
공무국외출장 보고서

출장기간 : 2023년 11월 27일 ~ 2023년 12월 4일

출 장 지 : 핀란드, 덴마크

출 장 자 : 김수진, 양준석, 정환도

1. 출장목적

- 오늘날 도시의 공간, 계획, 교통, 환경 등의 큰 흐름은 ‘과학기술 중심’에서 ‘사람 중심’으로 변화하고 있으며, 모든 사용자의 욕구를 충족시키기 위한 유니버설 디자인이란 논의로 확대되고 있음
 - 유니버설 디자인 : 사회적, 배타적으로 소외되는 사용자 계층이 없도록 누구나 공평하고 편리하게 사용 가능한 시설물과 제품, 서비스, 환경 등을 설계하여 모든 사람을 위하는(Design for All) 포용적 디자인
- 이에, 도심 내에 유니버설 디자인이 잘 구축되어 있는 국가들의 대중교통과 공공 건축물 등을 중심으로 살펴보는 현장 연수를 수행, 이를 통해 대전시의 공간 변화 모색에 도움이 될 수 있는 사례를 취합하고자 하였음
- 특히 대전시에 도입 예정인 친환경 교통수단인 트램과 도시의 연계, 선화동 등 구도심의 활용 가치 증진을 위해 핀란드 헬싱키, 덴마크 코펜하겐 2개 도시에 대한 사례조사를 수행하였음

2. 출장기간 : 2023년 11월 27일 - 2023년 12월 4일(6박8일)

3. 출 장 지 : 핀란드(헬싱키), 덴마크(코펜하겐)

4. 출 장 자 : 김수진, 양준석, 정환도

II

출장 일정

월일 (요일)	도시	업무수행내용	비고
11/27(월)	인천-헬싱키	○ 인천-헬싱키 이동	
11/28(화)	헬싱키	○ 헬싱키 도착 및 숙소 이동 ○ 핀란드 헬싱키 유니버설 디자인 사례 조사 - Oodi 도서관 등	
11/29(수)	헬싱키	○ 헬싱키 칼라사타마 지구 도시재생 사례 탐방	탈린에서 헬싱키로 변경*
11/30(목)	헬싱키, 코펜하겐	○ 헬싱키 도심 트램 연결 현황 조사 - 헬싱키 중앙역/광장/시청 등 ○ 덴마크 코펜하겐 이동 후 숙박	
12/1(금)	코펜하겐	○ 덴마크 공공시설 조사 - 코펜하겐 대학 - 코펜하겐 메인 도서관	
12/2(토)	코펜하겐	○ 덴마크 공공시설 조사 - 덴마크 왕립 도서관(블랙 다이아몬드) ○ 코펜하겐 북부 뇌레브로 일대 탐방	
12/3(일)	코펜하겐	○ 코펜하겐-인천 이동	아부다비에서 1회 경유
12/4(월)	인천	○ 인천 복귀	

* 헬싱키에서 탈린으로 이동하는 배편이 만석이어서 도항하지 못하였고, 이에 헬싱키 북동부에 위치한 도시재생의 성공적 지역인 칼라사타마 지역을 벤치마킹하였음.

III 출장 내용

1. 헬싱키 oodi 도서관

■ 일반현황

○ 헬싱키 시내에 소재하고 있는 공공도서관

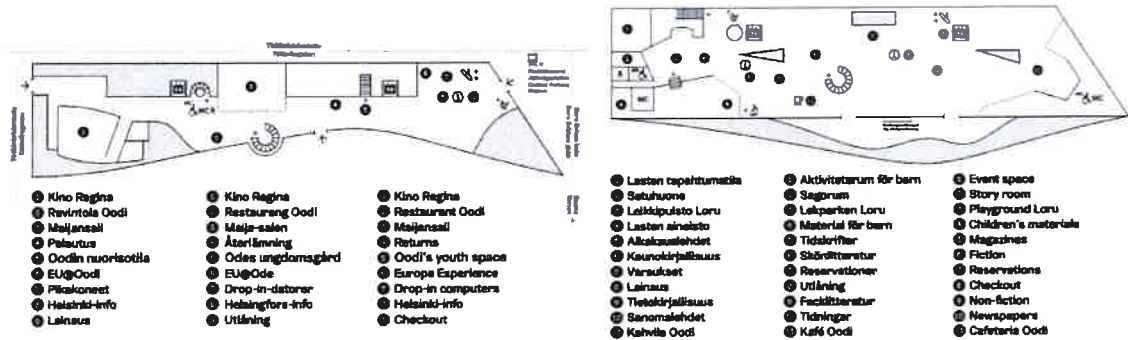
- 핀란드 독립 100주년 기념으로 설립되었으며, 3층 건물로 2018년 개관
- 헬싱키 음악센터와 키아스마 현대미술관, 국회의사당 인근에 위치함
- 핀란드에서 자생하는 목재를 사용하고, 외벽의 유리 파사드를 이용해 에너지 소비수준이 제로에너지빌딩*에 가까움

