



Check for updates

게이미피케이션을 적용한 SNS 중독 경향성 개선 앱 서비스 제안

김 수 현¹ · 이 금 선² · 한 채 희³ · 강 민 주⁴ · 이 지 현^{5*}¹연세대학교 커뮤니케이션대학원 커뮤니케이션디자인 석사과정²연세대학교 아동·가족학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 박사과정³연세대학교 생활디자인학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 석사과정⁴연세대학교 아동·가족학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 부교수^{5*}연세대학교 생활디자인학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 교수

App Service with Gamification to Mitigate Social Media Addiction Tendencies

Su Hyun Kim¹ · Kum Seon Lee² · Chae Hee Han³ · Min Ju Kang⁴ · Jee Hyun Lee^{5*}¹Master's Course, Graduate School of Communication and Arts, Yonsei University, Seoul 03722, Korea²Doctor's Course, Child and Family Studies Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul 03722, Korea³Master's Course, Human Environment and Design, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul 03722, Korea⁴Associate Professor, Child and Family Studies, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul 03722, Korea⁵*Professor, Human Environment and Design, Human Life & Innovation Design, Yonsei University, Seoul 03722, Korea

[요약]

과도한 SNS 사용으로 인한 개인의 신체·정신건강 등의 문제는 사회적인 문제로 인식되고 있다. 우리나라 20대의 하루 평균 스마트폰 이용 시간 및 SNS 이용률은 다른 연령대와 비교하였을 때 가장 높으며, SNS 중독 문제를 겪을 위험 또한 높은 시기이다. 이에 본 연구에서는 더블 다이아몬드 디자인 프로세스를 통해 20대 여자 대학(원)생의 SNS 중독 경향성 개선 앱 서비스를 제안하고자 하였다. 프로토타입에 대한 사용성 평가 결과, 앱에 적용된 게이미피케이션 요소가 참여자들의 흥미와 자발적이고 지속적인 사용을 유발하며 SNS 사용량 감소에 효과가 있는 것으로 나타났다. 본 연구에서 제안한 서비스는 20대 여자 대학(원)생의 SNS 사용량을 줄이고 궁극적으로 SNS 중독 경향성을 개선하는 데 도움을 줄 것으로 기대한다.

[Abstract]

Physical and mental health issues caused by excessive Social Networking Service use are increasingly being recognized as social issues. Compared to other age groups, Koreans in their 20s have the highest average daily smartphone use time and SNS usage rate, placing them at risk of SNS issues. Accordingly, this study sought to develop an app using the double diamond design process to mitigate the SNS addiction tendency of female university students. The final prototype's usability study indicated that the app's gamification factors increased users' interest and voluntary and continuous use, further mitigating SNS usage. The service proposed in this study is expected to contribute to regulating the SNS usage of female university students and ultimately help mitigate tendencies toward addiction.

색인어 : SNS 중독 경향성, SNS 중독 개선, 대학(원)생, 게이미피케이션, 서비스 디자인**Keyword :** SNS Addiction Tendency, Mitigating SNS Addiction, University Students, Gamification, Service Design<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2024.25.2.453>

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 non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Received 23 January 2024; **Revised** 13 February 2024**Accepted** 19 February 2024***Corresponding Author;** Jee Hyun Lee**Tel:** +82-2-2123-3159**E-mail:** ez2@yonsei.ac.kr

I. 서 론

2022년 정보통신정책연구원[1]의 조사에 따르면 우리나라의 스마트폰 보급률은 93.4%이며, 20대의 경우 99.4%가 스마트폰을 보유하고 있는 것으로 나타났다. 더불어 20대의 하루 평균 스마트폰 이용 시간은 192.1분으로 다른 연령대와 비교하였을 때, 스마트폰을 가장 많은 시간 이용하는 것으로 나타났다. SNS(Social Networking Service) 이용률 또한 20대가 93.5%로 다른 연령대와 비교하였을 때 가장 높은 것으로 나타났다[2].

SNS는 사용자가 공개 프로필을 만들고, 실제 친구들과 상호작용하고, 공통 관심사를 기반으로 다른 사람들을 만날 수 있는 가상 커뮤니티를 말한다[3]. 오프라인에서는 타인과의 관계 형성을 위해 많은 시간과 노력이 필요한 반면, SNS에서는 보다 쉽게 다른 사람들과 교류할 수 있다. 시공간의 제약 없이 누구와도 상호작용할 수 있고 빠르게 정보를 주고받을 수 있다는 점은 SNS의 장점이지만, 과도한 SNS 사용이 우울, 충동성, 자기애, 자존감 저하, 외로움 등의 문제로 이어질 수 있다는 우려는 지속적으로 제기되고 있다[4]. SNS에서 이루어지는 대인관계에 과도하게 몰입하고 SNS 사용에 대한 금단 및 내성이 일상생활에 지장을 받는 것을 SNS 중독 경향성이라고 한다. 20대 대학(원)생 시기는 일생 중에 가장 활동적이고 호기심이 강하며, 고등학교 때와는 달리 학업 외 시간을 여유롭고 자율적으로 활용할 수 있는 시기이다[5]. 이러한 특성은 대학(원)생 시기에 쉽게 SNS 중독 경향성에 빠지게 되는 취약한 요소로 작용할 수 있다. 더불어 Erikson[6]은 성인기를 친밀감 대 고립감의 발달과업을 달성하는 시기라고 하였는데, 언제나 어디서나 사람들과 소통할 수 있는 SNS는 타인과 교류하고 있다는 것을 지속적으로 느낄 수 있게 하며, 이는 20대가 보다 많은 시간 SNS를 사용하게 하는 원인이 될 수 있다. 이와 함께 사용자들이 SNS에 지속적으로 머무르도록 유도하는 마케팅 요소들이 점점 더 치밀해지고 있어[7], 사용자가 SNS 중독 경향성에 빠질 위험이 더 커지고 있다.

대학(원)생의 SNS 중독 경향성은 개인의 우울, 대학생활 적응 문제, 부정적 자기개념, 건강 문제 등 많은 부정적인 결과로 이어질 수 있다[8]. 20대는 초기 성인기로서 새로운 사회적 상황에 적응하고 미래에 대한 삶의 탐색이 이루어지는 생애과정 중 매우 중요한 시기이기에[9] 20대 대학(원)생의 SNS 중독 경향성에 대한 적절한 개입이 필요하다.

최근 사용자의 행동 변화를 유도하고 행동을 지속하도록 하기 위한 기법으로 게이미피케이션(Gamification) 기법이 주목받고 있다[10]. 게이미피케이션은 비게임 분야에서 게임적 사고방식과 기법을 적용하여 사용자의 행위 유도, 몰입, 흥미를 유도하는 방법을 의미한다[11]. 특히 게이미피케이션은 사용자에게 내재 동기 및 외적 동기를 모두 부여함으로써 효과적으로 사용자의 행동 변화를 유도하고 행동을 지속하도록

하는 기법으로 알려져 있다[12]. 이에 본 연구에서는 SNS 중독 경향성을 효과적으로 개선하기 위해 게이미피케이션 요소를 적용한 서비스를 제안하고자 한다.

한편, SNS는 플랫폼 형태에 따라 사용자의 이용 목적은 다르게 나타난다[13]. 예를 들어, 가입 또는 승인 절차를 통해 참여하게 되는 폐쇄형 SNS는 지인의 추천, 일정 공유, 유대감 형성 등이 이용 동기가 되는 반면, 불특정 다수가 볼 수 있는 개방형 SNS는 자아 표현, 오락적 동기, 정보 추구 등의 목적으로 사용하는 경향이 있다. 이용 목적에 따라 SNS의 이용 행동이나 경향이 달라질 수 있기에 SNS 플랫폼 형태를 구분하여 연구할 필요가 있다[14]. 이에 본 연구에서는 20대가 주로 사용하는 SNS가 인스타그램, 페이스북, 트위터라는 통계 결과[15]에 기반하여 해당 SNS를 개입 대상으로 설정하였다. 또한 여성이 남성보다 SNS를 더 많이 사용하고 SNS 중독에 중독될 가능성이 높으며, SNS 사용 목적에도 성차가 있다는 선행연구[16],[17]에 따라 20대 여자 대학(원)생을 대상으로 하였다.

