

공무국외출장 결과보고서

1. 출장개요

보고서 공개 여부		비공개 사유		
공개				
출장 목적	○ 본 출장은 수탁과제 ‘아산시 스마트 대중교통체계 구축 종합대책 수립 용역’을 수행함에 있어, 유럽(노르웨이,스웨덴,핀란드)의 대중교통 활성화 및 운영·관리를 위한 정책·제도와 현장을 조사하여 아산시 대중교통체계의 종합적인 개선전략 수립에 선진사례 반영을 목적함 ※ 충청남도 교통정책과「2024년 충청남도 공무국외출장 기본계획」과 연계 (충청남도 공문 교통정책과-4097 참조)			
출장 기간	2024. 05. 23.(목) ~ 2024. 06. 01.(토), (7박 10일)			
출장국	노르웨이, 스웨덴, 핀란드			
출장자	성명	소속	직급	역할
	김원철	충남 연구원	연구위원	- 기관방문 및 현장답사 - 유럽(노르웨이,스웨덴,핀란드) 대중교통 활성화 및 개선을 위한 정책·제도 조사 및 사례 발굴 - 버스승강장, 환승센터, 터미널 등과 연계한 벤치마킹 방안 모색 - 출장 결과보고서 작성
	김윤식	충남 연구원	연구원	- 기관방문 및 현장답사 - 출장 전 사전조사(방문기관 현황, 노르웨이·스웨덴·핀란드 대중교통 운영·관리 현황 조사 등) - 유럽(노르웨이,스웨덴,핀란드) 대중교통 운영·관리 관련 현장조사

2. 출장일정

일 정 (일차)	출발지	도착지	주요일정 및 업무수행내용
05.23.(목) (1일차)	인천	-	○ 인천국제공항 출발(21:40) 비행시간 13시간 50분 소요
05.24.(금) (2일차)	-	헬싱키	○ ✈ 헬싱키 도착(05:30)/ 항공기 연결 ○ 헬싱키 공항 출발(07:30) 비행시간 1시간 25분 소요 ◎ <기관방문> 오슬로 시청 교통관련부서 방문 (기관명: Oslo City Hall) ○ (문화탐방) 조각공원, 오슬로 시청사 내부, 노르웨이 국립미술관
	헬싱키	오슬로	
05.25.(토) (3일차)	오슬로	라에달	○ (문화탐방) 노르웨이 왕궁, 오페라하우스, 구시가지 ○ 오슬로 출발 → 라에달 / 이동시간 4시간 소요
05.26.(일) (4일차)	라에달	플롬	○ 라에달 출발 → 플롬 / 이동시간 1시간 소요 ◎ <현장견학> 플롬 철도 박물관 방문 (기관명: Flamsbanamuseet / Flam Railway Museum)
	플롬	베르겐	○ (문화탐방) 피요르드 주변 도로 경관 등 ○ 베르겐 이동
05.27.(월) (5일차)	베르겐	스톡홀름	○ (문화탐방) 베르겐거리, 어시장, 플뢰엔산 케이블카 탑승 ○ 베르겐 출발(20:00) → 스톡홀름 도착(21:20)/ 비행시간 1시간 20 소요
05.28.(화) (6일차)	스톡홀름	시그투나	◎ <기관방문> 대중교통관리 기관 방문 (기관명: Storstockholms Lokaltrafik(SL))
	시그투나	스톡홀름	○ (문화탐방) 멜라렌 호수, 구시청사 및 시가지
05.29.(수) (7일차)	스톡홀름	-	○ (문화탐방) 시청사, 바사 전함 박물관, 드로트닝홀 궁전 ○ 스톡홀름 출발(15:30) → SILJA LINE 탑승
05.30.(목) (8일차)	-	헬싱키	○ 헬싱키 도착(09:55) ◎ <기관방문> 핀란드 소프트웨어 기업 방문 (기관명: Mass Global Oy) ○ (문화탐방) 포르포 성당, 파우카 광장
05.31.(금) (9일차)	헬싱키	에스푸	◎ <기관방문> 핀란드 기술연구센터 방문 (기관명: VTT Technical Research Centre of Finland)
	에스푸	헬싱키	○ (문화탐방) 원로원 광장, 시청사, 템페리아우스키오 교회
	헬싱키	-	○ 헬싱키 공항 출발 / 비행시간 11시간 50분
06.01.(토) (10일차)	-	인천	✈ 인천 국제공항 도착(11:20)

