한국빅데이터학회지
제5권 제2호, 2020, pp. 241-255 https://doi.org/10.36498/kbigdt.2020.5.2.241

해양 정보 빅데이터의 대국민 서비스 제공 방안: 정부기관 서비스의 사용자 요구 사항을 중심으로

A Study on the Public Service of Big Data in Ocean Information -Focusing on user requirements of government services-

김승민† · 박병용

국립 한밭 대학교 산업디자인과 대학원

요 약

우리나라는 3면이 바다로 해양을 활용하고 지키는 것이 국력의 근간이 된다고 볼 수 있다. 최근 IOT와 5G망에 보급되며, 통신 인프라를 바탕으로 다양한 정보를 제공하려고 하는 시도가 민,관에서 계속되고 있다. 본 연구에서는 정부 기관 'K' 에서 제공하는 해양 정보 서비스(KOXX 웹서비스, KBH 웹서비스 AJH 앱서비스)의 서비스 개선을 목적으로 온라인 설문조사를 진행하였다. 온라인 설문조사를 통해 국민들의 해양정보 필요성에 대한 조사와 정보 수집에 주로 사용하는 사이트를 조사하였다. 아울러 정부기관 'K' 에서 제공하는 KOXX 웹서비스, KBH 웹서비스 , AJH 앱서비스의 사이트의 UX, UI 문제점과 개선점에 대한 설문조사를 이어서 진행 하였다. 정부기관 'K' 의 해양정보 서비스에 대한 인지도와 사용 경험을 확인하였다. 이후, FGI의 전 단계로 다양한 사용자들에게 실제 서비스를 이용하게 한 후의 사용성도 조사하였다. 여기서, 단순히 제공 서비스 홈페이지 및 어플리케이션의 디자인만을 보고 평가하는 것이 아닌 실제 사용자의 해양정보 수집에 대한 경험을 조사하였다. 그 결과 사용자들은 접근성과, 정보의 신뢰도, 제공매체, 제공 정보의 중요도 등 해양 정보서비스와 관련된 다양한 의견을 제시하였다. 본 연구결과는 다양한 연령대와 직업군을 가진 사용자들이 요구하는 해양 관련 데이터와 정보제공의 방안을 확인할 수 있는 자료로 활용될 수 있을 것이다.

■ 중심어 : 해양 정보 빅데이터, 대국민 서비스 제공

Abstract

In Korea, utilizing and protecting the ocean from the sea on three sides can be considered the basis of national power. Recently, it has been distributed to IOT and 5G networks, and attempts to provide various information based on tele-communication infrastructure are continuing in the public and private sectors. In this study, an online survey was conducted with the aim of improving the services of marine information services (KOMC, safe and open seas) provided by the Government Agency for Oceanographic Research. Through an online survey, the survey was conducted on sites that are mainly used to survey people's need for marine information and to collect information. In addition, the survey was conducted on the UX, UI problems and improvements of KOMC, open and safe sea sites provided by the National Oceanographic Research Institute. The awareness and experience of marine information service by the Korea Oceanographic Research Institute were confirmed. Later, the previous steps of FGI also examined the usability of various users after allowing them to use the actual service. Here, the experience of collecting marine information from actual

2020년 11월 30일 접수; 2020년 12월 23일 1차 수정본 접수; 2020년 12월 30일 2차 수정본 접수; 2020년 12월 31일 게재 확정.
† 교신저자 (smkim@hanbat.ac.kr)

users was investigated, not just by looking at and evaluating the design of the service website and application. As a result, users presented a variety of opinions related to marine information services, including accessibility, reliability of information, providing media, and importance of information provided. The findings could be used as data to identify ocean-related data and ways to provide information required by users of various age groups and occupational groups.

■ Keyword : Ocean Information Big Data, Providing public service

Ⅰ. 서 론

1.1 연구의 목적

우리나라는 3면이 바다로 해양을 활용하고 지키는 것이 국력의 근간이 된다고 볼 수 있다. 최근 IOT와 5G망에 보급되며, 통신 인프라를 바탕으로 다양한 정보를 제공하려고 하는 시도가 민,관에서 계속되고 있다. 정부기관 'K' 에서는 해양 정보들을 수집하고 관리하여 왔다. 이에 따라 수집된 정보들을 KOXX, KBH 웹서비스, AJH 앱서비스 홈페이지와 어플리케이션 통해 국민들이 활용할 수 있도록 개발하였다. 하지만 사용자가 적고 많이 활용되지 않고 있다. 따라서, 현재 제공되는 해양 정보 서비스의 문제점을 확인하고 국민들이 해양 정보의 원활한 사용을 위해 요구하는 점을 파악하여, 개선하는 것에 본 연구의 목적이 있다.

1.2 해양 정보 서비스 주요 제공 처 현황

국민들이 해양 정보 서비스 수집을 위해 사용되는 인터넷 사이트는 주요 포털 사이트 검색을 통한 정보 수집이 높은 비율을 차지하고 있었다. 두 번째로는 정부기관 'K' 에서 제공하는 3개 사이트로 나타났고 기타 다른 민간 사이트를 통한 정보 수집이 3번째로 나타났다. 하지만 응답 대상자인 정부기관 'K' 에서 실시한 국민 서비스 디자인 참여단 패널들은 작년 참여 비율이 높았다. 따라서 작년 참여 경험을 통해 정부기관 'K' 의 사이트를 알게 되어 나타난 결과로 보인다. 이러한 설문적 오류를 포함하더라도 약 50%의 사용자들이 주요 포털사이트를 이용하여 해양활동 정보를 수집하고 있으며 현재 정부기관 'K'에서 제공하는 해양 정보 사이트는 국민들에게 사용성이 낮다 판단된다. 이것은 정부기관 'K' 에만 해당하는 것이 아닌 다른 해양 정보서비스 제공을 하는 국가기관인 통계청, 기상청 등에서 제공하는 해양 정보서비스 또한 낮은 사용성을 보이고 있음을 나타낸다.

