

2025년도 연구회 및 연구기관 우수직원 해외연수 결과보고서

2025. 11. 4.(화) ~ 11. 12.(수)



① 출장개요

1

출장목적

- 연구회 및 연구기관 우수직원을 대상으로 국내교육 및 현지 연구기관 방문을 통해 국제협력 기반확대, 연구지원체제의 운영능력을 강화하여 국가정책연구체제의 발전과 기관운영 효율성 제고에 기여

2

출장지역

- 북유럽(스웨덴, 핀란드, 에스토니아)

3

출장기간

- 2025. 11. 4.(화) ~ 11. 12.(수), 7박 9일(기내 1박 포함)

4

출장자

- 연구회 및 연구기관 우수직원 총 40명 ※세부명단 붙임. 참조.

- A팀(스웨덴, 핀란드, 에스토니아)

국가	일자	시간	출장일정 및 주요활동	비고
한국	11. 4(화)	오후	·(출국) 인천 → 헬싱키	AY042 (항공)
	11. 5.(수)	오전	·(경유) 헬싱키 → 스톡홀름	AY803 (항공)
		오후	·스웨덴연구위원회(Sweden Research Council) 기관방문	
	11. 6.(목)	오전	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
		오후		
	11. 7.(금)	오전	·스웨덴 혁신청(Sweden's Innovation Agency(VINNOVA)) 기관방문	
		오후	·(이동) 스톡홀름 → 헬싱키	SILJA LINE (배)
	11. 8.(토)	오전		
		오후	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 9.(일)	오전	·(이동) 헬싱키 → 에스토니아 ·e-Estonia 견학	Ferry (배)
		오후	·(이동) 에스토니아 → 헬싱키 ·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 10.(월)	오전	·헬싱키 대학(University of Helsinki) 기관방문	
		오후	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 11.(화)	오전	·방문기관 자료 최종정리 및 결과보고서 작성 논의	
		오후	·[출국] 헬싱키 → 인천 ※기내1박 포함	AY041 (항공)
한국	11. 12(수)	오후		

◦ B팀(스웨덴, 핀란드, 에스토니아)

국가	일자	시간	출장일정 및 주요활동	비고
한국	11. 4(화)	오후	·(출국) 인천 → 헬싱키	AY042 (항공)
	11. 5.(수)	오전	·(경유) 헬싱키 → 스톡홀름	AY803 (항공)
		오후	·방문기관 자료정리 등	
	11. 6.(목)	오전	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
		오후	·스웨덴국책연구소(Research Institutes of Sweden(RISE)) 기관방문	
	11. 7.(금)	오전	·스웨덴 혁신청(Sweden's Innovation Agency(VINNOVA)) 기관방문	
		오후	·(이동) 스톡홀름 → 헬싱키	SILJA LINE (배)
	11. 8.(토)	오전		
		오후	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 9.(일)	오전	·(이동) 헬싱키 → 에스토니아 ·e-Estonia 견학	Ferry (배)
		오후	·(이동) 에스토니아 → 헬싱키 ·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 10.(월)	오전	·핀란드 국립기술연구센터(VTT Technical Research Centre of Finland Ltd(VTT)) 기관방문	
		오후	·방문기관 자료정리 및 토론내용 정리 등	
	11. 11.(화)	오전	·방문기관 자료 최종정리 및 결과보고서 작성 논의	
		오후	·[출국] 헬싱키 → 인천 ※기내1박 포함	AY041 (항공)
한국	11. 12(수)	오후		

불 임**출장자 세부명단**

○ A팀

연번	기관명	성명	직위 및 직급
1	경제 · 인문사회연구회	김지우	전문위원
2	경제 · 인문사회연구회	오수진	행정원
3	국토연구원	최인호	2급행정원
4	국토연구원	김상근	3급행정원
5	산업연구원	김봉준	책임전문원
6	산업연구원	곽진	책임전문원
7	한국교육개발원	이은영	책임전문원
8	한국교육개발원	엄동섭	선임행정원
9	한국교육과정평가원	민병수	선임전문원
10	한국농촌경제연구원	윤경진	책임주무원
11	한국농촌경제연구원	이호종	선임행정원
12	한국법제연구원	이영훈	선임행정원
13	한국보건사회연구원	박효숙	선임전문원
14	한국보건사회연구원	구은지	선임행정원
15	한국조세재정연구원	노결현	선임행정원
16	한국조세재정연구원	이태우	책임행정원
17	한국직업능력연구원	이성은	책임업무원
18	한국직업능력연구원	정영일	책임행정원
19	한국형사법무정책연구원	조연희	선임행정원
20	육아정책연구소	고다현	행정원

○ B팀

연번	기관명	성명	직위 및 직급
1	경제·인문사회연구회	박정민	전문위원
2	경제·인문사회연구회	유하영	행정원
3	과학기술정책연구원	김형철	선임행정원
4	대외경제정책연구원	최현주	선임연구조원
5	에너지경제연구원	박현빈	선임행정원
6	에너지경제연구원	김지현	선임행정원
7	한국개발연구원	손범식	책임행정원
8	한국개발연구원	최승호	선임행정원
9	한국개발연구원	이사야	선임행정원
10	한국교통연구원	김건영	책임행정원
11	한국교통연구원	정운상	행정원
12	한국여성정책연구원	김주희	선임행정원
13	한국여성정책연구원	심연호	선임행정원
14	한국청소년정책연구원	권진화	책임행정원
15	한국해양수산개발원	김미정	전임사무원
16	한국해양수산개발원	이재진	전임사무원
17	한국행정연구원	조재현	선임행정원
18	한국환경연구원	서은희	선임행정원
19	건축공간연구원	손학수	책임행정원
20	KDI국제정책대학원	김현주	책임전문원

2 주요 결과

□ 개요

- 일 시: 2025. 11. 5.(수) 13:30 ~ 15:30 (현지시간)
- 장 소: 스웨덴연구위원회 회의실 등
- 참석자:
 - (연구회 및 연구기관) 출장자 총 20명(A팀)
 - (위원회) Henrik Erengren Oscarsson(인문·사회과학분야 사무총장), Lucas Pettersson(연구재정부장), Petter Tisdet, Dan Porsfelt(교육학 조정관), Karin Tegerstedt(연구정책 선임전문위원), Susanne Frykman (선임연구위원) 등 ※ 순차통역 배석

□ 주요내용

○ 기관개요 및 역할

- 기능 · 역할
- 스웨덴연구위원회는 스웨덴 최대 정부 연구지원 기관으로 모든 학문 분야의 연구와 연구 인프라 구축 · 운영을 지원

기초연구 지원	연구환경 분석·평가
전략아젠다 추진	연구정책 관련 정부 자문
첨단 연구인프라 구축·지원	연구 성과확산 및 홍보
효율적 연구시스템 조성	국제공동연구 촉진

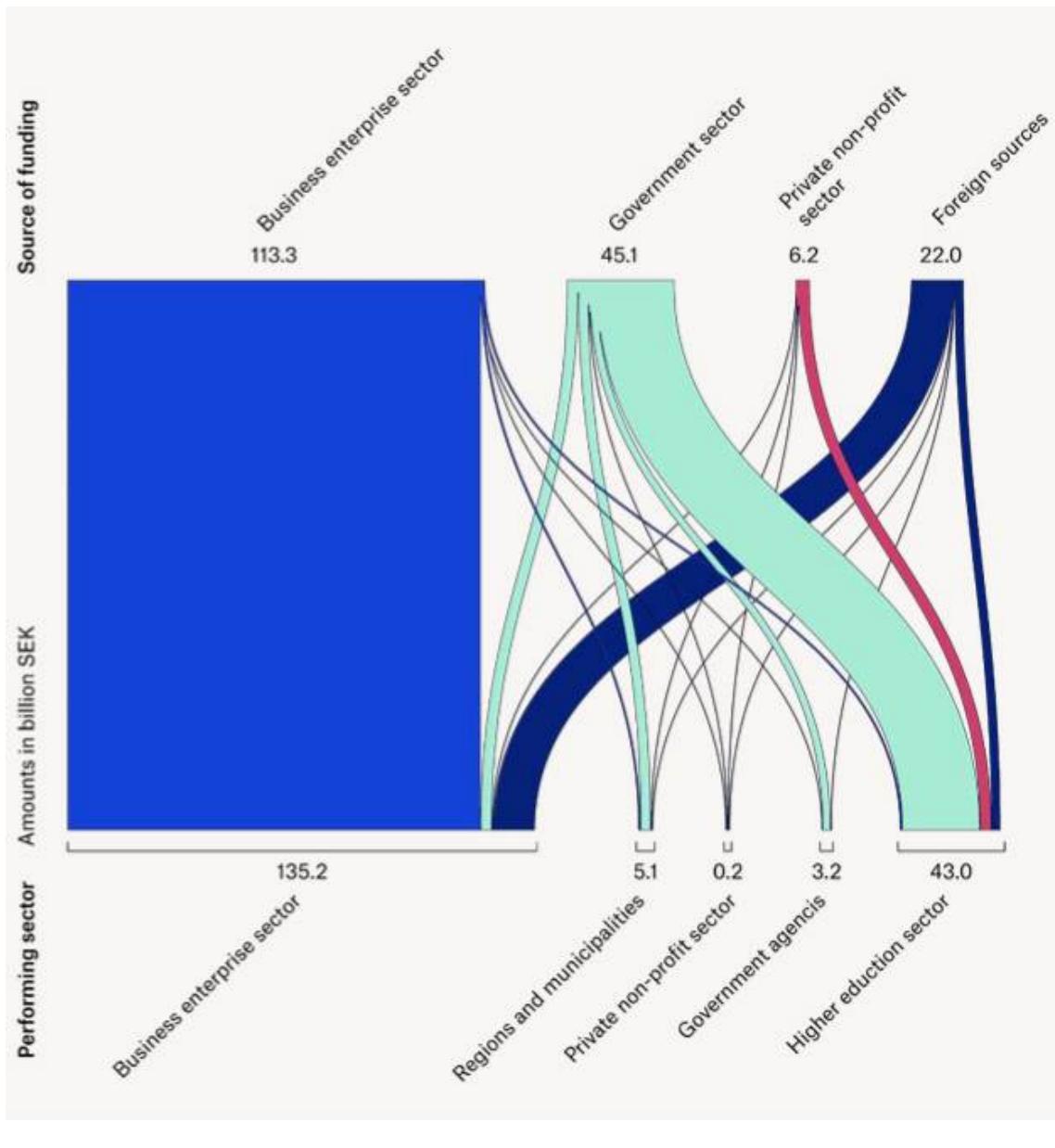
- 선진 R&D 체계 구축을 위해 ①장기적 연구 · 인프라 투자, ②높은 국제화, 매력적인 연구환경, ③건전한 연구문화 및 연구계의 양성평등 지원, ④연구자-국민 · 정부 간의 상호 신뢰 · 소통 등을 지원

