

해외출장 복명서

최준석 부연구위원
산업연구원 지역발전연구센터

I. 출장개요

□ 과 제 명 : 지역특성을 고려한 지역별 창조경제 활성화 방안 연구

□ 출장지 및 기간

○ 출장지: 독일(아헨, 뒤셀도르프) 및 영국(런던)

○ 기 간: 2014년 9월 17일 - 24일(7박 8일)

□ 출장목적:

○ 지역특성을 고려한 창조경제 육성에 관한 해외 선진국 사례 조사

- 독일의 인더스트리 4.0이 지역산업에 주는 시사점을 발견하고, 산학연 협력 프로그램 벤치마킹
- 영국의 실리콘 밸리인 Tech city에서는 스타트업(start-up)기업들의 벤처 생태계 현황 및 시사점 발굴

□ 출장일정

- 9.17일 : 인천공항출발, 독일 프랑크푸르트 도착, 아헨 이동
- 9.18일 : 프라운호퍼(Fraunhofer IPT) 방문(Martin Bock Manager 면담)
- 9.19일 : 뒤셀도르프 이동 NRW(North Rhine Westphalia) INVEST 방문
(Wolfgang Jansen Project Manager 면담)
- 9.20일 : 프랑크푸르트 경유 런던 이동
- 9.21일 : 방문회의록 작성, 자료 취합 및 보완 작업
- 9.22일 : 런던 Tech 시티 방문 및 관계자 면담
- 9.23일 : 런던공항 출발
- 9.24일 : 귀국

II. 복명 내용

1. 독일 노르트라인 베스트팔렌 연방주

1) 프라운호퍼 생산기술연구소(Fraunhofer IPT)

□ 독일 내 80개 연구소와 세계 25개국에 지점을 둔 프라운호퍼

- 독일은 전국 80여 곳에 분야별로 프라운호퍼 연구소를 운영 중임. 프라운호퍼 연구소에는 22,000명 이상의 연구원이 종사하고 있으며, 매년 19억유로(한화 2조 5,631억원) 예산으로 운영되고 있음.
- 유럽 9개국(오스트리아, 이탈리아, 포르투갈, 영국, 프랑스, 그리스, 폴란드, 헝가리, 스웨덴)과 아메리카 4개국(캐나다, 미국, 브라질, 칠레), 아시아 8개국(중국, 인도네시아, 일본, 한국, 인도, 말레이시아, 싱가포르, 태국), 중동 및 아프리카 3개국(UAE, 이집트, 남아공) 그리고 호주에 연구소를 둠.
- 아헨(Aachen)에는 프라운호퍼 생산기술연구소(IPT), 레이저기술연구소(ILT), 분자생물응용생태연구소(IME)가 위치하고 있음.



출처: © WZL/Fraunhofer IPT

(그림 1) 독일 프라운호퍼 연구소 분포

□ 프라운호퍼 IPT는 생산공정에서의 작업시간 단축, 비용-효과적인 공정개발 그리고 생산방법을 연구

- 프라운호퍼 생산기술연구소(IPT)는 기계장비와 생산공정을 위한 연구소로 1,200명이 근무하고 있으며, 4,900만유로(한화 661억)의 예산으로 운영중임.
- 아헨 대학교 내에 위치하고 있으며, 기계공학과 교수 및 대학원생들과 협업을 연구 수행
- 생산기계 및 금형제작, 터보엔진 및 항공제작, 광학기술, 정밀기계, 메카트로닉스, 복합재료제조, 생명공학, 컨설팅 등이 주요 사업대상임.
- 「Excellence in Production」 대회에 300개 이상 기업이 참여, 벤치마킹이 가능한 생산기술 축적과 공유
- 제품개발에서 생산에 이르는 과정에서 생산기계 및 금형제작은 두 공정을 이어주는 핵심역할을 하고 있음. 제품의 종류가 다양해지면서 생산기계 및 금형 디자인 설계부터 제품개발단계에서부터 중요하게 됨.
- 프라운호퍼 생산기술연구소는 생산공정에서 작업시간 단축, 비용-효과적인 공정방법 개발, 질적이고 기술적인 생산방법을 연구하고 기업에 적용하는 일을 하고 있음.

