

정보기술(IT)을 응용한 수산정보시스템모형의 설계 및 구축에 관한 연구*

김 하 균**

Designing and Building the Model of Fisheries Information Systems with Information Technology.

HaKyun Kim

目 次

I. 서론	2. 데이터베이스(DB)시스템
II. 수산정보시스템의 이론적 고찰	3. 모델베이스의 구성
1. 수산정보시스템의 역할	4. 네트워크시스템
2. 수산유통정보시스템의 기능	IV. 결론
III. 수산정보시스템의 구조	참고문헌
1. 수산정보시스템의 설계방향	Abstract

I. 서론

최근 한국의 수산업은 WTO체제에 따른 수출입환경의 변화와 EEZ에 따른 생산환경의 변화와 같은 급격한 환경의 변화를 직면하고 있다. 이러한 급격한 내외적인 환경변화 속에서 수산업의 경쟁력을 높이고 상대적으로 도시보다 환경이 열악한 어촌 경제를 개선하기 위해서는 여러 가지 대책이 필요하다. 이러한 대책중의 하나로 정보화 사회로의 효과적인 이행을 위한 수산정보시스템의 구축을 들 수 있다. 효과적인 수산정보시스템이 구축되면 이를 통하여 생산과 유통에 관련된 정보의 이용이 가능하고 이용자의 시장교섭력이 증진됨으로 생산성향상과 수익증대가 가능할 것으로 생각된다. 이러한 측면에서 정보시스템 구축과 같은 정보이용 환경조성이 시급하다.

수산물 시장은 구조면이나 경로면 등에서 볼 때 전근대적 형태를 벗어나지 못하고 있다. 이에 따라 중간 상인에게 큰 폭의 이익을 안겨주고 있으며, 이러한 것은 생산시기, 어로방법, 어종, 용도, 지역여건, 시장구조에 따라 다르게 나타난다. 그러므로 대형 산지도매시장의 전산화를 통하여 산지정보를

* 이 논문은 1997년도 학술진흥재단 신진연구과제 지원연구비에 의한 연구임
 ** 부경대학교 경영대학 경영학부 조교수

신속하게 처리하고, 직판장, 물류직배센터, 공판장, 가맹점 등 직거래정보시스템을 구축함으로써 중간상인의 이익을 제거할 수 있을 것이며, 또한 이 정보시스템을 정책적으로 이용하여 가격 및 수급안정을 위해 국내 및 해외단체에 수산정보를 제공하는데 활용할 수도 있을 것이다.

효율적인 수산정보시스템은 모든 시장참여자에게 이익을 줄 수 있어야 한다. 그 동안 수산정보에 대한 조사품목과 지역 등을 넓혀왔으나, 정보관리의 차원에서는 효율적인 정보시스템을 갖추었다고 보기 힘들다. 앞으로 수산물 수입이 증대되는 시기를 생각할 때 수산업종사자 모두가 합리적인 의사결정 능력을 배양하여야 하며, 정부 및 교육기관이 이를 지원한다면 수산정보시스템을 효과적으로 구축하고 활용할 수 있을 것이다.

본 연구에서는 수산물 구조의 복잡한 문제를 정보시스템 관점에서 조명하고, 정보수요자와 정보생산자를 실시간(real-time)으로 연결하여 다양한 형태의 정보를 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 수산정보시스템의 모형을 제안하고자 한다.

Ⅱ. 수산정보시스템의 이론적 고찰

1. 수산정보시스템의 역할

수입자유화, 시장개방 등 수산업을 둘러싼 국제적 환경은 예상을 능가하는 속도로 급변하고 있다. 내부적으로도 수산시장의 잠식, 수산업노동의 고령화 및 회피, 수산물 가격의 불안정 등 어려움을 안고 있다(허길행, 1986).

국제화 사회의 변화 속에서 수산업이 종래의 타성적인 생산방식에서 탈피하여 지식 집약적인 산업으로 변모해가기 위해서는 스스로의 노력에 의한 체질개선이 필요하다. 어촌지역의 활성화를 위해서는 단순한 생산·유통의 개선뿐만 아니라 생활영역 전체를 토털시스템으로서 활성화시켜야 하며, 수산정보의 개선과 이러한 정보를 다각적으로 활용할 수 있도록 해야 한다. 그러므로 수산업활성화 방

