

## 수산시책 평가시스템 설계 및 구현\*

어윤양\*\* · 황현숙\*\*\* · 김갑수\*\*\*\*

### Design and Implementation of LGPFID System

Eh, Youn-Yang · Hwang, Hyun-Sook · Kim, Gab-Su

〈目 次〉	
I. 서론	IV. 평가시스템 프로토타입 구축
II. 수산시책 평가시스템 요구분석	1. 구축 환경
1. 업무 프로세스 분석	2. 입출력 화면
2. 평가시스템의 요구 분석	V. 결 론
III. 수산시책 평가시스템 설계	참고문헌
1. 평가시스템의 구성도	Abstract
2. 시스템의 기능	
3. 데이터베이스 설계 및 관계도	

**Key words** : Fishery Information System, Group Decision Making, Decision Support System, Analytic Hierarchy Process

### I. 서론

최근 WTO 체제의 출범과 함께 수산업을 둘러싼 국제경제질서는 급속히 변화하기 때문에 빠른 시간 내에 우리의 수산업의 경쟁력을 제고하는 것이 매우 시급한 과제이다. 수산업 경쟁력 제고의 한 축은 수산업 생산능력과 관련된 경쟁력 제고와 생산과 유통에 관련

\* 본 논문은 2000 수산특정연구과제 '지방자치단체 수산시책 평가기준 및 실시지침마련' 연구의 일부분임.

\*\* 부경대학교 경영대학 경영학부 교수

\*\*\* 부경대학교 경영대학 강사

\*\*\*\* 부경대학교 정보시스템학과 박사과정 수료

된 행정능력의 배양에 있다고 할 수 있다. 이러한 면에서 수산업의 생산과 유통에 관련된 효율적이고 적절한 행정정보시스템의 구축은 매우 중요하고 긴급한 과제라 할 수 있다. 이러한 행정정보시스템 구축의 일환으로서 지방자치단체의 수산시책평가를 전산화하는 것은 정보기술의 발전과 행정의 효율성 추구라는 상황적 요구에 대한 적합성이 존재한다. 기존의 지방자치단체의 수산시책에 대한 평가는 관련 사업에 대한 평가기준이 체계적으로 정립되지도 않았고 평가척도의 개발과 평가방법의 어려움으로 문제점이 제기되어 왔다

정책의 평가에 있어 국가의 정책이 평가기준 및 평가환경에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 평가요소의 우선순위결정과 가중치의 결정은 국가 정책적 차원에서 고려되어 신뢰성 있게 이루어져야 한다. 평가기준의 우선순위에 대한 가중치 결정모형으로 AHP를 이용한 다수전문가 가중치 결정방법(Saaty, 1980, 1986), 베이지안을 이용한 다수전문가의 가중치 결정방법(김성철, 1994), 주성분 분석을 이용한 다수전문가의 가중치 결정 방법(刀根 薫, 1995) 등이 가장 널리 사용되고 있는 방법이라고 할 수 있다. AHP방법은 다수 전문가의 개별적 평가결과를 종합하는 데 사용되고 이 방법은 각 전문가들이 쌍별비교를 수행한 후에 이 쌍별비교에 대한 평균을 구하는 방법이다. 평균을 구하는 방법은 산술평균을 구하는 방법과 기하평균을 구해서 이용하는 방법이 있는데 산술평균을 이용하는 방법은 계산의 용이성과 의견반영의 공평성을 갖는 점에서 장점이 있으나 극단적인 의견이 있을 경우 해당변수의 영향이 크다는 단점이 있기 때문에 기하평균이 많이 이용된다. 베이지안을 이용하여 전문가의 가중치를 결정하는 방법은 k명의 전문가가 n개의 비교대안에 대하여 가중치 산출을 위해 쌍별비교행렬을 작성하였을 때 이 k개의 비교행렬로부터 각각의 우선도 벡터  $v_1, \dots, v_k$ 와 일관성 비율  $c_1, \dots, c_k$ 를 계산한다. k명의 의사결정자의 종합우선도는 우선도벡터의 가중합으로 구할 수 있으며 이 때 필요한 가중치를 베이지안 의사결정개념을 사용하여 구한다. 이 방법은 장점도 많지만 단점도 많이 제기되고 있다.(Chang, 1994) 주성분분석을 이용한 가중치결정방법은 가중치의 쌍별비교행렬 A에 대하여 고유치문제를 풀어 가중치를 결정하는 방법이다. 이론적으로 AHP는 계수(rank) 1인 행렬의 주성분 분석이라고 할 수 있다. 의사결정문제에서 다수전문가를 대상으로 할 때는 전문가마다 쌍별비교값이 다르기 때문에 이들 자료에 대한 분산을 설명할 수 있어야 한다. 이를 위한 방법은 주성분들의 블록결합을 이용하여 가중치의 합이 1이 되도록 표준화하는 방법을 이용한다. 이와 같은 가중치결정방법은 서로 이론과 적용의 측면에서 장단점이 있으나 의사결정정보시스템의 모형베이스로 구축되어 이용될 때는 이용상의 유용성과 편의성이 문제가 되지 기법 자체의 복잡성은 문제가 되지 않기 때문에 본 연구에서는 AHP방법을 이용하여 수산시책 평가시스템을 설계 및 구현하였다.