〈표 1〉 해양 정보 서비스 중요 제공처

해양활동 정보수집 사이트		
구분	응답 수	응답 비율
주요 포털 사이트	27	48 %
KOXX 웹서비스	6	10 %
정부기관 'K'	5	9 %
AJH 앱서비스	5	9 %
KBH 웹서비스	5	9 %
스마트 조석 예보	4	7 %
SNS	4	7 %

Ⅱ. 정부기관 'K'의 해양 정보서비스 제공 현황

2.1 KOXX 웹서비스 서비스 개요

국가 해양 정보 KOXX 웹서비스는 정부기관 'K'에서 제공하는 해양 정보 산업화를 위한 해양 제공 사이트이다. 해양 수산 정보의 목록 파일 데이터셋 오픈 API 등의 정보를 제공하고 있으며 손쉬운 해양 정보 서비스 확인과 데이터 유통을 목적으로 운영되고 있다.

2.2 KBH 웹서비스 서비스 개요

KBH 웹서비스는 해양 공간 정보 개방 확대 및 대국민 활용성 증대를 목표로 국민들의 실생활에 필요한 해양 정보를 수집 및 제공한다. 기본적으로 수심 해안선 등 바닷가 지형정보와 레져활동 및 해상시설 정보를 제공한다.

2.3 AJH 앱서비스 서비스 개요

AJH 앱서비스 는 해양 수산부에서 지원하는 해양 정보 서비스 제공을 위한 모바일 어플리케이션 서비스이다. 주로 해상 안전(이안류 응급상황)에 대한 내용들을 제공하고 있으며 긴급상황에 대비한 SOS 긴급 신고 해수면 변동사항등을 확인할 수 있다.

2.4 정부기관 'K'의 해양 정보서비스의 사용자 인지도

국민들은 해양활동을 위한 정보수집 시 진행하는 사이트로 정부기관 'K' 운영 사이트 , 타 공공 기관 운영 사이트, 주요 포털사이트를 이용하여 수집하고 있었다. 정부기관 'K'에서 제공하는 사이트인 정부기관 'K', KBH 웹서비스, AJH 앱서비스, 스마트 조석예보는 타 공공기관 운영 사이트에 비하여 더 많은 인지도를 가지고 있음을 나타낸다. 하지만 대다수의 국민들이 정보 검색을 위하여 해당 사이트에 접속하기보다 주요 포털 검색을 통한 정보 수집에 큰 비중을 두고 있다. 이 점으로 보아 개선을 통한 사용성 증대가 필요하다고 판단된다.

〈표 2〉 해양 정보 서비스 이용 경험

해양정보 서비스 이용 사이트 조사		
구분	응답 수	응답 비율
KBH 웹서비스	15	60 %
KOXX 웹서비스	13	52 %
AJH 앱서비스	10	40 %
스마트 조석 예보	6	24 %
전자해도	1	4 %
기타 공공기관	1	4 %
이용 경험 없음	4	16 %

Ⅲ. 해양 정보 빅데이터 서비스 이용 조사

3.1 사용자 조사 설계

설문조사는 59문항으로 이루어져 있고 총 7개의 파트로 나누어 설문을 진행하였고 각각의 파트는 다음과 같다.

1) 응답자 일반 정보 조사
2) 해양 정보 서비스 이용 경험 조사
3) 해양 활동 경험 조사
4) 해양 정보 제공 필요성 조사
5) KOXX 웹서비스 UX / UI 조사
6) KBH 웹서비스 UX / UI 조사
7) AJH 앱서비스 UX / UI 조사

사이트를 직접 사용해보고 문제점을 파악하기 위해 응답자 들은 설문조사 전 간단한 사전 과제를 통해 실제로 검색을 진행해 볼 수 있도록 하였다.

〈표 3〉 사전 과제 내용

사이트	과제 내용
KOXX 웹서비스	간출물골 정보 탐색 (해사안전-해사안전관리)
KBH 웹서비스	거문도 해수욕장 정보 탐색 (레저 - 해수욕장)
AJH 앱서비스	갯바위 바다낚시 정보 탐색 (개야도 검색 - 개야도 죽도 동측 갯바위)

3.2 조사 대상 선정

설문 참가자는 정부기관 'K'에서 실시한 2020년 해양 정보 서비스 디자인 국민 참여단 패널을 중심으로 설문조사를 실시하였다. 서비스 디자인

국민 참여단은 UX 디자인 전문가, 해양 정보 전문가, 정책 및 창업 전문가, 일반인 패널 총 21 명으로 이루어져 있다. 따라서 일반 국민들의 의견 뿐만 아니라 각 분야의 전문가들의 의견 또한 수렴할 수 있었다. 추가적으로 4인의 일반인 설문 참가자를 포함하여 총 25명의 응답자를 통해 2020.08.21.~ 2020.08.26. 동안 인터넷 설문을 실시하였다.

3.3 사용자 조사 결과

3.3.1 응답자 일반 조사 결과

〈표 4〉 응답자 일반조사

응답자 성별		
구분	응답 수	응답 비율
남	17	68 %
여	8	32 %
응답자 연령		
구분	응답 수	응답 비율
20 대	4	16 %
30 대	6	30 %
40 대	12	48 %
50 대	1	4 %
60 대 이상	2	8 %
응답자 직업		
구분	응답 수	응답 비율
직장인	12	48 %
사업가	3	12 %
공직자	2	8 %
대학(원)생	1	4 %
연구원	3	12 %
바다낚시 방송인	1	4 %
교수	1	4 %
교직	1	4 %
해양환경 교육	1	4 %

참가자의 성별은 남성 68%, 여성 32%로 구성되어 있으며, 연령대는 20대에서 60대까지 다양하지만 40대가 48%로 가장 높은 비율을 차지했다. 또한, 직업군 역시 다양했으며, 일반 직장인이 48%로 가장 높고 12%로 사업가가 높았다.

