
온라인 동영상 환경에서의 세렌디피티 요인에 관한 탐색

Exploring the Factors of Serendipity in Online Video Environment

백소담, Sodam Baek*, 이원영, Wonyoung Lee**, 채안병, Anbyeong Chae**,
황은영, Eunyoung Hwang**, 김성우, Sungwoo Kim***

요약 현재의 동영상 서비스 시장은 방대한 양의 콘텐츠를 제공하고 있음에도 불구하고, '새롭고 재미있는 콘텐츠 발견'에 대한 사용자들의 니즈를 완전히 충족시키지 못하고 있다. 이에 온라인 동영상 서비스 분야에서는 추천이나 프로모션과 같이 사용자의 시청 동기를 효과적으로 유발시키는 영역에서의 기술/사용경험의 연구가 꾸준히 제기된다. 사용 동기를 향상 시키는 효과적인 한 방법은 사용자가 서비스의 사용 과정에서 즐거움을 느끼게 하는 것이다. 이 연구에서는 사용의 즐거움을 제공하는 전략으로 '뜻밖의 재미있는 발견'에 주목하였다. 마치 우연히 발견한 좋은 분위기의 카페나 예기치 않았던 장소에서 우연히 만난 친구처럼 '뜻밖의 기쁨, 우연한 발견'을 뜻하는 '세렌디피티 (serendipity)'가 적용되면 서비스의 사용에 즐거움을 증진시킬 수 있다고 보았다.

본 연구는 온라인 동영상 환경에서의 세렌디피티를 '뜻밖의 즐거움을 주는 콘텐츠의 우연한 발견'으로 정의한다. 연구에서는 1차적으로 폭넓은 문헌 고찰을 통해 세렌디피티의 다양한 속성들을 이론적으로 도출하였다. 다음으로 사용자 조사 다이어리를 통해 문헌 고찰만으로는 발견하기 힘든 온라인 환경에서의 세렌디피티의 속성을 추가적으로 도출하였다. 이렇게 도출한 세렌디피티의 속성에 대해 각 항목을 평가 문항으로 작성하여 유튜브 환경에서 실험을 진행함으로써 동영상 환경에서 발견되는 세렌디피티 속성을 확인하고 이를 유발하는 잠재적 요인에 대해 관찰하였다. 그 결과, 최종적으로 동영상 환경에서 세렌디피티를 유발하는 4가지 요인을 실증하고 확인하였다. 본 연구는 세렌디피티의 개념적 이해를 돕는 기초 자료로 활용될 수 있으며, 향후 온라인 동영상 서비스를 비롯한 IT 분야에서 세렌디피티의 역할이나 작용을 분석하고자 하는 후속 연구에 유용한 참고 자료가 된다는 점에서 학술적 의의를 갖는다.

Abstract Current video service market doesn't satisfy the users' needs who want to find new and interesting contents despite the vast amount of contents. Now it is continuously necessary to Study on technology and using experience is continuously required in online video service area to stimulate the watching motivation efficiently with such as recommendation or promotion. One of efficient ways of increasing the using motivation is to give the users pleasure when they use the services. This study focused on 'unexpected funny finding' as a strategy of providing pleasure of using. It was believed that it could increase the pleasure of using the service, if serendipity, which means unexpected pleasure, accidental finding such as finding a beautiful caf or meeting a friend at a certain place unexpectedly, is applied. This study defines the serendipity as 'contents that give unexpected pleasure' at the online video environment. First it theoretically extracted the various characteristics of serendipity through reading many books. Next it verified the other concept of serendipity through the diary of users' survey to additionally extract the characteristics of serendipity at video environment that are hard to find in books. It formed estimation items for the characteristics of the extracted serendipity and tested them in youtube to confirm the characteristics of serendipity being found in video service and observe potential factors that make it. As a result if verified and confirmed four factors that cause serendipity at video environment. This study could be used as basic data to understand the concept of serendipity. It has an academic meaning in the point that it could be a useful reference for the future study that analyzes the role or effect of serendipity at IT area including online video service.

핵심어: Serendipity, Content Experience, Content UX, User Experience, Service Design

*주저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 경험디자인학과

**공동저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 경험디자인학과

***교신저자 : 국민대학교 테크노디자인전문대학원 경험디자인학과 교수; e-mail: caerang@gmail.com

■ 접수일 : 2017년 6월 30일 / 심사일 : 2017년 7월 21일 / 게재확정일 : 2017년 8월 10일

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

온라인·모바일 환경에서의 동영상 콘텐츠 소비가 월평균 이용 시간 및 시청 횟수를 기준으로 지속적으로 증가하고 있다. 이에 국내 이통 3사의 IPTV를 비롯한 방송/엔터테인먼트 대기업들이 경쟁적으로 시장에 진출하여, 온라인·모바일 환경의 동영상 플랫폼 시장이 폭발적으로 성장하고 있다. 현재 각 서비스는 독자적인 콘텐츠 제작과 방대한 콘텐츠 보유를 통해 사용자 유입에 박차를 가하고 있다. 하지만 콘텐츠의 양적 측면에서의 지속적인 증대에도 불구하고, 기존의 서비스들은 카테고리 브라우징(category browsing), 검색(search), 추천(recommendation), 프로모션(promotion) 등과 같은 기존의 방식에서 크게 벗어나지 못한 콘텐츠 제공 방식으로, 사용자에게 그저 수많은 '콘텐츠 보여주기'에만 그 기능이 치중되어 있는 실정이다. 이러한 이유로 여전히 서비스 내에서 '새롭고 재미있는 콘텐츠 발견'에 대한 사용자들의 니즈가 충족되지 못하고 있다. 따라서 동영상 미디어 서비스 플랫폼 내에서 사용자의 콘텐츠 접근 패러다임을 바꾸어 콘텐츠 경험을 극대화 시킬 수 있는 새로운 콘텐츠 접근·제공 방식에 대한 연구가 필요하다. 이에 본 연구는 다양한 분야에서 사용자의 만족을 극대화 시킬 수 있는 방안으로 연구되어 오고 있는 '세렌디피티'의 개념을 온라인 동영상 서비스 환경으로 확장하여 사용자가 서비스를 이용하며 콘텐츠를 탐색하는 과정에서 뜻밖의 즐거움을 경험하게 만드는 '세렌디피티'의 속성과 이를 유발하는 요인이 무엇인지 알아보고자 하였다.

1.2 연구 범위 및 방법

본 연구는 동영상 미디어 서비스 환경에서 세렌디피티를 유발하는 속성을 도출하기 위한 것으로 연구 방법과 내용은 다음과 같다.

