타당성 검토 완료사업 → 기금개발 검토 병행	②택지개발지구 편입	③협소	④직제 재개정	⑤노후화		⑥임차청사 매입전환	
사무·사업용 기준	주거용 기준(추가)																			
1. 안전도	①관사입주율																			
2. 기타사유	②임차관사 매입전환																			
①철거대상	※ 타당성 검토 완료사업 → 기금개발 검토 병행																			
②택지개발지구 편입																				
③협소																				
④직제 재개정																				
⑤노후화																				
⑥임차청사 매입전환																				
		적정성	면적 규모	* 연차별 소요예산 신청의 적정성 - 집행률, 이월액, 불용액 감안 - 토지매입 후 설계비 반 영사업 단가 검토(물가 상승률 반영 여부 등)	① 사무용·주거용 - 청사취득 및 배정면적 기준 - 청사시설기준표 ② 사업용(특수시설) - 사업용에 부수하는 사무용·주거용 시설 : 청사 취득 및 배정면적기준, 청사시설기준표 - 고유업무를 위한 특수시설은 관련법령 등 준용															
			기준 단가		① 조달청 - 공공시설물 유형별공사비 ② 재정부 - 예산안편성지침(시설부문부대경비 요율 적용)															

제2장 · 공공업무시설의 계획 현황 진단 15

2) 정부청사면적기준

정부청사수급의 적정성은 배정면적 기준을 중심으로 전용면적과 공용면적을 검토하게 된다. 전용면적은 「정부청사관리규정 시행규칙」의 “청사취득 및 배정면적기준”에 규정된 면적기준의 준수여부를 검토한다. 사무실 면적은 직급별 배정면적기준이 다르다. 일반사무실은 17㎡, 10㎡, 7㎡이다. 공용면적은 전용면적에 따른 비율을 적용하여 산정하게 되며 1천㎡ 미만의 경우는 60:40, 1천~5천㎡의 경우는 55:45, 5천㎡ 이상은 50:50의 비율이 적용된다.

[표 2-2] 청사취득 및 배정면적기준 중 사무실 면적

계급별	구분	일반사무실(㎡)	단독사무실(㎡)	비고
장관급	장관실·장관급 기관장실	-	165	집무실, 접견실, 비서실
	위원실	-	99	집무실, 비서실
차관급	차관실·처의 차장실	-	99	집무실, 비서실
	청장실	-	99	집무실, 비서실
	차관급 기관장실	-	99	집무실, 비서실
	위원실	-	66	집무실, 비서실
	차관보실	-	50	집무실
차관보급 1급	기획관리실장실	-	50	집무실
	청의 차장실	-	66	집무실, 비서실
	기관장실	-	66	집무실, 부속실
	위원실	-	33	집무실
	국장실·담당관실	-	33	집무실
2·3급	기관장실	-	50	집무실, 부속실
	위원	17	-	집무면적
	3급 과장	17	-	집무면적
	국장·과장	17	-	집무면적
4급	서기관	7	-	집무면적
	기관장실	-	33	집무실, 부속실
	과장	17	-	집무면적
5급	사무관	7	-	집무면적
	기관장실	-	17	집무실
	과장	10	-	집무면적
6급 이하	일반직원	7	-	집무면적
	기관장	17	-	집무면적

출처 : 「정부청사관리규정 시행규칙」 [별표 1] 청사취득 및 배정면적기준(2017.07.26.)

[표 2-3] 청사수급 조정 시 전용면적 대 공용면적 비율

규모·면적 구분	1,000㎡ 미만	1,000 ~ 5,000㎡	5,000㎡ 이상	비 고
전용면적	70 ~ 60%	65 ~ 55%	60 ~ 50%	-
공용면적	30 ~ 40%	35 ~ 45%	40 ~ 50%	-

출처: 기획재정부 국유재산조정과(2017), 2018년도 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획안 작성지침, p.11.

[표 2-4] 청사시설 기준표

용도별	시 설 명	기 준	비 고
업무시설	1. 상황실		
	장관급 기관	165㎡	
	차관급 기관	132㎡	
	2. 회의실	50㎡ + 0.7㎡(정원-20인)	20인 이하는 미설치
	보조시설	1. 식 당	정원 × 1.5㎡ × 1/3 주방포함
저장시설	1. 창 고	순사무실면적 × 7%	특수용도의 창고는 기관별
	2. 문서고	순사무실면적 × 7%	기준을 적용할 수 있다.
관리시설	1. 수위실	근무자수 × 3㎡	
	2. 당직실	당직자수 × 10㎡	
	3. 차 고	대형차 20㎡ × 관용차량 수	-
		중형차 15㎡ × 관용차량 수	출입면적 별도산정
		소형차 13.2㎡ × 관용차량 수	-
	4. 지하주차장 등	45㎡	
	5. 운전원대기실	운전원수 × 1.65㎡	
편의시설	1. 휴게실	9.9㎡+(정원-24인)×0.22㎡	정원 24인 미만 제외
	2. 이발실	6.6㎡+(정원-60인)×0.1㎡	정원 60인 미만 제외
	3. 의무실	22㎡+(정원-100인)×0.048㎡	정원 100인 미만 제외
	4. 체육실	75㎡+(정원-100인)×0.16㎡	정원 100인 미만 제외
주거시설	1. 단독주택		기관장
	장관급	231㎡	
	차관급	198㎡	
	1급	165㎡	
	2. 3급	116㎡	
	4급	83㎡	
	5급	66㎡	
	6급 이하	50㎡	
	2. 공동주택		기관장
	장관급	198㎡	
	차관급	165㎡	
	1급	132㎡	
	2. 3급	99㎡	
	4급	66㎡	
	5급 이하	50㎡	
	3. 직원관사	25.0㎡/1인	기관장 외
	4. 기 숙 사	14.5㎡/1인	기관장 외

출처: 행정자치부 정부청사관리소(2016), 정부청사 건립 실무편람 p.13.

※ 정부청사 1인 면적기준 수립 관련

사무실 배정 면적기준 제정 경위

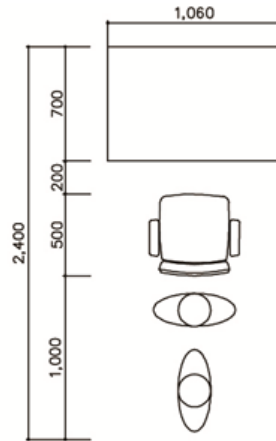
- 1973년 9월 「건설공사 표준화 계획단」(청와대, 감사원, 경제기획원, 총무처, 능률협회 합동)이 발족, 사무실의 용도에 따른 1인당 면적기준 설정
- 이를 정부청사관리규정시행규칙에서 장차관을 포함한 1급~6급 이하까지 직급에 따른 직책별로 분류, 명문화하여 정부청사 사무실의 면적기준(총리령 제245호, '81. 03. 06.) 수립

사무실 배정 면적기준 개정

- 행정전산화 추세(사무자동화기기 등의 보급 증가) 등 업무여건 변화에 따른 사무실 사용면적의 현실화 반영을 위한 정부청사관리규정 시행규칙 개정(총리령 제462호, '94. 08.23)을 거쳐 현재의 면적기준 수립

OA 기기면적 추가 공간 개념도

- $5.16\text{㎡} + (1.06 \times 2.4/2) = 6.43\text{㎡}$



출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.21.; 사무실 배정면적기준 개정안 보고자료 재인용

2. 공간계획과 사용 현황

1) 현황분석 대상

세종청사, 서울청사, 과천청사, 대전청사의 기준층 평면계획과 부서단위 평면계획 분석을 통해 공공업무시설의 공간계획과 공간사용의 현황과 문제점을 진단한다.⁵⁾

[표 2-5] 정부청사 현황

구분		면적(㎡)		층수 (사무동)	총사업비 (억원)	착공일자	준공일자	입주기관 (정원)
		대지	건물					
합계		1,665,593	1,365,728	-	27,399	-	-	24,126
정부세종청사		596,283	629,145	지하2층 지상12층	17,307	'08.12.22	'14.11.05	39개 기관 (11,211명)
정부 서울 청사	계	30,253	145,796	-	973	-	-	10개 기관 (3,192명)
	본관	18,582	78,448	지하3층 지상19층 옥탑3층	47	'67.07.29	'70.12.23	8개 기관 (2,323명)
	별관	7,369	59,709	지하6층 지상18층 옥탑2층	926	'97.10.06	'02.11.30	1개 기관 (846명)
	창성동 별관	4,302	7,639	지상5층	-	'59.12. (최초)	'71.07.15 매입 '05. 리모델링	1개 기관 (23명)
정부과천청사		369,991	158,556	지하1층 지상8층	1,379	'79.04.10	'82.03.15 ~ '93.12.15	11개 기관 (2,806명)
정부대전청사		518,338	242,737	지하2층 지상20층	4,161	'93.09.15	'97.12.20	13개 기관 (4,552명)
광주지방합동청사		47,483	50,309	지하2층 지상17층	869	'06.12.18	'08.12.27	13개 기관 (621명)
제주지방합동청사		34,831	44,189	지하2층 지상5층	831	'04.12.20	'06.12.19	18개 기관 (439명)
대구지방합동청사		32,708	46,961	지하3층 지상9층	991	'09.12.21	'12.09.11	10개 기관 (760명)
경남지방합동청사		26,154	27,630	지하1층 지상11층	570	'11.03.24	'13.03.22	9개 기관 (261명)
춘천지소		6,281	7,845	지하1층 지상5층	96	'01.11.06	'03.12.20	6개 기관 (131명)
고양지소		3,271	12,560	지하2층 지상7층	222	'12.03.26	'13.11.15	6개 기관 (153명)

출처 : 행정자치부 정부청사관리소(2016), 정부청사 건립 실무편람 p.10. 재편집

5) 기준층 평면도는 정부청사관리본부 제공 자료(2017.04.06.)를 참조하여 가공하였으며, 부서단위 평면은 임유경 외(2016) 「정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구」의 51개 부서별 평면도 원자료(캐드파일)를 활용하였다.

[표 2-6] 부서단위 업무공간 분석 대상

업무특성 구분	번호	부서명	지역
개인업무 중심부서	일반업무	1 국민안전처 창조행정담당관실	세종시
		2 행정자치부 법무담당관실	서울시
		3 행정자치부 지역금융지원과	서울시
		4 산업통상자원부 무역진흥과	세종시
		5 조달청 국유재산기획조사과	대전시
		6 법제처 법제교육과	세종시
		7 법제처 법령해석총괄과	세종시
		8 공정거래위원회 고객지원담당관실	세종시
		9 국민안전처 안전점검과	세종시
	보안업무	10 국민안전처 해상수사정보과	세종시
		11 국민권익위원회 청탁금지제도과	세종시
		12 미래부 생명기초조성과	과천시
		13 인사혁신처 소청심사위원회 행정과	세종시
		14 방송통신위원회 운영지원과	과천시
출장 빈도가 높은 부서	15 문화재청 천연기념물과	대전시	
	16 중소기업청 인력개발과	대전시	
	17 여성가족부 가족정책과	서울시	
	18 문화체육관광부 국어정책과	세종시	
	19 문화재청 수리기술과	대전시	
	20 미래부 거대공공연구정책과	과천시	
	21 국민권익위원회 행정심판총괄과	세종시	
	22 농림축산검역본부 역학조사과	김천시	
	23 방송통신위원회 단말기유통조사담당관실	과천시	
	24 국민안전처 안전사업조정과	세종시	
타 기관과 회의 빈도가 높은 부서	25 기획재정부 행정예산과	세종시	
	26 관세청 인사관리담당관실	대전시	
	27 통계청 통계데이터기획과	대전시	
	28 국토교통부 서울지방국토청 민자도로관리과	과천시	
	29 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과	과천시	
사무실 밖 근무가 많은 부서	30 농림축산식품부 검역본부 휴대품검역과	인천시	
	31 병무청 병역조사과	대전시	
	32 특허청 출원과	대전시	
	33 해양수산부 양식산업과	세종시	
	34 인사혁신처 시험출제과	세종시	
	35 인사혁신처 채용관리과	세종시	
대민업무가 많은 부서	36 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과	서울시	
	37 고용노동부 서울지방노동청 기업지원과	서울시	
	38 서울지방국세청 종로세무서 재산세과	서울시	
	39 국토교통부 간선도로과	세종시	
	40 환경부 국토환경평가과	세종시	
사무실 내 보관서류 많은 부서	41 국가보훈처 공훈심사과	세종시	
	42 보건복지부 보험평가과	세종시	
	43 특허청 국제출원과	대전시	
	44 조달청 우수제품구매과	대전시	
	45 환경부 화학물질정책과	세종시	
	46 문화재청 유형문화재과	대전시	
사무실 내 비치 물품 많은 부서	47 국민안전처 해양장비기획과	세종시	
	48 국민안전처 해양장비관리과	세종시	
	49 고용노동부 서울지방노동청 산재예방지도과	서울시	
스마트 오피스 조성 부서	50	특허청 산업재산조사과	대전시
	51	행정자치부 창조정부기획실 협업행정과	서울시

*부서조사는 2016년 11월 기준으로 이루어졌으며 2017년 조직개편으로 인해 현황과 다를 수 있음

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.26. 직접인용

2) 기준층 업무공간 계획과 사용 현황

기준층은 건축물 형태를 기준으로 정방형, 장방형, 비정형의 형태로 구분하였다. 장방형은 정부서울청사 및 과천청사, 정방형은 정부대전청사, 비정형은 정부세종청사가 해당한다. 분석항목은 형태와 구조 파악을 위한 계획 모듈, 코어 면적과 위치, 주요 동선, 업무공간의 배치, 지원공간의 배치이다.

① 장방형 업무공간

[표 2-7] 장방형 업무공간 공간계획 현황

구분	정부서울청사	정부과천청사
형태 및 구조		
	모듈 : 8.0 x 10.1m	모듈 : 7.2 x 10.8m
코어		
	면적: 431.6㎡(층별 바닥면적의 14.2%)	면적: 322㎡(층별 바닥면적의 12%)
동선		
	면적: 464.4㎡(층별 바닥면적의 15.3%)	면적: 433㎡(층별 바닥면적의 16.3%)
업무공간 배치		
	공간 면적: 1,626㎡(층별 바닥면적의 53.5%)	면적: 1,544㎡(층별 바닥면적의 58%)
지원공간*		
	지원시설 면적: 518㎡(층별 바닥면적의 17%)	지원시설 면적: 355.8㎡(13.7%)

* 지원공간 : 회의실, OA/탕비실, 휴게공간, 공조실

출처 : 정부청사관리본부 제공도면을 참조하여 연구진 작성

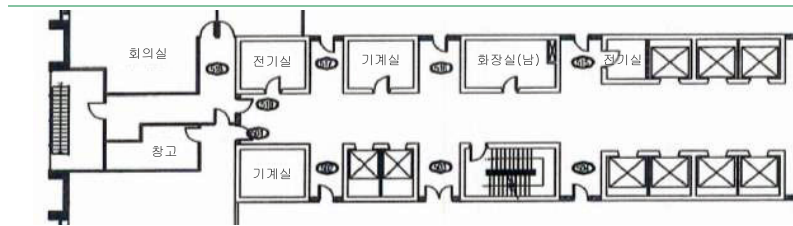
□ 형태 및 구조

정부서울청사의 기준층은 단변 30m, 장변 101m로 단변 대비 장변 비율은 약 3.37이다. 정부과천청사는 단변 약 33m, 장변 80m로 약 2.42 비율로 계획되었다. 내부 모듈은 각각 8.0m×10.1m, 7.2m×10.8m이며, 내부 유효채광 깊이는 10.1~10.8m이다. 코어와 외벽면 기둥에서 내력을 부담하며 실내 기둥 배치는 최소화하였는데, 업무공간의 가변적 계획이 가능한 구조이다.

□ 코어 및 동선

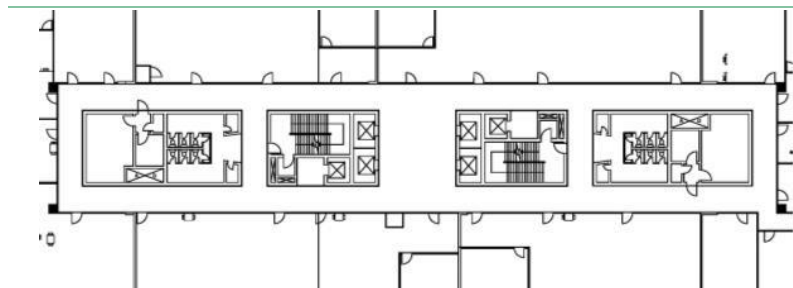
중심코어를 기준으로 복도를 조성하여 각 부서별 업무공간으로 접근하도록 계획되었다. 코어로부터 각 부서 업무공간까지 이동거리는 정부서울청사의 경우 최장거리 95m, 최단거리 10m이며 과천청사는 각각 64m, 11.5m로 나타났다. 부서별 위치에 따라 코어와 복도로 이동거리의 편차가 크게 나타났다. 이는 근본적으로 장방형 구조로 인한 코어까지의 접근 정도에 차이가 있는 것으로 접근 편의성, 화재 시 피난경로 확보와 연계되어 검토할 필요가 있다. 코어와 복도부분은 정부서울청사의 면적이 약 896㎡(코어 431.6㎡, 통로 464.4㎡)로 전체 층별 바닥면적(약 3,040㎡)의 약 29.5%에 해당한다. 정부과천청사의 코어 및 통로면적은 약 755㎡로 전체 층별 바닥면적(약 2,656㎡)의 약 28.3%로 나타났다.

[표 2-8] 장방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황1-정부서울청사



출처 : 정부청사관리본부 제공도면

[표 2-9] 장방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황2-정부과천청사



- 승강기 4대, 비상용 승강기 1대, 특별피난계단 2개소, 화장실 남·녀 각 1개소, 좌우 양단 측 공조실 배치
- 코어 측에서 업무공간으로의 이동통로 폭은 2.45m, 승강기 홀은 폭 6.9m 확보

출처 : 정부청사관리본부 제공도면

□ 업무공간

업무공간은 자연채광과 환기를 고려하여 대부분의 실이 외기와 면하도록 배치되었다. 1970년대에 조성된 시설임을 감안하면, 청사 조성 이후 조직개편, 인원 재조정, 근무여건변화 등에 따라 실 용도를 변경하거나 임의 증축, 구획한 것으로 판단되며 이러한 과정에서 부서별 공간 구획 시 미로 형태의 통로가 나타나고 있다. 미로 형태의 통로에서 가장 안쪽에 위치한 업무공간은 평면구조상 격리된 곳에 위치한 경우로 중 심코어로부터의 이동이 용이하지는 않은 문제가 있다.

□ 지원공간

회의실, OA/탕비실, 휴게공간 및 공조실 등 각종 지원공간은 부서의 업무공간 내외 부에 불규칙하게 혼재되어 있다. 일부 휴게공간은 특정 부서 내부에 위치하여 타부서 직원이 이용 시 접근이 용이하지 않은 곳에 위치한다. 실내 휴게공간이 외기와 단절 되어 채광, 환기 등 환경이 미흡할 것으로 예상된다. 또한, 수유실 및 여성용 휴게공간 이 창고 후면에 위치한다.

[표 2-10] 장방형 업무공간의 지원시설 부분 공간계획 현황

지원시설 확대평면도	공간사용 현황
	<p>[휴게공간]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 업무공간과 별도로 휴게실 및 회의실이 있으나 업무공간 내외부에 불규칙하게 혼재 - 특정 부서 또는 기준층별 구역의 잔여공간에 휴게공간이 위치하여 접근성 및 직원 이용률이 낮음 - 수유실 및 여성용 휴게공간, 당직실 등이 외기와 면하지 않는 곳에 위치하며 채광 및 환기, 프라이버시에 취약한 공간구조
	<p>[OA, 탕비실]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 별도로 구획된 OA 및 탕비공간은 없으며, 부서 내 개별적으로 설치하여 사용 <p>[회의실, 창고]</p> <ul style="list-style-type: none"> - 기준층 양단면 계단실에 인접하여 휴게실, 회의실, 창고 등 지원시설을 집중 배치 - 폭 1.8m의 통로를 거쳐 접근이 가능하며 2중 3중의 전실구조를 거쳐야 하는 복잡한 구조로 통로 확보를 위한 공간 손실, 공간 이용의 비효율성 발생 - 부서별 이용 수요, 접근동선, 유사시 피난 동선에 대한 고려가 보완될 필요가 있음 - 비상시 피난을 고려하여 양단 피난계단을 별도로 설치. 일부 업무공간 및 회의실 접근경로와 혼재되어 있으며 안전 및 피난 방재상의 문제점 예상

출처 : 정부청사관리본부 제공도면 재편집

② 정방형 업무공간

[표 2-11] 정방형 기준층 공간계획 현황

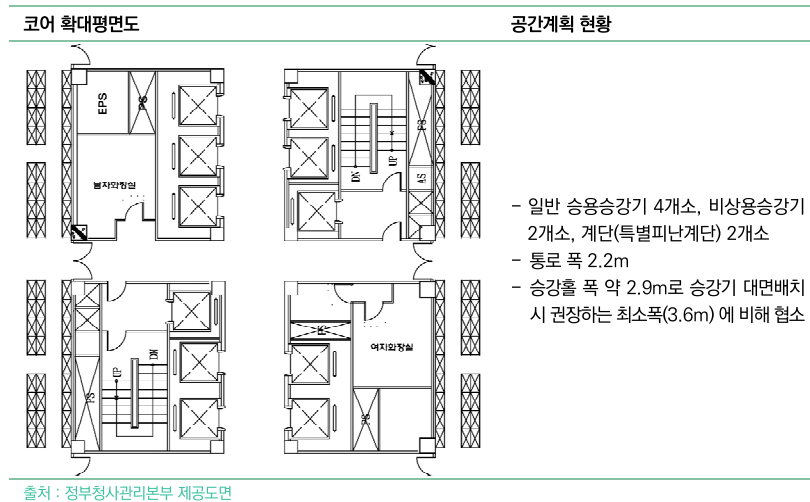
구분	공간구성	계획 현황
형태 및 구조		<ul style="list-style-type: none"> - 기본 모듈은 단변 6m, 장변 12m으로 계획 - 기준층 최외단부에서 실 깊이 약 12m - 코어와 외벽면 기둥에서 내려부담 - 내부 기둥 위치 최소로 오픈플랜 가능
코어		<ul style="list-style-type: none"> - 층별 4개의 코어가 위치 - 남·여 화장실, 계단실, 승강기가 코어 영역 내 대칭으로 배치 - 코어 면적: 약 244㎡(층별 바닥면적의 14.4%)
동선		<ul style="list-style-type: none"> - 중심코어 주변 통로폭 2.3~2.9m 확보 - 코어에서 업무공간까지 이동거리는 18~22m 내로 장방형에 비해 편차가 크지 않음 - 통로면적: 약 166㎡(층별 바닥면적의 약 9.8%)
업무공간 배치		<ul style="list-style-type: none"> - 기준층 전체 전면개방형 업무공간 계획 - 건축물 외벽으로부터 9~10m 깊이로 업무공간 조성 - 업무공간 면적: 약 1,072㎡(층별 바닥면적의 약 63%)
지원공간*		<ul style="list-style-type: none"> - 업무공간 내 코어 측 통로공간을 문서 및 물품보관 창고로 활용(폭 2.1m) - 업무공간 내 회의실 배치 - 업무공간 외부에 공용공간에서 직접 진입이 가능한 휴게실 계획(회의실 겸용) - 지원공간 면적: 약 221㎡로 층별 바닥면적의 약 12.8%

* 지원공간 : 회의실, OA/탕비실, 휴게공간, 공조실

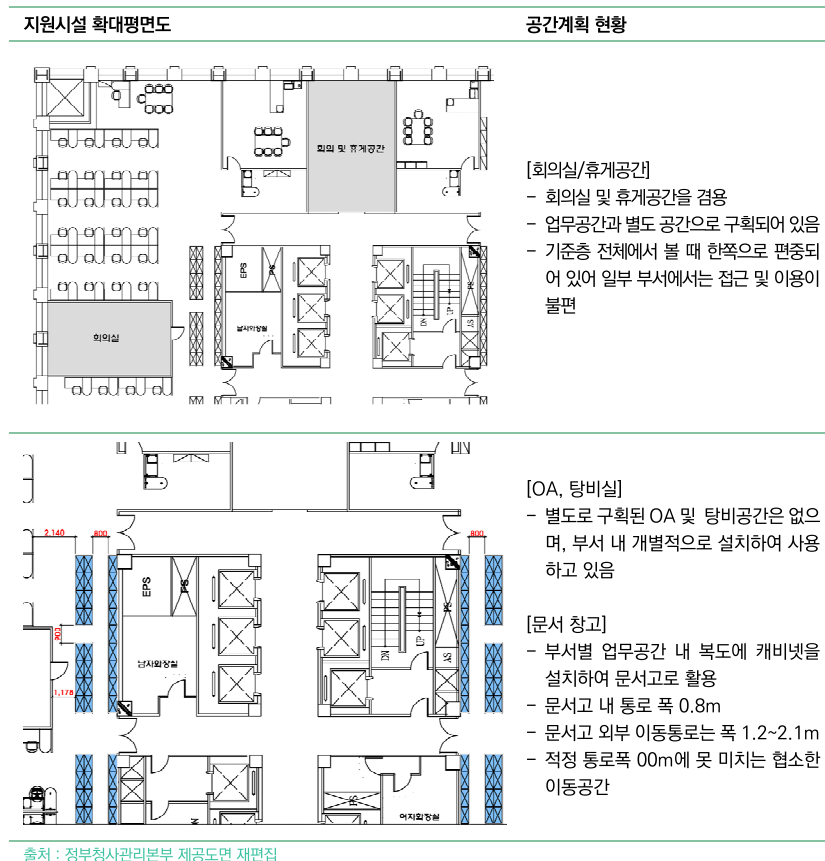
출처 : 정부청사관리본부 제공도면을 바탕으로 연구진 작성

정방형 기준층 유형은 정부대전청사가 이에 해당되며 4면 길이가 모두 42m로 동일하며 내부 모듈은 6m×12m로 계획되었다. 코어와 외벽 기둥에서 내력을 부담하며 업무공간의 가변성과 개방성을 확보하였다. 중심코어 구조로 4개의 코어 주변으로 2.3~2.9m의 통로가 위치하며 업무공간은 9~10m 폭으로 조성되었다. 코어에서 업무공간까지 이동거리는 18~22m 내외로 장방형에 비해 부서별 접근성은 비교적 균일한 편이다. 코어와 통로면적은 층별 바닥면적의 약 24.2%에 해당한다. 업무공간의 내·외부에 휴게공간과 회의실이 배치되어 있다. 현재 업무공간 내 코어 측 통로공간을 공용문서·물품보관 창고로 활용하고 있으나 폭이 2.1m로 협소하다.

[표 2-12] 정방형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황



[표 2-13] 정방형 업무공간의 자원시설 부분 공간계획 현황



③ 비정형 업무공간

정부세종청사는 2008~2014년에 걸쳐 조성되었으며 기존의 장방형, 정방향의 건축물 형태에서 벗어난 비정형으로 설계되었다. 내부 실 구성의 특성을 바탕으로 대표 유형을 선정하였으며 각 기준층의 공간 특성을 분석하였다.



[그림 2-4] 정부세종청사 지원시설 배치도

출처: 행정안전부 정부청사관리본부 정부세종청사 안내자료 홍보브로슈어, p. 14.
[http://www.chungsa.go.kr/chungsa/pdf/1helpsejong.pdf\(2017.10.15.\)](http://www.chungsa.go.kr/chungsa/pdf/1helpsejong.pdf(2017.10.15.))

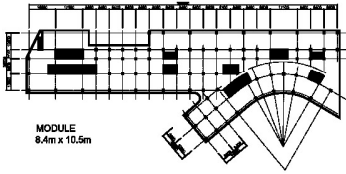
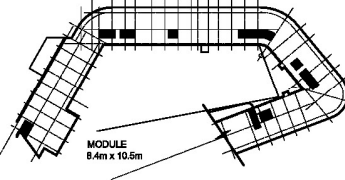
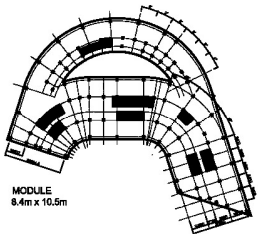
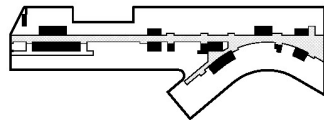
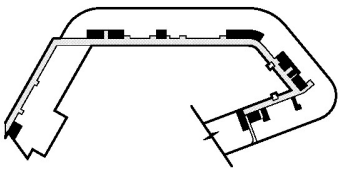
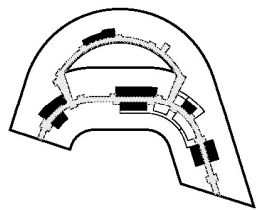
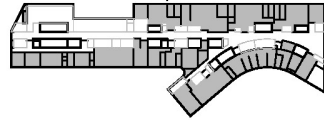
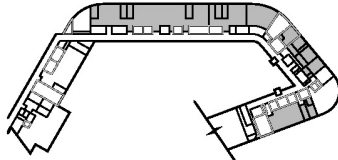
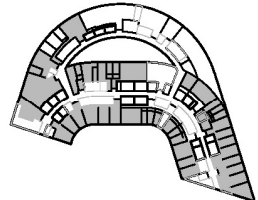
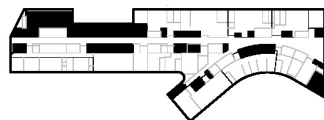
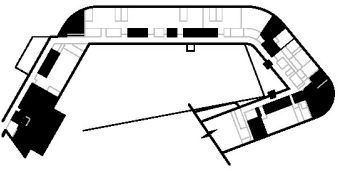
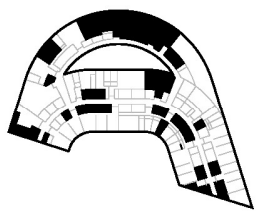
기본적으로 장방형의 매스가 선형으로 연장된 형태로 내부 실 구성을 살펴보면 코어를 중심으로 중복도, 편복도 또는 중복도·편복도가 복합된 형태가 있으며 기준층 중심에 아트리움을 도입하여 중복도 공간을 편복도 구조로 복합한 형태도 있다. 코어 및 통로면적은 층별 바닥면적의 약 20~26%에 해당한다.

건축물 외형 상의 자유로움에 비해 격자형 모듈이 일반적이며 기본 모듈은 8.4~9.0m × 10.5~18m의 범위 내에서 계획되었다. 업무공간의 실 깊이는 외벽면으로부터 12~14m이며 층별로 동일한 폭으로 반영되었다.

내부 실 구성은 업무공간, 지원공간(회의실, 휴게실) 등 공간별 위계, 용도별 조닝계획이 반영되었다. 업무공간은 외벽측에 배치하고 지원공간(회의실, 휴게실)은 코어 및 공용공간과 연계하여 중심공간에 배치하였다. 외기와 면하지 않는 일부 실은 인공 조명, 기계 환기 시스템을 적용하여 실환경을 제어하고 있다.

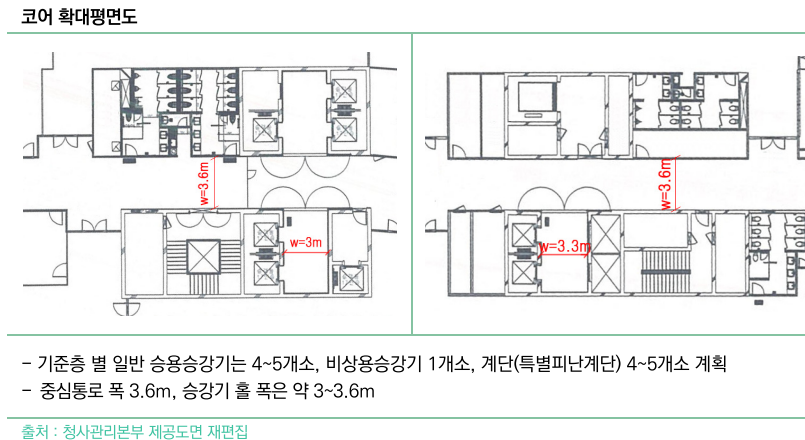
여러 부처가 선형으로 연결되어 있으며 기준층의 양단 거리가 총 150~270m임을 감안할 때 이동경로와 거리에 대한 고려가 필요하다. 명확한 안내시스템이 없을 경우 이동 동선이 지나치게 길어질 우려가 있다.

[표 2-14] 비정형 업무시설의 공간사용 현황

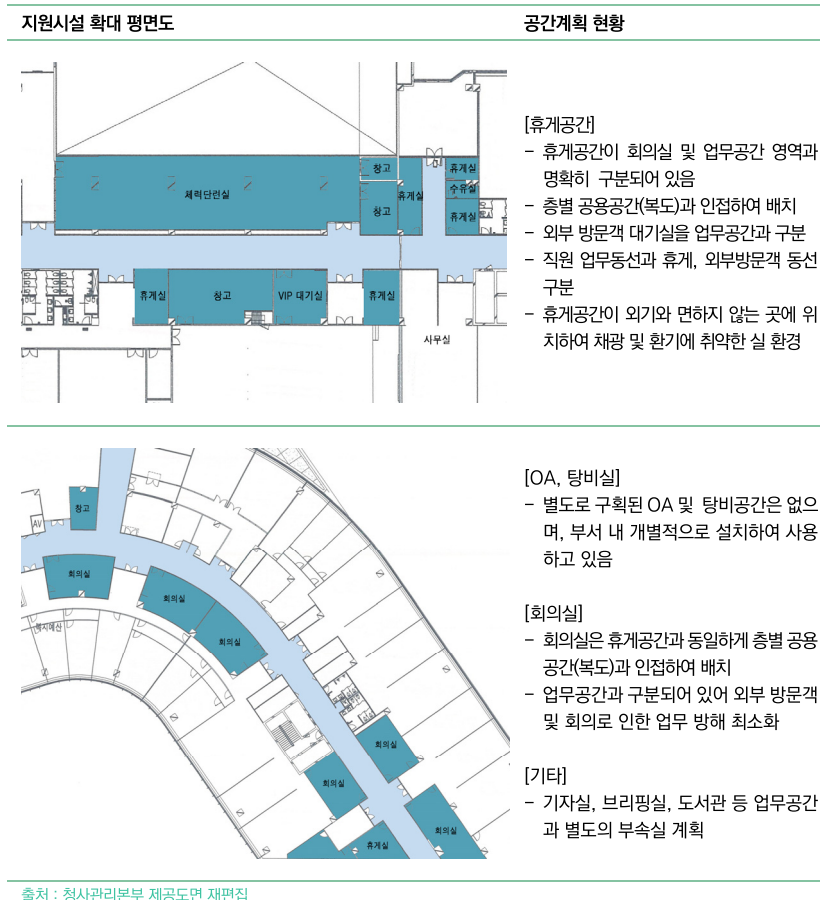
중복도형	편복도형	중복도+편복도 복합
형태 및 구조		
 <p>모듈 : 8.4 x 10.5m</p>	 <p>모듈 : 8.4 x 9.0~10.5m</p>	 <p>모듈 : 8.4 x 10.5~18m</p>
동선		
 <p>통로 폭 : 3.6~3.9m 면적: 약 2,220㎡(층별 바닥면적의 26.4%)</p>	 <p>통로 폭 : 3.6~3.9m 면적: 약 1,830㎡(층별 바닥면적의 25.7%)</p>	 <p>통로 폭 : 2.4~3.6m 면적: 약 1,882㎡(층별 바닥면적의 20.4%)</p>
업무공간		
 <p>업무공간 실 깊이 12m</p>	 <p>업무공간 실 깊이 13.8m</p>	 <p>업무공간 실 깊이 12~14m</p>
자원공간		
 <p>면적: 약 1,585㎡(층별 바닥면적의 18.8%)</p>	 <p>면적: 약 2,126㎡(층별 바닥면적의 29.7%)</p>	 <p>면적: 약 2,340㎡(층별 바닥면적의 25%)</p>

출처 : 정부청사관리본부 제공도면을 바탕으로 연구진 작성

[표 2-15] 비정형 업무공간의 코어 부분 공간계획 현황



[표 2-16] 비정형 업무공간의 지원시설 공간계획 현황



3) 부서단위 업무공간 계획과 사용 현황

부서단위 업무공간은 ‘정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구’ 업무공간 실태조사 대상인 51개 부서를 대상으로 한다. 부서 내 영역별 구분 방식과 업무공간의 배치 형태에 따라 3가지 유형-전면개방형(A), 부분 구획형(B), 기타 유형(C)으로 구분하였다. 영역별 구분 방식은 구획의 정도를 기준으로 살펴보았으며 칸막이(파티션)로 구획된 경우는 벽으로 구획된 경우와 구분하였다. 업무공간의 배치 형태는 구심점이 되는 공간의 여부, 부서 내 동선 현황에 따라 구분하였다. 부서책임자는 해당 부서의 의사결정권자(과장급)로 부서별 직급은 차이가 있다.

