

학습몰입 측면에서 자율학습 애플리케이션 사용자 경험 디자인 분석 연구

A study on the user experience design analysis of
self-learning applications in terms of learning flow

주 저 자 : 김정이 (Kim, Jung Yi)

성결대학교 미디어소프트웨어학과 교수

ecesss@naver.com

<https://doi.org/10.46248/kids.2021.4.402>

접수일자 2021. 11. 28. / 심사완료일자 2021. 12. 20. / 게재확정일자 2021. 12. 25.

Abstract

This study analyzed the user experience design elements of self-learning applications that are used as alternatives in non-face-to-face situations from the perspective of learning immersion. Online self-learning is expected to continue even after the end of non-face-to-face situations due to numerous advantages. According to previous studies, since learning immersion has a significant effect on academic achievement, if the user experience design of an online tool is effective in inducing learning immersion, it will also help to increase academic achievement. In this study, we analyzed what kind of user experience design each application provides from the perspective of learning immersion components summarized through previous studies. User experience design that induces behavioral learning flow, cognitive learning flow, and emotional learning flow was discovered and analyzed in performance planning, participation induction, rule compliance, performance plan check, interaction, and similarity with real life. To supplement the limitations of this study in the future, we intend to continue an empirical study comparing the learning immersion effect of the existing self-learning environment and the self-learning environment using applications.

Keyword

Learning Flow(학습몰입), Self-study(자율학습), User experience design(사용자 경험 디자인)

요약

본 연구는 비대면 상황에서 대안으로 사용되고 있는 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인 요소들을 학습몰입의 관점에서 분석하였다. 온라인 자율학습은 수많은 장점으로 인해 비대면 상황 종료 후에도 계속될 것으로 보인다. 선행 연구들에 의하면 학습몰입은 학업성취도에 유의미한 영향을 미치기 때문에, 온라인 도구의 사용자 경험 디자인이 학습몰입 유도에 효과적이면 학업성취도를 높이는 데에도 도움이 될 것이다. 본 연구에서는 선행 연구를 통해 정리한 학습몰입 구성요인의 관점에서 각 애플리케이션에서 어떠한 사용자 경험 디자인을 제공하고 있는지 분석해 보았다. 행동적 몰입, 인지적 몰입, 정서적 몰입을 유도하는 사용자 경험 디자인을 수행 계획, 참여 유도, 규칙 준수, 계획 점검, 상호작용, 실생활과의 유사함 등에서 발견하고 분석하였다. 향후 본 연구의 한계를 보완할 수 있도록 기존의 자율학습 환경과 애플리케이션을 활용한 자율학습 환경의 학습몰입 효과를 비교하는 실증적 연구를 계속하고자 한다.

목차

1. 서론

2. 이론적 배경

2-1. 자율학습 애플리케이션

2-2. 학습몰입

3. 연구 방법

3-1. 분석의 대상 선정, 사용자 경험 요소 추출

3-2. 학습몰입 요인 추출

3-3. 학습몰입 측면에서 자율학습 애플리케이션 분석

4. 자율학습 애플리케이션 분석

4-1. 자율학습 애플리케이션을 통한 학습몰입 경험 설문조사

4-2. 학습몰입 측면에서 자율학습 애플리케이션 사용자 경험 디자인 요소 분석

5. 결론

1. 서론

COVID-19로 인한 비대면 상황이 지속되면서 대면으로 이루어지던 학습 활동들에 대안이 필요하게 되었다. 학교 정규 수업이 온라인으로 전환되었고, 정부 지침에 의해 여러 사람이 모이는 대면 활동이 어려워지면서 도서관, 독서실, 스터디카페, 카페 등을 이용한 자율학습에도 온라인 애플리케이션을 사용하는 변화가 나타나게 되었다.

대표적인 것은 자율학습 관리를 도와주고 뜻이 맞는 사람들끼리 함께 자율학습을 할 수 있도록 도와주는 애플리케이션을 사용하는 것이다. 카메라를 이용하여 공부하는 모습을 공유하고 시간을 측정하는 애플리케이션이 대표적이다. 온라인으로 함께 자율학습을 하는 양상은 이미 전 세계적으로도 널리 통용되고 있는데 특히 한국 학생들이 공부하는 모습을 동영상 공유 서비스를 통해 생중계하는 공방(공부방)은 이미 전 세계적으로 학생들 사이에 유행처럼 번지고 있는 콘텐츠가 되었다. 우리말 공방을 소리 나는 그대로 표기하여 'gong bang'이라는 키워드로 통용되고 있다. 공방의 시청자들은 도서관에 있는 것 같은 느낌을 준다고 한다¹⁾. 뜻이 맞는 사람들끼리 모여서 화상회의 애플리케이션을 이용하여 스터디그룹을 운영하기도 한다.

한편, 선행 연구에 의하면 자율학습의 목표 중 하나라고 할 수 있는 학업성취 수준은 몰입 경험과 관계가 있어서, 학업성취 수준이 높은 학생일수록 몰입 경험의 수준이 높고, 학생들의 학업성취 수준을 높이기 위해서는 학습몰입 수준을 높여야 한다²⁾.

애플리케이션을 사용한 자율학습은 효율적인 자원 관리와 학습효과 측면 등의 장점으로 인해 COVID-19로 인한 대면 활동 제한이 완화되더라도 계속 사용될

것으로 예상된다. 애플리케이션을 사용한 자율학습이 학생들의 목표 중의 하나인 학업성취 수준을 높이기 위해서는 자율학습 애플리케이션 사용자 경험 디자인 요소의 구성에 대한 다양한 학문적 관점에서의 연구가 요구되지만, 관련 연구는 부재한 것이 현실이다.

이에 본 연구에서는 온라인 자율학습을 보조해주는 다양한 애플리케이션들이 사용자의 학업성취 수준을 높이기 위한 요인으로 우선 학습몰입과 관련이 있다고 전제하고 사용자 경험 요소들을 학습몰입의 관점에서 분석해 보고, 학습 몰입감을 높이기 위해 새롭게 요구되는 사용자 경험 요소가 있는지 알아보고자 한다. 학습자의 학습몰입에 영향을 주는 주변 환경 등 다양한 요인들은 배제하고, 학습자가 해당 애플리케이션을 사용하여 자율학습을 수행할 때 학습몰입의 경험과 이를 유도할 수 있는 사용자 경험 디자인 요소가 어떻게 구성되어 있는지를 분석할 것이다.

2. 이론적 배경

2-1. 자율학습 애플리케이션

캠스터디 또는 독서실 앱이라 불리고 있는 자율학습 애플리케이션은 타이머, 플래너, 커뮤니티, 학습 통계 기능 등을 유용한 기능을 제공해서 수험생, 학생들에게 널리 사용되고 있다. 캠스터디는 자신의 공부방 등에서 혼자 공부하는 모습을 스마트폰이나 PC의 카메라로 공유하여 함께 공부하는 공간의 분위기를 형성하고, 주된 기능 중의 하나인 누적 학습 시간을 서로 노출하여 동기가 부여되는 효과도 얻을 수 있다. 비슷한 목적을 가진 학습자끼리 모이면 경쟁 효과도 기대할 수 있다. 고시생, 수험생뿐 아니라 대학교 학과 그룹이나 전공별 그룹을 쉽게 찾을 수 있고, 영화 해리포터에서 가장 똑똑한 아이들이 들어가는 도서관 등 특정한 콘셉트를 내세운 스터디그룹의 경우 최대 가입 인원을 한정하여 치열한 경쟁이 벌어지기도 한다. 아침 '캠'(CAM) 인증 필수, 하루 최소 7시간 공부, 주 6회 출석하기, 쉬는 날은 하루 전날 상태 메시지에 적기 등의 규칙을 만들

1) 조선비즈, (2021.11.10.). URL: https://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2021/02/15/2021021500416.html?utm_source=naver&utm_medium=original&utm_campaign=biz

2) 김용상, 학교 스포츠클럽 참여 고등학생의 자기결정성 동기와 자기주도적 학습능력 및 학습몰입과의 관계, 성결대학교 박사학위논문, 2015, p.49.