첫 번째, 세렌디피티의 명확한 개념적 정의를 위하여 문헌 및 선행 연구를 탐색하여 세렌디피티의 개념을 고찰하였다. 각 분야에서 정의한 세렌디피티의 의미와 조건을 정리하고 각 조건을 대표할 수 있는 속성을 선정하여 이를 바탕으로 세렌디피티 속성 유발 요인을 매트릭스로 정립하는 학제적 연구를 진행하였다.

두 번째, 선행연구에서 발견한 속성 외에 추가적으로 존재할 수 있는 세렌디피티 속성을 탐색하기 위하여 8명의 외부인을 대상으로 다이어리(Diary)기법의 사용자조사를 실시하여 총 200개의 일상생활에서 경험한 세렌디피티의 사례를 수집하였다. 다이어리를 통해 발견된 속성을 사례연구 매트릭스와 연결하여 동영상 미디어 서비스 환경에서 적용될 수 있는 최종 세렌디피티 속성을 재도출하였다.

세 번째, 앞서 도출한 세렌디피티 속성이 온라인 동영상 서비스에서도 동일하게 발견되는 것인지 그 타당성을 검증하기

위하여 50명의 실험 참여자를 대상으로 온라인 동영상 서비스 환경에서 세렌디피티 속성과 이를 조장하는 요인을 측정하기 위한 실험과 평가를 진행하였다. 이후 응답된 데이터를 바탕으로 요인분석을 실시하여 온라인 동영상 서비스 환경에서 발견되는 세렌디피티 속성과 이를 유발하는 요인을 도출하는 실증적 연구를 진행하였다.

2. 이론적 배경

2.1 세렌디피티의 개념적 정의

'세렌디피티'(Serendipity)라는 용어는 페르시아 동화 '세렌디피의 세 왕자(The Three Princes of Serendip)' 이야기로부터 유래하였다. 이 동화는 세 왕자가 함께 여행 하며 다양한 행동과 우연에 의해 예기치 않은 상황에서 뜻밖의 발견들을 하게 되고, 그 경험이 그들에게 지혜와 용기의 원천이 되었다는 내용이다. 이후 Walpole(1754)이 서한에서 해당 동화 속의 우연한 발견들을 'Serendipity'로 표현하면서, 널리 알려지게 되었다 [1].

오늘날 세렌디피티의 사전적 정의는 '예상하지 못한 행복한 발견(을 하는 능력)'으로서[2], '뜻밖의 발견이나 만남, 행운 섞인 발명'을 의미하는 용어로 널리 통용되고 있다. Walpol이 언급한 이후부터 세렌디피티는 학술적으로 개념이 발전하여 예술, 인문학, 사회과학, 자연과학 등 다양한 학문 분야에서 창의적인 문제 해결과 논리 전개에 위한 필수적인 개념으로 간주되면서 꾸준히 연구되어 왔다[3]. 다수의 선행 연구에서 세렌디피티는 의외성을 지닌 긍정적인 가치로 지각되지만, 학문 분야에 따라 세부 맥락과 상세 개념 등은 다음과 같이 다소 차이를 보인다.

자연과학 분야에서 세렌디피티는 특정 현상의 주요 원인이거나 유용한 기술 등을 새롭게 발견한 측면이 강조되어 '본래 행위의 의도나 애초의 예상과는 다르게 긍정적이고 놀라운 결과를 가져오는 우연적, 행운적 발견'으로 통용된다. 인문학 분야에서는 정보 검색의 측면이 강조되어 '일반적인 검색이 아닌 독특한 검색 방법을 통해 매우 특별한 정보나 자료를 우연히 발견하는 과정'으로 상용되며, 광고학 분야에서는 소비자의 경험적 측면이 강조되어 '우연히 발견하고 경험하는 과정에서 행복감과 즐거움을 느끼게 하는 광고'를 의미한다[4]. 비즈니스 분야에서는 아이디어 발상의 측면이 강조되어 전략적 계획에 의한 것이 아닌, 우연한 기회로 인해 얻게 된 아이디어와 그로부터 발생한 행운 섞인 성공을 의미한다. 최근 세렌디피티는 그 의미가 더욱 확장되어 HCI와 UX 분야에서도 사용자 만족과 지속 사용 의도에 영향을 미치는 중요한 가치로 다루어지고 있다. HCI 분야에서는 일반적인 주요가치로 통용되는 사용성과는 다소 상반되는 독특한 개념으로 간주하여, '시스템과의 인터랙션 과정에서 사용자가 경험하게 되는 예상치 못한 즐거움

(Unexpected Enjoyment)’으로 정의되며[5], UX 분야에서도 이와 유사한 맥락에서 ‘사용자가 특정 시스템이나 서비스를 이용할 때 기대 이상의 만족감이나 의외의 즐거움을 느끼도록 만드는 가치’로 정의된다[6]. 이처럼 HCI와 UX 분야에서 세렌디피티는 단순히 제공된 결과의 의외성을 뜻하는 데에만 국한되지 않고, 전체적인 사용 과정에서 사용자에게 뜻밖의 즐거움까지 제공하는 개념이라는 점에서 시스템이나 서비스에 쾌락적 가치를 부여하여 사용자의 만족을 이끌어내는 개념으로 여겨지고 있다.

이런 속성으로 인해 세렌디피티는 ‘새롭고 재미있는 콘텐츠 발견’에 대한 니즈가 부상하고 있는 동영상 미디어 환경에서 사용자들의 욕구에 부합하는 서비스를 구성하는 핵심적인 가치로 활용될 수 있다. 이러한 점에서, 본 연구는 HCI와 UX 분야 연구에서 활용되는 세렌디피티의 개념적 정의를 동영상 미디어 서비스 환경에 적용하였다. 즉, 콘텐츠 탐색과 발견, 감상과정에 있어서 의외성을 고려하면서, 목적성 및 비목적성을 지니는 모든 경우에 발생할 수 있는 현상으로서 본 연구에서는 온라인 동영상 환경에서의 세렌디피티를 ‘뜻밖의 즐거움을 주는 콘텐츠의 우연한 발견’으로 정의하였다.

