

이공계 고급인력의 경력이동: 문제와 대책

이창기(대전대학교 행정학과)
조만형(한남대학교 행정학과)
김선근(대전대학교 무역학과)
고상원(과학기술정책관리연구소)

현재 이공계 고급인력의 경력이동은 매우 기형적인 패턴이다. 연구 인력과 연구시설의 불균형이 심각하다. 본 연구는 고급인력의 경력이동과 관련된 문제점과 그에 따른 연구여건의 변화의 실태를 분석했다. 실태분석에 나타난 결과를 바탕으로 고급인력의 유동성을 국가적으로 최적화할 수 있는 정책방향을 틀을 제시하였다.

I. 서론

1. 문제의 제기

과학기술 인력은 국가경쟁력의 원동력이며 최근 많이 논의되고 있는 지식 경제의 핵심이다. 특히 이공계 분야의 석·박사급의 고급인력(이하 고급인력이라 칭함)은 국가적 차원에서 전략적으로 육성되고 관리되어야 할 자산이다.¹⁾ 따라서 국가적으로는 주어진 과학기술 인력을 적재적소에 배치하여, 그들의 연구역량을 최대한 활용하여 연구성과를 극대화해야 할 것이다.

그럼에도 불구하고 우리나라에서 고급인력은 매우 기형적으로 분포되어 있

1) 이공계 고급인력은 석사 학위 이상을 소지한 자로서 정부출연연구소나 기업체 연구소에 근무하는 연구원과 대학에 근무하는 대학교수를 의미한다.

다는 지적을 받아왔다. '98년말 현재 박사급 고급인력의 76%가 대학에 근무하고 있는 것으로 조사되었다(과학기술처, 1997). 문제는 우리나라 총 연구개발비 중에서 단지 10% 정도가 대학에서 집행되고 있다는 데 있다. 즉, 연구인력과 연구시설의 불균형이 매우 심각하다는 증거이다.

더욱 심각한 현실은 고급인력의 경력이동이 계속 대학으로만 단향적으로 이루어지고 있다는 점이다. 특히 국제통화기금(IMF) 체제하에서 연구소들의 구조조정으로 인하여 대학으로 자리를 옮기는 연구원의 숫자가 증가하고 있다. 한국과학재단(1988)의 조사에 따르면 우리나라에서 매년 연구소에서 대학으로 경력을 바꾼 고급인력의 숫자는 평균 380명 정도에 이르는 것으로 나타났다. 언뜻 보기에는 연구인력의 유동성이 매우 높은 것처럼 보이지만, 대학에서 연구소로 옮긴 사람들이 거의 없는 통계에 비추어서 매우 경직된 노동시장이다.²⁾

이처럼 우리나라에서 고급인력의 유동성은 오히려 거꾸로 진행되고 있다. 정부에서는 왜곡된 고급인력의 인력시장을 바로잡을 수 있는 정책을 강구할 필요가 있다. 궁극적으로는 국가가 보유한 연구역량의 활용이 극대화 되도록 연구인력의 경력이동을 최적화 할 수 있는 구체적 대안이 요구된다.

2. 연구범위 및 자료수집

본 연구에서는 무엇보다도 고급인력의 흐름의 실태와 문제점을 조사하고자 한다. 또한 현재의 경력이동 패턴이 연구여건에 어떤 영향을 미치는가를 분석한다. 이는 고급인력의 경력이동과 연구인력의 활용이 국가적으로 최적화되었는지를 평가하고자 하는 것이다. 실태조사를 바탕으로 국가정책적 차원에서 고급인력의 경력이동을 최적화 할 수 있는 정책의 틀을 제시한다.

2) 참고로 스웨덴은 연구소에서 대학으로 옮긴 고급인력은 매년 평균 165명 정도이고, 노르웨이는 152명 정도인 것으로 보고되었다.

연구목적 달성을 위한 자료수집은 설문조사와 심층면접 등 2가지를 병행해서 얻어졌다. 설문조사는 최소한 1회 이상의 경력이동을 경험한 이공계 영역에서 300명을 선정하였다(화학/고분자, 물리/원자력, 생물/환경, 재료/소재, 정보통신/컴퓨터, 기계/항공 등 6개 영역에서 각각 50명씩). 이를 다시 정부출연연구소, 대학, 기업체(벤처기업 포함) 등 분야로 골고루 배포하였다. 최종적으로 96개의 설문지가 회수되었다. 심층면접은 각 분야별로 2명씩 선정하여 제1단계 브레인스토밍과 제2단계 개방형 질문서에 의견을 제시하도록 했다.

II. 이공계 고급인력의 경력이동: 무엇이 문제인가?

1. 경력이동의 동기

전반적으로 연구환경과 개인적 정성이 고급인력의 경력이동에 많은 영향을 미치는 것으로 나타났다. 분야별로는 대학과 벤처기업으로 이동한 고급인력들이 개인적 적성을 가장 중요한 원인으로 들었다. 정부출연(연)과 기업체로 이동한 고급인력들에게는 상대적으로 연구환경을 중요한 것으로 조사되었다.

