



# A Meta-Analysis on International Research Trends of Emotional Design in Design and HCI

Youri Shin<sup>1</sup>, Sunyup Park<sup>1</sup>, Juhee Chung<sup>1</sup>, Soojin Jun<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Graduate School of Communication and Arts, Student, Yonsei University, Seoul, Korea

<sup>2</sup>Graduate School of Communication and Arts, Professor, Yonsei University, Seoul, Korea

---

## Abstract

**Background** The role of emotional design as a differentiation factor for user experience in products and services is increasing. This study aims to analyze current trends and guide future studies on Emotional Design by conducting a meta-analysis on seven major international journals.

**Methods** The study investigates papers from major journals in Design and Human-Computer Interaction (HCI) on the topic of Emotional Design from January 2009 to August 2019. Journals and keywords were reviewed to extract papers related to Emotional Design. 84 papers on Emotional Design were selected through qualitative analysis. As a result, research trends in Emotional Design were sorted by the purpose, method, domain, and keyword of the study.

**Results** The five major categories of the purpose of study in Emotional Design were emotional induction, perception correlation, expression, and classification. The three major categories of the methodology of the study were research-driven, project-driven, and theory-driven research. The design was the dominant domain in Emotional Design followed by education, IT, and games.

**Conclusions** This study conducted a meta-analysis on 11 years (2009-2019) of Emotional Design papers. A multi-faceted evaluation of papers resulted in the categorization of the purpose, methodology, and domain of the papers. This paper provides a thorough understanding of Emotional Design with research trends and future directions on Emotional Design.

**Keywords** Emotion, Emotional Design, Design Research Trends, Meta Analysis

---

This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2019S1A5A2A01045980).

\*Corresponding author: Soojin Jun (soojinjun@yonsei.ac.kr)

*Citation:* Shin, Y., Park, S., Chung, J., & Jun, S. (2020). A Meta-Analysis on International Research Trends of Emotional Design in Design and HCI. *Archives of Design Research*, 33(4), 109-123.

<http://dx.doi.org/10.15187/adr.2020.11.33.4.109>

**Received :** Jun. 16. 2020 ; **Reviewed :** Aug. 12. 2020 ; **Accepted :** Aug. 25. 2020

**pISSN** 1226-8046 **eISSN** 2288-2987

**Copyright :** This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>), which permits unrestricted educational and non-commercial use, provided the original work is properly cited.

---

## 1. 서론

### 1. 1. 연구배경

감성은 심리학, 엔지니어링, HCI, 휴먼팩터, 마케팅 및 소비자 연구와 같은 다양한 분야에서 폭넓게 연구되고 있다. 1990년대 후반 기술적 측면만으로는 제품을 차별화하기 어려워지면서 디자인 분야에서도 사용자의 만족 및 경험 창출을 위한 방안으로 감성 연구에 대한 필요성이 대두된 이후 오늘날까지 감성은 디자인의 주요한 연구 주제로 자리 잡게 되었다(Overbeeke & Hekkert, 1999; Jordan, 2002; Norman 2004). 데스멧과 헤커트(Desmet & Hekkert, 2009)는 감성디자인의 중요성을 다음과 같이 강조했다. 첫째, 모든 디자인은 긍정적이든 부정적이든 사용자가 감성을 느끼게 하기 때문에 디자인이 사용자의 감성에 미치는 영향을 이해해야 한다. 사용자의 감성을 고려하지 않으면 의도치 않은 '감성적 부작용'의 결과를 가져올 수 있기 때문이다. 두 번째는 의도된 사용자 반응을 자극할 수 있다는 점이다. 사용자의 감성적 반응을 이해하면 단순한 제품 만족을 능가하는 경험을 제공할 수 있게 되며 기술적으로 평준화된 제품과 서비스 사이에서 감성디자인은 유용한 차별화 전략으로 활용 가능하다. 특히 2010년대 IT 기술의 발전과 스마트폰의 보급으로 인해 제품과 사용자의 감성적 상호작용이 중요해지면서 이전보다 광범위하고 다양한 요구사항을 해결해야 하는 과제를 얻게 되었고 감성디자인은 그 범위와 역할이 확대되는 시기를 맞고 있다.

본 연구의 필요성은 다음과 같다. 감성디자인 분야 연구에 대한 관심 및 중요성이 증대되고 있지만 현황 분석이 아직 이루어지지 않았기 때문에, 감성디자인의 전반적인 연구 동향 및 특성을 살펴보기 위한 연구가 시급한 실정이다. 데스멧과 헤커트(Desmet & Hekkert, 2009)가 1999년부터 11년간 감성디자인 연구 경향을 정리한 선행연구가 있었으나 2020년까지의 감성디자인 연구들까지 포함하지는 못했다. 또한 2009년 논문이 감성디자인 국제 학술대회(International Conference on Design & Emotion)에서 발표된 논문에 국한된 분석이라는 점을 고려할 때 현재 시점의 전반적인 감성디자인 연구 동향을 파악하기 위해서는 다양한 국제저널 연구의 메타분석이 필요하다고 판단하였다.

### 1. 2. 연구 범위와 방법

본 연구는 2009년 1월부터 2019년 8월까지 7개 국제 저널에 게재된 감성디자인 연구 84건을 대상으로 한 메타분석을 통해 연구 목적, 방법론, 도메인, 키워드 분석이 진행되었다. 연구 절차와 방법은 다음과 같다. 먼저 논문 추출 범위를 선정하였다. 디자인과 HCI 분야의 대표적인 국제 저널 7개를 선정하고 '감성'의 용어 정의를 통해 본 연구의 검색어로 'Emotional design'과 'Design for emotion'을 도출하였다. 그리고 연구자 간 교차분석을 통한 정성적 평가를 실시하여 논문 분석 대상을 정교화하였다. 논문 키워드로 감성이나 감성디자인이 포함되어 있을지라도 '감성'이 연구에서 차지하는 전반적인 중요도는 각기 달랐다. 사용자 감성디자인 연구를 논문의 주요 목적으로 두고 있는가를 기준으로 판단하여, 감성디자인의 역할이 미미한 경우에는 분석 대상에서 제외하였다. 이 과정을 통해 감성디자인에 적합한 논문 84건을 최종적으로 선정하였다. 다음 단계로 수집된 논문의 메타분석을 진행하였다. 구체적으로 목적, 방법론, 도메인, 키워드별 측면에서 논문을 범주화하고 비교하는 삼각검증법(Triangulation)(Mackay & Fayard, 1997)을 통해 연구 주제를 다각도로 검증하고자 하였다. 마지막으로 분석 결과를 종합하여 감성디자인 연구의 전반적인 경향을 도출하고 본 연구가 지닌 학문적 함의를 밝혔다.

