

수산물 전자카탈로그 표준화를 위한 속성 분석*

김진백**

Feature Analysis for Fisheries Electronic Catalog's Standards

Kim, Jin-Baek

< 목 차 >

I. 서론	2. 수산물 전자카탈로그의 속성에 대한 통계적 특성 분석
II. 전자카탈로그 표준화	3. 수산물 전자카탈로그의 속성 분석에 대한 결과 해석
1. 전자상거래 표준화 현황	IV. 결론
2. 전자카탈로그의 표준화와 관련 선행연구	참고문헌
III. 수산물 전자카탈로그에 대한 속성 분석	Abstract
1. 수산물 전자카탈로그의 속성에 대한 조사 방법	

1. 서론

최근 들어 전자상거래의 규모가 꾸준히 증가되고 있는 가운데 인터넷 쇼핑몰을 운영하는 업체의 수도 지속적으로 증가하고 있다. 통계청의 조사결과(2002.2)에 따르면, 2001년 12월 현재 인터넷 쇼핑몰의 사업체 수는 2000년 말보다 16.5% 증가한 2,166개, 거래 규모는 2001년 한해동안 약 3.3조원이며, 이중 B2C(Business-to-Customer)의 거래 규모는 2.6조원인 것으로 나타났다. 그리고 2000년 4/4분기보다 2001년의 4/4분기 인터넷 쇼핑몰의 매출액은 50.8% 증가함으로써 아직 전체 유통부문에 차지하는 비중은 낮으나 전자상거래의 성장속도는 매우 빠른 것으로 나타나고 있다. 우리 나라에서는 전자상거래의 활성화를 위해 1999년에 전자상거래 기본법을 제정하였으며, 2000년 6월에는 민간 표준단체인 『전자상거래 표준화 통합 포럼』이 발족되어 전자상거래 표준화 로드맵을 발표하였다. 『전자상거래 표준화 통합 포럼』은 로드맵을 통해 시장의 표준수요, 기술표준의 효과성, 표준화의 시급성과 기능성 등을 기준으로 6개 전자상거래 표준화 중점 대상¹⁾을 선정하였다(최동근·이현중, 2000). 최근들어 6개 전자상거래 표준화 중점 대상중 특히 전자카탈로그에 대한 관심이 고조되고 있다.

접수 : 2002년 3월 9일, 게재 확정 : 2002년 6월 13일

* 본 논문은 2001학년도 동명정보대학교 학술연구비 지원에 의한 것임.

** 동명정보대학교, 정보경영사회학부, 조교수

1) 전자상거래 프레임워크, 비즈니스/프로세스 모델, 전자문서, 전자카탈로그, 제품모델, 전자지급결제 및 전자보안인증 등 6개 분야

전자카탈로그는 고객에 의한 즉시 접근이 가능하며, 시간적·공간적 제약을 받지 않고 전세계를 대상으로 마케팅을 가능하게 해주며, 멀티미디어 기능을 이용함으로써 종이카탈로그보다 고객유인효과가 클 뿐 아니라 작은 비용으로 많은 정보의 수록/갱신이 가능하다. 또한 전자카탈로그는 공급자가 직접 콘텐츠의 수정이 가능하며, 모든 제품모델 및 변형들을 고려한 최적 제품의 식별 가능성을 높여주며, 신속한 제품선택이 가능하다는 이점이 있다(강기재, 2000; Huang & Mak, 2001). 이러한 전자카탈로그의 이점으로 인해 전자카탈로그에 대한 관심이 점차 고조되고 있는 중이나 아직 이에 대한 다양한 연구는 부족한 상태이다.

따라서 본 논문에서는 전자카탈로그의 사실 표준(de facto standards)을 위한 기초자료로서 현재 쇼핑몰업체들이 제공하는 전자카탈로그에 대한 속성들을 분석하고자 한다. 통계청 자료에 의하면, 현재 우리 나라 쇼핑몰들 중에서 상품군별 매출신장률이 가장 높은 것은 농수산물인 것으로 나타났다. 따라서 본 연구에서는 농수산물 인터넷 쇼핑몰중 수산물을 취급하는 전문쇼핑몰들을 대상으로 전자카탈로그의 속성들을 분석할 것이다.

II. 전자카탈로그 표준화

1. 전자상거래 표준화 현황

1) 전자상거래 현황 및 표준

국내 인터넷 사용자 수가 2,780만명을 돌파함(코리아인터넷닷컴, 2002.4.24.)으로서 빠른 속도로 인터넷 사용자수가 증가하고 있으며, 당분간 이러한 추세는 지속되리라 예상된다. 특히 최근 들어 가정에서의 인터넷 사용자 수가 급증함에 따라 그 동안 상대적으로 소홀히 다루어졌던 B2C 부문의 활성화가 예상되고 있다. 그러나 한국전산원의 조사(1999.6)에 의하면, 인터넷 쇼핑몰 방문객의 구매비율이 7.2%인 것으로 나타났다. 따라서 인터넷 쇼핑몰의 잠재고객들을 실제 구매고객들로 전환하는 문제가 주요 이슈가 되고 있다.

최근 들어 잠재고객을 실제 구매고객으로 전환하기 위한 정책의 일환으로 전자상거래에 관한 표준화 문제가 논의되고 있다. 전자상거래 표준화 문제는 ISO(International Organization for Standardization), ITU(International Telecommunication Union) 등의 국가간 공식표준화기구보다는 선도 기업들간의 자율적인 협의체(forum)를 통해 제안된 사실 표준(de facto standards)이 중심이 되고 있다. 우리 나라도 학계 및 민간기업의 분야별 전문가를 중심으로 민간단체인 『전자상거래 표준화 통합 포럼』이 설립되어 분야별로 표준안을 마련하기 위한 로드맵을 발표하였다. 2000년 3월 발표된 전자상거래 표준화 로드맵(2000.3)에 따르면, 표준(standard)이란 “판단의 기준이 되는 일정한 약속으로 타의 규범이 되는 규칙, 규범 또는 기준”이며, <표 1>과 같이 기준에 따라 다양하게 나눌 수 있다.

먼저 참여범위에 따라 표준은 국제표준, 지역표준, 국가표준, 단체표준, 그리고 사내표준으로 나뉜다. 정보기술/정보통신 분야의 공식적인 국제표준은 ISO 표준과, ITU 표준 등 2가지뿐이다. 그리고 대표적인 지역표준으로는 유럽의 ETSI가 있다. 국가표준으로는 우리 나라의 KS, KICS, 미국의 ANSI, 일본의 JIS, 그리고 영국의 BIS 등이 있다. 대표적인 단체표준화 기관으로는 미국의 T1위원회, 일본의 TTC, 우리나라의 TTA 등이 있다. 또한 표준은 추진하는 주체의 성격에 따라 공식(de jure) 표준, 사실(de facto) 표준, 그리고 포럼(forum) 표준으로 나뉜다. 공식 표준의 경우, 공식 표준화기관에 의한 표준이라 제정에 많은 시간이 걸리지만, 국제적으로 공인된 기관에서 제정함으로써 정보시스템 하부구조에서 확고한 위치를 차지한다. 공식 표준은 법에 의해 만들어지는 표준으로 ISO와 ITU의 표준 이외에 KS, KICS, TTA 표준 등도 이에 해당된다. 사실표준의 예로는 MS 윈도우, 노벨의 IPX, IBM의 SNA 등이 있다. 대표적인 포럼표준은 IETF의 인터넷 표준, W3C의 웹 관련 표준, ATM 포럼의 ATM 관련 표준 등이 있다.

〈표 1〉 분류기준별 표준 유형

분류기준	표준	의미
참여 범위	국제 표준	전세계 국가가 참여해 합의한 표준
	지역 표준	특정한 지역에 소속된 국가들이 합의한 표준
	국가 표준	국가내의 이해당사자가 합의한 표준
	단체 표준	국가내의 표준화 단체가 합의한 표준
	사내 표준	한 조직이나 정보통신 관련 업체가 자체적으로 제정하여 사용하는 표준
표준화 주체	공식 표준	ISO나 ITU와 같은 공식 표준화 기구에서 제정한 표준을
	사실 표준	특정 제품이 압도적으로 시장점유율을 획득할 때에 자연발생적으로 생기는 표준(메이커 고유의 표준)
	포럼 표준	특정 전문분야의 표준에 초점을 맞추어 설립된 포럼이나 컨소시엄이 작성한 규격
실현성 정도	기본 표준	국제 표준화 기구가 구현에 대한 충분한 고려 없이 제정한 표준
	기능 표준	기본표준을 구현하기 위해 구현자가 기본표준 내의 선택사항을 필요에 따라 정한 표준
	지침	표준의 이해, 표준의 구현/적용 용이성을 위해 세부적인 기준을 제시하거나 적용방법을 설명한 것

그리고, 표준은 실현성 정도에 따라 기본표준(base standard), 기능표준(functional standard), 지침(guideline) 등과 같이 나뉜다. 기본표준이란 ISO, ITU 등과 같은 국제 표준화 기구가 구현에 대한 충분한 고려 없이 제정한 표준으로 시스템간 정보의 교환에 관련된 기능만을 대상으로 한다. 기본표준 제정의 목적은 시스템이 상호 연동되도록 하는 것이며, 많은 선택사항을 가진다. 기능표준이란 기본표준을 구현하기 위해 구현자가

기본표준 내의 선택사항을 필요에 따라 정한 표준이다. 그리고, 지침이란 표준의 추상적이고 모호한 표현이나 규격을 세부적으로 설명함으로써 표준에 대한 이해, 구현 및 적용이 용이하도록 한 것이다.

