

Insight Report

사회적 가치 평가 방법론



※ 본 보고서의 내용은 필자의 개인적인 견해이며, 한국전자통신연구원의 공식 견해가 아님을 알려드립니다.



본 저작물은 공공누리 제4유형: 출처표시+상업적이용
금지+변경금지 조건에 따라 이용할 수 있습니다.



요 약	5
I. 사회적 가치 평가 방법 개요	8
1. 사회적 가치 평가의 의미	8
2. 사회적 가치 평가 방법론 동향	9
II. 사회적 가치 평가 방법론	11
1. 비용-효과 분석	11
2. 비용-편익 분석	12
3. 사회적 투자 수익률	14





4. 지불의사액 평가법	20
5. 가상의 재난손실 산출 방법	20
III. 사회문제해결형 R&D 사업의 가치 평가	22
1. 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)	22
2. 미래창조과학부의 평가 체계	23
참고문헌	27



요 약

■ 사회적 가치 평가의 의미

- ‘사회적 가치’에 대해서는 아직 권위 있는 정의는 없으나, ‘개인, 공동체, 사회적 자본 및 환경의 복지(well-being)를 포함하여 프로그램, 조직, (정부의) 개입(intervention) 등의 광범위한 비 재무적 영향’으로 해석
- 사회적 가치 평가의 필요성은 크게 두 가지임
 - 첫째, 사회적 성과의 가치를 측정하고 전달함으로써 조직 업무의 중요성을 직원, 고객, 투자자, 정부 기관 및 지역사회에 입증하는데 도움
 - 둘째, 과거의 노력과 조직 목표 달성도를 평가함으로써 계획 및 전략 수립에 유용하기 때문

■ 사회적 가치 평가방법론 동향

- 사회적 가치는 주관적인 용어이며 다른 사람들에게는 다른 것을 의미하기 때문에 다양한 접근 방식의 개발과 선택의 폭을 넓히도록 만들었음
- 따라서 다양한 사회적 가치 평가방법이 있으나, 현재로서는 뚜렷한 ‘묘책’이라고 할 만한 것은 없고, 비용-편익 방법을 적용하는 것이 아직은 미성숙 단계라고 보는 이유는 다음과 같음
 - ① 효과적인 사회적 프로그램에서 발생된 많은 중요한 편익들은 금전화하기 곤란
 - ② 사회적 프로그램의 비용 편익 분석에서 그림자 가격(shadow price; 결과에 할당된 금전 가치)들은 사회적 편익이나 비용 전체를 일관되게 포착하지 못함
 - ③ 성과를 평가하기 위한 잘 정립된 문헌이 있는 경우에도, 사회적 프로그램에 대한 연구에서 그림자 가격이 일관되게 사용되지는 않음
 - ④ 일부 비용 편익 분석들은 이전의 결과에 근거하여 미래 결과를 예측하는 방법을 사용하고 있지만, 현재로서는 이러한 접근법은 아직 일상화되거나 표준화되어 있지 않음
- 사회적 가치 평가방법으로 대표적인 것으로는 비용-효과 분석, 비용-편익분석 등이며 이들을 기반으로 다양한 분석 방법들이 등장

- 최근 해외의 자선단체 및 비영리단체를 중심으로 비용-효과분석, 비용-편익 분석을 기반으로 한 새로운 가치 평가방법론들이 등장

평가 방법론	비용효과분석	비용편익분석	기타
REDF 사회적 투자 수익률		○	
로빈후드재단의 비용 편익 비율		○	
어큐먼펀드의 최적자선옵션 비율	○		
휴렛재단의 기대수익	○		
CHIP의 영향력 당 비용	○		
재단투자의 버블차트			○

📖 비용 효과 분석

- 같은 도메인 내의 프로그램과 정책 대안이 결과에 따른 효과성에 따라 순위가 정해질 수 있도록 비용과 적절한 영향력을 결합
- 비용-효과 분석은 공통 단위(통화 단위)로 환산하지 않고 편익 대 비용 비율을 검토함으로써 프로그램 편익의 다양한 측면을 평가하는 방법에 대한 불확실성을 회피)

📖 비용 편익 분석

- 비용-편익 분석은 개입과 관련된 편익과 비용을 금전화 한 후, 어떤 것이 더 큰지 비교
- 또한 비용 편익 분석은 한 프로그램의 비용-편익 비율이나 순 가치(net value), 또는 내부수익률(internal rate of return)을 도메인 간 또는 도메인 내의 다른 프로그램과 비교함으로써 자금 조달이나 할당에 관한 의사결정을 가능하게 함

📖 사회적 투자 수익률(SROI)

- 사회적 기업이나 비영리조직을 통해 산출된 사회적 성과를 화폐가치로 객관화하여 정량적으로 측정
- 비용-편익 분석 개념의 접근 방법으로, 활동의 결과로 이해관계자가 경험하는 변화에 값을 부여하는 방식



- **Inputs** 사회적 가치 활동에 투자된 **자원**
- **Activities** 사회적 가치 **활동**
- **Outputs** 직접적이고, 실제적인 사회적 가치 활동의 **결과**(예: 교육받은 사람 수, 판매 제품 수 등)
- **Outcomes** 사회적 가치 활동의 결과로 사람이나 서비스에 일어난 **변화**(예: 신규 취업, 소득 증대, 생활 안정 향상 등)
- **Impact** 사회적 가치 활동의 결과가 아닌 다른 이유로 어차피 발생했을 경우(예: minus attribution, deadweight, drop off 등)를 제외한 **변화**

📖 사회문제해결형 R&D 사업의 가치 평가

- 미래창조과학부의 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)은 기존 R&D와 사회문제해결형 R&D의 특성 차이를 반영
 - 최종 목표는 사회문제 해결이기 때문에 성과물의 평가는 기술적·경제적 성과가 아닌 문제해결정도, 사용자 평가, 파급력 등 사회적 영향을 중점적으로 평가
- 개방형·맞춤형 평가 추진
 - 과학기술·인문사회 전문가, 시민사회 및 사용자 등이 개방형 평가의 주체로 참여하여 평가의 신뢰성 및 실효성을 확보
 - 논문, 특허 등 획일화된 양적지표보다는 실질적인 문제해결 정도 등 사회문제 해결형 R&D 사업 특성을 반영한 맞춤형 평가 실시
- 사업 및 과제 단위의 고유 평가체계 구축
 - 사업 단위 평가는 사업선정 단계 시 사회문제해결형 R&D사업 선정, 기획연구 결과 평가에 사회문제 특성을 반영한 평가 지표를 활용
 - 「국가연구개발사업 표준 성과지표」의 5대 분야별 성과지표(과학적 성과, 기술적 성과, 경제적 성과, 사회적 성과, 인프라 성과)와 더불어, 사회문제의 중요성, 사회문제 해결 가능성 등을 추가적으로 고려
 - 과제단위 평가는 사회문제의 해결 기여도를 중점적으로 평가
- 사회적 효과를 반영한 성과지표의 설정 및 측정
 - 건강보건, 환경, 사회격차 등 사회문제 영역별로 해결대상이 되는 적절한 사회적 효과를 설정

