

이미지 검색 실패에 나타난 비적합성 평가요소 규명에 관한 연구

An Investigation on Non-Relevance Criteria for Image in Failed Image Search

정 은 경 (EunKyung Chung)*

목 차

- | | |
|----------|------------|
| 1. 서 론 | 4. 분석 결과 |
| 2. 관련 연구 | 5. 논의 및 결론 |
| 3. 연구 방법 | |

초 록

적합성 평가는 검색효율을 향상시키는데 있어서 중요한 요소이다. 또한 이미지의 검색과 이용이 인터넷과 디지털 정보기술의 발달로 인해 보편화되었음에도 불구하고 이미지 적합성 평가에 관한 연구는 미미한 상황이다. 본 연구는 이미지 검색 실패 사례에 나타난 비적합성 평가요소를 규명하고 특성을 살펴보고자 하였다. 이를 위해서 총 135명의 대학생이 연구에 참여하였으며, 1,452건의 평가요소가 분석의 대상이 되었다. 기존의 연구에서 밝힌 평가요소를 포함하여 본 연구는 13종의 평가요소를 규명하였으며, 전체적으로 '주제적합성', '구성', '정확성', '시각적특성', '완전성', '심미적요소', '구도', '서지적요소', '인상', '자세', '얼굴특성', '새로움', '시대배경' 순의 비중으로 나타났다. 이 중에서 '구성'과 '구도'는 본 연구에서 특징적으로 새롭게 규명한 평가요소이며, 기존의 연구에서 밝힌 '행동' 평가요소는 본 연구 데이터에서는 찾아볼 수 없었다. 또한 이러한 평가요소의 비중은 이용자가 지닌 이미지요구와 이용목적의 특성에 따라서 차이를 보였다.

ABSTRACT

Relevance judgment is important in terms of improving the effectiveness of information retrieval systems, and it has been dominant for users to search and use images utilizing internet and digital technologies. However, in the field of image retrieval, there have been only a few studies in terms of identifying relevance criteria. The purpose of this study aims to identify and characterize the non-relevance criteria from the failed image searches. In order to achieve the purpose of this study, a total of 135 participants were recruited and a total of 1,452 criteria items were collected for this study. Analyses and identification on the data set found thirteen criteria such as 'topicality', 'visual content', 'accuracy', 'visual feature', 'completeness', 'appeal to user', 'focal point', 'bibliographic information', 'impression', 'posture', 'face feature', 'novelty', and 'time frame'. Among these criteria, 'visual content' and 'focal point' were introduced in this current study, while 'action' criterion identified in previous studies was not shown in this current study. When image needs and image uses are analyzed with these criteria, there are distinctive differences depending on different image needs and uses.

키워드: 이미지검색, 검색실패, 적합성, 적합성 평가요소, 비적합성, 비적합성 평가요소

Image Retrieval, Search Fail, Relevance, Relevance Criteria, Non-relevance, Non-relevance Criteria

* 이화여자대학교 사회과학대학 문헌정보학전공 부교수(echung@ewha.ac.kr)

논문접수일자: 2016년 1월 26일 최초심사일자: 2016년 1월 26일 게재확정일자: 2016년 2월 11일
한국문헌정보학회지, 50(1): 417-435, 2016. [http://dx.doi.org/10.4275/KSLJIS.2016.50.1.417]

1. 서론

정보검색 분야에서 적합성은 검색효율을 결정짓는 중요한 요소이다. 전통적으로 적합성 평가를 통해서 정보검색 시스템 향상을 이루어왔으며, 최근 이용자 중심의 적합성 평가는 이용자의 만족도를 향상시키는데 중요한 역할을 수행해 왔다(Barry 1994; Barry and Schamber 1998; Bateman 1999; Misszro 1997; Saracevic 1996; Schamber 1994). 그러나 적합성에 관한 연구는 Hung, Zoeller, Lyon(2005)이 지적한 바와 같이 텍스트 정보검색 중심으로 지난 반세기 동안 지속적으로 이루어져 왔다. 이미지를 포함한 멀티미디어의 검색, 접근, 이용이 보편화되었음에도 불구하고, 효율적인 멀티미디어 검색 시스템의 중요한 요소인 이용자 관점에서 적합성 평가 요소를 규명하는 분야의 연구는 미미한 수준이다(Markkula and Sormunen 2000; Choi and Rasmussen 2002). 더욱이 이러한 이미지 적합성 평가에 관하여 이루어진 연구도 이용자와 이미지 컬렉션 측면에서 상당히 제한적이라고 볼 수 있다. 현재까지 수행된 이미지 검색의 적합성 평가 연구는 특정 이미지 컬렉션, 이미지 검색 시스템, 이용자 그룹으로 제한되었다(Markkul and Sormunen 2000; Choi and Rasmussen 2002; Hung et al. 2005; Clough, Sedghi and Sanderson 2008). 역사학, 의료, 언론분야 등의 이미지 컬렉션을 사용하여 업무나 과제를 수행하는 특정 이용자 그룹을 대상으로 한 연구라고 볼 수 있다.

또한 최근 Albertson(2015)이 지적한 바와 같이 이미지 정보검색은 독립된 하나의 분야로서 이해할 필요가 있음에도 불구하고 기존 연

구들은 이미지 검색과 이용은 기존의 텍스트 검색의 한 종류로 접근하려는 경향이 있다. 또한 이미지는 디지털 정보기술과 인터넷의 발전으로 인해 이미지 컬렉션의 규모와 이용자가 증가하고 있으며, 이미지 검색과 이용의 기술적 플랫폼의 다양화 등 여러 가지 측면에서 지속적으로 발전하고 있다. 이러한 보편화된 이미지 검색과 이용 환경에서 중요한 논점 중의 하나가 이용자 관점에서의 이미지 검색결과의 적합성 평가이다. 그럼에도 불구하고 이미지 검색 분야의 연구는 Choi and Rasmussen(2002)이 밝힌 바와 같이 이용자의 이미지요구, 이미지 색인, 이미지 이용, 이미지추구행태 등의 연구에 집중되었다. 이러한 연구들이 기존의 이미지 검색시스템의 효율성을 증진하고, 이용자 중심의 색인과 검색 인터페이스를 제공하는 등의 기여를 수행하였다. 그러나 이용자가 최종적으로 검색결과의 적합성을 평가하는 과정에서 규명되는 적합성 평가요소는 이용자 중심의 이미지 검색 시스템의 검색효율성과 매우 밀접하게 관련되어 있음에도 불구하고 적절한 연구가 미미한 상황이다.

이러한 배경에서 본 연구는 비적합성 평가와 일상생활 맥락의 이미지 적합성 평가라는 두 가지 요인에 주목하고자 한다. 우선 Pu(2008)의 연구에서 밝힌 바와 같이 3개월 간 총 2,400,000건의 질의어에 약 14%에 해당하는 336,000건의 질의어는 0건의 검색결과를 제시하였으며, 나머지 86%의 검색된 결과에서도 상당 부분 적합하지 않은 이미지가 검색되었다. 이러한 이미지 검색 분야의 현황은 여러 가지 요인으로 분석해 볼 수 있지만 가장 근본적인 문제는 텍스트 검색과 동일한 검색 기법을 적용하기 때문이

라고 볼 수 있다. 해당 이미지에 대한 적절한 텍스트 기술(description)이 부여되지 않는다면 검색되지 않거나 적합하지 않은 이미지 검색이 이루어질 수밖에 없다. 따라서 그동안 상당한 연구가 이미지 검색 분야에서 이루어졌지만 검색 실패에 대한 논의가 이루어져야 할 필요가 있다. 또한 적합성 평가요소와 비적합성 평가요소는 기존 연구(Choi and Rasmussen 2002)에서 밝힌 바와 같이 이용자들이 인식하는 중요도 순위에서 차이를 나타내는 것으로 볼 수 있다. 두 번째로 주목하고자 하는 이용자의 이미지 검색 환경은 일상생활 맥락이다. 그동안 이미지 검색 분야의 연구는 특정한 주제 분야, 이미지 도메인, 이용자 그룹으로 한정되어 온 경향이 있다(Markkul and Sormunen 2000; Choi and Rasmussen 2002; Hung et al. 2005; Clough, Sedghi and Sanderson 2008). 그러나 이미지를 포함한 멀티미디어 검색은 인터넷 환경과 정보기술의 발전으로 인해 특정 주제 분야나 전문가 그룹을 벗어나, 일상생활 맥락에서 보편적이고 일반적으로 수행되고 있다. 따라서 일상생활 맥락에서 이용자의 이미지요구에 기반을 둔 논의가 필요한 상황이다.

