

KOTI SPECIAL TOPIC 01

예비타당성조사 의사결정체계의 변화와 시사점

정성봉 교수

서울과학기술대학교 철도전문대학원 철도경영정책학과

예비타당성조사제도는 이해집단 간 복잡한 역할 관계로 말미암아 시행 과정에서 많은 변화가 있었다. 이 글에서는 예비타당성조사제도 시행과정에서 나타났던 주요 변화를 연도에 따라 4단계로 구분하여 살펴보고, 최초 도입 취지에 부합하는 평가제도로서 역할을 유지하기 위해 앞으로 어떠한 변화가 있어야 하는지 논하고자 한다.

예비타당성조사제도 개요

예비타당성조사는 「국가재정법」 제38조 및 동법 시행령 제13조의 규정에 따라 대규모 신규 국가재정이 투입¹⁾ 되는 사업에 대한 예산편성 및 기금운용계획을 수립하기 위하여 기획재정부장관 주관으로 실시하는 조사이다. 이처럼 대규모 국가 예산이 투입되는 사업²⁾의 합리적 의사결정을 위해 한국개발연구원(KDI) 공공투자관리센터(PIMAC)와 한국조세재정연구원(KIPF)의 정부투자분석센터(GMAC)에서 경제성 평가를 실시하며, 기획재정부에서 경제성 평가와 더불어 정책과 지역균형발전 등을 반영한 종합평가를 실시한다. 분과위원회에서 수행한 종합평가 결과를 토대로 기획재정부의 재정사업평가위원회에서 예비타당성조사의 통과 여부를 결정한다. 한편, R&D 사업의 경우 한국과학기술기획평가원(KISTEP)과 과학기술정책연구원(STEPI)에서 예비타당성조사를 실시하며, 해당 사업에 대해서는 기술성 평가를 포함한 종합평가가 이루어진다.

예비타당성조사제도는 이해집단 간 복잡한 역할 관계로 말미암아 시행 과정에서 많은 변화가 있었다. 이러한 변화는 비용산정 기준, 수요분석 방법, 편익 항목, 사회적 할인율뿐만 아니라 재정의 투입 여부를 최종적으로 결정하는 의사결정방법론에서도 발생하였다.

이 글에서는 예비타당성조사제도 시행과정에서 나타났던 주요 변화를 연도에 따라 4단계로 구분

1) 총사업비가 500억 원 이상이고 국가의 재정지원 규모가 300억 원 이상인 신규 사업으로서 건설사업, 정보화사업, 국가연구개발사업 등 중기재정지출이 500억 원 이상인 기타 재정사업을 대상

2) 예비타당성조사 운용지침에서 규정하고 있는 대상사업으로는 건설사업, 정보화사업 그리고 사회복지, 보건 등 기타사업으로 구분되며, 본 고에서는 건설사업을 중심으로 논의

“ 2022년 또 한 번의 제도개선을 통해 조사의 신속성·유연성·투명성을 제고하고, 편익항목 확대, 종합평가 수행체계 및 방식 개선 등 꾸준히 지적된 문제점들에 대한 개선이 이루어져 예비타당성조사제도가 성숙단계로 진입했다. ”

하여 살펴보고, 최초 도입 취지에 부합하는 평가 제도로써 역할을 유지하기 위해 앞으로 어떠한 변화가 있어야 하는지, 이를 논하고자 한다.

예비타당성조사 의사결정체계 연혁

예비타당성조사제도 시행 초기에는 경제성만으로 제정의 집행 여부를 결정하였으나, 경제성만으로는 합리적인 의사결정이 어렵다는 판단하에 2003년부터 정책성 평가항목을 반영한 종합평가가 처음 도입되었다. 이후 지역균형발전이 국가 정책방향으로 제시됨에 따라 정책성 평가항목의 제2계층에 포함되어 있던 지역균형발전 항목이 제1계층으로 분리되어, 2006년부터 경제성, 정책성 그리고 지역균형발전의 3개 항목(제1계층)으로 평가³⁾하는 틀이 만들어졌다.

