

VR 서비스 플랫폼의 사용자 경험 평가 -Oculus와 NOON을 중심으로-

구자윤¹, 김승인^{2*}

¹홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 전공,
²홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수

User Experience Evaluation of VR Service Platform -Focused on Oculus and NOON VR-

Ja-yoon Koo¹, Seung-In Kim^{2*}

¹Dept. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

²Prof. of Digital Media Design, HongIk University, International Design School for Advanced Studies

요 약 본 연구는 오쿨러스(Oculus)의 오쿨러스 스토어(Oculus Store)와 에프엑스기어(FXGEAR)의 눈 VR 스토어(NOON VR Store)를 중심으로 VR 서비스 플랫폼에 관하여 분석하고 고찰하여 어떤 차이가 있는지를 연구하였다. 1차로 문헌연구를 통해 VR 시장의 현황 및 전망 등을 고찰하였고 VR 서비스 플랫폼에 관한 사례조사를 하였다. 또한, 플랫폼의 사용성 평가의 지표가 되는 안드레이 학주와 히라노 아쓰시의 플랫폼 전략에 대해 이론적 고찰을 선행하였다. 2차로 VR 서비스 플랫폼인 오쿨러스의 오쿨러스 스토어와 에프엑스기어의 눈 VR 스토어를 중심으로 VR 서비스 플랫폼의 사용성을 조사하기 위해 대학교육 이상의 피실험자들을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 본 연구의 결과는 추후 VR 서비스 플랫폼을 구성하는데 디자인 가이드라인으로 활용 할 수 있으며 사용자 경험 연구에 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

주제어 : 사용자 경험, 가상현실, 플랫폼, 검색성, 인터페이스

Abstract This study focused on the difference between Oculus Store of Oculus and FXGEARs. NOON VR Stores service platform. First the literature study considered the current status and prospect of the VR market and conducted a case study on the VR service platform. In addition, this study conducts the platform strategies of Andrei Hakgu and Hirano Atsushi. After that Interviewers were interviewed to investigate the usability of the VR service platforms. The result of this study is expected to be used as a design guideline to form a VR service platform in the future, and as a user experience study.

Key Words : Convergence, User Experience, Virtual Reality, platform, findable, interface

1. 서론

최근 전 세계적으로 주목받고 있는 VR(가상현실) 기술은 구글, 페이스북, 소니, 삼성 등 다수의 대기업 진출로 인해 대중들에게도 관심이 높아져 가고 있다. 그러나 국내를 대표할 만한 VR 서비스 사업자를 떠올리기는 쉽지 않은 현실이다.

국내의 소비자들은 보다 다양한 VR 콘텐츠를 경험하기 위해 글로벌 대형 플랫폼으로 모여들고 있으며, 국내에서 생산되는 VR 콘텐츠 역시 이들 플랫폼으로 흡수되고 있다. 이러한 흐름을 볼 때 차세대 미디어로 불리는 가상현실 시장을 다국적 기업들에게 뺏기지 않기 위해서 무엇보다 국내 가상현실 플랫폼 구축이 시급하다[1]. 다

*This study is supported by 2018 BK21 Plus project at IDAS, Hongik University

*Corresponding Author : Seung-In Kim (r2d2kim@naver.com)

Received June 11, 2018

Accepted August 20, 2018

Revised August 2, 2018

Published August 28, 2018

국적 기업들이 이미 가상현실 플랫폼 시장을 선점하고 있는 상황 속에서 국내기업이 경쟁에서 살아남기 위해서는 플랫폼의 차별화와 사용자 경험을 높일 개선방안이 필요하다.

본 연구는 서비스 플랫폼 구축에 기반이 되는 VR 서비스 플랫폼의 사용성 개선을 위한 필요사항을 도출하고 제안하는 데 목적이 있다.