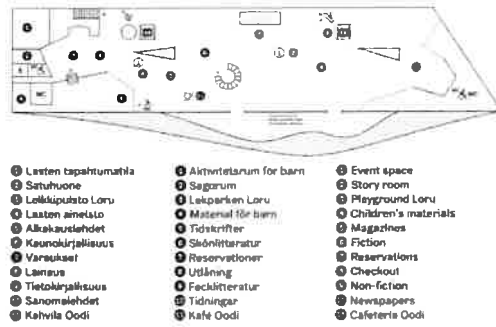
* 단열성능을 극대화하여 에너지 사용량을 최소화하고, 태양광 등 신재생에너지를 활용하여 에너지 소비를 최소화하는 건축물

- 1층: 모임과 만남을 위한 카페와 레스토랑, 다목적 홀, 영화관
- 2층: 컴퓨터, 3D 프린터, 재봉틀 등 청년들을 위한 메이커 스페이스와 다목적 회의실
- 3층: 도서관(약 10만 권 비치), 카페테리아, 독서공간

○ 대출기간 : 28일(일반도서), 14일(베스트셀러)

- 만 18세 미만 이용자에게는 연체료를 부과하지 않음





<그림 1> Oodi 도서관 1~3층 안내도

■ 역사

○ 20여 년의 준비 기간

- 2008년 초기 설문조사를 시작으로 2010년 시민 아이디어 모집, 2012년 대면 조사(공공장소에서 시민들에게 직접 조사)로 피드백 수집
- 2012년 544개 출품작을 받아 6개 후보작을 대상으로 공공장소에서 투표 진행
- 2015년 명칭 공모전을 통해 Oodi(오디)** 라는 이름이 선정됨
 - * 핀란드어로 '송시'(인물이나 사물을 기리는 서정시)를 의미함
- 시민들의 적극적인 지지로 도서관 예산에 9,800만 유로(약 1,274억 원) 투입

■ 유니버설 디자인 적용 사례

○ 접근성 및 안전성

- 도서관이 평생학습, 시민권, 민주주의와 표현의 자유를 장려하도록 의무화한 공공도서관법이 2017년 개정됨
- 광장을 사이에 두고 국회의사당과 마주 보는 위치에 설립됨
- 휠체어를 타고 출입문과 각 층을 손쉽게 이동 가능하며, 층마다 서비스 데스크가 마련되어 있음
- 시각장애인들을 위한 음향 신호 장치가 남문에 설치되어 있음
- 층마다 점자 지도와 휠체어를 타고 이용 가능한 엘리베이터가 있음
- 시각장애인 안내견 등 보조견의 출입 가능

○ 포괄성*

- 층마다 자유롭게 이용 가능한 휴식 공간이 설치됨
- 모든 공간에서 이유식, 점심 도시락 등 취식 가능(카페, 컴퓨터실 등 제외)
- 유모차 전용 주차 공간 설치
- 4층을 넘지 않는 낮은 높이의 책장

* 장애 당사자뿐만 아니라 모든 연령, 체력, 능력, 문화적 배경, 성별 등의 다양한 사용자 집단을 고려하는 특성

■ 주요 특징

○ 전통적 도서관 개념에서 벗어난 복합문화공간 지향

- 카페와 영화관, 메이커 스페이스, 게임룸 등 도서 외 다양한 콘텐츠 제공
- 뜨개질 워크숍 등 다양한 커뮤니티 모임 개최 지원
- '정숙' 규칙, 아동과 성인 도서의 구분 없이 모두가 한데 어울려 책을 읽고 이야기를 나눌 수 있는 공간 구축