따라서 이용자가 검색된 이미지에 대해서 최종적으로 적합하다고 평가하는 과정과 이 과정에 사용되는 적합성 평가요소는 이미지 검색 시스템의 효율성을 진단하고 개선할 수 있는 가능성을 제시해 준다. 이러한 배경에서 본 연구는 일상생활 맥락에 기반을 둔 이미지요구와 검색된 이미지 결과에 대한 이용자의 비적합성 평가요소와 특성을 규명해 이미지 검색 시스템의 개선과 발전에 있어서 시사점을 제시하고자 한다.

2. 관련 연구

텍스트 정보검색과 달리 이미지 검색 분야에서 적합성을 탐구한 연구는 소수에 불과하다(Markkula and Sormunen 2000; Choi and Rasmussen 2002). 2000년대 들어서면서 디지털 정보기술과 인터넷의 발전으로 인해 이미지의 생산과 이용이 증대됨에 따라 몇몇 연구들이 “이미지” 정보검색의 적합성에 주목하기 시작하였다. 이러한 연구들은 이용자가 이미지 검색결과에서 이미지를 최종 선택할 때 사용하는 적합성 평가요소를 규명하고자 하였다.

이미지 적합성 평가요소 연구는 특정 주제 분야인 언론, 미국사, 의학분야 이용자를 대상으로 한 연구가 주를 이루며, 디지털 정보기술과 인터넷의 발전과 맞물려, 이미지 검색과 이용이 활발해진 2000년대 이후에 주로 수행되었다. <표 1>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 주요 연구는 Markkula와 Sormunen(2000), Choi와 Rasmussen(2002), Hung 외(2005), Clough, Sedghi와 Sanderson(2008)의 연구로 나타났다.

Markkula와 Sormunen(2000)은 기존의 색인 시스템 개선을 위해서 신문사 사진 아카이브를 이용하는 8명의 언론 종사자(기자, 편집자, 출판 디자이너)를 관찰하고 인터뷰하여 실제 업무 환경에서 사용하는 적합성 평가요소를 규명하였다. 총 20건의 이미지 검색관련 업무에서 27건의 이미지 정보요구를 규명하였다. 검색 과정에서 주제적합성이 가장 중요한 평가요소로 작용했으며, 주제 적합성을 판단하기 위해서 사진설명에 주목한다고 밝혔다. 이용자는 주제적합성이 만족되면, 기술적/서지적 적합성을 평가한다. 즉, 사진의 출처와 출판 정보,

기술적인 질 등을 평가하여 적합성을 고려한다. 또한 시각적 특성을 통해 전달되는 느낌을 적합성 평가 요소로 밝혔다.

Choi와 Rasmussen(2002)은 미국사 관련 이미지 컬렉션을 대상으로 하였으며, 연구참여자는 38명의 미국사 관련 연구자, 대학원생 등이다. 데이터는 설문조사와 인터뷰를 통해 수집되었다. 본 연구의 결과는 주제적합성이 가장 중요한 이미지 적합성 평가요소이지만, 주제적합성 이외에도 다양한 적합성 평가요소를 제시하였다. 이미지의 화질과 선명도가 중요한 요소로 나타났으며, 이미지의 서지정보인 제목, 날짜, 주제어, 주기 등이 중요한 판단의 근거로 밝혀졌다. 또한 이미지 적합성 평가요소를 규명하는데 있어서 매우 적합한 이미지 평가요소, 부분적으로 적합한 이미지 평가요소, 적합하지 않은 이미지 평가요소로 구분하여 제시하였다.

Hung 외(2005)는 언론과 미디어 전공 10명의 학부생을 대상으로 적합성 평가 요소를 분석하였다. Hung의 연구에서 연구 참여자에게 미리 정해진 세 가지 검색 과제를 제시하였으

며, 이러한 검색과제는 구체적, 일반적, 주관적 정보요구의 범주에 각각 속한다. 정보요구의 특성에 따라서, 일반적, 주관적 정보요구에서는 이미지가 배태하는 감정과 텍스트 정보가 가장 중요한 적합성 평가 요소로 나타났다. 또한 구체적인 정보요구에서는 이미지의 시각적 특성이 가장 중요한 적합성 평가요소로 선정되었다.

Clough 외(2008)의 연구는 의료 분야의 사진 자료를 검색할 때 건강관리 업무 종사자가 사용하는 적합성 평가요소를 규명하였다. 이를 위해 26명의 건강관리 업무 종사자를 대상으로 데이터를 수집하였다. 데이터 수집을 위해서 반구조화된 인터뷰와 think-aloud 기법을 이용하였으며, 수집된 인터뷰와 think-aloud 녹음 파일은 전사되어 연구자에 의해서 코딩되었다. 그 결과 총 27건의 의료 분야 이미지 적합성 평가요소를 규명하였으며, 시각관련, 의료관련, 텍스트정보, 기타의 중복 가능한 네 그룹으로 구분하여 제시하였다(〈표 1〉 참조).

이러한 연구들은 공통적으로 이용자가 이미지를 검색하여 선택할 때 사용하는 적합성 평

〈표 1〉 이미지 적합성 평가 요소 주요 연구 현황

연구	항목	컬렉션	연구참여자	주요 결과
Markkula and Sormunen (2000)		신문 사진 아카이브	언론인	신문 제작 과정의 언론 종사자의 정보추구행위와 이미지 적합성 평가 요소를 규명
Choi and Rasmussen (2002)		미의회 American Memories 사진 아카이브	미국사 관련 교수 및 대학원생 연구자	미국사 분야의 연구자를 대상으로 적합성 평가 요소를 세 그룹(매우 적합함, 부분적으로 적합함, 적합하지 않음)으로 구분하여 제시
Hung et al.(2005)		신문 사진 아카이브	미디어 전공 학부생	미디어 전공 대학생을 대상으로 정보요구의 세 가지 범주(구체적, 일반적, 주관적 정보요구)에 따른 이미지 적합성 평가요소 제시
Clough, Sedghi and Sanderson(2008)		의료 분야 이미지 자료	건강 관련 종사자	건강 관련 종사자를 대상으로 이미지 적합성 평가요소를 포괄적으로 규명하여 네 그룹(시각관련, 의료관련, 텍스트정보, 기타)으로 제시

가요소를 규명하고자 하였으나 저널리즘, 사학, 의료 분야 등 특정 분야에 국한된 제한적인 연구결과이다. 그러나 일반 이용자는 보편적인 웹 검색엔진에서 일상적인 이미지 요구에 따라 검색하여 이용하는 추세이다. 따라서 일반적이고 보편적인 웹 이미지 검색이 대중화된 상황에서 일상생활 맥락의 이미지 검색과 적합성 평가에 대한 논의가 필요하다.

