Journal of Korea Multimedia Society Vol. 23, No. 3, March 2020(pp. 508-515)
https://doi.org/10.9717/kmms.2020.23.3.508

시선추적장치를 활용한 모바일 메신저 이모티콘의 시각적 주의집중 분석

박민희[†], 황미경[††], 권만우[†††]

Analysis of Visual Attention in Mobile Messenger Emoticons using Eye-Tracking

Min Hee Park[†], Mi Kyung Hwang[††], Mahn Woo Kwon[†††]

ABSTRACT

For the success of mobile messenger emoticons, it is important to grab the attentions of users or consumers and identify the influence factors that can satisfy empathy and emotional satisfaction. In this study, first, subjective evaluation of the mobile messenger emoticons of the subjects was examined through a preliminary survey, and then Eye-tracking experiments were conducted to identify the influence factors that can attention of the subject's eyes in the emoticons. The study revealed that emoticons such as Ompangi and Onaeui yeosin highlighting their characters mainly focus on characters(face). Secondly, Gyuiyomjueui and Handprinting emoticons focused on Text. Contrary to earlier studies, such results showed that people are presumed to focus on characteristic elements such as size, form, color and location of visually exposed elements rather than primarily having a keen interest in characters.

Key words: Mobile Messenger Emoticon, Eye-Tracking, Visual Attention

1. 서 론

오늘날 스마트폰의 대중화와 모바일 SNS의 발달로 비대면 방식의 커뮤니케이션이 일상화되고 있다. 이에 따라 의사소통에 있어 문자(Text) 중심 메시지 전달의 한계를 보완하기 위한 도구로 이모티콘의 사용이 증가하고 있으며, 이모티콘을 통한 다양한 감정의 표현과 전달로 보다 명확한 감정 이해와 깊은 공감대 형성이 가능해졌다[1].

이모티콘은 감정(Emotion)과 아이콘(Icon)의 합성어로, 주관적 감정을 일반적으로 이해할 수 있도록 이미지화하여 표현하거나 전달하는 쌍방향 커뮤니케이션이다[2]. 2018년 기준으로 월 평균 발신 이모티콘은 22억 건이며, 사용자(구매자 포함)는 2,700만 명을 넘어서는 등[3], 연 1천억 원의 방대한 문화컨텐츠 시장으로 성장하고 있다[2]. 이모티콘은 감정의 표현 및 전달뿐만 아니라 개인의 취향이나 개성을 표현하고자 하는 사용자들의 심리를 반영하는 형태로 발전해가고 있으며[4], 이제는 단순한 메시지 교환을 넘어 그 이상의 것을 이용하여 사용자 간에 서로 공유하고 있다. 뿐만 아니라, 디지털 환경에서 벗어나 오프라인 매장으로 시장을 확장하여 굿즈와 같은 상품 판매도 급증하고 있는 추세이다[5][6].

하지만, 대부분의 이모티콘이 좋은 결과를 거두는

※ Corresponding Author : Mahn Woo Kwon, Address: (48434) #309, Suyoung-ro, Nam-gu, Busan, Korea, TEL : +82-51-663-5203, FAX : +82-51-663-5209, E-mail : mahnoo@ks.ac.kr
Receipt date : Jan. 31, 2020, Revision date : Feb. 6, 2020
Approval date : Feb. 7, 2020

[†] Dept. of Digital Media, Kyungsung University
(E-mail : tiger149@naver.com)
[††] Game Lab of Dong-Eui University
(E-mail : likenow01@naver.com)
[†††] Dept. of Digital Media, Kyungsung University

것은 아니다. 매달 100여 건 이상의 새로운 이모티콘이 출시되고 있음에도 불구하고[7], 기본 정서 이외의 미묘하고 복합적이며 극대화된 감정을 표현할 수 있는 이모티콘 개발이 미흡하여 사용자가 원하는 감정을 표현할 수 있는 이모티콘이 제한적이고 반복적이다. 게다가 무분별하고 방대한 이모티콘 출시로 인해 오히려 적절한 이모티콘을 선택하는데 많은 시간을 소요하기도 한다.