<표 1> 수산업이 당면한 과제와 정보화의 역할

	수산물유통 및 가공의 효율화	수산기술·경영지도 기능의 향상	어촌의 활성화
DB구축 및 자료설계	수산물정보시스템의 활용 · 거래업무의 합리화 · 합리적인 출하대응	컴퓨터에 의한 어촌 지도 및 어장관리 · 어촌별로 세심한 지도 및 대응	지역정보의 수집·제공 · 지역기능의 향상
컴퓨터에 의한 어장 및 유통체제관리	수산물의 집하, 출하시스템의 이용 · 신속한 출하대응	기술정보의 데이터 베이스화 · 기술지도수준의 향상 · 신속한 지도	도시에 어촌정보의 제공 · 지역특산물의 판매 · 젊은이의 정착 · 관광개발 · 취업기회의 확보
기상정보 등을 활용한 작업관리	POS시스템의 도입 · 점포재고의 감축 · 마케팅 기능의 강화	수산행정정보의 DB화 · 이용자의 편리성향상 · 지역계획수립 지원	CATV를 사용한 고령자의 지식 및 경험의 활용 · 고령자의 역할향상

<표 2> 수산업·어촌분야 정보시스템의 활용분야

	미디어의 종류 이용현황
컴퓨터	<ul style="list-style-type: none"> ⊙ 해양어장관리(사료계산, 번식관리) ⊙ 경영관리(경영분석) ⊙ 내수면 양식장 관리(온도·습도 등 자동환경제어) ⊙ 수협이용(신용·공제사업 등의 사무) ⊙ 수산정보관리 센터(생산계획, 경영분석) ⊙ 수산정보센터
컴퓨터 네트워크	<ul style="list-style-type: none"> • 기후정보시스템 • 어장/양식장 진단시스템(재배관리) • 수산기술 정보시스템(수산물예측, 수산양식기술관리) • 수산경영정보시스템(경영기술 보급) ⊙ 수산물 유통정보 네트워크 <ul style="list-style-type: none"> • 수산 대금결제 • 시장동향 파악
어촌형 CATV	방송내용 : 수산정보, 시청자참가프로, 홍보
유선방송전화	방송내용 : 수산정보, 시황정보, 홍보, 긴급연락
무선	수산정보, 홍보, 긴급연락(방재용)
기타	지역정보센터 (지역특산물, 문화이벤트정보의 제공)

안으로서 수산분야의 정보화가 중요하게 인식되는 것이다.

금후 전개되는 고도정보화 사회에서는 첫째, 컴퓨터를 중심으로 한 정보처리기, 둘째, 비디오텍스, CATV 등의 뉴미디어, 셋째, 광섬유, 통신위성 등의 통신기술이 필요 불가결하게 등장할 것이다.

이러한 것들을 기축으로 볼 때 수산업이 당면하고 있는 과제의 해결을 위하여는 정보화의 역할이 크게 기대된다. <표 1>은 수산업에서 정보화의 역할을 나타낸다.

수산업에서 정보화의 역할은 생산성향상, 유통 및 가공의 효율화, 기술 및 경영지도, 어촌의 활성화라는 4가지 분야에서 나타날 수 있다. 종래의 수산시스템은 생산이나 유통 등 단일부문에 역점을 두어 왔으나, 수산정보시스템의 구축에서는 각 부문을 체계적으로 결합시키는 구체적 수단인 경영개선지도에 많은 관심을 기울이고 있다. 이것은 수산업이 단순한 1차산업에서 발전하여 경영개선이 중요한 과제로 되고 있음에도 연유하며, 한편으로는 생산현장이기도 하고 생활공간이기도 한 어촌의 활성화를 위한 통합시책으로서 정보화의 역할이 기대되고 있기 때문이다.

<표 2>에서는 수산업 및 어촌부문에서의 정보시스템 이용현황을 나타내고 있다. 수산업부문에 있어서 정보네트워크가 주요 항목이 될 수 있다. 수산물생산은 타 산업에 비해 영세하기 때문에 도입 효과가 직접 발현되기 어려운 정보시스템 및 정보미디어에 대한 투자를 꺼리는 경향이 있다. 그러므로, 정보화 추진에 있어서 어촌의 역할이 크게 주목된다. 그것은 바로 어민이 정보의 이용자이면서 발신자라는 이원적 성격을 갖고 있다는데 그 원인이 있다.

2. 수산유통정보시스템의 기능

수산유통정보시스템은 시장활동에 참여한 사람에게 신속하고 정확한 생산 및 유통의 상황정보를 제공함으로써 유통구조의 단순화와 수요·공급에서의 시차성으로 인한 불안정 및 지역간의 가격구조를 단순화하여 가격 및 수급의 안정을 도모한다. 수산유통정보의 활용으로 출하시점, 출하시기, 출하방법, 출하량 등의 의사결정을 합리적으로 수행함으로써 유리한 거래조건을 확보할 수 있고, 상인들도 이동거리, 거래시간의 단축으로 유통비용을 절감할 수 있으며, 가격변동을 완화시켜 위험부담을 줄일 수 있다. 수산유통정보시스템의 사용으로 인한 불확실성의 감소는 신뢰성을 확보하고, 시장참여자 모두에게 균등한 이익을 제공한다. 현재 우리 나라 수산물유통정보시스템의 운용은 기본적인 기능을 제대로 수행하지 못하고 있다(허길행, 1986).

