

經濟週評

세계 경제 패러다임 변화와 한국경제

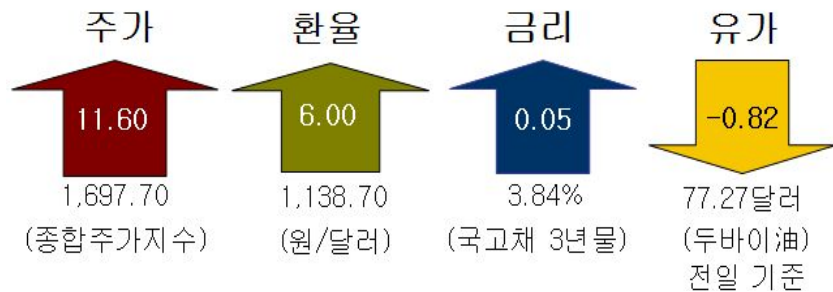
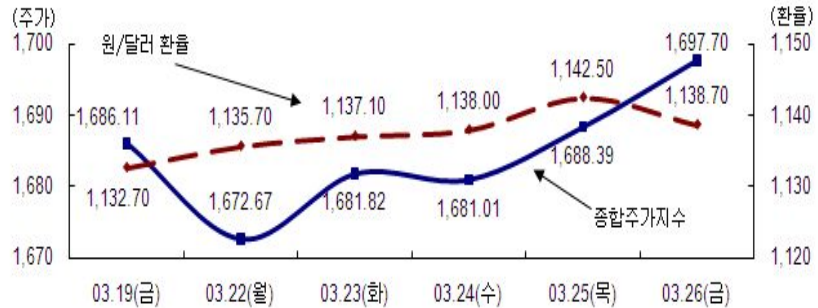
10-12(통권 392호)
2010.03.26



- 지역별 R&D 효율성 평가와 과제
- 지역별 특화 전략이 필요하다.

Better than
the Best!

週間 主要 經濟 指標 (3.19~3.26)



차 례

주요 경제 현안 1

- 지역별 R&D 효율성 평가와 과제
 - 지역별 특화 전략이 필요하다 1

주요 국내 외 경제지표 15

□ 본 자료는 CEO들을 위해 작성한 주간별 경제 경영 주요 현안에 대한 설명 자료입니다.
 □ 본 보고서에 있는 내용을 인용 또는 전재하시기 위해서는 본 연구원의 허락을 얻어야 하며, 보고서 내용에 대한 문의는 아래와 같이 하여 주시기 바랍니다.

□ 경제연구본부 : 유 병 규 경제연구본부장 (2072-6210, bkyoo@hri.co.kr)
 : 김 민 정 연구 위 원 (2072-6212, kimmj@hri.co.kr)
 이 부 형 연구 위 원 (2072-6211, lbh@hri.co.kr)

Executive Summary

□ 지역별 R&D 효율성 평가와 과제 - 지역별 특화 전략이 필요하다.

■ 심화되는 지역 간 R&D 투자 격차

국내 16개 광역시도의 GRDP(지역 내 총생산) 대비 R&D 투자 비중이 전반적으로 증가하고 있는 가운데 지역 간 격차가 심화되면서 R&D 효율성의 지역 간 차이가 발생하고 있다. 뿐만 아니라 이로 인해 지역 경제의 불균형 발전의 원인으로 작용할 우려도 커지고 있다.

■ 지역 R&D 효율성 평가 결과

(평가 방법) 지역 R&D 평가지수를 통해 지역 R&D 효율성을 비교·평가할 수 있다. 동 지수는 R&D 투입, 성과 도출 과정 및 성과 면에서 기준 1 이상이면 해당 지역이 전국 평균에 비해 뛰어나고, 작으면 전국 평균에 못 미친다는 것을 의미한다. 또, 동 지수 산출 방식을 이용하여 지역별 국가연구개발사업 효율성도 동시에 평가하는데, 지역별 국가연구개발사업은 지역 R&D 가운데 국가연구개발사업과 관련된 R&D 활동만을 말한다.

