

미술관 애플리케이션의 인터랙션 요소 및 감성디자인에 관한 연구: 애플리케이션 아트키를 중심으로

후천위안[†], 안병진^{**}, 이병국^{***}

A Study on the Interaction Elements and Emotional Design of Art Museum Applications: Focusing on Application Art Keys

Chen Yuan Hu[†], Byung Jin An^{**}, Byoung Gook Lee^{***}

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate visual arts in interactive technology in art museum applications and to analyze the impact relationship between interactive technology and the five senses. This study was conducted to survey respondents who had used art museum applications. The results are as follows. First, this study evaluates the differences in perception of art museum applications according to the general characteristics of the respondents. They show that there are differences in gender, marital status, age, and social income. Second, this study identifies the impact of five senses and synesthesia on interaction design among emotional design elements. They reveal that visual, auditory, tactile components, and synesthesia have significant effects on interactive design. This study reveals that emotional design elements of art museum applications affect interaction design. Also, it suggests that research on interaction design reflecting five senses is continuously needed to improve audience satisfaction and revitalize art museum applications.

Key words: Art museum application, interaction elements, emotional design, five senses

1. 서 론

1.1 연구의 배경 및 목적

커뮤니케이션은 미디어를 통하여 메시지 및 정보를 전달하며, 수신자의 반응을 도출하는 일련의 과정을 의미한다[1]. 인간에게 커뮤니케이션은 얼굴 표정, 몸짓, 손짓부터 오늘날 미디어를 통하여 생성되는 모든 과정을 포괄적으로 나타낸다. 이때 두 매체 간에 커뮤니케이션은 일방향과 양방향으로 구분된다[2]. 과거 수용자가 미디어를 통하여 일방적으로 정보제공을 받고 수용하는 것이 커뮤니케이션이었

다면[3], 최근에는 수용자의 반응을 도출하여 함께 공존하는 양방향 커뮤니케이션이 가능해졌다. 이 경우 수용자가 보이는 반응은 양방향 커뮤니케이션의 이어가는 연속성 및 상호작용성을 보장하는 중요 요인이 된다. 보다 효과적이고 적극적인 커뮤니케이션을 위하여 수용자의 반응을 최대치로 도출할 수 있는 방안으로 수용자의 오감에 중점을 두게 된다. 특히, 오감의 자극은 미디어 안에서 수용자의 감성적 체험을 통하여 지각 및 인지하며, 풍부하고 새로운 정보 창출에 반응하도록 유도하고 있다.

본 연구에서는 사진 및 평면작품 등의 시각예술의

* Corresponding Author : Chenyuan Hu, Address: (47011) Korea Busan Shashang District Zhouli Road 47 DONGSEO University International House1 (Busan Sasang-gu-ju-rye2(i)-dong jurye2(i)-dong, TEL : +82-10-4967-3556, E-mail : huxiaoyuan1220@gmail.com

Receipt date : Apr. 8, 2021, Revision date : May 10, 2021
Approval date : May 24, 2021

[†] Dept. of Design, Dongseo University
(E-mail : huxiaoyuan1220@gmail.com)

^{**} Dept. of Design, Dongseo University
(E-mail : apagelook@naver.com)

^{***} Dept. of Computer Engineering, Dongseo University
(E-mail : leebyunggook@gmail.com)

인터랙티브 디자인에 나타난 디자인 요소를 통하여 사용자의 오감을 분석하는 접근방법론을 제시하고자 한다. 이를 위하여 사진 및 평면작품 등의 시각예술을 한눈에 확인할 수 있는 ‘미술관 어플리케이션’을 연구대상으로 선정하였으며, 디자인 요소는 사용자 경험을 창조하고 경험에 감성을 넣어 새로운 정보 전달이 가능한 특성에 중점을 두고자 한다. 이와 같은 연구를 통하여 시각예술 작품이 인터랙티브 예술로 변모할 수 있는 가능성과 감성적 요소와의 융합을 통한 다양한 장르로의 적용에 대하여 연구하고자 한다.

