

공공부문 정보화 투자성과 평가

2003. 09. 16

공공컨설팅팀
Biz Consulting Center





목 차

1. 배경 및 필요성
2. 정보화 성과평가 개념
3. 수행 방법론
4. 단계별 수행방법 및 예시



1. 배경 및 필요성

정보화 투자 성과평가 체계의 구축을 통하여 정보화 효과에 대한 사전 시뮬레이션 및 사후분석을 지원하고 투자성적을 객관적으로 관리하며 투자 의사결정을 효과적으로 지원할 수 있어야 함

정보화 효과분석관리 As-IS

- ✓ 정보서비스 수요자와 공급자가 함께 공감할 수 있는 객관적 평가체계의 부재
- ✓ 정보화 효과에 대한 사후관리를 위한 체계가 미흡하여, 투자 손실이 방치
- ✓ 신규 정보화 투자 기대효과를 정량화할 수 있는 체계가 미비하여 감각적인 의사결정에 의하여 신규 투자가 진행
- ✓ 선진 경영체제를 위한 기 구축된 정보인프라를 고도화하는 추가 투자에 대한 확신이 미비

다음과 같은 질문에 대한 해답을 제시

- 기존 또는 신규 정보화 투자로 인한 금전적 효과는 얼마인가?
- 이러한 금전적 효과는 어떠한 성과 요소들로 인하여 달성되는가?
- 개별 정보시스템 및 개발 정보화 투자들은 각각의 성과요소에 얼마만큼의 영향을 미치는가?

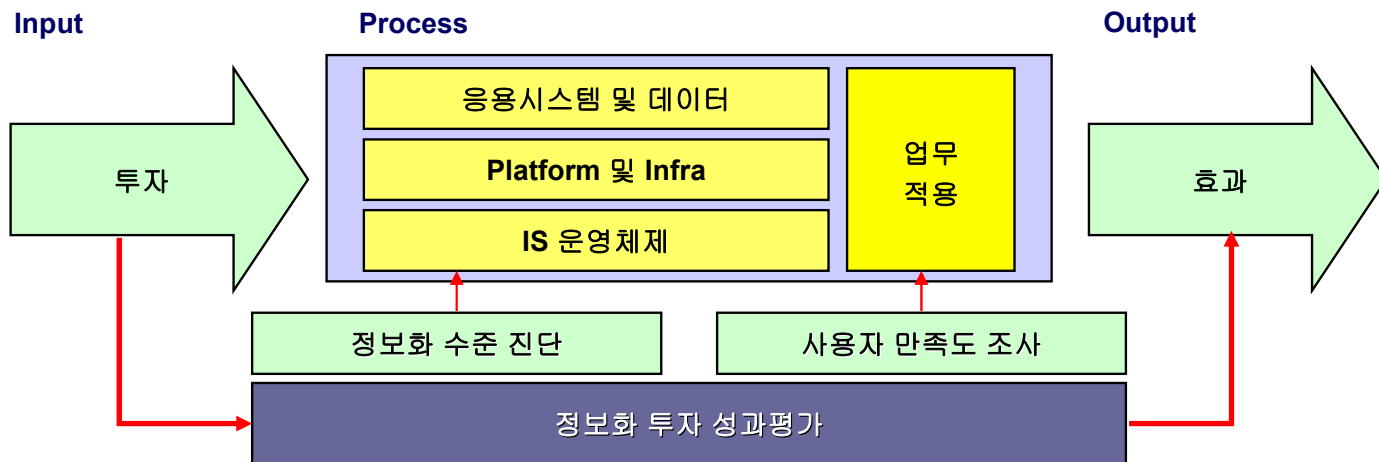
정보화 투자성과 평가 체계 To-Be

- ❖ 정보화에 대한 체계적 투자관리
 - 전사 업무영역들에 어떠한 정보시스템이 얼마만큼 투자되고 있는가?
- ❖ 정보시스템의 사업적 가치 산출
 - 투자에 따라서 어떠한 효과가 얼마만큼 나타나고 있는가?
 - 그리고 그 효과의 경제적 가치는 얼마나 되는가?
- ❖ 투자의 성과관리
 - 각 부문별 투자 계획 시 예상되는 효과가 실제로 나타나고 있는가?
 - 계획된 효과가 나타나지 않는다면 그 원인과 극복방안은 무엇인가?
- ❖ 투자에 대한 의사결정 최적화
 - 고려하고 있는 단위 투자를 통하여 얻을 수 있는 경제적 가치는 얼마인가?
 - 투자대비 효과의 타당성은 확보될 수 있는가?



2. 정보화 성과의 개념

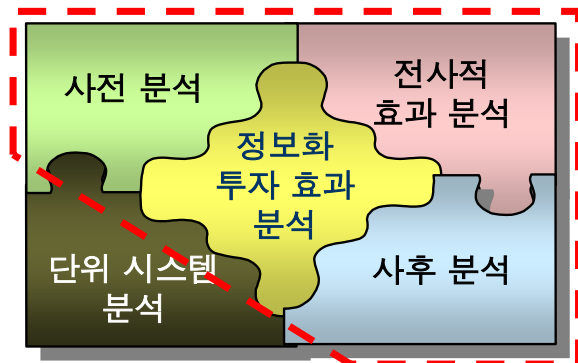
정보화 투자 성과 평가는 정보화 Process 전 과정에 대한 분석/평가를 수행하지는 않으며, 정보화를 위해 투입된 비용 부분과 해당 기업의 성장/발전에 직.간접적으로 영향을 미친 효과 부분에 대한 평가를 분석 대상으로 함



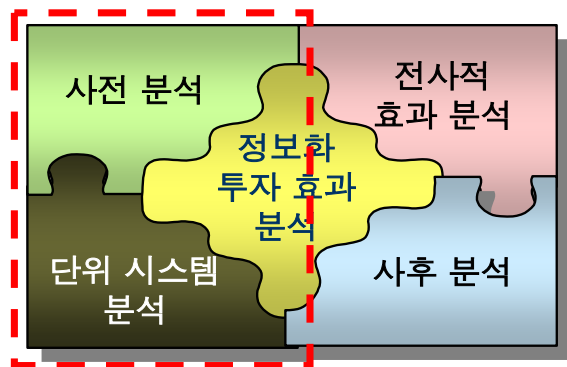


2. 정보화 성과의 개념 (계속)

정보화 투자 성과평가 방법론은 수행 목적에 따라 아래와 같은 범위로 구분하여 적용함



전사적 정보화 투자 성과평가는 정보화 추진 프로세스 중 사전평가 및 사후평가 모두를 포함하는 활동으로서 전사적으로 정보화 실태를 조사하고 관리하기 위하여 수행됨