I 사회적 가치 평가 방법 개요

1. 사회적 가치 평가의 의미

- 지난 수십 년 동안 다양한 조직이 창출하는 사회적 가치와 사회적 영향을 측정하는 것에 대한 중요성이 증가하였고, 이 가치를 측정하려는 요구는 모든 측면에서 나옴¹⁾
 - 자금 제공자는 자금을 가장 효과적인 프로젝트에 사용하고자 하며, 정책 입안자 및 정부 관료는 지출 결정을 설명해야 하고, 사회 조직은 자금 제공자, 파트너 및 수혜자에게 미치는 영향을 입증해야 함
 - 이로 인해 조직의 성과를 측정하는 방법으로 ‘돈의 가치’, ‘부가 가치’ 및 ‘성과’와 같은 용어에 대한 관심이 커지게 됨
 - ‘결과물(output)’과 ‘성과물(outcomes)’의 구분은 사회적 가치를 평가하는 의미의 요약임
 - 결과물(Outputs): 이는 조직에서 수행한 활동으로, 일반적으로 행동계획(action plan)이나 목표 세트(set of objectives)에 열거되어 있는 활동으로, 예를 들면 노숙자에게 식량과 피난처를 제공하거나 노인을 위한 장기 요양 보호 서비스에 대해 논의하기 위한 회의를 조직하는 경우를 말함
 - 성과물(Outcomes): 성과물은 결과물(outputs)의 장기간에 걸친 관찰 효과이며 종종 기업이 시도하는 ‘실제’ 변화로서, 예를 들면 더 이상 거리에서 살지 않고 현재 고용 상태에 있는 노숙자가 성과물이며, 고령자를 위한 장기 요양 보호의 질을 향상시키는 정부나 새로운 프로젝트에 의해 시행되는 새로운 정책이 성과물임
- ‘사회적 가치’에 대해서는 아직 권위 있는 정의는 없으나, ‘개인, 공동체, 사회적 자본 및 환경의 복지(well-being)를 포함하여 프로그램, 조직, (정부의) 개입(intervention) 등의 광범위한 비 재무적 영향’으로 해석²⁾
 - 사회적 가치는 대개 계량화되고 측정하기가 어렵기 때문에 일반적으로 "soft outcomes"로 묘사됨
 - 사회적 가치는 더욱 탄력적인 지역사회가 될 수 있도록 강력하고 잘 연결된 공공, 민간 및 사회적 부문을 창출해내는 성과, 조치 및 활동³⁾

1) Eurodiaconia(2012), "Measuring Social Value"

2) Wood, Claudia & Leighton, Daniel(2010), "Measuring Social Value: gap between policy and practice"

3) Hanson, Charlotte & Hill, Matthew (2014), "Measuring Social Value: Choosing the best method to

- 따라서 사회적 가치 평가는 어쨌든 일어났을 수 있는 일과 다른 사람들의 기여를 고려하고 나서 조직의 행동에 의해 직접적으로 기인한 성과물의 측정과 관련되어 있음

● 사회적 가치 평가의 필요성⁴⁾

- 사회적 가치를 입증할 수 있다는 것은 지출 삭감 및 희소한 재정 자원에 대한 경쟁 증가와 관련하여 특히 큰 도움이 될 수 있음
 - 비영리 부문의 훌륭한 관리자는 비용 및 수익 추적에 대해서는 매우 정확하지만 자원 할당에 도움이 되는 정교한 영향 평가 방법은 거의 사용하지 않음
 - 사회적 가치를 측정하는 것은 가치 있는 목표이지만, 여러 난제를 가진 매우 어렵고 복잡한 과정일 수도 있음
- 다음과 같은 2가지 중요한 이유로 사회적 가치를 평가할 필요가 있음
 - 사회적 성과의 가치를 측정하고 전달함으로써 조직 업무의 중요성을 직원, 고객, 투자자, 정부 기관 및 지역사회에 입증하는데 도움
 - 과거의 노력과 조직 목표 달성도를 평가함으로써 계획 및 전략 수립에 유용

2. 사회적 가치 평가방법론 동향

● 사회적 가치는 주관적인 용어이며 다른 사람들에게는 다른 것을 의미

- 이에 따라 사회적 가치 평가의 원칙을 구현하는데 관심이 있는 조직들로 하여금 다양한 접근 방식의 개발과 선택의 폭을 넓히도록 만들었음

● 따라서 다양한 사회적 가치 평가방법이 있으나, 현재로서 사회적 가치를 측정하는데 뚜렷한 ‘묘책’이라고 할 만한 것은 없음⁵⁾

- RAND 수석경제학자 Karoly 박사는, 다음과 같은 4가지의 이유 등으로 ‘사회적 프로그램 평가에서 비용-편익 방법론을 적용하는 것은 아직 성숙되지 않았다고 발표

- ① 효과적인 사회적 프로그램에서 발생하는 많은 중요한 편익들은 금전화하기 곤란
- ② 사회적 프로그램의 비용 편익 분석에서 그림자 가격(shadow price; 결과에 할당된 금전 가치)들은 사회적 편익이나 비용 전체를 일관되게 포착하지 못함

assess your social impact.”

4) Hebb, Tessa & Bhatt, Babita, “A Beginner’s Guide to Measuring Social Value.”

5) Tuan, Melinda T. (2008), “Measuring and/or Estimating Social Value Creation: Insights Into Eight Integrated Cost Approaches.” Bill & Melinda Gates Foundation.