인터랙티브 기술이 가지는 특징과 감성적 요소인 오감의 특징을 시각예술과의 상호관계에 중점을 두고 살펴보고, 인터랙티브 기술이 시각예술에 있어서 감성적 요소의 활용 방법론을 파악함으로써 미술관 어플리케이션에 대한 인터랙티브 기술 및 감성디자인은 물론, 추후에는 범위를 넓혀 시각예술의 활용 및 인터랙티브 기술과 감성적 요소의 응용 범위와 활용방안을 도출하고자 한다. 본 연구는 시각예술을 인터랙티브 기술에 포함시키고, 인터랙티브 기술과 감성적 요소인 오감을 연결한 첫 시도의 연구로써 의의가 있다.

1.2 연구내용 및 방법

지금까지 시각디자인과 오감적 요소에 관한 연구는 선행 사례가 있다. 그러나 직접적으로 오감을 활용하기 보다는 오감을 시각화한 사례에 관한 연구 및 복합적인 공간각보다 시각과 청각, 시각과 후각, 시각과 촉각, 시각과 미각 등 연구사례의 폭이 제한적이다. 따라서 본 연구에서는 기존의 선행연구의 미흡한 부분은 보완하고 새로운 연구결과 도출을 위하여 미술관 어플리케이션을 대상으로 인터랙티브 기술, 감성적 요소(오감)을 선정하여 이를 도출하고자 한다.

이 연구를 위하여 본 연구에서는 설문조사를 실시하였는데, 설문조사를 위하여 미술관 어플리케이션 대상을 선정하고자 구글플레이스토어에서 다운로드 순위, 평점 순위가 가장 높은 어플리케이션을 선정하였고, 최종적으로 ‘아트키’로 선정하였다. 그리고 설문조사를 위하여 인터랙티브 특징, 감성디자인 요소에 대한 선행연구고찰을 통해 이론적 개념을 파악하여 설문조사 문항을 구성하였다. 미술관 어플리케이션을 활용해본 적이 있는 사람을 대상으로 설문조사

를 실시하였으며, 설문조사는 미술관 어플리케이션에 대한 인식, 인터랙티브 기술, 감성디자인 요소에 대한 설문조사를 실시하였다.

2. 이론적 배경

2.1 미술관 어플리케이션

모바일 어플리케이션은 스마트 기기에서 특정 기능을 수행하도록 만들어진 프로그램이며 앱이라고도 칭한다. 스마트 기기에서 무선으로 데이터 수신이 가능한 콘텐츠 개념이 포함된 응용프로그램이라고 정의하며, 네트워크 환경이 주어진 스마트 디바이스에서 실행이 가능한 모든 소프트웨어 프로그램이라고 정의하는 것이 일반적이다[4].

이를 미술관에 적용하면, 디지털 미디어 및 통신 기술을 기반으로 모바일에서 오프라인 전시공간을 체험 및 경험할 수 있는 미술 전시공간을 의미한다. 미술관 어플리케이션 이전에 가상 미술관 형태로 1990년대 초부터 등장하였으며, 당시에는 작품을 소개하는 전자 브로셔 정도의 역할만 담당하였다[5]. 이후 발전을 거듭하면서 1990년대 말에는 웹 상에서 상호 소통이 가능한 기능이 등장하였고, 2007년부터 본격적으로 스마트폰의 사용이 대중화되면서 미술관에서 모바일 어플리케이션을 통한 전시 가이드 시스템을 도입하기 시작하였다.

본 연구에서 대상으로 선정한 미술관 어플리케이션인 ‘아트키’는 모바일 어플리케이션을 통한 온라인 전시관을 관람하는 것으로 작품해설을 함께 들으면서 미술 작품을 감상할 수 있고, 시간과 장소의 제약을 받지 않는다는 장점을 가진다. 또한, 관람자가 좋아하는 작품에 대한 정보를 다른 사람과 공유할 수 있고, 내 작품을 공유하거나 전시회를 신청하는 것도 가능하다. 즉, 일방향적 관람 목적이 아니며 소통이 가능한 쌍방향 미술 관람이라는 특징을 가진다. 또한 소장이 가능하고 관람자가 좋아하는 작품 위주로 선택해서 관람할 수 있다는 장점이 있다.