(평가 결과) 지역 R&D 효율성 평가 결과 전반적인 효율성 개선이 지연되고 있다. **첫째, 지역별 종합 R&D투입평가지수의 개선이 미흡하다.** 1999년과 2008년을 비교해본 결과 동 지수가 개선된 지역은 3개 지역에 불과한 것으로 나타났다. **둘째, 소수 지역에 대한 R&D 투입 집중 현상이 지속되고 있다.** 동 지수가 1 이상인 지역이 1999년 5개에서 2008년 3개로 감소하였으나, 여전히 소수 지역에 대한 R&D 투입 집중 현상은 지속되고 있다. **셋째, 이로 인해 R&D 성과도 소수 지역에서 높게 나타나고 있다.** 특허건수를 기준으로 본 R&D성과 평가지수가 1 이상인 지역이 2008년 3개로, 이 지역은 종합 R&D투입평가지수가 1 이상으로 나타난 지역이다. **넷째, 결과적으로 종합 R&D 효율성은 소수 특정 지역이 상대적으로 뛰어난 것으로 분석되어 전반적인 R&D 효율성 개선이 부진하다.** 종합 R&D 효율성평가지수가 1999년에 비해 2008년에 조금이나마 상승한 지역은 총 12개로 표면상 개선된 것 같이 보이나, 2008년에 동 지수가 1을 상회하는 지역은 3개 지역에 불과하였다. 한편 국가연구개발사업에서도 지역 R&D 효율성 평가와 유사한 결과를 얻었다. **첫째, 2008년 기준으로 소수 지역에 R&D 역량이 집중적으로 투입되고 있다.** 종합 국가 R&D투입평가지수가 1을 상회하는 지역이 4개 지역에 불과할 뿐 아니라 2개 지역은 동 지수 값이 4를 훨씬 상회한 것으로 나타났다. **둘째, 이로 인해 R&D 성과도 소수 지역에서 압도적으로 높게 나타나고 있다.** 2008년 기준 종합 국가 R&D성과평가지수가 1을 상회하는 지역은 총 7개 지역이나, 3 이상을 보인 지역은 2개 지역으로 이 지역은 종합 국가 R&D투입평가지수에서 4를 상회한 2개 지역과 동일한 지역이다. **반면, R&D 투입이 집중되어 성과도 상대적으로 뛰어난 2개 지역을 제외한 14개 지역을 대상으로 분석한 결과, 종합 R&D효율성평가지수가 9개 지역에서 개선된 것으로 나타났으며, 전국 평균 1을 상회하는 지역도 증가한 것으로 나타났다.** 단, 지수 값이 악화되면서 1을 하회한 지역의 경우 R&D 투입이 감소하면서 성과도 동시에 악화된 지역이었다. 또, 14개 지역에 대한 2008년 기준 국가연구개발사업 대상 분석에서는 R&D 투입 면에서 11개 지역이 전국 평균을 상회하는 것으로 나타난 반면, R&D 성과 면에서는 4개 지역에 불과해 투입 대비 성과 효율성이 떨어지는 것으로 분석되었다.

■ 시사점 및 정책 과제

지역 R&D 경쟁력 제고와 지역 간 R&D 균형 발전을 위해서는 우선 지역별로 산업구조, 인재구조 등 지역특성을 기반으로 한 차별화된 R&D 전략 추진이 필요하다. 다음으로 R&D 투자 효율성 제고를 위해 R&D 평가·관리 체계를 강화하고, 이를 통해 희소한 R&D 자원의 활용도를 높여야 한다. 나아가 투입 대비 성과 극대화를 위해 정부 및 공공 R&D 관련 기관 내 부속 기관의 지방 이전 촉진, 정부 및 공공 R&D 자금의 특정 지역 집중 방지 노력, 지역 벤처금융 육성·지원을 통한 기술 사업화 촉진 등이 필요하다.

1. 지역별 R&D 추이

○ 국내 16개 광역시도의 GRDP(지역 내 총생산) 대비 R&D 투자 비중이 전반적으로 증가하고 있는 가운데 지역 간 격차는 심화되고 있음

- GRDP 대비 R&D 투자 비중 추이를 보면 대구, 울산, 충청북도의 3개 광역시도를 제외한 13개 광역시도에서 증가한 것으로 나타남
- 반면, GRDP 대비 R&D 비중이 가장 높은 지역과 가장 낮은 지역을 비교해 보면 지역 간 격차는 심화된 것으로 나타남
 - 1999년에 GRDP 대비 R&D 비중이 가장 높았던 지역인 경기도 4.36%과 가장 낮았던 지역인 제주도 0.42와의 격차는 3.94%p였으나, 2008년에는 대전 16.69%와 전남 0.62% 사이에 16.07%p나 차이가 발생

< GRDP(지역 내 총생산 대비 R&D 투자 비중 추이) >

(%)

구분	1999년	2008년
전국	2.26	3.34
서울	1.82	2.92
부산	0.59	1.32
대구	1.53	1.52
인천	2.02	2.45
광주	1.29	2.23
대전	1.44	16.69
울산	0.85	0.78
경기도	4.36	6.78
강원도	0.46	0.97
충청북도	2.31	2.14
충청남도	1.17	2.96
전라북도	0.54	2.09
전라남도	0.46	0.62
경상북도	1.95	2.06
경상남도	1.54	1.90
제주도	0.42	0.90

자료 : 통계청; 교육과학기술부·한국과학기술기획평가원, 『과학기술연구활동조사보고서』, 각 년도.

- 하지만 국내 지역별 R&D 추이를 R&D 투자 규모, 연구원 수, 연구개발 수행기관 수의 3개 측면에서 살펴보면 그동안 지역 R&D는 크게 발전한 것으로 평가할 수 있음
- R&D 투자의 경우, 1999년 대비 2008년 증가율이 전북이 557.8%를 기록하는 등 16개 광역시도 전체 평균 증가율이 216.6%로 나타남
 - 또, 연구원 수 증가율도 같은 기간 부산, 광주, 울산, 강원, 전남의 5개 지역은 감소한 것으로 나타났으나, 16개 광역시도 평균은 19.5%로 나타남
 - 한편, 연구개발 수행기관 수로 보면 같은 기간 경기도가 4,460% 증가한 것으로 나타나는 등 16개 광역시도 전체 평균 증가율이 551.8%로 나타남

< 지역별 R&D 투입 추이 >

(단위: 억 원, 명, 개소)

