

성과관리와 사업평가 연구

2004. 12

박기백 · 전택승 · 주상영 · 이철인
이기영 · 박원석 · 김진영 · 김상헌

KIPF 한국조세연구원

서 언

우리나라에서는 2003년부터 재정운영의 효율성과 투명성의 제고를 위해서 성과관리제도를 운영하고 있다. 지난 3년간의 시범사업을 거치고, 이 과정에서의 교훈을 바탕으로 우리나라의 사정에 적합한 재정사업의 성과평가방안이 제시되고 있다. 성과관리제도는 재정운영의 성과를 중심으로 사업을 평가할 것을 요구할 뿐만 아니라, 재정운영을 담당하는 각 부처의 사업추진 방향과 과정을 근본적으로 변화시켜 재정의 성과를 제고하는 것을 목적으로 하고 있다. 성과관리제도의 성공을 위해서는 성과와 예산을 연계하는 방안을 마련하는 것이 중요하다.

미국의 경우 GPRA라는 성과주의예산제도를 도입한 지 10년이 지나도록 사업평가 결과가 예산편성에 도움을 주지 못해 PART라는 성과와 예산의 연계를 위한 체계를 도입하였다. 우리나라의 경우도 사업성과의 평가에 대한 인식이 자리잡고 있으나 아직 성과와 예산을 연계할 수 있는 사업평가제도가 정착되지 못하고 있는 실정이다. 특히 대규모 사업, 정책적으로 중요한 사업, 사업성과가 다양하게 나타나는 사업 등은 단순한 성과지표로 사업의 성과를 측정하기 어렵기 때문에 사업평가의 기법, 지침서 등을 마련하는 것이 시급하다.

위에 언급한 성과관리제도 도입에 따른 사업평가의 필요성에 대한 인식에 앞서, 이미 본 연구원에서는 정부지출의 효율성을 높이기 위한 방법의 하나로 사업평가에 대한 구체적인 방법론을 살펴보는 작업을 진행해 왔다. 이를 위하여 본 연구원에서는 2002~2003년도에 걸쳐 ‘예산사업의 사업평가 연구’를 진행해 왔으며, 본 연구도 이러한 연구들의 연장선상에 있는 것이다.

본 연구에서는 사업성과와 예산편성을 연계할 수 있는 방안과 이와 관련한 사업평가 지침을 제시하고 실제 국내의 예산사업에 대해 사업평가를 실시하였다는 점에서 앞서 진행된 연구와 차이가 있다. 성과와 예산을 연계하는 방안은 미국의 PART를 원안으로 하

여 우리나라의 성과관리제도에 적합한 방안을 제시하였다. 또한 사업평가지침서는 기획예산처가 각 중앙부처에 제시하는 사업평가의 기본이 되는 정보 등을 담도록 하여, 향후 사업평가의 기준을 마련하여 사업간 성과평가의 공정성을 기하고, 의미 있는 성과평가의 결과를 얻는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

또한 본 연구에서는 특정 정부지출사업과 정책에 대한 효과 및 효율성에 대해 평가해 봄으로써 우리나라의 재정지출 사업평가 방법에 대한 구체적인 사례들을 제시하였다. 이러한 구체적인 사업평가에 대한 연구에는 많은 연구자들이 참여하였다. 공공임대주택건설의 효과성 평가에 대한 연구에는 주상영·이철인 건국대학교 교수, 공적 신용보증제도의 평가는 이기영 경기대학교 교수, 국가산업단지의 재정지출평가는 박원석 대구대학교 교수, 고등교육 재정지원사업평가는 김진영·이철인 건국대학교 교수, 정부사업 평가를 위한 사회적 후생의 계량적 측정은 김상헌 외국어대 교수가 각각 참여하였다. 한편 성과주의 예산제도와 지표개발은 박기백 한국조세연구원 연구위원이, 사업평가지침서 및 PART 도입방안 연구에는 전택승 경희대학교 교수가 연구를 맡았다.

한편 필자들은 본 연구의 수행시에 원고 취합, 자료정리 등에 도움을 준 본 연구원의 김재용·김창민·봉재연 연구원, 홍유남 연구조원에게 고마움을 표시하고 있다. 또한 번거로운 교정작업을 수행한 출판담당자에게도 감사하고 있다. 마지막으로 본 연구의 내용은 집필자들의 개인적인 견해이며, 한국조세연구원의 공식적인 견해와는 차이가 있을 수 있음을 밝혀둔다.

2004년 12월

한국조세연구원

원장 최 용 선

<요약 및 정책시사점>

성과주의예산제도와 지표개발이론은 현재 우리나라에서 추진중인 성과주의 예산제도의 도입배경과 주요 선진국의 제도를 소개하고 있으며 로직모형을 이용한 구체적인 성과지표 개발방법을 소개함으로써 관계자들의 이해를 돕고 있다.

사업평가지침서 및 PART 도입방안 연구는 미국의 PART와 미국, 영국, 캐나다 등의 사업평가지침을 살펴본 후 미국의 PART를 벤치마킹한 PMAT 및 우리나라 실정에 적합한 사업평가지침을 제시하고 있다. PMAT와 사업평가지침을 통해 보다 객관적인 평가와 평가결과를 예산과 연계시킬 수 있는 방안 마련이 필요함을 강조하고 있다. 구체적으로 PMAT는 사업의 계획단계에서 성과단계에 이르기까지 단계별로 객관적인 질문을 통해 평가하도록 하고 있으며 사업평가지침에서는 PMAT의 질문에 답하기 위해서 사업의 사전적·사후적 평가를 하는데 기본적인 사업모형, 평가에 대한 유의점을 제시하고 있다. 또한 유용한 성과정보는 사업의 성과를 다양한 각도에서 조명하며, 객관적인 평가기준에 의해서 평가된 것이어야 함을 강조하고 PMAT의 각 질문을 통해 개별사업을 다양한 각도에서 조명하고 있다.

이후의 연구논문에서는 우리나라의 재정지출 사업평가 방법에 대한 구체적인 사례들이 제시되어 있다.

먼저, 공공임대주택 건설의 효과성을 평가한 연구는 대규모 공공임대주택의 건설이 주택시장에 미칠 부작용을 우려하고 있다. 또한 구축효과를 지적하고 있으며, 자가율과 공가율에도 긍정적인 영향을 주지 못할 가능성을 보여주고 있다. 형평성의 차원에서는, 공공임대주택의 건설이 최저주거기준에 미달하는 주택에 거주하는 최하위 소득계층에게로 실질적 혜택이 돌아갈 수 있는가에 대해 의문을 제기하고 있

다. 따라서 정책적으로는 공공임대주택의 건설물량 및 평형규모를 축소할 것과, 수요자(임차인) 지원정책을 부분적으로 도입할 것을 제안하고 있다.

공적신용보증제도의 평가는 우리나라 중소기업 신용보증제도의 가장 큰 문제점으로 상업적 방식의 중소기업금융과 공적인 중소기업 금융지원 방식이 균형을 이루지 못하고 공적인 신용보증에 지나치게 의존하고 있다는 점을 들고 있다. 특히 공적인 신용보증과 정책금융의 시장지배로 시장원리에 따른 중소기업 금융 육성의 기회가 차단되고 있으며 민간 금융기관 역시 중소기업 금융 역량을 적극적으로 확충할 유인이 적은 상태인 것으로 평가하고 있다. 따라서 향후 신용보증제도는 민간 금융기관들의 중소기업 금융 역량을 확충할 수 있는 유인을 제공하고, 공적 지원자금을 배분하는 창구로서의 기능을 지양하고 수익성을 추구할 수 있는 운영원리를 확립하는 방향으로 개선되어야 함을 강조하고 있다.

국가산업단지의 재정지출 평가연구는 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과 분석 결과, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 입주기업의 분양과 고용 및 생산에 정(+)의 효과를 가져와 결과적으로 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화 효과에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 평가하였다. 또한, 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화는 지역경제 활성화 효과를 가져오는 것으로 평가되어 국가산업단지에 대한 재정지출은 국가 및 지역경제 활성화에도 효과가 있는 것으로 평가하고 있다. 이러한 분석결과를 바탕으로, 국가산업단지 및 외국인기업전용단지에 대한 재정투자의 효과를 제고하기 위해서 첫째, 혁신 클러스터를 지향하는 종합적 재정지출체계를 구축할 것과 둘째, 선택과 집중 전략을 구사할 것 셋째, 주기적이고 체계적인 재정지출 평가제도를 마련하고 이를 위한 통계자료를 확보할 것을 주요한 정책적 시사점으로 도출했다.

고등교육 재정지원사업평가연구는 패널자료를 바탕으로 한 연구성과와 재정지원의 관계에 대한 고찰을 통해 1999년을 전후로 하여 연구실적의 출간수가 성장률 면

에서 15% 내외로 감소하였다는 사실을 밝히고 있으며 이의 심각성을 지적하고 있다. 또한 BK21사업은 이러한 감소추세를 일정 수준(4% 정도) 완화시켜준 것으로 추정하였다. 이밖에 학술연구조성사업과 다양화 및 특성화를 위한 대학기반조성사업이 긍정적 효과를 보여주고 있음을 증명하였다. 연구 활동 진작과 새로운 지식창출을 돕기 위한 재정지원 방식과 관련한 정책적 시사점으로 우선 새로운 지식의 창출시장에 대한 효율성 증진이 무엇보다 필요하므로 이러한 방향으로 정책이 개발되고 실시되어야 함을 강조하고 여기에는 철저한 경제원리의 적용이 가장 효과적인 해법으로서, 형평성에 기초한 지원보다는 우수한 연구자 또는 실적을 많이 내고 있는 기관에 대한 지원이 보다 많이 이루어져야 하고, 기관보다는 인센티브에 대한 민감도가 높은 개인 위주의 성과유도전략이 필요할 것으로 판단하고 있다.

정부사업평가를 위한 사회적 후생의 계량적 측정연구는 그 동안 우리나라에서 진행되어온 정부사업에 대한 평가가 정부사업이 국가경제나 사회에 미치는 영향보다는 사업담당 주체의 내부적인 사업추진 과정을 평가하는 데 초점을 두고 있음을 지적하고 정부사업의 효과에 대한 객관적 평가가 소홀히 되어 온 이유로 사업의 효과평가를 위한 기법의 소개가 제대로 이루어지지 않고 있음을 들고 있다. 이와 같은 맥락에서 연구자는 정부사업을 평가하기 위한 후생의 계량적 측정기법을 소개, 정리하고, 사회적 후생에 대한 이론 및 실질적 도구들에 대해 고찰하고 있다. 사회후생의 계량적 측정사례 부분에서는 앞에서 소개된 계량기법을 사용하여 정부사업의 효과를 평가하는 구체적 사례를 제시하여 그 활용도를 높이는 데 도움을 주고 있다.

목 차

□□ 성과주의 예산제도와 지표개발	12
□□ 사업평가지침서 및 PART 도입방안 연구	96
□□ 공공임대주택 건설의 효과성 평가	3
□□ 공적 신용보증제도의 평가 - 신용보증기금을 중심으로-	8
□□ 국가산업단지의 재정지출 평가 - 외국인기업전용단지를 중심으로	4
□□ 고등교육 재정지원 사업평가: 연구성과와 인지도 개선	3
□□ 정부사업 평가를 위한 사회적 후생의 계량적 측정	8

표 목 차

<표 1- 1> 현행 제도의 특성	24
<표 1- 2> 성과예산제도 도입배경	24
<표 1- 3> 성과관리와 성과주의 예산	25
<표 1- 4> 공공부문과 민간기업의 차이점	26
<표 1- 5> 성과관리제도의 이해	27
<표 1- 6> 주요국의 성과관리제도	28
<표 1- 7> 미국 성과주의예산 추진결과	29
<표 1- 8> 시범사업 평가결과	31
<표 1- 9> 성과관리제도 역할 분담	32
<표 1-10> 22개 선시행부처 목표 및 지표 체계 현황	33
<표 1-11> 성과관리제도 추진계획	34
<표 1-12> 로직모형의 구성요소	45
<표 1-13> 성과지표분류의 기초	46
<표 1-14> 소방서의 성과지표	47
<표 1-15> 산출지표와 결과지표의 구분	48
<표 2- 1> 성과관리제도 선시행기관의 성과관리 대상현황	73
<표 2- 2> 미국 PART의 평가단위	78
<표 2- 3> PART의 재정사업의 종류	79
<표 2- 4> PART의 지침의 예	80
<표 2- 5> OMB Program Assessment Rating Tool(PART)	81
<표 2- 6> Section II: Strategic Planning(YES, NO, NA)	82

<표 2- 7> Section III: Program Management(YES, NO, NA)	84
<표 2- 8> Section IV: Program Results/Accountability	86
<표 2- 9> PART의 분류와 질문	87
<표 2-10> 2004년 PART의 사업별 평가결과	90
<표 2-11> 사업평가의 기초입문 참고문헌	98
<표 2-12> SGP의 성과평가 오류의 사례	101
<표 2-13> CGS의 성과평가 오류의 사례 1	102
<표 2-14> CGS의 성과평가 오류의 사례 2	103
<표 2-15> RCT 적용의 사례	104
<표 2-16> RCT의 비용절감의 사례 1	107
<표 2-17> RCT의 비용절감의 사례 2	107
<표 2-18> ERC의 평가기준	111
<표 2-19> 내부적 유효성에 영향을 미치는 요인들	112
<표 2-20> 외부적 유효성에 영향을 미치는 요인들	113
<표 2-21> 기술적 분석의 사례	127
<표 2-22> Green Book의 지침 분야	136
<표 2-23> Green Book의 대상사업	137
<표 2-24> 사업목표의 기본 요건	140
<표 2-25> 토론: 시장가격이 없는 경우의 비용-편익 추정 지침	143
<표 2-26> 장기할인을	145
<표 2-27> 불확실한 변수의 효과를 분석하는 기법	146
<표 2-28> 사업평가의 과정	151
<표 2-29> 사전평가(Appraisal)와 사후평가(Evaluation)의 비교	152
<표 2-30> 정부업무평가제도의 주요정책과제 공통평가기준	159
<표 2-31> 간접수행사업의 분류	161
<표 2-32> 간접수행사업의 분류	162

<표 2-33> 우리나라의 재정사업 분류요약	163
<표 2-34> PMAT의 분류와 질문	164
<표 2-35> PART의 성과지표 제시의 사례	166
<표 2-36> 유사한 사업의 분류기준	168
<표 2-37> PMAT의 기타 답변요령	169
<표 2-38> 총평의 점수배분	170
<표 2-39> PMAT의 총점표의 예	171
<표 2-40> PMAT의 예시: 연구개발사업	171
<표 2-41> PMAT 평가보고서의 내용	174
<표 2-42> PART의 개선안의 사례	175
<표 2-43> 바람직한 성과지표의 성질	184
<표 3- 1> 우리나라의 주택투자 및 주택보급률 현황	327
<표 3- 2> 주요국의 총투자 대비 주택투자 비율	328
<표 3- 3> 가구유형별 최저주거기준 미달가구의 규모	330
<표 3- 4> 시도별 주택보급률, 자가율과 공가율	332
<표 3- 5> 주요국의 자가율과 임대주택거주비율	333
<표 3- 6> 공공임대주택 건설현황	334
<표 3- 7> 시도별 국민임대 주택건설 실적 (단위 : 호, 세대)	335
<표 3- 8> 공공주택건설의 구축효과	341
<표 3- 9> 국민임대주택건설이 공가율에 미치는 효과	344
<표 3-10> 국민임대주택 건설 및 관련 지표들	347
<표 3-11> 최저주거수준 미달가구분포 총족 vs. 지역균형발전 총족	349
<표 4- 1> 신용보증기관별 운영체제 비교	373
<표 4- 2> 신용보증기관별 보증잔액 규모 및 비중 추이	374

<표 4- 3> 기업보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이	376
<표 4- 4> 대출보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이	376
<표 4- 5> 사채보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이	377
<표 4- 6> 신용보증기금의 기본재산 추이	380
<표 4- 7> 채권은행별 출연 및 대위변제 현황	382
<표 4- 8> 일반보증의 종류 및 규모	384
<표 4- 9> 신용보증실적 추이	385
<표 4-10> 신보의 특별보증잔액 추이	386
<표 4-11> 신보의 금액별 신용보증 현황	387
<표 4-12> 신보의 업종별 신용보증 잔액의 비중 추이	387
<표 4-13> 중소기업의 신용보증활용도(일반은행 기준)	389
<표 4-14> 중소기업의 신용보증활용도(예금은행 기준)	389
<표 4-15> 신용보증기금의 중복보증 현황	390
<표 4-16> 기술신용보증기금의 중복보증 현황	391
<표 4-17> 보증규모별 중복보증 현황	392
<표 4-18> 부분보증 비율 지표표	393
<표 4-19> 부분보증 90% 이상 운용현황(시설자료)	394
<표 4-20> 손익분기점 수준의 보증료율 산출	395
<표 4-21> 신용보증기금의 연도별 업무량 지수	397
<표 4-22> 비출연금육기관의 보증잔액 및 대위변제 현황	403
<표 4-23> 채권은행별 대위변제율 현황	408
<표 4-24> 대위변제비용 및 당기순손실 현황	409
<표 4-25> 재무구조 취약 기업에 대한 보증현황	410
<표 4-26> 기간별 사고 비중 현황	410
<표 4-27> 직접보증과 위탁보증의 구성비율 및 대위변제율	412

<표 5- 1> 산업단지의 유형	424
<표 5- 2> 산업입지 정책과 관련제도의 변화	425
<표 5- 3> 국가산업단지의 개발방식	427
<표 5- 4> 국가산업단지 개발사업비용 분담대상 및 비용보조율	430
<표 5- 5> 국가산업단지 사업시행자에 대한 토지개발 지원제도	431
<표 5- 6> 국가산업단지 입주기업에 대한 조세지원 제도	433
<표 5- 7> 외국인기업전용단지와 외국인투자지역 제도의 개요	435
<표 5- 8> 외국인기업전용단지와 외국인투자지역에 대한 재정지원	437
<표 5- 9> 외국인투자유치 지원제도별 변천 현황	438
<표 5-10> 지역별 산업단지 현황	440
<표 5-11> 국가산업단지의 단지별 현황	441
<표 5-12> 산업단지의 분양 현황(2003년 말)	442
<표 5-13> 단지별 국가산업단지 분양 현황	443
<표 5-14> 국가산업단지의 입주기업 및 고용 현황	445
<표 5-15> 국가산업단지 입주기업의 생산 및 수출 현황(2003년)	449
<표 5-16> 국가산업단지의 단지별 사업비 규모	452
<표 5-17> 국가산업단지의 단지별 진입도로 재정지출 현황	455
<표 5-18> 국가산업단지의 단지별 하수처리시설 재정지출 현황	457
<표 5-19> 국가산업단지에 대한 재정지출 현황 종합	459
<표 5-20> 외국인기업전용단지 현황	460
<표 5-21> 외국인기업전용단지 입주조건	461
<표 5-22> 외국인기업전용단지 분양 및 임대 현황(2003년 말)	461
<표 5-23> 외국인기업전용단지의 입주업체 현황(2003년 말)	462
<표 5-24> 외국인기업전용단지 입주업체의 생산 및 수출현황(2003년)	466
<표 5-25> 외국인기업전용단지의 사업비 규모	468
<표 5-26> 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 추이	469

<표 5-27> 외국인투자지역의 운영 및 재정지원 현황	471
<표 5-28> 회귀모형 추정 결과-1 : 재정지출이 생산액에 미치는 효과	478
<표 5-29> 회귀모형 추정 결과-2 : 재정지출이 고용자 수에 미치는 효과	479
<표 5-30> 회귀모형 추정 결과-3 : 재정지출이 분양면적에 미치는 효과	480
<표 5-31> 회귀모형 추정 결과-4 : 재정지출이 분양면적에 미치는 효과 (재정지출 받은 단지만 대상)	481
<표 5-32> 회귀모형 추정 결과-5 : 분양면적이 생산액에 미치는 효과	483
<표 5-33> 회귀모형 추정 결과-6 : 산업단지 전체 면적 사용	486
<표 5-34> 회귀모형 추정 결과-7 : 분양면적 사용	487
<표 5-35> 외국인기업전용단지별 재정지출 효과(분양)	491
<표 5-36> 단지별 재정지출 효과(고용)	493
<표 5-37> 단지별 재정지출 효과(생산)	495
<표 5-38> 외국인 투자지역과의 재정지출 효과 비교	497
<표 5-39> 주요국의 산업단지 재정지출 제도	499
<표 5-40> 주요국의 산업단지별 외국인 직접투자에 대한 재정지출 제도	502
<표 5-41> 정부부처별 산업발전 관련 사업내역	505
<표 6- 1> 대학 일반현황(2002년 현재)	520
<표 6- 2> 2003년 대학 미충원율	521
<표 6- 3> 학생 1인당 공교육비 국제비교(1999)	522
<표 6- 4> 교육인적자원부의 대학 연구비와 기타 지원의 현황과 추이	523
<표 6- 5> 기타부처의 대학지원 규모와 추이	524
<표 6- 6> 최근의 지원액 변화	526
<표 6- 7> 주요 항목별 재정지원과 지방대 재정지원	527
<표 6- 8> 용도별 대학예산지원 현황	528
<표 6- 9> 교육지원과 연구지원(4년제 대학)	529
<표 6-10> 교육지원과 연구지원(전문대)	530

<표 6-11> 교육인적자원부의 연구지원	530
<표 6-12> 다양화·특성화 지원(4년제)	531
<표 6-13> 다양화·특성화 지원(전문대)	531
<표 6-14> 지원액 상위 20개교 (2002년, 4년제)	532
<표 6-15> 우리나라 사립대학 재정의 수입 및 지출 구조	533
<표 6-16> 전문대학 취업률 회귀분석 - 종속변수 대학별 취업률(2000년)	536
<표 6-17> 전문대학 신입생 입학성적의 교육여건에 대한 반응 분석	537
<표 6-18> 취업률 설명함수 추정결과 - OLS	539
<표 6-19> 신입생 등록률 설명함수 추정결과 - OLS	540
<표 6-20> 대학지원현황 - 기술통계량	546
<표 6-21> 시간추세의 추정결과	548
<표 6-22> 1999년 전후의 고등교육시장의 여건변화에 대한 검토	553
<표 6-23> 1995~2002년간 재정지원과 산출물간의 관계분석결과: 기본 통제변수의 효과	556
<표 6-24> 1995~2002년간 재정지원과 산출물간의 관계분석 결과	557
<표 6-25> 학교별 수학능력 점수의 연도간 상관계수 - 인문계	562
<표 6-26> 학교별 수학능력 점수의 연도간 상관계수 - 자연계	562
<표 6-27> 상위 10% 성적의 학생들이 선택한 대학교 - 인문계	564
<표 6-28> 상위 10% 성적의 학생들이 선택한 대학교 - 자연계	565
<표 6-29> 주요 변수의 기초통계량	567
<표 6-30> 재정지원 유무에 따른 기초통계량의 차이	569
<표 6-31> 사립대 수능점수 회귀분석 - 지원여부와의 관계(2003년)	572
<표 6-32> 사립대 수능점수 회귀분석 - 지원액과의 관계(2003년)	573
<표 6-33> 사립대 수능점수 변화 회귀분석 - 지원여부와의 관계	575
<표 6-34> 사립대 수능점수 변화 회귀분석 - 지원액과의 관계	576
<표 7- 1> DDS 기술혁신이 창출하는 5년간의 소비자 후생증대의 현재가치	619

그림목차

[그림 1- 1] 우리나라 재정개혁 구조	24
[그림 1- 2] 우리나라 성과관리제도의 기본 틀	35
[그림 1- 3] 일상생활에서의 로직모형	41
[그림 1- 4] 금연교육사업 로직모형	42
[그림 1- 5] 로직모형을 이용한 계획수립과 평가	44
[그림 1- 6] 로직모형을 이용한 아동학대방지 교육프로그램의 성과지표개발	49
[그림 1- 7] 경찰청 무인단속장비운영사업 성과지표 개발	51
[그림 2- 1] 성과관리의 순서도	71
[그림 2- 2] PART의 평가결과	75
[그림 2- 3] 취업스쿨의 효과	102
[그림 2- 4] 전통적 무작위 실험모형	114
[그림 2- 5] 사후 무작위 비교모형	114
[그림 2- 6] 상이비교집단모형	116
[그림 2- 7] 동일비교집단모형	117
[그림 2- 8] 시계열모형	118
[그림 2- 9] 상이집단비교 시계열모형	118
[그림 2-10] 사업시행후 상이집단비교모형	119
[그림 2-11] 사업시행후 다수실험집단비교모형	119
[그림 2-12] 암묵적 모형	120
[그림 2-13] 가상통제집단모형	121
[그림 2-14] 회고모형	121

[그림 2-15] 사후적차이모형	122
[그림 2-16] 담배소비세가 담배가격과 물량에 미치는 영향	132
[그림 2-17] 우리나라 성과관리 운영체계	159
[그림 2-18] 우리나라 재정지원의 구조	161
[그림 2-19] PMAT의 구조	165
[그림 3- 1] 향후 주택수요 증가율 추계	329
[그림 3- 2] 공공부문과 민간부문에 의한 임대주택 건설실적 비교	340
[그림 3- 3] 주거비용지수(1987~2003)	354
[그림 4- 1] 신용보증의 종류	384
[그림 5- 1] 국가산업단지의 개발절차	428
[그림 5- 2] 국가산업단지 개발지원제도의 체계	429
[그림 5- 3] 국가산업단지의 입주업체 수 추이	446
[그림 5- 4] 국가산업단지의 가동업체 수 추이	447
[그림 5- 5] 국가산업단지의 가동률 추이	447
[그림 5- 6] 국가산업단지의 고용자 수 추이	448
[그림 5- 7] 국가산업단지 입주기업의 생산액 추이	450
[그림 5- 8] 국가산업단지 입주기업의 수출액 추이	451
[그림 5- 9] 산업단지 진입도로에 대한 재정지출 추이	454
[그림 5-10] 산업단지 하수처리시설에 대한 재정지출 추이	456
[그림 5-11] 산업단지 공단폐수처리시설에 대한 재정지출 추이	458
[그림 5-12] 외국인기업전용단지의 입주업체 추이	463
[그림 5-13] 외국인기업전용단지의 가동업체 수 추이	464
[그림 5-14] 외국인기업전용단지의 고용자 수 추이	465

[그림 5-15] 외국인기업전용단지의 생산액 추이	466
[그림 5-16] 외국인기업전용단지의 수출액 추이	467
[그림 5-17] 분석의 흐름도	474
[그림 5-18] 외국인기업전용단지의 재정투자와 입주업체 증가율 추이	492
[그림 5-19] 외국인기업전용단지의 재정투자와 고용자 수 증가율 추이	494
[그림 5-20] 외국인기업전용단지의 재정투자와 생산액 증가율 추이	496
[그림 6- 1] 재정지원 성과를 위한 분석의 틀	519
[그림 6- 2] 수능성적 향상과 재정지원(2000~2001년)	541
[그림 6- 3] 모형 1, 2에 의해 추정된 시간추세	551
[그림 6- 4] 모형 3, 4에 의해 추정된 시간추세	552
[그림 6- 5] 정시모집 인문계 성적(1999년과 2000년)	560
[그림 6- 6] 재정지원액과 수능점수의 변화 BK21(상관계수 0.61)	570
[그림 7- 1] 소비자 잉여	588
[그림 7- 2] 보상변화(CV)와 동등변화(EV)	591
[그림 7- 3] 지불의사액(WTP)과 수취의사액(WTA)	595
[그림 7- 4] 개인의 효용을 기초로 한 다양한 사회적 효용함수	597
[그림 7- 5] 신기술 개발로 인한 소비자 잉여의 변화	610
[그림 7- 6] 비용함수와 비용지수의 관계	614

□□ 성과주의 예산제도와 지표개발

박 기 백*

□□ 차

- I. 성과주의 예산제도 개요
- II. 외국사례
- III. 현행제도
- IV. 작성방법
- V. Logic Model을 이용한 성과지표개발
- VI. 결 론

* 한국조세연구원 연구위원

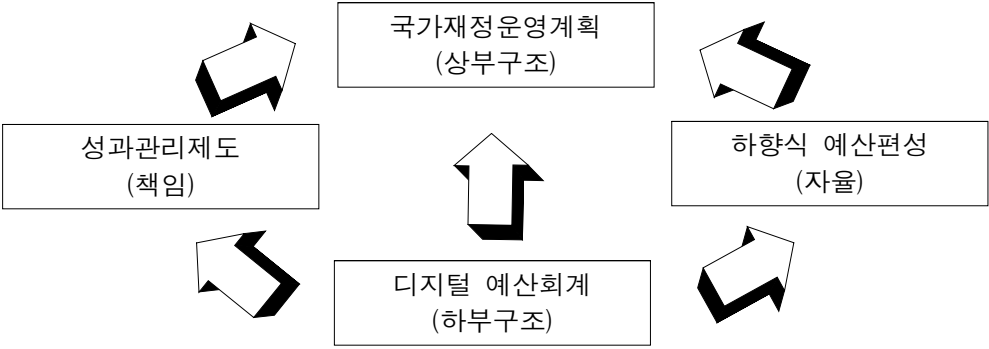
I. 성과주의 예산제도 개요

1. 개념 및 배경

성과주의 예산제도는 정부지출의 성과를 중심으로 예산을 관리·운영하는 제도로서 기존의 투입통제 중심의 정부사업에 대한 관리방식에서 벗어나 사업의 성과를 측정할 수 있는 성과지표를 개발하고 이를 통한 평가와 환류를 통해 보다 효율적으로 사업이 추진될 수 있도록 하기 위한 것이다.

현재 우리나라를 비롯한 전 세계적인 정부개혁의 방향은 자율, 성과, 책임으로 특징지어질 수 있다. 즉 중앙집권적 통제방식에서 벗어나 일선부처에 결정권한을 위임하고 그에 대한 성과를 바탕으로 평가를 통해 책임을 지도록 하는 방식이다. 성과관리제도는 이러한 흐름 가운데 책임의 영역에 속하는 것으로서 하향식 예산편성(Top-Down)을 통해 각 부처에 자율권을 주고 성과관리제도를 통해 환류를 하는 것이다. 우리나라에서는 지난 2003년부터 성과관리제라는 이름으로 22개 전시행부처를 대상으로 시작하여 현재 그 대상부처와 대상사업의 범위를 점차 넓혀 나가고 있다. 현재 우리나라에서 진행되고 있는 성과주의 예산제도는 성과지표에 초점을 두는 방식으로 전략목표, 성과목표, 성과지표로 구성되는 성과계획서와 이에 대한 성과보고서가 제도의 본래 취지에 맞게 작성될 수 있도록 관련부처와 관계공무원에 대한 교육 및 미국, 영국 등 주요 선진국의 성과관리제도 현황 파악에 주력하고 있다. 정부지출의 성과를 중심으로 예산을 운영하려는 사고는 이미 1960년대부터 선진국에서 싹트기 시작했다. 미국의 영기준예산제도(ZBB), 목표관리제(MBO) 등도 그러한 시도의 일환으로 나타난 제도라 할 수 있다. 그러나 과거의 성과예산이 예산편성의 관점에서 시도되어 예산과 성과의 직접적인 연계에 중점을 두었다면 현재의 성과주의 예산제도는 예산과 성과의 간접적인 연계를 지향하며 지나친 복잡성을 배제하고 예산편성의 참고자료로서의 성격이 더 강하다는 측면에서 뚜렷한 차이점이 있다.

[그림 1-1] 우리나라 재정개혁 구조



<표 1-1> 현행 제도의 특성

	관 점	예산과의 연계
과 거	예산편성	직접적 연계시도 $[y=f(X)]$
현 재	지출의 결과에 초점	간접적 연계시도 $[y \leftrightarrow x]$

현재 OECD 대부분의 회원국에서 이러한 성과중심의 재정운영제도를 시행하고 있는데 이는 1980년대 이후 누적되기 시작한 재정적자의 심각성을 인식한 데서 비롯된다. 이에 따라 각국 정부는 공공서비스의 감소 없이 정부지출을 축소하기 위한 방안을 모색하게 되었고 이에 따라 등장한 것이 감축 가능성을 제고하기 위한 중기예산제도와 효율성과 성과를 제고하기 위한 성과주의 예산제도인 것이다. 이를 통해 각국 정부는 불요불급한 지출을 억제하고 정부성과 및 책임성(accountability)의 제고를 기대할 수 있게 된 것이다.

<표 1-2> 성과예산제도 도입배경

과 제	방 향	대 책
과다한 재정적자	- 지출축소 - 공공서비스 유지	- 중기예산(감축가능성 제고) - 성과주의(효율, 성과제고)

2. 성과관리와 성과주의 예산제도

현재 우리나라에서 성과주의 예산제도는 공식적으로는 성과관리제도라는 이름으로 시행되고 있다. 그러나 성과관리제도는 공공부문을 성과 중심으로 관리 또는 경영하기 위한 일련의 제도로서 정부업무평가제도, 목표관리제, 성과감사, 책임운영기관제도 등을 포괄하는 개념으로서 예산이 관리의 주요 수단이 되는 성과주의 예산제도와는 구분되는 개념이다. 우리나라에서도 시범사업단계에서는 성과주의 예산제도라는 이름으로 시작되었으나 현재는 성과관리제도라는 이름으로 시행되고 있는데 이는 성과와 예산의 연계에 대한 일선부처의 부담감을 고려한 때문인 것으로 보인다.

<표 1-3> 성과관리와 성과주의 예산

	성과관리	성과주의예산
개 념	공공부문을 성과중심으로 관리 또는 경영	예산이 관리의 주요수단
예 시	정부업무평가제도, 목표관리제도, 성과감사, 책임운영기관제도	- 간접 : 성과계획, 성과보고 등 - 직접 : 뉴질랜드
적 용	대부분의 선진국에서 시행	- 간접 : 다수국가 - 직접 : 뉴질랜드, 미국의 州

일반적으로 성과주의 예산제도는 민간경제 주체의 이윤극대화와 다음과 같은 점들에서 구분된다.

첫째, 정부재정지출의 특성에 기인하는 것으로서 공공부문의 경우 그 산출량을 알기 어려운 경우가 많고 산출량을 측정할 수 있는 경우에도 공공재의 특성상 시장가격이 존재하지 않는 경우가 대부분이다. 이에 따라 성과를 화폐단위로 평가하기가 곤란하다.

둘째, 성과목표를 설정하고, 성과목표의 적정성을 정책적으로 판단하며 목표설정 및 이를 달성하기 위한 노력으로 생산성을 담보하므로 발생주의나 직·간접비 구분 등 정확한 비용계산의 필요성이 낮다는 점에서 이윤극대화와 구분된다.

<표 1-4> 공공부문과 민간기업의 차이점

	민간기업	정부(공공부문)
투 입	노동/자본	노동/자본
산 출	사적재화	공공서비스 및 재화
수 익 / 성 과	가격×판매량	시장가격이 없음 -성과가 대리변수
비 용	생산비용	예산
목 표	이윤(수익-비용)	성과대비 예산 -이윤과는 다른 개념

또한, 공공부문은 본질적으로 민간기업과 여러 가지 면에서 상이한데, 위의 <표 1-4>에서 보듯이 공공부문의 산출물은 공공서비스 및 재화, 즉 공공재로서 사적재를 생산하는 민간기업과 구분되며 시장가격이 없으므로 민간기업처럼 매출이나 영업수익이 계산되기 곤란하고 대신 성과를 대리변수로 사용하게 된다.

3. 도입 당위성

이러한 성과중심관리(운영)는 현재 선진국 정부개혁의 핵심으로 등장하고 있으며 미국의 GPRA, 영국의 PSA 등 제도적으로 뒷받침되고 있다. 우리나라에서는 다음과 같은 여러 측면에서 그 도입의 당위성이 논의되고 있다.

먼저, 우리나라는 지금까지 정부사업에 대한 투입 위주의 관리방식을 사용함에 따라 성과 및 책임성 측면에서 취약성을 드러내 왔다. 즉 정부지출은 투입보다 성과가 중요하지만 실제 예산편성 및 환류는 투입 위주로 운영됨에 따라 성과가 낮거나 없는 사업이 지속될 가능성이 상존해 왔으며 국민, 국회 및 예산당국이 재정지출의 성과에 대한 정보를 알지 못하게 되는 일이 비일비재했다. 또한 투입 위주의 예산편성으로 인해 한 번 편성, 배정된 예산은 적법하게 사용하기만 하면 문제가 발생하지 않으므로 부서의 성과에 대한 책임의식이 희박했다.

둘째, 잠재적인 재정수요에 대한 대비책 마련이라는 관점에서 성과관리제도는 도입되어야 한다. 현재 우리나라는 공적자금 상환부담과 사회보장 관련 재정지출수요 증가 등 재정부담을 증가시킬 수 있는 요인들이 상존하고 있다. 성과주의 예산제도는 작은 재정으로도 정부사업의 효과를 거둒으로써 이러한 재정환경에 부합하는 가장 기초적인 제도인 것이다.

<표 1-5> 성과관리제도의 이해

구 분	감 독	지 출	확 인	평 가
지출기관	예산당국/국회	예산	결산	성과·결과
학 생	부 모	수업료	영수증	성적표

위의 <표 1-5>는 성과주의 예산제도에 대한 이해를 돕기 위해 학생과 부모의 관계를 예로 들어 설명한 것이다. 즉 부모가 자녀에 수업료와 참고서 등을 살 용돈을 지급하면서 그 돈이 어떻게 쓰였는지 확인하기 위해 영수증을 일일이 검사하기보다는 돈의 사용처에 대해서는 자율성을 주되 자녀에게 바라는 보다 궁극적인 목표인 학업성취도의 향상 여부에 초점을 맞추어 평가하고 이를 다음의 용돈지급시에 참고하는 방식이 바로 성과예산제도가 지향하는 방식인 것이다.

II. 외국사례

1. 서 론

1980년대부터 선진국을 중심으로 신공공관리적 정부개혁의 움직임이 등장함에 따라 성과관리제도, 그 중에서도 정부의 성과와 예산을 연계시키려는 성과주의 예산제도가 핵심적인 이슈로 등장하게 되었다. OECD 국가들의 경우 성과관리(성과주의 예산)제도의 핵심사안은 전략목표 및 성과목표의 설정, 바람직한 성과지표의 개발, 측정결과의 환류 특

히 예산과의 연계 정도, 국회 및 일반국민에 대한 정보공개의 정도 등이다. 아래에서는 미국, 영국, 호주, 뉴질랜드 정부의 성과관리제도 현황과 이슈에 대해 자세히 알아보도록 한다.

<표 1-6> 주요국의 성과관리제도

		관련제도
미	국	Government Performance and Results Act
호	주	Performance Agreement
뉴	질	Public Finance Act
영	국	Public Service Agreement

2. 미 국

미국의 경우 1993년에 제정된 GPRA라는 성과주의와 관련한 독립적인 법률을 보유하고 있으며 OMB에서 이를 관장하고 있다. 미국의 성과관리제도는 중장기적이고 순차적인 접근방식을 취하고 있는데, 지난 1993년부터 1997년까지 4년간의 시범사업을 거쳐 1997년 9월 각 부처의 전략계획서 작성으로 시작되었다. 1998년에는 각 부처는 1999회계연도의 성과계획서를 작성·제출하였고 2000년에는 1999회계연도에 대한 성과보고서 및 2001회계연도에 대한 성과계획서를 작성하여 공개하였다. 처음에는 실·국 단위에서 시작하였으나 점차 부서단위로 확대해 나갔으며 현재 모든 예산사업에 대해 성과측정을 시도하고 있다. 처음 실시단계에서는 단지 성과측정 및 보고에 초점을 맞추었으나 점차 성과예산의 형태를 지향하고 있다. 그러나 성과예산에 대한 시범사업은 해당 부처들이 실시연기를 요청하여 2000회계연도부터 시작하였다.

<표 1-7> 미국 성과주의예산 추진결과

보고서	전략계획	연간성과계획	성과보고
주요내용	- 임무 및 장기전략 - 사용자원 (예산/인원 등) - 달성전략 및 방법 - 연간성과계획과의 관계 - 외부요인 - 사업평가계획	- 사업별 성과목표 - 성과지표 - 필요자원(예산/인원) - 자료의 검증방법 - 회계연도 1999/2000의 성과목표 포함(OMB)	- 성과비교 - 미달부문에 대한 원인과 대책 - 사업평가에 대한 요약
법적기한 (OMB 요구일자)	- 1997년 9월 30일 - 제출 45일 이전	- FY 1999년 - 예산요구시 제출	- 2000년 3월 31일

GPRA에 따라 각 부처는 위의 <표 1-7>에 제시된 3가지 보고서를 작성하여야 한다. 먼저 전략계획서(Strategic plan)는 5년 단위로 작성하고 각 부처의 미션, 주요기능, 주요 업무 등을 담고 있으며 이를 달성하기 위한 전략 및 방법을 제시하고 있다. 연간성과계획서(Annual Performance Plan)은 사업별로 성과목표를 설정하고 사업의 성과를 평가할 수 있는 성과지표를 설정하도록 하고 있다. 또한 측정결과에 대한 검증방법을 제시하도록 함으로써 자료의 신뢰도를 높이도록 하고 있다. 성과보고서(annual Performance Report)는 성과목표, 성과지표와 전년도 사업성과를 명시하도록 하고 있으며 목표에 미달한 경우 그 원인과 대책에 대한 설명과 사업평가에 대한 요약을 포함시키고 있다.

이러한 GPRA 체제와는 별도로 2004년부터는 사업심사기법(PART)을 도입하여 성과와 예산편성간의 연계성을 강화하고 있으며 2005년도에는 예산 및 성과예산서를 이중으로 작성할 계획이나 단기적으로 예산편성의 어려움과 혼란을 가중시킬 것으로 예상된다.

미국의 사례가 우리나라에 주는 시사점으로는 모든 사업을 성과와 연계시키는 방식은 업무부담이 가중되고 복잡성 등의 문제점을 가지고 있으므로 우리의 경우 주요 예산사업 중심의 성과평가가 바람직하다는 점을 들 수 있다. 또한 PART와 성과예산은 미국의 상황을 지켜본 후 결정하는 것이 필요하다고 판단된다.

3. 영 국

영국의 경우 1998년 발표된 공공서비스계약(PSA)이 성과관리의 핵심으로서 중앙부처와 재무부간의 성과계약의 형식을 취하고 있다. 3년간의 부처별 임무(Aim) 및 전략목표(Objectives)와 이를 달성하기 위한 성과목표가 나열되어 있고 PSA에서 제시된 성과목표를 달성하기 위한 보다 구체적인 방안을 설명하기 위해 서비스전달계약(SDA)을 작성하고 있다. 영국의 성과관리제도는 성과중심이라는 측면에서는 미국과 유사하지만 미국과 달리 중장기목표 중심으로 되어 있고 사업단위가 아닌 부서단위 중심으로 구성되어 있다는 점에서 특색이 있다.

4. 뉴질랜드

뉴질랜드의 공공재정법(Public Finance Act)은 모든 부서의 재무제표는 서비스의 성과를 포함하도록 하고 있으며 산출(outputs) 중심의 성과예산제도를 운영하고 있다. 정부가 재정지출을 통해 달성하고자 하는 궁극적인 목표는 결과(outcomes)라 할 수 있지만 공공부문에서 이의 측정이 어려운 경우가 많으므로 산출물의 직·간접 비용을 발생주의회계로 계산하여 예산과의 직접적인 연계를 시도하고 있다. 그러나 뉴질랜드의 산출중심 성과예산은 모든 산출물의 비용계산이 행정적인 부담이 되고 지나치게 복잡하다는 측면에서 문제점이 있으며 정부회계가 발생주의로 전환하는 것이 선결조건이므로 우리나라에 적용하기 어려운 점이 많다.

III. 현행 제도

1. 시범사업

우리나라는 지난 2000년부터 2002년까지 3년간 28개 중앙부처와 소속기관을 대상으로

성과주의 예산제도 시범사업을 실시하였다. 시범사업기관은 성과계획서와 성과보고서를 작성하여 제출하였으며, 2000년 기준 16개 시범기관에 대한 평가를 실시하였다. 평가는 ①지표의 타당성(구체성, 연계성, 포괄성) ②성과계획서의 충실성 ③계획서와 보고서간의 일관성의 측면에서 이루어졌다.

먼저 지표의 타당성의 경우 전략목표와 성과목표의 설정이 비교적 타당한 것으로 나타났으나 핵심사업이 아니거나 목표가 지나치게 세분화되어 있는 문제점이 발견되었다. 또한 성과지표가 산출중심으로 되어 있고(56%), 계량화가 미흡하고 불필요한 정보들이 나열되어(예 : 예산집행률) 있는 점 등이 문제점으로 지적되었다.

둘째, 성과계획서의 충실성 측면에서 볼 때 성과계획서의 내용은 비교적 충실한 것으로 나타났으나 구체적인 사업계획과 기대효과가 없는 경우가 발견되었고 구조가 기존의 예산서와 유사하다는 문제점 등이 지적되었다.

셋째, 계획서와 보고서간의 일관성 측면에서, 계획서상에 나타난 성과지표가 성과보고서에서 통·폐합되어 있거나 추가 또는 누락되어 있는 경우가 많아 문제점으로 지적되었다.

<표 1-8> 시범사업 평가결과

평가기준	평가결과
지표의 타당성 (구체성, 연계성, 포괄성)	전략목표와 성과목표의 설정은 비교적 타당 - 핵심사업이 아니거나 지나친 세분화의 문제 산출중심의 성과지표(56%), 계량화 미흡(35%) - 산출지표의 과다 - 불필요한 정보의 나열(예: 예산집행률)
성과계획서의 충실성	성과계획서의 내용은 비교적 충실 - 구체적인 사업계획, 기대효과가 없는 경우 - 구조가 기존의 예산서와 유사
계획서와 보고서간의 일관성	성과계획서와 성과보고서간의 일관성 문제 - 계획서의 성과지표가 보고서에서 변형 · 통·폐합, 추가 및 누락 등

2. 기본방안 및 역할분담

이러한 시범사업과 평가결과를 거쳐 도출된 성과관리제도의 기본방안은 다음과 같다.

첫째, 성과계획서는 부서 전반에 대한 사항을 포함하여야 한다. 즉 성과계획서는 부서 전체의 활동에 대한 정보를 제공하고 그 체계는 시범사업의 실·국 성과계획서의 형태를 유지하여야 한다.

둘째, 주요예산사업을 중심으로 성과관리제도가 운영되어야 한다. 주요예산사업이란 예산비중이 크거나, 정책적으로 중요한 사업으로서 주요예산사업에 대해서만 성과목표와 지표를 수립하고 부서운영과 관련된 것은 필요예산과 인력만을 제시하는 것이 바람직하다.

셋째, 성과보고서는 성과계획서의 결과를 보고하는 것으로서 주요예산사업은 성과목표의 달성 정도 및 달성 여부를 명시하고 나머지 사업은 예산 대비 결산만 표시하는 것이 바람직하다.

다음으로 성과관리와 성과평가 및 예산과의 연계업무에 대한 역할 분담이 이루어져야 한다. 즉 성과관리부서는 성과계획서 및 보고서의 지침을 작성, 용어의 통일 및 일관성 유지, 성과계획서 및 보고서 검토, 성과목표 및 지표검토 등의 역할을 담당하고, 성과평가 및 예산부서는 성과에 대한 평가작업 및 성과와 예산과의 연계 방안 마련 등의 업무를 관장하는 것이 필요하다. 지출부서의 경우는 성과계획서 및 보고서를 작성하여 제출하여야 하며, 적합한 성과지표를 모색하고 자율권 등 개선사항을 요구한다.

<표 1-9> 성과관리제도 역할 분담

구 분	역 할
성과관리	- 성과계획서 및 보고서 지침 작성 - 용어의 통일 및 일관성 유지 작업 - 성과계획서 및 보고서 검토 - 성과목표 및 지표 검토
성과평가 및 예산	- 성과평가 - 성과와 예산의 연계

3. 추진현황 및 향후계획

가. 2003년

2003년은 우리나라에서 성과관리제도가 본격적으로 시작된 해로서 기획예산처가 성과관리제도 추진방침을 결정하고 전시행기관(22개)을 선정하여 주요 재정사업 중 30%의 업에 대한 성과목표와 지표를 개발하였다.

<표 1-10> 22개 전시행부처 목표 및 지표 체계 현황

	전체 사업(예·기)	성과관리 대상사업	금년도 대상(30%)
전략목표수		123개	87개
성과목표수		413개	163개
성과지표수			534개
사업비 (사업수)	218조 3,594억원 (3,063개)	70조 8,455억원 (1,639개)	24조 9,565억원 (560개)

자료 : 기획예산처 성과관리제도지침

나. 2004년

22개 전시행기관은 30%의 사업에 대한 성과계획서를 작성하여 제출하고 나머지 70%의 사업에 대해서는 연말까지 지표개발을 완료하도록 하였다. 또한 노동부, 여성부, 중기청, 문화재청 등 4개 신규기관을 선정하여 30%의 사업에 대한 성과목표와 지표개발에 착수하였다.

다. 향후계획

2008년까지 성과관리대상사업 전체에 대해 성과계획서 및 성과보고서 작성을 완료하여 성과관리제도 구축 완성을 목표로 하고 있다.

<표 1-11> 성과관리제도 추진계획

	(2003)	(2004)	(2005)	(2006)	(2007)
○ 전시행 기관					
▪ 목표·지표개발	(30% 사업)	(100% 사업)			
▪ 성과계획서 작성		(30% 사업)	(100% 사업)		
▪ 성과보고서 작성				(30% 사업)	(100% 사업)
○ 신규대상 기관					
▪ 전시행 기관보다 1년 늦게 착수하여 동일한 과정으로 운영					
▪ '08년에 100% 사업에 대해 성과보고서를 작성					

자료: 기획예산처 성과관리제도지침

4. 이 슈

성과관리제도 추진과정에서 핵심적인 이슈로 등장할 것으로 예상되는 사안들을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 보고수준의 문제로서 국회제출 및 인터넷 홈페이지에 게재하는 경우 투명성은 제고할 수 있으나 언론 등 외부비판에 취약하다는 점이 문제점으로 등장할 수 있다.

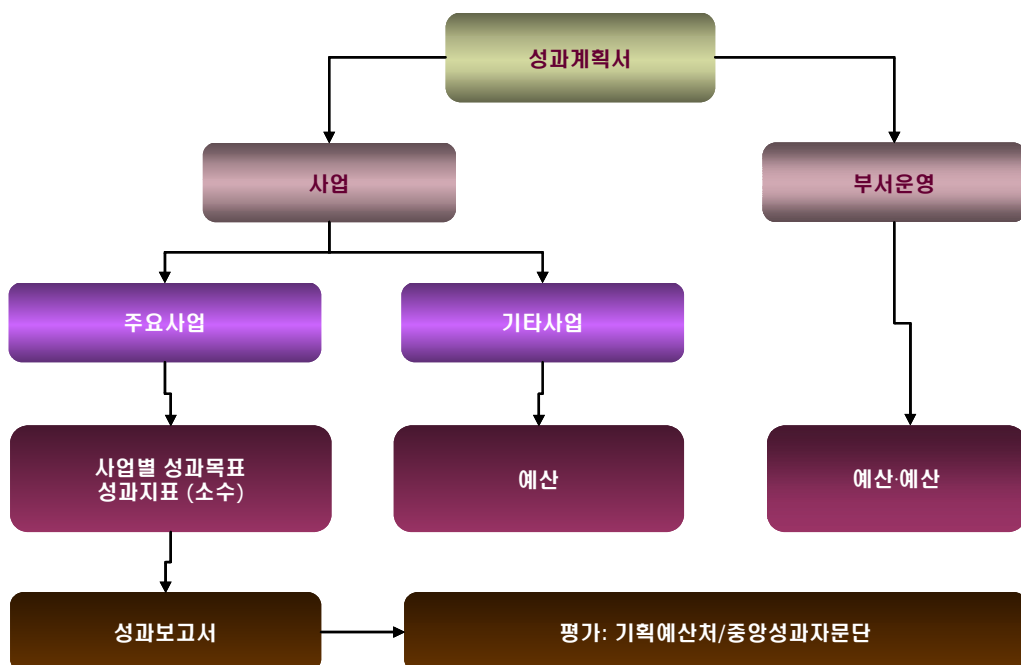
둘째, 적정 인센티브 및 페널티의 도입문제이다. 목표를 달성한 기관이나 부서에 대한 인센티브의 제공이나 그렇지 못한 기관이나 부서에 대한 벌칙의 문제는 일선 부처나 관계 공무원들 사이에 가장 민감한 문제이다. 평가결과를 보상이나 벌칙에 직접적으로 반영하기보다는 관계 공무원의 협력과 아울러 책임성도 동시에 확보할 수 있는 방향으로 운용해 나가야 한다.

셋째, 평가제도의 조정 및 통폐합의 문제이다. 현재 우리나라에는 기획예산처가 추진중인 성과관리제도(성과예산제도)외에 여러 가지 재정의 성과를 평가하는 제도가 공존하고 있다. 즉 국무조정실의 심사평가조정관실에서 정부업무의 추진현황 및 집행성과를 종합적으로 평가·분석하여 향후 사업계획의 수립에 반영하는 정부업무평가제도와 관리직 공무원의 업무성과를 평가하기 위한 목표관리제도, 개인의 업무실적을 평가하여 성과연봉, 성

과상여금을 지급하는 성과급보수제도, 그리고 감사원의 성과감사 등이 그 것이다. 따라서 예산처의 성과관리제도가 성공적으로 정착하기 위해서는 이에 대한 조정이 선행되어야 하는바, 관련기관(예산처, 행정자치부, 중앙인사위원회, 감사원) 등이 협의체를 구성하여 지표를 공유하는 등의 노력이 필요하다.

넷째, 예산과의 연계문제이다. 예산처의 성과관리제도가 궁극적으로는 성과와 예산의 연계를 통한 성과주의 예산제도의 정착을 지향하는 것이라고 할 때, 이 문제는 상당히 민감하면서도 중요한 문제이다. 그러나 성과계획서와 성과보고서 체제를 통한 평가 결과는 여러 가지 한계점을 안고 있으므로 예산에의 반영 수준과 적합한 방식을 찾아야 한다. 현재 예산처는 성과와 예산간의 연계 강화를 위해 일종의 메타평가로서 미국의 PART와 유사한 제도를 도입할 것을 검토중이며 이와 아울러 개별사업에 대한 평가지침 마련에 노력을 기울이고 있다.

[그림 1-2] 우리나라 성과관리제도의 기본 틀



IV. 작성방법

1. 임 무

임무란 법률상의 규정과 위임을 통하여 부서가 수행하는 활동을 의미하며 주로 정부조직법 및 개별 기관법의 내용을 참조하여 작성한다. 그 예로 보건복지부의 경우 정부조직법에 명시된 보건위생, 방역, 의정, 약정, 생활보호, 자활지원, 여성복지, 아동, 노인, 장애인 및 사회보장에 관한 사무를 임무로 기술할 수 있다.

2. 전략목표

전략목표는 부서의 주요한 기능과 운용을 나타내는 것으로서 각 실·국별 핵심 임무와 중점 정책방향을 의미한다. 각 실·국의 업무계획을 참조하여 작성하는데 보건복지부의 경우 인구대책, 사회보장, 보건의 3개 분야로 전략목표를 규정할 수 있다.

3. 중간목표

중간목표는 전략목표의 하위목표로서 전략목표를 달성하기 위한 구체적인 목표를 의미한다. 보건복지부의 경우 전염병과 질병관리, 공공보건의체계, 보건관련 연구개발, 보건정책 및 관리 등이 있을 수 있다.

4. 성과목표

성과목표는 전략목표 달성을 위해 추진하는 주요 재정사업(군)을 통하여 달성하려는 복수의 구체적인 세부목표를 의미한다. 성과지표를 통해 성과목표의 달성 여부를 평가하게

되므로 측정가능한 구체적인 언어로 기술되어야 한다. 보건복지부의 전염병 관리분야에 대한 성과목표를 예로 들어보면 결핵, 나병, 성병 등에 각각 성과목표를 설정하고 그 중 결핵부문의 경우 ‘일정수의 환자 치료’를 성과목표로 정할 수 있다.

5. 성과지표

가. 개념

성과지표는 성과목표의 달성 여부를 판단하기 위한 지표로서 계량적으로 측정 가능한 산출물 등이 성과지표가 될 수 있다. 성과지표는 통상 투입, 과정, 산출, 결과로 분류되고 투입, 과정, 산출은 공공부문의 효율성(efficiency)을 의미하며 결과는 효과성(effectiveness)을 의미한다.

나. 유형

1) 투입(input)지표

투입지표는 사업추진에 투입된 자원, 인력 등을 나타내며 이는 사업추진의 효율성이나 생산성을 판단하는 것이 중요한 경우에 사용된다.

2) 과정(Activity/Process)지표

과정지표는 사업 진행과정에서 나타나는 산출물의 양을 나타내는 지표로서 사업의 달성 정도를 표시한다. 대규모 SOC 건설사업과 같은 경우 건설공정률, 인공위성개발사업의 경우 진척도 등이 과정지표들이다. 과정지표는 사업의 궁극적인 성과를 측정하는 것이 아니기 때문에 사업의 산출이나 결과를 측정하기 곤란한 예외적인 경우에 타당성을 가진다.

3) 산출지표

산출지표란 사업의 주체가 만들어낸 재화 및 서비스를 측정하는 지표로서 도로포장률,

상수도 보급률, 직업훈련프로그램 개최건수 및 참석자 수 등을 그 예로 들 수 있다. 그러나 산출지표 역시 사업의 궁극적인 성과를 제시하지 못한다는 점에서 그 한계를 가진다.

4) 결과지표

결과지표란 사업의 궁극적인 혜택을 측정하는 지표로서 사업을 통해서 나타난 사회적, 경제적, 환경적 변화를 측정하는 것이다. 예를 들어 정부의 직업훈련프로그램 개최건수는 산출지표이지만 직업훈련프로그램 이수자의 취업률 등은 결과지표이다. 결과지표는 성과 관리제도의 취지에 가장 부합하는 지표이나 측정 자체가 어려운 경우가 많으며, 영향과악 가능성 등의 측면에서도 부정적인 면이 존재한다.

다. 성과지표의 평가

바람직한 성과지표의 성격에 대해 성과관리제도를 시행하고 있는 각국의 예산담당기관들이 명시를 하고 있다. 아래에서는 영국의 재무부(HM Treasury)에서 제시한 바람직한 성과지표의 성격을 중심으로 논의해 보도록 하겠다.

1) 연관성

바람직한 성과지표는 사업의 전략, 중간, 성과목표와 연관이 있어야 한다. 성과지표는 성과목표의 달성 정도를 측정하는 것이기 때문에 성과목표, 나아가 전략목표와 반드시 연관성이 있어야 한다.

2) 결과지향성

투입, 과정, 산출, 결과 중에서 결과와 가까운 지표이어야 한다. 단, 회계연도가 1년 이상인 사업은 불가피하게 중간단계로 과정지표를 사용하여야 하지만 결과지표도 함께 제시되는 것이 바람직하다.

3) 판별 가능성

목표의 달성 여부를 알 수 있는 형태로 지표가 되어 있어야 하며 계량적인 지표이거나 판별이 가능한 지표이어야 한다.

4) 편의성

측정하는 데 용이하고 측정비용이 적게 들어야 한다. 이론적으로 아무리 우수한 지표라 하더라도 측정비용이 과도하게 소요된다면 이를 대체할 수 있는 지표를 찾아야 한다.

5) 검증 가능성

내부조작에 취약하지 않은 신뢰할 수 있는 지표이어야 한다. 이를 위해 성과지표에 관한 통계자료는 기관 내부자료보다는 공인된 외부기관의 자료를 사용하는 것이 바람직하고 제3자의 검증을 받을 수 있는 장치를 마련하여야 한다.

6) 왜곡된 유인의 회피

성과지표는 바람직하지 않거나 낭비적인 행위를 촉발하지 말아야 한다. 성과지표가 과정지표나 산출지표에 초점이 맞춰져 있는 경우 업무담당자들이 사업의 궁극적인 목표보다는 좋은 평가를 받기 위한 여러 낭비적인 행위들을 하게 되는 목표와 수단의 대치현상이 발생하게 된다.

7) 적시성

성과지표는 빈번하게 측정됨으로써 사업진행 상황의 파악에 도움을 주어야 하며 빠른 시간내에 생산됨으로써 자료로서의 유용성을 가져야 한다.

8) 비교가능성

성과지표는 현재의 성과를 과거의 성과와 비교할 수 있어야 한다.

9) 영향파악 가능성

성과지표는 해당조직이 영향력을 미칠 수 있는 성과를 측정해야 하며 성과의 책임이 누구에게 귀속되는지를 명확히 보여주어야 한다. 그러나 많은 경우 재정사업의 궁극적인 결과에는 당해사업 이외의 외부요인의 힘이 크게 작용하게 되고 결과지표로만 사업의 성과를 평가하는 경우에는 목표달성에 대한 당해사업의 직접적인 기여정도를 파악하기 곤란한 경우가 많다. 산림청의 산불방재사업을 예로 들어 설명하면 산불방재사업의 대표적인 결과지표는 산불피해면적, 또는 산불피해면적 감소율 등이 되겠지만 산불발생은 산림청 사업의 영향보다는 건조일수 등 기후조건이 더 크게 영향을 미치는 경우가 많다. 따라서 단순히 결과지표로만 산림청의 사업에 대한 평가가 행해지는 경우에는 왜곡된 결과가 나올 수 있고 이러한 이유 때문에 개별사업평가를 통해 결과에 영향을 미치는 요인들에 대해 세부적으로 검토할 필요성이 제기되는 것이다.

V. Logic Model을 이용한 성과지표개발

1. 개념 및 유용성

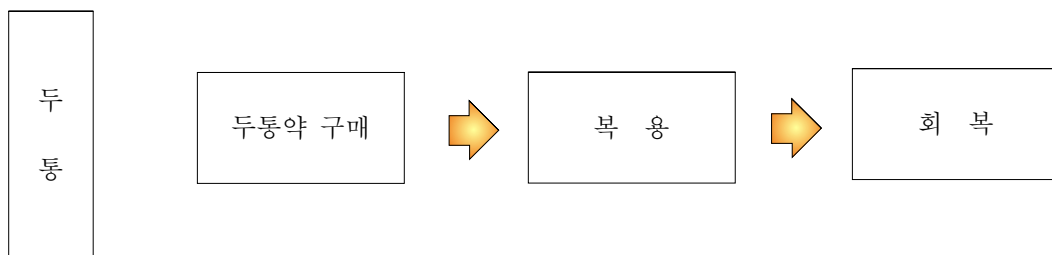
로직모형은 투입과 산출 그리고 결과간의 인과관계로 연결된 논리사슬로서 투입에서 최종결과에 이르는 사업 또는 프로그램의 흐름을 그래픽을 이용하여 표현한 것이다. 이러한 로직모형은 프로그램의 계획수립 및 평가를 위한 가이드로서 기능하는데 구체적으로 그 유용성을 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기획측면에서 로직모형은 프로그램에 대한 이해와 그 구성요소들의 작동방식에 대한 이해를 높이고 프로그램의 이론과 실제상황간의 격차를 확인할 수 있게 한다.

둘째, 실행측면에서 로직모형을 이용하여 행동과 결과 사이의 가장 중요한 연결고리에 관리역량을 집중할 수 있다.

셋째, 평가측면에서 로직모형을 이용하여 다양한 이해관계자의 참여를 통한 목표의 성취도 및 목표미달시 그 원인에 대한 평가를 할 수 있다.

[그림 1-3] 일상생활에서의 로직모형



위의 [그림 1-3]은 우리의 일상생활에서 부딪히는 사소한 문제의 해결과정을 로직모형을 이용하여 표현한 것이다. 누군가가 두통을 호소하고 있다면 그의 가장 시급한 목표는 두통에서 회복되는 것이다. 그런데 두통에서 회복되기 위해서는 두통약을 복용해야 할 것이며 두통약을 복용하기 위해서는 약국에서 두통약을 구매하여야 할 것이다. 이와 같이 최종결과에 이르기 위해 거쳐야 할 과정을 단계별로 그림을 이용하여 나타낸 것이 로직모형이며 일상의 사소한 일이나 대규모 재정사업에 이르기까지 모두 이 로직모형을 이용하여 표시할 수 있다.

2. 바람직한 로직모형의 조건

로직모형이 올바르게 정립되기 위해서는 다음의 조건들을 만족시켜야 한다.

첫째, 최종목표에 이르기까지의 각 과정이 논리적으로 연결되어야 한다. 로직모형은 여러 과정을 인과관계로 엮은 논리사슬이므로 이 연결고리에 논리적 비약이 있다면 이러한 로직모형은 타당성을 가질 수 없고 이를 통한 계획 수립과 평가 역시 잘못된 결론을 도출하게 된다.

둘째, 로직모형은 간결하고 명확한 언어를 사용하여야 한다. 로직모형의 각 과정을 정의

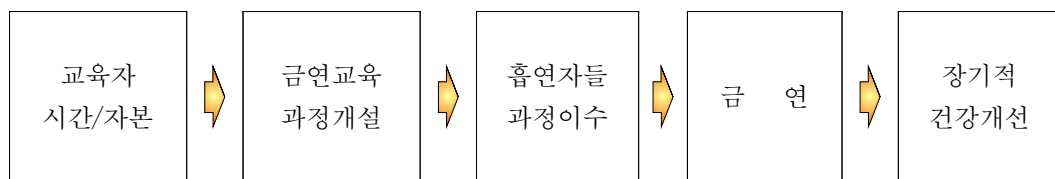
하는 언어가 모호성을 가져서는 안 되고 이해관계자 누구라도 로직모형에 나타난 언어만으로도 프로그램에 대한 개략적 이해가 가능하도록 정의되어야 한다.

셋째, 로직모형은 최종목표에 이르는 과정상의 사소한 사건들은 제외하고 핵심적 요소를 선정하여 이러한 요소들에 관리역량을 집중할 수 있도록 하여야 한다.

넷째, 로직모형상에 사업 또는 프로그램의 대상자들이 명확하게 나타나 있어야 한다. 정책의 대상자들이 계획단계에서 명확하게 선정되어야 이후 평가과정에서도 설문조사대상 등의 평가대상자가 결정될 수 있다.

다섯째, 로직모형은 지나치게 복잡한 형태로 그려져서는 안 되며 단순하면서도 프로그램의 핵심적인 사안을 포괄할 수 있도록 설정되어야 한다.

[그림 1-4] 금연교육사업 로직모형



위의 [그림 1-4]는 위의 바람직한 조건을 갖춘 로직모형의 예로서 정부의 금연교육사업에 대한 로직모형이다. 로직모형을 구성하기 위해서는 먼저 당해 사업을 통해 달성하고자 하는 궁극적 목표를 생각하고 나타내야 한다. 금연교육사업의 경우 사업담당자는 금연교육을 통해 사람들이 금연을 하게 되고 이를 통해 국민들의 건강이 개선되는 사회적 변화를 최고의 목표로 삼을 것이다. 이러한 내용이 그림의 제일 오른쪽에 제시되어 있다. 또한 이러한 흡연을 감소와 국민건강 개선이라는 목표를 달성하기 위해서는 흡연자들이 교육과정을 필히 이수하여야 할 것이며 흡연자들이 교육과정을 이수하도록 하기 위해서는 정부에서 예산을 들여 좋은 내용의 교육프로그램을 만들어 제공하여야 할 것이다. 이러한 일련의 과정을 연결한 것이 [그림 1-4]의 금연교육사업 로직모형인 것이다.

3. 로직모형의 구성요소

로직모형은 다음의 4가지 요소로 구성된다

첫째, 상황 및 조건으로서 프로그램 또는 사업을 추진하게 된 사업추진주체를 둘러싸고 있는 상황과 어떠한 조건하에서 이러한 사업을 추진하게 되는지에 대한 명확한 인식이 선행되어야 한다.

둘째, 투입(inputs)으로서 사업을 추진하기 위해 필요한 인적, 물적 자원을 의미하며 간단히 예산으로 표현할 수 있다.

셋째, 산출(outputs)로서 정부가 사업을 통해 만들어낸 직접적인 재화나 용역을 의미한다. 위의 금연교육사업을 예로 든다면 정부가 개설한 금연교육프로그램과 이를 수강한 수강생들이 모두 산출로 표현될 수 있다.

넷째, 결과(outcomes)로서 이는 정부가 사업을 통해 얻고자 하는 사회적, 경제적, 환경적 변화의 양상을 말한다. 이러한 결과는 정부사업의 궁극적인 목표이면서 로직모형의 제일 마지막 과정에 나타나는 것이다.

4. 로직모형을 이용한 계획수립

로직모형을 이용한 사업계획은 [그림 1-5]에서 보듯이 환경, 상황의 인식→결과→산출→투입순으로 세워진다. 이를 단계별로 자세히 검토하면 다음과 같다.

가. 환경/상황의 인식 및 가정의 설정

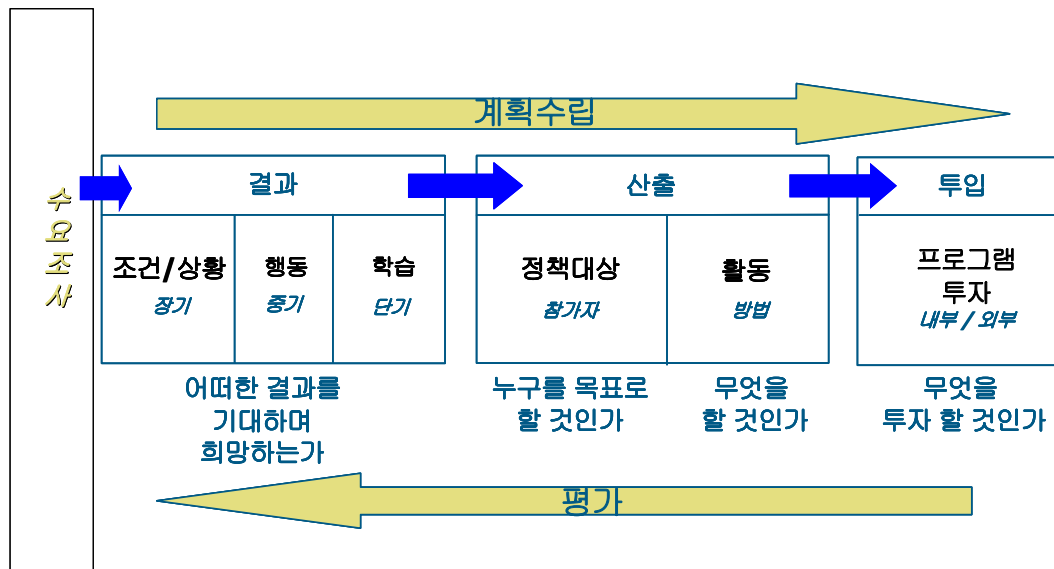
로직모형을 이용하여 계획을 수립하기 위한 첫 번째의 단계는 먼저 환경/상황/가정에 대한 명확한 인식이다. 즉 사업주체를 둘러싸고 있는 현재의 전국적 지역적 환경이 어떠한지 설명할 수 있어야 하며 현 상황하에서 어떠한 문제점들이 있고 이에 대해 국민들은 어떠한 요구를 하고 있으며 이러한 문제점을 해결하기 위해 사업주체에게는 어떠한 기회가 주어져 있는지 밝힐 수 있어야 한다. 이러한 인식에는 시계열 자료 등의 통계자료가 뒷받침되어야 할 것이며 또한 로직모형의 한 과정에서 다음 과정으로의 연결이 논리성을 갖출

수 있도록 기존의 연구결과나 합의된 가정이 필요하다.

나. 결과(Outcomes)

위에서 언급한 환경과 상황에 대한 인식을 한 후 첫 번째로 할 일은 결과를 정의하는 것이다. 결과란 위에서 언급했듯이 사업을 통해 궁극적으로 달성하고자 하는 목표로서 사업을 통한 사회적·환경적·경제적 변화의 양상이다. 이러한 결과는 다시 장기·중기·단기 결과로 나뉘어질 수 있는데 단기결과는 학습을 통한 인식의 변화, 중기결과는 인식의 변화에 이은 행동의 변화, 장기결과는 행동의 변화에 따른 상황 및 조건의 변화이다.

[그림 1-5] 로직모형을 이용한 계획수립과 평가



[그림 1-5]를 보면 결과가 세 가지 단계로 나뉘어져 있는 것을 볼 수 있다. [그림 1-4]에서 설명했던 금연교육사업을 이용하여 단기/중기/장기 결과를 설명해 보면, 먼저 금연교육사업의 궁극적 목표인 국민건강의 개선이 사회적 변화의 모습으로서 장기결과에 해당할 것이다. 그리고 금연교육을 통해 흡연의 해악을 인식하는 것은 인식의 변화로서 단기결과

에 해당하며 마지막으로 흡연자들이 흡연의 해악을 인식한 결과 금연을 하게 되는 것은 행동의 변화 모습으로서 중기결과에 해당하게 된다. 즉 단기 및 중기결과는 최종목표인 장기결과에 이르기까지 선행의 변화로 표현할 수 있다. 일반적으로 장기결과에 도달하기까지 수년이 소요되는 경우가 많으므로 이러한 경우 단기 및 중기결과에 맞추어 목표를 세우고 사업을 추진할 수 있다. 장기결과는 최종결과라고 불려지기도 하고 단기 및 중간결과를 묶어서 중간(intermediate)결과라고 표현하기도 한다.

다. 산출(Outputs)

산출은 정부가 사업을 통해 만들어낸 직접적인 재화와 용역으로서 ‘누구를 대상으로 무엇을 할 것인가?’ 라는 질문에 답하는 과정에서 도출할 수 있다. 금연교육사업의 경우 교육과정 개설과 교육과정 참가자 등이 모두 산출물로 표현될 수 있다.

라. 투입(Inputs)

투입은 사업을 추진하기 위해 필요한 물적, 인적자원으로서 자원을 조달하는 방식에 따라 내부자원과 외부자원으로 구분할 수 있으며 일반적으로 투입예산으로 포괄적으로 표현된다.

<표 1-12> 로직모형의 구성요소

투입	활동	산출	결 과		
			단기	중기	장기(최종)
-예산	-워크숍/세미나	-참가자	-인식	-행태	-사회적
-인력	-연구	-고객	-지식/기술	-능력	-환경적
-시간	-교육, 훈련	-보고서	-태도/견해	-의사결정	-경제적
-기술	-미디어 홍보	-시설	-동기	-정책	
-파트너	-건설			-사회적 행동	

위의 <표 1-12>는 로직모형의 각 단계에 포함될 수 있는 사례를 보여주고 있다.

5. 로직모형을 이용한 평가

성과주의예산 혹은 성과관리에서 가장 중요한 요소는 평가이다. 평가가 제대로 이루어져야 환류를 통해 정부업무의 개선을 도모할 수 있기 때문이다. 현재 우리나라가 추진하고 있는 성과관리제도하의 평가라는 것은 성과지표를 통한 평가인데 로직모형은 이러한 지표설정에 많은 도움을 줄 수 있다.

가. 성과지표개발의 기초

성과지표는 다음의 두 가지 관점의 4가지 질문에 답하는 과정에서 만들어지고 분류된다.

첫째, 양적인 측면과 질적인 측면으로 분류하는 것으로서 ‘우리가 얼마나 많이 일했는가?’에 대한 답은 양적인 측면으로 분류할 수 있고 ‘우리가 얼마나 잘 했는가?’에 대한 답은 질적인 측면으로 분류할 수 있다.

둘째, 노력의 측면과 효과의 측면으로 분류하는 것으로서 ‘우리가 얼마나 열심히 일했는가?’에 대한 답은 노력의 측면으로 분류될 수 있고 ‘우리의 노력을 통해 사람들이 행복하게 됐는가?’에 대한 답은 효과의 측면으로 분류될 수 있다.

이제 이러한 2가지 관점을 종합하여 살펴보면 다음과 같다.

<표 1-13> 성과지표분류의 기초

	양	질
노 력	1	2
효 과	3	4

위의 <표 1-13>에서 1사분면에 포함되는 지표들은 노력을 양적인 측면에서 파악하는 지표이고 4사분면에 포함되는 지표들은 효과를 질적인 측면에서 파악하는 지표들이다. 위의 분류체계에 따라 소방서의 경우를 예로 들어 성과지표를 분류하여 보면 다음과 같다.

<표 1-14> 소방서의 성과지표

	양	질
노 력	출동건수	출동시간
효 과	화재관련 인명피해건수	인구 10만명 당 화재관련 사망자의 비율

즉, 소방서의 업무를 평가하기 위해 성과지표를 개발하는 경우 소방서의 노력을 양적인 측면에서 평가하는 것은 출동건수이고 소방서의 노력으로 인한 효과를 질적인 측면에서 측정하는 지표는 화재관련 사망자의 비율이 된다.

이 경우 성과관리제도의 취지에 가장 부합하는 지표는 효과를 질적인 측면에서 평가하는 인구 10만명당 화재관련 사망자의 비율이며 노력을 양적인 측면에서 평가하는 출동건수는 지양해야 할 지표이다.

나. 성과지표의 분류

우리나라의 기획예산처나 미국의 OMB는 성과지표를 투입지표, 과정지표, 산출지표, 결과지표 등으로 분류하고 있다. 이는 앞에서 살펴본 로직모형을 이용한 계획수립시의 각 단계별로 지표를 설정한 것이다. 투입지표는 예산, 인력 등 투입물의 양을 나타내는 지표로서 예산집행률 등이 이에 포함된다. 과정지표는 사업진행과정에서 나타나는 산출물의 양을 나타내는 지표로서 사업의 달성 정도를 표시하며 건설공정률 등이 이에 해당한다. 산출지표는 사업을 통해 생산된 재화 및 용역을 나타내는 지표로서 상수도 보급률이나 취업상담건수 등이 이에 해당한다. 마지막으로 결과지표는 산출이 사업대상 또는 경제, 사회전반에 미친 영향을 평가하는 지표로서 사업완료 후 궁극적인 사업의 효과를 나타낸다. 이에선 재취업률, 민원인 만족도증가율 등이 포함된다. 물론 결과지표는 위에서 언급했듯이 세 가지로 구분할 수 있다. 미국의 경우에는 이러한 분류체계 이외에 투입 대비 산출을 측정하는 효율성 지표를 또 하나의 지표의 범주로 구분하고 있다.

다. 성과지표의 사례

다양한 성과지표들을 위의 분류체계에 따라 구분한 사례를 보면 다음과 같다.

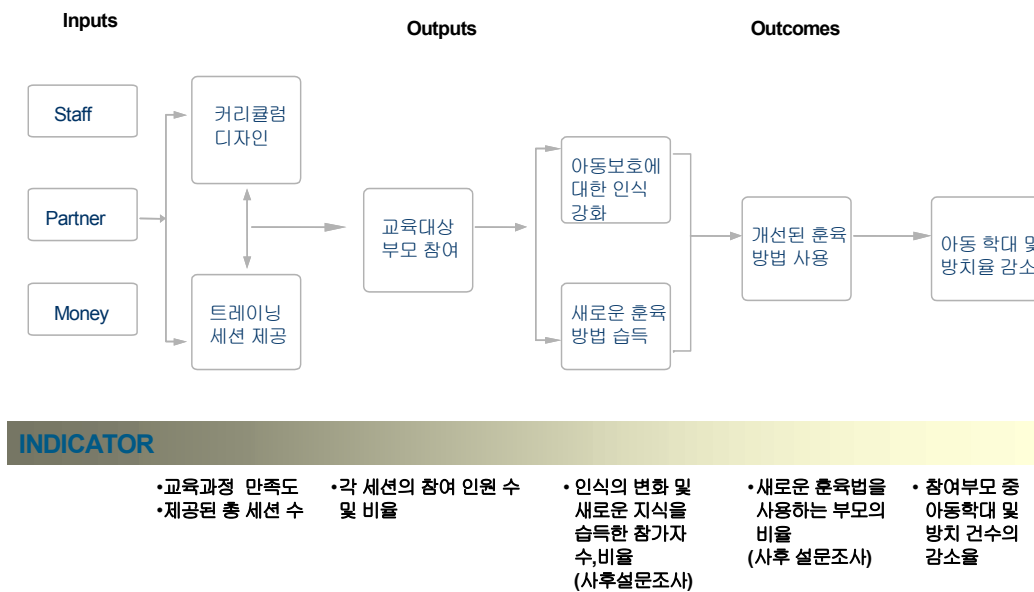
<표 1-15> 산출지표와 결과지표의 구분

		산 출	결 과
생산 또는 서비스 전달과 관련된 전통적 지표	생산량	1997년 중 35,000개의 120mm 장갑포탄을 생산하여 공급	육군 및 해병대의 탱크부대가 60일의 전투기간 중 사용할 수 있는 120mm 장갑포탄의 재고를 1999년까지 확보
	빈 도	6주마다 한 번씩 전국적인 기온 및 강우량의 90일 예측치를 발표	농사, 전력공급, 교통 등의 계획수립에 사용될 수 있는 빠른 기상예측을 제공
질과 관련된 지표	불량률	120mm 장갑포탄 중 불량관정을 받은 포탄의 비율	전투 중 발사된 장갑포탄 가운데 목표물에 맞은 후 폭발하지 않은 포탄의 비율
	정확도	전월 수출물량에 대한 잠정 추정치와 최종 확정치와의 차이	모든 경제지표의 잠정적 추정치와 최종확정치와의 차이
	평균 오작동률	우주왕복선 엔진이 예정보다 일찍 작동을 중단하는 건수	안전하게 우주궤도에 도달하는 비율
기타	작업일정	폭격기의 비행시험 회수	폭격기가 모든 검증절차를 통과하고 임무배치가 가능한 상태의 확보여부

자료 : 미국 Performance-Based Management Interest Group

라. 로직모형을 이용한 성과지표의 개발

[그림 1-6] 로직모형을 이용한 아동학대방지 교육프로그램의 성과지표개발



위의 [그림 1-6]은 아동학대 방지를 위한 부모교육사업을 로직모형으로 구성하고 로직 모형의 각 단계별로 지표를 설정한 사례를 보여주고 있다. 위의 로직모형에서 최종목표 혹은 장기목표는 아동학대 및 아동방치율의 감소가 될 것이고 따라서 이를 측정하기 위한 (장기)결과지표는 교육 참여부모 중 아동학대 및 방치건수의 감소율이 될 것이다. 한편, 중간결과는 교육을 이수한 사람들의 행동의 변화모습으로서 참가자들이 개선된 훈육 방법을 사용하는 것이 될 것이고 이에 해당하는 성과지표는 사후 설문조사를 통해 파악한 새로운 훈육법을 사용하는 부모의 비율이 될 수 있을 것이다.

이 사업의 산출물은 제공된 교육프로그램이 될 것이며 산출지표는 교육프로그램 개최 건수, 참여인원 등을 생각할 수 있을 것이다.

다. 결과지표의 중요성

성과관리제도를 실시하고 있는 많은 국가들은 성과지표 중에서도 특히 결과지표의 중요성을 강조하고 있다. 이는 결과지표가 성과관리제도가 추구하는 정부사업의 효율성 및 효과성 증진이라는 목표에 가장 부합하기 때문이다. 즉 기존의 투입 또는 과정에 초점을 맞춘 관리방식은 사업을 통해서 국민들이 얼마나 만족하고 있는가에 관심을 두기보다는 예산 투입 및 사업추진 과정상의 합법성에 초점을 맞추어 왔기 때문에 많은 문제점을 드러내 왔던 것이다. 다시 말해 사업추진 주체가 자신이 담당하는 사업의 프로세스를 명확히 인식하고 사업을 통해 국민에게 돌아갈 궁극적인 혜택을 항상 인식하고 사업을 추진하여야 사업의 효과성을 높일 수 있는 바, 결과지표는 사업의 궁극적인 혜택을 측정하는데 적합한 지표이다.

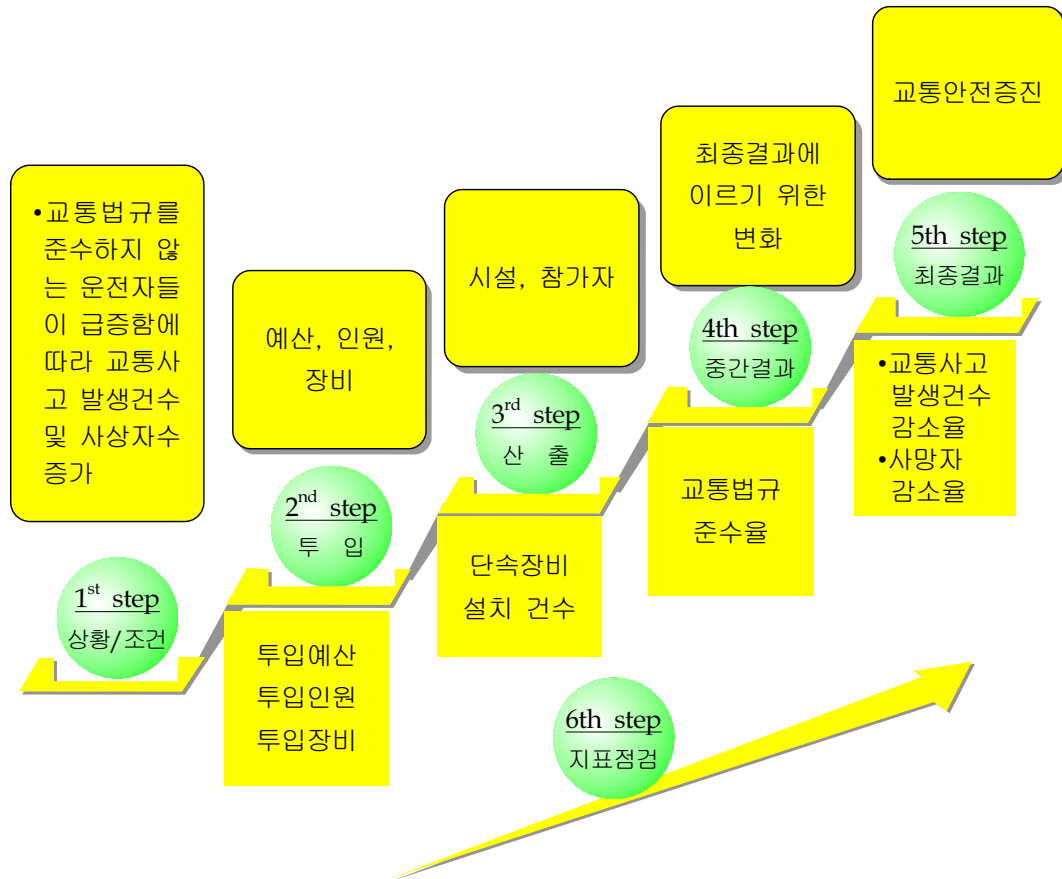
바. 중간결과지표와 최종결과지표의 비교(조세연, 2003)

중간결과지표는 사업추진과정을 중간 점검하는 데 유용한 정보를 제공한다. 고용안정 센터를 통하여 취업정보를 취득하는 것은 사업의 최종적인 목적인 취업을 나타내지는 못하지만 취업정보를 취득한 실업자의 수는 중간결과를 나타낸다. 또한, 장기적으로만 사업의 효과를 판단할 수 있는 경우에는 단기적으로 사업성과를 평가할 수 있는 중간결과지표를 이용하는 경우가 많이 있다. 흡연감소를 통한 국민건강의 증진과 이를 통한 고용과 소득의 안정을 목표(최종결과)로 하는 사업의 경우, 사업의 최종적인 결과를 판단하기 위해서는 장기간에 걸친 결과에 대한 모니터링이 필요하므로 매년 사업성과를 점검하기 위해서는 단기적으로 평가할 수 있는 흡연율의 감소 및 이를 통한 취업능력의 향상(중간결과)를 기준으로 평가하게 된다.

사. 지표개발 실습

현재 경찰청의 성과관리 대상사업인 ‘무인단속장비운영사업’에 대해 성과지표를 개발하는 과정을 설명하면 다음과 같다.

[그림 1-7] 경찰청 무인단속장비운영사업 성과지표 개발



현재, 교통법규 위반에 따른 교통사고 발생건수가 급증하고 있는 상황에서 경찰청에서는 주요도로에 무인단속장비를 운영하고 있다. 이 사업이 성공적이었는지 평가하기 위해 성과지표를 개발할 때, 사업의 궁극적인 목표를 측정하기 위한 최종결과지표는 ‘교통사고 발생건수 감소율’, 또는 ‘교통사고 사망자 감소율’이 될 것이며 중간결과지표는 그에 선행하는 변화를 측정하기 위한 교통법규 준수율 등이 될 수 있을 것이다.

이와 같이 로직모형을 구성하여 각 단계별로 지표를 설정한 후 마지막으로 이 지표들이 앞에서 설명한 바람직한 지표의 조건에 부합하는지 검토한다.

VI. 결 론

현재 우리나라와 주요 선진국에서 활발히 전개되고 있는 성과주의 예산제도가 실제 정부의 생산성 및 효율성 향상에 어느 정도 영향을 미쳤는지 알기는 어렵다. 그러나 국민의 복리증진이라는 정부의 존재이유를 생각할 때, 국민의 입장에서 목표를 설정하고 그에 대한 평가를 받아 이를 통해 보다 나은 성과를 낼 수 있도록 하려는 성과주의 예산제도의 근본 취지는 결코 과소평가되어서는 안될 것이다.

이제, 성과주의가 본격적으로 시행된 지 불과 1년 남짓한 우리나라의 경우 외국사례를 무조건 좇아가기보다는 우리 실정과 여건을 고려한 제도의 정착을 모색하여야 할 것이며 관계공무원 및 민간전문가들의 활발한 참여와 토론을 통해 훌륭한 성과지표의 개발에 힘써야 할 것이다. 또한 평가결과를 단순히 징벌적인 차원에서 사용해서는 안 되며 보다 나은 성과를 내기 위한 진단 및 조언의 도구로 활용해야 할 것이다.

그리고, 예산과의 연계를 강화하기 위해서는 현재의 성과계획서와 성과보고서 체계만으로는 부족하며 정부의 각 사업들을 일관성을 가지고 평가할 수 있는 새로운 평가방식이 도입되어야 할 것이다.

참고문헌

- 고영선·윤희숙·이주호, □□공공부문의 성과관리□□, 한국개발연구원, 2004.
- 국무조정실 정책평가위원회, □□2004년도 정부업무 평가지침(안)□□, 2004.
- 기획예산처, □□성과주의예산제도 시범기관 2001년도 성과보고서(안)□□, 2002.
- 기획예산처, □□우리나라의 성과관리제도 설명□□, 2004.
- 박기백·이재원, □□성과주의 예산제도-시범 16개 기관에 대한 평가□□, 2001.
- 박기백·최준욱, □□예산제도의 개혁-성과주의를 중심으로□□, 한국조세연구원, 1999.
- 중앙인사위원회, □□직무성과관리제도 운영요령□□, 2002.11.
- 전택승, □□우리나라와 외국의 성과주의 예산제도□□, 2004.
- 한국조세연구원, □□성과관리제도 사례와 지표개발□□, 2003.
- 한국조세연구원, □□참여정부 재정운영 성과와 향후 추진방향□□, 2004.
- Hatry, H. *Performance Measurement*, The Urban Institute, Washington D.C, 2000.
- HM Treasury, *2002 Spending Review : Public Service Agreement*, 2002.
- Mclaughlin, John. A and Jordan Gretchen B., “*Logic models : a tool for telling your program’s performance story*” *Evaluation and Program Planning*, 1998.
- OMB, *Instructions for the Program Assessment Rating Tool* , 2004
- PBM SIG (Performance-Based Management Special Interest Group), *The Performance-Based Management Handbook* , 2001.
- United Way of America , *Measuring Program outcomes : a Practical Approach*, 1996.

<부록> 미국 환경부(Environmental Protection Agency) 성과계획서 요약

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투 입	과정 / 산출	결 과
깨끗한 대기 및 지구 기후의 변화 대기를 보호, 개선하고 기업 등과 연계해 온실가스농도를 줄임	쾌적한 대기	대기 독성물질 배출의 감소			○
		SO ₂ 배출 감소			○
		질소산화물(NO _x) 배출 감소			○
		인체에 유해한 수준의 오존에의 노출 감소	대기 중 오존 농도가 대기환경기준(NAAQS) 수치 이하인 지역에 거주하는 사람들의 누적 증가율		○
			오존기준 적합관정을 받은 지역의 수		○
			이동오염원에서 발생한 휘발성 유기화합물(VOCs)의 감소량		○
			이동오염원에서 발생한 질소산화물의 감소량		○
		인체에 유해한 입자상 물질(particular matters)에의 노출 감소	PM-10 농도가 NAAQS 기준 수치 이하인 지역에 거주하는 사람들의 누적 증가율		○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투 입	과정 / 산출	결 과
맑은 공기 및 지구 기후의 변화 대기를 보호, 개선 하고 기업 등과 연 계해 온실가스농 도를 줄임	인체에 유해한 입자상 물질(particular ma- tters)에의 노출 감소	PM-10 농도가 NAAQS 기 준 수치 이하인 지역의 누적 증가율			○
		PM-10 기준 적합판정을 받 은 지역의 수			○
		이동오염원에서 발생한 PM-10의 감소량			○
	일산화탄소(CO), 이산 화황(SO ₂), 이산화질 소(NO ₂), 납에의 노출 감소	대기중의 CO, SO ₂ , NO ₂ , 납 농도가 NAAQS 기준 수치 이하인 지역에 거주하는 사 람의 누적 증가율			○
		대기 중의 CO, SO ₂ , NO ₂ , 납 농도 기준 적합판정을 받 은 지역의 수			○
		CO, SO ₂ , NO ₂ , 납 성분 에 대해 청정대기기준 적합 판 정을 받은 지역에 거주하는 주민의 총 인구			○
		이동 오염원에서 발생한 일 산화탄소의 감소량			○
	산성비 : 연평균 질소 및 황 침전과 대기중 의 질산염 및 황산염 농도를 기준선으로부 터 5% 감소시킴	연평균 총 질소, 황 침전과 대기중의 질산염, 황산염 농 도의 기준선으로부터의 감 소율			○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투 입	과정 / 산출	결과
맑은 공기 및 지 구 기후의 변화 대기를 보호, 개 선하고 기업 등 과 연계해 온실 가스농도를 줄 임	쾌적한 실내 공기	보다 쾌적한 주거환경조성(실내 공기)			○
		학교에서의 보다 쾌적한 실내 공기			○
		직장에서의 보다 쾌적한 실내 공기			○
	오존층 보호	Class2 수소화 염화불화탄소(HCFC)의 국내 소비를 제한			○
	방사능 에의 노출 최소화	핵 폐기물 격리시험 플랜트(WIPP) 안정성 보장		○	

전략목표		성과목표	성과지표	분류		
				투 입	과정 / 산출	결 과
맑은 공기 및 지구 기후의 변화	온실가 스농도 감소	온실가스 배출량 절감	전체 EPA 프로그램을 통 한 연간 온실가스 감소량 (million metric tons of carbon equivalent, M MTCE)			○
		에너지 소비량 절감	연간에너지 절약(billion kwh)			○
	연구 활동 강화	무공해자동차 기술개 발	환경부 driving cycles test 기준을 상회하는 환경부개 발 SUV hybrid vehicle의 연료경제성(fuel economy)			○
		PM 측정 연구	오염원에서 방출되는 화학 적 혼합물들에 대한 측정 장치의 개선 및 보급(OMB 의 R&D 프로젝트 평가기 준에 따른 평가)			○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
깨끗하고 안전한 수자원 음용수의 안전을 확보함. 인간의 건강을 보호하고 경제 활동과 여가활동의 지원 및 어류 등 해양 동식물의 서식에 적합한 환경을 조성하기 위한 해양 및 해양 생태계의 복원 및 보전	인간의 건강 보호	음용수의 안전 확보	1994년까지 시행된 구속력 있는 기준에 대한 위반 건수가 없는 상수도시설 (community drinking water system)에 의해 음용수를 공급받은 인구의 비율		○
			1998년 또는 그 이후 공표된 건강기준에 적합한 음용수를 공급하는 상수도시설을 이용하는 인구의 비율		○
			건강기준에 적합한 음용수를 공급하는 상수도시설의 비율		○
		상수원 보호	상수원보호 프로그램을 운영하고 있는 cws의 비율 및 그러한 cws에 의해 서비스를 받고 있는 인구의 비율	○	
			공중보건에 대한 위협을 최소화한 cws 관리하의 상수원구역의 비율		○
		어류소비를 위한 강/호수의 평가	어류소비권고와 주정부가 발간한 어류소비방법 안내서가 필요한 것으로 조사된 호수의 면적의 비율	○	
			주정부에 의해서 사용승인 혹은 조건부승인을 받은 조개 서식지의 비율(acres)	○	

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정/ 산출	결과
깨끗하고 안전한 수자원 음용수의 안전을 확보함. 인간의 건 강을 보호하고 경 제 활동과 여가활 동의 지원 및 어류 등 해양 동식물의 서식에 적합한 환 경을 조성하기 위 한 해양 및 해양 생태계의 복원 및 보전	인간의 건강 보호	일반 공중에 정보가 개방 되어 있는 해안의 수			○
		해안(beaches)에 대한 가용 정보를 증가시킴			○
	수질 보호	평가된 수역(water seg- ments) 중 80% 이상이 모 든 수질기준에 적합한 유 역(8-digit hydrologic unit codes)			○
		유역(watershed 보호)			○
		해양폐기물투기 단속 및 폐기물 준설을 통 한 국가 연안 보고서 (National Coastal conditions Report)에 적시된 평가점수의 개 선			○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
깨끗하고 안전한 수자원 음용수의 안전을 확보함. 인간의 건강을 보호하고 경제 활동과 여가활동의 지원 및 어류 등 해양 동식물의 서식에 적합한 환경을 조성하기 위한 해양 및 해양 생태계의 복원 및 보전	수질 보호	주정부의 수질기준 개선		○	
		수질이 개선된 감독청의 수			○
토양 보전 및 복원 : 혁신적인 폐기물 관리와 오염된 토지를 정화하여 위험을 줄임	토양 보전	도시 고형 폐기물(solid waste)의 감소			○
					○
		폐기물 및 유류 통제/관리		○	
					○
					○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
토양 보전 및 복원 : 혁신적인 폐기물 관리와 오염된 토지를 정화하여 위해를 줄임	토양 재건	우연 또는 고의적인 유출사고에 대한 대응력 향상		○	
		환경부에 의한 기름유출사고 대응 건수		○	
		Superfund 최종 부지평가결정의 수		○	
		Superfund에 의한 완공된 시설물 수		○	
	오염된 토지의 평가 및 정화	Superfund 부지 중에 선택된 최종정화조치 건수		○	
		2002년 의회제출 연간 SITE(Superfund innovative Technology Evaluation Program) Report의 완성된 draft			○
		완료된 SITE demonstration			○
	토양을 보전하고 재건하기 위한 적절한 과학의 제공 및 적용	청정 부지를 위한 과학적으로 뒷받침된 결정			

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
건강한 커뮤니티 및 생태계 통합적이고 포괄 적인 접근 및 파 트너십을 통하여 인간, 커뮤니티, 생태계의 건강을 보호, 유지, 복구 함	화학 약품, 유기물 (유전자 조작 등), 농약의 위험 방지	농약으로부터의 위험 감소			○
					○
					○
					○
		맹독성 살충제의 사용 량 감소			○
		살충제의 허용량 재평 가		○	
				○	

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
건강한 커뮤니티 및 생태계 통합적이고 포괄적인 접근 및 파트너십을 통하여 인간, 커뮤니티, 생태계의 건강을 보호, 유지, 복구함	화학약품, 유기물(유전자 조작 등), 농약의 위험 방지	시판중인 화학약품의 내분비계 손상에 대한 테스트		○	
		야생동물 사고 및 폐사 감소			○
		산업용/상업용 화학약품의 위험 감소		○	
		산업용/상업용 화학약품에의 노출감소			○
					○
	커뮤니티와 생태계의 재건, 정화, 보전	미국과 멕시코 접경 지역의 기반시설			○
		멕시코와의 국경지대에서 적절한 상수도 시설 및 폐수정화처리시설(국경지대환경기반시설 기금을 통한)의 혜택으로 인해 건강위험으로부터 보호되고 있는 사람의 수			

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
건강한 커뮤니티 및 생태계 통합적이고 포괄 적인 접근 및 파 트너십을 통하여 인간, 커뮤니티, 생태계의 건강을 보호, 유지, 복구 함	커뮤니 티	무역 상대 국가들이 환경 검토(environmental review)를 완 성하도록 지원함			○
		Brownfield(오염된 산 업지대)에 대한 평가 건 수		○	
		Brownfield 정화 보조 금 지급 건수		○	
		Brownfield 기금을 사 용하여 정화된 토지(건 물) 수			○
		Brownfield job training 참가자 수		○	
	생태계	강하구(estuary)의 보 호 및 강화 National Estuary program에 의해 복원, 보호된 토지 면적 (Acres)			○

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
건강한 커뮤니티 및 생태계	생태계	습지 및 river corridor 프로젝트			○
		Chesapeake 만 일대의 서식지 보호			○
		침수된 식물군락의 면적			○
	과학적 기반 구축을 위한 연구의 강화	식품보호법(The Food Quality Protection Act)을 지원하기 위한 연구 강화		○	
		위험 평가		○	
통합적이고 포괄적인 접근 및 파트너십을 통하여 인간, 커뮤니티, 생태계의 건강을 보호, 유지, 복구함	과학적 기반 구축을 위한 연구의 강화	4가지 인간건강평가를 완료하고 그 결과를 IRIS(환경부 데이터베이스) 웹사이트에 공개함		○	
		20종의 우선평가 대상 화학약품에 대한 외부 동료평가(external peer review)실시 건수		○	

전략목표	성과목표	성과지표	분류		
			투입	과정 / 산출	결과
건강한 커뮤니티 및 생태계 통합적이고 포괄적인 접근 및 파트너십을 통하여 인간, 커뮤니티, 생태계의 건강을 보호, 유지, 복구함	과학적 기반 구축을 위한 연구의 강화	강기습(riparian zone) 복원에 대한 연구		○	
		수은 유해성에 관한 연구		○	
환경적 책임의 강화 및 준수 환경적 요구의 준수, 공해방지, 환경보호를 위한 책임 강화를 통한 환경적 성과의 개선	환경기준 준수 정도 개선	환경기준 위반 건수 감소			○

전략목표		성과목표	성과지표	분류		
				투입	과정 / 산출	결과
환경적 책임의 강화 및 준수 환경적 요구의 준수, 공해방지, 환경보호를 위한 책임강화를 통한 환경적 성과의 개선	환경 기준 준수 정도 개선	자기정보공개(self-disclosure)정책을 통해 공해를 줄인 시설의 비율을 증가시킴	환경부의 자기정보공개 정책의 결과로서 자발적으로 자기정보를 공개하고 위법사항을 시정하여 벌칙을 줄인 시설의 수			○
	공해 방지 및 혁신을 통해 환경적 성과를 개선함	산업적 / 상업적 화학약품의 감소	독성방출물질목록 데이터베이스(Toxic Release Inventory)의 재활용불가 폐기물의 감소			○
			Hospital for a Healthy Environment 프로그램의 참가자 수		○	
			Green Chemistry Challenge awards 프로그램을 통해 제거된 유해한 화학물질의 양(lbs)			○
			친환경적 세제 개발 건수			○
			공해물질의 감소를 통해 절약된 비용(M \$)			○

전략목표		성과목표	성과지표	분류		
				투입	과정 / 산출	결과
환경적 책임의 강화 및 준수 환경적 요구의 준수, 공해방지, 환경보호를 위한 책임강화를 통한 환경적 성과의 개선	환경 정책에 관한 지원을 위한 과학적 연구를 강화함	공해방지 연구	지표개발 중			
		신기술 개발	주정부, 기술구매자, 일반대중에 40가지의 대기, 수자원, 공해방지 및 모니터링 기술에 대한 정보를 제공하고 검증함		○	
			환경기술검증(ETV) 프로그램을 통해 35가지의 상업적으로 완비된 환경기술을 검증함		○	
			완성된 테스트 프로토콜			○

□□ 사업평가지침서 및 PART 도입방안 연구

전 택 승*

목 차

I. 서 론

II. 미국의 PART

III. 미국의 사업평가지침

IV. 캐나다의 사업평가지침

V. 영국의 사업평가지침

VI. PMAT 및 사업평가지침의 도입 방안

VII. 결 론

참고문헌

부록1. PART의 연구개발사업 선정기준

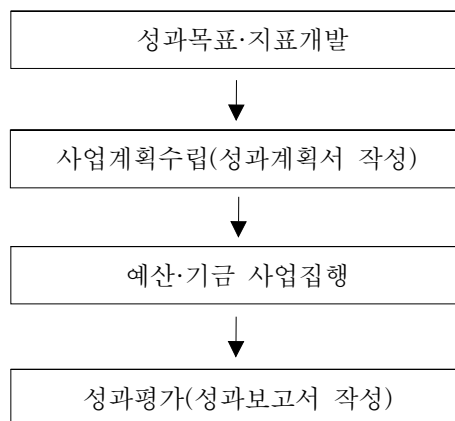
부록2. 사업평가기법(Program Assessment Rating Tool)

* 경희대학교

I. 서 론

- 지난 2003년 우리나라에서 도입한 『성과관리』는 투입중심의 예산관리에서 탈피하여 사업목표와 그 성과달성을 바탕으로 예산편성에 반영하고 예산집행의 효율성을 제고하려는 예산제도임
- 일정 재정사업을 통해 달성하고자 하는 성과목표를 설정하고, 계량화된 성과지표에 의해 성과목표의 달성여부를 측정하여, 그 평가결과를 재정운영에 환류하는 과정으로 운영됨

[그림 2-1] 성과관리의 순서도



- 성과관리제도를 도입하면서 재정사업을 투입뿐만이 아니라 성과를 기준으로 평가할 수 있는 체계를 마련하였음
- 기획예산처 주도로 성과관리제도를 도입하여 각 부처는 성과계획서를 작성하고, 주요 재정사업에 성과목표와 지표를 부여하였음

- 선행 22개 부처는 주요 재정사업 30%에 해당하는 성과목표(266개, 부처별 평균 12개)와 성과지표(1,210개, 부처별 평균 55개)를 개발하였음
- 각 선행부처별 성과관리 현황은 <표 2-1>을 참조.
- 향후 정부의 대부분의 부처와 사업에 성과관리제도를 확대할 예정이며, 성과관리를 통해서 재정사업의 효율성을 제고할 계획임

□ 아직 성과와 예산을 연계할 수 있는 구체적인 체계는 마련되어 있지 못하는 상황이며, 성과관리제도의 완성을 위해서는 성과와 예산을 연계할 수 있는 체계가 필요함

- 현재의 성과관리체계의 운영은 사업의 성과를 정의하고, 이를 체계적으로 구성하는 단계에 있음
- 한 단계 더 전진하기 위해서는 사업의 성과를 사업의 투입에 해당되는 예산과 연계하는 체계를 구축하는 것이 필요함
 - 미국의 경우 GPRA라는 성과주의예산제도를 도입한 지 10년이 지나도 사업평가결과가 예산편성에 도움을 주지 못해 PART라는 성과와 예산의 연계를 위한 체계를 도입하였음(구체적인 내용은 2장을 참조)

□ 아직 예산편성과 연계할 수 있는 사업평가제도가 정착되지 못함

- 성과관리제도의 성공을 위해서는 제대로 된 사업평가를 할 수 있어야 함
- 현재 예비타당성평가제도, 정부업무평가제도 등의 다양한 평가제도들이 존재하므로, 이를 성과관리제도에서 사업평가에 맞게 활용하여, 사업주체의 부담을 최소화하면서 성과관리제도를 정착시키는 것이 필요함
- 또한, 평가가 제대로 이루어지지 못한 부분에 대해서는 사업평가를 위한 지침을 마련하여 사업주체가 체계적인 평가를 실시할 수 있도록 방향을 제시하는 작업이 필요함
 - 영국과 캐나다의 경우 사업평가지침을 작성하여 이를 부처의 사업평가 기준으로 되는 지침서로 활용하게 함

<표 2-1> 성과관리제도 실시행기관의 성과관리 대상현황

부처명	성과관리대상				금년도 작업분(30% 사업)			
	예산 (기금)액	사업수	전략 목표수	성과 목표수	예산 (기금)액	사업수	성과 목표수	성과지 표수
교육부	33,314	141	7	30	13,278	67	20	68
외교부	1,750	36	7	17	273	11	7	19
행자부	19,626	29	5	10	18,005	12	4	18
과기부	13,104	69	10	20	8,549	22	8	61
문광부	9,012	153	6	23	3,084	47	7	25
농림부	69,776	172	9	43	32,643	66	10	35
산자부	34,251	155	6	23	16,412	67	21	80
정통부	29,512	128	5	27	10,327	50	13	28
복지부	87,346	127	8	30	8,050	42	14	51
환경부	16,226	102	6	24	8,416	36	8	25
건교부	237,538	248	9	41	72,007	72	10	43
해양부	27,672	179	9	38	17,456	55	23	65
홍보처	208	5	3	6	96	3	2	5
보훈처	17,652	35	4	10	17,453	30	7	32
농진청	2,796	62	2	10	846	22	4	16
산림청	6,992	38	4	14	2,677	10	6	18
특허청	777	34	3	7	297	12	2	4
조달청	111	7	2	4	102	4	2	4
경찰청	2,082	12	2	3	595	4	1	2
해경청	1,213	42	5	8	1,177	29	6	8
기상청	513	19	5	10	303	6	4	8
통계청	116	8	2	8	3	2	2	5
합 계	611,587	1,801	119	406	232,049	669	181	620

자료: 기획예산처(2004a)

- 따라서 본 연구에서 성과관리제도의 완성을 위해서 사업성과와 예산편성을 연계할 수 있는 방안과 이를 뒷받침하기 위한 관련 사업평가지침을 제시하고자 함
- 연구목차
 - 2장에서 우리나라의 성과관리제도에서 사업성과와 예산편성을 연계하는 방안으로 활용될 미국의 PART에 대해서 살펴보고,
 - 3, 4, 5장에서는 대표적인 사업평가지침이라고 할 수 있는 미국, 캐나다, 영국의 사업평가지침을 차례로 살펴보고,
 - 6장에서는 우리나라의 사업성과와 예산편성 연계방안과 이와 관련한 사업평가지침을 제시해 보겠음

II. 미국의 PART

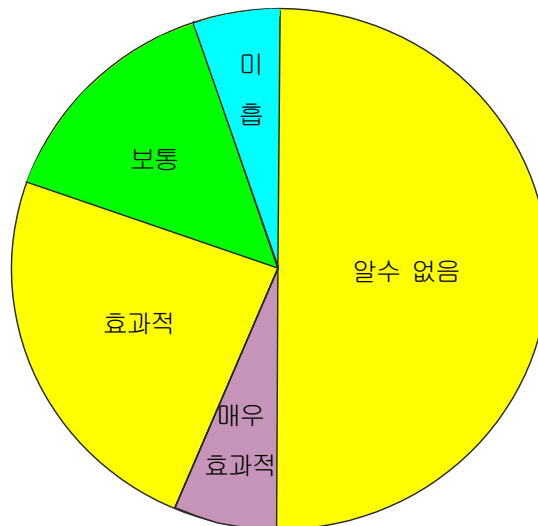
1. PART 도입 배경

- 1993년 이후 10년 동안 GPRA가 제대로 된 성과정보를 제공해 주지 못하는 상황임
 - GPRA는 재정사업을 성과중심으로 관리 집행하며, 사업종료 이후에는 사업의 구체적인 성과를 제시하는 것을 기초로 하는 정부의 재정운영 및 관리 제도임
 - 지난 10여년에 걸쳐서 시행되어 온 GPRA에서 예산배분 및 재정운영과 관련된 유용한 정보를 얻지 못했음
 - 매년 성과보고서(performance report)를 통해서 성과평가결과를 보고받고 있지만, 예산배분 및 재정운영을 결정하는 OMB와 CBO 등은 이와 같은 정보가 도움이 되지 못한다고 판단하고 있음
- 2003년 2월에 130개의 연방정부의 사업에 대해서 사업성과평가를 실시하였으나, 기준이 애매하였으며, 성과정보도 충분하지 않아 예산배분 결정에 활용할 수 있

는 정보는 아니었음

- 따라서 보다 객관적인 평가기준의 마련이 시급한 과제가 되었으며, 2002년 하반기에는 PART의 초안이 만들어졌고, 시범사업이 실시되었음
 - 2002년 4월 67개 연방정부사업을 대상으로 PART의 초안이 만들어졌음
 - 같은 해 5월에는 NAPA(National Academy of Public Administration)와 PMAC(Performance Measurement Advisory Council) 등의 의견을 수렴하여, 7월에 최종 67개의 평가대상 사업목록과 PART의 질문이 결정됨
 - 2002년 8월에는 부처가 PART를 실행하고, 2003년 2월에 첫 PART의 시범결과가 나타남
- 2003년 2월에는 연방정부의 234개 사업에 대해서 첫 PART의 대상사업으로 선정함

[그림 2-2] PART의 평가결과



자료: OMB(2004b)

- 첫 PART의 결과는 대부분의 사업이 성과를 평가할 수 없는 상태였음
 - 총 대상 사업 중 50.7%가 사업이 전체적으로 사업성과를 알 수 없음(Results not demonstrated: RND)이었으며, 24%의 사업은 효과적(Moderately effective)이었으며, 14.5%가 보통의 성과(Adequate)를 거두었으며, 만 6%의 사업만이 매우 효과적이라고 할 수 있었음
- PMAC와 NAPA의 연구결과는 PART를 단계적으로 추진하도록 권고하였음¹⁾
 - 대상사업의 경우 매년 20%의 사업을 추가적으로 PART의 대상으로 함으로써 2008년까지는 모든 연방정부의 사업을 대상으로 하는 것을 목표로 함

2. PART의 구조

가. PART의 목적

- PART는 미국연방정부의 사업 활동의 성과를 평가하는 체계적인 방법 중의 하나로 점차 포괄범위를 넓혀갈 예정임
 - PART는 진단 도구(diagnostic tool)의 하나이며, PART의 주요 목적은 사업성과를 개선하고, 사업성과와 예산배분을 연결하기 위한 기초정보를 제공하는 것임
 - PART는 예산결정과 성과를 연결하는 데 도움을 주며 결과를 개선시키도록 권고하도록 하는 데 기반을 제공함
 - PART에 대상이 되는 사업도 점차 확대해 나아갈 예정임
 - 2004년에는 234개의 사업이 추가되었고, 2005년에는 165개, 2006년과 2008년 사이에는 600여개 이상의 사업을 추가로 PART의 대상으로 포괄할 예정임
- 미국의 GPRA는 기존의 재정사업을 성과 중심으로 재구성하여 재정사업의 구조를 성과중심으로 편성하는 데 목표를 두었다면, PART는 성과중심의 사업구조에서 성과평가 결과를 바탕으로 이를 성과를 구성하고 있는 사업의 성과로 재구

1) 구체적인 내용은 GAO(2004)를 참조

성하고, 이를 다시 사업의 예산배분을 연계하는 단계로 옮겨감

- GPRA의 구조만으로는 성과목표의 달성을 예산배분 및 편성과 연계하기 어려운 점이 있음
- 미국의 부시행정부에서는 예산과 성과의 연계(Budget and Performance Integration)를 국정목표로 삼고, 사업의 성과계획, 사업구조, 사업성과를 종합적으로 평가하여, 예산배분에 활용하는 데 주력

나. PART의 구성

- PART는 사업의 사전계획단계, 사업추진단계, 사업성과평가 단계를 모두 평가대상으로 하여 사업을 종합적으로 평가함
 - 사업의 사전계획단계에서는 주로 사업의 목표가 명확한지, 사업구조에는 결점이 없는지를 평가함
 - 사전계획단계는 주로 성과계획서(performance plan), 전략계획서(strategic plan)를 기준으로 평가함
 - 사업추진단계에서는 사업의 관리와 집행이 효율적인지를 평가함. 또한, 사업추진과정에서 나타난 문제점들을 사업개선에 활용하는지를 평가함
 - 마지막으로 사업종료 이후에 사업성과를 평가함
- 4분야별로 가중치를 정하여, 분야별 점수를 가중치와 연결하여 종합성적을 도출함
 - 분야별 가중치는 OMB와 부처의 합의를 통해서 결정함
 - 2004년의 전체 PART를 기준으로 보면, 평균적으로 목표 및 설계에 20%, 전략계획에 10%, 사업관리에 20%, 사업성과에 50%의 가중치를 두어, 사업성과분야에 평가의 초점을 두었음을 알 수 있음
- PART에서는 연방정부의 사업을 개별적인 질문이 필요한 것을 기준으로 하여 7개로 분류함

<표 2-2> 미국 PART의 평가단위

평가 단위	내 용
1. 목표 및 설계 (Program Purpose & Design)	- 사업의 목표가 명확하고, 사업구조에 중요한 결 점이 없는지를 평가함
2. 전략계획 (Strategic Planning)	- 사업의 연간 또는 장기목표의 타당성을 평가함
3. 사업관리 (Program Management)	- 재원관리를 포함한 사업관리에 대한 기관의 개 선노력을 평가함
4. 사업평가 (Program Results/Accountability)	- 사업의 단, 장기적 성과평가

- 예를 들어, 정책개발사업은 사업관리분야에서 “중요한 규제를 입안할 때 규제
의 영향을 받는 관계자들의 의견을 종합하여 고려하는가?”라는 정책개발사업
에 특정한 질문이 있음

□ PART는 연방정부의 사업들에 점수를 부여하는데 일관된 접근방법을 제공하도
록 설계된 일련의 질문들로 구성되어 있으며, 성과와 관련된 이슈의 범위에서
객관적인 자료에 근거하여 사업을 평가함

- PART는 각 재정사업의 분야별로 별도의 질문을 가지고 있음
 - PART의 분야별 질문과 답변요령 등은 부록 1을 참조
- PART는 또한 사업이나 정부기관이 직접적으로 통제할 수 있는 것이 아니라
영향을 줄 수 있는 요인들을 검토함
 - 예를 들면, 법적인 조항이 효과성을 방해한다면, 법률의 변화를 제안하도록
함. 이러한 과정을 통한 성과측정의 형식화는 방어할 수 있고 일관된 사업
등급을 개발하도록 의도된 것임

<표 2-3> PART의 재정사업의 종류

사 업 종 류	설 명
1. 연방정부 직접지출사업 (direct federal programs)	주로 연방정부에 의해 직접 서비스가 제공되는 사업 (예 : 상무부의 기상청, 국무부의 비자 및 영사업무 등)
2. 국고보조사업 (competitive grant programs)	경쟁적 사업선정을 통해서 연방정부가 주정부·지방정부·민간기관·개인 등에게 보조금을 제공하는 사업 (예 : 주택·도시개발부의 Housing Voucher, 보건복지부의 Health Centers 등)
3. 법정지출사업 (block/formula grant programs)	법에 의해서 연방정부가 주정부·지방정부·부족정부·민간기관·개인 등에게 보조금을 제공하는 사업 (예 : 동력자원부의 Weatherization Assistance, 보건복지부의 Ryan White program)
4. 정책사업 (regulatory based programs)	정책이나 법의 제정을 통해서 목표를 달성하는 사업 (예 : 농림부 Food Safety and Inspection Service)
5. 자산관리 및 취득사업 (capital assets/service acquisition programs)	자산이나 서비스의 취득사업 (예: 국방부의 함선건조사업)
6. 신용사업 (credit programs)	대출·신용보증·직접융자를 통해 지원을 제공하는 사업 (예 : 수출입은행의 장기신용보증사업)
7. 연구개발사업 (research/development programs)	지식의 창출과 응용에 초점을 두는 사업 (예 : 동력자원부의 태양에너지개발사업, 항공우주국의 화성탐사사업)

□ PART에서 구성된 질문들은 일반적으로 “예/아니오”로 답변

- 질문들은 대답에 대해 간단하게 설명을 하고 관련된 증거를 포함하도록 요구하고 있음
- 답변들은 막연한 생각이나 보편성에 의존해서는 안 되며, 객관적인 증거에 근거를 두어야 함

<표 2-4> PART의 지침의 예

가) 공통질문

☐ 사업목적이 명확합니까?

- 질문의 목적
 - 기관의 분명한 사명을 확인하기 위함
- 예라고 답할 수 있는 요소
 - 이해당사자간의 목적에 대한 합의와 기관의 사명이 명확해야 함
- 증거/자료
 - 사업의 근거 법률, 문서, 임무선언문(mission statement)

.....

나) 사업의 종류별 질문

A. 연구개발(R&D) 사업

☐ 사업이 잠재적 공익을 효과적으로 구별하고 있는가?

- 질문의 목적
 - 잠재편익을 유의하게 구별하고 있는지를 검토
- 예라고 답할 수 있는 요소
 - 유의성 있고 신뢰할 수 있는 방법으로 잠재편익을 계량화하여 확인할 자료가 있는 경우
 - R&D 편익은 현재의 수요와 능력에 대한 전망을 급격하게 변화시킴으로써 미래에 새로운 선택을 제공하는 기술이나 방법
- 증거/자료
 - 편익분석 요약보고서와 독립적인 분석보고서

- 예라는 답변은 명확한 근거에 바탕을 두어야 하며, 높은 성과를 달성한 경우에 가능함. 충분한 증거를 이용할 수 없다면, 평가는 전문적인 판단에 더욱 의존해야 할 것임. 사업성과를 알 수 없는 경우에는 “알 수 없음”의 답변이 적합함
- 각각의 개별질문들에 대해서는 가중치를 부여하며, 이는 OMB와 부처가 협의하여 결정하는 것을 원칙으로 함

☐ <표 2-6>에서는 포괄보조금사업에 대한 PART를 제시함

<표 2-5> OMB Program Assessment Rating Tool (PART)

Year of Questions: 2005

Type of Program: Competitive Grant

Name of Program:

Program ID:

Agency:

Bureau/Program Office:

Budget Year: 2006

Section I: Program Purpose & Design (YES, NO, NA)						
Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
1.1	<i>Is the program purpose clear?</i>	YES			20.00%	20.00%
1.2	<i>Does the program address a specific and existing problem, interest or need?</i>	YES			20.00%	20.00%
1.3	<i>Is the program designed so that it is not redundant or duplicative of any other Federal, state, local or private effort?</i>	NO			20.00%	0.00%
1.4	<i>Is the program design free of major flaws that would limit the programs effectiveness or efficiency?</i>	YES			20.00%	20.00%
1.5	<i>Is the program effectively targeted, so that resources will reach intended beneficiaries and/or otherwise address the programs purpose directly?</i>	YES			20.00%	20.00%
	Section I Score				100.00%	80.00%

<표 2-6> Section II: Strategic Planning(YES, NO, NA)

Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
2.1	<i>Does the program have a limited number of specific long-term performance measures that focus on outcomes and meaningfully reflect the purpose of the program?</i>	YES			12.50%	12.50%
2.2	<i>Does the program have ambitious targets and timeframes for its long-term measures?</i>	NO			12.50%	0.00%
2.3	<i>Does the program have a limited number of specific annual performance measures that can demonstrate progress toward achieving the programs longterm goals?</i>	NA			0.00%	
2.4	<i>Does the program have baselines and ambitious targets for its annual measures?</i>	YES			25.00%	25.00%

NOTE: Enter long-term and annual performance measures and efficiency measures information in the "Measures" tab.

2.5	<i>Do all partners (including grantees, sub-grantees, contractors, cost-sharing partners, and other government partners) commit to and work toward the annual and/or long-term goals of the program?</i>	YES			12.50%	12.50%

Section II: Strategic Planning(YES, NO, NA) <계속>

Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
2.6	<i>Are independent evaluations of sufficient scope and quality conducted on a regular basis or as needed to support program improvements and evaluate effectiveness and relevance to the problem, interest, or need?</i>	NO			12.50%	0.00%
2.7	<i>Are Budget requests explicitly tied to accomplishment of the annual and long-term performance goals, and are the resource needs presented in a complete and transparent manner in the programs budget?</i>	NO			12.50%	0.00%
2.8	<i>Has the program taken meaningful steps to correct its strategic planning deficiencies?</i>	NO			12.50%	0.00%
	Section II Score				100.00%	50.00%

<표 2-7> Section III: Program Management(YES, NO, NA)

Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
3.1	<i>Does the agency regularly collect timely and credible performance information, including information from key program partners, and use it to manage the program and improve performance?</i>	NO			10.00%	0.00%
3.2	<i>Are Federal managers and program partners (including grantees, sub-grantees, contractors, cost-sharing partners, and other government partners) held accountable for cost, schedule and performance results?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.3	<i>Are funds (Federal and partners') obligated in a timely manner and spent for the intended purpose?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.4	<i>Does the program have procedures (e.g. competitive sourcing/cost comparisons, IT improvements, appropriate incentives) to measure and achieve efficiencies and cost effectiveness in program execution?</i>	NO			10.00%	0.00%

Section III: Program Management(YES, NO, NA) <계속>

Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
3.5	<i>Does the program collaborate and coordinate effectively with related programs?</i>	NO			10.00%	0.00%
3.6	<i>Does the program use strong financial management practices?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.7	<i>Has the program taken meaningful steps to address its management deficiencies?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.CO1	<i>Are grants awarded based on a clear competitive process that includes a qualified assessment of merit?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.CO2	<i>Does the program have oversight practices that provide sufficient knowledge of grantee activities?</i>	YES			10.00%	10.00%
3.CO3	<i>Does the program collect grantee performance data on an annual basis and make it available to the public in a transparent and meaningful manner?</i>	YES			10.00%	10.00%
	Section III Score				100.00%	70.00%

<표 2-8> Section IV: Program Results/Accountability
(YES, LARGE EXTENT, SMALL EXTENT, NO, NA)

Question Number	Questions	Ans.	Explanation	Evidence/Data	Question Weighting	Score
4.1	<i>Has the program demonstrated adequate progress in achieving its long-term performance goals?</i>	SMALL EXTENT			20.00%	6.60%
4.2	<i>Does the program (including program partners) achieve its annual performance goals?</i>	LARGE EXTENT			20.00%	13.40%
4.3	<i>Does the program demonstrate improved efficiencies or cost effectiveness in achieving program goals each year?</i>	LARGE EXTENT			20.00%	13.40%
4.4	<i>Does the performance of this program compare favorably to other programs, including government, private, etc., with similar purpose and goals?</i>	YES			20.00%	20.00%
4.5	<i>Do independent evaluations of sufficient scope and quality indicate that the program is effective and achieving results?</i>	LARGE EXTENT			20.00%	13.40%
	Section IV Score				100.00%	66.80%

<표 2-9> PART의 분류와 질문

평가단위	평 가 항 목
I. 사업의 목적과 구도	1.1. 사업의 목적이 명확한가? 1.2. 사업이 특정의 현존하는 문제, 이해관계, 또는 수요를 해결하기 위한 것인가? 1.3. 연방정부·주정부·지방정부의 다른 사업이나 민간부문의 활동과 중복되지 않도록 사업이 설계되었는가? 1.4. 사업구도 가운데 사업의 효과성이나 효율성을 저해할 중대한 결함이 있는가? 1.5. 사업의 대상이 효과적으로 선정되어 재원이 목적하는 수혜자들에게 전달되거나 사업의 목적을 직접 달성할 것으로 기대되는가?
II. 전략 계획	2.1. 결과에 초점이 맞추어져 있으며 사업목적을 의미 있게 반영하는 소수의 장기 성과목표가 설정되어 있는가? 2.2. 장기성과목표에 대해 의욕적인 목표치(target)와 일정표가 설정되어 있는가? 2.3. 장기성과목표 달성의 진척도를 나타낼 수 있는 소수의 연간성과목표가 설정되어 있는가? 2.4. 연간성과목표에 대해 기준선과 의욕적인 목표치가 설정되어 있는가? 2.5. 모든 사업참여자(보조금 지급대상, 외부계약자, 비용을 분담하는 기관, 기타 다른 정부기관 등)가 장기목표 또는 연간목표의 달성을 위해 노력하는 모습을 보이는가? 2.6. 사업개선을 지원하고 사업의 효과성과 적절성을 평가하기 위한 양질의 독립적이고 종합적인 사업평가가 주기적으로 또는 필요에 따라 시행되고 있는가? 2.7. 예산요구가 장기목표와 연간목표의 달성과 명시적으로 연계되어 있으며, 예산소요내역이 완벽하고 투명하게 제시되어 있는가? 2.8. 전략계획상의 결함을 교정하기 위해 의미 있는 조치를 취하였는가? 정책개발사업과 관련된 질문 2.RG1 해당사업이나 부처에서 부과하는 모든 규제가 제시된 사업목표의 달성을 위해 필요한 것인가? 모든 규제에 대해 규제가 목표달성에 기여하는 경로가 명확히 제시되어 있는가? 자본자산 및 서비스구입사업과 관련된 질문 2.CA1 비용·일정·위험·성과 사이의 상충관계(trade-off)를 감안한 의미 있고 믿을 만한 대안분석을 최근에 실시한 적이 있으며, 그 분석결과를 활용하였는가?

평가단위	평 가 항 목
II. 전략 계획	연구개발사업과 관련된 질문 기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 2.CA1을 적용해야 한다. 2.RA1 가능한 범위 내에서 사업의 잠재적 혜택을 평가하고 유사한 목적을 가지는 다른 사업과 비교하는 작업이 이루어지고 있는가? 2.RA2 우선순위를 설정하고 예산요구 및 자금배분시 이를 활용하는가?
III. 사업 관리	3.1 부처는 적시적이며 믿을 만한 성과정보(주요 사업참여자에 대한 정보 포함)를 주기적으로 수집하며, 사업관리 및 성과개선에 이를 활용하는가? 3.2 연방정부 관리자 및 사업참여자(보조금 지급대상, 외부계약자, 비용을 분담하는 기관, 기타 다른 정부기관 등)에 대해 비용·일정·성과에 대한 책임이 부과되는가? 3.3 자금이 적시적으로 배정되고 당초의 목적에 따라 사용되는가? 3.4 사업집행의 효율성 및 비용효과성을 측정하고 개선하기 위한 조치(예 : 경쟁적 조달 및 비용비교, IT 개선, 적절한 유인제도)가 이루어지고 있는가? 3.5 관련된 여타 사업과 효과적으로 협조 및 조율하고 있는가? 3.6 재무관리가 잘 이루어지고 있는가? 3.7 경영상의 결함을 해소하기 위해 의미 있는 조치를 취하였는가? 경쟁과정을 통해 대상이 결정되는 보조금 사업과 관련된 질문 3.CO1 장단점을 적절히 비교하는 투명한 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는가? 3.CO2 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가? 3.CO3 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가? 포괄보조금 또는 공식에 따라 지급되는 보조금과 관련된 질문 3.BF1 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가? 3.BF2 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가? 정책개발사업과 관련된 질문 3.RG1 중요한 규제를 입안할 때 규제의 영향을 받는 관계자들(예 : 소비자, 대기업 및 중소기업, 주정부·지방정부·부족정부, 수혜자, 일반국민)의 의견을 취합하여 고려하는가?

평가단위	평 가 항 목
III. 사업 관리	3.RG2 대통령령 12866호에 따라 규제영향분석을 실시하거나, Regulatory Flexibility Act와 SBREFA에 따라 신축적 규제적용 분석을 실시하거나, Unfunded Mandates Reform Act에 따라 비용효과분석을 실시하는가? 이러한 분석이 OMB의 지침에 따라 이루어지는가?
	3.RG3 동일한 사업목적을 달성하기 위한 모든 규제들 사이의 일관성을 확보하기 위해 체계적으로 현재의 규제를 검토하는가?
	3.RG4. 사업목적을 달성함에 있어 가능한 범위 내에서 순편익이 극대화되도록 규제를 설계하였는가?
	신용사업과 관련된 질문
	3.CR1 채권의 질이 우량하며, 대출 및 회수가 제때에 이루어지고, 관련사항이 제대로 보고되고 있는지의 여부가 연속적으로 확인되고 있는가?
	3.CR2 신용사업의 비용 및 잠재적 정부부담에 대한 믿을 만하고 정확하며 투명한 추정치가 해당사업의 신용모형(credit model)을 통해 생산되고 있는가?
IV. 사업 경과	연구개발사업 기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 3.CA1을 적용해야 한다. 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 연구개발사업에 대해서는 3.CO1, CO2, CO3을 적용해야 한다.
	3.RD1 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 사업 이외의 연구개발사업의 경우, 사업의 품질을 확보하기 위한 자원배분 및 관리절차가 활용되고 있는가?
	4.1 장기성과목표를 달성하는 데 있어 적절한 진척도를 보이고 있는가?
	4.2 해당사업 및 사업참여자들이 연간성과목표를 달성하였는가?
	4.3 매년 성과목표를 달성함에 있어 효율성 또는 비용효과성이 개선되었는가?
	4.4 유사한 목적이나 목표를 가지고 있는 정부·민간 등의 다른 사업에 비해 성과가 양호한가?
	4.5 양질의 독립적이고 종합적인 사업평가를 통해 사업의 효과성과 성과달성여부가 평가되었는가?
	정책개발사업과 관련된 질문
	4.RG1 사업의 목표와 편익이 최소한의 추가적인 사회적 비용을 바탕으로 달성되었으며, 순편익이 극대화되었는가?
	자본자산 및 서비스구입사업과 관련된 질문
	4.CA1 사업목적이 예산범위 내에서 계획된 일정에 따라 달성되었는가?
	연구개발사업 기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 4.CA1을 적용해야 한다.

3. PART의 추진현황

- PART는 성과예산서(Performance Budget)로 발전하기 위한 중간단계의 성격을 가지고 있음
 - 부시 행정부는 GPRA의 최종단계라고 할 수 있는 성과예산서의 도입을 목표로 하여 사업의 성과와 예산배분을 연계하는 중간단계로 PART를 시행하고 있음
 - 즉, PART에는 사업의 성과측정에서, 사업성과를 예산과 연계하는 단계에서 필요한 도구라고 할 수 있음
- PART 평가를 통한 성과관리의 개선은 아직 완성된 상황은 아님
 - 2004년의 PART의 평가결과를 분석해 보면, “높은 성과 있음(Effective)”이 전체 평가대상사업의 11%, “보통의 성과 있음(Moderately Effective)”이 26%, “성과 있음(adequate)”이 21%, “성과를 알 수 없음(Results Not Demonstrated)”이 37%를 차지하여, 성과측정이 제대로 이루어지지 못한 경우가 아직 1/3 정도를 차지하고 있으며, 객관적인 성과측정이 가능한 경우에도 성과달성도가 넘지는 못함

<표 2-10> 2004년 PART의 사업별 평가결과

(단위: %)

사 업 분 야	“성과 있음” 이상을 받은 비중
용자보증사업	72.4
연구개발사업	70.7
정책개발사업	68.0
직접시행사업	63.0
자산취득사업	52.3
포괄보조사업	49.3
국고보조사업	48.4

자료: Breul(2004)

- 2004년 기준으로 사업 분야별로 보면, 융자보증사업의 성과가 가장 높은 것으로 나타났으며, 다음으로 연구개발사업과 정책개발사업이 뒤를 따랐으며, 국고보조금사업의 성과는 단 48.4%만이 “성과 있음” 이상의 성적을 받아 가장 성과가 낮은 분야로 나타났음
- 간접시행사업(포괄보조사업과 국고보조사업)의 경우 성과가 상대적으로 낮은 것으로 나타남

Ⅲ. 미국의 사업평가지침

1. 특 징

- 미국의 사업평가지침은 영국과 캐나다와 같은 공식적인 평가지침은 아니며, 사업평가를 유도하기 위해서 사업모형에 대한 설명만을 담고 있음
 - 영국과 캐나다의 사업평가지침에서는 사업평가의 준비단계에서 사업평가단계까지 순차적으로 설명하고 있음
 - 미국의 사업평가지침에서는 지침의 기능보다는 참고자료로 활용되기 위한 기본 정보를 제공하는 수준임
- 무작위통제모형(Randomized Controlled Trial)을 중심으로 모형의 적용과 장단점에 대한 설명을 중심으로 하고 있음
 - 사업평가모형 중에서 무작위통제모형에 대해서 중점적으로 다음의 내용을 설명하고 있음
 - PART에서 사업평가모형의 활용
 - 사업평가를 위한 가장 일반적인 방법은 무엇인가?
 - 객관적이며, 충분한 사업평가 정보의 제공을 위한 방법
 - 무작위통제모형의 사례와 장단점

- 실제로 무작위통제모형을 엄격히 적용할 수 있는 재정사업이 많지 않은 점을 고려하면, 차선적인 사업평가모형에 대한 구체적인 논의가 없음이 아쉬움

□ 사업평가의 대표사례들에 대한 참고문헌을 제시하고 있음

- 지침에서 무작위통제모형을 활용한 개별사업분야에 대한 사업평가의 모형 및 방법론을 제시하기보다는 구체적인 사례에 대한 연구논문 등의 참고문헌을 제시하고 있음
- 타 사업평가모형에 대한 사례는 제시되고 있지 못함
 - 무작위통제모형을 사용하지 못할 시에는 전문가와 상담할 것을 권하고 있으며, 사업평가에 대한 기초적인 참고문헌을 제시하고 있음

□ OMB에서는 가능한 한 무작위통제모형을 활용할 것을 권고하고 있으며, 단지 적용이 불가능한 부분과 평가비용 등을 고려하여 평가하는 것이 필요하다는 것을 밝히고 있음

2. 사업평가지침²⁾

가. 개 요

- 본 사업평가지침은 PART에 대한 객관적이며, 충분한 근거를 제공하기 위해서 필요함
- PART는 연방정부의 프로그램의 효과성을 평가하고 성과달성을 위한 관리, 예산요구, 여러 법적 제안 등을 위한 정보제공에 도움을 줄 목적으로 개발되었음
- 특히, 2006년의 개정 PART 지침은 각 부처가 자신의 프로그램의 효과성을 증명하는 데 가장 적합한 평가방법이 무엇인지 생각할 필요성을 강조하고 있음

2) 본 장의 내용은 OMB(2004c)에서 제시한 내용을 요약하여, 재구성하였음

- 위와 같은 취지로 PART는 실제 프로그램의 효과(impacts)를 설명하기 위한 최선의 평가기법으로 무작위통제실험(Randomized Controlled Trial, RCT)을 적시하고 있음
- 그러나 RCT가 모든 프로그램에 적합한 것은 아니며 특수한 조건하에서만 적용될 수 있음에 유의할 필요가 있음
 - 따라서 각 부처는 대안으로서의 평가기법을 고려할 필요가 있음
- 본 지침은 다음과 같은 주제에 대해서 다루고자 함
 - PART와 사업평가의 연계성
 - 사업성과평가의 일반적인 방법
 - 충분한 근거를 제공하기 위한 사업평가의 조건
 - RCT가 적용 가능한 경우와 불가능한 경우

나. PART와 사업평가의 연계성

- 사업평가는 PART 중 ‘프로그램 관리’ 부분인 Section 3의 질문들에 답하기 위한 근거를 제공하는 데 주로 쓰임
- 또한 Section 2와 4에서도 다음과 같은 질문의 답변을 하기 위해서 사업평가가 필요함
 - 질문 2.6은 사업의 개선을 위해서 정기적 혹은 필요에 따라서 사업성과정보를 수집하여 사업개선에 환류하는지를 질문하고 있음
 - 질문 2.6의 목적은 프로그램(혹은 각 부처)이 정기적 혹은 필요에 따라 성과정보를 수집하여 편향되지 않게(non-biased) 평가할 수 있는 자료를 마련하고 있는지를 평가하기 위함
 - 질문 4.5는 충분한 범위와 질적 수준의 독립적인 평가를 통해 프로그램의 효과성과 결과 달성 여부에 대해 판단할 수 있는지를 질문하고 있음

- 질문 4.5의 목적은 독립적이고 포괄적인 평가에 근거해 프로그램이 효과적이었는지 여부를 결정하는 것이며, 본 질문에 답변하기 위해서는 사업평가가 필요함

다. 사업성과평가의 일반적인 방법

- ☐ 사업평가의 핵심은 사업의 효과(impact)를 측정하는 것이며, 그 중에서도 사업의 결과(outcome)를 중심으로 효과를 측정하는 것임
- ☐ 여러 사업평가방법 중에서 RCT가 사업의 실제 영향을 설명하는 편향되지 않은 가장 양질의 평가기법임
- ☐ 그러나 RCT가 모든 프로그램에 적합하거나 적용 가능한 평가기법은 아니며 다양한 평가모형들이 사업의 효과에 대해 유용한 정보를 제공하고, 프로그램이 왜, 어떻게 효과적/비효과적인지 설명하는 것을 도울 수 있음
- ☐ 따라서 아래에서 몇 가지 주요 평가모형들에 대해 알아보고자 함

(1) 무작위실험모형(Randomized Controlled Trial)

- ☐ RCT는 사업의 실험집단과 사업의 영향을 받지 않는 통제집단을 전체 대상 집단에서 무작위 선정하여 사업을 통한 개입(intervention)의 효과를 측정하는 방법임
 - 개입의 영향을 받는 개인 혹은 집단은 개입집단(intervention group) 혹은 실험집단으로, 그렇지 않은 집단은 통제집단(control group)으로 할당함
 - 사업을 통한 개입이후 몇몇 시점에 개입그룹과 통제그룹간의 차이를 입증함으로써 사업의 효과를 측정함
 - 통제집단은 사업을 통한 개입이 없었더라면 일어났을 일을 실험적으로 보여주므로 두 그룹간의 결과의 차이는 정부개입을 통해 일반적으로 기대할 수 있는 프로그램의 ‘outcome’ 또는 ‘impacts’를 보여줌

□ 조 건

- RCT를 하기 위해서는 프로그램의 개입을 받을 개입집단과 그렇지 않은 통제 집단을 무작위로 추출할 수 있어야 함
 - 그러나 실제적, 법적, 윤리적, 정치적인 이유 등으로 인해 이러한 것이 항상 가능한 것은 아님

(2) 직접통제실험모형(Direct Controlled Trial)

□ 직접통제실험은 통제된 조건에서 사업의 성과를 사업실행 이후, 혹은 시뮬레이션을 통하여 측정하는 방법

- 직접통제실험은 실험결과에 영향을 미치는 외부적인 요소를 통제할 수 있을 경우에 활용함
 - 따라서 자연과학 관련 사업의 성과를 평가하는 데 주로 이용됨

□ 예

- 국방부의 무기체계 테스트의 경우 신개발 무기는 전장의 상황을 재현한 적대적 환경하에서 그 성능(performance)을 측정하려는 테스트 계획을 수립할 것임
 - 따라서 무기의 성능은 적절한 통계적, 분석적 기법들을 이용하여 측정, 분석될 것이며 그러한 분석의 결과는 사전에 설정된 높은 테스트 성능기준과 비교될 것임
 - 이 평가기법은 무기획득 결정이나 프로그램 개발의 평가를 위해 요구되는 엄격한 지표들의 달성여부에 대한 정보를 제공할 수 있을 것임
- NASA의 위성개발프로그램의 경우 테스트 계획은 적절한 지표 및 성과기준을 포함하여 위성시스템이 적절하고도 다양한 환경하에서 테스트됨

(3) 준실험모형(Quasi-Experimental)

□ RCT와 마찬가지로 준실험모형은 연방정부가 지원한 활동의 결과와 정부의 개입이 없었을 경우에 나타날 결과의 차이를 평가하지만, RCT와의 차이점은 비교

그룹이 무작위로 설정되는 것이 아니라, 실험집단과 최대한 유사한 집단을 비교 집단으로 선정함

- 따라서 준실험모형은 흔히 “비교그룹연구(comparison group studies)”라 불림

☐ 예

- 복지프로그램의 경우 비교의 대상은 프로그램을 통해 혜택을 받는 개입집단과 그렇지 않은 비교집단이 될 것임
 - 비교집단이 무작위 할당되지는 않고 대신 두 그룹간의 차이를 최소화하기 위해 평가자의 판단에 근거하거나 기존그룹(pre-existing group)을 대상으로 하여 평가할 수 있음

- ☐ 준실험모형은 RCT의 논리적 엄밀성에 근접할 수 있으며 무작위할당이 불가능하거나 부적절한 경우에 적절히 활용될 수 있음

(4) 비실험직접분석(Non-Experimental Direct Analysis)

- ☐ 비실험직접분석은 프로그램이 개입된 집단만을 조사하며, 비교집단 혹은 통제집단은 존재하지 않음

☐ 분류

- 사전/사후연구(pre-post studies)
 - 별도의 비교그룹을 선택하지 않고 오직 개입그룹만을 대상으로 사업의 혜택을 보기 전과 후의 결과(outcomes)를 비교함
- 패널연구(longitudinal studies)
 - 시간의 흐름에 따른 여러 변수들의 변화 양상을 조사하고 이를 개입집단의 사업 이전상황과 이후상황과 비교함
- 기타
 - 상관분석(correlation analysis), 설문조사(survey), 참가자관찰조사(participants observation studies), 수행연구(implementation studies), 동료평가(peer

review), 사례연구(case study) 등

- 비실험직접분석은 논리적 엄밀성이 떨어지고 프로그램의 효과성을 측정하기 위해 사용된다면 그릇된 결론에 이르기 쉬움
 - 따라서 제한된 상황에 적용되어야 함

(5) 비실험간접분석(Non-Experimental Indirect Analysis)

- 비실험간접분석은 정성적인(qualitative) 평가로 사업성과를 평가하는 방법임
 - 예를 들어, 전문가 review 등

□ 예

- 기초과학연구(basic research)와 같은 경우 성격상 사업의 결과가 단기적으로는 미미하고 오랜 시간 후에 현저하게 나타나기 때문에 독립된 전문가패널에 의한 검토가 가장 적절한 평가의 형태가 될 수 있음

- 계량적인 평가로 의미 있는 결론을 도출할 수 없는 경우에 한하여 사용되어야 함

(6) 요약

- 사업의 효과를 평가하기 위해서 RCT의 사용이 불가능한 경우에는 다른 적절한 평가기법을 도입하기 위해서 내/외부 평가전문가 및 OMB의 자문을 받아야 함
- 사업평가와 관련한 전문적인 의견은 자율적 상호평가(peer-review)보고서나 국립과학아카데미의 보고서, 그 밖에 싱크탱크(think tank)나 여타 연구기관의 연구 보고서 등을 통해서도 구할 수 있음
- 본 지침에서 소개하지 못한 사업평가방법에 대해서는 아래에 제시된 다양한 형태의 평가방법론에 대한 사례를 참조

<표 2-11> 사업평가의 기초입문 참고문헌

- Program Evaluation Methods: Measurement and Attribution of Program Results; Treasury Board of Canada, Secretariat 1998. (a book available online) http://www.tbs-sct.gc.ca/eval/pubs/meth/pem-mep_e.pdf
- Understanding Impact Evaluation; The World Bank Group. (a web site) <http://www.worldbank.org/poverty/impact/index.htm>
- “Program Evaluation: An Evaluation Culture and Collaborative Partnerships Build Agency Capacity;” GAO-03-454; U.S. General Accounting Office; May 2003. <http://www.gao.gov/docdblite/summary.php?recflag=&accno=A06797&rptno=GAO-03-454>
- “Performance Measurement and Evaluation: Definitions and Relationships;” GAO/GGD-98-26; U.S. General Accounting Office April 1998. <http://www.gao.gov/docdblite/summary.php?recflag=&accno=160204&rptno=GGD-98-26>
- “Designing Evaluations;” GAO/PEMD-10.1.4; U.S. General Accounting Office May 1991. <http://161.203.16.4/t2pbat7/144040.pdf>
- Randomized Controlled Trials: A User’s Guide; Jadad, Alejandro A.; BMJ Books; 1998. (a book available online) <http://www.bmjpub.com/rct/contents.html>
- Experimental and Quasi Experimental Designs for Generalized Causal Inference; Cook T.D., Shadish, William, and Campbell, D.T.; Boston: Houghton Mifflin; 2001. Research Methods Knowledge Base; Trochim, William M.; Cornell University. (a web site) <http://www.socialresearchmethods.net/kb/index.htm>
- “Identifying and Implementing Educational Practices Supported By Rigorous Evidence: A User Friendly Guide;” U.S. Department of Education; December 2003. <http://www.ed.gov/rschstat/research/pubs/rigoroussevid/rigoroussevid.pdf>

라. RCT의 장단점

(1) 개요

- 사업평가의 핵심은 사업을 실행하지 않았을 때와 비교하여 사업시행 이후의 변화를 측정하는 것임
 - 예를 들어, 저소득층에 대한 지원사업의 경우 사업성과를 측정하기 위해서는 사업지원대상자의 고용, 수입, 복지의존도에 대한 사업이전과 이후의 변화를 알 수 있어야 함
- 그러나 사회적 프로그램(social program) 같은 경우엔 프로그램의 개입이 없었을 경우를 가정하여 참가자들이 누리게 될 결과를 직접적으로 측정한다는 것은 불가능하기 때문에 많은 평가관련 연구들은 개입이 없었을 경우 발생할 상황에 대한 시뮬레이션을 통해 이 문제를 해결하려 하고 있음
- 물리적인 시스템에 영향을 주거나, 물질적, 정신적 자산을 개발하는 프로그램들 같은 경우 그 효과는 직접적으로 제시될 수 있고 또한 테스트될 수 있는 반면, 다른 유의한 변수들로부터 정부의 재정사업의 의도된 행동의 결과만을 직접적으로 분리해낼 수 없는 사업들의 경우에는 프로그램 참가자들과 가능한 한 비슷한 특징을 가지면서 프로그램의 개입을 받지 않은 사람들의 단체를 만들어 이를 통제그룹으로 삼는 것이 일반적임
 - 즉, 이러한 연구들은 두 그룹간의 결과치를 비교함으로써 프로그램의 개입효과를 추정함
 - 이러한 형태의 연구 중 대표적인 것으로는 RCT와 비교그룹연구가 있음

(2) RCT의 장단점

- RCT를 통해서 사업이 여타 사회·경제적인 요인들을 고려한 사업성과를 추정할 수 있음

- 실험집단과 통제집단을 무작위로 분리하였기 때문에 이론적으로 실험집단과 통제집단간 유의미하며 일관적인 차이는 없음
 - 따라서 실험집단과 통제집단의 차이는 사업의 성과라고 볼 수 있음
- RCT는 적절히 사용될 경우에 가장 엄밀하며, 객관적인 평가결과를 제공할 수 있음
- RCT가 적절히 디자인되었다면 RCT는 평가결과에 부정적인 영향을 미치는 편향(bias)을 제거할 수 있는 유일한 방법임
 - 여타 평가모형의 문제점
 - 흔히, 다른 연구들이 가지는 문제점은 누가 개입집단과 통제집단으로 선택될 지에 대한 어떤 지식도 편향을 야기할 수 있거나 선택에 영향을 주고 부지불식간에 두 집단간에 차이를 조장할 수 있음
 - 실험집단과 통제집단간 비교가능성이 확실히 않은 경우 편향 등은 연구결과의 신뢰성에 부정적인 영향을 미칠 수 있음
- 단순집단비교모형(single group pre-post, SGP)은 빈번하게 그릇된 성과평가결과를 도출할 수 있음에 유의해야 함
- SGP모형은 프로그램 참가자들이 사업을 통해 상황이 개선됐는지, 악화됐는지 조사하고 어떠한 개선 또는 악화도 프로그램 개입에 기인하는 것으로 판단하는 모형임
 - 따라서 이러한 형태의 모형에서는 무작위 할당된 통제집단에 대한 고려가 없어서 설령 프로그램이 없었다손 치더라도 상황의 악화 또는 개선이 발생했을 것인지에 대해 답변을 할 수 없으며, 이로 인해 흔히 프로그램의 효과성에 대한 그릇된 결론을 도출하게 되는 경우가 많음

<표 2-12> SGP의 성과평가 오류의 사례

보건부(Department of health and human service)의 포괄적 어린이성장개발프로그램(comprehensive child development)은 훈련된 요원들을 지정하여 이들의 정기적인 가정방문을 통해 가난한 가정이 다양하게 제공되는 사회적 혜택의 도움을 받을 수 있도록 하는 사업이다. 이 프로그램이 SGP 방법을 이용하여 평가되었다면 평가 결과 참가자들의 삶의 질을 개선하는 데 광범위하게 효과적인 것으로 나타났다. 그러나 가난한 가정을 프로그램의 서비스를 받는 그룹과 그렇지 않은 통제그룹으로 무작위로 할당한 RCT 조사에 따르면, 모든 중요한 측면에서 통제집단보다 실험집단 성과가 더 나았다고 결론지을 수 없었다. 특히 RCT모형으로 사업을 평가한 결과 실험집단과 통제집단 모두 프로그램 진행과정에서 다음과 같은 측면에서 유의하게 삶의 질이 개선된 것으로 나타났다.

- 아동의 어휘와 학업성취도점수
- 어머니의 실직여부와 소득
- 가족의 Food Stamp 등 복지프로그램에의 의존도
- 우울증에 걸린 어머니의 비율

반면, SGP 연구는 프로그램 수혜자들의 삶의 질이 개선된 것이 프로그램의 시행에 기인한 것으로 결론을 내렸다.

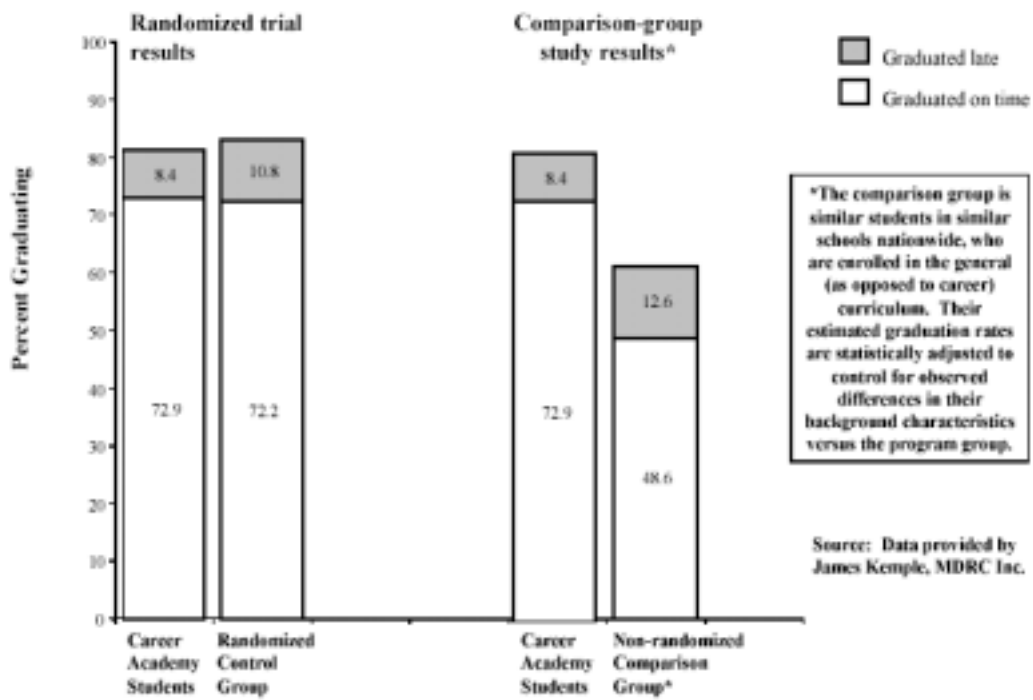
□ 가장 흔하게 행해지는 비교그룹연구(comparison group study; CGS) 역시 그릇된 결론으로 유도할 수 있음

- CGS는 RCT와 동일하지만, 무작위 이외의 다른 방법을 통해 선정된 비교집단의 결과와 실험집단의 결과를 비교하여 사업성과를 평가하는 모형임
- 예를 들어 CGS는 흔히 개입집단과 유사한 인구통계학적 특질(나이, 성별, 인종, 사회경제적 지위)을 가진 국가 서베이 데이터로부터 선정된 개인들을 비교집단으로 선정함
- 가장 실험집단과 유사한 선택을 한다고 하여도 집단간의 차이가 발생하는 경우가 많으며, 이로 인하여 사업성과의 추정에 오류가 발생하는 경우가 많음

<표 2-13> CGS의 성과평가 오류의 사례 1

중고생을 대상으로 취업스쿨사업을 통해서 대상 학생의 졸업률을 증가시키려는 사업을 가정해 보자. 1,700명의 대상 학생을 무작위로 취업스쿨에 등록하는 RCT와 대상 학생들과 유사한 상황에 있는 학생들을 비교집단으로 삼은 CGS의 평가결과가 아래의 그림에 나타나 있다. 즉, CGS로 평가할 경우에 실제로 사업의 성과가 없음에도 불구하고, 사업성과가 있는 것으로 잘못된 성과평가결과를 도출할 수 있다.