단위시스템 사전평가는 정보화 추진 프로세스 중 투자를 위한 의사 결정 및 타당성 분석을 위하여 수행됨

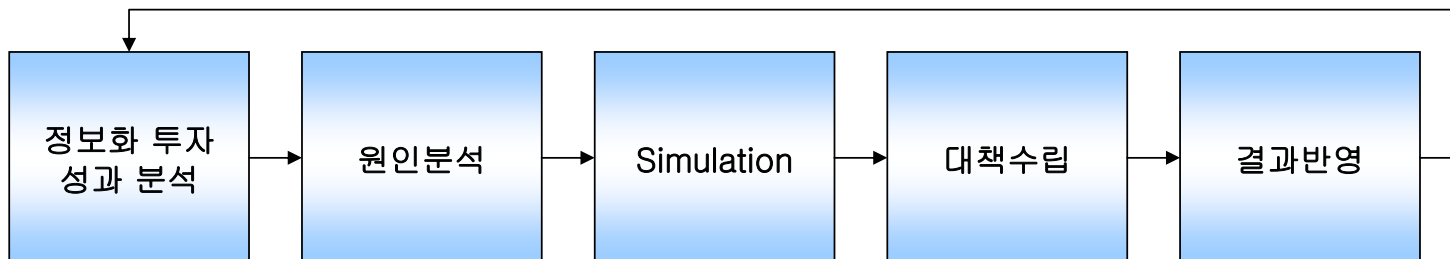


2. 정보화 성과의 개념 (계속)

정보화 투자 성과평가의 목적은 다음과 같음

IT 투자평가를 실시한다는 자체보다도 그러한 결과가 도출된 원인분석을 하고 개선 방안이나 목표치를 설정해서 기업내부 또는 외부와의 의사소통을 통해 성과개선을 이끌어내는 시스템의 구축에 목적이 있음

FEEDBACK



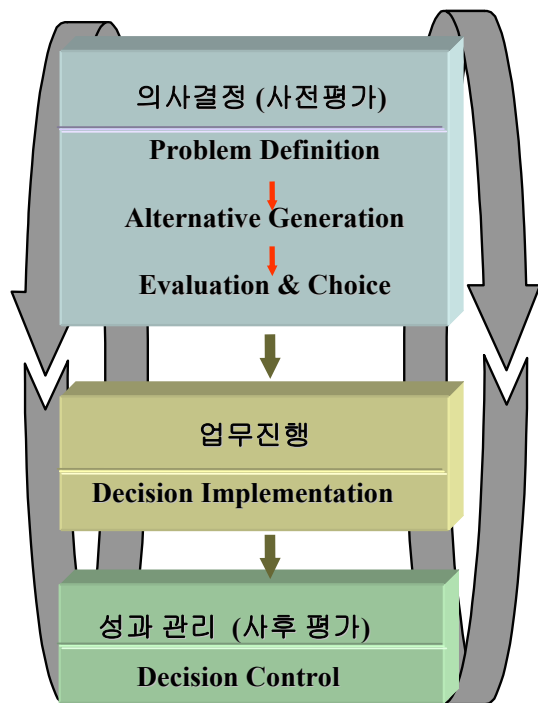
- IT 투자수준의 부족 ?
- 정보시스템의 품질 ?
- 시스템 사용자의 이용실적 저조 ?

- 투자예산 확대/축소
- 투자우선순위 선정
- 품질향상방안
- 전략적 활용방안



3. 수행 방법론

삼성SDS의 IIE 방법론은 일반적인 문제해결 프로세스에서의 의사결정, 업무진행, 그리고 사후 통제의 과정을 준용함을 원칙으로 개발 되었음



지속적/반복적 개선

□사전 평가 (정보화 투자의사결정)

- 투자효과 극대화를 위해 최적의 프로젝트 포트폴리오 선정
- 일관된 의사결정 기준에 따라 비용, 이익, 위험, 불확실성을 분석

□정보화 프로젝트 관리

- 프로젝트의 비용, 일정, 성과를 통제, 관리
- 프로젝트 지연, 예산초과, 기대와 다른 결과가 발생할 경우 프로젝트의 지속 여부, 변경, 강화해야 할 사항에 관한 의사결정이 필요

□사후 평가 (정보화 성과관리)

- 프로젝트의 완료 후 성공, 실패 여부를 평가
- 기대결과와 실 발생이익, 투자 회수율 비교를 위한 데이터를 수집, 기록, 분석
- 심각한 성과의 차이를 해결하기 위해 추후 변경 사항이 필요한지를 결정하고 기존의 평가 절차와 선정 기준의 변경이 필요한지를 결정



3. 수행 방법론 (계속)

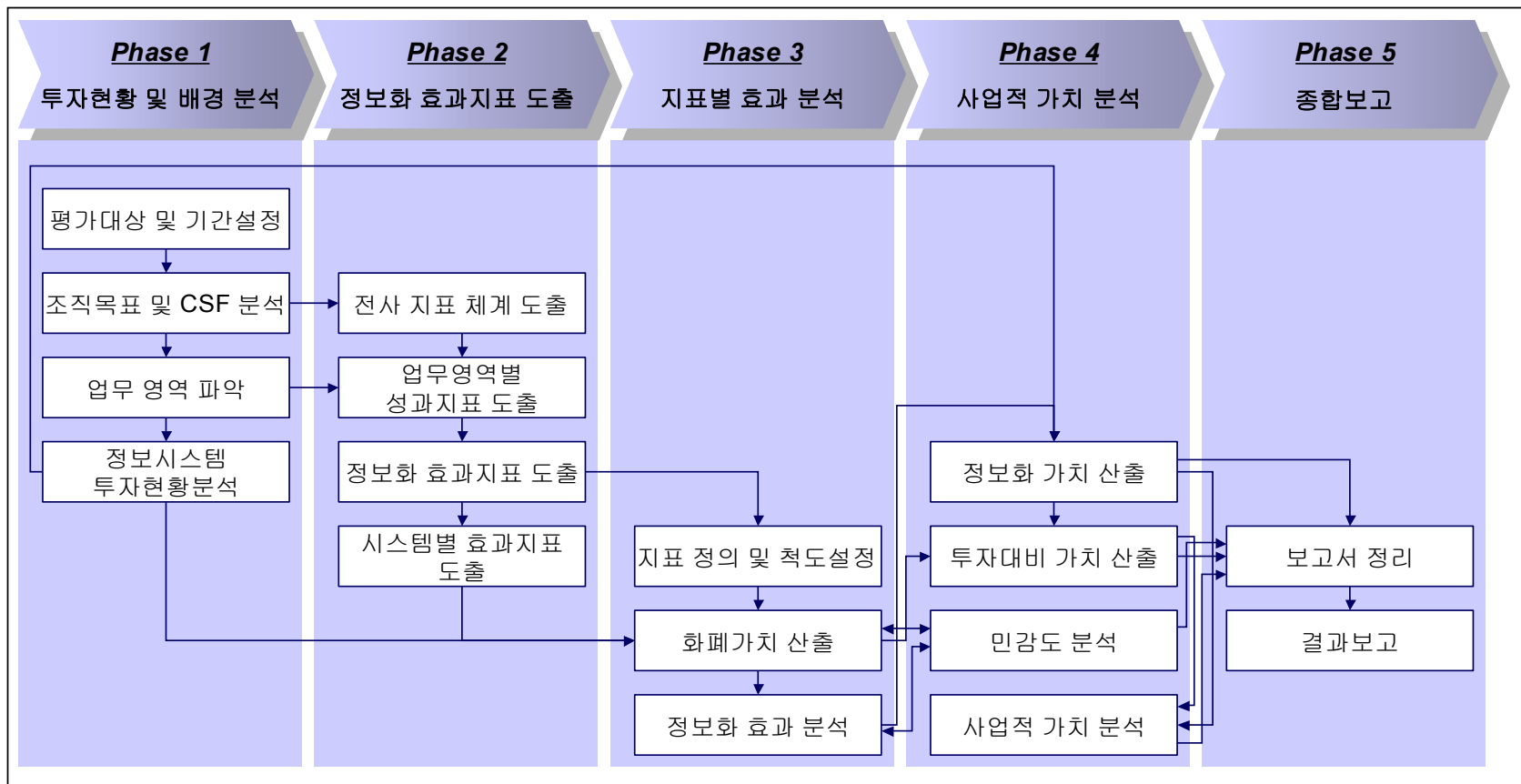
정보화 투자성과 평가 방법론은 기존의 이론 및 사례에 대한 이론적 검증을 토대로 하여 실무 적용 시 문제점들을 보완하였으며, 고객사의 특성을 최대한 수용하는 실용적 방법론으로 개발 되었음