□ 아헨 대학교의 연구소(WBA)와 연계하여 기업의 생산공정을 관리

- 기업의 생산공정관리는 계약기간과 금액에 따라 차등을 두고 있음.
 - 3년 연회비 7,500유로(한화 1,011만원): 프로젝트 참여 및 자문, 관련 기술 WBA세미나 참석 할인, 우수생산공정 참여, 연차 보고회 참석 등
 - 3년 연회비 15,000유로(한화 2,022만원): WBA의 모듈제작 할인, 프로젝트 우선순위화, 프리미엄 파트너 회의 참석, 프로젝트 컨설팅 등

- 5년 연회비 30,000유로(한화 4,044만원): 생산기계 및 전문 생산제조, WBA의 장비사용 및 교육 프로그램 참여 등
- The Werkzeugbau Akademie(WBA)에서 현장에서 사용되는 제조기계에 신기술의 개발과 적용이 가능하게 함.
- 연구용 프로토타입 생산, 새로운 제조방식의 개발 및 최적화, WBA 파트너 기업들을 위한 실험과 생산, 제조과정의 시현, 새로운 기계에 대한 교육

2) 노르트라인 베스트팔렌 연방주 경제개발공사(NRW. INVEST)

- NRW. INVEST는 노르트라인 베스트팔렌 연방주의 해외기업 유치 및 관리하는 조직
- 노르트라인 베스트팔렌 연방주 경제개발공사(North Rhine Westphalia INVEST)는 1960년에 설립되었으며, 주도(主都)인 뒤셀도르프에 소재하고 있음.
- NRW.INVEST는 독일 및 해외 기업들의 투자프로젝트를 돕고 노르트라인 베스트팔렌 연방주에서의 정착을 지원하는 역할을 함. NRW.INVEST는 경제부 산하에 있으며, 지방정부가 운영을 하는 조직임.
- 일본과 미국에 자회사를 두고 있으며, 러시아, 중국, 인도, 한국, 터키에 현지 대표부를 운영 중임.
- NRW. INVEST는 투자자를 위한 사전상담에서 정착까지 원스톱 서비스를 제공하고 있음.
 - 현지 대표부를 통한 사전상담, 투자상담 제공, 적합한 입지 추천
 - 노르트라인 베스트팔렌 연방주에 대한 포괄적인 정보 및 경제구조, 산업분야별 전문클러스터, 특별 지원프로그램 등 정보 제공
 - 세금과 법률에 관한 정보 제공, 자금조달 방법 지원

- 정착 이후 지속적인 사후지원

□ **지리적 이점으로 유럽물류의 중심이며 해외기업의 투자 유치 활발**

○ 노르트라인 베스트팔렌의 장점은 유럽의 중심에 있어서 2시간 내에 유럽 주요도시에 도착할 수 있다는 것과 경제규모가 큰 메트로폴리탄 지역이라는 것임.

- 독일 내 외국인직접투자(FDI) 유치 1위 지역(27.1%)으로 14,300여 외국 기업이 입지(3M, BP, Ericsson, Ford, LG전자, QVC, Sany, Toyota, Vodafone 등)

- 1,800만명의 인구, 5천억 유로의 GRDP로 독일에서 인구규모와 경제규모가 가장 큰 연방주임.

- 주도인 뒤셀도르프(Düsseldorf)에서 반경 500km안에 거주하는 1억 5천만 명의 소비자들이 위치

- 독일 40대 유통기업 중 16개 기업이 노르트라인 베스트팔렌에 본사 위치

- 매년 6백만 명 이상의 방문객을 자랑하는 대규모 전시회장

3) 노르트라인 베스트팔렌의 클러스터 정책

□ **산업타겟팅 없이 16개 분야에 대해 클러스터 지원 정책 추진**

○ 노르트라인 베스트팔렌(NRW) 주는 특정 산업을 타겟팅하여 육성하고 있는 않고 있음.

- 기존 주력산업을 지원하면서, 신성장동력이 필요한 산업들에 대해서는 클러스터 구축을 통해 지원

○ NRW의 클러스터 정책은 「Exzellenz NRW」를 통해 이루어지고 있음.

- 자동차, 나노, 생산, 화학, 에너지, 바이오, 물류 등 16개 분야에 대해 클러스터 담당 부처를 마련하여 육성

○ NRW 클러스터 정책을 담당하고 있는 부처는 다음과 같음

- 경제, 에너지 및 건설교통부(Ministry for Economic Affairs, Energy, Building, Housing and Transport)
- 혁신 및 과학연구부(Ministry for Innovation, Science and Research)
- 환경 및 농림부(Ministry for Climate Protection, Environment, Agriculture, Nature Conservation and Consumer Protection)
- 보건가족부(Ministry for Health, Equalities, Care and Ageing)
- 수상부(State Chancellery)

○ 경제, 에너지 및 건설교통부서는 자동차, 화학, ICT, 물류, 기계 및 생산기술, 문화분야, 플라스틱에 관한 클러스터를 담당하며 조율하는 역할을 수행하고 있음.