구분	R&D 투자			연구원 수			연구개발 수행기관 수		
	1999년	2008년	변화율	1999년	2008년	변화율	1999년	2008년	변화율
서울	22,788.8	71,747.1	214.8	56,433	82,928	46.9	981	3,573	264.2
부산	1,873.8	7,423.3	296.2	11,113	10,204	-8.2	157	628	300.0
대구	2,945.7	5,079.9	72.5	7,258	7,442	2.5	110	556	405.5
인천	4,876.9	11,776.7	141.5	10,279	11,080	7.8	218	774	255.0
광주	1,464.7	5,003.7	241.6	6,374	5,696	-10.6	56	295	426.8
대전	17,419.6	39,476.0	126.6	21,302	22,448	5.4	166	651	292.2
울산	2,253.3	4,113.6	82.6	4,372	3,480	-20.4	70	172	145.7
경기	43,058.4	135,504.6	214.7	49,144	96,747	96.9	90	4,104	4,460.0
강원	705.4	2,575.7	265.1	4,526	4,143	-8.5	52	202	288.5
충북	4,176.2	6,434.4	54.1	6,285	7,696	22.5	136	519	281.6
충남	3,022.3	17,255.3	470.9	7,822	13,772	76.1	164	650	296.3
전북	935.6	6,154.3	557.8	3,139	5,300	68.8	68	277	307.4
전남	1,216.4	3,287.0	170.2	3,523	2,683	-23.8	63	213	238.1
경북	6,759.4	14,105.5	108.7	10,108	12,916	27.8	144	482	234.7
경남	5,515.6	14,240.3	158.2	9,930	12,596	26.8	230	785	241.3
제주	205.5	803.3	290.9	902	919	1.9	13	64	392.3
평균	7,451.1	21,561.3	216.6	13,281.9	18,753.1	19.5	169.9	871.6	551.8

자료 : 교육과학기술부 · 한국과학기술기획평가원, 『과학기술연구활동조사보고서』, 각 년도.

2. 지역 R&D 효율성 평가

2-1. 평가 방법

○ 지역 R&D 평가지수를 통해 지역 R&D 효율성을 평가

- **지역 R&D 평가지수** : 지역 R&D 평가지수는 해당 지역이 전국 평균에 비해 얼마나 R&D 투입, 성과 도출 과정 및 성과 면에서 뛰어난지 아닌지를 나타내는 지수로 지역 간 비교가 가능하며, 특정 지역의 R&D 효율성의 변화를 분석할 수 있음

· **투입 부문 R&D 평가지수** : $IRRD_t = (IRD_{rt}/GRDP_r)/(IRD_{nt}/GDP_t)$ (단, $IRRD_t$ 는 t기의 투입 부문 R&D 평가지수, IRD_{rt} 는 특정 지역 r의 t기의 개별 R&D 투입 부문, $GRDP_r$ 은 특정 지역 r의 지역내 총생산, IRD_{nt} 는 t기의 국내 전체 n의 투입 부문, GDP_t 는 t기의 국내총생산)

· **과정·성과 부문 R&D 평가지수** : $ORRD_t = (ORD_{rt}/GRDP_r)/(ORD_{nt}/GDP_t)$ (단, $ORRD_t$ 는 t기의 과정·성과 부문 R&D 평가지수, ORD_{rt} 는 특정 지역 r의 t기의 개별 R&D 과정·성과 부문, ORD_{nt} 는 t기의 국내 전체 n의 과정·성과 부문)

· **종합 지역 R&D 효율성 평가지수** : 투입 부문 R&D 평가지수와 과정·성과 부문 R&D 평가지수의 평균

· **의미** : 기준이 1인 지수로 1을 넘으면 전국 평균보다 투입과 과정·성고가 뛰어나다는 것이며, 1보다 작으면 전국 평균에서 떨어진다는 의미

< 지역별 R&D¹⁾ 효율성 평가 항목 및 방법 >

구분	항목	기초 지표	비교 지표	최종 평가
지역별 전체 R&D	투입	R&D 투자	R&D 투자/GRDP	지역R&D 평가지수를 통해 지역 R&D 효율성을 평가
		R&D 인력	R&D 인력/GRDP	
		R&D 기관	R&D 기관/GRDP	
	과정/성과	GRDP	GRDP/특허출원건수	

1) 본고에서 지역별 R&D란 민간과 정부, 공공기관 등을 포함하여 특정 지역 내 전체 R&D를 말하며, 지역별 국가연구개발사업이라 함은 국가연구개발사업에 한정되나 국가연구개발사업과 연관된 특정 지역의 기업이나 대학 등의 R&D 투자(매칭R&D) 등을 말함. 따라서 국가연구개발사업과 연관된 R&D 활동은 지역별 R&D 활동에 포함되는 개념임.