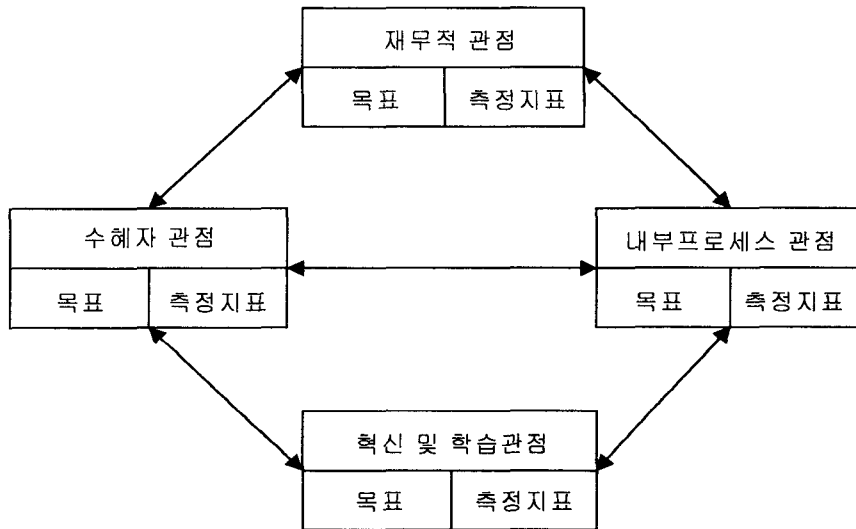
본 연구에서는 수산시책에 대한 평가자들의 사용과 평가기준을 결정하는 정책당국자들의 시스템 사용에 중점을 두어 시스템을 간략화하고 GUI(Graphic User Interface)를 사용자의 입력을 최소화하였다. 또한 관리자에 의해 수정이 가능한 관계형 Database를 이용하여 관리자가 손쉽게 평가기준을 변경할 수 있도록 하였다.

본 연구에서는 지방자치단체의 중앙정부 지원사업, 자체 예산사업, 비예산사업중의 일부를 대상으로 평가항목, 항목별 평가방법, 평가기준, 평가표의 작성 및 평가 시스템을 개발하였다. 본 연구의 2장에서는 수산시책평가시스템의 요구분석을 통하여 행정정보시스템 관점에서 수산행정의 특성분석(운영체계 및 프로세스분석)을 하고 3장에서는 수산정책 평가시스템의 개념적 체계를 설계하였으며 4장에서 평가시스템의 프로토타입을 구축하였다.

## II. 수산시책 평가시스템 요구분석

### 1. 업무 프로세스 분석

행정정책이 효율적으로 집행되고 또 정책 목표에 맞게 타당성 있게 집행되고 있는가를 평가하는 문제는 매우 어려운 과제이다. 그러나 이 문제는 현실적으로 해결되어야 할 문제이며 해결을 위한 노력을 하여야 하는 문제이다. 행정업무의 평가를 위하여 행정당국자들은 기존 성과평가시스템의 한계와 부정확함을 개선하려고 노력하고 있다. 기존의 행정시책 평가에서 가장 한계점으로 지적되어 온 것은 재무적 측정치에만 초점을 맞춤으로서 성과 목표를 분명하게 나타낼 수 없다는 점을 들 수 있다.<sup>1)</sup> 행정정책의 성과지표의 체계로서



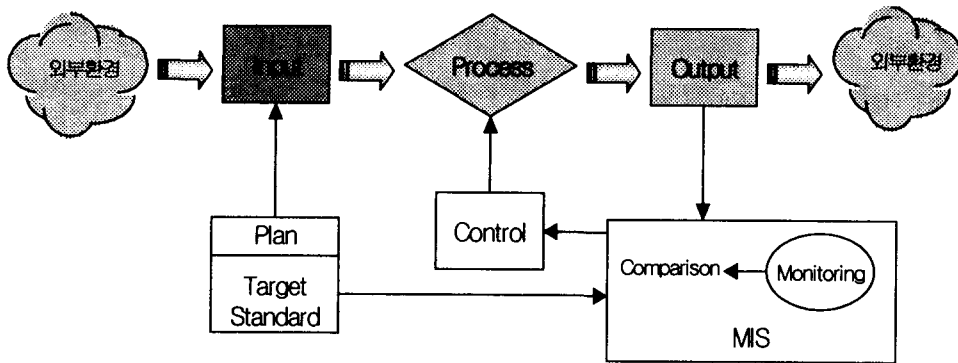
<그림 1> 균형성과표

1) Gordon(2000) 연구 참조. 이 논문에서는 행정정책 평가가 가지는 문제점을 다양한 각도에서 제시하고 있다.

가장 최근의 이론적 내용은 재무적 관점뿐만 아니라 내부프로세스 관점과 행정서비스를 받는 수혜자 관점 그리고 행정 프로세스의 혁신 및 학습의 관점이 포함되어야 한다는 것이다. 이러한 성과측정지표들 간의 연계를 보여주는 균형 성과표는 <그림 1>과 같이 나타낼 수 있다.