〈표 5〉 응답자 해양 정보 서비스 요구도

응답자 해양정보 서비스 요구정도			
구분		응답 수	응답 비율
관련없다	1	2	8 %
	2	5	20 %
보통이다	3	5	20 %
	4	1	4 %
관련있다	5	12	48 %

25명의 설문 응답자 중 47.8%가 ‘업무 진행에 있어 해양정보 서비스가 필요하다’라고 답변하였으며, ‘어느 정도 요구된다’가 4.3%, ‘보통이다’가 21.7%, 그 이하가 26%로 응답하였다.

3.3.2 해양 정보 서비스 이용 경험 설문

① 해양 정보 서비스 수집 사이트 및 기능

〈표 6〉 워크숍 이전 해양 정보 수집 사이트 조사

해양정보 서비스 이용 사이트 조사		
구분	응답 수	응답 비율
KBH 웹서비스	15	60 %
KOXX 웹서비스	13	52 %
AJH 앱서비스	10	40 %
스마트 조석 예보	6	24 %
전자해도	1	4 %
기타 공공기관	1	4 %
없음	4	16 %

〈표 7〉 해양 정보 서비스 이용 기능

해양정보 서비스 이용 기능 조사		
구분	응답 수	응답 비율
위치 정보	15	60 %
해양 예보	13	52 %
데이터셋 검색	10	40 %
통계 데이터 확인	6	24 %
낚시 레저정보	1	4 %
기타 공공기관	1	4 %
없음	4	16 %

대체적으로 해양 정보 사이트 중 KBH 웹서비스 (60%)와 KOXX 웹서비스 (52%) 에 같은 해양 정보 서비스를 이용해 본적이 있다. 라고 응답하였다. 또한 60%의 응답자가 위치 정보를 찾아 보았으며 52%의 응답자가 해양 예보에 대하여, 40%가 데이터 셋을 검색하기 위해 사이트를 이용하였다.

② 해양 정보 서비스 이용 불편사항 및 목적

〈표 8〉 해양 정보 서비스 이용 불편사항

서비스 불편 사항		
구분	응답 수	응답 비율
정보 찾기 과정	15	62.5 %
정보의 부재	11	45.8 %
전문적 정보의 혼합으로 활용이 어려움	10	41.7 %
정보 이해가 어려움	8	33.3 %
데이터 속도가 낮음	2	8.4 %
어플을 찾기 어려움	1	4.2 %

〈표 9〉 해양 정보 서비스 활용 목적

정보 활용 목적		
구분	응답 수	응답 비율
학술 연구	7	28 %
관광	6	24 %
체험 활동	4	16 %
관련 사업	3	12 %
사용하지 않음	3	12 %
해양 안전	1	4 %
업무 자료 확인	1	4 %

서비스 이용에 대한 불편 사항으로는 정보를 찾는 과정(62.5%) 원하는 정보가 없다. (45.8%) 정보 활용이 어려움 (41.7%) 등이 있었다. 정보를 찾아내고 정보를 활용하는 방법에 대한 내용이 부족하다는 의견이 많았으며 개선할 경우 만족도가 높아질 것으로 예상된다. 또한 찾은 정보를 활용 목적은 학술연구 (28%) 관광 (24%) 체험활동 (16%) 순으로 학술연구가 가장 많았으며 개선하게 될 경우 학술 연구 자료로 사용될 것으로 예상된다. 또한 관광 등 레져 활동에 활용하는 사례 또한 많이 있어 일반 사용자들 또한 사용가능할 것이다.

③ 제공 기능 어려움 및 만족도 조사

〈표 10〉 제공 기능 이용 어려움 조사

제공기능 이용 어려움		
구분	응답 수	응답 비율
매우 어려움	3	12 %
어려움	4	16 %
보통	14	56 %
쉬움	3	12 %
매우 쉬움	1	4 %

〈표 11〉 제공 정보 만족도 조사

제공 정보 만족도		
구분	응답 수	응답 비율
매우 불만족	0	0 %
불만족	6	24 %
보통	14	56 %
만족	4	16 %
매우 만족	1	4 %

기존의 사이트들의 제공기능을 사용하는데 사용자들이 느끼는 감정은 대체로 보통이다.(56%)가 많았다. 하지만 어렵다고 생각한 사용자들이 조금 더 많이 있었다. 또한, 제공받은 정보에 대한 만족도는 보통 (56%)이 많았다.

3.3.3 해양 활동에 관한 설문

① 해양 활동 경험 및 정보수집 사이트 조사

〈표 12〉 해양 활동 경험 조사

해양활동 경험 조사		
구분	응답 수	응답 비율
있다.	21	84 %
없다.	4	16 %

〈표 13〉 해양 활동 정보수집 사이트 조사

해양활동 정보수집 사이트		
구분	응답 수	응답 비율
주요 포털 사이트	27	48 %
KOXX 웹서비스	6	10 %
정부기관 'K'	5	9 %
AJH 앱서비스	5	9 %
KBH 웹서비스	5	9 %
스마트 조석 예보	4	7 %
SNS	4	7 %

응답자의 84% 가 해양활동 경험이 있었으며 인터넷을 이용하여 해양활동을 위한 정보 수집을 진행할 때 사용하는 사이트는 주요 포털사이트의 검색엔진을 통해 정보를 수집하는 것이 48%로 가장 높았으며 다른 사이트를 이용하는 경우는 비교적 적었다. 따라서 주요 포털을 이용하여 사용자들의 접근성을 높이는 것이 효과적일 것으로 예상된다.