이모티콘 산업의 성공은 사용자들의 실사용에 따른 공감대 형성과 감성적 만족감을 충족시키는 것과 밀접한 관련이 있으므로, 이를 위해 이모티콘에 대한 사용자의 관심과 주목을 끌고 감정이입과 감성적 만족감을 느낄 수 있는 영향요인을 파악하는 것이 중요하다.

따라서, 본 연구는 시선추적(Eye-Tracking)실험과 설문조사와를 병행하여 이모티콘에 대한 사용자들의 주관적 평가와 시선 집중 요소를 파악하였다. 특히, 시선추적 실험은 실시간으로 피험자의 시선을 추적하여 정량적이고 객관화된 시선 데이터 자료수집이 가능하므로[8], 이 실험을 통해 이모티콘 사용자들의 시선의 움직임과 주의집중도를 객관적으로 분석함으로써, 이모티콘에서 사용자들의 시선을 집중시키는 요소가 무엇인지 파악하고, 이를 기반으로 비대면 커뮤니케이션에서 감정 표현/전달이 다양하게 표출될 수 있는 이모티콘의 개발 및 제작 방향성을 모색하고자 하였다.

2. 시선추적장치(Eye-Tracking)

시선추적이란 특정 대상을 명확하게 인지하기 위해 안구의 움직임을 추적하는 과정을 말하며[9], 시선추적방법을 통해 실시간으로 피험자의 시선을 추적하여 정량적이고 객관화된 시선 데이터 자료 수집이 가능하다[8]. 즉 인간의 시선운동은 두뇌의 인지적 처리 과정과 연계되어 있는 의도적 행위이며 목적지향적이기 때문에 동공의 위치와 크기를 시선추적장치를 활용하여 의도적이거나 비의도적인 주의집중을 파악하고 이를 정량화할 수 있다[10]. 이는 시선고정이나 시선도약과 같은 생리 반응을 추적할 수 있기 때문에 다른 대상이나 환경으로 인한 간섭효과나 기억의 오류 변인을 사전에 통제할 수 있다[11]. 이러한 시선추적장치를 활용한 실험연구는 교육학, 인간공학, 커뮤니케이션 관련 분야에서 활발히 쓰이고 있으며, 특히 디자인 영역에서는 제품이나 서비스를 개발하는 과정에서 계량된 자료나 정확한 측량이 가능한 정량적이고 객관적인 데이터를 도출하기 위한 방법으로 활용되고 있다[12].

3. 이모티콘(Emoticon)

오늘날 미디어가 발달함에 따라 가상공간에서의 원활한 관계 유지와 유대감 강화가 더 익숙해지면서 비대면적 커뮤니케이션의 중요성이 높아지고 있으며[13], 그로 인해 사람들은 자신의 다양한 감정을 표현하거나 전달하기 위해 이모티콘을 사용한다[1].

이모티콘은 감정(Emotion)과 아이콘(Icon)의 합성어로, 사람의 감정이나 비언어적인 표현을 함축적이고 풍부하게 전달해 주는 기호이며, 비대면 커뮤니케이션에서의 대화 분위기를 부드럽게 하고 감정을 실감나게 전달하여 친근감을 느끼게 한다[12]. 또한 유머러스한 의사표현과 미묘한 감정 표현이 가능하며, 국제적 언어로서의 기능을 갖고 있다. 게다가 사용자가 새로운 이모티콘을 창작할 수 있어, 기존 이모티콘의 규격화, 정형화에서 벗어나 자신만의 아이디어로 일상의 요소들을 새로운 기호로 창조할 수 있다[14].

시대의 발전에 따라 이모티콘의 유형도 진화하였다. 텍스트를 활용한 1세대 텍스티콘은 문자와 숫자, 기호 등을 조합하여 간단한 표정을 전달하는데 사용되었고[15], 2세대 그래픽콘은 조그만 형태의 간단한 그림을 통해 표정이나 사물 등을 표현하였다. 이후 이모티콘에 캐릭터 애니메이션을 적용한 3세대 애니콘은 초기 이모티콘에 비해 형태가 다양해지고 의인화되어 사용자들은 이모티콘을 통해 보다 더 쉽게 감정을 표현하고 전달할 수 있게 되었다[16].

