

농림수산사업 성과평가

[수산 · 원양]

연구기관 : 한국정책평가연구원

2012. 11

제 출 문

농림수산식품부장관 귀하

본 보고서를 「농림수산사업 성과평가(수산·원양)」의 최종보고서로 제출합니다.

2012. 11.



연구진

연구 총괄	박 경 귀 (한국정책평가연구원 원장)
연구책임자	양 준 석 (한국정책평가연구원 책임연구원)
공동연구원	송 재 옥 (한국정책평가연구원 부원장)
	이 종 환 (한국정책평가연구원 연구위원)
	윤 인 주 (한국정책평가연구원 연구위원)
	홍 계 정 (한국정책평가연구원 연구위원)
	김 철 (한국정책평가연구원 연구위원)
	조 성 현 (한국정책평가연구원 연구위원)
	소 지 영 (한국정책평가연구원 책임연구원)
	박 지 영 (한국정책평가연구원 책임연구원)
	조 기 갑 (한국정책평가연구원 책임연구원)
	이 영 유 (한국정책평가연구원 책임연구원)
	조 현 정 (한국정책평가연구원 책임연구원)

<요 약 문>

I. 수산물유통및가공시설

1. 사업내용 분석

- 동사업은 부산 감청한 동편 잡화부두건설 공유수면에 수산물 수출가공 선진화 단지를 조성하는 사업과 수산시장의 시설개선을 위해 자금을 지원해주는 사업으로 구성되어 있음.
- ‘수산물 수출가공 선진화단지 조성사업’은 수산물수출가공 선진화단지 건립을 통하여 수산물 수출 활성화를 목적으로 ‘부산 감천항 수산물 수출가공 단지’를 건립을 주요 내용으로 하고 있음.
- ‘수산시장시설개선사업’은 산지 위판장의 시설의 개·보수를 지원하여 어업인에게 안정적인 판로 기반 제공을 목적으로 시행되고 있고 이를 통해 유통효율화 및 안전한 수산물 공급에 기여할 수 있음.

2. 사업의 적절성 평가

1) 사업목적의 명확성

- 수산시장시설개선사업
 - 산지위판장은 수산물 유통의 최초단계로서 산지와 소비지 그리고 생산자와 유통인과의 연결고리의 기능을 갖추고 있고 거래를 통한 가격결정, 생산 어업인에 대한 어대금 지급 등의 본원적인 잡하와 분산기능 외에도 세척, 선별, 재포장, 간이가공 또는 소매판매 등의 부가기능을 수행하는 중요한 유통기구라고 할 수 있음.
 - 산지위판장의 중요한 기능에도 불구하고, 전국 산지위판장의 노후된 시설로 인해 수산물의 안정성 위협과 유통 효율성 저하 등이 우려되는 상황임.
 - 따라서 ‘수산시장 시설개선을 통해 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급’

이라는 동사업의 목적은 해당사업을 해결하고자 하는 문제점 그리고 이를 해결하기 위한 내용을 반영하고 있다고 할 수 있음.

○ 수출가공선진화단지 조성

- 우리나라 수산식품가공 산업이 당면한 주요 현안은 HACCP 제도로 인한 수출환경의 변화, 생산환경 미흡으로 인한 물류비 등의 각종 비용 증가로 인해 경쟁력 하락이 우려되는 부분이라고 할 수 있음.
- 또한 자체 연구기능을 가지고 있는 수산가공업체는 전체 12.8%에 불과하여 고품질 제품을 생산하기 위한 인프라도 미흡한 실정임.
- ‘수산물가공선진화단지조성을 통해 수산물 수출 활성화’ 라는 동사업의 목적 그리고 수산물가공선진화단지의 주요 기대효과를 고려할 때 현재 수산가공식품업의 문제점으로 제시되고 있는 부분들을 해결하기 위한 내용을 반영하였다고 할 수 있음.

2) 정부역할의 적절성

- 농수산 분야와 같이 소규모의 사업체들이 대부분인 산업에서는 정부의 지원 없이 대규모 자금이 필요한 투자가 불가능하여 대외환경 변화 등에 능동적으로 대응하기 어렵고 결국 산업의 쇠퇴를 야기할 가능성이 높음.
- 동사업은 민간부분에서는 이루어지기 힘든 대규모의 자금이 소요되는 수산물 수출 단지 건립 및 수산시장시설개선을 지원하여 수산 및 유통산업의 안정적인 성장과 수출 경쟁력 제고에 기여함으로써 정부역할로 적절하다고 할 수 있음.

3) 지방정부 지원의 적절성

- 수산물시장개선사업은 전국 산지위판장을 대상으로 하는 사업으로 지역적 특성과 사업수혜자의 선호와 여건에 대한 이해가 높은 지방정부에서 사업주체가 되어 지역의 특성과 부합된 차별화된 서비스를 공급하여 사업의 효과를 극대화할 수 있음.
- 상대적으로 대규모의 자본이 소요되는 수산물수출가공 선진화단지의 경우 국고보조 없이 사업수행은 어렵다고 판단됨.

4) 유사사업 중복여부

- 수산물시장시설개선과 유사한 수산물유통시설건립사업이 있으나 수산물시장시설개선사업은 기존의 산지 위판장 시설을 개선하는 사업이고 수산물유통시설건립 사업은 새로운 유통시설을 건축하는 사업으로 사업간 차이점을 보이고 있음.

5) 사업 추진방식의 적절성

○ 재원분담 가능성 및 적절성

- 동사업은 사업방식은 지자체보조의 형태로 보조 비율은 수산물시장시설개선사업의 경우 30%, 수출가공선진화단지 건립은 70%임.
- 수산물시장시설개선사업의 수혜대상은 일선수협이고 사업의 효과가 해당 지역에 국한되어 나타나므로 현행 자담 40%, 지방비 30%, 국고 30%의 비율은 적절하다고 사료됨.
- 수출가공선진화단지조성사업은 상대적으로 대규모의 자본이 소요되며 사업의 파급효과로 우리나라 수산물식품가공 산업 전체에 긍정적 효과가 기대되므로 현행 70%의 보조 비율은 적절하다고 판단

○ 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산물시장개선사업의 경우 전국 지역의 일선 수협이 사업의 수혜자가 되므로 국고 및 지방비 보조와 수익자 부담원칙에 따라 사업자 자기부담과 지자체 보조가 혼합된 현재의 방식이 적절함.
- 수산물수출가공 선진화단지조성 사업은 대규모의 자금이 소요되고 인프라적 요소로 인해 파급효과가 큰 사업이므로 지자체 보조의 현재 사업방식이 적절함.

○ 사업 추진주체의 적절성

- 동사업은 지역을 대상으로 시행되는 사업이므로 지역 특성에 맞는 사업계획의 수립과 사후관리가 용이한 지자체가 사업추진주체가 되는 것이 적절함.

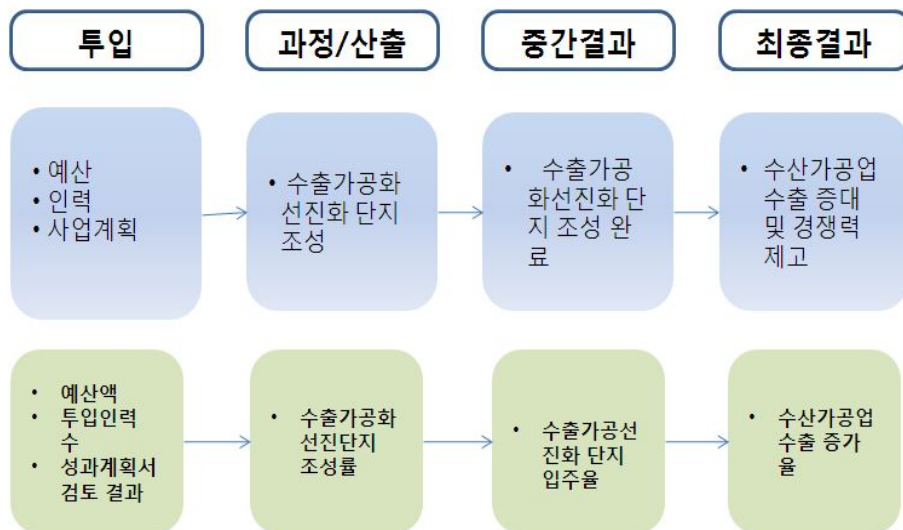
3. 사업의 효과성 평가

1) 기존성과지표의 적절성 검토

- 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업의 궁극적인 결과는 조성이 완료된 후부터 측정할 수 있으므로, 공사가 진행 중인 현재 상태에서는 사업의 효과인 수산물 수출 활성화의 기여 정도를 나타내기 불가능하므로, 과정 지표인 수출가공선진화단지공정율(%)을 성과지표로 설정하여 사업이 계획대로 추진되고 있는지를 검토하는 것이 적절함.
- 수산물시장시설개선사업의 현 성과지표인 수산물규격출하액은 수산물 규격출하를 지원하고 그에 따른 상품성 향상과 유통 효율이 향상되는 성과를 내포하는데, 규격출하 지원은 동사업의 지원내용에 포함되지 않으므로 사업의 목적과 성과지표간 연결고리가 미흡함.

2) 사업의 논리모형

- 동사업의 논리모형을 구성하면 다음의 그림과 같음.



3) 효과성 성과지표 및 비교기준

- 수출가공선진화단지 조성사업은 아직 조성단계에 있는 사업이므로, 사업의 결과로 얻을 수 있는 효과는 조성 후에 나타나므로 현재의 시점에서

효과성 평가가 의미가 없으므로 대상에서 제외하며, 수산물시장시설개선사업의 경우 효과성 성과지표를 위판율의 성장률로, 비교기준을 사업시행 이전으로 하여 효과성을 평가

3) 평가모형

- 이러한 목적에 따라 수산물시장시설개선사업의 전후 위판증가율의 차이를 비교 분석하고 이를 위해 다음과 같은 평가모형을 설정함.

$$X_t = b_0 + b_1 D_t + \epsilon_t$$

- 여기서, X 는 전년대비 위판증감률을 의미하며 D 는 사업시행 이전과 이후를 나타내는 가변수(dummy variable)로, 사업이 시행된 2007년을 포함한 이후의 연도는 1의 값을 그 외는 0의 값을 부여
- 따라서, b_1 은 사업시행 이전이후의 위판증가율의 차이를 의미하며, 이 값이 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 보인다면 사업시행 이후 위판장의 성장률이 높아졌다고 할 수 있음.

3) 평가결과

- 수협중앙회의 수산물유통정보의 자료를 사용하여 사업시행 이후 위판률의 성장률 제고 효과 분석
- 위판률을 성장률로 계산한 모형에서 사업시행 이후 위판률의 성장률이 증가했다는 통계적으로 유의한 결과를 보여 사업의 효과성을 확인할 수 있었음.

4. 정책제언

- 수산물시장시설개선사업의 성과지표 보완
 - 현 성과지표인 수산물규격출하액은 사업의 내용과 목적간 연관성이 약하므로 이전에 사용하던 수산계통출하율(일반해면 및 천해양식 생산량에서 위판장을 통해 판매된 비율), 위판장 매출액과 같이 위판장 시설 개선으로 인한 경영성과를 적절히 대표하는 지표로 변경할 필요가 있음.
- 수산물수출가공화선진단지 효과성 향상을 위한 구체적 방안 필요
 - 사업의 계획단계에서 제시했던 기대효과를 실현하기 위해, 인근에 위치한 시너지 효과 극대화를 위한 연계 방안, 중소 수산물 가공업체의 입주율 유

도하기 위한 인센티브 방안, 효율적인 단지 운영 및 시설관리 방안 등에 대한 보다 구체적 실행 전략이 수립되어야함.

II. 원양어업기간구축

1. 사업내용 분석

- 동사업은 정부가 직접 해외수역에 대한 자원조사를 실시하고 그 결과를 어업인에게 제공하여 해외수역 진출 활성화에 기여를 목적으로 하는 '원양어업 활성화'사업과 지역수산관리기구 활동 및 참여와 회원국과의 협력을 강화하여 원양어장 확보에 기여하는 '연안국과의 협상'사업으로 구성 되어 있음.
- '원양어업 활성화(해외어장자원조사)'는 국제적인 어업환경 변화에 적극 대응하고 지속 가능한 원양어업유지를 위해 해외신어장 개발사업 추진을 목적으로 하고 있음.
- UN 해양법 및 공해어업협정으로 수산자원 보존·관리를 위해 지역수산관리기구를 통한 국가간 협력의무가 중요해짐에 따라 이에 대한 일환으로 '연안국과의 협상'사업을 통해 국제협약, 어업규제 등에 적극 대처

2. 사업의 적절성 평가

1) 사업목적의 명확성

- 연안 및 공해상 어업자원의 감소나 국제어업 규제강화, 연안국의 자원 국자주의 강화에 더해, 조업경쟁국의 세력 확대와 자원상태의 불안정, 일부 어종의 고갈 심화로 인한 국제적 자원보존 및 규제강화 등 어획량 감소 요인도 지속적으로 심화되고 있음.
 - 이러한 환경변화에 유연히 대응하고 원양어업의 지속적인 발전을 위해서는 연안국과의 협력을 강화하고 지역수산관리기구의 규제에 대한 적극 대응 및 협조는 필수적이며, 이를 위해 동사업이 추진되므로 사업목적은 명확하다고 할 수 있음.
- 동사업은 해외신어장 개발과 지역수산관리기구의 활동을 주요 내용을 하

는 사업으로서, 원양어업이 직면해 있는 문제점을 해결하고자하는 문제점과 논리적 연관성이 있다고 할 수 있음.

2) 정부역할의 적절성

○ 원양어업의 불완전 경쟁시장

- 원양어업의 시장구조 하에 대규모 자본력과 협상력을 가지고 있는 업체가 연안국으로부터 독점 조업권을 획득하여 높은 가격으로 수산물을 소비자에게 공급할 우려가 있음.
- 따라서 원양어업에서 정부역할의 적절성은 각 연안국 및 지역수산물관리기구로부터 쿼터를 할당받고 이를 자국의 업체에게 재할당하여 독점기업의 등장을 사전에 예방하여 어업자원을 효율적으로 배분하여 국민들의 후생향상에 기여하는 것에서 찾을 수 있음.

○ 수산자원외교 강화

- 연안국들의 자원자국화와 중국, 일본 등의 조업국들이 해외 수산식량자원 확보 강화를 위한 정책 등으로 수산 자원외교에 대한 중요성이 커지고 있음.
- 현재 지역수산물관리기구의 원양어업에 대한 각종 규제와 연안국의 정책 등으로 국가간 양자협상 또는 국제기구 미가입시 조업이 불가하기 때문에 정부의 개입은 필수적이라고 할 수 있음.

○ 해외어장개발 및 쿼터확보에 대한 정보의 불확실성

- 어장의 생태환경, 수온, 조업 기후 등의 해외 수역에 대한 정보부족으로 민간업체에서 적극적으로 해외어장을 개발할 유인이 적음.
- 해외어장개발을 위해서는 조사비용, 원양어로 등의 설비투자를 수반하는데 반해, 해외수역에 대해서는 정보가 부족하므로 투자 유인이 없음.
- 이에 정부가 직접 해외수역에 대한 자원조사를 실시하고 그 결과를 어업인에게 제공하여 해외수역 진출에 대한 불확실성을 해소

3) 사업 추진방식의 적절성

○ 재원분담 가능성 및 적절성

- 원양어업기반구축사업의 순효과는 원양어업 분야 전체에 광범위하게 미치므로 중앙정부의 재원분담은 타당하며, 해외어장 자원조사의 경우 예산의 규모 등을 고려하여 민간과 분담하는 것이 효율적이고 연안국과의 협력의 경우 국가간 이루어지는 협력사업임을 감안할 때 전액 국고지원이 적절함.

○ 지원방식 및 조건의 적절성

- 해외어장 자원조사는 전문인력, 어선확보에 많은 예산이 소요되므로 전액 국고로 지원하는 경우 예산이 과다하게 소요되며, 민간이 단독으로 부담하는 경우 조사 해역에 대한 불확실성으로 조사규모를 축소하는 등 사업이 원활히 진행되기 어려움.
- 따라서 민간조업선이 사업을 수행하되 조사에 소요되는 비용의 일정부분을 정부에서 보전하는 현재의 방식이 타당하며 연안국과의 협력 사업은 외교적 특성으로 정부에서 직접 수행하는 것이 타당함.

○ 사업 추진주체의 적절성

- 해외어장조사를 위해서는 조사 대상 어장에 적합한 선박을 이용하는 것이 중요하므로 기존 정부 소속 선박을 이용하여 사업을 수행하는 것에는 한계가 존재
- 따라서, 민간부분의 다양한 조업선을 이용하여 사업을 수행하는 것이 효율적이므로 민간이 추진주체가 되고 정부가 예산의 일부 및 전문인력을 지원하는 현재의 방식이 적절함.
- 연안국 및 지역수산관리기구의 협상 방식, 목적, 성격 등을 고려할 때 정부가 직접 수행하는 것이 바람직함.

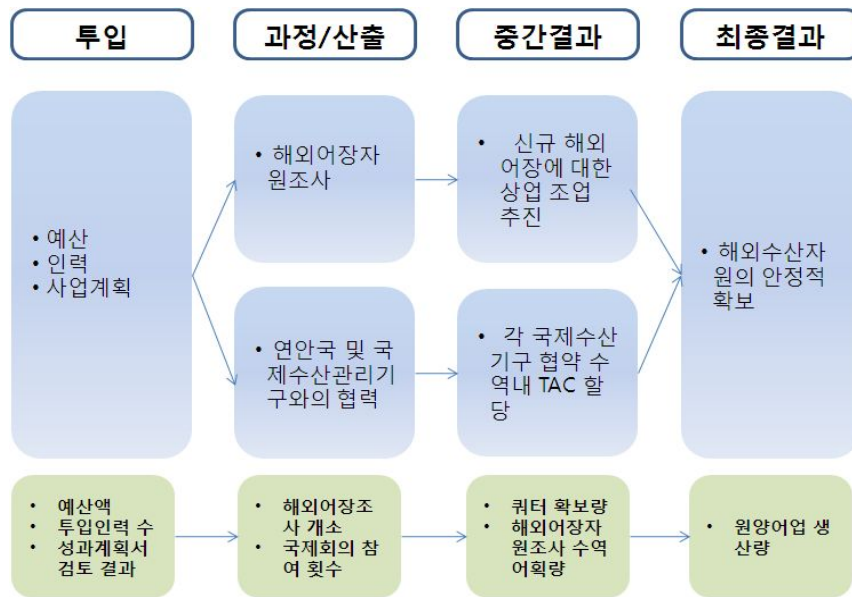
3. 사업의 효과성 평가

1) 기존성과지표의 적절성 검토

- 원양어업활성화 사업의 효과는 조사를 통해 해외어장이 개발되고 여기서 생산된 어업량이라고 할 수 있으므로, 성과지표 ‘해외어장자원조사수역 원양어업생산량’은 원양어업활성화 사업의 목적을 정확히 대표한다고 할 수 있음.
- 성과지표 ‘국제수산기구 쿼터 유지’는 연안국과의 협력 사업의 성과의 결과인 쿼터확보량은 그대로 대표하는 지표이므로 사업 목적과 깊은 연관성이 있음.

2) 사업의 논리모형

- 동사업의 논리모형을 구성하면 다음의 그림과 같음.



3) 효과성 성과지표 및 비교기준

- 쿼터 확보량 및 원양어업의 어획노력량당어획량(CPUE)을 효과성 평가의 지표로 설정하며 국제비교가 가능한 중국, 일본, 대만 등 주요국의 쿼터 확보량으로 설정하며 원양어업 생산량은 동사업의 시행 이전의 어획노력량당 생산량(CPUE)이 비교기준이 됨.

3) 평가모형

- 어획노력당 생산량(CPUE)의 평가모형은 Clarke et al.(1992)의 연구를 따라 테일러 접근법을 적용하여 어업생산함수를 응용함.

$$\ln(\overline{U_{n+1}}) = b_0 + b_1 \ln(\overline{U_n}) + b_2(\overline{E_n} + \overline{E_{n+1}}) + b_3 d_{n+1} + e_{n+1}$$

- 여기서 d 는 사업시행이전 기간에는 0의 값을 이후의 기간에는 1의 값이 부여된 가변수이며 b_3 은 사업시행 이전이후의 어획노력량당 어획량의 차이를 의미함.

- 쿼터확보량의 국제비교를 위해 다음과 같은 실증분석 모형을 설정

$$Q_{n,i,t} = b_0 + b_1 Q_{n,i,t-1} + b_2 KOR_i + e_{n,i,t}$$

- 여기서, $Q_{n,i,t}$ 의 Q 는 전년대비 쿼터확보량이며 하첨자 n 은 국가, i 는 국제수산기구, t 는 연도를 의미함.
- KOR 은 한국을 식별하는 가변수(dummy variable)로 해당국가가 한국이면 1의 값을 그 외 나라는 0의 값이 부여됨.
- b_0, b_1, b_2 는 모형을 통해 추정되는 파라미터 값을 의미하며 특히, b_2 는 한국과 그 외 국가의 쿼터 확보량의 차이를 나타내며, 만약 b_2 가 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 보인다면 우리나라가 타국가 보다 효과적으로 쿼터를 확보하는 것을 의미함.

4) 평가결과

- 어획노력당 생산량(CPUE)의 평가모형의 추정결과 사업시행 이후 CPUE가 상승한 것으로 나타나 동사업이 원양어업분야의 생산성이 증가에 기여한 것을 알 수 있음.
- 국가별 어획쿼터 비교분석 결과 우리나라가 적어도 일본보다는 효과적으로 어획쿼터를 확보하는 것으로 나타났으나 통계적 유의성은 찾을 수 없었음.

4. 정책제언

○ 연안국과의 협력 다양화

- 과거 단순 입어료를 내고 조업하는 방식에서 연안국에 대한 경제원조 및 협력사업을 통해 수산자원을 확보하는 방식으로의 전환
- 이러한 변화에 일본, 중국, 대만 등의 조업경쟁국들은 자국의 어업자원 확보를 위해 연안국과 경제협력, 기술협력, 공적개발원조 등의 다양한 형태의 협력사업을 추진하는 등 공격적으로 대응하고 있음.
- 동사업에서도 공적개발원조를 위한 예산이 배정되었지만 그 규모가 작기 때문에 어느 정도의 효과를 발휘할지는 미지수
- 연안국과의 협력 다양화는 단위사업의 문제가 아니라 국가적으로 중요 사안임을 인식하고 외교부, 기획재정부 등 관계 부처가 공조하여 전략적으로 대응할 필요가 있다고 사료됨.

Ⅲ. 수산물 도매시장 현대화

1. 사업내용 분석

- 건설된지 41년이 경과하여 시설노후화로 인한 고비용, 저효율 구조의 한계를 극복하고 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하기 위하여 노량진 수산물도매시장을 현대시설로 건축하는 사업임.
- 수산물 도매시장 현대화 사업의 세부사업인 노량진 수산시장 현대화 사업은 식품안전·친환경·선진 물류시스템 구축의 측면에서 HACCP 설비, 콜드체인, 공조시스템(비린내 등 제거) 등 식품안전과 태양열 등 신재생에너지를 활용한 친환경시스템구축으로 선진 물류효율화를 도모하기 위하여 현대시설로 건축함.

2. 사업의 적절성 평가

1) 사업목적의 명확성

- 수산물도매시장 현대화사업이 기존 도매시장의 고비용, 저효율 구조의 한계를 극복하고 유통환경변화에 적극 대응함으로써 유통을 원활하게 하며, 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하기 위한 측면은 결국 생산자와 소비자의 이익을 보호하고 국민생활의 안정에 이바지 할 수 있음.
- 농림수산식품부의 전략목표 가운데서 ‘안전식품 안정공급’달성을 위한 ‘유통구조 개선’이라는 성과목표와 일치하는 농림수산식품부의 전략목표와 연계성이 높은 사업임. 농림수산식품부의 비전과 미션에 걸맞게 식품안전을 보장하고, 환경 친화적인 시스템을 구축하여 내구성이 뛰어나고 공간활용성이 높은 건물을 건축하는 것임.

2) 정부역할의 적절성

- 수산물도매시장 현대화 사업은 민간이 진행할 수 있는 사업이기는 하지만 수산물 도매시장 경쟁력 증진으로 인해 어업인과 소비자가 혜택을 입는다는 점에서 실장실패 교정을 위한 정부의 역할이 중요하다고 판단됨.
- 어업인과 소비자가 혜택을 입는 수산물 도매시장이 구성되는 것이 아니라 투자한 민간기업이나 개인의 이익을 위해 수산물 유통과 소비에 중점을 둔 도매시장으로 운영되지 않을 가능성이 높음.
- 이에 따라 정부는 수산물도매시장 현대화 사업에 대한 지원을 통해 노량진 수산시장이 수도권지역뿐 아니라 전국적으로 수산물 유통에 대한 경쟁력을 갖게 한다는 측면에서 정부의 역할은 매우 적절하다고 판단됨.

3) 지방정부 지원의 적절성

- 해당사항 없음

4) 유사사업 중복여부

- 노량진수산시장 도매화 사업과 유사한 가락동농수산물도매시장 현대화 사업이 있으나, 사업목적 및 기대효과, 사업방식이 중복·유사하여 통합추진이 가능함에도 불가피한 사유 없이 상이한 수행주체에 의해 사업이 추진되는 경우도 아니어서 노량진 수산시장 현대화 사업의 추진은 적절함.

5) 사업 추진방식의 적절성

○ 재원분담 가능성 및 적절성

- 수산물도매시장 현대화 사업은 사업시행주체가 수협중앙회이므로 수산물 유통업의 발전과 소비자의 이익증대라는 측면에서, 지방정부에 재정부담을 지우지 않고, 국고에서 재정지원하는 것이 바람직한 것으로 평가됨.

○ 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산물도매시장 현대화사업의 지원방식은 민간자본보조이며, 지원조건은 국고 70%, 자담 30%임.
- 자담 30%이므로 용자와 달리 정부의 부담이 적으며 노량진수산시장은 수협중앙회의 자회사이므로 자담 30%는 적절함.
- 국고 70%가 인정되는 이유는 노량진 수산시장은 중도매인 등 약 2천 여명의 유통종사자, 어업인 및 지역어촌사회가 정책의 수혜자가 되기 때문임.

○ 사업 추진주체의 적절성

- 노량진수산시장은 수협중앙회의 자회사이면서 수산업 종사자와 소비자 등 국민경제에 끼치는 영향이 막대하므로 수협중앙회가 금융기관의 역할을 수행하면서 사업을 진행하는 것이 적절함.

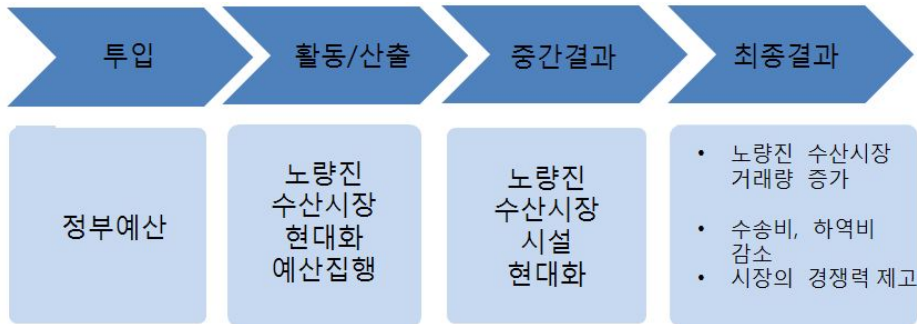
3. 사업의 효과성 평가

1) 기존성과지표의 적절성 검토

- 수산물 도매시장 현대화 사업의 궁극적인 결과는 조성이 완료된 후부터 측정할 수 있으므로, 공사가 진행 중인 현재 상태에서는 사업의 효과인 노량진 도매시장의 경쟁력 확보라는 효과를 나타내기 불가능하므로, 과정지표인 공정률(%)을 성과지표를 설정하여 사업이 계획대로 추진되고 있는지 검토하는 것이 적절함.

2) 사업의 논리모형

동사업의 논리모형을 구성하면 다음의 그림과 같음.



3) 효과성 성과지표 및 비교기준

- 수산물 도매시장 현대화 사업은 아직 조성단계에 있는 사업이므로, 사업의 결과로 얻을 수 있는 효과는 조성 후에 나타나므로 현재 시점에서 효과성 평가가 의미가 없음.

4. 정책제언

○ 관리·감독 기능의 강화

- 수산물도매시장 현대화 사업은 건축사업이므로 관리·감독기능강화를 통해 기존 설계대로 건축되는지 살펴봐야 함.

○ 토지이용편익 증대를 위한 노력필요

- 노량진수산시장 본 타당성 조사 보고서에 따르면, 토지편익을 기존편익(시장이용자, 관리자, 환경편익)에 포함시켜야 수익성을 보장받을 수 있으므로 토지편익을 상승시키고 기존 수익을 감소시키지 않도록 해야 함.

IV. 수산금융자금 이차보전

1. 사업내용 분석

- 수산금융자금 이차보전 사업은 1988년 영세어업인의 어업경영 지원을 위해 저리정책으로 자금을 지원한 국고 100%의 사업으로 어가부채의 합리적 대책 강구 및 한·칠레 자유무역협정(FTA)체결 등에 따라 관련 어업인 부채경감 일환으로 어가부채 경감대책을 추진하게 되었음.
- 수산금융자금 이차보전 사업의 시행주체는 수협중앙회 및 회원조합 등이며, 사업예산은 2010년 1,200억원에서 2011년에는 824억원, 2012년에는 778억원으로 감소하는 추세임.

2. 사업의 적절성 평가

1) 사업목적의 명확성

- 수산업에 종사하는 어업인의 소득안정을 확보하며 어업인과 금융기관의 손실을 보전지원하는데 목적이 있음.
- 이러한 사업목적은 수산업법 제1장 제1조(목적)의 내용에 부합하고, 농림수산식품부의 “소득안정 위협관리”라는 전략목표달성을 위한 “농어업인 소득 증대 및 경영안정화”하의 “정책자금의 효율적 지원 및 원활한 행정관리를 통해 농어업 개선을 도모한다”라는 성과목표와 연계성이 높음. 또한 수산금융자금 이차보전 사업을 통해 어업인과 금융기관의 손실을 보전하는 것은 2012년 전략목표에 적합한 사업임.

2) 정부역할의 적절성

- 수산업 관련 부문은 시장실패의 요인이 존재하는 영역으로서 수산업은 자연환경에 영향을 많이 받는 영역이며, 어업인은 다른계층에 비해 영세하고 소득수준이 낮음.
- 따라서 동 사업의 경우 시장실패의 요인이 존재하는 수산업 부문에 대한 자금지원으로 시장실패의 교정역할에 해당되는 것으로 판단됨.

3) 지방정부 지원의 적절성

○ 해당사항 없음.

4) 유사사업 중복여부

- 유사사업으로는 전라남도의 이차보전사업과 신용보증 사업이 있으나, 수혜 대상은 농림부의 사업은 수협중앙회와 회원조합과 어업인이 포함되고, 전라남도의 사업은 어업인에만 국한된다는 것이 차이가 있음.

5) 사업 추진방식의 적절성

○ 재원분담 가능성 및 적절성

- 수산금융자금 이차보전사업의 경우 사업시행주체가 수협중앙회이므로 지방비와 분담없이 농어촌구조특별회계에서 분담하는 것이 적절한 것으로 평가됨.

- 수산금융자금 이차보전 사업추진에 여러 지자체가 포함되므로 지방비 및 기타재원분담 과정에서 많은 문제점이 예상되어 중앙정부에서 직접 관여하는 것이 적절함.

○ 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산금융자금 이차보전사업의 경우 국고 100%지원의 사업임.

- 이차보전의 경우 용자 상환여부가 금융기관의 이윤에 직접 영향을 주므로 수산금융자금 이차보전이 어업인 뿐 아니라 금융기관의 손실보전에 큰 역할을 한다는 측면에서 사업목표와 지원방식이 일치함.

○ 사업 추진주체의 적절성

- 사업 추진주체는 수협중앙회로서 이차보전의 지원방식을 채택하면 민간금융기관이 사업을 담당해야 하는 부분임.

- 수협은 수산인의 수익 증대를 위한 안정적 판로 확보와 수산인의 경제적 자립을 위한 금융서비스를 제공하므로 수협중앙회가 수산금융자금의 이차보전 사업을 담당하는 것은 적절함.

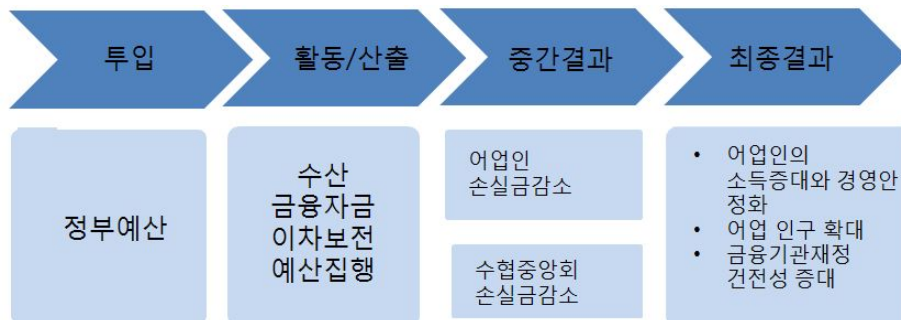
3. 사업의 효과성 평가

1) 기존성과지표의 적절성 검토

- 수산금융자금 이차보전 사업의 사업목적은 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 어업인구 확대를 위해 지원하는 정책자금 수입이자손실을 보전 지원하는 것임.
- 이차보전을 통해 어업인이 용자를 받을 때의 이자부담을 완화할 뿐 아니라 이차보전이라는 사업의 특성상 정책자금이 효율적으로 지원되고 수협중앙회의 사업시행으로 원활한 행정관리가 될 수 있음. 그러므로 성과목표와 사업목적의 연계성은 높음.

2) 사업의 논리모형

- 동사업의 논리모형을 구성하면 다음의 그림과 같음.



3) 효과성 성과지표 및 비교기준

- 수산금융자금이차보전 사업의 결과지표에는 수산금융자금이차보전액대비 생산액과 어업인구의 증가, 어업소득의 증가, 금융기관의 재정건전성 안정화가 있음.
- 그러나 이차보전사업으로 인해 어업인구와 어업소득이 얼마만큼 증가하였는지는 여러 변수의 영향을 받으므로 독립적으로 파악하기는 어려우므로 아래 지표로서는 수산금융자금이차보전액대비 생산액을 사용하는 것이 적절함.

4) 평가모형

- 어업인의 소득증대의 경우 아래와 같은 평가모형을 사용함.

평가모형		집단구분	사업시행 전의 관찰결과					사업시행	사업시행 후의 관찰결과				
사업시행 전후 비교모형	동일 비교집단 시계열 모형	실험집단	01	02	03	04	05	○	06	07	08	09	010

- 금융재정의 건전성의 경우에는 자기자본순이익률(ROE)과 연체율을 일반 은행평균, 농협 등과 비교하였으며, 연체율은 원화대출금대출액, 수산정책 자금대출액, 영어자금대출액별로 수협중앙회내의 자료끼리 비교함.

5) 평가결과

- 어업소득은 계속증가하는 추세임.
- 수협의 자기자본순이익률(ROE)은 다른 은행에 비해 높다고 볼 수 없음.
- 2012년의 2/4분기와 3/4분기의 경우에는 수산금융자금 이차보전 사업이 수협의 금융재정 안정성에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 볼 수 있음.

4. 정책제언

- 어업소득의 부가가치 증대에 집중
 - 어업소득은 증가하는 추세이며, 어업인구는 이에 비해 감소하고 있음. 어업인구가 증가함에도 어업소득이 증가하는 추세라는 것은 어업인의 부가가치 증대를 위해 노력해야 한다는 의미임.
- 편리한 정책자금 지원을 위한 행정절차개선
 - 수산금융자금 이차보전 사업은 어업인의 경영안정화를 위해 실시하고 있는 사업이므로 절차가 까다로워 지원사업을 신청하는데 어려움이 없도록 도·시·군 등의 정부적 차원 뿐만 아니라, 금융기관에서의 홍보와 행정지원활동을 통해 편리하게 정책자금을 지원 해야함.

○ 수산금융자금이차보전 사업 지표개선

- 수산금융자금이차보전 사업이 수협중앙회와 오랫동안 사업을 지속해오면서 금융재정건전성에 끼친 영향을 살펴보기 위해 자기자본순이익률(ROE), 연체율(수협중앙회내의 원화대출액 연체율 또는 타 금융기관의 연체율)등을 나타낼 수 있는 지표를 새로 신설하여 재정건전성에 어떤 영향을 끼쳤는지 살펴보아야 함

<목차>

제1장 연구개요	1
제1절 연구의 배경 및 목적	1
제2절 연구의 주요 내용	2
1. 연구 범위	2
2. 연구 구성 및 방법론	2
제2장 사업 평가	13
제1절 수산물 유통 및 가공시설	13
1. 사업내용	13
2. 사업의 운영평가	31
3. 사업 효과성 평가	29
4. 정책제언	40
제2절 원양어업기반구축	42
1. 사업내용	42
2. 사업의 운영평가	47
3. 사업의 효과성 평가	56
4. 정책제언	80
제3절 수산물 도매시장 현대화	82
1. 사업내용 분석	82
2. 사업내용의 적절성 평가	88
3. 사업운영의 적절성 평가	94
4. 사업의 효과성 평가	98
5. 정책제언	115

제4절 수산금융자금 이차보전	116
1. 사업내용	116
2. 사업내용의 적절성 평가	123
3. 사업운영의 적절성 평가	127
4. 사업의 효과성 평가	130
5. 정책제언	150

<표목차>

[표 1-2-1] 세부사업의 범위	2
[표 1-2-2] 연구의 구성	3
[표 1-2-3] 정부역할의 범위	5
[표 2-1-1] 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업 내용	14
[표 2-1-2] 수산시장시설개선사업 조성사업 내용	15
[표 2-1-3] 수산시장시설개선사업 조성사업 지원대상 및 요건	15
[표 2-1-4] 수산물 유통 및 가공시설 사업예산	17
[표 2-1-5] 수산물 유통 및 가공시설 성과	18
[표 2-1-6] 산지위판장의 주요기능	22
[표 2-1-7] 산지위판장의 문제점	23
[표 2-1-8] 수산시장시설개선 유사사업	29
[표 2-1-9] 수산물 유통 및 가공시설 성과지표	34
[표 2-1-10] 연도별 위판율	39
[표 2-1-11] 수산시장시설개선사업 효과성평가 모형 추정 결과	41
[표 2-2-1] 원양어업 기반 구축 사업내용	45
[표 2-2-2] 사업예산	46
[표 2-2-3] 원양어업 활성화 성과지표 현황	47
[표 2-2-4] 지역수산물관리기구의 원양어업에 대한 각종 규제조치	52
[표 2-2-5] 원양어업 기반구축 사업 재원분담의 법적 근거	56
[표 2-2-6] 원양어업 기반 구축 성과지표	60
[표 2-2-7] 평균 척당생산량 전년대비 증감률	63
[표 2-2-8] 주요 국제수산물기구에서의 우리나라 연도별 쿼터 확보량 증감율	65
[표 2-2-9] 효과성 평가지표 및 비교기준	69
[표 2-2-10] 원양어업 척수, 선반통수, 어획량 통계	71
[표 2-2-11] WCPEC, CCSBT, IATTC 국가별, 연도별 쿼터량	73
[표 2-2-12] ICCAT 국가별, 연도별 쿼터량	74
[표 2-2-13] 어업생산모형 추정결과	75
[표 2-2-14] 국가별 국제수산물기구별 전년대비 쿼터확보 증가율	76

[표 2-2-15] 국가별 연도별 전년대비 쿼터확보 증가율	77
[표 2-2-16] 국제수산물관리기구별 어획쿼터 할당체제	79
[표 2-2-17] 쿼터확보량 모형 추정결과	81
[표 2-3-1]단위사업별 주요내용	85
[표 2-3-2] 수산물도매시장 현대화 사업 예산	87
[표 2-3-3] 연도별 예산집행 현황 및 집행 세부내역	87
[표 2-3-4] 수산물 도매시장 현대화 사업 추진실적	88
[표 2-3-5] 현재까지의 진행상황	89
[표 2-3-6] 수산물도매시장 현대화 사업의 목적	92
[표 2-3-7] 농림부의 수산물 도매시장 현대화사업과 가락동농수산물도매시장 현대화 사업 비교 ..	94
[표 2-3-8] 최근 4년간의 예·결산 현황	98
[표 2-3-9] 노량진 수산시장 현대화 사업 성과지표의 변동양상	102
[표 2-3-10] 목표치 설정의 합리성	104
[표 2-3-11] 수산물 도매시장 현대화 사업의 현재 성과지표 적절성 검토 결과	106
[표 2-3-12] 수산물 도매시장 현대화 사업의 목표와 성과지표	108
[표 2-3-13] 수산물도매시장 현대화 사업의 평가모형	110
[표 2-3-14] 수산물 1인당 소비량	111
[표 2-3-15] 수산물1인당 소비량(1999~2010)	112
[표 2-3-16] 수산물1인당 소비량의 회귀식에 따른 추정	112
[표 2-3-17] 노량진 수산시장 거래물량	113
[표 2-3-18] 노량진 수산시장 거래금액	113
[표 2-3-19] 타 도매시장과 거래물량 비교	114
[표 2-3-20] 1차속성별 만족도(노량진, 가락, 강서시장의 1차 속성 총만족도)	115
[표 2-3-21] 최소편익	116
[표 2-3-22] 중간편익	117
[표 2-3-23] 최대편익	117
[표 2-4-1] 사업내용별 구성체계	119
[표 2-4-2] 정책자금 이차보전 내용	120
[표 2-4-3] 수산정책자금의 사업내용별 특징	121
[표 2-4-4] 사업내용별 예산	124

[표 2-4-5] 수산금융자금 이차보전 추진실적	125
[표 2-4-6] 정부의 역할	127
[표 2-4-7] 농림부와 전라남도 사업 비교	129
[표 2-4-8] 4년간 예·결산 내역	132
[표 2-4-9] 목표치 설정의 합리성	135
[표 2-4-10] 수산금융자금 이차보전 사업의 현재 성과지표 적절성 검토 결과	137
[표 2-4-11] 수산금융자금이차보전 사업의 목표와 성과지표	138
[표 2-4-12] 수산금융자금 이차보전 사업의 평가모형	142
[표 2-4-13] 사업 시행 전 어가소득(1980~1987)	143
[표 2-4-14] 사업 시행 전 어업소득(1980~1987)	143
[표 2-4-15] 어가소득과 어업소득의 예측치와 실제치의 차이	146
[표 2-4-16] 해수면 어업인구의 변화	147
[표 2-4-17] 내수면어업인구 변화율	148
[표 2-4-18] 일반은행 평균 및 농협 · 수협의 자기자본수익률(ROE)	150
[표 2-4-19] 수협 대출규모 및 연체현황(2008년말~2011년말)	151
[표 2-4-20] 수협 대출규모 및 연체현황(2012년 3/4분기까지의 현황)	151

<그림목차>

<그림 1-2-1> 효과성 평가 방법론	9
<그림 2-1-1> 수산물 수출가공 선진화단지 조성도	14
<그림 2-1-2> 수산물 수출가공 선진화단지 조성 사업 사업추진 절차	16
<그림 2-1-3> 수산시장시설개선사업 조성사업 사업추진 절차	16
<그림 2-1-4> 연도별 연근해 생산 및 위판 실적 (물량 기준)	20
<그림 2-1-5> 연도별 연근해 생산 및 위판 실적 (금액 기준)	21
<그림 2-1-6> 수산물 가공 및 저장처리업 종사자수 및 사업체수 추이	25
<그림 2-1-7> 수산물 가공 및 저장처리업 사업체당 종사자	25
<그림 2-1-8> 수산물유통 및 가공시설 성과체계	32
<그림 2-1-9> 수출가공선진화단지 논리모형	36
<그림 2-1-10> 수산시장시설개선사업 논리모형	37
<그림 2-1-11> 위판율 추이(생산량 기준)	40
<그림 2-1-12> 위판율 추이(생산액 기준)	40
<그림 2-2-1> 우리나라의 원양어업 생산량	50
<그림 2-2-2> 원양어업 기반 구축 성과체계	59
<그림 2-2-3> 연도별 원양어선 척당 생산량	61
<그림 2-2-4> 연도별 원양어선 척당 생산량 전년대비 증감률	62
<그림 2-2-5> 국제수산물기구에서의 우리나라 연도별 쿼터 확보량	64
<그림 2-2-6> WCPEC 협약 수역내의 우리나라 연도별 쿼터 확보량	65
<그림 2-2-7> 원양어업 기반 구축사업의 논리모형	67
<그림 2-2-8> 국가별 연도별 전년대비 쿼터확보 증가율	77
<그림 2-3-1> 수산물도매시장 현대화 사업의 사업추진절차	86
<그림 2-3-2> 현대화사업 당초 계획: 비축기지 일부 부지(10,271, 3107평) 활용	99
<그림 2-3-3> 현재시장그림	100
<그림 2-3-4> 성과목표와 사업목적과의 관계	101
<그림 2-3-5> 수산물 도매시장 현대화 사업의 개입논리	105
<그림 2-3-6> 사업의 효과성 분석 및 평가방법 유형	110
<그림 2-3-7> 수산물 1인당 소비량	112

<그림 2-3-8> 수산물1인당 소비량과 예측치(1999~2010)	113
<그림 2-4-1> 영어자금의 추진절차	122
<그림 2-4-2> 사업내용별 예산비중(2012)	124
<그림 2-4-3> 성과목표와 사업목적의 관계	134
<그림 2-4-4> 사업의 논리모형	136
<그림 2-4-5> 사업의 효과성 분석 및 평가방법 유형	141
<그림 2-4-6> 어가소득과 어가소득 회귀식(예측치)	144
<그림 2-4-7> 어업소득과 어업소득의 회귀식(예측치)	145
<그림 2-4-8> 해수면 어업인구	147
<그림 2-4-9> 해수면 어업인구 감소율	148
<그림 2-4-10> 내수면 어업인구 변화	149
<그림 2-4-11> 내수면 어업인구변화율	149

제1장 연구개요

제1절 연구의 배경

제2절 연구의 목적 및 기대효과

제1장 연구개요

제1절 연구의 배경 및 목적

- 2005년 도입된 재정사업자율평가가 보편화 되면서 재정사업에 대한 성과관리 및 평가의 중요성이 커지고 있음.
- 이와 함께 '산출 중심의 성과관리'에서 '결과 중심의 성과관리'로 패러다임이 전환되면서, 객관적이고 과학적인 방법을 통한 재정사업평가가 재정성과관리제도의 중요한 부분으로 자리를 잡고 있음.
- 재정사업평가는 외부의 시각에서 객관적인 데이터와 과학적 방법론을 적용하여 사업 목적 및 운영의 적절성, 사업의 효과성 등 사업 전반에 걸쳐 심층적으로 행해지는 평가를 의미함.
- 재정사업평가를 통해 얻은 결과를 토대로 성과지표에 따른 단순한 성과 이상의 정보를 얻을 수 있고, 이러한 정보를 사업추진과정에 활용하여 보다 합리적이고 효율적으로 사업을 추진할 수 있게 됨.
- 현행 재정사업자율평가에서도 사업전반에 걸친 종합적인 외부평가를 성과관리의 중요한 요소로 정의함에 따라, 재정사업평가는 필수적인 절차로 인식되고 있음.
- 따라서 재정사업평가의 필요성은 평가 및 개선을 통한 환류 목적에서 뿐만 아니라, 대외적인 평가에 제시할 근거자료가 된다는 측면에서도 중요하다고 할 수 있음.
- 본연구는 농림수산식품부의 수산·분야의 재정사업의 성과평가에 주요 목적이 있음.
- 이를 통해 수산·원양 분야의 사업의 성과를 객관적으로 검토하여 성과제고를 위한 다양한 시사점을 제공함.
- 또한 외부기관에 의한 객관적으로 재정사업평가를 수행함으로써 내·외부 평가에 탄력적으로 대응할 수 있고, 각 사업담당자들에 대

한 사업 성과관리의 이해제고 및 사업과제 관리의 효율적 운영 그리고 적절한 성과관리 체계 수립에 기여할 것이라고 기대됨.