3. 주요내용

3-1. [노르웨이] 오슬로 시청(환경교통부) 방문

방문 개요

- 위 치 : Rådhusplassen 1, 0037 Oslo, 노르웨이
- 견학일 : 2024. 5. 24.(금)

오슬로 환경교통부

- ▶ 환경교통부는 지속 가능한 도시 환경을 조성하고, 대중교통 시스템을 개선하며, 환경 보호와 관련된 다양한 정책 등의 시행을 담당함
- ▶ 환경교통부의 주요 업무 내용은 대중교통 시스템 개선, 교통 혼잡 완화, 환경 보호 및 기후 변화 대응, 자전거 및 보행자 친화적인 도시 조성, 환경 교육 및 인식 제고, 기술 및 혁신 도입 등임

오슬로 주요 대중교통 정책

- (탄소 저감) 2030년까지 탄소 배출량 95% 감축
 - 노르웨이의 탄소배출량은 교통부문이 61%, 대중교통에서 4% 발생함
 - 오슬로 2030 계획에서는 2030년까지 탄소 배출량 95% 감축을 목표로 설정하고, 목표 달성을 위해 대중교통 활성화를 위해 매우 노력 중임
- (대중교통 이동성 향상) 대중교통으로 15분 내 목적지 이동을 지향
 - 오슬로의 주요 대중교통 수단은 철도, 지하철, 트램, 버스, 페리 등이며, 철도는 간선, 버스는 주요 구간을 연계하는 역할 수행함
 - 대중교통 수단 간 유기적인 연계·환승을 통해 편리하고 효율적인 이동 서비스를 이용자들에게 제공함
- (AI기술 도입) AI를 활용한 대중교통 운영 효율화 방안 마련
 - AI 기술을 활용하여 정체 노선 관리, 대안 노선 정보 제공, 승하차 태그 간소화, 민원 분석을 반영한 노선 개편, 정기권 등 결제시스템 관리, 정류장 위치 최적화 등 기술 개발을 통해 대중교통 운영 효율화 도모



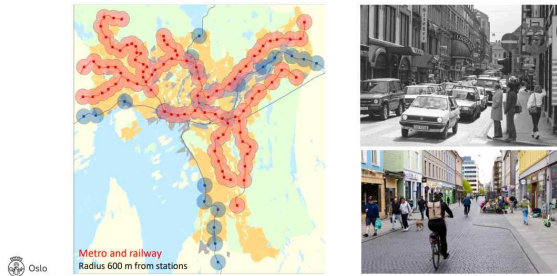
【오슬로 시청(환경교통부) 방문】



【오슬로 시청(환경교통부) 세미나】

Oslo - The 15 min. city?

Mobility without dependence on the private car



【오슬로 15분 도시 지향】

Development 2007 - 2023



【오슬로 자가용대수 및 대중교통 이용 추이】

느낀점 및 벤치마킹 사항

- (AI기술 도입) 대중교통 효율성 강화를 위한 빅데이터 기반 AI기술 활용방안 모색 필요
 - 오슬로 대중교통 시스템 관리 기관인 루테(Ruter)는 향후 대중교통 효율성 강화를 위해 AI모델 개발과 활용방안을 적극적으로 모색하고 있음
 - AI기술 도입은 대중교통 시스템의 효율성 극대화, 대중교통 운영 최적화를 통한 비용 절감에 기여할 것으로 기대되므로, 활용방안을 적극적으로 모색할 필요성이 있음
- (대중교통 활성화) 자가용 이용 편의성은 낮추고, 대중교통 이용 편의성은 제고 필요
 - 차량 도시진입 요금, 높은 주차요금 등 자가용 이용자에게 비싼 이용요금을 청구, 대중교통 이용은 월간 정액제 등 저렴한 요금정책 시행