Step 1. 저널선정	HCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computers in Human Behavior</li> <li>• International Journal of Human-Computer Studies</li> <li>• International Journal of Human-Computer Interaction</li> </ul>
	Design	<ul style="list-style-type: none"> <li>• International Journal of Design</li> <li>• Journal of Engineering Design</li> <li>• Design Issues</li> <li>• Design Studies</li> </ul>
Step 2. 감성디자인 논문 추출	검색기간	2009 - 2019
	검색어	Design for Emotion, Emotional design
	정성평가	주제부합도
Step 3. 논문분석		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 연구 목적 별 분류</li> <li>• 연구 방법론 분류</li> <li>• 연구 도메인 분류</li> <li>• 주제어 분석</li> </ul>

Figure 1 Process and Method of Research

## 2. 연구 방법

### 2. 1. 용어 정의

감성디자인이란 기능, 형태 및 유용성을 넘어 사용자 경험을 풍요롭게 하는 목적을 가지며 즐거움, 재미, 감탄, 애착과 같은 사용자의 긍정적 감성반응을 이끌어내는 것의 중요성을 강조하는 디자인 접근 방식을 말한다(Lo, 2010). 노먼(Norman, 2004)은 감성디자인(Emotional Design)을 감각이나 촉감과 관련된 본능적 단계, 제품의 기능이나 성능, 사용성, 그리고 사용자의 기대 사항에 부합하는가에 따른 행동적 단계, 이해나 의식의 과정과 관련된 반성적 단계로 나뉜다고 설명하면서, 감성디자인을 사용자의 감성과 인지 시스템을 포괄하는 다차원적 관점으로 보았다.

본 연구의 메타분석을 위해 검색어로 사용한 Emotional design과 Design for emotion이 감성디자인으로 번역되어 통용되고 있는 상황과는 달리, Emotion은 정서, 감정, 감성 등 다양한 의미로 사용되고 있고 연구자들의 분야나 관점에 따라 다양한 해석들이 존재한다. 본 연구의 분석 범위를 국제저널로 한정되었기 때문에 용어 정의를 위해서는 우선 Emotion, Affect, Feeling, Mood와 같은 유사 개념들의 정의 및 차이점을 살펴볼 필요가 있다고 판단하였다.

Affect는 이름을 지정하고 분류하기 전의 비구조화된 형태로 모든 감정적 경험의 기초가 된다(Shouse, 2005). 의식과 무의식적 감정 상태를 포괄하며 Emotion과 Mood와 같은 용어들의 상위 개념으로 볼 수 있다(Gross, 1998). Emotion은 Affect를 특정 이름으로 지정하여 개별 유형으로 분류한 상태이다(Russell & Barrett, 1999). 예를 들어 High Arousal-Positive Valence는 Affect이며, Happy, Excited와 같이 Affect의 하위 유형을 구분한 상태는 Emotion이다. Emotion은 원인과 결과에 대한 관계를 추론할 수 있기 때문에 특정 Emotion 유발을 위한 인위적인 조작이 가능하다. 또한 동일한 자극에 대해 공통적으로 반응하여 사회적(Social)인 특성을 가지며(Shouse, 2005), 대개 표정이나 행동으로 나타나기 때문에 측정이 가능하다. Feeling은 개인적이며 전기적(Biographical) 요인에 따른 감정 상태로(Shouse, 2005), 유발 원인이 개인의 경험에 따라 다르고 자신의 Feeling에 대한 현 상태를 구분하는 것이 불분명하거나 원인 파악이 어려운 경우가 많기 때문에(Shouse, 2005), Feeling을 유도하기 위한 인위적인 개입이 어렵다. Mood 또한 Feeling과 유사하게 유발 원인을 알 수 없는 경우가 많고 특정한 유형으로 지칭할 수 없는 '분위기'를 말한다(Ekkekakakis, 2012).

위에서 살펴본 바와 같이 Affect, Emotion, Feeling, Mood의 개념을 포괄적으로 보면 유사점도 존재하지만 협의적으로는 각각의 개념에 차이가 있음을 알 수 있다. 특히 감성디자인 연구에서는 Mood(Xue, Desmet, & Fokkinga, 2020), Feeling(Yoon, Pohlmeier, & Desmet, 2016)과 같이 위에서 언급한 다양한 개념을 대상으

로 하고 있지만 2.1.에서 각 개념의 특성을 분석한 결과, Emotion이 인과관계의 추론이 가능하고, 디자인의 개입으로 조작이 가능하며, 보편적인 반응을 도출한다는 점에서 감성디자인 연구의 용어로 가장 적합하다는 판단을 내렸다. 또한 본 연구의 목적을 감성디자인 메타분석으로 설정하였기 때문에 감성디자인, 정서디자인과 같은 새로운 용어를 제안하고 정의하는 대신 Emotion을 ‘감성’으로 번역해서 사용하기로 결정하였다.

## 2. 2. 연구 범위 선정

본 연구는 디자인이라는 분야에 특정하여 감성디자인 연구가 어떤 경향을 가지는지를 알아보려는 목적을 가진다. 감성은 인문학과 심리학에서부터 공학, 마케팅, 디자인까지 거의 전 학문 영역과 융합할 수 있는 다학제적 주제이다. 본 연구에서는 '감성디자인'의 관점에서 동향을 살펴보기 위해서 연구의 범위를 디자인과 HCI 분야에 한정하여 이 두 분야의 감성디자인 연구 경향을 분석해 보는 것에 초점을 맞추고자 하였다. 또한 디자인은 공학, 심리학, 마케팅 등 다양한 분야가 연결되는 융복합 분야이긴 하나, 디자인과 관련성이 높은 유관 분야의 감성 연구들을 모두 포함하다보면 디자인 분야만의 특징적인 경향성을 발견하기 어렵다고 판단했기 때문이기도 하다.

디자인 분야의 저널은 디자인의 전반적인 주제를 모두 다루는 ‘일반 디자인 저널’과 특정 분야를 다루는 ‘세부 디자인 저널’의 유형이 있는데, 본 연구에서는 디자인 분야의 상위 14개 저널(Gemser, Bont, Hekkert, & Friedman, 2012) 중 상위 4개 ‘일반 디자인 저널’인 Design Studies, Design Issues, Journal of Engineering Design(JED), International Journal of Design(IJD)을 대상으로 선정하였다. Human Computer Interaction 분야 저널 선정 기준은 구글 학술검색 통계(Google scholar)에서 제공하는 분야별 상위 저작물 순위를 참고하여 Computers in Human Behavior(CHB), International Journal of Human-Computer Studies(IJHCS), International Journal of Human-Computer Interaction(IJHCI)를 택하였다.

본 연구가 국제 저널을 대상으로 하는 이유는 다음과 같다. 국제적으로 감성디자인은 이미 감성디자인 국제 학술대회(International Conference on Design & Emotion)와 같이 전문 학술대회가 개최될 만큼 독립적인 학제로 인정받고 있으며, 피터 데스멧(Pieter Desmet), 도널드 노먼(Donald A. Norman)과 같은 해외 석학들에 의해 감성디자인 연구가 선도되고 있는 실정이다. 따라서 국제 저널 중심의 감성디자인 연구 경향 분석이 우선적으로 이루어져야 한다고 판단하였고, 국내 연구 동향을 비교 분석하는 단계적 연구는 후속연구로 계획 중이다. 또한 감성디자인 및 감성 연구의 학제 간 경향 분석을 위해 상향 방식으로 점차 연구의 범위를 확장한 후속 연구들을 추가적으로 진행해 보고자 한다. 예를 들어 감성디자인과 감성공학, 정서심리학, 감성마케팅의 연구 경향을 비교해 보거나, 미국, 네덜란드, 일본과 같이 감성디자인 연구가 활발하게 진행되고 있는 국가별 연구 경향을 분석해 볼 수 있겠다.