이와 같이 미술관 어플리케이션은 상호간의 작용이 중심이 되기 때문에 이러한 특성을 반영한 인터랙션 디자인에 대한 고려가 필요하다. 또한, 미술 작품을 감상하는 것에 중점을 두고 있기 때문에 감성디자인 요소 중에서도 오감 및 공감각에 대한 요인을 함께 연구할 필요가 있다.

2.2 감성디자인

2.2.1 감성디자인의 개념

감성디자인은 자극 및 자극의 변화를 느끼는 인간의 성질을 의미하므로, 프로이트의 무의식실험을 통하여 알려진 인간의 인식능력 중 한 가지이다 [6]. 칸트 철학에서는 “우리아 대상에 의하여 촉발되는 방식에 의하여 표상을 받아들이는 능력(수용성)을 감성이라고 부른다”고 정의하고 있다.

즉, 감성디자인은 소비자의 다양한 욕구와 개성화로 인하여 소비자의 라이프 스타일에 부합하게 소비자가 느끼는 단순한 니즈 및 원츠(Wants)까지 파악해 디자인을 구성하는 것을 의미한다. 여기서 소비자의 원츠는 감각의 다양성을 추구하는 인간의 타고난 욕구를 통하여 인간은 언제나 새로운 환경 및 새로운 것을 원하는 욕구가 있음을 의미한다[1]. 소비자는 환경을 통해 인식한 자극 및 정보를 개개인의 심리적 사상을 통하여 공간을 인식하며 그 안에서 새로운 느낌을 받게 된다.

2.2.2 감성디자인의 오감과 인터랙션 디자인

미술관 애플리케이션과 같이 미디어는 인간의 감각기관을 모두 사용하는 커뮤니케이션 체계로 발전하고 있다. 즉, 일방적인 커뮤니케이션이 아닌 양방향 커뮤니케이션 및 복합 커뮤니케이션에 중점을 두고 있다[10]. 과거에는 시각 및 청각 위주의 커뮤니케이션을 수행했다면, 미디어가 다양해지고 기술이 비약적으로 발전하면서 메시지 수용자는 두뇌 및 감각기관을 동시에 사용하는 인터랙티브로 전환하고 있다[7]. 최근 감각의 활용 범주를 시각 및 청각은 물론, 촉각, 후각, 미각, 공감각으로 확대되고 있는 추세이며[8], 고객에게 감성적으로 다가가 해당 기업 및 제품, 서비스에 대한 충성도를 높이고자 하는 마케팅 방안으로도 활용되고 있다.

디지털 기술의 발전은 고기술을 넘어 고감성의 창출이 가능해졌고, 차갑게 느껴지는 디지털 세계에 따뜻한 인간적 감성을 담아 적극적으로 표현하는 미디어이자 장소로 변화하고 있다[9]. 이와 같은 흐름으로 인해 미디어에 변화가 나타났으며, 이에 따른 오감의 활용도 역시 발전하여 오늘날 오감과 공감각을 사용한 인터랙티브 미디어 시대가 도래하였다.

본 연구에서 선정된 ‘아트키’ 애플리케이션 역시 양방향 소통을 중요시하는 애플리케이션이며, 가장

부각하는 장점이기도 하다. 그러나 모바일로 미술 작품을 전시한다는 것이 다소 삭막하거나 차갑고 일방적으로 느껴질 수 있기 때문에 이러한 애플리케이션에 감성디자인의 오감 요소와 인터랙션 디자인 특성을 반영한 디자인 연구가 필요하다.

3. 연구방법

3.1 연구가설 및 모형

본 연구는 시각디자인과 오감적 요소를 감성디자인의 하위요인으로 보고, 감성디자인 요소가 인터랙션 디자인과의 영향관계를 파악하는데 목적이 있다. 따라서 독립변수로 감성디자인 요소인 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각, 공감각을 선정하였고, 종속변수로 인터랙션 디자인을 선정하였다. 이를 통하여 미술관 애플리케이션의 감성디자인 요소가 인터랙션 디자인에 미치는 영향을 파악하고자 하였으며, 이를 모형으로 제시하면 다음의 Fig. 1과 같다.