- ③ 성과를 평가하기 위한 잘 정립된 문헌이 있는 경우에도, 사회적 프로그램에 대한 연구에서 그림자 가격이 일관되게 사용되지는 않음
 - ④ 일부 비용 편익 분석들은 이전의 결과에 근거하여 미래 결과를 예측하는 방법을 사용하고 있지만, 현재로서는 이러한 접근법은 아직 일상화되거나 표준화되어 있지 않음
- 사회적 가치 평가방법으로 대표적인 것으로는 비용-효과 분석, 비용-편익분석 등이며 이들을 기반으로 다양한 분석 방법들이 등장
- 최근 해외의 자선단체 및 비영리단체를 중심으로 비용-효과분석, 비용-편익 분석을 기반으로 한 새로운 가치 평가방법론 등장
 - 대표적인 예로는 REDF의 사회적 투자 수익률(SROI; Social Return on Investment), 로빈후드재단의 비용 편익 비율, 어큐먼펀드의 최적 자선옵션 비율(BACO ratio), 휴렛재단의 기대수익, CHIP의 영향력 당 비용, 재단투자의 버블차트 등이 있음

표 1 새로운 사회적 가치 평가 방법론의 개념적 기반

평가 방법론	비용효과분석	비용편익분석	기타
REDF 사회적 투자 수익률		○	
로빈후드재단의 비용 편익 비율		○	
어큐먼펀드의 최적자선옵션 비율	○		
휴렛재단의 기대수익	○		
CHIP의 영향력 당 비용	○		
재단투자의 버블차트			○

출처: Tuan, Melinda T.(2008a), "Profiles of Eight Integrated Cost Approaches to Measuring And/Or Estimating Social Value Creation: Appendices."

II 사회적 가치 평가 방법론

1. 비용-효과 분석(Cost-Effectiveness Analysis; CEA)

● 비용-효과 분석의 목적

- 같은 도메인 내의 프로그램과 정책 대안이 결과에 따른 효과성에 따라 순위가 정해질 수 있도록 비용과 적절한 영향력을 결합
- 공통 단위(통화 단위)로 환산하지 않고 편익 대 비용 비율을 검토함으로써 프로그램 편익의 다양한 측면을 평가하는 방법에 대한 불확실성을 회피

● 비용-효과 분석의 측정 방법 및 분석 방법

- 측정방법

- 비용-효과 분석은 '비용-효과 비율'과 같은 비금전적인 혜택 혹은 영향력에 대한 비용의 비율로 측정(예: QALY 당 비용, 고등학교 졸업생 당 비용, 말라리아 치료 어린이당 비용)

- 분석 방법

- 이해관계자 및 시기(비용이 시간별로 발생한 모든 비용 요소들; 이해관계자와 시간별로 발생한 모든 영향력 요소들을 파악)
- 혜택(효과)을 자연단위로 표현(예: 늘어난 수명, 고등학교 졸업생 수)한 후, 적정 할인율로 비용과 효과를 할인(4%가 전형적인 사회프로그램 효과에 대한 할인율)
- 비용-효과 비율을 계산한 후, 혜택이 동일한 단위로 계산되었을 때 비용 효과 비율 비교

● 비용-효과 분석의 예시

※ 100명의 어린이들에 대해 1년간 가정 방문 프로그램을 실시할 경우, 향후 3년간 어린이들의 응급실 방문 횟수는 1회 감소할 것으로 예상

- 100명의 어린이들
- 3년간 어린이 1명당 응급실 방문 횟수 1회 감소
- 응급실 1회 방문 평균 비용은 \$200
- 어린이 1명당 프로그램 비용은 \$300 혹은 전체 \$30,000

- (비용-효과 비율) 프로그램의 비용-효과 비율 = 289건의 응급실 방문 회피/

6) Tuan, Melinda T.(2008), "Profiles of Eight Integrated Cost Approaches to Measuring and/or Estimating Social Value Creation. Appendices.

\$30,000 = 9.6건 응급실 방문 회피(\$1,000 당)

- 289 응급실 방문 회피 = 100명의 참가자×참가자당 1회 방문×3년, 할인율 4%
- 비용은 최초 1년에만 일어나기 때문에 할인하지 않음

● 비용-효과 분석의 장점

- 과학적으로 건전한 영향력 연구에 기반
- 한 도메인 내에서 동일한 혜택을 달성하는 데 필요한 상대적 비용을 평가함으로써 의사결정과 우선순위 설정 시 도움
- 화폐 단위로 나타내기 어려운 영향력을 굳이 화폐화할 필요가 없음
- 개선의 가치를 시장 용어로 측정하기 어려운 프로그램의 통합 비용 분석이 가능

● 비용-효과 분석의 단점

- 어떤 비용과 혜택이 프로그램의 일부이고 그렇지 않은지를 구별하기 어려움
- 프로그램의 원가 요인을 산출하기 위한 기준의 부족
- 할인율에 대한 기준의 부족
- 비용-효과 비율 그 자체는 단일 영향력에 제한되므로, 프로그램의 복합적인 혜택을 전부 반영하기는 어려움
- 단일 프로그램에 대한 비용-효과 비율은 해석이 곤란한 경우가 많음(예: \$1,000 당 9.6건의 응급실 방문 회피 수치가 많은지 적은지 대부분 사람들은 직관적으로 알기 어려움)
- 프로그램 영향력이 늘어난 수명이나 고등학교 졸업생 수와 같이 자연단위로 측정되기 때문에 이러한 단위가 영향의 모든 영역에서 공통인 경우가 아니라면, 도메인 간(예 : 건강과 교육) 또는 도메인 내(예: 모든 교육 관행)에서 CE비율을 비교할 수 없음

2. 비용-편익 분석(Cost-Benefit Analysis)

● 비용-편익 분석의 목적

- 비용-편익 분석은 개입과 관련된 편익과 비용을 금전화 한 후, 어떤 것이 더 큰지 비교

- 또한 비용 편익 분석은 한 프로그램의 비용-편익 비율이나 순 가치(net value), 또는 내부수익률(internal rate of return)을 도메인 간 또는 도메인 내의 다른 프로그램과 비교함으로써 자금 조달이나 할당에 관한 의사결정을 가능하게 함

● 비용-편익 분석의 세 가지 측정 방법

- 비용-편익 비율(Benefit-Cost Ratio)
- 순 가치(Net Value) 혹은 순 현재가치(Net Present Value)
- 내부수익률(Internal Rate of Return)

● 비용-편익 분석의 예시

※ 100명의 어린이들에 대해 1년간 가정 방문 프로그램을 실시할 경우, 향후 3년간 어린이들의 응급실 방문 횟수는 1회 감소할 것으로 예상

- 100명의 어린이들
- 3년간 어린이 1명당 응급실 방문 횟수 1회 감소
- 응급실 1회 방문 평균 비용은 \$200
- 어린이 1명당 프로그램 비용은 \$300 혹은 전체 \$30,000