## 2. 3. 검색어 및 기간 선정

2010년 이후는 IT 기술 발전으로 인해 감성디자인의 중요성이 강조된 시기이다. 그리고 데스멧과 헤커트(Desmet & Hekkert, 2009)가 1999년부터 2008년까지 11년간의 감성디자인 연구 경향을 분석하였기 때문에 이후의 감성디자인 연구 경향을 살펴 볼 필요성이 요구된다고 판단하였다. 이와 같은 이유로 논문 검색 기간은 2009년을 기준으로 2019년까지 11년간 이루어진 연구를 대상으로 하였다. 7개 국제 저널에 게재된 논문 중 검색 기간 동안 Design for emotion, Emotional design이라는 키워드나 주제가 포함되는 논문을 취합한 후 정성 평가를 통해 최종 84건의 분석대상 논문을 선별하였다.

### 3. 연구 결과

#### 3. 1. 전체 경향 분석

지난 11년간 감성디자인 연구는 전반적으로 증가세를 보이고 있으나 급격한 양적 확장을 보이고 있지는 않은 상태이다. 분야별로는 HCI(46건)에서 디자인(38건)에 비해 감성디자인 주제의 연구가 많이 소개되었지만 그 차이는 크지 않았다.

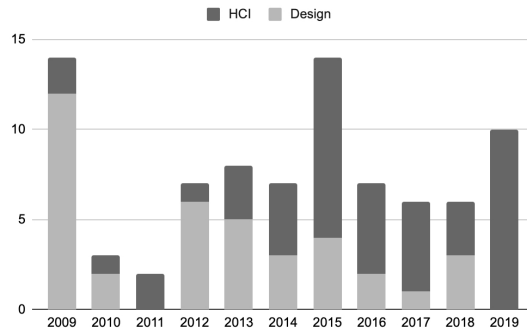


Figure 2 Publication Status of Emotional Design Research from 2009 to 2019

학술지별 논문 발행 수를 살펴보면, IJD가 22건으로 가장 많았고, IJHCS 20건, IJHCI 19건, JED 10건, CHB 7건, Design Issues 3건, Design Studies 2건으로 집계되었다. 디자인 분야는 IJD에 감성디자인 연구가 집중되어 있으며 HCI 분야는 IJHCI와 IJHCS에 주로 게재되었음을 알 수 있다.

국가별 연구의 수를 살펴보면, 84개 국가 중 네덜란드(17건), 미국(12건), 영국(11건), 한국(7건), 핀란드(6건)의 5개 국가가 전체 연구의 약 64%를 차지했다. 그 중 가장 많은 연구의 수를 차지한 네덜란드는 IJHCI 2건을 제외한 15건이 디자인 저널에 게재된 점으로 보아 디자인에 중점을 둔 감성디자인 연구가 주로 이루어졌음을 알 수 있다. 반면 미국은 IJD 1건을 제외한 16건이 HCI 저널 연구로, 이 두 국가 간 감성디자인 연구 출판 저널 유형에서의 차이점을 볼 수 있었다.

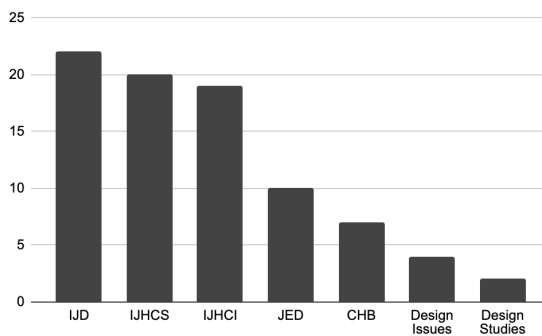


Figure 3 Status of Publication by Journal in Emotional design research

논문 선정을 위해 사용된 검색어(Design, Emotion)를 제외한 주제어 빈도를 살펴보면, 사용자(User)와 경험(Experience)이 각각 25회, 22회로 나타나 감성디자인 연구에서 사용자 경험이 중요한 주제임을 알 수 있었다. 그 외 Affective가 13회, Product와 Interaction이 9회, Multimedia, Learning, Mobile, Interface, Human이 각각 8회, Website, Game, Expression, Engineering이 7회, Aesthetic, Usability, Application, Performance,

Model, Recognition, Kansei가 각 5회의 빈도를 보였다. 이는 감성디자인에 대한 연구가 특정 분야나 주제에 집중되기보다는 다양한 분야에서의 사용자 감성 경험의 질적 향상을 위한 방향으로 진행되고 있음을 시사한다.



Figure 4 Frequency of Key words in Emotional design research

### 3. 2. 감성디자인 연구의 목적별 분류

지금까지 HCI와 휴먼팩터 분야의 감성디자인 연구는 탐지(Detection)와 유도(Induction)의 두 방향으로 나뉘어져 왔다(Jeon, 2017). 그러나 사용자의 총체적인 경험을 다루는 디자인 분야의 감성디자인 연구는 보다 넓은 범주의 흐름을 가진다. 논문 분석 결과, 감성디자인 연구의 목적은 감성유도(Induction), 감성지각(Perception), 상관관계(Correlation), 감성표현(Expression), 감성분류(Classification)의 5가지 유형으로 나눌 수 있었다.

연구 목적별 논문의 수를 살펴보면, 감성유도가 32건, 상관관계 24건으로 많은 수를 차지하였으며, 그 뒤로 감성지각 12건, 감성표현 10건, 감성분류 3건으로 집계되었다. 편집 논문과 리뷰 논문은 각 1건으로 나타났다. 가장 많은 논문 수를 보인 감성유도는 디자인 저널에서 25건, HCI 저널에서 7건이 게재되어 상대적으로 디자인 분야에서 주목하는 연구 목적임을 알 수 있었다. 감성유도 다음으로 많이 등장한 유형인 상관관계는 HCI 22건, 디자인 2건으로 HCI 저널에 집중되어 있었다. HCI와 휴먼팩터 분야에서 센서 기술과 머신 러닝 알고리즘 등의 기술을 통해 사용자의 감성탐지(Emotion Detection)를 목적으로 하는 연구가 주를 이루고 있었지만, IT 기술의 발전으로 인해 단순히 감성을 탐지하는 데에서 발전하여 변인에 따른 감성 유발의 관계를 보다 세분화하여 조사할 수 있는 기술 환경이 되었기 때문에 감성탐지(Emotion Detection)에서 발전된 유형인 상관관계(Correlation) 연구가 증가한 것으로 보인다. 감성지각은 HCI 분야에서 감성 연구의 전통적인 두 흐름 중 하나인 감성탐지(Emotion Detection)에 해당하는 연구 유형이지만, 본 연구에서 감성지각에 해당하는 연구는 12건에 불과했다. 그 이유는 다수의 연구가 상관관계(Correlation)로 분류되었기 때문인 것으로 보인다.