※ 스웨덴 R&D 재정 흐름: 스웨덴 R&D 투자는 기업이 가장 큰 재원 제공자이며 동시에 최대 수행 부문(자체 투자 비중이 큼), 정부 재원은 대학 R&D를 주로 뒷받침하고, 해외 재원도 기업·대학으로 유입. 민간 비영리 재원은 규모는 작지만 주로 대학 등에 투입 되는 구조

총 1,860억 SEK. 한화 약28조원

R&D 재원 (Source of funding)
기업부문 113.3 (60.7%)
정부부문 45.1 (24.2%)
해외 22.0 (11.8%)
민간 비영리 6.2 (3.3%)

투자/집행처 (Performing sector)
기업부문 135.2 (72.4%)
고등교육(대학) 43.0 (23.0%)
정부기관 5.1 (2.7%)
민간 비영리 3.2 (1.7%)
지방정부 0.2 (0.1%)



- SRC의 기초연구 지원

- SRC는 기초연구를 국가 지식기반 및 창의적 · 혁신적 문제해결 능력 배양의 근간이자 민주주의 사회의 활력소로 간주
- 이에 따라 SRC 전체 재원의 약 85%를 기초연구에 배정 · 투자 중
- 재원 투입 원칙: 전 분야 대상의 개방형 경쟁, 명확 · 효율적 절차에 따라 동료평가(Peer Review)로 최상의 연구계획에 재정 지원
- 연간 공모 · 심사 규모: 약 80억 SEK, 50-55개 공모, 신청 6,000건, 폐널 100개(심사위원 1,000명), 성공률 10-20%
- 지원 형태: 프로젝트, 커리어, 연구환경 · 연구협력, 운영(operational), 연구인프라, 연구소통(communication) 지원
- 2024년(총 85억 SEK/약1조2900억 원)

구분	재원	비중
연구과제(프로젝트)	3,149mil SEK/4,786억 원	36.2%
연구인프라	3,307mil SEK/5,072억 원	38.0%
연구환경·협력	1,090mil SEK/1,657억 원	12.5%
연구커리어 (Post Doc 등)	877mil SEK/1,333억 원	10.1%
운영지원	216mil SEK/ 328억 원	2.5%
기타	59mil SEK/90억 원	0.7%

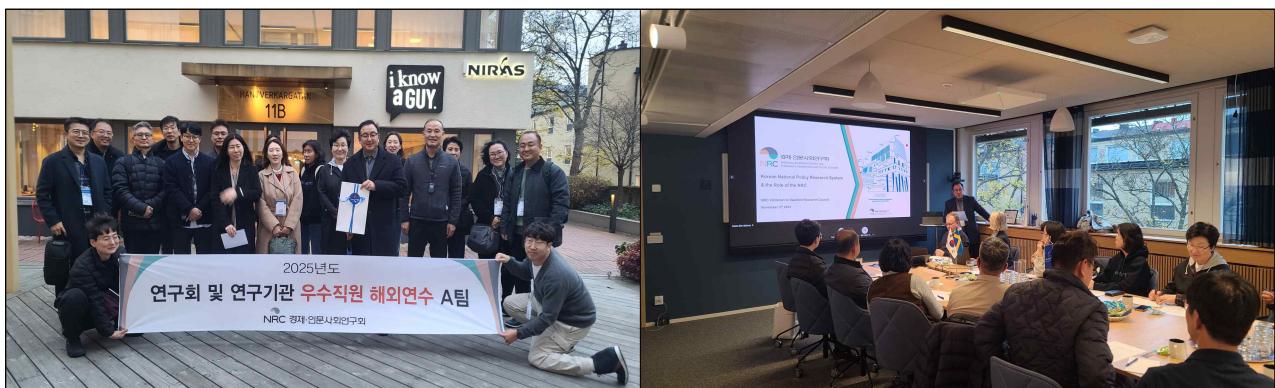
- 연구기반 지원: SRC는 장기 전략 · 계획 수립을 통해 국가R&D 인프라 구축 · 운영을 지원하고, 국제기구 분담금 등을 지원 중
※ SRC인프라: (연구데이터 및 네트워크·등록/발간자료) 운영, 모니터링 및 평가 추진
- 스웨덴연구위원회 인문사회분야 과학위원회(Petter Tisdet, Dan Porsfelt)
 - 위원회 개요
 - (위원구성) 스웨덴 인문 · 사회과학 전 분야를 포괄적으로 대표하는 현역 연구자 11명으로 구성,
 - (주요기능) 공모 설계, 심사폐널 구성, 연구과제 최종 선정
 - 주요사업
 - 자유주제 연구지원(연구자 주도) 연구과제 출연: 연 90-100개 과제선정, 선정률 8-11% ※ 과제기간: 약 1-4년, 수행연구진: 약 1-7명
 - 연구환경(Research Environment) 그랜트: 격년 8-9개 사업 선정, 선정률 10-13% ※ 사업기간 4-6년, 사업수행인원: 3-7명

- 정책 아젠다분야: 프로젝트 · 연구환경 등 다중 트랙의 공모사업 운영
(중점주제: 범죄, 디지털전환, 이주와 통합 등)
- SRC 중점 연구분야: 연구과제·연구환경·학술회의 등 다각적 지원
- 중점주제: 인종문제(반유대주의 등), 민주주의 · 사회회복력 및 혁신, 여성 대상 폭력 및 범죄, 안전한 사회
- 융합형 엑설런스 클러스터(Excellence Clusters)
 - 목표: 경쟁력 · 사회발전 · 번영에 큰 파급효과가 가능한 획기적 기술에 대한 대규모 투자(총 15억 SEK)
 - 대상: 전 연구분야, * 단 국제연구 형태 및 분야 간 명확한 연계 및 협력 필요)
 - 추진단계:
 - (1) ('25.6.4.-'25.8.9.) 연구기획 네트워크 지원, 개요 191건 중 40 건 선정, 과제당 120만 SEK)
 - (2) ('25.10.-'26.3.) 기획결과 보고 · 평가 (사전연구, 연구협력 전략, 장기 기대효과 및 사회적 영향 평가 포함)
 - (3) '26년 가을 공모. 과제당 4천만 SEK 이상의 집중 투자 예정
- 스웨덴연구위원회 교육학위원회(Dan Porsfelt)
 - 역할: 스웨덴 교육과학 분야 최대 외부 연구재원 제공자로, 국가 교육학 연구의 75%를 지원
 - 지원대상: 유년부터 평생교육 전주기의 교육관련 연구를 지원
※ e.g. 교과과정, 교육의 사회·문화적 영향관계, 교육정책, 교육시스템 및 조직 등
 - 주요성과: 위원회 출범 이후 스웨덴 교육학 논문 500% 증가, 국제적으로 피인용 지수가 높은 논문 비중이 상승
※ e.g. 한국과 스웨덴은 최근 3년 피인용 지수가 높은 논문 비중이 지속 상승 중
 - 인력양성: 박사과정 및 대학원에 정부재원 총 12억 SEK 투자, 15년간 약 680명의 박사과정생 지원
- 스웨덴연구위원회 연구정책부(Karin Tegerstedt)
 - 스웨덴 연구현황 분석, 주요국 R&D 정책과 현황 스웨덴의 R&D 연구정책에 대한 자문을 제공 (재정, 인력양성, 인프라 투자 관련)
 - SRC의 분석에 따르면 대한민국이 GDP 및 인구대비 R&D 재정 투입율로 세계 1위, 스웨덴이 2위로 집계

- 격년 주기로 연구자 커리어 및 고용현황에 대한 보고서를 발간
 - 평가 보고서를 통해 양성평등 연구환경과 문화 조성, 청년 및 신인 연구자 지원 방안을 정부에 권고
 - '23년부터는 학문분야별로(물리학, 수학, 공학, 정치학 등) 기초연구의 품질, 성과 및 사회적 기여도에 대한 평가를 진행 중
 - 인문사회과학 분야로는 정치학 연구에 대한 성과를 시범적으로 평가한 보고서를 발간
 - 평가는 연구결과(논문 등의 연구산출물)의 학술적 가치와 품질과 연구 결과의 사회적 영향을 중점요소로 평가 중
※ 평가보고서는 스웨덴어로 발간 일부(물리학 등) 보고서는 영문 번역 발간
- 스웨덴연구위원회 대한민국과의 국제협력(Susanne Frykman)
 - 스웨덴 교육연구부는 대한민국 과기부와 과학기술 연구협력 MOU를 체결, 주한스웨덴 대사관에 과학기술정책관을 파견, 협력사업 관리 중
※ '25.9.4. 과기정통부와 제4차 한-스웨덴 과학기술 공동위원회(Joint Committee Meeting)에 SRC측 관계자가 대거 참여
 - 스웨덴연구위원회는 한국 연구재단과 '03년부터 공동 연구공모 사업을 운영, 공동으로 기후변화, 질병(코로나19 등) 등 다양한 학문분야와 주제를 다루는 연구과제를 지원(총 36개 과제)
 - 논문 통계에 의하면 물리학, 의학 분야에서 한-스웨덴 공동논문은 다수 발간되고 있으나 경제학 및 인문학 관련 공동연구실적은 저조
 - SRC는 내년 인문사회과학분야 공동연구를 촉진하기 위해 한국 연구자들 대상으로 방문학자 프로그램을 지원할 예정이며 올해 12월까지 지원서 및 연구계획서를 접수 중
 - NRC↔SRC 간 상호 시사점 논의
 - 연구회 및 국책(연)의 기능과 역할에 대한 설명, 기초연구를 중점으로 지원하는 SRC와 달리 정책연구를 중점으로 추진하는 국책(연) 소개
 - 국책(연)의 관점에서는 Nodric Model로 알려진 스웨덴의 복지·사회보장 제도에 대한 연구와 사회통합에 대한 연구수요와 공통 관심사 확인