수산물유통의 특성을 고려할 때 수산유통정보시스템은 다음의 요건을 갖추어야 한다.

첫째, 신속하게 필요한 정보를 제공해야 한다. 수산물과 같은 신선도를 중요시하는 식품은 시간에 따라 상품의 가치가 급변할 수 있고 시장참여자도 급변하기 때문에 신속한 정보를 원한다. 수산물유통정보시스템은 실시간으로 정보를 제공할 수 있어야 한다. 정보의 수집·분석을 실시간으로 가능케 하기 위해서는 유통정보망이 부가가치 통신망(VAN)형태로 구축되어야 한다. 둘째, 수요자가 쉽게 이해해야 한다. 수산물관계자는 전산에 대한 전문지식이 깊지가 않다. 따라서 사용하기 쉽고 다양한 형태의 정보를 제공하도록 시스템이 설계되어야 한다.

Ⅲ. 수산정보시스템의 구조

1. 수산정보시스템의 설계방향

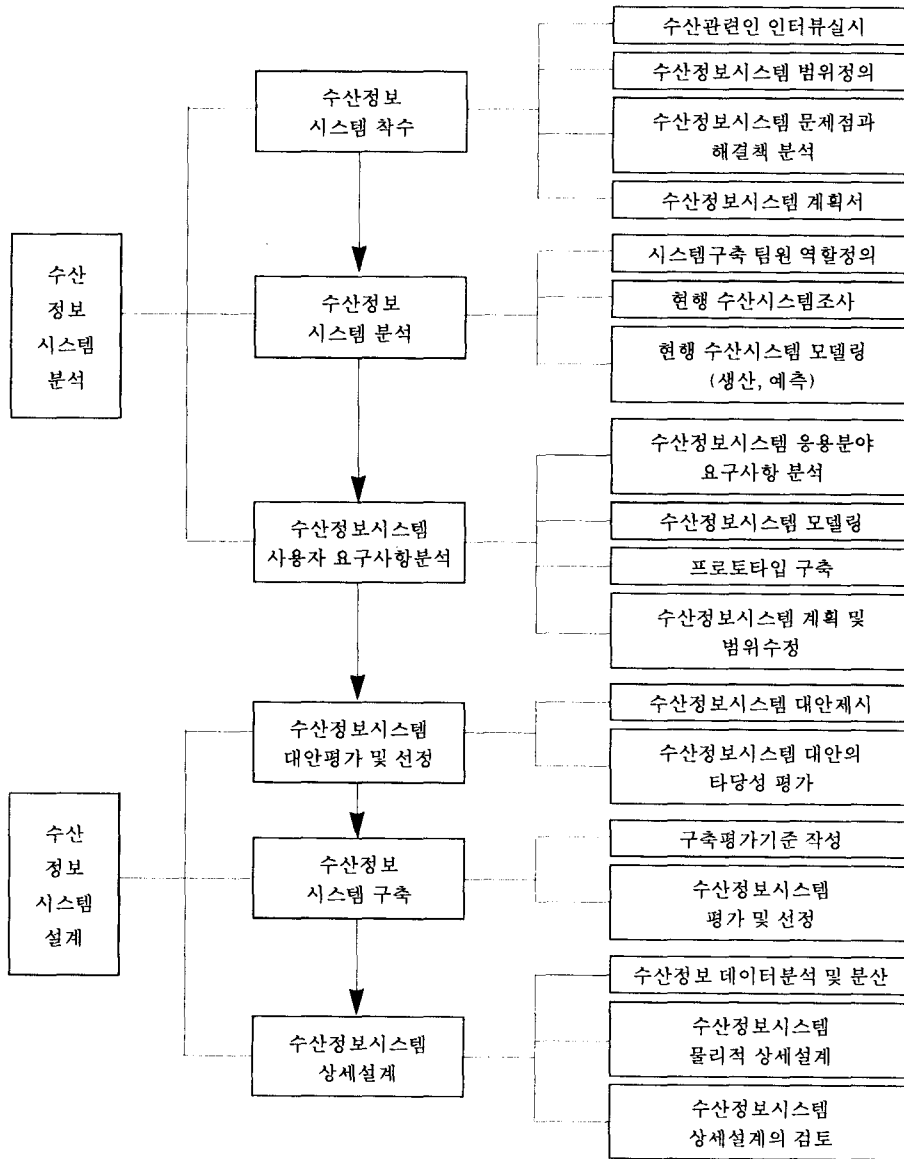
수산정보시스템을 구축하기 위해서는 수산물에 대한 특성을 조사하고 측정해야 한다. 정확한 수산정보시스템의 설계를 위해 수산정보시스템을 사용할 어민 및 사용자의 개발참여와 그들에 대한 교육이 필요하다.