2007년부터 예비타당성조사 대상사업이 SOC사업뿐만 아니라, 국가정보화 R&D사업으로 확대되었으며, 지역균형발전에 대한 중요성이 강조됨에 따라 제1계층의 지역균형발전 가중치가 2007년 15~25%에서 2013년에는 20~30%로 상향 조정되었다. 이로 인해, 수도권과 비교하여 경제성이 부족해 사업추진이 어려웠던 비수도권사업의 통과율이 높아진 계기가 마련되었다.

하지만, 정(치)책적으로 추진이 필요한 사업에 대해, 정책성 및 지역균형발전 평가항목 가중치의 조정만으로는 사업 통과를 담보할 수 없어 예비타당성조사를 받지 않고 재정지원을 받을 수 있는 예타면제에 대한 논의가 본격화되었다. 이에 따라 2013년도에는 예타 면제조건이 「국가재정법」에 포함되어, 예타면제에 대한 법적근거가 마련되었다. 이후, 2015년, 2017년 그리고 2019년 3번에 걸쳐 지역균형발전 가중치 조정, 제1계층 가중치 조정 그리고 수도권과 비수도권 평가항목 및 가중치 차별화 등의 제도개선이 이루어져 예비타당성조사제도가 큰 틀에서 완성되고 안정화되었다고 할 수 있다(<그림 2> 참조).

예타면제에 대한 제도적 근거가 마련됨에 따라 많은 사업이 예타면제 트랙으로 추진되었는데, 예타면제 사업의 리스크를 보완하기 위해 2020년부터 면제사업에 대한 사업계획 적정성 검토를 확대 시행하게 되었다. 2022년 또 한 번의 제도개선을 통해 예비타당성조사의 신속성, 유연성, 투명성을 제고하고, 편익 항목 확대, 종합평가 수행체계 및 방식 개선 등 꾸준히 지적된 문제점들에 대한 개선이 이루어져 예비타당성조사제도가 성숙단계로 진입했다.

3) 예비타당성조사 결과 B/C≥1이면 경제적 타당성이 있음을 의미하며, 정책적 타당성과 지역균형발전 등을 고려한 종합평가결과인 AHP의 점수가 0.5 이상이면 예비타당성조사 통과 가능

제도 정착기
(1999~2006)

- 경제성, 정책성, 지역균형발전 분석으로 구성된 현재 틀 확립
- 도입 후 2002년까지 경제성(B/C) 분석 중심
- 2003년 정책성 분석 항목을 추가하고 종합분석(AHP) 도입
- 2006년 지역균형발전 분석 항목이 분리되어 현재 틀 완성

제도 확산기
(2007~2012년)

- R&D 정보화 등 대상사업 확대
- 2007~2009년 사업유형별 평가항목 및 항목별 가중치 차별화
- 지역균형발전 분석의 비중을 지속적으로 확대
- 2010년, 2013년 지역균형발전 분석 비중 상향 조정
- 사회적 활인을 및 분석기간 조정
- 2007년 사회적 활인을 5.5/4.5%로 인하
- 2011년 도로(30년)와 철도(40년) 분석기간 차별화

구분	대상	분석방법	평가항목
99년~02년	SOC-건축	B/C분석	경제성
2003년	상동	AHP	경제성, 정책성
2006년	상동	AHP	경제성, 정책성, 지역균형발전

구분	경제성	정책성	지역균형발전
2007년	40~50%	25~35%	15~25%
2010년	상동	상동	15~30%
2013년	상동	상동	20~30%

제도 안정기
(2013~2019년)

- 국가재정법 개정
- 2013년에 대상 규모 및 면제조건법제화 및 정보공개 강화
- 사회적 활인을 조정
- 2017년 4.5/3.5%로 인하
- 낙후지역 배려 강화
- 2015년 지역균형발전 가중치 범위 25~30%로 상향
- 2017년 경제성 35~50%, 정책성 25~40%, 지역균형발전 25~35%로 조정
- 2019년 수도권과 비수도권의 평가항목 및 가중치 차별화
- 수도권 : 경제성 60~70%, 정책성 30~40%
- 비수도권 : 경제성 30~45%, 정책성 25~40%, 지역균형발전 30~40%

구분	경제성	정책성	지역균형발전	
15년	40~50%	25~35%	25~30%	
17년	35~50%	25~40%	25~35%	
2019년	수도권	60~70%	30~40%	-
	비수도권	30~45%	25~40%	30~40%

