

auri brief.

건축공간연구원

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 전략

방홍순 연구원 (044-417-9687, hsbang@auri.re.kr)
 남성우 부연구위원 (044-417-9693, swnam@auri.re.kr)
 김꽃송이 부연구위원 (044-417-9634, ksikim@auri.re.kr)
 양은영 연구원 (044-417-9866, eyyang@auri.re.kr)

* 이 글은 남성우 외. (2024). 2023년 공공건축물 리뉴얼 지원 및 관리.
 국토교통부 중 일부 내용을 정리하여 작성함

공공건축물의 노후화, 공간 부족과 새로운 시설 수요, 운영·관리 어려움 등의 문제로 정부 (국토교통부)는 철거 후 신축 또는 리모델링 등 리뉴얼을 추진하고자 하는 기관을 대상으로 건축계획과 설계 모델을 지원해 주는 리뉴얼 사업을 운영하고 있다.

2023년에 운영한 리뉴얼 사업에서는 노후 공공건축물을 대상으로 건축공간 기반 상용화가 예정된 로봇, 자율주행차, UAM 등 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 기본계획과 설계안을 제시하였다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 사업이 확산되기 위해서는 교부세, 기금, 특별회계 등 공공의 재정적 지원과 위탁개발 방식 등을 활용한 사업적 지원, 건축 기준의 완화와 같은 계획적 인센티브 제공 등의 지원 방안이 마련되어야 한다.

● 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼, 왜 필요한가?

공공건축물은 「건축서비스산업 진흥법」에서 ‘공공기관이 건축하거나 조성하는 건축물 또는 공간환경’으로 정의하고 있으며, 공공청사·경찰서·소방서·학교·도서관·주민센터 등 국민의 복리를 위한 목적으로 활용되는 만큼 공공의 면밀한 관리가 필요한 중요 시설이다.

현재 공공건축물은 전체의 43.4%가 준공된 지 20년 이상으로 노후화가 진행되고 있으며, 앞으로 그 비율은 증가할 것으로 예상되어 노후 공공건축물을 리뉴얼¹⁾ 하기 위한 사업들이 확대 추진될 것으로 보인다.²⁾ 다만, 단순히 노후시설의 현대화와 지역의 부족한 시설들을 확충하는 리뉴얼에 그치지 않고 사회적·환경적 문제 해결, 국민 복리 증진, 그리고 산업·경제 발전이라는 보다 높은 가치 및 목표와 연계하여 리뉴얼 사업을 전략적으로 추진할 필요가 있다.

공공건축물 노후도 현황(2022년 12월 기준)

구분	10년 미만	10년 ~ 20년 미만	노후 공공건축물*			(미기입)	합계
			20년 ~ 30년 미만	30년 이상	소계		
동수(동)	48,508	51,454	48,583	62,807	111,390	24,040	235,292

*「도시 및 주거환경정비법」에 따라 20년 이상 된 건축물을 노후건축물로 정의

출처: 남성우 외(2024, p.8)

4차 산업혁명 기술의 급격한 발전으로 국민의 생활 방식과 생활 공간이 변화하고 있다. 특히 건축물 내·외부에서 다양한 서비스를 제공하는 로봇들이 확대되고 있고, 자율주행차·도심항공교통(Urban Air Mobility : UAM) 등 새로운 모빌리티의 상용화 시기도 다가오고 있다. 건축은 이러한 기술을 수용하여 국민 편의를 증대하고 산업 발전을 도모할 수 있는 그릇으로서 새로운 역할을 요구받고 있다.

이러한 맥락 속에서 모빌리티 기술 접목에 따른 건축의 변화와 새로운 역할을 선도적으로 적용해 볼 수 있는 대상은 공공건축물이다. 공공건축물이 선도적으로 모빌리티 등 공간 기반 기술을 접목하여 건축 혁신에 따른 파급 효과들을 만들어 내고, 이를 통해 민간 건축물로 확산시킬 수 있는 것이다. 공공건축물의 리뉴얼 사업을 통해 모빌리티 기술을 접목한 혁신적인 건축물을 도입하고 확산하기 위한 전략이 요구되는 시점이다.