1.2 연구의 방법 및 범위

본 연구는 위와 같은 목적에 따라 1차로 문헌연구를 통해 VR 시장의 현황 및 전망 등을 고찰하였고 VR 서비스 플랫폼에 관한 사례조사를 하였다. 또한, 플랫폼의 사용성 평가의 지표가 되는 안드레이 학주와 히라노 아쓰시의 플랫폼 전략에 대해 이론적 고찰을 선행하였다. 2차로 VR 서비스 플랫폼인 오쿨러스의 오쿨러스 스토어와 에프엑스기어의 눈 VR 스토어를 중심으로 VR 서비스 플랫폼의 사용성을 조사하기 위해 대학교육 이상의 피실험자들을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰에서 사용자가 느끼는 불편함이 무엇이고, 필요한 서비스는 무엇인지 조사하였으며, 인터뷰 질문지는 피터 모빌의 허니콤 모델을 재구성하여 진행하였다.

2. 이론적 배경

2.1 VR 시장의 현황 및 전망

가상현실은 어떤 특정 환경이나 상황을 컴퓨터로 제작하여, 그것을 이용하는 사람이 실제 주변 상황 및 환경과 상호작용을 하는 것처럼 인식되는 사람과 컴퓨터 사이의 인터페이스 기술을 말한다[2].

최근 기술, 인터넷 통신의 발전으로 인해 더욱 VR의 가능성에 대해서 호의적인 의견들이 제기되고 있다. 페이스북, 구글 등 다국적 IT 기업들 같은 경우에는 적극적으로 시장에 뛰어들며 활발하게 인수합병을 진행 중이다[3]. 또한, 국제 데이터 통신 공사는 VR/AR 시장이 2017~2021년 사이에 매년 100% 성장할 것으로 전망하고 있으며 에릭슨의 연구에 따르면 이미 VR디바이스를 사용하는 소비자가 10%에 이르면 25%이상이 VR 디바이스를 구매할 계획이라고 한다. 이는 2020년까지 3년 중 1명꼴로 VR를 활용할 것이라고 예상을 했다[4].

가상현실시장의 본격적인 성장을 위해서 가장 중요한

선제조건으로 꼽히는 디바이스의 성능 향상 및 가격하락을 통한 보급 확산인데 시장의 주요 기업들은 초기 제품들보다 향상된 성능의 신제품들을 출시하고 있다. 또한 가격이 조금씩 내림세가 일어나고 있음이 확인되고 있다 [5]. 황병선 빅뱅엔젯 대표는 2018년 말까지 전 세계의 VR 헤드셋 누적 판매 대수가 1000만대가 되는 시점에 본격적인 콘텐츠 시장이 열릴 것이라고 예상했다[6].

2.2 오쿨러스

페이스북의 자회사로 VR 디바이스업체인 오쿨러스는 ‘오쿨러스 앱스토어’ Fig. 1을 운영하면서 뮤직, 액션, 라이프스타일, 스포츠, 게임 등 주제별 채널에서 다양한 콘텐츠를 제공하고 있다[7].



Fig. 1. Oculus store

2.3 눈 VR

눈 VR은 국내 증강현실과 가상현실 기술 전문 기업인 에프엑스기어에 의해 제작된 제품으로 원활한 구동을 위한 애플리케이션과 콘텐츠 플랫폼 Fig. 2 제작 지원까지 VR 생태계 전반에 대한 서비스를 제공하고 있다[8].



Fig. 2. NOON VR store

2.4 플랫폼

플랫폼이란 공급자와 수요자 등 둘 이상의 그룹이 참여해 각 그룹이 가지고자 하는 가치를 공정한 거래를 통

해 서로 교환할 수 있도록 구축된 환경이다[9]. 플랫폼은 다양한 관점에서 설명할 수 있다. 스마트 시대에서는 플랫폼을 정거장에 비유할 수 있으며 정거장은 특정한 장소로 가기 위해 반드시 도착해야 하며 도착한 사람을 태우기 위해 운송 수단이 필요하다. 여기서 운송 수단을 이용하고자 하는 사람이 이용자가 되며 플랫폼은 바로 사람과 운송 수단이 만나는 교점, 혹은 사람과 운송 수단을 매개하는 지점의 역할을 한다고 볼 수 있다. 스마트 시대에 인터넷 사용자, 기기 제조사, 사업자, 콘텐츠 제공자 등 다양한 주체들이 만나는 지점이 플랫폼이다[10].

