

<http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.4.297>

JCCT 2022-7-37

관람자 내러티브를 활용한 인터랙티브 텍스트 콜라주 창작 연구

A Study on the Creation of Interactive Text Collage using Viewer Narratives

임수연*

Sooyeon Lim*

요약 디지털 공간에 익숙한 동시대 관람자들은 자기표현 욕구를 드러내며 의사표현 도구로 음성, 텍스트와 제스처를 많이 이용한다. 본 연구의 목적은 발화한 관람자의 내러티브를 관람자의 모습을 이용하여 콜라주 형식으로 표현하고, 관람자의 움직임에 의한 스토리를 재생산하고 확장하는 인터랙티브 아트의 창작이다. 제안된 인터랙티브 아트는 관람자로부터 획득한 음성, 영상 정보를 텍스트 콜라주로 시각화하고, 제스처 정보와 자연스러운 사용자 인터페이스(Natural User Interface)를 이용하여 쉽고 간편하게 실시간으로 상호작용하며 개인화된 감정을 표현할 수 있도록 한다. 관람자로부터 획득한 세 가지 정보는 서로 연결되어 관람자의 현재 일시적 감정을 표출한다. 텍스트의 경직된 내러티브는 관람자의 초상 이미지와 제스처를 통하여 약간의 자유도를 가지게 되고, 동시에 현실과 밀착된 스토리의 구조를 생산하고 확장해간다. 이렇게 창조된 작품 공간은 실시간으로 관람자의 내러티브를 반영하고 갱신되며 창작되는 체험 공간이며, 자신의 반영이다. 또한 관람자의 능동적인 개입과 행위를 통해 적극적인 감상 행위를 유도해낸다.

주요어 : 관람자 내러티브, 자기 표현, 콜라주, 인터랙티브 아트, 텍스트 시각화

Abstract Contemporary viewers familiar with the digital space show their desire for self-expression and use voice, text and gestures as tools for expression. The purpose of this study is to create interactive art that expresses the narrative uttered by the viewer in the form of a collage using the viewer's figure, and reproduces and expands the story by the viewer's movement. The proposed interactive art visualizes audio and video information acquired from the viewer in a text collage, and uses gesture information and a natural user interface to easily and conveniently interact in real time and express personalized emotions. The three pieces of information obtained from the viewer are connected to each other to express the viewer's current temporary emotions. The rigid narrative of the text has some degree of freedom through the viewer's portrait images and gestures, and at the same time produces and expands the structure of the story close to reality. The artwork space created in this way is an experience space where the viewer's narrative is reflected, updated, and created in real time, and it is a reflection of oneself. It also induces active appreciation through the active intervention and action of the viewer.

Key words : Viewer Narrative, Self Expression, Collage, Interactive Art, Text Visualization

*정회원, 경북대학교 미술학과 조교수 (제1저자)
접수일: 2022년 6월 20일, 수정완료일: 2022년 7월 2일
게재확정일: 2022년 7월 9일

Received: June 20, 2022 / Revised: July 2, 2022

Accepted: July 9, 2022

*Corresponding Author: sylim@knu.ac.kr

Dept. of Fine Arts, Kyungpook National Univ, Korea

I. 서론

최근 인간의 감정 표현에 관한 연구가 심리학에서 공학 분야인 HCI(Human-Computer Interface), IT (Information Technology), BT(Biology Technology) 등으로 확장되고 있다. 디지털 기반의 예술작품을 감상하는 관람자들도 창작자가 일방적으로 전달하는 메시지가 아닌 상호작용이 가능한 커뮤니케이션과 관람자 중심의 감정 표현과 쌍방향 메시지를 요구하고 있다.

현대 미디어아트는 관람자의 능동적인 개입과 행위를 통해 적극적인 감상 행위를 유도해낸다. 관람자는 게임에 참가하는 플레이어처럼 작품을 통해 경험과 감정, 행위를 상상하고 실제 생활을 상상과 결합시킨다.