본 연구에서는 사용자 관점에서 문제를 구체화하고 해결 방안을 제시하고자 더블 다이아몬드 프로세스(Double Diamond Process)[18]를 따라 연구를 진행하였다. 선행연구 조사, 심층 인터뷰, 테스크 리서치를 통해 사용자의 요구와 개입 요소를 확인하고, 이를 기반으로 폐소나와 사용자 여성 지도를 활용하여 사용자 관점에서 문제를 구체화하였다. 문제해결을 위한 앱 서비스의 기능과 구조를 구상하고 게이미피케이션 요소를 적용한 기능과 디자인을 정의한 뒤 사용성 평가를 거쳐 서비스 프로토타입을 발전시켰다. 이를 통해 궁극적으로 20대 여자 대학(원)생의 SNS 중독 경향성 개선을 위한 모바일 앱 서비스를 제안하고자 한다.

II. 관련 연구

2-1 SNS 중독 경향성

정소영과 김종남[16]은 ‘온라인상의 대인관계에 대해 과도하게 몰입하며 금단 및 내성이 나타나며 일상생활에 지장을 주는 것’을 SNS 중독 경향성으로 정의하였다. Griffiths 등[3]은 SNS 중독으로 나타나는 6가지 행동 특성을 현저성(salience), 기분 변화(mood modification), 내성(tolerance), 금단증상(withdrawal symptoms), 갈등(conflict), 재발(relapse)로 설명하였다. 현저성이란 개인의 삶에서 SNS를 사용하는 패턴이 가장 두드러지고, SNS가 개인의 사고와 행동, 감정을 지배하는 것을 말한다. 기분 변화는 SNS를 하며 개인이 흥분하거나 평온한 감정을 느끼는 것을 말하며, 내성은 SNS를 이용하는 시간이 점점 늘게 되는 현상을 말한다. 금단증상은 SNS를 하지 못하는 상황에서 불쾌한 감정을 느끼거나 신체적인 증상이 발현되는 것을 말한다. 갈등은 SNS를 사용하는 것에 대해

주변 사람들 혹은 본인 내적으로 갈등을 겪게 되는 것이며, 재발은 SNS 사용량을 줄이려고 노력하여도 금방 이전 패턴으로 돌아가게 되는 행동 특성을 말한다. 이처럼 SNS 중독은 매일의 일상에 영향을 주고 대인 간, 개인 내 문제를 유발하며, 쉽게 개선하기 어려운 문제이다.

SNS 중독의 시작은 사용 시간에 대한 내성으로부터 시작된다[19]. 초기에 SNS를 사용하는 시간에 대해 자각하지 못하게 되고, SNS를 과다 사용하게 됨으로써 생활에 장애가 생기고, 중단 시도도 실패하는 등의 패턴으로 SNS 중독이 이어진다는 것이다. 실제 스마트폰 과의존 위험군은 스마트폰 사용과 관련된 문제로 '(사용 시간) 조절 실패'를 가장 많이 경험하는 것으로 나타났다[2]. 사용자가 스마트폰에 중독되는 과정에 대한 질적연구[20]에서도 앱에서 사용자의 흥미에 맞는 새로운 콘텐츠가 지속적으로 제시됨에 따라 사용자가 시간을 인식하지 못하고 스마트폰을 하게 되고 이런 과정이 반복됨에 따라 스마트폰 중독으로 이어지는 현상을 지적하고 있다. 페이스북, 인스타그램 등의 SNS에서도 사용자의 흥미와 관심에 맞는 영상, 사진 등의 콘텐츠를 끊임없이 추천한다. 사용자들은 최신 정보를 확인하지 못함으로써 사회적 상호작용에서 소외될 수 있다는 불안(FOMO: Fear of Missing Out)으로 인해 SNS를 반복적으로, 많은 시간 사용하게 된다[7]. 이에, 시간에 대한 내성은 SNS 중독 경향성 개선에 가장 먼저 개입되어야 하는 요인이라고 할 수 있다[21].

2-2 게이미피케이션의 개념과 요소

게이미피케이션이란, ‘game(게임)’과 ‘-fication(-化하기)’ 또는 ‘gamify(게임화)’와 ‘-tion(-하는 행동 또는 상태)’의 합성어로 게이미피케이션 개념은 2011년 1월 미국 샌프란시스코에서 개최한 게이미피케이션 서밋(Gamification Summit)을 통해 주목받기 시작하였다[22]. 이는 게임이 아닌 맥락에서 게임의 디자인 요소를 사용하는 것으로 사용자의 참여, 몰입, 행동을 유도하기 위한 전략을 의미한다[11]. 게이미피케이션의 정의와 구성요소는 표 1과 같다[23].

현재 게이미피케이션은 교육, 마케팅, SNS, 앱 등 다양한 현장에서 활용되고 있으며, 게이미피케이션 요소가 적용된 서비스 제안·실행, 효과성 검증 등에 관한 연구 또한 활발히 이루어지고 있다[24]. 학습 관리 모바일 앱을 제안한 선행연구[25]에서는 서비스에 게이미피케이션 요소 중 도전, 보상, 성취, 경쟁, 관계의 요소를 적용하였다. 학습자의 관점에서 필요한 기능을 파악한 후에 할 일을 미션처럼 제시하는 컨셉으로 도전 요소를 적용하였으며, 보상과 성취를 위해 캐릭터 요소를 도입하였다. 그리고 다른 사람들과 스터디 그룹을 형성하여 서로 의식하며 공부를 할 수 있도록 경쟁, 관계 요소를 활용하였다. 운동 행위를 촉진하기 위한 서비스 제안 연구[26]에서는 퀘스트 형식의 도전 요소, 운동을 해서 벳지와 포인트를 얻는 보상 요소를 적용하였다.

표 1. 게이미피케이션의 기법

Table 1. Gamification techniques

| Techniques | Features | Example |
|-------------|---|---|
| Challenge | Giving goals(motivation) to lead users to actively participate | Mission, Quest |
| Competition | Competitive structure formation by comparing the status of oneself and the other party | Leaderboard, Ranking |
| Achievement | Satisfaction felt by checking the process of accomplishing the mission or achievements | Levels, Points, Badges, Bonuses, Virtual Goods, Status |
| Reward | Increase satisfaction by providing immediate rewards based on user performance | Levels, Points, Badges, Bonuses, Virtual Goods, Status Relationship |
| | Build bonds with the people who play the game, build diverse relationships and build continuity | Community, Send Gifts, Invite |

게이미피케이션이 적용된 서비스 효과성을 검증한 연구에서는 게이미피케이션 구성요소 중 캐릭터, 보상, 색상, 레이아웃 등이 사용자의 서비스 지속 사용 의도에 영향을 준다는 것을 밝혀냈다[27]. 김영준 외[28]의 연구에서는 도전, 보상, 접근 요소가 사용자의 몰입, 지속 사용 의도에 효과가 있음을 밝혔다.

이처럼 행동 변화와 유지에 개인의 의지가 많이 요구되는 과제에서 게이미피케이션의 활용이 두드러지며 많은 연구를 통해 그 효과성이 검증되고 있다. 게이미피케이션 효과를 극대화하기 위해서는 사용자에게 제공하고 싶은 경험에 따라 게이미피케이션 요소를 적절하고 조화롭게 배치하는 것이 가장 중요하다고 할 수 있다[28].

III. 연구방법

본 연구에서는 대학(원)생의 SNS 중독 경향성을 개선하기 위한 개입방안을 디자인하기 위해 영국의 디자인 카운슬(Design Council, UK)[18]에서 제시한 서비스 디자인 프로세스인 더블 다이아몬드 프로세스(Double Diamond Process)를 기반으로 연구를 진행하였다. 더블 다이아몬드 프로세스는 두 개의 마름모로 표현되며 두 번의 확산적 사고와 두 번의 수렴적 사고를 거쳐 이루어지며 발견하기(Discover), 정의하기(Define), 발전하기(Develop), 전달하기(Deliver)의 순서로 진행된다.

