

2020-CR-07

작은연구 좋은서울 20-17

텍스트 분석을 활용한 서울 전시 공간 아카이브 개선 방안 연구

배준형



**텍스트 분석을 활용한
서울 전시 공간 아카이브
개선 방안 연구**



연구책임

배준형 카이스트 문화기술대학원 석사과정

연구진

배선아 홍익대학교 조소과 학사과정

이재황 고려대학교 디자인조형학부 학사과정



목차

01 연구개요	1
02 설문 조사	6
1_설문 조사 개요	6
2_설문 조사 분석	24
3_설문 조사 분석 결과	38
03 전시 공간 분석	39
1_분석 개요	39
2_데이터 수집	40
3_데이터 전처리	40
4_데이터 분석	41
04 웹사이트 제작	43
1_웹사이트 디자인 콘셉트	43
2_웹사이트 기능	45
05 사용자 평가	54
1_사용자 평가 개요	54
2_사용자 평가 분석 결과	62
06 정책	65
참고문헌	66

표 목차

[표 2-1] 서울 시민의 여가 생활과 휴식 중 ‘여가 활용 형태 - 주중 여가 생활’ 통계표	8
[표 2-2] 2019년 인터넷 이용 실태조사 중 ‘〈표 17〉 인터넷 이용빈도(계속)’ 통계표 일부	8
[표 2-3] 조사 항목	10
[표 2-4] 응답 비율	23
[표 2-5] 설문 조사 분석 결과 요약	38
[표 5-1] 사용자 평가 파이프라인	55
[표 5-2] 수행도 평가를 위한 Task 목록	56
[표 5-3] 사후 인터뷰 평가 문항 구성	57
[표 5-4] Sauro and Lewis가 제시한 표본 크기 계산표	61

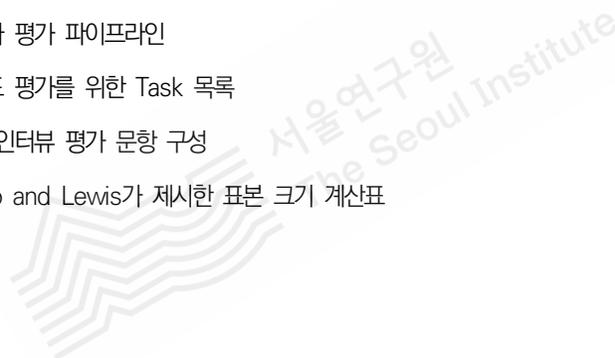


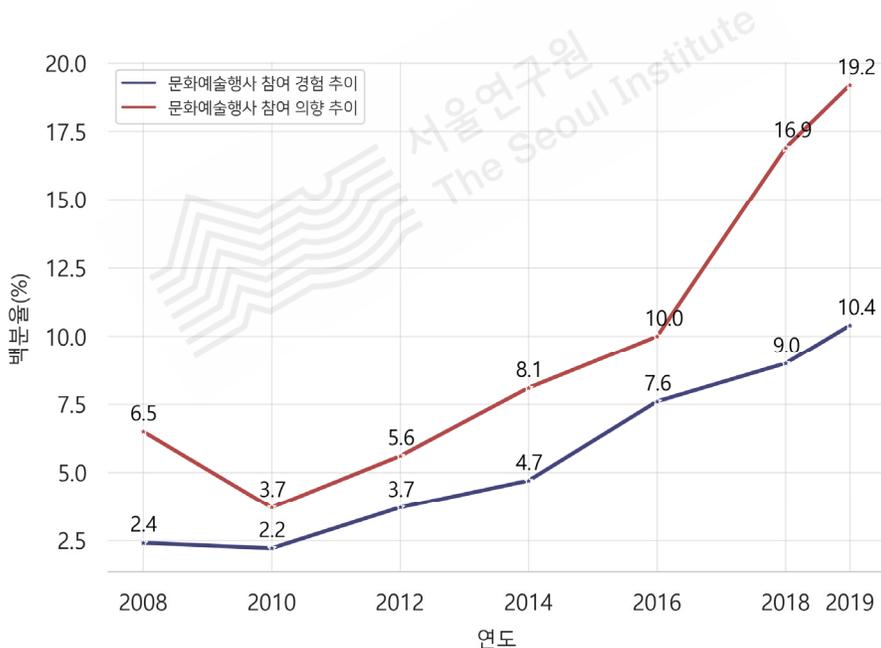
그림 목차

[그림 1-1] 2019년 국민문화예술활동조사 - 문화예술행사 참여 경험/의향 추이	1
[그림 1-2] 2018년 서울시민 문화 향유 실태조사 - 문화예술 활동 후 정서적 경험(연령별)	2
[그림 1-3] 2018년 서울시민 문화 향유 실태 조사 - 문화예술 활동 관련 장애물	2
[그림 1-4] 전시 공간 아카이브 개선 방안 연구 시퀀스	4
[그림 2-1] 설문 조사 파이프라인	6
[그림 2-2] 전시 공간 선택 기준(1순위+2순위+3순위)	24
[그림 2-3] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대한 만족도	25
[그림 2-4] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대해 '매우 만족/만족'을 선택한 이유	25
[그림 2-5] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대해 '보통/불만족/매우 불만족'을 선택한 이유	26
[그림 2-6] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도	27
[그림 2-7] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도로 '보통이다/그렇지 않다/전혀 그렇지 않다'를 선택한 이유	28
[그림 2-8] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도	29
[그림 2-9] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도로 '보통이다/그렇지 않다/전혀 그렇지 않다'를 선택한 이유	29
[그림 2-10] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도	30
[그림 2-11] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유	31
[그림 2-12] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도	32
[그림 2-13] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도가 '보통/	

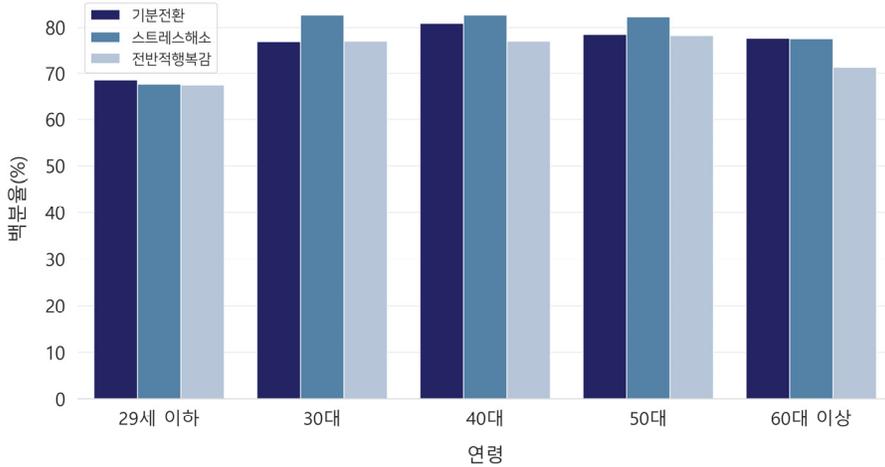
불만족/매우 불만족'인 이유	32
[그림 2-14] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 이용 만족도	33
[그림 2-15] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 만족도가 '보통/불만족/ 매우 불만족'인 이유	34
[그림 2-16] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용 경험 유무	35
[그림 2-17] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 알게 된 경로	35
[그림 2-18] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도	36
[그림 2-19] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/ 매우 불만족'인 이유	37
[그림 3-1] 전시 공간 분석 시퀀스	39
[그림 3-2] 군집 알고리즘 구조	41
[그림 3-3] 군집 알고리즘 간 군집 성능 비교	41
[그림 3-4] 전처리에 따른 군집 성능 차이	42
[그림 4-1] 좌: Symbol Mark+Logo Type, 우: System Color	43
[그림 4-2] Main Page	44
[그림 4-3] 메인 페이지 내 Progress Bar 위치	45
[그림 4-4] Progress Bar	46
[그림 4-5] 공간 상세 정보	47
[그림 4-6] 메인 페이지 내 검색 창 위치	48
[그림 4-7] 검색 창	49
[그림 4-8] 메인 페이지 내 소개 팝업 창 위치	50
[그림 4-9] 팝업 창	51
[그림 4-10] SNS 공유 기능	52
[그림 4-11] 모바일 구동 화면	53
[그림 5-1] Peter Merville의 Honeycomb model 재구성	55
[그림 5-2] 항목별 점수 비교(전체, 남성, 여성)	62

01. 연구개요

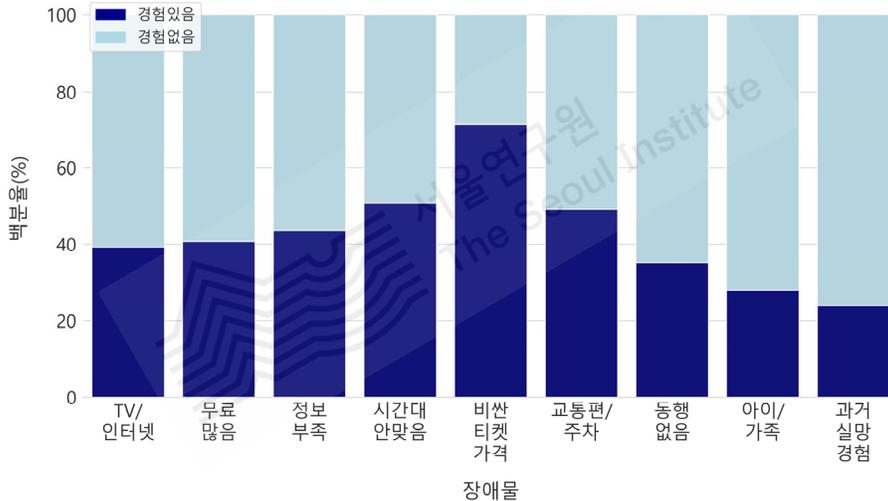
2019년 문화체육관광부에서 실시한 국민문화예술활동조사에 따르면 국민의 문화예술에 관한 관심, 직접적인 참여 의지뿐만 아니라 활동도 매년 증가하고 있다(그림 1-1)(문화체육관광부, 2020). 70% 이상의 국민은 문화예술 활동을 통해 기분전환과 스트레스 해소를 경험하고 있으며, 여가를 잘 활용했다는 느낌을 받고 있다(그림 1-2)(서울문화재단, 2019). 즉, 증가하는 국민의 문화예술 향유 경험은 삶의 만족도에 큰 영향을 미치고 있다. 그러나 정보의 부족으로 문화예술 활동 경험을 포기하는 사람들이 있다.



[그림 1-1] 2019년 국민문화예술활동조사 - 문화예술행사 참여 경험/의향 추이



[그림 1-2] 2018년 서울시민 문화 향유 실태조사 - 문화예술 활동 후 정서적 경험(연령별)



[그림 1-3] 2018년 서울시민 문화 향유 실태 조사 - 문화예술 활동 관련 장애물

서울문화재단이 2019년에 발표한 2018년 서울시민 문화 향유 실태조사에 따르면 서울 시민들의 43.6%가 문화예술 활동에 대한 정보 부족으로 문화예술 활동을 포기한 경험이 있다고 한다(서울문화재단, 2019). 시민들이 문화예술에 대한 정보를 얻는 곳은 '인터넷상의 해당 웹사이트 및 포털사이트'(41.1%), '주변 사람'(31.2%), '소셜미디어(SNS)'(10.9%), '텔레비전, 라디오'(10.0%) 등이다(문화체육관광부, 2020). 다시 말해 문화예술행사 정보 제공에 있어 웹사이트와 포털사이트의 역할이 큰 상황이다.

서울시는 서울문화포털을 통해 시민들에게 문화예술에 대한 정보를 제공하고 있다. 그러나 서울문화포털에서 제공하는 문화행사 정보는 정보 열거 수준에 지나지 않는다. 이에 시민들이 자신의 취향에 맞는 문화행사를 찾아보기란 어려운 실정이다. 현재와 같은 정보 제공 환경에서, 시민들이 자신의 취향에 맞는 문화행사를 찾으려면 수많은 관람 경험을 통한 시행착오와 예술이론에 관한 공부 필요하다. 그러나 시민들이 생업과 함께 이를 실천하는 것은 매우 어려운 일이다. 그러므로 시민들이 직관적으로 자신의 취향에 맞는 문화행사를 찾을 수 있는 아카이브 웹사이트를 구축할 필요가 있다.

본 연구에서는 문화예술에서 큰 부분을 차지하는 전시행사를 분석하여 발전된 아카이브 웹사이트를 제작하는 방법에 대해 탐구한다. 이를 위해 최우선으로 서울 전시 공간들의 특성에 대한 분석이 필요하다. 전시 공간의 특성은 해당 전시 공간이 전시/공연하는 예술의 장르, 스타일, 주제, 전시/공연 방법에 따라 결정된다. 예를 들어 역사적으로 중요한 가치를 지닌 미술품을 연구하여 국민에게 선보이는 국립현대미술관과 새로운 미술을 모색하는 작가들이 만든 작품을 전시했던 쌈지 스페이스(1998-2008)의 공간적 특성은 다르다. 다시 말해 어떤 전시 공간은 서로 다른 예술을 큐레이팅하고 있다. 따라서, 전시 공간별 특성에 대한 정보를 서울시민들에게 제공한다면, 시민들이 자신의 취향인 예술가들을 소개하는 전시 공간을 발견하여 전보다 더 풍부하게 예술을 향유할 수 있다.

그러나 전시 공간별 특성에 대한 중론을 모아 전시 공간의 특성을 규정하고, 분류하는 것은 시간과 인력이 많이 드는 어려운 일이다. 시민들이나 예술 관계자들에게 의견을 모으는 것이 어려운 일일 뿐 아니라, 전시 공간에 대한 어떤 이의 해설이 유효한지 밝히는 것도 쉽지 않다. 예를 들어, 미술 전시 공간에서 서로 다른 목표를 지닌 화이트 큐브, 대안 공간, 신생 공간에 대한 정의는 아직 미술계에서 합의되지 않았다. 그래서 미술인들은 저마다의 정의로 해당 공간들을 규정하고 있는 상황인데, 어떤 이의 해설이 가장 정확하다고 단정 짓기는 어렵다. 만약 예술 공간별 특성의 해설에 대한 각 예술계의 합의가 이루어진다고 해도, 해당 공간들의 주석과 설명을 일일이 수정하고 재배치하는 것은 시간과 인력이 많이 드는 일이다. 그렇기에 전시 공간별 특성을 규정하기 위한 새로운 방법론이 필요하다.

〈뉴미디어의 언어〉의 저자 레브 마노비치는 데이터 분석을 기반으로 한 디지털 인문학의 목표는 새로운 카테고리를 만드는 것이라고 말했다. 본 연구에서는 빅데이터 분석 기법을 활용하여 각 전시 공간 및 관련 기관들이 생산한 방대한 양의 텍스트 데이터를 기반으로 전시 공간별 특성을 분석한다. 분석 결과를 기반으로 전시 공간을 새롭게 군집화하며 네트워크 시각화를 통해 유사한 특성을 지닌 전시 공간을 연결 짓는다. 또한, 검색 가능한 웹사이트를 구축하여 새로운 검색 시스템을 제시한다. 해당 작업은 아래 [그림 1-4]와 같은 순서로 이루어진다.



[그림 1-4] 전시 공간 아카이브 개선 방안 연구 시퀀스

첫 번째 단계에서는 서울시민들을 대상으로 설문 조사하여 어떤 전시 정보를 원하고 있는지, 전시 공간별 특성에 대해 얼마나 이해하고 있는지, 전시 공간별 특성에 대한 정보를 제공하는 검색 시스템이 필요한지에 대해 조사했다. 두 번째 단계에서는 네오록에서 수집한 전시 텍스트 데이터를 예술에 대한 도메인 지식을 기반으로 정련하고, 기계적인 노이즈 제거법과 Interactive한 노이즈 제거법을 적용하여 데이터 분석 가능한 형태로 변환했다. 세 번째 데이터 분석 단계에서는 피처를 추출하고 군집화하여 임베딩 스페이스를 제작한다. 그 후, 군집화된 전시회 임베딩을 전시 공간별로 수합한 후, 전시 공간 간 유클리드 거리를 계산했다. 네 번째 웹사이트 구축 단계에서는 검색 가능한 전시 공간 아카이브를 제작하여, 사용자가 네트워크 시각화 결과와 검색 창을 이용해 전시 공간을 탐색할 수 있도록 만들었다. 마지막 단계에서는 사용자 평가를 통해 제작한 웹사이트의 사용성에 대해 평가하고, 개선점을 찾는 작업을 진행했다.

보고서의 구성은 다음과 같다. 제1장 연구 개요에서는 본 연구의 필요성과 목적 그리고 방법에 대한 내용을 다룬다. 제2장 설문 조사에서는 설문 조사 방법과 조사 결과 전처리 그리고 분석 결과에 대해 다룬다. 제3장 전시 공간 분석에서는 데이터 수집과 전처리 그리고 분석에 대한 내용을 다룬다. 제4장 웹사이트 제작에서는 웹사이트 디자인

콘셉트와 기능에 대해 다룬다. 제5장 사용자 평가에서는 제작한 웹사이트에 대한 사용자 평가 방법과 분석 결과에 대해 다룬다. 제6장 정책에서는 서울 전시 공간 아카이브 개선 방안에 대해 다룬다.



02. 설문 조사

1_설문 조사 개요

본 설문 조사는 크게 3단계로 진행됐다. 첫 번째, 설문지를 구조화한 후 설문지 제작 프로그램을 이용하여 설문지를 제작하였다. 두 번째, 서울에 거주하는 20대 시민을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였다. 세 번째, 설문 조사 응답 데이터를 분석하였다 [그림 2-1].