수산정보시스템 분석 및 설계에 대한 세부절차를 표현하면 <그림 1>과 같다.

시스템분석 및 설계에 대한 계획 및 계량화가 필요하다. 현 단계에서 너무 기술적인 대안이나 제시는 필요치 않다. 수산정보시스템 구축을 위한 GANTT 차트를 보면 다음과 같다.

수산정보시스템의 구조는 크게 수산물에 대한 의사결정지원시스템을 포함하여 DB시스템, 모델베이스, 네트워크시스템으로 구분되어 질 수 있다.

DB시스템은 정보가공을 위한 기본 데이터로서 통계자료, 수산기관, 수산시장, 유통관련자료를 포함하여 데이터의 가공에 따라 평가·선택·변환·갱신이 가능하다. DB에 축적된 정보나 경험들을 이용하여 지식베이스로 구축된 전문가시스템과 메뉴방식에 따라 모델을 지원하는 모델베이스로 구성된다. DB시스템은 축적된 정보를 활용하여 수산물유통과 관련된 분석·진단·예측·계획 및 자동화를 지원한다.



<그림 1> 수산정보시스템 분석 및 설계

모델베이스에서는 계량경제, 통계분석, 시뮬레이션 등의 기법을 사용할 수 있다. 경험의 축적이나 전문가의 판단이 요구되는 정보는 전문가시스템을 활용할 수 있다.

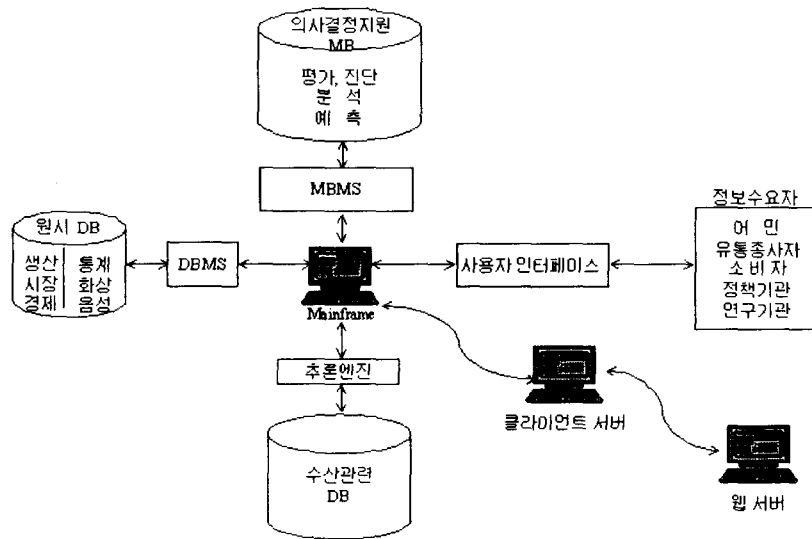
네트워크시스템의 경우는 DB 및 의사결정지원시스템에 의해서 가공 처리된 정보를 사용자의 용도에 맞게 전달하는 기능을 갖는다. 네트워크시스템은 구조와 기능면에서 국내 최대의 부가가치통신망으로 발전될 가능성이 매우 높은 시스템이다.

이러한 수산정보시스템 및 네트워크의 구조를 보면 <그림 3>과 같다.

수산경영론집

절 차	M	M+2	M+2	M+3	M+4	M+5	M+6	M+7	M+8	M+9	M+10	M+11	MM	산출물	
수산정보시스템 구축계획	[Progress bar from M to M+2]												44	시스템계획서	
수산정보시스템 분석				[Progress bar from M+3 to M+5]										54	수산정보시스템 분석보고서
• 프로젝트 착수				[Progress bar at M+3]											
• 현행시스템조사				[Progress bar between M+3 and M+4]											
• 요구사항 분석					[Progress bar between M+4 and M+5]										
수산정보시스템 설계						[Progress bar from M+5 to M+7]								84	수산정보시스템 설계보고서
• 시스템대안의 평가 및 선정						[Progress bar between M+5 and M+6]									
• 시스템구매 계획						[Progress bar between M+6 and M+7]									
• 시스템 상세설계							[Progress bar between M+7 and M+8]								
수산정보시스템 구축								[Progress bar from M+8 to M+11]					72	수산정보시스템 구축보고서	
• 개 발								[Progress bar between M+8 and M+9]							
• 테 슷								[Progress bar between M+9 and M+10]							
• 유지보수										[Progress bar between M+10 and M+11]					

