

# 전자정부과 표준프레임워크 10년간의 성과

표준프레임워크와 국가정보화사업 효율성 제고

발표자: 송영채(상명대학교)

2019년 12월 3일

# 목 차 CONTENTS

1. 전자정부 표준프레임워크 성과평가모형

2. 국내 적용 실적

3. 해외 적용 실적

4. 경제성 분석을 통한 표준프레임워크 성과분석

5. 경제성 분석 과정(1)

6. 경제성 분석 과정(2)

7. 비용추정

8. 편익추정

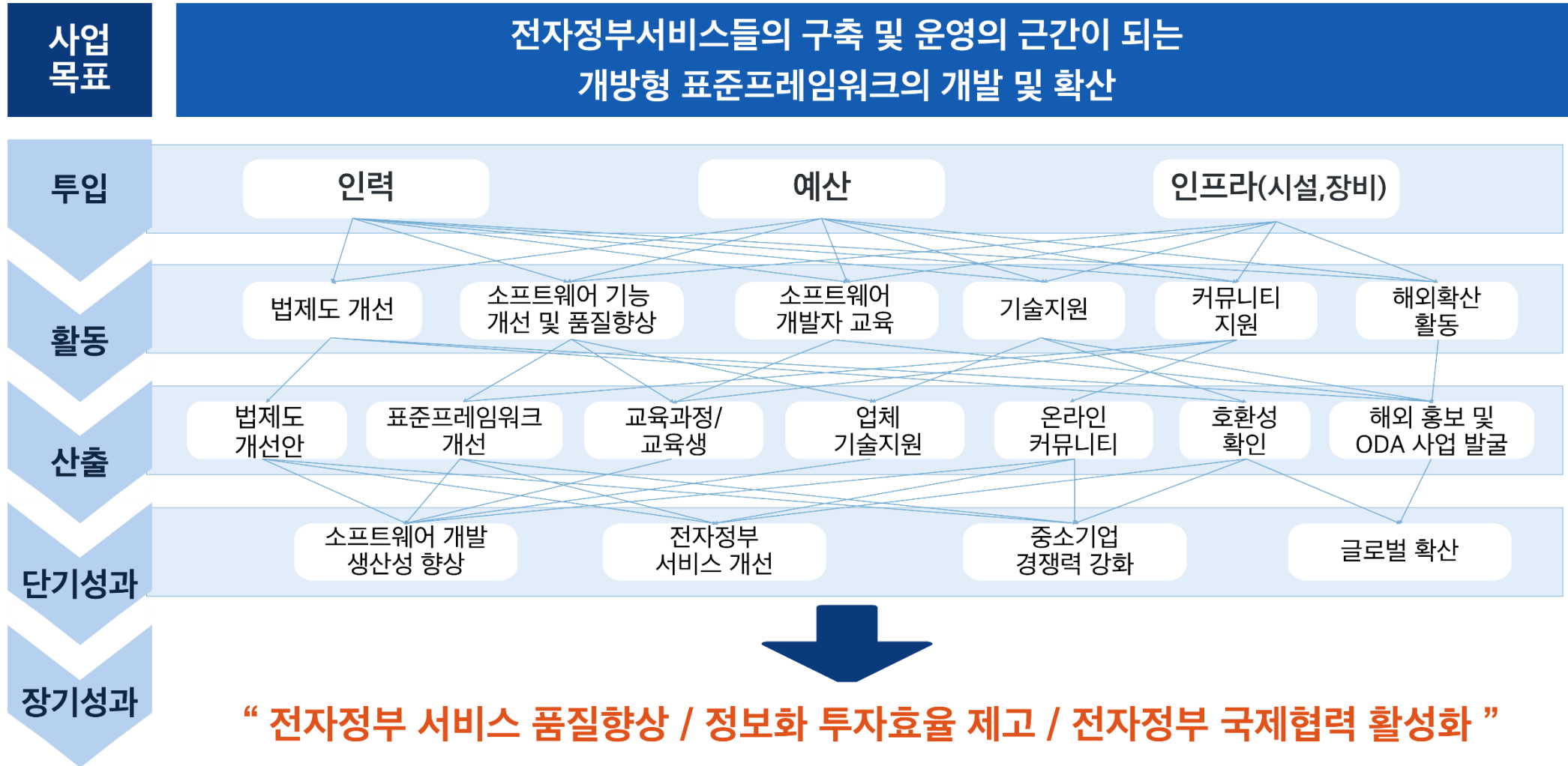
9. 경제성 분석 결과 (1) - NPV

10. 경제성 분석 결과 (2) - B/C Ration

11. 경제성 분석 결과 (3) - IRR

12. 시사점 및 발전방향

# 1. 전자정부 표준프레임워크 성과평가모형



## 2. 국내 적용 실적

### - 연도별 규모별 표준프레임워크 활용 사업 실적(사업 수, 사업비)

	2009		2010		2011		2012	
규모	사업 수	사업비	사업 수	사업비	사업 수	사업비	사업 수	사업비
대	16	809.1	46	2,362.20	66	3,238.1	61	2,193.34
중	4	9.40	14	51.80	27	97.80	67	211.16
소			9	6.10	19	15.00	55	37.43
합계	20	818.5	69	2,420.10	112	3,350.90	183	2,441.94