3. 연구 방법

3.1 데이터 수집

본 연구는 2년에 걸쳐 두 차례의 데이터 수집 과정을 거쳤다. 첫 번째 데이터 수집은 정은경 (2015)의 연구 참여자와 동일하며 2014년 10월에 서울 소재 A 대학교의 교양과목을 수강 중인 학생 71명을 대상으로 하였으며, 두 번째 데이터 수집은 2015년 10월 동일 대학교의 동일 교양과목 수강 중인 학생 69명을 대상으로 하였다. 두 차례의 데이터 수집은 동일한 반구조화 설문지를 통해 연구 참여자에게 이미지 검색 실패 사례 기억해 내도록 안내하였다. 기억해 낸 사례를 연구 참여자가 다시 직접 검색하여 그 결과를 상세하게 기술하도록 안내하였다. 설문내용은 부록에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 이미지요구, 사용한 질의, 사용한 검색엔진, 상위 10건 검색결과 제시, 10건의 검색결과 비적합성 이유로 구성되었다. 검색엔진을 통한 검색은 일반적으로 검색건수가 0인 경우보다는 수백 건의 검색결과를 보여주지만, 일반적인 이용자는 첫 번째 페이지의 검색결과만을 대상으

로 검색결과 만족여부를 평가하기 때문에 상위 10건의 검색결과가 정보요구에 적합하지 않으면, 검색실패로 볼 수 있다(Hölscher and Strube 2000; Jansen et al. 2000; Silverstein et al. 1999). 따라서 연구 참여자에게 검색결과 중 상위 10건에 대해 이미지요구에 적합하지 않은 이유를 상세하게 기술하도록 안내되었다. 그 결과 총 140건의 이미지 검색 실패 사례가 수집되었다.

3.2 데이터 분석

총 140건의 데이터가 수집되었으나, 5건의 분석이 불가능한 데이터를 제외하고 총 135건의 데이터를 최종 분석하였다. 데이터 분석을 위해서 <표 2>에서 제시한 바와 같이 기존 연구에서 도출된 적합성 평가요소를 기준으로 하였다. 우선 Markkula와 Sormunen(2000)의 연구는 신문사 환경에서 기자와 편집자가 인식하는 이미지 적합성 평가요소를 규명하였다. 연구결과는 주제적합성, 기술 및 서지요소(사진 출처, 출판정보 등), 시각적 특성, 인상, 심미요소를 적합성 평가 요소로 제시하였다. 반면에 Choi와 Rasmussen(2002)은 미국사 관련 이미지 환경에서 이미지 적합성 평가요소를 제시하였다. 이는 시대, 정확성, 주제적합성, 완전성, 접근성, 정보제공가능성, 새로움, 제안가능성, 기술적 특성, 이미지 질(quality), 텍스트 정보의 부재, 정보요구의 불확실성이다. 이러한 적합성 평가요소는 매우 적합한 이미지를 평가하는 요소, 부분적으로 적합한 이미지를 평가하는 요소, 적합하지 않은 이미지를 평가하는 요소인 세 그룹으로 구분되었다. 이 중에서 적합

하지 않은 이미지의 평가요소에는 이미지 질(quality), 텍스트 정보의 부재, 정보요구의 불확실성이 추가적으로 밝혀졌다. Hung 외(2005)는 Markkula와 Sormunen(2000)의 연구와 유사하게 언론과 미디어 분야의 적합성 평가요소를 규명하였다. 검색과제를 구체적 검색, 일반적 검색, 주관적 검색, 세 그룹으로 구분하였으며, 연구결과는 주제적합성, 감정, 행동, 심미성, 텍스트 정보, 주제 친밀성, 맥락, 인상, 선호, 자세, 얼굴 특성, 애정을 적합성 평가요소로 제시하였다. Clough, Sedghi and Sanderson(2008)가 제시한 의료관련 이미지 적합성 평가요소는 크게 네 그룹(의료관련, 시각관련, 텍스트정보관련, 기타)으로 나뉜다. 의료관련 이미지 적합성 평가요소는 4건으로 연령과 성별, 진단정보, 해부학적 이미지, 진본성이다. 시각관련 적합성 평가요소는 이미지의 시각적 특성이 이미지 적합성 평가요소로 사용되는 것으로서 총 15건이 규명되었다. 시각적 연관성, 이미지 질(quality), 크기, 양식(modality), 이미지 구성요소, 이미

지 오리엔테이션, 적합성, 선명도, 해석가능성, 교육가능성, 확대가능성, 간결성, 색상, 정보제공가능성, 제안가능성으로 나타났다. 텍스트정보관련 적합성 평가요소는 3가지로 규명되었으며, 텍스트정보, 배경정보, 기술정보이다. 기타 항목의 적합성 평가요소는 신뢰성, 이용대상자, 저작권, 이용가능성, 최신성으로 밝혀졌다.

〈표 2〉에서 특수한 의료분야 도메인의 적합성 평가요소를 제외하고 기존 연구에서 도출된 적합성 평가요소의 코딩 스킴은 〈표 3〉과 같다. ‘주제적합성’은 검색된 이미지가 주제적인 적합 여부를 판단하는 평가요소로서 신호등을 찾고자 하였을 때 신호등이 검색되는지의 여부를 기준으로 한다. ‘서지적요소’는 이미지가 지니고 있는 서지적요소인 출처정보, 텍스트 정보 등을 기반으로 하여 적합성을 평가하는 것이다. 또한 ‘심미적요소’는 이용자의 개인적인 선호도와 친밀도를 기반으로 하여 적합성 여부를 평가하는 것이다. ‘시각적특성’은 이미지의 해상도, 색상, 배경 등으로 구성되었다. ‘정확성’은 찾으려는

〈표 2〉 이미지 적합성 평가요소

	Markkula and Sormunen(2000)	Choi and Rasmussen(2002)	Hung et al.(2005)	Clough, Sedghi and Sanderson(2008)
적합성 평가요소	- 주제적합성 - 기술 및 서지요소 (사진 출처, 출판 정보, 가격, 등) - 인상(impression to be conveyed) - 시각적 특성 - 심미적 요소	- 주제적합성 - 정확성 - 시대 배경 - 아이디어 생성 - 새로움 - 완전성 - 접근가능성 - 심미적 요소 - 시각적 특성	- 주제적합성 - 감정 - 행동 - 심미성 - 텍스트 정보 - 주제 친밀성 - 맥락 - 인상 - 선호 - 자세 - 얼굴 특성 - 감정	- 의료관련: 연령과 성별, 진단정보, 해부학적 이미지, 진본성 - 시각관련: 시각적 연관성, 이미지 질(quality), 크기, 양식(modality), 이미지 구성요소, 이미지 오리엔테이션, 적절성, 선명도, 해석가능성, 교육가능성, 확대가능성, 간결성, 색상, 정보제공가능성, 제안가능성 - 텍스트정보관련: 텍스트정보, 배경정보, 기술 정보 - 기타: 신뢰성, 이용대상자, 저작권, 이용가능성, 최신성

〈표 3〉 적합성 평가요소 코딩 스킴

적합성 평가요소	예시
주제적합성	“신호등이 아니다 전혀 연관성이 없다”
서지적요소(출처, 출판정보, 가격, 텍스트 정보, 접근가능성 등)	“사진의 원본에 접근이 안 되어서”
심미적요소(선호, 친밀성 등)	“색의 배합이 맘에 들지 않음”
시각적특성(해상도, 색상, 배경 등)	“화질이 그다지 좋지 않다”
정확성	“직접적인 사례이지만 추상적인 의미를 제시할 수 없기 때문에 실패이다”
완전성	“상반신이 다 나오지 않았다”
얼굴 특성	“눈물을 흘리지 않고 있다”
시대 배경	“시간이 꽤 지난 사진으로 추정된다”
행동	“뛰어가는 장면이 아니다”*
자세	“서로 팔짱을 끼고 있지 않다”
인상	“황량한 모래 가득한 사막의 느낌이 아니라서”
새로움(최신성)	“이미 나온 사진임”

* Choi와 Rasmussen(2002)에서 사용된 예시임

이미지이기는 하지만 세밀한 부분에서 정확하게 일치 여부이다. ‘완전성’은 찾고자 하는 이미지가 완전하게 표현되지 못한 것을 의미한다. ‘얼굴특성’은 인물 이미지에 해당하는 것으로서 얼굴에 표현되는 특정한 특징이 평가요소로 작용한 것이다. ‘시대배경’은 이미지의 시기적 배경을 의미하는 것으로서 특정 시기 여부가 평가요소이다. ‘행동’ 역시 인물 중심 이미지에서 찾아볼 수 있는 평가요소이며, 본 연구 데이터에서는 사례를 발견할 수 없었다. ‘자세’ 역시 인물 중심의 이미지에서 사용될 수 있는 평가요소로서 인물이 취하고 있는 자세가 적합성 판단의 근거가 된다. ‘인상’은 이미지의 전체적인 분위기를 통해 적합성을 판단하는 것이다. 마지막으로 최신성은 검색결과에서 이미 나온 이미지가 반복적으로 결과로 제시될 때 이용자가 사용하는 적합성 평가요소이다.