[그림 2-1] 설문 조사 파이프라인

1) 조사 목적

본 설문 조사는 서울 시민으로부터 데이터 수집 및 분석, 웹사이트 구축 그리고 사용자 평가에 참고할 인사이트를 얻기 위하여 진행하였다. 첫 번째, 어떤 정보를 증점적으로 제공해야 할지 파악하기 위해 서울 시민들의 전시 공간 방문 목적과 공간 선택 기준 및 방문에 대한 만족도를 조사하였다. 두 번째, 웹사이트 구축 및 사용자 평가 시 무엇을 고려할지에 대해 인사이트를 얻고자 기존의 시각예술 아카이브 웹사이트에 대한 평가를 진행하였다. 마지막으로, 데이터 분석에 참고할 인사이트를 얻기 위하여

기존 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통한 전시 공간 간의 관계 파악 용이함의 정도 및 이유를 설문하였다.

2) 조사 방법

본 설문 조사는 <전시 공간 간의 관계 특징 규명 연구 관련 설문 조사>라는 제목으로 2021년 2월 16일부터 3월 1일까지 약 2주 동안 서울에 거주하는 20대 시민을 대상으로 온라인 조사를 진행하였다. 설문 대상자들이 온라인을 통해 설문할 수 있도록 설문지 제작 프로그램 모아폼을 이용하여 설문지를 제작해 배포하였다.

3) 표본 설계

(1) 모집단: 서울에 거주하는 20대 시민

먼저 보다 유의미한 결과를 얻기 위하여 2개의 기준을 기반으로 모집단을 설정하였다. 첫 번째, 문화예술 관람 경험이 가장 많은 연령대로 모집단의 범위를 축소하였다. 두 번째, 설문 조사 방법이 온라인이라는 점을 고려하여 인터넷 이용 비율이 가장 높은 연령대로 모집단의 범위를 축소하였다. 첫 번째 기준은 서울시가 발표한 ‘서울 시민의 여가생활과 휴식’이라는 조사의 데이터 분석 결과 보도자료(서울특별시, 2021)를 참고하여 설정하였고, 두 번째 기준은 과학기술정보통신부에서 실시한 ‘2019년 인터넷 이용 실태조사 통계표’ 보고서(정부만, 2019)를 참고하여 설정하였다. 그 결과, 첫 번째, 두 번째 기준에 부합하는 모집단은 20대임을 확인할 수 있었다[표 2-1, 2-2].

[표 2-1] 서울 시민의 여가 생활과 휴식 중 '여가 활용 형태 - 주중 여가 생활' 통계표

(단위: %)

구분	전체	성별				연령별				
		남성	여성	10대	20대	30대	40대	50대	60세 이상	
TV/인터넷/게임	51.2	53.7	48.9	63.9	54.6	57.5	54.0	47.5	43.6	
운동	17.5	17.7	17.3	8.4	12.9	13.0	17.6	19.8	22.6	
휴식	6.6	6.8	6.4	7.4	3.9	4.9	5.8	7.3	8.8	
문화예술 관람	6.5	5.7	7.2	4.8	10.8	8.0	6.3	5.8	4.7	
문화예술 참여 활동	6.4	5.0	7.6	9.4	9.0	6.5	6.4	5.9	5.1	
여행, 야외 나들이	4.9	4.4	5.5	2.9	3.2	4.7	4.1	5.3	6.5	
운동경기 관람	2.8	4.0	1.8	1.8	3.2	3.4	2.7	3.4	2.3	
사회봉사활동	2.1	1.4	2.7	0.7	1.7	1.4	1.9	2.7	2.5	
종교활동	1.7	1.1	2.3	0.6	0.6	0.6	1.2	2.1	3.4	
기타	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.5	

[표 2-2] 2019년 인터넷 이용 실태조사 중 '〈표 17〉 인터넷 이용빈도(계속)' 통계표 일부

(단위: %)

BASE: 만3세 이상 최근 1개월 이내 인터넷 이용자 PERIOD: 최근 1년 이내	하루에 1회 이상	1주일에 1회 이상	한 달에 1회 이상	한 달에 1회 미만
연령				
3~9세	82.3	15.2	2.5	0.0
10대	96.9	2.6	0.5	-
20대	98.6	0.9	0.4	-
30대	97.3	1.8	0.9	0.0
40대	97.3	2.0	0.7	0.0
50대	95.8	3.2	1.1	0.0
60대	86.8	8.9	4.2	0.0
70대 이상	71.3	19.0	9.6	0.0

(2) 표본 추출

① 추출 방법: 층화추출(Stratified sampling)

성별로 층화한 후 KOSIS 국가통계포털의 '시군구/성/연령(5세)별 주민등록연앙인구' 2020년 통계자료(KOSIS 국가통계포털, 2021)를 참고하여 표본 크기 계산 공식으로 표본집단의 수를 구하였다. 신뢰 수준을 95%로 오차 한계는 6%로 맞춰서 해당 계산 과정을 통해 남성, 여성 각 267명씩 총 534명을 조사대상으로 설정하였다.

$$\text{Sample size} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

N : 모집단의 크기

e : 오차 한계(십진수 형식의 백분율)

z : z점수(표준 점수)

설문 결과, 총 743개(남성 214명, 여성 529명)의 설문지가 회수되었다.

(3) 불균형 데이터 언더 샘플링

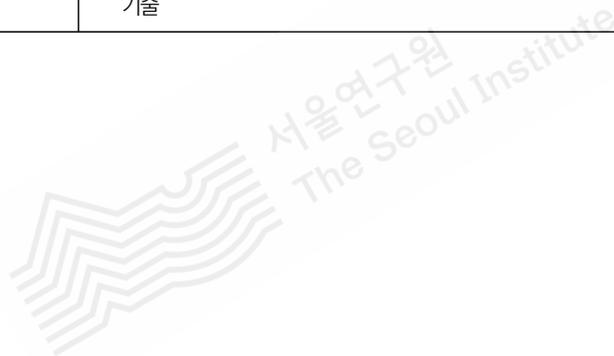
수집된 설문 조사 응답자들의 성비가 불균형하여, CNN(condensed nearest neighbor)을 활용해서 데이터 불균형 문제를 해결하였다. CNN은 최근접인 클래스 분포 데이터를 삭제하여 데이터 분포에서 대표적인 데이터만 남도록 하는 알고리즘이다. 그 결과, 남성 214명, 여성 231명으로 언더 샘플링할 수 있었다.

4) 조사 항목

본 설문 조사는 서울 시민의 전시 공간 방문 현황, 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용 만족도 및 이유 그리고 전시 공간 관계 파악에 있어 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 유용성을 파악할 수 있는 내용으로 구성되어 있다. 본 조사의 구체적인 조사 항목은 아래와 같다.

[표 2-3] 조사 항목

항목	세부 항목
기본 정보 수집	<ul style="list-style-type: none"> • 인적 사항(출생 연도, 성별, 직업, 거주지) • 최근 1년간 전시 공간 방문 횟수
전시 공간 방문 현황	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 공간 방문 목적 • 전시 공간 선택 기준 • 선택한 전시 공간 방문 활동에 대한 만족도 및 이유
시각예술 정보 아카이브 웹사이트 만족도 및 이유	<ul style="list-style-type: none"> • 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용 경험 • 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 알게 된 경로 • 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도 및 이유 • 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도 및 이유 • 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 이용 만족도 및 이유
전시 공간 관계 파악에 있어 기존 정보 제공 매체의 유용성	<ul style="list-style-type: none"> • 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도 및 이유 • 전시 공간 간의 관계를 파악할 수 있었던 매체를 구체적으로 기술 • 시각예술 정보 웹사이트를 통해 제공받기를 원하는 정보가 있다면 자유롭게 기술



전시 공간 간의 관계 특징 규명 연구 관련 설문 조사

안녕하세요. 저희는 Gakka 팀의 배준형, 배선아, 이재황입니다.

현재 저희 팀은 답러닝을 기반으로 전시 공간 간의 관계를 분석하고 해당 정보를 제공하는 웹사이트를 제작하는 프로젝트를 진행하고 있습니다.

먼저 귀중한 시간을 할애하여 설문에 응해주신 점 진심으로 감사드립니다. 본 설문 조사는 서울에 거주하는 20대 시민을 대상으로 다음 3가지 항목을 조사하기 위해 기획되었습니다.

1. 전시 공간 방문 현황
2. 기존 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용 만족도 및 이유
3. 전시 공간 관계 파악에 있어 기존 정보 제공 매체의 유용성

본 설문의 응답은 옳고 그름의 정답을 요구하는 것이 아니며, 조사는 무기명으로 실시됩니다. 응답자 개인의 정보와 응답 내용은 연구목적 이외에 사용되지 않으며 개인정보는 철저히 보호됩니다. 질문에 맞게 한 문항도 빠짐없이 솔직하게 답해 주시기 바랍니다.

설문지는 총 30문항으로 구성되어 있습니다. 질문 응답에 드는 시간은 약 5분입니다.

설문 응답자분 중 추첨(100명)을 통해 스타벅스 기프티콘(카페라떼 Tall)을 발송해드릴 예정이오니 많은 참여 부탁드립니다.

설문 조사와 관련하여 문의하실 점이 있다면 jh.bae@kaist.ac.kr로 연락 부탁드립니다. 다시 한 번 설문 조사에 응해 주셔서 진심으로 감사드립니다.

A. 기본 정보 수집**A1. 귀하의 출생 연도가 어떻게 되십니까?**

- | | |
|--------|--------|
| ① 1993 | ⑥ 1998 |
| ② 1994 | ⑦ 1999 |
| ③ 1995 | ⑧ 2000 |
| ④ 1996 | ⑨ 2001 |
| ⑤ 1997 | ⑩ 2002 |

A2. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?

- ① 남 ② 여

A3. 귀하의 직업은 무엇입니까?

- ① 미술계열 전공생 혹은 종사자
② 그 외(무직, 사무직, 서비스직, 주부 등)

A4. 귀하의 거주지는 어디입니까?

- | | | | | |
|-------|-------|--------|--------|-------|
| ① 강남구 | ⑥ 광진구 | ⑪ 동대문구 | ⑫ 성동구 | ⑭ 용산구 |
| ② 강동구 | ⑦ 구로구 | ⑫ 동작구 | ⑮ 성북구 | ⑯ 은평구 |
| ③ 강북구 | ⑧ 금천구 | ⑬ 마포구 | ⑰ 송파구 | ⑲ 종로구 |
| ④ 강서구 | ⑨ 노원구 | ⑭ 서대문구 | ⑱ 양천구 | ⑳ 중구 |
| ⑤ 관악구 | ⑩ 도봉구 | ⑮ 서초구 | ⑳ 영등포구 | ㉑ 중랑구 |

A5. 지난 1년 동안 (2020년 01월~2021년 01월) 귀하의 전시 공간 방문 횟수는 몇 회입니까?

- ▶ 전시 공간 방문 횟수: _____ 회

B. 전시 공간 방문 현황

B1. 귀하께서 전시 공간을 방문하는 목적이 무엇입니까? 2순위까지 선택해 주십시오.

- ① 취미생활
- ② 전시 관람
- ③ 지식 및 교양 배양
- ④ 나들이 혹은 데이트
- ⑤ 과제나 연구 및 자료조사
- ⑥ 기타: _____

B2. 귀하께서 전시 공간을 방문하고자 할 때, 전시 공간을 선택하는 가장 중요한 기준이 무엇입니까? 3순위까지 선택해 주십시오.

- ① 전시의 내용 및 수준
- ② 참여한 작가
- ③ 미술품의 장르(회화, 조각 등)
- ④ 전시 관람 비용
- ⑤ 전시 개최 공간의 유명도
- ⑥ 전시 공간의 접근성(가깝다)
- ⑦ 전시 공간의 외관 및 인테리어 디자인
- ⑧ 전시 공간의 편의 시설(기념품 숍, 휴식공간 등)
- ⑨ 전문가의 의견
- ⑩ 주변인 및 네티즌 의견
- ⑪ 전시 공간의 서비스(오디오 가이드 등)
- ⑫ 기타: _____

B3. 귀하께서 선택한 전시 공간 방문 활동에 대해 얼마나 만족하십니까?

- ① 매우 만족
- ② 만족
- ③ 보통
- ④ 불만족
- ⑤ 매우 불만족

B3-1. 매우 만족/만족을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 전시의 내용이 좋아서
- ② 전시의 수준이 높아서
- ③ 이해하기 쉽게 전시를 해설하여서
- ④ 작품의 완성도가 높아서
- ⑤ 전시 관람 비용이 적절하여서
- ⑥ 전시 공간의 접근성이 높아서(가깝거나 찾기 쉬워서)
- ⑦ 전시 공간의 외관 및 인테리어 디자인이 좋아서
- ⑧ 전시 공간의 편의 시설이 잘 구비되어 있어서(기념품 숍, 휴식공간 등)
- ⑨ 서비스가 좋아서(오디오 가이드 등)
- ⑩ 기타: _____

B3-2. 매우 불만족/불만족/보통을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 전시의 내용이 좋지 않아서
- ② 전시의 수준이 낮아서
- ③ 전시를 이해하기 어려워서
- ④ 작품의 완성도가 낮아서
- ⑤ 전시 관람 비용이 많이 들어서
- ⑥ 전시 공간의 접근성이 낮아서(멀거나 찾기 어려워서)
- ⑦ 전시 공간의 외관 및 인테리어 디자인이 좋지 않아서
- ⑧ 전시 공간의 편의 시설이 잘 구비되어 있지 않아서(기념품 샵, 휴식공간 등)
- ⑨ 서비스가 좋지 않아서 (오디오 가이드 등)
- ⑩ 기타: _____



C. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 만족도 및 이유

'시각예술 정보 아카이브 웹사이트'란 전시, 미술관, 경매, 비평, 교육, 화랑, 작가 등 시각예술과 관련된 정보를 수집하여 디지털의 형태로 기록하는 웹사이트를 뜻합니다.

ex) 네오룩, 무음, 서울아트가이드, 아트허브 등

C1. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 이용해본 경험이 있습니까?

- ① 네 (C1-1번으로)
- ② 아니요 (C1-2번으로)

C1-1. 어떤 경로를 통해 시각예술 정보 아카이브 웹사이트에 대해 알게 되었습니까?

- ① 지인을 통해
- ② 인터넷 검색을 통해
- ③ 신문/잡지를 통해
- ④ SNS를 통해(인스타그램, 트위터, 페이스북 등)
- ⑤ 대중 온라인 채널을 통해(유튜브, 네이버 tv 등)
- ⑥ 기타: _____

C1-2. 네오룩 이미지올로지 연구소 웹사이트 방문 후 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 항목별 만족도 및 그 이유를 선택해 주십시오.

■ 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 항목별 만족도 및 그 이유를 선택해 주십시오.

C2. 인터페이스

C2-1. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도는 어떻습니까?

- ① 매우 만족
- ② 만족
- ③ 보통
- ④ 불만족
- ⑤ 매우 불만족

C2-1-1. 매우 만족/만족을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 원하는 정보에 쉽게 접근하도록 시스템이 설계되어 있어서
- ② 정보들이 잘 정리되어 있어서
- ③ 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되어서
- ④ 메뉴가 다양하게 구성되어 있어서
- ⑤ 검색 필터 기능이 잘 갖추어져 있어서(이름순, 날짜순 등)
- ⑥ 도움말이 상세하고 알기 쉬워서
- ⑦ 기타: _____

C2-1-2. 매우 불만족/불만족/보통을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 원하는 정보에 쉽게 접근하도록 시스템이 설계되어 있지 않아서
- ② 정보들이 잘 정리되어 있지 않아서
- ③ 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되지 않아서
- ④ 메뉴가 다양하게 구성되어 있지 않아서
- ⑤ 검색 필터 기능이 제대로 갖추어지지 않아서(이름순, 날짜순 등)
- ⑥ 도움말이 존재하지 않거나 복잡해서
- ⑦ 기타: _____

C3. 정보(콘텐츠)

C3-1. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도는 어떻습니까?

- ① 매우 만족
- ② 만족
- ③ 보통
- ④ 불만족
- ⑤ 매우 불만족

C3-1-1. 매우 만족/만족을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 최신 정보를 제공해서
- ② 텍스트뿐만 아니라 이미지와 동영상 등의 다양한 방식의 정보를 포함하고 있어서
- ③ 양질의 정보를 제공해서
- ④ 정보의 양이 많아서
- ⑤ 정확한 정보를 제공해서
- ⑥ 이해하기 쉽게 설명되어 있어서
- ⑦ 전시 정보를 한곳에서 확인할 수 있어서
- ⑧ 기타: _____

C3-1-2. 매우 불만족/불만족/보통을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 최신 정보를 제공하지 않아서
- ② 이미지와 동영상 등의 다양한 방식의 정보를 포함하지 않아서
- ③ 양질의 정보가 없어서
- ④ 정보의 양이 적어서
- ⑤ 정확한 정보를 제공하지 않아서
- ⑥ 이해하기 어렵게 설명되어 있어서
- ⑦ 전시 정보를 한곳에서 확인할 수 없어서
- ⑧ 기타: _____

C4. 커뮤니케이션

C4-1. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 이용 만족도는 어떻습니까?

- ① 매우 만족
- ② 만족
- ③ 보통
- ④ 불만족
- ⑤ 매우 불만족

C4-1-1. 매우 만족/만족을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 검색 정보를 기반으로 맞춤 정보를 제공해서
- ② 링크 연계를 통한 정보의 확장이 가능해서
- ③ 전시에 대한 간접적 경험을 제공해 주어서
- ④ 제공되는 정보를 통해 문화적 소양을 키울 수 있어서
- ⑤ 기타: _____

C4-1-2. 매우 불만족/불만족/보통을 선택한 이유가 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 검색 정보를 기반으로 맞춤 정보를 제공하지 않아서
- ② 링크 연계를 통한 정보의 확장이 불가능해서
- ③ 전시에 대한 간접적 경험을 제공해 주지 못해서
- ④ 제공되는 정보를 통해 문화적 소양을 키울 수 없어서
- ⑤ 기타: _____

D. 전시 공간 관계 파악에 있어 기존 정보 제공 매체의 유용성

D1. 귀하께서는 기존의 매체를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악하는 것이 용이했습니까?