2-2. 국내 지역별 전체 R&D 효율성 평가 결과

2-2-1. 투입 부문

○ 국내 지역별 종합 R&D 투입평가지수가 16개 광역시도 가운데 3개 지역을 제외한 나머지 지역에서 하락한 가운데 소수 지역에 투입 부문에서의 R&D 역량이 집중되고 있음

- R&D 투입 부문을 보면 2008년 기준 투자와 인력은 2~3개 지역에 집중되어 있으며, R&D 기관은 상대적으로 지역별 분산도가 높은 것으로 나타남
- R&D투자평가지수가 전국 평균값인 1을 넘는 지역이 대전(4.990)과 경기도(2.028) 2곳에 불과하며, R&D인력평가지수도 전국 평균값인 1을 넘는 지역이 서울(1.166), 대전(3.266)과 경기도(1.722) 3곳에 지나지 않음
- R&D기관평가지수가 전국 평균값인 1을 넘는 지역은 대전(2.038) 등 6개 지역으로 나타나 상대적으로 분산되어 있는 것으로 나타남

< 지역별 부문별 R&D평가지수 및 전체 R&D투입평가지수 변화 >

구분	R&D투자/GRDP		R&D 투자평가지수		R&D 인력평가지수		R&D 기관평가지수		종합 R&D 투입평가지수	
	1999년	2008년	1999년	2008년	1999년	2008년	1999년	2008년	1999년	2008년
전국	2.26	3.34	-	-	-	-	-	-	-	-
서울	1.82	2.92	0.806	0.874	1.120	1.166	1.353	1.081	1.093	1.040
부산	0.59	1.32	0.259	0.394	0.862	0.561	0.846	0.743	0.656	0.566
대구	1.53	1.52	0.678	0.455	0.937	0.681	0.987	1.094	0.867	0.743
인천	2.02	2.45	0.894	0.733	1.507	0.807	1.557	1.213	1.169	0.917
광주	1.29	2.23	0.572	0.666	1.397	0.884	0.853	0.985	0.941	0.845
대전	1.44	16.69	6.378	4.990	4.375	3.266	2.369	2.038	4.374	3.431
울산	0.85	0.78	0.377	0.233	0.410	0.231	0.456	0.246	0.414	0.237
경기도	4.36	6.78	1.929	2.028	1.235	1.722	0.157	1.572	1.107	1.774
강원도	0.46	0.97	0.203	0.291	0.730	0.473	0.583	0.497	0.505	0.420
충청북도	2.31	2.14	1.023	0.640	0.863	0.749	1.298	1.087	1.061	0.825
충청남도	1.17	2.96	0.516	0.886	0.749	0.934	1.091	0.949	0.786	0.923
전라북도	0.54	2.09	0.237	0.624	0.447	0.535	0.673	0.601	0.452	0.587
전라남도	0.46	0.62	0.205	0.186	0.333	0.180	0.414	0.307	0.317	0.224
경상북도	1.95	2.06	0.864	0.615	0.725	0.656	0.717	0.527	0.769	0.599
경상남도	1.54	1.90	0.680	0.568	0.686	0.617	1.104	0.827	0.823	0.671
제주도	0.42	0.90	0.186	0.268	0.457	0.330	0.458	0.495	0.367	0.364

자료 : 교육과학기술부; 통계청.

주 : R&D투입평가지수는 모두 지수 값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

- 이로 인해 전체 R&D투입평가지수도 전국 평균값인 1을 넘는 지역이 서울(1.040), 대전(3.431), 경기도(1.774)의 3곳에 불과해, 이들 지역에 대한 R&D 투입 집중도가 매우 높은 것을 알 수 있을 뿐 아니라 동 지수가 개선된 지역보다는 악화된 지역이 많으며, 지역 간 편차도 심화되고 있음
- R&D투자평가지수가 개선된 지역은 서울, 부산, 광주, 경기도, 강원도, 충청남도, 전라북도, 제주도의 8개 지역이며, R&D인력평가지수가 개선된 지역은 서울, 경기도, 충청남도, 전라북도의 4개 지역, R&D기관평가지수가 개선된 지역은 대구, 광주, 대전, 경기도, 제주도의 5개 지역에 불과함
- 결국, 이들 3개 부문별 R지수를 종합한 R&D투입평가지수가 개선된 지역도 경기도, 충청남도, 전라북도의 3개 지역 뿐이었음

2-2-2. 성과 부문

- 특허출원건수를 기준으로 R&D성과평가지수를 분석한 결과 대부분의 지역에서 동지수가 개선된 것으로 나타났으나, 지수 값이 1 이상인 지역은 5개에서 3개로 오히려 감소
- R&D성과평가지수 분석에 따르면 1999년에 비해 2008년도에 특허기준으로는 12개 지역이 개선된 것으로 나타난 반면 동 지수 값이 1이상인 지역이 1999년 5개 지역에서 2008년 서울, 대전, 경기도의 3개 지역으로 축소

< 특허출원건수 기준 R&D성과평가지수 추이 >

구분	1999년	2008년
서울	1.382	1.442
부산	0.297	0.489
대구	0.395	0.785
인천	1.148	0.847
광주	0.532	0.841
대전	1.538	3.146
울산	0.003	0.183
경기도	2.201	1.592
강원도	0.104	0.403
충청북도	1.394	0.593
충청남도	0.231	0.612
전라북도	0.132	0.481
전라남도	0.068	0.217
경상북도	0.586	0.569
경상남도	0.277	0.376
제주도	0.130	0.368

자료 : 교육과학기술부; 통계청; 특허청.