디지털화 시대에서의 언어 및 비언어적 감정 표현의 역할은 매우 중요하다. 인간은 언어 속에 기쁨, 슬픔, 놀람, 분노 등의 감정을 표현하고, 비언어적 신체언어를 통하여 감정 표현을 극대화하고 자신의 특성을 드러내며 언어를 보완하는 역할을 한다. SNS나 가상공간에 익숙한 요즘의 관람자들은 자기표현(Self expression) 욕구를 드러내며, 의사 표현 도구로 문자나 기호 등을 많이 이용한다. 감정은 인간의 가장 원초적인 의사소통 방식이며 몸을 통해 표출된다. 감정은 인간의 경험에서 매우 중요한 요소로 그것을 담아내는 언어에 의존한다. 대화는 언어적 커뮤니케이션과 비언어적 커뮤니케이션으로 이루어진다. 음성 언어가 관람자의 의도를 표현하기 위한 주요 메시지를 나타낸다면, 신체 언어는 그 메시지를 보완하고 의미를 풍부하게 만드는 역할을 수행한다. 인간의 몸은 감정을 드러내는 창구로, 사용하는 일상 언어에 감정과 체험 그리고 몸의 신체적 반응이 그대로 반영되어 있다. 신체 언어인 제스처는 관람자의 느낌, 의도 등을 전달하는데 사용되는 몸의 움직임으로 음성 언어가 표현한 메시지의 의미를 확장해나가는 도구이기도 하다.

현재의 관람자는 창작자가 보내는 일방적 콘텐츠에 쉽게 몰입하지 못하는 경향이 있다. 이는 작품 창작자가 정해놓은 스토리에 따라 일방적으로 진행되는 것이 아닌 사용자의 의도가 반영되는 인터랙티브 아트의 제작 의도이자 목적이기도 하다. 본 연구에서는 관람자가 자신의 감정을 이입시킬 수 있는 콘텐츠 기획과 제작에 참여할 수 있는 방안을 제시함으로써 제한된 감정 표현이 아닌 복합적 감정 표현이 가능하도록 한다.

본 연구에서는 관람자의 음성, 얼굴 정보들을 선택하고 콜라주 형식으로 조합하여 관람자의 감정과 제스처에 따라 실시간으로 변화하는 인터랙티브 감성 콘텐츠를 제작하는 것이 목적이다. 관람자는 자신이 발화한 텍스트를 자신의 초상 이미지로 구성하고 인터랙션하는 경험을 통해 자신만의 내러티브를 구성하고 개인이 성찰하고 성장하는 기회를 가질 수 있다.

제한한 인터랙티브 아트가 제공하는 자기 표현의 체험은 작품을 감상하는 관람자에게 제공되어야 하는 작품의 주제이며 본질이다. 또한 발화를 통한 인터랙션 경험 과정에서 자전적 내러티브 담구를 통해 자기 치유를 경험하고 성찰과 성장의 기회를 갖도록 하는데 기여할 것으로 기대한다.

II. 관련 연구

1. 내러티브와 인터랙티브

인간은 언어적 행동과 비언어적 행동을 통해 감정을 표현한다. 감정은 언어, 어조, 행동 등의 여러 형태로 드러난다. 인간의 생각이나 감정을 음성 또는 문자로 전달하는 수단인 언어를 통해 의사 소통을 하고, 동시에 얼굴 표정이나 몸짓 등으로 자신의 감정을 표현한다. 언어는 음성 언어와 문자 언어로 분류된다. 음성은 청각 정보인 소리로서 발화하는 순간 특정 장소 특정 순간에만 존재한 후 사라진다. 이와는 달리 문자는 시각 정보로 장시간 보존 가능한 기록물이다. 음성은 얼굴 표정, 손짓, 몸짓 등의 부수적인 표현 수단을 활용하여 다양한 감정을 표현하기도 한다. 반면에 문자는 복잡한 내용을 축약하여 표현 가능하며 논리적인 특징이 있다.