	2013		2014		2015		2016	
규모	사업 수	사업비	사업 수	사업비	사업 수	사업비	사업 수	사업비
대	80	2,563.90	60	3,446.84	72	2,533.30	95	1,649.50
중	124	401.90	101	309.85	108	342.90	157	506.20
소	96	61.70	73	50.28	58	41.30	107	73.16
합계	300	3,027.5	234	3,806.98	238	2,917.50	359	2,228.86
	2017		2018		합계		비고	
규모	사업 수	사업비	사업 수	사업비	사업 수	사업비		
대	166	3,878	164	4,460.10	826	27,134.38	<규모> 대규모: 6.25 억 원 이상, 중규모: 1.25 억 원 이상- 6.25 억 원 미만, 소규모: 1.25 억 원 미만으로 가정	
중	273	857.7	264	790.94	1,139	3,579.65		
소	168	123.70	141	108.90	726	517.57		
합계	607	4,859.4	569	5,359.94	2,691	31,231.60		

### 3. 해외 적용 실적

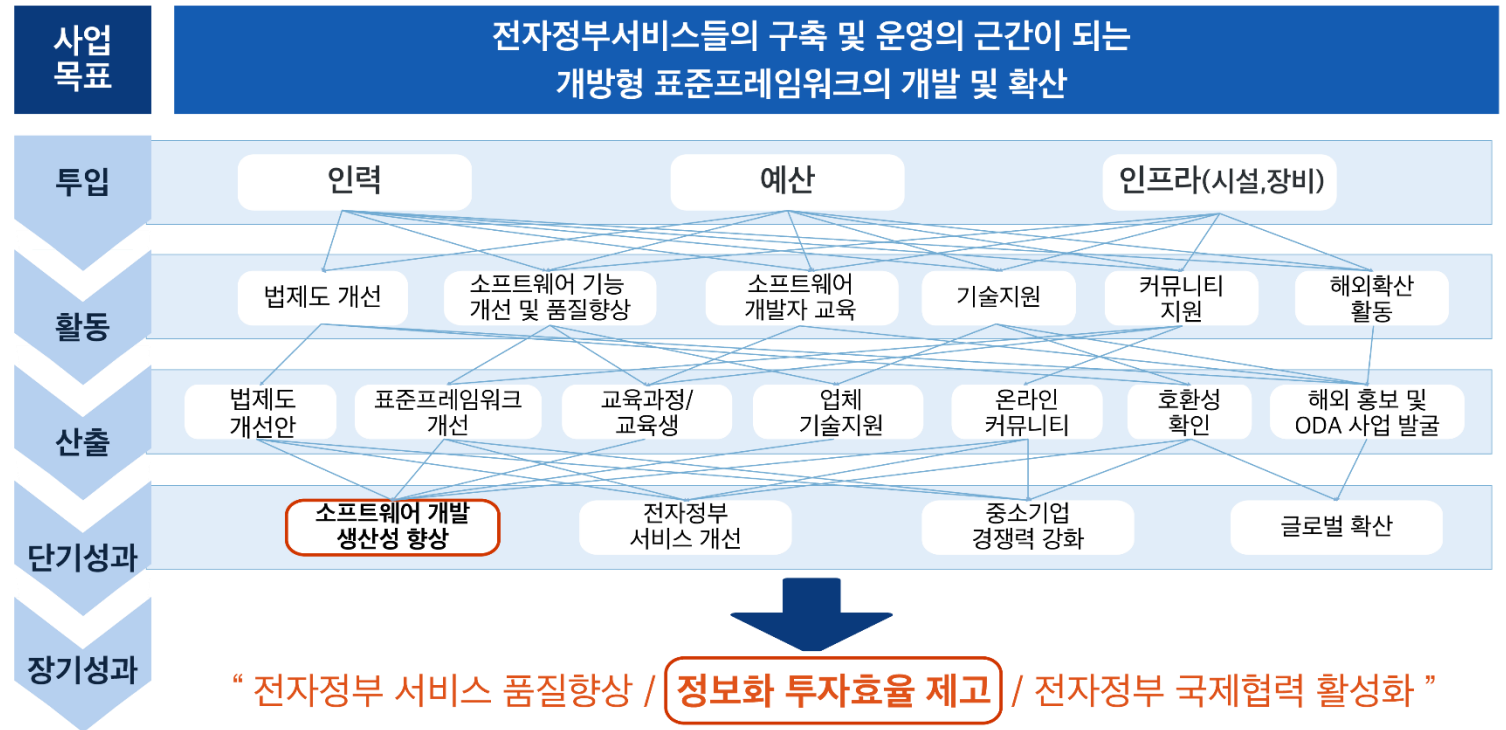
- 해외 전자정부 표준프레임워크 활용 사업 실적(사업 수, 사업비)