성공적인 플랫폼을 구축하기 위해 다음과 같은 전략이 필요하다. 첫째, 사업 도메인을 결정한다. 라이프 스타일, 사회의 변화라는 큰 흐름을 파악한다. 둘째, 타겟이 되는 그룹을 결정한다. 셋째, 플랫폼 내의 그룹들이 활발하게 교류할 수 있는 시스템을 제작한다. 넷째, 소문이 퍼지고 플랫폼의 이용자 수가 절대다수를 넘어서기 위해서는 킬러 콘텐츠로 불리는 인기 콘텐츠나 서비스가 존재해야 한다. 다섯째, 가격전략 즉 비즈니스 모델을 구축한다. 여섯째, 가격 이외의 매력들을 그룹에 제공한다. 일곱 번째, 플랫폼은 구축된 후에도 규칙을 만들고 관리해야 한다. 여덟 번째, 독점 금지법 등 정부의 지도 및 규제, 특허권 침해 등에 주의한다. 마지막 '진화'하기 위한 전략을 세워야 한다[11].

3. 실험 방법 및 분석 결과

3.1 실험 대상 선정

본 연구는 VR 콘텐츠 서비스 플랫폼인 오쿨러스의 오쿨러스 스토어와 에프엑스기어의 눈 VR 스토어를 중심으로 사용성을 평가하였다. 피실험자 대상으로는 VR 서비스 플랫폼에 대한 경험이 없는 대학교육 이상을 받은 20~30대 남녀 7명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다.

3.2 실험 방법

본 연구에서는 2018년 5월 10일부터 19일까지 20세에서 30세까지 VR을 경험해보지 못한 초기 사용자 남녀 총 7명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 제이콥 닐슨(Jakob Nielsen)의 사용성 연구 Fig. 3에 따르면 디자인의 핵심적인 문제를 파악하기 위해서는 5명의 표본만으

로도 85%의 문제점들을 도출할 수 있다[12]고 밝힌 바 있다. 심층 인터뷰 대상자의 인적 특성은 다음 Table 1로 정리하였다.

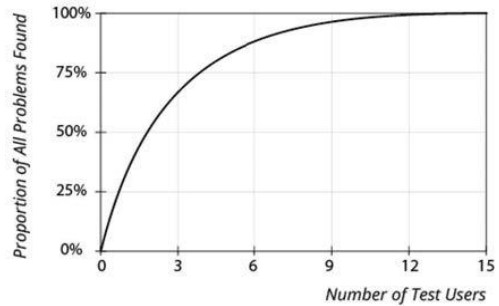


Fig. 3. Jacob Nielsen's Usability Study Sample Count and Problem Determination Rate

Table 1. In-depth interview profile

	Gender	Age	Job
P1	Man	28	Postgraduate
P2	Women	27	Postgraduate
P3	Men	28	Postgraduate
P4	Men	28	Postgraduate
P5	Man	28	Designer
P6	Women	27	Postgraduate
P7	Women	31	Postgraduate

3.3 심층 인터뷰 진행

사용자 경험 측정을 위하여 Fig. 4의 피터 모빌의 허니콤 모델 7가지 사용성 원칙을 이용하였다. VR 서비스 플랫폼의 특성상 접근성, 가치성에 대한 항목의 결과가 적절하지 않다고 판단되어 피터 모빌의 허니콤 모형 7가지 원칙 중에 접근성, 가치성을 제외하여 15가지 문항으로 재구성하여 질문지를 다음 Table 4와 같이 구성하였다[13].