2) 전자상거래 관련 표준화 대상분야

ISO/IEC JTC1(Joint Technical Committee 1) 등과 같은 기관에서 전자상거래와 관련된 표준화를 추진하고 있다. 그러나 이와 같은 공적 기관에 의한 표준화는 국가 차원의 면밀한 검토와 표준의 파급효과가 크다는 장점은 있지만, 급변하는 정보기술의 발전 속도나 시장의 수요를 맞추기에는 표준제정에 너무 많은 시간이 소요되기 때문에 최근에는 직접적인 개발자들이 결성한 민간 포럼 및 컨소시엄에 의한 표준화가 활발하게 추진되고 있다(문희철, 2001).

이러한 추세에 따라 우리 나라에서도 여러 단체에서 전자상거래와 관련된 표준들의 분류체계들을 제시하였다. 그중 한국전산원(2000. 6)은 전자상거래 관련기술의 기능과 역할에 따른 분류체계와 특정 산업분야의 기술분류를 위한 2가지 접근법을 고려하여 전자상거래 기술 분류체계를 제시하였다. 한국전산원은 먼저 전자상거래기술을 기능과 역할에 따라 기초기술, 기반기술, 응용기술로 대분류 하였으며, 다음으로 특정 산업분야의 기술분류를 위해 기능적 차원에서의 수평적 분류 및 구조적 차원에서의 수직적 분류를 하였다. 수평적 분류에서는 CALS와 전자상거래 분야로 나눈 뒤, 각각에 대한 세부분류를 하였다. 이중 전자카탈로그는 전자상거래 분야의 검색분류하의 소분류로 되어 있다.

정보통신부에서는 1999년 2월에 국가 정보화사업의 체계적이고 효율적인 표준화를 위하여, 정보시스템의 글로벌화를 위한 『정보화 표준의 활성화 방안』을 발표하였다(문희철, 2001). 여기에서는 정보화 표준을 정보화 대상업무의 절차 및 업무에서 활용되는 정보의 정의, 분류, 이용 등에 대한 규약인 “정보화 업무표준”과 정보의 생산, 가공, 유통 및 축적 등과 관련된 제품 및 서비스 등의 호환성과 연동성을 확보하기 위한 “정보화 기반표준”으로 구분하고 있다. 전자상거래도 정보화 부문에 속하기 때문에 이들과 관련이 되어 있으며 전자카탈로그는 주로 “정보화 업무표준”의 정보 기술분류에 관련이 된다.

〈표 2〉 『전자상거래 표준화 통합 포럼』의 표준화 우선 대상 기술분야

기술 분야	요소 기술/표준화 대상
전자상거래 프레임워크	기술구조 및 분류체계
비즈니스/프로세스 모델	비즈니스 모델 선정 및 적합성, 프로세스 단위/행위 표준화
전자문서	EDI, XML/EDI, XML 등
전자카탈로그	상품분류/식별코드, 전송표준 등
제품모델	STEP, PLIB, PLCS
전자 지급결제 및 보안인증	전자화폐, 전자무역결제, 신용카드, PKI, 네트워크 보안, 암호기술 표준화

『전자상거래 표준화 통합 포럼』에서는 시장의 표준 수요, 기술 표준의 효과성, 표준화의 시급성과 가능성 등을 기준으로 6개의 중점 표준화 대상을 <표 2>와 같이 선정하였다(최동근·이현중, 2000).

본 논문에서는 이상의 여러 가지 전자상거래에 관한 표준 분류체계들중 최근 인터넷 쇼핑몰의 구축에 있어서 핵심부분이 되는 전자카탈로그의 표준화에 대해서 논할 것이다.

2. 전자카탈로그의 표준화와 관련 선행연구

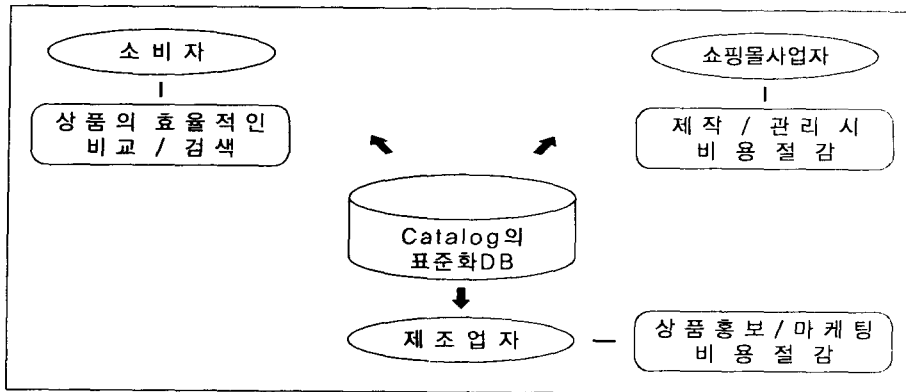
1) 전자카탈로그의 표준화

최근 들어 온라인 쇼핑이 인터넷의 주요 상업적 응용영역이 됨에 따라 이들 사이트들의 사용가능성(usability)도 심각한 문제가 되고 있다. 조사에 따라 차이는 있지만 사용자의 1/2 - 2/3 정도가 자신들이 찾고자 하는 것을 웹상에서 찾지 못한다고 한다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 인간-컴퓨터 인터페이스(Human Computer Interface : HCI)에 대한 많은 기법, 도구 및 방법이 새로운 상호작용형태를 설계, 구현, 평가하기 위해 사용되고 있으며, 전자카탈로그 역시 흥미있는 HCI 영역중 하나이다(Koenemann & Stolze, 1999).

전자카탈로그(Electronic Catalog)란 "상품에 대한 정보를 담은 전자 문서"로 정의할 수 있다(전자상거래 표준화 통합 포럼, 2001.4.). 여기서 상품이란 상거래의 대상이 되는 유무형의 재화와 서비스를 뜻하며, 정보란 상품 자체에 대한 묘사와 상거래를 위해 필요한 추가적인 데이터, 또는 다른 문서들과의 관련성 등을 포괄적으로 포함하며, 전자 문서란 컴퓨터에 저장되는 데이터의 묶음으로서 특정 단위를 명시하지 않는 추상적 개념이다. 전자카탈로그 관련 주체로는 공급자, 구매자, 그리고 마켓플레이스(marketplace)가 있다. 공급자는 상품이나 서비스를 가진 주체로서, 상품카탈로그를 정의 및 구현해야 한다. 구매자는 마켓플레이스를 통해 상품이나 서비스에 대한 전자카탈로그를 검색해서 거래할 공급자를 찾는 주체이다. 그리고, 마켓플레이스는 수많은 공급자들의 비즈니스 정보와 상품카탈로그 정보 등을 정보저장소에 등록해 놓은 주체이다. 전자카탈로그의 특징은 종이 카탈로그보다 저렴한 비용으로 제작할 수 있으며, 판매자가 직접 수정/편집이 가능한 DIY(Do It Yourself) 방식이 가능하다는 것이다. 또한 시간적, 공간적 제약을 받지 않고 전세계를 대상으로 지속적으로 BBS, WWW 등을 통해 홍보 및 매매가 가능하다는 점도 특징이라 할 수 있다(홍연주, 1999. 6.).

현재 많은 쇼핑몰 관련 업체들이 전자카탈로그를 구축하고 있으나, 전자카탈로그에 대한 명확한 표준이 없어 서로 상이한 내용, 포맷, 교환방법 등으로 구축하고 있다. 이렇게 표준이 없는 상태에서 구축된 전자카탈로그는 상품을 제조/판매하는 업체에서 동일 상품에 대해 각기 다른 속성과 포맷으로 정의하여 중복 구축함으로써 연속된 정보의 흐름을 어렵게 하고, 수작업을 유발함으로써 비용이 많이 들고, 상품정보의 교환 및 검색 등에서 전자카탈로그의 상호 호환 및 연계가 곤란한 문제점을 가지고 있다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 전자카탈로그가 표준화되어야 한다. 전자카탈로그의 표준화가 이루어

질 경우, 쇼핑몰 참여자별 효과는 <그림 1>과 같다(홍언주, 1999.6.). 먼저 소비자 입장에서는 상품의 효율적인 비교 및 검색이 가능해지며, 쇼핑몰업자의 입장에서는 제작 및 관리 비용이 절감되며, 제조업자는 상품 홍보 및 마케팅 비용을 절감할 수 있다.



<그림 1> 전자카탈로그의 표준화 효과

전자카탈로그 관련 표준은 <표 3>과 같이 크게 내용적 구성요소와 기술적 구성요소로 나눌 수 있다(전자상거래 표준화 통합 포럼, 2001. 4.). 내용적 구성요소는 제품의 내용을 나타내는 정보로서 상품 분류 및 식별 표준, 속성 표준으로 다시 구분된다. 기술적 구성요소는 그 내용을 어떠한 형식으로 구축하여 구매자에게 어떻게 보내야 하는지에 대한 기술적 방법을 정의하는 부분으로, 전송 표준, 포맷 표준, 표현 표준, 디렉토리서비스 표준 등 네 가지로 구성된다. 전송 표준은 상품정보를 전송하기 위한 프로토콜에 관한 표준으로서 HTTP, X.400, FTP 등이 있다. 포맷 표준은 상품정보를 전자문서로 저장하는 방식에 관한 표준으로서 텍스트, HTML, XML, SGML, PDF 등의 방식이 존재한다. 표현 표준은 전송된 상품정보를 사용자가 볼 수 있는 형태로 나타내기 위한 스타일시트에 관한 표준으로서 CSS, XSL, DSSSL 등의 방식이 존재한다. 마지막으로 디렉토리 서비스 표준은 X.500, LDAP 등이 있다.