고 규칙을 위반하면 탈퇴 당한다.

줌이나 구글 미트 등의 비대면 화상회의 도구를 이용한 온라인 독서실도 있다. 지인들이나 공개모집을 통해 스터디원을 모집하고 정해진 규칙에 맞춰 접속하고 공부하는 모습을 공개한다. 타이머만 누르고 공부를 하지 않거나 집중하지 못하는 장면도 그대로 노출되므로 간접적으로 감시를 받는 환경이 된다. 공부가 끝나면 짧은 시간을 정해놓고 자유롭게 이야기를 나누거나 서로 격려하는 시간을 갖기도 한다.

동영상 공유 SNS에서는 최근 ‘공부 방송’, ‘공방’, ‘스터디 윗미(study with me) 콘텐츠가 인기를 끌고 있다. 카메라로 자신의 공부 장면을 보여주며 소위 ‘페이스 메이커’가 되어 시청자와 함께 학습하는 1인 콘텐츠이다. 검색창에 ‘스터디 윗미’, ‘실시간 공부’ 등을 검색하면 100여개 이상의 영상을 쉽게 찾을 수 있다. 공부 시간 계획을 미리 올려두고 매일 똑같이 고정된 책상 환경에 앉아서 조용히 공부와 휴식 시간을 반복하는 모습을 방송한다. 약간의 백색 소음이나 공부하는 소리 정도를 공유하여 함께 공부하는 상황을 더욱 실감나게 연출한다. 하연 시청자들은 이에 맞춰 자신의 학습 시간을 조절하며 함께 공부하는 독서실 분위기를 연출한다. 본인의 카메라로 모습을 공유하기 힘든 상황에서도 손쉽게 이용할 수 있는 자율학습 콘텐츠이다. 그 외에도 공부 타이머나 스터디그룹, 특정 콘텐츠 자율학습 등 다양한 도구가 출시되어 있다.

한 자율학습 애플리케이션의 개발사의 설문조사 결과에 의하면 함께 공부할 수 있고(36%), 서로에게 자극이 되기 때문에(24%) 애플리케이션을 사용하고 있으며, 공부 시간(63%)이 늘어나거나 집중력(18%)이 올라 효과적이었다고 응답하여³⁾ 함께 공부하여 자극받을 수 있는 환경을 선호하고, 애플리케이션을 사용한 자율학습이 효과적이며 각급의 비대면 상황에서 더욱 효율적인 매개체가 될 수 있음을 보여주고 있다.

학습자가 원하는 어느 상황에서도 쉽게 쓸 수 있도록 스마트폰, 태블릿, PC에서도 두루 사용 가능하고 웹 버전과 앱 버전이 동시에 통용되고 있으며 최근에는 메타버스로 확장되는 경향을 보이고 있다. 커뮤니티나 블로그의 글, 신문 기사, 각종 댓글 등을 통해 혼자서도 함께 공부하는 효과를 주는 대안, 자율학습 동기 고취, 학습몰입, 성공 사례 등을 흔히 찾아볼 수 있다. 그러나 이러한 학습몰입을 유도하는 애플리케이션의 사

용자 경험 디자인 연구는 아직 전무하다.

2-2. 학습몰입

Csikszentmihalyi와 LeFevre(1989)가 처음 정의한 몰입(Flow)의 개념은 행복 연구로부터 비롯되었으며, 어떤 활동을 할 때 깊이 집중하여 최적의 순간을 경험하는 상태를 의미한다. 학습몰입은 학습자가 자신의 성취목표와 관련된 학습과제에 온전히 집중하여 최상의 즐거움을 느끼는 상태라고 정의할 수 있다⁴⁾.

몰입으로 대표되는 Flow가 다양한 분야에서 긍정적인 역할을 하는 것으로 알려지면서 학습 분야의 연구에도 다수 적용되었다. 이러한 몰입의 개념을 학습의 상황에 적용하여 학습몰입(learning flow)라 한다. 학습자의 몰입 경험은 학습활동에 주체적으로 참여하고, 자신의 능력을 최대로 발휘하게 한다⁵⁾. 선행 연구들에 의하면 학습몰입은 다양한 중독 변인 또는 매개변인에 유의미한 긍정적인 영향을 미치는 것으로 연구되었다.

학습몰입의 초창기 연구는 학습자가 과제를 수행하는 시간 자체에 관심을 기울여 왔으나, 최근 연구에서는 학습 만족과 학업성취도 간의 정적인 영향을 보고한 연구가 이어지고 있다. 장재홍, 박인우(2017)는 SNS를 활용한 수업에서 학습몰입이 인지적 학업성취도와 정서적 수업 만족도에 정적인 영향을 미친다고 하였고, 박명숙(2018)은 교수-학생 상호작용이 학습몰입을 매개하여 학업성취도에 유의한 영향을 미치는 것으로 밝혔다. 최근 COVID-19로 인한 비대면 상황이 계속되면서 미디어를 매개로 한 학습몰입이 학업성취도에 미치는 영향의 연구도 다수 진행되었는데 스마트패드(조애영, 박인우, 고유정, 2019), 대학의 온라인수업(이수희, 2020, 최원식, 안광열, 2020), 이러닝(박지혜, 이영선, 2018) 등이 그것이다.

위의 연구들은 교수-학생 수업 상황에서의 학습몰입을 다루고 있다면, 학생의 자율학습 학습몰입과 관련성을 찾아볼 수 있는 연구는 주로 온라인 학습공동체 관련 연구에서 소수 찾아볼 수 있다.

온라인 학습공동체에서 학습자는 교수자, 동료 학습자들로부터 공간적으로 떨어져 개별학습을 진행하기 때문에 학습자가 느끼는 불안감과 고립감은 내적 동기,

3) 서울신문. (2021.11.10.). URL: https://www.seoul.co.kr/news/newsView.php?id=20210418500046&wlog_tag3=naver

4) 조규판, 방희원, 청소년용 학습몰입척도 개발 및 타당화, 2018, 학습자중심교과교육연구, Vol.18, No.22, p.519.

5) 박승희, 아동의 학습동기 유형과 몰입과의 관계, 2005, 초등교육연구, Vol.12, No.2, p.516.

학습 실재감 향상을 통한 학습몰입으로 보완하여 학습 성과를 높일 수 있다(홍수민, 이정민2021)⁶⁾.

조은미, 한안나, (2010)의 연구에 의하면 사회적 실재감(social presence)은 웹 기반 학습환경을 연구하는 학자들이 학습자와 교수자 혹은 학습자 간의 심리적 거리감을 줄이는 방안으로 제안되어왔다. 사회적 실재감은 참여자가 다른 참여자와 같은 환경에 있는 것처럼 느껴지는 ‘공존(co-presence)의 느낌이라고 할 수 있다. 사회적 실재감에 영향을 주는 중요 요인으로는 사회적 맥락, 온라인 커뮤니케이션, 상호작용성의 세 가지를 들 수 있다. 온라인 학습공동체에서 사회적 실재감 및 하위 요인은 학습자의 학습몰입을 높여주어 간접적으로 학습 효과를 높일 수 있다⁷⁾.