<표1> 경력이동의 동기 (단위: 명)

이 직 동기	출연(연)	대 학	기업체	벤처기업	합 계
연구환경	16	12	13	3	44
연구소 경영 및 정책	3	2	2	4	14
보수 및 근무조건	6	5	3	2	16
고용불안	4	4	1	3	12
사회적 대우 및 인식	2	10	0	0	12
개인적 적성	11	20	3	8	41
구조조정	2	0	1	2	5
조직문화	1	6	3	3	13
기타	4	2	3	5	14
합 계	31	34	13	18	96

그 외에 경력이동의 원인으로서는 보수 및 근무조건, 연구소 정책, 사회적 대우 및 인식, 조직문화 등이 어느 정도 경력이동에 영향을 미치는 것으로 조사되었다. 직장을 옮기게 되는 요인들이 단순히 개인이 의지와 관계없이 사회적 요인에 의해 결정되고 있다는 사실을 알 수 있다. 다시 말해서 연구 자체만을 위한 경력이동이 아니라 연구 외의 다른 요인에 의해 직장을 옮기는 경우가 많다는 것이다.

2. 경력이동 패턴의 문제점

예상했던 대로 고급인력들의 경력이동과 관련된 문제들은 매우 심각한 것으로 조사되었다. 대부분 응답자들이 대학으로 일방적으로 이동한다는 문제점에 대해서 전적으로 동감했다. 우리나라의 고급인력 유동성이 선진국에 비해서 매우 떨어진다는데 인식을 같이 하고 있다. 낮은 유동성은 인력의 편중과 더불어 나쁜 쪽으로 상승효과를 가져올 것으로 추정된다. 고급인력 실직자들에 대한 정부의 지원제도나 정책이 부족한 것도 경력이동에 부정적인 영향을 미치고 있다. 고급인력들이 가진 개인적인 능력의 변화에 따라 경력이동을 할 수 없는 우리나라의 현실도 인력의 적절한 배치를 왜곡시키고 있다. 전반적으로 현재의 경력이동 패턴은 상당히 바람직하지 못한 것으로 조사되었다.

<표2>: 경력이동 패턴의 문제

(단위: 명)

경력이동 패턴	출연(연)					대 학					기업체					벤처기업				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
대학을 일방적 이동	21	9	0	2	0	27	4	2	1	0	7	2	3	1	0	12	2	3	1	1
선진국에 비해 유동성 저조	14	9	6	0	1	20	7	3	2	2	8	4	1	0	0	7	7	2	2	1
실직자 지원제도 부족	14	15	1	0	0	18	7	6	2	1	7	3	2	0	1	11	4	1	0	3
능력에 따른 경력이동 안됨	10	17	3	0	0	17	10	8	0	0	6	3	4	0	0	12	1	5	1	0
이전직장 경험의 미활용	5	11	7	6	1	8	8	11	5	2	3	3	3	4	0	4	6	5	3	1

①=매우 그렇다, ②=그렇다, ③=변함없음, ④=그렇지 않다, ⑤=매우 그렇지 않다

3. 경력이동의 바람직한 방향

고급인력들이 보는 바람직한 경력이동의 패턴은 기업체 -> 정부출연(연) -> 대학 -> 벤처기업 등의 순서이다. 대부분 응답자들은 첫 번째 직장으로 기업체나 연구소에 근무하고 나서 대학으로 옮기는 것이 국가의 연구역량을 최적화 할 수 있는 것으로 생각하고 있다. 또한 경력이동의 종착점으로 벤처기업을 가장 많이 선택했다. 학문적 연구를 상품화하는 단계까지 연결할 때 고급인력의 능력을 최대한 활용할 수 있다는 견해를 반영한다고 볼 수 있다. 여기에 제시되지 않았지만 고급인력의 바람직한 분포는 분야별로 대학에 30% 정도 분포되고, 정부출연(연)과 기업체에 40% 정도인 것으로 조사되었다. 따라서 현재처럼 고급인력이 일방적으로 대학에 남아 있는 현상은 바람직하지 않다.