표준들 중에서 가장 통일하기 어려운 부분은 내용적 구성요소인 상품 분류 및 식별 표준과 속성 표준이다. 기술적 구성요소에 해당하는 표준들은 여러 방식 중에서 하나를 선정하면 되지만, 상품 분류 및 식별 표준과 속성 표준은 업종, 분류방식, 사용목적 등에 따라 달라질 수 있다. 상품 분류 및 식별 표준이 다를 경우 업체간, e-Marketplace간 전자상거래가 활성화될 수 없다. 또한 내용 표준안의 작성시 추가적으로 고려해야 할 사항은 어휘(ontology) 표준의 수립문제이다. 어휘 표준이란 전자카탈로그에 표현되는 속성들의 용어를 통일하고 유사 용어 그룹을 구성하는 표준으로, 공통의 비즈니스 용어들과 데이터 요소들을 모은 사전을 구성함으로써 구현될 수 있다.

〈표 3〉 전자카탈로그 관련 표준

구 분	세부 표준	내 용 및 관련 표준 대안들
내 용 적 구 성 요 소	상품 분류 및 식별 표준	상품 분류 코드 및 식별 코드 구축 - UN/SPSC, UPC, EAN/UCC, GTIN/GLN
	속성 표준	상품분류 및 식별체계에 따른 상품 속성정보 정의(Content) - UPC Data Communications Guidelines - NRF Standard Color and Size Code - GDAS
기 술 적 구 성 요 소	전송 표준	데이터를 교환하기 위한 프로토콜 - HTTP, X.400, X.435, FTP, SMTP 등
	포맷 표준	상품정보를 담고 있는 문서형태에 관한 표준 - 텍스트, HTML, XML, SGML, PDF, RTF 등
	표현 표준	상품정보를 화면에 출력하기 위한 표준 - CSS, XSL, DSSSL 등
	디렉토리 서비스	카탈로그 및 목록 등에 사용되는 디렉토리 표준 - X.500, LDAP 등

본 논문에서는 전자카탈로그의 내용적 구성요소중 사실표준으로서의 속성 표준의 수립을 위한 토대로서 쇼핑몰의 상품 속성 정보와 디자인 속성 부분을 조사를 하고자 한다. 상품 속성 정보란 전자카탈로그가 가져야 할 상품의 속성을 정의하는 요소로서 품목 분류코드와 품목 식별코드 모두를 지원 가능해야 하며, 거래를 위한 규격 레벨의 아이템 코드도 지원할 수 있어야 한다(전자상거래 표준화 통합 포럼, 2001. 4). 전자카탈로그의 상품 속성 정보는 크게 공통 게시(속성)표준과 개별 게시표준으로 나눌 수 있다. 공통 게시표준은 특정 상품과는 무관하게 전자상거래를 위해 반드시 필요한 게시항목으로 상품 및 서비스, 거래처 정보와 상거래를 지원하는 정보를 포함하게 된다. 개별 게시표준은 각 개별 상품을 개발 및 판매하는 업체들이 동일 종류의 상품에 대해 상품 특성을 나타내기 위해 어떤 정보를 제공할 것인가 협의해 결정하는 항목으로 주로 개별상품의 특성을 잘 나타내기 위한 상품 관련 항목으로 재질, 모양, 색상, 규격 등을 서술한다. 공통 게시항목의 내용을 세분하면 상품관련, 거래관련, 배송관련, 업체관련, 소비자보호관련 항목으로 구분된다. 상품관련 정보는 상품 자체를 설명하는 정보로서, 상품분류, 코드, 제품명, 모델명, 원산지, 제조일 등으로 구성된다. 거래관련 정보는 상거래 정보로서 가격, 할인율, 세금정보, 결제방법 등으로 구성된다. 배송관련 정보는 배송가능일, 배송방법 등으로 구성된다. 업체관련 정보는 제조 및 판매업체 정보로서 업체명, 사업자등록번호 등으로 구성된다. 마지막으로 소비자관련 정보는 소비자를 보호하기 위한 정보로서 환불/반품 조건, 거래제한 조건, 해약 조건 등으로 구성된다.

2) 전자카탈로그 관련 선행연구

(1) 웹컨텐츠에 관한 선행연구

WWW의 등장 후, 불과 몇년만인 1996년 6월 기준으로 230,000개의 웹사이트가 생겨났으며, 이중 50%가 닷컴 사이트이다(Vadapalli & Ramamurthy, 1997-8). 즉, WWW의 등장으로 인해 인터넷의 상업적 이용이 전통적인 인터넷의 비상업적 이용을 추월하게 된 것이다. 이로 인해 인터넷은 여러 산업에 걸쳐 많은 변화를 주고 있으며, 관련 기술 역시 급속도로 변화하고 있다. 이러한 시대적 변화에 따라 많은 기업들이 웹사이트를 개설하기 시작하였다. 그러나 실제 여러 기업들이 웹사이트는 많이 개발하였지만, 웹사이트 개발시 어떤 컨텐츠로 웹사이트를 구성하여야 하는가에 대한 명확한 가이드라인은 없는 실정이다. 특히 최근에는 웹상에서 직접적인 판매를 하는 전자상거래가 일반화되어 많은 산업에서 정부, 기업, 소비자 등 여러 주체간에 거래가 이루어지고 있다. 그러나 아직까지 웹을 상업적 목적으로 보다 잘 활용하기 위해 웹 컨텐츠를 어떻게 구성하여야 하는가에 대한 연구나 가이드 라인이 부족한 실정이다. 이는 아직 쇼핑몰 구축시 필요한 요소 기술에 대한 표준안이 마련되지 못했기 때문이다. 따라서 현재는 쇼핑몰마다 각 기능별 제공정보 및 디자인의 형태가 서로 달라 쇼핑몰 방문자들이 혼동 혹은 이질감(unfriendliness)을 겪게 됨에 따라 웹사이트 방문율과 구매율간의 차이가 많은 실정이다.

최근 들어 이러한 문제를 해결하기 위해 웹 컨텐츠에 대한 몇몇 연구가 시도되고 있다. 이러한 연구들중 하나는 컴퓨터에 대한 기초지식이 없는 사람도 쉽게 웹에 접속할 수 있도록 하기 위해 W3C(World Wide Web Consortium)에서 제시한 "Web Content Accessibility Guidelines"이며, 이는 일반 홈페이지에 대한 권고안의 성격을 갖는 것이다. 그리고 Liu 등(1997)은 Fortune 500대 기업을 대상으로 미국 대기업이 새로운 기술에 대한 반응 방법과 비즈니스를 하기 위해 웹사이트를 사용하는 방법을 알아보는 과정에서 일반 홈페이지를 대상으로 웹사이트의 주요 컨텐츠에 대한 조사를 실시하였다. 또한 Poon & Swatman(1998)은 전자상거래를 하는 소규모업체를 대상으로 인터넷에 대한 기대 및 현실간의 차이를 20개월의 시차를 두고 조사한 추적조사(longitudinal survey)를 통해 기업별로 웹에 대한 기대 차이로 인해 웹컨텐츠가 다를 수 있다는 가능성을 제시하였다. Huizingh(2000)는 북미와 네덜란드의 사이트를 대상으로 웹의 컨텐츠와 디자인이 산업 및 웹사이트 규모에 따라 차이가 존재하는가를 조사하였다. 조사 결과에 의하면, 웹사이트 규모가 산업 기준보다는 컨텐츠와 디자인에 대한 중요한 서술자(descriptor)임이 밝혀졌다. Wan(2000)은 특정 비즈니스의 성공을 위한 웹 특성과 비즈니스 웹사이트의 개발 방향간의 이론적 관계를 표시하는 격자 구조의 프레임워크를 제시하였다. Liu & Arnett(2000)은 성공적 전자상거래를 지원하기 위해 웹사이트가 갖추어야 될 요인을 마케팅과 정보시스템 영역에서 조사해서 이를 토대로 포춘 1,000대 기업의 웹마스터에게 설문조사를 실시한 결과, 정보의 질(information quality), 학습 능력(learning capability), 유희성(playfulness), 시스템의 질(system quality), 시스템 사용(system use), 서비스의 질(service quality) 등의 6가지 구성 개념이 웹디자인시 중요하다고 하였다.

(2) 상품카탈로그에 관한 선행연구

전자카탈로그는 상거래와 관련된 정보를 제공하는 수단으로서 오프라인 상에서의 상품 전시 및 점원의 설명기능이나, 통신판매에서의 종이카탈로그(paper catalog)에 해당하는 것이다. 먼저 전자카탈로그의 특성들을 알아보기 전에 전통적인 종이카탈로그에 대한 연구를 살펴보면, 종이카탈로그는 전통적인 직접 마케팅(direct marketing)의 수단으로서 많은 사람들에게 의해 연구가 되었으나, 이들 연구들은 주로 페이지 배치(layout) 문제에 집중되어 있다(Lewis, 1992; Schmid, 1993, 1996; Hayes, 1993; Shasho-Jones, 1991). 따라서 주로 판매카탈로그 상에서 판매상품의 배치 요인만을 강조하고 있다.