- ① 매우 그렇다
- ② 그렇다
- ③ 보통이다
- ④ 그렇지 않다
- ⑤ 전혀 그렇지 않다

D1-1. ‘매우 그렇다/그렇다’를 선택하신 이유는 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 전시 공간 간의 관계에 대한 양질의 정보가 이미 존재하여서
- ② 전시 공간 간의 관계에 대한 정보가 많아서
- ③ 검색 필터 등의 편의 기능을 통해 관련 정보에 접근할 수 있어서
- ④ 전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 알아보기 쉽게 시각화하여 제공해 줘서
- ⑤ 기타: _____

D1-1-1. 전시 공간 간의 관계를 파악할 수 있었던 매체를 구체적으로 적어주십시오.

(ex. 웹사이트-네오룩, facebook-김달진미술연구소 페이지 등)

답변: _____

D1-2. '전혀 그렇지 않다/그렇지 않다/보통이다'를 선택하신 이유는 무엇입니까? 모두 선택해 주십시오.

- ① 전시 공간 간의 관계에 대한 양질의 정보가 없어서
- ② 전시 공간 간의 관계에 대한 정보가 적어서
- ③ 검색 필터 등의 편의 기능을 지원하지 않아 관련 정보에 접근하기 어려워서
- ④ 전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 알아보기 쉽게 시각화하여 제공하는 서비스가 없어서
- ⑤ 기타: _____

D2. 저희 팀은 답러닝을 기반으로 전시 공간 간의 관계를 분석하고, 해당 정보를 제공하는 웹사이트를 제작하고 있습니다. 추후 저희 팀이 구축 예정인 웹사이트를 통해 제공받기를 원하는 정보가 있다면 자유롭게 기술해 주시기 바랍니다.

답변: _____

설문 조사에 참여해 주셔서 감사합니다.

응답해 주신 모든 내용은 학술적인 목적으로만 사용될 것을 약속드립니다.

문의: jh.bae@kaist.ac.kr

5) 응답 비율

서울에 거주하는 20대 시민을 대상으로 응답을 수집한 후 성별, 직업별, 거주지별, 전시 공간 방문 횟수별로 응답 비율을 측정하였다. 전시 공간 방문 횟수는 IQR(사분 범위)에 따라 분류하였다. 자세한 응답 비율은 아래와 같다.

[표 2-4] 응답 비율

구분		사례 수	백분율(%)
전체		445	100.0
성별	남성	214	48.1
	여성	231	51.9
직업	미술계 전공자 및 종사자	66	14.8
	그 외	379	85.2
거주지	도심권	22	4.9
	동북권	157	35.3
	서북권	69	15.5
	서남권	99	22.2
	동남권	98	22.0
전시 공간 방문 횟수 (2020. 01.~2021. 01.)	0회 (0~25%)	120	27.0
	1회 (26~50%)	111	24.9
	2~3회 (51~75%)	145	32.6
	4회 이상 (76~100%)	69	15.5

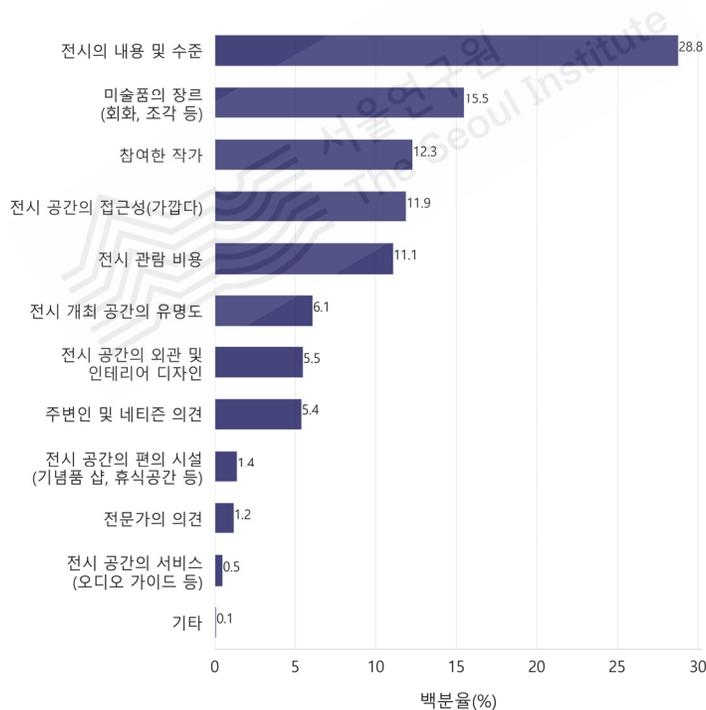
2_설문 조사 분석

전체 설문 조사 결과 중에서 주요 조사 결과만을 아래의 절에서 언급하고자 한다. 설문 조사는 데이터 수집 및 분석, 웹사이트 구축 그리고 사용자 평가에 있어서 인사이트를 얻기 위하여 실시하였다. 따라서 설문 조사 결과 분석은 각 파트에 참고할 수 있는 인사이트 도출을 목적으로 진행하였다. 설문 조사지와 전체 설문 조사 결과 통계표는 링크¹⁾에서 확인할 수 있다.

1) 주요 설문 조사 분석

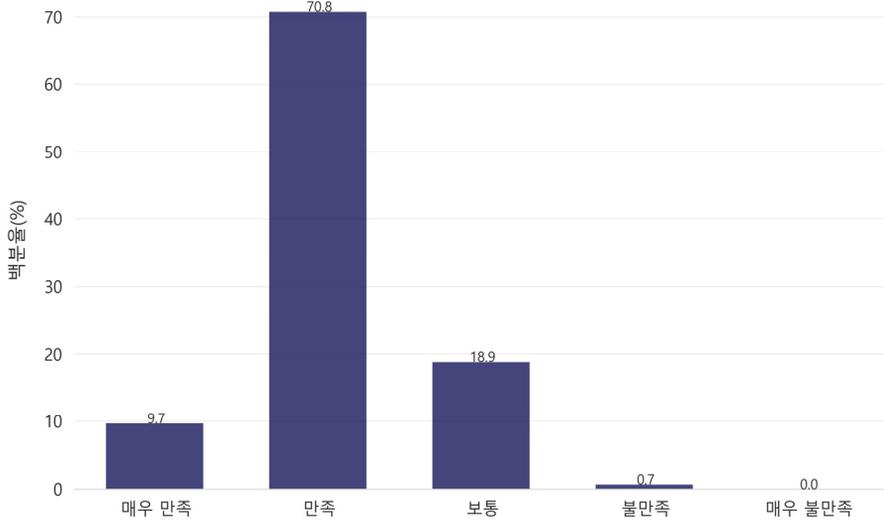
(1) 데이터 수집 및 분석에 참고할 인사이트

① ‘전시의 내용 및 수준’, ‘전시 공간의 접근성’ 그리고 ‘전시 관람 비용’에 관련된 데이터 위주로 수집해야 함

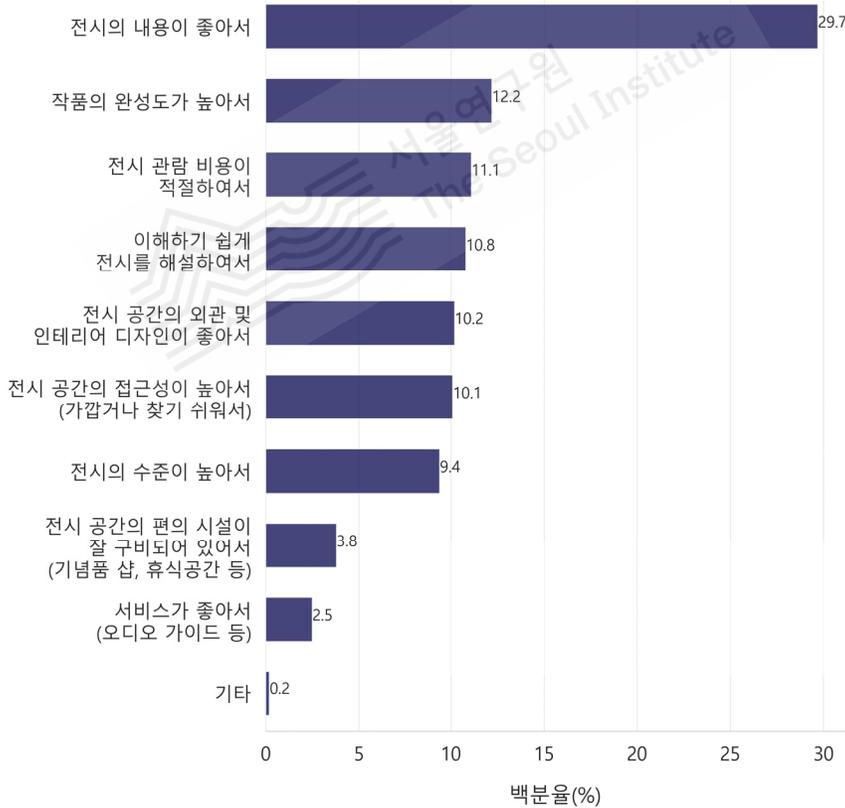


[그림 2-2] 전시 공간 선택 기준(1순위+2순위+3순위)

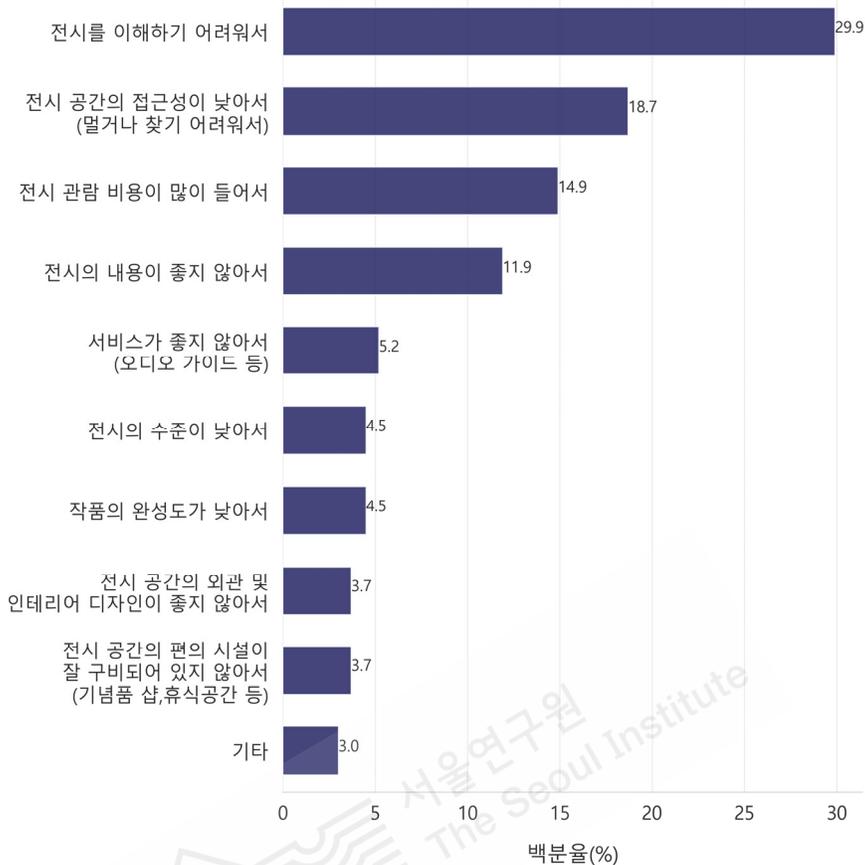
1) <https://bit.ly/2SDWxfw>



[그림 2-3] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대한 만족도



[그림 2-4] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대해 '매우 만족/만족'을 선택한 이유



[그림 2-5] 선택한 전시 공간 방문 활동에 대해 '보통/불만족/매우 불만족'을 선택한 이유

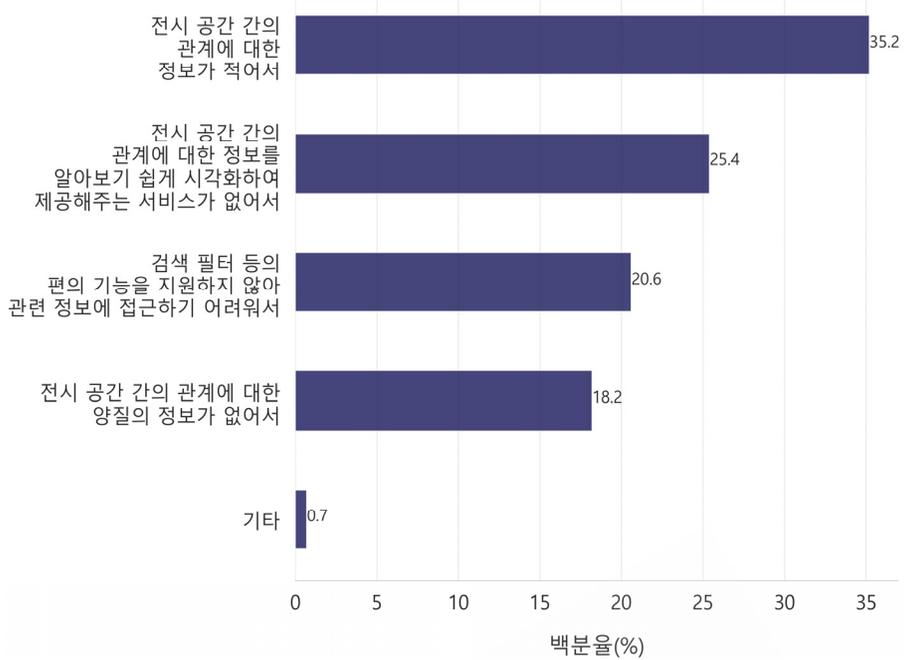
전시 공간 선택 기준으로 '전시의 내용 및 수준'(28.8%)이 가장 높은 비율을 차지했으며, 다음으로는 '미술품의 장르(회화, 조각 등)'(15.5%), '참여한 작가'(12.3%) 순으로 높은 응답률을 보였다[그림 2-2]. 본인이 선택한 전시 공간에 방문 활동한 것에 대하여 80.5%는 만족(매우 만족+만족)한다고 응답하였고 19.5%는 만족하지 않는다(보통+불만족+매우 불만족)고 응답하였다[그림 2-3]. 매우 만족 혹은 만족한다고 응답한 이유로 '전시의 내용이 좋아서'(29.7%)가 가장 높은 비율을 차지하였고, 다음으로는 '작품의 완성도가 높아서'(12.2%), '전시 관람 비용이 적절하여서'(11.1%) 순으로 높은 응답률이 나타났다[그림 2-4]. '보통/불만족/매우 불만족'을 선택한 이유로는 '전시를 이해하기 어려워서'(29.9%)가 가장 높은 비율을 차지했으며, 다음으로는 '전시 공간의 접근성이 낮아서(멀거나 찾기 어려워서)'(18.7%), '전시 관람 비용이 많이 들어서'(14.9%) 순으로 높은 응답률을 보였다[그림 2-5].

‘전시 공간 선택 기준’ 그래프와 ‘전시 공간 방문 활동에 대한 만족도 및 이유’ 그래프를 동시에 보면 전시 공간 선택 기준이 전시 공간 방문 활동 만족도에 큰 영향을 미치는 요소와 모두 일치하는 것이 아님을 확인할 수 있다. 따라서 설문 결과를 종합해보면, ‘전시의 내용 및 수준’, ‘전시 공간의 접근성’ 그리고 ‘전시 관람 비용’이 시민들의 전시 공간 방문 활동 만족도에 영향을 미치므로 앞선 3가지 요소에 대한 데이터 위주로 수집할 필요가 있는 것으로 판단된다.

② 전시 공간 간의 관계 파악을 목적으로 데이터 분석을 진행해야 함



[그림 2-6] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도



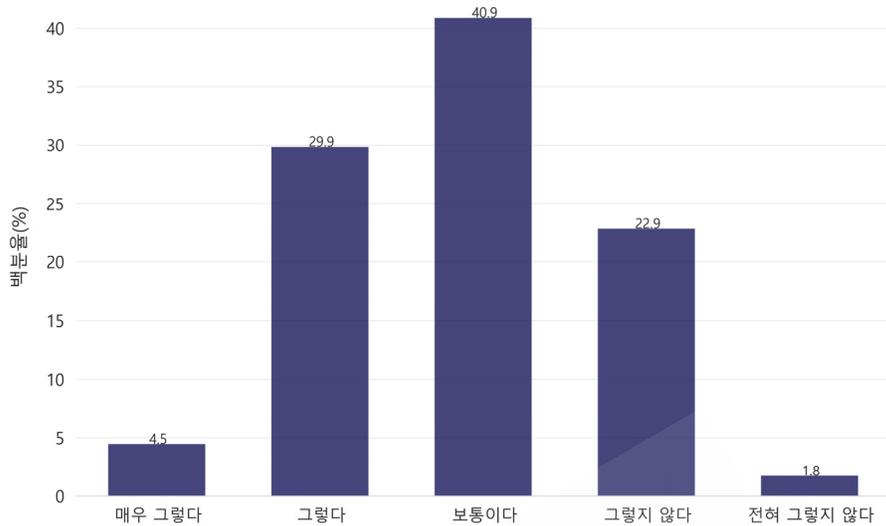
[그림 2-7] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도로 '보통이다/그렇지 않다/전혀 그렇지 않다'를 선택한 이유

기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 공간 간의 관계를 파악하는 것이 용이하지 않다(보통이다+그렇지 않다+전혀 그렇지 않다)고 응답한 비율(65.6%)이 용이하다(매우 그렇다+그렇다)라고 응답한 비율(34.4%)보다 약 두 배 높았다[그림 2-6]. 시민들은 이에 대한 가장 큰 이유로 '전시 공간 간의 관계에 대한 정보가 적어서(35.2%)'를 꼽았다[그림 2-7].