이러한 균형성과표에 맞추어 평가기준이 만들어져야 하지만 실제적인 정책에 대한 평가 기준의 설계는 매우 세부적이고 실제적인 연구가 필요한 당연한 문제이다. 본 연구에서는 수산정책담당 공무원의 면접을 통하여 업무프로세스에 따른 요구사항을 분석하였다.

면접을 통하여 분석된 결과 정책평가시스템이 지원하여야 하는 행정관리의 업무의 프로세스와 정보시스템과의 개념적 관계는 <그림 2>와 같이 나타낼 수 있다.



<그림 2> 관리과정에 대한 정보시스템의 모니터링과 통제시스템 모형

이 모니터링과 통제시스템은 네 가지 메카니즘으로 구성되어 있다.

첫째, 투입을 산출로 바꾸는 과정인 프로세스이다.

둘째, 프로세스의 산출물로부터 정보를 수집하는 모니터링 메카니즘이다.

셋째, 수립된 계획, 목표, 벤치마크 등에 관련된 정보와 현재의 업무수행에서 나타나는 정보를 비교하는 비교 메카니즘(평가 메카니즘)이다.

넷째, 비교의 결과에 따라 정책의 수정을 하는 데 관련된 의사결정을 지원해주는 통제 메카니즘이다.

위 그림에서 행정평가 대상이 되는 정책은 매우 다양하나 관리과정은 같은 프로세스를 가지므로 각 대상업무별 평가시스템의 구축은 세부적 하위시스템의 구축문제라고 할 수 있다.

## 2. 평가시스템의 요구 분석

평가시스템을 이용하고자 하는 행정담당자들과의 면담을 통하여 평가시스템의 요구분석을 한 결과 요구사항은 다음과 같은 것이었다.

첫째, 주요 지자체 지원 수산사업의 평가기준 설정

둘째, 지자체 지원 수산사업의 평가방안

셋째, 해양양수산부의 주요업무 심사평가 규정에 적합한 평가시스템의 프로토타입 구축

#### 1) 수산사업 평가기준 설정

수산사업에 대한 지방자치단체에 대한 지원은 일반회계와 농어업구조개선 특별회계로 구분할 수 있으며 정부에서 지원하는 대상사업은 2000년을 기준으로 일반회계사업은 27건 농어촌구조개선 특별회계사업은 61건 정도가 된다.<sup>2)</sup> 본 연구에서는 이 사업 중에 제2종 어항시설사업, 인공어초 시설사업, 수산종묘 매입방류사업, 적조방제 황토구입사업 등 4가지 사업에 대하여 전술한 성과측정지표와 관리과정의 모니터링을 감안하여 평가기준은 다음과 같이 설정하였다.

첫째, 업무의 프로세스 측면에서 각 대상사업을 사업의 계획과 통제, 사업의 추진진척정도, 사업의 성과, 지방비 기여실적 네 가지로 일 단계 구분을 하였다.

둘째, 균형성과표의 기준요소를 고려하여 재무적 관점에서의 목표와 측정지표, 사업 수혜자 관점에서의 목표와 측정지표, 내부프로세스 통제 관점에서의 목표와 측정지표, 대상사업이 지향하고자 하는 목표와 연계된 혁신 및 학습관점의 목표와 측정지표를 고려하여 세부항목을 설정하였다.

본 연구에서는 수산정책의 평가시스템의 프로토타입을 구축하는 것이므로 제2종 어항시설사업, 인공어초 시설사업, 수산종묘 매입방류사업, 적조방제 황토구입사업 등 4가지 사업 영역별 평가기준을 제시하였으나 실제 적용을 위해서는 각 사업의 세부항목에 대한 조정이 필요하며 이것은 추후 관련 대상사업 평가자 및 관련지방 행정공무원 그리고 모형 개발자간 조정이 필요할 것으로 생각한다. 전술한 4가지 사업의 평가기준은 개발 결과는 <표 1>과 같다.

#### 2) 수산사업의 평가방법

앞에서 평가기준에 따라 설정된 평가항목에 대한 평가는 수산정책 평가위원회의 업무성격을 고려하여 집단 의사결정 지원시스템(group decision support system)을 제안하였다. 본 연구에서 이용한 방법은 각 정책 평가자가 평가항목에 대한 개인의 선호가중치를 입력하면 그 선호가중치를 집단으로 그룹화 하여 단일기준의 선호가중치로 전환하는 방법을 이용하였다. 그리고 평가기준은 양적인 척도와 질적인 척도가 있으므로 이를 정규화하고 이 평가기준에 평가위원들의 집단 선호도를 결합하기 위하여 AHP(Analytic Hierarchy Process) 방법을 이용하였다. 이의 과정은 아래와 같다.<sup>3)</sup>

① 평가기준에 따른 해당지방자치단체의 자료 입력

: 2단계 평가기준에 따른 해당자치단체 점수(0-10) 입력

2) 해양수산부 내부자료

3) 이러한 절차에 대한 이론적 연구는 Saaty(1986) 참조.