○ 로봇 사서 등 신기술 도입

- 이용자들이 반납한 책을 선반 위에 정리하는 자율주행로봇 3대 도입





<그림 2> Oodi 도서관의 유니버설 디자인 적용 공간

2. 칼라사타마 지구

■ 역사 및 일반현황

○ 헬싱키 북부에 위치한 항구 도시

- ‘물고기 항구’를 의미하는 이름으로, 100년 넘게 항구로 사용됨
- 19세기에는 철도와 항만시설을 기반으로 목재 수출이 활발해지고 유조선이 드나들며 황금기를 누림
- 근처에 새로운 항구들이 들어서면서 2008년 도시 전체 항구가 문을 닫음
- 헬싱키 도심에 급격히 증가하는 인구를 분산시키기 위해 2007년 지하철 노선 개통을 시작으로 칼라사타마 지구에 신도시 건설 시작

○ 핀란드에서 건설한 첫 번째 스마트시티

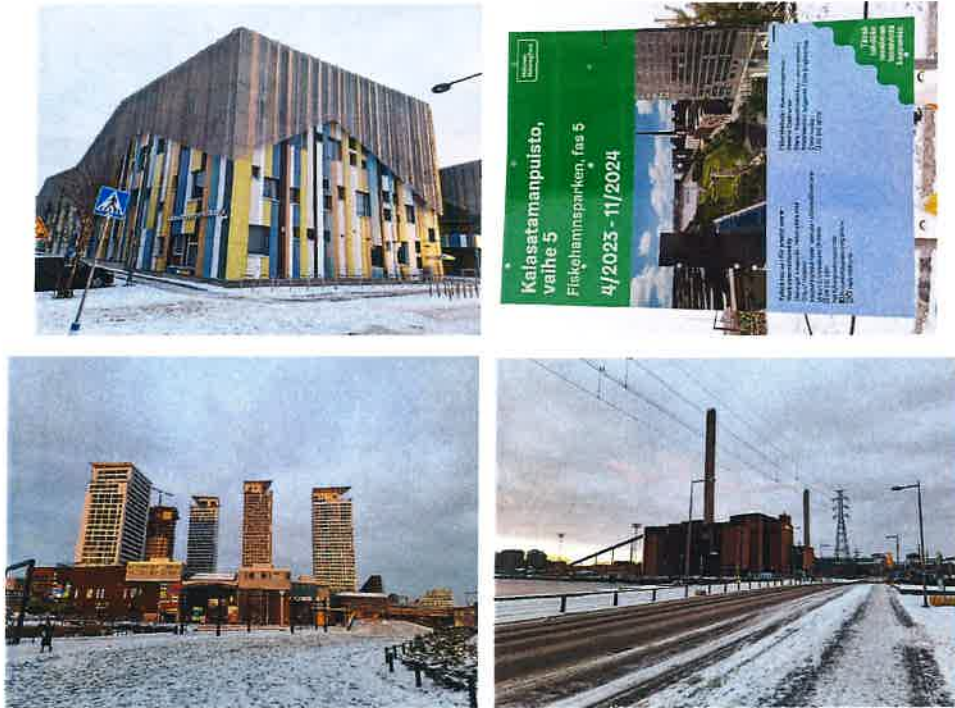
- “날마다 1시간씩 시민의 시간을 아껴주자” 캐치프레이즈로 교통흐름 개선, 원격 근무 인프라 구축 계획
- 2020년 4,000명 -> 2030년 초 20,000명으로 거주인구 증가 및 신규 일자리 8,000개 창출을 목표로 함
- 2040년까지 헬싱키 시에서 6억 유로, 민간이 약 50억 유로를 투자 예정



<그림 3> 칼라사타마 지구 조감도 (출처: Forum Virium Helsinki)

번호	서비스명
1	도시 경관을 위한 새로운 형태의 수상 아파트
2	건강 및 웰빙 센터
3	대규모 쇼핑센터 등 타워 블록
4	공유 전기차 센터
5	공동 시니어 하우스
6	최신 학습 기술을 지원하는 학습 허브
7	스마트미터 아파트 단지
8	폐기물 수거 시스템
9	스마트 조명 식물 공원
10	탄소중립 스마트 동물원
11	새로운 대학 캠퍼스
12	활기찬 문화 공간
13	해수 난방 발전소
14	태양광 발전소
15	도심 내 공유 공간
16	서핑 공원