<그림 2> 수산정보시스템 구축차트



<그림 3> 수산정보시스템 및 네트워크 구조도

2. 데이터베이스(DB)시스템

1) 일반기능

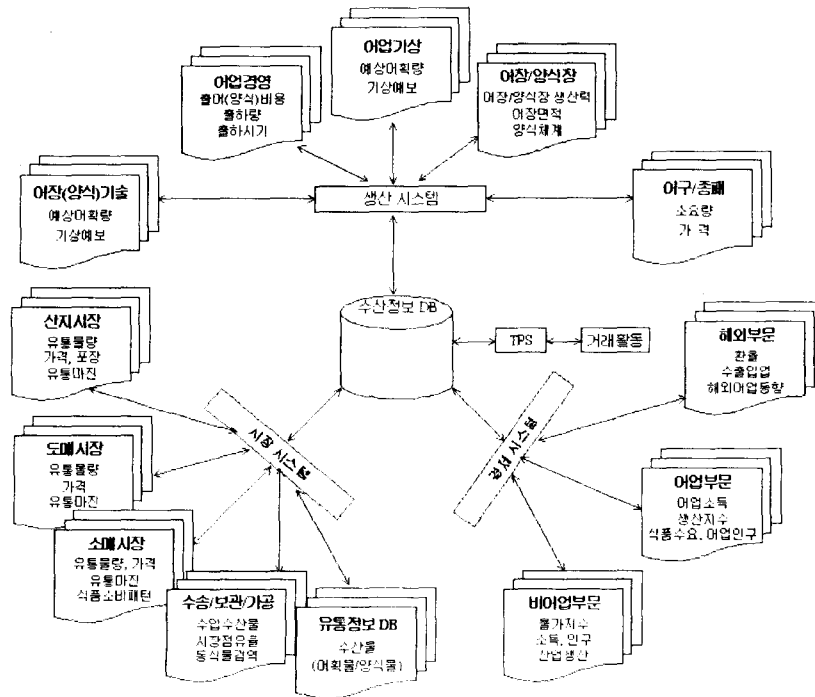
수산물정보시스템의 DB는 사용계층의 지식 편차가 심하고, 정보의 형태도 다양함으로 인해 기능상 통계DB, 범용DB, 다매체지원 DB, 지식연계 DB 등으로 나뉘어 구성되어져야 할 것이다.

통계DB는 통계 또는 통계의 요약정보가 수록되며, 수치정보로서 양이 많고 갱신이 거의 없는 안

정적인 데이터라는 특성을 지닌다. 수록 데이터들은 속성(attribute)데이터와 매개(meta)데이터로 나뉘어 시계열, 벡터 또는 매트릭스 형태로 표현 저장된다. 정보처리 형태는 일괄(batch)처리가 적합하다. 범용DB는 참여 조직단위들의 일상거래를 수록하며, 숫자와 문자가 같이 사용된다. 분석보다는 데이터의 저장·관리를 목적으로 하고, 검색·추가·갱신이 빈번히 이루어지는 DB이다. 범용DB의 사용자는 일반의 다수 사용자를 대상으로 하고 정보처리 형태는 업무처리의 정형화가 이루어질 경우 실시간처리가 적합하다. 다매체지원DB인 수산정보시스템의 사용자는 어민, 도시소비자부터 유통정책 연구기관의 전문가까지 매우 다양하며 이에 따라 이들 수요자들에게 제공되어질 정보의 내용, 형태 또한 다양할 수밖에 없다. 유통정보의 분산체제에서 통계 및 범용DB에 수록된 정보들은 이용자의 요구 및 편의에 따라 화상(video, graphic) 또는 음성(voice)정보로도 변환이 가능해야 한다. 지식연계DB는 어장의 질병진단이나 어촌경영진단 등과 같이 의사결정패턴이 정형화된 경우에는 인공지능(AI)과 전문가시스템(expert system)을 이용할 수 있을 것이다. 일반적으로 전문가시스템에서 정보는 논리의 형태로 처리된다. 지식연계DB는 통계 및 범용DB에 수록된 정보를 전문가시스템에서 처리가 가능하도록 데이터의 변환을 지원하는 도구들이 저장된다(Sol, 1987).