수산경영론집

<표 1> 사업 영역별 평가 기준

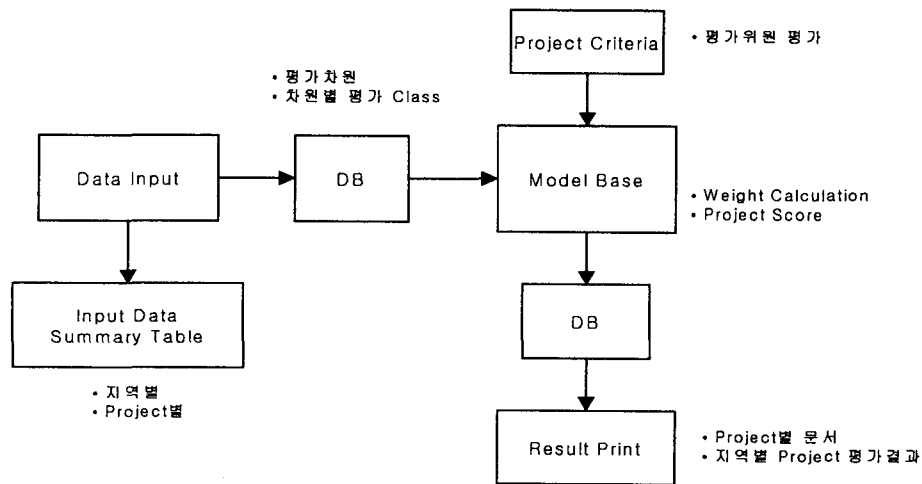
제 2 종 어항 시설 사업	
계획과 통제	(1) 사업추진체계 및 계획의 충실도 (2) 사업의 제안처 (3) 사업추진에 자체 feed back 체제 존재 여부
추진 진척 정도	(1) 평가시점에서의 공사진척 목표치와 평가시점에서의 공사진척정도 (2) 평가시점에서의 공사진척정도/평가시점에서의 집행예산비율(집행예산/예산)
성 과	(1) 사업완료후 어항이용 어선수/현재 어항이용(정박, 계류) 어선수 (2) 예상건설투비/예산 이용 어선 수 (3) 해당어항의 중요도
지방비 기여 실적	(1) 해당 사업 지방비 비율 (2) 해당사업의 수산관련 지방비에서 차지하는 비중
인공어초 시설사업	
계획과 통제	(1) 사업추진체계 및 계획의 충실도 (2) 인공어초의 품질 평가 (3) 사업추진에 자체 feed back 체제 존재 여부
추진 진척 정도	(1) 평가시점에서의 사업진척 목표치와 평가시점에서의 당해연도 사업실적 (2) 평가시점에서의 사업진척정도/평가시점에서의 집행예산비율
성 과	(1) 인공어초 효과에 대한 국립수산진흥원·전문연구기관의 평가 (2) 자치제별 수산물 생산량 증가율 (3) 해당지역 어업인의 효과 평가
지방비 기여 실적	(1) 해당 사업 지방비 비율 (2) 해당사업의 수산관련 지방비에서 차지하는 비중
수산종묘 매입방류사업	
계획과 통제	(1) 사업추진체계 및 계획의 충실도 (2) 수산종묘 품질 평가 (3) 사업추진에 자체 feed back 체제 존재 여부
추진 진척 정도	(1) 평가시점에서의 사업진척 목표치와 평가시점에서의 당해연도 사업실적 (2) 평가시점에서의 사업진척정도/평가시점에서의 집행예산비율
성 과	(1) 방류어종 생존율에 대한 국립수산진흥원·전문연구기관의 평가 (2) 지자체별 수산물 생산량 증가율 (3) 해당지역 어업인들의 사업효과에 대한 평가
지방비 기여 실적	(1) 해당 사업 지방비 비율 (2) 해당사업의 수산관련 지방비에서 차지하는 비중
적조방제 황토구입사업	
계획과 통제	(1) 사업추진체계 및 계획의 충실도 (2) 적조방제 황토 품질 평가 (3) 사업추진에 자체 feed back 체제 존재 여부
추진 진척 정도	(1) 평가시점에서의 전년도 투입실적치/평가시점에서의 전년도 투입 계획치 (2) 평가시점에서의 전년도 투입 면적/평가시점에서의 전년도 적조발생 면적
성 과	(1) 투입효과에 대한 국립수산진흥원·전문연구기관의 평가 (2) 수산물 생산량 증가율 (3) 해당지역 어업인들의 사업효과에 대한 평가
지방비 기여 실적	(1) 해당 사업 지방비 비율 (2) 해당사업의 수산관련 지방비에서 차지하는 비중

- ② 평가위원들의 평가기준에 대한 중요도 결정
  - : 1단계 평가기준에 대한 중요도(1-9) 입력
  - : 2단계 평가기준에 따른 중요도(1-9) 입력
  - : 평가위원들의 평가기준에 대한 중요도를 취합하여 AHP방법으로 가중치 결정
- ③ 수산사업에 대한 평가점수 계산
  - : 평가위원들의 2단계 평가기준에 지자체의 입력 값 × 평가위원들의 2단계 평가기준 가중치 = 2단계 평가 값
  - : 평가위원들의 1단계 평가기준 가중치 × 평가위원들의 1단계 평가기준 가중치 = 사업별 평가 값

### III. 수산정책 평가시스템 설계

#### 1. 평가시스템의 구성도

요구분석을 토대로 수산정책 평가시스템 개념적 스키마를 구축한 결과는 <그림 3>과 같다.