- 철도, 지하철, 트램, 버스, 페리, 자전거, PM 등 다양한 수단 도입과 주요 지점별 환승센터를 조성하여 수단간 연계성 강화
- (대중교통 투자확대) 대중교통 이용 활성화를 위해 재원투자 확대 필요
 - 오슬로는 교통부문 중 대중교통분야에 가장 많은 재원이 투자되고 있으며, 이를 통해 인구는 지속 증가하는 반면 자가용은 감소하고 대중교통 인프라 규모는 확대되고 있음
 - 자가용 이용 억제 및 대중교통 수단 확대 정책은 2030년 탄소 배출량 95% 감축 달성을 위한 일환으로 정책을 추진하고 있음
- (교통약자 대중교통 편의성 제고) 노르웨이 운송업체 루테(Ruter)의 비전은 교통약자를 포함한 모든 사람에게 대중교통을 이용해 자유롭게 어디든 이동할 수 있는 조건을 만드는 것임. 고령화 지속으로 노르웨이에서는 장애인과 노약자를 위한 더 높은 수준의 서비스를 개발하는 것이 중요 과제중 하나임

3-2. [노르웨이] 오슬로 주요 관광지 견학 (문화탐방)

견학 개요

- 위 치 : 노르웨이 왕궁, 피요르드 등
- 방문일 : 2024. 5. 25(토), 5.26(일)

노르웨이 왕궁 / 피요르드

- ▶ (노르웨이 왕궁) 오슬로 중심부에 위치한 노르웨이 왕가의 공식 거처로, 다양한 국가 행사와 의식이 주최되는 장소. 왕궁 주변 넓은 정원이 조성되어, 오슬로 시민들에게 휴식과 산책 공간 제공
- ▶ (피요르드) 피요르드는 빙하에 의해 침식된 깊고 좁은 해안 계곡이 해수면 상승으로 인해 물에 잠겨 형성된 지형으로 생태적으로 매우 중요하며, 노르웨이는 송네, 게이랑에르, 노르, 하르당에르 등 유명한 피요르드가 있음

■ 느낀점 및 벤치마킹 사항

- (소박하지만 엄숙한 국민성을 대변하는 왕궁) 노르웨이 국왕 하랄 5세의 실제 관저로 사용중인 노르웨이 왕궁은 다른 유럽 국가들의 왕궁과 비교했을 때 화려한 장식도 없고 크기도 크지 않은 매우 소박한 왕궁으로 노르웨이 국민성을 대변하는 것으로 여겨짐
- (다양한 교통수단 지원으로 관광활성화 도모) 피요로드는 빙하가 녹으면서 산으로 바다가 들어온 지형으로 피요로드 관광을 위해서 버스, 열차, 페리 등 다양한 교통수단이 이동과 접근을 지원함
- (방문객의 교통편의 제공) 피요로드를 방문하는 관광객이 열차를 이용할 때 운행되는 열차시간과 연결편 운행시간을 실시간으로 역 전광판에 표시하여 이용객의 대중교통 이용편의성 확보



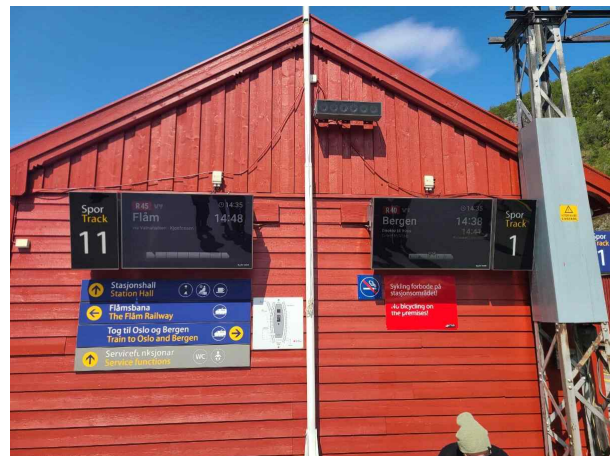
【노르웨이 왕궁】



【시가지 노상주차장(장애인전용)】



【피요로드】



【관광열차-기차 간 환승 정보 전광판】

3-3. [노르웨이] 플롬 철도 박물관 방문

방문 개요

- 위 치 : Stasjonsvegen 8, 5742 Flåm, 노르웨이
- 방문일 : 2024. 5. 26.(일)