2.2 세렌디피티의 개념을 활용한 선행연구 고찰

그간에 세렌디피티에 대한 논의와 연구는 자연과학, 사회과학, 인문학, 예술 등 여러 분야에서 활발하게 진행되었다. Van Andel은 과학, 기술, 예술 및 일상의 영역에서 약 1,000가지의 유사한 사례들을 수집한 후 새롭고 유용한 기술의 발견과 관련되어 세렌디피티가 발생할 수 있는 17가지의 패턴을 정립하였다[7]. 다수의 선행 연구에 의하면, 세렌디피티는 제대로 설계되거나 예상된 이론을 토대로 한 실험에서 발생하기보다는, 예측하지 못한 상황에서 원인 불명의 우연한 현상이나 작용이 실험 과정에 개입할 때 발생할 가능성이 높다. 이러한 맥락에서 Andel은 뜻밖의 결과를 예측하거나 계획·설계할 수 있다면, 그것은 ‘세렌디피티’라고 칭할 수 없으며, 따라서 프로그래밍되어 작동되는 컴퓨터의 경우 세렌디피티의 성립 조건인 ‘예측 불가능’한 결과가 발생할 확률이 매우 낮기 때문에, 컴퓨터를 기반으로 한 분야에서는 ‘세렌디피티’가 발생하기 어렵다고 주장하였다[7].

하지만 오늘날의 고성능 컴퓨터들은 네트워크를 구성하는 방대한 정보들을 상호 연결하여 사용자가 개인적으로 흥미를 느낄 만한 유기적인 내용을 찾아내어 맞춤형으로 제공하는 방식을 통해 세렌디피티를 충분히 발생시킬 수 있다[8]. 컴퓨터는 데이터가 방대하게 축적될수록 분석력, 종합력 등이 향상되어 흥미롭고 독창적인 데이터의 연결·융합을 증진시키는 알고리즘을 자체 개발하게 되며, 그를 통해 아이디어의 발전 및 공유를 지원함으로써 세렌디피티를 촉진할 수 있다.

이 같은 특징은 네트워크 공간에서 정보가 급격하게 증가하는 오늘날의 IT 분야 서비스에서 보다 많은 사용자를 끌어들이는 유용한 동력으로 활용될 수 있다. 이에 최근의 IT 분야에서는 정보 검색, 웹 브라우징, 추천 시스템 등의 세부 영역에서 세렌디피티 개념과 이에 대한 긍정적인 효과를 확인하기 위한 연구가 활발하게 진행되어 오고 있다[9]. 이에 제어 가능한 컴퓨팅 환경에서 세렌디피티를 확인한 선행 연구의 사례를 다음과 같이 정리하였다.

표 1. 컴퓨팅 환경에서 세렌디피티 개념을 확인한 선행 연구

선행 연구 사례	연구 설명
Toms, E.G. Understanding and Facilitating the Browsing of Electronic Text.	47명의 디지털 신문 독자를 대상으로 실험을 진행한 결과, 참가자가 검색을 하는 과정에서 ‘추천뉴스 기사를 통해 뜻밖의 결과를 발견하는 것을 확인함.
dantonio, coming across academic social media content serendipitiously	Facebook 이나 Twitter 같은 소셜 미디어 도구를 사용할 때 웹 브라우징과 마찬가지로 연구에 유용한 정보를 우연히 발견할 수 있음을 확인함.
Bogers et al. Measuring Serendipity in the Lab: The Effects of Priming and Monitoring.	20명의 학생들에게 Amazon 환경에서 3가지 검색 작업을 지시하고 검색 결과에 대한 평가를 요청한 결과, 업무와 관련이 없지만 흥미로운 페이지가 발견되는 비율이 업무와 관련 있으며 재미있는 페이지가 발견되는 비율보다 더 높은 것을 확인함.

본 연구는 온라인 동영상 환경에서의 세렌디피티 속성과 유발 요인을 제안하기 위해 IT분야로 범위를 좁혀 웹과 모바일 환경에서 세렌디피티 개념이 시스템적으로 적용된 서비스 사례들을 수집하여 다음과 같이 정리하였다.

표 2. 세렌디피티의 사례

환경	사례	설명
웹	Google의 Instant Search	검색창에 단어가 입력되는 과정에 따라 검색 결과가 화면에 노출되는 정보검색 시스템으로, 사용자에게 뜻밖의 발견을 제공하는 서비스.
	Google의 Doodle	특별한 날이나 이벤트를 기념하여 일시적으로 바뀌는 구글 메인의 로고, 재미있는 디자인과, 클릭 시 검색결과 링크로 연결되어 구글에 대한 사용자의 호감도를 높인 서비스.
	Google Chrome browser의 인터넷연결 에러 페이지	인터넷 연결이 끊겼을 시, 에러 메시지 안내와 함께 단순한 형태의 게임을 제공하여 사용자의 불편함을 줄이고 뜻밖의 즐거움을 제공하는 서비스.
모바일	MIT Media Lab의 Serendipity Service	블루투스(Bluetooth)를 활용하여 근처에 있는 사람 중 공통점이나 공통 관심사를 가진 사람을 연결하는 소셜 매치 서비스.
	Xerox Parc의 Magitti	사용자의 생활 패턴과 현재 상황 데이터를 이용하여 자동으로 본인에게 맞는 레저 콘텐츠를 추천해주는 서비스.

환경	사례	설명
	Conbus Corp의 어라운드	거리와 나이대를 설정하면 자신의 위치를 기반으로 근거리에서 있는 사용자와 예상 밖의 메시지를 주고 받을 수 있는 익명 소셜 네트워킹 서비스.

앞선 사례들에서도 살펴볼 수 있듯, 디지털 환경에서 세렌디피티의 개념을 활용하여 시스템이나 서비스를 설계한 연구들은 다수 존재한다. 하지만 이와 관련하여 어떤 속성들이 디지털 환경에서 세렌디피티를 유발하는지에 대해서는 이론적인 연구 성과가 거의 없다. 문헌 정보학 분야에서 디지털 환경의 세렌디피티 요인을 추출한 선행 연구가 있지만[10], 도서관의 물리적 환경에서 발생하는 세렌디피티를 개념화한 관점을 평가 척도로 활용한 점에서, 물리적 환경이 아닌 디지털 환경에서 독자적으로 발생하는 세렌디피티의 추가적 속성을 설명하지 못한다는 한계점을 지닌다. 따라서 본 연구는 온라인 환경에서 수집한 사례로부터 도출한 속성을 포함하여 좁게는 동영상 환경, 넓게는 IT 분야 전체에 활용될 수 있는 세렌디피티 속성과 유발 요인을 이론적으로 정립함으로써 선행 연구의 한계를 보완하고자 한다.