- SRC측에서는 AI 교과서 등 에듀테크를 포함한 한국의 디지털 교육 (Digital Literacy)에 대한 관심이 큼
- 목적과 방법론에 다소 차이가 있으나, R&D 성과에 대한 평가제도에 대해 NRC와 SRC 양 기관의 전문성의 상호 교류 방안 논의
- 공동연구, Horizon Europe 사업 공동지원, 방문학자 프로그램의 활성화를 위해 스웨덴의 연구진과 한국의 연구진과 네트워킹 촉진 및 지원사업의 필요성에 상호 공감대 확인

□ 사진자료



불 임

기관방문 주요결과 요약

구분	주요내용
기관개요 및 역할	<p>SRC는 스웨덴 최대 정부 연구지원 기관으로, 모든 학문 분야의 연구 및 연구 인프라 구축·운영을 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> · 주요 기능·역할: <ul style="list-style-type: none"> - 기초연구 지원 - 연구환경 분석·평가 - 연구정책 관련 정부 자문 - 첨단 연구인프라 구축·지원 - 연구 성과 확산 및 홍보 - 효율적 연구시스템 조성 - 국제공동연구 촉진 · 선진 R&D 체계 구축을 위해 ①장기적 연구·인프라 투자, ②높은 국제화와 매력적인 연구환경, ③건전한 연구문화 및 연구계 양성평등, ④연구자-국민·정부 간 상호 신뢰·소통을 중점 지원
스웨덴 R&D 재정구조	<ul style="list-style-type: none"> · 스웨덴 전체 R&D 투자: 총 1,860억 SEK(한화 약 28조 원 규모) · 재원(Source of funding): <ul style="list-style-type: none"> 기업부문 113.3(60.7%), 고등교육(대학) 43.0(23.0%), 정부기관 5.1(2.7%), 민간 비영리 3.2(1.7%), 지방정부 0.2(0.1%) · 투자/집행처(Performing sector): 기업부문 135.2(72.4%), 정부부문 45.1(24.2%), 해외 22.0(11.8%), 민간 비영리 6.2(3.3%) · 특징: 기업이 최대 재원 제공자이자 최대 수행 부문이며, 정부 재원은 주로 대학 R&D를 뒷받침, 민간 비영리는 규모는 작지만 대학에 주로 투입
기초연구 지원	<ul style="list-style-type: none"> · SRC는 기초연구를 국가 지식기반, 창의적·혁신적 문제해결 능력 배양의 근간이자 민주주의 사회의 활력소로 인식 · 전체 재원의 약 85%를 기초연구에 배정·투자 · 재원 투입 원칙: <ul style="list-style-type: none"> - 전 분야 대상 개방형 경쟁 - 명확·효율적 절차에 따른 동료평가(Peer Review) 기반 최상 연구계획 지원
인문사회분야 과학위원회 (Scientific Council for HSS)	<ul style="list-style-type: none"> · 위원구성: 스웨덴 인문·사회과학 전 분야를 대표하는 현역 연구자 11명으로 구성 · 주요기능: 공모 설계, 심사 패널 구성, 연구과제 최종 선정 등 · 주요사업: <ul style="list-style-type: none"> - 자유주제(연구자 주도) 연구지원: 연 90–100개 과제 선정, 선정률 8–11%, 과제기간 약 1–4년, 연구진 1–7명 - 연구환경(Research Environment) : 격년 8–9개 사업 선정, 선정률 10–13%, 사업기간 4–6년, 수행인원 3–7명 - 정책 아젠다 분야: 범죄, 디지털 전환, 이주와 통합 등 중점주제에 대해 프로젝트·연구환경 등 다중 트랙 공모
NRC↔SRC 상호 시사점	<ul style="list-style-type: none"> · NRC와 국책(연) 기능·역할 설명: 기초연구 중심 지원기관인 SRC와, 정책연구를 중점으로 하는 한국 국책연구기관의 차이·보완관계 공유 · 국책(연) 관점: 노르딕 모델로 알려진 스웨덴 복지·사회보장 제도, 사회통합 등에 대한 연구수요 및 공통 관심사 확인 · SRC 측 관심: AI 교과서 등 에듀테크를 포함한 한국 디지털 교육(Digital Literacy)에 대한 높은 관심 표명

개요

- 일 시: 2025. 11. 6.(목), 13:30~15:00 (현지시간 기준)
- 장 소: RISE 회의실 등
- 참석자:
 - (연구회 및 연구기관) 출장자 총 20명(B팀)
 - (RISE) Fredrik Hägglund(부문장), Carl Jeding(거버넌스 부문), Per Lindquist, Maciej(자원배분·AI전략부문), Zakerzewski(기술사업화 부문) 등
 - ※ 순차통역 배석

주요내용

- RISE 기관 개요 및 운영특성
 - RISE는 스웨덴 정부가 100% 소유한 대표적 RTO(Research and Technology Organization)^{*}로서, 산업 경쟁력 강화와 공공부문 혁신을 핵심가치로 고려
 - * 응용연구, 기술개발, 실증·테스트베드, 기술사업화, 표준·규제지원 등을 수행하는 국가 또는 준공공 연구기관으로서, 대학(기초연구 중심)과 기업(상용화 중심) 사이의 중간 연구조직을 의미
 - 2024년 총매출 4,329M SEK(크로나; 한국원화 기준 6,600억원), 약 3,300여명의 인력, 130개 이상의 테스트·데모 인프라를 확보하며 유럽 유수의 RTO와 동등한 규모를 갖추고 있는 상황
 - 재원구조는 산업(51%), 공공(25%), 정부 기본재원(18%), EU 재원(6%)으로 구성되며, 다양한 재원조달을 통해 조직의 자율성과 시장 적합성을 강화하고 있는 추세
 - 독일 프라운 호퍼(Fraunhofer), 프랑스 원자력위원회(CEA^{*}), 프랑스, 네덜란드 응용과학 연구기구(TNO^{**})와 함께 유럽 4대 RTO로 평가되며, 연간 975편의 논문, 196건의 EU 프로젝트 참여 등 높은 국제경쟁력을 유지

* CEA : Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives

** TNO : Netherlands Organisation for Applied Scientific Research

◦ 거버넌스 및 제도적 구조

- 정치적 영향력으로부터 독립된 운영체계를 갖추고 있으며, 중립성·윤리·보안과 같은 가치를 기반으로 기관의 공정성과 신뢰성을 확보
- 조직 내에서는 기관의 전략과 연계된 의사결정 체계를 운영하고 있으며, 특히 대형 프로젝트는 부서 간 협의체를 통해 사전 심의를 진행한 후, 최고 경영진의 판단을 통해 승인
- 정부가 간섭하는 방식보다는 기관 내부의 전략적 판단이 자원배분의 중심이 되도록 설계되어 있어 전문성과 책임성을 동시에 제고할 수 있는 효과를 가지는 강점

◦ 재원배분 및 운영재정 구조

- 정부재원은 단순히 운영비 지원이라기보다는 EU 프로젝트의 신청지원, 연구기획 및 조정기능 강화, 기관의 손실보전 등 전략적 목적으로 사용
- 이는 기관이 미래에 필요한 역량을 구축하고 국제협력·경쟁에 적극적으로 참여할 수 있도록 지원하는 ‘전략재원’으로서의 특성이 강한 편
- 내부 재원배분은 기관전략과의 정합성, 재정의 지속가능성, 부서 간 협력 가능성 등을 기준으로 체계적으로 이루어지고 있으며, 대형 프로젝트 중심의 내부 경쟁구조가 건설적으로 작동

◦ 기술사업과 및 가치창출

- **Boliden** 협력사례를 통한 저탄소 시멘트 개발

- 광미*를 활용한 저탄소 대체 결합재 개발 프로젝트를 통해 기술검증 뿐 아니라, 표준화, 국제화에 이르는 사업의 전 주기적 차원에서 기술사업화 모델을 추진 중

* 광석(예: 구리, 아연 등)에서 유용한 금속을 추출한 뒤 남는 폐기물로서 고운모래, 흙 등의 형태

- 건설산업의 보수적 규제환경을 고려할 때, 새로운 재료를 도입을 위해서는 기준 개정이 필수적인 바, RISE는 이러한 기준의 표준화 전문성을 기반으로 전 과정을 선도하는 중

- 이러한 사업화 과정은 산업·학계·정부기관이 참여하는 중립적 플랫폼 역할을 RISE가 수행함으로써 기술-시장-정책 간 연결구조를 효과적으로 구축하고 있음을 시사

- 신경과학 기반 건축·디자인 분야의 신산업 창출

- RISE는 런던대학교 유니버시티칼리지(UCL)와 협력하여 세계 최초의 신경과학 기반 건축·디자인 센터를 구축하고 있으며, 복합적인 사회수요(도시계획, 의료, 안보 등)에 대응하기 위한 신시장을 창출하는 중
- 사용자 중심 실증, 신경기반 평가지표 개발, 확장 가능한 프로토타입 개발 등을 통해 기술의 상용화 가능성을 제고하기 위해 노력
- 이러한 접근을 통해 RISE는 단순한 기술개발을 넘어 ‘새로운 산업분야를 형성하는 전략적 기관’으로 기능하고자 하는 노력을 지속

○ 국제협력 및 EU 전략

- RISE는 연간 200여 개의 EU 프로젝트에 참여하고 있으며 이 중 30여 개의 프로젝트를 직접 리드함으로써 국제 연구협력 생태계에서 영향력을 행사
- 600명 규모의 내부 연구자 네트워크를 통해 프로젝트 기획, 기술전략 조율, 지식공유를 체계적으로 수행
- RISE는 유럽 연구·기술조직협회(EARTO)^{*}에서 주요한 역할을 맡고 있는 가운데, 2025년부터는 CEO가 이 기구의 부의장으로 활동하게 되어 유럽 RTO 정책 네트워크 내에서 영향력을 더욱 강화하고 있는 중