○ 혁신 및 과학연구부서는 바이오, 에너지, 의료, 나노 클러스터를 담당하고 있음.

- 연구개발은 혁신정책에서 가장 중요한 부분을 차지하고 있으므로, NRW는 2015년까지 연방주에서 연구인력과 연구비 투자부문 1위가 되고자 노력

○ 환경 및 농림부는 식품, 에너지, 환경기술 클러스터를 담당하며, 중소기업의 오염물 배출 저감과 관련하여 기술적 도움을 제공하고 있음.

○ NRW는 독일에서 헬스케어 시스템 구축에 필요한 회사, 연구소에 지원하기 시작한 최초의 연방주임.

- 의료기술에 기반한 헬스케어 클러스터는 이러한 지원하여 형성

- 보건부는 지역개발 차원에서 루르지역, 뮌스터랜드, 이스트 베스트팔리아 립, 콜로니·본 그리고 아헨에 헬스케어 관련하여 클러스터를 구축
- 원격 진료가 보훔-에센에 걸쳐 시범사업 중이며 2015년부터 NRW 내에 있는 모든 주민은 원격 진료가 가능
- 인구밀도가 비교적 높은 편인 NRW주는 미디어 관련 기업체가 많이 입주해 있음.
- 수상부는 미디어 클러스터 구축을 담당

4) 시사점

- 독일은 R&D 투자를 아낌없이 하고 있으며, 프라운호퍼 연구소처럼 네트워크를 구성하여 연구결과 및 성과를 공유하게 되어 있음.
- 프라운호퍼 생산기술연구소는 R&D 성과가 산업 현장에 적용될 수 있도록 실용화, 응용화에 집중하고 있었음.
- 기업들에게 자문 및 실험장비 제공, 학술 세미나 개최 및 교육 제공
- 노르트라인 베스트팔렌 연방주는 중앙정부의 경제부와 협력함으로 지역산업을 육성하고 있었음.
- 지방정부는 해외기업 유치 및 지원에 초점을 둔다면, 중앙정부는 R&D 투자와 산업클러스터 구축에 초점
- 독일은 중소기업 중심의 경제구조로 원천 기술을 가진 중소기업이 많아서 이들이 수출에 기여하고 있음.
- 대기업 중심이며, 중소기업은 특정 대기업에 납품하는 우리나라와는 다른 경제적 구조

2. 영국 런던

1) 테크시티(Tech city)

□ 영국 GDP의 8.3%를 차지하며 ICT 및 Start-up기업이 밀집한 지역

○ 런던 테크시티는 영국 GDP의 8.3%를 차지하고 있는 지역으로 ICT Start-up 기업이 밀집한 곳을 의미, 2016년에는 GDP의 12.4%가 될 것으로 예상하고 있음.

○ Old Street Station을 중심으로 교차로(Roundabouts)을 중심으로 스타트업 기업 밀집되어 있음.

- Old Street Station 옆의 한 건물 3층이 실리콘 라운드어바웃의 시작

- 단기임대는 런던 사무실 임대 시장에 없었는데 단기 임대 가능하게 하고, 월 275파운드로 컴퓨터, 프린터, 사무용품, 인터넷을 이용할 수 있는 스마트 오피스 개장

- 젊은 창업가들이 이곳에 모여서 아이디어를 공유하고 협력한 것이 실리콘 라운드어바웃으로 형성



© 최준석

(그림 2) 실리콘라운드어바웃의 발생지가 된 건물

- 1930년에 지어진 TEA building은 낮에는 레스토랑과 창업기업이 일하는 곳으로 저녁에는 클럽과 주점으로 24시간 사용되고 있음.
- 과거 빵 포장 공장에서 립튼 차 포장 공장이었다가 창고로도 쓰였음
- 문화관련 기업, 건축, 광고, IT기업이 이용, MIND CANDY.
- TEA building 앞에는 컨테이너 18개로 만들어진 상점이 위치하고 있음.
- 팝업으로 단기임대가 가능한 곳으로 카페, 식당, 의류 매장 등이 입주
- GAP에서 한정판 판매, 스무디(Smoothie)에서 칵테일 판매한다든지 하는 새로운 시도를 하며 기업 홍보를 하는 곳으로 각광



◎ 최준석
(그림 3) Tea building



◎ 최준석
(그림 4) Tea building 앞
컨테이너박스 상가

□ 경쟁이 아닌 공유와 협력이 이루어지는 공간

- 이곳은 도심이지만 슬럼화 되어서 낙후된 곳으로 1970~2000년까지 약 30년동안 저렴한 지가로 예술가들이 작업하고 곳곳에 스트리트 예술이 있는 곳임.
- 지금은 임대료 상승을 견디지 못하고 예술가들이 이 지역을 떠나고 있는 실정