연도	사업비(단위: 억 원)	사업 수
2010	158.6	2
2011	102.96	2
2012	363.37	6
2013	93	3
2014	230	6
2015	207.6	5
2016	161.8	4
2017	78	3
2018	30	2
<b>합계</b>	<b>1,425.33</b>	<b>33</b>

# 4. 경제성 분석을 통한 표준프레임워크 성과분석

## - 전자정부 표준프레임워크와 국가정보화사업 효율성 제고 효과분석

“ 전자정부 표준프레임워크 사업에 대한 최초의 경제성 분석으로서 소프트웨어 개발 생산성 향상 및 국가정보화사업의 효율성 제고에 기여한 바를 정량적으로 밝힘 ”





# 5. 경제성 분석 과정(1)

## 전자정부 표준프레임워크 비용

- 구축 사업비(IT 장비포함)
- 시스템 유지관리 및 업데이트
- 기술지원 및 교육

## 전자정부 표준프레임워크 편익

- 상호 운용성
- 안정성 · 효율성
- 생산성 · 저비용, 확장성 · 유지보수성 및 독립성 · 자율성



### 화폐가치로 측정 가능한 편익

- 개발비용 절감
- 유지보수 비용 절감
- 개발 기간 단축

### 화폐가치 측정 불가능 편익

- IT 엔지니어들의 기술 습득 및 경험 축적에 기여
- IT 산업의 기술 발전에 기여
- 국가 이미지 향상(간접적 효과)

# 6. 경제성 분석 과정(2)

## 1단계

### 비용-편익 산정

#### 비용

구축사업비  
+  
유지 관리비  
(업데이트, 기술지원, 교육)

#### 편익

개발 공수 절감  
+  
개발 구축 기간 단축의  
이용자 이익 증대



## 2단계

### 2018년 현재가치 비용-편익 추정

#### 비용

당해년도 물가 경상비용 (수집자료 이용) → 2018년 물가 경상비용 (각 년도 물가지수 이용) → 2018년 현재가치비용 (사회적 할인율 이용)

#### 편익

사업비에 따라 연도별 및 대/중/소규모로 모든 사업 구분  
↓  
2009~2018년 표준프레임워크 활용 사업 자료 수집  
↓  
당해년도별 물가 경상편익 = 공수절감 편익 + 기간단축 편익  
↓  
2018년 물가 경상편익(각 년도 물가지수 이용)  
↓  
2018년 현재가치편익(사회적 할인율 이용)