② 정보 수집 디바이스 및 경험 활동 조사

〈표 14〉 제공 정보 수집 시 주요 이용 디바이스

해양활동 정보수집 디바이스		
구분	응답수	응답비율
스마트폰	23	92 %
데스크탑	13	52 %
노트북	8	32 %
태블릿피씨	1	4 %

해양활동을 위해 정보 수집을 진행하기 위하여 92% 의 응답자들이 스마트폰을 이용하여 정보 수집을 진행한 경험이 있었다. 그 외에 데스크탑, 노트북 순으로 나타났다. 정보를 제공할 때 웹을 통한 방법 외에 모바일을 통한 방법까지도 고려해야 한다. 사용자들이 주로 진행하는 해양활동을 해양 관광(70%) 레져 활동 (45%) 바다 낚시(20%) 어촌 마을 체험(16%) 해양 조사(16%) 어업활동 (4%) 로 나타났다.

〈표 15〉 경험해본 해양 활동 종류

경험해본 해양 활동의 종류		
구분	응답수	응답비율
해양 관광	17	70 %
레져 활동	11	45 %
바다 낚시	5	20 %
어촌 마을 체험	4	16 %
해양 조사	4	16 %
어업 활동	1	4 %

③ 해양 정보 수집 장소 및 유용성 조사

〈표 16〉 해양 정보 주요 수집 장소

해양활동 정보 주요 제공 장소		
구분	응답수	응답비율
포털 사이트	12	48 %
SNS	4	16 %
국내 제공 사이트	4	16 %
블로그	2	8 %
관련 카페	2	8 %
해외 제공 사이트	1	4 %

〈표 17〉 수집 정보 유용성 조사

정보의 도움 정도		
구분	응답수	응답비율
도움이 되었다.	15	60 %
보통이다.	9	36 %
도움이 되지 않았다.	1	4 %

해양 활동을 위한 정보를 주로 얻는 제공처는 포털사이트(12%) SNS(16%) 국내 해양 정보 제공 사이트 (16%) 블로그 (8%) 관련카페 (8%) 해외 해양 정보 제공 사이트(4%)로 나타났다. 또한 대부분의 사용자들이 제공받은 정보가 도움이 되었다고(60%) 응답하였다.

④ 사용자 희망 수집 경로 및 어려움

〈표 18〉 희망 정보 수집 경로

사용자 희망 정보 수집 경로		
구분	응답수	응답비율
스마트폰 앱	22	88 %
웹 (컴퓨터)	3	12 %
웨어러블 디바이스	1	4 %

〈표 19〉 정보수집 어려움 조사

해양정보 수집 시 발생한 어려움
정보의 신뢰성, 최신성, 접근성 부족
필요한 정보의 부재
전문 해양 용어의 생소함
복잡한 UI

응답자들은 스마트폰 어플리케이션을 통하여 정보 수집을(88%) 하는 것을 원한다고 나타났다. 정보수집을 진행하면서 느낀 어려움으로는 정보의 출처 및 제작 일자 등이 나타나지 않아 정보의 신뢰성, 최신성 접근성이 부족하다. 필요한 정보가 나타나있지 않다. 해양 용어의 설명이 부족하다. 많은 양의 정보를 한 번에 보여주려고 하여 UI 가 복잡하다 등의 의견이 나타났다.

⑤ 해양 활동 대상지 고려사항 및 사이트 별 희망하는 추가정보

〈표 20〉 해양 활동 대상지 고려사항

해양활동 대상지 선정 시 고려하는 내용		
구분	응답수	응답비율
안전	10	40 %
편의 시설	6	24 %
체험 활동	4	16 %
거리	2	8 %
자연 경관	2	8 %
교육성	1	4 %

〈표 21〉 사이트별 희망 추가 제공 정보

KOXX 웹서비스 , KBH 웹서비스 , AJH 앱서비스 에서 추가적으로 제공되었으면 하는 정보	
KOXX 웹서비스	데이터 조회 뿐 아닌 데이터 다운로드 및 다른 시스템과의 연동 필요
KBH 웹서비스	제공된 정보의 부가적인 정보
	연구용 데이터를 전문적으로 취급하는 페이지 필요
	사용자 개인화 필요
	실시간 수심별 수온 정보 서비스 필요
	해양 환경 분야, 해양 보호 서비스 필요
AJH 앱서비스	좀 더 구체적인 정보 필요
	입수 가능 등의 실질적으로 사용자가 필요한 정보 필요

응답자들은 해양 활동 대상지 선정에 있어 가장 중요하게 생각하는 것은 안전(40%)이었으며 편의 시설(24%) 체험 활동(16%) 이동거리(8%) 자연경관(8%) 교육성(4%) 로 나타났다.

추가적으로 제공되어야 하는 정보들은 데이터를 다른 시스템과 연동 가능하도록 하는 것, 실시간 수심별 수온 정보 제공 등의 의견이 나타났다.

3.3.4 해양 활동에 관한 설문

① 해양 정보 제공 우선도 및 안전사고 인지정도 조사

〈표 22〉 해양 정보 제공 우선 순위

해양정보 제공 우선도		
구분	응답수	응답비율
해양 안전	16	64 %
여행	3	12 %
관련 사업	2	8 %
연구	2	8 %
체험	1	4 %
교육	1	4 %

〈표 23〉 해양 안전 사고 인지 정도

해양활동 안전사고 인지 정도		
구분	응답수	응답비율
전혀 모른다	1	4 %
모른다	2	8 %
보통이다	9	36 %
알고 있는 편이다	6	24 %
잘 알고 있는 편이다	7	28 %

응답자들은 해양 안전에 관한 부분에 대하여 가장 중요한 정보로 생각하고 있다.(64%) 이러한 결과는 대부분의 응답자들이 해양 안전에 대한 지식이 있는 경우가 많아 나타난 결과로 보인다.

