

KISTEP 통계 브리프 2009-2호

EU 국가들의 혁신 성과 분석

- EIS 2008 분석 -



 **한국과학기술기획평가원**
Korea Institute of S&T Evaluation and Planning

EU 국가들의 혁신 성과 분석

KISTEP 조사분석실

2008년 EU에서 발간한 「European Innovation Scoreboard」의 주요 내용을 가공·분석함

1. 개 요

- 유럽연합 집행위원회 기업산업연구총국에서는 리스본 전략*의 일환으로 「유럽 혁신 스코어보드(European Innovation Scoreboard)」를 매년 발표
 - * 2010년까지 3%대의 경제 성장 달성과 70%대의 고용 달성을 목표로 마련
- 동 보고서는 EU 27개 회원국과 미국, 일본 등 주요 국가의 혁신 활동을 4개 분야 29개 지표를 이용하여 평가하고 혁신성가를 비교분석
- 본 자료는 유럽 혁신 스코어보드의 결과 중 EU 27개 회원국을 중심으로 혁신활동의 상대적인 강점과 약점을 제시하고 성과를 분석함

[그림 1] 유럽 혁신 스코어보드 대상국



2. 주요 내용

□ EU 국가들의 종합혁신지수(Summary Innovation Index, SII) 분석

○ SII를 기준으로 혁신지수 및 혁신지수 성장률에 따라 4개 그룹*으로 분류

- 스위스, 독일, 핀란드 덴마크, 스웨덴, 영국은 혁신선도국 (innovation leader) 위치를 점함

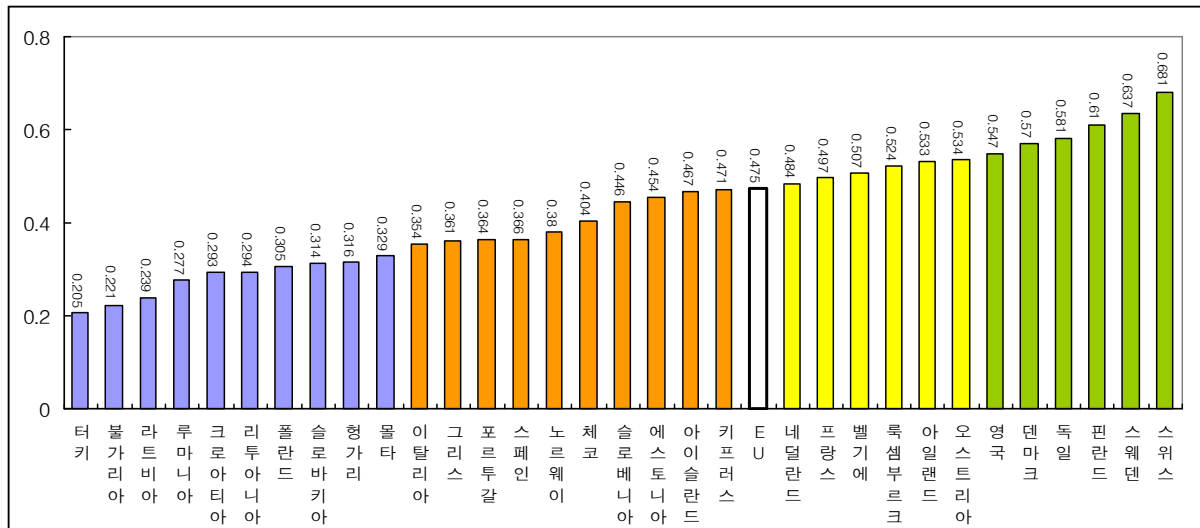
* innovation leader, innovation follower, moderate innovator, catch-up countries

- 성과저조국(catching-up countries)에 속하는 국가들은 현재의 혁신 수준은 낮지만 EU 평균수준과 그 간격을 좁히고 있음

[표 1] SII를 기준으로 한 국가 분류

국가 그룹	성장률	Growth leaders	Moderate growers	Slow growers
Innovation leaders (혁신선도국)	1.6%	스위스(CH)	독일(DE), 핀란드(FI)	덴마크(DK), 스웨덴(SE), 영국(UK)
Innovation followers (혁신추종국)	2.0%	아일랜드(IE), 오스트리아(AT)	벨기에(BE)	프랑스(FR), 룩셈부르크(LU), 네덜란드(NL)
Moderate innovators (격차해소국)	3.6%	키프러스(CY), 포르투갈(PT)	체코(CZ), 에스토니아(EE), 아이슬란드(IS), 슬로베니아(SI), 그리스(GR)	이탈리아(IT), 노르웨이(NO), 스페인(ES)
Catching-up countries (성과저조국)	4.1%	불가리아(BG), 루마니아(RO)	라트비아(LV), 헝가리(HU), 몰타(MT), 폴란드(PL), 슬로바키아(SK), 터키(TR)	크로아티아(HR), 라투아니아(LT)