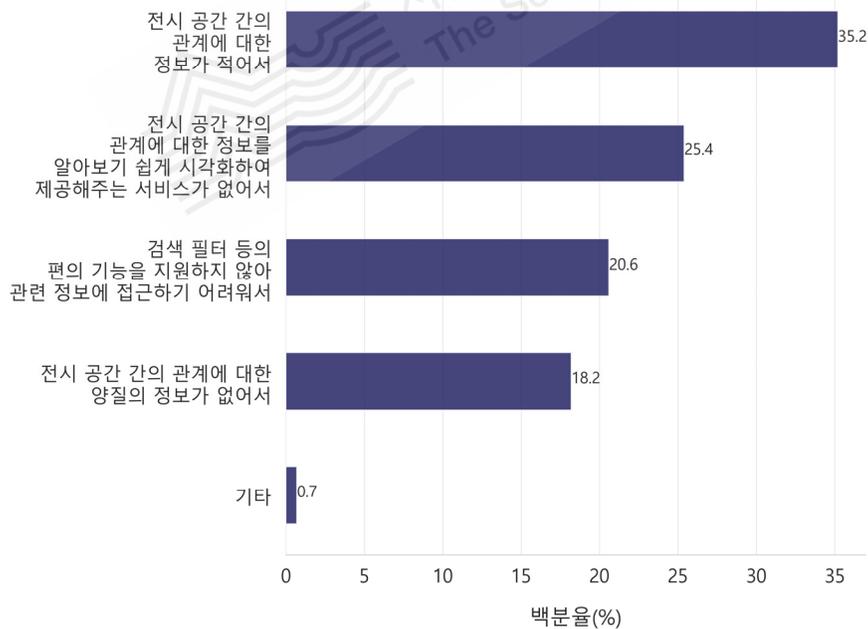
이를 통해 전시 공간 간의 관계를 파악하는 것을 목적으로 데이터 분석을 진행해야 함을 알 수 있었다.

(2) 웹사이트 구축에 있어서 얻을 수 있었던 인사이트

① 전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 시각화하여 제공해 주는 웹사이트를 구축해야 함



[그림 2-8] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도



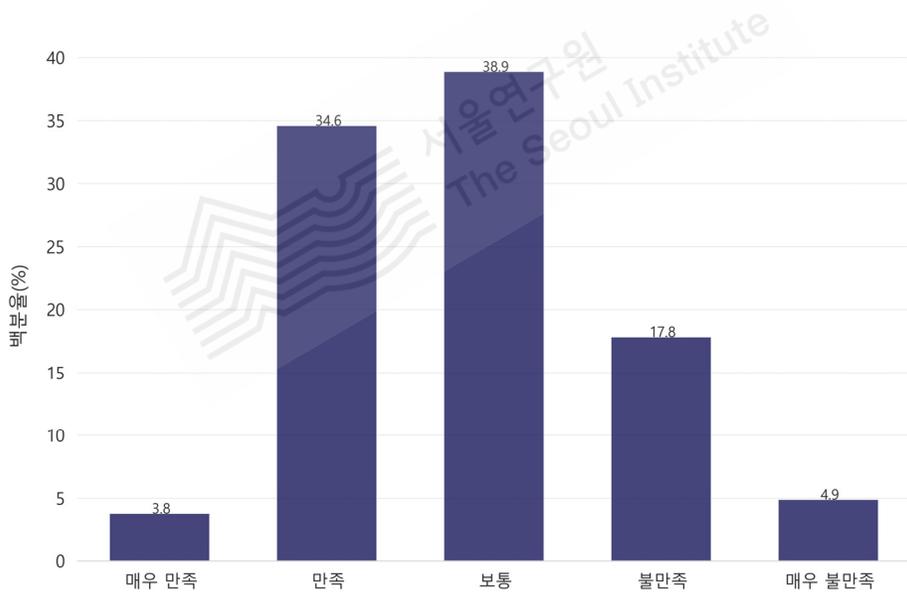
[그림 2-9] 기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 전시 공간 간의 관계를 파악함에 있어서 용이함의 정도로 '보통이다/그렇지 않다/전혀 그렇지 않다'를 선택한 이유

기존의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 통하여 공간 간의 관계를 파악하는 것이 용이하지 않다(보통이다+그렇지 않다+전혀 그렇지 않다)고 응답한 비율(65.6%)이 용이하다(매우 그렇다+그렇다)라고 응답한 비율(34.4%)보다 약 두 배 높았다[그림 2-8]. 이에 대한 이유로 ‘전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 알아보기 쉽게 시각화하여 제공해 주는 서비스가 없어서(25.4%)’를 두 번째로 가장 많이 골랐다[그림 2-9].

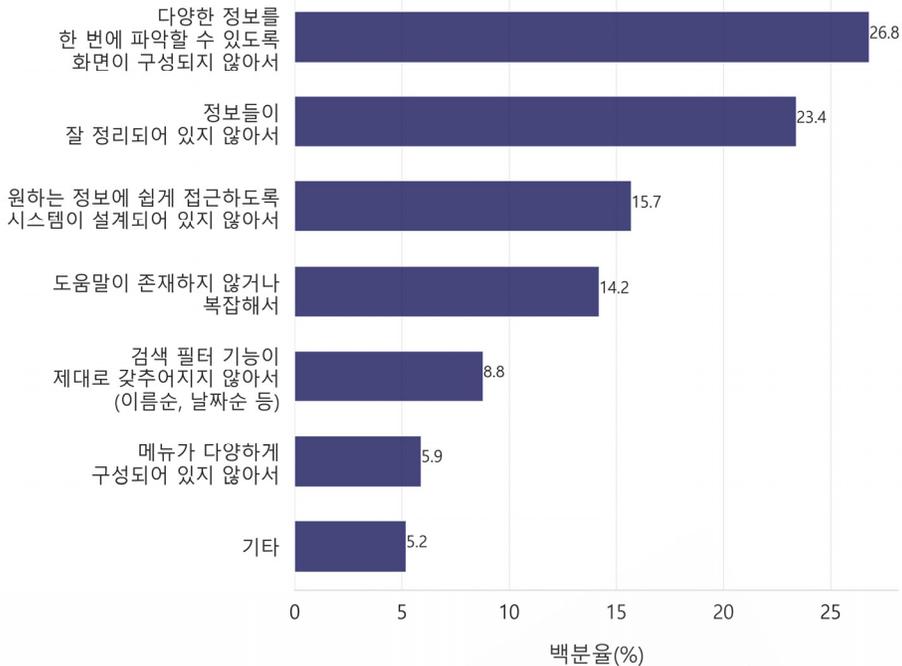
해당 설문 결과를 통해 전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 시각화하여 제공해 주는 웹사이트를 구축해야 하는 것으로 판단된다.

② 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스, 정보(콘텐츠), 커뮤니케이션 부분에 있어서 개선되어야 할 점을 파악한 후 제작할 웹사이트에 적용해야 함

- 인터페이스: 정보들을 정리한 후 해당 정보에 접근하기 쉽도록 시스템 구축 및 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면을 구성



[그림 2-10] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도

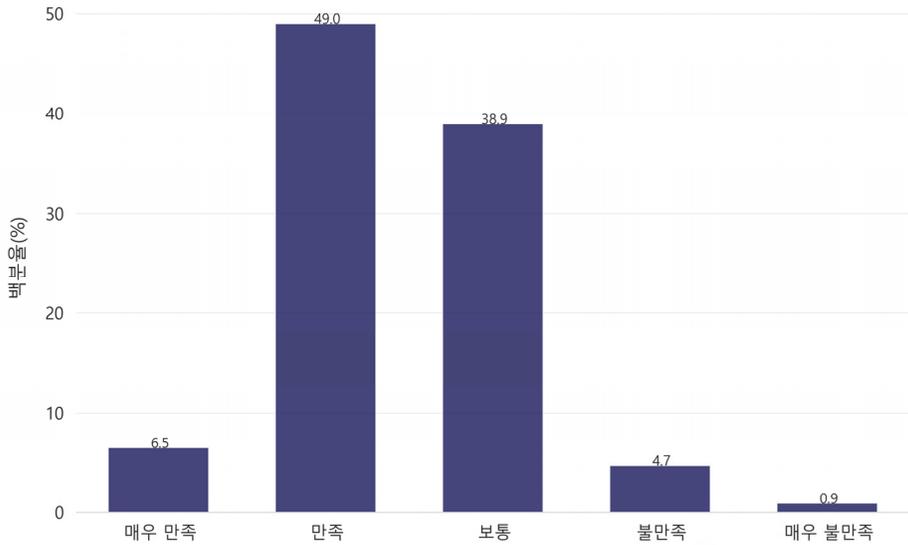


[그림 2-11] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유

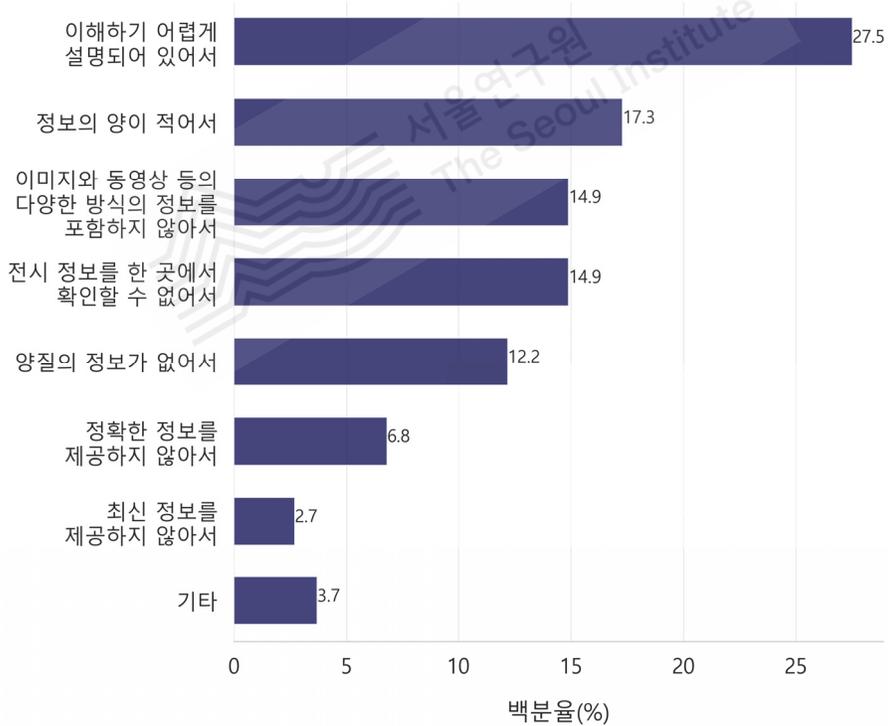
시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분에 대하여 만족하지 않는다(보통+불만족+매우 불만족)고 응답한 비율(61.6%)이 만족한다(매우 만족+만족)고 응답한 비율(38.4%)보다 높았다[그림 2-10]. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유로 '다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되지 않아서(26.8%)'를 가장 많이 골랐으며, 다음으로는 '정보들이 잘 정리되어 있지 않아서(23.4%)', '원하는 정보에 쉽게 접근하도록 시스템이 설계되어 있지 않아서(15.7%)' 순으로 높은 응답률을 보였다[그림 2-11].

이를 통해 정보들을 정리한 후 해당 정보에 접근하기 쉽도록 시스템을 구축해야 하며, 또한 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면을 구성해야 함을 알 수 있었다.

- 정보(콘텐츠): 다량의 정보를 이미지와 동영상 등의 다양한 형식으로 가공해야 하며, 전시 정보를 한곳에서 확인할 수 있도록 하고 이해하기 쉽게 전달해야 함



[그림 2-12] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도

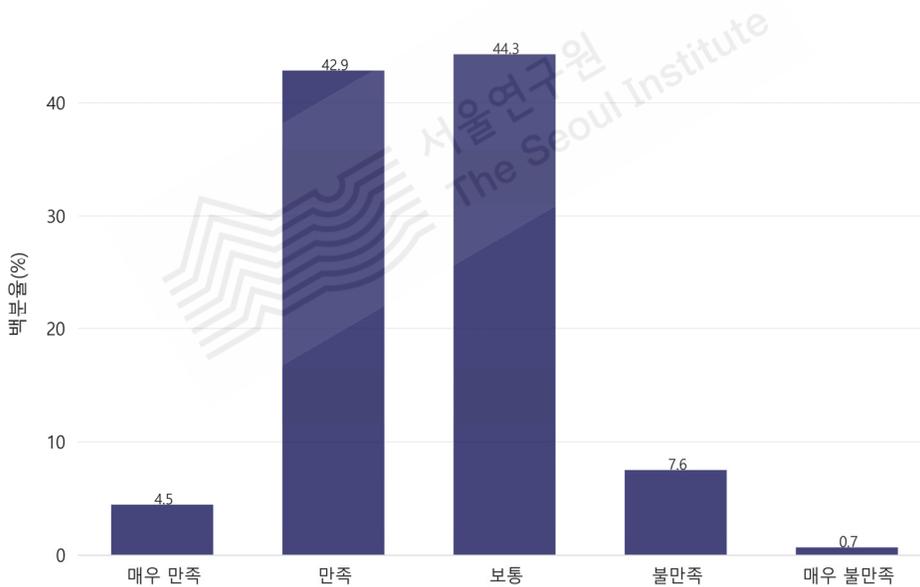


[그림 2-13] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 이용 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유

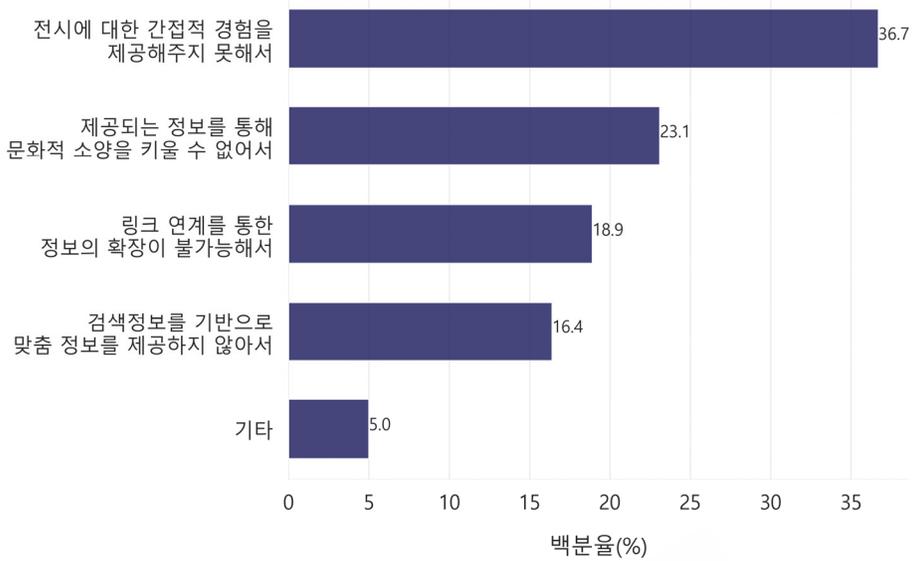
시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분에 대하여 만족한다(매우 만족+만족)고 응답한 비율은 55.5%이고, 만족하지 않는다(보통+불만족+매우 불만족)고 응답한 비율은 44.5%이다(그림 2-12). 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 정보(콘텐츠) 부분 만족도가 ‘보통/불만족/매우 불만족’인 이유로 ‘이해하기 어렵게 설명되어 있어서’(27.5%)를 가장 많이 골랐으며, 다음으로는 ‘정보의 양이 적어서’(17.3%), ‘이미지와 동영상 등의 다양한 방식의 정보를 포함하지 않아서 및 전시 정보를 한곳에서 확인할 수 없어서’(14.9%) 순으로 높은 응답률을 보였다(그림 2-13).

이를 통해 다량의 정보를 이미지와 동영상 등의 다양한 형식으로 가공해야 하며, 전시 정보를 한곳에서 확인할 수 있도록 하고 이해하기 쉽게 전달해야 함을 알 수 있었다.