<표 1> 그림 3의 조감도에 적힌 스마트시티 서비스



<그림 4> 칼라사타마 지구 현장 사진

■ 유니버설 디자인 적용 현황

○ 접근성, 공평성

- 모두가 이용 가능한 6km 길이의 해변 산책로 건설 예정

○ 편리성

- 노약자를 위한 시니어 전용 공동아파트 건설 예정

○ 포괄성

- 공공 환경미술 프로젝트를 영구적(70%), 일시적(15%), 일반 행사(15%)로 나누어 유치 예정

○ 사례 : 칼라사타마 공원

- 칼라사타마 중심부에 현재 건설 완료된 유일한 공원으로 시민들이 모여 각종 레크리에이션 활동을 할 수 있는 개방형 공간으로 설계함
- 공원 옆 초등학교와 유치원에서 각종 야외 활동에 이용 가능하며, 학교 옆 공간은 겨울에 아이스링크로도 활용함
- 그늘 조성을 위해 나무 길이를 불규칙하게 조성함



<그림 5> 칼라사타마 공원 조감도, 현장 사진 (출처 : Landezine)

■ 주요 특징

○ 지속 가능한 친환경 도시

- 헬싱키 시는 2035년까지 탄소배출 제로화 계획을 발표, 칼라사타마를 친환경 스마트시티 거점으로 지정함
- 석탄 화력발전소를 철거하고, 신재생에너지 발전소 건설 예정
- 새로 건설되는 모든 아파트에 스마트미터를 설치하여 주요 가전별 전력사용량을 실시간 파악하여 합리적인 전력 소비 유도
- 지하 진공관을 이용한 새로운 생활폐기물 처리시스템을 도입하여 도시 미관을 살리고 차량 운용에 따르는 화석연료 소비도 절감
- 난방은 지열 발전, 냉방은 지하 동굴의 냉수 이용시설 건설 예정

○ 민관협력 리빙랩

- 시민들이 리빙랩을 통해 칼라사타마 지구에 적용 예정인 기술과 서비스를 직접 체험하고 피드백을 제공함(약 1,200명 참여)
- 주민과 공무원, 학자, 시민단체 활동가들로 구성된 혁신가 클럽 (Innovator's Club)에서 수시로 모여 사업 진행에 대하여 논의함

- 실제로 시민들이 필요로 하고 체감도가 높은 서비스를 혁신가 클럽에서 결정하고, 이곳에서 협의된 제안에 시의 지원금이 투입됨

3. 코펜하겐 대학교

■ 일반현황

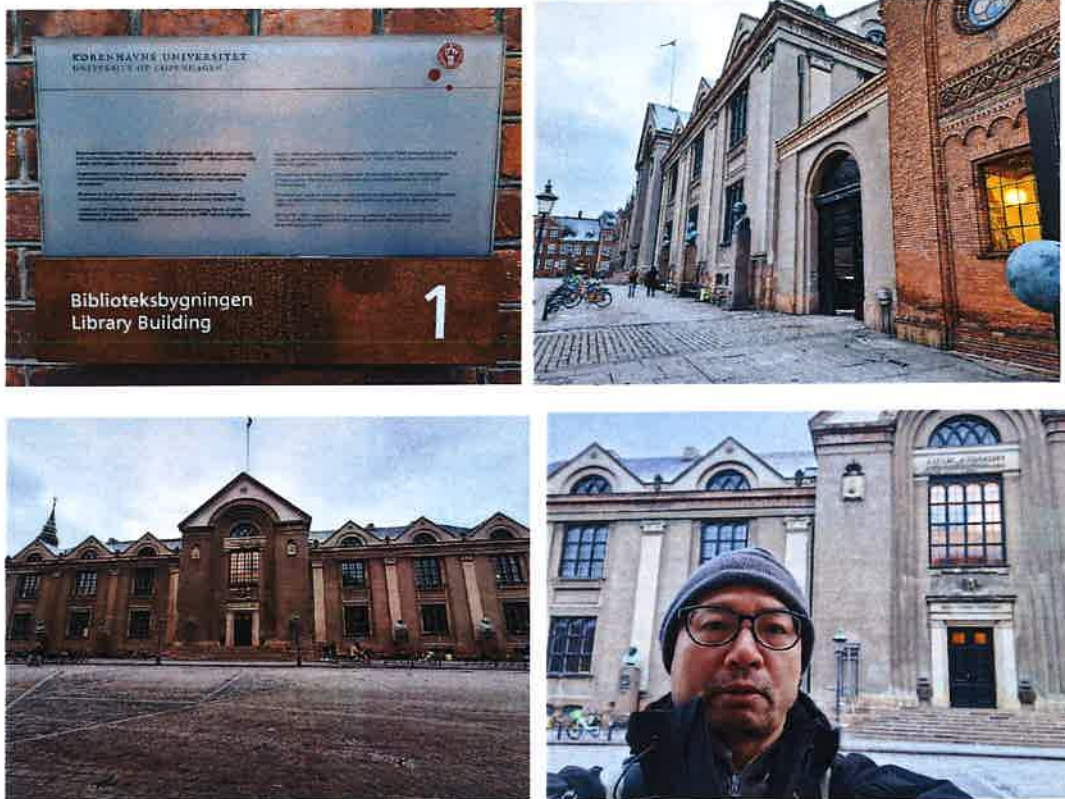
- 코펜하겐 대학교(UCPH)는 덴마크 코펜하겐에 있는 공립 연구중심 종합대학으로 1479년 덴마크 국왕 크리스티안 1세가 설립
 - 덴마크에서 가장 오랜 역사를 자랑하는 대학이자, 스칸디나비아에서 스웨덴의 옘살라대학교(1477년 설립)에 이어 두 번째로 오래된 대학
 - 오르후스 대학교(중앙일란 지역 오르후스)와 더불어 덴마크 최고 대학
- 4개의 캠퍼스가 코펜하겐에 분산되어 있으며, 중앙캠퍼스, 남캠퍼스, 서캠퍼스로 구분되며 이중 가장 오래된 캠퍼스는 대학도서관이 위치한 중앙캠퍼스이며, 코펜하겐 중심부에 위치