<표3> 경력이동의 바람직한 방향 (단위: 명)

현재 소속	1차 직장				2차 직장				3차 직장				4차 직장			
	정	대	기	벤처	정	대	기	벤처	정	대	기	벤처	정	대	기	벤처
정부출연(연)	7	8	15	0	17	7	4	1	5	8	7	7	0	7	1	19
대학	11	2	16	1	17	7	6	0	0	16	6	7	2	5	1	21
기업체	3	6	3	1	8	0	4	1	2	6	3	2	0	1	3	9
벤처기업	5	4	9	0	8	5	3	2	3	6	3	5	1	3	3	10
합 계	26	20	43	2	50	19	17	4	10	36	19	21	3	16	8	59

정=정부출연(연), 대=대학, 기=기업체, 벤=벤처기업

4. 경력이동과 관련하여 요구되는 정부정책

고급인력의 유동성을 최적화 하는데 요구되는 국가정책에 대해서는 모든 정책대안에 대해 높은 반응을 보였다. 역으로 해석하면 지금까지 적절한 정부정책이 없었거나 아니면 효과가 적었다는 것을 알 수 있다. 심층면접에서도 우리나라에서 고급인력의 경력과 관련된 정책은 매우 부족한 것으로 나타났

다. 지금까지 정부는 고급인력의 흐름을 바람직한 방향으로 유도하는데 그다지 큰 기여를 하지 못했다는 사실을 반영한다.

요구되는 내용에 따라 다소 차이가 있기는 하지만 정부에서 활용할 수 있는 모든 정책수단이 동원되어야 한다는 의견이다. 정부출연(연)이나 기업체에 근무하는 고급인력일수록 요구가 높았다. 여기서 나열된 고급인력 정보서비스나 창업지원제도 등의 수단뿐만 아니라, 연구과제 신청시 반드시 실직 고급인력을 연구원으로 포함시켜야 한다는 등의 많은 정책대안이 제시되었다. 유동성 확보를 위한 다양한 방법을 강구할 필요성을 역설한다고 볼 수 있다.

<표4> 고급인력 관련 요구되는 국가정책 (단위: 명)

국 가 정 책	출연(연)					대 학					기 업체					벤처기업				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
고급인력정보 서비스	18	9	3	4	0	16	12	2	3	1	8	3	2	3	1	14	2	3	0	0
실직 고급인력 지원제도	15	13	3	0	0	14	11	4	2	3	5	4	3	0	1	12	3	3	0	1
산학연 인력교류 제도	13	10	9	0	1	16	13	5	0	0	7	4	1	1	0	15	1	1	1	1
산학연 보수불균형 해소	13	18	5	1	0	12	9	9	2	2	4	4	3	0	2	10	4	2	1	1
재교육 및 훈련제도	9	9	3	1	1	5	13	9	3	4	5	3	3	1	1	9	3	5	2	0
이공계 인력 수급조정	8	10	11	1	0	10	13	8	1	2	6	3	1	2	1	6	8	3	0	1
창업지원제도	13	16	1	1	0	12	13	7	0	2	10	2	1	0	0	13	5	1	0	0

①=매우 필요, ②=필요, ③=보통, ④=불필요, ⑤=매우 불필요

Ⅲ. 경력이동이 연구여건에 미치는 영향

1. 연구기반

연구기반에 있어서는 분야별로 차이가 있다. 정부출연(연)으로 옮긴 연구원들은 대부분 연구기반이 좋아졌다는 반응이다. 반면, 대학으로 이동한 교수들은 연구기반이 전체적으로 약화되었다는 의견이 지배적이다. 이러한 현상은 많은 고급인력을 보유한 대학이 열악한 연구기반을 가지고 연구를 한다는 점

에서 국가적으로 큰 손실이다. 기업체에 근무하는 연구원들은 대체로 연구기반에 있어서 큰 변화가 없는 것으로 조사되었다. 다만 벤처기업의 경우에는 하드웨어적 기반이 상당히 나빠져서 소기업들이 갖는 한계를 반영한다.

<표5> 이전직장과 비교한 현재직장의 연구기반 (단위: 명)

연구기반 종류	출연(연)					대 학					기업체					벤처기업				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
연구기자재	1	5	7	15	5	9	13	7	3	2	2	4	1	4	2	6	6	2	3	1
실험분석장비	0	6	9	13	5	7	14	7	3	2	2	4	2	4	1	7	3	4	3	0
정보통신망	0	1	7	15	11	1	13	12	6	2	1	0	6	4	2	4	4	7	1	2
건물/기간시설	2	4	6	17	4	3	16	10	6	0	0	3	3	4	3	3	4	6	4	1
연구지원시스템	1	8	5	17	2	7	17	6	4	0	1	2	3	6	1	4	5	3	2	3
관리 및 행정	2	9	12	8	1	4	19	9	2	0	1	2	3	7	0	3	4	3	5	3
연구보조인력	6	6	8	9	3	4	15	3	6	2	1	6	3	3	0	5	2	2	6	3

①=매우 나빠짐, ②=나빠짐, ③=변함없음, ④=좋아짐, ⑤=매우 좋아짐

2. 연구과제의 형태

연구과제의 형태에 있어서도 분야별로 많은 차이가 있다. 먼저 정부출연(연)으로 직장을 옮긴 사람들은 연구원간 공동연구 등 모든 형태에서 이전직장보다 증가되었다는 경향이 많다. 산학연 협력연구와 외부 수탁과제가 증가되었다는 점에서 정부출연(연)이 기업체 등 외부기관과 활발하게 관계를 갖고 있다는 사실을 알 수 있다. 반대로 대학으로 옮긴 인력들의 경우에는 학술적 연구를 제외하고는 모든 형태 별로 감소했다고 응답했다. 특히 국가적으로 역점을 두고 시행하고 있는 산학연 공동연구나 외부수탁 과제가 오히려 줄어들었다는 결과는 상당히 우려할 만한 상황이라고 할 수 있다.