Fig. 1의 연구모형을 바탕으로 본 연구의 연구가설을 정리하면 다음과 같다.

연구가설 1. 조사대상자의 특성(성별, 학력, 결혼 상태, 연령, 월평균 소득수준, 직업)에 따라 미술관 애플리케이션 인식에 차이가 있을 것이다.

연구가설 2. 감성디자인 요소인 오감적 요소(시각, 청각, 촉각, 후각, 미각)와 공감각 요소가 인터랙션 디자인에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

3.2 자료수집 및 분석방법

본 연구를 위하여 미술관 애플리케이션 중 구글 플레이 스토어에서 2021년 2월 28일 기준 다운로드 및 평점 1위인 애플리케이션 ‘아트키’를 사용하는 사람을 대상으로 설문조사를 실시하여 자료를 수집한

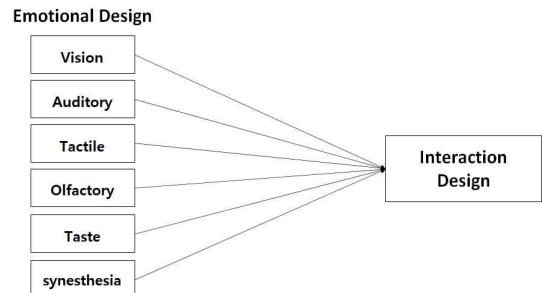


Fig. 1. Research Model.

다. 미술관 애플리케이션 ‘아트키’는 미술관에 방문하여 작품을 감상할 수 있도록 구성된 것으로 코로나19로 인해 미술관 방문이 자유롭지 않게된 최근 이용 비중이 급격히 증가하였다.

따라서 미술관 애플리케이션의 인터랙션 요소 및 감성디자인에 대한 연구를 위하여 2020년 1월 1일 이후 미술관 애플리케이션 ‘아트키’를 이용한 경험이 있는 사람을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였고, 설문지는 Wechat와 커뮤니티, E-mail을 통해 배포하였다. 총 300명을 대상으로 설문지를 발송하였고, 그 중 불성실한 응답 및 응답이 누락된 9부를 제외하고 최종적으로 291부를 분석에 사용하였다.

본 연구의 자료분석방법을 정리하면 다음과 같다.

첫째, 조사대상자의 일반적 특성 파악을 위하여 빈도분석을 실시하였다.

둘째, 측정도구의 신뢰도 및 타당도 분석을 위하여 크론바흐 알파 계수 산출 및 탐색적 요인분석을

실시하였다.

셋째, 조사대상자의 특성에 따른 미술관 애플리케이션 인식의 차이분석을 위하여 독립표본 t-test 및 일원배치 분산분석(one-way ANOVA)를 실시하였다.

넷째, 감성디자인 요소와 인터랙션 디자인 간의 영향관계를 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였다.

4. 실증분석

4.1 조사대상자의 일반적 특성

조사대상자의 일반적 특성을 파악하기 위하여 빈도분석을 실시하였고, 그 결과는 다음의 Table 1과 같다. 성별은 여자(48.45%)보다 남자(51.55%)가 많은 것으로 나타났고, 학력은 대학교(4년제) 졸업이 전체의 61.86%로 가장 높게 나타났다. 결혼여부는 기혼(35.05%)에 비해 미혼(64.95%)이 월등히 많은

Table 1. Demographic Characteristics of Respondents.

	Classification	Frequency(n)	Percentage(%)
Gender	Male	150	51.55
	Female	141	48.45
Academic Background	High school graduate or lower	11	3.78
	Junior college graduate	32	11.00
	University graduate	180	61.86
	Graduate school or higher	68	23.37
Marital Status	Married	102	35.05
	Single	189	64.95
Age	20s	145	49.83
	30s	90	30.93
	40s	32	11.00
	50s	19	6.53
	≥60s	5	1.72
Average Monthly Income Level	<1 million won	8	2.75
	1 million~2 million won	40	13.75
	2 million won~3 million won	98	33.68
	3 million won~4 million won	83	28.52
	4 million won~5 million won	41	14.09
	≥5 million won	21	7.22
Occupation	Office/Technical work	122	41.92
	Professional/Self-employed	93	31.96
	Housewives/Student	66	22.68
	Others	10	3.44

