

관광 게임화 탐색 연구

주지 화¹ · 우 탁^{2*}

¹경희대학교 예술디자인대학 디지털콘텐츠학과 석사과정

²경희대학교 예술디자인대학 디지털콘텐츠학과 교수

A Study on the Exploration of Tourism Gamification

Zhi-Hua Zhou¹ · Tack Woo^{2*}

¹Master's Course, Department of Digital Contents, College of Arts & Design, Kyung Hee University

²Professor, Department of Digital Contents, College of Arts & Design, Kyung Hee University

[요 약]

게임화는 다양한 산업에서 주목 받고 있으며, 그중 관광 산업으로의 게임화의 적용은 미래 발전의 새로운 트렌드로 간주되고 있다. 하지만 관광 게임화에 대한 학술적 연구는 미흡한 실정이다. 특히 현재 관광 게임화 콘텐츠 연구는 관광 홍보 및 관광 서비스 콘텐츠 분야와 적용 가능한 게임 요소 등에 대해 더 많이 정리되고 연구 되어질 필요가 있다. 본 연구는 관광 게임화 적용을 위한 명확한 프레임워크를 찾는 데 의미를 두고 있다. 이를 위해, 기존의 관광 게임화 사례를 요약하고 분석함으로써 각 사례에 사용된 게임 요소에 존재하는 장단점을 분석하고, 관광 게임화의 단계별로 각기 다른 게임화 모델을 구분하여 후속 연구를 위한 참고자료를 제공하고자 한다.

[Abstract]

Different industries are increasingly paying more attention to the gamification that also is regarded by tourism as the new trend of development in the future. However, academic studying on tourism gamification is insufficient. At present, tourism gamification contents studying must obtain more disposal and study involving travelling publicity, the content of tour service and adding appropriate factors of the game and so on. The study is aimed at discovering the definite frame fitted in the gamification of tourism. So, by virtue of generalizing and analysing the past cases in the gamification, analysis of diverse advantages and weaknesses existed in these cases and classification of different models of the tourism gamification in various stages, which provides reference data for the following study.

색인어 : 관광 게임화, 게임화 프레임워크, 게임 요소, 스마트 관광 등

Key word : Tourism gamification, Gamification framework, Game element, Smart tourism, etc

<http://dx.doi.org/10.9728/dcs.2020.21.7.1233>



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 03 July 2020; Revised 15 July 2020

Accepted 25 July 2020

*Corresponding Author : Tack Woo

Tel: 

E-mail: twoo@khu.ac.kr

I. 서론

과학 기술의 발달로, 디지털 게임은 날이 갈수록 사람들에게 더 받아들여지고 있다[1]. 최근에는 "게임화"가 널리 제안되고 있는데, 게임화는 교육, 건강, 관광을 포함한 다양한 분야에서 큰 관심을 불러 일으켜, 비게임 환경에 게임 요소를 적용하는 방식으로 활성화 되었다[2]. 즉 게임화는 일반적으로 비게임 영역에, 보상, 경쟁, 순위 시스템등을 포함하는 다양한 게임 메커니즘을 적용하는 것을 말한다. WTM(World travel market report)은 게임화 방법론이 현재 관광 산업에 적용되기 시작하면서, 향후 관광 산업의 핵심이 될 것으로 예측했다[3]. 관광 게임화 연구 분야는 이미 다양하게 콘텐츠로 만들어 지고 있지만, 실질적인 콘텐츠나 제품 개발과 더불어 이론적이며 학술적인 연구 또한 지속적으로 개선되어야 한다. 이번 연구의 목적은 관광 게임화에 설계를 위한 핵심 모델을 도출하는 것이다.

이에, 본 연구에서는 Chou가 제시한 옥탈리시스(Octalysis) 프레임워크를 사용하여 다방면의 각도에서 사례를 분석하고, 관광 산업에서 게임화를 효과적으로 적용하는 방법을 제시하고자 한다.