인간은 다양한 방법으로 의사소통하고 상호작용한다. 의사소통을 위한 주된 도구인 언어는 인간의 감정이나 생각 등을 전달하거나 외부로부터 정보나 지식을 습득할 수 있는 효과적인 매체다. 우리는 일상생활에서 특정 의미를 전달하고 의사소통을 하기 위해 발화한다. 발화는 특정 상황을 문자 표현보다 더 생동감 있게 전달할 수 있어 매우 효율적인 의사소통 방법이다.

자기 표현이란 다른 사람에게 개인적인 정보를 전달하는 것으로, 개인적인 정보 전달은 언어 뿐 아니라 몸짓, 표정 등의 시각적 행동과 상징적 형태로 전달하는 것이다. 미술에 있어서 표현의 의미는 자신의 정서, 성장,

관심, 감정, 개성, 의사 결정의 반영이므로 삶의 체험이며 자신의 전체적 반영이다 [1].

의사소통의 약 90%가 비언어적 표현이다. 비언어적 의사 소통은 언어적 의사소통을 보완해주는 기능을 수행하기도 하지만 언어로는 표현할 수 없는 인간의 감정을 풍부하게 표현해주는 수단이기도 하다. 비언어적 의사소통 방법은 얼굴표정, 목소리 톤, 제스처 등이 있다.

인간은 공간적 행위인 신체 동작 즉, 제스처로 현재의 일시적 감정을 표출한다. 신체와 감정은 서로 연결되어 있다. 감정은 우리 신체의 물리적이고 현상적인 변화다. 신체언어인 제스처는 비언어적 커뮤니케이션(Nonverbal Communication) 행위다. 제스처를 이용한 감정 표현은 언어와 함께 사용되며, 언어를 설명하거나 강조하는 역할을 한다. 즉, 인간이 표현하고자 하는 감정을 몸짓으로 좀 더 상세히 설명해주는 역할을 한다.

현실의 물리적 공간은 공간과 시간의 제약을 받는 현실적 공간이며, 디지털 공간에서는 이러한 현실의 제한성을 무너뜨린다. 시간의 흐름에 따라 쓰여진 작품, 컨셉과 이미지는 허구라는 공간의 펼쳐진 시뮬라크르이다. 멀티미디어적 이미지의 체험과 시공간의 인과관계에 따라 전개되는 역설적 구조를 가지는 전통적인 내러티브를 탈피해 고정된 시공간의 경계를 무너트림으로써 새롭고 경계를 무너트리는 공간 내러티브의 가능성을 제시한다 [2].

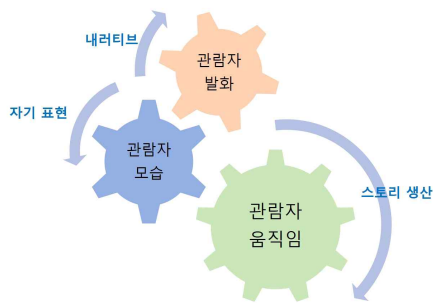


그림 1. 관람자 내러티브에 의한 인터랙티브 아트 개요
 Figure 1. Interactive art overview by viewer narrative

관람자의 내러티브 구조는 비교적 유연하며, 시간과 행동에 많은 자유가 존재한다. 본 연구를 통하여 텍스트의 경직된 내러티브에 관람자의 제스처를 통하여 약간의 자유를 부여함과 동시에 스토리텔러의 구조를 현실과 밀착시킬 수 있으므로 관람자 친화적인 미디어아트를 추구할 수 있어 그 자체만으로도 적지않은 의미가

있다. 또한 뉴미디어 가상환경과 현실 환경을 결합시켜 재매개된 형상화를 재현하여 관람자의 스토리를 만들어내며 몰입을 경험할수 있게 한다 [3-4].

그림 1은 본 연구에서 제안한 관람자 내러티브를 텍스트 콜라주 형태로 시각화하는 인터랙티브 아트의 개요를 보여준다.