수행 단계	방법론 적용 부분	방법론 특징	이론 모델
투자현황 및 배경분석	<ul style="list-style-type: none"> 투자 비용 파악의 기초를 제공 시스템별 / 업무영역별 비용 파악의 방법 제공 	정보시스템 비용 현황을 체계적으로 파악할 수 있는 (숨겨진 비용도 파악) 접근법	TCO (Total Cost of Ownership)
정보화 효과지표 도출	<ul style="list-style-type: none"> 지표 체계 및 정보화 효과지표 도출 접근법 제공 지표를 통한 정량화 방법 제공 	무형의 효과를 측정 가능한 지표로 변환하여 재무적 수치로 환산한 후, 이를 정보화 Risk와 대비시킨 포트폴리오 분석 실시	Applied Information Economics
지표별 효과산출	<ul style="list-style-type: none"> 시스템별 영향도 측정 방식 제공 정보화 기여도 산출 시 응용 	전사 차원에서의 정보화 생산성을 상대 평가 방식으로 측정하는 IT 관리도구로 시스템별 영향도 측정 방식을 수용, Upgrade	ROM
사업적 가치분석	<ul style="list-style-type: none"> 투자 /효과 분석의 기본 관점 제공 NPV, ROI 등의 기법 제공 	전반적인 분석 체계를 Cost-Benefit Analysis에 근거함	Cost-Benefit Analysis



3. 수행 방법론 (계속)

정보화 투자성과 평가 방법론의 수행절차는 5개 단계의 17개 Activity 로 구성되어 있으며, 각 단계별 세부 절차는 아래와 같음

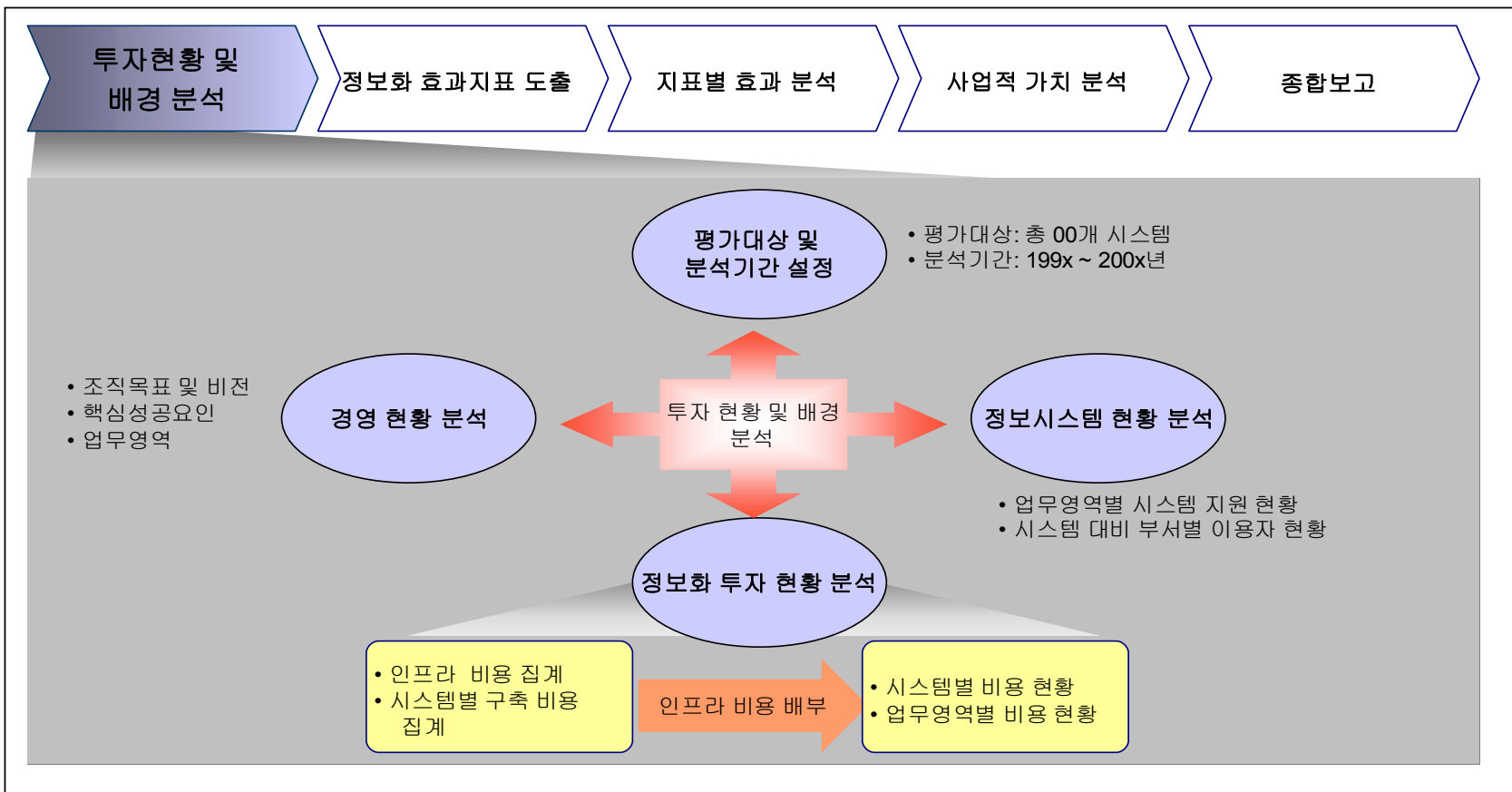




4. 단계별 수행방법 및 예시

투자현황 및 배경분석

투자현황 및 배경분석 단계에서는 대상 시스템과 분석기간을 결정하고, 조직의 전반적인 경영현황과 정보시스템 지원수준을 분석하여 정보화 투자 성과평가 분석 기준을 설정함





배경 및 평가대상 분석

등기업무 전산화 투자 배경

체크포인트	분석 결과										
1. 평가대상 프로젝트(정보시스템) 명칭	(부동산 등기업무 전산 시스템)										
2. 정보시스템 현재 상태	<input type="checkbox"/> 개발착수 전		<input type="checkbox"/> 개발도중		<input type="checkbox"/> 개발완료		<input checked="" type="checkbox"/> 활용 1~2 년차				
3. 정보시스템 투자동기 유형 (type)	<input type="checkbox"/> 필수형		<input checked="" type="checkbox"/> 거래처리형		<input type="checkbox"/> 정보제공형		<input type="checkbox"/> 전략형		<input type="checkbox"/> R&D형		<input type="checkbox"/> 기타
4. 개발 기간	① 착수시점: (94) 년 (5) 월 () 일										