- **(비용-편익 비율)** 프로그램의 비용-편익 비율은 1.92 = (\$57,700/\$30,000)
 - \$57,700는 100명의 참가자 × 참가자당 1회 방문 × \$200(방문 당) × 3년, (4% 할인을 적용)
 - 최초 1년에만 비용이 발생하므로 할인을 적용하지 않음
- **(순 현재가치)** 프로그램의 순현재가치(NPV)는 \$27,700 = (\$57,700 - \$30,000)
 - \$57,700는 100명의 참가자 × 참가자당 1회 방문 × \$200(방문 당) × 3년, (4% 할인을 적용)
- **(내부수익률)** 프로그램의 내부수익률(IRR)은 45%

$$NPV = (30,000) + \frac{20,000}{1+r} + \frac{20,000}{(1+r)^2} + \frac{20,000}{(1+r)^3} = 0 \quad r = 45\%$$

- 프로그램의 IRR 45%는 연간 가정방문 프로그램의 예상 현금흐름과 일치시키기 위해 다른 프로그램이 발생해야 하는 가치임.
- 따라서 IRR이 45% 이상인 다른 프로그램이 더 투자가치가 높고 IRR이 45% 미만인 프로그램은 투자가치가 더 낮은 프로그램임을 나타냄
- 그러나 IRR이 의사결정 할 때 중요한 고려사항인 프로그램 수익의 총 수익 가치(overall dollar value of returns)나 필요한 투자 선불금(investment

required upfront)의 상대적 수준을 나타내지는 않음

● 비용-편익 분석의 장점

- 과학적인 영향력 연구에 근거
- 모든 영향력을 공통의 통화로 줄여 단일한 핵심 요약 제공
- 프로그램 자체가 지불할 수 있음(can pay for itself)을 입증 가능
- 프레임워크가 유연하여 특정한 이해관계자의 수익을 살펴볼 수 있음
- 화폐화할 때 1차적 편익과 2차적 편익, 유형적 편익과 무형적 편익, 직접적 편익과 간접적 편익을 포함함

● 비용-편익 분석의 단점

- 어떤 비용과 편익이 프로그램의 일부인지 아닌지 구별이 어려움
- 모든 비용과 영향력이 항상 측정될 수는 없음
- 측정된 모든 영향력 또는 모든 비용을 항상 화폐화할 수 없음(예: 일부 비용은 참가자의 시간 가치임)
- 측정된 영향력을 화폐화하는 기준, 즉 잠재가격(shadow price)의 사용 기준이 없음
- 프로그램의 원가 요인을 계산하기 위한 기준의 부족
- 프로그램의 영향력 평가를 위한 기준, 즉 공통의 측정 기준(common measures), 공통의 계량단위(common metrics), 분석을 위한 공통의 시간틀(common timeframe)이 없음
- 비용-편익 비율을 계산하는 기준, 즉 표준 할인율이 없고 민감도 분석을 사용하는 표준이 없음
- 만약 잠재적 프로젝트나 개입 프로그램에 대해 ① 순현재가치, ② 비용 편익 비율, ③ 내부수익률에 따라 순위를 매긴다면, 반드시 동일한 순위를 얻지 못할 수도 있음(예 : 시간에 따라 비용 및 편익의 흐름이 다르다면, 동일한 순 현재 가치를 가진 2개의 프로그램의 내부수익률은 서로 다를 수 있음)

3. 사회적 투자 수익률

● 사회적 투자수익률(SROI: Social Return on Investment)의 목적

- 사회적 기업이나 비영리조직을 통해 산출된 사회적 성과를 화폐가치로 객관화하여 정량적으로 측정

● 사회적 투자수익률(SROI)의 측정 방법

- 비용-편익 분석 개념의 접근 방법으로, 활동의 결과로 이해관계자가 경험하는 변화에 값을 부여하는 방식

SROI 방법의 영향력 가치 사슬

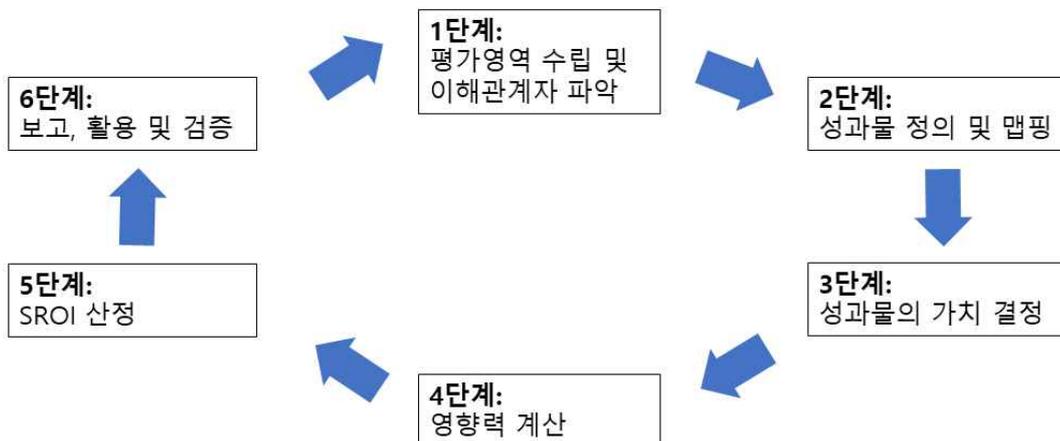


- **Inputs** 사회적 가치 활동에 투자된 **자원**
- **Activities** 사회적 가치 **활동**
- **Outputs** 직접적이고, 실제적인 사회적 가치 활동의 **결과**(예: 교육받은 사람 수, 판매 제품 수 등)
- **Outcomes** 사회적 가치 활동의 결과로 사람이나 서비스에 일어난 **변화**(예: 신규 취업, 소득 증대, 생활 안정 향상 등)
- **Impact** 사회적 가치 활동의 결과가 아닌 다른 이유로 어차피 발생했을 경우(예: minus attribution, deadweight, drop off 등)를 제외한 **변화**

● 사회적 투자수익률(SROI)의 방법론

- SROI 평가 절차 및 방법은 다음과 같은 6단계로 구성됨

SROI 평가 단계



자료: Cabinet Office(2009), "A guide to Social Return on Investment."