이러한 연구를 통해 온라인 학습공동체에서 사회적 맥락, 커뮤니케이션, 상호작용성으로 인한 사회적 실재감을 높임으로써 학습몰입을 높여줄 수 있고, 학습몰입은 또한 학습성과를 높일 수 있음을 짐작할 수 있다. 그러나 이러한 연구들은 모두 학습자에 관한 연구에 치중되어 있으며, 자율학습의 상황에서 이러한 학습몰입을 유도할 수 있는 미디어에 관심을 두고 있는 연구는 부재한 실정이다. 이에 애플리케이션을 매개로 한 자율학습 상황에서 학습몰입 관점에서 사용자 경험 디자인에 관한 심층적 연구가 요구된다.

3. 연구 방법

연구의 방법은 크게 분석대상 애플리케이션 선정과 사용자 경험 요소 추출, 선행 연구 검토를 통한 학습몰입의 요인 추출, 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 요소에 대한 학습몰입 측면의 분석 순으로 구성되었다.

3-1. 분석의 대상 선정, 사용자 경험 요소 추출

구글 플레이스토어에서 검색어 “온라인 독서실”, “같이 공부”, “스터디 워드”를 키워드로 검색해서 다운로드 10만 회 이상인 애플리케이션 2개를 선정하여 주로 분석하고 다른 애플리케이션들도 참고하여 포함하였다.

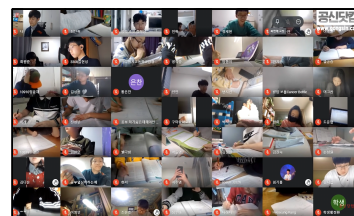
6) 홍수민, 이정민, 온라인 영어학습공동체에서 학습실재감과 학습몰입이 학습성과에 미치는 영향, 2021, 외국어교육연구, Vol.35, No.2, p.53-54.

7) 조은미, 한안나, 온라인 학습공동체에서 사회적 실재감이 학습몰입과 학습효과에 미치는 영향, 2010, 외국어교육연구, Vol.16, No.1, p.26, 37.

단순히 학습 계획표나 학습 시간 관리 및 기록용 타이머, 특정 과목이나 내용 학습, 특정 목적의 스터디그룹 등 본 연구와 관련이 낮은 목적의 애플리케이션을 제외하였다. 그리고 본 연구의 취지에 적합한 커뮤니티 1 곳⁸⁾과 동영상 공유 소셜네트워크 서비스 애플리케이션에서⁹⁾ “실시간 공부 방송”, “온라인 독서실” 등을 키워드로 검색하여 선정하였다. 분석의 대상은 스마트폰, PC, 태블릿, 앱, 웹 모두 사용할 수 있다.



[그림 1, 2] 자율학습 애플리케이션 ^{110),211)}



[그림 3] 실시간 공부 방송과 온라인 독서실^{12),13)}

8) 구루미 캠퍼스 사용자 모임. (2021.11.10.). URL: <https://cafe.naver.com/goocams>

9) YouTube. (2011.11.10.). URL: <https://www.youtube.com>

10) 열풍타. (2021. 12. 13). URL: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.pallo.passiontimerscoped>

11) 구루미 캠퍼스. (2021. 12. 13). URL: <https://biz.gooroomee.com/#Features>

분석대상을 연구자가 모두 사용해 보면서 사용자 경험 요소들을 추출하고 동영상 실시간 공부 방송의 운영 방법과 내용, 사용자 상호작용 등을 수집하여 엑셀에 정리한 결과 사용자 경험 요소의 대분류 항목은 학습 계획, 학습수행 관리, 학습 수행 평가, 모방, 환경, 학습패턴/방법, 관심이며, 비슷한 것은 묶어서 최하위 항목 25개로 구성하였다. 이 단계에서는 학습몰입 요인에 대해 발견한 점을 분류하지 않았다.

3-2. 학습몰입 요인 추출

본 연구에서는 선행 연구 검토를 통해 자율학습 애플리케이션의 학습몰입 경험과 학업성취 수준 향상이 관련이 있다고 전제하였으므로, 학습몰입의 세부적인 구성요인들을 알아보기 위하여 각 연구에 사용된 학습몰입 측정 도구들을 수집하여 검토하였다. 그중에서 본 연구의 내용 적용 가능성을 검토하여 조규판, 방회원(2018), 원우양(2021) 두 편의 연구에 정리된 측정 도구를 선정하였다. 본 연구와의 적합성을 검토하여 조규판, 방회원(2018)의 측정 도구를 취하고, 원우양(2021)의 연구에서 내용을 발췌하여 추가하였다.

조규판, 방회원(2018)은 김희정(2012), 석임복(2007), 이지혜(2009), 최보라(2015)의 선행 연구를 바탕으로 먼저 학습몰입의 구성요인을 인지적 몰입, 정의적 몰입으로 나누었다. 그리고 학습몰입의 초기 연구들을 참고로 인지적 몰입, 정의적 몰입의 측정 가능한 척도로서 필수적인 측면이 있는 행동적 몰입의 구성요인으로 추가하였다. 이 연구에서 인지적 몰입은 학습수행을 체계적으로 사고·추론하며 판단하는 것, 정의적 몰입은 학습몰입을 통해 느끼는 행복감, 즐거움, 성취감 등과 같은 감정 및 정서를 의미한다. 행동적 몰입은 학습몰입이 구체적인 행동으로 표현되어 나타난 것을 의미한다고 규정하였다.

원우양(2021)은 Reeve(2013)가 개발한 학습몰입 척도를 상황에 맞게 조정하여 재구성하였다. 구성요인은 행동적 몰입, 정서적 몰입, 인지적 몰입이다.

위의 두 연구에서 발췌한 학습몰입척도는 학습자의 학습몰입 경험에 대한 내면적 심리상태에 대한 양적

측정이 목적이므로, 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 요소 디자인이 이러한 심리상태에 영향을 미칠 수 있는지를 판단하기에 적절치 않은 부분이 있어서, 선행 연구를 충분히 검토하고 연구자의 의도를 최대한 반영하도록 노력하면서 일부는 재해석하고, 삭제, 항목 묶기를 실시하였다. 조규판, 방회원(2018)의 연구에서 정의적 몰입은 사용자의 심리상태에 관한 것으로 사용자 경험 요소를 통한 분석이 불가능하다고 판단하여 삭제하였다. 그 결과 본 연구의 학습몰입 요인을 행동적 몰입, 인지적 몰입, 정서적 몰입으로 정리하였다.

또한 원우양(2021)의 연구에서 정서적 몰입은 본 연구의 내용과 정확한 일치점을 찾기는 쉽지 않았다. 그러나 자율학습 사용자 경험 요인들과 사용자의 실제 생활에서 유사함을 추구하는 경향이 정서적 몰입의 일부 내용과 함께 의미가 있다고 판단하여 선행 연구의 의도로부터 다소 벗어날 수는 있겠지만 상당한 정도의 변형을 통해 실생활에 적용하거나 관련성을 탐색하는 부분을 포함하는 것으로 결정하였다.

결정된 분석의 틀은 [표 1]에서 조작적 정의와 사용자 경험 요소의 예를 나타내었다. 본 연구에서 학습몰입 요인에 따른 사용자 경험 요소의 분류는 상호배타적이지 않고, 중복될 수도 있다. 단지 본 연구에서 주된 관점을 어떻게 설정할 것인지를 나타내고 있다.