제도 성숙기
(2020~2023년)

- 불명확한 예타 면제조건 구체화
- 면제사업에 대한 사업계획 적정성 검토 확대
- 예타의 신속성-유연성-투명성 제고
- 신속 예타절차 도입, 일반 예타절차 기간 단축
- 예타 대상사업 기준금액 상향 조정
- 예타 평가 내실화
- 비용-편익분석(B/C) 편익항목 확대
- 종합평가 수행체계-방식 개선
- 부처 제시 사업특화항목 신설 등 정책성 분석 개선
- 지역낙후도 개선효과 평가 신설 등 지역균형발전 분석 개선

그림1 예비타당성조사제도 개선연혁

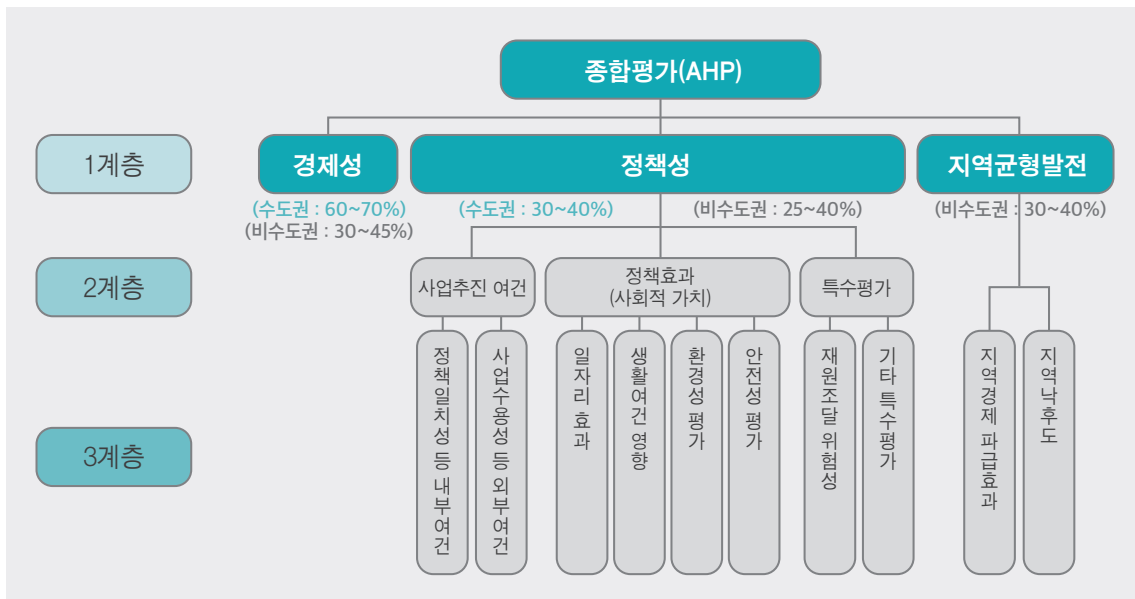


그림2 예비타당성 조사 AHP 계층구조 및 가중치

AHP 평가체계의 문제점

2003년 처음 도입된 AHP기법⁴⁾을 활용한 종합평가체계는 평가방식, 평가인원, 평가항목별 가중치 범위 등 평가과정에서 발생하는 여러 가지 문제점을 해결하기 위해 지속해서 개선되어 왔으나 여전히 많은 문제점이 있는 것으로 지적되고 있다.

본 고에서는 AHP 방법론의 구조적 한계와 이론적인 문제점들보다는 예비타당성조사 종합평가 수행과정에서 AHP라는 방식의 종합평가체계를 적용하는 데 있어 발생하는 문제점과 한계에 대해 살펴보고자 한다.