<그림 3> 평가시스템 개념적 스키마

#### 2. 시스템의 기능

구축하고자 하는 평가시스템의 전체기능은 프로그램을 관리하는 관리자모드, 대상사업별

평가항목 입력모드, 평가위원들의 개인선호도 입력모드, 평가결과를 검색하는 검색모드, 그리고 평가모델로 구성되어 있다. 각각의 기능은 다음과 같다.

① 관리자모드 : 관리자 모드에서는 시스템 이용자의 권한에 따라 시스템을 사용할 수 준을 다르게 할 수 있도록 구성되어 있다. 시스템 관리자는 시스템 전체부문을 수정 및 조정할 수 있도록 하였으며, 평가위원은 평가와 관련된 부문만 액세스를 하도록 되어 있고, 지자체의 평가자료 입력자는 사업별 일반사항을 등록하도록 되어 있다.

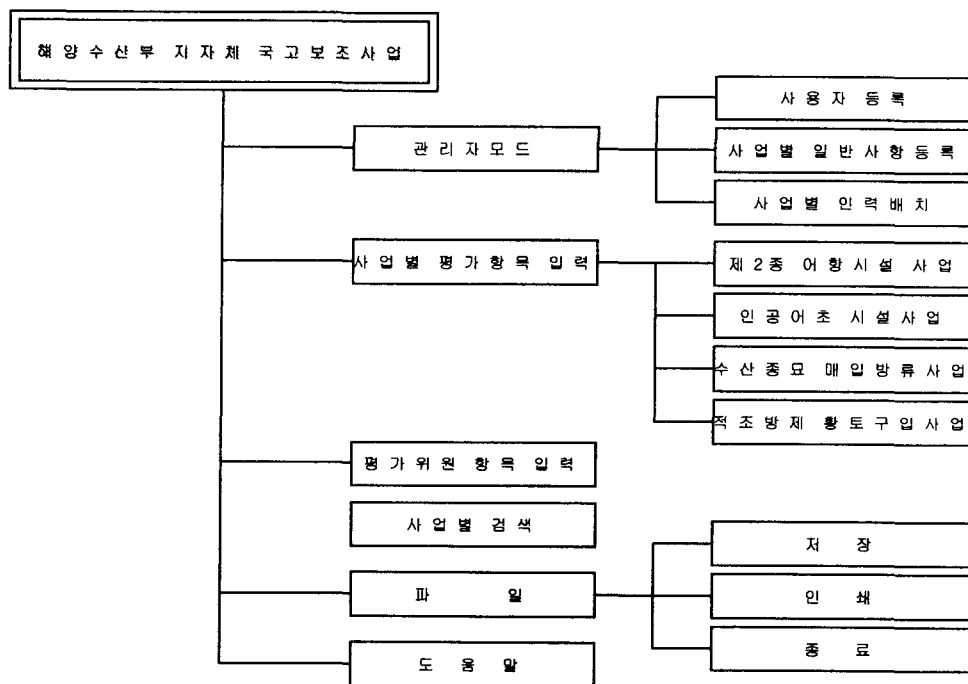
② 평가항목 입력모드 : 이 모드에서는 지자체의 평가자료 입력자가 이미 정해진 평가 기준에 따라 각 지자체의 자료를 입력하도록 구성되어 있다.

③ 평가위원 입력모드 : 이 모드에서는 평가위원의 수와 평가수준별 항목의 수에 따라 입력테이블이 생성되며 이 테이블에 평가자가 개인 선호도를 입력하도록 구성되어 있다.

④ 평가결과 검색모드 : 이 모드에서는 평가자료 입력 값과 평가위원들의 개인 선호도 입력 값을 DB로 구축하고 이 DB를 이용하여 평가모델에서 계산된 결과를 검색할 수 있도록 구성되어 있다.

⑤ 평가모델 : 평가자료 입력 값과 평가위원들의 개인 선호도 입력 값으로 구성된 DB로부터 AHP방법으로 계산을 수행하는 모델베이스로 화면상에는 나타나지 않는 모듈이다.

전체 시스템의 기능과 프로세스 분해도는 <그림 4>와 같다.