플롬 철도 박물관

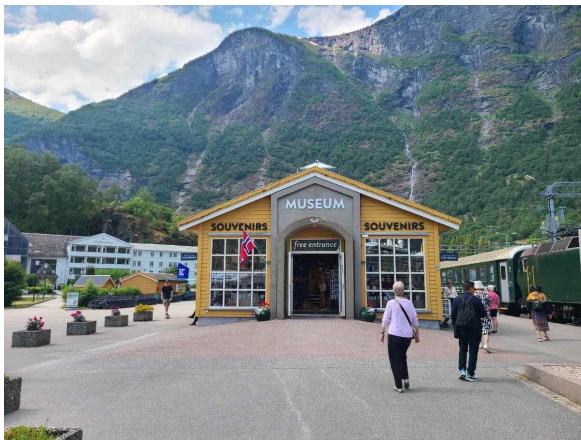
- ▶ 교통 정책의 수립과 노르웨이 플롬(Flåm) 마을에 위치한 철도 박물관으로 플롬 철도의 역사와 기술적 발전을 소개함

전시 내용

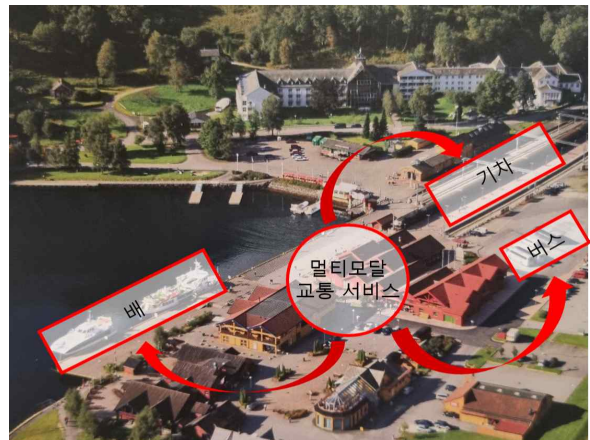
- (철도) 플롬 철도의 건설과 운영, 노르웨이의 철도 역사 등
 - 플롬 철도는 세계에서 가장 가파른 철도 중 하나로, 아름다운 경관과 기술적 혁신(고도차 863m 극복)으로 유명하며, 플롬 철도 박물관에는 플롬 철도의 역사, 기술적 혁신, 모형과 다이어그램 철도 차량 등이 전시되어 있음

느낀점 및 벤치마킹 사항

- (기술적 혁신을 통한 자연환경 극복) 플롬 철도는 약 20km 동안 863m의 고도를 극복하기 위해 혁신적인 기술과 공법이 적용됨. 가파른 경사를 안전하게 오르고 내리기 위한 기술, 터널과 교량, 제동 시스템, 전기화, 자연환경과의 조화 등 그 당시 철도 기술의 혁신을 통한 철도 공학의 놀라운 성취를 보여줌



【플롬 철도 박물관】



【멀티모달 교통 서비스】

3-4. [노르웨이] 베르겐 주요 관광지 견학 (문화탐방)

■ 견학 개요

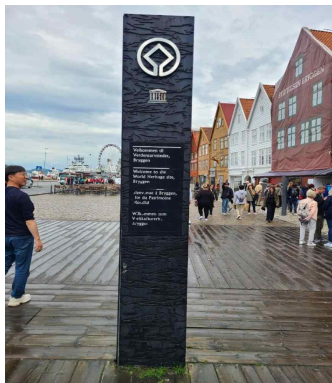
- 위 치 : 베르겐 거리, 플뢰엔산 케이블카 등
- 방문일 : 2024. 5. 27(월)

브뤼겐 지구 / 플뢰엔산 케이블카

- ▶ (브뤼겐 지구) 베르겐 항구 지역에 위치한 역사적인 한자동맹의 무역 중심지로 중세 유럽의 상업과 문화를 잘 보여주며, 1979년 유네스코 세계문화유산으로 등재
- ▶ (플뢰엔산나 케이블카) 베르겐 시내에서 플뢰엔산의 정상까지 연결되어 있으며, 베르겐의 아름다운 경관을 감상할 수 있는 관광 명소