II. 배경

2-1 관광업의 중요성

세계 관광기구(UNWTO; World Tourism Organization)의 발표자료에 따르면, 1990년대 이래로 관광 산업은 세계 최대의 사업으로 자리매김 해왔다. 관광 산업은 4차 산업의 중요 구성 부분으로서, 국가 혹은 지역의 미래 산업 발전에 중요한 역할을 담당할 것이다. 첫째, 관광 산업은 주변사업의 발전을 광범위하게 넓히고, 경제성장을 촉진하여, 일자리를 제공한다. 둘째, 관광업은 지역발전의 격차를 줄인다. 셋째로, 관광업은 문화산업의 발전을 이끌며 문화적 영향력을 높일 뿐만 아니라, 다른 문화권간의 교류를 추진할 수 있다. 현재 관광업은 이미 120개 이상의 나라(지역)에서 중요한 전략사업으로 자리 잡았다[4]. 또한 4차산업 시대로 진입함에 따라 스마트 기기, 게임화 등이 적용된 스마트 관광은 이미 다양하게 발전하고 있다.

2-2 관광 산업에 대한 게임화의 영향

2011년, 게임 개발자 회담(Game Developers Conference)에서, 게임화(Gamification)는 광대하게 논의에 오르는 새로운 단어가 되었다. 게임은 이미 교육, 의료, 비즈니스, 군사 등등 다양한 분야에서 널리 운용된다. 사실상, 게임화를 이용하여 만든 관광 콘텐츠의 탐구는 이미 새로운 일이 아니다. 이미 2008년에, 스미스소니언 미술관(Smithsonian American Art Museum)에서 <Ghosts of a Chance>라는 대체 현실 게임(ARG; Alternate Reality Gaming)을 만든 바 있다. 이 게임은 수동적인 방문자를

능동적인 게임 유저로 바꾸었으며, 서비스를 시작한지 3개월 만에 6000명이 넘는 유저들이 참여하였다[5]. 또한 이탈리아 H-farm 회사의 게임<WHAIWHAI>는 핸드폰의 위치와 지도 기능이 근거로 하여 방문자는 수수께끼 도시를 파헤치는 탐험가가 된다[6]. 2014년에는, 중국 광시지역에서 음식 문화를 바탕으로 한 관광게임 <吃遍廣西 (광시의 유명 음식을 안 가 본 데가 없다)>이 개발되었다[7]. 유저들은 먼저 게임의 규칙에 따라 지정된 장소 지표에 도착하면 그 지역의 맛있는 음식을 맛볼 수 있다.

사람들의 요구가 끊임없이 세분화되고 다양해지는 오늘날에는, 기존의 관광모델이 점차 사람들의 요구사항을 만족시키기 어려워졌기 때문에 더 좋은 경험을 할 수 있는 여행방식을 요구하기 시작하였다[8]. 게임화는 게임요소를 사용하여 게임 비(非)이용자에게 더 나은 체험감을 제공하는 것을 목적으로 설계되기 때문에, 게임화 방법론으로 만들어낸 새로운 관광 콘텐츠는 여행객들에게 관광체험의 몰입감과 재미를 높였고, 이러한 게임화 방법론이 적용된 스마트 관광은 미래 관광 산업의 새로운 트렌드로 떠오르고 있다.

III. 게임화 이론

3-1 게임화

게임화는 비게임 상황(Non-game contexts)에서 게임의 요소(Game elements)와 게임 디자인 기법(Game-design techniques)를 사용하는 것을 말한다[9]. 게임 요소를 통해 플레이어들은 특정한 게임 규칙을 따를 수 있다. 게임 디자이너는 이러한 게임 요소들을 사용하여 필요에 따라 게임화 프로젝트를 구축, 분할, 재구축 할 수 있다. 게임 요소가 가지고 있는 역할을 발휘하며 이 요소들이 만들어낸 더 많은 가능성을 통합하며 매력적인 게임화 프로젝트를 구축하는 것은 게임 디자인 기법의 핵심 임무이다[9]. 게임화는 여러 분야의 지식을 갖춘 새로운 연구 분야로, 향후 몇 년 동안의 관광 산업의 주요 트렌드로 모든 연령대의 관광객들을 끌어들이는 것이다[10]. 본 연구에서는 관광 게임화에 관련된 기존 연구들을 분석하고, 실제 관광 산업에서 이미 활용되고 있는 스마트 관광 콘텐츠를 수집하여, 관광객의 체험 관점에서 관광 게임화에 사용될 수 있는 게임 요소 및 게임 디자인 기법을 연구하고자 한다.