** EARTO : European Association of Research and Technology Organisations

- 한편, 호라이즌 유럽(Horizon Europe) 등 유럽의 공동 프로그램 참여 확대, 북유럽 국가들과의 정책·기술 연계 강화 등 국제협력을 위한 다양한 활동을 구체화하기 위한 노력을 추진

○ AI 전략 및 조직 대응

- RISE는 AI를 전사적 차원의 혁신도구로 인지하고 있는 바, 연구데이터 관리, 프로젝트 제안서 작성지원, 내부 행정 프로세스 자동화 등 다양한 영역에서 AI를 적용·활용
- 연구경쟁력을 높이기 위해 데이터 거버넌스, AI 윤리, 안전성 기준을 사전에 구축함으로써 기술도입 과정에서 발생할 수 있는 위험요인을 최소화하기 위해 노력
- 즉, AI를 단순히 운영 효율화를 위한 도구가 아니라 ‘연구역량 강화 인프라’로 판단하여, 전사적 디지털 전환 속도를 제고

□ 질의응답 및 기타토론

◦ 조직 운영상의 실질적 애로사항 및 협업구조

- RISE의 기관운영 과정에서 직면할 수 있는 부서 간 조정, 대형과제 추진 시의 의견수렴의 어려움 등 연구분야가 보다 광범위해질수록 내부의 합의와 협업조정에 더 많은 시간이 필요하며, 이를 지원하는 내부조정·전략 기능의 중요성 확대 필요성이 강조되고 있는 추세

◦ 신경건축·신경디자인 분야 등 신규 연구영역 적용 및 국제협력

- 의료·도시·교육 등 다양한 공공영역에서 활용가능성이 증대되고 있음에 따라 UCL 등과의 국제 공동연구 확대 추세
- 한국과도 도시환경·사회정책 연구를 중심으로 한 협력 여지 존재

◦ 에너지·기후기술 협력

- SMR·CCUS 등은 스웨덴에서 전략적 연구영역으로 다뤄지고 있어 공동 연구·파일럿 프로젝트 등 다양한 협력이 가능할 수 있을 것으로 사료

◦ 인력·연구자 교류 및 교육프로그램

- RISE는 EU, 북유럽 국가의 공동연구 체계를 기반으로 박사·석사 공동 지도, 방문연구, 기술인력 연수 등 다양한 인력교류 프로그램을 운영
- 특히 산학협력형 박사과정 제도와 130여 개의 테스트·데모 인프라가 구축되어 있어 단기·중기 연구자 교류 및 기술연수가 가능하며, 국제 파트너 기관 연구자도 제도적으로 수용가능한 구조
- EU 프로그램과 북유럽 네트워크를 활용한 공동연구 및 교육협력 가능

□ 사진자료



구분	주요내용
기관개요/ 운영특성	<ul style="list-style-type: none"> 스웨덴 정부 100% 소유 RTO(응용·기술 중심 국가 연구기술기관) 매출 4,329M SEK(약 6,600억원), 연구인력 약 3,300명 실증·테스트베드 130개 보유, 유럽 4대 RTO(Fraunhofer·CEA·TNO·RISE)
거버넌스/ 조직운영/ 협업구조	<ul style="list-style-type: none"> 정치적 독립, 중립성·윤리·보안 기반의 운영가치 체계 대형 프로젝트는 '부서 간 협의체 → 최고경영진 승인'의 단계적 의사결정 구조 연구분야 확대에 따라 부서 간 조정·합의에 시간 증가에 따라 내부 전략·조정기능 중요성 확대 기관 전략이 자원배분의 중심이 되는 구조로 정부의 직접 간섭 최소화
재원배분/ 재정운용	<ul style="list-style-type: none"> 정부재원은 운영비가 아니라 전략재원(EU 프로젝트 준비, 손실보전, 연구 기획 강화 등)으로 활용 내부 재원배분은 전략 정합성·재정 지속가능성·협력 가능성 등을 기준으로 체계적 운영 대형 프로젝트 중심 내부 경쟁구조가 긍정적으로 작동
기술사업화/ 가치창출	<ul style="list-style-type: none"> 저탄소 시멘트(Boliden 프로젝트) : 광미 기반 SCM 개발, 기술검증→ 표준화→국제화 전주기 지원 신경건축·신경디자인 : UCL과 공동센터 설립, 도시·의료·교육 등 신시장 창출 산업-학계-정부가 참여하는 중립적 사업화 플랫폼 역할
국제협력/ EU 전략	<ul style="list-style-type: none"> EU 프로젝트 200개 참여, 30개 직접 리드 600명 규모 내부 기획·전략 네트워크 운영 EARTO에서 핵심 역할('25년부터 CEO 부의장) Horizon Europe, Nordic 국가들과 기술·정책 연계 강화
AI 전략/ 조직대응	<ul style="list-style-type: none"> 연구데이터 관리, 제안서 작성, 행정자동화에 AI 적용 AI 윤리·안전성·데이터 거버넌스 선제 구축 AI를 '연구역량 강화 인프라'로 간주하고 조직 전체의 디지털 전환 가속
연구협력/ 인력교류 중	<ul style="list-style-type: none"> 신규연구영역: 신경건축·신경디자인의 도시·의료·교육 등 적용 가능성과 한국과의 협력 여지 확인 에너지·기후기술: SMR·CCUS 등에서 공동연구·파일럿 추진 가능성 인력교류: 박·석사 공동지도, 방문연구, 기술연수 등 상시 운영 가능, 130개 실증 인프라를 활용한 단·중기 연수 가능 EU·Nordic 네트워크 기반의 공동연구 및 교육프로그램 추진 여지

□ 개요

- 일 시: 2025. 11. 7.(수) 10:00 ~ 12:00 (현지시간)
- 장 소: VINNOVA 회의장 등
- 참석자:
 - (연구회 및 연구기관) 출장자 총 40명(A팀 및 B팀)
 - (VINNOVA) Emma Bäcke Program Manager 등 VINNOVA 관계자
 - ※ 순차통역 배석

□ 주요내용

- 기관개요 및 역할
 - VINNOVA는 기후·기업부 산하 정부기관으로서, 정부 출연금을 기반으로 연간 약 37억 SEK(한화기준 약 5,600억원) 규모의 연구·혁신사업 자금을 운용하며 국내·외 혁신 프로젝트와 연구개발을 지원하는 주요 공공 펀딩처로서의 역할을 수행
 - 연구개발(R&D), 민간부문 및 공공부문 혁신을 촉진하며 스웨덴 전체의 혁신역량과 산업 경쟁력 제고를 주요한 핵심 임무로 설정
- 스웨덴의 사회적 기반과 혁신문화
 - VINNOVA는 스웨덴의 혁신비전을 '모두의 잠재력을 여는 사회'로 고려
 - 이러한 비전의 배경에는 ①유럽 내 최고 수준의 여성 고용률, ②튼튼한 복지 시스템과 포괄적 사회 안전망, ③충분한 휴가·육아휴직 제도 등 국가의 안정적인 정책·제도·문화가 개인의 자율성과 창의성을 뒷받침
 - 이와 같은 복지국가의 기반이 개인의 위험감수(Risk-taking)와 창업, 혁신 활동을 가능하게 하는 스웨덴의 비교우위

○ 혁신국가로서의 위상과 스타트업 생태계

- 스웨덴은 유럽 혁신지수(European Innovation Scoreboard), 글로벌 혁신 지수(Global Innovation Index) 등 여러 국제 혁신지표서 최상위 그룹(1-3위권)을 유지하고 있으며 이는 교육수준, R&D투자, 사회적 개방성 등이 결합된 결과로 해석이 가능
- 스웨덴은 인구 대비 유니콘(기업가치 10억 달러 이상) 기업 배출 비율에서 세계 상위권을 차지하고 있으며, VINNOVA는 이를 스톡홀름을 중심으로 한 창업 친화적 환경과 정부의 정책·재정 지원, 개방적 협력 문화가 결합한 결과로 평가
- 스웨덴은 세계적 수준의 창업무대로 발전시키는 것을 목표로 ‘스타트업 -스케일업-대기업-공공부문’을 연결하는 다양한 프로그램을 운영 중

○ 사회적 창의성과 조직·리더십 문화

- 스웨덴은 신기술 도입에 개방적인 사회 분위기, 높은 인프라-데이터 수준, 진보적이고 개방적인 사회·문화를 바탕으로 첨단기술 분야의 선도적 지위를 확보해 온 성과
- 스웨덴의 전반적인 경영·조직문화는 ①비위계적인 조직구조, ②합의를 중시하는 의사결정, ③개인의 창의적 제안과 비판적 사고를 장려하는 리더십 등이 조화를 이루는 경향
- 다만, 사업추진 과정 시 합의·조율 과정에서의 상당한 시간과 행정비용이 발생가능할 수 있기에 정부-기업-대학-연구기관 간 유기적 협력 네트워크와 상시적인 소통 채널을 운영하기 위해 노력

○ 국제협력 및 해외거점

- 글로벌 혁신 네트워크 강화를 위한 전략적 국제협력 국가로서, 미국, 캐나다, 브라질, 영국, 독일, 프랑스, 스위스, 이스라엘, 인도, 한국, 중국, 일본, 싱가포르 등을 제시
- 또한 미국 실리콘밸리(Silicon Valley), 벨기에 브뤼셀(Brussels), 이스라엘 텔아비브(Tel Aviv), 싱가포르(Singapore) 등에 해외사무소를 두고 국제 공동연구, 산업협력, 스타트업 교류를 추진 중

○ 중점 혁신분야 및 스마트시티 전략

- 3대 중점 혁신분야로 ①AI(인공지능), ②생명과학, ③스마트 시티(건축·도시 설계 포함)를 제시
- 특히, 스마트 시티 분야에서는 지속가능성, 기후중립, 데이터 기반 도시 전환을 목표로 하는 “Smart City Lab”, “Viable Cities” 등의 프로그램을 통해 민관·산학연 협력형 프로젝트를 추진 중
- “Smart City Lab”(‘21~’24, 총 1,070만 SEK 규모)은 RISE가 주관기관으로 참여하여, 도시 데이터 거버넌스, 표준화, 보안체계 구축 등 기술·조직 역량 강화를 중점적으로 추진하는 사례
- “Viable Cities” 프로그램은 VINNOVA, 스웨덴 에너지청(Swedish Energy Agency), 환경·농업과학 공간계획연구협의회(Formas)*가 공동 운영하는 ‘전략적 혁신프로그램’으로서 2030년까지 기후중립 도시실현을 목표로 스마트 시티 정책·기술 실험을 지원