- (1단계) 평가영역 수립 및 이해관계자의 파악: 평가의 목적, 배경, 자원, 수행 주체인 행위자의 범위, 기대효과 등을 설정

예시: 주요 이해관계자의 선택 (이 회사는 정신 건강에 문제가 있는 사람들에게 자원 봉사 및 고용을 지원하는 사회적 기업으로 컴퓨터를 수리하여 새로운 사용자에게 배포하거나 교육프로그램의 교육용 부품으로 사용)	
주요 이해관계자	포함 사유
종업원	고용된 사람들은 그렇지 않으면 고용되지 않을 것이며, 이것은 그들의 삶에 중대한 변화임
프로젝트 참가자-정신 건강을 회복한 사람	개입이 성공적이라면 중대한 성과를 경험할 가능성이 큰 1 차 수혜자
프로젝트 참가자의 가족	참가자의 정신 건강 향상은 이전에 중요한 돌봄 책임을 가지고 있었던 가정에 상당한 영향을 미칠 수 있음
지방 정부	컴퓨터를 재활용하면 지방 당국의 매립 비용이 감소하고 환경 목표를 달성하는 데 도움이 될 수 있음
중앙 정부	정신 건강 및 육체 건강이 향상되면 건강 지출 감소, 원호 지불(benefit payment) 축소 가능성 및 고용 증가로 인한 세금으로 국가 수입 증대 가능성
배제된 이해관계자	배제 사유
이사회 구성원	이사회 구성원에 대한 중대한 변화는 확인되지 않음
재활용 IT 장비를 구매 한 개인 고객	다른 곳에서 컴퓨터 구매 가능
IT 서비스를 구매하는 조직	다른 곳에서 서비스를 구매 가능
지역사회 구성원	이 분석에서 측정하기에는 편익이 너무 분산되어 있을 가능성과 지역 사회에서 이해 관계자를 누가 적절하게 대변하는지 결정하는 어려움
지역 정신건강 관리 시스템	국가 정부가 이미 확보한 절감액

- (2단계) 성과물(outcomes) 정의 및 맵핑(mapping): 사업의 행위자들은 누구이고 사업을 통하여 산출되는 1차 결과물(output)을 정의한 후, 그 1차 결과물을 통하여 사회적으로 산출되는 성과물을 나열

활동	결과물(Output) 예시	성과물(Outcome) 1	성과물(Outcome) 2	성과물(Outcome) 3
오찬 클럽	운동 세션을 포함한 그룹 활동	그 결과, 주민들이 더 날씬해짐	그 결과, 덜 넘어짐	그 결과, 병원 가는 횟수가 줄어듦

- (3단계) 성과물(outcomes)을 측정가능한 지표로 바꾸고 가치(재무적 대응치)를 결정: 성과물을 측정 가능한 지표로 바꾸고 이를 재무적 값으로 변환시킬 수 있는 대응치(Proxy)를 결정

예시: 지표의 선택	
성과물(Outcome)	지표
사회적 소외 감소	<ul style="list-style-type: none"> 참가자가 새로운 활동에 참여하는지 여부(예: 새로운 스포츠나 취미활동의 선택, 새로운 장소 방문) 참가자가 더 많은 친구가 있다고 보고 하는지 여부 참가자가 보고한 사회적 기술 수준 참가자가 대중교통과 같이 과거에 사용하지 않은 관련 공공 서비스에 액세스 하고 있는지 여부
정신건강에 문제가 있는 사람들에게 대한 비난 감소	<ul style="list-style-type: none"> 참가자가 외부의 정신건강 서비스에 관여하는 활동의 수 참가자가 보고한 차별 사건 건수 조직 활동에 있어서 지역사회 참여 지역 사회내에서의 태도의 변화

- (4단계) 지표를 중심으로 사회적 영향력을 계산: 사업이 없어도 일어났을 비율인 사중(Deadweight)과 다른 원인에 의한 귀인(Attribution) 값을 결정하여 사업외의 다른 사회적 원인에 의한 영향을 제거

사중(deadweight)의 예시	
성과물(Outcome)	벤치마크 지표
재활 프로그램에 참여한 젊은 전직 범죄자 (16-24 세)의 재범률 감소	16-24 세 사이의 전국 평균 재범률
양질의 거주 시설에 사는 청소년들의 교육 성과 향상	거주 시설에 사는 전체 아동의 교육 성과
고용 훈련 프로그램에 참여한 후 일자리를 얻는 장기 실직자 수의 증가	장기 실직자가 같은 지역에서 혜택을 받는 평균 비율
거리의 경찰 수를 늘리는 이니셔티브 후 범죄율의 감소	유사한 사회 경제적 특성을 지닌 자치구에서 특정한 범죄 감소 이니셔티브가 없을 때 범죄율의 변화

- (5단계) 사회적 투자수익률(SROI) 산정: 전체 투입비용 대비 총 편익의 현재 가치의 비율로 계산하여 1 이상일 경우 사회적 수익이 발생한 것으로 판단

Present Value	=	Value of impact in <u>Year 1</u>	+	Value of impact in <u>Year 2</u>	+	Value of impact in <u>Year 3</u>	+	Value of impact in <u>Year 4</u>	+	Value of impact in <u>Year 5</u>
		$(1+r)$		$(1+r)^2$		$(1+r)^3$		$(1+r)^4$		$(1+r)^5$

예시: r = 3.5%일 경우의 현재 가치

	Year 1	Year 2	Year 3	Year 4	Year 5
혜택	£ 448,875	£ 414,060	£ 389,935	£ 355,648	£ 319,005
할인된 가치	£ 448,875/ (1.035)	£ 414,060/ (1.035) ²	£ 389,935/ (1.035) ³	£ 355,648/ (1.035) ⁴	£ 319,005/ (1.035) ⁵
현재 가치	1,750,444				

$$\text{SROI ratio} = \frac{\text{Present Value}}{\text{Value of Inputs}}$$

- (6단계) 보고, 활용 및 검증: 이해관계자에게 보고 및 보고서의 정보를 확인하는 절차

표 2 사회적 투자수익률 평가 절차 예시 (오찬 클럽활동)

단계	주요 평가 요소	설명	내용
1단계	이해관계자	누구에게 영향을 주는가? 누가 우리에게 영향을 주는가?	노인/장애를 가진 지역 주민
2단계	투입물	그들은 무엇을 투자했는가?	시간 (금전적 투자는 없음)
	산출물	산출된 것은 무엇인가?	오찬클럽/집단활동 (보드게임 등)
	결과물	어떤 변화가 일어났는가?	참여자들을 건강하게 하여 병원 방문 횟수 감소
3단계	지표	어떤 지표를 사용하여 측정할 것인가?	연간 관련 병원 방문 및 입원 횟수 (설문조사)
	재무적 대응치	변화의 가치를 평가하기 위한 대응치(proxy)는?	사고 및 응급상황 평균비용 성인병 진단 입원환자 평균 비용 성인병 관리 입원환자 평균 비용 (공식 데이터 인용)
4단계	사증	사업이 없었어도 해당 결과가 일어날 수 있을 비율은?	오찬클럽 활동이 없었어도 병원 방문 횟수가 줄었을 비율은? (설문조사)
	귀인	다른 원인에 의한 비중은?	오찬클럽 활동 외에 병원 방문 횟수의 감소에 영향을 준 것의 비율은? (설문조사)
5단계	사회적 투자 수익률	편익의 총 현재가치/투입비용	단위당 사회투자수익