먼저, 평가자들의 전문성, 해당 사업에 대한 이해도 그리고 성향 차이에 따른 평가결과의 강건성에 대한 이슈를 들 수 있다. 대상사업에 대한 AHP 평

가는 분과위에서 이루어지며, 분과위원회는 위원장과 연구진(총괄책임자, 학술부문 책임자, 기술부문 책임자) 그리고 민간위원 등으로 구성된다. 「예비타당성조사 운용지침」 제11조에서는 분과위원으로 당해 사업과 관련된 분야 또는 경제·사회·환경·안전 등의 전문가를 위촉하도록 규정하고 있다. 하지만, 전문가라 할지라도 해당 사업에 대한 지식 및 관점, 그리고 정책성 자료에 대한 인식과 이해도에 따른 판단기준의 가변성에 따라 평가결과의 일관성이 저하될 수 있다. 이는 AHP 평가는 모든 계층에서 평가자의 주관적 판단에 의존하기 때문에 동일한 사업일지라도 평가자에 따라 상이한 가중치 및 평점 부여 가능성이 상존하기 때문이다.

둘째, AHP 평균점수로 의사결정을 하는 문제점이

표1 · AHP 점수와 응답자 분포에 따른 회색영역

응답자수 (시행 : 미시행)	AHP < 0.483	0.483≤AHP<0.500	0.500≤AHP<0.517	0.517≤AHP
8:0	-	-	타당성 있음	타당성 있음
7:1	Feedback	아주 신중	아주 신중	타당성 있음
6:2				
5:3				
4:4	0.473≤AHP 약간 신중	신중	신중	0.527≤AHP 타당성 있음
	AHP<0.473 타당성 없음			AHP<0.527 약간 신중
3:5	타당성 없음	약간 신중	아주 신중	Feedback
2:6				
1:7				
0:8	타당성 없음	타당성 없음	-	-

자료 : KDI, 『예비타당성조사 수행을 위한 세부지침 일반부문 연구』, 2021.

4) AHP분석기법은 복잡한 문제를 계층화하여 주요요인과 세부요인들로 분해하고, 이러한 요인들에 대한 상대비교를 통해 평가항목의 중요도 도출을 통해 의사결정을 지원하는 방법론

다. 이는 앞서 제기한 강건성에 대한 이슈에서 기인하는 문제점으로 볼 수 있다. 여러 논문에서 제기되었듯이 평가자 간 그리고 평가자 내에서도 다양한 변동성이 존재하고 해당 사업을 보는 관점과 이해 수준이 상이한 상태에서 단순 평균점수로 재정투입 여부를 결정하는 것은 많은 위험요인이 따른다고 볼 수 있다. 물론, AHP 점수에 대한 리스크를 회색영역⁵⁾을 설정하여 이 범위에 속한 사업에 대해서는 신중한 검토 필요성이 명시되어 있지만, 평가과정에서 제대로 활용되지 못하고 있다. 즉, 이러한 회색영역은 AHP기법을 예비타당성조사 의사결정에 적용하는 과정에서 발생하는 구조적 한계점⁶⁾을 보완하기 위한 대응책이나 다양한 변동성에 따른 평가자 간 AHP점수의 편차를 체계적으로 고려한 의사결정과 위험관리는 제대로 이루어지고 있지 않다. 예를 들어, 어떤 사업의 AHP 점수가 0.501이 나왔다고 하고, 8명 중 3명은 시행으로 나머지 5명은 미시행으로 평가를 하였을 경우 이 사업은 회색영역 중 아주 신중하게 접근해야 하는 사업영역에 속하게 된다. 이 경우 재정사업 평가위원회에서는 이러한 사항을 면밀하게 고려한 의사결정과 위험관리방안이 마련되어야 하나 그렇지 못한 실정이다.

합리적 의사결정을 위한 제언

국가재정 대부분은 국민의 세금을 재원으로 하는 만큼 국가재정 집행 여부의 결정은 신중하고 합리적 의사결정을 통해 이루어져야 할 것이다. 예비

타당성조사의 경우 재정투입 여부를 최종적으로 결정하는 단계이기 때문에 그 어느 과정보다 체계적이고 신중한 의사결정과정⁷⁾이 필요하다고 할 수 있다. 특히, 국가교통SOC사업의 경우 막대한 비용이 투입될 뿐만 아니라, 영향을 미치는 범위와 기간 또한 다른 사업에 비해 크기 때문에 반드시 위험요인을 고려한 의사결정이 필요하다.