최근에는 디지털 기술 및 SNS의 발달로 인해 다양한 감정, 사물, 명사, 행동 등 더욱 복잡한 내용을 표현하거나 전달할 수 있게 되었으며, 인물, 동·식물, 사물, 캐릭터, 모션, 사운드 등의 요소를 활용한 다양한 이모티콘 디자인이 개발되고 있다[1].

이모티콘을 키워드로 한 선행연구를 살펴보면 많은 연구자들이 문헌연구, 설문조사, 표적집단면접 조사법, 사례조사 등을 기반으로 이모티콘에 대한 선호도, 디자인 요소 분류 및 분석, 프로토타입 개발 등에

관한 연구를 진행하였으나, 시선추적장치(Eye-Tracking)와 뇌파측정장치(EEG)를 활용한 실증연구는 2018년부터 수행되었으며, 현재 뇌파측정기를 활용한 송채원(2018)[17]과 박태진 외 2인(2018)[18]의 연구 2편에 그치고 있다. 시선추적장치와 뇌파측정기는 실시간으로 피험자의 시선이나 뇌파를 추적 가능한 실험도구로써, 다른 대상이나 환경으로 인한 간섭효과나 기억의 오류 변인을 사전에 통제할 수 있을 뿐만 아니라 의도적이거나 비의도적인 주의집중을 파악할 수 있어, 설문조사에 비해 정량적이고 객관화된 데이터 자료 수집이 가능하다고 할 수 있다.

4. 실험설계

4.1 설문조사

본 연구는 이모티콘에 대한 피험자들의 주관적 평가를 위해 설문조사를 수행하였다. 설문조사에서는 메신저 이용 시 이모티콘의 이용 유무·횟수·이유, 유료 이모티콘 구매 횟수, 선호하는 이모티콘 형태, 이모티콘 디자인과 인기의 관련성, 이모티콘 선택 기준, 이모티콘에 대한 만족도, 관련 제품 구매 경험 및 구매 상품군 등의 문항을 모두 리커트 5점 척도로 질문하였다.

4.2 실험자극 및 실험대상자

다음으로 시선추적장치를 활용한 실험을 위해 카카오톡 이모티콘 인기순위 10위(2019년 6월 기준)에 속한 이모티콘 2종(옴팡이, 오나의여신)을 선정하였으며, 캐릭터와 문자(Text), 그림(Image)의 세부적 분석을 위해 귀욤주의, 핸드프린팅 이모티콘을 실험자극으로 추가하였다[19]. 특히 실험자극 이모티콘은 선행연구[1,20]를 바탕으로, '라인드로잉', '2D', '텍스트'등의 시각표현방법적 측면에서 분류하였다. 라인드로잉 이모티콘은 사물의 외곽 형태를 단순한 선으로 표현하여 사실감을 줄이고 필수적인 특징만 묘사한 표현방법이다[21]. 대표적으로 옴팡이는 찹쌀떡처럼 하얗고 말랑말랑한 몸과 분홍빛 볼, 동작 하나하나가 귀엽고 사랑스럽다. 이는 2018년 카카오톡 이모티콘 판매 1위를 기록하였고 최근에는 시리즈 12까지 출시되면서 인기를 누리고 있다[19,22]. 2D 이모티콘은 다양한 색상, 배경, 보조요소, 모션 등을 활용해 구체적인 감정을 표현하여 감정 전달이 배가되는 효과의 표현방법이다[13]. 대표적으로 오나의 여신은 구수한 사투리와 파마머리의 친근한 이미지, 디테일한 표정과 행동의 표현, 언어 유희적 요소가 섞인 직설적인 이모티콘으로, 2019년 6월 카카오톡 이모티콘 인기순위 10위 내에 랭크되었고 최근에는 시리즈 13까지 출시되면서 인기를 누리고 있다[3,19]. 텍스트 이모티콘은 다양한 문자와 숫자, 기호 등을 조합하여 감정을 더욱 직관적으로 표현/전달할 수 있는 표현방법으로[1], 귀욤주의와 핸드라이팅 이모티콘이 대표적이다.