● 공공건축물 리뉴얼 지원 및 관리 사업의 ‘스마트·빌딩’ 모델 개발 추진

국토교통부가 주관하는 ‘공공건축물 리뉴얼 지원 및 관리 사업’은 노후화, 공간 부족과 새로운 시설 수요, 운영·관리 어려움 등의 문제로 리뉴얼을 추진하고자 하는 공공건축물을 대상으로 공간의 새로운 수요를 반영하고 건축의 시대적 역할을 담은 모델을 건축계획과 설계 차원에서 제시하고 지원해 주는 사업이다.

2021년 12월까지 7차에 걸쳐 사업을 시행하였으며, 이를 통해 총 23곳이 사업지로 선정되고 리뉴얼 건축계획·설계를 지원받았다. 리뉴얼 설계는 민관 복합개발, 생활SOC 연계, 제로에너지 건축물 등 다양한 사업모델들을 발굴하여 진행되었다.

국토교통부는 2023년도에 4차 산업혁명 시대 건축 융합 혁신을 통한 국민의 스마트행복 구현과 국가 성장동력 확보를 위한 공간 분야의 혁신 정책으로 ‘스마트·빌딩 활성화 로드맵’을 발표하였다(국토교통부, 2023). 스마트·빌딩은 일상생활의 수요 및 기술·서비스 변화에 대응하여 4차 산업혁명 기술에 친화적인 공간 및 플랫폼 환경을 제공하는 건축물이다. 이에 따라 2023년도 공공건축물 리뉴얼 사업은 모빌리티 기술 접목을 위해 필요한 공간과 시설들을 반영한 건축모델 개발을 추진하였다.

● 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 모델 컨설팅

• 모빌리티 기술 접목을 위한 건축 기획 방향

스마트·빌딩에서 다루고 있는 건축공간을 기반으로 하는 대표적인 모빌리티 기술은 UAM, 로봇, 자율주행차이다. 이 기술들은 건축물이 가지고 있는 공간과 이를 사용하는 사람들이 그 서비스의 수요 대상이 된다. 그리하여 건축물은 이 기술들의 서비스 구현을 위해 필요한 물리적 공간과 시스템을 제공하는 시설로서 중요한 의미를 갖는다.

신축 공공건축물은 모빌리티 기술에 대응하여 건축공간 및 시설 확보가 용이하나, 노후 공공건축물에는 설계·운영관리 측면에서 공간적·구조적 기술 적용에 한계가 있다. 이를 위해서는 대상 공공건축물의 공공성, 수익성을 고려한 실효성 있는 모빌리티 기술 검토와 적용 방향 수립이 필요하다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 적용 기술 및 서비스

	구분	적용 기술 및 서비스
로봇		<ul style="list-style-type: none">로봇의 원활한 수평·수직 이동 및 출입문 통과, 대지 내 옥외 공간에 대한 이동을 위한 설계로봇 서비스 연동 물류 시스템 및 충전 설비 도입·운영
자율주행차		<ul style="list-style-type: none">자율주행 이동 및 주차에 특화된 공간 배치 설계충전 설비 등 스마트전력 인프라 도입·운영
UAM		<ul style="list-style-type: none">버티포트 설치, 배수, 표준 기체의 수용 규모, 무게, 이륙 하중을 고려한 구조 안전 확보버티포트 이착륙 및 비행 안전 지원을 위한 시설 확보대중교통 연계형 터미널 조성 및 기체 정비, 초고속 충전 설비 등 도입·운영

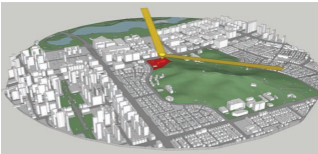
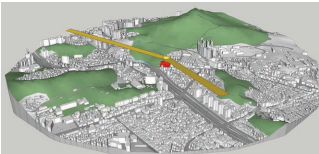
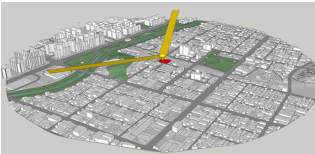
출처: 남성우 외(2024, pp.54-58)를 참고하여 연구진 작성.