것으로 나타났고, 연령은 20대가 40.83%로 가장 많았다. 월평균 소득은 200만원 이상 300만원 미만인 33.68%로 가장 많았고, 그 다음으로 300만원 이상 400만원 미만인 28.52%로 많았다. 마지막으로 직업은 사무직 및 기술직이 전체의 41.92%로 가장 많은 것으로 나타났다.

4.2 신뢰도 및 타당도 분석

본 연구에서 사용될 변수의 신뢰성 및 타당성 검증 을 위하여 탐색적 요인분석과 Cronbach’s alpha 계수를 이용해 신뢰도를 검증하였다.

4.2.1 감성디자인 요소

다항목으로 구성된 각 차원을 확인하고자 주성분 및 베리맥스회전방식에 의한 요인분석을 실시하였고, 각 변수 간의 내적일관성 측정을 위하여 남은 항목에 관한 신뢰도 분석을 실시하였다. 감성디자인 요소에 대한 분석결과 다음의 Table 2와 같이 총 9개의

변수가 사용되었고, 6개의 요인이 도출되었다. 요인 1은 시각, 요인 2는 청각, 요인 3은 촉각, 요인 4는 후각, 요인 5는 미각, 요인 6은 공감각이라고 칭하였다. 각 차원의 분산설명력은 70.203%로 나타났고, 아이겐 값은 모두 1이상으로 나타나 추후 분석에 이용되었다. 또한, 감성디자인 요소에 대한 KMO 값이 .903로 나타났고, Bartlett’s Test of Sphericity는 3423.555(p=.000)로 나타나 요인분석에 이용한 표본이 적합한 것으로 나타났다.

신뢰도 분석을 위해 Cronbach’s alpha 계수를 이용해 분석한 결과, 하위변수가 모두 0.8이상으로 나타나 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

4.2.2 인터랙션 디자인 요소

다항목으로 구성된 각 차원을 확인하고자 주성분 및 베리맥스회전방식에 의한 요인분석을 실시하였고, 각 변수 간의 내적일관성 측정을 위하여 남은 항목에 관한 신뢰도 분석을 실시하였다. 감성디자인 요

Table 2. Analysis of Validity and Reliability of Emotional Design Elements.

Variables	Questions	Factor Loadings	Eigen Value	F	Cronbach’s alpha
Vision	1. I am very happy with the visual stimuli I encounter in art museum applications.	.700	4.600	14.113	.901
	2. I think color, light, composition, screen, and form are important factors in visually stimulating works.	.801			
Auditory	3. I am interested in art works when art works in art galleries applications contain auditory elements.	.616	3.915	13.022	.800
	4. I think we need facilities that can be accessed by auditory stimuli when appreciating works in art museum applications.	.754			
Tactile	5. I am impressed by the direct viewing of artworks using the art museum application.	.661	3.880	11.222	.852
	6. I think that direct viewing of artworks in art museum applications has a good effect on evaluation, thought, etc. of works.	.694			
Olfactory	7. I’m sorry that I can’t identify the unique scent of artworks in art museum applications, which has a negative impact on viewing works.	.722	3.444	10.488	.843
Taste	8. I think the food I encountered (or eating while watching) during art works through art museum applications has a positive impact on viewing works.	.70	2.156	8.123	.870
Synesthesia	9. I prefer free artwork that can be experienced evenly rather than ordinary works.	.633	3.001	7.193	.809
Total Explained Variance=70.203%					

KMO=.903, Bartlett’s Test of Sphericity=3423.555(p=.000)

Table 3. Analysis of Validity and Reliability for Interaction Design Elements.