* Formas : The Swedish Research Council for Environment, Agricultural Sciences and Spatial Planning

○ 창업·기업 지원

- 창업·스타트업 지원은 국가 혁신생태계의 핵심 축으로, Sweden Startup Nation(SSN) 등의 조직이 저금리 대출·보증 등 금융지원 프로그램을 제공
- VINNOVA는 ‘아이디어 단계’의 초기 창업보다는, 자체 R&D 역량과 타 기관과의 협력·거래 실적을 보유한 기업을 중심으로 지원하는 경향
- 각종 지원사업은 공개 공모, 온라인 홍보, 설명회 등을 통해 투명하게 안내되며, 관심 있는 기업이 직접 지원·신청하도록 하는 체계를 유지

○ Samordningsgrupp(연구·혁신 재정지원기관 협의체)

- 스웨덴 정부의 연구·혁신 생태계를 조정하기 위해 설립된, 주요 연구·혁신 재정지원기관 간 협의·조정 그룹*

* Vetenskapsrådet(스웨덴연구위원회), VINNOVA(스웨덴혁신청), Formas(환경·농업과학 공간계획연구협의회), Forte(보건·복지·노동연구위원회), Statens energimyndigheten(스웨덴에너지청), Rymdstyrelsen(국가우주청)

- 각 기관의 기관장이 연 3~4회 정례회의에 참여하며, 실무 차원에서는 기관별 정책·전략 담당부서로 구성된 Working Group이 후속 실행 담당

- 연구·혁신 정책 및 전략 공동 개발, 사업 우선순위·재정 배분 방향 협의, 공동 프로그램 및 다기관 협력 프로젝트 기획, 제도 개선·정책 제언 등 국가 연구·혁신전략의 조정·자문 기능을 수행

□ 질의응답 및 기타토론

- Excellence Clusters 및 VR-VINNOVA 공동사업
 - VINNOVA 측은 Samordningsgrupp 차원의 전략조정 결과로 공동 공모가 설계되었으며, 향후 AI·라이프사이언스·스마트시티 등 전략분야에서 클러스터 기반 R&I 투자를 확대할 계획
- 공공-민간 파트너십(PPP) 및 재정지원 구조
 - 정부 직접보조, 매칭펀드, EU 프로그램 연계, 민간 공동출자 등 다양한 재정 모델을 활용하고 있으며, 과제 성격·기술성숙도(Technology Readiness Level(TRL))에 따라 보조금·대출·지분투자 등 수단을 조합
- 한국과의 협력 가능 분야 및 후속 논의 방향
 - 스마트시티·AI·기후중립 도시, Excellence Clusters 유사 구조의 프로그램 설계, 청년·연구자 교류 및 공동 워크숍 등 한국과의 협력 잠재력이 클 것으로 기대

□ 사진자료



불 임

기관방문 주요결과 요약

구분	주요내용
기관 개요 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> VINNOVA는 기후·기업부 산하 국가 혁신기관으로 연 37억 SEK(약 5,600억 원) 규모의 연구·혁신 자금 운영 국내외 R&D 프로젝트, 공공혁신, 산업경쟁력 강화를 위한 핵심 공공펀딩 기관 역할 수행
스웨덴의 사회적 기반과 혁신문화	<ul style="list-style-type: none"> 비전 : 모두의 잠재력을 여는 사회 높은 여성 고용률, 튼튼한 복지·휴가·육아휴직 등 자율성·창의성·위험감수(Risk-taking) 문화 촉진 안정적 복지국가 구조가 창업, 혁신 활성화의 비교우위로 작동
혁신국가 위상 및 스타트업 생태계	<ul style="list-style-type: none"> EU, 글로벌 혁신지수 최상위권(1~3위) 유니콘 배출 비율 세계 최상위권, 정책·재정지원·개방적 협력문화 결합 스타트업-스케일업-대기업·공공을 잇는 프로그램 운영
사회적 창의성과 조직·리더십 문화	<ul style="list-style-type: none"> 비위계·합의 중심 의사결정, 창의·비판적 사고 장려 신기술 수용성이 높고 인프라·데이터 기반이 강한 편 합의과정에서 시간이 상당 소요됨에 따라 정부·산업·대학 간 상시적인 협력·소통구조 유지
국제협력 및 해외거점 운영	<ul style="list-style-type: none"> 미국, 캐나다, 독일, 프랑스, 이스라엘, 싱가포르 등과 전략적 협력 실리콘밸리·브뤼셀·텔아비브·싱가포르 등 해외사무소 운영, 공동연구, 산업협력, 스타트업 교류 강화
중점 혁신분야 및 스마트시티 전략	<ul style="list-style-type: none"> 3대 분야 : AI, 생명, 스마트 시티 Smart City Lab, Viable Cities 등 기후중립데이터 기반 도시전환 프로젝트 추진
창업·기업 지원 체계	<ul style="list-style-type: none"> Sweden Startup Nation(SSN) 등을 통해 저금리 대출·보증 등 창업 금융지원 VINNOVA는 '아이디어 단계' 초기기업보다는 R&D 기반과 외부 협력 실적을 보유한 기업을 중심으로 지원 공모·온라인 홍보·설명회 등을 통해 투명한 지원 구조 유지
Samordningsgrupp (연구·혁신 재정지원기관 협의체)	<ul style="list-style-type: none"> 정부 R&I 생태계 조정을 위한 주요 펀딩기관 협의체 운영 기관장 중심 연 3~4회 정례회의, 실무 Working Group 운영 공동 전략 개발, 재정배분 조정, 공동 프로젝트 기획, 제도 개선·정책 자문 기능 수행
협력·정책 설계	<ul style="list-style-type: none"> Excellence Clusters·VR-VINNOVA 공동사업: Samordningsgrupp 조정 결과로 공동 공모 추진, AI·Bio·스마트시티 등 분야에서 클러스터 기반 R&I 투자 확대 예정 PPP 및 재정모델: 정부보조·매칭펀드·EU 연계·민간 공동출자 등 다양한 조합으로 사업 특성·성숙도에 따라 지원 설계

□ 개요

- 일 시: 2025. 11. 9.(일), 11:00 ~ 13:00 (현지시간)
- 장 소: e-Estonia 등
- 참석자: 연구회 및 연구기관 출장자 총 40명(A팀 및 B팀)

□ 주요내용

◦ 기관개요

- 에스토니아 정부의 디지털사회, 전자정부 정책을 홍보하기 위한 총리실 산하 정부기관으로, 전자신원(Digital ID), X-Road*, 데이터 교환 인프라, 공공서비스 디지털화 사례 등을 종합적으로 전시·설명하는 역할 수행
- * X-Road : 에스토니아 내 여러 정부부처와 기관이 보유한 데이터를 안전하게 주고받을 수 있도록 연결해주는 중앙 데이터 교환 레이어

◦ 주요내용

- 에스토니아는 국가 차원에서 통합 디지털 인프라를 선제적으로 구축해 공공서비스의 전면적 온라인화를 달성한 대표 사례
- 공공행정의 효율성·투명성을 강화한 점을 고려할 때, 향후 디지털 정부 및 정책연구체계 개선 측면에서 의미
- 특히, E-Residency(전자영주권) 등 글로벌 확장모델은 향후 국제협력 전략 수립 시 참조할 만한 사례

□ 사진자료



□ 개 요

- e-Estonia는 에스토니아 정부가 2000년대 초부터 단계적으로 구축한 국가 디지털사회·전자정부 플랫폼으로서, 국가 서비스의 약 99%를 온라인으로 제공하는 세계적 디지털 국가 모델
- 국민의 디지털 신원(Digital ID)을 기반으로 공공·민간 데이터가 상호 연계되며, 정부·기업·국민이 동일한 디지털 인프라 상에서 투명하게 서비스 이용·제공이 가능하도록 설계
- 정부의 디지털전환 전략은 효율성, 접근성, 투명성을 핵심가치로 고려

□ 주요 구성요소 및 핵심 인프라

- 디지털 신원체계(Digital Identity)
 - 모든 국민은 ID-카드, 모바일-ID, 스마트-ID 등 다양한 방식의 디지털 신원을 부여받아 로드인·본인 인증, 법적 효력을 가진 전자서명, 각종 공공·민간 서비스 이용이 가능
 - 법적·기술적 기반이 견고하며, 전자서명은 대면서명과 동일한 법적 효력
- X-Road(데이터 교환 플랫폼)
 - 에스토니아 전자정부의 핵심 인프라로서, 공공·민간기관 간 데이터를 안전하게 연계·조회할 수 있도록 설계된 분산형 데이터 교환 레이어
 - 중앙 데이터베이스 없이 각 기관이 데이터를 분산·보유, 요청·조회 등 모든 기록이 자동으로 감사로그(Audit-log)에 남아 투명성 확보, 공공·민간 간 상호 연계가 가능하여 국가 전체 서비스의 통합운영 기반 마련
- 공공서비스의 디지털 전환
 - 행정, 세금신고, 보건의료 기록 조회, 교육 서비스, 기업설립 등 대부분의 절차를 온라인으로 처리
 - 국민의 정부방문·행정 대기시간을 획기적으로 감소시키며, 서비스 이용 편의성과 정부행정 효율성을 동시에 향상

- 전자 영주권(e-Residency)
 - 외국인에게 에스토니아 디지털 ID 기반의 기업활동 권한을 제공
 - 온라인 기업 설립, 디지털서명, 회계·세금 업무처리, EU 시장 대상의 비즈니스 활동 등이 가능
 - 전 세계 180여개국 이상의 사용자들이 참여하는 글로벌 디지털 기업 플랫폼으로 성장