3-2 옥탈리시스 프레임워크

본 연구는 옥탈리시스 프레임워크를 도입하고, 해당 모델을 통해 관광 게임화의 공통성과 게임 요소의 사용 상황을 알아보 고자 한다. Yu-kai Chou가 만든 옥탈리시스 프레임워크는 다른 시스템을 기반으로 게임 구동력 모델을 만들 수 있다. 옥탈리시스는 게임화의 거의 모든 구성 요소들을 팔각형 안에 포함하고 있는데 예로, 그림 1에서 모델의 8개의 면에서 각 면을 구성하

는 게임화의 핵심 구동력은 총 8개가 된다[11]. 핵심 구동력은 에픽 의미(Epic Meaning), 성취감(Accomplishment), 창의력 권한(Empowerment of Creativity), 소유권(Ownership), 소셜 영향(Social Influence), 희소성(Scarcity), 예측불가능함과 호기심(Unpredictability), 손실과 회피(Avoidance)를 포함한다. 이것은 비교적 개선된 게임화 프레임 워크로 널리 사용되고 있으며 14종의 다른 언어로 번역되었다. 이 프레임 워크는 본 연구의 관광 게임화 연구에 방법을 제공하였으며 이 프레임 워크를 사용하여 관광 경험이 어떻게 게임화를 할 수 있는지 분석하면 연구 결과가 더 쉽게 정리되고 이해될 수 있게 한다.

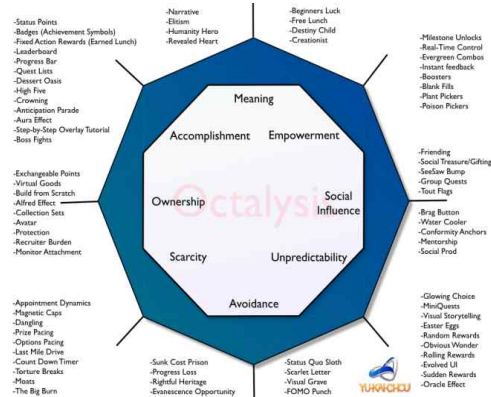


그림 1. 옥탈리시스 프레임워크(게임화의 핵심 구동력 모델)
Fig. 1. The Octalysis Framework[12]

IV. 옥탈리시스에 기반한 문화관광의 게임화 분석

4-1 관광 게임화의 기능성에 따른 분류

Xu와 Buhalis와 다른 사람들은 게임화가 어떻게 좋은 관광 경험을 만드는데 도움이 되는지, 관광의 게임화를 기능성에 따라 두 가지 분류로 나누었다[10]. 표 1은 관광 게임화의 장점에 대한 분류를 표로 나타낸 것이다. 관광 게임화의 장점은 두 가지 측면을 가지고 있다. 게임화의 외부 기능과 내부 기능이다. 외부 기능은 관광객의 관광 전 게임화 적용, 관광 중 게임화 적용, 관광 후 게임화 적용의 경험을 가리킨다. 내부 기능은 주로 게임을 이용하여 직원들이 일을 능숙하게 처리하도록 도움을 주며, 직원 교육 프로그램에 응용된다. 향후 관광 게임화 적용 고려 시 도움을 주고자, 표 1에서는 관광 게임화의 제품 유형을 분류하였다. 본 연구는 주로 게임화가 관광객에게 미치는 영향 위주로 연구를 진행한다. 즉, 게임화의 외부 기능으로 관광 전 게임화 적용, 관광 중 게임화 적용, 관광 후 게임화 적용으로 나누어 분석하였다. 또한, 본 연구는 주로 관광객의 경험을 기반으로 한 분석이기 때문에 관광 게임화의 내부적인 기능에 대해서는 분석하지 않을 것이다.