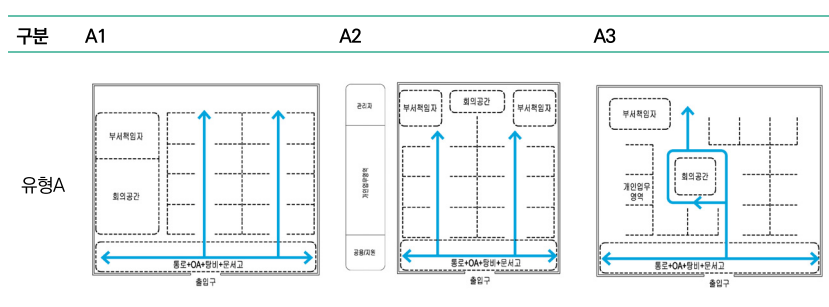
[표 2-17] 부서단위 업무공간 계획 유형

유형 구분	세부 유형	사례수 (비율)	해당 사례수
유형A 전면개방형	유형A-1 부서책임자, 직원 업무공간 영역 구분(파티션) + 직선형배치	36 (70.6%)	7
	유형A-2 부서책임자와 직원 업무공간 개방 + 직선형배치		27
	유형A-3 부서책임자와 직원 업무공간 개방 + 회의공간 중심배치		2
유형B 부분구획형	유형B-1 부서책임자 및 지원시설 모두 구획(벽체)	11 (21.6%)	2
	유형B-2 부서책임자 또는 지원시설 구획(벽체)		9
유형C 기타	유형C-1 대민 서비스 공간 확보	4 (7.8%)	1
	유형C-2 기타(스마트오피스/좌석별 독립성 확보)		3
총계		51	51

출처: 연구진 작성

① 유형 A: 전면개방형

[표 2-18] 전면개방형(유형A) 업무공간의 세부 유형



출처 : 연구진 작성

전면 개방형은 부서책임자, 직원 및 기타 지원시설이 상호 개방되어 있으며 일부 실은 벽체가 아닌 파티션(높이 1.2~1.6m)으로 구획되어 있다. 개인 업무공간이 지정되어 있으며 창가 측으로 관리자(부서 내 의사결정권자) 업무공간을 우선 배치하고 부서 내 직급체계에 따라 선형으로 배치되어 있다. 가장 많은 부서들이 해당하는 유형

이다. 유형A는 부서책임자와 직원 업무공간과의 관계, 부서 내 회의공간의 배치 형태에 따라 세부 유형으로 구분될 수 있다. 세부유형 A1은 부서책임자와 직원 업무공간의 영역이 구분된 직선형배치, A2은 부서책임자와 직원 업무공간이 개방된 직선형배치, A3은 부서책임자와 직원 업무공간이 개방되었으며 회의공간이 부서 중심 부분에 배치된 경우이다.

유형A1는 부서책임자와 개인 업무공간의 영역이 칸막이(파티션) 또는 수납가구로 구획되어 있으며 부서책임자 자리와 인접하여 회의공간을 배치하였다. 부서책임자 자리와 인접하여 회의테이블을 두고 사용하는 행태는 대부분의 부서에서 나타난다. 다만, 부서 출입구에서 부서책임자 자리까지의 동선은 직원 자리로 진입하는 동선과 겹치지 않는데 이는 세부 유형 A2, A3에서 부서책임자와 직원이 부서 출입 시 내부 동선이 겹치는 것과는 구분되는 특성이다. 출입구와 인접한 통로영역은 OA 및 탕비 관련 물품이 위치하고 있다. 개인 업무공간은 창문에서 출입구 방향으로 직선 형태로 배치하며 업무공간의 단위(unit) 조합은 2열 대면 형태로 조성되었다

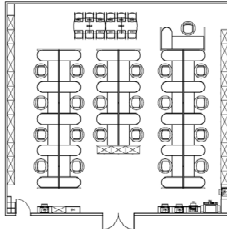

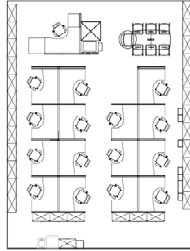
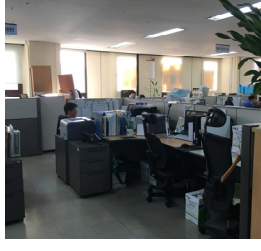
[표 2-19] 세부유형(A1) 사례

해당 부서명	공간계획 현황	공간사용 현황
국민안전처 창조행정담당관실		
행정자치부 법무담당관실		

자료출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.31~33. 도면 인용: 연구진 촬영 사진

유형A2의 기본적인 실 구성은 A1과 유사하나 부서책임자와 직원 업무공간 간 영역 구획이 A1유형에 비해 명확하지 않다. 회의공간은 창 측에 위치한 부서책임자 자리에 인접하여 배치되는데 A1유형과 비교하였을 때 부서 출입문을 기준으로 직원 업무공간을 거쳐 부서책임자 업무공간과 회의공간으로 진입하는 구조로 되어 있다. 직원 업무공간은 외벽에서 일정거리 이격되어 5인 이상의 업무공간이 직선형태로 이어져 배치된 사례도 있다.

[표 2-20] 세부유형(A2) 사례

해당 부서명	공간계획 현황	공간사용 현황
조달청 국유재산기획조사과		
환경부 화학물질정책과		

자료출처: 임유경 외(2016), 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.39, p.125. 도면 인용: 연구진 촬영 사진

유형A3은 직원 업무공간 내 회의공간과 OA 등을 배치하고 이를 중심으로 좌석을 배치한 형태로 A1, A2 유형에 비해 배치 상 직선형의 위계는 다소 약화되었으나 부서책임자 업무공간은 여전히 창 측에 배치되어 있다. OA, 회의공간, 탕비 등 지원공간이 업무공간 중심에 위치하여 개인 업무공간에서의 접근이 용이하고 필요 시 대면 의사소통이 효율적으로 이루어질 수 있는 구조이다.

[표 2-21] 세부유형(A3) 사례

해당 부서명	공간계획 현황	공간사용 현황
법제처 법령해석총괄과		
국민권익위원회 청탁금지제도과		

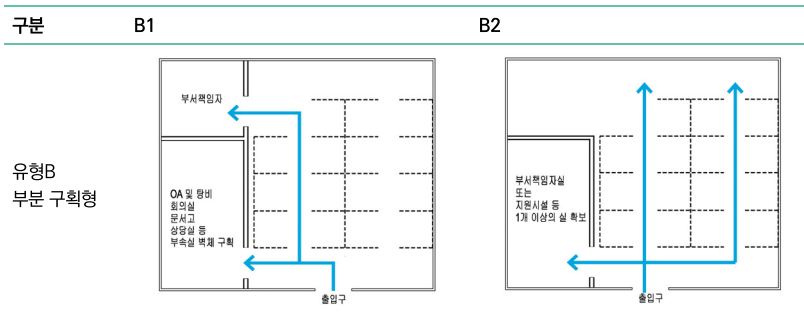
자료출처: 임유경 외(2016), 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.43, p.52. 도면 인용: 연구진 촬영 사진

② 유형B : 부분구획형

유형B는 부서단위에서 일부 공간이 벽체 구획과 같이 물리적으로 분리되어 공용 복도를 기준으로 보면 부서 내 출입문과 해당 공간의 출입문을 통해 접근이 가능하다. 구체적으로는 부서책임자의 업무공간이나 회의실, 문서창고, OA, 탕비(실) 등 지원 공간을 벽체로 구획하고 부서 내 문서창고, 민원인 상담실 등의 운영을 위해 별도의 실을 확보한 경우가 해당한다. 이 경우 부서의 출입문에서 구획된 실의 출입문까지 진입 동선이 직원 업무공간과 내부 복도와 겹치는 경우도 있다.

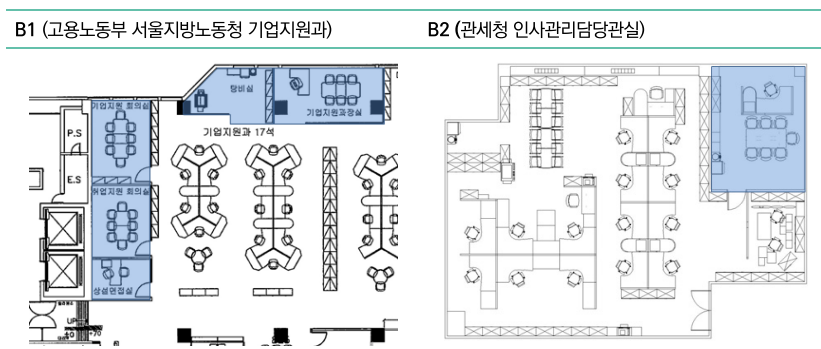
세부유형 B1은 부서책임자 업무공간과 지원시설 모두 벽체로 구획되어 개인 업무공간의 영역과 명확히 구분된다. 부서책임자의 집무면적은 직급별로 배정이 된다. 세부유형 B2는 부서책임자의 업무공간이나 부서 내 지원시설 중 1개 이상이 벽체로 구획되어 부서 내에서 별도의 실로 확보된 유형이다. 각 세부유형 사례에서 공통적으로 부서책임자의 자리가 가장 안쪽에 있고 부서 출입문에서 부서책임자 업무공간까지 동선이 분리되지 않고 직원 업무공간과 내부 복도를 거쳐서 가도록 배치되어 있다.

[표 2-22] 부분구획형(유형B) 업무공간의 세부 유형



출처: 연구진 작성

[표 2-23] 세부유형(B1·B2) 사례

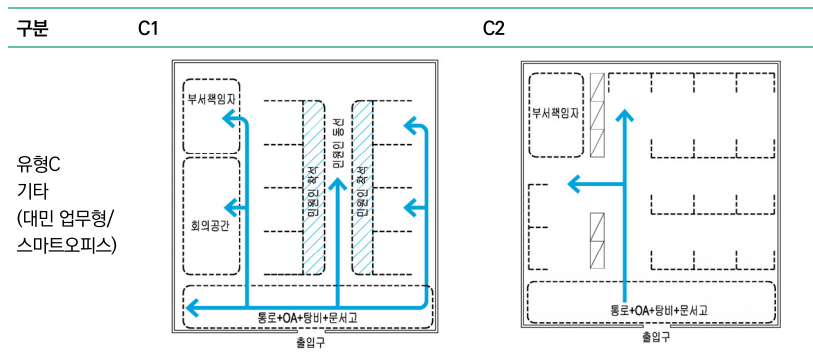


자료출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.84(B2), p.108(B1). 도면 인용 및 재편집

③ 유형C : 기타 유형

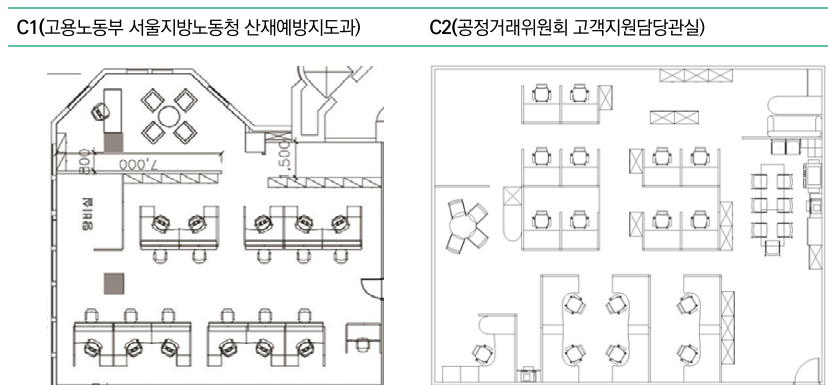
기타 유형은 민원 접수, 고객지원 등의 업무특수성이 업무공간의 배치에 반영된 유형이다. 세부유형 C1은 민원인 출입을 위한 통로 및 착석 공간을 확보하고 직원 업무공간은 민원인 영역과 구분한 배치이다. 대민업무 공간 외 직원 업무공간 및 문서 보관을 위한 공간 확보가 필요하다. 세부유형 C2는 개인 업무 중심으로 전화상담 및 응대 업무 비중이 높은 부서 등에서 적용하고 있는 유형이다. 개인 좌석의 독립성이 높으며 부서 내 근무인원을 위한 휴게공간과 탕비 공간의 확보가 필요하다.

[표 2-24] 기타 유형(유형C)의 세부 유형



출처: 연구진 작성

[표 2-25] 세부유형(C1·C2) 사례



자료출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, p.45(C2), p.134(C1). 도면 인용

3. 이용자 만족도 조사

1) 이용자 만족도 조사개요

본 조사의 목적은 업무환경과 업무공간에 대한 인식 정도를 파악하고 개인 업무공간의 여건을 조사하여 현재 사용 중인 업무공간에 대한 만족도를 분석하기 위함이다. 조사결과는 부서단위에서 업무공간의 계획 현황을 진단하고 개선방향을 모색하기 위한 기초 자료로 활용될 것이다.

설문조사는 ‘정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석연구(2016)’에서 정부청사관리본부의 중앙 및 지방 청사를 대상으로 청사수급·배정 시 검토하는 항목에 따라 분류된 51개 기관 근무자를 대상으로 진행하였다. 설문기간은 1차 2017년 7월 24일(월)~8월4일(월) 14일 간, 2차 10월16일(월)~11월3일(금) 20일 간 진행되었다. 설문항목은 응답자 특성, 업무시설 계획 현황, 근무자의 시각·청각 프라이버시, 업무환경·업무시설 인식, 업무형태 구체화 및 구성원 간 의사소통으로 구성된다.

[표 2-26] 설문항목 및 척도 구성

구분	설문 항목	척도	항목 수
응답자 특성	- 성별	명목	1
	- 나이	비율척도	1
	- 직렬, 근무 형태, 근무 기간	명목척도	3
	- 현재 청사 근무 기간	비율척도	1
업무시설 계획 현황	- 부서업무 환경 만족도	등간척도	6
	- 공용공간 만족도	등간척도	4
	- 개인공간 만족도	등간척도	4
	- 부서 내 설치된 파티션 높이에 대한 만족도	명목척도	1
시각·청각 프라이버시	- 부서 출입문에서의 노출 정도	명목척도	1
	- 부서 책임자에게 노출 정도	명목척도	1
	- 타인의 자리나 움직임이 보이는 정도 및 업무방해도	명목척도	2
	- 소음 노출 및 업무방해도	명목척도	2
	- 업무 중 휴식장소 및 선호 이유	명목척도	2
업무환경·업무시설 인식	- 업무 환경이 업무 집중도·생산성·효율성에 미치는 영향 유무	명목척도	1
	- 업무 환경에 대한 인식	명목척도	1
	- 사용자 중심 디자인 프로젝트 참여 의향 유무	명목척도	1
업무형태 구체화 및 커뮤니케이션	- 출퇴근 시 구성원과의 인사 여부	명목척도	1
	- 부서 내 구성원 간 업무 또는 사적 대화수단	명목척도	1
	- 부서 내 구성원 간 사적 대화시기	명목척도	1
	- 부서 내 구성원 간 사적 대화장소	명목척도	1
	- 최근 일주일 간 회의빈도·인원	명목·비율척도	5
	- 최근 일주일 간 출장빈도·시간	명목·비율척도	3
	- 하루 평균 업무 수행 빈도	비율척도	11

출처: 연구진 작성

2) 이용자 만족도 조사결과

설문조사 대상 부서는 개인업무 중심의 일반업무를 수행하는 부서 35건, 타 기관과 회의 빈도가 높은 부서 26건, 대민업무가 많은 부서 23건, 사무실 내 서류 및 물품 수납 수요가 많은 부서 52건으로 총 24개의 부서에서 148부이다. 조사 결과는 응답자 전체의 조사 결과와 각 그룹 간 설문항목별 차이와 분포를 파악하기 위해 4개의 업무 구분에 따른 그룹별 조사 결과로 정리하였다.

[표 2-27] 설문조사 대상

업무 구분*	부서명	부수	계 (%)
개인업무 중심 부서(A)	행정안전부 법무담당관실	5	35 (23.6)
	행정안전부 지역금융지원과	3	
	산업통상자원부 무역진흥과	2	
	조달청 국유재산기획조사과	5	
	법제처 법제교육과	1	
	법제처 법령해석총괄과	5	
	공정거래위원회 고객지원담당관실	12	
	인사혁신처 소청심사위원회 행정과	1	
	방송통신위원회 운영지원과	1	
타 기관과 회의빈도가 높은 부서(B)	기획재정부 행정예산과	3	26 (17.6)
	관세청 인사관리담당관실	6	
	통계청 통계데이터기획과	5	
	국토교통부 서울지방국토청 민자도로관리과	6	
	국토교통부 서울지방국토청 도로공사과	6	
대민업무가 많은 부서(C)	서울지방국세청 종로세무서 개인납세과	23	35 (23.6)
	고용노동부 서울지방노동청 기업지원과	1	
	환경부 국토환경평가과	11	
사무실 내 서류 및 물품 많은 부서(D)	국가보훈처 공훈발굴과, 공훈관리과	8	52 (35.2)
	보건복지부 보험평가과	10	
	특허청 국제출원과	9	
	조달청 우수제품구매과	7	
	환경부 화학물질정책과	4	
	문화재청 유형문화재과	5	
	고용노동부 서울지방노동청 산재예방지도과	9	
합계		148	148 (100)

*업무구분은 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.25~26. 분류기준과 동일
출처: 연구진 작성

① 응답자 특성

응답자 성별은 여자 80명, 남자 68명이며 연령대는 40대, 30대, 20대 순으로 분포되어 있어 30-40대 비율(약 78%)이 높다. 직군은 행정직군(69%), 기술직군(23%)이며 근무형태는 일반근무(87%)가 가장 높은 비율을 차지하였으며 유연근무, 파견근무 비율은 낮은 편이었다. 총 근무기간은 10년 이상(48%)이 가장 높았으며 다음으로 3년 미만(28%)이다. 현 청사에서 근무한 기간은 3년 미만이 약 64%로 나타났다.

[표 2-28] 응답자 특성

항목	내용	전체	응답자 그룹			
			개인업무 중심 부서(A)	회의빈도 높은 부서(B)	대민업무 중심 부서(C)	수납 수요 높은 부서(D)
		빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)
성별	남자	68 (45.9)	15 (10.1)	11 (7.4)	16 (10.8)	26 (17.6)
	여자	80 (54.1)	20 (13.5)	15 (10.1)	19 (12.8)	26 (17.6)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)
연령대	20대	23 (15.5)	7 (4.7)	3 (2.0)	8 (5.4)	5 (3.4)
	30대	52 (35.1)	14 (9.5)	9 (6.1)	10 (6.8)	19 (12.8)
	40대	63 (42.6)	12 (8.1)	12 (8.1)	13 (8.8)	26 (17.6)
	50대 이상	10 (6.8)	2 (1.4)	2 (1.4)	4 (2.7)	2 (1.4)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)
직군*	행정직군	103 (69.6)	33 (22.3)	15 (10.1)	23 (15.5)	32 (21.6)
	기술직군	34 (23.0)	1 (0.7)	10 (6.8)	7 (4.7)	16 (10.8)
	계약직	5 (3.4)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	4 (2.7)
	무응답	6 (4.1)	0 (0.0)	1 (0.7)	5 (3.4)	0 (0.0)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)
근무형태	일반근무	130 (87.8)	25 (16.9)	25 (16.9)	32 (21.5)	48 (32.5)
	유연근무	15 (10.2)	9 (6.0)	1 (0.7)	1 (0.7)	4 (2.7)
	파견근무	3 (2.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	2 (1.4)	0 (0)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)
총 근무기간	3년 미만	42 (28.4)	17 (11.5)	3 (2.0)	11 (7.4)	11 (7.4)
	3년 이상 5년 미만	8 (5.4)	3 (2.0)	1 (0.7)	0 (0.0)	4 (2.7)
	5년 이상 10년 미만	25 (16.9)	6 (4.1)	4 (2.7)	4 (2.7)	11 (7.4)
	10년 이상	71 (48.0)	9 (6.1)	18 (12.2)	19 (12.8)	25 (16.9)
	무응답	2 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)	1 (0.7)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)
현재 청사 근무기간	3년 미만	95 (64.2)	25 (16.9)	17 (11.5)	28 (18.9)	25 (16.9)
	3년 이상 5년 미만	33 (22.3)	5 (3.4)	4 (2.7)	5 (3.4)	19 (12.8)
	5년 이상 10년 미만	11 (7.4)	3 (2.0)	2 (1.4)	1 (0.7)	5 (3.4)
	10년 이상	9 (6.1)	2 (1.4)	3 (2.0)	1 (0.7)	3 (2.0)
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)

* 직군(행정직군, 기술직군) 구분은 「공무원 임용령」의 [별표1]제1호 및 제2호를 참고함

출처: 연구진 작성

② 업무시설 계획 현황

부서업무환경 만족도는 채광, 실내색상, 마감재료 순으로 높으며 공기가 제일 낮다. 부서업무환경은 만족도 결과를 바탕으로 건물배치, 향, 설비 등 종합적으로 살펴볼 필요가 있다. 공용기기 위치는 만족한 반면 부서 내 회의공간과 휴게·탕비 위치는 만족도가 낮은 편이다. 개인공간은 부서 내 개인자리 간 간격이 가장 낮게 나타났다. 업무환경 중 소음, 개인공간 중 개인기기 배치를 제외하고 업무특성에 따른 부서(응답자 그룹) 간 만족도 차이가 유의하게 분석되었다.⁶⁾ 사후분석 결과 대민업무가 많은 부서(C)는 모든 항목에서 전반적으로 만족도가 높은 편으로 대부분의 세부항목에서 별도의 집단으로 구분될 수 있다.

[표 2-29] 업무환경 만족도 평균

항목	내용	전체	응답자 그룹			
			A	B	C	D
			평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)
부서업무환경 3.01 (1.07)	채광	3.30 (1.14)	3.00 (1.16)	3.42 (1.10)	3.89 (1.02)	3.04 (1.08)
	공기	2.65 (1.08)	2.46 (1.01)	2.88 (1.07)	3.09 (1.07)	2.37 (1.05)
	온도·습도	2.77 (1.08)	2.66 (1.03)	2.62 (1.06)	3.49 (0.92)	2.44 (1.04)
	소음	3.02 (1.06)	2.94 (1.19)	3.50 (0.71)	2.97 (1.25)	2.87 (0.95)
	실내 색상	3.23 (0.93)	3.09 (0.98)	3.23 (0.77)	3.74 (0.85)	2.98 (0.92)
	실내 마감재료	3.16 (0.94)	2.91 (0.95)	3.12 (0.86)	3.69 (0.87)	2.98 (0.90)
공용공간 2.98 (1.13)	부서 내 공용기기 위치	3.32 (0.95)	3.37 (0.91)	3.58 (0.90)	3.69 (0.80)	2.92 (0.97)
	부서 내 수납장 위치	3.16 (1.02)	3.40 (0.95)	3.58 (0.86)	3.43 (1.04)	2.60 (0.91)
	부서 내 회의공간 위치	2.75 (1.22)	3.14 (1.20)	3.23 (1.03)	3.17 (1.22)	1.96 (0.91)
	부서 내 휴게·탕비공간 위치	2.70 (1.18)	2.86 (1.20)	2.69 (1.16)	3.34 (1.21)	2.17 (0.90)
개인공간 3.14 (1.06)	부서 내 개인자리 위치	3.28 (1.05)	3.31 (1.02)	3.42 (0.86)	3.77 (0.91)	2.87 (1.10)
	개인자리 간 간격	2.97 (1.15)	3.06 (1.19)	3.27 (0.96)	3.49 (1.01)	2.40 (1.09)
	개인자리의 기기 배치	3.15 (1.03)	3.14 (1.17)	3.46 (0.81)	3.34 (1.03)	2.87 (0.99)
	개인자리의 가구 배치	3.15 (1.01)	3.11 (1.11)	3.50 (0.71)	3.37 (1.00)	2.85 (1.02)

* 점수기준: 1점-매우불만족, 2점-조금불만족, 3점-보통, 4점-조금만족, 5점-매우만족
출처: 연구진 작성

6) 항목(유의확률): 채광(.002), 공기(.008), 온도·습도(.000), 소음(.083), 실내색상(.001), 실내마감재료(.001)

부서 내 설치된 파티션 높이는 과반 수 이상(64.2%)이 현재 높이에 대부분 만족하는 것으로 나타났다. 일반적으로 파티션 높이는 1,200-1,600mm 정도 된다. 파티션은 부서 내 개인 업무공간의 개방성과 구획 정도를 파악할 수 있는 기준이 되는 요소이다. 다만, 현재보다 높은 파티션을 원하는(19.6%) 경우와 현재 파티션이 없는 상태(10%)로 개방된 업무공간인 경우도 있었다. 그룹 간 파티션 높이에 대한 응답자 분포는 유사한 경향으로 나타났다.

[표 2-30] 부서 내 설치된 파티션 높이에 대한 만족도 조사 결과

항목	내용	전체		응답자 그룹							
				A		B		C		D	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
부서 내 설치된 파티션 높이	현재 파티션 없음	15	(10.1)	1	(0.7)	0	(0.0)	1	(0.7)	13	(8.8)
	현재 파티션 높이에 만족	95	(64.2)	24	(16.2)	21	(14.2)	25	(16.9)	25	(16.9)
	현재보다 낮은 파티션을 원함	9	(6.1)	4	(2.7)	0	(0.0)	4	(2.7)	1	(0.7)
	현재보다 높은 파티션을 원함	29	(19.6)	6	(4.1)	5	(3.4)	5	(3.4)	13	(8.8)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)

출처: 연구진 작성

③ 시각·청각 프라이버시

출입문에서의 노출 정도는 보통 수준, 책임자에게 노출 정도는 잘 보이는 것으로 나타났다. 책임자 자리는 대부분 출입문에서 격리된 안쪽에 배치되는데 부서 내 다른 자리보다 상대적으로 시각적 접근과 노출이 모두 낮은 위치이다. 타인의 자리나 움직임이 보임에 따른 업무 방해 정도는 그룹 간 차이가 유의(.001)한 것으로 나타났다.

[표 2-31] 시각적·청각적 프라이버시 평균

항목	내용	전체평균 (표준편차)	응답자 그룹 평균			
			A	B	C	D
시각적 프라이버시	부서 출입문에서의 노출 정도	2.62 (0.80)	2.69 (0.83)	2.62 (0.64)	2.51 (0.82)	2.65 (0.86)
	부서 책임자에게 노출 정도	2.84 (0.77)	2.57 (0.82)	2.88 (0.65)	3.03 (0.66)	2.88 (0.83)
	타인의 자리나 움직임이 보이는 정도	2.71 (0.63)	2.60 (0.55)	2.69 (0.68)	2.94 (0.54)	2.63 (0.69)
	타인의 자리나 움직임이 보임에 따른 업무 방해 정도	2.35 (0.73)	2.11 (0.68)	2.12 (0.65)	2.31 (0.76)	2.65 (0.68)
청각적 프라이버시	소음 노출 정도	3.05 (0.47)	2.94 (0.42)	2.96 (0.34)	3.03 (0.38)	3.17 (0.59)
	소음 노출에 따른 업무 방해 정도	2.70 (0.72)	2.66 (0.80)	2.31 (0.68)	2.86 (0.65)	2.83 (0.68)

출처: 연구진 작성

청각적 프라이버시는 개인 업무공간에서 소음으로부터의 차폐정도를 조사한 것이다. 소음 노출정도는 업무 중 발생하는 전화, 대화, 기타 소음이 잘 들리는 편(77.7%)인 것으로 나타났다. 또한, 이로 인한 업무에 방해가 되는 정도는 과반수 이상(51.4%)이 업무에 방해가 되고 있다고 응답하였다. 부서 내 소음은 개인자리 간 간격, 배치방향, 내부 복도와와의 이격, 파티션 높이 등으로 조정이 가능한 부분이다. 소음 노출에 따른 업무 방해 정도는 그룹 간 차이가 유의(0.010)한 것으로 나타났다.

[표 2-32] 시각적 프라이버시 조사 결과

항목	응답	전체		응답자 그룹							
				A		B		C		D	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
부서 출입문에서의 노출 정도	전혀 보이지 않음	9	(6.1)	1	(0.7)	0	(0.0)	3	(2.0)	5	(3.4)
	잘 보이지 않음	59	(39.9)	16	(10.8)	12	(8.1)	15	(10.1)	16	(10.8)
	잘 보임	59	(39.9)	11	(7.4)	12	(8.1)	13	(8.8)	23	(15.5)
	매우 잘 보임	21	(14.1)	7	(4.7)	2	(1.4)	4	(2.7)	8	(5.4)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
부서 책임자에게 노출 정도	전혀 보이지 않음	8	(5.4)	4	(2.7)	1	(0.7)	0	(0.0)	3	(2.0)
	잘 보이지 않음	33	(22.3)	10	(6.8)	4	(2.7)	7	(4.7)	12	(8.1)
	잘 보임	81	(54.7)	18	(12.2)	18	(12.2)	20	(13.5)	25	(16.9)
	매우 잘 보임	26	(17.6)	3	(2.0)	3	(2.0)	8	(5.4)	12	(8.1)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
타인의 자리나 움직임이 보이는 정도	전혀 보이지 않음	6	(4.1)	1	(0.7)	1	(0.7)	0	(0.0)	4	(2.7)
	잘 보이지 않음	39	(26.4)	12	(8.1)	8	(5.4)	6	(4.1)	13	(8.8)
	잘 보임	95	(64.2)	22	(14.9)	15	(10.1)	25	(16.9)	33	(22.3)
	매우 잘 보임	8	(5.3)	0	(0.0)	2	(1.4)	4	(2.7)	2	(1.4)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
타인의 자리나 움직임이 보임에 따른 업무 방해 정도	전혀 방해되지 않음	14	(9.5)	6	(4.1)	3	(2.0)	4	(2.7)	1	(0.7)
	거의 방해되지 않음	76	(51.4)	19	(12.8)	18	(12.2)	18	(12.2)	21	(14.2)
	조금 방해됨	50	(33.8)	10	(6.8)	4	(2.7)	11	(7.4)	25	(16.9)
	매우 방해됨	8	(5.4)	0	(0.0)	1	(0.7)	2	(1.4)	5	(3.4)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
소음 노출 정도	전혀 들리지 않음	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
	잘 들리지 않음	13	(8.8)	4	(2.7)	2	(1.4)	2	(1.4)	5	(3.4)
	잘 들림	115	(77.7)	29	(19.6)	23	(15.5)	30	(20.3)	33	(22.3)
	매우 잘 들림	20	(13.5)	2	(1.4)	1	(0.7)	3	(2.0)	14	(9.5)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
소음 노출에 따른 업무 방해 정도*	전혀 방해되지 않음	6	(4.1)	3	(2.0)	2	(1.4)	0	(0.0)	1	(0.7)
	거의 방해되지 않음	49	(33.1)	10	(6.8)	15	(10.1)	10	(6.8)	14	(9.5)
	조금 방해됨	76	(51.4)	18	(12.2)	8	(5.4)	20	(13.5)	30	(20.3)
	매우 방해됨	17	(11.5)	4	(2.7)	1	(0.7)	5	(3.4)	7	(4.7)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)

출처: 연구진 작성

업무 중 휴식 장소는 건물 내, 건물 밖, 부서 내 순으로 조사되었다. 다만, 건물 내에서의 개인별 휴식 장소, 휴게공간의 확보 여부, 휴게 공간 이용 시 편의성은 추후 사례별 전체 건물과 건물 층 단위에서 구체적으로 살펴볼 필요가 있다.

[표 2-33] 업무 중 휴식 장소에 대한 조사 결과

항목	내용	전체	응답자 그룹							
			A		B		C		D	
		빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)
업무 중 휴식 장소	부서 내	30 (20.3)	4 (2.7)	6 (4.1)	10 (6.8)	10 (6.8)				
	건물 내	72 (48.6)	18 (12.2)	12 (8.1)	16 (10.8)	26 (17.6)				
	건물 밖	41 (27.7)	11 (7.4)	7 (4.7)	9 (6.1)	14 (9.5)				
	기타	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)				
	무응답	4 (2.7)	1 (0.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	2 (1.4)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				

출처: 연구진 작성

④ 업무환경, 업무시설 관련 인식

[표 2-34] 업무 환경업무 시설 인식 조사 결과

항목	내용	전체	응답자 그룹							
			A		B		C		D	
		빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)
업무 집중도·생산성·효율성에 미치는 영향 유무	네(영향有)	147 (99.3)	35 (23.6)	26 (17.6)	34 (22.9)	52 (35.2)				
	아니오(영향無)	1 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1 (0.7)	0 (0)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				
사용자 중심 디자인 프로젝트 참여 의향	참여 의향 있음	80 (54.1)	19 (12.8)	15 (10.1)	19 (12.8)	27 (18.3)				
	참여 의향 없음	67 (45.2)	16 (10.8)	11 (7.5)	16 (10.8)	24 (16.2)				
	무응답	1 (0.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.7)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				
전반적인 업무 환경에 대한 인식	매우 나쁨	11 (7.4)	3 (2.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	8 (5.4)				
	나쁨	25 (16.9)	7 (4.7)	3 (2.0)	1 (0.7)	14 (9.5)				
	보통	79 (53.4)	17 (11.5)	18 (12.2)	19 (12.8)	25 (16.9)				
	좋음	31 (20.9)	6 (4.1)	5 (3.4)	15 (10.1)	5 (3.4)				
	매우 좋음	2 (1.4)	2 (1.4)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				
	평균 (표준편차)	2.92 (0.85)	2.91 (0.98)	3.08 (0.56)	3.40 (0.55)	2.52 (0.87)				

출처: 연구진 작성

업무환경이 업무의 집중, 생산, 효율에 영향을 미치고 있음을 대부분 인식하고 있는 것으로 조사되었다. 반면, 업무환경 개선을 위한 사용자 중심의 프로젝트 진행 시 참여 의향은 ‘참여하겠다(54%)’, ‘참여하지 않겠다(45%)’로 나타났다. 업무공간 계획은

사용자 중심이 되어야 한다는 것을 인식하고 있는 것과는 별개로 업무공간의 사용자 입장에서 적극적으로 개선하기 위한 노력은 아직까지 미흡한 것으로 판단된다. 업무 환경에 대한 문제의식이 낮고 실제로 개선하려는 시도나 사례가 적은 편으로 사용자 참여 방식이 제한적인 문제점도 있다. 종합적인 업무환경에 대한 인식을 평가한 결과 평균 2.92점(5점 만점)으로 보통에 가까운 것으로 나타났다. 그룹 간 인식 정도 차이가 유의한 것으로 나타났는데 대민업무가 많은 부서는 높은 반면 수납수요가 많은 부서는 낮게 나타났다.

⑤ 업무형태 구체화

커뮤니케이션 형태 조사 결과 대부분 부서 내 구성원과 인사를 하고 있다고 응답하였다. 대면 대화가 가장 많았고 대화시간은 주로 식사시간 인 것으로 나타났다. 대화 장소는 부서 내 개인자리와 복도·홀에서 이루어지는 경우가 많은 것으로 나타났는데 이는 부서 내 휴게 공간 확보 여부와 내부 복도 구조, 부서원들 간 자리 배치 구조와 함께 살펴볼 필요가 있다.