전자카탈로그에 대한 선행연구 중에서 먼저 Spiller & Lohse(1997-8)의 연구를 살펴보면, 이들은 전자 상점의 분류를 위해 의류업을 대상으로 온라인 상점의 속성을 조사하였다. 이들은 전자카탈로그가 전자 상점을 위해 전자적인 형태로 된 상품속성 정보의 전달문서라면, 종이카탈로그는 기존의 오프라인 거래를 지원하기 위한 종이 형태로 된 상품속성 정보의 전달문서라는 전제를 하고, Hoffman 등(1996)의 주장에 따라 소매점, 종이카탈로그, 전자카탈로그간의 유추를 통해 전자카탈로그의 특성 조사 변수들을 정의하였다. Hoffman 등은 온라인 소매상점을 전자카탈로그를 이용해서 전자적 경로를 통해 직접 판매를 하는 곳이라 보고 물리적 상점, 종이카탈로그, 그리고 온라인 상점의 차이를 제품의 다양성과 유형, 가격, 광고, 판촉노력, 서비스, 카탈로그 및 상점의 디자인과 배치 등의 측면에서 유추(analogies)를 통해 제시하였다. 그리고 Keller(1997)는 여러 기업들이 상호작용이 가능하도록 하는 전자카탈로그의 아키텍처에 대한 연구를 통해, 기업은 검색 및 기계판독용(machine-sensible) 스마트 카탈로그를 만들고, 소매상이나 유통업자는 고객에게 제품정보를 제공하기 위해 가상 카탈로그(virtual catalog)를 만드는 방법을 제안하였다.

<표 4> 통신판매업에 대해 법률이 지정한 정보표시항목

내	용
· 통신판매 사업자의 상호·주소·전화번호	
· 상품의 종류 또는 용역의 내용	
· 상품의 판매 가격 또는 용역의 대가	
· 상품 대금 또는 용역 대가의 지급 시기 및 방법	
· 상품의 인도 시기 또는 용역의 제공 시기	
· 상품의 제조원	
· 청약의 기간 또는 기한	
· 상품의 판매 가격 또는 용역의 대가에 송료가 포함되지 않을 경우에는 그 송료 부담에 관한 내용	
· 상품의 판매 가격 또는 용역의 대가 외에 소비자가 추가로 부담하여야 할 비용이 있는 경우에는 그 내용 및 금액	

국내에서 행한 전자카탈로그에 관한 선행연구로는 한국소비자보호원(1998)에서 행한 OECD의 가이드라인 및 현행 방문판매 등에 관한 법률의 관련 규정에 비추어 107개 인터넷 쇼핑몰(종합쇼핑몰 21개, 전문쇼핑몰 86개)의 정보표시 실태를 조사한 결과가 있다. 조사결과에 의하면, 전반적으로 쇼핑몰이 소비자에게 제공해야 할 정보의 표시 실태가 미흡한 것으로 밝혀졌으며, 특히 상품의 사양 및 배달방법이 많이 미흡한 것으로 분석되었다. 그리고 문희철(2001)은 전자상거래 표준 동향에 관한 연구에서 전자카탈로그의 속성 정보를 제품관련 정보, 거래관련 정보, 배송관련 정보, 업체관련 정보, 소비자관련 정보 등으로 세분화해서 제시하였다. 홍언주(1999.6)에 의하면 「방문판매 등에 관한 법률」의 제18조, 시행령 제8조, 시행규칙 제12조에 의해 통신판매업자는 상품의 판매 또는 용역의 제공에 관하여 표시·광고를 할 때 <표 4>와 같은 사항을 명시해야 한다고 한다.

Ⅲ. 수산물 전자카탈로그에 대한 속성 분석

1. 수산물 전자카탈로그의 속성에 대한 조사 방법

Schlosser & Kanfer(1995)에 의하면, 많은 웹사이트들이 인터넷의 고유 특성들을 이용하지 않고, 항해 도구가 부족하거나 온라인 마케팅 전략과 통합되지 않고 있다고 한다. 그러나 웹을 상업적으로 보다 잘 활용하기 위해서는 전자카탈로그 구축시 웹의 특성을 반영해서 개발해야 한다. 이를 위해 본 논문은 전자카탈로그의 상품 정보 및 디자인 속성이 관심의 대상이므로 상품카탈로그와 전자상거래 혹은 기업 웹사이트에 대한 선행 연구들을 중심으로 관련 속성 변수들을 추출할 것이다. 그러므로 본 연구에서는 Liu 등(1997), Spiller & Lohse(1997-8), 한국소비자보호원(1998), Liu & Arnett(2000), Huizingh (2000), 문희철(2001) 등의 연구를 중심으로 조사항목들을 구성하였으며, 그 결과로 조사대상이 된 측도별 속성 변수는 총 45개로서 <표 5>와 같다.

전자카탈로그의 속성에 관한 실태조사 방법은 먼저 웹상에서 관련 사이트들을 찾는 것이다. 이를 위해 야후 코리아(kr.yahoo.com)와 엠파스(www.empas.com) 검색엔진에서 “수산물”이란 키워드를 이용하거나 관련 문헌(산업자원부·한국전자상거래협회, 2000)에서 수산물 쇼핑몰 사이트들을 검색하였다. 그리고 검색된 사이트에서 웹컨텐츠와 구조의 형식으로 표현된 속성들만을 대상으로 파악하였다. 문헌조사 및 검색엔진 조사를 통해 조사대상이 된 사이트의 총수는 228개였다. 이중 실제 웹사이트가 존재하지 않는 것으로 밝혀진 사이트의 수가 32개, 비즈니스 모델이 B2B(Business-to-Business)인 사이트의 수가 40개, 수산물이 주요 판매대상이 아니거나 준비중인 사이트가 9개가 되어 실제 분석 대상이 된 사이트의 수는 총 147개였다. 그리고 조사대상 기간은 2002년 1월 10일부터 2월 5일까지였다. 조사기간을 가급적 단축한 이유는 수산물 쇼핑몰이 소자본으로 운영되는 경우가 많아 사업의 영속성이 낮기 때문에 조사기간이 길어질 경우, 조사 대상

기업이 사라지거나, 또는 새로운 사이트가 계속해서 늘어나기 때문에 현실 상태에 대한 반영이 어렵기 때문이다.

〈표 5〉 전자카탈로그 속성 변수의 분류

측 도	속성 변수
구간값	제품종류(1), 주문정보(3), 회사 정보(6), 제품 관련 및 기타 정보 링크 수(14), appetizer(16), 인터페이스 사용 도움말(28)
이진값	경품(4), FAQ(5), 판매대표의 전화(팩스)번호 및 이메일(8), 피드백 요청(9), 개인적 추가 질문(10), 제품구매 후 유지보수/사용 정보(11), 제품크기 선택도움 정보(12), 단골 인센티브(13), 웹페이지에 추가 배너 광고 여부(15), 뉴스(17), 다양한 쇼핑모드(18), 사이트 색인(19), 제품검색기능(21), 제품이미지 브라우저 기능(22), 관련 제품페이지간 링크(23), 상품 인도 시기/방법/요금(32), 청약 철회 정보(33), 크기조절 이미지 사용(35), 가격 정보(36), 보안(37), 주문 상태 추적(38), 상호(40), 회사 주소(41), 대금지급 시기/방법(42), 제품코드(43), 원산지(44), 제조일(45)
명목값	제품 색인(20), 제품 선택방법(24), 모든 페이지에서의 메뉴바(26), 배경색/패턴(27), 이미지 사용(34), 항해 구조(39)
갯 수	계층수(2), 최종 제품페이지 정보(7), 최종 제품페이지의 제품수(25), 홈페이지 길이(29), 항해 페이지 길이(30), 최종 제품페이지 길이(31)

주) 관호안의 숫자는 변수번호

2. 수산물 전자카탈로그의 속성에 대한 통계적 특성 분석

1) 표본 집단에 대한 기술적 통계

전자카탈로그마다 취급하는 상품의 특성이 반영되어 제공하는 정보의 속성에 차이가 있다. 따라서 전자카탈로그의 표준화는 각 상품별 특성을 고려해서 추진되어야 한다. 본 논문에서는 최근 급성장세를 보이고 있는 수산물의 전자카탈로그만을 대상으로 속성을 파악하였다. 수산물은 공산품과 달리 균질의 제품을 대량으로 생산하기 어렵다. 이는 수산물의 경우 사람의 통제권 밖에서 상품화 과정이 진행되기 때문이다. 따라서 수산물 전자상거래가 활성화되려면 다른 어떤 상품보다도 수산물 전자카탈로그의 속성 표준화 문제는 매우 시급한 일이라 할 수 있다.

본 연구에서는 앞에서 설명한 방법에 따라서 총 147개의 사이트를 총 45개의 변수를 대상으로 전자카탈로그에 대한 조사를 실시하였다. 조사 결과, 일부 속성들은 대부분의 사이트에서 동일한 값을 나타냈다. 이진값 변수중 대부분의 전자카탈로그에서 제공한 속성은 “판매대표의 전화(팩스)번호 및 이메일”, “제품크기 선택도움 정보”, “가격 정보”, “상호”, “회사 주소” 등이었다. 그리고 대부분의 전자카탈로그에서 제공하지 않는 속성은 “경품”, “피드백 요청”, “개인적 추가 질문”, “단골 인센티브”, “다양한 쇼핑모드”, “사이트 색인”, “제품검색기능”, “관련 제품페이지간 링크”, “보안”, “주문 상태 추적”, “제조

일” 등이었다. 특히 “상호”는 모든 사이트에서 제공하는 속성이었으며, “개인적 추가 질문”은 모든 사이트에서 제공하지 않는 속성이었다.