※ 년도별 개발비는 부동산 등기업무 전산화 사업 소요예산 계획 (대법원 2001.1)에 근거함



배경 및 평가대상 분석

등기업무 전산화 투자비용

부동산 등기업무 전산화 사업 소요예산 계획

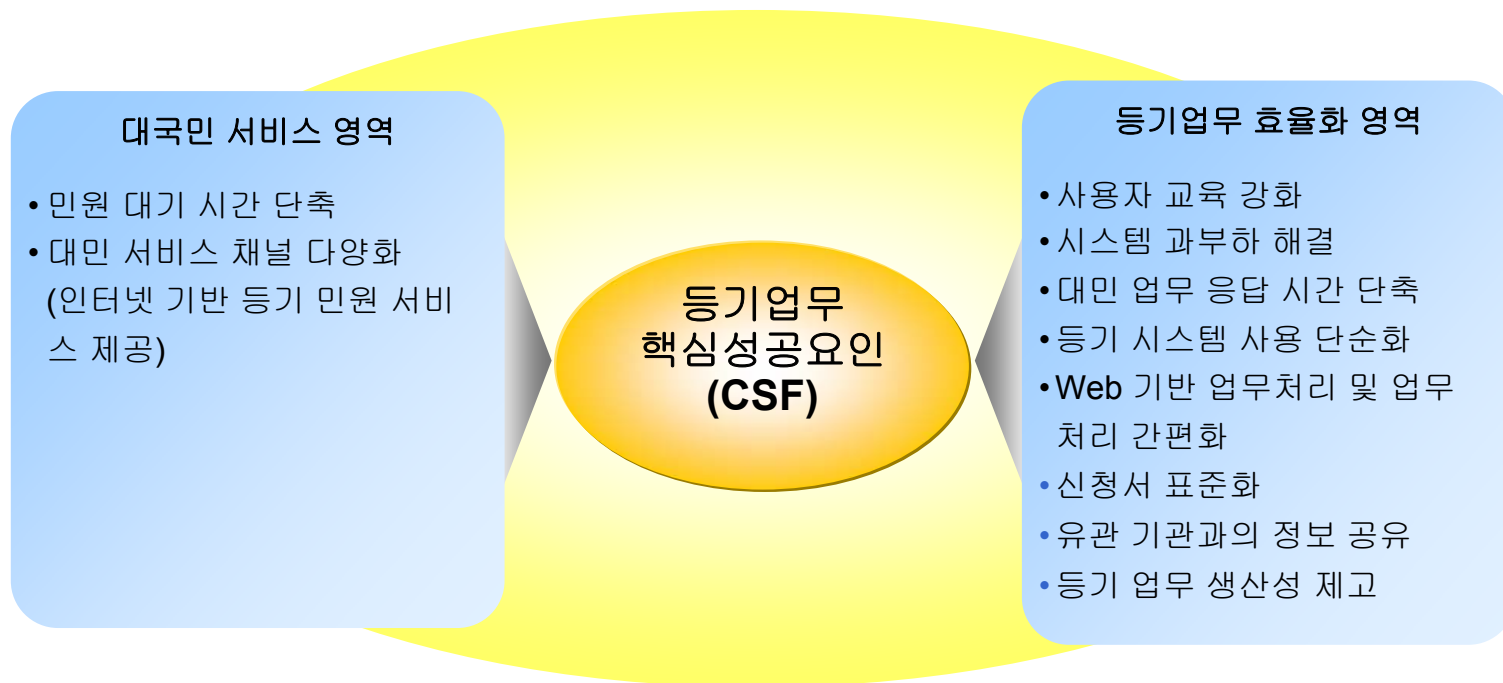
단위: 백만원												
구		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	계
일반 수용비				351	1,062	2,547	2,367	1,198	1,195	724	219	9,663
공공요금 및 제세				19	26	172	588	1,872	3,662	5,188	5,500	17,027
특근 매식비							43	34	107	59		243
임차료				76	1,449	1,634	6,104	7,554	11,330	7,606	9,781	45,534
시 설 장 비 유 지 비	하드웨어					169	1,315	2,443	2,886	3,687	3,355	13,855
	소프트웨어					72	560	495	1,083	2,481	3,227	7,918
	소계					241	1,875	2,938	3,969	6,168	6,582	21,773
여비					38	205	379	229	237	230	20	1,338
연구개발비		2,020	4,670	8,666	10,428	39,717	40,672	47,782	53,151	48,665	12,453	268,224
시설비				455	955	906	1,568	2,644	3,168	2,863		12,559
자산 취득비					10,508	6,577	7,691	8,370	6,735	6,542		46,423
총 계		2,020	4,670	9,567	24,466	51,999	61,287	72,621	83,554	78,045	34,555	422,784

자료원 : 부동산 등기업무 전산화 사업 소요예산 계획 (대법원 2001.1)

※ 2000년 까지는 실제 집행액, 2001년 부터는 예산액 및 추정액 임



등기업무 핵심성공 요인 (CSF)



등기업무 관련 자료 분석, 법원행정처 법정심의관실 담당 사무관, 법원행정처 정보화 담당관, 등기과장, 그리고 법정국장과의 인터뷰를 통하여 파악된 등기업무의 핵심성공요인을 2개영역으로 나누었음



정보화 효과지표 도출 등기업무 가치사슬 분석

본원적 업무영역

신 청		발 급 / 열 람		
접 수 · 기 입	(조 사) · 교 합	신 청	등기부 색반출 · 복사	발 급

지 원 업무영역

공 통 업 무			
통 계	관 리	등기업무 지원	정책결정 지원

등기업무는 등초본 발급과 등기신청 그리고 공통업무로 나뉘어지며 이를 프로세스 흐름에 따라 구분하면 5개의 본원적 업무와 4개의 지원 업무로 나눌 수 있음