[표 2-35] 부서 내 구성원 간 커뮤니케이션

항목	내용	전체		응답자 그룹							
				A		B		C		D	
		빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)	빈도	(%)
출퇴근 시 구성원과의 인사 여부	네	143	(96.6)	34	(22.9)	24	(16.2)	35	(23.6)	50	(33.8)
	아니오	5	(3.4)	1	(0.7)	2	(1.4)	0	(0)	2	(1.4)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
부서 내 구성원 간 업무 또는 사적 대화수단	대면	103	(69.6)	24	(16.2)	19	(12.8)	26	(17.6)	34	(23.0)
	사내 메신저	40	(27.0)	9	(6.0)	6	(4.1)	7	(4.6)	18	(12.2)
	SNS	4	(2.7)	2	(1.4)	1	(0.7)	1	(0.7)	0	(0.0)
	기타	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0)	0	(0)	0	(0.0)
	무응답	1	(0.7)	0	(0.0)	0	(0)	1	(0.7)	0	(0.0)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
부서 내 구성원 간 사적 대화시기	출퇴근 전후	13	(8.8)	1	(0.7)	5	(3.4)	2	(1.4)	5	(3.4)
	휴식시간	56	(37.8)	16	(10.8)	7	(4.7)	19	(12.8)	14	(9.5)
	식사시간	78	(52.7)	17	(11.5)	14	(9.5)	14	(9.5)	33	(22.3)
	회의전후	1	(0.7)	1	(0.7)	0	(0.0)	0	(0.0)	0	(0.0)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)
부서 내 구성원 간 사적 대화장소	개인 자리	46	(31.1)	12	(8.1)	8	(5.4)	10	(6.8)	16	(10.8)
	공용공간	39	(26.4)	12	(8.1)	6	(4.4)	12	(8.1)	9	(6.1)
	복도·홀	42	(28.4)	8	(5.4)	10	(6.8)	7	(4.7)	17	(11.5)
	기타	19	(12.8)	3	(2.0)	1	(0.7)	6	(4.1)	9	(6.1)
	무응답	2	(1.4)	0	(0.0)	1	(0.7)	0	(0.0)	1	(0.7)
	합계	148	(100)	35	(23.6)	26	(17.6)	35	(23.6)	52	(35.2)

출처: 연구진 작성

회의 빈도는 설문시점을 기준으로 일주일 내 개최빈도를 조사하였다. 대내 회의는 1회, 참석인원은 5~6인이 가장 많고 2~4인 순으로 나타났다. 부서별 회의 빈도와 참석인원은 회의공간의 규모를 결정하고 배치하는데 중요한 근거가 된다. 대외 회의는 없음, 1회 순으로 빈도가 낮은 것으로 나타났다. 회의 빈도 조사결과는 응답자 그룹 간 유사한 빈도로 조사되어 타 기관과 회의 빈도가 높은 부서 그룹(B)과 다른 그룹 간 격차가 명확하게 파악되지는 않는다. 2차례에 걸친 설문조사 시기(7월 말, 10월 중순), 부서별 여건, 상시회의 포함 여부에 따라 편차가 있을 것으로 판단된다. 따라서 추후 관련 조사 시 회의 빈도에 대하여 정기·임시회의, 규모, 장소, 회의 성격을 구체화하여 조사할 필요가 있다.

[표 2-36] 최근 일주일 간 회의 빈도와 회의 인원

항목	내용	전체	응답자 그룹							
			A		B		C		D	
		빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)
대내 회의 (부서 내)	횟수	없음	23 (15.5)	6 (4.1)	3 (2.0)	10 (6.8)	4 (2.7)			
		1회	87 (58.8)	20 (13.5)	18 (12.2)	18 (12.2)	31 (20.9)			
		2회 이상	32 (21.6)	9 (6.1)	5 (3.4)	5 (3.4)	13 (8.8)			
		무응답	6 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	4 (2.7)			
		합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)			
	인원	없음	23 (15.5)	6 (4.1)	3 (2.0)	10 (6.8)	4 (2.7)			
		2~4인	49 (33.1)	14 (9.5)	6 (4.1)	12 (8.1)	17 (11.5)			
		5~6인	53 (35.8)	11 (7.4)	16 (10.8)	10 (6.8)	16 (10.8)			
		10인 이상	14 (9.5)	4 (2.7)	1 (0.7)	0 (0.0)	9 (6.1)			
		무응답	9 (6.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (2.0)	6 (4.1)			
		합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)			
	인원	없음	79 (53.4)	22 (14.9)	9 (6.1)	26 (17.6)	22 (14.9)			
		1회	45 (30.4)	11 (7.3)	10 (6.8)	5 (3.4)	19 (12.8)			
		2회 이상	18 (12.1)	2 (1.4)	7 (4.7)	2 (1.4)	7 (4.7)			
		무응답	6 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	4 (2.7)			
		합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)			
		없음	79 (53.4)	22 (14.9)	9 (6.1)	26 (17.6)	22 (14.9)			
		2~4인	20 (13.5)	3 (2.0)	3 (2.0)	4 (2.7)	10 (6.8)			
		5~6인	25 (16.9)	6 (4.1)	11 (7.4)	2 (1.4)	6 (4.1)			
		10인 이상	14 (9.5)	4 (2.7)	2 (1.4)	1 (0.7)	7 (4.7)			
		무응답	10 (6.8)	0 (0.0)	1 (0.7)	2 (1.4)	7 (4.7)			
		합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)			
총 회의 개최 횟수 (대내 회의+대외 회의)	없음	21 (14.1)	6 (4.1)	3 (2.0)	10 (6.8)	2 (1.4)				
	5회 미만	112 (75.7)	28 (18.8)	18 (12.2)	23 (15.4)	43 (29.1)				
	5회 이상	9 (6.1)	1 (0.7)	5 (3.4)	0 (0.0)	3 (2.0)				
	무응답	6 (4.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (1.4)	4 (2.7)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				

출처: 연구진 작성

[표 2-37] 최근 일주일 간 출장 빈도

항목	내용	전체	응답자 그룹							
			A		B		C		D	
		빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)	빈도 (%)
출장 횟수	없음	56 (37.8)	22 (14.9)	8 (5.4)	5 (3.4)	21 (14.2)				
	1회	42 (28.4)	9 (6.0)	10 (6.8)	10 (6.8)	13 (8.8)				
	2회 이상	39 (26.4)	4 (2.7)	4 (2.7)	19 (12.8)	12 (8.1)				
	무응답	11 (7.4)	0 (0.0)	4 (2.7)	1 (0.7)	6 (4.1)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				
관내 출장시간	없음	83 (56.1)	24 (16.2)	15 (10.1)	10 (6.8)	34 (23.0)				
	4시간 미만	24 (16.2)	3 (2.0)	5 (3.4)	15 (10.1)	1 (0.7)				
	4시간 이상	31 (20.9)	8 (5.4)	2 (1.4)	10 (6.8)	11 (7.4)				
	무응답	10 (6.8)	0 (0.0)	4 (2.7)	0 (0.0)	6 (4.1)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				
관외 출장시간	없음	92 (62.2)	28 (18.9)	9 (6.1)	24 (16.2)	31 (20.9)				
	4시간 미만	8 (5.4)	2 (1.4)	2 (1.4)	3 (2.0)	1 (0.7)				
	4시간 이상	37 (25.0)	5 (3.4)	11 (7.4)	7 (4.7)	14 (9.5)				
	무응답	11 (7.4)	0 (0.0)	4 (2.7)	1 (0.7)	6 (4.1)				
	합계	148 (100)	35 (23.6)	26 (17.6)	35 (23.6)	52 (35.2)				

출처: 연구진 작성

[표 2-38] 업무 수행 관련 평균 빈도(1일 기준)

항목	내용	전체	응답자 그룹			
			A	B	C	D
		평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)	평균 (표준편차)
개인업무 수행 관련	정보검색	9.62 (22.31)	8.80 (18.23)	7.42 (18.93)	10.43 (23.20)	10.73 (25.97)
	이메일 수신·발신	10.22 (21.90)	10.31 (22.52)	10.85 (19.07)	14.09 (27.19)	7.23 (18.81)
	문서작성·검토	11.95 (23.46)	9.89 (22.71)	11.12 (19.30)	16.80 (30.74)	10.48 (20.20)
	전화	17.66 (21.34)	20.66 (23.56)	21.54 (25.18)	18.94 (22.97)	12.85 (15.55)
부서 내 공용기가·물품 이용 빈도	프린터·복사가·팩스	11.95 (20.82)	11.20 (22.38)	14.96 (19.10)	11.11 (22.42)	11.50 (19.89)
	음수대·냉장고 탕비 관련	7.2 (19.04)	11.63 (27.22)	7.35 (18.87)	5.97 (16.28)	4.88 (13.41)
건물 내 시설 이용 빈도	엘리베이터	8.8 (21.76)	12.40 (27.00)	14.31 (31.29)	5.14 (16.45)	6.12 (13.31)
	계단	14.3 (31.8)	15.9 (34.44)	8.96 (19.31)	16.46 (34.23)	14.40 (33.71)
	건물 내 편의시설 (매점·식당 등)	12.3 (31.8)	12.3 (31.6)	12.27 (31.95)	20.51 (39.82)	6.65 (23.09)

출처: 연구진 작성

설문조사 시점 기준으로 일주일 간 회의와 출장 빈도는 각각 ‘없음’이 가장 높게 나타났다. 부서 별 빈도는 차이가 있었다. 업무수행 관련 일평균 빈도는 개인 업무 수행 관련, 부서 내 공용기기·물품 이용 빈도, 건물 내 시설 코어와 편의시설 이용 빈도이다. 부서 내 OA, 탕비 등 공용공간의 이용률이 하루 기준으로도 높은 편임을 파악할 수 있다. 업무수행 관련 조사는 응답자가 직접 작성한 방법으로 진행하였으나 관찰조사를 통해 사용자 행태 관점에서 추가적으로 조사할 필요가 있다.

3) 조사 결과 종합

□ 부서 내 업무환경·개인공간 대비 공용공간에 대한 만족도는 낮은 편

부서 업무환경과 개인 업무공간에 대한 만족도는 보통 수준 이상으로 분석되었다. 반면, 공용공간은 ‘조금 불만족’ 수준이었으며 공용공간 중 휴게·탕비공간과 회의공간 위치의 만족도는 낮게 나타났다. 실제로 휴게·탕비공간은 협소하거나 별도로 구획된 사례가 적었으며 부서 내 회의공간 또한 통로 및 부서 내부 동선과 중복된 경우를 확인할 수 있었다. 부서 내 공간배치 과정에서 해당 공간에 대한 접근이 용이하지 못할 뿐만 아니라 각 영역별 적정 규모 확보 여부도 파악할 필요가 있다. 이러한 결과는 부서 내 공용공간 배치 시 사용자 편의를 고려한 계획이 부족하였음을 의미한다.

□ 부서 내 파티션 높이는 전반적으로 만족, 소음으로 인한 업무 방해수준은 ‘조금 방해’

부서 내에서 개인 업무공간을 구획하는 파티션 높이에는 전반적으로 만족하고 있음으로 나타났다. 개인공간에 대한 영역성 구분과 프라이버시 확보 측면에서 만족하고 있음을 알 수 있다. 개인 업무공간에서 타인의 움직임은 업무에 방해가 되지 않는 편이나 전화, 대화소리 등 소음에 따른 업무 방해 정도는 ‘조금 방해됨’ 수준으로 나타났다. 이는 개인자리 간 간격, 내부 통로와의 이격 정도에 따라 개선할 수 있으나 한계가 있다. 벽으로 구획된 것이 아닌 개방된 업무공간의 한계점이다.

□ 응답자 대부분은 업무환경에 대한 중요성을 인식하고 있는 반면, 사용자 중심의 업무환경 개선 프로젝트의 참여의사는 약 54%

응답자 대부분은 업무환경이 업무집중도나 생산성, 효율성에 영향을 준다고 응답하였는데, 이러한 결과는 사용자가 업무환경의 중요성과 업무와의 상관성에 대하여 인식하고 있음을 알 수 있다. 반면, 업무환경 개선 시 사용자 참여 여부는 ‘참여의향 있음’이 약 54%, ‘참여의향 없음’이 약 45%로 참여하겠다는 응답이 더 높게 나타났으나 각 응답의 비율 차이가 크지 않았다. 공간 사용자의 참여 여부에 따라 구체적인 의견 수렴과 함께 사용자의 적극적인 참여가 실현되기 위한 논의가 마련되어야 할 것이다.

4. 소결

□ 공공업무시설 공급관리체계의 구조적 한계

현행 청사수급관리 체계 내에서 계획 과정 또는 시설 조성 후 부서별 여건 변화나 사용자 요구사항을 반영할 수 있는 단계나 도구가 부재한 상황이다. 정부청사관리본부의 청사수급관리계획은 업무시설과 공간의 조성을 위한 규모와 면적을 검토한다. 각 부서별 필요한 업무공간의 확보, 관리, 개선과 관련된 사항은 운영지원과를 통해서 이루어진다. 정부의 조직개편, 인력증감·이동에 의한 업무공간의 재배치 외에는 별도로 업무환경의 개선을 위한 공간계획이 수행되기는 현실적으로 어려우며 계획 시 피드백을 통한 조정 단계도 미흡한 편이다.

□ 공공업무시설 업무공간의 면적기준 적정성 문제

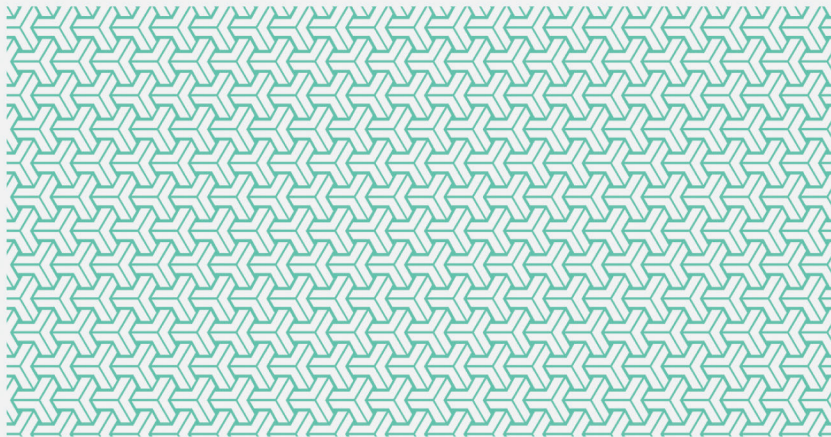
1인당 면적기준 산정의 근거는 명확한 출처나 관련 기준이 불분명하고, 사실상 1990년대 초반 개인PC와 OA 설치 공간 확보를 위해 수정된 면적을 현재까지 적용하고 있다. 1인당 소요면적기준이 부서단위, 과단위에서 구체적으로 어떻게 산정되고 다른 공간과 결부되어 적용되는지 검토하고 업무공간에서의 적용 시 여러 가지로 해석될 수 있는 문제점을 개선할 필요가 있다. 이미 실태조사 연구(2016)에서 부서별 배정면적과 사용 면적에 차이가 있음을 확인하였고 1인당 면적기준 또한 적용과 해석에 차이가 있음이 밝혀졌다. 특히, 부서단위로 적용 시 수납·공용 책상·탕비 공간과 함께 적용하는데 해석에 차이가 있음을 인식하고 현행 면적기준의 적정성에 대한 재검토가 필요하다.

□ 업무특성과 업무공간의 사용자를 고려한 공간계획 미흡

부서단위에서 업무공간 계획과 사용 현황을 분석 결과 업무특성을 구분한 것과는 다르게 일률적으로 공간구성이 이루어진 상태로 사용되는 것을 확인할 수 있었다. 또한, 이용자 만족도 조사 결과 공용공간에 대한 만족도가 낮게 나타났다. 이는 적정 공간의 확보 여부, 공간을 어떻게 계획하고 사용할 것인지로 구분하여 접근할 필요가 있다. 부서 인원과 여건에 따라 개인업무공간, 회의·휴게공간을 포함한 공용공간, 내부 통로가 적절하게 확보되었는지가 중요하다. 업무 성격 및 형태를 파악하여 공간계획에 반영하는 것은 방법론의 문제이다.

다음 장은 공공업무시설에서 주요 공용시설과 공간의 배치 대안을 모색하고 조직의 최소단위가 되는 부서단위의 효율적 공간계획 수립을 위한 방법론을 마련하기 위해 업무특성을 반영하여 업무공간의 계획안을 수립하는 시뮬레이션을 수행한다.

제3장 공공업무시설의 적정 공간계획 시뮬레이션



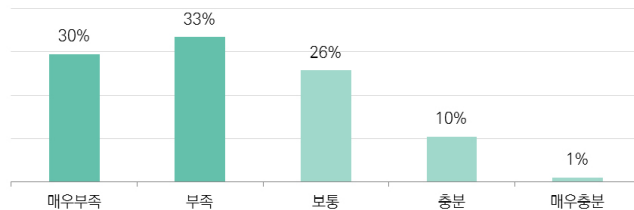
1. 업무특성을 반영한 업무공간 계획 시뮬레이션
2. 업무공간단위(workplace unit) 개발
3. 소결

1. 업무특성을 반영한 업무공간 계획 시뮬레이션⁷⁾

1) 부서별 업무특성 경향

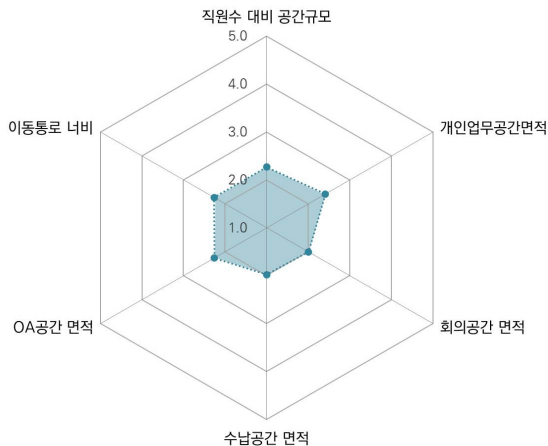
□ 업무공간에 대한 통합적인 개선 필요

정부청사관리본부는 2016년 업무공간과 면적에 대한 사용자 만족도 조사 결과를 실시하였다.(임유경 외, 2016) 응답자의 63%가 업무공간의 규모와 면적이 부족하다고 응답하였으며 만족도는 평균 2.2점(5점 만점)으로 매우 낮게 나타나 전반적인 개선이 필요한 상황임을 보여주었다. 업무공간을 구성하는 각 요소별 결과도 매우 낮게 나타났다. 직원 수 대비 공간규모 2.3점, 개인 업무공간 면적 2.4점, 회의공간 면적 2.0점, 수납공간 면적 2.0점, OA공간 면적 2.3점, 이동통로 너비 2.3점이다.(임유경 외, 2016; 25-142) 이러한 결과는 특정 공간에 대한 부분적인 개선이 아닌 통합적 관점에서의 개선이 필요함을 보여준다.



[그림 3-1] 업무공간 전체 만족도

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.25~142. 설문조사 결과 자료를 참조하여 연구진 작성



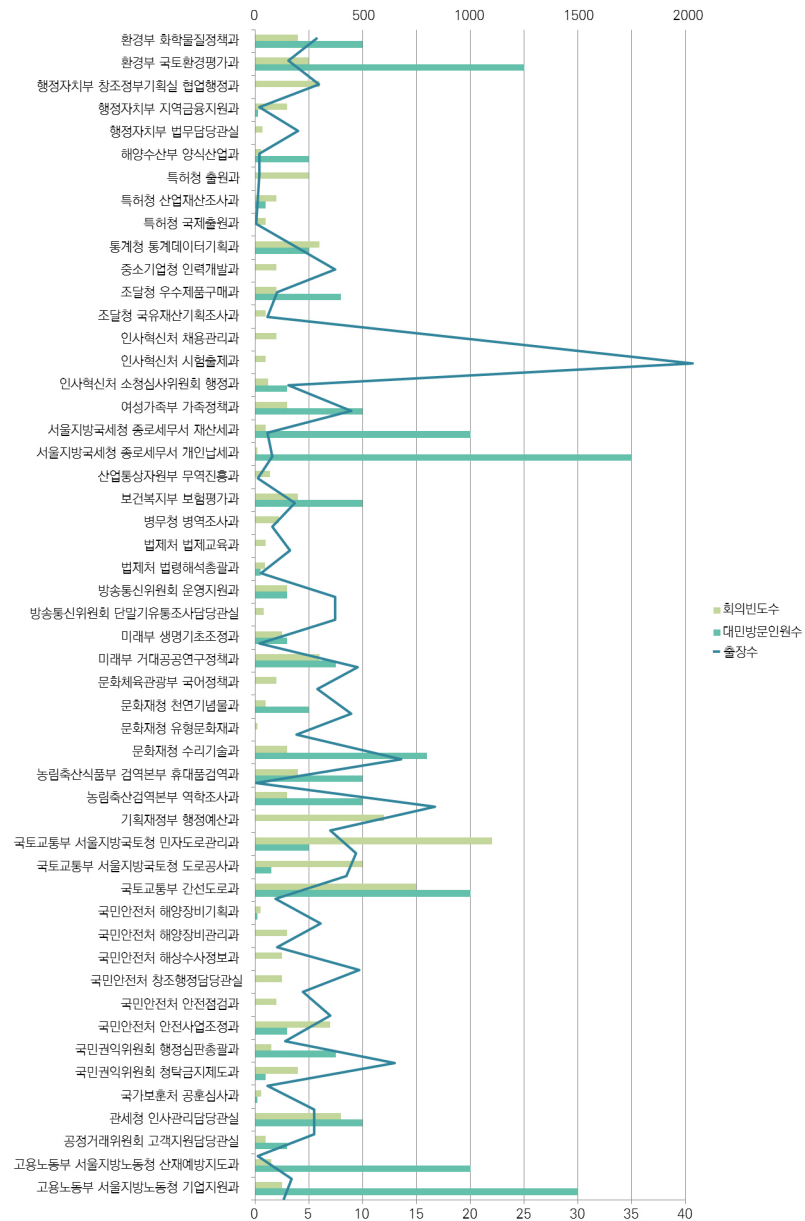
[그림 3-2] 업무공간 요소별 만족도

출처: 임유경 외(2016) 전제서, pp.25~142. 설문조사 결과 자료를 참조하여 연구진 작성

7) 3장 1-2절은 위탁용역으로 수행된 '업무특성을 반영한 사무공간 시뮬레이션(퍼시스, 2017.09.14.~2017.11.13)' 최종보고서 내용을 바탕으로 재편집(축약, 서술 보완)하였다.

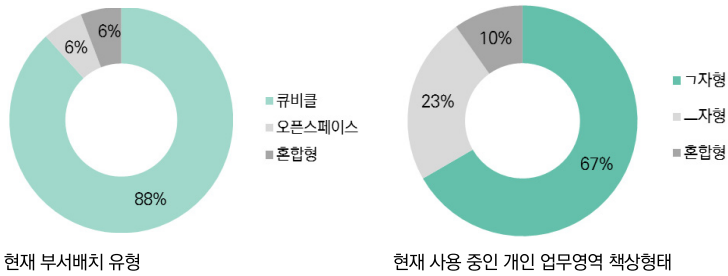
□ 부서별 업무특성을 반영한 업무공간 모듈 마련

본 연구에서 조사한 51개의 부서마다 대민방문 인원수, 회의 빈도 수, 출장 수 등 부서별 업무특성에 따른 빈도의 편차가 매우 다양하게 나타나고 있다. 하지만 이러한 상황에도 불구하고 대부분의 부서가 동일한 책상형태 및 배치의 워크모듈을 사용하고 있어, 각 부서별 특성에 적합한 워크모듈의 개선이 요구된다.



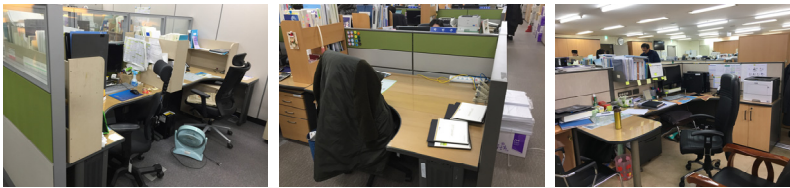
[그림 3-3] 부서별 업무특성

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.25~142. 자료를 바탕으로 연구진 작성



[그림 3-4] 부서 배치 및 책상형태

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.25~142. 실태조사를 바탕으로 연구진 작성

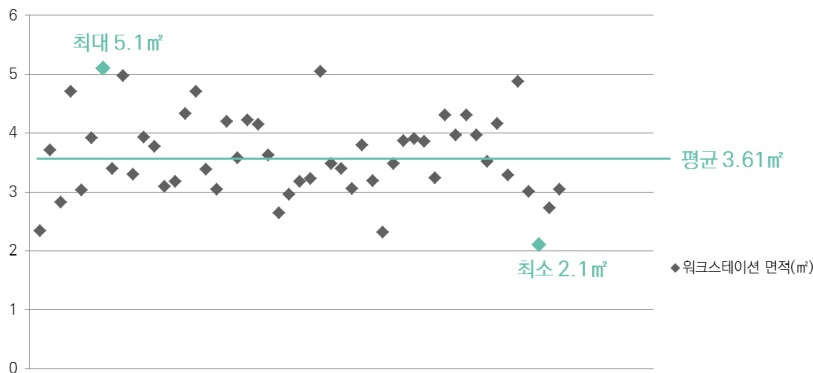


[그림 3-5] 개인 업무영역 사용 현황

출처: 연구진 촬영

□ 실제 사용 중인 부서별 공간의 면적 기준 및 균형 필요

직원들이 사용하고 있는 개인자리 면적은 전체 평균값(3.6㎡)의 오차범위 10%에 분포하여 명확한 기준보다 사례별 편차가 큰 상태로 사용 중이다. 또한, 업무공간에서 별도로 마련된 회의공간의 면적과 비율이 부서별로 격차가 크다. 전체 부서 중 47.1%가 업무공간에서 회의공간을 별도로 마련하지 않는 것으로 나타나 부서별로 균형 있는 공간계획이 요구된다.⁸⁾



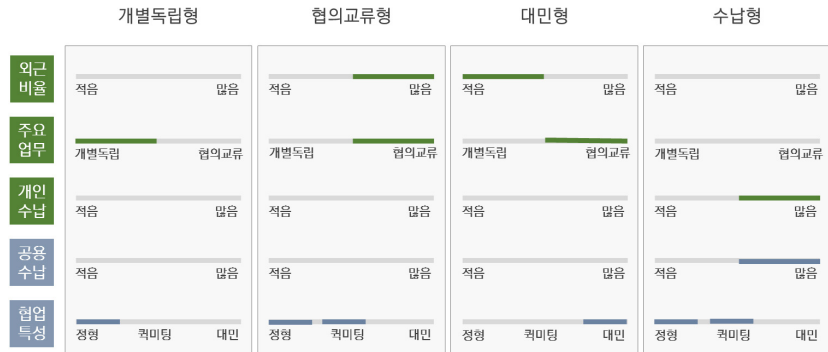
[그림 3-6] 부서별 팀원석 면적

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.25~142. 자료를 바탕으로 연구진 작성

8) 부서 검토 결과, 회의공간 면적의 최대값 61.0㎡로 부서 면적 중 약 20%를 차지하는 경우가 있었으며 확보가 되지 않은 경우도 있었다. 평균 7.0㎡로 부서면적 중 약 5%를 차지하는 것으로 나타났다.

2) 업무특성별 부서 선정

각 업무유형을 분류하는 기준은 개인의 워크모듈과 각 부서별 공간구성에 영향을 주는 외근비율, 주요업무, 개인수납, 공용수납, 협업특성의 총 5가지 요소를 근거로 구분하였다. 5가지 요소 중 사무환경의 물리적인 구성에 주요한 영향을 주는 요소의 경우 해당 유형에 포함될 수 있는 적용 범위를 표시하였고, 특정한 범위에 포함되지 않더라도 물리적인 구성에 부차적으로 적용 가능한 요소는 범위를 표시하지 않았다.



[그림 3-7] 업무특성에 따른 4가지 대표 업무유형 구분

출처: 연구진 작성

[표 3-1] 업무유형별 업무수행 형태 요약

개인업무 중심 부서 (개별독립형)	회의 빈도가 높은 부서 (협업교류형)	대민업무 중심 부서 (대민형)	수납 수요가 높은 부서 (수납형)
· 매뉴얼화된 업무가 많고 업무분장이 확실하여 개별적으로 독립 업무를 수행하는 비율이 높은 유형	· 개별적인 독립업무보다는 개인 자리나 별도 회의공간에서 협의하는 업무 비율이 높은 유형	· 개인 자리에서 모니터 또는 자료를 공유하거나 부서의 부속 공간에서 대민 인원을 상대하는 업무가 많은 유형	· 개인자리에서 수시로 열람하며 검토해야 하는 자료의 수납 양이 매우 많은 유형

출처: 연구진 작성

개인업무 중심 부서는 주요업무와 협업특성으로 매뉴얼 바탕의 업무가 많고 업무분장이 확실하여 개별적인 독립업무를 수행하는 비율이 높은 유형으로 즉각적인 회의보다는 정해진 시간에 정기적으로 진행되는 회의 위주로 체계적이고 효율적인 업무협약이 중요한 유형이다.

회의 빈도가 높은 부서는 외근비율, 주요업무, 협업특성으로 개개인 단위의 독립업무보다는 협의를 통해 완결하는 업무의 비율이 높은 유형으로 출장과 회의가 비교적 많고 정형적인 회의는 물론 자리 근처에서 즉각적으로 일어나는 협의가 많아 다양한 협의를 지원하는 협업공간 계획이 중요한 유형이다.

대민업무 중심 부서는 외근비율, 주요업무, 협업특성으로 부서로 민원인을 직접적으로 상대하는 업무가 많다. 직원 개인 자리 또는 부서 내 위치한 부속 공간에서 모니터

와 자료를 공유하는 경우가 많은 유형으로, 대민업무로 인한 직원의 업무 방해를 최소화 하는 것이 중요하다.

수납수요가 높은 부서는 개인수납, 공용수납, 협업특성으로 수시로 열람하며 검토해야 하는 수납의 양과 공용으로 보관해야 하는 수납이 매우 많은 유형으로, 서류 검토를 위한 충분한 작업면과 열람과 보관이 용이한 수납공간 계획이 중요하다.

3) 업무특성별 공간계획 시뮬레이션

공간계획 시뮬레이션은 3단계로 진행하였다. 먼저, 각 부서의 관계자 면담을 통해 부서의 주요 업무, 조직 구조, 근무여건 등을 파악하여 업무형태와 특성을 정리하였다. 다음으로, 각 부서를 답사하여 업무공간의 이용현황, 개선사항, 문제점을 도출하였다. 마지막으로 앞서 파악한 업무특성, 업무공간 문제점을 개선하기 위한 방안 모색을 위해 유형별 계획전략 제시, 계획(안) 수립, 기존 계획과 개선안 공간분석을 진행하였다. 공간계획 시뮬레이션 결과는 업무특성에 따른 업무공간의 단위를 도출하기 위한 작업으로 실제 부서를 대상으로 적정성을 검토한다는 점에서 의미가 있다.

시뮬레이션은 업무특성에 따른 부서를 선정하여 진행하였다. 개인업무 중심 부서는 공정거래위원회 고객지원담당관실, 회의 빈도가 높은 부서는 국토교통부 서울지방국토청 도로공사와, 대민형은 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과, 수납수요가 높은 부서는 보건복지부 보험평가과를 선정하였다.

① 개인업무 중심부서 - 공정거래위원회 고객지원담당관실

□ 업무특성 진단

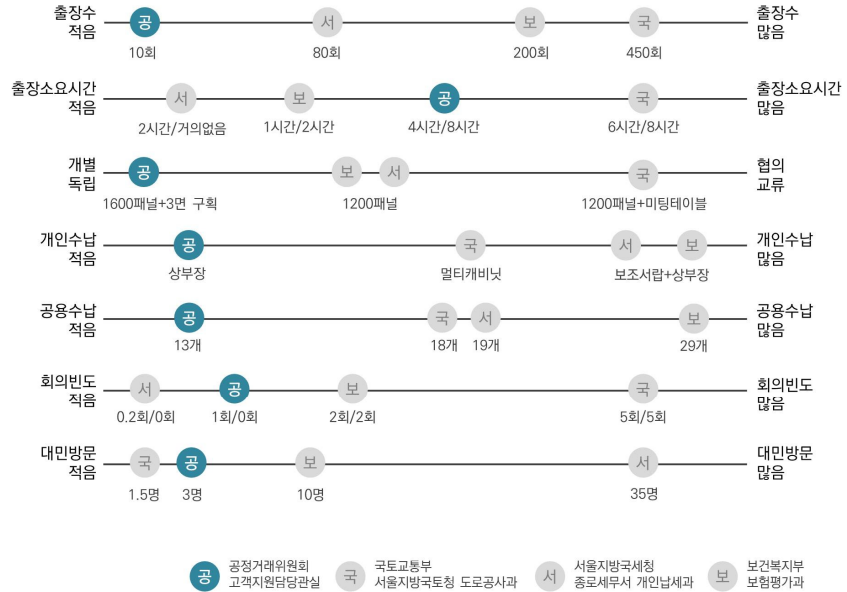
해당 부서 출장 수는 연 평균 10회, 회의 빈도는 일평균 1회/0회(대내/대외), 대민방문 인원은 일 평균 3명으로, 사무실 밖으로 나가는 외근보다는 내근 위주의 업무특성을 나타내고 있으며, 회의 빈도가 낮고 대민방문의 업무형태도 거의 없는 편이다.

전화 상담과 민원대응 업무가 많이 발생하여 개인이 독립적으로 업무를 수행하는 특성을 보이고 있으며 현재 1,600mm 높이의 파티션으로 구획된 독립적인 개인 업무 공간을 사용하고 있다. 한 부서에서 전화상담 업무를 주로 하는 팀과 온라인 민원대응 팀으로 분리되어 있으며 부서 전체의 협업이 일어나는 경우는 많지 않다. 전화상담 업무는 소음이 많이 발생하고 장시간 자리에 앉아있어 휴식을 위해 부서 내 마련된 별도의 휴게공간을 이용하는 빈도가 높다. 민원대응 업무는 관련 서류를 검토하는 경우가 많아서 개인 책상의 작업 면적 확보가 중요하며, 수납은 개인 업무에 활용하는 자료를 개인 책상의 상부장을 활용하여 수납하고 있었다. 부서 공통 보관 자료는 양이 많은 편은 아니다.

[표 3-2] 공정거래위원회 고객지원담당관실 업무특성

주요업무 보안여부	출장빈도	출장 소요시간 (대내, 대외)	회의빈도 (대내)	회의빈도 (대외)	대민방문 인원	개인수납 형태	공용수납 개수
X	10회/년	4시간/회 8시간/회	1회/일	0회/일	3명/일	상부장	13개

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.44~45. 자료: 현장답사 및 부서 관계자 인터뷰 자료 (2017.10.20)



[그림 3-8] 공정거래위원회 고객지원담당관실 업무특성 진단

출처: 연구진 작성

□ 업무공간 진단

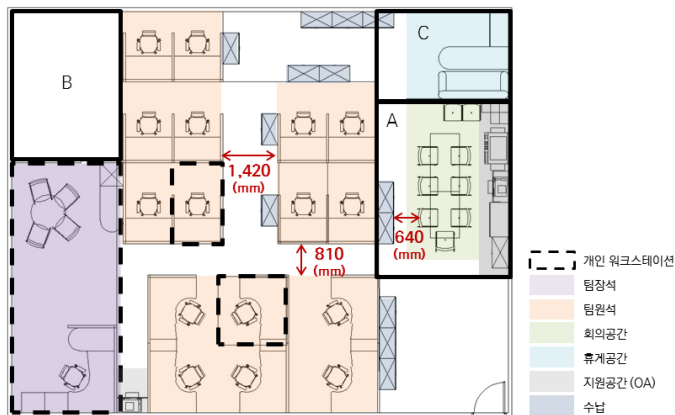
총 면적은 133.2㎡로 부서 내 공용으로 사용하는 회의공간과 간단한 탕비 기능이 있는 휴게공간을 별도로 갖추고 있다. 개별 워크스테이션은 팀에 따라 'ㄱ자형' 책상에 상부장과 보조서랍을 사용하거나 'ㄷ자형' 책상 두 가지 형태로 사용 중이다. 직원 간 워크스테이션을 다르게 사용하고 있어 개인 업무면적 간의 차이가 있었다.