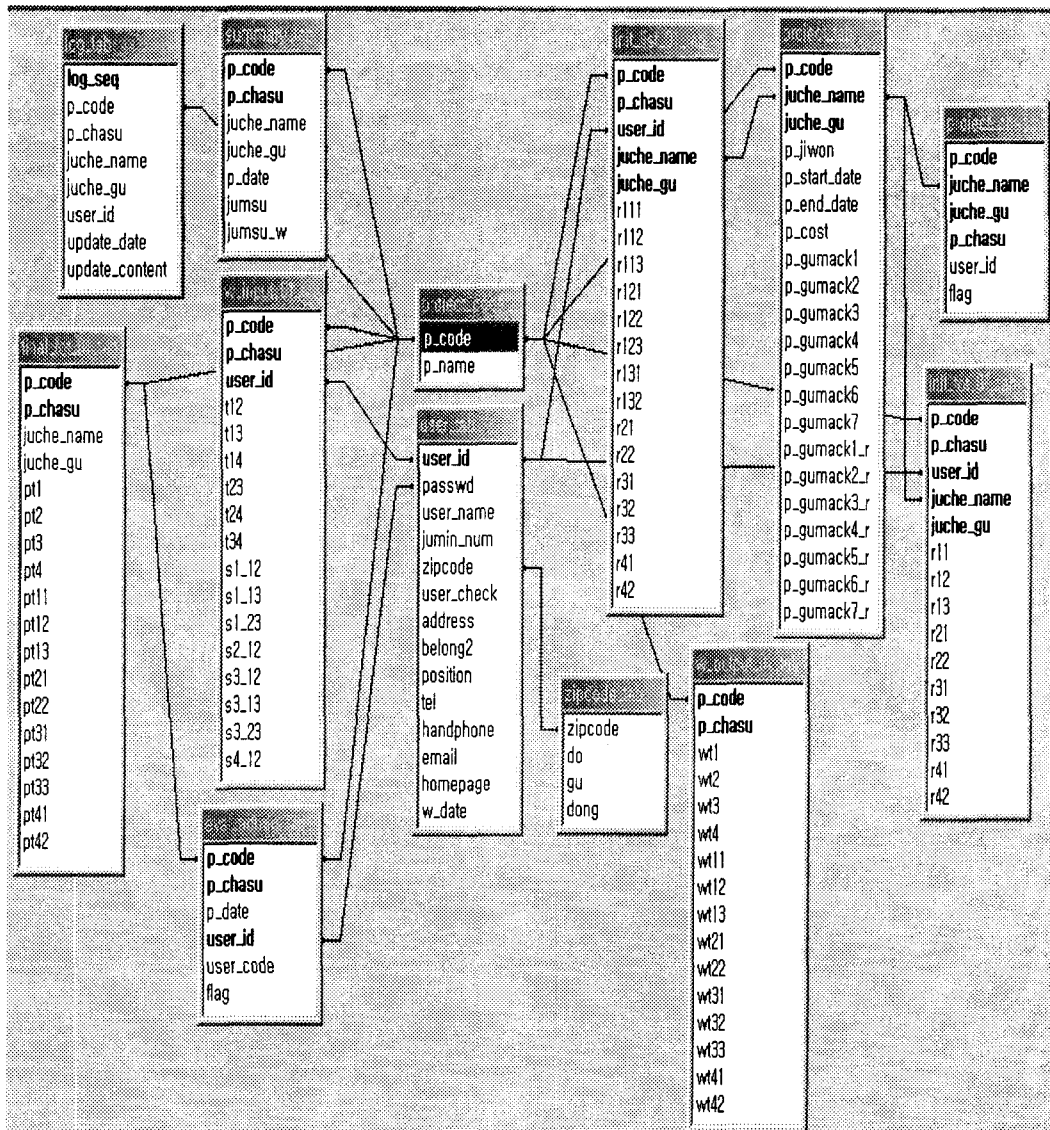
<그림 4> 전체 시스템의 기능과 프로세스 분해도



### 3. 데이터베이스 설계 및 관계도

전술한 정보시스템의 데이터베이스 설계 및 관계도는 <그림 5>와 같다. 이 ERD는 모델에서 이용되는 데이터들의 관계와 범위를 보여주고 있다.

세부적 DB의 설계내용은 지면한계로 일부분만 제시하면 다음과 같다.



<그림 5> 데이터 베이스 설계 및 관계도

수산경영론집

\* : 기본키 # : 코드집

<표 2> 프로젝트 테이블(Project\_Tab) - 평가사업의 정보를 관리하는 테이블

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업명코드	#
Juche_Name*	VARCHAR2(12)	사업주체명(1특별시 5광역시 9도)	
Juche_Gu*	VARCHAR2(10)	해당 구/군(사하구, 영도구)	
	.	.	.
	.	.	.

<표 3> 사용자테이블(User\_Tab) - 관리자 및 평가자 개인정보를 관리하는 테이블

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
User_Id*	VARCHAR2(16)	사용자ID	
Passwd	VARCHAR2(16)	패스워드	
User_Name	VARCHAR2(8)	사용자 이름	
	.	.	.
	.	.	.

<표 4> 평가관리테이블(Eval\_Admin\_Tab) - 평가할 대상이 되는 사업의 정보

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	#
P_Chasu*	CHAR(1)	평가차수	
User_Id*	VARCHAR2(16)	평가위원, 체크맨	
	.	.	.
	.	.	.