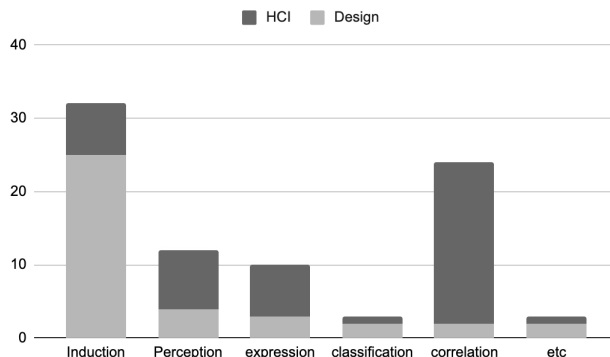


Figure 5 Status of Classification by Purpose in Emotional design research

감성디자인 논문의 목적에 따른 유형별 특징은 다음 절에서 자세히 살펴보기로 하겠다.

### 3. 2. 1. 감성유도(Emotion Induction)

감성유도 유형은 디자이너가 제품을 사용할 때 경험하는 사용자의 감정을 제어할 수 있다는 것을 전제로 한다(Ludden, Schifferstein, & Hekkert, 2012). 감성적 경험을 강화하기 위한 개입을 통하여 사용자의 특정 감정을 유도하고 최종적으로 제품 목표에 부합하는 사용자 경험을 형성하는 과정으로 이루어진다.

감성유도는 2가지 세부 유형으로 나누어 볼 수 있다. 먼저 사용자 경험의 질적 향상을 목적으로 하는 연구이다. 디자이너가 풍부한 사용자 경험(Rich Experience)을 정의하고 이를 사용자에게 제안하는 방식이다. 예를 들어 주관적 웰빙의 세 가지 주요 구성 요소인 즐거움, 개인적 중요성 및 미덕을 제안하고 긍정적인 디자인을 위한 프레임 워크를 제안한 데스멧과 폴마이어(Desmet & Pohlmeier, 2013)의 연구가 이에 해당한다. 한편, 부정적 감성을 최소화하고 사용자 요구사항에 최적화된 경험 제공을 목적으로 하는 연구도 있다. 맥락에 따라 가장 적합한 메시지와 감정을 전달할 수 있는 아바타 얼굴 설계 방안을 제시한 디에고-마스과 엘케이드-마잘(Diego-Mas & Alcaide-Marzal, 2015)의 연구도 이 유형에 속한다.

### 3. 2. 2. 감성지각(Emotion Perception)

지금까지 감성 연구, 특히 HCI, 휴먼팩터 분야에서는 감성을 감지하는 연구를 '탐지(Detection)'로 분류하였으나, 기술에 의한 감성탐지나 발견뿐 아니라 최근 정성적인 방법에 의한 감성지각과 인식을 목적으로 한 연구가 증가하고 있다는 점을 감안하여 본 논문에서는 보다 포괄적 의미인 '지각(Perception)'으로 대체하였다.

감성은 대상의 가치판단에 대한 정보가 되기 때문에(Clore & Huntsinger, 2007), 사용자의 감성적 상태를 지각하는 것은 행동과 성과를 예측하는 데 중요한 역할을 한다(Jeon, 2017). 이 유형에서 감성은 사용자를 이해하기 위한 '정보'로서 역할을 하게 된다. 다시 말해 제품이나 서비스를 사용하는 동안 발생하는 감성적 상태와 영향, 반응을 이해하고 이를 정보로 활용하여 사용자의 요구와 기대에 반응할 수 있는 방안을 탐구하기 위한 연구들이 이 유형에 해당한다. 대표적인 사례로, 스마트 폰 키보드의 터치 상호 작용에서 나타나는 사용자의 감성을 분석한 연구가 있다(Ghosh, Hiware, Ganguly, Mitra & De, 2019). 또한 사용자로부터 감성 관련 데이터를 수집하여 사용자 감성지각 도구인 EmoPaint를 개발한 연구(García-Magariño, Chittaro, & Plaza, 2018)를 들 수 있다.

### 3. 2. 3. 상관관계(Correlation)

상관관계 유형은 결과(사용자의 감성적 반응)에 대한 원인이나 상황(디자인 요소나 맥락)을 분석하여 제품과 사용자 감성 사이의 관계를 파악하는 연구이다. 감성과 디자인 속성을 연결하고, 자극의 조절(변인)을 통해 사용자의 평가와 그에 따른 감성적 반응이 어떻게 달라지는지를 비교할 수 있으며, 사용자의 행동과 태도에 어떤 영향을 미치는지를 알 수 있다. 예를 들어, 감성 디자인 요소가 학습에 소모되는 정신적 노력의 양에 미치는 영향(Le, Liu, Deng, & Dai, 2018), 웹 사이트 감성디자인 기능이 낮은 온라인 업체의 신뢰감에 미치는 영향(Pengnate & Sarathy, 2017), 사용자 감성과 온라인 쇼핑 의도 간의 관계(Koo & Ju, 2010), 휴머노이드 로봇의 행동과 사용자의 감성적 반응과의 관계(Guo, Li, Qu, & Duffy, 2019)에 대한 연구들이 이에 해당된다.

### 3. 2. 4. 감성표현(Expression)

감성표현 유형은 제품이나 타인과의 공동 경험(Co-experience) 상황에서 자신의 감정을 보다 정확하고 효율적으로 전달하고 표현하는 것을 목적으로 한다. 디지털 기술의 발전으로 인해 온라인 커뮤니케이션 환경에서 사용자의 미세한 감정 표현에 대한 요구가 증가하게 되었고, 제품과 사용자 간의 효과적인 감성 전달을 돕는 연구가 늘고 있다.

감성표현의 세부 유형은 사용자 간 상호 작용, 그리고 제품/서비스와 사용자 간의 소통을 돕는 연구로 나누어 볼 수 있다. 먼저 사용자 간 상호작용을 다룬 연구로, 노년층 사용자의 의미 있고 적절한 상호 작용을 돕기 위한 감성 표현 도구를 개발한 사례(Piper, Weibel, & Hollan, 2014)가 있다. 제품/서비스와 사용자 간의 소통을 위

한 연구로는 소셜 로봇의 감성 표현 시스템 개발(Bretan, Hoffman, & Weinberg, 2015), 구름의 행동과 모양을 통해 감성을 표현하는 방법을 제안한 연구(Ibáñez, 2013)를 들 수 있다. 얼굴 표정이나 언어 등의 기존 커뮤니케이션 방식에서의 감성 표현 방식을 확장시킬 수 있는 다양하고 새로운 표현 방식의 가능성의 탐색이 시도되고 있다.