[그림 3-9] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 업무공간 현황

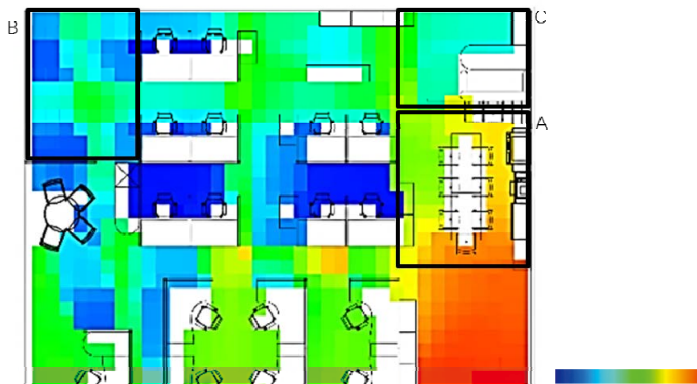
출처: 연구진 촬영

업무공간 배치는 워크모듈이 특정 기준이나 이동 효율성과 같은 원칙을 바탕으로 이루어진 것보다 임의로 제한된 면적에서 이루어졌다고 판단된다. 일부 사용하지 않는 내부 통로가 있고, 주 통로, 부 통로, 업무공간의 위계가 명확하지 않아 전체적으로 각 영역별 효율적인 배치가 이루어질 필요가 있다. 공용으로 사용하는 회의공간(A)은 출입구 근처에 OA 및 수납공간과 함께 배치되어 소음과 통행량으로 인한 방해가 된다. 휴게공간(C)은 부서 안쪽의 격리된 곳에 배치되어 직원들의 접근성은 낮다. 반면, 통행량이 적고 시각적으로 일부 차폐되어있어 비교적 외부 방해를 덜 받는 곳으로 휴게 기능을 수행할 수 있는 위치이다. 부서 내 통로가 협소한 편으로 외부 창에 면한 부분이 적고 개인 업무공간에서 높은 파티션 구획으로 인해 체감밀도가 매우 높다.



[그림 3-10] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 업무공간 배치(기준)

출처: 연구진 작성



[그림 3-11] 공정거래위원회 고객지원담당관실 OPERA V-ERAM 분석(기준)

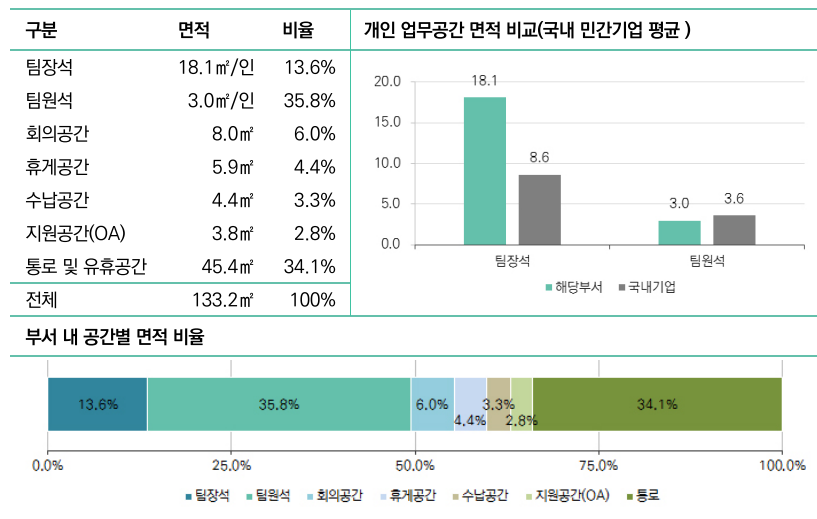
출처: 연구진 작성

※ OPERA(Office Performance Evaluation Research Application)

OPERA는 퍼시스가 서울대학교 건축학과와 공동연구 개발한 공간분석 프로그램으로, 오피스의 물리적 환경을 분석한다. 공간 내부의 연결성, 공간 내부의 시시각 교류량을 계산하고, 이를 통해 공간의 커뮤니케이션 가능성, 프라이버시 수준, 조닝계획의 적합성, 동선계획의 효율성을 객관적으로 평가할 수 있다.

팀장석은 전체면적 중 13.6%(18.1㎡/인)로 국내 기업평균(8.6㎡)에 비해 약 2.1배 크다. 팀원석은 35.8%(3.0㎡/인)로 국내기업평균(3.6㎡)에 비해 좁은 면적이다. 회의공간은 6.0%(8.0㎡), 휴게공간은 4.4%(5.9㎡), 수납공간은 3.3%(4.4㎡), 지원공간은(OA) 2.8%(3.8㎡)이다. 부서 내 탕비 기능을 갖춘 직원 휴게공간이 별도로 마련되어 있어 공용공간 비율이 높다. 통로와 유휴공간은 34.1%(45.4㎡)로 국내기업평균(33%)과 큰 차이는 없으나 부서 출입구 반대쪽으로 유휴공간(B)이 밀집되어 있어 실제 사용할 수 있는 내부 통로공간은 부족하다.

[표 3-3] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서단위 공간의 면적(기준)



□ 업무공간 시뮬레이션

- 업무공간의 개선전략



[그림 3-12] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서특성

출처: 연구진 작성

첫째, 개별 독립 업무를 효과적으로 지원하는 독립된 개인 업무공간을 계획한다. 해당 부서는 ‘개별독립형’으로, 개인 업무의 독립성이 높고 외근보다는 내 자리에서 근무비율이 높은 유형으로 개인 업무공간의 독립성을 높이고 전화 상담으로 인한 소음을 차단할 수 있는 눈높이 이상의 패널을 3면으로 구획하고(H: 1,400) 서류검토와 적재가 모두 용이한 멀티캐비닛, 서랍으로 구성한다.

둘째, 정기회의의 공간과 휴게공간을 별도로 계획이 필요하다. 고객지원담당관실은 개별업무 중심으로 회의 빈도가 낮기 때문에 협업을 할 경우에는 정해진 시간에 정기적으로 진행되는 회의비율이 높으며, 체계적이고 효율적인 협업을 추구하는 경향이 있다. 따라서 정형회의를 지원하는 별도의 회의실 계획이 필요하다. 전화상담 업무비율이 높아 자리에서 벗어나 휴식을 취할 수 있는 재충전공간에 대한 수요가 높다. 응대업무로 인한 피로를 해결할 수 있도록 편안한 소파로 구성된 별도의 재충전 공간 계획이 요구된다.

- 부서공간 레이아웃



[그림 3-13] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서단위 업무공간 배치(제안)

출처: 연구진 작성

총 인원은 정원 기준 여유인원 10%를 반영한 14인이다. 면적은 141.9㎡로 설정하였다. 9) 업무공간과 부속공간을 분리배치하고 동선계획 시 공간의 규칙성과 이용효율을 재고하였다. 유희공간을 최소화하고 주 통로와 부 통로의 최소 폭을 확보하였다.

9) 국내기업평균 바닥면적과 인원 수를 곱한 값의 오차 범위 10% 이내에서 계획, 10.7㎡×14인=149.8㎡

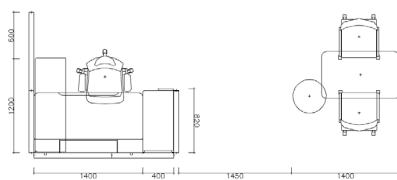
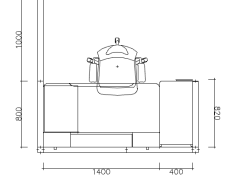


워크스테이션 간 통로를 확보하여 체감 업무밀도를 낮추고 개별독립 업무를 최적으로 지원하도록 하였다.

팀장의 워크모듈은 팀원의 워크모듈과 동일한 레이아웃으로 배치하되 팀원모듈 2개에 해당하는 규모로 계획하였다. 각 팀에 개별 독립업무 수행에 최적화되고 한정된 면적 안에서 체감 밀도를 낮출 수 있는 1,400 높이의 패널로 3면이 구획된 2인 1셀의 워크모듈을 대향형으로 배치하며 각 셀 간 1,400 너비의 내부 동선을 계획하여 체감 밀도를 낮추고 인근 근로자간 업무방해를 최소화하였다.

회의공간, 휴게공간, OA 및 수납공간 등의 공용공간은 통행빈도가 높은 출입 구 근처로 배치해 활발한 사용이 가능하도록 하였다. 회의공간은 업무공간과 분리하여 별도 실로 계획하여 회의효율과 인근 근무자의 방해를 최소화하였으며, 휴게공간의 경우 필요 시 함께 모이고 자유롭게 휴게하며 교류할 수 있는 교류의 공간을 계획하여 공간의 균형을 맞추었고 고객대응 업무로 인한 긴장과 피로를 풀 수 있도록 접근이 용이한 위치에 별도로 구획된 재충전 공간을 계획하였다. OA공간은 출력 및 복사 소음으로 인한 업무방해를 최소화할 수 있도록 벽으로 구획된 통합하여 계획하였다.

• 개인 업무공간 워크모듈

[표 3-4] 공정거래위원회 고객지원담당관실 개인 업무공간 워크모듈(제안)

	팀장급	팀원급
워크 모듈		
	10.7㎡/인	3.6㎡/인
이미지		
구성 요소	<ul style="list-style-type: none"> - 3면 패널구획 (H:1,400) - 일자형 책상 (W:1,400), 멀티캐비닛, 하부장 - 대면보고를 위한 회의모듈 (미팅테이블과 의자) 	<ul style="list-style-type: none"> - 3면 패널구획 (H:1,400) - 일자형 책상 (W:1,400), 멀티캐비닛, 서랍

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

[표 3-5] 공정거래위원회 고객지원담당관실 개인 업무공간 워크모듈 가구구성

패널	책상	회의모듈
		
 <p>H:1,400 (mm)</p>	 <p>1,400 · 800 · 720 (mm)</p>	 <p>테이블 600 · 1,000 · 720 (mm) 이동이 쉬운 캐스터형 의자와 스툴</p>
멀티캐비닛	하부장	서랍
		
 <p>390 · 820 · 1,160 (mm)</p>	 <p>1,200 · 390 · 505 (mm)</p>	 <p>400 · 560 · 505 (mm)</p>

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

※ 개인업무 중심 부서의 공간계획 원칙: 공정거래위원회 고객지원담당관실

1. 개인업무공간 모듈화와 팀 간 단일 워크모듈 및 레이아웃 적용

1) 팀장/팀원의 개인업무공간 모듈화

- 팀장의 업무공간을 별도로 배치하여 계획 불필요한 유휴공간이 발생하여 공간이용효율이 저하되며, 인원변경에 따른 유연한 운영이 어려워짐
- 부서단위의 한정적인 면적을 활용하는 업무공간에서 가장 큰 문제로 작용
- 팀장 워크모듈은 팀원 워크모듈과 동일하게 배치하되 팀원모듈 2개에 해당하는 규모로 계획

2) 1,2 팀의 워크모듈 및 레이아웃 통일

- 1,2팀은 고객응대의 수단이 각각 인터넷, 유선전화로 상이하나 주요업무는 동일함
- 각 팀의 배치는 비효율적인 동선, 공간이용효율 저하, 높은 체감밀도로 쾌적한 사무환경을 저해
- 부서단위의 한정적인 면적을 활용하는 업무공간은 인원변동에 대한 유연성이 저하되는 문제
- 각 팀에 개별업무에 최적화될 수 있도록 체감 밀도를 낮출 수 있는 1,400mm 높이의 패넬을 3면이 구획된 2인 1셀의 워크모듈 대향형으로 배치
- 각 셀 간 1,400mm 폭의 내부 통로를 계획하여 체감 밀도를 낮추고 직원 간 업무방해를 최소화

2. 별도 공간에 실로 구획된 회의실 계획

- 개인업무 중심 부서는 회의 시 업무공간과 분리된 별도의 회의공간에서 진행하는 것이 부서 내 직원의 방해할 수 있음
- 기존 OA공간과 인접한 공간에 계획되어 통행과 중첩되는 불편을 초래했으나, 업무공간과 분리된 실로 계획하여 회의효율과 직원 간 업무 방해할 수 최소화하고자 함

3. 고객응대로 인한 업무긴장 해소를 배려한 휴게공간 계획

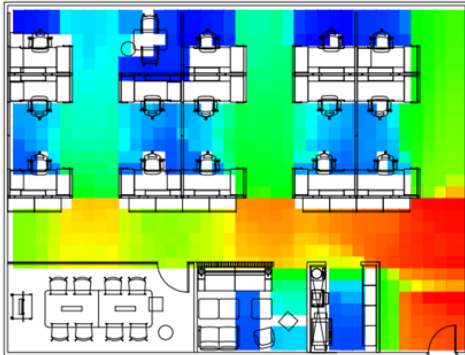
- 개인 업무공간이 눈높이 이상의(H:1,400) 패넬로 구획되어 직원 간 교류보다 업무에 최적화
- 필요 시 모이거나 휴게하며 교류할 수 있는 공간을 계획하여 업무와 균형을 맞추는 것이 필요
- 특히, 고객대응 업무로 인한 긴장과 피로를 풀 수 있도록 접근이 용이한 위치에 구획된 재충전 공간을 계획하여 직원을 배려

4. 구획된 통합 OA공간 계획

- 출력, 복사 등 소음으로 인한 업무방해를 최소화할 수 있도록 벽으로 구획된 통합 OA공간 계획

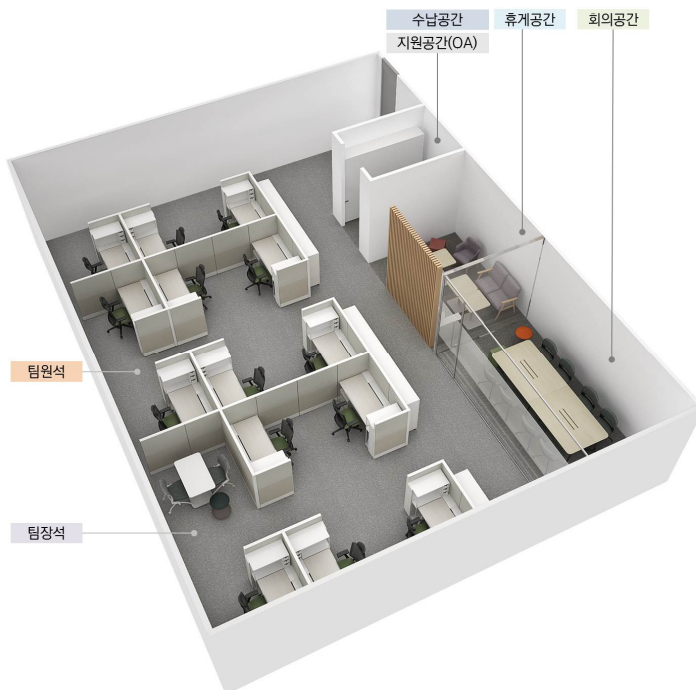
※ 공정거래위원회 고객지원담당관실 공간계획(안) 분석 및 3D모델링

· 제안도면 OPERA V-ERAM 분석



- 업무공간 내부는 통행량이 적어 내부 동선으로 인한 방해 없이 독립적으로 업무를 수행하는데 적합한 동선 계획
- 회의공간, 휴게공간, OA 및 수납공간 등의 공용공간은 통행빈도가 높은 출입구 근처로 배치해 활발한 사용이 가능

· 3D 이미지



출처: 연구진 작성(분석 도면 및 이미지 포함)

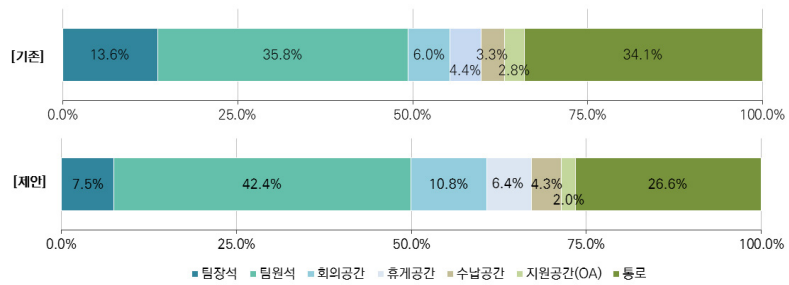
- 부서공간 면적계획

부서 내 업무공간의 면적비율(면적)은 팀장석 7.5%(10.7㎡/인), 팀원석 42.4%(3.6㎡/인), 회의공간 10.8%(15.3㎡), 휴게공간 6.4%(9.1㎡), 수납공간 4.3%(6.1㎡), 지원공간(OA) 2.0%(2.8㎡), 통로 및 유희공간 26.6%(37.7㎡)의 비율로 구성하였다.

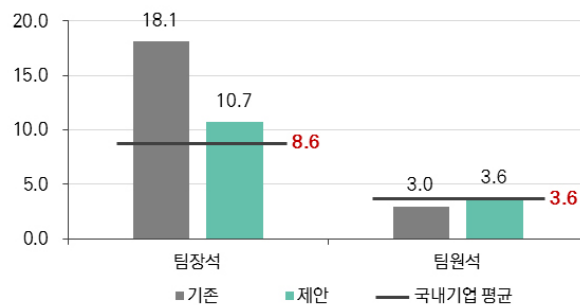
팀장석은 팀장·팀원간 대면보고를 지원하는 별도 회의모듈을 함께 구성하였고 면적은 국내기업평균(8.6㎡)에 비해 약 1.2배 큰 면적으로 계획되었으며, 팀원석은 국내기업평균(3.6㎡)과 동일한 면적으로 계획하였고 부서 단위 부속공간은 우선순위가 가장 높았던 회의공간과 휴게공간 모두 비율이 증가하였다. 회의공간은 기존 6.0%에서 10.8%로, 휴게공간은 기존 4.4%에서 6.4%로 증가하였다.

[표 3-6] 공정거래위원회 고객지원담당관실 부서 내 공간별 면적 변화

구분	팀장석	팀원석	회의공간	휴게공간	수납공간	지원공간(OA)	통로 및 유희공간	전체
기존	18.1㎡/인	3.0㎡/인	8.0㎡	5.9㎡	4.4㎡	3.8㎡	45.4㎡	133.2㎡
제안	10.7㎡/인	3.6㎡/인	15.3㎡	9.1㎡	6.1㎡	2.8㎡	37.7㎡	141.9㎡



출처: 연구진 작성(그래프 포함)



[그림 3-14] 공정거래위원회 고객지원담당관실 팀장석 및 팀원석 면적 비교

출처: 연구진 작성

② 회의빈도가 높은 부서 - 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과

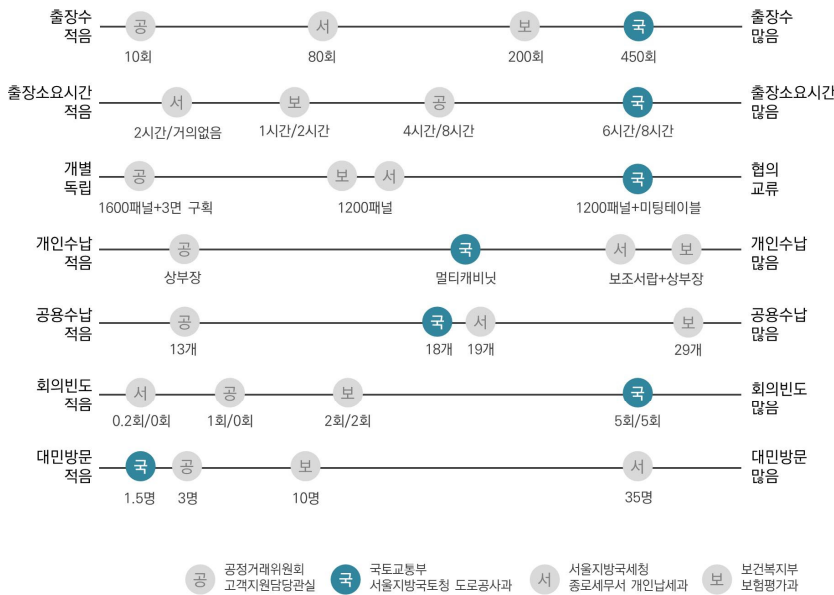
□ 업무특성진단

해당 부서는 도로관련 공사의 감독과 관리 업무를 담당하고 있다. 시공사, 감리단, 유관기관 등 협력업체, 외부인들과 회의가 많다. 외부인이 직접 사무실로 찾아오는 경우가 많으며 하루 업무 중 대부분이 회의 형태로 진행된다. 외근 업무가 많고 회의 빈도가 높은 협업 형태로 업무가 진행된다. 회의공간이 부족하거나 회의 인원이 소수인 경우 개인 자리에서 진행하는 경우도 있다. 월 1-2회 주요 보고와 대규모 회의 시 부서 외부에 마련된 회의실을 사용한다. 공사 서류와 A3 규격의 도면 수납이 많고, 업무 중 책상 위에 도면을 펼쳐놓는 경우가 많다.

[표 3-7] 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과 부서 업무특성

주요업무 보안여부	출장빈도	출장 소요시간 (대내, 대외)	회의빈도 (대내)	회의빈도 (대외)	대민방문 인원	개인수납 형태	공용수납 개수
X	450회/년	6시간/회 8시간/회	5회/일	5회/일	1.5명/일	보조서랍	18개

출처: 임유경 외(2016) 전개서, pp.89~90. 자료: 현장답사 및 부서 관계자 인터뷰(2017.10.19)자료를 바탕으로 작성



[그림 3-15] 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과 부서 업무특성

출처: 연구진 작성

□ 업무공간 진단

부서의 총 면적은 117.2㎡로 회의테이블을 부서 내 중앙에 배치하여 공용 회의공간으로 사용하고 있으며, OA와 정수기, 공용 캐비닛은 개인 캐비닛과 함께 부서 내부 복도에 면하여 배치되어 있다. 별도의 독립된 공간으로 마련되어 있지 않다. 개별 워크스테이션은 1인 기준으로 구획되어 있고 ‘ㄱ자형’ 책상에 옷장과 상하부장이 결합된 멀티수납장을 함께 배치하여 사용하고 있다.



개인 업무공간

회의공간

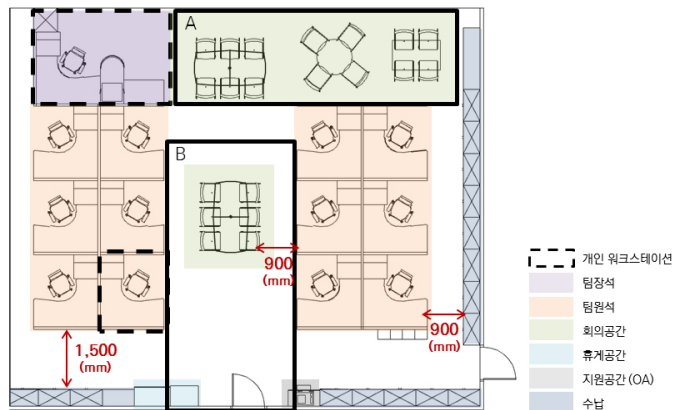
공용공간(OA)

공용공간(팅비)

[그림 3-16] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 업무공간 현황

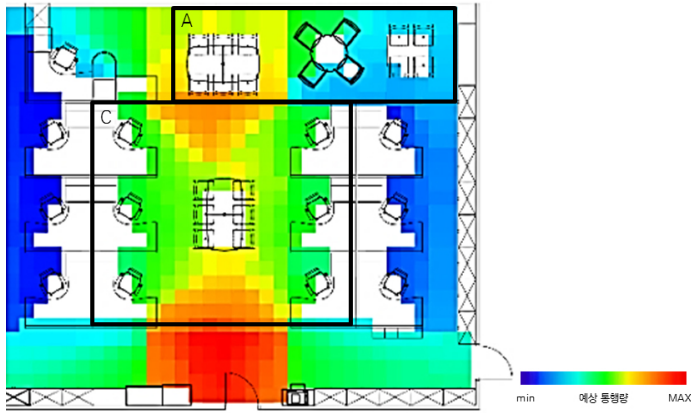
출처: 연구진 촬영

개인 업무공간과 부서 내 위치한 공용 회의공간(테이블)이 명확하게 구분되어 있지 않고 혼재되어 있다. 개인 업무의 집중이나 부서 내 직원 간 소통에 방해가 되는 배치이다. 직원의 접근성이 낮은 안쪽에 배치된 공용 회의공간(A)은 통일되지 않은 회의용 가구와 테이블이 분리되어 있다. 다만, 이 공간은 외부인이 안쪽까지 이동하면서 부서 내 직원공간을 지나게 되므로 직원 개인 자리의 노출이 불가피하다. 통행량이 많은 출입구의 정면에 배치된 오픈된 회의공간(B)은 소음 발생과 이동 상 불편이 예상된다. 또한, 회의공간 주변으로 배치된 개인 업무공간(C)은 내부 통로와 중복된다.



[그림 3-17] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 업무공간 배치(기준)

출처: 연구진 작성



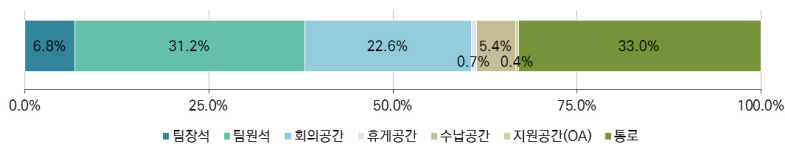
[그림 3-18] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 OPERA V-ERAM 분석(기준)
출처: 연구진 작성

부서 전체면적에서 팀장석 6.8%(8.0㎡/인), 팀원석 31.2%(3.0㎡/인), 회의공간 22.6%(26.5㎡), 휴게공간 0.7%(0.8㎡), 수납공간 5.4%(6.3㎡), 지원공간 0.4%(0.4㎡), 통로 및 유희공간 33.0%(38.6㎡)를 차지한다. 팀장석과 팀원석 모두 국내기업평균(팀장석8.6㎡, 팀원석3.6㎡)보다 다소 낮다. 회의공간 비율이 높게 나타나지만 비효율적인 공간 배치와 가구 사용으로 인해 실제 사용할 수 있는 회의공간은 오히려 부족한 상태이며 직원들을 위한 휴게공간이나 지원공간과 같은 공용공간 면적 비율이 매우 낮은 수치를 보이고 있어 개선이 필요한 상황이다.

[표 3-8] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)

구분	면적	비율	개인 업무공간 면적 비교(국내 민간기업 평균)
팀장석	8.0㎡/인	6.8%	
팀원석	3.0㎡/인	31.2%	
회의공간	26.5㎡	22.6%	
휴게공간	0.8㎡	0.7%	
수납공간	6.3㎡	5.4%	
지원공간(OA)	0.4㎡	0.4%	
통로 및 유희공간	38.6㎡	33.0%	
전체	117.2㎡	100%	

부서 내 공간별 면적 비율



출처: 연구진 작성(그래프 포함)

□ 업무공간 시뮬레이션

• 업무공간의 개선전략



[그림 3-19] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 특성

출처: 연구진 작성

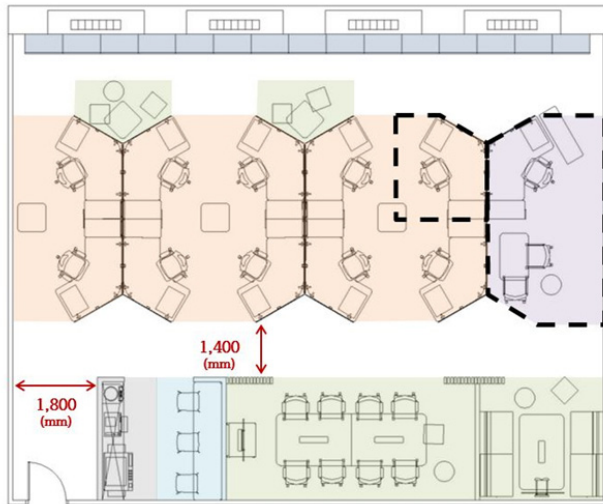
첫째, 협의와 교류를 효과적으로 지원하는 개인 업무공간으로 계획한다. 개인 독립 업무보다 즉각적인 협의를 통해 완결하는 업무 비율이 높은 유형이다. 개인 업무공간에서 도면을 검토하므로 직원 간 시선교류와 협의가 용이한 120° 책상과 스크린을 활용한다. 셀 내부에 간이 회의테이블을 배치하여 협업을 지원하고 서류·도면의 검토와 적재가 용이한 멀티캐비닛과 서랍을 사용한다.

둘째, 부서 내에서 쉽게 접근 가능한 위치에 다양한 형태 협업공간을 계획한다. 해당 부서는 유관부서와의 협의가 자주 발생하기 때문에 빠르고 신속한 협업이 필요한 경우가 많다. 개인 업무공간을 기준으로 수평방향의 인접한 위치에 회의테이블과 의자로 구성된 정형회의공간과 소파로 구성된 캐주얼 회의공간을 배치하여 빠르고 자유로운 협업을 지원한다.

• 부서공간 레이아웃

총 사용인원은 여유인원 10%를 반영하여 11인을 기준으로 하였으며 면적은 123.9㎡로 설정하였다.¹⁰⁾ 부서 내 업무공간과 다수의 인원이 참여하는 개방된 회의공간을 분리하여 협의로 인한 인근 근무자의 업무방해를 최소화하고 효율적인 내부 동선을 형성하고자 하였다. 주 통로, 부 통로의 최소 폭을 확보하여 부서 내에서 공용공간과 개인 공간 간 이동편의성을 높였다.

10) 국내기업평균 바닥면적과 인원 수를 곱한 값의 오차 범위 10% 이내에서 계획 / 10.7㎡ X 11인 = 117.7㎡



- 개인 워크스테이션 팀장석 팀원석
 - 회의공간 휴게공간 직원공간 (OA) 수납

[그림 3-20] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서단위 업무공간 배치(제안)

출처: 연구진 작성

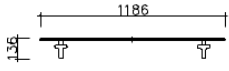
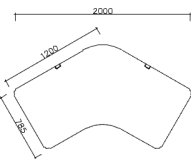
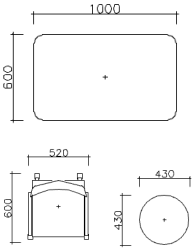



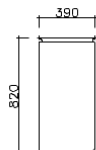
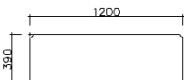
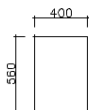



• 개인 업무공간과 워크모듈

[표 3-9] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 개인 업무공간 워크모듈(제안)

	팀장급	팀원급
워크 모듈		
	10.1㎡/인	3.8㎡/인
이미지		
구성	- 2면 스크린 구획 (H:1,170)	- 2면 스크린 구획 (H:1,170)
요소	- 120° 책상 (W:2,000), 멀티캐비닛, 하부장, 서랍 - 대면보고를 위한 회의모듈 (미팅테이블과 의자)	- 120° 책상 (W:2,000), 멀티캐비닛, 서랍 - 콕미팅을 위한 미팅테이블

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

[표 3-10] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 개인 업무공간 워크모듈 가구구성

스크린	책상	회의모듈
		
 <p>1,186 · 136 · 715 (mm)</p>	 <p>1,200 · 785 · 720 (mm) (직선 사이즈 a: 2,000)</p>	 <p>테이블 600 · 1,000 · 720 (mm) 이동이 쉬운 캐스터형 의자와 스톨</p>
멀티캐비닛	하부장	서랍
		
 <p>390 · 820 · 1,160 (mm)</p>	 <p>1,200 · 390 · 505 (mm)</p>	 <p>400 · 560 · 505 (mm)</p>

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

※ 회의빈도가 높은 부서의 공간계획 원칙: 서울지방국토관리청 도로공사와

1. 개인 업무공간 모듈화

1) 팀장/팀원의 개인업무공간 모듈화

- 팀장의 업무공간을 별도로 배치하여 계획 불필요한 유휴공간이 발생하여 공간이용효율이 저하되며, 인원변경에 따른 유연한 운영이 어려워짐
- 부서단위의 한정적인 면적을 활용하는 업무공간에서 가장 큰 문제로 작용
- 팀장 워크모듈은 팀원 워크모듈과 동일하게 배치하되 팀원모듈 2개에 해당하는 규모로 계획

2) 시선교류 및 협의가 용이한 120° 책상 및 배향형 레이아웃

- 팀원과 시선교류, 협의가 용이하도록 개인 작업면 기준 시야각을 고려하여 업무 효율이 높은 120° 책상을 배향형의 형태로 배치함. 120° 책상은 격자형 배치의 기존 책상보다 자유롭게 창의적인 배치가 가능하여 협업이 빈번하게 일어나는 부서의 업무특성과 어울리는 구조임
- 셀 내부에 간이 회의테이블, 셀 인근에 회의 테이블, 이동형 스톨로 구성된 미팅 스팟을 계획하여 업무 중 빈번하게 발생하는 짧은 협의를 효과적으로 지원
- 업무공간과 분리된 위치에 다양한 형태의 오픈된 협업 공간 계획
- 소규모 협의 외에 4인 이상의 인원이 장시간 진행하는 협의를 지원하기 위해 업무공간과 분리된 벽으로 일부 구획된 회의공간을 계획
- 기존 6인 규모의 오픈 회의공간은 회의효율은 높이고 인근 근무자의 업무방해는 최소화할 수 있도록 업무공간과 분리하여 배치하는 것을 원칙으로 함
- 회의공간의 구성 형태는 정형적인 회의공간과 캐주얼 회의공간의 다양한 형태로 계획 함
- 정형적인 회의공간은 회의테이블과 의자로 구성하여 효율을 높이고 캐주얼 회의공간은 패브릭 소재의 소파로 구성하여 편안하고 자유로운 분위기 연출하고자 함

2. 업무공간을 벗어나 잠시 머물 수 있는 간이 휴게공간 계획

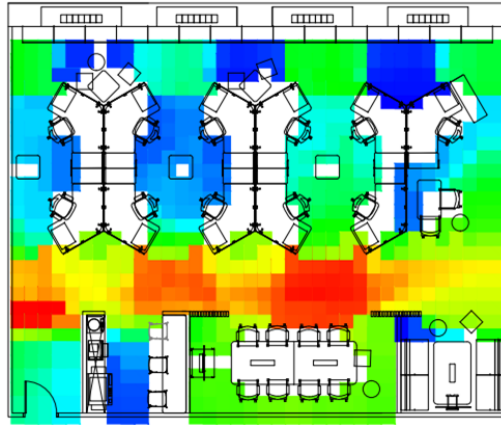
- 해당 부서가 위치한 층에 공용으로 사용하는 탕비 공간이 마련되어 있어 부서 내에는 정수기, 테이블, 스톨로 구성된 간이 휴게공간을 계획함

3. 구획된 통합 OA공간 계획

- 출력, 복사 등 소음으로 인한 업무방해를 최소화할 수 있는 벽으로 구획된 통합 OA공간 계획

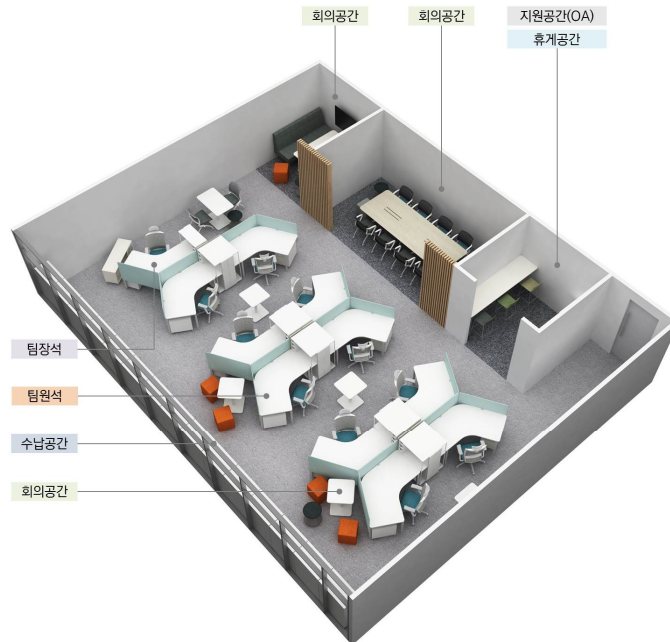
※ 서울지방국토관리청 도로공사와 공간계획(안) 분석 및 3D모델링

· 제안도면 OPERA V-ERAM 분석



- 업무공간과 회의공간이 자연스럽게 연결되어 개인 자리에서도 인근에 마련된 여러 가지 형태의 회의공간으로 쉽게 접근 가능함
- 별도의 구획 없이 다양한 유닛으로 배치된 회의공간은 접근성이 높고 필요에 따라 선택하여 사용할 수 있음

· 3D 이미지



출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

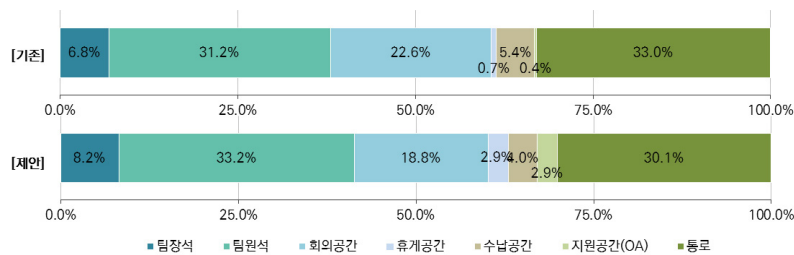
- 부서공간 면적계획

부서 내 업무공간의 면적비율(면적)은 팀장석 8.2%(10.1㎡/인), 팀원석 33.2% (3.8㎡/인), 회의공간 18.8% (23.3㎡), 휴게공간 2.9% (3.6㎡), 수납공간 4.0% (5.0㎡), 지원공간(OA) 2.9%(3.6㎡), 통로 및 유티공간 30.1%(37.3㎡)의 비율로 구성하였다.