본 연구에는 고정형 시선추적장치를 활용하였고, 실험자극은 윈도우용 카카오톡 화면을 반영하여 각 실험자극 이미지를 4.69*4.45 cm 사이즈로 제작하였으며, 이모티콘을 캐릭터요소(Character : 얼굴, 신체)와 보조요소(그림(Image)부분, 문자(Text)부분)로 관심영역(Area of Interest, AOI)를 설정하여 분석하였다(Table 1).

실험자극은 모니터에서 자동으로 제시되며, 즉각적인 반응을 알아보기 위해 피험자에게 한번만 보여주었고, 하나의 실험자극 이미지의 노출시간은 3초 동안 응시하도록 설정하였다.

실험대상자는 20대 성인 남녀 40명 중, 시선정확도를 측정하는 2회 캘리브레이션과정을 거친 후 정확도가 떨어지는 피험자를 배제하고 총 35명(남학생 17명, 여학생 18명)을 실험에 참여시켰다.

4.3 분석방법

실험분석은 먼저, 특정 관심영역(Area of Interest, AOI)를 설정한 후 그 영역의 첫 응시시간(Time of First Fixation : TFF)과 총 응시유지시간(Total of Fixation Duration : TFD), 방문횟수(Visit Count : VC) 등의 시선 데이터를 수집하여 SPSS 25.0 프로그램으로 분석하였다. 또한 Heatmap(응시유지시간 : 피험자의 시선이 집중하는 부분을 색으로 구분하여 확인 가능함. 정성적 분석결과 도출)과 Gazeplot(시선이동경로, 정보탐색경로 : 피험자의 시선이 이동하는 경로, 즉 정보를 탐색하는 경로를 파악 가능함. 시선의 이동경로를 시간적 순서로 제공하므로 가장 먼저 또는 가장 오래 시선을 끄는 부분의 분석결과 도출)을 도출하여 시각적으로 표현하였다[11](Table 5).

Table 1. Experimental Stimulation by Visual Expression Type (including AOI)

Line Dwawing		2D		Text	
Ompangi 1		Onaeui yeosin 1		Gyuiyomjueui	
Original	AOI	Original	AOI	Original	AOI
Ompangi 2		Onaeui yeosin 2		Handprinting	
Original	AOI	Original	AOI	Original	AOI

5. 분석결과

5.1 이모티콘에 대한 주관적 평가 결과

본 연구는 설문조사를 통해 이모티콘에 관한 피험자들의 주관적 평가를 실시하였다. 그 결과, 피험자 대부분이 카카오톡을 통해(94.1%) 이모티콘을 1회 평균 1-10회(47.1%) 사용한다고 응답하였으며, 특히 여학생의 경우 1회 평균 21-30회라고 응답하였다. 이모티콘 사용 이유는 '내용의 재미있는 표현(38.2%), 다양한 감정 표현(23.5%)'으로 응답하였으며, 남학생의 경우 '쑥스러운 애정표현을 쉽게 할 수 있다'라고 응답하였다. 이모티콘의 인기가 디자인과 매우 관련이 있으며(47.1%), 그 선택요소는 얼굴(표정)(67.6% : 1순위)과 모션요소(행동, 이동방향, 움직임)(52.9% : 2순위)라고 응답하였다. 현재 제공되는 이모티콘에 만족하며(64.7%), 기쁜 감정일때(35.3%)에 가장 많이 사용한다고 응답하였다. 관련 제품이나 서비스의 유료구매 경험이 있으며(52.9%), 문구·팬시용품(29.4%), 인터넷 및 모바일 콘텐츠(이모티콘, 게임, 오락 등)(11.8%) 순으로 많이 구매하고 있다고 응답하였다.