<그림 6> 코펜하겐 대학교 캠퍼스 지도

■ 주요 특징

- 금번 국외출장에서는 코펜하겐 대학의 중앙캠퍼스에 방문하여 유니버설 디자인 사례에 대해 조사
- 코펜하겐 대학교 중앙캠퍼스는 건축물을 옛 형태를 그대로 유지하고 있으며 보르 프루에 교회(Frue Kirke)* 등의 고딕양식 건축물과 함께 관광명소로 알려져 있음.
 - * 덴마크 고전주의 건축의 황금기를 대표하는 건축물로 1920년에 완공, 나폴레옹 전쟁 당시 파괴되었다가, 1829년 현재의 모습으로 재건
- 코펜하겐 대학교 본관 앞에는 동 대학 출신 노벨상 수상자의 흉상을 세워, 수상자들의 학문적 업적을 기리고 학생과 관광객들에게 그들의 이야기와 영감을 전달



<그림 7> 코펜하겐 대학교 중앙캠퍼스

4. 코펜하겐 메인 도서관

■ 일반현황

- 코펜하겐 중앙 광장에서 5분 거리에 위치한 공공도서관
 - 19세기 후반에 설립되었으며, 북유럽 기후 특성으로 인해 가림막 없이 뚫려 있는 사각형 홀과 유리 천장 등의 인테리어가 특징임
 - 덴마크 시내에서 운영 중인 20개 공공도서관 중 가장 규모가 큼
 - 1층: 카페, 오디오북 서가, 신간 서가, 안내 데스크
 - 2층: 어린이층(0세부터 12세까지의 어린이들을 위한 연령대별 시설 구축)
 - 3층: 신문 자료실, 학습 공간, 인쇄 및 복사 구역, 무료 PC 이용공간
 - 4~5층: 일반 자료실, CD 등 디지털 자료실