■ 느낀점 및 벤치마킹 사항

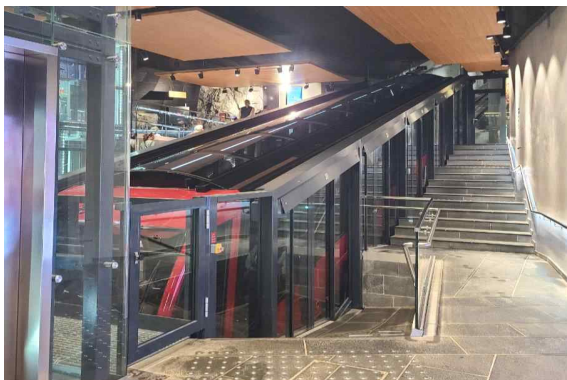
- 베르겐은 지속가능한 도시를 위해 차도는 줄이고 보도는 넓혀 승용차 이용은 억제하고 보행 쾌적성은 제고하였으며, 베르겐 항구에 도착하는 크루즈 승객을 위한 ‘크루즈 에코 셔틀’을 운행하여 베르겐 시내와 주요 관광 명소를 연계하는 편리하고 친환경적인 이동수단을 제공함



【브뤼겐 지구】



【베르겐의 넓은 보행로】



【플뢰엔산 케이블카】



【소형 전기 셔틀버스】

3-5. [스웨덴] 스톡홀름 대중교통관리 기관(SL) 방문

방문 개요

- 위 치 : Lindhagensgatan 100, 112 51 Stockholm, 스웨덴
- 견학일 : 2024. 5. 28.(화)

Storstockholms Lokaltrafik(SL)

- ▶ SL은 스톡홀름의 대중교통 시스템을 관리하고 운영(운수업체에 위탁 관리)하는 공공기관으로, 기차, 지하철, 버스, 트램, 페리를 통합 관리함
- ▶ SL은 대중교통의 효율성과 친환경성을 강조하며, 지속가능한 교통수단을 확대하기 위해 노력하고 있음

주요 대중교통 운영 · 관리 정책 방향

- (탄소 저감) 탄소 저감 및 운영비용 절감을 위한 전기 버스 확대
 - 현재 전체 버스의 약 85%가 전기버스이며, 2026년부터 새로 도입되는 버스는 100% 전기버스로 도입할 계획으로 2035년 100% 전기버스로 전환될 것으로 예상됨
 - 스톡홀름의 버스는 모두 재생에너지(바이오가스, 바이오디젤)를 사용하고 있으며, 전기버스 도입으로 에너지 절감이 클 것으로 기대됨
 - 스웨덴의 모든 전기는 수력 및 원자력을 통해 만들고 있으므로 비교적 전기에너지가 저렴하며, 전기버스 도입으로 에너지 비용 감축 효과가 클 것으로 기대됨
- (대중교통 접근성 강화) 신규개발지역 대중교통 접근성 95% 이상 목표
 - 스톡홀름 인구는 지속적으로 증가하고 있으며, 향후 13만개의 아파트가 건축될 예정으로, 이에 대응하여 4개의 지하철 라인을 개설하고 있음
 - SL은 지하철 개설 과정에서 새로운 기술 도입으로 지하철 배차간격 단축, 입출구(기존:양쪽2개→변경:중앙1개) 동선 변경, 전 자동화, 등을 통해 이용자 편의성 제고 할 계획임
 - 일부 지하철 노선은 도심통과 노선으로 계획하여 지하철의 신속성을 제고하고, 버스·지하철·트램 등이 연계되는 복합환승센터를 구축하여

다른 수단과의 연계성을 확보함

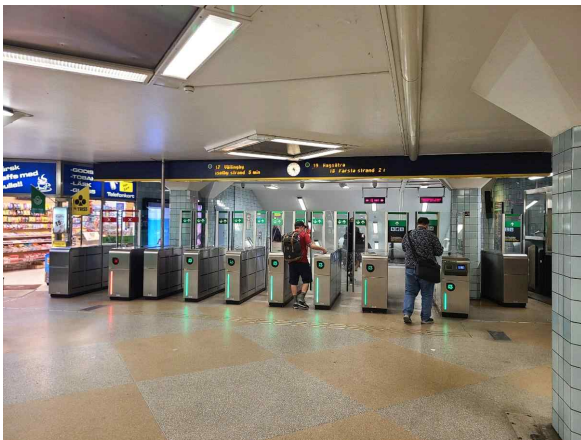
- 소피아 지하철역 등은 기존 노선과의 중복 및 자연환경(해저지역) 문제로 지하 약 100m에 위치하여 에스컬레이터 사용이 불가하며, 이용객 모두를 고속 엘리베이터를 통해 이동시킬 것으로 계획됨