2.3 연구문제

본 연구는 앞에서 살펴본 연구 배경 및 주요 개념들의 이론적 정의에 근거하여 IT 분야의 새로운 가치 속성으로 부각된 세렌디피티에 대해 국내외의 웹, 모바일 환경에서 수집된 사례들을 중심으로 살펴보았다. 세렌디피티의 특징과 세렌디피티를 발생시키는 조건에 대해 충분히 이해한다면 컴퓨터가 기반이 된 동영상 미디어 서비스 환경에서도 세렌디피티를 유도하는 환경을 충분히 조성할 수 있을 것이다. 이같은 가설을 수립하는 과정에서 다음과 같은 세 가지 질문이 제기되었다.

- 1) 우연한 발견을 가능하게 하는 세렌디피티의 일반적인 속성은 무엇인가?
- 2) 앞에서 도출한 세렌디피티의 속성이 동영상 환경에서의 세렌디피티의 속성과 연결되는가? 연결된다면 이들을 어떻게 측정할 수 있는가?
- 3) 동영상 미디어 서비스 환경에서 세렌디피티가 유도된다면 전체적인 콘텐츠 경험 측면에서 사용자는 어떠한 가치를 지닐 수 있는가?

본 연구는 우선 온라인과 오프라인을 포괄한 다양한 환경에서의 사례 수집을 토대로 세렌디피티의 일반적인 속성을 도출하고, 이를 온라인 동영상 환경에서 실험적으로 확인함으로써 이상의 질문들에 답하고자 한다.

3. 동영상 환경의 세렌디피티 속성과 유발 요인 도출

3.1 사전연구

3.1.1 문헌연구를 통해 도출한 가치항목

세렌디피티는 '뜻밖의 즐거운 발견'이라는 정의가 내포하듯, 관련 사례가 발생하려면 상황의 의외성뿐 아니라, 그로 인한 사용자의 긍정적 감정도 함께 충족되어야 한다. 특히 사용자가 서비스를 경험하는 과정에서 느끼는 감정은 체계적으로 설계되기 힘든 부분이기 때문에, 세렌디피티는 실험만으로는 입증되기 어려운 개념이다[3].

또한, 세렌디피티는 특정한 하나의 속성에 의해 발생하는 현상이 아니므로 한 가지 종류의 요인만으로 유도되거나 발생 여부를 식별하기 어렵다. 따라서 연구의 초기 단계에서 발생 조건과 관련 속성들을 명확하게 정립하는 과정이 필수적으로 선행되어야 한다[2].

세렌디피티의 다양한 성립 조건이나 원칙들은 각각 독립적인 속성으로 발현됨으로써, 서비스 환경에서 사용자들에게 즐거움을 주는 콘텐츠 발견의 기회를 증가시킬 수 있다. 따라서 본 연구에서는 현재 세렌디피티 개념을 활용한 연구가 꾸준히 진행 중인 여러 학문 분야에서 세렌디피티의 개념을 가장 적절하게 설명하였다고 판단된 선행 연구와 문헌들을 수집하여 다양하게 살펴보았다. 각 문헌에서 정의한 세렌디피티의 조건들을 4명의 연구원에 의하여 세렌디피티 속성으로 분류하였다. 분석 대상 문헌들은 각 분야에서 세렌디피티 개념 정립에 관한 참고 문헌으로 여러 차례 인용되었기에 연구의 전문성과 수준을 어느 정도 신뢰할 수 있다고 생각되었으며, 따라서 이들로 부터 도출한 조건들을 세렌디피티의 속성으로 인정하고 본 연구에 활용할만한 충분한 가치가 있다고 판단하였다. 이상과 같은 학제적 연구 방식을 통해 도출한 세렌디피티의 조건과 속성은 총 21가지로, 이들을 정리해 보면 다음 표와 같다.

표 3. 세렌디피티의 조건과 속성

분야	선행 연구	세렌디피티 속성
광고학	OOH 광고의 세렌디피티 속성에 관한 탐색, 김운한, 최윤슬(2014)	일탈성
		희소성
		놀라움
		모호성
		참여성
		노력성
		관련성
	광고신시대, 덴츠(2010)	적시성
특허	디자인과 디자인 보호분야 사이의 통념 차이, 진선태(2011)	신규성

분야	선행 연구	세렌디피티 속성
관광학	Measuring Novelty Seeking In Tourism, Lee, Crompton(1992)	신기성
UX	모바일 애플리케이션에서 인터랙션으로 인한 세렌디피티가 사용자 경험에 미치는 영향, 조인성(2015)	의외성
문헌정보학	Serendipity dimensions and users' information behaviour in the physical library interface, Björneborn(2008)	자유성
		다양성
		흥미 유도성
		사고 촉진성
		결함
		교차 접근성
		대조성
		다중 도달 가능성
		탐험 가능성
정지 가능성		

앞서 도출한 세렌디피티의 21가지 속성을 4명의 연구원이 어피니티 다이어그램(Affinity Diagram)을 통하여 의미가 중복되거나 그 의미가 명확하지 않은 속성들을 그룹화하여 분류하였다. 반복된 과정에서 유사성과 연관성에 따라 분류되고 정의된 최종 속성은 총 11가지로, 각 속성은 다음과 같이 정리될 수 있다.

표 4. 문헌에서 도출한 세렌디피티의 속성

속성	성질
신규성	기존에 알고 있던 콘텐츠가 아닌 참신하고 신기하여 새롭다고 느끼게 되는 성질
의외성	예상이나 기대와 다른 성질
적시·적절성	이용자가 콘텐츠를 마주하는 컨텍스트(Context)에 맞는 유의한 콘텐츠를 노출하는 성질
대처성	상황에 따라 융통성 있게 대응하는 성질
다양성	내가 시청할 수 있는 콘텐츠가 넓고 다양하게 제공되는 성질
접근성	검색, 카테고리 등의 다양한 접근을 통해 콘텐츠 정보를 탐색하게 하는 성질
연결성	어떤 하나의 것을 매개로 다양한 것들을 접하게 되는 성질
모호성	의미가 불분명한 콘텐츠로 호기심을 자극하거나 주목을 끄는 성질
독특성	눈에 띄는 컬러, 어투를 이용하여 주목을 끄는 성질
강제노출	일시적으로 주목을 끄는 성질
참여성	사용자의 자발적인 참여를 유도하는 성질

3.1.2 사용자조사 다이어리를 통해 도출한 가치 항목

문헌에서 도출한 세렌디피티의 속성이 실제 환경에서도 발견 가능한 속성인지 검증함과 동시에 기존의 문헌연구에서는 발견되지 않았지만 동영상 서비스를 포함한 온라인 환경에서는 새롭게 발견되는 속성이 있는지 추가적으로 파악하기 위하여 8명의 피실험자를 대상으로 사용자 조사 다이어리를 실시하였다. 진행방법은 크게 두 가지로 다음과 같다.