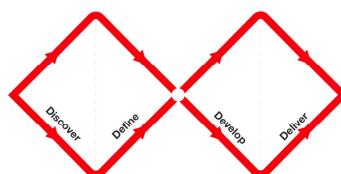


그림 1. 더블 다이아몬드 프로세스[18]

Fig. 1. Double diamond process[18]

첫째, 문제의 발견(Discover)을 위해 실제 SNS 중독 경향성을 가진 사용자들과 심층 인터뷰(In-depth interview)를 진행하여 사용자의 요구(needs), 어려움(pain-point), 목표(goal)를 확인하고 데스크 리서치를 통해 유사 기능을 가진 서비스 분석하였다.

둘째, 사용자 조사와 데스크 리서치를 기반으로 문제를 정의(Define)하고자 폐소나와 사용자 여성 지도를 그려보았다. 이 과정을 통해 SNS 중독 경향성을 개선하기 위한 핵심 개입 방안을 구체화하였다.

셋째, 구체화한 내용을 기반으로 게이미피케이션 요소를 적용한 디자인 목표와 방향을 설정(Develop)하였다. 그리고 인터페이스와 인터랙션 설계를 위해 와이어프레임을 제작하였다.

넷째, 모바일 앱 프로토타입을 제작하고, 총 20명의 대학(원)생, 여성을 대상으로 사용성 평가(Deliver)를 진행하였다. 사용성 평가 척도는 Jim Lewis의 ASQ(After-Scenario Questionnaire)에서 유효성과 만족성, CSUQ(Computer System Usability Questionnaire)의 유용성과 흥미성을 참고하였으며[29],[30] 서비스의 편의성과 지속 사용 의도에 대해서도 평가하였다[31],[32]. 이를 통해 최종적으로 대학(원)생의 SNS 중독 경향성 개선을 위한 서비스 방향성을 제시하였다.

IV. SNS 중독 경향성 개선을 위한 서비스 디자인

4-1 발견(Discover)

발견하기(Discover)에서는 여자 대학(원)생을 대상으로 설문조사 및 심층 인터뷰를 실시하여 SNS 중독 경향성을 개선하고 싶은 의지가 있는지, SNS 중독 경향성 개선에 도움이 되는 것은 무엇인지 등 서비스 대상자의 요구, 어려움, 목표를 확인하였다. 더불어, 유사 서비스 현황과 제한점을 파악하기 위해 데스크 리서치를 실시하였다.

1) 사용자 조사

SNS를 사용해 본 경험이 있는 20~24세 여자 대학(원)생 30명을 대상으로 설문조사를 진행하여 평소 SNS를 사용하는 경험과 중독 경험 여부, 중독 개선 방법 등에 대한 의견을 수집하였다. 그중 SNS 중독 단계를 측정한 결과 잠재적 중독은 43%, 가벼운 중독은 30%, 이미 중독 상태가 10%로 나타났으며, SNS 중 Instagram의 사용률은 100%로 가장 높은 비율로 20대 여자 대학(원)생의 SNS 중독 경향성 현황에 대해 파악하였다. 또한, SNS 중독 경향성 개선을 위한 기대사항과 필요 기능 의견에 대해 주관식 답변으로 수집했다. 이에 충족하는 지인을 시작으로 눈덩이 표집(Snowball-sampling)과 인터넷 커뮤니티 게시글을 통해 모집했다. 설문조사와 심층 인터뷰를 분석하여 도출한 SNS 중독 경향성의 개선 방안은

'SNS 사용량에 대한 인지', 'SNS 이외의 활동 유도', '지속적인 사용을 위한 요소 필요' 3가지였다.

표 2. 사용자 조사 참여자

Table 2. User research participants

| Age | Age | | | Stages of SNS Addiction | | | SNS in Use | | |
|-------|-------|------|---|-------------------------|------|--------------|------------|------|--|
| | Count | Rate | Stage | Count | Rate | SNS Platform | Count | Rate | |
| 20 | 6 | 20% | 25 points or below (normal) | 5 | 17% | Instagram | 30 | 100% | |
| 21 | 6 | 20% | 26 to 30 points (potential addiction stage) | 13 | 43% | Twitter | 12 | 40% | |
| 22 | 8 | 27% | 31 to 35 points (mild addiction stage) | 9 | 30% | Facebook | 4 | 13% | |
| 23 | 6 | 20% | Above 36 points (addiction stage) | 3 | 10% | | | | |
| 24 | 4 | 13% | | | | | | | |
| Total | | | | | | | 30 | | |

• SNS 사용량에 대한 인지

SNS 중독 수준의 참여자들은 SNS 중독을 개선하려고 한 경험이 있었으며, 자신의 SNS 사용량에 대해 인지하는 것이 중요하다고 언급하였다. SNS 사용으로 인해서 해야 할 일을 미뤄두거나, 의미 없는 시간을 보냈다고 느끼는 경우도 있기 때문에 무의식적인 사용을 줄여야 한다고 했다. 스스로 사용량에 대해 중독을 인지한다면 무의식적인 접속 횟수를 줄일 수 있을 것이라 답변하였다.

“평소 SNS에 무의식적으로 들어가서 너무 많은 시간을 쏟다 보니, 일상생활의 시간을 효율적으로 사용하지 못하고 있다고 느껴요. (P3)”

• SNS 이외의 활동 유도

대부분의 참여자들은 SNS 중독 경향성을 개선하는 데 오프라인 활동이나 취미 활동을 하는 것이 도움이 될 것이라고 했다. 외부 활동이 많아지면서 자연스럽게 SNS에 할애하는 시간이 적어진 경험을 한 참여자도 있었다. 내가 해야 할 일에 대해 작성해보면서 SNS 이외의 활동에 대해 생각해봐야 한다는 의견도 있었다.

“SNS 말고 다른 활동들을 하기 시작하니까 거기에 더 집중하게 되었어요. 자신만의 취미를 찾도록 제시하는 게 도움이 될 것 같습니다. (P12)”

• 지속적인 사용을 위한 요소 필요

참여자들은 유사 서비스 사용 경험에 대해 목표 달성을 대

한 성취감을 시각적으로 인지할 때 해당 서비스를 지속적으로 사용했다고 언급하였다. 특히 달성을 관련한 데이터를 쉽게 정리해서 보여주는 것이 지속적인 목표를 달성하기 위한 요소로 도움이 되었다고 제시했다.

“목표에 대해 성공이든 실패든 결과를 숫자로 쉽게 분석해서 보여주니까 지속적으로 목표를 달성하는 데 도움이 많이 되었어요. (P26)”

참여자들은 모두 SNS 중독을 개선하고자 한 경험에 있었으며, 이를 위해 자신만의 취미를 찾거나 SNS 이외에 해야 하는 다른 활동에 집중하는 것이 중요하다고 답변했다. 또한, 스스로 목표 달성을 위해선 일회성이 아닌 지속적인 사용을 위한 서비스만의 요소가 필요하다고 제기하였다.

2) 데스크 리서치(Desk Research)

사용자 조사에서 참여자들은 유사 서비스를 사용해 본 경험에서 사용을 강제적으로 차단하는 기능을 부정적으로 평가하였다. 스스로의 의지로 인한 개선이 아니기 때문에 서비스 사용을 쉽게 포기하거나 삭제하게 되었다고 답변하였다.

사용자 조사를 바탕으로 유사 서비스 현황을 확인하기 위해 데스크 리서치를 실시하였으며, 다음의 4가지 유사 서비스를 분석하였다. 유사 서비스에서는 사용자가 설정한 시간에는 해당 앱을 종료시키거나, 스마트폰 잠그기 기능을 통해 사용을 강제로 차단하는 기능이 주를 이루고 있었으며, 게이미피케이션 요소를 활용한 점을 확인하였다.