□ 사이버 보안 및 백업체계

- 사이버 보안 전략
 - NATO 사이버방위센터(CCDCOE^{*})를 유치하며 국가 차원의 보안 역량과 국제협력 강화
 - * CCDCOE : The NATO Cooperative Cyber Defence Centre of Excellence
 - 국가 전자정부 시스템은 다계층 보안체계로 운영되며, 데이터 교환 시 암호화 및 인증절차를 적용
- 데이터 대사관
 - 전쟁·재난 시 국가 데이터를 보호하기 위해 해외(룩셈부르크 등)에 에스토니아 정부 데이터를 백업 저장하는 제도
 - 세계 각국 정부·연구기관·기업들이 ‘e-Estonia 브리핑 센터’를 방문하여 디지털 전환 정책을 벤치마킹

□ 종 합

- e-Estonia는 디지털 신원-데이터 연계-온라인 서비스-글로벌 확장이라는 선순환 모델로 구성
- 전자정부로서의 효율성뿐만 아니라, 국가혁신·경제활동·국제 디지털 비즈니스 생태계 조성까지 확장된 정책모델

□ 개요

- 일 시: 2025. 11. 10.(월), 10:00 ~ 12:00 (현지시간)
- 장 소: 핀란드 국립기술연구센터(VTT) 회의실 등
- 참석자:
 - (연구회 및 연구기관) 출장자 총 20명
 - (VTT) Janica Ylikarjula(국제협력 및 정책부문 부기관장), Tuula Hämäläinen(국제협력부문 매니저) 등 4명
- ※ 순차통역 배석

□ 주요내용

- 기관개요
 - VTT는 핀란드 정부가 100% 출자한 국가연구·기술기관으로, '과학·기술 기반의 해결책을 통해 산업경쟁력과 사회적 가치를 창출'이 주요임무
 - 연간 운영수입 약 2억 9,600만 유로, 직원 2,390명, 해외매출 비중 49%, 연간논문 598편, 특히 457건 등의 성과 보유
 - 연구사업·영역은 탄소중립 솔루션, 디지털 기술, 지속가능 제품·소재 등 3개의 주요주제를 다루고 있는 상황
 - 2025-2028년 중점목표는 ①민간 RDI(연구·개발·혁신) 투자 가속화, ②성장기업 지원, ③지속가능성을 위한 도전과제 해결, ④핀란드 내의 전문가·전문성 저변 확대 등이 주요한 초점
- 도전과제와 연구아젠다
 - VTT는 글로벌 차원의 구조적 변화와 핀란드 산업수요 및 기관 내부의 보유 역량을 종합하여 '도전중심성(Challenge Focus)'을 고려한 연구 프레임을 설정하고 체계적·사회구조적 도전(Systemic Challenges)과 기술적 도전(Technological Challenges)으로 구분하여 전략을 수립

- 8대 도전과제는 탄소중립, 생산성 도약, 사회적 회복력, 웰빙·헬스케어, 양자기술, 합성생물학, 초고성능 소재, 디지털 시스템 등으로 구성되며 각 도전과제별로 ‘비전·목표·솔루션 카드(구체적 서비스 기술)를 설계
- 기본·응용연구에서 시작해 기술성숙도(TRL)^{*} 3~7단계에 해당하는 부문을 집중 지원함으로써 연구성과를 산업혁신으로 연결하는 경로를 제도적으로 확보

* TRL : Technology Readiness Level. 특정 기술이 실제 활용·상용화 단계에 얼마나 가까운지를 나타내는 9개 지표.

○ 기술사업화 및 스팬오프 지원체계

- VTT의 핵심임무는 기술이전을 통한 산업·사회 구조 변화 촉진이며, 보유 기술은 기업과의 협력^{*} 또는 스팬오프 창출 활용^{**} 등의 두 가지 방식을 통해 활용
 - * 기존 기업에 기술을 위탁·공동연구 형태로 제공하거나 라이선스 방식으로 이전
 - ** 연구성과를 기반으로 새로운 기업을 설립할 때, VTT가 보유한 특허(IPR)를 지분 형태(약 10%)로 출자하고, 민간 투자와 함께 초기 사업을 공동으로 착수
- VTT LaunchPad 인큐베이터를 통해, ①최대 100만 유로 수준의 고객 향형 PoC(개념증명; Proof of Concept), 파일럿(시범적용) 자금, ②사업화, 팀빌딩, 투자유치 코칭, ③투자자, 산업 파트너 네트워크 연계를 제공
- 지금까지 약 60여개의 스팬오프가 배출되었고, 누적 민간투자금은 12억 유로 이상, 2024년 한 해 투자유치만 약 2억 유로로 핀란드 스타트업 전체 투자액의 약 15%를 차지

○ 국제협력

- 해외 매출 비중 49%, 60개 국적의 인력이 근무하며, 다수의 국제공동 연구 프로젝트를 통해 글로벌 네트워크를 구축
- EU 호라이즌 유럽(Horizon Europe)^{*}에서 핀란드 내 최대 수혜기관이자, 전체 2만 2,300개 참여기관 중 상위 20위권의 대형 수행기관으로 평가
 - * 955억€(약 130조원)를 지원하는 EU의 9번째 연구혁신(R&I) 분야 재정지원 프로그램(2021-2027)
- 한국과도 다양한 국제공동 프로젝트를 수행 중
 - ※ (분야) 양자기술, 측정표준, 포토닉스/나노전자, AI 기반 센서, 로보틱스 등
 - (협력기관) 한국전자통신연구원(ETRI), 한국표준과학연구원(KRISS), 한국원자력연구원(KAERI) 등
 - (최근사례) 2024 한-핀란드 혁신포럼, 2025 제8차 과학기술공동위원회 참가 등

◦ 조직문화 및 인력역량 개발

- 기후위기·자원제약·산업전환·안전·삶의 질과 같은 인류의 중대 도전에 대응하기 위해, 기술혁신의 기하급수적 진전을 ‘미래에 희망을 여는 변화의 동력’으로 삼는 것을 비전으로 제시
- 실질적 임팩트 창출을 최우선 가치로 삼고, 고객·산업과의 공동 혁신을 핵심 전략으로 추진
- 과학·기술 분야에서의 탁월성 확보와 지속가능한 사업 운영을 지향하며, 구성원이 의미 있게 일할 수 있는 조직을 만드는 것을 중요한 전략목표로 설정

□ 질의응답 및 기타토론

◦ 재원구조와 공공연구기관으로서의 역할

- 정부재원과 산업·EU·국제 프로젝트 수주를 통해 재원을 확보하고 있으며 해외 매출 비중이 상당 높은 경향
- 대학이 직접 수행하기 어려운 응용·개발 단계에 초점을 두고 있으며 국가의 ‘연구·기술 전문기관(RTO)’으로서 산업혁신을 위한 ‘중간영역’에서의 역할 수행

◦ 성과관리 평가체계

- 임팩트, 과학기술의 탁월성, 고객성과 및 조직문화 등 다층적인 KPI 체계를 구축하여 운영
- 평가결과는 조직전략, 예산배분, 연구자 역량개발 프로그램과 연동되어 실질적 반영이 이루어질 수 있도록 체계화

◦ 기술사업화, 스판오프 인센티브 및 위험관리

- 기업과의 공동·위탁연구, 기술 라이선스를 통한 활용에 주요한 초점
- 시장검증을 중시하며 실패 가능성 등 프로젝트 리스크는 포트폴리오 방식으로 관리

◦ 연구자 지원제도

- ‘세계에서 가장 의미있는 일터’를 지향하며, 개방적·포용적 문화 지향
- 박사·포닥 프로그램, 프로젝트 관리·리더십 교육, EU펀딩·연구보안 등 내부 교육과정을 통해 연구자 역량과 조직문화를 동시에 강화