### 3. 2. 5 감성분류(Classification)

감성은 그 범위가 광범위하여 사용자의 감성 반응을 기준이나 조건에 의해 분류하거나 유형화할 필요가 있다. 감성분류 유형은 이러한 문제 해결을 목적으로 하여 감성적 경험을 보다 효율적으로 설계하고 적용하도록 돕는 역할을 한다. 예를 들어 데스멧(Desmet, 2012)은 사용자가 경험하는 대표적인 긍정적 감정 25개를 소개하고 인간과 제품의 상호작용에서 감성을 유발하는 6가지 원인을 범주화하였다. 로젠달과 쉬퍼슈타인(Rozendaal & Schifferstein, 2010)은 신체적 경험에서 오는 즐거움을 7가지 테마로 구분하여 각 테마별 구체적 경험디자인 요소를 도출하였다.

### 3. 2. 6. 소결

최근 11년간의 감성디자인 연구를 살펴본 결과 각 논문의 유형에 따라 감성을 각기 다른 관점에서 접근하고 있음을 알 수 있었다. 감성유도, 감성지각, 상관관계, 감성표현, 감성분류의 다섯 가지 유형으로 나눌 수 있으며 감성유도와 상관관계가 주요한 연구 유형으로 나타났다. 감성지각과 상관관계 유형은 감성을 사용자 이해를 위한 '정보'로서 해석하고, 감성유도는 감성을 사용자 경험의 '목표'로 다룬다. 감성표현은 정보 전달의 '수단/도구'로서 감성을 이용하며 감성분류는 맥락에 따른 감성의 유형을 정의하고 범주화한다.

다음 절에서는 이러한 감성디자인 연구가 어떤 디자인 영역에서 주로 이루어지는지 도메인별 분류를 통해 알아 보기로 하겠다.

## 3. 3. 감성디자인 연구의 도메인별 분류

감성디자인이 주로 수행되는 분야를 알아보기 위하여 도메인별 분류를 실시하였다. 먼저 2019 산업디자인 통계조사 보고서의 디자인 산업분류를 기준으로 1차 분류 후, 분류 기준에 부합하지 않는 도메인은 PCS(Precision Conference Solution)의 분류체계를 적용하였다.

도메인별 분류 결과 드러난 상위 4개 도메인의 정의는 Table 1과 같다. 디자인인프라는 디자인 모형, 디자인 연구개발, 디자인 인력을 포함한 디자인 기반 기술을 의미한다. 서비스/경험 디자인은 서비스를 설계하고 전달하는 과정 전반에 사용자 중심의 리서치가 강화된 방법을 적용하여 사용자 경험을 향상시키는 디자인 분야이다 (KIDP, 2019). 제품 디자인은 전기/전자제품, 다목적 기계 및 공구, 생활/환경용품, 운송기기, 가구, 제조업 회사본부, 기타 제품 디자인

Table 1 Classification of Design Industry

분류	예시
제품 디자인	전기/전자제품, 다목적 기계 및 공구, 생활/환경용품, 운송기기, 가구, 제조업 회사본부, 기타 제품 디자인
시각 디자인	편집, 패키지, 광고(인쇄), 이모티콘
디지털/멀티미디어 디자인	영상, 웹, 게임, 애플리케이션, 기타 디지털/멀티미디어 디자인
서비스/경험 디자인	서비스, 인터랙션, 기타 서비스/경험 디자인
*서비스 디자인: 서비스를 설계하고 전달하는 과정 전반에 사용자 중심의 리서치가 강화된 디자인 방법을 적용하여 사용자 경험을 향상시키는 디자인 분야	
산업공예 디자인	금속공예, 도자공예, 섬유공예, 목공예, 기타공예 디자인
디자인 인프라 (디자인 기반 기술)	디자인 모형, 디자인 연구개발, 디자인 인력, 기타 디자인 서비스



Table 2 Classification of Precision Conference Solution(PCS)

분류	예시
Education/Learning	멀티미디어 학습, 이러닝
Games/Play	디지털 게임, 보드 게임
Health(Clinical/Wellbeing)	디지털 치료, 감정조절(피트니스), 디지털 건강예방
Artificial Intelligence	컴퓨터 에이전트 인터랙션
Commerce/Business	온라인 스토어(이커머스)
Robot	Human-Robot Interaction, 소셜 로봇
Automobile	드라이빙 시뮬레이션
Security	시스템 위험성에 따른 보안
Sustainability	지속가능 디자인
Virtual/Augmented Reality	virtual environments(가상환경 인터랙션)

도메인 분류는 상호배타적이지 않으며 각 연구가 중점적으로 다루는 주제를 기준으로 분류하였다. 예를 들어, 자동차를 주제로 한 연구에서 자동차라는 제품 자체의 감성과 디자인에 대해 연구한 경우 제품 디자인의 운송 기기 예시에 따라 제품 디자인의 도메인에 분류하였다. 반면, 자동차 자체의 서비스와 경험에 대해 다룬 논문은 본래 서비스/경험 디자인에 속하나, 유의미한 정도로 따로 분류되었기 때문에 Automobile이라는 도메인을 분리하였다.

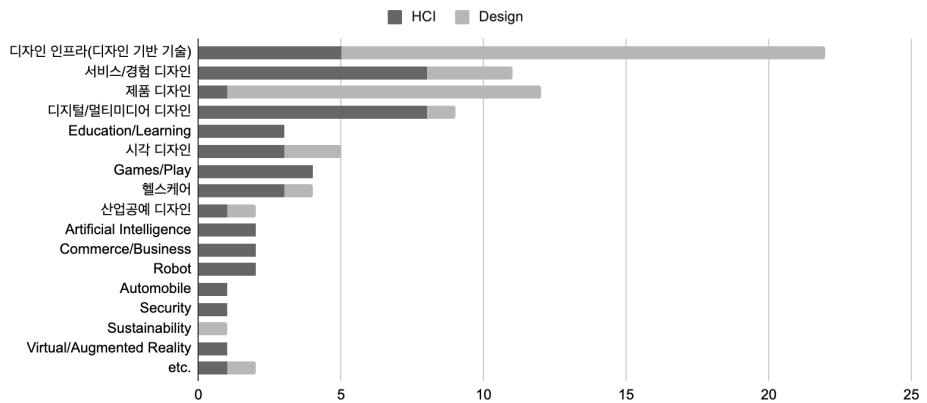


Figure 6 Status of Classification by Domain in Emotional design research

Figure 6과 같이 가장 많은 감성디자인 연구가 해당되는 분야는 디자인인프라 22건으로 나타났으며 제품디자인 12건, 서비스/경험디자인이 11건, 디지털/멀티미디어 10건의 순으로 나타나 감성디자인 연구는 사용자와 제품/서비스의 상호작용을 다루는 디자인 분야에서 주로 수행되어졌음을 알 수 있다. 반면 AI, Automobile, Robot, Sustainability, Security 분야는 논문의 수가 1건씩에 불과하여 감성디자인 관련 연구가 상대적으로 아직 적은 편이었다. 최근 몇 년간 인공지능, 로봇, 자율주행 자동차 연구가 활발히 수행되고 있음에도 불구하고 본 연구의 메타분석에서 많은 비중을 차지하지 않은 이유로는 이 주제에 대한 연구들이 본 연구가 대상으로 한 국제저널보다는 관련 주제에 대한 국제학술대회에서의 발표나 특정 주제 저널 출간에 초점을 맞추고 있기 때문이라고 유추해 볼 수 있다.