② 해양 안전사고 별 인지 정도 조사

〈표 24〉 해양 안전 사고 별 인지 정도

밀물 정보의 중요도		
구분	응답수	응답비율
전혀 모른다	0	0 %
모른다	2	8 %
보통이다	10	40 %
알고 있는 편이다	6	24 %
잘 알고 있는 편이다	7	28 %
이안류의 위험성 인지 정도		
구분	응답수	응답비율
전혀 모른다	2	8 %
모른다	2	8 %
보통이다	6	24 %
알고 있는 편이다	7	28 %
잘 알고 있는 편이다	8	32 %
갯골의 위험성 인지 정도		
구분	응답수	응답비율
전혀 모른다	2	8 %
모른다	3	12 %
보통이다	8	32 %
알고 있는 편이다	4	16 %
잘 알고 있는 편이다	8	32 %

응답자들은 밀물 정보 중요도에 대한 응답으로 보통이다.(40%) 잘 알고 있는 편이다.(28%) 알고 있는 편이다.(24%) 모른다(8%) 로 나타났다.

이안류 위험성에 대한 응답으로는 잘 알고 있는 편이다.(32%) 알고 있는 편이다.(28%) 보통이다.(24%) 모른다,(8%) 전혀 모른다.(8%) 로 나타났다.

갯골 위험성에 대한 응답으로 잘 알고 있는 편이다.(32%) 알고 있는 편이다.(16%) 보통이다.(32%) 모른다.(12%) 전혀 모른다.(8%) 로 나타났다.

③ 선호 해양 안전 정보 제공 방식 조사

〈표 25〉 선호 해양 안전 정보 제공 방식 조사

선호하는 안전 정보 제공방식		
구분	응답수	응답비율
문자 알림	15	60 %
앱 알림	10	40 %

응답자들이 선호하는 안전 정보 제공 방식은 문자알림 및 어플리케이션 알림으로 핸드폰을 통한 알림을 선호하는 것으로 나타났으며 다른 기기를 통한 위험알림은 선호도가 나타나지 않았다.

3.3.5 KOXX 웹서비스 UI/UX 설문조사

① 아이콘 크기

〈표 26〉 KOXX 웹서비스 아이콘 크기

KOXX 웹서비스 아이콘 크기		
구분	응답수	응답비율
작다	1	4 %
적당하다	24	96 %
KOXX 웹서비스 아이콘 크기(모바일)		
구분	응답수	응답비율
매우 작다	2	8 %
작다	2	8 %
적당하다	19	76 %
미응답	2	8 %

KOXX 웹서비스 의 PC 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 96% 모바일 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 82%이다. 결과로 보았을 때 KOXX 웹서비스의 아이콘 크기는 알맞다고 나타났다.

② KOXX 웹서비스 텍스트 크기

〈표 27〉 KOXX 웹서비스 텍스트 크기

KOXX 웹서비스 텍스트 크기(PC)		
구분	응답수	응답비율
매우 작다	1	4 %
작다	1	4 %
적당하다	23	92 %
KOXX 웹서비스 텍스트 크기(모바일)		
구분	응답수	응답비율
매우 작다	3	12 %
작다	4	16 %
적당하다	16	64 %
미응답	2	8 %

KOXX 웹서비스의 PC 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가 96% 모바일 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가 70%이다. 결과로 보았을 때 PC 버전에서의 KOXX 웹서비스 의 텍스트 크기는 알맞다고 나타났다. 모바일 버전의 텍스트 크기는 적당하다 70%로 많은 응답자가 알맞다고 나타났지만 작다. 와 매우 작다. 라고 생각하는 사용자 30%로 조금 개선이 필요하다는 의견이 있었다.

③ KOXX 웹서비스 정보 제공 난이도 및 속도

응답자들은 과제 “간출물골 정보 탐색 (해사안전-해사안전관리)”를 미리 진행한 후 설문에 응답하였으며 정보 탐색에 대한 결과는 다음과 같다.

정보 수집 난이도에 대한 응답은 어려웠다. 매우 어려웠다. 라는 부정적인 의견이 42%로 쉬웠다. 매우 쉬웠다. 라는 긍정적인 의견이 12%로 많은 이용자들이 정보를 찾는데 어려움을 느끼고 있다.

〈표 28〉 KOXX 웹서비스 정보 수집 난이도

KOXX 웹서비스를 통한 정보수집 난이도		
구분	응답수	응답비율
매우 쉬웠다	1	4 %
쉬웠다	2	8 %
보통이다	10	40 %
어려웠다	9	36 %
매우 어려웠다	2	8 %
미응답	1	4 %
KOXX 웹서비스를 통한 정보수집 속도		
구분	응답수	응답비율
매우 빠르게 찾았다	2	8 %
빠르게 찾았다	5	20 %
보통이다	7	28 %
느리게 찾았다	6	24 %
매우 느리게 찾았다	5	20 %

정보 수집 속도에 대한 응답은 부정적인 의견이 44% 긍정적인 의견이 28%로 정보를 찾는 속도가 느리다고 느끼고 있다.

④ KOXX 웹서비스 전문 용어 설명 및 개선 우선순위

〈표 29〉 KOXX 웹서비스전문 용어 설명 및 개선 우선 순위

KOXX 웹서비스의 전문용어 설명		
구분	응답수	응답비율
좋다	5	20 %
보통이다	13	52 %
나쁘다	6	24 %
매우 나쁘다	1	4 %
KOXX 웹서비스의 개선 우선순위		
구분	응답수	응답비율
정보 찾기 과정 및 방법	11	44 %
정보의 정확성	6	24 %
텍스트 크기	3	12 %
용어 설명	1	4 %
로딩 속도	1	4 %
데이터 정의	1	4 %
UI 및 직관성	1	4 %
데이터 저장 오류	1	4 %

KOXX 웹서비스의 전문 용어 설명 대한 응답은 부정적인 의견이 28%로 쉬웠다. 긍정적인 의견이 20%로 비슷한 정도로 나타났다.