□ 사진자료



불 임

기관방문 주요결과 요약

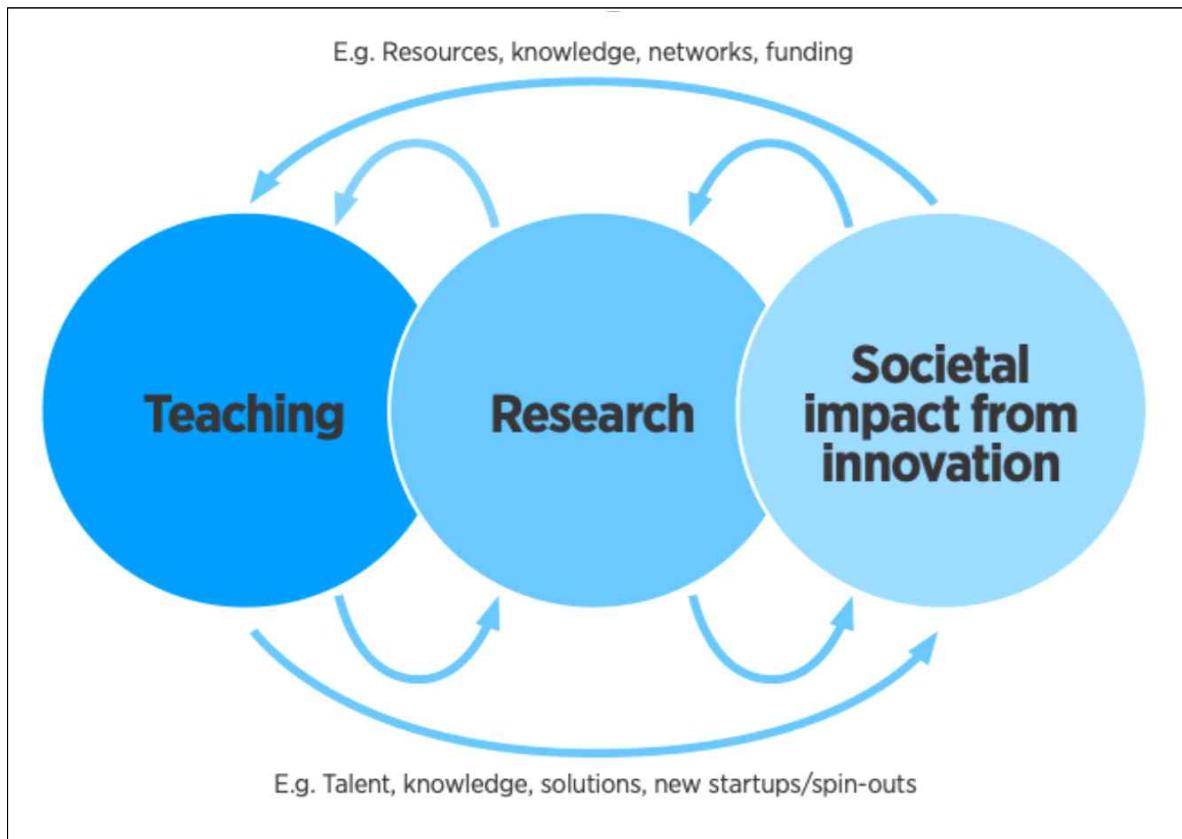
구분	주요내용
기관개요 및 역할	<ul style="list-style-type: none"> VTT는 핀란드 정부 100% 출자 국가 연구·기술기관(RTO)으로 산업경쟁력·사회적 가치 창출을 임무로 수행 연간 2.96억 유로 규모, 직원 2,300여명, 해외매출 49%, 논문 598편·특허 457건 보유 연구영역: 탄소중립 솔루션·디지털 기술·지속가능 제품·소재 등 3대 분야 중점목표('25~'28): 민간 RDI 투자 확대, 성장기업 지원, 지속가능성 대응, 전문성 저변 확대
도전과제 기반 연구아젠다	<ul style="list-style-type: none"> 글로벌 변화·핀란드 산업수요·내부역량을 반영한 '도전중심성(Challenge Focus)' 연구 프레임 설정 Systemic Challenge(사회·산업 구조 변화)와 Technological Challenge(기술적 돌파구)로 구분하여 전략 운영 8대 도전과제: 탄소중립, 생산성, 회복력, 헬스케어, 양자, 합성생물학, 초고성능 소재, 디지털 시스템 등 TRL 3~7(죽음의 계곡) 구간을 집중 지원하여 연구성과가 산업혁신에 이르는 경로 제도화
기술사업화 및 스팬오프 지원	<ul style="list-style-type: none"> 기술 활용 경로: ①기업과의 공동·위탁연구 및 기술라이선스 ②스핀오프 설립 시 VTT 특허(IPR)를 지분(약 10%)으로 출자해 민간투자 연계 LaunchPad 인큐베이터: 최대 100만 유로 PoC·파일럿 지원, 팀빌딩·사업화 코칭, 투자자 네트워크 제공 누적 60여개 스팬오프 배출, 민간투자 12억 유로 이상('24년 2억 유로)
국제협력	<ul style="list-style-type: none"> 해외매출 49%, 60개 국적 직원 근무, 글로벌 공동연구 활발 EU Horizon Europe 수혜규모 핀란드 최상위, 전체 22,300개 참여기관 중 상위 20위권 한국과 협력분야: 양자·측정표준·포토닉스·AI 센서·로보틱스 등(ETRI, KRISS, KAERI와 협력)
조직문화 및 인력역량	<ul style="list-style-type: none"> 기술혁신의 기하급수적 발전을 '미래에 희망을 여는 동력'으로 삼는 비전 실질적 임팩트 지향, 고객·산업과의 공동혁신을 핵심 전략으로 추진 과학·기술 탁월성, 지속 가능한 사업운영, 구성원이 의미 있게 일할 수 있는 조직문화 강조·박사·포닥·리더십·EU펀딩·보안 교육 등 연구자 성장·문화 동시 강화
성과관리·평가/공공RTO 역할	<ul style="list-style-type: none"> 재원구조: 정부출연금 및 산업·EU·국제 프로젝트 수주(해외매출 비중이 높은 편) KPI: 임팩트·과학기술 탁월성·고객성과·조직문화 등 다층적 관리를 통해 전략·예산·인력개발과 연동 대학이 추진하기 어려운 TRL 3~7 응용·개발 연구를 수행하는 국가 기술 전문기관(RTO) 역할
기술사업화·위험관리 및 연구자 지원	<ul style="list-style-type: none"> 시장검증 중시, 포트폴리오 방식으로 프로젝트 리스크 관리스핀오프·투자 연계 강화, 기술사업화 중심의 조직 구조 운영 개방적·포용적 문화 조성, 다양한 교육 프로그램 통해 연구자 역량·조직 문화 강화

□ 개요

- 일 시: 2025. 11. 10.(월) 10:00 ~ 12:00 (현지시간)
- 장 소: 헬싱키 대학 회의장 등
- 참석자:
 - (연구회 및 연구기관) 출장자 총 20명(A팀)
 - (헬싱키 대학) Rosa Salmivuori(프로그램 매니저), Mikael Malmivaara(프로그램 코디네이터) ※ 순차통역 배석

□ 주요내용

- 기관개요 및 재정 현황
 - (조직) 11개 단과대학(신학, 법학, 의학, 인문학, 이과대학, 약학, 생물환경과학, 교육과학, 사회과학, 농업·산림, 수의학)
 - (재정) 2024년 기준 예산 약 8.14억 유로(약1.3조원)
 - 수입: 정부출연 4.75억 유로(기타 3.41억 유로)
 - 지출: 인건비 비중 61%
 - 연구재원: 핀란드연구위원회 48%, EU 14% 등
- 혁신활동 전략
 - (비전) 헬싱키대학교는 2035년까지 연구·지식기반 혁신과 기업가정신 분야에서 북유럽 선도 대학으로 자리매김하고, 연구의 사회적·경제적 임팩트를 강화하여 핀란드와 글로벌 공익에 기여
 - (혁신의 정의) 양질의 연구와 교육에서 도출된 아이디어·발견을 사회·환경·경제에 새로운 해결책·제품·서비스로 전환하는 모든 활동
 - 전제조건(Precondition): 강력한 교육(Teaching)·연구(Research) 기반 없이 혁신은 존재할 수 없는 개념
 - 정합성: 혁신 활동은 대학의 사회적 영향력 및 기여도 확대



- 통합 창업지원 아키텍처(‘Entrepreneurial Journey’)
 - 단계: 영감(Impiration) → 아이데이션(Ideation) → 창조(Creation) → 개발(Development) → 성장(Growth)
 - Helsinki Incubator와 Helsinki Innovation Services 이원 지원 구조

Helsinki Incubators (교육·멘토링/무상)	Helsinki Innovation Services(HIS) 기술이전/연구사업화(TTO)
<ul style="list-style-type: none"> · 대상: 학생·동문·교직원·지역시민 · 기간: 2~14개월 · 지원내용: 무상 교육·멘토링·코워킹 제공 · 프로그램: <ul style="list-style-type: none"> - Pre-Incubator(10주·5학점): 아이디어→제품구상 - Incubator(4개월·8 학점): 고도화 프로그램 - 주제분야: 딥테크&AI, 소셜임팩트, 지속가능성 	<ul style="list-style-type: none"> · 대상: 대학 소속 연구자·교수·직원 · 기간: 최대 2년간 · 지원내용: Business Finland R2B연계(특허·창업 인력비 포함), 외부 Commercial Champion 배치 · 지분/IP: HIS로 창업상공 후 대학이 IP 보유 및 기업 지분 보유

- 인큐베이터 프로그램(교육 · 멘토)
 - 창업·비즈니스 기초, IP 이해 및 멘토단을 운영하여 창업을 위한 인맥 네트워크 제공(130+ 국내·국제 전문가 워크숍 등을 통해 국외 전문가 멘토 지원)
- 성과(As of 2025.3)
 - 예비·본 인큐베이터: Pre-incubators 16회 / Incubators 14회 운영
 - 신청·성과: Pre 356건(240팀, 31개 스타트업 창업), Incubator 279건(230팀, 43개 창업, R2B 5건)
 - 누적 성과: 동문 창업사 약 1,500만 유로조달('22 이후), 여성 창업자 51%, 국제 창업자 68%, 대학 연구기반 32%
- HIS(대학 기술이전회사) 운영성과
 - 발명/특허포트폴리오: 연간 발명신고 100개이상, 활성 특허 70여개, 상용화 완료 특허 프로젝트 20여개
 - 누적: 창업기업 31개, 기업자금유치 1.11억 유로, 시가총액 3.38억 유로 (2015~2025)
- 주요 시사점
 - 학계·연구계·민간기업 주요 주체간의 유기적 협력·교류 플랫폼 및 실질적 혁신·수익 창출로 이어지는 파이프라인 구축
 - 민간기업 및 고급인력 유치를 위해 금전적 인센티브가 아닌 복지·삶의 질 유인 요소와 공동체 기반 목적의식 형성에 중점을 둠
 - 대한민국 혁신생태계 조성 및 글로벌 고등교육 실현을 위해 벤치마킹 가능