4-2 옥탈리시스 프레임워크에 기반으로 한 관광 게임화 사례 분석

1) 관광 전 게임화 적용

옥탈리시스 모델을 사용해 관광 게임화 사례를 분석하여, 해당 사례들의 공통점과 장단점을 정리하였다. 먼저 게임화의 관광 전 적용 사례 분석을 통해 게임화 디자인 기법을 응용한 관광지의 홍보 방식을 찾는다. “아일랜드 타운(Ireland town)” 페이스북(Facebook) 기반의 관광 어플리케이션이다. 잠재적 관광객들에게 아일랜드의 관광 명소를 소개하고 특정 임무를 완수하면 그 보상으로 아일랜드 여행이 주어진다. 아일랜드 타운의 게임화 메커니즘을 분석하면 그림 2와 같이 주로 유저에게 보상을 제공하면서 소유권에 대한 유저의 욕구를 자극하는 동시에, 소셜에 기초하여 유저에게 내재적인 동기를 갖게하여 유저들을 끌어모으고 안내하는 관광 목적의 계획을 세운다는 것을 알 수 있다. “스마일 랜드 태국(Smile Land Thailand)”은 태국 관광청에서 태국의 관광 명소를 기반으로 제작한 디지털 마케팅 제품으로 젊은 관광객들을 대상으로 하고 있다. 마찬가지로 스마일 랜드 태국의 게임화 전략은 그림 3과 같이 주로 유저들의 소유욕을 자극하고 사회적으로 인간관계를 맺는데 영향을 준다. “디스커버 홍콩(Discover Hong Kong)”은 게임화의 모바일 어플리케이션으로 시간 여행, 건축 모형 등 네 가지 다른 테마의 도시 산책을 제공한다[13]. 그림 4와 이전의 두 어플리케이션 제품을 비교했을 때, 디스커버 홍콩은 핵심 구동력을 도입하여 재미를 높였지만, 유저들의 성취감의 부채를 불러일으켰다. 이 세 제품으로 관광 목적지의 지명도를 높이기 위한 관광 게임화 콘텐츠의 옥탈리시스 분석차트를 비교한 결과, 관광 전의 콘텐츠는 주로 대량으로 소셜 메커니즘과 보상 메커니즘이 추가되어 유저와 관광 명소에 관계가 생기도록 했다. 그러나, 이 세 제품 모두 유저에게 사명감을 느끼게 하는 스토리 라인이 부족했다. 또한, 이전 두 콘텐츠와 비교했을 때 디스커버 홍콩에는 유저들에게 성취감과 소유욕을 주지 못했다.

2) 관광 중 게임화 적용

네 개의 특색 있는 관광 중 적용 게임화 어플리케이션에 대해 옥탈리시스 프레임워크 분석을 진행하여, 각각의 장단점과 공통점을 비교했다. “셰익스피어의 눈(Eye Shakespeare)”은 셰익스피어(Shakespeare)의 고향 에이번(Avon) 강의 스트래트퍼드(Stratford) 위해 개발된 어플리케이션이다. 셰익스피어의 눈 가장 큰 특징은 셰익스피어의 디지털 캐릭터와 조수를 제작한 것이다. 그림 5과 같이 이는 유저들에게 신성한 사명감과 꿈꾸는 듯한 느낌을 주는데 이것은 핵심 구동력 “의미와 사명감”을 응용했다. 그러나 다른 요소의 사용은 여전히 불충분하다는 단점이 있다. 반대로, 인터랙티브 체험을 향상시키기 위해 노력하는 “렉스플로러(REXplorer)”는 모든 측면에서 훌륭한 성적을 거두었다. 렉스플로러는 세계 유산 레겐부르크(Regensburg)가 개발한 어플리케이션으로 관광객들이 관광지에 대한 역사를 더욱 적극적으로 배우도록 한다. 이 관광 게임화 어플리케이션은 여행에 대한 관광객들의 기대 효과를 충족시킬 수 있을 뿐만 아니라, 소셜, 상호작용, 세계 탐험, 가상 캐릭터와의 대화 등을 통해 관광객들에게 여행에 대한 풍부한 가