출처: 미래창조과학부(2016), "사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

● 사회적 투자수익률(SROI)의 장점

- 사회적기업의 개개의 근로자들의 실제적이고 지속적인 결과물에 기반(개인의 삶의 변화)
- 기금 제공자들에게 자선적 기금 조성 관련 명확성을 제공(투자 시기, 필요 자본, 예상 수익 등). 이것은 기금 제공자에게 기 투자와 미래 자금 제공 기회, 그리고 기업의 유형과 사업개발 단계에 따른 투자의 적절성과 기대에 관한 명확성을 제공함
- 지금까지 총투자는 모든 자금 제공 원천에 의한 총투자로 표현됨

● 사회적 투자수익률(SROI)의 단점

- 영향력 데이터에 기반 한 것이 아니라 결과물 데이터에 기반 하므로 비교 혹은 통제집단이 없음
- 분석 실행자들과 기금 제공자들은 SROI 분석을 수행하는 데 주요한 재무적 투자와 인적 자원을 투입해야 함
- SROI 척도는 사회적 목적기업의 사업 데이터, 사회적 영향력 데이터, 질적 정보의 광범위한 외부 활용이 한계임
- 오로지 우선적이고 유형의 직접적인 편익만 포함되고, 부차적이고 무형적이거나 간접적인 것은 포함되지 않음(예: 고용된 부모의 아이들에 대한 편익은 포함되지 않음)
- 상호 의존성을 고려하지 않음

● 사회적 투자수익률(SROI)의 예시⁷⁾

표 3 사회적 투자수익률 예시: 다솜이재단 무료 간병인 서비스

항목	이해관계자	내용	산식	금액	합계
사회적 편익	취약계층 환자	무료간병혜택	시장가격x수혜시간	1,589	3,445
	취약계층 종업원	소득증대 효과	현재소득-기존소득	1,125	
	취약계층 환자 가족	추가 소득증대 효과	신규 취업 후 소득	731	
사회적 비용	대기업	기업기부금	기업기부금 총액	1,700	3,241
	정부	정부보조금	정부보조금 총액	1,541	
사회경제적 가치	사회적 편익-사회적 비용				204

출처: 미래창조과학부(2016), "사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

7) 미래창조과학부(2016), "사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)."

4. 지불의사액(Willingness To Pay) 평가법⁸⁾

- 공공복지 분야에서 유용한 편익 산출 방법으로 어떤 재화 또는 서비스에 대해 소비자의 선호가 반영된 방법이나 비용 절감 측면의 방법을 적용
 - 주로 행정, 환경, 안전 등 공공재의 효과 측정 및 평가에 유용한 수단으로 활용되고 있으며 ‘현시선호 평가법’과 ‘진술선호 평가법’으로 구분
- 현시선호 평가법(Revealed Preferences)
 - 비시장 재화 공급에 대한 개인의 후생 변화를 화폐 단위로 추정하기 위해서 가상의 시장을 만들어 사람들의 행동에 기반한 현시된 선호(revealed preference)로 비시장 재화의 가치를 추정하는 방법
- 진술선호 평가법(Stated Preferences)
 - 현시된 선호를 관측하기 어렵거나 정확하다고 보기 힘들 때, 가상적 시장에 사람들을 몰입시키고, 가상적 거래에 대한 질문과 대답을 통한 진술된 선호(stated preference)를 이용하여 편익을 추정하는 방법
- 예시: 서울시의 도심 차로 축소를 통한 보행 공간 확장 등의 보행환경 개선사업
 - 보행환경이 개선사업을 통해 얼마나 개선되었으며, 그 경제적 가치는 어느 정도 되는지를 지불의사액으로 추정
 - 보행지표를 연결성, 편리성, 명확성, 쾌적성, 편안함의 5개로 정하고, 이를 보행환경개선에 따른 지불의사액 추정을 위한 지표로 산정
 - 서울시 도심의 차로축소 및 보행환경 개선 사업 계획 지역 중 유동인구가 가장 많은 명동 지역을 대상으로 가상 시나리오를 구성한 후 설문조사 실시
 - 보행환경개선 사업에 대해 연간 가구당 평균 지불의사액은 약 2,183원으로 추정되었으며, 보행만족도가 낮고 소득수준이 높을수록 지불의사액이 많은 것으로 나타남

5. 가상의 재난손실 산출 방법

- 환경 또는 재난 등과 관련한 사업은 특정 재난 등이 발생할 것을 가정한 상태에서 손실비용을 산출하는 방법
 - 하인리히(Heinrich) 방식, 영국 산업안전보건청(HSE), 미국 국가안전위원회(NSC) 등에서 개발한 재난에 따른 경제적 손실비용 파악을 위한 모형 등을 활용⁹⁾

8) 미래창조과학부(2016)

● 하인리히 방식

- 재해 손실 비용을 직접비와 간접비로 구분하고, 그 비율은 1:4가 된다고 정의(손실 비용은 직접비x5로 계산)

● HSE 방식

- 소송 및 보험지불액에 대한 데이터를 기반으로 재해손실 비용을 보험비용과 비보험 비용으로 구분

● NSC 방식

- 재해손실 측정을 위한 항목을 의료비, 화재로 인한 손실, 임금 및 생산성 저하로 인한 손실, 관리 손실, 사업주의 비용 등으로 구분

표 4 재해손실 비용 산정 방법론 사례

항목	Heinrich 방식	영국 HSE 방식	미국 NSC 방식
직접 비용	<ul style="list-style-type: none"> • 치료비, 휴업보상비, 장애보상비, 유족보상비, 장례비 	<ul style="list-style-type: none"> • 상해, 질병, 시설물 파손 등으로 보상되는 보험비용 	<ul style="list-style-type: none"> • 조사항목에 없으나 내부적 관리를 권고
간접 비용	<ul style="list-style-type: none"> • 부상자 시간손실 • 작업중단으로 인한 타인의 시간 손실 • 관리, 감독자 및 관리부서 직원의 시간 손실 • 구호자/병원직원을 만나거나 보험회사에서 보상 받지 않는 사람의 시간 손실 • 기계, 공구, 재료 등 그 밖의 재산의 손실 • 생산손실에 의한 납기 지연에 의한 벌금의 지불, 그 밖에 이에 준하는 사유의 손실 등 	<ul style="list-style-type: none"> • 제품 및 재료 손실 • 플랜트 및 건물파손 • 도구 및 장비 손상 • 법적 비용 • 긴급 복구 및 현장 정리 정돈 소요 비용 • 생산 지연 • 초과근무 수당 및 용역비 • 사고조사 시간 손실 • 관리감독자의 사고수습 노력으로 인한 시간 손실 • 벌금 • 기술자/경력자 손실 	<ul style="list-style-type: none"> • 근로 손실(Lost time) • 비보험 의료비용 • 인상된 산재보험 비용 • 범칙금 • 설비 중지 시간 • 설비 교체 및 수리 비용 • 재료 교체 및 복원비용 • 신규 작업자의 교육에 따라 소요되는 비용 • 사고로 인해 요구되는 초과근무에 소요되는 비용 • 사무 관리에 소요되는 비용 • 기타 제 비용