기업체와 벤처기업의 특징은 산학연 협력연구, 자체 연구과제, 시제품/제품 개발 등이 이전직장에 비해서 증가되었다는 점이다. 기업이 가지는 특성에 비추어서 예상된 결과이지만 특별히 산학연 공동연구가 활발히 이루어지고 있다는 점이 고무적이다. 이는 앞에서 정부출연(연)이 산학연 공동연구가 증가한 것과 깊은 연관성이 있는 것으로 분석된다. 다시 말해서 연-산 공동연구는 활발하게 이루어지고 있지만, 연-학 또는 산-학 공동연구는 많이 이루어지지 않

고 있는 것 같다.

<표6> 이전직장과 비교한 현재직장의 연구과제 형태 (단위: 명)

연구과제 형태	출연(연)					대 학					기업체					벤처기업				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
연구원간 공동연구	2	3	9	16	3	8	15	7	4	0	0	1	5	5	2	1	6	3	6	0
산학연 협력연구	1	6	5	15	4	4	14	9	7	0	1	2	3	7	0	3	1	2	9	2
외부수탁 과제	1	5	7	16	3	2	13	8	9	2	3	3	3	3	1	1	3	5	7	1
자체(내부) 연구과제	1	3	9	17	0	3	14	10	5	1	0	2	0	9	2	0	2	4	5	7
기초과학/학술적연구	4	6	6	13	3	2	5	5	14	8	4	4	3	2	0	4	3	7	2	0
시제품/제품 개발	3	7	5	14	5	14	11	6	1	1	1	1	1	6	4	1	0	1	7	8

①=매우 감소, ②=감소, ③=변함없음, ④=증가, ⑤=매우 증가

3. 연구생산성

학술논문은 정부출연(연)과 대학에 근무하는 사람일수록 많이 증가되었다. 대학에서는 가장 중요한 성과가 학술논문이기 때문에 당연한 결과로 받아들여 지지만, 정부출연(연)의 경우는 다소 의외의 결과이다. 정부출연(연)에서 연구 개발의 성과를 확산시키려는 노력의 일환으로 간주된다. 예상한대로 기업체와 벤처기업에 종사하는 사람들은 학술논문의 숫자가 상당히 줄어들었다는 사실을 알 수 있다. 대부분 실용화 부분의 연구에 종사하기 때문인 것으로 풀이된다.

연구생산성을 측정하는 지표로서 연구보고서는 벤처기업을 제외하고 전반적으로 늘어난 것으로 조사되었다. 그러나 전체적으로 1내지 2건 이하의 연구 보고서를 생산하고 있는 것은 상당히 연구활동이 저조한 것으로 여겨진다. 정부출연(연)과 기업체 연구소들은 3건 이상의 연구보고서를 생산하고 있어서 연구소의 특징을 반영하고 있다. 대학교수들도 적어도 1건 이상의 연구보고서를 매년 생산하는 것은 강의 외에 꾸준히 연구활동에 종사하고 있다는 사실을 보여준다.

실용화 측면에서 본 연구생산성은 역시 기업체가 가장 적극적이다. 기업체는 특허출원과 시제품 개발에서 대학이나 정부출연(연)보다 비율이 높았다. 벤처기업은 특히 시제품 개발에 있어서 다른 부분 보다 앞섰다. 정부출연(연)에 근무하는 사람들도 특허출원과 시제품 개발 등의 지표가 높게 나와서 실용화

영역의 연구가 많이 이루어지고 있다는 사실을 알 수 있다. 전체적으로 대학으로 옮기는 경우를 제외하고 실용화될 수 있는 연구개발 쪽으로 연구업적이 기울려지는 것으로 사료된다.