4. 분석 결과

4.1 연구 참여자 특성

본 연구 참여자의 인구통계학적인 특성은 〈표 4〉에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 주로 1, 2학년에 재학 중인 20대 초반의 여자대학생으로 구성되었다. 데이터수집이 이루어진 대학이 여자대학이기 때문에 연구 참여자의 성별이 모두 여자로 구성되어 있다. 연구 참여자의 전공별로 살펴보면, 사회과학과 인문학의 비중이 높은 것으로 나타났다. 뒤를 이어 자연과학과 예체능 전공 학생들이 있으며, 의학계열과 공학전공의 학생들이 소수 참여하였다. 따라서 본 연구 참여자의 인구통계학적 분포는 20대 초반의 사회과학과 인문학 전공 대학생이 주를 이룬다.

〈표 4〉 연구참여자의 인구통계학적 특성

구분	항목	건수	%
성별	남	0	0
	여	135	100
	소계	135	100
학년	1학년	54	40
	2학년	70	52
	3학년	6	4
	4학년	4	3
	기타(교환학생)	1	2
	소계	135	100
전공	사회과학	55	41
	인문학	32	24
	자연과학	18	13
	예체능	16	12
	의학계열	8	6
	공학	6	4
	소계	135	100

〈표 5〉와 같이 사용한 검색엔진 현황을 살펴보면, 구글과 네이버가 각각 41%와 38%로써 가장 우세한 검색엔진으로 나타났다. 이와 함께 네이버의 이미지 전문 검색엔진인 네이버이미지(imagesearch.naver.com)의 사용이 16%로 나타나서, 이미지 전문 검색엔진의 사용이 비중 있게 나타난 것으로 볼 수 있다.

〈표 5〉 검색엔진 사용현황

검색엔진	건수	%
구글	57	41
네이버	53	38
네이버이미지	22	16
구글이미지	3	2
다음	2	1
야후	1	1
총계	138*	100

* 복수 검색엔진 사용

4.2 이미지요구와 이용목적

이미지요구는 관련 연구들(Batley 1988; Choi and Rasmussen 2003; Cunningham and Masoodian 2006; 정은경 2015)에서 사용한 이미지요구의 범주를 사용하였다. 〈표 6〉에서 제시하는 바와 같이 구체적인 이미지요구(62%)가 주된 범주로 나타났으며, 뒤를 이어 일반적/지칭가능 이미지요구와 일반적/추상적 이미지요구가 각각 24건(18%)과 21건(16%)으로 유사한 비중으로 나타났다. 가장 비중이 적은 이미지요구는 주관적 이미지요구로 5건(4%)으로 나타났다. 이러한 결과는 기존 연구와 비교하여 살펴보면, 일상생활 맥락에서 이용자의 이미지 요구를 규명한 Cunningham와 Masoodian(2006)의 결과와 가장 유사한 것으로 나타났다.

〈표 6〉 이미지요구 분포

범주	건수	%
구체적 이미지요구	84	62
일반적/지칭가능 이미지요구	24	18
일반적/추상적 이미지요구	21	16
주관적 이미지요구	5	4
총계	135	100

또한 이용자의 이미지 검색에서 있어서 최근 들어 주요한 맥락 요소의 하나로 연구되고 있는 이미지 이용목적과 비적합성 평가요소와의 관계를 살펴보기 위해서, 〈표 7〉과 같은 분포를 도출하였다. 이미지 이용목적 범주는 관련 연구(Conniss, Ashford and Graham 2000; Chung and Yoon 2011; 정은경 2015)에서 사용되었다. 일러스트레이션 이용목적이 가장 큰 비중(60건, 44%)을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

으며, 정보처리가 그 뒤를 이어 26건(19%)으로 나타났다. 심미적 목적은 18건(13%)이며, 정보배포, 감정 이용목적이 전체 분포 중 9%와 8%로 서로 유사한 수준으로 나타났다. 반면에 아이디어생성은 3건(2%)으로 매우 적은 비중으로 나타났다.

〈표 7〉 이미지 이용 목적 분포

범주	건수	%
일러스트레이션	60	44
정보처리	26	19
심미	18	13
정보배포	12	9
감정	11	8
학습	6	4
아이디어생성	3	2
총계	136*	100

* 복수의 이미지 이용목적

본 연구의 이미지 이용목적의 분포 결과는 기존 연구와 비교하여 살펴보면, 두 가지 특징을 찾아볼 수 있다. 우선, 이용자의 이미지 이용 목적 중에서 일러스트레이션은 가장 비중이 큰 이용목적으로서 기존 연구의 결과와 본 연구의 결과에서 공통적으로 찾아볼 수 있다. 또 다른 특징은 아이디어생성 이용목적에 관한 극명한 차이를 찾아볼 수 있다. Chung과 Yoon(2011)의 연구 결과에서는 아이디어생성 이용목적은 상당히 비중 있는 이용 목적으로 밝혀졌으나, 본 연구 결과에서 가장 비중이 적은 것으로 나타났다. 이러한 결과는 각각의 데이터가 담고 있는 사회문화적 차이에서 찾아볼 수 있다. Chung과 Yoon(2011)의 데이터는 Yahoo! Answers 사이트에 이용자들이 올린 이미지 검색 요구를 분석한 것으로서 다양한 연령대, 사회문화적 배경

을 지닌 미국 사회 이용자의 광범위한 이미지요구의 분석결과이기 때문에 본 연구결과와는 차이를 보이는 것으로 볼 수 있다.

4.3 이미지 비적합성 평가요소

본 연구의 데이터에서는 이미지요구에 대해 상위 10건의 검색결과에 대한 비적합성 평가요소를 수집하였으며, 이미지 검색 결과 하나에 대하여 복수의 비적합성 평가요소를 포함하여 총 1,452건의 비적합성 평가요소가 도출되었다. 〈표 8〉에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 총 14종의 비적합성 평가요소가 나타났으며, 이 중에서 기존의 연구에서 나타나지 않았던 평가요소로 '구성'과 '구도'를 찾아볼 수 있으며, '행동' 평가요소는 기존의 연구에서는 도출되었으나, 본 연구의 결과에서는 나타나지 않았다. 이는 기존 연구는 특정 전문가 이용자 그룹인 역사

〈표 8〉 비적합성 평가요소 분포

비적합성평가요소	건수	%
주제적합성	706	49
구성*	165	11
정확성	154	11
시각적특성	139	10
완전성	70	5
심미적요소	39	3
구도*	34	2
서지적요소	33	2
인상	32	2
자세	23	2
얼굴특성	21	1
새로움	21	1
시대배경	15	1
행동	0	0
합계	1,452	100

* 본 연구 데이터에서 도출된 평가요소

학 전공자와 저널리스트를 대상으로 하였기 때문인 것으로 볼 수 있다. 그들에게는 이미지의 등장인물이 매우 중요하며, 등장인물이 취하는 행동이 이미지 요구에 포함되어 평가요소로 작용했을 것으로 볼 수 있다.