출처: 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

9) 산업안전보건연구원(2007)

Ⅲ 사회문제해결형 R&D 사업의 가치 평가

1. 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

- '16년 11월 미래창조과학부는 『사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)』을 제시
 - 경제성장과 함께 삶의 질을 함께 중시하는 방향으로 연구개발 패러다임이 확장되고, 국민행복 증진 관련 과학기술 정책 추진체계 정립 필요성이 증대되고 있으나 문제해결에 적합한 사업운영 방법 정착은 여전히 미흡하다는 판단
 - 사회문제해결형 R&D 사업의 특성에 부합하는 별도의 평가기준 및 지표가 없고 기존 평가 방식으로 진행
 - 논문, 특허 등을 핵심적인 성과로 생각하고 있으며, 실질적인 사회적 효과에 대한 고려는 미흡
 - 이에 따라, 기존 평가체계를 기반으로 실질적인 사회문제 해결 정도를 판단할 수 있는 사회적 성과평가 지표 개발 및 적용이 필요
- 가이드라인(안)은 기존 R&D와 사회문제해결형 R&D의 특성 차이를 반영
 - 사회문제해결형 R&D는 일상생활에서 발생하는 사회문제 해결을 통해 삶의 질과 연관된 건강·안전·편의 등을 증진시키는 R&D로서, 직접적인 연구개발 활동 뿐만 아니라 관련 기초연구 및 기반구축 등을 포함

표 5 | 기존 R&D와 사회문제해결형 R&D 비교

구분	기존 R&D	사회문제해결형 R&D
목적	• 국가전략 또는 경제성장	• 삶의 질 향상
R&D · R&BD → R&SD*		
목표	• 과학·기술경쟁력 확보	• 사회문제해결
특징	• 공급자 위주 연구개발	• 수요자 참여형 연구개발 • 기술+인문사회+법·제도 융합
주체	• 연구개발부서 중심	• 연구개발부서와 정책부서 협업
결과	• 논문·특허 등 연구 산출물 기술 개발	• 새로운 사회적 제품·서비스 (구체적 사회문제해결)

* Research & Solution Development: 연구·기술공급 중심이 아닌 솔루션 제공형 연구개발

출처: 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

- 최종 목표는 사회문제 해결이기 때문에 성과물의 평가는 기술적·경제적 성과가 아닌 문제해결정도, 사용자 평가, 파급력 등 사회적 영향을 중점적으로 평가

일반 R&D와 사회문제해결형 R&D 비교

구분	일반 R&D	사회문제해결형 R&D
최종 목표	• 기술고도화 / 경제적 성과 창출	• 사회문제해결
발굴	• 해당분야의 기술과 사업화에 대한 전문가 중심(연구자, 기업 등) 참여	• 사회문제의 당사자인 사용자(국민), 해결방법을 연구·개발하는 연구자·기업, 해결의 책임을 갖고 있는 정부가 함께 참여
기획	• 전문가 중심의 기술고도화 기획 • 경제적 성과 창출을 위한 사업화 과정 고려	• 최종 사용자, 연구자·기업 등이 동참하여 해결해야 할 문제를 고려한 '사회문제·기술개발 통합 기획' 실시 • 법·제도개선, 전달체계까지 고려
운영	• 기술고도화, 경제적 성과 창출을 위한 R&D 전문가 위주의 협업 시스템 구축·운영 ※ 산·학·연 삼중나선 구조	• 연구성과물(기술, 제도, 전달체계)이 실질적인 문제해결로 연결될 수 있도록 최종 사용자와의 상시 피드백 시스템(리빙랩 방식) 운영 ※ 민·산·학·연 사중나선 구조
평가	• 기술적·경제적 성과(논문, 특허, 매출 등)를 중점적으로 평가	• 사회적 영향(문제해결정도, 사용자 평가, 파급력 등)을 중점적으로 평가
성과확산	• 우수기술 확보·향상 • 사업화를 통한 경제적 성과 창출 ※ 영리기업 주도	• 정부주도 제도개선, 공공구매 • R&D성과물 사업화를 통한 문제해결 ※ 사회혁신기업* 주도 • 우수 해결사례의 보급·확산

출처: 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

2. 미래창조과학부의 평가 체계

- 미래창조과학부는 가이드라인에서, '평가의 패러다임을 전환하여 문제해결에 가장 적절하고 효과적인 지표 설정과 다양한 분야의 평가자 참여를 통한 개방형·맞춤형 평가 실시'에 주안점을 둘 것임을 천명

1) 개방형·맞춤형 평가 추진

- 과학기술·인문사회 전문가, 시민사회 및 사용자 등이 개방형 평가의 주체로 참여하여 평가의 신뢰성 및 실효성을 확보
- 논문, 특허 등 획일화된 양적지표보다는 실질적인 문제해결 정도 등 사회문제해결형 R&D 사업 특성을 반영한 맞춤형 평가 실시
- ※ 성과지표는 사회문제해결 정도, 사회적 파급효과 등과 같은 사회적 효과 구현정도(질적 지표)를 주된 요소로 고려하고, 논문, 특허, 기술료와 같은 기술성 평가 지표는 병행 지표로 활용
- 연구과정 전반에서 사용자 참여 계획의 수립·추진, 국민 눈높이에 맞는 성과목표 관리 방법의 적절성 등에 대한 평가를 실시하여 문제해결 과정에서 국민, 사용자의 실질적 참여 여부를 평가
- 연구성과의 현장보급 등을 통해 사회문제해결 기여정도를 측정하여 문제해결을 체감할 수 있는 현장 적용 정도를 평가

2) 사업 및 과제 단위의 고유 평가체계 구축

- 사업 단위 평가는 사업선정 단계 시 사회문제해결형 R&D사업 선정, 기획연구결과 평가에 사회문제 특성을 반영한 평가 지표를 활용
- 「국가연구개발사업 표준 성과지표」의 5대 분야별 성과지표(과학적 성과, 기술적 성과, 경제적 성과, 사회적 성과, 인프라 성과)와 더불어, 사회문제의 중요성, 사회문제 해결 가능성 등을 추가적으로 고려

