



인천 국가연구개발사업 유입 및 성과현황

» 김 동 관



CONTENTS

I. 서론	03
II. 인천 국가연구개발사업 유입현황	05
III. 인천 국가연구개발사업 성과현황	10
IV. 요약 및 시사점	17
참고문헌	19

I. 서론

■ 국가연구개발사업은 지역의 총 연구개발투자에 비교하였을 때 낮은 수준이지만 중요성은 높음

- 2017년 인천의 총 연구개발투자비는 2조 5481억원으로 같은 해 기준 국가연구개발비가 인천으로 투자되는 금액은 4,281억원¹⁾으로 약 16.8% 수준
- 국가연구개발사업은 지역의 연구개발투자 촉진의 마중물 역할이 가능하고 지역내 산학연 협업을 활성화하기 위한 정책적 수단으로 활용 가능

■ 중앙정부에서 지역에 투자하고 있는 현황을 면밀하게 분석하여 이를 지자체의 산업정책과 정합성을 갖출 수 있도록 유도하는 것이 필요

- 정부에서는 매년 국가연구개발투자 방향을 설정하고 있으나 지역은 이에 대한 방향설정이 미흡한 실정이며 중앙에서 결정된 방향에 수동적으로 대응하는 성격이 강함
- 인천 차원에서 자체적인 연구개발투자방향 설정을 위해서는 국가연구개발 투자에 대한 방향을 분석하여 이를 활용하는 전략이 필요

■ 인천시 국가연구개발사업 집행 현황과 성과자료는 인천시 과학기술정책을 수립하기 위한 주요한 정책적 정보

- 부처별, 연구수행주체별, 기술분야별 등 국가연구개발사업 집행 추이를 다각적으로 살펴봄으로써 인천시 연구개발 지원정책의 방향성과 전략을 수립하는 데 필요한 자료로 활용 가능

■ 국가과학기술지식정보서비스의 데이터를 활용하여 인천시 국가연구개발사업 투자 및 성과현황을 분석

- 투자자료는 2018년에 집행된 기준으로 성과자료는 2017년에 도출된 성과를 바탕으로 분석 추진

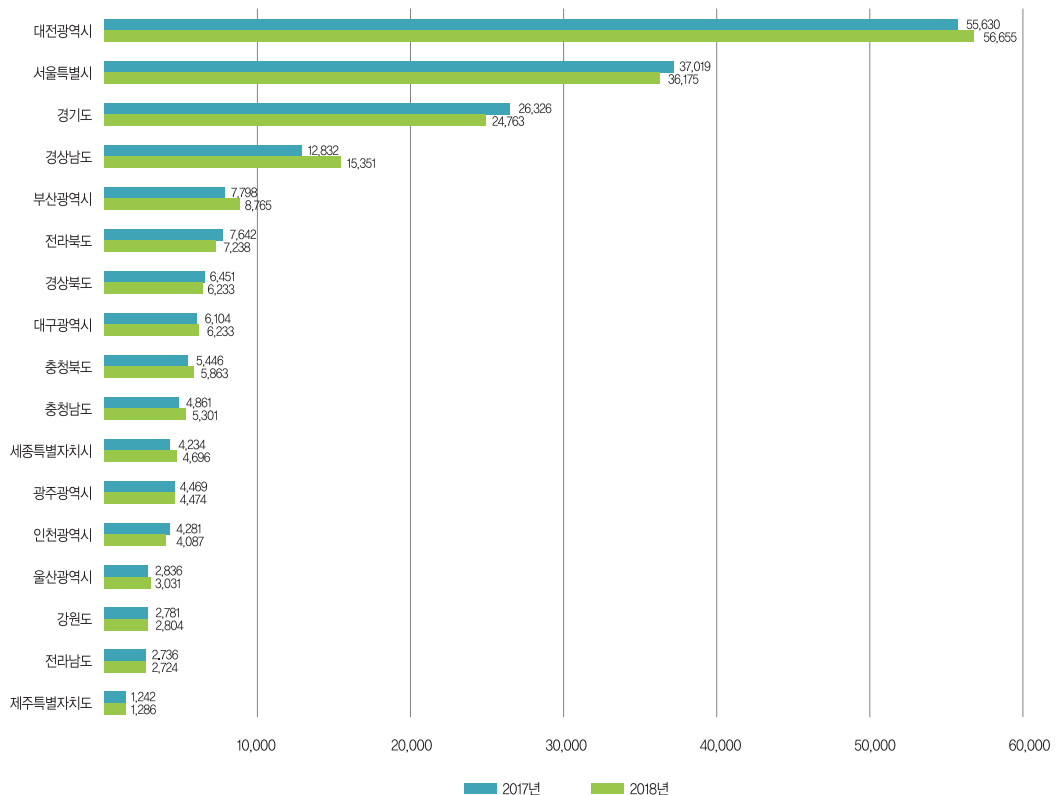
1) 총연구개발투자는 KISTEP의 연구개발활동조사분석보고서, 국가연구개발투자는 국가연구개발사업 조사분석보고서를 참조, 두 보고서 통계의 집계방식은 차이가 존재하나 거시적인 차원에서 투자금액 정도를 가늠하기에는 적절한 것으로 판단