전체 1,452건의 비적합성 평가요소 중에서 '주제적합성' 평가요소는 706건으로 가장 큰 비중(49%)을 차지하였다. '주제적합성'은 이용자가 지닌 이미지요구에 대해서 주제적으로 적합하지 않은 검색결과이다. 예를 들면, 한 연구 참여자는 "...군대부적응을 표현하는 이미지를 찾았는데, 군필자 만족도 설문조사 그래프가 검색되었어요. 전혀 관계없는 이미지예요..."(P16, 2015데이터)라고 밝혔다. 이러한 '주제적합성'이 검색 결과의 과반정도를 차지하는 것은 이미지 검색 시스템의 한계를 보여주는 결과라고 볼 수 있다. '주제적합성' 다음으로 비중을 차지하는 평가요소는 '구성'과 '정확성'으로서 각각 165건(11%)과 154건(11%)으로 집계되었다. 특히 '구성'은 본 연구의 데이터에서 새롭게 도출된 비적합성 평가요소이다. '구성'은 주제적으로 적합한 이미지가 검색되었지만 이미지를 구성하는 요소에 있어서 불충분함에 기인한 평가요소이다. 예를 들어, 연구 참여자 P20(2015데이터)은 "...사람과 꽃이 함께 있어야 하는데, 꽃만 있어서..."라고 밝혀 이미지 내의 구성이 이미지 검색 실패의 평가요소로 작용한 것으로 볼 수 있다. 이와 유사한 예로, 다른 연구 참여자는 "...아이유와 서태지가 함께 있어야 하는데, 아이유만 나와 있어 내가 원하는 사진이 아니다..."(P47, 2014데이터)라고 밝혔다. 한편 이용자는 이미지요구에 대한 정확하게 표현된 이미지를 검색하길 원한다. 예를 들면, "...내가

원하는 타자와 포수가 나와 있지만, 사진이 아닌 그림이다..."(P64, 2015데이터)라고 제시한 바와 같이 다른 요소들은 모두 부합하지만, 실사를 찍은 사진인지 그래픽으로 표현한 그림인지에 따라서 검색 실패 여부를 결정하게 된다. 그 다음으로 이용자들이 제시한 비적합성 평가요소는 '시각적특성'으로 총 139건(10%)으로 나타났다. 시각적 특성은 구체적으로 여러 가지 요인으로 구성될 수 있다. 가장 빈번하게 언급되는 시각적 특성은 이미지의 질(quality)인 해상도 문제이다. 연구 참여자가 밝힌 바와 같이 "...이미지를 확대했을 때 깨지지 않도록 고해상도를 원했지만..."(P61, 2014데이터), '시각적특성' 중의 하나인 이미지의 질은 중요한 평가요소로 작용하는 것으로 보여주었다. '시각적특성' 중에서 이미지의 색상("...흑백이어서 적합하지 않다..." P25, 2014데이터)이 또 다른 중요한 평가요소로 나타났다. 이미지 적합성 평가요소 중 '정확성'과 유사한 개념으로 '완전성'에 대한 이용자들의 평가요소를 찾아볼 수 있다. 예를 들면, 한 연구 참여자는 "...상반신 사진을 원하는데, 허리까지 나오질 않아서 적합하지 않다..."(P50, 2015데이터)라고 밝혀 동일한 상반신 사진도 허리까지 나오는 상반신 사진이 적합하다고 평가하였다.

한편으로 이미지 비적합성 평가요소로서 '심미적요소', '구도', '서지적요소', '인상', '자세', '얼굴특성', '새로움', '배경', '시대배경'은 적은 비중을 차지하지만 다양한 평가 관점을 찾아볼 수 있다. '심미적요소'는 이용자 개인의 선호 등이 반영된 평가요소이다. 한 연구 참여자는 차동아리 홍보를 위해서 밀크티 사진을 찾고자 하는 의도를 가지고 검색한 결과에서 "...잔도

예쁘지 않고 너무 밋밋해 보였다...”(P21, 2014 데이터)라는 평가를 내려 개인적인 취향이 반영된 심미적 특성이 평가요소로 작용된 것을 찾아볼 수 있다. 특히 ‘구도’는 ‘구성’ 평가요소와 마찬가지로 본 연구데이터에서 새롭게 도출한 비적합성 평가요소이며, 이미지가 지니는 ‘구도’가 적합 여부를 결정하는 요소로 사용되었다. 연구 참여자 P45(2015데이터)는 “...위쪽에서 찍힌 사진이어서 적합하지 않다...”라고 이미지의 구도가 적합성 평가의 요소로 작용하고 있음을 보여주었다. 기존 연구에서 밝힌 ‘서지적요소’는 본 연구에서 비중이 크진 않지만 평가요소로 사용된 것으로 나타났다. 한 연구 참여자(P60, 2015데이터)는 “...완벽하지만 문제는 (사진설명) 일본어로 되어 있으며 무슨 뜻인지 알 수 없다...”라고 밝혀 서지적 요소인 사진 설명이 적합성을 평가하는 요소로 작용하였다. 또 다른 ‘서지적요소’로써 접근가능성이 적합성을 판단하는 요소로 작용하였다. 또한 P63(2015 데이터)가 밝힌 바와 같이 “...이미지자체가 너무 어둡고 현실적이지 못하며 인위적인 느낌이 많이 들어...”이미지가 지니는 전체적인 ‘인상’이 적합성 평가요소로 나타났다. ‘자세’와 ‘얼굴 특성’은 인물이 중심이 되는 이미지에 제한적으로 적용되는 평가요소이며, 본 연구의 데이터에서는 자세(23건, 2%), 얼굴특성(21건, 1%)로 각각 나타났다. ‘자세’에 대한 적합성 평가의 예로서 결혼 축하를 위한 이미지를 찾는 과정에서 검색 결과 이미지가 “...서로 팔짱을 끼고 있지 않아서...”(P29, 2015데이터) 적합하지 않다고 평가하였다. 또한 ‘얼굴표정’은 “...눈물을 흘리지 않고 있다...”(P21, 2015데이터)라고 적합성을 평가하는 것으로 나타났다. ‘새로움’ 평가

요소는 검색 결과의 반복된 결과를 의미한다. 상위 10개의 이미지 검색결과를 평가하는 본 연구의 과정에서도 21건(1%)에 해당하는 결과가 이미 나온 검색결과와 반복으로 나타났다. 마지막으로 ‘시대배경’은 이미지의 시간적 배경이 적합성 여부를 결정하는 요소로 작용하였다. P63(2015데이터)는 “(특정 이미지)... SWFC빌딩이 2009년경에 완공되었는데 사진상 보이지 않기 때문에 최근사진이 아니라고 생각...”이라고 밝혀 특정 이미지의 시대배경이 적합성 판단의 요소로 작용한 것으로 나타났다.