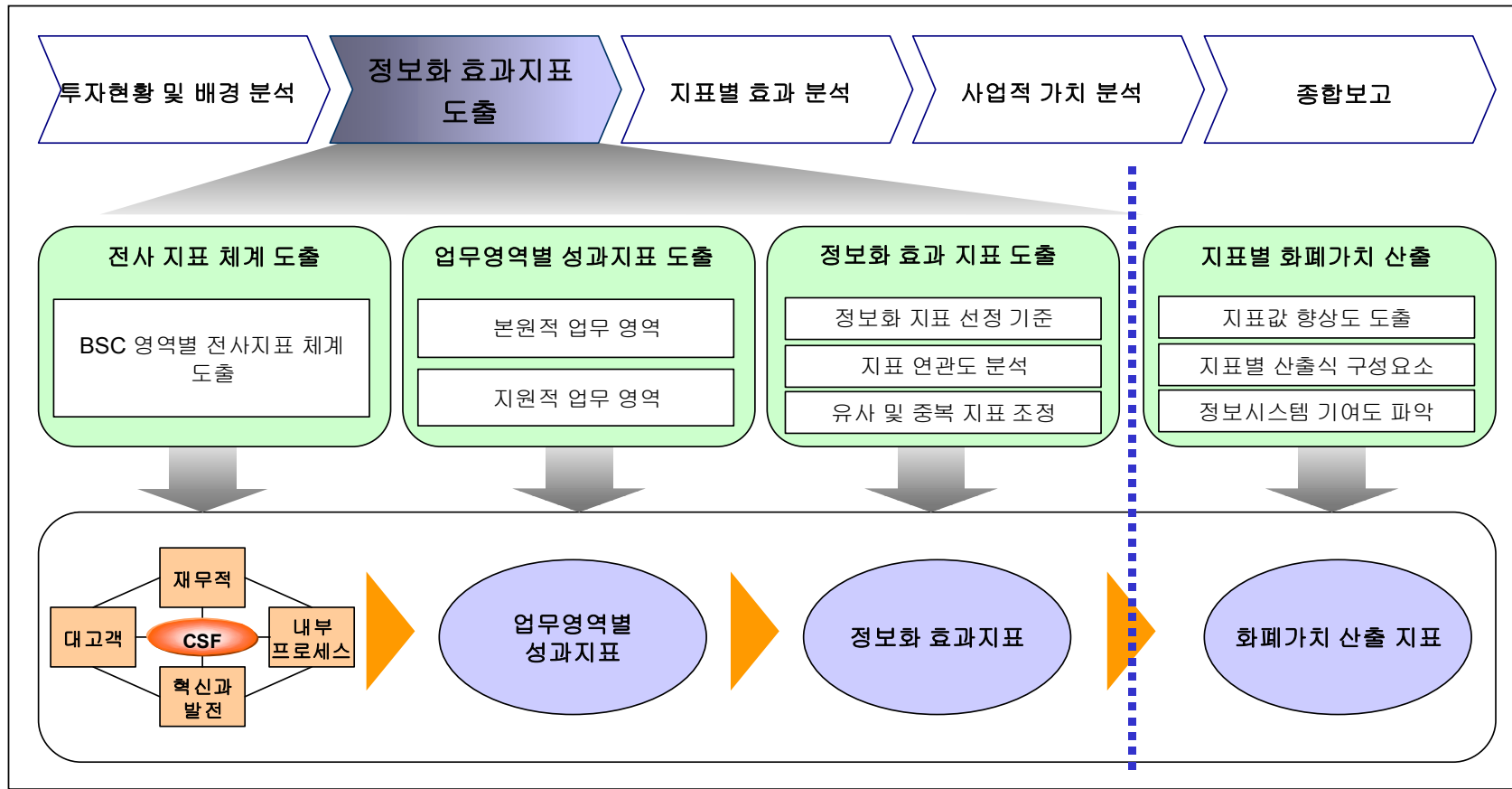
※ 전산화 이후 프로세스 상에서 사실상 조사 업무가 이루어지고 있으나, 이는 공식적인 프로세스가 아니며, 접수 – 기입 – 교합이 공식적인 프로세스임



4. 단계별 수행방법 및 예시

정보화 효과지표 도출

정보화 효과지표 단계에서는 BSC관점에서의 업무 영역별 성과지표를 도출하고, 정보화 효과와 관련 있는 지표를 다양한 기법을 통해 선별하여 정보화 효과지표를 도출함





등기업무 주요성과 지표 (KPI)

대국민 서비스 영역

- 대민 서비스 채널수
- 채널별 서비스 처리 건수
- 인터넷 신청접수 비율
- 인터넷 열람 비율
- 민원인 첨부서면 제출 건수
- 대민 서비스 만족도
- 민원인 대기 시간 (발급)

등기업무 주요성과지표 (KPI)

등기업무 효율화 영역

- 등기관 1인당 사무 인력수
- 대민업무 응답시간 (신청)
- 인당 처리건수 (신청, 발급)
- 통계 정확도
- (정보시스템) 이용자 만족도
- 직원 업무 만족도
- 전산 장애 처리시간 (건수)
- 정보연계 유관기관수 (공유정보 건수)
- 전산인력 연간 교육 비용
- 등기관 연간 정기 교육 시간

주요성과 지표 도출을 위한 참조 자료

“부동산 등기전산화에 따른 등기소의 인적, 물적구조 합리화 및 효율적 운영방안”, 법원행정처 법정국, 1997. 9.



정보화 효과지표 도출 정보화 효과지표

성과지표		대국민 서비스	등기업무 효율화	
업무영역				
신청	접수 · 기입	<ul style="list-style-type: none"> 대민 서비스 채널 수 민원 접수 건수 	<ul style="list-style-type: none"> 인당처리건수 접수/기입 업무 정확도 신청업무 처리시간 	<ul style="list-style-type: none"> 웹기반 업무 처리 비율 신청서 표준화율 등기 유형 개수 지식 이용율
	(조사) · 교합		<ul style="list-style-type: none"> (조사)/교합 시간 (조사)/교합 정확도 통지 신속도 통지 정확도 직원업무 만족도 	<ul style="list-style-type: none"> 신청서 표준화율 지식 이용율 등기 유형 개수
발급/열람	신청	<ul style="list-style-type: none"> 민원 대기 시간 대민 서비스 만족도 대민 편의도 	<ul style="list-style-type: none"> 발급·열람 시간 직원 업무 만족도 	<ul style="list-style-type: none"> 웹기반 업무 처리 비율
	(등기부 색반출 · 복사)			
	발급 · 열람			
공통 업무	통계		<ul style="list-style-type: none"> 직원 업무 만족도 통계 정확도 통계업무 처리시간 	
	관리		<ul style="list-style-type: none"> 전산 장애 처리시간 	
	등기업무 지원	<ul style="list-style-type: none"> 민원 문의 처리시간 대민 서비스 만족도 	<ul style="list-style-type: none"> 업무 지원 소요 시간 지원 업무 정확도 	<ul style="list-style-type: none"> 지식 이용율 등기 유형 개수
	정책결정 지원		<ul style="list-style-type: none"> 보고 시간 	<ul style="list-style-type: none"> 웹기반 업무 처리 비율

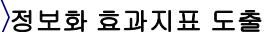
등기업무의 가치사슬 및 프로세스 분석 결과에 맞추어 성과지표를 도출함
 업무별 성과지표는 주요 성과 지표(KPI)에서 파악된 결과를 업무영역별로 구체화 시킴
 도출된 업무별 성과지표 중에서 정보화에 의한 영향을 받는 성과 지표들을 추출함 (밀줄 표기)



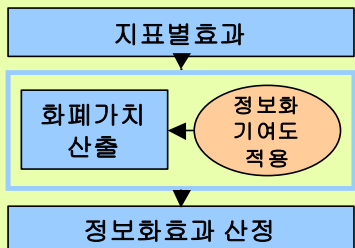
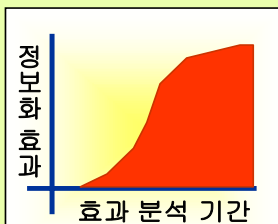
4. 단계별 수행방법 및 예시

지표별 효과분석

지표별 효과 분석 단계에서는 도출된 정보화 효과지표를 기준으로 지표 향상분과 구성요소 간의 산출식을 통해 화폐가치로 환산하고, 시스템별 기여도를 반영하여 정보화 효과를 정량적으로 산출함