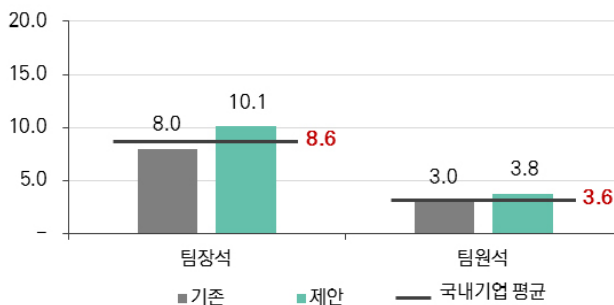
팀장석은 팀장·팀원 간 대면보고를 지원하기 위해 별도의 회의테이블을 함께 구성하였으며 면적은 국내기업평균(8.6㎡)에 비해 약 1.2배 큰 면적으로 계획하였으며, 팀원석은 국내기업평균(3.6㎡)에 근사한 면적으로 계획하였다.부속공간은 회의공간의 면적이 감소하였으나 인근 근무자와 상호 방해 없이 협업이 가능한 8인 규모의 정형 회의실 1개소, 캐주얼 회의공간 1개소, 킥 미팅 공간 2개소를 계획하여 회의 효율성을 증가시켰다. (회의공간은 기존 22.6%에서 18.8%로 감소)

[표 3-11] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 부서 내 공간별 면적 변화

구분	팀장석	팀원석	회의공간	휴게공간	수납공간	지원공간 (OA)	통로 및 유티공간	전체
기존	8.0㎡/인	3.0㎡/인	26.5㎡	0.8㎡	6.3㎡	0.4㎡	38.6㎡	117.2㎡
제안	10.1㎡/인	3.8㎡/인	23.3㎡	3.6㎡	5.0㎡	3.6㎡	37.3㎡	123.9㎡



출처: 연구진 작성(그래프 포함)



[그림 3-21] 국토교통부 서울지방국토관리청 도로공사와 팀장석 및 팀원석 면적 비교

출처: 연구진 작성

③ 대민업무가 많은 부서 - 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과

□ 업무특성진단

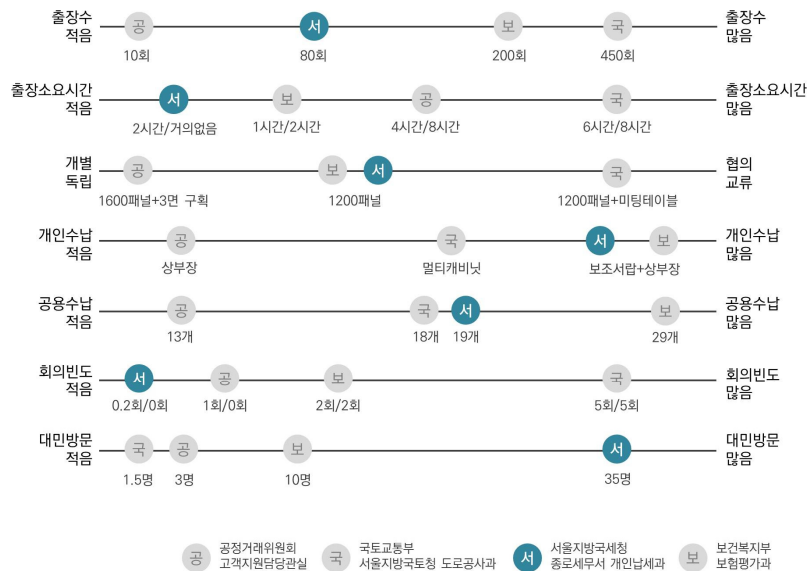
해당 부서의 출장은 연 평균 80회, 회의 빈도는 일 평균 0.2회/0회(대내/대외), 대민 방문 인원은 일평균 35명으로, 부서의 주된 업무형태가 사무실로 방문하는 대민 응대 업무이며, 관련 서류 작업 및 열람 업무가 많은 편에 해당된다.

부서 내 민원상담 전용 공간이 마련되어 있어서 직원 1명이 돌아가며 앉아 대민 응대 업무를 진행하고 있다. 민원 내용 상 컴퓨터를 활용해야 하는 경우에는 2인이 공유하는 인터넷PC를 사용하기 위해 개인 업무공간에 민원인이 찾아오는 경우가 많아 개인 업무를 위한 공간 확보가 어렵고, 개인 업무 중에는 서류 열람을 한 번에 많이 해야 하는 경우가 많아 개인 자리의 작업 면적 확보가 중요하다. 특히, 납세 관련 개인 신고가 이루어지는 기간에는 민원인 방문이 많고 관련 서류의 검토, 분류, 스캔, 보관의 문서 작업이 매우 많다. 보안이 필요한 자료를 많이 다루다보니 대민인원이 접근 가능한 공간과 내부 직원들의 업무 공간에 어느 정도 분리가 필요한 상황이다. 부서 내 팀원들이 모여 진행하는 정기적인 회의보다는 민원인 방문에 의한 회의가 많이 발생한다.

[표 3-12] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 업무특성

주요업무 보안여부	출장빈도	출장 소요시간 (대내, 대외)	회의빈도 (대내)	회의빈도 (대외)	대민방문 인원	개인수납 형태	공용수납 개수
○	80회/년	2시간/회 거의없음	0.2회/일	0회/일	35명/일	보조서랍+ 상부장	19개

출처: 임유경 외(2016) 전계서, pp.105~106. 자료, 현장답사 및 부서관계자 인터뷰(2017.10.19)자료를 바탕으로 연구진 작성



[그림 3-22] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 업무특성

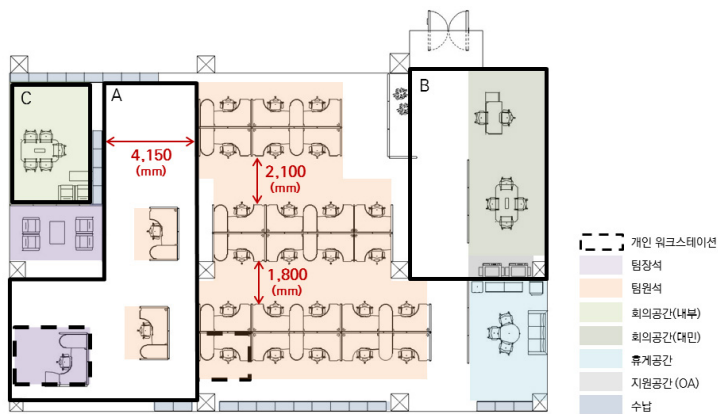
출처: 연구진 작성

□ 업무공간진단

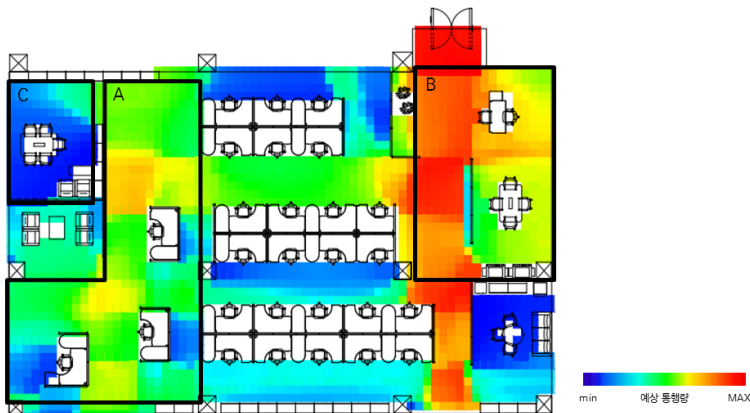
총 면적은 347.9㎡로 부서 내 사무공간에 민원인을 응대할 수 있는 별도의 대민 공간이 마련되어 있으며, 내부 직원들이 공용으로 사용하는 회의공간과 휴게공간도 배치되어 있다. 팀원석 워크스테이션은 1자형 책상에 2인이 공유하는 U익스텐션을 가운데 배치하였고 보조서랍과 상부장을 조합하여 개인수납으로 활용하고 있다.



[그림 3-23] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간사용 현황
출처: 연구진 촬영



[그림 3-24] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 사무공간 배치(기준)
출처: 연구진 작성

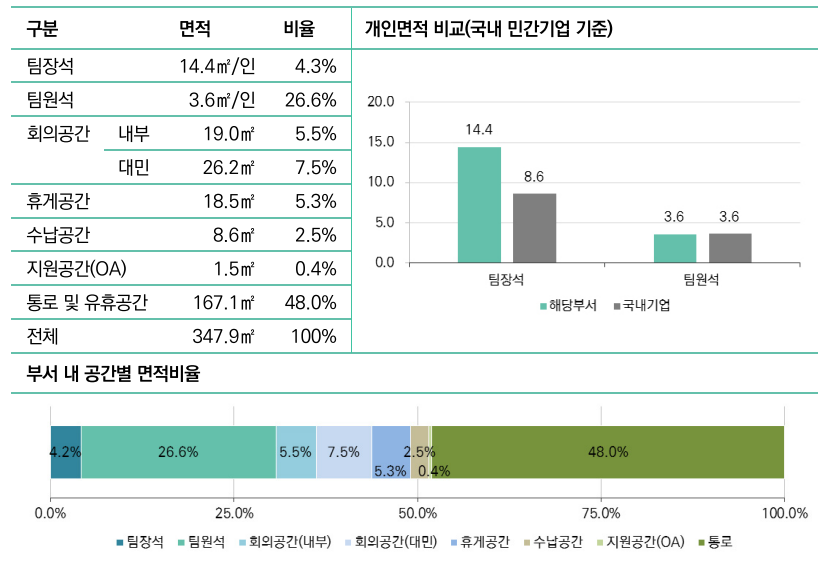


[그림 3-25] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 OPERA V-ERAM분석(기준)
출처: 연구진 작성

부서 내부 통로 폭이 여유가 있다. 팀장석의 업무공간(A)은 활용도가 낮다. 대민공간(B)은 외부인 통행량이 매우 높음에도 불구하고 업무공간과 분리되어 있지 않아 직원들의 업무방해가 발생한다. 회의공간(C)은 부서 가장 안쪽에 배치되어 소음과 시선 방해가 적지만 직원들의 접근성이 낮아 활용에 어려운 측면이 있다.

팀장석은 4.3%(14.4㎡/인)으로 국내기업평균(8.6㎡)에 비해 약 1.7배 큰 면적을 사용 중이고 팀원석은 26.6%(3.6㎡/인)로 국내기업평균(3.6㎡)과 동일한 면적으로 나타나고 있다. 전체면적에서 직원용 회의공간 5.5%(19.0㎡), 대민용 회의공간 7.5%(26.2㎡), 휴게공간 5.3%(18.5㎡), 수납공간 2.5%(8.6㎡), 지원공간 0.4%(1.5㎡)를 차지한다. 통로 및 유휴공간은 48.0%(167.1㎡)로 국내기업평균(33%)에 비해 매우 높은 편으로 효율적인 공간 활용 방안이 필요하다.

[표 3-13] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)



출처: 연구진 작성(그래프 포함)

□ 업무공간 시뮬레이션

• 업무공간의 개선전략

첫째, 대민업무의 효율을 높이고 업무방해를 최소화한 업무공간을 계획한다. 해당 부서의 경우 '대민형'으로, 개인업무 공간에서 대민인원과 함께 처리하는 업무의 비율이 높으며 대민업무와 관련한 서류와 관련서적을 검토하는 업무가 많은 특성을 보이고 있다. 따라서 대민인원과 함께 업무 시에도 인근 작업자의 업무방해를 최소화할 수 있는 L형 책상을 적용하고 대민업무의 특수성과 보안유지에 필요한 2인이 공유하는 공용데스크와 스톨을 배치하여 대민업무 처리를 지원하고 상부장을 활용하여 서



[그림 3-26] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 대민형 특성

출처: 연구진 작성

류나 도면의 검토와 적재가 모두 용이한 오픈형 서랍으로 구성한다.

둘째, 업무공간과 대민공간을 분리 배치하고 다양한 공용공간을 계획한다. 해당부서는 대민 방문인원이 많아 업무공간이 혼잡하며 대응업무로 인한 긴장을 완화할 수 있는 공간프로그래밍이 필요하다. 따라서 대민 전용공간의 동선을 분리하여 근무자와 대민인원 상호간의 방해를 최소화하고 대민에 필요한 대기공간, 인터넷과 미디어 장비를 지원하는 소규모 면담공간을 계획한다. 또한 대민공

간과 분리된 위치에 회의테이블과 의자로 구성된 정형회의공간을 계획하고 소파와 테이블로 구성된 편안한 휴게공간을 배치한다.

- 개인업무공간 워크모듈

[표 3-14] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 개인업무공간 워크모듈(제안)

	팀장급	팀원급
워크 모듈		
	11.7㎡/인	4.3㎡/인
이미지		
구성 요소	- 2면 패널구획 (H:1,200) - L형 책상 (W:1,600), 캐비닛 2ea, 상부장 - 대면보고를 위한 미팅테이블과 의자	- 2면 패널구획 (H:1,200) - L형 책상 (W:1,600), 캐비닛, 상부장

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

[표 3-15] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 개인업무공간 워크모듈 가구구성

패널	책상	회의모듈
		
 H:1,170 (mm)	 1,600 · 1,200 · 720 (mm)	 테이블 600 · 1,000 · 720 (mm) 이동이 쉬운 캐스터형 의자와 스톨
사이드 캐비닛 · 상부장 조합	서랍 · 상부장 조합	스툴
		
 600 · 400/700 · 1,120 (mm)	 400 · 395 · 1,120 (mm)	 410 · 410 · 440 (mm) 이동이 쉬운 캐스터형 스톨

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

- 부서공간 레이아웃

총 인원은 여유인원 10%를 반영하여 32인을 기준, 면적은 402.0㎡로 설정하였다.¹¹⁾ 업무공간, 대민업무공간, 회의공간, 휴게공간 등 공용공간의 동선을 분리하고 주 통로, 부 통로의 최소 폭을 확보하여 이동편의성을 고려하였다. 민원인 방문 시 인근 근무자의 업무방해를 최소화할 수 있도록 부 통로를 계획한다.



[그림 3-27] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서단위 업무공간 배치(제안)

출처: 연구진 작성

11) 국내기업평균 바닥면적과 인원 수를 곱한 값의 오차 범위 10% 이내에서 계획하고 기존 대민공간 면적을 더하여 산정 / $(10.7\text{㎡} \times 32\text{인}) + (61.6) = 404.0\text{㎡}$

※ 대민업무 중심부서의 공간계획 원칙: 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과

1. 개인 업무공간 모듈화

1) 팀장/팀원의 개인업무공간 모듈화

- 팀장의 업무공간을 별도 위치에 배치하여 계획 시 불필요한 유휴공간이 발생하여 공간이용효율이 저하되며, 인원변경에 따른 유연한 운영이 어려워짐
- 부서단위로 공간을 구획하여 한정적인 면적을 활용하는 공공기관의 사무공간에 있어 이러한 문제점은 더욱 큼
- 이에 팀장의 워크모듈은 팀원의 워크모듈과 동일한 레이아웃으로 배치하고 팀원모듈 2개에 해당하는 규모로 계획하되
- 공간규칙성을 저해하지 하는 범위 내에서 부서장 및 팀장의 워크모듈 방향을 팀원 방향으로 변경하고 팀원 업무공간과 이격하여 배치하여 부서 규모와 팀 운영체제를 고려함

2) 대민업무의 효율을 높이고 업무방해를 최소화할 수 있는 L형 책상과 배향형 레이아웃 적용

- L형 책상과 배향형 레이아웃을 적용하여 인근 근무자의 민원업무 진행 시 시선이나 자료보안이 되도록 유도하고 민원인 응대로 인한 업무방해를 최소화
- 업무공간 내 민원인 응대 시 개인 작업면적을 침해하지 않을 수 있도록 별도 민원응대 테이블과 스톨로 구성, 보안을 이유로 2인 1개 제공되는 업무기기를 효율적으로 사용할 수 있도록 지원

2. 업무공간과 분리된 위치에 대민공간 계획

- 대민인원의 대기공간, 접수공간, 별도 상담공간을 업무공간과 분리하여 출입구 인근에 배치하여 대민인원의 출입으로 인한 업무방해 최소화
- 기존 면적은 할당되었으나 다양한 대민업무를 지원하는 공간이 부족했던 공간계획에서 탈피하여 대민인원의 업무를 이동동선을 고려하여 대기공간, 접수공간, 테이블, 별도 실로 구획된 면담공간을 계획하여 민원인의 업무효율을 높이고 개인 업무공간 내에서 처리하는 대민업무의 양을 줄일 수 있도록 계획함

3. 대민업무로 인한 업무긴장 해소를 배려한 휴게공간 계획

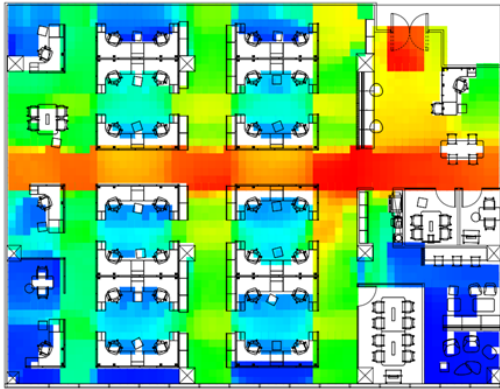
- 대민업무로 인한 업무긴장과 피로를 풀 수 있도록 대민공간과 분리된 위치에 별도로 구획된 재충전 공간을 계획하여 자유로운 휴게와 교류를 지원하고자 함

4. 구획된 통합 OA공간 계획

- 출력, 복사 등 소음으로 인한 업무방해를 최소화할 수 있는 벽으로 구획된 통합 OA공간 계획

※ 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 공간계획(안) 분석과 3D모델링

· 제안도면 OPERA V-ERAM 분석



- 통행량 빈도가 높은 대민공간은 업무공간과 분리된 출입구 인근에 배치하여 대민인원으로 인한 업무 방해 요소를 줄임
- 휴게공간 동선은 업무 및 대민공간과 뚜렷하게 구분되어 내부 직원들의 편안한 휴식이 가능함

· 3D 이미지



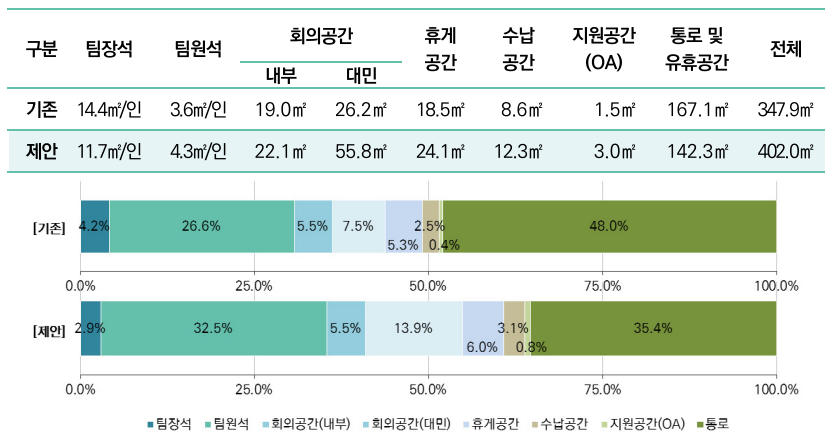
출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

• 부서공간 면적계획

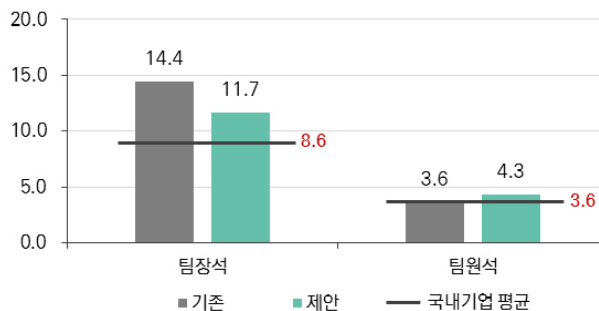
부서 내 업무공간의 면적비율(면적)은 팀장석은 팀장·팀원간 대면보고를 지원하기 위해 별도의 회의테이블을 함께 구성하였으며 면적은 2.9%(11.7㎡/인)로 국내기업 평균(8.6㎡)에 비해 약 1.3배 큰 면적으로 계획되었으며, 팀원석은 32.5% (4.3㎡/인) 로 국내기업평균(3.6㎡)에 약 1.2배 큰 면적으로 계획하였다,

회의공간 19.4% (내부 22.1㎡, 대민 55.8㎡), 휴게공간 6.0% (24.1㎡), 수납공간 3.1% (12.3㎡), 지원공간(OA) 0.8%(3.0㎡), 통로 및 유틸공간 35.4%(142.3㎡)로 구성하였다. 부속공간은 우선순위가 가장 높았던 별도 민원공간의 면적비율이 기존 7.5%에서 13.9%로 증가했으며 유틸공간을 최소화 하여 통로면적 비율은 기존 48.0%에서 35.4%로 감소하였다.

[표 3-16] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 부서 내 공간별 면적 변화



출처: 연구진 작성(그래프 포함)



[그림 3-28] 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과 팀장석 및 팀원석 면적 비교

출처: 연구진 작성

④ 보관서류, 비치물품이 많은 부서 - 보건복지부 보험평가과

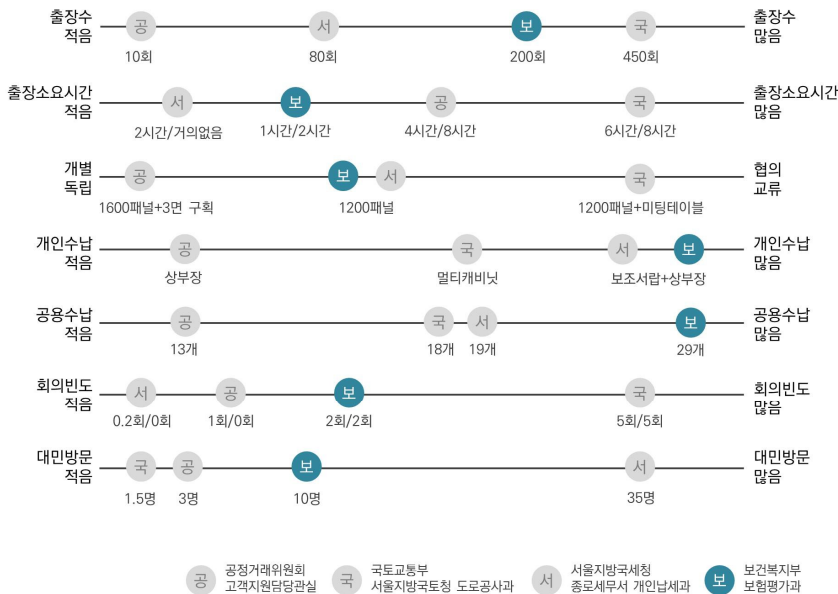
□ 업무특성진단

해당 부서는 협업보다는 독립적으로 진행하는 개별적인 업무특성을 나타내고 있으며, 부서의 업무특성 상 보관해야 하는 서류 및 자료가 많은 편이다. 최근 자료보관이 전산화되어 자료 수납이 감소하고 있으나, 보험 관련 지침, 판례, 법령해설서 등 업무 관련 서적과 서류가 여전히 많기 때문에 부서 특성 상 개인 수납 외에 공용 수납과 별 서고 수요가 있다. 부서 내 팀원 간 내부 협업은 1회/일로 대부분 개별 업무 형태이며 외부인이 방문하여 진행하는 회의는 부서 외부의 회의실을 주로 사용하고 부서 내 회의공간은 간단한 협의용으로 사용하고 있다.

[표 3-17] 보건복지부 보험평가과 부서 업무특성

주요업무 보안여부	출장빈도	출장 소요시간 (대내, 대외)	회의빈도 (대내)	회의빈도 (대외)	대민방문 인원	개인수납 형태	공용수 납 개수
O	200회/년	1시간/회 2시간/회	2회/일	2회/일	10명/일	보조서랍 +상부장	29개

출처: 임유경 외(2016) 정부청사 면적기준 개선을 위한 실태조사 및 분석 연구, pp.118~119. 자료, 현장답사 및 부서 관계자 인터뷰 (2017.10.20)자료를 바탕으로 연구진 작성

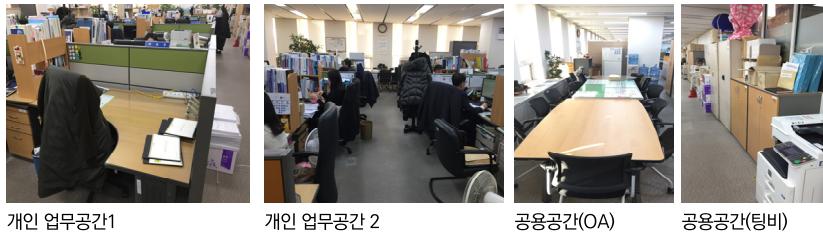


[그림 3-29] 보건복지부 보험평가과 부서 업무특성

출처: 연구진 작성

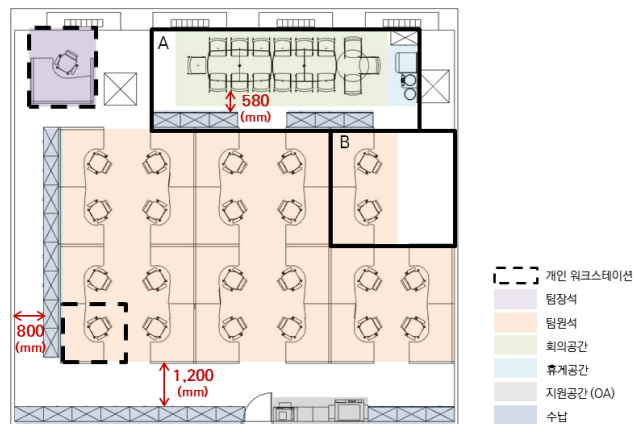
□ 업무공간 진단

총 면적은 133.5㎡로 공용 회의테이블 옆에 정수기 및 냉장고를 함께 배치하여 사용 중이며, 복도를 따라 공용 캐비닛과 OA가 배치되어 있다. 팀원석 워크스테이션은 7자형 책상에 보조서랍과 상부장을 조합하여 개인수납으로 활용하고 있다.



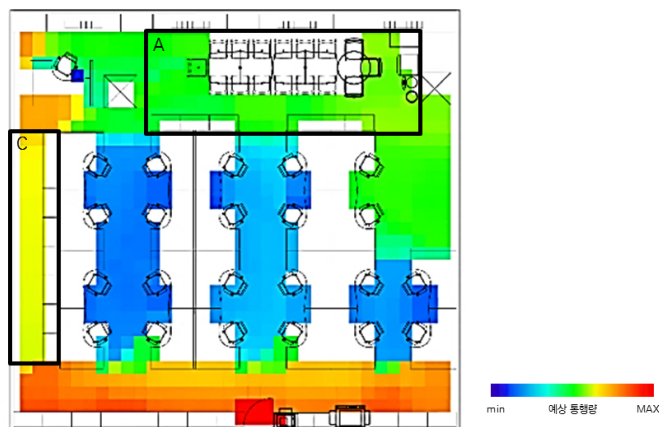
[그림 3-30] 보건복지부 보험평가과 내 업무공간 현황

출처: 연구진 촬영



[그림 3-31] 보건복지부 보험평가과 부서 내 업무공간 배치(기존)

출처: 연구진 작성



[그림 3-32] 보건복지부 보험평가과 OPERA V-ERAM 분석

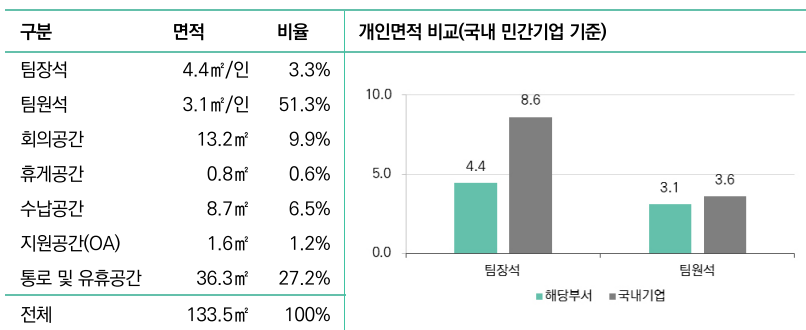
출처: 연구진 작성

회의공간(A)은 공용캐비닛, 냉장고, 정수기가 함께 배치되어 있어 가장 안쪽에 배치되어 있음에도 불구하고 통행량이 비교적 높고 이동에 불편함이 있다. 업무공간은 통일된 레이아웃이나 밀도가 높고, 활용이 어려운 유허공간(B)이 있다. 수납공간(C)은 충분한 통로 폭의 확보가 되지 않아 캐비닛 사용 시 통행이 어려운 경우가 발생하고, 현재 캐비닛이 부서 내 흩어져 배치되어 있어서 통합적인 사용 및 관리가 어렵다.

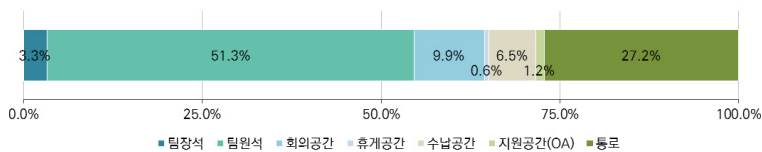
팀장석은 3.3%(4.4㎡/인)로 별도의 전용 회의공간을 사용하고 있지 않아 국내기업 평균(8.6㎡)의 절반정도에 해당하는 면적이며, 팀원석은 51.3%(3.1㎡/인)로 국내기업 평균(3.6㎡)에 근사한 면적을 나타내고 있다.

기타 공간으로 회의공간 9.9%(13.2㎡), 휴게공간 0.6%(0.8㎡), 수납공간 6.5%(8.7㎡), 지원공간 1.2%(1.6㎡), 통로 및 유허공간 27.2%(36.3㎡)의 비율로 구성되어 있다. 업무공간의 비율이 높고 휴게, 지원 등의 공용공간 비율이 낮아 전체적으로 공간이 균형 있게 배분되어 있지 않고 있다.

[표 3-18] 보건복지부 보험평가과 부서 내 공간별 면적 및 비율(기준)



부서 내 공간별 면적 비율



출처: 연구진 작성(그래프 포함)

□ 업무공간 시뮬레이션

- 업무공간 개선의 방향



[그림 3-33] 보건복지부 보험평가과 수납형 특성

출처: 연구진 작성

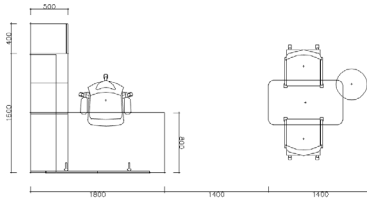
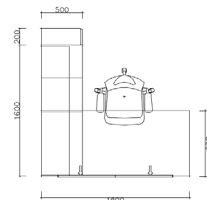


첫째, 서류, 도서의 검토와 수납을 효과적으로 지원하는 업무공간을 계획한다. 해당 부서의 경우 '수납형'으로, 업무특성상 개인 업무공간에서 법령집이나 지침 등을 검토하는 업무의 비율이 높으므로 다양한 종류의 서류검토가 용이하도록 작업면적을 확보하고 업무 중에 수시로 열람해야하는 개인책자들을 수납하기 용이한 상부장을 계획하여 효과적인 개인수납공간을 지원하였다.

둘째, 업무공간에서 쉽게 접근이 가능한 위치에 별도의 수납공간을 계획한다. 부서 공용으로 일정기간 동안 보관하고 업무 중에 수시로 열람하는 공용수납물의 양이 많으므로 업무공간에서 쉽게 접근이 가능하고 주출입구에 면한 위치에 부서가 공용으로 사용하는 수납공간을 계획한다.

셋째, 정형적인 협의와 격식 없는 미팅을 지원하는 회의공간을 계획한다. 정해진 시간에 정기적으로 발생하는 정형적인 협의는 물론 소수의 인원이 모이는 자유롭고 격식 없는 미팅이 모두 발생되므로 회의테이블과 의자로 구성된 정형회의공간을 계획하고 소파와 테이블로 구성된 소규모 캐주얼 미팅 공간을 배치한다.

- 개인 업무공간 워크모듈

[표 3-19] 보건복지부 보험평가과 개인업무공간 워크모듈(제안)

팀장급	팀원급
<p>워크 모듈</p>  <p>11.3㎡/인</p>	 <p>4.2㎡/인</p>
<p>이미지</p>  	
<p>구성</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1면 패널구획 (H:1,200) <p>요소</p> <ul style="list-style-type: none"> - L형 책상 (W:1,800), 상부장, 하부장, 멀티장 - 대면보고를 위한 회의모듈 (미팅테이블과 의자) 	<ul style="list-style-type: none"> - 2면 패널구획 (H:1,200) <ul style="list-style-type: none"> - L형 책상 (W:1,800), 캐비닛, 상부장, 옷장

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

[표 3-20] 보건복지부 보험평가과 개인업무공간 워크모듈(제안)

스크린	책상	회의모듈
		
 <p>1,400 · 135 · 723 (mm)</p>	 <p>1,800 · 800 · 720 (mm)</p>	 <p>테이블 600 · 1,000 · 720 (mm) 이동이 쉬운 캐스터형 의자와 스톨</p>
상부장	하부장 + 상판	멀티장 / 옷장
		
 <p>1,585 · 340 · 532 (mm)</p>	 <p>400 · 395 · 1,120 (mm)</p>	 <p>400/200 · 500 · 1,160 (mm)</p>

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

• 부서공간 레이아웃

인원은 여유인원 10%를 반영하여 21인을 기준으로 하였으며 면적은 232.5㎡ (국내 기업평균 바닥면적과 인원수를 곱한 값의 오차 범위 10% 이내에서 계획 / 10.7㎡ X 21인 = 224.7㎡) 로 설정하였다. 업무공간과 공용공간의 동선을 분리하여 불필요한 동선으로 인한 업무 방해를 최소화하고 주 통로 및 부 통로의 최소 폭을 확보하여 동선 이용편의성을 재고하였다.