주 : R&D성과평가지수는 모두 지수 값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

2-2-3. 종합 R&D 효율성 평가

○ 16개 광역시도의 종합 R&D평가지수를 분석해 본 결과 대부분의 지역에서 동 지수가 미미하나 개선되었지만, 동 지수 값이 1 이상인 지역 수는 1999년에 비해 오히려 감소한 것으로 나타나 특정 지역에 R&D 역량이 집중되고 있으며 지역간 편차도 그만큼 심해지고 있을 뿐 아니라 R&D 효율성 개선이 미흡한 것으로 나타남

- 종합 R&D효율성평가지수가 1999년에 비해 2008년에 상승한 지역은 인천, 충청북도, 경상북도, 경상남도의 4개 광역시도를 제외한 12개 지역으로 분석됨
- 한편, 2008년 기준으로 종합 R&D효율성평가지수가 1 이상을 기록한 지역은 서울, 대전, 경기도의 3곳에 불과하여, 1999년 5개 지역에서 오히려 감소한 것으로 나타남

< 지역별 종합 R&D효율성평가지수 >

구분	1999년	2008년
서울	1.238	1.241
부산	0.476	0.528
대구	0.631	0.764
인천	1.159	0.882
광주	0.737	0.843
대전	2.956	3.288
울산	0.208	0.210
경기도	1.654	1.683
강원도	0.304	0.412
충청북도	1.228	0.709
충청남도	0.508	0.767
전라북도	0.292	0.534
전라남도	0.192	0.220
경상북도	0.678	0.584
경상남도	0.550	0.523
제주도	0.248	0.366

주 : 종합 R&D효율성평가지수는 종합 R&D투입평가지수와 특허건수를 기준으로 한 R&D성과평가지수의 평균값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

- 한편, R&D 역량이 다른 지역에 비해 월등히 뛰어난 대전과 경기도를 제외할 경우, 14개 광역시도 가운데 절반 이상이 투입과 성과 지표가 개선되면서 전반적인 R&D 효율성도 제고되고 있는 것으로 나타났으나, 여전히 전국 평균을 상회하는 지역은 소수 지역에 불과한 것으로 분석됨
- 1999년 대비 2008년에 종합 R&D투입평가지수가 개선된 지역은 전체 14개 지역 가운데 7개 지역으로 나타났으며, 전국 평균 1을 상회하는 지역 수도 5개 지역에서 6개 지역으로 개선되는 모습을 보이고 있음
- 또 같은 기간에 특허출원건수를 기준으로 본 R&D성과평가지수도 전체 10개 지역에서 개선된 것으로 나타났음. 단, 전국 평균인 1을 상회하는 지역은 여전히 3개 지역에 불과함
- 이로 인해 종합 R&D효율성평가지수도 9개 지역에서 개선된 것으로 나타났으며, 전국 평균 1을 상회하는 지역 수도 3개 지역에서 4개 지역으로 확대됨
 - 단, 1999년 대비 2008년에 지수 값이 1을 하회하고 악화된 지역의 경우는 R&D 투입이 감소하면서 성과가 동시에 악화된 지역임

< 대전과 경기도를 제외한 지역별 종합 R&D효율성평가지수 >

구분	종합 R&D투입평가지수		특허출원건수 기준 R&D성과평가지수		종합 R&D효율성평가지수	
	1999년	2008년	1998년	2008년	1998년	2008년
서울	1.315	1.398	1.976	1.828	1.645	1.613
부산	0.755	0.786	0.424	0.620	0.590	0.703
대구	1.054	1.036	0.565	0.995	0.810	1.016
인천	1.403	1.214	1.641	1.073	1.522	1.144
광주	1.135	1.124	0.761	1.066	0.948	1.095
울산	0.512	0.321	0.004	0.232	0.258	0.276
강원도	0.587	0.594	0.148	0.511	0.368	0.552
충청북도	1.311	1.178	1.993	0.751	1.652	0.964
충청남도	0.928	1.223	0.330	0.775	0.629	0.999
전라북도	0.523	0.832	0.189	0.610	0.356	0.721
전라남도	0.376	0.296	0.097	0.275	0.237	0.286
경상북도	0.982	0.820	0.838	0.722	0.910	0.771
경상남도	0.995	0.881	0.396	0.477	0.695	0.679
제주도	0.429	0.496	0.186	0.466	0.308	0.481

주 : 종합 R&D효율성평가지수는 종합 R&D투입평가지수와 특허건수를 기준으로 한 R&D성과평가지수의 평균값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

3. 지역별 국가연구개발사업 효율성 평가

3-1. 평가 방법

○ 지역 R&D 평가지수를 이용하여 지역별 국가 R&D 사업을 평가

- 지역 국가연구개발사업에 지역 R&D 평가지수를 이용함으로써 지역별로 국가연구개발사업에 투입되는 자원의 성과를 평가할 수 있기 때문임
- 지역별 국가연구개발사업 사업 평가는 항목은 크게 투입과 과정 및 성과로 나누었으며, 과정 및 성과 항목으로는 특허출원건수, 논문발표건수, 기술료 징수액으로 나누어 실시하며, 종합적으로는 지역별 종합 R&D 평가 지수의 방법에 의해 평가하는 것으로 함
 - 단, 본고에서는 지역별 국가연구개발사업에 해당 지역의 연구인력이 모두 투입된다고 전제하였으며, 과정 및 성과 평가에서는 국가연구개발사업이 특정 지역의 전체 R&D 투입이 아니라는 점에서 비교 지표로 R&D 투자 대비 과정 및 성과 항목을 이용함