지표별 화폐가치 분석



- F/G
- 면담

시스템별 정보화 효과 분석



- F/G
- 면담

지표명						관련부서			
지표명		채권전문적 방문회수율				관련부서		관련부서	
지표정의		채권 전문 회수율(자동차와 임금용을 통한 방문회수비율)을 잘감				단위		재권관리팀(업무)	
지표 관리자		이승민 대리				Focus Group 구성원		이승민 대리	
연도	기준값	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
지표값	낙관치					3.6%	6%		
	최적치	39.1%	39.1%	16.6%	5.8%	4.0%	3.5%		
	비관치							4.4%	
지표값 변동폭		0	22.5%	33.3%	34.3%	35.5%	35.5%		
산출식		(직접방문회수단가 - 자동화입금다) × 100 / 방문회수 감소율							
산출식 구성요소	요소명								
	직접방문회수단가(원)	12,200	13,000	13,000	13,000	15,000	15,000	15,000	
	평균간건비 상충률(%)	-	-	-	-	6.1%	6.1%	6.1%	
	CMS 입금 건(건)	-	-	13,000,000	3,600,000	4,000,000	4,000,000	4,000,000	
	평행형 입금 건(건)	7,200,000	12,000,000	12,000,000	15,600,000	18,000,000	24,000,000	24,000,000	
	CMS 평행형 단가(원)	100	100	100	100	100	100	100	
	방문회수 감소율(%)	0.0%	22.5%	33.3%	34.3%	35.5%	35.5%	35.5%	
산출 근거	불가상충률(%)								
	* 직접방문회수단가: 1건당 2시간 소요가정 (1시간 평균간건비는 15,000원) * 방문 회수 감소율: 회수전문직의 방문회수율(방문회수건/채권잔고건수)								
화폐가치		0	30,186,000	64,735,200	98,125,440	127,593,537	178,051,637	195,217,660	

지표명		방문회수율				지표 분석			
연도		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	
정보 화면가치		0	30,186,000	64,735,200	98,500,352	102,074,826	102,441,310	156,174,120	
목	SF2000	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
기여	합계	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	
정보		0	24,149,000	50,000,000	78,500,352	102,074,826	102,441,310	156,174,120	
가치	SF2000	0	24,149,000	50,000,000	78,500,352	102,074,826	102,441,310	156,174,120	
가치	합계	0	24,149,000	50,000,000	78,500,352	102,074,826	102,441,310	156,174,120	
(전환)									
정보화 기여도 산출 근거									



지표별 효과분석 주요지표 효과분석

신청업무

지표명		적정처리 건수			척도		건수		
지표 정의		등기관 1명이 처리 가능한 1일 신청업무의 적정 처리건수							
정 보 화	지표값 변화	전산화 이전		전산화 이후		개선율			
		70		80		14%			
효 과	지표값 변화 영향 요인					지표값 변화 기여도 (%)			
	정보화					100%			
효과 근거		<ul style="list-style-type: none">적정 처리 건수는 전환 완료된 3개 등기소 (서울본원 등기과, 동작등기소, 북부지원 등기과), 미전환인 1개 등기소 (강동 등기소)의 등기관들을 인터뷰한 결과에 근거함미전환 등기소에서의 등기관 및 등기소장이 제시한 등기관 1인당 적정처리건수는 70건인 것으로 파악됨전환 완료된 등기소에서의 적정처리 건수는 80건인 것으로 파악됨적정 처리건수 증가로 인한 개선율은 14% 정도이나, 신청 업무 전반적인 업무 생산성 증가는 20~30%인 것으로 파악됨							
화폐 가치 산출		<ul style="list-style-type: none">적정처리 건수 증가로 인한 등기관과 사무원의 생산성 향상 효과는 1인당 평균 임금을 적용하여 산출하였음. 1인당 평균임금은 2000년도 임금을 기준으로 하였으며 공무원 임금 상승율 6.9%를 연도별로 적용하여 보정하였음1999년도 화폐가치: 1998년 전환 완료된 7개 등기소의 등기관 (사무관, 주사, 주사보) 및 사무원 (서기, 서기보, 사무직원) 수를 기준으로 하여 1999년도 업무 생산성 증가의 화폐가치를 다음과 같이 환산함: (등기관 수 x 등기관 1인당 평균 임금 + 사무원 수 x 사무원 1인당 평균 임금) x 생산성 향상 = (19명 x 90만 4천원 + 72명 x 75만원) x 1/1.069 x 22% [14% ~ 30%] = 12,688,720원 [8,074,640원 ~ 17,302,800원]2000년도 화폐가치: 1999년 12월까지 전환 완료된 41개 등기소의 등기관 및 사무원 수를 기준으로 하여 화폐가치 환산함: (등기관 수 x 등기관 1인당 평균 임금 + 사무원 수 x 사무원 1인당 평균 임금) x 생산성 향상 = (100명 x 90만 4천원 + 421명 x 75만원) x 22% [14% ~ 30%] = 89,353,000원 [56,861,000 ~ 121,845,000]							
년도		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
화폐 가치			12,688,720	89,353,000	214,333,874	383,531,830	520,507,484	556,422,500	594,815,653



지표별 효과분석

주요지표 효과분석 (계속)

지표명		등기업무 효율			척도	%			
지표 정의		등기업무 처리시간 중 등기부 색반출, 복사 처리시간의 비율 (= 색반출 및 복사 시간 / 등기업무 처리시간)							
정 보 화	지표값 변화	전산화 이전		전산화 이후		개선율			
		70		0		70%			
효 과	지표값 변화 영향 요인					지표값 변화 기여도 (%)			
	정보화					100%			
효과 근거		<ul style="list-style-type: none">미전환 등기소 (강동 등기소) 인터뷰 결과에 근거함발급/열람의 경우 등기부 색반출과 복사 업무, 신청의 경우 등기부 색반출 업무가 전산화로 인하여 제거됨. 신청과 발급/열람 구분 없이 등기부 색반출 및 복사 업무를 담당하는 사무직원의 업무 경감 효과가 발생하는 것으로 볼 수 있음							
화폐 가치 산출		<ul style="list-style-type: none">미전환된 등기소의 사무원이 담당하는 업무 중 등기부 색반출 및 복사 업무의 비율이 70% 이며 상기 업무의 제거로 인한 간접적인 효과를 사무원 1인당 평균 임금을 기준으로 환산하였음. 사무원 1인당 평균 임금은 2000년도 임금을 기준으로 하여 산출하였으며 공무원 임금 상승율 6.9%를 연도별로 적용하여 보정하였음1999년도 화폐가치: 1998년 전환 완료된 7개 등기소의 사무원 (서기, 서기보, 사무직원) 수를 기준으로 함 (사무원 수 x 사무원 1인당 평균 임금) x 업무 경감율 = (72명 x 75만원 x 1/1.069) x 70% = 35,360,1502000년도 화폐가치: 1999년 12월까지 전환 완료된 41개 등기소의 사무원 수를 기준으로 하여 화폐가치 환산함: (사무원 수 x 사무원 1인당 평균 임금) x 업무 경감율 = (421명 x 75만원) x 70% = 221,025,000							
년도		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
화폐 가치			35,360,105	221,025,000	530,179,676	948,710,427	1,014,171,446	1,084,149,276	1,158,955,576