첫째, 자료 수집은 2017년 5월 23일부터 5월 28일까지 5일에 걸쳐 진행되었으며, 각자 하루에 5개씩 일상생활에서 뜻밖의 즐거움을 경험한 우연한 상황에 대한 사례를 기술하게끔 요청했다. 단, 오프라인과 온라인 모든 환경에서의 세렌디피티 경험을 수집하기 위하여 SNS 이용 시 / 온라인 동영상 서비스 사용 시 / 검색 시 / 일상생활로 그 범주를 설정하고 그 내에서 경험한 사례를 기술하도록 하였다. 실험 결과 실생활에서 경험할 수 있는 총 200개의 다양한 세렌디피티 사례를 수집할 수 있었다.

둘째, 수집된 200여 가지의 사례를 유사한 개념에 따라 분류하고 선행연구에서 근거한 세렌디피티의 속성을 분류된 항목에 연결하였다. 이러한 비교 분석의 과정을 통해 세렌디피티의 속성의 타당성을 검증하였다.

다이어리 종합 결과, 대부분의 사례가 앞서 문헌조사를 통해 도출한 세렌디피티 속성에 부합함을 확인할 수 있었다. 또한 다이어리를 통해 발견된 속성들을 분류하고 문헌에서 도출한 세렌디피티 속성과 비교 분석하는 과정을 통해, 앞서 문헌 조사에서는 발견하지 못한 2가지의 속성 [상기], [보상성]을 추가적으로 도출해 낼 수 있었다. 사용자 조사를 통하여 최종적으로 도출된 온라인·오프라인 서비스 환경에서 통용되는 세렌디피티 속성은 신규성, 의외성, 적시·적절성, 대처성, 다양성, 연결성, 접근성, 모호성, 독특성, 참여성, 상기(있고 있던 '좋은 경험'을 회상시켜 즐거움을 주는 성질), 보상(이벤트, 프로모션등을 통해 사용자가 특정 액션을 취하도록 유도하는 성질) 총 13가지로 확인되었다.

3.2 요인 도출

3.2.1 방법 및 평가항목

본 연구는 동영상 환경에서의 세렌디피티의 속성 확인과 이를 유발하는 요인을 도출하기 위하여 동영상 서비스 사용 경험을 토대로 평가 문항에 응답하는 실험을 진행하였다. 실험 평가 대상으로는 유튜브를 선정하였으며, 서비스 선정은 시중의 온라인 동영상 서비스 사업군을 기준으로 다음과 같은 선정 기준을 고려하여 실시하였다.

- 1) 해당 실험을 진행하기에 가장 용이한 서비스는 어떤 것인가?

- 2) 현재 각 온라인 동영상 서비스 사업자에서 제공하고 있는 서비스의 기능 중 '세렌디피티'에 해당하는 것이 있는가?
- 3) 현재의 온라인 동영상 서비스 사업군에서 대표성을 지닌 서비스인가?

첫 번째 선정 기준에 따라 살펴보았을 때, 유튜브의 경우 통계 자료에 의하면 1분당 400시간 이상 분량의 동영상 업로드 되는 만큼[11] 방대한 양의 동영상 콘텐츠를 보유하고 있어 사용자가 이전에 보지 못한 새로운 콘텐츠를 접하기 용이하기 때문에 실험 평가 대상으로 적절하다고 판단하였다.

두 번째 평가 기준에 따라 조사한 결과, 유튜브는 현재 협업 필터링과 같은 다양한 알고리즘을 통하여 시청 경험에 쾌락적 가치를 부여하여 사용자의 만족을 이끌어 내는 '세렌디피티'적인 서비스 기능을 어느 정도 제공하고 있다. 이러한 점에서 앞서 도출한 세렌디피티의 속성이 평가 과정에서 적절히 확인될 수 있으므로 세렌디피티 잠재 요인 도출을 위한 평가 대상으로 적합하다고 판단하였다.

또한, 유튜브가 온라인 동영상 환경에서 독보적인 위치를 차지하며 대표성을 띄고 있다는 측면에서 향후 본 연구에서 도출한 속성을 토대로 '세렌디피티'를 서비스에 적용하였을 때 충분히 연구의 타당성이 부여된다고 판단하였다.

평가 문항 구성에서는 Lori McCay-Peet (2011)의 '디지털 환경에서의 세렌디피티를 평가하기 위한 척도'를 참고하였다. 비록 그 평가 대상이 문헌 정보 검색 시스템에 관련된 것이지만, 포괄적으로 디지털 환경에서의 세렌디피티에 관한 요인을 도출하고자 했다는 점에서 본 연구의 평가 항목으로도 일부 활용될 가치가 충분하고 판단하였다. 설문지 각 속성 평가 항목들은 4명의 연구원이 반복적인 과정을 통하여 해당 속성의 본질을 명확하게 포착하는 문장으로 총 13가지 항목이 추출되었다.

실험에 앞서 파일럿 테스트(Pilot Test)를 진행하여 설문지에서 사용되는 단어의 의미, 표현 등이 혼동을 주지 않는 문장으로 오해의 여지 없이 전달되는지 사전 검증하였다. 그 결과 기존 속성 중 '참여성'의 경우 그 항목이 해당 설문 안의 다른 항목들과 그 의미가 개념적으로 공통되는 부분이 상당히 높은 것으로 해석되어 독립적인 속성으로 가져가기 힘들다고 판단하였다. 따라서 본 실험에서는 참여성의 항목을 제외하고 총 12가지 속성으로 설문지 항목을 구성하였다. 최종적으로 구성된 실험 평가 문항은 다음과 같다.