<표7> 연구생산성의 변화 (단위: 명)

		출연(연)		대 학		기업체		벤처기업	
		이전	현재	이전	현재	이전	현재	이전	현재
학술 논문	1건 미만	15	4	7	1	5	9	9	14
	1건 - 2건	13	17	20	15	7	4	8	4
	3건 - 4건	4	4	5	13	0	0	0	0
	5건 이상	0	6	1	4	1	0	1	0
연구 보고 서	1건 미만	14	5	1	0	2	3	9	12
	1건 - 2건	17	17	22	23	10	5	6	5
	3건 - 4건	1	7	6	8	1	3	1	0
	5건 이상	0	3	4	1	0	2	0	1
특허 출원	1건 미만	23	14	17	28	7	3	13	8
	1건 - 2건	5	12	14	4	6	6	4	8
	3건 - 4건	1	2	1	1	0	2	1	1
	5건 이상	0	1	1	0	0	2	0	1
시제 품 개발	1건 미만	18	16	15	26	9	4	13	4
	1건 - 2건	8	10	18	7	4	6	4	7
	3건 - 4건	2	0	2	0	0	3	1	4
	5건 이상	0	2	0	0	0	0	0	3

4. 경력이동의 파급효과

여러 효과 중에서 먼저 연구활성화와 연구과제 수주에 있어서는 상당히 파급효과가 큰 것으로 조사되었다. 이는 이전 직장과의 지속적인 관계를 유지함으로써 공동연구 등의 형태로 연구과제가 계속 지속된 것 때문인 것으로 풀이된다. 산학연 협력관계가 더 활발해졌다는 결과도 이러한 맥락에서 해석될 수 있다. 아울러 기술확산 및 기술이전에 있어서도 경력이동이 많은 파급효과를 가져다 주는 것으로 조사되었다. 기업체와 벤처기업에 종사하는 사람들일수록 파급효과가 기술확산 파급효과가 크다고 응답해서, 정부에서 정책적으로 추진하는 연구소의 기술을 상업화하는 전략이 상당히 성공적인 것으로 평가된다.

기술확산은 역시 사람들이 이동과 함께 가는 것이 가장 빠른 방법이라는 것이 증명되었다.

<표8> 경력이동에 따른 파급효과 (단위: 명)

파 급 효 과	출연(연)					대 학					기업체					벤처기업				
	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤	①	②	③	④	⑤
기술확산 및 이전	5	12	7	5	0	2	16	10	4	2	3	4	6	0	1	8	7	1	1	1
기술실용화	2	11	10	5	0	1	10	13	8	2	4	4	2	2	0	7	7	2	1	1
연구과제 수주	3	7	14	4	0	2	16	12	4	0	1	4	4	2	1	3	6	3	2	2
연구활성화	4	13	9	2	1	3	18	8	4	0	0	8	4	0	0	2	10	3	0	2
매출증가	1	3	16	6	1	0	1	11	10	8	3	6	1	1	2	5	9	2	1	1
신제품 개발	2	10	6	8	0	1	2	7	10	6	5	3	3	0	2	8	9	0	0	1
산학연 협력강화	2	11	10	3	1	4	14	11	3	0	0	5	2	4	1	6	3	5	1	3

①=매우 크다, ②=크다, ③=변함없음, ④=작다, ⑤=매우 작다

IV. 경력이동의 최적화를 위한 정책방향

1. 실태조사의 종합

지금까지 실태조사에서 나타난 결과를 바탕으로 경력이동의 문제점 중에서 중요한 사항들을 요약하면 다음과 같다.

첫째, 경력이동의 단방향화(unidirectional)와 경직성이다. 고급인력의 경력이동이 일방적으로 대학으로 이동하는 패턴이다. 거꾸로 대학에서 정부출연(연)이나 기업체로 옮기는 경우는 드물다. 능력과 기호에 따라 경력을 유연하게 선택할 수 있는 풍토가 안되어 있다.

둘째, 선진국에 비해서 고급인력들의 경력이동 빈도가 매우 낮다. 평생 동안 직장 이동의 횟수가 2내지 3회에 그친다. 특히 대학으로 옮긴 이후에 타 분야로 옮기는 경우가 매우 드물다.

셋째, 연구역량의 최적 활용이 안되고 있다. 연구인력과 연구시설의 불일치

로 인하여 국가적으로 많은 손실을 보고 있다. 주어진 연구인력의 범위에서 국가적 부를 최대화 할 수 있도록 배분이 안되어 있다. 고급인력의 미활용에 따른 손실비용이 매우 높다고 할 수 있다.

마지막으로 고급인력의 유동성에 관한 국가정책의 부재를 들 수 있다. 사실 지금까지 정부에서 고급인력의 경력을 평생동안 바람직한 방향으로 유도하는 종합적 정책은 없었다. 결과적으로 정부는 고급인력의 유동성에 영향력을 미치지 못하였고, 고급인력들의 유동성이 정체되는 악순환을 반복했다.

2. 경력흐름의 최적화를 위한 국가정책의 기본틀

고급인력의 경력에 관한 국가정책의 목표는 이공계 고급인력의 경력을 국가적으로 최적화 하는데 있다. 여기서 최적화란 고급인력들이 연구, 강의, 기업활동 등에 적절히 분포되어 국가의 부의 창출을 최대화 할 수 있도록 배치된다는 것을 의미한다. 국가정책의 방향을 설정하기 위해서는 우선 인력정책에 대한 근거와 틀을 정립하고 나서 구체적인 추진과제를 논의할 필요가 있다.