< 지역별 국가연구개발사업 평가 항목 및 방법 >

구분	항목	기초 지표	비교 지표
지역별 국가연구개발 사업	투입	R&D 투자	R&D 투자/연구과제수
		R&D 투자	R&D 투자/연구인력
	과정/성과	특허출원건수	특허출원건수/ R&D 투자, 연구인력, 연구과제수
		논문발표수	논문발표건수/ R&D 투자, 연구인력, 연구과제수
		기술료	기술료징수액/ R&D 투자, 연구인력, 연구과제수

주 1. 기술료 징수액은 당해 연도 값으로 2007년 기준을 사용.

2. 연구인력 수는 과학기술부 과학기술통계서비스 홈페이지 <http://sts.ntis.go.kr/index.jsp> 참조.

3-2. 지역별 국가연구개발사업 효율성 평가 결과

3-2-1. 투입 부문

- 종합 R&D 투입평가지수 산출 결과 전국 평균에 비해 R&D 투입이 크게 나타난 지역은 대전, 경기도, 전라북도, 경상남도의 4개 지역이며, 특히 경기도와 대전이 압도적으로 큰 수준으로 나타남
- R&D투자/연구과제 기준 R&D 투입 지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 인천, 대전, 울산, 충청남도, 전라남도, 경상남도의 6개 지역으로 나타남
- R&D투자/연구인력 기준 R&D 투입 지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 대구, 대전, 경기도, 전라북도, 경상남도의 5개 지역으로 나타났으며, 특히 경기도와 대전의 지수값이 18.152와 6.770으로 압도적으로 높게 나타남
- 종합 R&D 투입평가지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 대전, 경기도, 전라북도, 경상남도의 4개 지역이며, 특히 경기도와 대전의 경우 지수값이 각각 9.561과 4.384로 타 지역에 비해 압도적으로 높게 나타남

< 지역별 국가연구개발사업 투입평가지수 >

구분	R&D투자/연구과제수 기준 R&D 투입 지수	R&D투자/연구인력 기준 R&D 투입 지수	종합 국가 R&D투입평가지수
서울	0.796	0.845	0.821
부산	0.788	0.204	0.496
대구	0.734	1.161	0.948
인천	1.092	0.641	0.866
광주	0.829	0.934	0.882
대전	1.998	6.770	4.384
울산	1.174	0.097	0.636
경기도	0.969	18.152	9.561
강원도	0.661	0.768	0.714
충청북도	0.802	0.483	0.643
충청남도	1.012	0.874	0.943
전라북도	0.884	1.518	1.201
전라남도	1.069	0.721	0.895
경상북도	0.850	0.969	0.909
경상남도	1.189	1.862	1.526
제주도	0.847	0.886	0.867

주 1. 지역별 국가연구개발 통계는 2006-2008년 3개년 값이 발표되고 있는데, 이 가운데 일부는 2007년까지 발표되고 있어 본고에서는 2008년 1개년을 기준으로 지역별로 비교함.

2. 각 수치는 지수 값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

3-2-2. 성과 부문

- 종합 R&D 성과평가지수 산출 결과 전국 평균에 비해 R&D 성과가 크게 나타난 지역은 서울, 대구, 광주, 대전, 경기도, 경상북도, 경상남도의 7개 지역이며, 특히 경기도와 대전이 압도적으로 큰 수준으로 나타남
 - 특허출원 기준 R&D 투입 지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 서울, 광주, 대전, 경기도, 강원도, 경상북도, 경상남도의 7개 지역으로 나타남
 - 논문발표수 기준 R&D 투입 지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 서울, 대구, 광주, 대전, 경기도, 전라북도, 경상북도의 7개 지역으로 나타남
 - 기술료 징수액 기준 R&D 투입 지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 대구, 대전, 경기도, 경상남도의 4개 지역으로 나타남
 - 종합성과평가지수 : 전국 평균을 상회하는 지역은 서울, 대구, 광주, 대전, 경기도, 경상북도, 경상남도의 7개 지역이며, 특히 경기도와 대전이 압도적으로 큰 수준으로 나타남
 - 단, 전라남도와 제주도의 종합성과평가지수가 각각 0.474, 0.488로 나타나 전국 평균의 50%에 미치지 못하는 수준이었음

< 지역별 국가연구개발사업 성과평가지수 >

구분	특허출원 기준 R&D 성과 지수	논문발표수 기준 R&D 성과 지수	기술료 징수액 기준 R&D 성과지수	종합 국가 R&D 성과평가지수
서울	1.029	1.484	0.543	1.018
부산	0.639	0.864	0.377	0.627
대구	0.977	1.147	1.024	1.049
인천	0.860	0.679	0.901	0.814
광주	1.705	1.521	0.521	1.249
대전	2.181	1.861	5.118	3.053
울산	0.648	0.319	0.605	0.524
경기도	7.764	4.336	8.919	7.006
강원도	1.035	0.715	0.465	0.738
충청북도	0.760	0.578	0.529	0.622
충청남도	0.630	0.228	0.766	0.541
전라북도	0.803	1.104	0.396	0.768
전라남도	0.833	0.333	0.256	0.474
경상북도	1.132	1.833	0.475	1.147
경상남도	1.230	0.773	1.997	1.333
제주도	0.623	0.600	0.241	0.488