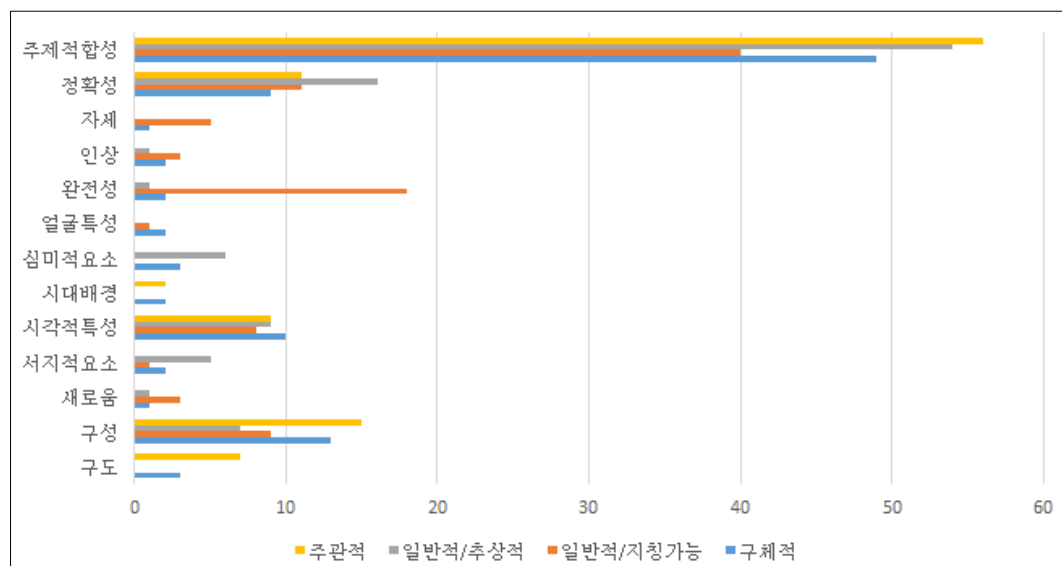
4.4 비적합성 평가요소의 특성

이미지 검색에서 있어서 이미지의 적합여부를 평가하기 위해서는 이용자가 지닌 이미지요구가 중요한 역할을 수행한다. 따라서 비적합성 평가요소의 특성을 이용자의 이미지요구와 이용목적과의 관계를 통해 살펴볼 수 있다. 우선, 비적합성 평가요소와 구체적, 일반적/지칭가능, 일반적/추상적, 주관적 이미지요구로 나누어 분석하였다. <표 9>에서 제시하는 바와 같이 이미지요구 별로 평가요소의 분포를 살펴볼 수 있다.

이미지요구 별 평가요소 분포의 특성은 <그림 1>에서와 같이 제시되었다. ‘주제적합성’은 전체적으로 가장 큰 비중을 차지하는 평가요소이나, 이미지요구에 따른 차이를 찾아볼 수 있다. 가장 보편적인 이미지요구인 구체적 범주에 해당하는 이미지요구에서 다양한 비적합성 평가요소가 도출되었다. 비중 큰 ‘주제적합성’ 이외에도 다양한 평가요소가 사용되었다. 즉, ‘정확성’, ‘자세’, ‘인상’, ‘완전성’, ‘얼굴특성’, ‘심

〈표 9〉 이미지 요구별 비적합성 평가요소 분포

평가요소	구체적		일반적/지칭가능		일반적/추상적		주관적	
	건수	%	건수	%	건수	%	건수	%
구도	29	3	1	0	0	0	4	7
구성	118	13	24	9	15	7	8	15
새로움	11	1	7	3	3	1	0	0
서지적요소	20	2	2	1	11	5	0	0
시각적특성	91	10	22	8	21	9	5	9
시대배경	14	2	0	0	0	0	1	2
심미적요소	26	3	0	0	13	6	0	0
얼굴특성	19	2	2	1	0	0	0	0
완전성	20	2	48	18	2	1	0	0
인상	22	2	8	3	2	1	0	0
자세	10	1	13	5	0	0	0	0
정확성	82	9	29	11	37	16	6	11
주제적합성	447	49	104	40	124	54	31	56
합계	909	100	260	100	228	100	55	100



〈그림 1〉 이미지요구별 비적합성 평가요소 분포

미적요소, '시대배경', '시각적특성', '서지적요소', '새로움', '구성', '구도' 등이 나타났다. 특히, '구도'와 '시대배경'은 구체적 이미지요구와 주

관적 이미지요구에서만 찾아볼 수 있는 평가요소로 나타났다. 일반적/지칭가능 범주에 해당하는 이미지요구는 '주제적합성' 평가요소의 비

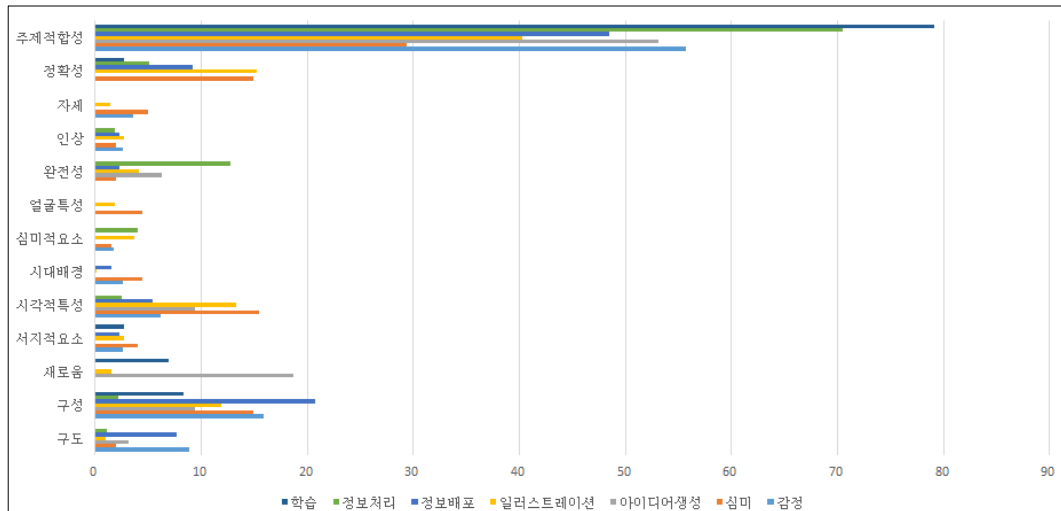
중이 상대적으로 다른 이미지요구에 비하여 적은 것으로 나타났다. 반면에 일반적/지칭가능 이미지요구는 ‘자세’와 ‘완전성’ 평가요소의 비중이 상대적으로 높은 것으로 나타났다. 또한 일반적/추상적 이미지 요구는 ‘정확성’, ‘심미적 요소’, ‘서지적요소’에 대한 비중이 상대적으로 높은 것이 특징이다. 주관적 이미지요구는 ‘시대배경’, ‘구성’, ‘구도’ 평가요소의 비중이 높은 것으로 나타났다.

한편 이미지 검색에서 이용자의 이미지 이용 목적과 비적합성 평가요소의 관계를 분석하였다. <표 10>에서 살펴볼 수 있는 바와 같이 감정, 심미, 아이디어생성, 일러스트레이션, 정보배포, 정보처리, 학습으로 구성된 이용목적에 따라 평가요소의 분포가 제시되었다. 가장 큰 비중을 차지하는 일러스트레이션 이용목적은 상대적으로 ‘주제적합성’ 평가요소의 비중이 적다. 반면에 ‘정확성’, ‘자세’, ‘인상’, ‘완전성’, ‘얼

굴특성’, ‘심미적요소’, ‘시각적특성’, ‘서지적요소’, ‘새로움’, ‘구성’, ‘구도’ 등과 같은 다양한 평가요소가 사용된 것으로 나타났다. 두 번째로 정보처리 이용목적에는 ‘주제적합성’, ‘정확성’, ‘인상’, ‘완전성’, ‘심미적요소’, ‘시각적특성’, ‘구성’, ‘구도’ 평가요소가 나타났다. 이 중에서 특징적으로는 ‘완전성’의 비중이 상대적으로 높은 것으로 볼 수 있다. 세 번째로 심미 이용목적은 ‘주제적합성’ 평가요소의 비중이 가장 작은 것으로 나타났다. 반면에 ‘정확성’, ‘자세’, ‘인상’, ‘완전성’, ‘얼굴특성’, ‘심미적요소’, ‘시각적특성’, ‘서지적요소’, ‘구성’, ‘구도’ 평가요소 사용을 찾아볼 수 있다. 네 번째, 정보배포 이용목적은 ‘주제적합성’과 함께 ‘서지적요소’, ‘시각적특성’, ‘시대배경’, ‘완전성’, ‘자세’ 등이 평가요소로 되었다. 그러나 정보배포 이용목적의 특징으로는 ‘구성’과 ‘구도’ 평가요소의 비중 있는 사용으로 볼 수 있다. 다섯째, 감정 이용목적은 ‘주제적합