● 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 사업 대상지 개요

2023년도 공공건축물 리뉴얼 사업은 전국 지자체 및 공공기관 공모를 통해 고양특례시 일산동구청, 서울특별시 서대문구청, 인천광역시 공단소방서가 선정되었다. 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 모델 개발을 위해서는 우선적으로 리뉴얼 사업 대상지의 모빌리티 기술도입 여건을 파악해야 한다. 그리하여 UAM 도입을 위한 이착륙 환경, 비행 환경이 가능한 요소를 검토하고 구역분리기법, 구역 구분을 위한 이착륙 루트와 2024년부터 수도권을 대상으로 실증하는 K-UAM 노선과 연계 가능성을 분석하였다. 또한 로봇의 도입을 위한 업무적인 필요성 및 물리적 환경과 자율주행차 도입을 위한 도시·도로 환경과 해당 시설 활용 여부, 대지 내외 경사로 및 도로 폭 조사를 통해 차량의 진입 경로를 분석하였다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 사업 대상지 개요

개요	고양 일산동구청	서울 서대문구청	인천 공단소방서
준공 연도	1996년	1977년	1994년
규모	지상 5층, 지하 1층	지상 7층, 지하 1층	지상 3층, 지하 1층
대지면적	24,241㎡	5,168㎡	7,853㎡

개요	고양 일산동구청	서울 서대문구청	인천 공단소방서
연면적	19,142㎡	12,672㎡	5,763㎡
지역 지구	중심상업지역, 지구단위계획구역	제1종 및 제2종 일반주거지역	일반상업지역, 방화지구, 지구단위계획구역
로봇	<ul style="list-style-type: none"> 1층 민원 업무 각층의 업무지원 	<ul style="list-style-type: none"> 지하 1층, 1층 민원 업무 각층의 업무지원 	<ul style="list-style-type: none"> 1층 민원 업무 각층의 업무지원
자율주행	<ul style="list-style-type: none"> 민간, 공공자율주행 감안 셔틀형 차량 감안 자율주행주차건물 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 구도심의 지형과 복잡한 도로망을 감안하여 도입하지 않음 	<ul style="list-style-type: none"> 남동공단의 셔틀 감안 순찰용 자율주행 감안 개인별 차량 감안
버티포트	<ul style="list-style-type: none"> K-UAM 경로와 인접 민간, 공공의 혼합 이용 착륙장+주기장 제안 	<ul style="list-style-type: none"> 천을 이용한 비행 가능성 공공의 정차 기능으로 사용 	<ul style="list-style-type: none"> 적극적 eVTOL의 사용 비행체의 상시 대기 격납고 설치
종합	<ul style="list-style-type: none"> 국가정책과 연계하는 UAM 환경 도입 도시구성에 부합하는 자율주행 도입 다양한 업무를 지원하는 로봇 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 특별한 업무를 위한 공공 중심의 UAM 정차장 도입 다양한 업무 및 지원을 위한 로봇 도입 	<ul style="list-style-type: none"> 소방서의 기능에 부합하는 UAM 도입 업무를 위한 자율주행 도입 다양한 업무를 지원하는 로봇 도입
UAM 이착륙 루트			

출처: 남성우 외(2024, pp.92-101)를 참고하여 연구진 작성.

• 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 건축계획 수립

공모를 통해 선정된 3개의 대상지에 대해 건축적 고려 사항과 기술도입 여건 분석의 과정을 거쳤으며, 건축 방향과 운영 프로그램을 반영한 건축계획은 다음과 같이 진행되었다.

버티포트는 건식 위주로 조립 공법을 사용하여 기존 기둥의 상부에 연계되는 구조시스템으로 설계하고, 버티포트와 기존 건축물 옥상 사이에 피트층을 계획하여 운영에 필요한 배관 및 각종 설비의 설치 공간을 확보하였다. 1층의 배치는 기존 건축물과 대지의 여유 공간에 따라 자율주행차의 주차 공간을 확보하고, 사이트 여건 및 주변 환경에 따라 버티포트의 위치를 선정하였다.