Questions	Factor Loadings	Eigen Value	F	Cronbach's alpha
1. I think visual art works that can be used in various ways through smart devices need to be developed.	.712	3.557	59.303	.888
2. I expect that visual artwork using interaction technology will increase consumer interest.	.744			
3. I expect that visual art works using interaction technology can improve the recognition ability of the acceptor	.797			
4. I think expression elements using MR (Mixed Reality) are important among interaction technologies.	.692			
5. I think XR (Extended Reality) expression elements are important among interaction technologies.	.555			
6. I think interaction technology is important to express using interface.	.801			
7. I think expression elements using SR (alternative reality) are important among interaction technologies.	.662			
8. I think the expression element using AR (Augmented Reality) is important among interaction technologies.	.593			
9. I think expression elements using VR (virtual reality) are important among interaction technologies.	.781			
Total Explained Variance=59.303%				

KMO=.835, Bartlett's Test of Sphericity=1252.458(p=.000)

소에 대한 분석결과 다음의 Table 3과 같이 총 9개의 변수가 사용되었고, 1개의 요인이 도출되었다. 요인 1은 인터랙션 디자인 요소라고 칭하였다. 각 차원의 분산설명력은 59.303%으로 나타났고, 아이겐 값은 모두 1이상으로 나타나 추후 분석에 이용되었다. 또한, 감성디자인 요소에 대한 KMO 값이 .835로 나타났고, Bartlett's Test of Sphericity는 1252.458(p=.000)로 나타나 요인분석에 이용한 표본이 적합한 것으로 나타났다.

신뢰도 분석을 위해 Cronbach's alpha 계수를 이용해 분석한 결과, 하위변수가 .888로 나타나 신뢰도가 높은 것으로 나타났다.

4.3 조사대상자의 일반적 특성에 따른 미술관 APP 인식 차이

조사대상자의 일반적 특성에 따른 미술관 어플리케이션 인식 차이를 살펴보기 위하여 독립표본 T-test와 일원배치분산분석(one-way ANOVA)을 실시하였다. 유의한 차이가 있는 경우 사후분석을 실시

하였으며, 사후분석은 Scheffe test를 사용하였다. 분석결과는 다음의 Table 4와 같다.

분석결과 성별(t=5.222, p<.001), 결혼여부(t=5.103, p<.001), 연령(F=3.990, p<.001), 소득(F=3.010, p<.01)에서 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다. 성별은 남성에게 비해 여성이 미술관 어플리케이션 인식이 높은 것으로 나타났고, 결혼여부는 기혼에 비해 미혼 집단에서 미술관 어플리케이션 인식이 높은 것으로 나타났다. 연령과 소득은 사후분석을 실시하였는데, 먼저 연령은 60대 이상에 비해 20대, 30대 집단에서 미술관 어플리케이션 인식이 높은 것으로 나타났고, 소득은 400만원 이상 500만원 미만 집단에 비해 200만원 이상 300만원 미만, 300만원 이상 400만원 미만의 집단에서 미술관 어플리케이션 인식이 높은 것으로 나타났다. 연령은 고령층에 비해 젊은 층에서 인식이 높은 것으로 나타났고, 소득 역시 이와 연관되어 20, 30대 연령층이 주로 속한 200만원 이상 400만원 미만의 집단에서 상대적으로 인식이 높게 나타났다고 해석할 수 있다.

Table 4. Differences in Museum APP Perception According to the General Characteristics of Respondents.

Classification		m	sd	t/F	p	post hoc
Gender	Male	3.51	.551	5.222	.000***	-
	Female	3.97	.485			
Academic Background	High school graduate or lower	3.69	.594	1.867	.075	-
	Junior college graduate	3.71	.662			
	University graduate	3.67	.712			
	Graduate school or higher	3.73	.509			
Marital Status	Married	3.57	.591	5.103	.000***	-
	Single	4.02	.442			
Age	20s	3.95	.832	3.990	.000***	e<a,b
	30s	3.90	.790			
	40s	3.45	.667			
	50s	3.51	.591			
	≥60s	3.24	.603			
소득	<1 million won	3.55	.492	3.010	.001**	e<c,d
	1 million~2 million won	3.71	.890			
	2 million won~3 million won	3.88	.901			
	3 million won~4 million won	3.92	.893			
	4 million won~5 million won	3.42	.691			
	≥5 million won	3.58	.873			
Occupation	Office/Technical work	3.69	.571	1.919	.052	-
	Professional/Self-employed	3.68	.663			
	Housewives/Student	3.70	.701			
	Others	3.66	.699			