- 커뮤니케이션: 문화적 소양을 키울 수 있는 정보를 제공함과 동시에 전시에 대한 간접적 경험을 줄 수 있도록 구축해야 함



[그림 2-14] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 이용 만족도

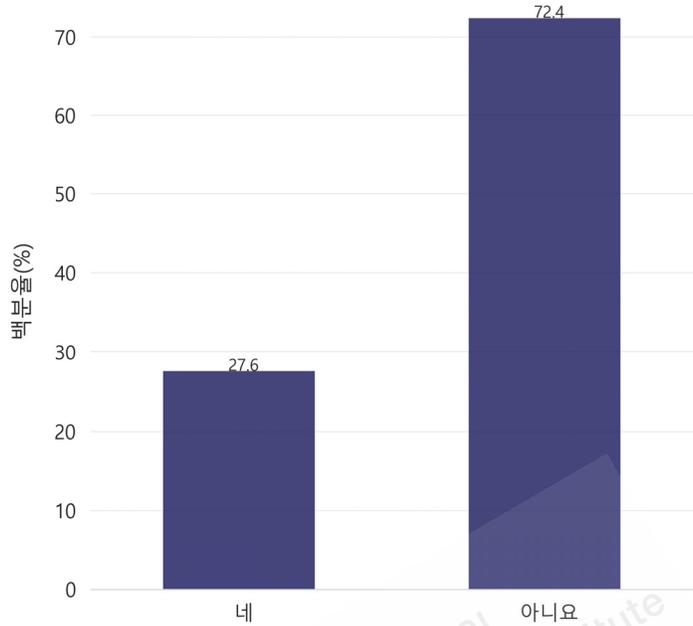


[그림 2-15] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유

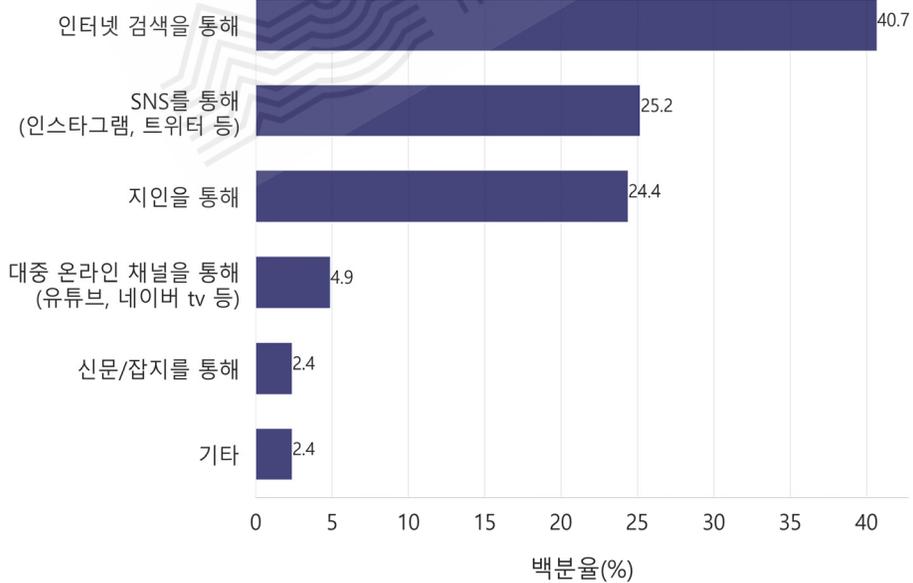
시각예술 정보 아카이브 커뮤니케이션 부분에 대하여 만족하지 않는다(보통+불만족+매우 불만족)고 응답한 비율(52.6%)이 만족(매우 만족+만족)한다고 응답한 비율(47.4%)보다 더 높았다[그림 2-14]. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 커뮤니케이션 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유로 '전시에 대한 간접적 경험을 제공해 주지 못해서'(36.7%)를 가장 많이 골랐으며, '제공되는 정보를 통해 문화적 소양을 키울 수 없어서'(23.1%)가 다음으로 높은 비율을 차지하였다[그림 2-15].

이를 통해 문화적 소양을 키울 수 있는 정보를 제공해야 하며 전시에 대한 간접적 경험을 줄 수 있도록 웹사이트를 구축해야 함을 알 수 있었다.

③ 추후 제작할 웹사이트에 홍보 가능한 시스템을 구축할 필요가 있음



[그림 2-16] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용 경험 유무



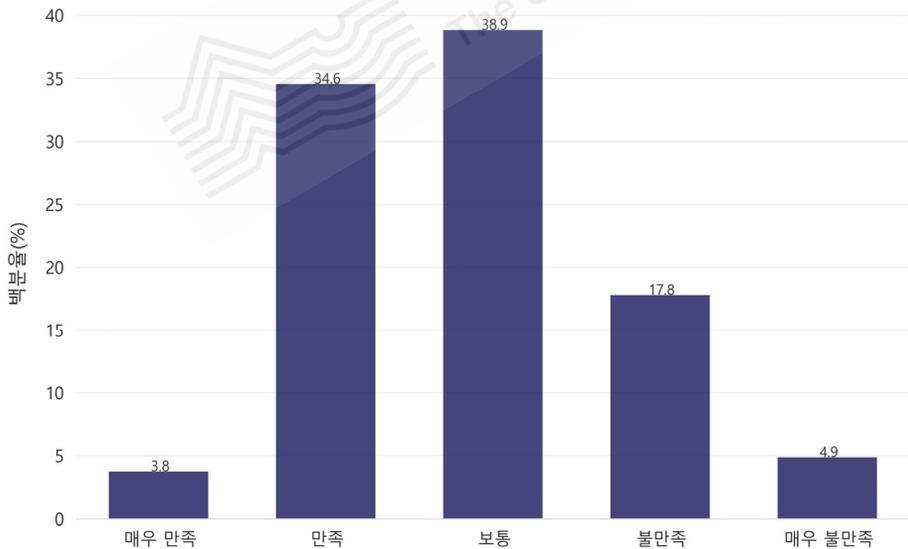
[그림 2-17] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 알게 된 경로

시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 이용한 경험이 있다고 응답한 비율은 27.6%로, 낮은 이용 경험률을 보이고 있다[그림 2-16]. 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 이용한 경험이 있다고 응답한 사람들 중 인터넷 검색을 통해(40.7%) 시각예술 정보 아카이브 웹사이트를 알게 되었다고 응답한 비율이 가장 높았으며, 다음으로 'SNS를 통해(인스타그램, 트위터 등)'(25.2%), '지인을 통해'(24.4%) 순으로 응답 비율이 높았다. 특히 '지인을 통해'(24.4%) 알게 되었다고 응답한 비율이 높다는 점에서 시각예술 정보 아카이브 웹사이트에 접근 가능한 경로가 매우 편협하다는 것을 알 수 있다[그림 2-17].

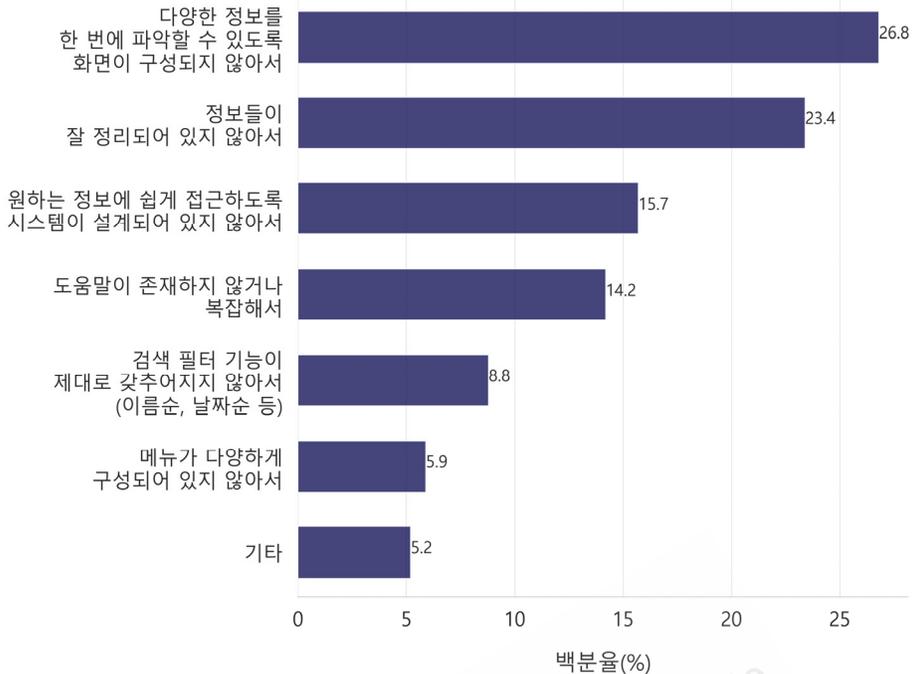
종합적으로 서울 시민들의 시각예술 정보 아카이브 웹사이트 이용률을 높이기 위해서는 기존보다 적극적인 홍보가 필요한 것으로 판단된다.

(3) 사용자 평가에 있어서 얻을 수 있었던 인사이트

- ① 사용자 평가 시 구축한 웹사이트가 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되어 있는지, 정보들이 정리되어 있는지 그리고 원하는 정보에 접근하기 쉽도록 시스템이 설계되어 있는지를 중점적으로 평가해야 함



[그림 2-18] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 이용 만족도



[그림 2-19] 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유

시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분에 대하여 만족하지 않는다(보통+불만족+매우 불만족)고 응답한 비율(61.6%)이 만족(매우 만족+만족)한다고 응답한 비율(38.4%)보다 높았다[그림 2-18]. 응답자들은 시각예술 정보 아카이브 웹사이트의 인터페이스 부분 만족도가 '보통/불만족/매우 불만족'인 이유로 '다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되지 않아서(26.8%)'를 가장 많이 골랐으며, 다음으로는 '정보들이 잘 정리되어 있지 않아서(23.4%)', '원하는 정보에 쉽게 접근하도록 시스템이 설계되어 있지 않아서(15.7%)' 순으로 높은 응답률을 보였다[그림 2-19].

해당 설문 결과를 통해 사용자 평가 시 구축한 웹사이트가 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되어 있는지, 정보들이 정리되어 있는지 그리고 원하는 정보에 접근하기 쉽도록 시스템이 설계되어 있는지를 중점적으로 평가해야 하는 것으로 판단된다.

3_설문 조사 분석 결과

설문 조사 분석을 통해 데이터 수집 및 분석, 웹사이트 구축 그리고 사용자 평가에 참고할 인사이트를 도출하였다. 아래의 표는 설문 조사 분석 결과의 핵심 내용을 표로 정리한 것이다.

[표 2-5] 설문 조사 분석 결과 요약

설문 조사 분석 결과 요약	
데이터 수집 및 데이터 분석에 참고할 인사이트	<ul style="list-style-type: none"> • '전시의 내용 및 수준', '전시 공간의 접근성' 그리고 '전시 관람 비용'에 관련된 데이터 위주로 수집해야 함
	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 공간 간의 관계 파악을 목적으로 데이터 분석을 진행해야 함
웹사이트 구축에 있어서 얻을 수 있었던 인사이트	<ul style="list-style-type: none"> • 전시 공간 간의 관계에 대한 정보를 시각화하여 제공해주는 웹사이트를 구축해야 함
	<ul style="list-style-type: none"> • 인터페이스: 정보들을 잘 정리한 후 해당 정보에 접근하기 쉽도록 시스템 구축 및 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면을 구성 • 정보(콘텐츠): 충분한 양의 정보를 이미지와 동영상 등의 다양한 방식을 활용해야 하며, 전시 정보를 한 곳에서 확인할 수 있고 이해하기 쉽도록 전달해야 함 • 커뮤니케이션: 문화적 소양을 키울 수 있는 정보를 제공함과 동시에 전시에 대한 간접적 경험을 줄 수 있도록 구축해야 함
	<ul style="list-style-type: none"> • 추후 제작할 웹사이트에 홍보 가능한 시스템을 구축할 필요가 있음
사용자 평가에 있어서 얻을 수 있었던 인사이트	<ul style="list-style-type: none"> • 사용자 평가 시 구축한 웹사이트가 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되어 있는지, 정보들이 잘 정리되어 있는지 그리고 원하는 정보에 접근하기 쉽도록 시스템이 설계되어 있는지를 중점적으로 평가해야 함

03. 전시 공간 분석

1_분석 개요



[그림 3-1] 전시 공간 분석 시퀀스

본 단계에서는 텍스트 분석을 통해 전시 공간의 특성 및 전시 공간 간 관계를 규명하는 것을 목표로 한다. 연구 진행은 데이터 수집, 데이터 전처리, 데이터 분석 순서로 진행된다. 데이터 수집 단계에서는 네오룩 아카이브를 통해 2008년 9월부터 2021년 4월 까지 열린 전시 정보를 수집했다. 데이터 전처리 단계에서는 오늘의 시점에서 운영 중인 서울 전시 공간에 한해 기계적인 노이즈 제거와 Interactive한 노이즈 제거를 실시했다. 데이터 분석 단계에서는 피처를 추출하고 군집화하여 임베딩 스페이스를 제작했다. 그 후, 군집화된 전시회 임베딩을 전시 공간별로 수합한 후, 전시 공간 간 유클리드 거리를 계산했다.

2_데이터 수집

본 단계에서는 서울에서 열린 전시회 정보를 수집하기 위해 네오룩의 아카이브를 크롤링하여 수집했다. 2008년 9월 ‘리만 브라더스 파산 신청’ 사건으로 대표되는 세계금융 위기가 본격화하여 기대감소의 시대에 접어들며 문화계의 질적 변화가 발생했다는 점을 고려하여 2008년 9월부터 2021년 4월까지의 데이터를 수집 대상으로 삼았다. 수집한 데이터는 3가지 칼럼(전시 일자/공간/내용)으로 구성했다. 수집한 raw 데이터의 수는 총 36,933개이다.

3_데이터 전처리

연구에 적합한 텍스트 데이터를 선별하기 위해 필터링 작업을 수행하였다. 먼저 서울에 위치한 전시 공간들을 추렸다. 전시 공간들의 주소는 구글 지도와 네이버 지도에 동적으로 장소명을 쿼리로 입력하여 검색했다. 그리고 지난 3년간(2019년 5월~2021년 4월) 연 2회 이상의 전시회를 개최하지 않은 전시 공간은 실질적으로 운영하지 않는 것으로 간주하여 분석 대상에서 제외했다. 이 과정을 통해 실질적으로 운영하는 전시 공간은 212개임을 확인했다. 이 공정을 거친 후의 데이터 수는 총 9,162개이다.

그 후 기계적인 노이즈 제거와 Interactive한 노이즈 제거를 실시했다. 기계적인 노이즈 제거에서는 불필요한 문장 앞뒤의 공백, 전각문자 변환, html tag 제거, Lowercasing, Punctuation 제거, 사전 기반의 오타자 교정이 이루어졌다. Interactive한 노이즈 제거에서는 길호현(2018)이 제시한 한국어에서 최다 빈도로 출현하는 불용어²⁾ 목록을 기반으로 불용어 처리를 진행했다. 노이즈 제거 작업에 사용된 토큰라이저는 kss, 맞춤법 검사엔 py-hanspell, 띄어쓰기 검사엔 PyKoSpacing, 반복되는 이모티콘이나 자소 필터링엔 soynlp를 사용했다. Kim S. 외(2020)의 논문에서 사용했던 외래어 사전을

2) 길호현은 국립국어원에서 제시하는 대규모 말뭉치에서 최다 빈도로 출현하는 형태소를 추출하였다. 그중 중요한 의미를 가지는 형태소와 의미가 없는 형식 형태소를 제외하였다. 결과적으로 실질 형태소이자 자립형태소이면서 의미적으로는 유용하지 않은 293개의 단어가 불용어 목록으로 선정되었다.

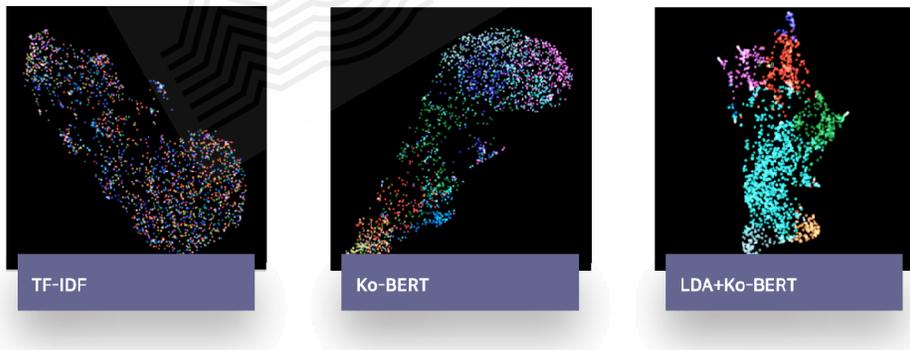
맞춤법 검사에 사용했다.

노이즈 처리를 완료한 데이터 셋을 LDA와 SKT Ko-BERT를 통한 피처 추출에 사용하기 위해 문화행사 데이터별로 KoNLPy를 활용해 명사를 추출했다. 또한, Textrank 알고리즘으로 문화행사 데이터별로 상위 16개 중요 문장을 추출했다. 전자는 LDA 입력 데이터로 활용하고 후자는 Ko-BERT 입력 데이터로 활용한다.

4_데이터 분석



[그림 3-2] 군집 알고리즘 구조



[그림 3-3] 군집 알고리즘 간 군집 성능 비교

본 단계에서는 전시회 텍스트를 분석하여 비슷한 특성을 지닌 전시회끼리 군집화한다. 군집 알고리즘 구조는 Steve Shao(2020)이 제작한 주제 맥락 파악 알고리즘 구조를 차용했다. 우선 전시회별 말뭉치에서 LDA를 활용하여 주제어를 추출하고, SKT

Ko-BERT로 문장 피처를 추출했다. Ko-BERT를 활용한 이유는 단어의 맥락을 고려한 피처를 얻기 위함이다. 추출한 피처들을 Concatenate하여 오토인코더에 입력해 피처를 얻었다. 오토인코더는 인코더와 디코더로 Single fully-connected neural layer를 사용한다. 추출한 피처는 UMAP을 통해 군집화했다.



[그림 3-4] 전처리에 따른 군집 성능 차이

군집화된 전시회 임베딩을 전시 공간별로 수합한 후, 전시 공간 간 유클리드 거리를 계산했다.

$$D_{AB} = \sum_{k=1}^{mn} \sqrt{(x_{b_n} - x_{a_m})^2 + (y_{b_n} - y_{a_m})^2} \quad (mn > 0)$$

수식의 D는 거리를 의미하고, A, B는 비교 대상 전시 공간이며 a, b는 전시 공간에서 개최한 행사이다. m, n은 행사 개최 횟수이다. 계산한 거리는 네트워크 시각화를 진행할 때 Threshold로 사용하기 위해 Minmax Scaling을 실시해 0과 1 사이로 값을 스케일링한 후, 해당 값을 1에서 뺀 수치로 치환하였다. 즉, 모든 유사도 값은 0과 1 사이에 위치하되, 1에 가까울수록 유사한 공간이 된다.