기존층은 복도, 통로에서 로봇의 원활한 이동 공간을 확보하고, 출입문을 자동 슬라이딩 도어로 변경하였다. 또한 로봇 정비를 위한 운영·관리실을 배치하였다. 옥상부인 버티포트층은 공공건축물의 용도에 따라 격납고와 지원시설 필요 여부를 파악하고, 방풍실과 인원이 대기할 수 있는 대기실 및 긴급상황에 대비하여 병원용 엘리베이터를 버티포트층까지 올릴 수 있는 시설을 마련하였다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 건축계획 수립

기술	공간	고양 일산동구청	서울 서대문구청	인천 공단소방서
로봇	로비		●	
	리프트		●	
	방풍실 및 복도			●
	연결다리			●
	홀	●	●	●
	창고 및 관리실	●	●	●
자율주행차	자율주행주차장	●		
	전용 EV	●	●	●
	전용 계단실	●		●
	지상주차장	●		
	차량용 리프트	●		
UAM	격납고			●
	공용 EV		●	●
	공용 EV OH		●	
	공용 계단실	●	●	●
	대기실	●		
	버티포트 하부	●		●

출처: 남성우 외(2024, p.173)를 참고하여 연구진 작성.

• 고양 일산동구청

일산동구청은 공공, 민간 공통 이용 UAM으로 버티포트를 상부에 배치하여 응급상황을 감안한 병원용 엘리베이터로 지상과 버티포트를 연결해주는 자율주행용 주차빌딩을 도입하였다. 또한 자율주행 도입을 전제하고 구청부지 내 자율주행차 진입로를 확보하며, 민원 및 사무업무 로봇을 위한 평면을 설계하였다.

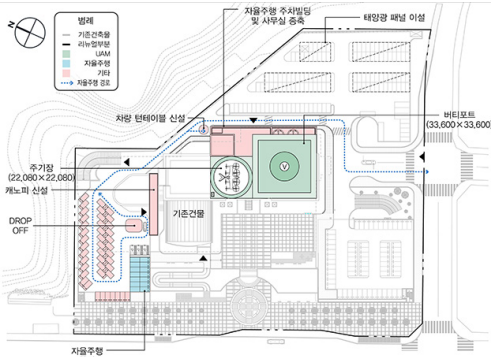
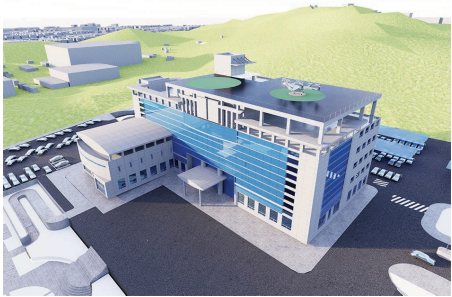
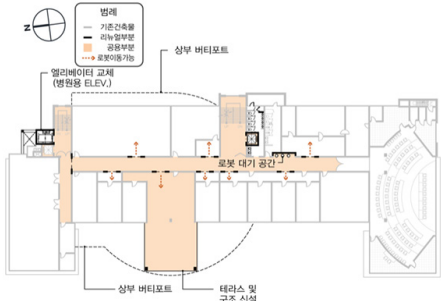
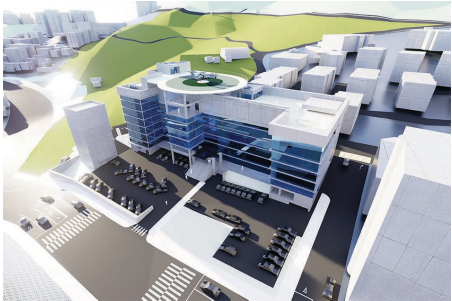
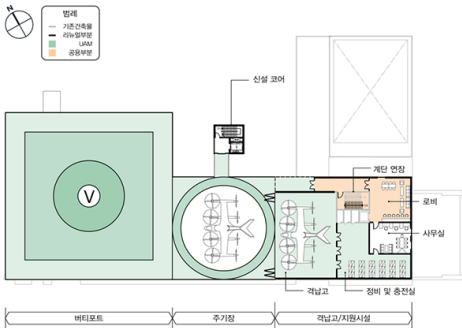