*p<.05, **p<.01***p<.001

4.4 감성디자인 요소와 인터랙션 디자인 요소의 영향 관계

감성디자인 요소와 인터랙션 디자인 요소의 영향 관계를 파악하기 위하여 다중회귀분석을 실시하였고, 그 결과는 다음의 Table 5와 같다. 분석을 위하여 감성디자인 요소를 독립변수, 인터랙션 디자인 요소를 종속변수로 설정하였다.

분석결과 설명력(R²)은 .453으로 나타났고, F값은 253.256(p=.000)으로 나타났다. 감성디자인의 하위요소인 시각, 청각, 촉각, 후각, 미각, 공감각 중 시각(β=.331, p<.001), 청각(β=.194, p<.001), 촉각(β=.255, p<.001), 공감각(β=.115, p<.001)이 인터랙션 디자인 요소에 통계적으로 유의미한 영향관계를 가지는 것으로 나타났다. 이는 감성디자인 요소 중 시각, 청각, 촉각, 공감각 요소가 높을수록 인터랙션 디자인 요소

가 높아진다는 정(+의) 영향관계로 설명할 수 있다.

5. 결론

본 연구는 미술관 애플리케이션을 대상으로 시각 예술을 인터랙티브 기술에 포함시키고, 인터랙티브 기술과 감성적 요소인 오감과의 영향관계를 분석하는데 목적이 있다. 이를 위하여 설문조사를 실시하였으며, 미술관 어플리케이션을 활용해본 적이 있는 사람을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 조사대상자의 일반적 특성에 따른 미술관 애플리케이션 인식 차이를 살펴봄 결과, 성별, 결혼 여부, 연령, 소득에 따라 차이가 있는 것으로 나타났다. 남성에 비해서는 여성이, 기혼에 비해서는 미혼이 미술관 애플리케이션 인식이 더 긍정적인 것으로

Table 5. Relationship between Emotional Design Elements and Interaction Design Elements.

Independent \ Dependent	Interaction Design Elements			
	B	β	t	p
(Constant)	3.332		23.412	.000
Vision	.353	.331	12.593	.000***
Auditory	.212	.194	6.332	.000***
Tactile	.268	.255	8.320	.000***
Olfactory	.055	.045	.909	.158
Taste	.109	.090	1.452	.088
Synesthesia	.135	.115	3.770	.000***
$R^2=.453$, Adj. $R^2=.433$, $F=253.256(p=.000)$				

* $p<.05$, ** $p<.01$, *** $p<.001$

나타났다. 이는 여성이 남성에 비해 미술관 애플리케이션 인식이 높으며, 실제 애플리케이션 다운로드 역시 여성의 비중이 높은 것을 통해 이와 같은 결과를 뒷받침 할 수 있다. 또한, 상대적으로 시간적, 경제적 여유가 많은 미혼이, 기혼에 비해 애플리케이션 인식이 긍정적임을 알 수 있다. 연령의 경우 60대 이상에 비해 20대, 30대가 소득은 400만원 이상-500만원 미만에 비해 200만원이상 400만원 미만에서 미술관 애플리케이션 인식이 더 긍정적인 것으로 나타났다. 연령은 젊은층에서 인식이 높은 것으로 나타났는데, 모바일 활용도 및 애플리케이션 활용도에 차이로 인해 이와 같은 결과가 나타났다고 보며, 소득 역시 상대적으로 소득은 높은 집단에 비해 낮은 집단이 적은 금액으로 많은 작품을 관람할 수 있다는 특징을 가진 미술관 애플리케이션에 긍정적인 인식을 가진다는 것을 알 수 있다.

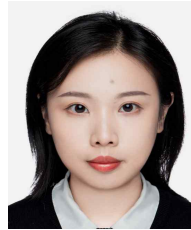
둘째, 감성디자인 요소 중 오감과 공감각이 인터랙션 디자인에 미치는 영향관계를 파악한 결과, 시각, 청각, 촉각, 공감각이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 후각과 미각은 유의한 영향관계가 나타나지 않았는데, 이는 미술작품을 관람할 때 상대적으로 중요도가 낮은 감각이기 때문에 이와 같은 결과가 나타난 것으로 볼 수 있다.