2. 콜라주

콜라주란 ‘붙이다’ 혹은 ‘풀’의 의미인 프랑스어‘colle’에서 유래했으며 20세기 입체파에 의해 하나의 미술적 기법으로 자리 잡았다. 입체파 화가들에 의해 화면의 재질감을 높이기 위해 세밀히 그려져야 할 부분에 종이나 형질을 사용하여 붙임으로써 시도된 콜라주는 현대 미술사에 있어 다다이즘, 초현실주의, 팝아트 등의 미술사를 거치면서 소재나 조형의지에 따라 다양하게 전개되어 왔고, 각각의 미술양식에 있어 파피에 콜레, 레디메이드, 포토몽타주, 데칼코마니, 프로타주, 앳상블라주 등 여러 기법을 통해 표현되었다 [5-7]. 이처럼 콜라주는 미술이 물체와의 결합을 통해 우리가 일상생활에서 흔하게 사용하는 물건과 재료 등이 예술품으로 간주될 수 있는 예술의 대중화를 이끌어냈다 [8].

콜라주 기법은 기존 미술작품의 표현 형식을 취하지 않고 오로지 자신이 표현하고자 하는 요구와 목적에 맞게 적당한 요소를 찾아 결합하여 구성할 수 있으므로 기존에 존재하는 사진 혹은 물체 뿐 아니라 전혀 연관되지 않은 다른 물체들을 조합함으로써 우연적이고 상징적인 표현이 가능하며, 색다른 감정을 나타낼 수 있다는 장점이 있다 [9-10]. 이는 관람자의 초상이미지를 텍스트를 구성하는 요소로 활용하고, 이 구성 요소들을 관람자의 제스처 정보와 동기화하여 텍스트의 다양한 변형된 형태를 시각화하고자 하는 본 작품의 의도와 일치하는 것이다.

III. 인터랙티브 텍스트 콜라주

1. 콜라주 기법을 활용한 감성 콘텐츠 구현

본 연구에서는 인터랙티브 감성 콘텐츠의 구현을 위한 방법으로 관람자의 초상 이미지를 콜라주한다. 관람자의 초상 이미지, 즉 자화상은 자신의 특성과 특징을 표현한다는 점에서 자신을 이해하고 개성 등을 발견하고 탐구할 수 있도록 한다. 따라서 자화상 표현 활동은 의사소통 능력에서 자신의 의사를 효과적으로 전달

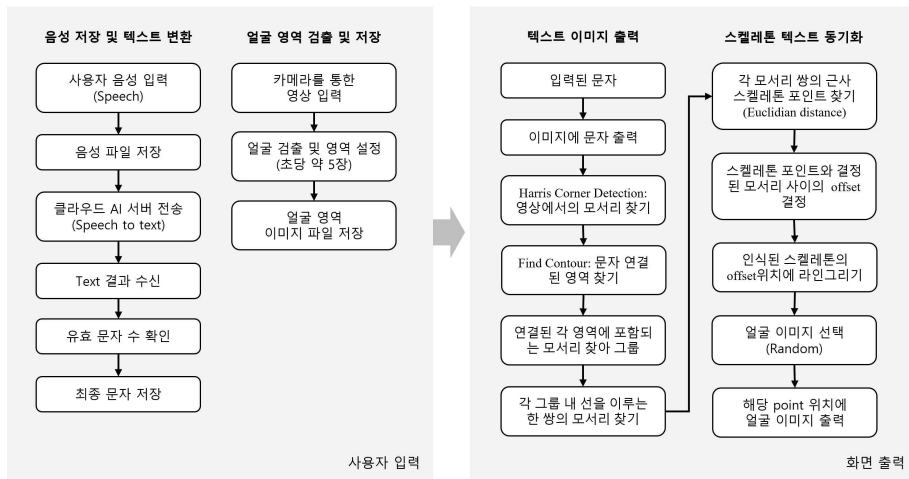


그림 2 인터랙티브 텍스트 콜라주의 데이터 흐름도
Figure 2. Data flow diagram for interactive text collage

하기에 앞서 자신의 욕구와 가치관 등을 탐구하는 좋은 경험으로 작용되고, 자신의 경험을 연결지으며 자아를 찾아가는 여정을 찾아가는 기회를 제공한다 [11].