제2절 연구의 주요 내용

1. 연구 범위

- 본연구는 농림수산식품부의 수산·원양 분야의 수산물유통및가공 시설, 원양어업기반구축, 수산물도매시장현대화, 수산금융자금이차보전 등 4개의 단위사업을 대상으로 함.

[표 1-2-1] 세부사업의 범위

단위사업	세부사업
수산물유통및가공시설	- 수산시장시설개선사업 - 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업
원양어업기반구축	- 원양어업활성화 - 연안국과의 협력
수산물도매시장현대화	- 노량진 수산시장 현대화
수산금융자금이차보전	- 수산금융자금이차보전

2. 연구 구성 및 방법론

- 연구의 구성은 각 사업별로 사업내용 분석, 사업운영의 적절성 평가, 사업의 효과성 그리고 정책제언으로 이루어짐.
- 사업내용 분석은 사업개요, 추진절차 및 예산, 추진실적 및 성과, 과거 평가결과 등을 분석하여, 사업에 대한 이해 그리고 쟁점사항을 파악하는 평가를 위한 기초연구 단계라고 할 수 있음.
- 평가의 구성요소는 사업의 적절성 평가와 사업의 효과성 평가로 이루어진다고 할 수 있음.

- 사업의 적절성은 사업의 기획, 운영단계의 평가에 해당되는 내용으로 주로 정성적인 평가방법으로 이루어지며 사업의 목적, 운영방식 등에 대한 검증이 주요 내용이 됨.
- 사업의 효과성 평가는 사업으로 인해 기대되는 결과가 실제 이루어졌는지 검토하는 단계로 현 성과지표 및 목표치의 적절성과 함께 객관적 데이터와 과학적 방법론을 통한 효과성 검증이 이루어지게 됨.

[표 1-2-2] 연구의 구성

항 목	세부 항목	주요 내용	분석 방법
사업내용 분석	▪ 사업개요	▪ 사업 목적 및 세부사업 내용, 주요기능, 사업구성체계	▪ 문헌검토(기존 평가보고서, 사업계획서 등) 검토 ▪ 사업담당자 인터뷰 등
	▪ 사업추진절차 및 예산	▪ 사업추진체계 및 추진절차 ▪ 연간 사업예산(계획), 투자계획 등	▪ 내부자료, 사업담당자 또는 관련부처와의 협의
	▪ 추진실적 및 성과 ▪ 과거 평가결과 ▪ 사업의 주요 쟁점	▪ 사업의 주요 성과 및 실적 ▪ 기재부, 국회 등 외부 지적사항, 외부 위탁 평가 ▪ 사업 추진 및 운영상의 주요 문제점 및 쟁점사항 정리	▪ 이해관계자 인터뷰 ▪ 외부 평가자료 등
사업의 적절성 평가	▪ 사업 목적의 명확성	▪ 사업의 궁극적 목적(사업의 근본적 필요성)	▪ 사업에 관한 계획 및 내부자료, 이해관계자 의견 검토 ▪ 문헌연구 및 각종 자료 분석
	▪ 정부 역할의 적절성	▪ 전통적 정부역할에 따른 정부 역할의 적절성 평가	
	▪ 지방정부 지원의 적절성	▪ 정부 /지방의 역할분담 및 사업형태의 적정성 평가	
	▪ 정부역할 수행 방법의 적절성	▪ 정책 수행을 위한 정책 수단의 적절성 평가	
사업의 효과성 평가	▪ 성과지표와 비교기준 설정	▪ 사업의 개입논리에 따른 성과지표 설정 ▪ 사업의 성공여부 판단을 위한 비교기준설정	▪ 문헌연구 및 각종 자료 분석
	▪ 평가 모형 수립	▪ 사업 평가에 가장 적합한 평가모형 설정	▪ 무작위실험모형, 準실험모형, 암묵적 모형 중 선택 ▪ 회귀분석, B/C분석, 산업연관 분석 등 평가 내용에 적합한 통계기법 활용
	▪ 자료분석	▪ 사업 효과성 평가	▪ 문헌연구 및 각종 자료분석, 통계분석 등
	▪ 효용성 및 지속가능성 지평가	▪ 사회적 수요의 충족 여부, 사업의 효과에 대한 예측 등	
정책 제언 및 개선방안	▪ 문제점 및 발전방안 제시	▪ 성과관리체계 적합성 등 ▪ 결론 및 정책제언	▪ 평가결과 요약

1) 사업의 적절성 평가

(1) 사업 목적의 명확성

- 사업의 목적이 명확하기 위해서는 해당 사업으로 해결하고자 하는 특정 상황 또는 문제가 명확하여야함.
- 또한, 해당 사업으로 추진되는 주요 내용이 이러한 상황 또는 문제 해결에 기여함을 논리적으로 검증할 수 있어야함.
- 따라서 사업 목적의 명확성에서는 사업의 추진배경 및 내·외부 환경 등을 파악하여 문제점을 도출하고 평가 대상 사업의 추진이 이러한 문제해결에 어떠한 기여를 하는지 정성적 방법으로 검토함.

(2) 정부역할의 적절성

- 정부의 개입이 언제나 시장실패의 문제를 해결한다고는 할 수 없으며, 특히, 시장의 유연성을 과도하게 제한하거나 사업의 환경에 대한 정보가 부족할 경우 정부실패를 야기할 수 있음
- 따라서 재정사업평가에서 해당 사업이 정부의 역할로 적절한지에 대한 검토는 매우 중요한 사안이라고 할 수 있음.
- KDI의 재정사업 심층평가지침에서는 정부의 역할을 사유재산권의 보호, 시장실패의 교정, 가치재의 공급, 소득과 부의 재분배, 거시경제의 안정화 등 이상 5가지로 구분하고 있으며, 이를 기준으로 동연구에서는 평가 대상 사업이 이러한 요소를 포함하고 있는지에 대해 서술함으로써 정부역할의 적절성을 검토하려고 함.

(3) 지방정부 지원의 적절성

- 이론적으로 중앙정부와 지방정부의 역할은 공공사업으로 인한 효과의 지역적 범위(재정대응성), 지방정부의 재정상태, 지역간 선호의 이질성 등 여러 기준에 의해 결정됨.

[표 1-2-3] 정부역할의 범위

구분	내용
사유재산권의 보호	사유재산권은 시장기구의 작동을 위한 필수적인 요소이므로 개인이 재산을 소유하고 그것을 자유의사에 따라 관리·사용·처분할 권리 그리고 이 과정에서 발생하는 수익을 소유할 권리를 보호하는 일은 국가의 가장 기본적인 임무라 할 수 있음
시장실패의 교정	정부의 개입은 시장의 실패로 인해 발생하는 자원배분의 왜곡을 교정하는데 목적이 있음 시장실패의 원인으로는 공공재의 존재, 정보의 비대칭, 규모의 경제 등이 있음
가치재의 공급	가지채란 정부의 입장에서 국민들의 소비 그 자체가 바람직하기 때문에 생산하여 공급하는 재화를 의미하는데, 대표적인 예로 교육, 의료 등이 있음
소득 및 부의 재분배	국민에게 표준적인 생활수준을 보장하는 것은 정부의 책임이므로 고용보험, 의료보험, 저소득층 지원정책은 국가의 역할로 타당함
거시경제의 안정화	단기적으로 경기변동의 폭을 줄여나가 장기적으로 안정적인 경제성장을 이루도록 하는 것은 정부의 필수적인 역할임

자료 : KDI, 재정사업심층평가 지침(2007)

- 하지만 현실적으로 국가의 조세제도에 의한 국세와 지방세의 유기성, 중앙정부와 지방정부의 업무체계, 개별 공공사업의 고유 특성 등의 요인 등을 지방정부 지원의 적절성에 반영되어야 함.
- 본 연구에서는 사업으로 인한 수혜의 범위가 전국적인지 아니면 국지적인지 여부, 사업의 규모를 고려하였을 경우 지방정부가 단독으로 재원마련이 가능한지 등 해당 사업과 관련이 있는 여러 요소들을 검토하여 지방정부 지원의 적절성 평가를 수행함.

(4) 정부역할 수행방법의 적절성

- 정부역할 수행방법의 적절성은 재원 분담 가능성, 지원방식 및 조건의 적절성, 사업추진 주체의 적절성 등 3요소에 대한 검토가 이루어짐.
 - 재원분담가능성은 현재의 재원분담 형태가 사업의 목적 달성과 가장 부합하는지에 대한 평가로서, 만약 평가대상 사업이 직접사업인 경우 지자체 및 민간과의 재원분담은 가능한지, 또는 보조사업의 경우 현행 보조비율이 적절한지에 대해 서술함.

- 지원방식 및 조건의 적절성은 사업의 사업방식에 대한 평가로써 예컨대, 평가대상 사업이 현재 용자사업의 형태를 가지고 있다면 이차보전 방식 등의 다른 방식으로 변경하여 사업의 효과를 극대화할 수 있는 방안이 있는지에 대해 서술함.
- 사업추진 주체의 적절성은 사업의 특성을 고려하여 현재의 사업 추진주체가 적절한지에 대한 평가로서, 예컨대 자금의 감독, 관리 등의 성격을 가지고 있는 사업의 경우 자금운영의 투명성 확보를 위해 자금의 운영을 독립된 기관이 추진주체가 되는 것이 적절한 경우가 있음.
- 이와 같이 사업추진 주체의 적절성은 평가대상 사업의 성격, 수행방법, 이해관계자 등을 고려하여 현 추진주체의 적절성에 대해 검토함.

2) 사업의 효과성 평가

- 사업의 효과성 평가는 사업으로 인해 실제 기대했던 효과가 나타났는지에 대한 객관적, 과학적 검토로서 비교기준 및 효과성 지표 설정, 평가모형 수립, 평가결과 등의 과정으로 이루어져 있음.

(1) 효과성 지표 및 비교기준 설정

- 효과성 지표는 사업의 결과단계, 즉 사업의 성과를 대표하는 지표로 일반적으로 평가모형에서는 종속변수(independent variable)를 의미
- 평가 대상 사업의 성과가 개선되었는지를 평가하기 위해서는 비교기준이 설정 되어야함.
- 비교기준은 시간상의 비교, 공간상의 비교, 시·공간상의 비교로 구분됨.
- 시간상의 비교는 평가대상 사업의 과거성과 대비 평가연도의 성과 개선여부를 통해 성과의 향상 정도를 분석하는 방법임.

- 공간상의 비교는 크게 두 가지로 구분할 수 있음.
 - 첫째, 비교기준을 국·내외 유사사업으로 하여 이들 사업의 성과와 비교하여 효과성을 검토하는 방법
 - 둘째, 사업의 수혜대상이 어떤 과정을 거쳐 선별되는 경우 수혜대상자와 비수혜대상자의 비교를 통해 성과를 평가하는 방법도 있으며 이러한 경우 비교기준은 사업의 비수혜대상자라고 할 수 있음.
- 시·공간상 비교는 위 두요소를 모두 합친 개념으로 여러 대상에 대한 다시점 조사 자료가 가용한 경우 사용할 수 있는 비교기준임.

(2) 평가모형 수립

- 사업의 효과성을 명확히 분석하기 위해 사업으로 인한 활동이 아닌 다른 외부요인에 의한 영향을 통제하여야 함.
 - 예컨대, 올해의 산불건수가 작년보다 30%가 감소했다고 하면, 이는 산불방지사업의 효율적 추진으로 인한 사업의 효과라고 판단할 수도 있음.
 - 산불발생이 건조일수에 의해 크게 영향을 받는다는 사실을 고려하는 경우 올해의 건조일수가 작년보다 40%이상 감소하였다고 하면 사업의 효과성을 단언할 수 없음.
- 이처럼 효과성 평가란 사업의 효과에 영향을 미치는 외부요인을 최대한 통제된 후 사업의 순수한 효과를 도출하는 작업이라고 할 수 있음.
- 효과성 평가 모형은 무작위실험통제모형, 준(準)실험모형, 비실험방법, 모니터링 수준의 평가 등 4가지로 구분될 수 있음.
- 무작위실험통제방법은 가장 이상적인 평가모형으로 사업으로 사업의 인과관계를 가장 잘 통제할 수 있지만 현실에서 적용할 수 없다는 단점이 있음.¹⁾

- 준(準)실험모형은 표본의 무작위 추출이 불가능한 경우 사후에 관측된 특성을 통해 인위적으로 집단을 구분하여 비교하는 방법임.
 - 예컨대, 변호사의 임금이 높다는 가설을 증명하기 위해 변호사 집단과 교육수준, 나이, 집안배경 등이 가장 유사한 집단을 선정하여 이 두 집단의 임금을 비교하는 방법이 있음.
- 준(準)실험모형은 상대적으로 사업의 인과관계를 정확히 파악할 수 있다는 장점이 있지만, 재정사업의 상당수가 전국적으로 시행되기 때문에 집단비교가 어렵다는 점과, 특정 대상에 대한 수혜사업이라고 하여도 수혜대상과 비수혜대상을 비교분석하기 위한 데이터가 미흡한 경우가 많기 때문에 실제 재정사업평가에서 적용하기 어렵다는 단점이 있음.
- 비실험모형은 위 두 모형에 비해 엄밀도는 낮지만 사업실적과 관련된 시계열 자료를 이용하여 적용할 수 있다는 장점이 있음.
 - 비실험모형의 가장 대표적인 예는 사업의 성과에 영향을 미치는 외부요인을 통제한 후 사업전후의 성과비교를 통해 효과성을 검증하는 방법이 있음.
- 마지막으로 모니터링 수준의 평가모형은 현행 재정사업자율평가에서 사용하고 있는 목표치 대비 달성도를 통해 성과를 파악하는 방법으로 외부요인에 취약하다는 단점이 있음.
 - 모니터링 수준의 평가를 위해서는 외부요인에 민감하지 않는 성과지표를 설정을 하거나, 외부요인을 지표산식에 반영하는 방법 등이 있음.
- 이러한 취약점에도 불구하고 모니터링 수준의 평가는 대부분의 재정사업에 적용할 수 있다는 장점이 있으며, 인프라 구축사업과 같이 사업의 효과가 간접적으로 나타나 실제 효과를 측정하기 어려운 경우 적절한 대안이 됨.

1) 무작위실험모형의 가장 대표적인 예로, 신약의 효능을 검토하는 경우 외부환경이 철저히 차단된 실험실에서 실험용 쥐를 두 그룹으로 나누어 하나의 그룹에 약품을 투약하여, 약품을 투약하지 않은 쥐와의 비교를 통해 약품의 효능을 평가하는 것을 들 수 있다.

- 본 연구에서는 사업의 특성과 데이터의 확보수준을 고려하여 사업별로 가장 적합한 모형을 고려하여 적용하려고 함.

<그림 1-2-1> 효과성 평가 방법론

	무작위통계 실험방법	준실험 방법	비실험 방법	모니터링 수준의 평가
내용	<ul style="list-style-type: none"> 가장 이상적인 사업평가 방법 사업개시 이전에 개입 집단과 비개입집단을 무작위로 추출하여, 사업을 시행하고 난 이후에 두 집단 사이의 사업 전후의 변화를 비교 분석하는 것 	<ul style="list-style-type: none"> 인위적으로 실험대상 집단과 비실험 대상 집단을 선정하여, 사업 전후의 변화를 평가하는 방식 실험/비실험 대상의 특성이 유사해야 하며, 사업 결과에 영향을 끼치는 주요 외부 요인을 모두 포함해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상의 사업 전후 변화를 비교 사업대상의 변화를 볼 수 있는 시계열 자료 활용 사업의 결과에 영향을 줄 수 있는 외부 요인을 통제변수로 포함 	<ul style="list-style-type: none"> 단순히 목표치 대비 지표의 달성도를 점검 사전에 설정된 목표치에 대비하여 목표 달성도를 점검하는 수준의 평가결과 제공
적용 가능한 사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입내용이 분명하고 통제가 가능한 사업 사업적용대상이 전국이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적 문제가 없는 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 개입의 내용이 분명하고 통제 가능한 사업 개입의 범위가 전국적이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적으로 부적절한 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입시점이 분명하고, 국가 전체를 대상으로 하는 사업 실험을 목적으로 사업 대상을 무작위 또는 인위적으로 선정하는 것이 불가능한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 서비스와 재화를 제공하는 사업 국가 전체를 대상으로 하는 사업 다른 외부 요인의 영향이 아주 작은 사업

자료 : 한국조세연구원(2008), 산림청 주요 재정사업 성과평가

제2장 사업 평가

- 제1절 수산물및유통및가공시설
- 제2절 원양어업기반구축
- 제3절 수산물도매시장현대화
- 제4절 수산금융자금이차보전

제2장 사업 평가

제1절 수산물 유통 및 가공시설

1. 사업내용

1) 사업개요

(1) 사업 목적

- 동사업은 부산 감천항 동편 잡화부두건설 공유수면에 수산물 수출 가공 선진화 단지를 조성하는 사업과 수산시장의 시설개선을 위해 자금을 지원해주는 사업으로 구성되어 있음.
- ‘수산물 수출가공 선진화단지 조성사업’은 수산물수출가공 선진화 단지 건립을 통하여 수산물 수출 활성화를 목적으로 ‘부산 감천항 수산물 수출가공 단지’ 건립을 주요 내용으로 하고 있다.
 - 이를 통해 중소기업의 원료 확보·가공 및 수출까지 원스톱 처리를 가능하게 하여 이들 업체의 수출경쟁력 제고 효과를 기대
- ‘수산시장시설개선사업’은 산지 위판장의 시설의 개·보수를 지원하여 어업인에게 안정적인 판로 기반 제공을 목적으로 시행되고 있고 이를 통해 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급에 기여할 수 있음.

(2) 사업 내용

- ‘수산물 수출가공 선진화단지 조성사업’은 부지 67,110m², 연면적 83,591m²의 규모로 수출입전용부두, 식품가공공장 그리고 연구소, 다지인센터 등의 지원시설이 들어설 계획이며 부산광역시가 사업 주체로, 총사업비는 1,477억원으로 국비와 지방비가 7:3의 비율로 투입되는 사업임.

[표 2-1-1] 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업 내용

구분	내용
사업기간	'07년-'13년
총사업비	1,447억원
사업규모	- 부지 67,110m ² , 연면적 83,591m ² - 수출입전용부두+식품가공공장(56개소)+지원시설(연구소, 다지인센터 등)
지원조건	지자체보조, 농특회계 국비 70% 지방비 30%
사업시행주체	부산광역시

<그림 2-1-1> 수산물 수출가공 선진화단지 조성도



- '수산물시장시설개선사업'은 위판장 및 도매시장 등 수산물시장 200여 개소중 노후도가 심한 곳을 대상으로 연차적 시설개선을 주요 내용으로 하고 있음.

[표 2-1-2] 수산시장시설개선사업 조성사업 내용

구분	내용
사업기간	'07년-계속
총사업비	142백만원
사업규모	- 위판장 시설개선 - 공판장 시설개선 - 유통센터 시설개선
지원조건	보조 30%-50%, 지방비 30%-50%, 자담 0%-50%
사업시행주체	시·도지사

- '수산시장시설개선사업'의 사업대상자는 수산업법 제61조 제1항 제7호의 규정에 따라 시·도지사가 고시한 산지위판장 및 시·도지사로부터 개설승인을 받은 수협 등의 수산물공판장의 운영자이며 구체적 지원자격 및 내용은 다음의 표와 같음.

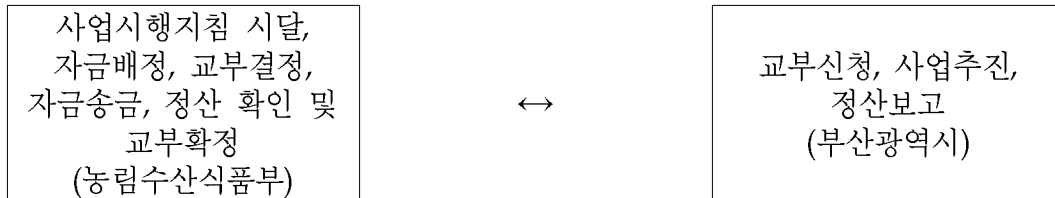
[표 2-1-3] 수산시장시설개선사업 조성사업 지원대상 및 요건

구분	내용
지원대상	- 수산업법 제61조제1항제7호의 규정에 따라 시·도지사가 고시한 산지위판장, 시·도지사로부터 개설승인을 받은 수산물공판장 등의 운영자(수협 등)
지원자격 및 요건	- 수산시장(공판장 및 산지위판장) 시설 노후화 등으로 시설개선이 필요하다고 판단하는 지자체 및 수협 - 재원조달 계획이 명확하거나, 재원(자담)이 이미 확보된 사업
지원대상	- 수산시장 바닥, 지붕, 비가림, 방풍, 냉방, 폐수처리, 냉동시설, 수산물가공작업장, 주차장, 경매장, 판매장 및 양륙선별기 등 자동화 시스템 등에 대한 시설개선

2) 사업추진절차

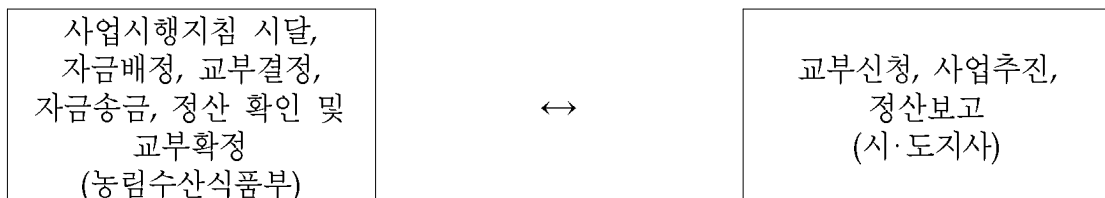
- '수산물 수출가공 선진화단지 조성사업'의 추진주체는 부산광역시로 농림수산식품부는 부산광역시의 사업추진실적 보고서 및 현장 방문 점검을 통해 사업을 관리하고 있음.

<그림 2-1-2> 수산물 수출가공 선진화단지 조성 사업 사업추진 절차



- ‘수산물시장시설개선사업’의 추진절차를 살펴보면 시설개선 사업을 희망하는 사업자가 지자체에게 사업계획서를 제출하고, 지자체는 이를 검토하여 사업대상자를 선정하고 여기서 소요되는 사업량 등을 농림수산식품부에 신청함.

<그림 2-1-3> 수산물시장시설개선사업 조성사업 사업추진 절차



3) 사업예산

- 동사업의 예산은 ‘10년 276억원에서 ‘11년과 ‘12년 각각 225억원, 273억원으로 나타남.
- 세부사업별로 살펴보면 전체예산에서 ‘수산물 수출가공 선진화단지 조성사업’이 차지하는 비중이 대부분이며 ‘수산물시장시설개선사업’은 ‘10년 73억원에서 ‘12년 32억원으로 지속적으로 감소하는 추세이며 전체 예산에서 차지하는 비중도 점차 줄어들고 있음.

- '수산물시장시설개선사업'의 예산감소는 국고보조율의 조정(40%→30%)과 공판장, 유통센터, 도매시장의 시설개선에 대한 사업량이 '12년에 배정되지 않았기 때문에 나타난 결과임.

[표 2-1-4] 수산물 유통 및 가공시설 사업예산

(단위 : 억원)

구분	'10결산	'11예산	'12예산	비고 (세부사업수)
수산물유통 및 가공시설	276	225	273	
▪ 수산물종합가공단지 정화시설	3	3	-	
▪ 수산물시장시설개선	73	38	32	
▪ 수출가공선진화단지조성(보조)	200	184	240	
▪ 활어수출용컨테이너제작	-	-	1	

4) 추진실적 및 성과

- 동사업은 추진실적을 '수출가공 선진화단지 건립 공정률(%)'과 '수산물계통출하율(%)'의 두 지표를 통해 살펴보면 다음과 같음.
 - '수출가공 선진화단지 건립 공정률(%)'은 '수출가공 선진화 단지 조성'사업의 성과를 대표하는 지표로, 2010년부터 연차별 지원계획에 따라 공사에 필요한 건축비 등 시설비 지원 실적등의 사업비 집행 누계액의 비율을 의미하며 '11년도의 실적은 44.70%로 105.2%의 목표달성률을 보이고 있음.
 - '수산물계통출하율'은 '수산물시장시설개선'사업의 성과를 측정하는 지표로써 당해 연도 일반해면 및 천해양식 생산량에서 위판장을 통해 판매된 비율로 '09년부터 매해 지속적으로 증가하는 실적을 보이고 있으며 '11년도의 실적은 56.5%로 106.6%의 목표 달성률을 보이고 있음.

[표 2-1-5] 수산물 유통 및 가공시설 성과

성과지표	측정방법 (또는 측정산식)	목표대	'09년도	'10년도	'11년도
		비달성 률			
수출가공 선진화단지 건립 공정율(%)	(연도별 예산 누적 집행액 총사업비)×100	목표	2.98	23.54	42.49
		실적	2.98	23.54	44.70
		달성률 (%)	100.0	100.0	105.2
수산물계통출하율(%)	위판량/일반해면 및 친해양 식 생산량×100	목표	51.4	51.4	53.0
		실적	52.2	51.3	56.5
		달성률 (%)	101.5	99.8	106.6

5) 과거 평가 결과(개선여부)

- '09년 재정사업 자율평가에서 '보통' 등급을 받음.
 - 재원의 집행, 모니터링을 통한 문제점 개선 여부, 객관적이고 종합적인 사업평가 실시 여부와 관련하여 미흡한 것으로 나타남.
 - 수산시장시설개선사업의 경우 '07년도 예산액 71.7억원 중 22.2%만 집행하고 54.8억원 이월, 0.6억원이 불용된 부분에 대해 지적
- '10년 감사원의 농림수산식품부 기관운영감사 결과 수산시장개선사업의 세부사업으로 추진되었던 수산물도매시장의 시설개선의 국고보조금예산 편성 및 지원이 부적정하다고 지적받음.
 - 수산물도매시장의 시설개설은 국고보조금정비방안(2004. 7. 6)에 따라 지방자치단체에 이양된 사업으로 국고보조금예산 편성을 적절치 않다고 지적
- 이러한 지적사항을 개선하여 '12년부터 사업대상을 산지 위판장에 한정하고 있음.

6) 사업의 주요 쟁점

- '수출가공 선진화 단지 조성'사업은 시설물 건립을 주요 내용으로 하는 미완료 사업으로 현재의 단계에서는 사업의 효과가 나타나지 않으므로 효과성 측정 불가
 - 사업평가에서 의미하는 효과성은 실현된 효과를 의미하고, 기획재정부의 2012년 재정사업자율평가지침에 의거 효과성 평가의 적용이 불가
- 따라서 동사업의 효과성 평가는 '수산물시장시설개선'을 한정되어 수행될 수밖에 없는데, 전체 예산에서 '수산물시장시설개선'이 차지하는 비중이 적기 때문에 사업전체의 효과를 대표하기에 미흡한 부분이 존재
- 세부사업의 규모와 중요성을 고려하는 경우 사업평가는 '수출가공 선진화 단지 조성'사업에 더 큰 비중을 두되 '수산물시장시설개선'의 중요 내용이 누락되지 않도록 구성

2. 사업의 운영평가

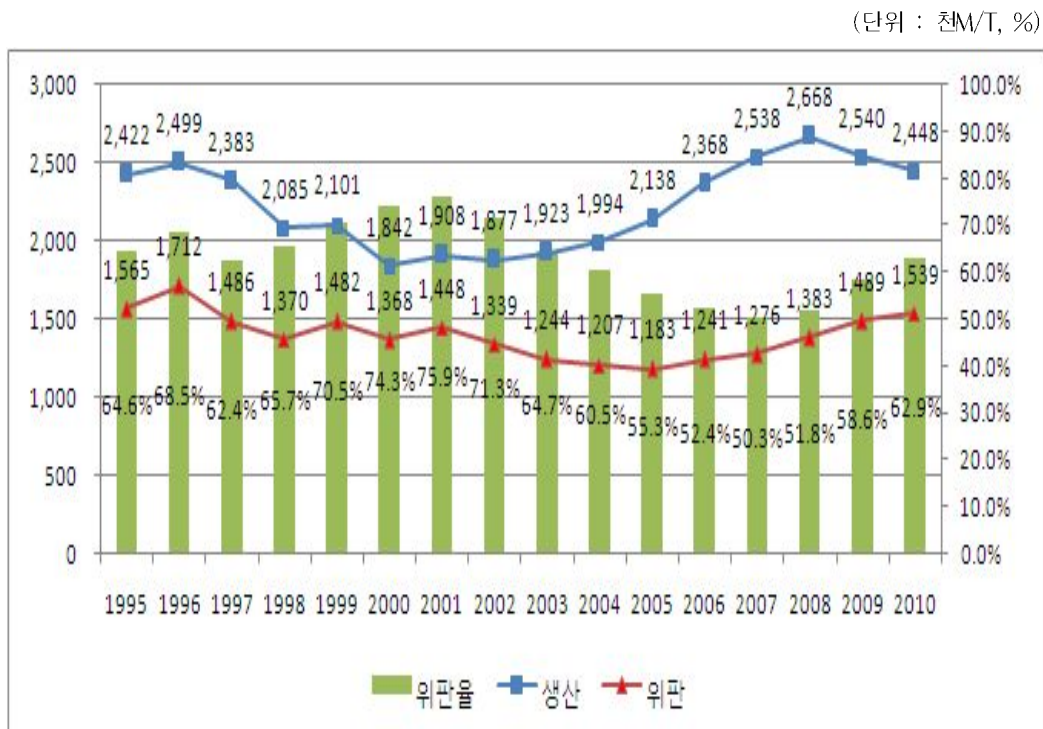
1) 사업 목적의 명확성

- 동사업의 목적은 '수산물시장 시설개선을 통한 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급' 및 '수산물가공선진화단지조성을 통한 수산물 수출 활성화'로 설정되어 있음.
 - 첫 번째 목적은 수산물시장시설개선 사업을, 두 번째 목적은 수출가공선진화단지조성 사업과 대응하고 있음.
- 사업 목적의 명확성을 검토하기 위해서는 해당 사업으로 해결하고자 하는 특정 상황과 문제가 명확하며 해당사업의 내용이 이러한 문제해결과 논리적인 연관성이 있어야함.

(1) 수산시장 시설개선 사업

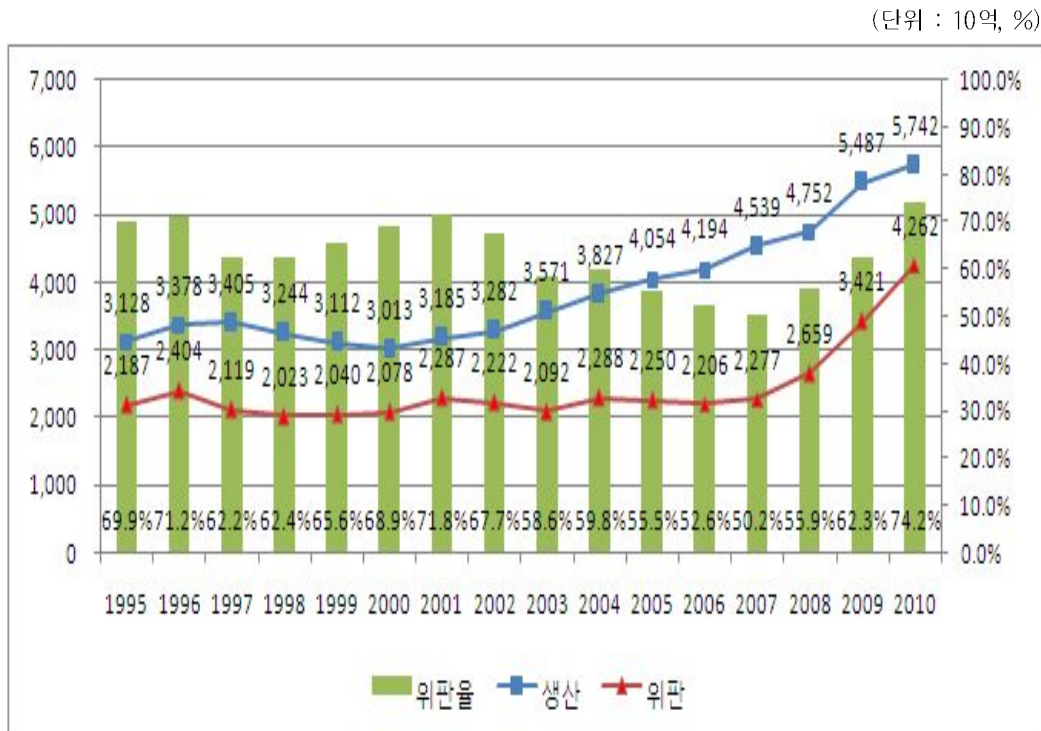
- 수상시장 시설개선 사업은 노후도가 심한 위판장 및 도매시장 등의 수산시장의 시설개선을 주요내용으로 하고 있음.
- 따라서 수산시장 시설개선 사업 목적의 명확성을 판단하기 위해서는 현재 우리나라의 수산시장 현황을 살펴보고, 이들에 대한 시설개선이 문제점 해결에 도움이 되는지 살펴봐야함.
- 2010년 기준 78개의 수협에서는 203여개의 위판장을 운영하고 있고, 연근해 기준으로 전체 생산량 244만톤이고 산지위판실적은 약 154만톤으로 위판율은 62.9%를 기록

<그림 2-1-4> 연도별 연근해 생산 및 위판 실적 (물량 기준)



자료 : 수협중앙회 수산물유통정보

<그림 2-1-5> 연도별 연근해 생산 및 위판 실적 (금액 기준)



자료 : 수협중앙회 수산물유통정보

- 금액기준으로 2010년 연근해 전체 생산량은 5조 7천억원으로 나타났으며, 이 중 위판실적은 약 4조 3천억원으로 위판율은 74%에 육박하는 수치임.
- 따라서 일반 국민이 먹고 있는 생선의 대부분이 산지에 있는 위판장을 경유하고 있다고 할 수 있음.
- 또한 산지위판장은 수산물 유통의 최초단계로서 산지와 소비지 그리고 생산자와 유통인과의 연결고리의 기능을 갖추고 있고 거래를 통한 가격결정, 생산 어업인에 대한 어대금 지급 등의 본원적인 잡하와 분산기능 외에도 세척, 선별, 재포장, 간이가공 또는 소매판매 등의 부가기능을 수행하는 중요한 유통기구라고 할 수 있음.

[표 2-1-6] 산지위판장의 주요기능

주요기능	내용
어획물의 양륙	산지위판장은 어민들이 획득한 수산물을 소비지에 판매하기 위하여 양륙하는 장소로 이용
어획물의 가격형성	어업생산자는 어획물의 판매를 시장 도매업자인 수협이 위탁 판매
거래대금 결제	산지위판장은 어민들이 어획한 수산물을 신속히 판매하고 그 대음금을 어민에게 지급함으로써 어민들의 어업활동을 지원
어획물의 판매	위판과정에 참여하는 어획물을 판매하는 것이 어민들에게는 어획한 수산물을 모두 판매할 수 있는 판매처를 제공할 뿐 아니라, 판매과정에 소요되는 비용까지 절감하는 효과

주 : 수산경제연구원(2011), “산지위판장 시설개선 및 어촌관광 연계방안”을 인용

- 하지만 이러한 중요성에도 불구하고 전국에 산재한 200여개의 산지위판장 중 상당수가 시설의 노후화와 내부위생 및 품질유지를 위한 시설이 미흡한 실정임.
- 2011년 수산경제연구원의 전국 산지위판장에 대한 실태조사 및 연구에 의하면 위판장 시설, 위판장 건물, 부대시설 등 총체적으로 노후화된 문제점을 가지고 있음.
- [표 2-1-7]에서 보는 것과 같이 전국 산지위판장의 노후된 시설로 인해 수산물의 안정성 위협과 유통 효율성 저하 등이 우려되는 상황임.
- 따라서 ‘수산시장 시설개선을 통해 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급’이라는 동사업의 목적은 해당사업을 해결하고자 하는 문제점 그리고 이를 해결하기 위한 내용을 모두 반영하고 있다고 할 수 있음.

[표 2-1-7] 산지위판장의 문제점

구분	문제점	내용
위판장 건물	노후된 건물	전체 산지위판장의 17.3%가 20년 이상된 건물이기 때문에 산지위판장의 시설개선을 위해서는 무엇보다도 건물의 신축 또는 개축이 필요한 사항
	부족한 공간	연면적 5,000m ² 이상의 위판장은 전체 3%인 6개소에 불과한 반면, 1,000m ² 미만의 위판장이 전체 54.4% 건축물을 보유하고 있는 163개 위판장을 대상으로 연면적 분포를 살펴보면 500m ² 이하가 73개소로 전체의 44.8%, 500m ² ~1,000m ² 37개소로 전체의 22.7%, 1,000m ² ~5,000m ² 47개소로 전체의 28.8%이며 5,000m ² 이상은 단 6개소로 전체 3.7%에 불과
	부실한 위판장 바닥	대다수의 위판장의 바닥상태가 위생적이지 않아 수산물의 안정성을 위협
	비가림막과 차단막 미비	빗물과 태양광에 의한 수산물 신선도 저해
	노후된 조명시설	조명시설의 부식현상이 상당히 심각한 곳이 많이 발견되었고, 조명시설의 파손이나 이물질이 떨어지는 것을 방지하기 위하여 보호 장치가 필요
	선별장과 위판장의 미분리	선별작업과 위판작업이 구분된 공간이 아닌 동일한 공간에서 이루어짐으로 인하여 선별작업과정에서 이물질의 혼입 가능성에 노출되어 수산물의 안정성을 위협
	위판장과 상차 공간의 미분리	자동차 배기가스에 의한 수산물의 오염가능성이 있어 수산물의 신선도와 안정성에 위해요소로 작용
위판장 시설	해수공급시설의 미비	조사대상 180개 위판장 중에서 정수된 해수를 사용하는 비중은 28.9%에 불과
	냉동·냉장시설의 부족	전국의 산지위판장 중 제빙시설과 저빙시설을 갖춘 곳은 각각 32개소로 전체의 15.8%, 냉동시설을 갖춘 곳은 39개소로 전체의 19.3%, 냉장시설을 갖춘 곳은 41개소로 전체의 20.3%에 불과
	활어수조 노후 및 부족	활어수조가 없거나 노후된 활어위판장 다수
	위판장 내 운송시설의 낙후	전체 산지위판장 중 지게차를 보유한 곳은 39개소로 21.9%에 불과하며 팔레트를 보유한 곳은 40개소로 전체 22.5%에 불과
부대시설	오·폐수 처리시설의 부족	전체 산지위판장 중 오·폐수처리시설을 보유한 곳이 45개소로 전체의 22.3%에 불과
	위생시설 미비	위생시설을 보유한 산지위판장이 전체의 42.1%에 불과

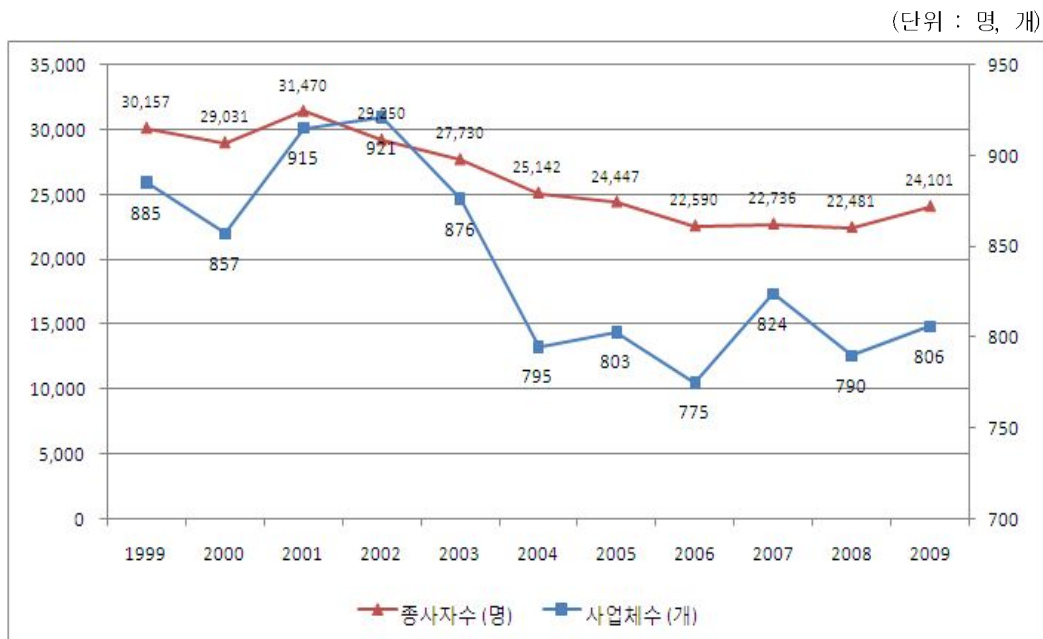
주 : 수산경제연구원(2011), "산지위판장 시설개선 및 어촌관광 연계방안" 을 인용

(2) 수출가공선진화단지 조성 사업

- ‘수산물 수출가공 선진화단지 조성사업’은 수산물수출가공 선진화 단지 건립을 통하여 수산물 수출 활성화를 목적으로 ‘부산 감천항 수산물 수출가공 단지’를 건립을 주요 내용으로 하고 있음.
- 우리나라 수산식품가공 산업이 당면한 주요 현안은 HACCP²⁾제도로 인한 수출환경의 변화, 생산환경 미흡으로 인한 물류비 등의 각종 비용 증가로 인해 경쟁력 하락이 우려되는 부분이라고 할 수 있음.
 - 부산발전연구원의 조사에 따르면 자체 연구기능을 가지고 있는 수산가공업체는 전체 12.8%에 불과하여 고품질 제품을 생산하기 위한 인프라도 미흡한 실정임.
- 실제로 수산식품가공 산업의 사업체수 및 종사자는 지속적으로 감소하고 있는 추세임.
 - 통계청의 광업·제조업 조사에 따르면 ‘09년 기준으로 수산물 가공 및 저장처리업의 종사자수 및 사업체수는 각각 22,481명과 806개로 나타나, 1999년 대비 종사자수, 사업체수 각각 8.9%, 20.1% 감소한 것으로 나타났음.
 - 사업체당 종사자수도 2001년 34.39명으로 가장 높은 수치를 기록한 이후 점차 하락하는 추세를 보여 ‘09년 기준 29.9명을 기록
- 수산물가공산업의 규모가 점차 작아지며 개별 사업체 역시 점차 소규모화 되는 추세임.

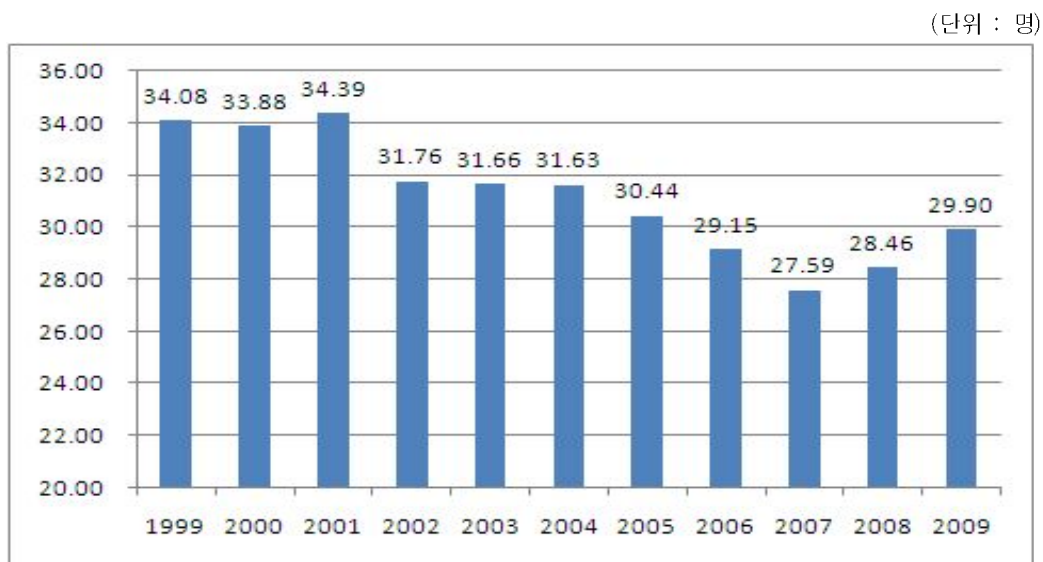
2) 식품의 원료관리 및 제조·가공·조리·유통의 모든 과정에서 위해한 물질이 식품에 섞이거나 식품이 오염되는 것을 방지하기 위하여 각 과정의 위해요소를 확인·평가하여 중점적으로 관리하는 과학적인 선진식품 관리체도를 의미하며, 식품의약품안전청에서는 소비자가 많이 먹으면서 제조 과정 중에서 일반위생관리가 더욱 필요한 어육가공품 중 어묵류, 냉동수산식품 중 어류, 연체류, 조미가공품 등에 대해 매출액과 종업원 수에 따라 2006년부터 2012년까지 단계별로 나누어 의무적으로 적용하도록 하고 있음.