■ 유니버설 디자인 적용 사례

○ 배경

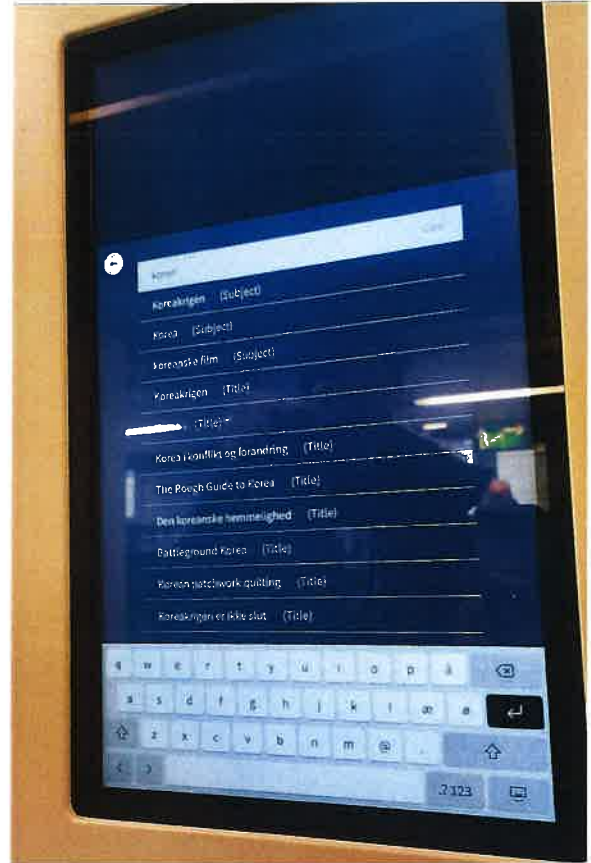
- 2009년 장애인 권리에 관한 협약 비준 : 장애인에게 평등한 기회를 제공 하고 표준, 지침 등 개발 시 유니버설 디자인을 장려할 것을 표기

○ 접근성 및 안전성

- 중앙 광장과 매우 가깝고, 층마다 에스컬레이터로 이동 가능함
- 층마다 휠체어를 타고 이용 가능한 엘리베이터가 있음
- 대형 키오스크로 전 층 자료 검색 가능

○ 포괄성

- 층마다 자유롭게 이용 가능한 휴식 공간이 설치됨
- 모든 공간에서 이유식, 점심 도시락 등 취식 가능
- 무료 와이파이 이용 가능
- 유모차 전용 주차 공간 설치



<그림 8> 코펜하겐 메인 도서관 내·외부

5. 덴마크 왕립도서관

■ 일반현황

- 덴마크 전역의 도서를 소장한 대형 도서관이자 덴마크 건축의 상징으로 1906년부터 현재 위치에서 운영 중

- 1999년에 신관이 추가로 지어졌는데, 검은 화강암으로 만들어진 건물의 모습이 다이아몬드를 닮아 '블랙 다이아몬드'라는 별칭으로 불리고 있음.
- 신관과 구관은 3개의 구름다리로 연결되어 있으며 6개의 열람실과 474개의 좌석이 배치
- 구관은 도서관의 전통적인 보존 기능을 유지하고 신관은 아카이브, 전시장, 공연장 등 복합문화공간의 성격이 강함
- 신관의 공연장인 퀸스홀은 600여 명 수용이 가능하며 세계 각국 예술가들의 공연과 전시회 등이 연중 개최



<그림 9> 덴마크 왕립도서관 외관 (출처 : 네이버 지식백과)

■ 유니버설 디자인 적용 사례

○ 접근성

- 엘리베이터, 에스컬레이터로 층간 이동이 편리하여 장애인들도 쉽게 카페테리아와 공연장 등 휴게 및 문화 공간, 열람실로 접근 가능



<그림 10> 덴마크 왕립도서관 내부

■ 주요 특징

○ 문화유산으로서의 가치

- 1482년 이래 덴마크에서 제작된 모든 인쇄물을 보관 중이며, 국보급의 자료들을 다수 소장하고 있어 1994년 유네스코 세계기록유산으로 지정됨
- 덴마크 동화작가 안데르센의 생애 원고와 편지 및 필사본 등 다양한 유산이 도서관에 보존되어 있음

○ (신구조화) 신관과 구관 사이 구름다리가 매개체가 되어 17세기 고문헌 도서관과 21세기 디지털 문화를 연결함

○ (아트리움) 덴마크 왕립도서관의 가장 큰 건축적 특징은 부챗살 모양의 아트리움에 있음

- 아트리움이 건물 중간 부분 바닥에서 지붕까지 부챗살 모양으로 뻗어 올라 있는데, 건물 전면의 유리벽과 조화를 이뤄 도서관이 외부와 소통하는 개방성을 갖게 됨.