그림 2는 인터랙티브 텍스트 콜라주의 드로잉을 위한 데이터 흐름도를 보여준다.

2. 작품 분석

본 연구에서 제안한 인터랙티브 텍스트 콜라주는 그림 3과 같은 처리 과정을 통하여 시각화된다.

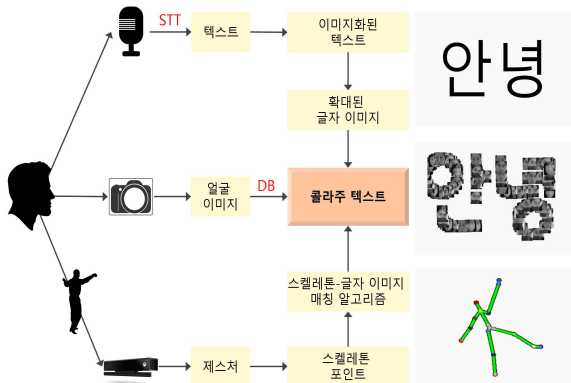


그림 3. 관람자 얼굴 이미지로 표현한 인터랙티브 콜라주 텍스트 시각화
Figure 3. Interactive Collage text visualization with viewer's face images

전시를 위하여 관람자의 모습을 촬영할 깊이 카메라 (Depth Camera)와 음성 인식을 위한 마이크가 관람자와 마주하는 벽면에 설치되었고, 이미지는 전면투사 방법에 의해 재생되도록 하였다. 카메라와 마이크가 설치된

작품을 마주한 관람자는 자신의 감정을 담은 텍스트를 발화한다. 관람자의 발화 정보는 카카오 음성인식 (Speech-to-Text system) API [12]의 STT(Speech To Text)를 활용하여 텍스트로 변환되어 실시간으로 저장된다. 동시에 관람자의 모습은 카메라로 촬영되어 실시간 다양한 이미지로 얼굴 데이터베이스에 저장된다. 데이터베이스에 저장된 얼굴 이미지들은 추후 텍스트를 표현하기 위한 콜라주 요소로 텍스트 시각화를 위한 구성요소다.

다양한 의도와 감정을 담아 표현된 관람자의 내러티브는 데이터베이스에 축적된 얼굴 이미지들을 콜라주한 텍스트 이미지로 나타난다. 인터랙티브 텍스트 콜라주는 관람자가 인터랙션하는 시간을 거치며 공간과 중첩된다. 내러티브에서 확장된 텍스트 이미지로 감정 흔적을 남기는 이 작품은 시간에 따라 축적되는 관람자의 내러티브에 포함되어 있는 관람자의 경험과 기억들을 현실과 연결시키며 자기표현 욕구를 더욱 구체적으로 드러낼 수 있도록 한다.

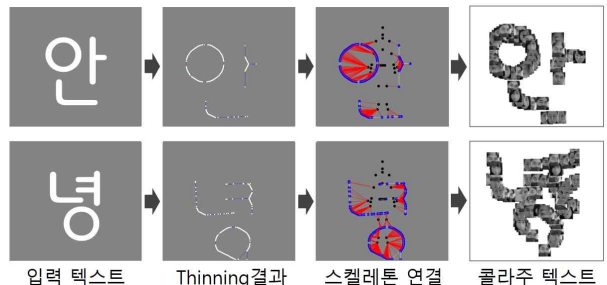


그림 4. 음성 텍스트의 콜라주 텍스트 시각화 과정
Figure 4. Collage text visualization process of speech text

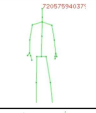







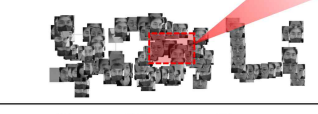






스켈레톤	텍스트 콜라주의 인터랙션 결과 이미지	
		
		
		
		
		



그림 5. 관람자 제스처에 반응하는 인터랙티브 텍스트 콜라주
 Figure 5. Interactive text collage that responds to viewer's motion