<그림 2-1-6> 수산물 가공 및 저장처리업 종사자수 및 사업체수 추이



자료 : 통계청 광업제조업 조사

<그림 2-1-7> 수산물 가공 및 저장처리업 사업체당 종사자



자료 : 통계청 광업제조업 조사

- 수산가공식품업의 큰 잠재력에도 불구하고 사업체 영세화로 인한 경영난, 냉동물 수출입 전용부두의 부재로 인한 수출입 화물처리 곤란 등으로 인한 물류비용 증가로 어려움을 겪고 있음.

- 한국은행의 2008년 산업연관표에 근거하면 수산가공품의 총산출액 및 부가가치는 약 5조 7,000억 원으로, 총 168개 산업부분 가운데 107위로, 수산어획 부문 4조 6000억원, 수산양식 부문이 1조 7000억 원인 것을 감안할 때 수산분야에서 가장 높은 부가가치를 창출하는 산업이라고 할 수 있음.³⁾
- 동사업은 수산가공식품산업에 산재해 있는 문제점을 해결하기 위해 수산물 수출가공 선진화단지를 조성하는 것을 주요 목적으로 함.
- 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업은 수산가공식품업체의 직접화를 통한 비용절감 효과와 공동연구시설로 인한 고부가 제품개발 생산에 초점을 맞추고 있음.
 - 수산가공식품업체의 직접화로 물류비, 폐수처리비용 등 경영비 절감과 고부가 제품개발로 인한 경쟁력 제고 효과를 기대할 수 있음.
- 따라서 '수산물가공선진화단지조성을 통해 수산물 수출 활성화' 라는 동사업의 목적은 현재 수산가공식품업의 문제점으로 제시되고 있는 부분들을 해결하기 위한 내용을 반영하였다고 할 수 있음.

2) 정부역할의 적절성

- 일반적으로 정부의 역할의 범위는 ① 사유재산권의 보호, ② 시장실패의 교정, ③ 가치재의 공급, ④ 소득 및 부의 재분배, ⑤ 거시경제의 안정화로 구분할 수 있음.
- 농수산물 분야에 대한 정부의 개입은 주로 시장실패의 교정에서 그 당위성을 찾을 수 있음.
- 시장실패의 교정이란 자원배분을 민간시장에만 의존할 경우 발생하는 시장실패의 문제를 해결하기 위해 정부가 경제적 자원을 정책적으로 재배분하는 일을 의미함.⁴⁾

3) 이현동 (2010)에서 인용

- 위에서 살펴봤듯이 수산식품가공산업 분야의 사업체당 평균 종사자는 29.9명으로 소규모 업체들의 비중이 높음.
- 이러한 소규모 업체들에게는 물류비 절감을 위한 부두 설치, 품질 향상을 위한 연구시설 등의 건립을 위한 투자는 불가능함.
 - 통계청의 광업·제조업 조사에 따르면 2011년 수산물 가공 및 저장처리 사업체당 유형자산은 평균 14억 원에 불과
- 농수산 분야와 같이 소규모의 사업체들이 대부분인 산업에서는 정부의 지원 없이 대규모 자금이 필요한 투자가 불가능하여 대외환경 변화 등에 능동적으로 대응하기 어렵고 결국 산업의 쇠퇴를 야기할 가능성이 높음.
 - 중소기업 지원을 위해 정부가 실시하고 있는 다양한 정책 또한 비슷한 맥락에서 시행되는 사업이라고 할 수 있음.
- 따라서 동사업은 민간부분에서는 이루어지기 힘든 대규모의 자금이 소요되는 수산물 수출 단지를 건립하여 수산가공식품 산업의 안정적인 성장과 수출 경쟁력 제고에 기여함으로써 정부역할로 적절하다고 할 수 있음.

3) 지방정부 지원의 적절성

- 이론적으로 중앙정부와 지방정부의 역할은 공공사업으로 인한 효과의 지역적 범위(재정 대응성), 지방정부의 재정력, 지역간 선호의 이질성 등의 여러 기준에 의해 결정됨.
- 하지만 현실적으로 국가의 조세제도에 의한 국세와 지방세의 유기성, 중앙정부와 지자체의 업무체계, 개별 공공사업의 고유 특성 등의 여러 요인으로 인해 중앙정부와 지방정부의 역할 분담이 어느 정도가 적절한지는 주관적 판단에 의존할 수밖에 없음.
- 수산물시장개선사업은 전국 산지위판장을 대상으로 하는 사업으로

4) KDI 심층평가지침 (2007)에서 인용

지역적 특성과 사업수혜자의 선호와 여건에 대한 이해가 높은 지방정부에서 사업주체가 되어 지역의 특성과 부합된 차별화된 서비스를 공급하여 사업의 효과를 극대화할 수 있음.

- 현재 우리나라 지자체의 재정자립도 등의 여건을 고려하면, 국고의 보조 없이 지자체가 사업비용을 전부 부담할 경우, 예산제약으로 사업의 물량이 과소 공급될 가능성이 있음.
 - 특히, 상대적으로 대규모의 자본이 소요되는 수산물수출가공 선진화단지의 경우 국고보조 없는 사업수행은 어렵다고 판단됨.
- 따라서 동사업은 지자체에서 업무를 수행하고 상위정부인 농림수산식품부에서 정책수립과 사업조율을 하는 현재의 방식이 적절하다고 판단됨.

4) 유사사업 중복여부

- 동사업의 유사사업을 살펴보면 수산시장시설개선과 유사한 수산물 유통시설건립사업이 있음.
- 두 사업 모두 수산물의 안정적인 공급을 위해 시행되는 사업으로 사업의 목적과 수혜대상이 유사한 부분이 있음.
- 하지만 수산시장시설개선사업은 기존의 산지 위판장 시설을 개선하는 사업이고 수산물유통시설건립 사업은 새로운 유통시설을 건축하는 사업으로 차이점을 보이고 있음.
- 하나의 사업은 새로운 위판장의 건립이고 다른 하나의 사업은 기존의 위판장의 개선이 목적이므로 이들 사업은 상호 보완적인 성격을 갖고 있다고 할 수 있음.

[표 2-1-8] 수산시장시설개선 유사사업

판단기준	수산시장시설개선	수산물유통시설건립
시행주체	지자체	자자체
사업목적	산지 위판장의 시설의 개·보수를 지원하여 어업인에게 안정적인 판로 기반 제공	위판장, 직매장, 유통센터, 복하공간 등 유통시설 건립을 안정적인 수산물 공급기반 확충
수혜대상	지자체, 수협, 어촌계, 영어조합법인, 어업인	지자체, 수협, 어촌계, 영어조합법인, 어업인
사업내용	사업기간 : '07년~계속 지원조건 : 보조30%	사업기간 : '63년~계속 지원조건 : 보조 30%~50%
사업방식	지자체자본보조(농특)	지자체자본보조(광특)

5) 사업 추진방식의 적절성

(1) 자원분담 가능성 및 적절성

- 동사업은 사업방식은 지자체보조의 형태로 보조 비율은 수산시장 시설개선사업의 경우 30%, 수출가공선진화단지 건립은 70%임.
- 일반적으로 중앙정부의 보조 비율은 공공사업의 수행으로 기대되는 효과의 지리적 범위, 사업수행으로 소요되는 비용 등의 영향을 받음.
 - 예컨대 고속도로 건설과 같이 공공사업으로 인한 효과가 어떤 지역에 한정되지 않고 전국적이고 비용이 크게 소요되는 사업은 중앙정부의 보조 비율이 높게 책정됨.
 - 이에 반해 노인복지회관 건립과 같은 사업은 효과가 해당지역에 국지적으로 나타나기 때문에 국고 보조 비율이 낮거나 국고 보조금이 지원되지 않는 것이 일반적임.
- 수산시장시설개선사업의 수혜대상은 일선수협이고 사업의 효과가 해당 지역에 국한되어 나타나므로 현행 자담 40%, 지방비 30%, 국고 30%의 비율은 적절하다고 사료됨.

- 수출가공선진화단지조성사업은 상대적으로 대규모의 자본이 소요되며 사업의 파급효과로 우리나라 수산식품가공 산업 전체에 긍정적 효과가 기대되므로 현행 70%의 보조 비율은 적절하다고 판단
 - 동사업의 파급효과는 부산발전연구원이 수행한 연구에 잘 나타나 있는데, 수출가공선진화단지조성 사업의 건립비용 134,184백만원에 따른 총생산유발액은 309,056백만원, 총부가가치유발액은 134,184백만원, 취업유발인원과 총고용유발인원은 각각 3,504명, 2,728명으로 예측하고 있음.

(2) 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산물시장개선사업의 경우 전국 지역의 일선 수협이 사업의 수혜자가 되므로 국고 및 지방비 보조와 수익자 부담원칙에 따라 사업자 자기부담과 지자체 보조가 혼합된 현재의 방식이 적절함.
 - 또한 지역의 특성에 적합한 차별화된 지원으로 사업의 효과를 극대화 할 수 있도록 현지 사정에 밝은 지자체가 사업수혜자 선정을 하는 현재의 방식이 효율적이라고 판단됨.
- 수산물수출가공 선진화단지조성 사업은 대규모의 자금이 소요되고 인프라적 요소로 인해 파급효과가 큰 사업이므로 지자체 보조의 현재 사업방식이 적절함.
 - 국가와 부산시의 예산이 투입되어 중소기업의 경쟁력을 높이기 위해 건립되는 시설이므로 공공성의 유지를 위해 향후 관리주체의 민영화 또한 적절하지 않은 것으로 판단됨.

(3) 사업 추진주체의 적절성

- 동사업은 지역을 대상으로 시행되는 사업이므로 지역 특성에 맞는 사업계획의 수립과 사후관리가 용이한 지자체가 사업추진주체가 되는 것이 적절함.

3. 사업 효과성 평가

- 사업의 효과성 평가에서는 우선 기존 성과지표의 적절성과 목표치의 합리성에 대해 검토한 후, 논리모형 구성을 통해 사업의 효과를 대표하는 요인들을 살펴보고 통계모형 등 다양한 방법을 통해 사업의 효과성을 증명함.

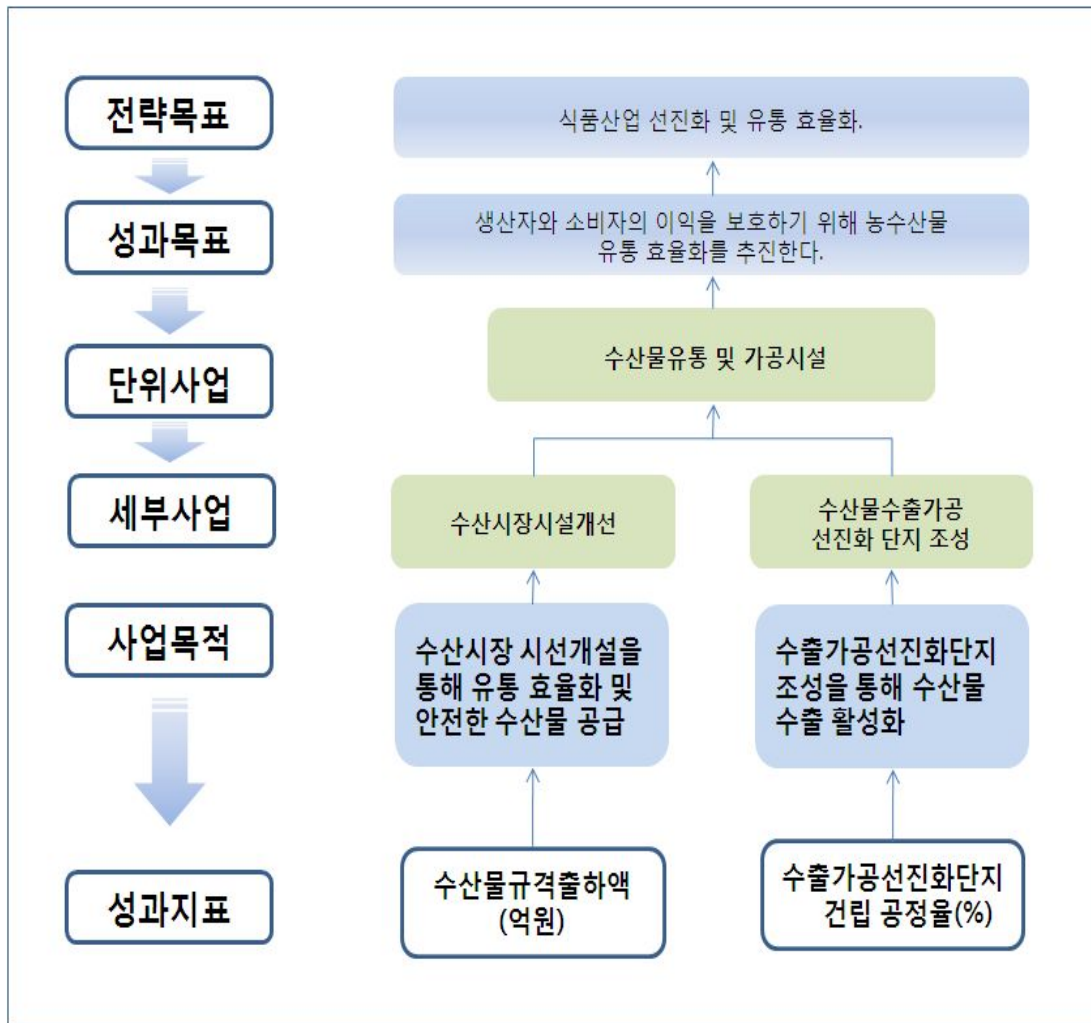
1) 기존 성과지표의 적절성 검토

- 기존 성과지표 검토는 농림수산식품부의 성과계획서에 제시되어 있는 동사업의 지표를 대상으로 이루어지며 성과목표, 사업목적과의 연계성과 현행 목표치의 적절성에 대해 살펴봄.

(1) 성과목표와 사업목적의 연계성

- 수산물유통 및 가공시설 사업은 전략목표 ‘식품산업 선진화 및 유통효율화’에 속해있는 성과목표 ‘생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위해 농수산물의 유통 효율화를 추진한다.’에 속해있는 단위사업으로 수산시장시설개선과 수산물수출가공선진화단지 조성사업으로 이루어져 있음.
- 수산시장시설개선을 통해 소비자는 위생적으로 보다 안전하고 품질 좋은 수산물 섭취가 가능하며 수산물 공급자는 안정적인 판로로 인해 수익증대를 기대할 수 있으므로 ‘수산시장 시설개선을 통해 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급’이라는 사업의 목적은 상위목표와 긴밀한 연계성이 있음.
- 수출가공선진화단지에 입주하는 중소 수출가공 업체들은 HACCP 등 위생안전시설 확보가 수월해지며 처리, 가공, 유통의 계열화로 인한 비용 절감과 품질향상으로 수출 증진이 기대되므로 성과목표달성과 연계성을 가지고 있음.

<그림 2-1-8> 수산물유통 및 가공시설 성과체계



(2) 사업 목적과 성과지표의 연계성

- [표 2-1-9]는 2012년 농림수산식품부의 성과계획서에 제시되어 있는 동사업의 성과지표임.
- 수산물 수출가공 선진화단지 조성사업의 궁극적인 결과는 조성이 완료된 후부터 측정할 수 있으므로, 공사가 진행 중인 현재 상태에서는 사업의 효과인 수산물 수출 활성화의 기여 정도를 나타내기 곤란함.
- 이러한 DB구축, 시설 건립 등이 목적인 사업들은 사업 공정률 지

표를 과정지표로 설정하여 사업이 계획대로 추진되고 있는지를 보여주고 있는 것이 일반적임.

- 따라서, 성과지표 수출가공선진화단지공정율(%)은 사업의 특성을 미루어 볼 때 사업의 성과를 가장 잘 대표하는 지표라고 할 수 있음.
- 수산시장시설개선사업의 목적은 수산시장의 시설개선으로 인한 유통 효율화 및 안전한 수산물 공급으로서, 동사업의 성과지표는 시설개선 지원과 산지 위판장의 성과 제고간 논리적 연결고리를 내포하고 있어야함.
- 하지만 현행 성과계획서상 성과지표 수산물규격출하액은 사업의 내용과 연계성이 다소 약한 측면이 있음.
- 수산물규격출하액은 수산물 규격출하를 지원하고 그에 따른 상품성 향상과 유통 효율이 향상되는 성과를 내포하는데, 규격출하 지원은 동사업의 지원내용에 포함되지 않음.
- 논리를 확장하여 위판장에서 수산물 규격출하의 비중이 높으므로, 수산물규격출하액의 증가는 위판장의 경영 제고 효과를 어느 정도 대표한다고 할 수 있으나, 동지표의 측정산식을 살펴보면 본질과는 동떨어진 요소를 측정하고 있음.
- 성과지표의 측정과정을 살펴보면 규격출하지원액이 증가하면 사업의 성과 또한 증가하는 메커니즘을 확인할 수 있음.
- 즉, 예산이 증가하면 성과가 향상되는 구조로 산출적 성격으로 시설개선으로 인한 위판장의 경영 제고 효과를 대표하지 못할 뿐더러 규격출하지원액은 수산발전기금으로 지원하므로 재정사업인 동사업과 연관성이 약함.

[표 2-1-9] 수산물 유통 및 가공시설 성과지표

성과지표	실적 및 목표치				'12년 목표치 산출근거	측정산식 또는 측정방법	자료수집 방법 또는 자료출처 (성과측정시 유의사항)
	'09	'10	'11	'12			
수출가공선진화단지건립 공정률(%)	2.98	23.54	42.49	60	총 사업비 대비 누적 집행액으로 측정한 공정률로 설정	(연도별 예산 누적 집행액/총사업비)×100	사업추진실적보고서 (부산광역시)
수산물규격 출하액 (억원)	변경	2,364	3,320	3,353	최근 이상기온 현상 및 어업용 유가 폭등에 따른 어획부진으로 생산량 감소 추세에 따라 '12도 목표치 설정	규격출하자금지 원액×12회전	수협 자료

자료 : 2012, 농림수산식품부 성과계획서

(3) 목표치 설정의 합리성

- 수출가공선진화단지건립공정률(%)과 같은 과정지표 목표치의 합리성을 향상시키기 위해서는 사업의 계획단계에 설정된 연차별 누적 집행계획 등을 기준으로 목표치가 설정되어야함.
- 또한, 수출가공선진화단지 조성사업은 총사업비 관리대상 사업으로서 물가 변동 분을 총사업비에 적절하게 반영하여 차질없이 사업을 운영하는 것이 중요하며, 총사업비의 변동을 고려하여 목표치를 설정할 필요가 있음.
 - 목표치 설정시 총사업비의 변동분을 고려하지 않는다면 예산 확보 등의 노력에도 불구하고 성과가 저평가 될 소지가 있음.
- '12년 목표치 60%의 근거를 살펴보면, 총사업비 조정 검토 결과 물가인상으로 약 200억원의 사업비가 추가로 투입될 것이라 예측되었고 관계기관(조달청)에서도 이러한 의견을 반영
 - 부산광역시에서도 물가 인상분을 '12년도에 반영하여 소급 신청할 예정
- '12년 목표치 60%는 사업의 연차별 누적 집행계획과 물가 변동분

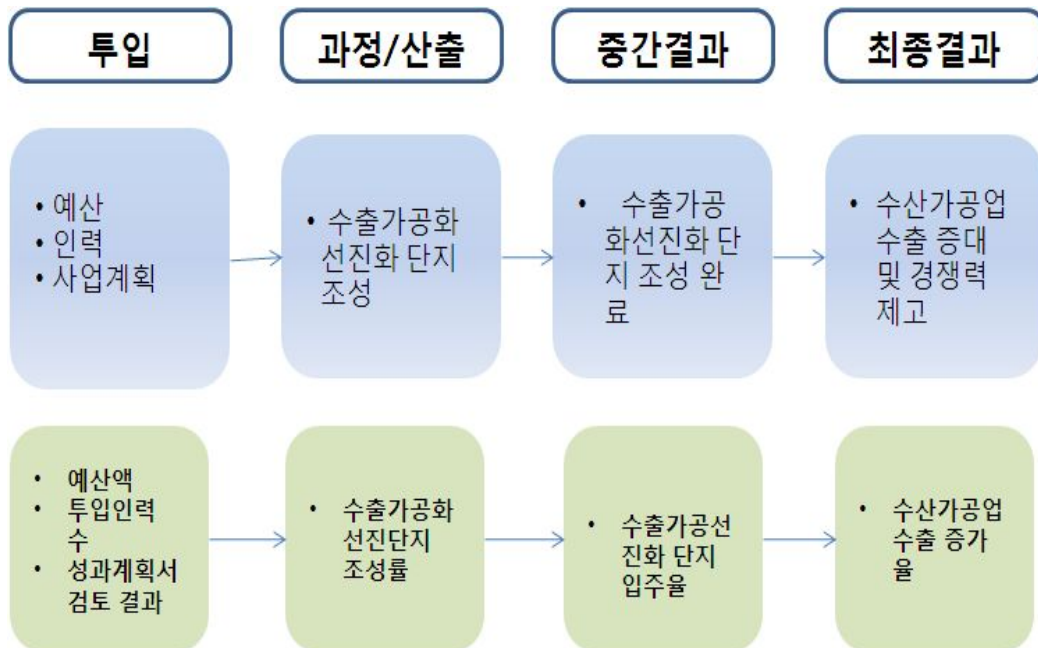
등을 고려하여 도출된 수치로, 동사업이 총사업비 관리대상 사업이라는 것을 고려할 때 구체적 기준과 합리적 방법으로 설정되었다고 판단됨.

- '12년도 목표치 : $93,349(12\text{년 누적액})/153,126\text{억원(총사업비)}*100=60.9\%$

2) 사업의 논리모형

- 사업의 효과성 평가를 위해 우선 개입논리(intervention logic)를 구성하여 사업으로 인해 기대되는 효과를 명확히 정의할 필요가 있는데, 개입논리 구성을 위해 논리모형(logic model)을 이용
 - 논리모형은 사업의 투입, 활동, 산출, 결과로 이어지는 일련의 과정을 도식화하여 각 단계별로 기대되는 성과를 파악하는데 유용함.
 - 우선, 수출가공선진화단지 사업의 논리모형을 도식화하면 다음의 그림과 같음.
 - 동사업은 수출가공선진화단지 조성 자체에 목적을 두고 있는 사업으로 과정/산출 단계에서는 설계, 심의, 공사 등 조성을 위한 일련의 절차가 이루어지게 됨.
 - 과정/산출 단계를 적절히 대표하는 지표로는 현재 사용하고 있는 수출가공선진화단지조성률이 있음.
 - 사업의 결과단계로 수출가공선진화단지 조성이 완료되고 수산물수출가공업체가 입주하게 되고, 최종효과로는 수산가공업의 수출이 증대에 기여함.
- 중간결과 단계부터는 현재 실현되지 않은 사건이므로, 동사업의 경우 결과단계를 대표하는 지표의 측정이 불가능

<그림 2-1-9> 수출가공선진화단지 논리모형



주 ; 아래의 상자는 해당 단계를 대표하는 성과지표를 나타냄.

- 수산시장시설개선사업의 논리모형을 전개하면 산출/과정단계에는 지원 대상을 선정하여 자금지원이 이루어짐.
 - 산출/과정단계를 대표하는 지표로 지원받은 수산시장 수 등을 설정할 수 있음.
- 사업의 결과로 동사업을 통해 지원받은 수산시장들의 유통구조가 효율화되어 거래가 보다 활성화됨.
- 따라서 결과단계를 대표하는 지표는 사업의 대상이 되는 위판장의 거래량, 매출 등을 경영성과를 반영하여야함.
- 위판장의 경영성과를 측정하는 지표로 '수산계통출하율', 산하위판장출하액 등을 고려할 수 있음.
 - '수산계통출하율'은 일반해면 및 천해양식 생산량에서 위판장을 통해 판매된 비율로 위판장의 경영성과를 대표

<그림 2-1-10> 수산시장시설개선사업 논리모형



주 ; 아래의 상자는 해당 단계를 대표하는 성과지표를 나타냄.

3) 효과성 성과지표 및 비교기준 설정

- 효과성 성과지표는 단어 그대로 사업으로 기대되는 효과를 대표하는 지표로 논리모형에서 중간결과 및 최종결과를 대표할 수 있는 지표로 설정하는 것이 바람직함.
- 수출가공선진화단지 조성사업은 아직 조성단계에 있는 사업이므로, 사업의 결과로 얻을 수 있는 효과는 조성 후에 나타나므로 현재의 시점에서 효과성 평가가 의미가 없으므로 대상에서 제외
- 따라서, 동사업의 효과성 평가는 수산시장시설개선사업의 효과로 범위를 한정하여 수행
- 효과성 평가를 위해서는 비교기준의 설정이 필수적인데, 이를테면 과거 실적과 비교할 것인지 아니면 유사대상과 비교할 것인지를 결정하는 것이라고 할 수 있음.
- 비교기준은 가용할 수 있는 데이터의 수준을 고려하여 결정하게 되는데, 예컨대 비교적 장기시계열이 구축된 경우 비교기준을 과거

실적으로 설정하는 것이 용이하고 유사대상이 풍부한 경우 유사대상을 비교기준을 설정할 수 있음.

- 전자의 경우 시계열 자료, 후자의 경우 횡단면 자료가 가용한 경우라고 할 수 있고, 이 둘의 특성을 다가지고 있는 자료를 패널자료(panel data)라고 함.

○ 또한 유사대상을 비교기준으로 설정하려면, 사업의 혜택의 여부에 따라 대상을 두 개의 그룹으로 나눌 수 있어야 비교분석이 가능함.

- 예컨대, 교육사업의 경우, 성별, 나이 등이 인구학적 요인이 비슷한 집단을 어떤 취업교육의 제공여부에 따라 구분한 후 교육대상과 비대상의 성과 비교를 통해 효과성을 평가할 수 있음.

○ 이러한 부분과 현재의 자료수준을 고려하여 위판율을 효과성 지표로 설정하며 비교기준은 사업시행 이전의 실적으로 설정함.

4) 평가모형

○ 우후죽순 대형마트가 들어서고 있고, 이로 인해 중소유통업체의 성장세가 크게 약화되고 있는 것이 현실임.

○ 이러한 제반환경 하에 동사업은 위판장의 시설개선을 통해 경쟁력을 강화하여 위판장의 성장률을 끌어올리는 것이 주요 목표이므로 위판증가율을 종속변수로 설정하는 것이 타당하다고 판단됨.

○ 따라서, 모형에서 확인하고자 하는 것은 사업시행 이후 위판장의 성장률 변화라고 할 수 있음.

○ 이러한 목적에 따라 수산시장시설개선사업의 전후 위판증가율의 차이를 비교 분석하고 이를 위해 다음과 같은 평가모형을 설정함.

$$X_t = b_0 + b_1 D_t + \epsilon_t \quad (1)$$

○ 여기서, x 는 전년대비 위판증감률을 의미하며 D 는 사업시행 이전과 이후를 나타내는 가변수(dummy variable)로, 사업이 시행된

2007년을 포함한 이후의 연도는 1의 값을 그 외는 0의 값을 부여

- 따라서, b_1 은 사업시행 이전이후의 위판증가율의 차이를 의미하며, 이 값이 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 보인다면 사업시행 이후 위판장의 성장률이 높아졌다고 할 수 있음.
- b_0 와 b_1 은 모형을 통해 도출되는 파라미터이며 ϵ 는 오차항을 나타냄.
- 분석에 사용하는 자료의 출처는 수협중앙회의 수산물유통정보이며 구체적인 수치는 다음과 같음.

[표 2-1-10] 연도별 위판율

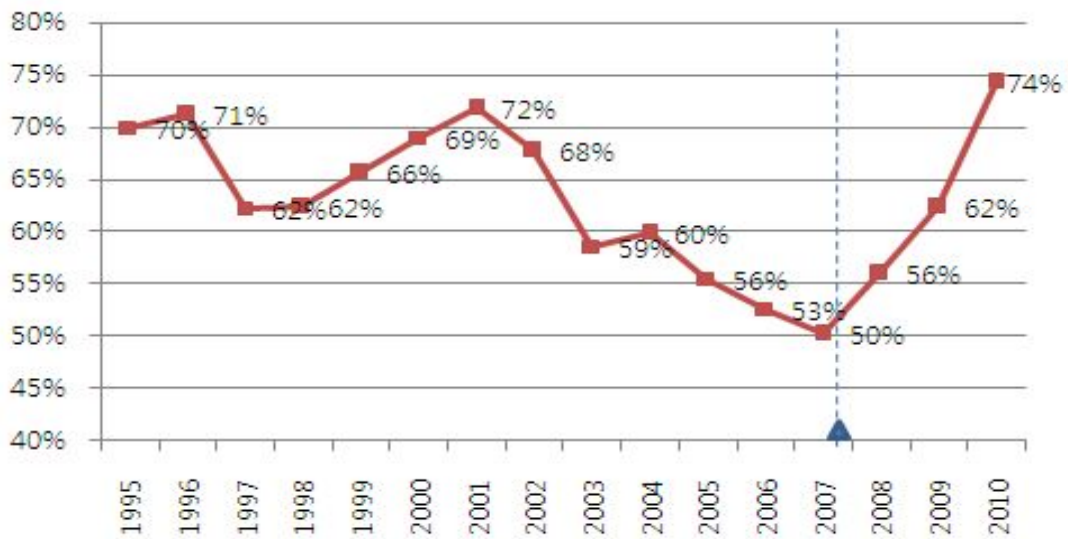
구분 연도	물량기준(천M/T)			가격기준(백만원)		
	생산	위판	위판율	생산	위판	위판율
1995	2,422	1,565	65%	3,128	2,187	70%
1996	2,499	1,712	69%	3,378	2,404	71%
1997	2,383	1,486	62%	3,405	2,119	62%
1998	2,085	1,370	66%	3,244	2,023	62%
1999	2,101	1,482	71%	3,112	2,040	66%
2000	1,842	1,368	74%	3,013	2,078	69%
2001	1,908	1,448	76%	3,185	2,287	72%
2002	1,877	1,339	71%	3,282	2,222	68%
2003	1,923	1,244	65%	3,571	2,092	59%
2004	1,994	1,207	61%	3,827	2,288	60%
2005	2,138	1,183	55%	4,054	2,250	56%
2006	2,368	1,241	52%	4,194	2,206	53%
2007	2,538	1,276	50%	4,539	2,277	50%
2008	2,668	1,383	52%	4,752	2,659	56%
2009	2,540	1,489	59%	5,487	3,421	62%
2010	2,448	1,539	63%	5,742	4,262	74%

자료 : 수협중앙회 수산물유통정보

5) 평가결과

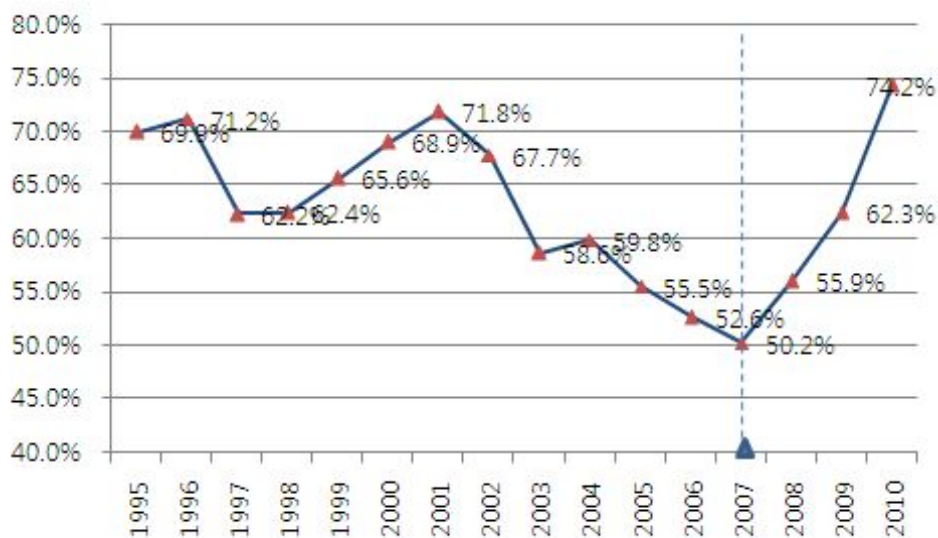
- 연도별 위판율의 추이를 살펴보면 생산량 기준으로 '00년 초반 이후 감소하는 추세를 보이다 사업이 시작된 '07년 이후로 반등되어 지속적으로 상승하는 추세를 보이고 있음.

<그림 2-1-11> 위판율 추이(생산량 기준)



자료 : 수협중앙회 수산물유통정보

<그림 2-1-12> 위판율 추이(생산액 기준)



자료 : 수협중앙회 수산물유통정보

- 이러한 추세는 생산액을 기준으로 하는 경우에도 명확히 들어나고 있음.
- '01년 71.8%로 정점을 이룬 후 지속적으로 하향추세를 그리다 '07년을 기준으로 점차 상승하여 '10년에는 74.2%로 분석기간 중 가장 높은 수치를 기록함.
- 사업시행 이후의 위판율의 증가효과에 대한 보다 명확한 증거를 제시하기 위하여 식(1)을 추정하였고 그 결과는 다음과 같음.

[표 2-1-11] 수산시장시설개선사업 효과성평가 모형 추정 결과

	OLS		Prais-Winsten AR(1)	
	생산량 기준 (1)	생산액 기준 (2)	생산량 기준 (3)	생산액 기준 (4)
상수항	-0.017 (0.021)	-0.023 (0.023)	-0.010 (0.288)	-0.022 (0.025)
D	0.066 (0.040)	0.117** (0.045)	0.053 (0.050)	0.115** (0.047)
R^2	0.166	0.343	0.083	0.313
Adj. R^2	0.102	0.292	0.012	0.260
ρ			0.361	0.077
Obs.	15	15	15	

주 : 괄호는 표준오차를 의미하여 *, **, ***는 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99%에서 유의함을 의미

- 모형 (1)과 (2)는 전통적인 최소자승법으로 추정한 결과이며, (3)과 (4)는 오차간 자기상관(auto-correlation)을 고려하여 AR(1)을 적용한 Prais-Winsten 기법을 적용하여 추정한 결과임.
- 또한 (1)과 (3)은 생산량을 기준으로 얻은 위판증가율을 종속변수로 하며 (2)와 (4)는 생산액이 그 기준이 됨.
- 결과를 살펴보면 생산량을 기준으로 설정한 모형에서는 사업시행 이후 위판증가율이 늘어났다는 결과를 얻지 못했다.
- 하지만 생산액을 기준으로 하는 모형(2)와 (4)는 사업시행 이전과

이후의 위판증가율을 나타내는 D 가 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 가진 것으로 나타났다.

- 이러한 결과는 사업시행 이후 위판률의 성장세가 커졌다는 것을 의미하며 구체적으로 성장세가 11.5%~11.7%정도 증가한 것으로 나타났다.
- 효과성 평가결과를 요약하면 2007년 이후 위판율이 지속적으로 상승하는 추세를 보이고 있고, 회귀모형에서도 사업시행 이후 성장세가 커지는 것으로 나타났다.

4. 정책제언

(1) 수산시장 시설개선사업 성과지표 보완

- 수산시장 시설개선사업의 성과지표는 수산물규격출하액으로 위판장에서 수산물 규격출하의 비중을 의미하고 있음.
- 현행 성과지표는 수산물 규격출하를 지원하고 그에 따른 상품성 향상과 유통 효율이 향상되는 성과를 내포하는데, 규격출하 지원은 동사업의 지원내용에 포함되지 않음
 - 수산물 규격출하는 수산발전기금으로 지원
 - 동 지표는 측정산식에서도 문제점이 있는데 투입(예산)이 증가하면 자연스레 성과가 향상하는 구조임.
- 따라서 현행 성과지표 수산물규격출하액은 사업의 성과를 적절히 대표하지 못하므로 성과지표의 보완이 필요할 것이라고 판단됨.
- 산하위판장 출하액과 같이 위판장 시설 개선으로 인한 경영성과를 적절히 대표하는 지표로 변경할 필요가 있음.
- 사업대상 위판장과 비대상 위판장의 실적을 비교할 수 있는 자료가 가능하다면 이 두 집단의 위판율, 매출액 등을 비교하여 보다 정교한 성과지표를 설정하는 방안도 적절하다고 판단됨.

(2) 수산물수출가공선진화단지 효과성 향상을 위한 구체적 방안 마련

- 완공을 앞둔 수산물수출가공선진화단지의 효과성 향상을 위한 구체적 계획이 마련될 필요가 있음.
- 사업의 계획단계에서 제시했던 기대효과를 실현하기 위해, 인근에 위치한 부산 국제 수산물도매시장 등과의 시너지 효과 극대화를 위한 연계 방안, 중소 수산물 가공업체의 입주를 유도하기 위한 인센티브 방안, 효율적인 단지 운영 및 시설관리 방안 등에 대한 보다 구체적 실행 전략이 수립되어야함.

제2절 원양어업기반구축

1. 사업내용

1) 사업개요

(1) 사업 목적

- 동사업은 정부가 직접 해외수역에 대한 자원조사를 실시하고 그 결과를 어업인에게 제공하여 해외수역 진출을 활성화에 기여를 목적으로 하는 '원양어업 활성화'사업과 지역수산관리기구 활동 및 참여와 회원국과의 협력을 강화하여 원양어장 확보에 기여하는 '연안국과의 협상'사업으로 구성되어 있음.
- '원양어업 활성화(해외어장자원조사)'는 국제적인 어업환경 변화에 적극 대응하고 지속 가능한 원양어업유지를 위해 해외신어장 개발 사업 추진을 목적으로 하고 있음.
- UN 해양법 및 공해어업협정으로 수산자원 보존·관리를 위해 지역수산관리기구를 통한 국가간 협력의무가 중요해짐에 따라 이에 대한 일환으로 '연안국과의 협상'사업을 통해 국제협약, 어업규제 등에 적극 대처

(2) 사업 내용

- 동사업은 '01년부터 시행된 사업으로 '12년의 예산규모는 78억원이며 지원조건은 국고 50%~100% 수준임.
- 동사업은 해외어장자원조사, 해외선원묘지관리경비, 연안국 경제협력, 국제수산기구회의 개최, 국제수산전문가 활용, 한미수산과학기술협력, 해외수산자원협상지원 등 원양어업의 경쟁력 제고를 위한 여러 세부사업이 포함되어 있음.

[표 2-2-1] 원양어업 기반 구축 사업내용

구분	내용
사업기간	'01년-계속
총사업비	78억원 ('12년 예산)
사업규모	해외어장자원조사, 해외선원묘지관리경비, 연안국 경제협력, 국제수산기구 회의 개최, 국제수산전문가 활용, 한미수산과학기술협력, 해외수산자원협상지원 등
지원조건	국고 50%-100%
사업시행주체	농림수산식품부

2) 사업추진절차

○ '해외어장자원조사사업'의 사업추진은 다음의 절차와 같음.

- ① 설문, 공모(公募)절차, 업계요구 등 다양한 의견을 수렴하여 사업물량 결정
- ② 업계 연구기관 등이 참여한 해외어장개발업무협의회에서 조사대상수역 선정
- ③ 조사대상수역으로 선정된 수역은 사전 예비조사를 실시(필요시 용역의뢰 등)하고, 예비조사를 마친 해역을 대상으로 시험조사선 투입
- ④ 임차 또는 국고보조하는 민간조사선에 국립수산과학원 과학자가 승선하여 자원조사 실시

○ '연안국과의 협력'사업은 농림수산식품부가 직접 집행하는 것을 원칙으로 하되 단, 연안국경제협력, 국제수산기구 회의개최 등은 동사업에 대한 경험과 지식을 가진 기관 또는 전문가에게 사업을 위탁하고 있음.

- 연안국경제협력 : 수요조사(원양협회)→대상국선정(농식품부)→위탁계약체결(대 원양협회)→물자인도→사업완료보고(원양협회)→정산 및 사업완료(농식품부)

- 국제수산기구회의 : 추진계획수립(농식품부)→위탁계약체결(국제회의 전문기관)→회의개최→정산 및 사업완료(농식품부)

3) 사업예산

- 동사업의 예산은 '10년 62억원에서 '11년과 '12년 각각 68억원, 78억원으로, 수산 자원외교의 중요성이 커짐에 따라 예산이 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있음.
- '12년 예산의 특징은 공적개발원조(ODA : official development assistance)를 위한 예산이 배정된 부분이라고 할 수 있는데, 이는 연안개발도상국의 협력을 강화하기 위한 물자공여 등의 프로그램을 수행하기 위해 배정

[표 2-2-2] 사업예산

(단위 : 억원)

구분	'10결산	'11예산	'12예산
원양어업기반구축(농특)	62	68	78
▪ 원양어업활성화	38	37	42
▪ 연안국과의 협력	24	31	20
▪ 연안국과의 협력(ODA)	-	-	16

4) 추진실적 및 성과

- 연안국과의 협력의 주요 추진 실적은 다음과 같음.
 - 국제적인 자원관리와 공해수역에 대한 조업규제 강화에 따라 총 13개의 지역수산관리기구 연례회의에 참여(38회)하여 원양어선의 안정적 조업쿼터 확보 등 여건을 마련하고, 이의 결과 및 보존 조치 관련 사항 등을 전파

- 민간전문가 국제회의 참석: 총 13회
- 대응방안 검토 등 사전 대책회의 실시: 총 29회
- 지역수산물관리기구, 유엔, FAO 등 국제회의 결과 전파: 총 45회
- FAO 채택 등 국제지침 등 관련자료 번역 발간 및 배부: 총 5권

[표 2-2-3] 원양어업 활성화 성과지표 현황

성과지표	실적 및 목표치				'12년 목표치 산출근거	측정산식 또는 측정방법	자료수집 방법 또는 자료출처
	'09	'10	'11	'12			
해외어장자원조사수역 원양어업생산량 (천톤)	26	22	26	29	해외어장자원조사수역 중 현재 상업조업중인 5개수역(25척)과 '12년 자원조사 계획 중인 2개소(2척)에 대한 어업생산량을 감안(추정)하여 5%(증) 목표로 설정	$0.27\text{척} \times 1,040\text{톤} \times 105\% = 29,484\text{톤}$ * '12년 어업생산량(추정) / '11년 척당평균어획량(26천톤/25척=1,040톤) * '11년 25척 / '12년 25+2척 = 27척 조업)	해외어장개발을 위한 자원조사 결과보고 및 원양어업생산량 통계
국제수산물관리기구 쿼터 유지 (백톤)	335	311	289	268	o 12년도 쿼터목표치는 과거 최근 3개년 쿼터 감축율의 평균 미만으로 유지(-7% 이내)하여 최소 26,877톤 확보 o 우리나라 쿼터 감축율이 전체 수산물 TAC 감축율간 3% 범위내 유지 * '12년도 목표치는 '13년도 쿼터로 인정됨	o 우리나라 국별쿼터 09~11년도 예상 평균감축율(-7.17%) o 전체 수산물 TAC 09~11년도 예상 평균감축율(-6.03%)	o 각 수산물관리기구 연례회의 결과보고서(TAC, 국별쿼터)

○ 원양어업 활성화의 주요 성과는 다음과 같음.

- 국제적인 자원관리와 조업규제 강화 등으로 해외어장이 축소됨에 따라 안정적인 해외어장 확보를 위하여 해외어장자원조사 사업 추진
- 새로운 해외어장 개발을 위해 추진되고 있는 해외어장자원조사 사업은 업계과급효과 등을 감안하여 3개소에 대해 자원조사 추진

- 동사업은 ‘해외어장자원조사수역 원양어업 생산량(천톤)’, ‘국제수산기구 쿼터 유지 (백톤)’ 등을 성과지표로 설정하여 성과를 측정하고 있음.
 - 해외어장자원조사수역 원양어업 생산량(천톤)의 ‘11년도 실적은 29천톤으로 전년대비 4천톤 증가한 수치로 목표치 대비 97.3%를 기록함.
 - ‘국제수산기구 쿼터 유지 (백톤)’ 점차 감소하는 추세를 보이고 있는데 이는 국제기구의 공해조업규제 및 연안국들의 자원자국화 정책강화 등으로 조업여건이 악화되기 때문에 나타난 결과로 사료됨.

5) 과거 평가 결과(개선여부)

- 국회예산정책처의 2011년도 결산 부처별 분석을 살펴보면 ‘연안국협력’사업에 대해 예산의 변경집행 과다 및 전용을 통해 당초 예산에 편성되지 않은 연구용역 추진을 문제점으로 지적하고 있음.
- 이는 사전준비가 미흡한 사업추진에 기인하고 있으므로 예산 편성 단계에서부터 철저한 사업수요 예측이 필요하다고 사료됨.
- ‘09년 재정사업자율평가에서 동사업은 ‘보통’ 등급을 받음.
 - 평가결과, 성과지표의 목표치, 재원의 집행, 효율성 제고와 관련된 부분이 미흡한 것으로 나타남.

6) 사업의 주요 쟁점

- 국제기구의 공해조업규제 및 연안국들의 자원자국화 정책강화 등으로 인한 조업 조건의 악화로 국제수산기구로부터 할당되는 쿼터량이 지속적으로 감소할 것이라고 예측되므로, 사업의 효과는 이러한 감소세를 억제하는 수준을 측정하는 것이 적절하다고 판단되므로 이를 효과성 평가에 반영

2. 사업의 운영평가⁵⁾

1) 사업 목적의 명확성

- 동사업의 목적은 '국제적인 어업환경 변화에 적극 대응하고 지속 가능한 원양어업 유지를 위해 해외신어장 개발사업 추진' 과 '지역 수산관리기구 활동에 적극적인 참여와 회원국과의 협력을 강화하여 원양어업의 지속적 발전에 기여'로 설정되어 있음.
 - 첫 번째 목적은 원양어업활성화 사업을, 두 번째 목적은 연안국과의 협력 사업과 대응하고 있음.
- 사업 목적의 명확성을 검토하기 위해서는 해당 사업으로 해결하고자 하는 특정 상황과 문제가 명확하며 해당사업의 내용이 이러한 문제해결과 논리적인 연관성이 있어야함.
- 사업 목적의 명확성은 현재 우리나라 원양어업의 현황과 문제점을 살펴보고, 이러한 문제점 해결과 동사업이 어떠한 연관이 있는지 검토함.