• 서울 서대문구청

서대문구청은 공공 특수 목적에만 정차하는 UAM으로 민원·소음 등을 고려한 버티포트의 위치를 선정하고, 버티포트 구조를 위한 건축물 일부를 증축하였다. 또한 응급상황을 감안한 병원용 엘리베이터로 지상과 버티포트를 연결하고, 구도심의 특성을 반영하여 민원 및 사무업무 로봇을 위한 평면을 설계하였다.

• 인천 공단소방서

공단소방서는 소방업무 및 공공업무를 위한 UAM으로 전용 기체의 격납고를 설치하고, 버티포트를 위한 외부의 별도 진입 코어를 설계하였다. 또한 인근 지하철역과의 연계 및 도시 순찰을 위한 자율주행을 계획하고, 민원 및 사무업무 로봇을 위한 평면을 설계하였다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 건축설계

대상지	배치도 및 평면도	조감도
고양 일산 동구청	 <p>배치도 및 평면도: 고양 일산 동구청. UAM 전용 기체 격납고, 자율주행 구역, 버티포트 (33,600 x 33,600) 등 설계를 보여줍니다.</p> <p>버티포트, 자율주행차 설계가 적용된 배치도</p>	 <p>리뉴얼 조감도</p>
서울 서대문 구청	 <p>배치도 및 평면도: 서울 서대문 구청. UAM 전용 기체 격납고, 자율주행 구역, 버티포트 (33,600 x 33,600) 등 설계를 보여줍니다.</p> <p>로봇친화 설계가 적용된 기준층 평면도</p>	 <p>리뉴얼 조감도</p>
인천 공단 소방서	 <p>배치도 및 평면도: 인천 공단 소방서. UAM 전용 기체 격납고, 자율주행 구역, 버티포트 (33,600 x 33,600) 등 설계를 보여줍니다.</p> <p>버티포트 설계가 적용된 옥상층 평면도</p>	 <p>리뉴얼 조감도</p>

출처: 남성우 외(2024, pp.105-115)를 참고하여 연구진 작성.

● 공공건축물 리뉴얼에 모빌리티 기술을 접목하기 위한 지원 방안

· 사업적 지원 방안

이전의 공공건축물 리뉴얼 사례를 살펴보았을 때, 「국유재산법」 또는 「공유재산 및 물품 관리법」에 따라 국·공유재산에 대해 한국자산관리공사(KAMCO)에서 위탁개발을 다수 추진한 바 있다(김주진 외, 2019). 위탁개발은 한국자산관리공사에서 해당 공공건축물을 위탁받아 신축 또는 리모델링으로 개발하고, 일정 기간 임대 또는 분양을 통한 수익으로 개발비용을 회수하는 방식이다.

반면, 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물로 리뉴얼할 경우에는 기술 수용을 위한 공간과 시설의 소요로 인해 임대·분양 등 위탁개발의 수익을 위해 필요한 공간의 확보가 부족해질 수 있다. 그럼에도 불구하고 그간의 추진 사례들을 볼 때 국·공유재산의 위탁개발 방식을 활용한 사업적 지원 방안을 우선 고려할 것을 제안한다.

· 재정적 지원 방안

자체적인 재정사업의 예산이 확보되지 않는 이상, 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물의 리뉴얼 사업을 지원하기 위해 공공의 재정 투입을 우선적으로 고려해 볼 수 있다. 공공의 재정은 다양하나, 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 사업과 관련해서는 특별교부세·소방안전교부세 등의 교부세와 국유재산관리기금·주택도시기금·기후대응기금·지역균형발전특별회계 등의 기금 및 회계를 활용해 볼 수 있다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼에 활용 가능한 기금 및 회계