[표 1] 추출된 학습몰입 요인 기준 분석의 틀

학습몰입 요인	본 연구에 적용할 조작적 정의	사용자 경험 요소의 예
행동적 몰입	자율학습몰입이 구체적인 행동으로 나타나는 것	적극적 참여 유도, 학습 계획, 몰입 유도
인지적 몰입	자율학습수행을 체계적으로 사고·추론하며 판단	학습 계획 점검, 평가 상호작용, 의사소통
정서적 몰입	학습몰입을 통한 감정 및 정서	실생활과 유사성을 탐색하고 설정하는 경향을 포함

3-3. 학습몰입 측면에서 자율학습 애플리케이션 분석

먼저 자율학습 애플리케이션이 실제로 학습몰입의 요인들과 관계가 있는지 알아보기 위한 설문조사를 실시하였다. 다음으로는 [표 1]에서 도출된 분석의 틀에 의해 3-1에서 추출된 사용자 경험 디자인 요소들을 분류하고 일차적으로 분석하였다. 분석 내용을 점검하고 보충하기 위해 분석대상 애플리케이션을 모두 사용해 보았고, 자주 사용한다고 응답한 대학생 사용자 4명을 대상으로 미니 포커스 그룹 인터뷰를 하였다. 이를 통

12) 공부하는 지호. (2021. 12. 13). URL: https://www.youtube.com/channel/UCYz6MCN5OxluW_nFNEiaG8w

13) 공부의신 강성태. (2021. 12. 13). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=vYvuaDf4xnQ&t=1613s>

해 세부적인 기능, 개인의 경험, 사용 이유, 효과, 심리적인 상태 등을 확인하였고, 추가로 검색엔진을 통해 관련된 사용자 경험의 글도 수집하여 분석의 결과에 반영하였다.

4. 자율학습 애플리케이션 분석

4-1. 자율학습 애플리케이션을 통한 학습몰입 경험 설문조사

본 연구에서 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인 요소를 학습몰입 관점에서 분석해 보고자 하므로 자율학습 애플리케이션이 실제로 학습몰입의 요인들과 관계가 있는지 알아보기 위하여 자율학습 애플리케이션 사용 경험이 있는 사용자 50명을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 설문의 문항은 본 연구에서 도출한 분석의 틀을 기반으로 본 연구의 목적에 맞게 재작성하였고 대표적인 문항만 뽑아서 조사 결과를 빈도분석 하였다.

[표 2]에서는 응답자의 직업 현황을 나타내고 있다. 자율학습 애플리케이션을 실제 사용해 보면서 스터디그룹의 이름과 목적들을 살펴보면 주 사용자가 각종 고시생인 것을 쉽게 파악할 수 있는데, 그들의 일분일초도 아끼며 모든 시간을 공부에만 할애하고자 노력하는 생활 모습을 미루어 짐작해볼 때 정작 주 사용자 계층은 공개된 설문 모집에 응하지 않았을 것으로 예상할 수 있다. 설문의 결과는 고시생보다 비교적 가볍게 자율학습에 참여하고 있을 것으로 생각되는 대학생들을 위주로 한 결과이며 따라서 설문 결과가 주 사용자에게 대해 대표성을 갖는다고 보기 어려울 수 있다.

[표 2]에서 응답자들이 가장 많이 사용해 본 애플리케이션은 구글 미트와 줌 등 화상회의 시스템을 이용한 온라인 독서실이다. 주 응답자가 대학생이기 때문에 현재 시점에서 대학들이 비대면 수업을 유지하고 있는 것을 고려해 볼 때, 대학의 비대면 수업 환경에서 주로 사용하고 익숙해진 실시간 수업 애플리케이션을 학우들과 함께하는 자율학습에 그대로 이용했을 가능성이 있다. 따라서 역시 전체 사용 애플리케이션 종류의 비율을 대표한다고 보기 어렵다.

[표 2] 응답자의 직업과 사용 애플리케이션

구분	문항	빈도
직업	대학생	38(76%)
	고등학생	5(10%)
	직장인	4(8%)
	무직	3(6%)
애플리케이션 사용 경험 (복수 응답)	구글미트 독서실	40(80%)
	줌 독서실	37(74%)
	얼프타	29(58%)
	공부방송	29(58%)
	구루미	21(42%)
	커뮤니티 스터디그룹	3(6%)

[표 3]에서는 애플리케이션을 사용한 자율학습에서 행동적 몰입에 대한 조사 결과를 나타내고 있다. 편의상 참여, 동기, 계획, 몰입으로 문항을 구분하여 5점 척도로 질문하였고 [표 3]에서는 지면 관계로 “나는 자율학습 애플리케이션을 사용하여” 등의 표현을 생략하고 표기하였다. 행동적 몰입에 대한 응답을 전반적으로 살펴보면 자율학습 참여, 동기, 몰입에서는 자율학습 애플리케이션이 매우 도움이 되는 것으로 볼 수 있다. 자율학습 계획 측면에서는 상대적으로 낮은 ‘그렇다’에 가까운 결과가 나타났는데, 계획 수립과 수행은 포커스 그룹 인터뷰에서 확인한 바와 같이 개인 선호도의 영향이 있을 것으로 생각된다.

[표 3] 행동적 몰입

구분	문항	평균	표준편차
참여	적극적으로 자율학습에 참여한다.	4.14	0.92
동기	자율학습을 하고싶은 마음이 생긴다.	4.20	0.98
몰입	자율학습에 더욱 집중된다고 느낀다.	4.16	0.90
계획	자율학습 계획을 세운다.	3.74	1.11

[표 4]에서는 애플리케이션을 사용한 자율학습에서 인지적 몰입에 대한 조사 결과를 나타내고 있다. 편의상 계획 점검, 의사소통으로 구분하여 질문하였다.

계획점검에 대한 문항으로 계획에 따라 자율학습을 잘 수행했는지 점검하는지 항목은 앞의 행동적 몰입과 마찬가지로 평균은 낮고 표준편차는 크게 나타났으므로 개인의 취향 차이가 크게 반영된 것으로 예상된다.

의사소통 측면에서는 누군가와 함께하는 느낌 문항의 응답이 높게 나타나서 실제 독서실이나 도서관, 카페처럼 ‘함께 공부하는 환경’에 대한 선호가 짐작되었다. 그러나 다른 사람의 자율학습 모습에 대해서는 서

로 관심도를 낮게 표시했는데, 화면에 보이는 타인의 손과 책 정도인 상황이 반영된 것으로 보인다. 공부 방송은 줌 스터디 등의 화면을 송출하는 경우가 아니면 참여자들의 모습이 서로 보이지 않는 경우가 많다.

교류에 관한 문항에 대한 응답도 낮게 나타났는데, 실제로 대화 등이 극히 일부만 허용되고 있고, 오프라인 스터디 모임과 달리 공부 내용에 대한 교류도 거의 없는 것으로 보였다. 이 설문조사의 결과는 대부분 대학생이 응답했으므로, 주 사용자인 고시생과 달리 친목에 의한 스터디그룹을 형성하고 자율학습을 수행한 경험을 기준으로 응답했을 가능성이 있다. 따라서 실제 전체 표본의 응답을 미루어 짐작해보면 상호작용 측면의 응답은 더 낮을 것으로 예상된다.

[표 4] 인지적 몰입

구분	문항	평균	표준편차
계획	계획에 따라 자율학습을 수행한	3.02	1.36
점검	내용을 점검한다.		
의사소통	누군가와 함께 학습하는 것 같은 느낌이 든다.	4.54	0.67
	다른 사용자들의 자율학습에 관심을 가진다.	3.86	0.98
	다른 사용자들은 내가 무엇을 하는지에 관심을 가질 것이다.	3.66	1.09
	다른 사용자들과 적극적으로 교류한다.	3.04	1.18
	다른 사용자들과 학습 내용에 대해 적극적으로 교류하였다.	2.74	1.09

[표 5]에서는 애플리케이션을 사용한 자율학습에서 정서적 몰입으로 설정한 대표적인 문항만을 조사하였다. 편의상 시스템과 사용자 측면으로 문항을 구분하였고, 그 결과 사용자 측면, 즉 팀원의 환경과 비슷하게 내 환경을 설정하고 싶은 의도가 더 높게 나타났다. 실제로 실시간 공부 방송 등에서는 카페, 도서관, 캠핑, 비 내리는 숲 등 다양한 환경의 공부 방송을 개인 취향에 따라 선택할 수 있지만 다른 애플리케이션들은 그다지 선택의 여지가 없는 편이고, 화면의 프레임도 손과 책 정도로 매우 제한적이어서 관심사가 문구류, 도구 등으로 한정될 가능성이 있다.