앞선 설문 조사에서 20대 시민들이 가장 중요한 전시 공간 선택 기준을 '전시의 내용 및 수준'으로 응답했다. 그리고 기존 전시 아카이브 사이트가 전시 공간 간의 관계를 제대로 드러내지 못하고 있다고 응답했다. 본 제안 알고리즘으로 전시 공간이 개최하는 전시의 내용을 분석함을 통해 비슷한 전시를 개최하는 곳이 어디인지 파악할 수 있을 것으로 기대한다.

04. 웹사이트 제작

1_웹사이트 디자인 콘셉트

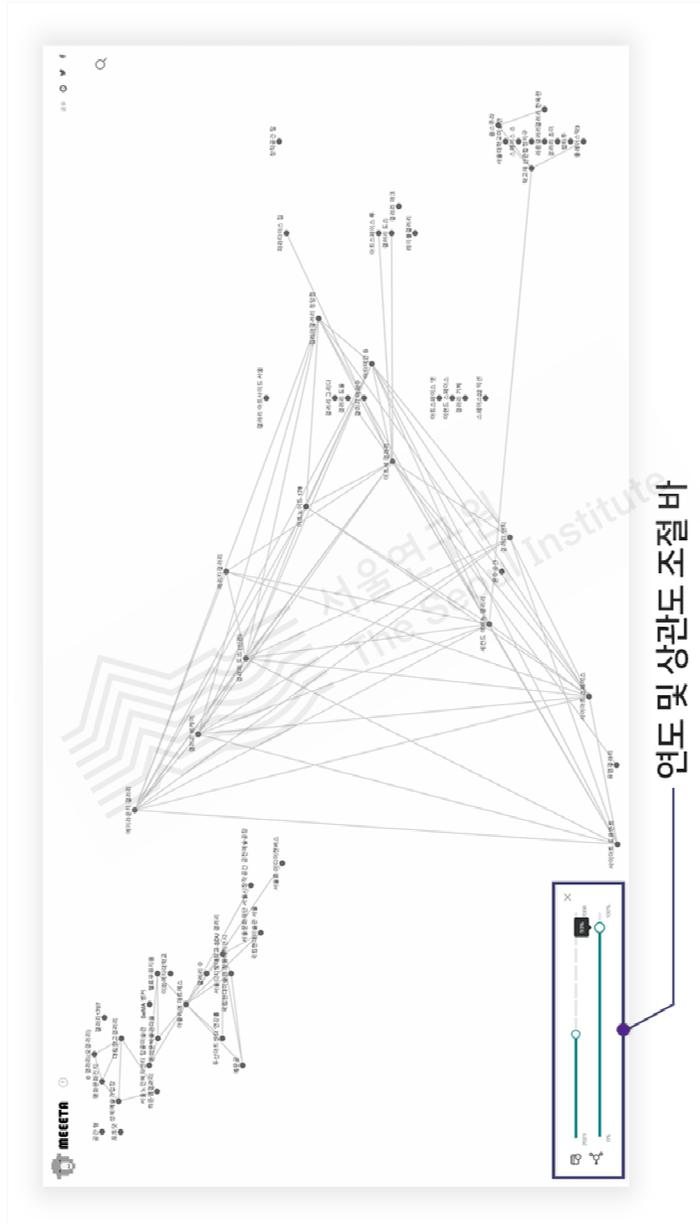
웹사이트는 신뢰감을 줄 수 있는 그레이 톤의 디자인으로 구성하였고, 시민들에게 친근한 모습으로 다가갈 수 있도록 양을 모티브로 한 로고 디자인을 채택했다.



[그림 4-1] 좌: Symbol Mark + Logo Type, 우: System Color

2_웹사이트 기능

1) Progress Bar 기능



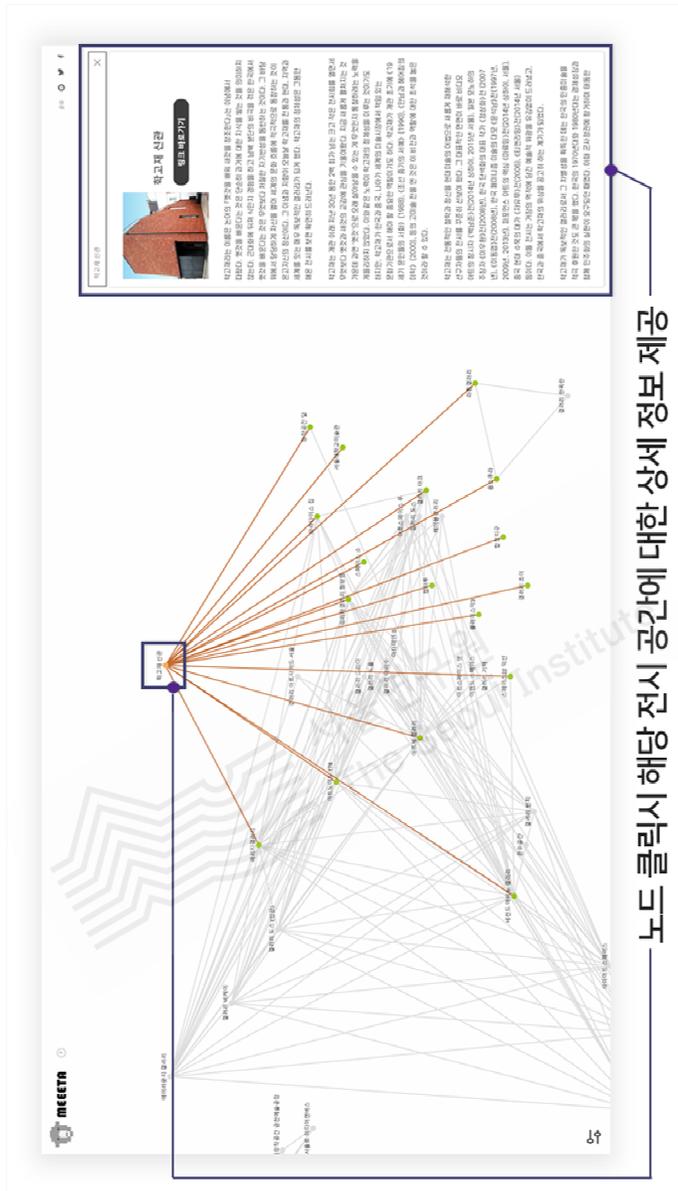
[그림 4-3] 메인 페이지 내 Progress Bar 위치



[그림 4-4] Progress Bar

좌측 하단의 Progress Bar 버튼을 클릭하여 연도와 유사도를 설정할 수 있다. 필터 내 상단의 연도 설정 그래프에서 특정 연도를 설정하면 해당 연도 이후로 전시 정보가 업데이트된 공간들이 배열된다. 하단의 유사도 그래프를 우측으로 조절할수록 유사한 공간 간의 연결이 활성화되며, 좌측으로 조절할수록 덜 유사한 공간이 함께 활성화된다.

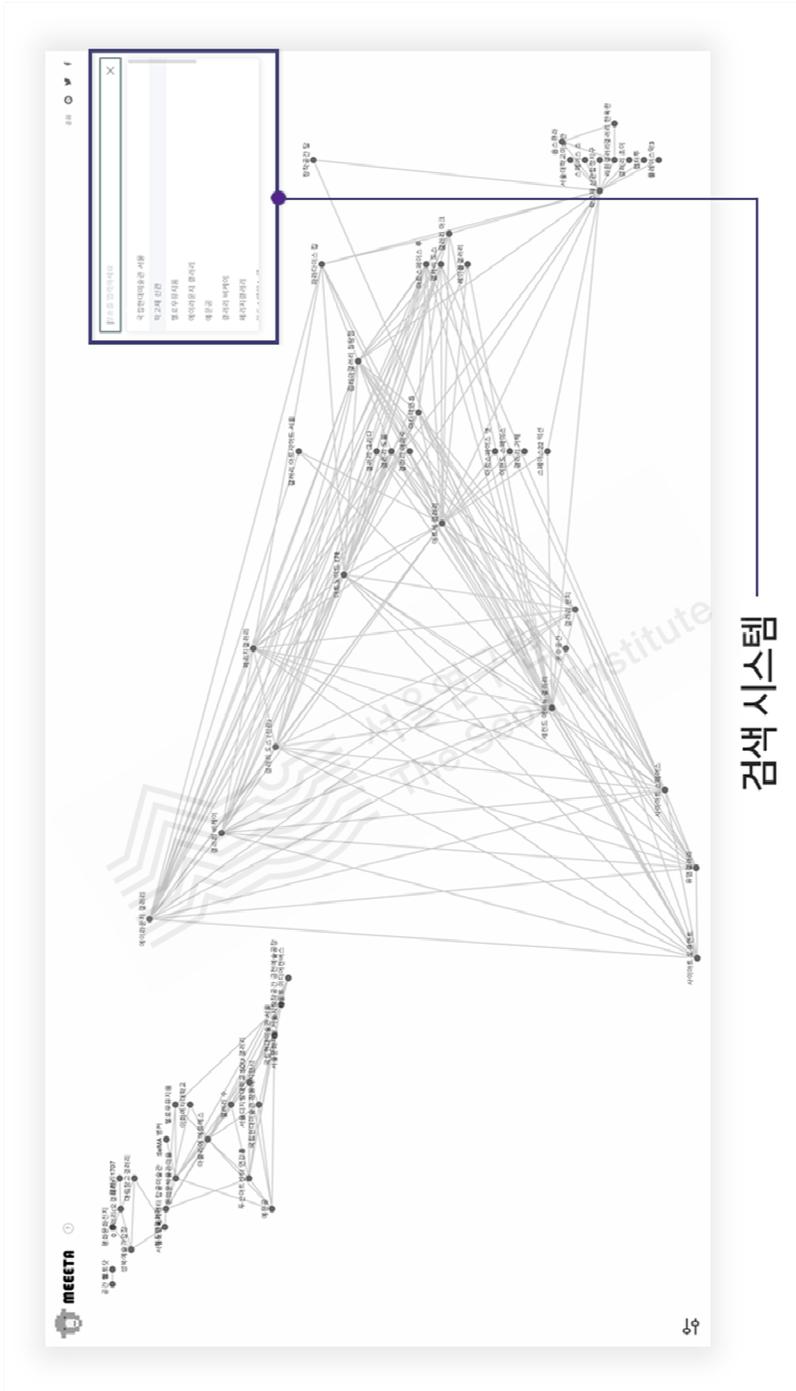
2) 공간 상세 정보 → 이미지/해당 사이트 링크/전시 공간 소개 텍스트



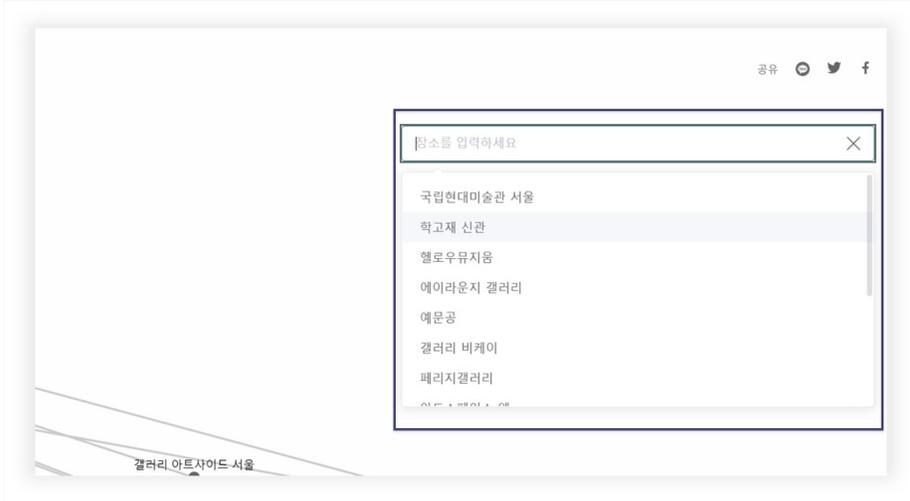
[그림 4-5] 공간 상세 정보

공간 노드를 클릭하거나 공간을 검색하면, 상세 정보를 통해 공간의 내/외관 이미지, 공간 웹사이트로 이동할 수 있는 하이퍼링크 버튼, 전시 공간을 소개하는 텍스트를 확인할 수 있다.

3) 검색 창



[그림 4-6] 메인 페이지 내 검색 창 위치

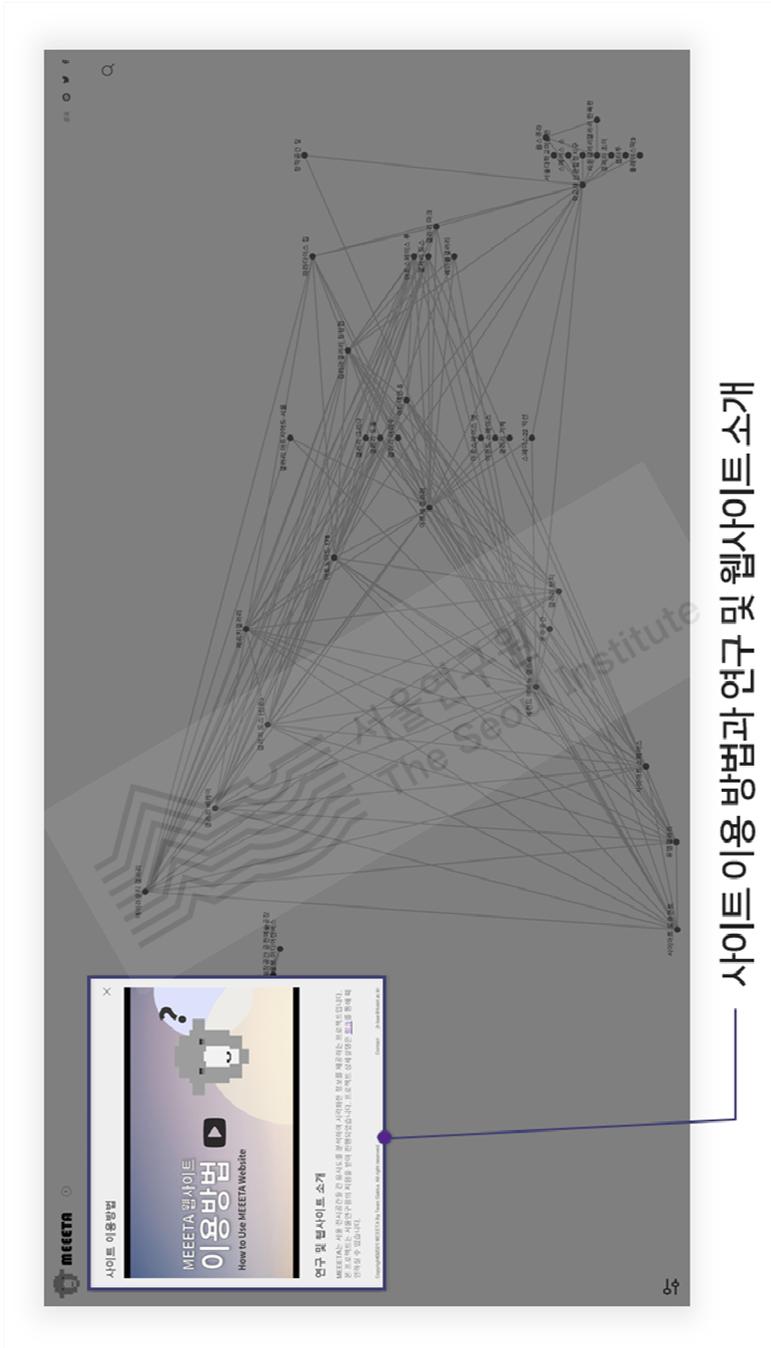


[그림 4-7] 검색 창

특정 공간을 직접 검색하여 확인 가능하다. 자동 완성 기능이 구현되어 있어 검색 대상 공간을 효율적으로 검색할 수 있다.