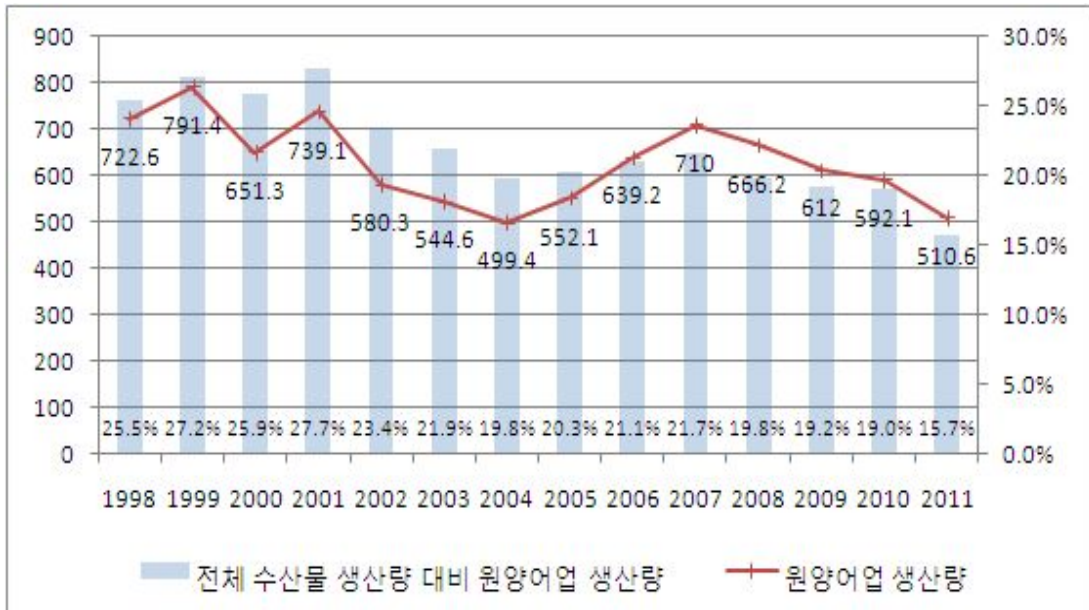
(1) 우리나라 원양어업 현황

- 우리나라의 원양어업 생산량을 살펴보면 1992년 793.4천톤으로 가장 높은 수치를 기록한 이후 점차적으로 감소하고 있는 추세임.
 - 특히, 2001년 739.1톤에서 2004년 499.4천톤으로 급격히 하락하는 추세를 보이고 있음.
 - 2005년부터 점차 회복국면을 보이다 2007년부터 다시 하락하는 추세를 보이고 있음.
 - 2011년의 원양어업 생산량은 510.6톤으로 통계작성이 시작된 이래 두 번째로 낮은 수치를 기록함.

5) 사업의 운영평가는 농림수산식품부 (2011), 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구」를 주로 참조하여 수행

<그림 2-2-1> 우리나라의 원양어업 생산량

(단위 : 천톤)



자료 : 통계청, 「어업생산통계」, 각년도

- 원양어업 생산량의 하락추세에 따라 전체 수산물 생산량에서 원양어업 생산량이 차지하는 비중도 지속적으로 감소하고 있음.
- 1990년대부터 2007년까지 전체 수산물 생산량에서 20%를 육박하던 원양어업의 생산량은 2008년부터 20%를 밑돌면서 2011년에는 15.7%를 기록
- 원양어업의 생산량 감소는 구조적 문제에 기인하는 것으로 향후 감소세가 계속될 것이라는 전망이 많음.
 - 이는 연안 및 공해상 어업자원의 감소나 국제어업 규제강화, 연안국의 자원국가주의 강화 등에서 비롯됨.
 - 조업경쟁국의 세력 확대와 자원상태의 불안정, 일부 어종의 고갈 심화로 인한 국제적 자원보존 및 규제강화 등 어획량 감소 요인도 지속적으로 심화되고 있음.

(2) 원양어업의 대외적 환경변화

- 원양어업이 행해지는 어장은 연안국의 배타적경제수역(EEZ)과 공해로 나눌 수 있음.
 - 연안국의 EEZ에 입어하기 위해서는 해당 국가와 협정을 체결하여 입어허가를 받아야함.
 - 과거 공해어업은 전통 국제법상의 공해어업 자유의 원칙에 의하여 별다른 제재를 받지 않았지만 현재는 공해 생물 및 자원의 보존 문제가 제기됨에 따라 지역수산관리기구에 의하여 관리되고 있음.

가. 연안국의 신자원국가주의 강화

- 신자원국가주의(new resource nationalism)는 자원이 풍부한 국가들이 경제적 이익을 극대화하기 위하여 보유자원을 전략적 수단으로 활용하는 최근의 경향을 의미함.
- 200해리 어업수역 및 경제수역 설정 등 연안국의 신자원국가주의가 강화되고 있음.
 - 150개 연안국들의 EEZ선포에 따라 공해어장이 대폭 축소되어 세계 수산자원의 95%, 해양의 35%가 연안국의 관할로 들어가게 되었음.
 - 신자원국가주의의 강화로 조업국은 연안국의 공식적 입어허가를 통해 원양어선에 진출할 수 있음.

나. 지역수산관리기구의 등장으로 인한 공해에 대한 어업규제 강화

- 이상기온 심화, 식량자원의 고갈 등이 인류의 위협으로 가시화되면서 무분별한 산업화로 파괴된 생태계의 회복 및 보전에 대한 요구가 커지고 있음.
- 생태계의 가치가 중요해지면서 지속가능한 발전이 모든 산업분야로 확대되고 있음.
- 이러한 시대적 기류에 따라 원양어업 분야에서 지역수산관리기구

가 등장하게 됨.

- 지역수산관리기구는 1994년 ‘유엔해양법협약’ 이후 본격적으로 설립되고 활발하게 활동하고 있음.
 - 이를 기점으로 공해어업이 공해자유의 원칙에서 지역수산관리기구를 통한 조업규제로 전환
 - 국제수산관리기구 미가입시 해당 공해에 대한 조역이 불가능
 - 공해어장에 대한 규제가 강화되면서 조업국들의 입지가 크게 위축되었음.
- 우리나라는 2012년 기준 WCPFC(중서부태평양수산위), IOTC(인도양 참치위), CBSPC(중부베링해 명태위), CCSBT(남방참다랑어 보존위) 등 19개의 국제수산관리기구에 가입되어 있음.
 - 현재 24개의 지역수산관리기구가 설립 및 설립준비중임.
- 이들 지역수산관리기구는 공해 조업선의 선진국과 그 어선들이 입항하는 항만국 및 관련 연안국 등에게 IUU(불법, 비보고, 비규제 ; illegal, unreported, unregulated)어업의 근절을 위한 의무를 지우고 있음.

[표 2-2-4] 지역수산관리기구의 원양어업에 대한 각종 규제조치

규제사항	내용
VMS(선박감시체계, vessel monitoring system)	<ul style="list-style-type: none"> • VMS 정보의 보고 의무 • 고도회유성어종 및 이빨고기 어업에 적용
국제옵서버 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 수산기구별로 요구
항만국 검색제도	<ul style="list-style-type: none"> • IUU 어선 및 어획물운반선에 대한 항만국 검색
어획물 통계서류 작성	<ul style="list-style-type: none"> • 이빨고기 어획증명서 작성
	<ul style="list-style-type: none"> • CCSBT의 무역정보제도 이행
	<ul style="list-style-type: none"> • 황다랑어의 수입 확인업무
	<ul style="list-style-type: none"> • ICCAT의 황새치 통계문서제도 이행
어획물 해상전재규제	<ul style="list-style-type: none"> • 공해에서의 어획물 해상전재 규제
공해상 승선검색	<ul style="list-style-type: none"> • 공해에서의 제3국 어선에 대한 승선검색
IUU 어업 대응조치	<ul style="list-style-type: none"> • ICC 어선명부 작성 및 보고

자료 : 농림수산식품부, 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당방식 개선에 관한 연구」, 2011.

(3) 우리나라 원양어업의 문제점과 원양어업 기반 구축사업 목적의 연계성

- 원양어업의 현황을 요약하면 지속적으로 생산량이 감소하고 있고, 이러한 원인은 연안국들의 자원자국화 정책 기조와 수산자원의 회복 및 보전의 중요성이 대두되면서 지역수산물관리기구의 공해 조업에 대한 규제 강화라고 할 수 있음.
- 따라서 원양어업의 지속적인 발전을 위해서는 연안국과의 협력을 강화하고 지역수산물관리기구의 규제에 대한 적극 대응 및 협조가 필요한데, 동사업은 이를 목적으로 추진되고 있는 사업이라고 할 수 있음.
- 동사업은 해외신어장 개발과 지역수산물관리기구의 활동을 주요 내용을 하는 사업으로서, 원양어업이 직면해 있는 문제점을 해결하고자 하는 문제점과 논리적 연관성이 있다고 할 수 있음.

2) 정부역할의 적절성

- 일반적으로 정부의 역할의 범위는 ① 사유재산권의 보호, ② 시장실패의 교정, ③ 가치재의 공급, ④ 소득 및 부의 재분배, ⑤ 거시경제의 안정화로 구분할 수 있음.
- 원양어업 분야의 정부개입의 당위성은 입어 및 쿼터확보의 특성 때문에 야기되는 시장실패(market failure)에서 얻을 수 있음.
 - 시장실패란 자원의 최적배분이 실패하게 되는 현상을 의미하며 공공재의 존재, 정보의 비대칭성, 규모의 경제, 시장의 불완전성 등이 시장실패를 유발함.

(1) 원양어업의 불완전경쟁시장

- 원양어업은 본질적으로 완전경쟁이 이루어질 수 없는 구조로서 원양업체와 연안국(또는 지역수산물관리기구)의 독점계약 형태로 이루어져 신규 업체에 대해 진입장벽이 형성

- 이론적으로 불완전경쟁체제하에 독점업체는 시장가격 이상으로 재화를 공급하고, 공급량은 바람직한 생산량보다 낮은 수준에서 이루어짐.
- 이러한 문제를 해결하기 위해 정부는 민간 독점기업에 대해 공급 가격을 낮추도록 규제하거나 공기업 등을 설립하여 직접 재화를 공급하기도 함.
- 원양어업의 시장구조 하에 대규모 자본력과 협상력을 가지고 있는 업체가 연안국으로부터 독점 조업권을 획득하여 높은 가격으로 수산물을 소비자에게 공급할 우려가 있음.
- 따라서 원양어업에서 국가의 역할은 각 연안국 및 지역수산관리기구로부터 쿼터를 할당받고 이를 자국의 업체에게 재할당하여 독점기업의 등장을 사전에 예방하고 국민들의 후생 향상에 기여하는 것이라고 할 수 있음.

(2) 수산 자원외교 강화

- 연안국들의 자원자국화와 중국, 일본 등의 조업국들이 해외 수산식량자원 확보 강화를 위한 정책 등으로 수산 자원외교에 대한 중요성이 커지고 있음.
- 수산자원의 보존 및 확보의 중요성이 커지면서 어장개발 및 쿼터 확보에 대한 정부의 역할이 커지고 있음.
- 이러한 추세에 따라 과거 민간 차원의 쿼터 확보에서 최근 국가가 직접 개입하여 연안국 및 지역수산관리기구와의 협상을 통해 조업 및 쿼터 할당이 이루어짐.
 - 이러한 이유는 국제적 조업규제의 확대와 연안국의 자원자국화 정책의 강화로 어장개발 및 쿼터확보는 더 이상 민간부분이 아닌 국가차원에서 접근해야 되는 문제로 인식되기 시작했음.
- 현재 지역수산관리기구의 원양어업에 대한 각종 규제와 연안국의 정책 등으로 국가간 양자협상 또는 국제기구 미가입시 조업이 불가하기 때문에 정부의 개입은 필수적이라고 할 수 있음.

(3) 해외어장개발 및 쿼터확보에 대한 정보의 불확실성

- 원양어업은 연안국의 정책 변화, 지역수산물관리기구의 쿼터 축소 등과 같은 불확실한 요소가 산재해 있음.
 - 이러한 불확실성하에 민간 업체의 조업은 위축될 수밖에 없음.
- 원양어업의 정부개입이 필요한 이유 중 하나는 정부가 이러한 불확실성을 해소해주는 역할을 한다는 것임.
- 정부와 연안국간 긴밀한 협력을 통해 원양업체들이 연안국의 어장에서 안정적으로 조업활동을 유지할 수 있으며, 지역수산물관리기구에 대한 적극적인 활동으로 인해 안정적으로 쿼터를 유지할 수 있음.
- 유사한 맥락에서 정부 주도로 해외어장개발이 이루어진다고 할 수 있음.
- 어장의 생태환경, 수온, 조업 기후 등의 해외 수역에 대한 정보부족으로 민간업체에서 적극적으로 해외어장을 개발할 유인이 적음.
 - 해외어장개발을 위해서는 조사비용, 원양어로 등의 설비투자를 수반하는데 반해, 해외수역에 대해서는 정보가 부족하므로 투자 유인이 없음.
- 이에 정부가 직접 해외수역에 대한 자원조사를 실시하고 그 결과를 어업인에게 제공하여 해외수역 진출에 대한 불확실성 해소

3) 지방정부 지원의 적절성

- 해당사항 없음.

4) 유사사업 중복여부

- 해당사항 없음.

5) 사업 추진방식의 적절성

(1) 자원분담 가능성 및 적절성

- 해외어장 자원조사사업의 경우 민간보조의 형태로 사업자에게 50% 이상의 재원을 분담하도록 하며 연안국과의 협력사업은 정부 직접 수행으로 재원의 100%를 국가에 부담
- 이러한 국고지원의 법적 근거는 수산업법 제87조(보조 등)와 수산업법 시행령 제67조(보조대상) 등에서 찾을 수 있음.

[표 2-2-5] 원양어업 기반구축 사업 자원분담의 법적 근거

법령	주요 내용
수산업법 제87조(보조 등)	행정관청은 수산물의 장려와 진흥을 위하여 필요하다고 인정할 때에는 보조금을 교부하거나 자금을 융자할 수 있다.
수산업법 시행령 제67조(보조대상)	어장개발을 위한 시험어업
원양산업발전법 제18조 제 1항	국제수산협력사업의 촉진 및 지원

- 원양어업기반구축사업의 순효과는 원양어업 분야 전체에 광범위하게 미치므로 중앙정부의 자원분담은 타당하며, 해외어장 자원조사의 경우 예산의 규모 등을 고려하여 민간과 분담하는 것이 효율적이고 연안국과의 협력의 경우 국가간 이루어지는 협력사업임을 감안할 때 전액 국고지원이 적절함.

(2) 지원방식 및 조건의 적절성

- 해외어장 자원조사는 전문인력, 어선확보에 많은 예산이 소요되므로 전액 국고로 지원하는 경우 예산이 과다하게 소요되며, 민간이 단독으로 부담하는 경우 조사 해역에 대한 불확실성으로 조사규모

를 축소하는 등 사업이 원활히 진행되기 어려움.

- 외부효과의 관점으로 살펴보면, 해당 수역의 개발로 인해 사업에 참여하지 않는 원양 사업체까지 긍정적인 효과를 본다면, 사업을 주체하는 사업체에서는 사회적으로 바람직한 수준보다 낮은 수준에서 사업물량을 결정
- 즉, 정부의 지원 없이 민간 원양 사업체에서 단독으로 비용을 부담하는 경우 잠재적으로 풍부한 수산자원이 있는 해역이라도 불확실성과 외부효과의 존재로 인해 조사를 꺼리는 상황이 발생함.
- 따라서 민간조업선이 사업을 수행하되 조사에 소요되는 비용의 일정부분을 정부에서 보전하는 현재의 방식이 타당함.
- 연안국과의 협력 사업은 외교적 특성으로 정부에서 직접 수행하는 것이 타당함.

(3) 사업 추진주체의 적절성

- 해외어장조사를 위해서는 조사 대상 어장에 적합한 선박을 이용하는 것이 중요하므로 기존 정부 소속 선박을 이용하여 사업을 수행하는 것에는 한계가 존재
- 따라서, 민간부분의 다양한 조업선을 이용하여 사업을 수행하는 것이 효율적이므로 민간이 추진주체가 되고 정부가 예산의 일부 및 전문인력을 지원하는 현재의 방식이 적절함.
- 연안국 및 지역수산관리기구의 협상 방식, 목적, 성격 등을 고려할 때 정부가 직접 수행하는 것이 바람직함.

3. 사업의 효과성 평가

- 사업의 효과성 평가에서는 우선 기존 성과지표의 적절성과 목표치의 합리성에 대해 검토한 후, 논리모형 구성을 통해 사업의 효과를 대표하는 요인들을 살펴보고 통계모형 등 다양한 방법을 통해 사업의 효과성을 증명함.

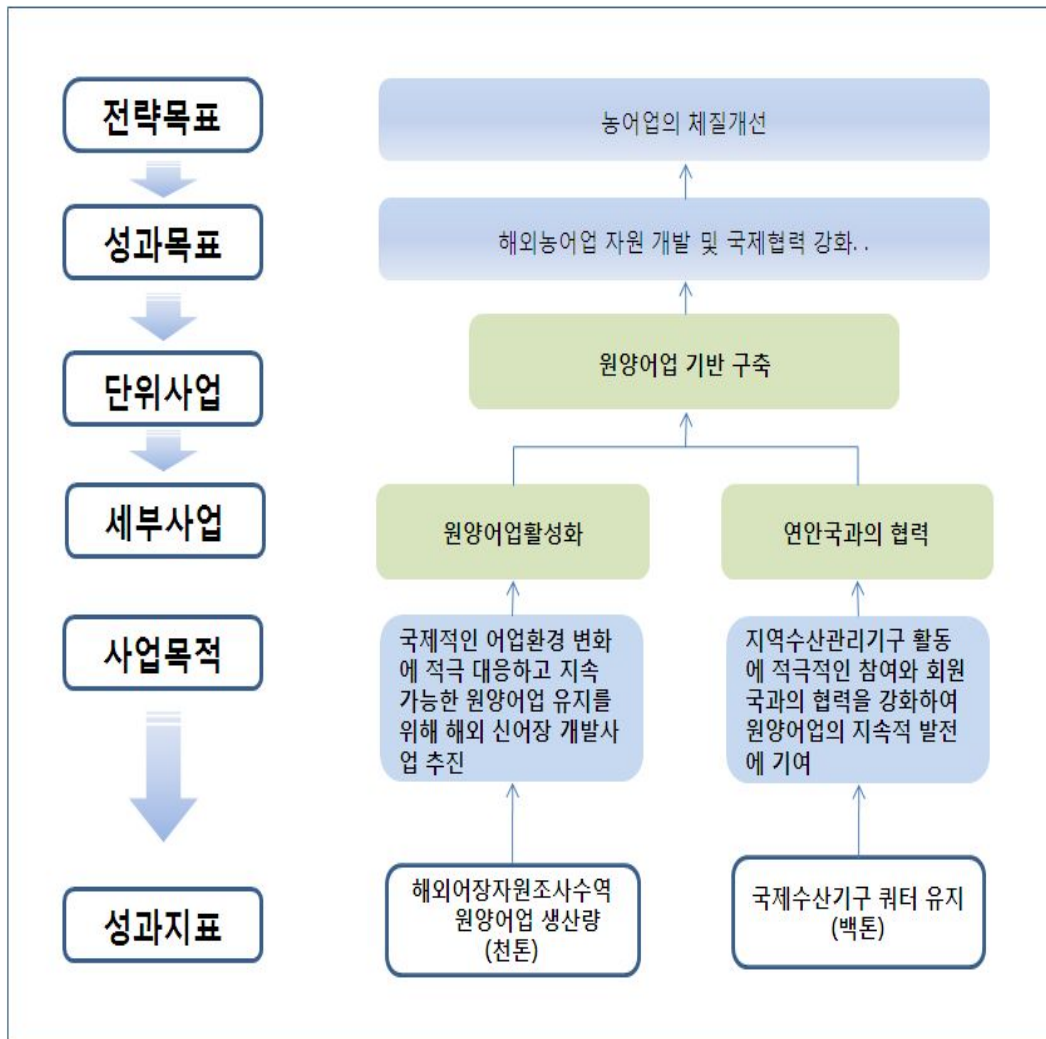
1) 기존 성과지표의 적절성 검토

- 기존 성과지표 검토는 농림수산식품부의 성과계획서에 제시되어 있는 동사업의 지표를 대상으로 이루어지며 성과목표, 사업목적과의 연계성과 현행 목표치의 적절성에 대해 살펴봄.

(1) 성과목표와 사업목적의 연계성

- 동사업은 전략목표 '농어업의 체질 개선'에 속해있는 성과목표 '해외농어업 자원 개발 및 국제협력 강화'에 속해있는 단위사업으로 원양어업활성화와 연안국과의 협력 사업으로 이루어져 있음.
- 원양어업활성화 사업은 지속 가능한 원양어업 유지를 위해 해외 신어장 개발을 주요 목적으로 하는 사업이고, 연안국과의 협력은 지역수산물관리기구 활동 등 국제협력 강화를 주요 목적으로 하는 사업이므로 사업의 목적과 상위 성과목표는 강한 연계성이 있다고 할 수 있음.

<그림 2-2-2> 원양어업 기반 구축 성과체계



(2) 사업 목적과 성과지표의 연계성

- [표 2-2-6] 은 2012년 농림수산식품부의 성과계획서에 제시되어 있는 동사업의 성과지표임.
- 원양어업활성화 사업의 효과는 조사를 통해 해외어장이 개발되고 여기서 생산된 어업량이라고 할 수 있음.

[표 2-2-6] 원양어업 기반 구축 성과지표

성과지표	실적 및 목표치				'12년 목표치 산출근거	측정산식 또는 측정방법	자료수집 방법 또는 자료출처
	'09	'10	'11	'12			
해외어장자원 조사수역 원양어업생산 량(천톤)	26	22	26	29	해외어장자원조사수 역 중 현재 상업조업중인 5개수역(25척)과 '12년 자원조사 계획 중인 2개소(2척)에 대한 어업생산량을 감안(추정)하여 5%(증) 목표로 설정	0 27척×1,040톤× 105%=29,484톤 * '12년 어업생산량(추정) / '11년 척당평균어획량(26천톤/25척=1, 040톤) * '11년 25척 / '12년 25+2척 =27척 조업)	해외어장개발을 위한 자원조사 결과보고 및 원양어업생산량 통계
국제수산기구 쿼터 유지 (백톤)	335	311	289	268	o 12년도 쿼터목표치는 과거 최근 3개년 쿼터 감축율의 평균 미만으로 유지(-7% 이내)하여 최소 26,877톤 확보 o 우리나라 쿼터 감축율이 전체 수산기구 TAC 감축율간 3% 범위내 유지 * '12년도 목표치는 '13년도 쿼터로 인정됨	o 우리나라 국별쿼터 09~11년도 예상 평균감축율(-7.1 7%) o 전체 수산기구 TAC 09~11년도 예상 평균감축율(-6.0 3%)	o 각 수산기구 연례회의 결과보고서(TAC, 국별쿼터)

자료 : 2012, 농림수산식품부 성과계획서

- 따라서, 성과지표 '해외어장자원조사수역 원양어업생산량'은 원양어업활성화 사업의 목적을 정확히 대표한다고 할 수 있음.
- 한편, 국제교류 및 협력, 연구용역과 같이 사업의 성과가 무형적인 결과로 제시되는 경우가 흔하므로 측정하기 곤란한 경우가 많음.
 - 이러한 특성을 가진 사업들은 국제회의 참석 횟수 등 산출지표를 주로 성과지표로 이용하고 있음.
- 하지만 연안국과의 협력사업은 쿼터 유지라는 명확한 결과물이 있으므로, 이를 성과지표로 활용하는 것이 바람직함.
- 따라서 성과지표 '국제수산기구 쿼터 유지'는 연안국과의 협력 사

업의 성과를 적절히 대표하는 지표이므로 사업 목적과 깊은 연관성이 있음.

(3) 목표치 설정의 합리성

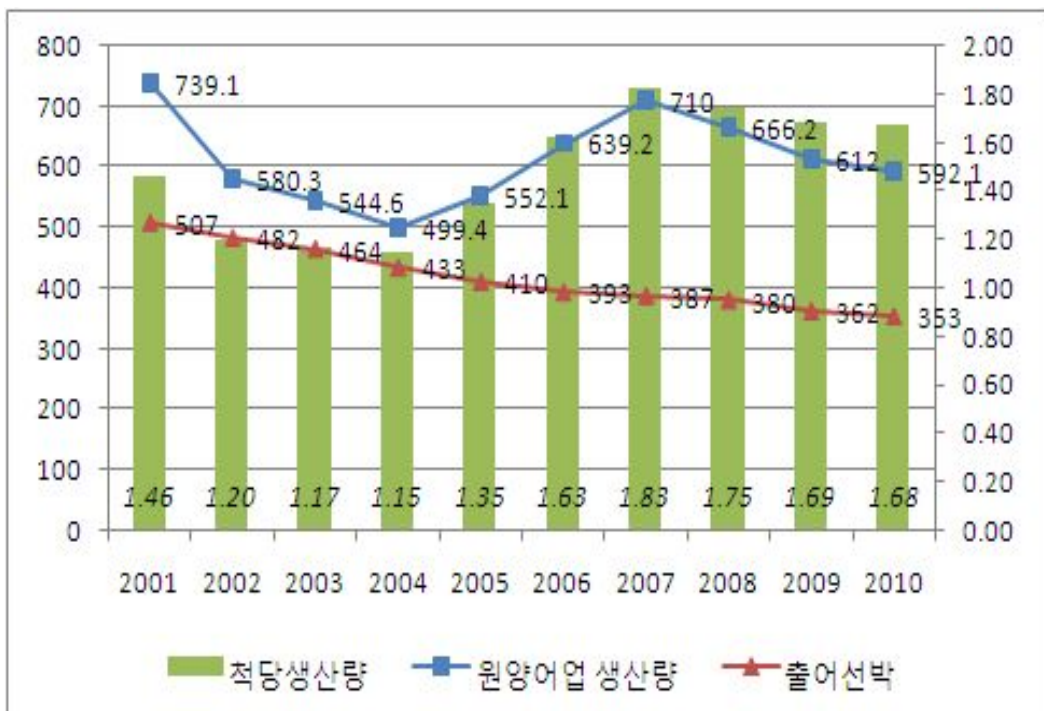
가. 해외어장자원조사수역 어업생산량

○ 성과지표 ‘해외어장자원조사수역 원양어업생산량’의 2012년 목표치는 268백톤으로, 적당 어획량을 전년대비 5% 상향된 수치로 계획하여 도출된 수치임.

- 동지표의 목표치는 해외어장자원조사수역 중 현재 상업조업중인 수역의 과거 어획량을 기준으로 산출

<그림 2-2-3> 연도별 원양어선 적당 생산량

(단위 : 천 톤, 척)

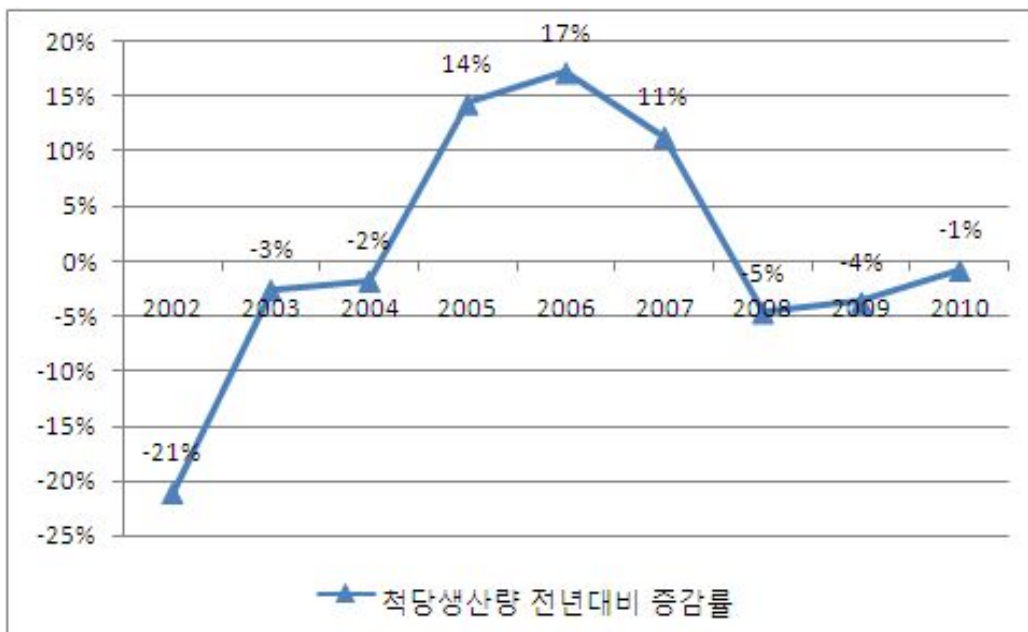


자료 : 한국원양산업협회

- 2011년 해외어장자원조사수역 중 현재 상업조업중인 수역의 어업 생산량은 26천톤, 선박수는 25척으로으로 적당 어획량은 1,040톤을 기록함.
- 12년 자원조사 계획 중인 2개소(2척)을 감안하여 '11년도 적당 어획량 대비 5%를 목표로 하여 '12년 목표치 268백톤 도출
- 이러한 목표치의 합리성을 판단하기 위해 원양어업의 과거 적당 어획량의 추세를 분석하여 현 목표치와 비교하기로 함.
- <그림 2-2-3>는 2001년부터 2010년까지 우리나라 원양어업의 생산량과 출어선박 그리고 적당 어획량을 나타냄.
 - 적당 어획량은 2000년 1,460톤을 기록한 이후 점차 하락하다 2004년에는 1,150톤을 기록
 - 2004년 이후 적당 생산량은 증가하는 추세를 보이고 있는데 2007년은 1,830톤 까지 상승

<그림 2-2-4> 연도별 원양어선 적당 생산량 전년대비 증감률

(단위 : 천 톤, 척)



자료 : 한국원양산업협회

- 척당 어획량을 전년대비 증감률로 살펴보면 <그림 2-2-4> 와 같음.
- 2002년 증감률은 -21%로 분석기간 중 가장 낮은 수치를 보이고 있으며, 2004년부터 2007년까지는 11%~17%의 높은 성장률을 보이고 있음.
- 하지만 2008년 이후로 성장세가 마이너스로 전환되어 이후 매년 -5%~-1%로 척당 어획량이 감소되는 추세를 보이고 있음.
- 이를 토대로 2012년 성과지표 ‘해외어장자원조사수역 원양어업생산량’ 목표치의 합리성을 검토하기 위해 분석대상 기간의 평균 척당 생산량을 도출

[표 2-2-7] 평균 척당생산량 전년대비 증감률

구분	전체 평균 ¹⁾	전체 평균 ²⁾	최근5년평균	최근3년평균
증감률	0.93%	1.75%	3.88%	-3.05%

1) 2002년부터 2010년 전체의 평균 척당생산량 증감률

2) 최대값과 최소값을 보인 연도를 제외하고 도출한 평균값

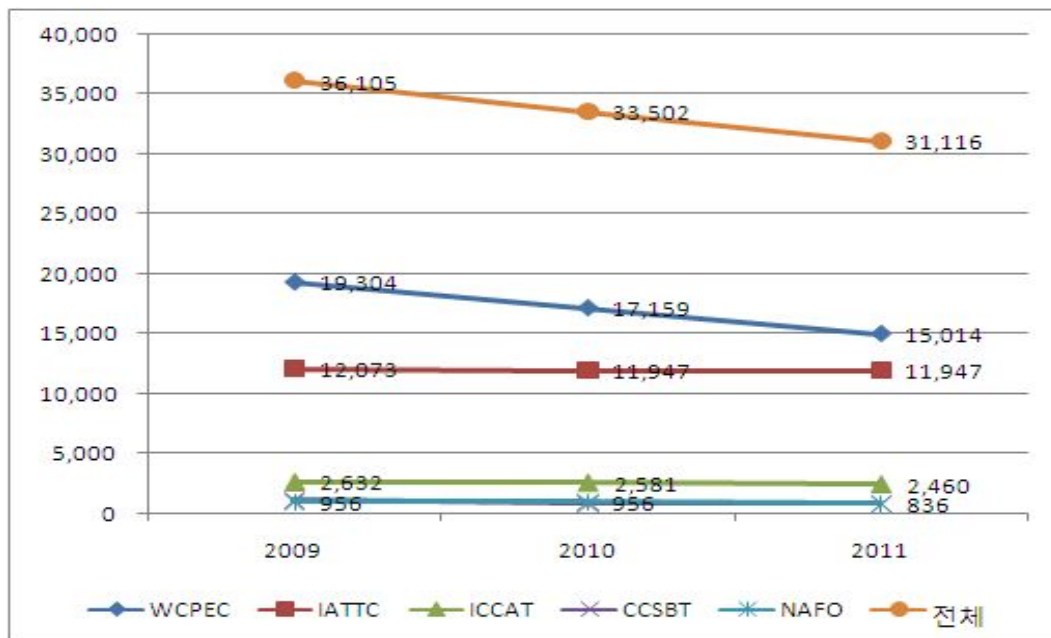
- 2002년~2010년 척당 생산량의 평균은 0.93%로 나타났으며, 최대값과 최소치를 제외한 평균은 1.75%로 나타남.
- 또한 최근 5년 평균은 3.88%로 나타났으며, 최근 3년 평균은 -3.05%를 기록함.
- 따라서 현재 목표치의 근거인 전년대비 척당 생산량 5% 향상은 과거의 추세보다 높은 수치로 현재의 목표치 수준은 도전적이고 합리적인 수준으로 판단됨.

나. 국제수산기구 쿼터 유지

- 성과지표 ‘국제수산기구 쿼터 유지’의 2012년 목표치는 26,887톤으로 설정
 - 이는 전년실적 286백톤에서 약 7% 하향된 수치임.
- 다음의 그림은 WCPEC 등 주요 5개 국제수산기구에서 우리나라의 연도별 쿼터 확보량을 나타냄.
- 전체 쿼터량에서 비중이 제일 높은 WCPEC의 추세를 살펴보면 ‘09년 19,304톤에서 매년 지속적으로 감소하였고 ‘11년에는 15,014톤을 기록
 - CCSBT, NAFO에서의 쿼터량도 매년 꾸준히 감소하는 추세를 보이고 있으며 IATTC의 경우 매년 일정한 쿼터량을 유지

<그림 2-2-5> 국제수산기구에서의 우리나라 연도별 쿼터 확보량

(단위 : 톤)



주 : WCPEC(중서부태평양수산위원회), IATTC(전미열대참치위원회), ICCAT(대서양참치보존위원회), CCSBT(남방참다랑어보존위원회), NAFO(북대서양수산위원)

자료 : 농림수산식품부 내부자료

[표 2-2-8] 주요 국제수산기구에서의 우리나라 연도별 쿼터 확보량 증감율

구분	2010	2011	평균
WCPEC	-11.1%	-12.5%	-11.8%
IATTC	-1.0%	0.0%	-0.5%
ICCAT	-1.9%	-4.7%	-3.3%
CCSBT	-24.6%	0.0%	-12.3%
NAFO	0.0%	-12.6%	-6.3%
전체	-7.2%	-7.1%	-7.2%

주 : WCPEC(중서부태평양수산위원회), IATTC(전미열대참치위원회), ICCAT(대서양참치보존위원회), CCSBT(남방참다랑어보존위원회), NAFO(북대서양수산위원)

- 쿼터 확보량의 증감률을 살펴보면 2010년은 7.2% 감소하였고, 2011년은 7.1% 감소하였고, 2년 평균치는 목표치의 도출 근거와 비슷한 수준인 7.2%를 기록하였음.
- 전체 쿼터량에서 가장 높은 비중을 차지하는 WCPEC의 할당량의 추세를 살펴보면 다음의 그림과 같음.
 - 2005년 이후 쿼터 확보량이 대폭 감소하다 2009년에 상승하는 추세를 보이고 있지만 이후 다시 하락하는 추세를 보이고 있음. .

<그림 2-2-6> WCPEC 협압 구역내의 우리나라 연도별 쿼터 확보량

(단위 : 톤)



자료 : 농림수산식품부(2011) 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구」

- 최소값과 최대값을 제외한 이 기간 동안 WCPEC의 쿼터 확보량의 평균 증감률은 -10.7%로 나타남.
- 이상의 결과와 어획자원의 남획 방지를 위해 해외 주요 국제수산기구가 매년 쿼터 감축량을 늘리는 경향을 고려할 때 예년 수준의 쿼터 감소량을 고려하여 결정된 목표치는 합리적 수준이라고 판단됨.

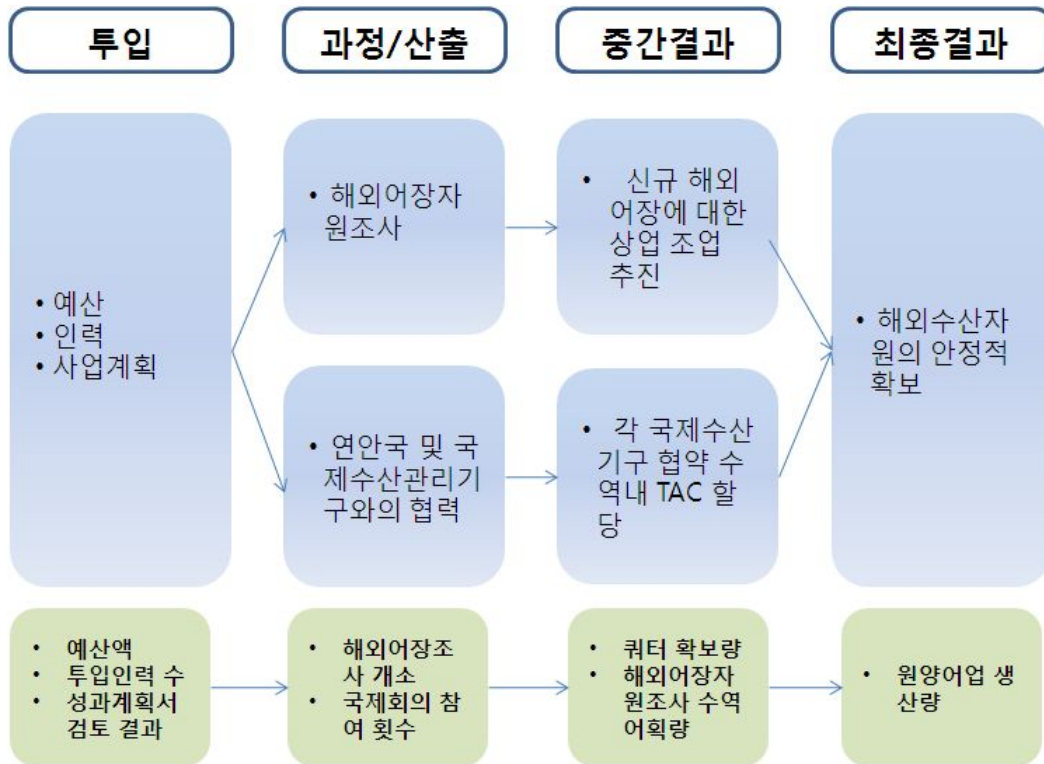
2) 사업의 논리모형

- 사업의 효과성 평가를 위해 우선 개입논리(intervention logic)를 구성하여 사업으로 인해 기대되는 효과를 명확히 정의할 필요가 있는데, 개입논리 구성을 위해 논리모형(logic model)을 이용
- 논리모형은 사업의 투입, 활동, 산출, 결과로 이어지는 일련의 과정을 도식화하여 각 단계별로 기대되는 성과를 파악하는데 유용함.
- 동사업은 해외어장 자원조사를 통한 해외어장의 개발과 연안국 및 국제수산기구와의 협력을 통한 어획 쿼터를 확보하여 궁극적으로 해외수산자원의 안정적 확보에 기여함.
- 이러한 관계를 논리모형을 이용하여 다음의 그림과 같이 나타낼 수 있음.
- 동사업의 과정/산출단계는 해외어장개발을 위한 조사와 연안국 및 국제수산관리기구와의 협력 등의 활동으로 정의할 수 있음.
 - 이러한 활동을 대표하는 지표로 해외어장조사 개소의 합계 및 수산협력을 위해 국제회의에 참석한 횟수 등을 예로 들 수 있음.
- 이러한 과정/산출 단계를 거쳐 신규 해외어장에 대한 상업조업 및 각 국제수산기구 협약 수역내 TAC 할당을 기대할 수 있는데 이는 사업의 중간결과라 할 수 있음.
 - 해외어장에 대한 조사결과 해당 수역이 경제성이 있다고 판단되면 상업조업이 추진되며, 국제수산기구와의 협상의 결과로 TAC

를 할당받게 되므로 이는 결과단계로 정의하는 것이 타당함.

- 쿼터 확보량과 해외어장자원조사 수역의 어획량 증가는 궁극적으로 우리나라의 해외수산자원의 안정적 확보에 기여하므로, 최종결과는 해외수사자원의 안정적 확보로 정의하며 이를 대표하는 성과지표로 원양어업 생산량을 설정할 수 있음.

<그림 2-2-7> 원양어업 기반 구축사업의 논리모형



주 : 아래의 상자는 각 단계별 대표 성과지표 예시임.

3) 효과성 성과지표 및 비교기준 설정

- 효과성 성과지표는 단어 그대로 사업으로 기대되는 효과를 대표하는 지표로 논리모형상 중간결과 및 최종결과를 대표할 수 있는 지표로 설정하는 것이 바람직함.

- 따라서 중간결과를 대표하는 쿼터 확보량 및 해외어장자원조사수역 어획량 그리고 최종결과를 대표하는 원양어업 생산량이 효과성 평가를 위한 지표로 설정될 수 있음.
- 효과성 평가를 위해서는 비교기준의 설정이 필수적인데, 이를테면 과거 실적과 비교할 것인지 아니면 유사대상과 비교할 것인지를 결정하는 것이라고 할 수 있음.
- 비교기준은 가용할 수 있는 데이터의 수준을 고려하여 결정하게 되는데, 예컨대 비교적 장기시계열이 구축된 경우 비교기준을 과거 실적으로 설정하는 것이 용이하고 유사대상이 풍부한 경우 유사사업을 비교기준을 설정할 수 있음.
 - 전자의 경우 시계열 자료, 후자의 경우 횡단면 자료가 가용한 경우라고 할 수 있고, 이 둘의 특성을 다가지고 있는 자료를 패널자료(panel data)라고 함.
- 또한 유사대상을 비교기준으로 설정하려면, 사업의 혜택의 여부에 따라 대상을 두 개의 그룹으로 나눌 수 있어야 비교분석이 가능함.
 - 예컨대, 성별, 나이 등이 인구학적 요인이 비슷한 집단을 어떤 취업교육의 제공여부에 따라 구분한 후 교육대상과 비대상의 성과 비교를 통해 효과성을 평가할 수 있음.
- 이러한 부분을 고려하여 쿼터 확보량 및 원양어업의 어획노력량당 어획량(CPUE)을 효과성 평가의 지표로 고려함.
 - 해외어장자원조사 수역 어획량의 경우 관측치가 충분하지 않고 지표의 특성상 원양어업 생산량과 유사하므로, 원양어업생산량으로 효과성을 평가
- 국제비교가 용이한 쿼터 확보량의 경우 비교기준은 중국, 일본, 대만 등 주요국의 쿼터 확보량으로 설정하며 원양어업 생산량은 동사업의 시행 이전의 어획노력량당 생산량(CPUE)이 비교기준이 됨.

[표 2-2-9] 효과성 평가지표 및 비교기준

성과지표	비교기준
어획노력량당 어획량(CPUE)	사업시행 이전의 어업생산량
국제수산물기구 쿼터 확보량 증감률	일본, 중국, 대만 등 주요국가의 쿼터 확보량

4) 평가모형

(1) 어획노력량당 어획량 평가모형

- 동사업으로 인한 원양어업 생산량의 증대효과를 분석하기 위해 수산경제분야의 바이오경제모형을 적용함.
 - 기존의 검증된 이론을 적용함으로써 자의적인 변수설정과 분석으로 인한 오류를 예방할 수 있으며 보다 엄밀한 효과성평가를 가능하게 함.
- 우선, 어업자원의 성장함수는 Gompertz 성장곡선을 따른다고 가정하여 다음과 같이 정의
- $$dX/dt = rX \ln(K/X) \quad (1)$$
 - 여기서, X 는 수산자원량, dX/dt 는 수산자원의 성장률, r 과 K 는 각각 어업자원의 본원적 성장률과 환경수용능력을 의미함.
- C 를 어획량으로 정의하면 $C=qEX$ 로 나타낼 수 있고, E 는 어획노력량을 의미하며, q 어획가능계수(어획노력단위당 즉시 발생하는 어획사망률)를 의미
- 어획노력량당어획량(CPUE)은 U 로 나타내며 $U=C/E$ 로 나타낼 수 있고 현재의 수산자원량은 $X=U/q$ 로 나타낼 수 있음.
- 유한차분근사치 $d\bar{U}/d_t \approx (\bar{U}_{n+1} - \bar{U}_{n-1})/2$ 를 이용하면 n 연도의 평균 CPUE는 다음과 같이 나타낼 수 있음.

$$(\bar{U}_{n+1} - \bar{U}_{n-1})/2(\bar{U}_n) = r - (r/(qK))(\bar{U}_n) - q(\bar{E}_n) \quad (2)$$

- 식 (1)을 이용하여 Clarke et al.(1992)의 연구를 따라 테일러 접근법을 적용하여 어업생산함수를 유도하면 다음의 식과 같음.⁶⁾

$$\ln(\overline{U_{n+1}}) = (2r/(2+r))\ln(qK) + ((2-r)/(2+r))\ln(\overline{U_n}) - (q/2(+r))(\overline{E_n} + \overline{E_{n+1}}) \quad (2)$$

- 실증분석을 위해 식(2)를 다음과 같이 변형할 수 있음.

$$\ln(\overline{U_{n+1}}) = b_0 + b_1\ln(\overline{U_n}) + b_2(\overline{E_n} + \overline{E_{n+1}}) + e_{n+1} \quad (3)$$

- 여기서 $b_0 = (2r/(2+r))$, $b_2 = ((2-r)/(2+r))$, $b_1 = -(q/2(+r))(\overline{E_n} + \overline{E_{n+1}})$ 을 의미하고 모형의 추정을 통해 파라미터로 도출되며 e 는 오차항을 의미

- 사업의 효과를 측정하기 위해 사업의 시행이전과 이후를 나타내는 가변수(dummy variable)를 추가적인 독립변수로 설정하면 다음과 같음.

$$\ln(\overline{U_{n+1}}) = b_0 + b_1\ln(\overline{U_n}) + b_2(\overline{E_n} + \overline{E_{n+1}}) + b_3d_{n+1} + e_{n+1} \quad (4)$$

- d 는 사업시행이전 기간에는 0의 값을 이후의 기간에는 1의 값이 부여된 가변수이며 b_3 은 사업시행 이전이후의 어획노력량당 어획량의 차이를 의미함.