II. 인천 국가연구개발사업 유입현황

■ 2018년 인천시 국가연구개발사업(신규 및 계속 포함) 집행액은 전년대비 4.5% 감소한 4,087억원을 기록

- 2018년 인천시 국가연구개발사업 집행액(4,086억원)은 국내 17개 광역지자체 중 13위 수준에 해당하며 규모는 약 2.08% 수준
- 2018년 인천시 국가연구개발사업 집행액 증가율(-4.5%)은 전년대비 감소세를 기록하였으며 경기도, 전라북도를 제외하고 가장 높은 감소세임

(단위 : 억원)



〈그림 1〉 2017~2018년 지역별 국가연구개발사업 투자액

■ 전국적으로 2018년 국가연구개발사업 집행액(19조 7,759억원)의 16.5% 수준인 3조 2,579억원의 대응자금이 집행

- 현금과 현물 대응자금은 각각 1조 3,014억원과 1조 9,565억원 수준임
- 17개 광역 지자체 중 경기도의 대응자금이 6,321억원으로 가장 많고, 서울(5,771억원), 경북(5,508억원), 대전(2,714억원)의 순임

〈표 1〉 2018년도 지역별 대응자금 현황

(단위 : 억원)

지역		합계		총합계
		현금	현물	
수도권	서울	2,387	3,383	5,771
	인천	508	361	869
	경기	2,500	3,820	6,321
대전	대전	934	1,780	2,714
비수도권	부산	685	880	1,565
	대구	576	675	1,251
	광주	566	419	984
	울산	383	289	673
	강원	253	248	500
	충북	418	531	949
	충남	631	629	1,260
	전북	375	355	730
	전남	629	422	1,051
	경북	1,046	4,462	5,508
	경남	958	1,109	2,067
	제주	94	97	191
	세종	72	103	175
	소계	6,684	10,220	16,904
합계		13,014	19,565	32,579

- 인천의 경우 869억원의 대응자금이 집행되었으며 중소기업과 지방정부의 대응 자금이 각각 388억원(현금 156억원, 현물 232억원)과 244억원(현금 244억원)으로 가장 많음²⁾

〈표 2〉 인천시 2018년도 대응자금 유형별 현황

(단위 : 억원)

	지방정부	대학	대기업	중견기업	중소기업	기타	합계
현금	244	9	20	40	156	39	508
현물		27	14	55	232	32	360

- 인천시 집행액 총액은 감소한 반면, 과제 수는 크게 증가하였으며, 2018년 과제당 집행액은 2억 5,100만원으로 전년대비 7.8% 감소

○ 2018년의 과제당 집행액은 2017년에 이어 연속 2년 감소세를 기록

〈표 3〉 2015~2018년 인천시 국가연구개발사업 과제당 투자액 추이

연도	2015	2016	2017	2018
과제수	1,418	1,382	1,574	1,630
정부연구비(백만원)	417,438	438,537	428,104	408,698
과제당 연구비(백만원)	294	317	272	251

- 2018년 중 인천시 국가연구개발사업 연구수행주체별 집행 비중은 출연연구소, 대학교, 중소기업, 국공립연구소 등의 순

○ 인천시 출연연구소의 집행액은 1,177억원으로 인천시 국가연구개발사업 집행액에서 가장 높은 순위를 차지하고 있으며 28.8%의 비중을 보고 있음