첫 번째, ‘터닝’은 속풀 중독 방지 앱으로 하루 목표 SNS 사용량을 1~5시간 중에서 설정하여 시간을 제한하고 싶은 앱을 등록할 수 있다. 또한 2분, 5분, 10분, 30분 단위로 사용 타이머를 정하여 사용 시간이 종료되면 사용 중인 SNS 앱이 강제 종료된다. 사용자가 시간을 의지대로 선택할 수 있으나, 시간에 따라 앱을 종료시키는 강제성을 띠고 있다.

두 번째, ‘Striving’은 스마트폰 중독 방지를 위한 휴대폰 잠그기 앱으로 사용자가 집중하고 싶은 시간을 설정하면 알람이 설정되고 스마트폰을 사용하지 못하도록 잠긴다. 사용 후에는 집중 시간과 횟수, 사용 목적으로 기록하여 일별 집중 리포트를 제공하고 아이템을 제공하여 게임을 할 수 있다. 해당 서비스 또한 스마트폰 잠그기를 통해 스마트폰 사용을 중단시키고 있었다.

세 번째, ‘Forest’는 집중 타이머 및 스톱워치 앱으로 사용자가 집중 시간을 타이머나 스톱워치로 측정할 때마다 가상 나무와 코인을 보상으로 제공한다. 집중을 하면 앱 내에서 나만의 가상 나무를 키울 수 있는 컨셉으로 ‘초집중’ 모드를 활성화할 경우 해당 앱을 벗어나게 되면 가상 나무가 사들고 시간 집계가 중지된다. 특히 실제 계절에 따라 가상 나무의 디자인적 요소를 다양화 요소를 통해 성취감도 느낄 수 있는 점이 특징이다.

네 번째, ‘챌린저스’는 챌린지를 통해 자기 개발을 실천할

수 있는 앱으로 자신의 생활패턴을 바로 잡고자 달성하고 싶은 목표에 대해 참가비를 걸고 실천할 때마다 참가비를 환급 받을 수 있는 서비스이다. 같은 목표를 가진 사람들과 함께 목표를 실천하고 100% 달성자는 추가 상금을 받을 수 있어 게이미피케이션의 경쟁과 보상 요소를 적극적으로 활용하여 스스로 개선하도록 도왔다. 하지만 참가비 대비 낮은 환급금과 상금, 경쟁자의 거짓 인증 등에 대한 불만이 꾸준히 제기되는 문제점이 있었다.

4-2 문제 정의(Define)

정의하기(Define)는 발견하기에서 습득한 정보를 토대로 서비스의 방향성을 수립하는 단계이다. 데이터 분석을 통해 가상의 사용자인 퍼소나를 개발하고, 이들의 사용자 경험을 시각화하는 사용자 여성 지도를 제작하여 서비스의 주요 인사이트와 컨셉을 도출하였다[33].

1) 퍼소나(Persona)

사용자 조사 결과 참여자들의 유형별로 SNS 이용 목적과 중독 유형에 유의한 차이가 있음을 확인했다. 이에, 서비스의 가상 사용자인 퍼소나 2가지 유형으로 ‘콘텐츠 탐색 위주로 SNS를 사용하는 중독 유형’과 ‘게시물을 업로드하고 소통 위주로 SNS를 사용하는 중독 유형’으로 설정하였다. 개별 퍼소나의 정보와 SNS 이용 성향, 시나리오, 행동, 목표는 다음과 같다. 목표의 경우 SNS 이용 목적과 중독 유형에 따라 구체적인 필요를 다루는 최종 목표로 구분하였다.

심층 인터뷰를 통해 두 가지 퍼소나를 도출하였으나, 두 퍼소나 간의 행동 유형이 상이함에 따라 다른 개입이 필요하다고 판단되었다. 사전 사용자 조사를 통해 콘텐츠 중독 퍼소나의 비중이 높음을 확인하여 해당 퍼소나를 대상으로 SNS 중독 경향성 개선을 위한 서비스를 개발하고자 하였다.

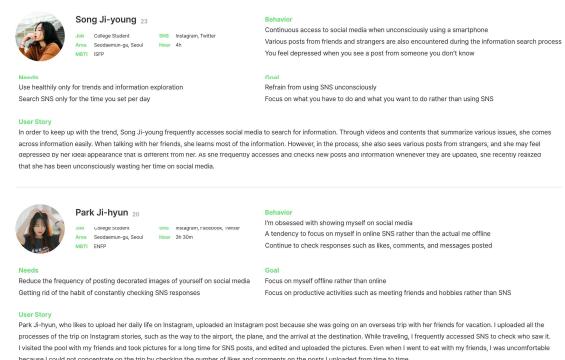


그림 2. 2가지 유형의 퍼소나

Fig. 2. Two types of personas

2) 사용자 여성 지도(User Journey Map)

심층 인터뷰와 퍼소나 분석을 통해 서비스의 방향성에 부

합하는 콘텐츠 중독 유형을 서비스 대상자 유형으로 설정하여 사용자 여정 지도를 제작하였다. 가로축인 경험의 단계에 따른 사용자의 생각과 필요와 목표, 기분으로 구성하였으며, 모든 항목을 고려하여 서비스 아이디어를 도출하였다.

주된 퍼소나의 여정 지도는 스마트폰 사용, SNS 실행, SNS 이용, SNS 이용 종료의 흐름을 지닌다. 퍼소나는 내향적 성격의 SNS 중독자이기에 SNS 이용 목적이 소통보다는 콘텐츠를 보는 방식으로 사용하며, 사용자 여정 지도는 다음 그림 3에서 확인할 수 있다.



그림 3. 콘텐츠 중독 유형의 사용자 여정 지도

Fig. 3. The user journey map of content addiction

4-3 발전(Develop)

발전하기(Develop)는 서비스 컨셉을 기반으로 구체적인 결과물을 발전시키는 단계이다. 본 연구에서는 서비스의 디자인 시스템과 정보 아키텍처를 수립한 뒤, 이에 기반한 주요 기능을 설정하고 프로토타입을 제작하였다.

1) 정보 아키텍처(Information Architecture)

본 연구의 구조 및 서비스 기능은 다음과 같다. 사용자는 스플래시를 넘어가 회원가입·로그인 화면을 거쳐 SNS 중독 척도 검사, 지난 SNS 사용 데이터 확인 후 하루 24시간 기준으로 SNS 활동 계획을 설정한다. SNS를 몇 시간 동안 SNS를 이용할지와 SNS 사용하는 대신 해야 하는 일과 하고 싶은 일의 목록을 작성한다. 사용자가 SNS에 접속할 때, 이용 목적을 다음 6가지 항목을 선택(메시지 딥장, 스트레스 해소, 정보 탐색, 그냥 심심해서, 게시물 업로드, 화장실&대중교통)하거나 기타 항목으로 직접 작성할 수 있도록 한다. SNS 이용 중 계획한 사용량의 25%, 50%, 75%, 100%에 도달했을 때와 초과하는 시점에 사용자의 SNS 이용 종료를 유도하는 팝업을 제공한다. 또한, 계획한 사용량의 50%가 되는 시점에는 SNS 활동 계획에 작성한 Todo list를 안내하고 사용자의 SNS 이용 종료를 유도한다. 사용자는 24시간 동안의 SNS 이용 후, 하루 SNS 사용 데이터를 확인하고 성찰 일历来작성한다. 데이터는 SNS 사용 시간과 이용 목적별 사용 시간과 순위이다. 사용자는 하루 동안의 SNS 사용에 대한 성찰 일历来작성하고 기록 일자에 따라 일기처럼 쌓여가며 달력 형태에서 원하는 날짜의 기록을 확인할 수 있도록 제안했다.