[그림 2-3] 취업스쿨의 효과



자료: OMB(2004c)

<표 2-14> CGS의 성과평가 오류의 사례 2

지난 30년간 호르몬 대체치료가 폐경기 이후의 여성에게 심장질환 등의 감소에 효과가 있는 것으로 알려져 왔으나, 최근에 대규모의 RCT모형을 통한 성과를 평가해 본 결과 오히려 호르몬 대체치료로 인해서 심장질환 등 병의 발생이 증가한 것으로 나타났다.

- RCT는 사업성과를 평가하는 데에는 유용하지만, 사업성과의 원인(why)과 그 방법(how)에 대한 답변을 하기에는 부족함
 - 위와 같은 질문에 대한 답변을 위해서는 설문조사 등을 활용해야 함

마. RCT 적용의 조건

- RCT모형을 활용하기 위해서는 다음과 같은 조건을 만족해야 함
 - 실험집단과 통제집단의 명확한 분리가 필요함
 - 두 집단간 서로 정보의 교류를 통한 행동의 변화가 없어야 함
 - 사업평가는 결과를 중심으로 해야 함
- 통제집단을 무작위로 설정할 수 없는 경우에는 다른 사업대상 집단을 통제집단으로 설정하여, 실험집단과 통제집단간 차이를 비교함으로써 해당사업의 다른 사업에 대비한 성과를 평가할 수 있음
- 사업대상이 제한적인 집단인 경우에(예를 들어 예산제약으로 인해서 모든 사람들에게 지원을 할 수 없을 경우) 지원대상을 무작위로 선정할 수 있다면, RCT를 적용하는 것이 가능함

바. RCT 적용의 사례

<표 2-15> RCT 적용의 사례

- Medical patients to measure the effectiveness of medical interventions. See for example: J.E. Manson et al., "Estrogen Plus Progestin and the Risk of Coronary Heart Disease," *New England Journal of Medicine*, August 7, 2003, vol. 349, no. 6, pp. 519-522, <http://content.nejm.org/cgi/content/short/349/6/523>. Also, *International Position Paper on Women's Health and Menopause: A Comprehensive Approach*, National Heart, Lung, and Blood Institute of the National Institutes of Health, and Giovanni Lorenzini Medical Science Foundation, NIH Publication No. 02-3284, July 2002, pp. 159-160, <http://www.nhlbi.nih.gov/health/prof/heart/other/menopaus/menopaus.pdf>.
- Mentally ill patients to evaluate the effectiveness of drug treatments and psychotherapies. See for example: Jeanne Miranda et al., "Treating Depression in Predominantly Low-Income Young Minority Women: A Randomized Controlled Trial," *Journal of the American Medical Association*, vol. 290, no. 1, July 2, 2003, pp. 57-65, <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/290/1/57>.
- Substance abusers to evaluate the effectiveness of substance-abuse treatment programs. See for example: Karen L. Sees et al., "Methadone Maintenance vs. 180-Day Psychosocially Enriched Detoxification for Treatment of Opioid Dependence: A Randomized Controlled Trial," *Journal of the American Medical Association*, vol. 283, no. 10, March 8, 2000, pp. 1303-1310, <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/283/10/1303>.
- Students to measure the effect of educational interventions. See for example: James Kemple and Kathleen Floyd, "Why Do Impact Evaluations? Notes from Career Academy Research and Practice," presentation at a conference of the Coalition for Evidence-Based Policy and the Council of Chief State School Officers, December 10, 2003, <http://www.excelgov.org/usermedia/images/uploads/PDFs/MDRC-Corf-12-09-2003.ppt>. James J. Kemple and Judith Scott-Clayton, "Career Academies Impacts on Labor Market Outcomes and Educational Attainment," Manpower Demonstration Research Corporation, March 2004, <http://www.mdrc.org/publications/366/overview.html>.
- Schools to measure the effect of school-wide reform programs. See for example: Thomas D. Cook, H. David Hunt, and Robert F. Murphy, "Comer's School Development Program in Chicago: A Theory-Based Evaluation," *American Educational Journal*, vol. 36, no. 3, fall 1999, pp. 543-59, <http://www.northwestern.edu/ipr/publications/comer.pdf>.
- Young children from disadvantaged backgrounds to evaluate the effectiveness of child care and preschool interventions. See for example: Frances A. Campbell et al., "Early Childhood Education: Young Adult Outcomes From the Abecedarian Project," *Applied Developmental Science*, vol. 6, no. 1, 2002, pp. 42-57, http://www.leaonline.com/doi/abs/10.1207/S1532480XADS0601_05. Also, Lawrence J. Schweinhart, H.V. Barnes, and David P. Weikart, *Significant Benefits: The High/Scope Perry Preschool Study Through Age 27* (High/Scope Press, 1993), <http://www.highscope.org/Research/PerryProject/perryfact.htm>.

- Adolescents to measure the effect of violence prevention and substance-abuse prevention programs. See for example: Gilbert J. Botvin et al., "Long-Term Follow-up Results of a Randomized Drug Abuse Prevention Trial in a White, Middle-class Population," *Journal of the American Medical Association*, vol. 273, no. 14, April 12, 1995, pp. 1106-1112, <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/abstract/273/14/1106>.
- High-crime areas within a city in order to measure the effectiveness of policing strategies. See for example: Anthony A. Braga et al., "Problem-Oriented Policing in Violent Crime Places: A Randomized Controlled Experiment," *Criminology*, vol. 37, no. 3, August 1999, pp. 541-580, http://www.ncjrs.org/rr/vol1_1/37.html.
- Criminal defendants to evaluate the effectiveness of prosecution and sentencing strategies. See for example: Denise C. Gottfredson, Stacy S. Najaka, and Brook Kearley, "Effectiveness of Drug Treatment Courts: Evidence from a Randomized Trial," *Criminology and Public Policy*, vol. 2, no. 2, March 2003, pp. 171-196, <http://www.criminologyandpublicpolicy.com/search/abstrGottfredson03.php>.
- Prison inmates to evaluate the effectiveness of programs to facilitate their re-entry into society. See for example: Harry K. Wexler et al., "Three-Year Reincarceration Outcomes for Amity In-Prison Therapeutic Community and Aftercare in California," *The Prison Journal*, vol. 79, no. 3, September 1999, pp. 321-336, http://www.amityfoundation.com/lib/libarch/99wexler_3yroutcom.pdf.
- Low-income families to evaluate the effectiveness of income maintenance, poverty reduction, welfare-to-work, job training, food and nutrition, and related programs. See for example: Gayle Hamilton et al., "National Evaluation of Welfare-to-Work Strategies: How Effective Are Different Welfare-to-Work Approaches? Five-Year Adult and Child Impacts for Eleven Programs," prepared by MDRC and Child Trends for the U.S. Department of Health and Human Services and U.S. Department of Education, November 2001, <http://aspe.hhs.gov/hsp/NEWS/5yr-11prog01/>. Also, Lisa A. Gennetian, "The Long-Term Effects of the Minnesota Family Investment Program on Marriage and Divorce Among Two-Parent Families," prepared by MDRC for the U.S. Department of Health and Human Services, October 2003, <http://www.mdrc.org/publications/357/full.pdf>.
- Public housing residents to evaluate the effectiveness of housing voucher programs. See for example: Lawrence F. Katz, Jeffrey R. Kling, and Jeffrey B. Liebman, "Moving To Opportunity in Boston: Early Results of a Randomized Mobility Experiment," *Quarterly Journal of Economics*, May 2001, pp. 606-654, <http://ideas.repec.org/a/tpr/qjecon/v116y2001i2p607-654.html>. Also, Jens Ludwig, Greg J. Duncan, and Paul Hirschfeld, "Urban Poverty and Juvenile Crime: Evidence From a Randomized Housing-Mobility Experiment," *Quarterly Journal of Economics*, May 2001, pp. 655-679, <http://ideas.repec.org/a/tpr/qjecon/v116y2001i2p655-679.html>.

- Voters to measure the effect of voter turnout strategies. See for example: Alan S. Gerber and Donald P. Green, "The Effects of Canvassing, Telephone Calls, and Direct Mail on Voter Turnout: A Field Experiment," *American Political Science Review*, vol. 94, no. 3, September 2000, pp. 653-663, <http://www.yale.edu/isps/publications/GerberGreen.pdf>.
- College students to measure the effectiveness of strategies to improve racial tolerance. See for example: Greg J. Duncan et al., "Empathy or Antipathy? The Consequences of 10 Racially and Socially Diverse Peers on Attitudes and Behaviors," Joint Center for Poverty Research working paper, May 16, 2003, http://www.jcpr.org/wpfiles/Duncan_et_al_peer_paper.pdf.
- Health insurance enrollees to evaluate the effect of various health insurance plans on health, customer satisfaction, and cost. See for example: Willard G. Manning et al., "Health Insurance and the Demand for Medical Care: Evidence from a Randomized Experiment," *The American Economic Review*, vol. 77, no. 3, June 1987, pp. 251-277, <http://ideas.repec.org/a/aea/aecrev/v77y1987i3p251-77.html>.
- Medicare and Medicaid beneficiaries to evaluate the effectiveness of various approaches to health care delivery. See for example: Leslie Foster, et al., "Improving The Quality Of Medicaid Personal Assistance Through Consumer Direction," *Health Affairs Web Exclusive*, March 26, 2003, <http://content.healthaffairs.org/cgi/reprint/hlthaff.w3.162v1.pdf>. Donald L. Patrick et al., "Cost and Outcomes of Medicare Reimbursement for HMO Preventive Services," *Health Care Financing Review*, vol. 20, no. 4, Summer 1999, pp. 25-43, <http://www.cms.hhs.gov/review/99Summer/99Summerpg25.pdf>.
- Whole communities in developing countries to evaluate the effectiveness of family planning programs and poverty reduction programs. See for example: Emmanuel Skoufias and Bonnie McClafferty, "Is PROGRESA Working? Summary of the Results of an Evaluation by IFPRI," International Food Policy Research Institute, Food Consumption and Nutrition Division Discussion Paper No. 118, July 2001, <http://www.ifpri.org/divs/fcnd/dp/papers/fcndp118.pdf>.
- Children in developing countries to evaluate the effectiveness of nutrition, health, and education interventions. See for example: John Newman, Laura Rawlings, and Paul Gertler, "Using Randomized Control Designs in Evaluating Social Sector Programs in Developing Countries," *The World Bank Research Observer*, vol. 9, no. 2, July 1994, pp. 181-201, <http://poverty.worldbank.org/library/view/5668/>.
- Taxpayers to evaluate the effectiveness of various tax compliance strategies. See for example: Lawrence W. Sherman, Edward Poole, and Christopher S. Koper, Preliminary Report to the Pennsylvania Department of Revenue on the "Fair Share" Project, Jerry Lee Center of Criminology, Fels Institute of Government, University of Pennsylvania, 2004. There are many other policy areas where RCTs have not yet been carried out but for which they may be feasible.

사. RCT의 비용

□ RCT의 비용은 그 규모에 따라서 매우 다양함

- 대규모로 할 경우에는 1천만달러에서 5천만달러 정도의 비용이 소요되며,
- 작은 규모의 RCT의 경우에는 5만달러의 정도의 비용이 소요됨

□ RCT의 비용은 기존의 자료를 활용함으로써 크게 줄일 수 있음

- 즉, 대부분의 비용은 자료를 직접 수집하는 비용이므로, 기존에 발표된 자료를 활용할 수 있다면 비용을 크게 줄일 수 있음

<표 2-16> RCT의 비용절감의 사례1

컴퓨터화된 reading을 통해서 학생들의 성적향상을 꾀하는 사업의 경우, 컴퓨터화된 reading을 사용하는 학생과 그렇지 않은 학생으로 분리하여 RCT를 통해서 컴퓨터화된 reading의 성과를 측정할 수 있다. 이때, 학교에서 이미 가지고 있는 학생들에 대한 자료를 활용함으로써, RCT의 비용을 줄일 수 있었다.

<표 2-17> RCT의 비용절감의 사례2

펜실베이니아 주정부는 최근에 RCT를 통해서 자영업자의 납세준용도를 증가시키기 위한 여러 조치들의 성과를 평가하였다. 이를 위해서 약 7천명의 자영업자에게 무작위로 다양한 강도의 납세독촉장을 발송하였으며, 주정부가 이미 가지고 있던 자영업자의 조세정보를 활용하였다. 간단히 납세를 요구하는 편지를 받은 자영업자가 긴 내용의 편지를 받은 자영업자에 비해서 납세율이 높은 것으로 나타났다. 이 경우에 이미 납세정보를 가지고 있음으로 인해서, 총 RCT의 비용은 10만 2천달러에 불과했다.

□ 장기간의 관찰과 자료수집이 요구되는 경우에는 단기적인 결과라도 평가하는 것이 필요함

- 사업에 따라서는 사업의 최종결과를 평가하기 위해서는 몇 년을 기다려야 하는 경우도 있음

- 일반적으로 장기적인 효과는 단기적인 결과를 바탕으로 이루어지기 때문에 단기적인 결과에 대한 측정도 중요함

아. RCT가 불가능한 사업

- ☐ 이산화탄소의 배출량 감소를 통한 지구온난화 방지효과는 지구가 단 하나이므로 RCT로 평가할 수 없음
- ☐ 유인우주항공사업의 경우 실험을 하기에는 그 비용이 너무 비싸서 RCT를 적용하기 어려움
- ☐ NATO 국가에 대한 지원사업의 효과를 RCT로 측정할 수 없음
 - 즉, NATO 국가에 대한 지원을 무작위로 하는 것은 정치적으로 불가능하기 때문임
- ☐ 연방정부의 재해구조지원사업의 경우 RCT를 통해서 사업성과를 평가하는 것이 불가능함
 - 재해지원대상을 무작위로 선별하는 것은 정치적, 사회적으로 불가능하기 때문임

자. 부 록

(1) 바람직한 RCT의 요건

- ① RCT는 사업구조에 대해서 명확히 해야 함
 - 사업관리주체는 누구이며, 사업의 지원대상은 누구이며, 사업의 효과가 나타나는 경로는 어떠한가³⁾에 대해서 RCT에서 명확히 해야 함
- ② 실험집단과 통제집단의 분리는 완전해야 함

3) 로직모형(logic model)을 통해서 사업의 시작에서 최종결과까지의 단계를 모형화할 수 있음. 구체적인 내용은 제5장의 PMAT의 부록2를 참조

- 개인이 실험집단과 통제집단 사이에서 자유롭게 이동할 수 없어야 하며, 상대 집단에 대한 정보를 얻을 수 없어야 함
- ③ 사업실행 이전의 실험집단과 통제집단 사이에 유의미한 차이가 있어서는 안됨
- ④ 사업성과는 사업의 결과를 중심으로 평가되어야 함
 - 만일, 최종사업의 결과를 인터뷰나 관찰을 통해서 측정하는 경우에는 인터뷰어(interviewer)와 관찰자는 인터뷰와 관찰의 대상에 대한 사전정보를 가지고 있어서는 안됨
 - 사업의 지원대상자가 직접 사업성과를 보고할 경우에는 보고의 오류를 판단하고, 수정할 수 있는 객관적인 자료나 기준을 마련해야 함
- ⑤ 중도탈락(attrition)은 최소화해야 하며, 중도탈락으로 인해서 실험집단과 통제 집단간 통계적으로 유의미한 차이가 발생하지 않도록 해야 함
 - 실험과 통제집단의 중도탈락률은 20% 이하로 유지해야 함
 - 또한 실험과 통제집단간 중도탈락의 차이가 발생하여 이것이 두 집단간 통계적인 차이로 나타나서는 안됨
- ⑥ 중도탈락한 집단에 대한 사업의 성과도 전체성과평가에 활용해야 함
- ⑦ 사업의 장기효과도 가능한 한 반드시 측정해야 함
 - 사업의 장기적인 효과는 정책입안자로 하여금 사업의 효과가 장기적으로 지속되는가를 판단하는 데 중요한 정보를 제공함
- ⑧ 통계적으로 유의한 분석을 위한 최소한의 자료(sample)를 확보해야 함
 - 즉, 통계분석을 통해서 사업의 총체적인 효과와 그 효과의 통계적인 유의미성을 입증해야 함
- ⑨ 성과평가는 사업의 긍정적인 효과는 물론 부정적인 효과도 보고해야 함

(2) RCT를 통한 객관적인 근거의 요건

- ① RCT는 앞서 언급한 9가지의 조건을 만족해야 함
- ② RCT의 평가대상은 전체사업대상을 대표할 수 있는 일반적인 것이어야 함
- ③ 사업의 성격에 따라서 사업효과의 측정도 달라져야 함

- 시범사업이나 지엽적으로 추진되는 사업의 경우에는 해당사업을 향후에 계속
혹은 확대하여 추진해도 되는지에 대한 정보를 얻을 수 있어야 함
 - 전국적 혹은 대규모로 시행한 사업의 경우에는 사업의 성과가 대표성이 있는
지를 검증할 수 있어야 함
- ④ 두 개 이상의 site에서 RCT를 실시해야 단순한 우연에 의한 사업평가의 오류
를 막을 수 있음
- 예를 들어, 20개의 각각 다른 지역에서 사업을 실시한 경우에 1개 지역에서만
사업성과를 측정할 경우, 나머지 19개의 사업 성과에 상관없이 우연에 의해서
전체적인 사업성과를 과소 혹은 과대평가할 수 있음

IV. 캐나다의 사업평가지침

1. 배 경

- 캐나다의 사업평가지침은 캐나다의 전 정부적인 Results-based Management
and Accountability Frameworks의 안에서 추진되고 있음
- 2003년 6월에, 재무위원회 사무국은 『관리책임의 기본틀(Management
Accountability Framework : MAF)』을 발표하였으며, MAF는 재무위원회 사무
국의 관리개선조치들을 통합하고, 공적 서비스 관리 비전을 합리적이고 확고한
관리 기대치로 전환하고자 하는 것임
- 특히, MAF 안에서 부처와 청은 매년 초 Reports on Plans and Priorities와
Departmental Performance Reports를 통해 사업성과를 의회에 보고하게 됨
- 사업성과의 평가 기준을 마련하기 위해서 Program Evaluation Methods라는
지침을 제시함

- 2003년 12월 캐나다 정부는 지출검토위원회(Expenditure Review Committee: ERC)의 설립을 발표하고, 위원회는 모든 연방정부의 지출을 점검하는 책임을 가지고 있음⁴⁾
- 위원회의 주요 임무는 정부지출이 통제하에 있고 캐나다 국민의 우선순위와 일치하고 있는지, 모든 세금이 캐나다 국민을 위해서 결과를 달성하게끔 투자되고 있는지를 확인하는 데 있음

□ ERC는 기존의 사업과 정부지출을 다음 7가지 기준에 근거해서 평가함

<표 2-18> ERC의 평가기준

기 준	내 용
공공이익	사업영역 또는 활동은 계속적으로 공공의 이익에 기여하는가?
정부의 역할	본 사업영역이나 사업의 활동을 정부가 해야 할 합법적이고 필요한 역할이 있는가?
연방주의	연방정부의 현재 역할은 적절한가 혹은 본 사업이 주정부로 재정리 해야 할 후보인가?
협력관계	어떤 활동이나 사업이 전체적으로 아니면 부분적으로 민간/비영리 부문으로 이전되어야 하는지 또는 이전될 수 있는가?
지출에 대한 가치 (Value for money)	캐나다 국민들은 자신들이 낸 세금만큼 가치를 얻고 있는가?
효율성	만일 사업이나 사업활동이 계속된다면 효율성은 어떻게 개선될 수 있는가?
감당성 (Affordability)	사업과 활동의 결과적인 패키지를 감당할 수 있는가? 만일 아니라면 무슨 사업이나 활동을 포기해야 하는가?

자료: Treasury Board of Canada (2004)

- 사업평가지침은 위에서 제시한 평가기준에 대한 답변을 위한 객관적인 근거를 제시할 수 있는 사업평가의 지침을 제공하는 것을 목적으로 함

4) 이 위원회는 재정위원회의 위원장이 의장이 되며 선임 정부 각료들로 구성됨

2. 사업평가지침⁵⁾

가. 사업평가측정의 오류

- 대부분의 재정사업은 크게 다음의 두 가지 요인에 의해서 사업평가추정이 어려움
- 내부적 유효성(Internal validity)의 문제
 - 사업평가과정에서 발생하는 평가기법, 자료, 사회, 경제 여건 등의 변화 및 문제의 발생으로 인해서 사업효과의 추정이 어려운 경우
 - 외부적 유효성(External validity)의 문제

<표 2-19> 내부적 유효성에 영PP향을 미치는 요인들

요 소	내 용
외부요소의 영향 (External factor)	사업외적인 요인이 사업대상과 그 비교대상에 상이한 영향을 주어, 두 집단의 결과를 직접적으로 비교하는 것이 불가능한 경우
시간효과 (Maturation)	사업기간 중의 시간의 흐름에 따라서 사업의 결과가 영향을 받는 경우
자료마멸 (Attrition)	사업기간 중 실험대상이 제외되거나 이탈한 경우, 이와 같은 소멸이 무작위적인 현상이 아니어서 자료의 신빙성이 훼손되는 경우
선택의 편향 (Selection Bias)	통제집단과 실험집단이 나뉘는 과정에서 통제집단과 실험집단이 사업에 참여하는 경향이 달라 무작위적 집단의 분류가 아니어서 두 집단 간 결과의 비교가 집단 간 경향의 차이를 반영하게 되는 경우
실험효과	실험집단이 통제집단보다 사업에 대해서 더 익숙하여 사업의 성과에 영향을 미치는 경우
평균수렴효과	집단의 성과가 시간의 흐름이나, 반복적인 실험을 통해서 평균으로 수렴해 나가는 현상
평가의 일관성 상실	사업평가 중에 평가기준이나 평가자의 변화, 혹은 평가자의 주관적인 의견이 평가에 반영됨으로 인해 사업평가의 신뢰도가 감소하는 경우
정보통제의 실패	통제집단과 실험집단 간 정보의 교환 혹은 교류가 집단의 행동에 영향을 미치는 경우

5) 본장의 내용은 Treasury Board of Canada(1998)를 분석한 고영선 외(2004)의 내용을 재정리하여 발췌한 내용임

- 전체 사업의 사업평가가 어려워 일부사업에 대한 평가를 실시하였거나 혹은 통제집단과 실험집단으로 나누어 사업평가를 실시한 경우, 해당 평가결과를 전체사업에 대한 평가결과로 일반화하여 결론짓기 어려운 경우

- 내외부적 유효성문제가 발생한 경우 성과지표의 측정결과나 사업평가결과의 신뢰도를 떨어뜨림
- 성과지표를 측정하거나, 사업평가를 하는 경우 내부적인 평가의 유효성에 문제가 있는 경우는 실제 결과보다 과대 혹은 과소평가하는 결과를 가져옴으로써 평가결과의 신뢰성이 떨어짐

<표 2-20> 외부적 유효성에 영향을 미치는 요인들

요 소	내 용
집단의 제한성	실험집단의 성격이 사업의 전체대상의 성격과 상이한 경우
실험의 제한성	사업평가를 위한 실험(사업)의 조건이 실제상황과 상이한 경우
실험결과적용의 제한성	사업평가당시의 여건에 향후 많은 변화가 예상되어 사업평가의 결과를 통해서 미래의 정책방향 설정에 도움을 주지 못하는 경우

나. 사업평가 모형

(1) 무작위 실험모형

- 무작위 실험모형은 이상적 평가모형에 가장 가까운 것임

- 무작위 실험모형에는 다음과 같은 것들이 있음

가) 전통적 무작위 실험모형(classical randomized comparison group design)

- 전통적 무작위 실험모형에서는 표본으로부터 무작위로 실험집단과 통제집단을 추출한 후, 실험집단에 대해서는 사업을 시행하여 사업성과를 통제집단과 비교함

- 사업시행 전후에 집단의 특성을 관찰한 후 사업의 시행효과를 $(O_3 - O_4) - (O_1 - O_2)$ 으로 측정함

[그림 2-4] 전통적 무작위 실험모형

	사업시행 전의 관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	O_1	X	O_3
통제집단	O_2		O_4

자료: Treasury Board of Canada(1998).

- 전통적 무작위 실험모형에서 실험집단과 통제집단은 확률적으로 동일한 특성을 가지며, 따라서 O_1 과 O_2 는 기대치가 동일함
- 실제로는 표본추출과정에서 우연성이 개입하기 때문에 실험집단과 통제집단은 동일하지 않게 구성됨
 - 따라서 O_1 과 O_2 를 측정하여 두 집단간의 차이를 감안해 주어야만 사업의 효과를 엄밀히 측정할 수 있게 됨

나) 사후적 무작위 실험모형(post-program-only randomized comparison group design)

- 전통적 무작위 실험모형과 같지만, 사업시행 이전의 집단의 특성에 대한 관찰을 생략함

[그림 2-5] 사후 무작위 비교모형

	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	X	O_3
통제집단		O_4

자료: Treasury Board of Canada(1998).

- 사후 무작위 비교모형은 엄밀성이 매우 높을 수 있으나, 무작위 추출과정에도 불구하고 두 집단은 서로 다른 특성을 가질 수 있다는 점에 유의

다) 층화 무작위 실험모형(randomized block design)

- 층화 무작위 실험모형은 사업효과에 영향을 미치는 주요 변수들을 이미 알고 있는 경우 각각의 변수별로 분리하여 사업성과를 측정하는 방법임

- 복수의 구획을 설정하는 것이 가능함

- 예를 들어, 거주지역과 학력에 따라 사업의 효과가 다르게 나타난다면, 이 두 기준을 사용하여 구획을 설정해야 함

- 단, 여러 기준을 사용할 경우 그에 필요한 표본수가 크게 늘어난다는 사실에 유의가 필요함

- 실험집단과 통제집단을 추출하는 과정에서 오차가 발생할 가능성을 줄이기 위해서는 가능한 한 많은 표본을 추출할 필요가 있으나, 이 경우에 많은 표본의 추출은 상당한 비용을 유발할 수 있음

라) 장단점

- 무작위 실험모형은 사업효과의 인과관계를 파악하기 위한 가장 이상적인 평가모형임

- 그러나 자료상의 제약으로 인해 실제로 이를 적용하기 어려운 경우가 많음

- 예를 들어 표본 전체가 이미 사업의 적용을 받고 있어 통제집단을 추출할 수 없는 경우가 있음
- 사업이 상당 기간 추진되어 왔기 때문에 사업의 적용을 받는 집단(실험집단)과 적용을 받지 않는 집단(통제집단) 사이에 분명한 차이가 존재할 수 있음

□ 내부적 정당성의 위협요인도 다수 존재

- 예를 들어 실험집단과 통제집단 사이에 중도탈락률(mortality), 즉 실험도중에 표본의 일부가 실험에서 탈락하는 확률이 다를 수 있음

(2) 준실험모형(Quasi-Experimental Model)

□ 준실험모형에서는 표본의 무작위 추출이 불가능할 경우에는 실험집단과 유사한 특성을 가지는 집단을 선정하여 비교집단으로 삼음

- 다른 집단을 비교집단으로 삼는 경우의 비교집단에는 구성집단(constructed group)이라고 하며, 반사집단(reflexive group)은 사업시행 이전의 실험집단 자신으로 이루어진 비교집단임

가) 사업시행전후 비교모형

□ 사업시행전후 비교모형(pre-program/post-program design)에는 상이비교집단모형(pre-program/post-program non-equivalent design)과 동일비교집단모형(one-group pre-program/post-program design)이 있음

- 전자는 구성집단을 활용하는 것이며 후자는 반사집단을 활용하는 것임

□ 상이비교집단모형은 고전적 실험모형과 유사하며, 단지 실험집단과 유사한 특성을 가지는 집단을 선정하여 비교집단으로 삼음

- 두 집단간 특성이 유사할수록 상이비교집단모형은 고전적 실험모형에 근접하게 됨

[그림 2-6] 상이비교집단모형

	사업시행 전의 관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	O_1	X	O_3
통제집단	O_2		O_4

자료: Treasury Board of Canada(1998).

□ 동일비교집단모형은 사업시행 전과 후를 비교하면서 사업효과를 측정함

[그림 2-7] 동일비교집단모형

	사업시행 전의 관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	0_1	X	0_3

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

□ 내부적 정당성에 대한 위협요인이 많이 잠재해 있음

- 즉, 0_3 와 0_1 간 차이를 설명하는 무수히 많은 가설이 존재할 수 있기 때문
 - 예를 들어 0_3 에 영향을 미친 요인으로는 시행된 사업 외에 다른 요인(외부요인)이 있을 수 있으며, 이러한 여타 요인을 통제하지 않고는 0_3 과 0_1 사이의 차이가 순전히 사업시행에 기인한다고 말할 수 없음
- 사업이 시행되지 않았더라도 시간이 지남에 따라 0_1 이 0_3 으로 자연스럽게 발전되었을 가능성(시간효과; maturation)도 있음

나) 시계열모형(time series design)

□ 시계열모형은 사업시행 전후의 여러 시점에 걸친 측정결과를 모아서 분석함

- 따라서 사업시행전후 비교모형은 언제나 시계열모형으로 확장될 수 있음

□ 여러 시점에서의 변수들이 측정 가능할 경우 내부적 유효성에 문제점을 상당 부분 제거할 수 있음

- 시계열자료를 적절히 수집하였을 경우, 숙성요인, 실험효과 등의 내부적 정당성에 대한 위협요인을 제거할 수 있음

[그림 2-8] 시계열모형

	사업시행 전의 관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	0102030405	X	06070809

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

- ☐ 상이집단비교 시계열모형은 기본 시계열모형에 다른 비교집단을 추가한 것으로 외부적 요인의 영향을 배제할 수 있음

[그림 2-9] 상이집단비교 시계열모형

	사업시행 전의 관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	0102030405	X	011012013014
통제집단	06070809010		015016017018

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

- ☐ 장단점
- 적절한 시계열자료를 활용할 경우 시계열모형을 통해 여러 내부적 유효성을 유지할 수 있음
 - 사업효과의 시간에 따른 변화를 측정할 수 있음
 - 충분한 시계열자료를 구할 수 없을 가능성과 자료수집방법이 시간이 지남에 따라 변화했을 가능성 등이 내부적 유효성을 떨어뜨릴 수 있음

다) 사후적 준실험모형(post-program-only design)

- ☐ 사업이 시행된 이후의 결과만을 관찰 또는 측정하여 사업성과를 측정함

- ☐ 분류

- 사업시행후 상이집단비교모형(post-program-only with non-equivalent control group design)은 사업시행 이후의 실험집단과 통제집단의 성과를 평가함

[그림 2-10] 사업시행후 상이집단비교모형

	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	X	0_1
통제집단		0_2

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998).

- 사업시행후 다수실험집단비교모형(post-program-only different treatments design)
 - 다수의 실험집단에 대해 서로 다른 정도의 사업(예를 들어 서로 다른 수준의 사회복지혜택을 제공하는 사업)을 실시하고 사업효과를 비교함

[그림 2-11] 사업시행후 다수실험집단비교모형

	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단1	X_1	0_1
실험집단2	X_2	0_2
실험집단3	X_3	0_3
실험집단4	X_4	0_4

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

□ 장단점

- 사업시행후 상이집단비교모형에서는 표본추출 및 중도탈락으로 인한 내부적 유효성을 상실할 가능성이 있음
 - 즉, 두 집단이 사업시행 전에 동일한 특성을 가졌는지를 알 길이 없으며, 사업시행 후 두 집단간의 차이 즉, $0_1 - 0_2$ 가 사업시행에 기인하는지 아니면 원래 두 집단이 가지고 있던 특성상의 차이에 기인하는지를 확인할 수 없음
- 사업시행후 다수실험집단비교모형의 경우에, 만일 표본수가 충분히 크다면 통계적 기법을 사용하여 다른 요인들을 통제하고 사업의 효과를 측정할 수 있음

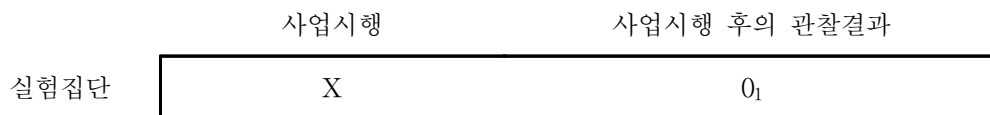
라) 장단점

- ☐ 상대적으로 엄밀한 평가결과를 도출할 수 있음
 - 무작위 실험모형이 현실적인 유용성이 떨어진다는 점을 고려할 때, 준실험모형이 비교적 엄밀한 평가를 할 수 있는 모형임
 - 또한, 평가 비용도 상대적으로 적어서 현실적인 유용성이 높음

(3) 암묵적 모형

- ☐ 관찰되는 사업의 효과를 그대로 사업의 성과로 측정하는 방법임
- ☐ 암묵적 모형은 가장 널리 사용되지만 엄밀성은 가장 낮은 모형임
 - 암묵적 모형만 가지고는 아무런 확실한 결론도 내릴 수 없는 경우가 많음
 - 단, 사업성과를 설명할 수 있는 다른 대안들이 없거나, 이와 같은 요인들을 고려하고 난 이후에도 설명할 수 없는 부분이 있을 경우에는 그 나머지를 사업성과로 평가할 수 있음
- ☐ 단점
 - 사업실행 이전의 상황에 대한 고려가 없으므로 사업이 어느 정도의 효과를 낳았는지 알 수 없으며, 사업실행 후 다른 비교집단과의 비교가 생략되므로 관찰 결과의 원인에 대한 심층분석이 어려움

[그림 2-12] 암묵적 모형



자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

가) 가상통제집단모형(post-program only theoretical control group design)

- 비교집단으로 가상의 통제집단을 설정하고, 가상의 통제집단의 성과와 실험집단의 성과를 비교함으로써 사업성과를 평가함

[그림 2-13] 가상통제집단모형

	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	X	O_1
통제집단		O_2^*

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

<가상통제집단모형의 사례>

공공투자사업의 경제적 편익을 평가하는 경우를 생각해 보자. 만일 공공투자사업이 추진되지 않았고, 민간에서 유사한 사업을 추진하였다면 그 수익률이 사회적 평균수익률인 10%이었을 것이라고 가정하자. 이 경우 공공투자사업을 실행하였을 때의 수익률이 12%라고 한다면, 사업의 순효과는 2%라고 측정할 수 있다.

나) 회고모형

- 사업시행후 소급측정모형에서는 사업시행전후 비교모형과 같이 사업시행 전의 특성을 측정하여 사업성과를 측정함

[그림 2-14] 회고모형

	사업시행 후의 소급관찰결과	사업시행	사업시행 후의 관찰결과
실험집단	O_1	X	O_2

자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

<회고모형의 사례>

영어교육이 학생들의 영어실력을 얼마나 높였는지 살펴보기 위해서, 교육을 받은 학생들에게 교육받기 전과 후의 자신의 영어실력을 각각 1에서 5까지 눈금(scale)으로 표시해 보라고 요청하였다고 가정하자. 이 설문조사는 영어교육이 끝난 후에 실시된다는 점에서 사업시행후 소급측정모형이라고 할 수 있음

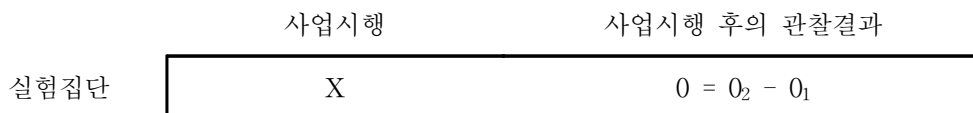
다) 사후적차이모형

☐ 설문조사에 응답하는 사람들이 직접 사업의 효과가 어느 정도였는지를 측정하여 보고하며, 이 결과를 바탕으로 사업성과를 평가하는 방법임

☐ 사례

- 취업보조금의 지급을 통해서 고용을 창출하려는 사업의 경우, 기업경영자에게 취업보조금으로 인해 얼마나 더 많은 직원을 채용하게 되었는지를 조사하여 사업성과를 측정하는 경우
- 영어교육을 통한 학생들의 성적향상을 목적으로 하는 영어교육을 받은 학생들은 자신의 영어실력이 얼마나 더 늘었는지를 평가하게 하여 평가결과를 사업의 성과로 추정함

[그림 2-15] 사후적차이모형



자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

라) 장단점

☐ 암묵적 모형은 매우 신축적이며 거의 모든 상황에서 거의 모든 주제에 대해 사용될 수 있음

- 그러나 대부분의 경우 암묵적 모형만을 가지고서는 내부적 유효성을 유지하기 어려움
 - 암묵적 모형에서는 엄밀한 통제집단이 없어 사업성과에 대한 엄밀한 분석이 어려움

(4) 회기모형(casual model)

- 회기모형은 여러 독립변수 또는 설명변수(independent variables)가 종속변수(dependent variable)에 미치는 영향을 하나의 방정식으로 나타낸 것임

<회기모형의 사례>

수출촉진을 위한 보조금지원사업의 경우를 생각해 보자. 사업성과는 보조금지원을 받은 기업과 받지 않은 기업의 수출금액 비교를 통해서 평가하는 경우를 가정해 보자. 만일 인과관계모형에서는 각 기업의 업종, 규모 등과 더불어 보조금지원을 받았는지의 여부를 나타내는 변수를 독립변수로 하고 수출금액을 종속변수로 하여 회귀분석(regression analysis)을 실시하게 된다. 이를 통해 평가자는 각 독립변수가 수출금액에 미치는 한계영향(marginal impact)을 파악하게 되며, 이 과정에서 수출지원 1원당 수출촉진효과를 측정할 수 있음

(5) 요 약

- 적절한 평가모형을 선정하는 일은 평가전략의 구성에 있어 가장 중요한 단계임
- 평가자는 시간·비용·현실성 등의 제약요인을 고려하여 이상적인 것을 선택하는 것을 원칙으로 함
- 회기모형을 평가모형에 접합시켜 사용하는 것이 바람직함
 - 회기모형은 자료가 허용하는 범위 내에서 다른 사업평가모형과 보완적인 역할을 할 수 있음

- ☐ 평가보고서에는 평가의 내부적·외부적 유효성에 미치는 중요한 영향을 분명히 밝히고 그러한 위험요인이 평가결과에 미치는 영향을 설명해야 함

다. 자료수집방법

(1) 문헌조사(literature search)

- ☐ 문헌조사는 사업의 관련분야에서 기존에 이루어진 사업평가나 연구결과를 조사하는 작업

☐ 조사대상

- 사업분야의 공식문서, 연구보고서, 발간된 논문 및 서적 등
- 과거의 사업평가보고서와 같은 사업평가 대상분야의 특정한 연구결과
 - 기존 연구결과는 활용범위가 넓음. 예를 들어 산업지원정책의 경우에 지역별 보조금 지급규모에 대한 자료를 발견했다고 가정하자. 그러면 평가자는 지급 규모가 큰 지역을 실험집단으로 하고 지급규모가 작은 지역을 통제집단으로 하는 준실험모형을 설정할 수 있음

- ☐ 이러한 문헌을 조사해 봄으로써 평가자는 사업과 관련된 이론이나 개념을 습득하게 됨

(2) 문서검토(file review)

- ☐ 문서검토는 문헌조사와 마찬가지로 이미 생산되어 있는 자료를 찾아보는 작업이며, 문헌조사와 달리 피평가 사업과 직접 관련된 자료를 찾는 데 목적이 있음

☐ 문서검토대상

- 정부보고서 및 검토자료
 - 국무회의 심의자료, 부처간 협의문서, 담당부처의 사업계획서, 감사원 감사자

료, 부처내 토론자료 등의 공식·비공식 문서

○ 사업관련자료

- 사업규모, 시작일자, 추진비용, 담당공무원 등에 대한 행정자료
- 참여자의 연령, 성, 거주지역, 소득, 직업, 사업참여 일자 등 참여자에 관한 자료
- 회계자료 등 사업의 재무자료

(3) 1차 자료수집(observation)

□ 1차 자료수집은 직접 관찰하여 자료를 수집하는 것⁶⁾

□ 사업평가자는 1차 자료수집과정을 통해서 담당공무원이나 수혜집단 등이 밝히려 하지 않는 사실을 알게 될 수도 있음. 또 평가자는 담당공무원이나 수혜집단이 당연시하는 것들에 대해서도 새로운 시각에서 새로운 의미를 부여할 수 있음

- 예를 들어 공항 통관업무를 평가하기 위해 실제로 통관업무를 관측한 결과, 몇 대의 대형 항공기로 동시에 도착한 여러 입국승객들이 통관절차를 밟기 위해 길게 줄을 늘어서는 경우가 종종 발생한다는 사실을 알게 되었다고 하자. 이러한 첨두부하(peak-load)현상은 통관조사의 효과성을 낮추고 통관서비스의 질을 떨어뜨린다. 그러나 이러한 사례는 문서검토 등을 통해서 쉽게 파악하기 어려운 것들임

(4) 사례연구(case study)

□ 사례연구는 사업이 여러 개의 세부사업으로 이루어져 있을 경우 하나 또는 몇 개의 세부사업에 대해 세부연구를 하는 것을 의미함

□ 활용

- 예산제약 등의 이유로 인해 대규모 표본분석이 어렵거나 보다 심층적인 분석이 필요할 때 이용됨

6) 반면, 통계청 등의 이미 수집된 자료는 2차 자료라고 함

<사례분석의 사례>

- 산업보조금 지원사업의 효과를 파악하기 위해서는 지원을 받는 기업의 재무제표를 세밀히 분석하고 경영인·회계담당자 등에 대해 종합적인 면담조사를 실시할 필요가 있다고 하자. 이러한 분석과 조사를 모든 기업에 대해 실시하는 것은 현실적으로 불가능하다. 따라서 평가자는 전체 기업을 대표하는 몇몇 표본기업을 선정하여 이들에 대해서 사례연구를 실시하게 된다. 분석결과와 이로부터 도출한 결론은 다른 지원기업의 평가에도 활용할 수 있다.

- 사례연구의 연구대상은 대표성과 중요성을 중심으로 선정하는 것이 필요함
 - 즉, 특정사례는 전체 사업을 대표할 수 있는 대표적(representative)인 것이어야 하며, 전체 사업에 있어 중요한(critical) 의미를 가지고 있어야 함
 - 중요하지도 않으며, 대표성도 없는 사례분석을 통해서는 사업전체의 성과에 대한 시사점을 얻을 수 없음

라. 사업평가 분석방법

- 분석방법은 평가작업의 설계단계에서 분명히 결정되어야 함. 즉, 평가자는 자료가 분석에 어떻게 활용될 것인가를 미리 결정한 후에 자료를 수집해야 함
 - 평가항목을 설정할 때에도 어떠한 평가항목이 분석 가능한지를 고려해야 함
- 본 지침에서는 직접적인 분석방법과 간접적인 분석방법으로 나누어 제시하고자 함
 - 직접적인 분석은 사업의 영향을 직접 측정·분석하는 것이고, 간접적인 분석은 직접적인 분석을 기초로 사업의 간접적인 영향을 추정하는 것임
 - 직접적인 분석방법에는 통계적인 방법과 비통계적인 방법이 있음

(1) 통계분석(statistical analysis)

- 통계분석은 사업관련 자료를 처리하여 현상을 기술하고 변수들간의 관계를 통계적으로 추정하는 분석방법

□ 통계분석의 기능

- 기술적 분석(descriptive analysis)
 - 즉, 자료를 간결하고 의미 있는 형태로 제시하는 것임
- 통계적 추론(inference)
 - 즉, 변수들간 관계를 추론하고 그 결과를 일반화시키는 것임

□ 기술적 분석의 사례

- <표 2-21>은 영어교육의 효과를 측정하기 위해 교육시작 전과 교육완료 후의 시험결과를 제시한 것임
 - 표의 상단부분에는 평균점수가 제시되어 있다. 이에 따르면 교육시작 전의 평균점수는 61.2점이고 교육완료 후의 평균점수는 64.7점이다. 또 표본수는 각각 48명과 43명임을 제시하고 있음
 - 표의 하단부분은 점수의 분포를 제시하고 있다. 즉, 0~20점, 21~40점 등으로 점수대를 구분하여 시험점수의 분포를 보여줌

<표 2-21> 기술적 분석의 사례

(1) 평균점수	평균점수		시험을 치른 사람의 수			
교육시작 전	61.2점		48명			
교육완료 후	64.7점		43명			
(2) 점수분포	0~20점	21~40점	41~60점	61~80점	81~100점	계
교육시작 전	6명 (12.5%)	5명 (10.4%)	8명 (16.7%)	24명 (50%)	5명 (10.4%)	48명 (100%)
표준편차 = 22.6점						
교육완료 후	5명 (11.6%)	5명 (11.6%)	6명 (14.0%)	20명 (46.5%)	7명 (16.3%)	43명 (100%)
표준편차 = 23.7점						

자료: Treasury Board of Canada(1998)

□ 통계적 추론의 사례

- <표 2-21>에서 시험을 치른 사람들이 전체 모집단에서 추출된 일부의 표본이라고 한다면, 과연 모집단에서도 평균값이 증가하였을 것인가에 대해 추론을 해야 함
 - 표에서 평균값이 증가한 것으로 나타났지만, 이것이 표본추출 과정에서 발생한 우연성에 기인한 것인지, 아니면 모집단의 평균값 변화를 반영한 것인지를 추론해야 함
- 통계적 추론을 위해서 가장 많이 쓴 방법이 분산분석(analysis of variance; ANOVA)임
- 통계적 추론에 층화분석을 활용할 수 있음
 - 교육참여자의 성·출석률 등에 따라 시험점수가 달라질 수 있음. 이러한 변수와 시험점수 사이의 관계를 밝히기 위해 표본을 성별로 또는 출석률별로 구분하여 각각에 대해 <표 2-21>에서와 같이 평균값을 구하거나 점수분포를 제시할 수 있음

(2) 정성적 분석(비통계적 분석)

- 비통계적 분석은 대부분 정성적인 자료(행정문서나 학술지 등에 담긴 서술문, 개방형 설문조사에 대한 응답자료, 토론기록, 유형관측 등)를 대상으로 실시됨
- 정성적인 자료를 수집하고 분석하는 과정은 종종 귀납적(inductive)이고 자연주의적(naturalistic)인 형태를 가지게 됨
 - 평가자는 사안에 대한 특별한 이론이 없이 자료수집을 시작하며, 자료를 수집하고 분석하면서 스스로 방향을 찾아나가게 됨
 - 비통계적 분석은 통계적 분석보다 평가자의 전문적 판단능력에 많이 의존함
 - 따라서 평가자는 사안에 대해 충분한 지식을 가지고 있어야 할 뿐 아니라 분석결과를 왜곡시킬 가능성이 있는 여러 요인을 충분히 인식하고 있어야 함

□ 비통계분석의 요소

- 분석방법
 - 정성적 요약방법, 정성적 비교방법, 기술적 또는 다변수 통계분석방법 등
- 분석의 수준
- 분석시점
- 비통계적 분석을 통계적 분석과 접합시키는 방법
 - 특히, 두 분석방법을 접합시킴으로써 이들이 서로 보완관계를 가질 수 있도록 해야 함

□ 장단점

- 비통계적 분석의 장점은 정량화하기 어려운 많은 개념과 논점을 다룰 수 있고, 평가작업을 보다 종합적인 관점에서 수행할 수 있도록 해 준다는 것임
- 반면, 비통계적 분석에만 의존하여 평가작업을 추진하는 것은 객관성과 신뢰성을 유지하기 어려움
 - 따라서 가능한 한 통계적 분석 등 다양한 방법에 의존하여 사안을 분석하고 가설에 대한 증거를 찾아야 함

(3) 기타 세부분석모형

① 시뮬레이션모형(simulation model)

□ 시뮬레이션모형은 투입물을 산출물로 변환시켜주는 모형임

- 즉, 사업상황을 하나의 수학적 모형으로 만들고, 모형의 파라미터(parameter)를 대입하여 사업의 기대효과를 측정함

□ 시뮬레이션모형에는 확률모형 및 확정모형의 수학적 모형을 바탕으로 하여, 시뮬레이션에 필요한 자료(input)를 필요로 함

<시뮬레이션모형의 사례>

정부가 통관작업을 위한 반입물품신고서의 양식을 바꾸었는데, 입국자들이 이 새로운 양식의 신고서를 작성하는 데 한 사람당 11초가 더 소요된다고 하자. 그러면 시뮬레이션모형을 통해 입국자들이 통관절차를 밟는 데 얼마나 많은 시간을 기다려야 하는지를 계산할 수 있음

- 시뮬레이션모형은 회귀분석과 같은 다른 통계적 기법과 접합되어 사용되기도 함
- 비용편익모형의 입력자료(input data)가 확정적인 수치가 아니라 비확정(non-deterministic)적인 범위 및 확률분포로 표현될 때, 관심대상인 변수(순현재가치 등)의 범위 및 확률분포를 시뮬레이션을 통해 구할 수 있음
 - 평가자나 담당공무원이 사업에 따르는 불확실 위험요인을 파악하고자 할 경우 이러한 시뮬레이션 결과는 매우 유용하게 쓰일 수 있음

② 투입산출모형(input-output model)

- 투입산출모형은 경제내 각 부문의 상호의존성을 고려하여 사업의 효과를 측정하는 정태적 경제모형(static economic model)임
- 투입산출모형에서 각 부문의 산출물은 다른 부문의 투입물로 사용되며, 이와 같은 중간재로 투입되는 과정을 통해서 각 부문은 서로 직·간접적인 연관을 맺으며 재화와 용역을 생산하게 됨
 - 즉, 경제의 각 부문간 상호연계를 명확히 고려하여 이 관계 속에서 사업의 효과를 추정함⁷⁾
- 투입산출모형을 사용하면 공공사업이 재화와 용역의 생산과 소비에 어떤 영향을 미치는지를 구체적으로 파악할 수 있음

7) 우리나라의 산업연관표분석, 지역경제급효과분석도 투입-산출모형의 응용임

<투입산출모형의 사례>

통신장비산업에 대한 선별적 세금감면정책의 예를 살펴보자. 이 정책은 통신장비의 생산량 및 가격에 직접적인 영향을 미친다. 이에 따라 생산량과 가격이 변하게 되면 통신장비산업의 고용량도 변하게 된다. 실제로 고용량이 얼마나 변할 것인가를 계산하기 위해서는 먼저 세금감면으로 인한 통신장비의 소비 및 생산증가분을 추정해야 한다. 그리고 이러한 생산증가분을 투입산출모형에 입력시켜 통신장비산업부문의 고용증가분을 출력자료로 얻게 된다.

□ 장단점

- 투입산출모형은 거시모형으로 재정사업의 성과의 파급효과를 총괄적으로 평가할 수 있음
- 반면, 거시모형에 속하므로 인해서 대부분의 공공사업에서와 같이 지출이 소규모로 이루어지는 경우 그 효과를 추정하기에는 부적합할 수 있음

③ 미시경제모형(micro-economic model)

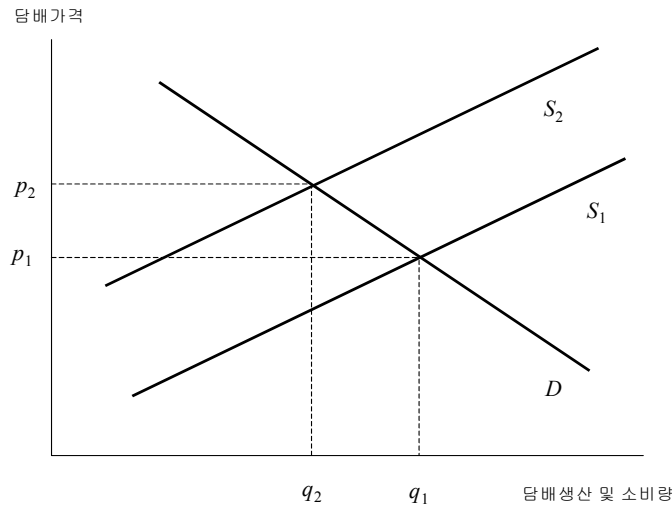
□ 미시경제모형은 특정한 시장구조와 환경 속에서 활동하는 개별 경제주체(소비자

- 정부 · 기업 등)의 행태를 기술하는 각종 방정식으로 구성되는 모형임
- 수요와 공급의 상호작용에 의해 가격과 물량이 결정되는 만큼, 미시경제모형은 시장가격기구에 기반을 두고 있음
- 소비자와 기업들은 그들의 효용과 이윤을 극대화하기 위해 합리적으로 행동한다고 가정함으로써 경제주체의 소비 및 생산활동을 예측할 수 있음

□ 사 례

- 담배에 대한 소비세가 담배가격과 소비량에 미치는 영향을 평가한다고 가정해보자. 담배소비세가 부과되기 전 담배의 수요곡선과 공급곡선은 각각 D 및 S_1 이며,

[그림 2-16] 담배소비세가 담배가격과 물량에 미치는 영향



자료: Treasury Board of Canada, Secretariat(1998)

담배가격과 소비량은 각각 p_1 과 q_1 이었다. 담배소비세가 도입되면 담배의 공급곡선이 S_1 에서 S_2 로 이동하며 담배가격과 소비량은 각각 p_2 와 q_2 가 된다. 이에 따라 담배사업자의 매출액은 p_1q_1 에서 p_2q_2 로 변하게 된다(p_1q_1 와 p_2q_2 의 크기는 수요곡선과 공급곡선의 형태에 따라 결정됨).

④ 거시경제모형

- ☐ 거시경제모형은 물가·금리·실업·국민소득 등의 거시경제변수들간의 관계 속에서 사업성과를 평가하는 모형임
- ☐ 따라서 거시경제모형은 주로 통화정책이나 재정정책이 사업성과에 어떤 영향을 미치는가를 파악하는 데 사용됨
 - 예를 들어 특정 품목의 수출을 지원하기 위한 보조금정책이 고용에 미치는 영향을 평가한다고 하자. 이 정책이 수출물량에 미치는 효과는 이미 측정되어 있다고 하자. 이 경우에 이 정책으로 인한 수출물량 증가분을 거시경제모형에 입

력시켜 고용증가분을 계산할 수 있음

□ 유의점

- 거시경제모형에 중요 변수들이 빠져 있을 경우 잘못된 결론이 도출될 수 있음
 - 따라서 주요 거시경제지표에 대한 정확한 추정이 필요함
- 모형에 입력되는 자료들은 대개 다른 모형을 통해 도출된 결과들을 활용하는 것인데, 이는 결론의 불확실성을 높이게 됨
 - 거시경제모형의 예측력을 떨어뜨리는 주요 원인으로 작용함

마. 비용편익분석 및 비용효과분석

- 비용편익분석(cost-benefit analysis)에서는 편익을 화폐가치로 환산하여 비용과 비교하며, 비용효과분석(cost-effectiveness analysis)에서는 편익을 비화폐적 단위(예를 들어 사망자수 감소폭)로 측정하여 비용과 비교하게 됨

□ 역 할

- 사전적(ex ante)분석
 - 사업을 계획하는 단계에서는 추정된 장래의 비용 및 편익을 기초로 비용편익분석과 비용효과분석이 사전적으로 행해짐⁸⁾
 - 사업의 타당성 및 예상효과를 추정하는 데 쓰임
- 사후적(ex post)분석
 - 비용편익분석과 비용효과분석은 사업이 추진된 후에 실제의 비용 및 편익을 기초로 사후적으로 행해질 수도 있으며, 이를 통해 그 사업을 추진할 가치가 과연 있었는지와 경제·사회적인 영향을 평가하게 됨

□ 분석의 관점

- 사회적 관점

8) 대부분의 문헌에서는 비용편익분석을 사전적인 평가수단으로 다루고 있으며, 특히 대규모 시설투자사업의 순편익을 추정하기 위한 수단으로 소개하고 있음

- 사회전체의 비용과 편익을 추정하는 관점
- 가장 널리 쓰이는 관점이며, 개인과 정부의 관점을 포괄함
- 정부의 관점
 - 사업을 추진하는 데 소요된 비용과 사업추진으로 인한 정부의 편익을 추정함
- 개인 혹은 지원대상 집단의 관점
 - 사업의 지원대상 혹은 일반국민으로서 사업추진과 관련하여 소요된 비용과 편익을 추정함

□ 비용-효과분석의 역할

- 실제로 비용편익분석을 실시할 때 직면하는 가장 큰 어려움 중의 하나는 편익을 화폐화하기가 어려운 점임
 - 생명의 가치나 삶의 질, 그리고 형평성이나 소득재분배 효과를 화폐단위로 전환하는 일은 어려움
- 비용효과분석에서 비용은 화폐단위로 표시되는 반면 편익은 화폐단위로 표시되지 않음
 - 예를 들어 교육사업의 결과는 “사업비 100만 원당 평균 독해시험 점수가 1점 상승하였다”고 나타냄
 - 즉, 비용-효과분석에서는 편익 또는 효과는 화폐단위가 아닌 다른 어떤 정량적 단위로 계산됨
- 따라서 비용효과분석은 주어진 목적을 달성하는 데 어느 사업이 가장 작은 비용이 드는지를 비교하거나, 같은 비용을 들일 때 어느 사업이 가장 효과가 높은지를 비교하는데 유용함

□ 민감도 분석(sensitivity analysis)의 필요성

- 비용편익분석이나 비용효과분석을 실시할 때는 민감도 분석을 통해 분석결과가 주요 가정의 변화에 따라 얼마나 많이 변하는가를 살펴보아야 함
 - 예를 들어 할인율에 따라 편익과 비용의 현재가치가 크게 달라질 수 있다. 할인율의 적정수준에 대해 다양한 의견이 존재하는 만큼, 어느 한 할인율에 의존

하기보다는 여러 가지 할인율을 사용하여 그 결과를 비교하는 것이 바람직함

3. 캐나다의 사업평가지침의 특징

- 캐나다의 사업평가지침은 사업평가의 모형, 자료수집, 분석방법 등 일반적인 사업평가를 전 단계에 걸쳐서 개괄적으로 설명하고 있음
 - 사업평가의 모형은 포괄적으로 단순한 성과지표를 통한 평가와 엄밀한 사업평가에도 활용할 수 있는 수준에서 제시함
 - 자료수집은 자료수집의 종류에 대해서만 제시하고 있어 유용성은 떨어짐
 - 분석방법에서는 이론적인 측면에서 통계적인 방법에 대해서 개략적으로 단순한 사례를 활용하여 기술하고 있음
- 사업평가지침은 사업주체 및 평가주체가 사업평가를 실시하기에 앞서서 Brainstorming과정에서 참고자료로 활용되는 것을 목적으로 하고 있는 것으로 판단됨
 - 주로 사업평가의 초반부(예를 들어, 사업평가모형의 선택)에 보다 구체적인 기술을 하고 있으며, 본격적인 사업평가에 대한 부분에서는 개략적이며, 이론적인 제시만을 하고 있고 보다 구체적인 자료는 참고문헌의 나열로 대체하고 있음
 - 즉, 사업평가 모형에 대한 기술을 제외하고는 개괄적인 부분이 많음
- 사업평가의 내외부적인 유효성의 문제와 사업모형 선정을 연계하여 사업모형의 선정에서 유의해야 할 점을 강조하고 있음
 - 어떤 사업평가의 모형을 선정하느냐에 따라서 사업평가 결과의 신뢰도가 좌우됨.
 - 엄밀한 사업평가모형일수록 내외부적인 유효성을 유지하기에 유리하며, 따라서 사업평가결과에 대한 신뢰도도 높은 반면, 평가의 비용이 높고, 자료의 제약이 많음
 - 즉, 지침에서는 평가자는 평가의 엄밀성과 평가의 비용간 역관계(trade-off)를 고려하도록 유도하고 있음

V. 영국의 사업평가지침

1. Green Book

가. 목 적

- ☐ 정부의 재정사업은 그 추진과 사후적인 성과를 평가하는 데 있어서 다음과 같은 질문에 긍정적인 답변을 할 수 있어야 함
 - 사업목적을 달성하기 위해 더 나은 방법들이 있는가?
 - 사업의 자원을 다른 곳에 사용함으로써 더 높은 성과를 얻을 수 있는가?
- ☐ 영국의 재무부(treasury)가 제시하는 사업관리 및 평가지침, 소위 Green Book의 목적은 부처가 사업을 계획, 실행, 사후평가하는 데 있어서 효율적이며, 객관적인 방법론을 제시함으로써 효율적이며, 형평의 논리에 부합하는 재정운영을 이룩하기 위함
- ☐ Green Book의 내용

<표 2-22> Green Book의 지침 분야

지침분야	내 용
Justifying Actions	사업계획단계에서 사업의 정당성 및 필요성 검증방법
Setting Objectives	사업목표의 설정과 이에 준하는 Baseline과 Target의 설정방법
Option Appraisal	사업대안의 설정과 비교방법
Developing/ Implementing a Solution	대안의 선택기준 및 방법과 대안의 추진계획 설정
Evaluation	사후적 사업평가

- 즉, Green book은 사업추진의 사전, 사후의 모든 단계에서 사업추진주체의 효율적인 운영을 유도하는 지침이라고 할 수 있음

나. 대상사업

- Green book의 대상사업은 크게 아래의 5가지 사업으로 분류할 수 있음

다. 사업의 정당성 및 필요성 검증방법

(1) 개 괄

- 모든 정부의 사업은 그 시행에 있어서 사업의 정당성과 필요성을 입증해야 함
 ○ 정부개입의 논리가 명확한가?

<표 2-23> Green Book의 대상사업

분 류	Green Book의 포괄 범위
정책개발사업 (Policy and programme development)	서비스의 수준과 형태 혹은 제공되는 다른 조치(actions), 혹은 규제의 정도의 결정
신규 혹은 대체 자본사업 (New or replacement capital projects)	수행할 프로젝트의 결정, 프로젝트의 크기와 지역, 시기, 민간 부문의 참여 정도의 결정
현존자산의 사용 혹은 처분사업 (Use or disposal of existing assets)	토지 혹은 기타 자산의 매각 혹은 시설물과 운영기관의 대체 혹은 재배치, 계약해지 혹은 시장테스트 서비스(market test services)를 할 것인지에 대한 결정
규제정책사업 (Specification of regulations)	예를 들자면, 건강과 안전에 대한 기준, 환경의 질, 유지가능성(sustainability), 혹은 규제기준에 대한 비용과 편익의 균형 혹은 규제기준이 어떻게 실행될 수 있는지에 대한 결정
조달사업 (Major procurement decisions)	주로 민간부문의 공급자들로부터 서비스 추진(delivery of services), 작업, 혹은 재화를 구매하는 것에 대한 결정

- 정부의 개입 효과가 비용을 상쇄하는가?

☐ 대부분의 경우 정부의 재정사업은 시장실패를 보완하거나, 분배의 형평성을 달성하기 위한 목적에서 시행됨

- 따라서 사업의 정당성과 필요성은 위의 두 가지 목적 중의 하나를 만족해야 함

☐ 사업의 정당성과 필요성 검증방법

- 정부개입이 없을 때의 상황에 대한 추정
 - 현재의 시장상황과 추정, 기술발전 등에 대한 고려가 필요함
- 정부개입에 따른 수혜대상 계층분석
- 정부개입의 중장기적인 효과분석

(2) 검증기준 및 방법

☐ 경제적 효율성

- 공공재
 - 시장실패로 인해서 공급되지 못하거나, 과소공급되는 재화나 서비스를 공급하는 경우
- 외부성
 - 외부성의 발생으로 인해서 민간에게만 맡겨질 경우에 사회적 후생의 극대화가 어려워 정부의 시장개입을 통해서 보완하는 경우
- 불완전한 정보성
 - 정보의 비대칭성이 존재할 경우, 역선택 등의 문제가 발생하여 재정사업이 이를 시정하기 위한 경우
- 시장지배력 보완
 - 시장지배력의 집중으로 인해서 공정한 경쟁의 침해를 시정하기 위한 경우

☐ 형평성

- 경제적인 이익의 재분배를 통해서 사회, 경제적인 안정을 이룩할 수 있는 경우

□ 경제증진효과(additionality)

- 경제증진효과는 정부의 개입으로 인해서 생산이나 고용이 증가하는 경우를 지칭함
 - 즉, 정부의 공급자로서의 기능이라고 할 수 있음
 - 경제증진효과는 순증가분으로 평가되어야 함(즉, 구축효과 등을 고려한 나머지 증가분만을 계산해야 함)
- 경제증진효과는 재정사업이 미친 분야에서 생산, 고용, 자본시장에 미친 효과를 분석하여 측정할 수 있으며, 분석의 특성상 민감성 분석(sensitivity analysis)을 필요로 함
 - 즉, 우선 재정사업을 집행하지 않았을 때의 생산, 고용, 자본시장의 상황과 재정사업의 집행 이후의 상황을 비교하여 순경제적인 효과를 계상하는 것이 필요함
- 경제증진효과의 측정에서는 다음과 같은 사항을 유의하여 계산에 포함해야 함
 - 누수효과(leakage effect)에 의해서 사업이 의도하지 않은 대상에 수혜 및 피해가 있을 경우에 이를 고려해야 함
 - 정부개입으로 인해서 사중손실이 발생할 경우 사중손실의 크기를 측정해야 함
 - 재정사업으로 인해서 타 사업의 효과가 감축되는 부분(구축효과)에 대해서 고려해야 함
- 기타 고려사항
 - 재정사업이 범국가적인 효과가 없는 경우에는 지역적인 효과만을 평가의 대상으로 할 수 있음
 - 일반적으로 순고용증진효과와 순생산증진효과는 그 총효과에 비해서 작음. 그러나 승수효과를 고려할 경우에 그 효과는 상당히 커질 수 있음. 승수효과를 계산할 경우에 해당 승수는 English Partnerships and Regional Development Agencies를 통해서 얻을 수 있음

□ 지역활성화(regenerations)효과

- 재정사업이 특정 지역에 집중되어 지역의 경제효율성을 높이고 재분배를 촉진하는 경우에 그 효과에 따라서 재정사업이 정당성을 얻을 수 있음
- 지역활성화의 효과를 측정하기 위해서는 다음과 같은 점들을 고려해야 함

- 사업의 수혜대상
- 사업의 효과가 수혜대상에 영향을 미치는 경로
- 지역활성화효과는 주로 노동력과 기술의 향상, 삶의 질 개선, 생활환경개선, 지역경제의 활성화 측면에서 나타나므로 이 분야에 대한 집중적인 지역활성화효과의 분석이 요구됨
- 지역활성화효과를 측정하는 지표로서, 지역의 범죄율 감소, 지역의 소득과 고용수준의 향상, 지역공동체의 활성화 등을 들 수 있음

라. 사업목표의 설정방법

- ☐ 앞에서 언급한 정부의 개입이 가치가 있다고 판단된다면, 제안된 새로운 정책, 프로그램, 프로젝트들의 전략목표(objectives)가 명확하게 설명되어야 할 필요가 있음
- ☐ 사업의 목표는 부처의 자체 목표나 PSA(Public Service Agreement)⁹⁾에서 제시한 목표와 일관성이 있어야 함
- ☐ 사업의 목표는 다음과 같은 조건을 만족해야 함

<표 2-24> 사업목표의 기본 요건

조 건	내 용
구체성(Specific)	사업의 목적과 사업을 통해서 얻는 기대효과를 분명히 나타내야 함
계측성(Measurable)	사업의 성과를 계량적으로 측정할 수 있어야 함
달성가능성(achievable)	사업의 목표가 달성할 수 있는 목표이어야 함
관련성(Relevant)	사업의 목표는 사업내용을 포괄적으로 반영할 수 있어야 함
시한성(Time-bound)	사업의 목표는 목표달성의 시한을 명확히 해야 함

9) PSA(Public Service Agreement)는 영국의 성과관리제도에서 성과계획서의 역할을 함

마. 사업대안(Options)의 선택방법

(1) 사업대안들의 설정방법

☐ 목적

- 사업추진의 다양한 대안들을 만들어내고, 대안들을 비교평가하게 하는 목적은 사업주체로 하여금 사업추진의 효율적인 방법을 모색하게 하는 데 있음

☐ 사업추진 대안의 발견 방법

- 우선 자료분석을 통해서 사업의 우선순위, 다른 사업과의 관련성, 기타 참여 주체들의 유인(incentive)에 대한 조사가 필요
- 기존사업의 현황파악
 - 기초분석을 근거로 하여, 기존에 추진되었던 유사한 사업의 현황 파악
 - 국외에서의 성공사례 등에 대한 분석
- 사업성과에 영향을 미칠 수 있는 외부적 요인들에 대한 점검
- 사업목표를 달성할 수 있는 다양한 수단의 나열 및 비교

(2) 사업추진 대안들의 비교방법

☐ 사업대안들의 비교방법으로 Green book에서 비용-편익분석(Cost-Benefit analysis)의 예를 들었음

☐ 비용-편익분석은 사업의 추진에 따른 모든 기회비용과 모든 편익을 계산하여 그 차이를 통해서 사업의 (기대)성과를 검증하는 방법임

☐ 비용 추정시 유의지침

- 사업의 비용은 기회비용을 기준으로 하여 추정함
- 인건비의 경우는 Full-time equivalent cost를 적용하여, 직접적인 인건비 이외에 노동자에게 지원되는 각종 혜택의 비용도 포함되어야 함

- 사업추진 이전에 이미 지불된 비용은 사업의 추진비용에서 제외되어야 함
 - 과거에 이미 지출된 비용은 현재 사업의 입장에서는 매몰비용(sunk cost)으로 간주할 수 있음
 - 비용을 고정비용과 가변비용 등으로 세분화함으로써 비용의 변화에 따른 사업성과의 변화를 측정하는 민감도 분석에 활용할 수 있음에 유의
- 비용은 총비용(full cost)을 계상하는 것을 원칙으로 함
 - 총비용은 직접비용과 간접비용으로 구분됨
- 감가상각과 자본재사용료는 자본재의 구입비용에 포함되어서는 안 됨
 - 감가상각은 자본재 가치의 감소분을 측정하며, 자본재의 사용료는 자본재의 구입에 따라서 자본이 묶임으로 발생하는 기회비용을 계산하는 데 쓰임
 - 위의 두 비용은 자본구입비용이 아닌, 자본유지에 따른 기회비용으로 계상되어야 함
- 자본재의 경우 중고가격과 같은 회수가치(residual value)도 계상되어야 함
- 발생할 수 있는 부채(contingent liability)도 비용을 계산해야 함
 - 예를 들어, 정부의 계약중단으로 인한 보상비용은 발생할 수 있는 부채에 해당됨

□ 편익 추정시 유의지침

- 국내에서 발생하는 모든 편익은 측정이 가능하다면, 편익으로 계상하는 것을 원칙으로 함
- 편익을 평가하는 데는 시장의 실질가격을 사용함
 - 만일 시장가격의 실질적인 가격을 반영하지 못할 경우(예를 들어, 독점시장의 경우나 EU의 농산물에 대한 지원의 경우)에는 가격조정이 불가피함
- 기존의 사업평가를 통해서 얻는 편익을 기준선(Baseline)으로 해서 현재 추진할 사업의 기대편익을 추정할 수 있음
 - 이를 Benefit Transfer 방법이라고 하며, 기존의 사업이 시행되었을 상황과 현재 상황의 변화를 고려하는 것이 필요함

<표 2-25> 보론: 시장가격이 없는 경우의 비용-편익 추정 지침

- 시장가격이 없거나 왜곡된 경우 시장가격 추정을 위해서 재정사업의 수혜에 대한 수혜자의 Willingness-to-Pay(WTP)를 이끌어내는 것을 원칙으로 함
 - WTP 기법은 수혜자가 추가적인 서비스에 대해서 부여하는 가치를 추정하는 것임
 - Revealed Preference 기법은 수혜자가 지불할 용의를 유사한 시장에서의 수혜자의 소비행태를 분석하여 추정하는 방법임
 - 대표적인 방법은 Hedonic Pricing 기법임
- 시장상황을 통해서 가격을 도출하기 어려운 경우에는 설문조사 방식을 통해서 수혜자의 재정사업이 제공하는 서비스 및 재화에 대한 수요를 추정할 수 있음
 - Stated Preference 기법은 설문조사를 통해서 수혜자의 지불용이 가격을 추정하는 기법
 - 수혜자가 비용을 부담하는 경우에는 수혜자가 재정사업의 수혜를 받기 위해서 지불할 용의가 있는 최고가격을 설문을 통해서 알 수 있음

바. 비용-편익 추정치의 수정이 고려해야 할 사항

(1) 계층별분배분석(Distributional Analysis)

- 수혜대상계층에 따른 비용-편익의 차이 고려
 - 일반적으로 사업성과는 수혜가 더 필요한 계층에서 더 높게 나타남
 - 즉, 동일한 정책도 성별, 나이, 지역, 건강상태에 따라서 다르게 나타날 수 있음
 - 따라서 정책의 효과분석도 각각 사회계층별로 분석이 이루어져야 함
 - 주의점
 - 계층별분배분석을 하기 위해서는 수혜대상계층에 대한 상세한 정보가 필요함
 - 경우에 따라서 정밀한 분석을 위해서 필요한 비용이 수익을 초과할 수 있음에 유의해야 함

(2) 상대가격의 변화에 따른 조종

- 상대가격의 변화 고려

- 앞에서 언급한 바와 같이 모든 비용과 편익은 실질가격을 기준으로 계산되어야 함
- 실제가격의 계산에 쓰이는 deflators는 영국중앙은행(Bank of England)이 발표하는 연간인플레이션목표치(annual inflation target)를 사용하는 것이 바람직함

(3) 할인율 적용

☐ 할인율 적용(Discounting)을 통해서 미래에 발생할 수혜 및 비용을 현재가치로 환원하는 것이 필요함

- 비용과 편익에 대한 추정이 끝나면, 이를 현재가치로 환원하기 위해서 할인율 적용을 하는 것이 필요
- 즉, 할인율 적용을 통해서 비용과 편익의 순현재가치(Net Present Value: NPV)를 계산할 수 있음

☐ 사회시간선호할인율(Social Time Preference Rate: STPR) 계산법

- STPR(r)는 다음과 같은 공식에 의해서 도출됨

$$r = \rho + \mu g$$

- ρ 는 소비수준이 변화하지 않는다고 가정했을 때, 개인의 할인율(영국의 경우 1.5% 정도로 추정됨)
- μ 는 효용에 대한 한계효용의 탄력성(일반적으로 $\mu = 1$ 을 가정)
- g 는 연간성장률(영국의 경우 2%의 성장률을 가정)
- 즉, 할인율은 소비가 고정되어 있다고 가정했을 시의 할인율에 소비의 증가분에 이에 따른 한계효용의 증가분을 합한 값임
- 따라서 영국의 경우 STPR는 3.5% 정도로 추정됨

☐ 장기할인율의 계산법

- 장기할인율은 일반적으로 미래에 대한 불확실성을 반영하므로 단기적인 할인율은 STPR에 비해서 작음

<표 2-26> 장기할인율

기 간	0-30	31-75	76-125	126-200	201-300	300+
할인율	3.5%	3.0%	2.5%	2.0%	1.5%	1.0%

□ 할인율 적용의 유의점

- 외국에 대한 지원사업의 경우(우리나라의 경험사업에 해당) 지원을 받는 국가의 할인율을 적용하는 것이 필요
- 할인율에 대한 민감도 분석도 모형의 여타 변수들과 같은 방법으로 할 수 있음
 - 단, 적용하는 할인율의 범위에 대한 논거가 필요함

(4) Bias와 Risk에 대한 조정

□ 일반적으로 사업주체는 사업의 변수들에 대해서 낙관적인 기대를 하는 경향이 있으며, 이를 Optimism bias라고 함

- Optimism bias를 통해서 사업의 편익은 부풀려지고, 비용은 적게 계상되는 경우가 많음

□ Optimism bias를 제거하기 위해서는 보다 엄밀한 실증분석의 결과를 바탕으로 조정해야 함

- Optimism bias를 제거하는 데는 다음과 같은 자료가 유용함
 - 기존의 유사한 사업의 평가결과
 - 부처별 사업을 Category별로 분류한 자료(Review of Large Public Procurement in the U.K. 등)

□ 모든 사업의 성과는 다양한 내·외부적인 영향에 직면하게 되며, 이는 사업의 성과에 대한 불확실성을 만들어냄

- 이와 같은 불확실성은 사업의 성과가 일정한 확률분포를 가지게 하며, 사업의 계획단계에서 사업주체가 기대하는 사업의 성과는 각각의 가능성에 이에 해당되는 사업성과를 곱한 것을 모두 더해서 ‘기대성과’를 추정할 수 있음
- 예를 들어, 사업성과에 세 가지 경우가 있어 각각 $p, q, 1-p-q$ 의 확률로 발생할 수 있고, 각각의 경우 사업성과를 a_1, a_2, a_3 로 나타낼 수 있다면, 기대사업성과는 $pa_1 + qa_2 + (1-p-q)a_3$ 로 나타낼 수 있음

(5) 불확실성이 미치는 영향 고려

- 앞에서 언급한 기대사업성과는 불확실한 미래의 사업성과를 하나의 숫자로 표현하는 데는 유용하지만, 불확실성이 사업성과에 미치는 효과를 엄밀히 분석하기에는 부족함

<표 2-27> 불확실한 변수의 효과를 분석하는 기법

분석기법	내 용
민감도 분석 (Sensitivity Analysis)	○ 민감도 분석은 사업평가 모형을 구성하는 변수들에 다양한 값들을 대입하여, 모형의 결과의 변화를 분석하는 것임 ○ 만일, 다양한 변수 값들에 대해서도 모형의 결과가 크게 변화하지 않는다면, 모형의 결과에 대한 신뢰가 가능하지만, 그렇지 못하다면 모형의 구조에 문제가 있을 수 있음 ○ 따라서 민감도 분석은 사업추진의 최종의사결정에 매우 중요한 영향을 미침
시나리오 분석 (Scenario Analysis)	○ 민감도 분석이 주로 계량적인 변수의 불확실성이 모형의 결과에 미치는 영향을 평가한다면, 시나리오 분석은 계량화하기 어려운 시장상황, 기술발전 등 보다 광범위한 변화가 일어날 가능성에 대한 모형의 결과의 변화를 분석함
Monte Carlo Analysis (MCA)	○ MCA는 모형의 여러 변수가 동시에 변화하는 경우에 모형의 결과 변화를 분석할 수 있도록 해 줌으로써, 변수상호간 의존관계가 존재하는 경우에 유용함

- 따라서 사업의 성과에 영향을 미치는 불확실한 여러 변수들의 변화가 사업성과에 미치는 영향을 측정해볼 필요가 있음
- 이와 같은 목적으로 다음과 같은 방법을 사용함
 - 민감도 분석(sensitivity Analysis)
 - 시나리오 분석(scenario Analysis)
 - Monte Carlo Analysis(MCA)

(6) 가치평가가 어려운 비용과 편익의 고려

□ 사업의 효과의 가치가 평가하기 어렵다고 하더라도 원칙적으로 모든 비용과 편익을 고려하는 것이 필요함

□ Multi Criteria Analysis가 일반적으로 쓰임

- Multi Criteria Analysis는 일반적으로 많이 쓰이는 방법으로 정성적인 사업의 결과를 계량적인 성과와 함께 평가하는 방법임
 - 즉, 정성적인 성과를 설문이나 전문가 평가를 통해서 계량적인 scoring을 한 후에, 해당 정성적인 부분을 계량적인 성과부분과 weight를 주어서 합산하여 사업의 최종성과를 계산하는 방식임

사. 사업의 추진

(1) 최선택(Best Option)의 선택의 유의사항

□ 최대의 비용대비 편익을 가진 사업을 선택하는 것이 최선은 아닐 수 있음

- Risk가 지나치게 높은 사업은 기피하는 것이 바람직함
 - Risk가 상대적으로 높은 사업은 수익도 높은 것이 일반적임
 - 따라서 수익성만을 기준으로 사업안을 선택하는 것은 지나치게 높은 위험에 노출될 수 있어 바람직하지 못함
 - 극단적으로 위험기피적인 사업선택기준은 가장 나쁜 상황(worst-case) 중에서

- 가장 높은 수익을 올릴 수 있는 사업안을 선택하는 것으로 이를 maximin-return 기준이라고 함
- ☐ 가치를 평가하기 어려운 비용과 편익의 고려하여, 최선책을 선택하는 것이 필요
- ☐ NPV 대신에 Internal Rate of Return(IRR)은 의사결정에 사용하지 않는 것이 바람직함
 - IRR Criteria는 NPV를 0으로 만들어주는 이자율을 지칭하며, 일반적으로 기업이 국내투자자와 해외투자 중에서 의사결정을 할 때 쓰이는 방법임
 - 재정사업의 경우 IRR가 실제이자율을 반영하지 못하는 경우가 많아 재정사업의 평가에 쓰이는 것이 바람직하지 못함
- ☐ 재정사업을 추진하는 데 필요한 자원의 확보와 그 크기에 따라서 재정사업의 선택이 영향을 받을 수 있음
 - 예산제약을 고려한 사업안 선택이 이루어져야 함
 - 비용대비 편익이 가장 높은 사업이라고 하더라도 이에 상응하는 비용도 상대적으로 높다고 한다면, 재정여건에 따라서 사업수익은 좀 낮더라도 비용을 절감할 수 있는 대안을 선택하는 것을 고려할 필요가 있음
 - 재정적인 측면을 고려하기 위해서는 다음과 같은 자료를 통한 연구가 필요
 - 예산서(Budget Statement)
 - Cash Flow Statement
 - 자본조달계획서(Funding Statement)

(2) 사업추진세부계획(Solution) 마련

- ☐ 사업의 세부계획을 마련하는 경우 아래와 같은 점들을 고려하는 것이 필요함
 - 외부전문가와의 상담(consultations)
 - 민간부문의 참여정도 결정
 - 조달(procurement)계획의 마련

- 외부와의 계약체결

□ 외부전문가와의 상담

- 외부전문가의 의견수렴은 사업안이 확정되기 전 단계에서는 다양한 사업대안에 대한 비교검토가 이루어져야 하며, 사업안이 확정된 이후에는 최선택과 차선택 정도로 비교대상을 축소할 수 있음
- 사업의 영향을 받는 수혜대상의 의견을 수렴하여, 사업추진에 따른 부정적인 효과를 최소화할 수 있음

□ 민간부문의 참여정도 결정

- 민간부문이 포함되는 범위는 사업요소에 대한 민영화에서부터 외주(contract-out)에 이르기까지 다양함
- 민간부문의 참여정도 결정은 공공부문과 민간부문의 균형에 대한 명확한 논의가 제시되어야 함

□ 조달(procurement)계획의 마련

- 세부적인 조달절차는 OGC의 조달지침을 참고함
- 민간부문이 연관된 경우에는 조달계약 이전에 사업추진안이 완성되어 있어야 함
- 또한 조달은 European Commission Directives의 규정에 의해서도 계약을 받음

아. 사업의 추진(Implementation)

(1) 사업관리체계의 마련

- 사업관리체계(Program Management)는 사업추진을 단계별로 정의하고, 그 추진을 집행하고 점검하는 체계임

- 일반적으로는 PRINCE2라는 사업관리체계를 많이 활용함

- PRINCE2는 사업관리를 위해서 우선 필요한 작업과 그 책임, 시한 등을 정하고 이를 바탕으로 해서 이정표 등을 설정하여, 사업추진계획을 마련함

☐ 일반적인 사업관리체계의 지침은 OGC에서 발행하는 지침서를 참조함

(2) 성과관리와 측정체계 마련

☐ 성과관리체계는 사업의 성과를 사전적, 사후적으로 관리하고, 이를 위해서 성과관리자료를 수집하고, 성과를 측정하는 모든 과정을 포함함

- 또한 철저한 사업추진단계에서의 감시(monitaring)를 통해서 사업의 각 단계별 문제점을 파악할 수 있으며, 이와 같은 정보는 사후적인 사업평가의 단계에 유용한 정보를 제공함

☐ 위와 같은 성과관리체계를 통해서 사업이 의도된 성과를 달성했는지, 얼마나 효율적으로 달성했는지, 만약 미흡하다면, 어떤 문제점이 있는지를 파악할 수 있음

(3) 재무상황에 대한 점검

☐ 정기적인 재무상황에 대한 점검을 통해서 각 사업의 추진단계에 따른 재정집행상황의 파악과 추가적인 재정수요에 대한 예비가능함

☐ 재무보고서는 현재까지의 지출내역, 향후 지출에 대한 전망, 자원상황에 대한 내용이 포함되어야 함

(4) 계약관리(Contract Management)

☐ 계약은 계약의 당사자가 계약의 조건에 대해서 완전히 이해하고 있는 것이 필요함

☐ 계약이 지켜지지 않을 때, 분쟁을 해결하기 위해 OGC의 분쟁해결 지침을 참고

자. 사업평가(Evaluation)

(1) 개 요

- 사후적인 사업평가(Program Evaluation)의 목적은 사업의 계획, 집행과 그 성과를 평가하고, 결과적으로 평가결과를 통해서 향후 사업추진에 시사점 및 개선안을 제시하는 데 있음
- 사업평가는 기본적으로 사전적 사업평가와 마찬가지로 엄밀한 통계적인 도구를 통해서 사업의 비용과 편익을 포괄적으로 분석하는 것을 기본으로 함
- 사업평가를 실시하는 단계에서 사업평가에서 평가할 주된 문제점 등을 준비하고, 이를 위해서 사업평가에 필요한 자료, 자문에 대한 준비를 하는 작업이 선행되어야 함

(2) 사업평가과정

<표 2-28> 사업평가의 과정

평가과정	내 용
1. 평가자료수집	○ 우선 평가대상을 결정하고 과거의 평가자료 수집 - 평가대상에는 사업전체뿐만이 아니라, 사업의 특정부분이나 정책적인 이슈도 평가의 대상이 될 수 있음
2. 비교대상선정	○ 재정사업 이후의 상황과 비교하기 위해서, 재정사업이 없을 때의 상황을 비교대상으로 설정 - 재정사업이 기대보다 높거나 낮은 성과를 보이는 것은 크게 사업상황의 변화에 따른 것과 사업관리가 적절하지 못했기 때문임 - 따라서 사업평가에서는 사업을 집행하지 않았을 때의 상황과 비교하여 사업성과를 평가하면서 사업관리부분의 평가를 병행하는 것이 필요함

평가과정	내용
3. 사업평가	○ 사업의 실제적인 성과와 예상성과와 비교 - 사후적인 사업평가는 사전적인 비용-편익분석의 지침을 따름
4. 개선안 마련	○ 사업성과 및 사업개선안 마련 - 사업이 성공적인 경우는 사업성공으로 인한 성과와 그 영향력에 대한 평가가 필요하며, 사업이 실패한 경우에는 실패요인에 대한 분석이 필요함 - 따라서 사업평가보고서에는 사업의 실제성과와 예상성과가 왜 다른지에 대한 설명, 사업집행이 어떤 방식으로 이루어졌으며, 이는 효율적인지에 대한 설명, 각 사업에 대한 비용-편익분석결과, 향후 정책과 사업에 대한 시사점을 기술해야 함
5. 평가결과공개	○ 사업결과의 공개 - 사업평가의 결과는 비밀보장의 문제가 되는 부분을 제외하고는 모두 공개하는 것을 원칙으로 함

<표 2-29> 사전평가(Appraisal)와 사후평가(Evaluation)의 비교

	Appraisal	Evaluation
목 적	사전적으로 사업이 수행할 가치가 있으며, 충분한 영향력이 있는지를 평가	사후적으로 사업의 성과가 어느 정도인지, 사업의 영향력을 평가
결과의 사용	프로젝트 조달 (Project procurement), 정책과 프로그램 디자인 (policy and programme design)	(a) 미래조달, 프로젝트 관리 (b) 광범위한 정책 논의 (c) 미래의 프로그램 관리 등을 위한 환류(feedback)
적 용	프로젝트, 정책과 프로그램	프로젝트, 정책과 프로그램
시 기	실행 전 언제나	• 실행기간 동안(formative) • 실행이후(summative)
자 료	예측치, 추정치	• 과거와 현재(Historic and current)의 자료 • 추정치와 실제치(estimated and actual) • 대체안의 추정치 (Estimates of counterfactuals)

	Appraisal	Evaluation
방 법	사업을 실행하지 않았을 때와 비교	• 사업을 실행하지 않았을 때와 비교 • 대안사업을 실행했을 시의 추정성과와 비교
분석 방법	비용편익/효과성 분석 할인된 현금흐름 분석 Multi-criteria analysis 기타 통계적 분석	비용편익/효과성 분석 할인된 현금흐름 분석 Multi-criteria analysis 기타 통계적 분석-예: 성과지표 분석
결정 기준	• 다양한 대안들의 NPV와 NPC를 비교 • 계량할 수 없는 부분도 의사결정에 포함될 수 있음	적절한 평가기준이 적용되었는가를 고려
감사와 집행	Public Accounts Committee (PAC), NAO, HMT, OGC Gateways 0, 1 Departmental arrangements	PAC, NAO, HMT, OGC Gateway 5, Departmental arrangements

2. Green Book의 특징

- Green Book에서는 사업평가의 기본방향을 제시하는 수준이며, 구체적인 평가방법과 모형에 대해서는 언급하지 않음
- 사업평가의 구체적인 모형의 제시는 없으며, 사업평가지 유의점, 중요논의점, 사업평가의 단계에 대한 설명만이 있음
 - 사업평가에 필요한 할인율, 평가기법에 대한 논의는 부록에 개괄적으로 제시됨
- Green Book의 용도는 사업평가주체가 사업평가를 실시하기 이전에 고려해야 할 사항들을 주지시키는 역할을 함
- 따라서 구체적인 방법론의 제시보다는 사업평가과정에서 직면하게 되는 일반적인 성과평가의 장애요인들을 분석하고, 이를 해결할 수 있는 방법에 대한 대략적인 기술을 통해서 사업평가주체가 직면하게 될 문제점에 대한 인식을 제

고하는 지침서의 역할을 함

- 구체적인 사업평가의 예는 지침서와 별도로 제시함
 - 사업평가의 잘된 사례와 같이 구체적인 사업평가의 모형을 볼 수 있는 구체적인 사례 등은 웹사이트 등을 통해서 공개하고, 부처가 스스로 적절한 벤치마크를 하도록 유도함
- PSA 등 성과관리체계와 직접적인 연계를 가지고 있음
 - Green Book에서 제시하고 있는 사업평가지침은 영국의 성과관리체계의 근간이라고 할 수 있는 성과계획서 PSA에서 제시하고 있는 사업들의 성과평가를 목적으로 만들어졌음
- 엄밀한 사업평가가 필요한 사업에 대해서 평가의 기본방향을 제시하지만, 구체적인 모형은 부족함
 - 엄밀한 사업평가가 비용상 혹은 자료상의 제약 등으로 어려운 경우에 개략적인 사업평가가 필요한데 이와 같은 경우에 대한 사업평가의 모형은 제시하지 못함

VI. PMAT 및 사업평가지침의 도입 방안

1. 도입방안의 초점

가. PMAT의 도입

- 미국식 PART를 벤치마크하여 PMAT을 도입함
 - 우리나라의 성과관리체도가 미국의 GPRA를 벤치마크하여 우리나라의 실정에 맞게 도입되어 있는 상황에서 미국의 GPRA를 보완하는 PART를 우리나라의

재정운영실정에 맞추어 도입하는 것이 가장 적절한 대안이라고 판단됨

- 영국, 캐나다와 같이 성과주의를 도입하고 있는 국가에서는 사업성과와 예산 편성을 연계할 수 있는 구체적인 도구는 활용하고 있지 않음
- PMAT에서는 PART의 방식으로 사업을 다양한 각도에서 조명하는 질문들로 구성함
- PMAT은 Program Management and Assessment Tools의 약어로서 PMAT에서는 성과관리와 평가를 양 축으로 구성함
 - 객관적인 평가가 가능한 질문들을 통하여, 사업주체가 사업의 성과관리를 체계적으로 할 수 있는 자기평가(self evaluation)의 도구로서 역할을 함
 - 또한, 사업평가를 통해서 이를 예산배분과 연계하는 평가(assessment)의 역할을 함
- 단, 미국의 성과주의예산제도에서는 전략계획(strategic plan)이 있어서 PART의 『전략계획』에서 전략계획의 충실성을 평가하지만, 우리나라에서는 전략계획을 수립하지 않으므로, PMAT에서는 전략계획에 대한 평가는 제외함

□ 따라서 PMAT의 각 질문은 사업의 성과에 영향을 미칠 수 있는 다양한 부분에 대해서 평가함으로써, 사업성과가 사업의 어떤 요인에 기인하며, 어떤 요인에 의해서 예상된 성과를 달성하지 못했는지를 검토하는 데 기초 자료로 활용될 것을 목적으로 함

- PMAT의 목적 중의 하나는 사업성과에 대해서 그 원인을 발견하여 향후 사업 개선에 활용하기 위함임
- 따라서 PMAT의 질문을 통해서 사업의 성공 및 실패 요인에 대한 진단(diagnosis)을 할 수 있도록 구성되어야 함
 - 즉, PMAT의 질문은 의사가 환자의 각 부위에 청진기를 대고서 아픈 부위를 찾는 것과 같은 역할을 함

나. 사업평가지침의 도입

□ PMAT과 사업평가지침은 연계되어 제시되는 것이 바람직함

- PMAT의 질문에 답변하기 위해서는 객관적인 성과평가자료가 필요하며, 이를 위한 사업평가지침이 필요함
- 사업평가지침을 별도로 작성할 수도 있지만, PMAT과의 연계성 강화를 위해서 PMAT의 부록으로 제시하는 방향으로 도입함
 - 미국의 PART의 경우에 사업평가지침에 해당되는 내용은 PART에서 간단히 설명하는 정도로 그치며, 구체적인 평가기법 등은 참고문헌 등으로 제시하는 수준
 - 우리나라에서는 이보다 한 걸음 나아가 사업평가의 대략적인 모형을 제시하고자 함

□ PMAT과 연계되는 사업평가지침은 엄밀한 사업평가와 제약적인 경우 개략적인 사업평가에 모두 활용될 수 있어야 함

- 재정사업의 경우 평가비용상, 자료상의 제약으로 인해서 엄밀하며, 이론에 부합하는 사업평가를 하기에 어려운 경우가 많음. 따라서 사업평가지침도 엄밀한 사업평가뿐만이 아니라, 개괄적인 평가에서 활용할 수 있는 내용을 제시하는 것이 필요함.
- 도입안에서는 사업평가의 지침서에서는 사업평가의 모형과 같이 모든 사업평가와 성과지표 측정에 활용할 수 있는 내용을 중심으로 하고, 보다 구체적인 평가기법에 대한 논의는 제시하지 않는 방향으로 함
 - 영국의 사업평가지침서와 미국의 PART의 사업평가 관련내용에서도 구체적인 통계학적인 평가방법을 제시하지는 않음
 - 캐나다의 경우 사업평가지침에서 통계적인 기법에 대한 소개가 있지만, 지침의 중심은 사업평가의 모형을 제시하는 것임

- 선진국의 사업평가지침의 장점을 받아들이고, 단점을 보완하여 도입안을 마련함
 - 지침서의 주요 내용은 사업모형설정과 평가방법에 초점을 둠
 - 사업모형설정은 캐나다의 사업평가지침서를 참고로 하되, 사업모형과 내외부적인 유효성에 영향을 미치는 요인에 대한 구체적인 사례를 제시함으로써, 지침서의 내용에 대한 이해에 도움을 주며, 단순한 평가와 엄밀한 평가 모두에 대한 활용이 가능하다는 점을 부각시킬 것
 - 사업평가방법(비용-편익분석 등)은 미국과 캐나다의 지침서 내용을 보다 구체화하여, 사례중심으로 제시
 - 사업평가부분에서는 비용-편익분석을 중심으로 논의를 전개하며, 분석의 유의점 등은 영국 Green Book의 지침서의 내용을 참조함
 - 미국과 캐나다의 지침서에서도 지적한 바와 같이 사업평가의 모형으로 무작위 실험만을 강조하지는 않으며, 다양한 평가모형을 제시함
 - 캐나다의 지침서에서와 같이 통계분석에 대한 개략적인 설명은 평가주체에게 큰 도움이 되지 못한다고 판단되어, 지침서에서 제외함
 - 전문가의 수준에서 세부적인 사업평가의 기법은 사업마다 달리 적용되므로, 개략적인 설명으로 접근하는 것은 도움이 되지 못함
- 사업평가는 최대한 기존의 평가결과를 활용하며, 기존의 평가가 없거나 미흡한 경우에만 신규평가를 실시하는 것을 원칙으로 함
 - 정부업무평가제도, 책임기관평가제도, 지방자치단체의 자체평가, 국가과학기술위원회(국과위)의 평가(연구개발사업의 경우) 등 기존의 평가 결과를 활용하여 하되, 새로운 평가가 필요한 경우에 한해서 사업평가하는 것을 원칙으로 함
 - ※ 해당평가의 참조자료로 기획예산처(2003, 2004a,b,c), 국무조정실(2003, 2004), 행정자치부(2004)를 활용함

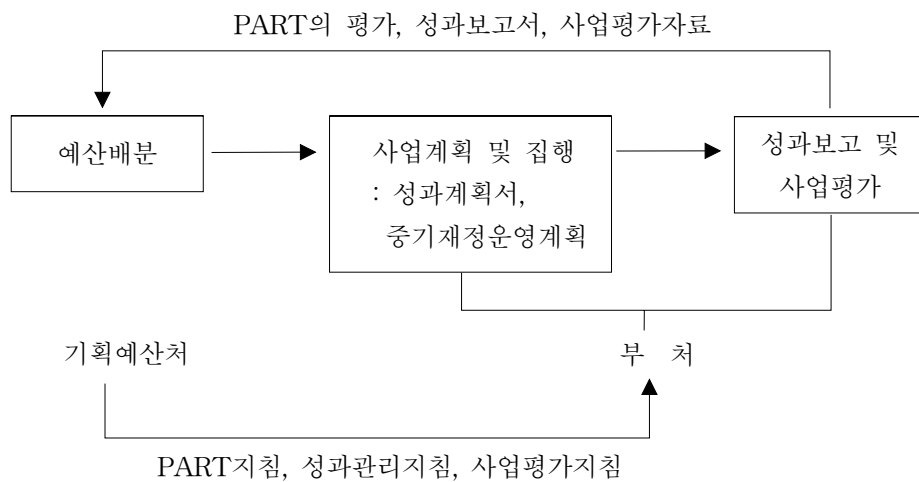
다. 여타 평가제도와 차별성

- PMAT의 평가와 가장 유사한 평가시스템을 갖추고 있는 것이 국무총리실에서 주관하는 정부업무평가제도임
 - 정부업무평가제도도 미국의 PART에 기준하여 제도를 개선하였으며, PART와 PMAT에서처럼 사업계획수립분야, 사업관리분야, 성과분야로 분리하여 가중치를 부여하여 평가함
- PMAT와 정부업무평가제도의 차이점
 - PMAT는 전체재정사업을 포괄대상으로 하는 반면, 정부업무평가제도는 주요 업무 및 주요정책과제에 대해서 평가위원회가 선정하는 방식을 취하고 있어 포괄적이지 못함
 - 정부업무평가제도는 평가결과를 주로 사업개선에 환류(feedback)하고 있는 반면에 PMAT은 사업개선뿐만이 아니라 기획예산처 본연의 기능인 예산의 배분에도 환류하는 것을 목적으로 함
 - 성과관리제도와 정부업무평가제도가 목표체계중심의 평가라면, PMAT에서는 성과를 다시 재정사업과 직접 연결하는 체계를 통해서 성과와 예산을 연결하는 것을 목적으로 함
 - PMAT에서는 유사한 사업과의 비교평가를 유도하는 데 반해서 정부업무평가 제도에는 평가대상사업의 성과에 초점을 맞춤
 - 사업성과평가결과를 예산배분에 활용하기 위해서는 유사한 사업간 성과의 비교가 필요함
 - 미국의 PART의 경우에도 cross-cutting이 중요한 이슈가 되고 있으며, 향후 PART에서 발전해야 할 분야로 인식하고 있음

<표 2-30> 정부업무평가제도의 주요정책과제 공통평가기준

구분	평가기준	평가착안사항
정책 형 성	① 정책목표의 적합성	- 정책목표가 상위 국정지표에 부합하며, 환경변화에 대응하고 있는가 - 정책목표가 명확히 제시되었는가
	② 계획내용의 충실성	- 정책목표 달성을 위하여 하위 정책목표 및 수단(세부사업 등)이 충실하게 구비되었는가 - 계획수립을 위한 여론수렴, 관련절차는 충분히 이행되었는가 - 계획수립 과정에서 관련기관 정책과의 연계·협조 및 중복여부를 충분히 고려하였는가
정책 집 행	③ 시행과정의 효율성	- 일정계획에 맞추어 사업이 추진되고 있는가 - 투입된 자원을 목표달성(결과)을 위해 효율적으로 집행하고 있는가
	④ 시행과정의 적절성	- 시행과정에서 행정여건·상황의 변화를 적절히 포착하여 대응하고 있는가 - 시행과정에서 국민 및 이해당사자에게 제대로 알리고 있는가 - 시행과정에서 관련기관·정책과 연계 및 협조체제를 구축하여 운영하고 있는가
정책 성 과	⑤ 목표의 달성도	- 당초 설정한 정책목표는 달성되었는가
	⑥ 정책효과성	- 해당 정책의 효과가 국민에게 실질적으로 나타나고 있는가

[그림 2-17] 우리나라 성과관리 운영체계



2. 도입안

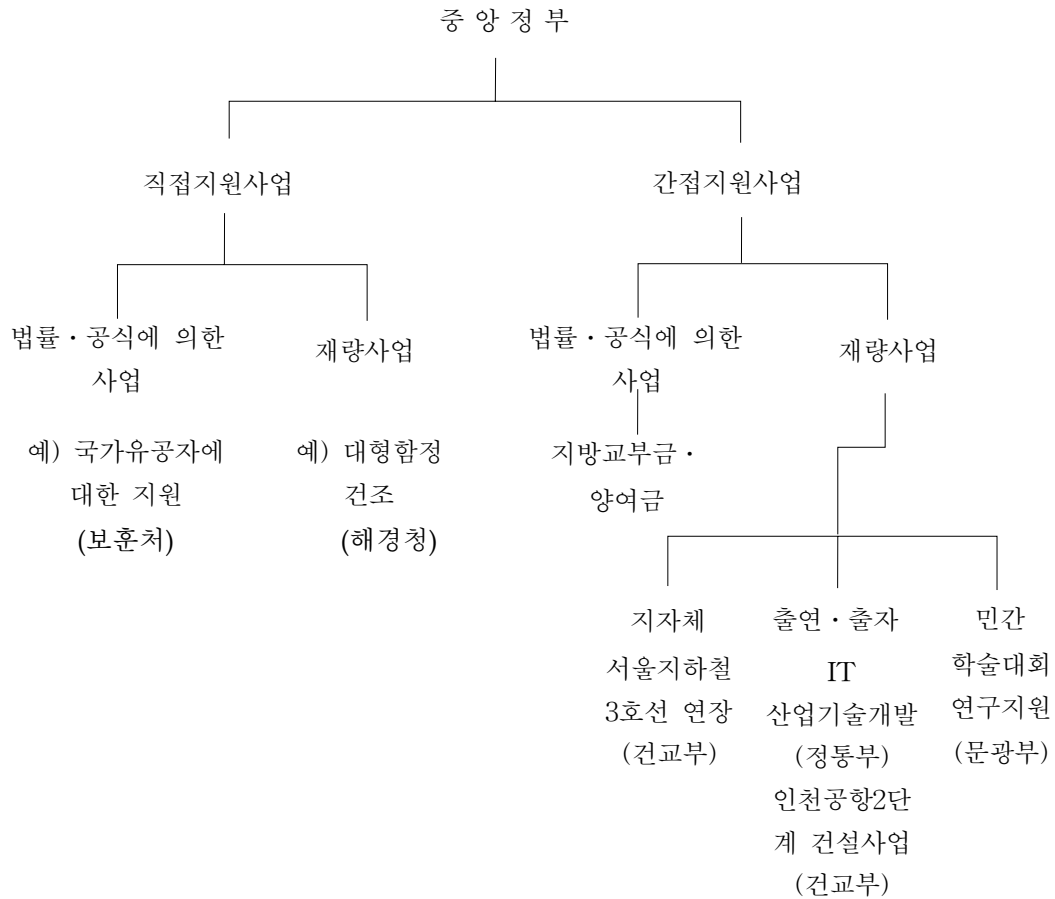
가. 대상사업의 범위

- 대상사업은 성과관리제도의 전 사업을 우선 대상으로 하며, 점차 확대해 나아감
 - 2005년에는 부처별로 일부사업에 대해서 시범사업을 통해서 PMAT의 문제점 파악, 개선방안 마련, 부처들의 준비를 독려하는 것이 필요함
 - 우리나라의 성과관리제도도 3년간의 시범사업을 실시하였고, 시범사업결과를 바탕으로 성과관리제도를 도입하였음¹⁰⁾
 - 미국의 PART도 본격적인 도입에 앞서 일부부처의 일부사업에 대해서 시범사업을 실시함¹¹⁾
 - 2006년에는 2005년의 사업성과를 바탕으로 하여, 2007년 초에 1차 PMAT를 완성
 - 성과관리에 포함되어 있는 사업 이외에 주요 정책사업 등도 포함해 나아가 2008년 이후에는 각 부처의 모든 사업을 포괄함
- 우리나라 정부의 사업을 6가지로 분류함
 - 우선 시행주체에 따라서 크게 직접시행사업과 간접시행사업으로 분류함
 - 직접시행사업은 중앙정부의 부처가 직접 수행하는 사업(예를 들어, 자동차면허관리사업과 운전면허사업은 경찰청이 직접 수행하는 사업임)
 - 간접시행사업은 사업시행주체와 관리주체가 다른 사업으로 간접시행사업에는 법률이나 공식 등에 의해서 정해지는 지방교부금, 양여금과 같은 것이 있고, 정부의 재량에 의해서 결정되는 재량사업이 있음
 - PMAT의 대상은 법률이나 공식 등에 의한 사업은 제외하고 나머지를 대상으로 함 (즉, 지자체에 대한 교부금과 양여금은 PMAT의 대상에서 제외함)
 - 간접수행사업은 지원대상에 따라서 다음과 같이 분류됨

10) 구체적인 성과주의예산제도 시범사업평가결과는 전택승, 박기백(2002)을 참조

11) 구체적인 내용은 2장을 참조

[그림 2-18] 우리나라 재정지원의 구조



<표 2-31> 간접수행사업의 분류

구 분	사 례
지방자치단체	• 지방자치단체에 국고보조형식으로 위탁한 사업 - 예: 서울지하철7호선 연장(건교부), 광주종합전시장건립(산자부)
출연 및 출자	• 정부기관에 출연 혹은 출자하여 사업을 수행하는 경우 - 예: 과기부 및 정통부의 연구개발사업 등, 인천공항 2단계건설사업(건교부)
민 간	• 민간기업, 단체, 개인에 대한 경상 혹은 자본지원을 통해서 사업을 시행하는 경우 - 예: 대구병원 요양병동 건립 등(보훈처), 해외전시회참가(KOTRA) 등

- 또한, 개별질문의 필요성에 따라서 사업을 추가적으로 4개로 분류하였음

<표 2-32> 간접수행사업의 분류

구 분	사 례
용자보증사업	• 정부기관이 용자나 보증을 통해 금융시장에 신용을 공급함으로써 사업목표를 실현하는 사업 • 사업의 특성상 위험관리, 신용공여의 비용 등 타 사업과 다른 특성이 있어서 성과계획 및 사업관리단계에서 이를 평가하기 위한 개별질문이 요구됨 - 예: 도시가스시설용자사업(산자부), IT설비투자확대지원(정통부)
자산취득사업	• 부동산이나 자산취득을 통해서 사업목표를 달성하는 사업 • 사업의 특성상 취득하려는 자산의 비용과 성과에 대한 엄밀한 분석을 통해서 자산구매가 이루어지는가를 평가하는 것이 필요함 - 예: 해경청의 항공기 도입사업, 국방부의 무기구매 사업 등
연구개발사업	• 과학분야와 응용기술의 연구개발사업이 해당됨 • 연구개발사업의 경우 연구사업선정, 연구의 비용대비 성과 검토에 대한 평가가 필요하여 별도로 분류함 - 예: 나노-바이오연구개발사업(과기부), 사과시험연구(농진청)
정책개발사업	• 정책 및 법안의 수립과 시행을 통하여 목표를 달성하는 사업 • 정책입안과정에서 정책개발과정에서 정책의 영향을 받는 계층의 의견을 충분히 반영하고, 정책이 사회적인 편익을 극대화하는지를 별도로 검토하는 것이 필요함

<표 2-33> 우리나라의 재정사업 분류요약

사 업 분 류	사 업 내 용
직접수행사업(DE)	중앙정부가 직접 수행하는 사업 - 기상청, 경찰청 등의 사업
간접수행사업(IE)	1. 국고보조금(지자체) - 도로건설사업(건교부), 광주종합전시장 건립사업(산자부) 등 2. 출연·출자사업(출연기관, 민간 및 공공단체) - 과기부, 정통부의 출연기관을 통한 연구개발사업 - 인천국제공항공사에 대한 출자(건교부) 3. 민간지원사업 - 보훈처, 교육부, 문화관광부 등의 민간 등에 대한 경상 및 자본지원 - 전문대학특성화사업(교육부), 체육지도자양성사업(문광부)
용자보증사업(CR)	도시가스공급시설용자(건교부), IT설비투자 설치지원(정통부)
자산취득사업(CA)	정부자산(건물, 토지, 시설, 지적재산권) 구입사업 - 해경청의 항공기 도입사업
연구개발사업(RD)	정통부, 과기부, 농진청 등의 연구개발사업
정책개발사업(PD)	정책입안 및 법 개정 관련 사업

나. PMAT의 질문(안)

- 4개의 평가단위로 분류하여, 각 평가단위별로 사업검증을 위한 질문은 각각 분야별로 2~6개로 구성되어 있음
- 사업설계분야에서는 사업의 필요성과 중복성과 같은 사업설계의 근본적인 문제와 사업목표의 명확성 및 구조의 효율성과 같은 구조적인 문제에 대해서 검증함
 - 성과계획분야에서는 성과지표가 적절한지, 성과와 예산의 명확한 연계가 있는지에 대한 검증
 - 개별분야별로는 사업의 비용대비 효율에 대한 충분한 검토가 이루어졌는지를 평가함

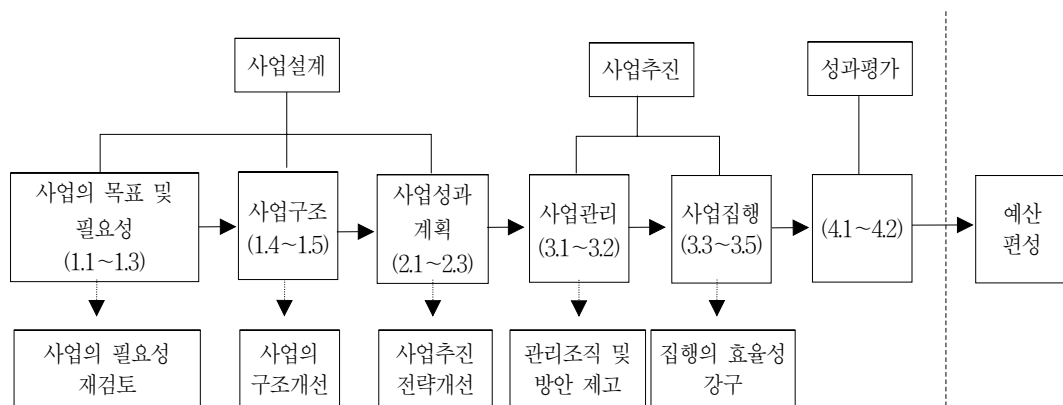
- 사업관리 및 집행분야에서는 사업이 효율적으로 집행되었는지, 책임성은 명확한지, 유관사업간 협조는 제대로 이루어졌는지를 평가함
- 개별사업분야별로는 간접시행사업은 지원대상사업선정의 객관성과 투명성을, 정책개발사업은 정책개발과정의 적합성을, 자산취득사업에 대해서는 취득하려는 자산에 대한 엄밀한 분석여부를, 용자보증사업에 대해서는 건전성관리 체계에 대한 검증을 하는 질문들로 구성됨
- 성과관리분야는 크게 성과목표치에 대한 달성여부를 평가하는 것과 이를 유사한 사업의 성과와 비교하는 것으로 나뉨

<표 2-34> PMAT의 분류와 질문

단계별 구분	평가 단위	평가항목
사업 계획 단계	1. 사업 설계	(1.1) 사업의 목표가 명확한가? (1.2) 꼭 필요한 사업인가? (1.3) 다른 사업과 중복되지 않는가? (1.4) 사업구조가 사업의 목표를 달성하기 위한 가장 효율적인 구조인가? (1.5) 자원배분의 우선순위가 있는가?
	2. 성과 계획	(2.1) 사업의 성과지표는 적절한가? (2.2) 성과지표가 적절한 기준선과 목표치를 제시하고 있는가? (2.3) 예산요구와 사업성과의 연계가 이루어졌는가? 개별질문: 정책: (1) 모든 정책이 해당 사업의 목표에 부합하며, 목표달성에 기여하는가? (2) 정책이 그 순편익을 극대화하도록 설계되었는가? 용자: (1) 사업의 비용, 위험, 성과, 기간 측면에서 대안과 충분한 비교검토 분석이 있었는가? (2) 사업모형이 사업의 비용과 위험도에 대해서 신뢰할 수 있는 추정치를 제시하는가? 연구: (1) 연구의 비용대비 성과의 가치에 대한 충분한 검토를 통해서 가장 효율적인 사업이 선정되는가?

단계별 구분	평가 단위	평가항목
사업 추진 단계	3. 사업 관리 및 집행	(3.1) 사업추진의 책임성은 명확한가? (3.2) 사업운용이 효율적인가? (3.3) 사업의 재원은 효율적으로 집행되는가? (3.4) 관련사업과 유기적인 협조가 이루어지고 있는가? (3.5) 사업관리 및 성과자료를 정기적으로 수집하여 사업관리개선에 활용하는가? 개별질문: 간접: (1) 투명하고 공정한 과정을 통해서 지원대상사업을 선정하는가? 정책: (1) 정책개발과정에서 정책의 영향을 받는 계층의 의견을 충분히 반영하는가? 자산: (1) 취득하려는 자산의 비용과 성과에 대한 엄밀한 분석이 있었는가? 용자: (1) 재정건전성을 유지하는 용자보증관리체계가 있는가?
사후 평가 단계	4. 성과 평가	(4.1) (연간)성과목표를 달성했는가? (4.2) 해당사업의 성과가 유사한 사업의 성과에 비해서 우수한가? 개별질문: 정책: (1) 최소한의 사회적인 비용으로 최대한의 편익을 발생시켰는가? 자산: (1) 사업목표를 예상된 비용과 기간 내에 달성하였는가?

[그림 2-19] PMAT의 구조



다. 성과지표의 제출

- ☐ 사업평가에 활용된 성과지표는 PMAT의 답변과 함께 제출함
- ☐ 성과지표의 제출시에는 각 연도별 목표치와 실제치 및 성과지표에 대한 간단한 설명을 포함해야 함
 - 성과지표의 공개는 PMAT의 답변에 대한 근거를 판단하기 위함
- ☐ 미국의 PART의 경우에도 PART의 다변과 함께 성과지표를 제시하도록 하고 있음
 - <표 2-35>에서는 미국의 성과지표제출 양식의 예를 제시하고 있음

<표 2-35> PART의 성과지표 제시의 사례

Program: Agricultural Credit Insurance Fund - Guaranteed Loans

Agency: Department of Agriculture

Bureau: Farm Service Agency

Measure: Maintain a low loss rate on guaranteed loans

Additional Information:

Reduced losses in the program indicate that borrowers are experiencing greater success in meeting their financial obligations, which is an indicator of financial strength and viability.

Year	Target	Actual	Measure Term: Long-term
2002	2%	1%	
2003	1%	1%	
2004	<1%		
2005	<1%		

Measure: Increase the percent of loans to beginning and socially disadvantaged farmers/ranchers

Additional Information:

FSA continues to provide assistance to beginning and socially disadvantaged farmers. FSA provides assistance to these groups in greater amounts than commercial lenders. Note: The results of this measure include the effect of direct loans made. Although both the direct and guaranteed loan programs have targeting requirements, beginning and socially disadvantaged farmers make more use of direct loans.

Year	Target	Actual	Measure Term: Long-term
2002		32%	
2003	34%	33%	
2004	35%		
2005	35%		

Measure: Decrease in loan average processing times (days)

Additional Information:

Since FSA's mission involves providing a safety net for America's farmers and ranchers, it is important that financial resources and other assistance are provided timely when the need arises.

Year	Target	Actual	Measure Term: Annual
2002		16	
2003	15.5	14	
2004	14		
2005	14		

Measure: Maintain the percentage of guaranteed loans made to direct borrowers

Additional Information:

Graduating farmers from direct loans to guarantee loans is an indicator of their progress towards ultimately moving to commercial credit.

Year	Target	Actual	Measure Term: Annual
2000	35%	33%	
2001	34%	32%	
2002	33%	33%	
2003	33%		
2004	33%		

라. 질문의 선택과 가중치

(1) 가중치의 선택

□ 평가단위에 대한 가중치

- 초기값은 사업설계, 성과계획, 사업관리 및 집행, 성과평가가 각각 동일한 가중치 25%를 가짐
- 평가단위별 가중치는 기획예산처와 부처가 협의하여 결정

□ 평가항목별 가중치

- 각 평가분야별 각 질문에 대한 가중치는 기획예산처와 협의를 통해서 사업에 적절한 가중치를 결정함
- 예를 들어, 성과평가분야에서 공통질문 2가지만 답변하는 경우 각각의 가중치의 합은 100%가 되어야 함

(2) 질문의 선택

□ 사업별 질문의 선택기준

- 공통질문은 모든 사업이 답변하는 것을 원칙으로 함
- 사업이 위에서 제시한 6개의 분류에서 2개 이상에 속할 경우에는 기획예산처와 협의를 통해서 사업에 적절한 질문을 선택함
- 복수로 분류되는 사업의 경우 해당분류에 해당되는 질문의 전부 혹은 일부를 기획예산처와 부처간 협의를 통해서 결정함
- 각 사업별로 주 사업분류를 결정하고, 다른 분류의 성격을 가진 경우 기획예산처와 협의하여 해당되는 질문과 주 분류에서의 질문과 혼합하여 『혼합 PMAT』¹²⁾을 작성¹²⁾

<표 2-36> 유사한 사업의 분류기준

구 분	내 용
1. 목표의 유사성	• 사업의 목적과 목표가 유사해야 함
2. 관리 및 집행의 유사성	• 사업의 집행방법이 유사해야 함 - 예를 들어, 사업들이 모두 직접수행이나 용자사업으로 분류될 수 있어야 함
3. 예산배분의 유사성	• 사업들이 유사한 예산배분의 원칙에 의해서 재원지원을 받는 것이라야 함 즉, 사업들이 예산배분의 측면에서 하나의 사업군으로 취급되는 사업들이어야 함

12) 미국의 경우에도 복수로 분류되는 사업은 OMB와 부처의 협의를 통해서 혼합PART(mixed PART)를 작성함

- 유사한 사업들의 경우 하나의 PMAT에 묶어서 평가할 수 있음
- 아래에 제시한 기준을 만족하는 사업들은 유사한 사업이라고 할 수 있음

마. 질문의 답변

- 질문에 대한 답변은 “예/아니오” 중에서 선택하는 것을 원칙으로 함
- 질문에 “예”라고 답변하기 위해서는 객관적이며 충분한 근거를 제시해야 함
- 근거는 계량적 혹은 평가의 제약이 있는 경우에 정성적인 평가를 통해서 검증할 수 있는 자료에 근거해야 함
 - 사업대안간 비교검증(평가단위 1), 사업성과평가(평가단위 4)에서 사업효과를 검증하는 경우에는 부록 2에서 제시한 사업평가모형과 부합되는 방법으로 평가하여 답변
 - 복수의 유사한 사업들을 하나의 PMAT으로 평가하는 경우 모든 사업들에 대해서 “예”의 답변을 할 수 있어야 “예”라고 답변할 수 있음

<표 2-37> PMAT의 기타 답변요령

답 변	조 건
알 수 없음	• 질문에 대한 답변을 하기에 증거 및 근거 자료가 불충분한 경우 - 예: 사업성과의 유무를 평가하는 질문의 경우 성과를 객관적으로 평가할 수 있는 근거가 없는 경우 “알 수 없음”이라고 답변
보 통	• 사업성과평가(질문 4,1)의 경우 사업의 주요 성과지표에 대해서는 목표를 달성했으나, 일부 분야에 대해서 목표를 근접한 수준으로 달성하였거나, 달성정도가 미흡한 경우 그에 대한 통제할 수 없는 변수에 의한 영향을 증명할 수 있는 경우 • 사업성과평가(질문 4,2)의 경우 유사한 사업에 비해서 일부 측면에서 우수하거나, 타 사업의 성과와 보완적인 관계가 있는 경우
적용불가능	• 질문이 해당 사업에 해당되지 않는 경우 - 예를 들어, 유사한 관련 사업이 없을 경우 관련사업과 유기적인 협조를 묻는 질문에는 적용불가능의 답변이 적절함

- 사업성과평가 결과 성과가 없거나 미흡한 경우에는 ‘아니오’라고 답변하는 것이 적절함

□ 질문의 성격에 따라서 “알 수 없음”, “보통”, “적용불가능”의 답변이 가능함

바. 총점과 총평

□ PMAT의 각 대상사업에 대한 총점은 100점을 기준으로 하여, 4개의 평가단위의 가중평균으로 구함

- 예를 들어, 사업설계에서 100, 성과계획에서 80, 사업관리 및 집행에서 70, 성과평가에서 90을 받은 사업의 경우, 만일 평가단위별로 동일한 가중치를 부여하면, 총점은 85점임

□ PMAT의 총점만을 기준으로는 사업간 평가가 어려우며, 따라서 총점은 공개하지 않는 것을 원칙으로 함

- 총점은 사업주체로 하여금 사업의 계획에서 성과에 이르기까지 부족한 측면을 분석하는 데 도움을 주기 위한 수단에 불과하며, 재정운영의 입장에서 중요한 정보는 아님
 - 즉, 산술적인 총점의 차이가 그대로 사업전체에 대한 평가결과의 차이를 반영한다고 판단하기 어려움
- 총점을 공개할 경우에 평가결과를 정치적으로 악용하는 경우도 발생할 수 있음
- 미국의 PART의 경우에도 총점은 공개하지 않음

<표 2-38> 총평의 점수배분

총 평	총 점
매우 효과적	100 ~ 85
효과적	84 ~ 70
미흡함	69 ~ 50
매우 미흡함	49 ~ 0

□ PMAT의 총점을 단계별로 구분하여 총평을 결정하고 총평은 공개함

- 총평은 사업을 전체적으로 평가하는 것으로, 총점의 100기준 점수를 아래와 같이 4단계로 구분하여, 총평만을 공개함

□ PMAT의 총점표는 평가단위별 가중치, 점수, 이 둘을 종합한 가중점수를 제시함

- 총점표는 PMAT의 점수표, 성과지표와 함께 부처가 제출하는 엑셀자료에 첨부함
※ <표 2-39>의 숫자는 <표 2-40>의 평가결과를 기준으로 함

<표 2-39> PMAT의 총점표의 예

평가단위	가 중 치	점 수	가중점수
1. 사업설계	10.00%	80.00%	8.00%
2. 성과계획	20.00%	50.00%	10.00%
3. 사업관리 및 집행	30.00%	40.00%	12.00%
4. 성과평가	50.00%	100.00%	50.00%
총 점	100.00%	80.00%	80.00%

사. PMAT의 예시

<표 2-40> PMAT의 예시: 연구개발사업

회계연도:

사업분류:

사업명:

주무부처:

주무국/실:

평가단위 1 : 사업설계 (예, 아니오, 알 수 없음)						
평가항목	질 문	답변	설 명	근거자료	가중치	점수
1.1	사업의 목표가 명확한가?	예			20.00%	20.00%

1.2	꼭 필요한 사업인가?	예			20.00%	20.00%
1.3	다른 사업과 중복되지 않는가?	예			20.00%	20.00%
1.4	사업구조가 사업의 목표를 달성하기 위한 가장 효율적인 구조인가?	아니 오			20.00%	0.00%
1.5	채원배분의 우선순위가 있는가?	예			20.00%	20.00%
	총 점				100.00%	80.00%

PMAT의 예시: 연구개발사업<계속>

평가단위 2 : 성과계획 (예, 아니오, 알 수 없음)						
평가항목	질 문	답변	설 명	근거자료	가중치	점수
2.1	사업의 성과지표는 적절한가?	예			25.00%	25.00%
2.2	성과지표가 적절한 기준선과 목표치를 제시하고 있는가?	예			25.00%	25.00%
2.3	예산요구와 사업성과의 연계가 이루어졌는가?	아니 오			25.00%	0.00%
2.4	연구의 비용대비 성과의 가치에 대한 충분한 검토를 통해서 가장 효율적인 사업이 선정되는가?	아니 오			25.00%	0.00%
	총 점				100.00%	50.00%

PMAT의 예시: 연구개발사업<계속>

평가단위 3: 사업관리 및 집행 (예, 아니오, 알 수 없음, 적용불가능)						
평가항목	질문	답변	설명	근거자료	가중치	점수
3.1	사업추진의 책임성은 명확한가?	아니오			20.00%	0.00%
3.2	사업운영이 효율적인가?	아니오			20.00%	0.00%
3.3	사업의 재원은 효율적으로 집행되는가?	예			20.00%	20.00%
3.4	관련사업과 유기적인 협조가 이루어지고 있는가?	예			20.00%	20.00%
3.5	사업관리 및 성과자료를 정기적으로 수집하여 사업관리개선에 활용하는가?	아니오			20.00%	0.00%
	총점				100.00%	40.00%

PMAT의 예시: 연구개발사업<계속>

평가단위 4 : 성과평가 (예, 보통, 아니오, 알 수 없음)						
평가항목	질문	답변	설명	근거자료	가중치	점수
4.1	(연간)성과목표를 달성했는가?	예			50.00%	50.00%
4.2	해당사업의 성과가 유사한 사업의 성과에 비해서 우수한가?	예			50.00%	50.00%
	총점				100.00%	100.00%

아. 예산배분과 연계

- ☐ PMAT의 각 분야별 점수와 총평 등을 고려하여, 사업의 예산배분과 연계하는 작업이 필요함
- ☐ PMAT은 PMAT 평가가 끝난 이후, PMAT의 결과를 편성에 반영하기 전에 작성하여 예산편성의 참고자료로 삼음
- ☐ PMAT의 평가 이후 예산편성과정에 다음의 내용을 포함하는 『PMAT 평가보고서』를 작성하는 것이 필요함
 - 각각의 PMAT의 평가 대상사업에 대해서 사업성과와 문제점 그리고 개선안을 단계적으로 설명함
 - 최종적으로 앞의 근거를 바탕으로 예산편성(안)을 제시함

<표 2-41> PMAT 평가보고서의 내용

구 분	내 용
사업요약	• PMAT의 사업분류 • 사업내용, 추진상황 등에 대한 설명
PMAT의 평가요약	• 평가단위별 점수 • 주요성과지표의 달성도
사업개선안	• 사업의 문제점을 바탕으로 한 사업추진의 개선방안 • 성과계획의 개선방안 • 사업평가의 개선방안
재정지원규모	• 사업개선안을 바탕으로 재원지원규모를 결정하고, 근거를 설명함

- PMAT의 평가보고서에는 미국의 PART의 『PART Program Summaries』를 벤치마크하되, 사업평가와 예산의 연계에 대한 구체적인 설명을 요구함
- <표 2-42>에 PART Program Summaries에서 농림부의 농업보조금사업에 대한 사례를 참조

<표 2-42> PART의 개선안의 사례

Program: Agricultural Credit Insurance Fund -Guaranteed Loans
 Agency: Department of Agriculture
 Bureau: Farm Service Agency

Rating: Moderately Effective

Program Type: Credit

Program Summary:



Key Performance Measures	Year	Target	Actual
Long-term Measure: Maintain a low loss rate on guaranteed loans	2002	2%	1%
	2003	1%	1%
	2004	<1%	
	2005	<1%	
Long-term Measure: Increase the percent of loans to beginning and socially disadvantaged farmers/ranchers	2002		32%
	2003	34%	33%
	2004	35%	
	2005	35%	
Annual Measure: Decrease in loan average processing times (days)	2002		16
	2003	15.5	14
	2004	14	
	2005	14	

- 농업신용보증기금사업(The Agricultural Credit Insurance Fund (ACIF) - Guaranteed Loan Program)은 적정이율로 농업신용(agricultural credit)을 얻을 수 없는 농민들이 민간부문의 대출자들(lenders)로부터 요구되는 신용(needed credit)을 얻도록 돕는 일을 함

○ 평가(assessment)를 통해 이 사업의 필요성이 명확하게 확인됨. 많은 요인에 기인하여(시장의 불확실성, 신용의 역사가 충분치 못한 젊고 새로 시작하는 농민들, 한정된 자원을 가진 농민들, 지리적 고립), 농민들은 신용도가 높음을 나타내기가 어려워졌음. 사업은 비용효과적이고 추진메커니즘은 사업목적이 일치함.

○ 그러나 사업이 농민들이나 목장에서 일하는 사람들의 경제적 실행가능성(economic viability)을 얼마나 개선하고 있는지를 나타내기 위해서는 여전히 성과지표의 개선이 요구됨. 구체적인 조사결과들은 다음을 포함함:

1. 기관은 행정적인 효율성이 개선되어가고 있음
2. 보증대출금(guaranteed loans)의 낮은 손실률은 차입자들의 재정적인 실행가능성(financial viability)에 대한 대리지표의 하나인 반면, 사업이 의도된 시장의 적절한 범위를 제공하고 있는지 혹은 어떤 부합하지 않는 수요가 있는지에 대한 지표가 없음
3. 비록 사업이 새로 시작하는 사회적으로 혜택을 받지 못한 농민들을 목표로 정했음 지라도 목표달성에 대한 노력이 가장 효과적인지를 평가하는 방법이 없음
4. 사업에 대한 독립적인 평가가 부족함

이러한 조사결과에 응하여, 정부는 다음과 같이 할 것임

1. 성과중심의 검토; 사업참가자에 대한 분석; 차입자가 사업에 남아 있는 기간; 대출금을 상환한 차입자들의 수와 사업에 다시 참여하는 차입자들의 수; 목표된 지원의 효과성; 보조율의 감소로 인한 가능성(potential to reduce subsidy rates)
2. 농민들/농장에서 일하는 사람들의 경제적 실행가능성을 개선하기 위한 목표에 부합하는 진전도를 평가하기 위한 장기성과지표들을 수정
3. 의욕적인 목표를 달성하기 위해 성과목표치(performance targets)를 평가.
4. 행정적 비용을 알 수 있고 다른 대출사업들과 비교할 수 있도록 “대출처리비용(cost per loan processed)”과 같은 효율성 지표를 개발
5. 2005년 대통령 예산에서 예산요구와 사업성과를 연결
(아래 표의 기금은 이 사업의 재량적 대출 수준을 나타냄)

<투입재원>

단위: 백만달러

2003년 실제치	2004년 추정치	2005년 추정치
3,080	2,416	2,866

자료: OMB(2004d)

자. PMAT 추진의 유의점

- 기존 사업평가의 결과를 적극적으로 활용하여, PMAT를 작성하도록 독려
 - 사업주체가 PMAT을 이행하는 데 있어서 가장 어려운 점은 사업평가부분임
 - 따라서 PMAT에 열거되어 있지 않더라도 기존의 객관적이며, 검증 가능한 평가가 있다면, 최대한 활용할 것을 인지시키는 것이 중요함
 - 기존의 평가결과를 활용함으로써, PMAT의 재정사업평가 도구로서의 포괄성을 증진시키고, 평가의 중복을 막고, 행정력의 낭비를 막을 수 있음
- PMAT의 총점 혹은 총평의 결과가 1:1로 예산배분과 연계되는 것은 아님을 주지시킬 필요성이 있음
 - 사업주체가 우려하는 것 중의 하나는 사업의 총평이 좋지 않을 경우, 이 결과가 예산삭감을 의미하는 것인지에 대한 것임
 - PMAT은 예산배분을 위해 객관적이며 체계적인 정보를 얻기 위한 수단에 불과하며, 이를 직접적으로 예산배분과 연계하는 것은 여타 정치적, 사회적인 요소들을 고려하지 못할 수 있음
 - 따라서 기획예산처는 부처로 하여금 PMAT의 결과와 예산배분이 1:1로 연결되는 않음을 주지시킬 필요가 있음
- 위와 같은 사항에 대해서 기획예산처가 별도의 문서 혹은 웹사이트를 통해 주지시키는 것이 필요함

차. PMAT 지침서(안)

평가단위 1. 사업설계(Program Design)

- 사업의 목적이 명확한가를 검증하고, 사업설계가 충실한지를 검증함
 - 해당 재정사업이 사업의 목적과 성과에 있어서 부록1에서 제시한 기준을 적어도 하나 이상 만족하는지를 평가함

- 검토 대상
 - 사업계획 및 타당성 검토자료 등
- 답변요령
 - 예, 아니오, 알 수 없음 중 택 1
 - 위 답변에 대한 근거 제시

가) 공통질문

1.1 사업의 목표가 명확한가?

☐ 질문의 요지

- 사업이 분명하고 구체적인 목표를 가지고 있는지를 확인하기 위함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업목표가 분명하고, 간결하며, 구체적으로 표현되어 있으며, 상위목표와 연계성이 분명하고, 사업의 내용을 충분히 포괄하고 있는 경우 ¹⁾	- 사업목표가 분명치 않거나, 상위목표와의 연계가 불분명하고, 목표 내에서 서로 상충되는 내용이 있는 경우
추가요건	- 기금의 경우 기금운용평가의 사업운용 부분 평가항목(1.2)의 『사업목적과 사업내용의 적합성』에서 사업목적에 대한 평가내용이 긍정적인 경우 - 정부업무평가의 주요정책과제인 경우 정책형성분야의 『정책의 적합성』에서 긍정적인 평가를 얻은 경우	- 간접시행주체가 책임운영기관인 경우 종합평가분야의 『사업계획의 적절성』에서 해당사업과 관련하여 부정적인 평가를 받은 경우

주: 1) 성과계획서의 성과목표에 대한 평가는 『성과관리 지침서』의 성과목표 작성요령을 기준으로 함

□ 검증자료

- 사업의 근거 법률 및 기타 사업문서
- 성과계획서, 기금운영계획 및 평가보고서, 정부업무평가보고서, 책임운영기관 종합보고서 등

1.2 꼭 필요한 사업인가?

□ 질문의 요지

- 사업이 현재 존재하며 명확하게 정의되는 문제나 이슈에 대해서 실효성 있는 해결방안을 제시하고 있는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업이 해결하려는 명확한 문제나 이슈가 존재하며, 사업이 해당문제를 해결하는 데 실효성이 있어야 함 ※ 사업의 필요성의 검증요건은 부록1을 참조	- 사업목표가 이미 달성된 경우 - 사업목표실현이 불가능한 경우
추가요건	- 예비타당성평가대상 사업인 경우, 예비타당성평가에 의해서 사업의 필요성이 인정된 경우 - 기금존치평가대상인 경우 『기금의 설치목적에 현재에도 유효한가』라는 질문을 해당사업으로 축소하여 볼 때, 긍정적인 답변이 가능한 경우. 혹은 『특별한 정책적인 필요가 있는가』라는 질문을 해당사업으로 축소하여 볼 때, 긍정적인 답변이 가능한 경우 - 융자보증사업의 경우 해당 사업이 없을 경우에 많은 수의 융자 및 보증의 대상자들이 다른 신용지원을 받는 것이 어려운 경우¹⁾	

주: 1) 해당사업이 없었을 때의 신용공급에 미치는 영향에 대한 counter-factual analysis가 필요함. 즉, 해당사업이 시장의 실패를 보완하는지를 평가하는 것이 필요함

☐ 검증자료

- 사업이 대상으로 하는 문제 혹은 이슈에 대한 명확한 설명과 이를 뒷받침하는 근거자료가 필요
- 예비타당성평가자료, 기금존치평가보고서, 사업필요성평가자료 등

1.3 다른 사업과 중복되지 않는가?

☐ 질문의 요지

- 해당사업이 다른 사업과 중복되거나 상충되지 않는지를 검증함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 다른 정부 혹은 민간의 사업과 중복되거나 상충되지 않는 경우 - 중복이 있는 경우라도, (1) 유사한 사업간 경쟁이 효율성 혹은 형평성을 제고하거나, (2) 사업지원이 많을수록 이로울 경우에 “예”라고 답변할 수 있음¹⁾	- 유사한 목적의 다른 사업보다 사업의 효율과 효과면에서 부족한 경우
추가요건	- 연구개발사업은 타사업과 중복성이 있더라도, 해당사업이 타 사업보다 높은 결과를 낼 수 있는 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『조정사항』에서 중복사업에 대한 시정이 이루어진 경우	- 기금의 존치평가에서 평가지표 『기금사업이 예산 또는 다른 기금과 차별성이 있는가』라는 질문을 해당사업으로 축소하여 볼 때, 부정적인 평가의 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『조정사항』에서 중복사업이 현재 존재하는 경우

주: 1) 위와 같은 경우를 재정사업의 경제증진효과(additionality)라고 함. [부록 1] 참조

□ 검증자료

- 중복 혹은 유사한 접근방법을 택하고 있는 재정사업의 현황 파악 자료

1.4 사업구조가 사업의 목표를 달성하기 위한 가장 효율적인 구조인가?

□ 질문의 요지

- 사업내용과 계획 및 구조가 충실한지를 평가하기 위함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	다음의 요건이 모두 만족 - 사업의 추진구조에 중요한 결점이 없으며, 사업의 의도되지 않는 결과를 최소화함 - 해당 사업이 다른 대안들에 비해서 효율적이며, 효과도 큰 경우¹⁾	- 해당사업보다 효율적이며, 효과적인 대안이 있는 경우
추가요건	- 예비타당성평가대상 사업인 경우, 예비타당성평가에 의해서 사업내용의 충실성이 인정된 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업내용의 타당성』 평가항목에서 긍정적인 평가를 받은 경우	- 기금운영평가대상 사업인 경우 1.2.1에서 B+미만을 받은 경우 - 기금존치평가대상 사업인 경우 『기금형태가 적합한가』라는 질문을 해당사업으로 축소하여 볼 때, 부정적인 답변인 경우 - 정부업무평가대상인 경우 정책형 성분야의 평가항목(2)에서 부정적인 평가를 받은 경우 - 정책개발사업의 경우 해당정책이 근거하는 법이나 규제가 정책의 효과를 극대화하지 못하도록 제약하는 경우

주: 1) 해당사업보다 효율적이며, 효과적인 대안이 없는지를 평가하기 위해서는 대안사업들간의 비교가 필요함. [부록2]의 사업평가 기본지침 참조

<사업대안 비교의 사례: 도로건설사업>

고속도로를 건설하는 사업을 가정해 보자. 추진하려는 사업에 대해서 다음과 같은 대안을 고려할 수 있다. 첫째, 구간을 변경하는 것을 고려할 수 있다. 즉, 주요 경유지를 수정함으로써 도로건설사업의 성과가 달라질 수 있으며, 이를 비교함으로써 더 높은 성과를 내는 방안을 찾는 것이 필요하다. 둘째, 도로의 방식을 구간별로 조정하여 그 역할을 달리함으로써 사업성과 건설비용에서 차이가 발생할 수 있다. 예를 들어, 전 구간을 고속도로로 건설할 수 있으며, 구간별로 나누어 일부구간에 대해서는 국도화하는 것 등을 대안으로 비교할 수 있다.

□ 검증자료

- 사업내용의 충실성에 대한 계량적 및 정성적인 평가
 - 비용-편익분석(예비타당성분석 등) 등의 계량적 평가결과
 - 기금운용평가의 사업운용부분의 평가 중 1.2.1의 평가결과
 - 정부업무평가의 정책형성 부분의 평가결과

1.5 자원배분의 우선순위가 있는가?

□ 질문의 요지

- 사업자원배분의 우선순위가 명확하고, 이를 기초로 하여 사업계획을 수립하여 예산요구를 하는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통 요건	- 사업자원배분의 우선순위가 명확하고, 이를 기초로 하여 예산요구 및 편성을 한 경우 ¹⁾	- 사업의 우선순위가 불명확하거나, 예산요구와 성과와의 명확한 연계가 없는 경우
추가 요건	- 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업추진방식의 효율성 측면』에서 자원배분의 합리성에서 긍정적인 평가를 받은 경우	- 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업추진방식의 효율성 측면』에서 자원배분의 합리성에서 부정적인 평가를 받은 경우

주: 1) 예산요구와 사업성과의 연계에 대한 명확한 설명이 요구되며, 만일 예산요구와 사업성과의 연계가 없는 경우 이에 대한 명확한 설명이 필요함

□ 검토자료

- 자원배분의 우선순위 및 근거자료

평가단위 2. 성과계획(Performance Plan)

- 성과계획의 충실성 및 자원배분에 주안점을 두고 평가함
- 평가의 초점은 사업이 실현가능한 목표에 기초하며, 이를 소수의 성과지표로 효율적으로 관리하는지에 둠
- 답변 요령
 - 예, 아니오, 알 수 없음 중 선택 1
 - 위 답변에 대한 근거 제시

가) 공통질문

2.1 사업의 성과지표는 적절한가?

□ 질문의 요지

- 소수의 객관적이며 구체적인 성과지표를 통해서 사업의 성과목표의 달성여부를 판단할 수 있는지를 검증함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 성과지표가 <표 VI-14>에서 제시한 기준을 만족하는 경우 ¹⁾	- 주요 성과지표가 <표 VI-14>에서 제시한 기준을 만족하지 못하는 경우

주: 1) 단년도에 사업을 종료하지 못하는 경우는 과정지표를 통해서 목표달성의 정도를 평가하는 것이 필요함

<표 2-43> 바람직한 성과지표의 성질

성과지표의 성질	내 용
연계성	성과목표를 달성하는 과정에서 성과목표달성의 진척정도를 나타낼 수 있어야 함
효율성	소수의 성과지표로 성과목표의 달성여부를 쉽게 판단할 수 있어야 함
계량성	성과지표는 계량화된 실적이어야 하며 주관적인 의견이 개입될 수 있는 여지를 최소화해야 함 ¹⁾
안정성	외부상황의 변화에 따라 성과지표의 결과가 큰 영향을 받지 않음

주: 1) 계량화된 성과지표가 불가능하거나, 사업을 종합적인 측면에서 보여주지 못할 경우에는 비계량평가도 적용 가능

☐ 검증자료

- 성과계획서 등 사업계획서상에 나타난 성과지표 자료

☐ 유의사항

- 성과지표는 PMAT의 성과지표란에 모두 기입하는 것을 원칙으로 함

2.2 성과지표가 적절한 기준선과 목표치를 제시하고 있는가?

☐ 질문의 요지

- 사업성과를 측정하는 기준선과 이에 기준한 실현 가능하면서도 모험적인 목표치, 그리고 사업목표달성의 시한을 명확히 하고 있는가를 검토하기 위함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 대부분의 성과지표에 대해서 계량화된 기준선, 목표치, 사업시한을 제시하고 있는 경우	- 사업성과에 대한 명확한 기준선, 목표치, 사업시한을 제시하지 못하거나, 제시된 수치가 비현실적인 경우 혹은, 제시된 수치가 모험적이지 못한 경우

□ 검증자료

- 사업계획서의 성과지표와 관련 목표치 및 사업기한에 대한 자료

2.3 예산요구와 사업성과가 연계되어 있는가?

□ 질문의 요지

- 예산편성 및 계획과정에 사업성과의 평가결과가 반영되는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업에 소요되는 모든 비용의 계산을 근거로 하여 예산을 요구하고 있으며, 과거의 사업성과의 평가를 근거로 하여 예산요구가 이루어진 경우 ¹⁾	- 사업성과와 예산요구액간 명확한 상관관계가 없거나, 이와 같은 부재에 대한 명확한 논거가 없는 경우
추가요건		- 외부평가기관(국무조정실, 행자부, 감사원 등)의 평가 및 감사결과 중 예산요구에 반영할 필요가 있는 것을 반영하지 않거나, 반영하지 못한 데 대한 적절한 설명이 없는 경우

주: 1) 총비용을 제시하는 것이 가장 이상적이지만, 추정이 어려운 경우에는 총비용에 가장 근접한 추정치의 제시가 필요

□ 검증자료

- 예산배분 및 요구가 어떻게 사업의 성과와 연결되는지에 대한 명확한 근거자료

나) 개별질문

(1) 정책개발사업

2.PD1 정책이 달성하려는 목표에 부합하며, 목표달성에 기여하는가?

☐ 질문의 요지

- 추진하려는 정책이 사업목표를 달성하는 데 기여하는지를 검토
- 사업목표를 달성하기 위해서 정책과 법을 세우는 과정에서 꼭 필요한 규정만이 만들어지는지를 검토함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업목표를 달성하기 위해서 정책이나 법을 세우는 과정에서 꼭 필요한 규정만 만들어지며, 이와 같이 만들어진 규정들과 사업목표와의 연관성이 명확한 경우	- 부적합한 규정을 존속시키거나, 이를 시정하는 대안을 제시하지 않는 경우
추가요건		- 정부업무평가대상사업인 경우 『정책목표의 적합성』의 평가기준에서 해당사업과 관련하여 부정적인 평가를 받은 경우

☐ 검증자료

- 정책의 효율성과 효과성을 검증한 자료

2.PD2 정책이 그 순편익을 극대화하도록 설계되었는가?

☐ 질문의 요지

- 정책이 사업을 목적으로 달성하는 범위에서 순편익을 극대화하는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 정책과 총비용과 총편익의 추정을 통해서 순편익을 추정하고, 정책의 추진이 이 순편익을 극대화하는 경우 ¹⁾	- 정책의 비용이 편익을 초과하는 경우
추가요건		- 정부업무평가대상사업인 경우 『정책목표의 적합성』의 평가기준에서 부정적인 평가를 받은 경우

주: 1) 총비용과 총편익의 계산을 위해서는 한계비용과 한계편익의 추정이 필요함: 한계편익은 추가적인 규제나, 정책의 추가적인 강화를 통해서 얻을 수 있는 편익. 한계비용은 추가적인 규제 혹은 정책의 추가적인 강화를 통해서 발생하는 비용임(여기에는 정책의 집행비용 및 준응도(compliance)도 포함됨). 위와 같은 분석을 위해서는 사업평가가 필요하며, 사업평가를 위한 기본지침은 [부록2]를 참조.

* “알 수 없음”의 답변은 정책의 비용과 편익에 대한 정확한 근거가 없거나, 다른 대안들과의 비교가 없는 경우에 적합함

□ 검증자료

- 정책의 비용-편익 분석자료 등 순편익을 추정할 수 있는 자료
- 정책 및 규제준응도 관련자료

(2) 융자신용사업

2.CR1 사업의 비용, 위험, 성과, 기간 측면에서 대안들과 충분한 비교분석이 있었는가?

□ 질문의 요지

- 추진하려는 사업이 비용, 위험관리, 성과, 사업기간의 측면에서 최선책인지를 검토하기 위해서 사업주체가 충분한 조사와 연구를 했는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업계획단계에서 대안간의 비용-편익분석 등의 방법을 통해서 사업의 비용, 위험관리, 성과, 사업기간의 측면에서 해당사업이 다른 대안들에 비해서 우수한 경우 ¹⁾	- 사업의 비용, 위험관리, 성과, 사업기간의 측면에서 보다 우수한 대안이 존재하는 경우

주: 1) 분석결과와 사업내용에 차이가 발생하는 경우에는 그 차이에 대한 명확한 설명이 필요함

* “알 수 없음”의 답변은 대안간 객관적이며, 충분한 비교가 없는 경우

(3) 연구개발사업

2.RD1 연구의 비용대비 성과의 가치에 대한 충분한 검토를 통해서 가장 효율적인 사업이 선정되는가?

□ 질문의 요지

- 연구의 성과에 대비해서 비용이 적절한지에 대한 충분한 검토가 이루어졌는지에 대한 검토가 필요함
- 한 연구개발사업에서 여러 사업들을 병행하는 경우 각 사업의 비용대비 성과를 검토했는지가 평가의 대상

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 객관적인 평가가 가능한 독립적인 기관에 의해서 연구개발사업의 비용 대비 성과에 대해서 엄밀한 분석에 근거하여 연구개발사업이 선정된 경우¹⁾ - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업추진방식의 효율성』 분야의 평가 및 관리의 적절성 측면에서 긍정적인 평가결과를 받은 경우	- 연구개발의 비용대비 성과가 미약한 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업추진방식의 효율성』 분야의 평가 및 관리의 적절성 측면에서 부정적인 평가결과를 받은 경우

주: 1) 연구개발사업의 성격상 다른 유사한 연구개발사업과 비교하는 것보다는 해당사업의 성과와 비용에 비해서 적절한 수준인지를 평가하는 것이 중요함

* “알 수 없음”의 답변은 사업의 비용과 예상 성과에 대한 충분한 검토가 없는 경우

□ 검토자료

- 연구개발사업의 비용과 기대효과의 분석자료

평가단위 3. 사업관리(Program Management)

- 사업의 목표를 달성하는 데 효율적인 방법으로 사업관리 및 집행이 이루어지고 있는지를 검토함
- 평가의 초점은 재원관리, 사업효율성 증진을 위한 관리노력, 사업성과의 자료수집, 사업관리의 책임성 부분을 검토함
- 답변 요령
 - 예, 아니오, 알 수 없음, 적용 불가능 중 선택 1
 - 위 답변에 대한 근거 제시

가) 공통질문

3.1 사업추진의 책임성은 명확한가?

☐ 질문의 요지

- 사업추진에 관련된 기관 및 개인간 책임의 분화가 명확하며, 책임성을 강화시키는 체계를 갖추고 있는지를 검토함

☐ 답변요령

	예	아니오
공통요건	- 사업추진관련 책임이 명확히 정의되어 있는 경우 - 사업의 책임을 강화할 수 있는 인센티브제도를 시행하는 경우	- 사업의 책임성이 불명확한 경우
추가요건	- 간접수행사업의 경우 사업관리주체와 시행주체의 책임 범위가 법, 규정, 계약 등에 의해서 명확한 경우 - 자산취득사업에는 사업의 책임성을 평가하는데 최소한의 사업성과에 대한 기준이 있는 경우 - 목표관리제, 직무성과관리제도, 성과급보수제도를 활용하여 사업성과의 책임을 명확히 하는 경우	- 간접수행의 주체가 정부산하 기관인 경우 기관장과 주무부처 장관간 경영계약, 기관장과 임원간 성과계약이 명확하지 못한 경우

☐ 검토자료

- 사업관리 관련 법적 근거자료
- 성과계획서 및 성과계약서
- 사업성과와 개인평가를 연계하는 제도관련 자료

3.2 사업운용이 효율적인가?

□ 질문의 요지

- 사업관리와 집행이 최소한의 비용으로 사업목적을 달성했는가를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 해당사업의 관리 및 집행의 개선을 통해서 사업추진비용을 최대한 낮춘 경우 ¹⁾	- 해당사업의 관리 및 집행에 대한 외부기관의 지적에 대한 개선 노력이 없거나, 미흡한 경우
추가요건	- 정부업무평가대상 사업인 경우 정책집행분야의 『시행과정의 효율성』과 『시행과정의 적절성』 분야에서 긍정적인 평가를 받은 경우 - 기금운용평가의 사업운용평가의 평가기준 1.2.3인 『사업운영의 효율성 제고 노력』에서 B+이상을 받은 경우²⁾	- 정부업무평가대상 사업인 경우 정책집행분야의 『시행과정의 효율성』과 『시행과정의 적절성』 분야에서 부정적인 평가를 받은 경우 - 기금운용평가의 사업운용평가의 평가기준 1.2.3인 『사업운영의 효율성 제고 노력』에서 B+미만인 경우²⁾ - 기금운영평가의 『경영개선』 평가항목에서 사업과 관련하여 부정적인 평가를 받은 경우

주: 1) 예를 들어, 전자정부화를 통한 행정비용의 절감, 행정절차의 간소화, 경쟁 입찰을 통한 비용감소 등

2) 기금관리비가 있는 기금의 경우 경영개선항목(1.1)은 해당사업과 직접적인 연관이 없는 경우에는 답변의 기준으로 사용하지 않음

□ 검토자료

- 외부기관의 해당사업의 관리와 집행에 대한 개선요구사항 자료
- 행정 및 사업절차 간소화에 관련된 자료, 전자정부화 자료 등

3.3 사업의 재원은 효율적으로 집행되는가?

☐ 질문의 요지

- 사업의 재원을 효율적으로 집행하는지를 검토함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통 요건	다음 요건을 만족해야 함 - 회계감사결과, 재원관리의 문제점이 없는 경우 - 사업의 목표에 부합하는 범위에서 재원이 지원되고, 재원집행스케줄에 따라 지출된 경우	- 해당사업과 관련하여 부적절한 재원운영, 회계처리상의 문제 등이 발생한 경우¹⁾ - 재원집행스케줄을 이행하지 못했으며, 이에 대한 충분한 설명이 없는 경우
추가 요건	- 법정지급사업인 경우, 지급기준에 적합한 지급이 효율적으로 이루어진 경우 - 민간 등에 직접지원의 경우 부적절한 지급을 최소화할 수 있는 체계를 통해서 집행의 낭비를 최소화하는 경우	- 기금운용평가의 자산운용평가에서 해당사업과 관련하여 문제점이 있을 경우²⁾

주: 1) 해당사업과 직접적인 관련이 없는 부분에서 발생한 재원관리상의 문제는 본 질문의 답변에 영향을 미치지 않음

2) 기금운용평가의 자산운용평가에서 해당사업과 관련 없는 부분에서 발생한 문제는 답변에 영향을 미치지 않음

☐ 검증자료

- 회계감사 및 감사원 감사자료 등
- 사업성과자료

3.4 관련사업과 유기적인 협조가 이루어지고 있는가?