예비타당성조사의 경우 통계학에서 얘기하는 통계적 오류 측면에서 살펴보면 제도의 의의를 좀 더 쉽게 이해할 수 있다. 즉, 가설검증과정에서 발생하는 2가지 통계적 오류⁷⁾가 있는데, 이 중 제1종 오류가 더 위험하므로 이를 최소화하기 위한 노력이 필요하다. 교통SOC사업의 예비타당성조사제도를 통계적 검증관점에서 생각해 보자. 이 경우, 기획재정부는 신규사업을 불필요한 사업이라는 관점으로 접근하기 때문에 '사업추진이 필요하지 않다'를 귀무가설로 설정할 수 있으며, 예비타당성조사는 이러한 귀무가설을 검증하는 과정이라고 볼 수 있다. 검증의 재료는 경제성, 정책성 그리고 지역균형발전과 같은 평가항목으로 정의할 수 있고 이러한 3가지 재료를 종합적인 관점에서 AHP 평가를 통해 최종의사결정을 수행한다고 볼 수 있다. 이 경우 발생하는 제1종 오류는 사업추진이 불필요함에도 불구하고 사업추진이 타당하다고 판단하는 경우이다. 물론 사업이 필요함에도 불구하고 사업을 추진하지 않는 경우도 존재하겠지만 이러한 경우는 지속적인 정책적 노력과 사업 재검토를 통해 사업추진이 가능하기 때문에 전자의 경우보다 리스크는 크지 않다고 볼 수 있다.

5) 회색영역이란 만약 연구진 구성이 달라진다면 현재의 종합평점의 결과가 뒤바뀔 수 있음을 나타내는 영역을 의미

6) 일반적으로 AHP기법의 구조적 문제점으로 지적되고 있는 '수치척도와 어의적 표현의 불일치'와 '평가자별 비교 평가기준의 다양성'등으로 AHP 평가결과에 대한 리스크가 존재

7) 제1종오류와 제2종오류가 있는데, 제1종오류는 귀무가설(H0)이 참이어서 채택하여야 함에도 불구하고 표본오차 때문에 채택하지 않는 오류를 의미하며, 제2종오류는 귀무가설(H0)이 거짓이라 채택하지 말아야 함에도 불구하고 채택하는 오류를 의미

“최근에는 예타면제 사례가 발생하는 등 예타면제 방식 또한 다양하고 그 규모도 커지고 있다. 이러한 상황들을 감안할 때 예비타당성조사 통과 및 예타 면제사업에 대한 위험관리방안 마련이 조속한 시일 내 마련되어야 할 것으로 생각된다.”

결국 경제성, 정책성 그리고 지역균형발전을 고려한 AHP 점수가 회색영역 밖에 있다면 제1종 오류가 발생할 가능성은 매우 낮겠지만, 만일 AHP 점수가 회색영역에 포함되어 있다면 신중한 의사결정이 필요하다고 볼 수 있다. 특히, AHP 점수 범위와 사업시행 평가자와 미시행 평가자의 비율이 '신중'과 '아주 신중'에 속하는 사업에 대해서는 지금보다는 좀 더 체계적인 검토가 필요하다. 체계적인 검토는 다양한 방식으로 이루어질 수 있다. 예를 들어, Delphi 기능 도입으로 전문가 의사소통 기능 활성화를 통한 평가 합리성 제고, 응답 변동성에 따른 결과값 탐색 및 분석시스템 도입, 회색영역에 대한 시뮬레이션 분석 도입, 응답변동성과 회색영역 시뮬레이션 결과를 통한 사업의 리스크 예측 및 관리시스템 도입 그리고 국가재정투자사업 평가 DB 구축을 통한 체계적인 관리시스템 도입 등의 개선이 요구된다. 이러한 리스크 관리체계 도입이 현 시점에서 더 필요한 이유는 최근 들어 예비타당성 조사 면제사업건수와 건당 사업규모의 경우 계속 증가하는 경향을 보이고 있기 때문이다. <표 2>에서 볼 수 있듯이 예비타당성 조사 면제사업 규모는 2015년 1.4조 원에서 2019년 36.0조 원으로 크게 증가하였다가 2021년에는 10.5조 원으로 감소하였고, 2022년에는 17.2조 원으로 다시 증가하고 있다. 최근에는 특별법 도입을 통해 예타가 면제된 사례가 발생하는 등 예

타면제 방식 또한 다양하고 그 규모 또한 증가하고 있다. 이러한 상황들을 감안할 때 예비타당성 조사 통과 및 예타 면제사업에 대한 위험관리방안 마련은 조속한 시일 내 반드시 마련되어야 할 것으로 생각된다.