[그림 3-34] 보건복지부 보험평가과 부서단위 업무공간 배치(제안)

출처: 연구진 작성

※ 보관물품 및 서류 등 수납수요가 높은 부서의 공간계획 원칙: 보건복지부 보험평가과

1. 개인 업무공간 모듈화

1) 팀장/팀원의 개인업무공간 모듈화

- 팀장의 업무공간을 별도 위치에 배치하여 계획 시 불필요한 유휴공간이 발생하여 공간이용효율이 저하되며, 인원변경에 따른 유연한 운영이 어려워짐
- 부서단위로 공간을 구획하여 한정적인 면적을 활용하여 이러한 문제점은 더욱 큼
- 팀장의 워크모듈은 팀원의 워크모듈과 동일한 레이아웃으로 배치하되 팀원모듈 2개에 해당하는 규모로 계획

2) 개별독립업무와 협의교류 업무를 모두 지원

- 서류의 검토와 수납에 용이한 수납형 워크모듈의 배향형 배치
- 책상 측면에 상하부장을 계획하여 서류 검토와 수납효율을 높임
- 개인자리는 집중업무가 용이하고 셀 내부인원과 협의 또한 지원하는 배향형 레이아웃 적용

2. 다수의 접근이 쉬운 별도 위치에 공용 수납공간 계획

- 업무공간에서 쉽게 접근이 가능하고 주출입구에 면한 위치에 부서 공용으로 일정기간 보관하고 업무 중에 수시로 열람하는 공용수납공간을 계획하여 자료의 효율적인 보관과 열람을 지원

3. 업무공간과 분리된 위치에 다양한 형태의 열린 협업공간 계획

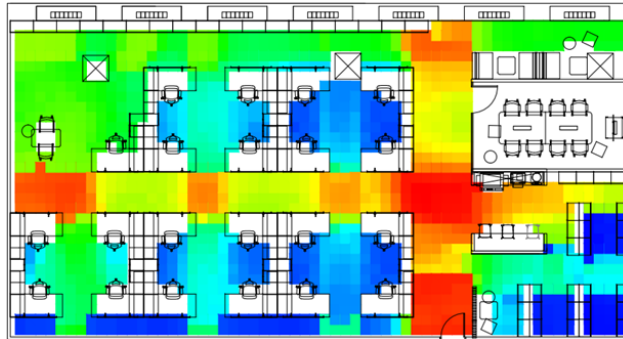
- 기존 업무공간 내부에 배치되어 인근 근무자의 업무방해 요소로 작용했던 6인 규모의 오픈 회의 공간 계획에서 탈피하여 회의효율은 높이고 인근 근무자의 업무방해는 최소화할 수 있도록 업무 공간과는 분리하여 배치하는 것을 원칙으로 함
- 회의공간은 정확하고 효율적인 정형적인 회의공간과 캐주얼 회의공간의 다양한 형태로 계획
- 정형적인 회의공간은 회의테이블과 의자로 구성하여 효율을 높이고 캐주얼 회의공간은 패브릭 소재의 소파류로 구성하여 편안하고 자유로운 분위기 연출

4. 구획된 통합 OA공간 계획

- 출력, 복사 등 소음으로 인한 업무방해를 최소화할 수 있는 벽으로 구획된 통합 OA공간 계획

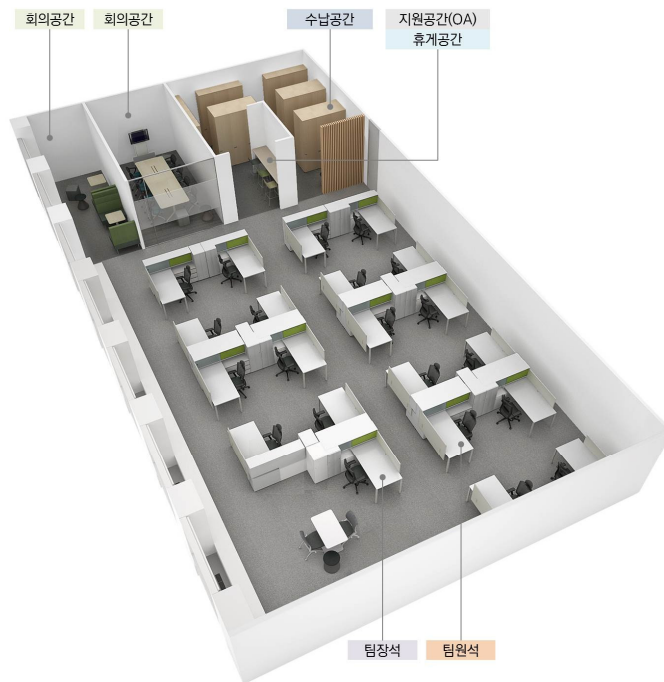
※ 보건복지부 보험평가과 공간계획(안) 분석과 3D 모델링

· 제안도면 OPERA V-ERAM 분석



- 업무공간과 공용공간의 명확한 분리배치로 통로간 위계를 명확히 하여 셀 내부는 주변 통로와 대비 통행량 빈도가 완만하게 줄어들고 있어 업무공간의 통행으로 인한 업무방해를 최소화 함
- 부서 공용으로 사용하는 별도의 수납 공간은 통행량 빈도가 높은 출입구 근처에 배치하여 접근이 쉽고 공용으로 사용하기에 유리함

· 3D 이미지



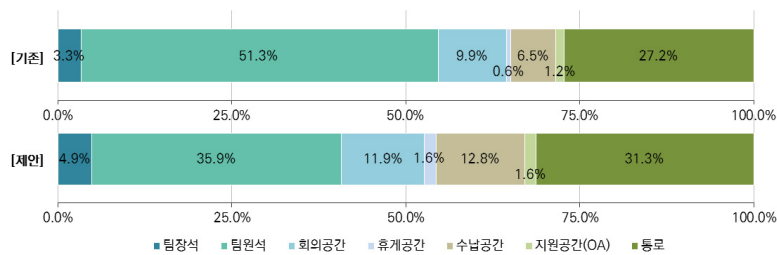
출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

- 부서공간 면적계획

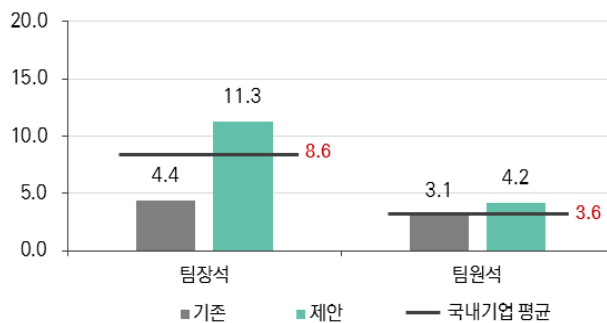
부서 내 업무공간의 면적비율은 팀장석이 4.9%(11.3㎡/인)로 팀장·팀원간 대면보고를 지원하기 위해 별도의 회의테이블을 함께 구성하였다. 제시한 면적은 국내기업평균(8.6㎡)에 비해 약 1.3배 규모로 계획되었고, 팀원석은 35.9%(4.2㎡/인)로 국내기업평균(3.6㎡)에 비해 약 1.2배의 면적으로 계획하였다. 회의공간 11.9%(27.7㎡), 휴게공간 1.6%(3.8㎡), 수납공간 12.8%(29.7㎡), 지원공간(OA) 1.6%(3.8㎡), 통로 및 유희공간 31.3%(72.7㎡)으로 구성하여 우선순위가 가장 높았던 수납공간과 회의공간의 면적비율이 증가하였다. 수납공간은 기존 6.5%에서 12.8%로, 회의공간은 기존 9.9%에서 11.9%로 증가하였다.

[표 3-21] 보건복지부 보험평가과 부서 내 공간별 면적 변화

구분	팀장석	팀원석	회의공간	휴게공간	수납공간	지원공간(OA)	통로 및 유희공간	전체
기존	4.4㎡/인	3.1㎡/인	13.2㎡	0.8㎡	8.7㎡	1.6㎡	36.3㎡	133.5㎡
제안	11.3㎡/인	4.2㎡/인	27.7㎡	3.8㎡	29.7㎡	3.8㎡	72.7㎡	232.5㎡



출처: 연구진 작성(그래프 포함)



[그림 3-35] 보건복지부 보험평가과 팀장석 및 팀원석 면적 비교

출처: 연구진 작성

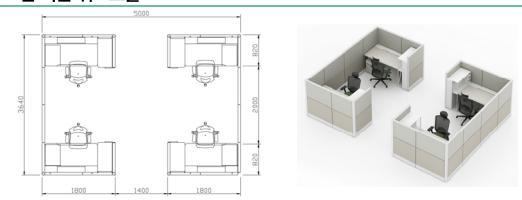
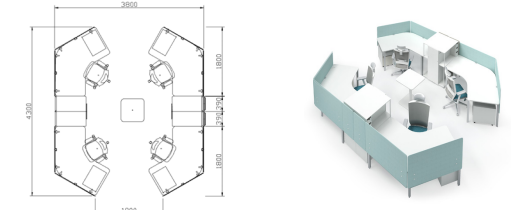
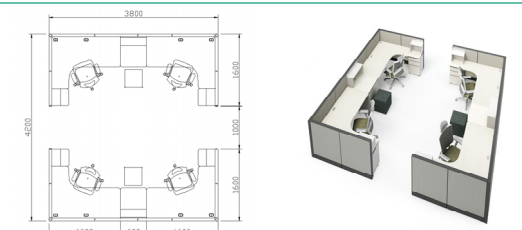
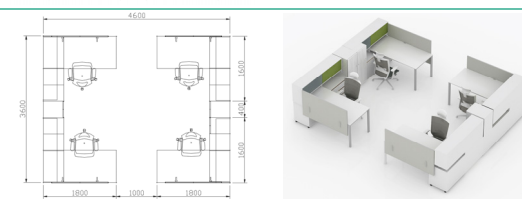
2. 업무공간단위(workplace unit) 개발

1) 부서단위의 적정 업무공간 단위 개발

① 부서의 업무특성을 효과적으로 지원하는 최적의 워크모듈

각 부서별 업무방식 및 부서특성 현황조사와 공간분석을 통해 업무특성과 부서 특수성에 적합한 최적의 워크모듈을 도출하였다. 독립적인 업무 빈도가 높은 개별독립형은 3면이 구획된 워크모듈로 구성하였으며, 다양한 형태의 협업 빈도가 높은 협의교류형은 활발한 대면소통이 가능한 120도 워크모듈로 구상하였다. 수납형은 별도의 개인수납이 추가된 워크모듈, 대민형은 개인자리에서 응대가 가능한 워크모듈로 구성하였다. 시뮬레이션 대상인 4가지 유형 외에도 업무특성에 적합한 워크모듈은 서로 다른 사이즈와 형태의 패널, 책상, 수납가구의 조합을 통해 다양하게 제안 가능하다.

[표 3-22] 시뮬레이션 대상 부서 별 개인 업무공간 워크모듈

구분	4인 기준 워크모듈
개인업무 중심 부서 (개별독립형) 공정거래위원회 고객지원담당관실	
회의빈도가 높은 부서 (협의교류형) 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과	
대민업무가 중심 부서 (대민형) 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과	
보관서류, 비치물품이 많은 부서 (수납형) 보건복지부 보험평가과	

출처: 연구진 작성(도면 및 이미지 포함)

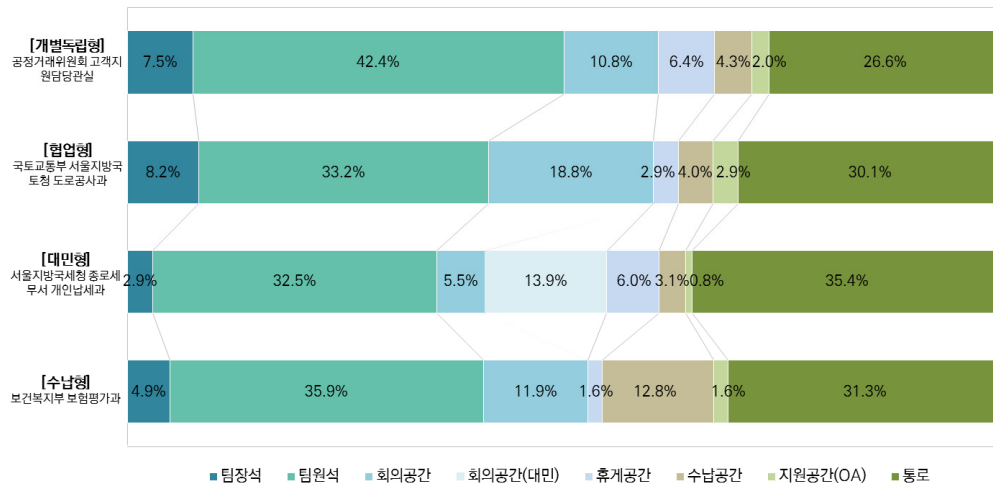
② 공간 프로그램의 면적 비율 및 인당 업무면적의 균형

□ 공간 프로그램의 면적 비율

각 부서 업무특성 진단 및 현장조사, 인터뷰 내용을 바탕으로 부서 별로 중요시되는 공간을 고려하여 각 부서마다 차별화된 사무공간을 제안하였으며 사무공간 프로그램 및 면적비율은 국내기업 평균을 참고한 기준으로 하였으나 부서 별 특수성을 반영한 공간으로 인해 부서 별로 면적비율의 차이를 보이고 있다.

팀원 업무공간은 개인 자리에서의 독립 업무가 많아 1인으로 구획되어 낮은 밀도로 계획된 개별독립형에서 42.4%로 높게 나타나고 있으며 회의공간은 독립적인 업무보다 협업의 비율이 높은 회의교류형과 대민형에서 각각 18.8%, 19.4%로 타 부서에 비해 높게 나타났으며, 대민형의 경우 특수한 협업의 형태인 대민공간으로 회의공간을 세분화하여 계획하였다.

휴게공간은 부서 특성상 민원응대 업무를 하는 개별독립형과 대민형에 직원들의 편안한 휴식을 위한 추가적인 휴게공간을 계획하였으며, 수납공간은 개인수납 및 공용수납에 대한 수요가 높은 수납형에 12.8%로 높은 비율로 조성되었다.

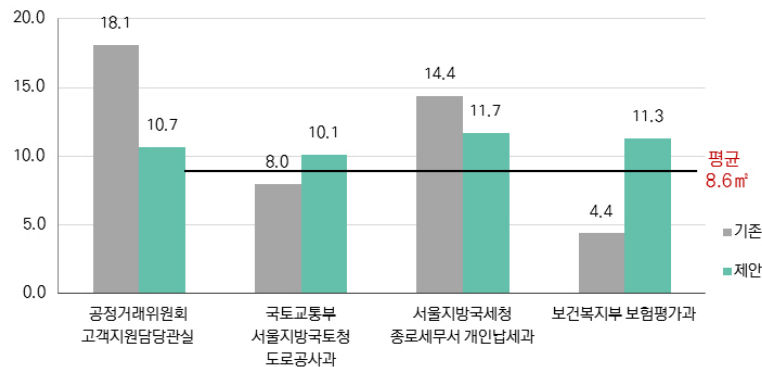


[그림 3-36] 시뮬레이션 대상 부서 개선 후 면적비율 비교

출처: 연구진 작성

□ 1인 면적기준의 변화

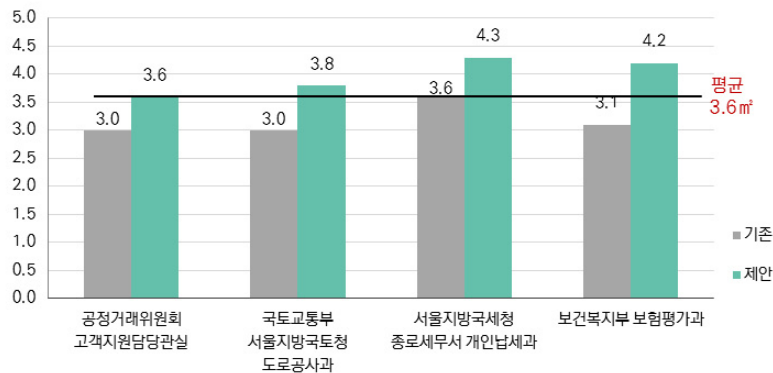
1인 면적기준은 업무특성을 반영한 시뮬레이션 결과의 계획안을 기준으로 산출하였다. 시뮬레이션 이전과 이후의 개인 업무공간인 1인 면적기준을 비교하면 다음과 같다. 먼저, 기존 4개의 부서별 팀장석 면적은 국내기업 평균인 8.6㎡에 비해 절반 수준이거나 2배 이상의 면적을 사용하는 등 부서에 따라 편차가 컸다. 계획안 시뮬레이션 제안 후 4개의 부서 팀장석 면적은 국내기업 평균(8.6㎡)을 상회하는 수준으로 상향 평준화되었다.



[그림 3-37] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 인당 업무면적 변화 - 팀장석

출처: 연구진 작성

팀원석 개별면적은 기존 4개의 부서가 대부분 국내기업 평균인 3.6㎡ 규모에 비해 낮은 면적으로 사용 중이었다. 시뮬레이션 제안 후 4개 부서를 살펴보면 모두 국내기업 평균(3.6㎡) 수준을 충족하였으며, 수납수요가 많은 부서와 대민업무가 많은 부서는 개인 수납면적과 개인 대민업무 면적이 개인 워크모듈에 포함되어 타 부서와 비교하였을 때 1인 기준 면적이 추가되었음을 확인할 수 있다.



[그림 3-38] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 인당 업무면적 변화 - 팀원석

출처: 연구진 작성

③ 효율적인 공간배치로 내부 공간의 활용도 증가와 동선 개선

□ 부서단위의 효율적인 공간배치(안)

부서단위의 업무공간과 부속공간을 분리 배치하고 명확한 위계를 가진 주 통로와 부 통로를 계획하여 접근이 어려운 공간, 낭비되는 공간(dead space)을 개선하여 전체 공간의 활용도를 높이고 내부 동선의 효율성, 업무공간의 쾌적함을 추구하였다. 아래 표는 업무공간 개선안의 개인 업무공간 중 팀장석, 팀원석 모듈, 내부 동선의 위계를 비교한 것이다.

[표 3-23] 시뮬레이션 대상 부서 개선 전후 공간배치

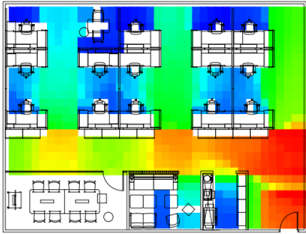
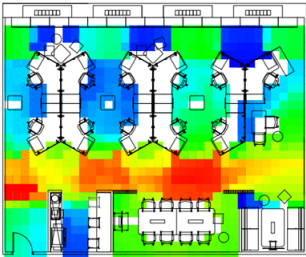
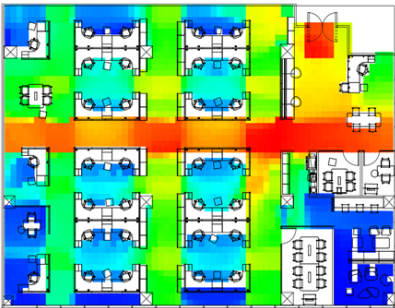
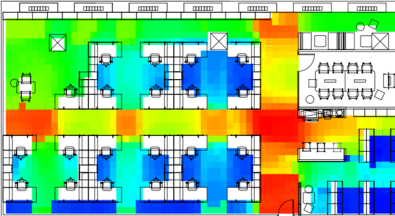
구분	업무공간 개선안
개인업무 중심 부서 (개별독립형) 공정거래위원회 고객지원담당관실	
회의빈도 높은 부서 (협의교류형) 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과	
대민업무 중심 부서 (대민형) 서울지방국세청 종로세무서 개인납세과	
수납수요 높은 부서 (수납형) 보건복지부 보험평가과	

출처: 연구진 작성

□ 공간배치(안) OPERA 검증

시물레이션 대상 부서의 도면을 바탕으로 공간분석 도구 중 통행량 분석에 사용되는 OPERA V-ERAM을 통한 검증을 진행하였다. 시설 내 사용자의 통행량과 접근성을 정량적으로 분석하고 그 결과를 직관적으로 확인할 수 있다. 분석 결과 부서 내 공간별 배치, 동선 분포 및 위계가 정리되어 이전보다 개선되었음을 검증하였다.

[표 3-24] 시물레이션 대상 부서 제안안 OPERA V-ERAM

구분	오페라 분석결과	개선사항
개인업무 중심 부서 (개별독립형) 공정거래위원회 고객지원담당관실		<ul style="list-style-type: none"> 업무공간 내부에는 통행량 빈도가 낮아 주변의 방해 없이 독립적으로 업무를 진행하는 데 적합함 회의공간, 휴게공간, OA 및 수납공간 등 공용공간은 통행빈도가 높은 출입구 근처로 배치하여 접근성과 사용 편의성을 높임
회의빈도 높은 부서 (협의교류형) 국토교통부 서울지방국토청 도로공사과		<ul style="list-style-type: none"> 업무공간과 회의공간이 자연스럽게 연결되어 개인 자리에서도 인근에 마련된 여러 가지 형태의 회의공간으로 쉽게 접근 가능함 별도의 구획 없이 다양한 유닛으로 배치된 회의공간은 접근성이 높고 목적에 따라 선택할 수 있음
대민업무 중심 부서 (대민형) 서울지방국세청 중로세무서 개인납세과		<ul style="list-style-type: none"> 사무공간 내 주통로, 부통로, 셀 내부 통로의 위계가 명확하여 타 부서에 비해 공간 면적이 크지만 효율적인 동선 계획으로 공간 활용도를 높임 출입구에 배치된 대민공간은 통행량이 높아 업무공간과 분리 배치하여 업무 방해 요소를 줄임 휴게공간은 업무 및 대민공간과 뚜렷하게 동선이 구분되어 내부 직원들의 편안한 휴식이 가능함
수납수요 높은 부서 (수납형) 보건복지부 보험평가과		<ul style="list-style-type: none"> 업무공간의 셀 내부는 주변 통로와 비교했을 때 통행량 빈도가 완만하게 줄어들고 있음 부서 공용으로 사용하는 별도 수납공간은 통행량 빈도가 높은 출입구 근처에 배치하여 접근이 쉽고 공용으로 사용하기에 유리함

출처: 연구진 작성

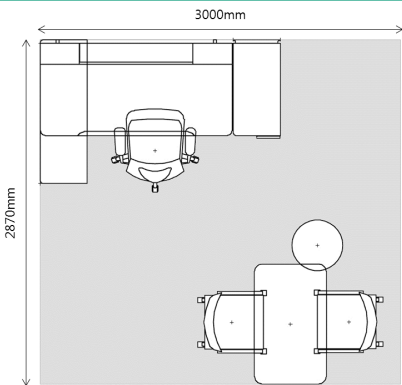
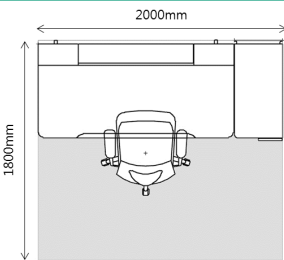
2) 업무특성별 공간조성 가이드라인

④ 업무공간 단위의 적용

업무유형 별 사무공간 시뮬레이션을 통해 최적의 워크모듈 및 레이아웃, 면적 및 비율의 균형을 위한 개선점을 도출하여 업무특성을 반영한 사무공간 계획의 중요성을 강조하였으며 주요내용은 다음과 같다.

가장 먼저 각 부서의 업무유형을 정확히 진단하는 것이 필요하다. 그 이후 업무유형에 맞는 세부 워크모듈과 레이아웃 계획을 수립한다. 1인 업무공간의 면적은 개인 워크모듈의 가구와 사용자의 활동 면적을 고려하여 도출한다. 팀장석 등의 관리자급 업무공간에는 개인 워크모듈 이외에 간단한 보고나 협의를 위한 소규모 회의테이블을 함께 배치하여 인당면적을 산정함이 바람직하며 추가되는 회의테이블의 규모는 해당 관리자의 부서 인원수 및 주요 보고 형태 등을 고려하여 적정 규모로 계획한다. 팀원급 업무공간은 일반적으로 사용하는 1,600mm 너비의 책상과 기본 캐비닛을 기준으로 산정하였으며, 부서별 업무특성에 따라 책상의 형태와 너비, 수납가구 추가 여부 등 워크모듈의 세부 요소를 변경하면서 면적의 증감을 고려해야 한다.

[표 3-25] 국내기업 평균 업무공간 인당면적

관리자급 업무공간	팀원급 업무공간
 <p>3000mm</p> <p>2870mm</p> <p>8.6㎡/인</p>	 <p>2000mm</p> <p>1800mm</p> <p>3.6㎡/인</p>
출처: 연구진 작성	

회의 공간 중 실로 구획된 정형회의실의 경우에는 회의용 가구의 모듈에 따라 사용하는 면적이 대부분 결정되기 때문에 규모별 회의실 면적 값을 참고하여 계획함이 필요한데 해당 실의 사용 인원수를 기준으로 규모를 분류하며, 규모에 따라 '4인 이하', '5~8인', '9~16인', '17인 이상' 총 4가지로 구분하며 부서의 전체 인원수와 가장 자주 발생하는 회의 인원수, 회의의 빈도 등을 종합적으로 고려하여 부서에 가장 적합한 회의실의 규모와 개수를 산정하는 것이 바람직하다 할 수 있다.

[표 3-26] 국내기업 평균 회의실 규모별 평균면적

4인 이하	5-8인
9~16인	17인 이상
10.6㎡	16.9㎡
29.8㎡	60.0㎡

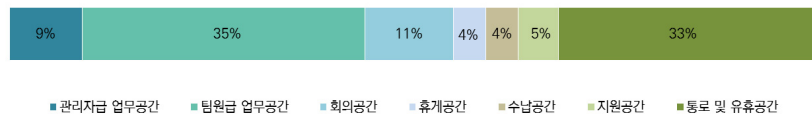
출처: 연구진 작성

업무공간을 제외한 나머지 공간별 면적은 전체 업무공간의 규모에 따라 그 편차가 크기 때문에 절대적인 평균면적의 기준보다는 공간 별 인당면적의 기준으로 제안한다.¹²⁾ 공간 별 인당면적은 사무공간을 사용하는 인원수를 기준으로 전체 업무공간에서 해당 공간의 면적을 도출하는 데 활용할 수 있으나 모든 규모에 일반화하여 적용하기에는 무리가 있다. 부서의 규모 및 업무특성을 고려하여 공간 별 비율 자료와 함께 참고 가능하다. 공간 별 인당면적과 비율을 기준으로 하되 부서 별 규모 및 업무특성에 따라 업무공간, 부서 특수공간 등의 전체적인 공간을 함께 계획하면서 부서 별로 공간 별 면적 및 비율을 세부 조정한다.

[표 3-27] 국내기업 평균 공간별 인당면적

관리자급 업무공간	팀원급 업무공간	회의공간	휴게공간	수납공간	지원공간	사무공간 전체
8.6㎡/인	3.6㎡/인	1.1㎡/인	0.4㎡/인	0.4㎡/인	0.8㎡/인	10.7㎡/인

출처: 퍼시스 제공자료



[그림 3-39] 국내기업의 공간별 비율 평균

출처: 퍼시스 제공자료

12) 공간별 인당면적 산정 = 해당 공간의 평균면적 ÷ 사용 인원수

⑤ 업무특성별 가이드라인 제안

□ 개인업무 중심부서

매뉴얼을 바탕으로 진행되는 업무가 많고 부서 내의 개인 업무분장이 명확하여 개별적으로 독립업무를 수행하는 비율이 높은 유형으로, 즉각적인 회의보다는 정해진 시간에 정기적으로 진행되는 회의 위주로 체계적이고 효율적인 업무협력이 중요하다.

- 워크모듈 및 레이아웃 제안
 - (배치방향) 자리에서 개별적으로 진행되는 업무가 많기 때문에 개인 업무 공간의 독립성을 높인 집중형 워크모듈과 레이아웃이 적합
 - (개인 업무공간) 개인 워크모듈은 최소 2면 이상을 구획하여 업무 수행 시 집중을 위한 독립적인 공간을 마련하고, 일반적으로 사용하는 파티션 높이인 1,200mm보다 높은 파티션을 사용하여 눈높이 이상으로 공간을 구획하는 것을 권장
 - (수납공간) 문서작업과 서류검토가 많은 경우는 확장 가능한 익스텐션 등을 활용하여 책상의 너비를 보완하고, 수납이 많은 경우에는 하부서랍장을 추가하는 등 세부 업무특성에 따라 해당하는 요소를 수정 보완해야 함
 - (회의공간) 즉각적인 회의가 자주 발생하기보다는 정기적으로 진행되는 회의의 빈도가 높아 업무공간에서 별도로 구획된 정형 회의실을 마련하는 것이 적합하고, 회의실의 규모는 부서의 인원수를 고려하여 산정
 - (내부 동선) 업무공간과 부속공간은 동선이 겹치지 않도록 분리배치하고 업무공간에서 충분한 통로 폭을 확보하여 밀도를 낮추도록 함
 - (휴게 공간) 개인 자리에서 업무 시간의 대부분을 보내는 만큼 자리에서 벗어나 휴식을 취할 수 있는 별도의 재충전 공간을 독립적으로 배치
- 면적비율 제안
 - (방향) 개인자리에서의 업무수행 비중이 높기 때문에 독립적인 워크모듈과 레이아웃 적용, 업무공간의 통로 폭 확보로 업무공간의 면적 비율을 높이고 밀도를 낮춰 쾌적한 개인 업무공간을 우선적으로 고려
 - (개인 업무공간) 전체 업무공간에서 개인 업무공간의 비율은 최소35%, 최대50%까지 유연하게 적용
 - (휴게 공간) 부서 내 휴게공간의 비율은 최소4%, 최대13%까지 조정 가능

□ 회의빈도가 높은부서

회의 빈도가 높은 부서는 개인의 독립된 업무보다 상호 협의를 통해 완결하는 업무의 비율이 높은 유형이다. 출장과 대내외 회의 빈도가 높고 정기적인 회의 외에도 일과 시간 중 개인 업무공간이나 근처에서 직원 간 즉각적으로 발생하는 협의가 많다.

- 워크모듈 및 레이아웃 제안
 - (배치방향) 협의를 통해 진행되는 업무가 많기 때문에 별도의 회의공간이 나 개인 업무공간에서 즉각적으로 협의할 수 있는 협업형 워크모듈과 레이아웃 적용이 적합함
 - (개인 업무공간) 개인 업무공간에서 인근 직원과 시선교류 및 협의가 용이하도록 개인 워크모듈의 패널 높이를 낮추고, 소통이 원활한 개방적인 워크모듈 계획을 위해서는 바닥이 아닌 책상에 부착하여 사용하는 파티션 사용을 권장
 - (직원용 회의공간1) 다양한 형태의 협업을 지원하기 위해 정형회의실뿐만 아니라 소파로 구성된 캐주얼 회의공간을 함께 배치하는 것이 효율적임
 - (직원용 회의공간2) 개인 업무공간 근처에서도 즉각적인 회의가 발생하기 때문에 개인 워크모듈에 스톨을 추가하거나 셀 내 간단한 회의공간을 추가 배치함
 - (외부인 회의공간) 회의실은 부서 내에서 접근이 용이하도록 배치하는 것이 좋지만, 외부인이 자주 참석하는 회의 빈도가 높은 경우 업무공간의 안쪽보다는 출입구 근처로 배치하는 것이 이동 동선과 보안상 적절함
 - (기타 회의공간) 인근 근무자의 업무방해를 최소화하기 위하여 다수가 공용으로 사용하는 오픈된 회의공간은 개인 업무공간과 분리 배치하거나 파티션 등을 활용하여 시각적 차폐가 될 수 있도록 구분
- 면적비율 제안
 - (방향) 협업 비중이 높기 때문에 협업 특성에 부합하는 회의공간을 세부적으로 계획. 전체 업무공간 내에서 회의공간의 비율을 국내기업 평균을 상회하는 수준으로 조정
 - (회의공간) 회의공간의 비율은 최소11%에서 최대20%까지 조정

□ 대민업무가 많은 부서

대민 업무가 많은 부서는 공용공간 외에도 부서 내에서 개인 업무공간(자리) 또는 부서의 부속 공간에서 모니터와 자료를 공유하는 경우가 많은 유형이다. 대민업무로 인한 부서 내 직원의 업무 방해를 최소화 하는 것이 중요하다.

- 워크모듈 및 레이아웃 제안
 - (배치방향) 부서 내 대민 전용공간뿐만 아니라 개인 업무공간에서도 대민 인원을 응대할 수 있는 대민형 워크모듈 및 레이아웃이 적합
 - (개인 업무공간) 개인 워크모듈에 대민인원 응대를 위한 익스텐션을 추가 하여 공용 데스크로 활용하고 부피가 작은 스톨을 함께 배치
 - (대민업무 지원공간) 개인 업무공간에서의 대민업무 시 함께 검토해야 하는 서류와 관련 서적이 많은 경우에는 추가 작업면적 및 수납공간을 확보 하여 검토와 적재가 용이하도록 구성
 - (대민업무 전용공간 동선) 업무공간 내 대민 인원이 많을 경우 부서 내 업무공간이 혼잡해질 우려가 있으므로 근무자와 대민인원 상호간의 방해를 최소화하기 위해 대민 전용공간의 동선은 업무공간과 분리하여 출입구 근처로 배치
 - (대민업무 전용공간 구성) 대민 전용공간은 대기공간, 상담공간을 포함하여 계획하고 미디어 장비를 갖춘 지원공간도 함께 배치하여 활용도를 높임
 - (휴게 공간) 업무시간 대부분을 대민응대 업무로 보내는 만큼 사무 공간 내 직원들을 위한 별도의 독립적인 휴식 공간을 마련하는 것이 좋고, 대민 전용공간과 분리하여 직원들이 편리하게 이용할 수 있는 곳에 배치
- 면적비율 제안
 - (방향) 대민인원 응대 업무가 많기 때문에 부서 특수공간인 별도의 대민 전용공간을 계획해야 하며, 이 때 대민 전용공간은 외부인을 대상으로 하는 회의공간의 세부 분류로 포함하여 전체 비율을 고려
 - (회의 공간) 회의공간 비율은 최소11%에서 최대20%까지 조정 가능
 - (휴게 공간) 휴게공간 비율은 최소4%에서 최대13%까지 조정 가능

□ 보관서류, 비치물품이 많은 부서

수시열람을 위한 수납의 양과 공용으로 보관해야 하는 수납이 매우 많은 유형으로, 서류 검토를 위한 충분한 작업면적과 열람과 보관이 용이한 수납공간 계획이 중요하다.

- 워크모듈 및 레이아웃 제안
 - (배치방향) 개인 업무공간에 보관해야 하는 수납의 양이 많으므로 수납공간을 최대한 확보할 수 있는 수납형 워크모듈 및 레이아웃이 적합하며 수납이 많은 부서는 개인 책상에서 서류 및 관련 물품을 검토하는 업무가 많기 때문에 작업면적을 확보하고 사용량 증감에 따라 수납가구를 추가할 수 있는 유연한 워크모듈 계획이 권장
 - (개인 수납공간) 가장 기본적인 수납 가구는 책상 아래에 놓고 사용하는 하부장이며, 수시로 열람하는 서류, 책자가 많은 경우에는 자료를 쉽게 보관하며 열람할 수 있는 상부장을 추가하고, 서류 이외의 수납이 많은 경우에는 멀티 캐비닛까지 추가 사용이 가능
 - (공용 수납공간) 업무공간 내 부서 공용으로 보관해야 하는 수납이 많은 경우에는 공용 캐비닛을 활용한 별도의 문서고와 같은 부속공간으로 배치하고, 이때 부속공간은 업무공간에서 쉽게 접근이 가능하지만 업무공간 내 동선과 겹치지 않는 곳에 분리 배치를 권장
 - (내부 동선) 업무공간에 추가된 수납가구가 많아 업무공간의 혼잡도를 낮추기 위해서 충분한 통로 폭을 확보해야
- 면적비율 제안
 - (방향) 개인 및 공용 수납량이 많기 때문에 개인 워크모듈의 수납가구 추가 등으로 개인 업무공간의 비율을 높이고, 공용 수납공간 등의 부서 특수공간을 함께 배치하여 수납공간의 비율을 조정
 - (수납공간) 수납공간 비율은 최소4%에서 최대10%까지 조정 가능

3. 소결

□ 업무특성별 적정 업무공간 단위 모듈(workplace unit) 적용

3장은 부서별 시뮬레이션 결과를 바탕으로 업무특성을 반영한 적정 공간계획안을 수립한 후 이를 대상으로 개인별, 직급별, 공간별 적정 업무공간의 단위를 제시하였다. 또한, 국내 민간기업의 평균 면적기준과 정부청사의 부서단위에서의 각 공간별 비율을 비교하여 조정(안), 면적비율을 제안하였다. 부서 내에서 모듈 조합의 규모를 고려하였을 때, 4인 기준 업무공간과 개인 업무공간의 단위로 구분하였고, 개인 업무공간은 직급별 면적을 고려하여 관리자급(과장급, 팀장급)과 팀원급으로 구분하여 제시하였다. 업무공간 단위 모듈은 공간계획 시 기본이 되는 요소로 가이드라인 수립과 1인당 면적기준 개선을 위한 근거자료가 될 것이다.

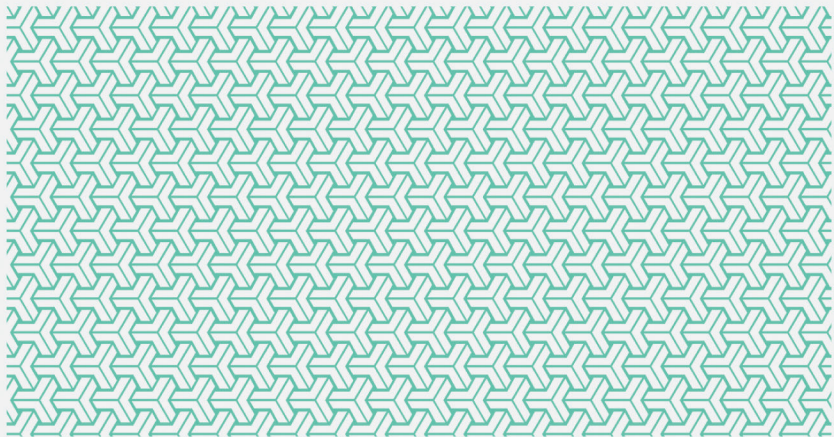
□ 부서별 업무특성과 사용자를 고려한 가이드라인 제시

시뮬레이션은 업무특성과 업무공간 현황 진단, 개선안 수립, 개선안 검증 과정으로 진행되었다. 현장답사를 통해 개인업무 중심 부서, 회의빈도가 높은 부서, 대민업무 중심 부서, 수납 수요가 높은 부서의 각 공간사용 현황을 진단하고 부서별 사용자 면담을 통해 업무특성을 분석하였다. 현황자료를 바탕으로 효율적인 공간사용을 위한 재배치 전략을 제시하고 이를 적용한 공간계획 개선안을 수립하였다. 개선안을 대상으로 공간분석 도구인 오페라 분석과 3D 모델링을 통해 개선안 적용을 검증하였다. 이러한 시뮬레이션 과정은 현재 부서단위 업무공간 개선을 위한 계획 방법론 개발과 적용의 일환으로 시뮬레이션 결과 업무특성에 따라 개인공간을 포함한 부서 내 공간의 배치를 다르게 계획할 필요가 있음을 확인하였으며 이에 대한 가이드라인을 워크모듈과 함께 제안하였다.