[표 5] 정서적 몰입

구분	문항	평균	표준편차
시스템 측면	내가 좋아하는 환경과 유사한 스터디룸이 있다면 선택할 것이다.	3.02	1.36
사용자 측면	팀원의 환경과 내 환경을 비슷하게 설정하고 싶다.	4.54	0.67

4-2. 학습몰입 측면에서 자율학습 애플리케이션 사용자 경험 디자인 요소 분석

4-1-1. 행동적 몰입

본 연구에서는 자율학습 애플리케이션의 사용이라는 행동에 초점을 두기 때문에 내용상 사용자 경험 디자인 요소가 행동적 몰입 요인과 가장 크게 관련이 있을 것을 파악하였다. 조구판, 방희원(2018)의 연구에 나타난 행동적 몰입의 양상은 자발적, 적극적인 자율학습 도구 사용(참여), 자율학습 수행 계획 세우기, 자율학습 중의 몰입 등으로 정리할 수 있었고, 이 내용은 원우양(2021)의 척도를 포괄하고 있었다. 위의 [표 1]에서 행동적 몰입의 조작적 정의를 “학습몰입이 구체적인 행동으로 나타나는 것”으로 하였으며, 이에 따라 표 6에서 행동적 몰입에 해당하는 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인 요소들을 나타내고 있다.

[표 6] 행동적 몰입

구분	사용자 경험 디자인 요소
적극적인 사용과 참여, 동기 부여	규칙, 출석, 일정 시간 학습 등의 규칙 상·벌점, 등급조정, 강제 퇴장, 벌금 등 동기 부여 멘트 작성, 학습 보상 이벤트 학습 시간 설정
수행 계획	스터디 플래너, 투두 리스트 작성, 과목별 계획표, 목표 설정, D-day
자율학습 몰입 유도, 학습법	카메라 끄기 금지, 입장 전 카메라 세팅 개인별 공부방법 추천, 교시제, 알람 뽀모도로 학습법, MBTI 학습법 등 안내

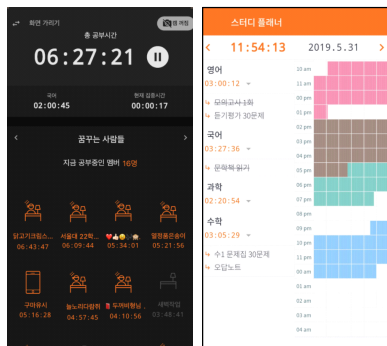
사용자의 적극적인 참여를 유도하기 위한 사용자 UX 디자인 요소로는 학습 참여 관리 기능들이 있다. 스터디그룹에서 정해진 규칙대로 출석 체크를 하고, 일정 시간 동안 자율학습에 참여하면 최소시간-최대시간 범위 안에서 부정행위 없이 자율학습을 수행해야 하며 이에 따른 상·벌점이 부여된다. 누적 학습 시간으로 그룹 내에서 경쟁이 유발되고 이는 참여 동기가 되기 때문에 부정으로 학습 시간을 누적할 수 없도록 최대시간도 관리한다. 공부 방송에서는 댓글로 출석 체크를 한다. 사용자의 동기를 부여하기 위하여 동기 부여 멘

트를 작성할 뿐 아니라 상품권이나 벌금, 강제 퇴장 등도 동원된다. 학습 시간을 미리 설정하고 교시제 운영, 알람 등을 통해 관리한다.

- ✓ 출제, 퇴제 확인이 필요한 분은 '좌측 상단의 시정기록-실시간 채팅'란에서 가능.
- ✓ 공부방, 과제방 등은 시간체크 겸 본인의 의지와 위치를 알리는 것입니다.
ex) 공부방 : '저 공부하러 갔거니까 찾지마세요. 쉬는시간에 배워' 이런 느낌
- ✓ 출제, 퇴제, 영언을 이용할때를 제외하고는 채팅창 닫기를 추천합니다.(커뮤니티 참고)
- ✓ 채팅창 열어놓고 하시는분은, 불편한 채팅이 올라올시 '개인자단'기능을 이용하세요.
- ✓ 약의적으로 반발, 비속어, 비아냥 거리는 분은 바로 숨김처리합니다.
- ✓ 초성이나 음성제는 최대한 자제해주시고, 서로를 존중하는 언어를 사용해주세요.
- ✓ 과도한 친목으로 변질수 있는 인스타, 줌 등의 공유는 금지합니다.

[그림 5] 실시간 공부 방송 참여 규칙의 예¹⁴⁾

자율학습의 체계적인 수행과 몰입을 유도하기 위해 스터디 플래너, 투두 리스트, 과목별 계획표, 목표 설정 등을 하도록 유도한다. 커뮤니티에서는 목표 설정하기, 계획 세우기 등을 주로 포스팅이나 댓글로 관리한다.



[그림 6, 7] 스터디그룹 참여, 플래너¹⁵⁾

카메라를 반드시 켜도록 해서 도서관에 온 것 같은 분위기를 유도하며 서로 자율학습 상태를 노출한다. 자율학습 화면을 서로 공유하기 때문에 카메라 화면에 변화가 있거나 흔들리면 방해가 되기 때문에 입장 전에 카메라를 완전히 세팅해 두어야 하고, 상태가 불량하면 강제 퇴장 대상이 되기도 한다. 정해진 휴식 시간 외에는 자리 비움, 채팅 등이 금지되고, 허용 애플리케이션을 차단하도록 스마트폰 사용 제한 설정을 할 수도 있기 때문에 학습몰입에 도움이 된다. 아래에 제시된 카메라에 대한 사용자의 표현을 보면 자율학습 애

플리케이션을 통해 집중이 잘 되고 플로우 상태의 초기 정의에 해당하는 '시간을 잊을 만큼' 자율학습 몰입에 효과적이며 계속해서 사용할 의도를 표시하고 있음을 알 수 있다.

“코로나가 심해진 지금 시기에 서로의 모습을 보여 주면서 공부하니 도서관에서 공부하는 환경을 만들 수 있어서 좋음.”, “처음에만 낯설고 쑥스럽고 카메라는 책과 손을 클로즈업... 전혀 부담 없고요. 아마 해보신 분들은 효과가 얼마나 뛰어난지 아시기에”, “켜놓은 상태에선 잠금 기능 때문에 다른 앱을 못 들어가서”, “공부 자극 감사합니다.”, “앱을 켜놓고 휴대폰을 보이지 않는 곳에 두고 공부에 집중” “스터디 스트림이라는 전 세계 친구들과 공부하는 모습을 공유하며 짝짓 하기가 어려워 공부 집중력을 높이는 데 도움”

사용자의 개인적 특성에 따라 자율학습 방법이나 패턴에 차이가 있을 수도 있는데, 이를 반영하여 몰입에 효과적인 것으로 일반적으로 잘 알려진 학습 패턴을 제시하여 사용자에게 자율학습의 능률 개선에 도움을 준다. 뽀모도로 학습법은 학습과 휴식 시간의 패턴을 반복하는 것이고, MBTI 학습법은 개인 성격유형에 따른 효과적인 학습 방법을 추천해 주는 것이다.