KOXX 웹서비스의 개선 우선순위는 정보 찾기 과정 및 방법(44%)로 가장 높은 우선순위를 나타났고 정보의 정확성(24%) 텍스트의 크기(12%) 순으로 나타났다.

3.3.6 KBH 웹서비스 UI/UX 설문조사

① KBH 웹서비스 아이콘 크기

〈표 30〉 KBH 웹서비스 아이콘 크기

KBH 웹서비스 아이콘 크기(PC)		
구분	응답수	응답비율
작다	1	4 %
적당하다	24	96 %
KBH 웹서비스 아이콘 크기 (모바일)		
구분	응답수	응답비율
작다	2	8 %
적당하다	18	82 %
크다	2	8 %
매우 크다	1	4 %
미응답	2	8 %

KBH 웹서비스 의 PC 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 96% 모바일 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 82%이다. 결과로 보았을 때 KBH 웹서비스 의 아이콘 크기는 알맞다고 나타났다.

② KBH 웹서비스 텍스트 크기

KBH 웹서비스 의 PC 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가 96% 모바일 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가

74%이다. 결과로 보았을 때 PC 버전에서의 KBH의 텍스트 크기는 알맞다고 나타났다. 모바일 버전의 텍스트 크기는 적당하다 70%로 많은 응답자가 알맞다고 나타났지만 작다. 라고 생각하는 사용자 21%로 조금 개선이 필요하다는 의견이 있었으며 크다.(4%) 의견도 소수 있었다.

〈표 31〉 KBH 웹서비스 텍스트 크기

KBH 웹서비스 텍스트 크기 (PC)		
구분	응답수	응답비율
적당하다	24	96 %
크다	1	4 %
KBH 웹서비스 텍스트 크기 (모바일)		
구분	응답수	응답비율
작다	5	21 %
적당하다	17	74 %
크다	1	4 %
미응답	2	8 %

③ KBH 웹서비스 정보 수집 난이도 및 속도 조사

〈표 32〉 KBH 웹서비스 정보 수집 난이도 및 속도 조사

KBH 웹서비스를 통한 정보수집 난이도		
구분	응답수	응답비율
매우 쉬웠다	2	8 %
쉬웠다	3	12 %
보통이다	11	44 %
어려웠다	6	24 %
매우 어려웠다	2	8 %
미응답	1	4 %
KBH 웹서비스를 통한 정보수집 속도		
구분	응답수	응답비율
매우 빠르게 찾았다	2	8 %
빠르게 찾았다	4	16 %
보통이다	11	44 %
느리게 찾았다	5	20 %
매우 느리게 찾았다	3	12 %

응답자들은 과제 “거문도 해수욕장 정보 탐색 (레저 - 해수욕장)”를 미리 진행한 후 설문에 응답하였으며 정보 탐색에 대한 결과는 다음과 같다.

정보 수집 난이도에 대한 응답은 어려웠다. 매우 어려웠다. 라는 부정적인 의견이 32%, 쉬웠다. 매우 쉬웠다. 라는 긍정적인 의견이 20%로 조금 많은 이용자들이 정보를 찾는데 어려움을 느끼고 있다.

정보 수집 속도에 대한 응답은 부정적인 의견이 32% 긍정적인 의견이 24%로 정보를 찾는 속도가 느리다고 느끼고 있다.

④ KBH 웹서비스 전문 용어 설명 적절성 조사

〈표 33〉 KBH 웹서비스 전문 용어 설명

KBH 웹서비스의 전문 용어 설명		
구분	응답수	응답비율
좋다	9	36 %
보통이다	14	56 %
나쁘다	1	4 %
매우 나쁘다	1	4 %

KBH 웹서비스의 전문 용어 설명 대한 응답은 부정적인 의견이 8%로 쉬웠다. 긍정적인 의견이 36%로 전문 용어 설명이 비교적 잘 되어 있다고 볼 수 있다.

⑤ KBH 웹서비스 범례 적절성 및 부적절 이유 조사

〈표 34〉 KBH 웹서비스 범례 적절성 및 부적절 이유 조사

KBH 웹서비스의 범례 적절성		
구분	응답수	응답비율
좋다	6	24 %
보통이다	16	64 %
나쁘다	2	8 %
미응답	4	4 %
KBH 웹서비스 범례가 적절하지 않은 이유		
범례 접근성이 떨어짐		
일반인이 이해하기 어려움		
원하는 정보를 찾기 어려움		

KBH 웹서비스의 범례에 대한 응답으로는 긍정적인의견이 26% 부정적인 의견이 8%로 나타났으며 대체적으로 잘 작성되어 있다고 볼 수 있다. 나쁘다고 생각한 이유로는 PC에서의 범례 접근성이 떨어지고 일반인이 보기에 어렵다는 의견이 있었다.

⑥ KBH 웹서비스 개선 우선 순위

〈표 35〉 KBH 웹서비스의 개선 우선순위

KBH 웹서비스의 개선 우선순위		
구분	응답수	응답비율
정보 찾기 과정 및 방법	9	36 %
정보의 정확성	9	36 %
로딩 속도	2	8 %
글씨 폰트	2	8 %
외부 활용도 개선	1	4 %
정보의 다양성	1	4 %
UI 및 직관성	1	4 %
모바일 사용성	1	4 %

KBH 웹서비스의 개선 우선순위는 정보 찾기 과정 및 방법 (36%) 정보의 정확성(36%) 로 두 가지 항목이 가장 높은 우선순위를 나타났고 그 외에 로딩 속도 글씨 폰트 크기, 그림자, 굵기 개선 외부로의 활용 가능하도록 파일 형식 제공, 정보의 다양성 등의 문제를 제시하였다.