【스톡홀름 대중교통 운영기관(SL) 방문】



【스톡홀름 대중교통 운영기관(SL) 세미나】



【스톡홀름 지하철 입출구】



【자전거 전용도로】

■ 느낀점 및 벤치마킹 사항

- (혁신 기술 도입) 혁신기술 도입으로 대중교통 시스템의 지속가능한 발전을 도모
 - 지하철 배차간격 단축, 자율주행버스, 스마트 카드 및 모바일 티켓, 실시간 정보제공 시스템 구축, 친환경차량 도입 등 다양한 혁신 기술 도입을 모색하여 대중교통 시스템의 지속가능한 발전을 도모함
- (자전거 이용 활성화) 안전하고 편리한 자전거 인프라 구축

- 도심 내에 자전거 전용도로를 잘 갖추고 있어 보행자 및 차량과의 충돌을 최소화하고, 자전거를 통해 도시 이동이 자유롭도록 인프라를 갖춘
- 명확한 자전거 신호체계로 자전거 이용 안전성을 높이고, 자전거 주차 시설 및 자전거 대여 시스템 확충으로 자전거 이용의 편의성이 높음

3-6. [스웨덴] 스톡홀름 시청사 견학

견학 개요

- 위 치 : Hantverkargatan 1, 111 52 Stockholm, 스웨덴
- 방문일 : 2024. 5. 29(수)

스톡홀름 시청사

- ▶ 붉은 벽돌과 돌로 건축된 스톡홀름 시청사는 북유럽의 전통적인 건축양식을 잘 반영하고 있으며, 매년 12월 노벨상 시상식이 열리는 장소로 유명함

느낀점 및 벤치마킹 사항

- (이용자 중심의 대중교통 서비스) 시민들의 일상적인 이동을 편리하게 만드는데 집중한 대중교통 정책 시행
 - 대중교통 정책에서 시민들의 편의와 만족을 최우선으로 고려하며, 이를 위해 수요에 맞는 배차간격, 신속한 이동속도, 접근성, 실시간 정보제공, 저렴한 요금, 이용 편의성, 안전성 등의 요소들을 중요하게 고려함
- (건축물의 지속가능성) 브림(BREEAM)을 통해 건축물의 지속가능성 도모
 - 브림(BREEAM, Building Research Establishment Environmental Assessment Method)은 건축물의 ‘환경성능평가방법’으로 건축물의 건설 단계부터 사용 단계에 이르기까지 환경적 영향을 줄이고 지속 가능한 건축을 촉진함
 - 스웨덴은 브림(BREEAM)을 채택하여 교통시설물을 포함한 건축물의 건축물의 에너지 효율성, 이용자의 건강 및 편의, 건축물의 환경 영향 등 지속가능성을 평가함



【스톡홀름 시청사】



【스톡홀름 시청내부 회랑】

3-7. [핀란드] 소프트웨어 기업(Mass Global Oy) 방문

■ 방문 개요

- 위 치 : John Stenbergin rantaa 2, 00530 Helsinki, 핀란드
- 견학일 : 2024. 5. 30.(목)

Mass Global Oy

- ▶ 스마트 모빌리티 솔루션을 통해 도시 이동성을 혁신하고자 하며, 다양한 교통 옵션을 하나의 플랫폼에서 제공하는 앱(Whim)을 개발·운영하는 회사임