<표 5> 평가 데이터테이블(W\_Input\_01\_Tab)

- AHP기법을 사용하기 위해 평가위원으로부터 입력받은 데이터값을 저장

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	#
P_Chasu*	CHAR(1)	평가차수	
User_Id*	VARCHAR2(16)	평가자 아이디	
	.	.	.
	.	.	.

수산시책 평가시스템 설계 및 구현

<표 6> 실제데이터(Init\_List\_01\_Tab) - Display용 (실사자가 입력한 값)

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	#
Juche_Name*	VARCHAR2(12)	사업주체명(1특별시 5광역시 9도)	
Juche_gu*	VARCHAR2(10)	해당 구/군(사하구, 영도구)	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

<표 7> 가중치데이터(W\_Output\_01\_Tab) - 평가위원들의 입력값을 바탕으로 AHP기법을 사용하여 항목당 가중치 값을 구한 값을 관리하는 테이블

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	#
P_Chasu*	CHAR(1)	평가차수	
User_Id*	VARCHAR2(16)	평가자 아이디	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

<표 8> 평가결과 테이블(Final\_Tot\_01\_Tab)  
- 실사값과 가중치로 계산된 결과를 저장하는 테이블

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	#
Juche_Name*	VARCHAR2(12)	사업주체명(1특별시 5광역시 9도)	
Juche_gu*	VARCHAR2(10)	해당 구/군(사하구, 영도구)	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

<표 9> 로그테이블(Log\_Tab) - 로그테이블

속성명	속성영역	속성정의	코드속성
Log_Seq*	VARCHAR2(7)	사업코드	#
P_Code*	CHAR(2)	사업코드	
Juche_Name*	VARCHAR2(12)	사업주체 도시	
.	.	.	.
.	.	.	.
.	.	.	.

## VI. 평가시스템 프로토타입 구축

### 1. 구축 환경

정책평가 전산 시스템은 Web 환경하에서 운용이 되도록 구성되었다. 개발 언어는 VBA(Visual Basic Application)을 이용하였다. 개발된 SW는 C/S 환경에서 운용되며 실제 운용을 위해서는 Web 환경에 맞게 Java를 이용하여 수정이 되어야 하며, 서버의 사양에 맞게 이식되어야 한다.

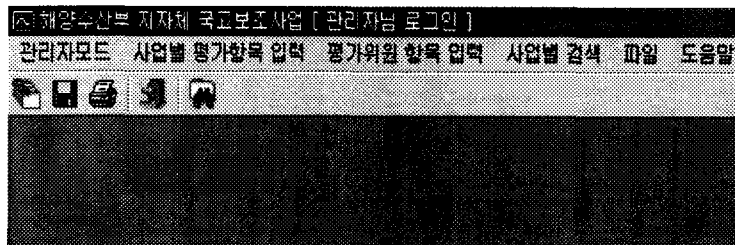
### 2. 입출력 화면

구축된 시스템은 매우 많은 View로 나타나지만 그 중 중요한 몇몇 View는 다음과 같다.

<그림 6>은 관리자 사용 Login 실행화면이다.



<그림 7>은 사업을 등록할 수 있으며 사업별 평가항목에 점수 부여, 검색 등의 기능을 수행 할 수 있다.



수산시책 평가시스템 설계 및 구현

<그림 8>은 사용자 등록화면이며, 검색을 통하여 사용자에 대한 수정이 가능하도록 되어 있다.

<그림 9>는 사업별 일반사항 등록화면이다.

<그림 10>은 사업별 평가자에 대한 정보의 화면이다.

NO	사용자ID	성명	주민등록번호	소속	직책	인력배치
1	mycate	성기훈	1234569876543	(주)원컴	개발팀	평가위원
2	kokil	김기오	1234561234567	(주)원컴	개발1	심사자
3	tb	손마무개	8888888888888	시업8	시업8	평가위원
4	tb	손마무개	9999999999999	시업9	시업9	평가위원

NO	사용자ID	내밀번호	성명	주민등록번호	등록번호	주소
1	mycate	111	성기훈	1234569876543	604084	대구 괴정4동 미
2	kokil	1109	김기오	1234561234567	606033	구 남일동3가
3	admin	admin	관리자	1234561234567	617083	대구 모라3동 박
4	tl	tl	김마무개	1111111111111	604084	산시 사하구 괴
5	tb	tb	이마무개	???????????????	604084	산시 사하구 괴

<그림 11>은 평가항목에 대한 입력화면이다.

<그림 12>는 각 사업평가항목에 대한 평가위원들의 점수입력화면이다. 입력된 값은 AHP 방법으로 해당사업에 대한 가중치가 계산되어진다.

1단계	1 항목	2 항목	3 항목	4 항목
2단계 항목수	3	2	3	2

수준1단계 가중치 입력DATA ( 1 - 9사이의 점수 )	구분	1 항목	2 항목	3 항목	4 항목
1 항목	1	2	5	4	
2 항목	-	1	2	3	
3 항목	-	-	1	1	
4 항목	-	-	-	1	

수준2단계 가중치 입력DATA ( 1 - 9사이의 점수 )	구분	1.1 항목	1.2 항목	1.3 항목
1.1 항목	1	2	1	
1.2 항목	-	1	2	
1.3 항목	-	-	1	

<그림 13>은 평가결과에 대한 검색화면을 보여준다.