주 1. 특허출원, 논문발표수, 기술료 징수액 기준 R&D 성과지수는 각각 연구개발비, 연구과제수, 연구인력의 3개 변수를 고려한 3개 지수의 평균값임.
 2. 각 수치는 지수 값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

3-2-3. 지역별 국가연구개발사업 종합 효율성 평가

○ 16개 광역시도의 국가연구개발사업에 대한 종합 효율성을 분석해 본 결과 전국 평균 효율성을 상회하는 지역은 광주, 대전, 경기도, 경상북도, 경상남도의 5개 지역임

- 특히, 이 가운데 경기도와 대전의 지수 값이 8.284, 3.719로 나타나 이 두 지역의 R&D 효율성이 매우 뛰어난 것으로 나타남
- 한편, 부산, 울산 두 지역의 지수 값이 각각 0.561, 0.580으로 나타나, 전국 평균의 60% 수준에도 미치지 못한 것으로 분석됨

< 지역별 국가연구개발사업 종합 효율성 평가 지수 >

구분	종합 R&D투입평가지수	종합 R&D성과평가지수	종합 국가 R&D효율성평가지수
서울	0.821	1.018	0.920
부산	0.496	0.627	0.561
대구	0.948	1.049	0.998
인천	0.866	0.814	0.840
광주	0.882	1.249	1.065
대전	4.384	3.053	3.719
울산	0.636	0.524	0.580
경기도	9.561	7.006	8.284
강원도	0.714	0.738	0.726
충청북도	0.643	0.622	0.633
충청남도	0.943	0.541	0.742
전라북도	1.201	0.768	0.984
전라남도	0.895	0.474	0.685
경상북도	0.909	1.147	1.028
경상남도	1.526	1.333	1.429
제주도	0.867	0.488	0.677

주 : 종합 R&D효율성평가지수는 종합 R&D투입평가지수와 종합 R&D성과평가지수의 평균값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

○ 한편, 타 지역에 비해 상대적으로 매우 높은 투입 비중을 보이는 대전과 경기도를 제외한 14개 광역시도의 국가연구개발사업에 대한 종합 효율성을 분석해 본 결과 8개 지역이 전국 평균을 상회하는 것으로 나타남

- 종합 국가 R&D효율성평가지수가 1을 상회하는 지역은 서울, 대구, 인천, 광주, 충청남도, 전라북도, 경상북도, 경상남도의 8개 지역으로 나타남
- 반면, 종합 R&D투입평가지수가 1을 상회하는 지역은 11개 지역이나 종합 R&D성과평가지수가 1을 상회하는 지역은 4개 지역에 불과한 것으로 나타나 투입에 비해 성과가 상대적으로 약한 것으로 나타남

< 대전과 경기도를 제외한 지역별 국가연구개발사업 종합 효율성 평가 지수 >

구분	종합 R&D투입평가지수	종합 R&D성과평가지수	종합 국가 R&D효율성평가지수
서울	1.158	0.993	1.132
부산	0.656	0.610	0.649
대구	1.364	1.843	1.334
인천	1.186	1.565	1.093
광주	1.248	0.918	1.292
울산	0.816	0.964	0.710
강원도	1.013	0.809	0.916
충청북도	0.881	0.890	0.793
충청남도	1.317	1.321	1.015
전라북도	1.736	0.727	1.305
전라남도	1.234	0.439	0.873
경상북도	1.288	0.836	1.257
경상남도	2.196	3.764	2.061
제주도	1.222	0.425	0.876

주 : 종합 R&D효율성평가지수는 종합 R&D투입평가지수와 종합 R&D성과평가지수의 평균값으로 1보다 크면 전국 평균보다 높고, 이하면 전국 평균보다 낮다는 것을 의미함.

4. 시사점 및 정책 과제

- 지역 간 R&D 효율성 차이가 크게 발생하는 것은 대전과 같이 국가지정 연구개발단지가 위치해 있는 지역과 그렇지 않은 지역, 수도권 지역과 그렇지 않은 지역, 또 최근에 산업시설이 많이 입지한 지역과 그렇지 않은 지역 간의 R&D 역량 차이가 크게 발생하고 있기 때문임
- 따라서 지역 혁신 역량의 제고가 지역 경제의 발전은 물론 국가 경제 성장의 기반이 된다는 점에서 볼 때 지역 R&D 경쟁력 제고가 절실한 상황이며, 지역 간 산업입지나 연구능력 등을 고려하여 지역 간 R&D 경쟁력 격차를 줄여나가는 것이 매우 중요함
- 우선, 지역 R&D 경쟁력 제고를 위해서는 지역 R&D 투입과 성과 사이의 균형 발전을 꾀하는 것이 중요
 - 이를 위해서는 지역의 교육이나 산업 경쟁력에 기반을 둔 R&D 투자가 이루어져야 함
 - 특히, R&D 투입에 있어서는 지역 전략 산업 발전 전략과의 연계를 강화시켜야 할 필요가 있으며, 지역 내 수요를 충족시킬 수 있는 R&D 인재를 양성할 수 있는 기반을 강화하는 것이 매우 중요함
 - 한편, R&D 투자를 통해 얻어진 성과를 적극 활용할 수 있는 체제를 구축함으로써 R&D 투자의 효율성을 제고시키는 것이 중요함
 - R&D 투자의 효율성을 제고시키기 위해서는 R&D 수행 과정에서의 평가 및 관리 체제를 강화하고, 이를 통해 희소한 R&D 자원의 활용도를 높이는 것이 중요함
 - 이를 위해서는 R&D 투자 대비 성과가 뛰어난 프로젝트와 그렇지 못한 프로젝트에 대한 조사를 통해 베스트 프랙티스와 워스트 프랙티스를 유형화하여 지역 내 R&D 관련 기관에 보급함으로써 R&D 생산성을 높일 필요가 있음