기금 및 특별회계	활용 방안
「국유재산법」 제57조 개발 「국유재산관리기금 운용지침」 제20조 기금개발사업의 대상	공공건축물이 국유재산일 경우, 사업추진 가능
「지방교부세법」 제9조 특별교부세	국가적 장려사업에 해당되어 사업추진 가능
「지방교부세법」 제9조의 4 소방안전교부세의 교부	공공건축물이 소방서일 경우, 사업추진 가능

기금 및 특별회계	활용 방안
「주택도시기금법」 제9조 기금의 용도 「도시재생 활성화 및 지원에 관한 특별법」 제28조 도시재생특별회계의 설치 및 운용	③ 도시재생특별회계의 세출에 따라 9(공공 건축물의 보수 및 정비 비용)에 포함되어 사업추진 가능
「지방자치단체 기금관리기본법」 제25조 지방소멸대응기금의 계정 구분과 재원 「지방소멸대응기금 배분 등에 관한 기준」 제3조 지방소멸대응기금 배분총액 등	도시가 지방소멸대응지역에 해당하는 경우, 사업추진 가능(광역 25%, 기초 75%)
「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」 제69조 기후대응기금의 설치 「기후대응기금 운용관리규정」 제28조 도시재생특별회계의 설치 및 운용	탄소중립과 기후변화에 대응이 필요한 지방소도시에서 리뉴얼 사업의 특성에 따라 기대효과가 예측될 경우, 사업추진 가능
「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법」 제74조 지역균형발전특별회계의 설치	「지방자치분권 및 지역균형발전에 관한 특별법 시행령」 제79조에 따라 지역균형발전에 해당하는 경우 사업추진 가능

출처: 남성우 외(2024, p.154)

• 건축 기준의 완화 등 인센티브

UAM의 수직 이동과 이착륙을 위한 시설인 버티포트, 기체 계류장 및 격납고, 로봇 전용 엘리베이터 등 모빌리티 기술을 수용하기 위한 별도의 공간을 리뉴얼에 반영할 경우, 해당 공공건축물의 기존의 기능을 담는 면적은 줄어들 수밖에 없다. 공공건축물뿐만 아니라 추후 민간 건축물까지 확산하기 위해서는 기존 공간의 손실 없이 리뉴얼하는 방안이 필요하다.

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼의 면적 증가

개요	고양 일산동구청	서울 서대문구청	인천 공단소방서
건축면적	+819.94㎡ (27.39%)	+257.75㎡ (13.05%)	+529.36㎡ (29.52%)
건폐율	+3.36% (27.20%)	+5.03% (13.04%)	+6.74% (29.52%)
연면적	+5,149.57㎡ (26.90%)	+555.47㎡ (4.38%)	+1,525.07㎡ (34.85%)
용적률	11.94% (27.63%)	+9.01% (4.24%)	+19.42% (38.90%)
최고높이	+13.9M (56.96%)	+6.30M (25.42%)	+8.00M (54.42%)
층수	지상 1층	지상 1층	지상 1층

출처: 남성우 외(2024, p.175)를 참고하여 연구진 작성.

이러한 추가 공간의 확보 방안과 관련하여 민간 부문과 학계 전문가들은 「건축법」 제84조 및 동법 시행령 제119조에서 다루고 있는 바닥면적, 건축물의 높이, 층수 규정들에 대한 완화의 필요성을 꾸준히 제기하고 있다. 이러한 규정들의 완화에 따라 나타날 수 있는 영향과 문제를 살펴보면, 건축 계획적 인센티브에 대한 제도 개선 논의가 진행되어야 할 것이다.

● 모빌리티 기술 접목을 위한 향후 과제

모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 사업에서는 리뉴얼 컨설팅 중 담당자 변경 등 컨설팅 여건 문제가 발생하였으며, 모델 개발은 구체적인 운영 방식의 부족, 기획으로만 진행되어 구체적인 문제 논의 부족, 모빌리티 기술을 접목하기 위한 설비·자재 등의 공사비 미반영 등 한계가 있었다.