5.2 시각적 주의집중도 분석결과

5.2.1 AOI(관심영역) 시선 데이터 분석결과

먼저, 첫 응시시간(FTT)의 경우에는 옴팡이와 오나의여신 이모티콘은 그림 > 문자 > 캐릭터 순으로 주의집중도가 높게 나타난 반면, 귀욤주의와 핸드라이팅 이모티콘은 그림 > 캐릭터 > 문자 순으로 나타났다. 즉 대부분 그림에 먼저 시선이 머물렀다가, 결국 크기가 큰 요소에 집중하는 것으로 추측된다. 다음으로, 총 응시유지시간(TFD)과 방문횟수(VC)의 경우에는 옴팡이와 오나의여신 이모티콘은 캐릭터(얼굴)에, 귀욤주의와 핸드라이팅 이모티콘은 문자의 주의집중도가 높게 나타났다. 세부 결과를 살펴보면, 캐릭터의 경우에는 얼굴에서 입, 오른쪽 눈, 왼쪽 눈썹에 집중하였으며. 그 외에 코, 왼쪽 눈, 오른쪽 속눈썹, 머리카락, 오른쪽 입가주름 등에 다소 집중하는 것으로 나타났다. 둘째, 문자는 귀욤주의의 '역시 최고야'의 주의집중도가 가장 높았으며, 별·강조효과에 다소 집중하는 것으로 나타났다. 특히, 귀욤주의와 핸드라이팅 이모티콘의 경우에는 아랫부분에 캐릭터가 있음에도 문자에 비해 캐릭터의 주의집중도가 낮게 나타났다(Table 2, Table 3, Table 4).

5.2.2 Heatmap(응시유지시간), Gazeplot(시선이동경로, 정보탐색경로) 분석결과

먼저, Heatmap 분석결과, 옴팡이1과 오나의여신 1·2 이모티콘의 경우에는 캐릭터의 주의집중도가 높았으며, 귀염주의와 핸드라이팅 이모티콘의 경우에는 문자의 주의집중도가 높게 나타났다. 반면, 옴팡이2 이모티콘은 캐릭터보다 문자에 주의집중도가 높게 나타났는데, 이는 얼굴부분(위치)이 아닌 얼굴에 집중하므로 얼굴이 보이지 않아 문자에 시선이 집중되는 것이라 추측된다. 다음으로, Gazeplot 분석

Table 2. AOI Analysis Result of Line Drawing Emoticons

Item			AOI	Ompangi 1			Ompangi 2		
				TFF	TFD	VC	TFF	TFD	VC
Character Elements	Face Parts		AOI 1	0.25	1.89	2.21	0.35	1.20	1.12
	Body Parts		AOI 2	0.17	2.00	2.26	1.68	0.38	1.12
Secondary Elements	Text	Best1	AOI 3	0.69	0.34	1.16			
		Best2(Right)	AOI 4	1.28	0.43	1.27			
		Thank you	AOI 5				0.59	0.87	1.55
	Image	Star1	AOI 6	-	-	-			
		Star2	AOI 7	1.92	0.35	1.00			
		Star3	AOI 8	2.27	0.13	1.00			
		!(Right)	AOI 9	-	-	-			
		_!(Left)	AOI 10	0.45	0.15	1.00			

Table 3. AOI Analysis Result of 2D Emoticons

Item			AOI	Onaeui yeosin 1			Onaeui yeosin 2		
				TFF	TFD	VC	TFF	TFD	VC
Character Elements	Face Parts		AOI 1	0.11	1.64	2.37	1.24	0.34	1.15
	Body Parts		AOI 2	1.43	0.44	1.33	1.24	0.34	1.15
Secondary Elements	Text	Wonderful	AOI 3	1.16	0.57	1.38			
		Thank you	AOI 4				0.75	0.82	1.45
		~	AOI 5				-	-	-
	Image	Table	AOI 6	1.40	0.59	1.42			

결과, 옴팡이1과 오나의여신 1・2 이모티콘의 경우에는 캐릭터에 먼저 시선이 집중되었으며, 귀염주의와 핸드라이팅의 경우에는 문자에 먼저 시선이 집중되는 것으로 나타났다. 특히, 옴팡이2 이모티콘은 캐릭터와 문자에 대한 주의집중도가 유사하게 나타났는데 이는 처음에는 캐릭터에 시선이 갔으나, 정면의 얼굴이 아니다보니 다음 단계의 정보를 탐색하기 위하여 문자로 이동했을 것이라 추측된다(Table 5).