[그림 2] Summary Innovation Index(SII) 결과¹⁾



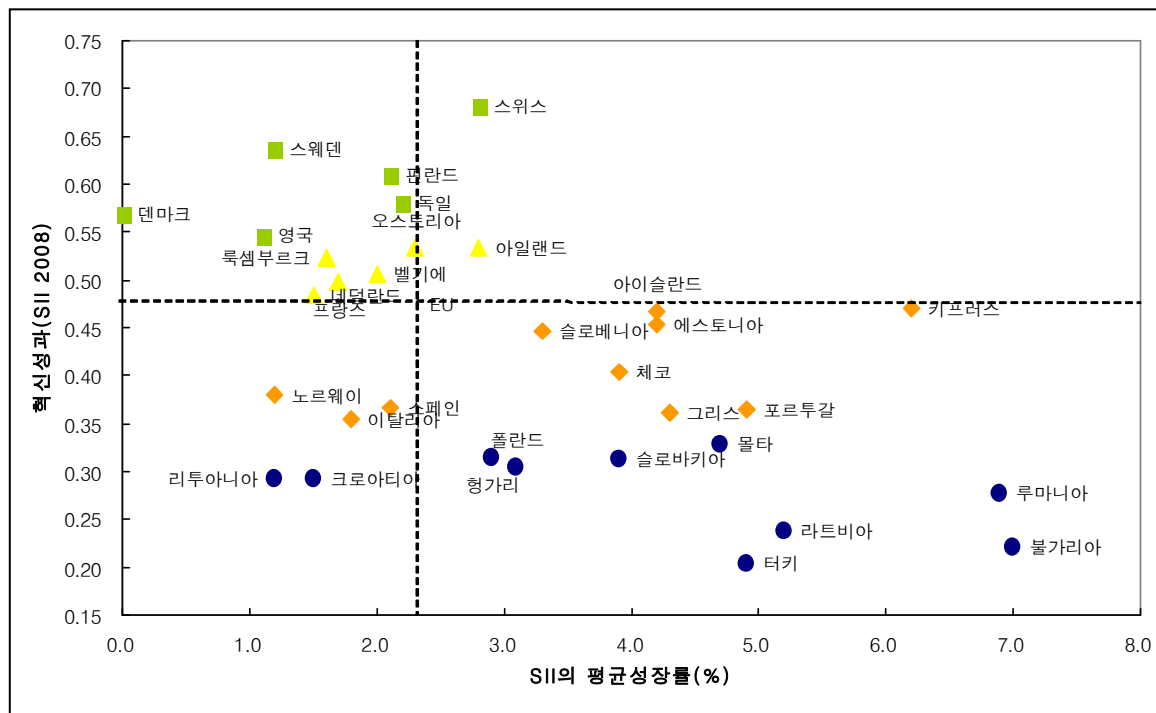
○ 핀란드, 아일랜드, 키프로스, 불가리아는 동 그룹내에서 가장 혁신 활동이 활발

- 혁신선도국(innovation leaders)은 EU 회원국 및 기타 국가의 혁신 성과를 상회하고, 덴마크는 정채되어 있는 반면 독일이 가장 빠르게 혁신 성과를 개선 중임
- 혁신추종국(innovation followers)의 혁신 성과는 혁신 선도국보다는 낮지만, EU 평균에 비하면 높은 수준으로 아일랜드의 혁신 성과가 동 그룹내에서 가장 빠르게 증가
- 격차해소국(moderate innovators)은 EU 평균보다 혁신 성과가 낮으며, 스페인과 이탈리아는 상대적으로 개선 속도가 느림

1) 혁신선도국은 녹색, 혁신추종국은 노란색, 격차해소국은 주황색, 성과저조국은 파란색으로 표시. 그림2부터 그림6까지 동일하게 표시. 종합혁신지수(SII)는 1에 가까울수록 혁신 성과가 높음을 의미.