그림 4는 제한한 인터랙티브 텍스트 콜라주에서 입력한 음성 텍스트를 관람자의 초상 이미지로 구현한 콜라주 텍스트로 시각화하는 과정을 보여준다. 관람자로부터 획득한 영상(얼굴 이미지) 정보 처리와 텍스트 시각화 프로그램, 제스처 인식 알고리즘 개발은 오픈프레임웍스(OpenFrameworks 0.11.2)와 logitech C920HD Pro WebCam을 이용하여 구현하였다 [13]

그림 5는 관람자 제스처에 반응하는 인터랙티브 텍스트 콜라주의 다양한 시각화 이미지들을 보여준다. 제한한 시스템에서는 텍스트를 관람자의 초상 이미지로 구성된 텍스트를 해체하고 재구성하는 과정을 통해 텍스트의 새로운 조형적 형태와 확장된 의미를 만들어낸다.

IV. 결 론

오늘날은 읽어야 하는 문자가 보고 느끼는 이미지로 변화하는 세상이다. 정적인 텍스트에 움직임을 더하여 텍스트를 통한 정보 및 감정의 표현과 전달 효과를 향상시키는 것이다.

인터랙티브 텍스트 콜라주는 영상 기술과 컴퓨터 알고리즘에 의한 인터랙션 기술을 이용하여 단순한 디지털 환경이 아닌 커뮤니케이션 환경을 제공한다. 멀티미디어 공간 속에서 인터랙티브 텍스트 콜라주는 관람자의

음성, 모습, 제스처와 다이나믹하고 인터랙티브한 즉시적인 커뮤니케이션으로 형상화된다. 이러한 인터랙티브 감성 콘텐츠는 심미성과 독창성을 가지고 실시간으로 정보를 전달하며 관람자와 감성을 교류하는 특징을 가진다. 이는 텍스트 이미지를 통한 메시지 전달과 초상 이미지를 통한 자기 표현 전달의 효과를 동시에 만족시켜주는 언어이기도 하다. 즉 전달하려는 내용에 적당히 상징적인 초상 이미지를 결합하여 관람자가 움직이는 방향과 속도 등을 이용하여 보다 직접적으로 텍스트 이미지를 제어함으로써 보다 직접적인 영상 언어의 기능을 수행한다. 인터랙티브 텍스트 콜라주는 정형적이고 딱딱한 틀에서 벗어나 자유롭고 다양한 표현을 할 수 있다는 특징을 갖고 있으며 관람자의 자기 표현을 통해 형성되는 개념이나 이미지는 관람자의 경험이나 지식이 기초가 된 것이다. 따라서 관람자가 발화한 텍스트는 상징적 기호에서 시각적 형태를 가진 대상으로써 인식의 전환이 이루어질 수 있다.

텍스트가 시각화된 이미지로 표현되는 과정에서 연상이 이루어진다. 텍스트는 사회적 문화적 특수성에 기인한 약속에 의한 상징적 기호임과 동시에 형태를 지니고 있는 기본적인 조형 언어다. 텍스트는 독창적인 형식을 가지며 단순한 글자가 아닌 시각 언어로 표현될 수 있는 가능성을 가지고 있다. 텍스트를 이미지화하는 조형 원리와 이미지의 연상성은 서로 간에 커뮤니케이션을

도와준다. 이 연구는 인간의 기본적인 공통적 언어인 이미지 연상을 통한 창조적인 글자의 창출과 정보 제공자와 수신자의 커뮤니케이션 가능성을 높이는데 목적이 있다.