6. 결 론

최근 다양한 미디어 매체와 SNS의 대중화로 인해 비대면 상황의 감정 표현/전달 커뮤니케이션 도구인 이모티콘의 수요가 증가하고, 이모티콘의 감정 표현 방법과 디자인의 중요성도 높아지고 있다. 이러한 이모티콘의 성공을 위해서는 사용자나 소비자의 관심을 끌고 감정이입과 감성적 만족감을 충족시킬 수 있는 영향요인을 파악하는 것이 중요하다. 이에 본 연구는 이모티콘을 대상으로 한 설문조사와 시선추적실험을 통해 이모티콘에서 피험자의 주관적 평가와 시선을 집중시키는 주요한 요인을 파악함으로써, 이모티콘의 개발 및 제작의 효율적인 방향성을 모색하고자 하였다.

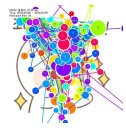
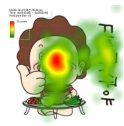
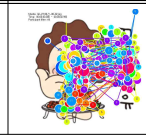
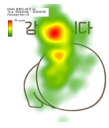
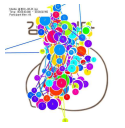
먼저, 설문조사 결과이다. 대부분의 피험자들이 이모티콘을 유료 구매해 자주 사용하고 있으며, 전달하고자 하는 정보와 자신의 감정을 다양하고 재미있게 표현하고 싶어서 사용한다고 하였다. 또한 이모티콘 선택 기준은 얼굴(표정)과 행동(모션)이며, 이모티콘 디자인이 그 인기와 높은 관련성이 있고 평소 관련 제품(문구 팬시 용품, 인터넷 및 모바일 콘텐츠)에 대한 구매 경험이 있다고 언급하였다.

다음으로 시선추적실험 결과이다. 첫째, 옴팡이1과 오나의여신1・2 이모티콘의 경우에는 캐릭터에 시선이 집중되었으며, 그 중에서도 얼굴에 대한 주의집중도가 높았다. 반면, 옴팡이2 이모티콘은 캐릭터보다 문자의 주의집중도가 높게 나타났는데, 이는

Table 4. AOI Analysis Result of Text Emoticons

Item			AOI	Gyuiyomjueui			Handprinting		
				TFF	TFD	VC	TFF	TFD	VC
Character Elements	Face Parts		AOI 1	1.19	0.55	1.47		0.29	1.10
	Body Parts		AOI 2						
Secondary Elements	Text	It's the best too	AOI 3	0.33	1.19	2.51			
		Always thank you	AOI 4				0.16	1.13	2.38
	Image	Star 1	AOI 5	1.68	0.38	1.07			
		Thumb emphasis effectiveness	AOI 6	0.93	0.28	1.12			
		Thumb emphasis effectiveness	AOI 7	1.27	0.22	1.00			
		Right Eye(Star)	AOI 8	2.90	0.09	1.00			
		Left Eye(Star)	AOI 9	-	-	-			
		Lip(Star)	AOI 10	1.87	0.47	1.00			
		Nose(Star)	AOI 11	1.52	0.3	1.00			
		Backgroud	AOI 12	1.13	0.37	1.15	0.63	0.47	1.76
		Hart	AOI 13				1.92	0.29	1.33

Table 5. Result of Heatmap, Gazeplot(Character→C, Text→T, Image→I, Backgroud→B)

Item	Ompangi 1		Onaeui yeosin 1		Gyuiyomjueui	
	Heatmap	Gazeplot	Heatmap	Gazeplot	Heatmap	Gazeplot
Analysis Result of Visualization						
Analysis Result of Gaze path	C→C→T→C		C→C→T→T		T→T→B→C→I	
Item	Ompangi 2		Onaeui yeosin 2		Handprinting	
	Heatmap	Gazeplot	Heatmap	Gazeplot	Heatmap	Gazeplot
Analysis Result of Visualization						
Analysis Result of Gaze path	C→T→T→C→C, T		C→C→T→C→C, T		T→T→B→C	