- 즉, b_3 이 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가진다면 동사업이 원양어업 생산량을 높이는데 기여한 것으로 평가할 수 있음.

- 분석을 위해 원양어업어획량과 어획노력량에 대한 정보가 필요함.

- 원양어업어획량의 자료는 통계청의 「어업생산통계」를 이용하여 구축

- 어획노력량은 조업일수, 선박크기, 마력크기, 어망 등 어구크기, 조업인원수 및 이들 간의 조합으로 정의할 수 있는데 현실적으로 이들 변수에 대한 정보의 획득이 어려움.

- 따라서 본 연구에서는 자료의 한국원양산업협회에서 작성하는 통

6) CYP모형의 자세한 도출 방법은 Clarke et al.(1992)을 참조

계자료를 참조하여 선박톤수를 어획노력량으로 정의

- 분석기간은 1970년부터 2010년으로 하였고, 구축된 통계는 다음의 표와 같음.

[표 2-2-10] 원양어업 척수, 선박톤수, 어획량 통계

연도	척수	선박톤수(G/T)	어획량(톤)
1970	278	75,793	89,621
1971	351	108,550	159,307
1972	455	159,814	224,135
1973	552	204,410	360,636
1974	757	288,494	418,380
1975	838	316,090	565,593
1976	849	334,101	724,260
1977	850	332,410	595,927
1978	816	308,033	566,223
1979	779	303,929	486,083
1980	750	298,141	458,209
1981	725	298,608	542,357
1982	683	292,932	527,819
1983	646	279,932	615,141
1984	614	274,939	658,252
1985	617	275,989	767,030
1986	653	337,801	929,886
1987	703	359,741	882,660
1988	754	393,325	774,240
1989	770	413,292	930,333
1990	810	422,144	919,312
1991	800	421,384	873,533
1992	759	408,142	1,024,656
1993	628	365,577	741,471
1994	642	353,213	887,265
1995	637	354,297	897,324
1996	607	346,372	718,684
1997	602	343,784	829,403
1998	545	323,487	722,597
1999	550	333,790	791,409
2000	535	328,855	651,267

연도	척수	선반톤수(G/T)	어획량(톤)
2001	507	287,527	739,057
2002	482	269,186	580,346
2003	464	230,155	544,591
2004	433	212,571	499,400
2005	410	204,160	552,096
2006	393	197,685	639,184
2007	387	192,936	709,960
2008	380	192,765	666,182
2009	362	184,850	611,950
2010	353	191,111	592,116

자료 : 한국원양산업협회 및 통계청 「어업생산통계」 각년도

(2) 국제수산기구 쿼터 확보량 증감률 평가모형

- 국제수산기구 쿼터 확보량 증감률의 평가는 해외 주요국과의 비교를 통해 수행함.
 - 구체적으로 중국, 일본, 대만 등을 비교기준 국가로 설정함.
 - 이들 나라는 경제적, 외교적으로 우리나라와 밀접한 관계가 있고 지리적으로 근접하여 동일한 국제수산기구에 가입하는 경향이 높아 쿼터 확보에 대해 경쟁관계를 가지고 있다고 판단됨.
- 이들 국가와 평균 쿼터 확보량 증감률을 국제수산기구별로 비교하고 결과를 종합하여 사업의 효과성을 평가함.
- 분석대상 국제수산기구는 WCPEC, CCSBT, ICCAT, IATTC 등 우리나라가 회원국으로 있는 주요 국제수산기구를 대상으로 함.
- 쿼터확보량 자료는 농림수산식품부(2011)의 자료를 재구축하여 사용하며 주요 통계치는 다음과 같음.
 - ICCAT의 경우에는 어종별로 자료를 구축

[표 2-2-11] WCPEC, CCSBT, IATTC 국가별, 연도별 쿼터량

(단위 : MT)

국제수산기구	연도	중국	일본	한국	대만
WCPFC	2004	2,004	20,828	22,809	10,426
	2005	4,501	27,717	22,619	14,053
	2006	4,278	21,705	16,087	12,094
	2007	4,278	21,075	16,087	12,094
	2008	6,032	18,335	11,061	11,412
	2009	8,383	26,323	19,304	18,893
	2010	7,541	23,398	17,159	16,749
	2011	6,520	20,474	15,014	14,694
CCSBT	2003	-	6,065	1,140	1,140
	2004	-	6,065	1,140	1,140
	2005	-	6,065	1,140	1,140
	2006	-	6,506	1,140	1,140
	2007	-	3,000	1,140	1,140
	2008	-	3,000	1,140	1,140
	2009	-	3,000	1,140	1,140
	2010	-	2,261	859	859
	2011	-	2,261	859	859
IATTC	2004	2,639	34,076	12,576	7,953
	2005	2,639	34,076	12,576	7,953
	2006	2,639	34,076	12,576	7,953
	2007	2,639	34,076	12,576	7,953
	2008	2,639	34,076	12,576	7,953
	2009	2,533	32,713	12,073	7,635
	2010	2,507	32,372	11,949	7,555

자료 : 농림수산식품부(2011) 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구」를 재구성

주 : WCPEC(중서부태평양수산위원회), CCSBT(남방참다랑어 보존위원회), IATTC(전미열대다랑어위원회)

[표 2-2-12] ICCAT 국가별, 연도별 쿼터량

(단위 : MT)

구분		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
북방 날개 다랑 어	중국	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	일본*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	한국	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
	대만		4,453	4,453	445	4,453	4,453	4,453	4,453	4,453	3,950	3,950
남장 날개 다랑 어	중국	0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	일본	392	298	337	499	244	-	394	402	391	-	-
	한국	10	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	대만**	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,875	6,584	6,584
북방 황새 치	중국	100	100	100	75	75	75	75	75	75	75	-
	일본	636	636	636	835	842	842	842	842	842	842	-
	한국	14	14	14	-	-	-	-	50	50	50	-
	대만	213	213	213	213	310	310	310	310	270	270	-
남방 황새 치	중국		480	480	315	315	315	315	315	315	315	263
	일본	3,765	3,765	3,765	1,500	1,500	1,500	1,500	1,315	1,215	1,080	901
	한국	86	0	0	-	-	-	-	50	50	50	50
	대만	2,875	1,170	1,170	925	825	780	720	550	550	550	459
동방 참다 랑어	중국	76	76	76	74	74	74	74	66	64	61	57
	일본	2,949	2,949	2,949	2,949	2,930	2,890	2,830	2,516	2,431	1,871	1,697
	한국	619	619			2,429	1,729	742	178	172	132	119
	대만	658	658	658	827	382	331	480	71	69	66	61
서방 참다 랑어	중국	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	일본	453	453	453	463	478	478	478	380	380	330	311
	한국	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	대만	1,387	1,387	1,387	1,490	1,490	1,490	1,490	1,190	1,190	1,035	977
눈다 랑어	중국	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	일본	-	32,539	32,539	32,539	32,539	32,539	27,000	26,000	25,000	25,000	-
	한국	-	-	-	-	-	-	-	2,100	2,100	2,100	-
	대만	-	16,500	16,500	16,500	16,500	16,500	4,600	16,500	16,500	16,500	-
백새 치	중국	7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
	일본	84	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	한국	44	0	20	20	20	19	20	20	20	20	20
	대만	425	154	187	187	187	187	187	187	187	187	187
녹새 치	중국	47	101	101	101	101	101	101	101	101	101	101
	일본	1,259	840	840	840	840	840	840	840	840	840	840
	한국	108	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
	대만	45	243	330	330	330	330	330	330	330	330	330

자료 : 농림수산식품부(2011) 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구」를 재구성

* 일본의 ICAAT의 2009년 이후 할당량은 타어종에 대한 부수어획종이므로 TAC가 확정되지 않으므로 분석에서 제외함

** 대만의 남장날개다랑어의 쿼터량은 브라질, 나미비아, 남아프리카공화국과 공유하므로 원래의 쿼터량을 4로 나누어 대만의 쿼터량을 추정하였음.

5) 평가결과

(1) 어획노력량당 어획량에 미치는 효과

- 식(3)을 최소자승법으로 추정한 결과가 다음의 표에 제시되어 있음.

[표 2-2-13] 어업생산모형 추정결과

$y = \ln(\overline{U}_{n+1})$	계수	표준 오차	t-통계값
상수항	0.233**	0.104	2.24
$\ln(\overline{U}_n)$	0.627***	0.112	5.60
$(\overline{E}_n + \overline{E}_{n+1})$	0.000	0.000	0.045
d	0.155**	0.074	2.07
R^2		0.717	
Obs.		40	

주 : 괄호는 표준편차를 의미하여, *, **, ***는 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99%에서 유의함을 의미

- 분석결과를 살펴보면 모형의 설명력을 나타내는 R^2 는 0.717로 높은 수준으로 나타났으며 $(\overline{E}_n + \overline{E}_{n+1})$ 를 제외한 모든 변수에서 통계적으로 유의한 결과로 나타남.
- 특히, 분석의 주된 대상인 사업 시행 이전과 이후의 어획노력량당 어획량의 차이를 의미하는 가변수, d 가 신뢰수준 95%에서 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 가진 것으로 나타남.
- 이러한 결과는 사업시행이후 어획노력량당 어획량(CPUE)이 증가한 것을 의미하여 사업추진의 효과성을 나타낸다고 할 수 있음.

(2) 국제수산기구 쿼터 확보량에 미치는 효과

- 2000년부터 2011년까지 국가별 전년대비 쿼터확보 증가율을 살펴보면 중국이 2.44%, 일본이 -6.14% 대만이 4.32%를 기록하였고 우리나라는 1.41%를 기록함.
- 중국이 가장 큰 상승률을 보였으며 그 뒤로 대만, 우리나라 그리고 일본 순으로 나타났음.
- 국제수산기구별로 살펴보면 CCSBT에서는 중국은 증감률이 없었으며 평균적으로 일본이 8.91% 우리나라의 경우 3.08%씩 할당량이 감소하였음.
- IATTC의 경우 대만을 제외한 세 개의 국가가 같은 감소율을 보였으며 WCPEC의 경우 중국이 할당량이 25.15%로 대폭 증가하여 나머지 국가와 대조적인 결과를 보였음.

[표 2-2-14] 국가별 국제수산기구별 전년대비 쿼터확보 증가율

(단위 : %)

구분	중국	일본	한국	대만
CCSBT	0.00	-8.91	-3.08	-
IATTC	-0.84	-0.84	-0.84	-
ICCAT(북방날개다랑어)	0.00	0.00	0.00	-3.17
ICCAT(남방날개다랑어)	0.00	-2.44	90.00	-0.42
ICCAT(북방황새치)	-2.78	3.57	0.00	3.63
ICCAT(남방황새치)	-5.65	-10.78	-25.00	-14.44
ICCAT(동방참다랑어)	-2.77	-5.09	-28.34	-9.64
ICCAT(서방참다랑어)	0.00	-3.40	0.00	-3.13
ICCAT(눈다랑어)	0.00	-3.07	0.00	23.32
ICCAT(백새치)	4.56	-5.60	-11.11	-4.21
ICCAT(녹새치)	11.61	-3.33	-3.33	47.58
WCPFC	25.15	2.21	-1.43	3.68
평균	2.44	-3.14	1.41	4.32

주 : 2001년부터 2011년까지의 평균값임.

- ICCAT의 결과를 살펴보면 남방날개다랑어의 경우 우리나라가 평균 쿼터확보증가율이 가장 큰 수치를 기록함.

- 그 외 어종의 비교적 우리나라의 쿼터확보증가율이 저조한 실적으로 보이고 있는데 남방황새치, 동방참다랑어, 백새치의 쿼터 확보 증가율이 타국가에 비해 낮은 수치를 보이고 있음.

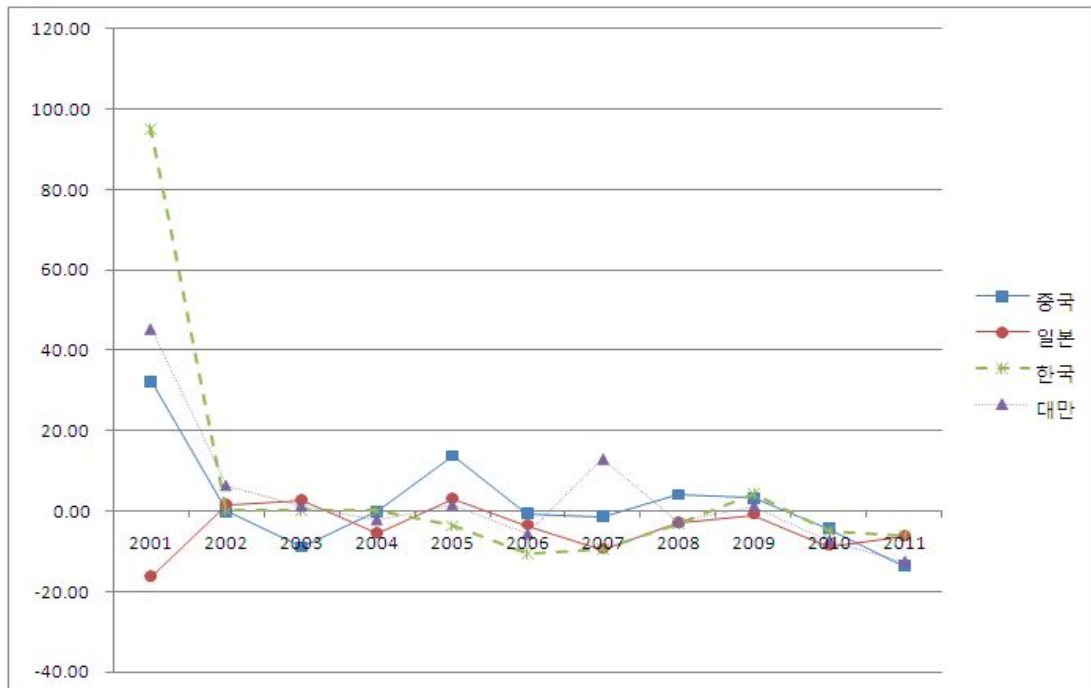
[표 2-2-15] 국가별 연도별 전년대비 쿼터확보 증가율

(단위 : %)

구분	중국	일본	한국	대만
2001	32.34	-16.18	95.24	45.27
2002	0.00	1.64	0.00	6.39
2003	-8.86	2.68	0.00	1.35
2004	0.00	-5.30	0.00	-2.12
2005	13.84	3.17	-3.73	1.56
2006	-0.55	-3.35	-10.73	-5.59
2007	-1.20	-9.31	-9.50	12.97
2008	4.22	-2.78	-3.15	-2.53
2009	3.36	-0.77	4.30	1.27
2010	-4.27	-8.55	-5.18	-7.25
2011	-13.54	-6.25	-6.25	-12.48

주 : 국제수산물구 쿼터확보증가율의 평균값임.

<그림 2-2-8> 국가별 연도별 전년대비 쿼터확보 증가율



- 국가별·연도별 쿼터확보 증감율을 살펴보면 우리나라와 일본의 경우 2004년부터 증감율이 감소하는 추세를 보이고 있는 반면, 중국과 대만의 경우 일정한 추세를 보이지 않고 있음.
- 다만, 최근 3년의 추세를 살펴보면 4개국에서 모두 쿼터확보증감율이 감소하는 추세를 보이고 있음.
- 쿼터확보증감율의 국제비교 결과 대만, 중국, 우리나라, 일본 순으로 높은 증가율을 보이고 있어 우리나라가 최소한 일본보다는 효과적으로 쿼터를 확보하고 있는 것을 알 수 있음.
- 이러한 국가간 차이의 보다 명확한 증거를 제시하기 위해 다음과 같은 회귀모형을 고려함.

$$Q_{n,i,t} = b_0 + b_1 Q_{n,i,t-1} + b_2 KOR_i + e_{n,i,t} \quad (5)$$

- 여기서, $Q_{n,i,t}$ 의 Q 는 전년대비 쿼터확보량이며 하첨자 n 은 국가, i 는 국제수산기구, t 는 연도를 의미함.
- KOR 은 한국을 식별하는 가변수(dummy variable)로 해당국가가 한국이면 1의 값을 그 외 나라는 0의 값이 부여됨.
- b_0, b_1, b_2 는 모형을 통해 추정되는 파라미터 값을 의미하며 특히, b_2 는 한국과 그 외 국가의 쿼터 확보량의 차이를 나타내며, 만약 b_2 가 통계적으로 유의한 정(+)의 값을 보인다면 우리나라가 타국가보다 효과적으로 쿼터를 확보하는 것을 의미함.
- 독립변수에 전년도 쿼터확보량, $Q_{n,i,t-1}$ 이 포함된 것은, WCPFC, CCSBT, ICCAT 등 대부분의 국제수산기구가 과거 어획량을 기준으로 어획량을 할당한다는 사실을 반영
- 즉 t 시점의 쿼터확보량, Q_t 은 $t-1$ 시점의 쿼터 확보량, Q_{t-1} 에 영향을 받는다는 것을 모형에 반영한 것이라고 할 수 있음.
- 이 외에도 연안국과의 이해관계, 신규가입 및 개발도상국, 합의된 할당량 준수 등의 요인이 쿼터확보량에 영향을 미치고 있기 때문에, 국가간 차이를 엄밀히 분석하기 위해서 이들 요인들 또한 모형

에서 통제될 필요가 있음.

[표 2-2-16] 국제수산물관리기구별 어획쿼터 할당체제

구분	과거어획량	어획노력량	연안국과 원양조업국간의 이해관계 조율	신규가입 및 개발도상국에 대한 고려	합의된 할당량 준수
WCPEC	- 눈다랑어의 2001년-2004년 어획량에 대해 2,000MT를 초과하는 국가를 대상으로 2009년부터 어획량 감축	- 과거 어획노력량을 기준으로 어획쿼터를 할당하지는 않음. - 눈다랑어를 모든 선망어업을 대상으로 3개월간 금어기 설정	- 과거 및 현재의 어획 경향, 연안국들과의 요구 등을 고려하여 협상을 통한 조율	- 경제적 이유, 식품자급 및 생계수단으로 어획하는 개발도상국과 같은 소규모 도서국 등을 고려	×
CCSBT	- 과거 어획량 기준으로 초기 어획쿼터 할당	×	- 과거 어획량 자료로 협상을 통한 조율	- 한국 및 대만의 신규 가입시 기존 회원국철검 어획할당량 분배 - 개발도상국에 대한 기준은 없음.	- 어획할당량 초과시 어획쿼터 감소
ICCAT	- 과거 어획량 기준으로 초기 어획쿼터 할당	- 과거 어획노력량을 기준으로 어획쿼터를 할당하지는 않음. - 황다랑어를 어획하는 모든 선망어업을 대상으로 금어기 설정 및 이 기간 중 옵서버 승선시 30일간 조업가능	- 각국의 협상에 의한 조율	- 개발도상국을 위한 어획할당량 일부를 비축 - 영목 및 프랑스의 신규가입시 참다랑어 어획량을 할당함	- 준수의무 위반국에 대한 통지 및 비준, 처벌
IATTC	- 과거 어획량 기준으로 초기 어획쿼터 할당	×	- 연승어업은 과거 어획자료, 선망어업은 2002년 수준의 어선세력을 통한 조율	- 개발도상국에 대한 어획제한 완화	- 준수의무 위반국에 대한 어선수 및 어획노력량 제한

자료 : 농림수산물부(2011) 「원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구

- 하지만 이들 요인의 근거자료를 획득하기가 쉽지 않고, 일부 변수는 정량적인 변수로 측정하는 것이 까다롭다는 한계점을 가지고 있음.
- 또한 각 요인별로 국제수산물관리기구별로 어획쿼터 할당에 대한 기준이 상이하고 복합적으로 작용하기 때문에 모형에 직접적으로 반영하는 것이 어려움.
- 이러한 한계점을 극복하기 위해 국제수산물기구의 고정효과(fixed effect)를 모형에 반영하여 추정함.⁷⁾
 - 국제수산물기구의 고정효과는 쿼터확보량에 영향을 미치지만 관측되지 않는 국제수산물기구별 고유의 효과를 통제하는 역할을 한다고 할 수 있음.
 - 여기에 더해 추세를 통제하기 위해 시간 고정효과(time fixed effect)를 추가적 독립변수로 고려함.
- 모형의 추정결과가 다음의 표에 제시되어 있음.
- (1), (2), (3)은 2001년부터 2011년까지 전체 분석기간을 대상으로 추정한 결과이며 (4), (5), (6)은 최근 3개년을 대상으로 모형을 추정한 결과임.
- 모든 모형에서 전년도 쿼터확보량은 통계적으로 유의한 값을 보여, 과거의 쿼터량이 쿼터확보량의 중요한 요인임을 알 수 있음.
- 우리나라와 타국가들의 쿼터확보량의 차이를 나타내는 *KOR*의 경우 전체 모형에서 유의한 결과를 얻지 못하였음.
 - 외부요인을 더욱 엄밀히 통제하기 위해 국제수산물기구와 시간의 고정효과를 차례로 독립변수로 포함한 (2), (3)모형에서도 유의한 결과를 얻지 못하였음.
 - 최근 3개년을 대상으로 하는 (4), (5), (6)모형을 추정한 결과 또한 유의한 효과를 얻을 수 없었음.

7) 고정효과(fixed effect)에 대한 자세한 설명은 Angrist and Pischke(2008) 등의 계량경제학 교과서를 참조

- 이상의 결과를 요약하면 우리나라와 중국, 일본, 대만의 평균 쿼터 확보증감률을 살펴본 결과 우리나라는 중국과 대만보다는 낮은 증감율을 보였지만 일본보다는 큰 수치를 보였음.
- 하지만, 쿼터확보량에 영향을 미치는 외부효과를 통제한 후 우리나라와 타국가의 쿼터확보량 차이를 회귀분석을 통해 분석한 결과 유의한 결과를 얻지 못했음.

[표 2-2-17] 쿼터확보량 모형 추정결과

	2001~2011			2009~2011		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
상수항	71.027 (92.66)	61.825 (93.67)	-4.561 (263.85)	23.100 (220.94)	-30.253 (228.23)	295.524 (255.47)
Q_{t-1}	0.964*** (0.01)	0.942*** (0.01)	0.952*** (0.01)	0.967*** (0.02)	0.964*** (0.029)	0.961*** (0.027)
<i>KOR</i>	-111.500 (176.766)	-142.563 (179.54)	-144.99 (176.45)	159.651 (374.95)	168.993 (978.835)	162.361 (350.30)
국제수산기구 고정효과		○	○		○	○
시간고정효과			○			○
R^2	0.966	0.966	0.968	0.964	0.966	0.972
Adj. R^2	0.966	0.965	0.967	0.963	0.964	0.970
Obs.	347	347	347	79	79	79

주 : 괄호는 표준편차를 의미하여, *, **, ***는 각각 신뢰수준 90%, 95%, 99%에서 유의함을 의미

4. 정책제언

- 우리나라의 원양어업은 대부분 국제 또는 지역수산기구가 관할하는 공해수역이나 연안국과의 협정이나 합작 등을 통해 연안국 EEZ에 입어하거나 공해에서 조업이 이루어지고 있는 것이 현실임.
- 최근 중국, 일본, 대만 등의 국가를 중심으로 어업자원 확보를 위해 국가차원에서 어항개발, 자원조성, 연안국과의 협력이 이루어지는 추세임.
- 이러한 원양어업의 환경을 고려할 때 해외어장조사와 연안국과의 협력을 주요 내용으로 하는 동사업은 우리나라 원양어업의 발전에 매우 중요한 역할을 하고 있다고 할 수 있음.
- 본연구는 해외어장조사 및 연안국과의 협력사업 성과평가를 통해 사업목적, 운영 등의 적절성 및 사업의 효과를 검증하여 이들 사업의 효율적 운영 그리고 적절한 성과관리 체계 수립에 기여를 목적으로 시행되었음.
- 평가를 통해 도출된 문제점 및 개선방안은 다음과 같음.

(1) 연안국과의 협력 다양화

- 신자원국가주의의 강화로 연안국은 원양조업국에 대해 어업협정과 함께 현지투자, 시장개발 등의 경제협력 협정을 요구하고 있음.
 - 이는 과거 단순 입어료를 내고 조업하는 방식에서 연안국에 대한 경제원조 및 협력사업을 통해 수산자원을 확보하는 방식으로의 전환을 의미함.
- 이러한 변화에 일본, 중국, 대만 등의 조업경쟁국들은 자국의 어업자원 확보를 위해 연안국과 경제협력, 기술협력 등의 다양한 형태의 협력사업을 추진하는 등 공격적으로 대응하고 있음.
- 동사업의 경우 '12년도에 공적개발원조(ODA)를 위해 16억 원의 예산이 배정되었지만 그 규모가 작기 때문에 어느 정도의 효과를 받

회할지는 미지수

- 연안국과의 협력 다양화는 단위사업의 문제가 아니라 국가적으로 중요 사안임을 인식하고 외교부, 기획재정부 등 관계 부처가 공조하여 전략적으로 대응할 필요가 있다고 사료됨.

(2) 사업수요 예측의 적정성 제고

- 국회예산정책처의 2011년도 결산 부처별 분석에서 지적하는 바와 같이 '연안국과의 협력'은 당초 예산에 편성되지 않은 연구용역이 추진되는 등 예산의 변경집행 과다 및 전용의 문제점이 있음.
- 이는 사전준비가 미흡한 사업추진에 기인하고 있으므로 예산 편성 단계에서부터 철저한 사업수요 예측이 필요하다고 사료됨.
- 구체적으로 정책수혜대상자인 어업인의 수요를 파악하고 관련 전문가의 의견을 수렴하는 등의 노력을 통해 사업수요 예측의 적정성 제고 필요

제3절 수산물 도매시장 현대화

1. 사업내용 분석

1) 사업개요

(1) 사업 목적

- 수산물 도매시장 현대화 사업은 노량진 수산물도매시장을 현대식 시설로 재건축하는 사업임. 노량진 수산물도매시장은 농안법 제17조에 의해 서울특별시장이 개설하였으며, 1971년 한국냉장이 도매시장을 건설·운영하기 시작하였음. 2002년에는 수협중앙회가 시장을 인수 운영함⁸⁾.
- 내륙지 최대의 수산물 도매시장⁹⁾으로서 전국 각지로부터 대량 다종의 수산물을 신속하게 수집 및 분산하고 공개경쟁 판매에 의한 공정가격 형성으로 전국수산물 산지 및 소비지에 대한 지료가격을 제공하며 수산물 유통정보의 수집과 제공의 역할을 하고 있음.
- 그러나 최근 유통환경의 변화와 대형할인점의 등장으로 식품유통에서 도매시장점유율이 저하되는 등 다양한 경쟁국면에 직면함.
- 건설된지 41년이 경과하여 시설노후화로 인한 고비용, 저효율 구조의 한계를 극복하고 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하기 위하여 노량진 수산물도매시장을 현대 시설로 건축하는 사업임.

8) 노량진 수산시장 업무통계(2007)

9) 네이버 백과사전(www.dic.naver.com)

(2) 사업 내용

- 수산물 도매시장 현대화 사업의 세부사업인 노량진 수산시장 현대화 사업은 식품안전·친환경·선진 물류시스템 구축의 측면에서 HACCP 설비, 콜드체인, 공조시스템(비린내 등 제거) 등 식품안전과 태양열 등 신재생에너지를 활용한 친환경시스템구축으로 선진 물류효율화를 도모하기 위하여 현대시설로 건축하는 2007년부터 2015년까지 추진되는 총사업비 2,024억원의 사업임.
- 세부사업인 노량진 수산시장 현대화 사업의 시행주체는 수협중앙회 등이며, 사업예산은 추진 초기 2007년에는 총사업비 1,882억원으로 계획되었던 사업이 물가인상분 142억원을 반영하여 예산이 증액된 형태임. 국비는 총사업비의 70%인 1,417억원이 지원되고 나머지 총사업비의 30%인 607억원은 수협중앙회에서 자담으로 지원하고 있음. 노량진 수산시장 주식회사는 수협중앙회의 자회사임.
- 다음[표 2-3-1]은 단위사업별 주요내용을 간략하게 정리한 것임.

[표 2-3-1]단위사업별 주요내용

단위사업	사업내용	사업기간	지원형태	지원조건	시행주체	사업예산
수산물 도매시장 현대화	건설된지 41년이 경과하여 시설노후화로 인한 고비용, 저효율 구조를 극복하기 위하여 노량진 수산물도매시장을 현대시설로 건축하는 사업	2007년 -2015년	민간자 본보조	국고 70%, 자담 30%	수협중앙회	2007년 35억원 →2010년 150억원 →2011년 50억원 →2012년 52억원

- 수산물 도매시장 현대화 사업은 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 17조(도매시장의 개설 등), 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 73조(재정지원)의 법적인 근거¹⁰⁾에 의해 추진하고 있음.

10) 농수산물 유통 및 가격안정에 관한 법률

제17조(도매시장의 개설 등) ① 도매시장은 대통령령으로 정하는 바에 따라 부류(部類)별로 또는 둘 이상의 부류를 종합하여 중앙도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 개설하고, 지방도매시장의 경우에는 특별시·광역시·특별자치시·특별자치도 또는 시가 개설한다. 다만, 시가 지방도매시장을 개설하려면 도지사의 허가를 받아야 한다.

② 삭제

- 사업수혜자는 수협중앙회, 어업인, 중도매인, 시장종사자 및 소비자 등임.

2) 사업추진절차

- 수협중앙회와 농림식품수산부의 사업추진절차는 아래 그림과 같음.

<그림 2-3-1> 수산물도매시장 현대화 사업의 사업추진절차



- 농림수산식품부에서 수협중앙회에 사업대상선정과 확정 등을 하면 수협중앙회가 농림수산식품부에 정산보고하는 체계임.

- ③ 시가 제1항 단서에 따라 지방도매시장의 개설허가를 받으려면 농림수산식품부령으로 정하는 바에 따라 지방도매시장 개설허가 신청서에 업무규정과 운영관리계획서를 첨부하여 도지사에게 제출하여야 한다.
 - ④ 특별시·광역시·특별자치시 또는 특별자치도가 제1항에 따라 도매시장을 개설하려면 미리 업무규정과 운영관리계획서를 작성하여야 하며, 중앙도매시장의 업무규정은 농림수산식품부장관의 승인을 받아야 한다.
 - ⑤ 중앙도매시장의 개설자가 업무규정을 변경하는 때에는 농림수산식품부장관의 승인을 받아야 하며, 지방도매시장의 개설자(시가 개설자인 경우만 해당한다)가 업무규정을 변경하는 때에는 도지사의 승인을 받아야 한다.
 - ⑥ 시가 지방도매시장을 폐쇄하려면 그 3개월 전에 도지사의 허가를 받아야 한다. 다만, 특별시·광역시·특별자치시 및 특별자치도가 도매시장을 폐쇄하는 경우에는 그 3개월 전에 이를 공고하여야 한다.
 - ⑦ 제3항 및 제4항에 따른 업무규정으로 정하여야 할 사항과 운영관리계획서의 작성 및 제출에 필요한 사항은 농림수산식품부령으로 정한다.[전문개정 2011.7.21]
- 제73조(재정 지원) 정부는 농수산물 유통구조 개선과 유통기구의 육성을 위하여 도매시장·공판장 및 민영도매시장의 개설자에 대하여 예산의 범위에서 용자하거나 보조금을 지급할 수 있다.[전문개정 2011.7.21]

3) 사업예산

[표 2-3-2] 수산물도매시장 현대화 사업 예산

(단위: 억원)

사업명	2007	2008	2009	2010	2011	2012	회계구분	사업구분	비고 (세부사업수)
수산물도매시장 현대화	35	63	130	150	50	52	농어촌구조개선 특별기금	단위사업	-
노량진수산물시장 현대화	35	63	130	150	50	52		세부사업	1

- 농산물 도매시장의 시설현대화 및 거래제도 개선을 위한 조치 중 하나인 수산물도매시장 현대화 사업은 단위사업임. 세부사업으로는 노량진 수산물시장 현대화 사업이 있음.
- 수산물도매시장 현대화 사업의 2007년 예산은 35억 원으로, 2010년에는 150억 원으로 증가(2007년 대비 328% 증가)하였다가 2012년에는 전년대비 3% 감소한 52억 원 수준임.
- 연도별 예산집행 현황 및 집행 세부내역은 다음[표 2-3-3]과 같음.

[표 2-3-3] 연도별 예산집행 현황 및 집행 세부내역

(단위: 억원)

연도	예산	예산현액 (A)	집행액 (B)	실집행률 (B/A)	집행 세부내역
계	494.6	480	12	2.6	-
2007	41.8	35	1.7	5.1	설계비(타당성조사 및 기본계획용역 선금)
2008	79.1	63	6.2	9.9	설계비(타당성조사 및 기본계획용역 잔금) 감리비(건설사업관리 용역 대금)
2009	137.2	130	4	3.2	설계비(도시관리계획 용역수수료) 감리비(건설사업관리 용역대금) 시설부대비(일괄입찰 심의비 등)
2010	150	150	-	-	-
2011	53.68	50	3	0.68	감리비(건설사업관리 용역 대금) 시설부대비(도시관리계획 공고료)
2012	52	52	-	-	-

- 위 표에 정리된 것과 같이 2007년에 수산물 도매시장 현대화에 대한 예산은 지출되었지만 건축사업의 경우 설계비와 감리비가 사업 초기에는 집행되었고, 2012년 11월에 본격적인 건축사업이 착수될 예정임.

4) 사업추진실적 및 성과

- 수산물 도매시장 현대화 사업 추진실적은 다음[표2-3-4]의 성과지표에 의한 실적결과를 통해서 살펴볼 수 있음

[표 2-3-4] 수산물 도매시장 현대화 사업 추진실적

성과지표	2012년 목표치	최근 3개년 실적			12년 목표치 산출근거	측정방식
		'09	'10	'11		
노량진수산물시장 건립사업 공정률 ¹¹⁾ (%)	4.5	-	-	신규	'12년도 노량진 수산물시장 건립 사업비 집행을	(누적투자액/총사업비) 곱하기 100 ¹²⁾

- 노량진수산물시장 건립사업 공정률은 2009년에 신규로 지정되었던 노량진 수산물 도매시장 처리비율(%)이 성과를 제대로 반영하지 못한다는 의견 때문에 건설용역에서 진행률을 사용하는 취지와 마찬가지로 공정률로 지표가 바뀌었으며, 2012년 11월부터 공사가 시작되므로 2012년도의 목표치를 4.5%로 설정함.
- 현재까지의 성과는 다음과 같음.

11) 공정률 지표의 경우 경영평가의 목적이 특정연도의 경영실적 평가이므로 누적공정률이 아닌 당해연도 공정률의 목표와 실적을 기준으로 평가함(2012년도 공공기관 경영평가편람. 기획재정부, p41)

12) 건설사업 설계비와 감리비 등 2012년 이전의 누적액은 제외하고 당해연도의 공정률만 지표로 사용해야함.

[표 2-3-5] 현재까지의 진행상황

추진사업연도	성과
2005년 6월	정부의 수도권발전 종합대책 중 서울시 세계도시화 프로젝트 추진사업으로 노량진수산시장 현대화 지원계획이 반영됨.
2006년 9월	기획예산처와, KDI의 주관으로 예비타당성 조사를 완료함
2008년 5월	현대화사업 타당성조사 및 기본계획용역 완료함
2009년 9월	수협이 동작구청에 도시관리계획결정(변경) 제안신청서를 제출함
2010년 4월	동작구가 서울시에 제출한 도시관리계획 결정(변경) 승인신청결정.
2011년 5월	BH 주관 관계기관 실무조정 회의실시
2011년 7월	유관기관 연석회의(실장주재)를 실시하여 노량진수산시장 현대화 사업부지를 비축기지 전체(6,699평)를 활용하는 방안에 대한 서울시 등 유관기관의 입장이 공식확인됨. 현 수산시장 기능을 유지하면서 현대화사업을 동시에 추진하기 위해 기존시장 일부를 철거하는 순차공사방식을 따름. 이를 위해 현대화사업에 필요한 부지를 aT 비축기지 일부를 활용하기로 협의완료, 부지구모는 aT와 수협간에 체결함.
2012년	도시관리계획결정(변경) 승인 신청완료 도시관리계획결정(변경) 승인 및 고시 실시설계를 위한 건축계획 심의, 인가, 환경영향평가, 교통영향 분석개선대책, 건축허가 완료 사업규모 및 총사업비 업무 협의(2012년 11월)

5) 과거평가결과(개선여부)

- 2011년 <국회 예산정책처>에서 사업계획의 적정성에 관한 지적이 있었음. 2012년 예산안에는 2012년 12월 착공을 전제로 설계비, 설계보상비 등이 포함되어 있는데 세부사항을 살펴보면 10~11월 두 달간 사업기간 · 총사업비 조정, 실시설계 승인, 설계 · 시공계약, 착공을 모두 조정한다는 다소 무리한 계획이라고 판단하였음.
- 이에 대한 개선조치는 다음과 같음. 현대화사업을 조속 추진하기 위하여 2012년도 예산집행, 건축 인허가 등은 추진일정에 따라 차질없이 집행 될 수 있도록 서울시와 지속적인 업무협의를 추진함. 건축허가(2012년 10월) 완료 등에 따라 기획재정부와 협의하여 2012년 12월 착공예정임. 동작구 도시관리계획위원회자문을 2011년 12월 실시하고, 도시관리계획결정(변경) 승인 신청을 2012년 1월에 실시함. 또한 사업기간은 현행 2007년부터 2012년까지 6년에서 2007년부터 2015년까지 9년으로 조정완료됨.

6) 사업의 주요 쟁점

- 수협이 사업을 시행하면서 국비 70%, 자담 30%로 사업에 참여하는데 지원방식이 타당한지 검토가 필요함.
- 본 사업은 건설공사비 지원이 사업의 주된 성격이기 때문에 일정한 사업의 효과를 도출하기 어려운 특성이 있음. 따라서 사업의 효과를 측정함에 있어서도 건설 공정률 이외에 성과를 측정할만한 기준이 부재함.
- 건설공사 과정상의 모니터링이 잘 이루어져야 할 필요성이 있고, 건축이 완료된 후 건축사용에 관한 실용성 측면에서의 효과 측정 지표개발 필요성이 있음.
- 현재까지 완공된 노량진 수산시장 현대화 사업 중 현재(2012년 10월)까지 시설의 완공이라는 목표가 평가의 대상이 된다면 수산물 도매시장 현대화를 통한 운송, 하역비 절감, 안전한 수산물 제공이라는 효과는 아직 측정할 수 없고, 이에 대한 성과 측정 역시 쉽지 않음.

2. 사업내용의 적절성 평가

- 사업의 적절성 평가는 사업목적이 명확한지, 정부역할의 적절한지, 지방정부 지원이 적절한지, 유사사업 중복이 있는지, 사업 추진방식이 적절한지의 5가지 측면에서 평가함.

1) 사업 목적의 명확성

- 사업 목적의 명확성이란 사업의 존재이유 및 근본취지를 확립하고 사업에 대한 이해 및 공감대를 형성하기 위하여 거시적 측면에서 법적으로 제시된 목적과 부합하여야 하며, 미시적 측면으로는 사업을 통해 해결해야할 특정 문제 및 상황이 명확하여야 함을 의미함.
- 수산물도매시장 현대화사업의 기본목적은 거시적인 측면에서 농수

산물 유통 및 가격안정에 관한 법률 제1장 제1조(목적)에 나타난 바와 같음.

- 이 법은 농수산물의 유통을 원활하게 하고 적정한 가격을 유지하게 함으로써 생산자와 소비자의 이익을 보호하고 국민생활의 안정에 이바지함을 목적으로 함.
- 수산물도매시장 현대화사업이 기존 도매시장의 고비용, 저효율 구조의 한계를 극복하고 유통환경변화에 적극대응함으로써 유통을 원활하게 하며, 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하기 위한 측면은 결국 생산자와 소비자의 이익을 보호하고 국민생활의 안정에 이바지 할 수 있음.
- 미시적인 측면에서는 건립된지 41년이 경과하여 노후도가 심하고 안전성에 문제가 있는 건물을 재건축하는 것임. 농림수산식품부의 전략목표 가운데서 ‘안전식품 안정공급’달성을 위한 ‘유통구조 개선’이라는 성과목표와 일치하는 농림수산식품부의 전략목표와 연계성이 높은 사업임.
- 농림수산식품부의 비전과 미션에 걸맞게 식품안전을 보장하고, 환경 친화적인 시스템을 구축하여 내구성이 뛰어나고 공간활용성이 높은 건물을 건축하는 것임. 미시적인 목적에서 재건축을 통해 새롭고 안전한 건물이 생성된다는 점에서 목적이 명확하며, 재건축시설의 활용면에서 내부적인 비용절감과 고객확보라는 측면에서 사업목적이 적정함.
- 따라서 사업 목적을 종합적으로 정리하면, 수산물의 유통원활·적정가격 유지를 위해 노후화되고, 안전하지 않은 노량진 수산시장을 생산자와 소비자의 이익을 모두 보호하고 국민생활의 안정에 이바지 할 수 있는 건축활동을 통해 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하는 것임.

[표 2-3-6] 수산물도매시장 현대화 사업의 목적

사업의 기본목적 (거시적 목적)	사업의 주요목적 (미시적 목적)	사업의 핵심목적
고비용, 저효율구조 한계 극복 유통환경변화에 적극대응 경쟁력 강화	내구성과 공간활용력이 뛰어난 건물 건축	식품안전과 친환경 시스템을 구축할 수 있는 건축을 통해 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하는 것.

- 즉, 수산업 유통구조를 개선하여 국민경제의 발전에 이바지하기 위해서 수산물의 안정공급을 위한 수산물도매시장의 현대화가 이루어져야 함.
- 노량진 수산물 도매시장은 매년 8억원의 개보수 비용과 시장이용 불편에 따른 고객의 지속적 감소, 시장주변 교통악화, 비위생적 시설 등 수산시장으로서의 경쟁력이 지속저하 되고 있으며 소비자 설문조사결과(2006, 농촌경제연구원) 이용고객의 70%가 불편을 호소하고 있다는 점에서 수산물도매시장 현대화사업의 의의가 있음.¹³⁾
- 노량진 수산시장의 소비자 이용객은 2007년 1,100만명에서 2010년에는 980만명으로 이용객이 연 5% 감소하는 추세임. 2003년 12월 실시한 안전진단 전문기관의 시설안전 점검결과 C등급으로 판정되어 시설의 안정성 확보를 위해서도 현대화사업의 추진은 적절함.¹⁴⁾
- 노량진수산시장은 수도권 내 수산물의 원활한 공급과 공정하고 투명한 가격 형성을 목적으로 건립됨. 2011년 현재기준, 수도권 내에 연간 9만 6천톤의 물량(점유율 40.6%)과 3,576억원(44.1%)의 거래금액을 처리하며¹⁵⁾ 2010년 기준, 노량진 수산시장은 연간 10만톤의 물량(점유율 35.6%)와 3,471억원(34.1%)의 거래금액을 처리하며 가락동(4,762억), 구리(1,306억), 수원(243억)과 비교해도 높은 수치임.¹⁶⁾
- 중도매인 등 약 2천여명의 유통종사자, 740여개의 점포, 1일 3만여

13) 공공투자관리센터 한국개발연구원(2006. 6), 2005년도 예비타당성 조사 보고서, 노량진 수산물도매시장 현대화 사업, p32

14) KDI, 노량진 수산물도매시장 현대화사업 예비타당성조사 p6

15) 노량진수산시장 업무통계편람(2012)

16) 농수산물도매시장통계연보(2010, 2011), p 56, 58, 88

명이 이용하며 어업인 및 지역어촌사회가 이 정책의 수혜자가 됨.

- 따라서 이러한 공적기능을 담당하는 노량진 수산시장의 시설노후화와 경쟁력저하를 방지할 경우, 어업인, 중도매인 등의 유통종사자에게 끼칠 경제적 손실이 우려되므로 정부의 지원을 통해 노량진수산시장의 경쟁력 강화를 위해 애써야 할 필요성이 있음¹⁷⁾

2) 정부역할의 적절성

- 일반적으로 정부의 역할은 ① 사유재산권의 보호, ② 시장실패의 교정, ③ 가치재의 공급, ④ 소득과 부의 재분배, ⑤ 거시경제의 안정화¹⁸⁾ 등으로 구분되며, 정부의 역할에 대한 5가지 요소 중 1가지 이상에 해당될 경우, 정부의 역할이 적절하다고 판단할 수 있음.
- 수산물도매시장 현대화 사업은 민간이 진행할 수 있는 사업이기는 하지만 수산물 도매시장 경쟁력 증진으로 인해 어업인과 소비자가 혜택을 입는다는 점에서 시장실패 교정을 위한 정부의 역할이 중요하다고 판단됨.
- 만약 정부가 지원을 하지 않을 경우 민간기업이나 개인은 전체사회의 파급효과를 고려하지 않고 개인의 수익만 고려하기 때문에 사회전체의 혜택은 배제될 가능성이 높음. 어업인과 소비자가 혜택을 입는 수산물 도매시장이 구성되는 것이 아니라 투자한 민간기업이나 개인의 이익을 위해 수산물 유통과 소비에 중점을 둔 도매시장으로 운영되지 않을 가능성이 높음.
- 이에 따라 정부는 수산물도매시장 현대화 사업에 대한 지원을 통해 노량진 수산시장이 수도권지역뿐 아니라 전국적으로 수산물 유통

17) KDI, 노량진 수산물도매시장 현대화사업 예비타당성조사 p1

18) ① 사유재산권의 보호: 사유재산권은 시장기구의 작동을 위한 필수적인 요소이므로 개인이 재산을 소유하고 그것을 자유의사에 따라 관리사용·처분할 권리 그리고 이 과정에서 발생하는 수익을 소유할 권리를 보호하는 일은 국가의 가장 기본적인 임무라 할 수 있음. ② 시장실패의 교정: 정부의 개입은 시장의 실패로 인해 발생하는 자원배분의 왜곡을 교정하는데 목적이 있음. ③ 가치재의 공급: 가치재단 정부의 입장에서 국민들의 소비 그 자체가 바람직하기 때문에 생산하여 공급하는 재화를 의미하는데, 대표적인 예로 교육, 의료 등이 있음. ④ 소득과 부의 재분배: 국민에게 표준적인 생활수준을 보장하는 것은 정부의 책임이므로 고용보험, 의료보험, 저소득층 지원정책은 국가의 역할로 타당함. ⑤ 거시경제의 안정화: 단기적으로 경기변동의 폭을 줄여나가 장기적으로 안정적인 경제성장을 이루도록 하는 것은 정부의 필수적인 역할임.(출처:자료: KDI 심층평가 지침)

통에 대한 경쟁력을 갖게 한다는 측면에서 정부의 역할은 매우 적절하다고 판단됨.