2) 수산정보DB의 구성

수산정보시스템을 구현하기 위해서는 주요 수산정보 Master DB이외에 생산·시장·경제와 관련된 Sub-system하에 Transaction DB가 소요될 것으로 판단된다. <그림 4>와 같이 수산정보시스



<그림 4> 수산정보DB 구성도

템은 어업뿐만 아니라 양식업과 수출입에 의해서도 영향을 받으므로 수산정보DB는 이러한 정보들도 모두 포함하여야 한다.

생산시스템은 어민의 출어 또는 양식의향에서부터 수산물이 획득될 때까지 과정상의 정보를 어구·종패, 어업(양식)기술, 어업(양식)경영, 어업기상, 어장(양식장) 등의 Transaction DB에 나누어 관리하는 시스템이며, 유통정보 Master DB와 연결되어 정보의 검색·갱신·제거 등의 작업을 수행하도록 한다.

경제시스템은 우리 나라 수산업환경을 전반적으로 기술하는 거시 및 미시경제지표들이 저장되어 있는 3개의 Transaction DB(비어업부문, 어업부문, 해외부문)를 관리하며, 의사결정지원시스템과 연계되어 수산물유통정보시스템의 성능을 분석·평가하고 운영지표정보의 산출기능을 수행하도록 한다.

시장시스템은 수산물유통시장의 현황자료를 수집·정리·가공하는 기능을 수행하며, 수산물의 유통경로에 따라 산지시장, 도매시장, 소매시장 그리고 수송·보관·가공·무역 등의 DB를 관리한다. 시장시스템은 유통경로별 정보뿐만 아니라 수산물의 품목별·품종별·등급별·산지별로 다양한 형태의 정보를 제공할 수 있어야 한다.