4-1-2. 인지적 몰입

조규관, 방화원(2018)의 인지적 몰입은 자율학습 중에 본인의 학습 계획을 체계화하고, 수행 과정에 대한 점검 및 평가에 대해 정리하고 있다. 인지적 몰입에 대해 양적 조사와 통계적 검증을 목표로 하지 않고 있으며, 인지적 몰입 관점의 사용자 경험 디자인 요소 분석을 목표로 하고 있으므로 최대한 포괄적으로 검토하기 위해 위의 연구와 겹치지 않는 내용, 원우양(2021)에서만 다루고 있는 상호작용(사용자 간, 사용자시스템 간), 언어적, 비언어적 의사소통을 추가하였다. 위의 [표 1]에서 인지적 몰입의 조작적 정의를 “자율학습수행을 체계적으로 사고·추론하며 판단”으로 하였으며, 본인이 자율학습을 잘 수행하고 있는지를 스스로 인지하고 평가하고 관리하는 부분으로 파악하고자 하였고, 상호작용을 통해 애플리케이션 사용자 경험에 충분히 몰입할 수 있는 환경이 제공되는지를 파악하였다. 이에 따라 표 3에서 행동적 몰입에 해당하는 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인 요소들을 나타내었다.

14) 공부하는 지호. (2021. 12. 13). URL: https://www.youtube.com/channel/UCYz6MCN5OxluW_nFNEiaG8w

15) 10)과 같음.

[표 기] 인지적 몰입

구분	사용자 경험 디자인 요소
학습 계획 수행 점검, 평가, 관리	학습 시간 통제, 플래너 수행 여부 점검, 평가, 관리
상호작용, 의사소통 (사용자간, 사용자시스템간)	학습 시간 순위, 목표 설정과 수행 계 획 공유, 채팅, 질의응답, 퀴즈, 학습 상태 표시, 혼들어 깨우기, 공동 목표 설정 및 수행, 다른 사람의 학습 진도 확인, 캐릭터나 식물 키우기

학습 계획을 스스로 수행, 관리, 평가할 수 있는 사용자 경험 디자인 요소에는 주로 자율학습 이후의 확인 활동이 포함되어 있다. 플래너에 목표와 학습 내용의 수행 여부를 통해 도표로 관리하고 학습패턴을 확인하며 동기를 부여하고 스터디그룹 내 학습 시간 순위로 다른 사람과 경쟁함으로써 학습 의도를 높일 수 있는 긍정적인 작용을 한다. 자율학습 후의 이러한 점검 활동은 자율학습의 내용이 충실한지, 목표에 따른 학습의 방향이 적절한지 점검할 수 있다. 목표 설정과 계획은 자기 관리에도 유용하지만 타인에게 공유하거나 자신에게 가시적인 선언을 함으로써 긍정적인 자기 암시의 역할의 순기능도 담당한다고 볼 수 있다. 게시물과 인터뷰를 통해 수집한 사용자 표현을 제시하였다.

“공부 시간으로 선의의 경쟁을 할 수 있는”, “솔직한 사람들 이기려고 공부 시간에 목숨 걸게 되는 건 있어요.”, “공부 시간 브이로그가 등장할 정도로 유행”, “매일 기록이 쌓이는 것만으로도 성취감”, “달력에 다양한 색깔이 알록달록 있고, 계획을 실친한 체크 표시가 많을수록 기분이 좋아집니다. 사소하지만 가치가 충분”



[그림 8, 9] 통계 분석, 랭킹¹⁶⁾

애플리케이션 내에 제한적이면서도 다양한 상호작용

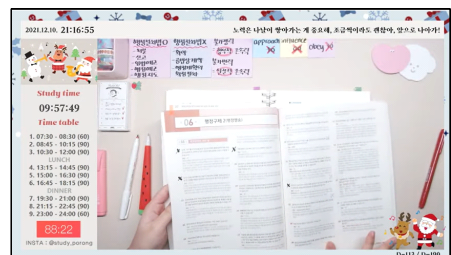
16) 8)과 같음.

은 인지적 몰입을 통한 학습몰입 증대의 요인이 될 수 있다. 보통은 자율학습에 방해가 되지 않도록 시간, 대 상에 제한을 두고 아주 부분적으로 커뮤니케이션을 허 용하고 있다. 약간의 의사소통을 통해 힘든 마음을 나 누고 관심을 공유하면서, 흥미를 유발하는 동기가 되는 것으로 보인다. 서로 독려하는 언어적 상호작용이나 학 습 상태 표시(몇 시까지 자리 비움, 식사 중, 공부 종 료 등) 등 온라인 독서실의 특성을 잘 반영한 비언어적 상호작용도 활발하게 발생한다.

스터디그룹 내에서는 공통의 목표를 설정하고 함께 달성을 위해 노력하기도 하고, 다른 사용자의 학습 진 도를 확인하는 상호작용을 통해 인지적 몰입을 보완할 수 있다. 카메라를 사용할 때 화면에 텍스트를 입력하 여 자신의 목표나 결심 등을 공개적으로 선언하기도 한다. 또 공부의 목적이 같은 사용자가 모인 스터디그 룹에서는 시간별 공부 계획이나 진도 등을 공유하고 다 같이 공부하고, 온라인과 오프라인 독서실을 병행하 기도 한다. 대면 상황에서 스터디그룹과는 달리 아주 간단한 퀴즈 정도만을 운영하고 학습 내용 질문이나 교류는 거의 이루어지지 않는 편으로 보인다. 자율학습 애플리케이션은 각자 자율학습 몰입에 충실할 수 있도 록 가장 중심이 되는 기능에만 초점을 두고 있는 것이 특징이라고 할 수 있다.

“집에서 공부하면 집중이 안 되는데 덕분에 학원에서 공부하는 기분으로 공부했어요!”, “4시간 동안 켜두 다가 배터리 없어진 줄 모르고 계속 공부했습니다.”, “공부할 때마다 만날 보러 와요.”

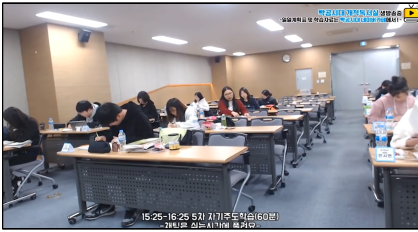
“소통은 없었지만 저 혼자 느끼는 이 내적 친밀감. 마치 1년 동안 같이 공부한 친구 같은.”



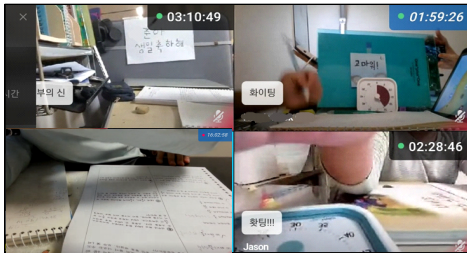
[그림 10] 시간표와 다짐 등을 공유하는 공부 방송¹⁷⁾

17) 포롱. (2021. 12. 10). URL:

<https://www.youtube.com/channel/UCjWBQ2uZchNukXFc-cHmUkA>

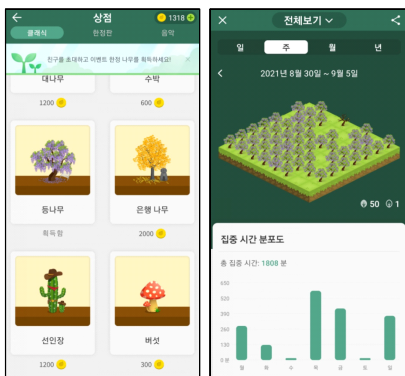


[그림 11] 공부 과목과 자료, 시간 계획을 미리 공유하고 온라인과 오프라인을 병행하여 운영하는 온라인 독서실¹⁸⁾



[그림 12] 사용자 간 의사소통, 타이머로 상태 표시

사용자 간 상호작용 외에도 사용자와 시스템 간의 상호작용도 오프라인 독서실과의 차이점을 잘 살린 점이다. 자율학습 진행 정도에 따라 캐릭터나 식물을 키우는 등 소소한 보상을 제공하기도 해서 동기를 부여한다. 자율학습에 참여하지 않고 있는 다른 사용자를 참여시킬 수 있는 ‘흔들어 깨우기’ 기능도 애플리케이션 시스템을 매개로 한 사용자 간 상호작용이라고 볼 수도 있다.