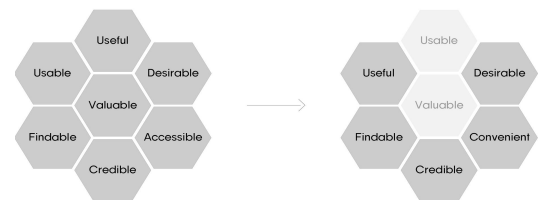


Fig. 4. A Reconfiguration of Peter Mobil's Honeycomb Model

Table 4. In-depth interview Questionnaire Topics

Components	Questions
Credible	Is it always accessible to watch/play VR contents?
	Is the Recommend list of the VR platform reliable?
	Is the preview of the VR platform reliable?
Useful	Is there any inconvenience in searching contents?
	Is it easy to find the search icon?
	Does the contents work properly?
Convenient	Is the procedure of searching in the platform easy to understand?
	Is the communication of the interface clear?
	Is the process easy to search while watching/playing a content?
Findable	Is it easy to find what you searched before?
	Is it easy to find contents by key words?
	Is it easy to search what you want ?
Desirable	Is the menu name, icon and button easy to understand?
	Is the text size properly sized?
	Do you feel pleasure in the design of the service platform background?

3.4 심층 인터뷰 결과

본 연구는 휴대폰 VR 서비스 플랫폼의 사용성을 중심으로 사용자들의 서비스 플랫폼에서 콘텐츠 검색 결과, 검색의 과정, 플랫폼의 UI에 대한 만족도를 알아보고 앞으로의 개선사항과 나아갈 방향을 분석하였다.

허니콤 모델의 7가지 항목을 재구성하여 5점 척도로 심층 인터뷰를 진행하였다. 연구결과, 신뢰성, 사용성, 편의성, 검색성, 매력성에 대한 평가 내용이 높을수록 긍정을 나타냈다. 먼저 오쿨러스는 매력성, 편의성에서 우수했으며, 눈 VR은 매력성에서 높은 점수를 받았다. 그러나 평균적으로 보통, 혹은 이하의 점수를 나타내고 있으며 다수의 항목에서 개선이 필요함을 확인할 수 있었다. 항목별 점수를 확인해보면 다음 Table 5와 같다.

Table 5. Comparison of usability

	Contents	OCULUS	NOON VR
Credible	Credibility	4.5	2.5
	Recommend List	2.5	2.2
	Preview	3.5	1.8
Useful	Inconvenience	2.8	2
	Icon	2.8	1.1
	Functionality	3.4	2.1
Convenient	Process	3.8	1.5
	Interface	3.2	2.1
	Different Contents	3.2	1.8
Findable	History	2.7	2
	Keyword	3.1	1.5
	Search Results	3.2	1.2
Desirable	Menu Configuration and UI Elements	3.8	3.4
	Texts	4.2	3.5
	Graphics	4.4	2.4

Fig. 5의 결과와 마찬가지로 평가결과에 의한 비교표를 확인해보면 두 플랫폼은 매력성에 대해 우수한 면을 갖고 있다. 경험해보지 못한 새로운 플랫폼에 대한 매력을 느꼈으나 오쿨러스는 다소 다양한 기능들이 있어 플랫폼에서 검색 기능을 찾는 데 불편함을 발견할 수 있었다. 또한, 검색 기능이 아래 하단에 위치하여 고개를 많이 움직여야 하는 불편함도 발견할 수 있었다. 콘텐츠를 실행 전 대기 화면이 없이 갑작스러운 콘텐츠의 실행으로 인해 눈부심 효과가 일어나 불편함을 호소하였으며, 콘텐츠 검색 시 띄어쓰기의 여부에 따른 콘텐츠 검색의 여부, 초기 경험의 개선을 위한 무료 콘텐츠의 부재, 추천 콘텐츠들의 매력성에서도 실험자들이 불편함을 발견할 수 있었다.