인력정책이란 인력수급과 인력관리 및 지원으로 크게 나눌 수 있으나 인력수급 기능은 민간시장의 자율적 기능에 의해 주로 이루어 질 것이며, 인력관리 및 지원이란 인력을 국가적 자원으로 그 활용도를 제고하는 제도와 정책을 일컫는 것이다. 여기서 인력관리 및 지원은 정부의 몫이고 인력수급은 시장기능의 작용에 맡겨야 하나 현실적으로 시장의 수급기능에 실패가 발생할 소지가 충분히 존재한다. 즉 시장기능에 대한 정부개입의 근거로서, 고급 과학기술인력의 양성에는 막대한 자금과 기간이 소요되며, 분야별 전문성으로 인해 일단 양성된 인력은 타부문 인력과의 대체 가능성이 거의 없다는 특수성을 지니고 있다. 따라서 자율적 시장기능에 맡겨둘 경우 왜곡된 인센티브 구조에 따라 특정부문의 수급에 불균형 문제가 발생할 소지가 높고 이는 곧 국가적 손실을 초래하게 되는 것이다. 그러므로 고급인력의 관리뿐만 아니라 시

장수급에도 정부가 정책적으로 개입해야 할 여지가 있는 것이다.

본 논문에서는 고급인력의 경력이동에 관한 국가정책의 기본 틀을 다음과 같이 제시한다. 먼저 국가정책은 제도적 측면, 연구시스템적 측면, 조직운영적 측면, 인사관리적 측면, 기반시설적 측면 등의 5개 분야로 구분된다. 각 부분들은 완전히 배타적으로 구분될 수 있는 성질이 아니고 다소 중복되면서 전체적으로 경력이동에 관한 국가정책의 틀을 형성한다고 볼 수 있다.

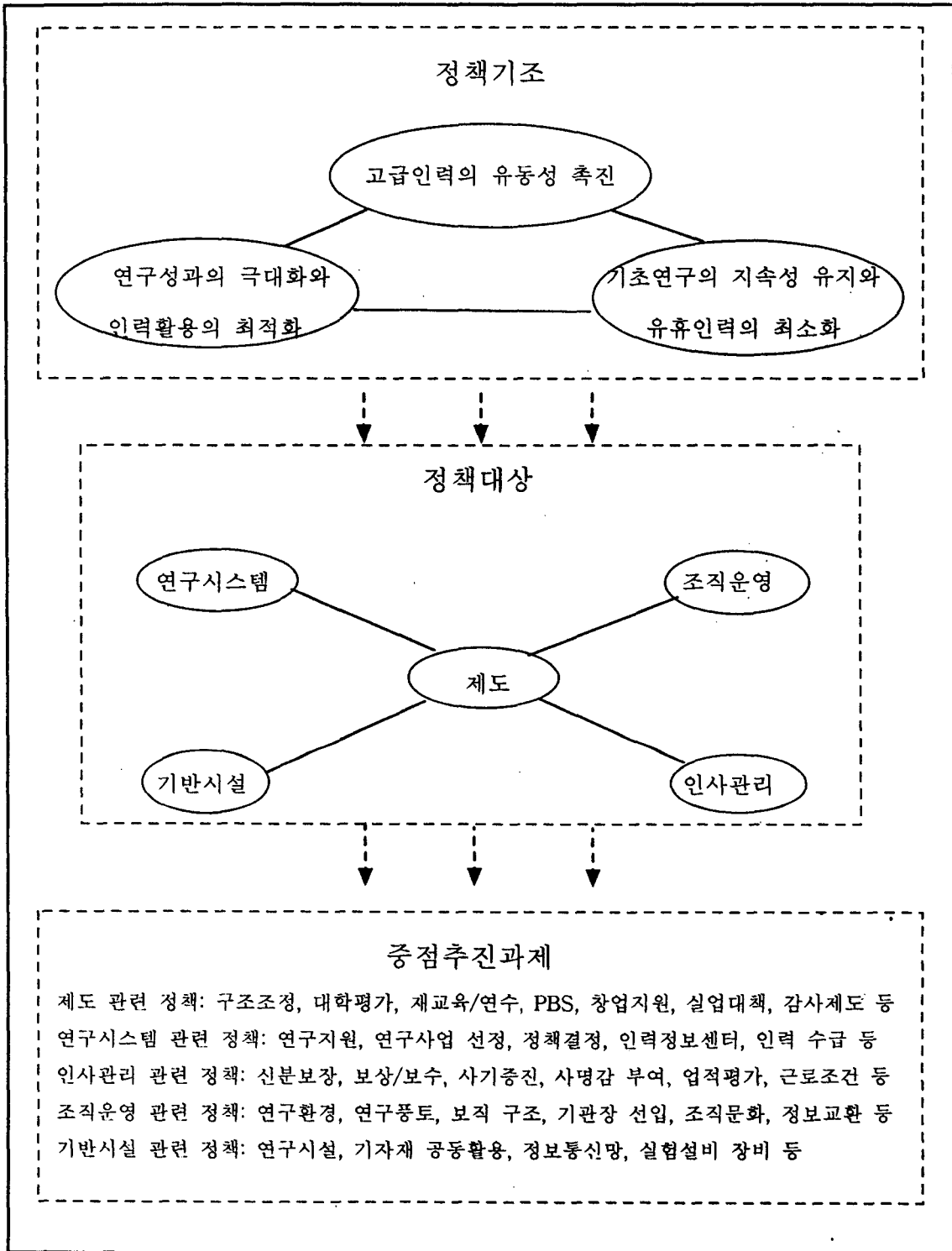
국가정책의 기본방향은 고급인력의 유동성 촉진, 고급인력의 연구성과 극대화, 기초연구의 지속성 유지와 유휴인력의 최소화 등이다. 이러한 정책기조를 기반으로 해서 5개 분야의 정책대상의 방향이 정해지고 구체적으로 추진되어야 할 과제가 도출되어야 할 것이다. 물론 구체적 추진과제는 여기서 망라적으로 나열될 수는 없고 앞으로 지속적인 정책연구를 통해서 개발되어야 할 것이다.