지속가능한 사업추진 및 운영을 위해서는 예비타당성조사 의사결정과정에 운영성과 재원조달에 대한 항목을 포함할 필요성도 존재한다. 이는 많은 지자체에서 예타통과를 위해 사업비를 낮추기 위한 수단으로 시설규모를 축소하여 사업을 무리하게 추진하는 사례가 빈번히 발생하고 있다. 최근 착공한 서울도시철도 7호선 연장사업의 경우 해당 지자체에서 사업추진을 위해 최초 복선으로 제안한 사업을 단선으로 변경하여 경제성을 높여 예타를 통과하였다. 7호선 본선 구간은 복선으로 운영 중이나 도봉산 이후 연장구간(도봉산~옥정)은 단선으로 공사 중이며, 추가 연장구간(옥정~포천)은 다시 복선으로 예타면제를 받아 현재 설계 중이다. 하지만 공사가 시작된 시점에서 단선 운영에 따른 위험과 해당 지자체 주민의 민원 그리고 단선 운영 시 승무원 열차탑승 반대 등 운영과정에서 예상되는 문제점들의 제기과 함께 복선 건설을 다시 요구하고 있는 상황이다. 이처럼 예비타당성조사 의사결정 단계에서 운영과정에서 발생하는 다양한 위험요인을 고려하지 못해 착공 이후 시설규모 변경 요구 사례가 빈번히 발생함에

“ AHP 평가는 의사결정을 지원하기 위한 수단으로 활용되어야지 의사결정 자체가 되어서는 안 된다. 정부 재정의 투입여부에 대한 의사결정은 정부가 가진 권한인 동시에 큰 책임이 뒤따르는 행위이다. 정량화된 수치를 통해 의사결정의 당위성은 확보할 수 있을지라도 그 당위성 뒤에 따르는 여러 위험요인에 대한 대책도 함께 논의되어야 할 것이다. ”

따라 공기 지연 및 매몰비용 등 막대한 사회적 비용이 발생하고 있다.

마지막으로 AHP 평가는 의사결정을 지원하기 위한 수단으로 활용되어야지 의사결정 자체가 되어서는 안 된다. 정부 재정의 투입여부에 대한 의사결정은 정부가 가진 권한인 동시에 큰 책임이 뒤따르는 행위이다. 관련 분야 전문가들의 경험과 지식을 종합하여 정량화된 수치를 통해 의사결정의 당위성은 확보할 수 있을지라도 그 당위성 뒤

에 따르는 여러 위험요인에 대한 대책도 함께 논의되어야 할 것이다.

예비타당성조사제도에 관한 관심은 그 어느 때보다 높아지고 있다. 국가교통DB 개선, 비용 현실화, 주요분석방법의 고도화, 기존 편익개선 및 신규 편익개발 등 경제성 분석 항목에 대한 지속적인 개선 노력과 함께 합리적이고 강건한 의사결정 체계 확립을 위한 더 많은 연구와 노력이 필요한 시점이다. *www.koti.go.kr*

표 2 · 2015~2023년도 예비타당성조사 면제사업 건수 및 총사업비

구분	사업수 기준			총사업비 기준		
	전체 면제(건)	국가정책 추진필요 면제(건)	비중(%)	전체 면제(억 원)	국가정책 추진필요 면제(억 원)	비중(%)
2015	13	1	7.7	14,003	1,508	10.8
2016	17	0	0.0	28,060	0	0.0
2017	12	2	16.7	176,421	163,318	92.6
2018	30	16	53.3	128,798	109,638	85.1
2019	47	25	53.2	359,750	250,089	69.5
2020	31	17	54.8	300,215	249,151	83.0
2021	31	4	12.9	105,020	8,603	8.2
2022	26	1	3.8	172,438	137,584	79.8

출처 : 국회예산정책처, 「2023 대한민국 재정」, p157에서 재인용