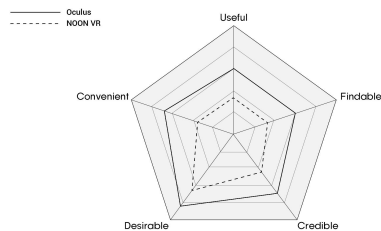


Fig. 5. Average Hexagon Graphs of usability

눈 VR의 경우에는 직관적으로 잘 이해가 되는 인터페이스를 사용했지만, 검색 기능과 콘텐츠의 부재로 인해 실험자들이 눈 VR 플랫폼에 대해 아쉬움을 표현하였다. 또한, 추천 콘텐츠들의 매력성, 콘텐츠를 보던 중 메뉴로 돌아가는 과정에서 직관적으로 표현되어 있지 않은 인터페이스, 콘텐츠 실행 전 콘텐츠 설명, 최신 텍스트와 아이콘의 부조화 부분들에서 불편함을 발견할 수 있었다.

4. 결론

본 연구는 VR 서비스 플랫폼 중 오쿨러스의 오쿨러스 스토어와 에프엑스기어의 눈 VR 스토어의 사용성을 평가하여 사용자 경험을 개선하는 것에 목적으로 두었다. 이를 위해 VR 서비스 플랫폼을 이용해 보지 못한 초기 사용자들을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하여 VR 서비스 플랫폼의 개선점을 도출하고자 하였다. 본 연구를 통한 결과는 다음과 같다.

첫째, 개선된 VR 서비스 플랫폼을 위해 검색 기능이 하단 바에 있었던 인터페이스의 수정이 이루어져야 할 것이다. 참고로 VR은 해상도의 제약으로 인해서 시야의 중앙에 있는 텍스트들만 선명하게 보이며 주변에 있는 텍스트들을 이용자가 고개를 돌려 정면으로 보지 않는 한 흐리게 보이는[14] 문제가 있으므로 사용자가 검색 기능을 찾는 과정에서 불편함을 보였다. 또한, VR 디바이스 기기의 무게로 인해 아래로 시선을 내렸다가 올렸을 경우 목에 불편함을 주는 것으로 나타났다. 따라서 하단 바 오른쪽에 위치하던 검색 기능을 위로 수정하여 사용자가 찾기 쉽게 만들어야 한다.

둘째, 서비스 플랫폼 초기 인터페이스를 단순화시켜야 한다. 과도하게 다양한 기능들을 초기 인터페이스에 기재했을 경우 사용자가 원하는 기능을 찾는 데 불편한 것으로 나타났다. 그러므로 직관적으로 이해하기 쉽고 간단하게 초기 인터페이스를 구성해야 할 것이다.

셋째, 콘텐츠 검색 시 띄어쓰기의 여부에 따른 검색 결과를 수정해야 한다. 오쿨러스에서 콘텐츠를 검색할 시 콘텐츠 제목을 띄어 쓰지 않고 검색을 하면 콘텐츠가 나오지 않는다. 그러므로 위와 같은 부분을 수정하여 검색성을 개선해야 한다.

넷째, 추천 콘텐츠 목록에 게임 콘텐츠 위주보다는 다양한 콘텐츠를 노출시켜야 한다. 추천 콘텐츠 목록에 계

임 위주로 목록 구성이 되어있어 VR에 있는 다양한 매력들을 접하기 힘들다. 또한, 다양한 나이대의 사용자들이 체험하기에 어렵다. 그러므로 VR 추천 목록에 게임뿐만 아니라 간단하게 체험 할 수 있는 영상 및 여행 콘텐츠들을 올려 사용자가 쉽게 VR에 접근할 수 있도록 하여 킬러 콘텐츠 발굴을 위한 다양한 노력이 필요하다[15].