- 창업기업들도 이곳의 임대료가 갑절 이상 상승하여 화이트 시티 등 타지역으로 이전, 스타트업 기업들도 임대료 감당하기 어려운 실정
- 젊은이들이 모여서 서로 아이디어를 공유해서 창업하고, 창업의 경험을 후배들에게 전달해주는 인큐베이터 역할을 수행
- 경쟁이 아닌 공유와 협력이 이들의 공통 개념

□ 정부가 테크시티 구역으로 지정 후 세금감면 등 혜택 부여

- 2008년부터 실리콘 라운드어바웃을 중심으로 자생적으로 스타트업 기업들 발생하였는데, 2010년부터 정부 지원으로 실리콘 라운드어바웃을 포함하여 테크시티로 지정하게 됨.
 - ICT기업과 스타트업 기업에 세금감면 등 지원
- Old Street Station은 하루 유동인구 2,300만명으로 홍보효과가 크고 교통의 중심지임.
 - 기존의 지하철역은 어둡고 지저분한 곳이었는데, 환경개선 사업을 통해 개선, 단기임대 가능한 지하상가 입점하며 분위기 전환
 - 지하상가 내 입점한 스프가게는 평범해 보이지만 비트코인 거래ATM을 세계최초로 설치, 창의성과 도전적인 시도가 있는 곳으로 탈바꿈
- 커피숍은 낮에는 커피숍으로 저녁에는 바(bar)로 운영하여 젊은이들이 모여 아이디어를 공유하고 문화가 창조되는 중요한 곳임.
 - 2층에는 스튜디오가 있어 록밴드 녹음도 가능
- 실리콘 라운드어바웃 지역에는 시간당 요금을 받는 카페가 젊은이들에게 인기를 끌고 있음.
 - 1분에 3페니(한화 50원)로 음식과 음료는 자유롭게 먹을 수 있는 카페로 젊

은이들의 교류장소로 사용

□ 구글도 최신 트렌드와 참신한 아이디어를 얻고자 구글캠퍼스 입지

○ 구글도 실리콘라운드어바웃에 투자하여 구글캠퍼스를 입지시킴.

- 5층짜리 단일건물이지만 유럽에서는 가장 큰 규모
- 스타트업 기업 활동 지원하고 특강 등 개최하여 젊은이들의 창업을 돕는 공간으로 사용
- 지하 카페에서는 아이디어 공유와 협력이 발생

○ 구글이 이들을 지원하면서 얻을 수 있는 것은 새로운 트렌드와 참신한 아이디어 가장 빨리 접할 수 있다는 것임.

- 실리콘 라운드어바웃의 대표 아이콘으로 이윤을 추구한다기 보다 문화를 조성하고 네트워크를 형성하는 것에 초점

○ 주로 ICT관련 창업기업 또는 ICT기술과 융합된 기업이 입주하며, 4층에 있는 SEED camp가 구글캠퍼스의 핵심임.



© 최준석
(그림 5) Google campus



자료: Silicon Roundabout
(그림 6) Google campus 내부구조

□ 해커톤 이벤트와 Crowd Funding이 활발한 지역

- 옛 Council건물에서는 해커톤(해커+마라톤) 행사가 개최되어 인기가 높음.
 - 해커톤은 해커들이 모여서 7일 동안 프로그램을 만들어 내는 행사
 - 행사 과정에서 사람들의 창의성 극대화, 네트워크 형성
- SEEDRS crowd funding 회사는 개별 투자자를 모아서 창업기업에 투자해주는 기관임.
 - 고위험 고수익 구조로 창업가들은 crowd funding회사에 와서 자신의 아이디어 발표하고 홍보효과와 자금지원 가능
 - 개인투자자는 10파운드에서 150만 파운드까지 투자가능
- SEEDRS는 1억파운드 조성을 목표로 일하고 있음.
 - 한편, 영국 금융감사국에서는 투자자들의 투자위험이 높아 우려 중

2) 시사점

- 영국 런던에서 살펴본 창조경제는 문화, 콘텐츠 등 기존의 창조산업이 아니라 ICT 등 제조업 기반이었음.
 - 서비스업 중심의 창조경제는 부가가치 형성과 고용창출에 한계
- 또한, 창조경제의 시작은 정부가 아니라 민간에서 자생적으로 발생하였다는 것에 주목할 필요가 있음.
 - 가능성이 있는 곳은 Google 등 민간 기업에서 자발적인 투자 발생
 - 정부는 창업기업을 위한 세금감면 등 창조경제 생태계 조성을 위한 보조적 역할