지표별 효과분석 주요지표 효과분석 (계속)

공통업무/통계

지표명		통계업무처리 시간			척도		분		
지표 정의		등기업무 관련 통계 처리시간							
정 보 화	지표값 변화	전산화 이전		전산화 이후		개선율			
		60		10~15		75~83%			
효 과	지표값 변화 영향 요인					지표값 변화 기여도 (%)			
	정보화					100%			
효과 근거		<ul style="list-style-type: none">• 전환 완료된 2개 등기소 (서울본원 등기과, 동작등기소)의 서무담당자들을 인터뷰한 결과에 근거함• 전산화 이전 통계업무처리 시간은 일제 기준으로 60분이었으나, 전산화 이후 10~15분으로 단축되었음• 월계, 기보, 연보의 처리 업무도 획기적으로 개선이 된 것으로 파악 되었으나, 이들 업무는 일제 업무 처리의 완전성과 타 업무와의 병행 처리에 영향을 많이 받음에 따라 효과 분석 대상에서 제외하였음							
화폐 가치 산출		<ul style="list-style-type: none">• 1999년도 화폐가치: 1998년 전환 완료된 7개 등기소 를 기준으로 하여 1999년도 업무 생산성 증가의 화폐가치를 다음과 같이 환산함: 전환 완료 등기소 통계업무 처리 담당 인원수 * 사무원 1인당 평균 임금 x 생산성 향상 = 7명 x 75만원 x 1/1.069 x 79% (75% ~ 83%의 평균값) = 3,879,794• 2000년도 화폐가치: 1999년 12월까지 전환 완료된 41개 등기소를 기준으로 하여 화폐가치 환산함: 전환 완료 등기소 통계업무 처리 담당 인원수 * 사무원 1인 평균 임금 x 생산성 향상 = 41명 x 75만원 x 79% = 24,292,500							
년도		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
화폐 가치			3,879,314	24,292,500	58,271,190	104,271,227	151,275,207	161,713,196	172,871,407



지표별 효과분석 주요지표 효과분석 (계속)

발급/열람 업무

지표명		민원인 대기시간			척도	분		
지표 정의		발급, 열람 업무의 민원인 대기시간						
정 보 화 효 과	지표값 변화	전산화 이전		전산화 이후		개선율		
		20 ~60		5				
	지표값 변화 영향 요인					지표값 변화 기여도 (%)		
	정보화					100%		
효과 근거	<ul style="list-style-type: none">• 전환 완료된 2개 등기소 (서울본원 등기과, 동작등기소), 미전환인 1개 등기소 (강동 등기소)의 발급담당자들을 인터뷰한 결과에 근거함• 전산화 이전 민원인 대기시간은 등기소별로 차이가 있으나 대체로 20분 ~60분이었거나 인것으로 파악됨• 전산화 이후 민원인 대기시간은 1분~10분인 것으로 파악됨							
화폐 가치 산출	<ul style="list-style-type: none">• 전산화로 인한 민원인 대기시간의 감소와 이에 따른 서비스 만족도 향상을 등기업무 전산화의 가장 중요한 요인으로 볼 수 있음• 따라서 등기업무 전산화의 효과는 행정 업무의 효율성 향상, 비용 절감 효과 보다는 민원 서비스 향상이라는 정책에 근거한 것으로 보는 것이 타당할 것임• 1999년도 화폐가치: 1998년 전환 완료된 7개 등기소의 발급/열람 업무 처리건수를 기준으로 하여 화폐가치를 다음과 같이 환산함: 전환완료 등기소 발급/열람 건수 x 대기시간 절감 x 국민 1인당 기회비용/분 (1인당 국민총소득/년간근무시간) × 물가보정지수 = 4,278,313 건 x 35분 x 10,210,000/(40시간x52주x60분) × 1/1.04 = 11,779,271,069• 2000년도 화폐가치: 1999년 12월까지 전환 완료된 41개 등기소를 기준으로하여 화폐가치 환산함: 전환완료 등기소 발급/열람 건수 x 대기시간 절감 x 국민 1인당 기회비용/분 (1인당 국민총소득/년간근무시간) = 28,015,177 건 x 35분 x 10,210,000/(40시간x52주x60분) = 80,218,137,027							
년도	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
화폐 가치		11,779,271,069	80,218,137,027	187,201,740,262	325,893,812,177	459,975,837,759	478,374,871,269	497,509,866,120



4. 단계별 수행방법 및 예시

사업적 가치 분석

사업적 가치 분석 단계에서는 산출된 지표별 정보화 효과금액으로 분석년도 기준 현재가치를 산출하여 BSC별/지표별 효과, 분석 유형별 투자대비 효과 등 다양한 기법으로 사업적 가치를 분석함

투자현황 및 배경 분석

정보화 효과지표 도출

지표별 효과 분석

사업적 가치 분석

종합보고

BSC별 효과

재무적 영역
4,479억원
(51%)

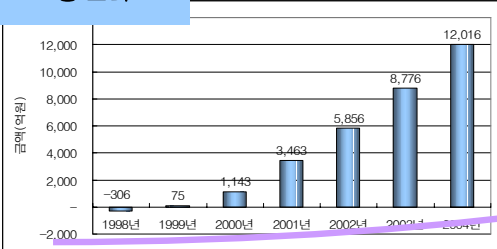
대고객 영역
786억원
(9%)

사업적 가치
8,799억원

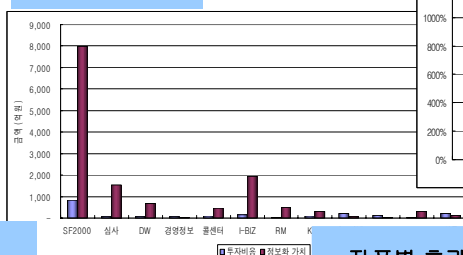
내부 프로세스영역
2,168억원
(25%)

혁신과 발전 영역
1,367억원
(16%)

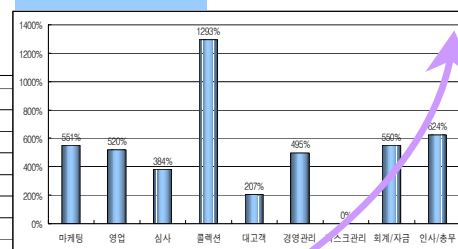
총 효과



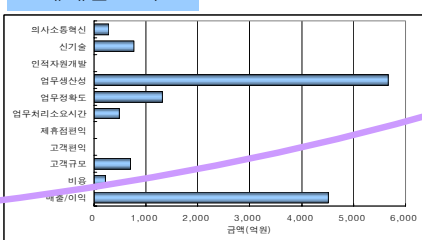
시스템별 투자 대비 효과



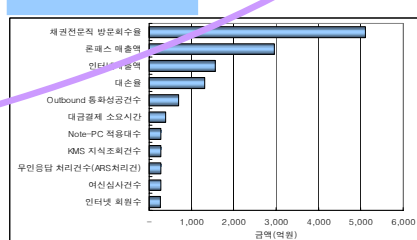
업무영역별 투자 대비 효과



전사 지표 체계별 효과



지표별 효과





사업적 가치분석 요약

본 조사에서는 A법원의 등기업무만을 대상으로 평가를 실시하였으며, 등기관련 자료 공유 등을 통한 유관기관에의 파급효과는 분석에서 제외하였음.