이와 같은 결과를 통하여 미술관 애플리케이션의 감성디자인 요소와 인터랙션 디자인이 영향관계를 가지며, 관람자의 만족도 향상 및 미술관 애플리케이션의 활성화를 위해서는 오감 요소를 반영한 인터랙션 디자인에 대한 연구가 지속적으로 필요할 것이라고 본다.

REFERENCE

- [1] M. Chen, "A Study on the Five Senses and Interactivity of Brand Design," *A Journal of Brand Design Association of Korea*, Vol. 8, No. 1, pp. 2249-2252, 2010.
- [2] M. Kim, D. Kim, and Y. Jo, "A Study on the Development of the Interactive Emotional Contents Player Platform," *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, Vol. 14, No. 7, pp. 1572-1580, 2010.
- [3] J. Kim and H. Lee, "Picture books as Interactive Art," *Korean Society of Basic Design & Art*, Vol. 19, No. 3, pp. 69-83, 2018.
- [4] H. Ryu and S. Choi, "A Photo Viewing Interface in a Ubiquitous Display Environment," *Journal of Korea Multimedia Society*, Vol. 12, No. 10, pp. 1363-1373, 2009.
- [5] M. Park and J. Lee, "Evaluating the Usability of Mobile Docent Applications: Focusing on the Application of Daelim Museum of Art," *Proceeding of the Conference of Korea Society of IT Service*, pp. 829-833, 2020.
- [6] E. Kim, Y. Kim, C. Jeong, S. Jin, J. Lee, M. Jang, et al., "Study on the Design of Promotional Space of Emotional Brand based on Sensual Stimulation -Focusing on Promotion of Alo Juice, the Healthy Product of MAIIM-," *Sookmyung Society of Design Science*, Vol.

- 24, pp. 1-25, 2017.
- [7] D. Hong, "Making an Emotional Design Book with 5 Senses and Inspiration - Focused on the Art Book 5+1(Five Plus One)," *Journal of The Korea Contents Society*, Vol. 10, No. 5, pp. 144-151, 2010.
- [8] J. Park, "Development of Evaluation Scale for Sensitivity Analysis based on Preferred Five-Senses," *Journal of Korea Design Knowledge*, Vol. 6, pp. 81-88, 2008.
- [9] H. Chae and J. Lee, "A Study on the Expression of Five-Sense and Affective Design in Cafe Space," *Journal of the Korea Institute of Spatial Design*, Vol. 14, No. 2, pp. 21-32, 2019.
- [10] S. Lim, "Construction of Visual Algorithms for the Visual System Analysis of Virtual Reality HMD Devices - Through Interactive Visual System Analysis that Appears in Media Art," *Journal of Korea Multimedia Society*, Vol 23, No. 5, pp. 721-727, 2020.



후 천 위 안

2015년 상해공정기술대학 예술디자인대학 사진학과 학사
 2018년 상해공정기술대학 중한 다매체학원 석사
 2019년~현재 동서대학교 디자인대학 박사

관심분야: 디지털 미디어, 시각예술, 브랜드 아이덴티티



안 병 진

1986년 중앙대학교 공예학과 학사
 1991년 동대학 예술대학원 석사
 2006년 국민대학교 테크노디자인대학원(퓨전디자인) 박사 수료

1995년~현재 동서대학교 디자인대학 아트앤디자인 전공 교수
 1999년~현재 동서대학교 퍼블릭디자인 엔라이트닝연구소 소장

관심분야: 브랜드디자인, 공공디자인, 도시 브랜드 아이덴티티



이 병 국

1987년 연세대학교 응용수학과 이학사
 1989년 KAIST 응용수학과 이학 석사
 1993년 KAIST 응용수학과 이학 박사

1995년~현재 동서대학교 컴퓨터공학과 교수
 관심분야: 컴퓨터비전, 영상처리