3.3.7 AJH 앱서비스 UI/UX 설문조사

① AJH 앱서비스 아이콘 크기

AJH 앱서비스의 PC 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 84% 모바일 버전에서의 아이콘 크기에 대한 응답으로 적당하다가 76% 이다. 어플리케이션에서의 아이콘 크기는 적당하다가 92% 이다. 결과로 보았을 때 PC 와 어플리케이션 버전의 AJH 앱서비스 아이콘 크기는 알맞다고 나타났다. 모바일에서는 대체적으로 적당하다.(79%) 라고 응답하였지만 16%의 사용자들이 아이콘의 크기가 작다고 응답하였다.

〈표 36〉 AJH 앱서비스 아이콘 크기

AJH 앱서비스아이콘 크기(PC)		
구분	응답수	응답비율
작다	1	4 %
적당하다	21	84 %
미응답	3	12 %
AJH 앱서비스 아이콘 크기(모바일)		
구분	응답수	응답비율
매우 작다	1	4 %
작다	3	12 %
적당하다	19	76 %
크다	1	4 %
미응답	1	4 %
AJH 앱서비스 아이콘 크기 (어플리케이션)		
구분	응답수	응답비율
작다	1	4 %
적당하다	23	92 %
크다	1	4 %

② AJH 앱서비스 텍스트 크기 조사

〈표 37〉 AJH 앱서비스 텍스트 크기

AJH 앱서비스 텍스트 크기 (PC)		
구분	응답수	응답비율
적당하다	23	92 %
미응답	2	8 %
AJH 앱서비스 텍스트 크기 (모바일)		
구분	응답수	응답비율
매우 작다	1	4 %
작다	3	12.5 %
적당하다	20	79 %
미응답	1	4 %

AJH 앱서비스 텍스트 크기 (어플리케이션)		
구분	응답수	응답비율
작다	4	16 %
적당하다	21	84 %

AJH 앱서비스의 PC 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가 100% 모바일 버전에서의 텍스트 크기에 대한 응답으로 적당하다가 79% 어플리케이션에서는 적당하다 라는 의견이 84% 로 나타났다. 결과로 보았을 때 전체적인 텍스트의 크기는 알맞게 되어있으며 모바일과 어플리케이션에서 소수의 작다. 라는 의견이 있었다.

③ AJH 앱서비스 정보 수집 난이도 및 속도 조사

〈표 38〉 AJH 앱서비스를 통한 정보수집 난이도

AJH 앱서비스를 통한 정보수집 난이도		
구분	응답수	응답비율
매우 쉬웠다	1	4 %
쉬웠다	3	12 %
보통이다	9	36 %
어려웠다	10	40 %
매우 어려웠다	2	8 %
AJH 앱서비스를 통한 정보수집 속도		
구분	응답수	응답비율
매우 빠르게 찾았다	2	8 %
빠르게 찾았다	1	4 %
보통이다	10	40 %
느리게 찾았다	10	40 %
매우 느리게 찾았다	2	8 %

응답자들은 과제 “겟바위 바다낚시 정보 탐색 (개야도 검색 - 개야도 죽도 동측 갯바위)”를 미리 진행한 후 설문에 응답하였으며 정보 탐색에 대한 결과는 다음과 같다.

정보 수집 난이도에 대한 응답은 어려웠다. 매우 어려웠다. 라는 부정적인 의견이 48%, 쉬웠다. 매우 쉬웠다. 라는 긍정적인 의견이 20%로 많은 이용자들이 정보를 찾는데 어려움을 느끼고 있다.

정보 수집 속도에 대한 응답은 부정적인 의견이 48% 긍정적인 의견이 12%로 많은 이용자들이 정보를 찾는 속도가 느리다고 느끼고 있다.

이는 정보를 찾는 방법이 어려운 것과 비례하여 속도도 느리게 나온 것으로 예상되며 정보 찾는 방법의 개선이 필요하다.

④ AJH 앱서비스 전문 용어 설명 적절성 조사

〈표 39〉 AJH 앱서비스의 전문용어 설명

AJH 앱서비스의 전문용어 설명		
구분	응답수	응답비율
좋다	6	24 %
보통이다	15	60 %
나쁘다	3	12 %
미응답	1	4 %

AJH 앱서비스의 전문 용어 설명 대한 응답은 부정적인 의견이 12%로 쉬웠다. 긍정적인 의견이 25%로 전문 용어 설명이 비교적 잘 되어 있다고 볼 수 있다.

⑤ AJH 앱서비스 범례 적절성 및 부적절 이유 조사

〈표 40〉 AJH 앱서비스 의 범례 적절성

AJH 앱서비스 의 범례 적절성		
구분	응답수	응답비율
좋다	8	32 %
보통이다	15	60 %
나쁘다	1	4 %
미응답	1	4 %
AJH 앱서비스 범례가 적절하지 않은 이유		
범례 확인이 되지 않았음		
한눈에 이해가 되지 않았음		

AJH 앱서비스 의 범례에 대한 응답으로는 긍정적인 의견이 32% 부정적인 의견이 4%로 나타났으

며 대체적으로 잘 작성되어 있다고 볼 수 있다. 나쁘다고 생각한 이유로는 범례 확인이 되지 않았으며 한눈에 이해가 되지 않았다는 의견이 있었다.