여기서 제시된 5개 분야의 정책대상은 이공계 고급인력의 경력이동에 정부가 정책적으로 영향을 미칠 수 있는 분야들이다. 이러한 분야들에 대한 정책을 정부에서 적절하게 조합하여 실행하면 국가적 차원에서 경력이동에 관한 인력정책이 종합적으로 수립될 수 있을 것이다. 이러한 분야들은 서로 긴밀하게 연관되어 추진되어야 원하는 성과를 거둘 수 있다.

가장 기본적으로 제도적 측면의 정책은 이중의 메타정책(meta-policy)라고 할 수 있다. 국가적으로 추진하고 있는 연구소 구조조정, 연구소 통합, 연구소 이사회, 과제중심시스템(PBS) 등 연구개발 정책의 근간을 이루는 차원의 정책이다. 경력이동과 관련해서는 대학평가 등의 새로운 교육정책이나 재교육 및 연수 등의 제도 등도 많은 영향을 미친다. 실업을 해결하는데 요구되는 경제 관련 정책과 연관된 실험대책 등도 이러한 범주에 해당된다.

연구시스템 관련 정책은 소프트웨어적인 차원에서 인력정책을 구사할 수 있는 분야이다. 가장 비근한 예로 이공계 인력정보센터를 운영하는 방안이 있다. 이공계 인력들이 직장을 구할 때 언제라도 구인정보를 얻을 수 있게 함으로써 인력이동의 흐름을 원활하게 유도할 수 있다. 그런가 하면 국가연구개발 사업을 시행하는데 따르는 연구과제 선정과정이나 평가시스템 등을 개선함으

<그림1> 경력이동의 최적화를 위한 정부정책의 기본틀



로써 이공계 인력들이 어느 분야에 종사하든지 연구에 전념할 수 있는 토양을 조성하는 것이다. 중장기적으로 이공계 고급인력의 수급조정을 하는 정책 등도 여기에 포함될 수 있다.

인사관리 관련 정책은 이공계 인력들의 개인적인 차원에서 영향력을 미칠 수 있는 부분이다. 실태조사에서도 보았듯이 경력이동의 방향이 일방적으로 대학으로 향하는 것도 신분보장에 대한 불안감 때문이다. 이공계 고급인력들이 평생동안 안심하고 연구에만 종사할 수 있도록 정책적 배려를 마련해야 한다. 아울러 경력이동의 의향이 있을 경우에는 최대한 이동 효과를 가져올 수 있는 지원책이 필요하다. 기타 개인적 차원에서 경력이동에 영향을 미치는 부분들에 대한 정책이 필요하다.

조직운영 관련 정책은 조직 내에서 경력이동에 영향을 미칠 수 있는 원인들에 대한 통제를 말한다. 이공계 고급인력들은 본질적으로 연구에 관심이 있기 때문에 연구환경이나 연구풍토를 매우 중요하게 생각한다. 또한 어느 분야에 종사하든지 본인이 능력을 적절하게 활용할 수 있도록 조직문화가 형성되어야 한다. 연구원들이 연구소를 떠나는 이유 중에서 마음놓고 연구에만 전념할 수 없다는 푸념에서 조직운영의 중요성을 짐작할 수 있다.