6. 헬싱키 도심 내 폐기물 처리 환경 및 트램 운영 현황

■ 폐기물 처리 환경

- 헬싱키는 오늘날의 신도시에서 진행되고 있는 지하매설관로를 이용한 도시형 폐기물 시스템이 부재하여 수거 차량을 이용해 도시형 폐기물을 운반하고 있음



<그림 11> 헬싱키 도심 내 폐기물 운반 현장

- (가로환경) 페트병 수거함은 투척식이 아닌 밀폐형으로 제작되어, 페트병을 쓰레기통 안으로 밀어 넣도록 설계되어 악취를 예방



<그림 12> 헬싱키 가로환경

- (주거지역의 폐기물 처리) 도심지 주거형 아파트에서는 단지 내 지상에 생활폐기물 관리 공간을 만들어 외부에서는 볼 수 없고, 아파트 주민만 배출할 수 있는 관리형 생활폐기물 배출 형태를 가지고 있음
 - 한국의 아파트는 개방된 장소에 생활폐기물 배출 전용지역을 두어 비와 바람 등 자연환경에 매우 취약한 구조인 반면 헬싱키는 밀폐된 건물에 폐기물을 따로 배출
 - 이러한 형태는 겨울이 길고 눈이 많은 핀란드의 기후 특성에 기인한 것으로 판단되며 폐기물 보관 시 장점이 있음.



<그림 13> 주거지역 폐기물 처리 현장

■ 트램 운영 현황

- (접근성) 현재 11개 노선을 운영하고 있으며, 2~4번 트램은 헬싱키 주요 관광지(대성당, 중앙역, 마켓 광장 등)를 도는 노선으로 여행객들이 애용 중
- (편의성) 1년의 절반이 겨울이어서 눈이 많이 내리는 핀란드의 특성상 트램은 버스보다 급정거 등의 위험 요소가 적고, 도심에서 접근하기도 쉬워 고령자나 노약자 등 교통약자에게 친화적
- 약 80분 동안 버스-지하철-트램 간 환승이 가능하며, 대부분 전용 노선을 도심에 설치하였으나 일부 구간은 일반 차량들과 혼용 중
- 트램에 우선 신호를 제공하는 신호제어 시스템을 이용하고 있으며, 이를 위한 전용 신호등이 설치됨
- (요금) 이용구간과 사용일수에 따라 다르며, 운전기사에게 직접 구매도 가능

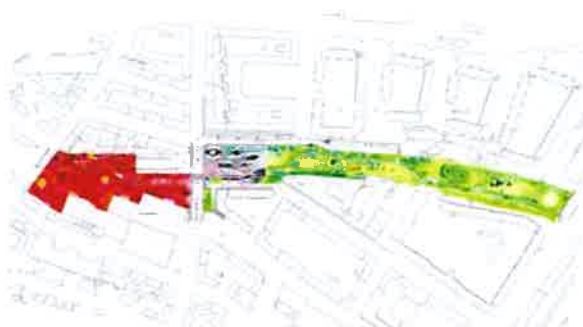


<그림 14> 트램 노선 주변부와 트램 내부

7. 코펜하겐 뇌레브로의 '슈퍼킬른 프로젝트'

■ 일반현황

- 코펜하겐 북부에 위치한 뇌레브로(Nørrebro)는 과거 파키스탄, 모로코, 이라크 등의 저소득층 이민자들이 모여 살면서 슬럼화된 지역이었으나, 지금은 젊은 예술가가 모이고 주말마다 공연과 전시회가 열리는 문화예술 도시로 유명세를 떨치고 있음
- 범죄율이 높은 빈민가였던 뇌레브로를 변화시키기 위해 코펜하겐 시는 다양한 국적과 문화를 가진 사람들이 어울려 살 수 있도록 '화합'과 '교류'를 목적으로 도시재생 프로젝트를 진행
- 가장 대표적인 프로젝트는 2007년부터 시작된 도심에 방치된 길이 750m의 공공부지를 공원으로 정비하는 공모전을 개최하고, 주민들의 의견을 수렴하여 세 가지 색(빨강, 검정, 초록)을 입힌 '슈퍼킬른 프로젝트'임



<그림 15> (좌) 뇌레브로 지역재생 공모전 대상 지역

<그림 16> (우) 슈퍼킬른 개장식

■ 주요 특징

- 슈퍼킬른(Superkilen)은 ‘거대한 썰기’라는 뜻으로, 공공부지의 모양이 썰기 처럼 생긴 것에 착안하여 지은 이름
- 붉은 광장은 실내/외 스포츠 및 커뮤니티 활동 공간, 녹색 공원은 가족 단위로 모여 일광욕을 즐길 수 있는 도심 속 공원, 검은 시장은 두 공간을 잇는 ‘도시형 거실’ 콘셉트로 주민들이 한데 모여 화합할 수 있는 공간으로 설계
 - 붉은 광장 초입에는 지역 스포츠센터인 뇌레브로 홀이 위치해 있으며, 이곳에서는 농구, 클라이밍 등 다양한 스포츠를 즐길 수 있고 마을의 커뮤니티 공간으로도 활용 중