명목값 변수중에서는 “제품 색인”과 “항해 구조” 변수가 특정 값에 치우친 것으로 나타났다. “제품 색인”은 대부분의 사이트에서 제공하지 않는 속성으로 나타났으며, 제공하더라도 텍스트만을 사용해서 일부 사이트(17%)가 제공하는 것으로 나타났다. 그리고 “항해 구조”는 계층적 구조를 갖는 경우가 약 84%로 편중되어 나타났으며, 다음으로는 계층적 구조에 일부 수평적 링크를 갖는 형태로 약 13%가 되었다. 따라서 양자 모두 궁극적으로는 계층적 구조로 볼 수 있으므로 계층적 항해구조가 약 97%로 압도적으로 많았다. 그리고 구간값 변수중에서는 “인터페이스 사용 도움말”이 약 95%의 사이트에서 제공되지 않는 것으로 나타났다.

특정 값에 편중된 일부 변수들을 제외한 나머지 변수들중 구간값 속성들의 기술통계치는 <표 6>과 같았다. “제품 종류”의 구간값 설정은 10개 이하를 1, 11-50개를 2, 51-100개를 3으로 구간값으로 설정하였으며, 유사 상품은 1개로 간주하였다. 그 결과, “제품 종류”의 평균 구간값은 1.24, 실제값의 평균은 6.84개로 나타났다. “주문정보”, “회사정보” 등은 모두 「흔글」 워드프로세서의 표준 포맷을 기준으로 정보량을 행의 수로 측정하였다. “주문정보”는 4줄 이하를 1, 5-20줄을 2, 21-40줄을 3 등으로 구간값을 설정해서 측정한 결과, 평균 구간값이 0.68, 실제값의 평균이 8.93줄이었다. 그리고 “회사 정보”는 10줄 이하를 0, 11-20줄을 1, 21-40줄을 2 등으로 구간값을 설정해서 측정하였으며, 평균 구간값은 0.69, 실제값 평균은 13.22줄로 나타났다. 그리고 “제품 관련 및 기타 정보 링크 수”는 관련 링크의 수가 없으면 0, 1-5개는 1, 6개 이상은 2로 해서 제품관련 정보 제공사이트, 경쟁사사이트, 지역소스사이트 및 일반 인터넷사이트 등 4개 항목에 대해 총합 점수가 0-8사이 값이 되도록 구간값을 측정하였다. 그 결과, 구간값의 평균은 0.97로 나타났다. 그리고 “appetizer”는 오늘의 추천 상품(hot product of the day), 메일링 리스트, 할인품목 등 제품 관련 appetizer와 잡지, 여행정보, 방명록, 게임 등의 제품과 관련되지 않은 appetizer를 대상으로 총합 점수가 0-4 사이의 값이 되도록 해서 관련된 것이 없으면 0, 1개의 제품과 관련되면 1, 2개의 제품과 관련되면 2 등의 값을 부여하였으며, 그 결과, 구간값의 평균은 1.38로 나타났다. “제품관련 및 기타 정보 링크수”와 “appetizer” 변수는 복합 변수이기 때문에 실제값을 계산하지 않았다.

<표 6> 구간값 속성의 기술 통계치

변수	제품 종류		주문 정보		회사 정보		제품관련 및 기타 정보 링크수		appetizer	
	구간값	실제값	구간값	실제값	구간값	실제값	구간값	실제값	구간값	실제값
평균	1.24	6.84	0.68	8.93	0.69	13.22	0.97	-	1.38	-
표준편차	0.46	8.47	0.81	11.36	0.79	11.65	1.39	-	0.99	-

<표 7> 이진값 속성의 기술 통계치

변수	FAQ	제품구매 후 유지보수/사용 정보	웹페이지에 추가 배너 광고 여부	뉴스	제품이미지 브라우저 기능	상품 인도 시기/방법/요 금 정보
평균	.26	.56	.50	.44	.36	.62
표준편차	.44	.50	.50	.50	0.48	0.50
변수	청약 철회 정보	크기조절 이미지 사용	대금지급 시기/방법	제품코드	원산지	
평균	.29	.31	.84	.21	0.33	
표준편차	0.45	0.47	0.36	0.41	0.47	

이진값 속성에 대한 기술통계치는 <표 7>과 같다. 이진값 변수는 관련 속성의 존재유무에 의해 측정하였으며, 높은 비율을 나타낸 것은 “대금지급 시기/방법”, “상품 인도 시기/방법/요금 정보”, “제품구매 후 유지보수/사용 정보” 등으로 주로 최종 구매단계와 관련된 속성들이었다. 그러나 “청약 철회 정보”, “원산지” 등은 「방문판매 등에 관한 법률」에서 명시하도록 지정한 속성임에도 불구하고 많은 사이트에서 아직 관련 콘텐츠를 제공하고 있지 않은 것으로 나타났다. 따라서 수산물 쇼핑몰 운영자의 경우 아직 관련 법규에 대한 이해가 불충분하며, 쇼핑몰 개발자들도 영세한 규모가 대부분임을 간접적으로 알 수 있다.

그리고 실제 측정치를 그대로 이용한 절대값 속성의 기술통계치는 <표 8>과 같다. “계층수”의 경우 2.91계층으로 나타남으로서 대부분의 종적 상품분류방식을 채택하고 있는 인터넷 쇼핑몰에서와 같이 3계층이었다(김기수·이상우, 1999). 그리고 “최종 제품페이지 정보”도 「한글」 워드프로세서의 표준 포맷을 기준으로 정보량을 측정하였다. “최종 제품페이지 정보”의 평균치가 8.39줄로서 비교적 상세한 정보를 제공하고 있음을 알 수 있다. 그리고 “최종 제품페이지의 제품 수”는 3.52개로서 다소 많은 상품을 제시하고 있는 것으로 나타났으며, “홈페이지 길이”, “항해페이지 길이” 및 “최종 제품페이지 길이” 등은 모두 단일 페이지 이상이었다.

<표 8> 절대값 속성의 기술 통계치

변수	계층수	최종 제품 페이지 정보	최종 제품 페이지의 제품수	홈페이지 길이	항해 페이지 길이	최종 제품 페이지길이
평균	2.91	8.39	3.52	1.48	2.02	2.12
표준편차	.84	6.65	4.34	.62	.92	1.25

그리고 명목값을 갖는 속성중 “제품 선택방법”은 오프라인으로 하는 곳이 32개, e-mail이나 직접 온라인 폼에 입력하는 곳이 38개, 클릭에 의한 온라인폼 입력을 하는 곳이 2개, 쇼핑 카트식으로 하는 곳이 75개로 아직 다수의 수산물 쇼핑몰들이 제품 선택 방식을 개선해야 할 것으로 보인다. 쇼핑의 편의성을 위한 “모든 페이지에서의 메뉴바” 항목은 메뉴바를 제공하지 않는 곳이 5개, 텍스트 형식의 메뉴바를 제공하는 곳이 61개, 이미지를 이용한 메뉴바를 제공하는 곳이 81개를 나타냄으로서 이미지 사용이 아직 보편화되지 않은 것으로 나타났다. 그리고 쇼핑몰의 “배경 색/패턴”은 흑백 계통이 95개, 기타 단일 색상이 17개, 패턴을 보인 쇼핑몰이 7개, 텍스처(texture) 형식의 배경이 28개로 나타났다. 따라서 화려한 쇼핑몰보다는 빠르게 작동할 수 있도록 쇼핑몰이 구현됨을 알 수 있다. 그리고 “이미지 사용”의 경우 버튼 및 제품 모두에 이미지를 사용한 쇼핑몰이 101개로서 대부분을 차지하였다. 따라서 이미지를 이용해서 수산물의 실제 모습으로 보여주려고 노력하고 있음을 알 수 있으며, 이는 “배경 색/패턴”의 경우와 반대의 결과를 나타냄으로서 필요한 경우에만 이미지를 사용함으로써 쇼핑몰 작동의 속도를 향상시키려고 하였음을 알 수 있다.

2) 수산물 전자카탈로그의 표준화 대상요인 선정을 위한 요인분석

표준화 대상요인이 될 유의한 변수들을 찾기 위해서는 다중회귀분석을 하여야 하나, 관련 변수의 수가 너무 많아 다중공선성(multicollinearity)의 문제가 발생하므로 의미있는 요인들의 추출을 위해 요인분석을 하였다. 요인분석을 하기 위해서는 많은 수의 표본을 이용하는 것이 원칙이나 본 논문에서는 일반적인 원칙에 따라서 요인분석 대상 변수의 수(26개)보다 5배 이상 많은 147개의 표본을 이용하였다(Hair 등, 1998.). 그리고 요인분석의 적합성을 검증하기 위해 Bartlett의 구형성 검증(sphericity test)을 실시한 결과, 근사 카이제곱의 값이 835.32, 자유도가 325, 유의확률이 0.00이었다. 따라서 특성 변수들간의 상관관계행렬이 단위행렬이 아니며, 공통요인이 존재한다고 볼 수 있으므로 요인분석이 적합함을 알 수 있다.

본 연구에 사용된 요인분석은 변수들을 집단화하기 위해 R-type의 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 사용하였으며, 회전방식은 직교회전중 varimax 방식을 사용하였다. 그리고 변수들의 측정단위가 상이하어 표준화시킨 데이터를 이용하였으며, 요인선택 기준은 누적 설명을 60% 기준과 스크리 도표(scree chart)를 이용하였다. 요인추출시 이용한 기준 요인적재치는 표본의 수가 147개이므로 0.05의 유의수준에서 유의한 값인 0.45를 이용하였다. 그리고 여러 요인에서 높은 값을 갖는 속성들을 제외시키기 위한 요인적재치 기준은 0.45를 이용하였다. 이러한 기준들에 따라 전자카탈로그의 속성에 대한 요인분석을 한 결과, 9개의 요인이 추출되었으며, 추출된 요인들의 누적 분산설명율은 62.8%였다(<표 9> 참조).