□ 질문의 요지

- 관련사업들과의 유기적인 협조를 통해서 사업효과를 증진시키고, 비용을 절감하는 노력을 기울이는지를 검토함
- 관련사업에는 유사한 목적을 가진 사업, 사업효과 측면에서 대체 혹은 보완이 가능한 사업들이 포함됨

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 관련사업들과의 유기적인 협조를 통해서 그 결과를 사업관리 및 재원의 배분에 반영한 경우 ¹⁾	- 관련사업간 유기적 협조 및 조정이 필요함에도 불구하고 없었을 경우

주: 1) 단순히 협력체 혹은 조정회의의 구성 등으로 “예”라고 답변할 수 없으며, 조종 및 협력사항을 사업에 반영한 근거를 제시할 수 있어야 함

* 관련사업이 없는 경우에는 “적용 불가능”이라고 답변

□ 검증자료

- 사업집행단계에서 타 사업과 협의, 조정한 결과에 대한 자료

3.5 사업관리 및 성과자료를 정기적으로 수집하여 사업관리개선에 활용하는가?

□ 질문의 요지

- 사업주체가 사업의 관리 및 집행으로 나타나는 성과 및 문제점에 대한 자료를 정기적으로 수집하여 이를 사업관리개선에 활용하는가를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 규칙적으로 사업의 주요목표에 부합되는 양질의 성과자료를 수집하고 있으며, 이것을 사업관리 및 집행을 개선하는 데 사용하는 경우	- 정기적인 사업관련 자료수집이 없거나, 이를 통한 사업개선 노력이 미흡한 경우
추가요건	- 융자보증사업의 경우에는 지출한 재원의 성과 및 회수율 등에 대한 자료를 수집하여 사업관리에 활용하는 경우 - 연구개발사업의 경우 연간성과에 대한 자료를 수집하기 어려운 경우에는 과정지표에 해당되는 자료를 수집하여, 이를 장기적인 연구개발 관리 및 성과개선에 활용하는 경우	

□ 검토자료

- 사업주체가 성과자료를 사업관리에 활용한 근거자료

나) 분야별 질문

(1) 간접수행사업

3.IE1 투명하고 공정한 과정을 통해서 지원대상(사업)을 선정하는가?

□ 질문의 요지

- 사업선정이 투명하고 공정한 경쟁을 통해서 사업성이 가장 높은 대상(사업)에 지원되고 있는가를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업의 선정기준 및 절차에 대한 정보가 공개되며, 객관적이며 공정한 평가를 통해서 사업선정이 이루어지는 경우 ¹⁾	- 사업선정과정의 공정성과 객관성을 보장하지 못하며, 이에 대한 설득력이 있는 설명이 미흡한 경우
추가요건	- 지자체의 위탁사업의 경우, 중앙정부가 사업선정에 있어 충분하고 엄밀한 검토를 한 경우 - 민간에 대한 지원(경상 혹은 자본)인 경우, 공정하고 객관적인 절차를 거쳐서 사업성과를 극대화하는 방향으로 사업선정이 이루어진 경우 - 법정지급인 경우 법의 요건이 사회적인 후생을 극대화하거나, 지원대상에 대한 적절하며, 공정한 보상이 이루어지는 경우	

주: 1) 사업선정과정의 공정성과 객관성을 보장하지 못하는 경우 이에 대한 설득력이 있는 설명이 있다면, “예”라고 답변할 수 있음

□ 검증자료

- 지원대상사업의 선정기준 및 선정결과에 대한 감사자료 등

3.IE2 사업시행주체가 사업을 효율적으로 관리할 수 있는 체계를 갖추고 있는가?

□ 질문의 요지

- 사업시행주체가 최소한의 비용으로 사업을 집행하고 목표를 최대한 달성할 수 있는 체계를 갖추고 있는지를 검토함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업시행주체가 체계적인 사업계획과 성과관리체계를 갖추고 있는 경우	- 사업시행주체가 사업을 효율적으로 추진하는 데 중대한 결함이 있는 경우
추가요건	- 지자체의 위탁사업의 경우 행자부의 자체평가결과가 있는 경우는 평가결과를 중심으로 지자체의 사업역량을 평가하여 결과가 긍정적인 경우	

☐ 검증자료

- 사업시행주체의 사업계획서, 감사보고서 및 감독자료 등

(2) 정책개발사업

3.PD1 정책개발과정에서 정책의 모든 관련 주체들의 의견을 충분히 반영했는가?

☐ 질문의 요지

- 정책입안의 과정에서 모든 관련 주체들의 의견을 충분히 반영하는지를 검토함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 정책수립과정에서 관련 당사자들의 의견을 충분히 반영한 경우	- 의견수렴과정을 거치지 않고 정책입안이 이루어지는 경우
추가요건	- 정부업무평가대상 사업의 경우 정책형성분야의 『계획내용의 충실성』 중 여론수렴과정에 대한 평가가 긍정적인 경우	- 정부업무평가대상 사업의 경우 정책형성분야의 『계획내용의 충실성』 중 여론수렴과정에 대한 평가가 부정적인 경우

□ 검증자료

- 정책형성과정에서 이해 당사자들간 의견수렴 관련자료

(3) 자산취득사업

3.CA1 취득하려는 자산의 비용과 성과에 대한 엄밀한 분석이 있었는가?

□ 질문의 요지

- 사업이 요구하는 자산의 조건을 명확히 하고 있는가를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 취득하려는 자산의 조건과 기대 성과를 명확히 하고 있는 경우 ※ 자산의 조건과 기대성과에 대한 엄밀한 분석이 요구됨	- 취득하려는 자산의 조건과 기대 성과를 명확히 하지 못한 경우

□ 검증자료

- 자산취득관련 자료에서 자산의 조건과 성과를 명확히 하는 자료

(4) 용자보증사업

3.CR1 재정건전성을 유지하는 용자보증관리체계가 있는가?

□ 질문의 요지

- 용자보증지원이후 건전한 재정유지를 위해서 체계적인 관리를 하고 있는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 융자보증지원이후 감독 및 관리가 철저하며, 이를 통해서 default rate를 최소화하려는 노력을 기울이고 있는 경우	- 융자보증지원이후 감독 및 관리의 부실로 인한 default rate의 증가가 있는 경우

□ 검증 자료

- 사업관리보고서, 관리감독보고서, 현장감사보고서 등

평가단위 4. 사업성과평가

- 사업의 단기, 장기적인 목표를 달성했는지를 검토함
- 평가의 초점은 사업평가결과를 바탕으로 사업성과를 유사사업과 비교하고, 얼마나 효율적으로 사업성과를 달성했는지를 평가함
- 주요 검증자료
 - 성과계획서 및 보고서
 - 사업평가계획서
 - 감사자료
 - 독립적인 기관의 평가자료
- 답변 요령
 - 예, 보통, 아니오, 알 수 없음 중 선택 1
 - 위의 답변에 대한 근거 제시

가) 공통질문

4.1 (연간)성과목표를 달성했는가?

□ 질문의 요지

- 사업의 목표치를 달성했는지를 검토함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업의 질문 2.1에 제시한 모든 성과지표의 목표치를 달성한 경우	- 사업의 질문 2.1에 제시한 주요 성과지표의 목표치를 달성하지 못한 경우
추가요건	- 정부업무평가대상 사업의 경우 정책성과분야의 『목표의 달성도』에서 긍정적인 평가를 얻은 경우 - 간접수행주체가 지자체인 경우 행자부의 자체평가대상인 경우 사업성과평가결과가 긍정적인 경우 - 기금인 경우 기금운용평가의 사업운용평가의 사업운영성과(1.2.2)부문의 평가가 B+이상인 경우 - 지자체의 위탁사업의 경우 행자부의 자체평가결과가 긍정적인 경우 - 정부산하기관이 사업시행주체인 경우 종합평가의 『목표달성 실적 및 성과수준』 분야에서 해당사업과 관련된 부분의 평가가 긍정적인 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업실적 및 성과』 분야에서 긍정적인 평가결과를 받은 경우	- 정부업무평가대상 사업의 경우 정책성과분야의 『목표의 달성도』에서 부정적인 평가를 얻은 경우 - 간접수행주체가 지자체인 경우 행자부의 자체평가대상인 경우 사업성과평가결과가 부정적인 경우 - 기금인 경우 기금운용평가의 사업운용평가의 사업운영성과(1.2.2)부문의 평가가 B+미만인 경우 - 지자체의 위탁사업의 경우 행자부의 자체평가결과가 부정적인 경우 - 정부산하기관이 사업시행주체인 경우 종합평가의 『목표달성 실적 및 성과수준』분야에서 해당사업과 관련된 부분의 평가가 부정적인 경우 - 연구개발사업이 국과위평가 대상사업인 경우에 『사업실적 및 성과』분야에서 부정적인 평가결과를 받은 경우

주: 기타답변

- “보통”으로 답변하는 경우는 주요 성과지표에 대해서는 목표를 달성했으나, 일부 분야에 대해서 목표를 근접한 수준으로 달성하였거나, 달성정도가 미흡한 경우에는 그에 대한 통제할 수 없는 변수에 의한 영향을 증명할 수 있는 경우
- “알 수 없음”으로 답변하는 경우는 성과지표를 통해서 성과목표의 달성여부를 판단할 수 없는 경우

☐ 검증자료

- 성과보고서, 사업평가서 등

4.2 해당사업의 성과가 유사한 사업의 성과에 비해서 우수한가?

☐ 질문의 요지

- 사업성과가 유사한 타 사업에 비해서도 우수한지 혹은 보완적인 관계에 있는지를 평가하기 위함
- 사업간 성과의 평가 및 비교는 [부록 2]에서 제시된 사업평가지침에 준하여 함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업성과가 유사한 목적을 가진 타 사업에 비해서 우수한 경우 ¹⁾	- 사업성과가 유사한 목적을 가진 타 사업에 비해서 떨어지는 경우

주: 1) 연구개발사업의 경우는 타 사업과 직접적인 성과의 비교보다 사업간 보완적인 관계에 대한 평가에 초점을 맞춤

1. 기타답변

- “보통”으로 답변하는 경우는 사업성과가 타 사업에 비해서 일부 측면에서 우수하거나, 타 사업의 성과와 보완적인 관계가 있는 경우
- “알 수 없음”으로 답변하는 경우는 타 사업의 성과와 비교를 하지 못한 경우
- “적용 불가능”으로 답변하는 경우는 유사한 관련사업이 없는 경우

2. 사업간 사업성과의 비교는 질문 4.1의 결과나, 각 사업의 평가결과를 참조로 함

☐ 검증자료

- 사업평가결과, 타 사업과 비교분석한 자료

나) 분야별 질문

(1) 정책개발사업

4.PD1 정책이 최소한의 사회적인 비용으로 최대한의 편익을 발생시켰는가?

□ 질문의 요지

- 최소한의 정책비용으로 사업목표 달성을 극대화하였는지를 검토함
 - ※ 정책의 한계비용과 한계편익은 질문 2.PD2를 참조
- 질문 2.PD2는 사업의 비용과 성과를 예상치에 준하여 평가한 것이며, 질문 4.PD1에서는 실측치를 기준으로 하여, 사후적인 사업평가결과에 기준하여 답변함

□ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 정책의 편익이 비용을 초과하며, 이러한 순편익이 다른 대안 정책과 비교해도 큰 경우 ¹⁾	- 비용이 편익을 초과하거나, 비교 가능한 다른 대안과의 비교가 없는 경우
추가요건		- 규제순응도 조사대상사업의 경우 평가결과가 부정적인 경우 - 정부업무평가대상 사업인 경우 정책성과분야의 『정책효과성』에서 부정적인 평가를 받은 경우

주: 1) 다른 정책대안간 비교는 [부록2]의 사업평가지침을 참조

1. 기타답변

- “보통”으로 답변하는 경우는 정책의 편익이 비용을 초과하지만 다른 대안에 비해서 순편익이나 기타 중요 평가 항목에서 떨어지는 경우
- “알 수 없음”으로 답변하는 경우는 정책의 효과를 측정하지 못한 경우

□ 검증자료

- 정책효과 평가자료 등

(2) 자산취득사업

4.CA1 사업목표를 예상된 비용과 기간 내에 달성하였는가?

☐ 질문의 요지

- 사업이 예정된 시한 내에 목표를 달성했는지, 예상된 비용 이상의 비용이 발생하지는 않았는지를 검토함

☐ 답변 요령

	예	아니오
공통요건	- 사업목표가 예정된 시간과 재원의 범위 내에서 달성된 경우	- 예정된 시간 혹은 재원의 범위를 초과하여 달성되거나, 달성되지 못한 경우

☐ 검증자료

- 사업계획자료와 사업의 최종결과수치를 비교하는 자료 등

PMAT의 부록

PMAT의 부록은 사업의 필요성을 평가하는 기준을 제시하는 부록 1과 PMAT의 질문에 답변하기 위해서 사전적 혹은 사후적인 사업평가가 필요한 경우의 지침을 담고 있는 부록 2로 구성된다.

부록 1. 사업의 필요성 평가기준

1. 경제적 효율성

(1) 공공재

- ☐ 시장실패로 인해서 공급되지 못하거나, 과소공급되는 재화나 서비스를 공급하는 경우

(2) 외부성

- ☐ 외부성의 발생으로 인해서 민간에게만 맡겨질 경우에 사회적 후생의 극대화가 어려워 정부의 시장개입을 통해서 보완하는 경우

(3) 불완전한 정보성

- ☐ 정보의 비대칭성이 존재할 경우, 역선택 등의 문제가 발생하여 이를 시정하기 위

한 경우

(4) 시장지배력 보완

- ☐ 시장지배력의 집중으로 인해서 공정한 경쟁의 침해를 시정하기 위한 경우

2. 형평성

- ☐ 경제적인 이익의 재분배를 통해서 사회, 경제적인 안정을 이룩할 수 있는 경우

3. 경제증진효과(additionality)

- ☐ 경제증진효과는 정부의 개입으로 인해서 생산이나 고용이 증가하는 경우를 지칭함
 - 즉, 정부의 공급자로서의 기능이라고 할 수 있음
 - 경제증진효과는 순증가분으로 평가되어야 함(즉, 구축효과 등을 고려한 나머지 증가분만을 계산해야 함)
- ☐ 경제증진효과는 재정사업이 미친 분야에서 생산, 고용, 자본시장에 미친 효과를 분석하여 측정할 수 있으며, 분석의 특성상 민감성 분석(sensitivity analysis)을 필요로 함
 - 즉, 우선 재정사업을 집행하지 않았을 때의 생산, 고용, 자본시장의 상황과 재정사업의 집행 이후의 상황을 비교하여 순경제적인 효과를 계상하는 것이 필요함
- ☐ 경제증진효과의 측정에서는 다음과 같은 사항을 유의하여 계산에 포함해야 함

<경제증진효과 추정에 고려해야 할 사항>

- 누수효과(leakage effect)에 의해서 사업의 의도하지 않은 대상에 수혜 및 피해가 있을 경우에 이를 고려해야 함
- 정부개입으로 인해서 사중손실이 발생할 경우의 사중손실의 크기를 측정해야 함
- 재정사업으로 인해서 타 사업의 효과가 감축되는 부분(구축효과)에 대해서 고려해야 함
- 재정사업이 범국가적인 효과는 없는 경우에는 지역적인 효과만을 평가의 대상으로 할 수 있음
- 일반적으로 순고용증진효과와 순생산증진효과는 그 총효과에 비해서 작음. 그러나 승수효과를 고려할 경우에 그 효과는 상당히 커질 수 있음에 유의함

4. 지역활성화(regenerations)효과

- 재정사업이 특정 지역에 집중되어 지역의 경제효율성을 높이고 재분배를 촉진하는 경우에 그 효과에 따라서 재정사업이 정당성을 얻을 수 있음
- 지역활성화의 효과를 측정하기 위해서는 다음과 같은 점들을 고려해야 함
 - 사업의 수혜대상
 - 사업의 효과가 수혜대상에 영향을 미치는 경로
 - 지역활성화효과는 주로 노동력과 기술의 향상, 삶의 질 개선, 생활환경개선, 지역경제의 활성화의 측면에서 나타나므로 이 분야에 대한 집중적인 지역활성화효과의 분석이 요구됨
 - 지역활성화효과를 측정하는 지표로, 지역의 범죄율 감소, 지역의 소득과 고용수준의 향상, 지역공동체의 활성화 등을 들 수 있음

부록 2. 사업평가지침

1. 개요

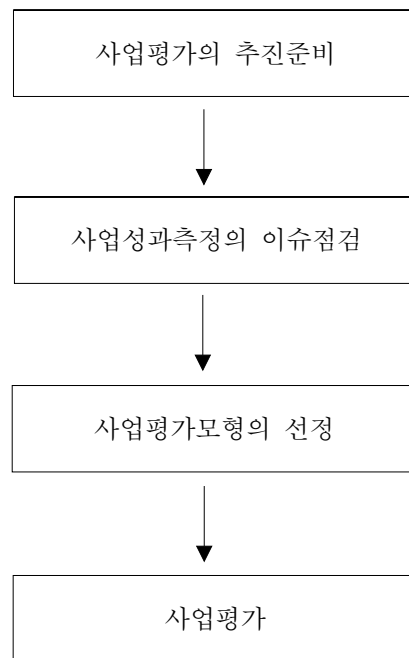
PMAT의 질문에 답변하기 위해서는 사업추진 이전에 사업의 예상성과를 추정하고, 이를 사업의 여러 대안들과 비교하는 것이 필요하며, 사업추진 이후에는 사업의 실제 성과를 측정하고, 이를 유사한 사업들의 성과와 비교분석하는 작업이 필요하다. 이 과정에서 가장 중요한 것은 사업의 성과와 이를 달성하는 데 투입된 비용을 최대한 정확히 추정하는 것이다. 즉, 사업의 직간접적인 효과와 이를 수행하는 데 투입된 직간접적인 비용을 정확히 추정하여 비교하는 것이 사업성과를 평가하는 데 있어서 가장 중요하며 동시에 어려운 점이다. 본 부록에서는 성과지표를 통한 평가에서 보다 엄밀하며 포괄적인 사업평가까지 포괄하는 지침을 제시한다.

사업평가지침은 다음과 같이 구성된다.

- (1) 2장의 『사업평가의 추진준비』에서는 사업주체와 사업평가주체가 사업평가에 앞서 준비해야 할 것과 평가모형 및 방법선택에 있어 고려해야 할 것들을 담고 있음
- (2) 3장의 『사업성과측정의 이슈』에서는 사업평가과정에서 측정의 오류를 불러일으킬 수 있는 요소들에 대한 해설과 사례를 제시하고 있음
- (3) 4장의 『사업평가모형』에서는 사업평가의 기본모형에 대해서 장단점을 비교하여 사업평가주체가 사업에 적절한 모형을 선택하는 기준을 제시함
 - 사업평가의 모형을 선택함에 있어서 중요한 점은 신뢰도 있는 정보를 제공하는 것이며, 모형에 따라서 평가결과의 신뢰도가 다르며, 모형마다 장단점을 가지고 있음. 따라서 평가역량과 평가비용 등을 고려하여 적절한 모형을 제시하는 것이 중요함

- (4) 5장의 『사업평가방법』에서는 3장에서 모형을 선정한 이후에 사업평가주체가 사업의 비용과 편익을 추정하기 위한 비용-편익추정 방법의 지침을 제시함

[그림 1] 사업평가의 순서도



2. 사업평가의 추진준비

가. 사업평가의 사전준비단계

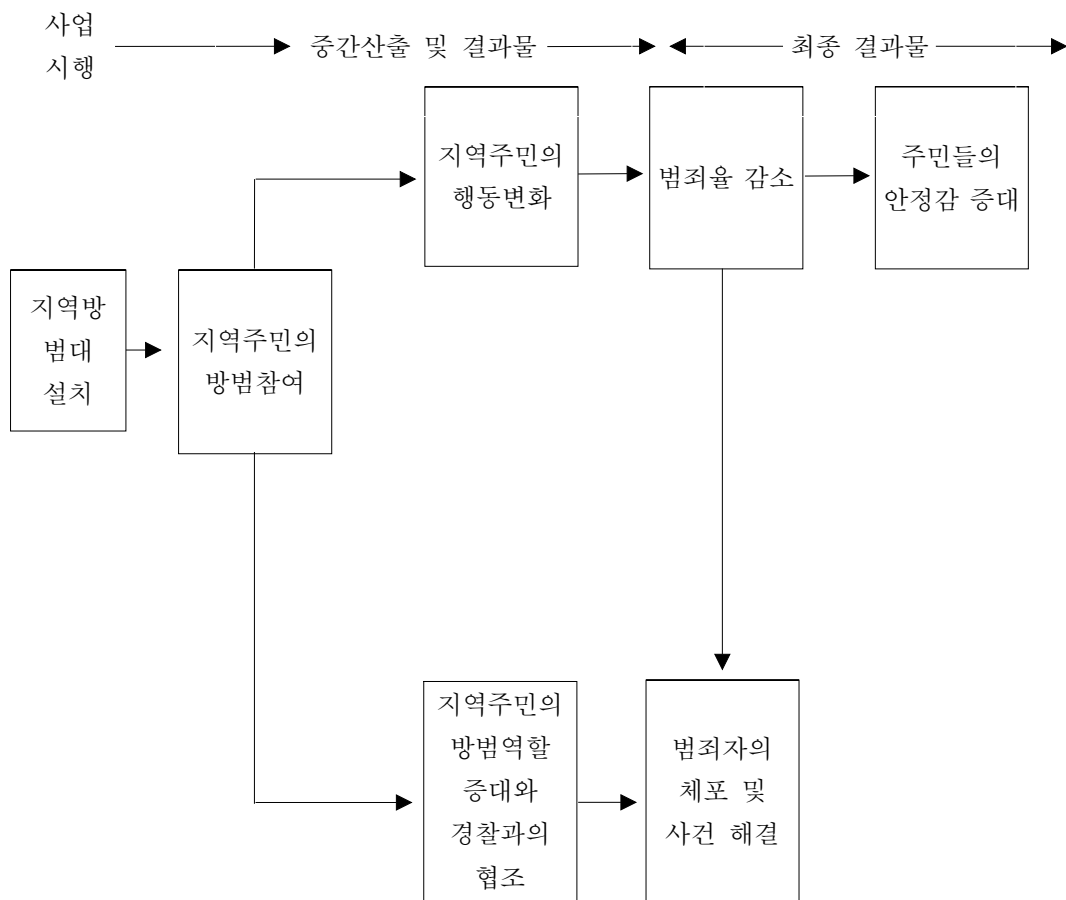
- 사업평가의 사전준비단계에는 사업평가에 대한 내용을 숙지함과 아울러 사업평가의 모형을 확정하고, 평가기법과 비용, 현실성 등을 고려하여 평가방법을 확정함
- 사업평가를 추진하는 초기단계에는 사업관리주체가 사업평가에 대한 기본적인 내용을 이해하는 것이 필요함

- 전문가회의 등을 통해서 사업평가의 기본구조에 대해 숙지하는 것이 필요
 - 사업평가와 관련된 주요 제반사항에 대해서 Brainstorming을 통해서 가능한 한 빠짐없이 논의하여 모든 관련자가 사업관련 정보를 공유하는 것이 필요함
- 사업평가주체는 해당사업의 투입, 중간산출, 최종결과에 해당되는 단계별로 나누고, 사업시행과정에서 나타나는 결과를 구체적으로 모형화하는 것이 필요하며, 이를 통해서 측정하려는 성과를 파악하는 것이 중요함
- 사업의 재정투입과 상응하는 결과를 기준으로 사업의 투입에서 최종효과까지의 단계를 로직모형(Logic model)으로 구성하는 것이 효율적임
 - 로직모형은 사업의 투입에서 최종성과까지 거치는 중요단계를 나타내는 순서도
 - 아래의 <그림 2>는 지역방범사업의 경우를, <그림 3>은 문제청소년지도사업의 로직모형의 사례를 나타냄
 - 지역방범사업의 경우 사업의 시작은 지역방범대를 구성하는 것이며, 그 중간 산출로 지역주민의 참여, 지역경찰과의 협조강화 단계를 거쳐서, 범죄율이 감소하고, 궁극적으로는 지역주민이 보다 안심할 수 있는 지역을 만드는 것이 사업의 최종결과라고 할 수 있음
 - 문제청소년에 대한 지도사업은 우선 부모들에 대한 교육사업을 실시하며 기대되는 중간 산출은 부모들이 교육과정을 이수하는 것과 이를 통해서 자녀들에 대한 교육을 하는 것이라고 할 수 있음. 사업의 최종결과로 문제청소년의 학교 출석률의 증가, 성적향상을 들 수 있으며, 궁극적으로 이와 같은 청소년의 경제적, 사회적인 자립도 증대를 들 수 있음
 - 즉, 로직모형을 통해서 사업 성과의 단계와 중간과정을 명확히 함으로써 사업평가를 하는 단계와 예상효과를 정형화할 수 있음
- 사전준비의 마지막으로, 어떤 사업평가방법을 선택하기에 앞서서 다양한 사업평가방법에 대한 사전조사를 통해서 각 사업평가방법의 장단점, 평가비용 등을 비교 검토하는 것이 필요함

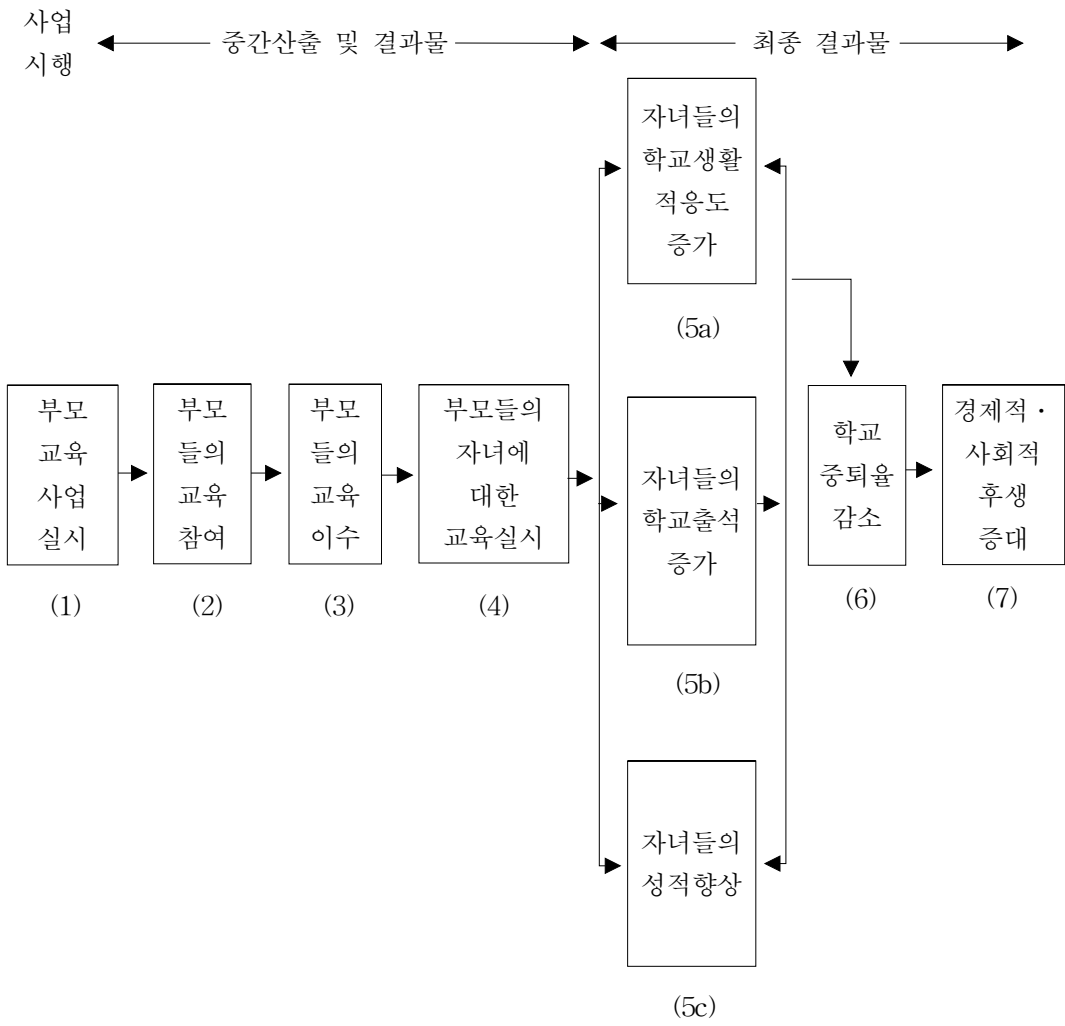
<사업평가방법의 선택원칙>

1. 사업평가의 방법은 평가에 필요한 기법, 자료, 인력, 자원, 시간 등을 고려하여 가능한 제약 내에서 가장 엄밀한 방법을 선택하는 것을 원칙으로 함
2. 사업평가의 주요 목적 중 하나가 향후 사업성과를 개선, 제고할 수 있는 방향을 제시하는 것이므로, 향후 운영방안에 대한 시사점을 도출하기 용이한 방법을 선택하는 것이 필요함

[그림 2] 로직모형의 예시 1 : 지역방법대사업



[그림 3] 로직모형의 예시 2 : 청소년지도사업



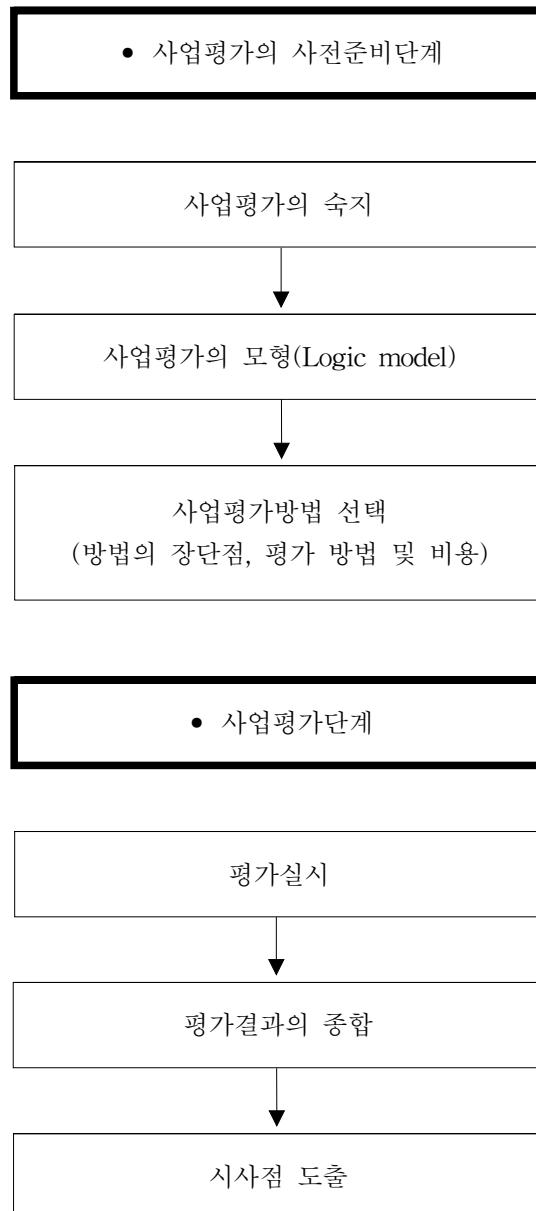
나. 사업평가의 실시 및 평가단계

- 사업의 다양한 측면을 조명함으로써 사업이 미치는 효과를 검토하며, 사업성과에 미치는 다양한 내·외부적인 요인은 사업의 순수한 효과를 측정하는 데 최대한 배제하는 것을 원칙으로 함
 - 필요에 따라서는 여러 사업평가의 결과를 종합하여 사업성과를 평가함

- 계량적인 평가를 원칙으로 하며, 자료상, 평가비용 및 시간의 제약으로 계량적 평가가 어렵거나, 계량적 평가가 사업성과에 대해서 단편적인 정보만을 제공할 경우, 정성적인 평가로 보완하는 것이 필요함
 - 예를 들어, 연구개발사업의 경우 상용화 건수 및 특허 건수의 개략적인 지표는 연구개발의 궁극적인 성과를 반영한다고 보기 어려움. 이와 같은 경우에는 전문가들의 평가, 사업의 과학발전에 대한 기여도 등을 고려하여 평가하는 것이 필요함
 - 따라서 정성적인 평가와 계량적인 평가를 적절히 보완적으로 조합하여 종합평가결과를 도출하는 것이 필요함
 - 종합평가결과의 도출은 정성적인 평가와 계량적인 평가를 종합하는 객관적인 근거가 있다면, 정성적인 혹은 계량적인 종합평가결과 어떤 방식을 선택해도 무방함
 - 정성적인 평가와 계량적인 평가를 종합하여 종합평가를 제시하는 방법으로는 Multi-criteria Analysis와 Analytic Hierarchy Process(AHP)를 활용할 수 있음

- 사업평가 이후에는 사업평가의 결과를 바탕으로 사업개선안 및 향후 운영안을 마련함

[그림 4] 사업평가의 추진단계



3. 사업성과측정의 이슈

가. 사업성과측정의 문제점

- 사업성과의 평가는 다른 조건이 변화하지 않는다는 가정하에서 사업이 없을 때의 결과와 사업시행 이후의 결과를 비교하여, 성과를 측정하는 것이 기본임
 - 사업의 대상이 되는 집단을 실험집단, 실험집단에 대한 사업성과를 비교하기 위한 집단을 통제집단이라고 함

<표 1> 실험집단과 통제집단의 구분

구 분	내 용
실험집단(Treatment group)	• 사업대상 혹은 지원을 받는 집단 - 예: 직업훈련사업의 교육훈련생, 중소기업대상 융자사업의 중소기업 등
통제집단(Control group)	• 실험집단과 비교를 위한 비교집단 - 예: 직업훈련사업에서 훈련을 받지 않은 나머지 집단, 중소기업대상 융자사업의 융자대상기업을 제외한 나머지 기업집단

- 그러나 많은 재정사업의 성과평가의 경우 이와 같은 조건이 만족되기 어려움
 - 예를 들어, 지속적으로 추진되는 사업의 경우에는 사업이 없었을 때의 상황과 그 결과를 상정하기 어려우며, 통제할 수 없는 외부적 요인으로 인해 사업성과가 영향을 받는 경우 사업성과에 대한 엄밀한 추정에 오류가 발생할 수 있음
- 따라서 사업성과추정에 오류를 일으킬 수 있는 요인들에 대한 고려가 필요함
 - 사업평가의 준비단계에서 사업평가과정까지 발생할 수 있는 문제점을 미리 파악하여, 평가단계에서 이와 같은 오류를 수정하기 위해 최대한의 노력을 기울여야 함
 - 만일 고려하지 못한 요인들이 있다면, 사업평가결과의 해석단계에서는 평가단계

에서 고려하지 못한 문제점들에 대한 지적이 필요함

나. 사업성과측정오류의 원인

□ 대부분의 재정사업은 크게 다음의 두 가지 요인에 의해서 사업평가추정이 어려움

<표 2> 사업성과측정오류의 원인

구 분	내 용
내부적 유효성(Internal validity)의 문제	• 사업평가과정에서 발생하는 평가기법, 자료, 사회, 경제 여건 등의 변화 및 문제발생으로 인해서 사업 효과의 추정이 어려운 경우
외부적 유효성(External validity)의 문제	• 전체 사업의 사업평가가 어려워 일부사업에 대한 평가를 실시하였거나 혹은 통제집단과 실험집단으로 나누어 사업평가를 실시한 경우, 해당 평가결과를 전체사업에 대한 평가결과로 일반화하여 결론짓기 어려운 경우

□ 내외부적 유효성문제가 발생한 경우 성과지표의 측정결과나 사업평가결과의 신뢰도를 떨어뜨림

- 성과지표를 측정하거나, 사업평가를 하는 경우 내부적인 평가의 유효성에 문제가 있는 경우는 실제 결과보다 과대 혹은 과소평가하는 결과를 가져옴으로써 평가결과의 신뢰성이 떨어짐
- 내부적인 유효성에 문제는 없지만, 외부적인 유효성에 문제가 있는 경우에는 성과평가를 전체 사업이 아니라 부분적인 곳을 평가한 경우에 나타날 수 있는 문제임

□ 따라서 내외부적 유효성의 문제는 사업평가결과의 유효성에 심각한 문제를 야기할 수 있으며, 엄밀한 사업평가방법을 통해서 최대한 내외부적 유효성의 문제를 최소화하는 것이 필요함

- 위와 같은 문제가 발생하는 경우 사업평가의 추정치가 일관성(consistency)을 상실하게 되어 재정운영의 기초자료로 활용하기 어려움

□ 아래에는 내외부적 유효성의 문제를 야기할 수 있는 대표적인 요인들을 제시하였음

- 내부적인 유효성에 문제를 일으킬 수 있는 요인으로 외부요소의 영향을 비롯한 8가지를 제시함
- 사업평가주체는 각 요인의 사례를 통해서 제시한 요인들이 해당사업에 영향을 미칠 수 있는 잠재력이 있는지를 숙고하는 것이 필요함

<내부적 유효성에 영향을 미치는 요인들>

1. 외부요소의 영향(External factor)

사업외적인 요인이 사업대상과 그 비교대상에 상이한 영향을 주어, 두 집단의 결과를 직접적으로 비교하는 것이 불가능한 경우

- 사례 1: 신용보증사업을 통한 중소기업의 성장을 유발하려는 사업의 경우 경제 환경의 변화(예를 들어 예상치 못한 불경기), 사회 환경의 변화 등이 중소기업의 성장을 나타내는 지표에 영향을 미칠 수 있음
- 사례 2: 공무원에게 성과급 지급을 통한 민원인의 만족도 향상을 도모하는 사업의 경우, 성과급과 같은 시기에 민원인에 대한 서비스 개선을 위해서 여러 환경적인 개선이 이루어졌다면, 민원인의 만족도 개선이 반드시 성과급 지급을 통한 공무원의 행동변화를 통한 결과는 아닐 수 있음
- 사례 3: 정보화교육의 성과를 취업률의 증진으로 평가한다고 할 때, 취업률은 경제상황의 변동과 밀접한 관계가 있어, 정보화교육의 순수한 효과를 측정하기 어려움
- 사례 4: 보훈가정에 주택대부지원사업의 성과를 보훈가정의 주택보유율로 측정할

경우에 외부경제적인 영향과 주택시장의 상황에 사업성고가 영향을 받을 수 있음

2. 시간효과(Maturation)

사업기간 중의 시간의 흐름에 따라서 사업의 결과가 영향을 받는 경우

- 사례 1: 영재조기교육사업의 효과를 측정하기 위해서 영재교육생의 학습능력을 기준으로 성과를 판단하는 경우, 시간이 흐름에 따라서 어린이의 성장에 따른 학습능력의 향상효과가 실제 사업의 성과를 과대평가할 수 있음
- 사례 2: 자유무역협정(FTA) 체결의 사업성고를 무역량 증가로 측정할 경우에 협정이 없었다고 하더라도 시간의 흐름에 의해서 무역량이 증가하는 부분은 사업성고를 과대평가할 수 있음
- 사례 3: 기상정보서비스 사업의 성과를 연간 인터넷기상정보 사용자수로 측정하는 경우를 생각해 보자. 이 지표는 시간효과에 의한 성과측정상의 오류의 문제를 가질 수 있다. 이는 인터넷기상정보 사용자수는 시간의 흐름에 따라서 증가할 수 있기 때문

3. 자료마멸(Attrition)

사업기간 중 실험대상이 제외되거나 이탈한 경우, 이와 같은 소멸이 무작위적인 현상이 아니어서 자료의 신빙성이 훼손되는 경우

- 사례 1: 컴퓨터 교육의 효과를 측정하기 위해서 교육 이전과 이후의 학생들에 대한 시험성적을 비교한다고 가정하자. 교육생 중에는 중도에 포기한 사람들도 있다고 가정하자. 이 경우에 남아 있는 교육생들이 상대적으로 컴퓨터에 대한 적응력이 뛰어난 경우 단편적으로 교육 이전과 이후의 시험성적을 비교하는 것은 사업의 실제성고를 과대평가할 수 있음

4. 선택의 편향(Selection Bias)

통제집단과 실험집단이 나뉘는 과정에서 통제집단과 실험집단이 사업에 참여하는 경향이 달라 무작위적 집단의 분류가 아니어서 두 집단간 결과의 비교가 집단간 경향의 차이를 반영하게 되는 경우

- 사례 1: 당뇨병의 치료에 이식과 투석의 성과를 비교하는 경우 투석중인 당뇨병 환자는 고령이고 심한 심혈관계 동 질환을 가진 데 비해, 이식 환자는 젊고 전신 상태가 좋을 가능성이 많으므로 당뇨병성 신증에서 이식 환자의 생존율을 투석환자의 생존율과 비교할 때 이와 같은 환자의 선택의 편향을 반드시 고려하여야 함
- 사례 2: 보조금을 통해서 여성의 노동시장 참여를 제고하는 사업의 경우 여성의 노동시장 참여정도를 노동시장에 참여하는 여성에 국한하여 측정할 경우, 보조금이 낮아 일하지 않는 여성들에 대한 효과를 고려하지 못함
- 사례 3: 재정사업이 제공하는 서비스에 대한 가격의 효과를 측정하는 데 있어서 실제 서비스를 이용하는 사람들이 지불할 용의 가격만을 고려할 경우, 서비스를 이용하지 않은 사람들이 지불하고자 하는 가격은 고려하지 못하므로 최적가격을 도출할 수 없는 경우
- 사례 4: 이공계 대학생에 대한 장학금지원사업의 성과로 취업률의 향상을 측정한다고 생각해 보자. 우선 비교집단으로 사회과학전공자의 취업률 변화와 이공계 대학생의 취업률 변화를 측정한다고 가정하자. 만일 같은 기간 동안 사회과학전공대학생의 취업률은 변화가 없었는데, 이공계 대학생의 취업률이 상승한 경우에, 다른 변화가 없다고 하여 이를 장학금지급사업의 효과라고 결론지을 수 있는가. 만일 이공계를 선택한 학생들이 보다 취업준비를 열심히 한 학생들이라면, 처음부터 비교집단의 성격이 상이하다고 할 수 있으며, 이는 장학금지원사업의 성과를 과대평가하게 된다.
- 사례 5: 운전면허관리 사업의 목표가 양질의 신규면허취득자 배출이며, 이를 면허취득 후 6개월 미만자의 교통사고율로 측정하는 경우를 생각해 보자. 교통사고율이 감소할 경우, 이것이 운전면허교육의 강화로 나타난 성과인가. 운전이 자신이 없

는 면허취득자들이 늘어서 이들이 운전을 덜 하게 될 경우에도 교통사고율이 감소할 수 있는 선택의 편향문제가 발생할 수 있다.

- 사례 6: 의료서비스의 성과를 의료서비스의 만족도로 평가하는 경우를 생각해 보자. 서비스의 만족도를 직접설문조사로 측정할 경우에 의료서비스에 불만족한 이용자가 더 설문조사에 적극적인 경우 표본이 무작위적인 집단이 아니므로, 사업 성과를 과소평가할 수 있다. 즉, 설문에 참여하려는 인센티브가 다르므로 선택의 편향문제가 발생할 수 있다.

5. 실험효과

실험집단이 통제집단보다 사업에 대해서 더 익숙하여 사업의 성과에 영향을 미치는 경우

- 사례 1: 산에서 담배를 피우다가 화재가 발생하는 사건이 자주 일어나서, 정부가 산에서의 금연에 대한 대대적인 캠페인사업을 실시했다고 가정하자. 이 사업의 성과를 산불의 감소로 측정할 경우에 실험효과에 의해서 실제성과보다 과대평가할 수 있다. 즉, 실제로 산불로 인한 피해를 듣고, 등산객의 자각에 의해서 금연을 할 경우에 모든 산불감소건수를 캠페인사업의 효과로 보기 어렵다.

6. 평균수렴효과

집단의 성과가 시간의 흐름이나 반복적인 실험을 통해서 평균으로 수렴해 나가는 현상

- 사례 1: 공업계학교의 지원 효과를 취업률의 향상을 통해서 평가한다고 가정해 보자. 만일 사업시행 이전에 100개의 학교를 대상으로 평가한 결과, 취업률이 70%라고 가정하자. 만일 사업종료 이후에 평가비용으로 인해서 100개의 학교 중 가장 취업률이 낮았던 30개 학교에 대해서만 취업률을 조사했을 경우 실제 지원

을 통한 취업률의 향상을 과대평가할 수 있다.

- 사례 2: 재정사업의 조기집행을 통해서 경기활성화의 효과가 있었는지를 평가한다고 가정해 보자. 조기집행 이전에 경기는 매우 악화된 상황이었다고 가정하자. 상반기 조기집행 이후에 얼마 있어 경기가 회복되었다. 조기집행이 끝나자 연중에 다시 경기가 악화되었다. 정부는 하반기 시작과 더불어 다시 조기집행에 박차를 가하였고, 경기는 다시 회복되었다고 가정하자. 위와 같은 현상을 통해서 조기집행이 경기활성화에 효과가 있었다고 결론지을 수 있는가. 평균수렴현상에 의해서 경기가 악화되었다면, 다음에는 그보다는 덜 악화되거나 회복되게 마련이다. 또한 회복된 이후에는 평균수렴현상에 다시 악화국면으로 전환될 수 있다. 즉, 조기집행의 순수한 효과를 측정하기 위해서는 위와 같은 경기순환적인 요인을 배제할 수 있어야 한다.
- 사례 3: 문제청소년을 수용하는 소년원은 사회에서 좋지 못한 행동을 한 청소년을 수용하는 시설이다. 소년원 내에서는 수용자의 행동을 다음과 같이 점수화한다고 가정하자. 즉, 바람직한 행동을 한 경우(독서, 공부, 친구와의 협동)에는 점수를 주고, 바람직하지 못한 행동(수업결석, 친구와의 다툼 등)을 한 경우에 점수를 빼앗는 체계를 가정해보자. 소년원에 대한 지원사업의 성과를 위와 같은 점수를 기준으로 할 경우에 실제 사업의 성과를 과대평가할 우려가 있다. 즉, 소년원 수용 이전에 문제가 많은 청소년이었기 때문에 평균수렴효과에 따르면, 행동이 순화될 가능성이 높기 때문이다.

7. 평가의 일관성 상실

사업평가 중에 평가기준이나 평가자의 변화, 혹은 평가자의 주관적인 의견이 평가에 반영됨으로 인해 사업평가의 신뢰도가 감소하는 경우

- 사례 1: 지방의 문화재 보전사업의 효과를 지역주민과 외부관광객에게서 직접 설문조사하여 평가할 경우에 두 집단의 이해관계가 달라 일관성 있는 답변을 얻기 어렵다.

- 사례 2: 대학의 특성화학과의 지원사업 성과를 특성화학과 졸업생의 전공분야 취업률을 대학에서 보고한 통계자료 기준에 의존하는 경우 평가대상인 대학이 자체 평가를 하게 됨으로써, 집단의 이해에 상충되는 평가가 어려워질 수 있는 문제점이 있다.

8. 정보통제의 실패

통제집단과 실험집단간 정보의 교환 혹은 교류가 집단의 행동에 영향을 미치는 경우

- 사례 1: 특정지역에 대한 지역개발을 위한 지원사업을 가정해 보자. 지원을 받지 않은 지역이 지원에 대한 정보를 입수하여, 차후에 지원을 받기 위해서 이 지역의 행동이 변화를 일으킬 경우, 두 지역간 성과의 차이를 기준으로 사업성과를 평가할 경우에 오류가 발생할 수 있다.

<외부적 유효성에 영향을 미치는 요인들>

1. 집단의 제한성

실험집단의 성격이 사업의 전체대상의 성격과 상이한 경우

- 사례 1: 실업계 고등학교에 대한 지원의 성과를 지원을 받는 학교와 그렇지 못한 학교의 성과를 비교하여 측정한다고 가정하자. 만일, 지원학교의 학생이 타 학교의 학생들이 비해서 우수할 경우, 평가결과를 기준으로 하여 사업전체를 평가하는 경우 과대평가할 우려가 있음

2. 실험의 제한성

사업평가를 위한 실험(사업)의 조건이 실제상황과 상이한 경우

- 사례 1: 대도시에서 가로등 설치를 통해서 밤거리 횡단보도자의 교통사고를 감소시킬 사업의 경우 동일한 사업을 중소도시에서 실시할 경우 교통량, 인구 등의

실험(사업)조건의 차이로 인해서 대도시에서의 사업평가 기준을 중소도시에 적용하는 것은 어려움

3. 실험결과 적용의 제한성

사업평가 당시의 여건에 향후 많은 변화가 예상되어 사업평가의 결과를 통해서 미래의 정책방향 설정에 도움을 주지 못하는 경우

- 사례 1: 경제활성화를 위한 중소기업지원사업의 경우 사업성과의 평가기준을 경제성장률 5%로 가정하여 평가한 경우에, 만일 현재의 성장률이 5%와 다르다면, 5%를 기준으로 한 성과평가결과를 적용하기 어려움

4. 사업평가 모형선택

가. 개 요

사업평가모형은 사업성과를 평가하는 데 있어서 비교대상을 설정하는 데 쓰인다. 비교대상의 설정은 사업평가의 기준을 마련하는 것이며, 사업성과를 평가하는 관점에 따라서 다양한 기준이 있을 수 있다. 예를 들어, 장애인에 대한 취업교육사업의 성과를 평가하는 데 있어 비교하는 대상을 전년도에 취업률로 보는 경우는 사업의 경제적 효과성을 중심으로 평가하는 데 유용하며, 일반인의 취업률을 비교대상으로 경우에는 사업의 분배적 관점에서의 효과를 측정하는 데 유용하다. 따라서 평가주체는 평가목적에 적합한 사업평가모형을 선택, 적용하는 것이 중요하다.

사업평가모형을 선택할 때는 앞에서 언급한 사업성과측정에 오류를 불러일으킬 수 있는 요소들을 고려해 신뢰할 수 있는 성과측정결과를 제시할 수 있는지를 판단해야 한다. 즉, 사업성과측정에 오류를 불러일으킬 수 있는 요소들은 사업평가의 모형에 따라서 차등적으로 나타난다. 예를 들어, 무작위실험모형의 경우에는 자료마멸이나 정보통제의 실패에 따른 문제점이 발생할 수 있으나, 기타 내부적인 유효성에 미치는 영향들은 대부분 제거할 수 있다. 반면, 실험집단의 사업평가 이전의 상황을 통제집단으로

간주하여 비교하는 경우 반사적 준실험모형에서는 시간의 흐름에 따른 효과가 문제가 된다.

본 장에서는 사업성과를 평가하는 데 비교대상을 설정하는 방법을 논의하고, 사례를 제시하며, 모형별 장단점을 비교해 보고자 한다.

나. 모 형

(1) 무작위 실험모형 (Randomized Experimental Design)

☐ 실험집단과 통제집단을 무작위로 선정하여 사업실시 이후 두 집단의 결과 및 성과를 비교함으로써 사업성과를 유추하는 방법임

☐ 사업성과를 판단하는 가장 이상적인 방법임

- 사업의 순수한 효과를 두 집단간 비교를 통해서 알 수 있음

☐ 분류

- 전통적 무작위 실험모형
- 사후적 무작위 실험모형
- 층화 무작위 실험모형

☐ 장단점

- 가장 엄밀한 분석이 가능하다는 점에서 사업평가의 기본 모형으로 활용됨
- 실제 재정사업들이 무작위적인 대상에 영향을 주는 경우보다는 특정계층을 대상으로 하는 경우가 많아 현실적인 유용성은 떨어짐
 - 이전부터 진행되어 온 사업인 경우 통제집단을 설정하기 어려우며, 재정사업을 무작위로 선택된 집단에만 실시하고 나머지를 배제하기는 사회적, 정치적으로 어려움
- 내부적 유효성의 문제점이 있음

- 자료마멸, 정보통제의 실패문제가 발생할 수 있음

(가) 전통적 무작위 실험모형 (Classical Randomized Comparison)

- 일정 대상 집단에서 실험집단(T)과 통제집단(C)으로 무작위로 나누어 사업평가 이후의 두 집단의 변화를 통해서 사업성과를 측정
 - 전체 집단에서 각 대상은 동일한 확률로 실험집단과 통제집단으로 속하게 되며, 따라서 이론적으로 실험집단과 통제집단은 동질적임

- 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = (P_T - P_C) - (E_T - E_C)$$

- ※ E_T 과 E_C 는 사업집행 이전의 실험집단과 통제집단의 결과 및 성과, P_T 와 P_C 는 사업집행 이후의 실험집단과 통제집단의 결과

□ 장단점

- 외부요소의 영향과 시간효과의 문제점은 해결됨
 - 두 집단이 사전적으로 동질적이고, 사업집행에 따른 순변화분만을 고려함으로써 외부요소의 영향을 배제하고, 시간흐름에 따라 사업결과가 영향을 받는 것을 배제함
- 실험효과문제는 여전히 존재
 - 실험집단이 실험에 참여하면서 성질이 변화할 수 있어 실험집단과 통제집단간 동질성이 손상받을 수 있음
- 현실적으로 재정사업의 대상을 임의적으로 선택할 수 없음
 - 따라서 전통적 무작위 실험모형은 실제로 사업평가에 활용되기보다는 사업모형의 가장 이상적인 행태로, 실제로 사용되는 사업모형과의 비교대상으로 사용하는 경우가 많음

(나) 사후적 무작위 실험모형 (Post Randomized Comparison)

□ 전통적 무작위 실험의 단점인 실험효과의 문제점을 보완하는 목적으로 사후적 무작위 실험에서는 사업집행 이전의 집단의 특성은 고려하지 않음

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T - P_C$$

□ 장단점

- 실험집단과 통제집단이 동질적이지 못할 경우, 외부요소의 영향과 시간효과의 문제점이 발생함

(다) 층화 무작위 실험모형 (Block Randomized Comparison)

□ 실험집단과 통제집단의 차이를 최소화하기 위해서 사업의 영향과 효과가 서로 다르게 나타날 수 있는 집단을 분류하고, 분류된 집단 내에서 무작위 실험을 통해서 사업의 효과를 측정

- 대표적인 분류의 기준으로는 도시와 농촌, 소득수준별, 나이, 성별 등이 있음

□ 집단 i 에 대한 사업효과(ρ^i)는 아래와 같이 측정

$$\rho^i = P_T^i - E_T^i \text{ for } i=1, 2, \dots, n$$

※ i 는 각각의 분류된 집단을 나타냄(예를 들어, $i=1$ 는 남성집단을, $i=2$ 는 여성집단을 나타냄)

□ 장단점

- 사업성과가 서로 상이한 집단에 미치는 영향을 분리하여 측정할 수 있음
- 분류를 많이 할수록 많은 자료가 요구됨
- 분류된 집단이 서로 독립적이지 못한 경우 임의적인 분류에 따른 사업평가의 추정에 오류가 발생할 수 있음

(2) 준실험모형(Quasi-Experimental Design)

- 준실험모형은 통제집단을 임의적으로 설정하기 어려운 경우 실험집단과 동질적이라고 판단되는 집단을 선정하여 실험집단과 비교하는 방법임
 - 통제집단이 실험집단과는 다른 집단인 경우는 구성집단(constructed group)이라고 하며, 실험집단에서 사업집행의 이전과 이후를 비교하는 경우 사업집행 이전의 실험집단을 반사집단(reflexive group)이라고 함

□ 준실험모형의 분류

- 전통적 준실험모형
- 반사적 준실험모형
- 시계열 모형
- 사후적 준실험모형

- 무작위실험모형에 비해서 평가의 엄밀성이 부족하지만 자료의 제약이 적어 재정 사업평가에 활용도가 높음

(가) 전통적 준실험모형(Classical Quasi-Experimental Comparison)

- 전통적인 무작위 모형과 동일하며, 단 차이는 실험집단과 통제집단의 구분이 무작위 실험에 의한 것이 아니라 실험집단과 최대한 동질적인 집단을 통제집단으로 선정

- 통제집단이 실험집단과 동질적이면 동질적일수록 정확한 추정이 가능하므로, 사업평가주체는 가능한 한 실험집단과 동질적인 집단을 찾는 것이 중요함

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = (P_T - P_C^*) - (E_T - E_C^*)$$

※ E_C^* 와 P_C^* 는 사업집행 이전과 이후의 준실험모형에서의 통제집단의 결과

□ 장단점

- 무작위실험모형보다 자료의 제약이 적어서 활용도가 높음
- 반면 완전히 동질적인 집단을 선정하기는 어려움

<전통적 준실험모형의 사례>

- 취약계층에 인터넷과 컴퓨터의 보급을 통한 디지털 격차를 줄이려는 사업의 경우, 일반계층과 취약계층의 인터넷과 컴퓨터 보급률 차이를 비교함으로써 사업 성과를 측정할 수 있다. 예를 들어, 장애인가구에 대한 보급성과는 (장애인가구 보급률 - 전국평균가구보급률) t - (장애인가구보급률 - 전국평균가구보급률) $t-1$ 로 측정한다.
 - 층화모형을 응용하여, 계층 구분방법상 연령별(연령대)/성별(남녀)/장애인여부/지역별/귀순자(vs평균)/소득별 등 컴퓨터 보급률 및 인터넷 이용률 적용 후 기간별 분석할 수 있다.

(4) 반사적 준실험모형(Reflexive Quasi-Experimental Comparison)

□ 전통적인 준실험비교방법의 단점을 보완하기 위해서 통제집단을 실험집단의 사업집행이전의 집단으로 설정

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T - E_T$$

□ 장단점

- 외부적 요인과 시간효과의 문제점
 - 시간의 흐름이 사업성과에 미치는 영향과 사업외적인 요인에 의한 영향을 배제할 수 없는 문제점이 있음

- e-비즈니스 활성화 지원을 통해 산업의 지식기반화 촉진사업의 성과를 전년대비 제품/부품 분류체계 표준화 등으로 성과를 평가하는 경우, 전년도의 표준화 진척도를 실험집단의 전년도 성과, 사업 이후의 표준화 진척도를 실험집단의 사업성으로 나타낼 수 있다.
- 특허출원기관에서 특허출원에 걸리는 소요시간의 단축을 사업성으로 측정할 경우에 사업이전의 소요시간대비, 사업이후의 소요시간을 동일한 집단인 특허출원기관에 적용하여 비교하는 것이므로, 반사적 준실험모형이라고 할 수 있다.
- 공립박물관에 대한 사업성과를 전년대비 이용률 증가로 평가하는 경우, 전년도의 이용객수를 E_T , 현재 연도의 이용객수를 P_T 로 볼 수 있다.
- 관광안내체계 개선의 성과를 전년대비 관광객 불편신고 접수건수 증감률로 평가하는 경우 전년도의 관광객 불편신고 접수건수를 E_T , 현재 연도의 관광객 불편신고 접수건수를 P_T 로 볼 수 있다.
- 금연사업의 성과지표를 남성흡연율로 하는 경우 전년도의 남성흡연율을 E_T , 현재 연도의 남성흡연율을 P_T 로 볼 수 있다.

(㉔) 시계열 모형(Time-Series Comparison)

□ 사업집행 이전과 이후의 여러 변수들의 시간흐름에 따른 변화를 통해서 사업성과를 평가하는 방법

- 실험집단과 통제집단으로 나누어 분석하는 경우와 실험집단만을 비교대상으로 하는 경우로 나뉨

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

- 반사집단을 통제집단으로 사용하는 경우

$$\rho = \sum_i \lambda^i (P_T^i - E_T^i)$$

※ λ^i 는 변수의 i 에 대한 사업 성과 가중치

- 구성집단을 통제집단으로 사용하는 경우

$$\rho = \sum_i \lambda^i ((P_T^i - P_C^i) - (E_T^i - E_C^i))$$

□ 장단점

- 시간효과와 실험효과 문제는 해결함
 - 시간의 변화에 따른 효과를 사업의 다양한 측면과 사업이전상황을 고려함으로 써 배제함
- 외부적인 요인의 영향을 여전히 배제하기 어려움

(㉔) 사후적 준실험모형 (Post Quasi-Experimental Comparison)

□ 사후적 무작위 실험방법과 동일하며, 단 차이는 실험집단과 통제집단의 구분이 무작위 실험에 의한 것이 아니라 실험집단과 동질적인 집단을 통제집단으로 선정

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T - P_C$$

□ 장단점

- 선택의 편향과 자료마멸의 우려가 있음
 - 사업집행 이전에 두 집단이 서로 같다는 것을 보장하기 어려움으로 인해서 두 집단이 사업의 대상이 되는 경향이 다를 수 있어 선택의 편향문제가 발생할 수 있으며, 또한 두 집단의 사업집행 이전 상황을 모름으로 인해서 자료마멸이 발생할 경우 그 정도와 원인을 파악하기 어려운 문제가 있음

(3) 암묵적 모형(Implicit Design)

□ 암묵적 비교방법은 사업에 나타난 성과를 그대로 사업의 성과로 측정하는 방법

- 측정의 단순함으로 인해서 가장 많이 쓰이고 있는 방법이지만, 가장 많은 문제점을 가지고 있기도 함
 - 무작위실험모형과 준실험모형에 비해서 평가의 엄밀성이 부족함

□ 암묵적 모형의 분류

- 단순 암묵적 모형
- 가상통제집단모형
- 회고모형
- 사후적차이모형

□ 장단점

- 암묵적 비교방법은 사업평가를 가장 적은 비용으로, 가장 적은 요건을 만족하면서 할 수 있다는 장점이 있지만, 상대적으로 내부적 유효성을 저해하는 많은 문제점을 가지고 있음

(가) 단순 암묵적 모형(Simple Implicit Comparison)

□ 실험집단의 결과를 그대로 사업의 성과로 측정하는 기법

○ 우리나라에서 사업성과를 평가하는 데 가장 많이 활용하는 기법 중의 하나

<표 3> 단순 암묵적 모형의 사례와 문제점

사 업	문 제 점
연구개발사업	연구개발사업의 성과를 당해연도 특허출원건수 및 논문발표건수로 측정할 경우, 관련된 타 분야에서 기술진보가 발생하여 확산효과(spillover effect)에 의해서 연구개발성과를 증진시킬 경우 사업성과를 과대평가할 수 있음
장기기증 활성화사업	장기기증을 활성화하는 사업으로 대국민홍보와 장기기증에 대한 지원 등을 펼치는 사업을 가정해 보자. 장기기증건수를 성과지표로 삼는 경우 첫째, 장기기증에 대한 인식은 시간의 흐름에 따라서 개선된다고 한다면 시간효과에 의해서 사업의 실질 성과를 과대평가할 수 있다. 둘째, 장기기증건수는 장기기증한 사람들에서만 나타나는 자료이며, 장기를 기부하지 않은 사람의 장기기증 인센티브에 위와 같은 사업이 미치는 효과를 측정하지는 못한다. 즉, 선택의 편향문제가 발생하여, 사업 성과를 과소하게 평가할 수 있다.
지하철 건설사업	지하철건설 사업의 경우, 사업성과를 수송분담률로 측정하는 경우를 생각해 보자. 수송분담률은 지하철 이용객수/전체 여객수송실적을 기준으로 측정한다. 이 경우에 다음과 같은 요인들에 의해서 내부적 유효성에 문제가 발생할 수 있다. 첫째, 지하철이 없는 경우와 있는 경우에 전체 여객숫자가 동일해야 하지만, 시간효과 혹은 지하철의 추가건설로 인한 교통시설의 발전으로 인한 여객의 증가가 있을 경우, 실제 사업성과를 과소평가할 수 있다. 둘째, 경제상황 등의 외부적인 요인에 의해서 전체 여객수가 변동할 경우에도 실제 사업성과를 측정하지 못할 수 있다. 셋째, 사업이전에 전체 대중교통부담이 매우 낮았던 경우, 사업이후 수송분담률을 측정하면, 수송분담률의 변동과 이에 따른 평균수렴효과에 의해서 수송분담률이 높아질 개연성이 높다.
외국인투자 유치지원사업	외국인투자 유치지원사업의 성과를 외국인투자 유치실적으로 평가할 경우, 외국인투자실적은 전반적인 경제상황 등의 영향을 받아 변동하므로, 이와 같은 외부요소를 배제하기 어렵다.
국도유지사업	일반국도를 안전하게 유지관리하는 사업의 성과를 교통사고감소율로 측정하는 경우를 가정해 보자. 전년에 교통사고율이 외부적인 요인에 의해서 높았다면, 평균수렴현상에 의해서 사업 연도에는 교통사고율이 감소할 것으로 예상된다. 이와 같은 경우에 유지관리사업이 교통사고감소율에 미치는 영향을 과대평가할 수 있다.

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T$$

- 예를 들어, 금연광고사업의 성과를 금연광고에 대한 인지도율(%)로 평가할 경우 암묵적으로 광고이전의 인지도율은 0이라고 가정하는 것임

□ 장단점

- 측정이 가장 단순하다는 것이 장점
- 비교대상이 불분명하여, 사업의 순수한 효과를 측정하는 것이 어려움
- 내부적인 유효성에 상당한 문제를 가지고 있음
 - 외부적인 요인, 시간효과, 선택의 편향, 자료마멸 효과 등이 잠재적인 문제가 될 수 있음

(나) 가상통제집단모형(Theoretical Control-group Comparison)

□ 실험집단의 결과를 이론적으로 가정한 통제집단과의 비교를 통해서 사업의 성과를 측정함

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T - P_A$$

※ P_A 는 이론적으로 가정한 통제집단의 상황 혹은 성과

- 예를 들어, 일반적인 투자의 수익률이 10%라고 할 때, 재정사업의 수익률이 12%이면, 10%를 이론적인 통제집단의 수익률이라고 보고, 2%를 사업의 순효과라고 추정함

□ 사례

- 보훈자녀에 대한 교육기회확충사업의 성과를 보훈자녀의 대학진학률 대비 전체 대학진학률을 기준으로 측정하는 경우를 가정해 보자. 이때, 보훈자녀의 대학진학률이 P_T 이고, 전체 대학진학률(교육부 통계)은 P_A 이다. 이와 같은 경우 두 집단은 다음과 같은 이유에서 동질적이지 못할 수 있다. 보훈가정의 경제적인 상황이 일반가정보다 어려울 수 있다. 이와 같은 경우에 만일 보훈가정의 청소년이 보다 대학에 가려는 의지가 더 클(작을) 수 있으며, 이는 사업성과를 과대(과소)평가할 수 있다.

(ㄷ) 회고모형(Retrospective Comparison)

- 실험집단에서 사업이후에 사업집행 이전과 이후의 변화를 조사하여 성과를 측정하는 방법

- 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = P_T - E_T^*$$

※ E_T^* 는 실험집단의 사업시행 이전 상황을 사업 이후에 측정한 결과

- 예를 들어, 교육사업의 경우 교육생에게 교육실시 이후에 교육을 받기 이전과 이후의 지식수준을 평가하게 하여 그 차이를 교육사업의 성과로 측정하는 경우

□ 사례

- 산업기반구축을 위해서 기업에 대한 지원사업의 지원기업 매출액 증가율 및 신규고용창출인원을 성과지표로 삼는 경우는 지원대상기업에 대한 설문을 통해서 성과를 조사한다.

(타) 사후적차이모형(Post Direct-Difference Comparison)

□ 실험대상자가 직접 사업의 성과를 측정, 평가하도록 함

□ 사업효과(ρ)는 아래와 같이 측정

$$\rho = \Delta_T$$

※ Δ_T 는 실험대상자가 답변한 사업의 성과

<사후적차이모형의 사례>

- 교육생으로 하여금 교육을 통해서 배운 내용과 효과를 측정하게 한 경우
- 장애인일자리지원사업의 경우 고용자에게 장애인고용지원을 통해서 추가로 고용한 장애인노동자의 수를 측정하도록 함
- 산업지원효과를 지원기업의 매출증가율로 측정하기 위해서 지원기업을 대상으로 한 설문조사 방식으로 측정한 매출증가율을 사용하는 경우

(4) 회기모형(Casual Model)

□ 사업성과를 종속변수와 이에 영향을 미치는 독립변수간의 통계적인 상관관계 속에서 측정하는 방법

- 독립변수: 사업모형에서 다른 변수에 영향을 받지 않고 독립적으로 변화하는 변수
 - 예: 사업자체, 사업성과에 영향을 주는 여러 경제, 사회요인들
- 종속변수: 사업모형에서 다른 변수에 영향으로 받아 변화하는 변수
 - 예: 사업으로 나타나는 결과들

□ 회귀분석(regression analysis)을 통해서 사업을 여러 독립변수 중 하나로 보고, 사업이 관찰된 사업성과에 기여하는 정도를 추정함

회귀분석은 변수들간 관련성을 규명하기 위하여 수학적 모형을 가정하고, 이 모형을 측정된 변수들의 데이터로부터 추정하는 통계적 분석방법을 말하며, 일반적으로 이 추정된 모형을 사용하여 필요한 예측을 하거나 관심 있는 통계적 추론(statistical inference)을 하는 분석방법

- 회귀모형을 통해서 사업의 한계편익을 측정하여 사업의 효과를 측정함
 - 예를 들어, 수출금융지원사업의 경우 수출금융지원을 포함하여 지원기업이 속한 산업의 상황, 전반적인 경제상황, 환율, 기업의 크기 등의 내외부적인 경제요인 변수들을 독립변수로 하고, 지원대상기업들의 수출액을 종속변수로 하여 회귀분석을 하여 수출금융지원이 수출증진에 미치는 한계적인 영향을 측정함

□ 장단점

- 독립변수와 종속변수간의 관계가 사전적으로 알려진 경우 회귀분석을 통해서 엄밀한 분석을 할 수 있는 장점이 있음

(5) 대안배제방법 (Reduction-of-alternative-hypothesis Comparison)

- 사업평가가 어려운 경우 사업성과에 영향을 주는 여러 가능한 대안들을 찾고, 대안들이 사업성과에 미치는 영향을 정성적, 정량적으로 충분히 고려한 뒤 나머지에서 사업의 성과를 추정함

□ 평가과정

<대안배제방법의 순서>

- Step 1. 사업성과를 설명할 수 있는 가능한 대안들의 발굴
- Step 2. 대안과 사업의 추진 이후의 상황 변화에 대한 기여도를 평가
- 사업추진 이후 상황의 변화가 사업에 기인한 측면이 대안이 기여했다고 판단되는 측면보다 높은 경우 그 차이만큼을 사업의 성과라고 판단할 수 있음
- Step 3. 모든 대안에 대해서 Step 2를 반복
- Step 4. 모든 대안들과 사업간 비교가 완료되면, 사업추진 이후 상황의 변화 중에서 해당사업이 기여한 부분을 종합 평가

□ 장단점

- 최소의 비용으로 사업의 성과를 가늠할 수 있지만, 계량적인 분석이 어려우며, 사업과 그 성과와의 명확한 연계가 어려움
- 따라서 자료가 극히 제한적이며, 엄밀한 사업평가가 어려운 경우에 한정하여 사용하는 것이 적절함

(6) 요약

- 사업평가의 모형은 현실의 평가비용, 가능성 등을 고려하여 가능한 대안 중에서 가장 엄밀한 방법을 채택하는 것이 필요함
 - 일반적으로 무작위모형은 재정사업평가에서 사용하기 어려운 경우가 많아, 준실험모형 중에서 가능한 한 엄밀한 방법을 선택하는 것이 바람직함
- 회기모형은 다른 모형들과 보완적으로 활용될 수 있어서, 가능한 범위에서 사업평가에 사용하는 것이 필요함
- 엄밀한 사업평가를 하지 못할 경우에는 사업평가 추정치에 영향을 미치는 다양한 요소에 대한 정량적 혹은 정성적 고려가 필요함

- 사업평가가 제한적인 경우에는 사업성과를 설명할 수 있는 다른 대안들을 제거하는 방법으로 간접적으로 사업성과를 증명하는 것을 선택

<대안배제방법의 순서>

분 류	내 용
1. 무작위실험모형	
1.1 전통적 무작위 실험모형	- 무작위로 실험집단과 통제집단을 구분하여, 두 집단의 결과의 차이로 사업성과를 추정 $\rho = (P_T - P_C) - (E_T - E_C)$ - 가장 엄밀한 사업평가방법이나, 실제로 실현하기에는 어려우며 실험효과문제가 존재함
1.2 사후적 무작위 실험모형	- 전통적 무작위 실험모형과 같으며, 단 사업실행 이전의 실험집단과 통제집단의 차이는 무시함 $\rho = P_T - P_C$ - 실험집단과 통제집단이 동질적이지 못할 경우, 외부요소의 영향과 시간효과의 문제점이 발생함
1.3 층화 무작위 실험모형	- 집단간 차이를 고려하기 위해서 성질이 상이한 집단으로 나누어 집단 내에서 무작위 혹은 사후적 무작위 실험모형을 실시하는 방법 $\rho^i = P_T^i - E_T^i \text{ for } i=1, 2, \dots, n$ - 사업성과가 서로 상이한 집단에 미치는 영향을 분리하여 측정할 수 있으나, 분류를 많이 할수록 많은 자료가 요구되는 단점이 있음

분 류	내 용
2. 준실험모형	
2.1 전통적 준실험모형	- 전통적인 무작위 방법과 동일하며, 단 차이는 실험집단과 통제 집단의 구분이 무작위 실험에 의한 것이 아니라 실험집단과 동질적인 집단을 통제집단으로 선정 $\rho = (P_T - P_C^*) - (E_T - E_C^*)$ - 무작위실험모형보다 자료의 제약이 적어서 활용도가 높으나, 완전히 동질적인 집단을 선정하기는 어려움
2.2 반사적 준실험모형	- 전통적 준실험모형에서 통제집단을 실험집단의 사업집행이전의 집단으로 설정 $\rho = P_T - E_T$ - 외부적 요인과 시간효과의 문제점 존재
2.3 시계열 모형	- 사업집행 이전과 이후의 여러 변수들의 시간흐름에 따른 변화를 통해서 사업성과를 평가하는 방법 - 반사집단을 통제집단으로 사용하는 경우 $\rho = \sum_i \lambda^i (P_T^i - E_T^i)$ - 구성집단을 통제집단으로 사용하는 경우 $\rho = \sum_i \lambda^i ((P_T^i - P_C^i) - (E_T^i - E_C^i))$ - 시간효과와 실험효과 문제는 해결하지만, 외부적인 요인의 영향을 배제하기 어려움
2.4 사후적 준실험모형	- 사후적 무작위 실험방법과 동일하며, 단 차이는 실험집단과 통제 집단의 구분이 무작위 실험에 의한 것이 아니라 실험집단과 동질적인 집단을 통제집단으로 선정 $\rho = P_T - P_C$ - 선택의 편향과 자료마멸의 우려가 있음

분 류	내 용
3. 암묵적 모형	
3.1 단순 암묵적 모형	실험집단의 결과를 그대로 사업의 성과로 측정 $\rho = P_T$
3.2 가상통제집단모형	실험집단의 결과를 이론적으로 가정한 통제집단과의 비교를 통해서 사업의 성과를 측정함 $\rho = P_T - P_A$
3.3 회고모형	실험집단에서 사업 이후에 사업집행 이전과 이후의 변화를 조사하여 성과를 측정하는 방법 $\rho = P_T - E_T^*$
3.4 사후적차이모형	실험대상자가 사업의 성과를 직접 측정하도록 함 $\rho = \Delta_T$
4. 회기모형	
	- 사업성과를 종속변수와 이에 영향을 미치는 독립변수간의 통계적인 상관관계 속에서 측정하는 방법으로, 회귀분석을 통해서 사업을 여러 독립변수 중 하나로 보고, 사업이 사업성과에 기여하는 정도를 추정함 - 독립변수와 종속변수간의 관계가 사전적으로 알려진 경우 회귀분석을 통해서 엄밀한 분석을 할 수 있는 장점이 있음
5. 대안배제방법	
	사업평가가 어려운 경우 사업성과에 영향을 주는 여러 가능한 대안들을 찾고, 각각의 대안들이 사업성과에 미치는 영향을 정성적, 정량적으로 고려한 이후, 해당사업의 성과를 측정함

5. 사업평가방법

가. 사업평가의 원칙

- 사업대안들을 비교하고, 선택된 사업을 사전적, 사후적으로 평가하는 방법으로 비용-편익분석(Cost-Benefit analysis)을 사용할 것을 권장함
 - 비용-편익분석은 가장 포괄적인 범위에서 사업의 순수한 효과를 측정하기에 유용한 방법
 - 자료의 여건과 사업에 따라서 평가의 범위와 방법을 다양화할 수 있어서 여러 사업평가에 쓰여 왔음
 - 평가의 목적에 따라서 분석의 방향과 내용도 조정이 가능함
- 비용편익분석의 사업의 편익과 비용의 현재가치를 계산하여, 이를 비교함으로써 사업의 효율성을 측정하는 방법임
 - 사업을 통한 현재와 미래에 발생할 수 있는 다양한 효과에 대해 편익과 비용을 화폐단위로 전환하고, 이를 비교하여 1단위의 비용당 편익을 추정함
- 비용편익분석은 사업추진 이전과 이후에 모두 사용할 수 있음
 - 사업추진 이전(ex ante)에는 사업의 예상비용, 예상경제·사회상황, 예상사업성과 등을 추정하여, 비용과 편익으로 나누어 사업의 1단위의 비용당 편익을 추정함
 - 사업추진 이후(ex post)에는 발생한 사업의 비용과 효과를 실제의 비용 및 편익을 기초로 하여 사업의 1단위의 비용당 편익을 추정함
 - 따라서 비용-편익분석은 사업추진 이전과 이후에 모두 사용할 수 있으며 단, 평가의 기준이 되는 자료가 사전적 평가에는 예상치, 사후적 평가에는 실측치를 사용하는 것이 다를 뿐임
- 비용편익분석은 크게 사업대상이 되는 개인이나 집단, 정부, 사회전체의 편익과 비용으로 구분하여 실시함

- 가장 중요한 관점은 사회적 관점임
 - 사회적 관점에서는 사업이 사회에 미치는 모든 편익과 비용을 고려함
- 개인적 관점과 정부의 관점에 따른 분석도 사업의 가치나 성공가능성에 대해 중요한 시사점을 제공할 수 있고 유용하게 쓰일 수 있음

<표 4> 비용-편익분석의 분석대상

구 분	내 용
개인(단체)	사업으로부터 받은 지원이나 혜택, 혹은 비용으로 계산함
정 부	사업을 추진하는 데 소요된 자원, 인력 등을 비용으로 계산하고, 이를 통한 정부의 비용 및 부담의 감소, 경제성장, 조세수입 증가 등을 편익으로 계산
사회전체	사회적 관점에서는 사업이 사회에 미치는 모든 편익과 비용을 고려하며, 따라서 개인과 정부의 비용과 편익을 모두 합산한 값으로 사회전체의 측면에서 비용과 편익을 계산

☐ 비용과 편익의 추정에는 유형적인 것과 무형적인 것을 모두 포함함

<표 5> 비용-편익분석의 비용과 편익

구 분	예
유형적 비용	사업추진에 소요된 자원, 인력 등
유형적 편익	경제성장, 소득 및 생산 증가, 범죄율 감소
무형적 비용	사회적인 추진비용
무형적 편익	사회안정, 지역주민의 만족도 증대

☐ 비용편익분석의 구조의 예

- 직업훈련사업의 경우 <표 6>과 같이 사업의 다양한 편익과 비용을 훈련생 본인, 정부, 사회전체의 관점으로 나누어 추정함

<표 6> 비용편익분석의 구조의 사례: 직업훈련사업

편익 및 비용	사회전체	훈련생	정부
산출량 증가에 따른 편익			
소득증가와 부가편익	+	+	0
육아비 증가	-	-	0
세금납부 증가	0	-	+
산출량 증가	+	0	+
다른 사업과 공공보조에 대한 의존감소에 따른 편익			
다른 직업훈련 교육사업의 의존 감소	+	0	+
공공지원의 이용감소			
행정비용	+	0	+
편익	0	-	+
범죄감소에 따른 편익			
직업훈련생의 범죄감소	+	0	+
직업훈련생의 범죄피해감소	0	+	-
사업비용			
보고된 프로그램운영비용(순보조금)	-	0	-
보고되지 않는 프로그램운영비용(순보조금)	-	0	-
자본비용	-	0	-
훈련생급여, 식대비 및 의복비(보조금)	0	+	-

주: +: 편익, -: 비용 0: 중립(비용도 편익도 아님)

나. 비용-편익의 사례

- 본 지침에서는 도로건설, 박물관 건설사업, 산업комплек스의 건설에 대한 비용-편익분석 기준의 사례를 제시하고자 함
- 비용-편익분석의 사례에서는 비용으로 계상해야 하는 부분과 편익으로 계상해야 하는 부분을 파악하고, 이것이 사회, 정부, 지원대상자 어느 편이 속한 편익과 비용인지를 분리함

<사례 1> 도로건설사업의 비용-편익분석

도로를 건설하는 사업을 생각해보자. 도로건설사업의 비용과 편익은 사업시행 이전과 이후의 변화분을 추정하는 준실험모형 중 반사적 준실험모형에 따라서 추정한다.

편 익	• 차량운행비용 절감편익(통행자, 사회의 편익) - 사업시행 이전과 이후의 차량운행시간의 감소를 통한 운행비용을 추정함 • 교통사고 감소의 편익(통행자, 사회의 편익) - 도로유형별 교통사고 발생률을 고려하여, 사업시행 이전과 이후의 교통사고 감소율을 추정함 • 통행료수입(정부의 편익) - 통행료가 있을 경우 교통량의 변화에 따른 통행료 변화를 추정함
비 용	• 환경비용(사회의 비용) - 도로건설에 따른 환경오염물질의 발생을 추정하여, 추정치의 경제적인 효과를 평가함 • 도로건설비용(정부의 비용) - 도로건설에 따른 사업비용

<사례 2> 박물관 건설사업의 비용-편익분석

박물관건설사업의 비용-편익분석을 가정해 보자. 박물관의 수익을 평가하기 위해 박물관에 대한 수요를 측정해야 한다. 이는 각 지역별 성인인구, 그리고 성인인구별 관광인구, 그리고 관광인구 중 박물관 입장객을 중심으로 박물관에 대한 수요를 추정할 수 있다.

편 익	• 박물관의 입장료수입(정부의 편익) - 박물관의 입장객은 수요측정결과에 바탕을 두며, 여기에 입장료를 곱하여 박물관의 입장료 수입을 추정함 • 지역경제파급효과(지역주민, 사회전체의 편익) - 박물관이 위치한 지역의 관광수입, 고용효과 등 경제적인 파급효과를 추정하여 편익으로 계상함
비 용	• 박물관 건설비용(정부의 비용) - 토지매입비, 부지조성비, 건설비, 전시물 수집비를 합하여 박물관 건설비용을 추정함 • 박물관 운영비용(정부의 비용) - 운영인력에 비례한 운영비용을 추정

<사례 3> 산업콤플렉스 건설사업의 비용-편익분석

산업콤플렉스를 조성하는 사업의 편익을 고려해 보자. 산업콤플렉스는 연구센터, 비즈니스센터 등을 건설하여, 기업이 입주할 수 있는 공간 및 시설을 제공한다.	
편 익	• 임대수입(정부의 편익) - 입주한 기업으로부터의 임대수입을 추정하여 편익을 계상 - 임대수입에는 임대수입과 보증료가 포함됨 • 이자수익(정부의 편익) - 보증료수입을 운영하여 발생하는 이자수입 • 국지화경제를 통한 수익(입주기업의 편익) - 유사한 분야의 기업들이 한 지역에 모여서 생산과 연구활동을 함에 따라서 발생하는 경제성 혹은 부가가치의 증대에 대한 추정을 통해서 편익으로 추정함
비 용	• 산업콤플렉스건설비용 - 토지매입비, 부지조성비, 건설비 등을 합하여 건설비용을 추정함

다. 비용-편익 분석시 유의점

(1) 분석방법의 유의점

□ 수혜대상계층에 따른 비용-편익의 차이를 고려해야 함

- 일반적으로 사업성과는 수혜가 더 필요한 계층에서 더 높게 나타남
 - 즉, 동일한 정책도 성별, 나이, 지역, 건강상태에 따라서 다르게 나타날 수 있음
- 따라서 정책의 효과분석도 각각 사회계층별로 분석이 이루어져야 함
- 주의점
 - 수혜대상계층별 사업성과를 분리하여 분석하기 위해서는 수혜대상계층에 대한 상세한 정보가 필요하며, 따라서 상대적으로 많은 양의 자료가 필요함
 - 경우에 따라서 정밀한 분석을 위해서 필요한 비용이 수익을 초과할 수 있음에 유의

□ 할인율적용(Discounting)을 통해서 미래에 발생할 수혜 및 비용을 현재가치로 환원하는 것이 필요함

- 비용과 편익에 대한 추정이 끝나면, 이를 현재가치로 환원하기 위해서 할인율 적용을 하는 것이 필요
- 즉, 할인율 적용을 통해서 비용과 편익의 순현재가치(Net Present Value: NPV)를 계산할 수 있음

<할인율 계산의 예>

·예를 들어, 취업훈련의 효과로 매년 50만원의 소득증대효과가 있다고 가정하자. 취업자가 향후 20년 동안 취업한다고 가정하고, 할인율(k)을 0.9라고 하면, 소득증대효과 의 현재가치는 478.8원으로 다음과 같이 계산할 수 있다.

$$50 \sum_{j=0}^{29} k^j = 478.8$$

- 사업의 성과에 영향을 미치는 불확실한 여러 변수들의 변화가 사업성과에 미치는 영향을 측정해볼 필요가 있음
 - 이와 같은 목적으로 다음과 같은 방법을 사용함
 - 민감도 분석(sensitivity analysis)
 - 시나리오 분석(scenarios analysis)
 - Monte Carlo Analysis (MCA)

<표 7> 불확실한 변수의 효과를 분석하는 기법

분석기법	내 용
민감도 분석 (Sensitivity Analysis)	○ 민감도 분석은 사업평가 모형을 구성하는 변수들에 다양한 값들을 대입하여, 모형의 결과의 변화를 분석하는 것임 ○ 만일, 다양한 변수값들에 대해서도 모형의 결과가 크게 변화하지 않는다면, 모형의 결과에 대한 신뢰가 가능하지만, 그렇지 못하다면 모형의 구조에 문제가 있을 수 있음 ○ 따라서 민감도 분석은 사업추진의 최종의사결정에 매우 중요한 영향을 미침

분석기법	내 용
시나리오 분석 (Scenario Analysis)	○ 민감도 분석이 주로 계량적인 변수의 불확실성이 모형의 결과에 미치는 영향을 평가한다면, 시나리오 분석은 계량화하기 어려운 시장상황, 기술발전 등 보다 광범위한 변화가 일어날 가능성에 대한 모형의 결과의 변화를 분석함
Monte Carlo Analysis (MCA)	○ MCA는 모형의 여러 변수가 동시에 변화하는 경우에 모형의 결과 변화를 분석할 수 있도록 해 줌으로써, 변수상호간 의존관계가 존재하는 경우에 유용함

- 위와 같은 분석결과 다양한 변수값들의 변화에서도 모형의 결과가 크게 변화하지 않는다면, 모형의 결과에 대한 신뢰가 가능하지만, 그렇지 못하다면 모형의 구조에 문제가 있을 수 있음

(2) 비용추정시 유의지침

- 사업의 비용은 기회비용을 기준으로 하여 추정함
- 사업추진 이전에 이미 지불된 비용은 사업의 추진비용에서 제외되어야 함
 - 과거에 이미 지출된 비용은 현재 사업의 입장에서는 매몰비용(sunk cost)으로 간주할 수 있음
 - 비용을 고정비용과 가변비용 등으로 세분화함으로써 비용의 변화에 따른 사업성과의 변화를 측정하는 민감도 분석에 활용할 수 있음에 유의
- 감가상각과 자본재사용료는 자본재의 구입비용에 포함되어서는 안 됨
 - 감가상각은 자본재 가치의 감소분을 측정하며, 자본재의 사용료는 자본재의 구입에 따라서 자본이 묶임으로 발생하는 기회비용을 계산하는 데 쓰임
 - 위의 두 비용은 자본구입비용이 아닌, 자본유지에 따른 기회비용으로 계상되어야 함

- 자본재의 경우 중고가격과 같은 나머지가치(residual value)도 계상되어야 함
- 발생할 수 있는 부채(contingent liability)도 비용을 계산해야 함
 - 예를 들어, 정부의 계약중단으로 인한 보상비용은 발생할 수 있는 부채에 포함됨

(3) 편익추정시 유의지침

- 모든 국내에 발생하는 편익은 측정이 가능하다면, 편익으로 계상하는 것을 원칙으로 함
- 편익을 평가하는 데는 시장의 실질가격을 사용함
 - 만일 시장가격의 실질적인 가격을 반영하지 못할 경우에는 가격조정이 불가피함
- 기존의 사업평가를 통해서 얻는 편익을 기준선(Baseline)으로 해서 현재 추진할 사업의 기대편익을 추정할 수 있음
 - 이를 Benefit Transfer방법이라고 하며, 기존의 사업이 시행되었을 때와 현재의 상황의 변화를 고려하는 것이 필요함

(4) 시장가격이 없는 경우의 비용-편익 추정

- 시장가격이 없거나 왜곡된 경우 시장가격 추정을 위해서 재정사업의 수혜에 대한 수혜자의 Willingness-to-Pay(WTP)를 이끌어내는 것을 원칙으로 함
 - WTP 기법은 수혜자가 추가적인 서비스에 대해서 부여하는 가치를 추정하는 것임
 - Revealed Preference기법은 수혜자가 지불할 용의를 유사한 시장에서의 수혜자의 소비행태를 분석하여 추정하는 방법임
 - 대표적인 방법은 Hedonic Pricing기법임

- 시장상황을 통해서 가격을 도출하기 어려운 경우에는 설문조사 방식을 통해서 수혜자의 재정사업이 제공하는 서비스 및 재화에 대한 수요를 추정할 수 있음
 - Stated Preference 기법은 설문조사를 통해서 수혜자의 지불용이 가격을 추정하는 기법
 - 수혜자가 비용을 부담하는 경우에는 수혜자가 재정사업의 수혜를 받기 위해서 지불할 용의가 있는 최고가격을 설문을 통해서 알 수 있음

VII. 결 론

- 우리나라는 최근 성과관리제도의 도입으로 성과중심재정운영의 기반을 마련한 상황임
 - 2003년 이후 단계적으로 대상사업과 부처를 확대하여 성과관리제도를 추진하고 있음
 - 대상부처는 성과계획서를 작성하여 성과중심의 재정운영안을 마련하고, 사업실행 이후에는 성과지표를 통해서 사업목표 달성여부를 평가함
- 사업성과의 평가결과를 예산배분에 활용하기 위한 체계의 마련이 필요함
 - 성과관리제도안에서는 단위사업들을 성과목표로 통합하여 목표의 달성여부를 평가하므로, 개별사업에 대한 예산배분에 효과적이지 못한 측면이 있음
 - 개별사업의 성과를 통해서 이를 예산배분에 활용할 수 있는 체계의 마련이 필요함
 - 따라서 사업성과와 예산편성을 연계하기 위해서는 사업성과에 대한 객관적인 평가가 필요함

- PMAT와 사업평가지침을 통해서 객관적인 평가와 평가결과를 객관적으로 예산과 연계할 수 있는 방안마련이 필요함
 - PMAT은 미국의 PART를 벤치마크하여 사업의 계획단계에서 성과단계에 이르기까지 단계별로 객관적인 질문을 통해서 평가하도록 함
 - 사업평가지침에서는 PMAT의 질문에 답하기 위해서 사업의 사전적, 사후적 평가를 하는데 기본적인 사업모형, 평가에 대한 유의점을 제시함
 - 엄밀한 사업평가뿐만 아니라, 성과지표와 같이 단순한 사업평가에도 활용이 가능한 지침을 제시함

- PMAT와 사업평가지침의 성공은 사업부처가 얼마나 충실한 성과정보를 제공할 의지가 있느냐에 달려 있음
 - 유용한 성과정보는 사업의 성과를 다양한 각도에서 조명하며, 객관적인 평가기준에 의해서 평가된 것이어야 하며, PMAT의 각 질문을 통해 개별사업을 다양한 각도에서 조명하려고 함
 - 미국의 경우에도 유용한 성과정보를 도출하는 것이 가장 어려운 과제였으며, GPRA와 PART의 성공여부는 보다 유용한 정보를 도출하는 것임

참고문헌

- 고영선·윤희숙·이주호, 『공공부문의 성과관리』, 공공투자센터, 한국개발연구원, 2004
- 공공투자관리센터, 『예비타당성조사수행을 위한 일반지침연구(제3판)』, 2001
- 국가과학기술위원회, 『2005년도 국가연구개발사업 조사·분석·평가 추진계획(안)』, 2004.
- 국무조정실, 『2004년도 정부업무 평가지침』, 2004
- 국무조정실, 『규제순응도 조사 및 활용지침』, 2003
- 기획예산처, 『기금운영평가보고서』, 2003

- 기획예산처, 『2004년도 성과관리제도 시행지침』, 2004a
- 기획예산처, 『2004년도 총사업비 관리지침』, 2004b
- 기획예산처, 『기금준치평가보고서』, 2004c
- 전택승·박기백, 『성과주의예산제도 시범사업 종합평가 및 제도발전방안 연구』, 한국조세연구원, 2002
- 행정자치부, 『2004년도 지방자치단체 자체평가 추진지침』, 2004
- Breul, J. D., *PARTing is Such Sweet Sorrow*, in Forum: Getting Results, IBM Center for the Business of Government, 2004.
- GAO, *Results-Oriented Government, GPRA Has Established a Solid Foundation for Achieving Greater Results*, GAO-04-38, 2004.
- HM Treasury, *The Green Book: Appraisal and Evaluation in Central Government*, 2003.
- OMB, *Instructions for the Program Assessment Rating Tools*, 2004a.
- OMB, *Rating the Performance of Federal Programs*, 2004b.
- OMB, *What Constitutes Strong Evidence of a Program Effectiveness?*, 2004c.
- OMB, *Program Assessment Rating Tool: Program Summaries*, 2004d.
- Treasury Board of Canada, *Program Evaluation Methods: Measurement and Attribution of Program Results*, 3rd Edition, 1998.
- Treasury Board of Canada, *Evaluation Function in the Government of Canada*, Draft, 2004.

부록 1. PART의 연구개발사업 선정기준

I. 연구개발사업의 사업선정기준

- 필요성, 연구의 수준, 연구성과는 모든 연구개발사업에 적용이 됨
- 산업기술개발사업은 추가적인 선정기준을 만족해야 함

1. 연구의 필요성

- 연구개발사업은 분명한 목표와 이를 수행할 수 있는 계획 및 사업의 우선순위를 가지고 있어야 함
 - 사업계획은 다음과 같은 내용을 포함해야 함
 - 연구개발의 동기가 되는 구체적인 문제점들
 - 문제점을 해결할 것을 목표로 하는 사업목표들
 - 사업내의 개별연구사업의 우선순위
 - 예상소요 필요인력과 자본
 - 사업의 기대효과
- 연구개발사업의 모든 잠재적인 효과에 대해서 설명할 수 있어야 함
 - 사업의 성과로 발생하는 모든 잠재적인 효과에 대해서 제시해야 하며, 이를 위해서는 유사한 사업과 계량적으로 비교가 필요한 경우도 있음
 - 기초연구개발의 경우에는 잠재적인 효과를 측정하기 어려우므로, 이 기준을 유연하게 적용할 수 있음

- 연구개발사업이 과학 분야, 민간, 국가적인 요구에 부응하는 것인지를 독립적인 평가를 통해서 증명해야 함
 - 연구개발사업이 부처의 목표, 과학 분야, 민간, 국가적인 요구에 어떤 방식으로 부응하는지를 제시해야 하며, 이를 위해서 평가할 수 있는 계획을 가지고 있어야 함

2. 연구수행관리

- 연구개발사업이 기대하는 성과를 얻기 위해서는 연구수준을 높게 유지해야 하며, 이를 위해서 가장 일반적인 방법이 연구개발사업을 투명하고 공정한 경쟁을 통해서 선정하는 것이 바람직함
- 경쟁적인 과정을 통해서 사업을 선정하지 않는 경우는 해당 방법이 불가피하거나, 경쟁적인 선정보다 우수한 근거를 제시해야 함
- 연구개발사업은 연구수준이 지속적으로 유지되고 있는가를 검사하기 위해서 정기적인 점검의 계획을 가지고 있어야 하며, 점검의 결과를 향후 연구사업의 방향을 개선하는데 환류시키는 체계를 갖추고 있어야 함

3. 연구성과관리

- 연구사업이 투입된 모든 자원 및 인력을 정기적으로 보고해야 함
- 연구사업의 성과를 평가할 수 있는 적절한 산출 및 결과지표가 있어야 함
 - 연구사업의 성과를 평가하기 위해서는 다음과 같은 자료가 요구됨
 - 성과지표를 통해서 연구결과가 미치는 영향, 기술진보 정도의 평가자료
 - 향후 연구개발이나 정책입안을 위한 이정표의 제시
 - 적절한 성과지표를 만들기 위해서는 성공적인 연구개발성과에 대한 최소한의 기준을 마련하는 것이 필요함

- 연구시설사업의 경우에는 시설의 비용과 시설이용수준에 대한 자료를 바탕으로 성과를 평가하는 것이 필요함
- 연구사업의 성과는 매년 보고되어야 함
 - 보고서에는 다음과 같은 내용을 포함해야 함
 - 사업의 계획단계에서의 기대성과와 사업의 실제성과 혹은 사업이 완료되지 않은 경우에는 사업진척을 판단할 수 있는 자료
 - 유사한 연구개발사업과의 비교
 - 위와 같은 자료는 성과계획서와 보고서의 자료 참조

II. 산업기술개발에 대한 추가적인 기준

- 산업기술개발을 통한 산업과 일반국민에 대한 영향을 추정해야 함
 - 해당기술개발을 통해서 관련 사업과 일반국민이 얻게 되는 편익을 유사한 사업들과 비교해야 함
- 정부주도의 산업기술개발을 정당화하기 위한 시장실패의 요인을 제시해야 함
 - 민간이 해당 산업기술개발을 하지 않는 이유와 이로 인한 시장실패를 분석하는 것이 필요함
- 해당 사업이 타 사업에 비해서 효과적인지를 증명해야 함
 - 다른 대안사업들과 비교해 보았을 때, 해당사업이 사업의 목표를 가장 효율적으로 달성할 수 있는지를 평가해야 함
- 해당 산업기술이 시장과 산업의 현황에 대한 정보를 수집, 보고해야 함
 - 산업기술이 개발될 경우에 그 유용도, 시장에서의 상용화 방법, 가능성 및 시점 등을 고려하여, 사업 시작 이전에 해당기술의 영향력에 대한 평가가 필요함

부록 2. 사업평가기법(Program Assessment Rating Tool)

I. 일반적인 지침

개 요

PART는 연방정부의 사업활동의 성과를 평가하는 체계적인 방법 중의 하나임. PART는 진단 도구의 하나이며; PART의 주요 목적은 사업성과를 개선시키는 것임. PART는 예산결정과 성과를 연결하는 데 도움을 주며 결과를 개선시키도록 권고하는 데 기반을 제공함.

PART는 연방정부의 사업들에 점수를 매기는데 일관된 접근방법을 제공하도록 설계된 일련의 질문들로 구성되어 있으며, 성과와 관련된 이슈의 범위에서 객관적인 자료에 근거하여 사업을 평가함. PART는 또한 사업이나 정부기관이 직접적으로 통제할 수 있는 것이 아니라 영향을 줄 수 있는 요인들을 검토함. 예를 들면, 법적인 조항이 효과성을 방해한다면, 법률의 변화를 제안하도록 함. 이러한 과정을 통한 성과측정의 형식화는 방어할 수 있고 일관된 사업등급을 개발하도록 의도된 것임.

PART에서 구성된 질문들은 일반적으로 예/아니오의 형태를 띰. 질문들은 대답에 대해 간단하게 설명을 하고 관련된 증거를 포함하도록 요구하고 있음. 대답들은 막연한 생각이나 보편성에 의존하지 않고 증거에 근거를 두어야 함. 완성된 PART는 공공의 정밀한 조사와 검토에 이용 가능하도록 만들어질 것임. 예라는 답은 명확해야 하고 성과의 높은 기준을 반영해야 함. 강한 증거를 이용할 수 없다면, 평가는 전문적인 판단에 더욱 의존해야 할 것임. 사업의 평가에 대한 어떤 질문에 답을 할 수 없는 경우; 적용불가가 적절한 답이 될 수 있음.

예라는 답의 기준

PART는 사업들이 높은 기준을 갖도록 함. 단순한 타당성이나 범문의 자의에 일치하는 것만으로는 충분치 않음. PART는 예라는 답을 정당화할 수 있는 높은 수준의 증거를 요구함. I ~Ⅲ장의 질문에 대한 답은 ‘예/아니오(Yes/No)’의 형태를 띰. 한편 IV장의 질문에 대한 답은 ‘예/상당한 정도/어느 정도/아니오(Yes/Large Extent/Small Extent/ No)’의 형태를 띰. 대답은 최근의 믿을 만한 증거를 근거로 해야 함.

질문에 대한 가중치 부여

각 장에서 개별 질문들에 같은 가중치를 할당하여 각 장에서의 만점이 100%가 되도록 함. 그러나 사용자가 사업의 주요 요인들을 강조해야 하는 질문에 대해서는 가중치를 바꿀 수 있음. 총점의 조작을 피하기 위해서, 가중치는 질문에 대한 답을 하기 전에 조정되어야 함. 만약 질문이 해당사업과 관련이 없다면 ‘적용불가(Not Applicable)’가 답이 될 수도 있음. 이러한 경우에, 사용자가 질문에 0의 가중치를 준다면 이러한 대답에 대한 설명을 제공해야 함.

GPRA와 PART의 관계

정부성과 및 결과법(GPRA)은 각 부처에서 전략계획, 성과계획, 그리고 목표를 설정한 성과보고서, 목표달성에 대한 보고서를 준비하도록 기본틀을 제시함. PART는 사업활동의 성과를 평가하는 체계적인 방법으로, 사업의 전략목표와 성과목표의 달성에 대한 정부기관의 기여에 중점을 둠.

PART는 GPRA하에서 발달된 결과 중심의 성과측정 방식(outcome-oriented performance measurement framework)을 강화함. 또한, PART는 각 부처에서 전략계획과 성과계획에 대한 운영상의 결정을 통합하도록 지원하는 GPRA에 기초를 두고 있음. PART는 설정한 목표가 결과 중심이 아니거나 충분히 의욕적이지 않을 때 성과의 측정을 향상하는 데 있어 중요한 역할을 할 수 있음. 그러므로 GPRA 성과계획서나 성과보고서에 포함되어 있는 성과지표들과 PART 과정을 통해 개선되거나 수정된 성과지표들

은 일관되어야 함.

또한, PART는 관리와 예산결정이 만들어지는 사업활동들을 비교하는 사업들을 정의함으로써 성과정보의 유용성을 넓힘. 건전한 관리의 사례로서, 정부기관들의 운영에 대한 결정과 전략 및 성과계획을 다음과 같은 것을 통해 통합시켜나갈 것임.

- PART 검토를 통해 성과지표를 개선
- 사업과 연계된 예산
- GPRA 목표와 사업과 지표의 연계

사업의 선택

PART에서의 “P”

PART 과정의 한 가지 특징은 OMB와 정부기관이 PART 검토를 위한 “사업(program)”의 분석단위를 결정하는 데 탄력적이라는 것임.

이러한 목적에 쉽게 이용 가능한 구조는 예산계정의 공식적인 예산구조와 행정기관, 의회, 특히 의회 세출위원회의 예산개발을 지원하는 사업활동임.

비록 예산구조가 모든 경우의 사업검토에 대해 완벽하지 않을지라도(예를 들면, 예산에서 “사업활동(program activity)”이 항상 실제 하나의 사업으로서 관리되는 사업활동과 같은 것은 아님) 예산구조는 대부분 가장 쉽게 이용할 수 있고 대중이나 행정부와 입법기관 등의 이해관계자들에게 PART 결과들을 투명하게 전달할 수 있는 포괄적인 시스템임.

만약 OMB와 정부기관들이 동의한다면, 사업들은 예산계정 혹은 행정부와 입법기관의 의사결정자들에게 보여주는 의미 있는 budget breakouts에서 사업활동들의 집합으로서 확인될 수 있음.

PART를 위한 사업의 결합

PART는 개선된 사업성과와 경영 결정들을 알리기 위한 적절한 단위로 평가해야 함.

하나의 PART를 가지고 하나 이상의 “사업”들을 보는 것을 이해할 수 있는 상황들이 있을 수 있음. 이러한 경우 사업들은 공통된 목표를 갖고 있는 경우 혹은 분리하기보다는 하나의 단위로 검토하는 것이 더욱 이해하기 쉬운 경우임. 예를 들자면, Administration on Aging내에 있는 여러 개의 보조금 사업의 경우 하나의 PART 평가 내에서 결합될 수 있음.

이러한 사업목표의 성과에 대한 분석은 사업들이 분리되기보다는 하나의 패키지로 고려될 때 더욱 정보의 가치가 있음. 그러나 정부기관과 OMB는 PART가 공통된 목표 혹은 형태를 공유하지만 서로 다르게 관리되는 사업들의 경우 중요한 관리의 차이를 설명하는 것이 불가능할 때에는 통합된 단위로 평가하는 것을 피해야 함.

다음과 같은 기준은 PART를 평가하는 데 있어서 하나 이상의 사업을 통합할 것인지에 대한 결정시에 고려되어야 하는 것임.

1. 사업목적 : 사업들의 결합은 공통의 목적과 임무를 공유해야 함. 사업 수혜의 특성, 목표집단, 보조금 수혜자 등을 포함한 이슈들을 고려해야 함.
2. 사업 설계/운영 : 사업들은 유사하게 설계가 되고 운영되어야 함. 예를 들면, 보조금 수혜자의 역할, 보조금 타입, 이익구조, 감독자의 역할, 자료수집, 성과측정에 연결된 것은 사업들 사이에 공통적이어야 함.
3. 예산편성 : 사업평가의 한 가지 목적은 예산과정에서 유용하게 사용될 정보들을 개발하는 것이기 때문에 사업의 identification은 예산결정과 관련되어야 함. 이것은 사업들의 정의가 예산 중에서(예를 들면, 단일 예산선) 예산계정과 사업활동들에 제한되어야 한다는 것을 의미하는 것으로 사업들은 하나의 단위로 관리됨.
4. 성과 : PART 검토서에 통합되어 있는 성과지표들은 GPRA 전략목표들과 일치되어야 함. PART는 GPRA가 정부기관의 관리와 예산결정에 운영되도록 계획된 것임. 그래서 예산의 정당성/ 성과계획은 PART사업이 어떻게 GPRA의 전략적 구조를 안에서 들어맞는지를 표시할 수 있어야 함. 그러므로 하나의 PART 내에서 고려되는 사업들은 유사한 장기결과목표들을 지원해야 함.

PART가 다수의 사업들을 다루어야 하는 경우에, 각 사업은 :

1. 각 질문들에 답해야 함. 주어진 질문에 대해 예라는 답을 받기 위해서는 PART에 포함된 각 사업들은 그 질문이 그 사업들 중의 하나에 관련되지 않는 이유에 관해 증거가 제시되지 않는다면 그 질문에 예라는 답을 받아야 함
2. 장기결과지표들과 관련이 있어야 함. 추가적으로 각 사업은 연간 성과지표들을 갖고 있어야 함. 공유된 지표들의 경우에 가능한 범위 내에서 각 사업은 어떻게 그 사업이 측정된 결과 혹은 산출물에 기여를 하는지 증명할 수 있어야 함.
3. 권고사항들이 언급되어야 함.

Note : 더 많은 경우에 유사한 목적들을 갖는 사업들은 상호의존적이지 않음. 그러한 경우에 사업들의 서로 다른 운영사례와 일련의 결과들에 대한 차별적 기여들을 검토하는 “공동사업(crosscut)”의 관점에서 사업을 비교하는데 이로울 수 있음. 공동사업(crosscut)내에 있는 사업들은 하나의 PART로 평가되어서는 안 됨

PART Crosscuts

상호의존적인 사업들을 하나의 PART에 결합시키는 대신 OMB와 정부기관들이 crosscut을 통하여 유사한 목적들을 갖는 상호의존적인 사업들을 비교할 수 있음. 내부의 crosscut(같은 정부기관내의 사업들) 혹은 외부의 crosscut(다수의 정부기관들 사이의 사업들)은 모범적인 목적과 사례들, 공통의 성과지표들, 관리와 예산결정 사이의 상충관계, 그리고 사업들간의 더 좋은 협력의 기회들을 확인할 수 있음.

결합된 PART와는 달리 crosscut은 여전히 개개의 PART들로 검토할 것임. 개별평가 는 사업들 사이의 구별되는 특징들을 인식하도록 할 것임. 그러나 다음의 공통의 주제 들은 의미 있는 crosscut에서 사업들을 비교하기 위해 사용될 수 있음.

- 각 사업에 대한 목표 집단(population)은 무엇인가?
- 어떤 산출물과 서비스가 제공되는가(공통의 산출지표들)
- 얼마나 잘 산출물과 서비스가 제공되는가(공통의 산출효율성 지표들)
- 사업들은 어떠한 영향(impact)을 끼치는가(공통의 결과지표들과 공통의 산출효율성 지표들)

성과지표의 선택

정부기관과 OMB는 사업의 지표의 질을 평가해야 함- 성과지표가 구체적인 사업의 내용에서 의미 있는 것인지, 측정방법이 합리적인지, 지표들이 믿을 만한 자료를 가진 타당성이 입증된 것인지에 대해 평가해야 함.

성과지표들은 사업의 우선순위를 반영해야 하며, 예산과 관리결정을 알리기 위한 정보를 제공해야 함. 지표들은 결과를 반영해야 하지만 때로는 산출지표 혹은 중간결과를 나타내는 것이 적절할 수 있음. 성과지표는 중요하기 때문에, OMB와 정부기관은 적절한 성과지표에 대한 합의 후 필요하다면 관련된 이해관계자들과 검토하게 함. 만약 정부기관들이 PART평가의 결과로서 전략목표를 수정하려 한다면, GPRA는 검토에 참여하게 되는 관련된 이해관계자들을 요구하게 될 것임.

기본적인 개념

- 전략목적(Strategic Goal) 혹은 전략목표(Strategic Objective) : GPRA에서 요구되는 전략계획서 내에 포함되어 있는 목적기술서. 성과예산서/성과계획서들에서는 전략목표가 다수의 사업 결과목표들을 그룹지어져 사용됨; 관련되어 있거나 사업 결과목표들은 전략목표들, 성과목표와 성과지표들에 영향을 주는 데 충분함
- 성과목표(Performance Goal) : 성과목표의 유형을 실제 달성한 것과 비교될 수 있도록 측정할 수 있는 목표로서 표현되어야 하며, 정량적 기준, 가치(value) 혹은 비율(rate) 등으로 표현된 목표를 포함하는 일정기간 내에 달성할 수 있는 목표수준으로 설정해야 함. 성과목표는 목표치(targets)와 시간계획표(timeframes)를 갖는 성과지표로 구성됨
 - 성과지표(Performance Measures) : 사업의 성과를 측정하는 데 사용되는 지표(Indicators), 통계 및 측정기준
 - 목표치(Target) : 사업이 성과지표를 어떻게 잘 달성해야 하는지를 말해줄 수 있는 수량화할 수 있거나 측정 가능한 지표(characteristic)

사업의 목표는 성과지표를 정의한다

- 성과지표의 범위 : PART는 각 지표의 종류들이 사업성과에 대한 귀중한 정보를 제공하기 때문에 확고한 결과, 산출, 효율성 지표들을 강조하고 있음. 이러한 지표들은 정부기관이 어떤 산출물과 서비스를 제공하였는지, 그것들을 얼마나 잘한 것인지, 결과는 무엇인지에 대한 전반적인 상황을 말해줌
- 결과지표 : 사업 및 사업활동의 수행으로부터 나온 의도된 결과를 기술함. 결과지표들은 사업에 대한 외부적인 사건이나 조건을 정의하고 혹은 의도된 수혜자와 대중에 직접적인 중요성을 갖는 사업활동을 정의함
- 산출지표 : 산출지표들은 일정기간동안 제공할 사업활동의 수준을 기술함. 사업활동의 기준으로써 세워지는 특성들을 기술하는 것을 포함함
- 산출 v. 결과 : 대중에게 이익이 되는 궁극적인 결과들을 나타내는 결과지표가 최상임. 산출지표를 결과지표로 바꾸는 데 중점을 두도록 해야 함
- 효율성지표 : 결과지표들은 효과적인 사업이 효율성을 증가시킨다면 같은 재원을 가지고 달성될 수 있는 더 많은 결과들에 대한 사업의 달성정도를 보는데 중요한 식견을 제공함. PMA(President Management Agenda)는 정부기관들이 효율성지표들을 개발하도록 권고함

목표치(Targets)와 기준선(baselines)

- 기준선(baselines) : 이익(gains)이 측정되고 목표치가 설정되는 시작점을 의미
- 목표치(Targets) : 기술된 목표를 달성하기 위해 필요한 성과수준을 개선시키는 것을 말함. 이러한 목표치들은 의욕적인 것이어야 하며 이러한 목표치들은 대부분의 경우에 계량화되어야 함

장기 v. 연간성과목표

- 장기 : 사업의 본질을 고려한 장기간, 그러나 정부기관의 전략계획에서 사용되는 전략계획의 기간들과 일치해야 함

- 연간 : 연간 성과목표들은 지표들이 되고 목표치들은 특정연도내의 사업활동에 의해 영향을 받음

<PART의 분야별 내용>

분 야	내 용
1. 목적과 설계	- 사업의 설계와 목적이 명확하고 결점을 보완할 수 있게 설계되었는가를 평가
2. 전략적 계획	- 기관이 사업의 연간 또는 장기목표를 타당하게 설정했는가를 평가
3. 사업의 운용	- 사업의 개선노력, 재정전망을 포함한 사업운용 현황을 평가
4. 사업의 결과 /책임성	- 전략적 계획 분야나 다른 평가를 통해 검토된 사업의 목표와 지표를 평가

<PART의 7가지 사업의 종류>

사업종류	설 명
연방정부 직접사업 (direct-federal programs)	주로 연방정부 공무원에 의해 서비스가 제공되는 사업(예 : 상무부의 기상청, 국무부의 비자 및 영사업무 등)
경쟁과정을 통해 대상이 결정되는 보조금 사업 (competitive grant programs)	경쟁과정을 통해 대상을 결정하여 주정부 · 지방정부 · 부족정부 · 민간기관 · 개인 등에게 보조금을 제공하는 사업(예 : 주택 · 도시개발부의 Housing Voucher, 보건복지부의 Health Centers 등)
포괄보조금 또는 공식에 따라 지급되는 보조금 사업(block/ formula grant programs)	포괄보조금 또는 공식에 따라 주정부 · 지방정부 · 부족정부 · 민간기관 · 개인 등에게 보조금을 제공하는 사업(예 : 동력자원부의 Weatherization Assistance, 보건복지부의 Ryan White program)
정책개발사업 (regulatory-based programs)	정책개발활동을 통해 사업목적을 달성하는 사업(예 : 농림부 Food Safety and Inspection Service). 이들 사업은 대통령령 12866호에 따라 정의된 바와 같은 '중대한' 정책개발을 집행. 보다 구체적으로는, 법률 또는 정책을 집행 · 해석 · 부과하거나, 절차를 규정하거나, 의무사항을 실행하는 규칙을 제정함으로써 그 임무를 달성

사업종류	설 명
자본자산 및 서비스구입 사업(capital assets and service acquisition programs)	사업목적 달성의 일차적인 수단이 자본자산(토지, 구조물, 장비, 지적자산 등)의 건설이나 구입 또는 서비스(유지보수, 정보기술 등)의 상업적 구입인 사업(예: 국방부의 함선건조, 동력자원부의 Bonneville Power Administration)
신용사업(credit programs)	대출·신용보증·직접융자를 통해 지원을 제공하는 사업(예 : 수출입은행의 장기신용보증사업)
연구개발사업(research and development programs)	지식의 창출에 초점이 맞추어져 있거나 시스템·방법론·물질 ·기술의 창출에 지식을 응용하는 데 초점이 맞추어져 있는 사 업(예 : 동력자원부의 태양에너지사업, 항공우주국의 화성탐사사 업)

II . PART의 내용

자료 : PART Guidance for FY 2006 Budget

장	PART의 질문
III. 사업 관리	3.1 부처는 적시적이며 믿을 만한 성과정보(주요 사업참여자에 대한 정보 포함) 를 주기적으로 수집하며, 사업관리 및 성과개선에 이를 활용하는가?
	3.2 연방정부 관리자 및 사업참여자(보조금 지급대상, 외부계약자, 비용을 분담하 는 기관, 기타 다른 정부기관 등)에 대해 비용·일정·성과에 대한 책임이 부 과되는가?
	3.3 자금이 적시적으로 배정되고 당초의 목적에 따라 사용되는가?
	3.4 사업집행의 효율성 및 비용효과성을 측정하고 개선하기 위한 조치(예 : 경쟁 적 조달 및 비용비교, IT 개선, 적절한 유인제도)가 이루어지고 있는가?
	3.5 관련된 여타 사업과 효과적으로 협조 및 조율하고 있는가?
	3.6 재무관리가 잘 이루어지고 있는가?
	3.7 경영상의 결함을 해소하기 위해 의미 있는 조치를 취하였는가?
	경쟁과정을 통해 대상이 결정되는 보조금 사업과 관련된 질문
	3.CO1 장단점을 적절히 비교하는 투명한 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결 정되는가?

장	PART의 질문
III. 사업 관리	3.CO2 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가?
	3.CO3 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가?
	포괄보조금 또는 공식에 따라 지급되는 보조금과 관련된 질문
	3.BF1 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가?
	3.BF2 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가?
	정책개발사업과 관련된 질문
	3.RG1 중요한 정책을 입안할 때 정책의 영향을 받는 관계자들(예 : 소비자, 대기업 및 중소기업, 주정부 · 지방정부 · 부족정부, 수혜자, 일반국민)의 의견을 취합하여 고려하는가?
	3.RG2 대통령령 12866호에 따라 정책영향분석을 실시하거나, Regulatory Flexibility Act와 SBREFA에 따라 신축적 정책적용 분석을 실시하거나, Unfunded Mandates Reform Act에 따라 비용효과분석을 실시하는가? 이러한 분석이 OMB의 지침에 따라 이루어지는가?
	3.RG3 동일한 사업목적을 달성하기 위한 모든 정책들 사이의 일관성을 확보하기 위해 체계적으로 현재의 정책을 검토하는가?
	3.RG4 사업목적을 달성함에 있어 가능한 범위 내에서 순편익이 극대화되도록 정책을 설계하였는가?
	신용사업과 관련된 질문
	3.CR1 채권의 질이 우량하며, 대출 및 회수가 제때에 이루어지고, 관련사항이 제대로 보고되고 있는지의 여부가 연속적으로 확인되고 있는가?
	3.CR2 신용사업의 비용 및 잠재적 정부부담에 대한 믿을 만하고 정확하며 투명한 추정치가 해당사업의 신용모형(credit model)을 통해 생산되고 있는가?
	연구개발사업
	기술개발 또는 시설건설 · 운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 3.CA1을 적용해야 한다. 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 연구개발사업에 대해서는 3.CO1, CO2, CO3을 적용해야 한다.
	3.RD1 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 사업 이외의 연구개발사업의 경우, 사업의 품질을 확보하기 위한 재원배분 및 관리절차가 활용되고 있는가?

장	PART의 질문
IV. 사업 성과	4.1 장기성과목표를 달성하는 데 있어 적절한 진척도를 보이고 있는가?
	4.2 해당사업 및 사업참여자들이 연간성과목표를 달성하였는가?
	4.3 매년 성과목표를 달성함에 있어 효율성 또는 비용효과성이 개선되었는가?
	4.4 유사한 목적이나 목표를 가지고 있는 정부·민간 등의 다른 사업에 비해 성과가 양호한가?
	4.5 양질의 독립적이고 종합적인 사업평가를 통해 사업의 효과성과 성과달성여부가 평가되었는가?
	정책개발사업과 관련된 질문
	4.RG1 사업의 목표와 편익이 최소한의 추가적인 사회적 비용을 바탕으로 달성되었으며, 순편익이 극대화되었는가?
	자본자산 및 서비스구입사업과 관련된 질문
	4.CA1 사업목적이 예산범위 내에서 계획된 일정에 따라 달성되었는가?
	연구개발사업
	기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 4.CA1을 적용해야 한다.

1) 사업의 목적과 설계

- 사업의 목적과 설계가 명확한가를 확인하고 연방행정기관이 통제할 수 없으나 조직의 목표달성에 영향을 미칠 것으로 예상되는 외생변수(법률이나 시장요인)까지 포함한 모든 요인을 파악해야 함
- 사업의 목적을 명확히 구분하기 위해서는 사업의 목표를 정하고, 초점을 유지하며, 사업을 관리하는 것이 가장 중요
- 이 절의 질문에 대한 답변을 위해서 필요한 증거나 문서로는 사업의 근거법률, 기관의 전략계획서, 성과계획서, 기타 기관의 보고서
- 대답은 예, 아니오, 적용 불가능 중 선택

가) 공통질문

1.1. 사업의 목적이 명확한가?

○ 질문의 목적

- 중점이 잘 맞춰지고 잘 정의된 사명을 갖는 사업인가를 확인하기 위함. 목적을 결정하는 것은 유용한 성과지표와 목표치(targets)를 정하는 데 중요함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 예라는 답에는 명확하고 분명한 사명이 요구됨. 고려사항으로는 사업목적이 간결하게 기술될 수 있는지를 포함할 수 있음. 아니오라는 대답은 만약 사업이 다양한 상충되는 목적들을 가질 때 적절함(사업목적이 이해당사자간의 목적에 대한 합의와 기관의 사명이 명확해야 함)

○ 증거/자료

- 사업의 근거 법률, 사업문서, 임무선언문(mission statement)으로부터 나온 목적과 지원하는 목표(objectives)들의 기술서를 포함할 수 있음

1.2. 사업이 특정의 현존하는 문제, 이해관계, 또는 수요를 해결하기 위한 것인가?

○ 질문의 목적

- 사업이 현재 존재하고 명확하게 정의될 수 있는 특정의 문제, 이해, 수요를 다루고 있는지를 확인(현재 관심이 집중되는 사항 또는 필수 사항 등의 문제를 다루고 있는지를 확인)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 기관이 활동하려는 분야에 명확한 이해, 문제, 수요(need)가 존재해야 함. 또한, 사업의 목적이 여전히 현재의 상황과 관련이 있어야 함

○ 증거/자료

- 사업이 취급하는 문제, 이해, 수요에 대한 문서
- 예: 의료보험 무가입자에게 의료혜택을 제공하는 사업인 경우 보험에 가입하지 않은 사람들의 수와 수입수준이 자료가 될 수 있음

1.3. 연방정부·주정부·지방정부의 다른 사업이나 민간부문의 활동과 중복되지 않도록 사업이 설계되었는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 유일한 역할을 하도록 설계되었는지 혹은 불필요하게 중복되거나 다른 연방정부 혹은 비연방정부(non-federal) 사업들과 중복되고 있지 않은지를 조사

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 연방정부, 기타 정부기관, 민간, 비영리기관을 포함해서 여타 기관과 과도하게 중복되거나 추가적인 사업이 아닌 경우. 고려사항은 사업이 다른 사업들에 의해 제공받지 않는 사람들에게 제공하는지를 포함할 수 있음
- 아니오라는 대답은 사업의 규모나 역사에 관계 없이 같은 문제, 이해, 수요에 대한 사업이 하나 이상 존재할 때 할 수 있음. 어떤 사업이 부분적으로 다른 사업과 중복될 때 아니오라는 대답은 그 사업의 목적, 목표수혜대상 혹은 메커니즘과 같은 사업의 주요관점들이 중복될 때 해야 함. 또한, 만약 두 개의 사업이 상당부분 중복되는데 한 사업은 크기가 크고 한 사업은 크기가 작다면 두 사업 모두가 질문에 대해 아니오라고 답을 받아야 함
- 신용사업의 경우, 예라는 답을 하기 위해서는 시장실패의 증거/민간부문 참여의 부재 혹은 꺼려함, 모든 국제적, 연방정부, 지방정부, 민간부문 참여자들을 포함하는 시장의 검토가 있어야 함
- R&D사업의 경우, 만약 정당화되고 조정이 된 사업이라면 어느 정도 유사한 분야의 연구에 대한 중복이 허락될 수 있음. 예라는 답을 얻기 위해서는 사업이 정부기관에서 유사한 노력에 대한 성과, 다른 기관에서의 노력에 대한 성과 혹은

주정부와 지방정부, 민간 및 비영리 부분 혹은 다른 국가에서의 노력의 성과에 비해 높은 가치를 제공하고 있다는 정당성이 있어야 함

○ 증거/자료

- 중복되는 사업, 중복되는 사업의 총지출액, 유사한 방법으로 유사한 문제를 다루고 있는 사업들에게 지원된 노력들을 기술한 것

1.4 사업구도 가운데 사업의 효과성이나 효율성을 저해할 중대한 결함이 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 그것의 효율성을 제한하는 주요한 결점들을 가지고 있는지 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업은 정의된 목적과 성과목표들을 추구하는데 주요한 설계상 결점으로부터 자유로워야 함. 예라는 답을 받기 위해서는 의도된 목적을 달성할 수 있는 다른 접근방법이나 메커니즘이 더욱 효율적이거나 효과적이라는 강력한 증거가 없어야 함. 다른 메커니즘을 통해 더 적은 자원의 지출로 같거나 더 나은 결과를 얻을 수 있었는지에 대해 고려해볼 수 있음. 예를 들어 공공안전을 위한 정책사업의 경우 보조금사업보다 더욱 효과적이라는 증거가 있을 수 있음. 분석은 사업구조가 현장에서 변화하는 조건들을 계속해서 이해할 수 있는지를 고려해야 함
- 신용사업(credit programs)의 경우, 추가적인 고려사항은 얼마나 많은 차용자(borrower)들이 재정자원들에 접근할 수 없는가의 정도를 포함함. 또한, 사업비용은 적당한지, 과도하지는 않은지, 정책목표를 달성할 수 있는지 등을 고려해야 함. 예를 들면, 예라는 답은 사업을 효과적으로 시장메커니즘에 사용하는 것은 정부의 위험을 줄이고 사업의 비용을 최소화하는 것을 의미함
- 정책개발사업(regulatory based programs)의 경우, 만약 법에 근거한 (statute underlying) 정책들이 순이익을 최대화하도록 제도화되지 않은 경우 아니오라는 대답을 받아야 함

- 자본자산 및 서비스구입 사업(capital assets and service acquisition programs)의 경우, 일반적인 기준에 더하여, 사업은 효과적인 자본 프로그래밍의 기술과 원리들과 일치하는 적절한 자본자산관리 인프라 구조들에 의해 지원되며 자본자산관리를 위한 권한, 책임성과 책무성에 대한 명확성을 가져야 함.

○ 증거/자료

- 효율적인 사업설계의 증거는 현재의 사업설계(예를 들면, 직접적인 연방 공급)에서 대체적인 메커니즘(예를 들면, 정책 혹은 보조금)과 비교하는 비용효과연구들을 포함할 수 있음. 사업활동의 비용편익과 관련된 증거도 유용함
- 자본사업화에 대한 threshold가 부합되었는지에 대한 증거는 사업관련기관 혹은 자본사업정책국, 지시사항, 매뉴얼, 당국의 과제, 기관의 인력과 조직의 단위에 대한 책임성에 대해 문서화된 것을 포함해야 함

1.5 사업의 대상이 효과적으로 선정되어 재원이 목적하는 수혜자들에게 전달되거나 사업의 목적을 직접 달성할 것으로 기대되는가?

○ 질문의 목적

- 사업설계가 사업의 재원이 목적된 수혜자들에게 효율적으로 전달되고(reach) 목적하지 않은 보조금을 피할 수 있도록 설계되었는지를 알기 위함. “수혜자”란 사업의 결과로부터 편익을 얻는 사람을 말함. “전달(reach)”이란 이익(benefit)의 분배를 말함
- 질문 1.4와는 다르게 사업의 목적을 달성하기 위한 대안들의 예를 설명함. 이 질문은 선택된 대안에서 사업의 재원이 사업 목적의 효과적인 달성에 기인된 것인지를 묻고 있음

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 목표가 되는 수혜자가 잘 설정되어 있고, 사업이 보조되지 않았더라면 일어날 수 있었던 사업활동(Activities)들과 사업기금이 사업목적에 부합하게 효과적으로 설

정되었는지 증명할 수 있어야 함

- 연방기금에 기인한 사업활동의 촉진에 예라는 답에 근거가 되지만, 기금의 보조 혹은 적용에 대한 촉진 보증에 대한 증거가 있어야 함. 만약 사업활동으로부터 발생하는 중요한 외부의(사회적) 이익이 없다면, -- 사업의 이익을 증가시키는 사업활동의 촉진이 보조금이나 기금의 적용 없이도 되었다면 -- 일반적으로 예라는 답의 자격이 없을 것임
- 포괄보조금과 신용사업의 경우, 평가(assessment)는 기금들이 얼마나 사업의 목적에 잘 부합되었는지 기금들이 supplantation 혹은 대체로부터 보호되고 있는지를 고려해야 함
- R&D사업의 경우, 예라는 답을 얻기 위해서는 구체적인 국가의 수요, 정부기관의 임무, 과학기술 분야 혹은 다른 “고객”의 수요에 대한 관련성의 확인이 요구됨. 고객은 같은 기관에서 다른 사업이나 다른 기관이 될 수 있고, 중개기관 사업 혹은 협력, 기업, 혹은 다른 부분이나 나라의 조직이 될 수 있음. 이러한 사업의 경우에 질문들은 계약서상의 수혜자(awardees), 협동적인 협의서 혹은 다른 거래들을 참조함

○ 증거/자료

- 1)보조금이 목표된 수혜자에게 실행 가능한 퍼센트까지 전달될 수 있도록 하고
2)의도되지 않은 수혜자들이 기금의 가장 작은 실행 가능한 부분을 차지하도록 함. 1)에서 작은 규모 사업의 경우 수혜자의 수가 작을 수밖에 없으나, 그 사업은 어떤 장점 기준에 의해 맞춰줘야 함. 2)에서 사업은 수혜자가 필요로 하지 않거나 기금을 받아 장점이 없는 수혜자에게 돌아가지 않도록 사업이 설계되었는지를 보기 위함. 잘못된 지급이 유의수준의 결과를 가져올 것 같은 방법으로 설계된 사업의 경우는 아니오라는 답을 받아야 함

2) 전략계획

- 사업계획, 우선순위 결정(priority setting), 자원배분에 주안점을 둠
- 사업은 계획, 관리, 예산편성이 전략적이고 집중화되었음을 확인시켜 줄 소수의 의욕적이고 달성 가능한 목표치를 가지며, 소수의 성과지표를 가지고 있는지를 평가할 수 있는 것을 포함함
- 이 질문에 대한 대답으로 가능한 문서들과 증거로는 전략계획서, 기관의 성과계획서/ 성과예산서 혹은 보고서, 사업 참여자들로부터 제출된 문서와 보고서, 평가계획서, 기타 사업문서 등이 있음
- 질문에 대한 대답은 예, 아니오, 적용 불가능 중 선택

가) 공통질문

2.1 사업은 결과에 초점이 맞추어져 있으며 사업목적을 의미 있게 반영하는 소수의 장기 성과지표를 가지고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업관리와 예산편성을 가이드하고, 결과와 책무성을 증진시킬 수 있는 장기 성과지표를 가지고 있는지를 확인. 이러한 질문은 사업의 지표들이 두드러지고, 의미 있고, 사업 목적의 가장 중요한 부분을 다루고 적절한 전략목표를 갖고 있는지를 평가하기 위함임

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업의 목적을 직접적이고 의미 있게 지원할 수 있는 2~3개의 구체적이고, 쉽게 이해할 수 있는 결과지표들이어야 함. “장기”의 의미는 사업의 본질보다는 긴 기간을 의미함. 정부기관의 GPRA 전략계획서에서 사용되는 전략목표의 기간과 일치하는 5~10년의 기간
- 성과지표들은 주로 결과에 초점이 맞춰져야 함. 몇몇의 경우 산출지표가 허용될

수 있음. 지표들은 GPRA에 따라 개발됨. OMB와 정부기관들은 GPRA와 PART 기준에 전적으로 충족하도록 지표를 고쳐야 함. OMB와 정부기관들이 2006년 GPRA 전략계획 혹은 성과목표/성과예산에 추가될 소수의 장기성과지표들에 대해 협의를 하였다면 예라는 답을 얻을 수 있음. GPRA 전략계획에 중요한 변화가 있을 시에는 이해관계자의 자문이 필요함

- 산출지표일 경우 만약 사업이 결과지표를 적용할 수 없는 정당성이 있을 경우에만 예라는 대답을 할 수 있음. 예를 들면, 산출지표들이 제안될 때마다, 사업들은 지표들이 요구되는 결과들의 진전상황을 얼마나 반영하는지 명확하게 보여주어야 함
- 예를 들면, 과정에만 중점을 두고 적절하게 측정할 수 있는 결과지표를 정의할 수 없는 사업의 경우 정확성을 증가시키고 서비스 추진의 적시성을 증가시키는데 중점을 둔 지표들을 사용하여야 함
- 받아들여질 수 없는 장기지표의 예는 “건설된 주택 수”의 지표를 사용하는 주택 사업이 있음. 사업이 달성하고 있는 결과들의 진척도를 측정하고 유기적으로 연결되는 사업의 경우에는 받아들여질 수 없음(자가주택률의 증가, 저소득층에서의 주택 평등 증가)
- 산출지표들은 결과지표의 대리지표로 사용될 수 있는지에 대한 더욱 세부적인 논의시에 PART 지침서의 “Selecting Performance Measures”의 부분이나 OMB 웹사이트를 방문하여 보기를 바람

성과지표들은 PART 워크시트의 지표 탭 안에 넣어야 함. 예라는 기준에 부합하는 지표들만을 워크시트에 넣어야 함

- 포괄보조금 사업(block grant programs)의 경우 보조금을 받는 사람들이 그들 자신의 목표에 부합하도록 하거나 목표수혜자들에게 효과적인 정도를 나타내는 지표들과 사업의 우선순위를 설정하도록 함
- 연구개발(R&D) 사업의 경우, OMB는 현존하는 지표를 평가하거나 적절한 지표들을 개발하는데 정부기관들과 함께 일해 나갈 것임. 어떠한 R&D사업의 경우는, 특히 기본적인 연구사업의 경우, 장기의 효율성 지표들을 정하도록 요구해서는 안 될 것임.

결과의 불확실성과 목표를 달성하고 인식하는 데 몇 년이 걸릴 수 있기 때문임

○ 증거/자료

- GPRA 문서나 기타 다른 문서 혹은 OMB에 의해 동의되고 2006년 GPRA문서에
서 설정한 장기 성과지표들이 설정되었는지에 대한 내용이 포함되어 있어야 함.
새로운 지표들의 경우에 만약 목표치(targets)와 기준선들이 정의되어 있지 않다면,
그것들의 개발(i.e. 기간, 자료수집방법, 책임이 있는 부서(office) 혹은 직원)
은 그 기관과 OMB에 의해 동의되어야만 함

2.2 장기성과지표에 대해 의욕적인 목표치(target)와 일정표가 설정되어 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 모험적이지만 현실적이고 측정 가능한 목표치와 장기지표에 대한 시간표
를 가지고 있는지를 확인하기 위함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 계량화된 목표치가 질문 2.1에서 평가되었던 지표들에 의해 개발되었을 때 (목표
치들은 “양적인” 것이 아니면, 여전히 투명한 감사 혹은 전문위원회에 의해 우수
한(outstanding) 등급 등으로 입증할 수 있는 것이어야 함) 목표치를 측정하기
위해 설정하는 기준선들은 결과지표들과 산출지표를 위해 필요함. 목표치와 시간
표들은 의욕적이어야 함. 달성 가능한 효율성 내에서 계속적으로 개선될 수 있는
수준으로 설정되어야 함. 예라는 답은 사업이 적절한 최종목표치를 정의하고 있
어야 함
- 아니오라는 답은 계량 가능한 목표치나 시간표가 핵심적인 지표를 포함하지 않
거나 목표치나 시간표가 의욕적이거나 도전적이지 않을 때 할 수 있음

만약 2.1질문에서 아니오라는 답은 받았다면 이 질문에서도 아니오라는 답을 받아야
함. 목표치들은 PART워크시트의 지표 탭(measure tab)안에 적혀 있어야 함

- R&D사업의 경우 예라는 답은 사업이 다년도 R&D목표들을 제공할 때 요구될

수 있음. 사업이 연간목표를 가진 시간표를 제공해야 하고 전년도 스케줄에 어떠한 변화를 보였는지에 중점을 두어야 함. 사업제안서들은 어떠한 결과들을 내었을 때 최소한 효과적인 사업과 성공적인 프로그램이라는 것을 나타내야 함

○ 증거/자료

- GPRA 문서나 기타 다른 문서 혹은 OMB에 의해 동의되고 2006년 GPRA문서에서 설정한 목표치(targets)

2.3 장기성과목표 달성의 진척도를 나타낼 수 있는 소수의 연간성과목표가 설정되어 있는가?

○ 질문의 목적

- 2.1과 2.2 질문에서 평가되었던 장기목표를 직접적으로 지원하는 소수의 연간성과목표를 확인하기 위함. 지표들은 장기목표들을 달성하는 진척도를 나타낼 수 있는 방법으로 논리적으로 장기목표와 연계되어 있어야 함(장기목표를 지원하는 연간성과목표를 확인)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 연간성과지표들이 분리되고, 가늠할 수 있고, 계량적 측정이 가능한 것이어야 함. 가장 중요한 것은 이러한 연간지표들이 2.1과 2.2질문에서 평가된 장기목표들의 진행과정을 측정할 수 있어야 함. 연간성과지표들은 산출에 중점을 두고 GPRA를 따르는 기관에 의해 개발된 것일 수도 혹은 아닐 수도 있음. 만약 OMB와 기관들이 2006 GPRA 성과계획/성과예산에 포함될 소수의 연간지표들에 동의했을 때 예라는 답을 할 수 있음
예라는 답을 받기 위해서는, 사업은 적어도 하나의 효율성 지표를 갖거나 개발되어야 함. 만약 지표가 개발중에 있다면 적용 스케줄(기간, 자료수집방법, 책임이 있는 부서 혹은 지원)은 기관과 OMB에 의해 합의되어야 함
- 효율성지표를 적용할 수 없는 사업의 경우 왜 그러한 지표를 적용할 수 없는지

에 대한 설명을 적절하게 할 수 있다면 이러한 질문에 예라는 대답을 받을 수 있음(e.g. 기본적인 R&D사업의 경우)

- 포괄보조금 사업(block grant programs)의 경우 보조금을 받는 사람들이 그들의 사업 우선순위를 설정하도록 함. 또한, 다른 지표들이 불가능하다면 그들 자신의 목적에 맞는 지표들 혹은 효과적으로 목표된 사람들이 선택한 지표들을 설정하도록 함
- 연구개발(R&D) 사업의 경우, 사업이 과학적 이해와 응용을 얼마나 개선시키는지 를 측정하는 연간성과목표를 가져야 함. 다년도 R&D사업의 경우 연간지표는 장기목표에 맞게 설정되어야 함. 어떤 기본적인 연구사업의 경우 의미 있는 연간 결과나 효율성지표들을 설정할 수 없을 수 있음. 만약 사업이 어떠한 과정으로 장기목표를 달성하는지를 설명할 수 있다면 그러한 경우 이러한 사업들은 과정과 관련된 지표(indicator)들을 사용할 수 있음(질문 3.4참조). OMB는 적절한 지표들을 검토하기 위해 기관들과 함께 작업해 나갈 것임
- 자본자산 및 서비스구입 사업의 경우, 예라는 답은 일반적인 기준에 더하여, 성과지표들은 비용, 스케줄, 전체사업에 관련된 자산인수의 성과목표의 달성을 측정할 수 있는 내용을 충분히 담고 있어야 함

○ 증거/자료

- GPRA 성과계획서/성과예산서 혹은 다른 문서 혹은 OMB에 의해 동의된 새로운 지표들과 2006년 GPRA 성과계획서/성과예산서에 포함될 연간지표들이 증거가 될 수 있음. 자본자산 인수사업에 대한 증거는 기관인수와 사업관리 문서, 계약 성과지표와 측정기준(metric)과 사업케이스(OMB Circular A-11 Exhibit 300s)가 포함될 수 있음

2.4 사업은 연간성과지표에 대해 기준선과 의욕적인 목표치를 설정하고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 기준선을 갖고 있으며 모험적이지만 연간지표들에 대해 현실적으로 측정

가능한 목표치를 가지고 있는지를 확인하기 위함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 기준선이 질문 2.3에서 평가된 연간지표들의 대부분으로 설정되었을 때 예라고 답할 수 있음. 또한 세부적으로 계량화된 목표치들이 질문 2.3에서 사업의 연간 지표들의 대부분으로 개발되었을 때 예라고 답할 수 있음. 이러한 목표치들은 성과가 비교될 수 있는 구체적인 가치들을 제공함. 이러한 목표치들은 의욕적이어야 하고 효율성의 개선과 현실화가 계속적으로 이어질 수 있는 수준으로 설정되어야 함. 또한, 목표치들은 사업을 달성할 수 있는 범위에서 설정되어야 함
- 아니오라는 답은 계량화된 목표치나 시간표가 대부분의 지표들을 포함하지 않거나 목표치들이 의욕적이거나 도전적이지 않을 때 적절함

질문 2.3에서 아니오라는 답을 받은 사업이라면 이 질문에서도 아니오라는 답을 받아야 함. 목표치들은 PART워크시트의 지표 탭에 적혀 있어야 함

○ 증거/자료

- GPRA 성과계획서/성과예산서 혹은 다른 문서 혹은 OMB에 의해 동의된 새로운 지표들과 2006년 GPRA 성과계획서/성과예산서에 포함될 연간지표들이 증거가 될 수 있음

2.5 모든 사업참여자(보조금 지급대상, 외부계약자, 비용을 분담하는 기관, 기타 다른 정부기관 등)가 장기목표 또는 연간목표의 달성을 위해 노력하는 모습을 보이는가?

○ 질문의 목적

- 사업 참가자가 연간·장기목표를 지원하는 방향으로 사업을 수행하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업 참가자가 전반적인 사업의 목표를 지원하고 그러한 목표달성과 관련된 성과를 보고하고 계량화하고 있음을 사업경영자가 보증하는 노력이 있는지 여부. 예를 들면, 모든 보조금 협의서(grant agreement)와 성과지표들을 포함하는 계약서를 요구하는 사업들이 사업의 목표들을 달성하고 지표들을 모니터하는 것을 돕는 것은 예라고 답할 수 있음.
- 그러나 사업들이 성과요건 혹은 사업의 보조금 수혜자들이 그들의 사업활동을 사업의 목표에 연계시키도록 하는 기타 수단을 통하지 않는 경우, 아니오라는 답이 적절함. 사업참여자들의 가장 분명한 예로는 사업자금을 받은 실체를 들 수 있음. 사업이 항상 사업 참여자들의 활동을 관리할 수 없는 반면에 많은 다양한 메커니즘들을 통해 영향을 줄 수 있음

질문 2.1과 2.3 모두에서 아니오라는 답을 얻은 사업이라면, 이 질문에서도 아니오라는 답을 받아야 함

- 정책사업의 경우, 모든 정책화된 실체들은 사업의 참여자로 정의될 필요는 없음
- 기본연구에 대한 보조금을 받는 사업의 경우에는, 만약 사업이 명백하게 사업목표, 보조금 적용과 사업관리자들이 성과와 계속되는 관련성을 평가하기 위한 충분한 수단들을 제공하는 진전상황을 나타내는 보고서를 포함할 수 있음

○ 증거/자료

- 사업목표와 관련된 성과에 대해 위탁하고, 측정하고 보고하기 위해 사업참여자들을 이용하는 기타절차들뿐만 아니라 사업의 목적에 대한 계약자의 성과를 묶어주는 계약서나 기타의 문서들을 포함할 수 있음

2.6 사업개선을 지원하고 사업의 효과성과 적절성을 평가하기 위한 양질의 독립적이고 종합적인 사업평가가 주기적으로 또는 필요에 따라 시행되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 규칙적으로 편향되지 않은 평가를 수행하고 성과정보의 차이를 메울 수 있는 근거에 의해 수행되는지를 확인하기 위함. 이러한 평가들은 사업의 효과성에 관한 계획을 개선시킬 수 있는 충분한 범위가 되어야 함(R&D사업, 이러한 질문은 R&D투자 기준의 모든 것에 대해 다루고 있는 전망적인 계획에 중점을 둠(부록 A 참조)).

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 예라는 답은 규칙적으로 스케줄에 따른 목표, 양질의 사업들이 임무와 장기 목표에 맞게 잘 수행되고 있는지를 조사할 수 있는 독립된 평가가 있는 경우임. 또한, 아래에 설명하는 질적인 요소, 범위와 독립성을 다루고 있는 사업평가제도가 있는 경우임. 이 질문에 대한 선택사항이 없을 경우 적용불가능(Not Applicable)을 선택 ; 모든 사업들은 다음의 질, 범위, 독립성의 요소들을 충족하는 평가를 수행해야 함

질(Quality)

- 평가(evaluation)는 사업의 효과성에 대한 정보를 제공, 서비스와 접근의 범위를 지원하거나 적용하는 사업의 경우 다양한 서비스와 접근방법의 효과성에 대한 정보를 충분히 정확하게 제공해야 함
- 예라는 답을 얻기 위해서는, 정부기관은 그들이 선택하고 적용한 평가방법들이 적절하고 실행 가능한 사업의 효과성의 가장 엄격한 증거를 제공해야 함. 만약 정부기관과 OMB가 가장 엄격한 증거를 제공하지 않더라도 사업이 구체적인 미래의 날짜까지 가장 엄격한 증거를 제공할 수 있는 새로운 평가방법을 개발중에 있다면 예라는 답을 받을 수 있음
- 이 질문의 목적은 기관들이 사업의 효과성을 평가할 수 있는 평가제도를 가지고 있는지 알아보기 위한 것임. 사업의 효과성에 대해 가장 중요한 관점은 영향(impact), 즉 사업의 결과임. 사업의 영향을 측정할 수 있는 곳에서, 무작위추출 통제실험(randomized controlled trials)은 일반적으로 사업의 실제 영향을 나타내

주는 가장 양질의 편향되지 않은 평가임

- 그러나 이러한 연구방법들은 모든 사업에 적합하거나 실행 가능하지 않음. 그리고 연방정부의 사업이 매우 다양하기 때문에 평가방법의 다양성이 고려되어야 함.
- 잘 설계된 준경험적 연구들을 포함한 기타유형의 평가들은 사업의 영향(그러나 잘못된 결론의 가능성이 증가되고 있다면 세밀히 조사되어야 함)에 대한 유용한 정보를 제공하고 사업이 어떻게 혹은 왜 효과적인지(혹은 비효과적인지)에 대해 설명하는 것을 도울 수 있음 (성과목표치에 부합하는지, 효율성을 달성하였는지, 기술된 목적을 이행하였는지)
- 종합적으로 봐서, 평가는 사업의 유형에 맞게 이루어져야 함. 기관들과 OMB는 평가 전문가들, 내부 혹은 외부, 어떠한 유형의 평가가 적절하고 가능한 가장 정확한 증거를 제공할 수 있는지 자문을 구해야 함. 다음은 인터넷상에 제공되어 있는 사업평가에 대한 참고가 될 만한 여러 사이트임
- Program Evaluation Methods: Measurement and Attribution of Program Results; Treasury Board of Canada, Secretariat 1998. (a book available online)
☞ http://www.tbs-sct.gc.ca/eval/pubs/meth/pem-mep_e.pdf
- Understanding Impact Evaluation; The World Bank Group. (a web site)
☞ <http://www.worldbank.org/poverty/impact/index.htm>
- “Program Evaluation: An Evaluation Culture and Collaborative Partnerships Build. Agency Capacity;” GAO-03-454; U.S. General Accounting Office May 2003.
☞ <http://www.gao.gov/docdb/lite/summary.php?recflag=&accno=A06797&rptno=GAO-03-454> 24
- “Performance Measurement and Evaluation: Definitions and Relationships;” GAO/GGD-98-26; U.S. General Accounting Office April 1998.
☞ <http://www.gao.gov/docdb/lite/summary.php?recflag=&accno=160204&rptno=GGD-98-26>
- “Designing Evaluations;” GAO/PEMD-10.1.4; U.S. General Accounting Office May 1991. ☞ <http://161.203.16.4/t2pbat7/144040.pdf>

- Randomized Controlled Trials: A User's Guide; Jadad, Alejandro A.; BMJ Books; 1998. ☞ <http://www.bmj.com/rct/contents.html>
- Research Methods Knowledge Base; Trochim, William M.; Cornell University. ☞ <http://www.socialresearchmethods.net/kb/>
- “Identifying and Implementing Educational Practices Supported By Rigorous Evidence: A User Friendly Guide;” U.S. Department of Education; December 2003. ☞ <http://www.ed.gov/rschstat/research/pubs/rigoroussevid/rigoroussevid.pdf>

범위(Scope)

- 이 질문은 직접적으로 성과 목표치(targets)의 달성에 대한 평가가 있는지, 이러한 평가가 사업과 목표치(targets) 사이의 효과의 원인·결과 관계에 기초하여 조사를 하는지를 보기 위한 것임. 포괄적인 평가는 사업의 성과자료와 중지했을 때의 효과성을 알기엔 불필요한 부분을 기본으로 함. 평가는 성과정보의 차이를 매우기 위해 예라는 대답의 요소를 충족할 수 있음. 사업의 효과성은 영향을 포함한 것으로 생각해도 됨. 만약 기관이나 조사자가 현존하는 평가제도가 부적절하다고 판단을 했지만, 사업이 정해진 미래의 날짜에 완성되는 적절한 평가제도가 개발중이라면 이 질문에 예라는 답을 받을 수 있음
- 또한 평가제도는 사업의 성과를 어떻게 개선시킬 수 있는가에 대한 권고가 포함되어야 함. 사업이 성과목표를 이루어 나가는 것을 계속해서 확인하기 위해서는 2~5년마다 혹은 특정사업이나 사업의 임무나 목적에 합당하게 정기적으로 계획되어 해나가야 함
- R&D사업의 경우 그들의 기관성과 평가질문에 더하여 과학기술분야 혹은 고객과의 관련성의 독립적인 검토를 수행해야 함. 이러한 검토들은 내용과 권고사항이 문서화되어 보고서로 결론지어져야 함. “고객”이란 같은 혹은 다른 기관, 기관내 사업 혹은 공동사업 혹은 기업, 다른 부문 혹은 국가로부터의 조직 혹은 일반 대중에서의 다른 사업이 될 수 있음. 사업과 관련된 산업에서는 시장관련성(market-

relevance)의 지표와 같은 관련 사업의 산업비용 분담을 사용할 수 있음. 그들은 계획과 우선사항을 설정할 때 통합해야 함. 검토는 엄격하고 일정한 방식에 따라 사업의 방법, 결과와 필수적인 훈련, 전문가 혹은 독립성을 가진 분야에서 다른 내용들이 평가될 수 있어야 함.

독립성

- 독립적이기 위해서는 이해가 상충되지 않고 편향되지 않은 곳에서 평가를 수행해야 함. 사업 자체 평가를 위한 평가는 일반적으로 독립적으로 여겨져서는 안 됨. 그러나 만약 정부기관이나 사업주체가 평가하지 않고, 제3기관에서 평가를 하도록 한다면, 충분히 독립적이라고 여겨질 수 있음
- 기관의 내부감사관 혹은 사업평가국(program evaluation office)에 의해 수행된 평가는 “독립적”이라 할 수 있음. OMB감사관과 기관 직원들은 세부적인 평가가 “독립적”이라고 할 수 있는지 결정할 것임.
- 어떠한 독립적인 평가제도가 없을 경우, 즉 엄격한 사업평가가 가까운 미래에 수행되지 않는다면 아니오라는 답을 받아야 함. 또한 사업이 독립적인 평가자료를 충분하게 가지고 있지 않거나 성과가 아닌 과정에 대한 것을 다루고 있다면 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 사업평가계획 혹은 사업평가 스케줄과 범위와 질, 평가의 유형, 독립적인 평가자를 선발하는 기준을 서술한 문서

2.7 예산요구가 장기목표와 연간목표의 달성과 명시적으로 연계되어 있으며, 예산소요내역이 완벽하고 투명하게 제시되어 있는가?

○ 질문의 목적

- 예산 계획과정과 성과계획과정이 서로 통합되어 있는지를 검토 1) 재원분배결정

이 요구된 성과수준을 반영하는지, 2) 기금의 효과와 결과에 대한 다른 정책의 변화가 분명한지

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 1) 연간 혹은 장기성과목표와 2) 예산 재원에 근거하여 효과적인 사업의 예산편성을 반영해야 함. 사업은 기금, 정책 혹은 기대되는 성과를 법적인 결정의 영향을 분명하게 하고 요구된 성과/자원 혼합이 왜 적절한가에 대한 설명을 제공해야 함. 예산편성계획이 성과 혹은 전략계획에 연계되지 않은 사업의 경우는 아니오라는 답을 받아야 함
- 예라는 답을 위해서는 성과결과를 달성하기 위해 사업에 필요한 기관 경비, 퇴직금, 기타경비들을 포함한 모든 직접 간접적 비용을 보고해야 함. 중앙부처로부터 제공되는 소수의 서비스들을 제외하고는 사업에서 필요로 하지 않은 사업비용들은 아니오라는 답을 받아야 함. 그러나 상당한 비용을 발생시키는 결과를 달성하기 위해 필요한 총비용을 나타내는 표를 명확하게 제시하는 이러한 정보를 제공하거나 이러한 비용을 예산에 반영해야 하는 다른 사업들에 의해 언급되어야 함.
- 자본자산 및 서비스 구입사업에서는 예라는 답은 일반적인 기준에다가, 사업들이 전체 사업 성과목표에 대한 자산인수관계를 설명하고 사업성과에 대한 변화의 영향을 확인할 수 있어야 함(예를 들어, 양적으로 얻어진 변화의 효과)

○ 증거/자료

- 예산이 사업목표와 어떻게 부합되는지를 나타내는 문서와 비용계산시스템이 예산과 어떻게 연결되는지를 나타내는 문서. 예산관련 문서들은 이러한 비용이 세부적인 계산 혹은 사업의 활동영역을 명확하게 나타내지 않더라도 성과목표달성을 위한 총비용을 명확하게 나타내야 함. 또한, 증거로 모든 주요사업 간접비의 배분을 나타내는 보고서 혹은 모든 관련비용을 포함하는 세부사항 안에 모든 지출의 범위를 확인하는 기관사업 예산안을 포함할 수 있음

2.8 전략계획상의 결함을 교정하기 위해 의미 있는 조치를 취하였는가?