- 또, R&D 프로젝트 추진 단계에서 벤처투자자나 엔젤 등과 연계하여 해당 프로젝트가 과연 시장성과를 얻을 수 있을 것인지 등에 대해 검토할 수 있는 체제를 구축하는 것이 중요함
- 한편, 지역 간 격차 축소를 위해서는 정부 및 공공 R&D 관련 기관 내 부속 기관 등의 지방 이전 촉진, 지역 R&D 인재 육성 지원 강화, 지역 벤처금융 육성·지원, 정부 및 공공 R&D 자금의 특정 지역 집중 방지 등의 노력이 필요함
 - 정부 및 공공 R&D 관련 기관들을 각각의 목적과 기능에 따라 지역별로 분산·입지시킴으로써 특정 지역 기업들의 R&D 역량이 타 지역으로 유출되는 것을 방지할 수 있을 뿐 아니라 R&D 투입 효율성을 제고시킬 수 있을 것임
 - 특정 지역 집중형 R&D보다는 지역 간 산업입지나 R&D 자원의 특성 등을 고려하여, 지역별로 특성화된 R&D 역량을 축적하고, 경쟁력을 강화시킬 수 있도록 해야 할 것임
 - 한편, 지역 벤처금융을 집중 육성·지원함으로써 지역 내 벤처 활성화는 물론 혁신 가속화를 꾀해야 할 것임

김민정 연구위원(02-2072-6212, kimmj@hri.co.kr)

이부형 연구위원(02-2072-6211, lbh@hri.co.kr)

주요 국내외 경제지표

□ 국내외 성장률 추이

구분	2008					2009					2010 (E)
	년	1/4	2/4	3/4	4/4	년	1/4	2/4	3/4	4/4	
미국	0.4	-0.7	1.5	-2.7	-5.4	-2.4	-6.4	-0.7	2.2	5.9	2.7
유로 지역	0.7	0.8	-0.3	-0.4	-1.9	-4.1	-2.5	-0.1	0.4	0.1	1.0
일본	-3.7	2.7	-4.4	-4.9	-10.3	-5.2	-13.7	6.0	-0.6	3.8	1.7
중국	9.0	10.6	10.1	9.0	6.8	8.7	6.2	7.9	9.1	10.7	10.0
한국	2.2	5.5	4.3	3.1	-3.4	0.2	-4.2	-2.2	0.9	6.0	4.5

주: 1) 2008, 2009년 한국자료는 한국은행에서 발표한 잠정치(P).
 2010년 전망치(E)는 IMF 2010년 1월 기준임. 한국은 현대경제연구원 전망치임.
 2) 미국, 일본은 전기대비 연율, EU는 전기대비, 중국, 한국은 전년동기대비 기준임.

□ 국제 금융 지표

구분	2008년말	2009년		2010년			
		6월말	12월말	3월19일	3월26일	전주비	
해외	미국 10년물 국채 금리	2.21	3.54	3.83	3.68	3.90	0.22p
	엔/달러	90.76	96.65	92.93	92.42	92.75	0.33¥
	달러/유로	1.4042	1.4141	1.4413	1.3608	1.3271	-0.0337\$
	다우존스지수	8,776	8,447	10,428	10,779	10,841	62p
	닛케이지수	8,860	9,958	10,655	10,825	10,829	4p
국내	국고채 3년물 금리	3.41	4.16	4.41	3.79	3.84	0.05p
	원/달러	1,259.5	1,273.9	1,164.5	1,132.7	1,138.7	6.0원
	코스피지수	1,124.5	1,390.1	1,682.8	1,686.1	1,697.7	11.6p

주: 3월 26일 해외지표는 전일(3월 25일) 기준임.

□ 해외 원자재 가격 지표

구분	2008년말	2009년		2010년			
		6월말	12월말	3월19일	3월26일	전주비	
국제 유가	WTI	44.61	69.08	79.35	82.19	80.30	-1.89\$
	Dubai	36.45	71.85	78.06	77.67	77.27	-0.40\$
CRB선물지수	229.54	249.96	283.38	275.68	267.86	-7.82p	

1) CRB지수는 CRB(Commodity Research Bureau)사가 곡물, 원유, 산업용원자재, 귀금속 등의 주요 21개 주요 상품선물 가격에 동일한 가중치를 적용하여 산출하는 지수로 원자재 가격의 국제기준으로 간주됨.