<표 9> 26개 속성 변수를 대상으로 한 요인분석 결과

변수	요인								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
최종 제품페이지의 제품수	-0.76	-0.11	0.05	-0.13	-0.05	-0.03	0.02	0.14	0.11
제품이미지 브라우즈 기능	-0.68	0.13	0.12	-0.33	-0.03	-0.20	-0.02	-0.07	-0.18
최종 제품페이지 길이	-0.59	-0.04	0.00	0.00	-0.07	0.09	0.55	0.26	0.21
제품종류	0.51	0.22	0.05	0.00	0.04	0.20	-0.06	0.18	0.16
청약 철회 정보	0.07	0.78	0.01	0.10	0.09	0.13	0.13	-0.17	0.13
주문정보	0.01	0.67	0.29	0.03	0.11	0.03	-0.02	-0.05	0.16
상품 인도 시기/방법/요금	0.06	0.66	0.10	0.11	-0.11	-0.04	-0.07	0.13	0.05
FAQ	0.09	0.55	0.10	0.02	0.05	0.39	0.17	0.14	-0.21
제품 관련 및 기타 정보 링크 수	0.02	0.17	0.79	0.01	-0.04	0.04	-0.04	0.06	-0.05
appetizer	0.26	0.26	0.68	0.02	0.10	0.03	0.19	-0.05	-0.17
웹페이지에 추가 배너 광고 여부	-0.03	0.08	0.61	0.10	0.11	0.16	-0.23	-0.09	0.29
제품코드	0.16	0.07	0.01	0.75	-0.10	-0.02	0.08	-0.05	0.03
제품 선택방법	0.18	0.33	0.21	0.58	0.32	0.13	-0.09	-0.01	0.09
크기조건 이미지 사용	-0.05	0.13	0.01	0.50	0.08	0.46	0.07	0.25	-0.05
개중수	0.33	0.00	0.18	0.39	0.13	-0.17	-0.26	0.32	-0.10
이미지 사용	0.16	-0.06	0.09	-0.04	0.83	0.14	0.00	0.04	0.04
모든 페이지에서의 메뉴바	0.04	0.16	0.08	0.05	0.81	-0.04	0.09	0.10	0.07
제품구매 후 유지보수/사용 정보	-0.30	-0.05	0.22	0.05	0.40	0.07	-0.05	-0.19	-0.09
뉴스	0.15	0.05	0.29	0.29	0.09	0.68	-0.02	-0.07	0.09
홈페이지 길이	0.24	0.19	0.17	-0.07	-0.01	0.55	0.15	-0.16	0.38
회사 정보	-0.03	-0.06	0.32	0.31	-0.10	-0.52	0.18	-0.13	0.16
최종 제품페이지 정보	-0.12	0.12	0.11	0.13	0.06	0.04	0.77	-0.05	-0.04
항해 페이지 길이	0.32	-0.09	0.25	-0.33	0.06	-0.14	0.49	-0.02	0.11
배경색/패턴	-0.30	-0.19	0.08	0.03	-0.01	-0.08	-0.03	0.72	-0.12
원산지	0.25	0.21	0.00	0.00	0.07	0.12	0.04	0.59	0.16
인터페이스 사용 도움만	0.02	0.15	0.02	0.04	0.06	0.02	0.03	0.05	0.84
분산설명률(%)	17.18	7.98	6.60	6.01	5.73	4.85	4.54	4.36	4.23
누적분산설명률(%)	17.18	25.16	31.76	37.77	43.50	48.35	52.89	57.25	61.48

요인중 가장 큰 설명력을 나타낸 요인 1은 “최종 제품페이지에서의 제품수(X25)”, “제품이미지 browse 기능(X22)”, “제품종류(X1)” 등의 변수로 구성되어 “제품페이지 디자인” 요인이라 할 수 있다. 제품페이지는 종이카탈로그의 내부 페이지에 해당하는 부분으로 제품의 배열 및 검색의 편의성에 의해 많은 영향을 받는다. 제품 배열시 중요한 고려 요인중 하나는 한 화면에 나타낼 상품의 수를 몇 개로 할 것인가 하는 것이다(김기수·이상우, 1999). 최종 제품페이지에서 게시 상품의 수를 늘이면 너무 많은 상품이 한 화면에 출력되어 상세한 상품정보 전달이 곤란하다. 그러므로 제품페이지의 디자인시 상세한 정보제공을 위해 제품의 수는 단일 상품으로 하는 것이 유리하다. 그러나 최종 제품페이지에 단일 상품만을 표시하면, 유사 상품간의 비교를 위한 상품페이지간 이동이 곤란해진다. 일반적으로 전자카탈로그는 종이카탈로그와 달리 정보전달비용이 저렴함으로 하이퍼링크 기능을 통해 보다 많은 정보를 제공하는 것이 가능하다(Spiller & Lohse, 1997-8). 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해 하이퍼링크 기능을 이용한 관련 제품의 이미지를 제공함으로써 관련 상품의 검색편의성이 향상될 수 있도록 “제품이미지 browse 기능(X22)”이 제공된다.

요인 2는 “청약 철회 정보(X33)”, “주문정보(X3)”, “상품 인도 시기/방법/요금(X32)”

“FAQ(X5)” 등의 변수로 구성되어 “거래정보” 요인이라 할 수 있다. 왜냐하면, “FAQ(X5)”를 제외한 속성들은 모두 「방문판매 등에 관한 법률」에서 명시하도록 규정한 거래에 필요한 기본적인 속성들이기 때문이다. 그리고 “FAQ(X5)” 역시 거래를 지원하는 대표적인 속성중 하나이다.

요인 3은 “제품관련 및 기타 정보의 링크 수(X14)”, “Appetizer(X16)”, “웹페이지에 추가 배너 광고 존재 여부(X15)” 등의 속성으로 구성됨으로서 “유희성” 요인이라 할 수 있다. 웹사이트의 재방문 가능성은 방문객이 방문을 흥미로운 것으로 느낄 때 높아진다(Rice, 1997). 따라서 인터넷 쇼핑몰의 오락성(entertainment)은 매우 중요한 속성이다. 오락성과 관련된 요인에는 농담, 만화, 그림, 게임, 비디오클립(videoclips) 등이 있으며(Huizingh, 2000), 오락성은 광고의 한 차원이기도 하다(Ducoffe, 1996). 따라서 요인 3은 제품 및 기타 외부사이트의 연결과 관련된 “제품관련 및 기타 정보의 링크 수(X14)”, 잡지, 여행정보, 게임 등으로 측정되는 appetizer(X16), 그리고 자신 및 타 인터넷 쇼핑몰의 광고와 관련된 “웹페이지에 추가 배너 광고 존재 여부(X15)” 등의 속성으로 구성이 되므로 소비자의 쾌락과 관련된 “유희성” 요인이라 할 수 있다.

요인 4는 “제품코드(X43)”, “제품 선택 방법(X24)” 등의 속성으로 구성되어 “제품선택 편의성” 요인이라 할 수 있다. 최근 들어 전자카탈로그의 표준화가 주요 이슈가 됨에 따라 전자카탈로그의 표준화 대상영역중 내용적 구성요소인 상품 분류 및 식별 코드에 대한 연구도 활발히 진행되고 있다. 상품 분류 및 식별 코드는 업종, 분류방식, 사용목적 등에 따라 차이가 있을 수 있으나 동일한 업종의 전자카탈로그에 대해서는 일치하여야 한다. 만약 동종업체간 상품 분류 및 식별 표준이 다르면, 업체간/e-Marketplace간 전자상거래가 활성화될 수 없다(전자상거래 표준화 통합 포럼, 2001. 4.). 즉, “제품코드(X43)”는 편리한 제품 식별 및 검색을 통해 상거래를 촉진시키는 주요 속성이다. 또한 “제품 선택 방법(X24)” 역시 구매단계에서 제품의 장바구니 기능의 구현에 관한 속성으로 구매상품의 선택을 돕는 기능이다. 따라서 “제품코드(X43)”과 “제품 선택 방법(X24)”으로 구성된 요인 4는 “제품선택 편의성” 요인이라 볼 수 있다.

요인 5는 시스템 사용의 편의성을 증대시키는 GUI(Graphic User Interface) 환경에 관한 “이미지 사용(X34)”과 메뉴바의 일관성 있는 그래픽 지원을 의미하는 “모든 페이지에서의 메뉴바 제공(X26)” 등의 속성으로 구성되었다. 따라서 이는 Spiller & Lohse (1997-8)가 말한 인터페이스의 일관성(consistency)과 질(quality)에 관한 “인터페이스 디자인” 요인이라 할 수 있다.

요인 6은 “뉴스(X17)”, “홈페이지 길이(X29)”, “회사 정보(X6)” 등의 속성으로 구성되므로 “홈페이지 디자인” 요인이라 할 수 있다. “이미지 사용(X34)”과 “모든 페이지에서의 메뉴바(X26)”로 구성된 요인 5는 전반적인 인터페이스 디자인에 관한 요인이며, “최종 제품페이지에서의 제품수(X25)”와 “제품이미지 browse 기능(X22)”으로 구성된 요인 1은 최종 제품페이지의 디자인에 관한 요인이라 할 수 있다. 요인 5와 요인 1을 종이카탈로그의 관점에서 보면, 요인 5는 종이카탈로그 전체의 디자인에 관한 요인이며, 요인 1

은 종이카탈로그의 내부 페이지에 대한 디자인 요인이다. 요인 6은 웹사이트의 첫페이지의 구성요소("뉴스(X17)", "회사 정보(X6)")와 형태("홈페이지 길이(X29)")에 관한 속성들로 구성되므로 종이카탈로그의 표지 디자인에 해당하는 요인이다. 따라서 요인 6은 종이카탈로그의 표지가 전자카탈로그의 첫페이지, 즉 인터넷 쇼핑몰의 홈페이지에 해당하므로 이의 설계에 관한 요인이라 할 수 있다.