<표 10> 이미지 이용목적별 비적합성 평가요소 분포

평가 요소	감정		심미		아이디어생성		일러스트레이션		정보배포		정보처리		학습	
	건수	%	건수	%	건수	%	건수	%	건수	%	건수	%	건수	%
구도	10	9	4	2	1	3	6	1	10	8	3	1	0	0
구성	18	16	30	15	3	9	75	12	27	21	6	2	6	8
새로움	0	0	0	0	6	19	10	2	0	0	0	0	5	7
서지적 요소	3	3	8	4	0	0	17	3	3	2	0	0	2	3
시각적 특성	7	6	31	15	3	9	84	13	7	5	7	3	0	0
시대 배경	3	3	9	4	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0
심미적 요소	2	2	3	1	0	0	23	4	0	0	11	4	0	0
얼굴 특성	0	0	9	4	0	0	12	2	0	0	0	0	0	0
완전성	0	0	4	2	2	6	26	4	3	2	35	13	0	0
인상	3	3	4	2	0	0	17	3	3	2	5	2	0	0
자세	4	4	10	5	0	0	9	1	0	0	0	0	0	0
정확성	0	0	30	15	0	0	96	15	12	9	14	5	2	3
주제 적합성	63	56	59	29	17	53	254	40	63	48	193	70	57	79
합계	113	100	201	100	32	100	630	100	130	100	274	100	72	100



〈그림 2〉 이미지 이용목적별 비적합성 평가요소 분포

성'과 함께 '구성', '구도' 평가요소의 비중이 높으며, 이 외에도 '서지적요소', '시각적특성', '시대배경', '심미적요소', '인상', '자세'와 같은 평가요소가 나타났다. 여섯째, 학습 이용목적은 '주제적합성'의 비중이 가장 크게 나타났으며, 부수적으로 '구성', '새로움', '정확성', '새로움' 등을 찾아볼 수 있다. 마지막으로 가장 비중이 적은 이용목적으로 아이디어생성은 '주제적합성'과 함께 '구도', '구성', '시각적특성', '완전성'을 주요한 평가요소로 찾아볼 수 있으며, 특히 '새로움' 평가요소에 대한 비중이 상대적으로 높게 나타났다.

5. 논의 및 결론

이용자가 일상생활을 영위하면서 인터넷 기반의 검색엔진을 사용하여 이미지를 추구하는 일은 보편화되었으며, 이러한 현상은 20대 초

반의 젊은 대학생 세대에 있어서는 더욱 일상적이다. 이미지 검색시스템 효율성 개선을 위하여 이용자 기반의 적합성 평가 요소에 대한 연구와 논의는 중요하다. 본 연구는 이용자가 검색된 이미지에 대하여 적합하지 않다고 평가할 때 사용하는 비적합성 평가요소를 규명하고 이에 대한 특성을 규명하기 위해서 이미지요구와 이미지 이용목적에 따라 분석하였다. 이를 위해서 총 135명 대학생이 연구에 참여하였고, 1,452건의 비적합성 평가요소를 분석의 대상으로 하였다.

이용자가 이미지 검색 실패 사례에서 제시한 비적합성 평가요소를 분석한 결과 크게 세 가지 논점을 특징적으로 살펴볼 수 있다. 첫째, '주제적합성' 평가요소의 비중이다. 전체적으로 '주제적합성' 평가요소는 49%로 나타났으며, 이러한 결과는 이미지 검색 시스템의 효율성과 직접적으로 연결되는 결과이다. 즉, 이용자가 원하는 이미지를 찾고자 할 때 약 상위 10건의

검색결과를 살펴보면 약 5건이 주제적으로 적합하지 않은 결과를 제시하고 있는 것이다. 둘째, Pu(2008)가 지적한 바와 같이 검색 실패한 이미지요구는 상당한 수준의 구체성(specificity)을 지니고 있는 것으로 본 연구의 결과에서도 나타났다. 본 연구의 분석결과와 관련하여 이미지요구의 특수성은 상당히 구체적인 평가요소인 '정확성', '완전성', '구도', '구성', '시각적요소' 등이 적합 여부를 결정하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 박정아(2012)의 연구결과와 유사한 것으로서 이용자 정보요구의 구체성이 적합성 판단에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 본 연구에서 도출한 비적합성 평가요소는 다양성이라는 특징을 살펴볼 수 있다. 기존의 연구들은 전통적으로 '주제적합성' 평가요소에 주목하여왔으나(Xu and Chen 2006), 관련 연구(배경재 2014; Bateman 1999)에서 지적한 바와 같이 실제로 이용자는 주제적합성 이외에 다양한 평가요소를 통해 적합 여부를 평가하는 것으로 나타났다. 이러한 연구결과는 의료분야의 이미지를 대상으로 적합성 평가요소를 규명한 Clough, Sedghi, Sanderson(2008)의 연구결과와 유사하다. 또한 이러한 개별 적합성 평가요소의 비중은 이용자가 지닌 이미지요구와 이용목적에 따라 특성을 지닌다. 구체적인 이미지요구는 가장 많은 비중을 차지하고 있으며, 비적합성 평가요소의 다양성에 있어서도 보여주고 있다. 일반적/지칭가능 이미지요구의 특성으로 '주제적합성'의 비중이 상대적으로 적으며, 일반적/추상적 이미지요구와 주관적 이미지요구는 '주제적합성' 이외에 '정확성', '심미적요소', '서지적요소', '시대배경', '구성', '구도' 등이 특징적으로 나타났다. 이러한 평가요

소는 이용자의 이미지 이용목적에 따라서 특징을 찾아볼 수 있다. 가장 비중인 큰 이용목적인 일러스트레이션에서 '주제적합성'의 비중이 상대적으로 적으며 다양한 평가기준을 찾아볼 수 있다. 이외에도 이미지의 이용목적에 따라 비중이 있는 평가요소에 있어서 차이를 보여주고 있다. 이러한 결과는 이미지의 적합성 평가는 이용자가 지닌 이미지요구와 이용목적과 관련이 있다는 것을 보여준다.

본 연구는 기존 연구들이 특정 분야와 특정 이용자 그룹 중심으로 이미지의 적합성 평가요소를 규명한 것과는 달리 일상생활 맥락의 이용자가 지니는 이미지요구에 따라 비적합성 평가요소를 밝히는 것을 목적으로 하였다. 본 연구 결과에서 가장 크게 두드러지는 특징은 평가요소의 다양성이라고 볼 수 있다. 기존 연구들은 특정 분야의 이미지요구에 기반을 두었기 때문에 해당 분야의 이미지 이용목적과 밀접한 관련이 있는 평가요소의 집중화 현상이 필연적이다. 예를 들면, 역사학 전문가나 저널리스트의 이미지 이용목적은 대체적으로 일러스트레이션에 집중되어 있으며, 이에 영향을 받는 평가요소의 비중이 크다고 볼 수 있다. 이에 반해 본 연구의 결과는 다양한 이미지요구와 이용목적에 따른 다양한 평가요소가 도출되었다.