그림 4. 정보 아키텍처

Fig. 4. The information architecture

2) 게임피케이션 요소

본 연구에서는 제시한 게임피케이션 이론을 바탕으로 SNS 중독 개선 앱을 사용하는 욕구를 가진 사용자를 설정 및 분석하고 유효한 게임의 재미 요소(aesthetics)와 행동 요소(dynamics)를 분석한 후에 기능 요소(mechanics)들과 유효한 챌린지, 보상의 형태를 추출하였다.

SNS 중독 개선 의지 향상을 위한 챌린지는 사용자에게 도전(challenge), 경쟁(competition), 보상(reward), 관계(relationship)의 행동 요소를 강조하였다. 사용자는 ‘하루 동안 SNS 사용 시간 줄이기’ 공동의 목표를 제공받고 자신과 상대의 순위 기록을 뚜렷하게 볼 수 있어 우월감을 느낄 수 있다. 사용자는 서로의 순위를 비교할 수 있는 형태의 목록을 사용해 기록으로 보여주며, 챌린지 종료 후 순위가 가려진 후에는 승자에게만 보상을 제공한다. 이를 기반으로 대결 구도, 순위 목록, 상금 설정 등의 기능들을 추출하였으며, 유효한 챌린지의 형태로 설정하였다.

사용자는 24시간 동안 SNS 사용 목표를 100% 이하로 달성을하였을 시, 선물 상자 1개를 받는다. 선물 상자는 사용자가 각 부여 받는 캐릭터의 방 꾸미기 아이템으로 교환할 수 있다. 이는 도전, 달성, 보상의 재미 요소를 강조하였다. 선물 상자를 모아 교환할 수 있는 개수별 차등적인 선물 목록을 제공한다. 사용자는 목표를 달성하면 24시간마다 1개의 선물 상자를 부여받을 수 있고 현재의 개수, 목표 개수를 보여주며, 다양한 방 꾸미기 요소를 보여주어 사용자에게 의지를 향상하는 보상하기 형태로 설정하였다.

4-4 전달(Deliver)

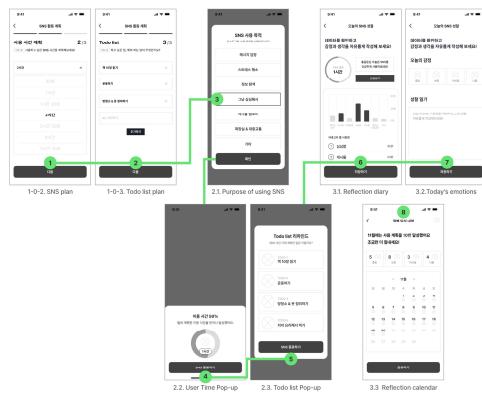
1) 디자인 목표 및 방향

사용자 조사를 통해 도출된 인사이트를 기반으로 게임피케이션 요소를 적용한 SNS 중독 경향성 개선을 위한 서비스 디자인 목표 및 방향을 설정하였다. 서비스명은 ‘SNX’로 SNS를 지향한다는 의미의 ‘X’를 조합하였다. 메인 컬러는 고채도인 네온 그린과 저채도인 블랙을 사용하여 앱 사용 시나, 팝업 화면에서 서비스의 기능을 시각적으로 빠르게 인지할 수 있도록 했다. 서비스의 대표 화면은 SNS 중독 지수 검사 화면, SNS 활동 계획 화면, SNS 사용 목적 및 팝업 화면, 자기 성찰 및 공유하기 화면 4가지로 구성하였다. 게임피케이

션의 도전, 경쟁, 달성, 보상, 관계의 행동 요소를 기반으로 서비스 기능을 기획하였고, 사용자가 스스로 SNS 중독 경향성을 개선하는 데 몰입할 수 있도록 했다.

2) 와이어프레임(Wireframe)

서비스의 전체적인 레이아웃을 설계하기 위해 Low-fi 와이어프레임을 제작하였다. 서비스 대표적인 기능에 대한 화면을 구성하여 서비스 디자인에 참고하였다.



*This service was developed in Korean.

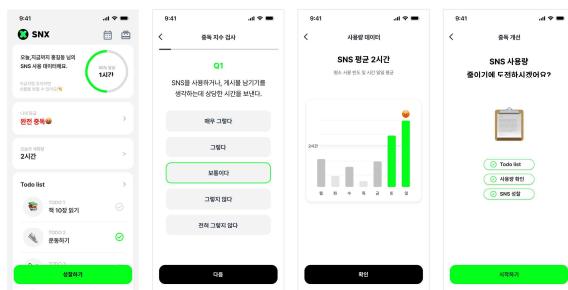
그림 5. 'SNX' 와이어프레임

Fig. 5. Wireframes for 'SNX'

3) SNX 서비스 디자인

설계한 와이어프레임 레이아웃을 기반으로 SNX 서비스의 디자인 목표 및 방향에 맞게 서비스 디자인을 진행하였다. 서비스 대표 기능에 대한 화면을 4가지로 구성하였다.

첫째, SNS 중독 지수 검사 화면으로 서비스 최초 진입의 경우 SNS 중독 지수 검사를 필수적으로 진행해야 한다. 검사자의 경우 이상호[19]의 한국형 SNS 중독 지수(Korean SNS Addiction Index)를 활용하였으며, 서비스에 사용하기에 간단한 10개의 질문으로 구성되어 있다. 검사 결과와 사용량 데이터를 제공하여 스스로 SNS 중독 개선의 의지를 확인하였다. 홈 화면에서 '나의 등급'을 통해 중독 지수 검사를 다시 해볼 수 있으며, 변화한 점수에 대해 비교해볼 수 있다.

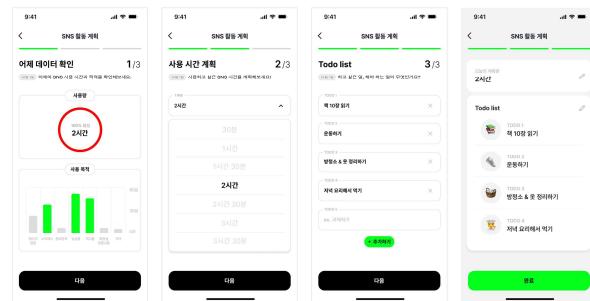


*This service was developed in Korean.

그림 6. SNS 중독 지수 검사 화면

Fig. 6. Social media addiction index assessment screen

둘째, SNS 활동 계획 화면으로 '어제 데이터 확인', '사용 시간 계획', 'Todo list 작성' 3단계로 구성되어 있다. 지난 데이터를 통해 자신의 사용량을 인지하여 사용 시간을 스스로 계획하게 되며, 하고 싶은 일 또는 해야 하는 일에 대해 간단하게 작성하여 SNS 이외의 활동에 대해 생각해볼 수 있다.

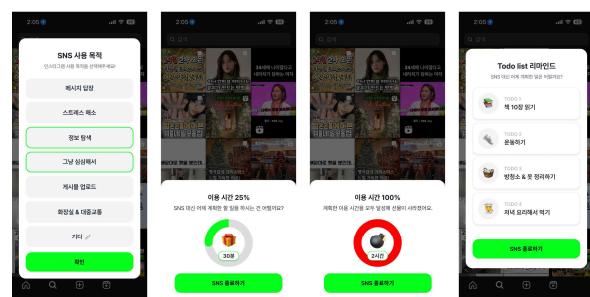


*This service was developed in Korean.

그림 7. SNS 활동 계획 화면

Fig. 7. Social media activity planning screen

셋째, SNS 사용 목적 및 팝업 화면으로 SNS 활동 계획 후 SNS에 접속하게 되면 사용 목적 팝업이 활성화되어 어떤 목적을 가지고 접속을 했는지 스스로 점검할 수 있어 무의식적으로 접속하지 않았는지에 대해 인지할 수 있다. SNS 사용 중에는 계획한 사용 시간의 25%, 50%, 75%, 100%, 초과 시간에 따라 팝업이 뜨게 되며 'SNS 중독하기' 버튼을 통해 사용 중단을 유도하였다. 사용 중에 Todo list 리마인드 팝업을 통해 계획한 활동이 무엇이었는지 상기시켜 SNS 이외 활동을 하도록 도왔다.