요인 7은 "최종 제품페이지의 정보량(X7)", "항해 페이지 길이(X30)" 등의 속성으로 구성되어 "제품정보" 요인이라 할 수 있다. 종이카탈로그와 달리 전자카탈로그는 하이퍼링크를 통해 보다 많은 제품정보를 제공할 수 있다. 그러나 Spiller & Lohse(1997-8)의 연구에서는 각 제품의 설명이 3줄 미만인 경우가 많은 것으로 조사되어 대부분의 상점들이 이러한 이점을 충분히 이용하지 않는 것으로 나타났다. 이는 웹의 저렴한 정보 전달 이점을 이용해서 콘텐츠를 재설계하지 않고 종이카탈로그를 웹으로 단순 변환하였기 때문이다. 그러나 Spiller & Lohse(1997-8)가 조사한 의류산업과 달리 본 논문에서 조사한 수산업분야의 인터넷 쇼핑몰들은 최종상품페이지의 정보량이 평균 8.39줄로서 상대적으로 높은 수치를 나타냈다. "최종 제품페이지의 정보량(X7)"과 제품정보량에 따라 수치가 변동하는 "항해 페이지 길이(X30)"로 구성된 요인 7은 인터넷 쇼핑몰의 "제품정보"에 해당하는 요인이라 볼 수 있다.

요인 8은 "배경 색/패턴(X27)", "원산지(X44)" 등의 속성으로 구성되어 공통적 개념이 없는 것으로 보인다. 따라서 잠정적으로 "기타" 요인이라 칭할 수 있다. 끝으로 요인 9는 "Interface 사용 도움말(X28)" 이라는 단일 속성으로 구성된 요인으로 학습능력(learning capability)에 관한 요인이라 할 수 있다. 일반적으로 많은 고객들은 인터넷 쇼핑몰을 처음 사용하는 경우가 많으므로 고객이 탐색적으로 능력을 개발할 필요성이 있으며, 이를 위해 인터넷 쇼핑몰은 상호작용식 학습도구를 제공해야 한다. 도움말 기능은 인터넷 쇼핑몰의 학습능력과 관련된 요인중 하나이다(Liu & Arnett, 2000).

3. 수산물 전자카탈로그의 속성 분석에 대한 결과 해석

B2B용 전자카탈로그는 제품 정보의 제공이 주목적이며, B2C용 전자카탈로그는 고객의 구매 유도가 주목적이다(강기재, 2000). 따라서 B2C용 전자카탈로그의 콘텐츠는 화려하고(colorful) 마케팅 지향적 성격을 갖게 된다. 본 연구에서 조사한 수산물 전자카탈로그의 경우도 총 9개 요인중 기타 요인만을 제외하고는 모두 인터페이스 및 마케팅 지향적 요인과 관련이 됨으로서 일반적인 B2C용 전자카탈로그와 속성면에서 큰 차이가 없는 것으로 나타났다. 「방문판매 등에 관한 법률」에 명시된 "판매대표의 전화(팩스)번호 및 이메일", "가격 정보", "상호", "회사 주소" "대금지급시기 및 방법" 등의 속성이 대부분의 수산물 전자카탈로그에서 제공되고 있는 것으로 나타났으나, "상품 인도 시기/방법/요금", "청약 철회 정보", 그리고 "원산지"는 「방문판매 등에 관한 법률」에 명시된 속성이나 제공하는 인터넷 쇼핑몰이 약 30% 전후로 낮게 나타났다.

"경품", "단골 인센티브", "다양한 쇼핑모드", "제품 검색기능", "관련제품 페이지간 링

크”, “보안”, “주문 상태 추적”, “제품 코드” 등의 속성도 대부분의 전자카탈로그에서 제공되지 않는 것으로 나타났다. 따라서 수산물 전자카탈로그의 경우 판매촉진을 위한 노력이 미진한 것으로 나타났다. 그리고 “피드백 요청”과 “개인적 추가질문” 속성이 대부분의 전자카탈로그에서 지원되지 않는 것으로 나타남으로서 수산물 인터넷 쇼핑물은 개별 마케팅(individual marketing)을 위한 노력을 기울이지 않는 것으로 볼 수 있다. 따라서 전반적으로 수산물 전자카탈로그의 경우, 최신 마케팅 기법의 이용수준이 낮은 것으로 볼 수 있다.

“항해 구조” 항목에서는 대부분 계층적 구조를 갖는 것으로 나타났다. 그리고 “배경 색/패턴” 항목은 65%가 흑백계통이었다. “항해 구조”와 “배경 색/패턴” 항목의 관점에서만 보면, Starling(2002)이 조사한 세계 10대 웹사이트의 조사 결과와 유사하다. 대부분의 세계 10대 웹사이트들도 배경색은 흰색이었으며, “항해 구조”는 계층적 구조를 갖는 것으로 나타났다. 그러나 본 논문의 조사에서도 나타난 바와 같이 계층형 구조는 전형적인 전자상점의 구조이나 제품의 분류가 고객의 관심도 순위에 따라 계층화되지 않으면 불편한 항해구조가 된다(Stolze, 2000). 따라서 이를 보완하기 위해서는 “제품 색인”과 같은 보완적 수단이 제공되어야 한다. 그러나 수산물 전자카탈로그의 경우에는 “제품 색인” 변수의 값이 낮게 나타남으로서 이를 제대로 반영하지 못하고 있었다. 그리고 “제품 선택방법” 변수는 주문의 편리성을 측정하는 변수로서 쇼핑카트식으로 된 사이트가 약 48%밖에 되지 않아 쇼핑의 편의성이 낮은 것으로 조사되었다.

수산물 전자카탈로그의 취급 제품수는 약 7개로서 많지 않았다. 이는 수산물은 식품이라 냉동수산물을 제외하고는 장기 보관의 어려움으로 인해 재고 회전율이 높은 일부 품목만을 전문적으로 취급하고, 또한 조사대상이 전문 쇼핑몰이기 때문이라 할 수 있다. 그리고 수산물 전자카탈로그의 경우, 평균적으로 “주문 정보”는 약 9줄, “회사 정보”는 약 13줄, “최종 제품페이지 정보”는 약 8줄이 되는 것으로 나타남에 따라 Spiller & Lohse(1997-8)의 연구에 비교해 볼 때 비교적 상세한 제품정보를 제공하고 있는 것으로 나타났다. 이는 일반적인 가상공간에서의 상품판매 원칙에 부합하는 결과라 할 수 있다.

해상도가 1024*768인 17인치 모니터를 기준으로 모든 웹페이지의 길이가 1.5-2 페이지를 나타냄으로서 다소 긴 것으로 나타났다. 일반적으로 한 페이지가 넘어 보이지 않는 부분의 정보를 스크롤해서 보는 사용자는 거의 없다(Lohse & Spiller, 1998). 따라서 보다 체계적인 수산물 전자카탈로그의 구축을 위해서는 관련 정보의 체계화를 통한 페이지 길이의 조정이 있어야 할 것이다. 그리고 이미지 사용에 있어서는 메뉴바 부분에서는 다소 부족하나 제품 및 버튼에 대해서는 많이 사용되고 있는 것으로 나타났다. 전자카탈로그는 종이카탈로그보다 소매상의 제안에 대한 고객의 몰입(involverment)과 긍정적 반응을 이끌어 내는 측면이 부족하기 때문에, 이러한 문제점의 해결을 위해 매체의 생생함(vividness)을 활용해야 한다(Griffith 등, 2001). 따라서 수산물 전자카탈로그의 경우, 제품 및 버튼 부분에 텍스트보다는 이미지를 많이 사용한 것은 이러한 문제점을 해결하기 위한 노력의 일환으로 해석할 수 있다.

IV. 결 론

인터넷 쇼핑의 잠재고객을 실제 구매고객으로 전환하기 위한 첫 단계는 보다 친밀한(friendly) 쇼핑몰을 구축하는 것이다. 현재는 쇼핑몰마다 전자카탈로그를 비롯한 여러 기능의 구현 형태가 서로 달라 쇼핑몰 방문자들이 혼동 혹은 이질감(unfriendliness)을 느끼게 됨에 따라 웹사이트 방문율이 매출로 이어지지 못하고 있는 실정이다. 현재 전자카탈로그 시스템을 구축하는 방법은 단일 서버 모형(single server model), 가상 카탈로그 모형(virtual catalog model), 중재자 모형(mediator model), 중앙 저장소 모형(central repository model), 혼합 모형(hybrid model) 등이 있다(홍언주, 1999. 6.). 이러한 구축방법중 어떤 방법이 보다 효율적이나를 문제삼기 전에 먼저 이루어져야 할 작업중 하나가 바로 전자카탈로그의 속성 표준화이다.