표 5. 동영상 환경에서 세렌디피티 속성 요인을 도출하기 위한 평가 척도

세렌디피티 속성	평가 항목
신규성	나는 서비스를 사용하며 이전에 보지 못한 새로운 콘텐츠를 찾을 수 있었다.
의외성	내가 예상하지 못한 주제의 콘텐츠를 우연히 발견할 수 있었다.
적사·적절성	내가 선호하거나 필요로 하는 콘텐츠를 잘 찾을 수 있다.
대처성	찾으려는 콘텐츠가 없을 때 그와 유사한 적절한 콘텐츠를 대안으로 보여준다.
다양성	내가 시청할 수 있는 콘텐츠가 유튜브 내에서 넓고 다양하게 제공된다.
연결성	하나의 콘텐츠 접근으로 그와 연관 있는 다양한 유사 콘텐츠를 만날 수 있었다.
접근성	검색, 카테고리 등의 다양한 접근을 통해 콘텐츠 정보를 탐색할 수 있다.
모호성	명확하지 않은 정보 표현으로 놀려 보고 싶은 호기심을 자극시킨 콘텐츠가 있었다.
독특성	눈에 띄는 정보 표현으로 나의 선택을 이끈 콘텐츠가 있었다.
강제노출	의도치 않은 정보를 자동으로 제공하여 일시적으로 보게 만들었다.
상기	특정 콘텐츠가 있고 있던 좋은 콘텐츠를 상기시켜 찾아보게 만들었다.
보상	이벤트, 프로모션을 통해 콘텐츠 측면에서 원했던 혜택을 제공 받았다.

3.2.2 참여자 및 절차

실험 참가자(N=50)는 유튜브 순방문자 및 총 체류시간 비중이 가장 높은 연령 그룹인 만19세-만29세 사이의 남녀를 대상으로 했다[12].

실험은 30분 동안 진행되었으며, 각 세렌디피티 속성의 발견을 확인하기 위한 몇 가지 Task를 토대로 유튜브 환경에서 콘텐츠를 자유롭게 탐색하고 시청하도록 요청되었다.

실험이 종료된 후, 각 참가자는 실험 과정에서 경험했던 것을 토대로 평가 문항에 동의하는 정도에 따라 응답하도록 요청 받았다. 동영상 환경에서의 세렌디피티 속성 확인과 세렌디피티 속성 유발요인 도출을 위한 설문 문항은 전혀 그렇지 않다 (1점)에서 매우 그렇다 (5점)까지 리커트 5점 척도로 답하도록 작성하였으며 실험과 평가는 모두 웹으로 진행하였다.

3.2.3 데이터 분석 결과

본 연구에서는 동영상 미디어 환경에서 세렌디피티를 측정하는 변수로 [신규성], [의외성], [적사·적절성], [대처성], [다양성], [연결성], [접근성], [모호성], [독특성], [참여성], [상기], [보상] 과 같이 총 12개의 세렌디피티 속성 항목을 선정하

고 12개의 항목에 대해 Kaiser 정규화와 함께 직각 회전 (Varimax) 추출 방법으로 주성분 분석을 사용하여 탐색적 요인분석을 하였다. 분석 결과는 다음 표와 같다.

표 6. 세렌디피티 속성을 유발하는 잠재적 요인에 대한 요인분석 결과

항목	요인1	요인2	요인3	요인4	공통분산
대처성	0,771	0,151	0,037	-0,001	0,618
상기	0,717	-0,021	0,251	-0,070	0,583
독특성	0,671	0,204	0,234	0,059	0,550
신규성	0,147	0,850	-0,066	-0,206	0,792
의외성	0,272	0,725	-0,128	0,089	0,624
접근성	-0,016	0,639	0,266	0,100	0,490
적시·적절성	0,332	-0,113	0,673	-0,153	0,599
강제노출	0,242	-0,088	0,658	0,405	0,663
다양성	0,102	0,351	0,651	-0,156	0,582
보상	0,383	0,067	0,018	0,697	0,638
연결성	-0,298	-0,111	-0,185	0,647	0,554
모호성	-0,237	0,476	0,373	0,519	0,691
설명분산	17,720	17,581	14,113	12,119	-
누적분산	17,720	35,301	49,414	61,533	-
Cronbach의 알파값	0,685	0,676	0,543	0,382	-
문항수	3	3	3	3	-

추출된 요인은 총 4가지로 전체 분산의 61,533%가 설명되고 있으며, .3이상의 요인 부하량을 나타내는 문항이 해당 요인에 포함되는 것으로 판단할 때, 총 12개의 속성 문항으로 구성된 동영상 미디어 서비스 환경에서 세렌디피티를 유발하는 요인은 4개 요인으로 구성되어 있다고 볼 수 있다. 각 요인의 Cronbach의 알파 계수는 0,382(factor 4)부터 0,685(factor 1)까지 범위로 요인4를 제외하고는 모두 비교적 높은 수준의 신뢰도가 있는 것으로 나타났다. 하지만 요인4의 신뢰도가 낮더라도, 요인행렬상의 부하량이 높고, 전체 신뢰 값(0,7)에 큰 영향을 주지 않는다고 판단해서 요인으로 가져가는 것이 적절하다는 결론을 내렸다. 각 요인과 요인에 대한 의미는 다음과 같이 분류될 수 있다.

첫 번째 요인에는 [대처성], [상기], [독특성]의 항목이 포함되며 이는 유연성으로 분류될 수 있다. 찾고자 하는 콘텐츠가 나오지 않을 때 그와 유사한 대안적인 콘텐츠를 노출하여 사용

자들에게 뜻밖의 즐거움을 제공할 수 있으며, 사용자가 특정 콘텐츠 발견에 대한 뚜렷한 목적을 가지고 이용할 때에도 흥미로운 네이밍이나 섬네일, 포스터 등의 눈에 띄는 정보표현으로 탐색의 과정을 유연하게 만들어 예상하지 못했던, 혹은 잊고 있었던 콘텐츠를 우연히 접하도록 유도할 수 있다.

두 번째 요인에는 [신규성], [의외성], [접근성]의 항목이 포함되며 이는 확장 가능성으로 분류될 수 있다. 사용자들은 탐색이나 브라우징같이 다양한 행동방식이나 다양한 접근 방식으로 기존에 알지 못했던 새로운 콘텐츠를 접할 수 있으며, 특히 평소에 잘 탐색하지 않는 주제들을 평소와 다른 방식으로 찾아보게끔 사고와 행동을 유도하는 과정을 통해 콘텐츠 영역을 확장해 나갈 수 있다. 하지만 해당 요인의 경우 자칫하면 이전의 사용 패턴과 다른 영역으로의 의도적인 접근 유도가 사용자들의 혼란과 거부감을 일으킬 수 있으므로, 이를 방지하기 위한 방법들이 충분히 고려되어야 할 것이다. 구체적으로, 유도되는 새로운 탐색 과정을 사용자가 명확하게 예측할 수 있도록 어포던스를 제공하거나, 새로운 영역을 탐색하는 과정에서 사용자의 혼란 방지를 위해 그간 사용자가 쌓아온 탐색 히스토리를 확인할 수 있도록 도와주는 보조 장치가 있어야 할 것이다.