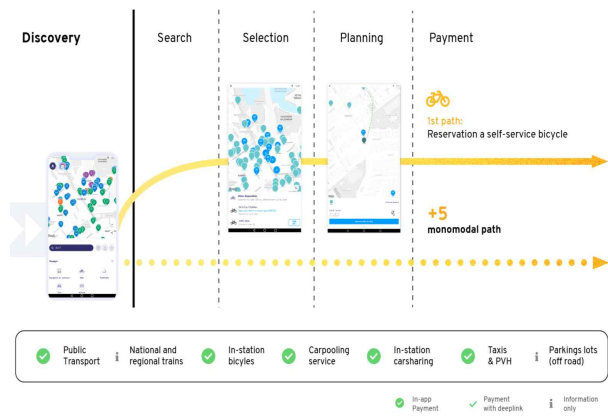
■ Mass Global의 Whim

- Whim은 모바일 앱으로 자전거, 택시, 대중교통 등 다양한 교통수단을 통합된 플랫폼을 통해 편리하게 이용할 수 있도록 지원함
 - 목적지 이동에 가장 적합한 교통수단과 다양한 요금제를 선택할 수 있고, 편리한 결제시스템과 교통정보 제공으로 이용자의 편리하고 효율적인 이동을 지원함

■ 느낀점 및 벤치마킹 사항

- (플랫폼 활용으로 도시 이동성 혁신) 다양한 교통수단에 접근 가능한 통합 플랫폼을 통해 자가용 이용을 억제하여 도시내 교통량을 저감하고, 이용 편의성 제고를 통한 대중교통 활성화로

도시의 지속가능한 이동을 촉진할 수 있음



【Whim 앱】



【핀란드 트램 및 도로환경】

3-8. [핀란드] 기술연구센터(VTT) 방문

방문 개요

- 위 치 : Tietotie 3, 02150 Espoo, 핀란드
- 견학일 : 2024. 5. 31.(금)

VTT Technical Research Center Ltd

- ▶ VTT는 핀란드의 대표적인 기술 연구 기관으로 다양한 산업 분야에서 혁신과 기술 개발을 주도하는 역할을 하며, 과학적 연구와 산업 적용을 연결하는 가교 역할을 하는 기관임

VTT의 주요 역할

- VTT는 정보통신 기술, 바이오 및 화학 기술, 에너지, 환경, 재료 과학 등 다양한 기술 및 과학분야에서 연구를 수행하며, 산업체와 협력하여 기술 개발을 촉진하고, 상용화 가능한 솔루션을 제공하여 핀란드 및 국제 산업의 경쟁력을 강화하는 데 기여함

느낀점 및 벤치마킹 사항

- (적극적인 협업 필요) 정부 및 지자체와 산업계의 적극적인 협업으로 미래산업 경쟁력 강화 필요
 - VTT는 1998년부터 자율주행차 기술연구팀을 만들어 연구활동을 하고

있으며, 북구의 악천후 조건에서 작동하는 자율주행 기술로는 VTT가 가장 선두주자임. 핀란드 정부는 자율주행 분야에 규제완화 및 시범운행 테스트베드 제공 등 활발히 지원중임



【기술연구센터(VTT) 방문】



【VTT 자율주행자동차】

4. 과제(연구) 반영 및 시사점

- 탄소저감을 위한 친환경 교통수단(트램 · 친환경버스 등) 확대 방안 마련
 - 오슬로는 2030년까지 탄소 배출량 95% 감축을 목표로 설정하고, 대중교통 활성화를 통해 탄소 배출량 감축 목표를 달성하고자 노력하고 있음
 - 스톡홀름의 버스는 모두 재생에너지(바이오가스, 바이오디젤)를 사용하고 있으며, 스웨덴의 전기에너지는 모두 수력 및 원자력으로 생산하여 저렴함으로 전기버스 도입에 따른 에너지 비용 감축 효과가 높음
 - 2020년 우리나라는 2050 탄소중립 추진전략을 발표하고, 목표달성을 위해 대중교통 이용확대 및 친환경 교통수단 활성화 전략을 제시함
 - 국가 전략에 대응한 아산시 추진과제로 탄정 2지구 신도시 내 트램 도입, 친환경 버스(전기/수소) 확대, 친환경 버스 충전인프라 확충 등을 제안함
- 대중교통 시스템 효율성 극대화를 위한 빅데이터 분석 수행
 - 루페(오슬로는 대중교통 시스템 관리 기관)는 빅데이터 기반 AI기술 활용을 통해 대중교통 시스템 효율성 극대화, 대중교통 운영 최적화 등을 도모함
 - 아산시 버스카드데이터를 분석하여 지역별 · 노선별 · 시간대별 버스이용 실태를 분석하고 문제점과 개선방안을 도출했으며, 통신데이터를 분석하여