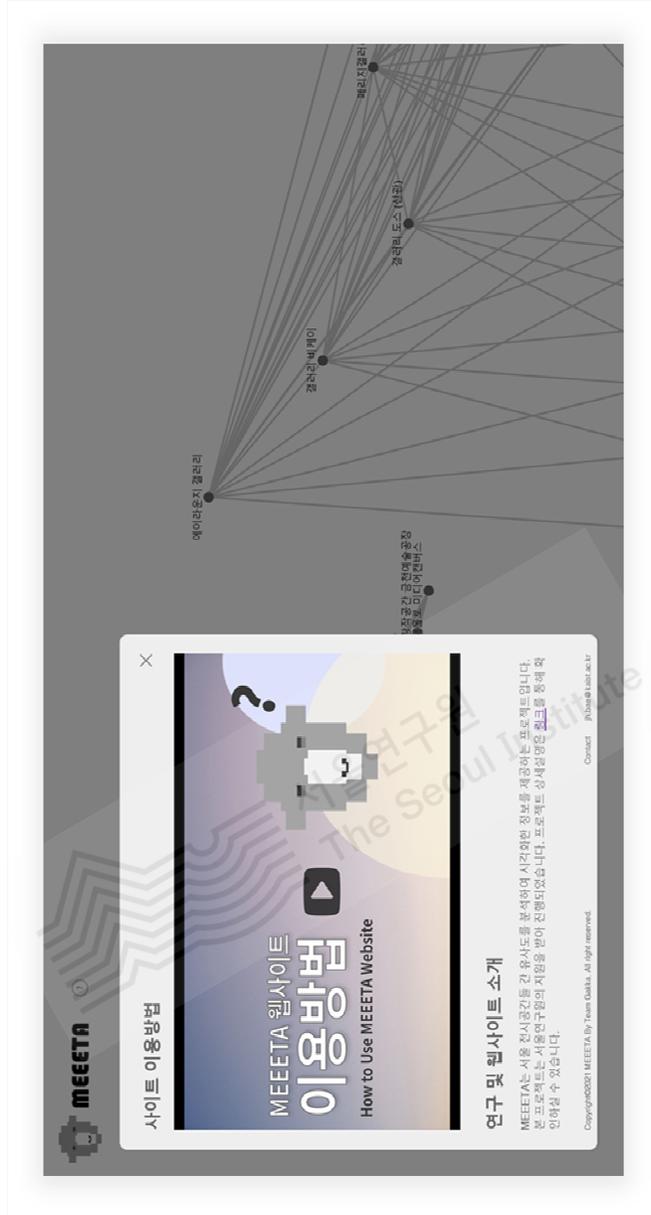


4) 소개 팝업 창



사이트 이용 방법과 연구 및 웹사이트 소개

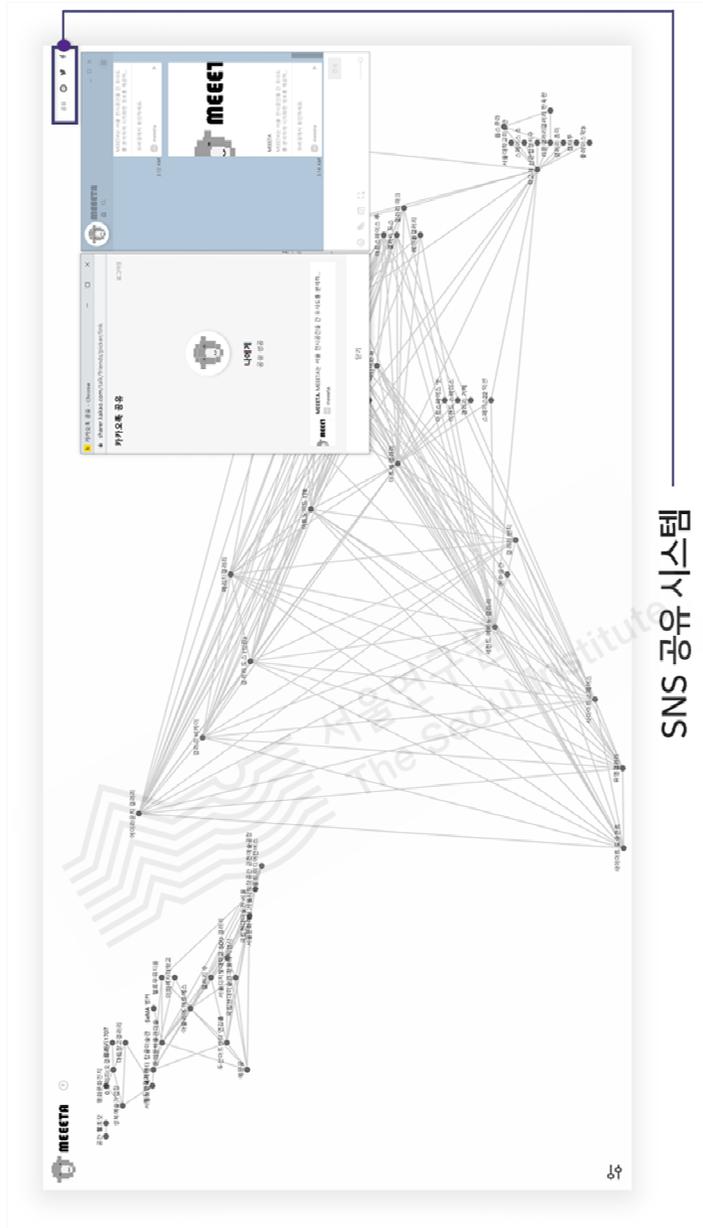
[그림 4-8] 메인 페이지 내 소개 팝업 창 위치



[그림 4-9] 팝업 창

좌측 상단 로고 옆에 소개 팝업 아이콘을 배치하여 손쉽게 찾을 수 있도록 구성하였다. 물음표 모양의 아이콘 클릭 시 웹사이트의 이용방법과 연구 소개 페이지로 연결되는 링크가 삽입되어 있다.

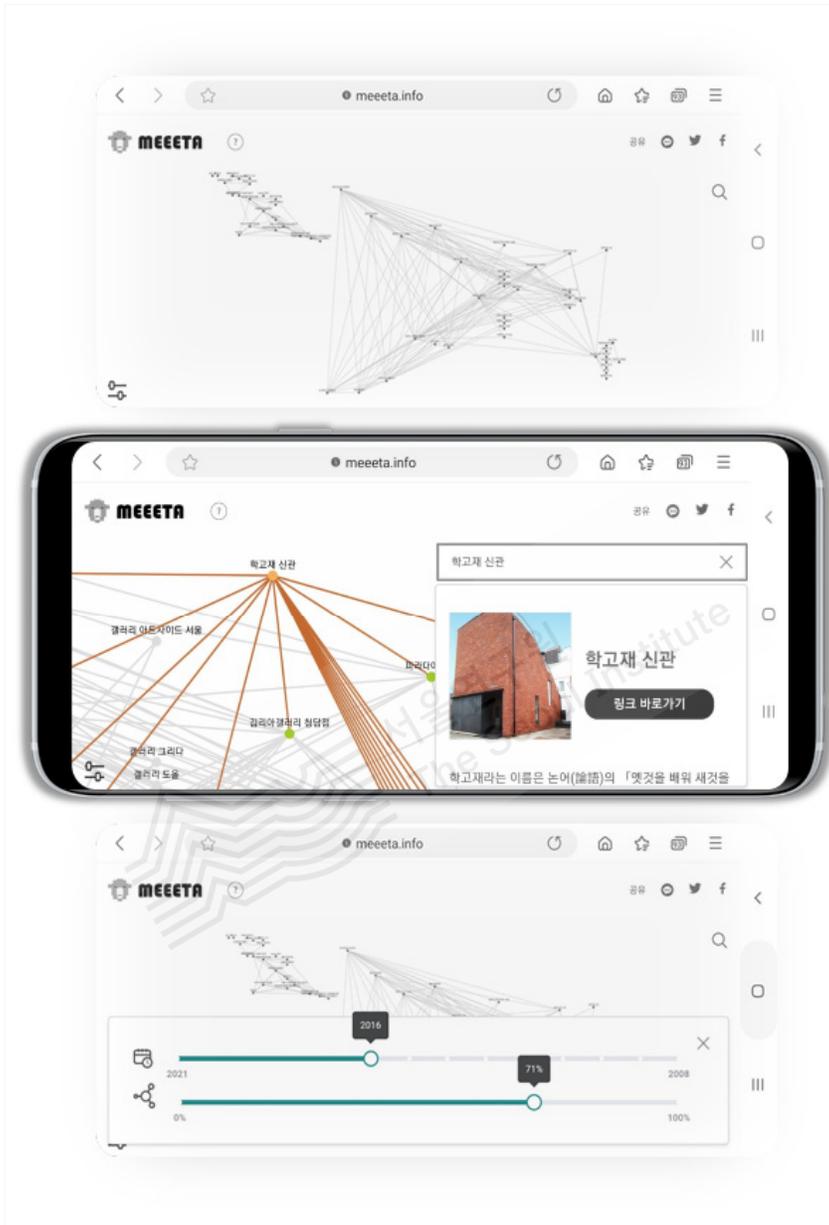
5) SNS 공유 기능



[그림 4-10] SNS 공유 기능

우측 상단에 SNS 공유 기능을 갖추어 카카오톡, 트위터, 페이스북 등 외부 SNS로의 손쉬운 사이트 링크 공유가 가능하다.

6) 반응형 웹사이트



[그림 4-11] 모바일 구동 화면

가로 방향에서 작동하는 반응형 모바일 웹을 구현하여 PC환경뿐만 아니라 모바일 환경에서도 웹사이트 활용이 가능하다.

05. 사용자 평가

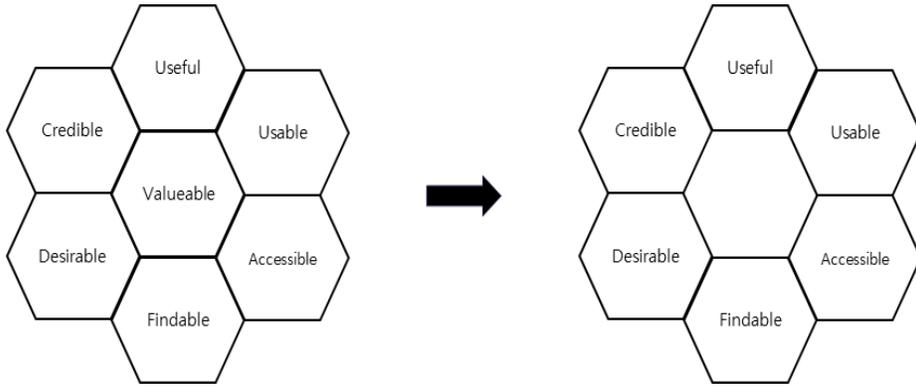
1_사용자 평가 개요

1) 평가 배경 및 목적

사용자 평가(혹은 사용성 평가)란 관찰자가 평가 대상자의 제품 혹은 서비스 사용을 관찰하게 하여 제품의 개선점을 찾는 일련의 과정을 일컫는다. 앞선 설문 조사를 토대로 다양한 정보를 한 번에 파악할 수 있도록 화면이 구성되어 있는지, 정보들이 잘 정리되어 있는지 그리고 원하는 정보에 접근하기 쉽도록 시스템이 설계되어 있는지의 여부를 판단하기 위하여 웹사이트에 대한 평가를 실시하였다. 또한, 개발 중 발견하지 못한 사용성과 디자인의 문제점 및 개선점을 파악하고자 하였다.

2) 평가 방법

본 평가는 현재까지 개발된 다양한 인터페이스 평가 방법 중 Preece, Rogers and Sharp(2007)가 제시한 수행도 평가, 의견 평가, 설문 평가의 세 가지 방식으로 구성하였다. 평가 요소는 피터 모빌(Peter Morville)의 벌집 모형(Honeycomb model)의 7가지 사용성 원칙을 기반으로 하되, 기존의 모형에서 가치성(Valuable)에 해당하는 항목은 해당 서비스 평가에 적절하지 않다고 판단되어 이경주와 김승인(2018)의 연구를 참고하여 Findable, Accessible, Desirable, Credible, Usable, Useful의 총 6가지 척도를 기반으로 평가가 진행되었다.



[그림 5-1] Peter Morville의 Honeycomb model 재구성

[표 5-1] 사용자 평가 파이프라인

과정	내용
평가 계획 수립	사용자 평가의 목적 확립 및 평가 방법 확정
평가 인원 모집	선행된 설문조사 참여 인원 중 참가 희망자 모집
평가 실시	피터 모빌(Peter Morville)의 벌집 모형(Honeycomb Model)을 기반으로 정량 및 정성 평가 실시
평가 내용 분석	평가 내용을 분석하고 시각화하여 문제점 및 개선점을 도출
웹사이트 지속 개선	도출된 문제점을 중심으로 웹사이트 지속 개선

본 연구의 수행도 평가는 특정 전시 공간과 유사한 전시 공간을 찾는 상황과 전시를 관람할 임의의 공간을 선택하고 유사한 공간을 검색하는 상황을 가정하여 웹사이트의 검색, 연관 노드 선택, 연도별/유사도 필터 이용, 외부 공유와 같은 웹사이트에서 제공하는 대부분의 기능을 경험할 수 있도록 구성되었다. 각각의 Task는 표 n과 같다.

사후 설문 평가는 앞선 표의 6가지 척도를 기반으로 진행되었다. 각각의 항목에 Likert 5점 척도를 부여하여 웹사이트의 사용성에 대하여 정량적으로 평가하고, 심층적인 인터뷰 평가를 통하여 개선점을 발견하도록 구성하였다. 평가의 내용은 표 n+1과 같다.

[표 5-2] 수행도 평가를 위한 Task 목록

Category	Task Content
Task 1	전체 화면 구성 살펴보기
Task 2	(전제: 사용자는 전시 공간 1을 관람하고, 이와 유사한 미술관을 관람할 예정) '전시 공간 1' 검색하기
Task 3	해당 전시 공간의 정보 확인하고 웹사이트로 연결 후 종료하기
Task 4	노드 검색을 활용하여 유사한 전시 공간 3곳 탐색하여 정보 확인하기
Task 5	노드 검색 종료하기
Task 6	(전제: 사용자는 관람하고자 하는 전시 공간을 확정 짓지 않은 상태에서, 2017년 이후 정보가 업데이트된 공간 중 하나를 선택하여 관람하고, 이와 유사한 전시 공간을 한 곳 더 관람할 예정) 필터 실행하기
Task 7	검색 연도를 2018년으로 설정하기
Task 8	원하는 임의의 공간 노드 클릭하여 정보 확인, 웹사이트로 연결 후 종료하기
Task 9	유사도를 70%로 조절하기
Task 10	표시된 노드 중 하나를 클릭하여 정보를 확인한 후 공유하기
Task 11	사이트를 카카오톡으로 공유하기(버튼 클릭)

[표 5-3] 사후 인터뷰 평가 문항 구성

Category	Content
Findable	<ul style="list-style-type: none"> 원하는 공간을 바로 탐색할 수 있음 다양한 공간을 손쉽게 찾을 수 있음 검색 자동 완성이 올바르게 작동함 다른 시각예술 정보 제공 사이트에 비해 검색이 편리함
Accessible	<ul style="list-style-type: none"> 웹사이트로의 접근이 쉬웠음 각각의 메뉴로 바로 접근할 수 있음
Desirable	<ul style="list-style-type: none"> 웹사이트의 디자인이 시각적으로 미려함 전체적인 메뉴 디자인이 조화로움 애니메이션 효과가 과하거나 경직되지 않고 자연스러움
Credible	<ul style="list-style-type: none"> 웹사이트는 정확한 내용의 정보를 제공하고 있음 정보 탭 내 웹사이트 바로 가기 클릭 시 정상적으로 해당 전시 공간의 웹사이트로 이동함
Usable	<ul style="list-style-type: none"> 웹 실행 시 필요한 정보를 한눈에 알아볼 수 있음 웹사이트에 사용된 글꼴의 가독성이 높음 각각의 메뉴에 해당하는 아이콘은 의미를 정확히 전달하고 있음 중요한 요소가 그렇지 않은 요소보다 강조되어 있음
Useful	<ul style="list-style-type: none"> 필요한 정보를 얻는 데 도움이 되었음 웹사이트의 정보 제공 방식이 전시 공간 간의 특징을 잘 규명하고 있음

평가는 직접 대면이 어려운 실정을 고려하여 Zoom Meeting을 이용한 비대면 원격 테스트로 진행되었다. 통일된 평가 환경을 구축하기 위해 PC의 모니터 화면비를 와이드스크린(16:9)으로 제한하고, 조용한 실내 환경에서 테스트를 진행했으며, 외부인이 평가에 관여하지 못하도록 제한했다.

3) 평가 시나리오

사용자 평가 시나리오는 Krug(2009)의 시나리오를 본 평가의 상황에 알맞게 변형하여 구성하였다. 시나리오는 테스트 전, 서약서 작성 및 테스트 준비, 평가 진행, 평가 이후의 과정으로 구성되었다.

(1) 테스트 전

안녕하세요. 저는 해당 테스트를 진행할 ____입니다.

시작하기 전에 몇 가지 내용을 말씀드리겠습니다. 빠짐없이 전달하기 위해 지금부터 읽어 나가겠습니다.

이미 알고 계시겠지만, 저희는 저희가 개발한 웹사이트가 의도대로 작동하는지 확인하고, 사람들이 실제 웹사이트를 사용하는 모습을 관찰하기 위하여 ____씨를 모시게 되었습니다. 테스트는 약 20분 이내로 소요될 예정입니다.

첫 번째로 말씀드릴 내용은, 저희는 사이트를 테스트하는 것이지 ____씨를 테스트하는 것이 아니기 때문에 어떤 실수를 하셔도 됩니다.

둘째로, 사이트를 이용하는 중에 ____씨가 생각하는 것을 말로 표현해 주십시오. 무엇을 보는지, 무엇을 하는지, 무슨 생각을 하는지를 그대로 알려주시면 됩니다. 이것은 저희에게 아주 큰 도움이 될 것입니다.

진행 중에 의문이 들 때마다 질문을 해주시기 바랍니다. 즉시 대답을 드리지 않을 수도 있지만 테스트가 끝나고 나서도 계속 궁금하다면 그때 대답해 드리겠습니다.

중간에 쉬고 싶으시면 언제든지 말씀해주세요.

(2) 서약서 작성 및 테스트 준비

저희는 대화 내용과 화면을 녹화할 것입니다. 녹화 내용은 사이트의 개선 방법을 찾는 용도로만 사용되고, 프로젝트 담당자 외에는 누구에게도 공개되지 않을 것입니다.

테스트 직후에 저희가 발송하는 간단한 동의 양식에 체크해 주시기 바랍니다. 여기에는 ____ 씨의 동의하에 녹화가 진행될 것이며, 녹화 내용은 관계자 외 누구에게도 보이지 않는다고 적혀 있습니다.

지금까지 질문 있으십니까?

이제 사이트에 접속하기 전에 간단하게 몇 가지 질문을 드리겠습니다.