본 연구는 관람자의 내러티브를 확장하는 예술 작품을 창작하는 방법으로 관람자의 초상 이미지를 활용한 콜라주 기법과 제스처를 이용한 텍스트 변형을 제안했다. 그 결과, 제안한 작품이 관람자의 자기 표현과 다양한 무의식 속 경험이 작품과 결합하여 연쇄적으로 나타나도록 유도하고, 실시간으로 변형되는 텍스트를 체험하며 자신의 내면과 효과적으로 커뮤니케이션할 수 있음을 알 수 있었다. 관람자는 텍스트의 다양한 형태에 새로운 의미를 부여함으로써 생명력을 불어넣고 적극적으로 창작에 동참하며 몰입할 수 있다. 관람자는 완전한 작품의 창조를 위해 텍스트 발화에서부터 형태의 변형까지 관여한다. 텍스트는 평면으로 보이지만 관람자는 이것을 3차원적으로 조립하게 된다. 왜냐하면 관람자가 작품 공간을 점유하며 작품의 형태를 변형하기 위한 상호작용을 수행하기 때문이다. 텍스트와 이미지, 제스처 등의 여러 매체가 결합된 인터랙티브 텍스트 콜라주는 관람자와 상호작용하는 디지털 매체와의 결합으로 표현영역을 더욱 확장시켜 나갈 것이며, ‘말하고 보고 느낀다’는 인간의 감정을 시각화하는 도구로서의 역할을 충실히 할 것이다. 또한 텍스트가 지닌 기존의 커뮤니케이션 기능에서 한 단계 더 발전하여 인간의 몸과 감각에 체화된 이식의 상태를 경험하게 될 것이다.

References

- [1] M. Sakr, V. Connelly and M. Wild, "Narrative in young children's digital art-making," *Journal of early childhood literacy*, Vol. 16, Issue 3, pp. 289-310, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1177/1468798415577873>
- [2] E. Joh, "A Study on the Modern Art Museum Space Applying the Digital Narrative," Vol. 21, No.2, pp. 135-142, 2018.
- [3] C. Jin, J. Yang and K. Kim, "The Interactive Recomposition based Digital storytelling in Interactive Animation," *The Korean Journal of Art and Media*, Vol. 12, No. 2, pp. 111-121, 2013. DOI: <https://doi.org/10.36726/cammp.2013.12.2.111>
- [4] A. Alsumait, and Z. Al-Musawi, "Creative and innovative e-learning using interactive storytelling," *International Journal of Pervasive Computing and Communications*, Vol. 9, No. 3, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJPC-07-2013-0016>
- [5] K. Girija, M. Janell and C. Katrina, "Outcomes of collage art-based and narrative self-expression among home hospice caregivers," *International Journal of Art Therapy*, Vol. 25, No. 2, pp. 52-63, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1080/17454832.2020.1752756>
- [6] Y. Felice, "Collage: An Arts-Based Method for Analysis, Representation, and Social Justice," *Journal of leisure research*, Vol. 48, Issue 4, pp. 338-346, 2016. DOI: <https://doi.org/10.18666/JLR-2016-V48-I4-6922>
- [7] S. Kim, "Study on collage techniques applied to contemporary fashion," *Fashion, Industry and Education*, Vol. 20, No. 2, pp. 129-143, 2012. DOI: <http://dx.doi.org/10.29049/rjcc.2012.20.2.129>
- [8] Y. Kim and H. Kin, "The Effects of Self-Portrait Expression Class Using Collage Technique on Communication Skills of High School Students," *Journal of Product Research*, Vol. 37, No. 2, pp. 165-178, 2019. DOI: <https://doi.org/10.36345/kacst.2019.37.2.018>
- [9] D. Shin, "A Study on the promotion method of marital communication through the collage," Master's thesis, Daegu University, 2009.
- [10] M. Kim, "A Study on the Effects of Art Therapy using Collage on Improvement of Mental Health and Self-esteem of Adolescents," Master's thesis, Chosun University, 2011.
- [11] S. Lim, "A Study on the Creation of Digital Self-portrait with Intertextuality," *The Journal of the Convergence on Culture Technology*, Vol. 8, No. 1, pp. 424-434, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.17703/JCCT.2022.8.1.427>
- [12] Kakao API, <https://speech-api.kakao.com/>
- [13] S. Lim, "Implementation of Self-expression Tool with Interactive Hangeul," *International Journal of Internet, Broadcasting and Communication*, Vol. 10, No. 4, pp. 43-49, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.7236/IJIBC.2018.10.4.43>