○ 대학교의 집행액은 874억원으로 전체 인천시 집행액의 21.4%를 나타냈으며 중소기업은 866억원으로 21.2%를 차지

○ 2018년 중 국공립연구소, 대학교 그리고 대기업의 집행액 비중이 확대된 반면 출연연구소, 중견기업, 중소기업 등에 대한 집행액 비중은 축소

2) '기타'로 분류된 대응자금을 제외한 경우에 해당

〈표 4〉 2014~2018년 인천시 국가연구개발사업 연구수행주체별 집행액 추이

연구수행주체	2015	2016	2017	2018
국립연구소	59,542	69,693	74,633	81,393
기타 및 정부부처	17,444	17,063	14,157	15,671
대기업	15,513	3,580	3,448	4,689
대학교	75,744	83,439	84,117	87,472
중견기업	23,556	23,826	18,719	15,183
중소기업	98,495	90,018	94,011	86,567
출연연구소	127,143	150,918	139,019	117,723

■ 2018년 인천시 국가연구개발사업 중 공동연구 비중은 축소된 반면 단독연구 비중이 크게 확대

- 2018년 중 인천시 국가연구개발 사업 중 공동연구와 단독연구 집행액 증가율은 각각 전년대비 -10.7%와 3.7%를 기록
- 2018년 인천시 국가연구개발사업 집행액의 34.8%에 해당하는 1,420억원이 공동연구로 분류되어 동 비중은 2017년(37.2%)에 비해 2.4%p 하락 것임
- 협력 없는 단독연구는 2,510억원으로 전체 투자액의 61.4%를 차지하여 전년대비 4.9%p 확대됨

〈표 5〉 2015~2018년 인천시 국가연구개발사업 공동·단독연구별 집행 현황

(단위 : 백만원, %)

공동연구협력유형구분	2014	2015	2016	2017	2018
단독연구	301,023	230,558	246,864	242,097	251,013
	72.33%	55.23%	56.29%	56.55%	61.42%
공동연구	83,632	155,711	161,310	159,026	142,014
	20.10%	37.30%	36.78%	37.15%	34.75%
미분류	31,501	31,169	30,363	26,981	15,671
	7.57%	7.47%	6.92%	6.30%	3.83%
합계	416,156	417,438	438,537	428,104	408,698
	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Ⅲ. 인천 국가연구개발사업 성과현황

■ 인천시 정부 R&D 성과는 <표-4>와 같이 국가 전체의 2~3% 수준

- 과학적 성과 지표인 SCI(E) 논문은 2017년 국가연구개발사업 39,032건, 인천광역시 1,348건으로 전체 비중은 3.45% 차지하고 있음
- 기술적 성과 지표인 특허는 2017년 국가연구개발사업 국내출원특허건수는 32,501건, 국내 등록 특허건수는 19,641건, 국내 출원특허 950건, 등록특허 618건, 해외 출원특허 112건, 해외등록특허는 40건으로 나타나고 있음. 비중으로는 국내출원특허는 2.92%, 국내등록특허 3.14%, 해외출원특허는 2.0%, 해외등록특허는 1.8%으로 조사됨
- 경제적 성과 지표인 2017년 국가연구개발사업 2017년 기술료는 8,951억원, 사업화는 32,994건으로 조사되었음. 인천광역시 성과는 기술료 54.7억원, 사업화 826건으로 나타남.

〈 표 6〉 2017년 인천광역시 국가연구개발사업 성과 현황

(단위 : 건, 억원)

구분	과학적성과	기술적 성과					경제적 성과	
	SCI(E)논문	국내 출원특허	국내 등록특허	해외 출원특허	해외 등록특허	소계	기술료	사업화
국가	39,032	32,501	19,641	5,418	2,239	59,799	8,951	32,994
인천광역시	1,348	950	618	112	40	1,720	54.7	826
비중(%)	3.45	2.92	3.14	2.0	1.8	2.87	0.6	2.5

- 연구개발단계별 성과는 SCI(E)논문(기초연구)에서, 국내 출원특허건수, 국내 등록특허건수, 기술료징수건수, 사업화 건수는 개발연구가 주로 발생하였음