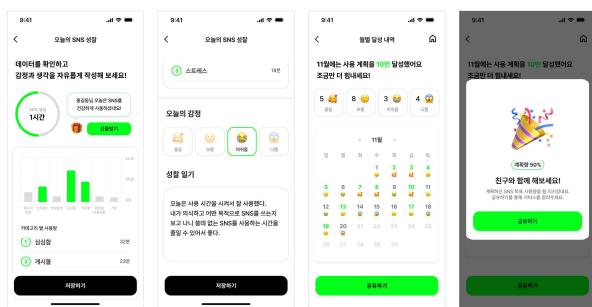


*This service was developed in Korean.

그림 8. SNS 사용 목적 및 팝업 화면

Fig. 8. Social media usage purpose and pop-up screen

넷째, 자기 성찰 및 공유하기 화면으로 SNS 사용 종료 후에는 사용량과 사용 목적을 데이터로 확인하며 자기 성찰을 하고 감정과 생각을 자유롭게 작성할 수 있다. 사용 계획 달성을 기록에 대해 월별 내역을 제공하여 자기 성장을 대해 한 눈에 확인이 가능하다. 공유하기 기능을 통해 친구와 함께 SNS 중독을 개선하도록 하였다.



*This service was developed in Korean.

그림 9. 자기 성찰 및 공유하기 화면
Fig. 9. Self-reflection and sharing screen

4) 사용성 평가

서비스 디자인을 통해 제작된 프로토타입을 통해 서비스 사용성 평가를 진행하고 반구조화된 질문을 통해 심층 인터뷰를 실시하여 각 기능 및 화면에 대해 평가하여 개선점을 수집하였다. 참여자가 프로토타입을 사용해보고 서비스의 유효성, 만족성, 유용성, 흥미성, 편의성, 지속 사용 의도에 대해 Likert 7점 척도(전혀 그렇지 않다 1점 – 매우 그렇다 7점)를 기준으로 평가하였다. 평가는 전반적으로 서비스를 사용하기 쉬웠는지, 재미있다고 느꼈는지, 꾸준히 사용할 의향이 있는지 등에 대해 질문하였으며, 평가 결과 모두 평균 6점 이상으로 전반적으로 서비스에 대해 긍정적이며 서비스 내 기능이 유효하다고 평가함을 확인할 수 있었다. 이후 심층 인터뷰에서 각 기능과 화면에 대한 사용자 의견을 수집하여 개선점을 도출하였다.

표 3. SNX 사용성 평가 결과

Table 3. SNX usability evaluation results

| Measure-ment | Validity | Satisfac-tion | Useful-ness | Interest | Conveni-ence | Intention to continue use |
|---------------|----------|---------------|-------------|----------|--------------|---------------------------|
| Average Score | 6.7 | 6.3 | 6.8 | 6 | 6.5 | 6.1 |

• SNS 활동 계획

SNS 활동 계획에서 사용 시간 계획의 경우 지난 사용량을 확인해서 스스로 설정하는 점과 Todo list 작성하는 기능 모두 긍정적인 평가를 받았다. Todo list 작성은 내가 해야 할 일에 대해 생각해볼 수 있고, SNS 사용 중에도 상기화되거나 때문에 사용 시간을 조절하는 데 효과적이라고 하였다. 추가적으로 SNS 사용 중이 아니더라도 Todo list 알림 기능이 효율적일 것이라 제시하였다.

“서비스에 강제성이 없다 보니까 제 의지대로 자유롭게 사용 시간을 설정하고 개선해 갈 수 있는 점이 좋았어요. (P2)”

“Todo list를 작성하면서 내가 해어야 하는 활동에 대해 상기화될 거 같다. (P17)”

• SNS 사용 목적 체크 기능

SNS 사용 목적 팝업에 대해 습관적으로 접속하는 SNS 중 독 경향성을 방지할 수 있다고 답변했으며, 시각적으로 어떤 목적으로 사용하는지 확인할 수 있는 점을 긍정적으로 평가하였다. 참여자들은 SNS를 목적 없이 습관적으로 사용하는 것을 공통적인 문제점으로 답변했는데, 해당 기능을 통해 심심하거나 스트레스 해소를 위해 무의식적인 사용량을 줄일 수 있고, 사용 목적을 스스로 인지하여 중독 개선에 도움이 될 것이라고 하였다.

“SNS 들어갈 때마다 ‘내가 계획했던 활동을 해야 하지’라고 상기가 돼서 시간을 잘 쓰게 될 것 같다. (P5)”

“화장실이나 대중교통 같은 세세한 항목들도 들어 있어서 제가 습관적으로 하는 건지, 시간 때우기로 하는지, 진짜 필요해서 하는지에 대해 알 수 있어서 좋은 것 같습니다. (P19)”

• 자기 성찰

자기 성찰 기능에 대해 자신의 사용량을 데이터로 확인할 수 있어 각성을 할 수 있으며, 성찰 일기 작성은 SNS 사용에 대해 되돌아볼 것이라 답변하였다. 추후에도 기록을 확인하여 스스로 감정에 대해서도 알 수 있으며, 일기를 작성하는 것이 귀찮다고 답변한 참여자들에게는 부정적인 평가를 받았으나 작성 이외에 감정 기록 아이콘을 통해서 쉽게 기록할 수 있는 점은 긍정적으로 평가했다.

“SNS 사용량에 대해 시간과 사용 목적을 확인하고 성찰 일기를 작성할 수 있어서 나중에 돌아봤을 때 제가 얼마나 개선이 되었는지 볼 수 있으니 뿌듯할 것 같아요. (P17)”

“감정 기록 아이콘은 빠르게 선택할 수 있고, 이후 월별 통계로도 보여주니까 한눈에 보고 반성할 것 같아요. (P13)”

• 공유하기 기능

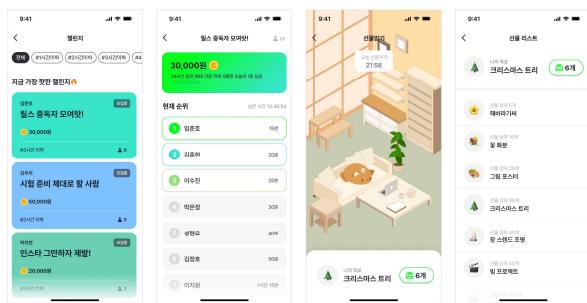
공유하기 기능을 통해 친구와 함께 서비스를 더 재미있게 사용할 수 있겠다는 긍정적인 답변이 있었으나, 해당 기능은 SNS 사용량을 줄이는 데 도움이 되지 않을 것이라는 부정적인 답변도 있었다. 친구와 SNS 계획을 공유하여 재미 요소로 경쟁을 하면 빠르게 사용량을 줄일 것이라 하였다.

“앱에서 친구랑 서로 설정해놓은 사용량이랑 Todo list를 함께 체크해주고 연락하면서 잘 하고 있는지 얘기하면 더 재밌을 것 같아요. (P11)”

“같이 공부하는 앱의 커뮤니티처럼 서로 계획을 공유하고 함께 의지를 다지면 좋을 것 같아요. (P8)”

5) 개선 사항

심층 인터뷰를 통해 사용자 의견을 수집하여 서비스를 개선하고자 추가한 기능은 ‘챌린지’와 ‘보상’이며, 이를 게이미피케이션의 경쟁과 보상 요소를 활용한 화면으로 디자인하였다. 챌린지는 SNS 활동 계획을 기반으로 참여자를 모집하여 그룹 내 사용자들과 경쟁하여 이용 시간이 가장 적은 사용자가 상금을 받는다. 보상은 계획한 사용량을 이내로 달성하면 선물 상자 1개를 받는다. 선물 상자는 자신의 방을 꾸미는 다양한 아이템으로 교환할 수 있다. 추가 기능은 모두 SNS 사용량을 줄이는 노력에 대한 동기와 보상을 부여하여 스스로 중독을 개선하도록 행동을 유도하였다.