## 3단계

### 분석

#### 순현재가치(NPV)

현재가치 편익  
-  
현재가치 비용

#### 내부수익률(IRR)

투자에서 초래되는  
모든 현금흐름의  
순현재가치(NPV)를  
0이 되도록 하는 수익률

#### 편익-비용 비율

현재가치 편익/현재가치 비용



# 7. 비용 추정

- 2007년 이후 2018년까지 경상가치 비용과 현재가치 비용 추정

## 경상가치 비용



총 347억 1천 5백만 원

## 현재가치비용 (사회적 할인율 5.5%)



총 582억 3천 3백만 원

# 8. 편익 추정(1)

## - 전자정부표준프레임워크의 편익 항목과 측정 방법

구분	편익	가치 측정 방법
화폐 단위 측정 가능 편익	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내외 기관의 소프트웨어 개발, 구축 및 유지관리비 절감 (개발의 생산성 향상 및 재사용성 촉진)</li> </ul>	소프트웨어 개발, 구축, 유지관리 절감 공수 x SW엔지니어 시간당 평균 인건비
	<ul style="list-style-type: none"> <li>개발 기간 단축, 이로 인한 전체 사업 기간 단축에 따른 서비스 이용자 편익 증대</li> </ul>	사업 기간 단축 일 수 x 당해 사업 총 사업비x 사회적 시간 선호율
화폐 단위 측정불가능 편익	<ul style="list-style-type: none"> <li>프레임워크 개발 기술 향상: 전자정부 표준프레임워크 개발과정에서 획득한 기술 습득으로 인한 프레임워크 개발 기술 향상</li> </ul>	(해당 없음)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>IT분야 산업 기술 발전: IT엔지니어의 프레임워크 활용, 운용, 유지관리 등의 기술 향상과 이에 따른 IT분야 산업 기술 발전</li> </ul>	(해당 없음)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>전자정부 서비스 품질 향상: 전자정부 서비스 개발환경, 운영환경, 실행환경 등 각 부문 표준화로 서비스 간 연계 및 통합 용이</li> </ul>	(해당 없음)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>중소 SI업체의 발전: 전문화, 선진화된 개발프레임워크 공유함으로써 정보화 능력의 상향 표준화, 전문 인력 양성, 산업 경쟁력 강화</li> </ul>	(해당 없음)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>전자정부 표준프레임워크를 해외에 소개함으로써 얻는 국가 이미지 향상(간접적 편익)</li> </ul>	(해당 없음)

# 8. 편익 추정(2)

## - 경상가치 편익과 현재가치 편익 추정



### 설문조사 결과

- 개발비(FG의견에 따라 사업비 60% 적용) 대비 절감 공수 비율
  - 소규모 사업 19.5%,
  - 중규모 사업 19.4%,
  - 대규모 사업 25.02%
- 공수절감에 의한 당해 연도 물가 기준 경상가치(current value) 편익 증가 (09~18년 10년간)
  - 소규모 사업: 54억 5천만 원,
  - 중규모 사업: 375억 1백만 원,
  - 대규모 사업: 3,666억 7백만 원
- 사업기간 단축에 의한 각 연도 당해년도 물가 기준 편익 (09~18년 10년간)
  - 총 1,820억 9천 2백만 원
- 당해년도 물가에 따른 2009~2018년 공수 절감과 개발 기간 단축에 의한 경상가격 편익
  - 5,916억 5천만 원, 이를 2018년의 물가수준으로 환산하면 6,275억4천 1백만 원

전자정부 표준프레임워크 활용에 의한  
2009년- 2018년의 현재가치 총편익

(사회적 할인율 5.5%)



## 9. 분석결과\_ 순현재가치, NPV

현재가치 비용

• 582억 3천 3백만 원

현재가치 편익

• 7,292억 9천 4백만 원

순현재가치(NPV)

• 사회적 할인율  $r=5.5\%$ 일 때 6,710억 6천 1백만 원

경제성 판단 기준

• 경제성 분석에서 NPV가 양(+)의 값이면 경제성이 있다고 판단, 표준프레임워크의 개발 및 구축에 대한 순현재가치 분석결과는 경제성이 이례적으로 높은 수준

사회적 할인율	현재가치 편익	현재가치 비용	순현재가치
$r = 5.5 \%$	7,292.94억 원	582.33억 원	6,710.61억 원

## 10. 분석결과\_ 비용-편익비율, B/C Ration

비용-편익비율

$$\frac{7,292.94\text{억 원(PVB)}}{582.33\text{억 원(PVC)}} = 12.52$$

경제성 판단 기준

1보다 큰 값 -> 분석결과 경제성 타당성이 매우 높은 수준

# 11. 분석결과\_ 내부수익율, IRR

## 내부수익률

사업으로부터 초래되는 모든 현금흐름의 순현재가치(NPV)를 0이 되도록 하는 수익률 또는 할인율

$$\sum_{i=1}^n \frac{B_t - C_t}{(1 + \text{IRR})^t} = 0 \quad \text{IRR} = 180.96\%$$