〈표 7〉 연구개발단계별 성과 분포(2017년)

구분	기초연구	응용연구	개발연구
SCI(E)논문건수	895	215	118
국내출원특허건수	295	139	460
국내등록특허건수	201	135	253
기술료징수건수	10	36	200
사업화건수	12	55	749

- 연구수행주체별로 보면 대학이 SCI(E)논문(1,023건%)과 국내출원특허건수(412건), 국내등록특허건수(296건)를 주도하고, 기술료와 사업화 성과에서는 중소기업이 두각을 나타냄

〈표 8〉 연구수행주체별 성과 분포(2017년)

구분	국공립 연구소	출연 연구소	대학	대기업	중견기업	중소기업	기타
SCI(E)논문건수	76	180	1,023	4	17	25	23
국내출원특허건수	10	68	412	27	101	266	66
국내등록특허건수	19	66	296	24	51	126	36
기술료징수건수	3	29	23	4	2	182	
사업화건수	2	13	233	6	20	518	34

Ⅳ. 시사점

■ 인천의 국가연구개발사업은 최근 2년간 감소세를 보이고 있어 저조한 국가연구개발사업 유입흐름의 원인파악 시급

- 2018년 인천시 국가연구개발사업 집행액 증가율(-4.5%)은 전국 국가연구개발사업 집행액 증가율(2.0%)을 크게 하회하는 수준으로 17개 광역지자체 중 세 번째로 낮은 수준
- 국가연구개발사업 지역별 대응자금 순위도 12위를 기록하고 전국평균 보다 낮은 수준임
- 2018년 중 인천시 국가연구개발사업 연구수행주체별 집행 비중은 출연연구소, 대학교, 중소기업, 국공립연구소 등의 순으로 나타났고, 공동연구의 비중은 축소되고 있으나 단독연구의 비중이 높아지는 추세임

■ 성과측면에서는 인천지역의 국가연구개발사업을 통한 논문, 특허 등의 성과가 전국 대비 2~3%으로 투자금액과 비슷한 수준

- 연구개발단계별 성과는 주로 기초연구에서 조사되었으며 국내출원·등록건수, 기술료 징수건수, 사업화 건수는 개발연구에서 주로 나타나고 있음
- 연구수행주체별로 보면 대학이 SCT(E)논문, 국내출원특허건수, 국내등록특허건수를 주도하고 있고, 기술료와 사업화성과에서는 중소기업이 두각을 나타냄

■ 인천시의 국가연구개발사업 유입액이 지속적으로 감소하고 있어 이에 대한 정책적 대응이 시급

- 경제 규모 대비 양적으로 부족하고 지역 내 연구개발 주체들의 적극적인 국가연구개발사업 유치 노력과 정책적 지원방안 마련 필요
- 국가연구개발사업의 성과는 투자와 비슷한 규모를 나타내고 있어 투자되는 연구개발사업의 효율적인 운영도 중요하지만 양적으로 많은 금액을 인천지역에 유입하는 것이 중요

참고문헌

국가과학기술지식정보 <http://www.ntis.go.kr>

과학기술정보통신부 · 한국과학기술기획평가원 (2018). 「2017년도 국가연구개발사업 성과분석 보고서」.

과학기술정보통신부 · 한국과학기술기획평가원 (2019). 「2018년도 국가연구개발사업 조사분석 보고서」.

과학기술정보통신부 · 한국과학기술기획평가원 (2019). 「2017년도 연구개발활동조사 보고서」.



Issue Paper 2019-05

인천 국가연구개발사업 유입 및 성과현황

저자 :

김동관, 전략정책TF 전임연구원(행정학 박사)
T.032.260.0763 / dongk29@itp.or.kr

2019. 12.

≫ 본 이슈페이퍼의 내용은 필자의 개인적 견해이며,
인천테크노파크의 공식적인 견해가 아님을 밝힙니다.



Platform for technical innovation and corporate growth

ITP 인천테크노파크
INCHEON TECHNOPARK

21999 인천광역시 연수구 갯벌로12 미추홀타워 6층

Tel. 032-260-0700 Fax 032-260-0800

www.itp.or.kr