□ 업무공간의 면적기준과 공간계획의 적정성 논의 필요

시뮬레이션은 1인당 면적기준 7㎡를 적용하지 않았다. 우선순위는 부서별 업무특성을 고려하는 것으로 현재 배치 상태에서 업무수행 시 발생하는 문제점을 개선하는 위한 재배치가 주목적이었으며 1인당 면적기준은 재배치안(개선안)에서 역으로 업무공간 단위모듈을 도출한 후 산정하였다. 적정 공간계획을 수립한 후 면적기준을 산출한 배경은 현행 면적기준 문제와 업무공간의 사용 문제가 복합적으로 얽혀있기 때문이다. 업무공간의 면적기준은 인원 외에도 업무형태에 따른 적정 소요면적에 대한 고민이 선행되어야 한다. 또한, 공간의 규모를 결정하기 때문에 일률적으로 적용되는 것이 아닌 여건에 따른 탄력적인 적용이 필요한 상황이다. 업무공간의 사용 문제는 사용자 편의와 효율적인 업무수행을 전제로 전문가를 통한 접근이 필요하다.

제4장 공공업무시설 계획의 개선 방향



1. 업무공간의 면적기준 개선 방안
2. 업무시설 사용자 중심의 공간계획 실현
3. 업무공간의 질적 향상을 위한 계획 컨설팅 활용


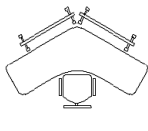
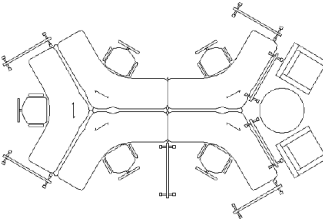
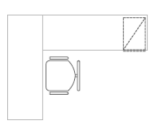
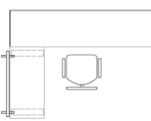
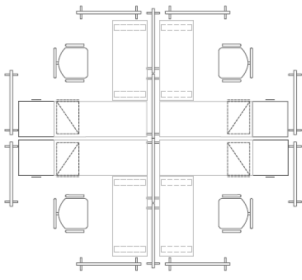
1. 업무공간의 면적기준 개선 방안

1) 업무특성을 고려한 면적기준의 세분화

□ 1인당 면적기준의 업무특성에 따른 적용 방안 마련

1인당 면적기준은 집무면적을 대상으로 7㎡를 적용하고 있다. 1인 소요면적의 범위는 개인 업무공간과 개인 업무공간에 면한 통로공간에 한정하고 있다. 본 연구에서의 부서단위 업무공간은 부서별 사용면적을 1인당 면적기준과 회의, 탕비, OA 등 공용공간의 면적으로 명확하게 구분할 수 없었는데 이는 1인당 면적기준이 각 부서별 면적배정 시 산정되는 과정을 검토할 필요가 있다. 앞서 시뮬레이션에서는 개인 업무공간 면적을 복도(통로)를 제외하고 산정하였는데 부서별 기존 면적 대비 증감에 차이가 있었으며 업무공간 개선안을 통해 효율적으로 활용할 수 있음을 확인하였다. 한편, 국외에서는 1인당 면적기준의 일률적인 적용보다 업무특성과 근무형태에 따라 가이드를 통해 탄력적으로 적용하고 있다. 면적기준의 증감 여부에 대한 논의에 앞서 공간배치와 사용의 적절성 논의가 선행되어야 할 것이다.

[표 4-1] 근무형태에 따른 업무공간 구분 사례(캐나다)

구분	개인 업무공간		업무공간 조합(클러스터) 예시
	대안1	대안2	
유연근무 (시간제)	 3.0㎡	 3.0㎡	 3.0㎡
일반근무 (고정)	 4.5㎡	 4.5㎡	 4.5㎡

출처: Public Works and Government Services Canada(2012) Government of Canada Workplace 2.0 Fit-up Standards, Section A. pp.73-76. 인용

□ 부서단위에서의 공용공간 확보를 위한 관련 기준 마련

부서별 공간계획과 사용현황을 분석한 결과 공통적으로 부서 내 공용공간이 적절하게 배치되어 사용되는 것 보다 남은 공간에 배치되거나 협소하게 사용되고 있음을 확인할 수 있었다. 이용자 만족도 또한 낮은 편이었으며 휴게·탕비 공간은 소수 사례를 제외하면 부서 출입문 인근, 복도 일부분 또는 없는 경우가 많았다. 정부청사에서 업무공간의 지원공간(support space)에 해당되는 것은 「정부청사관리규정 시행규칙」의 업무시설 중 회의실, 편의시설인 휴게실, 의무실, 체육실 등이 해당된다. 다만, 건물 단위에서 일정 인원 미만인 경우 설치가 제외되는 시설이다.

부서단위에서 지원공간은 회의, 휴게, 탕비, OA를 포함한다. 특히, 탕비 공간은 대부분이 각 부서출입문으로 나와 복도를 거쳐 접근할 수 있다. 탕비 공간은 문이 설치된 실 개념 보다 문 없이 개수대와 전자레인지가 설치된 간이식 구성으로 화장실과 인접한 곳에 위치하고 있었다. 국외 업무시설은 탕비 공간이 별도로 구획되거나 접근이 용이한 곳에 위치한 경우가 대부분으로 관련 지침에서도 별도로 명시되어 있다.

업무특성에 따라 공용공간의 추가 확보가 필요한 경우도 있다. 회의 빈도가 높은 부서는 정기, 임시, 부서 내·외부인 참석 등 회의 장소, 성격, 참석인원에 따라 회의공간 규모가 다르다. 대민업무 중심부서는 대기, 상담, 업무 등 공간 구분과 함께 부서 내 동선을 고려해야 한다.

부서단위에서 해당 공간을 확보하기 위해서는 먼저, 현행 면적기준에서 필요한 공간을 항목화하여 추가로 적용하는 방안을 검토할 수 있다. 1인당 면적기준 외에 부서단위에서 공용공간 확보를 위한 추가 항목을 제시하는 방안이다. 또는, 현행 면적기준의 전반적인 재편을 통해 기존 지원공간에 해당되는 면적기준을 건물 기준층, 건물군 단위에서 시설계획과 함께 검토하는 방안을 들 수 있다.

2) 업무특성에 따른 업무공간의 효율적 활용 계획

□ 업무특성을 반영한 업무공간 가이드라인 구성

앞서 업무특성에 따라 효율적인 공간계획을 통해 업무수행 지원이 가능함을 확인하였다. 적정 업무공간의 계획과 효율적인 활용을 위해서는 해당 부서의 업무내용과 성격을 파악하고 이를 지원할 수 있는 공간계획을 수립해야 한다. 이때 업무공간 가이드라인은 계획 수립 시 기본 고려사항을 숙지하고 여타 사례를 참조할 수 있는 길잡이 역할로 기존 업무공간의 개선 또는 신규 조성 시 활용할 수 있다. 이러한 가이드라인 수립을 위해서는 업무공간의 유형별 장단점과 유형별 부합하는 적정 업무의 검토가 필요하다. 특히, 이용자 만족도에서 조사했던 채광, 공기, 온도 등 업무환경과 소음, 시야확보 정도와 같은 항목은 업무공간의 유형 비교 시 기준이 될 수 있다.

한편, 본 연구는 부서단위에서의 계획과 면적기준을 다루고 있으므로 이를 바탕으로 건물단위에서 업무공간의 비율, 적정 규모, 기반 설비가 보완되어야 한다.

※ 업무공간의 유형별 업무특성과 계획요소(Bettina und Claus, 1997)

- 업무공간의 유형을 평면의 배치를 기준으로 단일형, 개방형 그룹형, 복합형으로 구분
- 각 유형의 업무환경, 개인 업무공간, 내부 동선(움직임)의 장·단점 비교 분석을 통해 배치유형별 적합한 업무유형을 제시
- 업무공간의 계획 지침으로 업무공간 기본 정보(범주), 물리적·기술적 요소들, 공간적 요소들 제시

[표 4-2] 업무공간의 유형별 장·단점 비교 사례

	단일형	개방형	그룹형	복합형
적합 요소	-소음이 활성화 됨 -업무 집중 -민감한 공간 분위기, 기밀유지가 필요한 회의 -개별/독립적 업무 -자문 관련 업무 유형	-소통 중심의 분위기 -그룹 중심 창의적 업무 -소음에 민감하지 않은 업무 -팀워크 -일상 업무 -클러스터 유형 업무	-소통 중심의 분위기 -그룹 중심 창의적 업무 -프로세스 지향 업무 -독립적인 업무 단위 -지속적인 의견 교환 -창의적인 분야의 전문가 그룹 조직	-개인중심 업무와 소통 중심 프로젝트·팀워크 -중심 업무 사이의 빈번한 공간 전환 -큰 조직 단위에서의 세분화 부서 -조직적인 업무의 투명성 -공간의 수평 위계 -투명한 업무 유형
장점	-지위를 상징하는 업무 공간 -특별한 구역에 유입되는 자연광 조명 -환기와 자연채광 환경이 아주 좋음 -1인 전용 공간: 업무의 개성이 강함, 높은 수준의 사적 공간, 방해받지 않는 업무환경 -2인 이상 전용 공간: 동일 공간에서의 동료와 편리한 소통, 특별한 공간의 상시 사용	-소통의 집중화 -팀워크 정신 -업무상황의 명료함, 넓은 공간 -업무공간의 다양한 배치 -공간의 다양한 진행 -충의 바닥 구역과 전면 구역의 최적화 실현 -전면 소재의 그리드에 제한을 받지 않은 공간 구성	-업무의 특정 목표에 기초를 둔 소통 -팀워크 정신 -넓은 공간 감각 -업무 상황이 명료함 -짧은 동선 -업무구성 단위가 명확함 -업무 공간의 균질성 -개인 신분을 확인할 수 있는 정도의 공간 규모	-집중·소통이 확보되는 공간 -환기·조명의 개인 조절 가능 -소음과 시각적 연계로 인하여, 방음 감소 설비가 요구됨 -공간의 일반 자원 사용 -표준공간으로 맞춤 가능 -고객중심 서비스에 적합 -사용자 만족도가 높음
단점	-순환 용도의 복도 전용 -공간의 유연성 낮음 -단일 기능 공간 구조 -상호 시선 나눔이 부족 -통합 기능이 부족 -업무 조직단위 불투명 -참여도 낮음 -1인 전용 공간: 소통 부족, 큰 공간의 소요됨 -2인 이상 전용 공간: 소음과 시야 방해 받음, 사적 환경 부족	-창문 쪽에서 공간 중심 쪽으로 공간위계 형성 -소음, 시야 방해, 후각 환경 등의 결정 -개인적인 통제는 불가 -사적 환경 부족, 간이 휴식 공간 없음 -인공조명 의존 높음 -비상탈출통로 식별 알음 -필요 이상의 열린 환경 -공간 투자비용 높음 -높은 층고 필요 -오리엔테이션의 어려움 -건물 질병 증후군 -사용자의 만족도 낮음	-다양한 유형의 간섭 발생, 개인 통제 가능성이 매우 낮음 -사적 환경이 없음 -전체 공간 면적 대비 입면의 공간 비율이 높음 -대외비 성격이 제한적임 -동료와의 관계 환경이 강요됨 -공간 환경 요소에 대한 개인적 통제 불가	-공동구역의 불규칙한 활용 -중심구역을 위한 과도한 면적 필요 -정해진 경로로 통행 -업무 셀 단위의 투명성은 간섭 요소가 됨 -중심구역의 제한적인 기밀 유지 -물류영역과 연관 부담 -중심구역은 기계 조직에 의한 환기 환경, 어느 구역까지는 인공조명이 요구됨

출처: Bettina und Claus(1997) Typologies der Büro Organisation Formen, 오피스 빌딩 건축을 위한 설계 디테일 도해집, MGHBooks, pp.40~41. 재편집

- 개인 업무공간은 10-17㎡으로 업무공간의 배치 유형에 따라 다르게 제시하고 있음
- 각 유형별 공간계획 관련 요소(출입, 칸막이, 공공 공간 등)와 업무공간의 특징(집중, 소통, 활동성, 직위 구분정도 등)을 검토하여 실제 업무특성에 따라 공간계획을 유도할 수 있도록 함

[표 4-3] 업무공간의 계획과 유형별 특성(예시)

구분		단일형	개방형	그룹형	복합형
범주	인당평균업무공간(개인 업무공간)	10~17㎡	12~15㎡	12~15㎡	8~12㎡
	방너비	4.50~7.00m	20~30m	5~15m	3.60~4.50m
	전면 격자 크기	1.25~3.10m	상관 없음	상관 없음	1.25~1.55m
	방 너비(개인 업무 공간~2개)	2.50~3.10m	-	-	2.50~3.10m
	방 너비(2인용 업무 공간~3개)	3.75~4.65m	-	-	3.75~4.65m
	건물 너비	12~15m	20~40m	12~14m	14~17m
	층 높이	2.75~3.00m	3.75~4.50m	3.50~4.50m	3.35~3.75m
	방 높이(권장)	최소 2.50m	최소 3m	최소 3m	2.75~3m
	총 면적/업무 공간(단일 방 크기)	약 33㎡	-	-	약23~26㎡
	총 면적/업무 공간(표준 방 크기)	약 22.5㎡	약 26.5㎡	약 26~28㎡	약20~24㎡
	직원 수/방(단일/다중 사용)	1/2~5	20~100	8~25	1/2~5
	실 면적/오피스 개체	-	400~1,600㎡	100~400㎡	-
	총 임대가능 공간/GIF의 업무 공간	18~28㎡	약 20.5㎡	약 21㎡	약 20㎡
물리적 요소, 기술적 요소	자연광	100%	약 40%	약 75%	약 90%
	자연 통풍	100%	약 40%	약 75%	약 80%
	실내 기후	자연	공조 시설	통풍	자연/통풍
	기후 요인들의 조절	개별적	자동	개별적/자동	개별적
	기반 설비	별도, 난간 덕트	이중 바닥	이중/중공 바닥	중공 바닥
	업무 공간의 기술적 유연성	중간	높음	중간	높음
공간적 요소	출입/순환 유형	1~3베이	스튜디오	2베이/스튜디오	3베이
	업무 공간 출입	복도 통합	복도 없음	복도 통합	복도 통합
	복도 벽체	보통	-	-	투명함
	오피스 칸막이	보통	1.60m	제거 가능한 벽체	보통
	공공 공간	중앙	중앙	중앙	중간 공간
	소통 공간	중앙	업무 공간에 있음	업무 공간에 있음	중간 공간
업무 공간의 특징	집중	높음	낮음	중간	높음
	소통	낮음	높음	높음	높음/중간 (특수/업무공간)
	업무 공간에서의 활동성	낮음	높음	높음	높음/낮음 (특수/업무공간)
	업무 공간의 표준화	높음	중간	중간	높음
	영업이 없는 콘셉트	제한적임	가능함	가능함	가능함
	직위 구분도	높음	낮음	중간	높음
	직원 방해 없이 구조 변경	중간	문제 있음	중간	중간

출처: Bettina und Claus(1997), "Typologies der Büro Organisation Formen", 오피스 빌딩 건축을 위한 설계 디테일 도해 집, MGHBooks, pp.36~37. 참조하여 재편집

3) 면적기준과 가이드라인의 유연한 적용 방안 마련

□ 업무공간의 적정 면적기준 권장과 업무유형별 가이드라인 활용방안 필요

업무특성에 따라 적정 면적기준을 권장하고 수립된 업무공간 가이드라인을 일률적으로 적용하는 것이 아닌 여건에 따라 유연하게 적용하는 방안이 필요하다. 이를 위해서는 통합적인 관점으로 관련 정책, 과정, 활동, 지침을 살펴보고 업무공간의 계획 이전 단계에서 요구사항 파악과 요구사항에 부합하는 공간에 대한 논의가 수행되어야 한다. 궁극적으로는 기능을 충족함과 동시에 비용 효율도 고려해야 한다.

호주의 연방정부와 주정부의 공공업무시설 지침은 관련 면적기준과 가이드라인을 유연하게 적용하고 있는 대표적인 사례이다. 연방정부의 「Flexible and Efficient Workplace Design Guidance」, 뉴사우스웨일즈주(NSW)의 「NSW Government Office Design Requirement」, 웨스턴 오스트레일리아주(WA)의 「Government Office Accommodation Policy」, 퀸즈랜드주의 「Queensland Government Office Fitout Guidelines」가 있다. 호주 주정부는 업무환경의 여건 변화에 따라 면적기준 조정하였고, 공공자산의 효율적 관리가 중요함을 강조하였으며 수요 중심의 지원을 위해 지속적으로 노력하고 있다. 1990년대부터 최근까지 업무공간의 가이드라인을 마련하면서 업무공간의 면적기준을 조정하였다.

이 가이드라인들은 업무공간-업무시설-공공자산에 이르기까지 효율적인 공간 활용을 통한 공공자산관리를 강조하고 있으며 최근 업무여건 변화에 따라 공공 주도가 아닌 수요 대응을 위한 공공 지원의 형태로 지침을 마련하고 있다. 고정적인 면적기준을 적용하는 것보다 적정 면적범위나 최대 면적기준 또는 기준 비율을 제시하여 업무공간을 사용할 팀 또는 업무수행을 고려하여 적용할 수 있도록 유도하고 있다. 예를 들면, 퀸즈랜드주는 개인당 최대 12㎡를 면적기준으로 제시하였는데 10명 이하 소규모 기관 또는 물리적 여건 상 제약으로 기준 초과를 허용하고 있다. 각 직급별 개인실로 업무공간이 제공되는 경우 최대 면적기준으로 사무국장 약 43㎡, 부국장 약 35㎡, 행정직 25㎡를 최대 면적기준으로 제시하였다.¹³⁾

그밖에 가이드라인에서 비용(cost) 이 별도의 항목으로 제시되고 있는데 이는 신축 이외에 기존 업무시설에서의 업무공간을 개선하는데 총 예상비용, 인당 비용 산출, 중장기 시설관리 계획이 종합적으로 고려되어야 함을 보여준다.

13) 해당 사무실 크기는 대부분의 사무실 건물에 표준 천장 그리드 모듈(Grid Modular)인 1.2m×1.2m의 모듈을 기반으로 함. 표준이 아닌 천장 격자의 경우 가장 유사한 모듈 영역을 사용함. Queensland Government(2012), 「Office Accommodation Workspace and Fitout Standards」, pp.5-11.

※ 호주 연방정부와 주정부의 공공기관 면적기준 적용 사례

1. 연방정부의 「Flexible and Efficient Workplace Design Guidance」

- 연방정부는 2014년 11월 변화하는 사무환경의 변화에 적응할 수 있는 유연하고 효율적인 사무환경 디자인에 대한 지침을 제시(사무실 디자인 지침만 제시, 업무공간 규격과 기준은 언급하지 않음) 효율적이고 효과적이며 경제적이며 윤리적 인 재산 관리를 위한 5 가지 원칙을 포함하는 Property Framework의 목표에 의해 추진

1. Value for money
2. Property management planning
3. Efficient and effective design
4. Appropriate accountability measures
5. Cooperative Commonwealth property management measures

출처: Australian Government Department of Finance and Deregulation(2013) Flexible and Efficient Workplace Design Guidance, p.8. 직접 인용

2. 뉴사우스웨일즈주(NSW)의 「NSW Government Office Design Requirement」

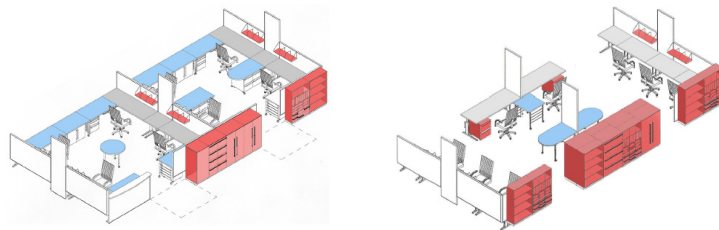
- 1999 년 7 월 NSW 주정부의 Office Accommodation Reform Program의 일환으로 발표
- 2008년 두 차례 주지사 각서(Premier's Memorandum)를 통하여 업무공간에 대한 인식 변화와 더불어 물리적 환경에 대한 중요성에 대하여 언급. 이후 2010년 6월 개정된 「NSW Government Office Design Requirement」 5.2호를 발간하여 주차원에서 업무공간 기준을 마련함. 1인당 업무공간을 15㎡으로 권장하나, 시드니와 같은 업무중심지역은 14㎡로 차이를 두고 있음¹⁴⁾

3. 웨스턴 오스트레일리아주(WA)의 「Government Office Accommodation Policy」

- 2004년 전일 노동자의 업무공간을 1인당 15㎡으로 결정하고 오픈플랜식 설계를 장려하여 업무공간의 유연화를 유도함. 2014년 「Government Office Accommodation」(Policy, Standard)를 통하여 첨단화 된 업무환경을 적용한 업무공간 기준을 제시. 2014년 기준 1인당 면적은 13㎡으로 10년 전과 비교하여 2㎡ 축소. 1인당 면적을 감소하되 사무실 밀도를 높여 의사소통과 공유를 촉진시키고자 함¹⁵⁾

4. 퀸즐랜드주의 「Queensland Government Office Fitout Guidelines」

- 1999년 11월 관련 규정을 마련. 이후 2008년 「Queensland Health Work Place and Office Accommodation Guideline」에서 업무유형별 업무공간 기준 마련, 유형에 따라 최대 18㎡에서 12㎡까지 업무를 규정함¹⁶⁾
- 2012년 8월 개정된 「Office Accommodation Workspace and Fitout Standards」을 통하여 새로운 업무공간 규정을 마련함¹⁷⁾



[그림 4-1] 클러스터 단위의 워크스테이션 유형

출처: Queensland Government(2012), Office Accommodation Workspace and Fitout Standards, p.8. 직접인용

14) State Property Authority(2010) NSW Government Office Design Requirement, v.5.2, p.14

15) Government of Western Australia, Department of Finance, Building Management and Works(2014), Government Office Accommodation Policy, p.6. 인용

16) Queensland Government, Department of Health(2008) Queensland Health Work Place and Office Accommodation Guideline, pp.7~9. 인용

17) Queensland Government(2012), Office Accommodation Workspace and Fitout Standards

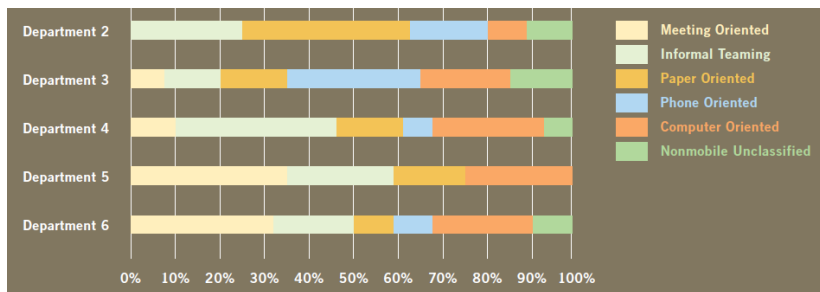
2. 업무시설 사용자 중심의 공간계획 실현

1) 사용자 요구와 행태를 반영한 업무공간 계획

□ 사용자의 요구사항(수요)을 반영하는 업무공간의 계획 유도

공공업무시설 내 업무공간의 계획은 일반적으로 공간 사용의 융통성을 중요하게 고려한다. 해당 공간의 축소확장 가능성, 다른 기능의 수용 가능성을 검토한다. 본 연구에서 살펴본 정부청사는 정부조직을 기본으로 공간사용 단위가 구분되며 부처 및 부서 변동이 있을 경우 업무공간의 이동이 발생한다. 각 부서별 업무공간의 사용인원, 업무형태, 조직특성을 고려한 공간계획이 수립되기 위해서는 부서단위로 면적을 배정하는 담당부서(과)에서 시도될 필요가 있다.

계획 단계 상 각 부서별 업무특성을 파악하고 사용자를 포함한 다각적 측면에서의 업무계획 시 요구사항(requirement)과 고려사항(consideration)을 종합하는 것은 기본설계 중 자료조사 단계에서 이루어진다. 이 단계는 주변 환경, 자치조례 외에도 입주부서 요구사항과 관계자 면담을 포함한다.¹⁸⁾ 신축 이외에 사용 중인 청사는 시설관리 측면에서 업무공간에 대한 공통 요구사항과 각 부서별 요구사항을 조사하여 공간사용 문제와 활용 현황에 대한 검토를 수행한다. 업무공간의 사용자를 대상으로 진행하는 수요조사(요구사항조사)는 근무형태, 공간사용 패턴 및 문제, 업무환경과 시설사용 전반에 걸쳐 종합적으로 파악할 수 있는 방법이 될 것이다. 조사결과는 업무공간 뿐만 아니라 업무시설의 효율적인 운영관리 방안을 마련하기 위한 자료로 활용할 수 있다.



[그림 4-2] 부서별 업무형태 비교 사례

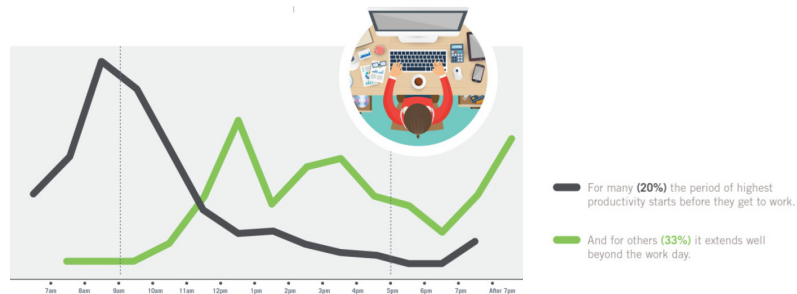
출처: GSA, U.S. General Services Administration(2006) Workplace Matters, p.88. 인용

18) 행정자치부 정부청사관리소(2016), 정부청사 건립 실무편람, p.58.

□ 업무특성에 따른 사용자 만족도 및 행태(behavior) 분석 필요

국내 공공업무시설을 대상으로 업무공간 배치 및 설계 관련 연구는 다수 수행되었으나 사용자의 업무형태, 업무공간 사용 등 행태를 조사분석한 연구는 미흡한 편이었다. 이와 같은 연구가 중요한 이유는 사용자의 업무공간에 대한 만족도나 업무공간 내에서의 행태를 통해 해당 업무공간이 적절하게 계획되었는지 개선할 사항은 무엇인지 업무수행 상 공간적 문제점은 없는지를 파악할 수 있기 때문이다. 또한, 업무공간의 기본단위와 합리적인 계획을 위한 지침을 마련하는데 기초가 된다.

한편, 업무시간동안 업무의 생산성과 효율성 정도가 개인별 시간대별 매우 다름이 조사된 바 있다. 업무여건이 변함에 따라 관련 계획 방식도 변화할 필요가 있다. 캐나다 정부는 연구기관과 실무자의 협업을 통해 업무공간 계획지침으로 'workplace2.0'을 개발하였다. 장시간 머물게 되는 업무공간과 사용자 행태 관련 연구의 결과였다. 최근 계획주체가 전문가에서 사용자로 전환되고 있는 경향을 보이고 있다. 전문가가 주도적으로 공간계획을 수립하는 것 보다 사용자 주체의 계획을 지향하고 있다.



[그림 4-3] 업무시간대별 생산성 차이 비교

출처: WORKshift(2016), "Flexible work matters", <https://www.workshiftcanada.com> (검색일: 2017.10.)

[표 4-4] 근무형태 및 업무성격에 따른 업무패턴 구분 사례

	desk bound	internally mobile	externally mobile
	over 75% time at individual workspace	less than 75% time at individual workspace; less than 25% time outside the office workplace	over 25% time outside the overall office workplace (e.g., telework)
interactive phone conversations in-person conversations at the individual workspace	Supervisors, program managers, receptionists, call center staff, and help desk employees often have the desk-bound, interactive work pattern.	Project managers, client managers, designers, and some engineers often have the internally-mobile, interactive work pattern.	Executive managers, sales and marketing staff, and management consultants often have the externally-mobile, interactive work pattern.
concentrative processing information that doesn't require focused attention (e.g., emails) focus work that requires concentration	Accountants, budget analysts, paralegals, programmers, data entry staff and some researchers often have the desk-bound, concentrative work pattern.	CFOs, comptrollers, some engineers, and many scientists often have the internally-mobile, concentrative work pattern.	Auditors, field inspectors, and some attorneys often have the externally-mobile, concentrative work pattern.

출처: GSA, U.S. General Services Administration(2017) Tech matters: Developing a Technology Strategy in Workplace Design. p.29.

2) 사용자 참여방식의 계획 방법론 개발

□ 사용자 참여방식의 업무공간 계획도구(toolkit) 필요

사용자 요구와 행태를 반영한 업무공간 계획을 수립하기 위해서는 사용자 참여방식으로 구성된 업무공간의 계획도구가 필요하다. 업무공간을 사용하는 사람들은 근무 시간 동안 실제로 업무공간에서 부딪히는 문제를 경험하고 있으며 공간계획을 통한 해법을 모색하는데 중요한 역할을 한다.

국외는 업무공간에서 계획 주체는 전문가에서 사용자로 전환되고 있다. 미국, 캐나다의 업무공간의 개선을 위한 계획을 수립하는 프로젝트에서 계획수립 주체를 전문가가 아닌 업무공간의 사용자로 보고 있다. 사용자가 있는 업무공간에서 현재 수행 중인 업무내용과 방식을 고려하여 공간계획을 제안하는 것이다. 예를 들면, 부서 내 공용기기의 위치가 접근이 용이하지 않을 경우 재배치를 위한 방안들을 모색하게 된다. 업무회의가 많을 경우 회의 성격에 따라 정기, 임시, 비공식 등 구체화하여 필요 공간을 확보하기 위한 방안을 제안할 수 있다. 전문가의 역할은 개선안을 계획하는 과정 전반을 지원하는 것이다. 이러한 계획 도구는 사용자 참여를 전제로 하고 있으나 물리적 계획, 면적기준, 업무특성 유형화 등 통합적인 접근을 통해 계획을 수립하고 실행 방안을 제시하고 있다.

※ 사용자 참여를 통한 업무공간 계획도구: 공공업무공간 개선을 위한 플레이북(Playbook)

- 캐나다 공공서비스 및 조달 담당 부서(PSPC, public service and procurement)에서 제공하는 Playbook은 일종의 '요리책'과 같은 개념으로, 이용자가 스스로 업무 특성을 인식하고 업무에 맞는 공간을 제안하도록 안내함
- 업무환경 변화 방향을 설정 : 업무 특성, 이용자 행태 변화, 이용자들이 원하는 업무환경 등을 정의
- Playbook은 업무공간을 변화시키기 위한 접근 방식과 절차, 실행 방법을 포함

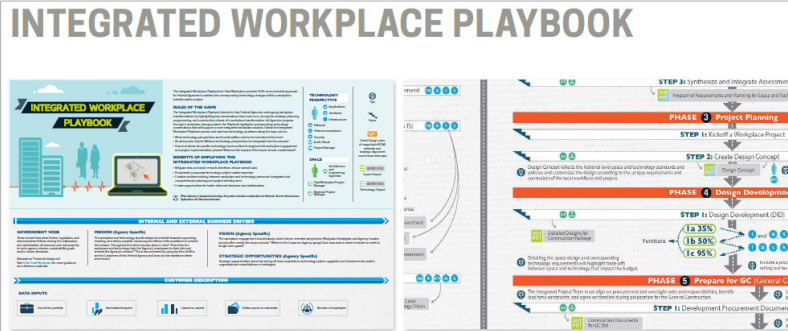


[그림 4-4] 캐나다 업무공간 개선을 위한 플레이북 개념도

출처: Public Works and Government Service Canada(2017) "Redefining the workspace experience for the GC workplace", TWN Annual Conference, Topic 2, p.8.

※ 업무공간 계획 방법론: 업무공간의 통합적 조성을 위한 플레이북(Playbook)

- 미국 연방정부는 기술과 업무공간의 통합 전략을 모색하는 과정에서 업무공간 계획 시 물리적인 업무공간과 가상의 업무공간 설계를 구상
- 업무공간에서 사용되는 기술의 변화에 따라 업무특성, 업무공간 설계 등에 영향을 미치고 있기 때문에 이러한 특성을 파악하여 통합적으로 업무공간을 조성할 필요가 있음
- The Enterprise Technology Ecosystem(ETE): “인프라, 환경-인터페이스-도구-장치-공동도구-분석” 틀로 건축분야에서 “대지·기초-구조-건물시스템-건물입면-마감-가구”와 유사
- 각 유형별 파일 공유, 인터넷, 노트북, 화상회의, 핸드폰 등 업무수행에 수반되는 기술을 구분



[그림 4-5] 통합 업무공간 조성을 위한 플레이북

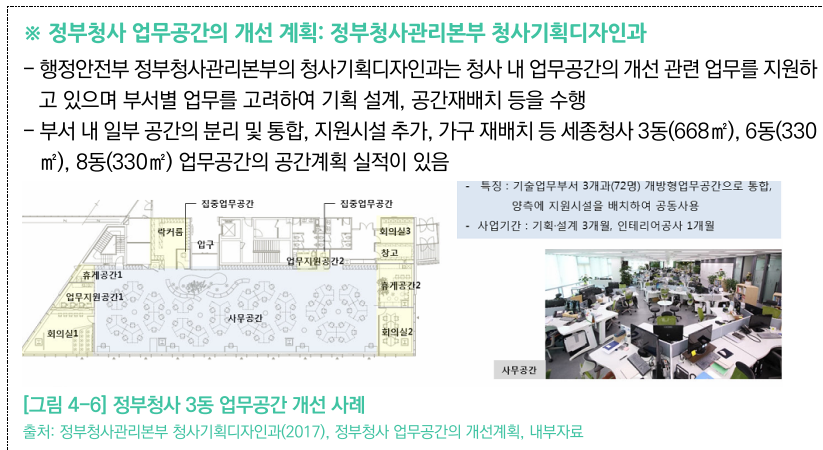
출처: GSA, U.S. General Services Administration(2017) Tech matters: Developing a Technology Strategy in Workplace Design, p.41.

3. 업무공간의 질적 향상을 위한 계획 컨설팅 활용

□ 공공업무시설 및 업무공간의 합리적 조성을 위한 '계획 컨설팅' 제도 마련

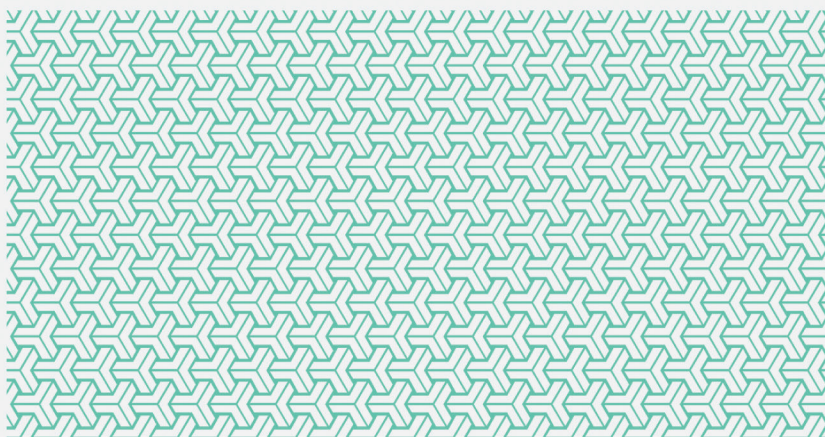
앞서 공공업무시설 계획의 개선 방향으로 업무특성에 따른 적정 공간계획과 면적기준을 적용하고 사용자 중심의 공간계획을 실현하는 것이 필요함을 기술하였다. 계획 방법과 계획 주체의 개선 외에도 제도적 측면에서 계획 컨설팅이 필요하다. 공공업무시설의 조성 과정과 이후 부서별 업무공간이 배정되고 업무공간의 배치가 이루어지는 단계에서 업무특성에 대한 이해와 공간사용을 예측하여 공간계획 수립 시 적용될 수 있다. 계획 컨설팅의 관련 주체는 정부청사관리본부 관계자, 부처 시설관리 관계자, 부서 관계자(사용자), 계획 컨설팅 전문가로 각 주체별 협업을 전제로 한다. 계획 컨설팅은 공공업무시설의 신축, 시설 리모델링, 부처 업무환경 개선, 조직변동으로 인한 공간 재배치 수요에 따라 시설 전체, 일부 층, 부서 범위로 수행될 수 있다.