<그림 17> 붉은 광장, 검은 시장 및 스포츠센터 내부

- 검은 시장은 검은 아스팔트 위에 흰색 페인트로 등고선이 그려진 곳으로 도시의 거실 역할을 하도록 설계하여 별 모양 분수, 문어 미끄럼틀 등 다양한 시설로 방문객의 이목을 끌고 있음



<그림 18> 검은 시장 (그림 15, 16, 18 출처 : 아는동네 매거진)

- 녹색공원은 이름 그대로 넓은 녹지 위에 펼쳐진 전형적인 공원으로서 주민들에게 휴식 공간 제공



<그림 19> 녹색 공원

IV

출장성과(또는 기대효과)

■ 유니버설 디자인 적용 기대효과

- (접근성 및 이동성 향상) 공공시설에 유니버설 디자인을 적용시키면 다양한 연령대의 사람들이 편리하게 이용할 수 있는 공간과 서비스를 제공할 수 있음
 - 고령화 사회에서 노인과 장애인의 접근성을 개선하여, 이들이 지역 사회에서 소외되지 않고 더욱 적극적으로 참여하며 독립적인 생활을 할 수 있도록 도움
- (사회적 포용 증진) 다양한 이들이 서로 소통하고 상호작용할 수 있는 환경을 갖추으로써, 지역 사회의 사회적 결속력을 강화하여 포괄적·통합적 문화

조성에 기여

- 뇌레브로 지역의 경우 새로 조성되는 공간에 지역민들이 애착심을 갖게 하도록 지역민의 의견을 반영하여 놀이시설, 조형물, 조경 등을 설치
- 이러한 시도는 주민들의 도시에 대한 애착을 강화하는 데 긍정적 영향을 미쳤으며, 덕분에 슈퍼킬른은 개장 때의 모습을 크게 훼손되지 않은 채로 유지할 수 있었음
- (경제적 활력 증진) 유니버설 디자인을 상업 공간에 적용하면 시민들의 접근성을 극대화하여 지역 경제를 활성화할 수 있으며, 접근성이 좋은 관광명소나 편의 시설은 관광객 유치를 통해 지역 경제에 기여 가능
- (주거 및 교육 환경 개선) 유니버설 디자인을 적용한 주거 공간과 교육 시설은 모든 연령대의 사람들이 편안하고 안전하게 생활 및 학습할 수 있는 환경, 즉 정주 공간을 제공하여 지역 소멸을 방지할 수 있음
- (혁신 기술의 적용) 스마트 기술을 유니버설 디자인과 결합하여 효율적이고 지속 가능한 지역 사회를 구축할 수 있음
 - 예를 들어, 스마트미터 설치 예정인 칼라사타마 지구의 시니어 아파트는 노인 또는 장애인의 독립적 생활을 지원함

■ 트램 도입 적용 기대효과

- (교통 혼잡 감소) 트램은 도심 내 자동차 이용량을 줄이고 교통 혼잡을 완화하는 데 도움을 줄 수 있음
- (환경 친화) 전기로 움직이는 트램은 대기 오염을 방지하고 온실가스 배출을 줄이는 환경친화적 운송 수단
- (도시 이미지 개선 및 관광 수단 활용) 지방에서 최초로 도입하는 교통수단으로서 도시 이미지 개선 및 관광객 유치에 기여
- (접근성, 안전성 증진) 저상 트램은 장애인, 노인, 어린이 등 이동에 제한이 있는 승객들이 접근하기 쉽고 단독 노선 사용으로 다른 교통수단에 비해 교통사고 발생률이 비교적 적은 편
- (지역 경제 활성화) 트램 노선 주변의 상가에 활력을 불어넣어 지역 경제에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음

V**참고 자료**

1. Oodi 도서관 홈페이지 - <https://oodihelsinki.fi/>
2. 헬싱키 시 칼라사타마 지구 개발 웹사이트
- <https://www.hel.fi/en/urban-environment-and-traffic/urban-planning-and-construction/urban-development/kalasadama>
3. Forum Virium Helsinki 홈페이지 - <https://forumvirium.fi/>
4. Landezine 홈페이지 - <https://landezine.com/>
5. 아는 동네 매거진 홈페이지
- <https://www.iknowhere.co.kr/magazine/30580>