아산시 시민들의 통행특성을 분석하고, 이를 고려한 대중교통 서비스 제공방안을 마련함

○ 혁신기술 도입으로 지속가능한 대중교통 시스템 발전방안 마련

- 스웨덴은 지하철 배차간격 단축, 자율주행버스, 스마트 카드 및 모바일 티켓, 실시간 정보제공 시스템 구축, 친환경차량 도입 등과 같은 다양한 혁신 기술 도입을 모색하여 대중교통 시스템의 지속가능한 발전을 도모함
- 핀란드는 기업(Mass Global 등), 연구기관(VTT), 정부와 지자체가 적극적으로 협업하여 미래산업 경쟁력 강화를 위해 노력하고 있음
- 아산시 대중교통의 지속가능한 발전을 위하여 노선버스 업체 회계 및 경영관리 강화를 위한 충남 버스운행관리시스템(BIMS) 연계·활용방안, 대중교통 안전성 강화를 위한 차량 첨단안전장치 설치 확대, 신정호 주변 이동권 향상을 위한 자율주행셔틀버스 도입방안, 충남형 앱을 활용한 실시간 버스정보 제공방안, 통합교통서비스(MaaS) 도입방안 등 혁신기술 도입방안을 마련함

○ 노선버스 이동성 향상을 위한 급행버스, 심야버스, 순환버스 도입 제시

- 오슬로는 대중교통으로 15분 내 목적지 이동을 지향하며, 이를 위해 철도, 지하철, 트램, 버스, 페리 등 다양한 교통수단을 시민에게 제공하고 있음
- 아산시 노선버스 이동성 향상을 위해 주요 정류장(이용수요가 높은 정류장 등)만 정차하는 급행버스, KTX 및 수도권 전철 연계성을 고려하여 철도 운행시간에 맞춰 늦은 시간까지 운행하는 심야버스, 주거단지, 산업단지, 학교 등을 순환하여 운행하는 순환버스 도입을 제시함

○ 대중교통 수단 간 유기적 연계·환승을 위한 스마트 환승체계 구축 방안 제안

- 오슬로 및 스톡홀름은 버스·지하철·트램 등 다양한 대중교통 수단이 운행되고 있으며, 환승시설(복합환승센터 등) 구축으로 수단간 유기적인 연계성을 확보하여 대중교통 이용자들에게 편리하고 효율적인 이동 서비스를 제공함
- KTX, SRT, 일반철도, 수도권전철, 버스 간 환승시설과 쇼핑, 호텔, 업무,

주차시설 등 공공문화복합기능을 갖춘 KTX천안아산역 광역복합환승센터 개발 계획 필요성을 제시함

- 개발계획에 따른 대중교통 이용수요 증가 및 대중교통(도실철도↔버스, 간선버스↔지선버스) 간 연계성 강화를 고려하여 신창환승정류장, 음봉환승정류장 신설을 제시함
- 환승정류장에 차고지 기능을 강화하여 기종점과 출발지 간 거리를 단축하는 노선버스 운행 효율화(공차 운행거리 약 28,000km/1개월 단축) 방안을 제안함

○ 이용자 중심의 대중교통 이용 편의성 향상 방안 수립

- 오늘날 대중교통 활성화를 위해 자가용 이용 편의성은 낮추고, 대중교통 이용 편의성은 높이고 있으며, 루페는 고령화가 지속되는 노르웨이의 교통약자에게 더 높은 수준의 이동서비스 제공을 위해 노력하고 있음
- 아산시 시민의 대중교통을 이용한 일상적인 이동의 편의성 향상을 위해 버스대수 증차, 공공형버스 도입, 마중택시 확대, 버스정류장 시설 개선, 버스정보안내단말기(BIT) 확충, 개인교통수단(자전거) 확충 등의 추진과제를 수립함

○ 대중교통 이용 활성화를 위한 재원투자 확대

- 오늘날 교통부문 재원투자를 살펴보면, 대중교통분야에 가장 많은 재원이 투자되고 있으며, 이를 통해 자가용은 감소하고 대중교통 인프라 규모는 확대되고 있음
- 아산시 대중교통 이용 활성화를 위해 '24년부터 '28년까지 추진해야 할 다양한 추진과제 발굴과 함께 추진과제 수행에 필요한 재원투자 계획을 수립함