세 번째 요인은 [강제노출], [적시 적절성], [다양성]의 항목으로 구성되어있으며 이는 정보 노출성으로 분류할 수 있다. 이는 사용자가 서비스를 유용하고 편리하게 사용하게끔 돕는 요인으로써, 이 요인에서 세렌디피티가 유도되기 위해서는 노출되는 정보가 불쾌감을 주지 않고 사용자에게 유용한 정보여야 한다는 것이 전제되어야 한다. 콘텐츠의 바다에서 오롯이 사용자의 노력만을 통해 숨은 콘텐츠를 발견하는 것은 일부 사용자에게는 어려운 과정 일 수 있다. 그뿐만 아니라 다수의 사용자는 종종 다양한 동영상 콘텐츠 중에서 어떤 것부터 선택하여 시청해야 할지 고민하기도 한다. 이에 대하여 흥미로운 주제의 콘텐츠에 대한 무작위 그룹핑이나 사용자의 최근 시청 패턴 등을 파악하여 선택을 돕는 기능과 같이 사용자의 주의와 즉각적인 반응을 이끄는 방식을 통해 콘텐츠를 직접 노출함으로써 사용자에게 긍정적 서비스 사용 경험을 제공할 수 있다.

네 번째 요인은 [보상], [연결성], [모호성]의 항목으로 구성되며 이는 흥미 유도성으로 분류되었다. 이는 사용자의 호기심을 자극하여 다양한 콘텐츠 경험을 할 수 있게 만드는 요인으로, 사용자의 재미나 즐거움을 유발하는 쾌락적 가치에 높게 작용한다. 일상생활에서 우연한 즐거움은 종종 호기심으로 인한 선택으로부터 발생한다. 온라인 동영상 서비스에서도 마찬가지로 사용자가 흥미로워할 콘텐츠 내용에 대한 정보를 미리 보여주거나 궁금증을 유발하는 정보를 제공함으로써 사용성을 해치지 않는 선에서 새롭고 즐거운 콘텐츠의 발견, 즉 세렌디피티를 유도할 수 있다.

3.2.4 도출된 요인의 적절성 및 타당성 평가

데이터 분석을 통해 도출한 세렌디피티 요인에 대한 키워드 적절성 및 타당성 검증을 위해 현업에서 온라인 동영상 서비스 UI / UX 업무를 담당하고 있는 전문가 3명을 대상으로 전문가 평가 인터뷰를 시행하였다. 각 인터뷰에서 공통으로 언급된 내용을 종합하여 요약한 결과는 다음과 같다.

첫째, 세렌디피티 요인에 대한 키워드 적절성의 경우 3명의 전문가가 모두 앞서 제시된 4가지 요인의 키워드가 적절하게 도출되었다고 평가하였다. 요인별 포함된 속성을 대표하는 키워드로 각 항목이 적절히 구성되어 있으며, 해당 요인 항목에 대한 설명 또한 명확하게 기술되어 있다고 평가하였다.

둘째, 3명의 전문가가 모두 도출된 세렌디피티 요인이 문제 접근성의 측면에서 상당히 타당하다고 평가하였다. 이에 대한 구체적인 의견으로, 현업에서 서비스 설계 시 사용자 조사와 리서치를 통해 발견했던 문제에 대한 구체적인 해결 방안이 세렌디피티 요인을 통해 발굴될 수 있으므로 해당 요인들의 도출이 굉장히 합당하다고 언급하였다.

최종적으로, 3명의 전문가로부터 '서비스 기획 시, 앞서 제기된 4가지 요인을 적용한다면, 현재 동영상 서비스에서 제공되는 기능을 뛰어넘을 수 있는 가치가 있다.'라는 긍정적인 답변을 받았다. 다음은 현업에서 세렌디피티 요인이 구체적으로 서비스 발굴의 측면에서 어떤 가치가 있고, 향후 그 가치가 어떻게 적용될 수 있을지에 대한 전문가들의 의견을 요약한 것이다. [1] 동영상 서비스와 관련된 현업의 다양한 직군에서 세렌디피티 요인은 서비스 기획이나 발굴 시 중요한 지표나 고려사항으로 활용될 수 있으며 [2] 특히 UI/UX 설계자 입장에서는 기능 추가와는 다른 새로운 아이디어를 얻을 수 있는 '트리거 포인트'의 요인으로서 가치가 있다. [3] 뿐만 아니라, 추천, 프로모션 등의 기능의 연장선으로 사용자의 뜻하지 않은 즐거움을 유발하는 구체적인 서비스 아이템 도출의 전개가 가능하고 [4] 최근 주목받고 있는 인공지능(AI)과 음성 대화 서비스로 해당 개념이 확대된다면, 온라인 동영상 환경에서도 비주일이 강조된 시각적 피드백뿐 아니라 음성 UI 측면에서도 충분히 사용자의 뜻밖의 즐거움을 이끌어 낼 것이다.

4. 결론 및 한계

'뜻밖의 기쁨, 우연한 발견'이란 뜻의 세렌디피티는 사용의 즐거움을 제공하여 이용 동기를 증진시키는 가치로서, 다양한 분야에서 점차 그 개념이 중요하게 다뤄지고 있다. 기존의 동영상을 비롯한 온라인 환경의 서비스에서는 UX 설계 시 사용자가 원하는 정답 정보를 정확하게 노출하는 것을 중요하게 여겨왔다. 하지만 사용 맥락을 크게 벗어나지 않는 범위 내에서 의외의 결과 제공은 사용성을 저해하기보다, 오히려 뜻밖의 재미

를 제공하여 보다 나은 서비스 사용 경험을 제공할 수 있다. 특히 사용자의 콘텐츠 발견 경험의 개선에 대해 구체적인 안건이 없는 현재의 온라인 동영상 서비스 환경에서 세렌디피티 개념의 적용은 '새롭고 재미있는 콘텐츠 발견'에 도움이 된다는 점에서 그 개념의 활용 가치가 높다.

본 연구는 온라인 동영상 환경에서 세렌디피티의 개념을 '의외의 즐거움을 제공하는 콘텐츠의 발견'이라고 정의하고, 3가지 연구 문제를 수립하였다. 각 연구 문제에 부합하는 결론은 다음과 같다.

첫 번째 연구 문제에 대한 답으로, 본 연구에서는 선행 연구 고찰을 통해 세렌디피티 개념이 갖는 속성을 이론적으로 정립하는 학제적 연구를 진행하였다. 또한, 사용자 조사 다이어리를 통해 문헌연구에서 도출되지 않았던 추가적인 속성을 발견하여 이를 통해 온라인과 오프라인 서비스에 통용되는 총 13가지 세렌디피티의 일반적인 속성을 도출하였다.