기반시설 관련 정책은 하드웨어적 차원의 정책이다. 우리나라 경력이동의 가장 큰 문제점은 연구원과 연구시설의 불균형이다. 연구원이 많은 대학이 가장 빈약한 연구시설을 보유하고 있기 때문에 연구를 제대로 수행하지 못해 국가적으로 엄청난 비용을 초래한다. 따라서 국가적으로 연구시설을 적절하게 활용될 수 있는 정책이 필요하다. 기초과학지원센터 등에서 기자재 공동활용 등의 정책 등이 여기에 해당된다.

고급인력의 유동성을 최적화 하는 국가정책은 여기서 제시할 틀과 다른 관점에서 접근될 수도 있다. 가령 국가수준, 조직수준, 개인수준 등에서 각각 경력이동에 영향을 미치는 요인을 분석하여 대처하는 방안도 있을 수 있다(한국과학재단, 1988). 다만 여기서는 설문조사와 실태조사에서 수집된 자료들을 바탕으로 해서 고급인력 유동성의 활성화와 최적화를 위한 틀을 제시한 것이다. 이를 바탕으로 다양한 정책적 방향과 대안이 도출될 수 있을 것이다.

V. 맺는 말

국제통화기금(IMF) 체제하에서 노동시장 변화의 가장 큰 특징은 성장률의 둔화와 구조조정에 기인한 실업률의 급증으로 요약될 수 있다. 다른 한편으로는 유연한 노동시장으로의 이전을 통한 노동시장의 효율성과 유동성을 제고하여 국가적으로 인력의 활용을 최적화 할 수 있는 기회를 제공하기도 한다. 과학기술 분야의 고급인력들도 이러한 시대적 변화에서 제외되는 것은 아니다. 최근 정부출연(연)의 구조조정에서 보듯이 많은 고급인력들이 연구소를 떠나 실직 상태에 머물거나 해외로 진출하고 있다. 이러한 때일수록 국가경쟁력에 직결되는 고급인력을 적재적소에 배치하여 연구역량을 최대한 활용하는 국가 전략이 절실하다.

본 논문은 이공계 고급인력들의 경력이동을 국가적으로 최적화 할 수 있는 방안을 찾고자 하는데서 시작되었다. 외환위기를 맞아 구조조정의 한파 속에서 감소되는 연구개발 투자는 중장기적으로 우리나라의 기술경쟁력의 전망을 어둡게 하고 있다. 이런 상황에서 그나마 우리가 취할 수 있는 최선의 대안은 인력을 적절하게 활용하는 것이다.

그럼에도 불구하고 실태조사에서도 나타났듯이 우리나라 이공계 고급인력의 경력이동에는 많은 문제가 있다. 무엇보다도 연구인력과 연구시설의 불일치로 인하여 국가적 연구역량의 손실이 크다는 점이다. 전반적으로 고급인력의 유동성이 낮아서 유연하게 국가적 수요에 대응하지 못하고 있다. 더구나 정부 차원에서도 고급인력의 경력과 관련된 종합적 정책을 수립하지 못해 경직된 인력시장을 더 악화시키고 있다.

따라서 지금까지 논의된 여러 가지 문제에 대응할 수 있는 국가적 정책의 방향을 제시하기 위한 틀을 제시했다. 정책의 방향은 정책기조, 정책대상, 중점추진과제 등의 연속선상에서 일관되게 설정되어야 할 것이다. 또한 단편적

인 일과성 정책이 아닌, 종합적인 고급인력정책의 틀 속에서 사업을 하나하나 진행시켜야 할 것이다.

참고문헌.

- 고상원 외. (1995). 「과학기술인력 장기수급 전망 및 대응방안」. 서울: 과학기술정책관리연구소.
- 과학기술처. (1998). 「과학기술활동조사보고」.
- 김갑수·손충근 역. (1997). 「연구자 훈련 및 교류프로그램」. 서울: 과학기술정책관리연구소.
- 민철구 외. (1998). 「경력 과학기술자 활용체제 구축방안」. 서울: 과학기술정책관리연구소.
- 박재혁. (1992). 「과학기술 분야 연구잠재력 파악을 위한 인력구조 분석에 관한 연구」. 한국과학기술원.
- 차종석·김영배. (1998). R&D 전문가들의 경력 지향성에 관한 실증적 연구. 「기술혁신연구」. 6(1): 215-249.
- 한국과학기술재단. (1998). 「우수연구인력 유동화 촉진방안에 관한 연구」.
- Alphin, J.C. & D.K. Gerster. (1978). Career development: an integration of individual and organizational needs. *Personnel*, 55: March-April.
- European Commission. Education-Training-Research. Green papers on the obstacles to transnational mobility. <http://europa.eu.int/en/record/green>.
- Hauknes Johan. Modeling the mobility of researchers. <http://web.sol.no/step/994/994.htm>.
- OECD. (1997). Mobility in higher education. *OECD Working Papers*.