능성을 제공하는 우수한 어플리케이션이다. 이는 그림 6과 같다. 또한, 위치 정보를 기반으로 한 지오캐싱(GeoCaching)과 사 이터(Sighter) 어플리케이션도 있다. 옥탈리시스를 통해 게임화 의 메커니즘을 분석하면 그림 7과 8에서 이와 같은 어플리케이션 들이 유저들의 내재적인 동기를 강화하는데 중점을 두고 있 음을 알 수 있으며, 자유와 빠른 피드백 기능을 갖추고 있어 사 용자들의 호기심, 사명감, 성취감과 같은 다방면의 요구를 충족 할 수 있다.

3) 관광 후 게임화 적용

에어캐나다는 “Earn your wings”라는 응용 프로그램을 개발 하여 게임화를 통해 고객들의 재사용률을 높여준다. 유저는 포 인트, 순위 등의 방식을 통해 보상과 성취감을 얻는다. 그림 9에 서 알 수 있듯이 이 프로그램의 게임 메커니즘은 주로 성취감을 통해 유저들의 충성도를 높이는 효과를 달성했다. 실제로, 관광 후 관광객들을 위해 만들어진 게임화 적용 어플리케이션은 많 지 않으며 그 형태는 비교적 간단하다. 게임화는 관광객의 성취 감과 소셜 미디어의 영향 개선을 통해 관광객이 여행 경험과 추억을 친구들과 공유하는 방법을 통해 목적지의 지명도를 늘린 다. 또한, 사명감과 희소성과 같이 게임화 메커니즘의 개발이 가지고 있는 관련 스토리텔링 연동은 관광객들로 하여금 새로 운 관광지로의 여행에 대한 욕구를 자극한다.