3) 지방정부 지원의 적절성

- 해당사항 없음

4) 유사사업 중복여부

- 수산물 도매시장 현대화 사업과 관련하여 농림부에서 시행하고 있는 가락동농수산물도매시장 시설 현대화 사업과 ① 시행주체 ② 사업목적 및 기대효과 ③ 수혜대상 ④ 사업내용 ⑤ 사업방식 측면을 검토해 보기로 함.

[표 2-3-7] 농림부의 수산물 도매시장 현대화사업과 가락동농수산물도매시장 현대화 사업 비교

구분	수산물 도매시장 현대화사업	가락동농수산물도매시장 현대화 사업
시행주체	수협중앙회	서울특별시
사업목적 및 기대효과	노후화된 건물 재건축 식품안전과 친환경 시스템을 구축할 수 있는 건축을 통해 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하는 것.	노후화된 건물 재건축 식품업체의 현대화 시설, 예냉 등 저온처리, 농산물 소비촉진 지원 등을 통해 농식품이 경쟁력을 높이고, 소비자에게 안전하고 질 좋은 먹거리 공급확대 물류시스템개선을 통해 신선도 높은 농수산물 공급
수혜대상	수협중앙회, 어업인, 중도매인, 시장종사자 및 소비자	농협중앙회, 농업인, 중도매인, 시장종사자 및 소비자(32개 공영도매시장)
사업내용	현대화사업	현대화사업
사업재원	국고: 70%, 자담: 30%	국고: 30%, 지자체: 30%, 용자: 40% 2010년은 농특 2011년부터 농안
사업기간	2007년~2015년	2009년~2018년
사업방식	민간보조	지자체보조

자료: 농림부 내부자료

- 가락동농수산물도매시장은 1985년에 지어졌으며, 2011년 5,000여개 유통업체가 영업하고 있으며, 하루이용객은 13만명, 출입차량은 6만 7,000대에 달함. 하루 평균 8,000톤의 농산물이 거래되며, 이는

서울시민이 먹는 농수산물의 절반 정도를 차지함.¹⁹⁾

- 가락동 농수산물시장은 총 3단계로 이루어진 사업이며 1단계 사업의 경우 도매시장내 혼재됐던 소매기능을 완전히 분리하게 되며, 2·3단계 사업의 경우 주요도매시설을 U자형으로 배치해 교통 동선을 단순화하고, 물류시설을 지하에 배치해 물류율 개선은 물론 쾌적한 시장 만들기에 중점을 두는 사업임.²⁰⁾
- 위의 5가지 사항에 대해서 비교하면 다음과 같음. 시행주체의 경우 노량진 수산시장의 경우 수협중앙회의 자회사이기 때문에 시행주체가 수협중앙회가 되지만, 가락동 농수산물시장의 경우에는 도매시장법에 따라 지자체의 소유로서 서울특별시가 가락동농수산물시장을 소유하고 있기 때문에 서울특별시가 시행주체가 됨.
- 사업목적 및 기대효과의 경우 노후화된 건물을 재건축하여 물류환경을 개선하여 생산자와 소비자에게 이익을 제공한다는 점에서 유사성이 있음.
- 수혜대상의 경우 노량진 수산시장은 수산물의 특성상 수협중앙회, 어업인, 중도매인 등의 유통업 종사자, 시장종사자 및 소비자가 수혜대상이 됨. 가락동농수산물 도매시장의 경우 농협중앙회, 농업인, 중도매인 등의 유통업 종사자, 시장종사자 및 소비자가 수혜대상이 된다는 점에서 사업수혜자가 다른 양상을 띠고 있음.
- 사업내용의 관점에서도 노후화된 건물을 재건축하는 현대화사업으로 공통점이 있지만 노량진 수산시장의 경우 국고 70%에 자담 30%를 부담하고, 가락동 농수산물도매시장의 경우 국고 30%, 지자체 30%, 용자 40% 구성하고 있음. 이는 두 시장의 성격이 수협중앙회의 자회사이냐 아니냐에 따른 차이임.
- 사업기간의 경우 노량진 수산시장은 2007년부터 2015년까지 이루

19) 가락동 농수산물시장, 시설현대화사업 ‘첫삽 이데일리, 이진철기자, (2011.6. 15)
<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=DF13&newsid=01741686596282048&DCD=A00106&OutLnkChk=Y>

20)가락동 농수산물시장, 시설현대화사업 ‘첫삽 이데일리, 이진철기자, (2011.6. 15)
<http://www.edaily.co.kr/news/NewsRead.edy?SCD=DF13&newsid=01741686596282048&DCD=A00106&OutLnkChk=Y>

어지는 사업인데 가락동 농수산물시장의 경우 2009년부터 2018년 까지 이루어지는 장기적인 사업이면서 이미 1단계사업은 2013년에 마무리 된다고 하니 기간이나 규모 면에서 차이가 있음을 알 수 있음.

- 사업방식의 경우에도 노량진 수산시장 현대화사업의 경우 민간보조이지만 가락동 농수산물도매시장의 경우에는 지자체보조가 된다는 점에서 지원방식에도 차이가 있음.
- 위의 사항 등을 검토해 보면 노후화된 시설을 현대화한다는 점에서는 공통점을 찾을 수 있는 사업이지만, 사업수혜자나 기간, 사업방식 등에서 차이가 나는 것으로 보아 유사사업으로 볼 수는 없음.
- 또한 노량진 수산시장은 시장기능에 의해 충분히 공급가능하거나 정부의 개입으로 인해 민간의 자율기능이 저해되지 않고, 지방자치단체만의 사업수행으로 목적달성이 가능하거나 지방사무적 성격이 강한 경우도 아니어서 위에서 서술한 바와 같이 민간보조의 형식을 취하고 있음.
- 결과적으로 노량진 수산시장 현대화 사업의 추진은 적절함.

3. 사업운영의 적절성 평가

1) 사업 추진방식의 적절성

- 사업 추진방식의 적절성은 재원분담 가능성 및 적절성, 지원방식 및 조건의 적절성, 사업 추진주체의 적절성으로 나누어 검토해봄.

(1) 재원분담 가능성 및 적절성

- 수산물도매시장 현대화 사업은 사업시행주체가 수협중앙회이므로 수산물 유통업의 발전과 소비자의 이익증대라는 측면에서, 지방정부에 재정부담을 지우지 않고, 국고에서 재정지원하는 것이 바람직한 것으로 평가됨.

- 위의 가락동농수산물시장의 경우에는 서울특별시의 소유이므로 지자체의 보조가 적절하나, 노량진수산물시장의 경우에는 국고지원 후에 비용절감, 또는 수익증진을 통해 비용편익계산을 하는 것이 간편할 것이라 생각됨.
- 이는 수산물도매시장 현대화 사업추진에서 노량진 농수산물 시장은 전국에서 2위의 수산물시장으로서 지방비 및 기타재원분담 과정에서 많은 문제점이 예상되어 중앙정부에서 직접 관여하는 것이 적절하다는 관점과도 연계가 가능함.
- 수산물도매시장 현대화 사업은 유통구조 개선을 통한 안정공급이므로 수산업의 전문적인 유통을 담당하려면 중앙정부가 지원하는 것이 적절함.

(2) 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산물도매시장 현대화사업의 지원방식은 민간자본보조이며, 지원조건은 국고 70%, 자담 30%임.
- 자담 30%이므로 용자와 달리 정부의 부담이 적으며 노량진수산물장은 수협중앙회의 자회사이므로 자담 30%는 적절함.
- 국고 70%가 인정되는 이유는 노량진 수산물장은 중도매인 등 약 2천 여명의 유통종사자, 어업인 및 지역어촌사회가 이 정책의 수혜자가 되기 때문임.
- 수도권에 거주하는 국민들이 신선한 수산물을 저렴한 가격과, 안전한 식품위생상태에서 공급받을 수 있는 환경을 조성하므로 국가보조금 지원이 타당함.
- 수협중앙회의 자회사인 노량진 수산물시장 주식회사가 100% 현대화사업을 지원하지 못하는 것은 2007년 당시 국고보조금법²¹⁾에 따라 국고 70%, 보조 30%로 정해진 것임. 수산물 도매시장 현대화 사업으로 소비자의 편익이 증가한다는 것이 중요

21) 2012년 현재 국고보조금법은 삭제됨.

- 또한, 기존 노량진 수산시장의 하역비, 이송비, 포장비, 악취저감편익 등 수산물과 관련된 유통비용의 절감이 예상되는 바 먼저 국비로 수산물도매시장을 건축한 뒤에 유통비절감, 수익증가분을 환수하는 방법이 현재로서는 적절한 대안임.

(3) 사업 추진주체의 적절성

- 노량진수산시장은 수협중앙회의 자회사이면서 수산업 종사자와 소비자 등 국민경제에 끼치는 영향이 막대하므로 수협중앙회가 금융기관의 역할을 수행하면서 사업을 진행하는 것이 적절함.
- 그러나 수협중앙회는 국민에게 신선하고, 저렴한 수산물을 제공한다는 마음가짐으로 정부기관, 시장종사자, 건설사와의 협력과정을 모니터링과 회의를 통해 시장종사자의 불편을 최소화하며 이해관계자의 초기목적에 맞도록 진행되는지 점검하는 것이 바람직함.

2) 예산운영의 적절성

[표 2-3-8] 최근 4년간의 예결산 현황

(단위: 억원, %)

연도	예산액 (A)	전년도이월액	이전용 등	예비비	추경	예산현액(B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
2008	30	33	-	-	-	63	6	20.9	9.9	30	26
2009	100	30	-	-	-	130	4	4.1	3.2	100	25
2010	50	100	-	-	-	150	-	-	-	50	100
2011	5	50	△5	-	-	50	3	6.8	0.68	-	49

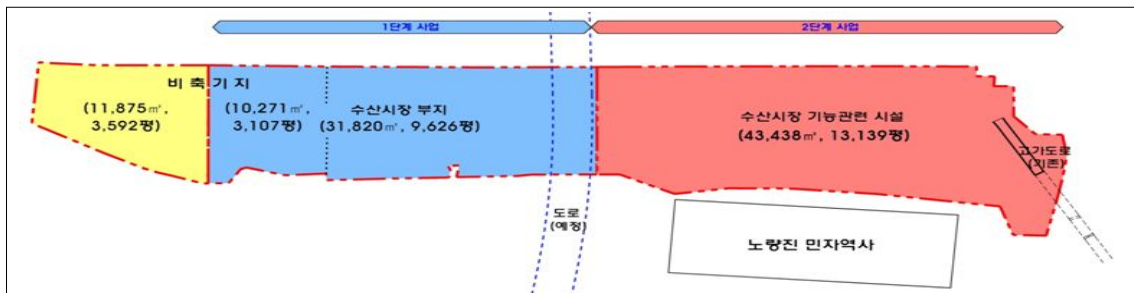
- 위 표를 보면 예산액에 전년도 이월액을 합한 금액을 예산현액²²⁾이라고 하며, 예산현액으로 구한 집행률은 2009년 9.9%, 2009년 3.2%, 2010년에는 집행되지 못하고, 2011년에는 0.68% 정도 집행되

22) 사업비 예산현액은 사업비 및 자본예산과 관련한 세출예산 + 전년도 이월액 + 예비비 사용액 + 예산의 전용 등 증감액 + 국가재정법 제53조의 규정에 따른 초과지출액으로 하며, 타용도로 전용되지 않은 낙찰차액 및 기관 내부재원 조성 확대 등을 위한 사업비 예산절감액은 제외함(2012 공공기관 경영평가 편람, p37) 세출예산서에 별도의 사업비 항목이 없고 인건비와 경비만이 있거나, 사업비 항목이 있더라도 전체가 사업비성 경비에 해당되어 직접사업비를 별도로 구분하기 곤란한 경우는 전체예산을 사업비로 봄.

었음.

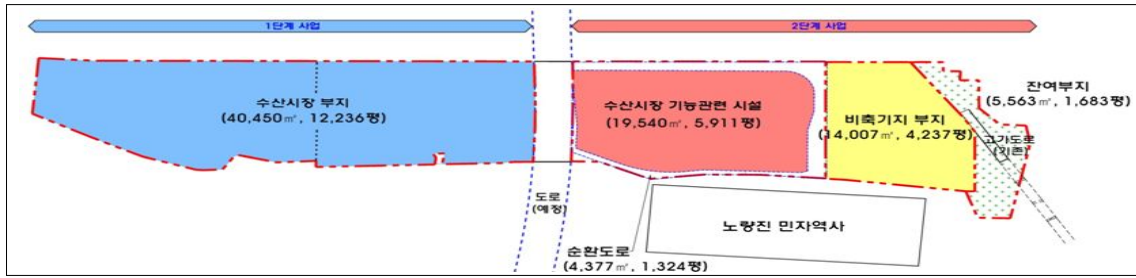
- 수산물도매시장 현대화 사업에서 다음연도 이월액과 불용액²³⁾이 생긴 사유는 서울시의 도시관리계획결정 변경 협의지연으로 사업이 지연되었기 때문임. 기존계획에서는 비축기지 일부부지(3,107평)를 시장 현대화사업부지로 활용, 비축기지 잔여부지(3,592평)에 비축창고를 신축하기로 결정하였다가 서울시 고가도로(예정) 하부에 노량진 수산시장 현대화건축물의 건축불가 입장에 따라 당초 결정된 수산시장 건립에 차질이 생겼음.
- 서울시에서 현대화사업부지 일부(오른쪽)에 고가도로 관통계획(예정)으로 고가도로 하부에 시장시설 건축불가 입장을 통보받음.
- 조속한 사업추진을 위해 관계기관 실무회의(2011.5.24.)에서 시장 부지 변경 가능방안 검토 등 대안을 마련함. 유관기관 연석회의를 통하여 비축기지 전체를 활용하는 방안 원칙적합의
- 당초 비축기지 일부부지(3,107평)를 시장 현대화사업부지로 활용, 비축기지 잔여부지(3,592평)에 비축창고를 신축하기로 결정함. 서울시의 고가도로(예정) 하부 건축불가 입장에 따라 당초 결정된 수산시장 건립에 차질이 발생하여 신축기지 부지전체(6,699평)를 시장 현대화사업부지로 활용, 2단계 부지에 비축기지를 신축, 이전할 예정임.
- 관련 그림은 다음과 같음

<그림 2-3-2> 현대화사업 당초 계획: 비축기지 일부 부지(10,271, 3107평) 활용



23) 불용액: 예산현액에서 지출액과 다음연도 이월액을 제외한 잔액.

<그림 2-3-3> 현재시장그림



- 그러나 2011년 7월 25일 수산실장 주재의 유관기관 연석회의에서 최종적 조정을 통해 공사 방식이 결정되었으므로 2012년 11월 현재 사업 조정으로 인해 예산이월액과 예산불용액이 생길 가능성은 적을 것이라 사료됨.

4. 사업의 효과성 평가

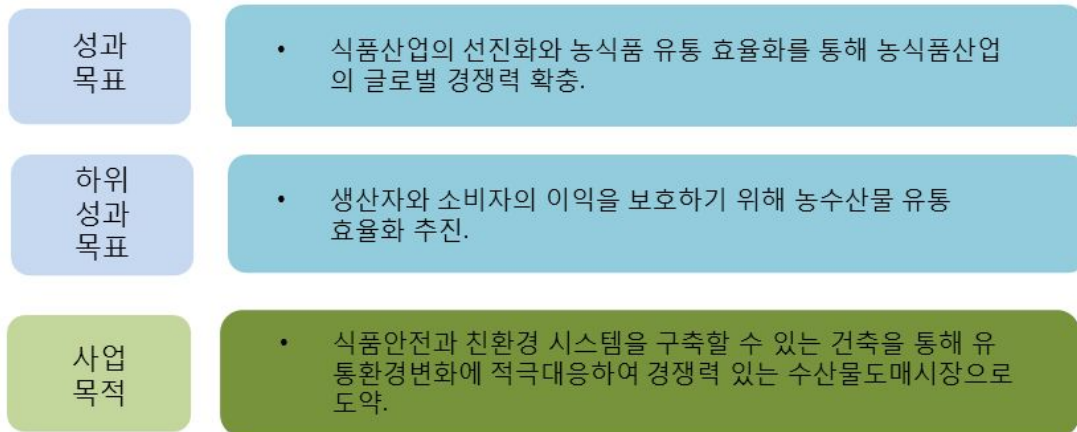
1) 기존 성과지표의 적절성 검토

(1) 성과목표와 사업목적의 연계성

- 수산물도매시장 현대화의 성과목표는 식품산업의 선진화와 농식품 유통 효율화를 통해 농·식품산업의 글로벌 경쟁력을 확충하는 것이며, 세부목표로는 생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위해 농수산물 유통 효율화를 추진하는 것임.
- 수산물도매시장 현대화의 사업목적은 식품안전과 친환경 시스템을 구축할 수 있는 건축을 통해 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하는 것임.
- 식품안전과 친환경 시스템을 구축할 수 있는 건축은 수산물의 유통을 빠르고, 신선하게 하며 이는 생산자와 소비자의 이익을 보호한다는 점에서 성과목표와 사업목적은 연계성이 높음.
- 성과목표와 사업목적이 연계성이 높기 때문에 건설된 지 41년이 경과하여 시설노후화로 인한 고비용, 저효율 구조의 한계를 극복할

수 있으며, 유통환경변화에 대응력을 키우고, 이는 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하기 위한 발판이 됨.

<그림 2-3-4> 성과목표와 사업목적과의 관계



(2) 사업 목적과 성과지표의 연계성

- 수산물도매시장 현대화의 사업목적은 식품안전과 친환경 시스템을 구축할 수 있는 건축을 통해 유통환경변화에 적극대응하여 경쟁력 있는 수산물도매시장으로 도약하는 것임.
- 성과지표는 사업이 실제로 목적을 달성하고 있는지를 평가하기 위한 기준이 되는 지표를 의미하며, 결과중심의 성과지표를 설정하여야 함.

[표 2-3-9] 노량진 수산시장 현대화 사업 성과지표의 변동양상

성과지표	구분	2012년 목표치	최근 3개년 실적			'12년 목표치 산출근거	측정산식 (또는 측정방법)
			'09	'10	'11		
노량진수산시장 건립사업 공정률(%)		4.5	-	-	신규	'12년도 노량진 수산시장 건립 사업비 집행률	누적투자액 / 총사업비 ×100
노량진 수산물 도매시장 처리물량(천톤)	목표	-	99	-	-	-	2009년도 노량진 시장 수산물 처리물량
	실적	-	101	-	-	-	-
	달성률	-	102	-	-	-	-
노량진 수산물 도매시장 처리비율(%)	목표	-	신규	26.4	26.5	-	(노량진수산시장 거래량 / 전국수산물도매시장 거래량)×100
	실적	-	26.2	25.9	22.9	-	
	달성률(%)	-	신규	98.1	86.4	-	

- 현행 성과계획서상의 성과지표는 상위 성과목표인 '생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위해 농수산물 유통 효율화를 추진한다.'와 연계되어 수협중앙회 지원을 통해 어업인 및 수산업에 대한 지원 기능을 지속하게 한다는 점에서 상위전략체계와 관련성이 높음.
- 또한 사업으로 인한 직접적인 건축효과는 공사공정률로 예산집행 사업의 효과를 명확하게 파악할 수 있도록 설정되어 있음. 그러나 공사가 안전하고, 튼튼하게 건축되고 있는지에 대한 상시적인 모니터링이 필요함.
- 이 외에 성과지표의 적시성, 신뢰성, 비교가능성, 검증가능성에 대해서도 적절성이 높은 것으로 판단됨.
- 종합적으로 수산물 도매시장의 현대화 진행상황을 파악할 수 있는 결과중심의 지표로 구성되어 있으며 성과지표의 적절성이 높은 것으로 판단됨. 협의에 따라 건축이 잘 이루어지고 있는지에 대한 고려가 필요함.

(3) 목표치 설정의 합리성²⁴⁾

24) 목표치 부여의 예: 지표별 평가방법은 비계량지표 평가방법과 계량지표 평가방법이 있음. 비계량지표는 C등급(보통)을 기준으로 5개 등급(A-E)으로 구분하고, 각각의 기본등급보다 우수한 성과를 낸 경우 +점수를 부

- 목표는 설정할 때 주로 SMART기준에 따라 설정되어야 한다는 것은 널리 알려져 있음. 목표는 구체적(Specific)이어야 하고 측정 가능하여야 하고(Measurable), 사업의 달성가능성(Attributable), 신뢰성이 있어야 하고(Reliable) 그리고 성과측정 시기와 맞아야 (Timely)함.²⁵⁾
- 수산물 도매시장 현대화 사업의 목표는 노량진 수산시장을 현대적으로 재건축하는 것으로 구체적임.
- 공정률이라는 건축예산집행 지표 사용은 건축 진행률 측정이 가능함. 공정률²⁶⁾은 건축이라는 사업과 관련이 있고, 총사업비 대비 예산은 제3자가 검토하더라도 예산측정의 타당성에 문제가 발생하지 않는다면, 제3자가 검토하더라도 일관된 결과가 나타남.
- 성과측정 대상년도의 성과정보가 성과 측정 전에 나와야 한다는 점에서 예산은 회계연도 이전에 측정되며 사업비의 경우 집행에 따라 사용된 비용을 알 수 있기 때문에 성과측정 시기와 맞음.

여하여 9등급으로 평가함. 계량지표 평가방법은 목표부여(편차), 목표부여, 글로벌실적비교, 목표대실적, β 분포, 추세치방법, 기타방법이 있음. 2012년도 공공기관 경영평가편람(2011, 기획재정부)

25) 한국조세연구원, 재정사업 성과지표개발 매뉴얼, p24

26) 진행기준은 건설계약의 결과를 신뢰성 있게 추정할 수 있는 경우 계약수익과 계약원가를 보고기간말 현재 계약활동의 진행율을 기준으로 각각 수익과 비용으로 인식함. 진행율의 산식은(누적발생계약원가/추정총계약원가)로 나타낼 수 있으며 건설계약의 진행율과 수산물도매시장 현대화사업의 공정율은 단어만 다를 뿐 같은 것으로 보아도 무방함.

[표 2-3-10] 목표치 설정의 합리성

SMART 원칙	내용	결과	
구체성 (Specific)	성과지표가 명확하고 구체적 이어서 무엇을 어느 정도 달 성하려고 하는지 쉽게 이해 되고 사용될 수 있는가?	예	사업목표가 노량진 수산시장을 현대적으로 재건 촉하는 것으로 목표가 구체적임.
측정가능성 (Measurable)	이 측정지표로 사업의 양적 또는 질적 성과를 합리적으 로 측정할 수 있도록 설정되 어 있는가?	예	공정률은 예산대비 집행률이므로 측정가능함.
달성가능성 (Attainable),	성과지표가 책임과 권한의 범위 내에서 평가대상기간 동안 달성 가능한 수준으로 설정되어 있는가?	예	사업목표는 달성 가능함 또한 현행 성과지표의 목표치는 과거의 실적과 비교한다면 달성가능성이 충분한 목표치를 설정 하고 있음
관련성 (Relevant)	성과지표가 전략 및 성과목 표, 고객의 요구 등과 관련 성을 갖고 있는가?	예	현행 성과지표가 농림수산식품부의 미션 및 정책목표와 강한 인과관계가 있음
기한성 (Timely)	성과지표가 일정 기한 (Timely)내에 달성 여부를 확인할 수 있는가?	예	현행 성과지표는 월 단위 또는 분기별로 측정가능함

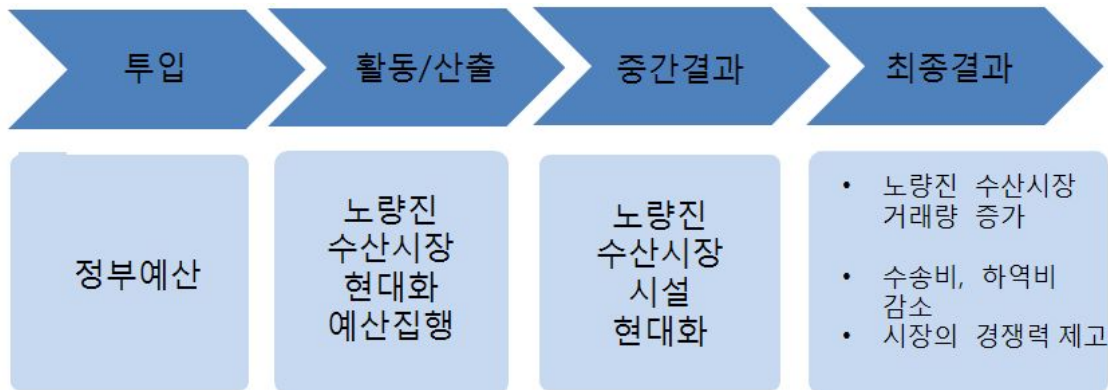
2) 사업의 논리모형

- 수산물 도매시장 현대화 사업의 목적을 바탕으로, 사업의 개입논리
에 대한 명시적이고 구체적인 파악이 필요함.
- 사업의 개입논리는 투입, 과정, 산출, 결과 등 논리모형(Logic
Model)을 통해 도식화할 수 있으며, 이를 통해 사업 일련의 과정
단계별로 얻고자 하는 성과를 파악하는데 활용할 수 있음.
- 사업활동 및 산출은 각각의 중간결과를 나타내고, 이러한 결과들이
종합되어 최종적으로 수렴되는 결과를 도식화함. 즉, 사업목적이
달성되면 수산정책사업의 전략목표 달성 및 국가정책에 기여하는
형태를 보이게 됨.
- 이러한 측면에서 수산물 도매시장 현대화사업은 노량진 수산시장
의 경쟁력을 증진시켜, 노량진 수산시장의 거래량을 증가시키며,
수송비와 하역비 등을 감소시키며, 비용-편익의 집계계산결과를 토
대로 비용을 효율적으로 관리해야 하는 필요성을 도출하게 됨.
- 노량진 수산시장 현대화 건설사업이 완료되면 소비자의 만족이 증

대되었는지에 대한 노량진 수산시장 방문객 수에 대한 조사 등이 추가적으로 필요함을 알게 됨.

- 수산물 도매시장 현대화 사업의 개입논리를 도식화 하면 아래의 <그림2-3-5>와 같음

<그림 2-3-5> 수산물 도매시장 현대화 사업의 개입논리



3) 효과성 성과지표 및 비교기준 설정

- 재정사업 자율평가 지침(2012, p30)에 따르면 소액사업(10억 이하), 신규사업, 미완료사업(시설물 건립 등)과 같이 가시적인 사업효과가 나타나지 않은 사업의 경우는 '적용불가'처리를 함으로써 효과성을 판단하기 어려움.
- 이하 서술내용은 건설사업이 완료되었을 때 성과지표의 적절성과 비교기준을 설정한 것이며, 사업의 효과가 아닌 사업계획의 효과를 살펴봄으로써 효과성 평가에 같음하고자 함.

(1) 성과지표의 적절성 검토

- 성과지표는 사업이 실제로 목적을 달성하고 있는지를 평가하기 위한 기준이 되는 지표를 의미하며, 앞에서 언급한 개입논리에 따라

결과중심의 성과지표를 설정하여야 함.

- 우선 수산물 도매시장 현대화 사업의 현재 성과지표가 적절한지를 검토한 후에 합리적이고 객관적인 성과지표를 설정해야 하는데, 성과지표의 적절성 검토를 위한 기준으로는 ① 사업목표와의 관련성, ② 왜곡된 유인의 회피, ③ 영향파악 가능성, ④ 명확성, ⑤ 적시성, ⑥ 신뢰성, ⑦ 비교가능성, ⑧ 검증가능성 등임.

[표 2-3-11] 수산물 도매시장 현대화 사업의 현재 성과지표 적절성 검토 결과

세부사업	성과지표	사업 목표와의 관련성	왜곡된 유인의 회피	영향파악 가능성	명확성	적시성	신뢰성	비교 가능성	검증 가능성	종합
노량진 수산시장 현대화	노량진수산시장 건립사업공정률 (%)	5점	4점	4점	4점	5점	5점	5점	5점	적합

- 수산물 도매시장 현대화 사업을 통해 어업인의 소득을 증대시키고 경영안정화를 제고하며 금융기관의 손실을 보전함. 왜곡된 유인 없이 소득증대와 관련이 깊은 생산성 향상이라는 목표를 성과로 나타내고 있음. 이외에 성과지표의 명확성, 적시성, 신뢰성, 비교가능성, 검증가능성에 대해서도 적절성이 높은 것으로 판단됨.
- 종합적으로 소득증대와 관련있는 결과중심의 지표로 구성되어 있으며 성과지표가 적절함.
- 사업의 가치를 명확히 하기 위해서는 사업의 성과에 대한 판단을 결정해야 하며, 이러한 가치판단이 자의적이지 않도록 사전에 비교 기준을 설정할 필요가 있음.
- 일반적으로 비교기준은 ① 전년도 성과와의 비교, ② 집단(그룹) 간의 비교, ③ 현재 및 과거의 성과 비교, ④ 표준기준과의 비교 등으로 분류되며, 사업효과 특성에 따라 비교기준을 명백히 할 필요가 있으며, 사업과는 무관한 요인을 제거하고 사업의 순효과를 파악해야 함.
- 수산물 도매시장의 현대화 사업의 경우 단기적인 성과로 나타나지 않고 장기적인 공사진행으로 경영성과를 달성할 수 있다는 특성을

가지고 있기 때문에 단순히 전년대비 성과를 비교하기에는 적합하지 않음.

- 성과지표는 투입지표, 과정지표, 산출지표, 결과지표 등으로 구분할 수 있음
- 투입지표는 수산물도매시장 현대화사업이 달성하고자 하는 목표와 관련성이 없으며, 인력과 예산을 증가시키려는 유인만이 발생하므로 투입지표 사용은 부적절함.
- 과정지표는 투입지표와 산출지표 사이의 특성을 가지고 있지만 사업의 궁극적인 성과 측정에 한계가 있으므로 사업의 결과 달성 여부를 판단할 수 없으나, 노량진수산시장 현대화 사업의 경우 아직 건축과정에 있으므로 산출물이 나오기 전까지인 현재상황에서(2012년, 11월) 과정지표를 사용해야함.
- 결과지표는 적절히 설정된 경우 사업목표와의 관련성, 왜곡된 유인의 회피 등의 관점에서 가장 바람직한 성과지표가 되지만 영향과 약 가능성, 명확성, 적시성, 신뢰성, 비교가능성, 검증가능성 등에서 문제가 있을 수 있기 때문에 결과지표를 중심으로 성과지표를 설정하되, 여러 가지 한계가 있을 수 있다는 점을 밝힐 필요가 있음
- 본 연구에서는 성과지표의 적절성 기준을 고려하여 결과지표를 중심으로 합리적인 성과지표를 설정하고자 하며, 수산물 도매시장 현대화 사업의 목표와 성과지표를 논리모형에 근거하여 [표2-3-12]에 제시하였음.

[표 2-3-12] 수산물 도매시장 현대화 사업의 목표와 성과지표

사업목표	지표 논리속성	성과지표	비고		
생산자와 소비자의 이익을 보호하기 위해 농수산물 유통 효율화를 추진함.	투입지표	인력, 예산 등	관리		
	과정지표	건설사업의 공정률(비용), 일정	기존	대표	
			기존	대표(보류)	
	산출지표	건축된 노량진 수산물시장 넓이, 수산물 수용량	관리		
			관리		
	결과지표	(사업완성후 방문객수-사업완성전 방문객수)/사업완성전 방문객수	차종별 수송비 감소비율	신규	대표(보류)
			하역비 절감율	신규	대표(보류)
			시설사용료 수익증가율	신규	대표(보류)
방문객 만족도 조사			신규	대표(보류)	

- 따라서 수산물도매시장 현대화 사업의 지표는 과정지표로서 현재 상황에서는 과정지표를 사용하는 것이 적합하다고 판단하였기 때문에 그대로 적용하여 사용함.
- 수산물도매시장 현대화 사업의 지표는 현재는 과정지표를 사용하고 건설사업의 일정을 지표로 포함할 필요가 있으며, 건축이 완성된 후에는 본 타당성 조사에 나타난 바와 같이 예측했던 효과가 있는지 점검하는 차원에서 결과지표를 사용하여 성과지표를 사용할 필요가 있음.

(2) 비교기준의 설정

- 사업의 가치를 명확히 하기 위해서는 사업의 성과에 대한 판단을 해야 함. 이러한 가치판단이 자의적이지 않도록 사전에 투명한 비교기준을 설정할 필요가 있음
- 일반적으로 비교기준은 ①전년도 성과와의 비교, ②집단(그룹)간의 비교, ③ 현재 및 과거의 성과 비교, ④ 표준기준과의 비교 등으로 분류되며, 사업효과 특성에 따라 비교기준을 명백히 할 필요가 있으며, 사업과는 무관한 요인으로 인해 사업성과가 비교기준을 만족시킬 가능성이 있으므로 사업과 무관한 요인을 제거하고 사업의 순효과를 파악해야 함
- 이에 수산물도매시장 현대화사업 성과평가를 위한 적절한 비교기

준을 설정하기 위해서는 사업의 특성을 고려해야 함.

- 수산물도매시장 현대화 사업은 전년도 성과와 비교하기보다는 전체적인 건축과정 중의 어느 단계에 해당하며 어느정도 진척되었는지를 중점적으로 살펴볼 필요가 있음.
- 위의 유사사업여부에서 살펴본 바와 같이 수산물도매시장 현대화 사업은 독립적인 성격의 사업으로 집단(그룹)간의 비교가 시기와 장소에 따라 다르게 나타나므로 비교하기에도 무리가 있음.
- 현재 및 과거의 성과 비교도 성과지표가 변경되었기 때문에 단순 비교로 사업의 효과를 파악하기에는 어려움이 있음.
- 노량진 수산시장의 경우에는 국민에게 끼치는 경제적 효과와 노량진 수산시장 주식회사가 수협중앙회의 자회사라는 독특한 성격 때문에 표준기준을 설정하기가 어렵고 설정하더라도 단순 비교가 어려움.

4) 평가모형

- 평가모형은 개입논리의 타당성을 분석하는데 있어 매우 중요하며, 사업이 유발한 효과에 대한 증거를 제시하기 위해 평가모형을 수립하여야 함.
- 사업의 효과성 분석을 위해 한국조세연구원에서 4가지 평가방법을 제시하고 있는데, 무작위통제 실험방법과 준실험방법은 수산물 도매시장 현대화 사업 효과성 평가에 적합하지 않으며, 비실험 방법을 통해 효과성을 살펴보기로 함.
- 시계열 자료가 없어 비실험 방법을 통해 효과성을 입증할 수 없는 경우에는 모니터링 수준의 평가를 병행함.
- 현재 설계·감리비 등의 사업이 진행된 상황이지만 건축이 이루어지지 않은 상황이므로, 기타 노량진수산시장과 관련된 연구를 통해 사업계획의 적정성을 보기로 함.

<그림 2-3-6> 사업의 효과성 분석 및 평가방법 유형

	무작위통제 실험방법	준실험 방법	비실험 방법	모니터링 수준의 평가
내용	<ul style="list-style-type: none"> 가장 이상적인 사업평가 방법 사업개시 이전에 개입 집단과 비개입집단을 무작위로 추출하여, 사업을 시행하고 난 이후에 두 집단 사이의 사업 전후의 변화를 비교 분석하는 것 	<ul style="list-style-type: none"> 인위적으로 실험대상 집단과 비실험 대상 집단을 선정하여, 사업 전후의 변화를 평가하는 방식 실험/비실험 대상의 특성이 유사해야 하며, 사업 결과에 영향을 끼치는 주요 외부 요인을 모두 포함해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상의 사업 전후 변화를 비교 사업대상의 변화를 볼 수 있는 시계열 자료 활용 사업의 결과에 영향을 줄 수 있는 외부 요인을 통제변수로 포함 	<ul style="list-style-type: none"> 단순히 목표치 대비 지표의 달성도를 점검 사전에 설정된 목표치에 대비하여 목표 달성도를 점검하는 수준의 평가결과 제공
적용 가능한 사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입내용이 분명하고 통제가 가능한 사업 사업적용대상이 전국이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적 문제가 없는 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 개입의 내용이 분명하고 통제 가능한 사업 개입의 범위가 전국적이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적으로 부적절한 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입시점이 분명하고, 국가 전체를 대상으로 하는 사업 실험을 목적으로 사업 대상을 무작위 또는 인위적으로 선정하는 것이 불가능한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 서비스와 재화를 제공하는 사업 국가 전체를 대상으로 하는 사업 다른 외부 요인의 영향이 아주 작은 사업

자료 : 한국조세연구원, 2008년도 주요 재정사업 성과평가

- 따라서 비실험 방법으로 수산물도매시장 현대화 사업의 효과성을 평가하기 위한 모형은 [표2-3-13]에서 보는 것처럼 동일비교집단 시계열모형을 통해 분석함.

[표 2-3-13] 수산물도매시장 현대화 사업의 평가모형

평가모형		집단구분	사업시행 전의 관찰결과					사업시행	사업시행 후의 관찰결과				
사업시행전후 비교모형	동일비교집단 시계열 모형	실험집단	01	02	03	04	05	○	06	07	08	09	010

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

- 모니터링 수준의 평가의 경우에는 예산처리비율을 통해 사업의 효과성을 측정함.
- 이외에는 위에 설명된 바와 같이 기타 노량진수산시장 관련 연구를 통해 계획이 효과적임을 설명하고자 함.

5) 평가결과

- 아직 노량진 수산시장의 재건축이 현실적으로 이루어지지 않은 상황이므로 사업의 효과성을 직접적으로 입증하기는 어려우며 이 사업계획이 적정한가에 대한 효과성 분석을 실시하기로 함.
- 크게 수산물 1인당 소비량, 노량진 수산시장 거래물량 및 거래금액, 수산시장의 만족도 측면에서 사업계획의 적정성을 살펴보기로 함.

가) 수산물 1인당 소비량

[표 2-3-14] 수산물 1인당 소비량

(단위: 톤)

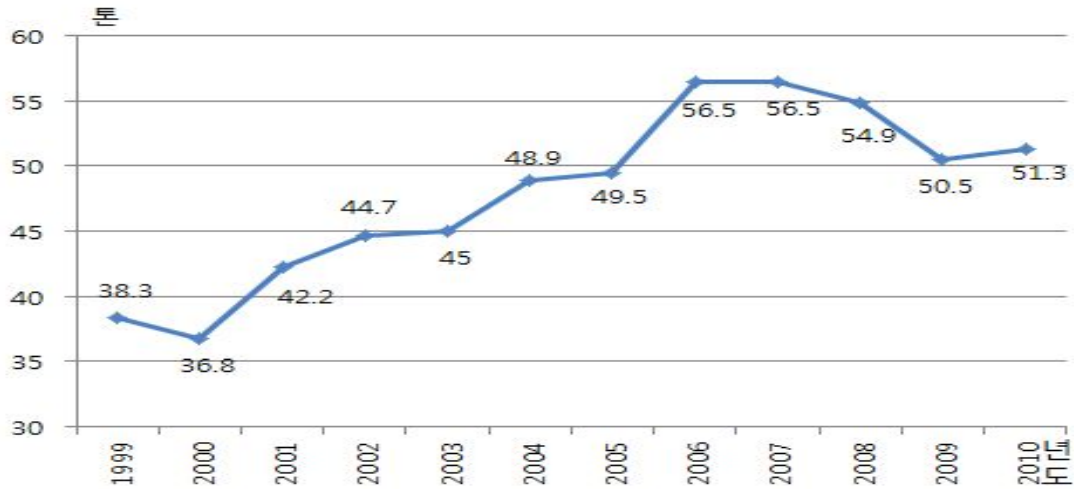
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
수산물 1인당 소비량	38.3	36.8	42.2	44.7	45	48.9	49.5	56.5	56.5	54.9	50.5	51.3

자료 : 한국농촌경제연구원 식품수급표

수산물 1인당 소비량의 경우, 한국농촌경제연구원에서는 1인당 공급량으로 자료수집이 이루어지고 있으나, 통계청에서는 1인당 소비량으로 자료가 발표되고 있음.(담당자와 인터뷰)

- 1999년부터 수산물 1인당 소비량을 살펴보면 2000년에 1인당 36.8톤을 소비하고 있으며, 2006년과 2007년은 56.5톤으로 가장 높은 소비량을 보이고 있음.

<그림 2-3-7> 수산물 1인당 소비량



[표 2-3-15] 수산물1인당 소비량(1999~2010)

수산물1인당 소비량 (1999~2010년)	추정산식 : $Y = 37.714 + 1.571 X$				
	변수	계수	표준오차	t값	유의확률
	상수	37.714	2.239	16.842	0.000*
	시간 (X)	1.571	0.304	5.163	0.000*
	수정된 R2 = 70%			*: 유의수준 1%에서 통계적 유의성	

- 1999년과 2010년도의 자료를 바탕으로 2011년부터 2020년의 소비량 변화치를 보면, 예측치처럼 2020년에 72.3톤까지 소비량이 증가할 것을 예측할 수 있음.

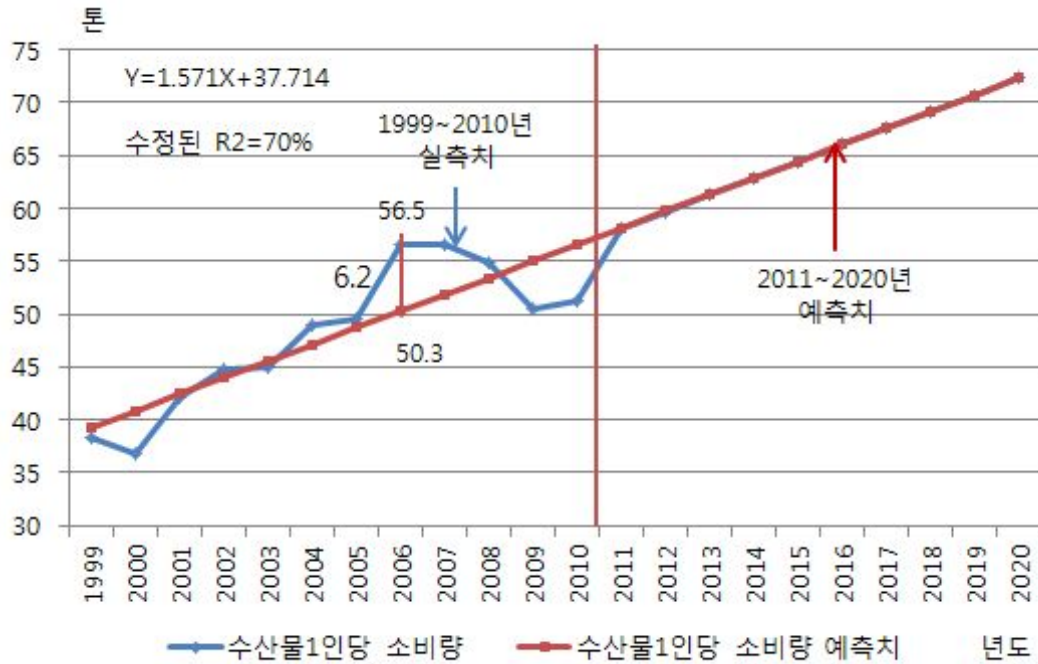
[표 2-3-16] 수산물1인당 소비량의 회귀식에 따른 추정

(단위 톤)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
회귀식에 따른 추정	58.1	59.7	61.3	62.9	64.4	66.0	67.6	69.1	70.7	72.3

- 회귀식에 따른 추정을 보면 2011년과 2020년까지 수산물1인당 소비량은 증가할 추세이며, 이에 대비하여 수산물도매시장 현대화 사업을 통해 수도권의 수산물 수요를 충족시켜야할 필요가 높음.

<그림 2-3-8> 수산물1인당 소비량과 예측치(1999~2010)



나) 노량진 수산시장 거래물량 및 거래금액

① 거래물량

[표 2-3-17] 노량진 수산시장 거래물량

(단위: 톤)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
노량진	118,733	116,951	108,381	105,200	102,190	98,111	98,310	101,059	99,345	100,823	102,109	96,081

자료: 노량진수산시장 업무통계집 2007, 2008, 2011

- 노량진 수산시장의 거래물량은 2000년도에 11만8000톤, 2010년에 10만2000톤, 2011년에 96000톤으로 거래물량의 변화량이 크게 차이 나지 않는 상황임.

[표 2-3-18] 노량진 수산시장 거래금액

(단위: 백만원)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
노량진	277,024	305,363	315,459	308,594	330,459	310,225	318,137	322,128	331,221	343,084	347,087

자료: 농수산물도매시장통계연보 2010

- 이에 반해 2000년의 노량진 수산시장의 거래금액은 2,770억이었으며, 2010년의 노량진 수산시장의 거래금액은 3,470억으로 2000년 대비 25%인 700억의 거래금액이 증가함.