○ 질문의 목적

- 전략적 계획상의 확인된 결함을 수정하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 계획과정에서 전략적인 결함을 수정하고 확인할 수 있는 시스템을 가지고 있는지와 이러한 결함을 제거하기 위하여 유의한 과정을 거치고 있는지 여부
- 사업계획의 진행과정을 재조명하지 않고, 확인된 결함을 제거하려는 노력이 없는 경우는 ‘아니오’임
- 이러한 질문은 이 장에서 확인된 결함에 대해 다루는 것임. 그러나 특별히 강조할 부분은 만약 이미 이러한 지표들 혹은 관련된 기준선, 목표, 시간표들을 갖고 있지 않다면, 사업들이 소수의 세부적이고, 의욕적인 장기성과목표와 장기목표를 이루는 과정을 나타내는 소수의 연간성과목표를 적용하고 있는지를 보는 것으로 대체되어야 함
- 자본자산 및 서비스 구입사업(R&D관련 사업)의 경우, 과거에 질문 4.CA1에서 아니오라는 답을 받았던 사업의 경우, 전략계획상의 결함에 대해 다루어져야 함

○ 증거/자료

- 전략적 계획의 결함이 어떻게 확인되고 수정되는지를 기술하고, 그 수정사항에 대해 기술한 문서

나) 사업의 종류별 질문

정책개발정책에 근거한 사업(Regulatory Based Programs)

2.RG1 해당사업이나 부처에서 부과하는 모든 정책이 제시된 사업목표의 달성을 위해 필요한 것인가? 모든 정책에 대해 정책의 목표달성에 기여하는 경로가 명확히 제시되어 있는가?

○ 질문의 목적

- (1) 장기사업목표를 달성하기 위해 절대적으로 필요한 규정을 만들고 과도한 규제가 되지 않는지
- (2) 규정의 모든 필요조건이 사업목표에 부합되도록 만들어졌는지
- (3) 이렇게 정해진 규정이 사업목표에 어떻게 부합되는지를 명확히 제시

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업의 임무와 목표를 달성하기 위해 절대적으로 필요한 규정이 공표되거나 혹은 공표과정에 있는 경우 ; 이러한 결정은 규칙을 위해 필요의 식별 및 시장 실패의 식별(적용 가능하다면)에 대한 대통령령(executive order)12866에서 설정한 기준에 기초해야 함
- 게다가 대중들은 정책이 사업목표의 전체적인 달성에 어떻게 적용되는지에 대한 이해가 가능해야 함
- 예라는 답은 불필요한 규칙이 없다는 것을 말함. 규칙들은 사업목표를 달성하기 위해 요구되는 새로운 규칙들과 정책적인 차이를 없애기 위해 계획되거나 공표과정에 있는 것을 말함. 각 사업의 규칙의 전문은 규칙이 세부적인 사업목표의 달성에 어떻게 공헌하는지를 제시함
- 만약 1) 분명한 규칙의 차이 혹은 효과적인 면에서 오래된 규칙 2) 시기적절한 방법으로 이러한 문제를 비준하기 위해 계획된 조치들이 취해지지 않았다면 이 사업은 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 규정/규칙이 공표될 필요가 있음을 구체적 또는 포괄적으로 지정한 법률, 특히 그 규칙이나 법의 전문
- 또한, 제시된 목표에 대한 규칙에 대한 수요의 명확한 연계와 관련된 것을 확신하기 위해 적절한 과정이라는 것을 보여주는 내부적인 기관지침을 포함함

NOTE: Questions 2.RG1, 3.RG3, and 4.RG1 address the progression of reviews for a program's rules. Specifically, 2.RG1 addresses targeted

development of regulations, 3.RG3 addresses effective implementation of regulations, and 4.RG1 addresses maximization of potential benefits during the regulation's implementation.

자본자산 및 서비스구입사업과 관련된 질문(Capital Assets and Service Acquisition Programs)

2.CA1 비용·일정·위험·성과 사이의 상충관계(trade-off)를 감안한 의미 있고 믿을 만한 대안분석을 최근에 실시한 적이 있으며, 그 분석결과를 활용하였는가?

○ 질문의 목적

- 기관은 정부에 가장 최선의 가치를 제공하는 서비스에 투자해야 하는지 자산에 투자해야 하는지를 결정

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 기관이 대안분석(analysis of alternatives-AoA)을 수행한 경우와 그러한 분석을 사용한 경우. 각 분석은 기준선 평가/현상태, non-material solutions (새로운 데이터 케이블을 대신한 자료 압축), 대안의 고려(OMB Circular A-94와 일치하는 비용편익분석과 자본자산에 대한 대안들을 포함), 비용, 스케줄, 성과목표간의 상쇄(trade-off)관계 등을 포함
- 사업은 신뢰할 만한 분석결과를 제시해야 하며, 독자적인 기관의 분석이 사업의 분석결과와 다를 경우, 이 격차를 해소해야 함

○ 증거/자료

- AoA의 요약보고서, 분석의 독립적인 재검토 보고서 등
- 또한, Capital Asset Plan and Business Case documentation이 증거나 원자료로 사용됨

연구개발사업과 관련된 질문

기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 2.CA1을 적용해야 한다.

2.RD1 가능한 범위 내에서 사업의 잠재적 혜택을 평가하고 유사한 목적을 갖는 다른 사업과 비교하는 작업이 이루어지고 있는가?

○ 질문의 목적

- 적용 가능한 사업들이 그 사업과 관련된 잠재적인 이익들에 대한 노력을 평가하는지를 검토
- 적용 가능한 사업들은 유사한 공공이익을 달성하려는 다양한 옵션들을 추구하는 R&D사업들을 포함함(이 질문은 R&D관련 산업의 첫 번째 기준을 다루는 것임(부록 A참조))

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업(혹은 기관)은 그 사업의 대안사업에 대한 잠재적인 이익의 주기적인 비교를 수행해야 함. 그 사업은 분석이 믿을 만한 것이어야 함(예를 들면, 사업외부의 독립된 주체에 의해 검토되고 검증되는 것) 독립적인 주체의 분석이 사업분석과 다르다면, 그 사업은 격차를 해소해야 함

○ 증거/자료

- 대안적인 전략을 가진 접근방법과 비교하는 분석을 포함함. OMB는 이러한 평가의 구조와 내용면에서 도움을 주기 위해서 요구되는 기관들과 협력할 것임

2.RD2 우선순위를 설정하고 예산요구 및 자금배분시 이를 활용하는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 명확한 우선순위를 가지고 있고 예산요구 및 자금배분시 이를 활용하는 지를 검토(이러한 질문은 R&D “관련성” 기준(부록 A참조))

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업의 목적, 목표, 사업활동 사이에서 현재 우선순위의 확인뿐 아니라 우선순위를 설정하고 그것을 사용하는 것에 대한 문서화된 과정
- R&D사업들은 더 큰 과학과 기술사업에 혜택을 줄 수 있는 방법으로 우선순위를 정하도록 돕기 위해서 독립된 자문기구와 함께 일하도록 장려됨

○ 증거/자료

- 자격이 있는 독립된 자문기구에 의해 확인된 우선순위의 문서뿐 아니라 사업의 우선순위가 명확히 명시된 사업보고서나 임무선언문(mission statement)

3) 사업의 관리

- 사업이 목표와 목적에 잘 부합되게 효율적으로 운용되고 있는가에 대해 평가
- 주요한 영역은 재정전망, 사업개선 평가, 성과자료수집, 사업관리자의 책임성을 포함함
- 또한 각 사업의 유형에 따라 중요하게 다루는 구체적인 부분이 개발됨
- 이 장에서 질문의 답을 위한 가능한 문서와 증거로는 재무제표, GAO보고서, IG보고서, 성과계획서, 예산실행 자료, IT계획서, 독립적인 사업평가를 포함함
- 질문에 대한 대답은 예, 아니오, 적용 불가능 중 선택(R&D사업의 경우, 이 장에서 일부 질문들은 R&D투자기준이 되는 사업의 “질”과 “성과”의 전망을 설명하는 데 도움을 주며, 일반적인 사업관리 이슈들을 설명해 줌(부록 A참조))

가) 공통질문

3.1 부처는 적시적이며 믿을 만한 성과정보(주요 사업참여자에 대한 정보 포함)를 주기적으로 수집하며, 사업관리 및 성과개선에 이를 활용하는가?

○ 질문의 목적

- 사업자체의 성과와 협력자의 성과를 규칙적으로 기록하고 수집하는지를 조사하고, 사업관리·자원결정·사업성과를 보고하기 위해 수집된 자료를 사용하는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 기관이 규칙적으로 사업의 주요목표에 부합되는 양질의 성과자료를 수집하고 있는가와 이것을 이용해서 사업의 우선순위를 조정하고 자원을 재분배하며 적절하게 사업을 실행해 나가는가를 검토
- 핵심적인 사업활동들이 보조금을 받는 다른 기관들에 의해 수행될 때 기관들은 그들의 성과를 고려해야 함. 기관들이 의미 있고, 의욕적인 성과목표를 설정하기 위해 필요한 기준선이 되는 성과자료를 수집해오는 것이 요구됨
- 용어설명
 - “사업참여자들”은 사업의 다른 면을 수행하는 데 책임이 있는 다른 기관 혹은 중개기관으로 협동기관, 보조금 수혜자들, 참여하는 금융기관, 규제되는 기관, 계약자들을 포함함
 - “적시의 성과정보”란 현재의 성과를 반영하고 사업관리를 하는 데 사용되는 현재 충분한 정보를 의미함
 - “믿을 만한 성과정보”란 자료의 타당성을 확신할 수 있도록 질적 통제를 하는 체계적인 과정을 통해 수집된 것을 말함
- 자본자산서비스 구입사업의 경우, 사업으로 획득된 가치의 관리 시스템이나 유사한 시스템을 사용하는지를 고려해야 함
- 신용사업의 경우, 기관이나 사업관리자들이 효과적이고 꾸준히 포트폴리오를 관

리하기 위한 대출성과정보를 규칙적으로 업데이트하고 수집하는지 고려해야 함

- 장기 기본연구 사업들의 경우, 과정지표를 제외하고, 의미 있는 연간 결과 성과 지표들을 정의할 수 없을 수 있음. 그러한 경우에, 이러한 사업들은 특히, 개념적으로 장기 연구 목표와 연계될 수 있는 과정관련 지표들을 사용할 수 있음

○ 증거/자료

- 기관이 사업을 운영하는 데 성과정보를 어떻게 이용했는지를 기술했는가를 검토하고, 성과정보에 기초해서 사업을 실행한 최근의 실례가 있는지를 검토함
- 또한, 증거로 명확한 평가에 의해 인용된 필요한 개선을 규정하기 위해 사업에 의해 거치는 단계를 포함할 수 있음

3.2 연방정부 관리자 및 사업참여자(보조금 지급대상(grantees, sub-grantees), 외부계약자, 비용을 분담하는 기관, 기타 다른 정부기관 등)에 대해 비용·일정·성과에 대한 책임이 부과되는가?

○ 질문의 목적

- 사업경영자와 협력자가 사업결과를 달성하는 데 책임을 가지는가를 확인

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 기관이 주요 사업결과를 달성하는 데 책임이 있는 경영자임을 인정하고, 이러한 경영자들의 성과기준이 확립되어 있는지를 검토. 사업의 협력자들은 성과목표의 달성에 기여할 때, 명확한 성과기준을 달성하는 협력자들에게 답할 수 있음
- 포괄보조금 또는 공식에 따라 지급되는 보조금 사업(block/formula grant programs)의 경우, 법률을 따르지는 않음. 예라는 답은 관리자와 결함 있는 사업들에서 수정을 격려하는 사업의 참여자들에 대한 인센티브의 존재를 포함함. 광범위한 목적들을 지원하는 포괄보조금 사업은 그들 자신의 사업의 우선권을 보조금을 받는 사람이 정하도록 함. 이러한 질문은 보조금을 받는 사람들이 결함 있는 사업들을 수정하도록 격려하고 책임감 있는 관리자들을 보유하고 있는지로

해석될 수 있음

- 자본자산서비스 구입사업의 경우, 계약자들이 최소한의 성과 목표선(thresholds), 좋은 성과에 대한 인센티브 혹은 책무성(accountability)을 증가시키는 다른 메커니즘을 포함하고 있는지를 고려해 보아야 함
- 장기 기본연구 사업들의 경우, 과정지표를 제외하고, 의미 있는 연간 결과 성과 지표들을 정의할 수 없을 수 있음. 그러한 경우에, 이러한 사업들은 특히, 개념적으로 장기 연구 목표와 연계될 수 있는 과정관련 지표들을 사용할 수 있음

○ 증거/자료

- 사업경영자와 성과관리에 대한 계약을 맺고 있는지, 또는 사업성과를 개별적인 성과평가 기준으로 통합하는 어떠한 다른 메커니즘을 가지고 있는지를 검토 · 사업참여자의 책무성에 대한 증거는 보조금요구와 계약금액(contract awards)과 과거의 성과를 고려하기 위한 재생을 요구하는 것을 포함할 수 있음

3.3 자금(연방과 사업참여자의 자금)이 적시적으로 배정되고 의도했던 목적에 따라 사용되는가?

○ 질문의 목적

- 기금이 효율적으로 관리되고, 계획된 일정표에 따라 사용되며, 의도된 목적에 알맞게 쓰이는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 전반적인 사업의 계획에 일관되게 자금이 충당되고, 연말에 충당되지 않고 남은 금액에 제한이 존재하는 경우
- 사업과 협력자들이 함께 전반적인 사업계획을 세우고 어디에 자금을 분배할지를 함께 결정하는 경우
- 실제 지출을 보고하는 적절한 절차들이 존재하는지, 의도대로 사용했는지를 비교하고, 기금이 의도대로 사용되지 않았을 때 단일회계감사의 내용(single audit

findings)을 수정하기 위해 적시에 적절한 조치를 취하는 경우

- 만약 중요한 오류의 지급(erroneous payments)이 있었거나 Anti-Deficiency Act를 위반하는 사업의 경우는 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 정기적으로 혹은 연말에 사업이나 협력자에게서 받는 지출보고서
- 지출의 증거로는 Congressional Justifications, Appropriations, 사업운영계획으로 부터 의도된 목적을 설명하며 실제지출과 매치하는 지출보고서를 포함할 수 있음
- 보조금을 받는 사람들(grantees)의 경우, the Federal Audit Clearinghouse에서 수집된 자료와 grant awards 혹은 appropriate Federal guidelines에서 예산과 실제 지출을 검토하는 절차의 존재를 포함하여, the Single Audit Act하의 보조금 수령인 감사보고서를 포함할 수 있음
- 아니오라는 답은 재무관리에 대해 더욱 일반적으로 검토하는 질문 3.6이 정당화 되지 않는다는 강한 증거가 됨

3.4 사업집행의 효율성 및 비용효과성을 측정하고 개선하기 위한 조치(예 : 경쟁적 조달 및 비용비교, IT 개선, 적절한 유인제도)가 이루어지고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업 수행시에 소비되는 돈이 가장 효율적으로 사용되기 위한 효과적인 경영절차를 가지고 있는가를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 이 질문은 사업이 절차의 다양한 형태가 받아들여질 수 있다는 것을 인식하고, 효율성과 비용효과성을 달성하고 지표(measure) 대신 일반적인 절차를 갖고 있는지에 중점을 두어야 함
- 사업성과계획이 효율적인 지표들(measures)과 목표치(targets)를 가지고 있는 경우

- 예) 산출단위당 비용(원가), 시기적절한 목표설정, 사업에 적합한 효율적이고 생산적인 지표
- 효율성과 비용효과성을 측정하기 위한 절차를 설정해오는 사업들을 설명하는 다른 가능한 방법들이 있음. 예를 들면, 납세자에게 최상의 가치를 결정하도록 경쟁적인 자원을 규칙적으로 사용하는 사업은, 효율성을 개선시키는 명확한 목표를 가진 IT에 투자를 할 때 예라는 답을 받을 수 있음
- R&D사업의 경우 효율성지표들은 사업간접비용, 경쟁적 자금수요에 대한 평균횡수

○ 증거/자료

- 증거로는 효율성지표들, 경쟁적인 조달계획(competitive-sourcing plans), 유형의 생산성과 효율성 이익을 창출할 수 있도록 설계된 IT개선계획 혹은 IT업계의 경우는 특정 연구과제가 어떻게 효율적으로 개선되는지를 보여주는 문서를 포함할 수 있음

3.5 관련된 여타 사업과 효과적으로 협조 및 조율하고 있는가?

○ 질문의 목적

- 연방사업이 관련된 여타사업과 의미 있는 방법으로 협조되고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 주, 지역, 민간의 사업들과 관련되어 적절하거나 가능한 내용의 연방사업과 관련되어 협조하는 사업
- 사업이 관리와 자원배분에서 의미 있는 행동을 이끄는 협력의 증거가 있다는 것을 보여주는 사업
- 예를 들면, 조율기관(coordinating council)이 존재한다는 그 자체로 의미 있는 협조를 한다고 볼 수 없음(이러한 질문은 서로 밀접하게 관련되어 있지만 분리하여 예산이 배정되는 사업에 적용됨. 밀접하게 관련된 연방사업의 예로는 퇴역군

인들에게 노인의료보험을 제공하는 보훈처와 의료사업의 공동노력을 들 수 있음)

- 회의, 토의 그룹, 태스크포스로는 예라는 답을 하기에 충분치 않음. 예라고 답하기 위해서는 관리와 자원배분에서 의미 있는 행동을 이끄는 협력의 증거가 필요함

○ 증거/자료

- 의미 있는 협조의 증거는 공동보조금발표(joint grant announcements), 계획문서, 성과목표 혹은 위탁시스템(referral system)을 포함할 수 있음

3.6 재무관리가 잘 이루어지고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업의 자금을 관리하기 위해 효과적인 금융관리업무를 사용하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 최소한 사업이 감사관에 의해 보고된 내부조절기능의 결점이 없도록 해야 함. 게다가 사업의 특별한 위험에 따라 예라는 대답은 다음 기준의 일부 혹은 전체를 요구할 수 있음
 - 사업은 예러를 최소화하도록 하는 목적에 맞게 지급이 적절하게 이루어졌는지를 확인할 수 있는 절차가 있는가
 - 재무관리시스템들은 법의 요건을 충족해야 함
 - 재무정보는 정확하고 시기적절해야 함
 - 통합된 재무와 성과시스템은 (day-to-day) 운영을 지원함
 - 재무제표는 적정의견을 받고 내부조정 결점이 없어야 함
- 만약 정부기관 전반에 사업과 무관하게 중대한 결점이 존재한다면 예라는 답이 적절할 수 있음. 그러나 만약 정부기관 전반에 중대한 결점이 사업(예를 들면, day-to-day 운영을 지원하는 시스템의 부족)과 직접적으로 관련되어 있다면 이 질문에 사업은 아니오라는 답을 받아야 함

- 사업의 광범위한 목적을 지원하고 보조금을 지원받는 사람들이 그들 자신의 사업우선권을 설정하도록 하는 포괄보조금사업의 경우, 예라는 답을 받기 위해서는 보조금을 받는 사람들(주와 지방정부)은 위에서 언급했던 효과적인 재무관리 기준을 충족시켜야 함
- 신용사업의 경우, 예라는 답을 받기 위해서는 사업이 일관되게 the Federal Credit Reform Act of 1990, OMB Circular A-129하에 the Debt Collection Improvement Act와 적용가능한 지침의 요건을 충족시켜야 함

○ 증거/자료

- 최근의 감사원보고, 부적당한 예산배분의 지적과 조정에 대한 절차가 기록된 문서
- 질문 3.3과는 다르게, 중요한 지급의 오류가 있을 때 이 질문에 대해 자동적으로 아니오라는 답을 해서는 안 됨. 구체적으로 만약 정부기관이 오류지급을 개선할 수 있는 재정관리를 제도화하고 있다면 예라고 답할 수 있음
- 신용사업의 경우, 증거로는 정부기관의 포트폴리오 관리의 성과, 보조금 계산, 재추정(re-estimate), 수정 등을 상세히 설명하는 실질적인 보고서들을 포함할 수 있음

3.7 경영상의 결함을 해소하기 위해 의미 있는 조치를 취하였는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 관리의 효율성을 평가하기 위한 시스템과 지적된 결함을 수정하기 위한 방법을 개발하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업관리와 수행에 대해 다양한 측면에서 결점을 찾아내고 수정하는 시스템을 가지고 있는 경우

○ 증거/자료

- 사업경영의 결점을 어떻게 찾아내고 수정하는지에 대한 언급

나) 사업의 종류별 질문

경쟁과정을 통해 대상이 결정되는 보조금 사업과 관련된 질문

3.CO1 장단점을 적절히 비교하는 투명한 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는가?

○ 질문의 목적

- 보조금이 가장 가치 있는 신청자를 선정하고 새로운 신청자가 이전의 수령자와 공정하게 경쟁할 수 있는 경쟁적인 과정을 통해서 분배되었는지를 검토(R&D 경쟁보조금 사업의 경우, 이러한 질문은 R&D "질"의 기준을 다루는 데 중점을 둠 (부록 A참조))

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 다수의 보조금 신청에 대한 판정이 경쟁적인 과정을 통해서 이루어졌을 경우. 과정의 요소로는 장점검토(merit review)가 이루어지고 신청자의 등급이 매겨지고, 자금이 분배되는 비율에 제한을 두고 있는 것을 포함함
- 사업을 공정하고 개방적으로 운영하며 새로운 참가자들을 유도하기 위해 합리적인 규모의 outreach(빈민자를 위한 원조계획)를 제공하고 있는 경우. 공정과 개방은 자료가 보호되어서는 안된다거나(예를 들면, 분류 수요(classification needs)의 부합을 위해, 개인의 자료, 지적재산권 보호를 위해) 다른 합리적인 자격기준이 부과될 수 없다는 것을 의미하는 것은 아님(예를 들면, 학술단체로서의 지위에 부합하는)

○ 증거/자료

- 판정과정, 배당자금의 비중, 재검토 자금의 비중 등을 기술하고 있는 문서

3. CO2 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 수령자들이 유용하게 자금을 활용하고 있는지를 식별하기 위함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 충분한 감독능력을 가지고 있는 경우로 감독능력은 다음에 해당
 - 수령자가 적절한 활동범주 내에서 자금을 사용하고 있다는 보고서
 - 정기적이고 실질적으로 수령자를 방문하는지 여부
 - 수령자의 성과에 대한 감사
 - 자금이 설계된 목적대로 사용되고 있는 것을 입증할 수 있는 실제 지출보고서
- 수령자에게 배분된 자원을 가지고 하는 일에 대한 높은 수준의 이해와 수령인들과의 강한 관계를 가진 사업의 경우는 예라는 답을 받을 수 있음. 수령자에 의해 지출되는 자금을 알 수 있는 보고체계가 미흡할 경우는 아니오라는 등급을 받아야 함
- R&D사업의 경우, 위와 같은 기준이 적용되지만 이에 더하여, 보조금과 계약, 협동적인 협의서, 다른 거래와 보조금 수령인에 적용됨

○ 증거/자료

- 보고체계 감독기법, 감사나 사업일정 방문검토, 자료의 질에 대한 평가들을 포함할 수 있음

3.CO3 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가?

○ 질문의 목적

- 사업성과 중 가장 중요한 영향을 조사할 수 있는 공개적인 정보를 제출하고 수집하는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 수령자의 성과정보를 수집, 집계해서 웹사이트나 공개되는 성과보고서를 통해 이용하기 쉬운 방법으로 유포하고 있는 경우. 자료는 사업전반의 수준으로 집계된 것과 수령인 수준에서 분리된 것 둘 다 있어야 함. 결과들의 집계의 적절한 수준에 대한 평가는 분류된 자료, 개인적인 자료, 혹은 한정된 시간, 지적재산권과 같은 특정 자료의 보호가 필요한지에 따라 달라짐
- 공개되는 자료가 대중에게 전달되지 않거나 혹은 단지 높은 수준으로만 집계된 경우 아니오라는 답을 받아야 함. 유사하게 만약 자료가 효과와 관련되지 않은 경우는 No임
- R&D사업의 경우, 위와 같은 기준이 적용되지만 이에 더하여, 보조금과 계약, 협동적인 협의서, 다른 거래와 보조금 수령인에 적용됨

○ 증거/자료

- 수집되고 공표된 자료의 종류에 대한 설명과 이 자료를 어떻게 이용해야 하는지에 대한 설명서가 포함

포괄보조금 또는 공식에 따라 지급되는 보조금과 관련된 질문 (Block/Formula Grant Programs)

3.BF1 보조금 지급대상을 감독하는 관행이 확립되어 지급대상의 활동에 대한 충분한 정보가 수집되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 수령자들이 유용하게 자금을 활용하고 있는지를 식별하기 위함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 충분한 감독능력을 가지고 있는 경우로 감독능력은 다음에 해당
 - 수령자가 적절한 활동범주 내에서 자금을 사용하고 있다는 보고서

- 정기적이고 실질적으로 수령자를 방문하는지 여부
- 수령자의 성과에 대한 감사
- 자금이 설계된 목적대로 사용되고 있는 것을 입증할 수 있는 실제 지출보고서
- 수령자에게 배분된 자원을 가지고 하는 일에 대한 높은 수준의 이해와 수령인들과의 강한 관계를 가진 사업의 경우는 예라는 답을 받을 수 있음. 수령자에 의해 지출되는 자금을 알 수 있는 보고체계가 미흡할 경우는 아니오라는 등급을 받아야 함

○ 증거/자료

- 감독기법, 감사나 사업일정 방문검토, 자료의 질에 대한 평가

3.BF2 보조금 지급대상의 성과자료를 매년 수집하고 이를 투명하고 의미 있는 방식으로 국민들에게 공개하는가?

○ 질문의 목적

- 사업성과 중 가장 중요한 영향을 조사할 수 있는 공개적인 정보를 제출하고 수집하는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 수령자의 성과정보를 수집, 집계해서 웹사이트나 공개되는 성과보고서를 통해 이용하기 쉬운 방법으로 유포하고 있는 경우
- 자료는 사업전반의 수준으로 집계된 것과 수령인 수준에서 분리된 것 둘 다 있어야 함. 결과들의 집계의 적절한 수준에 대한 평가는 분류된 자료, 개인적인 자료, 혹은 한정된 시간, 지적재산권과 같은 특정 자료의 보호가 필요한지에 따라 달라짐
- 공개되는 자료가 대중에게 전달되지 않거나 혹은 단지 높은 수준으로만 집계된 경우 아니오라는 답을 받아야 함. 유사하게 만약 자료가 효과와 관련되지 않은 경우는 아니오임

○ 증거/자료

- 수집되고 공표된 자료의 종류에 대한 설명과 이 자료를 어떻게 이용해야 하는지에 대한 설명서가 포함

정책개발사업과 관련된 질문(Regulatory Based Programs)

3.RG1 중요한 정책을 입안할 때 정책의 영향을 받는 관계자들(예 : 소비자, 대기업 및 중소기업, 주정부 · 지방정부 · 부족정부, 수혜자, 일반국민)의 의견을 취합하여 고려하는가?

○ 질문의 목적

- 정책입안의 과정에서 규정에 영향을 받는 부문들간에 조율을 맞추기 위함

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 중요한 규정에 영향을 받는 부문에 의견을 구하고 이러한 단체들이 제기한 제안과 이해관계를 완벽히 평가한 경우
- 예) 사업이 규정에 영향을 받는 부문의 의견을 구하고 그들의 제안을 통합한 후 그 제안이 왜 정책입안과정에서 반영되지 않았는지에 대한 답변이 있는 경우
- 잠재적으로 영향을 받는 부문의 어떠한 자문도 없이 사업의 정책들을 만들었다면 아니오라는 답을 받아야 함. 한편 견해를 얻는 요인은 법에 의해 의무화되어야 하며, 평가시 사업이 그러한 견해를 고려하였는지에 대한 내용을 고려해야 함.

○ 증거/자료

- the Regulatory Flexibility Act, Unfunded Mandates Act of 1995, Small Business Regulatory Enforcement Fairness Act (SBREFA) of 1996, E.O. 13132, and National Environmental Policy Act에 따라 논의한 규정 전문, 대중의 논평이 어떻게 고려되고 다루어졌는지 논평한 전문, 대중의 논평을 다룬 통지문, 최종규정의 전문에 대한 논평을 다룬 통지문 등을 포함함

3.RG2 대통령령 12866호에 따라 정책영향분석을 실시하거나, Regulatory Flexibility Act와 SBREFA에 따라 신축적 정책적용 분석을 실시하거나, Unfunded Mandates Reform Act에 따라 비용효과분석을 실시하는가? 이러한 분석이 OMB의 지침에 따라 이루어지는가?

○ 질문의 목적

- 정책의 정당성을 위해, 최선의 이용 가능한 자료를 가지고 OMB 경제분석 지침서와 일치하는 엄격하고 철저한 분석(즉, 비용편익분석, 위험분석)을 준비하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 제안된 법령(action)의 필요성을 기술한 문서
- 대안법의 검토
- 제안된 법령(action)의 비용편익의 증감 분석
- OMB의 경제적 지침에 따라, 사업의 규제조치들은 순편익을 극대화하고; 규제와 비규제적 대안들을 고려하며 ; 규제의 비용편익을 통화로 계산하고 ; 그들의 규제분석에서 순편익을 극대화하는 방법을 선택해야 함. 예를 들면, 최선의 이용가능한 자료에 기초한 철저한 비용편익분석과 위험분석을 통해 규정된 산업과, 다른 규제와 비규제적 방법들을 검토한 대중의 건강과 안전에 대한 영향을 전반적으로 다룬 문서화한 사업이라면 예라는 답을 받을 수 있음. 만약 사업이 정부기관, 학계, 산업, 혹은 비영리연구기관들에 의해 동료검토(peer review)를 받기로 한 분석이라면 예라는 답을 받을 수 있음; 그러나 동료검토(peer review)가 예라는 답을 얻기 위해 반드시 요구되는 것은 아님
- 사업영향분석들이 규제화된 산업에서 제한된 비용의 논의를 포함하지 않았다면, 이러한 질문은 아니오라는 답이 적절함. 만약 규제들이 소규모 주체들의 일부에 중요한 경제적 영향을 가지고 있지 않았다면, 사업들은 예라는 답을 얻기 위한 결론을 위해 적절한 정당성을 제공해야 함.

○ 증거/자료

- 사업의 규정에 대한 규제영향분석서, 사업의 규제들에 대한 비용편익분석, 외부 평가자에 의한 회고분석보고서 혹은 환류(feedback), 사업의 후원자와 감독자 사이의 협조 등을 포함할 수 있음

3.RG3 동일한 사업목적을 달성하기 위한 모든 정책들 사이의 일관성을 확보하기 위해 체계적으로 현재의 정책을 검토하는가?

○ 질문의 목적

- 규정이 이러한 요소로 구성되어 있는지를 검토
 - 목표달성을 위한 필수조건
 - 당면한 문제와 관련된 사회경제적 상황
 - 기타부문의 일관성과 보완성

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 정책의 일관성을 확보하기 위해 사업이 규정을 정기적(매 2년)으로 재검토하고 있는 경우
- 고려사항으로는 가능하다면 능률화의 견지에서(with an eye towards streamlining), 사업이 규정의 끊임 없는 검토를 통해 규정의 부담을 최소화하려는 시도를 하는지를 포함함. 고려해야 할 추가적인 요소로는 사업의 모든 규정들이 사업의 목적과 일치하는지 확인하는 것임. 예라는 답의 한 가지 예를 들자면, 만약 검토에서 사업이 제안하거나 상황을 치유하기 위해 조치를 취하는데 규정이 더 이상 필요하지 않다고 결론이 난다면 현재와 일치하고 사업목적과 관련되었는지를 확인하기 위해 사업에서 중요한 규정을 매 3년마다 회고연구를 수행하는 사업일 경우
- 그러나 만약 더 이상 정당화되지 않거나 필요하지 않은 규정들이 계속해서 입안된다면 그러한 사업은 아니오라는 답을 받아야 함. 게다가 사업들이 상당한 기간 동안에 일치성과 필요성에 대해 검토되지 않았다면 아니오라는 답을 받아야 함.
- 구조조정과 관련된 경우는, 끊임 없는 규정의 재검토를 통해 규정의 부담을 최소화하려는 시도가 존재한 경우

○ 증거/자료

- 규정에 기초한 활동을 수행하기 위한 사업계획 혹은 과정
- (사정(assessment), 평가(evaluation), 혹은 검토 ; 계획되거나 완성된) 위에서 언급한 과정을 통해 혹은 계획의 결과로서 생긴 문서들
- 검토의 이러한 유형의 결과로, 사업이나 사업의 규정 혹은 정당성으로부터 만들어진 어떤 변화는 변화가 필요하지 않음

NOTE: 질문 2.RG1, 3.RG3, 4.RG1 사업규정에 대한 검토의 진행상황을 다룸. 구체적으로 질문 2.RG1은 목표된 규정의 개발을 다루고 있음. 3.RG3은 규정의 효과적인 이행, 4.RG1은 규정의 이행시 잠재적인 편익의 최대화에 대해 다룸

3RG4. 사업목적을 달성함에 있어 가능한 범위 내에서 순편익이 극대화되도록 정책을 설계하였는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 규정을 공표한 후에 정책적인 요건들이 순편익을 최대화시켰는지 확인 (이러한 질문은 정책의 공표와 관련 있는 것으로 그것들의 이행과는 반대됨)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 규정의 공표로 최대한 실행 가능한 사회적인 순편익을 극대화한 경우
- 추가적인 규정을 현 수준의 규정에 어떻게 가산해야 하는지를 평가하고, 정보수집과 관련된 부담을 포함하여, 규제준수에 대한 부담을 어떻게 최소한으로 유지하는가를 평가하는 최선의 노력을 하고 있는 경우
- 추가된 규정이 실질적으로 편익을 증가시켰는지를 보여주어야 함. 이 질문에서 가장 중요한 것은 규정의 공표로 각 정부기관의 여러 가지 대안과 정책을 받는 실체들의 비용부담을 최소화하는 것을 기록하고 보고하도록 함
- 사업은 예라는 답을 얻기 위해서 정책하고 있는 단체에 실행할 수 있을 정도로 순편익을 극대화시켜야 함

○ 증거/자료

- 규정을 준수하고 있다는 보고서와 전체에서 규제된 산업이 차지하는 사업의 요구 비용에 대한 통계 혹은 비용편익분석을 통해 나온 증거

자본자산과 서비스의 인수사업(Capital Assets and Service Acquisition Programs)

3.CA1. 사업은 달성 가능한 것, 사업의 능력, 성과의 특성, 적절하고, 믿을 만한 비용과 목표의 스케줄이 명확하게 정의되어 관리되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 기관이 자산과 용역 취득의 최종결과를 창출하기 위해 사업의 성질, 능력, 성과의 특성과 목표를 명확히 확인하고 정의하고 있는지를 검토
- 이 질문은 모든 부문(정부, 협력자 등)이 같은 최종결과를 위해 작업하고 있을 경우에 반드시 보증되어야 할 요소

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 고정자산 취득의 경우는 그 사업의 능력과 특성을 예측하고 있는 문서, 계획에 근거한 관리 결정
- 예) 무기구입의 경우 중요한 성과파라미터와 운영상의 조건이 정의되어 있는 경우, 그러한 정의가 없이 진행되고 있다면 아니오라는 답을 받아야 함
- 서비스의 경우, 사업이 성과에 기반하고 고정된 가격의 계약의 사용시 예라는 답이 적절함. 그러한 계약을 사용하지 않기 위한 합법적인 근거를 가지고 있지 않다면, 성과에 기반하고 고정된 가격의 계약보다는 서비스를 취득하는 사업은 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 사업의 중요한 성과의 특성과 달성 가능한 성과에 대해 기술하고 있는 문서와 이러한 정보를 적절하게 사업관리결정에 사용하고 있는지 나타낸 증거, 자산취득의 결정의 타당성의 계획구축에 대한 사업문서를 포함할 수 있음

신용사업과 관련된 질문(Credit Programs)

3.CR1 채권의 질이 우량하며, 대출 및 회수가 제때에 이루어지고, 관련사항이 제대로 보고되고 있는지의 여부가 연속적으로 확인되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업기관과 협력자가 신용융자사업의 재정성과를 관리하고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 각 신용기관의 재정성과를 추적하는 감시시스템의 결과에 기초해서 사업을 관리하고 있는 경우
- 차입자가 상환하는 흐름의 수집과 분석이 평가과정의 일부가 되어야 하고, 수집하고 평가한 과정을 보고하는 것이 동시에 이루어져야 함. 또한 평가는 채무불이행률을 감소하도록 하고 징수와 상환을 최대화하는 기관의 노력을 분석하는 것을 포함

○ 증거/자료

- 사업, 정부기관, 재무부, 차용자, 대출기관의 재정상태를 알려주는 분기별 재무제표를 포함 ; 내부평가, 독립적인 외부평가; 차입자의 성과와 관련된 분야를 나타내주는 보고자료

3.CR2 신용사업의 비용 및 잠재적 정부부담에 대한 믿을 만하고 정확하며 투명한 추정치가 해당사업의 신용모형(credit model)을 통해 생산되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업비용의 추정이 믿을 만한 방법으로 되고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 정부기관들이 정부의 위험에 대해 적절하게 계산하고 각 세대별로 종속적인 비용추정치를 계산하는 엄격한 비용추정모델을 사용하는 경우. 실제 결과치와 현저하게 비용이 다르게 추정된 사업은 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 사업비용추정의 문제나 이점을 기술한 문서. 예를 들면, strong 모델이 차용자의 행동을 예측하여 계속되는 행로를 기록하는 통계적 추정기술을 사용할 수 있음. 그러나 weaker 모델의 경우는 정부의 위험을 늘리는 잠재적인 사고를 설명하는데 실패할 수 있음

연구개발사업(R&D Programs)

기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 3.CA1을 적용해야 한다. 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 연구개발사업에 대해서는 3.CO1, CO2, CO3을 적용해야 한다.

3.RD1 경쟁과정을 통해 보조금 지급대상이 결정되는 사업 이외의 연구개발사업의 경우, 사업의 품질을 확보하기 위한 재원배분 및 관리절차가 활용되고 있는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 R&D 자금을 배분하기 위한 방어적 방법을 명확하게 규정하고 있는가를 검토. 이 질문은 R&D사업의 “질”기준을 다루는 데 중점을 둠(부록 A참조)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 거의 대부분의 사업이 경쟁적 우수사업 선별과정을 통해서 자금을 분배하고 있을 경우
- R&D 자금분배를 정당한 방법을 통해서만 배분되도록 강제할 경우
- 경쟁과 장단점 검토의 해석은 Circular A-11 : “...전문분야 내 그리고 외부 연구사업 과학적 기술적 장점에 대한 검토로 결정되어야 함”
- 무제한적인 경쟁보다는 means를 통해 배분된 모든 사업의 자금은 R&D사업 수행자(예를 들면, 연방정부에서 지원한 실험실, R&D센터의 기금, 대학 등)의 각 유형에 자금을 분배하는 데 사용하는 과정을 문서화해야 함. 사업들은 R&D사업에 배분하고 사업의 질을 유지하는 데 사용하는 방법에 대해 외부평가를 사용하도록 격려됨

○ 증거/자료

- 심사과정에 대한 문서, 배분된 자금별 비중, 경쟁적인 동료평가(Peer review)를 하기로 되어 있는 자금별 비중, 외부평가의 결과 등에 대한 문서

4) 사업결과 /책무성

- 사업이 중장기 또는 연간 목표에 잘 부합되게 구성되었는가를 검토
- 사업의 효과가 독립적인 기준에 의해 평가되고 있는가와 유사한 사업과 비교 가능한가를 평가
- 이 장에서 질문에 답하기 위한 증거와 가능한 채원문서로는 GPRA성과보고서, 평가, GAO보고서, IG보고서와 기타 정부기관의 문서들을 포함할 수 있음
- PART워크시트에서 지표들은 성과목표치와 결과치를 포함하고, OMB와 II장에서의 정부기관에 의해 합의된 모든 지표들을 채워넣어야 함
- 이 장에서 대답은 예, 상당부분, 작은 부분, 아니오의 등급으로 매겨짐. I에서 III장까지 점수를 매기는 방법은 0에서 1까지임. 그러나 이 장에서는 등급 0과 1사이의 0.33, 0.67, 1의 부분적인 점수를 선택할 수 있음

일반적으로, 질문 4.1과 4.2에서 적용불가능이라는 대답은 적절하지 않음. 정량적인 성과목표를 개발하기 어려운 사업의 경우, 사업들은 의미 있고 결과를 나타내기에 적절한 방법들을 갖도록 해야 함

- OMB와 정부기관들은 정량적인 지표를 개발하기 어려운 사업에 대한 다른 방법들을 개발하기 위해서 함께 노력해야 하며 이러한 경우에는 정성적이고, 전문가의 검토 혹은 다른 지표들이 더욱 적절함

적용불가능의 대답은 다음의 경우 해당

- 질문 4.3에서 사업이 이미 높은 효율성 수준으로 운영될 때
- 질문 4.5에서 구체적인 정당성을 가진 경우 (R&D사업의 경우, 이 장에서 대부분의 경우 R&D투자 기준의 “성과”기준을 강조하는 회고적 방법을 다루는 것을 도움(부록 A참조)) 질문 4.4에서의 대답이 될 수 있음

가) 공통질문

4.1 장기성과목표를 달성하는 데 있어 적절한 진척도를 보이고 있는가?

○ 질문의 목적

- 질문 2.1과 2.2에서 평가된 장기성과목표들에 부합하는 측정 가능한 진행과정을 나타내고 있는지를 검토. 또한 사업의 참여자들이 질문 2.5에서 평가된 장기성과목표를 달성하는지 알아보기 위함. 사업 참여자의 예로는 보조금 수령인, 참여하고 있는 금융기관, 규제화된 기관 혹은 공급자들을 포함할 수 있음

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 의욕적인 목표치와 시간표를 갖고 질문 2.1과 2.2에서 평가된 장기성과목표 달성을 이루어가고 있는 경우. 만약 사업이 장기목표치의 일부만을 달성했거나, 의욕적인 목표치와 시간표를 갖지 않는 성과지표를 가지고 있다면 예라는 답

을 받을 수 없음

- 또한, 적용가능하다면 사업 참가자가 장기결과 목표치를 수행하고 달성하는 경우
- 사업이 적절하게 미리 정의된 최종 목표치를 다루고 있는 경우
- 장기목표치를 부분적으로 달성하였지만 중요한 경우라면 Large Extent or Small Extent와 같이 부분적으로 인정받을 수 있음. 연간목표치를 달성하여 예라는 답을 받았지만 장기성과목표를 달성하는 데 부합하지 않는 경우라면 아니오라는 답을 받아야 함

추가적인 등급선정의 지침 :

- 적절한 결과(혹은 산출)지표들을 사용할 수 없고 사업이 질문 2.1에서 아니오라는 답을 받았다면, 그 사업은 이 질문에서 아니오라는 답을 받아야 함
- 만약 사업이 2.1에서 예라는 답을 받았고 2.2에서 아니오라는 답을 받았다면, 사업은 Small Extent보다 더 높은 등급을 받을 수 없음

- 이 지침에 예외적인 경우는 OMB에서 인정한 다른 평가형식을 사용함

○ 증거/자료

- GPRA의 성과보고서와 전략계획 · 운영목적과 목표로부터 나온 자료를 포함할 수 있음
- 사업성공에 대한 고객만족도를 다룬 보고서들과 이용 혹은 참가율을 다룬 사업 보고서들, 사업성과의 독립적인 평가들은 적절한 증거로 여겨질 수 있음. 목표치를 달성하지 못한 경우에는 주된 이유의 설명을 포함한 것이 추가적인 증거가 될 수 있음.

PART 워크시트의 지표란 안에 목표, 목표치, 달성된 결과치를 적도록 공란으로 되어 있음. 예라는 기준에 부합하는 지표들만을 워크시트에 넣어야 함

4.2 해당사업 및 사업참여자들이 연간성과목표를 달성하였는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 질문 2.4(연간성과목표에 대해 기준선과 의욕적인 목표치가 설정되어 있는가?)에서 평가된 목표치에 부합되는지를 검토
- 만약 사업참여자의 성과가 전체 목표치 달성을 위한 중요한 사업이라면 사업참여자가 질문 2.5에서 평가된 연간목표치를 달성하고 있는지를 검토
- 사업참여자의 예로는 보조금 수령인, 계약자, 참여하고 있는 금융기관, 규제화된 기관 혹은 공급자들을 포함할 수 있음

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 질문 2.4에서 평가된 연간 성과목표치에 부합되는 경우
- 질문 2.1과 2.3에 예라는 답을 받고 질문 2.5에서 적용불가에 해당하는 사업은 예라는 답을 받을 수 있음. 연간 목표치 중의 어떤 하나를 단순히 부합한 사업이라면 예라는 답을 받을 수 없음. 또한 적용가능하다면, 사업의 참여자가 연간 목표치를 수행하고 그것을 달성하는 경우에 예라는 답을 얻을 수 있음
- 장기목표치를 부분적으로 달성하였지만 중요한 경우라면 Large Extent or Small Extent와 같이 부분적으로 인정받을 수 있음. 연간목표치를 달성하여 예라는 답을 받았지만 장기성과목표를 달성하는 데 부합하지 않는 경우라면 아니오라는 답을 받아야 함

추가적인 등급선정의 지침 :

- 질문 2.3에서 아니오라는 답을 받았다면, 그 사업은 이 질문에서 아니오라는 답을 받아야 함
- 만약 사업이 2.3에서 예라는 답을 받았고 2.4에서 아니오라는 답을 받았다면, 사업은 Small Extent보다 더 높은 등급을 받을 수 없음

- 이 지침에 예외적인 경우는 OMB에서 인정한 다른 평가형식을 사용함

○ 증거/자료

- 기관의 연간 GPRA 성과보고서, 전략계획서, 기타 행정목표와 목적이 포함된 문서
- 목표가 부합되지 않는 경우는 추가적으로 그에 대한 합당한 근거를 제시

PART 워크시트의 지표란 안에 목표, 목표치, 달성된 결과치를 적도록 공란으로 되어 있음. 예라는 기준에 부합하는 지표들만을 워크시트에 넣어야 함

4.3 매년 성과목표를 달성함에 있어 효율성 또는 비용효과성이 개선되었는가?

○ 질문의 목적

- 경영실무가 예전보다 효율적으로 목표를 달성했는지를 확인

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 이전보다 더욱 효율적으로 운용되었음을 증명할 수 있는 경우. 효율성개선은 일반적으로 화폐나 시간으로 측정되어야 함
- A-76 competition(비용효율성 과정의 지표)을 경험한 사업은 성과에 상관 없이 예라고 답할 자격이 부여(경쟁은 사업의 주요 비용을 다루고 성과를 추진하는 것을 조건으로 할 때)
- 또한, 사업들이 다른 방법을 통해 효율성의 높은 수준을 명확하게 나타낸 경우 일정시간 동안 효율성의 증가를 나타낸 문서 없이도 예라는 답을 받을 수 있음

만약 질문 3.4에서 아니오라는 답을 받았다면 보통은 이 질문에 예라는 답을 얻을 자격이 없을 것임

○ 증거/자료

- 비용과 시간절감의 성과목표 달성, 생산과 일정에 대한 목표달성, 기타 생산성과 효율성을 향상시킬 수 있는 목표의 달성. 효율성 지표들은 질문 4.1과 4.2에서 고려될 수 있음

4.4 유사한 목적이나 목표를 가지고 있는 정부·민간 등의 다른 사업에 비해 성과가 양호한가?

○ 질문의 목적

- 사업이 유사한 활동에 종사하는 다른 연방 사업과 관련되어 어떻게 수행되고 있는지를 검토

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 유사한 목적과 목표들을 가진 기타 사업과 적절하게 비교 가능한 경우. 사업들은 연방정부로 제한되지 않고 주정부와 지방정부 민간부문을 포함할 수 있음. 사용자들은 유사한 목적과 목표를 가진 사업의 비교를 하도록 적절한 평가방법을 고려해야 함. 적용불가등급은 1) 비교 가능한 연방, 주, 지방정부 혹은 민간기업이 존재하지 않을 경우 2) 예측할 수 있는 미래에 대한 성과 비교가 너무 어렵거나 비용이 비싼 경우(이 질문은 명백하게 “공통된 지표들(common measures)”로 조정된 사업들의 비교로 제한되지는 않음)
- 자본자산 서비스 인수사업의 경우, 성과의 검토는 비용/스케줄 달성, 질, 달성이 능력 등을 포함해야 함

○ 증거/자료

- 평가자료와 유사한 사업과 비교한 문서를 포함할 수 있음

4.5 양질의 독립적이고 종합적인 사업평가를 통해 사업의 효과성과 성과달성 여부가 평가되었는가?

○ 질문의 목적

- 독립적이고 종합적인 평가에 기초해서 사업이 효과적으로 시행되었는가를 검토
- 이러한 질문은 정량적인 성과지표를 실질적으로 설정하기 힘든 사업의 경우에 특히 중요함(R&D사업의 경우 이러한 질문은 R&D기준에 대한 모든 회고적 평가가 중심이 됨)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- ‘예’라는 답변을 얻기 위해서는 사업평가를 통해 사업이 효과적이었음이 제시되어야 함(질문 2.6을 답변할 때 참조한 사업평가가 사업의 과거의 효과성과 성과를 살펴본 것이었다면 본 질문의 답변에서도 그 사업평가를 참조할 수 있음) 사업평가를 통해 파악된 사업의 결함을 시정하기 위한 조치가 취해지고 있다면 이러한 조치는 질문 3.7의 답변에 반영할 수 있음
- 여기에서 참조할 수 있는 사업평가는 전국적 차원의 사업평가이며, 하나 또는 그 이상의 사업참여자 차원의 사업평가가 아님. 또한 과정지표(보조금 지급건수, 웹사이트 접속건수 등)에만 초점을 맞춘 사업평가도 적절치 않음. 다시 말해 사업의 영향력·효과성·재무관리 등의 문제를 다룬 사업평가를 참조해야 함. 또 사업담당부서 자체가 실시한 사업평가는 “독립적” 사업평가라고 간주될 수 없음. 그러나 담당부서가 사업평가의 실시를 제3자에게 위탁했다면 독립적이라고 간주될 수 있음. 또 부처의 감사관(Inspector General)이나 평가전담부서가 실시한 사업평가도 독립적이라고 간주됨. OMB 예산실무자는 특정 사업평가가 독립적으로 간주될 수 있는지에 대해 부처에 자문을 제공할 것임
- 어떤 경우에는 해당사업에 대해 독립적 사업평가가 실시되지 않았을 수 있음. 이 경우 ‘적용불가’가 적절한 답일 수 있음. 그러나 사업의 규모나 중요성이 매우 크기 때문에 독립적 사업평가가 필요하다고 생각되나 사업평가가 실시되지 않았을 때에는 ‘아니오’가 적절한 답이 됨

○ 증거/자료

- 증거로는 회계감사원(General Accounting Office), 감사관, 학술 및 연구기관, 외

부 위탁기관, 또는 다른 독립적 기구의 사업평가 결과가 사용될 수 있음

나) 사업의 종류별 질문

정책개발사업과 관련된 질문(Regulatory Based Programs)

4.RG1 사업의 목표와 편익이 최소한의 추가적인 사회적 비용을 바탕으로 달성되었으며, 순편익이 극대화되었는가?

○ 질문의 목적

- 사업이 가능한 가장 효율적인 방법으로 목표를 달성했는지를 검토. 규제적인 조치(action)의 이행을 통해 순이익이 극대화되었는지를 검토. 새로운 추가비용의 계산에서, 이러한 비용들은 기준선과 비교되거나 in a small number of cases, a less stringent alternative
- 이 질문은 규제적인 조치의 단지 개념이나 공표의 차원이 아닌 실제적인 실행에 대한 것임

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업의 정책 작용이 순편익을 극대화한 경우
- 예) 교통부(Department of Transportation)의 최대적재규정에 의한 결과로서, 1) 건강과 안전이라는 편익이 비용증가보다 더 크다는 것을 입증한 경우 2)규제적인 접근법을 적용하여 창출된 순편익이 논리적인(reasonable) 대안법보다 더 높게 나왔을 경우 예라는 답을 받을 수 있음

○ 증거/자료

- RIA나 사업적 분석을 지원하는 기타(가정들을 올바르게 수정한 후 지원하는 자료를 가지고), 회고연구와 독립적인 평가, 회고자료를 사용한 영향분석을 포함할 수 있음

- 만약 추가적인 비용이 편익을 초과하는데도 불구하고 아니오라는 대답이 규제화된 법적인 요건에 기인한다면, 이러한 법적인 요건들은 증거부분에 포함되어야 함.

자본자산 및 서비스구입사업과 관련된 질문(Capital Assets and Service Acquisition Programs)

4.CA1 사업목적이 예산범위 내에서 계획된 일정에 따라 달성되었는가?

○ 질문의 목적

- 타당한 사업목표가 예산으로 설정된 비용과 계획된 일정 내에서 달성되었는지를 검토하고 사업에 소요된 자금이 계획적으로 잘 사용되었는지를 검토. 획득되어 관리중인 자본자산의 경우에는 이러한 질문은 관리에 대해 다루도록 함(즉, 운영과 처분비용)

○ 예라고 답할 수 있는 요소

- 사업이 예산과 일정에 대해서 II장의 평가목표를 달성한 경우. 아니오라는 등급을 받을 수 있는 사업의 예는 60% 비용성장률을 경험했고 일정보다 늦춰진 인수사업이 될 수 있음. 이전의 목표들을 달성하는 데 실패해서 사업의 비용과 일정목표가 지난 12개월 동안 변화되었던 사업인 경우 아니오라는 답을 받아야 함

○ 증거/자료

- 계약일정의 비교, 달성가능성, 회계연도에 최종결과를 산출하기 위한 비용

연구개발(R&D) 사업

기술개발 또는 시설건설·운영과 관련된 연구개발사업에 대해서는 4.CA1을 적용해야 한다.

부 록 A

연구개발사업에 대하여 : R&D 투자기준

PMA의 또 다른 initiative로서, 명확한 R&D투자기준의 개발은 계획구축과 평가사례(planning and assessment practices) 중 최상의 것들을 토대로 하여 R&D사업 관리자들이 그들의 사업들을 계획하고 평가하기 위해 사용한다. 행정부는 이전의 접근방법들로부터 배운 교훈들을 이용하기 위해 지난 2년에 걸쳐 전문가와 이해관계자들과 함께 일해 왔다.

이번 연도에는, R&D투자 기준의 내용이 지난해와 다르지 않지만, OMB가 그것의 성과를 명확히 하기 위한 작업을 해오고 있다. 구체적으로는, 기관들이 그 기준을 연방정부가 지원한 R&D사업들의 모든 단계에 적용하는 광의의 지침으로 이용해야 한다. 그래서 그들은 PART를 사업의 각 단계에 기준을 얼마나 따랐는지를 정기적으로 평가하는 수단으로서 사용해야 한다. 이것을 가능하게 하기 위해서는, R&D PART와 R&D 기준이 같도록 R&D PART를 수정해줘야 한다. R&D 기준은 여기서 R&D PART를 다루는 기본적인 틀인 guiding framework로서 사용된다.

R&D 기준은 계획구축(planning), 관리(management), 전망적인 평가(prospective assessment)뿐만 아니라 회고적 평가(retrospective assessment)에까지 이용된다. 투자가 바른 방향으로 나아가고 있는지, 효율적인지, 생산적인지를 회고적 평가(retrospective assessment)하는 것은 사업설계를 유효하게 하고 미래투자가 광범위하게 이루어질 것이라는 신뢰감을 주는 데 필수적이다. 회고적 평가는 계속적인 사업의 적정성, 질, 그리고 기한내의 성공적인 성과에까지 이루어져야 한다.

기준이 모든 종류의 R&D에 적용될 수 있도록 고안되었다 할지라도, 행정부는 특별히 기초적 연구의 결과(basic research)를 예측하고 평가하는 것이 결코 쉽지 않다는 것

을 인지하고 있다. 우연히 발견된 결과들이 종종 가장 흥미로우며 그리고 궁극적으로 가장 가치 있는 것일 수가 있다. 위험을 무릅쓰고 목적을 달성하기 위해 어렵게 정진하는 것이 좋은 연구관리의 중요한 측면이며, 그래서 혁신과 돌파구들은 그 결과물 속에 있다. 그러나 이러한 사실들과, 사업목적에 대한 더 명쾌한 정보와 그 목적들을 성취하기 위한 수행의 요청 사이에 내재적인 모순이 있다. 행정부는 기관들이 그들의 연구사업을 향상시키고 효과적인 방안들을 채택하는 데 초점을 맞추길 기대하지 예측 불가능한 것들을 예측하는 데 초점을 맞출 것을 기대하지 않는다.

R&D 투자기준은 몇 가지 잠재적 이점이 있다.

- 기준의 사용은 정책 입안자가 anecdotes, 전년도 재정지원 수준, 그리고 특별한 이익을 로비하는 것들에서 벗어난 정보에 기초하여 사업에 대해 결정할 수 있게 한다.
- R&D 사업을 예산편성(budgeting), 선택(selecting), 관리(managing)하는 것에 대한 절차를 향상시키기 위한 집중적 노력은 taxpayer investment에 관한 수입과 연방정부의 R&D portfolio의 생산성을 증가시키는 데 도움이 된다.
- R&D 투자기준은 행정부의 적절한 사업관리에 대한 기대치들을 커뮤니케이션하는 것을 돕는다.
- 기준과 그에 따른 수행지침은 또한 사업계획(program plans)과 예산의 정당성(budget justifications)에 제공되는 정보에 대한 표준을 설정할 것이다.
- 그 절차들과 그 기준하에 수집된 정보가 연방정부의 R&D투자에 대한 가능한 이익들과 효과성의 공공의 이해를 향상시킬 것이다.

R&D 투자기준

관련성, 질, 성과기준(performance criteria)은 모든 R&D 사업에 적용이 된다. 산업 또는 시장과 관련되어 적용되는 R&D는 추가적인 기준을 충족해야 한다. 이러한 기준은 연방정부의 R&D 사업의 수요(need), 관련성(relevance), 적절성(appropriateness), 질(quality), 성과(performance)를 평가하는 데 사용될 수 있다.

I. 관련성(RELEVANCE)

R&D 투자는 명확한 계획을 갖고 있어야 하며, 국가의 우선사항(national priorities), 기관임무(agency missions), 관련분야(relevant field), “고객의 요구” (customers need)와 관련이 있어야 하며, 그리고 taxpayer resources에 대한 요구를 정당화시켜야 한다. 직접적으로 대통령의 우선사항(presidential priorities)을 지원하는 사업들은 사업관련성을 적절히 문서화하는 것으로 특별한 배려를 받을 수 있다. 검토위원회(review committees)는 그 사업이 다루는 국가의 수요, 고객의 요구, 기관임무, 연구 분야와의 관련성에 기초하여 사업목표(objectives)와 목적(goals)을 평가해야 한다. 예를 들면, DOE/NSF 공동사업의 핵과학자문위원회의 장기계획(the Joint DOE/NSF Nuclear Sciences Advisory Committee's Long Range Plan)과 the Astronomy Decadal Surveys는 개별 분야별로 연구기회에 대한 목적들과 우선순위들을 명시하고 있기 때문에 계획수립 절차의 좋은 예이다.

OMB는 같은 목적을 갖고 있는 사업들의 잠재적 편익들을 평가하고 비교하기 위한 정량적 측정기준(quantitative metrics)을 확인하는 프로그램들을 가지고 일을 한다. 그런 비교들은 정부기관의 내부 또는 정부기관들 사이에 있을 수 있다.

A. 사업들은 명확한 목적과 우선순위를 가진 완전한 계획을 갖고 있어야 한다.

사업들은 완전한 계획을 제시하고, 그 계획은 다음의 것들을 명시화해야 한다.

- 그 사업의 동기를 부여하는 구체적인 문제들(issues)
- 그 문제들을 다루기 위한 포괄적 목적(broad goal)과 더 구체적인 임무들(tasks)
- 그 사업내에 있는 목적(goals)과 사업활동(activities) 사이의 우선순위들
- 예상되는 인적 물적 자원들
- 의도된 사업 결과들, 그리고 그것에 기초하여 추후 성공이 평가될 수도 있다

B. 사업들은 그 사업의 잠재적 공공의 이익들을 명문화해야 한다.

사업들은 잠재적 이익들을 확인해야 한다(그 이익들은 정부 또는 다른 기관들에 의해 재원이 조달되었거나 조달되고 있는 비슷한 사업들의 이익들을 넘어서는 이익들을 포

함한다). R&D 이익들은 - 만약 오늘날의 필요(need)와 능력(capabilities)의 전망(landscape)이 극적으로 변화한다면 장래에 새로운 선택들을 제공할 수도 있는- 기술(technologies)들과 방법(methods)들을 포함한다. 어떤 사업들과 하위 사업 단위들은 기대이익-비슷한 이익을 약속하는 사업들 사이에서 의미 있는 비교를 허용하는 측정기준(metrics)을 포함할 수도 있다-을 양적으로 평가하기 위해 요구될 수도 있다. 모든 사업들이 잠재적 이익(potential benefits)을 명시화하기 위해 노력해야 한다 할지라도, OMB와 OSTP는 기초적 연구의 결과들을 예측하는 데 있는 어려움을 인지하고 있다. 결과적으로, 정부기관들은 기초적 사업들에 대한 하나의 필수조건으로 이 어려움을 완화하도록 허락될 수도 있다.

C. 사업들은 특별한 배려를 받기 위해 구체적인 대통령의 우선사항(Presidential priorities)의 사업관련성을 문서화해야 한다. 많은 연구분야들이 연방정부 재정지원의 어떤 일정 수준을 보증한다. 그럼에도, 대통령은 특별히 중요한 몇몇의 연구분야만을 확인해왔다. 정도에 따라, 제안된 프로젝트는 그것이 어떻게 이러한 분야들 중의 하나를 직접적으로 다루는지를 문서화할 수도 있고, 그래서 그것은 우선적인 처리조치를 받을 수도 있다.

D. 국가, 과학기술분야, 사업 “고객”의 수요에 대한 사업 관련성은 장래의 외부 검토(pro prospective external review)를 통해서 평가되어야 한다.

사업들은 기관사명, 과학기술분야, 또는 다른 “고객” 수요와의 관련성에 기초하여 평가되어야 한다. 고객은 같은 또는 제3의 기관에서 또 하나의 사업일 수 있다. inter-agency initiative일 수도, 협력사업(partnership)일 수도 있고, 기업 또는 제3의 부문 또는 국가로부터의 다른 조직체일 수도 있다. 적절한 것으로서, 사업들은 그들의 필요와 사업의 관련성에 대한 주 고객에 의한 정기적 검토를 위한 계획을 정의해야 한다. 이러한 사업들은 외부 검토의 결론들을 언급하는 것에 대한 계획을 제공해야 한다.

E. 국가, 과학기술분야, 사업 “고객”의 수요에 대한 사업 관련성은 정기적으로 회고적 외부 검토(retrospective external review)를 통해 평가되어야 한다.

사업들은 정기적으로 초기의 정당성을 배경으로 하여 그 사업에 대한 필요와 그 사업의 고객에 대한 관련성을 평가하여야 한다. 사업들은 외부 검토의 결론들을 언급하는 계획을 제공하여야 한다.

II. 질(Quality)

사업들은 대부분의 기금을 받기 위한 명시화되고 방어적인 방법을 통해 재정지원을 받는 R&D의 질을 최대화해야 한다. R&D quality를 촉진하기 위한 관습적 방법은 경쟁적인, 장점에 기초한(competitive, merit-based) 절차의 사용이다. 자세히 검토되고 경쟁적이며 장점에 기초한 R&D 보조금 수여를 위한 NSF의 절차는 좋은 예이다. 경쟁적이고 장점에 기초한(competitive, merit-based) 검토를 제외한 절차들에 대한 정당화는 “outside-the-box” thinking, 적시성에 대한 필요, 고유한 기술 또는 숨씨, 또는 뛰어난 성과의 증명된 기록(예를 들면, performance-based renewals 성과에 기초한 사업의 재개)을 포함한다.

사업들은 현재와 과거의 R&D의 질(quality)에 기초하여 평가하고 보고해야 한다. 예를 들면, NSF의 Committees of Visitors(방문자로 구성된 위원회)의 사용(이것은 NSF 이사회를 감사한다)은 좋은 질평가 도구(quality-assessment tool)의 한 예이다. OMB와 OSTP는 기관들이 그들의 사업들이 국제적으로 또는 기관들 사이에서 벤치마킹될 수 있는 방법들을 제공하도록 촉진한다.

A. 경쟁적이고, 장점에 기초한 과정(merit-based process)을 제외한 방법들을 통해 기금들을 할당하는 사업들은 기금조달 방법들을 정당화시켜야 하고 어떻게 quality가 유지되는지를 문서화해야 한다.

사업들은 다른 방법들을 통해 할당된 R&D기금에 대한 정당화를 강요받는 경우에 명확히 어떻게 그 요구된 기금의 상당부분이 넓게는 경쟁적이고, 장점에 기초(merit-based)하게 되는지를 설명해야 한다. 경쟁적인 장점 검토(competitive merit review)에 대한 정의(definitions)들과 연방정부의 연구기금조달의 다른 방법들에 대해서

OMB Circular A-11을 보라. 무한경쟁을 제외한 방법들을 통해 할당된 모든 사업 기금들은 그들이 기금들을 각 유형의 R&D수행자에게 분배하기 위해 사용할 그 절차들을 문서화해야 한다(예를 들면, 연방정부의 실험실들, 연방정부에 의해 지원되는 R&D 센터들, 대학들 등). 사업들은 그들이 R&D를 할당하고 사업의 질(quality)을 유지하기 위해 사용하는 방법들의 외부 평가를 사용하도록 유도된다.

B. 사업의 질(quality)은 정기적으로 전문가에 의한 회고적 검토(retrospective expert review)를 통해 평가되어야 한다.

사업들은 사업의 연구와 연구 수행자들의 질(quality)에 대한 정기적인, 외부의 감사들을 위한 계획(미래 사업 결정을 안내하기 위해 이러한 감사들을 통해 얻어지는 결과들을 사용할 계획도 포함한다)을 수립해야 한다. 매 3~5년마다 조언적인 위원회들에 의해 실행되는 검토는 이러한 요건을 만족시킨다. 과학적인 리더십과 다른 요소들의 벤치마킹은 다른 사업들, 다른 기관들, 그리고 다른 나라들과 관계가 있는 사업을 평가하는 효과적인 방법들을 제공한다.

III. 성과(Performance)

R&D 사업들은 높은 우선순위설정, 즉 하나 또는 더 많은 결과들을 어떻게 달성할 것인가를 보여주는 매년의 성과 결과들과 이정표들을 갖는 다년간의 R&D 목표들의 집합이다. 측정기준(metrics)은 개별의 사업성과를 촉진하기 위해서 뿐만이 아니라 혁신, 협력, 교육, 그리고 지식, 적용, 또는 도구의 보급과 같이 적절히 더 넓은 목적들을 개선하기 위해서 정의되어야 한다.

OMB는 기관들이 그들이 이러한 R&D 기준들을 만족시키기 위해 사용하는 목적들과 측정기준(metrics)과 일치하는 GPRA를 만족시키기 위해 그들이 사용하는 절차들을 만들도록 촉진한다. 주어진 사업에 대한 R&D 성과기준(performance criteria)을 만족시키는 것은 GPRA의 목적을 위해 R&D 성과목표(performance goals)를 설정하고 평가하는데 도움이 되어야 한다. OMB는 정부기관의 성과계획(agency performance plans)에 반영될 R&D 기준(criteria)을 만족시키는 목표들과 성과 측정방법들을 요구한다.

사업들은 확인할 수 있는 결과들을 생산하는 방법으로 관리하는 능력을 증명해야 한다. 동시에, 위험을 감수하고 목적들을 얻기 위해 어려운 곳을 향해 일하는 것은 좋은 연구 관리(research management)-특히 기초적 연구-의 중요한 측면이다. 투자 기준의 의도는 성공의 가능성이 더 크고 더 위험하지 않은 연구를 추구하는 기초적 연구사업들을 수행하는 것이 아니다. 대신, 행정부는 기초적 연구사업들의 관리를 향상하는 데 초점을 맞출 것이다.

OMB는 같은 목적들을 가지고 있는 사업들 사이에서 성과를 비교하는 정량적 측정기준(quantitative metrics)을 확인하는 사업들로 일할 것이다. 그런 비교들은 하나의 기관 내에 또는 기관들 사이에 있을 수 있다.

건설사업들과 시설운영은 추가적인 성과 측정기준(performance metrics)을 요구한다.

R&D facilities의 건설을 위한 비용과 schedule earned-value metrics는 따라가져야 하고 보고되어야 한다(tracked and reported). DOE 안에서 건설 프로젝트의 기술적 비용, 범위, 그리고 schedule baselines와 프로젝트 관리에 대한 the Office of Science's formalized independent reviews(과학국의 정규화된 독립 감사)("Lehman Reviews")는 복잡한 건설 프로젝트와 관련된 문제들을 발견하고 올바르게 고치기 위한 효과적인 실행 방법으로 넓게 인식되고 있음.

A. 사업들은 매년 적절한 사업에 대한 투입(program inputs)을 따르고 보고하도록 요구된다. 사업들은 적절한 사업에 대한 투입(program inputs)을 따르고 보고하도록 기대되고 이것은 총비용(overhead), 전문분야 내외 비용(intramural/extramural cost), 기반구조(infrastructure), 그리고 인적자본(human capital)을 포함한다.

B. 사업들은 적당한 산출과 결과물에 대한 측정방법(output and outcome measures), 스케줄(schedule), 그리고 결정 요점들(decision points)을 정의해야 한다.

사업들은 사업이 과학적인 이해와 적용을 얼마나 향상시킬 것인지를 매년의 사업 결과 및 다년도 R&D사업의 목표들을 통해 나타내야 한다. 사업들은 이전의 스케줄로부터의 변화들을 강조하면서, 미래 경쟁들, 결정들, 그리고 도착점들에 대한 매년의 지표들을 스케줄(schedule)에 제공해야 한다. 사업제안은 무엇이 최소한으로 효과적인 사업

인지 그리고 성공적인 사업인지를 정의해야 한다. 기관들은 모든 R&D 사업들에 대한 적정의 산출과 결과 측정방법들을 정의해야 하지만, 기관들은 fundamental basic research가 연구를 적용했던 같은 방법으로 결과들을 확인하고 성과를 측정할 수 있기를 기대해서는 안 된다. 기초적 연구의 결과들을 부각시키는 것은 중요하지만, 그것은 위험감수와 혁신의 대가 때문은 아니다. 어떤 기초적 연구사업들에 있어서 OMB는 정성적 결과지표들(qualitative outcome measures)과 정량적 과정의 측정기준(quantitative process metrics)의 사용을 받아들일 수 있다. 시설사업들(facilities programs)은 개발비용의 내용을 확인하고 시간이 지남에 따르는 운영시설(operational facilities)의 사용과 필요들을 평가하기 위해 측정기준(metrics)과 방법(methods)을 정의해야 한다. 만약 어느 특정 분야에서의 리더십이 사업 또는 기관의 목적이라면, OMB와 OSTP는 benchmarks의 사용이 리더십에 관한 사업의 과정(processes)과 결과(outcomes)를 평가하도록 권장해야 한다. OMB는 R&D 기준(criteria)을 만족시키기 위해 사용하는 측정기준(metrics)과 목적과 일치하는 GPRA를 만족시키기 위해 사용하는 절차들을 기관들이 만들도록 촉진해야 한다.

C. 사업성과는 회고적으로 매년 문서화되어야 한다.

사업들은 전에 정의된 산출(output)과 결과의 측정기준(outcome metrics)-목표, 결정 그리고 종착점 또는 다른 곳으로의 전이들을 포함한다-을 배경으로 성과를 문서화해야 한다. 같은 목적들을 갖고 있는 사업들은 그들의 성과에 기초하여 비교될 수 있다. OMB는 그런 비교들을 가능하게 하는 사업들과 적절한 측정기준(metrics)을 확인하기 위해 기관들과 함께 일할 것이다.

IV. 산업문제를 다루는 기술들을 발전시키는 R&D 사업들에 대한 기준(criteria)

어떤 R&D와 기술 증명 사업들과 프로젝트들의 목적은 어떤 산출물 또는 개념을 시장에 소개하는 것이다. 그러나 이러한 노력들의 몇몇은 산업이 할 수 있는 행위들에 관여하고 있으며 그렇지 않으면 일어날지도 모르는 산업투자를 단념시키거나 대체한다. 연방정부의 R&D 투자들을 평가하는 목적을 위해서, 다음의 기준은 산업 관련 R&D와

증명 프로젝트들(OMB 분류에서, 관련 있는 건설 사업활동들도 포함)을 평가하기 위해 사용되어야 한다.

OMB는 시장 관련성을 평가하는 방법뿐만이 아니라, 같은 목적을 갖는 사업들 사이에서 잠재적인 이익과 성과들을 측정하고 비교하는 정량적 측정기준(quantitative metrics)을 확인하는 사업들을 다룬다.

A. 사업들과 프로젝트들은 같은 목적을 갖는 사업들과 프로젝트에서 획일적인 이익 지표들(uniform benefit indicators)을 사용하는 사업의 공공의 이익을 명시해야 한다.

일반적인 기준에서 요구되는 공공의 이익뿐만이 아니라, 모든 산업관련 프로그램과 프로젝트는 프로그램과 프로젝트간에 기대되는 이익을 비교할 수 있기 위해서 획일적인 이익 지표들(benefit indicators)을 확인하고 사용해야 한다. OMB는 이러한 지표들을 확인하는 기관들과 일할 것이다.

B. 프로그램과 프로젝트들은 민간부문투자의 동기를 부여하는데 시장이 실패하는 경우를 포함하여, 연방정부의 투자 사용을 정당화해야 한다.

시장의 동기유인(incentives)의 부족은 이익이 먼 장래에 발생하거나, 위험이 비연방정부의 참여자들에게 너무 크거나, 또는 개인 투자자들(private investors)보다는 공공에 이익이 생기는 연구에의 투자를 민간기업(private firms)이 단념하도록 만든다. 프로그램들과 프로젝트들은 산업 투자(industry investment)는 차선(sub-optimal)이며 어떤 식으로 민간부문이 재화와 서비스(the good or service)를 발전시키는 이익들을 획득하는 것을 단념하는 시장실패들이 일어나는지를 증명해야 한다.

C. 프로그램들과 프로젝트들은 다른 정책대안들과 비교하여 R&D and demonstration activities에 있어서의 투자가 연방정부의 정책목적들을 지원하는 가장 좋은 방법이라는 것을 증명해야 한다.

연방정부가 시장실패들을 다루기 위해 간섭할 것을 선택할 때, 그런 실패들을 다루는 많은 정책대안들이 있을 수 있다. 정부에 사용 가능한 그 다른 도구들 중에는 법제정(legislation), 조세정책(tax policy), 규범적 강제행위(regulatory enforcement efforts), 그

리고 이런 접근들의 통합된 조합이 있다. 이런 맥락에서, 진정한 연방정부의 관심 문제를 다루는 프로젝트들은 어떻게 R&D and demonstration activities가 연방정부의 목적들을 다루는 데 있어서 다른 정책도구들보다 우위에 있다는 것을 증명할 수 있어야 한다.

D. 프로그램들과 프로젝트들은 기술 또는 다른 산출(technologies or other outputs)을 채택하기 위한 시장의 준비성을 포함하여 산업 또는 시장 관련성을 문서화해야 한다.

프로그램들은 목표 산업이 그 기술 또는 다른 프로그램 결과들을 채택할 수 있는 가능성을 평가해야 한다. 산업비용 분담의 수준(level of industry cost sharing)은 산업관련성(industry relevance)의 한 가지 지표(indicator)이다. 프로젝트들이 증명(demonstration) 또는 전개 단계들(deployment stages)로 넘어가기 전에, 그 공적 투자에 대한 공공 및 민간부문에 대한 수익의 경제적 분석이 제공되어야 한다.

E. 사업성과계획과 보고서(program performance plans and reports)는 “off ramps”와 변환점(transition points)을 포함하여야 한다.

일반적 기준에서 정의된 schedules와 decision points를 포함하여, 사업계획서(program plans)는 그 프로그램의 측면들이 민간부문(private sector)으로 이전될지, 언제 될지, 그리고 어떻게 이전될지를 확인해야 한다.

□□ 공공임대주택 건설의 효과성 평가

주상영 · 이철인*

□□ □□

- I. 서 론
- II. 저소득층의 주거실태와 공공임대주택 현황
- III. 공공임대주택 건설사업의 효과성 평가
- IV. 저소득층 임대주택의 향후 정책방향

* 건국대학교 경제학과

I. 서 론

지난 2000년 10월부터 시행된 국민기초생활보장제도가 우리나라 복지정책의 일대 전환을 유발하고 있는 가운데, 일상적인 생계비뿐만 아니라 모든 국민에게 최저주거수준을 보장하기 위한 이상을 정책적으로 구현하려는 노력이 본격적으로 시작되는 단계에 이르렀다. 한편 2002년도에 주택보급률 100%를 달성함에 따라, 물량 확대를 유도하는 주택정책은 더 이상 큰 의미를 갖지 못하게 되었다. 이제 우리나라의 주택정책은 사회복지정책과 연계되어, 국민들이 인간으로서의 존엄과 가치를 보장받을 수 있도록 하는 주거복지의 향상에 무게를 두게 되는 방향으로 변화하고 있다. 주택시장의 안정이라는 고유의 정책목표와는 별도로, 최저주거수준에 미달하는 가구들의 주거상황을 최저주거수준 이상으로 향상시키는 것을 중요한 목표로 설정하게 된 것이다.

일부 대도시를 제외한 대부분의 지역에서 주택의 절대적 부족 문제는 해소되었으나, 임차가구들의 주거비 부담은 여전히 높고, 특히 저소득층의 주거문제 악화 현상이 두드러지게 나타나고 있다. 따라서 정부는 최근 최저주거기준을 도입하여, 2000년 현재 최저주거기준 미달가구를 전체가구의 23.4%에 달하는 334만 4천가구로 규정한 바 있다. 그리고 2003~2012년 기간 동안 국민임대주택 100만호와 10년 장기공공임대주택 50만호를 포함한 150만호의 공공임대주택을 건설하기로 하였다. 이 계획에 따르면, 10년 후면 장기공공임대주택의 재고가 전체의 10% 수준까지 제고될 것으로 기대된다.

이러한 정책이 차질 없이 진행된다면, 분명히 저소득층의 주거복지는 개선될 것이다. 그러나 이에선 막대한 재정부담이 뒷받침되어야 하는 것으로, 현재 건교부의 전망에 따르면, 향후 10년 동안 100만호의 국민임대주택을 건설하기 위해서 총 53조원의 사업비 중 재정과 국민주택기금에서 약 31조원이 지원되어야 한다. 재정부담 이외에, 과연 공공 부문에 의한 물량공급 위주의 정책이 주택시장에 미치는 효과는 어떠한 것인가 하는 문제도 남아 있다.

이 연구의 목적은 공공임대주택의 건설이 앞으로 저소득층의 주거복지를 얼마나 향상

시킬 것인가에 있지 않다. 기술적으로는 주거복지를 측정할 만한 지표가 지역별 시계열로 존재하지 않기 때문이다. 만약 존재한다고 해도 이 사업에 투입되는 코스트와 적절히 연결시켜 분석하는 것은 거의 불가능한 일일 것이다.¹⁾ 대신 이 연구는, 저소득층의 주택 문제가 매우 심각한 수준임을 인식하고 저소득층에 대한 주택지원 확대정책을 인정하되, 현 단계에서 공공부문에 의한 대규모 공공임대주택의 건설이 주택시장에 미치는 파급효과에 주목할 것이다. 제한적이기는 하나, 과거의 공공임대주택 건설 자료를 이용하여 주택시장에 미치는 효과를 분석하고, 나아가 공공임대주택 건설의 물량배분이 적절하게 이루어져 왔는가를 평가해 볼 것이다. 기본적으로 공공부문에 의한 개입이 시장에 미치는 효과의 분석이므로, 그 부작용에 대한 분석 또한 불가피할 수밖에 없다. 이에 관해서는 구축효과와 공가율효과 그리고 주택정책 이외의 중요정책들과의 함묵적성 등을 중심으로 살펴본다. 마지막으로는 향후의 정책방향에 대해 논의한다. 주거복지 차원에서 저소득층의 주택문제를 해소하되, 주택시장에 미치는 왜곡과 여러 부작용을 최소화하면서 추진할 수 있는 단계적 정책조합을 모색해 본다.

이 보고서의 구성은 다음과 같다. 제Ⅱ장에서는 저소득층의 주거현황을 소개하고, 제Ⅲ장에서는 공공임대주택 건설사업을 주택시장에 미치는 효과를 중심으로 평가한다. 마지막으로 제Ⅳ장에서는 저소득층을 위한 임대주택정책의 향후 방향에 대해 논의하고, 동시에 결론을 맺는다.

Ⅱ. 저소득층의 주거실태와 공공임대주택 현황

1. 주택의 일반현황과 전망

우리나라는 1993년 주택보급률 80%를 달성한 후 10년이 지난 2002년에 주택보급률

1) 건설교통부는 2004년 12월 현재 주거복지평가지표 개발을 완료하고 2005년 1월부터 일선 지자체의 주거복지실태에 대한 평가작업을 실시하고 있다. 평가대상은 전국의 16개 시·도와 전국 시급도시로 평가결과를 기초로 우수 지자체에 대해 인센티브를 제공할 계획을 수립중이다.

100%에 도달하였다. 주택보급률 100%가 달성되는 과정에서 연평균 55만호의 주택이 건설되었다. 주택보급률이 향상되면서 1990년대 중반 이후 주택건설호수는 지속적으로 감소하는 추세를 보였으나, 2000년 이후 다시 주택경기의 활황으로 건설호수가 증가하여 주택보급률 100%를 달성하게 된 것이다. 다만 주택보급률이 90%를 상회하는 시점부터 GDP 대비 주택투자율이 급속히 감소하기 시작하여 2000년 이후부터는 GDP 대비 주택투자율은 5%를 하회하고 있다.

<표 3-1> 우리나라의 주택투자 및 주택보급률 현황

연도	건설주택호수	주택보급률(%)	GDP 대비 주택투자(%)
1993	695,319	80.1	8.2
1994	622,854	83.5	7.5
1995	619,057	86.0	7.4
1996	592,132	89.2	7.1
1997	596,435	92.0	6.5
1998	306,031	92.4	6.0
1999	404,715	93.3	5.2
2000	433,488	96.2	4.3
2001	529,854	98.3	4.7
2002	666,541	100.6	4.9
2003	585,541	101.2	4.9

자료: 건설교통부

한편 그동안 우리나라의 주택투자는 총투자액의 약 30% 정도를 차지하여 왔다. 참고로 주요 선진국의 경우 현재의 우리나라의 소득수준과 유사했던 과거를 살펴보면, 1980년도를 기준으로 총투자 대비 주택투자 비율이 대체로 25% 이내의 비율을 보이고 있음을 알 수 있다. 미국의 경우만을 살펴보면, 1960년대 이래 총투자 대비 주택투자 비율이 지속적으로 감소하는 추세를 보인 바 있다.²⁾ 이러한 사실은 향후 우리나라의 주택투자

2) 미국의 경우 1960년도에는 총투자대비 주택투자의 비중이 33.6%에 달했으나, 1965년에는 29.7%, 1970년에는 26.3%, 1975년에는 25.9% 등 지속적인 감소추세를 보여 왔다.

가 과거처럼 활발하지는 않을 것임을 시사해 준다.

<표 3-2> 주요국의 총투자 대비 주택투자 비율

한국	미국	영국	프랑스	캐나다	스웨덴
31%	26%	15%	25%	17%	24%

주: 한국의 경우는 1993~2003년 평균, 타 국가는 1980년도.

주택보급률 100% 달성은 주택에 대한 수요가 어느 정도 충족되었음을 의미한다. 따라서 주택투자의 감소추세와 주택보급률 추이를 볼 때, 향후 우리나라의 주택수요가 어느 정도나 증가될 여지가 있는가를 살펴보는 일은 매우 중요하다.

한국은행은 통계청 및 한국노동패널 자료를 이용하여, Mankiw-Weil(1989)의 주택수요함수를 추정한 바 있다. 주택수요함수(H)는 각 가계 구성원의 주택수요 합으로 구성되며 각 구성원의 주택수요는 연령에 의해 결정된다.

$$H_k = a_0 \sum_{j=1}^{15} D_{0j}^k + a_1 \sum_{j=1}^{15} D_{1j}^k + \dots + a_{99} \sum_{j=1}^{15} D_{99j}^k$$

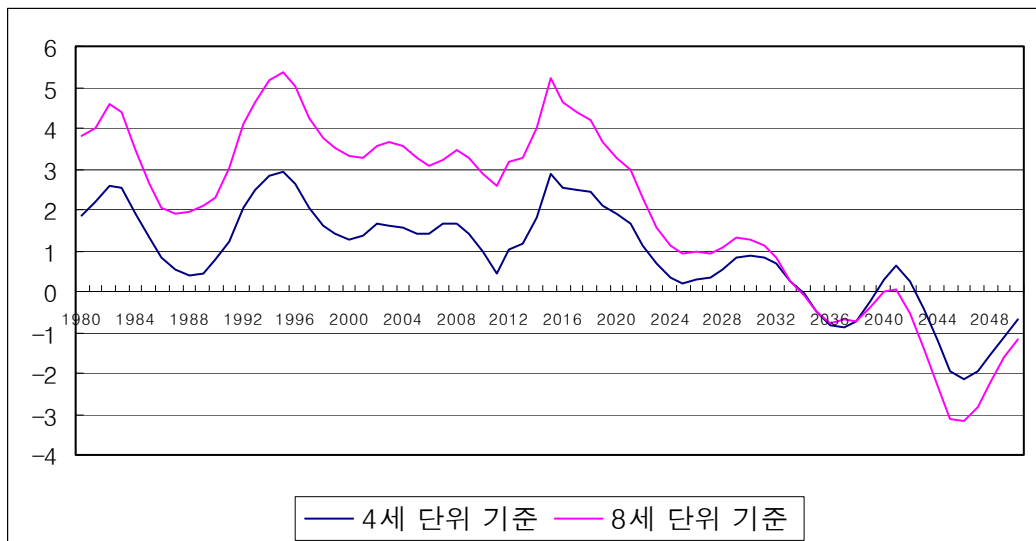
여기서 더미변수 D_{ij}^k 는 가구 k 의 j 번째 가구원이 i 살이면 1의 값을, 그렇지 않으면 0의 값을 갖고 a_i 는 i 살인 가구원의 주택수요를 각각 나타낸다.³⁾ 연령을 4세 단위와 8세 단위로 단순화하여 향후 주택수요 증가율을 추정한 결과가 <그림 3-1>에 제시되어 있다.

우리나라의 총주택수요는 1970년대 이후 빠른 속도로 계속 증가하여 왔으나, 2015년경을 정점으로 주택수요 증가율은 현저히 둔화될 것으로 예상된다. 물론 주거소비의 중심 계층인 40~59세 연령이 당분간 증가함에 따라 향후 10년 정도 주택수요는 꾸준히 증가될 전망이다. 즉, 주택보급률 100% 달성에 따라 주택의 절대적 부족 문제는 해소되었다고 하더라도 적어도 10여년 동안은 주택수요가 꾸준히 증가될 여지가 남아 있음을 보여

3) 노동연구원의 2001년도 한국노동패널 조사자료(표본가구: 4,248가구, 표본인원: 1만 1,206명)와 통계청 인구추계자료가 사용되었다.

준다. 그러나 기본적으로 인구증가율이 둔화되고 있기 때문에 머지않아 주택수요가 한계에 도달하게 되는 것이다.

<그림 3-1> 향후 주택수요 증가율 추계



자료: 한국은행(2004)

2. 저소득층의 주거실태

인구구조 및 생활양식 변화에 따라서 1인가구, 노인가구 등의 증가로 인해 주택의 수요는 이상의 예상치보다 좀더 증가하게 될지도 모른다. 소득 신장으로 별장 등의 수요가 증가될 수도 있다. 그러나 일인당 국민소득 1만달러와 주택보급률 100%를 이미 달성한 시점에서 무엇보다 중요한 과제로 떠오른 것은 저소득층의 주거환경이다. 많은 선진국들, 특히 유럽 국가들의 경우에 주택보급률이 낮은 시기에도 이미 저소득 계층을 위한 공공주택의 공급이 활발히 이루어졌고, 현재 110% 정도의 주택보급률을 보이고 있으며, 그 가운데 20% 정도가 공공임대주택으로 이루어져 있다. 그러나 우리나라의 경우는 그동안 중산층 위주의 주택정책을 펴온 결과, 주택보급률 100%를 달성하는 과정에서 재분배 욕구를 최소한의 수준만 반영해 온 것이 사실이다.

일부 대도시 지역을 제외한 대부분의 지역에서 주택의 절대적 부족 문제는 해소되었

으나, 최근에는 주택가격의 급등과 소득분배의 악화로 임차가구들의 주거비부담이 완화되지 않고 주거수준의 하향이동이 발생하는 등 저소득층의 주거문제 악화 현상이 두드러지게 나타나고 있다. 따라서 정부는 최근 주거빈곤 여부 및 주거지원 대상을 파악하기 위해 최저주거기준을 도입한 바 있다. 건설교통부가 2000년에 고시한 최저주거기준은 면적기준, 시설기준, 구조·성능·환경기준으로 구성되어 있는데, 2000년 현재 최저주거기준 미달가구가 전체가구의 23.4%에 달하는 것으로 나타나 저소득층의 주택문제가 매우 심각한 수준임을 알 수 있다.

<표 3-3> 가구유형별 최저주거기준 미달가구의 규모

		일반 가구	혈연 가구	1인가구	소년소 녀가장 가구	편부 가구	편모 가구	노인 가구
가구수(천가구)		14,311.8	11,928.1	2,224.4	18.7	220.0	903.7	523.3
주거기준 미달가구수 (천가구)		3,344.0	2,393.4	890.2	9.5	69.0	237.4	189.8
기준 미달 유형 (%)	면적기준 미달가구	39.1	48.4	12.3	41.7	46.8	42.9	10.8
	시설기준 미달가구	74.3	66.5	95.8	86.0	76.7	73.8	94.1
	침실기준 미달가구	14.8	21.3	1.6	19.9	17.2	18.8	2.7
	면적·시설·침실 모두 미달가구	5.3	7.1	3.2	11.5	10.4	9.4	1.1

자료 : 건교부, 주택종합계획(2003)

최저주거기준 미달가구는 현대식 부엌 및 수세식 화장실을 갖추지 못한 시설기준 미달가구가 238만 3천가구(71.3%)로 가장 많으며, 면적기준 미달가구는 130만 6천가구(39.1%), 침실기준 미달가구는 49만 6천가구(14.8%)로 나타난다. 더욱이 최저주거기준 미달가구의 5.3%인 17만 6천가구가 시설, 면적 및 침실기준에 모두 미치지 못하는 심각한 주거상태를 보이고 있다. 또한 1인가구의 40.0%, 소년소녀가장가구의 50.8%, 편부가구의 31.4%, 편모가구의 26.3%, 노인가구의 36.3%가 최저주거기준에 미달하고 있으며, 특히 1인가구, 노인가구 및 소년소녀가장가구의 경우 시설기준미달 비중이 각각 95.8%,

94.1%, 86.0%로 일반가구에 비해 월등히 높게 나타나고 있다.

한편 최저주거기준 미달가구가 거주하는 주택의 평균연령은 22.2년으로 전체 일반가구보다 약 9년이나 더 오래된 노후한 주택에 거주하고 있는 실정이다. 최저주거기준 미달가구의 40.7%는 20년 이상을 같은 주택에 거주해 이주에 따른 주거향상을 하지 못하고 있으며, 특히 이들 중에서 자가가구는 71.5%가 20년 이상 같은 주택에 거주하고 있는 것으로 나타나고 있다.

이러한 현상은 주거의 상향이동을 통해 전체 가구의 주거수준을 향상시키려는 중산층 위주의 주택정책이 한계에 도달했음을 보여준다. 최저주거수준에 대한 정의는 국가마다 다르지만 영국의 3%, 일본의 5% 수준에 비하면 우리나라의 최저주거수준 미달가구의 비율은 매우 높은 상태이다. 주택자산의 분배 상태도 개선되지 않고 있다. 2002년 현재 주택자산지니계수는 0.510으로 소득지니계수 0.351에 비해 매우 높은 수준일 뿐 아니라, 10년 전인 1993년의 0.489에 비해 악화되었다.⁴⁾

주거비부담을 나타내 주는 PIR(Price Income Ratio), RIR(Rent Income Ratio) 등의 시장지표로 보아도 저소득층이 신규로 주택을 취득하기 매우 어려운 상황이다. 자가율은 1995년 53.3%에서 2000년 54.2%로 5년 동안 0.9% 개선되는 데 그쳤다. 주택보급률이 100%를 상회함에도 불구하고 자가율이 거의 개선되지 못한 것을 보면, 이는 일반 서민과 저소득층의 주택구입능력에 한계가 존재하는 것으로 풀이된다. <표 3-4>에 따르면, 1995년에서 2000년 사이에, 서울을 포함한 7대도시와 경기도를 제외한 기타 도지역에서는 자가율이 도리어 감소하였음을 알 수 있다.

여기서 <표 3-4>의 자료를 활용하여 주택보급률의 증가가 자가율 및 공가율에 미친 효과를 단순회귀분석으로 확인해 보기로 한다. 종속변수로는 1995년부터 2000년 사이의 자가율 변화분(Δ 자가율)과 공가율변화분(Δ 공가율)을 사용하고, 설명변수로는 1995년부터 2000년 사이의 주택보급률 변화분(Δ 주택보급률)을 사용한다. 단, 표본수가 16개에 지나지 않고, 또 지역별로 경제규모가 다르다는 점을 감안하여 1995년 지역내총생산(GRDP)

4) 건설교통부, 2003, 『주택종합계획: 2003-2012』 참조.

<표 3-4> 시도별 주택보급률, 자가율과 공가율 (단위 : %)

	주택보급률		자 가 율		공 가 율	
	1995년	2000년	1995년	2000년	1995년	2000년
전 국	86.0	96.2	53.3	54.2	3.8	4.5
서 울	68.0	77.4	39.7	40.9	2.3	2.9
부 산	71.1	86.6	44.2	52.0	2.5	3.0
대 구	71.1	84.5	43.9	49.7	2.4	2.6
인 천	89.9	98.1	57.4	59.1	3.0	2.9
광 주	81.1	98.2	48.1	51.2	2.0	4.1
대 전	90.3	96.8	50.6	51.2	3.6	3.8
울 산	-	91.5	49.9	54.3	-	4.0
경 기	84.3	92.4	51.0	52.1	4.0	3.8
강 원	107.7	117.8	63.0	59.2	6.5	8.4
충 북	103.5	112.5	65.1	61.6	5.3	6.3
충 남	108.9	122.3	72.5	66.1	5.2	8.2
전 북	105.5	115.8	69.0	65.6	4.6	5.6
전 남	115.0	122.6	74.5	70.7	5.8	6.2
경 북	106.2	115.9	68.7	67.1	4.8	6.1
경 남	92.9	105.7	62.9	62.9	4.0	5.1
제 주	94.2	98.7	57.9	55.4	3.4	4.1

자료 : 통계청(2002)

을 가중치로 하는 Weighted OLS 방법을 적용해 보기로 한다.

$$\Delta \text{자가율} = 2.42 - 0.35(\Delta \text{주택보급률}) + e, R^2 = 0.26$$

(-1.23)

$$\Delta \text{공가율} = -1.19 + 0.17(\Delta \text{주택보급률}) + e, R^2 = 0.35$$

(2.61)

괄호안은 t-값.

이상의 추정결과는 주택보급률의 상승이 자가율과 공가율에 부정적인 영향을 주고 있음을 확인시켜주고 있다. 1995년의 전국 주택보급률은 86%인데, 그 후 5년 동안의 주택

보급률 상승이 자가율을 개선시키지 못한 채, 공가율만 증가시키는 방향으로 작용한 것이다. 주택보급률 100% 달성에도 불구하고 앞으로 자가율이 크게 개선되기를 기대하기는 어려울 것으로 보인다.

다만, 한편으로는 당분간 가구수의 증가로 인한 주택수요압력이 여전히 존재하며, 다른 한편으로는 주거복지수준이 열악함을 고려할 때, 합리적인 주거복지정책의 도입이 요구되는 시점임에는 틀림이 없는 것으로 보인다.

3. 공공임대주택 현황

우리나라의 2000년 현재 자가율은 54.2%로 정체상태를 벗어나지 못하고 있다. 이상의 회귀분석결과에서도 확인되었듯이 주택보급률의 향상에도 불구하고 자가율이 크게 개선되기를 기대하기는 어려울 것 같다. 그러나 선진국에 비하면 그리 낮은 편도 아니라는 사실을 확인하게 된다. 다만 외국의 경우, 특히 유럽의 경우에 공공임대주택의 비중이 17~36%에 달하는 것에 비하면 우리나라는 공공임대주택의 비중이 매우 낮은 것이 특징적이다. <표 3-5>에서 알 수 있듯이 유럽대륙 국가들의 경우, 선진국임에도 불구하고 자가율 자체가 매우 낮게 나타나고 있다. 유럽대륙 국가들의 경우에 자가율이 낮고 임대

<표 3-5> 주요국의 자가율과 임대주택 거주비율

구 분	1995년 1인당 GDP(\$)	자가율(%)	임대주택 거주비율			기타 (사회 조합 등)
			공공	민간	합계	
네덜란드	21,300	47	36	17	53	
영국	18,950	66	24	10	34	
오스트리아	25,010	41	23	22	45	14
스웨덴	23,270	43	22	16	38	19
덴마크	29,010	50	18	24	42	8
프랑스	23,550	54	17	21	38	8
일본	37,700	60	7	33	40	-

자료: 『주택업무편람』.

한국은 1999년, 기타 국가는 1995년 기준임. 매입임대주택은 민간임대주택으로 분류.

주택 거주비율이 높으며, 임대주택 가운데 공공임대주택의 비율이 매우 높다는 것을 알 수 있다. 단, 일본의 경우에는 민간임대주택의 비중이 매우 높아 큰 대조를 이루고 있다.

우리나라의 경우에는 2003년말 현재 국가 또는 지자체의 재정이나 국민주택기금의 지원을 받아 건설된 공공임대주택재고가 108만 5,220호로 전체주택의 7%를 상회하고 있으나, 이 중 상당수는 5년 임대 후 분양전환되는 주택이고, 특히 1998년 이후 건설되기 시

<표 3-6> 공공임대주택 건설현황

연도	임대주택 건설실적				
	계 (민간+공공)	공공임대	영구임대	사원임대	국민임대
1982~86	77,719	77,719			
1987	51,918	51,918	-	-	
1988	52,218	52,218	-	-	
1989	82,475	39,222	43,253	-	
1990	144,544	64,890	60,004	19,650	
1991	76,391	15,074	49,607	11,710	
1992	62,679	15,121	36,706	10,852	
1993	41,525	30,912	507	10,106	
1994	74,862	65,751	-	9,111	
1995	82,032	77,584	-	4,448	
1996	111,063	104,648	-	6,415	
1997	108,728	108,115	-	613	
1998	93,795	91,294	-	-	2,501
1999	109,417	89,107	-	84	20,226
2000	95,932	85,923	-	-	10,009
2001	102,557	66,980	-	350	35,227
2002	86,586	35,767	-	-	50,819
2003	86,005	12,977			73,028
합계	1,540,446	1,085,220	190,077	73,339	191,810

주 : 1982~91년: 장기임대, 1992년~현재: 공공임대

작한 국민임대주택은 19만 1,810호에 불과한 실정이다. 정부는 1998년부터 국민임대주택을 건설하기 시작하였으나, GDP대비 재정규모가 급증하였음에도 불구하고 주택부문에 대한 재정지원액수는 상대적으로 저조한 수준을 보여 왔다.⁵⁾

<표 3-7> 시도별 국민임대주택 건설실적 (단위 : 호, 세대)

구 분	98년	99년	00년	01년	02년	03년	합계
계	2,501	20,226	10,009	35,227	50,819	73,028	191,810
수도권	2,501	9,478	7,490	12,488	24,565	39,447	95,969
서 울	-	245	-	350	1,164	5,926	7,685
부 산	-	1,712	1,350	-	4,003	4,592	11,657
대 구	-	1,128	-	2,414	499	5,843	9,884
인 천	-	714	1,696	621	5,588	621	9,240
광 주	-	1,291	-	2,430	4,583	2,752	11,056
대 전	-	880	-	3,234	1,416	853	6,383
울 산	-	534	693	1,196	-	2,362	4,785
경 기	2,501	8,519	5,794	11,517	17,813	32,900	79,044
강 원	-	688	-	1,800	1,768	2,091	6,347
충 북	-	1,191	-	2,536	843	3,424	7,994
충 남	-	1,144	-	656	2,064	1,230	5,094
전 북	-	686	-	1,414	1,574	2,385	6,059
전 남	-	-	476	2,005	1,497	592	4,570
경 북	-	480	-	490	3,858	2,861	7,689
경 남	-	594	-	3,944	3,256	4,596	12,390
제 주	-	420	-	620	893	-	1,933

5) 1990년대 들어 IMF 경제위기 이전까지는 주택건설투자가 활발하였으며, 이 당시에는 정부의 주택부문 재정지원도 세출 대비 1% 내외의 수준을 보였으나, 경제위기 이후 지원비율이 급속히 감소하였다.

이에 따라 건설교통부는 저소득층의 주거안정을 위하여 2003~2012년 기간 동안 국민임대주택 100만호와 10년 장기공공임대주택 50만호를 포함한 150만호의 공공임대주택을 건설하기로 한 것이다. 건교부의 계획에 따르면 향후 10년간 국민임대주택 100만호를 건설하면, 10년 이상 장기공공임대주택의 재고가 전체의 10% 이상으로 제고될 것으로 기대하고 있다.⁶⁾

<표 3-6>과 <표 3-7>은 각각 1982년부터의 연도별 공공임대주택 건설현황과 1998년 이후의 시도별 국민임대주택 건설현황을 보여주고 있다.

Ⅲ. 공공임대주택 건설사업의 효과성 평가: 주택시장에 미치는 효과를 중심으로

이상에서는 정부가 주거복지정책의 일환으로 2003~2012년 기간 동안 공공임대주택을 대규모 건설하기로 한 배경에 대해 설명하였다. 그 논리적 근거는 최저주거기준을 충족하지 못하는 가구를 파악하여, 그 문제를 해결함과 동시에 공공임대주택의 비율을 전체 주택의 10% 이상으로 끌어올린다는 것이었다. 그러나 이 사업은 막대한 재정부담이 뒷받침되어야 하는 것으로, 건설교통부의 낙관적인 전망에 따르더라도 100만호의 국민임대주택을 건설하기 위해서는 53조원의 사업비 중 재정과 국민주택기금에서 약 31조원이 지원되어야 하는 것으로 되어 있다.

저소득층을 겨냥한 국민임대주택의 건설이 주거수준을 향상시키고, 임대주택거주 문화를 정착시키는 데 기여할 것은 분명하다. 그러나 막대한 재정부담이 소요되는 사업이고, 또한 주택보급률 100%를 상회한 시점에서 출발하고 있다는 점에서, 그 효과성 및 주택시장 전반에 미치는 파급효과에 대하여 세밀한 평가가 이루어져야 함은 두 말할 필요가 없다.

우선 이상의 논의에서 소개한 각종 통계자료의 해석에 대하여 몇 가지 유의할 점을

6) 이상의 자세한 사항은 건교부, 주택종합계획(2003) 참조.

지적하고자 한다. 무엇보다 공공임대주택 건설에 대한 주요 논거로서 선진국대비 공공임대주택의 비율이 낮다는 점에 대해 보다 조심스런 해석이 요구된다. 선진국들의 경우 재분배 또는 사회보장의 욕구가 지속적으로 정책에 반영된 결과, 주택보급률이 낮은 시기에도 이미 공공주택의 공급이 활발하였으며, 전술한 바와 같이 현재 110%의 주택보급률과 20% 정도의 공공주택이 공급되어 있는 실정이다. 그러나 이러한 통계를 기초로 하여 우리나라 또한 선진국과 근사한 수준까지 공공임대주택을 충분히 공급하여야 한다고 주장하는 것에는 무리가 따르는 것으로 보인다.

굳이 선진국들과 비교하자면, 우리나라의 경우에는 각종 분양제도 등을 이용하여 단기간 내에 무주택자에게 유리하고, 따라서 재분배 성격이 강한 주택정책이 활용된 바 있다는 것이 특징적이다. 물론 그동안의 주택정책이 주로 중산층을 겨냥한 것들이었고, 문제가 되는 것은 주택보유의 가능성이 없는 가구에 대한 보조가 상대적으로 약한 편이었기 때문에, 이들 가구의 주거 현실을 개선하는 방안을 개발하는 것이 필요하다는 점은 이론의 여지가 없다. 그럼에도 불구하고, 우리나라의 경우에 이미 주택보급률 100%에 도달하는 순간까지 재정의 큰 뒷받침 없이 재분배 욕구를 적정한 수준에서 충족시키면서 큰 무리 없이 주택시장정책을 추진하였는데, 단지 통계치 면에서 선진국과 다르다고 해서 정책기조를 대폭적으로 바꾸는 데에는 많은 부작용이 따를 수 있다는 점이다.

무엇보다 주택보급률 100% 달성의 의미를 간과해서는 안 된다는 것이다. 더욱이 우리나라에서는 도시지역을 중심으로 다가구주택의 거주가 높으나, 주택보급률 계산시 타 주택과 마찬가지로 1가구로 처리하고 있으며, 또한 별장 등의 고급주택 등이 상대적으로 많지 않아, 주택보급률 측면에서 선진국들의 통계에 비해 결코 많은 격차를 보이고 있다고 보기 어렵다. 따라서 실제로 150만호의 공공임대주택이 계획대로 수년 내에 건설될 경우, 향후 민간에 의한 공급이 100% 동결되더라도, 현재의 각종 소주택 및 다가구 등은 사실상 공가로 남게 될 가능성을 배제하기 어렵다. 앞의 <표 3-4>에서 보듯이 1995년부터 2000년 사이에, 경기·인천지역을 제외하고는 나머지 14개 지역에서 모두 공가율이 증가한 사실을 확인할 수 있다.

따라서 정부에 의한 대규모 공공임대주택의 공급이 최선이라는 데 대해서 재검토할 필요성이 제기된다. 여기에는 본 정책의 경제적 효율성에 대한 문제와 함께, 정책 본연의 효과성에도 문제가 제기되기 때문이다.

공가율의 증가 우려와 함께, 경제적 효율성 문제는 곧 민간에 의한 주택공급보다 과연 정부주도의 주택공급이 주택보유율이 100%를 넘어선 상황에서 더 효율성을 발휘할 것인가의 문제이다. 우선 공공임대주택의 건설은 언제나 민간임대주택 건설을 구축(crowding out)할 가능성을 갖고 있으며, 특히 주택보급률이 100%를 상회한 시점에서는 더욱 그러할 것으로 예상된다.⁷⁾

정책 본연의 효과성 문제에 있어서도, 진정으로 보조가 필요한 자가 궁극적인 수혜자가 될 수 있도록 하는 방안을 강구하여야 할 것이다. 현재로서는 지역별 공공임대주택 건설물량 배분의 근거로 최저주거기준 미달이라는 기준이 적용되고 있으나, 주거환경 또한 여러 가지 경제여건을 고려하여 결정되는 변수이므로 이에 대한 보조 또한 엄격한 기준에 의거하여 결정되어야 정책의 실효성이 보장될 것이다.

또한 정책의 효과성을 평가하는 데 있어서, 주거환경, 소득 및 자산 기준과 함께 기존에 제대로 고려되지 못한 개념인 개인의 이동성도 고려되어야 한다. 인구가 집중되어 있는 수도권일수록 최저주거기준 미달가구가 많기 때문에, 최저주거기준 미달가구를 중심으로 하는 공공임대주택의 건설과 수도권 인구집중간의 상충문제가 자연스럽게 발생한다. 즉, 거주이전의 자유가 보장된 상황이기 때문에, 수도권 및 대도시를 중심으로 하는 지역에 최저주거수준에 미달하는 주택이 많다고 해서, 이 지역에 대하여 적극적으로 지원한다면 수도권으로의 보다 많은 이주를 초래할 것이다. 이는 지역균형발전이라는 정부의 또 하나의 핵심적 정책방향과 충돌을 일으키는 문제이다.

이미 우리나라의 경우 도시화율이 80% 이상 진전되어 있고(선진국 수준 이상임) 수도권으로의 인구집중이 전체인구의 50% 정도에 육박한 이상, 단순히 최저주거수준에 미달하는 주택에 거주하고 있는 가구들만을 기준으로 공공임대주택을 수도권 중심으로 건설하는 것은 과밀화 문제를 유발할 수밖에 없다. 이러한 차원에서 임대주택의 위치결정 문제가 단순하게 결정되는 것은 아니며, 최저주거수준 미달에 대한 충족과 함께, 우리나라 특유의 현상인 과다한 인구집중에 대한 고려가 동시에 추구되어야 할 것으로 보인다.

7) 선진국들의 현재 추세가 공공임대주택의 추가적 건설보다는 가급적 바우처 등의 가격보조 정책 등으로 선회하고 있음에 주목할 필요가 있다. 이에 대한 논의는 향후 정책방향 부분에서 다시 다룰 것이다.

이하에서는 공공임대주택 건설사업의 효율성 여부를 주택시장에 미치는 파급효과 측면에서 살펴보고, 나아가 공공임대주택의 건설물량이 정책 본연의 목적에 따라 효과적으로 배분되고 있는가를 살펴보기로 한다. 특히 주택시장에 미치는 파급효과는 구축효과 및 공가율효과를 중심으로 분석하기로 한다.

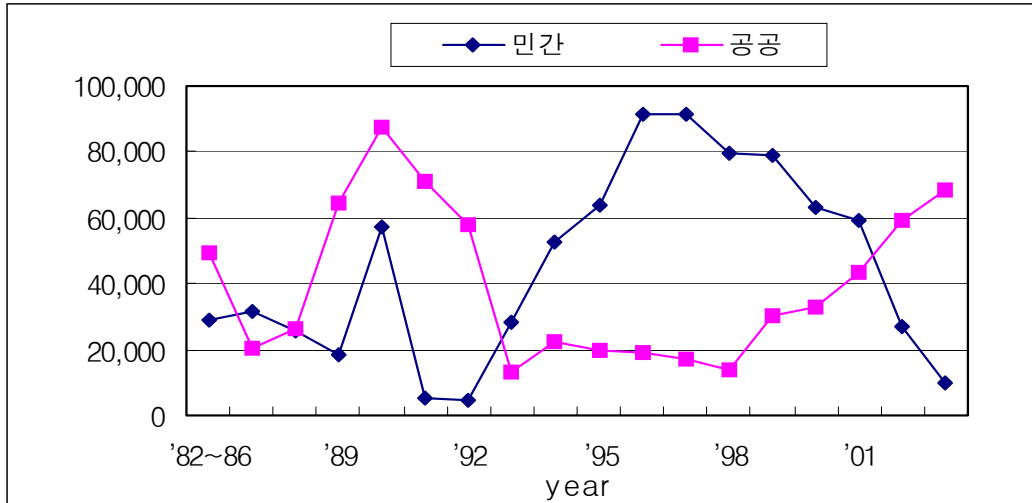
1. 구축효과 분석

공급 위주의 공공주택정책은 기본적으로 공공부문이 주택시장에 가장 직접적으로 개입하는 방식으로, 주거복지를 얼마나 개선시킬 수 있을 것인가의 문제를 논의하기에 앞서, 과연 이러한 정책이 주택시장 전반에 어떠한 파급효과를 가져올 것인지부터 살펴봐야 한다. 물량공급 위주의 공공주택정책이 갖는 가장 큰 문제점은 민간임대주택건설의 구축 가능성이다. 만약 100%의 구축효과를 가져온다면, 결과적으로 공공부문에 의한 임대주택 공급이 그 효과를 전혀 가져오지 못하게 되는 것이다. 앞서 지적한 대로 공공임대주택 비중이 높은 선진국의 경우는 이미 주택보급률 100%가 달성되기 오래 전부터 꾸준히 대규모의 공공주택건설을 추진해 왔으며, 일정한 단계를 지나서는 공급확대가 아닌 주택수요자(임차인)에 대한 지원정책으로 그 방향을 선회하였다. 따라서 현재 우리 정부가 다소 뒤늦게 추진하고 있는 대규모 공공임대주택 건설은 민간부문의 소형임대주택 건설을 위축시키는 가운데, 자칫 공공임대주택의 과잉공급을 유발할 가능성도 배제할 수 없다. 또한 기존의 많은 연구들(Malpezzi and Vandall, 2002, Sinai and Waldfogel, 2002)도 2/3 이상의 구축효과를 지적하고 있다는 점에서, 구축효과의 존재 여부는 반드시 검토하고 넘어가야 할 문제로 생각된다.

여기서는 공공임대주택의 건설이 민간부문의 공공주택 건설에 미치는 효과를 회귀분석을 이용해 검토해 보기로 한다. 회귀분석에 앞서 1982~2003년의 시계열 자료 추세를 이용하여 공공부문과 민간부문의 주택건설 실적간의 관계를 살펴보기로 한다.

<그림 3-2>에서 보듯이 대략 1993년 이전에는 양자의 건설실적이 같은 방향으로 움직이는 경향이 강하지만, 1993년경부터는 사실상 반대방향으로 움직이고 있다. 이러한 사실을 구축효과의 맥락에서 이해할 수 있다. 즉, 주택보급률이 낮았던 1990년대 초반이

<그림 3-2> 공공부문과 민간부문에 의한 임대주택 건설실적 비교



전에는 지속적인 주택에 대한 초과수요 때문에 공공 및 민간부문의 주택공급이 서로 경쟁관계에 있었다기보다는 초과수요 충족이라는 동일한 기능을 수행한 것으로 이해된다. 그러나 그 이후 주택보급률이 80~90%를 상회하면서 점차 양자간 대체관계가 강하게 작용하여, 사실상 반대방향의 움직임을 보이고 있는 것이다.

이러한 경향을 아래와 같이 보다 엄밀한 회귀분석의 틀 내에서 검토해 보고자 한다.

$$PRIVH = \beta_0 + \beta_1 PUBH$$

$$+ \beta_2 D94 + \beta_3 PUBH * D94 + \beta_4 HR + \beta_5 PUBH * HR + e$$

여기서 $PRIVH$ 는 민간에 의한 공공임대주택(5년 공공임대후 분양전환 아파트) 건설 물량을 나타내고, $PUBH$ 는 공공임대주택 건설물량을 나타내며, HR 는 주택보급률이다. 또한 $D94$ 는 더미변수로 1993년까지는 1의 값을, 1994년부터는 0의 값을 갖는다. 1994년은 주택보급률 83.5%를 달성하는 동시에 주택가격이 안정세로 돌아선 해이기도 하다.

<표 3-8>에는 모형별 회귀분석결과가 제시되어 있는데, 모형 1은 설명변수로 공공임

대주택 건설물량과 1994년 기준 더미변수만을 설명변수로 포함시킨 경우이다. 모형 2는 모형 1에다 공공임대주택 건설물량과 1994년 더미변수간의 상호작용을 고려한 interaction term을 포함시킨 모형이다. 한편 모형 3은 모형 1, 모형 2와 달리 1994년 더미변수를 고려하지 않고, 보다 연속적인 변수인 주택보급률로 통제한 다음, 여기에 공공임대주택 건설물량과 주택보급률간의 interaction term을 포함시킨 모형이다.⁸⁾

<표 3-8> 공공주택건설의 구축효과

설명변수	모형 1	모형 2	모형 3
상수	47876.40 (3.55)	23271.65 (1.93)	-285605.00 (-4.46)
<i>PUBH</i>	-0.47 (-2.02)	0.04 (0.16)	5.27 (4.10)
<i>D94</i>	29346.11 (2.76)	79467.72 (5.04)	--
<i>PUBH* D94</i>	--	-1.29 (-3.66)	--
<i>HR</i>	--	--	4279.04 (5.37)
<i>PUBH* HR</i>	--	--	-0.07 (-4.62)
결정계수	0.54	0.77	0.73

주: 종속변수와 설명변수들의 정의는 본문에서와 같으며, 괄호안은 t-값임.

모형 1에 따르면, 전체 표본기간을 대상으로 보았을 때, 1단위의 공공주택건설은 약 0.47단위의 민간주택건설을 구축하는 것으로 나타났다. 모형 2에 따르면, 1994년 이후의 표본기간을 대상으로 보았을 때, 1단위의 공공주택건설은 약 -1.25단위의 민간주택건설을 구축하는 것으로 나타나고 있다. 추정치 숫자를 그대로 해석하자면, 이는 100% 이상

8) 경기도에 따른 효과를 별도로 통제하기 위해 특정연도에 건설된 총주택수를 통제변수로 포함시켰으나 모형의 결과가 변하지 않았다. 따라서 본문에서는 가장 이해하기 편리한 모형의 결과를 보고하기로 한다.

의 구축효과로서 공공주택의 공급이 사실상 민간에서 공공으로의 단순한 재원의 이전에 지나지 않음을 암시한다. 동시에 공공부문이 민간부문에 비해 효율적으로 생산하지 못한다는 일반적 사실을 고려한다면 이는 심각한 자원의 낭비로 귀결될 수 있음을 의미하는 것이기도 하다.

모형 3은 보다 연속적인 변수인 주택보급률을 사용하여 주택의 수요측면을 고려할 경우, 주택보급률이 낮을 때는 공공주택의 공급이 민간주택을 위축시키지 않고 오히려 증가시킬 수도 있음을 보여준다. 예를 들어 주택보급률이 50%밖에 되지 않을 경우 공공주택 1단위의 건설은 $5.27 - 0.07 \times 50 = 1.67$ 단위의 민간주택을 더 건설하도록 촉진한다는 의미를 지닌다($PUBH$ 의 계수와 $PUBH \times HR$ 의 계수를 고려). 반면, 주택보급률이 100%를 넘은 현재, 공공주택 1단위의 건설은 $5.27 - 0.07 \times 100 = -1.73$ 단위의 민간주택을 구축함을 의미한다.

이상 그림과 회귀분석을 통해 본 결과는, 주택보급률이 100%를 넘어선 현재 공공부문에 의한 임대주택공급에 대해 보다 신중을 기할 필요가 있음을 시사해 주고 있다. 결국, 주요국들과의 자가율 및 임대주택 거주비율을 비교해 볼 때, 우리나라도 자가율 면에서 이미 선진국 수준에 근접해 있으며, 임대주택 거주비율 역시 그러하다. 단지 차이가 나는 점은 공공부문에 의해 공급되는 임대주택의 비율에 비해 민간에 의해 공급된 임대주택의 비율이 높다는 점이다. 따라서 주택보급률이 100%를 넘어선 이상, 물량 위주의 대규모 공공임대주택의 공급이 정당성을 확보하기 쉽지 않음을 강하게 시사해 주고 있다.

2. 공가율효과 분석

이상에서는 1982년 이후의 연도별 시계열 자료를 이용하여 공공임대주택의 공급이 가져온 구축효과를 분석하였다. 1998년부터는 저소득층을 겨냥한 공공임대주택의 공급이 국민임대주택으로 단일화되었으며, 그러한 정책 방향은 주거복지 확대의 차원에서 정당성을 확보하고 있다. 이하에서는 국민임대주택 공급의 효과를 분석해 보고자 한다. 그러나 시계열 자료의 한계 및 지금까지 건설된 국민임대주택건설 물량 자체가 시장의 극히 일부분에 불과하였다는 점을 고려할 때, 국민임대주택건설의 효과를 평가하는 것은 쉽지 않은 것으로 보인다. 다만, 제한적이긴 하지만 최근의 지역별 국민임대주택건설 자료를

바탕으로 주택시장에 미친 효과를 점검해 볼 수는 있을 것이다.

여기서는 우선 주택보급률의 꾸준한 상승에 따라 공가율도 함께 증가하는 현상에 착안하여, 과연 국민임대주택의 건설로 공가율이 감소할 것인가에 대한 분석을 시도해 본다. 물론 적정한 공가율 수준이 어느 정도인가에 대한 해답을 찾기는 쉽지 않을 것이다.⁹⁾ 다만 앞서 지적한 대로, 1995년부터 2000년 사이에 경기·인천 지역을 제외하고는 모든 지역에서 공가율이 상승한 점에 주목할 필요가 있다. 특히, 경기를 제외한 도지역의 공가율은 이미 상당히 높은 수준이며, 더욱이 증가추세를 보이고 있다는 점은 우려할 만한 현상이다.

어느 세대가 다가구 1주택의 형태에서 거주하다가, 소득의 증가 또는 새로운 주택 공급에 의한 이주 기회를 얻게 되고, 이러한 추세가 확산된다면, 공가율은 점차 감소하게 될 것이다. 또는 공가율이 높고 주택수요가 크지 않음에도 불구하고 공공주택의 공급이 확대된다면, 공가율은 상승할 것이다. 만약 공공임대주택의 공급이 도리어 공가율을 증가시킨다면, 비록 주거복지수준의 향상에는 기여한다고 할지라도 주택시장에 미치는 효과의 면에서는 부정적이라고 하지 않을 수 없을 것이다.

따라서 이하에서는 최근에 건설되기 시작한 국민임대주택이 공가율에 어떤 영향을 미쳤는지를 분석해 본다. 물론 공가율이 공식적으로 5년 단위로만 추계되고 있다는 점, 그리고 국민임대주택이 건설되기 시작한 것이 최근이라는 점, 그리고 단지 16개 지역의 자료에 근거할 수밖에 없다는 점이 한계이다. 결국, 16개 지역을 대상으로 1998년부터 2000년까지의 1천가구당 국민임대주택건설이 1995년부터 2000년 사이의 공가율 변화에 어떠한 영향을 주었는지를 회귀분석을 통해 살펴본다.

종속변수로는 1995년부터 2000년 사이의 공가율의 변화분(Δ 공가율)을 사용하였다. 설명변수로는 1995년부터 2000년 사이의 주택보급률 변화분(Δ 주택보급률)과 동기간 동안의 지역내총생산증가율을 고려하였는데, 주택보급률의 증가는 공가율을 상승시키는 요인으로, 지역내총생산의 증가, 즉 지역 경기의 활성화는 공가율을 감소시킬 것으로 예상되기 때문이다. 그리고 1998년부터 2000년 사이의 1천가구당 국민임대주택 건설호수를

9) 마치 자연실업률이 얼마인지 정확하지는 않으나, 적어도 마찰적·구조적 실업 등에 의해 적정한 수준이 존재할 것이라는 점에 합의가 이루어져 있는 것처럼, 공가율의 경우도, 어느 범위를 넘어서면 주택이 적정 수준을 초과하여 과잉공급되어 있다고 판단할 수 있게 될 것이다.

사용하였다. 여기서 국민임대주택 건설물량은 신규로 공급되는 주택수를 의미하기 때문에, 이를 Δ (국민임대주택)으로 해석할 수 있다.

물론 공가율 통계가 5년마다 집계되는 한계가 존재하기 때문에 차분(difference)의 시간 단위가 일치하는 문제가 존재한다. 단, 표본수가 16개에 불과한 점을 부분적이거나 극복하기 위한 방안으로, 지역별 경제규모 차이를 감안한 Weighted OLS 방법을 적용해 보기로 한다. 가중치로는 1995년 지역내총생산(GRDP) 비중이 사용된다.¹⁰⁾

<표 3-9> 국민임대주택건설이 공가율에 미치는 효과

	모형 1	모형 2	모형 3	모형 4
상수	-1.19 (-1.82)	-0.50 (-0.84)	0.71 (3.64)	0.71 (4.29)
주택보급률	0.17 (2.61)	0.12 (2.15)		
지역내총생산 증가율			-0.02 (-1.61)	0.01 (0.42)
1천가구당 국민임대 주택건설호수		-0.11 (-2.73)		-0.15 (-2.46)
결정계수	0.35	0.60	0.18	0.45

주: 괄호안은 t-값.

위의 <표 3-9>에 분석결과가 제시되어 있다. 모형 1은 설명변수로 주택보급률만 사용한 경우이고, 모형 2는 모형 1에 국민임대주택건설호수를 추가한 경우이다. 모형 3은 설명변수로 지역내총생산증가율을 사용한 경우이고, 모형 4는 모형 3에 국민임대주택건설호수를 추가한 경우이다. 우선 모형 1의 추정 결과는 주택보급률의 상승에 따라 공가율이 증가할 수 있다는 자연스런 결과를 보여주고 있다. 적어도 주택보급률의 상승이 가구

10) 종속변수와 설명변수 모두 변화량으로 측정되는 바, 이는 곧 공가율= $a+b_1*$ 국민임대주택수 $+b_2$ 주택보급률+교란항의 회귀식을 일차 차분한 방정식으로 이해할 수 있고, 설명변수인 국민임대주택수에 관측오차가 없다면 모수 b의 일치추정량을 차감한 방정식으로부터도 얻을 수 있을 것이다.

수의 감소를 통해 달성되지 않고, 주택공급의 증가에 따라 달성된다면, 공가율의 상승은 불가피한 측면이 있을 것이다. 물론 이러한 경향은 주택보급률이 높은 수준에 도달해 있을수록 강화될 것이다. 여기서 모형 2의 결과는 국민임대주택의 건설이 부분적으로 공가율을 감소시킴을 보여준다.

모형 3의 결과는 예상과는 달리 지역내총생산의 증가, 즉 지역 경기의 활성화가 공가율을 감소시키는 방향으로 작용하지는 않고 있다는 점을 보여준다. 모형 4의 추정 결과는 국민임대주택의 건설이 공가율을 감소시키는 효과가 지역내총생산 변수로 통제할 경우에도, 추정치의 큰 변화를 가져오지 않으면서 그대로 성립함을 보여주고 있다.

따라서 이상의 분석으로 국민임대주택 건설이 일단 공가율을 증가시킬 정도의 부작용을 낳고 있지는 않다는 점을 어느 정도 확인할 수 있다. 단, 본 결과를 해석하는 데 주의해야 할 필요가 있다. 예를 들어 정부가 국민임대주택을 건설할 때 공가율이 높은 지역에 대해 최저주거기준 미달가구가 상당하더라도 건설을 가급적 적게 할 경우 이러한 결과가 유도될 수도 있다. 그러나 다시 강조하지만, 아직까지 건설된 국민임대주택건설 물량 자체가 시장의 극히 일부분에 불과하다는 점을 감안할 때, 이상의 추정결과에 큰 의미를 부여하기는 힘들 것이다.¹¹⁾ 문제는 앞으로 주택보급률이 더 개선되는 추세를 보인다면, 그리고 계획된 대로 대규모 물량의 건설이 실제로 실시된다면, 국민임대주택의 건설이 공가율을 감소시키는 효과가 약화되거나 소멸될 가능성도 배제할 수 없다는 점이다.¹²⁾

3. 국민임대주택 건설물량 배분의 적정성 검토

이상에서는 공공/국민임대주택의 건설이 주택시장 전반에 미치는 효과에 대해 구축효과와 공가율효과를 중심으로 살펴보았다. 이제는 국민임대주택의 건설이 적절한 기준에 의해 배분되고 있는가를 점검할 필요가 있다. 앞서 지적한 대로 최저주거기준 미달가구가 많은 현실이 국민임대주택 건설의 정당성을 확보해주는 측면이 있으므로, 과연

11) 이상의 평가방법이 그 자체로 구체적인 현실에 적용되기는 힘들겠지만, 앞으로 국민임대주택의 건설물량을 지역별로 배정할 때, 적어도 공가율에 미치는 효과를 중요시해야 함을 시사해 준다.

12) 더욱이 정부가 국민임대주택 100만호 건설계획을 천명한 이상, 당분간 민간에 의한 소규모 임대주택 건설투자는 거의 기대하기 어려운 측면이 있다.

국민임대주택이 최저주거기준 미달가구수가 많은 지역에 효과적으로 배분되었는가에 대한 의문이 제기되기 때문이다. 그러나 역시 제한적인 자료를 이용하는 한계가 존재한다. 최저주거기준의 규정에 따른 일제조사는 2000년에 비로소 실시되었으므로, 여기서는 2000년 이후에 건설된 국민임대주택이 2000년에 조사된 최저주거기준 미달가구 현황을 적절히 반영하였는가를 검토해 보고자 한다.

<표 3-10>에는 순서대로, 2001년부터 2003년까지의 1천가구당 국민임대주택건설호수, 최저주거수준 미달가구 분포비율, 2001년부터 2003년까지의 국민임대주택 건설물량 배분율이 지역별로 제시되어 있다. 최저주거수준 미달가구 분포비율은 2000년도 기준으로 전국의 최저주거수준 미달가구 334만 3,900가구가 지역별로 어떻게 분포되어 있는가를 나타내 주며, 국민임대주택 건설배분율은 2001년도부터 2003년도까지 건설한 15만 9,074가구의 국민임대주택이 지역별로 어떻게 분포되어 있는가를 나타내 준다.

먼저, 2000년도의 최저주거수준 미달가구 분포비율과 그 이후의 국민임대주택 건설배분율 사이의 상관계수가 0.47로 나타나고 있다. 즉, 3년 정도의 실적자료에 불과하기는 하지만, 국민임대주택 건설물량의 정책적 배분에 있어, 어느 정도는 최저주거기준 미달가구의 실태를 반영하고 있음을 알 수 있다.

그러나 여기서 간과되지 않아야 할 현상으로 수도권에 최저주거기준 미달가구가 많다고 해서 수도권을 중심으로 공공임대주택을 건설하는 것은 수도권으로의 인구집중을 더욱 심화시킬 우려가 있다는 점이다. 최저주거수준 미달가구 분포비율을 보면, 역시 서울과 경기 지역이 단연 높게 나타나고 있다. 만약 최저주거수준을 끌어올리는 정책목표만을 달성하기 위해서라면, 수도권지역에 국민임대주택의 건설물량 대부분을 투입해야 하는 문제가 발생하는 것이다.

거주이전의 자유가 보장된 사회에서 이주결정은 이주지역의 일자리 및 기대소득이 높을 경우 발생하게 되는데(Harris-Todaro, 1970), 수도권에 많은 주거보조 및 시설이 건축된다면 보다 기대소득을 높여 일자리 확보 가능성이 다소 낮더라도 이주가 더욱 늘어날 것이 분명하다.

여기서 지역경제의 활성화 정도가 주택보급률에 미치는 효과를 회귀분석의 방법으로 점검하고 넘어가기로 하자. 종속변수로는 1995년부터 2000년 사이의 주택보급률 변화분(Δ 주택보급률)을 사용하고, 설명변수로는 동기간 동안의 지역내총생산증가율을 사용하였

<표 3-10> 국민임대주택 건설 및 관련 지표들

	1천가구당 국민임대주택 건설호수 (’01~’03년)	최저주거수준 미달가구 분포비율 (%, ’00년)	국민임대주택 건설물량 배분율 (%, ’01~’03년)
서울	0.07	17.1	4.7
부산	2.73	8.2	5.4
대구	1.48	5.5	5.5
인천	3.22	3.4	4.3
광주	3.16	2.3	6.1
대전	2.12	2.1	3.5
울산	4.00	1.8	2.2
경기	6.30	13.1	39.1
강원	1.41	4.5	3.6
충북	2.58	3.5	4.3
충남	1.94	4.5	2.5
전북	1.13	5.1	3.4
전남	0.71	7.2	2.6
경북	0.54	10.9	4.5
경남	0.62	8.7	7.4
제주	2.66	1.5	1.0

다. 역시 1995년 지역내총생산(GRDP)을 가중치로 하는 Weighted OLS 방법을 적용해 본다.

$$\Delta \text{주택보급률} = 10.66 - 0.07(\text{지역내총생산증가율}) + e, R^2 = 0.94$$

(-2.43)

괄호안은 t -값.

즉, 지역내총생산의 증가는 주택보급률을 감소시키는 요인으로 작용하고 있다. 결정계수로 보아 놀랍게도 주택보급률의 변화가 지역내총생산율이라는 한 변수에 의해 대부분 설명되고 있다. 이러한 결과는 바로 지역경제의 활성화가 가구의 이주를 발생시켜, 주택

보급률을 낮추는 요인으로 작용하고 있음을 짐작하게 해준다. 결국 지역경제의 활성화로 인구가 집중되고, 그에 따라 주택보급률이 낮아지면, 주택부족을 해소하기 위해 임대주택을 건설하게 되어 인구가 더욱 집중되는 악순환이 발생할 수 있음을 시사하는 것이다.

밀집지역에의 인구팽창은 현재 정부가 추진하고 있는 지방화 및 다원화의 원칙과 배치되는 문제를 안게 된다. 따라서 성과평가 기준을 최저주거기준 미달가구수에 비례한 공공임대주택의 건설에만 국한할 것이 아니라 과도한 인구집중을 막기 위한 기준도 충족되어야 할 것이다. 물론 집적에 의한 인구집중은 자연스런 자원의 효율적 배분이라는 중요한 원리에 의거한 바가 크지만, 사회의 문화적 다양성 등 비경제적 요인에 대한 배려 또한 중요할 수 있으므로 이에 대한 적절한 고려를 통한 성과평가가 보다 적절할 수 있다. 이러한 맥락에서 아래에서는 이에 의거한 성과평가를 할 수 있는 기본 틀을 제시하고자 한다.

기본적인 아이디어로는 정책의 우선순위를 고려하여 중요도에 따라 가중치를 주어 상관관계분석 또는 회귀분석을 실시하는 것이다. 만약에 두 가지 정책목표가 서로 상충되는 경우 가중치를 고려하여 다시 상관관계 및 회귀분석을 실시하는 것이 보다 균형감각을 가지고 정책을 평가할 수 있는 방법일 것이다. 예를 들어 지역간 균형발전에 의거한 공공주택 공급이 또 하나의 중요한 목표라고 한다면 지역균형발전 충족의 기준에서 가중치를 적절히 부여하고 이에 기초하여 최저주거수준 미달가구분포 충족기능을 재평가해볼 수 있다.

<표 3-11>에서는 다음의 공식을 이용하여 새로이 16개 지역에서 최저주거기준 미달가구와 실제 임대주택 건설실적간의 상관관계분석을 실시하였다. 통상적인 상관계수가 각 관측치에 대한 비중을 모두 1로 놓는 것이라면, 새로운 기준에 의한 상관계수는 정책적 중요성에 기초하여 가중치를 차별적으로 지정하는 것이다.

$$\rho_{X,Y-\text{weighted}} = \frac{\sum_{i=1}^{16} w_i^2 (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{16} w_i^2 (X_i - \bar{X})^2} \sqrt{\sum_{i=1}^{16} w_i^2 (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

여기서 w 는 정책적 중요성에 기초한 가중치 의미

가중치 1은 대도시인 서울·부산과 경기·인천의 수도권 지역에는 1단위의 가중치를 부여하되, 나머지 지역에 대해서는 2단위의 가중치를 부여한 것으로 과밀지역과 그렇지 않은 지역을 차별화하기 위한 방안이다. 가중치 2는 지역균형발전에 대한 가중치를 더욱 강화하는 방안으로, 서울·부산과 경기·인천 지역에는 1단위의 가중치를 부여하되, 나머지 지역에 대해서는 3단위의 가중치를 부여한 것이다.

<표 3-11> 최저주거수준 미달가구분포 총족 vs. 지역균형발전 총족

	최저주거수준 미달가구 분포비율 (’00년)	국민임대주택 건설물량 배분율 (’01~’03년)	지역균형발전 에 무관: 동일가중치 부여	지역균형발전 에 의거한 가중치 1	지역균형발전 에 의거한 가중치 2
서울	17.1	4.7	1	1	1
부산	8.2	5.4	1	1	1
대구	5.5	5.5	1	2	3
인천	3.4	4.3	1	1	1
광주	2.3	6.1	1	2	3
대전	2.1	3.4	1	2	3
울산	1.8	2.2	1	2	3
경기	13.1	39.1	1	1	1
강원	4.5	3.6	1	2	3
충북	3.5	4.3	1	2	3
충남	4.5	2.5	1	2	3
전북	5.1	3.4	1	2	3
전남	7.2	2.6	1	2	3
경북	10.9	4.5	1	2	3
경남	8.7	7.4	1	2	3
제주	1.5	1.0	1	2	3
상관계수			0.47	0.48	0.52

분석결과, 지역균형발전과 무관하게, 즉 동일가중치를 부여하는 경우의 상관계수는 앞서 제시한 대로 0.47이며, 지역균형발전에 대한 가중치를 보다 더 적극적으로 반영할 경우에 상관관계가 다소 증가하기는 하지만 대동소이한 수준이라는 것을 알 수 있다. 물론

0.5 내외의 상관계수는 그리 나쁜 편은 아니라고 보여진다.¹³⁾ 국민임대주택 대규모 건설의 가장 큰 명분이 최저주거기준 미달가구의 해소에 있으므로, 적어도 지역별 건설물량의 배분이 당초 의도한 목표를 달성하는 데 부분적으로 기여하는 측면이 있음을 발견하게 된다.

그러나 여기서 지역균형발전이라는 또 다른 목표를 고려할 경우에, 실제 낙후된 도지역은 이미 공가율이 높아 효율성이 떨어진다는 한계를 갖고 있다는 점을 간과할 수 없다. 또 다른 상충관계(tradeoff)에 직면하는 것이다.

더욱이 이상의 분석은 지역별 배분과의 상관관계만을 보여주고 있을 뿐, 실제로 건설된 국민임대주택 물량이 최저주거기준 미달가구에 거주하고 있는 자에게 적절히 배분되었는가 하는 문제와는 별개이다. 특히 그동안 건설되었던 공공임대주택 공급의 혜택이 저소득층 가운데 1~2분위가 아닌 주로 3~4분위 계층에 돌아갔다는 것은 주지의 사실이다. 일례로 서울 신림2동에 건축된 17평형 50년 임대주택은 건설비의 50%를 정부가 보조했음에도 불구하고 월 임대료가 19만원 선이며, 실제의 입주 대상도 최하위 소득계층이 아니었다. 국민임대주택은 정부보조율이 30% 이하이며, 임대료 역시 건축비를 반영할 수밖에 없기 때문에 최하위 소득계층에 배분될 가능성은 더욱 희박하다. 정부의 건축비 보조에도 불구하고 지원대상이 정확히 타기팅(targeting)되지 않는 구조를 갖고 있는 것이다.

따라서 이상의 상관관계분석은 제한적 의미에서만 활용되어야 할 것이며, 보다 정확하게는 건설물량이 실제 어떠한 소득계층에 배분되었는가 확인하는 작업이 필요할 것으로 생각된다.

IV. 저소득층 임대주택의 향후 정책방향

이상에서는 공급 위주의 공공임대주택정책이 주택시장에 미치는 효과를 살펴보고, 나

13) 한 시점에서의 상관계수 값이 절대적인 의미를 가진다고 볼 수는 없다. 대신 앞으로 상관계수의 값이 시간의 흐름에 따라 개선되는가를 추적해 보는 것은 의미 있는 평가작업이 될 것이다.

아가 공공임대주택 공급물량이 효과적으로 배분되고 있는지 살펴보았다. 우선 공공임대주택의 공급이 민간임대주택의 공급을 구축한다는 점을 확인하였다. 또한 공공임대주택의 공급이 현재로서는 공가율을 증가시킬 정도의 부작용을 낳고 있지는 않지만, 주택보급률이 향상되면서 공가율마저 증가시킬 우려도 있다는 점을 지적하였다. 또한 지역별 공공임대주택 공급물량이 최저주거기준을 반영하여 공급되고 있기는 하나, 그 물량이 실제로 정확히 극빈층이나 최저주거기준 미달가구에게로 배분되고 있는가 하는 데 있어서는 회의적이라는 점을 지적하였다.

즉, 효율성 면에서 주택시장에 미치는 효과가 부정적이며, 분배의 형평성 차원에서 보아도 최저주거수준의 보장이나 소득불평등 해소에 기여하고 있다는 증거가 미약하다는 것이다.¹⁴⁾ 실제로 국민임대주택의 임대료가 건축비를 기준으로 산정되고 있는 현실을 감안할 때, 이러한 정책은 소득 1~2분위의 극빈층이 아닌 바로 차상위 계층을 위한 것이라는 점을 명확히 인식할 필요가 있다.

이 장에서는 이상의 분석결과를 염두에 두면서, 합리적인 주거복지정책의 방향에 대해 논의해 보기로 한다. 즉, 저소득층이 저렴한 비용으로 임대주택에 거주할 수 있도록 하되, 재정부담을 줄이고 주택시장에 미치는 부작용을 최소화하는 방안이 무엇인가를 모색해 보고자 한다.

물론 분석적 결과를 바탕으로 하지 않더라도, 대규모 공공임대주택 건설이 갖고 있는 문제점과 한계로 여러 가지 측면이 고려될 수 있다. 먼저, 향후 10여년간의 추가적인 주택수요 전망 및 현재의 주거복지 실태에 비추어 국민임대주택의 대규모 공급정책이 정당화되는 상황이기는 하지만, 현실적으로 이 사업이 계획대로 실현될 수 있는가에 대한 문제가 지적될 수 있다. 첫째, 최저주거수준 미달가구의 46%(152만가구)가 수도권에 집중(서울 73만가구)되어 있는데, 바로 이 지역은 택지부족 등의 근본적인 주택건설 애로요인을 갖고 있다. 둘째, 현실적으로 각 지자체가 슬럼화를 우려하여 공공임대주택건설을 기피하는 경향이 있다는 점이다. 셋째, 국민주택기금의 지원을 받는 건설업자들의 경우 분양가 제한 등의 규제에 의해 사업의 수익성이 낮아 국민임대주택의 건설을 기피하

14) 분배의 형평성 개선 정도를 정확히 측정하기 위해서는 최저주거기준 미달가구에 거주하던 자가 신규 공급된 국민임대주택으로 얼마나 이주하게 되었는가, 또는 적어도 신규 공급된 국민임대주택이 실제 극빈층에 잘 배정되었는가를 살펴보아야 한다.

는 경향이 있다는 점이다.

따라서 건교부가 2003~2012년 기간 동안 국민임대주택 100만호와 10년 장기공공임대주택 50만호를 포함한 150만호의 공공임대주택을 건설하기로 한 계획이 차질 없이 수행된다고 보장할 수 없는 형편이다. 더욱이 막대한 재정부담이 뒷받침되어야 하는 것은 전술한 바와 같다.

대규모 공공주택 건설은 재정적 부담과 택지조성의 문제 이외에도, 민간임대주택건설의 구축, 슬럼화, 사후관리의 문제 등 다양한 문제점을 내포하고 있다. 특히 이미 주택보급률이 100%를 상회하는 단계에서 수요여건이 적절히 고려되지 않은 채 건설이 진행된다면, 입주실적이 매우 저조하게 나타날 가능성을 배제할 수 없으며, 결국 진정으로 공공주택에 의지할 수밖에 없는 수요계층에 적절히 배분되기 어렵다는 문제도 발생한다. 따라서 저소득층의 주거수준을 향상시킨다는 것을 정책의 최우선목표로 삼되, 재정적 부담과 기타 문제들을 최소화하는 방향으로 세부적인 정책이 재검토되고, 합리화될 필요가 있을 것으로 생각된다.

이하에서는 저소득층을 겨냥한 주거복지정책을 공급위주의 정책과 수요자 지원정책으로 구분하여, 일반론적 관점에서 검토해 보고, 향후 정책 방향에 대해 언급하고자 한다.

1. 공급위주의 정책

그동안 건설되었던 공공임대주택 공급의 혜택이 저소득층 가운데 최하위 계층이 아닌 3~4분위 계층에 주로 돌아갔다는 사실을 돌이켜 볼 때, 앞으로 지원대상을 정확히 타기팅하는 세밀한 노력이 필요해 보인다. 사실 국민주택기금의 지원대상 주택규모가 25.7평까지 확대됨에 따라 기금지원의 효과가 중산층으로 편중되는 현상은 계속될 것이다. 즉, 앞으로도 건설이 용이한 지역에 과도하게 공급되며 실질적으로 중산층에게 혜택이 돌아갈 가능성을 배제할 수 없는 것이다.

특히 이에 관해서 공공임대주택의 건설에 민간참여를 활성화하기 위해 중대형 평수를 늘려 공급해야 한다는 주장도 제기되고 있는 실정인데, 현재 우리나라는 소득과 약 기능이 매우 미비하고, 자산수준에 대한 파악 또한 쉽지 않기 때문에 결국에는 불완전한 정보하에서 정책이 시행될 수밖에 없다. 인센티브이론에 따르면, 원칙적으로 임대주택의

크기 및 위치 등을 수혜대상이 아닌 자가 거짓으로 수혜자로 신고하지 않을 정도로 정해야 한다. 이러한 맥락에서 일정 평형 이하에 한정하여 임대주택을 건설하여야 하며, 위치의 결정 또한 그러하다.

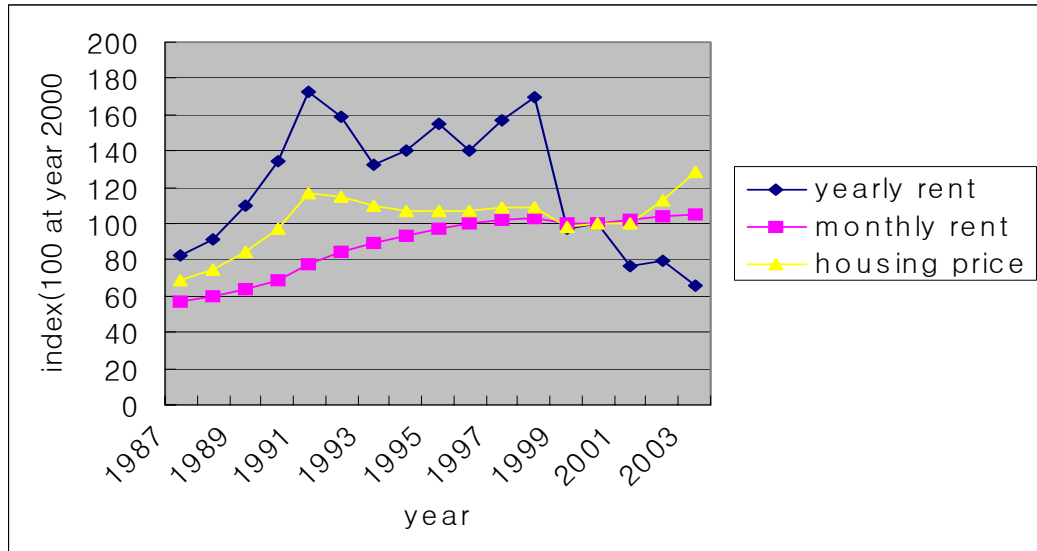
이상의 분석에서도 확인되었고, 또 기존의 많은 연구들이 지적하고 있듯이 공공임대주택의 건설이 민간임대주택건설을 구축할 가능성이 크다.¹⁵⁾ 되풀이하여 강조하지만, 공공임대주택 비중이 높은 선진국의 경우는 이미 주택보급률 100%가 달성되기 오래 전부터 꾸준히 대규모의 공공주택건설을 추진해 온 것이고, 또 일정한 단계를 지나서는 공급확대가 아닌 주택수요자(임차인)에 대한 지원정책으로 그 방향을 선회한 것을 볼 때, 현재 우리 정부가 다소 뒤늦게 추진하고 있는 대규모 공공임대주택 건설은 민간부분의 소형임대주택 건설을 위축시키는 가운데, 공공임대주택의 과잉공급을 유발할 가능성이 매우 큰 것으로 보인다.

특히 현재 공공임대주택의 임대료 수준은 임차인의 소득수준이 아닌 해당주택의 건설비 등에 따라 결정되는 근본적인 한계를 지니고 있다. 물론 대규모 공공임대주택의 공급이 주택가격을 안정시킬 것이라는 근거가 제시될 수도 있다. 저소득층이 거주하는 소형주택가격을 안정시킨다는 차원에서 공공임대주택 건설의 당위성이 주장되기도 한다. 그러나 이 역시 검증을 거쳐야 하는 문제로 보이며, 추후의 중요한 연구과제로 남을 것이다. 일단 여기서는 최근까지의 주거비용지수의 변화추이만을 검토해 보기로 한다.

<그림 3-3>에서 보듯이 2000년 이후 최근까지의 동향을 보면, 주택매매가의 급격한 상승이 문제이지, 실제로 전월세의 경우 급격한 상승이 관찰되지 않는다. 월세의 경우는 단지 완만한 상승세만을 보여주고 있으며, 전세의 경우는 도리어 급격히 하락했음을 알 수 있다. 따라서 임대료의 하향 안정을 위해 대규모의 공공임대주택을 공급해야 한다는 논리는, 적어도 현 상황에서는 설득력이 떨어지는 것으로 해석된다. 물론 소형임대주택 물량을 공공부분에 의해 공급하는 것이 소형임대주택의 가격과 임대료를 안정화시키는 데 기여할 수는 있겠으나, 보다 근본적인 문제는 저소득층의 소득개선 속도가 너무 느리다는 점이다.

15) Malpezzi and Vandall(2002)과 Sinai and Waldfogel(2002)은 2/3 이상의 구축효과를 지적하고 있다.

<그림 3-3> 주거비용지수(1987~2003)



출처: 저자 계산(한국은행연합회, 재정부 원시자료 참조); 모든 수치들은 2000년도 값이 100이 되도록
지수화한 것임. yearly rent=전세지수, monthly rent=월세지수, housing price =매매가격을 각각
의미.

이상에서도 언급하였듯이, 우리나라의 경우에 이미 자가율과 임대주택 거주비율 면에서 선진국과 크게 다르지 않다. 따라서 주택보급률이 100%를 상회하였다고 해도, 기본적으로 계층별 소득수준의 격차와 저소득층의 소득상의 한계로 인해 전월세지수의 급격한 상승이 우려되지는 않는다는 점을 인식할 필요가 있다. 더욱이 경기양극화의 지속으로 저소득층의 소득개선이 속도를 내기 어려운 상황이므로, 공공임대주택의 대규모 공급에 의한 저소득층의 주거비용 감축 유도는 그 한계적 실익이 크지 않은 것으로 보인다. 되풀이 강조하지만, 주택보급률 100% 달성과 공가율 증가의 추세를 감안할 때, 물량위주의 공공임대주택 공급정책은 충분한 정당성을 확보하기 쉽지 않은 것이다.

2. 수요자 지원 정책

100%의 주택보급률 달성과 향후 장기적인 인구감소 추세를 감안할 때, 공공임대주택의 대규모 건설이 과잉공급을 유발할 가능성이 크다면, 수요자 지원정책을 고려할 수 있

을 것이다. 앞서 지적한 대로 선진국들의 경우 수요자 지원정책으로 선회하는 경향을 보이고 있다.

미국의 경우를 보면, 공공주택의 건설은 주로 1960년대와 70년대에 걸쳐 이루어졌으나, 1983년 이후부터는 주거자 지원책으로 전환하였다. 대략 시장임대료와 소득의 30% 간의 차이를 재정으로 지원하는 방식을 취하고 있다. 구체적으로는 두 가지 방법이 사용된다. 먼저 certificate는 최저주거기준을 충족하는 곳에 한하여 시장임대료의 상한과 입주자 기여분과의 차액을 지불하는 것이고, voucher 제도에 의하면 시장임대료와 입주자 기여분 차액을 voucher로 지급받으면 입주자는 거주지를 자유롭게 선택하게 된다. 따라서 만약 비싼 곳을 선택하면 입주자가 추가로 지불해야 하며, 싼 곳을 선택하면 입주자 기여분을 절약할 수 있게 된다.

그러면 이러한 수요자 지원정책은 어떤 장단점을 갖고 있는가? 물론 수요자 지원정책의 경우도 여러 부작용이 발생할 가능성이 존재한다. 유사소형주택가격 및 임대료가 상승할 가능성이 있으며, 물론 행정적인 실수로 지원을 받지 못하는 계층과의 형평성 문제가 제기된다(Susin, 2002). 더욱이 지원의 혜택이 민간임대업자에게로 귀착될 수 있다(Laferriere and Blanc, 2004). 또한 수요자 지원정책 역시 많은 재정비용을 필요로 하며, 수혜자 선정 및 관리 등에 필요한 행정적 비용도 적지 않다. 특히 수혜자의 주거환경 혜택이 차상위 비수혜자의 주거환경보다 나아서는 본래 취지가 사라질 수 있다.

3. 결론 및 향후 정책방향

이상과 같이 공급확대와 수요자 지원정책 모두 효율성 측면에서 일정한 부작용을 가져오는 것이 사실이나, 기초생계비의 보장뿐만 아니라 최저주거수준에 미달하는 가구들의 주거상황을 향상시키도록 하는 등, 복지정책에 일대 전환이 유발되어가는 것도 부인할 수 없는 추세이다. 따라서 재분배의 관점에서 저소득층에 대한 주택지원을 확대하더라도, 주택시장에 미치는 부작용을 최소화하는 쪽으로 정책의 방향을 설정해야 한다. 이와 같은 인식을 바탕으로, 바람직한 정책 방향에 대한 몇 가지 방안과 논거를 제시하고자 한다.

가. 공급정책

수요·공급의 원칙에 충실한다면, 공공임대주택 공급의 방향은 수요압력을 해소한다는 원칙에 입각해야 한다. 현재 정부는 앞으로 건설될 국민임대주택의 배분을 최저주거수준 미달가구 중에서 1인가구 및 농촌가구를 제외한 가구수(약 150만)로 파악하고 있다. 그러나 여기에는 최저주거수준이라는 단일한 잣대가 적용되고 있을 뿐, 가장 중요한 것으로 보이는 소득기준이 결여되어 있다. 최저주거수준 미달가구와 극빈계층은 반드시 일치하지 않으므로 국민임대주택의 공급기준과 수요층이 괴리될 가능성이 존재한다. 게다가 국민임대주택의 입주자격은 최저주거수준 미달가구가 아닌 평균소득 50% 이하의 계층으로 규정되어 있다.

결국 국민임대주택 수요압력을 종합적으로 정의할 필요가 있다. 가장 기본적인 국민임대주택 수요압력은 다음과 같이 정의하는 것이 바람직하다고 보인다.

$$\frac{\text{국민임대주택수}}{\text{하위 20\% 또는 하위 30\% 소득가구수}} \quad \text{또는}$$

$$\frac{\text{국민임대주택을 포함한 18평 이하의 임대주택수}}{\text{하위 20\% 또는 하위 30\% 소득가구수}}$$

즉, 지역별로 이상과 같은 수요압력지수를 개발하여, 이 비율이 낮을수록 수요압력이 큰 것으로 보아 국민임대주택 건설물량을 배분하는 것이다.¹⁶⁾ 물론 보조지표로

$$\frac{\text{국민임대주택수}}{\text{최저주거수준 미달 가구수}} \quad \text{또는}$$

$$\frac{\text{국민임대주택을 포함한 18평 이하의 임대주택수}}{\text{최저주거수준 미달 가구수}}$$

를 사용하는 것이 필요하며, 그 밖에 반드시 보완적으로 고려되어야 할 지표로는 지역별 주택보급률과 공가율일 것이다. 이상에서 분석한 대로, 반드시 주택보급률과 공가율을 고려해야 하는 이유는 주택시장에 미치는 왜곡을 최소화해야 하기 때문이다.

16) 물론 이를 위해서는 각 지역 내의 소득분포에 대한 정보가 필요하다.

결국, 국민임대주택 수요압력을 종합적으로 고려하여 건설물량을 배정하되, 임대주택 건설의 혜택은 가장 필요한 주거수요자(neediest families)에게 적절히 돌아가야 하므로 국민층부터 단계적으로 지원해 나가는 현실적 방안을 고려해야 하는 것이다.