그림 2. 아일랜드 타운으로 옥탈리시스
Fig. 2. Octalysis to Ireland Town

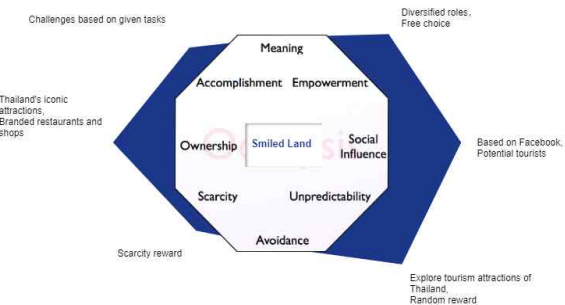


그림 3. 스마일랜드 태국으로 옥탈리시스
Fig. 3. Octalysis to Smiled Land Thailand



그림 4. 디스커버 홍콩으로 옥탈리시스
Fig. 4. Octalysis to Discover Hong Kong

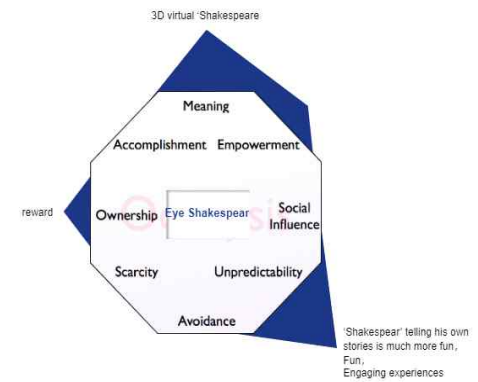


그림 5. 셰익스피어의 눈으로 옥탈리시스
Fig. 5. Octalysis to Eye Shakespeare

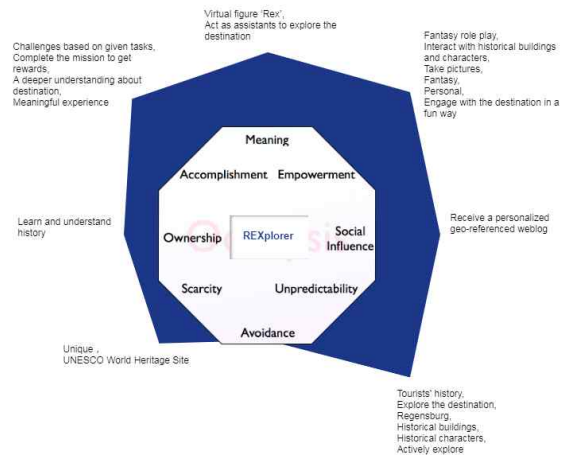


그림 6. 렉스플로러로 옥탈리시스
Fig. 6. Octalysis to REXplorer

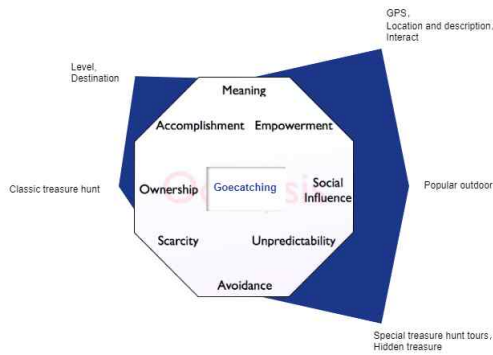


그림 7. 지오캐싱으로 옥탈리시스
Fig. 7. Octalysis to Goecatching

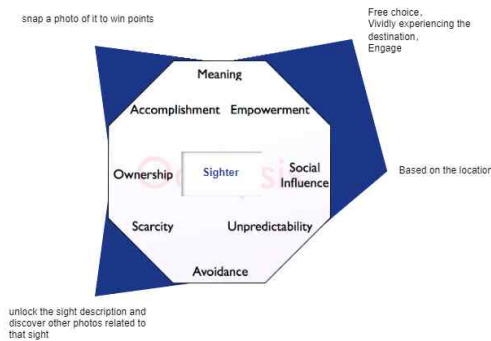


그림 8. 사이터로 옥탈리시스
Fig. 8. Octalysis to Sighter



그림 9. 당신의 wings를 적립으로 옥탈리시스
Fig. 9. Octalysis to Earn your wings

4-3 관광의 게임화 3단계 프레임

관광 전, 관광 중 또는 관광 후 각 세 단계에서 게임화 적용 어플리케이션 개발자들은 유저들의 각 단계별 각기 다른 요구에 따라 필요한 점들을 찾아야 하며, 단계별로 디자인과 조절을 진행해야 한다. 다음은 이전 장에서 언급한 옥탈리시스 프레임워크를 분석한 것을 기반으로 제안한 관광 콘텐츠의 게임화 프

레이워크를 요약한 것이다.

유저가 관광지에 가기 전에 관광 게임화 콘텐츠의 주 역할은 목적지에 대한 충분한 마케팅이다. 이전에 게임 메커니즘에 응용된 사례 분석을 봤을 때, 관광 전 게임화 적용 모델은 주로 소셜 미디어를 통해 유저들에게 영향을 미쳐 유저들과 관광지가 연결고리를 맺게 한다. 사례분석을 통해, 더 다양한 게임 메커니즘을 이용하며 그림 10과 같은 관광 전 게임화 적용 옥탈리시스 프레임워크를 제시하였으며, 소셜 미디어에 영향을 미치는 동시에 유저들에게 신성한 사명감, 스토리텔링과 보상들을 추가하여 유저들의 호기심, 성취감 그리고 소유욕을 만족시켜 유저들의 여행 계획에 여러 의미와 자극을 가져다 준다.