번호	사업명	사업주체	사업주체	차수	지원대상	사업기간	득점
1	제2종 어항시설사업	강원	강릉시	1	어장확장	2001-01-02 ~ 2002-01-31	86
2	민공어초시설사업	부산	영도구	1	어초	1999-12-21 ~ 2001-12-21	93
3	수산종묘 매입방류사업	경남	거제시	1	김양식	2000-01-02 ~ 2001-02-25	100
4	적조방제 황토구입사업	부산	강서구	1	황토구입	2000-01-02 ~ 2002-12-31	71
5	제2종 어항시설사업	경기	고양시	1	어항청소	2000-02-02 ~ 2002-02-02	92
6	민공어초시설사업	전남	강진군	1	보수공사	1999-02-01 ~ 2001-12-01	72
7	수산종묘 매입방류사업	경북	포항시 남구	1	방류공사	1998-12-25 ~ 2001-12-15	66
8	적조방제 황토구입사업	경기	안산시	1	시화호정비	2000-02-15 ~ 2005-12-31	100

## V. 결론

2000년대에 정보기술은 생산자와 소비자간에 이루어지는 상호교류방식을 변화시켜 놓았다. 이러한 산업 전반적인 변화의 추세에서 수산업도 예외는 아니다. 따라서 미래 변화에 적극적으로 대응하는 것이 현 시점에서는 중요한 일이며, 행정시스템도 정보시스템의 인프라를 효과적으로 구축함으로써 미래의 경쟁력을 확보하게 될 것이다. 이러한 점에서 행정시스템의 의사결정지원시스템으로의 전환은 매우 중요한 의미를 갖고 있으며, 미래의 행정은 이러한 방향으로 나아가게 될 것으로 생각한다.

본 연구에서는 이러한 관점에서 수산시책 평가를 위한 평가기준 설정과 평가방법 및 관련 SW를 개발하였다. 개발된 시스템은 프로토타입이므로 실제적인 운용을 위해서는 다음과 같은 차후의 연구가 필요하다.

첫째, 수산시책사업은 그 종류가 매우 많고 각 사업마다 평가기준을 설정하여야 한다. 본 연구에서는 몇 가지 평가기준을 제시한 정도이므로 이에 대한 세부적 연구가 추후에 진행되어야 한다.

둘째, 평가시스템을 가동할 수 있는 실제적인 S/W 개발과 관련 H/W 및 통신인프라를 구축하는 것이 필요하다.

셋째, 평가시스템을 관리할 수 있는 수산정보센터의 설립 등 관리기관 또는 조직을 설정할 필요가 있다.

## 참 고 문 헌

1. 김성철, 어하준, "AHP가중치 결정에서의 다수전문가의견종합방법", 한국경영과학회지, 제19권, 제3호, 1994. 12, pp. 41-51.
2. 이상설, 강희정, "전문가 평가척도 향상을 위한 계층적 의사결정에 관한 연구", 생산성학회, 1997. 12.
3. 현대경영연구원, 성과측정, 21세기 북스.
4. 刀根薫, ゲーム感覺意思決定法, 日科技連, 1995.
5. Chang, P. L., and Chen, Y. C., "A Fuzzy Multi-Criteria Decision Making Method for Technology Transfer Strategy Selection in Biotechnology", Fuzzy Sets and Systems, Vol. 63, 1994, pp. 131-139.
6. Garson, G. D. Handbook of Public Information System, Marcal Dekker INC., 2000.
7. Kaiser, H. F., "The Varimax Criterion for Analytic Rotation in Factor Analysis", Psychometrika, 23, 1958, pp. 187-200.
8. Moonsig, K., Antonie, S., "PAHAP : A Pairwise Aggregated Hierarchical Analysis of Ratio-Scale Preference", Decision Sciences, Vol. 25, No. 4, 1994, pp. 607-624.
9. Saaty, T. L., "Axiomatic Foundation of the Analytic Hierarchy Process", Management Science, Vol. 32, No. 7, 1986, p. 843.
10. Saaty, T. L., *The Analytic Hierarchy Process*, McGraw-Hill, 1980.



## **Design and Implementation of LGPFID System**

Eh, Youn-Yang · Hwang, Hyun-Sook · Kim, Gab-Su

### **Abstract**

The main objective of this research is to identify the evaluation criteria of the local governments' projects for the fisheries industry development (LGPFID) and to develop the evaluation software prototype applicable to LGPFID. This research does not try to develop the whole evaluation processes and programs for LGPFID, but just to outline the approach to managing LGPFID.

The evaluation processes and programs developed in this study is based on the group decision support systems(GDSS), which is a collaborative, system-oriented, and objective system useful in evaluating LGPFID. Specifically the goals of the programs are to : (1) enhance the quality of evaluation process for LGPFID; (2) provide the local government decision makers' and interest groups' access to comprehensive evaluation information; (3) support private-public collaboration in government's decision making. We used analytic hierarchy process model as a group decision making model and programmed the application software prototype with Visual Basic language.