이를 개선하기 위해서는 사업 기간 내 대상 기관과 소통을 강화할 필요가 있으며, 구체적인 모빌리티 기술 접목을 위한 리뉴얼 관련 목적·용도·계획 등을 수립해야 한다. 또한 기획에 그치지 않고, 실제 사업 추진을 염두한 리뉴얼 계획이 수립되어야 한다.

공공건축물 리뉴얼에 모빌리티 기술을 접목하기 위한 향후 과제

개요	한계	개선 방향
컨설팅	<ul style="list-style-type: none"> • 담당자 변경 등 대상자 컨설팅 여건 문제 발생 	<ul style="list-style-type: none"> • 사업 기간 내 대상 기관과 소통 강화
디자인 스터디 및 모델 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 각 건물마다 구체적인 운영 방식과 목적이 불분명 * UAM의 경우, 착륙장과 주기장의 운영 방식, 대중교통으로 사용할 것인지, 공공 운영으로 사용할 것인지, 사용의 범위가 어떻게 될 것인지 등 • 실행된 사례 없이, 기획에 그쳐 구체적인 문제를 잘 모름 * 실행할 수 있는 작은 규모의 건물에 모빌리티 기술이 적용되는 시범 사업이 필요 	<ul style="list-style-type: none"> • 빠른 기술 발전에 따른 디자인 스터디 확대 • 구체적인 리뉴얼 목적, 용도, 계획 등 설정 • 실제 사업 추진을 염두한 리뉴얼 계획 수립
공사비 산정	<ul style="list-style-type: none"> • 추가적으로 필요한 세부 설비, 자재 등의 공사비 미반영 (설계 기준, 경험 부재) 	<ul style="list-style-type: none"> • 추가 설비, 자재 등에 대해서도 공사비 산정하는 등 고도화

출처: 남성우 외(2024, pp.187-188)를 참고하여 연구진 작성.

공공건축물 리뉴얼 사업이 공모 관심사를 높이고 흥행에 성공하기 위해서는 일반적인 리뉴얼 사업 방식에서 벗어나, 시대가 요구하는 건축으로 전환시킬 수 있도록 방향을 설정하는 것이 중요하다. 이러한 관점에서 2023년에 진행한 모빌리티 기술을 접목한 공공건축물 리뉴얼 계획·설계는 기존의 리뉴얼의 방향을 크게 전환하는 계기가 되었다고 평가할 수 있다.

앞으로도 모빌리티 기술뿐만 아니라, 건축을 사용하는 일반 국민의 요구사항과 새로운 변화요소 등을 반영한 리뉴얼 전략들을 발굴하고 지속 추진해야 할 것이다. 또한 리뉴얼 계획과 설계 단계에서 공사-사용 단계까지 사업을 실현하고 확산하기 위해서는 앞서 제시한 다양한 지원 방안들이 정책화 되어야 한다.

- 1) 건축물의 '신축' 또는 '리모델링'을 모두 포함한 개념으로 정의
- 2) 2022년 12월을 기준으로 준공이 완료된 국내 공공건축물은 총 23만 5,292동이며, 그중 20년 이상 경과한 노후 공공건축물은 43.4%(11만 1,390동)로 나타남. 약 10년 후(2032년)에는 약 16만 2,000동, 20년 후(2042년)에는 약 21만 동이 노후 공공건축물에 포함될 것으로 예측

-
- 국토교통부. (2023). 스마트기술·모빌리티가 자유로운 스마트+빌딩 1만곳 세운다. 12월 20일 보도자료.
 - 김주진, 김옥연, 임정민, 류동주, 박철인. (2019). 복합개발 공공건축물의 위탁개발·관리 방안 연구. LH토지주택연구원.
 - 남성우, 임유경, 김꽃송이, 양은영, 김민서, 방홍순. (2024). 2023년 공공건축물 리뉴얼 지원 및 관리. 국토교통부.

auri.brief.



No.281
2024.08.19.

발행처 건축공간연구원
발행인 이영범
주 소 세종특별자치시 가림로 143, 8층
전 화 044-417-9600
팩 스 044-417-9604
www.auri.re.kr

(a u r i) 건 축 공 간 연 구 원