두 번째 연구 문제에 부합하는 결론으로, 본 연구에서는 온라인 동영상 환경을 대표하는 서비스로 유튜브를 선정하여 실험을 진행하였으며, 이 과정에서 앞서 도출한 세렌디피티의 속성이 실제 온라인 동영상 환경에서 동일하게 관찰되는 것을 실험적으로 확인하였다. 세렌디피티는 개인의 경험을 통해 감성으로 발견되는 가치이므로 제3자가 관찰하는 방법으로는 측정 결과에 오염의 소지가 존재할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 각 속성을 평가 항목으로 구성하여 실험 참가자가 직접 세렌디피티를 경험한 정도를 척도로 평가하게 함으로써 각 세렌디피티의 속성을 객관적으로 측정할 수 있었다.

마지막 세 번째 문제에 대한 답으로, 본 연구에서는 실험 데이터를 통계적으로 분석하여 유연성, 확장 가능성, 정보 노출성, 흥미 유도성의 4가지 세렌디피티 요인을 도출하였다. 도출된 4가지 세렌디피티 요인을 기준으로 서비스를 설계 한다면 사용자는 이용에 불편함 없이 뜻하지 않은 기쁨을 누리는 경험 즉, 사용에 즐거움이 있는 콘텐츠 경험이 가능할 것이다.

본 연구는 향후 온라인 동영상 서비스를 비롯한 IT분야에서 세렌디피티의 개념을 활용할 연구에 기초 자료로 활용될 수 있으며, 도출된 세렌디피티 유발 요인을 적용하여 향후 온라인 동영상 플랫폼에서 차별화된 서비스 기획 시 하나의 지표나 고려사항으로 개발 기준이나 평가 항목과 같은 부분에 핵심적인 자료로써 활용될 수 있다는 점에서 학술적, 실무적인 의의가 있다. 하지만 본 연구에서 도출한 요인에 대한 타당성 검증이 전문가 평가 의견으로만 이루어졌고, 구체적인 서비스 아이디어 제안과 이에 대한 검증이 이루어지지 않았다는 점에서 한계가 있다. 따라서 후속 연구에서는 본 연구에서 도출한 세렌디피티의 요인을 적용할 시 가장 개선의 기대치가 높은 서비스를 대상으로 한 프로토타입의 검증이 추가로 수행되어야 할 것이다.

참고문헌

- [1] Remer, T. G. Serendipity and the three princes: From the Peregrinaggio of 1557. Norman: University of Oklahoma Press, 1965.
- [2] Foster, A. and Ford, N. Serendipity and information seeking: an empirical study. *Journal of documentation*, 59(3). pp. 321-340. 2003.
- [3] Liang, R. H. Designing for unexpected encounters with digital products: Case studies of serendipity as felt experience. *International Journal of Design*, 6(1). pp. 41-58. 2012.
- [4] 김운한. OOH 광고의 세렌디피티 속성에 관한 탐색적 연구. *광고 PR 실학연구*. 7(3). pp. 29-56. 2014.
- [5] 김진우. Human Computer Interaction 개론. 서울 : 안그라픽스. 2005.
- [6] 조인성, 서지희, 이민주, 허소임, 이윤지, 이효선. 모바일 애플리케이션에서 인터랙션으로 인한 세렌디피티가 사용자 경험에 미치는 영향. *감성과학*. 18(4). 한국감성과학회. pp. 59-74. 2015.
- [7] Andel, P. V. Anatomy of the unsought finding. serendipity: Origin, history, domains, traditions, appearances, patterns and programmability. *The British Journal for the Philosophy of Science*. 45(2). pp. 631-648. 1994.
- [8] André, P., Teevan, J. and Dumais, S. T. Discovery is never by chance: designing for (un) serendipity. In *Proceedings of the seventh ACM conference on Creativity and cognition*. ACM, pp. 305-314. 2009.
- [9] Makri, S., Bhuiya, J., Carthy, J. and Owusu-Bonsu, J. Observing serendipity in digital information environments. In *Proceedings of the 78th ASIS&T Annual Meeting*. Association for Information Science and Technology. 52(1). pp. 1-10. 2015.
- [10] McCay-Peet, L. and Toms, E. Measuring the dimensions of serendipity in digital environments. *An International Electronic Journal*. 16(3). Information Research. n3. 2011.
- [11] 유튜브 팀. 유튜브 공식블로그. <https://youtube.googleblog.com>. 2017.08.14.
- [12] 닐슨코리아클릭. 동영상 플랫폼 내 TV방송 콘텐츠 소비 현황. http://www.koreanclick.com/english/insights/newsletter_view.html?code=topic&id=326&page=5. 2017.08.14.
- [13] 이경전, 홍성우. NFC 기반 세렌디피티 시스템 설계. *한국지능정보시스템학회 학술대회논문집(추계)*. pp. 177-183. 2011.
- [14] Nutefall, J. E. and Ryder, P. M. The serendipitous research process. *The Journal of Academic Librarianship*. 36(3). pp. 228-234. 2010.
- [15] Fine, G. A. and Deegan, J. G. Three principles of serendip: insight, chance, and discovery in qualitative research. *International Journal of Qualitative Studies in Education*. 9(4). pp. 434-447. 1996.
- [16] Liestman, D. Chance in the midst of design: approaches to library research serendipity. *RQ*. 31(4). American Library Association. pp. 524-532. 1992.
- [17] Oliver, R. L., Rust, R. T. and Varki, S. Customer delight: foundations, findings, and managerial insight. *Journal of retailing*. 73(3). New York University. pp. 311-336. 1997.
- [18] Bellotti, V., Begole, B., Chi, E. H., Ducheneaut, N., Fang, J., Isaacs, E. and Rasmussen, P. Activity-based serendipitous recommendations with the Magitti mobile leisure guide. In *Proceedings of the sigchi conference on human factors in computing systems*. ACM. pp. 1157-1166. 2008.
- [19] Toms, E. G. Understanding and facilitating the browsing of electronic text. *International Journal of Human-Computer Studies*. 52(3). pp. 423-452. 2000.
- [20] Dantonio, L., Makri, S. and Blandford, A. Coming across academic social media content serendipitously. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*. 49(1). pp. 1-10. 2012.
- [21] Bogers, T., Rasmussen, R. R. and Jensen, L. S. B. Measuring serendipity in the lab: The effects of priming and monitoring. *iConference 2013 Proceedings*. IDEALS. pp. 703-706. 2013.