나. 수요자 지원정책

공공임대주택의 직접 건설과 아울러 수요의 측면에서 저소득 주택수요자의 지불능력을 향상시키는 정책이 병행되어야 할 것으로 보인다. 이미 주택보급률이 100%를 상회하는 상태이고 공가율도 높은 수준이므로, 주택지원의 혜택이 가장 필요한 주거수요자에게 돌아가야 한다는 차원에서 주택수요자의 지불능력을 향상시키는 정책을 실시해야 할 필요성이 있는 것이다. 특히, 현재 국민층의 대부분이 주택경과연수가 적어도 15년 이상인 노후불량주택에 거주하고 있다는 점, 그리고 그들의 거주지가 생활근거와 분리될 수 없다는 점 등을 감안할 때, 기존의 노후불량주택과 그 밀집지역에 대한 문제를 공공임대주택건설만으로는 효과적으로 해결하기 어려운 상태이다.

여기서는 매우 단순한 가정하에 수요자 지원정책에 어느 정도의 재원이 소요될 것인지를 시산해 보고자 한다. 통계청의 도시가구 소득파악 자료에 의하면, 2004년 3/4분기 현재 소득 1~2분위의 월평균소득은 115만 6,400원이다. 국민임대주택 100만호 건설에 총 53조원의 자금이 소요된다고 하면, 국민임대주택의 가격은 가장 저렴한 공급가격을 기준으로 보아, 1채당 약 5천만원이다. 월세 이율이 약 8%라면, 보증금 없는 월 임대료는 약 33만원이다. 한편 소득 1~2분위가 임대료로 지불할 수 있는 여력이 월평균소득의 20%라면, 그 액수는 월 23만원이다. 따라서 바우처는 월 10만원, 연 단위로는 120만원이 지급되는 셈이다. <표 3-3>에서 보듯이, 현재 우리나라의 총가구수가 1,431만 1천 가구이므로, 소득 1~2분위에 해당되는 가구는 대략 28만 6,200가구이다. 따라서 바우처 형태로 지급되는 최대지원액은 연 120만원 × 28만 6,200가구로, 연간 약 3조 4천억원에 이른다. 그러나 소득 1~2분위 계층 가운데에서도 자가에 거주하면서 임대주택으로의 이주의사가 없는 경우, 또는 바우처를 지급받더라도 행사하는 것이 오히려 불리한 경우 등을 포함하면, 실제의 총지원액수는 그보다 훨씬 작아질 것이다. 만약 연 2조원 정도면 충분하다면, 10년 동안 사회적으로 53조원의 자금이 필요한 국민임대주택 사업에 비

해 사회적으로 경제성이 결코 떨어지지 않을 것이다.¹⁷⁾

물론 이러한 수요자 지원정책은 소형주택의 임대료를 상승시키고 그 혜택이 임대업자에게 돌아가는 부작용을 낳을 수 있다. 따라서 앞에서 정의한 수요압력은 높되 주택보급률과 공가율이 낮은 지역에서 우선적으로 실시하는 것이 바람직하다. 물론 이미 외국에서 실시하는 것과 같이 소득계층에 따라 임대료 수준을 차등 적용하는 행정적 지원 방향을 모색하는 것이 바람직하다.

그러나 여기에는 소형임대주택의 공급기반을 확충하는 등 임대료 상승압력이라는 부작용을 완화시키는 노력이 병행되어야 할 것이다. 즉, 주택수요자 중심의 지원정책과 민간주도의 주택건설정책이 병행되어야 한다. 물론 현실적인 주택시장여건으로 보아, 저소득층을 대상으로 하는 소규모 임대주택의 건설이 민간주도로 원활히 이루어지길 기대하기는 힘들 것이다. 따라서 공공임대주택의 추가적 공급이 정부의 지원 아래 이루어질 수밖에 없는 상황이라는 하지만, 아무리 저소득층을 위한 것이라고 하더라도 다양한 지역에서 다양한 수요계층을 겨냥한 주택의 공급이 원활히 이루어지기 위해서는 장기적으로 민간임대주택건설의 중요성이 여전히 크다고 할 수 있다.

다. 정책조합

이상의 분석과 논의를 종합적으로 고려할 때, 향후 정책방향으로 무엇보다 현재 계획한 정부의 공공임대주택건설호수를 대폭 축소하는 것이 바람직하다. 주택시장에서 발생하는 구축효과나 공가율 확대 문제뿐만 아니라, 국민임대주택의 입주자격이 평균소득의 50%로 규정되어 있다고 하더라도, 현실적으로 극빈계층에 그 혜택이 돌아갈 가능성이 낮기 때문이다. 건축비를 반영하여 임대료를 설정할 수밖에 없다면, 임대주택의 평형을 대폭 축소하는 것도 한 방법이다(가령 18평형 위주에서 12평형 위주로). 물론 어느 정도의 물량을 공급해 나가되, 충분한 준비기간을 거쳐 다음과 같이 수요자 지원책 등 다양한 방법을 병행하는 방향으로 수정되는 것이 바람직해 보인다.

먼저 현실적인 문제부터 지적하면 다음과 같다. 국민임대주택의 공급은 앞서 지적한

17) 공공부문에 의해 53조원이 투자되는 사업이 경제성 면에서 민간에 의한 투자보다 열등할 수밖에 없다는 점도 간과할 수 없다.

바와 같이, 원칙적으로 수요압력을 종합적으로 고려하여 배분되어야 한다. 그리고 국민주택기금의 지원이 이루어지더라도 건설업자들의 경우 분양가 제한 등의 규제로 인해 사업의 수익성이 낮아 국민임대주택의 건설을 기피하는 경향이 있으므로, 분양가 규제나 금융세제상의 지원을 현실화해나가는 노력이 필요하다. 또한 수요압력이 높음에도 불구하고 현실적으로 임대주택의 공급이 적기에 수혜자에게 돌아갈 수 없는 지역에 대해서는 수요자 지원책을 도입해야 한다.

단계적으로는 다음과 같은 원칙을 준수하는 것이 바람직해 보인다. 현재의 계획보다는 대폭 축소된 범위에서 국민임대주택의 공급을 지속해 나가되, 먼저 수요압력이 높음에도 불구하고 택지확보의 어려움이 있는 지역이나, 주택보급률과 공가율 모두 높은 지역에 대해서는 바우처 제도를 도입하는 것이다. 특히 도지역의 경우는 주택보급률과 공가율 모두 높은 상태이므로 국민임대주택건설 계획을 과감히 축소하고 주거수당확대 또는 바우처 지급으로 인구를 유인한다.

서울을 비롯한 수도권 등 과밀지역에 대해서는 공급확대의 애로와 수요자 지원의 부작용이 가장 크게 나타날 것이므로, 민간의 소형임대주택 건설업자에 대한 인센티브를 통해 점진적으로 해결하는 인내심이 필요하다. 또한 이러한 과밀지역에서 임대주택지원 정책의 효과가 본격적으로 나타나기 이전까지는, 노후주택 개량자금을 지원하거나 지자체가 기존 주택을 매입하여 활용하는 방안을 지속해야 할 것이다.

그러나 수요자 지원정책은 적지 않은 행정비용을 야기할 것이다. 이에 대해서는 저소득층 주택지원과 관련된 행정업무를 국민기초생활보장제도를 확대 개편한 틀 내에서 수행하는 것도 고려되어야 한다. 그동안 건교부 주도의 주택공급 확대정책에서 주거복지정책으로의 전환이 필요하며, 나아가서는 제반 사회복지정책과 융합되는 길을 모색하는 것이 바람직해 보인다.

단, 어떤 형태로든 상당한 규모의 재정지원을 필요로 하는 부문이며, 항상 소요자금의 조달문제가 제약요인으로 작용하므로, 적어도 공공임대주택 건설의 목표 달성에 집착하는 식으로 추진되어서는 안 될 문제로 보인다. 즉, 무엇보다 주택시장에 심한 왜곡을 주어서는 안 되고, 결국에는 저소득층의 소득개선만이 문제를 근본적으로 해결할 수 있는 것이므로, 선진국의 주거복지수준을 조금씩 도입하려 해서는 안 될 것이다.

참고문헌

- 김근용 외, 2003, 『국민주거안정을 위한 주택정책 개편방안 연구』, 국토연구원.
- 김정호, 2001, 영구임대주택정책의 효과성 평가: 전·후 비교법을 중심으로, 『국토계획』, 제36권 제7호, pp. 285~296.
- 김현아·김혜원, 2004, 『주택공급체계의 국내외 비교분석』, 한국건설산업연구원.
- 김호철·박신영, 2004, 국민임대주택 건설의 제약요인과 개선방안, 『부동산학연구』, 제9집 제1호, pp. 35~45.
- 남원석, 2004, 소외계층을 위한 사회복지와 주거복지 연계방안, 한국주택학회 정책토론회 자료집.
- 박신영·진미윤·최은희, 2002, 주거빈곤계층의 공공주택소요 규명, 『도시연구』, 제8호, pp. 12~31.
- 이만우·도건우, 2003, 공공임대주택의 재정지원방안에 대한 연구, 『재정정책논집』, 제5집 제1호, pp. 129~149.
- 건설교통부, 2003, 『주택종합계획: 2003~2012』.
- 건설교통부, 『주택업무편람』 각호.
- 건설교통부 주택정책국 홈페이지.
- 통계청 홈페이지.
- Cutts, Amy Crews and Edgar O. Olsen, Are Section 8 Housing Subsidies Too High?, *Journal of Housing Economics*, Vol. 11, pp. 214~243.
- Harris, J. and M. Todaro, 1970, "Migration, Unemployment and Development: A Two-Sector Analysis," *American Economic Review*, Vol. 60, 1970, pp. 126~142.
- LaFerrere, Anne and David Le Blanc, 2004, How Do Housing Allowances Affect

- Rents? An Empirical Analysis of the French Case, *Journal of Housing Economics*, Vol. 13, pp. 36~67.
- Malpezzi, Stephen and Kerry and Vandall, 2002, Does the Low-Income Housing Tax Credit Increase the Supply of Housing?, *Journal of Housing Economics*, Vol. 11, pp. 360~380.
- Mankiw, Gregory N. and David N. Weil, 1989, The Baby Boom, the Baby Bust, and the Housing Market, *NBER Working Paper*, No. 2794.
- Olson, Edgar O., 2001, Housing Programs for Low-Income Households, *NBER Working Paper*, No. 8208.
- Rosen, Harvey S., 1983, Housing Subsidies: Effects on Housing Decisions, Efficiency, and Equity, *NBER Working Paper*, No. 1161.
- Sinai Todd and Waldfoegel, Joel, 2002, "Do Low-Income Housing Subsidies Increase Housing Consumption?" *NBER Working Paper*, No. 8709.
- Susin, 2002, Rent Vouchers and the Price of Low-Income Housing, *Journal of Public Economics*, Vol. 83, pp. 109~152.

□□ 공적 신용보증제도의 평가

- 신용보증기금을 중심으로 -

이 기 영*

□□ 목 차

- I. 서론
- II. 중소기업금융과 신용보증제도
- III. 신용보증기금의 운용현황 및 문제점
- IV. 신용보증기금의 평가
- V. 결론

* 경기대 경제학부

I. 서 론

공적 신용보증제도는 정부에 의한 중소기업 금융지원정책 중 핵심적인 제도의 하나이다¹⁾. 2003년의 경우 정부는 2개의 신용보증기금에 9,500억원(신용보증기금: 6,560억원, 기술신용보증기금: 2,940억원)을 출연하여 출연금의 약 11.6배에 해당하는 총 11조원 이상의 대출지원 효과를 창출하였다²⁾. 재정자금을 이용한 중소기업 정책금융이 2003년의 경우 총 5조 9,660억원임을 감안하면 정부에 의한 중소기업 금융지원 정책 중 가장 대출 지원 규모 및 효과가 큰 제도임을 알 수 있다.

특히 1997년 외환위기를 맞아 급격히 위축된 민간의 중소기업 대출 및 보증시장을 보완하고 신용경색을 해소하기 위해 정부는 신용보증 규모를 대폭 확대한 이후 중소기업 금융시장에서 공적 신용보증제도의 중요성은 과거 어느 때보다도 커졌다.

중소기업 대출시장에서 신용보증 활용도를 보면 예금은행 기준으로는 24.3%, 일반은행 기준으로는 무려 35.9%에 이르고 있다³⁾. 즉 총 중소기업 대출의 1/4~1/3에 해당되는 대출에 관한 여신 결정이 실질적으로 공적인 신용보증기관에 의해 이루어지고 있는 셈이다⁴⁾.

금융시장의 가장 기본적인 기능은 여신심사에 의한 금융중개기능이다. 정보의 비대칭성 등 시장실패로 인해 정부의 시장개입이 정당화될 수 있는 중소기업 금융시장이라 하더라도 여신심사의 중요성은 달라지지 않는다. 민간 금융기관이 본연의 여신심사 기

-
- 1) 현재 국내의 정부에 의한 중소기업 금융지원 정책으로는 공적 신용보증제도뿐만 아니라 정책 기금 및 예산 등 재정자금을 이용한 정책금융, 중소기업 전담 특수은행을 통한 자금공급, 그리고 한국은행의 중소기업 신용정책 등이 있다.
 - 2) 2003년 신용보증기금의 운용배수가 9.7배, 기술신용보증기금의 운용배수가 16.0배임을 감안하면 총 대출지원 효과는 $(6,560\text{억원} \times 9.7 + 2,940\text{억원} \times 16.0 = 11\text{조 } 672\text{억원})$ 으로 시산된다.
 - 3) 자세한 내용은 IV장의 내용을 참조.
 - 4) 신용보증기금은 은행들에게 보증심사를 위임하는 위탁보증제도를 운영하고 있으나 그 비중은 전체 비중의 5%에도 못 미치고 있다. 자세한 내용은 IV장의 내용을 참조.

능을 등한시하고 전혀 위험을 부담하지 않고 정부가 모든 위험을 부담한다면 그 시장은 정상적이라고 볼 수 없다. 이와 같은 상태가 지속되면 중소기업에 대한 은행들의 대출심사능력이 향상되기가 어렵고 계속적으로 공적인 신용보증에 의존하게 됨으로써 시장실패가 지속·확대되는 악순환도 우려된다.

한편 공적 신용보증기관들은 주요 수입원인 보증료만으로 대위변제에 따르는 비용을 충당할 수 없어 정부가 매년 예산에서 출연을 하지 않으면 존립 자체가 어려운 구조를 보여주고 있다. 또한 정부가 적자를 지속적으로 보전하여 주는 한 공적 신용보증기관들은 적자규모를 적극적으로 축소할 유인이 없다. 이와 같은 구조는 재정지출의 효율화 측면에서도 문제라고 할 수 있다.

뿐만 아니라 공적 신용보증제도는 공공성만을 강조한 무리한 보증확대, 신용보증서 의존에 따르는 금융기관의 도덕적 해이, 유사성격의 신용보증기관의 중복지원, 높은 대위변제로 인한 재정부담 증가, 금융기관의 일률적인 출연료율에 의존하는 기금조성 등 많은 문제점을 노정하고 있다. 이와 같은 문제점이 심화된 데에는 외환위기를 극복하는 과정에서 신용보증제도를 중소기업 금융시장에서의 실패를 보정하는 정도를 넘어서 금융시장을 안정화하는 수단으로 활용한 데 있다.

이러한 인식을 가지고 중소기업 금융시장 실패 교정장치로서의 신용보증제도의 정상화 및 재정지출의 효율화라는 관점에서 신용보증제도를 평가하고 개선방향을 모색하는 것이 본 연구의 목적이다. 이를 위해 3대 공적 신용보증기구 중 가장 규모가 크고 중추적인 역할을 담당해온 신용보증기금을 중심으로 논의를 전개할 것이다. 본 논문의 구성은 다음과 같다. II장에서는 중소기업금융의 특성을 개관하면서 중소기업 금융에 있어서 비공개 정보를 활용한 신용평가의 중요성을 강조하고, 외환위기 이후를 전후하여 전개되고 있는 중소기업 금융시장에서의 변화를 살펴본다. 그리고 현행 공적 신용보증제도와 민간의 보증시장의 현황을 개관하였다. III장에서는 신용보증기금의 운용현황과 문제점을 정리하고, IV장에서는 신용보증기금의 여러 측면에 대해 평가를 시도한 후 V장에서는 정책적 시사점을 정리하였다.

II. 중소기업금융과 신용보증제도

1. 중소기업금융의 특성

기업이 직접금융을 통해 자금을 조달하는 방법은 크게 주식 및 채권발행으로 구분할 수 있는데 이때 주식발행의 경우 기업 소유자, 엔젤펀드, 벤처캐피털 등에 의해 자금이 조달되며 채권발행의 경우 은행 및 비은행금융기관 등에 의해 자금이 조달된다. 이외에도 기업은 대출 및 내부 여유자금을 이용하여 자금을 조달할 수 있는데 자본시장의 발전정도, 정보의 비대칭성 정도, 거래비용, 조세제도, 기업의 위험도 및 파산제도 등에 영향을 받아서 구체적인 자본구조 형태가 결정된다.

중소기업은 대기업에 비해 재무제표의 투명성에 대한 신뢰도가 상대적으로 취약하며, 이에 따른 금융기관의 검사, 계약, 감시에 있어서의 불완전성과 과다한 발행비용 등으로 인하여 자본시장에서의 자금조달이 어렵다. 또한 중소기업은 대기업에 비해 높은 거래비용, 취약한 담보력 및 교섭력, 불확실한 사업전망 등으로 외부자금조달에 있어 구조적으로 불리한 위치에 있다. 우리나라의 경우 오랜 금리규제로 인해 개별기업의 신용을 반영한 금리결정이 이뤄지지 않았고, 담보대출에 의존하는 관행이 지속되어 오고 있다. 이러한 관행의 지속으로 담보력이 약한 중소기업들은 자금조달에 어려움을 겪을 수 밖에 없다.

또한 중소기업의 경우 대기업에 비해 금융기관들과의 여신거래 등을 위해 요구되는 공개적·객관적 정보가 불충분한 경우가 많다⁵⁾. 중소기업은 대부분 연혁이 짧고, 기업 규모 및 종업원 수도 적으며, 비상장기업인 경우가 많고, 법인이 아닌 개인기업 형태에 머물러 있는 경우가 대다수이다. 이러한 특징으로 인해 금융기관들은 중소기업이 추진하고 있는 프로젝트에 대한 사업성 예측이 어려운 것이 현실이다. 그 결과 중소기업과의 금융거래시 역선택의 문제 또는 중소기업의 조달자금 사용에 있어서 도덕적 해이의

5) 이하의 내용은 서근우(2003)를 많이 참조하였음.

문제 등으로 인해 대기업에 비해 금융기관으로부터의 자금조달 가능성이 낮은 것으로 인식되어 왔다⁶⁾.

이러한 중소기업금융의 어려움을 극복하기 위해 중소기업 금융은 대기업 금융과 구분되는 특징을 지닌다. 중소기업금융의 가장 뚜렷한 특징은 재무제표 등 각종 공개정보(public information)에 근거하여 여신거래 여부 및 조건을 결정하는 대기업 금융과 달리, 장기적 거래관계를 통해 얻어진 비공개정보(private information)에 근거하여 여신 여부 및 조건을 결정한다는 점이다. 이로 인해 중소기업금융은 공개적·객관적 정보의 부족에도 불구하고 장기적 거래관계를 통해 생성된 신용정보를 바탕으로 거래여부 및 조건을 결정하는 능력을 가진 은행을 통해 행해지는 비중이 높게 되었다⁷⁾. 동시에 중소기업금융을 취급하는 은행들이 장기적 거래관계로부터 신용정보를 추출해 내는 관계형 금융은 중소기업여신과 관련된 정보비대칭성의 문제를 해결하는 가장 강력한 기술의 하나로 여겨지기도 했다⁸⁾.

이상의 특징으로 인해 중소기업에 대한 신용정보는 거래은행이 가장 잘 생산할 수 있으며, 당좌거래 등이 없는 신용보증기관이 직접적인 신용조사를 통해 해결하는 데 한계가 있다고 할 수 있다. 특히 중소기업에 대한 제대로 된 신용정보를 갖지 못한 여신 금융기관의 경우 중소기업 금융과 관련하여 적절한 수준의 수익을 창출하기는 어려울 수밖에 없다. 하지만 중소기업과 장기거래관계를 유지하는 금융기관은 초기의 손실에도 불구하고 장기적으로는 정보독점으로 인해 수익창출이 가능한 것으로 알려져 있다. 중소기업과 거래 초기에는 정보 수집비용 등의 비용이 이자수익에 비해 과다하게 발생하여 손실이 발생하더라도 거래가 성공적으로 유지되고 장기거래관계가 유지될 경우 대출기관이 해당 중소기업의 정보에 대한 독점적 접근권을 갖게 되어 부가가치 창출이 가능한 것이다.

물론 거래관계를 통해 중소기업에 대한 신용정보를 단기간 내에 생산하는 것은 매우 어렵기 때문에 일정한 비용을 지불하고서라도 외부기관이 생산한 신용정보를 구입하거나 신용정보 기술을 채택하여 신용정보 부족 문제를 해결하려는 유인은 항상 존재하여

6) Berger, Allen N. and Gregory F. Udell(2002)

7) Diamond, Douglas W.(1984) 및 Ely, David P. and Kenneth J. Robinson(2001)

8) Berger, Allen N. and Gregory F. Udell(2002)

왔다. 실제로 은행들은 은행 내부에서 스스로 생산한 중소기업의 신용정보와 외부의 도움을 받아 구축한 신용정보 자료 및 신용정보 기술을 활용하여 신용정보로 활용하는 것이 일반적이다. 신용정보업 및 신용정보기술의 발달은 그동안 중소기업 금융 활성화에 가장 큰 제약요인이 되어 왔던 신용정보의 부족문제를 상당한 정도로 해결함으로써 중소기업 금융이 급속도로 발전할 수 있는 배경이 되고 있다. 신용정보업자는 장기간의 관계형 금융(relationship banking) 이후에나 취득 가능한 신용정보를 적기에 저렴한 비용으로 금융기관에 공급함으로써 중소기업금융을 원활하게 할 수 있었던 것이다. 이러한 신용정보업 및 신용정보기술의 발달이 중소기업금융의 문제를 완전히 해결할 수 있는 것은 아니다. 왜냐하면 진정으로 좋은 신용도를 가지고 있지만 공개된 자료상으로 신용도가 나쁜 기업의 경우 신용공여를 받을 수 있는 가능성이 오히려 낮아져 자금조달비용이 상승할 수도 있기 때문이다.

결국 중소기업금융과 관련한 정보의 비대칭성 문제를 시장만의 힘으로 해결하기는 어렵다. 자금의 공급자(금융기관)와 자금의 수요자(중소기업)간에 정보의 비대칭성이 존재하는 경우 자금시장에는 역선택과 도덕적 해이 등의 문제로 신용할당이 나타나게 되어 효율적인 자원배분이 어렵게 된다. 이와 같은 정보의 비대칭성으로 인한 시장실패 상황에서 중소기업 금융에 대한 정부개입의 정당성이 확보된다⁹⁾.

중소기업 정책금융의 필요성을 제기하는 또 다른 시장실패 요인으로서 중소기업이 가지는 외부효과가 있다. 일반적으로 외부경제는 사적비용이 사회적 비용을 상회하거나 사적 편익이 사회적 편익을 하회하는 경우에 존재하는데, 이 경우 정부의 개입을 통한 보조금 지급이 정당화될 수 있다. 중소기업의 경우 상당수가 신생기업 또는 혁신적 기업으로서 사회적 기여가 높을 가능성이 큼에도 불구하고 위험도가 높아 민간 금융기관으로부터 자금을 공급받지 못하거나 대출금리가 높게 적용되는 등 사적비용이 크게 높아지게 되는데 이때 정부가 개입함으로써 자원배분의 효율성을 제고할 수 있다.

신용보증기금이 중소기업에 제공하는 신용보증은 중소기업 금융시장에 존재하는 시장실패를 보정하기 위한 대표적인 정책금융 수단의 하나로 이해할 수 있다. 물론 신용보증기금은 신용정보 창출기능도 일부 담당하고 있기는 하지만 중소기업 금융시장에서

9) 금융시장에 정보비대칭성이 존재하는 경우 정부개입의 효과에 관한 분석은 Gale(1990, 1991), 이기영(1999)을 참조.

의 시장실패를 치유하는 기능이 주된 역할이라고 할 수 있다.

2. 금융환경의 변화와 중소기업 금융

1997년 외환위기 이후 중소기업 금융과 관련된 금융환경은 커다란 변화를 경험하고 있다. 우선 금융의 수요측면에서 나타난 가장 큰 금융환경의 변화는 기업의 탈은행화 현상의 심화라고 할 수 있다. 기업들은 개방화, 자유화된 경제에서 나타나는 금융시장 내 가격변수의 극심한 변화를 기업경영에 영향을 미치는 새로운 변수로 받아들이게 되었다. 특히 경제위기에 즈음한 고금리 현상은 명목금리가 더 이상 정책당국의 의지에 의해서 고정시킬 수 있는 변수가 아니라는 사실을 인식시켜 주었다. 즉, 개방화·자유화된 경제에서는 외부로부터의 충격에 국민경제가 보호막 없이 노출되어 있고, 외부충격을 흡수하기 위해 금리, 환율 등 금융시장 내 가격변수가 급격히 조정될 경우 부채형태의 외부자금 조달에 의존도가 높은 기업들은 금융시장 가격변수 변동에 따른 위험을 전적으로 부담해야 한다는 인식이 확산되었다. 이에 대부분의 대기업들은 부채비율을 낮추고 자기자본을 확충하는 재무구조로 전환하기 시작했다. 최근 한국은행의 조사에 따르면 2003년 말 현재 우리나라 제조업체들의 부채비율은 123.4% 수준까지 하락하여 1997년 말의 396.3%에 비해 무려 272.9%포인트 개선되었으며, 그 결과 1997년 말 현재 총자산의 5분의 1 수준에 불과하던 자기자본 규모가 2003년 말에는 총자산의 절반 수준에 육박하게 되었다. 이러한 변화는 기업부문의 은행 대출금 의존도 축소라는 결과를 가져왔다.

한편 금융기관으로서의 기업부문의 대출금 수요 둔화라는 초유의 현상에 직면하게 되었다. 일반은행의 대출자산 중 기업 대출비율은 1990년대 초반 거의 90% 수준에 육박하기도 하였으나, 외환위기를 전후하여 60%대까지 하락하였고, 2003년 말에는 46.6%까지 하락하여 전체 대출금 중 기업대출금이 절반수준에도 못 미치는 현상이 나타났다. 이는 지난 1993년 이후 매년 원화대출금 증가율에 비해 기업대출금 증가율이 낮게 유지된 추세가 누적된 결과라고 할 수 있다.

금융환경의 변화에 대응하여 금융권은 비교적 용이하게 자산규모를 늘릴 수 있고 수익성 개선에도 도움을 줄 수 있는 분야를 찾게 되었는데, 그 중의 한 분야가 바로 중소

기업 금융이라고 할 수 있다. 대기업 부문에 대한 은행권의 자금운용 기피 및 대기업 부문의 차입금 수요 감소로 인해 금융권 내부의 자금잉여 현상이 나타났고, 자금잉여가 나타난 금융기관들은 가계 및 중소기업에 대한 대출 공급을 확대하였다. 특히 중소기업 금융은 외환위기 이후 특별보증제도의 도입으로 신용보증 이용이 용이해짐에 따라 기업 여신의 위험 가중치를 낮춤으로써 자기자본비율을 높이는 데 사활이 달려 있던 은행권 금융기관들이 선호하는 자산운용 형태가 되었다. 자기자본 산정을 위한 위험가중치가 낮았던 주거용 부동산 담보대출 등 가계금융의 경우에도 중소기업 금융과 유사한 현상이 나타났다.

경제개발 시대이래 중소기업 금융은 신용보증이 있거나 확실한 담보가 있어야 여신을 취급하던 분야였다. 거래처 확보가 용이하지 않아 어쩔 수 없이 중소기업을 주요고객으로 하는 후발은행의 경우가 있었고, 법령에 의해 중소기업 금융에 특화된 은행들의 경우도 있었지만, 안정성을 무엇보다 중시하는데다 자금의 초과수요 상태에서 시장금리보다 낮은 금리로 자금을 나누어주는 역할을 담당했던 우리나라 은행들이 적극적인 중소기업 금융을 행하는 것을 기대하기는 어려웠다.

이처럼 은행산업의 수익성 확보를 위해 축소가 불가피한 것으로 받아들여졌던 중소기업 금융이 갑자기 급증세를 보이는 것은 한국 금융산업에 있어서 큰 변화라고 할 수 있다. 국내 은행의 중소기업 대출잔액은 은행계정을 기준으로 1998년 말의 89조원에서 2003년 말 217조원으로 오히려 2.4배 증가하였다. 같은 기간 중 대기업 대출잔액은 32조원에서 28조원으로 오히려 감소하였다. 한편 특수은행을 포함한 은행권 전체의 중소기업 대출은 2004년 3월말 현재 총 244조 6천억원으로 원화대출금의 44.3%를 차지하고 있으며, 기업대출금 289조 1천억원에서 차지하는 비중은 84.6%에 달한다.

3. 공적 신용보증제도의 개관

현재 국내의 중소기업 신용보증제도는 신용보증기금, 기술신용보증기금 등 2개의 중앙신용보증기관과 14개 지역별 신용보증재단이 참여하는 다원화 체제로 운영되고 있다. 1976년 신용보증기금이 최초의 신용보증 전담기관으로 설립되어 독점체제를 유지하여 오다가¹⁰⁾, 1989년 신기술 개발 또는 개발 기술의 사업화에 필요한 채무이행 보증을 전

담하기 위해 기술보증기금이 설립되면서 복수경쟁체제가 되었다¹¹⁾. 그 후 지방자치제의 실시와 함께 지방중소기업에 대한 신용보증지원을 확대하기 위하여 1996년 경기도를 필두로 각 지역에 지역신용보증조합이 설립되어 현재 14개 지역신용재단이 운영되고 있다¹²⁾.

국내 신용보증제도의 구조는 중앙정부 또는 지방자치단체의 지원과 금융기관 또는 기업의 출연금에 의한 기본재산을 토대로 보증운용한도를 설정하는 형태이다. 보증기관의 기본재산은 중앙정부 또는 지방자치단체의 출연, 금융기관의 출연, 기업의 출연으로 조성할 수 있도록 법으로 규정되어 있으나 기업의 출연은 전무한 상태이다.

국내 신용보증기관들이 당초 상이한 법령과 목적에 근거하여 설립되었음에도 불구하고 현행의 보증운영시스템은 동일한 보증상대처에 대해 동일한 보증상품을 동일지역에서 거의 같은 업무방식과 절차로 운영되고 있다(<표 4-1> 참조).

10) 국내의 신용보증제도는 1961년에 중소기업은행이 설립되면서 도입된 『신용보증준비금제도』로 시작되었다. 이 제도는 중소기업은행이 중소기업 자금대출의 이자를 징수할 때 이자 외에 일정률의 신용보증준비금을 징수하여 적립하는 제도로서 은행의 대손위험 부담을 경감시켜 주는 간접적인 신용보완제도였기 때문에 중소기업에 대한 금융기관의 대출을 확대시키는 데에는 한계가 있었다. 그 후 정부는 1967년에 『중소기업신용보증법』을 제정하여 중소기업은행이 보증대출을 취급할 수 있도록 함으로써 비로소 완전한 형태의 신용보증제도가 확립되었다. 또한 1972년 8·3 긴급조치를 통해 금융기관 내에 신용보증기금을 설치하도록 하고, 정부출연금과 보증료만으로 조성되던 재원을 금융기관까지 출연하도록 하였다. 이후 각 금융기관에서 운영하여 온 신용보증업무를 효율적으로 집중 관리하기 위하여 신용보증업무를 전담할 독립기구를 설치할 필요성이 대두됨에 따라 1974년 제정한 『신용보증기금법』에 의거, 1976년 신용보증기금이 설립되었다.

11) 기술신용보증기금은 1987년 『신기술사업금융지원에 관한 법률』에 의거하여 25억원의 정부출연금으로 설립되어, 처음에는 신용보증기금이 기술신용보증기금의 운영 및 관리를 대행하여 왔다. 이후 기술신용보증기금이 활성화되고 중소기업의 보증지원의 양적 확대, 서비스의 질적 개선 등의 요구가 커짐에 따라 1988년 공포된 『신기술사업금융지원에 관한 개정법률』에 의거하여 1989년에 독립법인화하였다.

12) 정부는 2000년 『지역신용보증재단법』을 제정하여 지역신용보증기구를 법적으로 제도화하였다.

<표 4-1> 신용보증기관별 운영체제 비교

구 분		신용보증기금	기술신용보증기금	지역신용보증재단
설립	근거	· 신용보증기금법	· 신기술사업금융지원에 관한 법률	· 지역신용보증재단법
	주체	중앙정부	중앙정부	지방자치단체
	목적	· 담보능력이 미약한 기업의 채무보증 · 신용정보의 효율적인 관리·운용	· 신기술사업에 대한 자금공급 원활화	· 담보력이 미약한 소기업 채무보증
기금조성		· 정부출연금 · 금융기관출연금 · 기업 등의 출연금	· 정부출연금 · 금융기관출연금 · 신기술사업금융회사 출연금	· 지자체출연금 · 금융기관출연금 · 기업 등의 출연금
보증방식		· 직접보증 · 위탁보증	· 직접보증	· 직접보증 (* 양기관이 재보증)
영업기반	영업범위	· 전국	(좌동)	· 해당지역
	영업점수	· 76개	· 44개(7개 출장소)	· 14개
관리감독	업무감독	재정경제부	재정경제부	중소기업청
	출연소관	중소기업청	중소기업청	중소기업청

3대 공적 신용보증기관이 공급하는 신용보증 및 보증잔액의 전체 규모는 연평균 20%의 성장률로 증가하는 추세를 보이고 있는 가운데 2003년말 신용보증잔액 규모는 약 58조 3천억원에 이르고 있다. 이 중 신용보증기금의 보증규모가 전체의 56.1%, 기술신용보증기금이 28.6%, 지역신용보증재단이 15.3%를 차지하고 있다. 신용보증기관별 비중의 연도별 추이를 보면 대체로 안정적으로 유지되고 있는 가운데 지역신용보증재단의 비중이 지속적으로 증가하고 있다.

<표 4-2> 신용보증기관별 보증잔액 규모 및 비중 추이

(단위: 조원, %)

	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03
신보	9.3 (66.4)	11.3 (66.1)	21.5 (65.1)	19.6 (62.2)	22.6 (62.6)	31.3 (64.0)	32.5 (63.9)	32.7 (56.1)
기보	4.6 (32.9)	5.7 (33.3)	11.3 (34.2)	11.3 (35.9)	12.5 (34.6)	16.1 (32.9)	16.5 (32.4)	16.7 (28.6)
지역 신보	0.1 (0.7)	0.1 (0.6)	0.2 (0.7)	0.6 (1.9)	1.0 (2.8)	1.5 (3.1)	1.9 (3.7)	8.9 (15.3)
합계	14.0 (100.0)	17.1 (100.0)	33.0 (100.0)	31.5 (100.0)	36.1 (100.0)	48.9 (100.0)	50.9 (100.0)	58.3 (100.0)

자료: 신용보증기금, 기술신용보증기금, 전국신용보증재단연합회

4. 보증시장의 구조변화와 공적 신용보증제도

국내 보증시장에서 보증의 공급기관은 공급 주체의 성격에 따라 공공보증기금과 민간보증기관으로 대별될 수 있다. 공공보증기금에는 신용보증기금, 기술신용보증기금, 지역신용보증재단, 농림수산업자신용보증기금, 주택금융신용보증기금 등이 있고, 민간보증기관은 공제조합, 보증보험, 은행, 증권 및 종금사 등으로 구성되어 있다¹³⁾. 한편 보증시장은 보증 수요의 주체에 따라 기업보증시장과 개인보증시장으로 구분되며, 기업보증시장은 보증대상채무의 성격에 따라 대출보증, 이행보증, 사채보증 및 리스보증시장으로 세분된다. 개인보증시장은 신용보증, 주택자금보증시장, 할부판매보증시장, 소액대출보증시장 등으로 세분된다. 국내보증시장의 경우 기업보증시장의 규모가 전체 보증시장의 80% 이상을 점하고 있다.

기업보증시장은 IMF 경제위기를 겪으면서 구조변화를 경험하였다. 첫째, 시장규모가

13) 보증공급기관을 전적으로 보증업무만을 영위하는 전업보증기관과 금융업무를 취급하면서 보증업무는 부수적으로 수행하는 비전업보증기관으로도 나눌 수 있다. 전업보증기관에는 공공보증기관, 보증보험, 공제조합 등이 있고, 비전업보증기관에는 은행, 증권사, 종금사 등이 있다.

정체된 양상을 보이고 있는 가운데 민간보증기관의 시장점유율은 위축되고 이를 공공보증으로 대체하는 양상을 보이고 있다. 경제위기의 여파로 보증수요의 폭증에도 불구하고 민간보증기관의 보증영업이 현저하게 약화되었다. 은행의 경우 지급보증부문의 부실화와 BIS 자기자본비율 충족을 위해 신규 보증업무에 매우 소극적이 되었다¹⁴⁾. 종금 및 증권사 역시 자체부실화로 보증업무를 거의 중단한 상태이다. 30% 이상의 시장점유율을 보이던 보증보험의 경우 역시 경제위기의 여파로 부실화된 후 대외공신력이 추락하여 공적자금의 투입에도 불구하고 10%대의 시장점유율로 추락하였으며 회사채보증의 신규 취급을 중단하였고 이행성 보장 및 개인보증시장에 집중하고 있다.

이와 같이 경제위기 직후인 1998년 민간보증기관에서 충족되지 못하는 보증수요가 신용보증기금과 기술신용보증기금 등 양대 신용보증기금에 집중되었다. 이들 양 보증기관은 기업보증수요를 충족시킬 수 있는 보증여력을 보유한 유일한 기관으로서 타 보증기관들이 경제위기 이전에 비해 보증규모가 축소된 반면 양 보증기관은 2배 정도 증가하였다. 또한 경제위기를 겪으면서 금융기관의 대출조건이 강화되면서 금융기관들이 신용보증서를 선호하는 경향이 심화되었다. 즉 담보가치가 유동적인 부동산담보보다 신용보증서 담보를 선호하여 기업신용도의 하락에 대응하여 신용대출을 신용보증부대출로 전환하였으며, BIS 자기자본비율을 높이기 위해 부동산담보대출과 신용대출을 신용보증부 대출로 전환하려 하였다. 이러한 과정에서 공공보증기금에 의한 기업보증 시장점유율은 경제위기 이전 10%에 못 미치는 수준에서 30%에 육박하기에 이르렀다.

이와 같은 시장구조 변화는 공공보증기금의 핵심업무라고 할 수 있는 대출보증시장에서 더욱 극명하게 드러나고 있다. 외환위기 이전인 1997년까지는 기업대출시장을 은행이 주도하여 왔으나 1998년부터는 공공기금이 시장을 주도하고 있다. 2002년말 현재 대출보증시장에서 공공기금의 시장점유율은 67%에 이르고 있다. 공공기금은 담보가 부족한 중소기업 보증에 특화함으로써 공공성을 우선시하고 있는 반면 은행은 시장경제원리에 기초하여 대기업 등 수익성 보증에 치중하고 있다. 한편 공제조합과 보증보험은 높은 채무불이행 위험으로 인해 사실상 시장에서 철수하였다.

사채보증시장에서도 시장구조가 급격하게 변화하였다. 외환위기 이전에는 민간의 사채보증공급기관인 보증보험, 은행, 증권/종금이 대기업 회사채 보증을 위주로 사채보증

14) BIS 자기자본비율 산출시 지급보증의 위험가중치는 100%를 적용한다.

<표 4-3> 기업보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이

(단위: 조원, %)

	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
공공기금	22.6 (9.3)	28.3 (9.0)	47.7 (15.8)	48.5 (19.5)	57.3 (24.7)	73.2 (30.0)	74.6 (29.2)
보증보험	81.7 (33.6)	108.9 (34.8)	103.3 (34.3)	65.2 (26.2)	39.9 (17.2)	33.9 (13.9)	34.4 (13.5)
공제조합	64.2 (26.3)	86.9 (27.8)	89.9 (29.9)	92.0 (37.0)	94.7 (40.7)	100.1 (41.1)	115.2 (45.1)
은행	57.9 (23.8)	73.4 (23.5)	50.8 (16.9)	38.6 (15.5)	40.1 (17.2)	36.1 (14.8)	31.0 (12.1)
증권/보험	17.1 (7.0)	15.4 (4.4)	9.2 (3.1)	44.1 (1.8)	0.5 (0.2)	0.3 (0.2)	0.1 (0.1)
합계	243.5 (100.0)	312.9 (100.0)	300.9 (100.0)	248.7 (100.0)	232.4 (100.0)	243.6 (100.0)	255.3 (100.0)

자료: 신용보증기금

<표 4-4> 대출보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이

(단위: 조원, %)

	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
공공기금	21.5 (33.0)	27.0 (31.5)	46.3 (54.4)	47.1 (58.6)	53.3 (58.1)	60.1 (63.5)	61.5 (66.8)
보증보험	2.9 (4.5)	0.3 (0.3)	0.05 (0.1)	0.0 ¹⁾ (0.0)	0.0 ¹⁾ (0.0)	0.0 ¹⁾ (0.0)	0.0 ¹⁾ (0.0)
공제조합	0.4 (0.7)	2.0 (2.3)	1.3 (1.5)	0.6 (0.8)	0.3 (0.3)	0.0 ²⁾ (0.0)	0.0 ²⁾ (0.0)
은행	40.3 (61.8)	56.6 (65.9)	37.5 (44.0)	32.6 (40.6)	38.2 (41.6)	34.7 (36.5)	30.5 (33.2)
합계	65.2 (100.0)	85.8 (100.0)	85.2 (100.0)	80.4 (100.0)	91.9 (100.0)	95.3 (100.0)	91.9 (100.0)

주: 1) '99년: 197억, '00년: 14억, '01년: 8억, '02년: 5억

2) '01년: 423억, '02년: 90억

자료: 신용보증기금

<표 4-5> 사채보증시장의 공급기관별 보증규모 및 시장점유율 추이

(단위: 조원, %)

	'96	'97	'98	'99	'00	'01	'02
공공기금	0.3 (0.5)	0.3 (0.3)	2.7 (0.2)	0.1 (0.3)	2.3 (15.9)	10.1 (79.8)	9.8 (85.2)
보증보험	32.5 (48.2)	62.2 (65.7)	69.5 (75.4)	37.3 (78.0)	10.3 (68.3)	1.0 (7.3)	1.1 (9.3)
은행	17.6 (26.0)	16.8 (17.7)	13.3 (14.4)	6.0 (12.5)	1.9 (12.4)	1.3 (10.3)	0.5 (4.4)
증권/금융	17.1 (25.4)	15.4 (16.3)	9.2 (10.0)	4.4 (9.2)	0.5 (3.5)	0.3 (2.6)	0.1 (1.1)
합계	67.6 (100.0)	94.7 (100.0)	92.2 (100.0)	47.8 (100.0)	15.0 (100.0)	13.1 (100.0)	11.5 (100.0)

자료: 신용보증기금

공급의 95% 이상을 담당하였으며 공공신용보증기관은 담보력이 부족한 중소기업 회사채 보증에 대해 부분적으로 참여하였을 뿐이다. 그러나 외환위기를 겪으면서 대기업의 회사채 보증 점유비가 높았던 보증보험이 시장에서 철수하였고, 은행은 BIS 비율 규제 등으로 보증운용에 소극적인 자세를 보이고 있으며 증권 및 종금사 역시 시장에서 철수하였다. 이처럼 외환위기 이후 회사채 발생시장의 위축에 따른 유동성 위기를 해결하기 위해 신용보증기금 및 기술신용보증기금에서 P-CBO / CLO 보증을 시행하여 회사채시장에서의 공공기금 점유율이 급증하였다. 그 결과 사채보증시장에서 공공기금의 시장점유율이 85%를 상회하기에 이르렀다.

Ⅲ. 신용보증기금의 운용현황 및 문제점

1. 재원조성

가. 현황

신용보증기금의 기본재산은 지속적인 보증을 위한 대안적 기초로서 보증채무의 최종적인 담보가 되는 동시에 보증활동으로 발생하게 되는 대위변제 준비금으로서의 기능을 갖는다. 따라서 기금이 공신력을 가지고 신용보증을 안정적으로 공급할 수 있기 위해서는 보증 증가에 상응하는 기본재산의 증가가 뒷받침되어야 한다.

신용보증기금의 기본재산은 『신용보증기금법』상 정부, 금융기관, 기업 등의 출연금을 재원으로 조성하도록 명시되어 있다. 그러나 실제로는 정부와 금융기관의 출연금만으로 기본재산을 구성하고 있으며, 기업의 경우에는 기금에 출연할 수 있도록 법규상 명시만 되어 있을 뿐 의무조항이 들어 있지 않아 출연이 전혀 이루어지지 않고 있다. 또한 기금 법상의 금융기관에 대한 정의에서 제2금융권을 금융기관으로 달리 지정하고 있지 않아 은행과 같이 신용보증제도의 수익자이면서 출연대상에는 제외되어 있다¹⁵⁾.

정부의 출연은 신용보증기금이 매년 신용보증 운용을 위한 정부출연예산 필요액을 산정하여 중소기업청에 제출하고 이를 소관부처에서 단계별로 심의하여 확정한다.

금융기관은 해당 금융기관 대출금에 대하여 1,000분의 3을 초과하지 않는 범위 내에서 재정경제부령이 정하는 일정률(현재 1,000분의 2)에 의한 금액을 기금에 출연하도록 의무규정을 둬으로써 기본재산의 안정적 조달을 위한 제도적 장치를 마련하고 있다¹⁶⁾. 금융기관의 출연비율은 신용보증기금 설립 당시 0.5%이었으나, 이후 0.3%(1979년),

15) 1993년에 제2금융권의 출연이 있었지만 이는 금융실명제 이후 중소기업에 대한 정부의 긴급지원 확대에 당해 연도에만 일시적으로 이루어진 것이다.

16) 금융기관은 기술신용보증기금에도 대출금의 1,000분의 1을 출연하도록 되어 있다.

0.29%(1987년), 0.2%(1989년), 0.17%(1992년)로 변해오다가 1994년 이후 0.2%로 조정되어 현재까지 시행되고 있다. 또한 금융기관의 출연은 한시적으로 이루어지는 것으로 법제화되어 있었으나, 2000년 말 기금법 개정시 금융기관 출연시한이 폐지됨으로써 금융기관의 출연이 지속적·안정적으로 이루어질 수 있게 되었다.

우선 정부의 출연은 신용보증기금 설립당시 23억 5천만원이 출연된 이후 중지되었다가 1983년부터 매년 지속적으로 이루어져 왔다. 특히 1990년대 이후 정부출연금의 순증가가 두드러지게 나타나고 있는데, 이는 1993년 금융실명제 이후 정부의 중소기업에 대한 집중적인 자금공급과 아울러 신용보증지원을 확충하기 위한 추가출연 등이 이루어졌기 때문이다.

또한 외환위기 이후 금융기능 정상화 및 중소기업 자금난 완화 차원에서 1998~99년에 정부의 출연이 크게 증가한 바 있다(1998년: 2조 8,810억원, 1999년: 1조 11억원). 이 중에는 중소기업진흥공단으로부터의 특별출연도 있었는데 이는 정부가 차입해온 ADB 및 IBRD 등으로부터의 공공차관을 중소기업진흥공단을 통해 전대형식으로 우회 출연한 것이다. 1998년부터 2001년까지 이루어진 중소기업진흥공단을 통한 정부의 특별출연은 총 2조 7,371억원에 달한다. 외환위기를 극복하는 과정에서 정부가 출연한 일반출연금 규모도 이전 시기와 비교할 수 없을 정도로 증가하였다.

금융기관의 출연은 대출금에 비례하여 신용보증기금에 출연하도록 제도화되어 있으므로 금융기관의 대출금 규모가 증가함에 따라 출연금 규모는 안정적으로 증가하는 모습을 보이고 있다. 그러나 1990년대 중반 이후 정부출연금이 매년 큰 폭으로 증가됨에 따라 금융기관 출연금의 상대적 비중은 감소하여 2003년 현재 39.3%에 이르고 있다. 신용보증기금 설립 이래 2003년 말까지 기금에 대한 총출연금 누계액은 12조 8,657억원에 이르고 있고, 이 중 금융기관 출연금 누계액은 4조 4,749억원으로 나타나 34.4%의 비중을 차지하고 있으며, 중소기업진흥공단을 포함한 정부출연금 누계액은 8조 3,837억원으로 전체 출연금의 65.6%를 차지하고 있다.

<표 4-6> 신용보증기금의 기본재산 추이

(단위: 십억원)

	'90	'95	'96	'97	'98 ¹⁾	'99	'00	'01 ²⁾	'02 ³⁾	'03 ⁴⁾	누계
기중출연금(A)	108.3	541.1	633.4	730.7	3,232.3	1,293.9	833.8	1,557.2	882.6	1,080.3	12,865.7
정부	8.0	290.0	350.0	400.0	855.0	990.0	510.0	523.0	525.0	656.0	5,646.7
중소기업진흥공단	0	0	0	0	2,026.0	11.1	0	700.0	0	0	2,737.1
금융기관	100.3	251.1	283.4	330.7	351.3	292.9	323.8	334.2	357.6	424.3	4,474.9
(특수은행) ⁵⁾	30.0	65.0	76.5	90.9	99.4	68.5	60.4	65.8	68.4	78.1	1,143.5
(시중은행) ⁵⁾	50.7	148.8	165.0	192.9	209.5	192.1	228.4	232.9	251.4	302.5	2,727.0
(외국은행)	6.5	6.9	6.7	7.1	7.3	5.9	6.3	7.1	6.5	6.4	146.9
(제2금융기관)	0	0	0	0	0.1	0	0	0	0	0	6.9
당기순이익(B)	-64.3	-562.1	-473.4	-713.2	-1,810.6	-819.2	-542.8	-989.4	-830.8	-1,211.3	-9,415.0
전기요류수정손익(C)	0.2	-0.1	-0.3	0	0	-0.3	-0.3	-2.2	0	0	-2.8
기본재산순증(=A+B+C)	44.2	-21.1	159.8	17.4	1421.9	474.5	290.6	565.7	51.9	-131.0	3447.9

주 : 1) '98년 이하 수치는 일반보증, 특별보증의 합.

2) '01년 수치는 일반보증과 특별보증, 유동화회사특별보증의 합.

3) '02년 수치는 일반보증, 특별보증, P-CBO 등 보증의 합.

4) '03년 수치는 일반보증, 중소기업P-CBO보증, P-CBO 등 보증의 합.

5) 외환은행은 '90년 출연분부터, 국민은행은 '95년분부터, 주택은행은 '98년분부터 시중은행에 포함.

자료: 신용보증기금

나. 문제점

1) 정부출연의 기준 부재

정부의 신용보증기금에의 출연규모는 일관된 원칙하에 이루어진다고보다는 경제상황에 크게 의존하는 경향이 있었다. 1990년대 들어 신용보증이 주요한 중소기업 정책수단으로 자리잡게 됨에 따라 정부의 출연은 크게 증가하였지만 정부 출연금의 확대가 계획적으로 이루어진 것은 아니다. 이에 비하여 금융기관의 출연규모는 상대적으로 안정적으로 증가하는 경향이 있다. 금융기관은 대출금에 비례하여 신용보증기금에 출연하도록 제도화되어 있으며, 따라서 대출금 규모가 증가함에 따라 출연금 규모가 증가하고 있기 때문이다.

1997년 말 외환위기 직후 특별출연금 등 정부의 출연규모가 대폭 증가한 바 있으나

이러한 출연규모가 지속될 것으로 기대하기는 곤란하며, 향후에는 전체 출연금에서 금융기관 출연금이 차지하는 비중이 다시 증가할 것으로 전망된다. 따라서 기본재산의 확충을 위해서는 출연금에만 기대할 것이 아니라 대위변제를 최소화하고, 보증료의 현실화 등을 통하여 자체수입을 증대시키는 노력이 필요하다. 정부는 중소기업 신용보증이 안정적으로 이루어지고 신용보증기금의 운용이 더욱 효율화될 수 있도록 정부 출연이 이루어지는 기준을 확립하여야 할 것이다.¹⁷⁾

2) 금융기관 출연 범위와 방식의 타당성

제2금융권은 은행과 같이 신용보증의 수혜자이지만 출연 대상에는 제외되어 있어 출연기관간의 형평성 문제가 있다. 즉, 농수축협, 보험회사 및 시설대여보증의 상대처인 리스회사 등은 보증의 상대처로서 상당 규모의 신용보증을 취급하고 있지만¹⁸⁾ 전혀 출연이 이루어지지 않고 있다¹⁹⁾.

신용보증기관에 대한 금융기관의 출연은 금융기관의 대출에 따른 손실을 보전하기 위한 상호공제적·보험적 성격을 지니고 있기는 하지만 은행에 대한 일종의 암묵적 조세(implicit tax)의 성격을 가지고 있다. 물론 은행별로 볼 때 출연금에 비해 대체로 더 많은 대위변제금을 가져감으로써 궁극적으로는 은행의 수지개선에 도움이 되는 구조를 유지하여 온 것은 사실이다. 이와 같은 구조는 출연금은 출연대상 대출금에 일정비율(=0.2%)로 대체로 안정적으로 증가하는 반면에 채무자의 채무불이행이 늘수록 대위변제가 늘어나 은행의 입장에서는 신용보증기업의 채무불이행이 늘수록 수지개선에 도움이 되는 역설적인 현상을 낳고 있다. 이러한 현상은 오랫동안 유지되어 온 전액보증제도하에서 은행들이 채무 기업에 대한 신용심사와 채권회수에 적극적으로 나설 유인이 없었던 데 연유하는 것으로 판단된다. 물론 1999년에 부분보증제도가 도입되어 은행의 채무

17) 예를 들어 홍범교 등(2003)에서는 GDP 경상성장률을 보증공급 증가의 기준으로 삼고, 정부 출연금은 기금의 수지균형을 맞추기 위해 대위변제율에 비례하여 결정할 것을 제안하고 있다.

18) 제2금융권의 보증잔액 및 대위변제액은 <표 4-22>를 참조.

19) 1993년 금융실명제 이후 정부의 중소기업에 대한 긴급지원 확대로 당해 연도에만 제2금융권의 출연이 있었다.

자 감시 유인을 제고하도록 하고는 있지만 그 성과가 미약하다는 반증이라고도 할 수 있다. 결국 암묵적 조세라고 할 수 있는 출연금에 비해 암묵적 보조금이라고 할 수 있는 대위변제가 구조적으로 상당 비율 높다는 것은 정부가 신용보증제도를 통하여 신용보증을 이용하는 중소기업뿐만 아니라 신용보증 금융기관에게도 보조금을 지급하고 있는 셈이다.

한편 출연금이 대출금에 대하여 일률적으로 결정되고 있어 중소기업에 대한 대출이 적은 산업은행의 경우에는 출연금 규모에 비해 대위변제액이 훨씬 적은 경우도 나타나고 있다. 또한 출연금 대비 대위변제액의 비율이 은행별로 매우 큰 편차를 보이고 있어 비용 대비 수익에 있어 불균형이 장기화되는 문제가 있다. 예를 들어 국민은행의 경우 출연금 대비 대위변제액이 무려 7.5배를 초과하고 있는 반면에, 조흥은행의 경우 2배에 약간 못 미치고 있다.

<표 4-7> 채권은행별 출연 및 대위변제 현황

(단위: 십억원)

	'99		'00		'01		'02 ¹⁾		'03		누계('76~03)		
	출연금	대위 변제	출연금	대위 변제	출연금	대위 변제	출연금	대위 변제	출연금	대위 변제	출연금 (A)	대위변제 (B)	B/A (%)
산업	34.8	15.4	27.3	5.4	28.3	32.6	23.5	3.8	20.1	12.6	462.7	81.3	17.6
기업	29.0	629.3	33.0	546.0	37.5	653.2	44.8	653.2	58.0	1,085.8	428.7	3,018.9	704.2
조흥	21.8	117.9	26.9	106.7	25.3	142.6	29.2	116.4	35.6	173.0	313.8	617.4	196.7
제일	13.1	70.9	11.4	66.2	9.5	50.5	9.4	28.0	12.8	26.8	255.8	570.3	222.9
서울	12.8	53.0	9.3	43.6	7.0	52.0	8.0	33.7	3.8	48.2	239.8	487.9	203.5
국민	30.6	638.5	44.0	417.4	52.0	549.2	59.9	445.4	83.2	780.6	337.1	2,559.7	759.3
외환	15.8	108.0	19.7	73.7	21.3	92.2	24.1	91.7	29.2	146.2	206.6	584.0	282.7
신한	21.1	148.2	24.4	154.2	27.2	135.2	28.5	85.6	33.6	140.2	265.7	653.8	246.1
한미	10.7	142.9	13.1	100.8	14.9	105.6	16.5	80.0	20.3	112.7	101.2	415.7	410.8
하나	17.8	93.4	24.0	103.6	24.7	94.8	25.7	70.7	31.2	116.6	138.2	331.2	239.7
대구	7.6	53.9	8.1	58.6	8.5	61.0	8.8	48.1	10.3	92.9	104.8	328.2	313.2
부산	6.2	56.9	7.2	64.8	7.9	34.6	8.5	32.9	9.8	41.1	107.8	269.4	249.9
광주	3.5	34.3	4.4	37.0	3.8	66.2	4.8	50.3	6.0	68.1	49.2	216.9	447.0
제주	0.9	6.8	1.1	4.8	1.1	6.4	1.2	5.9	1.5	9.1	13.2	38.1	288.6
전북	1.7	14.8	1.8	36.4	1.7	17.1	2.2	11.6	25.	11.3	25.6	84.3	329.3
경남	4.9	60.4	5.9	31.6	5.5	43.4	6.0	34.6	7.3	44.0	69.0	238.1	410.3
합계	232.3	2,264.4	261.6	1,873.0	276.2	2,167.6	301.1	1,825.4	365.2	2,929.8	3,119.2	10,588.5	336.5

주: 1) 2002년 4월 1일자로 P-CBO 등 보증을 제외한 특별보증 일반보증으로 전환됨.

자료: 신용보증기금

2. 보증공급

가. 현황

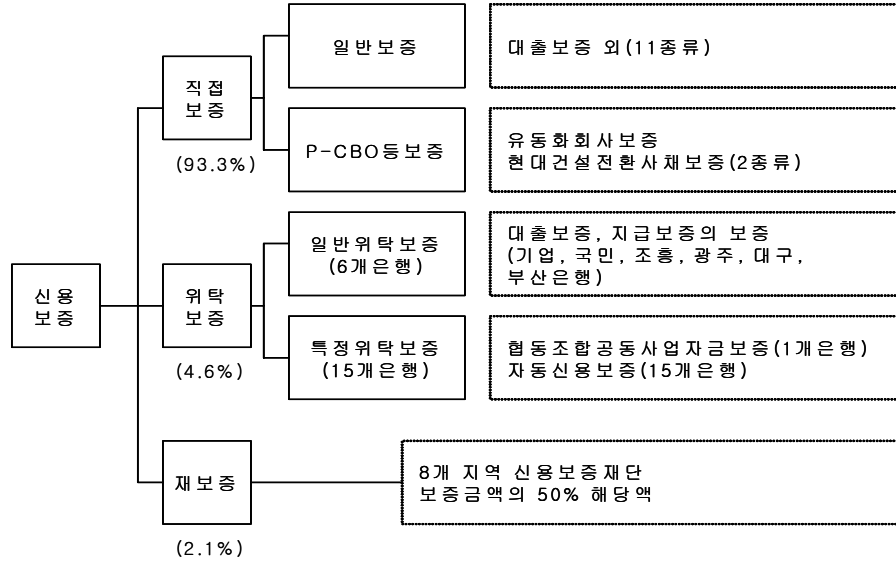
신용보증기금의 핵심업무인 신용보증업무²⁰⁾는 취급기관에 따라 직접보증, 위탁보증 및 재보증으로 구분된다. 직접보증은 기금의 내부결정에 의한 보증지원으로 일반보증과 한시적으로 운용중인 P-CBO 등 보증으로 구분된다. 일반보증에는 대출보증, 사채보증, 지급보증의 보증 등 총 11가지의 보증이 있으며 이 중 대출보증(84.5%), 어음보증(5.2%), 제2금융보증(4.3%)을 제외한 나머지 보증에 대한 운용보증은 미미하다. P-CBO 등 보증은 금융기관의 유동화회사에 대한 대출 또는 지급보증 등에 대한 보증인 유동화 보증과 현대건설 유동성 해소를 위해 지원된 현대건설 전환사채에 대한 1회성 보증인 현대건설 CB보증으로 구성된다²¹⁾.

중소기업에 대한 신속한 금융지원을 위해 일부업무를 금융기관에 위탁하여 운영하는 위탁보증은 6개의 은행에 의해 운용되는 일반위탁보증과 15개의 은행에 의한 특정위탁 보증으로 구성된다. 재보증은 14개의 지역신용보증재단에 대해 보증금액의 50%에 해당 되는 금액에 대해 추가보증을 제공하고 있다. 2003년 말 보증잔액 기준(P-CBO 등 보증 제외) 직접보증이 전체의 93.3%, 위탁보증이 4.6%, 재보증이 2.1%를 점하고 있다.

20) 신용보증기금의 주요 업무에는 신용보증업무 이외에 경영지도 업무, 신용조사 및 신용정보 업무 등이 있다.

21) 신용보증기금은 외환위기 이후 민간보증기관의 공급여력이 크게 위축된 가운데 심각한 금융 경색현상을 조기에 타개하고자 1998년부터 20여 가지에 달하는 특별보증제도를 도입하여 운용한 바 있다. 특별보증은 금융기관의 BIS기준 자기자본비율을 제고하기 위해 기존의 일반 보증에서는 취급하지 않던 금융기관의 기존 대출금(담보가 있는 대출금으로 한정)에 대한 보증 및 수출활성화를 위한 대기업의 무역금융보증이 주류를 이루고 있었다. 그러나 재정경제부의 지침에 따라 2002년 4월 1일부터 P-CBO 등 보증을 제외한 여타의 특별보증은 모두 일반보증으로 전환되었다.

[그림 4-1] 신용보증의 종류



<표 4-8> 일반보증의 종류 및 규모

(단위: 십억원, %)

보증종류	내 용	보증잔액
대출보증	기업이 은행으로부터 각종 자금을 대출받을 때 담보로 이용되는 보증	21,705(84.5)
지급보증의 보증	기업이 은행으로부터 지급보증을 받을 때 담보로 이용되는 보증	307(1.2)
사채보증	기업이 자본시장을 통하여 자금을 조달하기 위해 회사채를 발행할 때 원리금 상환채무를 보증	24(0.0)
납세보증	기업이 국세 및 지방세 납세의무와 관련하여 세무관서 또는 지방자치단체에 세금을 분할납부하고자 하거나, 징수유예를 받고자 할 때 담보로 이용되는 보증	9(0.0)
어음보증	기업이 상거래의 담보 또는 대금결제수단으로 주고 받는 어음에 대하여 지급을 보증(지급어음, 받을 어음, 담보어음 보증으로 구분)	1,343(5.2)
제2금융보증	중소기업이 제2금융기관 또는 기타 대출기관으로부터 대출 또는 어음할인을 받을 때 이용되는 보증	1,091(4.2)
시설대여보증	기업이 시설대여회사 등으로부터 기계·기구 등 필요한 시설을 대여받을 때 담보로 이용되는 보증	15(0.0)

<표 4-8> 일반보증의 종류 및 규모(계속)

보증종류	내 용	보증잔액
이행보증	기업이 건설공사, 물품납품, 용역제공 등을 위한 입찰 참가 또는 계약체결시에 납부하여야 할 각종 보증금에 갈음하여 이용되는 보증	960(3.7)
무역어음인수담보보증	중소기업이 수출신용장(내국신용장을 포함)을 근거로 발행한 무역어음을 인수한 자에 대하여 부담하는 채무에 대한 보증	.
상거래담보보증	중소기업이 상거래계약과 관련하여 부담하는 대금지급 채무에 대한 보증	78(0.0)
담보부보증	금융기관과 『담보부특별보증 운용에 관한 기본협약』을 체결하여 금융기관이 담보를 취득하고 기금이 기업의 채무에 대하여 보증	157(0.1)
합계		25,689(100.0)

자료 : 신용보증기금

<표 4-9> 신용보증실적 추이

(단위: 개, 십억원)

	보증잔액(A)	보증공급액	업체수	기본재산(B)	운용배수(A/B)
1980	1,255	1,761	14,862	135	9.30
1985	1,896	1,871	20,984	255	7.44
1990	5,231	4,522	46,098	623	8.40
1991	6,595	5,222	52,280	681	9.68
1992	7,160	5,419	55,729	579	12.37
1993	8,544	6,387	76,160	504	16.95
1994	7,665	4,442	70,129	549	13.96
1995	8,191	5,727	76,439	528	15.51
1996	9,247	6,755	93,519	688	13.44
1997	11,329	8,314	107,808	705	16.07
1998	21,455	22,416	140,719	2,128	10.08
1999	19,621	19,933	213,001	2,602	7.54
2000	22,591	22,377	263,425	2,892	7.81
2001	31,268	30,529	277,236	3,456	9.05
2002	32,514	27,334	267,537	3,507	9.27
2003	32,733	30,918	270,915	3,370	9.71

자료: 신용보증기금

신보의 보증잔액은 1980년 1조 3천억원에서 2003년 32조 7천원으로 연평균 약 18%에 이르는 높은 증가세를 시현하였다. 이러한 증가세는 기본재산의 확충과 운용배수의 증대에 따른 상승작용에 기인한다. 한편, 1998년 이후의 보증잔액 증가는 P-CBO 또는 전환사채보증 등 특별보증비중의 급격한 증가세에 기인한다.

<표 4-10> 신보의 특별보증잔액 추이

(단위: 조원, %)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003
특별보증잔액 (%) ¹⁾	11.1 (52%)	8.6 (44%)	7.9 (35%)	13.4 (43%)	6.8 (21%)	4.3 (13%)

주: 1) 전체 보증잔액 대비 비중.

신용보증기금의 신용보증을 이용하여 자금을 조달하는 중소기업체는 2003년 말 현재 총 27만 915개 업체로 전체 중소기업 287만 1,951개 업체의 약 9.4%에 이르고 있다.

신보의 운용배수는 1990년대 이전까지 8~10배 수준을 유지하다가 1990년대 이후 기업들의 보증수요 확대에 따른 보증규모의 확대, 보증업무의 다양화 및 정부의 출연금 확충 등으로 신보의 운용배수여력이 크게 증가하였다. 특히 1993~1997년 기간 동안에는 10배 이상의 높은 운용배수 수준을 유지하였으나 1999년 이후 건당 보증금액의 축소, 중소기업 중심의 보증업무 확대 및 출연금 확충 등으로 신보의 운용배수는 10배 이하를 유지하고 있다.

신보의 금액별 신용보증 형태는 건당 1억원 이하의 소액보증이 대부분을 차지하는 것이 특징이다. 2003년 말 기준 업체별 1억원 이하의 보증건수는 전체 건수의 약 83%를 차지하였고, 보증잔액별 분포는 1억원 이하가 약 21%, 1억~5억원이 약 25%, 15억원 초과가 약 35%를 차지하고 있다.

업종별 신용보증 추이를 보면 제조업 부문은 지속적으로 감소하는 반면, 도·소매업 및 기타 업종은 증가세를 보이고 있다. 도·소매업종은 1992년 이후 일반보증의 지속적인 증가 및 1998년 이후 특별보증의 증가로 2003년 말 기준으로 30.2%를 차지하고 있으며, 기타 업종의 증가는 주로 운송·보관업종과 관련된 보증수요의 확대에 따른 것이다.

<표 4-11>신보의 금액별 신용보증 현황

(단위: 개, 십억원, %)

	1억원		1억~5억원		5억~10억원		10억~15억원		15억원 이상		합 계	
	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액
1985	17,911 (85.4)	429.1 (22.6)	2,155 (10.3)	530.4 (28.0)	624 (3.0)	456.1 (24.1)	294 (1.0)	479.8 (25.3)	0 (0)	0 (0)	20,984 (100.0)	1,895.5 (100.0)
1990	38,161 (82.8)	1,297.8 (24.8)	5,548 (12.0)	1,435.1 (27.4)	1,551 (3.4)	1,128.3 (21.6)	485 (1.1)	613.6 (11.7)	353 (0.8)	755.7 (14.4)	46,098 (100.0)	5,230.6 (100.0)
1995	64,931 (84.9)	2,999.5 (36.6)	8,380 (11.0)	2,040.8 (24.9)	1,972 (2.6)	1,423.3 (17.4)	830 (1.1)	1,044.5 (12.8)	326 (0.4)	682.9 (8.3)	76,439 (100.0)	8,191.0 (100.0)
2000	231,760 (88.0)	7,466.4 (33.1)	25,533 (9.7)	5,761.6 (25.5)	4,174 (1.6)	3,052.5 (13.5)	1,052 (0.4)	1,343.5 (5.9)	906 (0.3)	4,967.2 (22.0)	263,425 (100.0)	22,591.2 (100.0)
2001 ¹⁾	239,934 (86.5)	7,355.9 (23.5)	29,822 (10.6)	6,647.8 (21.3)	4,584 (1.7)	3,322.9 (10.6)	1,369 (0.5)	1,741.4 (5.6)	758 (0.3)	12,200.0 (39.0)	227,236 (100.0)	31,267.8 (100.0)
2002 ²⁾	227,116 (84.9)	6,934.1 (21.3)	31,981 (12.0)	7,174.3 (22.1)	4,739 (1.8)	3,501.6 (10.8)	1,649 (0.6)	2,114.8 (6.5)	1,284 (0.5)	12,789.3 (39.3)	267,537 (100.0)	32,514.2 (100.0)
2003	225,011 (83.1)	6,861.0 (21.0)	36,372 (13.4)	8,259.7 (25.2)	5,294 (2.0)	3,930.5 (12.0)	1,846 (0.7)	2,384.5 (7.3)	1,451 (0.5)	11,300.0 (34.5)	270,915 (100.0)	32,733.7 (100.0)

주: 1) 무역금융은 2001년 7월부터 일반보증에 편입.

2) 2002년 4월 1일자로 P-CBO 등 보증을 제외한 특별보증은 일반보증으로 전환됨.

자료: 신용보증기금

<표 4-12> 신보의 업종별 신용보증 잔액의 비중 추이

(단위: %)

	광업	제조업	건설업	도·소매업	기타
1985	0.1	70.6	10.0	14.8	3.6
1990	0.0	72.7	6.7	17.7	2.4
1995	0.0	71.5	8.2	17.3	2.5
2000 ¹⁾²⁾	0.0	45.4	8.4	27.4	18.5
2001	0.0	35.0	10.7	24.3	29.8
2002 ³⁾	0.0	32.8	11.5	26.6	28.9
2003	0.0	38.1	11.9	30.2	19.6

주: 1) 수치는 2000년 3월 한국표준산업분류 개정에 따른 2000년 4~12월까지의 수치임.

2) 수치는 일반보증, 특별보증의 합

3) 2002년 4월 1일자로 P-CBO 등 보증을 제외한 특별보증은 일반보증으로 전환됨.

자료: 신용보증기금

나. 문제점

1) 과도한 보증공급

신용보증기금의 보증잔액은 1980년의 1조 3천억원에서 2003년 32조 7천억원으로 연평균 약 18%에 이르는 높은 증가세를 보여주고 있다. 특히 IMF 경제위기를 맞아 1998년 이후에는 P-CBO 보증 등 특별보증의 급격한 증가로 2003년의 보증잔액은 1997년 말 대비 무려 2.9배로 규모가 급팽창하였다. 이와 같은 보증잔액의 증가는 기술신용보증기금 및 지역신용보증재단의 경우도 마찬가지다. 그 결과 일반은행의 중소기업대출 가운데 3대 신용보증기구에 의한 신용보증부 대출이 차지하는 중소기업 대출의 신용보증 활용도는 1997년 말의 29.8%에서 2003년 말에는 35.9%로 상승하였다²²⁾. 국내 중소기업의 신용보증활용도는 신용보증제도가 상당히 활성화된 일본 및 대만에 비해서도 훨씬 높은 수준이다. 우리나라보다 경제규모가 약 10배 큰 일본에서 우리나라의 신용보증기금과 유사한 역할을 하는 신용보증협회는 2002년 말 33조 1,885억엔의 신용을 공급하고 있다. 1엔이 약 10원임을 고려하면 우리나라의 신용보증기금은 일본의 신용보증협회와 비교하여 매우 유사한 신용보증을 공급하고 있다. 그러나 우리나라는 신용보증기금과 함께 기술신용보증기금과 지역신용보증재단에서 총 58조원을 상회하는 신용보증을 공급하고 있어 경제규모를 감안할 때 일본보다 훨씬 많은 신용보증을 공급하고 있는 셈이다. 그 결과 신용보증 활용도도 일본의 11.3%보다 훨씬 높은 24.3% 수준을 보여주고 있다. 대만의 경우 중소기업신용보증기금이 제공하는 신용보증은 2003년 말 현재 1,983억 대만 위안을 기록하고 있으며 보증활용도는 중소기업대출의 10.3%에 그치는 수준이다. 이와 같이 신용보증활용도가 증가한 것은 경제위기 이후 극심한 신용경색을 완화하기 위한 정부의 정책적 배려와 BIS 기준 자기자본비율을 높이려는 은행들이 공적기관에 의한 신용보증부 대출의 선호도 증가가 낳은 결과라고 할 수 있다. 문제는 이와 같이 높아진 신용보증활용도가 고착화됨으로써 중소기업금융이 공적인 신용보증에 지나치게 의존하고 있다는 점이다. 이는 공적 신용보증과 정책금융이 중소기업금융시장을 지배하여 시장원리에 의한 중소기업금융의 육성 기회가 차단되고 있다는 것을 의미한다. 즉 민간 금융기

22) 예금은행 기준으로는 24.3%의 신용보증활용도를 보여주고 있다.

관으로서는 적극적으로 중소기업에 대해 신용평가를 하여 시장원리에 따라 대출을 하기 보다는 거의 무위험에 가까운 신용보증부 대출에만 의존함으로써 평가하고 감시하는 본 연의 중개기능을 발전시킬 유인이 없게 된다.

<표 4-13> 중소기업의 신용보증활용도(일반은행 기준)

(단위: 억원, %)

	원화대출금 (A)	중소기업대출금 (B)	중소기업신용보증잔액				B/A	F/B
			신보(C)	기보(D)	지보(E)	F(=C+D+E)		
1997	1,353,206	572,965	112,608	57,235	1,171	171,014	42.3	29.8
1998	1,374,468	593,562	205,813	113,402	2,247	321,462	43.1	54.2
1999	1,825,287	789,767	190,869	113,055	5,594	309,518	43.3	39.2
2000	2,303,574	932,304	218,578	124,977	10,114	353,669	40.5	37.9
2001	2,773,163	1,040,354	302,432	161,605	15,058	479,095	37.5	46.1
2002	3,558,670	1,356,875	315,591	165,225	19,326	500,142	38.1	36.9
2003	4,032,247	1,607,742	319,751	167,461	89,347	576,559	39.9	35.9

주: 신보 및 지보는 중소기업에 대한 보증잔액, 기보는 대기업 포함.

자료: 금융감독원, 신용보증기금, 기술신용보증기금, 전국신용보증재단연합회

<표 4-14> 중소기업의 신용보증활용도(예금은행 기준)

(단위: 억원, %)

	원화대출금 (A)	중소기업대출금 (B)	중소기업신용보증잔액				B/A	F/B
			신보(C)	기보(D)	지보(E)	F(=C+D+E)		
2000	3,299,307	1,301,963	218,578	124,977	10,114	353,669	39.5	27.2
2001	3,785,959	1,449,913	302,432	161,605	15,058	479,095	38.3	33.0
2002	4,676,475	1,846,959	315,591	165,225	19,326	500,142	39.5	27.1
2003	5,330,254	2,376,632	319,751	167,461	89,347	576,559	44.6	24.3

주: 신보 및 지보는 중소기업에 대한 보증잔액, 기보는 대기업 포함.

자료: 금융감독원, 신용보증기금, 기술신용보증기금, 전국신용보증재단연합회

과도한 보증공급에 따르는 또 하나의 필연적인 문제점은 대위변제의 증가와 이에 따른 재정부담의 증가이다. 신용보증은 담보력이 취약하고 상대적으로 신용위험이 높은

중소기업들이 많이 이용하기 때문에 정부정책에 의해 급격하게 보증공급을 증가시키면 필연적으로 신용위험이 높은 중소기업들이 다수 신용보증을 이용할 기회가 생기고, 이에 따라 보증사고 발생은 증가하게 마련이다. 이에 따라 대위변제 규모가 증가하고 공적 신용보증기구의 대외적인 신용도를 유지하기 위해서는 정부 출연에 의한 재정부담 증가로 귀착될 수밖에 없다.

2) 동일기업에 대한 과다·중복보증

같은 보증시장 영역에서 신용보증기금과 기술신용보증기금간 과잉경쟁으로 동일기업에 대하여 과다·중복보증이 이루어지고 있어 한정된 보증재원을 사용하는 데 있어서 효율성이 낮은 문제가 있다. 신용보증기금의 경우 기술신용보증기금과의 중복거래 비중은 1998년을 정점으로 낮아지는 추세에 있기는 하나 2003년 말 현재 업체수 기준으로 11.7%, 금액기준으로는 30.6%로 여전히 높은 편이다. 기술신용보증기금의 중복거래는 신용보증기금보다 훨씬 심한 것으로 나타나고 있는데 2003년 말 현재 업체수 기준으로 31.4%, 금액 기준으로는 45.6%에 이르고 있다. 이와 같은 중복보증의 문제는 지역신

<표 4-15> 신용보증기금의 중복보증 현황

(단위: 개, 억원)

	신용보증기금의 보증(A)		기보와 중복보증(B)		중복거래 비중(B/A, %)	
	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액
1997	107,808	113,286	25,123	40,460	23.3	35.7
1998	122,486	214,542	28,255	88,413	23.1	41.2
1999	196,570	196,209	30,076	72,129	15.4	36.8
2000	259,405	202,784	31,547	69,373	12.2	34.2
2001	272,019	232,672	31,664	77,943	11.6	33.5
2002	267,494	256,885	30,680	81,959	11.5	31.9
2003	270,886	283,933	31,560	86,815	11.7	30.6
2004. 06	264,999	301,400	30,122	87,396	11.4	29.0

주: 잔액기준, 재보증포함, P-CBO 등 보증 제외
자료: 2004년도 국정감사 자료

<표 4-16> 기술신용보증기금의 중복보증 현황

(단위: 개, 억원)

	기술신용보증기금의 보증(A)		신보와 중복보증(B)		중복거래 비중(B/A, %)	
	업체수	금액	업체수	금액	업체수	금액
1997	50,856	57,235	25,123	40,460	49.4	70.7
1998	55,574	113,402	28,255	88,413	51.4	78.0
1999	65,313	113,055	30,076	72,129	46.0	63.8
2000	74,215	124,977	31,547	69,373	42.5	58.0
2001	80,649	161,605	31,664	77,943	39.3	48.2
2002	89,167	165,225	30,680	81,959	34.4	46.0
2003	100,371	167,461	31,560	86,815	31.4	45.6
2004. 08	87,534	146,024	29,399	72,974	33.6	50.0

주: 잔액기준, P-CBO 등 보증 제외, 당 2004년 8월 자료는 재보증도 제외된 수치임.
 자료: 2004년도 국정감사 자료

증재단에 대한 신보와 기보의 재보증 단계에서도 매우 심각한 수준에 이르는 것으로 알려져 있다²³⁾.

한편 이러한 중복보증을 보증규모별로 나누어 살펴보면 10억원 이상의 보증을 받는 소수의 거래 보증업체가 가장 큰 비중을 차지하고 있어 보증재원의 편중이 심각한 것으로 나타나고 있다. 2003년 말 현재 양대 보증기금으로부터 중복보증을 받은 3만 1,560개의 업체 가운데 6.1%에 해당하는 1,913개 업체가 전체 중복보증금액 8조 6,815억원의 48.0%에 해당하는 4조 1,656억원의 보증지원을 받고 있다.

23) 2000년 9월말 현재 신용보증기금이 재보증하는 지역보증재단에 대한 중복거래 비중은 금액 기준으로 45.2%에 이르고 있다. 신용보증기금(2000. 12)

<표 4-17> 보증규모별 중복보증 현황

(단위: 개, 억원)

		5천만원 이하	3억원 이하	10억원 이하	10억원 초과	계
1998	업체수	11,276(40)	11,363(40)	3,363(13)	1,980(7)	28,255
	잔액	3,847(4)	16,169(18)	21,195(24)	47,202(53)	88,413
1999	업체수	13,279(44)	11,739(39)	3,608(12)	1,450(5)	30,076
	잔액	4,434(6)	16,677(23)	21,114(29)	29,904(41)	72,129
2000	업체수	14,103(45)	12,486(40)	3,683(12)	1,275(4)	31,547
	잔액	4,515(7)	17,615(25)	21,506(31)	25,737(37)	69,373
2001	업체수	13,651(43)	12,626(40)	3,782(12)	1,605(5)	31,664
	잔액	4,238(5)	18,047(23)	22,004(28)	33,654(43)	77,943
2002	업체수	13,125(43)	11,983(39)	3,806(12)	1,766(6)	30,680
	잔액	4,035(5)	17,518(21)	22,072(27)	38,334(47)	81,959
2003	업체수	13,594(43)	12,096(38)	3,957(13)	1,913(6)	31,560
	잔액	4,136(5)	18,095(21)	22,928(26)	41,656(48)	86,815

주: () 안은 전체에서 차지하는 비중.

P-CBO 등 보증 제외

자료: 2004년도 국정감사 자료

3. 보증료 및 보증비율

가. 현황

현재 신용보증기금은 신용보증을 받은 기업으로부터 보증금에 대하여 보증료를 징수하고 있다. 실제로 보증료는 1) 중소기업 혹은 대기업 여부, 보증종류에 따른 기준 보증료율, 2) 기업의 신용도 및 보증금액에 따른 차등보증료율, 3) 보증기간에 따른 가산보증료율을 종합적으로 고려하여 결정되고 있다. 신용보증기금의 보증료율은 중소기업의 경우 최저 0.5%~최고 1.5%, 대기업의 경우에는 최저 1.0%~최고 2.0%를 부과하고 있다.

신용보증기관은 기본적으로 보증료를 받고 채무불이행시 채무변제를 대행하게 되기

때문에, 적정한 보증료 결정이 대단히 중요하다. 물론 정책적인 목적으로 설립된 신용보증기관은 경제성만으로 보증료의 수준을 책정할 수는 없지만, 적정 수준의 보증료를 책정을 통한 보증료수입의 확보는 재정의 건전한 집행은 물론 장기적인 신용보증기관의 발전을 위해서도 긴요한 과제라고 할 수 있다.

한편 신용보증기관은 보증부대출 예정금액에 대해 100% 책임지는 전액보증제도를 시행하여 오다가 전액보증제도로 인한 이해관계자의 도덕적 해이를 줄이기 위해 1999년 4월 1일부터 부분보증제도를 시행하고 있다. 부분보증제도란 채권금융기관과 기본계약을 체결하여 서로가 책임을 분담하는 것을 말한다. 부분보증비율은 출연기관 여부, 자금의 특성, 기업신용도 등에 따라 약간 다르게 운용되지만, 대체로 신용보증기금이 70~90%, 채권은행이 10~30% 수준에서 책임을 분담하고 있다.

<표 4-18> 부분보증비율 기준표

구 분		출연기관	비출연기관			
			수출입은행, 농수협	중소기업 진흥공단	상호신용금고	제2금융기관 ¹⁾ 기타대출기관 ²⁾
신규보증 및 증액보증	상업어음할인, 무역어음	80%	75%	(직접대출) 85%	75%	70%
	기타여신	85%	80%	(시설대여) 70%		
전액보증에 대한 갹신보증		90%				

주: 1) 제2금융기관 : 보험회사, 종합금융회사, 단기금융회사, 시설대여회사,
KTB네트워크(주)(구:한국종합기술금융(주)),
산은캐피탈(주)(구:한국기술금융(주)), 창업투자회사

2) 기타대출기관 : 농수산물유통공사

자료: 2004년도 국정감사자료

부분보증제도 도입 초기에는 90% 미만 부분보증의 취급 비중이 증가하다가 최근에 이르러서는 급격히 감소하여 2004년 7월 현재 보증 공급금액 기준으로 7.8%에 불과한 수준을 기록하고 있다. 반면에 90% 이상 부분보증 비중은 최근에 급격히 증가하여 92% 이상 수준을 보이고 있어 부분보증제도의 도입 취지가 많이 퇴색되고 있다.

<표 4-19> 부분보증 90% 이상 운용현황(시설자료)

(단위: 건, 억원, %)

구 분	1999년		2000년		2001년		2002년		2003년		2004년 7월	
	공급 건수	공급 금액	공급 건수	공급 금액	공급 건수	공급 금액	공급 건수	공급 금액	공급 건수	공급 금액	공급 건수	공급 금액
부분보증 90%이상	2,062 (71.5)	3,415 (64.7)	1,053 (31.4)	1,883 (25.0)	877 (28.0)	3,118 (31.7)	1,607 (47.3)	8,271 (58.5)	2,855 (78.5)	17,764 (92.4)	2,070 (84.4)	12,469 (92.2)
부분보증 90%미만	821 (28.5)	1,864 (35.3)	2,300 (68.6)	5,659 (75.0)	2,258 (72.0)	6,704 (68.3)	1,791 (52.7)	5,863 (41.5)	784 (21.5)	1,454 (7.6)	384 (15.6)	1,055 (7.8)
합 계	2,883 (100.0)	5,279 (100.0)	3,353 (100.0)	7,542 (100.0)	3,135 (100.0)	9,822 (100.0)	3,398 (100.0)	14,134 (100.0)	3,639 (100.0)	19,218 (100.0)	2,454 (100.0)	13,524 (100.0)

자료: 2004년도 국정감사자료

나. 문제점

1) 보증료율의 적정성

보증료 수입은 신용보증 규모 확대에 따라 지속적으로 증가하여 왔지만 평균 보증료율(연간보증료/연간보증공급액)은 1980년대 이후로 거의 0.8~1.3% 수준을 유지하면서 큰 변동이 없었다. 즉, 연간 보증료 규모는 꾸준히 증가하였지만 이는 평균 보증료율의 변동에 의한 것이 아니라 대부분 신용보증 규모의 변화에 기인한 것으로 해석된다.

사후적(ex-post)으로 손익분기점 보증료율은 적어도 영업수익과 영업비용이 일치하는 손익분기점 수준 이상이 되어야 신용보증기금이 금융기관으로서의 재정자립을 유지할 수 있을 것이다. 손익분기점 수준의 보증료율은 대부분 3.0% 이상이며, 대위변제가 급증한 1997년에는 10.0% 이상의 수준으로 신용보증기금 운영상의 어려움을 반영한다. 2000년대에 들어서 기금이 실제로 수취한 평균보증료율은 손익분기점 보증료율의 1/5~1/4 수준에 머무르고 있다. 이러한 보증료 수입과 대위변제액과의 관계는 지금까지 신용보증의 공공성이 강조되어 온 결과 보증료율이 낮은 수준에서 운용되어 왔으며 보증료 수입이 신용보증 운용의 기본 재원으로서의 역할을 거의 하지 못해 왔음을 의미한다. 그러나 신용보증제도가 정책적인 제도라는 점을 고려할 때 보증료율을 손익분기점까지 올리는 데에는 한계가 있고, 또한 보증료율을 과다하게 올리면 이에 따른 역선택(adverse

selection) 효과로 오히려 수익률 자체가 악화될 소지도 있는 것이 사실이다²⁴⁾.

그러나 현재의 보증료율로는 대위변제손실을 보충하기에는 너무나 부족하여 장기적으로 신용보증기금이 금융기관으로서 재정자립을 달성하기 위해서는 보증료율을 현실화할 필요가 있다.

<표 4-20> 손익분기점 수준의 보증료율 산출

(단위: 십억원, %)

	90	95	96	97	98	99	00	01	02	03
영업수익(A)	100.6	132.4	139.7	188.6	260.9	284.3	323.0	445.6	519.4	497.8
보증료등(C)	43.4	76.5	87.3	100.1	176.5	198.9	210.9	309.5	357.0	319.1
여유금운용	52.8	46.1	41.4	75.4	69.8	48.3	79.8	107.8	132.5	146.6
기타	4.4	9.8	11.0	13.1	14.6	37.1	32.3	28.3	29.9	32.1
영업비용(B)	169.7	709.5	636.1	918.0	2,086.1	1,441.9	938.8	1,479.3	1,307.0	1,847.1
대위변제손실	120.0	596	498.9	768.7	1,957.9	1,318.4	797.7	1,255.8	1,144.7	1,667.7
관리업무비	48.3	110.2	133.6	146.6	119.1	119.4	138.7	147.1	158.7	177.0
기타	1.4	3.3	3.6	2.7	9.1	4.1	2.4	76.4	3.6	2.4
영업손실(B-A)	69.1	577.1	496.4	729.4	1,825.2	1,157.6	615.8	1,033.7	787.6	1,349.3
보증공급액(D)	4,522.4	5,727.3	6,755.2	8,313.7	22,416.1	19,932.9	22,377.0	30,529.4	27,334.2	30,918.0
평균보증료율 (C/D)(%)	1.0	1.3	1.3	1.2	0.8	1.0	0.9	1.0	1.3	1.0
손익분기점 비율 [B-(A-C)]/D(%)	2.5	11.4	8.6	10.0	8.9	6.8	3.7	4.4	4.2	5.4

자료: 신용보증기금 『연차보고서』, 각호.

2) 부분보증제도의 실효성

이론적으로 보면 보증기관이 신용조사까지 전담하는 직접보증체제를 운용할 경우에는 전액보증으로, 금융기관 등을 통한 위탁보증체제하에서는 부분보증으로 운용하는 것이 타당할 것이다. 현행의 부분보증제도하에서는 보증기관과 은행은 공동의 보증인이 되게

24) 보증료율을 지나치게 올리면 채무불이행 확률이 낮은 기업은 필요없이 높은 비용을 부담하게 되므로 신용보증에 대한 수요를 줄이는 반면 채무불이행 확률이 높은 기업은 여전히 신용보증을 적극적으로 선호하게 되어 전체 보증기업의 대위변제율이 올라갈 수 있다.

함으로써 다음과 같은 문제를 야기할 수 있다. 즉 채권자로서의 은행은 적절한 절차로서 추가 담보나 추가 연대 보증을 요구할 수 있는데, 만약 공동보증인이 동 역할을 수행할 수밖에 없는 상황이 발생하면 은행은 일체의 보증채무를 면하고 보증기관으로 하여금 모두 채무를 대위변제케 함으로써 부분보증제도의 취지를 무력하게 만들 수도 있다. 실제로 부분보증제도하에서 채권금융기관이 분담하는 부분에 대한 금융기관의 태도에 대한 설문조사 결과를 보면, 신용대출로 취급한 비율이 39.8%, 추가담보 요구 21.6%, 예적금 가입 요구 25.89%, 기존 대출한도 축소 12.8% 등으로 나타났다²⁵⁾. 이와 같은 결과는 채권금융기관의 위험분담을 통하여 보증심사에 있어서 도덕적 해이를 줄이고자 하는 부분보증제도가 소기의 성과를 거두지 못하고 있음을 의미한다.

4. 보증심사

가. 현황

신용보증기금은 중소기업에 대한 신용평가상 어려움을 극복하고자 2000년부터 거래처에 대한 신용공여 제공의 가부 및 한도를 판별할 수 있는 새로운 기업신용평가시스템을 개발하여 현재 보증심사 업무에 활용하고 있다. 신용보증기금이 최근 개발한 기업신용평가시스템(CCRS: Corporate Credit Rating System)은 자체내 전산DB로 축적하고 있는 30여만개의 기업정보를 여러 가지 분석기법을 적용, 평가하고 있다. 특히, 과거 중심의 재무적 요소 이외에 중소기업 신용평가에 더욱 중요한 현재 및 미래의 경영위험, 영업위험 등 정성적 요소를 모형화, 계량화함으로써 상장기업에서 소기업에까지 최적의 신용평가가 이루어지도록 개발한 것이 주요 특징이다.

나. 문제점

신용보증 신청기업에 대한 보다 정확한 신용평가가 이루어지기 위해서는 보증수요 변화에 따른 신용보증기관의 적절한 업무처리 능력이 뒷받침되어야 하나 외환위기 이

25) 조덕희 외(2001. 8)를 참고.

후 양적, 질적으로 크게 악화되면서 부실 평가의 가능성이 커지고 있다. 먼저, 업무량 측면에서 볼 때 외환위기 이후 기존의 일반보증에다 새로운 특별보증까지 추가되면서 취급 업무가 다종·다양해졌을 뿐만 아니라 공공보증기관에 대한 기업의 보증수요가 폭발적으로 늘어나면서 절대적인 업무량이 크게 증가하였다. 반면, 보증기관의 업무처리 능력 면에서는 신용보증기금의 경우도 여타 공공기관과 마찬가지로 인력 감축이 단행되면서 외환위기 이전에 비해 업무 부담이 급격히 증대되었다.

즉, 아래 표에서 보는 바와 같이 업무량 지수를 1997년 100으로 했을 때 2003년 말 현재 보증공급액 및 업체수는 각각 372, 251로 크게 증가한 반면 직원수는 110으로 10%만 증가하여 1인당 보증공급액 및 1인당 보증업체 수는 338 및 228로 증가하여 직원들의 업무량이 대폭 증가하였다.

<표 4-21> 신용보증기금의 연도별 업무량 지수

(1997년 = 100)

연도	직원수	보증공급액	직원 1인당 공급액	업체수	직원 1인당 업체수
1997	100	100	100	100	100
1998	88	270	307	131	149
1999	94	239	254	197	210
2000	98	269	274	244	249
2001	101	367	363	256	253
2002	104	329	316	250	240
2003	110	372	338	251	228

자료: 신용보증기금

한편, 외환위기 이후 보증업무가 대출보증 등 기존 9가지 일반보증에다 담보부 보증, 무역금융보증, 회사채관련 특별보증 등 20여 가지에 달하는 특별보증이 추가되면서 보증 심사기법의 다양화·고도화가 필요해졌으며, 그에 따라 전문성 및 전문인력에 대한 수요도 늘어났다. 특히, 최근 도입된 CBO/CLO와 같은 거액의 회사채관련 특별보증은 고도의 복합된 금융상품에 대한 보증으로서 부실 여하에 따라 보증기관 자체의 신뢰성까지 훼손시킬 수 있어 전문심사능력이 더욱 요구된다. 신용보증기금은 최근 전문인력 채용,

직원에 대한 전문교육 강화, 선진기업신용평가시스템(CCRS) 도입 등을 통해 대처하고 있으나 순환보직 운용 등으로 인한 전문성 축적에 어려움이 있다. 즉, 신용보증, 관리, 조사 등의 업무는 내용상 전문적인 지식과 기술을 필요로 하고 있으나 신용보증기금의 경우 현재 2~3년마다 다른 보직으로 이동하는 순환보직제를 채택하고 있어 전문성 축적에 어려움이 있다.

또한 외환위기 이후 업무 부담의 가중 등 업무여건의 악화는 기업방문 등을 통한 심층적인 기업조사와 보증심사를 어렵게 하고, 이는 전문심사인력의 부족과 결합되면서 부실 보증 및 보증사고율 증가, 대위변제 증가라는 악순환을 초래하는 주요 요인으로 작용하고 있다. 이는 동시에 다종·다양한 고객의 보증서비스 요구에 적절히 대응하기 어렵게 함으로써 기업으로부터의 불만 원인이 되고 있다.

IV. 신용보증기금의 평가

1. 운용성과 분석의 평가

신용보증기금을 통해 신용보증을 공급하는 기본적인 취지는 담보와 신용이 부족하여 민간금융기관으로부터의 자금조달이 어려운 중소기업들을 정부가 지원함으로써 이들의 경쟁력을 높이고 장래에 민간금융기관으로부터 충분한 자금을 대기업과 동등한 조건으로 조달할 수 있을 정도로 건실한 기업으로 성장하도록 하는 데 있다고 하겠다. 그러나 기금의 이러한 역할에 대한 평가가 긍정적인 것만은 아니다. 예를 들어 신용보증기금을 통해 신용보증규모를 지속적으로 확대한 결과 부실기업의 퇴출 등 시장원리에 의한 구조조정이 지연됨으로써 중소기업의 체질이 악화될 수도 있다는 지적이 대표적이다. 특히 경기가 위축될 때마다 중소기업의 수익성이 악화되는 현상이 반복되면서 중소기업에 대한 신용보증지원이 통상적인 영업비용부담으로부터 중소기업 보호하는 데 사용되어 중소기업의 신용보증 의존도를 높이고 경쟁 및 혁신을 저해하는 요인이 되고 있다는 비판도 제기되고 있다. 또한 민간금융기관들로서는 신용보증기금의 보증을 맡은 기업에 대

한 신용평가와 정보축적의 유인이 없기 때문에 시장에 의한 금융중개기능이 약화될 수도 있으며, 매우 낮은 수준으로 유지되는 보증료율로 인해 민간의 신용보증기관의 성장을 가로막을 수 있다는 지적도 있다. 따라서 신용보증의 확대 등 정책 결정을 하기 위해서는 이에 대한 평가에 객관적 판단이 선행될 필요가 있다.

이러한 관점에서 신용보증기금의 운용성과에 대한 기존의 분석을 평가하여 보자. 신용보증기금의 운용성과에 대한 비교적 체계적인 분석은 홍범교 등(2003)과 조덕희 등(2001)에서 제공되고 있다. 두 연구는 기본적으로 신용보증기금의 보증공급에 따르는 비용-편익 분석을 시도하고 있다. 비용의 추정에 있어서 양 연구는 공히 [(대위변제액 + 인건비 및 경비 + 기타 운용경비) - (수입보증료 + 여유금운용수익 + 기타운용수익)]의 방식으로 산정한 운용비용을 사용하고 있다. 경제학적으로 합리적인 접근이라고 생각된다. 문제는 편익의 추계에 있는데 양 연구는 각각 다른 방법을 사용하고 있다. 우선 홍범교 등(2003)에서는 산업연관효과 분석방법을 이용하여 산업별 총보증공급이 생산, 취업 및 고용, 부가가치 및 조세증대에 미치는 효과를 편익으로 보고 그 크기를 추정하고 있다. 산업연관효과 분석은 그 방법론이 가지는 장점과 단점이 있다. 우선 산업연관효과 분석은 일반균형모형에 기초를 두기 때문에 부분균형모형에 기초를 둔 정책성과 분석기법에 비해서 추정의 정확성과 전체적인 국민경제효과를 고려한다는 포괄성의 측면에서 우수하다. 둘째, 보증공급을 직접적으로 받은 기업이 보증을 받았을 때 얼마만큼 생산으로 나타나는지를 파악하기 어렵기 때문에 산업연관표를 이용한 연구는 보증공급의 간접효과만을 분석한다. 셋째, 산업연관표에서는 가격이 고정되어 있는 것으로 보기 때문에 보증증가 → 생산증가 → 가격하락이라는 동태적 효과를 고려하지 못한다. 이와 같은 장점과 단점은 효과를 일정부분 과대 혹은 과소평가하는 결과를 낳을 수 있다.

조덕희 등(2001)은 다음과 같은 정책성과 지표로 제시·추정하고 있다.

$$\text{즉, 정책성과} = (1 - \alpha) \times S \times VOIC + \alpha \times (gr - cr) \times S$$

여기서 α : 담보능력의 여유가 있는 중소기업에 대한 보증지원 비율

S : 총보증공급액

$VOIC$: 중소기업의 경영자산투자수익률(부가가치 기준)

gr : 보증부대출 자본조달비용(보증료 등 포함)

cr : 담보대출 자본조달비용(담보보정률 등 제반 비용 포함)

이러한 정책성과 지표는 담보능력이 있음에도 불구하고 신용보증을 받는 기업이 존재하는 현실을 감안하여 이들에 대한 신용보증지원과 담보능력이 없는 중소기업에 대한 신용보증지원의 효과가 다르게 나타난다는 가정에 입각하고 있다. 즉 담보능력의 여유가 없는 기업들은 신용보증에 의한 대출만큼 경영자산이 증가하고 여기에 일정비용 즉 경영자산투자수익률을 곱한 만큼 부가가치가 발생하는 반면에, 담보능력의 여유가 있는 기업의 경우에는 금리차이만큼의 보조금이 주어지는 것으로 간주하고 양자의 합으로서 정책성과를 나타낼 수 있다는 것이다. 그러나 이러한 구분은 너무 자의적이다. 왜냐하면 담보능력의 여유가 있는 기업 역시 금리차이로 인한 이득뿐만 아니라 경영자본 증가에 의한 부가가치 효과도 있기 때문이다. 또한 경영자산투자수익률을 계산함에 있어서 보증지원을 받은 중소기업의 자료는 사용하지 않고 한국은행의 기업경영분석에 나오는 업종별 평균치를 이용하고 있다는 점에서도 문제가 있다.

양 연구는 신용보증기금의 운용성과를 계량적으로 분석하고 있다는 점에서 나름대로 의미가 있기는 하지만 그 수치에 입각하여 성과를 평가하기에는 위에서 제기한 각각의 문제점 이외에 다음과 같은 공통의 문제가 있다. 첫째, 신용보증지원을 받은 개별기업의 자료를 사용하여 미시적인 분석을 하기보다는 거시자료를 사용함으로써 추정치의 정확성에 오류가 있을 수 있다. 둘째, 양 접근 모두 신용보증공급액이 증가할수록 편익이 커진다는 가정에 입각하고 있다는 점이다. 물론 신용보증공급이 증가할수록 대위변제가 증가하여 운영비용을 상승시키는 간접적인 경로를 통하여 순효과가 나타나기는 하지만 보증공급액의 증가가 기계적으로 편익을 증가시키는 접근은 항상 보증공급을 확대하는 방향이 옳은 정책 판단이라는 결론을 유도할 수 있기 때문이다.

결국 신용보증기금의 운용성과에 대한 기존의 연구는 분석 방법상 성과를 과대평가할 가능성이 높은 것으로 판단된다. 또한 기존의 연구는 중소기업 정책금융의 일환으로서 공적신용보증제도를 평가함에 있어서 가장 중요한 측면에 대해 답을 하는데 한계가 있다. 즉 중소기업에 대해 공적기관이 신용보증을 제공하는 근본적인 취지는 담보와 신용이 부족하여 민간금융기관으로부터 자금조달이 어려운 중소기업들을 정부가 지원함으로써 이들의 경쟁력을 높이고 장래에 민간금융기관으로부터 충분한 자금을 대기업과 동등한 수준의 조건으로 조달할 수 있을 정도로 건실한 기업으로 성장하도록 하는 데 있다. 그러나 기존의 연구는 이러한 취지를 가지고 있는 공적 신용보증제도의 성과를 평

가함에 있어서 지원을 받은 중소기업들의 경쟁력이 증가하였는지에 대하여 답을 못하고 있다. 또한 신용보증 만기연장 등으로 부실기업의 구조조정이 지연되거나 영업비용부담 으로부터 중소기업들을 보호하여 신용보증제도의 효율성이 저하되는 측면이 있는지에 대한 판단을 할 수 없다. 따라서 신용보증기금의 운용성과를 보다 엄밀하게 평가하기 위해서는 보증지원을 받은 기업들의 미시자료를 활용하여 보다 적절한 방법론을 통해 분석이 되어야 할 것이다. 예를 들어 Ashnfelder(1978)에서 제시된 방법을 이용하여 신용보증이 지원된 기업과 지원되지 않은 기업들간의 수익성 개선효과를 비교·분석할 수 있을 것이다. Ashnfelder(1978)는 정부정책의 미시적 효과에 대한 평가·분석을 위한 다양한 연구에서 방법론의 기본틀을 제공한 것으로 평가되고 있다.

2. 재원조성의 적정성

가. 출연주체와 방식의 적절성

신용보증기금법은 신용보증기금의 설립목적을 “담보능력이 미약한 기업의 채무를 보증하게 하여 기업의 자금유통을 원활히 하고”라고 규정하고, 동시에 총보증액의 60% 이상을 담보능력이 미약한 중소기업에 우선적으로 신용보증을 하여야 한다고 규정함으로써 중소기업 신용보증기관으로서의 성격을 제도적으로 확보하고 있다. 즉 금융시장에 존재하는 정보의 비대칭성으로 발생하는 신용할당으로 인해 효율적인 자원배분이 어려워 사회적 최적규모보다 적은 자금이 대출되는 시장실패에 대하여 정부의 제도적인 개입을 통해 대응하고자 하는 것이다. 이러한 시장실패를 치유하고 자원배분을 개선하는 과정에서 중소기업에 대한 신용보증제도는 소득보조적인 성격을 띠고 있다. 즉 피보증인(중소기업)의 부담을 줄이기 위하여 보증료율을 되도록 낮게 책정하여 운영하고 있으며, 그 결과 보증료 수입으로 운영비용을 충당하지 못하는 부분에 대해서는 외부로부터 출연받은 기금의 운영에서 발생한 수익으로 충당하고 있다.

현재와 같이 신용보증기금을 운용함에 따라 보증료 등 경상수익으로 보증업무에서 발생하는 대위변제나 기관의 운영비 등 경상경비를 충당하지 못하고 기금운용수익으로 보조하는 부분은 일종의 사회보장비로 해석될 수 있다. 원칙적으로 소득재분배의 성격

을 떠는 사회보장비는 정부의 재정에서 부담하여야 하며, 따라서 기금은 정부에서 출연하는 것이 타당하다고 할 수 있다.

그런데 그동안 출연금 누계액을 보면 정부 5조 6,467억원(43.9%), 금융기관 4조 4,818억원(34.8%), 중소기업진흥공단의 특별보증용 출연금 2조 7,371억원(21.3%)으로 집계되고 있다. 따라서 지금까지 신용보증기금의 운영에 있어서 정부가 부담하였어야 할 비용의 상당부분을 민간의 금융기관이 부담한 것으로 해석할 수 있다.

물론 금융기관이 출연하도록 정한 데에는 신용보증기금이 보증한 자금의 경우 사고가 발생하더라도 금융기관의 손실에 대하여 대위변제를 받을 수 있기 때문에 결국 금융기관도 수혜자라는 논리가 작용하였을 것이다. 신용보증기금이 보증할 경우 금융기관들은 안심하고 자금을 대출할 수 있기 때문에 대출확대 및 심사비용의 절감을 통한 수익증가의 효과를 거둘 수 있을 것이다. 또한 국제결제은행(BIS)의 위험평가기준에서 정부가 출자한 기관인 신용보증기금이 보증한 대출의 경우 위험가중치를 낮게 적용하고 있기 때문에 금융기관들이 자기자본요건을 충족함에 있어서 유리한 점도 있다. 이와 같이 볼 때 신용보증기금에 대한 금융기관 출연의 타당성이 전혀 없는 것도 아니다.

그러나 금융기관의 신용보증기금에 대한 출연에는 몇 가지 문제가 있다. 즉, 출연금의 최종적인 부담이 금융기관 이용자에게 귀착되기 때문에 금융기관의 출연은 형평성의 문제를 야기한다. 대출을 받는 모든 사람이 신용보증기금의 보증을 받는 것이 아니기 때문에 기금의 보증을 이용하지 않고 대출을 받은 사람들은 신용 보증부 대출을 받은 사람들의 이익을 위하여 비용을 부담하게 된다. 즉, 신용보증기금의 보증을 이용하지 않고 대출받은 사람들이 보증부대출을 받은 사람들에게 소득보조를 해주는 셈이다. 이러한 소득보조의 이론적 근거나 정당성은 없다. 둘째, 신용보증기금에 대한 금융기관의 출연은 금융기관의 대출에 따른 손실을 보전하기 위한 상호 공제적·보험적 성격을 지니고 있기는 하지만 금융기관에 대한 일종의 준조세(implicit tax)적 성격을 가지고 온다. 보증기금에 대한 금융기관의 출연을 법적으로 의무화하고 있는 나라는 한국이 유일하다. 이는 신용보증제도의 재원안정성 측면에서는 매우 강력한 안전장치라고 할 수 있지만 변화하는 금융경제환경에 탄력적으로 대응하기 어려운 측면도 있다. 금융이 자율화·개방화되면서 국내 금융기관간의 경쟁뿐만 아니라 국내금융기관과 외국 금융기관의 경쟁도 더욱 격화되고 있는 환경하에서 신용보증기금에 대한 출연도 금융기관의 입장에서

상당한 비용부담으로 작용할 수 있으며 이는 경쟁력 저하를 초래하는 요인이 된다. 따라서 일정 금융기관에 대하여 대출금의 일정 비율을 신용보증기금에 출연토록 하는 제도는 재고의 여지가 있다. 또한 장기적으로는 금융기관의 출연비율을 점진적으로 줄여나가야 할 것이다.

한편 금융기관의 출연방식에도 몇 가지 문제가 있다. 첫째, 출연료율이 대출금에 대하여 일률적으로 결정되고 있어 중소기업에 대한 대출이 적은 산업은행 등 일부 금융기관은 출연금 규모에 비해 기업의 채무불이행으로 인한 대위변제액이 훨씬 적은 경우도 많은 것으로 나타나고 있다. 이는 혜택과 비용부담간에 적절하고 효율적인 배분이 이루어지고 있지 않음을 의미한다. 둘째, 일부 금융기관²⁶⁾은 신용보증의 혜택을 받고 있으면서 출연 대상에서 제외되어 있다. 이는 수익자 부담의 원칙에 위배된다.

<표 4-22> 비출연금금융기관의 보증잔액 및 대위변제 현황

(단위: 억원)

	00	01	02	03	04.6
보증잔액	9,566	10,098	11,563	13,802	15,159
대위변제발생	527	648	361	607	286

주: P-CBO 등 보증 제외
자료: 2004년 국정감사자료

이상의 평가를 바탕으로 출연주체와 방식에 있어서 개선방향을 제시하면 다음과 같다. 첫째, 현재 대출잔액의 0.2%(기술신용보증기금 0.1%를 합쳐서 0.3%)로 되어 있는 금융기관의 출연료율을 점차 하향 조정한다. 둘째, 제2금융권의 출연 등 출연대상 금융기관을 확대하여 금융기관의 출연부담을 옅고 넓게 해 간다.

26) 출연대상에서 제외되어 있는 금융기관으로는 수출입은행, 농·축협, 수협, 중소기업진흥공단, 농수산물유통공사, 보험회사, 중금사, 리스회사 등이다.

나. 보증료의 적정성

보증료 수입은 신용보증기금의 주업무인 중소기업 여신에 대한 보증서비스를 제공한 대가로 피보증인으로부터 징수하는 것이기 때문에 일반기업의 매출액에 해당하는 것으로 볼 수 있다. 따라서 보증료 수입은 기금의 가장 중요한 수입원이어야 함에도 불구하고, 실제로는 보증료 수입만으로는 대위변제 손실을 충당하기에는 너무나 부족한 실정이다. 보증료율이 대위변제율에 비해 현저하게 낮기 때문에 기본재산이 잠식되고 정부의 출연부담을 가중시키는 원인이 되고 있다. 신용보증기금의 보증료율은 중소기업의 경우 최저 0.5%~최고 1.5%, 대기업의 경우에는 최저 1.0%~최고 2.0%를 부과하고 있다. 이에 따라 평균보증료율(=연간보증률/연간보증공급액)은 1980년대 이후로 거의 0.8~1.3% 수준을 유지하면서 큰 변동이 없었다.

사후적으로 손익분기점 보증료율은 적어도 영업수익과 영업비용이 일치하는 손익분기점 수준 이상이 되어야 신용보증기관이 금융기관으로부터의 재정자립도를 가질 수 있을 것이다. 손익분기점 수준의 보증료율은 대부분 3% 이상이며, 대위변제 손실이 급증한 97년의 경우에는 10% 이상 수준으로 신용보증기금 운영상의 어려움을 반영한다. 최근에 들어서 기금이 실제로 수취한 평균보증료율은 손익분기점 보증료율의 1/5~1/4 수준에 불과하다. 신용보증제도가 정책적인 제도라는 점과 과도한 보증료율은 역선택을 가져와 기금의 수익률에 오히려 부정적인 영향을 미칠 수 있으므로 보증료율을 손익분기점 수준까지는 올리지 못한다 하더라도 현재보다 두 배 수준까지는 인상되어야 할 것으로 판단된다.

이와 같이 보증료율을 인상하는 것은 수익자부담의 원칙을 보다 강조함으로써 신용보증기금의 공공성보다는 효율성을 제고하는 조치라고 해석할 수 있다. 그렇다고 해서 신용보증기금의 공공성이 완전히 사라지는 것은 아니다. 왜냐하면 신용보증기금은 보증서비스를 제공함으로써 그렇지 않았더라면 불가능했을 중소기업의 자금대출이 가능해지도록 하는 기능을 여전히 담당하기 때문이다. 또한 대규모의 보증사고로 신용보증기금의 대위변제능력이 부족해지는 등의 비상시엔 정부가 지급을 보장한다는 사실로부터 기금의 신뢰도가 유지될 수 있고, 이로 인해 금융기관들은 중소기업에 대한 신용보증부 대출을 지속할 것이기 때문이다.

보증료율의 상향조정으로 인한 피보증인의 부담증대는 제도 개선과정에서 불가피하게 지불하여야 할 비용으로 인식하여야 한다. 또한 신용보증기금이 적용하고 있는 보증료율이 매우 낮은 수준이기 때문에 민간보증회사들의 보증업무가 매우 위축되어 있다. 보증료율이 상향조정될 경우 민간보증회사들의 보증업무가 활성화됨으로써 보증시장에서 민간과 공공신용보증기관의 역할분담이 기대된다.

3. 유인체계의 적합성

정부가 공적인 신용보증제도를 유지하는 근본적인 목적은 중소기업 금융시장에 존재하는 시장실패(정보의 비대칭성 및 외부효과)를 보정함으로써 자원배분의 효율성을 증진시키는 데 있다. 한편 정부의 대리인(agency)으로서 신용보증기금은 이러한 근본적인 목적을 수행하기 위해서 기본재산의 안정화를 통한 기금의 비용효율성 및 지속가능성을 제고시키려는 파생적 목표를 가지게 된다. 즉 신용보증기금의 입장에서는 자체적 재무건전성 확보가 기금의 지속가능성의 필요조건이기 때문에 일정 수준의 재무건전성 확보를 위해 기본재산의 안정화를 도모하게 된다. 정부와 신용보증기금 사이의 관계를 이와 같이 주인-대리인(principal-agent)의 관계의 시작에서 볼 때 양자 사이에 이해상충이 발생할 가능성이 상존하게 된다. 신보가 설립목적에 충실하기 위해서는 일정 수준의 운용배수 유지를 통해 기금의 leverage 효과를 지속시킬 필요가 있는 반면에 기금의 leverage가 커질수록 사고율 및 대손발생 가능성이 높아지므로 기금의 현금흐름이 악화될 가능성이 높아지게 된다. 중소기업금융과 관련하여 시장실패가 발생하는 근본적인 이유 중에 하나는 중소기업의 신용위험이 높기 때문인데, 이러한 시장실패를 교정하기 위해 신용보증 지원을 확대하면 필연적으로 잠재위험에 대한 노출이 커질 수밖에 없다. 따라서 신용보증기금의 설립목적인 중소기업 지원과 파생적 목표라고 할 수 있는 기본재산의 안정화 사이에는 이해상충의 문제가 발생할 가능성이 상존하게 된다. 실제로 업무실행 목표를 설정함에 있어서 신보는 중소기업 정책의 효율적 추진을 위한 vehicle 역할과 파생적 목표인 기본재산의 안정화를 통한 신보의 비용효율성 및 지속가능성 제고를 동시에 추구하게 된다. 서로 상충할 수밖에 없는 2가지 목표를 동시에 추구하는 셈이다.

정부의 중소기업 정책을 수행하는 대리인으로서 신보가 상충될 수밖에 없는 2가지 목표를 추구하는 상황은 정책 의도와는 매우 다른 왜곡된 유인을 제공한다. 즉 신보와 오랜 거래를 통해 안정성이 검증된 우량한 기업에 대해 보증을 지속적으로 확대 지원하려는 유인이 존재한다. 신용보증을 포함한 중소기업에 대한 정책금융의 취지는 민간금융기관으로부터 자금조달이 어려운 중소기업들을 정부가 지원함으로써 경쟁력을 제고하여 민간금융기관 자금에의 접근성을 높이는 데 있다. 따라서 정부의 지원을 통해 경쟁력을 확보하여 자력으로 민간금융기관으로부터 자금을 조달할 수 있게 된 중소기업이라면 지원대상에서 제외되어야 합당하다. 그러나 이들 기업에게 지속적으로 신용보증지원을 하면 신용보증제도의 이해당사자 3인(신용보증기금, 중소기업, 민간금융기관) 모두에게 이득이 된다. 우선 신용보증기금은 대위변제의 위험 없이 안정적인 보증료 수입을 확보하여 재무안정성을 높일 수 있고, 중소기업은 유리한 조건으로 대출을 받아 대출에 따르는 비용을 줄일 수 있고, 대출 금융기관은 안정적으로 대출 수익을 확보할 수 있기 때문이다. 따라서 이들 중소기업을 보증지원 대상으로부터 졸업시키지 않고 지속적으로 연장·확대 보증을 함으로써 가시적인 성과는 높일 수 있지만 한정된 보증재원의 효율적 사용이라는 측면에서 부정적이어서 공적인 신용보증제도의 도입 취지와는 위배가 된다고 할 수 있다. 결국 공적 신용보증제도의 운용 취지를 살리면서 한정된 보증재원을 효율적으로 사용하기 위해서는 더 이상 보증지원이 필요하지 않은 기업을 평가·선발하여 졸업시키는 제도적 장치가 필요하다. 예를 들어 미국의 경우 SBA의 신용보증지원을 얻기 위해서는 2개의 민간금융기관으로부터 상업적 베이스로 대출을 받지 못하였다는 증명서를 제출하도록 하고 있다.

전액보증제도하에서는 대출금융기관의 대손위험이 전혀 존재하지 않기 때문에 보증 대상 중소기업을 심사하고 사후관리를 엄격하게 할 아무런 유인이 존재하지 않는다. 전액보증제도하에서의 도덕적 해이를 줄여 금융기관 스스로 대출심사와 사후관리를 엄격히 하게 하기 위해 도입된 부분보증제도는 현재 상태에서 본래의 의도를 충분히 달성할 수 있을 만큼 유인이 크지 않은 것으로 판단된다. 은행들은 자기 책임에 해당하는 만큼 담보나 예금을 요구함으로써 실제로 전액보증제도하에서와 같이 실질적으로는 위험분담을 피해가고 있기 때문이다. 이와 같은 상황이 발생하는 원인은 2가지가 있을 수 있다. 첫 번째는 신용보증지원 대상이 되는 중소기업의 신용위험이 너무 높아 부분보증의 부

담을 떠안기에는 은행들의 대손위험이 너무 높기 때문일 수 있다. 이와 같은 가능성은 정부의 신용보증 지원 목표가 너무 높게 설정되는 경우에 발생할 가능성이 높다. 즉 신용보증 없이는 대출해 줄 수 없을 정도로 높은 신용위험을 가진 중소기업이 신용보증서를 가지고 대출을 요청하는 경우 은행의 입장에서 위험을 최소화하기 위한 합리적인 대응으로 해석될 수 있다.

둘째는 은행들이 대출심사와 사후관리 비용을 지불하지 않고 동시에 위험을 부담하지 않으려는 도덕적 해이의 결과라고 볼 수 있다.

따라서 부분보증제도의 실효성을 높이는 방법도 2가지 다른 접근이 있을 수 있다. 우선 첫 번째가 원인이라면 신용보증의 공급을 감소시키면 된다. 즉 신용보증기금의 신용보증서 발급 단계에서부터 민간금융기관 수준의 여신심사를 통해 신용보증 공급을 축소하는 것이다. 두 번째가 원인이라면 은행들로 하여금 실질적으로 여신심사와 사후관리를 보다 철저하게 할 유인장치를 마련하면 된다. 이를 위해 가장 직접적인 방법은 은행으로 하여금 부분보증분만큼 담보나 예금을 요구하는 것을 금지하도록 금융감독을 강화할 수 있다. 규제를 부과함으로써 강제적으로 부분보증제도의 취지를 달성하고자 하는 것이다.

현재 상황은 보증의 과잉공급과 금융기관의 도덕적 해이가 동시에 발생하고 있다고 보여지므로 보증공급의 축소와 금융감독의 강화를 통해 부분보증제도의 실효성을 확보할 필요가 있다고 판단된다. 현재 신용보증기금 85%, 금융기관 15%로 되어 있는 부분보증제도를 대폭 강화하여 금융기관의 여신심사와 사후관리 노력 유인을 제고할 필요가 있다. 한편 금융기관간 대위변제율의 편차가 심화되고 있는데 금융기관의 여신심사 유인을 제고하기 위해서는 금융기관의 출연료율을 대위변제율과 연계하는 방안도 검토할 필요가 있다.

한편 현행의 낮은 보증료율하에서는 중소기업의 보증에 대한 초과수요를 수반할 수 밖에 없으며 신용보증기관에 의한 보증공급에 의해 시장균형 보증량이 결정된다. 이때 정부의 정책목표가 과도하게 책정되면 신용위험이 높은 중소기업도 신용보증을 얻기가 수월해지고 이는 필연적으로 보증 사고의 증가와 대위변제의 증가로 귀결된다.

<표 4-23> 채권은행별 대위변제율 현황

(단위: %)

	99	00	01	02	03
산업	26.8	0.6	1.1	0.2	1.0
기업	12.1	10.9	11.0	9.7	14.8
조흥	10.8	8.7	10.4	7.7	11.4
제일	11.9	14.4	13.5	7.8	5.9
서울	18.2	14.3	16.4	8.3	16.2
국민	20.8	9.7	9.6	9.9	15.4
외환	12.1	8.2	9.7	8.5	11.6
신한	11.0	11.5	10.0	6.4	8.9
한미	15.3	10.5	5.8	4.2	5.4
하나	12.8	13.2	8.1	5.6	8.2
대구	12.5	11.6	9.9	7.1	12.4
부산	22.6	22.8	10.5	9.5	10.5
광주	12.1	11.3	17.5	13.3	16.3
제주	11.4	7.1	9.8	9.2	13.4
전북	16.4	46.9	22.0	13.3	9.6
경남	21.1	10.0	12.5	10.1	10.9

자료: 신용보증기금

결국 현행 신용보증제도의 3주체를 둘러싼 유인체계는 보증의 과다공급 및 수요, 금융기관의 무임승차로 특징지을 수 있으며, 이는 금융의 선별기능을 제고시키지 못하는 가운데 대위변제의 증가로 인한 신용보증기금의 재정건전성의 악화 및 정부 재정부담의 증가로 귀결되는 구조라고 판단된다. 이러한 유인체계의 왜곡을 시정하기 위해서는 성과를 객관적으로 평가하기 어려운 정부의 정책목표와 신용보증기금의 기본재산안정화 목표 중 신용보증기금이 금융기관으로서의 자생력을 가질 수 있도록 보다 가시적인 목표를 설정하는 것이 필요하다. 더구나 기금의 적자에 대해 현재와 같이 정부가 예산으로 지속적으로 보전해주는 한 기금관리주체로서는 적자규모를 적극적으로 축소할 유인이 없는 구조를 개편하기 위해서도 이러한 전환이 필요하다. 예를 들어 “기금손실의 최소화”라는 보다 분명한 목표를 가지고 기금을 운영하고 이 기준에 의해서 성과를 평가하는 방향으로 제도 개선이 이루어질 필요가 있다. 이를 위해 현행의 ‘사후적’ 손실보전 방

식에 의한 재원관리체계를 바꾸어 ‘사전적’으로 예상손실규모에 대한 목표를 설정하고 이에 따라 자금지원 규모와 자금지원 대상을 지원하는 방식으로 채택할 것을 제안한다.

4. 운용효율성

신용보증기금은 정부 및 금융기관 등 외부의 지속적인 출연금 없이는 자체의 수입만으로 수지균형을 맞출 수 없는 구조적 한계를 지니고 있다. 일반기업의 매출액에 해당되는 보증료 수입이 정책적으로 낮게 책정된 보증료율로 인해 내부조달재원으로 기업 사업비를 충당하지 못하고 있으며 수지를 메우기 위해 정부와 금융기관이 매년 막대한 출연금을 지급하고 있다. 이러한 구조의 재무적 결과는 매해 지속되는 대규모의 당기순손실에 그대로 반영되고 있다.

또한 비용측면에서 보면 대위변제비용이 전체 비용의 80% 이상을 차지하고 있어, 당기순손실의 대부분이 대위변제비용으로 인해 발생하고 있음을 알 수 있다. 2003년의 경우 총비용 1조 8,958억원 중 87.2%에 해당하는 1조 6,547억원이 대위변제비용으로 지출되었으며 당기순손실은 1조 2,112억원을 기록하였다.

<표 4-24> 대위변제비용 및 당기순손실 현황

(단위: 억원, %)

구 분		2000년	2001년	2002년	2003년
총 비 용 (A)		9,563	15,008	13,705	18,958
대 위 변 제 비 용 (B)		7,977	12,557	11,418	16,547
당 기 순 손 실 (C)		5,428	9,894	8,308	12,112
대위변제비용 점유비	B/A	83.1	8.37	83.3	87.2
	B/C	147.0	126.9	137.4	136.6

주: 대위변제비용 : 대위변제준비비 + 구상채권상각비
자료: 2004년도 국정감사자료

이와 같이 신용보증기금의 대위변제비용이 확대되고 있는 것은 중소기업 전문 신용조사 및 신용평가기관으로서의 역할이 미흡하고 소득보조적인 기능을 수행하는 측면이 강하다는 것을 의미한다. 이자보상배율 1 미만인 기업, 차입금이 매출액을 초과하는 기업, 납입자본이 완전 잠식된 기업 등 민간금융기관에서라면 대출을 받기 매우 어려운 기업들도 신용보증기금의 심사평가를 통과하고, 보증일로부터 1년 이내에 사고가 발생하는 비중이 15%를 상회하고 있는 것도 신용보증기금의 심사기준이 엄격하지 않음을 보여준다.

<표 4-25> 재무구조 취약 기업에 대한 보증현황

(단위: 개, 억원)

	A그룹		B그룹		C그룹	
	업체수	공급액	업체수	공급액	업체수	공급액
2001	8,998	19,618	277	1,830	211	429
2002	8,604	19,178	285	1,653	242	592
2003	9,090	19,635	337	2,691	220	684

주: A그룹: 이자보상배율 1 미만인 기업, B그룹: 차입금이 매출액을 초과하는 기업, C그룹: 납입자본 완전잠식 기업
자료: 2004년도 국정감사 자료

<표 4-26> 기간별 사고 비중 현황

(단위: %)

	1년 이내	3년 이내	3년 초과	계
2001	16.4	61.2	22.4	100.0
2002	23.7	54.6	21.7	100.0
2003	15.5	42.5	41.4	100.0

자료: 2004년도 국정감사 자료

우리나라 중소기업 대출 시장의 25% 이상(예금은행 기준: 24.3%, 일반은행 기준 35.9%)을 점하고 있는 공적 신용보증에 의한 대출이 이와 같이 느슨한 심사기준에 의해 이루어지고 있는 것은 보증기금뿐만 아니라 우리나라 전체 금융시장의 발전을 위해서도

바람직하지 않다. 부분보증제도와 위탁보증제도가 제대로 기능하지 못하는 가운데 신용보증기금을 위시한 공적 보증기관들은 민간 금융기관 대출과정에서 보증에 대한 실질적인 여신과정 전체를 총괄함으로써 중소기업금융과 관련하여 사실상 은행의 역할을 해왔다고 할 수 있다. 이에 따라 중소기업 대출시장에서의 여신관리, 적격성 심사, 여신위험의 평가 및 여신사후관리 등에 있어서 민간금융기관의 자율성 및 활동유인이 제약되어 왔다. 즉 당좌거래 등을 통해 중소기업의 신용위험을 가장 잘 파악할 수 있는 민간 금융기관들은 담보 및 보증부 대출에 치중하는 한편, 신용분석이 어려운 중소기업과의 거래시에는 신용보증을 요구하는 등 중소기업의 여신심사에서 소극적 태도를 견지하게 되었다. 그 결과 민간금융기관들은 중소기업에 대한 여신역량의 확충에 어려움을 겪었을 뿐만 아니라, 대부분의 신용위험이 신용보증기관에 전가되어 재정의 부담을 증대시켜 왔다. 이와 같은 체제는 국내 수출대기업과 중소기업간의 연계체계가 공고하여 대기업과의 거래관계 등 객관적 영업전망을 기초로 보증심사가 이루어지는 상황에서는 어느 정도의 정당성을 가질 수 있다. 왜냐하면 객관적 정보에 의한 보증심사는 보증기관이 하든지 민간금융기관이 하든지 별 차이가 나지 않을 수 있기 때문이다. 즉 신용보증기관의 여신심사 및 신용보증방식은 거래 대기업과의 관계분석 등 객관적 근거자료를 기초로 한다는 것을 전제로 하는 보증운용방식이라고 할 수 있다. 그러나 외환위기를 전후하여 경제의 개방화, 자율화가 확대되면서 대기업들이 글로벌 소싱을 확대하면서 국내 대기업과 중소기업간의 연계체계가 약화되면서, 수출 대기업과의 거래관계 등 영업전망을 기초로 보증심사가 가능했던 중소기업체의 비중이 축소되었다. 공개적·객관적 정보보다는 금융기관의 장기적 거래를 통해 일어나는 비공개정보에 의한 여신 결정의 필요성과 중요성이 더 커진 것이다. 결국 중소기업에 대한 신용정보는 거래은행이 가장 잘 생산할 수 있고 당좌거래 등이 없는 신용보증기관이 직접적인 신용조사를 통해 신용평가를 하는 데는 한계가 더욱 커지게 되었다. 이와 같은 문제를 해결하기 위해 향후 신용보증기관은 신용보증을 담당하는 금융기관에 대해서는 적격성 심사 후 이들에게 보증심사권을 점차 이양하는 것이 필요하다. 신용보증기관은 사후에 금융기관의 신용보증에 대한 심사내용을 분석·평가하여 심사권 위임여부 및 조건 등을 조정하는 방식으로 전환하는 것이다. 이를 위해 신용보증기금의 비용절감 차원에서 이루어지고 있는 위탁보증제도를 보완하여 활성화시키는 것이 필요하다. 현재의 위탁보증제도는 주로 소액보증에 한정하여 민간금

융기관에 위임하고 있어 대위변제율은 높은 편이고 그 활용도는 낮은 편이다. 부분보증 비율의 제고, 대위변제율과 연계한 출연료를 책정 등 제도적 유인장치를 보완하여 민간 금융기관으로 하여금 수익성 위주로 엄격하게 심사하도록 할 필요가 있다.

<표 4-27> 직접보증과 위탁보증의 구성비율 및 대위변제율

(단위: %)

	직접보증		위탁보증	
	보증잔액비율 ¹⁾	대위변제율	보증비율	대위변제율
2001	89.7	4.0	8.7	7.7
2002	91.3	3.9	6.9	8.6
2003	93.3	5.7	4.6	17.7

주: 1) (직접보증 + 위탁보증 + 재보증)의 전체 보증에서 차지하는 비중.

자료: 2004년도 국정감사 자료

5. 사업의 중복성

현재 국내의 중소기업 신용보증제도는 신용보증기금, 기술신용보증기금 및 지역신용보증재단이 참여하는 3원화체제이다. 애초에 신용보증기금이 신용보증 전담기구로 독점 체제를 유지하여 오다가 신기술 개발 및 개발기술의 사업화를 지원한다는 취지로 기술신용보증기금이 설립되었고, 이후 지방자치제의 실시와 함께 지방중소기업에 대한 신용보증지원을 확대하기 위하여 지역신용보증재단이 설립된 결과다. 즉 기술개발형 중소기업과 지방중소기업을 육성한다는 취지로 기존 신용보증기금의 업무영역을 전문적으로 보완하고자 한 결과이다. 그러나 3대 공적 신용보증기구는 당초 상이한 법령과 목적에 근거하여 설립되었음에도 불구하고 현행의 보증운용시스템은 동일한 상대처에 대해 동일한 보증상품을 거의 같은 업무방식과 절차로 운용되고 있다. 즉 3대 보증기구는 원래 취지한 바 보완관계가 아닌 실질적인 경쟁구도를 형성하고 있는 것이다. 동일시장에서 동일한 상품을 판매하는 구조는 필연적으로 동일기업에 중복·과다 보증을 가져왔다. 실제로 2003년 말 현재 신용보증기금은 기술신용보증기금과 업체수 기준으로 11.7%, 금액 기준으로 30.6%의 중복보증을 제공하고 있으며, 기술신용보증기금은 신용보증기금과 업

채수 기준으로 31.4%, 금액기준으로 45.6%의 중복보증을 제공하고 있다. 이들 양 기관의 지역신용보증재단과의 중복보증비중도 50%에 육박하고 있다. 결국 이러한 중복보증은 한정된 보증재원을 효율적으로 사용하고 있지 못함을 의미한다.

한편 보증규모가 커질수록 중복보증의 비중이 높게 나타나고 있어 보증재원의 편중으로 인한 형평성의 문제도 심각하다. 중복보증을 받고 있는 업체 중 6%에 해당하는 소수의 기업들이 10억원 이상의 거액 중복보증을 받고 있는데 이들이 받는 보증규모는 전체 중복보증의 48.0%에 이르고 있다.

이러한 중복보증의 문제를 해소하기 위한 방안의 하나로 여러 신용보증기금들을 하나로 통폐합하는 방안이 기금운용평가단에 의해 제안된 바 있다. 통폐합의 잠재적 편익으로 중복보증의 해소, 신용평가의 노하우 및 신용정보의 공유, 위험관리 및 구상권 관리기능의 통합, 기금관리비의 절감 등을 들고 있다²⁷⁾. 그러나 이익을 내지 못하고 있는 기존의 부실한 금융기관을 통폐합함으로써 소기의 효율성 개선효과를 볼 수 있을지 의문이다. 통폐합이 가져올 수 있는 구성원들의 인화 및 구조조정에 따른 사회적 비용, 그리고 자료의 손실 등 잠재적 비용도 무시하지 못할 것으로 보인다. IMF 외환위기 이후 주택신용보증기금이 신용보증기금에 통폐합되어 운영된 바 있는데, 이 사례를 검토하여 통폐합에 따르는 비용과 편익분석을 해 볼 필요가 있다.

V. 결 론

우리나라 중소기업 신용보증제도의 가장 큰 문제점은 상업적 방식의 중소기업금융과 공적인 중소기업 금융지원 방식이 균형을 이루지 못하고 공적인 신용보증에 지나치게 의존하고 있다는 점이다. 특히 공적인 신용보증과 정책금융의 시장지배로 시장원리에 따른 중소기업 금융 육성의 기회가 차단되고 있으며 민간 금융기관 역시 중소기업 금융역량을 적극적으로 확충할 유인이 적은 상태인 것으로 평가된다. 또한 공적 기관의 특성상 보증 적격으로 분류된 중소기업에 대한 보증료의 현실화 및 차등화에 한계가

27) 기획예산처, 『기금준치평가보고서』, 2004. 8

있으며, 이로 인해 외부로부터의 출연금 지원이 없으면 기관으로서 유지가 불가능한 구조를 가지고 있다. 이는 도덕적 해이 발생의 원천일 뿐만 아니라 신용보증기관은 이로 인해 은행권 공동의 부실채권의 전가기관화되고 있다. 한편 중소기업들의 보증부 대출 상환 가능성 저하 및 상환의지 결여 등은 보증의 장기화(고정화)를 초래함으로써 신규 기업 등에 대한 보증여력을 잠식하는 문제가 있다.

향후 신용보증제도는 민간 금융기관들의 중소기업 금융역량을 확충할 수 있는 유인을 제공하고, 공적 지원자금을 배분하는 창구로서의 기능을 지양하고 수익성을 추구할 수 있는 운영원리를 확립하는 방향으로 개선되어야 한다.

이를 위해 신용보증기관은 신용보증을 담당하는 금융기관에 대해서 적격성 심사 후 이들에게 보증심사권을 점차 이양할 필요가 있다. 신용보증기관은 사후적으로 금융기관의 신용보증에 대한 심사내용을 분석·평가하여 심사권 위임 여부 및 조건 등을 조정하는 방식으로 전환하는 것이다. 이는 현재 신용보증기금의 비용절감 차원에서 이루어지고 있는 위탁보증제도를 보완하여 활성화하는 방법으로 추진될 수 있다. 이를 위해 부분보증제도의 강화, 대위변제율과 연계한 출연료율 책정 등 제도적 유인장치를 마련함으로써 민간 금융기관의 도덕적 해이를 막고 중소기업 금융역량을 확충할 수 있을 것이다.

현행 신용보증제도의 3주체 - 신용보증기관, 은행, 중소기업 -를 둘러싼 유인체계를 보면 보증의 과다공급 및 수요, 은행의 무임승차로 특징지을 수 있으며, 이는 금융의 선별 기능을 제고시키지 못하는 가운데 대위변제 증가로 인한 신용보증기관의 재정건전성 악화 및 재정부담의 증가로 귀결되는 구조라고 할 수 있다. 이러한 유인체계의 왜곡을 시정하고, 기금관리주체의 적자 축소 유인을 제고하기 위해서는 신용보증기관의 운영목표를 보다 객관적·사전적 지표로 설정할 필요가 있다. 이를 위해 현행의 '사후적' 손실보전 방식에 의한 재원관리체계를 바꾸어, '사전적'으로 예상손실규모에 대한 목표를 설정하고 이에 따라 자금지원 규모와 자금지원 대상을 지원하는 방식으로 전환할 것을 제안한다.

신용보증기관의 만성적인 적자에 의한 정부재정부담을 완화하고 수익자부담의 원칙을 강화하는 제도개선도 필요하다. 이를 위해 보증료의 현실화 및 차등화, 금융기관 출연료율의 점진적 인하 및 대위변제율과의 연계, 그리고 출연 금융기관 확대 등의 방안을 고려하여야 한다.

참고문헌

- 기획예산처, 『기금준치평가보고서□□, 2004. 8.
- 김동환, 『담보대출제도에 관한 연구□□, 연구보고서, 한국금융연구원, 2003. 12.
- 서근우, 『중소기업 금융의 현황과 과제-관계형 금융을 중심으로□□, 금융조사보고서, 한국 금융연구원, 2003. 12.
- 신용보증기금, 『신용보증제도의 운용성과와 발전방안□□, KCGF RESEARCH 98-1호, 1998.
- _____, 『국내 보증시장 현황과 경쟁력 분석□□, KCGF RESEARCH 2003-2호, 2003.
- _____, 『신용보증제도의 국민경제적 효과와 발전방향□□, KCGF RESEARCH 2000-2호, 2000.
- _____, 『연차보고서□□, 각 연도.
- _____, 『보증월보□□, 각 호.
- _____, 『세계의 신용보증제도□□, 1998.
- _____, 『2004년도 재정경제위원회 국정감사 요구자료□□, 2004. 10.
- 이기영, 『비대칭정보하에서의 정부의 대출보증제도의 후생효과』, 『공공경제□□, 4권 2호, 공공경제학회, 1999.
- 재정경제부, 『중소기업 금융 현황 및 대응방안』, 보도자료, 2004. 7.
- 조덕희·주현·홍지승·양현봉, 『신용보증제도의 운용성과 및 발전방안□□, 산업연구원, 2001. 8.
- 홍범교·박기백·전택승, 『신용보증 운용성과와 적정출연금 산정방식□□, 한국조세연구원, 2003. 10.
- Ashenfelter, Orley, “Estimating the Effect of Training Programs on Earnings”, Review of Economics and Statistics, Vol. 60, No. 1, February 1978, pp. 47~57.
- Berger, Allen N. and Gregory F. Udell, “Relationship Lending and Lines of Credit in

- Small Firm Finance, *Journal of Business* 68, 1995, pp. 351~382.
- Diamond, Douglas W. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring", *The Review of Economic Studies*, Vol. 51. 1984, pp. 393~414.
- Ely, David P. and Kenneth J. Robinson, "Consolidation, Technology and the Changing Structure of Bank's Small Business Lending", *Economic and Financial Review* 1st Quarter, Federal Reserve Bank of Dallas, 2001, pp. 23~32.
- Gale, William G., "Federal Lending and the Market for Credit", *Journal of Public Economics*, Vol. 42. 1990.
- , "Economic Effects of Federal Credit Programs", *American Economic Review*, Vol. 81, No. 1, March 1991.
- Riding A. L. & G. Haines, "Loan Guarantees; Costs of Default and Benefits to Small Business", *Journal of Business Venturing* 16, 2001, pp. 595~612.

□□ 국가산업단지의 재정지출 평가

- 외국인기업전용단지를 중심으로 -

박 원 석*

□□ 목 차

- I. 서론
- II. 국가산업단지 제도 및 재정지원 체계
- III. 국가산업단지의 운영 및 재정지출 현황
- IV. 국가산업단지 재정지출의 평가
- V. 정책적 시사점
- VI. 결론

* 대구대학교 교수

I. 서 론

1. 연구의 배경 및 목적

산업단지는 기업의 계획적 입지를 도모하고, 기반시설이 잘 구비된 일단의 입지를 제공함으로써 기업활동을 지원하는 중요한 인프라 중 하나다. 계획적인 산업단지 위주의 산업입지 정책은 우리 경제가 제조업 중심의 고도성장을 하는 데 원동력이 되었다. 특히, 한국 경제가 첨단, IT, 콘텐츠사업 중심으로 산업구조를 전환하려는 이 시점에 있어서도 이러한 산업생산을 담을 공간으로서 산업단지는 여전히 중요한 위치를 차지한다.

산업단지는 중앙정부가 관할하는 국가산업단지와 지자체가 관할하는 지방산업단지 및 농공단지가 있다. 모든 산업단지가 경제에 미치는 영향이 크지만, 그 중에서도 국가 산업단지는 재정투자 규모나 국가경제에 미치는 영향이 가장 크다고 하겠다. 2003년 말 현재, 전국적으로 46개의 국가산업단지에서 1만 8,141개의 기업이 입주, 운영중에 있다.

산업단지의 경우 국가경제에 있어서 핵심 인프라이기 때문에, 그리고 국가 및 지역경제 활성화를 위한 중요한 수단이기 때문에 국가산업단지를 조성하기 위해 정부는 많은 재정을 투입하고 있다. 물론 국가산업단지는 기본적으로 사업성에 기초한 공공과 민간의 사업시행자를 통해 조성·분양하기 때문에, 국가산업단지 자체에 대해서는 직접적인 재정지원이 거의 이루어지고 있지는 않다. 그러나 국가산업단지의 분양과정과 이후 입주업체의 생산활동을 지원하기 위해, 중요한 기반시설인 진입도로, 용수시설, 하수처리시설 등에 대해서는 상당한 재정지출이 이루어지고 있는 실정이다. 따라서 국가산업단지에 대한 재정지출은 기반시설 중심의 간접적인 방법이 주류를 이룬다고 하겠다.

산업단지와 관련된 정책은 시대의 필요성에 따라 변천해 왔다. 한국경제의 산업구조 전환과 구조조정에 대응하여 국가산업단지와 관련된 정책도 꾸준히 변화해 왔다. 특히, 외환위기 전후 정부는 외국인 직접투자를 적극 유도하기 위한 정책의 일환으로 국가산업단지 정책에 있어서 외국인 투자를 유인할 수 있는 제도들을 속속 도입하였다. 외국

인 투자와 관련된 국가산업단지 제도는 한국경제가 OECD 가입 전후로 자본시장이 개방됨에 따라 국가산업단지와 관련하여 외국인 직접투자를 유인하려는 정책들을 도입하였고, 외환위기 이후에는 외국인 투자의 필요성이 높아지면서 보다 높은 수준의 유인책을 가진 제도들이 제정, 개정되게 된 것이다. 대표적인 것이 외국인기업전용단지와 외국인투자지역 제도라 할 수 있다.

외국인기업전용단지의 경우 1994년에 외국인 직접투자, 특히 공장설립형 투자를 적극 유도하기 위한 정책의 일환으로 제도를 도입했다. 외국인기업전용단지 제도는 외국인 투자기업의 유치를 통한 지역경제 활성화와 산업단지 분양률 제고라는 정책목표를 가지고, 외국인기업전용단지로 지정될 경우 외국인기업에 저렴한 가격으로 공장용지를 분양 또는 임대하는 제도다. 법률적으로 산업자원부 장관은 외국인 기업의 국내투자를 촉진시키기 위해 산업단지 안에 외국인기업전용단지를 지정할 수 있는데, 이 경우 지정된 외국인기업전용단지는 국가산업단지로 간주된다.

외국인기업전용단지의 경우 역시 입주 기업에 국가산업단지 및 외국인 투자유치정책에 따른 정부의 각종 재정지원이 이루어지고 있다. 특히, 분양 위주의 일반적인 국가산업단지와 달리 외국인기업전용단지는 임대단지 위주로 운영되며, 외국인기업전용단지 입주기업에 대해서는 투자금액에 따라 부지 매입비와 임대료를 차등적으로 감면하는 등 훨씬 더 많은 재정지원이 이루어지고 있다. 이는 외국인 직접투자 활성화라는 정책목표를 달성하기 위해 그만큼 정부가 전향적인 정책을 시행하는 것이라 하겠다.

1994년 천안과 광주 평동에 외국인기업전용단지가 지정된 이후 2004년 현재 전국적으로 6개의 외국인기업전용단지가 지정, 조성, 운영중에 있다. 현재의 외국인기업전용단지의 규모를 감안하면 국가산업단지 전체에서 차지하는 비중이 아직은 크지 않지만, 전국적으로 앞 다투어 외국인기업전용단지를 확대, 지정하려는 움직임이 감안할 때, 향후 외국인기업전용단지 제도가 국가산업단지는 물론 산업단지 전반의 정책에 있어서 중요한 시금석이 될 수 있다. 또한, 외국인기업전용단지 및 외국인투자지역에 대한 재정지출 규모 역시 확대될 것으로 예상되는 만큼 이에 대한 전반적인 점검이 필요하다고 하겠다.

지금까지 살펴본 바와 같이, 국가산업단지 제도는 1960년대 산업단지 제도가 도입된 이후 우리나라 산업정책의 중요한 수단이 되어 왔으며, 현재에 이르러서도 여전히 중요한 영향력을 행사하며, 이에 대한 재정지출이 이루어지고 있다. 이러한 맥락에서 보면,

정부의 산업입지 정책에 대한 전반적인 점검을 위해서 국가산업단지의 재정투자에 대한 평가가 필요한 시점이라고 하겠다. 즉 지금까지의 산업단지 위주의 산업입지 정책이 효율적, 효과적이었는지에 대한 분석과 산업입지 정책의 핵심인 국가산업단지에 대한 재정투자의 평가가 필요하다고 하겠다.

특히, 국가산업단지 중에서도 정부의 산업입지 정책과 외국인 투자유치 정책의 접점에 있는 외국인기업전용단지 제도의 재정투자에 대한 평가도 필요한 상황이다. 전술한 바와 같이, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출은 현재는 크지 않지만, 향후 외국인기업전용단지 지정의 확대 움직임을 감안할 때, 이에 대한 점검이 필요한 시점이라 할 수 있다. 외국인기업전용단지 재정투자에 대한 다양한 관점에서의 효율성과 효과성 분석을 통해, 외국인기업전용단지의 산업입지 정책으로서의 효과성과 외국인 투자유치 정책으로서의 효과성을 동시에 파악할 수 있다. 즉, 외국인기업전용단지가 산업입지 정책으로서의 실효성과 외국인 투자정책으로서의 실효성이 얼마나 있는지를 평가할 수 있는 것이다. 또한 이를 통해 외국인기업전용단지에 대한 재정투자를 계속하는 것이 효과적인지 여부도 판단 가능하다.

이러한 맥락에서 본 연구의 목적은 다음과 같다. 첫째로, 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과를 평가한다. 즉, 기반시설 중심의 국가산업단지에 대한 재정투자가 국가산업단지 활성화는 물론 우리 경제 전반의 성장에 얼마나 기여했는가를 평가하고자 한다.

둘째로, 국가산업단지 중에서도 외국인기업전용단지에 대한 재정투자의 효과를 평가한다. 외국인기업전용단지를 중심으로 국가산업단지에 대한 재정투자의 실효성 여부를 판단하는 것은 정부의 산업입지 정책은 물론 외국인 직접투자 활성화 정책을 점검하는 시금석이 될 수 있다. 국가산업단지 정책 전반의 맥락에서 외국인기업전용단지의 재정투자 평가를 분석함으로써 정부의 산업입지 정책의 효과에 대한 점검이 가능하며, 또한 외국인기업전용단지의 실효성 분석을 통해 외국인투자지역 등 외국인 투자유치 관련 제도 간의 효과 비교가 가능하다고 하겠다.

셋째로, 이를 통해 재정투자 효과 제고를 위한 향후의 산업입지정책과 외국인 투자와 관련된 정책적 개선 방안을 도출하고자 한다.

2. 연구의 내용 및 방법

전술한 바와 같이, 본 연구는 외국인기업전용단지를 중심으로 국가산업단지에 대한 재정지출의 효과를 평가하고, 이를 통해 재정투자 효과 제고를 위한 정책적 개선방안을 모색하는 것을 목적으로 한다. 이러한 연구목적하에서 본 연구는 다음과 같은 내용을 분석한다.

먼저 2장에서는 국가산업단지 및 외국인기업전용단지 제도의 기본적인 내용과 재정지원체계를 살펴본다. 이를 위해 우리나라 산업입지 정책의 추이와 국가산업단지의 발전 과정을 살펴보고, 현재의 국가산업단지 제도의 개요와 재정지원이 이루어지는 메커니즘을 분석한다. 또한, 국가산업단지 제도 분석의 맥락에서 본 연구의 초점인 외국인기업전용단지 제도의 개요와 재정지원체계도 살펴본다. 외국인기업전용단지 제도는 유사한 제도인 외국인투자지역과 비교분석하는 방법을 활용한다.

3장에서는 국가산업단지 및 외국인기업전용단지의 운영 및 재정지출 현황을 분석한다. 현재 국가산업단지 및 외국인기업전용단지의 규모, 분양, 생산, 고용 등 운영 및 재정지출과 관련된 주요 지표를 분석한다. 이러한 운영현황 분석자료는 이후의 재정투자의 효과 분석을 위한 기초 자료가 될 것이다.

4장에서는 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과를 평가한다. 재정투자 효과분석은 우선 국가산업단지 전반에 대한 평가와 외국인기업전용단지에 대한 평가를 각각 시행한다.

5장에서는 재정투자 분석 결과에 따라 국가산업단지 및 외국인기업전용단지의 재정투자 효과 제고를 위한 정책 개선방안을 도출한다. 이를 위해 외국의 산업입지 정책과 외국인기업 유치정책 및 사례를 비교 분석하여 합리적인 방안을 도출할 것이다.

본 연구에서는 문헌조사, 사례조사, 계량분석 등 다양한 방법을 활용한다. 우선, 기본적인 개요 및 현황분석에 있어서는 문헌조사와 자료조사 위주로 활용한다. 그리고 재정투자 효과분석에 있어서는 기본적인 자료분석과 아울러 계량분석 방법을 동원한다. 마지막으로, 정책 개선방안 도출에 있어서는 국내외 사례조사 분석결과를 반영한다.

Ⅱ. 국가산업단지 제도 및 재정지원 체계

1. 국가산업단지 제도의 개요

가. 국가산업단지의 정의

산업단지는 기업의 계획적 입지를 도모하고, 기반시설이 잘 구비된 입지를 제공함으로써 기업활동을 지원하는 중요한 인프라라 할 수 있다. 산업단지는 산업발전의 근원으로서 국가 및 지역경제 발전의 원동력이 되는 제조업 생산활동의 장을 제공하고, 소득증대, 고용창출 등 많은 유발효과를 통해 국가 및 지역경쟁력, 기업경쟁력을 창출하는 주요 요소로서의 역할을 한다(박재룡, 1996). 『산업입지법』¹⁾에서는 산업단지를 공장, 지식산업관련시설, 문화산업관련시설, 정보통신산업관련시설, 자원비출시설 등과 이와 관련된 교육·연구·정보처리·유통시설 및 이들 시설의 기능제고를 위해 시설의 종사자와 이용자를 위한 주거·문화·의료·관광·체육·복지시설 등을 집단적으로 설치하기 위해 포괄적 계획에 따라 지정·개발되는 일단의 토지로 정의한다.

산업단지는 지정 및 개발주체에 따라 국가산업단지, 지방산업단지, 농공단지로 나눌 수 있다. 국가산업단지는 국가기간산업과 첨단과학기술산업을 육성하거나 개발촉진이 필요한 낙후지역이나 둘 이상의 특별시, 광역시, 도에 걸치는 지역을 산업단지로 개발하기 위해 지정된 단지로, 건교부장관이 지정·개발을 담당한다.

지방산업단지는 산업의 적정한 지방분산을 촉진하고 지역경제 활성화를 위한 목적으로 조성된 산업단지로, 시·도지사가 지정·개발을 담당한다. 농공단지는 농어민의 소득증대를 위한 산업을 농어촌지역에 유치하고자 하는 목적으로 조성된 단지로, 시장·군수가 지정·개발을 담당한다. 산업단지 외에도 중소기업의 집단화를 조성하기 위한 협동화단지, 지식, 문화, 정보통신산업육성을 위한 벤처기업전용단지 등이 있다.

1) 『산업입지 및 개발에 관한 법률』 제2조 제5호.

<표 5-1> 산업단지의 유형

구 분			조성목적 및 의의	관련법	관리기관
산업 단지	국가산업단지		국가기간산업 및 첨단과학기술산업을 육성하거나 개발촉진이 필요한 낙후 지역에 건교부장관이 지정·개발	산업입지법 공업배치법	산자부
	지방산업 단지	일반지방 산업단지	산업의 적정한 지방분산을 촉진하고 지역경제 활성화를 위해 시·도지사가 지정·개발	산업입지법 공업배치법	시도
		도시첨단 단지	지식·문화·정보통신 등 첨단산업 육성을 위해 시장·군수의 지정요청에 의해 시·도지사가 지정·개발	산업입지법 공업배치법	
	농공단지		농어민의 소득증대를 위한 산업을 농어촌지역에 유치하고자 시장·군수가 지정·개발	산업입지법 공업배치법	시군구
기타 단지	중소공장 집단지	협동화 단지	중소기업의 육성·지원 목적으로 조성	중소기업 진흥법	중기청
	지식, 문화, 정보통신 산업육성 을 위한 단지	벤처기업 전용단지	벤처기업 및 관련 지원시설을 집단적으로 입주하게 함으로써 벤처기업의 영업활동을 조장하기 위해 시도지사나 건교부장관이 지정	벤처기업 육성에관한 특별조치법	중기청
		문화산업 단지	기업, 대학, 연구소, 개인 등이 공동으로 문화산업과 관련한 연구개발 기술 훈련 등을 할 수 있도록 조성한 단지	문화산업진 흥기본법	문화부
		소프트 웨어 진흥단지	소프트웨어 사업자와 그 지원시설 등을 집단적으로 유치함으로써 소프트웨어 사업자의 영업활동을 지원하기 위해 정통부장관이 지정	소프트웨어 산업진흥법	정통부
		산업기술 단지	기업, 대학, 연구소 등이 공동으로 연구개발, 기술인력 교육 및 훈련, 정보 공유, 연구개발시설의 공동이용 등의 목적으로 개발	산업기술단 지지원에 관한특례법	산자부

자료 : 조혜영, 2004, 산업단지 현황 및 정책과제, 『산업입지』, 4월호, 한국산업단지공단.