[표 2-3-19] 타 도매시장과 거래물량 비교

(단위: 톤, 점유율%)

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
노량진	116,951 (36.9)	108,381 (37.9)	105,200 (37.4)	102,190 (36.7)	98,111 (36.1)	98,310 (37.4)	101,059 (45.3)	99,345 (43.5)	100,823 (43.7)	102,109 (43.2)	96,081 (40.6)
강동	79,466 (25.1)	70,107 (24.5)	70,378 (25.0)	70,234 (25.2)	66,061 (24.3)	63,625 (22.9)	61,974 (22.4)	59,028 (21.3)	61,888 (21.5)	58,837 (22.8)	52,137 (22)
가락수협	31,830 (10.0)	24,124 (8.4)	25,205 (9.0)	25,860 (9.3)	26,308 (9.7)	29,206 (10.8)	29,250 (10.3)	27,138 (12.2)	27,775 (10.5)	30,079 (10.7)	28,854 (12.2)
구리수협	36,525 (11.5)	34,308 (12.0)	34,600 (12.3)	35,394 (12.7)	32,990 (12.1)	30,449 (11.0)	29,799 (8.4)	26,496 (8.3)	25,435 (7.8)	20,350 (6.8)	18,000 (7.6)
강북수산	33,218 (10.5)	29,856 (10.4)	24,175 (8.6)	22,896 (8.2)	25,223 (9.3)	24,348 (9.4)	25,351 (7.0)	26,241 (7.6)	26,418 (8.7)	25,606 (8.7)	23,746 (10)
강서수협	18,973 (6.0)	19,549 (6.8)	21,677 (7.7)	21,922 (7.9)	23,413 (8.6)	21,683 (8.4)	22,670 (6.6)	23,723 (7.0)	23,663 (7.9)	19,999 (7.7)	18,015 (7.6)

자료: 노량진수산시장 업무통계집 2007, 2008, 2011

- 2011년의 노량진 수산시장의 점유율은 40.6%로 타 수산도매시장보다 월등히 높은 점유율을 보이고 있음.
- 2011년의 1인당 수산물 소비량은 58.1톤이며 수산물도매시장의 현대화사업이 완성되는 2017년의 1인당 수산물 소비량은 67.6톤으로 추정됨.
- 2011년의 노량진 수산시장 점유율인 40.6%를 단순히 대응시켜 계산²⁷⁾하면 2017년의 노량진 수산시장 점유율은 47.23%를 차지해야 하는 것으로 계산할 수 있음.

27) 2011년의 1인당 수산물 소비량: 2017년의 1인당 수산물 소비량=2011년의 노량진수산시장 점유율: 2017년의 노량진 수산시장 점유율=58.1톤: 67.6톤=40.6%: 47.23%

- 수산물도매시장 현대화사업은 이런 추세로 볼 때 꼭 필요한 사업임.

다) 수산시장의 만족도

- 조용준 외(2010) 노량진수산물시장 고객만족 향상을 위한 조사체계구축방안을 위한 만족도 조사에서 노량진 수산물시장, 가락시장과 강서공판장 수산물 구매고객대상 조사결과에서 노량진 수산물시장 현대화 사업의 계획의 효과성을 살펴보고자함.
- 종합만족도, 상품서비스, 인적서비스, 시설서비스, 부가서비스, 이미지의 6가지 측면에서 만족도를 측정하였으며, 3곳의 시장에서 가장 만족도가 높았던 것은 이미지로 65.9%, 2위는 63.6%로 상품서비스 6위는 37.4%로 시설서비스임.

[표 2-3-20] 1차속성별 만족도(노량진, 가락, 강서시장의 1차 속성 총만족도)

(단위 %)

구분	만족도 점수	순위
이미지	65.9	1
상품서비스	63.6	2
종합만족도	59.2	3
인적서비스	58.4	4
부가서비스	47	5
시설서비스	37.4	6

자료: 조용준 외(2010), 노량진수산물시장 고객만족 향상을 위한 조사체계 구축방안, 응용통계연구 23(6)

- 위 노량진, 가락, 강서시장 모두 시설서비스 부분의 만족도가 낮게 나타났으며, 이는 수산물도매시장의 시설서비스 만족을 높이기 위해서도 노량진 수산물시장의 현대화 사업은 적합한 계획임.

라) 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR), 비용·편익(B/C)분석

- 노량진 수산물시장의 본 타당성 용역 보고서에서는 노량진 수산물시장의 편익과 비용을 이용하여 순현재가치(NPV), 내부수익률(IRR), 비용편익분석(B/C) 분석을 실시하였음.

- 비용에 포함되는 항목은 크게 대체부지 관련비용과 건축공사비 및 운영비용이며, 편익과 관련된 항목은 시장이용자편익, 관리자편익, 환경편익임.
- 할인율은 6.5%를 사용하여 순현재가치(NPV), 비용/편익(B/C)분석을 실시함.
- 토지이용편익을 포함하지 않고 최소편익, 중간편익, 최대편익에 관하여 NPV, IRR, B/C분석을 실시하였으며, 토지이용편익을 포함하여 최소편익, 중간편익, 최대편익을 구하여 위의 세가지 분석을 실시함.

① 최소편익

[표 2-3-21] 최소편익

(단위: 백만원)

구분	토지이용금액 포함안함금액	토지이용금액 포함금액
할인된 편익	114,764	259,965
할인된 비용	239,861	239,861
NPV	-125,097	20,094
IRR	2.1%	7.7%
B/C	0.48	1.08

자료 : 노량진 수산물 도매시장 현대화사업 사업타당성 검토 및 마케팅 관련 보고서(2008)

- 최소편익의 경우 토지이용금액을 포함하지 않았을 때 순현재가치(NPV)는 (-)를 기록하여 사업성이 없다는 결과가 도출되었으며, 토지이용금액을 포함하여 계산하니 0보다 커서 사업성이 있다는 평가
- 비용편익분석(B/C)분석의 경우에도 토지이용금액을 포함하였을 때 1을 넘어 사업성이 있는 것으로 결론

② 중간편익

[표 2-3-22] 중간편익

(단위: 백만원)

구분	토지이용금액 포함안한금액	토지이용금액 포함금액
할인된 편익	143,266	288,457
할인된 비용	239,861	239,861
NPV	-96,595	48,596
IRR	3.2%	9.3%
B/C	0.6	1.2

자료 : 노량진 수산물 도매시장 현대화사업 사업타당성 검토 및 마케팅 관련 보고서(2008)

- 중간편익의 경우 토지이용금액을 포함하지 않았을 때 순현재가치(NPV)는 (-)를 기록하여 사업성이 없다는 결과가 도출되었으며, 토지이용금액을 포함하면 0보다 커서 사업성이 있다는 결론
- 비용편익(B/C)분석의 경우에도 토지이용금액을 포함하지 않은 경우 1보다 작아 사업성이 없었으나, 토지이용금액을 포함하니 1보다 커서 사업성이 있다는 결론

③ 최대편익

[표 2-3-23] 최대편익

(단위: 백만원)

구분	토지이용금액 포함안한금액	토지이용금액 포함금액
할인된 편익	171,768	316,959
할인된 비용	239,861	239,861
NPV	-68,093	77,098
IRR	4.3%	10.7%
B/C	0.72	1.32

자료 : 노량진 수산물 도매시장 현대화사업 사업타당성 검토 및 마케팅 관련 보고서(2008)

- 최대편익의 경우 토지이용금액을 포함하지 않았을 때 순현재가치가 (-)로 사업성이 없었으나, 토지이용금액을 포함하였을 때 0보다 커서 사업성이 있다는 결론
- 비용편익(B/C)분석의 경우에도 토지이용금액을 포함하지 않았을 때 1보다 작아 사업성이 없다는 결론이었으나, 토지이용금액을 포함하여 1보다 크니 사업성이 있다는 결론
- 위 최소편익, 중간편익, 최대편익의 경우 모두 토지이용금액을 포함하여야 사업성이 있다는 결론이 도출되므로 시장이용자, 관리자,

환경 편익 뿐 아니라 토지이용편익이 목표한 대로 발생할 수 있도록 지속적인 관리·감독이 필요함.

5. 정책제언

1) 관리·감독 기능의 강화

- 수산물도매시장 현대화 사업은 건축사업이므로 관리·감독 기능의 강화를 통해 기존 설계대로 건축되는지 살펴봐야 함.
- 물론 사업연도내에 건축시설을 짓는 것도 중요하지만, 기초공사가 완벽히 진행되도록 모니터링이 필요함.
- 주간공정회의, 월간공정회의, 월간 사업관리 실무회의 등을 정기 및 수시로 개최하여 사업추진과정의 문제점 및 애로사항 등을 협의·조정하고 개선해 나가야 함.

2) 토지이용편익 증대를 위한 노력 필요

- 노량진수산시장 본 타당성 조사 보고서에 따르면, 토지편익을 시장 이용자 편익, 관리자편익, 환경편익에 포함시켜야 순현재가치법(NPV), 비용·편익(B/C)분석에서 수익성을 보장받을 수 있으므로 건축되는 동안, 토지편익을 상승시키고 기존 수익을 감소시키지 않도록 해야함.

제4절 수산금융자금 이차보전

1. 사업내용

1) 사업개요

(1) 사업 구성체계

- 수산금융자금 이차보전 사업은 정책자금과 부채대책자금의 이차보전사업이며, 정책자금 이차보전사업의 사업내용별 구성체계는 [표 2-4-1]과 같음.

[표 2-4-1] 사업내용별 구성체계

사업	사업내용	비고
정책자금·부채대책자금·이차보전	영어자금	
	피해복구 이차보전	
	원양어업경영자금	
	환경친화형 배합사료지원	양식어가 배합자료 구매자금 지원사업과 동일한 사업
	후계어업인 육성자금	
	귀어정착자금	
	양식시설현대화자금	
어가부채경감이차보전		

(2) 사업 목적

- FTA 체결 확산, 수입개방과 출어경비 증가 등으로 어려움을 겪는 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 어업인구 확대를 위해 지원하는 영어자금, 피해복구용자금, 어가부채경감대책자금 등 정책자금 공급과정에서 발생하는 금융기관의 수입이자 손실을 보전지원함.
- 조달금리보다 낮은 대출금리에 대한 손실보전이며 정책자금은 일반대출 이자율(7-8%)에 비해 저리(1-5%)로 대출함.

(3) 사업 내용

- 수산금융자금 이차보전 사업은 1988년 영세어업인의 어업경영 지원을 위해 저리정책으로 자금을 지원한 국고 100%의 사업으로 어가부채의 합리적 대책 강구 및 한·칠레 자유무역협정(FTA)체결 등에 따라 관련 어업인 부채경감 일환으로 어가부채 경감대책을 추진하게 되었음.
- 수산금융자금 이차보전 사업의 시행주체는 수협중앙회 및 회원조합 등이며, 사업예산은 2010년 1,200억원에서 2011년에는 824억원, 2012년에는 778억원으로 감소하는 추세임.
- 다음 [표2-4-2]는 주요내용을 간략하게 정리한 것임

[표 2-4-2] 정책자금 이차보전 내용

사업	사업내용	사업기간	지원형태	지원 조건	시행주체	사업예산
정책자금부채 대책자금 이차보전	정책자금부채대책 자금 저리지원에 따른 금융기관의 이자차액을 보전	1988년 이후 계속	민간보조 (이차보전 및 보조)	국고 100%	수협중앙회 및 회원조합	2010년 1,200억 2011년 824억 2012년 778억

가) 사업재원별 내용

- ① 영어자금이차보전 : 어업인들의 경영비 부담경감과 생산성향상을 통한 어가소득 증대를 위하여 수산물을 직접 생산하는데 필요한 운전성 경비를 수협을 통해 지원하는 정책자금으로, 규모가 가장 큼.
- ② 피해복구이차보전 : 어업인들에게 재난구호 및 재난복구비용 등을 지원함.
- ③ 원양어업경영자금 : 신어장 개발 및 수출증대 등 원양어업 발전에 기여하는 업체에 대한 지원, 규모가 작은 중소기업체, 신규로 출어하는 업체에 우선지원함
- ④ 환경친화형 배합사료자금이차보전: 양식어가에 배합사료 구매자금을 특별지원함으로써 사료가격 상승에 따른 어가의 경영비 부담 완화 지원, 국제원자재 가격 인상으로 양식어가의 경영위험이 가중

- 되고 있어 이를 해소하고, 양식산업의 경쟁력 강화 및 국내 배합사료 가격 시장의 안정을 도모함.
- ⑤ 후계어업인육성자금: 수산업에 종사할 의욕이 있는 청장년을 발굴·지도하고 사업기반 조성 및 경영개선에 필요한 자금을 지원함으로써 자립경영을 촉진시켜 유능한 미래 수산 전문인력 양성
- ⑥ 귀어정착자금이차보전: 귀어를 희망하는 도시민에게 어역창업 및 주거 공간 마련 지원을 통해 안정적 어촌정착과 어촌 지역에 일자리를 창출하고, 경영능력을 갖춘 타 산업의 우수인력을 후계인력으로 육성
- ⑦ 양식시설현대화자금: 외국과의 자유무역협정 체결로 영향을 받았거나 받을 우려가 있는 해면 및 내수면 양식어업인들에게 양식시설을 현대식으로 개선하여 대외경쟁력을 확보하고 어업인 생활안정에 기여
- ⑧ 어가부채경감이차보전 : 건설하게 수산업을 영위하다가 재해, 어·패류질병, 적조, 수산물 가격의 급락 그 밖의 사유에 의하여 일시적으로 경영위기에 처한 어업인이 경영위기를 벗어날 수 있도록 경영안정에 필요한 수산업경영회생자금을 지원하여 건설한 어업인을 육성하기 위한 것임.

[표 2-4-3] 수산정책자금의 사업내용별 특징

구분	사업내용	대상자	융자한도	이율 및 지원기간
수산정책 자금	영어자금	어업인	개인: 15억원 법인: 20억원	연 3%(1년 2회 연장)
	피해복구 이차보전	어업인	시군 결정금액	연 1.5%, 15년동안 지원
	원양어업 경영자금	원양업체	100억원	연 3%(1년 2회 연장)
	환경친화형 배합사료지원	양식어업인	2억원	연 1%, 2-3년 지원
	후계어업인 육성자금	후계어업인	사업주관기관의 융자결정금액	연 3%, 10년 동안 지원
	귀어정착 자금	귀어업인		연 3%, 15년 동안 지원
	양식시설 현대화자금	양식어업인	신규: 8억원 증개축: 6.4억	연 1%, 10년 동안 지원
	어가부채 경감이차보전	어업인	어가부채심사위원회 선정금액	연 1.5%-5% 3-20년(어가부채대책별로 상이함)

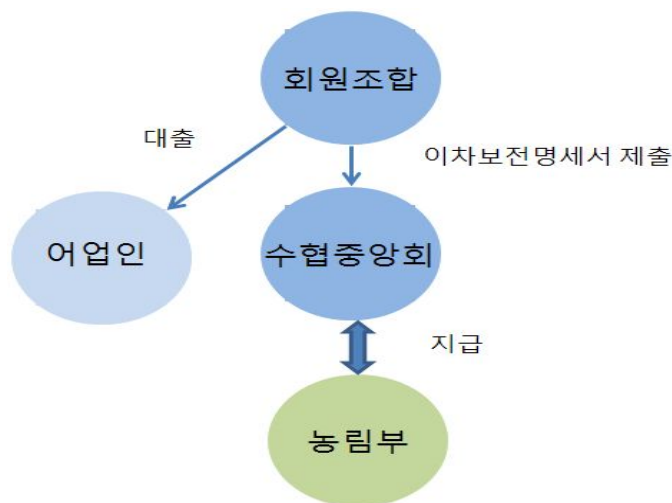
나) 지원근거

- ① 수산업법 제86조(보조 등)
- ② 재난 및 안전관리 기본법 제66조(국고 보조 등)와 재난구호 및 재난복구 비용부담 기준 등에 관한 기준(대통령령) 제4조 및 제12조
- ③ 농어업재해대책법 제4조(보조 및 지원)
- ④ 농어업인 부채경감에 관한 특별조치법
- ⑤ 기르는 어업육성법 제6조(자금의 보조 등)
- ⑥ 농어촌발전특별조치법 제3조(전업어업인의 육성), 제4조(어업인 후계자의 육성)

2) 사업추진절차

- 수산금융자금 이차보전 추진절차를 정리하였으며, 사업내용 중에서 영어자금의 규모가 가장 크므로 영어자금의 추진절차를 제시함.

<그림 2-4-1> 영어자금의 추진절차



- 영어자금 운용요령 및 영어자금 운용지침에서 정한 규정에 따라 어업인이 회원조합 및 수협중앙회에 정책자금 대출을 신청하고 신청을 접수한 수협 회원조합 및 수협중앙회에서 일정한 심사를 거쳐 정책자금을 대출.
- 회원조합 및 수협중앙회에서 신청받은 정책자금 신청분에 대한 이차보전금을 수산사업 정책자금 이차보전규정에 따라 농림수산식품부로 신청
- 농림수산식품부는 이차보전 신청의 적정성을 검토하여 신청금액에 해당하는 이차보전금을 교부²⁸⁾

3) 사업예산

- 수산금융자금 이차보전예산은 2007년 777억원이었으며 2009년에는 1,051억원으로 증가(2007년대비 35%증가)하였다가 2012년에는 전년대비 5.6%감소한 778억원 수준으로 2007년의 예산과 동일해짐.
- 수산금융자금 이차보전예산은 2010년까지는 일반회계였으나 2011년부터는 농어촌구조개선특별회계로 바뀌었으며, 원양어업 경영자금 이차보전의 경우 2009년까지는 독립적으로 예산이 산정되었으나 2010년부터는 수산금융자금 이차보전에 포함됨.
- 사업내용별 예산 현황을 살펴보면 다음 [표2-4-4]와 같음

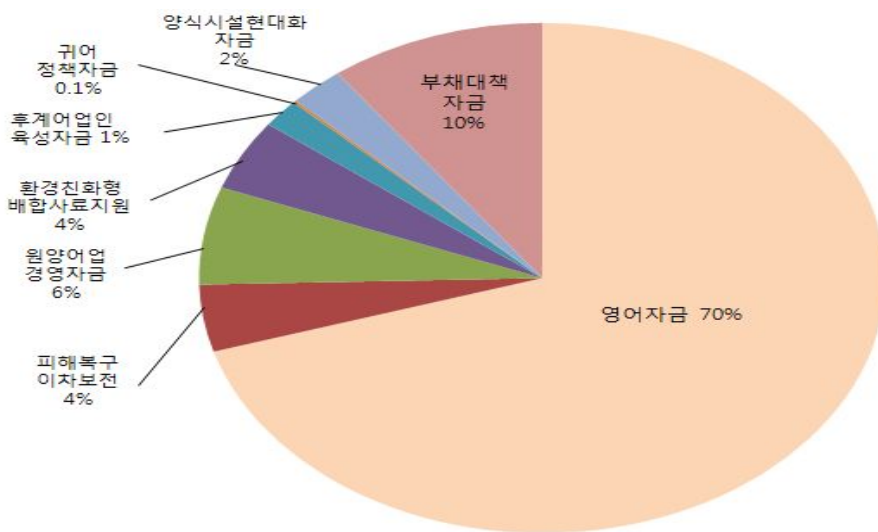
²⁸⁾수산사업 정책자금 이차보전규정(내부자료)

[표 2-4-4] 사업내용별 예산

사업내용명	2009	2010	2011	2012	회계구분	사업구분	비고 (사업내용수)
수산금융자금이차 보전일반	1191	1202	824	778	농특회계	단위사업	-
정책자금 이차보전	1016	1018	713.3	697.4	농특회계	사업내용	7
영어자금	792	755	573	546	-	사업내용	-
피해복구이차보전	85	72	29	33	-	사업내용	-
원양어업경영자금	65	83	51	48	-	사업내용	-
환경친화형 배합사료지원	73	97	49	35	-	사업내용	-
후계어업인 육성자금	1	9	10	14	-	사업내용	-
귀어정착자금	-	2	1.3	1.4	-	사업내용	-
양식시설 현대화자금	-	-	-	20	-	사업내용	-
부채대책자금	173	181	108	79	농특회계	사업내용	1개
부채대책자금	173	181	108	79	-	사업내용	-

- 정책자금 이차보전사업의 예산비중은 2012년 기준 89%, 부채대책 자금사업은 11%를 보이고 있음
- 사업내용 가운데 예산비중은 영어자금이 70%, 부채대책자금이 11%로서 수산금융자금이차보전 사업 총예산의 81%를 차지하고 있음
- 다음 <그림2-4-2>는 사업내용별 2012년 예산비중을 보여주고 있음.

<그림 2-4-2> 사업내용별 예산비중(2012)



4) 추진실적 및 성과

- 수산금융자금 이차보전 추진실적은 다음 [표 2-4-5]의 성과지표에 의한 실적결과를 통해서 살펴볼 수 있음.

[표 2-4-5] 수산금융자금 이차보전 추진실적

성과지표	구분	2012년 목표치	최근 3개년 실적			목표치 산출근거	측정방식
			'09	'10	'11		
이차보전 금액대비 어업생산액 배수	목표	3.3		2.9	3.1	최근 3년간 평균치의 110% 산정	(어업생산액/수산금융자금 이차보전대상평잔액)
	실적	-			3.8		
	달성도	-			122.6		
이차보전금 예산대비집 행실적비율	목표	-	89.5	94.5			
	실적	-	92.8	71.7			
	달성도	-	103.7	75.9			

- 성과지표는 '이차보전금액대비 어업생산액배수'의 1개로 구성되어 있으며, 2009년의 자료가 없어 목표치를 산정할 때 2010년과 2011년의 평균치의 110%를 산정함.
- 성과지표 이외의 연도별 사업추진 경과 및 실적을 살펴보면 2009년에는 영어자금 규모 확대를 통한 원활한 어업경영자금 지원을 추진하였고, 2010년과 2011년에는 재해 등으로 일시적 경영위기에 처한 어업인에게 특별영어자금 등 어업경영자금을 지원하였음.

5) 과거 평가결과(개선여부)

- 2009년 감사원 감사결과 지적받은 이차보전금 적정성 검토를 철저히 하기 위해 이차보전금 신청 적정성 여부 검토 절차를 마련하였음.(영어자금 운용지침 개정)
- 2010년 국회결산 심사결과 이차보전 예산 추계시 기준금리 등 체계적이고 세밀한 방안 수립 및 관련 사업홍보를 강화하라는 지적사항에 대해서 예산의 불용액 과다 발생 방지 등을 위해 2012년 예산편성시 기준금리나 평균잔액은 과거실적금리, 대출평균잔액 뿐만 아니라 실제대출액, 신규공급액 및 신규대출 추이 등을 참고하

여 2012년 이차보전 예산을 추계하였고, 사업시행지침을 마련하고, 사업에 대한 홍보를 강화하였음.

6) 사업의 주요쟁점

- 수산금융자금의 이차보전에서 중요한 사항은 정책적 목표를 달성하는데 이차보전방식을 사용하는 것이 적절한지 검토가 필요함.
- 이차보전 사업을 통해 어업인의 금융비용 부담이 완화되고, 어업인구 확대를 위해 실시한 정책이 금융기관의 손실을 감소시켰는지에 대한 평가가 필요함.
- 기존에 지원이 완료된 사업에 대한 성과를 측정하고, 정부지원 지속필요성을 검토하여 추진할 필요가 있음.

2. 사업내용의 적절성 평가

1) 사업 목적의 적절성

- 수산금융자금 이차보전 사업의 기본목적은 거시적인 측면에서 소득안정을 확보하는데 있으며, 주요목적은 미시적인 측면에서 어려움을 겪는 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 어업인구의 확대를 위해 지원하는 금융기관의 수입이자 손실을 보전지원함.
- 따라서 사업 목적의 종합적인 내용을 정리하면, 수산업에 종사하는 어업인의 소득안정을 확보하며 어업인과 금융기관의 손실을 보전 지원하는데 목적이 있음.
- 이러한 사업목적은 수산업법 제1장 제1조(목적)²⁹⁾의 내용에 부합하고, 농림수산식품부의 “소득안정 위협관리”라는 전략목표달성을 위한 “농어업인 소득 증대 및 경영안정화”하의 “정책자금의 효율적 지원 및 원활한 행정관리를 통해 농어업 개선을 도모한다”라는 성

29) 수산업법 제1장 제1조(목적) : 이 법은 수산업에 관한 기본제도를 정하여 수산자원 및 수면을 종합적으로 이용하여 수산업의 생산성을 높임으로써 수산업의 발전과 어업의 민주화를 도모하는 것을 목적으로 한다.

과목표와 연계성이 높음. 또한 수산금융자금 이차보전 사업을 통해 어업인과 금융기관의 손실을 보전하는 것은 2012년 전략목표에 적합한 사업임.

- 즉, 수산업의 경쟁력을 강화하여 국민경제의 발전에 이바지하기 위해서는 이차보전을 통해 어업인이 이자부담없이 자신의 사업에 집중할 수 있도록 해야 하며, 수산업과 동반성장해 온 금융기관도 원활한 금융활동을 위해 지원하는 것이 바람직한 것으로 판단됨

2) 정부역할의 적절성

- 사업의 적절성 평가에 있어 해당사업이 정부역할에 해당하는지 살펴 봐야 함
- 정부의 역할은 ① 사유재산권의 보호, ② 시장실패의 교정, ③ 가치재의 공급, ④ 소득과 부의 재분배, ⑤ 거시경제의 안정화로 구분할 수 있음.

[표 2-4-6] 정부의 역할

사업	사업내용
사유재산권의 보호	사유재산권은 시장기구의 작동을 위한 필수적인 요소이므로 개인이 재산을 소유하고 그것을 자유의사에 따라 관리·사용·처분할 권리 그리고 이 과정에서 발생하는 수익을 소유할 권리를 보호하는 일은 국가의 가장 기본적인 임무라 할 수 있음
시장실패의 교정	정부의 개입은 시장의 실패로 인해 발생하는 자원배분의 왜곡을 교정하는데 목적이 있음. 시장실패의 원인으로는 공공재의 존재, 정보의 비대칭, 규모의 경제 등이 있음
가치재의 공급	가치재란 정부의 입장에서 국민들의 소비 그 자체가 바람직하기 때문에 생산하여 공급하는 재화를 의미하는데, 대표적인 예로 교육, 의료 등이 있음
소득 및 부의 재분배	국민에게 표준적인 생활수준을 보장하는 것은 정부의 책임이므로 고용보험, 의료보험, 저소득층 지원정책은 국가의 역할로 타당함
거시경제의 안정화	단기적으로 경기변동의 폭을 줄여나가 장기적으로 안정적인 경제성장을 이루도록 하는 것은 정부의 필수적인 역할임

자료: KDI 심층평가 지침

- 수산금융자금 이차보전 사업은 어려움을 겪는 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 정책자금 공급과정에서 발생하는 금융기관의 수입이자 손실을 보전하는 것을 목적으로 추진되고 있음.
- 수산업 관련 부문은 시장실패의 요인이 존재하는 영역으로서 수산

업은 자연환경에 영향을 많이 받는 영역이며, 어업인은 다른계층에 비해 영세하고 소득수준이 낮음.

- 따라서 동 사업의 경우 시장실패의 요인이 존재하는 수산업 부문에 대한 자금지원으로 시장실패의 교정역할에 해당되는 것으로 판단됨.
- 시장실패의 교정이란, 자원배분을 민간시장에만 의존할 경우 발생하는 시장실패의 문제를 해결하기 위해 정부가 경제적 자원을 정책적으로 재배분하는 일을 의미함.
- 시장실패는 ① 공공재의 존재, ② 규모의 경제, ③ 외부효과, ④ 정보의 비대칭성, ⑤ 시장의 불완전성 등이 원인으로 작용함.
- 수산업 관련 사업의 경우 외부효과 때문에 시장실패가 나타날 수 있는데, 수산업의 성격상 어업생산의 불확실성에서 오는 자본의 외적 제한현상이 나타나며 필요한 자금이 수산부문에 제대로 공급되지 못하게 됨. 수산금융 등의 정책수단이 없으면 객주자본이 어업생산과정에 개입하여 반봉건적 생산구조를 가지므로 수산업의 민화를 실현할 수 없게 됨³⁰⁾.

3) 지방정부 지원의 적절성

- 동 사업은 민간보조 사업으로 해당사항 없음.

4) 유사사업 중복여부

- 수산금융자금 이차보전 사업과 관련하여 영광군에서 시행하고 있는 수산업정책자금 지원 사업과 ① 시행주체 ② 사업목적 및 기대효과 ③ 수혜대상 ④ 사업내용 ⑤ 사업방식 측면을 검토해 보기로 함.

30) <http://blog.naver.com/fishcoop?Redirect=Log&logNo=20036973984>

[표 2-4-7] 농림부와 전라남도 사업 비교

구분	농림부	전라남도
시행주체	수협중앙회 및 회원조합	전라남도, 군
사업목적 및 기대효과	어려움을 겪는 어업인의 금융비용 부담완화, 정책자금 공급과정에서 발생하는 금융기관의 수입이자손실 보전 지원	지금까지 특정인(법인)에게 제한적으로 지원해 왔던 수산 보조사업의 문제점을 해소하고 보다 많은 어업인에게 필요한 자금을 저리로 이용할 수 있는 융자사업으로 전환하여 어업 경쟁력 제고 및 어업인 소득증대 도모
수혜대상	수협중앙회, 회원조합, 어업인	어업인, 1년 이상의 사업실적이 있는 영어조합법인, 기타영어자금 대출대상자, 사업자 등록을 마친 개인 사업자 또는 법인사업자
사업내용	이차보전	이차보전, 신용보증
사업재원	영어자금포함 8개 재원	이차보전(영어자금), 신용보증(영어자금, 농어촌진흥기금)
사업기간	1988년도부터 계속	2012.2월 - 12월
사업방식	민간보조	민간보조

- 농림부의 경우 어려움을 겪는 어업인의 금융비용 부담완화와 금융기관의 손실을 보전지원하는 것이 사업목적이며, 전라남도의 경우 특정인에게 지원해 왔던 보조사업의 문제점을 해소하고 어업인에게 자금을 저리로 이용할 수 있는 융자사업으로 전환하는 것이 목적인.
- 농림부의 사업이 어업인구의 확대를 위해 금융기관에 발생하는 수입이자손실을 보전한다는 측면에서 사업목적에 차이가 발생함.
- 수혜대상에서 농림부의 사업은 수협중앙회와 회원조합과 어업인이 포함되고, 전라남도의 사업은 어업인에만 국한된다는 것이 차이가 있음.
- 사업내용에서는 농림부의 경우 이차보전만이 사업내용이나, 전남 영광군의 경우 이차보전 뿐 아니라 신용보증의 형태로 사업자등록을 마친 개인사업자 또는 법인사업자에게 사업을 수행하고 있음.
- 사업방식은 민간보조로 동일함.
- 농림부 수산금융자금 이차보전 사업의 경우와 전라남도의 수산정책자금 이차보전 사업은 표면적으로는 유사한 것처럼 보이지만 농림부의 사업이 어업인구의 확대라는 사업목표에 맞게 수협중앙회의 금융기관 수입이자손실을 보조한다는 측면에서 유사 중복되지

않는 사업임.

3. 사업운영의 적절성 평가

1) 사업추진방식의 적절성

(1) 자원분담 가능성 및 적절성

- 수산금융자금 이차보전사업의 경우 사업시행주체가 수협중앙회이므로 지방비와 분담없이 농어촌구조특별회계에서 분담하는 것이 적절한 것으로 평가됨.
- 수산금융자금 이차보전 사업추진에 여러 지자체가 포함되므로 지방비 및 기타재원분담 과정에서 많은 문제점이 예상되어 중앙정부에서 직접 관여하는 것이 적절함.

(2) 지원방식 및 조건의 적절성

- 수산금융자금 이차보전방식은 일정 조건을 만족시키는 차입자가 금융기관으로부터 대부를 받고, 이자를 납부할 때 정부가 이자의 일부를 보조해 주는 제도임. 수혜자는 은행에서 대출받은 대출 이자율과 정부지원 이자율의 차액만큼만 자신이 지불하면 됨.
- 수산금융자금 이차보전사업의 경우 국고 100%지원의 사업임.
- 금융기관이 수혜자에게 적용하는 이자율의 한도, 담보조건, 대출기간, 수혜자 조건 등에 대해 정부는 금융기관과의 계약을 통해 제약을 가할 수 있음.
- 이차보전의 경우 용자 상환여부가 금융기관의 이윤에 직접 영향을 주므로 수산금융자금 이차보전이 어업인 뿐 아니라 금융기관의 손실보전에 큰 역할을 한다는 측면에서 사업목표와 지원방식이 일치함.

- 이차보전방식을 택함으로써 정부는 큰 규모의 기금을 조성할 필요가 없고, 정해진 이자차이만큼 보조금 형태로 매년 지출되는 것이므로, 일반회계사업으로도 충분히 수행할 수 있음.
- 시장의 활용도와 정책목표 달성 측면에서 보면 이차보전은 금융시장의 왜곡을 최소화하고 효율적으로 차입자를 선별한다는 측면에서 시장의 활용도가 높다고 할 수 있고, 정책목표달성의 용이성은 낮음.
- 이차보전은 민간시장의 기재(mechanism)를 많이 활용하는 방식인데 이를 통해서도 정책적 목표가 충분히 달성될 수 없다는 비판이 존재함.
- 민간금융기관은 기본적으로 이윤을 추구하는 기관이므로, 정책적으로 지원해야 하는 분야·계층에 자금을 공급하지 않으려 한다는 것임.
- 특히 신용이 높지 않거나 리스크가 많은 계층은 기피하려는 경향이 있고 공급하더라도 높은 이자부담을 요구함. 따라서 정책적으로 지원해야 하는 계층이 결국 융자혜택을 누리지 못하게 됨.
- 또한 금융기관이 위험을 충분히 흡수하지 않고 이를 모두 차입자에게 전가한다면, 이 또한 정책 목표를 달성하기 어려움.
- 정보 측면에서도 마찬가지임. 예를 들어 저소득층에 지원을 한정하여 사회의 형평성을 향상시키는 정책목표를 생각해 보면, 어떤 지원자가 저소득층인지 혹은 특정 지원이 필요한지 등에 대해서는 현재 금융기관보다 정부(정확하게는 지방자치단체)가 훨씬 정확한 정보를 가지고 있음.
- 따라서 이러한 경우에는 정부가 직접 융자를 통해 대상자를 정확하게 판별하는 것이 좀 더 유리함.
- 그러나 이차보전사업이 10억으로 1000억의 효과를 누릴 수 있다는 효율성의 측면에서는 뛰어난.
- 우리나라의 경우 주로 재정학자들을 중심으로 현재의 재정융자제

도를 이차보전방식으로 전환해야 한다고 주장해옴.

- 중앙정부의 연간 총 재정용자규모가 통합재정의 약 15%에 해당하는 막대한 규모임을 상기시키면서 민간금융시장의 자금을 이용하는 이차보전이 적절하다는 의견이 있음.
- 또한 금융기관이 리스크있는 대출자를 선별함으로 인해 금융기관의 정보비대칭으로 인한 역선택 문제를 극복할 수 있다는 측면에서 이차보전 사업이 적절함.
- 수산금융자금이차보전사업의 많은 부분을 차지하는 이율인 3%는 수산금융자금이차보전 사업이 아닌 일반대출이자의 50%정도 감면된 기준임.

(3) 사업 추진주체의 적절성

- 사업 추진주체는 수협중앙회로서 이차보전의 지원방식을 채택하면 민간금융기관이 사업을 담당해야 하는 부분임.
- 수협은 수산인의 수익 증대를 위한 안정적 판로 확보와 수산인의 경제적 자립을 위한 금융서비스를 제공하므로 수협중앙회가 수산금융자금의 이차보전 사업을 담당하는 것은 적절함.

2) 예산집행의 적절성

- 수산금융자금 이차보전 사업과 관련하여 최근 4년간 결산내역은 다음과 같음

[표 2-4-8] 4년간 예결산 내역

(단위: 억원 %)

연도	예산액 (A)	전년도 이월액	이전용 등	예비비	추경	예산 현액 (B)	집행액 (C)	집행률 (C/A)	집행률 (C/B)	다음연도 이월액	불용액
2008	756	-	-	-	-	756	756	100	100		
2009	1051	-	-	-	-	1051	1019	96.3	96.3		38
2010	1202	-	-	-	-	1202	862	71.7	71.7		339
2011	824	-	△99	-	-	725	723	87.8	99.7		1

- 집행부진사유는 정상·조기상환 어업인의 인센티브 집행잔액이므로 불용액이 있다고 해서 사업의 추진이 부진한 것은 아님. 집행부진사유로 볼 때 사업진행이 잘 이루어졌음을 알 수 있음.

4. 사업의 효과성 평가

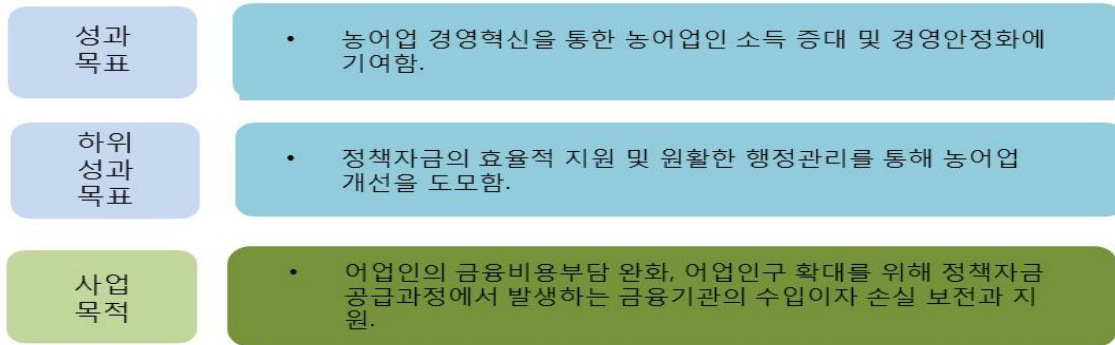
- 효과성 평가는 사업이 당초의 목적을 달성하고 목적에 부합하는 효과를 보였는가를 평가하는 것임. 사업의 효과성 평가를 위해서는 우선 사업이 실제로 목적을 달성하고 있는지를 평가하기 위해 성과지표를 설정한 후에, 평가모형을 수립하고, 자료를 수집하여 효과성을 분석함.

1) 기존 성과지표의 적절성 검토

(1) 성과목표와 사업목적의 연계성

- 수산금융자금 이차보전 사업의 성과목표는 “농어업 경영혁신을 통한 농어업인 소득 증대 및 경영안정화에 기여한다.”이고 정책자금의 효율적 지원 및 원활한 행정관리를 통해 농어업 개선을 도모하는 것이 하위성과목표임.
- 수산금융자금 이차보전 사업의 사업목적은 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 어업인구 확대를 위해 지원하는 정책자금 수입이자 손실을 보전 지원하는 것으로 이차보전을 통해 어업인이 융자를 받을 때의 이자부담을 완화할 뿐 아니라 이차보전이라는 사업의 특성상 정책자금이 효율적으로 지원되고 수협중앙회의 사업시행으로 원활한 행정관리가 될 수 있음. 그러므로 성과목표와 사업목적의 연계성은 높음.

<그림 2-4-3> 성과목표와 사업목적의 관계



(2) 사업목적과 성과지표의 연계성

- 사업목적은 어업인의 금융비용 부담을 완화하고, 어업인구 확대를 위해 지원하는 정책자금 수입이자 손실을 보전 지원하는 것으로 성과지표는 “이차보전금액대비 어업생산액배수=(어업생산액/수산금융자금이차보전대상평균잔액)” 임.
- 수산금융자금이차보전대상평균잔액은 월별로 결산되고 있으며 이차평균잔액이 아닌 대출금의 평균잔액임에 유의하여야 함.
- 어업생산액배수는 수산금융자금 이차보전대상평균잔액이 작을수록 커지는 지표임. 어업생산액은 어업인의 소득 증대와 경영안정화에 큰 역할을 하는 지표로 적절하며, 수산금융자금이차보전대상평균잔액은 이차보전이라는 사업의 성격에 맞게 대출금 전체에 대한 측정을 가능하게 하면서 대출금에 따라 이자가 지원되므로 적절한 지표라고 할 수 있음.
- 과거에 사용했던 이차보전금예산대비 집행실적비율은 단순히 집행 실적만을 알 수 있고 집행이 어업인의 소득 증대와 경영안정화에 큰 역할을 하는지는 알 수 없다는 점에서 지표의 변경은 적절함.

(3) 목표치 설정의 합리성

- 목표치는 최근 3년간의 110%를 산정하였는데 2009년의 자료는 없

어서 2010년과 2011년의 평균치로 산정됨.

- 목표는 설정할 때 주로 SMART기준에 따라 설정되어야 한다는 것은 널리 알려져 있음. 목표는 명확(Specific)하여야 하고 측정 가능하여야 하고(Measurable), 달성가능하여야 하고(Attributable), 신뢰성이 있어야 하고(Reliable) 그리고 성과측정 시기와 맞아야 (Timely)함.

[표 2-4-9] 목표치 설정의 합리성

SMART 원칙	내용	결과	
구체성 (Specific)	성과지표가 명확하고 구체적이어서 무엇을 어느 정도 달성하려고 하는지 쉽게 이해되고 사용될 수 있는가?	예	이차보전금액잔액대비 어업생산액배수는 명확하게 이차보전금액대비 생산량의 증대를 목표치로 삼고 있음.
측정가능성 (Measurable)	이 측정지표로 사업의 양적 또는 질적 성과를 합리적으로 측정할 수 있도록 설정되어 있는가?	예	이차보전금액잔액대비 어업생산액배수는 수치로 표현되기 때문에 측정가능함.
달성가능성 (Attainable),	성과지표가 책임과 권한의 범위 내에서 평가대상기간 동안 달성 가능한 수준으로 설정되어 있는가?	예	사업목표는 달성 가능함 또한 현행 성과지표의 목표치는 과거의 실적과 비교한다면 달성가능성이 충분한 목표치를 설정하고 있음
관련성 (Relevant)	성과지표가 전략 및 성과목표, 고객의 요구 등과 관련성을 갖고 있는가?	예	현행 성과지표가 농림수산물부문의 미션 및 정책목표와 강한 인과관계가 있음
기한성 (Timely)	성과지표가 일정 기한(Timely)내에 달성 여부를 확인할 수 있는가?	예	현행 성과지표는 월 단위 또는 연별로 확인가능함.

- 이차보전금액잔액대비 어업생산액배수는 명확하게 이차보전금액 대비 생산량의 증대를 목표치로 삼고 있으며, 수치로 표현되기 때문에 측정가능하고, 이차보전의 사업의 성과는 이차보전으로 어업인과 금융기관이 얼마나 혜택을 입었는가에 대한 것인데 이 지표는 상황을 잘 반영하고 있음.
- 수협중앙회와 통계청의 자료를 사용하기 때문에 지표와 관련성이 있으며, 성과측정은 이차보전금액잔액의 경우 매달말, 생산량의 경우 1년 주기로 나오고 있는 바 측정시기도 적절함.
- 평균치의 110%를 설정한 것은 도전적인 목표로 보기 어렵지만, 도

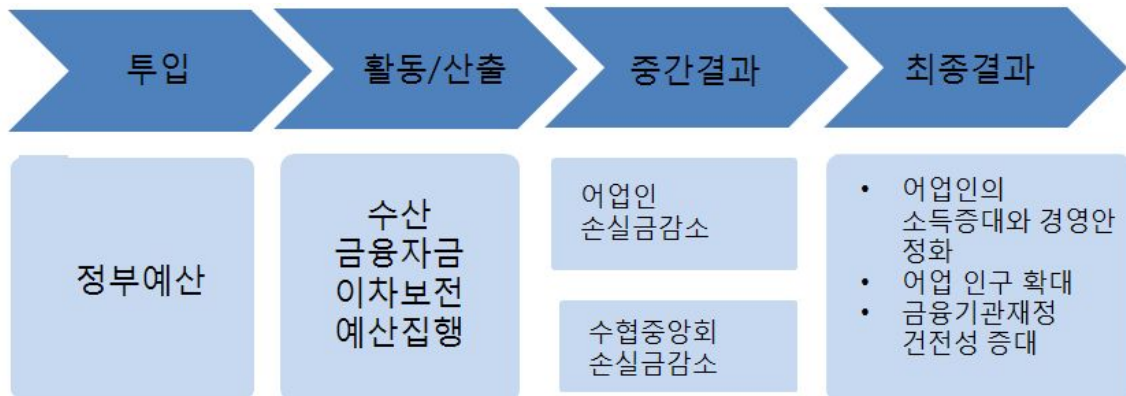
전적인 목표치를 내세울 경우 오히려 어가의 부채만 늘어나는 모양이 되어 10%정도 추가로 어가에 이자부담없는 부채를 제공하는 것이 되어 적절한 목표치임.

- 추가적으로 변수를 산정한다면 이차보전액에 관한 지표를 설정하는 것이 좀 더 정확한 환경분석에 도움이 될 것임.

2) 사업의 논리모형

- 수산금융자금이차보전사업의 예산투입(Input)에 따른 산출(Outputs)과 결과(Outcomes)를 도식화하면 다음 그림과 같음.

<그림 2-4-4> 사업의 논리모형



- 정부예산이 투입되면 수협중앙회는 수산금융자금 이차보전 예산을 집행하고 중간결과로 어업인과 수협중앙회의 손실금이 감소함.
- 어업인과 수협중앙회의 손실금 감소는 어업인의 소득증대와 어업 인구확대, 금융기관 손실감소로 인한 금융재정안정성 확보라는 최종결과를 얻게 됨.

3) 효과성 성과지표 및 비교기준 설정

(1) 성과지표의 적절성 검토

- 성과지표는 사업이 실제로 목적을 달성하고 있는지를 평가하기 위한 기준이 되는 지표를 의미하며, 앞에서 언급한 개입논리에 따라 결과중심의 성과지표를 설정하여야 함.
- 우선 수산금융자금 이차보전 사업의 현재 성과지표가 적절한지를 검토한 후에 합리적으로 객관적인 성과지표를 설정해야 하는데, 성과지표의 적절성 검토를 위한 기준으로는 ① 사업목표와의 관련성, ②왜곡된 유인의 회피, ③ 영향파악 가능성, ④ 명확성, ⑤적시성, ⑥신뢰성, ⑦ 비교가능성, ⑧ 검증가능성 등임.