*This service was developed in Korean.

그림 10. 챌린지 및 보상 화면

Fig. 10. Challenge and reward screen

개선 사항에 대한 추가 인터뷰에서는 참여자들이 나와 유사한 사용량을 가진 사람들과 사용량 줄이는 것을 경쟁하는 기능을 통해 개선 의지가 강해질 것이라 하였고, 계획을 달성했을 때 보상이 주어진다면 성취감을 얻고 본인과의 약속을 지키고자 하는 의욕이 높아질 것이라 긍정적으로 평가하였다.

“다른 사람들과 사용량 줄이기를 경쟁한다면 승부욕도 생기고, 개선하는 데 오히려 흥미가 생길 것 같아요. (P3)”

“실제 스터디 모임처럼 낯선 사람들과 함께 목적을 달성하고자 하는 기능이니까 개선에 도움이 될 것 같습니다. (P19)”

V. 결 론

본 연구는 20대 여자 대학(원)생의 SNS 중독 경향성을 개선할 수 있는 모바일 앱 서비스를 제안하는 것을 목적으로 더불 다이아몬드 프로세스를 통해 연구를 진행하였다. 설문조사 및 심층 인터뷰, 데스크 리서치를 통해 인사이트를 도출하고 페르소나와 사용자 여성 지도로 사용자 관점에서 해결해야 하는 문제를 정의하였다. 사용자 몰입도를 증진하고자 게이미피케이션 요소를 적용하여 서비스 기능 디자인을 고안하였으며, 2차례의 사용성 평가를 거쳐 프로토타입을 발전시키고 최

종적으로 서비스 디자인을 제안하였다.

SNS 중독 경향성은 ‘시간에 대한 내성’을 시작으로 심화된다는 선행연구를 기반으로 사용자의 요구를 파악하여 SNS 사용 시간 계획, 대체 활동 계획 수립, SNS 사용 중 사용 시간 알림, SNS 사용량에 대한 성찰 등의 기능이 도입된 앱 서비스 SNX를 개발하였다. 사용성 평가 결과, 미리 계획한 SNS 사용 시간과 Todo list에 따라 SNS 접속 중 사용 시간과 대체 활동에 대해 알림을 주는 SNX의 기능은 SNS 사용 시간이 점점 늘어나게 되는 SNS 중독의 내성(tolerance) 문제를 효과적으로 개선하는 데 도움이 되는 것으로 나타났다. 또한, SNS 접속 시 사용 목적을 선택하는 기능은 사용자의 습관화된 무의식적 SNS 사용을 자제하도록 함으로써 SNS 활동이 사용자의 주요 일과가 되는 현저성(salience)의 문제를 감소시키는 데 효과가 있을 것이라는 평가 또한 제시되었다. 단순히 SNS 사용을 중단시키는 것이 아닌 SNS 사용 대신 해야 하는 일들을 수행하도록 유도하는 SNX의 기능들은 사용자가 SNS 중단에 따른 불쾌감을 느끼는 금단(withdrawal symptoms)의 문제나 과도한 SNS 사용으로 인해 일상에서 빚어진 대인관계의 갈등(conflict) 또한 개선하는 효과까지 이어질 것이다.

본 연구는 SNS 중독 경향성 개선을 위한 앱 서비스에 게이미피케이션 요소를 적용했다는 점에서 의의가 있다. SNX 앱은 도전, 달성, 보상 등 게이미피케이션 요소를 활용하여 사용자가 자신의 문제를 해결하는 과정에 지속적으로 동기를 부여받고 흥미를 이어갈 수 있도록 하였다. 특히 동기부여를 통해 사용자가 주도적으로 SNS 사용량을 조절할 수 있도록 한 점은 SNS 사용을 강제적으로 차단하는 기존 서비스와의 차별점이라 할 수 있다. 사용성 평가 과정에서 참여자들은 SNS 사용 시간을 줄였을 때 받는 보상과 다른 사람들의 경쟁 요소에 대한 기대감을 표현하였다. 서비스의 대상자가 대학(원)생인 만큼 친구들과 서로 매일 SNS 사용량을 확인하고, 특히 시험 기간에 집중적으로 사용함으로써 해당 서비스가 유용하게 사용될 것이라는 의견도 나타났다.

한편, 본 연구에서는 서비스의 효과성을 프로토타입에 대한 질적 인터뷰를 통해 확인하였는데, 후속 연구에서는 본 연구에서 제안한 기능의 효과를 실증 연구를 통해 검증해볼 필요가 있다. 게이미피케이션 요소와 운동 관련 앱의 지속 사용 의도에 관한 선행연구[25]에서는 게이미피케이션 요소 중 ‘관계’, ‘경쟁’의 효과가 유의하지 않게 나왔던 반면, 본 연구 참여자들의 평가에서는 친구들과 함께 앱 서비스를 이용하는 ‘관계’, ‘경쟁’ 요소에 대한 언급이 많이 나타났다. 실증 연구를 통해 SNX 앱 서비스 및 적용된 게이미피케이션 요소의 효과성을 검증함으로써, 특정 대상이나 맥락에 따라 게이미피케이션 요소의 효과에 차이가 있는지 알아볼 수 있을 것이다.

이처럼 본 연구에서 제안한 SNX 앱 서비스는 20대 여자 대학(원)생의 SNS 중독으로 인해 발생할 수 있는 여러 심리적, 사회적 문제들을 예방하는 데 도움을 주며, 더 나아가 사용자 행동 변화와 유지에 관한 게이미피케이션 요소의 효과 연구의 확장에 기여할 것으로 기대된다.