계획적인 산업단지 위주의 산업입지 정책은 우리 경제가 제조업 중심의 고도·압축 성장을 하는 데 원동력이 되었음은 부인할 수 없는 사실이다. 그 중에서도 재정투자 규

모나 입지기업의 규모를 감안할 때 중앙정부가 관할하는 국가산업단지의 경우 국가 경제성장과 고용창출에 가장 큰 영향력을 미치고 있다고 하겠다.

나. 국가산업단지 제도의 추이²⁾

산업단지는 계획적이고 원활한 기업 입지의 제공을 목적으로 하는 만큼, 산업단지의 개발 초기부터 이를 위한 체계적인 제도적 뒷받침이 이루어져 왔다. 산업단지 개발제도는

<표 5-2> 산업입지 정책과 관련제도의 변화

	1960년대	1970년대	1980년대	1990년대	2000년대
정책대상	계획입지 개발시도	수도권내 산업집중	지역적 불균형 심화	개별입지 증대 첨단산업 입지 수요 공급	지식기반산업 입지수요공급
정책기초	수출위주의 경공업 입지	수도권역제 대규모산업단지조성	산업단지 내실화 농공단지 개발	입지유형 다양화 입지규제 완화 구조조정 촉진	지식기반경제 구축지원 혁신 클러스터 외국인 투자촉진
관련법규	-국토건설종합계획법 -수출산업공업단지개발조성법 -기계공업진흥법 -조선공업진흥법 -전자공업진흥법	-지방공업개발법 -산업기지개발촉진법 -공업배치법	-수도권정비계획법 -중소기업진흥법 -농어촌소득원개발촉진법 -공업발전법	-산업입지법 -공업배치법 -국토이용관리법 개정('93, '95) -산업기술단지 지원특별법	-산업입지법개정('00) -문화산업진흥법('00) -국토계획및이용법(2002)
비고	-울산공업센터 -수출산업단지	-지방공업개발장려지구 -동남권 대규모 산업단지 조성 -수출자유지역 개발	-서남권 대규모 산업단지조성 -농공단지 개발 -아파트형공장 조성	-산업단지 명칭변경 -개발절차 간소 -개별입지 증대 -테크노파크	-도시첨단산업단지 -문화산업단지 -소프트웨어진흥단지

자료: 박영철, 『지역경제 활성화를 위한 지방산업단지 개발방향』, 국토연구원, 2003의 내용을 수정.

2) 여기에 대한 내용은 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003; 박영철, 『지역경제 활성화를 위한 지방산업단지 개발방향』, 국토연구원, 2003; 조혜영, 산업단지 현황 및 정책과제, 『산업입지』, 4월호, 한국산업단지공단, 2004를 주로 참조하였다.

산업단지 개발을 합리적이고 능동적으로 추진하기 위해 산업단지 지정에서부터 개발된 토지의 처분에 이르기까지 일체의 과정을 규정한 장치를 말한다.

우리나라에서 산업단지개발제도는 1960년대 『수출산업공업단지개발조성법』을 시초로 하여, 1970년대 『지방공업개발법』의 제정을 통해 제도적 기초가 마련되었다. 이후 산업단지 관련 법률은 1970~80년대를 거치면서 다양한 산업단지 개발 수요를 충족시키기 위해 여러 법률이 양산되면서 복잡한 체계를 이루게 되었다.

1991년 산업단지 관련 법률은 『산업입지 및 개발에 관한 법률』³⁾과 『공업배치 및 공장설립에 관한 법률』⁴⁾의 양대법 체계로 통폐합하면서 일원화되었다. 2000년대 들어서면서 외국인 직접투자의 필요성, IT, BT, CT와 같은 소프트웨어 산업의 발달로 인해 『산업입지법』은 이들 수요에 맞추기 위해 여러 차례 개정을 하게 되었으며 현재에 이르게 되었다.

2. 국가산업단지에 대한 재정지원 체계

가. 국가산업단지의 개발방식⁵⁾

국가산업단지는 건설교통부 장관이 지역지정권, 실시계획승인권, 준공인가권 등의 인허가권을 가지고 있다. 그러나 지역지정을 위해서는 산업단지 개발계획을 수립하여 관할 시도지사의 의견청취, 관계 행정기관장과의 협의, 주민의견 청취, 산업입지정책심의회 심의 등의 절차를 거쳐야 한다.

지정된 국가산업단지에 대한 개발은 일정한 자격요건을 갖춘 개발사업 시행자가 추진하게 된다. 산업단지 개발은 막대한 투자비가 소요되고, 공사 준공과 분양에 이르기까지 책임을 지고 수행해야 하므로 공신력 있는 공공과 민간주체로 자격요건⁶⁾을 제한

3) 이하 『산업입지법』으로 명명한다.

4) 2003년에 『산업집적활성화 및 공장설립에 관한 법률』로 개정되었다. 이하 『공장설립법』으로 명명한다.

5) 여기에 대한 내용은 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2004; 박영철, 『지역경제 활성화를 위한 지방산업단지 개발방향』, 2004를 주로 참조하였다.

6) 『산업입지 및 개발에 관한 법률』에서는 산업단지 개발사업 시행자가 될 수 있는 주체로, 국가 및 지방자치단체, 한국토지공사 등 정부투자기관, 지방공기업, 중소기업진흥공단, 한국산업단지공단, 실수요자 또는 민간건설업자, 민관합동법인, 부동산신탁사 등으로 제한한다.

하고 있다. 이러한 개발사업 시행자가 추진할 수 있는 개발방식으로는 공영개발방식, 민간개발방식, 제3섹터 방식, 위탁시행방식 등이 있다.

따라서 국가산업단지의 개발은 기본적으로 사업성에 기초한 공공과 민간의 사업시행자에 의해 이루어지며, 조성원가를 분양가격에 반영함으로써 사업시행자의 투자비 회수가 이루어진다고 하겠다.

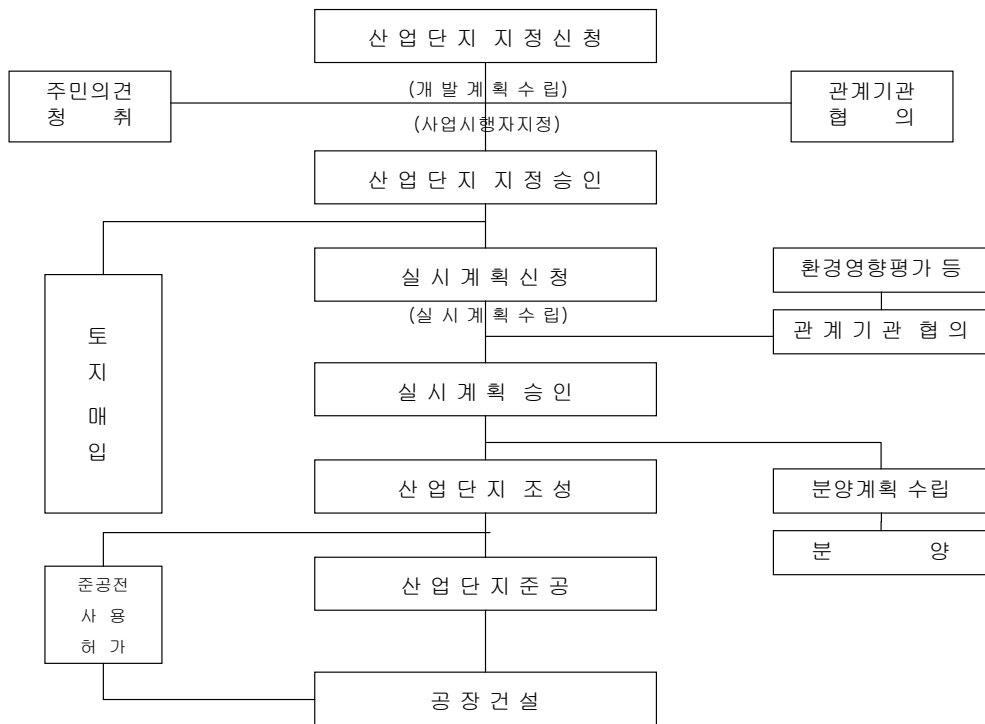
<표 5-3> 국가산업단지의 개발방식

개발방식	협 력 내 용
공영개발방식	- 국가 또는 지방자치단체가 비영리단체(정부투자기관, 지방공기업)에 의뢰하여 개발하는 방식, 대부분의 산업단지개발이 이 방식임. · 국가산업단지개발 : 국가가 정부투자기관에 의뢰하여 개발 · 지방산업단지, 농공단지개발 : 지자체가 정부투자기관 또는 지방공기업에 의뢰하여 개발
민간개발방식	- 실수요자(민간) 또는 민간건설업자, 신탁회사 등이 영리를 추구하기 위하여 개발하는 방식
절충방식 - 제3섹터방식 - 공동개발방식 - 합동개발방식	- 공공과 민간이 여러 형태로 협력하여 개발하는 방식 · 공공과 민간이 공동출자하여 설립한 법인이 개발하는 방식 · 공공과 민간이 공동으로 개발하는 방식 · 공공개발에 민간이 일정부분 참여하는 방식
위탁시행방식	- 사업시행자가 산업단지개발사업의 일정부분을 국가나 지자체에 위탁하여 시행하는 방식 · 항만, 공업용수도, 도로 등을 국가 또는 지자체에 위탁하여 시행 · 용지매수업무, 손실보상업무 등을 시·도지사, 시장·군수에 위탁시행

자료 : 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

국가산업단지 개발을 위한 프로세스는 첫째로 산업단지의 지정 단계, 둘째로 실시계획 승인 단계, 셋째로 산업단지 준공 단계로 나뉘며, 산업단지 준공이 마무리되면 입주업체를 대상으로 한 분양 또는 임대를 통해 공장 건설이 이루어지게 된다. 국가산업단지 전반에 대한 관리는 한국산업단지공단이 맡고 있다.

[그림 5-1] 국가산업단지의 개발절차



자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

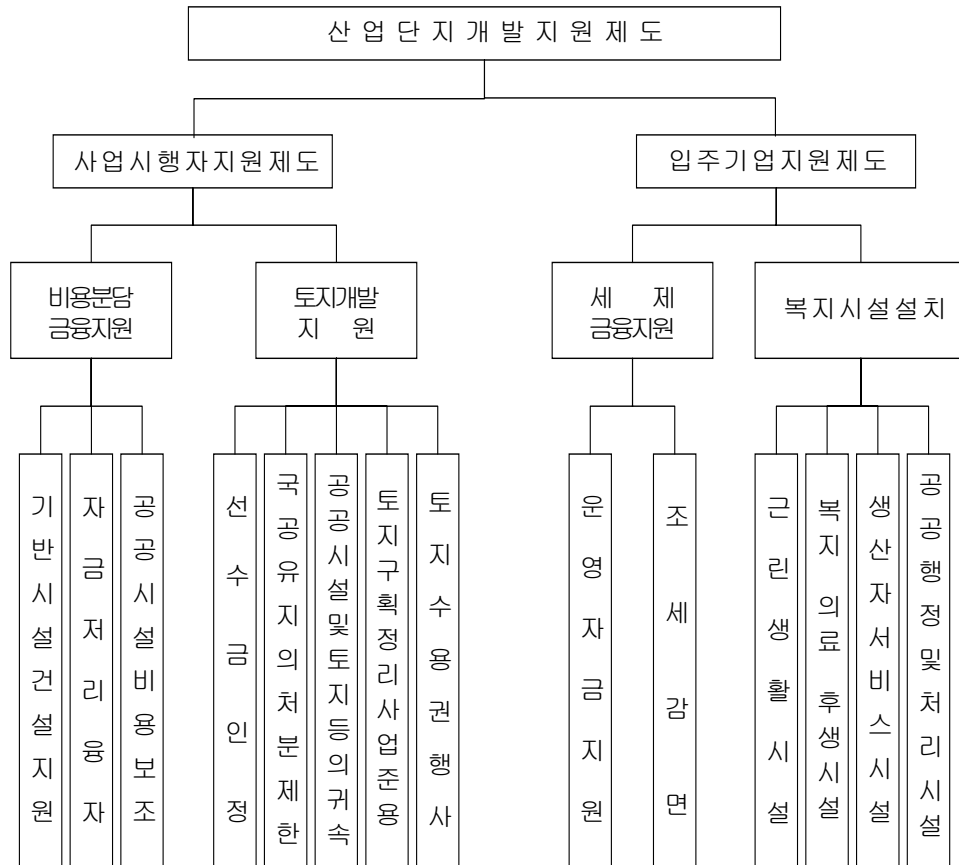
나. 국가산업단지에 대한 재정지원제도⁷⁾

국가산업단지의 경우 국가경제에 있어서 핵심 인프라이기 때문에, 국가산업단지를 조성하기 위해 중앙정부 및 지방정부의 다양한 지원이 이루어지고 있다. 국가산업단지에 대한 지원제도는 크게 사업시행자를 위한 지원제도와 입주기업을 위한 지원제도로 나눌 수 있다.

사업시행자를 위한 지원제도는 사업시행자의 개발비용 분담, 금융지원, 토지의 취득과 개발을 지원하는 제도로 나눌 수 있다. 입주기업을 위한 지원은 세제·금융상의 지원과 단지내 복지시설 설치 지원으로 구분된다.

7) 여기에 대한 내용은 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003; 박영철, 『지역경제 활성화를 위한 지방산업단지 개발방향』, 2003.을 주로 참조하였다.

[그림 5-2] 국가산업단지 개발지원제도의 체계



자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

1) 사업시행자를 위한 지원제도

국가산업단지는 기본적으로 개발비용을 사업시행자가 부담하고 그 비용을 분양가에 반영하여 비용을 회수하는 것이 원칙이지만, 산업단지가 가지고 있는 공공재적인 성격을 감안하여 중앙정부와 지방자치단체가 개발비용을 분담하고, 금융지원을 하고, 토지의 취득과 개발을 지원할 수 있는 제도적 장치가 마련되어 있다.

우선, 정부가 산업단지 개발비용의 일부를 분담하는 제도를 들 수 있다. 국가 및 지방자치단체가 산업단지 개발 사업비용을 분담할 수 있는 대상은 주로 단지내 도로, 녹지, 용수시설, 하수시설 등의 인프라와 이주대책비 등을 들 수 있다.

<표 5-4> 국가산업단지 개발사업비용 분담대상 및 비용보조율

지원대상	비용보조율
· 산업단지내 간선도로 및 녹지시설 건설비	50%
· 용수공급시설 건설비	50%
· 이주대책 사업비	50%
· 토지 또는 시설 등을 임대할 목적으로 조성하는 산업단지의 용지매입비	50%
· 공원 및 공동구의 건설비	50%
· 아파트형 공장 건설을 위한 용지매입비	50%
· 농공단지 조성을 위한 부지조성비, 진입도로·전력·통신시설 등 기반 설비 및 용지매입비	50%
· 하수도 및 폐수종말처리시설의 건설비※	100%
· 문화재조사비※	100%
· 낙후지역의 개발을 위하여 특히 필요하다고 인정하는 경우	100%
· 사업시행자가 미개발·미분양된 산업단지 내의 용지를 임대하는 경우※	100%

주: ※의 경우 수도권정비계획법에 의한 수도권 외의 지역에 한함.

자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

지원 대상의 유형에 따라 개발비용의 50%에서 많게는 전액을 지원할 수 있다. 특히, 임대용 산업단지의 경우는 용지매입비까지 지원이 가능한 실정이다. 이러한 개발비용 분담제도는 국가 및 지방재정의 지출이 직접적으로 이루어지는 부분이라고 할 수 있다.

단지 내에 한정된 지원인 비용분담제도 외에도 산업단지 기반시설에 대한 지원도 할 수 있다. 즉, 산업단지의 활성화를 위해 산업단지를 둘러싼 주변지역의 기반시설이 필요한데, 이에 대한 진입도로, 용수, 항만 등의 기반시설의 설치를 중앙정부와 지자체가 지원할 수 있는 것이다. 우선적으로 지원할 수 있는 기반시설로는 항만, 도로, 철도, 용수시설, 통신, 전기시설, 하수도 및 폐수종말처리시설, 산업단지 안의 공동구, 집단에너지 공급시설 등이 있다. 이러한 기반시설의 지원제도는 정부의 재정지출이 직접적으로 이루어지는 부분이라 할 수 있다. 국가산업단지 자체의 경우 사업시행자가 분양을 통해 사업성을 확보하기 때문에 직접적인 재정지원을 할 수 있는 여지가 적지만, 기반시설의 경우 공공재적인 성격이 강하기 때문에 재정지출이 이루어질 수 있는 여지가 크다. 사실상 국가산업단지에 대한 재정지출의 대부분은 이러한 기반시설에 대한 지원이 차지하고 있다.

<표 5-5> 국가산업단지 사업시행자에 대한 토지개발 지원제도

구 분	내 용
토지수용권 인정 (산업법 제22조)	- 산업단지 개발사업에 필요한 토지·건물·정착물에 관한 소유권외의 권리, 광업권·어업권·물의 사용에 관한 권리를 수용 또는 사용 - 국가산업단지 또는 지방산업단지의 지정·고시가 있는 때 사업인정 및 사업인정의 고시가 있는 것으로 봄 - 국가산업단지의 토지 등에 대한 재결은 중앙토지수용위원회가 관장하고, 지방산업단지 및 농공단지의 토지 등에 대한 재결은 지방 토지수용위원회가 관장하되 재결의 신청은 공익사업을위한토지등의 취득및보상에관한법률에 불구하고 산업단지 개발계획에서 정하는 사업기간내에 할 수 있음
국토의계획및이용에관한법률 등의 적용특례 (산업법 제23조)	- 산업단지가 지정·고시된 경우에는 공유수면매립기본계획 또는 도시관리계획의 수립 또는 변경된 것으로 간주 - 사업시행자가 산업단지안의 기존 공공시설에 대체되는 시설을 설치한 때에는 종래의 공공시설은 용도폐지된 것으로 간주 - 실시계획승인권자는 불가피한 경우 준공인가전에 사용허가를 받은 자로 하여금 공장 등 영구시설물의 축조 가능
토지소유자에 대한 환지 (산업법 제25조)	- 산업단지안의 토지를 소유하고 있는 자로서 산업단지개발계획에서 정한 내용에 적합한 공장·지식산업관련시설·문화산업관련시설·정보통신산업관련시설 또는 자원비축시설을 설치하고자 하는 자와 사업시행자가 개발하는 산업단지안의 토지를 소유하고 있는 자에 대해서는 사업시행자가 당해 사업이 완료된 후 당해 토지소유자에게 환지 가능
토지에의 출입 등 (산업법 제25조)	- 산업단지지정권자가 산업단지를 지정하거나 사업시행자가 산업단지 개발사업을 시행하기 위하여 필요한 때에는 타인의 토지에 출입하거나 일시사용 가능
공공시설 및 토지 등의 귀속 (산업법 제26조)	- 사업시행자가 산업단지개발사업의 시행으로 새로이 공공시설을 설치하거나 기존의 공공시설에 대체되는 공공시설을 설치한 경우에는 종래의 공공시설은 사업시행자에게 무상으로 귀속되고 새로이 설치된 공공시설은 그 시설을 관리할 국가 또는 지방자치단체에 무상으로 귀속됨
국·공유지의 처분제한 (산업법 제27조)	- 산업단지안에 있는 국가 또는 지방자치단체 소유의 토지는 산업단지개발사업 목적외로 매각·양도할 수 없고 사업시행자에게 수의계약으로 임대 또는 양도할 수 있음

자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.의 내용을 정리.

산업단지의 원활한 개발을 위해 사업시행자에 대한 조세 및 자금지원도 시행되고 있다. 조세지원은 주로 사업시행자가 매입하는 토지에 대한 취득세, 등록세 및 재산세, 종합토지세와 같은 지방세 감면 위주로 되어 있다. 또한 수도권을 제외한 지방의 경우 산업단지 개발시 부과되는 개발부담금 등 각종 부담금도 면제된다.

마지막으로, 사업시행자가 토지개발이 용이하도록 하는 각종 지원장치가 있다. 산업단지 개발시 토지의 매입, 수용, 이용과 관련된 매우 복잡한 절차가 진행되는데, 이러한 절차가 순조롭게 진행되지 않을 경우 사업추진의 지연은 물론 추가적인 비용부담이 수반된다. 따라서 산업단지 개발사업 시행자를 지원하기 위해, 토지수용권의 인정, 토지이용에 관한 특례 적용, 토지소유자에 대한 환지 허용 등의 지원장치를 제공하고 있다.

2) 입주업체를 위한 지원제도

국가산업단지에 입주한 기업에 대해서도 다양한 지원제도가 마련되어 있다. 가장 일반적인 것은 국세와 지방세를 감면해주는 세제지원 장치라 할 수 있다. 산업입지와 관련된 조세지원 제도로는 산업단지 입주기업에 대한 취득세, 등록세 등 각종 지방세 감면을 들 수 있다.

조세지원 외에도 외국인 투자유치 활성화를 위해 외국인 투자자에 대한 특별한 지원도 제공하고 있으며, 사업시행자와 마찬가지로 입주기업에 대해서도 각종 금융지원이 이루어지고 있다. 입주업체를 위한 지원제도는 주로 재정수입과 관련된 부분인 만큼 재정지출이 직접적으로 이루어지는 부분은 상대적으로 적다고 하겠다.

이상에서 살펴본 바와 같이, 국가산업단지에 대한 재정지출은 주로 진입도로, 용수, 폐기물처리 등의 기반시설의 설치에 대한 지원이 주류를 이루고 있다. 물론, 국가산업단지 조성에 대한 직접적인 지원이나 입주업체에 대한 지원을 위한 재정지출도 일부 이루어질 수 있지만, 대부분의 재정지출은 기반시설에 대한 지원을 통해 이루어지고 있는 것이다. 따라서 국가산업단지에 대한 재정지출은 기반시설 중심의 간접적인 방법이 주류를 이룬다고 하겠다.

<표 5-6> 국가산업단지 입주기업에 대한 조세지원제도

구 분	대 상	지 원 내 용
산업단지 입주	산업단지 안에서 공장용 건축물·연구시설·시험생산용 건축물을 신증축하는 부동산 (최초 입주시)	- 취득세 및 등록세 면제 - 재산세 및 종합토지세는 당해 납세의무가 성립되는 날부터 5년간 50% 감면 (수도권외지역 면제)
산업단지 개발 시행자의 입주	산업단지 개발사업 시행자가 산업단지 또는 산업기술단지를 조성한 후에 공장용건축물 등을 신축하거나 증축하고자 하는 경우	- 공장용 건축물 등의 신축이나 증축으로 취득하는 부동산의 취득세와 등록세 면제 - 신축하거나 증축한 공장용 건축물 등에 대한 재산세는 당해 납세의무가 최초로 성립되는 날부터 5년간 50% 감면 (수도권외지역 면제) - 산업단지 또는 산업기술단지 조성공사가 시행되고 있는 토지에 대한 종합토지세는 50% 감면 (수도권외지역 면제) - 산업단지 또는 산업기술단지 조성공사가 완료된 토지에 대한 종합토지세는 당해 납세의무가 최초로 성립되는 날부터 5년간 50% 감면 (수도권외지역 면제)
사업시행자 및 관리 기관이 분양·임대 목적으로 취득한 부동산	산업단지 개발사업 시행자가 개발·조성하여 분양 또는 임대할 목적으로 취득하는 부동산	- 취득세와 등록세를 면제 - 재산세 및 종합토지세의 50% 감면 (수도권외지역 면제)

자료: 한국산업단지공단, 2003, 『산업입지요람』.

3. 외국인기업전용단지 제도의 개요와 재정지원 체계

가. 외국인기업전용단지의 개요

국가산업단지와 관련된 정책은 시대의 필요성에 따라 변천해 왔는데, 그 중에서도 OECD 가입으로 자본시장이 자유화되면서 외국인 직접투자를 유치하기 위한 정책이

1990년대 이후에 적극적으로 시행되었다. 특히, 외환위기 이후 외국인 투자의 필요성이 증대되면서 산업입지 정책에 있어서도 외국인 직접투자를 유치하려는 제도들이 적극적으로 모색된 바 있다. 그 대표적인 제도가 외국인기업전용단지와 외국인투자지역이라 할 수 있다.

1994년 정부는 외국인 직접투자, 특히 공장설립형 투자를 적극 유도하기 위한 정책의 일환으로 외국인기업전용단지 제도를 시행하였다. 외국인기업전용단지 제도는 외국인 투자기업의 유치를 통한 지역경제 활성화와 산업단지 분양률 제고라는 정책목표를 가지고, 외국인기업전용단지로 지정될 경우 외국인기업에게 저렴한 가격으로 공장용지를 분양 또는 임대하는 제도다.

『공업배치법』에 따르면, 산업자원부 장관은 외국인기업의 국내투자를 촉진시키기 위해 산업단지 안에 외국인기업전용단지를 지정할 수 있는데, 이 경우 지정된 외국인기업 전용단지는 국가산업단지로 간주한다. 따라서 외국인기업전용단지는 국가산업단지의 한 유형이라 할 수 있다.

외국인기업전용단지 제도가 도입된 배경에는 기본적으로 외국인 투자기업의 유치를 통하여 국가경제 및 지역경제 활성화를 목표로 하고 있지만, 이와 아울러 산업단지 분양률 제고라는 정책목표도 동시에 가지고 있다. 이는 정부와 지자체가 추진하던 지방의 산업단지들이 분양률 저하로 인해 상당한 어려움을 겪고 있었기 때문에 외국인기업전용단지 제도 도입을 통해 이를 해소하고자 하는 정책목표도 내재해 있었다고 하겠다. 실제로 평동, 천안, 대불산업단지의 경우, 외국인기업전용단지 제도의 도입에 따라 분양용지를 임대용지로 전환하면서 일반 산업단지를 외국인기업전용단지로 전환한 예라고 할 수 있다.

외국인기업전용단지의 입주자격은 외국인투자지분이 일정 수준 이상인 외국인투자기업으로 제한하고 있다. 특히, 천안 외국인기업전용단지와 같이, 입주대상 업종을 첨단산업으로 제한하는 경우도 있다. 외국인기업전용단지의 임대목적은 외국인 투자기업의 유치를 위주로 하고 있는 만큼, 주로 중·소규모 외국인 투자 유치를 위한 제도로 활용되고 있다.

이와 아울러 대규모 외국인 투자유치를 위한 사후적 입지지원 제도로 외국인투자지역이 있다. 외국인투자지역은 외환위기 이후 외국인 투자유치의 필요성에 따라 1998년

『외국인투자촉진법』이 제정되면서 도입되었다. 외국인투자지역은 산업구조 고도화, 기술이전, 고용증대, 경쟁국과의 관계상 필요한 일정규모 이상의 대형투자를 유치하기 위하여 외국기업이 투자를 희망하는 지역을 외국인투자지역으로 지정하여 지원하는 제도다.

외국인투자지역은 지역적으로 고정된 사전적 개념이 아니라 외국투자가가 입주를 희망하는 지역을 유치협상을 통해 지정하는 사후적 개념으로, 지정지역에 대하여는 조세감면, 임대료감면 등 각종 인센티브를 제공하며 일부 행정규제의 적용을 완화시켜 준다. 사전에 특정지역을 대규모 공단으로 조성한 후 외국인투자를 유치하는 종전의 방식이 외국인투자기업들의 입주조건을 충족시키기 어렵고, 입주율의 저조에 따른 경제적 비효율이 있었던 점을 시정하기 위하여 투자유치가 확정된 프로젝트를 대상으로 외국인투자지역을 지정한다⁸⁾.

<표 5-7> 외국인기업전용단지와 외국인투자지역 제도의 개요

구 분	외국인기업전용단지	외국인투자지역
법적 근거	공업배치 및 공장설립에 관한 법 제 35조의3	외국인투자촉진법 18조
지정목적	중·소규모 외국인투자 유치를 위한 사전입지 지원	대규모 외국인투자 유치를 위한 사후 입지지원
지정권자	- 기존공단 : 산자부장관 - 신규공단 : 건교부장관	- 시·도지사 (외국인투자위원회 의결 필요)
입주·지정 및 자격요건	- 입주요건은 산자부 장관이 별도로 고시(지역별로 차등) - 천안: 30%비율, 첨단업종 - 평동·대불: 10%, 일반제조업	- 지정요건 : 외국인투자금액이 5천만달러 또는 3천만달러 이상 종업원수 300명 등 - 지정대상 : 제조업, 호텔업 등 관광업, 산업지원서비스업

자료: 산업자원부, 『국민의 정부 5년간 외국인투자 유치 노력과 성과』, 2003.

8) 이상의 내용은 산업자원부, 『국민의 정부 5년간 외국인투자 유치 노력과 성과』, 2003을 참고하였다.

나. 외국인기업전용단지에 대한 재정지원 체계

외국인기업전용단지는 외국인 투자기업의 유치를 통한 지역경제 활성화와 산업단지 분양률 제고라는 정책목표를 가지고 있는 만큼, 외국인 투자유치 활성화를 위해 입주 기업에 대해 각종 재정지원이 이루어지고 있다.

가장 대표적인 지원이 입주기업에 대해 투자금액에 따라 부지 매입비와 임대료를 차등적으로 감면하는 제도다. 외국인기업전용단지는 주로 임대산업단지로 운영되기 때문에, 임대료 지원에 초점이 맞춰져 있는데, 100만달러 이상 고도기술수반사업의 경우, 100% 무상 임대를 허용하고, 1천만 달러 이상 일반제조업의 경우 75%까지 임대료를 감면해 줄 수 있다. 또한 대불 외국인기업전용단지와 같이 분양용지가 포함된 경우, 분양가 인하차액을 보조해준다. 분양가 차액보조는 투자유치시에 사후적으로 분양가의 50%를 중앙정부와 지자체가 절반씩 보조해주고 있다.

임대료 지원 외에도 고도기술수반사업에 한해서는 각종 세제혜택도 부여하고 있다. 세제혜택의 내용에는 법인세·소득세와 같은 국세는 물론 취득세·등록세·재산세 및 종합토지세 등의 지방세 감면을 포함하고 있다. 이외에도 중앙정부 및 개별 지자체의 차원에서 각종 재정 및 금융지원을 하고 있다. 예를 들어 부지매입비, 기반시설, 수출, 환경, 고용 및 복지시설 지원 등이 그것이다.

한편, 대규모 외국인 투자유치를 위해 외국인투자지역으로 지정된 경우에도 상당한 재정지원이 이루어지고 있다. 외국인투자지역의 경우 외국인기업전용단지 제도와 유사한 수준의 『외국인투자촉진법』상에서 규정하고 있는 임대료 지원, 세제지원, 각종 기반시설 지원 등을 받을 수 있다.

이러한 지원내용을 살펴보면, 외국인기업전용단지와 외국인투자지역의 경우, 재정지출이 간접적으로 지원되는 일반적인 국가산업단지와는 달리 단지 조성 및 입주기업에 직접적인 재정지출이 이루어지고 있음을 볼 수 있다. 특히, 외국인기업전용단지의 경우 대부분의 산업단지가 임대단지로 조성되는 만큼, 공단 조성에 투입되는 자금은 모두 재정지출로 이루어지고 있다는 점에서 어떤 산업단지보다 직접적인 재정지출 규모가 크다.

<표 5-8> 외국인기업전용단지와 외국인투자지역에 대한 재정지원

구 분	외국인기업전용단지	외국인투자지역
조세감면	- 고도기술수반사업에 한해 지원 - 법인세·소득세 7년간 면제, 3년간 50% 감면 - 취득세·등록세·재산세 및 종합토지세 5년간 면제, 3년간 50% 감면 (15년까지 연장 가능)	- 법인세, 소득세: 10년간 감면 - 지방세: 8~15년간 감면
임대료 감면 - 기간 - 감면율	50년(갱신가능) -100만달러 이상 고도기술 수반사업: 100% -1천만달러 이상 일반제조업: 75%	50년(갱신가능) 100% 면제
기타 자금지원	- 공업배치정책심의회 및 재정자금지원기준 - 부지매입비 지원	- 외촉법에 의한 재정자금 지원기준 - 부지매입비, 분양가 차액, 임대료 감면, 인프라 조성비 등 지원

자료: 산업자원부, 한국산업단지공단, 2002, 『외국인기업전용단지 적정후보지 선정 및 제도개선방안 연구』.

산업자원부, 2003, 『국민의 정부 5년간 외국인투자 유치 노력과 성과』.

외국인 직접투자에 대한 입지지원 제도로서 외국인기업전용단지와 외국인투자지역에 대한 재정지원 체계는 변화가 있었는데, 특히 외환위기를 전후로 해서 외국인 직접투자에 대한 지원 필요성이 증가하면서 재정지원 제도도 보다 전향적으로 확대되었다. 특히, 외국인투자지역의 경우 대규모 외국인 투자에 대한 지원을 강화했다는 점에서, 외국인기업전용단지 제도와 보완관계에 있다고 하겠다.

<표 5-9> 외국인투자유치 지원제도별 변천 현황

연 도	외국인기업 전용단지	외국인투자지역
'94	· 천안/평동 외국인기업전용단지 지정 - 평동 : 분양 62천평, 임대 120천평 - 천안 : 분양 57천평, 임대 92천평	-
'98	· 대불 외국인기업 전용단지 지정(8월) - 290천평(분양용지)	
'99	· 분양단지 임대단지로 전환(12월) - 평동 62천평, 천안 38천평, 대불 64천평	· 재정자금지원기준 제정 · 외국인투자지역 지정 *태양유전, 천안영상문화복합단지 지정 · 지원방식 - 토지매입비, 분양가 차액보조(50:50) - 인프라 지원(진입도로 100%, 용수 100%, 오페수 시설 50%) - 교육훈련보조금(50:50)
'00	· 대불단지 분양용지 임대용지 전환(12월), 70천평	· 외국인투자지역 지정 *양산 JST(3월), 전북 울트라텍(10월), 한국바스프(12월), 코리아오토(12월) · 지원방식 -토지매입비 및 분양가 차액보조는 투자 규모가 5천만달러 이상이고, 정부지원금 규모가 50억원 이상인 경우 · 50억원까지 : 매칭(50:50) · 50억원 이상 금액 : 외국인투자위원회에서 지원금액 결정(12월)
'01	· 대불단지 분양용지 임대전환(26천평, 6월) · 대불(198천평), 평동(100천평), 진사단지(50천평) 지정(8월) - 지정면적 전부 임대	· 외국인투자지역 지정 * 동부전자(6월) · 외국인투자지역 지정요건 완화 및 신설(12월) - 제조업 : 5천만달러 이상 - 종합유원시설업 : 3천만달러 이상 - 물류업종 : 3천만달러 이상
'02	· 진사(50천평), 오창(50천평), 구미(50천평) 지정(11월) · 천안 미분양 용지 임대전환(12천평) · 국가와 지자체의 매칭비율 적용(80:20) * '02년도 지정되는 전용단지는 매칭비율 90:10 적용	· 외국인투자지역 인프라 지원요건 완화(1월, 12월) - 10만평→5만평→면적제한 철폐 · 외국인투자지역 지정요건 신설(12월) - 고도기술수반업종 : 3천만달러 이상 - 고도기술수반 R&D 센터 : 5백만달러 이상
'03	· 외국인기업 전용단지 토지매입방식을 선지정(계약) 후정산 방식 도입 추진(7월)	

자료: 기획예산처 내부자료

Ⅲ. 국가산업단지의 운영 및 재정지출 현황

1. 국가산업단지의 운영 현황

가. 기본 현황

1964년 서울디지털국가산업단지가 국가산업단지로 지정된 것을 필두로, 2003년 말 현재 전국적으로 45개의 국가산업단지가 운영중에 있다. 이 중 일반 국가산업단지가 35개, 자유무역지역이 4개, 외국인기업전용단지가 6개에 이른다.

지방산업단지와 농공단지도 각각 167개와 299개에 이르지만, 단지 규모에 있어서는 국가산업단지가 가장 큰 비중을 차지하고 있다. 2003년 말 현재 국가산업단지의 지정 면적은 총 68만 9,632㎡로, 전체 산업단지 면적의 63%를 차지한다.

지역별로 국가산업단지 현황을 살펴보면, 경기, 경남, 전남지역에 가장 많은 수의 국가산업단지가 지정되어 있다. 그런데 단지면적별로 보면, 전통적인 공업지역인 울산, 경기, 충남, 전남, 경북, 경남의 비중이 높게 나타난다.

단지별로 보면, 79년에 지정된 아산국가산업단지가 가장 큰 면적을 차지하고 있으며, 다음으로 광양제철국가산업단지, 군장국가산업단지, 여수국가산업단지 순으로 나타난다.

연도별로 보면, 1964년 서울디지털국가산업단지 지정을 필두로, 2002년 현재까지도 국가산업단지의 지정이 계속되고 있다. 최근에 지정되는 국가산업단지의 경우 주로 외국인기업전용단지와 자유무역지역과 같은 특수목적용 가진 국가산업단지의 지정이 주류를 이루고 있다.

<표 5-10> 지역별 산업단지 현황

(단위 : 개)

구 분	계	국 가 산 업 단 지			지방산업 단지	농공 단지
		국가산업단지	자유무역지역	외국인전용단지		
계	511	35	4	6	167	299
서 울	2	1	-	-	1	-
부 산	6	1	-	-	4	1
대 구	7	-	-	-	5	2
인 천	7	1	-	-	6	-
광 주	8	1	-	1	5	1
대 전	5	1	-	-	4	-
울 산	7	2	-	-	1	4
경 기	53	4	-	-	48	1
강 원	31	1	-	-	7	23
충 북	56	2	-	1	15	38
충 남	86	4	-	1	21	60
전 북	47	3	2	-	10	32
전 남	52	5	1	1	10	35
경 북	78	3	-	1	21	53
경 남	63	6	1	1	9	46
제 주	3	-	-	-	-	3

주: 2003년 9월 기준.

자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

<표 5-11> 국가산업단지의 단지별 현황

지역	산업단지명	지정일자	지정면적 (천㎡)	사업기간
서울	서울디지털국가산업단지	64. 4. 15	1,981	65 ~ 74
	한국수출산업(부평주안) 국가산업단지	65. 6. 16	1,746	65 ~ 74
부산	명지·녹산국가산업단지	89. 10. 20	10,487	90 ~ 03
인천	남동국가산업단지	84. 7. 11	9,574	85 ~ 97
광주	광주첨단과학산업단지	90. 7. 21	19,370	91 ~ 01
	평동외국인기업전용단지	94. 10. 13	1,236	93 ~ 96
대전	대덕연구단지	77. 12. 8	277,781	81 ~ 02
울산	온산국가산업단지	74. 4. 1	24,659	74 ~ 11
	울산·미포국가산업단지	91. 1. 14	46,222	62 ~ 01
경기	반월국가산업단지	77. 4. 22	15,374	78 ~ 87
	시화국가산업단지	86. 9. 27	16,443	86 ~ 02
	파주출판문화정보산업단지	97. 3. 31	1,555	97 ~ 05
	파주탄현영세중소기업전용국가 산업단지	98. 2. 24	80	98 ~ 01
강원	북평국가산업단지	75. 12. 22	4,030	89 ~ 95
충북	보은국가산업단지	98. 4. 11	3,943	87 ~ 03
	오송생명과학국가산업단지	97. 9. 23	4,637	97 ~ 06
	오창외국인기업전용단지	02. 11. 8	165	03 ~ 05
충남	고정국가산업단지	79. 4. 9	4,749	78 ~ 02
	대죽자원비축기지	97. 3. 26	915	97 ~ 05
	석문국가산업단지	91. 3. 31	12,084	92 ~ 03
	아산국가산업단지(포송포함)	79. 12. 14	102,223	82 ~ 01
	천안외국인기업전용단지	94. 10. 13	714	92 ~ 98
전북	군산국가산업단지	87. 8. 17	13,072	88 ~ 94
	군장국가산업단지	89. 8. 10	65,201	91 ~ 06
	군산자유무역지역	00. 10. 6	1,254	00 ~ 04
	익산국가산업단지	70. 3. 24	1,117	74 ~ 93
	익산자유무역지역	73. 10. 8	309	74 ~ 93
전남	광양(연관)국가산업단지	82. 4. 2	1,730	84 ~ 88
	광양제철국가산업단지	82. 4. 2	94,675	82 ~ 02
	대불국가산업단지	88. 7. 12	19,928	89 ~ 97
	대불외국인기업전용단지	98. 8. 29	959	89 ~ 97
	대불자유무역지역	02. 11. 18	1,158	03 ~ 05
	삼일자원비축기지	91. 8. 3	4,088	91 ~ 05
	여수국가산업단지	74. 4. 1	59,078	67 ~ 04
경북	구미국가산업단지	69. 3. 4	23,801	68 ~ 06
	구미외국인기업전용단지	02. 11. 6	165	03 ~ 05
	월성전원단지	76. 12. 31	4,964	76 ~ 03
	포항국가산업단지	75. 6. 23	37,868	75 ~ 20
경남	마산자유무역지역	70. 3. 16	793	70 ~ 71
	안정국가산업단지	74. 4. 1	2,843	97 ~ 02
	옥포국가산업단지	74. 4. 1	6,167	74 ~ 04
	죽도국가산업단지	74. 4. 1	3,493	74 ~ 05
	자세포자원비축기지	74. 9. 20	3,260	81 ~ 05
	진사외국인기업전용단지	01. 8. 17	165	94 ~ 02
	진해국가산업단지	82. 12. 30	1,154	83 ~ 99
	창원국가산업단지	74. 4. 1	52,595	74 ~ 01

자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

나. 분양 현황

전술한 바와 같이, 전체 산업단지 면적 중 국가산업단지의 면적은 63%에 이른다. 이는 국가산업단지가 그만큼 대규모 단지로 구성되어 있으며, 주요 대기업들이 대부분 국가산업단지에 입주해 있음을 의미한다. 그만큼 국가산업단지가 한국경제에서 차지하는 비중이 크다고 하겠다.

국가산업단지의 분양 현황을 보면, 2003년 말 현재 전체 분양대상 면적 20만㎡ 중에서 19만㎡가 분양이 되어, 분양률이 95%에 이르는 것으로 나타난다. 따라서 입주기업에 분양되어 실제로 산업생산이 이루어지는 면적은 19만㎡라 할 수 있다.

단지별로 보면, 산업단지 지정이 오래된 국가산업단지의 경우 대부분이 100% 분양을 이룬 것으로 나타난다. 반면, 산업단지 지정이 비교적 최근에 이루어진 산업단지나 외국인기업전용단지는 상대적으로 분양률이 저조한 것으로 나타난다. 주목할 점은 대불산업단지의 분양률이 46%에 불과한 것으로 나타나는 반면, 대불외국인기업전용단지는 분양률이 67%에 이른다. 이를 통해, 외국인기업전용단지 제도의 도입 목적이 미분양 단지의 해소에 있음을 엿볼 수 있다.

<표 5-12> 산업단지의 분양 현황(2003년 말)

(단위 : 천㎡)

구분	총 면 적	분 양 현 황			분 양 률 (%)
		분양대상	분 양	미 분 양	
계	689,632	344,214	327,820	16,621	95.3
국가산업단지	431,014	205,512	196,673	8,875	95.7
지방산업단지	207,692	101,372	94,687	6,885	93.4
농 공 단 지	46,605	36,426	35,565	961	97.6
자유무역지역	4,321	895	895	-	100

자료 : 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

<표 5-13> 단지별 국가산업단지 분양 현황

구 분	단 지 명	총면적 (천 m ²)	분 양 현 황			
			분양대상	분 양	미분양	분양률(%)
서울	한국수출	3,728	2,966	2,966	-	100
부산	명지녹산	6,972	4,317	4,079	238	94.5
인천	남동	9,574	5,933	5,933	-	100
광주	평동외국인	1,234	819	737	82	90.0
	광주첨단	2,430	2,023	1,680	343	83.0
울산	울산미포	46,135	26,501	26,501	-	100
	온산	17,246	12,283	12,283	-	100
경기	반월	15,374	7,934	7,934	-	100
	시화	16,443	10,640	10,640	-	100
	탄현	77	44	44	-	100
	파주출판	1,507	383	383	-	100
강원	북평	1,872	1,258	346	912	27.5
충북	오창외국인	496	496	145	351	29.2
	보은	3,943	739	739	-	100
	오송생명과학	3,956	-	-	-	-
충남	천안외국인	714	492	492	-	100
	아산	12,092	7,991	7,569	422	94.7
	석문	10,872	-	-	-	-
전북	군산	6,828	5,577	5,473	104	98.1
	익산	1,116	870	870	-	100
	익산자유무역	310	293	293	-	100
	군산자유무역	1,254	-	-	-	-
	군장	13,494	2,531	2,531	-	100
전남	대불	8,794	3,727	1,735	1,992	46.6
	대불외국인	1,614	1,614	1,080	534	66.9
	광양	95,620	25,033	25,033	-	100
	광양연관	1,731	1,355	1,355	-	100
	여수	30,633	20,048	20,048	-	100
	대불자유무역	1,158	-	-	-	-
경북	구미외국인	167	167	63	104	37.7
	포항	37,868	17,265	17,265	-	100
	구미	22,116	13,192	13,068	124	99.1
경남	진사외국인	496	496	238	258	48.0
	창원	25,302	17,066	17,066	-	100
	옥포	6,167	2,853	2,853	-	100
	죽도	3,565	2,503	2,503	-	100
	진해	1,107	725	725	-	100
	안정	2,843	2,158	1,527	631	70.8
	마산자유무역	1,095	904	602	302	66.6

주: 2004년 3월말분기 기준임.

자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』 2004년 1/4분기, 2004

다. 입주 및 고용 현황

2004년 3월말 현재 국가산업단지에 입주한 기업 현황을 보면, 입주업체 수가 총 1만 567개에 이른다. 이 중 가동에 들어간 업체 수는 1만 913개로 전체 가동률은 83.5%로 나타난다. 이는 우리나라 전체 산업단지 입주업체 수의 55%를 차지하는 것이다. 우리나라 전체 제조업체 수와 비교할 경우 17%를 차지하는 것으로 나타난다.

단지별로 보면, 한국수출산업공단, 인천 남동공단, 경기 시화공단, 반월공단의 경우 입주업체가 2천개 이상으로 나타나고 있음을 볼 수 있다. 입주기업이 많다는 것은 산업단지의 규모가 크다는 것을 의미하지만, 아울러 산업단지가 중소기업 위주로 구성되어 있다는 것으로 볼 수 있다.

단지별로 가동률을 살펴보면, 여수, 안정, 아산 산업단지 등 비교적 최근에 조성된 단지에서 가동률이 더 높은 것으로 나타났다. 이는 조성연도가 오래된 산업단지의 경우 입주기업들의 부도나 구조조정 과정에서 가동률이 떨어지고 있는 것으로 파악된다.

한편, 국가산업단지에 입주한 기업들의 고용 현황을 보면, 2004년 3월말 현재 58만 4,214명이 고용되어 있는 것으로 나타난다. 이는 전체 산업단지 고용자 수의 54%를, 전체 제조업체 고용자 수의 22%를 차지하는 것이다. 전체 제조업체 대비 고용자 수가 차지하는 비율이 사업체 수가 차지하는 비율보다 높은 것은 그만큼 국가산업단지에 종업원 수가 많은 대기업이 상대적으로 많이 입주해 있다는 것을 의미한다.

단지별로 보면, 울산, 구미, 창원, 반월 산업단지의 고용자 수가 많은 것으로 나타난다. 특히, 울산, 구미, 창원 산업단지의 경우, 입주업체당 고용자 수가 상대적으로 높게 나타난다. 이는 이들 산업단지에 고용자 수가 많은 대기업체가 많이 입주해 있음을 의미한다.

<표 5-14> 국가산업단지의 입주기업 및 고용 현황

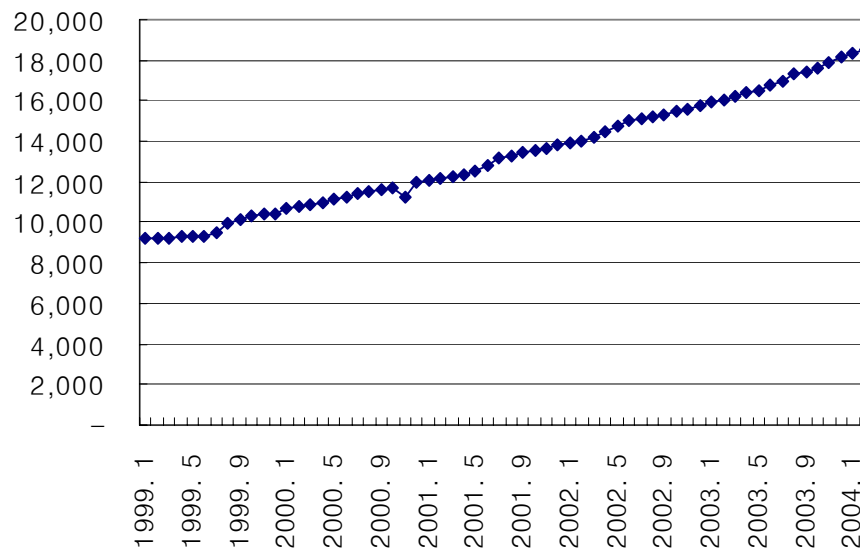
(단위 : 사, %, 명)

구 분	단 지 명	입주계약	가 동	휴 · 폐업	가동률 (%)	고 용		
						계	남	여
서울	한국수출	3,046	2,554	4	78.2	63,101	43,063	20,038
부산	명지녹산	1,135	887	1	75.8	21,085	15,067	6,018
인천	남 동	4,044	4,042	1	81.3	63,798	47,890	15,908
광주	평동외국인	48	29	2	76.2	779	596	183
	광주첨단	152	105	12	79.1	5,423	3,073	2,350
울산	울 산	575	509	12	82.4	87,537	83,216	4,321
	온 산	216	177	1	85.0	9,850	9,154	696
경기	반 월	2,295	2,211	2	78.6	68,259	53,651	14,608
	시 화	4,231	3,916	-	71.9	49,050	40,961	8,089
	파주출판	142	62	-	80.4	1,192	893	299
	탄 현	46	29	1	88.9	314	222	92
강원	북 평	5	4	-	-	235	224	11
충북	보 은	1	1	-	-	288	249	39
	오송생명과학	-	-	-	-	-	-	-
	오창외국인	4	-	-	-	-	-	-
충남	천안외국인	41	32	-	92.1	1,618	1,101	517
	아 산	192	106	7	91.4	5,204	4,364	840
	석 문	-	-	-	-	-	-	-
전북	군 산	104	65	-	66.6	5,911	5,488	423
	익 산	145	133	2	-	3,753	2,255	1,498
	군 장	5	2	-	88.4	66	63	3
	익산자유무역	31	31	-	100	1,499	749	750
	군산자유무역	-	-	-	-	-	-	-
전남	대 불	137	82	16	68.1	1,745	1,447	298
	대불외국인	20	12	1	89.1	731	664	67
	광 양	1	1	-	-	7,200	7,158	42
	광양연관	66	61	-	83.6	4,177	4,012	165
	여 수	148	113	8	96.9	12,221	11,732	489
경북	대불자유무역	-	-	-	-	-	-	-
	포항	1	1	-	-	8,290	8,249	41
	구미	710	571	14	85.7	68,297	47,519	20,778
경남	구미외국인	2	-	-	-	-	-	-
	옥포	1	1	-	-	11,027	10,676	351
	죽도	1	1	-	-	7,267	7,107	160
	진해	3	3	-	-	2,054	1,977	77
	창원	1,320	1,193	-	81.4	71,704	61,784	9,920
	안정	14	7	-	93.7	1,902	1,721	181
	진사외국인	7	3	-	85.7	136	123	13
	마산자유무역	77	73	1	94.8	10,733	4,419	6,314

주: 2004년 3월말 기준임.

자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』 2004년 1/4분기, 2004.

[그림 5-3] 국가산업단지의 입주업체 수 추이



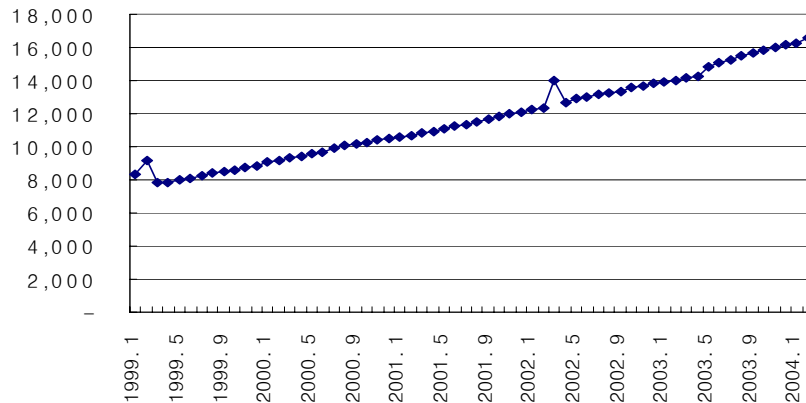
자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

국가산업단지 입주업체 수 추이를 살펴보면, 1999년 이후 입주업체 수가 꾸준히 증가하고 있음을 볼 수 있다. 입주업체 수 증가율을 보면, 외환위기 직후인 1999년에는 다소 완만하게 증가하고 있지만, 2000년 이후에는 증가 속도가 매우 가파르게 나타난다.

특히, 1999년 이후 입주업체 수 규모가 2배 가까이 증가하고 있는데, 이는 같은 기간 우리나라 전체 제조업체 수의 증가율에 비하면 거의 5배나 높은 수치라 할 수 있다. 이는 그만큼 제조업체의 국가산업단지 선호도가 높아지고 있음을 의미한다.

국가산업단지의 가동업체 수 추이를 살펴보면, 입주업체 수와 마찬가지로 꾸준한 성장이 계속되고 있다. 가동업체 수의 증가 속도 역시 입주업체 수와 마찬가지로 우리나라 전체 제조업체 수의 증가율 속도를 훨씬 상회하고 있다.

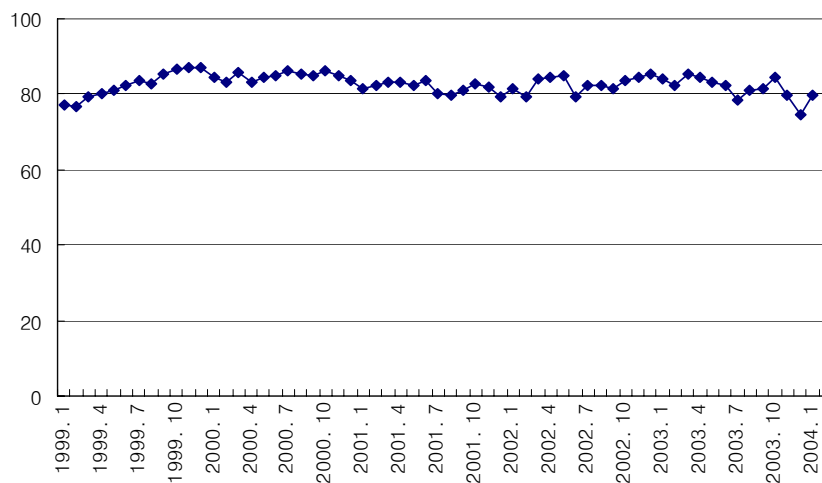
[그림 5-4] 국가산업단지의 가동업체 수 추이



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도 각 월호.

한편, 가동률 추이를 살펴보면, 월별로 주기성은 띠고 있지만, 대체적으로 80% 수준을 전후해서 가동률을 유지하고 있는 것으로 나타난다. 가동률에서 주기성이 나타나는 것은 국내경기의 변동에 따른 것으로 파악된다. 실제로 국내경기가 상승세를 구가하던 1999년 말부터 2000년 초까지는 가동률이 상승하다가, 국내경기가 하강세를 보이던 2002년 이후부터는 가동률이 다소 떨어지고 있음을 볼 수 있다.

[그림 5-5] 국가산업단지의 가동률 추이

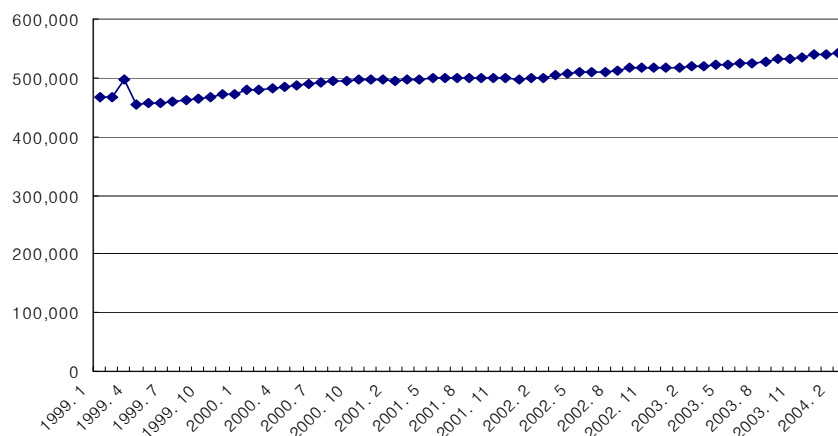


자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도 각 월호.

마지막으로, 국가산업단지의 고용자 수 추이를 살펴보면, 입주업체 수와 마찬가지로 1999년 이후부터 2004년까지 꾸준히 증가세를 보이고 있다. 다만, 증가율에 있어서는 입주업체 수에 비해 증가 속도가 떨어지는 것으로 나타난다.

고용자 수의 증가율이 입주업체 수의 증가율보다 낮은 것은 다음과 같은 2가지로 설명할 수 있다. 첫째로, 외환위기 이후의 기업 구조조정 여파로 인해 개별 업체당 고용자 수가 줄어든 결과로 볼 수 있다. 둘째로, 같은 기간 동안 국가산업단지 내에 중소기업의 창업 또는 이전이 많이 일어난 결과로 볼 수 있다. 현재 한국경제의 큰 문제점인 고용 없는 성장이 국가산업단지의 추이에도 그대로 반영되고 있는 것이다.

[그림 5-6] 국가산업단지의 고용자 수 추이



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

라. 생산 및 수출 현황

국가산업단지의 생산 및 수출 현황을 살펴보면, 2003년 한 해 동안 국가산업단지 입주기업들의 생산액은 226조 3천억원에 이르는 것으로 나타났다. 이는 산업단지 전체 입주기업 생산액의 67%를, 전체 제조업 생산액의 34%를 차지하는 것이다. 이를 통해 국가산업단지가 산업단지는 물론 한국경제의 성장을 이끄는 동력임을 확인할 수 있다.

단지별로 보면, 울산, 여수, 구미, 창원 산업단지에서의 생산액이 높게 나타났다. 이들 산업단지는 중공업부문 대기업이 많이 입지해 있는 단지다.

<표 5-15> 국가산업단지 입주기업의 생산 및 수출 현황(2003년)

구 분	단 지 명	생 산 (억원)	수 출 (백만달러)
서울	한국수출	85,102	2,825
부산	녹산	22,720	599
인천	남동	82,339	1,416
광주	평동외국인	638	9
	광주첨단	23,443	1,540
울산	울 산	563,455	25,855
	온 산	132,480	4,978
경기	반 율	170,181	4,905
	시 화	79,036	1,654
	파주출판	509	-
	탄 현	293	2
강원	북 평	-	-
충북	보 은	559	2
	오송생명과학	-	-
	오창외국인	-	-
충남	천안외국인	2,944	80
	아 산	19,396	505
	석 문	-	-
전북	군 산	16,520	509
	익 산	8,471	326
	군 장	611	58
	익산자유무역	1,896	140
	군산자유무역	-	-
전남	대 불	3,903	42
	대불외국인	1,949	38
	광 양	44,100	1,608
	광양연관	10,490	87
	여 수	249,828	6,193
	대불자유무역	-	-
경북	포항	59,501	1,336
	구미	361,383	25,359
	구미외국인	-	-
경남	옥포	43,304	3,717
	죽도	26,100	2,211
	진해	8,248	580
	창원	243,006	7,952
	안정	1,447	-
	진사외국인	1,566	-
	마산자유무역	53,385	4,460

주: 2004년 1/4분기 기준임.

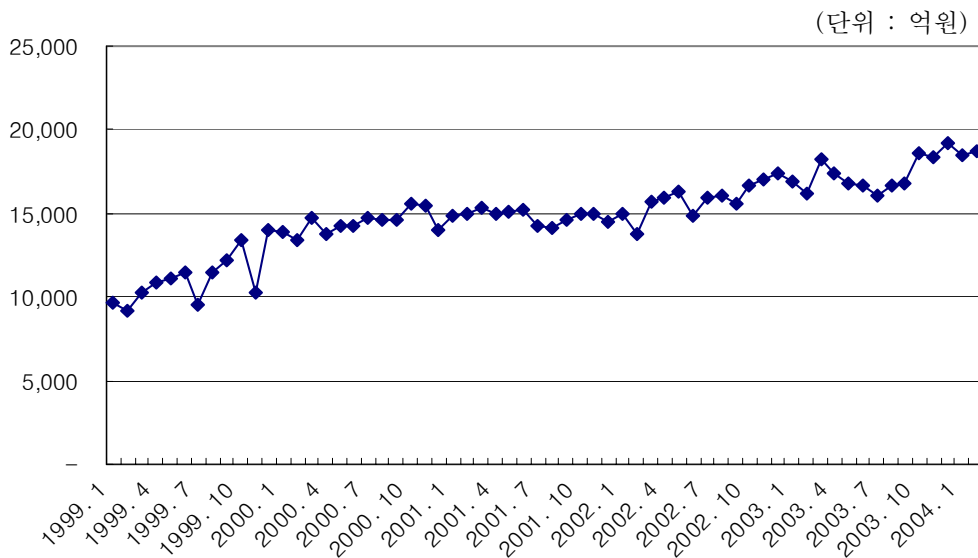
자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 2004년 1/4분기, 2004.

한편, 국가산업단지 입주기업의 수출 현황을 살펴보면, 2003년 한 해 동안 국가산업단지 입주기업들이 943억달러를 수출한 것으로 나타났다. 이는 산업단지 전체 입주기업 수출액의 70%를, 차지하는 것이다. 단지별로 보면, 울산, 구미 산업단지의 수출액 비중이 높게 나타났다.

1999년 1월부터 2004년 2월까지 월별로 국가산업단지 입주기업의 생산액 추이를 살펴보면, 전반적으로 생산액이 증가하고 있음을 볼 수 있다. 다만, 월별로 등락을 보이는 것은 기업 생산이 계절적인 주기성을 띠고 있기 때문으로 볼 수 있다.

같은 기간 동안 월별로 국가산업단지 입주기업의 수출액 추이를 살펴보면, 전반적인 증가세 속에서 2001년 말에서 2002년 중반까지 감소세를 보이다가 다시 증가세로 반전되었음을 볼 수 있다. 특히, 2003년 중반 이후 수출액의 증가세가 두드러지게 상승하고 있다.

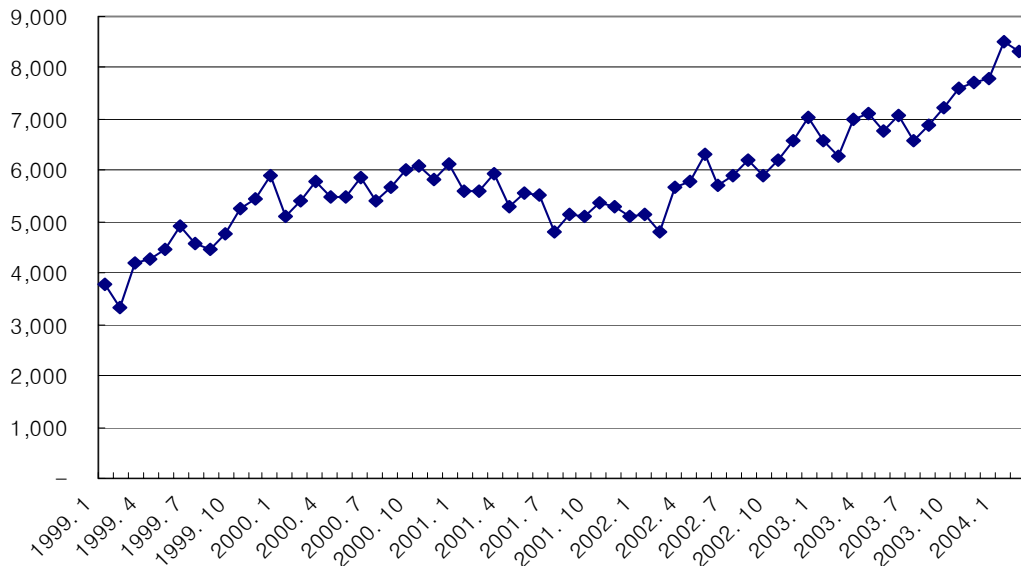
[그림 5-7] 국가산업단지 입주기업의 생산액 추이



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

[그림 5-8] 국가산업단지 입주기업의 수출액 추이

(단위 : 백만달러)



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

2. 국가산업단지에 대한 재정지출 현황

가. 국가산업단지의 사업비 규모

국가산업단지는 국가경제에 있어서 핵심 인프라이기 때문에, 국가산업단지 개발·조성 과정에서 제도적으로 직간접적인 재정지출이 이루어지고 있음은 앞서 살펴본 바와 같다. 국가산업단지에 대한 재정지출은 국가산업단지 개발비용의 일부를 직접 부담하는 방법으로 이루어지기도 하지만, 주요한 재정지출은 주로 기반시설에 대한 지원 등 간접적인 방법으로 이루어지고 있다. 이는 국가산업단지는 기본적으로 개발비용을 사업시행자가 부담하고 그 비용을 분양가에 반영하여 비용을 회수하는 것이 원칙이기 때문이다.

국가산업단지에 대한 재정지출 규모를 파악하기 위해 앞서, 국가산업단지의 사업비 규모를 파악함으로써, 지금까지 정부가 국가산업단지에 대해 상대적으로 어느 정도의 지원을 하고 있는지를 확인할 수 있다. 이러한 맥락에서 국가산업단지에 대한 사업비 규모를 보면, 자료가 확인되는 37개의 국가산업단지에서 지금까지 총 30조 7,157억원에 이

<표 5-16> 국가산업단지의 단지별 사업비 규모

(단위 : 억원)

시도	단 지 명	사 업 비			
		총사업비	공사비	보상비	기 타
서울	한국수출국가산업단지	11	11	0	0
부산	명지·녹산국가단지	16,021	10,037	3,631	2,353
인천	남동국가산업단지	4,813	1,615	869	2,329
광주	광주첨단과학산업단지	7,566	2,270	3,783	1,513
광주	평동외국인기업전용단지	640	128	326	186
대전	대덕연구단지	3,608	902	2,420	286
울산	온산국가산업단지	5,135	3,075	1,950	110
	울산·미포국가산업단지	18,207	9,997	7,800	410
경기	반월특수(시화지구)	22,240	13,800	5,420	3,020
	반월특수(반월지구)	16,521	8,197	6,141	2,183
	파주출판문화정보산업단지	797	675	122	0
	파주탄현영세중소기업	108	35	73	0
	전용국가산업단지				
강원	북평국가산업단지	1,542	592	531	420
충북	보은국가산업단지	680	483	108	89
	오송생명과학단지	5,713	2,913	2,800	0
충남	고정국가산업단지	2,097	1,231	825	41
	대죽자원비축산업단지	3,562	2,979	244	339
	석문국가산업단지	11,197	7,079	1,624	2,495
	아산국가산업단지	8,379	5,361	3,018	0
	천안외국인기업전용단지	762	254	401	107
전북	군장국가산업단지	20,683	13,887	3,441	3,355
	군산국가산업단지	3,266	1,324	932	1,010
	익산1국가산업단지(수출)	69	69	0	0
전남	광양국가산업단지	26,887	26,199	454	234
	대불국가산업단지	5,134	2,475	963	1,697
	삼일자원비축단지	6,505	5,626	274	605
	여수국가산업단지	53,671	49,846	3,165	660
경북	구미국가산업단지(1단지)	48	36	12	0
	구미국가산업단지(2-4단지)	7,691	3,956	2,419	1,316
	월성전원단지	710	68	462	180
	포항국가산업단지	3,566	2,141	1,319	106
경남	안정국가산업단지	3,300	3,300	0	0
	옥포국가산업단지	7,800	6,240	1,170	390
	죽도국가산업단지	14,030	13,630	400	0
	진해국가산업단지	2,033	1,769	198	66
	지세포자원비축단지	4,190	3,801	65	325
	창원국가산업단지	17,805	8,121	9,684	0
	진사외국인기업전용단지	170	59	46	66
계		307,157	214,181	67,090	25,891

자료: 국토연구원 내부자료.

르는 것으로 나타났다. 개별 국가산업단지의 사업비 규모는 당시의 경당가격을 기준으로 한 만큼, 이를 현재가치로 환산할 경우 그 규모가 훨씬 더 늘어날 것이다.

사업비 내역을 보면, 공사비가 가장 많은 비중을 차지하고 다음으로 보상비, 기타 순으로 나타난다. 산업단지별로 보면 여수산업단지, 광양산업단지, 반월산업단지의 사업비 규모가 가장 큰 것으로 나타나는데, 이는 이들 산업단지가 비교적 최근에 조성되었기 때문으로 볼 수 있다.

나. 국가산업단지에 대한 재정지출

앞서 살펴본 바와 같이 국가산업단지에 대한 재정지출은 진입도로, 하수처리시설, 폐수처리시설, 용수시설 등 주로 기반시설에 대한 지원이 대부분을 차지한다. 기반시설 항목별로 재정지출 규모를 살펴보면 다음과 같다. 산업단지에 대한 재정지출 자료는 공식적인 통계가 없기 때문에, 관련 부처의 내부 자료에 의존⁹⁾했으며, 국고 지원 중심의 재정지출 규모를 분석했다. 기반시설 항목별로 산업단지 전체에 대한 재정지출 추이를 파악하고, 국가산업단지에 대해서는 최근 2년간을 대상으로 단지별 재정지출 현황을 파악했다.

1) 진입도로

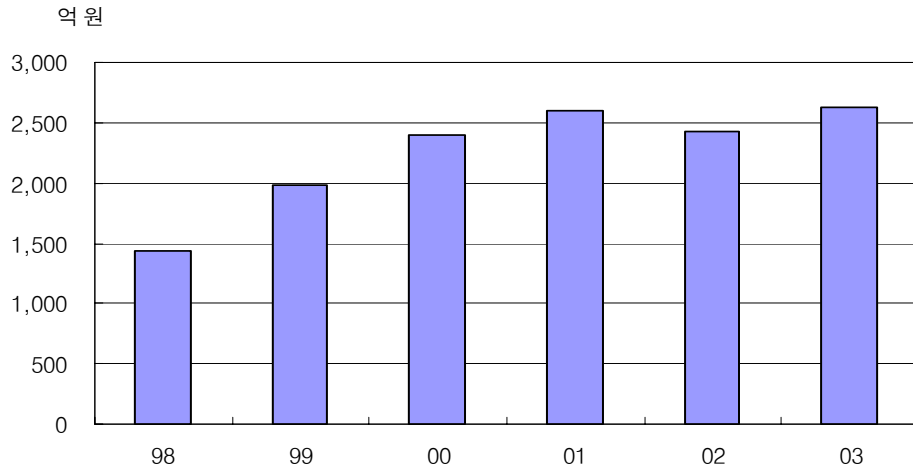
산업단지에 대한 재정지출 항목 중에서 가장 많은 부분을 차지하는 것이 진입도로다. 우선 1998년 이후 산업단지 전체를 대상으로 진입도로에 대한 재정지출 추이를 살펴보면, 연차별로 2천억원 전후의 재정지출이 지원된 것으로 파악된다.

특히, 2000년도 이후에는 꾸준히 2천억원 이상의 재정지출이 이루어지고 있다. 이는 국가산업단지 현황에서 살펴본 바와 같이, 최근에도 대규모 산업단지 조성사업이 계속되고

9) 국가산업단지의 재정지출에 대한 규모는 공식적인 통계자료가 없기 때문에 관련 정부부처 및 연구기관에서 파악하고 있는 내부자료를 종합하여 분석하였다. 또한, 재정지출 자료도 국비 중심의 중앙정부 지원자료를 대상으로 했다. 따라서 본 연구에서 파악된 재정지출 규모는 내부자료를 통해 확인된 규모만을 사용하였기 때문에, 실제 재정지출 규모는 이보다 더 많을 수 있을 것이다.

있으며 이를 지원하기 위한 기반시설 투자도 지속적으로 이루어지고 있음을 의미한다.

[그림 5-9] 산업단지 진입도로에 대한 재정지출 추이



자료: 기획예산처 내부자료.

한편, 국가산업단지에 대한 재정지출 현황을 산업단지별로 살펴보면, 1996년 이후 총 23건, 95km의 진입도로 건설사업이 진행중에 있어 2003년 말까지 8,924억원의 재정지출이 이루어진 것으로 파악된다. 2004년 이후 집행될 것으로 계획된 재정지출을 모두 합할 경우, 재정지출 규모는 1조 3,700억원에 이른다.

2003년 말 현재 완료된 사업 9건, 계속중인 사업 9건, 신규로 추진되는 사업 2건으로 파악된다. 단지별로 보면, 평동 외국인기업전용단지에 가장 많은 사업비가 지출되었거나 될 예정이며, 군장 국가산업단지, 녹산 국가산업단지, 구미 국가산업단지 등에도 상당한 재정지출이 이루어지고 있거나 이루어질 예정이다.

<표 5-17> 국가산업단지의 단지별 진입도로 재정지출 현황

(단위 : 백만원)

구 분	사업 기간	사업량 (km)	총사업비	2002까지	2003	2004	2005이후
1. 계속사업	9건	47.70	813,735	250,354	151,613	155,839	243,752
오송(1)	'01-'05	1.38	47,300	1,425	5,300	10,000	30,575
군장(장항2)	'00-'06	4.90	43,027	1,500	3,000	8,000	26,527
군장(장항1)	'03-'07	5.94	95,223	0	1,600	2,300	88,623
대덕연구	'03-'05	2.70	24,500	0	680	5,000	18,820
군장(군산1)	'97-'05	18.00	106,259	39,762	16,000	15,000	31,997
군장(군산2)	'02-'05	1.10	12,837	1,000	1,500	4,000	6,337
구미4	'98-'04	3.34	91,286	49,343	25,323	16,643	0
평동(2)	'99-'05	7.40	345,303	157,324	91,210	81,896	14,873
여수2	'03-'06	2.94	48,000	0	7,000	13,000	26,000
2. 신규사업	2건	10.45	66,000	0	0	3,000	62,000
미포	'02-'07	8.50	49,000	0	0	2,000	46,000
진해(2)	'04-'07	1.95	17,000	0	0	1,000	16,000
3. 완료사업	9건	37.12	490,434	490,434	0	0	
안정	'95-'02	7.37	63,340	63,340			
울산-온산	'99-'02	1.85	31,415	31,415			
여수국가	'99-'02	2.0	14,048	14,048			
평동(1)	'99-'02	4.18	121,159	121,159			
북평	'96-'01	1.58	33,988	33,988			
구미3	'96-'01	1.53	35,513	35,513			
진해	'98-'01	0.93	5,210	5,210			
녹산	'94-'01	11.38	143,961	143,961			
대덕연구	'97-'00	6.3	41,800	41,800			
국가산업 단지 계	20건	95.27	1,370,169	740,788	151,613	158,839	305,752
산업단지 전체	48건	204.56	2,481,716	1,224,137	262,700	219,500	775,379

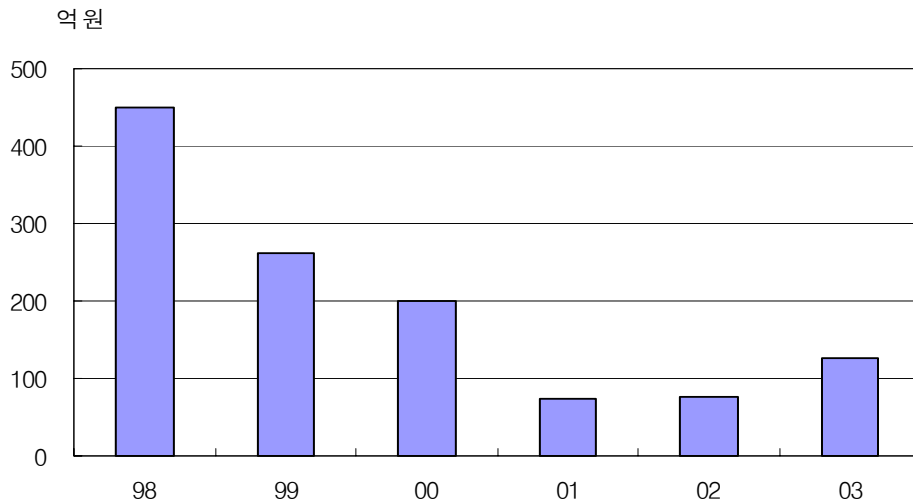
자료 : 국토연구원 내부자료.

2) 하수처리시설

하수처리시설도 국가산업단지의 기반시설로서 주요한 재정지출이 이루어지는 부문이다. 우선 1998년 이후 산업단지 전체를 대상으로 하수처리시설에 대한 재정지출 추이를 살펴보면, 연차별로 200억원 전후의 재정지출이 지원된 것으로 파악된다. 이는 진입도로에 대한 재정지출 규모에 비하면 약 1/10 수준인 것으로 파악된다.

특히, 1998~99년도에는 300억~400억원 규모의 재정지출이 이루어졌으나, 2000년도 이후에는 재정지출 규모가 대폭 감소되는 것으로 파악된다. 이러한 결과는 첫째로 산업단지 하수처리시설의 공사가 2000년도 이후 거의 마무리되었거나, 둘째로, 하수처리시설 재정지출이 국비 중심에서 지방비나 사업시행자 재원 중심으로 전환된 결과로 파악할 수 있다.

[그림 5-10] 산업단지 하수처리시설에 대한 재정지출 추이



주: 기획예산처 내부자료

한편, 국가산업단지에 대한 하수처리시설 재정지출 현황을 단지별로 살펴보면, 1993년 이후 총 6개 산업단지에 대해 367unit의 시설 건설 사업이 진행되어, 2003년 말까지 1,154억원의 재정지출이 이루어진 것으로 파악된다. 2004년 이후 집행될 것으로 계획된

재정지출을 모두 합할 경우, 재정지출 규모는 1,345억원에 이른다. 이는 총 사업비 규모의 40%가 국비 재정지출로 이루어지고 있음을 의미한다. 이러한 규모는 산업단지 전체의 하수처리시설에 대한 재정지출의 76%에 해당하는 것이다.

총 6개 산업단지 사업 중 2003년 말 현재 완료된 사업은 5개며, 구미 국가산업단지만 2004년 이후에도 계속 사업이 진행되는 것으로 파악된다. 단지별로 보면, 구미 국가산업단지, 녹산 국가산업단지에 가장 많은 사업비가 지출되었거나 될 예정이다.

<표 5-18> 국가산업단지의 단지별 하수처리시설 재정지출 현황

(단위 : 백만원, 천톤/일)

구 분	사업기간	시설 용량	총 사업비	총국고	2002 까지	2003 예산	2004 예산	2005
구미4	96~04	64	60,000	45,389	13,913	12,590	9,968	5,918
부산 녹산	94~00	160	148,515	38,272	38,272			
아산 고대	96~01	34	37,912	16,384	16,384			
평택 포승	96~00	40	31,500	13,780	13,780			
파주 출판	96~02	13	8,212	4,106	4,106			
전남 대불	93~96	56	43,635	16,426	16,426			
국가 산업단지		367	329,774	134,357	102,881	12,590	9,968	5,918
산업단지 전체		461	436,312	184,106	133,038	12,590	12,723	11,755

자료: 기획예산처 내부자료.

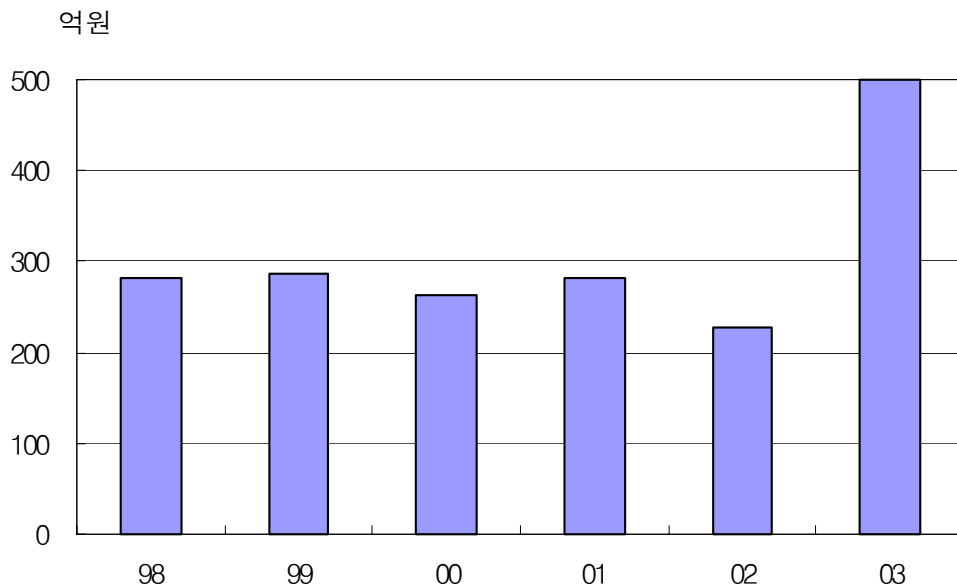
3) 공단폐수처리시설

공단폐수처리시설 역시 국가산업단지의 기반시설로서 주요한 재정지출이 이루어지는 부문이다. 우선 1998년 이후 산업단지 전체를 대상으로 하수처리시설에 대한 재정지출 추이를 살펴보면, 연차별로 300억원 전후의 재정지출이 지원된 것으로 파악된다. 이러한 규모는 진입도로보다는 적지만 하수처리시설보다는 많은 것으로 파악된다.

특히, 1998년 이후 200억원 이상의 재정지출이 꾸준히 이루어졌으며, 2003년에는 그

규모가 500억원으로 대폭 증가한 것으로 파악된다. 이는 산업단지 기반시설에 대한 재정지출이 하수처리시설에서 폐수처리시설 부문으로 전환한 결과를 반영한다고 하겠다.

[그림 5-11] 산업단지 공단폐수처리시설에 대한 재정지출 추이



자료: 기획예산처 내부자료.

한편, 국가산업단지에 대한 공단폐수처리시설 재정지출 현황을 단지별로 살펴보면, 90년대 후반 이후 국가산업단지에 대한 재정지출은 한 건도 없는 것으로 파악된다. 따라서 앞서 분석한 공단폐수처리시설 재정지출은 모두 지방산업단지에 지원된 것이다.

4) 재정지출 규모 추계

앞서 분석한 바와 같이 국가산업단지에 대한 재정지출은 진입도로, 하수처리시설을 중심으로 이루어지고 있으며, 공단폐수처리시설의 경우 1998년 이후에는 국가산업단지에 대한 국고재정 지출이 이루어지지 않은 것으로 파악된다. 이러한 맥락에서 국가산업단지에 대한 재정지출 현황을 종합하면, 1998년 이후 2004년까지 약 1조 1,767억원의 국

고지원이 이루어진 것으로 파악된다. 연간 약 1,680억원의 국고지원이 이루어진 셈이다. 국가산업단지에 대한 재정지출은 2004년에도 줄지 않고 있으며, 2005년 이후에도 꾸준히 진행되는 것으로 확인된다.

<표 5-19> 국가산업단지에 대한 재정지출 현황 종합

(단위 : 백만원)

구 분	진입도로	하수처리시설	전체
2002년 이전	740,788	102,881	843,669
2003년	151,613	12,590	164,203
2004년	158,839	9,968	168,807
2005년 이후	305,752	5,918	311,670
계	1,370,169	134,357	1,504,526

자료: 기획예산처 내부자료.

3. 외국인기업전용단지의 운영 현황

가. 외국인기업전용단지 현황

외국인기업전용단지의 현황을 살펴보면, 2003년 말 현재 전국적으로 6개의 외국인기업전용단지가 지정되었으며, 이 중 천안, 평동, 대불, 진사 등 4개의 외국인기업전용단지가 가동, 운영중에 있다. 외국인기업전용단지 지정면적은 총 112만평에 이른다.

1994년 외국인기업전용단지 제도의 도입과 함께 천안, 평동 외국인기업전용단지가 지정되었으며, 이후 소강상태를 보이다가 외환위기 이후 외국인 직접투자에 대한 필요성이 증가하면서 1998년 이후 대불, 구미, 오창, 진사 외국인기업전용단지가 차례로 지정되게 되었다. 특히, 현재 각 지자체들이 외국인 투자유치 촉진을 위해 경쟁적으로 외국인기업전용단지를 확대, 지정하려는 움직임이 나타나고 있다.

<표 5-20> 외국인기업전용단지 현황

구 분	사업시행자	지정일자	사업기간	단지면적(평)
천 안	천안시	1994	1992~98	148,643
평 동	광주시	1994	1993~96	289,788
대 불	산업자원부	1998	1989~97	488,369
구 미	수자원공사	2002	2003~05	50,622
오 창	토지공사	2002	2003~05	50,000
진 사	경남 도개공	2001	1994~2002	100,000
계				1,127,418

자료: 한국산업단지공단, 『산업입지요람』, 2003.

나. 입주 및 고용 현황

외국인기업전용단지에 입주하기 위해서는 일정한 요건을 갖춰야 한다. 단지마다 조금씩 차이가 있지만, 대체적으로 보면 입주기업의 외국인 투자지분이 10~30% 이상이 되어야 하며, 입주 대상업종도 첨단·고도기술사업에 한정하는 경우가 많다. 평동, 대불 외국인기업전용단지의 경우 일반 산업단지가 분양률 제고를 위해 외국인기업전용단지로 전환한 경우인 만큼 입주 대상업종 제한을 하지 않는다.

외국인기업전용단지의 경우 분양과 임대를 병행하고 있다. 분양조건은 대체로 평당 22만~50만원 수준, 임대조건은 연간 임대료가 평당 1천원~5천원 수준으로 나타난다. 이러한 임대조건은 시장가격보다 저렴한 수준인데, 일정한 요건이 갖춰질 경우 임대료 상당부분의 감면도 이루어지고 있다.

우선 외국인기업전용단지의 분양 및 임대현황을 살펴보면, 산업단지 대부분의 공간을 임대하고 있음을 확인할 수 있다. 특히, 최근에 조성된 구미, 오창, 진사 외국인기업전용단지는 모두 임대단지로만 운영하고 있다. 2003년 말 현재 분양률은 100%, 임대율은 66%로 나타난다.

<표 5-21> 외국인기업전용단지 입주조건

구 분	입주자격 외국인투자지분	대상업종	분양조건	임대조건 (연간)
천 안	30% 이상	-첨단·고도기술사업 -NT기술사업	498천원/평	4,800원/평
평 동	10% 이상	-일반제조업	286천원/평	1,587원/평
대 불	10% 이상	-일반제조업	229천원/평	1,078원/평
구 미	30% 이상	-첨단·고도기술사업	360천원/평	3,610원/평
오 창	30% 이상	-첨단·고도기술사업	450천원/평	4,443원/평
진 사	30% 이상	-첨단·고도기술사업	340천원/평	2,833원/평

자료: 한국산업단지공단, 2003, 『산업입지요람』.
한국산업단지공단 홈페이지.

<표 5-22> 외국인기업전용단지 분양 및 임대 현황(2003년 말)

단지명	분양 및 임대실적(m ²)				
	구 분	면 적	실 적	비율(%)	미분양
천 안	분 양	22,749.9	22,749.9	100.0	-
	임 대	468,632.7	468,632.7	100.0	-
	계	491,382.6	491,382.6	100.0	-
평 동	분 양	19,835.1	19,835.1	100.0	-
	임 대	938,142.8	740,773.5	79.0	197,369.3
	계	957,977.9	760,608.6	79.4	197,369.3
대 불	분 양	431,096.2	431,096.2	100.0	-
	임 대	1,183,345.2	625,532.4	52.9	557,812.8
	계	1,614,441.4	1,089,933.1	66.3	557,812.8
구 미	분 양	-	-	-	-
	임 대	167,347.0	-	0.0	167,347.0
	계	167,347.0	-	0.0	167,347.0
오 창	분 양	-	-	-	-
	임 대	165,290.0	144,560.0	87.5	20,730.0
	계	165,290.0	144,560.0	87.5	20,730.0

<표 5-22> 외국인기업전용단지 분양 및 임대 현황(2003년 말)(계속)

단지명	분양 및 임대실적(m ²)				
	구 분	면 적	실 적	비율(%)	미분양
진 사	분 양	-	-	-	-
	임 대	330,579.5	176,339.5	53.3	154,240.0
	계	330,579.5	176,339.5	53.3	154,240.0
잘못된 계산식계	분 양	473,681.2	473,681.2	100.0	-
	임 대	3,253,337.2	2,155,838.1	66.3	1,097,499.1
	계	3,727,018.4	2,629,519.3	70.6	1,097,499.1

자료: 한국산업단지관리공단.

외국인기업전용단지에 입주한 기업 현황을 살펴보면, 2003년 말 현재 116개의 기업이 입주해 있는 것으로 나타난다. 입주업체 중 110개 임대, 6개가 분양으로 입주해 있어 외국인기업전용단지의 대부분의 기업은 임대를 활용하고 있음을 볼 수 있다. 단지별로는 천안, 평동 외국인기업전용단지에서 입주업체가 가장 많고, 구미 외국인기업전용단지의 경우 아직까지 입주업체가 없는 것으로 나타난다.

한편, 입주업체 중 현재 가동중인 기업은 73개인 것으로 나타난다. 나머지 30개 업체는 건설중이고, 미착공 업체도 12개인 것으로 나타난다.

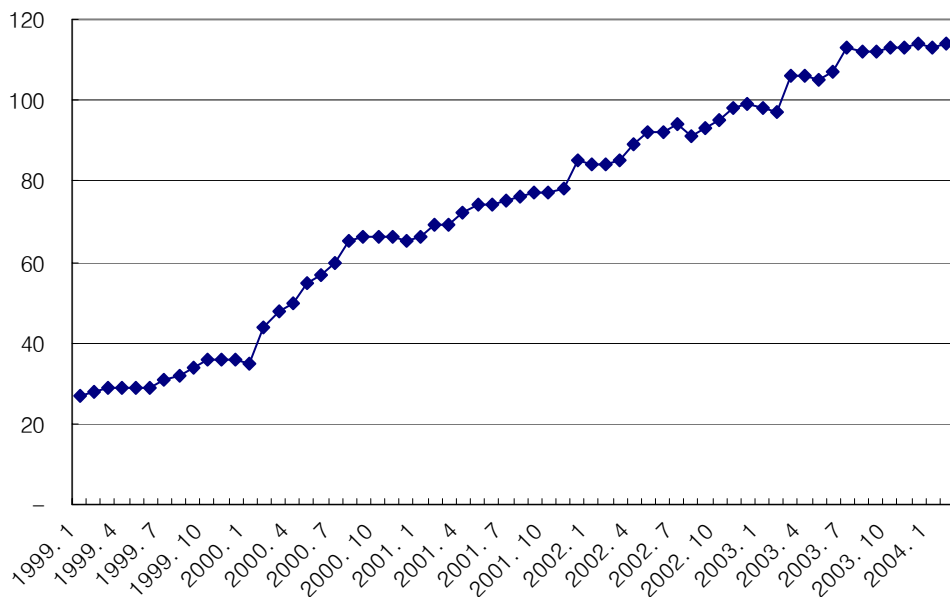
<표 5-23> 외국인기업전용단지의 입주업체 현황(2003년 말)

단지명	입주업체수			가 동	휴·폐업	건설중	미착공
	합계	임대	분양				
천 안	42	40	2	32	-	5	5
평 동	47	46	1	27	-	16	4
대 불	19	16	3	11	1	5	2
구 미	-	-	-	-	-	-	-
오 창	4	4	-	-	-	3	1
진 사	4	4	-	3	-	1	-
계	116	110	6	73	1	30	12

자료: 산업단지관리공단.

외국인기업전용단지 입주업체 추이를 월별로 살펴보면, 1999년 1월에 27개이던 입주업체 수가 2003년 말에는 116개로 꾸준히 증가하고 있음을 볼 수 있다. 물론, 외국인기업전용단지의 운영기간이 비교적 짧은 만큼 전체적인 입주업체 규모는 크지 않으나 증가속도가 빠르게 늘어나고 있으며, 신규로 지정이 예상되는 외국인기업전용단지가 본격적인 운영에 들어갈 경우에는 그 규모가 산업단지 전반에 영향을 줄 만큼 커질 것으로 예상된다.

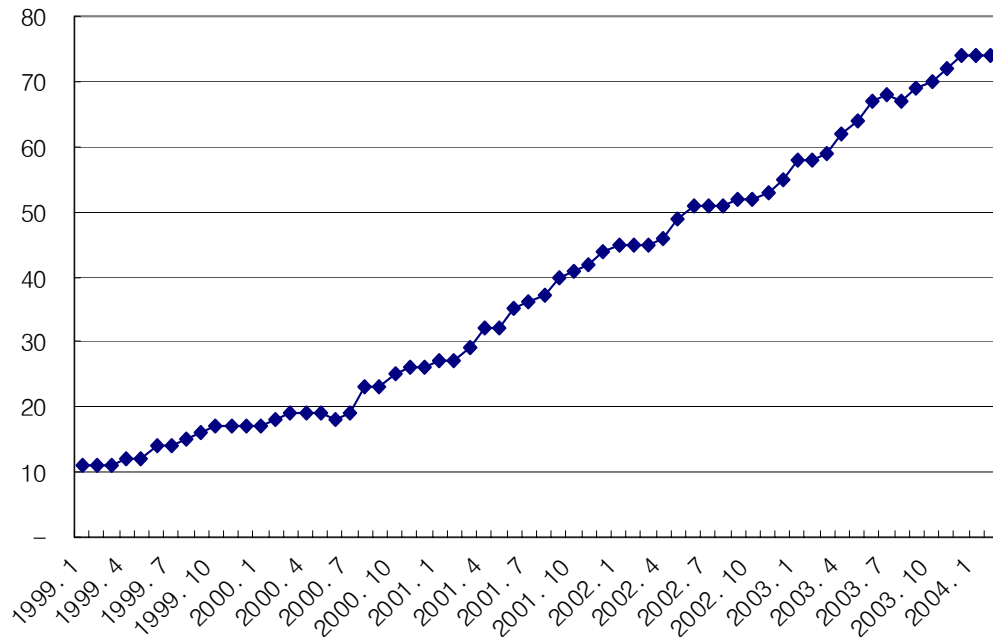
[그림 5-12] 외국인기업전용단지의 입주업체 추이



자료: 한국산업단지관리공단.

외국인기업전용단지의 가동업체 수 추이도 입주업체 수와 마찬가지로 빠르게 늘어나고 있다. 1999년 1월에 11개이던 가동업체 수가 2003년 말에는 73개로, 7배나 증가했다. 입주업체 대비 가동업체 수의 비율은 1999년에는 40%대에 불과했으나, 2003년에는 63%대로 상승했다. 가동업체 수의 비율이 늘어나는 것은 외국인기업전용단지의 운영이 점차적으로 본 궤도에 진입하고 있음을 의미한다.

[그림 5-13] 외국인기업전용단지의 가동업체 수 추이

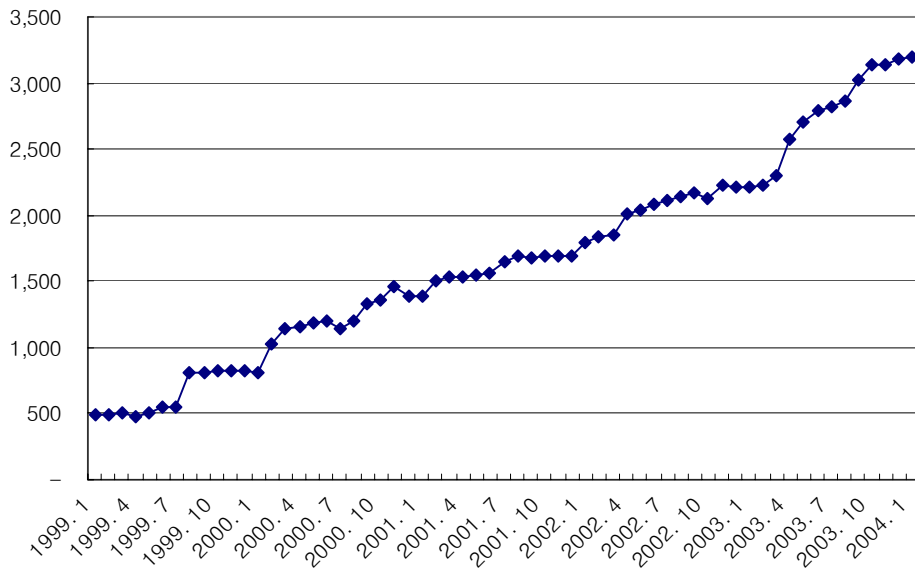


자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

한편, 외국인기업전용단지에 입주한 기업의 고용자 수 추이를 살펴보면, 역시 빠른 속도의 증가세를 확인할 수 있다. 1999년 1월에 496명이던 고용자 수가 2003년 말에는 3,179명으로 늘어났다. 이는 국가산업단지 전체 고용자 수의 0.6%에 해당하는 매우 적은 수치라 할 수 있다.

외국인기업전용단지의 입주업체당 고용자 수는 2003년 말 현재 27명으로 나타나 대부분의 상당수의 입주업체들이 중소기업 위주임을 볼 수 있다. 국가산업단지 입주업체의 평균 종업원 수 30명에 비해서도 다소 적은 수치다. 외국인기업전용단지의 경우 임대단지 위주로 운영되기 때문에 대기업보다는 중소기업 위주로 입주업체가 유치되고 있음을 확인할 수 있다.

[그림 5-14] 외국인기업전용단지의 고용자 수 추이



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

다. 생산 및 수출 현황

외국인기업전용단지 입주업체의 생산 현황을 살펴보면, 2003년 말 현재 생산액이 7,307억원으로 나타난다. 이는 국가산업단지 전체 생산액의 0.3%에 해당한다. 단지별로 보면, 천안, 구미 외국인기업전용단지의 생산액이 높게 나타나는 반면, 천안과 고용 규모가 비슷한 평동 외국인기업전용단지의 경우 생산액 규모가 훨씬 적게 나타난다.

한편, 외국인기업전용단지의 수출 현황을 보면, 2003년 말 현재 1억 1,404만 달러로 집계된다. 이는 국가산업단지 전체 생산액의 0.1%에 해당한다. 외국인기업전용단지 입주업체의 경우 상대적으로 생산액보다 수출액 비중이 더 낮게 나타나는데, 이러한 사실을 통해 국내에 투자하는 외국기업들이 수출목적보다는 내수목적으로 투자하고 있음을 간접적으로 볼 수 있다.

한편, 외국인기업전용단지 입주업체의 생산액 추이를 보면, 월별로 계절적인 주기성은 있으나 꾸준히 증가하고 있음을 볼 수 있다. 월별 주기적인 등락은 국가산업단지 전반에

도 나타나는 현상이다.

외국인기업전용단지의 입주업체 및 가동업체 수가 빠르게 증가하고 있기 때문에, 생산액 증가율도 국가산업단지 전체보다 훨씬 빠르게 나타난다. 특히, 2003년 이후 생산액 증가가 두드러지게 나타난다.

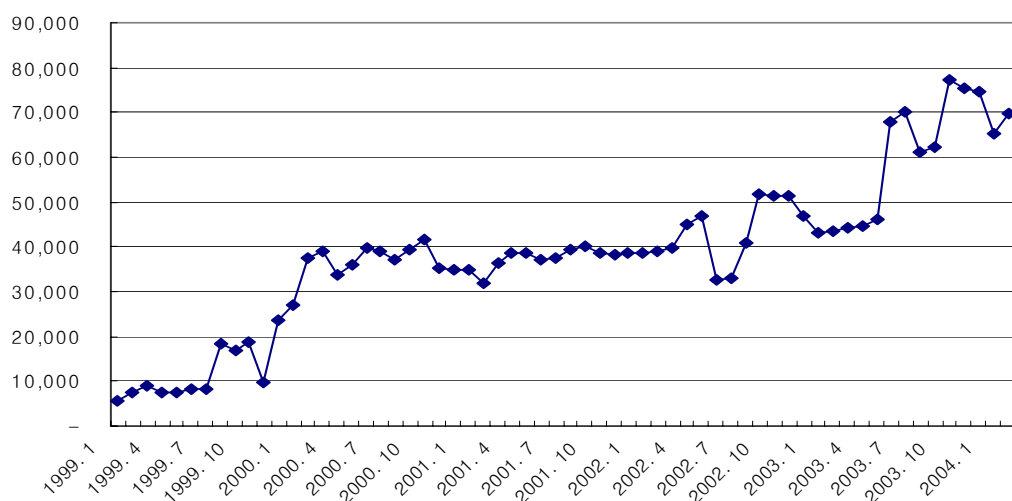
<표 5-24> 외국인기업전용단지 입주업체의 생산 및 수출현황(2003년)

구 분	생산액(백만원)	수출액(천달러)
천 안	268,414	72,129
평 동	55,913	7,049
대 불	178,068	34,869
구 미	-	-
오 창	-	-
진 사	228,338	-
계	730,733	114,047

자료: 산업단지관리공단.

[그림 5-15] 외국인기업전용단지의 생산액 추이

(단위 : 백만원)

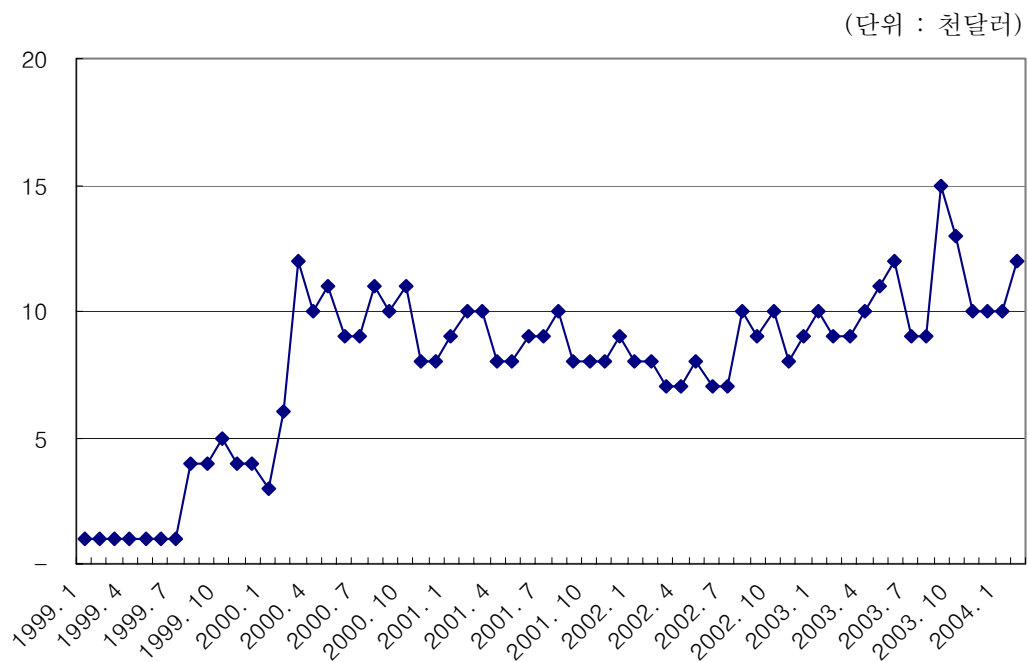


자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

마지막으로, 외국인기업전용단지 입주업체의 수출액 추이를 보면, 월별 주기적인 등락을 보이며, 전반적으로 증가하고 있으나, 증가율은 생산액 증가율에 미치지 못함을 볼 수 있다. 특히, 2000년 이후에는 수출액이 보합 수준에 머물러 있는 것으로 나타나는데, 2000년에서 2003년간에는 오히려 수출액이 지속적으로 감소하는 현상도 볼 수 있다.

생산액의 증가세 속에서도 수출액이 담보 수준을 보이는 것은 신규로 입주하는 외국인기업들이 수출을 겨냥하기보다는 오히려 내수를 기대하고 투자, 생산하기 때문으로 보인다. 따라서 외국인기업전용단지 제도는 향후에도 수출증가에는 크게 기여하지는 못할 것으로 판단된다.

[그림 5-16] 외국인기업전용단지의 수출액 추이



자료: 산업단지관리공단, 『전국산업단지현황통계』, 각 연도, 각 월호.

4. 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 현황

가. 외국인기업전용단지의 사업비

외국인기업전용단지의 경우 대부분 임대단지로 운영되기 때문에 외국인기업전용단지 개발을 위해 투자된 초기 사업비는 대부분 재정지출로 이루어지게 된다. 입주기업의 운영에 따른 임대수입을 얻을 수 있으나 이는 관리비용 충당 수준에 불과하다. 따라서 외국인기업전용단지에 대한 초기 사업비는 일반 국가산업단지와 달리 대부분 회수하지 못하는 재정지출이라 할 수 있다.

이러한 맥락에서 외국인기업전용단지의 사업비 규모를 보면, 대불 외국인기업전용단지¹⁰⁾를 제외한 5개 외국인기업전용단지에서 총 2,554억원의 사업비가 투자된 것으로 나타난다. 사업비 내역을 보면, 보상비가 가장 큰 비중을 차지하고 다음으로 공사비, 기타 순으로 나타난다. 이는 국가산업단지 전체의 경우 사업비 중 공사비가 가장 큰 비중을

<표 5-25> 외국인기업전용단지의 사업비 규모

(단위 : 억원)

단지명	사 업 비			
	총사업비	공사비	보상비	기타
평동외국인기업전용단지	640	128	326	186
천안외국인기업전용단지	762	254	401	107
진사외국인기업전용단지	170	59	46	66
구미외국인기업전용단지	762	-	-	-
오창외국인기업전용단지	220	-	-	-
계	2,554	-	-	-

주: 대불외국인기업전용단지의 경우 일반 산업단지에서 외국인기업전용단지로 전용되었기 때문에 별도의 사업비 규모 추정이 어렵기 때문에 제외하였음.

자료: 국토연구원 내부자료.

산업단지관리공단 내부자료.

10) 대불외국인기업전용단지의 경우 일반 산업단지에서 외국인기업전용단지로 전용되었기 때문에 별도의 사업비 규모 추정이 어려운 실정이다.

차지한 것과 대조되는 결과인데, 그만큼 최근에 조성된 산업단지의 경우 토지보상에 대한 부담이 크다고 하겠다. 산업단지별로 보면 구미, 천안 외국인기업전용단지의 사업비 규모가 상대적으로 큰 것으로 나타난다.

나. 외국인기업전용단지의 재정지출 현황

앞서 살펴본 바와 같이, 외국인기업전용단지의 경우 외국인기업전용단지 조성에 필요한 사업비 중 분양금으로 회수되는 일부를 제외한 대부분이 재정지출을 통해 조달된다. 따라서 외국인기업전용단지에 대한 재정지원은 사업비 대부분과 기반시설에 대한 지원으로 이루어진다고 하겠다.

1999년 이후의 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 규모는 사업비와 기반시설인 진입도로 건설비용을 포함하여 5,629억원에 이른다. 이는 같은 기간 산업단지 전체에 대한 재정지출이 1조 4,330억원¹¹⁾인 점을 감안하면 상당히 큰 규모임을 알 수 있다.

<표 5-26> 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 추이

(단위 : 억원)

구 분		1999	2000	2001	2002	2003	2004
천 안		176			58		175
평 동	사업비	178		195	176		521
	진입도로	2,784		912		818	
대 불		146	160	156	38		321
구 미					104		320
오 창					127	72	216
진 사				170	113	64	180
계		1,196	856	1,217	1,312	1,048	5,629

주: 1) 1999~2003년 자료는 실 집행내역, 2004년 자료는 예산임.
자료: 기획예산처 내부자료.

11) 이는 기반시설에 대한 재정지출 규모만 포함한 수치다. 따라서 사업비 지원에 대한 재정지출은 빠져 있다.

1999년 이후 외국인기업전용단지에 대한 재정지출을 항목별로 보면, 사업비 지원은 2,845억원, 기반시설 지원은 평당 외국인기업전용단지 1개에 2,784억원에 이른다. 외국인기업전용단지의 경우 사업비 부담이 재정지출로 이어지기 때문에 일반 국가산업단지에 비해 훨씬 더 많은 재정지출이 이루어진다고 하겠다. 이는 그만큼 외국인 직접투자에 대한 차별적인 재정지원을 하고 있다는 증거이기도 하다.

다. 외국인투자지역의 재정지출과 비교

외국인 직접투자에 대한 재정지원은 외국인기업전용단지 외에도 외국인투자지역을 통한 지원이 있다. 외국인기업전용단지 제도가 임대단지 위주의 중소규모 외국인 투자에 대한 지원이라면 외국인투자지역은 5천달러 이상의 대규모 투자에 대한 지원이라 할 수 있다.

2003년 말 현재 외국인투자지역 지정 현황을 보면, 총 7개 기업에 8억 7,500만달러의 외국인 투자가 이루어졌다. 입주기업의 현황을 보면 대부분이 전자, 석유화학, 자동차, 애니메이션 등 고부가가치 업종으로 나타난다. 외국인투자지역의 지정면적은 52만평으로, 외국인기업전용단지의 절반 수준이다. 116개 기업이 112만평을 사용하는 외국인기업전용단지에 비해 외국인투자지역은 7개 기업이 52만평을 사용하는 만큼 외국인투자지역은 대기업 투자위주로 구성되어 있음을 확인할 수 있다.

외국인투자지역에 대한 재정지출 현황을 살펴보면, 7개 기업에 대해 국고와 지방비를 모두 포함해 총 677억원의 재정지출이 이루어진 것으로 나타난다. 재정지원 내역은 부지매입비와 같은 사업비 지원 외에도 인프라 조성과 같은 기반시설은 물론 교육훈련보조금 등의 운영비용에 대한 지원도 포함하고 있어, 외국인기업전용단지 입주기업보다 더 다양한 지원을 받고 있는 것으로 파악된다.

<표 5-27> 외국인투자지역의 운영 및 재정지원 현황

구 분		한국경남 태양유전(주)	충남천안 영상문화 복합단지	경남 양산 J.S.T.(주)	전북 완주 (주)울트라텍	BASF(주)	충남 연기 코리아오토 클래스(주)	동부전자 (주)
위 치		경남 사천시 진사지방산단	충남 천안시 구룡동.풍세면	경남 양산시 양산어곡산단	전북완주군 전주과학산업 연구단지	전남여천산단 전북군산산단 울산국가산단	충남연기군 전의지방산단	충북 음성군 감곡면
면 적		52천평	150천평	6천평	10천평	203천평	58천평	45천평
지정일자		'99.10.28	'99.11.2	'00.3.3	'00.10	'00.12 '02. 4 확대	'00.12	'01.6
투자자		태양유전(주)	(주)코아필름	J.S.T. Components Pte.Ltd	Ultra-tech Consortium	한국BASF (주)	코리아 오토글라스 (주)	Toshiba (주)
투자국		일본	미국	싱가포르	이탈리아	독일	일본	일본
투자금액		209백만달러	46백만달러	32백만달러	45백만달러	233백만달러	70백만달러	240백만달러
고용규모		2,572명	1,235명	300명	460명	303명	531명	1,427명
사업분야		세라믹 콘덴서	애니메이션	전기·전자 접속부품	PCB 생산설비	석유화학 제품	자동차 안전유리	비메모리 반도체 웨이퍼
재정지원		162억원	182억원	35억원	30억원	264억원	3억원	1억원
국고지원		79억원 (부지매입비, 교육훈련 보조금)	174억원 (인프라조성)	16억원 (부지매입비, 교육훈련보조 금)	15억원 (부지매입비)	184억원 (분양가차액) 30억원 (토지매입비)	1억원 (교육훈련 보조금)	5천만원 (교육훈련 보조금)
지 방 비	광역	58억원	8억원	12억원	7.5억원	20억원	2억원	2천5백만원
	기초	25억원	-	7억원	7.5억원	30억원	-	2천5백만원

자료: 산업자원부.

IV. 국가산업단지 재정지출의 평가

1. 평가 분석의 개요

국가산업단지에 대한 재정지출은 국가산업단지 조성사업에 대한 직접적 지원보다는 기반시설 투자 등 간접적인 지원에 치중해 있기 때문에, 재정지출의 효과를 분석하고 이를 해석하는 데 상당한 어려움이 있다. 즉, 국가산업단지 조성사업에 대한 재정지출이 직접 이루어지고 있지 않기 때문에 재정지출과 투자효과에 대한 직접적인 분석이 어렵다는 점이다.

따라서 국가산업단지에 대한 재정지출의 평가는 간접적이고 우회적인 방법으로 이루어져야 할 것이다. 즉, 국가산업단지의 기반시설에 대한 재정투자가 국가산업단지의 활성화에 어떻게 영향을 미치는지를 분석하고, 다시 국가산업단지의 활성화가 국가경제와 지역경제에 어떻게 영향을 주는지를 분석함으로써, 간접적으로 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가경제 및 지역경제에 미치는 효과를 분석할 수 있다. 이를 통해 국가산업단지 제도가 추구하는 계획적이고 원활한 기업 입지 제공을 통해 국가 및 지역경제를 활성화하려는 정책목표의 달성 수준을 평가할 수 있는 것이다.

산업단지가 국가 및 지역경제에 미치는 파급효과에 대해서는 기존에 많은 연구들이 다양한 방법론을 동원하여 진행¹²⁾되어 왔다. 우선, 산업단지 조성에 대한 비용편익분석, 타당성 분석 차원에서 이루어진 연구들이 있다. 이러한 연구는 주로 정책 당국이 산업단지 조성계획의 일환으로 계획의 효과측정 차원에서 사전적 분석으로 이루어진 연구¹³⁾들이다. 둘째로, 지역투입산출모형(I/O)을 활용하여 산업단지 조성에 따른 건설 투자의 지역파급효과, 산업단지 조성 이후의 분양 및 공장 가동에 따른 지역내 생산, 고용, 소득에

12) 산업단지의 지역경제 파급효과 연구에 대한 내용은 김용용, 차미숙, 2001, 『지역개발사업의 파급효과 분석기법 및 적용 연구』, 국토연구원.을 주로 참조하였다.

13) 이러한 연구방법은 주로 태백권 개발계획(1998), 군장 정부산업기지개발계획(1988)의 정부 산업단지 개발 타당성의 용역보고서에서 활용하고 있다.

미치는 효과¹⁴⁾ 등을 들 수 있다. 지역투입산출모형을 활용한 연구는 개별 산업단지별 연구와 전체 산업단지를 대상으로 한 연구가 있다. 셋째로, 지역경제계량모형을 사용한 연구¹⁵⁾를 들 수 있다. 회귀모형을 사용하여 지역경제 발전에 산업단지 개발이 효과를 발휘하는지를 검정하는 방법이라 할 수 있다. 그 외에도 입지계수나 승수를 활용한 연구, 사례조사를 통한 비계량적 연구¹⁶⁾들도 있다. 따라서 국가산업단지의 재정지출 효과를 밝히기 위해서는 다양한 방법론을 동원할 수 있다.

그런데, 앞서 언급한 바와 같이 본 연구에서는 국가산업단지에 대한 재정지출은 기반시설과 같은 간접적인 방법으로 지원되기 때문에, 재정지출이 정책목표인 국가 및 지역경제 활성화에 미치는 효과를 직접적으로 평가하기가 곤란하다. 따라서 간접적이고 복합적인 방법론을 통해 재정지출 효과를 평가할 수 있을 것이다. 또한, 국가산업단지의 재정지출에 대한 공식적인 시계열 자료도 충분하지 않기 때문에 분석방법의 선택에 있어서도 상당한 제약이 따르고 있다.

이러한 맥락에서 본 연구에서는 국가산업단지의 재정지출에 대한 효과를 2단계의 분석방법으로 평가한다. 1단계로, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 입주기업의 분양, 생산, 고용 등 투자와 운영의 활성화에 얼마나 효과를 가져왔는가에 대한 분석을 한다. 이를 위한 분석방법으로 회귀모형을 동원한다. 국가산업단지별로 재정투자, 분양, 생산, 고용에 대한 시계열 자료를 활용하여 재정지출의 효과를 분석할 것이다. 다만, 국가산업단지의 재정지출에 대한 공개된 시계열 자료가 없고 내부자료도 시계열이 짧기 때문에 제한된 자료하에서 계량분석을 시행한다.

2단계로는 국가산업단지에 대한 투자가 궁극적인 정책목표인 국가 및 지역경제 성장

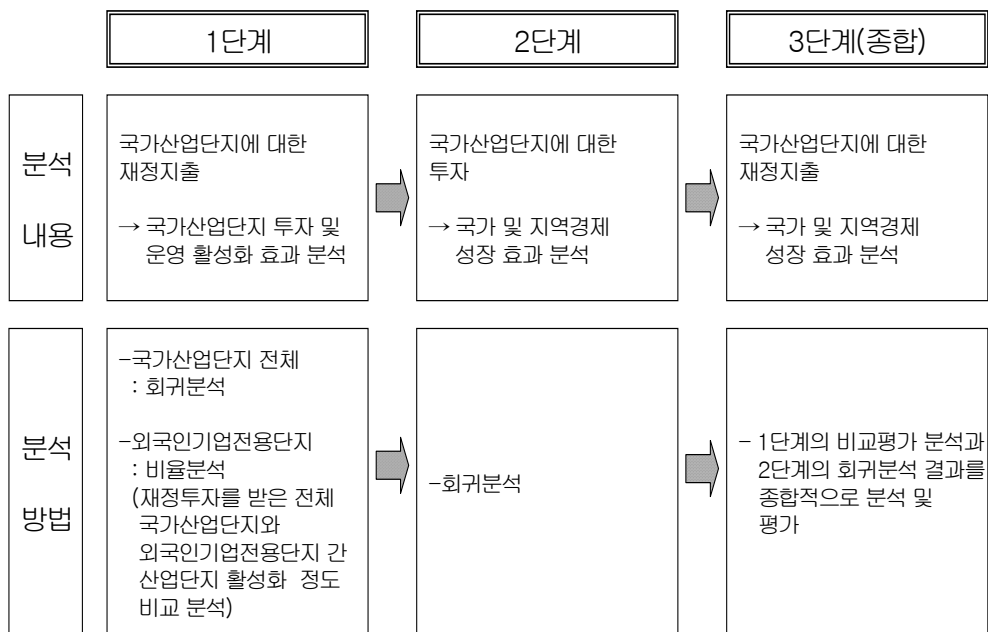
14) 여기에 대한 연구는 진영환 외, 1980, 『산업기지개발의 지역파급효과 분석』, 국토연구원, 진명진, 진광현, 1998, 산업단지개발의 공간적 파급효과 분석, 『국토계획』, 제33권 제6호, 대한국토도시계획학회, 김홍식, 1999, 『안산테크노파크 조성이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과 분석』, 경기개발연구원, 김웅용, 차미숙, 2001, 『지역개발사업의 파급효과 분석기법 및 적용 연구』, 국토연구원. 등이 있다.

15) 여기에 대한 연구는 민경휘, 2004, 산업단지의 지역경제발전 효과에 대한 실증분석, 『산업입지』 4월호, 한국산업단지공단.을 들 수 있다.

16) 여기에 대한 연구는 조혜영, 1989, 『지방공업단지의 공업구조 및 입지적 특성과 지역적 파급효과에 관한 연구 : 창주공업단지와 진주상평공업단지의 비교연구』, 서울대학교 석사학위논문.을 들 수 있다.

에 얼마나 효과를 미치는지를 분석한다. 이를 위한 분석방법으로는 역시 회귀모형을 동원한다.

[그림 5-17] 분석의 흐름도



3단계로는 1단계, 2단계 분석 내용을 종합하여, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가 및 지역경제 성장에 미치는 효과를 분석한다. 물론 이는 1단계, 2단계 분석과정을 거친 간접적인 방법에 의해 이루어진다. 1단계, 2단계 분석에서 모두 효과가 뚜렷한 것으로 검증되는 경우 3단계에서는 간접적으로 효과가 있음을 증명할 수 있다.

한편, 외국인기업전용단지의 재정지출에 대한 분석은 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 자체에 대한 평가뿐만 아니라 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 일반 국가산업단지에 대한 재정지출에 비해 차별적으로 더 우수한 효과를 발휘하는지를 평가하고, 이를 통해 외국인기업전용단지 제도가 실효성이 있는지를 검토하는 것을 목적으로 한다.

그러나 외국인기업전용단지의 경우 입주기업들이 본격적인 운영에 들어간 기간이 짧기 때문에 역시 많은 시계열 자료가 필요한 계량경제분석모형을 활용하기가 어렵다. 따

라서 차선으로 외국인기업전용단지의 경우 역시 2단계 분석과정을 거치는 방법을 동원할 것이다. 1단계로는 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 외국인기업전용단지 입주기업의 분양, 생산, 고용 등 투자와 운영의 활성화에 얼마나 효과를 가져왔는가에 대한 분석을 통해, 재정지출 효과를 평가할 것이다. 2단계로는 외국인기업전용단지에 대한 투자가 국가 및 지역경제 성장에 얼마나 효과를 미치는지를 분석하는데, 이는 국가산업단지에 대한 분석에서 이미 전반적으로 다루기 때문에, 그 분석결과를 인용할 것이다.

2. 국가산업단지 재정지출 평가

가. 국가산업단지 재정지출의 산업단지 활성화 효과

1) 분석모형 정립

국가산업단지의 재정지출 평가의 1단계로, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화에 미친 효과를 분석한다. 즉, 국가산업단지의 기반시설에 대한 재정지출이 얼마나 국가산업단지 입주기업의 분양, 고용, 생산에 효과를 미치는가를 회귀모형을 활용하여 분석을 시행하는 것이다. 따라서 국가산업단지별로 기반시설 재정지출이 이루어진 국가산업단지와 그렇지 않은 산업단지간에 입주기업의 분양면적, 고용규모, 생산액의 의미 있는 차이가 발생할 경우 재정지출이 효과를 발휘했다고 평가할 수 있을 것이다.

이러한 맥락에서 회귀모형의 종속변수로 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화 정도를 나타내는 생산액, 분양면적, 고용자수를 각각 선정했다. 국가산업단지별로 생산액, 분양면적, 고용자수 시계열 자료를 투자 및 운영의 활성화 정도를 나타내는 대리변수로 활용한 것이다.

회귀모형의 독립변수로선 우선 국가산업단지별 재정지출액을 선정했다. 따라서 이러한 회귀모형을 통해 국가산업단지의 재정지출이 생산액에 미치는 효과, 분양면적에 미치는 효과, 고용자수에 미치는 효과를 각각 분석하고, 그 결과를 종합해서 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화에 미친 효과를 평가할 것

이다.

분석자료는 전술한 바와 같이 개별 국가산업단지별 자료를 대상으로 하였다. 국가산업단지별 자료를 사용할 경우 시계열 자료와 지역자료를 동시에 활용하는 패널자료로 분석할 수 있기 때문에, 종속변수와 독립변수간의 인과관계를 보다 명확하게 할 수 있고 회귀분석에 필요한 표본수를 충분히 활용할 수 있다는 장점이 있다. 다만, 국가산업단지의 재정지출 자료는 공개된 시계열 자료가 없기 때문에 해당 부처의 내부자료를 활용하였다. 그런데 내부자료 역시 구득 가능한 자료의 시계열이 짧아 2000년도 이후의 자료만 활용할 수 있었다. 또한, 재정지출금액이 다년간에 걸쳐 있는 경우도 있었는데, 이 경우에는 개별연도의 재정지출금액은 전체 기간으로 나누어 추정하였다.

아울러, 재정지출 및 생산액 자료로 패널자료를 사용하였기 때문에 연도효과와 지역효과를 제거하기 위해 독립변수에 연도별 더미변수¹⁷⁾와 지역별¹⁸⁾ 더미변수를 추가하였다. 또한, 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화 정도는 국가산업단지의 설립 및 운영기간에 따라 차이가 발생할 수 있기 때문에, 운영기간에 따른 효과를 제거하기 위해 신규산업단지 더미변수¹⁹⁾를 독립변수로 추가하였다. 이러한 회귀모형하에서 재정지출의 효과를 분석하면 다음과 같다.

2) 회귀모형 추정 및 분석결과

전술한 바와 같이, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화에 미친 효과를 국가산업단지 입주기업의 생산, 고용, 분양의 측면에서 각각 살펴본다. 이를 위한 회귀모형으로 다음과 같은 3개의 회귀모형을 추정하였다. 식 1)은 국가산업단지 투자 및 운영 활성화 효과에 대한 대리변수로 생산액(PRO)을, 식 2)는 고용

17) 자료의 분석기간이 2000~2003년간이기 때문에 연도별 더미변수는 더미(2001), 더미(2002), 더미(2003)로 설정하였다.

18) 지역별 더미변수는 광역대도시권을 기준으로 설정하였다. 이에 따라 지역별 더미변수는 더미(서울), 더미(경인), 더미(충청), 더미(경북), 더미(경남)로 설정하였다. 따라서 호남 및 기타 지역의 지역별 더미변수 값은 모두 0이 된다.

19) 신규 산업단지 더미변수는 90년 이후에 운영이 이루어진 국가산업단지의 경우 1의 값을, 90년 이전에 운영이 이루어진 국가산업단지의 경우 0의 값을 갖게 된다.

자수(EMP)를, 식 3)은 분양면적(SEL)을 사용한 모형이다. 따라서 3개의 회귀모형에서 종속변수는 각각 국가산업단지별 생산액, 고용자수, 분양면적이 된다. 독립변수는 3개 모형 모두 국가산업단지별 재정지출과 연도효과, 지역효과, 단지 운영기간효과를 제거하기 위한 더미변수를 포함한다.

모형의 추정과정에서 다중공선성 문제가 모형의 정체성에 영향을 줄 만큼 심각한 왜곡이 발생하지 않았기 때문에 회귀모형은 일반 선형회귀모형(OLS)으로 추정하였다. 다만, 더미변수를 많이 사용한 모형의 특성상 일반 대수모형보다 이중로그모형이 적합도가 높았기 때문에, 이중로그모형을 사용하였다.

$$\ln PRO = a + b_1 \ln FIN + \sum b_t D_t + \sum b_r D_r + b_n D_n \quad \cdots \cdots \cdots \text{식 1)}$$

$$\ln EMP = a + b_1 \ln FIN + \sum b_t D_t + \sum b_r D_r + b_n D_n \quad \cdots \cdots \cdots \text{식 2)}$$

$$\ln SEL = a + b_1 \ln FIN + \sum b_t D_t + \sum b_r D_r + b_n D_n \quad \cdots \cdots \cdots \text{식 3)}$$

PRO : 국가산업단지별 생산액

EMP : 국가산업단지별 고용자 수

SEL : 국가산업단지별 분양면적

FIN : 국가산업단지별 재정지출 규모

Dt : 더미변수(연도별)

Dr : 더미변수(지역별)

Dn : 더미변수(신규 산업단지)

이러한 맥락에서 회귀모형을 추정한 결과는 다음과 같다. 우선, 국가산업단지 투자 및 운영 활성화 효과에 대한 대리변수로 생산액(PRO)을 사용한 모형의 추정 결과를 보면, 모형에 투입된 독립변수인 재정지출(FIN)의 계수 값이 음(-)의 값을 가지는 것으로 나타난다. 특히 음의 효과가 유의수준 1%에서 유의한 것으로 나타난다. 이러한 결과를 그대로 받아들일 경우 국가산업단지에 대한 재정지출이 입주기업의 생산액에 부정적인

효과를 가져온다고 할 수 있다.

<표 5-28> 회귀모형 추정 결과-1 : 재정지출이 생산액에 미치는 효과

구 분		기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의확률	R ²
		평균	표준편차					
(상수)				11.916		26.954	0.000	0.690
FIN		3.4515	4.1781	-0.201	-0.364	-3.420	0.001	
연도 더미	2001			0.244	0.044	0.528	0.599	
	2002			0.478	0.092	1.081	0.284	
	2003			0.680	0.132	1.553	0.125	
지역 더미	서울			0.711	0.069	0.918	0.362	
	경인			1.403	0.222	2.636	0.010	
	충청			2.152	0.287	3.790	0.000	
	경북			4.543	0.440	4.646	0.000	
	경남			3.031	0.537	5.674	0.000	
더미신규				-1.973	-0.429	-4.181	0.000	

그런데 본 회귀분석의 경우 자료수집의 문제로 2000~2003년이라는 짧은 기간 동안의 시계열만 가지고 분석하였다는 한계가 있기 때문에 분석결과에 대한 신중한 해석이 필요하다. 왜냐하면, 국가산업단지 입주기업의 생산은 국가산업단지의 기반시설에 대한 재정지출이 이루어지고 난 후 상당한 시간이 흐른 이후에야 본격화되기 때문에, 짧은 기간의 시계열을 가지고 분석한 결과에서는 음(-)의 효과를 가져올 수 있을 것이다. 더미신규 변수 역시 음(-)의 유의한 효과를 가져온다는 결과 역시 이를 뒷받침한다. 따라서 시계열이 짧은 본 회귀분석의 결과를 일반화하기는 어려울 것으로 보인다. 장기적인 시계열이 확보되어, 이를 분석하였다면 다른 결과가 도출되었을 것으로 예상할 수 있다.

다음으로, 국가산업단지 투자 및 운영 활성화 효과에 대한 대리변수로 고용자수(EMP)를 사용한 모형의 추정 결과를 보면, 모형에 투입된 독립변수인 재정지출(FIN)의 계수 값이 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타난다. 다만 유의수준에서는 유의수준 5%에서도 유의하지 않은 것으로 나타난다. 따라서 국가산업단지에 대한 재정지출이 입주기

업의 고용자수에 유의한 효과를 미치지 못하지만, 정(+)의 효과를 미치는 경향성은 확인할 수 있다.

이는 생산액을 대리변수로 사용한 회귀모형과는 다른 결과라 할 수 있다. 즉, 국가산업단지의 재정지출이 입주기업의 생산액에는 부(-)의 유의한 효과를 미치지만, 입주기업의 고용자수에 있어서는 유의하지는 않지만 정(+)의 효과를 미치는 경향성이 나타난다는 것이다. 이러한 결과는 본 회귀모형이 짧은 시계열 자료를 가지고 분석한 한계를 가지고 있다는 점을 감안하면, 국가산업단지의 기반시설에 대한 재정지출이 입주기업의 고용자수의 증가로 나타나는 효과가 생산액의 증가에 비해 상대적으로 단기간에도 정(+)의 경향성이 보인다는 추론을 할 수 있다. 물론, 장기적인 시계열을 확보한 상태에서 분석이 이루어졌다면 보다 명확한 결과가 도출되었을 것으로 예상할 수 있다.

<표 5-29> 회귀모형 추정 결과-2 : 재정지출이 고용자 수에 미치는 효과

구 분		기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의확률	R2
		평균	표준편차					
(상수)				8.172		15.657	0.000	0.680
FIN		3.4515	4.1781	0.013	0.021	0.190	0.850	
연도 더미	2001			-0.077	-0.012	-0.141	0.888	
	2002			-0.064	-0.011	-0.123	0.902	
	2003			0.034	0.006	0.066	0.947	
지역 더미	서울			2.344	0.195	2.565	0.013	
	경인			2.822	0.385	4.492	0.000	
	충청			1.743	0.200	2.600	0.011	
	경북			2.832	0.236	2.453	0.017	
	경남			2.668	0.407	4.230	0.000	
더미신규				-2.661	-0.498	-4.776	0.000	

다음으로, 국가산업단지 투자 및 운영 활성화 효과에 대한 대리변수로 분양면적(SEL)을 사용한 모형의 추정 결과를 보면 다음과 같다. 분양면적(SEL)을 사용한 모형에서도 고용자수(EMP)를 사용한 모형과 마찬가지로 투입된 독립변수인 재정지출(FIN)의 계수 값이 양(+)의 값을 가지는 것으로 나타나지만, 유의수준 5%에서 유의하지 않은 것으로 나타난다. 따라서 국가산업단지에 대한 재정지출이 분양면적에 유의한 효과를 미치지 못하는 반면, 정(+)의 효과를 미치는 경향성은 확인할 수 있다. 따라서 국가산업단지의 재정지출이 입주기업의 생산액에는 부(-)의 유의한 효과를 미치지만, 입주기업의 고용자수와 분양면적에 있어서는 유의하지는 않지만 정(+)의 효과를 미치는 경향이 나타나는 것을 볼 수 있다.

<표 5-30> 회귀모형 추정 결과-3 : 재정지출이 분양면적에 미치는 효과

구 분		기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의확률	R2
		평균	표준편차					
(상수)				9.345		41.089	0.000	0.664
FIN		3.4515	4.1781	0.019	0.071	0.639	0.525	
연도 더미	2001			0.070	0.028	0.327	0.745	
	2002			0.044	0.017	0.193	0.848	
	2003			0.067	0.026	0.295	0.769	
지역 더미	서울			-1.397	-0.274	-3.509	0.001	
	경인			-0.423	-0.136	-1.545	0.127	
	충청			0.061	0.016	0.209	0.835	
	경북			-0.119	-0.023	-0.237	0.814	
	경남			0.370	0.133	1.348	0.182	
더미신규				-1.975	-0.870	-8.138	0.000	

그런데 유의수준 면에서 분양면적(SEL)을 사용한 모형이 고용자수(EMP)를 사용한 모형보다 좀 더 유의성이 상대적으로 높은 것을 볼 수 있다. 즉, 국가산업단지의 기반

시설에 대한 재정지출이 분양면적의 증가로 나타나는 효과가 상대적으로 생산액이나 고용자수보다 단기간에도 정(+)의 경향성이 강하게 보인다는 추론을 조심스럽게 할 수 있다. 이러한 결과 역시 장기적인 시계열을 확보한 상태에서 분석이 이루어졌다면, 보다 명확한 결과가 도출되었을 것으로 예상할 수 있다.

이러한 추정결과를 놓고 볼 때, 최근에 기반시설에 대한 재정을 지원받은 국가산업단지만을 대상으로 재정지출이 분양면적의 증가에 미치는 효과를 분석한다면, 비록 짧은 시계열이라는 자료의 한계는 있지만 그 관계를 좀 더 명확하게 파악할 수 있을 것이다. 이러한 맥락에서 2000년 이후 기반시설에 대한 재정지출이 이루어진 국가산업단지를 대상으로 기반시설에 대한 재정지출이 분양면적(SEL) 활성화에 미치는 효과를 분석한 회귀모형의 추정 결과를 살펴보면 다음과 같다.

<표 5-31> 회귀모형 추정 결과-4 : 재정지출이 분양면적에 미치는 효과(재정지출 받은 단지만 대상)

구 분	기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의확률	R2
	평균	표준편차					
(상수)			7.136		10.950	0.000	0.813
FIN	8.0534	1.8000	0.255	0.379	3.130	0.005	
연도 더미	2001		0.400	0.130	1.136	0.267	
	2002		0.146	0.057	0.482	0.634	
	2003		0.307	0.118	1.001	0.327	
지역 더미	충청		1.068	0.346	3.376	0.003	
	경북		-0.424	-0.116	-0.701	0.490	
	경남		0.402	0.163	1.097	0.284	
더미신규			-2.070	-0.799	-5.575	0.000	

회귀모형의 분석결과에서 볼 수 있듯이, 독립변수인 재정지출(FIN)의 계수 값이 양(+)의 값을 가지고 있으며, 그 값이 유의수준 1%에서 유의한 것으로 나타난다. 따라서

최근에 재정지출을 받은 국가산업단지만을 대상으로 하는 경우, 국가산업단지의 재정지출이 분양면적 활성화에 유의한 정(+)의 효과를 미치는 것을 확인할 수 있다. 이러한 결과는 재정지출에 대한 장기적인 시계열이 확보된다면, 모든 국가산업단지를 대상으로 한 회귀모형 추정 결과에서도 재정지출이 분양면적 활성화에 유의한 정(+)의 효과를 미칠 수 있음을 조심스럽게 추론할 수 있다.

지금까지 회귀모형의 추정결과를 요약하면, 국가산업단지에 대한 재정지출은 단기적으로는 분양면적의 활성화에는 정(+)의 효과가 있고, 입주기업의 고용자수의 증가 효과는 유의하지는 않지만 정(+)의 경향성을 볼 수 있으며, 입주기업의 생산액에는 부(-)의 효과를 미치고 있음을 볼 수 있다. 그런데, 재정지출이 입주기업의 생산액 역시 장기적인 시계열을 확보하여 기반시설에 대한 재정지출과 입주기업의 생산 활성화간의 시차(time-lag)를 감안한 분석을 하였다면 다른 결과가 도출될 수 있었을 것으로 예상할 수 있다. 이러한 맥락에서, 분양면적의 증가가 입주기업의 생산액에 미치는 효과를 분석함으로써 간접적으로 국가산업단지의 재정지출이 입주기업의 생산액 활성화에 시차를 두고 나타나는 효과를 추론할 수 있을 것이다.

이에, 국가산업단지별 분양면적(SEL)을 독립변수로, 입주기업의 생산액(PRO)을 종속변수로 하여, 분양면적의 증가가 입주기업의 생산액에 미치는 효과를 추정한 회귀모형 결과를 보면 다음과 같다. 분석결과에서 보듯이, 독립변수인 분양면적(SEL)의 계수 값이 양(+)의 값을 가지며, 유의수준 1%에서 유의한 것으로 나타난다. 따라서 국가산업단지에서 분양면적의 증가는 입주기업 생산액의 증가에 유의한 정(+)의 효과를 미치는 것을 확인할 수 있다. 따라서 국가산업단지 기반시설에 대한 재정지출은 국가산업단지 분양면적의 증가에 정(+)의 효과를 미치고, 분양면적의 증가는 입주기업의 생산액 증가에 정(+)의 효과를 미치며, 이러한 결과를 통해 장기적으로는 시차를 두고 국가산업단지 재정지출이 생산액에도 정(+)의 효과를 미칠 수 있음을 추론할 수 있다.

지금까지의 회귀모형 분석결과를 요약하면, 국가산업단지 기반시설에 대한 재정지출은 단기적으로는 분양면적의 증가에 정(+)의 효과를 미치는 것을 볼 수 있다. 그리고 장기적으로는 시차를 두고 고용자수와 생산액에도 정(+)의 효과를 미칠 수 있음을 추론할 수 있다. 다만, 장기적으로 고용자수와 생산액에 미치는 효과에 대한 보다 엄격하고 탄탄한 결론을 내리기 위해서는 국가산업단지 재정지출에 대한 장기적인 시계열 자료

의 확보가 필요한 것으로 사료된다.

<표 5-32> 회귀모형 추정 결과-5 : 분양면적이 생산액에 미치는 효과

구 분	기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의확률	R2
	평균	표준편차					
(상수)			2.839		1.304	0.197	0.715
SEL	8.4988	1.1386	0.982	0.485	4.292	0.000	
연도 더미	2001		0.175	0.032	0.395	0.694	
	2002		0.319	0.061	0.751	0.455	
	2003		0.486	0.094	1.158	0.251	
지역 더미	서울		2.042	0.198	2.526	0.014	
	경인		1.777	0.281	3.421	0.001	
	충청		1.810	0.241	3.350	0.001	
	경북		2.424	0.235	3.264	0.002	
	경남		1.509	0.267	3.497	0.001	
더미신규			-0.916	-0.199	-1.566	0.122	

나. 산업단지 투자의 지역경제 성장 효과

1) 분석모형 정립

2단계로 국가산업단지에 대한 투자가 국가 및 지역경제 성장에 영향을 미치는지 여부를 분석한다. 이를 위해서는 역시 회귀모형을 활용하여 효과 분석을 시행한다.

우선, 회귀모형의 종속변수로 국가 및 지역경제 성장을 대표하는 대리변수로 지역내 총생산(GDP)을 선정하였다. 지역내총생산을 대리변수로 사용한 것은 산업단지 투자와 관련된 시계열 자료의 한계 때문에, 국내총생산 변수를 사용할 경우 충분한 자료 수를 확보하기 어렵기 때문이다. 따라서 지역내총생산 변수를 사용할 경우 시계열 자료와 지역자료를 동시에 활용하는 패널자료로 분석할 수 있기 때문에 회귀분석에 필요한 표본 수를 충분히 확보할 수 있다는 장점이 있다.

독립변수로는 지역내총생산을 구성하는 거시경제 변수들을 동원하였다. 일반적으로 거시경제모형으로서 지역경제의 성장은 가계소비, 기업투자, 정부지출로 이루어진다. 모형에서는 가계소비를 나타내는 대리변수(proxy variable)로 지역별 인구(POP)를 선정하였다. 가계소비의 경우에 대한 직접적인 자료를 구하기 어렵고 가계소득 자료도 간헐적으로 조사하는 표본자료만 있어 일관된 시계열 자료를 확보하기 어렵기 때문에, 차선으로 인구수를 선정하였다.

기업투자에 대한 대리변수로 고용자 수(EMP)를 선정하였다. 기업투자의 규모에 대한 지역별 시계열을 구할 수 없기 때문에 고용자 수를 대리변수로 선정한 것이다. 물론 기업의 투입구조상 노동집약적 수준의 차이가 있기 때문에 정확하게 기업투자 규모를 대리하는 데는 한계가 있지만, 현재 구득할 수 있는 시계열 자료 중 가장 적합한 것이 역시 고용자 수라 할 수 있다.

정부지출에 대한 대리변수로는 지방재정 지출(FIN)을 선정하였다. 정부지출을 대표하기 위해서는 중앙정부의 재정지출 규모까지 포함해야 하나, 이에 대한 지역별 시계열 자료를 구하기 어렵기 때문에 지방재정 지출 규모를 선정하였다.

산업단지 투자에 대한 대리변수로 산업단지 전체 면적(IND)과 분양면적(SEL) 2가지 변수를 사용했다. 산업단지 투자 정도를 알아보기 위한 지표로 사업투자비의 경우 장기 시계열 자료를 구할 수 없을 뿐만 아니라 인플레이션의 문제 때문에 오히려 객관성이 떨어질 우려가 크기 때문에 면적기준의 지표인 산업단지 전체 면적과 분양면적이 더 나은 지표로 판단된다. 다만, 산업단지 전체 면적과 분양면적의 경우 어떤 변수가 더 우월한 지표인지를 확인하기 위해 2개 변수를 번갈아 가면서 회귀모형에 영입시키는 방법을 사용하였다. 특히, 산업단지 전체 면적과 분양면적 자료는 국가산업단지만이 아닌 전체 산업단지 자료를 사용하였다. 국가산업단지 자료의 경우 국가산업단지가 없는 시도가 일부 있기 때문에 모형 추정에 문제가 발생하며, 이에 따라 차선의 방법으로 산업단지 전체에 대한 자료를 사용한 것이다.

아울러, 회귀모형에 들어가는 자료가 패널자료이기 때문에 연도효과와 지역효과를 제거하기 위해 독립변수에 연도별 더미변수²⁰⁾와 지역별²¹⁾ 더미변수를 추가했다. 이러한

20) 자료의 분석기간이 1998~2002년간이기 때문에 연도별 더미변수는 더미(1999), 더미(2000), 더미(2001), 더미(2002)로 설정하였다.

회귀모형하에서 재정지출의 효과를 분석하면 다음과 같다.

2) 회귀모형 추정 및 분석결과

국가산업단지 투자효과 분석을 위한 회귀모형으로 다음과 같은 모형을 정립하였다. 종속변수로는 지역내총생산(GDP)을, 독립변수로는 앞서 살펴본 인구(POP), 고용자 수(EMP), 지방재정 지출(FIN) 변수, 연도별 더미변수(Dt), 지역별 더미변수(Dr)를 영입하였다.

$$GDP = a + b_1 IND + b_2 POP + b_3 FIN + b_4 EMP + \sum b_t D_t + \sum b_r D_r$$

..... (식 4)

$$GDP = a + b_1 SEL + b_2 POP + b_3 FIN + b_4 EMP + \sum b_t D_t + \sum b_r D_r$$

..... (식 5)

GDP : 국내총생산

POP : 인구수

EMP : 고용자 수

FIN : 지방재정 지출규모

IND : 산업단지 총 면적

SEL : 분양면적

Dt : 더미변수(연도별)

Dr : 더미변수(지역별)

여기서 식 4)는 산업단지 투자에 대한 대리변수로 산업단지 전체 면적(IND)을 사용한

21) 지역별 더미변수는 광역대도시권을 기준으로 설정하였다. 이에 따라 지역별 더미변수는 더미(서울), 더미(경인), 더미(충청), 더미(경북), 더미(경남)로 설정하였다. 따라서 호남 및 기타 지역의 지역별 더미변수 값은 모두 0이 된다.

모형이고, 식 5)는 산업단지 투자에 대한 대리변수로 분양면적(SEL)을 사용한 모형이다. 앞서 살펴본 독립변수 외에도 다른 대리변수들을 영입하였으나, 모형의 추정과정에서 유의하지 않은 것으로 판명이 났기 때문에 제외하였다. 모형의 추정과정에서 다중공선성 문제와 잔차분석과정에서 모형의 정체성에 영향을 줄 만큼 심각한 왜곡이 발생하지 않았기 때문에 일반 선형회귀분석(OLS) 모형으로 추정하였다. 이러한 맥락에서 회귀모형을 추정한 결과는 다음과 같다.

<표 5-33> 회귀모형 추정 결과-6 : 산업단지 전체 면적 사용

구 분		기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의 확률	R2
		평균	표준편차					
(상수)				-849811.3		-0.438	0.663	0.984
IND		41408	41472	52.260	0.077	4.211	0.000	
POP		3157100	2736931	0.521	0.051	0.521	0.604	
FIN		2071482	2239388	0.746	0.059	1.758	0.084	
EMP		171961	163309	140.261	0.814	10.414	0.000	
연도 더미	1999			1154050.9	0.017	0.804	0.424	
	2000			2357571.9	0.034	1.625	0.109	
	2001			3887150.8	0.056	2.683	0.009	
	2002			3263225.6	0.047	1.731	0.088	
지역 더미	서울			44722709.9	0.399	7.594	0.000	
	경인			-11495643.2	-0.140	-4.286	0.000	
	충청			-1085131.1	-0.016	-0.719	0.475	
	경북			-5883361.5	-0.084	-3.492	0.001	
	경남			-5654485.2	-0.072	-3.552	0.001	

우선, 산업단지 투자에 대한 대리변수로 산업단지 전체 면적(IND)을 사용한 모형의 추정 결과를 보면, 모형에 투입된 독립변수 중에서 고용자 수와 산업단지 총 면적이 지역내총생산에 유의한 변수로 나타난다. 특히, 산업단지 전체 면적은 유의수준 1%에서도 유의한 것으로 나타난다.

표준화계수 값을 보면, 고용자수가 회귀모형에 기여하는 비율이 가장 높고, 지역더미(서울), 산업단지 총 면적, 지방재정 지출규모 순으로 나타난다. 산업단지 총 면적의 경우 기여율은 높지 않지만 국내총생산에 영향을 주는 변수임에는 분명하다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 산업단지 전체 면적이 늘어날수록 지역내총생산이 증가하는 것으로 해석할 수 있으며, 결과적으로 산업단지에 대한 투자는 지역경제 활성화에 기여한다는 사실을 볼 수 있다.

<표 5-34> 회귀모형 추정 결과-7 : 분양면적 사용

구 분	기술통계량		비표준화 계수	표준화 계수	t값	유의 확률	R2
	평균	표준편차					
(상수)			-2606484.2		-1.258	0.213	0.985
SEL	18347	15615	169.479	0.094	4.590	0.000	
POP	3157100	2736930	1.690	0.164	1.607	0.113	
FIN	2071482	2239388	0.810	0.064	1.946	0.056	
EMP	171961	163308	122.473	0.710	8.386	0.000	
연도 더미	1999		1351872.8	0.019	0.960	0.341	
	2000		2916261.4	0.042	2.036	0.046	
	2001		4193377.1	0.060	2.944	0.005	
	2002		3454053.9	0.049	1.869	0.066	
지역 더미	서울		38185158.3	0.341	6.396	0.000	
	경인		-10314774.4	-0.125	-3.811	0.000	
	충청		-206384.9	-0.003	-0.134	0.894	
	경북		-5997742.5	-0.086	-3.668	0.001	
	경남		-6193610.5	-0.078	-4.028	0.000	

다음으로, 산업단지 투자에 대한 대리변수로 분양면적(SEL)을 사용한 모형의 추정 결과를 보면, 역시 모형에 투입된 독립변수 중에서 고용자 수와 분양면적이 지역내총생산에 유의한 변수로 나타난다. 분양면적은 산업단지 전체면적과 마찬가지로 유의수준 1%에서도 유의한 것으로 나타난다. 표준화계수 값을 보면, 고용자수가 회귀모형에 기여하는 비율이 가장 높고, 더미(서울), 분양면적, 인구수 순으로 나타난다. 회귀모형 기여율의 관점에서는 분양면적이 산업단지 총 면적보다 모형에서 기여율이 더 높은 것으로 나타난다. 이러한 결과를 통해 볼 때, 산업단지 분양면적의 증가는 지역내총생산의 증가에 정(+)의 효과를 가져오는 것으로 해석할 수 있다.

회귀모형 분석결과를 종합하면, 산업단지 총면적, 분양면적 모두 지역내총생산을 증가시키는 효과가 있음을 볼 수 있다. 이를 통해 산업단지에 대한 투자는 지역경제 활성화 효과를 가져온다는 사실을 확인할 수 있다. 다만, 회귀모형의 기여율이 크지 않기 때문에, 지역경제 활성화에 미치는 상대적인 영향은 크지 않음을 알 수 있다.

다. 종합적 평가

지금까지의 분석결과를 종합하면, 1단계로 국가산업단지 기반시설에 대한 재정투자는 단기적으로는 국가산업단지 입주기업의 분양에 정(+)의 효과를 가져오는 것으로 나타난다. 또한, 입주기업의 분양 증가가 입주기업의 고용과 생산에 정(+)의 효과를 가져와, 장기적으로는 국가산업단지에 대한 재정지출이 시차를 두고 고용자수와 생산액에 정(+)의 효과를 가져올 수 있음을 추론할 수 있다. 결과적으로 국가산업단지 투자 및 운영에 활성화 효과를 미치는 것으로 평가된다.

2단계로, 회귀모형 추정을 통해 산업단지 총면적, 분양면적 모두 지역내총생산을 증가시키는 효과가 있으며, 결과적으로 산업단지에 대한 투자는 지역경제 활성화 효과가 있는 것으로 평가된다.

이러한 1단계, 2단계 분석결과를 종합하면, 국가산업단지 기반시설에 대한 재정투자는 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화 효과를 가져오고, 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화는 지역경제 활성화 효과를 가져오는 것으로 평가된다. 다만, 국가산업단지에 대한 재정지출은 기반시설을 통한 간접적인 방법으로 투입되는 만큼, 재정지출의 규모

도 크지 않고 따라서 지역경제 활성화에 대한 기여도는 크지 않은 것으로 판단된다.

3. 외국인기업전용단지 재정지출의 평가

가. 분석방법

앞서 살펴본 바와 같이, 외국인기업전용단지의 재정지출에 대한 평가는 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 자체에 대한 평가뿐만 아니라 일반 국가산업단지에 대한 재정지출에 비해 차별적으로 더 우수한 효과를 가져오는지를 평가하는 데 초점이 맞추어진 다. 이를 통해 외국인기업전용단지 제도가 실효성이 있는지를 검토하는 것을 목적으로 한다.

외국인기업전용단지에 대한 재정지출 평가는 앞서 언급한 바와 같이, 2단계 분석과정을 거치는 방법을 동원할 것이다. 1단계로는 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 외국인기업전용단지 입주기업의 분양/임대, 생산, 고용 등 투자와 운영의 활성화에 얼마나 효과를 가져왔는가에 대한 분석을 하고, 일반 국가산업단지의 경우와 비교를 통해 차별적인 재정지출 효과를 평가할 것이다.

이를 위한 분석방법으로는 외국인기업전용단지의 경우 단지 운영기간도 짧고 단지수도 적기 때문에 계량모형을 동원하기가 어려워, 비율분석을 통한 비교방법을 활용한다. 산업단지 활성화를 평가하는 지표로 분양률, 고용자수, 생산액을 선정하였다. 따라서 기반시설 재정지출이 이루어진 전체 국가산업단지와 외국인기업전용단지간에 분양률, 고용규모, 생산액의 의미 있는 차이가 발생할 경우 재정지출이 효과를 발휘했다고 평가할 수 있다. 또한, 재정지출 단위금액당 분양면적, 고용규모, 생산액을 도출함으로써 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 전반에 비해 얼마나 효율적으로 이루어졌는가를 평가할 수 있다.

2단계로는 외국인기업전용단지에 대한 투자가 국가 및 지역경제 성장에 얼마나 효과를 미치는지를 분석하는데, 이는 국가산업단지에 대한 분석에서 이미 전반적으로 다루기 때문에, 그 분석결과를 인용할 것이다.

이와 아울러, 외국인기업전용단지와 외국인투자지역의 재정지출 효과 비교를 통해,

외국인 직접투자에 대한 재정지원이 이루어진 제도간의 재정지출 효과를 비교할 것이다. 이러한 분석결과를 통해 현재 외국인 직접투자 제도에 대한 실효성의 비교가 가능할 것이다.

나. 재정지출 효과 평가

외국인기업전용단지에 대한 재정지출 평가의 1단계로, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출의 외국인기업전용단지 투자 및 운영의 활성화 효과에 대해 평가한다. 이를 위해 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 얼마나 외국인기업전용단지 입주기업의 분양/임대, 고용, 생산 활동에 효과를 미치는가를 분석한다.

첫째로, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 외국인기업전용단지의 분양/임대에 미치는 효과를 살펴보면 다음과 같다. 외국인기업전용단지의 경우 분양과 임대방식을 병행하고 있기 때문에, 분양/임대면적을 함께 파악하는 것이 합리적이다. 1998년 이후 재정지출이 이루어진 6개 외국인기업전용단지에서 2000~2003년간 분양/임대면적 146만㎡가 순증가했다. 이는 동 기간 국가산업단지 전체 분양면적 순증가분의 22%, 국가산업단지 중 재정지출이 이루어진 11개 단지 순증가분의 18%에 해당한다.

분양/임대율을 비교하면, 2000~2003년간 전체 외국인기업전용단지의 분양률이 6%p 순증가한 것으로 나타난다. 이는 국가산업단지 중 재정지출이 이루어진 11개 단지의 22%p 순증가에 비해 낮게 나타난다. 외국인기업전용단지의 경우 분양/임대면적은 꾸준히 증가하고 있지만, 분양/임대율의 증가속도가 상대적으로 낮은 것은 신규단지 조성이 계속 이루어짐에 따라 분양/임대대상 면적도 꾸준히 증가하고 있기 때문으로 보인다.

단지별로 보면, 대불, 평동 외국인기업전용단지에서 분양/임대면적은 물론 분양/임대율의 순증가가 높게 나타난 것으로 파악된다. 대불, 평동 외국인기업전용단지의 경우 산업단지 미분양 해소를 위해 외국인기업전용단지로 전환한 단지인 만큼, 미분양 해소라는 정책목표를 어느 정도 달성하고 있다고 보여진다.