유저가 여행을 시작하면서, 유저들은 유행하는 게임 요소를 통해 더 나은 여행 경험을 느낄 수 있다. 구체적인 예로는 캐릭터 역할, 도전 극복, 보상, 커뮤니티 공유 등이 있다. 관광 중 우수한 관광 경험에 대한 수요를 충족시키기 위해 이전 글에서 관광 중 게임화 적용의 사례에 대한 비교분석을 진행하여 관광 중 게임화 적용 모델은 도출했다. 이는 그림 11와 같다. 먼저 유저는 성취감에서 동기를 부여 받아 유저가 행하는 모든 일이 순조롭고 체험과 몰입에 있어 만족을 하게 해야 한다. 동시에, 유저가 목적지를 찾아볼 때, 유저들이 목적지에 강한 흥미를 갖게 해야 한다. 이때 유저들이 몰입(Flow) 체험을 할 수 있게 사명감과 희소성의 힘을 사용해야 한다. 예를 들어 게임화를 하여 유저들 위해 가상 캐릭터의 아바타를 만들게 되면 관광 체험은 환상과 개성으로 가득 찰 것이며, 임수를 완수하면 주어질 것이 이미 알려진 보상과 더불어 아직 알려지지 않은 상품, 추천 등은 관광객의 성취감과 호기심을 만족시킬 것이다. 현재 게임화는 관광객들이 역사적인 건축물들을 관광하게 하는 수동적인 기능은 못 하지만, 관광객들이 각 건축물들과 관광 명소에 대한 역사를 적극적으로 알아가게 하고 흥미로운 방식으로 목적지와 상호 작용하여 관광객들에게 의미 있고 깊은 관광 체험을 남겨준다.

유저들이 여행을 끝낼 때, 게임 플레이어가 도전을 끝내고 목적에 달성한 것 같은 성취감을 느끼는 것처럼 관광객들도 관광 목적지에 대한 업적을 달성했다고 느낄 수 있으며, 이 조건은 관광지를 홍보하기 위해 사용될 수 있다. 한 관광객이 관광을 끝내더라도 관광 산업은 지속적으로 더 많은 관광객이 필요하다. 그림 12는 이러한 관점에서 설계한 관광 후 게임화 적용 모델이다. 창의력, 사회적 영향과 같은 게임 내부 메커니즘을 통해 피드백을 제공하여 유저들의 경험을 공유할 수 있도록 하며, 동시에 성취감, 소유권과 같은 게임 외부 메커니즘을 통해 유저들에게 성취감을 인식하게 한다. 예를 들어 훈장, 증서와 같은 방식으로 유저들이 목표를 달성했다고 믿게 만들며, 본인이 직접 유적 탐험 협회 회원이 되어 협회에 공을 기여 했음에 뿌듯함을 느끼며 더 많은 “용사”들이 탐험에 참여하기를 희망한다. 게임화는 유저와의 관련성을 증가시켜 충성도를 향상시킬 수 있다[14]. 예를 들어 팀워크 및 도전을 통한 다른 유저 간의 인터랙티브를 실현한다. 관광 후 게임화 된 콘텐츠는 포인트, 보상, 순위, 공유 및 경쟁과 같은 게임 메커니즘을 사용하여

유저의 심리적 수요에 응답하고 유저 충성도를 높여 두 번째 여행을 자극하고 친구를 여행 경험으로 초대 할 수 있다.

유저는 이걸 사용하기 시작 했을 때와 사용하고 난 후, 여행에서 전혀 다른 느낌을 받는다. 어느 단계에서든지 관광 게임화 콘텐츠를 사용한 유저들은 모두 8대 핵심 구동력의 영향을 받는다. 만약 특정 단계에서 해당 게임화 메커니즘이 디자인되지 않아 유저의 욕구가 충족되지 않으면 또한 다음 단계를 계속 이어갈 이유가 없기 때문에 떠나는 것을 선택할 것이다. 그림 13에 다른 게임 메커니즘에는 다른 단계의 우선 순위를 갖는다는 것을 보여준다. 미지성, 보상 혹은 소셜 미디어 영향과 같은 게임 메커니즘은 모두 단계마다 증가 또는 감소한다.