또한 연구의 주요 주제를 도메인별 분류의 판단 기준으로 삼았다는 연구방법상의 이유를 들 수 있다. 예를 들어 로봇이나 AI 등의 기술을 활용한 연구일지라도 기술 자체에 대한 연구가 아니라 연구의 주요 주제가 그 기술을 활용한 사용자 경험 디자인일 경우, 서비스/경험디자인으로 분류되었다. 디자인과 HCI 저널에서는 로봇이나 AI 등의 특정 기술에 대한 감성을 연구하는 경우보다는, 그 기술들을 활용하여 디자인 관련 결과물로 산출하는 목적을 가진 연구가 많았다. 결과적으로 다수의 연구가 디자인 인프라, 서비스/경험디자인, 제품디자인, 디지털미디어 디자인과 같은 카테고리로 분류되었고 반대로 기술 자체에 대한 연구는 소수에 불과한 결과로 나타났다.

디자인과 HCI 저널을 비교해보면, 디자인 저널에서는 디자인 인프라 17건, 제품디자인 11건의 논문이 게재되었고, HCI 저널은 상대적으로 고른 분포를 보여 디지털/멀티미디어 8건, 경험디자인 8건, 디자인 인프라 5건, 게임 4건으로 집계되었다. 사용자 경험이 제품에서 서비스로 확장되면서 HCI 분야에서 서비스/경험 디자인과 디지털/멀티미디어 디자인 연구가 진행될 것처럼, 향후 신기술에 대한 사용자 경험 연구 또한 감성디자인 연구에서 다뤄질 수 있는 주요한 연구 주제가 될 것이다.

### 3. 4. 연구방법론 분석

연구방법론은 리서치, 프랙티스, 이론의 세 가지 접근으로 정리할 수 있다. 디자인과 HCI에서 공통적으로 리서치 기반 연구가 64%(54건)로 가장 높은 빈도를 보였으며, 프랙티스는 19%(16건), 이론 13%(11건), 기타 4%(3건)의 분포를 보이고 있다.

분야별로는 디자인 저널에서 리서치 18건, 프랙티스, 이론 각각 9건으로, 세 유형이 비교적 고르게 나타나고 있는 반면 HCI 저널은 리서치 36건, 프랙티스 7건, 이론 2건으로 리서치 방법론에 집중되어 있음을 알 수 있다.

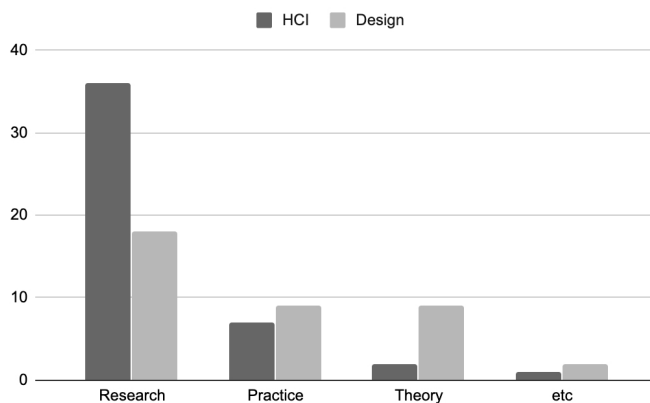


Figure 7 Status of Research Methodology in HCI and Design Journal

#### 3. 4. 1. 리서치 기반 연구

리서치 기반 연구는 기존 제품과 서비스에 대한 개선, 최적화를 목적으로, 디자인 결정에 따른 사용자의 반응을 측정하고 그 관계를 파악하는 방식을 기반으로 한다(Desmet, & Hekkert, 2009).

가상 시나리오나 프로토타입에 대한 사용자 감성을 설문조사를 통해 알아보거나, 생리학적 측정방법을 적용한 연구가 주를 이루었으며 자기보고 방식(Pengnate & Antonenko, 2013), 인터뷰(Miller, 2011)와 같은 정성적 방법도 일부 살펴볼 수 있었다. 예를 들어, 가상의 드론 시스템을 설명하는 4가지 비디오에 대한 감정을 조사한 연구(Jensen, Khan, Albayram, Fahim, Buck & Coman, 2020), 색상이나 형태와 같은 디자인 요소가 다르게 적용된 프로토타입에 대한 사용자 반응을 조사하여 멀티미디어 교육에서의 감성디자인의 영향을 파악한 연구(Plass, Heidig, Hayward, Homer & Um, 2014)가 있다. 또한 뇌파와 동공측정(Guo, Li, Qu, & Duffy, 2019), 아이트래킹(Park, Knörzer, Plass, & Brünken, 2015), 심박수와 피부상태 변화(Choi, de Melo, Khooshabeh, Woo, & Gratch, 2015), 뇌전도(EEG) 측정(Jenkins, Brown, & Rutterford, 2009) 등의 방법을 찾아볼 수 있다.

#### 3. 4. 2. 프랙티스 기반 연구

프랙티스 기반의 연구는 실제 디자인 프로젝트를 진행하면서 사용자 의견이나 반응, 혹은 사용자가 프로젝트에 실제로 참여하는 활동의 결과를 디자인의 중요 의사결정에 근거로 삼는 방법이다. 디자이너가 정의한 프로젝트 목표에서 출발하여 디자인 프로토타입이나 워크샵을 통해 사용자 반응을 보며 그 가능성을 검증하는 과정으로 진행된다. 그 예로 윤, 데스멧 그리고 반 데 헬름(Yoon, Desmet & van der Helm, 2012)은 사용자의 흥미를 불러일으키는 제품을 설계하기 위해 Novelty-Complexity와 degree of Coping Potential(High, Low)의 영향

을 비교하고 그 결과를 대화형 음악 플레이어 프로토타입에 각각 적용한 후 사용자의 경험을 평가하였다. 또한, 게임개발 프로세스에 타겟 유저를 참여시켜 그들의 행동과 감정을 지표화하고 그 결과를 개발에 반영한 실증적 연구(Gennari, Melonio, Raccanello, Brondino, Dodero, Pasini & Torello, 2017)도 프랙티스 기반 연구에 속한다.

### 3. 4. 3. 이론 기반 연구

이론 기반의 연구는 기술, 제품, 서비스 및 시스템을 디자인할 때 디자인 프로세스에서 감성적 디자인의 이론적 기반이 되는 프레임워크나 방법론 도출을 목적으로 한다. 이론 기반 연구의 사례로는 주관적 웰빙의 세 가지 주요 구성 요소인 즐거움, 개인적 중요성 및 미덕을 포함하는 긍정적인 디자인 프레임 워크를 제안한 연구(Desmet & Pohlmeier, 2013)와 심리이론을 기반으로 사용자 경험의 감성적 측면을 이해, 분석하기 위한 감성 모델을 도출한 연구(Saariluoma & Jokinen, 2014) 등이 있다.