- 성과저조국(Catching-up countries)의 혁신 성과는 EU 평균보다 낮고 혁신성과의 향상 속도가 느리지만, 불가리아와 루마니아의 경우 혁신 성과 향상 속도가 가장 빠름

[그림 3] 유럽 혁신 성과의 변화²⁾



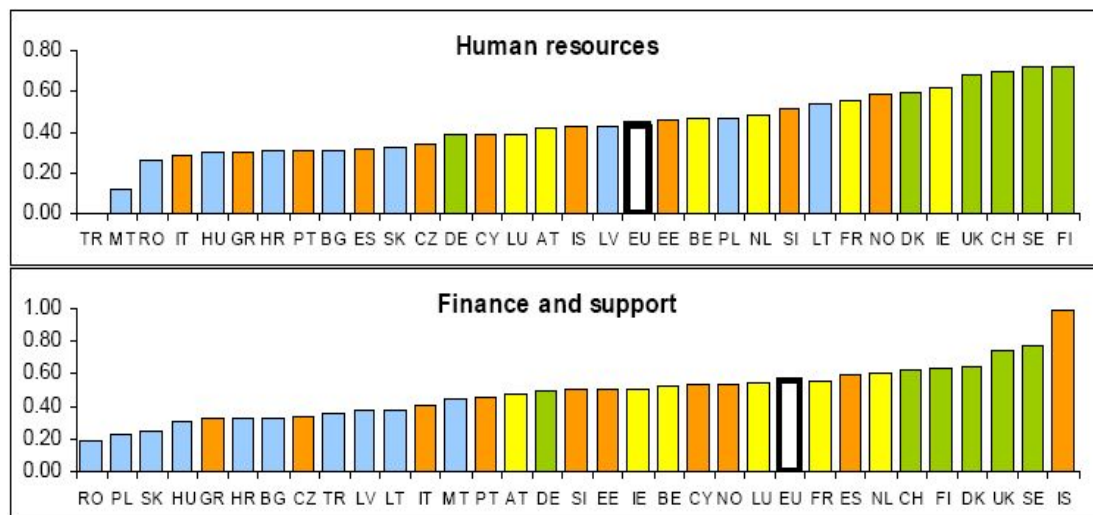
- 경제적 효과 및 성과 분야에서 빠른 성장 속도를 나타내며 스위스가 가장 높은 혁신 성과를 보임
- 2007년도에 비교할 때, 그리스와 포르투갈은 성과저조국에서 격차 해소국으로, 아이슬란드는 혁신추종국에서 격차해소국으로 이동

2) 점선은 EU평균을 나타냄

□ 투입(enablers)³⁾ 분야 분석

- 인적자원 분야의 성과는 핀란드에서 가장 높게 나타남
 - 독일의 경우 다른 부문에 비해 인적자원 부문이 약점이고 아일랜드의 성과는 빠른 성장률을 보임
- 재정 및 지원 부문에서 영국이 빠른 성장률을 보이며 혁신선도국 중 가장 높은 성과를 나타냄
 - 네덜란드는 혁신추종국의 그룹내에서 상대적으로 좋은 성과를 보이거나 성장률은 EU 평균 이하
 - 성과저조국은 모두 EU평균 이하이나 불가리아, 라트비아, 라투아니아, 루마니아는 평균보다 빠르게 성장