본 연구에서는 전자카탈로그의 정보관련 속성 분석을 통해 전자카탈로그 구축에 필요한 정보를 제공하고자 하였다. 연구결과에 따르면, 현재 B2C용 수산물 전자카탈로그는 다른 업종의 B2C용 전자카탈로그와 전반적으로는 큰 차이가 없이 화려하고 마케팅 지향적인 것으로 나타났다. 그러나 세부적으로 살펴보면, B2C용 수산물 전자카탈로그의 경우 판매촉진 노력이 부족하며, 특히 맞춤마케팅을 위한 개별 마케팅 노력이 부족한 것으로 나타났다. 그리고 법률에서 규정한 일부 정보들(“상품 인도 시기/방법/요금”, “청약 철회 정보”, “원산지” 등)을 제대로 제공하지 않음으로서 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. “제품 코드” 표시가 안된 상품이 많은 것으로 나타나 수산물 자체의 표준화도 시급한 문제로 밝혀졌다. 끝으로 모든 웹사이트의 길이도 다소 긴 것으로 나타나 콘텐츠들의 체계적 분류를 통한 웹페이지 디자인이 개선되어야 할 것으로 나타났다.

또한 요인분석에 의하면, 수산물 전자카탈로그의 정보관련 주요 속성 요인으로는 “제품페이지 디자인”, “거래정보”, “유희성”, “제품선택 편의성”, “인터페이스 디자인”, “홈페이지 디자인”, “제품정보”, “학습능력”, “기타” 등 9개의 요인이 있는 것으로 나타났다. 따라서 향후 수산물 전자카탈로그의 표준화 작업시, 이들 요인들에 대한 충분한 반영이 있어야만 현실성 있는 수산물 전자카탈로그의 표준안이 마련될 수 있을 것으로 기대된다.

이상에서 밝혀진 사실들은 향후 수산물 전자카탈로그의 사실표준 수립을 위한 기초자료 역할을 할 수 있을 뿐만 아니라 전자카탈로그를 구축하는 S/W 업체들의 기능요구사항(functional requirements)으로도 활용이 가능할 것이다. 그리고 앞으로 전자카탈로그의 속성들을 보다 구체적으로 분석하기 위해 인터넷 쇼핑몰의 업력, 규모, 그리고 오프라인 사업과의 연계 여부 등에 따른 전자카탈로그의 속성 조사가 필요할 것으로 예상된다.

참고문헌

- 김기수·이상우, *쇼핑몰 구축에서 운영까지*, 비앤씨, 1999.
- 강기재, 『*섬유패션산업의 기업간 전자카탈로그 구축방안*』, 섬유기술과 산업, 제4권, 제 3/4호, 한국섬유공학회, 2000년, pp.199-206.
- 문희철, "전자상거래 표준 관련동향과 발전방향," 한국인터넷 전자상거래학회 2001년 추계학술 및 정책세미나 논문집, 한국인터넷전자상거래학회, 2001년 10월 27일, pp.449-476.
- 산업자원부·한국전자상거래협회, *전자상거래 백서 2000*, 2000.
- 전자상거래 표준화 통합 포럼, *전자상거래 표준화 로드맵*, 2000. 3.
- 전자상거래 표준화 통합 포럼, "전자카탈로그 표준현황 및 적용지침," 전자상거래 표준안 보급지침(전자카탈로그 표준안 및 적용지침), 제1권, 2001. 4.
- 전자상거래 표준화 통합 포럼, "상품속성정보 게시 및 표준현황 및 적용지침," 전자상거래 표준안 보급지침(전자카탈로그 표준안 및 적용지침), 제 1권, 2001. 4.
- 최동근·이현중, "전자상거래 표준화 동향과 추진 전략," *Telecommunications Review*, 제 11권, 3호, 2000년 5-6월, pp.408-420.
- 코리아인터넷닷컴, *중 인터넷 인구, 세계 2위 도약*, <http://korea.internet.com>, 2002. 4. 24.
- 통계청, *전자상거래통계조사 결과*, 2002. 2.
- 한국소비자보호원, *전자상거래 표시 실태조사 결과*, 1998. 12. 1.
- 한국전산원, *소비자 대상 전자상거래의 성공요인 분석을 통한 전자상거래 시장 활성화 전략 수립-인터넷 쇼핑몰을 중심으로-*, 1999. 6.
- 한국전산원, *전자상거래 표준 분류 체계 및 중장기 계획*, 2000. 6.
- 홍언주, "전자카탈로그 관련 기술 및 사업의 현황분석과 개선방안," 정보화 정책이슈 99-지원-01, 한국전산원, 1999. 6.
- Ducoffe, R. H., "Advertising Value and Advertising on the Web," *Journal of Advertising Research*, pp.21-35, 1996.
- Griffith, D. A., R. F. Krampf, and J. W. Palmer, "The Role of Interface in Electronic Commerce : Consumer Involvement with print Versus On-Line Catalogs," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.5, No.4, 2001, pp.135-153.
- Hair, Jr., J. H., R. E. Anderson, R. L. Tatham, W. C. Black, *Multivariate Data Analysis*, 5th edition, Prentice-Hall International, Inc., 1998.
- Hayes, L. B., "Pace is in the Business of Style," *Catalog Age*, Vol.10, No.9, 1993, pp.134-136.
- Hoffman, D. L., T. P. Novak, and P. Chatterjee, "Commercial Scenarios for the we

- b : Opportunities and Challenges," *Journal of Computer-Mediated Communication*, Vol.1, No.3, 1996, <http://www.ascusc.org/jcmc/vol1/issue3/hoffman.html>.
- Huang, G. Q., and K. L. Mak, "Web-based Electronic Product Cataloging," *International Journal of Computer Applications in Technology*, Vol.14, 2001, pp.26-39.
- Huizingh, E. K. R. E., "The Content and design of Web Sites : An Empirical Study," *Information & Management*, Vol.37, 2000, pp.123-134.
- Keller, A. M., "Smart Catalogd and Vertual Catalogs," in *Readings in Electronic Commerce*, edited by Kalakota, R., and A. B. Whinston, 1997, pp.259-271.
- Koenemann, J., and M. Stolze, "CHI 99 SIG : User Interfaces for Electronic Product Catalogs," *SIGCHI Bulletin*, Vol.31, No.4, 1999, pp.47-48.
- Lewis, H. G., *Direct Marketing Strategies and Tactics*, Dartnell Corporation, 1992.
- Liu, C., K. P. Arnett, "Exploring the factors associated with web site success in the context of electronic commerce," *Information & Management*, Vol.38, 2000, pp.23-33.
- Liu, Chang, Kirk P. Arnett, Louis M. Capella, and Robert C. Beatty, "Web Sites of the Fortune 500 Companies : Facing Customers through Home Pages," *Information and Management*, Vol.31, 1997, pp.335-345.
- Lohse, G. L., and P. Spiller, "Electronic Shopping," *Communications of the ACM*, Vol.41, No.7, 1998, pp.81-88.
- Poon, S. and P. M. C. Swatman, "A Combined-Method Study of Small Business Internet Commerce," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.2, No.3, 1998, pp.31-46.
- Rice, M., "What makes Users Revisit a Web Site?," *Marketing News*, Vol.31, No.6, 1997, p.12.
- Schlosser, A. E. & A. Kanfer, "Current Advertising on the Internet : the Benefit and Usage of Mixed-Media Advertising Strategies," <http://notme.ncsa.uiuc.edu/tr...ad-slides/noframedocs/index.html>, 1995.
- Schmid, J., "Good Catalog Design Drives Response," *Target Marketing*, Vol.16, No.11, 1993, pp.10-11.
- Schmid, J., "Did You Like Your Last Catalog?" *Catalog Age*, Vol.10, No.4, 1996, pp.101-104.
- Shasho-Jones, G., "Cover Story : A Step-by-Step Guide to Designing Effective Catalog Covers," *Catalog Age*, Vol.8, No.11, 1991, pp.107-108.
- Spiller, Peter, and Gerald L. Lohse, "A Classification of Internet Retail Stores," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.2, No.2, 1997-8, pp.29-56.

- Starling, A., "Ten Top Sites Compared", <http://wdvl.internet.com/Authoring/Design/TopTen2001/>, January, 7, 2002.
- Stolze, M., "Soft Navigation in Electronic Product Catalogs," *International Journal of Digital Library*, Vol.3, 2000, pp.60-66.
- Vadapalli, Anand and K. Ramamurthy, "Business Use of the Internet : An Analytical Framework and Exploratory Case Study," *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.2, No.2, 1997-8, pp.71-94.
- Wan, H. A., "Opportunities to enhance a commercial website," *Information & Management*, Vol.38, 2000, pp.15-21.

Feature Analysis for Fisheries Electronic Catalog's Standards*

Kim, Jin-Baek**

Abstract

Recently, the number of Internet shopping malls increases dramatically. Internet shopping malls offer direct sales by electronic catalogs. As compared with to physical stores and paper catalogs, electronic catalogs differ in terms of the varieties and types of products offered, promotional efforts, service, interface, ordering and delivering, and so on. This paper analysed the features of electronic catalogs for fisheries by 45 variables. By descriptive statistics of electronic catalogs for fisheries, most electronic catalogs had sufficient product related information. But promotion and transaction security related features were scarce. And some development technologies of electronic catalogs for fisheries were obsolete. By factor analysis, there were 9 factors of electronic catalogs for fisheries, that was, design of product pages, transaction information, playfulness, convenience of product selection, interface design, design of homepages, product information, learning capability, other electronic catalog related factor. Thus in standardizing electronic catalog for fisheries products, the above 9 factors should be reflected significantly.

Key Word : Fisheries Electronic Catalog, Standard, Feature Analysis, Factor Analysis, Electronic Commerce