[그림 13] 자율학습 집중 시간에 따라 식물 키우기¹⁹⁾

18) 뽕공시대TV. (2021. 12. 10). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=RvuHU5Tsws&t=14019s>

4-1-3. 정서적 몰입

원우양(2021)의 연구로부터 변형하여 학습몰입을 통한 감정 및 정서로 조작적 정의한 정서적 몰입이 “실제 생활과의 관련성, 적응” 등에 있음을 파악하고, 세부 내용을 검토하여 실생활과 유사성을 탐색하고 설정하는 경향을 포함하고 있음에 주목하였다. 그리고 시스템 측면의 유사성과 사용자 측면의 유사성으로 구분해서 사용자 경험 디자인 요소를 분석하였다.

[표 8] 정서적 몰입

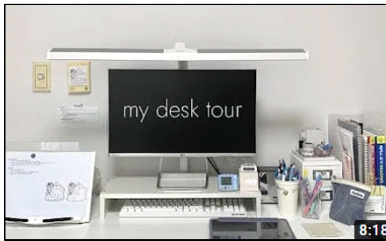
구분	사용자 경험 디자인 요소
시스템 측면	온라인 독서실, 자율학습 관련된 일상, 도구 표현들, 환경(시청각적, 언어적), 상호작용 등
사용자 측면	환경 조성, 모방구매, 그룹 내 컨셉설정 등

정서적 몰입을 반영할 수 있는 시스템 측면의 사용자 UX 디자인 요소는 온라인 독서실이라는 최상위 메타포부터 시스템의 전체적이고 세부적인 모든 설정으로부터 찾을 수 있다. 학습자들의 자율학습에 관련된 일상, 도구, 표현을 그대로 반영한 구성들, 예를 들면 캘린더, 교시, 쉬는 시간, 학습 플래너, 깨우기 등 기본적인 기능들 뿐 아니라 도서관, 독서실, 자습실, 카페 등에서 함께 공부하는 환경과 동료, 서로 독려하는 심리적인 상호작용의 상황 등이 그러하다. 이러한 친숙성 역시 강요된 비대면 상황에서 사용자가 온라인 독서실이라는 새로운 문화적 커뮤니티에 마찰 없이 진입하는 데에 기여했을 것으로 생각된다. 도서관이나 카페 같은 공부하기 좋은 환경의 시각적인 설정뿐 아니라, 학습몰입에 효과적이라고 알려진 빛소리, 모닥불 타는 소리(불멍이라는 신조어와 함께 캠핑장에서 공부하는 것과 같은 다소 낭만적인 이미지를 전달한다) 등의 해당 장소의 화이트 노이즈나 BGM도 포함된다.

사용자 측면의 경험 요소는 사용자가 시스템 내의 상황과 실제 상황을 유사하게 설정하려는 경향에서 찾을 수 있다. 공부 방송이나 카메라 화면 공유를 통해 스터디그룹 안에서 유사한 상황 또는 컨셉트를 설정하거나(하이틴 드라마의 여자주인공, 사극의 왕녀, 도서관에 있는 해리포터 등) 서로에게 보이는 학습환경을 모방하기도 한다. 예를 들면 카페 배경을 보면서 카페에 가서 자율학습을 한다든가, 자신의 공부방을 카페처럼 꾸미기도 한다. 자율학습에 효율성을 높이는 문구류나

19) 다다. 포레스트와 열풍타. (2021. 12. 10). URL: <https://blog.naver.com/ehdkgdydk/222491136952>

도구들(유니크한 마우스나 키보드, 문구류, 자율학습에 특화된 것으로 보이는 타이머, 메모지, 연필꽂이 등), 책상 구성(데스크 매트, 책꽂이, 2단 독서대, 태블릿 거치대, 교재와 노트의 배치 등, 데스크테리어라 칭함)에 대해 정보를 요청하고 모방한다. 이러한 사용자의 자율학습 환경에 대한 모방과 적용 양상은 인터뷰와 댓글 등을 확인할 때 개인의 취향과 환경 선호도의 반영, 그리고 자율학습에 효율적인 환경의 구축 등의 목적이 있는 것은 분명하지만, 이것이 자율학습 몰입에 유의미한 영향을 미치는지에 대한 문제는 분명한 답을 구할 수 없었다. 적당한 환경과 도구를 갖추어 효율성이 높아지고 자발적인 자율학습을 유도하는 데에 도움이 될 수는 있겠지만 오히려 이러한 소위 잡다한 관심들은 분명히 자율학습 시간을 방해하는 요소가 될 수도 있기 때문이다.



[그림 10. 11] 주로 참여자들의 요청으로 방영되는
공부 방송 운영자의 데스크 투어 콘텐츠의 예²⁰⁾

“핑크핑크하게 책상 배치해두신 것 너무 마음에 들어요”, “넘처럼 아기가자기한 필기구, 인형들 있으면 나도 열심히 공부할 수 있을 것 같은 마음에 식탁보, 필기구에 안 사던 인형까지 구매했습니다. 직접 제작하신 딱 메모지도 구매할 수 있으면 구매하고 싶은 심경이에요”, “카페소리 들으면서 같이 공부해요.”

5. 결론

본 연구는 COVID-19로 인한 비대면 상황에서 독서실과 도서관의 대안으로 유행처럼 번지게 된 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인 요소들을 학습몰입의 관점에서 분석해 보았다. 선행 연구들에 의하면 학

습몰입은 학업성취도에 유의미한 영향을 미치기 때문에 온라인 도구를 사용한 자율학습이 학습몰입에 효과적이면 학업성취도 향상에도 도움이 될 것이다.

본 연구에서는 선행 연구를 통해 학습몰입의 구성요인들을 정리하고, 각 구성요인이 각 애플리케이션에서 어떠한 사용자 경험 디자인을 제공하고 있는지 분석하였다. 학습몰입의 과거 연구에서 행동적 몰입은 다른 구성요인들의 타당성의 지표로서 성격이었지만, 사용자 경험 디자인 요소를 분석하기에는 주된 요인이라고 볼 수 있었다. 행동적 몰입을 높여주기 위한 사용자 경험 디자인 요소는 적극적인 사용과 참여, 동기 부여, 자율학습 수행 계획, 몰입 유도, 학습법 안내 등이 구성되어 있었다.

인지적 몰입을 높이기 위한 사용자 경험 디자인 요소는 자율학습 중에 계획에 대한 수행이 충분히 잘 이루어지는지(자율학습의 품질) 점검, 평가, 관리, 그리고 상호작용적 측면이 있었다. 상호작용적 측면은 사용기간, 사용자와 시스템 간의 상호작용으로 나누어 볼 수 있었고, 두 가지 모두 학습몰입 환경에 방해가 되지 않도록 조용하고 소극적인 방향으로 운영되었다.