[그림 4] Enablers 분야 지수

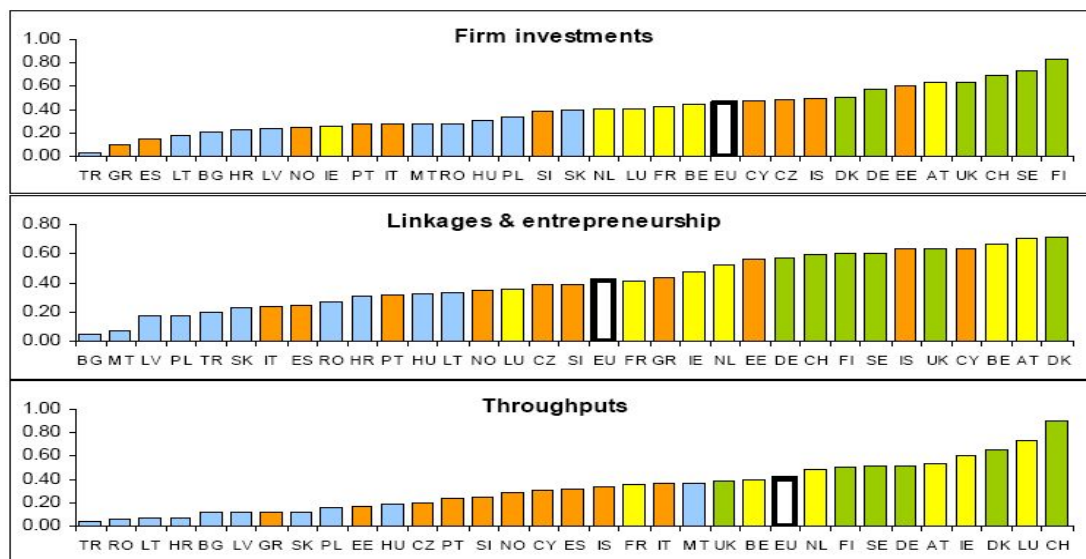


3) 인적자원(human resources), 재정 및 지원(finance and support) 등 두 부문으로 혁신활동을 위한 구조적 조건을 측정하는 분야

□ 기업활동(firm activities)⁴⁾ 분야 분석

- 기업투자는 핀란드, 스웨덴, 스위스 등에서 활발히 이루어짐
 - 오스트리아는 혁신추종국 중 가장 높은 성장률을 보이며 기업투자, 연계 및 기업가정신 부문에서 강점을 나타냄
 - 에스토니아는 기업 R&D 지출, 비R&D 혁신 투자 지출, 연계 및 기업가정신 부문에서 높은 성과를 보이며 비교대상국 중 가장 높은 성장률을 보임
- 스위스는 성과산출물 부문에서 가장 빠른 성장률을 보이며 혁신 주도국 중 선두

[그림 5] Firm activities 분야 지수

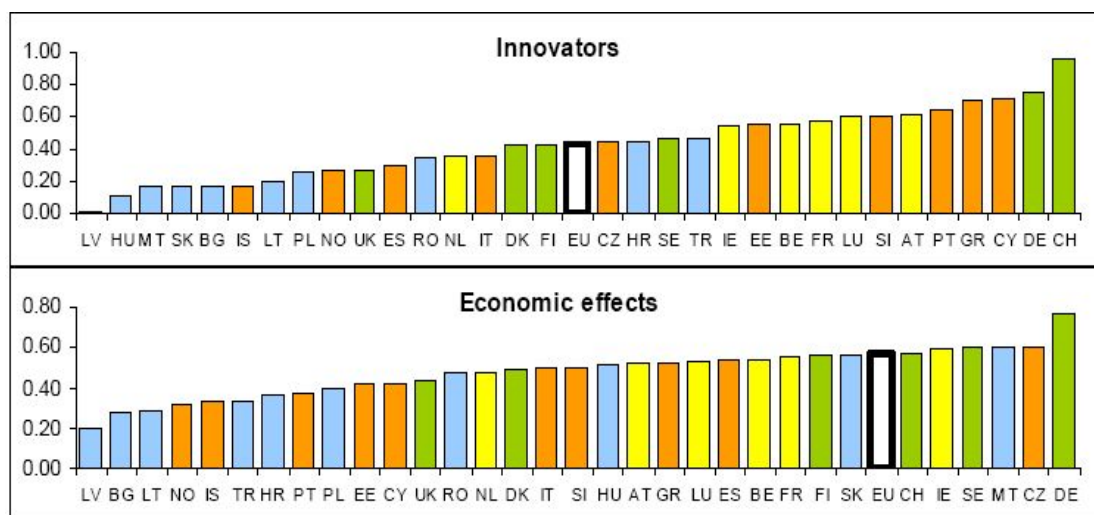


4) 기업투자(firm investments), 연계 및 기업가정신(linkages & entrepreneurship), 지식산출물(throughputs) 등 세 부문으로 기업 수준에서 혁신을 위한 노력을 측정하는 분야

□ 성과(outputs)⁵⁾ 분야 분석

- 혁신기업수 분야의 성과는 스위스, 독일에서 높게 나타남
 - 키포러스, 그리스, 포르투갈 등 격차해소국들이 상대적으로 높은 성과를 보임
 - 영국의 경우 다른 부문에 비해 이 부문이 취약
- 독일과 스웨덴이 경제적 효과의 성과를 주도
 - 아일랜드는 경제적 효과 부문에서 강점을 보이고 오스트리아는 혁신 추종국 중 가장 높은 성장률을 보임
 - 몰타는 성과저조국 중 유일하게 EU 평균 이상을 나타내며 독일, 스웨덴에 이어 세 번째로 높은 성과를 나타냄