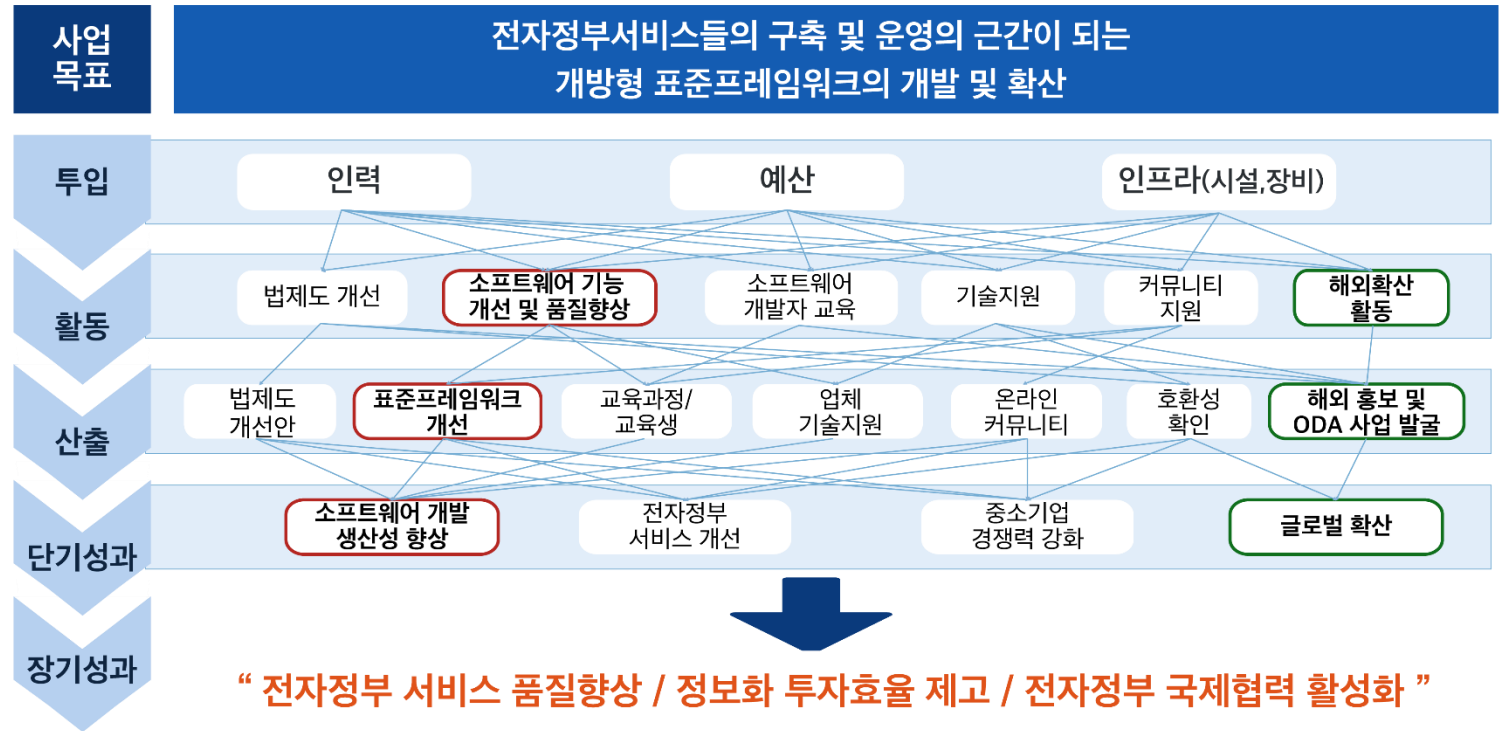
## 경제성 판단 기준

IRR이 사회적 할인율 보다 높은 값이면 경제성 있음  
5.5% 보다 훨씬 큰 값, 경제적 타당성이 매우 높은 수준



# 12. 시사점 및 발전방향

“ 체계적인 성과관리, 기술적인 보완 및 개선을 위한 투자 (경량화 및 최적화, 최신 기술 접목), 글로벌 확산을 위한 노력이 지속적으로 필요함 ”



THANK YOU  
감사합니다