따라서 대국민 서비스 및 정부 행정 효율화에 기여한 등기업무 전산화의 효과는 본 조사에서 제시한 효과를 상회할 것으로 추정됨



단위 : 백만원



사업적 가치분석 사업성 평가

지표 구분	지표 값	비 고
순현재가치 (Net Present Value)	1조1천5백억 (1,145,982 백만원)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 투자효과 분석기간 : 12년(2000년 현재가치 적용) ■ 할인율 : 연 10 % ■ NPV = 총투자효과 - 총투자비용
(할인된) 투자 회수기간 (Payback Period)	9년 (2002년)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 투자비용이 회수되는데까지 소요되는 기간, 즉 연도별로 투자비용과 이익을 누적한 값이 0보다 커지는 시점을 의미함.
연등가가치 (Annual Equivalent Payment)	949 억원 / 년 (94,938 백만원/년)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 순현재가치를 1994년~2005년 기간 동안의 연등가가치로 환산
투자수익율 (Return On Investment)	214.36 %	<ul style="list-style-type: none"> ■ ROI = (총투자효과 - 총투자비용)/총투자비용
내부수익률 (Internal Rate of Return)	57.91 %	<ul style="list-style-type: none"> ■ 등기전산화 사업 자체적인 평균 수익률을 의미함



순 현재가치

- 1994년부터 2005년 기간동안 연도별로 발생하는 현금흐름(비용, 이익)을 모두 현재시점의 가치로 환산하여 합산한 값을 의미하며, 등기업무 전산화 사업의 순 현재가치 (2000년 기준)는 약 1조1천5백 억원에 달함

$$NPV = \sum_{t=0}^n (CF_t / (1+i)^t) \quad \begin{cases} i : \text{할인율} \\ CF_t : t\text{년도의 현금흐름} \\ t : \text{년도} \end{cases}$$

연등가가치

- 1994년부터 2005년 기간을 대상으로 계산된 순 현재가치를 이 기간 동안의 연간 등가로 환산한 금액을 의미하며, 1조1천억원의 순 현재가치를 12년간 균등한 가치로 환산할 때 등기업무 전산화 사업으로부터 연간 949억원의 효과가 발생하는 것으로 해석할 수 있음

사업성 평가지표

투자수익률

- 투자비용 총액 대비 투자 순이익 총액의 비율을 나타냄

$$ROI = \frac{(\text{총투자효과} - \text{총투자비용})}{\text{총투자비용}} \times 100\%$$

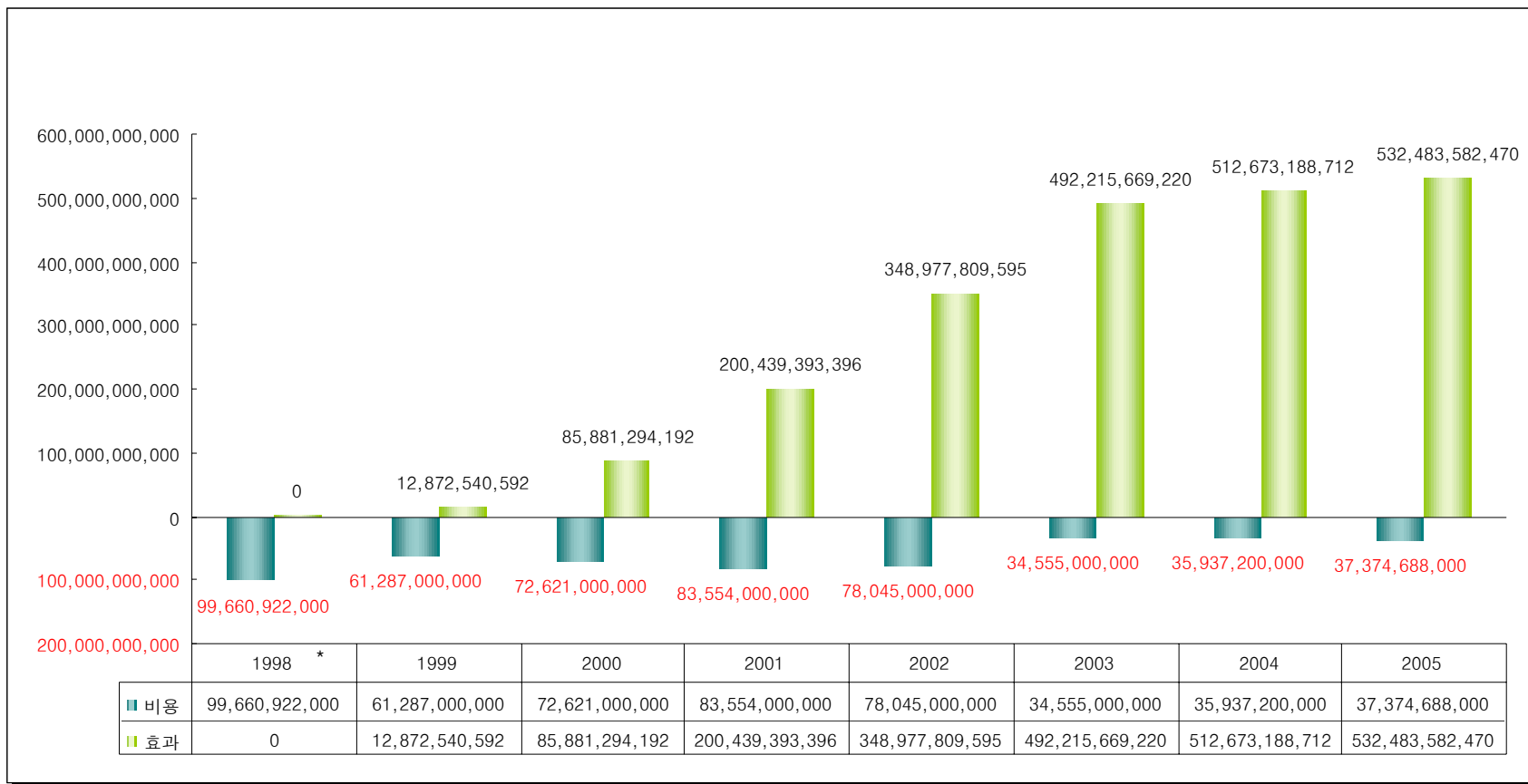
- 등기업무 전산화 사업의 투자수익률은 241.36%에 달하는 것으로 분석되었으며, 이는 사기업에서의 우량 정보화 투자 수익율을 상회하는 수치임.

내부수익률

- 개별 프로젝트의 자체적인 평균 수익률을 의미하며 투자로 인하여 발생한 이익을 재투자한다는 가정을 전제로 함
- 등기업무 전산화 사업의 내부수익률은 57.91%로서 본 평가에서 적용한 할인률 10%와 비교할 때 상당히 높은 수익을 발생시키는 사업으로 평가될 수 있음



사업적 가치분석 연도별 비용 대비 효과





사업적 가치분석 연도별 누적 순효과 분석