표 6 후보 사업군 및 대상사업 선정 평가 지표(예시)

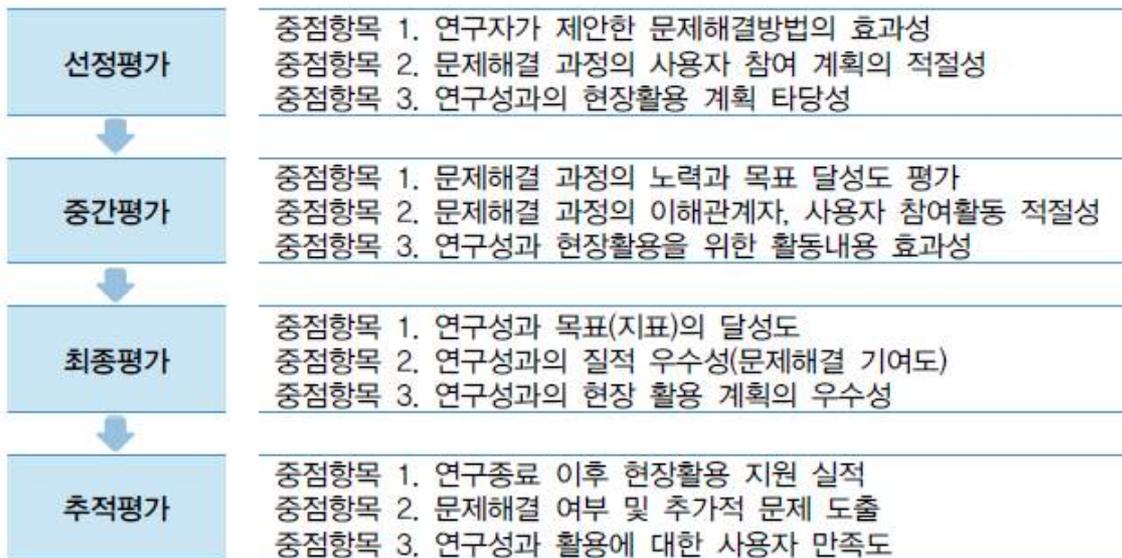
구분	평가 지표
후보사업군 선정	(공동) 기획의 필요성
	목표설정의 구체성
	사업간 또는 관계 중앙행정기관의 소관 분야 간 연계성
	관계중앙행정기관의 장 또는 회의·협의회·심의회에서 확정·발표한 범부처 주요 중장기계획과의 연계성
	기존 사업과의 유사·중복성
대상사업 선정	(다부처) 추진 필요성
	사업의 정책 부합성
	기존 사업과의 중복성 및 차별성
	사업의 효과성 및 투자 효율성

사회문제해결형 R&D 사업 (추가 고려)	사업목적의 적절성 및 구체성
	사업관리구조의 적절성
	예비타당성 조사 추진 필요성
	사회문제의 중요성(국민 삶의 질 저해도, 사회적 심각도)
	사회문제에 대한 과학기술적 해결 가능성
	사회문제해결을 위한 정부투자 필요성
	사회문제해결의 기대효과

출처: 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

- 과제단위 평가는 사회문제의 해결 기여도를 중점적으로 평가
 - 과제의 성과지표는 「국가연구개발사업 표준 성과지표」를 활용하여 객관적으로 측정할 수 있도록 설정
 - 평가 단계를 선정-중간-최종-추적평가로 구분하고, 각 단계별로 사회문제 과제의 특성을 고려하여 평가 지표를 추가·보완하여 활용
 - ① 선정평가는 문제해결 계획의 타당성·우수성 평가, ② 중간평가는 문제 해결 기여도 평가, ③ 최종평가는 문제해결 목표 달성도 평가, ④ 추적평가는 문제해결 여부와 현장 활용 실적 평가

사회문제해결형 R&D 과제 평가 프로세스 (예시)



출처: 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)

3) 사회적 효과를 반영한 성과지표의 설정 및 측정

- 건강보건, 환경, 사회격차 등 사회문제 영역별로 해결대상이 되는 적절한 사회적 효과를 설정

※ 예시: 건강보건 ☞ 조기사망 감소, 유병률 감소, 질병 부담비용 감소 등

- 사회적 투자수익률 평가방법 등을 활용하여 연구성과(사회적 효과)의 객관성 제고를 위한 정량화

※ 사업추진 타당성, 성과평가 등의 객관성을 제고하고 예산 확보, 개별 대안간 비교 등을 위해 (예상)연구 성과의 경제적 가치 산정

※ 사회문제해결형 R&D 평가에는 전문가의 정성적 평가도 고려

※ | 참고문헌

- 미래창조과학부(2016), 사회문제해결형 R&D 사업 가이드라인(안)
- 산업안전보건연구원(2007) '산업재해로 인한 경제적 손실비용의 체계적 분석방안 연구'
- Cabinet Office(2009), "A guide to Social Return on Investment."
- Eurodiaconia(2012), "Measuring Social Value."
- Hanson, Charlotte & Hill, Matthew (2014), "Measuring Social Value: Choosing the best method to assess your social impact."
- Hebb, Tessa & Bhatt, Babita, "A Beginner's Guide to Measuring Social Value."
- Karoly, Lynn A.(2008), "Valuing Benefits in Benefit - Cost Studies of Social Programs." RAND.
- Tuan, Melinda T.(2008a), "Profiles of Eight Integrated Cost Approaches to Measuring And/Or Estimating Social Value Creation: Appendices"
- Tuan, Melinda T. (2008b), "Measuring and/or Estimating Social Value Creation: Insights Into Eight Integrated Cost Approaches." Bill & Melinda Gates Foundation.
- Wood, Claudia & Leighton, Daniel(2010), "Measuring Social Value: gap between policy and practice"

저자소개

유영상 ETRI 미래전략연구소 기술경제연구본부 기술경제연구그룹
책임연구원
e-mail: heyoo@etri.re.kr Tel. 042-860-6849

원용숙 ETRI 미래전략연구소 기술경제연구본부 기술경제연구그룹
선임기술원
e-mail: wys@etri.re.kr Tel. 042-860-5153

사회적 가치 평가 방법론

발행인 : 한성수

발행처 : 한국전자통신연구원 미래전략연구소 기술경제연구본부

발행일 : 2017년 12월

ETRI 한국전자통신연구원
미래전략연구소

34129 대전광역시 유성구 가정로 218
전화 : (042) 860-3874, 팩스 : (042) 860-6504

* 주의 : 본서의 일부 또는 전부를 무단으로 전재하거나 복사하는 것은
저작권 및 출판권을 침해하게 되오니 유의하시기 바랍니다.