Gazeplot 분석결과에서 언급한대로 캐릭터에서 얼굴(위치)에 시선이 먼저 갔으나, 정면의 얼굴이 아니다보니 시선이 다른 요소로 이동한 것이라 추측된다. 이를 통해 피험자들은 캐릭터에서 신체보다 얼굴에 집중하는 것을 명확하게 확인할 수 있었으며, 얼굴을 회피하게 되면 이후 시선이동은 가장 두드러진 특징, 크기나 형태, 컬러, 위치 등의 특징을 가진 요소로 이동하는 것으로 추측된다. 둘째, 귀욤주의와 핸드프인팅 이모티콘의 경우에는 문자에 집중하는 것을 알 수 있었다. 특히, 두 이모티콘의 경우에는 아랫부분에 1-3개 캐릭터가 있음에도 불구하고 캐릭터에 비해 문자의 주의집중도가 높았다. 이는 선행연구와 달리 사람들의 시선이 캐릭터에 우선적으로 집중하기보다 앞서 언급한대로 시각적으로 노출되는 각 요소

들의 크기나 형태, 컬러, 위치 등과 같은 특징에 따라 시선이 집중되는 것이라 추측된다.

위의 연구결과를 SNS에서의 원활한 감정 커뮤니케이션을 위한 사용자의 관심이나 호기심을 유발하는 차별화 요인으로 인지하고, 이모티콘을 개발할 때 이러한 개인적 특성과 차별화 요인들을 강조하거나 부각시킨다면, 사용자들의 공감형성과 감성적 만족감을 충족시키기에 효과적일 것이라 사료된다.

감정표현에서 가장 중요한 점은 사람들이 쉽게 이용할 수 있으며 누구나 감정이입이 가능하고 공감할 수 있는 형태를 구현하는 것이다. 향후 SNS 서비스는 정보를 전달하는 기능보다 개인의 감정을 표현하고 전달하는 방법과 다른 사람들의 감정에 공감하는 기능을 어떻게 제공하느냐에 따라 그 성공여부가 결정될 것이다. 따라서 성공적인 이모티콘의 개발을 위해서는 기존의 정성적 연구방법과 시선추적장치(Eye-Tracking), 뇌파측정기(EEG)와 같은 정량적 연구방법을 병행하여 사람들의 다양한 감정을 이해하고 상황에 적절한 공감효과를 극대화할 수 있는 차별화된 이모티콘을 위한 지속적 연구가 이루어져야 할 것이다.

REFERENCE

[1] Y.N. Ma, H.J. Lee, K.H. Lee, and Q.X. Li, "A Study on Emoticon Expression Types and Preference according to the Emotional Depth of Sender and Relationship with Receiver," *A Journal of Brand Design Associtation of Korea*, Vol. 17, No. 1, pp. 223-236, 2019.

[2] B.R. Song, *A Study on Meaningful Association of Emotion and Sensitivity of Emoticon Design: Centering Around Emoticon Communication on Kakaotalk,* Doctoral Thesis of Konkuk University of Visual Communication Design, 2019.

[3] Emoticon to Hike the Gaze even more Fun, Atmosphere, http://news.mk.co.kr/newsRead.php?&year=2017&no=384240 (accessed June 8, 2017).

[4] K.W. Kim and D.H. Park, "Emoticon by Emotions: The Development of an Emoticon Recommendation System Based on Consumer Emotions," *Journal of Intelligence and Information Systems,* Vol. 24, No. 1, pp. 227-252, 2018.

[5] E.K. Lee, M.S. Choi, and C.Y. Kim, "Study on Laughter-arousing Factors of Character Designs of Kakaotalk Emoticons," *Journal of Korea Multimedia Society,* Vol. 18, No. 2, pp. 253-259, 2015.

[6] B.A. Choi, "Preference Survey Following the Emoticon Character Design Expression Type -focusing on the Emoticon of Kakaotalk and Line," *Journal of Cultural Product and Design,* Vol. 52, pp. 135-144, 2018.