참고문헌

- [1] Y. C. Jung, TV Substitution of Smartphones by Generation, Korea Information Society Development Institute, Jincheon, KISDI STAT Report Vol. 22-14, July 2022.
- [2] NIA (National Information Society Agency). The Survey on Smartphone Overdependence [Internet]. Available: https://www.nia.or.kr/site/nia_kor/ex/bbs/View.do?cbIdx=65914&bcIdx=25356&parentSeq=25356.
- [3] M. D. Griffiths, D. J. Kuss, and Z. Demetrovics, Social Networking Addiction: An Overview of Preliminary Findings, in *Behavioral Addictions: Criteria, Evidence, and Treatment*, London, UK: Elsevier, ch. 6, pp. 119-141, 2014.
- [4] B.-N. Kim, "Effect of Smart-Phone Addiction on Youth's Sociality Development," *Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 13, No. 4, pp. 208-217, April 2013. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.04.208>
- [5] S.-H. Hong, "An Exploratory Study of Daily Life and Coping Behaviors since the Onset of COVID-19: Data from University Students," *Journal of Families and Better Life*, Vol. 39, No. 2, pp. 47-61, June 2021. <https://doi.org/10.7466/JFBL.2021.39.2.47>
- [6] E. H. Erickson, *The Life Cycle Completed*, New York, NY: Norton, 1982.
- [7] Y. Park, B. Cho, and J. Yun, "Interaction Design Analysis that Induces Continuous Use of SNS Users," *Journal of Communication Design*, No. 80, pp. 326-348, July 2022.
- [8] J. Y. Yun, J. S. Moon, M. J. Kim, Y. J. Kim, H. A. Kim, B. L. Huh, ... and H. J. Hong, "Smart Phone Addiction and Health Problem in University Student," *Journal of Korean Association for Crisis and Emergency Management*, Vol. 3, No. 2, pp. 92-104, December 2011.
- [9] J. J. Arnett, "Emerging Adulthood: A Theory of Development from the Late Teens through the Twenties," *American Psychologist*, Vol. 55, No. 5, pp. 469-480, May 2000. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.5.469>
- [10] D. Lee, "What is Gamification and How Gamification will Change Our Life?," *Journal of Digital Design*, Vol. 11, No. 4, pp. 449-457, October 2011. <https://doi.org/10.17280/jdd.2011.11.4.044>
- [11] S. Deterding, D. Dixon, R. Khaled, and L. Nacke, "From Game Design Elements to Gamefulness: Defining "Gamification"," in *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference: Envisioning Future Media Environments (MindTrek '11)*, Tampere, Finland, pp. 9-15, September 2011. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- [12] A. AlMarshedi, V. Wanick, G. B. Wills, and A. Ranchhod, Gamification and Behaviour, in *Gamification: Using Game Elements in Serious Contexts*, Cham, Switzerland: Springer, ch. 2, pp. 19-29, 2017.
- [13] J. K. Lee and Y. Choi, "Why People Use Social Media?: A Comparison of Open and Closed SNSs," *Korean Journal of Journalism & Communication Studies*, Vol. 59, No. 1, pp. 115-148, February 2015.
- [14] C. Ok and Y. W. Park, "Determinants of SNS Use Time Depending on SNS Motive in Youth Workers," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 15, No. 12, pp. 147-158, December 2017. <https://doi.org/10.14400/JDC.2017.15.12.147>
- [15] Y. H. Kim, Social Network Service(SNS) Usage Behavior by Generation, Korea Information Society Development Institute, Jincheon, KISDI STAT Report Vol. 22-11, June 2022.
- [16] S.-Y. Jung and J.-N. Kim, "Development and Validation of SNS Addiction Proneness Scale for College Students," *The Korean Journal of Health Psychology*, Vol. 19, No. 1, pp. 147-166, March 2014. <https://doi.org/10.17315/kjhp.2014.19.1.008>
- [17] V. Barker, "Older Adolescents' Motivations for Social Network Site Use: The Influence of Gender, Group Identity, and Collective Self-Esteem," *Cyberpsychology & Behavior*, Vol. 12, No. 2, pp. 209-213, April 2009. <https://doi.org/10.1089/cpb.2008.0228>
- [18] Design Council. The Double Diamond: A Universally Accepted Depiction of the Design Process [Internet]. Available: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/the-double-diamond/>.
- [19] S.-H. LEE, "A Study on the Policy Implication on the Addiction of Social Media Service User: Focusing on the Proposal of Korean SNS Addiction Index (KSAI)," *Journal of Digital Convergence*, Vol. 11, No. 1, pp. 255-265, January 2013.
- [20] S. G. Han and D. T. Kim, "Phenomenological Analysis on Causes of Addiction in Smartphone Addiction Adolescents," *Journal of the Korea Convergence Society*, Vol. 10, No. 5, pp. 287-296, May 2019. <https://doi.org/10.5207/JKCS.2019.10.5.287>
- [21] Y. Min, C. Jang, H. Kim, and Y. Pan, "A Study on Interaction to Prevent Depression on SNS," *Journal of the HCI Society of Korea*, Vol. 17, No. 3, pp. 37-42, September 2022. <https://doi.org/10.17210/jhsk.2022.09.17.3.37>
- [22] K. E. Lee and D. R. Chang, "A Study on Engagement Branded Gamification for the Metaverse Space - Focusing on the Case of Global Brands -," *A Journal of Brand*

- Design Association of Korea*, Vol. 19, No. 2, pp. 277-289, June 2021. <https://doi.org/10.18852/bdak.2021.19.2.277>
- [23] A. Han, "A Systematic Literature Review Of Research Trends In Domestic Gamification," *The Journal of the Korea Contents Association*, Vol. 18, No. 5, pp. 566-578, May 2018. <https://doi.org/10.5392/JKCA.2018.18.05.566>
- [24] S.-M. Shin and T.-K. Kim, "Development of Mobile Learning Management Application Using Gamification," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 23, No. 11, pp. 2127-2136, November 2022. <https://doi.org/10.9728/dcs.2022.23.11.2127>
- [25] K. Lee, C. Park, J. Park, and H. Kim, "Designing Sustainable Fitness Application Focusing on the Do it Do Fit Game," in *Proceedings of HCI KOREA 2021*, Online, pp. 313-318, January 2021.
- [26] S.-M. Lee, "A Study on the Effects of Gamification Components and Visual Expression Factors of Mobile Banking Apps on Flow and Continuous Use Intention," *Journal of Digital Contents Society*, Vol. 23, No. 1, pp. 89-96, January 2022. <https://doi.org/10.9728/dcs.2022.23.1.89>
- [27] Y. Kim, Y. Kim, and T. Kim, "The Impact of Gamification Strategies in Fitness Applications on User Flow and Continuous Use Intention," *Korean Journal of Sport Management*, Vol. 24, No. 2, pp. 55-73, April 2019. <https://doi.org/10.31308/KSSM.24.2.5>
- [28] G. H. Choi, M. Lee, S. Kim, J. Chang, and M. Kim, "Application of Gamification Elements in Design Thinking Process-Based Education Design," *Journal of Korea Game Society*, Vol. 22, No. 2, pp. 105-116, April 2022. <https://doi.org/10.7583/JKGS.2022.22.2.105>
- [29] J. R. Lewis, "Psychometric Evaluation of an After-Scenario Questionnaire for Computer Usability Studies: The ASQ," *ACM SIGCHI Bulletin*, Vol. 23, No. 1, pp. 78-81, January 1991. <https://doi.org/10.1145/122672.122692>
- [30] J. R. Lewis, "IBM Computer Usability Satisfaction Questionnaires: Psychometric Evaluation and Instructions for Use," *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 7, No. 1, pp. 57-78, 1995. <https://doi.org/10.1080/10447319509526110>
- [31] V. Venkatesh and F. D. Davis, "A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies," *Management Science*, Vol. 46, No. 2, pp. 186-204, February 2000. <https://doi.org/10.1287/mnsc.46.2.186.11926>
- [32] A. Bhattacherjee, "Understanding Information Systems Continuance: An Expectation-Confirmation Model," *MIS Quarterly*, Vol. 25, No. 3, pp. 351-370, September 2001.
- <https://doi.org/10.2307/3250921>
- [33] M. Y. Choi, M. J. Kang, Y. R. Gu, S. A. Kim, W. S. Kim, H. S. Kim, ... and J. Y. Jung, *Service-Experience Design*, Korea Institute of Design Promotion, Seongnam, 2022.



김수현(Su Hyun Kim)

2019년 : 단국대학교 공예과(미술학사)

2023년 ~ 현 재: 연세대학교 커뮤니케이션대학원 커뮤니케이션디자인 석사과정
※ 관심분야: 사용자 경험, HCI, GUI 디자인



이지현(Jee Hyun Lee)

1991년 : 연세대학교 의 생활(이학사)
1993년 : 홍익대학교 산업디자인(미술학사)
1998년 : Marangoni Istituto, Italy
2005년 : 연세대학교 의류환경(이학박사)

2004년 ~ 현 재: 연세대학교 생활디자인학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 교수
※ 관심분야: 통합디자인방법론, 인클루시브 디자인, 디자인 사고와 교육 등

이금선(Kum Seon Lee)



2012년 : 연세대학교 아동·가족학과
(이학학사)

2017년 : 연세대학교 아동·가족학과
(문학석사)

2023년 ~ 현 재: 연세대학교 아동·가족학과, 인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 박사과정
※ 관심분야: 아동기 스트레스, 학령기 전이, 미디어 중독

한채희(Chae Hee Han)



2018년 : 충남대학교 학사(시각·제품디자인 전공)

2018년 ~ 2023년: IT 회사 프로덕트 디자이너
2023년 ~ 현 재: 연세대학교 생활디자인학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 석사과정
※ 관심분야: 브랜딩, 커뮤니케이션 디자인, UI/UX, HCI

강민주(Min Ju Kang)



1999년 : 연세대학교 아동학과(이학학사)
2001년 : Ohio State University(인간발달학 석사)
2005년 : Ohio State University(인간발달학 박사)

2008년 ~ 현 재: 연세대학교 아동·가족학과/인간생애와 혁신적 디자인 융합전공 부교수
※ 관심분야: 사회인지, 인터넷환경과 아동청소년 발달, 부모-자녀 상호작용의 질과 인지발달