이러한 분석결과를 바탕으로 이미지 검색 시스템 효율성 향상을 위한 제안사항은 크게 두 방향으로 도출될 수 있다. 첫째는 이미지 적합성 평가에 대한 지속적인 연구의 일환으로 평가요소가 지니는 다면성의 시스템적인 적용이 필요하다. 예를 들면, 다면적 적합성 평가요소 중의 하나인 '시각적특성'은 이미지의 내용기반(content-based)으로서 색상, 배경, 해상도 등 여

리 가지 하위 요소를 포함하고 있으나, 이용자는 이를 텍스트 키워드를 통해 의미기반(concept-based)으로 접근한다. 따라서 Pu(2008)가 지적한 바와 같이 이 둘 사이에 간극이 있으며, 이미지 검색시스템은 이러한 간극을 연결하는 메커니즘이 필요하다. 몇몇 시스템에서 이미 사용하고 있지만 확대하여 적용할 수 있는 사항으로서 이미지의 하위요소와 텍스트 키워드와의 연결이다. 예를 들면, 이용자가 '빨간 꽃'이라고 검색하면 '빨간'이라는 하위요소와 이에 연결되는 키워드와의 연계를 통해 보다 확장되고 적합한 이미지 검색결과를 제공할 수 있다. 이를 확대하여 '꽃'이라는 개념을 나타내는 키워드와 이미지 인식 결과를 연계하여 꽃이라는 텍스트 색인어가 존재하지 않더라도 이용자의

키워드와 꽃이 연결될 수 있다. 두 번째 시스템 개선 사항으로 이용자의 이미지요구에 대한 증진된 이해를 바탕으로 특정 이미지요구와 이용목적의 구분과 규명이 필요하다. 이미지요구나 이용목적에 따라서 이용자는 검색된 결과에 대하여 고유한 특성을 지닌 적합성 평가를 수행하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 궁극적으로 이미지 검색 시스템 효율성 개선에 유용할 것으로 기대한다. 그러나 본 연구의 결과는 20대 초반의 여자 대학생만을 대상으로 데이터가 수집되어 분석되었다는 한계점을 지니고 있다. 따라서 보다 보편적인 일상생활 맥락의 이미지 적합성 평가요소 규명을 위해서는 향후 데이터 수집 대상의 범위를 확대한 후속 연구가 이어질 필요가 있다.

참 고 문 헌

- [1] 박정아. 2012. 통합 검색 환경에서 이용자 적합성 판단 기준에 관한 탐색적 연구. 『정보관리학회지』, 29(2): 113-133.
- [2] 배경재. 2014. 대학생의 과제해결과정 중 정보적합성 판단에 관한 연구. 『정보관리학회지』, 31(1): 189-206.
- [3] 정은경. 2015. 이미지 검색 실패에 나타난 이미지 요구와 맥락에 관한 분석. 『한국비블리아학회지』, 26(1): 199-215.
- [4] Albertson, D. 2015. "Visual Information Seeking." *Journal of the American Society for Information Science*, 66(6): 1091-1105.
- [5] Barry, C. L. 1994. "User-Defined Relevance Criteria: An Exploratory Study." *Journal of the American Society for Information Science*, 45(3): 149-159.
- [6] Barry, C. L. and Schamber, L. 1998. "Users' Criteria for Relevance Evaluation: A Cross-Situational Comparison." *Information Processing and Management*, 34(2-3): 219-236.
- [7] Bateman, J. 1999. "Modeling the Importance of End-User Relevance Criteria." In *Proceedings*

- of the 62nd Annual Meeting of the American Society for Information Science, October 31-November 4, 1999, Washington, D.C.: 396-406.
- [8] Batley, S. 1988. "Visual Information Retrieval: Browsing Strategies in Pictorial Database." In *Proceedings of 12th International Online Information meeting*, December 6-8, 1988, London: 373-381.
- [9] Choi, Y. and Rasmussen, E. M. 2002. "User's Relevance Criteria in Image Retrieval in American History." *Information Processing and Management: an International Journal*, 38(5): 695-726.
- [10] Choi, Y. and Rasmussen, E. M. 2003. "Searching for Images: The Analysis of Users' Queries for Image Retrieval in American History." *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 54(6): 498-511.
- [11] Chung, E. K. and Yoon, J. W. 2011. "Image Needs in the Context of Image Use: An Exploratory Study." *Journal of Information Science*, 37(2): 163-177.
- [12] Sedghi, S., Sanderson, M. and Clough, P. 2008. "A Study on the Relevance Criteria for Medical Images." *Pattern Recognition Letters*, 29(15): 2046-2057. [online]
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.patrec.2008.07.003>>
- [13] Conniss, L. R., Ashford, A. J. and Graham, M. E. 2000. *Information Seeking Behavior in Image Retrieval: VISOR I Final Report*. Library and Information Commission Research Report, 95. Newcastle upon Tyne: Institute for Image Data Research, University of Northumbria at Newcastle.
- [14] Cunningham, S. J. and M. Masoodian. 2006. "Looking for a Picture: An Analysis of Everyday Image Information Searching." In *Proceedings of the 6th ACM/IEEE-CS Joint Conference*, June 11-15, 2006, Chapel Hill, NC: 198-199.
- [15] Hölscher, C. and Strube, G. 2000. "Web Search Behavior of Internet Experts and Newbies." *Computer networks*, 33(1): 337-346.
- [16] Hung, T. Y., Zoeller, C. and Lyon, S. 2005. "Relevance Judgments for Image Retrieval in the Field of Journalism: A Pilot Study." *Lecture Notes in Computer Science*, 3815: 72-80.
- [17] Jansen, B. J., Spink, A. and Saracevic, T. 2000. "Real Life, Real Users, and Real Needs: A Study and Analysis of User Queries on the Web." *Information Processing & Management*, 36(2): 207-227.
- [18] Markkula, M. and Sormunen, E. 2000. "End-User Searching Challenges Indexing Practices in the Digital Newspaper Photo Archive." *Journal Information Retrieval*, 1(4): 259-285.
- [19] Mizzaro, S. 1997. "Relevance: The Whole History." *Journal of the American Society for Information Science*, 48(9): 810-832.

- [20] Pu, H. 2008. "An Analysis of Failed Queries for Web Image Retrieval." *Journal of Information Science*, 34(3): 275-289.
- [21] Saracevic, T. 1996. "Relevance Reconsidered." In *Proceedings of the 2nd Conference on Conceptions of Library and Information Science*, October 13-16, 1996, Copenhagen: Royal School of Librarianship: 201-218.
- [22] Schamber, L. 1994. "Relevance and Information Behaviour." *Annual Review of Information Science and Technology*, 29: 3-48.
- [23] Silverstein, C. et al. 1999. "Analysis of a Very Large Web Search Engine Query Log." *ACM SIGIR Forum*, 33(1): 6-12.
- [24] Xu, Y. and Chen, Z. 2006. "Relevance Judgment: What Do Information Users Consider Beyond Topicality?" *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 57(7): 961-973.

• 국문 참고자료의 영어 표기

(English translation / romanization of references originally written in Korean)

- [1] Park, Jung Ah. 2012. "Users' Relevance Criteria in Universal Search in Korea: An Exploratory Study." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 29(2): 113-133.
- [2] Bae, Kyung-Jae. 2014. "A Study on the Relevance Judgment of College Students in Problem Solving Process." *Journal of the Korean Society for Information Management*, 31(1): 189-206.
- [3] Chung, EunKyung. 2015. "An Investigation on Image Needs and Contexts in Image Search Failure." *Journal of the Korean Biblia Society for Library and Information Science*, 26(1): 199-215.

[부록] 이미지 검색 실패 사례의 반구조화된 설문지 양식

정보요구 (검색이유, 이용목적 등 가능한 자세하게 기술)	
사용한 질의어	
검색결과 (상위 10건만 제시함. 스크린 캡처 이용 가능)	
검색실패 이유 설명 (상위 10건의 검색결과 개별에 대해서 가능한 자세하게 설명)	
사용한 검색엔진과 URL	
기타 의견	