[7] Katok Emoticon Workshop 2,000 Proposals Per Month, 100 Commercialization, https://www.bloter.net/archives/299816 (accessed January 17, 2018).

[8] D. Slykhuis, E. Wiebe, and L. Annetta, "Eye-tracking Students'attention to Power Point Photographs in a Science Education Setting," *Journal of Science Education and Technology,* Vol. 14, No. 5/6, pp. 509-520, 2005.

[9] R. Solso, *Cognition and the Visual Art*, MA : MIT Press, Cambridge, 2000.

[10] B.J. Baars and N.M. Gage, *Cognition, Brain and Consciousness : An Introduction to Cognitive Neuroscience,* Academic Press, Cambridge, England, 2010.

[11] Y.Y. Kim, *Eye Tracking Analysis for High School Students during Learning the Digital Contents on Biology : Focusing on the Visual Attention,* Master's Thesis of Korea National University of Education, 2015.

[12] S.H. Yin, M.H. Park, M.K. Hwang, G.Y. Nam, and M.W. Kwon, "A Study on the Visual Perception of Characters Using Eye Tracking," *The Journal of the Korea Contents Association,* Vol. 19, No. 6, pp. 105-113, 2019.

[13] J.E. Shin and J.H. Eune, "Study on Emoticon Design Elements for Emotional Communication," *Korean Society of Basic Design and Art,* Vol. 18, No. 6, pp. 351-362, 2017.

[14] J. Cho and M.Y. Lee, "Study on Emoticon,

based on Gestalted Theory," *Korean Society of Basic Design and Art,* Vol. 2, No. 2, pp. 275-284, 2001.

[15] A.R. Kim and J.H. Han, "A Study of the Way of Choosing a Emoticon on Mobile Instant Messenger," *Human Computer Interaction 2019*, Vol. 2013, No. 1, pp. 435-439, 2013.

[16] T.Y. Kim, *Research on Emoticon Character and Brand of Collaboration Market-focused on the Character called Friends Series*, Master's Thesis of Sookmyung Women's University of Visual Multimedia Design, 2016.

[17] C.W. Song, *Effects on Empathic Communication according to the Implementation Types of Emotional Icons,* Master's Thesis of Chosun University of Design and Creative Engineering, 2018.

[18] T.J. Park, Y.E. Yang, and J.H. Kim, "Inversion Effects on Face Emoticon Processing: An ERP Study," *Korean Journal of Cognitive and Biological Psychology,* Vol. 30, No. 2, pp. 113-139, 2018.

[19] Popular Emoticons, https://e.kakao.com/item/hot (accessed June 24, 2019).

[20] I.S. Park, "A Study on Responses of Consumers to Expression Types of Character Design - Focus on the Difference between the Sexes," *A Journal of Brand Design Associtation of Korea*, Vol. 15, No. 4, pp. 5-14, 2017.

[21] G.D. Kim and J.H. Eune, "The Preference of Icon Simplification Levels for Online Shopping Malls Depending on the User Group," *Archives of Design Research*, Vol. 28, No. 2, pp. 183-197, 2015.

[22] Launch of 'Ompani' Emoticon, Assaulting Heart with Cute Love, https://www.insight.co.kr/ news/ 256114 (accessed November 22, 2019).

박 민 희

2016년 2월 경성대학교 디지털디자인전문대학원(디자인학박사)
2017년 7월~2019년 6월 : 홍익대학교 국제디자인트렌드센터 책임연구원
2012년 3월~현재 경성대학교 디지털미디어학부 강사
관심분야 : 서비스디자인, 감정 커뮤니케이션, 신경과학

황 미 경

2017년 2월 경성대학교 대학원(디자인학박사)
2014년 3월~2019년 8월 경성대학교 디지털미디어학부 초빙외래교수
2019년 9월~현재 동의대학교 게임연구소 연구원
관심분야 : 감성디자인, 서비스디자인, 신경과학

권 만 우

1989년 2월 고려대학교 대학원(방송학석사)
2006년 8월 고려대학교 대학원(언론학박사)
1997년 3월~현재 경성대학교 디지털미디어학부 교수
관심분야 : 언론학, 미디어 신경과학, 통계분석