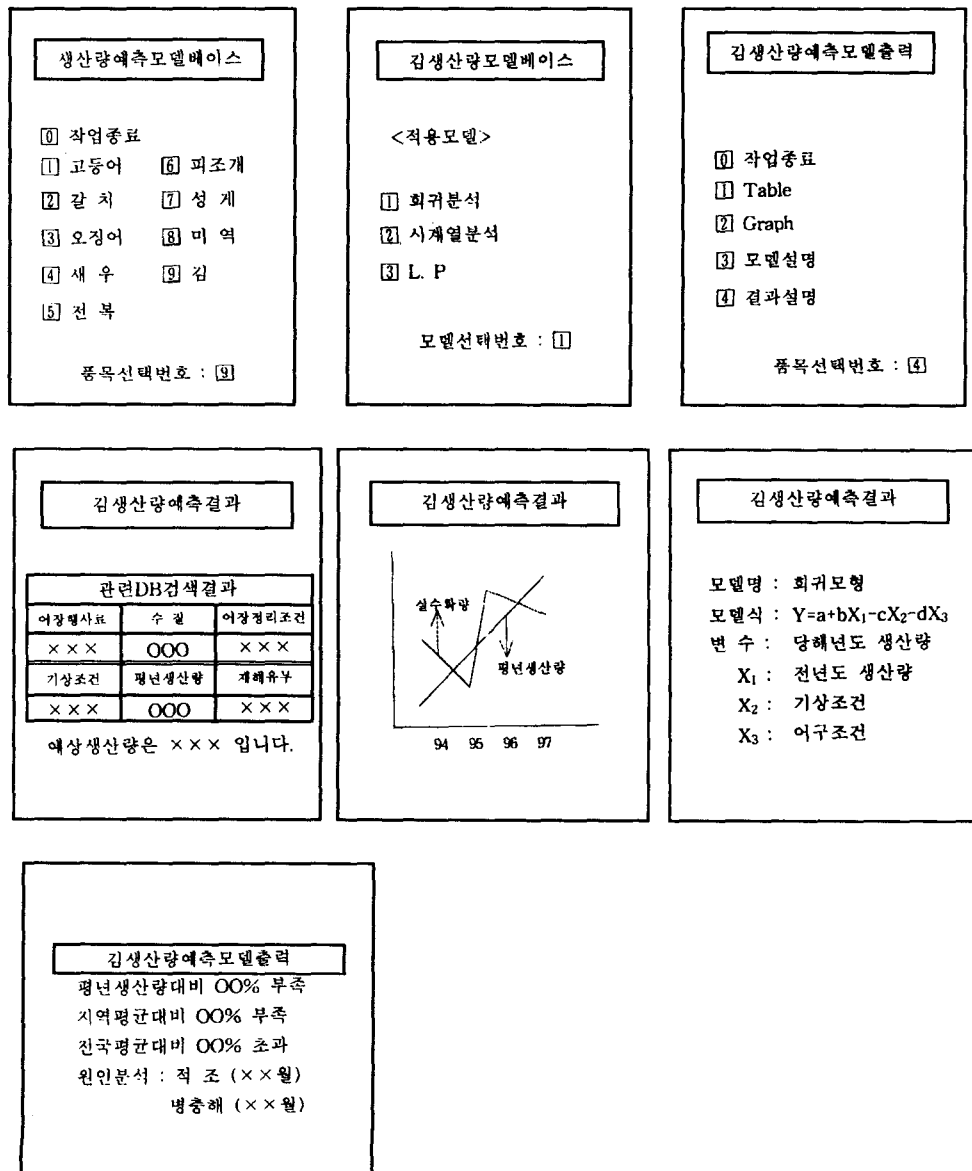
3. 모델베이스의 구성

모든 의사결정이 분석의 틀과 데이터를 필요로 하는데, 모델베이스의 구성은 데이터베이스시스템의 구성과 유사한 구조를 갖도록 하는 것이 유리하다. 어민의 출어 의사결정에서 어획까지의 생산관련 모형들과, 어획물의 시장출하에서 최종소비자의 소비까지의 시장관련 모형 그리고 경제분석관련 모형들로 분류되어 데이터베이스 관리시스템과 연계되어지는 것이 시스템의 구현 및 Sub-system의 운영상 효율적이다. 사용자와의 연결은 사용자 인터페이스시스템을 통하여 그리고 DB와의 연계는 해당 시스템을 통하여 이루어지도록 한다. <표 2>는 예상되는 주요 의사결정지원 모델의 기본 구성을 예시한 것이다.

<표 2> 의사결정지원 모델의 구성형태

모 델 명	관 련 정 보
어업지도	기상, 재해, 양식기술
어가경영지도분석	경영비, 수입, 자산, 물가지수
어가소득예측	경영비, 유통가격, 생산량, 식품수요
어장면적예측	양식면적, 식품수요, 시장동향
생산량예측	어업형태, 기상, 시장동향, 어장면적
산업연관분석	생산자거래표, 수입거래표, 고용표, 마진표
식품수급분석	식품수요, 소비패턴, 가처분소득
생산성분석	어업소득, 자본, 어장면적, 노동시간
산지적성진단	어장상태, 평균기상, 인구, 교통망
출하계획	시장동향, 주산지출하동향, 품질, 수요
재고관리	저장수송시설현황, 시장동향, 수요, 생산량
가격예측	시장동향, 수출입동향, 식품수요, 가격정책
수급통제	어황, 수출입동향, 수요패턴

수산정보시스템의 설계는 시스템에 참여한 모든 사람이 과학적 분석기법을 손쉽게 이용하여 각종 대안을 시험하고 그로부터 최적의 대안을 선택하는 과정을 지원토록 한다. 모델시스템의 설계에서는 모델구조의 복잡성·전문성에 관계없이 모든 정보수요자가 균등히 접근 가능하도록 계층구조를 갖는 메뉴방식을 채택하는 것이 바람직하다. 전문가시스템을 이용한 의사결정은 어민·어선·수산관계자의 경험을 바탕으로 시스템을 구성하게 된다. 생산량예측을 위한 시스템을 예를 들면 <그림5>와 같다.



<그림 5> 모델시스템의 예

4. 네트워크시스템

통신네트워크는 수산정보의 전송량과 통신망접속시간 등을 고려할 때 패킷교환망을 이용하는 것이 일반적이지만, 수산정보시스템에서는 음성, 화상, 문자, 숫자의 정보가 혼합된 형태의 광역정보 통신형태가 더욱 효과적일 것이다. 수산유통관련 기관들은 CO-LAN형태의 시설망을 구축하여 서로 영업관련정보를 교환해야 할 것이다. 현재 수산지원시스템의 네트워크가 통합된다면 수산시장 전역은 전자상거래를 통하여 거래될 수 있다.

수산정보시스템의 성패는 최종수요자와 정보시스템의 네트워크에 있다고 볼 수 있다. 우리나라의 열악한 정보체계와 통신망구조를 감안할 때 수산업협동조합을 이용한 수산정보센터를 설치하여 정보시스템을 활용하는 것이 바람직할 것이다.