본 연구는 오쿨러스 스토어와 에프엑스기어의 눈 VR 스토어를 중심으로 VR 서비스 플랫폼에 관하여 분석하고, VR 서비스 플랫폼의 사용성을 조사하여 앞으로 국내 VR 사용자 경험의 방향을 제시하는 데 의의가 있다. 본 연구를 기점으로 VR 서비스 플랫폼을 구성하는데 디자인 가이드라인으로 활용 할 수 있으며 사용자 경험 연구에 활용될 수 있을 것으로 기대한다. 그러나 다양한 측면에서의 VR 서비스 플랫폼의 정보를 함께 진행하지 못한 연구의 한계점이 있음을 밝힌다. 따라서 후속 연구에서는 다양한 VR 서비스 플랫폼의 사용성, VR 서비스 플랫폼의 UI에 관한 후속 연구가 필요하다.

REFERENCES

- [1] Y. J. Kim. (2017. 10. 23). Virtual Reality, Platform at the Center. *Digital Times*, p. 23.
- [2] O. S. Kim. (2017). *A study on factors influencing purchase intention of personal VR devices : based on the personal tendency factors that individual perceive, and the external social factors that individual perceive*. Master dissertation. Yonsei University, Seoul.
- [3] Korea Internet Agency. (2017.). *Platform rather than just opened VR, AR war, content*. TECH M. http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=3998
- [4] J. Muikku and S. Kalli (2017). *VR/AR Market Report*. Helsinki : Digital Media Finland
- [5] H. Y. Jeong. (2017). *Internetgames 2018, and virtual reality*. Seoul : Eugene Investment Securities
- [6] T. H. Kim. (2018.). *[Forecast 2018] " A turning point for VR will be created at the end of this year. "*. TECH M. http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=4534
- [6] Korea Internet Agency. (2017). *Platform rather than just opened VR, AR war, content*. TECH M. http://techm.kr/bbs/board.php?bo_table=article&wr_id=3998
- [7] B. Y. Jeong. (2016). Virtual Reality (VR) Ecosystem

Status and Implications. *Korea Information Strategy Development Institute*, 28(7), 1-23.

- [8] T. H. Kim (2017. 1). Development of VR ' Comprehensive Solution '. *N contents*, 4, 70-73.
- [9] K. S. Nho (2014.) *What is a platform?..* Communicationbooks.
<https://terms.naver.com/entry.nhn?docId=2275870&cid=42238&categoryId=51182>
- [10] D. H. Shin (2014.) *The spirit of man and computer.* Communicationbooks.
<https://m.terms.naver.com/entry.nhn?docId=2275386&cid=42171&categoryId=51170>
- [11] A. Park. D. S. Jin & K. J. Lee. (2011). Exploratory Case Study for Kesy Successful Factors of Porducy Service. *Korea Intelligent Information System Society*, 17(4), 255-277.
- [12] D. Y. Kwon. & B. Y. Kim. (2015). A Study on the Evaluation of Mobile Application Usability in the Demand Transport Service. *Communication Design Association of Korea*, 53(0), 60-70.
- [13] H. J. Kang & S. I. Kim. (2017) Evaluation on the Usability of Chatbot Intelligent Messenger Mobile Services - Focusing on Goolge(Allo) and Facebook(M messenger). *Journal of the Korea Convergence Society*, 8(9), 271-276
- [14] KOCCA. (2018). *Virtual Reality Games Development Guide and Case Study*. Seoul : KOCCA
- [15] B. S. Yang. & Y. M. Lim (2016). *A Study on VR/AR Growth Direction and Korea industry Activation Plan* . Seongnam : Software Policy & Research Institute

김 승 인(Kim, Seung In)

[중신회원]



- 2001년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 교수
- 2006년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 디자인혁신센터 센터장
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 서비스디자인, 시각디자인

▪ E-Mail : r2d2kim@naver.com

구 자 윤(Koo, Ja Yoon)

[학생회원]



- 2018년 2월 : 한남대학교 멀티미디어영상학 학사
- 2018년 3월 ~ 현재 : 홍익대학교 국제디자인전문대학원 디지털미디어디자인 재학
- 관심분야 : 사용자경험디자인, 미디어디자인

▪ E-Mail : jayun3292@gmail.com