행동적 몰입과 인지적 몰입 모두 설문조사에서 자율학습 학습수행 계획과 관련된 응답이 낮았던 점을 고려하여 계획 수립, 수행, 자기 평가 및 관리로 이어지는 사용자 경험 디자인 요소의 보완이 필요해 보인다.

정서적 몰입의 개념이나 측정 문항에서는 본 연구의 내용과 정확한 일치점을 찾을 수 없었지만, 사용자의 실제 상황과 시스템을 유사하게 설정하는 다양한 양상을 통해 학습몰입에 매우 유의미한 구성요인임을 알 수 있었다.

온라인 도구를 사용한 자율학습 방법은 효율적인 자원 관리와 학습효과 측면에서 여러 가지 장점이 있고, 이미 많은 사람들에게 애용되고 있는 만큼 COVID-19로 인한 대면 활동 제한이 완화되더라도 계속 사용될 것으로 예상된다. 애플리케이션을 사용한 자율학습이 학생들의 목표라고 할 수 있는 학업성취 수준을 높이기 위해서는 사용자 경험 디자인 요소의 구성에 대한 다양한 학문적 관점에서의 연구가 요구되지만, 이러한 연구는 부재한 것이 현실이다.

이에 본 연구에서는 온라인 자율학습을 보조해주는 다양한 애플리케이션들이 사용자의 학업성취 수준을 높이기 위한 요인으로 우선 학습몰입과 관련이 있다고 전제하고 사용자 경험 요소들을 학습몰입의 관점에서 분석해 보고, 학습 몰입감을 높이기 위해 새롭게 요구

20) 오답필름. (2021. 12. 10). URL:

https://www.youtube.com/watch?v=RiJNxhDh_kdk&t=422s

되는 사용자 경험 요소가 있는지 알아보고자 한다.

본 연구는 선행 연구 검토를 통해 애플리케이션을 사용한 자율학습 상황에 가장 관련이 있을 것으로 생각되는 변인으로 학습몰입을 택하고 연구를 진행하였으므로 다소 분석의 틀이 포괄적이지 못한 측면이 있다. 자율학습 애플리케이션 사용자 경험과 관련 있는 다양한 변인이 있을 것으로 생각되므로 추후 연구에서 본 연구의 개념적 확장이 진행될 수 있을 것이다.

또한 본 연구는 자율학습 애플리케이션의 사용자 경험 디자인이 학습몰입을 유도하기 위해 구체적으로 어떤 역할들을 하고 있는지 분석해 보는 일차적인 단계로서 수행되었다. 양적 조사를 위해 사전 조사를 통해 자율학습 애플리케이션의 주 사용자는 고시생, 수험생, 학생 등임을 알 수 있었다. 그들은 다양하고 풍요로운 미디어 사용을 경계하고 지양하여 조금이라도 자율학습 시간을 확보하는 생활을 추구하고 있었기 때문에 연구를 위한 조사를 요청하는데 도의적인 문제가 있었음을 밝힌다. 또한 같은 이유로 한 사용자가 여러 애플리케이션을 다양하게 사용하기보다는 유사한 목적을 가진 동료들이 많이 사용하는 애플리케이션을 한 가지만, 또는 최소한의 기본 기능 사용에만 집중하고 있었으므로, 사용자에게 다양한 사용 경험을 묻는 것도 역시 한계가 있었다. 본 연구의 결과를 바탕으로 향후 연구에서는 충분한 시간과 준비를 통해 조사에 적합한 사용자를 확보하여 기존의 자율학습 환경과 애플리케이션을 활용한 자율학습 환경의 학습몰입 효과를 비교하고, 각 사용자 경험 디자인 요소가 학습몰입에 끼치는 영향에 대한 실증적 연구를 계속하고자 한다.

참고문헌

1. Csikszentmihalyi, M., Ratunde, K., Whalen, S., Talented teenagers: A longitudinal study of their development, Cambridge University Press, 1993
2. 김희정, 송인섭, '중·고등학생의 교사-학생관계, 학습동기 변인, 학습몰입 간의 관계 모형 검증', 2013, 한국교육심리학회교육심리연구, Vol.27, No.2
3. 박명숙, '대학 음악전공 수업에서 교수-학생 상호작용, 학습몰입 및 학업성취도 간의 관계', 2018, 한국음악교육공학회음악교육공학, 10, Vol.37
4. 박승희, '아동의 학습동기 유형과 몰입과의 관계', 2005, 초등교육연구, Vol.12, No.2
5. 박지혜, 이영선, '이러닝학습에서 실재감, 학습만족도, 학업성취도의 관계에서 학습몰입의 매개효과', 2018, 한국컴퓨터정보학회논문지, Vol.23, No.11
6. 이수희, '대학 온라인수업 학습자의 학습몰입과 학업성취도를 위한교수 실재감에 관한 연구', 2020, 호텔리조트연구, Vol.19, No.5
7. 이종근, 김원중, 이재겸, '비대면 온라인 강의를 경험한 간호대학생들의 학습동기, 학습몰입 및 학업성취도의 관계', 2020, 한국산학기술학회한국산학기술학회논문지, Vol.21, No.11
8. 이지혜, 자기결정성 학습동기, 메타인지, 자기주도적 학습능력 및 몰입과 학업 성취간의 구조적 관계, 2010, 교육학연구, Vol.48, No.2
9. 조규판, 방희원, '청소년용 학습몰입척도 개발 및 타당화', 2018, 학습자중심교과교육연구, Vol.18, No.22
10. 조애영, 박인우, 고유정, '스마트패드 기반 수학 수업에서 디지털 리터러시와 학습만족도, 학업성취도에 대한 학습몰입의 매개효과', 2019, 교육문제연구소교육문제연구, Vol.32, No.4
11. 조은미, 한안나, '온라인 학습공동체에서 사회적 실재감이 학습몰입과 학습효과에 미치는 영향', 2010, 외국어교육연구, Vol.16, No.1, p.26, 37
12. 최보라, 학교의 도전과 지원, 성격, 학습전략 및 학습몰입 간의 관계, 2015, 영재와 영재교육, Vol.14, No.2
13. 최원식, 안광열, '조리외식전공 대학의 비대면 학습 교육서비스품질과 상호작용이 학습몰입 및 학업성취도에 미치는 영향', 2020, Culinary Science & Hospitality Research, Vol.26, No.11.
14. 홍수민, 이정민, '온라인 영어학습공동체에서 학습실재감과 학습몰입이 학습성과에 미치는 영향', 2021, 외국어교육연구, Vol.35, No.2
15. Csikszentmihalyi, M., LeFevre, J., 'Optimal experience in work and leisure' 1989, Vol.56,

No.5

16. Marks, H. M., Student engagement in instructional activity: Patterns in the elementary, middle and high school years. American Educational Research Journal, Vol.37, No.1, 2000
17. Reeve, J, 'How students create motivationally supportive learning environments for themselves: The concept of agentic engagement, 2013, Journal of educational psychology, Vol.10, No.3
18. 김용상, '학교 스포츠클럽 참여 고등학생의 자기결정성 동기와 자기주도적 학습능력 및 학습몰입과의 관계', 성결대학교 박사학위논문, 2015.
19. 석임복, '학습몰입의 구조: 척도, 성격, 조건, 관여', 경북대학교 박사학위논문, 2007
20. <https://biz.chosun.com>
21. <https://biz.chosun.com>
22. <https://biz.gooroom.com/>
23. <https://blog.naver.com/ehdkgydk>
24. <https://cafe.naver.com/goocams>
25. <https://play.google.com>
26. <https://www.seoul.co.kr>
27. <https://www.youtube.com>