[표 2-4-10] 수산금융자금 이차보전 사업의 현재 성과지표 적절성 검토 결과

세부사업	성과지표	사업 목표와의 관련성	왜곡된 유인의 회피	영향파악 가능성	명확성	적시성	신뢰성	비교 가능성	검증 가능성	종합
수산금융자금 이차보전	수산금융자금 이차보전액대비 생산액	5점	4점	4점	4점	5점	5점	5점	5점	적합

- 수산금융자금이차보전을 통해 어업인의 소득을 증대시키고 경영안정화를 재고하며 금융기관의 손실을 보전함. 왜곡된 유인 없이 소득증대와 관련이 깊은 생산성 향상이라는 영향을 성과로 나타내고 있음.
- 이외에 성과지표의 명확성, 적시성, 신뢰성, 비교가능성, 검증가능성에 대해서도 적절성이 높은 것으로 판단됨
- 종합적으로 소득증대와 관련있는 결과중심의 지표로 구성되어 있으며 성과지표가 적절성은 높음.

(2) 성과지표의 설정

- 성과지표는 투입지표, 산출지표, 결과지표 등으로 구분할 수 있음.
- 투입지표는 수산금융자금이차보전 사업이 달성하고자 하는 목표와 관련성이 없으며, 인력과 예산을 증가시키려는 유인만이 발생하므로 투입지표 사용은 부적절함.
- 산출지표는 투입지표와 결과지표 사이의 특성을 가지고 있지만 사업목표와의 관련성, 왜곡된 유인의 회피 등의 관점에서 부적절한 측면이 있으며, 사업의 성과를 모두 나타내주지 않는 단점이 있음.
- 결과지표는 적절히 설정된 경우 사업목표와의 관련성, 왜곡된 유인의 회피 등의 관점에서 가장 바람직한 성과지표가 되지만 영향과 약 가능성, 명확성, 적시성, 신뢰성, 비교가능성, 검증가능성 등에서 문제가 있을 수 있기 때문에 결과지표를 중심으로 성과지표를 설정하되, 여러 가지 한계가 있을 수 있다는 점을 밝힐 필요가 있음.
- 본 연구에서는 성과지표의 적절성 기준을 고려하여 결과지표를 중심으로 합리적인 성과지표를 설정하고자 하며, 수산금융자금이차보전사업의 목표와 성과지표를 논리모형에 근거하여 [표 2-4-11]에 제시하였음.

[표 2-4-11] 수산금융자금이차보전 사업의 목표와 성과지표

사업목표	지표 논리속성	성과지표	비고		
정책자금의 효율적 지원 및 원활한 행정관리를 통해 농어업 개선을 도모하는 것	투입지표	인력, 예산 등	관리		
	과정지표	예산 집행 절차 확인	관리		
	산출지표	이차보전 예산 중 사용비율	관리		
		이차보전 수혜 어업인구수	관리		
	결과지표	수산금융자금이차보전액대비생산액	기존	대표	
		어업인구의 증가	기존	대표(보류)	
		어업소득의 증가	기존	대표(보류)	
금융기관의 재정건전성 안정화		기존	대표(보류)		

- 따라서 수산금융자금이차보전사업의 대표적인 결과중심의 지표로서 현재의 1개 지표를 검토한 결과 적합하다고 판단하였기 때문에

그대로 적용하여 설정함.

- 수산금융자금이차보전 사업의 결과지표에는 수산금융자금이차보전 액대비생산액과 어업인구의 증가, 어업소득의 증가, 금융기관의 재정건전성 안정화가 있음.
- 그러나 이차보전사업으로 인해 어업인구와 어업소득이 얼마만큼 증가하였는지는 여러 변수의 영향을 받으므로 독립적으로 파악하기는 어려움.
- 지표는 수산금융자금이차보전액대비 생산액을 사용하는 것이 적절함.

(3) 비교기준의 설정

- 사업의 가치를 명확히 하기 위해서는 사업의 성과에 대한 판단을 결정하여야 함. 이러한 가치판단이 자의적이지 않도록 사전에 투명한 비교기준을 설정할 필요가 있음
- 일반적으로 비교기준은 ①전년도 성과와의 비교, ②집단(그룹)간의 비교, ③ 현재 및 과거의 성과 비교, ④ 표준기준과의 비교 등으로 분류되며, 사업효과 특성에 따라 비교기준을 명백히 할 필요가 있으며, 사업과는 무관한 요인으로 인해 사업성과가 비교기준을 만족시킬 가능성이 있으므로 사업과 무관한 요인을 제거하고 사업의 순효과를 파악해야 함
- 이에 수산금융자금이차보전 사업 성과평가를 위한 적절한 비교기준을 설정하기 위해서는 사업의 특성을 고려할 필요가 있음.
- 첫째로 수산금융자금이차보전 사업은 1988년부터 지속되어온 사업으로서 사업목표에서 살펴본 바와 같이 단기적인 성과를 측정하기 어렵고 단지 어떤 수준의 지원이 이루어졌는지의 여부만 알 수 있는 사업임. 전년도 성과만을 가지고 비교기준을 산정하기 어려우며 1988년 이전의 어가소득, 어가생산량, 어가부채 등의 자료를 가지고 비교기준을 삼는 것이 적절함.

- 둘째로 수산금융자금이차보전 사업은 수혜어가와 비수혜어가간의 비교가 가능하면 비교기준으로 삼을 수 있지만, 수협중앙회에서도 수혜어가와 비수혜어가를 비교하기 어려움.
- 셋째로 수산금융자금이차보전 사업은 사업수행 이전과 이후의 성과를 통계치로 비교하는 것이 성과비교에 적절하다고 판단됨. 사업수행이전과 이후의 어가소득과 어업소득의 변화를 회귀식으로 예측한 후 사업을 시행하기 이전에 비해 어가소득과 어업소득이 얼마나 증가했는가를 살펴봄.
- 어업인구의 경우에는 과거와 현재자료를 통해 해수면, 내수면 어업인구의 변화율을 측정함.
- 금융재정의 건전성의 경우에는 자기자본순이익률(ROE)과 연체율을 사용함. 자기자본순이익률은 타기관 일반은행평균, 농협, 국내은행평균과 비교하여 수산금융자금이차보전사업이 긍정적인 영향을 끼쳤는지 살펴봄.
- 연체율의 경우에는 2008년부터 2011년까지는 연말자료를 사용, 2012년은 1/4분기부터 3/4분기까지 연체율을 원화대출금대출액, 수산정책자금대출액, 영어자금대출액의 연체율과 비교함.

4) 평가모형

- 평가모형은 개입논리의 타당성을 분석하는데 있어 매우 중요하며, 사업이 유발한 효과에 대한 증거를 제시하기 위한 모형을 수립할 필요가 있음
- 사업의 효과성 분석을 위해 <그림 2-4-5>에서 보는 바와 같이 한국조세연구원에서 4가지 평가방법을 제시하고 있음

<그림 2-4-5> 사업의 효과성 분석 및 평가방법 유형

	무작위통제 실험방법	준실험 방법	비실험 방법	모니터링 수준의 평가
내용	<ul style="list-style-type: none"> 가장 이상적인 사업평가 방법 사업개시 이전에 개입 집단과 비개입집단을 무작위로 추출하여, 사업을 시행하고 난 이후에 두 집단 사이의 사업 전후의 변화를 비교 분석하는 것 	<ul style="list-style-type: none"> 인위적으로 실험대상 집단과 비실험 대상 집단을 선정하여, 사업 전후의 변화를 평가하는 방식 실험/비실험 대상의 특성이 유사해야 하며, 사업 결과에 영향을 끼치는 주요 외부 요인을 모두 포함해야 함 	<ul style="list-style-type: none"> 사업대상의 사업 전후 변화를 비교 사업대상의 변화를 볼 수 있는 시계열 자료 활용 사업의 결과에 영향을 줄 수 있는 외부 요인을 통제변수로 포함 	<ul style="list-style-type: none"> 단순히 목표치 대비 지표의 달성도를 점검 사전에 설정된 목표치에 대비하여 목표 달성도를 점검하는 수준의 평가결과 제공
특징	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입내용이 분명하고 통제가 가능한 사업 사업적용대상이 전국이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적 문제가 없는 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 개입의 내용이 분명하고 통제 가능한 사업 개입의 범위가 전국적이 아닌 국지적인 사업 실험을 목적으로 사업대상을 무작위로 선정하는 것이 법·윤리적으로 부적절한 사업 	<ul style="list-style-type: none"> 사업의 개입시점이 분명하고, 국가 전체를 대상으로 하는 사업 실험을 목적으로 사업 대상을 무작위 또는 인위적으로 선정하는 것이 불가능한 경우 	<ul style="list-style-type: none"> 지속적으로 서비스와 재화를 제공하는 사업 국가 전체를 대상으로 하는 사업 다른 외부 요인의 영향이 아주 작은 사업

자료 : 한국조세연구원, 2008년도 주요 재정사업 성과평가

- 무작위통제 실험방법은 수산금융자금 이차보전 사업 효과성 평가에 적합하지 않으며, 모니터링 수준의 평가는 사업평가로 인정받기 어려운 방식이므로 준실험방법 또는 비실험방법을 활용하겠음.
- 준실험방법은 사업의 개입내용이 분명하고 통제가능한 사업의 효과성을 분석하는데 적합하며, 실험대상 집단(사업대상자)과 비실험대상 집단(사업 비대상자) 간의 비교를 통해 사업효과를 평가하는 방법임.
- 비실험방법은 사업의 개입시점이 분명하거나 국가 전체를 대상으로 하는 사업의 효과성을 분석하는데 적합하며, 사업대상을 무작위 또는 인위적으로 선정하기 어려운 경우에 사용하는 분석방법으로서 사업 전후를 비교하거나 사업대상의 변화를 볼 수 있는 시계열 자료를 활용하는 방법임.
- 따라서 수산금융자금 이차보전 사업의 효과성을 평가하기 위한 모형으로서 [표2-4-12]에서 보는 것처럼 동일비교집단 시계열모형을 통해 분석하고자 함.

[표 2-4-12] 수산금융자금 이차보전 사업의 평가모형

평가모형		집단구분	사업시행 전의 관찰결과					사업 시행	사업시행 후의 관찰결과				
사업시행전후 비교모형	동일비교집단 시계열 모형	실험집단	01	02	03	04	05	○	06	07	08	09	010

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

- 어업인의 소득증대는 위 모형을 사용하며, 어업인구의 변화는 과거와 현재자료를 비교 분석함.
- 금융재정의 건전성의 경우에는 자기자본순이익률(ROE)과 연체율을 일반은행평균, 농협 등과 비교하였으며, 연체율은 원화대출금대출액, 수산정책자금대출액, 영어자금대출액별로 수협중앙회내의 자료끼리 비교함.
- 자기자본순이익률(ROE)은 경영자가 기업에 투자된 자본을 사용하여 이익을 어느 정도 올리고 있는가를 나타내는 기업의 이익창출능력으로 자기자본수익률이라고도 한다. 산출방식은 기업의 당기순이익을 자기자본으로 나눈 뒤 100을 곱한 수치임³¹⁾.
- 연체율은 연체금을 대출잔액으로 나누어 구한 금액임.

5) 평가결과

- 수산금융자금 이차보전 사업의 효과성 분석 및 평가를 위해서는 어업인의 소득증대, 어업인구의 확대, 금융기관 재정건전성 증대에 대해서 알아보기로 함.

가) 어업인의 소득증대

- 어가경제를 분석할 때, 어가소득 증가 여부에만 초점을 맞추어서는 안되며, 어업소득 증가 여부 등도 함께 분석해야 함. 어업경영이 힘들어 부업을 하거나 겸업을 해서 부수입을 올리는 경우에도 어

31) 네이버 백과사전(www.naver.com)

가소득은 높아질 수 있음.³²⁾

[표 2-4-13] 사업 시행 전 어가소득(1980~1987)

사업 시행 전 어가소득 (1980~1987년)	추정산식 : $Y = 1998.57 + 499.51 X$				
	변수	계수	표준오차	t값	유의확률
	상수	1998.57	112.903	17.702	0.0000*
	시간 (X)	499.51	22.358	22.341	0.0000*
	수정된 $R^2 = 98.6\%$,			*: 유의수준 1%에서 통계적 유의성	

- 어가소득³³⁾은 어업소득, 어업외소득(겸업소득, 사업외소득), 이전소득, 비경상소득을 합산한 금액.
- 어업소득은 어업생산활동의 최종성으로 어업총수입과 어업경영비의 차이임.³⁴⁾
- 1980년과 1987년의 수산금융자금 이차보전 사업 시행전의 어가소득에 관한 회귀식을 추정하였음. $Y = 1998.57 + 499.51X$ 라는 식이 도출됨. 수정된 R^2 ³⁵⁾는 98.6%를 기록함.
- 추정식을 살펴보면 어가소득은 1988년 이후 계속 증가하는 모습을 보일 것이라고 예측할 수 있음.

[표 2-4-14] 사업 시행 전 어업소득(1980~1987)

사업 시행 전 어업소득 (1980~1987년)	추정산식 : $Y = 1441.036 + 243.548 X$				
	변수	계수	표준오차	t값	유의확률
	상수	1441.036	98.354	14.651	0.0000*
	시간 (X)	243.548	19.477	12.504	0.0000*
	수정된 $R^2 = 95.7\%$,			*: 유의수준 1%에서 통계적 유의성	

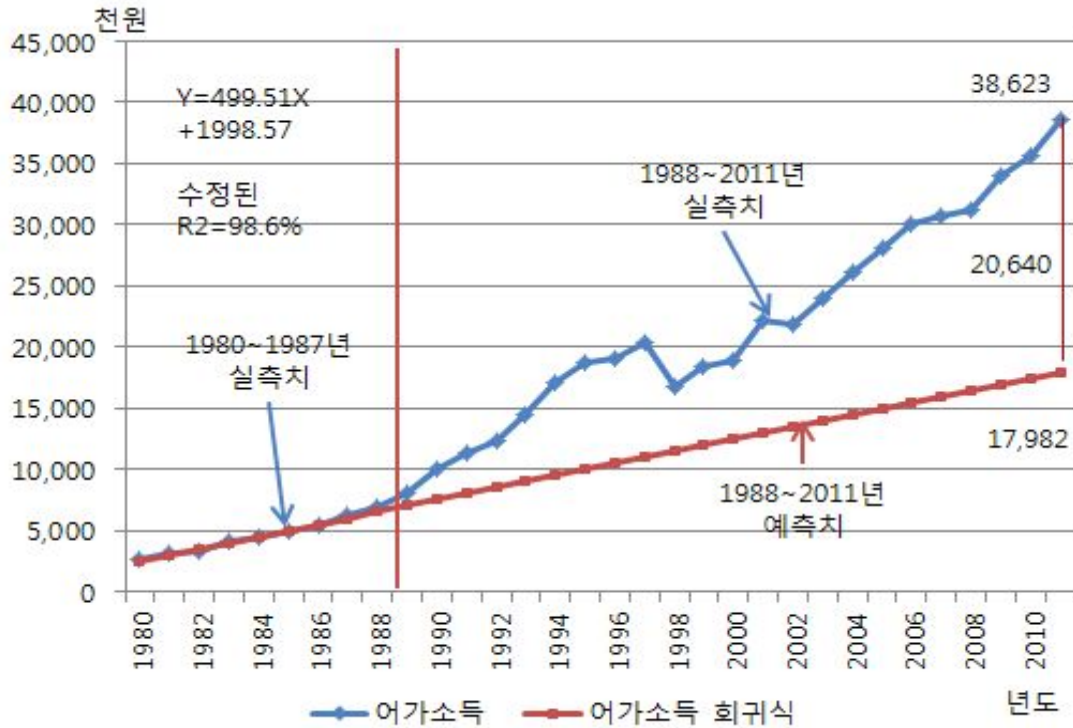
32) 어가부채 실태 및 원인에 관한 조사연구 p 20, 이미용, 수산경제연구소

33) 통계청(2011), 통계용어해설, 어가 경제조사

34) 어가부채 실태 및 원인에 관한 조사연구, 이미용, 수산경제연구소, p40

35) (네이버백과사전, www.terms.naver.com) 결정계수는 이와 같이 표본관측으로 추정된 회귀선이 실제로 관측된 표본을 어느 정도 설명해 주고 있는가, 즉 회귀선이 실제 관측치를 어느 정도 대표하여 그 적합성(goodness of fit)을 보여주고 있는가를 측정하는 계수로 나타낸 것인데, 이 값은 0과 1사이의 값을 가짐. 이러한 결정계수는 두 변수 사이의 상관관계의 정도를 나타내는 상관계수(correlation coefficient, 일반적으로 r로 나타냄)를 제곱한 것과 같으며, 따라서 R^2 (R-Squared)로 표시함. $R^2=1$ 일 경우 모든 표본 관측치가 추정된 회귀선 상에만 있다는 것을 의미하며 따라서 추정된 회귀선이 변수 사이의 관계를 완전히 설명해 주고 있음을 의미함

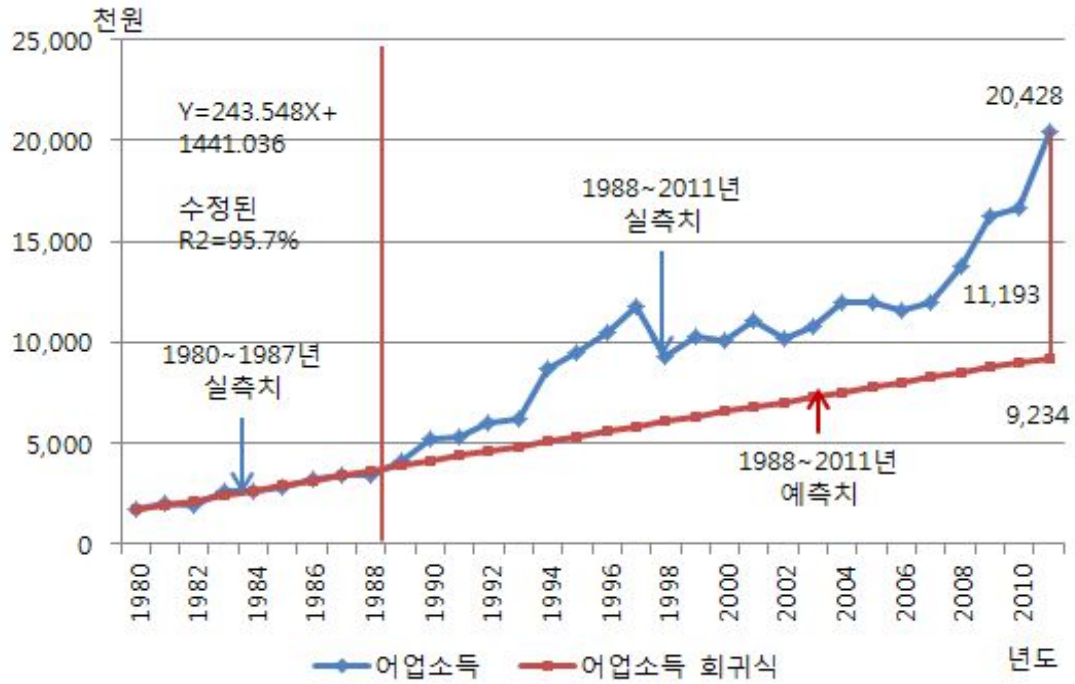
<그림 2-4-6> 어가소득과 어가소득 회귀식(예측치)



- 어업소득³⁶⁾은 어업총수입에서 어업경영비를 차감한 금액으로서 어가의 당해년도 어업생산활동의 최종 성과이며 투입된 생산요소에 대한 총소득을 의미함.
- 추정식을 살펴보면 어업소득은 계속 증가하는 모습을 보일 것이라고 예측할 수 있음.
- 어가소득과 어업소득의 실제치와 추정치의 차이를 살펴보면 어가소득과 어업소득 모두 실제치가 크게 나타남.
- 이는 어가소득과 어업소득을 1980년부터 1987년의 추세식을 따라 소득의 증가를 예측한 것보다 소득이 많이 증가한 것을 알 수 있음.
- 이는 다른 조건이 일정하다는 가정하에 소득이 증가하였다고 본다면, 수산금융자금 이차보전 사업의 효과가 있다고 볼 수 있음.

36) 통계청(2011), 통계용어해설, 어가경제조사

<그림 2-4-7> 어업소득과 어업소득의 회귀식(예측치)



[표 2-4-15] 어가소득과 어업소득의 예측치와 실제치의 차이

(단위: 천원)

년도	어가 소득	어가소득 회귀분석 추세	어가소득과 추세식의 차이 (실제치 - 추정치)	어업 소득	어업소득 회귀분석 추세	어업소득과 추세식의 차이 (실제치 - 추정치)
1980	2,596	2,498.08	97.92	1,752	1,684.58	67.42
1981	3,042	2,997.59	44.41	1,978	1,928.13	49.87
1982	3,279	3,497.10	(218.10)	1,960	2,171.68	(211.68)
1983	4,109	3,996.61	112.39	2,570	2,415.23	154.77
1984	4,508	4,496.12	11.88	2,582	2,658.78	(76.78)
1985	4,869	4,995.63	(126.63)	2,815	2,902.32	(87.32)
1986	5,402	5,495.14	(93.14)	3,219	3,145.87	73.13
1987	6,166	5,994.65	171.35	3,420	3,389.42	30.58
1988	6,821	6,494.16	326.84	3,451	3,632.97	(181.97)
1989	8,079	6,993.67	1,085.33	4,152	3,876.52	275.48
1990	10,023	7,493.18	2,529.82	5,217	4,120.06	1,096.94
1991	11,309	7,992.69	3,316.31	5,285	4,363.61	921.39
1992	12,371	8,492.20	3,878.80	6,036	4,607.16	1,428.84
1993	14,432	8,991.71	5,440.29	6,222	4,850.71	1,371.29
1994	17,110	9,491.22	7,618.78	8,665	5,094.26	3,570.74
1995	18,780	9,990.73	8,789.27	9,437	5,337.80	4,099.20
1996	19,039	10,490.24	8,548.76	10,526	5,581.35	4,944.65
1997	20,331	10,989.75	9,341.25	11,768	5,824.90	5,943.10
1998	16,794	11,489.26	5,304.74	9,254	6,068.45	3,185.55
1999	18,428	11,988.77	6,439.23	10,323	6,312.00	4,011.00
2000	18,875	12,488.28	6,386.72	10,078	6,555.54	3,522.46
2001	22,252	12,987.79	9,264.21	11,087	6,799.09	4,287.91
2002	21,816	13,487.30	8,328.70	10,165	7,042.64	3,122.36
2003	23,916	13,986.81	9,929.19	10,741	7,286.19	3,454.81
2004	26,159	14,486.32	11,672.68	11,959	7,529.74	4,429.26
2005	28,028	14,985.83	13,042.17	11,950	7,773.28	4,176.72
2006	30,006	15,485.34	14,520.66	11,603	8,016.83	3,586.17
2007	30,668	15,984.85	14,683.15	11,975	8,260.38	3,714.62
2008	31,176	16,484.36	14,691.64	13,801	8,503.93	5,297.07
2009	33,945	16,983.87	16,961.13	16,220	8,747.48	7,472.52
2010	35,696	17,483.38	18,212.62	16,607	8,991.02	7,615.98
2011	38,623	17,982.89	20,640.11	20,428	9,234.57	11,193.43

나) 어업인구의 변화

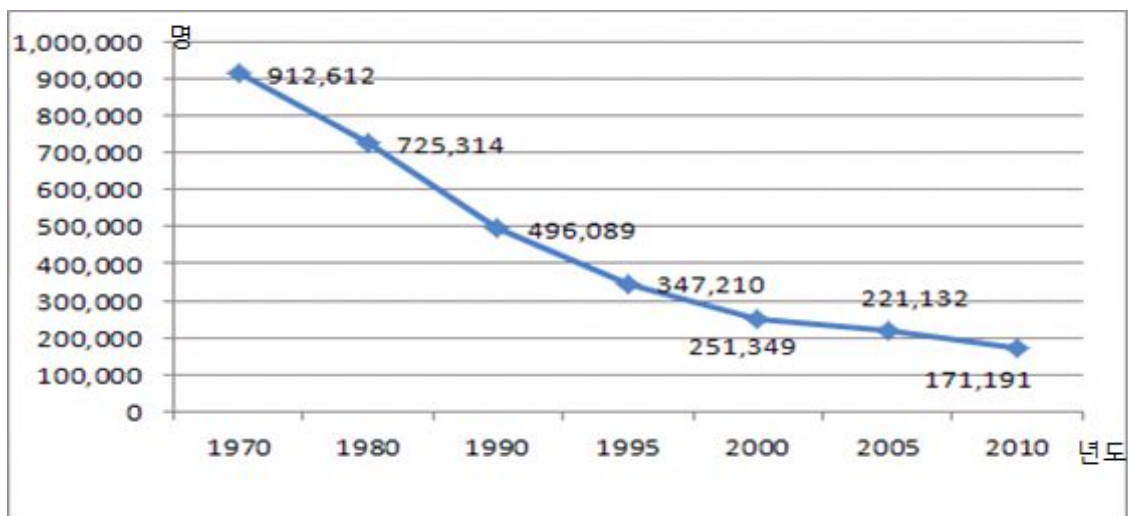
- 어업인구의 변화는 해수면 어업인구와 내수면 어업인구의 변화로 나눌 수 있음.
- 해수면 어업인구는 연근해 및 원양에서 수산 동식물을 포획·채취하는 어업임.(통계청, 통계설명자료)
- 하천, 댐, 호수, 저수지, 기타 인공으로 조성된 담수나 기수의 수류 또는 수면에서 수산동식물을 양식, 채포, 채취하는 어업임.(통계청, 통계설명자료, 내수면어업 영어자금 소요액조사)
- 수산정책자금 지원대상 어업인구는 연근해 또는 내수면을 포함하고 원양업체를 지원하는 사업내용을 포함하고 있으므로, 해수면 어업인구와 내수면 어업인구의 변화양상을 살펴보기로 함.

[표 2-4-16] 해수면 어업인구의 변화

(단위 명%)

해수면 어업	1970	1980	1990	1995	2000	2005	2010
어업인구	912,612	725,314	496,089	347,210	251,349	221,132	171,191
어업인구 변화율	-	-20%	-31.6%	-30%	-27.6%	-12%	-22.5%

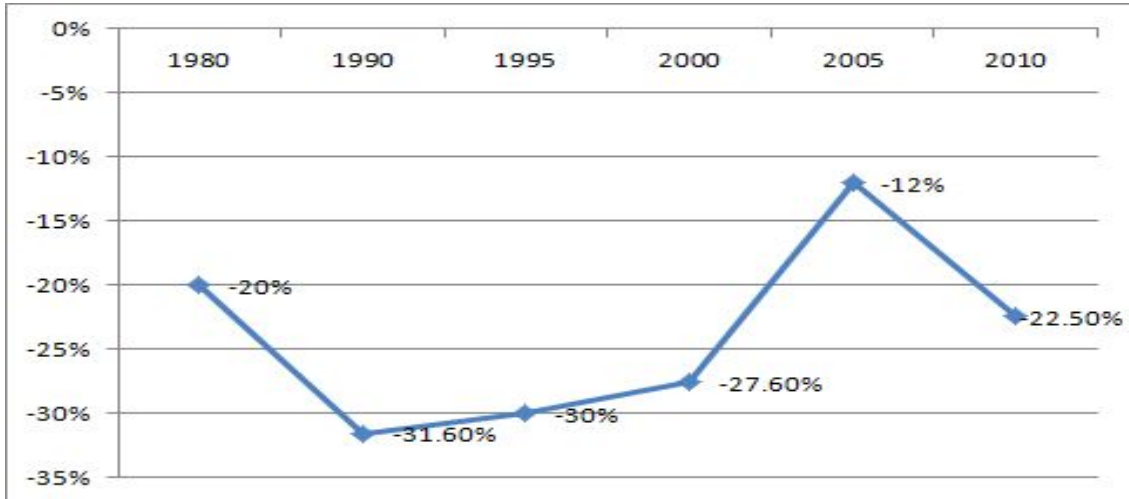
<그림 2-4-8> 해수면 어업인구



자료 : 통계청, 농림어업총조사.

- 해수면 어업인구는 감소하는 모습이며, 1970년 912,612명에 이르렀던 어업인구는 2010년에는 171,191명으로 81.2% 정도 감소함.

<그림 2-4-9> 해수면 어업인구 감소율



자료 : 통계청, 농림어업총조사.

- 1970년부터 2010년까지 꾸준히 해수면 어업인구가 감소하는 추세이며, 어업인구감소율은 1980년에는 20%, 2000년에는 27.6%로 2010년도에는 22.5%의 감소율을 보이고 있음. 수산금융자금 이차보전사업이 성공적이라고 평가하기 위해서는 어업인구가 증가해야 함.
- 그러나 통계결과자료를 살펴볼 때 어업인구는 감소하고 있고, 어업인구 감소율은 2000년(251,349명)부터 2005년(221,132명)까지 12%의 감소율이 그나마 적게 감소한 것이며, 2010년에는 22.5%의 감소율을 보이고 있음.
- 이는 2010년까지 해수면 어업인구의 증가(어업인구의 감소율 하락)가 이루어지고 있지 않음.

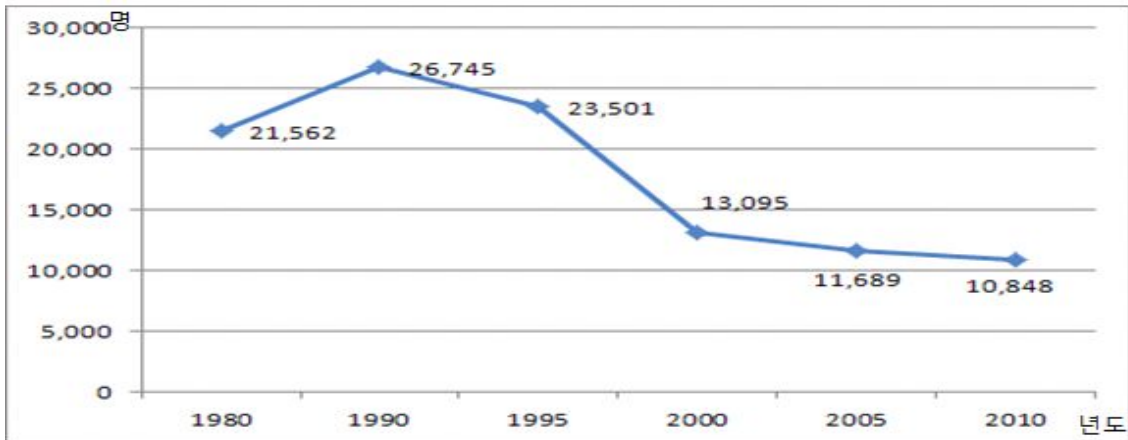
[표 2-4-17] 내수면어업인구 변화율

(단위: 명%)

연도	1980	1990	1995	2000	2005	2010
내수면어업인구	21,562	26,745	23,501	13,095	11,689	10,848
내수면어업인구 변화율	-	24%	-12%	-44.3%	-10.7%	-7%

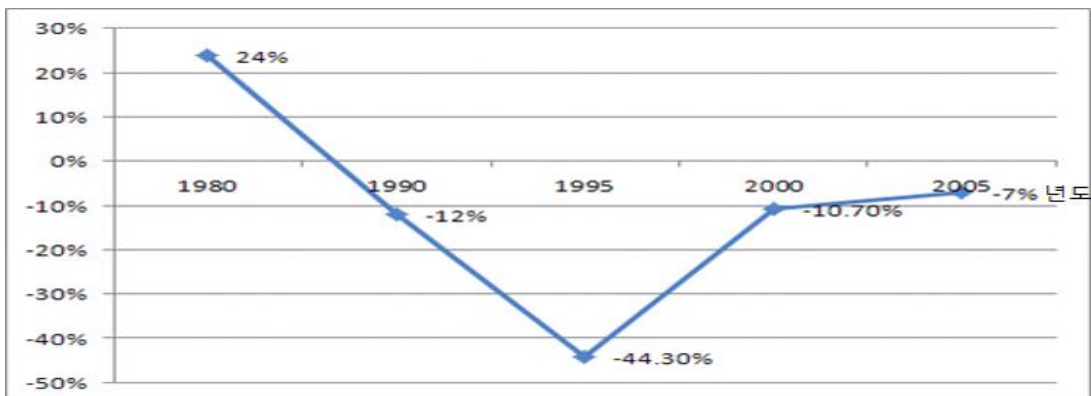
자료 : 통계청, 농림어업총조사.

<그림 2-4-10> 내수면 어업인구 변화



- 1980년부터 2010년까지 꾸준히 내수면 어업인구가 감소하는 추세이며, 어업인구 변화율은 1990년에는 증가하는 양상임.
- 1995년에는 44.3%로 가장 큰 감소율을 보이고 있으며 2000년을 제외하고는 1990년 12%, 2005년 10.7%, 2010년은 7%의 감소하고 있음.. 2000년을 제외한 1990년과 2005년 2010년의 감소율간의 차이는 1.3%, 3.7%로 증가하는 양상을 보이고 있음.

<그림 2-4-11> 내수면 어업인구변화율



자료 : 통계청, 농림어업총조사.

- 어업인구가 증가했다고 보기 위해서는 어업인구가 직접 증가하거나, 소극적으로는 어업인구 감소폭이 감소해야 하는데, 해수면어업과는 달리 감소폭이 줄어들고 있어 어업인구의 직접적인 증가가 아닌 소극적인 증가로 볼 수 있음.

다) 금융재정의 건전성

- 금융재정 건전성 측면에서 수산금융자금 이차보전사업의 효과는 국내은행평균과의 비교, 수협내의 원화대출금 연체율과 수산정책자금연체율을 비교하여 사업의 효과를 비교하기로 함.
- 금융재정 건전성의 측면에서 수협과 다른 국내은행을 비교하면 다음과 같다. 2007년말에서 2011년말의 자기자본순이익률을 비교해보면 2008년말이 0.95%로 가장 낮은 자기자본순이익률(ROE)을 기록, 2007년 말에는 11.97%로 가장 높은 자기자본순이익률(ROE)을 기록함.
- 국내은행(2007년~2011년)의 평균과 비교할 때 가장 낮은 자기자본순이익률(ROE)은 5.76%로 2008년 말이며, 가장 높은 자기자본순이익률(ROE)은 14.6%임.
- 2011년말 수협의 자기자본순이익률(ROE)가 8.59%로 국내은행평균 8.4%보다 높다는 것을 제외하면, 2007년부터 2010년까지 수협의 자기자본순이익률(ROE)은 다른 은행에 비해 높다고 볼 수 없음.

[표 2-4-18] 일반은행 평균 및 농협·수협의 자기자본수익률(ROE)

(단위 %)

은행명	자기자본순이익률(ROE)				
	2007년말	2008년말	2009년말	2010년말	2011년말
일반은행평균	16.17	9.11	6.55	7.69	9.34
농협	13.77	3.22	3.64	4.12	4.20
수협	11.97	0.95	4.06	4.89	8.59
국내은행평균	14.60	7.17	5.76	7.22	8.40

자료: 은행경영통계(2012), <http://fisis.fss.or.kr>

[표 2-4-19] 수협 대출규모 및 연체현황(2008년말~2011년말)

(단위: 백만원%)

자금종류	2008년말	2009년말	2010년말	2011년말
원화대출금대출액(잔액)	100,263	102,774	113,417	122,802
원화대출금연체	1,533	1,398	2,106	1,923
연체율	1.53	1.36	1.86	1.57
수산정책자금대출액(잔액)	31,268	28,560	30,846	31,651
수산정책자금대출금연체	2,664	1,837	1,447	802
연체율	8.52	6.43	4.69	2.53
영어자금대출액(잔액)	14,216	14,818	15,248	16,863
영어자금대출금연체	1,082	913	560	349
연체율	7.61	6.16	3.67	2.07

자료: 수협 내부자료

- 원화대출금, 수산정책자금, 영어자금의 대출액과 대출금 연체금을 기준으로 연체율을 비교해 보았더니, 원화대출금의 경우 2008년말부터 1%의 연체율을 보이고 있으며 수산정책자금대출금의 연체율은 8.52%의 연체율로 일반 수협의 원화 대출금대출액과 비교했을 때 높은 연체율을 기록하고 있음.
- 위의 자료만으로 수산정책자금이차보전 사업이 금융기간의 재정건전성에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 보기 어려움.

[표 2-4-20] 수협 대출규모 및 연체현황(2012년 3/4분기까지의 현황)

(단위: 백만원 %)

자금종류	2012. 1/4분기	2012. 2/4분기	2012. 3/4분기
원화대출금대출액(잔액)	124,683	123,297	127,031
원화대출금연체	2,893	2,981	2,536
연체율	2.320	2.418	1.996
수산정책자금대출액(잔액)	31,872	32,835	33,539
수산정책자금대출금연체	811	530	495
연체율	2.545	1.614	1.476
영어자금대출액(잔액)	17,090	17,376	17,685
영어자금대출금연체	319	258	260
연체율	1.867	1.485	1.470

자료: 수협 내부자료

- 2012년의 수협 원화대출금 대출액, 수산정책자금 대출액, 영어자금 대출액의 연체율을 살펴보면 2012년 1/4분기의 수산정책자금 연체율이 2.545%로 원화대출금 연체율 2.32%보다 높은 것을 제외하고는 수산정책자금의 2/4분기, 3/4분기, 영어자금의 1/4분기, 2/4분기, 3/4분기의 연체율이 일반원화대출금 연체율보다 낮게 나타남.
- 2012년의 수산정책자금을 기준으로 수산금융자금 이차보전 사업이 금융재정 건전성에 끼친 영향을 보면 1/4분기에는 수협의 금융재정 안정성에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 볼 수 없음.
- 2012년의 2/4분기와 3/4분기의 경우에는 수산금융자금 이차보전 사업이 수협의 금융재정 안정성에 긍정적인 영향을 끼쳤다고 볼 수 있음.
- 종합적인 수산금융자금 이차보전의 효과를 살펴보면, 어가·어업소득은 증가하는 추세이며, 어업인구의 경우 해수면어업인구는 감소하나, 내수면 어업인구는 감소하지만, 감소폭이 하락하여 소극적으로 어업인구가 증가하고 있음.
- 그러나 위의 어가·어업소득, 어업인구의 경우 다른 외부요인의 작용했다고 볼 수 있으므로, 직접적인 수산금융자금 이차보전의 효과라고 볼 수 없음.
- 금융기관의 재정건정성 증대의 경우, 자기자본순이익률(ROE)와 연체율로 살펴볼 수 있는데, 2007년부터 2010년까지의 수협의 자기자본 순이익률은 다른 은행과 비교하여 높은 수익률을 얻지 못하고 있음.
- 연체율의 경우, 2008년부터 2011년까지 원화대출금 대출액과 비교했을 때, 정책자금의 연체율이 원화대출금 연체율보다 높아 정책효과가 있다고 보기 어려웠음
- 그러나 2012년 2/4분기, 3/4분기의 경우 수산금융자금 이차보전연체율이 원화대출금 연체율보다 낮아 정책효과가 있다고 볼 수 있음.

5. 정책제언

1) 어업소득의 부가가치 증대에 집중

- 어업소득은 증가하는 추세이며, 어업인구는 이에 비해 감소하고 있음. 어업인구가 증가함에도 어업소득이 증가하는 추세라는 것은 어업인의 부가가치 증대를 위해 노력해야 한다는 의미임.
- 부가가치 창출에 기여할 수 있는 목적으로 수산금융자금 이차보전 사업에 참여하는 경우, 예를 들면 수산가공업관련으로 사업을 신청하는 경우, 적정량의 이차보전 지원을 해줘야 함.
- 위와 같이 부가가치 증대에 집중하기 위해서는 우선 부가가치 증대 사업에 대한 정부와 어업인 협력으로 사업종류 등을 선정하여야 함.

2) 편리한 정책자금 지원을 위한 행정절차개선

- 수협중앙회가 오랫동안 수산정책자금관련 관리해오면서 오랜운영경험이 있겠지만, 실제 보조받는 어민입장에서 적시에 정책자금 지원을 받을 수 있도록 해야함.
- 수산금융자금 이차보전 사업은 어업인의 경영안정화를 위해 실시하고 있는 사업이므로 절차가 까다로워 지원사업을 신청하는데 어려움이 없도록 도·시·군 등의 정부적 차원 뿐만 아니라, 금융기관에서의 홍보와 행정지원활동을 통해 편리하게 정책자금을 지원해야함.

3) 수산금융자금이차보전 사업 지표개선

- 수산금융자금 이차보전 사업의 지표는 수산금융자금 이차보전액 대비생산액임. 이차보전 사업이 기존의 융자에서 이차차이만을 보전해주는 사업으로 변화함에 따라 이차보전액 잔액보다는 실제이

자율을 보조지표로 같이 제시하는 것이 바람직함.

- 또한 수산금융자금이차보전 사업이 수협중앙회와 오랫동안 사업을 지속해오면서 금융재정건전성에 끼친 영향을 살펴보기 위해 자기 자본순이익률(ROE), 연체율(수협중앙회내의 원화대출액 연체율 또는 타 금융기관의 연체율)등을 나타낼 수 있는 지표를 새로 신설하여 재정건전성에 어떤 영향을 끼쳤는지 살펴보아야 함.

4) 기타 정책제언

- 위에서 정부나 어업인의 판단으로 수협중앙회에서 어업인에게 정책자금 지원하는 것이 어업인의 행정절차의 편리성, 수협중앙회의 금융재정건전성에 영향을 끼치지 못했다면, 새로운 금융기관을 발굴 하는 등으로 금융기관을 활용해보는 것도 생각해 볼 만함.

<참고문헌>

- 고영선 · 김영호, 2007, 재정사업심층평가지침, 한국개발연구원.
- 국회예산정책처, 2007, 사업평가방법론연구.
- 기획재정부, 2012, 2011년도 재정사업 자율평가 지침.
_____, 2012년도 공공기관 경영평가편람. p41
- 기획재정부 · 조세연구원, 2012, 재정사업 성과지표 매뉴얼 : 현장에서 통하는 성과지표 개발.
- 김기수 · 강용주, 1994, Cobb-Douglas 생산기술특성하의 연안어선어업의 비용 및 이윤함수의 추정, 수산경영론집 15(2), pp. 47~58.
_____, 1998, 연안어선어업의 생산함수추정, 수산경영론집 24(2), pp. 69~82.
- 남종오 · 최종두 · 조정희 · 이정삼, 2010, 바이오경제모형을 이용한 최적 생산량 분석: 수산업을 중심으로, 자원 · 환경경제연구 19(4), pp. 771~804.
- 노량진수산시장, 2007, 2008, 2011년도 노량진수산시장업무통계자료집
- 농림수산식품부, 2012, 성과관리 시행계획.
_____, 2012, 농림수산사업시행지침서.
_____, 2011, 원양어업 허가제도 및 쿼터할당 방식 개선에 관한 연구.
_____, 2010, 수산분야 양자간 국제협력 활성화 방안
_____, 2010, 2009년도 농수산물도매시장통계연보
_____, 농수산물유통공사(2011), 2010년도 농수산물도매시장 통계연보.

- 문성주 · 진상대 · 안영수 · 김영승 · 황선재, 2009, “불확실성하에서 북태평양 미드웨이 시험어장의 경제성 평가: 다랑어연승 어장을 중심으로, 수산경영론집 40(1), pp. 153~172.
- 박준모, 2010, 산지위판장 시설개선 및 어촌관광 연계 방안, 수산업협동조합중앙회 수산경제연구원.
- 부산광역시, 2009, 수산물 수출가공 선진화단지 기본계획.
- 수협중앙회, 2008, 노량진 수산물 도매시장 현대화사업 사업타당성 검토 및 마케팅 관련 보고서.
- 신영태 외, 2009, 우리나라 수산업의 선진화를 위한 기초연구, 한국해양수산개발원.
- 이미용, 2011, 어가부채 실태 및 원인에 관한 조사연구, 서울: 수산업협동조합중앙회, pp. 20, 40
- 이헌동, 2010, 수산식품 가공산업의 구조 및 사업체 현황 분석, 수산정책연구 제7권, pp.15-37.
- 정맹생 · 임경희, 2002, 수산물가공산업 육성을 위한 정책 대응방안: 경쟁력 제고방향을 중심으로, 한국해양수산개발원.
- 조용준 외, 2010, 노량진수산시장 고객만족 향상을 위한 조사체계 구축방안, 응용통계연구 23(6).
- 주문배 · 이헌동 · 마창모, 2007, 수출수산물의 경쟁력 강화를 위한 물류 지원방안, 한국해양수산개발원.
- 표희동, 2002, 수산자원량 추정을 위한 생물경제 모델의 적합성평가, 수산경영론집 33(2), pp. 75~98.
- 해양수산부, 2007, 원양어업 경영구조개선 방안에 관한 연구.
- Angrist and Pischke, 2008, Mostly harmless econometrics, Princeton University Press
- Clarke, R. P., 1992, A bioeconomic analysis of the northwestern

hawaiian islands lobster fishery, *Marine Resource Economics* Vol 7,
pp. 150~140.

Wooldridge, Jeffrey M., 2007, *Econometric Analysis of Cross Section
and Panel Data*, MIT Press.

Angrist and Pischke, 2008, *Mostly harmless econometrics*, Princeton
University Press

Treasury Board of Canada, Secretariat, 1998, *Program Evaluation
Methods: Measurement and Attribution of Program Results*, Third
Edition, March.

은행경영통계(2012), (<http://fisis.fss.or.kr>)

통계청(KOSIS 국가통계 포털, <http://kosis.kr>)

<http://blog.naver.com/fishcoop?Redirect=Log&logNo=20036973984/>(최종열람
일: 2012년 11월 7일)

농림수산사업 성과평가 [수산물영양]

발행일 : 2012년 11월

편집인 : 한국정책평가연구원(www.kipe.re.kr / 02-6277-3600)

발행인 : 서 규 용

발행처 : 농림수산식품부

(우)427-719 경기도 과천시 관문로 47

대표전화 : 02) 503-7200

- ※ 본 보고서는 한국정책평가연구원이 농림수산식품부의 용역을 의뢰받아 수행한 연구의 결과입니다.
- ※ 본 보고서의 내용은 한국정책평가연구원 연구진의 의견으로서 농림수산식품부의 공식적 입장과 다를 수 있습니다.
- ※ 본 보고서의 내용에 대해 출처를 밝히고 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.