---

## 4. 결론

### 4. 1. 연구 요약

본 연구는 2009년부터 2019년까지 11년간 디자인과 HCI 분야의 7개 국제 학술 저널에 게재된 감성디자인 논문 총 84건을 대상으로 메타분석을 진행하였다. 분석결과를 통한 주요 연구 경향은 다음과 같다.

첫째, 감성디자인은 2000년대 들어서 다수의 연구자들이 중요성을 강조하였고 주요한 연구 주제로 부각되었음에도 불구하고 최근 11년간 연구의 양적 증가가 뚜렷하지는 않았다. 그러나 감성탐지(Emotion Detection)와 감성유도(Emotion Induction)로 양분화되던 연구의 목적이 감성지각과 감성유도, 상관관계, 감성분류, 감성표현으로 세분화되어 감성디자인 연구의 목적이 점차 다양화되는 경향을 살펴볼 수 있었다.

둘째, 연구방법은 리서치, 프랙티스, 이론 기반의 연구로 나눌 수 있었고 리서치 기반 연구가 64건으로 가장 많은 수를 보여 감성디자인 연구는 리서치 기반의 연구방법론을 중심으로 진행되었다는 점을 알 수 있었다. 저널별 차이점으로는, 디자인 분야에서는 세 유형의 연구방법론이 비교적 고르게 적용되었고, HCI 분야는 리서치 기반 방법론에 집중되어 연구가 진행되었다는 점이 나타났다.

셋째, 감성디자인 연구의 73%가 디자인 인프라, 서비스디자인, 제품 디자인, 디지털 미디어 관련 논문으로 나타났다. 반면 로봇, AI, VR 분야는 연구의 수가 미미하게 나타나 신기술 분야에서의 감성디자인 연구의 필요성을 살펴볼 수 있었다. 그러나 최근 로봇, AI 분야에서의 감성디자인 논문들이 저널보다는 학술대회 등을 통해 더 많이 발표되고 있다는 점을 유추해 볼 때 이는 연구 범위의 한계로 인해 나타난 결과일 수도 있다.

### 4. 2. 연구의 한계점 및 후속 연구

본 연구는 최근 11년 동안 국제 학술지에 게재된 감성디자인 연구 논문을 대상으로 메타분석을 수행하여 전반적인 감성디자인 연구 경향을 파악하였다는 점에서 학문적 의의를 지닌다. 그러나 본 연구는 7개의 국제 저널로 대상을 한정하여 국내 감성디자인 연구 경향의 분석이 제외되었고, 본 연구의 목적에 부합하는 논문만을 선별하기 위하여 감성디자인이 연구에서 차지하는 중요도를 다소 엄격한 기준으로 적용한 결과, 최종 선별된 논문의 수가 84개에 불과하다는 점이 본 연구의 한계로 여겨질 수 있다.

이 점을 보완하기 위하여 본 논문은 단계적 메타분석 연구의 시작으로 다음과 같은 후속 연구를 고려하고 있다. 감성디자인의 분석 대상을 저널뿐 아니라 감성디자인 학술대회 논문으로 범위를 넓혀 보다 구체적이고 세부적인 분석과 경향 파악을 시도해 볼 수 있겠다. 또한 국내 저널 분석을 병행하여 감성디자인 분야의 국제 연구 경

향과의 비교 분석 연구 또한 가능하다. 이러한 후속 연구는 감성디자인 분야의 연구결과를 체계적으로 분석하고 축적된 성과를 산출할 수 있게 해주며 향후 감성디자인 분야에서 더욱 의미 있는 주제를 찾고 새로운 연구방법에 대한 고찰을 가능하게 하는 연구의 이정표 역할을 수행함으로써 관련 분야 연구의 질적 성장의 토대가 될 수 있을 것이라 기대한다.

## References

1. Bretan, M., Hoffman, G., & Weinberg, G. (2015). Emotionally expressive dynamic physical behaviors in robots. *International Journal of Human-Computer Studies*, 78, 1-16.
2. Choi, A., de Melo, C. M., Khooshabeh, P., Woo, W., & Gratch, J. (2015). Physiological evidence for a dual process model of the social effects of emotion in computers. *International Journal of Human-Computer Studies*, 74, 41-53.
3. Clore, G. L., & Huntsinger, J. R. (2007). How emotions inform judgment and regulate thought. *Trends in cognitive sciences*, 11(9), 393-399.
4. Desmet, P. M. (2012). Faces of product pleasure: 25 positive emotions in human-product interactions. *International Journal of design*, 6(2).
5. Desmet, P. M. A., & Hekkert, P. (2009). Special issue editorial: Design & emotion. *International Journal of Design*, 3(2), 1-6.
6. Desmet, P. M., & Pohlmeier, A. E. (2013). Positive design: An introduction to design for subjective well-being. *International journal of design*, 7(3).
7. Diego-Mas, J. A., & Alcaide-Marzal, J. (2015). A computer based system to design expressive avatars. *Computers in Human Behavior*, 44, 1-11.
8. Ekkekakis, P. (2012). Affect, mood, and emotion. *Measurement in sport and exercise psychology*, 321.
9. García-Magariño, I., Chittaro, L., & Plaza, I. (2018). Bodily sensation maps: exploring a new direction for detecting emotions from user self-reported data. *International Journal of Human-Computer Studies*, 113, 32-47
10. Gemser, G., de Bont, C., Hekkert, P., & Friedman, K. (2012). Quality perceptions of design journals: The design scholars& perspective. *Design Studies*, 33(1), 4-23..
11. Gennari, R., Melonio, A., Raccanello, D., Brondino, M., Doderio, G., Pasini, M., & Torello, S. (2017). Children's emotions and quality of products in participatory game design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 101, 45-61.
12. Ghosh, S., Hiware, K., Ganguly, N., Mitra, B., & De, P. (2019). Emotion detection from touch interactions during text entry on smartphones. *International Journal of Human-Computer Studies*, 130, 47-57.
13. Gross, J. J. (1998). The emerging field of emotion regulation: An integrative review. *Review of general psychology*, 2(3), 271-299.
14. Guo, F., Li, M., Qu, Q., & Duffy, V. G. (2019). The effect of a humanoid robot's emotional behaviors on user's emotional responses: Evidence from pupillometry and electroencephalography measures. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 35(20), 1947-1959.
15. Ho, A. G., & Siu, K. W. M. G. (2012). Emotion design, emotional design, emotionalize design: A review on their relationships from a new perspective. *The Design Journal*, 15(1), 9-32.
16. Ibáñez, J. (2013). Emotional clouds: Showing arousal and valence through the movement and darkness of digital cartoonish clouds. *International journal of human-computer studies*, 71(10), 967-977.
17. Jenkins, S., Brown, R., & Rutterford, N. (2009). Comparing thermographic, EEG, and subjective measures of affective experience during simulated product interactions. *International journal of Design*, 3(2).
18. Jensen, T., Khan, M. M. H., Albayram, Y., Fahim, M. A. A., Buck, R., & Coman, E. (2020). Anticipated Emotions in Initial Trust Evaluations of a Drone System Based on Performance and Process Information. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 36(4), 316-325.