Ⅳ. 결 론

현재의 수산정보시스템은 정보체계라고 보기 어렵고 가격통제가 불가능하다. 미국의 수산물시장 개방압력이 높아지면서 수산정보시스템의 구축은 필수적이라 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 수산물 구조의 정보화라는 관점에서 수산정보시스템을 설계 및 구축하였다. 수산정보를 다루기 위해 다양한 형태의 정보를 쉽게 접근가능하도록 하는 것이 수산정보시스템의 핵심이라고 할 수 있다. 수산정보시스템의 설계 및 구축과 더불어 수산정보시스템 추진에 있어서 중요한 요인이라면 사회적 요인과 기술적 요인이다. 사회적 요인이라 함은 어촌관련자의 정보화마인드와 인재의 양성문제를 말하며, 기술적 요인은 어촌 정보화정책, 정보화의 기반구조, 시스템구축의 문제를 말한다. 수산정보시스템의 문제점으로는 ① 어촌의 정보마인드 부족, ② 국가 정보화 하부구조의 취약, ③ 어촌정보화 추진 정책의 비현실성 등이 있다.

정보화는 이용자의 수용자세를 포함한 정보화에 대한 요건조성이 되지 않은 상태에서 급속하게 추진되면 오히려 혼란과 역기능을 초래할 수 있다. 어촌의 정보화에 있어서도 어촌 정보를 활용하는 사람들의 정보마인드가 무엇보다도 중요한 과제이다. 따라서 정보마인드가 없는 정보화추진이란 사실상 아무런 의미가 없는 것이다. 수산정보를 생성하고 수집하는 수산종합정보망을 담당할 전산설비시설과 정보를 이용하는 이용자들의 기반구조 시설은 극히 취약하다. 기관에서 제공되는 어촌정보의 대부분이 하이텔이나 천리안을 통하여 제공되므로 공중망에 가입한 회원을 제외하고는 이용하기도 어려울 뿐만 아니라 현재 우리나라 농어촌에는 PC의 보급이 극히 미비하여 정보활용에 있어서도 제약점이 되고 있다(이동만, 1998). 정보화를 위한 어업분야의 예산은 턱없이 부족하고 각 기관으로 분산되어 있기 때문에 효율적인 어업정보화를 추진할 수 있는 조직체계가 구성되어 있지 않다. 각 기관들은 현재 보유하고 있는 자료의 정보화에 급급하고 있는 실정이며, 또한 각 기관들이 추진하고 있는 적극적인 현장자료의 정보화에는 신뢰성과 신속성이 확보되지 못하고 있다. 어촌정보화를 위한 투자와 사업추진에 있어서 일관성 있는 정책이 수립되어야 하며, 전체적 관점에서 추진되어야 한다.

參 考 文 獻

- 김상희외, "범주속성의 Regrouping정보를 이용한 효율적인 통계적 질의처리", 한국정보과학회, '89년 가을 학술 발표 논문집, 1986.
- 노상욱외, "통계적 응용을 위한 확장된 SOL인터페이스의 설계에 관한 연구" 한국정보과학회, '88년 봄 학술발표 논문집, 1988.
- 농림수산부, "농수산물 유통정보 조사요령", 1990. 1.
- 박세권외, "농업 데이터베이스 구축의 발전방향", KREI 연구보고, 1988. 12.
- 이동만외, 대구·경북지역 농촌 경제발전을 위한 정보화 추진방안, 정보시스템연구, 1998, 6.
- 임봉진외, "통계전문가시스템에 관한 문헌 연구", 응용통계연구, 1989.
- 최원석, "통계분석 지원을 위한 통합요약 데이터 테이블의 설계 및 구현", KAIST 전산과학 박사논문, 1986.
- 허길행외, "농수산물 유통정보체계 개선방안 연구", 한국농촌경제연구원, 1986. 12.
- Blackie, M. J., et al., "Information System for Agriculture", London Applied Science Publisher Lta., 1979.
- David, G.B. & Olson, M.H., Management Information System, Mac Grow-Hill, 1985.
- McFadden. F.R. & J.A. Hoffer., Database Management, Menlo Park, CA : Benjamin Cummings, 1985.
- Richard. L.K. & Joeseph. N.U., "Marketing of Agricultural Products", Macmillan Publishing Company, New York, 1985.
- Sauter. V.L. & L.A. Madeo, "Using statistics to make expert systems user-acquainted", Annals of Mathematics and Intelligence, 1990.
- Sol, G.G., "Conflicting Experience with DSS", Decision Support System 3, 1987.

**Designing and Building the Model of Fisheries Information Systems
with Information Technology.**

HaKyun Kim

Abstract

This paper tries to suggest the Model of Fisheries Information Systems(FIS) with information technology. The paper shows the analysis and design of FIS. FIS consists of three important parts. They are database system, modelbase system and networking. Database systems report to infer the statistic, institute, market of fisheries. Modelbase systems are used to forecast and plan the automation of fisheries. Networking is needed to develop the Value-Added Networking(VAN). FIS will be highly possible to develop the biggest VAN in Korea.