한편, 재정지출이 어느 정도의 분양면적 상승효과를 가져왔는지를 살펴보면, 외국인기업전용단지의 경우 평균적으로 1억원의 재정지출이 2000~2003년간 2만 6,044㎡의 분양/임대면적을 증가시켰음을 볼 수 있다. 이는 국가산업단지 중 재정지출이 이루어진 11개 단지의 평균값인 1,293㎡의 20배가 넘는 수치다. 외국인기업전용단지 재정지출의 분양면

적 증대 효과가 더 크게 나타나는 것은 외국인기업전용단지의 경우 산업단지 투자에 직접적인 재정지출을 하기 때문으로 파악된다. 즉, 산업단지 투자에 대한 직접적인 재정지출이 이루어지기 때문에, 기반시설 투자지원과 같은 간접적인 재정지출의 경우보다 분양 제고효과가 더 큰 것이다. 단지별로 보면, 오창, 진사, 대불 외국인기업전용단지에서 재정지출 효과가 더 크게 나타난다.

이러한 결과를 종합해 볼 때 외국인기업전용단지에 대한 재정지출은 외국인기업전용단지의 분양/임대에 정의 효과를 미치고 있으며, 전체 국가산업단지에 비해서도 그 효과가 훨씬 크게 나타남을 확인할 수 있다. 물론 외국인기업전용단지의 경우, 대부분 신규로 조성되는 단지이기 때문에 상대적으로 분양 상승효과가 클 수밖에 없는 구조를 가지지만, 직접적인 재정지출 방식 때문에 분양 효과에 뚜렷한 차이를 보인 것으로 판단된다.

<표 5-35> 외국인기업전용단지별 재정지출 효과(분양)

구 분	재정지출 (~2003년)	2000년		2003년		순증가		재정지출 효과	
		분양 면적	분양률	분양 면적	분양률	분양 면적	분양률	전체	순증
천 안	234	484	99	492	100	8	1	210,256	3,419
평 동	4,245	288	46	737	90	449	44	17,362	10,577
대 불	500	517	54	1,080	67	563	13	216,000	112,600
구 미	347	-	-	63	38	63	38	18,156	18,156
오 창	104	-	-	145	29	145	29	139,423	139,423
진 사	199	-	-	238	48	238	48	119,598	119,598
외국인 소계	5,629	2,755		1,466		1,466	5	48,943	26,044
국가산업소계	514,759	64,090	66	70,747	78	6,657	22		1,293
국가산업단지계		187,917	91	195,904	97	7,987	6		

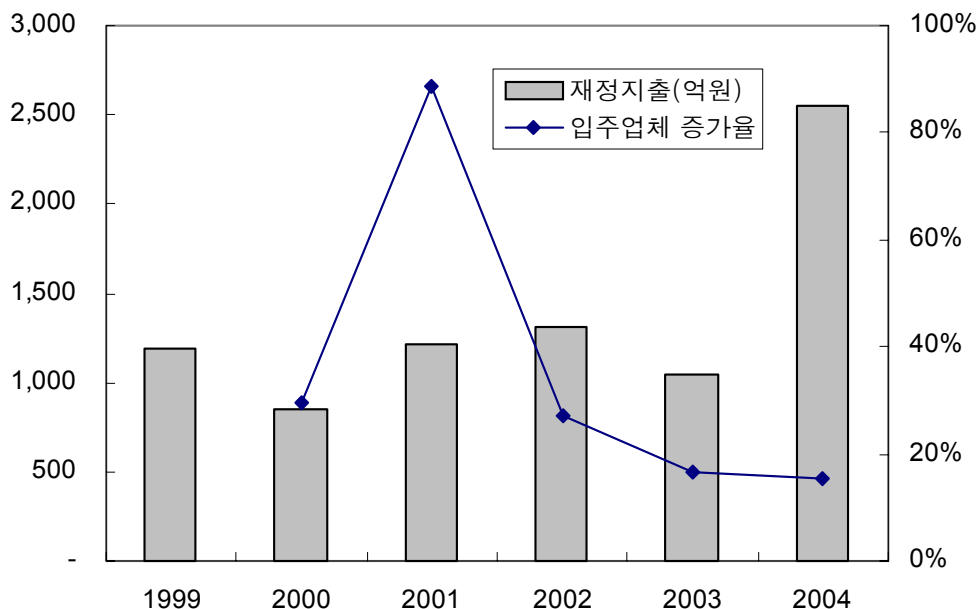
주: 1) 재정지출은 백만원, 고용자 수는 명, 증가율은 % 단위임.

2) 재정지출 효과는 재정지출 1억원이 고용자수(명)를 증가시키는 효과를 말함.

3) 외국인 소계는 외국인기업전용단지의 소계를, 국가산업 소계는 국가산업단지 중 2000년 이후 기반시설 재정지출이 이루어진 11개 단지 소계를 말함.

한편, 단지별로 재정지출이 입주업체 증가율에 미치는 효과의 추이를 분석하면 다음과 같다. 우선 입주업체 증가율이 2001년에는 상승하다가 재정지출이 상대적으로 많이 이루어진 2002년과 2004년에 입주업체 증가율이 오히려 떨어지고 있음을 통해 확인할 수 있다. 이는 재정지출의 효과가 후행적인 성격을 보이고 있음을 간접적으로 추론할 수 있다. 즉, 재정지출이 이루어진 이후에 시차를 두고 입주업체 증가효과가 발생하는 것이다.

[그림 5-18] 외국인기업전용단지의 재정투자과 입주업체 증가율 추이



자료: 한국산업단지관리공단, 기획예산처.

둘째로, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 입주기업의 고용에 미치는 효과를 살펴보면 다음과 같다. 외국인기업전용단지에서 2000~2003년간 입주기업의 고용자 수가 2,421명 순증가했다. 이는 동 기간 전체 국가산업단지 고용자 수 순증가의 4%, 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지 고용자 수 순증가의 8%에 해당한다. 단지별로는 천안 외국인기업전용단지의 고용자 수 증가율이 상대적으로 더 높게 나타난다.

고용자 수 증가율 비교에서는 2000~2003년간 외국인기업전용단지 입주기업의 고용자

수 증가율이 287%인 반면, 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지의 고용자 수 증가율은 19%로 나타나 15배나 많은 증가율을 보이고 있다. 단지별로는 평동 외국인기업전용단지의 증가율이 가장 높게 나타난다.

<표 5-36> 단지별 재정지출 효과(고용)

구 분	재정지출 (~2003년)	2000년	2003년	순증가		재정지출 효과	
				고용자수	증가율	전체	순증
천 안	234	500	1,618	1,118	224	6.9	4.8
평 동	4,245	43	779	736	1,712	0.2	0.2
대 불	500	300	731	431	144	1.5	0.9
구 미	347			-		-	-
오 창	104			-		-	-
진 사	199		136	136		0.7	0.7
외국인소계	5,629	843	3,264	2,421	287	0.6	0.4
국가산업 소 계	514,759	167,560	199,611	32,051	19		6
국가산업 단지 계		521,700	584,214	62,514	12		

주: 1) 재정지출은 백만원, 고용자 수는 명, 증가율은 % 단위임.

2) 재정지출 효과는 재정지출 1억원이 고용자수(명)를 증가시키는 효과를 말함.

3) 외국인 소계는 외국인기업전용단지의 소계를, 국가산업 소계는 국가산업단지 중 2000년 이후 기반시설 재정지출이 이루어진 11개 단지 소계를 말함.

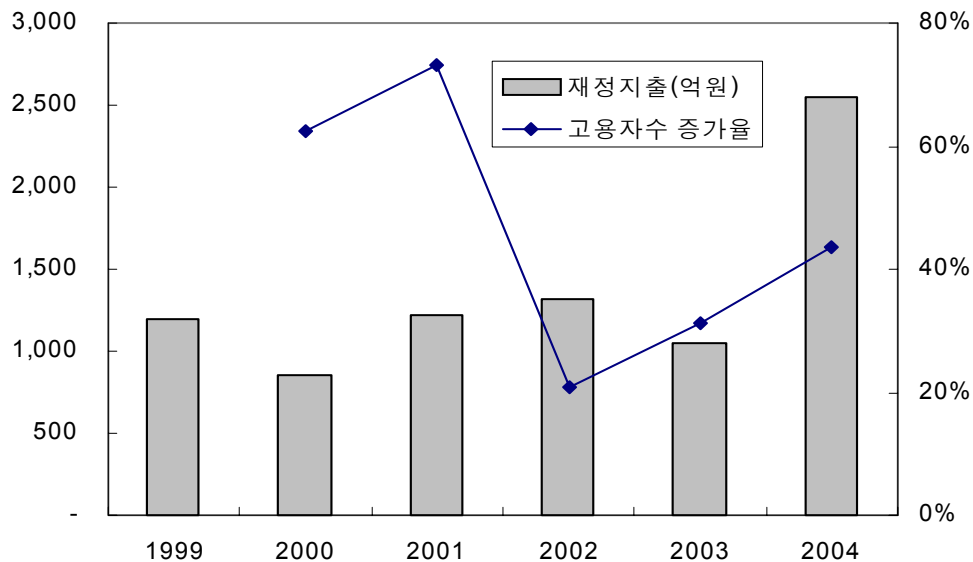
한편, 재정지출이 어느 정도의 고용효과를 가져왔는지를 살펴보면, 11개 단지 평균적으로 1억원의 재정지출이 2000~2003년간 0.43명의 고용자 수 증가를 가져온 것으로 확인된다. 고용인구 1인당 2억 3,255만원의 재정지출이 소요된 셈이다. 이는 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지의 6명보다 낮은 수치다. 단지별로 보면, 천안 외국인기업전용단지가 4.8명으로 가장 효과가 크고, 대불, 진사 외국인기업전용단지 순으로 나타난다.

이러한 결과를 종합해 볼 때 외국인기업전용단지에 대한 재정지출은 외국인기업전용

단지의 고용에 정의 효과를 미치고 있음을 알 수 있다. 다만, 절대적인 고용자 수에 있어서는 아직까지 증가효과가 크지 않으며 재정지출 단위당 고용증가 효율성에 있어서도 일반 국가산업단지에 비해 떨어지는 것으로 나타난다.

한편, 단지별로 재정지출이 고용자수 증가율에 미치는 효과의 추이를 분석하면, 역시 재정지출과 고용자수 증가율간의 일관된 경향을 볼 수 없었다. 단지, 재정지출의 효과는 시차를 두고 고용자 수 증가효과가 발생하는 후행적인 성격을 간접적으로 추론할 수 있다.

[그림 5-19] 외국인기업전용단지의 재정투자과 고용자 수 증가율 추이



자료: 한국산업단지관리공단, 기획예산처.

마지막으로, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 입주기업의 생산에 미치는 효과를 살펴보면 다음과 같다. 외국인기업전용단지에서 2000~2003년간 입주기업의 생산액이 2,701억원 순증가했다. 이는 동 기간 전체 국가산업단지 생산액 순증가의 0.8%, 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지 생산액 순증가의 1%에 해당한다. 단지별로는 진사 외국인기업전용단지의 생산액 증가가 가장 높게 나타난다.

<표 5-37> 단지별 재정지출 효과(생산)

구 분	재정지출 (~2003년)	2000년	2003년	순증가		재정지출 효과	
				생산액	증가율	전체	순증
천 안	234	2,615	2,944	329	13	12.58	1.41
평 동	1,739	25	639	614	2,413	0.15	0.14
대 불	500	1,759	1,949	190	11	3.90	0.38
구 미	347	0	0	-	-		
오 창	104	0	0	-	-		
진 사	199	0	1,568	1,568	-	7.88	7.88
외국인 소 계	5,629	4,399	7,100	2,701	61	1.26	0.48
국가산업 소 계	514,759	897,372	1,114,182	216,810	24		42.12
국가산업 단지 계		1,904,839	2,263,522	358,683	19		

주: 1) 생산액 단위는 1억원, 증가율은 % 단위임.

2) 재정지출 효과는 1억원 재정지출에 대한 생산액(1억원) 증가 효과임.

3) 외국인 소계는 외국인기업전용단지의 소계를, 국가산업 소계는 국가산업단지 중 2000년 이후 기반시설 재정지출이 이루어진 11개 단지 소계를 말함.

생산액 증가율 비교에서는 2000~2003년간 외국인기업전용단지 입주기업의 생산액 증가율이 61%인 반면, 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지의 고용자 수 증가율은 24%로 나타나 3배 정도 많은 증가율을 보이고 있다. 단지별로는 평동 외국인기업전용단지의 증가율이 가장 높게 나타난다.

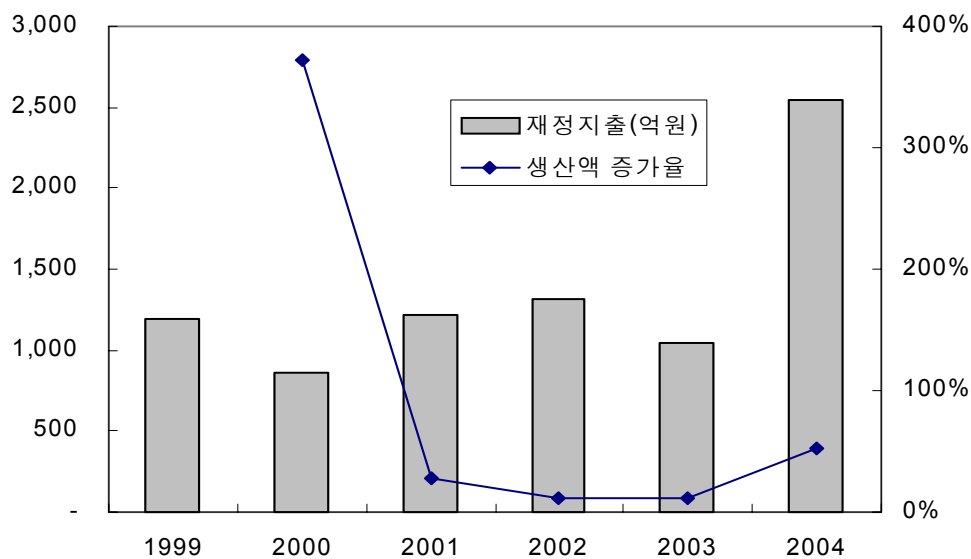
한편, 재정지출이 어느 정도의 생산액 증가효과를 가져왔는지를 살펴보면, 11개 단지 평균적으로 1억원의 재정지출이 2000~2003년간 4,800만원의 생산액 증가를 가져온 것으로 확인된다. 생산액 증가 1억원당 2억 800만원의 재정지출이 소요된 셈이다. 이는 재정지출이 이루어진 11개 국가산업단지의 42억원보다 훨씬 낮은 수치다. 단지별로 보면, 진사 외국인기업전용단지가 7억 8,800만원으로 가장 효과가 크고, 천안, 대불 외국인기업전용단지 순으로 나타난다.

이러한 결과를 종합해 볼 때 외국인기업전용단지에 대한 재정지출은 외국인기업전용

단지의 생산에 정의 효과를 미치고 있음을 알 수 있다. 다만, 절대적인 생산액에 있어서는 아직까지 증가효과가 크지 않은 상태며, 증가속도나 재정지출 단위당 고용증가 효율성에 있어서는 일반 국가산업단지에 비해서도 떨어짐을 확인할 수 있다.

한편, 단지별로 재정지출이 생산액 증가율에 미치는 효과의 추이를 분석하면, 재정지출의 효과가 생산액 증가에 당장 영향을 미치지 않는 것을 볼 수 있다. 다른 지표와 마찬가지로, 재정지출이 이루어진 이후에 시차를 두고 생산액 증가효과가 발생하는 것을 간접적으로 추론할 수 있다.

[그림 5-20] 외국인기업전용단지의 재정투자과 생산액 증가율 추이



자료: 한국산업단지관리공단, 기획예산처.

다. 외국인투자지역과의 비교 평가

앞서 분석한 바와 같이, 외국인 직접투자에 대한 정부의 재정지원은 외국인기업전용단지 외에 외국인투자지역에 대해서도 이루어지고 있다. 여기서 외국인기업전용단지와 외국인투자지역의 재정지출 효과 비교를 통해, 외국인 직접투자에 대한 재정지원이 이루어진 제도간의 재정지출 효과와 효율성을 비교할 수 있다.

우선, 재정지출 1억원당 외국인 직접투자 금액을 보면, 외국인기업전용단지는 10만달러인 반면, 외국인투자지역은 130만달러로 훨씬 더 많은 투자유치 효과를 가지고 있다. 다음으로, 재정지출 1억원당 지정면적을 보면, 외국인기업전용단지는 180평인 반면, 외국인투자지역은 770평으로, 역시 외국인투자지역의 효과가 더 높은 것으로 나타난다. 마지막으로 재정지출 1억원당 고용자 수를 보면, 외국인기업전용단지는 0.6명인 반면, 외국인투자지역은 10.1명으로 역시 외국인투자지역의 고용효과가 더 높게 나타남을 볼 수 있다.

<표 5-38> 외국인투자지역과의 재정지출 효과 비교

구 분		외국인기업전용단지	외국인투자지역
재정지출(백만원)		5,629	677
투자금액 (백만달러)	전체 금액	610	875
	재정지출 단위당 금액	0.1	1.3
지정면적 (천평)	전체 면적	1,030	524
	재정지출 단위당 면적	0.18	0.77
고용규모 (명)	전체 규모	3,179	6,828
	재정지출 단위당 규모	0.6	10.1

이러한 결과를 보면, 외국인투자지역에 대한 재정지출이 외국인기업전용단지에 대한 재정지출보다 효과가 더 크다는 것을 알 수 있다. 그런데 외국인투자지역의 경우 일정 수준 이상의 외국인 직접투자에 대해 사후적으로 재정지원을 하는 제도이기 때문에 재정지출과 산업단지 활성화 효과가 동시에 나타난다. 반면, 외국인기업전용단지의 경우 사전적으로 단지를 조성해서 분양/임대하는 제도인 만큼 재정지출이 이루어진 시기와 산업단지 활성화 효과가 나타난 시기간에는 시간적인 간극이 존재한다. 따라서, 당장은 외국인투자지역의 효과가 높게 나타나지만, 일정 시간이 지난 후의 효과는 외국인기업전용단지가 더 높을 수도 있다는 점을 염두에 두어야 할 것이다.

라. 종합적 평가

지금까지의 분석결과를 종합하면, 외국인기업전용단지에 대한 재정투자는 단지 투자 및 운영의 활성화 효과를 가져오는 것으로 평가된다. 다만, 외국인기업전용단지의 경우 재정지출 효과는 일반 국가산업단지에 비해서 크지 않음을 확인할 수 있다.

외국인기업전용단지의 경우 재정투자는 이루어지고 있지만 단지가 조성, 분양중인 경우가 많아 본격적인 가동에 들어가기까지는 시간이 걸릴 것으로 예상되며, 이러한 재정투자와 가동간의 시차 때문에 투자효과가 일반 국가산업단지나 외국인투자지역에 비해 느리게 나타난다는 것을 확인할 수 있다. 그러나 외국인기업전용단지가 목표로 하는 지역경제 활성화, 외자유치 활성화, 미분양 단지의 해소 등의 정책목표는 부분적으로 달성되고 있으며, 이러한 정책효과는 시간이 더 걸린 후에 보다 분명하게 나타날 것으로 보인다.

V. 정책적 시사점

1. 외국의 산업단지 재정지출제도

가. 산업단지에 대한 재정지출제도

전술한 바와 같이, 산업단지는 국가경제에 있어서 핵심 인프라일 뿐만 아니라 지역경제 활성화를 위한 중요한 수단인 만큼, 우리나라는 기반시설 지원을 중심으로 한 산업단지에 대한 다양한 재정지출 제도를 운영하고 있음을 확인할 수 있었다. 이러한 산업단지의 투자와 운영을 활성화하기 위한 재정지출 제도는 외국에서도 다양한 프로그램들로 운영하고 있음을 볼 수 있다. 이에, 외국의 재정지출 지원제도 비교분석을 통해, 우리나라 산업단지 재정지출의 문제점을 확인하고 효율성 제고를 위한 정책적 시사점을 마련할 수 있을 것이다.

다음의 주요국 산업단지 재정지출제도를 비교 분석한 표에서 보는 바와 같이, 대부분의 국가에서는 산업단지 투자와 운영 활성화를 위한 다양한 재정지원 프로그램을 가지고 있다. 재정지원 프로그램은 세율감면, 특별세액공제, 각종 특별 손비처리와 같은 재정 수입²²⁾과 관련된 프로그램도 있으나, 본장에서는 연구의 초점이 재정지출에 맞춰져 있기 때문에 재정지출과 관련된 프로그램을 중심으로 살펴보기로 한다.

<표 5-39> 주요국의 산업단지 재정지출제도

구 분	재정지출 프로그램
일 본	-공공시설(도로, 상하수도, 녹지, 종말처리장) 지원 -입주기업 보조금: 특정지역 산업재배치, 고용 개발 등
대 만	-산업단지 개발기금 -보조금 지급 -정부지분 참여
싱가포르	-공공시설은 개발자 부담 원칙 -단지외부 하수도 건설 -입주기업에 대한 선택적 보조금
영 국	-기반시설 지원 -개발자금 보조, 입주기업 보조금 -분양가 및 임대료 인하 -개발손실 보전
프 랑 스	-단지조성 -국토개발장려금 -산업분산지원금 -지역고용보조금 -개발 및 혁신에 대한 보조금

자료: OECD, "Industrial Competitiveness in the knowledge-Based Economy - The Role of Government-", 1997.

한국산업단지공단·아시아개발연구원, 『공장설립제도 국제비교연구』, 1998.

임종인, 박종배, 김진영, 『주요국 산업단지의 입지경쟁력 비교와 정책 시사점』, 한국산업단지공단, 2002.

박재룡, 주요 국가 공업단지 경쟁력 비교, 『CEO Information』 제51호, 삼성경제연구소, 1996.

박재룡 외, 『IMF 시대의 지방첨단산업단지개발의 효율화 방안』, 삼성경제연구소, 1999.

22) 국가에 따라서는 산업단지에 대한 재정지원이 주로 조세감면을 중심으로 한 재정수입 프로그램에 집중한 경우도 있다.

주요국의 산업단지에 대한 재정지출제도는 산업단지 개발주체에 따라 그 내용과 범위가 상이하게 된다. 산업단지 개발주체가 공공인 경우에는 산업단지 기반시설에 대한 지원의 폭이 커지는 반면, 민간인 경우 수익자 부담원칙에 따라 별도의 지원이 없는 경우가 많다. 특히, 정부에서 산업화를 주도한 후발 개발도상국의 경우, 산업단지의 빠른 확충을 위해 보다 전향적인 재정지출제도들을 운영한 바 있다.

재정지출 지원제도를 보면, 도로, 상하수도, 녹지 등과 같은 산업단지 기반시설에 대한 지원과 산업단지 개발자와 입주기업에 대한 각종 보조금, 그리고 주택, 교육시설과 같은 산업단지 생활환경에 대한 지원을 포함한다.

주목할 점은 주요국에서 채택하고 있는 보조금제도의 경우 모든 산업단지와 입주기업에 보편적으로 적용되는 보조금도 있지만, 특정 지역, 특정 산업에만 선별적으로 지원되는 보조금도 상당히 많다는 점이다. 예를 들면, 지역균형개발, 첨단산업 기업육성 등을 목적으로 하는 선택적 보조금을 들 수 있다. 프랑스의 경우 산업의 지방분산과 지역균형개발의 목적으로 국토개발장려금, 산업분산지원금, 지역고용보조금 등 특정 산업단지의 개발자와 입주기업에 지원하는 보조금제도를 운영하고 있다. 일본의 경우도 특정 지역의 산업재배치를 위한 보조금제도를 운영하고 있다. 아울러 싱가포르, 말레이시아 등 상당 국가의 경우 첨단기업, 첨단산업단지에 대한 선택적 보조금 제도도 운영하고 있다. 특히, 영국의 경우 제조업 기반의 복원을 위해 보다 전향적인 입지 지원을 하고 있는데, 여기에는 산업단지 개발손실보전제도를 포함하고 있다.

아울러, 산업단지 재정지출 프로그램에는 기반시설 지원과 보조금제도 외에도 주택, 교육시설과 같은 산업단지 입지지역의 생활환경을 개선하는 내용도 포함하고 있다. 특히, 각국에서는 산업유치가 필요한 저개발지역의 산업단지나 첨단산업 유치를 희망하는 산업단지의 경우 이러한 생활환경 개선에 재정지출을 시행하는 사례를 많이 볼 수 있다. 즉, 산업단지를 산업단지만이 아닌 종합적인 지역경제 활성화 프로그램의 관점에서 접근하는 것이다. 이는 최근 선진국의 산업입지 정책이 혁신기업, 대학, 연구소, 지역경제주체간의 암묵적 지식의 네트워크를 강조하는 혁신 클러스터 조성정책을 지향하는 점과 밀접한 관련이 있다고 하겠다. 특히, 외국의 산업단지에 대한 재정지출이 첨단산업단지에 집중되어 있다는 점도 이러한 혁신 클러스터 조성정책의 맥락에서 이해할 수 있다.

나. 외국인 직접투자에 대한 재정지출제도

세계화, 개방화가 가속화되면서 자본 및 기술의 지역간 이동이 빈번해지고 있어, 국가경제와 지역경제 성장을 위하여 외부 자본 및 기술의 도입을 극대화하는 것이 중요해지고 있다. 특히 산업구조 조정이 필요하거나 경제침체기에는 외부자본 유입의 큰 영향력이 발휘되고 있다. 이러한 국가 및 지역경제 성장전략의 일환으로 선진국 및 개도국을 막론하고 외국인 투자 유치정책이 치열하게 전개되고 있다.

외국인 투자유치는 단순히 외국자본의 유치라는 단편적인 시각에서 접근하기보다는 자본 및 인력, 기술의 도입을 통한 고용창출과 그로 인한 경제활성화라는 종합적인 국가 및 지역발전 차원에서 접근하고 있다. 즉, 각국에서는 단순한 핫 머니의 유입이 아닌 국내에서 장기적인 투자와 고용창출을 할 수 있는 공장설립형 투자에 대한 유치에 적극적으로 심혈을 기울이고 있으며, 이를 위해 외국인 직접투자에 대한 각종 재정지출을 아끼지 않고 있는 것이다.

또한, 외국인 투자정책의 효율성을 높이기 위해 각국은 외국인 직접투자에 대한 재정지원에 대해서도 선택과 집중 정책을 활용하고 있다. 즉, 고도 성장을 이끌 수 있는 첨단산업단지의 외국인 직접투자에 대한 지원을 강화하고 있는 것이다. 이러한 맥락에서 공장설립형 외국인 직접투자에 대한 외국의 재정지출 제도를 주요 산업단지별로 살펴보면 다음과 같다.

표에서 보는 바와 같이, 각국에서는 첨단기술 기업이 입지한 대표적인 첨단산업단지를 중심으로 재정지출을 확대하고 있는 것을 확인할 수 있다. 이에선 일반적인 산업단지에 대한 지원을 넘어서는 파격적인 재정지출 지원도 포함하고 있다. 주요한 재정지출 제도로는 토지에 대한 장기 저가의 임대료 제공, 기반시설 확충, 기술개발 및 고용창출 등에 대한 각종 보조금, 정보 인프라와 교육환경을 포함한 생활환경의 개선 등 다양한 방안을 활용하고 있다. 특히, 입주기업에 대한 출자와 같이 국가기관이 재정지출을 통해 입주기업과 위험을 분담하는 적극적인 방안까지 활용하고 있음을 볼 수 있다.

<표 5-40> 주요국의 산업단지별 외국인 직접투자에 대한 재정지출제도

구 분	재정지출 프로그램
중국 상해 푸둥지구	-토지에 대한 장기저가 임대료 제공
싱가포르 IT 2000	-토지에 대한 장기 임대 -정보인프라 및 선진 교육기관 구축 -온라인 애플리케이션 개발비용의 50% 지원
말레이시아 MSC	-토지에 대한 장기 저가 임대료 제공 -R&D 보조금 -기반시설 확충
프랑스 소피아앙티폴리스	-개발 및 혁신에 대한 보조금 -산업설비에 대한 보조금 -선진 교육기관 구축
영국 웨일스 Imperial Park	-토지 저가 제공 -기반시설 및 생활편익시설 확충 -지역선별보조금(Regional Selective Assistance:RSA) -교육·훈련보조금 -기술증진기금 보조 -입주기업에 대한 출자 -경영서비스 제공

자료: OECD, "Industrial Competitiveness in the knowledge-Based Economy - The Role of Government-", 1997.

임종인·박종배·김진영, 2002, 『주요국 산업단지의 입지경쟁력 비교와 정책 시사점』, 한국산업단지공단, 2002.

박재룡 외, 『IMF 시대의 지방첨단산업단지개발의 효율화 방안』, 삼성경제연구소, 1999.

박용규 외, 『외국인 직접투자 촉진을 위한 정책과제』, 삼성경제연구소, 1999.

산업자원부, 한국산업단지공단, 『외국인기업전용단지 적정후보지 선정 및 제도개선방안 연구』, 2002

2. 정책적 시사점

앞서 살펴본 바와 같이, 외국에서는 산업단지에 대한 다양한 재정지출제도를 운영하고 있다. 특히, 외국인 직접투자에 대해서는 선택과 집중을 통한 선별적인 지원을 확대하고 있음을 확인할 수 있다. 우리나라에서도 국가산업단지에 대한 재정지출은 산업화가 본격화된 1970년대 이후 꾸준히 이루어져 왔음을 분석한 바 있다. 특히, 외환위기 이후에는

외국인직접투자의 중요성이 커지면서 국가산업단지 중에서도 외국인기업전용공단, 외국인투자지역에 대한 재정지출을 확대해 나가고 있는 실정이다.

이러한 국가산업단지에 대한 재정지출은 국가산업단지 분양면적의 확대를 가져오고, 분양면적의 확대는 입주기업의 생산과 고용의 성장을 가져오며 이를 통해 국가 및 지역 경제의 성장을 가져오는 메커니즘은 국가산업단지 재정지출에 대한 모형평가 분석을 통해 확인한 바 있다. 다만, 국가산업단지 기반시설에 대한 재정지출이 단기적으로 생산이나 고용에는 정(+)의 효과를 가져오지 못하고 있으며, 외국인기업전용단지에 대한 재정지출도 단기적으로는 다른 외국인투자정책보다 우월한 성과를 나타내지는 못하는 것으로 분석되었다.

국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지에 대한 투자와 운영의 활성화를 가져오고, 나아가 국가 및 지역경제 활성화에 기여할 수 있다면, 이에 대한 재정지출은 계속되어야 할 것이다. 따라서 국가산업단지에 대한 효과적인 재정지출 방안을 강구하는 것이 필요할 것이다. 또한 고용과 생산유발 효과가 큰 산업단지에 대한 공장설립형 외국인 직접투자를 활성화하기 위해서도 재정지출이 필요하다는 당위성이 큰 만큼, 이에 대한 효과적인 재정지출 방안을 마련하는 것이 필요할 것이다. 이러한 맥락에서 국가산업단지 및 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 효과 제고를 위한 주요한 정책적 시사점을 도출하면 다음과 같다.

가. 혁신 클러스터를 지향하는 종합적 재정지출체계 구축

국내외 사례분석을 통해 보았듯이, 우리나라를 비롯한 각국은 국가산업단지에 대한 나름대로의 재정지출 프로그램을 운영하고 있다. 그런데, 우리나라보다 종합적이고 전면적인 재정지출 프로그램을 운영하는 국가의 사례를 많이 볼 수 있었다. 이러한 산업단지에 대한 종합적이고 전면적인 재정지출 프로그램은 지역산업 발전의 틀로서 산업단지 발전 모델의 관점에서 이해할 수 있다.

정보화와 첨단기술에 바탕을 둔 지식기반 경제 시대가 도래하면서 기업간 경쟁력 경쟁이 심화되고 경쟁의 공간적 범위가 범 세계화, 블록화됨에 따라 새로운 형태의 지역산업발전 모델들이 모색되고 있는데, 대표적인 것이 혁신 클러스터 구축전략이다. 혁신 클

러스터가 구축될 경우, 특정 분야에서 경쟁 또는 협력관계인 기업, 대학과 연구소, 관련 산업의 기관들이 지리적으로 인접한 지역인 클러스터에서 혁신주체간의 수평적, 수직적인 네트워크를 통해 경쟁하고 협력하는 과정에서 혁신적인 아이디어가 창출됨으로 인해 지역산업 발전이 이루어지게 되는 것이다. 따라서 이러한 혁신 클러스터를 구축하기 위해서는 산업단지와 네트워크화된 교육, 연구, 생산자서비스 시설의 입지가 필요하며, 따라서 산업단지 개발이나 입주기업에 대한 재정지원을 넘어서 주택, 교육시설 설립과 같은 종합적인 재정지출 프로그램을 운영하고 있다는 점이다.

우리나라에서 현재 운영중인 국가산업단지에 대한 재정지출 프로그램은 과거 제조업 위주의 고도 성장기에 대량 생산체제를 지원하기 위한 제도로 이루어져 있다. 그러나 정보화, 지식산업이 산업발전을 주도하는 지식경제사회에서의 산업단지의 경쟁력은 단순히 제조업뿐만 아니라 대학과 연구소, 상공회의소 등 지역의 혁신주체와의 연계 강화를 통한 지역내 혁신 아이디어의 창출이 이루어지는 혁신 클러스터의 구축에 달려 있다고 하겠다.

따라서, 국가산업단지의 재정지출 프로그램도 국가산업단지를 혁신 클러스터로 구축하기 위한 진입도로 등 기반시설 지원을 위주로 하는 제도를 넘어서 교육시설, 문화시설, 주거시설 등과의 종합적인 연계프로그램을 가지고 있어야 할 것이다. 물론 이를 위해서는 현재의 부처별 지원 프로그램의 차원을 벗어나 산업, 교육, 문화, 주택을 담당하는 정부부처의 협력적이고 종합적인 재정지출 프로그램을 마련해야 할 것이다.

이를 위해서는 국가산업단지에 대한 예산편성시 현재와 같이 개별 정부부처에서 벌이는 사업단위로 예산을 편성하는 관행을 벗어나, 개별 정부부처를 넘어서서 이를 통합, 조정할 수 있는 예산편성이 있어야 할 것이다. 이를 위해서는 기업에서 활용하고 있는 활동기준원가회계(ABC : Activity Based Costing) 방식과 유사하게 개별 사업(활동)별 종합적 재정지출 프로그램을 마련하는 방안을 고려할 수 있을 것이다. 즉, 국가산업단지의 재정지출에 관여하고 있는 개별 부처 차원이 아닌 개별 국가산업단지를 하나의 활동으로 간주하여 이 활동별로 재정지출 프로그램을 마련하는 방안을 활용하는 방안이다.

활동별로 재정지출 프로그램을 마련하는 것은 재정지출 효율성 제고에도 도움이 될 것으로 판단된다. 현재 지역산업 발전과 관련하여 정부는 산업자원부, 중소기업청, 과학기술부, 건설교통부, 문화관광부 등 부처별로 개별적인 사업을 추진하고 있는 실정이다.

그런데 이러한 사업들의 추진과정이 중복적이고 비효율적으로 움직이고 있어, 지역산업 발전을 위한 재정지출 역시 비효율적이고, 중복적이고, 나눠먹기식의 지원체제라는 문제점을 안고 있다. 특히, 같은 사업을 여러 부처에서 중복적으로 진행함에 따른 행정비용의 낭비라는 부수적인 문제도 가지고 있다. 따라서 개별 부처에서 추진하고 있는 지역산업 발전 프로그램 중에서 산업단지의 투자와 운영과 관련된 프로그램에 대해 활동기준별로 재정지출 프로그램을 마련하면 재정지출의 효율성도 제고될 것이다.

<표 5-41> 정부부처별 산업발전 관련 사업내역

구 분	내 역
산업자원부	· 산업기술개발사업(지역특화기술개발사업), · 산업기술기반조성사업(지역산업진흥기반구축, 기술연구집단화사업(TP, TIC, TBI) 등)
중소기업청	· 산학연 협력연구사업 · 창업보육센터 · 벤처기업촉진지구
과학기술부	· 지역협력연구센터(RRC) · 지방과학기술진흥계획
정보통신부	· 지역SW지원센터 · 지방소프트타운
건설교통부	· 도시첨단산업단지 · 지방첨단산업단지
문화관광부	· 문화산업단지

나. 선택과 집중전략의 활용

국가산업단지의 재정지출 프로그램을 운영하는 데 있어서 종합적인 재정지출 프로그램의 마련과 아울러, 재정지출의 효과성 제고를 위해 선택과 집중전략을 활용하는 방안을 강구해야 할 것이다.

국가산업단지와 외국인 직접투자에 대한 외국의 사례분석에서 살펴보았듯이, 많은 국가에서는 산업단지 중에서도 특정 지역에 있는 산업단지와 특정 산업이 집중된 산업단

지에 대해 차별적이고 집중적으로 지원하고 있다. 이는 각국이 한정된 재원을 효과적으로 사용하기 위해 그리고 첨단산업 위주의 산업구조 개편을 위해 산업단지 재정지출에 있어서 선택과 집중전략을 활용하고 있기 때문이다.

우리나라의 경우도 국가산업단지에 대한 재정지출의 효과성 제고의 차원에서 선택과 집중을 활용하는 방식을 채택하는 것이 필요할 것으로 사료된다. 현재 외국인기업전용단지에 대한 재정지출이 일반 국가산업단지에 비해 차별적인 내용을 포함하는 것도 일종의 외국인 직접투자 유인을 위한 선택과 집중전략의 일환으로 볼 수 있다. 다만, 그 재정지출 규모면에서 아직까지는 미미하기 때문에 정책의 효과는 아직 크지 않은 것으로 나타난다.

선택과 집중전략의 활용방안으로는 첨단산업기업에 대한 차별적 지원, 외국인 직접투자에 대한 차별적 지원, 지방의 혁신 클러스터에 대한 차별적 지원방안 등을 강구할 수 있다. 정부에서 현재 추진중인 기업도시, 지역별 혁신도시 방안도 이러한 선택과 집중전략의 일환으로 볼 수 있다. 현재 지역별로 외국인기업전용단지를 경쟁적으로 조성하려는 움직임도 이러한 차별적 지원을 겨냥한 것이라 할 수 있다.

이러한 선택과 집중전략을 효과적으로 구사하기 위해서는 과거와 같은 나눠먹기식의 전략을 지양해야 할 것이다. 우선, 외국인기업전용단지에 대한 지원의 경우 중소기업에 대한 입지지원 위주로 되어 있기 때문에, 입주기업도 내수시장을 지향하는 중소기업의 기업이 주류를 이루고 있어 지역경제에 미치는 파급효과도 크지 않고 가시적인 정책의 효과도 미미한 것으로 나타난다. 따라서 외국인기업전용단지에 대한 재정지출 프로그램도 지역경제 파급효과가 큰 대기업 유치로 확대하기 위해 선택과 집중 전략을 구사하는 것이 필요할 것이다.

다. 재정지출 평가제도 마련 및 이를 위한 통계자료의 확보

국가산업단지의 재정지출 효과성과 효율성 제고를 위해서는 이에 대한 주기적이고 체계적인 재정지출 평가제도를 마련하는 것이 필요하다. 재정지출의 평가와 감독은 효과적이고 효율적인 예산집행을 담보하는 통제수단으로 활용될 수 있기 때문이다.

현재 국가산업단지에 대한 재정지출 평가는 체계적으로 이루어지고 있지 않을 뿐만

아니라, 재정지출 평가를 위한 기본적인 통계조차 공식적으로 집계되고 있지 않은 실정이다. 사실상 본 연구에서 국가산업단지에 대한 장기적인 재정지출 효과를 분석할 수 없었던 것은 기본적인 재정지출 통계가 부재했기 때문이다. 단기적이거나 재정지출 평가 분석을 하는 작업에도 비공식적인 통계를 제한적으로 활용할 수밖에 없는 애로사항이 있었다. 이러한 통계자료의 부재는 현재 정부의 재정집행이 사전적인 예산편성 수준에 머물러 있으며 이에 사후적인 재정지출 평가를 하지 않고 있다는 사실을 단적으로 보여주는 예이다.

따라서 국가산업단지와 같이 여러 부처에 걸쳐 있는 사업의 경우, 활동단위별 재정지출 통계자료를 공식적으로 집계 및 공개하여, 정부와 민간 연구기관에서 활동별 재정지출 평가를 할 수 있는 기본적인 인프라를 마련하는 것이 필요할 것이다. 정보화 기술의 발달로 다차원적인 통계자료를 데이터베이스화하는 것은 크게 어렵지 않은 작업으로 판단된다.

요약하면, 정부 재정집행에 대한 공개제도의 활성화로 국가산업단지에 대한 재정지출과 관련된 활동단위별 통계가 마련되어야 할 것이다. 그리고 이를 담보하기 위한 주기적이고 체계적인 재정지출 평가가 이루어져야 할 것이다. 이는 제한된 국민의 세금을 효과적이고 효율적으로 활용하려는 정부의 의지를 보여주는 기본적이고 최소한의 장치가 될 수 있기 때문이다.

VI. 결 론

지금까지 외국인기업전용단지를 중심으로 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과를 평가하고, 정책적 시사점을 살펴보았다. 국가산업단지의 경우 경제성장을 위한 중요한 인프라이기 때문에 대부분의 국가에서는 국가산업단지 조성과 운영과정에서 재정투자를 하고 있음을 살펴보았다. 특히, 외국인기업전용단지의 경우 산업입지정책은 물론 외국인 투자유치정책과 맞물려 차별적인 지원을 받고 있음을 볼 수 있었다. 이에 국가산업단지와 외국인기업전용단지에 대한 재정투자 효과성 검토는 향후의 산업입지정책과 외국인

투자과 관련된 정책 방향성을 점검하는 데 있어서 시금석이 된다는 점에서 중요하다고 하겠다. 이러한 맥락에서 본 연구에서의 분석 결과를 종합하면 다음과 같다.

우선, 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과 분석 결과를 보면, 국가산업단지에 대한 재정지출이 국가산업단지 입주기업의 분양에 정(+) 효과를 가져오고, 입주기업의 분양의 증가가 입주기업의 고용과 생산에 정(+) 효과를 가져와, 장기적으로는 국가산업단지에 대한 재정지출이 시차를 두고 고용자수와 생산액에 정(+)의 효과를 가져와, 결과적으로 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화 효과를 미치는 것으로 평가된다. 또한, 국가산업단지 투자 및 운영의 활성화는 지역경제 활성화 효과를 가져오는 것으로 평가된다. 따라서, 국가산업단지에 대한 재정지출은 국가 및 지역경제 활성화에 효과가 있는 것으로 평가된다.

아울러, 외국인기업전용단지에 대한 재정투자 역시 산업단지 투자 및 운영의 활성화 효과를 가져오는 것으로 평가된다. 다만, 외국인기업전용단지의 경우 재정지출 효과는 일반 국가산업단지에 비해서 크지 않음을 확인할 수 있다. 이는 외국인기업전용단지의 경우 재정투자는 이루어지고 있지만 단지가 조성, 분양중인 경우가 많아, 재정투자와 생산활동간의 시차 때문에 투자효과가 일반 국가산업단지나 외국인투자지역에 비해 느리게 나타난다는 것으로 볼 수 있다. 이러한 외국인기업전용단지에 대한 효과는 시간이 더 걸린 후에 보다 분명하게 나타날 것으로 보인다.

이러한 분석결과를 바탕으로, 국가산업단지 및 외국인기업전용단지에 대한 재정투자의 효과를 제고하기 위해서는 첫째로 혁신 클러스터를 지향하는 종합적 재정지출체계를 구축할 것, 둘째로 선택과 집중 전략을 구사할 것, 셋째로 주기적이고 체계적인 재정지출 평가제도를 마련하고 이를 위한 통계자료를 확보할 것을 주요한 정책적 시사점으로 도출했다.

본 연구는 국가산업단지에 대한 재정투자의 효과를 분석했다는 점에서 의의가 있다고 하겠다. 그러나 공식적인 재정지출 통계의 미비로, 국가산업단지에 대한 장기적인 재정지출 효과를 분석할 수 없었으며, 단기적인 효과 분석 작업도 제한적이고 비공식적인 통계에 의존했다는 점에서 한계가 있다고 하겠다. 따라서 향후에 추가적인 자료 확보를 통해 본 연구의 분석 결과는 계속해서 보완되어야 할 것이다.

국가산업단지 재정지출에 대한 정확한 통계자료를 확보하는 문제는 재정투자의 효과

분석과 정책방향을 결정하는 데 있어서 기본적인 출발점이 되기 때문에 시급하게 해결해야 할 과제로 판단된다. 특히, 국가산업단지와 같이 여러 부처에 걸쳐 있는 사업의 경우, 활동단위별로 재정지출 통계자료를 집계하는 방안도 필요하다. 이를 통해 정부의 예산사업에 대한 다각도의 체계적인 평가를 할 수 있을 것이고, 정부의 효율적인 재정지출 의지를 보여주는 기본적인 최소한의 장치가 될 수 있을 것이다.

참고문헌

- 곽철홍, 『벨지움 Liège지방의 산업단지 연구』, □□한국경제지리학회지□□, 제6권 제1호, 한국경제지리학회, 2003.
- 김용용·차미숙, □□지역개발사업의 파급효과 분석기법 및 적용 연구□□, 국토연구원. 김홍배, 2001, □□도시 및 지역경제 분석론□□, 지문당, 2001.
- 김홍석, □□안산테크노파크 조성이 지역경제에 미치는 경제적 파급효과 분석□□, 경기개발연구원, 1999.
- 민경휘, 산업단지의 지역경제발전 효과에 대한 실증분석, □□산업입지□□ 4월호, 한국산업단지공단, 2004.
- 박기백 외, □□예산사업의 사업평가 연구□□, 한국조세연구원, 2002.
- 박영철, □□해외직접투자에 따른 산업입지 대응방안 연구□□, 국토연구원, 2002.
- _____, □□지역경제 활성화를 위한 지방산업단지 개발방향□□, 국토연구원, 2003.
- 박용규 외, □□외국인 직접투자 촉진을 위한 정책과제□□, 삼성경제연구소, 1999.
- 박재룡, 『주요 국가 공업단지 경쟁력 비교』, □□CEO Information□□ 제51호, 삼성경제연구소, 1996.
- 박재룡 외, □□IMF 시대의 지방첨단산업단지개발의 효율화 방안□□, 삼성경제연구소, 1999.
- 산업자원부, □□국민의 정부 5년간 외국인투자 유치 노력과 성과□□, 2003.
- 산업자원부, 한국산업단지공단, □□외국인기업전용단지 적정후보지 선정 및 제도개선방안 연구□□, 2002.
- 산업자원부, 한국산업단지공단, □□외국인기업전용단지 후보지 실태조사□□, 2002.
- 임종인·박종배·김진영, □□주요국 산업단지의 입지경쟁력 비교와 정책 시사점□□, 한국산업단지공단, 2002.
- 전명진·진광현, 산업단지개발의 공간적 파급효과 분석, □□국토계획□□, 제33권 제6호, 대한국토도시계획학회, 1998.

- 조혜영, □□지방공업단지의 공업구조 및 입지적 특성과 지역적 파급효과에 관한 연구 : 창주공업단지와 진주상평공업단지의 비교연구□□, 서울대학교 석사학위논문, 1989.
- 조혜영, 산업단지 현황 및 정책과제, □□산업입지□□, 4월호, 한국산업단지공단, 2004.
- 진영환 외, □□산업기지개발의 지역파급효과 분석□□, 국토연구원, 1980.
- 하성덕, 외국의 산업단지 개발 동향, □□국토정보□□, 1994년 7월호, 국토연구원, 1994.
- 한국산업단지공단, □□산업입지요람□□, 2003.
- 한국산업단지공단 · 아시아개발연구원, □□공장설립제도 국제비교연구□□, 1998.

- Angel Martinex, "Regional Innovation and Small High Technology Firms in Peripheral Regions," *Small Business Economics* 4, 1992.
- Aydalot and Keeble, *High Technology Industry and Innovative Environments*, London: Routledge Publishers, 1988.
- Castells, Manuel & Peter Hall, *Technopoles of the World : The making of 21st Century Industrial Complexes*, Routledge, 1994.
- Isard, W., *Methods of Regional Analysis : an Introduction to Regional Science, Program in Urban and Regional Studies*, 1982.
- Krugman, P., "Space : The final frontier", *Journal of Economic Perspectives*, 12(2), 1998, pp. 161~174.
- OECD, "Industrial Competitiveness in the knowledge-Based Economy - The Role of Government-", 1997.
- Thompson, C., "High-technology theories and public policy", *Environment and Planning*, Vol. 7, 1989.
- Wilson, A. G., *Urban and Regional Models in Geography and Planning*, John Wiley, 1974.

□□ 고등교육 재정지원 사업평가: 연구성과와 인지도 개선

김진영 · 이철인*

목차

- I. 서론
- II. 최근의 고등교육 재정지원
- III. 기존 연구의 소개
- IV. 고등교육 재정지원과 연구성과 및 인지도 개선
- V. 결론: 재정지원방식 개선을 위한 제언

* 건국대학교 경제학과

I. 서 론

21세기 경제의 패러다임이 대량 생산을 기반으로 한 산업경제에서 지식과 정보가 부가 가치를 창출하는 지식기반경제로 바뀌어 감에 따라 교육의 중요성은 더욱 커지고 있다. 지식과 정보가 가치를 창출하는 지식기반경제에서 가장 중요한 생산요소는 양질의 교육을 받은 창의적인 개인들이 될 것이기 때문이다. 따라서 산업경제에서 지식기반경제로의 변화는 교육정책에도 적지 않은 변화를 요구하게 될 것이다. 즉 양적 팽창보다는 질적 향상이 교육과 교육정책의 주요 목표가 되어야 하는 것이다.

지금까지의 교육에 대한 정부의 역할은 초·중등교육을 중심으로 이루어졌다고 볼 수 있다. 초중등교육에 있어 우리나라 교육만큼 빠른 시간 안에 양적으로 엄청난 성장을 한 예는 세계에서 찾기 어려울 것이다. 1970년에 53.7%에 머무르던 초등학교 졸업자들의 중학교 진학률은 불과 15년 후인 1985년에 이르면 99% 이상으로 올라갔으며, 이미 중학교까지 의무교육이 실시되고 있고 우리나라의 중고등학교(secondary school) 졸업자 비중은 OECD 국가 중에서도 최상위권에 속하고 있다. 고등교육의 양적 팽창도 초중등 교육 못지않은 것으로 21세기에 들어선 현 시점에서 우리나라는 고등학교 졸업생 전원이 대학에 진학할 수 있을 만큼 높은 교육수준을 보이고 있다.

지난 세기 초·중·고등학교를 중심으로 한 보통교육의 확대가 산업인력의 대량 공급이라는 측면에서 1960년대 이후 우리나라의 경제개발 과정에 있어 매우 긍정적인 역할을 한 것이 사실이지만, 앞으로의 경제·사회여건 변화는 교육의 양적 확대만으로 지금까지와 같은 성장 기조를 유지할 수 없도록 만들고 있음은 주지의 사실이다. 최근의 경제 상황은 지식기반 경제에서 성장 기조를 유지하는 것이 얼마나 어려운 것인가를 잘 보여주고 있다.

현재와 같이 해당 연령에 이른 대부분의 청소년들이 고등학교에 진학하는 것은 물론 대학입학 정원이 고등학교 졸업정원을 초과했음에도 불구하고 성장의 동력이 약화되고 있는 상황에서 고등교육의 중요성은 앞으로 더욱 강조될 것이다. 실제로도 고등교육에 대한 정

부의 지원은 규모면에서 지난 몇 년 동안 적지 않게 증가해 왔으며 이 추세는 앞으로도 계속될 전망이다.

또한 재정지원 방식 측면에서 보자면 평가를 통한 지원이 고등교육지원의 중요한 축을 이루는 방향으로 변해왔다. 이는 재정지원의 효율성을 높이고 고등교육의 수월성을 추구하는 방향으로 재정지원이 이루어지고 있음을 의미한다.

본고에서는 고등교육 재정지원 방식이 평가 중심으로 바뀐 이후에 고등교육의 성과가 어떠한지를 최근의 자료를 이용하여 정량적 분석을 통해 살펴본다. 본고에서는 고등교육 전반적인 변화를 넘어서 재정지원이 학교 단위에서 어떠한 영향을 주었는지에 더 주목하고자 한다.

본고의 성과평가는 고등교육 재정지원에 대한 성과가 사회의 전반적인 지식의 증가, 우수한 인력의 사회 배출을 통한 전반적인 생산성 향상 등 다양한 모습을 나타내는 바, 성과평가도 다양한 각도에서 이루어질 필요가 있다는 시각에서 출발한다. 따라서 각 부처별로 또 다양한 사업명 아래 이루어지는 고등교육의 재정지원을 그 목표별로 정리해 보고 그에 따른 성과평가를 교육부의 주요사업을 중심으로 실시하고자 한다.

고등교육에 대한 재정지원의 성과평가를 위해서 대조되는 몇 가지 범주로 나누어 보는 것이 유용할 수 있다. 본 연구에서는 교육에 대한 지원과 연구에 대한 지원으로 나누어서 사업평가를 시도한다.

우선 연구에 대한 지원성과에 대해 생각해 보자. 연구에 대한 지원은 그 대상으로 보았을 때 주로 연구자 개개인이나 연구팀에 대한 지원이라고 할 수 있으며, 그 성과분석은 개념상으로는 매우 단순하다. 재정지원이 연구 성과물의 증가에 어떠한 영향을 미쳤는가를 살펴보면 되기 때문이다. 또한 연구 성과는 학술논문 편수라는 비교적 명확하고 측정오차가 크지 않은 좋은 지표를 가지고 있어 성과평가에 용이하다. 그렇지만 우리나라의 전반적인 연구 환경 변화를 고려하면서 학교별 지원과 연구성과간의 관계를 분석하기 위해서는 패널자료를 구축하고 이에 적합한 방식으로 자료를 다루는 것이 중요하다. 본고에서는 전반적인 연구력 향상의 패턴을 고려하면서 재정지원과 학교별 연구성과간의 상관관계 혹은 인과관계를 살펴보는 방법을 취하게 될 것이다.

다음으로 교육에 대한 지원에 대해 생각해 보자. 교육에 대한 지원은 기관에 대한 지원이라고 할 수 있는데 국립대에 대한 지원과 국립과 사립을 구별하지 않고 하는 지원으로

구분할 필요가 있다. 정부는 국립대학의 설립자로서 학교의 운영을 책임져야 하기 때문에 기본적으로 국립대의 모든 경상비 지출과 자본지출을 담당해야 할 것이다. 이러한 국립대에 대한 지원이 효율적으로 이루어지는지에 대한 평가는 가장 간단하게는 사립대와의 비교를 통해서 행할 수 있겠으나 본고에서는 국립대에 대한 재정지출은 분석의 대상으로 삼지 않기로 한다.¹⁾

한편 국립대와 사립대 구분 없이 평가를 통해 지원되는 부분은 주로 대학의 특성화와 관련이 있다고 하겠다. 특성화는 모든 대학들이 유사한 학과를 설치하고 유사한 과목을 가르침으로 인해 대학의 서열화가 일어난다고 보고 대학마다 특색 있는 분야에 특화할 수 있도록 유도함으로써 고등교육에서 다양성을 확보하려는 목표를 지니고 있다고 볼 수 있다.

그런데 간과해서 안 될 사실은 초중등교육이든 고등교육이든 교육의 성과가 단기에 가시적으로 나타나기를 기대하는 것은 어렵다는 점이다. 따라서 단기자료를 근거로 한 성과 평가는 한계가 있을 수밖에 없다. 물론 구조조정을 유도하기 위한 프로그램들은 비교적 단기간에 성과를 나타내야 하는 것도 사실이나 이때의 가시적인 성과는 주로 교육여건의 개선이라는 모습으로 나타날 것이다.

고등교육 재정지원에 있어서 그 성과, 즉 질 높은 인적자원의 배출과 그들의 활동을 통한 국가적 생산성 향상은 장기적으로 나타난다는 사실과 그에 따른 단기적인 성과평가에는 한계와 난점이 있음을 염두에 두면서 재정지원의 성과를 평가하기 위한 분석 틀을 제시하면 아래의 [그림 6-1]과 같이 요약할 수 있을 것이다.

-
- 1) 국립대 지원에 대해서는 재정지원의 근거를 다시 한 번 되새겨볼 필요가 있다. 국가는 국립대학의 설립자로서 직접 대학을 운영하는 주체이다. 대학교육을 국가 혹은 정부가 직접 공급해야 할 근거를 경제이론의 측면에서 찾아본다면 고등교육이 공공재적인 성격을 갖고 있기 때문이라고 할 수 있다. 기초적인 공공재 이론에 의하면 공공재의 공급을 시장에 맡길 경우에는 과소 공급이 이루어질 우려가 있다. 고등교육의 경우 이러한 과소 공급의 우려가 고등교육의 모든 분야에 해당되지는 않겠지만 기초학문과 같은 경우는 분명 공공재 논의가 적용될 수 있을 것이다. 즉 기초학문은 공공재의 성격을 가지며 따라서 시장에 전적으로 맡겨질 경우 과소 공급의 우려가 있으므로 정부의 참여가 정당화될 수 있는 것이다. 그렇다면 정부가 공급을 담당하는 국립대학은 사립대학과 차별화되는 모습을 보일 필요가 있을 것이다. 따라서 국립대학의 설립과 존치를 정당화할 만한 모습을 국립대학들이 갖추고 있는지에 대해서는 검토할 필요가 있을 것이다.

[그림 6-1]에서 보는 바와 같이 교육여건 개선은 재정지원의 1차적 성과라고 할 수 있다. 재정지원 성과는 교육여건 개선을 통해 일부 측정 가능한 것이며 교육여건 개선을 살펴보는 지표로는 교원확보율, 교사확보율, 교육비투자율(교육비지출/등록금수입) 등이 있다.

한편 고등교육도 하나의 추상적인 시장을 이룬다고 보았을 때 종합적인 대학 당국의 노력은 결국 소비자를 통해 평가받게 된다. 이러한 소비자의 평가를 ‘인지도’라고 명명할 수 있을 것이다. 그리고 인지도를 대변하는 변수로는 수능성적이나 미충원을 등을 꼽을 수 있을 것이다. 이러한 점을 고려하여 특성화에 대한 성과 평가는 교육여건 개선과 취업률과 인지도 상승 등을 대학별 자료를 통해 분석하는 방식으로 이루어질 것이다.

마지막으로 특성화 내지는 대학단위의 재정지원에 대한 성과평가에 있어 염두에 두어야 할 중요한 사실은 재정지원의 성과가 나타나는 경로에는 두 가지가 있다는 사실이다. 첫째 경로는 지원 대학에 자금이 투입되고 교육여건이 개선된 결과로 나타나는 성과이며(그림에서 실선 표시) 둘째 경로는 재정지원을 받기 위한 노력의 과정에서 교육여건이 개선됨으로써 나타나는 성과이다(그림에서 점선 표시).

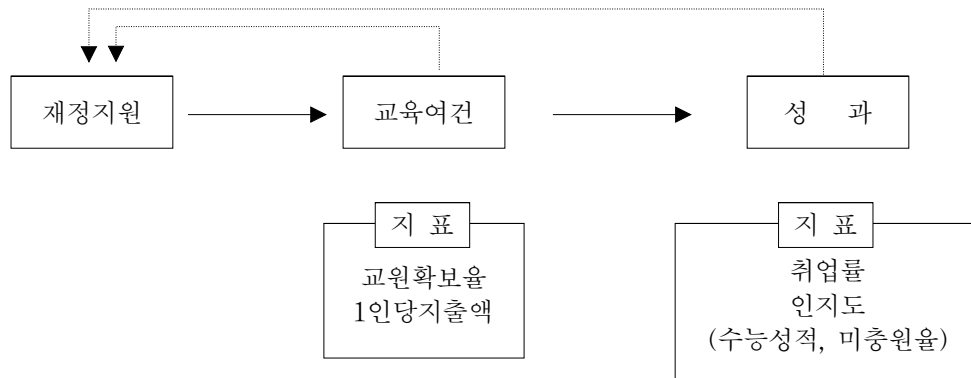
현재의 재정지원의 성격상 그 설계 자체가 첫 번째 경로(재정지원 자금을 통한 여건 개선) 못지않게 두 번째 경로(재정지원을 얻기 위한 대학 당국의 노력을 통한 교육여건 개선)를 통해 나타나는 성과가 클 수 있다는 사실을 인식해야 한다. 예를 들어 재정지원의 평가항목에 취업률이 포함되는데, 사실상 취업률 상승은 재정지원의 궁극적인 목표 중 하나이기도 하다.

즉 재정지원을 받기 위해서는 취업률 상승을 위해 노력해야 하고 그러한 노력은 재정지원이 궁극적으로 달성하고자 하는 바를 재정지원 없이도 달성하게 할 수 있는 것이다.

결과적으로 재정지원 성과평가를 위해서는 재정지원 투입에 의한 성과와 재정지원을 위한 평가과정에서 대학 당국의 노력을 유도하여 발생한 효과를 모두 성과로 인정해야 할 것이며, 현실적으로 재정지원에 의한 직접효과와 재정지원이 유인으로 작용하는 간접효과는 별 차이가 없다고 보아야 할 것이다.

종합적으로 본 연구는 기존 연구의 성과를 바탕으로 학교별 연구성과, 취업률, 미충원율, 수능점수의 변화 등의 다양한 성과 지표들을 활용하면서 고등교육 재정지원이 연구성과와 교육여건 개선, 그리고 지원대상 학교의 인지도 등에 미친 영향에 대해 종합적인 평가를 시도해 보고자 한다.

[그림 6-1] 재정지원 성과를 위한 분석의 틀



본고는 다음과 같이 구성된다. 제2장에서는 최근의 고등교육에 대한 지원 현황을 소개한다. 제3장에서는 고등교육 재정지원 성과평가와 관련된 국내의 문헌과 주요 실증분석 결과를 소개한다. 제4장은 본고의 핵심을 이루는 내용을 담고 있으며 크게 두 부분으로 나뉜다. 전반부에서는 대학별 연구업적에 관한 데이터를 중심으로 연구활동 진작을 위한 사업들이 연구성과에 미친 영향에 대해 패널데이터를 구축하여 분석한다. 후반부에서는 수능점수에 대한 패널자료를 바탕으로 대학이라는 기관에 대한 지원이 학교의 인지도나 인지도 변화에 어떤 영향을 주었는지에 대해 분석한다. 마지막 제5장에서는 성과평가 결과를 토대로 지원방식의 개선방안에 대해 논의하면서 결론을 내린다.

II. 최근의 고등교육 재정지원

1. 고등교육재정 일반 현황

우리나라는 1980년대 초반과 1990년대 중반에 대학교수와 학생수가 큰 폭으로 증가한 바 있다. 그러한 증가 끝에 <표 6-1>에서 보는 바와 같이 2002년 현재 전국에는 전문대학을 포함하여 357개의 학교가 있으며 학생수는 약 200만명에 육박하고 있는 실정이다. 그동안 수도권 팽창 억제에 일환으로 수도권에 대학의 신설 및 정원확장을 억제해 온 결과

를 반영하여 대략 60%의 학교와 학생은 지방에 있다.

<표 6-1> 대학 일반현황(2002년 현재)

(단위: 개, %, 명)

구분	학교수		재학생수		교원수	
	비수도권	전국	비수도권	전국	비수도권	전국
계	234 (65.5)	357	1,240,151 (61.3)	1,964,566	37,002 (62.1)	59,597
일반대학	103 (60.9)	169	738,581 (60.7)	1,217,312	26,408 (59.8)	44,177
산업대학	16 (84.2)	19	96,402 (82.0)	117,558	2,110 (83.0)	2,543
교육대학	9 (81.8)	11	16,859 (74.4)	22,647	561 (77.8)	721
전문대학	106 (67.1)	158	388,309 (64.0)	607,049	7,943 (65.3)	12,156

자료: 교육부 내부자료.

그러나 잘 알려진 바와 같이 1990년대 중반 이후 크게 늘어난 대학정원과 인구구조 변화로 인한 진학연령 인구 감소로 인해 정원을 채우지 못하는 학교들이 크게 늘어나고 있으며 특히 지방에서 이러한 미충원 현상은 심각하게 나타난다. <표 6-2>에서 보듯이 2003년도에 지방대학들은 4년제 대학이 약 13%, 전문대학이 26% 가량의 미충원율을 보이고 있다. 미충원율뿐 아니라 지방대학의 전반적인 질적 수준 저하도 우려할 만한 상황이다. 2003년 수능 상위 4% 성적자 중 41.7%가 수도권 대학에 진학한 반면, 18.9%만이 지방대학에 진학한 것으로 알려지고 있으며 다른 한편에서는 지방대학 재학생의 수도권 소재 대학으로의 편입학 현상도 지속되고 있다. 2002학년도 1학기와 2003학년도 1학기 사이에 수도권 대학으로의 편입생 중 지방대학 출신자가 41.7%에 이르고 있다.

다시 한 번 비수도권 대학에 학생의 2/3 정도가 속해 있음을 상기한다면 이러한 지방대학의 미충원 상황은 지방대학의 전반적인 교육의 질적 저하를 반영하고 있으며 고등교육의 과잉공급에 의한 피해의 대부분이 지방대학에 집중되어 있음을 보여주고 있다. 또한 재정지원에 대한 고찰에 있어 수도권과 지방의 구분이 어느 정도 필요하다는 사실을 보여주기도 한다.

<표 6-2> 2003년 대학 미충원율

구 분	대학	전문대학	총계
수 도 권	1.2%	1.4%	1.3%
비수도권	12.9%	25.7%	18.3%
계	9.3%	17.6%	12.8%

자료: 교육부 내부자료.

그러면 현재의 고등교육 과잉공급 상태를 염두에 두고 고등교육 재정지원에 대해 살펴보자. 우리나라 고등교육 재정지원 일반을 이해하기 위해서는 교육재정 전반에 대해 우선 이해할 필요가 있다. 기본적으로 우리나라의 교육에 대한 공공투자는 초중등 교육에 대한 투자를 중심으로 이루어져 왔다.

최근의 교육인적자원부 예산 규모 추이를 보면 고등교육에 대한 재정지원은 전체 교육인적자원부 예산의 12% 남짓한 수준을 유지해 오고 있다. 물론 조금씩이나마 전체 교육인적자원부 예산과 대학교육예산이 모두 증가하는 추세여서 고등교육에 대한 예산지원이 증가하는 추세인 것은 사실이나 여전히 고등교육 예산지원은 그 우선순위에 있어 초중등 교육에 뒤지고 있는 것은 부인할 수 없다.

이는 국제비교를 통해서도 확인할 수 있다. <표 6-3>에서 보듯이 우리나라의 고등교육에 대한 투자규모는 다른 OECD 국가에 비하여 상당히 낮은 편이다. <표 6-3>은 최근의 OECD 자료를 정리한 것으로 1999년 현재 초등교육 및 중등교육에 대한 공교육비가 OECD 평균의 2/3 수준까지 접근한 반면 고등교육에 대한 공교육비는 여전히 OECD 평균의 절반에도 못 미치고 있다.

그리고 1999년과 2001년을 비교해 보면 초등교육과 중등교육에서 1인당 공교육비 지출이 OECD 평균의 77%까지 접근한 데 비하여 고등교육은 그 동안의 상당한 지출증가에도 불구하고 OECD 평균의 54% 정도에 그치고 있다.

<표 6-3> 학생 1인당 공교육비 국제비교(1999)

(단위 : U.S \$, PPP 환산액)

	1999년			2001년		
	초등교육	중등교육	고등교육	초등교육	중등교육	고등교육
호주	4,858	6,850	11,725	5,052	7,239	12,688
프랑스	4,139	7,152	7,867	4,777	8,107	8,837
독일	3,818	6,603	10,393	4,237	6,620	10,504
일본	5,240	6,039	10,278	5,771	6,534	11,164
한국	2,838 (67%)	3,419 (66%)	5,356 (47%)	3,714 (77%)	5,159 (77%)	6,618 (54%)
스웨덴	5,736	5,911	14,222	6,295	6,482	15,188
스위스	6,663	9,756	17,997	6,889	10,916	20,230
영국	3,627	5,608	9,554	4,415	5,933	10,753
미국	6,582	8,157	19,220	7,560	8,779	22,234
OECD 평균	4,229	5,174	11,422	4,819	6,688	12,319

자료 : OECD, Education at a Glance, 2002년과 2004년도.

물론 OECD 평균이 우리나라 교육비 구성이 지향해야 할 기준을 제공해 줄지는 쉽게 판단할 수 없는 문제이지만²⁾ 우리나라 고등교육 여건이 다른 선진국들에 비해 현저하게 열악한 것만은 사실이다. 이러한 열악한 교육여건은 고등교육 재정지원의 한 가지 근거라고 할 수 있다.

그러면 지금부터는 1990년대 이후 우리나라의 고등교육 지원현황을 간단히 살펴보기로 한다. 고등교육에 대한 재정지원은 국립대의 설립자로서 정부의 역할에 따른 지출, 교육여건 개선을 위한 지출, 우수 연구자 및 학생지원을 위한 지출 등으로 대별할 수 있을 것이다.

2) 예를 들면 고등교육에 대한 공공교육비 수준이 높은 몇몇 유럽 국가들은 오히려 고등교육에 대한 정부지원을 줄여야 한다는 논의도 일어나고 있다. 물론 고등교육에 대한 투자를 무조건 줄이는 것은 아니라 학생들이 졸업 후 높은 소득을 올릴 수 있는 법과대나 경영대와 같은 분야에 대한 지원을 줄여야 한다는 논의의 주요 내용이지만 고등교육에 대한 지원을 무조건적으로 늘리기보다는 지원의 원칙에 맞게 선별적으로 이루어져야 한다는 논지는 다시 음미할 필요가 있을 것이다.

<표 6-4> 교육인적자원부의 대학 연구비와 기타 지원의 현황과 추이

(단위: 억원)

사업명	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
국립대학 실험실습기자재		97	164	167	451	750	965	951	920	850	853	700	720
공·사립대학시설·설비확충	160	240	400	400	700	1,050	1,250	1,100	850	800	800	670	-
국·공·사립대학구조노력지원 (다양화·특성화대학기반조성)	-	-	-	500	450	600	540	450	450	450	450	480	1,150
학술연구조성사업	203	203	270	400	600	900	1,200	1,000	1,008	1,200	1,300	2,300	2,276
공사립전문대 실험실습기자재		12	35	40	150	450	639	750	721	700	700	650	700
교육차관 지원사업	800	850	1,006	1,037	1,302	1,651	1,696	1,956	2,010	1,170	1,012	1,136	963
박사후연수과정 지원	-	-	-	-	-	80	80	58	87	80	50		
외국석학공동연구 지원	-	-	-	-	-	25	25	-	-	-	-		
전국단위연구소 지원		19	19	19	19	19	29	25	-	-	-		
농어촌대학생 학자금융자	-	-	-	17	193	195	200	152	237	306	180	150	40
박사과정생지역연구지원	-	-	-	-	2	2	4	-	-	-	-		
대학원생 연구장학금지원	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4			
신진연구인력장학금 지원	-	-	9	9	9	9	15	14	10	10	12		
대학생학자금이자보전	125	118	117	91	78	78	75	79	128	451	423	650	742
사립대시설확충융자이자차	5	2	1	1	2	1	1	1	0.2	-	-		
교대·교원대 기성회보조	5	6	4	4	4	4	4	4	-	-	-		
대학생학·예술활동지원	6	5	5	3	2	2	4	5	3	3	4	4	4
사도장학금지원	-	90	120	120	124	138	141	138	62	50	36	22	4
각종 국립대학 이전	-	-	-	-	187	273	319	305	506	562	629	712	635
대학전산망구축	-	-	-	-	-	10	77	20	12	12	12	100	80
사학진흥기금지원	200	200	200	300	500	700	600	850	500	500	500	559	200
소 계 (A)	1,509	1,847	2,355	3,113	4,778	6,942	7,869	7,863	7,508	7,148	6,961	8,133	7,514
대학원중점육성지원사업	-	-	-	-	200	200	200	170	110	-	-		
국제전문인력양성	-	-	-	-	-	200	200	160	100	100	-		
이공계대학기자재 첨단화	-	-	-	-	-	150	170	170	119	120	150	150	
공과대학중점육성지원	-	-	-	400	400	400	400	400	-	-	-		
교육개혁추진우수대학	-	-	-	-	-	300	270	200	200	150	145		
국립대 구조조정	-	-	-	-	-	-	-	-	-	150	250	121	121
국립대학 성과급	-	-	-						200	200	200	200	200
지방대학특성화	-	-	-	-	-	-	180	150	150	150	150	500	500
산업대학특성화	-	-	-	-	-	-	-	20	25	30	30	30	
전문대다양화·특성화지원	-	-	-	-	-	-	259	400	660	800	800	1,656	1,656
대학원연구중심대학 육성	-	-	-	-	-	-	-	-	2,000	2,000	1,700	1,382	1,600
소 계 (B) (특수목적지원비중,B/C)				400 (11%)	600 (11%)	1,250 (15%)	1,679 (18%)	1,670 (18%)	3,564 (32%)	3,700 (34%)	3,425 (33%)	4,039 (33%)	4,077 (35%)
합 계 (C)				3,513	5,378	8,192	9,548	9,533	11,072	10,848	10,386	12,172	11,591

<표 6-5> 기타부처의 대학지원 규모와 추이

(단위: 억원)

부처	사업명	예 산								
		95이전	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
과기부	목적기초연구	1,627	354	405	399	500	705	847	984	1,068
	우수연구센터	1,058	353	429	416	437	443	599	652	652
	지역협력연구센터	15	52	70	100	165	185	235	255	292
	특성화장려연구	29	20	36	38	72	80	80	80	-
	국가지정연구실	-	-	-	-		732 (170)	1,018 (268)	1,069 (227)	1,070
	연구성과지원사업							(29)		
	영재교육센터지원						(18)	(18)	(21)	
	유망여성과학자도약지원						(15)	(30)		
산자부	공동핵심기술개발	3,291	686	801	861	860	860	1,135		
	테크노파크	-	-	-	300	150	150	300	300	300
	신기술창업보육(TBI)	15	20	25	70	200	240	288	200	200
	지역기술혁신센터(TIC)	10	40	50	50	190	200	280	280	280
정통부	선도기반기술개발				59	35	20			
	정보통신 우수시범학교지원			88	195	200	184	63		
	대학연구센터					84	100	130		
	대학기초연구지원	46	46	46	46	59	50	40		
	대학지원인력양성및 자금지원							(489)		
노동부	취업유망분야훈련	-	-	-	-	-	150 (30)			
보건부	보건의료기술 연구개발	94 (54)	177 (106)	276 (178)	358 (187)	339 (180)	395 (211)			
	선도기술 의료공학기술개발	34 (19)	86 (51)	150 (91)	150 (69)	140 (63)				
	신약개발연구						(21)	(38)	(48)	
	지원과제						(267)	(351)	(303)	
농림부	농림기술개발	770	385	510	385 (165)	330 (215)	315 (285)	382	412	421
	농촌진흥원 농업특정연구지원						(10)			
중기청	창업보육센터				89	600	495	292		
	기술이전센터	-	-	-	-	-	2	11	5	-
	기술지도대학	-	-	-	-		15	30	16	30
	산·학·연 공동기술개발	110	70	81	101	130	225	350	411	341
	합 계	7,044	2,183	2,810	3,145	4,140	5,212	6,080		

<표 6-4>는 1991년 이후 교육인적자원부의 대학 연구비 및 기타지원 현황을 보여주고 있다. 한 가지 눈에 띄는 사실은 교육인적자원부의 대학지원정책이 1990년 중반이후 “평가와 재정지원의 연계”를 통한 대학의 다양화와 특성화 촉진”으로 그 방향성을 전환함에 따라 특수목적 지원사업의 비중이 커지고 있다는 것이다. 특수목적지원이 대학 연구비와 기타 지출 총액에서 차지하는 비중이 1990년대 초 12%에서 2000년에는 35%로 급격히 상승하였다. 이는 고등교육에 대한 지원이 모든 대학에 고루 지원하는 시스템에서 평가를 통해 우수한 학교들을 선택하고 이를 집중 지원하는 시스템으로 이동하고 있음을 잘 보여주고 있다.

선택과 집중은 대학 당국이 자발적으로 교육여건을 개선하고 우수한 인력을 확보하기 위한 유인(incentive)을 제공한다는 측면에서 1990년대의 변화는 분명히 바람직한 측면이 있다고 생각된다.

또한 교육부 이외의 부처에서도 상당한 액수의 고등교육 재정지원이 이루어진다는 사실을 기억할 필요가 있다(<표 6-5> 참조). 2000년 현재 약 3조 3천억원 규모의 대학 재정지원이 이루어지고 있으며, 이 중 약 70%인 2조 4천억원이 교육인적자원부로부터, 나머지 9천억원은 여타 부처와 지방정부로부터 지원되고 있는 것으로 파악되었다.³⁾ 사실 교육인적자원부를 위시한 여러 부처에서 다발적으로 여러 용도로 재정지원이 이루어지고 있다는 점은 우리나라 고등교육 재정지원의 가장 큰 특징 중 하나라고도 할 수 있다.

모든 부처를 포함하는 고등교육 재정지원을 용도별로 살펴보면, 국공립대학에 대한 경상비, 시설비 지원이 전체지원의 절반을 약간 넘는 1조 7천억원을 차지하고 있으며, 연구비와 관련 지원이 1조 6천억원을 차지한다.

교육인적자원부 이외의 고등교육지원에서는 <표 6-5>에서 보듯이 특히 과학기술부와 산업자원부가 커다란 비중을 차지하고 있다.

2. 최근의 지원 추세

본절에서는 교육인적자원부의 고등교육에 대한 지원을 중심으로 지원액의 배분 상황을 국립대학 대 사립대학, 수도권 대 지방대학, 연구지원 대 교육지원, 4년제 대학 대 전문대

3) 유현숙 외(2001)

학 등의 측면에서 미시적으로 자세히 살펴보기로 한다.⁴⁾

<표 6-6>은 최근의 지원액을 수도권과 지방으로 나누어 제시하였으며 학생당 지원액과 학교당 지원액도 수도권과 지방으로 나누어 제시해 보았다. 평균적으로는 학생당 지원액에 있어 지방이 수도권보다 2배 정도 높은 것으로 나타나고 있지만 수도권과 지방에 대한 지원액 차이는 국공립과 사립이 다소 차이를 보인다. 국공립의 경우 학교당 지원액이나 학생당 지원액이 모두 수도권에서 높은 것으로 나타나는데 이는 주로 서울대에 대한 지원이 큰 데에 기인하는 것으로 보인다.

반면 사립대에 대한 지원은 수도권과 지방 모두 매우 낮은 수준을 보이고 있다. 물론 국립대의 설립자로서 국가가 국립대에 대한 지원을 높이는 것이 당연하기는 하지만 우리나라 교육에서 사립대학이 차지하고 있는 높은 비중을 생각하면 사립대에 대한 지원의 절대 수준이 높아질 여지가 있다고 생각된다. 사립대에 대한 지원은 지방 쪽이 약간 더 높은 편이다.

<표 6-6> 최근의 지원액 변화

구 분	2001			2002			2003		
	수도권	지방	계	수도권	지방	계	수도권	지방	계
총지원액(억원)	5,566	16,582	22,148	6,984	18,644	25,628	7,254	19,691	26,945
국공립	3,912	13,874	17,786	4,673	15,225	19,898	4,897	16,085	20,982
사 립	1,654	2,708	4,362	2,311	3,419	5,730	2,357	3,606	5,963
학생당(천원)	1,025	2,199	1,707	1,273	2,375	1,922	1,322	2,509	2,020
국공립	6,854	5,170	5,466	8,222	5,593	6,047	8,617	5,909	6,377
사 립	340	558	449	470	667	570	479	703	594
학교당(백만원)	8,067	14,805	12,236	10,122	16,499	14,081	10,513	16,547	14,332
국공립	65,200	49,550	52,312	77,883	54,375	58,524	81,617	57,446	61,712
사 립	2,625	3,224	2,967	3,668	4,022	3,872	3,741	3,963	3,872

4) 별도의 연도표시가 없는 경우 본절에 나오는 아래의 표들은 2002년 예산지원을 기준으로 하였다. 각 수치들은 학교별 지원액을 알 수 있는 교육인적자원부 내부자료로부터 저자가 계산한 수치이다. 한편 괄호 안의 수치들은 모두 각 용도 예산 중 수도권과 지방에 지원되는 비중을 의미함.

한편 <표 6-7>은 최근 3년간 주요 항목별로 예산지원을 총규모와 지방대에 대한 지원으로 나누어 살펴본 것이다. 전반적으로 지방대는 학생수나 학교수의 비중에 비해서는 다소 높은 지원을 받고 있다. 그렇지만 2001년에 비해서는 2003년에 들어와 비중이 약간 낮아진 모습을 보인다. 특히 사립대에 대한 재정지원에서 지방대에 대한 지원이 차지하는 비중은 학생수 비중에 비해 낮을 뿐더러 비중 자체도 다소 낮아지는 모습을 보이고 있다. 이는 지방대에 대한 연구비 지원이 낮다는 사실에 주로 기인하는 것으로 생각된다.

<표 6-7> 주요 항목별 재정지원과 지방대 재정지원

(단위: 억원, %)

구 분	2001예산		2002예산		2003예산	
	총규모	지방대	총규모	지방대	총규모	지방대
직접지원예산 (국립대)	14,081	11,292 (80.19)	15,355	12,370 (80.56)	16,206	13,044 (80.49)
인건비	8,213	6,741 (82.08)	9,256	7,573 (81.82)	10,387	8,452 (81.37)
주요사업비	4,078	3,262 (79.99)	4,385	3,530 (80.50)	4,153	3,389 (81.60)
기본사업비	1,790	1,289 (72.01)	1,714	1,267 (73.92)	1,666	1,203 (72.21)
간접지원예산 (2003 추정)	7,021	4,439 (63.22)	9,335	5,524 (59.18)	9,335	5,524 (59.18)
국립대	2,898	1,935 (66.77)	3,916	2,358 (60.21)	3,916	2,358 (60.21)
사립대및기타	4,123	2,504 (60.73)	5,419	3,166 (58.42)	5,419	3,166 (58.42)

주 : 괄호 안은 비중임.

지원금액을 운영비, 연구비, 시설비 등 용도별로 살펴보면 2002년도의 운영비 지원은 국공립 합계 4,867억원이고 연구비 지원은 2,328억원 가량으로 운영비 지원이 연구비 지원의 2배를 약간 넘는 실정이다.

수도권 대학 대 지방대학이라는 측면에서 살펴보면 시설비에서는 지방대학에 대한 지원 비중이 낮지 않지만 연구비에서는 지방대에 대한 지원비중이 상대적으로 매우 낮음을 알 수 있다. 특히 지방 사립대에 대한 연구비 지원은 그 비중이 상당히 낮은 것을 알 수

있는데 이는 앞으로도 주목해야 할 부분으로 생각된다.

이러한 현상에 대해서는 중앙정부 연구비의 배분에 있어 지방대학이 차별대우를 받는다고 해석할 수도 있지만 지방대학의 연구여건이 크게 열악하기 때문이라고 해석할 수도 있다. 이유가 어떻든 지방대학의 연구여건 개선과 연구활동 진작은 향후 재정지원에서 충분히 고려되어야 할 것이다. 물론 2001년에 비해 2002년에는 지방 사립대에 대한 연구비 지원이 큰 폭으로 늘어난 것은 사실이나 지방대의 연구 인프라 개선 방법에 대해서는 좀 더 많은 고민이 있어야 할 것으로 생각된다.

<표 6-8> 용도별 대학예산지원 현황

(단위: 억원, %)

2002년	운영비	연구비	시설비	장학금	기타	합계
국공립서울	562 (25.85)	252 (22.89)	14 (100.00)	5	761	1,594 (39.14)
국공립지방	1,612 (74.15)	849 (77.11)	- (0.00)	17	1	2,479 (60.86)
사립서울	755 (28.04)	856 (69.76)	474 (41.73)	-	132	2,217 (42.14)
사립지방	1,938 (71.96)	371 (30.24)	662 (58.27)	-	73	3,044 (57.86)
2001년	운영비	연구비	시설비	장학금	기타	합계
국공립서울	845 (33.03)	106 (18.03)	89 (68.99)	8	1	1,049 (31.51)
국공립지방	1,713 (66.97)	482 (81.97)	40 (31.01)	28	17	2,280 (68.49)
사립서울	916 (33.74)	335 (82.92)	330 (37.97)	-	-	1,581 (39.64)
사립지방	1,799 (66.26)	69 (17.08)	539 (62.03)	-	-	2,407 (60.36)

주: 괄호 안은 비중임.

다음은 재정지원을 교육여건 개선을 위한 지원과 연구를 위한 지원으로 나누어서 살펴보자. 교육여건 개선을 위한 지원은 대학이라는 기관에 대한 지원으로 볼 수 있으며 연구

를 위한 지원은 개인 혹은 프로그램 단위의 지원이라고 볼 수 있을 것이다.⁵⁾

<표 6-9>를 통해 현재의 수도권과 지방 대학에 대한 예산지원 현황의 중요한 측면을 알 수 있다.⁶⁾ 즉, 다양화, 특성화 등 교육여건 개선을 위한 특성화는 지방위주로 이루어지며 학술연구조성사업은 수도권 중심으로 이루어지고 있다는 사실이다. 반복되어 확인되는 사실은 지방대에 전체 대학의 2/3 이상이 퍼져 있음에도 불구하고 연구는 여전히 수도권을 중심으로 이루어지고 있다는 것이다.

한편 전문대의 경우 학술연구조성사업이 차지하는 비중이 크지 않으므로⁷⁾ 다양화 특성화 위주의 지원이 이루어지고 있는데 수도권과 지방의 지원비중은 대략 인력 분포의 비중과 유사하다고 볼 수 있다. 전문대 지원의 중추라고 할 수 있는 다양화 특성화 지원 중에서 수도권 대 지방에 대한 지원의 비중은 대략 28:72 정도로 오히려 지방에 대한 비중이 학생수 비중을 다소 상회하는 편이다.

<표 6-9> 교육지원과 연구지원(4년제 대학)

(단위: 백만원, %)

구 분	합 계	다양화, 특성화	학술연구조성사업
수도권(국립 + 사립)	361,840 (42.52)	46,755 (28.33)	98,533 (56.81)
지방(국공립 + 사립)	489,060 (57.48)	118,285 (71.67)	74,900 (43.19)
수도권(사립)	217,787 (44.31)	46,067 (30.54)	83,287 (71.72)
지방(사립)	273,752 (55.69)	104,785 (69.46)	32,839 (28.28)

주: 괄호 안은 비중임.

- 5) 개인에 대한 지원에는 학생에 대한 학자금 융자 등의 지원도 포함될 것이다. 그렇지만 아직 우리나라에서 학생에 대한 지원은 시작단계에 불과하기 때문에 학생 개인에 대한 지원은 여기서 별도로 다루지 않았다. 학생 지원에 대한 내용은 안종석(2004) 참조.
- 6) 이하에서 제시되는 표들은 모두 2002년의 예산지원결과를 토대로 작성하였다.
- 7) 전문대가 학술연구조성 사업 지원을 받을 때는 4년제 대학과의 경쟁을 통해 얻게 되는 것이므로 전체액수는 작을 수밖에 없다.

<표 6-10> 교육지원과 연구지원(전문대)

(단위: 백만원, %)

구분	합계	다양화,특성화	학술연구구성사업
수도권(국립+사립)	53,360 (28.24)	46,755 (28.33)	380 (35.03)
지방(국공립+사립)	135,614 (71.76)	118,285 (71.67)	704 (64.97)
수도권(사립)	50,547 (30.30)	46,067 (30.54)	380 (39.06)
지방(사립)	116,282 (69.70)	104,785 (69.46)	592 (60.94)

주: 괄호 안은 비중임.

이제 연구지원을 좀 더 자세히 살펴보면 학술연구구성사업이라는 범주 아래 우수연구자 지원, 기초학문 및 보호학문 지원, 대학원 연구력 강화 등의 사업이 포함되는데, <표 6-11>에서 보듯이 지방대학은 전체적으로 50% 미만을 지원받고 있으며 사립대학끼리 비교할 경우는 연구 지원예산의 수도권 집중이 더 강하게 나타나고 있다. 특히 지방대학은 우수연구자 및 공동연구자 지원 등 연구자에 대한 지원을 적게 받고 있다.

<표 6-11> 교육인적자원부의 연구지원

(단위: 백만원, %)

구분	학술연구구성사업						
	소계	우수연구 자지원	공동연구 과제지원	기초학문 지원	보호학문 지원	지방대학 육성과제	대학원연 구력강화
수도권 (국공립+사립)	98,533 (56.81)	13,823 (55.67)	18,186 (50.20)	55,227 (59.28)	2,170 (43.78)	121 (3.64)	9,006 (82.19)
지방 (국공립+사립)	74,900 (43.19)	11,006 (44.33)	18,041 (49.80)	37,928 (40.72)	2,786 (56.22)	3,188 (96.36)	1,952 (17.81)
수도권 (사립)	83,287 (71.72)	11,552 (70.16)	16,575 (71.86)	44,395 (73.13)	1,638 (47.89)	121 (7.99)	9,006 (82.19)
지방 (사립)	32,839 (28.28)	4,913 (29.84)	6,491 (28.14)	16,312 (26.87)	1,783 (52.11)	1,388 (92.01)	1,952 (17.81)

주: 괄호 안은 비중임.

반면 다양화·특성화에 대한 지원은 <표 6-12>에서 보듯이 전반적으로 학교수 및 학생수의 비중과 상응하는 예산지원이 이루어지고 있음을 알 수 있다. 공사립대학 특성화를 위한 지원액의 배분 비중은 수도권 대 지방이 57:43 정도이다.

<표 6-12> 다양화·특성화 지원(4년제)

(단위: 백만원, %)

구 분	소 계	지방대학육성	공사립대학특성화	
			대학특성화	시설비확충
수도권(국공립+사립)	48,129 (32.22)	1,640 (3.79)	18,978 (43.08)	27,511 (44.32)
지방(국공립+사립)	101,256 (67.78)	41,615 (96.21)	25,073 (56.92)	34,568 (55.68)
수도권(사립)	48,129 (33.17)	1,640 (4.21)	18,978 (43.08)	27,511 (44.32)
지방(사립)	96,966 (66.83)	37,325 (95.79)	25,073 (56.92)	34,568 (55.68)

주: 괄호 안은 비중임.

<표 6-13> 다양화·특성화 지원(전문대)

(단위: 백만원, %)

구 분	소 계	우수 공업계	주문식 교육지원	특성화 지원	향토산업 기반	신직업 교육문화
수도권(국공립+사립)	46,755 (28.33)	700 (12.50)	3,745 (23.41)	41,129 (30.14)	990 (16.50)	191 (19.10)
지방(국공립+사립)	118,285 (71.67)	4,900 (87.50)	12,255 (76.59)	95,311 (69.86)	5,010 (83.50)	809 (80.90)
수도권(사립)	46,067 (30.54)	700 (15.22)	3,745 (26.23)	40,441 (32.11)	990 (19.48)	191 (19.98)
지방(사립)	104,785 (69.46)	3,900 (84.78)	10,530 (73.77)	85,498 (67.89)	4,092 (80.52)	765 (80.02)

주: 괄호 안은 비중임.

한편 <표 6-13>에서 보듯이 전문대에 대한 다양화 특성화 지원도 대략 학생수의 비중과 상응하는 수도권-지방 지원이 이루어지고 있다. 지방 대 수도권의 지원액 비중은 대략 7:3이며 이는 학생수 비중과 상응하는 수치이다.

지금까지 예산지원 내역을 살펴본 바에 따르면 현행 고등교육 재정지원을 수도권과 지방대 지원이란 데에 초점을 맞추어 살펴볼 때 다양화 특성화 추진을 위한 지원은 대략 학생수의 비중과 같은 비중으로 수도권과 지방에 분배되고 있으나 연구에 대한 지원은 수도권대학으로 훨씬 집중되고 있음을 알 수 있다.

<표 6-14> 지원액 상위 20개교(2002년, 4년제)

	합 계	다양화 특성화	연구기반조성
1	서울대	울산대	서울대
2	경북대	인제대	연세대
3	고려대	건양대	고려대
4	연세대	경성대	경북대
5	전남대	연세대	이화여대
6	전북대	원광대	전남대
7	경상대	경주대	성균관대
8	부산대	포항공과대	전북대
9	충남대	경희대	한국외국어대
10	포항공과대	전주대	경희대
11	부경대	관동대	한양대
12	강원대	배재대	서강대
13	충북대	대전대	영남대
14	성균관대	동양대	부산대
15	영남대	순천향대	충남대
16	이화여대	꽃동네현도사회복지	충북대
17	한양대	계명대	국민대
18	경희대	조선대	인하대
19	제주대	한국정보통신대	경상대
20	금오공과대	영남대	중앙대

보다 구체적으로 정부의 지원을 가장 많이 받는 대학들을 살펴보기로 한다. <표 6-14>는 지원액을 가장 많이 받는 20개 학교들을 지원 총액과 다양화·특성화 지원액, 연구비 조성사업 관련 총액으로 나누어서 제시하였다. 합계로 보면 국립대에 대한 지원액이 클 수밖에 없기 때문에 다수의 지방 국립대가 포함되어 있지만 영남대를 제외하면 지방 사립대는 20위 안에 포함되어 있지 않다. 그렇지만 다양화·특성화에 대한 지원액을 많이 받는 학교들은 거의 모두 지방대이다. 한편 연구비를 많이 받는 학교들은 수도권 지역에 더 많이 있음을 알 수 있으며 역시 영남대를 제외한다면 지방사립대는 20위 안에 들어있

<표 6-15> 우리나라 사립대학 재정의 수입 및 지출 구조

(단위 : %)

수 입			지 출		
1. 등록금	64.7	(61.9)	1. 보수	34.3	(34.8)
입학금	2.3	(2.1)	교원보수	21.9	(22.)
기성회비	0.0	(0.0)	강사보수	2.2	(2.0)
등록금	60.9	(58.0)	직원보수	8.4	(8.4)
2. 전입기부금	22.7	(22.6)	2. 관리운영비	9.0	(8.5)
전입금	9.0	(8.6)	시설관리비	3.6	(3.5)
경상비전입금	2.5	(2.3)	일반관리비	2.8	(2.8)
부속병원전입금	1.8	(3.0)	운영비	2.5	(2.2)
기부금	9.6	(10.6)	3. 학생연구경비	20.4	(23.2)
일반기부금	0.3	(0.3)	연구비	8.5	(11.1)
지정기부금	4.0	(3.0)	학생경비	10.8	(11.1)
연구기부금	5.3	(7.2)	입시관리비	1.1	(1.0)
국고보조금수입	4.1	(3.3)	4. 교육외비용	0.5	(0.5)
3. 교육부대수입	2.2	(2.2)	5. 투자와기타자산지출	9.9	(9.3)
입시수수료수입	1.1	(1.0)	6. 고정자산매입지출	19.0	(15.7)
4. 교육외수입	3.0	(3.4)			
5. 투자와기타자산	4.7	(5.0)			

- 주 1. 신학대학들을 제외한 81개 4년제 사립대학들의 자금계산서를 바탕으로 계산하였음.
 2. 숫자는 각 학교의 전체 수입 및 지출에서 차지하는 비중의 평균값을 의미하며 괄호 안의 값은 각 항목에 해당하는 액수를 학교별로 더해 합을 구한 후 그 합이 81개 대학의 전체 수입 및 지출에서 차지하는 비중을 계산한 것임.

지 않다. 결국 연구비 지원은 지방 국립대와 인지도가 높은 학교들을 중심으로 이루어지고 있음이 확인된다.

Ⅲ. 기존 연구의 소개

우리나라에서는 고등교육 재정지원에 대한 연구 자체가 많이 축적되어 있지 못한 형편이다. 재정지원 현황 파악을 위한 연구 자체가 2001년에 이르러 행해졌으며 더구나 재정지원의 성과를 평가한 연구는 거의 이루어지지 않은 상태이다.

본 연구가 참조할 만한 기존 연구들은 모두 2003년 이후 행해진 것으로 이 영(2003)의 연구와 김진영(2004)의 연구가 있는바, 아래에서는 이들 연구의 방법 및 주요 결과를 간단히 소개하고 본 연구의 차별성에 대해 논의한다.

1. 연구 지원

기존의 고등교육 재정지원 사업에 대한 평가로 김상헌 외(2003)에 수록된 이 영(2003)의 □□교육재정 평가모형 사례와 적용 -선진국사례 대학에 대한 연구비 지원을 중심으로□□가 시도된 바 있으며 주로 연구업적 부분에 대한 성과분석을 중심으로 이루어졌다.

이 연구에서는 대학에 대한 재정지원의 연구성과 효과를 학교별 자료를 이용하여 살펴보고 있다. 2000년의 연구비 지원이 1999년과 2002년 사이의 연구성과 개선과 관계있는가를 NCR지수⁸⁾를 이용하여 살펴보고 연구성과 개선에 있어서 연구자나 연구팀에 대한 지원이 대학단위의 지원보다 효과가 높다는 결론을 얻고 있다. 이 연구는 본격적으로 연구성과에 대한 미시자료를 구축하고 엄밀한 통계적 분석을 실시하고자 했다는 측면에서 매우 큰 의미를 갖는다. 특히 재정지원과 연구성과에 대한 자료가 통합되어 분석된 예가 없었기 때문에 이 연구는 향후 많은 연구의 출발점이 될 수 있을 것으로 기대된다.

8) NCR지수는 이공계열 저널의 논문색인인 SCI, 사회과학 저널의 논문색인인 SSCI, 그리고 인문과학계열 저널의 논문색인인 AHCI를 종합한 것이다.

그런데 한 가지 아쉬운 점은 이 연구의 데이터베이스는 각 대학의 시계열 자료가 부분적으로 존재하여 일정 수준 패널자료로 구축될 수 있지만, 패널데이터의 성격이 분석시에 충분히 활용되지 못한 감이 있다. 그리고 실증분석의 이론적 배경에 대한 논의가 생략되어 있어 추정치의 해석에 주의를 요한다. 다음 장에서 실시할 연구성과에 대한 분석에서는 경제성장이론의 이론적 배경을 기초로 하여, 이영(2003)에서 구축된 데이터를 바탕으로 패널데이터의 성격을 충분히 구현하여 학교 고유특성 및 연구성과의 시간추세를 고려한 재정지원의 연구성과 효과에 대해 분석하게 될 것이다.

2. 특성화 지원

김진영(2004)은 재정지원의 성과평가를 연구측면이 아닌 다른 성과 측면에서 살펴본 것이다. 대상 사업이 전문대 재정지원이기 때문에 분석 대상이 되는 성과가 연구 성과보다는 취업률이나 학교의 인지도 상승과 같이 피교육자의 성취도나 교육 수요자의 인식과 같은 측면에 더 무게를 두고 있다.

거의 유사한 설명변수를 가지고 취업률과 수능시험 점수를 회귀분석 해본 결과는 아래의 <표 6-16>과 같다. <표 6-16>은 학교별 국고보조금을 포함하여 전문대학의 취업률에 영향을 주리라 생각되는 변수들과 취업률 사이의 관계이다. 회귀분석은 100%라는 상한값을 가지는 취업률의 특성을 고려하여 TOBIT 추정방식을 이용하였다.

회귀분석에 포함되는 변수들이 달라짐에 따라 회귀분석 결과도 적지 않게 달라지기는 하나 일반적으로 교육여건 변수들이 취업률에 큰 영향을 미치지 못하는 것으로 나타나고 있다. 특히 재단전입금, 국고보조금 등의 재정 변수는 취업률에 통계적으로 유의한 영향을 주지 못하는 것으로 나타나고 있다.

그렇지만 수능점수는 대학 특성 변수들과 유의한 상관관계를 맺고 있음이 나타난다. <표 6-17>은 2000년도의 대학별 수능성적을 1999년의 대학별 교육여건에 회귀분석하여 교육여건이 신입생 성적에 미친 영향을 분석한 것이다. 여기서 수능성적이 전문대학의 성과평가 지표일 가능성이 드러나는 바, 교육여건을 나타내는 각종 변수들과의 상관관계를 보면 취업률보다는 입학생 수능성적이 더 밀접한 관계를 보이는 것으로 나타나고 있다.

<표 6-16> 전문대학 취업률 회귀분석 - 종속변수 대학별 취업률(2000년)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
상 수	83.889 (10.06)	82.873 (9.62)	76.042 (9.37)	77.071 (8.28)	79.448 (10.08)
1인당 운영비	0.0018** (0.0008)				-0.005 (0.004)
(운영비/등록금)		4.119** (2.00)			12.301** (6.51)
1인당 국고보조			0.002 (0.004)		0.003 (0.004)
전입금				8.43e-07 (6.94e-07)	6.03e-07 (7.31e-07)
수능평균	-0.098** (0.03)	-0.090** (0.04)	-0.082* (0.05)	-0.084* (0.05)	-0.069 (0.05)
수도권더미	-1.766 (3.55)	-1.638 (3.54)	-1.729 (3.63)	-1.562 (3.59)	-0.745 (3.55)
학교연한	-0.178* (0.10)	-0.170* (0.10)	-0.165 (0.10)	-0.170* (0.10)	-0.120 (0.11)
교원확보율	0.202 (0.18)	0.203 (0.17)	0.398** (0.16)	0.390** (0.15)	0.211 (0.19)
Log Likelihood	-508.58	-507.82	-511.00	-510.38	-506.51

주: 1. 128개교, 괄호 안의 수치는 표준 오차

2. * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의

회귀분석 결과를 보면 1인당 교육운영비 지출이 많은 학교일수록 입학생들의 수능성적이 높은 것으로 나타난다. 독립변수 집합에 어떤 변수들이 포함되더라도 수도권에 있는 학교일수록, 설립된 지 오래된 학교일수록 수능 평균성적이 높은 것으로 나타나며, 교원 확보율도 포함되는 변수 여부에 따라서는 수능성적과 정의 상관관계를 갖는 것으로 나타나고 있다. 이러한 결과는 재정변수나 교육여건 변수들이 학생이나 학부모의 선택에는 상당한 정도의 영향력을 주고 있음을 반영하는 것으로 같은 설명변수들이 취업률에 대해서는 설명력이 약한 것과는 대조된다.

<표 6-17> 전문대학 신입생 입학성적의 교육여건에 대한 반응 분석

종속변수 = 대학별 수능 평균성적(2000년도)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
상수	179.22** (9.623)	172.85** (9.429)	170.84** (9.528)	176.39** (9.647)	183.542** (9.638)
1인당 운영비	0.0032** (0.001)				0.021 (0.006)
전입금		1.E-06 (1.E-06)			-6.E-07 (1.E-06)
1인당 국고보조 (운영비/등록금)			0.0067 (0.007)		4.E-04 (0.007)
				3.98* (2.406)	-34.58** (10.571)
수도권더미	54.84** (4.946)	56.79** (5.023)	57.18** (5.053)	55.98** (4.975)	49.54** (5.186)
학교연한	0.86** (0.173)	0.93** (0.174)	0.96** (0.178)	0.90** (0.174)	0.72** (0.179)
교원확보율	0.11 (0.239)	0.41* (0.207)	0.39* (0.209)	0.27 (0.227)	-0.26 (0.257)
조정 R ²	0.583	0.565	0.566	0.572	0.609

주: 1. 128개교.

2. * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의

이러한 대조적인 결과는 성과평가에 있어 인지도의 중요성을 암시한다고도 해석할 수 있다. 취업률이 재정지원의 궁극적 목표 중 하나이며 자료 확보도 상대적으로 용이하므로 성과지표로서의 많은 장점을 갖추었다. 그렇지만 취업률 자체는 어떠한 일자리에 취업되었는지에 대해서는 어떠한 정보도 주지 못하기 때문에 취업률만으로 교육의 성과를 평가하는 데는 문제가 있을 것이다. 즉 취업률이 성과를 나타내는 유일하고 완벽한 지표는 될 수 없으며 보완되어야 할 여지가 크다는 데에 주목할 필요가 있다.

보다 바람직하게는 취업률은 취업 당시의 임금, 취업후의 만족도, 전공과 동일계통의 취업여부 등의 자료를 통해 보완되어야 할 것이다. 취업률의 측정 오차나 취업률 지표의 내재적 불완전성을 인식한다면 취업률 자료에만 의존하기보다는 취업률과 관련된 다른 성과 측면의 변수들이 종합된 진정한 성과지표가 구축될 필요가 있는 것이다.

한편 취업률변수와 교육여건 변수 사이의 상관관계가 뚜렷하지 않은 이유로 취업률의 측정오차와 취업률이 성과를 충분히 대변하지 않을 가능성도 생각해 볼 수 있다. 분석에 이용된 취업률 자료는 대학 당국이 보고하는 취업률을 근거로 작성되었기 때문에 오차나 고의로 높은 취업률을 보고하는 경우가 전혀 없다고는 할 수 없기 때문이다.⁹⁾

본 연구와 거의 동시에 진행된 최근 안종석(2004)의 연구에서도 취업률을 재정지원의 궁극적 목표라고 보았을 때 현재까지의 자료로는 특성화 지원의 효과가 뚜렷이 보이지 않음을 보여준 바 있다. 이 연구는 앞서 소개한 김진영(2004)이 전문대에 대해 분석한 것과 유사한 방법을 4년제 사립대학에 적용한 것이라고 볼 수 있는데 우선 이 연구의 주요 결과들을 소개해 본다.¹⁰⁾

<표 6-18>은 안종석(2004)에서 옮긴 것으로 취업률을 종속변수로 하고 취업률에 영향을 미칠 수 있으리라 생각되는 주요 변수들을 설명변수로 하여 추정한 결과를 보여주는데, 기본적으로 국고보조를 비롯한 여러 변수들의 설명력이 매우 낮음을 확인할 수 있다. 유일하게 유의한 변수는 등록금 환원율(교육비/등록금)인데 이 변수는 학교 당국의 교육에 대한 관심도라고 볼 수도 있다. 취업률 자료가 학교에 의해 작성된 것이라는 사실을 상기하면 이 변수가 취업률과 높은 상관관계를 가질 개연성은 더욱 높은 것으로 보인다.

한편 이 연구에서는 신입생 등록률에 대한 회귀분석도 시도하였는데 종속변수의 신뢰도 면에서 등록률이 취업률보다 높다는 장점을 지닌다고 볼 수 있다. 또한 이 변수는 고등교육 시장에서 학교에 대한 수요자들의 평가를 잘 반영하기 때문에 교육성과 지표로서 고려될 가치는 충분하다고 하겠다.

앞서 취업률 분석에 포함된 설명변수와 거의 동일한 변수들로 회귀분석한 결과는 학생 1인당 교육비가 높은 학교일수록, 그리고 학생수가 많은 학교일수록 등록률이 높다는 결과를 보이고 있다. 한편 재정지원 변수들은 등록률에 의미 있는 영향을 주지 못하는 것으로 나타나고 있다.

9) 이러한 가능성은 최근 안종석(2004)의 연구에서도 제시되고 있다.

10) 우선 안종석(2004)의 연구에서는 재정지원이 교원 1인당 학생수로 대변되는 교육환경 개선이라는 1차적인 목적은 어느 정도 달성하고 있는 것으로 나타나고 있다는 점은 지적해야 할 것이다. 그러나 그에 반해 교육여건 개선의 궁극적 목표라고 할 수 있는 취업률이나 학교 인지도 상승의 효과는 뚜렷이 발견되지 않고 있다.

<표 6-18> 취업률 설명함수 추정결과 - OLS

	모형 I	모형 II	모형 III	모형 IV	모형 V
상수항	147.564 (2.875)	163.579 (2.923)	130.146 (2.609)	145.833 (2.380)	130.139 (2.983)
교육비(학생 1인당)	-11.344 (-1.627)	-11.344 (-1.488)	-6.705 (-0.989)	-9.543 (-1.186)	-6.865 (-1.186)
전입금(학생 1인당)	1.876 (1.749)	1.534 (1.466)	1.380 (1.321)	1.427 (1.346)	- -
국고보조(학생 1인당)	- -	- -	- -	- -	1.381 (0.617)
다양화·특성화지원 (학생 1인당)	0.899 (0.496)	1.474 (0.602)	0.244 (0.111)	2.298 (0.849)	- -
교원 1인당 학생수	- -	- -	- -	1.820 (0.722)	- -
학생수	- -	-1.868 (-1.390)	-1.598 (-1.183)	-2.881 (-1.481)	-1.289 (-1.149)
등록금 환원율	6.841 (2.286)	6.310 (2.146)	5.041 (1.743)	6.160 (2.083)	4.602 (1.739)
지방 더미	- -	-3.519 (-1.002)	- -	-3.810 (-1.074)	- -
대도시 더미	-1.041 (-0.332)	- -	-0.362 (-0.120)	- -	-0.662 (-0.224)
$\bar{R}^2$	0.094	0.114	0.103	0.109	0.045

주: () 안의 수치는 t값. 가변수를 제외한 독립변수는 자연대수를 취한 값임.
 자료: 안종석 (2004)

한편 앞서 지적한 바와 같이 등록률 혹은 미충원율 이외의 중요한 인지도 변수로는 입학생들의 수능점수를 고려해 볼 수 있다. 김진영(2004)에서 지적되었듯이 교육의 성과를 고등교육 시장에서 평가한다고 했을 때 실질 수요자에 의한 인지도야말로 가장 엄밀한 평가기준이 될 수 있을 것이다. 수능점수는 교육 수요자의 인지도를 반영하는 대리변수

<표 6-19> 신입생 등록률 설명함수 추정결과 - OLS

	모형 I	모형 II	모형 III	모형 IV	모형 V
상수항	-74.338 (-2.094)	-74.274 (-2.500)	-73.419 (-2.341)	-114.264 (-3.337)	-21.833 (-0.324)
교육비(학생 1인당)	12.350 (2.778)	13.825 (4.185)	11.565 (3.465)	16.576 (4.595)	14.408 (2.588)
전입금(학생 1인당)	-0.421 (-0.366)	- -	- -	- -	- -
국고보조(학생 1인당)	- -	-1.657 (-0.667)	- -	- -	-3.063 (-0.889)
다양화·특성화지원 (학생 1인당)	2.499 (1.145)	- -	2.773 (1.348)	-1.822 (-0.852)	- -
교원 1인당 학생수	- -	- -	- -	- -	3.439 (1.328)
취업률	- -	- -	- -	- -	-0.974 (-0.091)
학생수	5.711 (3.944)	6.907 (6.010)	5.942 (4.254)	7.595 (4.940)	- -
지방 더미	-19.149 (-5.598)	-17.495 (-5.121)	-19.686 (-6.074)	- -	-15.350 (-3.281)
대도시 더미	- -	- -	- -	7.639 (2.250)	- -
$\bar{R}^2$	0.434	0.447	0.448	0.303	0.228

주: () 안의 수치는 t값. 가변수를 제외한 독립변수는 자연대수를 취한 값임.
 자료: 안종석(2004)

로 이해될 수 있다.

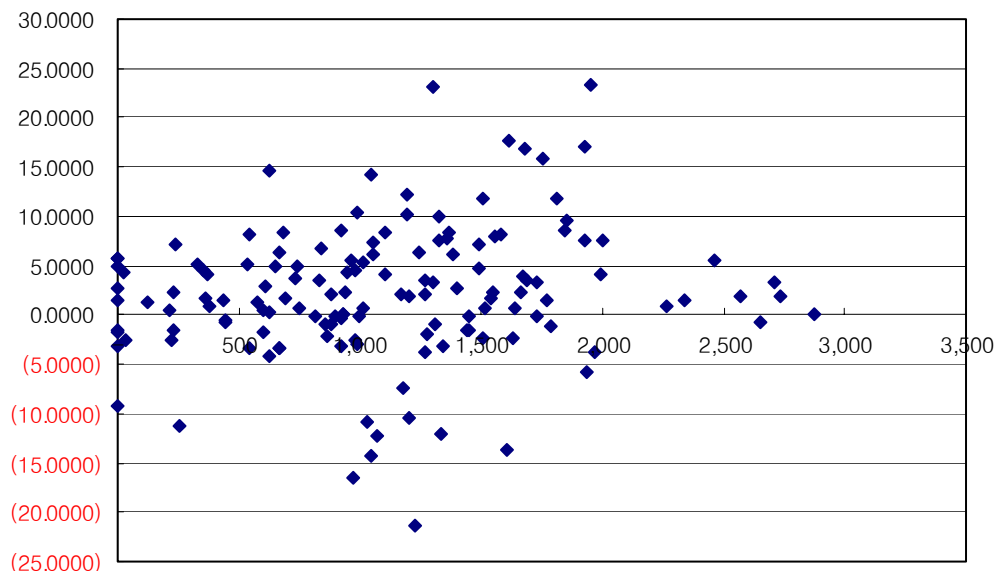
정부의 재정지원에 대한 성과측면이 인지도를 대변하는 수능점수를 통해 간접적으로 파악될 수 있다는 가능성은 김진영(2004)의 연구에서 어느 정도 보여진 바 있다. 전문대 자

료를 통해 수능점수와 재정지원의 상관관계를 보았을 때는 커다란 관계가 보이지 않는다. 그렇지만 수능성적의 향상도가 큰 학교가 재정지원을 많이 받는 경향도 확인할 수 있다. 예를 들어 2000년과 2001년 사이 수능점수의 향상도와 재정지원액 사이에는 어느 정도 의미 있는 상관관계가 발견된 바 있다.

[그림 6-2]는 김진영(2004)에서 옮긴 것으로 가로축은 재정지원액(단위 백만원)이며 세로축은 수능성적 향상도를 나타낸다.¹¹⁾ 그림에서도 확인할 수 있듯이 2000년에서 2001년 사이 수능성적이 하락한 학교가 20억원 이상의 지원을 받은 경우는 1건에 불과하다.

이러한 결과는 관측 대상 연도가 하나이기 때문에 신뢰도 높은 시사점을 준다고 보기는 어렵지만 재정지원을 하기 위한 교육부의 평가와 교육소비자의 평가간에 일정한 양의 상관관계를 발견되었다는 점에는 주목할 필요가 있다. 이러한 결과가 지속적으로 발견된다면 이는 재정지원의 효과가 교육소비자들의 선택을 통해 긍정적으로 나타난다고 해석할 수 있으며, 다른 한편으로는 입학생들의 상대적인 수능성적의 향상도가 재정지원의 성과를 판단하는 하나의 기준이 될 수 있음을 보여준다고 해석할 수도 있다.

[그림 6-2] 수능성적 향상과 재정지원(2000~2001년)



11) 여기서 수능성적 향상도는 학교의 평균성적이 얼마나 올랐느냐를 나타내며 백분위 성적으로 계산하였기 때문에 연도별 난이도 차이까지 고려되었다.

결국 취업률과 함께 인지도 상승 측면을 살펴보아야 할 것인데, 우리나라의 고등교육 현실상 인지도 상승은 경쟁률 상승, 미충원을 하락, 수능점수의 상승 등의 형태로 나타난다고 볼 수 있기 때문이다. 실제로 위에서 소개한 김진영(2004)의 결과는 수능점수가 대학교육의 성과측면을 대변할 가능성이 있음을 보여주고 있다.

다음 장에서는 기존의 전문대학에 대한 연구와 유사한 방법으로 교육특성화를 위한 고등교육 재정지원 성과측면을 수능점수라는 인지도 대변 변수를 중심으로 분석하게 될 것이다. 특히 최근의 수능점수를 바탕으로 4년제 사립대학들로 표본을 구성해 인지도 및 인지도 변화와 학교특징, 재정지원 사이의 관계에 대해 살펴볼 것이다.

IV. 고등교육 재정지원과 연구성과 및 인지도 개선

1. 재정지원과 전반적 연구성과

교육기관의 속성상 교육과 연구가 모두 산출의 대표적 형태라 할 수 있다. 교육 서비스 공급의 경우 보다 직접적으로 수요자에게 전달되고 있으며 최근 강의평가라는 방식을 통해 상당부분 객관적 평가가 이루어지고 있다. 양질의 강의가 되지 못하면 폐강이 된다는 것이 아니면 강의의 과목 및 내용을 수요자 중심으로 적절히 개정함으로써 잠재적 평가에 대응하는 것이 일례이다. 하지만 연구의 경우 과거 연구시장이 발달되지 않아 이에 대한 평가가 어려웠고 이에 따라 연구기능이 교육부문에 비해 활성화되지 못했던 것이 사실이다. 바로 이러한 이유 때문에 민간시장에 맡겨놓지만 말고 정부부문이 시장의 실패를 보정해야 한다는 주장에 대해 공감할 수 있을 것이다. 다행히, 90년대 초반부터 과학 분야에서 업적이 서서히 가시화되고 국제특허건수 등의 급속한 상승으로 “new innovator”라는 명칭이 주어질 정도로 이미 90년대 중반에 어느 정도 본 궤도에 접어든 것으로 생각된다. 그러나 외환위기 이후 실업 및 사회복지 관련 예산수요의 증가로 인하여 과학 분야에 대한 지원이 그 이전에 비해 상대적으로 증가율면에서 줄어들 수밖에 없으리라는 막연한 추론이 가능하다. 이러한 여러 가지 여건의 변화에 따라 과학 분야의 지원 또한 변화하였을 것

이며, 이에 따라 고급연구분야의 결과에 영향을 미쳤을 것으로 보고 몇 가지 분석을 할 수 있을 것으로 생각된다. 첫째, 표본기간 동안 과연 연구분야에서 발생한 변화가 있었는가?, 그리고 있었다면 어떠한 것이었는가? 하는 것이고, 둘째, 본 기간 동안 적용되었던 정부의 지원 효과는 얼마만큼인지 분석해내는 것이다.

연구기능이란 새로운 지식의 창출을 의미한다. 물론 새로운 지식의 범주에는 기존 지식의 적절한 결합 또는 재해석을 포함할 수 있는 바, 이를 통해 보다 뛰어나 지식을 창출할 수도 있기 때문이다. 이러한 다양한 행위를 일차원의 측정단위로 표현할 수 있다면 이것 자체로 매우 훌륭한 연구업적이라 할 수 있다. 그러나 연구행위는 연구업적의 양과 질이라는 분명히 다른 기준이 존재하고 또한 새로운 지식이라 해서 반드시 중요한 지식이라 볼 수 있는가 하는 논란 또한 존재한다.

이러한 여러 가지 차원의 다양성을 비교적 객관적으로 정리해줄 수 있는 도구로서 “국제적 수준의 논문”을 중심으로 논의를 전개하는 것이 한 가지 대안이 될 수 있다. 즉, 국제적 수준의 논문이라면 비교적 새롭고 중요한 지식을 중심으로 출간을 하는 것이 보통이므로 이를 기준 잣대로 삼는 것에서 큰 문제가 없을 것으로 생각된다. 물론 국제적 수준의 논문들간에도 권위 및 신뢰도면에서 많은 차이가 있을 수 있으나, 연구업적을 평가하는데 있어서 유용한 도구가 될 수 있다.

국제적 수준의 논문수를 기존의 교육경제학의 맥락에서 평가하자면 그리 문제가 될 만한 측정단위로 생각되지 않아 보인다. 교육경제학 문헌에서 가장 많이 사용되는 교육의 성과지표는 시험성적(test score)이다. 따라서 시험성적이야말로 난이도에 따라 점수가 급격히 변동할 수 있으며, 설사 동일한 문제들로서 시험을 실시하였다 하더라도 개별 문제간 난이도를 충분히 고려하여 평가를 하는 것이 사실상 불가능하다. 논문수라는 변수도 아마도 이러한 정도로 개별 논문간의 난이도(질적 차이)를 고려하지 않고 산출해낸 측정도구로 이해할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 이영의 연구와 같이 우리나라 전체대학의 연구업적에 관한 자료를 이용하되 연구시장 여건의 변화추세에 관한 연구에 초점을 맞추고 있다. 그리고 부가적으로 대학지원사업의 효과를 분석하되, 보다 엄밀한 모형 및 방법론하에서 실시하기로 한다. 모형의 기본 구조면에서 경제성장이론의 아이디어를 최대한 이용하여 분석하고자 한다. 즉, 초기 개발도상국들의 경우 기존의 생산기법을 쉽게 따라함으로써 얻는 후발국으로서의 이점

이 있는 것처럼, 연구결과물을 산출해 내는 데 있어서 이러한 성향이 발생할 수 있다고 본다. 그러나 일단 연구분야에서 변경(frontier)에 도달할 경우 새로운 결과물을 지속적으로 산출해내기는 쉽지 않다. 따라서 초기조건이 연구결과물의 성장률에 상당한 영향을 미칠 것으로 생각할 수 있다. 이러한 상황에서 재정지원의 효과를 분석하는 것이 보다 일반적인 계량분석이 될 수 있다고 생각된다.

또한 방법론면에서도 “패널자료를 이용한 추론방법”을 이용하고자 한다. 각 기관별 행정 및 운영방식에 있어서 일종의 고유효과(fixed effect)가 존재하고 이것이 정부의 재정 지원규모와 높은 상관관계를 갖기 쉽다. 이를 통제된 후 논문 개수라는 성과변수가 안고 있는 여러 가지 단순성을 감안하여 분석이 실시되어야 한다. 예를 들어 학교별로 공학이 중심인 경우도 있고 인문사회가 위주인 경우도 있어 이에 따른 논문의 출간숫자에 대한 고려가 필요할 것이다.

가. 기본 모형

연구논문의 생산에 있어서 생산함수의 구조가 다음과 같다고 가정하자. 즉, 연구논문 산출수는 기관 i 의 고유효과(fixed effect), 기관 i 의 관측 가능한 특성들, 연도 t 효과(year-t-specific effect), 그리고 마지막으로 알 수 없는 확률적 요소인 기관 i 의 시점 t 에서의 교란항에 의해 결정된다고 보자.

$$1) y_{it} = f(\lambda_i, X_{it}\beta, \theta_t, \varepsilon_{it}),$$

여기서 y_{it} =기관 i 의 시점 t 에서의 연구논문 산출수

λ_i = 기관 i 의 고유효과(fixed effect)

X_{it} =기관 i 의 관측 가능한 특성들

θ_t =연도 t 효과(year-t-specific effect)

ε_{it} =기관 i 의 시점 t 에서의 교란항

생산함수에 대한 일반적인 가정을 도입한 후 일차차감할 경우 고정효과를 제거한 다음

과 같은 회귀방정식을 유도할 수 있다. 이는 성장이론에서 사용되는 회귀방정식과 기본구조면에서 동일하다 할 수 있다.

$$(2) \Delta \ln y_{it} = \beta_1 \ln y_{i0} + \beta_2 \ln y_{i0}^2 + \beta_3 \ln y_{i0}^3 + \beta_4 \ln y_{i0}^4 + X_{it} \gamma + \Theta_t + \varepsilon_{it}$$

여기서 초기조건에 의한 영향을 최대한 통제하기 위해 초기 논문의 로그 4승까지 통제하였다. 따라서 그 나머지 효과는 관측가능한 값들의 변화 또는 연도 t에 국한된 변화 그리고 교란항으로 구분될 수 있다고 본 모형은 보고 있다. 물론 종속변수를 반드시 성장률로만 국한시킬 필요가 없으므로 성장분 Δy_{it} 로도 분석하기로 한다. 이러한 성장률 또는 차분으로 종속변수를 둘 경우 각 기관의 고유효과 α_i 는 일차차감으로 사라지게 되어 고유효과에 의한 추정치의 불일치성(inconsistency)을 해결할 수 있는 장점이 있다.

나. 분석 결과

먼저 분석자료의 기술통계량을 살펴보기로 한다. 대학의 기본적 특성 및 대학에 대한 교육부의 지원사업 및 사업금액이 천원 단위로 정리되어 있다. 본 자료는 여러 가지 분산되어 있는 자료들을 대학이름을 이용하여 통합한 것으로 주된 자료는 이 영(2003)에서 이용된 것과 동일하다.

<표 6-20>에서 보듯이, 국제적 수준의 평균논문 숫자가 1995년 64.7개에서 지속적으로 증가하여 2002년에는 151.3개로 2배 이상 증가하였다. 그러나 표준편차의 크기에서 볼 수 있듯이 학교간 성과에서의 격차가 매우 큰 것으로 보인다. 표본에 포함된 일반대학은 86%, 국공립대학이 25%, 수도권대학은 37%, 교육대학의 크기는 5% 정도이고 산업대학의 경우 9% 정도, 의대가 있는 대학이 18%, 학내분규를 경험한 학교 또한 4% 정도로서 대략 상식적으로 알려진 숫자와 크게 다르지 않은 것으로 판단된다.

<표 6-20> 대학지원현황 - 기술통계량

변 수	평균값	표준편차
NCR, 국제수준 논문의 출간숫자	110.85	281.43
D(교육대학)	0.05	0.22
D(산업대학)	0.09	0.29
D(의대)	0.18	0.38
D(학내분류 경험)	0.04	0.18
D(일반대학)	0.86	0.35
D(수도권)	0.37	0.48
D(국공립)	0.25	0.43
NCR95, 1995년도 NCR 논문수	64.69	174.25
NCR96	77.88	194.58
NCR97	90.07	232.53
NCR98	102.43	259.83
NCR99	111.23	275.73
NCR00	119.87	289.66
NCR01	148.76	351.84
NCR02	151.30	360.26
자연과학교수비중	13.67%	12.67%
공학교수비중	22.77%	22.74%
인문사회비중	43.93%	24.43%
예체능비중	12.29%	16.47%
의학비중	7.34%	16.42%
ed11_00, 학술연구조성사업 (단위=천원)	496300.88	1176456.54
ed11_95	79555.31	181661.44
ed11_96	112257.08	240416.59
ed11_97	164666.81	337970.86
ed11_98	142886.50	327095.87
ed12_00, 다양화 및 특성화 대학기반조성	200309.73	254904.64
ed12_95	199113.72	389611.79
ed12_96	265217.42	438039.44
ed12_97	238800.60	434619.30
ed12_98	199060.07	313030.69
ed12_99	195939.10	312093.91
ed15_00, 기초학문지원	248672.57	1617618.28
ed15_01	278318.58	1914062.67
ed15_95	82743.36	918174.60
ed15_96	120796.46	1141794.93
ed15_97	141150.44	1292483.57
ed15_98	134955.75	1224132.64
ed15_99	223893.81	1434573.45

<표 6-20>의 계속

변 수	평균값	표준편차
ed21_95, 특별목적 지원: 대학원 중점지원	88495.58	594123.92
ed21_96	88495.58	594123.92
ed21_97	88495.58	594123.92
ed21_98	75221.24	503072.97
ed21_99	48672.57	340754.11
ed22_99,	52654.87	157304.45
ed23_00, 국제전문인력양성지원	44247.79	224718.45
ed23_96	88495.58	486361.14
ed23_97	88495.58	454066.49
ed23_98	70796.46	350458.67
ed23_99	44247.79	218436.59
ed24_00, 산업대학 특성화지원	13274.34	81821.46
ed25_00, 국립대학 성과금	86372.25	267731.81
ed26_00, 국립대학구조조정평가사업	56637.17	343264.99
ed27_00, 지방대학 특성화	66371.68	189533.25
ed28_00, 교육개혁 우수대학	66371.68	200109.18
ed28_99	88495.58	234140.86
ed29_95, 공과대학중점지원	176991.15	924176.55
ed29_96	176991.15	924176.55
ed29_97	176991.15	931679.08
ed29_98	176991.15	925325.54
ed30_02, BK21 사업	637695.19	3602570.54
ed30_00	874420.35	6397576.61
ed30_99	638535.40	5305908.28
ed301_00, BK21 특화	48561.95	235492.20
ed301_99	47123.89	229439.59
ed302_00, BK21 중 과학기술	384743.36	3000433.99
ed302_99	250955.75	1988007.55
ed303_00, BK21 중 시설	221238.94	3319502.20
ed303_99	221238.94	3319502.20
ed304_00, BK21 중 인문	54756.64	287502.01
ed304_99	27592.92	140288.59
ed305_00, BK21 중 지역대학지원	213681.42	613902.66
ed305_99	138747.79	397629.76
교수숫자, 2000	238.56	255.77
교수숫자, 2001	252.71	261.23
교수-학생비율, 2000	29.59	10.53
교수-학생비율, 2001	29.56	10.53

주: 논문은 논문수, 재정지원액의 단위는 천원임; 개별 재정사업변수의 정의가 변수 다음에 제공되어 있고 xx_00은 변수 xx의 2000년도 값, yy_01은 변수 yy의 2001년도 값을 의미함.

다음으로 각종 교육부 지원사업의 규모가 정리되어 있다. 학술연구조성사업, 다양화 및 특성화를 위한 대학기반조성사업, 기초학문지원사업, 특별목적지원사업, 국제전문인력양성사업, 국립대학 성과금, 구조조정평가사업, 지방대 특성화사업, 교육개혁 우수대학, 공과대학중점지원사업, BK21사업 등의 상세항목들에 대해 각각 기술통계량을 파악할 수 있도록 하였다.

본 자료를 이용하여 먼저 연구결과 실적에 있어서 시간추세가 있는지를 검정하고자 한다. 만약에 특정한 시간추세가 존재한다면 그에 따른 정책의 평가 및 개발이 요구되는 것이 논리의 전개상 자연스런 순서이기 때문이다.

<표 6-21> 시간추세의 추정결과

변수	모형 1 growth rate	모형 2 growth rate	모형 3 level difference	모형 4 level difference
D96	0.76 (0.23)	0.80 (0.23)	-28.98 (17.01)	-26.62 (17.07)
D97	0.63 (0.23)	0.68 (0.23)	-25.00 (16.99)	-22.64 (17.06)
D98	0.67 (0.23)	0.70 (0.23)	-19.89 (16.99)	-17.55 (17.02)
D99	0.48 (0.23)	0.47 (0.23)	-29.07 (17.04)	-29.08 (17.02)
D00	0.56 (0.23)	0.55 (0.23)	-27.24 (17.03)	-27.25 (17.03)
D01	0.58 (0.23)	0.57 (0.23)	-9.31 (17.01)	-9.29 (16.99)
D02	0.54 (0.23)	0.53 (0.23)	-24.58 (17.01)	-24.57 (16.99)
ln(NCR)	-0.23 (0.10)	-0.22 (0.10)	0.20 (0.10)	0.15 (0.11)
ln(NCR) ²	0.10 (0.07)	0.09 (0.07)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ln(NCR) ³	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ln(NCR) ⁴	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)

<표 6-21>의 계속

변수	모형 1 growth rate	모형 2 growth rate	모형 3 level difference	모형 4 level difference
D(의대)	-0.00 (0.06)	-0.00 (0.06)	3.82 (5.14)	3.85 (5.15)
D(수도권)	0.03 (0.03)	0.04 (0.03)	5.76 (2.36)	6.34 (2.39)
D(국공립)	0.01 (0.04)	-0.01 (0.04)	3.36 (3.09)	2.23 (3.18)
D(학내분규)	-0.04 (0.06)	-0.04 (0.06)	-5.01 (4.09)	-4.57 (4.41)
D(일반대학)	-0.05 (0.11)	-0.05 (0.11)	5.48 (8.09)	4.88 (8.09)
공학교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.07 (0.09)	0.07 (0.09)
인문사회전공 교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.08 (0.14)	0.08 (0.14)
의학교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.29 (0.15)	0.29 (0.15)
학생대교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.33 (0.23)	0.30 (0.24)
BK21	--	0.007 (0.003)	--	0.33 (0.22)
결정계수	0.28	0.29	0.69	0.69
시간추세존재 여부에 관한 Wald test stat	6.29 (p-value <0.001)	6.91 (p-value <0.001)	6.48 (p-value <0.001)	6.33 (p-value <0.001)
#OBS	738	738	738	738

주: 괄호안의 숫자는 표준오차(standard error)임.

<표 6-21>에서는 각 모형별로 연구결과의 성장률 및 성장분에서의 결정요인 및 시간추세를 추정하고 있다. 모형별 차이로서 모형 1, 2에서는 성장률, 그리고 모형 3, 4에서는 성장분을 종속변수로 사용하였다. 먼저 시간추세는 성장률로 측정할 경우 대체적으로 점차

적으로 하향하고 있음을 알 수 있다. 여기서 한 가지 고려할 사항으로 시간더미변수의 크기를 해석할 때 주의할 것은 모든 표본기간 숫자만큼 시간더미를 도입했으므로 상수항은 추정되지 않는다. 따라서 모든 시점의 시간더미는 추정되지 않은 상수항에다 각 기간 고유의 효과를 더해 놓은 것으로 보아야 한다. 따라서 시간추세를 보려면 시간더미의 절대적 수준이 아니라 표본기간이 지나감에 따라 추정치의 크기가 어떻게 변하는가를 보아야 적절할 것이다. [그림 6-3]에서 보듯이 1999년 이전과 이후가 성장률 패턴에서 구별되고 있음을 알 수 있다. 즉 1999년까지 하향하고 있던 연구결과물이 그 이후 급격한 하향추세를 멈추고 미미하게나마 반전하는 모습을 보여주고 있다. 물론 본 연구에서는 추세의 존재여부를 밝히는 데 초점을 두고 있으므로 왜 이러한 패턴이 발생하는가 하는 이유에 대해 알려면 보다 많은 자료가 필요할 것이다. 예를 들어 전체 연구지원액 규모뿐만 아니라 지원액 중 순수하게 연구에만 지출된 부분이 얼마인지, 그리고 지출된 금액이 보다 연구에 유능한 연구자에게 배분되었는지, 아니면 연구능력을 포함한 다른 기준에 의하여 배분되었는지에 관한 미시적 정보가 필요할 것이다. 따라서 현실적으로 접근이 불가능하거나 지나치게 많은 정보에 의존하지 않고 현 상황을 이해하기 위해 일종의 비모수적으로(nonparametrically) 시간추세를 추정하고 자세한 이유에 대해서는 자료의 축적이 있을 때까지 결론을 유보하고 단지 이러한 추세가 실제로 존재하는지를 알아본 후 과연 어떠한 정책이 이러한 추세를 완화시킬 것인가에 대해 살펴보는 것이 본 연구에서의 목표라 할 수 있다. 시간추세에 관한 Wald test 결과 통계적으로 매우 강한 유의성을 발견하여($p\text{-value}<0.0001$) 성장률에서의 하향추세에 관한 결과를 사실로 받아들여도 무방한 것으로 생각된다.

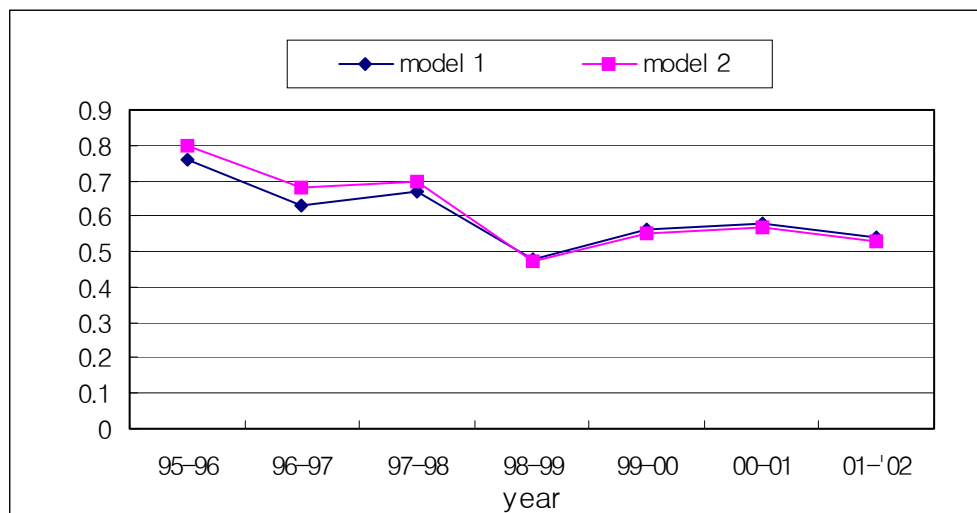
모형 2에서는 1999년 이후 이러한 하향추세가 다소 반전된 것으로 보아 혹시 BK21사업이 시간추세를 변화시켰는가 질문을 해볼 수 있을 것이다. 이를 고려하기 위해 BK21지원액을 통제변수로 사용한 후, 시간추세에 관한 추정을 실시하였다. 결과는 모형 2에 정리되어 있으며 시각적으로 보여주기 위해 그림에 다시 표시하여 두었다. 가장 중요한 결과로서 BK21사업을 고려할 경우, 1999년 이전 연구결과물의 성장률이 보다 크게 추정되고 있고 그 이후는 유사한 성장률이 시현되어 그림에서 보듯이 서로 겹쳐 있는 모습을 알 수 있다. 이를 다른 각도에서 설명하자면, BK21사업이 실시되지 않았더라면 성장률의 격차가 99년을 전후로 하여 보다 크게 나타났을 것임을 시사하고 있다. BK21사업 지원액의 추정치 또한

5% 수준에서 통계적으로 유의성이 있는 것으로 나타나, 그 효과가 있었다는 데에는 큰 논란이 없을 것으로 생각된다.

모형 3과 4에서는 각각 모형 1과 2에서처럼 동일한 변수들을 통제하고 추정하였으나 종속변수에 로그를 취하지 않았다. 역시 양적 성장을 하다가 98년 이후 2000년까지 성장분이 작아졌음을 알 수 있고 그 이후 성장분이 2001년도에 크게 높아진 후 다시 2002년 주춤해 지는 상황을 알 수 있다. 즉, 전체적으로 양적으로 성장을 하였으나 안정성이 떨어져 성장을 면에서 그다지 좋은 결과를 기대하기 어려움을 암시하고 있다. 따라서 성장분으로 표시한 결과는 대체적으로 성장률로 표시한 모형 1과 2에서와 정성적으로 다르지 않은 결과라 할 수 있다. 단, 모형의 설명력이 다소 떨어지는 것을 각 변수의 t-비율 값에서 알 수 있다. 예를 들어 BK21사업의 유의성이 성장분으로 분석할 경우 저하되는 것을 알 수 있다. [그림 6-3]은 [그림 6-4]에 상응하는 시간 추세값인데 역시 BK21사업의 실시로 인하여 99년을 전후로 한 차이가 다소 줄어들음을 보여주고 있다.

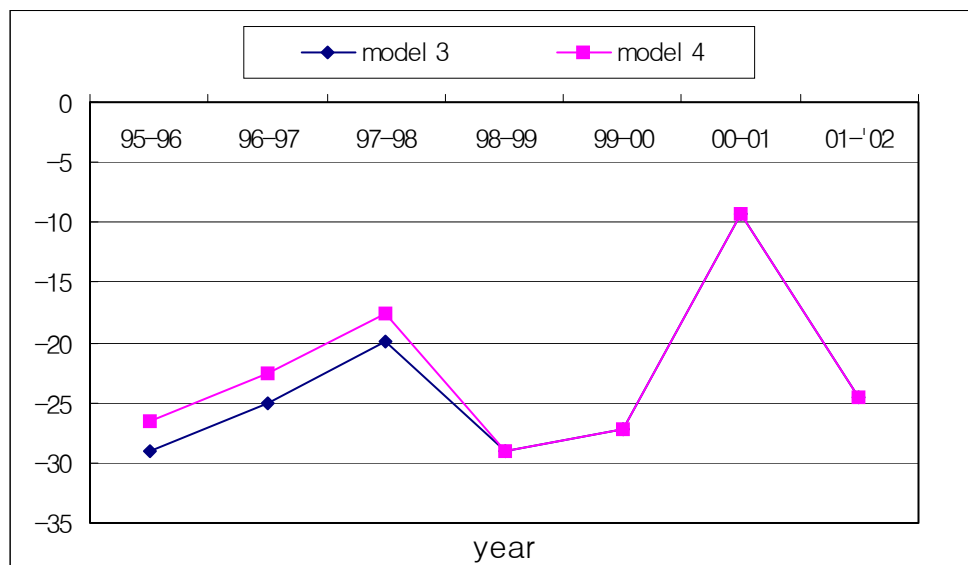
마지막으로 모형의 설정(specification)에 관계 없이 시간추세의 존재여부에 대한 Wald test 결과는 매우 강하게 시간추세가 없다는 귀무가설을 기각함으로써 시간추세의 존재를 보여주고 있다. 한편, 종속변수를 성장률로 측정하건간에 대다수 개별 대학의 특성변수(예: 수도권, 국공립 등 여부) 등의 영향이 그리 크게 나타나지 않았다. 즉 성장률면

[그림 6-3] 모형 1, 2에 의해 추정된 시간추세



에서 대학간의 격차는 초기조건과 시간추세를 통제하면 크지 않음을 알 수 있다. 반면 성장분으로 측정할 경우 의대가 있는 대학, 수도권에 있는 대학, 학내분류가 없는 대학, 일반 대학, BK21사업을 실시하고 있는 대학 등이 양적으로 높은 성장분을 시현하고 있음을 알 수 있다.

[그림 6-4] 모형 3, 4에 의해 추정된 시간추세



이하에서는 위에서 보여준 시간추세의 변화에 대한 가설을 좀 더 구체적으로 나누어 99년 이전과 이후간에 통계적으로 뚜렷이 다른 성장률 또는 성장분을 시현하고 있는지 검정하려고 한다. 이를 위해 앞서 고려된 모형 1, 2, 3, 4에 연도별 더미(year-specific dummy variables) 대신 99년 이후를 대표하는 더미를 도입하여 99년 이전인 경우 $D(99\text{년 이후})=1$, 그리고 99년 또는 그 이후이면 $D(99\text{년 이후})=0$ 으로 두기로 한다. 만약에 성장의 추세가 낮아졌다면 $D(99\text{년 이후})$ 변수의 계수 추정치가 통계적으로 유의하게 음수가 되어야 할 것이다.

<표 6-22> 1999년 전후의 고등교육시장의 여건변화에 대한 검정

변수	모형 1 growth rate	모형 2 growth rate	모형 3 level difference	모형 4 level difference
D(99년 이후)	-0.14 (0.03)	-0.19 (0.03)	2.09 (2.17)	-0.23 (2.71)
ln(NCR)	-0.23 (0.10)	-0.22 (0.10)	0.19 (0.10)	0.15 (0.11)
ln(NCR) ²	0.10 (0.07)	0.09 (0.07)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ln(NCR) ³	-0.02 (0.02)	-0.02 (0.02)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
ln(NCR) ⁴	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)	0.00 (0.00)
D(의대)	-0.00 (0.06)	-0.00 (0.06)	3.86 (5.26)	3.89 (5.26)
D(수도권)	0.03 (0.03)	0.04 (0.03)	5.84 (2.41)	6.42 (2.44)
D(국공립)	0.01 (0.04)	-0.01 (0.04)	3.20 (3.16)	2.09 (3.25)
D(학내분규)	-0.04 (0.06)	-0.04 (0.06)	-5.01 (4.09)	-4.57 (4.52)
D(일반대학)	-0.05 (0.11)	-0.05 (0.11)	5.65 (8.27)	5.06 (8.28)
공학교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.17 (0.10)	0.06 (0.09)
인문사회교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.06 (0.14)	0.07 (0.10)
의학교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.28 (0.15)	0.28 (0.15)
학생-교수비율	-0.00 (0.00)	-0.00 (0.00)	0.33 (0.24)	0.30 (0.24)
상수항	0.69 (0.23)	0.73 (0.23)	-23.83 (17.23)	-21.50 (17.29)
BK	--	0.007 (0.003)	--	0.33 (0.23)
결정계수	0.07	0.07	0.61	0.61
#OBS	738	738	738	738

주: 괄호안의 숫자는 표준오차(standard error)임.

추정된 결과를 살펴보면 성장률로 표시한 결과는 통계적으로 매우 유의하게 99년 이후 성장률이 감소하였음을 보여주고 있다. 구체적으로 BK21사업이 없었을 경우 19% 정도 성장률이 감소할 것이고 BK21의 실시로 인하여 15% 정도 감소가 발생하고 있음을 보여주고 있다. 성장분으로 표시할 경우 통계적으로 유의한 결과를 얻을 수 없었는데, 추정치의 결과를 그대로 받아들이는 경우, BK21사업이 없었을 경우 -0.23개 정도 논문의 생산이 감소할 것이고 BK21의 실시로 인하여 2.09의 증가가 발생하고 있음을 보여주고 있다. 이러한 결과는 성장률로 표시한 결과와 사실상 동일한 결과로 판단되고 단지 성장분으로 표시할 경우 모형의 전반적인 설명력이 감소하기 때문에 유의성이 감소하는 것으로 생각된다.

다. 교육부 지원사업의 평가

다음은 교육부가 실시하였던 각종 사업들이 대학들의 우수논문 생산실적에 영향을 주었는가를 검정하고자 한다. 이러한 효과를 검정할 때 중요한 사항은 대부분의 서베이 자료에서는 지원사업에 수혜자 기관들만이 나타나는 것이 일반적이다. 이 경우 수혜자들만을 가지고 일반적인 회귀분석을 실시할 경우 표본선택의 문제(sample selection problem)에 직면하게 되어 제대로 사업의 효과분석을 하기 어려워지거나 사실상 불가능해진다. 본 연구의 경우 다행히 우리나라 대학의 전수표본(population)을 가지고 분석을 함으로써 적어도 제대로 된 기법을 활용할 경우, 표본선택문제를 해결할 수 있는 필요조건이 충족될 수 있어 장점으로 생각된다.

또 하나 중요한 사항으로서 사업효과를 분석할 경우 횡단면 자료를 이용하여 분석하는 것은 또 하나의 추정상 문제를 나타낼 수밖에 없는데 이는 개별 대학별로 고유한 유형상 차이가 자료로써 포착할 수 없는 일종의 고유효과로서 작용하기 때문이다. 즉, 횡단면분석 결과에 의한 각종 정부지원사업의 효과는 과연 지원사업 그 자체의 효과인지 아니면 우수한 관행을 가진 대학과 그렇지 않은 대학들간의 차이 때문인지 구별해내기 불가능하기 때문이다. 따라서 이러한 변하지 않는 고유한 유형차이를 통제한 후 분석을 하기 위해 1995년과 2002년간 논문실적의 증가율로서 종속변수를 정하여 고유효과(fixed effect)를 통제하기로 하고 그 다음 각종 지원사업들이 논문실적 증가에 영향을 주었는지 분석해보기로 한다.

이와 같이 일정기간 동안의 성장률을 종속변수로 놓고 분석하는 이유는 재정지원사업의 효과가 지원을 받은 즉시 발생하지 않기 때문이다. 예를 들어 논문의 산출을 위해 일차적으로 자료수집 절차를 거쳐 실험을 실시하고 최종결과를 출간형식으로 작성한 후 국제적 논문의 경우 여러 단계의 검증작업이 요구되고 있다. 자연히 이 과정에는 적어도 1년 이상이 걸리는 것이 실상이며 수준이 높은 논문일수록 더 오랜 기간의 검증이 요구된다. 따라서 재정금액 수주연도와 논문수를 매년 단위로 분석해보는 것은 별로 적합하지 않은 시도로 판단되며 또한 정확히 몇 년도 전의 재정지원이 현재의 산출물에 영향을 주는지를 가정해서 연구하는 것 또한 상당히 자의적인 측면이 있다. 아마도 이러한 이유로 인해 성장론의 많은 경험적 논문들이 일정 기간의 성장률과 기간 동안에 발생하거나 유지되고 있는 요인들의 효과를 분석하는 것을 식별(identification)의 기본 틀로 받아들이고 있다.

이러한 분석의 기본 틀에 맞추어 설명변수인 재정지원액 또한 표본기간 동안의 개별 지원액수를 합하여 총액으로 놓기로 한다. 이렇게 함으로써 비교적 시점으로부터 발생하는 문제점들을 완화한 채 분석을 할 수 있다. 그리고 재정액수의 단위를 10억원으로 재조정하여 추정치의 단위를 언급하기 용이한 단위로 변환시켰음을 밝혀두고자 한다.

먼저, 기본적으로 사용되는 통제변수의 효과를 알아보기 위해 <표 6-23>에서는 이들 변수만을 이용한 기본회귀분석 결과를 보여주고 있다. 앞서 보았던 결과와 정성적으로 일치하는 결과를 얻고 있다. 이러한 통제변수들을 고려한 후 각종 교육부의 지원사업들에 대해 순차적으로 분석해보고자 한다. 개별 사업의 종류가 많아 사업별로 추정결과식을 전부 보여주려면 지면이 너무 사용되므로 기본회귀분석 결과 이후에는 사업의 효과에 관한 계수 추정치만을 뽑아서 기술하기로 한다.

<표 6-23> 1995~2002년간 재정지원과 산출물간의 관계분석결과: 기본 통제변수의 효과

변 수	모형 1 growth rate	모형 2 level difference
$\ln(\text{NCR})$	-1.18 (0.39)	1.37 (0.81)
$\ln(\text{NCR})^2$	0.53 (0.27)	0.01 (0.01)
$\ln(\text{NCR})^3$	-0.10 (0.06)	-0.00 (0.00)
$\ln(\text{NCR})^4$	0.01 (0.00)	0.00 (0.00)
D(의대)	-0.06 (0.25)	27.07 (39.22)
D(수도권)	0.21 (0.12)	39.88 (17.76)
D(국공립)	0.08 (0.15)	21.42 (23.19)
D(학내분규)	-0.35 (0.23)	-34.29 (33.57)
D(일반대학)	-0.68 (0.42)	38.14 (61.31)
공학교수비율	-0.01 (0.00)	0.49 (0.68)
인문사회교수비율	-0.01 (0.00)	0.46 (0.97)
의학교수비율	-0.00 (0.01)	1.96 (1.09)
학생-교수비율	-0.00 (0.00)	2.23 (1.80)
상수항	4.16 (0.85)	-155.99 (125.41)
결정계수	0.42	0.43
#OBS	107	107

주: 괄호안의 숫자는 표준오차(standard error)임.

<표 6-24> 1995~2002년간 재정지원과 산출물간의 관계분석 결과

변수	모형 1 growth rate	모형 2 level difference
ed11	0.15 (0.05)	39.50 (6.31)
ed12	0.11 (0.05)	3.08 (8.65)
ed15	0.00 (0.00)	0.63 (1.24)
ed21	0.03 (0.03)	15.53 (5.63)
ed22	0.64 (0.47)	74.68 (71.10)
ed23	0.04 (0.03)	7.43 (4.73)
ed25	0.19 (0.33)	-77.92 (53.27)
ed26	0.08 (0.13)	14.05 (19.91)
ed27	-0.03 (0.25)	-15.85 (36.78)
ed28	-0.00 (0.15)	33.26 (22.67)
ed29	0.01 (0.01)	-3.62 (2.00)
ed30	-0.02 (0.02)	12.64 (7.19)
ed301	0.13 (0.09)	-9.51 (13.26)
ed302	-0.07 (0.05)	21.62 (10.66)
ed303	-0.04 (0.02)	-4457.14 (1754.93)
ed304	0.12 (0.12)	54.72 (17.08)
ed305	0.06 (0.07)	-12.02 (10.23)
#OBS	107	107

주: 괄호안의 숫자는 표준오차(standard error)임; 재정사업의 정확한 이름은 앞에서 정의한 <표 20> 기술통계량 목록을 참조하기 바람; 개별변수를 포함한 회귀식으로부터 얻은 결정계수는 지면관계상 보고하지 않았으나 앞서 보여준 기본회귀식만을 이용한 결과보다 항상 높게 나타났음.

여러 가지 사업 중에서 통계적으로 유의한 정도의 효과를 시현한 사업으로서 학술연구 조성사업(ed11)이 있고, 그 다음 다양화 및 특성화를 위한 대학기반조성사업(ed12)이 다소 작은 효과를 보여주고 있다. 먼저 학술연구조성사업의 경우 10억원을 투입하면 기존의 출간실적보다 성장률면에서 15%를 향상시킬 수 있음을 모형 1은 보여주고 있고 모형 2에 따르면 논문의 개수를 39.5개 증가시키고 있다고 해석된다. 즉, 1억원당 3.95개의 논문산출을 이루어낸다고 본다면 이는 분명히 적지 않은 규모의 성과라고 판단된다. 또한 본 사업의 통계적 유의성은 매우 높아 추정치를 수치 그대로 받아들여도 큰 오류가 없으리라 생각된다. 다양화 및 특성화를 위한 대학기반조성사업은 이보다 약간 낮은 11%의 성장률 개선이 기대되고 증가분으로 볼 때 통계적으로 다소 부정확한 값을 나타내고 있다.

BK21사업(ed30)은 그다지 기대한 효과를 보여주지 못하고 있는데 성장률면에서 거의 아무런 영향을 주지 못하는 것으로 나타나고 있으며 증가분면에서 10억원 투입에 대해 12.64개의 증가를 보이나 유의성이 약하게 나타나는 것으로 분석되었다. 아직 사업의 효과가 가시화되기에는 더 많은 기간이 필요한 것인지에 대한 의문이 있고, 동시에 BK21사업의 목적 자체가 대학원 중심의 교육풍토의 조성이지 우수논문의 생산 그 자체에 있지 않기 때문일 수도 있다. 무엇보다 개별 연구자의 연구능력에 기초한 지원이 아닌 대학 기관별 지원이라면 그 효과에 대해 의문을 제기할 수 있다고 본다.

나머지 사업들에 대해서는 그 효과가 매우 작거나 통계적 유의성이 약한 것으로 판단된다. 국제전문인력양성지원, 국립대학성과금, 국립대학구조조정평가사업, 지방대학특성화사업, 교육개혁우수대학지원, BK21 중 시설 등의 경우 성장률로 측정할 때와 성장분으로 측정할 때 격차가 크게 나타난 경우가 많고 유의성이 약한 것으로 보인다. 이들 사업의 공통점은 직접적으로 연구활동과 관련되지 않거나 연구자에 대한 간접적 지원에 그친다는 점이다. 모든 사업 중에서 학술연구사업이 가장 직접적으로 개별 연구자에게 관련된다는 점을 알 수 있으며 이로부터 가장 높은 효과를 얻어내고 있다는 사실에 주목할 필요가 있다.

끝으로 몇 가지 사업에 대해서는 모형의 설정(specification)에 따라 분석결과가 다소 달라지는 경우가 있어 결과의 해석시 적정 수준의 주의가 요망된다. 따라서 본 결과를 효과의 크기에 관한 분석이라고 볼 수도 있겠으나, 가급적 어떠한 방식의 지원이 보다 고급 연구물의 생산과 밀접한 관련이 있겠는가 하는 정책방향에 관한 기초 자료로 보고 정책적

시사점을 유도하였으면 한다.

2. 특성화 성과

특성화의 목적은 자구노력으로 개성 있는 학교를 만들고자 하는 노력을 재정적으로 뒷받침함으로써 교육여건을 개선하고 그를 바탕으로 내실 있는 교육을 통해 더 나은 인재를 길러내는 것이라고 할 수 있다. 이렇게 보았을 때 특성화의 직접적인 성과는 충원율과 취업률 상승으로 나타난다고 볼 수 있다.

그러나 제3장의 기존 연구에 대한 소개에서도 보았듯이 취업률 자료의 문제점으로 인하여 재정지원과 취업률의 관계에 대한 의미 있는 시사점을 얻는 데는 한계가 있으며 재정지원이 충원율에 미치는 영향은 거의 없는 것으로 나타나고 있다.

이에 본 절에서는 제3장에서 논한 기존 연구들의 성과들을 배경으로 하여 4년제 사립대학들의 수능성적 자료와 학교특성 변수들을 이용하여 재정지원과 인지도 혹은 인지도 변화와의 관계를 살펴보고자 한다.