[그림 6] Outputs 분야 지수

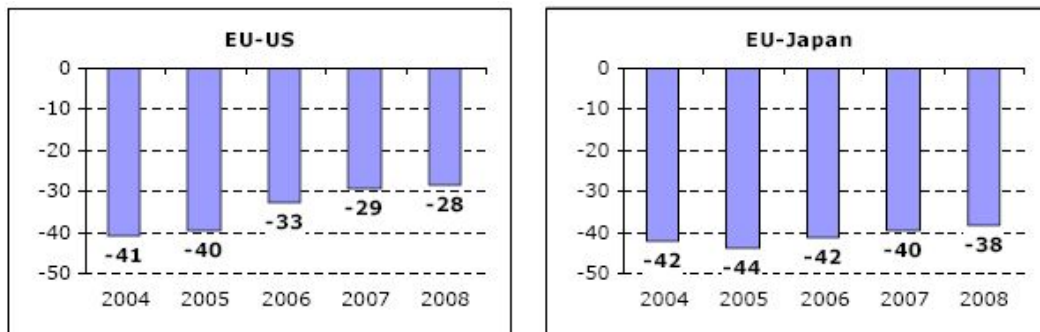


5) 혁신기업의 수(innovators), 경제적 효과(economic effects) 등 두 부문으로 혁신활동의 성과를 측정하는 분야

□ EU와 미국 및 일본간 혁신 성과 비교

- EU의 혁신 성과는 지속적으로 개선 중이며 미국 및 일본과의 혁신 격차는 감소하고 있음
 - EU 회원국은 인적자원, 광대역 통신망, 벤처 캐피탈 부문에서 향상되었고, 산학 공동 논문 게재 부문에서 가장 크게 개선됨
 - 그러나 국제 특허수, 공공민간연계, 연구원수, 기업 R&D 지출 등 4개 부문에서는 여전히 격차 존재
- 미국과의 혁신 격차가 줄어들고 있는 분야는 8개 분야*이며 미국의 경우 민간 R&D, EPO⁶⁾ 및 PCT 특허수가 약간 개선됨
 - * 고등교육 이수자수, 연구원수, 공공 R&D, 벤처캐피탈, 초고속 통신망 보급률, 공공-민간 공동 게재, 지식집약 서비스 고용, medium-high 및 하이테크분야의 제조업 수출 등
- 일본과의 격차가 줄어들고 있는 분야는 7개 분야*이며, 일본의 경우 민간 R&D, EPO 및 PCT 특허수, medium-high 및 하이테크분야의 제조업 고용인원 등에서 개선됨
 - * 이공계 졸업자수, 고등교육 이수자수, 연구원수, 공공 R&D 투자, 초고속 통신망 보급률, 공공-민간 공동 게재, medium-high 및 하이테크분야의 제조업 수출 등

[그림 7] 연도별 EU-미국 · 일본 혁신 격차⁷⁾



6) EPO(European Patent Organization) : 유럽특허청

7) -40은 일본의 혁신성도가 140으로 EU의 혁신성도가 40% 낮음을 의미함

3. 시사점

- EU 국가의 혁신 성과 수준은 아직 국가별로 차이가 많이 나지만 하위권 국가들의 노력으로 그 간격은 점차 좁혀지고 있음
 - 스위스, 독일, 핀란드 덴마크, 스웨덴, 영국 등이 혁신선도국
 - EU 국가의 혁신성과를 미국 및 일본과 비교한 결과, 여전히 혁신격차가 있으나 점차 줄어드는 추세
- EU 혁신성과에 대해 지속적으로 동향을 파악하여 우리나라의 상황에 적용할 수 있는 시사점 도출이 필요
 - European Innovation Scoreboard는 매년 발행되고 있어 유럽의 혁신에 대한 현황을 보여줌
 - 우리나라도 과학기술역량평가를 OECD 회원국을 대상으로 매년 실시하고 있는 바, European Innovation Scoreboard와의 비교분석이 필요
- EU는 회원국의 혁신 성과를 체계적으로 평가하여 2010년까지 미국과의 경제격차를 줄이기 위해 노력 중임
 - EIS에서 각 국 순위 및 변동 추이를 검토·분석하여 순위가 상승한 원인과 관련 정책을 모니터링할 필요
 - 우리나라의 혁신성과 중 취약한 분야를 찾고 그 원인을 진단하여 정책적 해결책을 모색할 필요

* 자료원 : European Innovation Scoreboard, 2008

* 자료관련 문의 : 조사분석실 (02-589-2982, 고윤미)