직업이 무엇입니까?

인터넷은 일주일에 몇 시간 정도 하시는지 대략적으로만 말씀해 주십시오.

보통 어떤 사이트를 주로 이용하십니까?

좋아하는 웹사이트가 있습니까?

이제 질문을 마치고, 몇 가지를 보도록 하겠습니다.

(3) 평가 진행

meeeta.info에 접속해 주십시오. (zoom 채팅으로 링크 전송)

이 페이지를 보고 어떤 생각이 드는지 말씀해 주시기 바랍니다. 어떤 생각이 떠오르는지, 누구의 사이트인지, 여기에서 어떤 일을 할 수 있을지, 무엇을 위한 것인지 등을 말씀해 주시면 됩니다. 한 번 둘러보고 이야기 해주시되 아직 클릭하지는 말아주세요.

감사합니다. 이제부터 몇 가지 과제를 요청드릴 것입니다. 과제 하나를 시작할 때마다 제가 큰 소리로 읽은 후, 텍스트로 다시 전달드리겠습니다.

아울러 과제 도중에는 검색 기능을 사용하지 마시기 바랍니다. 그래야 검색이 없이 사이트가 어떻게 돌아가는지를 알 수 있습니다.

또한 과제를 하면서 떠오르는 생각들을 되도록 많이 말로 표현해 주실 것을 다시 한번 당부드립니다.

(Task 수행 과정은 [표 5-8] 참고)

(4) 평가 이후

대략 3분에서 5분 정도 웹사이트를 자유롭게 둘러보며 기능을 수행하며 웹사이트에 대한 의견을 이야기해 주세요.

이제 다 끝났습니다. 저희 평가에 참가해 주셔서 감사드립니다.

뒤이어 보내드리는 링크를 통하여 설문에 응해주시면 감사하겠습니다.

4) 평가 대상

가장 광범위하게 사용자 평가 참여 인원을 설정하는 데 쓰이는 공식은 다음과 같다.

$$P(x \geq 1) = 1 - (1 - p)^n$$

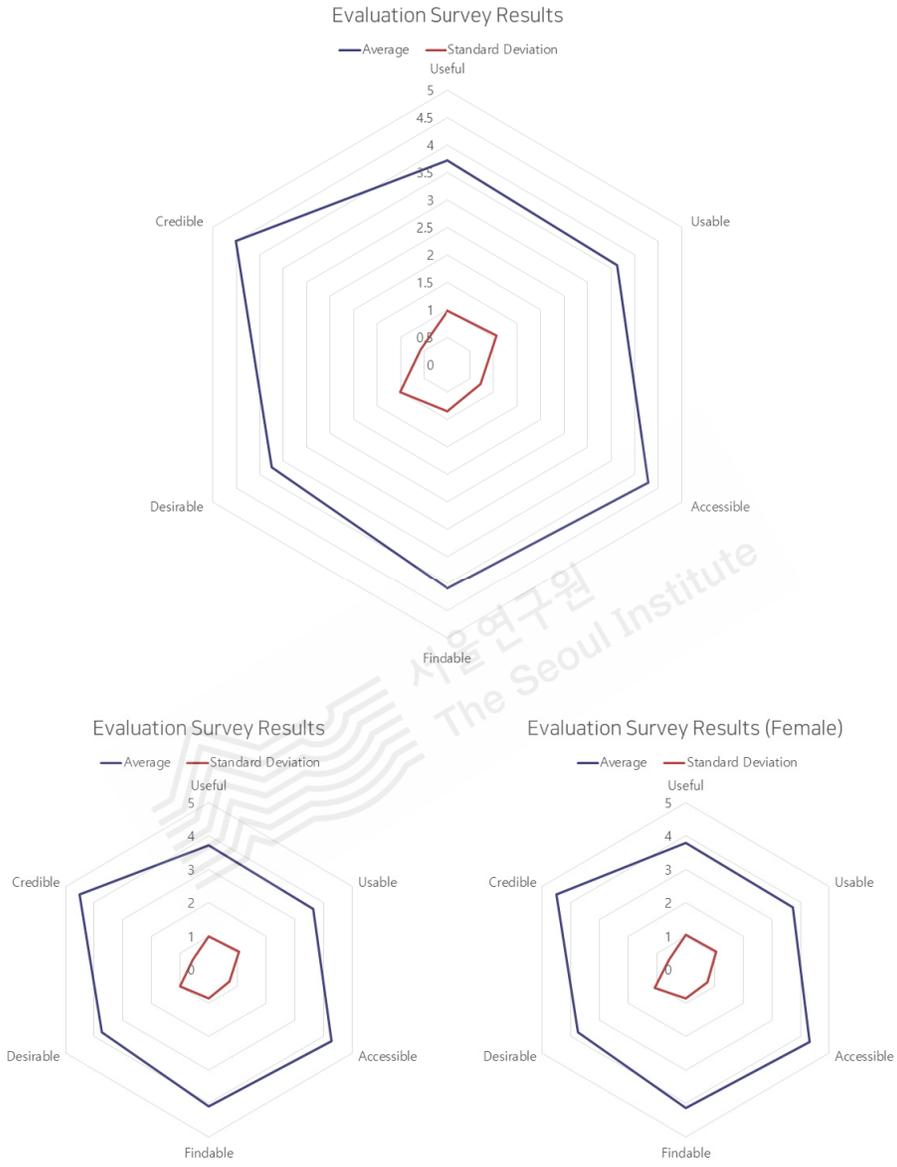
여기서 p 는 일반적으로 쓰이는 p value와는 다른 개념으로, 사건의 발생 확률을 뜻하며 n 은 사건 시행 가능 수, P 는 n 번의 시행 시 사건이 최소 1회 이상 발생할 확률을 의미한다. Nielsen and Landauer(1993)는 이를 바탕으로 5명의 인원으로 반복 테스트를 진행할 시 사용성 문제의 85%를 찾아낼 수 있다고 주장하였고, Virzi(1992) 또한 사용성 문제의 80%를 4명 내지 5명의 인원으로 찾아낼 수 있을 것으로 예측하였다. 그러나 이후 Perfetti and Landesman(2001)의 테스트 결과 5명의 평가 대상자는 전체 사용성 문제의 35%만을 발견하였고, Spool and Schroeder(2001) 또한 5명으로 사용자 평가를 진행한 결과 전체 사용성 문제의 85%를 발견하지 못하였다.

그리하여 본 사용자 평가에서는 이후 Sauro and Lewis(2012)가 제시한 문제 발생 가능성에 따른 표본 크기 계산용 표를 토대로, 발생 확률이 10% 이상인 사용성 문제를 90% 이상 발견하는 것을 목적으로 29명의 인원을 모집하여 사용자 평가를 진행하였다. 참여 대상 인원은 서울 시내에 거주하는 디자인/순수미술 전공자 및 종사자인 20대로 구성하였다.

[표 5-4] Sauro and Lewis가 제시한 표본 크기 계산표

p	$P(x \geq 1)$ = 0.50	$P(x \geq 1)$ = 0.75	$P(x \geq 1)$ = 0.85	$P(x \geq 1)$ = 0.90	$P(x \geq 1)$ = 0.95	$P(x \geq 1)$ = 0.99
0.01	69	138	189	230	299	459
0.05	14	28	37	45	59	90
0.10	7	14	19	22	29	44
0.15	5	9	12	15	19	29
0.25	3	5	7	9	11	17
0.50	1	2	3	4	5	7
0.90	1	1	1	1	2	2

2_사용자 평가 분석 결과



[그림 5-2] 항목별 점수 비교(전체, 남성, 여성)

항목별 평가 대상자들의 영역별 점수의 평균과 표준편차, 그리고 남성과 여성의 점수의 평균과 표준편차는 그림 n-3과 같다. 검색성(Findable), 접근성(Accessible), 신뢰성(Credible) 요소에 비해 매력성(Desirable), 사용성(Usable), 유용성(Useful) 요소가 비교적 낮은 점수를 획득하였으며, 평가 결과 각 요소별로 발견된 주요한 문제와 언급된 개선 사항은 다음과 같다.

1) 검색성(Findable)

검색성(Findable) 요소 평가 결과, 전반적인 검색 기능은 이상 없이 작동하나 띄어쓰기 유무에 따라 검색 자동 완성이 정상적으로 동작하지 않는 문제가 지적되었다. 또한, 각각의 전시 공간에 특징적인 해시태그(#)를 부여하여 키워드별 검색이 가능하도록 개선되기를 원하는 응답이 있었다.

2) 접근성(Accessible)

접근성(Accessible) 요소 평가 결과, 사이트의 접근에 있어서는 큰 문제가 발견되지 않았다.

3) 매력성(Desirable)

매력성(Desirable) 요소 평가 결과, 평가 대상자 간의 의견 차이가 특히 두드러졌는데, 애니메이션과 인터랙션 요소가 어지럽다는 응답과 흥미롭다는 의견이 모두 있었으며, 단색 계열의 디자인이 지루한 느낌을 준다는 의견과 이러한 디자인이 웹사이트의 콘셉트에 부합한다는 의견도 있었다.

4) 신뢰성(Credible)

신뢰성(Credible) 요소 평가 결과, 전반적으로 높은 만족감을 주었으나 평가 도중 일부 전시 공간의 웹사이트 링크가 제대로 연결되지 않는 문제가 있었다. 또한, 전시 공간에 대한 설명에 '-이다'와 '-입니다'가 혼재하여 이를 통일하면 좋겠다는 의견이 있었다.

5) 사용성(Usable)

사용성(Usable) 요소 평가 결과, 글자와 라인이 겹쳐서 가독성이 떨어지는 문제와 웹 사이트에 사용된 폰트 자체의 가독성 문제가 지적되었다. 기능적으로는 상세 정보 창 종료 시에도 노드 검색이 완전히 종료되지 않는 문제와 필터 기능 내에서 유사도를 높일 시 네트워크 라인이 사라졌음에도 연관 노드의 색깔이 되돌아오지 않는 문제, 상세 정보 창이 실행되면서 노드를 가리는 문제가 발견되었다. 테스트 중 검색과 필터 아이콘의 위치를 찾지 못하는 경우가 있어 두 아이콘의 위치를 모두 상단으로 이동하는 것이 좋겠다는 응답이 있었고, 필터와 연도, 유사도 아이콘의 경우 의미를 즉각적으로 이해하기 어렵다는 의견이 많았다. 필터 내에서 설정한 연도와 유사도를 한눈에 확인할 수 없는 점과 해당 기능을 이용하는 방법을 파악하기가 어렵다는 응답이 있었다. 각 노드가 배치되는 위치에 대해서는 대부분의 참가 인원이 실제 지도상의 위치와 혼동하였으며, 노드의 랜덤한 배치가 당황스럽다는 응답이 있었다.

6) 유용성(Useful)

마지막으로 유용성(Useful) 요소 평가 결과, 평가 대상자들이 공통으로 공간별 연결과 유사도 설정의 기준을 파악하지 못했고, 이를 별도의 창이 아닌 메인 화면에서 알려주기를 바라는 응답이 많았다. 또한, 전시 공간에 대한 소개뿐 아니라 최근의 전시, 공간의 위치, 운영시간 등의 정보를 원하는 의견이 있었다. 그리고 전시 공간에 대한 사전 지식이 부족한 일반 이용자의 경우 웹사이트의 의도를 파악하기 힘들 것이라는 응답이 있었다.

MEEETA 웹사이트에 대한 사용자 평가 진행 결과, 각각의 평가 요소별로 주요한 문제점과 개선점을 발견할 수 있었으며, 이를 수정/보완하여 미술 전공자는 물론 서울 시내에 거주하는 일반 시민들도 해당 웹사이트를 통하여 전시 공간과 전시에 대한 정보를 쉽게 얻을 수 있을 것으로 기대한다.

06. 정책

첫 번째로 정기적인 공공 문화 포털 데이터 업데이트가 필요하다. 서울시에서 운영하는 공공 문화 포털에 등록된 문화 공간들의 정보를 주기적으로 조사하여 업데이트할 필요가 있다. 본 연구를 진행하며 전시 공간과 각각의 공간에서 발생한 전시 정보에 대한 데이터 수집을 위해 공공 문화 포털을 확인해본 결과, 특정 전시 공간이나 전시 정보에 대한 기본적인 내용도 기입되어 있지 않은 경우가 빈번하였는데, 현재는 이러한 공백을 민간에서 운영하는 문화 포털에서 대신하여 채우고 있는 실정이다. 현재의 공공 문화 포털에 등록된 정보를 시민들이 신뢰하고 사용 가능한 수준으로 만들기 위해서 서울시는 포털 내 누락된 정보를 확인하고, 이를 주기적으로 업데이트하여 정보의 공백을 메울 필요가 있다.

두 번째로 영세 문화공간 가시화를 위한 지원이 필요하다. 연구가 진행된 시점을 기준으로 공공 혹은 사설 문화 정보 사이트 모두에서 정확한 정보를 확인할 수 없는 영세한 문화공간이 많다. 이러한 영세 공간은 온라인상에서의 정보 제공이나 홍보가 제대로 이루어지지 않은 상태로, 좋은 전시를 제공하더라도 전시 내용이나 공간에 대한 정보의 대부분을 온라인 검색을 통해 얻는 시민들이 해당 공간의 존재를 인지하지 못하여 전시를 관람하지 못하고, 문화공간의 입장에서는 잠재적인 관람객을 유치할 기회를 잃는 문제가 생기게 된다. 이 같은 이유로 영세 문화공간의 활동을 홍보하여 가시화하기 위한 지원이 필요하다.

마지막으로 전시 공간 텍스트 공공 데이터 셋 제작이 필요하다. 연구자 개인 또는 연구실 단위에서 수집하는 데이터 분량은 한계가 존재한다. 국립국어원이 ‘모두의 말뭉치’ 프로젝트를 추진하여 다양한 맥락의 텍스트 데이터 셋을 구축했다. 이로 인해 한국어 텍스트에 대한 연구자들의 관심이 높아져 관련 연구가 활발히 추진되고 있다. 문화예술계에서도 대규모 텍스트 데이터 셋 구축 사업 추진이 필요하다.

참고문헌

- 길호현, 2018, “텍스트마이닝을 위한 한국어 불용어 목록 연구”, 『우리말글』, vol 78, 1-25쪽, 우리말글학회.
- 이경주, 김승인. (2018) 모바일 간편결제 애플리케이션 사용성 평가 연구: 신한FAN 앱카드와 삼성 앱카드를 중심으로.
- 정부만, 2019, 2019 인터넷이용실태조사 통계표, 한국정보화진흥원.
- David M. Blei·Andrew Y. Ng·Michael I. Jordan, 2003, “Latent dirichlet allocation”, The Journal of Machine Learning Research.
- Eunjeong L. Park·Sungzoon Cho. 2014, “KoNLPy: Korean natural language processing in Python”, Proceedings of the 26th Annual Conference on Human & Cognitive Language Technology.
- Kim S·Kim JE·Hawang S·Ivan B·Yang SW, 2020, “Korean-Optimized Word Representations for Out-of-Vocabulary Problems Caused by Misspelling Using Sub-character Information”, 『In: Arai K., Bhatia R. (eds) Advances in Information and Communication. FICC 2019. Lecture Notes in Networks and Systems』, vol 70, Springer.
- McInnes, Leland·Healy, John·Saul, Nathaniel·Grossberger, Lukas. 2018, “UMAP: Uniform Manifold Approximation and Projection”, Journal of Open Source Software.
- Mihalcea Rada·Tarau Paul, 2004, “TextRank: Bringing Order into Texts”.
- Nielsen, J. & Landauer, T.K., 1993, A mathematical model of the finding of usability problems. Proceedings of ACM INTERCHI' 93 Conference(Amsterdam, The Netherlands, 24-29 April 1993), 206-213.
- Perfetti, C., & Landesman, L., 2001, Eight is not enough. Retrieved from <http://uie.com>.
- Spool, J., & Schroeder, W., 2001, Testing web sites: Five users is nowhere near enough. In CHI 2001 Extended Abstracts. New York: ACM Press, 285-286.
- Virzi, R.A., 1992, Redefining the test phase of usability evaluation: How many subjects is enough? Human Factors, 34, 457-468.

[https://github.com/haven-jeon/PyKoSpacing\(PyKoSpacing\)](https://github.com/haven-jeon/PyKoSpacing(PyKoSpacing))
[https://github.com/hyunwoongko/kss\(kss\)](https://github.com/hyunwoongko/kss(kss))
[https://github.com/lovit/soynlp\(soynlp\)](https://github.com/lovit/soynlp(soynlp))
[https://github.com/SKTBrain/KoBERT\(KoBERT\)](https://github.com/SKTBrain/KoBERT(KoBERT))
[https://github.com/ssut/py-hanspell\(py-hanspell\)](https://github.com/ssut/py-hanspell(py-hanspell))
[https://github.com/Stveshawn/contextual_topic_identification\(Baseline algorithm\)](https://github.com/Stveshawn/contextual_topic_identification(Baseline algorithm))
https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_1B040M5(KOSIS 국가통계포털 홈페이지)
https://www.mcst.go.kr/kor/s_policy/dept/deptView.jsp?pSeq=1769&pDataCD=0406000000&pType=02(국민문화예술활동조사 보고서)
https://www.seoul.go.kr/news/news_report.do#view/295598(서울특별시 홈페이지)
https://www.sfac.or.kr/opensquare/news/press_list.do?cbldx=966&bcldx=103814&type
(2018 서울시민 문화향유 실태조사)



작은연구 좋은서울 20-17

텍스트 분석을 활용한
서울 전시 공간 아카이브 개선 방안 연구

발행인 유기영

발행일 2021년 5월 18일

발행처 서울연구원

비매품

06756 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

이 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.