기존 연구에서도 수능점수 자료가 통계분석에 이용된 경우는 있지만¹²⁾ 재정지원과 연관되어 이용된 경우는 없었다. 본고에서는 입학생의 수능점수가 학교의 인지도를 나타내는 변수로써 의미를 갖는다는 것을 전제로 재정지원과 수능점수의 관계에 대해 고찰하고자 한다. 이러한 전제에 대해서는 반론이 있을 수도 있을 것이다. 이를테면 수능점수가 인지도를 대변하는 지표가 될 수 있는가 하는 근본적인 질문도 있을 수 있으며, 대학이 서열화되어 있는 우리나라 고등교육시장이라는 조건하에서 몇 해의 재정지원이 수능점수에 영향을 주리라고 기대하기는 어려우리라는 사전적 예측도 가능하다.

그러나 본고에서는 대학교육의 수요자인 신입생들의 선택 혹은 행위가 반영된 수능점수는 분명 인지도의 중요한 측면이라는 인식을 고수하고자 한다. 다른 재화나 용역과 마찬가지로 대학교육도 최종평가는 이용자인 수요자들이 내릴 것이라는 가정에 무리가 없다면, 신입생이라는 잠재적 수요자들의 선택이 반영된 입학생들의 수능점수는 수요자들의 평가를 반영한다고 보아야 할 것이다. 또한 앞으로 행할 분석에도 나타나듯이 서열화 현상이 강한 우리나라 고등교육시장에서도 재정지원과 재정지원을 얻기 위한 대학의 노력은 수능

12) 예를 들면 이주호 외의 『한국 대학의 서열과 경쟁』

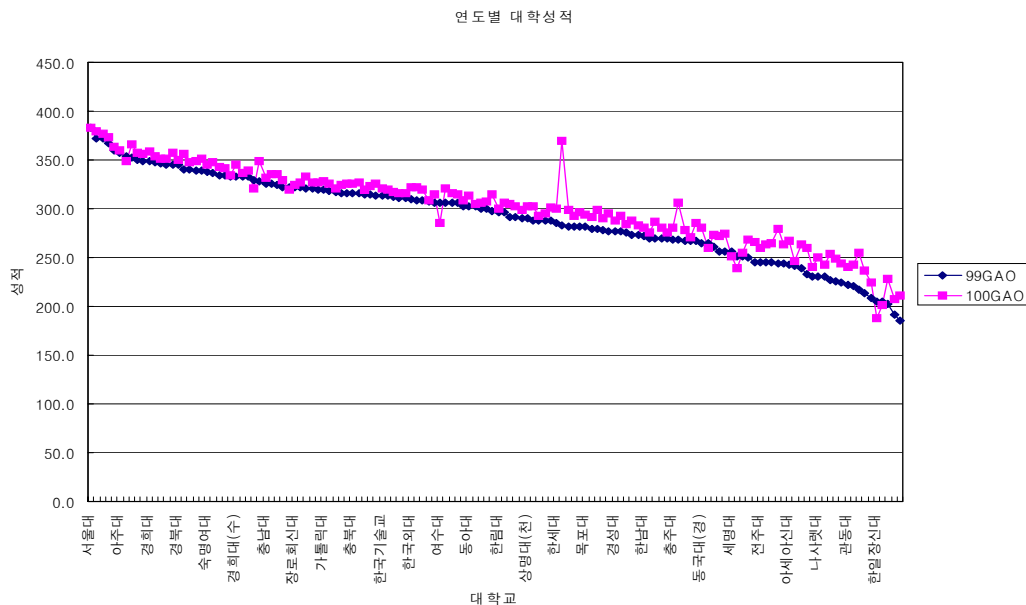
점수의 변화로 대변되는 학교의 인지도 변화에 비교적 단기간에도 어느 정도 영향을 줄 수 있음이 발견되기도 한다.

본격적인 분석에 앞서 성과평가의 주요 지표로 이용되는 수능점수 자료에 대해서 소개한다. 이 자료는 대입 입시 정보를 제공하는 기관에서 1994년부터 2003년까지 지난 10년간의 수능점수 자료를 축적해 놓은 것이다. 각 대학의 평균 수능점수는 대학 내 각 전공별 평균점수를 바탕으로 학교의 점수들을 전공학생수를 가중치로 한 가중평균값으로 구해진다.

입시정보를 제공하는 기업으로서의 공신력이 어느 정도 확보된 기관의 자료를 이용하였기 때문에 자료의 신뢰도는 크게 문제되지 않는다고 생각된다. 또한 가중평균값이 갖는 기본 특성상 학교별 수능점수를 학교의 전반적인 인지도를 대변하는 변수로 이해하는 데에도 큰 무리는 없으리라 생각된다.

그러면 일단 학교별 수능점수를 학교의 인지도를 대변하는 대리변수로 인정하기로 하고 지난 10년간의 결과로 본 4년제 대학의 수능점수의 특징에 대해 살펴보자.

[그림 6-5] 정시모집 인문계 성적(1999년과 2000년)



우선 신입생들의 수능점수로 표현되는 인지도는 연도별로 거의 차이를 보이지 않는다. [그림 6-5]는 1999년과 2000년도의 수능성적을 1999년을 기준으로 보여주고 있다. 즉, 1999년의 수능성적을 기준으로 학교들의 점수를 서열화한 후 2000년에 어떤 변화가 있었는지를 살펴보는 것이다. 그림에서도 드러나듯이 특히 30% 내의 학교들 사이의 서열 변동은 거의 보이지 않는다.¹³⁾

수능점수의 서열변화가 매우 느리게 진행된다면 재정지원의 효과가 수능점수의 변화로 나타날 가능성은 매우 낮다고 볼 수 있다. 따라서 수능점수 서열의 지속성에 대한 파악은 본고의 분석에서도 중요한 의미를 갖는다. 따라서 재정지원의 인지도 변화 효과를 살펴보기에 앞서 대학별로 일정기간 동안 평균 수능점수의 단순상관계수와 서열의 변화를 보여주는 그래프 등을 통해 서열의 지속성 여부에 대한 판단 근거를 제시해 본다.

우선, 서열의 지속성 여부에 대한 판단을 위해 인문계와 자연계에 대해 학교별 평균 수능점수의 연도별 상관계수를 계산해 보았는데 그 결과가 아래의 <표 6-25>와 <표 6-26>에 제시되어 있다. 우선 인문계나 자연계 모두 몇 개의 예외를 제외하면 두 인접연도 사이 수능점수의 상관계수는 0.95를 넘을 만큼 높은 수준이다. 즉 인접연도 사이에서는 수능점수로 학교의 순위를 부여할 때 두 연도 사이의 변화가 거의 없다는 의미이다.

물론 연도가 멀어질수록 상관관계가 다소 약화되는 모습을 보이고 있기는 하다. 그 결과 수능시험이 처음 도입된 1994년과 다음해인 1995년의 수능점수 상관계수는 0.946이었다가 1994년과 수능도입 10년째인 2003년의 수능점수 상관계수는 0.893으로 다소 줄어든고 있다. 그렇지만 이 정도의 변화를 10년간의 변화로 크다고 평가할 수 있을지, 즉 수능도입 이후 10년 동안 서열구조가 적지 않은 변화를 보여 왔다고 할 수 있을지는 의문이다.

또 하나 수능점수로 파악한 서열구조가 약화되는 추세에 있다고 말하기 어려운 근거로는 2002년까지는 연도가 멀어질수록 연도간 학교별 수능점수의 상관계수가 조금씩이나마 줄어드는 추세를 보이다가 2003년에 들면서는 오히려 더 높아지고 있다는 사실도 들 수 있다. 즉 연도의 사이가 멀어질수록 두 연도간 각 학교별 수능점수의 상관계수가 단조적으로(monotonically) 작아진다고도 할 수 없는 것이다.

13) 점수가 큰 폭으로 상승한 학교는 서울교대로 사범계열 선호도의 증가를 반영한 것으로 보인다.

[illegible][illegible]

즉 단순 상관계수로 수능의 지속성을 보자면 지난 수능 실시 이후 10년 동안 서열의 변화가 주목할 만큼 크게 이루어지지 않는다는 사실을 발견하게 된다.

이렇게 ‘느린’ 서열의 변화는 수능상위권 대학에서는 상위 점수를 받은 학생들이 선택하는 학교에 대한 정보로부터도 발견할 수 있다. 오히려 서열이 고착화되는 현상도 발견된다. <표 6-27>과 <표 6-28>은 인문계와 자연계로 나누어 지난 10년간 상위 10%의 학생들이 선택하였던 학교들을 제시하였다.¹⁴⁾ 이들 표를 자세히 살펴보면 다음과 같은 추세를 발견할 수 있다.

우선 인문계나 자연계 모두 평균적으로 상위 10% 안에 드는 학생들을 받아들이는 학교의 수가 대체로 1998년까지는 늘어나다가 그 이후로는 줄어드는 추세를 보이고 있다.¹⁵⁾ 또한 2000년 이후로 상위 10%의 학생을 받아들이는 학교가 새롭게 등장하지는 않는다. 이 두 사실 모두 이른바 상위권 학교에서는 서열의 고착화가 이루어지고 있음을 암시한다고 볼 수 있다.

두 번째로 관측되는 현상은 교대와 의대의 약진이라고 할 수 있다. 이는 이미 널리 알려진 사실이기는 하지만 지난 10년의 추세에서도 명확하게 확인된다. 지난 10년 사이 교대와 의대가 상당수 상위 10% 학생들을 흡수하였으며 특히 자연계의 경우에는 수능 초기에는 상위 10%의 학생들을 선발할 수 있었던 대학들 중에서 의대를 포함하지 않은 대학들은 상당수 상위 10% 내의 학생들을 포함하는 대학군에서 탈락하고 있음이 확인된다.

이 두 가지 현상은 인지도가 높은 학교들 사이에서는 서열의 고착화가 오히려 더 강하게 이루어지고 있음을 보임과 동시에 전공을 중심으로 한 새로운 서열이 형성되고 있음을 암시하는 것으로 추론할 수 있다.

14) 여기서 상위 10% 학생들이 지원한 학교라 함은 앞서 언급한 바와 같이 각 학과나 학부의 평균점수를 바탕으로 계산한 해당 학교의 평균점수가 수능 백분위로 상위 10% 안의 점수에 해당하는 학교를 의미한다.

15) 건국대, 경북대, 경희대, 경희대(수), 고려대, 공주교대, 광운대, 광주교대, 국민대, 단국대, 대구교대, 동국대, 동덕여대, 부경대, 부산교대, 부산대, 상명대, 서강대, 서울교대, 서울대, 서울시립대, 서울여대, 성균관대, 성신여대, 세종대, 숙명여대, 숭실대, 아주대, 연세대, 이화여대, 인천교대, 인하대, 전남대, 전주교대, 제주교대, 중앙대, 진주교대, 청주교대, 춘천교대, 충남대, 교원대, 외국어대, 항공대, 한동대, 한양대, 홍익대

<표 6-27> 상위 10% 성적의 학생들이 선택한 대학교 -인문계

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대	건국대 경북대 경희대 경희대(수)	건국대 경북대 경희대 경희대(수)	건국대 경북대 경희대 경희대(수)	건국대 경북대 경희대 경희대(수)
고려대	고려대 광운대	고려대 공주교대	고려대	고려대 공주교대 광운대 광주교대	고려대 공주교대	고려대 공주교대	고려대 공주교대	고려대 공주교대	고려대 공주교대
국민대 단국대	단국대 대구교대	국민대 단국대 대구교대	국민대 단국대 대구교대	국민대 단국대 대구교대	국민대	국민대 대구교대	국민대 대구교대	국민대 단국대 대구교대	국민대 단국대 대구교대
동국대 동덕여대	동국대 동덕여대	동국대 부경대	동국대	동국대	동국대	동국대	동국대	동국대	동국대
부산대	부산교대 부산대 상명대	부산교대 부산대	부산교대 부산대	부산교대 부산대	부산대	부산교대 부산대	부산교대 부산대	부산교대 부산대	부산교대 부산대
서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대	서강대 서울교대 서울대 서울시립대 서울여대 성균관대 성신여대 세종대 숙명여대 숭실대 이주대 연세대 이화여대 인천교대 인하대
전남대	제주교대	제주교대	전주교대	전주교대	제주교대 진주교대 춘천교대	전주교대 제주교대 청주교대 춘천교대	전주교대 제주교대 진주교대 청주교대 춘천교대	전주교대 제주교대 진주교대 청주교대 춘천교대	전주교대 제주교대 진주교대 청주교대 춘천교대
중앙대	중앙대	중앙대	중앙대	중앙대 진주교대 춘천교대	중앙대 진주교대 청주교대 춘천교대	중앙대 청주교대 춘천교대	중앙대 진주교대 청주교대 춘천교대	중앙대 진주교대 청주교대 춘천교대	중앙대 진주교대 청주교대 춘천교대
충남대 교원대 외국어대 항공대 한양대 홍익대	교원대 외국어대 항공대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 항공대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 항공대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 항공대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 한동대 현앙대 흥익대	교원대 외국어대 한동대 현앙대 흥익대

<표 6-28> 상위 10% 성적의 학생들이 선택한 대학교 -자연계

1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
건국대 경북대 경희대 고려대	고려대 광운대	경북대 경희대 고려대	경희대 고려대	가천의대	가천의대	가천의대	가천의대	경희대 고려대	가천의대
				경북대 경희대 고려대	경북대 경희대 고려대	경희대 고려대	경희대 고려대		고려대
동국대 부산대 서강대 서울대 서울시립대					대전대				
				부산대 서강대 서울대 서울시립대 성균관대	부산대 서강대 서울대 서울시립대 성균관대	부산대 서강대 서울대 서울시립대 성균관대	서강대 서울대 서울시립대 성균관대		서강대 서울대
숙명여대 이주대 연세대	숙명여대 연세대	숙명여대 이주대 연세대	숙명여대 이주대 연세대 을지의대	숙명여대 이주대 연세대	숙명여대 이주대 연세대	숙명여대 이주대 연세대	숙명여대 이주대 연세대	성균관대 연세대 을지의대	연세대
이화여대 중앙대	이화여대 중앙대	이화여대 중앙대	이화여대 중앙대 중문의대	이화여대 중앙대 중문의대	이화여대 중앙대	이화여대 중앙대 중문의대	중앙대 중문의과대	포항공대	이화여대
포항공대	포항공대	포항공대	포항공대	포항공대 교원대	포항공대	포항공대	포항공대 교원대		포항공대
항공대									
한양대 홍익대	한동대 한양대 홍익대	한동대 한양대 홍익대	한동대 한양대 홍익대	한양대 홍익대	한양대 홍익대	한양대 홍익대	한동대 한양대 홍익대		한양대

사실 지난 10년간 인문계열의 경우 평균적으로 상위 10% 내의 학생들을 받아들인 학교는 45개교나 되는데 이는 전체 4년제 대학의 30%에 가까운 숫자이다. 만약 매해 30%의 학교들이 평균 10% 내의 성적의 학생들을 받아들인다면 서열 문제는 걱정하지 않아도 될 수 있다. 그러나 문제는 상위 10%의 학생들을 받아들이는 학교의 수는 1998년 35개교를 정점으로 해서 줄어드는 현상을 보이고 있다는 점이다. 게다가 정원이 적은 교대들을 제외할 경우 그 수는 2003년의 경우 20개교에 불과하다. 이는 1994년의 28개교에서 크게 줄어든 수치이다. 자연계의 경우도 이러한 현상은 마찬가지여서 의대를 제외한다면 상위 10%의 학생을 선발하는 종합대학의 수는 1994년의 18개교에서 2003년의 7개교로 크게 줄어들고 있다.

이렇게 상위권 학교들이 고착화되고 높은 점수를 받은 학생들이 선택하는 학교들의 수

가 줄어드는 상황 속에서 여러 형태의 재정지원이 대학의 인지도 변화에 어떤 영향을 주었을지를 회귀분석을 통해서 구체적으로 살펴보자. 만약 재정지원이 인지도 변화에 영향을 준다면 서열의 고착 정도가 결코 낮다고 볼 수 없는 우리나라 고등교육시장의 현실에서 매우 의미 있는 성과라고 보아야 할 것이다.

재정지원과 인지도 사이의 인과관계를 살펴보기 위해 4개의 회귀분석모형(empirical specification)을 이용하여 20개 회귀분석이 시도되었다. 회귀분석모형은 종속변수와 설명변수에 따라 구분된다. 종속변수로는 2003년의 수능점수와 2003년과 2001년의 수능점수 차이를 선택했다. 주된 원인은 재정지원 변수들이 2001년과 2002년을 기준으로 하고 있기 때문이다. 따라서 2003년 수능점수나 2003년과 2001년 수능점수 차이를 종속변수로 선택할 경우 설명변수의 계수가 상관관계를 나타내기보다는 인과관계를 나타낼 개연성이 높다고 볼 수 있다.

한편 재정지원 효과를 살펴보는 방식으로는 재정지원을 받는 학교와 그렇지 못한 학교를 구분하는 더미변수의 유의성을 살펴보는 방식과 재정지원을 받는 학교들로 표본을 구성하고 지원액 변수의 유의성을 살펴보는 방식 두 가지를 취하게 된다.

결국 종속변수와 설명변수가 수능점수(level) - 더미변수로 구성된 회귀모형과 수능점수 - 지원액 변수로 구성된 회귀모형, 수능점수 차이(difference) - 더미변수로 구성된 회귀모형, 그리고 마지막으로 수능점수 차이 - 지원액 변수로 구성된 회귀모형 등 4개의 분석모형이 시도되는 것이다.

한편 각 모형 내에서 고려되는 재정지원 사업은 BK21과 지방대학 특성화 사업, 교육개혁 우수대학에 대한 지원, 그리고 교육부 외의 기타부처의 지원 합계 등 4개의 사업 혹은 사업群이다. 각 모형에서는 이들 4개의 더미 혹은 지원액 변수가 포함되는 4개의 회귀식에 더미를 포함하지 않은 회귀식, 혹은 지원 총액을 포함하는 회귀식이 추가되어 각 회귀모형은 각각 5개의 개별 회귀식을 포함하게 된다.

회귀분석의 표본은 4년제 사립대학으로 구성되는데 자료의 형성에는 사립대학의 2001년 2002년 자금계산서가 근간이 되었다. 따라서 표본은 기본적으로 2003년의 수능점수를 알 수 있는 95개의 4년제 사립대학으로 구성된다.

회귀분석 결과 소개에 앞서 재정지원 변수들과 수능점수의 변화 사이의 상관관계를 기초통계량과 산포도를 통해 살펴보자. 순수한 재정지원의 효과를 가려내기 위해서 회귀분

석에는 학생 1인당 교육비 지출, 학생 1인당 전입금, 교육비지출과 등록금 비율 등의 재정 관련 변수들을 포함시켰으며 우리나라 고등교육 시장의 특징을 고려하여 학교의 규모를 대변하는 학생수와 같은 변수도 포함시켰다.

<표 6-29>는 주요변수들의 기초통계량을 보여준다. 2001년도와 2003년도 수능시험 난이도를 반영하여 2001년의 수능 평균점수가 훨씬 높고 표준편차는 작다. 한편 주목해야 할 재정변수인 1인당 교육비 지출이나 1인당 전입금과 같은 변수도 학교별로 매우 큰 편차를 보임을 확인할 수 있다. 예를 들어 1인당 교육비 지출은 약 570만원 정도 되지만 가장 많은 교육비를 지출하는 학교는 1,700만원 이상이나 되는 금액을 교육비로 지출하는 반면 가장 적은 금액을 지출하는 학교는 불과 270만원 정도만을 교육비로 지출하고 있다.

1인당 전입금 변수도 눈여겨 볼 필요가 있다. 비록 그 평균은 73만원 정도로 매우 낮은 수준이지만 표준편차가 평균의 1.5배 가량이나 된다. 또한 최소값은 3천원인 데 비해 최대값은 660만원으로 그 차이는 실로 엄청나다고 볼 수 있다. 실제로 전입금의 액수 자체는 크지 않을지 모르나 그 편차는 학교 발전을 위한 학교 당국의 재정적 노력을 대변한다고 볼 수 있으므로 뒤의 회귀분석 결과에서도 보듯이 이 변수는 수능점수나 그 변화를 설명하는 데 매우 중요한 위치를 차지하고 있다.

학교의 발전을 위한 학교 당국의 노력을 대변하는 다른 변수인 (교육비지출/등록금)의

<표 6-29> 주요 변수의 기초통계량

변 수	관측치	평균	표준편차	최소	최대
2001년 수능	85	332.9141	36.1175	183.2	389
2003년 수능	95	248.1663	52.93734	144.6	357.9
'03 '01차이	85	-84.85647	25.35854	-142.2	3.900009
1인당 교육비 지출	94	5708.995	2436.405	2772.09	17187.94
1인당 전입금	93	730.7357	1199.48	2.990431	6555.902
교육비지출/등록금	94	0.9857459	0.3563049	0.5182862	3.297274
학생수	94	8735.181	6492.185	51	25438
교수/학생비율	94	32.46277	9.353404	6.893114	51.4878

비중은 그 평균값이 1 정도여서 평균적으로는 사립대학들이 등록비 정도의 교육비를 지출하는 데 그치고 있음을 보여준다. 하지만 이 값도 제일 높은 학교는 3이 넘는 수치고 제일 낮은 학교는 0.5에 불과해 재정 측면에서 사립대학들이 보이는 노력의 정도에는 학교별로 커다란 차이가 있다는 사실을 보여주고 있다.

아래의 <표 6-30>은 이러한 주요 변수들이 정부의 주요 재정지원사업의 수혜교와 그렇지 않은 학교 사이에 어떤 차이가 있는지를 보여준다. 본고에서 고려되는 주요 사업은 위에서 언급했듯이 BK21과 지방대 특성화 사업, 교육개혁 우수대학 지원사업과 교육인적자원부 이외 부처의 지원들이다. <표 6-30>에서도 쉽게 볼 수 있듯이 대체적으로 재정 지원을 받는 학교들이 더 높은 수능점수를 받은 학생들을 받아들이며, 2003년과 2001년간의 수능점수 감소폭이 작고, 더 많은 교육비를 지출하며 더 많은 금액을 재단이 학교에 투입하며, 등록금 이상으로 교육비를 투입하는 경향이 있으며, 교수 대 학생 비율이 낮다는 사실 등을 확인할 수 있다.

물론 예외적으로 특성화지원을 받는 학교들의 수능점수가 다소 낮다는 것도 발견되는데 이는 특성화 지원이 지방대를 대상으로 하고 있기 때문이다. 따라서 회귀분석에서도 지방대의 전반적인 수능점수 하락 추세를 통제할 필요가 있음이 확인된다. 또한 지방대 특성화 지원을 받는 학교들이 1인당 전입금과 (교육비지출/등록금)의 비중이 높다는 사실은 지리적인 조건에 의한 프리미엄을 누리는 수도권 대학들에 비해 재정 측면에서 노력을 기울이는 학교들이 정부 재정지원의 수혜교가 되었다는 사실을 잘 보여주고 있다.

이러한 통계치들을 보면 일반적으로 인지도가 우수한 학교들이 재정지원도 받으며 교육환경도 좋다는 사실이 확인되는데, 이를 계량경제모형의 맥락에서 이해하자면, 기관고유의 고유효과가 통계적으로 강하고 이 고유효과가 모형의 설명변수와의 상관관계가 높기 때문에 그러한 것으로 볼 수 있다. 따라서 보다 재정지원의 효과를 파악하자면 고유효과를 통제하고 분석하기 위해, 수능점수 자체가 아닌 수능점수의 변화에 재정지원이 영향을 미치는지를 살펴보아야 할 것임을 알 수 있다.

이러한 인식하에서 [그림 6-6]은 BK21 지원액과 지방대 특성화 지원액 그리고 타부처 지원액 합계와 2001년과 2003년 사이 수능평균점수 변화 사이의 관계를 보여주고 있는데 BK21을 제외하면 지원액과 수능점수 변화 사이에 뚜렷한 관계가 보이지 않음이 확인된다.¹⁶⁾

이 산포도들은 재정지원이 단기에 인지도에 변화를 가져다주는 것이 어렵다는 사실을 다시 한 번 확인해 주지만 다른 한편으로 BK21지원액과 수능점수 변화 사이의 높은 상관관계는 단기간에도 재정변수가 인지도 변화에 기여할 여지가 있음을 보여주기도 한다.

<표 6-30> 재정지원 유무에 따른 기초통계량의 차이

변 수	BK21		특성화	
	지 원	비지원	지 원	비지원
2001년 수능	356.33 (23.80)	323.2345 (36.49)	327.27 (30.55)	337.9213 (37.89)
2003년 수능	283.22 (46.95)	229.511 (46.30)	225.3 (48.74)	257.93 (52.08)
'03 '01 점수 차이	-72.98 (23.52)	-91.33 (24.13)	-93.77 (22.35)	-81.35 (25.78)
1인당 교육비지출	6906.20 (2401.41)	5059.71 (2214.59)	5644.54 (2548.03)	5737.75 (2404.72)
1인당 전입금	874.36 (1217.13)	651.74 (1192.50)	863.55 (1431.56)	670.55 (1085.54)
지출/등록금	1.11 (0.30)	0.92 (0.37)	1.05 (0.52)	0.96 (0.25)
학생수	14738.91 (5990.44)	5487.26 (3954.98)	8450.59 (6497.44)	8862.154 (6536.367)
교수/학생비율	30.00 (10.52)	33.79 (8.45)	30.78 (11.36)	33.21 (8.29)
BK21/특성화	3282913 (3896189)		960916.8 (611612.6)	
변수	교육개혁 우수		기타부서	
	지원	비지원	지원	비지원
2001년 수능	346.89 (32.95)	326.93 (36.23)	336.31 (36.15)	316.6 (33.16)
2003년 수능	272.34 (53.50)	233.42 (47.23)	250.69 (52.82)	210.78 (42.37)

주: 괄호 안의 값은 표준 오차.

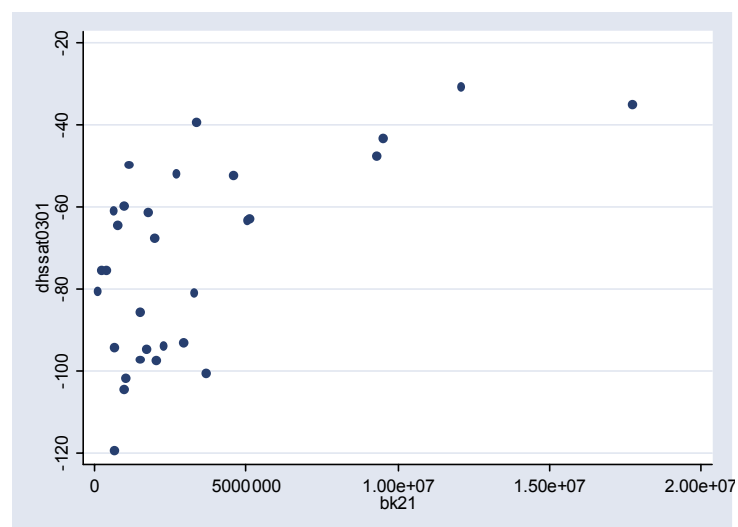
- 16) 2001년이 수능의 난이도가 낮았던 ‘쉬운 수능’의 해임을 다시 한 번 상기할 필요가 있다. 따라서 그림에서 세로축은 모두 음의 값을 갖고 있다.

<표 6-30>의 계속

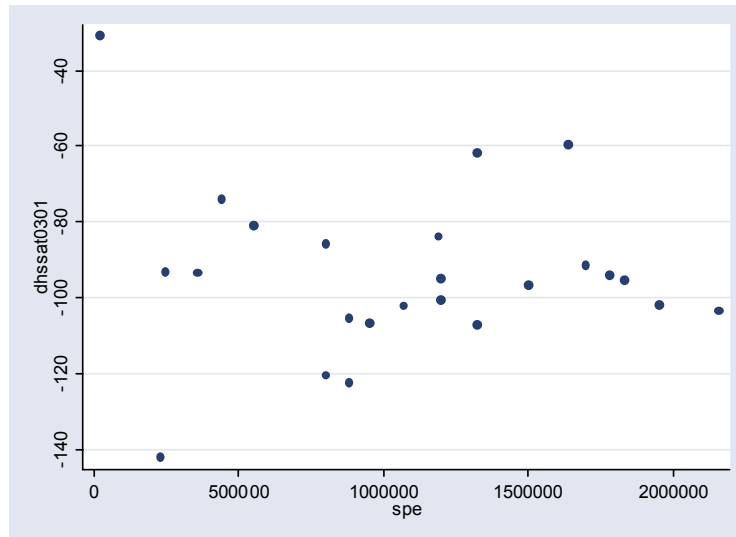
변 수	교육개혁 우수		기타부서	
	지	비지원	지 원	비지원
'03 '01 점수 차이	-75.32 (21.98)	-91.21 (25.66)	-83.26 (24.85)	-105.82 (24.49)
1인당 교육비지출	6372.09 (2476.19)	5297.42 (2338.83)	5760.70 (2498.37)	4950.69 (1032.29)
1인당 전입금	817.49 (1158.59)	675.95 (1231.59)	702.23 (1186.41)	1144.03 (1429.54)
지출/등록금	1.05 (0.30)	0.94 (0.38)	0.99 (0.36)	0.92 (0.32)
학생수	12352.03 (7188.697)	6490.24 (4862.78)	9202.93 (6442.50)	1874.83 (1196.81)
교수/학생비율	30.08 (9.36)	33.94 (9.12)	32.36 (9.61)	34.02 (4.13)
개혁우수/기타	624804.7 (245942.8)		2299027 (2959422)	

[그림 6-6] 재정지원액과 수능점수의 변화

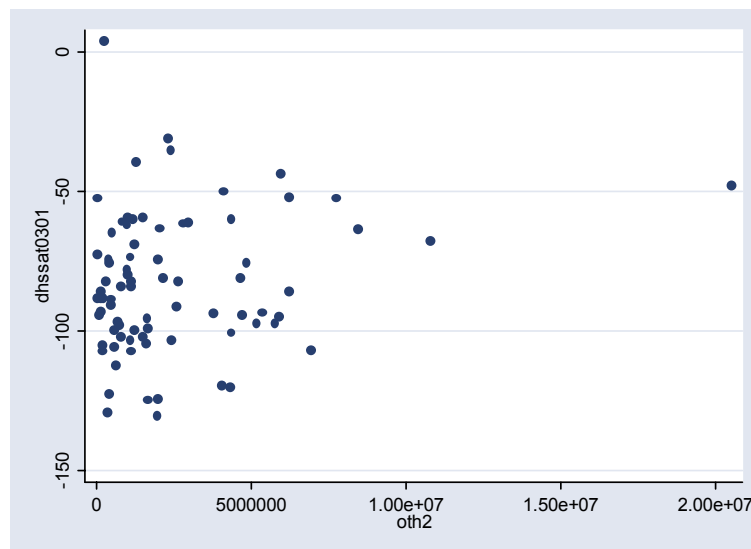
BK21(상관계수 0.61)



지방대학 특성화(상관계수 -0.08)



타부처 지원액(상관계수 0.19)



그럼 이제 본격적으로 회귀분석 결과들을 살펴보자. <표 6-31>은 2003년의 사립대 수능점수와 재정지원 유무 사이의 관계를 제시하고 있다. 우선 지원더미 변수가 포함되지 않은 식을 잘 살펴볼 필요가 있다. 앞서 소개한 취업률이나 등록률이 설명변수들과 통계적

관계가 약한 데 비해 수능점수는 학교의 재정변수들과 강한 통계적 관계를 가지고 있음이 나타나기 때문이다. 이를테면 학생 1인당 교육비, 학생 1인당 전입금 등의 변수는 수능점수에 유의한 영향을 주는 것으로 나타나고 있다. 또한 학교가 클수록 수능점수가 높다는 사실이 확연히 드러나는 것도 주목할 만하다.¹⁷⁾

한편 지방대학 더미의 높은 수치는 현재 지방대학이 처한 어려움을 여실히 말해주고 있다. 400점 만점인 수능점수가 지방대학이 60점 가량 낮는데 이는 교육여건들을 고려한 수치임을 상기할 필요가 있다.

재정지원 유무를 나타내는 더미가 없을 때의 결정계수는 0.772로 학교의 재정적 측면과 학교의 위치, 학교의 크기 등이 학교별 수능점수 차이의 3/4 이상을 설명해 주고 있다.

<표 6-31> 사립대 수능점수 회귀분석 - 지원여부와 관계(2003년)

	지원더미 무	BK21	특성화	교육개혁우수	타 부처
상수	-180.79 (122.4)	-117.4 (131.17)	-180.27 (122.85)	-142.86 (122.31)	-184.30 (122.96)
log(1인당 교육비)	27.49* (16.49)	22.96 (16.78)	27.53* (16.55)	25.52 (16.29)	27.79* (16.55)
log(1인당 전입금)	4.91** (2.07)	4.57** (2.08)	4.83** (2.08)	4.16** (2.08)	4.95** (2.08)
(교육비/등록금)	17.64 (14.82)	16.15 (14.81)	17.16** (14.9)	17.03 (14.62)	16.6 (14.97)
log(학생수)	20.71*** (2.67)	17.9*** (3.43)	20.68*** (2.69)	18.35*** (2.92)	20.13*** (2.84)
지방 더미	-61.39*** (6.34)	-62.43*** (6.37)	-63.36*** (7.16)	-62.47*** (6.28)	-61.49*** (6.37)
지원여부 더미		10.67 (8.15)	4.15 (6.91)	11.94** (6.34)	7.39 (11.84)
조정 R ²	0.76	0.761	0.758	0.767	0.758
Obs.	93	93	93	93	93

주: * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의, *** 1% 수준에서 유의

17) 본문에 보고되지는 않았지만 학생/교수 비율을 회귀식에 포함했을 때 그 계수가 기대하지 않은 부호를 갖는데 그 원인은 학생수가 많은 학교의 교수 1인당 학생수가 많으며 학생수와 인지도간의 상관관계가 매우 크기 때문인 것으로 생각된다. 따라서 본문에 보고하는 회귀식에 학생/교수 비율은 포함하지 않았다.

이제 재정지원 사업 더미 변수들의 계수를 살펴보면 교육개혁 우수대학 지원사업을 제외하고는 통계적으로 의미 있는 양의 값을 갖고 있지 않다. 재정지원을 제외한 대학의 일반적인 특성들을 통제하였을 경우 재정지원 사업을 받는다는 사실 자체가 높은 수능점수를 유도하지는 않는다는 결과로 해석할 수 있을 것이다.

다음으로는 지원액과 수능성적 사이의 관계를 살펴보면 어떤 지원사업도 수능점수를 높이지는 못하고 있는 것으로 나타나고 있다.¹⁸⁾ 대학의 특징 변수들이 통제되고 난 후에 재정지원액과 수능점수에 미치는 영향은 0에 가깝다고 해석할 수 있을 것이다.

한편 BK21 사업이나 교육개혁우수대학지원 사업의 지원을 받는 대학들만으로 표본을 구성했을 때 학교특성이 수능점수의 학교별 차이를 거의 90% 가깝게 설명하고 있다는 점은 주목할 만하다. BK21 수혜교만을 대상으로 한 회귀식에서는 교육여건을 설명하는

<표 6-32> 사립대 수능점수 회귀분석 - 지원액과의 관계(2003년)

	총지원액	BK21	특성화	교육개혁우수	타 부처
상수	-183.03 (125.12)	-497.37* (251.34)	-360.24 (318.47)	-919.47** (420.22)	-217.82* (117.4)
log(1인당 교육비)	27.99 (17.32)	78.8** (36.23)	41.33 (35.87)	139.77*** (46.24)	34.04** (15.96)
log(1인당 전입금)	4.91** (2.08)	4.76 (3.12)	6.1 (4.33)	8.05** (3.61)	3.63* (2.05)
(교육비/등록금)	17.63 (14.91)	-77.28 (37.63)	10.88 (23.29)	-127.66*** (45.76)	9.99 (14.52)
log(학생수)	20.72*** (2.69)	17.53** (7.68)	14.28** (5.28)	9.15 (6.86)	21.93*** (3.72)
지방 더미	-61.09*** (7.09)	-60.86*** (8.72)	-70.92*** (19)	-38.79*** (12.47)	-62.16*** (6.37)
log(지원액)	-0.41 (4.06)	0.41 (3.27)	9.40 (8.06)	-0.10 (12.61)	-1.05 (2.44)
조정 R ²	0.757	0.875	0.66	0.822	0.782
Obs.	93	33	29	36	87

주: * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의, *** 1% 수준에서 유의

18) 각 회귀분석에서 재정지원액은 2001년과 2002년의 지원액을 합한 것을 의미한다.

여러 변수들이 수능으로 대변되는 인지도와 매우 강한 영향을 주고 있는 것이다. 이러한 결과는 BK21이라는 재정지원 사업이 우리나라 전체 대학 중에서 상당히 동질적인 대학들을 묶고 있지 않나 하는 생각을 하게 한다.

이제는 재정지원의 성과평가의 지표로써 더 적절하다고 생각되는 수능점수의 변화를 종속변수로 한 회귀분석의 결과를 살펴보자. 재정지원 여부 더미 변수가 포함되지 않은 회귀식의 결과는 많은 시사점을 준다. 우선 재단 전입금이 수능점수 변화에 유의한 영향을 준다는 사실은 주목할 만하다. 이는 학교 당국의 노력이 인지도 상승에 기여할 수 있음을 보여주는 고무적인 결과이기 때문이다.

반면 지방대 더미의 높은 계수값과 학생수의 유의한 영향은 이미 형성되어 있는 학교 명성이 수능점수의 변화에도 큰 영향을 준다는 것으로 학교당국의 노력만으로는 역부족일 수 있음을 보여주는 다소 비관적인 결과이다. 지방대가 수도권 대학에 비해 수능점수가 20점 정도 하락했다는 사실은 낮은 충원율과 함께 현재 지방사립대가 처한 어려운 상황을 잘 보여준다.

이제 재정지원 여부 더미변수 계수를 살펴보면 교육개혁 우수대학 지원과 타부처 지원이 유의한 양의 값을 가짐이 확인되는데, 특히 교육개혁 우수대학 지원 더미 변수는 수능점수 자체에도 영향이 있었음을 기억할 필요가 있다. 즉 지금까지 분석 결과로는 교육개혁 우수대학에 대한 지원이 인지도 변화에는 가장 효과적이었다는 잠정적 결론을 내릴 수 있는 것이다.

교육개혁우수대학 지원은 현재 표본 144개교 중 34% 정도가 지원 대상으로 24%가 지원대상인 BK21사업이나 27%가 지원대상인 지방대 특성화 사업에 비해 지원범위가 더 넓은 사업에 속한다. 따라서 지원대상이 좁기 때문에 효과가 더 큰 것은 아닌 것으로 보인다. 그보다는 지원방식 자체가 ‘교육개혁 우수’라는 성과를 바탕으로 했기 때문에 더 큰 효과를 얻었을 가능성도 있음을 지적해 둔다. 이를테면 지방대 특성화 사업은 특성화 계획을 대상으로 한 평가로 지원이 이루어지는 것이지 성과를 바탕으로 지원이 이루어지는 것은 아니다.

<표 6-33> 사립대 수능점수 변화 회귀분석 - 지원여부와 관계

	지원더미 무	BK21	특성화	교육개혁우수	타 부처
상수	-247.23* (132.76)	-213.89 (140.3)	-249.87* (133.32)	-220.43* (131.88)	-241.41* (131.94)
log(1인당 교육비)	10.88 (17.79)	8.56 (18.11)	10.93 (17.86)	9.85 (17.57)	10.46 (17.68)
log(1인당 전입금)	2.9* (1.66)	2.83* (1.66)	2.98* (1.67)	2.27 (1.67)	2.97* (1.65)
(교육비/등록금)	0.28* (21.2)	-0.81 (21.31)	0.21 (21.28)	-0.86 (20.93)	0.07 (21.06)
log(학생 수)	7.28*** (2.47)	5.75* (3.2)	7.53*** (2.51)	5.39** (2.66)	5.6** (2.71)
지방 더미	-21.79*** (5.58)	-22.31*** (5.64)	-20.28*** (6.06)	-22.83*** (5.54)	-21.9*** (5.54)
지원여부 더미		5.12 (6.81)	-3.58 (5.5)	8.94* (5.07)	13.51 (9.45)
조정 R ²	0.384	0.38	0.379	0.4	0.392
Obs.	84	84	84	84	84

주: * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의, *** 1% 수준에서 유의

이제 마지막 모형의 회귀식 결과를 살펴보자. <표 6-34>를 보면 기본적으로 지원액 자체는 수능점수 변화에 큰 영향을 미치지 못함을 알 수 있다. 앞의 결과와 연결시켜 보면 인지도의 변화는 지원액보다는 지원 여부에 영향을 더 많이 받는다고 정리할 수 있겠다.

한편 BK21을 받는 학교와 교육개혁 우수 대학들끼리 모았을 때는 학교 당국의 재정적 노력, 즉 1인당 교육비나 1인당 전입금 등의 변수와 학교 위치 변수가 수능점수 변화의 90% 가까이 설명한다는 것은 매우 놀라운 사실이라고 할 수 있다. 이 역시 지원액 자체 보다는 학교 당국의 노력이 인지도 변화에 기여함을 보여주는 결과로 이는 지원의 직접효과보다는 간접 효과가 더 클 수 있음을 시사하고 있어 주목할 만하다. 또한 이러한 재정 지원이 상당히 동질적인 학교들을 추려내는 역할을 하고 이들 사이의 경쟁은 상당한 정도로 인지도 변화에 영향을 줄 수 있음을 암시하기도 한다.

이제 재정지원이 수능점수로 대변되는 인지도의 변화에 미치는 영향을 전반적으로 정리

해보면 재정지원액의 크기보다는 재정지원을 받는지의 여부가 인지도 향상에 큰 영향을 미치며, 여러 사업들 중에서는 교육개혁 우수대학에 대한 지원사업의 유효성이 높다는 사실이 발견된다.

그렇지만 재정지원의 간접적인 영향은 단순 회귀분석만으로는 파악하기 어렵다. 회귀분석 결과에 의하면 1인당 전입금과 같은 변수가 수능으로 파악된 인지도 향상에 매우 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나는데, 만약 대학 당국의 노력이 재정지원을 받기 위한 노력에 의해 유발된 것이라면 이 역시 재정지원의 효과라고 할 수 있기 때문이다.

매우 강한 서열 고착화라는 배경하에서도¹⁹⁾ 대학 당국이 재정측면에서 기울이는 노력이 인지도 향상이라는 긍정적인 효과를 얻을 수 있다는 발견은 매우 반가운 현상이라고 할 수 있다. 또한 이는 경쟁적인 고등교육시장 환경이나 자구노력을 유도하는 재정지원 방식이 매우 유용하게 작용할 수 있음을 암시하기도 한다.

<표 6-34> 사립대 수능점수 변화 회귀분석 - 지원액과의 관계

	총지원액	BK21	특성화	교육개혁우수	타 부처
상 수	-223.22 (137.45)	-556.03*** (162)	-243.72 (400.94)	-481.37** (199.66)	-361.41** (137.54)
log(1인당 교육비)	6.8 (18.76)	48.16*** (22.11)	1.42 (52.01)	45.95* (23.02)	27.48 (18.27)
log(1인당 전입금)	2.72 (1.68)	0.17 (0.92)	4 (2.61)	4.34** (1.66)	2.9* (1.65)
(교육비/등록금)	3.36 (21.71)	-37.75 (22.4)	16.59 (56.19)	-50.85** (23.39)	-27.34 (22.98)
log(학생수)	6.78*** (2.58)	8.26* (4.53)	6.9 (6.35)	3.49 (3.07)	8.74** (3.76)
지방 더미	-23.76*** (6.25)	-27.87*** (5.13)	-34.07** (14.33)	-20.09*** (6.23)	-20.84*** (5.56)
log(지원액)	2.61 (3.7)	2.36 (1.85)	4.94 (4.55)	0.98 (5.66)	-1.02 (2.11)
R ²	0.38	0.847	0.492	0.793	0.412
Obs.	84	30	24	34	78

주: * 10% 수준에서 유의, ** 5% 수준에서 유의, *** 1% 수준에서 유의

19) 2001년과 2003년 인문계 수능점수 사이의 상관계수는 0.92에 이른다.

V. 결론: 재정지원방식 개선을 위한 제언

본고는 교육인적자원부의 주요 고등교육 재정지원 사업들의 성과측면에 대해 살펴보았다.

패널자료를 바탕으로 한 연구성과와 재정지원의 관계에 대한 본고의 고찰에서는 다음과 같은 시사점이 발견된다. 우선 1999년을 전후로 하여 연구실적의 출간수가 성장률면에서 15% 내외로 감소하였다는 사실은 심각하게 받아들여야 할 것이다. BK21사업은 이러한 감소추세를 일정 수준(4% 정도) 완화시켜준 것으로 추정되었다. 이밖에 뚜렷한 실적을 나타낸 사업으로서 학술연구조성사업이 있고 그 다음 다양화 및 특성화를 위한 대학 기반조성사업이 긍정적 효과를 보여주고 있다. 그 이외의 사업들은 확실하게 기대한 효과를 보여주지 못하고 있는데 이에 대해 사업들의 효과가 없었다고 단정하기보다는 다른 원인들에 대해 생각해 보는 것이 타당한 것으로 생각된다.

우선 엄밀한 사업성과평가를 하기에는 일단 표본의 수가 다소 작은 감이 있으며, 아직 사업의 효과가 가시화되기에는 더 많은 기간이 필요한 것인지에 대한 의문도 남는다. 또한 앞서 지적한 바와 같이 동시에 여러 가지 사업이 기반여건조성에 많은 초점이 맞추어져 있어 우수논문의 생산 그 자체에 있지 않다는 사실도 감안되어야 한다. 예를 들어 BK21사업의 목적 자체가 대학원 중심의 교육풍토의 조성에 있는 것이지 우수논문 작성을 위한 유인제고가 직접적인 목적은 아니다.

연구활동 진작과 새로운 지식창출을 돕기 위한 재정지원 방식과 관련하여 본고가 시사하는 방향은 다음과 같이 정리할 수 있다. 우선 새로운 지식의 창출시장에 대한 효율성 증진이 무엇보다 필요하므로 이러한 방향으로 정책이 개발되고 실시되어야 할 것이다. 여기에는 철저한 경제원리의 적용이 가장 효과적인 해법이라고 생각된다. 형평성에 기초한 지원보다는 우수한 연구자 또는 실적을 많이 내고 있는 기관에 대한 지원이 보다 많이 이루어져야 하고, 기관보다는 보다 인센티브에 대한 민감도가 높은 개인위주의 성과유도전략이 필요할 것으로 판단된다. 달리 표현하면 개별 연구자의 연구능력에 기초한 지원이 아닌

대학 또는 기관별 지원이라면 그 효과가 간접적이어서 이러한 사업들을 향후 축소하여 나갈 필요가 있다고 생각된다. 이는 기존 연구에서도 많이 지적되어 온 사항이다.

기관지원 혹은 교육여건 개선을 위한 지원사업에 대한 평가는 주로 수능점수로 파악한 인지도 변화에 초점을 두었다. 수능점수에 따른 서열화 정도가 매우 강한 현실에도 불구하고 교육개혁우수대학 재정지원 사업은 수능점수의 변화에 어느 정도 영향을 준 것으로 분석되었다. 이 사업이 효과적일 수 있었던 이유는 지원방식이 성과를 근거로 한 평가를 중심으로 이루어지는 데에서 찾아야 할 것으로 보인다. 전반적으로 대학 당국이 재정적 측면에서 개선을 위한 노력을 기울이는 것이 수능점수로 파악된 인지도의 향상에 적지 않게 도움을 주는 것으로 나타나는 결과나 지원 유무의 여부가 지원액 자체보다도 인지도 변화에 효과적이라는 발견도 지원방식에 있어 자구노력을 유도하는 것이 지원액을 늘리는 것보다 효과적일 수 있음을 시사하고 있다.

한편 지방대 특성화 사업은 선발 학교들의 선정에는 - 적어도 평균적으로는 - 큰 문제가 없음에도 불구하고 인지도 향상이라는 결과로는 이어지지 못하고 있음이 발견되는데 이는 지방대의 전반적인 침체현상이 워낙 강하여 지방대 특성화 사업으로는 문제점을 해결할 수 없었음을 시사한다. 그렇다면 이러한 상황에서 지방대 지원의 큰 틀을 바꾸고자 하는 지방대학 혁신역량 강화사업(New University for Regional Innovation : NURI)의 등장은 불가피한 측면이 있음을 이해해야 할 것이다. 그러나 이 사업에 있어서도 지원 방식에 있어 자구노력을 유도하는 것이 지원액을 늘리는 것보다 효과적일 수 있다는 사실은 지속적으로 고려되어야 할 것이다.

다시 한 번 강조하지만 평균적으로 사립대 전체 재정의 4%에 불과한 정부의 재정지원이 효과를 거두기 위해서는 지원방식이 효과적이어야 할 것이다. 즉 정부의 재정지원이 효과를 거두기 위해서는 궁극적으로 나머지 96%의 재원조달을 책임진 대학 당국의 노력을 유도해야만 할 것이다. 전반적으로 정부의 재정지원보다는 대학당국이 재정측면에서 기울이는 노력이 인지도의 변화와 밀접한 관계를 갖는다는 본고의 분석 결과는 자발적인 노력만이 대학의 생존문제를 해결할 수 있다는 현재의 고등교육시장 상황을 다시 한 번 확인해 준다.

한편 재정지원과 직접적인 연관을 갖는 것은 아니지만 본고의 결과로부터 외환위기 이후 연구 환경이 악화되고 있는 것으로 보이는 징후가 발견되었음도 지적해 둔다. 본 연구

에서는 정확히 무엇 때문에 악화되었다고 보여주지는 못하였다. 여러 가지 정황적 사실들을 고려한다면 대략 예측이 가능할 수도 있지만 본고에서는 이에 대한 논의는 생략하였다.

마지막으로 본고에서 연구성과와 교육성과를 별도의 성과평가 대상으로 다루고 양자의 관계에 대한 분석이 시도되지 못했던 점은 아쉬움으로 남는데 이는 향후 과제로 남겨둔다.

참고문헌

- 김진영, 『대학재정지원정책의 현황과 평가』, □□재정포럼□□, 한국조세연구원, 2001. 8.
- 김진영, 『전문대학 재정지원 성과평가』, □□공공경제□□, 2004. 6.
- 나성린 외, 고등교육재정의 안정적 지원을 위한 재원확보 방안, 교육인적자원부 교육정책 연구 2002-특-25.
- 백성준, 지역 인적자원개발을 위한 지방대학 육성방안, 한국직업능력개발원, 2003.
- 안종석, □□지방대학에 대한 재정지원 현황 및 개편방안□□, 한국조세연구원, 2004.
- 안종석·김진영·박정수, □□전문대·산업대 예산지원 사업의 성과 및 개선방향□□, 한국조세 연구원 2003. 7.
- 유현숙 외, 정부 부처의 고등교육기관에 대한 재정지원 분석 및 효율화 방안, 교육개발원, 수탁연구 CR 2001-25, 2001.
- 이영, 『교육재정투자 평가모형 사례와 적용 - 선진국 사례 대학에 대한 연구비지원을 중심으로』, 김상현 외, □□예산사업의 사업평가 연구□□ 중 제2장, 한국조세연구원, 2003. 12.
- 이주호·김선웅·김승보, 『한국 대학의 서열과 경쟁』, □□경제학연구□□, 2003.
- 이주호 외, □□전문대학 시장구조의 변화와 정책과제□□, 한국직업능력개발원, 2002.12.
- Lucas, Robert E.: “Making a Miracle,” *Econometrica*, vol. 61(2), 1993, pp. 251~272.
- : “On the Mechanics of Economic Development,” *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, 1988, pp. 3~42.
- Payne, A.: “Measuring the Effect of Federal Research Funding on Private Donations at Research Universities: Is Federal Research Funding More Than a Substitute for Private Donations?,” *International Tax and Public Finance*, Vol 8(5), pp. 731~752, 2001.
- Romer, Paul: “Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization,” *American Economic Review*, Vol. 77(2), 1987, pp. 56~62.

□□ 정부사업 평가를 위한 사회적 후생의 계량적 측정

김 상 현*

목 차

- I. 머리말
- II. 개인의 후생과 사회적 후생
- III. 미국의 연구개발 사업에 대한 계량적 평가
- IV. 맺음말

* 한국외국어대학교 교수

I. 머리말

1. 연구의 배경

1900년대 들어 정부가 전체 경제에서 차지하는 비중은 전세계적으로 지속적인 증가추세를 보이고 있다. 이와 같은 지속적인 정부규모의 증가에 대한 설명은 아직 분명히 이루어지지 않고 있다. 그러나, 늘어나는 재정지출에 대한 부담으로 인하여 세계 각국은 지출 규모를 축소하고 정부지출의 효율성 및 효과성을 제고하려는 노력을 기울이고 있다. 정부의 효율성과 효과성을 제고하고자 하는 노력은 이제 아주 흔한 이야기가 되어버렸다.

재정지출의 효과성 및 효율성을 제고하려는 노력은 서구의 선진국을 중심으로 전개되었다. 이와 같은 선진국의 노력에서 특히 주목할 사항은 자율성과 책임성의 제고이다. 즉, 정부사업에 대한 사전적 통제나 평가보다는 사업에 대한 정부의 자율성을 인정해 주는 대신 사후적인 평가를 통하여 책임성을 제고하는 것이다. 미국의 경우, 과거에는 정부사업에 대한 사전평가가 재정사업에 대한 평가의 주를 이루었으나 이제는 의회의 감사원(GAO)에 의한 사후평가가 매우 큰 비중을 차지하고 있다.

비록 성숙한 단계에 이르지 못하는 못하였지만, 우리나라에서도 정부사업에 대한 효율성 및 효과성 제고를 위한 노력이 다양하게 이루어지고 있다. 대형 정부사업에 대한 예비타당성 조사나 민간화를 위한 노력 등을 대표적 사례로 들 수 있다. 또한, 의회의 예산심의 강화를 통한 정부지출의 축소와 효율성 및 효과성의 제고도 다양한 형태로 논의되고 있다.¹⁾ 정부사업에 대한 사후평가도 기획예산처를 중심으로 꾸준히 진행되고 있다.

정부사업에 대한 사후평가의 중요성 인식과 그 동안의 노력에도 불구하고 정부사업의 효과를 직접적으로 평가하려는 시도는 등한시되어 왔다. 그 동안 진행되어 온 정부사업

1) 최근에 설립된 국회 예산정책처를 이러한 노력의 예로 들 수 있다.

에 대한 평가는 정부사업이 국가경제나 사회에 미치는 영향보다는 사업담당 주체의 내부적인 사업추진 과정을 평가하는 데 초점을 두고 있다. 경우에 따라서는 정부사업의 효과를 평가하려는 시도가 있었으나, 이 경우에도 실제자료를 사용하여 정부사업의 효과를 객관적으로 측정하기보다는 전문가의 주관적 견해에 의존하는 경우가 대부분이었다. 이와 같이, 정부사업의 효과에 대한 객관적 평가가 소홀히 되어 온 이유는 무엇보다 사업의 효과평가를 위한 기법의 소개가 제대로 이루어지지 않은 데 있다고 볼 수 있다. 그러므로, 객관적 자료를 이용하여 정부사업의 효과를 평가하기 위해서는 이와 관련된 기법의 소개와 정리가 절실한 실정이다.

전통적 사업평가 방법은 동료에 의한 평가(peer review)이었다. 동료에 의한 평가란 특정 분야에 전문성을 가진 사람이 사업의 성과를 평가하는 것이다. 정부의 사업 결과를 계량적으로 측정하는 것은 비교적 최근에 적용되기 시작한 분야이다. 계량적 사업평가가 모든 분야에 적용될 수 있는 전지전능한 방법이 아님에도 불구하고, 선진국에서는 이러한 분석도구가 이제 필수불가결한 것으로 인식되고 있다.

2. 연구의 범위

정부가 추진하는 사업의 결과를 평가하는 데에는 여러 가지 개념이 사용될 수 있다. 흔히 사용되는 것으로는 효율성, 후생(welfare), 지속가능성(sustainability), 정치적 가능성(political feasibility) 등이 있다. 이 중 본고에서 살펴보고자 하는 것은 후생(welfare)에 관한 것이다. 사회적 후생은 정부사업의 결과로 발생하는 편익에 초점을 두고 있다. 사업의 비용 측면은 상대적으로 계산하기 쉬운 경우가 보통이다. 따라서 여기에서는 정부사업의 편익에 해당되는 사회적 후생의 측정에 초점을 두고자 한다.

본고의 목적은 정부사업을 평가하기 위한 후생의 계량적 측정기법을 소개하고 정리하는 데 있다. 즉, 본고에 담긴 내용은 새로운 이론이나 주장보다는, 실무자들이 사업평가에 직접적으로 활용할 수 있는 참고적인 사항이다. 이러한 목적을 달성하기 위하여, 먼저 다음 장에서는 사회적 후생에 대한 이론적 논의에 대해 살펴본다. 그 동안 여러 학자들에 의해 연구되어온 개인적·사회적 후생과 관련된 여러 가지 이론적 결과에 대해 고찰함으

로써 실질적인 후생 측정의 이론적 토대를 마련하고자 한다. 제Ⅲ장에서는 사회후생을 계량적으로 측정한 사례에 대해 고찰하였다. 계량적 측정사례 부분에서는 계량기법을 사용하여 정부사업의 효과를 평가하는 구체적 사례를 보여준다. 이러한 사례는 소개된 계량기법의 활용도를 높이는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

Ⅲ. 개인의 후생과 사회적 후생

여기에서는 정부사업의 편익을 측정하기 위한 후생(welfare)이라는 개념에 대해 살펴보고자 한다. 정부사업으로 인하여 개인의 후생이 변화할 수 있을 뿐만 아니라, 사회 전체적인 후생도 바뀔 수 있다. 개인의 후생과 사회적 후생은 경우에 따라서는 서로 연관성을 가질 수도 있고 전혀 별개의 것으로 취급될 수도 있다. 먼저 개인후생의 개념에 대해 살펴본 다음 사회적 후생에 대해 고찰하고자 한다.

1. 개인 후생의 여러 가지 개념

정부가 특정 재정사업을 추진할 때 발생하는 개인의 후생(welfare) 변화를 측정하기 위한 개념에는 여러 가지가 있다. 가장 대표적인 것으로는 효용의 변화, 소비자 잉여(Consumer Surplus: CS), 보상변화(Compensating Variation: CV), 동등변화(Equivalent Variation: EV) 등을 들 수 있다.

가. 효용의 변화

이론적인 관점에서 볼 때, 개별 경제주체의 후생(welfare)은 그 개인의 목적함수의 값으로 측정되어야 한다. 예를 들어, 개인이 생산자일 경우에는 이익의 수준 그리고 소비자일 경우에는 효용의 수준으로 측정되어야 한다. 따라서, 정부의 사업으로 인한 개별 경제주체의 후생변화는 각 개인의 목적함수의 변화량으로 측정할 수 있다.

소비재 q 와 개인적 특성을 나타내는 z 상에 잘 정의된 $u(q, z)$ 라는 효용함수를 최대화하기 위하여 노력하는 소비자의 경우를 생각해 보자. 이때 이 개인은 y 라는 예산제약을 가진다고 가정하자. 수요함수 $q(p, y, z)$ 를 효용함수 u 에 대입하면, 간접효용함수

$v(p, y, z)$ 를 얻게 된다. 간접효용함수는 가격 p 와 소득 y 가 주어져 있을 때 소비자가 달성할 수 있는 최대 효용수준을 나타낸다. 정부의 어떤 사업이 가격과 소득을 (p^0, y^0) 에서 (p^1, y^1) 으로 변화시킬 경우 어떤 개인의 후생의 변화는 다음과 같은 효용의 변화로 측정될 수 있다.

$$\Delta u = v(p^1, y^1, z) - v(p^0, y^0, z) \dots\dots\dots \text{식 (1)}$$

그러나, 이와 같은 방법으로 정부사업으로 인한 개인의 후생변화를 측정하는 것은 개념적인 어려움에 직면하게 된다. 즉, 이와 같은 방법으로 후생변화를 측정하기 위해서는 효용함수나 간접효용함수가 매우 정확히 정의되어야 한다. 그러나, 소비이론에서 사용되는 효용함수는 소비재 q 에 대한 서수적 개념이다. 그러므로, 어떤 특정 효용함수가 정의된다 하더라도 이를 단조변형(monotonic transformation)한 효용함수 또한 이전의 함수와 똑같이 소비재 q 에 대한 서열을 나타내게 된다. 효용함수의 이와 같은 성질 때문에 효용함수의 수준이나 변화의 값은 큰 의미를 가지지 못하게 된다. 이러한 이유로 인하여, 후생에 대한 금전적 측정도구가 개발되었는데, 보상변화(compensating variation), 동등변화(equivalent variation), 소비자 잉여(consumer surplus) 등이 대표적인 예이다.

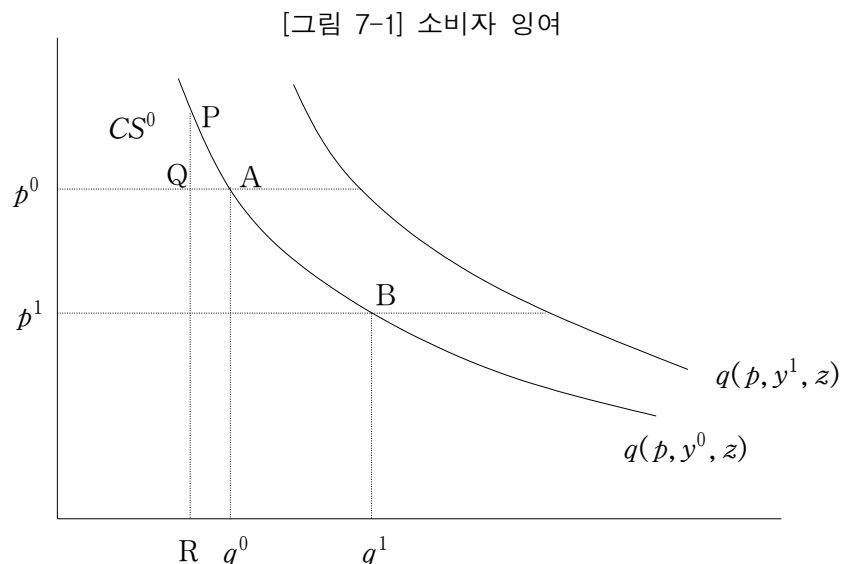
나. 소비자 잉여(Consumer Surplus)

정부의 특정 사업이 어떤 상품의 가격과 개인의 소득을 (p^0, y^0) 에서 (p^1, y^1) 으로 변화시켰다고 가정하자. 이때 후생의 변화에 대한 금전적 측정치 S 는 소득의 변화분과 가격의 변화로 인한 소비자 잉여의 변화분의 합으로 정의될 수 있다(Johansson, 1987). 즉,

$$S = y^1 - y^0 + \Delta CS \dots\dots\dots \text{식 (2)}$$

로 표현된다. 위의 식에서 ΔCS 는 소비자 잉여의 변화분을 나타낸다.

소비자 잉여는 어떤 특정 상품의 가격이 변화할 경우 후생의 변화를 측정하는 데 자주 사용된다. 다음 그림은 보통의 수요함수(마셜 수요함수)가 주어져 있을 때 소비자 잉여를 측정하는 방법을 보여주고 있다. 소비자가 가격 p^0 에서 q^0 만큼의 상품을 소비하고 있다고 하자. 이때 소비자 잉여는 수요곡선과 가격선 사이의 면적에 해당되는 CS^0 이다. 소비자 잉여의 개념을 보다 명확히 이해하려면 먼저 수요곡선이 소비의 한계효용을 나타낸다는 것을 이해하여야 한다. 그림의 R점에서 한 단위 더 소비할 때 발생하는 효용은 RP에 해당된다. 즉, 소비자는 R점에서 추가적으로 소비하는 상품에 대해 RP만큼의 지불의사가 존재한다고 할 수 있다. 그러나, 소비자가 실질적으로 지불하는 가격은 p^0 이므로 PQ는 소비자가 지불하고자 했던 금액에서 실질적으로 지불하는 가격의 차가 된다. 따라서, 이 부분은 소비자의 잉여가 되는 것이다. 이와 같이 각 점에서의 소비자 잉여를 합하면 전체 소비자의 잉여가 도출되는데 이것은 바로 면적 CS^0 가 된다. 어떤 이유로 인하여 상품의 가격이 p^1 으로 하락하여 소비가 q^1 으로 증가할 경우, 소비자 잉여의 증가분은 면적 p^0ABp^1 이 된다.



소비자 잉여(CS)는 가격변화에서 발생하는 소비자의 후생을 측정하는 데 매우 유용한 도구로 사용된다. 무엇보다, 소비자 잉여가 지불하고자 하는 액수와 실질적으로 지불한 액수의 차이를 의미한다는 점에서 이해하기 쉬운 개념이라는 강점을 가진다. 또한, 소비자 잉여가 수요함수의 가격탄력성에 기초하고 있으므로 추정이 용이하다는 점도 소비자 잉여라는 개념의 장점으로 꼽을 수 있다. 뿐만 아니라, 위의 식에서 정의된 후생의 변화에 대한 금전적 측정치 S 는 간접효용의 변화분(Δw)을 금전의 한계효용(marginal utility of money)으로 나눈 것과 일치한다. 따라서, 금전의 한계효용이 상수라는 가정을 하면 S 는 효용의 변화를 측정하기 위한 좋은 도구가 된다.

이상에서 살펴본 바와 같이 소비자 잉여는 후생변화를 측정하기 위한 개념으로 여러 가지 강점을 가지고 있으나, 이 개념이 후생변화를 측정하기 위한 완벽한 도구는 아니며 다른 개념과 비교할 때 단점도 가지고 있는 것이 사실이다. 먼저, 소비자 잉여는 한 개가 아닌 여러 상품의 가격이 변화하거나 소득과 가격이 함께 변화할 때 측정하기가 곤란해진다. 위의 그림에서 소득과 가격이 함께 변화할 경우 소비자 잉여에 어떠한 문제가 발생하는지에 대해 살펴보자. 소비자의 소득이 y^0 에서 y^1 으로 증가하고 상품의 가격이 p^0 에서 p^1 으로 감소하였다고 가정하자. 이때 소비자 잉여는 두 가지 방법으로 계산될 수 있다. 첫째, 가격의 변화에 대한 소비자 잉여를 수요곡선 $q(p, y^0, z)$ 에 따라 계산한 뒤 소득의 변화를 고려하는 방법으로 후생변화를 계산할 수 있다. 둘째, 소득에 변화를 먼저 고려하여 수요곡선 $q(p, y^1, z)$ 에 따라 소비자 잉여를 계산하는 것이다. 이와 같은 두 가지 후생측정 방법은 매우 다른 결과를 초래한다. 두 개 이상의 상품 가격이 변화할 때에도 똑같은 문제가 발생하는데, 이와 같은 문제를 경로종속(path dependency) 문제라고 한다. 즉, 여러 가지 상품의 가격이 변화하거나 소득과 가격이 동시에 변화할 경우 소비자 잉여 측정치는 어떤 변화를 먼저 고려하는가 하는 경로에 따라 달라지게 된다는 것이다. 이와 같은 경우에 소비자 잉여를 사용하여 후생을 측정하게 되면 유일한 값을 가지지 않게 된다.

다. 보상변화(Compensating Variation)

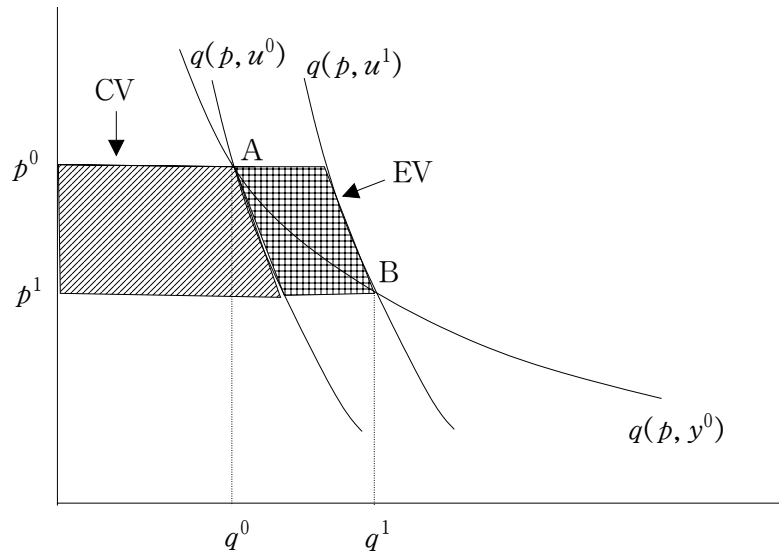
보상변화(CV)는 앞에서 살펴본 소비자 잉여(CS)와 비슷한 개념으로 후생변화를 측정하기 위한 도구이다. 그러나, 보상변화(CV)는 소비자 잉여가 가지는 경로종속(path dependency) 문제를 일으키지 않는다. 보상변화(CV)는 가격과 소득이 변했을 때, 소비자로 하여금 가격과 소득 변화 이전의 효용과 동등한 효용을 느끼도록 하면서 소비자로부터 뺏을 수 있는 금전적 액수를 의미한다. 즉, 보상변화(CV)는 다음과 같이 정의된다.

$$v(p^1, y^1 - CV, z) = v(p^0, y^0, z) \dots\dots\dots \text{식 (3)}$$

정부의 사업으로 인하여 가격이 하락하고 소득이 증가하여 소비자의 후생이 증가하는 경우, 보상변화(CV)는 소비자가 소득과 가격 변화를 수용하는 대가로 지불하고자 하는 최대 액수를 나타낸다.

이와 같은 보상변화(CV) 개념은 보상 수요함수(compensated demand function) 또는 Hicks 수요함수(Hicksian demand function)에 기초를 두고 있다. 소비자 잉여를 측정하기 위하여 사용되었던 마샬 수요함수(Marshallian demand function)는 소득을 고정시킨 상태에서 가격이 변화할 경우 수요량의 변화를 나타내는 것이다. 이에 반해, 보상 수요함수(compensated demand function) 또는 Hicks 수요함수(Hicksian demand function)는 소득이 아니라 효용이 고정된 상태에서 가격이 변화할 경우 수요량의 변화를 보여주는 함수이다. 보상 수요함수(compensated demand function) 또는 Hicks 수요함수(Hicksian demand function)와 마샬 수요함수(Marshallian demand function)의 차이는 다음 그림에 서와 같이 표현될 수 있다.

[그림 7-2] 보상변화(CV)와 동등변화(EV)



그림에서 볼 때, 보상변화(CV)는 효용수준 u^0 를 달성하는 보상수요곡선의 왼쪽 부분으로 측정된다. 따라서, 보상변화(CV)는 소비자 잉여의 변화분(ΔCS)보다 적다는 것을 알 수 있다. 소득효과가 크지 않을 경우, 소비자 잉여의 변화분(ΔCS)은 보상변화(CV)에 근사한 값을 가지게 된다.

보상변화(CV) 개념은 경로종속(path dependency) 문제를 발생시키지 않지만, 보상수요함수(compensated demand function)에 기초하고 있다는 약점을 가지고 있다. 즉, 보상수요함수는 마샬 수요함수와 달리 직접 관찰할 수 없으므로 이를 바탕으로 한 보상변화(CV)는 측정을 위해 조작적으로 정의하기 매우 힘들다는 것이다. 이와 같은 이유 때문에, 보상변화(CV)는 지출함수(expenditure)라는 개념으로 재정의되어 사용된다. 지출함수 $e(p, u, z)$ 는 가격이 p 로 주어졌을 때 효용 u 를 달성하기 위하여 필요한 최소한의 소득을 나타낸다. 지출함수는 간접효용함수 $v(p, y, z)$ 와 직접적으로 연결되어 있는데, $y = e$ 일 때 $v(p, y, z) = u$ 가 성립한다. 이러한 지출함수를 사용하면 보상변화(CV)는 다음과 같이 표현된다.

$$CV = y^1 - y^0 - [e(p^1, u^0, z) - e(p^0, u^0, z)] \cdots \cdots \cdots \text{식 (4)} \cdots \cdots \cdots$$

라. 동등변화(Equivalent Variation)

동등변화(EV)는 보상변화와 매우 유사한 후생측정 도구이다. 즉, 동등변화(EV)는 소비자로 하여금 가격과 소득변화 이후의 효용과 동등한 효용을 느끼도록 하는 보상액을 나타낸다. 즉, 소비자가 가격과 소득변화 이후에 달성할 수 있는 효용과 똑같은 효용을 느끼도록 하기 위하여 소비자에게 지불하여야 하는 최소한의 금전적 보상액수가 동등변화(EV)이다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같이 나타낼 수 있다.

$$v(p^1, y^1, z) = v(p^0, y^0 + EV, z) \cdots \cdots \cdots \text{식 (5)}$$

정부사업으로 소득이 증가하고 가격이 하락하여 소비자의 후생이 증대되는 경우, 동등변화(EV)는 이와 같은 가격과 소득변화를 없앨 때 소비자에게 보상하여야 하는 최소한의 금전적 액수를 나타낸다.

앞의 그림에서 동등변화(EV)는 효용수준 u^1 을 달성하는 보상수요곡선의 왼쪽 부분으로 측정된다. 따라서, 동등변화(EV)는 소비자 잉여의 변화분(ΔCS)보다 크다는 것을 알 수 있다. 즉, $CV < \Delta CS < EV$ 의 관계가 성립한다. 소득효과가 크지 않을 경우, 소비자 잉여의 변화분(ΔCS)은 보상변화(CV)뿐만 아니라 동등변화(EV)에도 가까워진다.

보상변화(CV)의 경우와 같이, 동등변화(EV)를 지출함수를 사용하여 표현하여 보면 다음과 같다.

$$EV = y^1 - y^0 - [e(p^1, u^1, z) - e(p^0, u^1, z)] \cdots \cdots \cdots \text{식 (6)}$$

이상에서 살펴본 것과 같이, 보상변화(CV)와 동등변화(EV)는 경로종속(path

dependency) 문제를 일으키지 않으며 가격과 소득이 함께 변화할 경우에도 유일한 측정치를 제공한다는 점에서 소비자 잉여(CS)에 비하여 강점을 가지고 있다. 그러나, 보상변화(CV)와 동등변화(EV)는 특정 수준의 효용에 의존하게 되는 약점을 지니고 있다. 즉, 보상변화(CV)는 u^0 , 동등변화(EV)는 u^1 을 바탕으로 정의된다는 것은 앞에서 본 것과 같다. 그러므로, 보상변화(CV)와 동등변화(EV)는 소득과 가격의 변화로 효용이 바뀔 때에는 후생의 변화를 적절하게 측정하지 못하게 된다.

보상변화(CV)와 동등변화(EV) 개념은 정부사업으로 소득과 가격이 변화할 경우 후생을 측정할 수 있는 유용한 도구가 된다. 보상변화(CV)는 소득과 가격 변화에 대한 지불의사(willingness to pay)를 나타내는데, 정부사업에 영향을 받는 개인이나 가구(household)에 대해 이러한 지불의사를 합산하는 것은 정부사업의 실시여부에 대한 의미를 가질 수 있다. 이와 같은 지불의사 즉 보상변화(CV)를 합산한 결과가 양수이면, 적절한 보상 메커니즘(compensation mechanism)을 통하여 정부사업의 결과로 모든 사람이 더 행복해질 수 있도록 할 수 있다는 것을 의미한다. 즉, 정부의 사업으로 인하여 파레토 개선(Pareto-improving)이 이루어질 수 있다는 것이다. 이 경우 적절한 보상 메커니즘을 통하여 모든 사람들이 정부사업을 받아들일도록 할 수 있게 된다. 보상변화(CV)의 경우와 유사한 논리가 동등변화(EV)의 경우에도 적용된다.

마. 지불의사액(Willingness to Pay)과 수취의사액(Willingness to Accept)

앞에서 살펴본 소비자 잉여(CS), 보상변화(CV), 동등변화(EV) 등의 개념은 정부의 사업으로 인하여 영향을 받는 재화나 서비스가 시장에서 거래되는 경우에 국한되는 개념이다. 소비자 잉여는 마샬 수요함수(Marshallian demand function)를 기초로 하고 있으며, 보상변화나 동등변화는 보상수요함수나 지출함수(expenditure)를 바탕으로 형성된 개념이다. 마샬 수요함수나 지출함수는 시장에서 거래되는 재화나 서비스에 대해서만 관찰이 가능하다. 그러므로, 시장에서 거래되지 않는 재화나 서비스에 미치는 후생효과를 측정하

기 위해서는 사용될 수 없다.

정부의 재정사업이 시장에서 거래되는 재화나 서비스에만 영향을 미치는 것은 아니다. 예를 들어, 정부가 특정지역에 공원을 조성하거나 다리를 건설하는 경우를 생각해 보자. 재정지출을 통하여 공급되는 공원이나 다리 등은 시장에서 거래되는 재화가 아니다. 이와 같이, 정부가 공급하는 재화나 서비스 중 많은 것들이 시장에서 거래되지 않는다. 따라서, 정부의 사업으로 인한 후생효과를 측정하기 위해서는 시장에서 거래되지 않는 재화나 서비스의 가치를 측정하는 방법이 필요하다.

시장에서 거래되지 않는 재화나 서비스의 가치를 측정하기 위한 도구로 사용될 수 있는 개념은 이러한 재화나 서비스에 대한 지불의사액(Willingness to Pay: WTP)과 수취의사액(Willingness to Accept: WTA)이다. 지불의사액(WTP)은 정부가 공급하는 재화나 서비스에 대해 소비자가 지불하고자 하는 최대한의 액수를 나타낸다. 예를 들어, 정부가 재정사업으로 공원을 건설하는 경우 공원이 주는 서비스에 대해 소비자들이 최대한으로 지급하려는 금전적 액수가 지불의사액(WTP)에 해당된다. 이와는 대조적으로 수취의사액(WTA)은 정부가 공급하는 재화나 서비스를 박탈할 경우 소비자가 보상받고자 하는 최소한의 액수를 나타낸다. 공원을 예로 들면, 정부가 이미 공원을 공급하고 있는 상황에서 소비자로 하여금 더 이상 공원이 주는 서비스를 제공받지 못하도록 할 경우 소비자가 보상받고자 하는 최소한의 금전적 액수가 수취의사액(WTA)이다.

지불의사액(WTP)과 수취의사액(WTA)은 지출함수(expenditure)를 사용하여 정의할 수 있다. 정부가 시장에서 공급되지 않는 z 라는 재화를 공급한다고 가정하자. 정부가 공급하기 전의 재화 수준을 z^0 , 정부가 공급한 이후의 재화수준을 z^1 이라 하자. 재화 z 로부터 얻게 되는 효용을 $w(\cdot)$ 로 나타내면, 정부가 공급하기 전의 재화 z 에서 얻게 되는 소비자 효용은 $w(z^0)$ 가 되고 정부가 공급한 이후의 소비자 효용은 $w(z^1)$ 이 된다. 이때, 지출함수 $e(p, u, w(z))$ 는 가격이 p 로 주어졌을 때 효용 u 와 $w(z)$ 를 달성하기 위하여 필요한 최소한의 소득을 나타낸다. 그러므로 정부의 사업으로 인하여 재화 z 의 공급수준이 z^0 에서 z^1 으로 변화할 경우 소비자의 지불의사액(WTP)은 다음과 같이 표현될 수 있다.

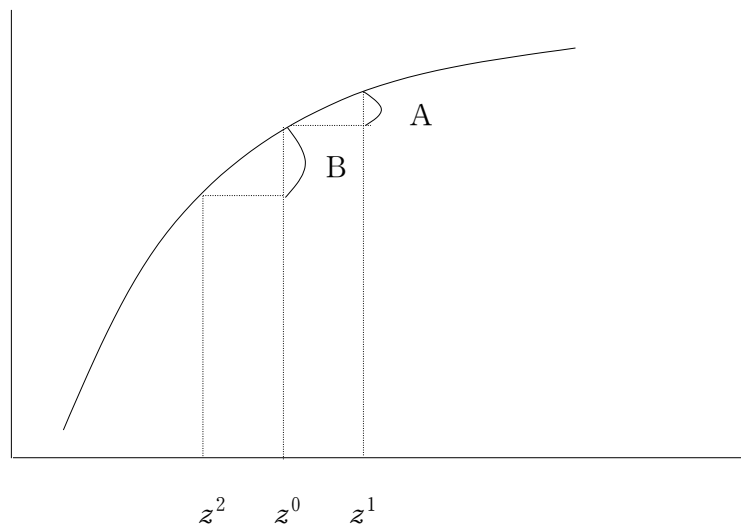
$$WTP = e[p, u^0, w(z^1)] - e[p, u^0, w(z^0)] \cdots \cdots \cdots \text{식 (7)}$$

한편, 비슷한 논리에 의하여 수취의사액(WTA)은 다음과 같이 정의된다.

$$WTA = e[p, u^1, w(z^1)] - e[p, u^1, w(z^0)] \cdots \cdots \cdots \text{식 (8)}$$

지불의사액(WTP)과 수취의사액(WTA)은 정부의 사업으로 인한 후생의 변화를 측정하는 데 사용될 수 있다. 그런데, 이론적으로 볼 때 양자 사이에 괴리가 존재하게 된다. 즉, 효용함수의 오목성(concavity)으로 인하여 지불의사액(WTP)은 수취의사액(WTA)보다 항상 작다. 다음 그림에서 보는 것처럼, 재화의 수준이 z^0 에서 z^1 으로 증가하는 데 대한 지불의사액(WTP)을 나타내는 A가 같은 양이 줄어드는 데 대한 수취의사액(WTA) B보다 작다는 것을 알 수 있다. 이것은 효용곡선의 오목성(concavity) 때문에 발생하는 현상이다.

[그림 7-3] 지불의사액(WTP)과 수취의사액(WTA)



2. 사회적 후생이론

앞에서는 개인의 후생을 측정하는 개념들에 대해 살펴보았다. 정부사업의 효과를 파악하는 데 있어서 개인 후생의 변화는 매우 중요한 고려 요소임에 틀림이 없다. 그러나, 경우에 따라서는 정부사업으로 인하여 사회 전체가 지향하는 목적의 달성 여부를 평가하여야 할 필요가 있다. 다시 말하자면, 개인적 후생 변화의 측정이 정부사업 효과를 평가하는 데 충분 할 경우가 있다. 예를 들면, 정부사업으로 인하여 모든 사람의 후생이 정부사업 전과 비교할 때 증가하게 된다면 개인적 후생 변화에 대한 측정만으로도 정부사업의 추진여부에 대한 충분한 정보를 제공한다. 이러한 경우를 파레토 개선(Pareto-improvement)이라 한다. 그러나, 정부사업으로 어떤 사람의 후생은 증가하는 반면, 다른 사람들의 후생은 감소하게 된다면 개인들의 후생변화에 대한 개별적인 정보만으로는 정부사업의 효과에 대한 충분한 정보를 획득할 수 없게 된다. 또한, 정부 사업의 실시여부를 파레토 개선(Pareto-improvement)으로 판단하는 것은 모든 대안에 대해 완전한 순서를 부여할(complete ordering) 수 없다는 단점을 가지고 있다.

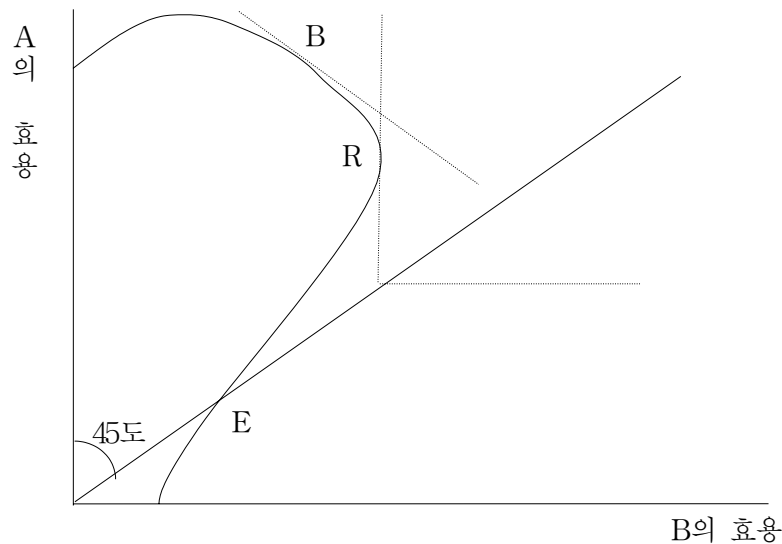
이와 같이, 사회 전체가 지향하는 목적의 달성 정도를 평가할 때 사용되는 개념이 사회적 효용함수이다. 즉, 사회적 효용함수는 어떤 사회가 전체적으로 최대화하고자 하는 목적함수를 나타낸다. 일단 사회적 효용함수가 정해지면 모든 대안에 대한 완전한 순위부여(ordering)가 가능해진다. 이러한 사회적 효용함수는 크게 두 가지로 구분된다. 하나는 개인의 효용을 바탕으로 구성되는 것이며, 다른 하나는 개인의 효용과는 관계없이 설정되는 사회적 효용함수이다. 여기에서는 양자를 구분하여 보다 상세히 살펴보려고 한다.

가. 개인의 효용을 기초로 한 사회적 효용함수

어떤 사회가 N 명의 개인들로 구성된다고 가정하자. 이때 개인 i 의 효용을 U^i 로 나타낼 수 있다. 개인의 효용을 바탕으로 구성되는 사회적 효용함수는 이러한 개별 효용들의 함수로 표현될 수 있으므로 임의의 함수 $F(U^1, U^2, U^3, \dots, U^N)$ 으로 나타낼 수 있다. 여기에서 $F(\cdot)$ 가 어떠한 형태를 띠느냐에 따라 구체적인 사회적 효용함수가 결정된다. 이

것은 사회를 구성하는 개인들에게 어떤 형태의 가중치를 두는가 하는 문제로 귀결된다. 가장 흔히 논의되는 사회적 효용함수로는 벤덤의 공리주의 사회적 효용함수(Benthamite Utilitarian Social Utility Function), 롤스의 사회적 효용함수(Rawlsian Social Utility Function), 만민 평등주의(Egalitarian Social Utility Function) 등이 있다. 이러한 사회적 효용함수는 다음 그림에서 보는 것과 같다.

[그림 7-4] 개인의 효용을 기초로 한 다양한 사회적 효용함수



벤덤의 공리주의 사회적 효용함수는 모든 사람에게 똑 같은 가중치를 적용함으로써 전체 사회가 추구하는 목적함수를 구성한다. 즉, 벤덤의 사회적 효용함수는 다음과 같은 수식으로 표현될 수 있다. 앞의 그림에서 볼 때, 이러한 사회적 효용함수는 기울기가 -1인 직선으로 나타난다(사회적 최적점은 B).

$$I_B = U^1 + U^2 + U^3 + \dots + U^N \quad \dots\dots\dots \text{식 (9)}$$

위의 수식에서 보는 것과 같이, 벤덤의 사회적 효용함수는 개인들의 효용의 합으로 구성된다. 따라서, 모든 사람들에게 똑 같은 가중치를 적용하고 있다. 이것은 곧 효용의 전체 합을 최대화하는 것이 사회가 추구해야 할 목적이라는 것이다. 벤덤의 공리주의 사회적 효용함수는 사회를 구성하는 개인들의 효용의 합을 중요시함으로써 개인간의 분배 문제는 등한시하고 있다. 정부의 사업으로 부자의 효용이 증가하든 빈자의 효용이 증가하든, 증가의 크기만 중요할 뿐 증가의 배분은 중요하지 않다는 것이다.

롤스의 사회적 효용함수는 벤덤의 사회적 효용함수와는 달리 사회 구성원들의 효용에 똑같은 가중치를 두지 않는다. 롤스(Rawls)에 따르면, 정부사업은 그 사회를 구성하는 개인 중 가장 혜택받지 못한 개인의 효용을 증가시키도록 추진되어야 한다고 한다. 다시 말하자면, 사회 구성원 중 가장 낮은 효용을 가진 자의 효용이 사회적 효용이 되는 것이다. 이를 수식으로 표현하면 다음과 같다. 앞의 그림에서 보듯이, 롤스의 사회적 효용함수는 L자 모양을 가진다(사회적 최적점은 R).

$$\Gamma_R = \min_i \{U^i\} \cdots \cdots \cdots \text{식 (10)}$$

이상에서 살펴본 두 가지 사회적 효용함수는 동위탄력적(isoelastic) 공식의 특수한 경우들에 해당된다. 즉, 벤덤의 사회적 효용함수와 롤스의 사회적 효용함수는 다음과 같은 수식으로 일반화될 수 있다.

$$\Gamma_G = \frac{1}{1-\nu} \sum_i [(U^i)^{1-\nu} - 1] \cdots \cdots \cdots \text{식 (11)}$$

위의 식에서 ν 가 0이면 벤덤의 사회적 효용함수가 되고, ν 가 ∞ 이면 롤스의 사회적 효용함수로 전환된다. 그러므로, 벤덤과 롤스의 사회적 효용함수는 위 식의 양 극단에 해당된다.

개인의 효용을 기초로 구성되는 사회적 효용함수 중 앞에서 살펴본 것과 약간 다른 종류는 만민평등주의 사회적 효용함수(egalitarian social utility function)이다. 만민평등주

의 사회적 효용함수에 의하면 사회적 효용의 크기는 사회 구성원의 효용이 같아질수록 증가하게 된다. 어떤 사회적 구성원의 효용이 다른 사람의 효용보다 클 경우, 그 사람의 효용이 증가하면 사회적 효용은 오히려 감소하게 된다. 따라서, 만민평등주의 사회적 효용함수는 벤덤과 롤스의 사회적 효용함수와는 구별된다. 다시 말하자면, 벤덤과 롤스의 사회적 효용함수는 개별 구성원의 효용에 대해 단조증가하는 함수이지만 만민평등주의 사회적 효용함수는 단조증가하지 않는다.

롤스의 사회적 효용함수 또한 만민평등주의 사회적 효용함수와 같은 성질을 가지는 것으로 이해되는 경우가 있으나 사실은 이와 다르다. 앞의 그림에서 보듯이, 롤스의 사회적 효용함수를 최대화하는 점은 R 이지만, 만민평등주의 사회적 효용함수에 의한 해는 E 이다.

나. 개인의 효용을 기초로 하지 않는 사회적 효용함수

앞에서 살펴본 사회적 효용함수들은 개인의 효용을 기초로 구성된 것들이다. 그러나, 개인의 효용을 바탕으로 하지 않는 사회적 효용함수도 생각해 볼 수 있다. 이러한 사회적 효용함수의 가장 대표적인 예가 가부장적(paternalistic) 사회적 효용함수이다. 이러한 사회적 효용함수는 재화나 서비스의 소비에 대해 개인의 효용과는 독립된 사회적 효용을 가정한다. 예를 들면, 술이나 담배와 같은 상품의 소비는 감소할수록 사회적 효용이 증가한다고 보는 것이다.

이와 같은 사회적 효용함수는 Tobin(1970)의 “특정 만민평등주의(specific egalitarianism)” 원칙에 의해서도 도출될 수 있다. 그에 따르면, 사회는 일반적인(general) 불평등뿐만 아니라 특정 재화의 분배에도 관심을 가진다고 한다. 예를 들면 인권이나 투표권, 전쟁시의 식량, 의료서비스 등은 절대적으로 평등하게 소비하는 것이 매우 중요하다.

그러나 이와 같은 가부장적 사회적 효용함수는 개인적 효용을 기초로 하지 않으므로 언제나 남용의 소지가 있다. 즉, 사회적 효용함수가 개인적 효용에 바탕을 두고 있지 않기 때문에, 소수의 의견이 지배적인 사회적 효용함수로 취급되기 쉽다. 또한, 정부사업의

대안에 대한 완전한 순위(complete ordering)를 정하기가 쉽지 않다. 다시 말하자면, 앞서 살펴본 특정 재화들에 대해서는 소비의 감소 또는 증가를 통하여 사회적 효용을 증대시킬 수 있으나, 일반적인 재화나 서비스의 분배에 대해서는 별다른 정보를 제공하지 못한다.

다. Arrow의 불가능성 정리(Impossibility Theorem)

애로우의 불가능성 정리는 사회적 선호체계가 가져야 할 바람직한 성격으로 다음 네 가지 공리를 제시하는 것으로부터 출발하고 있다. 다음의 네 가지 조건을 모두 충족시키는 사회후생함수가 존재하는 것이 불가능하다는 것이다.

1. 완전성과 이행성: 모든 사회적 상태를 비교, 평가할 수 있어야 하며, a, b, c라는 세 사회적 상태에 대해 a를 b보다 더 선호하고 b를 c보다 더 선호한다면 a를 c보다 더 선호해야 한다.
2. 파레토 원칙: 이 사회의 모든 사람이 a를 b보다 더 선호하면 사회도 a를 b보다 더 선호해야 한다.
3. 비독재성: 이 사회의 어느 한 구성원의 선호가 전체 사회의 선호를 좌우해서는 아니 된다.
4. 제3의 선택가능성으로부터의 독립: a와 b의 두 사회적 상태를 비교한다고 할 때, 이들과 직접 관련이 없는 제 3의 선택 가능성 c의 존재는 이들 사이의 선호순위에 아무런 영향을 주지 말아야 한다.

이 중에서 첫 번째 공리는 소비자의 선호체계에 대해 상정된 성격과 별로 다를 바 없어 특별한 설명을 필요로 하지 않는다. 두 번째 공리는 사회적 선호체계가 개별 구성원의 선호체계를 존중해야 한다는 것을 뜻한다. 그리고 세 번째 공리는 이 사회의 어느 한 사람이 마치 독재자처럼 행세할 수 있어서는 안된다는 것으로, 민주적인 사회적 선호체계라면 최소한으로 갖춰야 할 요건이라고 할 수 있다. 마지막 네 번째 공리에서 규정하고 있

는 성격이 반드시 필요한 것이냐에 대해서는 이론의 여지가 있을 수 있다. 그 공리를 위반하는 사회적 선택이 명백하게 비합리적이라고 단정할 수 있는 근거가 그리 확실하지 않기 때문이다.

애로우는 이들 공리 중 1, 2, 4를 모두 만족시키는 사회적 선호체계는 반드시 공리 3을 위배하게 된다는 것을 증명했는데, 이것이 바로 불가능성 정리의 핵심이다. 이 정리에 따르면, 이 네 가지 바람직한 성격을 두루 갖춘 합리적이고 민주적인 사회후생함수는 존재할 수 없다는 것이다. 그렇다면 바람직한 자원배분을 찾는 일은 그 첫 단계부터 심각한 문제에 직면하게 될 수밖에 없다. 애로우의 공리구조가 요구하고 있는 조건들을 현실의 상황에 비추어 보면 이러한 조건들이 매우 강한 것이라는 것을 알 수 있다.

III. 미국의 연구개발 사업에 대한 계량적 평가

앞 장에서는 정부사업으로 인하여 그 구성원의 후생(welfare)이 변화할 경우 이를 측정하는 것과 관련된 개념에 대해 이론적으로 살펴보았다. 그런데, 정부가 특정사업을 추진할 경우 발생하는 후생의 변화를 실질적으로 측정하기 위해서는 구체적인 측정방법에 대해 고찰할 필요가 있다. 정부사업으로 인하여 발생하는 후생효과는 시장에서 거래되는 상품에 국한되는 경우도 있으며, 반대로 시장에서 거래되지 않는 재화나 서비스에 효과가 발생하는 경우도 있다.

앞 장에서 보았듯이, 정부의 사업이 시장에서 거래되는 재화나 서비스의 가격에 영향을 미침으로써 발생하게 되는 후생의 변화를 측정하기 위해서는 소비자 잉여(CS), 보상 변화(CV), 동등변화(EV) 등의 도구가 사용된다. 이 중 소비자 잉여는 마샬 수요함수를 바탕으로 하며, 나머지 두 개념은 지출함수를 근간으로 하고 있다. 추정의 편리성으로 인하여 시장에서 거래되는 재화나 서비스의 사회적 후생측정을 위해서는 주로 마샬 수요함수를 이용하고 있다. 한편, 시장에서 거래되지 않는 재화나 서비스를 추정하기 위해서는 가상상황가치측정법(Contingent Valuation Method: CVM), 헤도닉 측정법(Hedonic Pricing), 여행비용측정법(Travel Cost Method), 회피행태접근법(Averting Behavior Approach) 등의 방법이 사용된다.

이러한 측정법들은 이미 잘 알려져 있으며 실제 사례에 적용된 경우도 많다. 특히 마샬 수요함수를 추정하는 데 필요한 지식들은 계량경제학의 교과서에서 상세히 다루어지고 있다. 그러므로 여기에서는 비교적 잘 알려지지 않으면서도 앞으로 매우 유용할 것으로 판단되는 사회후생 추정방법에 대해 살펴보려고 한다. 이 방법은 연구개발 사업에서 발생하는 사회적 후생을 추정하기 위하여 개발된 것으로, 비용지수접근법(Cost Index Approach)이라 일컫는다. 비용지수접근법은 수요함수를 계량적으로 추정하기 힘든 서비스 분야에 유용하게 사용될 수 있다.

1. 미국의 연구개발 사업에 대한 평가의 개관

미국에서는 정부의 연구개발사업의 성과를 계량적으로 측정하려는 시도가 비교적 꾸준히 진행되어 왔다. 미국정부의 사업에 대한 성과평가는 동료에 의한 평가(peer review)가 오랫동안 사용되었다. 특정 정부사업의 내용을 잘 이해하고 있는 전문가들로 하여금 그 사업의 성과를 주관적으로 평가하는 방법이 동료에 의한 평가이다. 이에 비해 정부사업에 대한 계량적 평가는 비교적 최근의 일이라 하겠다. 여기에서는 미국의 연구개발 지원 사업에 대한 평가에 대해 살펴보고자 한다. 미국정부의 연구개발 사업에 대한 계량적 평가방법 및 적용사례는 Hicks et al.(2002)에 잘 요약되어 있다.

정부사업에 대한 평가는 누가 담당하느냐에 따라 내부평가(internal evaluation)와 외부평가(external evaluation)로 나눌 수 있다. 내부평가는 평가대상과 비슷한 분야의 과학공동체(scientific community)에 의해 수행되는 것으로, 정부기관의 내부 전문가 또는 외부 전문가가 평가하는 것이다. 내부평가에는 동료에 의한 평가(peer review)나 일화적 평가(anecdote)와 같은 주로 정성적 방법(qualitative method)이 사용된다²⁾. 외부평가는 사회과학적 전문가에 의한 평가에 주로 의존하게 되는데, 이때 사용되는 사회과학적 기법은 경제학, 서적계량(bibliometrics), 사례분석(case study)과 같은 계량적 방법들이다. 이와 같은 외부전문가는 주로 평가대상 사업을 담당한 정부기관의 외부에서 조달되지만, 평가대상이 되는 사업과 관련된 과학공동체의 외부라는 데 초점이 있는 것이며 반드시 평가대상 사업주체의 외부일 필요는 없다.

미국에서는 주로 내부평가 방법이 사용되어 왔으며, 그 중에서도 특히 동료에 의한 평가(peer review)가 주로 사용되었다. Logsdon and Rubin(1988)은 10개 연방정부기관에서 근무하는 연구와 관련된 관리자와 평가자 44명을 상대로 면접조사를 실시하였다. 그 결과, 거의 모든 기관에서 동료에 의한 평가를 사용하는 것으로 나타났다. 그들의 연구 이후 후속연구가 진행되지는 않았지만 1980년대 이후 큰 변화가 일어났을 것으로 보이지는 않는다는 일반적 견해이다.

2) 여기에서 일화적 평가(anecdote)란 사업의 성취와 관련된 사항들을 기술하는 것을 일컫는다.

미국의 외부평가 방법에서는 준계량적 사례분석 평가형태의 하나인 추적방법(tracing methodology)이 무척 두드러진다. 이것은 혁신 사례를 선택하고 그들의 선례에 해당되는 연구(research)를 발견하는 방법을 일컫는다. 1969년 미국의 국방부에서 사용한 Project Hindsight가 이러한 방법의 효시이다. 미 국방부는 무기체계의 연구배경(research background)을 살펴본 다음, 연구 과학자(research scientist)나 공학자(engineer)가 응용 공학자(application engineer)의 문제를 인식하여 개량된 무기체계로 발전되도록 하는 착상(idea)을 발견하는 방법을 사용하였다. 국립과학재단(The National Science Foundation)도 몇몇 혁신을 거슬러 올라가는 방법(TRACES study)으로 국방부와 유사한 방법을 평가에 사용하였다.

이와 같은 방법은 나름대로의 약점과 강점을 가지고 있다. Georghiou and Roessner(2000)의 보고서에 따르면, 이상과 같은 방법은 무엇보다 기초연구와 응용연구의 상대적 기여에 대한 풍부한 정보를 제공하는 장점을 지닌다. 그러나 이 방법의 핵심이 되는 거슬러 올라가기(tracing)는 매우 복잡하며, 이와 같은 거슬러 올라가는 “중요한” 것으로 판단되는 선례에 초점을 맞추게 되는데, 이러한 판단에 주관이 작용하기 쉽다. 또한, 거슬러 올라가는 직접적인 효과에 초점을 둠으로써 간접적 효과를 무시하는 경향이 있다. 뿐만 아니라, 이러한 방법은 매우 큰 비용을 수반하게 되므로 제한적인 수의 평가에 사용될 수밖에 없다. 따라서, 평가대상의 선택은 편이(bias)를 가지게 되고 일반화될 수 없는 단점을 가지게 된다. 이러한 거슬러 올라가기 평가방법은 미래지향적이라기 보다는 과거지향적이므로 사업의 결과에 대한 평가에는 사용될 수 없다.

한편, 외부평가에 사용되는 계량적 평가방법은 크게 경제적 분석과 서적계량(bibliometrics) 분석으로 나눌 수 있다. 경제적 분석방법은 국립표준원(National Institute of Standards)의 Advanced Technology Program(ATP) 평가에 사용된 적이 있다. 그러나, 경제적 분석이나 서적계량(bibliometrics)과 같은 계량적 방법은 아직 연방정부의 사업평가에 적극적으로 활용되지 않고 있는 실정이다. Kostoff(1993)에 따르면, 연구수행(research conduct) 및 영향(impact) 그리고 편익(benefit)을 평가하는 방법들을 소개하는 연구는 많은 것으로 알려져 있다. 그러나, 이러한 방법들이 연방정부의 사업평가에 실질

적으로 응용되는 사례는 상대적으로 적다. Kostoff(1993)는 사업평가에 사용되는 방법의 빈도로써 순서를 매겼는데, 동료에 의한 평가(peer review), 비계량적 사례분석(case study), 일화적 평가(anecdote), 계량적 평가의 순으로 나타났다.

계량적 방법이 아직 미국 정부사업의 평가에 적극적으로 활용되지는 않고 있으나, 연방정부의 연구기금 지원기구들은 지난 몇 십년 동안 경제적 분석이나 서적계량(bibliometrics) 분석방법의 개발에 꾸준한 노력을 경주해 왔다. 기술평가국(The Office of Technology Assessment)은 1985년 연구사업의 평가에 대해 고찰한 적이 있는데, 여기에서 NASA가 사용한 경제적 분석방법의 실험적 사용사례를 보고하고 있다. 한편 Logsdon and Rubin(1988)에 따르면, 미 상무부(The Department of Commerce)의 국립표준국(The National Bureau of Standards)은 연구개발 결과의 평가를 위한 미시경제학적 분석법에 대한 연구를 시도한 적이 있다. 국립표준국의 후신인 국립기술과학원(The National Institute of Standards and Technology)은 연구에 대한 평가를 위한 경제적 분석방법을 가장 최신의 형태로 발전시켰다.

서적계량(bibliometrics) 분석방법도 경제적 분석방법과 같이 미국의 정부사업 평가에 사용된 적이 많지 않다는 것이 일반적인 견해이다. 그러나, 1985년 OTA 보고서는 서적계량(bibliometrics) 분석방법에 대해 자세히 다루고 있다. 또한, Logsdon and Rubin(1988)은 서적계량(bibliometrics) 분석방법을 사용하는 연방기관이 적지 않다고 보고하고 있다. 그들에 따르면, 연구대상이 된 18개의 기관 중 9개가 서적계량(bibliometrics) 분석방법의 한 형태를 사용하고 있으며, 17개의 기관은 동료에 의한 평가(peer review)를 사용하고 있는 것으로 나타났다. OTA의 1991년 보고서는 서적계량(bibliometrics) 분석방법의 진전보다는 사용의 저조에 초점을 두고 있다. 두 번에 걸친 OTA의 보고서는 계량적 방법이 유럽에 비하여 적게 사용되고 있다고 결론짓고 있다.

1990년대 후반에 이르러 연방정부는 연구개발에 대한 평가를 대폭적으로 증가시켰다. Melkers and Roessner(1997)는 연방정부뿐만 아니라 주정부에서도 평가활동이 부활하고 있다는 점을 지적하고 있다. 이와 같은 평가의 부활에 대해서는 몇가지 가설이 성립될 수 있다. 첫째, 정치적 환경의 변화를 들 수 있다(Melkers and Roessner, 1997). 1991년 OTA

는 예산제약(budgetary constraint), 책임성의 증대, 의사결정에서의 합리성 증가 등의 이유로 연구개발에 대한 평가 수요가 증대하였다고 결론지었다. Cozzens(1995b)는 연방정부의 예산 중 재량적 부분에 대한 압력의 증가와 정부지출을 통제하려는 의회의 행동에 주목하고 있다. 또한, 책임성의 증대에 대해서도 OTA와 의견을 같이하고 있다. 연구개발에 대한 평가증대에 대한 두 번째 가설은 산출(output)보다 결과(outcome)에 대한 평가의 강조이다. 연구개발의 전통적 산출물은 출판물이나 과학적 명성 등의 형태로 나타나는 새로운 지식이나 과학적 우수성이다. 반면, 결과물은 연구의 결과로 나타나는 사회적, 경제적 편익을 의미한다. 동료에 의한 평가는 산출물에 대한 측정에는 강점이 있지만 결과에 대한 평가는 어렵게 하는 측면을 지니고 있다. 왜냐하면, 결과의 강조는 평가주체를 과학공동체의 동료가 아니라 사용자로 변화시키기 때문이다.

결과에 대한 평가는 의회에 의해서도 강조되었는데, 이러한 의회의 관심은 1993년의 정부성과결과법(The Government Performance and Results Act: GPRA)으로 나타났다. GPRA는 모든 연방정부로 하여금 전략적 기획(strategic planning)과 성과지표를 사용하여 연례 보고서를 작성하도록 하였으며, 전략적 기획에 사업평가를 사용하고 노력에 대한 지표로 성과를 사용하도록 하였다. 이러한 GPRA에는 연구개발 정부기관을 포함한 모든 기관이 적용되며 예외가 없도록 하였다. Cozzens(1995a)에 의하면, GPRA는 산출(output)과 결과(outcome)를 구분하고 있으며, 그 중에서도 결과를 중시하고 있다.

동료에 의한 평가가 아닌 다른 방법에 의한 평가의 강조에 영향을 미친 또 다른 요인으로는 연구개발 지원 프로그램의 복잡성을 들 수 있다. 결과에 대한 관심의 이동은 과학과 산업의 연계로 이어졌으며, 이는 곧 이러한 연계를 중시하는 정책의 변화로 연결되었다. 협동연구개발협정(Cooperative Research and Development Agreements: CRADA's)은 기술이전에 목표를 둔 과학과 산업 연계의 대표적 사례라 하겠다. 1990년대에 이루어진 평가는 이와 같은 현상을 반영하고 있다. 즉, 이와 같은 복잡한 연구결과를 측정하기 위해서는 동료에 의한 평가에 의한 전통적인 과학적 우수성 측정보다는 포괄적이고 구조적인 외부평가가 필요하였던 것이다.

2. ATP의 경제적 분석과 비용지수 접근법

미국의 ATP(The Advanced Technology Program)는 1990에 사업이 시작되면서 곧바로 평가의 개발에 착수하였다. 이와 같이 사업초기에 평가에 관심을 가진 데에는 사업개시 4년 후에 자체 평가(assessment)를 하도록 규정된 법적 요건이 크게 작용하였다. 또 다른 요인으로는 평가의 중요성에 대한 사업관리자들의 견해와 GRPA의 통과를 들 수 있다.

ATP의 평가사업은 경제평가국(Office of Economic Assessment)에 의해 주도되었으며, 이 분야의 외부전문가도 많은 기여를 하였다. 학계의 전문가와 자문회사에 소속된 경제학자들이 실질적으로 평가연구에 참여하거나 기획단계의 워크샵에 참가함으로써 매우 지대한 공헌을 하였다. 경제평가국은 전체적인 평가사업의 조정, 연구의 수행, 계약의 관리, 사업진행에 대한 데이터 베이스 구축 및 관리, 사업과 관련된 행정가와 정책결정자에 대한 보고, 평가의 환류 등을 담당하였다. 이와 같은 ATP의 평가사업은 매우 훌륭한 것으로 평가되고 있으며, 상무부(the Department of Commerce)의 감사국조차도 ATP의 평가사업을 모범적(exemplary)인 것으로 지칭하였다.

ATP는 매우 다양한 평가기법을 사용하였는데, 여기에서는 통계적인 방법의 사례에 대해 살펴보고자 한다. 워싱턴의 Resources for the Future에 소속된 David Austin과 Molly Macauley라는 두 경제학자는 기술개발에 따른 소비자 편익을 측정하기 위하여 비용지수 접근법(Cost Index Approach)을 사용하였는데,³⁾ 그들의 방법은 Bresnahan(1986)의 비용지수법을 좀더 발전시킨 것이다. Bresnahan(1986)은 삶의 비용 지수(cost-of-living index)를 이용하여 서비스 질의 향상에서 발생하는 소비자 편익을 추정하는 방법의 실현가능성(feasibility)을 높였다. 그러나, Bresnahan(1986) 모형의 가장 큰 약점은 과거회상적(retrospective) 평가에 초점을 두고 있다는 점이다. 즉, 그의 방법은 이미 존재하는 기술혁신으로 발생하는 소비자 편익을 추정하는 데 국한되며, ATP 사업과 같이 진행중인 기술개발에서 발생하게 될 소비자 편익의 추정에는 적절치 않다는 것이다.

3) *Estimating Future Consumer Benefits from ATP-Funded Innovation: The Case of Digital Data Storage*, NIST Contractor Report GCR 00-790, April 2000.

Austin과 Macauley(2002)는 Bresnahan(1986)의 방법을 확장하여 시장에서 아직 판매되지 않는 상품에 대한 기술이나 제안된 연구개발 사업의 소비자 편익을 추정하는 방법을 개발하였다. 그들의 방법은 점진적인 기술확산을 허용하고 있다. 그들의 모델에서 파라미터들은 미래의 추정된 파라미터 값들의 불확실성을 반영하는 확률밀도함수(probability density function)로 표현된다. 이들의 방법은 속도와 같은 상품의 구체적 특징에 대한 소비자 선호를 반영하는 것을 가능케 하고 있다. 또한, 이러한 선호가 경쟁적 시장환경에서 상품의 성공에 영향을 미친다는 사실도 고려하고 있다.

가. 비용지수접근법(Cost Index Approach)

Bresnahan(1986)은 기술혁신(innovation)에서 발생하는 소비자 잉여를 측정하기 위하여 Tornqvist 비용지수(Caves, et al., 1982)가 사용될 수 있다는 것을 보인 바 있다. 수요함수가 계량적으로 추정될 수 있을 때, 소비자 잉여를 측정하는 것은 매우 단순하고 명확한 일이다. 그러나 실제 산출물이 쉽게 관찰되지 않는 서비스 부분에서는 이러한 추정이 매우 어려워진다⁴⁾. 이와 같은 상황에서는 수요함수 추정을 요구하지 않는 비용지수접근법이 매우 유용하다. Austin과 Macauley(2000)는 Bresnahan(1986)의 방법을 확장하여, 시장에서 아직 판매되지 않는 상품에 대한 기술개발이나 제안된 연구개발 사업이 창출하는 소비자 편익을 추정하는 방법을 개발하였다. 그들은 이러한 방법을 사용하여 디지털자료보관(Digital Data Storage: DDS) 기술의 개발이 가져다 주는 소비자 잉여를 추정하였다.

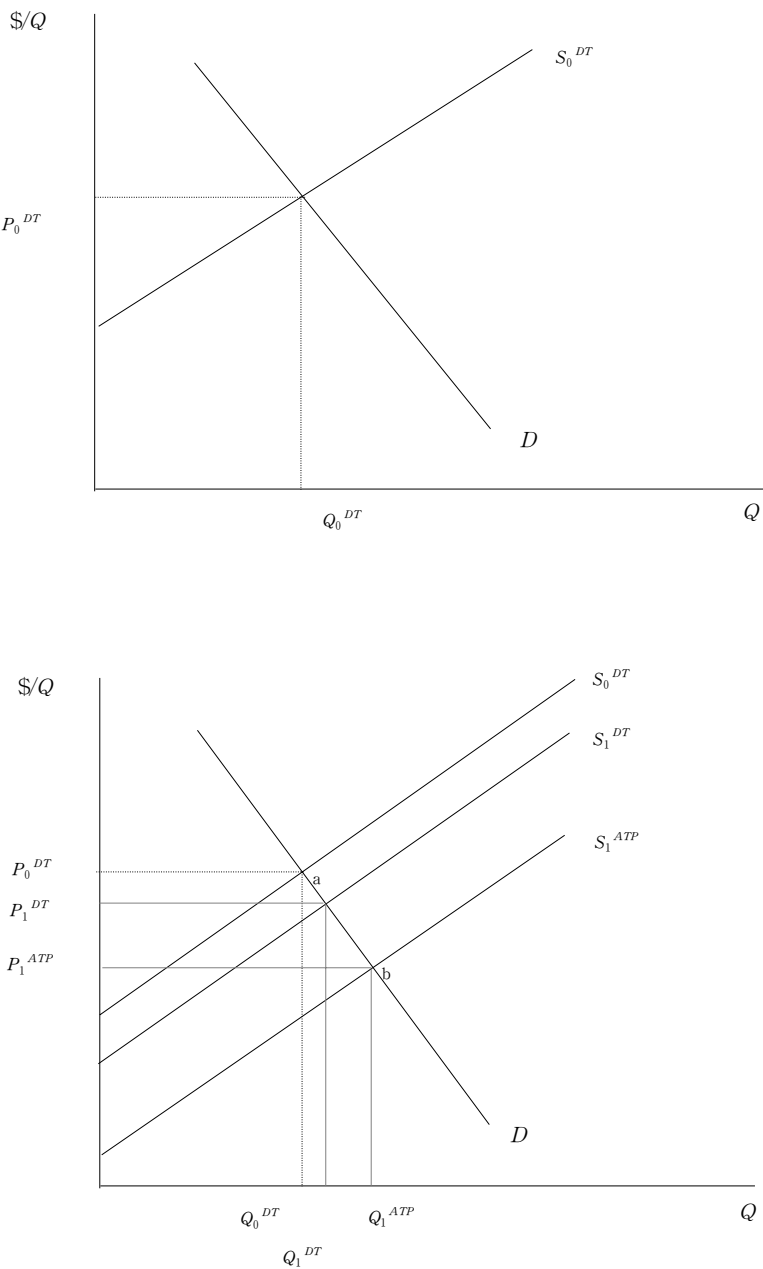
비용지수접근법의 타당성은 하방시장(downstream market)이 경쟁적이라는 가정에 의존한다. Austin과 Macauley(2000)에 따르면, 디지털자료보관(DDS) 기술에 대한 수요는 많은 양의 자료를 보관할 필요가 있는 서비스를 생산하는 데 투입(input)으로 사용하기 위해서이다. 이러한 서비스의 예로는 보험, 은행, 소매시장 등을 들 수 있다. 이와 같은 하방시장(downstream market)이 경쟁적이라면 비용지수접근법이 후생변화를 정확히 측정

4) 신기술 개발과 관련된 수요함수는 주로 서비스 부분이다.

할 수 있을 것이다. 그러나, Austin과 Macauley(2000)는 하방시장에 시장지배력이 존재하는 경우에도 비용지수가 소비자 후생변화의 하한선(lower bound)을 측정하게 된다는 점을 강조하고 있다.

다음 그림은 큰 양의 자료를 보관할 수 있는 기술개발에서 생기는 소비자 편익의 측정을 보여주고 있다. 위쪽 그림은 기술개발 이전의 환경하에서 방어기술(defender technology)만이 존재하는 경우를 보여주고 있다. S_o^{DT} 는 이러한 방어기술의 공급곡선을 나타내며, 우하향하는 D 는 수요곡선을 의미한다. 한편, 아래 그림은 ATP 사업으로 인한 기술개발의 효과를 보여주고 있다. 기술개발의 효과는 다음 기에 발생하는 비용의 절감과 서비스 품질의 향상으로 나타난다. 기술개발은 공급곡선의 확장으로 이어지는데 이러한 공급곡선의 확장은 S_1^{ATP} 로 나타낼 수 있다. 그러나 이와 같이 공급곡선이 확장되는 동안 기존의 방어기술(defender technology)도 향상될 것이며, 이것은 공급곡선이 S_1^{DT} 로 확대되는 것을 의미한다. 이때, P_1^{DT} P_1^{ATP} b a 에 해당되는 면적은 기술개발로 인한 소비자 잉여의 증가분을 나타낸다. 이와 같은 소비자 잉여의 확대는 관찰 가능한 공급함수인 S_o^{DT} 가 아니라, 관찰이 불가능한 S_1^{DT} 와 관련된 면적이라는 점을 주목할 필요가 있다. S_1^{ATP} 가 S_1^{DT} 의 왼쪽에 위치하는 한 기술개발은 방어기술만 존재하는 경우보다 소비자 잉여를 증가시키게 된다.

[그림 7-5] 신기술 개발로 인한 소비자 잉여의 변화



나. 모형

Austin과 Macauley(2000)에 따르면, 디지털자료보관(DDS) 기술을 사용하는 시장이 경쟁적이라면 비용지수는 소비자의 생활비용(cost of living)과 DDS를 사용하는 서비스의 생산비용의 지수로 취급될 수 있다. 즉, 비용지수는 기술혁신이 일어날 경우에 소비자가 맞이하게 될 생활비용과 그러한 서비스를 생산하는 데 소요되는 비용의 변화에 대한 추정치를 의미한다. 이러한 개념을 DDS에 적용하면, 비용지수는 DDS에 대한 시계열 수요, 기술혁신에 대한 시장의 선택속도(rate of adoption), DDS 기술진보에 대한 소비자 선호의 함수로 표현된다. Austin과 Macauley(2000)는 DDS 기술에 대한 기존의 가격을 조정함으로써 이러한 선호들을 반영할 수 있다고 보고 있다.

1) 질에 대한 조정(Quality Adjustments)

질에 대한 조정을 가격에 포함시킨다는 것은 보다 빠른 자료 전송속도(Transfer Rate: TR), 보다 큰 저장력(Capacity: CAP), 보다 신속한 파일 접근(File Access Time: FAT)에 대한 소비자 선호를 반영하는 것이다. 이와 같은 조정을 위하여 Austin과 Macauley(2000)은 다음과 같은 방법을 사용하였다. 상품의 차원 x 에 대한 기술 y 의 성능을 $\dim_x(y)$ 로 나타내자. 이때 y 는 방어기술(DT), 또는 혁신기술(I)이다. 그리고 혁신기술과 방어기술의 성능차이의 절대값을 $\Delta\dim_x$ 로 표현하자. 즉,

$$\Delta\dim_x = |\dim_x(I) - \dim_x(DT)|.$$

위 식에서 x 는 자료 전송속도(Transfer Rate: TR), 저장력(Capacity: CAP), 파일 접근(File Access Time: FAT) 중의 하나를 나타낸다.

헤도닉 회귀방정식에서 잠재가격에 해당되는 β_x 를 추정할 다음, $(\beta_x \times \Delta\dim_x)$ 를 기술의 가격에 더하는데, 이때 소비자는 보다 큰 저장력과 전송속도 그리고 보다 낮은 파일

접근 속도를 선호한다고 가정한다. 기술 y 에 대한 조정가격을 w^y , 그것의 기대 기준 가격(expected, off-the-shelf price)을 p^y 로 나타내면, 방어기술 DT와 혁신기술 I에 대한 조정가격은 다음과 같이 나타낼 수 있다⁵⁾.

$$W^{DT} = p^{DT} + \beta_{CAP} \cdot [\Delta CAP > 0] + \beta_{TR} \cdot [\Delta TR > 0] - \beta_{FAT} \cdot [\Delta FAT < 0],$$

$$W^I = p^I + \beta_{CAP} \cdot [\Delta CAP < 0] + \beta_{TR} \cdot [\Delta TR < 0] - \beta_{FAT} \cdot [\Delta FAT > 0].$$

Austin과 Macauley(2000)는 소비자의 한계효용이 체감한다는 점을 고려하여 잠재가치가 시간이 지남에 따라 감소하는 것으로 가정하였다. 따라서 저장력, 전송속도, 또는 파일 접근속도의 개선에서 창출되는 가치는 시간이 경과하면서 감소하게 된다. 위의 수식에서 본 것과 같이, 상품의 질에 대한 가격조정은 방어기술과 혁신기술 모두에 적용될 수 있지만, Austin과 Macauley(2000)는 방어기술에 대해서만 가격을 조정하였다. 이 경우 가격조정은 기술혁신을 달성하기 위하여 소비자가 지불하고자 하는 지불의사액(willingness to pay)과 같아지게 된다.

2) 비용지수

Austin과 Macauley(2000)는 DDS 기술혁신으로 인한 서비스 비용의 변화를 측정하기 위한 Tornqvist 비용지수(cost index)를 개발하였다. Tornqvist 비용지수는 Laspeyres 지수와 Paasche 지수의 기하평균으로 계산된다. 여기에서 Laspeyres 지수는 기술개발에서 얻게 되는 편익을 포기하는 데 대한 보상수취액(willingness to accept compensation)을 의미하며, Paasche 지수는 기술개발에서 발생하는 편익에 대한 지불의사액(willingness to pay)을 나타낸다. 두 지수 모두 기술개발이 없을 경우에 대비한 상대적 크기로 측정되며, 어느 한 지수가 다른 지수에 비해 이론적 우월함을 가지지는 못한다. Tornqvist 지수는 이 두 지수에 동등한 가중치를 부여한 기하평균으로 구해진다.

5) 대괄호는 지시함수(indicator function)를 의미한다.

Tornqvist 비용지수에 대해 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다. 소비자의 효용함수에서 DDS 장비가 다른 소비재로부터 분리 가능하다고 가정하면, 소비자의 지출함수(expenditure function)에서 품질 조정된 DDS 가격 W 는 다른 재화나 서비스의 일반적 가격들인 P 로부터 구분될 수 있다. 이때 다음의 수식에서 표현된 C^{*DT} 는 기준 시나리오에서 최적인 효용 u^{DT} 를 달성하는 데 드는 비용과 기술혁신이 일어날 경우에 u^{DT} 를 달성하는 데 드는 비용의 상대적 비중을 의미하게 된다. W^{DT} 와 W^A 는 각각 DDS 서비스에 대한 기준 가격과 기술혁신 후의 가격을 나타낸다. 한편, C^{*I} 는 기술혁신 시나리오 하에서 최적 효용수준인 u^I 를 달성하는 데 소요되는 비용을 기술혁신이 없을 경우 u^I 를 달성하는 데 드는 비용에 대해 상대적 비율로 나타낸 것이다.

$$C^{*DT} = \frac{E^*(u^{DT}, P^{DT}, W^{DT})}{E^*(u^{DT}, P^I, W^A)}$$

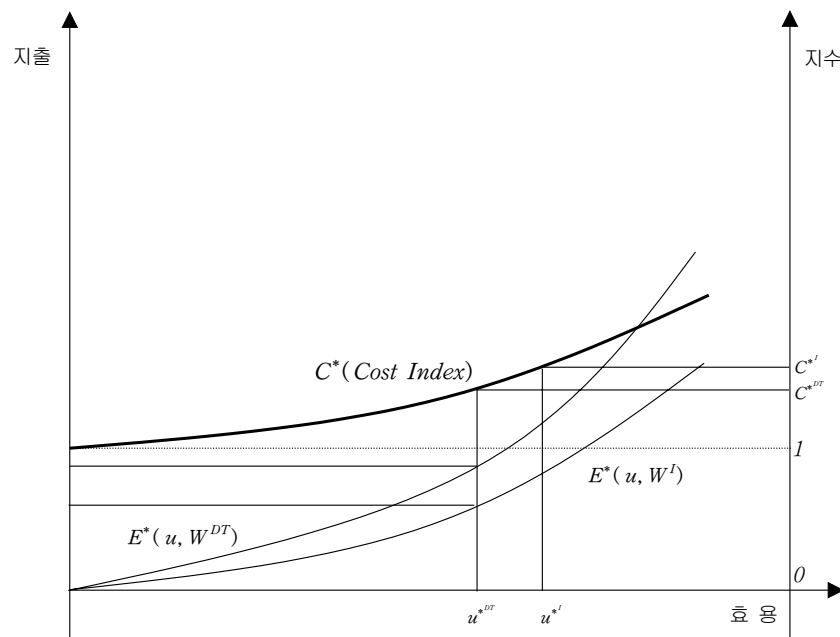
$$C^{*I} = \frac{E^*(u^I, P^{DT}, W^{DT})}{E^*(u^I, P^I, W^A)}$$

Austin과 Macauley(2000)는 혁신기술이 점차적으로 수용되는 것으로 가정하고 있기 때문에, 기술혁신 이후에 소비자들이 맞게 되는 질에 대한 조정이 이루어진 DDS 가격은 새로운 기술의 가격인 W^I 가 아니라 $W^A = \rho W^I + (1 - \rho) W^{DT}$ 가 된다. 여기에서 ρ 는 혁신기술의 수용률을 의미한다. 다른 상품의 가격(P)도 시간의 경과에 따라 변화할 수 있지만, DDS 기술혁신에 의해 영향을 받지 않는 것으로 가정한다. 즉, $P^I = P^{DT}$ 가 된다.

다음 그림은 지출함수(E)와 효용(u) 그리고 앞의 두 지수(C^{*DT} , C^{*I})의 관계를 보여준다. 사회후생을 증진시키는 기술혁신은 지출함수 $E^*(u, W^{DT})$ 를 $E^*(u, W^A)$ 로 하향 이동시킴으로써 소비자가 주어진 수준의 효용을 달성하는 데 필요한 비용을 낮추게 된다. 이 두 곡선의 수직적 거리는 총 소비지출에서 DDS에 대한 지출이 차지하는 비중에 의존하는데, 두 곡선의 수직적 거리의 비율은 C^* 에서 보는 것과 같다. 사회후생을 증대

시키는 기술혁신(I)가 있을 경우 소비자의 최적 효용은 u^{*DT} 에서 u^{*I} 로 상승하게 된다. 분리가능한 효용함수와 다른 상품가격의 불변을 가정할 때 증가된 효용은 DDS의 소비 증대를 시사한다. 이것은 곧, 기술혁신 이후의 가격 W^I 에 비하여 기준가격 W^{DT} 하에서 효용 u^{*I} 를 달성하기 위하여 요구되는 상대적 비용이 효용 u^{*DT} 를 달성하기 위한 상대적 비용을 초과한다는 것을 의미한다. 따라서, Paasche 지불의사액 지수인 C^{*I} 는 Laspeyres 수취의사액 C^{*DT} 보다 커지게 된다.

[그림 7-6] 비용함수와 비용지수의 관계



소비자 지출함수 E^* 가 초월대수(translog) 함수형태를 가진다고 가정하면, Tornqvist 지수는 다음과 같이 표현될 수 있다. s^{DT} 와 s^I 항은 각각 기준 시나리오와 기술혁신 시나리오하에서 개인의 소비지출 대비 DDS 지출의 비중을 나타낸다.

$$\frac{1}{2} \ln(C^{*DT} \times C^{*I}) = \left[\frac{1}{2} (s^{DT} + s^I) \cdot \ln\left(\frac{W^{DT}}{W^A}\right) \right]$$

Austin과 Macauley(2000)는 과거자료를 사용하여 예측한 총 개인소지비출(PCE)과 DDS 지출을 바탕으로 2000년에서 2005년까지의 비용지수를 계산하였다. 기술혁신이 소비자에게 가져다 주는 금전적 가치는 PCE 예측치와 비용지수의 곱으로 나타낼 수 있다. 이것은 [그림 7-5]에서 $P_1^{DT} P_1^{ATP} b a$ 에 해당되는 부분이다.

기존의 소비자가격지수(Consumer Price Index)가 시간의 경과에 따른 가격들을 비교하는 것과는 달리, 앞의 수식에 표현된 비용지수는 한 시점에서의 가격들을 비교한다. 즉, 기술혁신이 있을 경우의 기대 미래가격과 기술혁신이 없을 경우의 기대 미래가격을 비교하는 방식이다. 비DDS 소비의 가격과 지출비중 그리고 DDS 기술을 채용하는 부문에서의 다른 투입재의 가격이 DDS 기술혁신에 의해 영향을 받지 않는다고 가정하였으므로, 소비자 효용함수의 분리가능성(separability)에 의해 이러한 파라미터들은 위의 식에서 서로 상쇄된다.

DDS의 상대가격의 변화는 생산에 필요한 투입재의 조합에 영향을 미치게 된다. 그러나, 초월대수함수(translog function)는 투입재간의 기술적 대체 탄력성(elasticities of technical substitution)에 아무런 제약을 가하지 않으므로 투입재의 대체성에 대한 어떠한 가정도 존재하지 않는다는 것을 알 수 있다. 또한, 초월대수함수(translog function)는 DDS를 사용하는 서비스에 대한 수요의 가격탄력성과 소득탄력성에도 제약을 두지 않는다. DDS 기술혁신은 이러한 서비스 부문의 균형가격에 영향을 미치게 되는데, 이것은 각 서비스 부문의 수요곡선을 따라 균형점이 이동한다는 것을 시사한다. 뿐만 아니라, 초월대수 지출함수(translog expenditure function)는 보완관계에 있는 서비스부문에서의 기술혁신과 같은 수요곡선상의 임의적인 이동도 허용한다. 모든 재화와 서비스에 대한 소비자 대체탄력성이 DDS 기술혁신에 의해 영향을 받지 않는 한⁶⁾, 초월대수함수(translog function)는 DDS 수요에서의 기호상의 변화(taste-driven changes)를 수용할 수 있다. 소

6) 이것은 효용함수의 분리가능성(separability) 가정에서 생기는 결과이다.

비자의 대체탄력성에 대한 이와 같은 가정은 다른 재화의 소비에 대한 DDS 사용 서비스의 상대적 기호(taste)의 변화에 제약을 가하게 된다. Austin과 Macauley(2000)는 그들이 추정된 기간이 상대적으로 짧으므로 이러한 가정은 큰 제약이 되지 않는다고 보았다.

3) 자료와 추정

비용지수는 여러 가지 요인에 의하여 영향을 받게 된다. 이러한 요인으로는 총 개인소비지출(PCE)에서 DDS 소비가 차지하는 비중의 추정치, 기존 DDS 가격들, 방어기술과 새로운 기술의 기술적 특성의 차이, 이러한 차이에 대한 소비자의 한계가치, 혁신기술을 반영하는 품질조정가격, 새로운 기술에 대한 시장의 선택속도 등을 들 수 있다. 또한, 비용지수는 일정한 기간 동안 이와 같은 요인들이 변화할 경우 그 변화에 대한 기대값을 반영할 수 있다.

비용지수는 기술혁신이 있을 경우와 없을 경우의 DDS에 대한 개인 소비지출(PCE)의 평균비중으로 등급이 매겨진 품질조정된 DDS 가격들의 단순한 비율로 표현된다. 지출비중은 수요량에 대한 조정을 포함하지만 가격비율은 경쟁하는 기술들의 상대적 실질가격(real price)을 나타낸다. 보다 나은 DDS 기술은 매우 큰 품질 조정 가격비를 창출하지만, DDS 지출이 개인 소비지출에서 차지하는 비중이 매우 낮으므로 소비자의 생활비용은 그다지 영향을 받지 않을 것이다. 그러나, 이 경우에도 DDS의 단위당 편익은 크게 나타날 것이다.

Austin과 Macauley(2000)는 18개의 파라미터를 가진 시뮬레이션 모형을 사용하여 비용지수를 계산하였는데, 두 개의 파라미터를 제외하고는 모두 추정된 확률분포함수에서 선택되었다. 방어기술들의 가격과 성능은 직접 관찰이 가능하지만, 이들의 초기값은 역시 추정의 대상이 된다. 새로운 상품에 대한 모형상의 가격과 성능 예측은 기술도입 시기와 2~5년 앞선 시점에서의 기술개발자의 목표치를 반영한다. 따라서 이러한 값은 개척사업 편이(pioneer project bias)를 포함하게 될 것이다⁷⁾. Austin과 Macauley(2000)는 이와 같

7) 개척사업편이란 기술개발자가 그들의 사업에 대해 과도한 낙관적 전망을 하게 되는 경향을 일컫는다.

은 편이를 보정하기 위하여 실망적인(disappointing) 사업결과에 대해 보다 큰 비중을 주었다. 여기에 포함되는 파라미터는 시장크기의 기대되는 성장, 기술채용 속도, 가격, 기술의 성능 등이다.

로그 정상분포 밀도함수(lognormal density function)는 매우 긴 우측꼬리를 가지고 있으므로 이와 같은 개척사업 편이를 조정하는 데 유용하게 사용될 수 있다. 상품당 하나 또는 두개의 추정치를 가지고 있기 때문에, Austin과 Macauley(2000)는 곡선들을 선택할 여지가 없었다. 따라서 그들은 비대칭 분포를 모형화하기 위하여 삼각함수들(triangular functions)을 사용하였다. 또한, 이러한 함수들은 곡선의 상세사항(specification)으로부터 바로 꼬리를 바로 읽을 수 있기 때문에 사용하기 매우 용이한 특징을 가지고 있다.

이상과 같은 기술혁신에 대한 보수적인 취급과는 대조적으로, 기존 상품에 대한 파라미터 분포를 모형화하는 데에는 대칭함수가 사용되었다. Austin과 Macauley(2000)는 DDS 장비에서 일어나고 있는 당시의 최근 경향을 바탕으로 파라미터에 대한 예측을 시도하였다. 그들은 기존 상품의 가격들이 기술혁신과 같은 속도로 감소하고 성능은 개선될 것으로 가정하였다.

Austin과 Macauley(2000)가 가질 수 있었던 유일한 분포자료는 소비자의 잠재가치들에 대한 것이었다. 그들은 소매 가격과 성능 특성을 이용한 헤도닉 회귀방정식(hedonic regression)의 추정을 통하여 잠재가치를 추정하였다. 이와 같은 회귀방정식은 표준오차에 대한 추정치를 생산하는 데, Austin과 Macauley(2000)는 최초 시기의 잠재가치 확률 분포를 구성하는 데 이와 같이 추정된 표준오차를 사용하였다. 다른 파라미터들의 불확실성에 대해서는 임의적인 방식(ad hoc rules of thumb)을 이용하였다. 즉, 그들은 각 시점에서의 표준편차는 평균 또는 집중경향치(mode)의 5%~30%로 가정하였다. 또한 그들은 새로운 기술에 비하여 기존 상품의 파라미터에 대해서는 적은 정도의 불확실성을 가정하였으며, 기술혁신의 비대칭적 분포에서 우측꼬리에 대해서는 30%의 표준편차를 가정하였다.

Austin과 Macauley(2000)의 모형에서 발생하는 무작위성은 세 가지 근원에 기인한다. 즉, 제조와 시장조건의 변화, 불완전한 자료, 그리고 미래의 결과물에 대한 불확실성 등이

모형의 무작위성을 초래하는데, 이 중에서도 세 번째가 가장 큰 원인이 된다. 모형의 모든 파라미터와 마찬가지로, 불확실성은 시간의 경과에 따라 증가하는 것으로 가정하였다. Austin과 Macauley(2000)는 임의적인 가정의 사용이 불가피하였다는 것을 인정하지만, 최종의 모형은 매우 투명하고 다른 가정을 사용할 수도 있다는 점을 분명히 하고 있다.⁸⁾

가격과 성능은 함수적으로 동등한 관계에 있으므로, 기술혁신이 미치는 소비자 후생을 추정하기 위하여 두 가지 방법이 사용될 수 있다. 즉, 가격을 고정시키고 성능 파라미터를 지속적으로 증가시키거나, 성능을 일정하게 유지하면서 가격을 지속적으로 감소시키는 방법을 사용할 수 있다. Austin과 Macauley(2000)에서는 하나의 가격마다 세 개의 성능변수가 대응되므로 후자의 방법을 사용하는 것이 훨씬 더 용이하였다.

4) 추정결과

Austin과 Macauley(2000)는 DDS 기술혁신이 이루어질 경우와 그렇지 않을 경우의 비용을 한 개의 시점에서 비교할 지수를 계산하였다. DDS 지출이 전체 소비지출에서 차지하는 비중이 매우 작으므로, 지수의 값은 1보다 약간 크게 나타났다. 그러나, 단위당으로 계산하면 양 기술(linear scanning과 optical tape) 모두 상당한 크기의 소비자 편익을 창출하는 것으로 예측되었다. 새로운 기술들의 성능은 기존 상품에 비하여 크게 향상되는 반면, 그들의 목표 가격은 비슷하게 되는 것으로 예측되므로 소비자 후생은 증가할 것으로 추정되었다.

Austin과 Macauley(2000)에 따르면, 5년간의 소비자 후생증대의 중간값을 현재 가치로 표현하면 linear scanning의 경우에는 22억달러, optical tape의 경우에는 15억달러로 추정되었다. 이때 미래에 대한 할인율은 5%로 가정하였다. 당시의 DDS 경향과 비교할 때 linear scanning 기술혁신은 단위당 2,400달러의 추가적인 소비자 후생을 창출할 것으로 추정되었는데, 이것은 기대 단위가격의 23%에 해당된다. 한편, optical tape 기술은 단위당 20,800달러의 소비자 후생을 가져올 것으로 계산되었는데, 이것은 단위당 가격의 50%에 이른다. 이와 같은 상대적 가치 창출은 소비자 잠재가치의 하락 경향과 DDS 장비가

8) 이러한 가정의 변화를 통하여 민감도 분석(sensitivity analysis)을 할 수 있다.

격의 지속적인 감소를 반영한다.

<표 7-1> DDS 기술혁신이 창출하는 5년간의 소비자 후생증대의 현재가치
(단위: 십억달러, 2000년 기준)

Percentile	Linear Scanning	Optical Tape
5th	1.25	1.05
25th	1.79	1.30
Median	2.16	1.45
75th	2.53	1.62
95th	3.17	1.88

자료: Austin and Macauley(2000).

최초의 단위당 후생증가는 크지만, 초기단계의 시장 침투율이 낮기 때문에 최초의 총 후생증가는 작은 것으로 계산되었다. Austin과 Macauley(2000)는 기술혁신이 있는 뒤 5년이 경과하면 신기술의 채택률이 linear scanning의 경우에는 40%, optical tape의 경우에는 30%에 이를 것으로 가정하였다. 지식의 파생효과(knowledge spillover)나 후속 기술 개발은 추정에 포함되지 않았다.

다. 지수법의 평가

Bresnahan(1986)이 개발한 Tornqvist 비용-지수 접근법에서 지수는 기술개발이 없을 경우에 비하여 기술개발이 일어날 경우의 생활비용(cost of living)의 상대적 변화에 대한 추정치를 의미한다. Austin과 Macauley(2000)는 이러한 지수를 구축함에 있어서, 개선된 상품이나 서비스의 질에 대한 소비자의 선호를 반영하기 위하여 이미 존재하는 재화나 서비스의 경상 단위가격을 조정한다. 그들은 소비자의 한계효용 감소를 고려하여 이와 같은 잠재가치(shadow value)는 시간이 경과함에 따라 감소하는 것으로 가정하였다. 그들은 이와 같은 기법의 적용에 있어서 방어기술(defender technology)의 가격도 조정하였

다. 방어기술의 상대적으로 낮은 질은 기술혁신에 비하여 높은 사용자 비용을 초래한다. 이러한 가격조정은 상대적으로 우월한 기술에 대한 소비자의 지불의사액(willingness to pay)을 반영한다.

Austin과 Macauley는 이러한 방법을 APT가 지원한 자료 보관기술들에 적용하였다. 첫 번째 기술은 LOTS Technology, Inc.가 개발한 광학 테이프 읽기/쓰기 기술이며, 두 번째 기술은 Imation Corporation이 개발한 자기 테이프 선형 스캐닝 기술이다. 두 기술 모두 기존의 테이프와 비교할 때 엄청난 양의 자료를 보관할 수 있는 기술이다.

비용-지수 기법은 민간과 정부부문에서 연구개발과 관련된 자원배분의 의사결정에 매우 유용한 도구로 사용될 수 있다. 이 방법의 큰 장점 중의 하나는 획득하기 힘든 정보를 포괄하며 파라미터들을 동시에 변화시킬 수 있다는 점이다. 또한, 통합된 환경하에서 파라미터 값과 가정들을 변화시키고 이로 인한 효과를 측정할 수 있다는 것도 큰 장점으로 들 수 있다. 이 기법은 단일 사업이 창출하는 소비자 편익을 추정할 수 있을 뿐만 아니라, 경쟁하는 여러 개의 연구개발 사업들을 평가하는 데에도 매우 유용하게 사용될 수 있다. 그러나, 이러한 방법의 단점은 불확실성이 추정의 정확성을 해칠 수 있다는 데 있다. 지식유출(knowledge spillover)의 외부효과는 모형에 포함되지 않으며 시장에서의 유출(spillover)만 포함되는 것도 단점으로 지적될 수 있다.

IV. 맺음말

전 세계적으로 정부의 규모는 증가하는 추세에 있으며, 이로 인한 재정지출에 대한 부담을 감소시키고자 세계 각국은 지출규모를 축소하고 정부지출의 효율성 및 효과성을 제고하려는 노력을 기울이고 있다. 재정지출의 효과성 및 효율성을 제고하려는 노력은 서구의 선진국을 중심으로 전개되었으며, 정부사업에 대한 사전적 통제나 평가보다는 사업에 대한 정부의 자율성을 인정해 주는 대신 사후적인 평가를 통하여 책임성을 제고하려는 방향으로 전환되고 있다.

우리나라에서도 정부사업에 대한 효율성 및 효과성 제고를 위한 노력이 다양하게 이루어지고 있으나, 아직 정부사업의 효과를 직접적으로 평가하려는 시도는 등한시되어 왔다. 그 동안 진행되어온 정부사업에 대한 평가는 정부사업이 국가경제나 사회에 미치는 영향보다는 사업담당 주체의 내부적인 사업추진 과정을 평가하는 데 초점을 두고 있다. 정부사업의 효과에 대한 객관적 평가가 소홀히 되어 온 이유는 무엇보다 사업의 효과평가를 위한 기법의 소개가 제대로 이루어지지 않은 데 있다고 볼 수 있다.

이와 같은 맥락에서 본고는 정부사업을 평가하기 위한 후생의 계량적 측정기법을 소개하고자 하였다. 이러한 목적을 달성하기 위하여, 먼저 사회적 후생에 대한 이론적 논의에 대해 살펴보았다. 제Ⅲ장에서는 후생을 측정하기 위한 실질적 도구에 대해 고찰하였다. 미국의 사례는 계량기법의 활용도를 높이는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

참고문헌

- 최광, 김상헌, 안중범, 황성현, 김익홍, □□예산사업의 사후평가 시스템 확립에 관한 연구□□, 기획예산처, 2002. 12.
- Atkinson, Anthony B., and Joseph E. Stiglitz, *Lectures on Public Economics*, McGraw-Hill Book Co, 1987.
- Austin, David and Molly Macauley, “Estimating Future Consumer Benefits from ATP-Funded Innovation: The Case of Digital Data Storage,” NIST GCR 00-790, 2000.
- Averch, H.A., “Measuring the Cost-Efficiency of Basic Research Investment: Input-Output Approaches,” *Journal of Policy Analysis and Management*, 6, 3, pp. 342~361, 1987.
- _____, “Exploring the Cost-Efficiency of Basic Research Funding in Chemistry,” *Research Policy*, 18, pp. 165~172, 1989.
- Averch, H., “Annotated Bibliography on Evaluation of Research, 1985-1990,” in Bozeman & Melkers eds., pp. 279~300, 1993.
- _____, “Criteria for Evaluating Research Projects and Portfolios,” in Bozeman & Melkers, eds., pp. 263~277, 1993.
- Bozeman, B. & Julia Melkers, eds., *Evaluating R&D Impacts: Methods and Practice*, Kluwer, Dordrecht, 1993.
- Bresnahan, Tim, “Measuring the Spillovers from Technical Advance: Mainframe Computers in Financial Services,” *American Economic Review*, 76(4), pp. 742~755, 1986.

- Caves, Douglas W., Laurits R. Christensen, and W. Erwin Diewert, "The Economic Theory of Index Numbers and the Measurement of Input, Output, and Productivity," *Econometrica*, 50(6), pp. 1398~1414, 1982.
- Collins, Peter & Suzanne Wyatt, "Citations in Patents to the Basic Research Literature," *Research Policy*, 17, 65, 1988.
- Cozzens, S.E., Popper, S., Bonomo, J., Koizumi, K., *Flanagan, A., Methods for Evaluating Fundamental Science*, RAND/CTI DRU-875/2-CTI, Washington, DC, 1994.
- Cozzens, S.E., *Assessment of Fundamental Science Programs in the Context of the Government Performance and Results Act GPRA*, Rand, Washington D.C., MR-707.0-OSTP, October 1995a.
- _____, "U.S. Research Assessment: Recent Developments", *Scientometrics*, 34 3, pp. 351~362, 1995b.
- Deng, Zhen, Baruch Lev, and Francis Narin, "Science & Technology Indicators as Predictors of Stock Performance," *Financial Analysts Journal*, 55, 3, pp. 20~32, May/June 1999.
- Dietz, James S., Ivan Chompalov, Barry Bozeman, Eliesh O Neil Lane, and Jongwon Park, "Using the Curriculum Vita to Study the Career Paths of Scientists and Engineers: An Exploratory Assessment," *Scientometrics*, 49, 3, pp. 419~442, 2000.
- Geisler, E., *The Metrics of Science and Technology*, Quorum Books, Westport CN, 2000.
- Georghiou, L. and D. Roessner, "Evaluating Technology Programs: Tools and Methods," *Research Policy*, 29, pp. 657~678, 2000.
- Glanzel, W., A. Schubert and H.-J. Czerwon, "An Item-by-Item Subject Classification of Papers Published in Multidisciplinary and General Journals Using Reference

- Analysis," *Scientometrics*, 44, 3, pp. 427~440, 1999.
- Griliches, Zvi., "Market Value, R&D and Patents," *Economics Letters*, 7, pp. 183~187, 1981.
- Harhoff, Dietmar, Francis Narin, F. M. Scherer, and Katrin Vopel, "Citation Frequency and the Value of Patented Inventions," *The Review of Economics & Statistics*, 81, 3, pp. 511~515, August 1999.
- Hicks, D., "The Difficulty of Achieving Full Coverage of International Social Science Literature and the Bibliometric Consequences," *Scientometrics*, 44, 2, 193, pp. 193~215, 1999.
- Hicks, Diana, Peter Kroll, Francis Narin, Patrick Thomas, Rosalie Ruegg, Hiroyuki Tomizawa, Yoshiko Saitoh, and Sinichi Kobayashi, Quantitative Methods of Research Evaluation Used by the U.S. Federal Government, Second Theory-Oriented Research Group, National Institute of Science and Technology Policy (NISTEP), Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology (MEXT), JAPAN, May 2002.
- Jaffe, Adam, Manuel Trajtenberg, and Rebecca Henderson, "Geographic Localization of Knowledge Spillovers and Evidenced by Patent Citations," *Quarterly Journal of Economics*, 108, 3, August 1993.
- Katz, J.S. and Diana Hicks, "How much is a collaboration worth? A calibrated bibliometric model," *Scientometrics*, 40, pp. 541~554, 1997.
- Kostoff, R., "Evaluating Federal R&D in the United States," in Bozeman & Melkers, eds. pp. 163~178, 1993.
- Kostoff, R. N., "Federal Research Impact Assessment: State-of-the-Art," *Journal of the American Society for Information Science*, 456, pp. 428~440, 1994.
- Link, A. N., Evaluating Public Sector Research and Development, Praeger, Westport, CN, 1996.

- Logsdon, J.M. & C.B. Rubin, "Research Evaluation Activities of Ten Federal Agencies," *Evaluation and Program Planning*, 11, pp. 1~11, 1988.
- Melkers, J. and D. Roessner, "Politics and the Political Setting as an Influence on Evaluation Activities: National Research and Technology Policy Programs in the United States and Canada," *Evaluation and Program Planning*, 20 1, pp. 57~75, 1997.
- Meyer, Martin, "Does Science Push Technology? Patents Citing Scientific Literature," *Research Policy*, 29, pp. 409~434, 2000.
- Narin, F. and K. S. Hamilton., "Bibliometric Performance Measures," *Scientometrics*, 36, 3, 293, pp. 293~310, 1996.
- Narin, Francis, Kimberly S Hamilton and Dominic Olivastro. "The Increasing Linkage between U.S. Technology and Public Science," *Research Policy*, 26, 3, 317-330, 1997. Reprinted in the AAAS Science and Technology Yearbook, 1998.
- "Study Finds Public Science is Pillar of Industry," *New York Times Science Times Section*, Tuesday, May 13, 1997.
- Narin, Francis and Dominic Olivastro, "Linkage Between Patents and Papers: an Interim EPO/US Comparison," Prepared for Proceedings of the Sixth Conference of the International Society for Scientometrics and Infometrics, June 16-19, 1997, Jerusalem, Israel. Published in a special edition of *Scientometrics*, 41, 1, pp. 51~59, 1998.
- Popper, S. W., *Economic Approaches to Measuring the Performance and Benefits of Fundamental Science*, Rand, Washington D.C., MR-708.0-OSTP, October 1995.
- Roessner, D. C. Ailes, I. Feller, L. Parker. "How Industry Benefits from NSF's Engineering Research Centers", *Research, Technology, Management*, 41, 5, pp. 40~44, 1998a.
- Roessner, D. R. Carr, I. Feller, M. McGeary, N. Newman, *The Role of NSF's Support*

- of Engineering in Enabling Technological Innovation: Phase II, final report to National Science Foundation SRI International: Arlington VA, May 1998b.
- Roessner, David, "Quantitative and Qualitative Methods and Measures in the Evaluation of Research," *Research Evaluation*, 8, 2, August 2000.
- Rogers, J.D. & B. Bozeman, "Knowledge Value Alliances': An Alternative to the R&D Project Focus in Evaluation," *Science, Technology and Human Values*, 26, 1, 2001.
- Sadoulet, Elisabeth, and Alain de Janvry, *Quantitative Development Policy Analysis*, *The Johns Hopkins University Press*, Baltimore and London, 1995.
- Seglen, P. O., "Why the Impact Factor of Journals Should not be Used for Evaluating Research," *British Medical Journal*, 314, pp. 498~502, 1997.
- Trajtenberg, Manual, "A Penny for your Quotes: Patent Citations and the Value of Innovations," *Rand Journal of Economics*, 21, 11, 1990.

<국문요약>

성과관리와 사업평가 연구

박기백 · 전택승 · 주상영 · 이철인
이기영 · 박원석 · 김진영 · 김상헌

전 세계적으로 정부의 규모는 증가하는 추세에 있으며, 이로 인한 재정지출에 대한 부담을 감소시키고자 세계 각국은 지출규모를 축소하고 정부지출의 효율성 및 효과성을 제고하려는 노력을 기울이고 있다. 재정지출의 효과성 및 효율성을 제고하려는 노력은 서구의 선진국을 중심으로 전개되었으며, 정부사업에 대한 사전적 통제나 평가보다는 사업에 대한 정부의 자율성을 인정해 주는 대신 사후적인 평가를 통하여 책임성을 제고하려는 방향으로 전환되고 있다.

우리나라에서도 정부사업에 대한 효율성 및 효과성 제고를 위한 노력이 다양하게 이루어지고 있으나, 아직 정부사업의 효과를 직접적으로 평가하려는 시도는 등한시되어 왔다. 그동안 진행되어온 정부사업에 대한 평가는 정부사업이 국가경제나 사회에 미치는 영향보다는 사업담당 주체의 내부적인 사업추진 과정을 평가하는 데 초점을 두고 있다. 정부사업의 효과에 대한 객관적 평가가 소홀히 되어 온 이유는 무엇보다 사업의 효과평가를 위한 기법의 소개가 제대로 이루어지지 않은 데 있다고 볼 수 있다.

이와 같은 맥락에서 본고는 정부사업을 평가하기 위한 후생의 계량적 측정기법을 소개하고 정리하고자 하였다. 이러한 목적을 달성하기 위하여, 먼저 사회적 후생에 대한 이론적 논의에 대해 살펴보았다. 다음으로는 사회후생을 측정하기 위한 사례를 고찰하였다. 이 부분에서는 계량기법을 사용하여 정부사업의 효과를 평가하는 구체적 사례를 제시하고자 하였다. 이러한 사례는 소개된 계량기법의 활용도를 높이는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

<Abstract>

Budget Performance Management and Programme Evaluation

By Ki-Baeg Part and et. al.

The aim of this paper is to suggest methods to connect budget performance and budgeting to enhance the existing Korea's performance management system and a practical guideline for programme evaluations applied to specific projects.

For these purposes, the performance management system and the technique for the development of performance indicators using the Logic model were explained first. Programme evaluation guideline and PART chapter suggested PMAT, a revised version of U. S.'s PART which is suitable to Korean situation. It also presented a programme evaluation guideline for more objective and detailed evaluation of projects. The PMAT was constructed to assess a project through objective questions by steps from the planning to performance.

The programme evaluation was conducted for 5 areas. The policy implications are as follows. The study on the effectiveness of the construction of public house for rent indicated the side-effects of the programme to the housing market. The study suggested to reduce the budget of the programme and the house size.

The study on the public guarantee programme pointed the unbalance between the private and the public guarantee for the small and medium sized firms. It stressed to provide incentives to the private financial institutions to expand the ability related to small and medium sized firms. It also recommended that the private financial

institutions' management should be lead by the government not to act as windows of public money supply but to pursue profitability.

The analysis of the investment on the National industrial complex programme revealed that the industrial complex programme had positive impact in stimulation of investment and management of the complex by giving positive effect to the sales of the complex land, employment and production.

The study on the government support to the higher education showed that the BK21 project alleviated the downward trend of research output. It also proved the positive effect of the government support on academic research and colleges.

The final subject is about the measurement of social welfare changes for the programme evaluation. The study briefed the theories and practical tools and presented examples.

성과관리와 사업평가 연구

2004년 12월 24일 인쇄
2004년 12월 31일 발행

저 자 박기백 외
발행인 최 용 선
발행처 한국조세연구원
□□□□□□-□□□□□□ 서울특별시 송파구 가락동 79-6
전화 : 2186-2114(대), 팩시밀리 : 2186-2179
등 록 1993년 7월 15일 제21-466호
조 판 및 (주) 천 세
인 쇄
© 한국조세연구원 2004 ISBN 89-8191-293-9

* 잘못 만들어진 책은 바꾸어 드립니다.

값 23,000원