현재 정부청사관리본부는 청사수급관리 업무와 함께 부서별 수요에 따라 업무공간의 개선을 위한 계획을 지원하고 있다.¹⁹⁾ 민간에서도 노후 시설의 리모델링, 기관 이전으로 인한 신축, 근무형태 다양화로 업무환경 변화에 대응하여 기획설계 과정에서 컨설팅이 진행되고 있다.²⁰⁾ 국외에서는 사용자 중심의 계획도구가 개발되어 이를 활용한 컨설팅이 실행되고 있다. 캐나다 민간 컨설팅 조직인 워크시프트(workshift)는 유연근무를 통해 조직, 직원, 의사소통과 환경을 바탕으로 기존 업무수행 방식과 공간을 개선하기 위한 전문 컨설팅을 수행하고 있다.



- 19) 청사기획디자인과는 청사기획 및 수급, 업무공간 배정, 공간디자인 실무 등 업무환경 조성 전반을 담당하고 있다. 최근 부서별 수요에 따라 업무공간의 개선을 위한 공간계획과 컨설팅 업무를 수행하고 있다. 행정안전부 협업정책과에 '공공부문 공간혁신 컨설팅'을 신청할 경우 강사·자문단(비용포함)을 지원하고 있다.(행정안전부(2017) 일하는 방식과 조직문화를 바꾸는 공공부문 공간혁신 가이드라인, p.22.)
- 20) 본 연구의 외부연구진으로 참여한 퍼시스는 '사무환경 컨설팅'을 통해 전문가를 중심으로 업무공간의 개선 수요에 대응하고 있으며 '오피스컨설턴트' 육성 프로그램을 운영하고 있다.

제5장 결론



1. 연구 성과
2. 연구 한계와 향후 과제

1. 연구 성과

업무공간은 업무의 효율화를 위해 다양한 방식으로 계획되었다. 업무공간은 물리적으로 고정된 전통적인 개념에서 기술발전과 근무형태의 유연화를 통한 이동 및 가상 공간 개념으로 변화하였으며 최근 협력과 공유, 상호교류를 통해 창출되는 사회경제적 가치에 중점을 둔 코워킹스페이스까지 진화하고 있다. 업무공간의 계획은 조성 시 사용인원과 점유형태, 사용자의 업무수행 양식, 업무특성 등이 종합적으로 고려된다. 업무시설은 계획의 합리성과 사용의 경제성이 매우 중요하다. 특히, 공공업무시설의 계획과 사용현황은 공공자산을 효율적으로 운영·관리하고 경제적으로 사용하는데 가장 기본적으로 살펴보아야 할 부분이다. 본 연구는 공공업무시설의 계획 현황과 개선방향을 제시하는 것을 목적으로 하여 수행되었다. 연구 성과는 다음과 같다.

첫째, 공공업무시설 중 정부청사수급체계와 청사의 부서단위별 계획 현황을 진단하여 한계점을 파악하였다. 연구 2장에서는 공공업무시설의 공급·계획·사용 관점에서 공공업무시설의 공급·관리체계, 공간계획과 사용 현황, 사용자 만족도를 분석하였다. 이를 바탕으로 현행 수급체계의 구조적 한계점, 업무공간에 적용하는 면적기준의 문제점을 도출하였다.

둘째, 부서별 업무특성을 반영한 업무공간의 합리적 계획안을 제시하였다. 이를 바탕으로 업무공간 단위(workplace unit)를 도출하여 업무공간 면적기준의 적정성과 공간계획의 적정성을 논의하였다. 3장은 시뮬레이션 결과를 바탕으로 업무특성을 반영한 적정 공간계획을 수립한 후 이를 대상으로 개인별, 직급별, 공간별 적정 업무공간 단위를 검토하였다. 부서 내에서 조합 규모를 고려하여 4인 기준 업무공간과 개인 업무공간 단위를 구분하였고, 개인 업무공간은 직급별 면적을 고려하여 관리자급(과장급)과 팀원급으로 구분하여 제시하였다. 업무공간 계획의 우선순위는 부서별 업무특성을 고려하는 것으로 현재 배치 상태에서 업무수행 시 발생하는 문제점을 개선하기 위한 재배치가 주목적이었으며 1인당 면적기준은 재배치안(개선안)에서 역으로 업무공간 단위모듈을 도출한 후 산정하였다. 적정 공간계획을 수립한 후 면적기준을 산출한 배경은 현행 면적기준 문제와 업무공간의 사용 문제가 복합적으로 얽혀 있기 때문이다.

셋째, 공공업무시설 계획의 질적 향상을 위한 제도 개선방안을 제시하였다. 4장에서는 공공업무시설 계획의 개선 방향으로 업무공간의 면적기준 개선 방안, 사용자 중심의 공간계획 실현 방안, 업무공간의 질적 향상을 위한 제도 마련을 제시하였다. 단기적으로는 1인당 면적기준을 유지하면서 부서단위에서 공용공간과 부서별 업무특성에 따른 공간수요에 대응하여 추가 면적을 확보하는 방안이 있다. 또한, 부서단위에서 효율적으로 공간을 사용하고 있는지에 대한 진단도 필요하다. 장기적으로는 부서별 업무특성과 근무형태에 따라 가이드를 통해 탄력적으로 적용되어야 할 것이다. 한

편, 업무특성별 적정 공간규모와 공간배치에 대한 가이드가 미흡하기 때문에 업무특성과 여건 변화를 고려한 가이드라인이 마련되어야 한다. 사용자 참여방식의 계획은 업무효율화를 위해 업무공간의 계획 시 활용될 수 있는 방법이다. 최근 국외에서도 계획도구 개발을 통해 계획의 주체가 전문가가 아닌 사용자 중심으로 이루어지고 있다. 또한, 기존 업무특성과 공간적 요소의 상관성을 분석하고 업무공간의 개선 방향을 도출하는 전문가를 활용한 계획 컨설팅 단계도 필요하다.

2. 연구 한계와 향후 과제

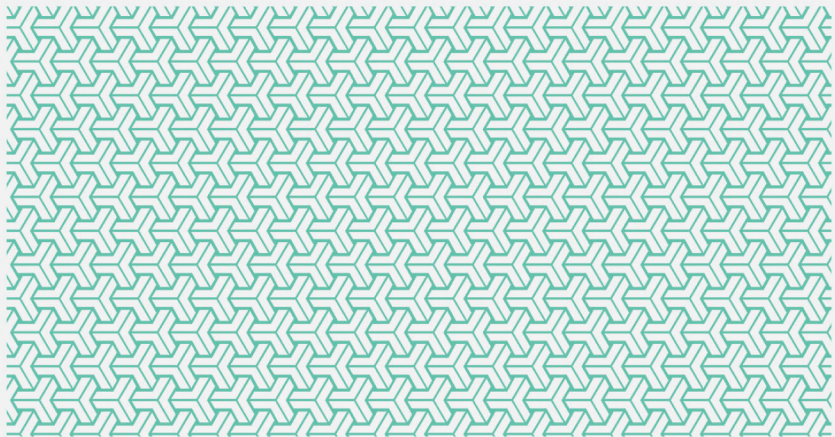
본 연구는 공공업무시설 계획의 현황을 진단하고 개선 방향을 제시하는 것이 목적이다. 정부청사 건물을 대상으로 기준층과 부서단위 분석을 수행하고 업무특성을 반영하기 위한 공간계획 시뮬레이션을 실시하여 개선안을 검토하였다.

본 연구는 정부청사의 전수조사가 아닌 51개 부서를 대상으로 계획 현황을 분석하였고 만족도 조사를 수행하여 업무공간에 대한 인식과 사용 현황을 파악하였다. 또한, 개인 업무 중심부서, 회의 빈도가 높은 부서, 대민업무 중심 부서, 수납 수요가 높은 부서로 구분하여 대표 사례를 선정하였다. 전수조사로 진행된 것이 아니므로 표본조사의 한계가 있으며 업무특성의 구분도 향후 보완될 필요가 있다.

본 연구는 공공업무시설 중 정부청사를 연구대상으로 선정하였고 정부청사의 부서단위를 범위로 적정 공간계획과 면적기준을 검토하였다. 정부청사의 기준층 계획 분석과 대지 내에서의 건물 배치계획 검토가 필요하다. 본 연구에서 제시한 업무공간의 계획 특성, 업무특성별 공간계획 전략, 업무공간의 단위모듈은 향후 관련 규정 개정, 업무시설 계획지침과 시설종합관리계획 수립 시 기초자료로 활용될 것이다.

업무공간의 시뮬레이션 방법과 계획 컨설팅 제도화 권장은 공공업무시설이 공공자산의 관리 측면에서 효율적으로 운영하는데 기여할 것이다. 건축계획을 바탕으로 인력 증감 현황, 시설의 규모, 사용공간의 규모, 미사용 공간 현황, 비용 등을 고려하여 업무환경 개선을 위한 중장기 계획이 필요하다. 본 연구결과를 바탕으로 추후 공공업무시설의 세부용도별 연구 진행과 함께 공공업무시설 조성 가이드가 마련되어야 할 것이다.

참고문헌



기획재정부 국유재산조정과(2017) “2018년도 국유재산관리기금 공용재산취득사업계획
안 작성지침”, 내부자료. pp.2~17.

김현철 외(2009), 「지방자치단체 청사 표준면적 산정 연구 용역」, 행정안전부 한국지방
재정공제회

문수영 외(2013), 「업무시설 적정 공간면적 설계기준 개발 연구」, 한국건설기술연구원

배성식 외(2002), 「지방 청사 표준면적 기준 산정 등에 관한 연구」, 한국지방재정공제회

염철호·임현성(2010), 「공공청사 건축디자인 기준 설정 방안 연구」, 건축도시공간연구소

오준근 외(2009), 「정부청사의 효율적 수급·배정, 관리체계 구축」, 행정안전부

이규철·임유경·김혜련·이상아(2016), 「공공건축의 정의와 유형 연구:현행 공공건축 관
련 규정의 검토를 중심으로」, 건축도시공간연구소

임유경·염철호·조영진·성은영·김은희·엄운진·박석환·노현준(2016), 「정부청사 면적기준
개선을 위한 실태조사 및 분석 연구」, 행정자치부 정부청사관리본부·건축도시공
간연구소

정부청사관리본부 청사기획디자인과(2017), “정부청사 업무공간의 개선계획”, 내부자료

행정자치부 정부청사관리소(2016), 「정부청사 건립 실무편람」, 제2판, 정부청사관리본부

행정안전부(2017), 일하는 방식과 조직문화를 바꾸는 공공부문 공간혁신 가이드라인

Australian Government Department of Finance and Deregulation(2013), Flexible
and Efficient Workplace Design Guidance

Bettina und Claus(1997), “Typologies der Büroorganisationsformen”, 오피스 빌딩
건축을 위한 설계 디테일 도해집, MGHBooks

Franklin Becker and William Sims(2001), Offices That Work, Balancing
Communication, Flexibility and Cost, Cornell University

Franklin Becker(2005), Office at work: 일잘되는 오피스, 하미경 옮김, 퍼시스북스

Government of Western Australia, Department of Finance, Building Management
and Works(2014), Government Office Accommodation(Policy, Standard)

GSA, U.S. General Services Administration (2006), WorkPlace Matters

GSA, U.S. General Services Administration(2017), Tech matters: Developing a
Technology Strategy in Workplace Design

Karl Kroemer&Anne Kroemer(2006) Office Ergonomics: 즐거운 일터를 만드는 인간
공학, 나건 옮김, 퍼시스북스

Public Works and Governmet Services Canada (2012), Workplace 2.0: Fit-up
Standards, Public work and government services Canada

Public Works and Government Service Canada(2017) “Redefining the workspace
experience for the GC workplace”, TWN Annual Conference, Topic 2, p.8.

Queensland Government, Department of Health(2008) Queensland Health Work
Place and Office Accommodation Guideline

Queensland Government(2012), Office Accommodation Workspace and Fitout
Standards

State Property Authority, NSW Government, Australia(2010), NSW Government
Office Design Requirement, V.5.2

「국유재산관리기금 운용지침」 기획재정부지침 제221호(2014.10.1. 일부개정), [별표1]
「정부청사관리규정 시행규칙」 행정안전부령 제1호(2017.7.26. 타법개정), [별표1]

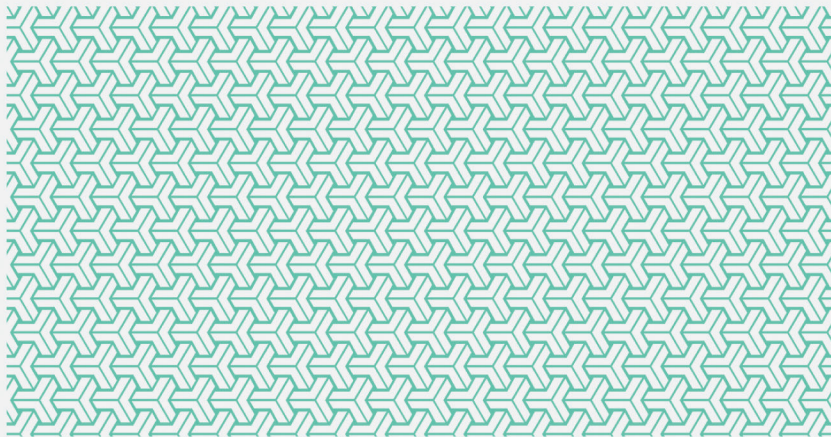
정부청사 관리본부, “정부세종청사브로슈어”,

<http://www.chungsa.go.kr/chungsa/pdf> (검색일 : 2017.10.15.)

WORKshift(2016), “Flexible work matters”, <https://www.workshiftcanada.com>
(검색일: 2017.10.21.)

Planning Issues and Suggestions for Improvement of Public Office Building

Summary



Workplace planning is affected by the nature of an organization, type of works, and the characteristics of tasks. It substantially influences the behavior of users working in the space as well. However, they need to be closely inspected, as they hardly embrace the characteristics of work, provide user convenience, or offer efficient work environment. The goal of this research is to suggest an effective method for planning public office buildings. Research topics were derived from previous studies as follows. First, how must a workplace be planned in order to reflect the characteristics of work? Second, is the space programming standard currently applied in workplace planning appropriate? This research strives to suggest improved ways for planning public office buildings through diagnosing the current planning practices and executing tests and simulations to find proper space planning methods.

Limitations in the supply and demand system were firstly raised as a result of diagnosing the planning practices and use cases of public office buildings. The current supply and demand system does not provide proper procedures or tools to afford changes in conditions or user requirements taking place and coming from individual departments, either during planning process or after the facility has been established. The next issue is whether the current space programming protocols applied in workspace planning is appropriate or not. The source or related standards of those rules used in calculating workspace areas per person are unclear, and we have been using the standard modified in early 1990s to secure space for installing personal computers and OA equipment. We need to examine how the area standards currently used has been specifically drawn out and applied in relation to other spaces, on a division or a department basis, from which the ambiguity of interpreting those rules when applying them must be addressed. Lastly, current practices hardly take into account the work characteristics and the behavior of users. The analysis result of the current planning and status of use of workspace in each department tells us that the spaces were configured and used in a standardized way, although the types of work have been differentiated.

Simulations were done in an effort to find effective space planning methods that can reflect work characteristics. This aimed at finding feasible workspace units and area standards per person, position, and section respectively. The use status of department spaces, each with high demand for personal tasks, meetings,

public services, and storage, was studied, and the characteristics of such tasks were identified through user interviews. Based on this, a redistribution strategy of space was suggested and an improvement plan was drafted. Simulations were done to find an optimal methodology that can improve the currently applied workplace units within a department, from which standard areas per person were reversely estimated from unit modules drawn out from the suggested redistribution plan. The standard areas had to be estimated only after the space planning had been established taking into account work characteristics, because of the complex issues relating to the area standards currently in use and the actual use of workplace. As for the area standards, reasonable areas per task type need to be determined first, and a flexible operation of them will be needed when applying the new standards. The issue of the use of workplace requires approaches by the experts based on user convenience and work performance.

The improvement plan suggested here for the planning of public office building includes the improved area standards for workplace, user-centered space planning strategies, and the introduction of a regulatory system that encourages the improved quality of workspace. In the short-term, it is suggested to secure extra space in response to the demands for common spaces and task-specific spaces within a department, while maintaining the per-capita area standard. It is also required to diagnose whether spaces are efficiently used within each department. In the long term, a flexible operation of the guidelines will be needed according to the type of task and work patterns. In the meanwhile, guidelines must be prepared for deciding appropriate workplace sizes and their layouts, which reflect the characteristics of work and changes in working conditions. User participation in workplace planning is an effective tool for office building design that can improve the work performance. In recent years, planning tools have been actively developed overseas which has lead the user-driven planning, not the expert-driven one. Nevertheless, expert consulting on the planning will also be needed to analyze the correlations between existing work conditions and spatial factors from which improvement plans for workspace will be derived.

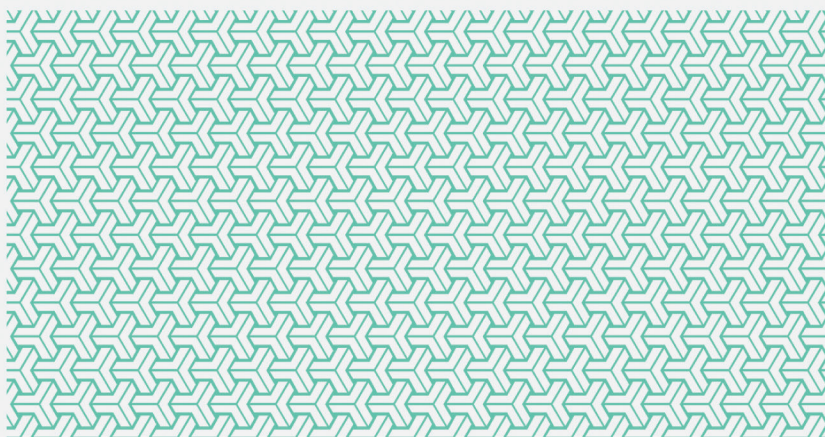
The objective of this research is to diagnose and suggest ways to improve the planning practice of public office building. The government buildings were investigated to analyze the typical floor plans and department space layouts, and space planning simulations were done to reflect the work characteristics and

validate the suggested improvement plan. This research has its limitations in that only the sample survey was done and the work characteristics need to be categorized in further detail. Also, the typical floor plans of the government buildings need further to be analyzed and the building layouts in the site plan needs to be examined. The specifications of workplace planning, task-specific planning strategies, and workplace unit modules suggested in this study can be utilized in the future when revising the related regulations and establishing office building design guidelines and comprehensive facility management plans. The simulation methods for workplace planning and the regulatory consulting on the planning suggested here will lead to an effective operation of public office buildings in terms of public asset management. Mid- and long-term strategies need to be established to improve working environment, taking into account the fluctuations of the workforce, facility size, used/unused space, costs, etc., based on architectural planning. Guidelines are to be developed based on this research, with subsequent studies targeting the specific use of public office buildings.

Key Word

Public office building, Workplace, Characteristics of tasks, Workplace unit

부록



1. 이용자만족도 설문지
2. 이용자 만족도 분석(그룹 간 비교)

1. 이용자만족도 설문지

공공업무시설 계획의 질적 향상을 위한 이용자 만족도 조사

안녕하십니까?

현재 저희 연구소는 공공업무시설 사용자의 환경에 관한 인식과 견해를 알아보고, 공공업무시설의 질적 향상을 위한 계획기준과 개선방향을 도출하고자 청사 부서내 사용자 모두를 대상으로 설문조사를 실시하고 있습니다.

응답내용은 공공업무시설의 현황 분석과 개선방향을 도출하기 위한 귀중한 자료로 활용될 것입니다. 바쁘시더라도 공공업무시설 연구의 소중한 기초자료가 될 수 있도록 협조 부탁드립니다.

본 설문지는 통계법 제33조(비밀의 보호)에 의거하여 비밀이 엄격히 보장됨을 알려드리며, 이외의 어떠한 다른 용도로도 사용되지 않을 것을 약속드립니다.

귀중한 시간을 내어 참여해 주신 것에 대해 깊이 감사드립니다.

2017년 7월

※ 본 조사와 관련된 문의사항은 아래로 연락주시면 성심껏 답변해 드리겠습니다.

- 문의처:
- 주소:
- 회신기한 및 방법 : 2017.10.13.(금)까지 이메일 00000@0000.re.kr

※ 설문작성 시 유의사항

- 설문응답에 소요되는 시간은 약 5-7분 정도 예상됩니다.
- 각 문항에 대하여 한 개의 번호만 선택하시면 됩니다.
- 각 문항에 대해 평상시 귀하의 솔직한 생각을 정확하게 응답하여 주십시오.
- 모든 질문사항을 빠짐없이 응답해주시면 더욱 소중한 자료로 사용될 것입니다.

응답자 특성

1. 귀하의 성별이 어떻게 되십니까?

① 남자

② 여자

2. 귀하의 나이가 어떻게 되십니까? (주관식)

만 ()세

3. 귀하의 직렬은 무엇입니까? (주관식)

4. 현재 귀하의 근무형태는 무엇입니까?

① 일반근무

② 유연근무

③ 파견근무

④ 기타 ()

5. 공무원으로 근무한 기간은 얼마나 되십니까?

① 3년 미만

② 3년 이상 5년 미만

③ 5년 이상 10년 미만

④ 10년 이상

6. 현재 청사(사무실)에서 근무한 기간이 얼마나 되십니까? (주관식)

()년 ()개월

업무시설 계획 현황

7. 다음은 업무환경과 관련된 내용입니다. 각 문항별 만족도에 V표나 O표를 하여 주십시오.

		매우 불만족	조금 불만족	보통	조금 만족	매우 만족
부서 업무 환경	채광(햇빛 · 조명 밝기)	①	②	③	④	⑤
	공기(환기)	①	②	③	④	⑤
	온도 · 습도	①	②	③	④	⑤
	소음	①	②	③	④	⑤
	실내 색상(벽 · 천장 · 바닥)	①	②	③	④	⑤
	실내 마감재료(벽 · 천장 · 바닥)	①	②	③	④	⑤
공용 공간	부서 내 공용기기 위치(복사기, 팩스 등)	①	②	③	④	⑤
	부서 내 수납장 위치	①	②	③	④	⑤
	부서 내 회의공간 위치	①	②	③	④	⑤
	부서 내 휴게공간 · 탕비공간 위치	①	②	③	④	⑤
개인 공간	부서 내 개인자리 위치	①	②	③	④	⑤
	개인자리 간 간격	①	②	③	④	⑤
	개인자리의 기기 배치(PC, 기타)	①	②	③	④	⑤
	개인자리의 가구 배치(책상, 수납장, 의자)	①	②	③	④	⑤

8. 부서 내 설치된 파티션 높이는 만족하십니까?

- ① 현재 파티션이 없습니다.
- ② 현재 파티션 높이에 만족합니다.
- ③ 현재보다 낮은 파티션을 원합니다.
- ④ 현재보다 높은 파티션을 원합니다.

시각 · 청각 프라이버시

9. 귀하의 자리는 부서 출입문에서 잘 보입니까?

- ① 매우 잘 보임 ② 잘 보임 ③ 잘 보이지 않음 ④ 전혀 보이지 않음

※ 출입문에서 귀하의 착석 확인이 가능한지 여부를 기준으로 답해주십시오.

10. 귀하의 자리는 부서 책임자(상사, 의사결정권자)자리에서 잘 보입니까?

- ① 매우 잘 보임 ② 잘 보임 ③ 잘 보이지 않음 ④ 전혀 보이지 않음

※ 귀하의 착석 확인이 가능한지 여부를 기준으로 답해주십시오.

11. 귀하의 자리에서 다른 사람의 자리나 사람들의 움직임이 잘 보입니까?

- ① 매우 잘 보임 ② 잘 보임 ③ 잘 보이지 않음 ④ 전혀 보이지 않음

11-1. 위의 사항이 귀하의 업무수행에 방해가 됩니까?

- ① 매우 방해됨 ② 조금 방해됨 ③ 거의 방해되지 않음 ④ 전혀 방해되지 않음

12. 귀하의 자리에서 전화 벨, 전화 통화, 대화, 기기소리 등 소음이 잘 들리니까?

- ① 매우 잘 들림 ② 잘 들림 ③ 잘 들리지 않음 ④ 전혀 들리지 않음

12-1. 소음(잡음)이 귀하의 업무수행에 방해가 됩니까?

- ① 매우 방해됨 ② 조금 방해됨 ③ 거의 방해되지 않음 ④ 전혀 방해되지 않음

13. 귀하는 업무 중 잠시 휴식을 취할 때 어느 곳을 선호하십니까?

- ① 부서 내 ② 건물 내 ③ 건물 밖 ④ 기타()

13-1. 그 곳을 선호하는 이유는 무엇입니까?()

업무환경 · 업무시설 인식

14. 업무의 집중도, 생산성, 효율성에 업무환경이 영향을 준다고 생각하십니까?

- ① 네 ② 아니오

15. 귀하의 부서는 전반적으로 업무환경이 어떻다고 생각하십니까?

- ① 매우 나쁨 ② 나쁨 ③ 보통 ④ 좋음 ⑤ 매우 좋음

16. 현재 업무환경의 문제점을 도출하고 개선안을 마련하는 사용자 중심의 디자인 프로젝트를 진행한다면, 귀하는 적극적으로 참여할 의사가 있습니까?

- ① 네, 있습니다. ② 아니오, 없습니다.

업무형태 구체화 및 커뮤니케이션

18. 출퇴근 시 부서 구성원에게 간단한 인사를 하십니까?

- ① 네 ② 아니오

19. 부서 내 구성원 간 업무 또는 사적 대화수단은 주로 무엇입니까?

- ① 대면 ② 사내 메신저 ③ SNS ④ 기타()

20. 부서 내 구성원 간 사적 대화는 주로 언제 하십니까?

- ① 출퇴근 전후 ② 휴식시간 ③ 식사시간 ④ 회의 전후

21. 부서 내 구성원 간 사적 대화는 주로 어디에서 하십니까?

- ① 개인자리 ② 공용공간 ③ 복도 · 홀 ④ 기타()

22. 귀하의 **최근 일주일 동안 회의 빈도**는 어떻게 되십니까?(해당란에 모두 기입바랍니다.)

구분	빈도 ※일주일 간 총 회수	회의 시 참석인원		
		2-4인	5-9인	10인 이상
대내 회의(부서 내)	총 () 회	①	②	③
대외 회의(부서 외)	총 () 회	①	②	③
총계	총 () 회	—		

23. 귀하의 **최근 일주일 동안 출장 빈도와 시간**은 어떻게 되십니까?

구분		응답란
① 출장 빈도		총 () 회
② 평균 출장 소요시간	근무지 내 출장	() 시간/일
	근무지 외 출장	() 시간/일

24. 귀하의 업무 수행 중 다음에 해당하는 **하루 평균 빈도**는 어떻게 되십니까?

※ 평균 산출이 어려우시면 설문일 당일의 하루를 기준으로 답해주십시오.

구분		빈도
개인업무 관련	① 정보검색(인터넷, 모바일 등)	() 회/일
	② 이메일 수신 · 발신	() 회/일
	③ 문서작성 · 검토	() 회/일
	④ 전화	() 회/일
	⑤ 기타 ()	() 회/일
부서 내 공용기기 이용빈도	① 프린터 · 복사기 · 팩스	() 회/일
	② 음수대 · 냉장고 탕비 관련	() 회/일
건물 내 시설 이용빈도	① 엘리베이터 ※왕복 1회	() 회/일
	② 계단 ※왕복 1회	() 회/일
	③ 건물 내 편의시설(매점, 식당 등)	() 회/일
	④ 기타 ()	() 회/일

- 설문에 응해주셔서 감사합니다 -

2. 이용자 만족도 분석(그룹 간 비교)

공공업무시설의 이용자 만족도 조사는 업무특성에 따라 업무환경, 업무공간(공용, 개인), 프라이버시, 전반적인 부서 내 환경 인식에 차이가 있을 것이라는 가정 하에 진행되었다. 2장 3절의 이용자 만족도 조사 결과는 응답자 전체의 기술통계, 부서 업무 특성 구분에 따른 응답자 그룹별 기술통계, 그룹 간 항목별 차이 분석으로 정리하였다. 결과 분석 중 응답자 그룹의 만족도 차이가 통계적으로 유의미한지 여부를 유의 확률과 함께 밝혔으며 이는 부록 2절의 분산분석에 근거한 내용이다.(표1-표7) 분석 결과 모든 항목에서 업무특성에 따라 만족도 차이를 보인 것은 아니었으나 업무환경 중 소음을 제외한 세부항목과 부서 내 공용공간 세부 항목, 개인공간은 만족도에 차이가 있음을 확인하였다.

[표 1] 부서업무 환경에 대한 응답자 그룹의 만족도 차이(ANOVA)

항목		제공함	df	평균	제공	F	유의확률	scheffe test
부서 업무환경	(가) 채광	집단-간	19.11	3	6.37	5.338	.002*	A, D, (B) < (B), C
		집단-내	171.81	144	1.19			
		합계	190.92	147				
	(나) 공기	집단-간	13.59	3	4.53	4.125	.008*	D, (A, B) < (A, B), C
		집단-내	158.14	144	1.10			
		합계	171.73	147				
	(다) 온도·습도	집단-간	24.58	3	8.19	7.993	.000*	D, B, A < C
		집단-내	147.61	144	1.03			
		합계	172.19	147				
(라) 소음	집단-간	7.52	3	2.81	2.266	.083	-	
	집단-내	159.42	144	1.11				
	합계	166.94	147					
(마) 실내 색상	집단-간	13.16	3	4.39	5.494	.001*	D, A, (B) < (B), C	
	집단-내	155.03	144	.80				
	합계	128.19	147					
(바) 실내 마감재료	집단-간	13.51	3	4.50	5.592	.001*	A, D, (B) < (B), C	
	집단-내	115.92	144	.81				
	합계	129.43	147					

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서

(가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(3.00), D(3.04), B(3.42), 부집단 2 - B(3.42), C(3.89)

(나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.37), A(2.46), B(2.88), 부집단 2 - A(2.46), B(2.88), C(3.09)

(다) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.44), B(2.62), A(2.66), 부집단 2 - C(3.49)

(라) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.87), A(2.94), C(2.97), B(3.50)

(마) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.98), A(3.09), B(3.23), 부집단 2 - B(3.23), C(3.74)

(바) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(2.91), D(2.98), B(3.12), 부집단 2 - B(3.12), C(3.69)

[표 2] 공용공간에 대한 응답자 그룹의 만족도 차이(ANOVA)

항목		제공합	df	평균	제공	F	유의확률	scheffe test
공용 공간	(가) 공용기기 위치	집단-간	14.68	3	4.89	5.984	.001*	D, (A) < (A), B, C
		집단-내	117.75	144	.82			
		합계	132.43	147				
	(나) 수납장 위치	집단-간	25.59	3	8.53	9.608	.000*	D < A, C, B
		집단-내	127.84	144	.89			
		합계	153.43	147				
	(다) 회의공간 위치	집단-간	49.95	3	16.65	14.290	.000*	D < A, C, B
		집단-내	167.80	144	1.17			
		합계	217.75	147				
	(라) 휴게탕비 공간 위치	집단-간	29.77	3	9.92	8.252	.000*	D, (B, A) < (B, A), C
		집단-내	173.15	144	1.20			
		합계	202.92	147				

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서
 (가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.92), A(3.37), 부집단 2 - A(3.37), B(3.58), C(3.69)
 (나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.60), 부집단 2 - A(3.40), C(3.43), B(3.58)
 (다) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(1.96), 부집단 2 - A(3.14), C(3.17), B(3.23)
 (라) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.17), B(2.69), A(2.86), 부집단 2 - B(2.69), A(2.86), C(3.34)

[표 3] 개인공간에 대한 응답자 그룹의 만족도 차이(ANOVA)

항목		제공합	df	평균	제공	F	유의확률	scheffe test
개인 공간	(가) 개인자리 위치	집단-간	17.96	3	5.99	5.983	.001*	D, (A, B) < (A, B), C
		집단-내	144.12	144	1.00			
		합계	162.08	147				
	(나) 자리 간 간격	집단-간	28.57	3	9.52	8.248	.000*	D, (A) < (A), B, C
		집단-내	166.26	144	1.16			
		합계	194.83	147				
	(다) 기기 배치	집단-간	8.04	3	2.68	2.595	.055	-
		집단-내	148.69	144	1.03			
		합계	156.73	147				
	(라) 가구 배치	집단-간	9.75	3	3.25	3.318	.022*	D, (A) < (A), C, B
		집단-내	140.98	144	.98			
		합계	150.73	147				

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서
 (가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.87), A(3.31), B(3.42), 부집단 2 - C(3.77)
 (나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.40), A(3.06), 부집단 2 - A(3.06), B(3.27), C(3.49)
 (다) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.87), A(3.14), C(3.34), B(3.46)
 (라) 사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.85), A(3.11), 부집단 2 - A(3.11), C(3.37), B(3.50)

[표 4] 부서 출입문 및 책임자에 대한 응답자 그룹의 노출정도 차이(ANOVA)

항목	제곱합	df	평균 제곱	F	유의확률	scheffe test
(가) 부서 출입문에서의 노출 정도	집단-간	.60	3	.20	.307	.820 -
	집단-내	94.21	144	.65		
	합계	94.81	147			
(나) 부서 책임자에게 노출 정도	집단-간	3.92	3	1.31	2.254	.085 -
	집단-내	83.50	144	.58		
	합계	87.42	147			

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서

(가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - C(2.51), B(2.62), D(2.65), A(2.69)

(나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(2.57), B(2.88), D(2.88), C(3.03)

[표 5] 타인의 자리나 움직임에 대한 응답자 그룹의 노출 및 업무 방해 정도 차이(ANOVA)

항목	제곱합	df	평균 제곱	F	유의확률	scheffe test
(가) 타인의 자리나 움직임이 보이는 정도	집단-간	2.63	3	.88	2.255	.085 -
	집단-내	55.88	144	.39		
	합계	58.57	147			
(나) 타인의 자리나 움직임이 보임에 따른 업무 방해 정도	집단-간	8.22	3	2.74	5.677	.001* A, B, (C) < (C), D
	집단-내	69.51	144	.48		
	합계	77.73	147			

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서

(가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(2.60), D(2.63), B(2.69), C(2.94)

(나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(2.11), B(2.12), C(2.31), 부집단 2 - C(2.31), D(2.65)

[표 6] 소음 노출에 대한 응답자 그룹의 인식 및 업무 방해 정도 차이(ANOVA)

항목	제곱합	df	평균 제곱	F	유의확률	scheffe test
(가) 소음 노출 정도	집단-간	1.41	3	.47	2.162	.095 -
	집단-내	31.26	144	.22		
	합계	32.67	147			
(나) 소음 노출에 따른 업무 방해 정도	집단-간	5.77	3	1.92	3.890	.010* B, (A) < (A), D, C
	집단-내	71.15	144	.49		
	합계	76.92	147			

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서

(가) 사후검정 결과 : 부집단 1 - A(2.94), B(2.96), C(3.03), D(3.17)

(나) 사후검정 결과 : 부집단 1 - B(2.31), A(2.66), 부집단 2 - A(2.66), D(2.83), C(2.86)

[표 7] 전반적인 업무 환경에 대한 응답자 그룹의 인식 차이(ANOVA)

항목	제공합	df	평균 제곱	F	유의확률	scheffe test
전반적인 업무 환경에 대한 인식	집단-간	17.06	3	5.69	9.100	.000*
	집단-내	89.97	144	.63		D, (A) < (A), B, C
	합계	107.03	147			

A : 개인 업무 중심 부서 / B : 타 기관과 회의 빈도 높은 부서 / C : 대민업무 많은 부서 / D : 사무실 내 보관서류 및 물품 많은 부서
사후검정 결과 : 부집단 1 - D(2.52), A(2.91). 부집단 2 - A(2.91), B(3.08), C(3.40)