⑥ AJH 앱서비스 개선 우선 순위 조사

〈표 41〉 AJH 앱서비스의 개선 우선순위

AJH 앱서비스의 개선 우선순위		
구분	응답수	응답비율
정보 찾기 과정 및 방법	11	44 %
정보의 정확성	8	36 %
접근성이 낮음	3	12 %
UI 및 직관성	2	8 %
로딩 속도	1	4 %

AJH 앱서비스의 개선 우선순위는 정보 찾기 과정 및 방법 (44%)로 가장 높은 순위로 나타났고 정보의 정확성(36%) 접근성 (12%) 순으로 나타났다. 접근성의 경우 포털사이트에서 검색이 어렵고 PC 버전이 사용되지 않는 점을 문제로 제시하였다.

Ⅳ. 결 론

〈표 42〉 개선 사항 종합

접근성 개선 필요
주요 포털 사이트를 통한 사이트 접속 기능 추가
모바일 웹 또는 앱을 통한 접근 개선
정보 수정 및 제공 방안 개선
보다 쉬운 정보 검색 방안 제공 필요
국민들의 요구사항인 해양 안전 정보에 관한 정보 추가 필요
정보 제공 디바이스 확장
안전 정보는 웹, 앱, 웨어러블 디바이스 등을 통해 사용자에게 알림

사이트 개선 필요 사항
1. 정보 찾기 과정
2. 정보의 정확성
3. 로딩 속도 개선
4. 사용자 접근성 증대

설문조사 결과를 종합하면, 해양활동을 하기 위한 해양정보 서비스 설문조사를 진행할 때 국립해양조사원의 정보를 이용하는 사례는 매우 적게 나타나는 것을 알 수 있었다. 이는 정부기관 ‘K’에서 제공하는 KOXX 웹서비스, KBH 웹서비스, AJH 앱서비스 사이트들이 공신력 있는 정보 제공처로서 역할을 제대로 수행하지 못하고 있음을 나타낸다. 세 사이트의 역할을 제대로 수행하기 위해서는 국가 공인기관으로 보다 신뢰성이 높은 정보를 제공하고, 주요 포털사이트와의 연계를 통해 사용자의 접근성을 증대시켜야 할 필요성이 있다. 이를 위하여 사용자들이 주로 해양정보 수집을 위해 사용하는 네이버, 다음과 같은 주요 민간 검색 포털사이트에서의 제휴 서비스를 통하여 사용자들의 홈페이지 접근성을 높이는 방안을 고려해 보아야 한다. 또한, 단순히 컴퓨터 웹 서비스에서 그치지 않고 스마트폰 어플리케이션이나 모바일 웹을 통한 접근을 증대시켜 국민들이 쉽게 사용할 수 있도록 노력해야 한다. 응답자의 62.5%가 해양정보를 찾아가는 과정에서의 불편함을 느끼고 있으며, 보다 쉽게 원하는 정보를 수집할 수 있는 방법 모색에 힘써야 할 것으로 보인다. 해양활동 대상지 선정 시 고려하는 사항으로 가장 높은 답변은 안전(40%)이었으며, 많은 국민들이 해양활동에 있어 안전에 대한 두려움을 가지고 있다는 것을 알 수 있다. 이를 통해 많은 체험 콘텐츠를 소개하는 것에 그치지 않고 기본적인 안전사항들에 대한 정보 제공을 통해 국민들이 보다 안전한 해양활동을 할 수 있도록 정부기관 ‘K’에서 정보 제공이 이루어져야 한다. 응답자들은 밀물 정보, 이안류(역파도), 갯골 등에 대

한 위험성을 알고 있었으며 이러한 안전에 대한 정보는 웹을 통한 교육보다는 핸드폰 문자 알림이나 어플리케이션 알림을 통한 정보 전달방식을 선호하는 것으로 나타났다. KOXX 웹서비스, KBH 웹서비스, AJH 앱서비스 홈페이지에 대한 의견으로 정보를 수집 난이도에 있어 대체적으로 어렵고 시간이 오래 걸린다는 라는 의견이 많았다. 이는 우선적으로 개선되어야 하는 사항에 적용되어 세 가지 사이트 모두 '정보 찾기 과정 및 방법'이 가장 높은 우선순위로 나타났으며 '정보의 정확성' 이 공통으로 두 번째 순위로 나타났다. 이후 '로딩 속도 개선' '사용자 접근성 증대' 등의 의견이 있었다. 이러한 사항들을 개선할 경우 정부기관 'K'에서 제공하는 정보들을 국민들이 보다 적극적으로 활용할 수 있을 것으로 예상된다. 본 설문조사는 다양한 연령대와 직업군을 가진 사용자들을 대상으로 설문을 진행하였으며 일반적인 국민의 의견을 들어볼 수 있는 가치 있는 자료가 될 것으로 보인다. 하지만 본 설문조사는 해양연구원, 해양전문가, 창업 및 정책전문가만의 요구사항을 확인하는 것은 한계가 있다. 따라서 향후 전문가별 심층 인터뷰와 조별토의를 통해 특정 그룹에 대한 요구사항을 파악하여 문제점 및 개선사항을 파악할 수 있을 것으로 기대한다.

참 고 문 헌

[1] 국립해양조사원 개방海
http://www.khoa.go.kr/oceanmap/
[2] 국립해양조사원 KOMC
http://www.khoa.go.kr/komc/
[3] 국립해양조사원 안전海
https://play.google.com/store/apps/details?id=com.khoa.osmm&hl=ko&gl=US

저 자 소 개

김 승 민(Kim Seungmin)
·2015 ~ 현재: 국립 한밭대학교 (부교수)
·2019 ~ 현재: 빅데이터학회 이사
·2020 ~ 현재: 한국디자인학회 이사

박 병 용(Park Byoung yong)
·2020 ~ 현재: 국립 한밭대학교 산업디자인학과 (석사과정)