□ 사진자료



불 임

기관방문 주요결과 요약

구분	주요내용
기관개요 및 재정 현황	<ul style="list-style-type: none"> 조직: 11개 단과대학으로 구성 <ul style="list-style-type: none"> - 신학, 법학, 의학, 인문학, 이과대학, 약학, 생물환경과학, 교육과학, 사회과학, 농업·산림, 수의학 예산: 2024년 기준 약 8.14억 유로(약 1.3조 원) 수입구조: 정부출연 4.75억 유로, 기타 수입 3.41억 유로 지출구조: 인건비 비중 61% 연구재원: 핀란드연구위원회 48%, EU 14% 등
혁신활동 전략	<ul style="list-style-type: none"> 비전: 2035년까지 연구·지식기반 혁신과 기업가정신 분야에서 북유럽 선도 대학으로 자리매김 <ul style="list-style-type: none"> - 연구의 사회·경제적 임팩트를 강화하여 핀란드 및 글로벌 공익에 기여 혁신의 정의: 양질의 연구·교육에서 도출된 아이디어·발견을 사회·환경·경제 영역의 새로운 해결책·제품·서비스로 전환하는 모든 활동 전제조건(Precondition): 강력한 교육(Teaching)-연구(Research) 기반 없이 혁신은 성립할 수 없음
통합 창업지원 아키텍처	<p>창업 여정: 영감 → 아이데아션 → 창조 → 개발 → 성장 단계로 지원</p> <ul style="list-style-type: none"> Helsinki Incubators: 학생·동문·교직원·시민 대상, 2~14개월 무상 교육·멘토링/코워킹, Pre-Incubator(10주)·Incubator(4개월) 운영, 딥테크·AI·소셜임팩트·지속가능성 등 주제 Helsinki Innovation Services(HIS): 대학 연구자·교수·직원 대상 기술이전·사업화(TTO), 최대 2년 지원, Business Finland R2B 연계 및 Commercial Champion 배치, 대학이 IP·지분 보유
인큐베이터 프로그램 (교육·멘토)	<ul style="list-style-type: none"> 내용: 창업·비즈니스 기초, IP 이해 교육 멘토링: 국내·국제 전문가(130명+) 참여 워크숍·멘토링 운영 기능: 초기 창업자 네트워크 및 글로벌 멘토 풀 제공
혁신/창업 성과	<ul style="list-style-type: none"> 운영: Pre-incubators 16회, Incubators 14회 성과: Pre 356건(240팀, 31개 창업), Incubator 279건(230팀, 43개 창업, R2B 5건) 특징: '22년 이후 동문 창업사 약 1,500만 유로 조달, 여성 창업자 51%, 국제 창업자 68%, 대학 연구기반 창업 32% 발명·특허: 연간 발명신고 100건+, 활성 특허 70여 건, 상용화 완료 프로젝트 20여 건 사업화 성과(2015~2025): 창업기업 31개, 기업 자금유치 1.11억 유로, 시가총액 3.38억 유로
주요 시사점	<ul style="list-style-type: none"> 학계·연구계·민간기업 주요 주체 간 유기적 협력·교류를 가능케 하는 플랫폼을 구축하고, 이를 실질적 혁신·수익 창출로 이어지는 파이프라인으로 설계한 점이 특징 민간기업 및 고급인력 유치에서 금전적 인센티브보다는 복지·삶의 질, 공동체 기반 목적의식 형성 등 비금전적 유인 요소에 중점 대한민국 혁신생태계 조성 및 글로벌 고등교육 실현을 위한 벤치마킹 모델로 활용 가능

[3] 결과종합 및 시사점

□ A팀(스웨덴연구위원회, VINNOVA, 헬싱키 대학교)

- 스웨덴연구위원회(SRC/ 학술연구분야), VINNOVA(혁신분야 펀딩), 헬싱키 대학교(연구 생태계) 방문을 통해 혁신정책-R&D 투자·학술·연구 기반의 북유럽 혁신 생태계 확인
- 세 기관 모두 포용성·개방성 기반의 혁신문화를 공통적으로 강조하며, 정책결정·연구개발·산학협력 과정에서 투명성·자율성·협업을 핵심 원리로 고려, 적용
- 특히, 스웨덴과 핀란드는 국가 전략분야(기후중립, AI, 바이오, 스마트 시티 등)에 대한 장기적 투자, 대학-정부-산업 간 구조적 협력 메커니즘, 국제협력(EU 중심) 확대를 주요한 전략으로 제시
- 헬싱키 대학교는 학문적 탁월성과 사회적 임팩트를 결합한 ‘개방형 혁신 모델’을 강조하며 한국과의 연구자 교류 및 공동연구 협력 가능성을 적극적으로 제시

<표> 시사점 주요결과 종합

구분	스웨덴연구위원회	VINNOVA	헬싱키대학교
기관성격	·국가 학술연구 총괄 정부기관	·국가 연구·혁신 투자기관	·핀란드 최고 연구·교육기관
핵심역할	·국가 R&D, 정책조정, 인프라 구축	·연구·혁신사업 펀딩(연 37억 SEK), 전략 투자	·학술연구·기초과학·사회 문제 연구 및 산학협력
주요특징	·국가 R&D의 사회적 영향 분석 등을 통한 연구↔정책 환류	·AI·바이오·스마트시티 등 전략분야 집중 투자	·오픈 사이언스·오픈 데이터, 미션지향 연구 강화
국제협력	·글로벌 공동연구 촉진	·해외사무소 기반 국제협력	·EU Horizon, 글로벌 공동연구
혁신모델	·위원회·부처 간 협력 통한 정책일관성	·Challenge-driven· 미션지향 R&I	·산학연+사회문제 해결형 연구모델

※ e-Estonia의 경우, 견학 기관으로 시사점 분석에서는 제외

□ B팀(RISE, VINNOVA, VTT)

- 국가정책혁신체계를 선도하는 북유럽 지역의 싱크탱크 방문을 통해, 각 기관의 운영구조·협력방식·기술사업화 체계 등을 비교·검토, 경제·인문 사회계 출연연의 향후 혁신을 위한 시사점을 도출
- B팀이 방문한 세 개 기관은 서로 다른 역할을 수행하고 있으나 ①도전 과제 중심의 연구·혁신 구조, ②산업계 및 사회와의 공동가치 창출 모델, ③기술사업화 및 스판오프 지원체계 고도화, ④복지·신뢰 기반의 개방적 조직문화, ⑤국제협력 및 EU 연계 협력체계를 갖춘 연구조직이라는 공통적 특징을 보유

<표> 시사점 주요결과 종합

구분	RISE	VINNOVA	VTT
기관성격	·국가 산업기술·시험·실증 전담 기관(RTO)	·국가 혁신 정책·재정지원 기관	·국가 연구·기술 전문기관 (RTO)
핵심역할	·산업 중심 실증·시험·표준·기술고도화	·혁신정책·프로그램 설계, 국가 초기 투자·조정	·도전과제 기반 연구·기술 개발·사업화
주요강점	·대규모 테스트베드·실증, 산업 수요 기반 기술 지원	·사회적 신뢰·개방성 기반 정책 설계, Startup 지원	·TRL 3~7 집중지원, 스판오프(60+)·PoC 체계
기술사업화	·산업 적용·표준화·실증 중심	·창업·기업지원 중심 (대출·보증·공모)	·스핀오프·IPR 지분출자·LaunchPad 운영
연구·혁신 모델	·산업 수요 중심 R&D, 시험·실증 인프라	·사회문제·산업·기후 중심의 미션지향형 구조	·Challenge Focus 기반 8대 도전과제 운영
국제협력	·산업 글로벌 프로젝트·표준화	·EU·북유럽과의 정책연계	·Horizon Europe 최상위 참여기관
조직문화	·연구현장 중심, 산업 연계성 높음	·개방성·신뢰·참여 중심	·임팩트 지향, 다양성·자율성·포용성

※ e-Estonia의 경우, 견학 기관으로 시사점 분석에서는 제외

□ A팀(스웨덴연구위원회, VINNOVA, 헬싱키 대학교)

- 정책-펀딩-교육이 통합된 북유럽식 혁신거버넌스 구축 필요
 - 스웨덴연구위원회(학술 R&D총괄)-VINNOVA(투자) 간 기능이 분절되지 않고 연계된 구조가 국가 혁신역량의 핵심으로 작동
 - 한국의 정책-출연연-대학 간 연계 플랫폼을 구축하여 전략목표 중심의 일관된 혁신체계 필요
- 미션지향-사회문제해결 중심의 R&I 설계 강화
 - 스웨덴은 기후중립·AI·바이오 등 국가미션 중심 연구·투자체계 설계
 - 한국 정책연구·출연연 사업도 사회문제와 국가전략 중심으로 기획·평가 구조를 전환할 필요
- 대학의 혁신허브 기능 확대
 - 헬싱기대는 기초학문-산학협력-정책연계를 결합하여 혁신생태계의 핵심축으로 기능
 - 한국 대학을 단순 교육기관이 아닌 “정책·R&D·지역혁신의 플랫폼”으로 활용하는 전략 필요.
- 개방성과 신뢰 기반의 조직문화·의사결정 구조 도입
 - 스웨덴·핀란드는 비위계적 구조, 수평적 팀워크, 합의 기반 의사결정이 혁신성과와 정책수용성의 핵심 요인으로 작동
 - 조직문화 혁신을 통해 국내 연구기관의 협업·정책대응력을 강화할 필요
- EU 연계 국제협력 전략 확대
 - 정책기관-펀딩기관-대학이 함께 EU 프로그램(Horizon 등)에 참여하는 구조가 주요 경쟁력
 - 한국도 정책-연구-대학이 동시 참여하는 국제 공동 플랫폼 구축 요구

□ B팀(RISE, VINNOVA, VTT)

- 국가정책-연구-기술 혁신체제의 구조화
 - 스웨덴·핀란드는 혁신청(VINNOVA) - RTO(RISE/VTT) 간 기능 분담이 명확하며, 정책·재정조정 기능과 기술개발·실증·사업화 기능을 분리·연계하는 구조 구축
 - 한국의 정책연구-기술개발-사업화 간 연계성 강화에 대한 중요한 운영 모델을 제공
- 문제·도전과제 중심(Mission/Challenge-driven) 연구체계
 - 3개 기관 모두 ‘사회문제·기후전환·산업구조 변화’ 기반의 도전 중심 연구 아젠다 설정을 핵심 원리로 채택
 - 한국의 경제·인문사회계 출연(연) 또한 국가·사회 도전과제 기반 중장기 전략의 마련 필요
- 기술사업화·실증 중심의 혁신
 - RISE·VTT는 TRL 3~7 ‘죽음의 계곡’을 국가가 메워주는 구조를 운영하며, VTT는 스팬오프·IPR 지분출자 등 제도화된 사업화 경로를 보유
 - 기술 기반 정책연구·산업연구의 접점을 강화하고 정책-기술-산업 이행 경로를 설계하는 기능이 필요함을 시사
- 신뢰·개방성·자율성 기반의 조직문화
 - 낮은 위계·높은 자율성·투명한 의사결정을 기반으로 연구자 혁신역량·조직 몰입도가 매우 높은 경향
 - 한국의 경제·인문사회계 출연(연)도 개방적 사회실험·실패 허용·다양성 기반 문화를 확장할 필요.
- 국제 공동연구 플랫폼의 전략적 확장
 - Horizon Europe·EU Cluster 프로그램 연계는 중장기 R&D 투자와 글로벌 네트워크 확보의 핵심 수단
 - 한국도 북유럽 기관과의 공동 제안서·실증 프로젝트를 확대함으로써 국가 연구체제의 글로벌 연계성을 강화할 필요