19. Jeon, M. (2017). Emotions and affect in human factors and human–computer interaction: Taxonomy, theories, approaches, and methods. In *Emotions and Affect in Human Factors and Human–Computer Interaction* (pp. 3–26). Academic Press.
20. Jordan, P. W. (2002). *Designing pleasurable products: An introduction to the new human factors*. CRC press.
21. KIDP (2019). Korea Design Statistical Data 2019, Retrieved September, 2020, from <http://www.designdb.com/index.html?menu=788>
22. Koo, D. M., & Ju, S. H. (2010). The interactional effects of atmospherics and perceptual curiosity on emotions and online shopping intention. *Computers in Human Behavior*, 26(3), 377–388.
23. Le, Y., Liu, J., Deng, C., & Dai, D. Y. (2018). Heart rate variability reflects the effects of emotional design principle on mental effort in multimedia learning. *Computers in Human Behavior*, 89, 40–47.
24. Lo, K. P. Y. (2010). *[Emotional design for hotel stay experiences: Research on guest emotions and design opportunities]* (Doctoral dissertation). The Hong Kong Polytechnic University, Hong Kong.
25. Ludden, G. D., Schifferstein, H. N., & Hekkert, P. (2012). Beyond surprise: A longitudinal study on the experience of visual–tactual incongruities in products. *International journal of design*, 6(1).
26. Mackay, W. E., & Fayard, A. L. (1997, August). HCI, natural science and design: a framework for triangulation across disciplines. In *Proceedings of the 2nd conference on Designing interactive systems: processes, practices, methods, and techniques* (pp. 223–234).
27. Miller, C. (2011). Aesthetics and e–assessment: the interplay of emotional design and learner performance. *Distance Education*, 32(3), 307–337.
28. Norman, D. A. (2004). *Emotional design: Why we love (or hate) everyday things*. Basic Civitas Books.
29. Overbeeke, C. J. & Hekkert, P. (1999). *Proceedings of the first international conference on design and emotion*.
30. Park, B., Knörzer, L., Plass, J. L., & Brünken, R. (2015). Emotional design and positive emotions in multimedia learning: An eyetracking study on the use of anthropomorphisms. *Computers & Education*, 86, 30–42.
31. Pengnate, S., & Antonenko, P. (2013). A multimethod evaluation of online trust and its interaction with metacognitive awareness: an emotional design perspective. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 29(9), 582–593.
32. Pengnate, S. F., & Sarathy, R. (2017). An experimental investigation of the influence of website emotional design features on trust in unfamiliar online vendors. *Computers in Human Behavior*, 67, 49–60.
33. Piper, A. M., Weibel, N., & Hollan, J. D. (2014). Designing audio–enhanced paper photos for older adult emotional wellbeing in communication therapy. *International Journal of Human–Computer Studies*, 72(8–9), 629–639.
34. Plass, J. L., Heidig, S., Hayward, E. O., Homer, B. D., & Um, E. (2014). Emotional design in multimedia learning: Effects of shape and color on affect and learning. *Learning and Instruction*, 29, 128–140.
35. Rozendaal, M. C., & Schifferstein, H. N. (2010). Pleasantness in bodily experience: A phenomenological inquiry. *International journal of design*, 4(2), 55–63.
36. Russell, J. A., & Barrett, L. F. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, 76(5), 805.
37. Saariluoma, P., & Jokinen, J. P. (2014). Emotional dimensions of user experience: A user psychological analysis. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 30(4), 303–320.
38. Shouse, E. (2005). Feeling, emotion, affect. *M/c journal*, 8(6), 26.
39. Xue, H., Desmet, P. M., & Fokkinga, S. F. (2020). Mood granularity for design: Introducing a holistic typology of 20 mood states. *International Journal of Design*, 14(1), 1–18.
40. Yoon, J., Desmet, P. M., & van der Helm, A. (2012). Design for interest: Exploratory study on a distinct positive emotion in human–product interaction. *International Journal of Design*, 6(2).

41. Yoon, J., Pohlmeier, A., & Desmet, P. (2016). 'Feeling good' unpacked: developing design tools to facilitate a differentiated understanding of positive emotions. In *Proceedings of the Tenth International Conference on Design and Emotion—Celebration & Contemplation, The Design & Emotion Society*, 266–274.

# 디자인과 HCI 분야의 국제 감성디자인 연구 경향에 대한 메타 분석

신유리<sup>1</sup>, 박선엽<sup>1</sup>, 정주희<sup>1</sup>, 전수진<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>연세대학교 커뮤니케이션대학원, 학생, 서울, 대한민국

<sup>2</sup>연세대학교 커뮤니케이션대학원, 교수, 서울, 대한민국

---

## 초록

**연구배경** 감성디자인은 사용자 경험의 만족과 제품/서비스의 차별화 요소로 그 역할이 증대되고 있다. 이에 본 연구는 디자인과 HCI 분야의 감성디자인 연구 경향 분석을 통해 현 상황을 파악하고 후속 연구의 방향성 설정에 도움을 주는 데 그 목적이 있다.

**연구방법** 2009년부터 2019년 8월까지의 디자인과 HCI 분야의 7개 국제 저널에 게재된 감성디자인 논문을 대상으로 하였다. 먼저 저널과 검색 키워드를 선정하여 논문을 추출한 후 각 논문의 정성적 평가를 통해 감성디자인이 메인 주제가 되는 논문 84건을 최종적으로 선정하였다. 이를 대상으로 연구 목적별 분류, 방법론 분류, 도메인 분류, 키워드 분석을 통해 감성디자인 연구 경향을 파악하였다.

**연구결과** 목적별 분류는 감성유도, 감성지각, 상관관계, 감성표현, 감성분류의 5개 유형으로 나뉘며, 방법론적 측면은 리서치 기반 연구, 프로젝트 기반 연구, 이론 기반 연구 유형이 있었다. 도메인별로는 디자인 (서비스/경험, 제품, 멀티미디어, 시각디자인) 분야에서 가장 많은 연구의 수를 보였으며 교육, IT, 게임 분야가 그 뒤를 잇고 있음을 알 수 있었다.

**결론** 본 연구는 최근 11년간 축적된 감성디자인 논문의 메타분석을 통해 연구 목적, 방법론, 도메인의 다면평가를 진행하여 연구 경향을 파악하고 후속 연구자에게 감성디자인 분야의 연구에 대한 심도 있는 이해를 제공하고 있다는 점에서 연구의 의의를 갖는다.

**주제어** 감성, 감성디자인, 디자인 연구 경향, 메타분석

---

본 연구는 2019년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 인문사회분야 중견연구자지원사업의 지원을 받아 수행된 연구임 (NRF-2019S1A5A2A01045980).

\*교신저자 : 전수진 (soojinjun@yonsei.ac.kr)