V. 결론

본 연구는 관광 게임화에 사용될 수 있는 게임화의 이론적 개념을 요약하고, 최근 몇 년간 시장에서 뛰어난 활약을 보인 관광 게임화 콘텐츠를 수집하고 사례에 대해 귀납 정리를 진행하여 관광 게임화의 가능성을 증명하고, 관광 게임화의 3단계 프레임 워크를 제시하였다. 이를 통해, 관광 게임화를 활성화시키는 데 긍정적인 역할을 할 것으로 기대된다.

관광 게임화 3단 프레임워크는 게임 시간을 x축으로 설정한 뒤 옥탈리시스를 사용하여 각 관광 단계에서 방문하는 관광객들이 필요로 하는 게임 요소들을 분석하고 어떻게 이러한 게임 메커니즘에 응용할 것인지 분석하였다. 이를 위해, 많은 이론적 개념을 참고하고, 다양한 실제 사례를 검색하고 분석하였지만, 더 많은 사례의 수와 유형을 분석하지 못했다는 단점이 있고 특히 관광 후의 게임화 적용 사례에서 아직은 그 수가 충분하지 않기 때문에 향후 연구에서는 이러한 문제가 더욱 보완되고 개선되기를 희망한다. 또한 본 연구의 관광 게임화 사례와 문헌의 정리 과정에서 증강 현실을 이용하는 것이 관광 게임화의 미래 트렌드가 될 수 있는 가능성을 보았는데, 후속 연구에서는 증강 현실과 가상현실 기술의 관광 게임화 적용에 대해 고민해 필요가 있다.



그림 10. 관광 전 게임화 적용 모델
Fig. 10. The gamification framework of the pre-tourism

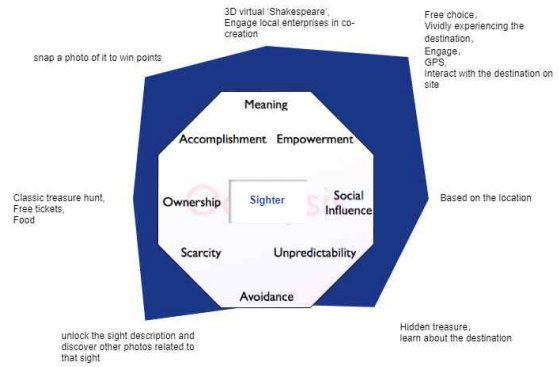


그림 11. 관광 중 게임화 적용 모델
Fig. 11. The gamification framework of the traveling period



그림 12. 관광 후 게임화 적용 모델
Fig. 12. The gamification framework of the post-tourism

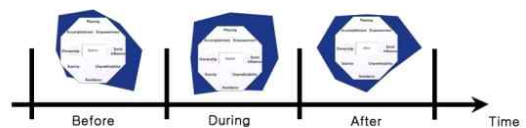


그림 13. 관광의 게임화 3단계 적용 모델
Fig. 13. The three steps gamification framework of tourism

표 1. 관광 게임화의 이점

Table 1. Benefits of tourism gamification[10]

	When	Benefits	How
Outward Function of gamification	Before	<ul style="list-style-type: none"> •Increase brand awareness, inspiration/dream •Generate interests •Information conversion to sales/purchase 	tourism specific games (online games; mobile games) feed tourism information to potential tourists, generate interests, stimulate visiting inspiration, increase brand awareness; Virtual Reality/3D technology as a technological tool supports these functions.
	During	<ul style="list-style-type: none"> •Engagement/interact •Enhance experiences •Entertainment tool 	location based games encourage on site engagement with the destination, augmented reality games interact the player with the real surrounding tourism attractions; Gaming as an entertainment tool to kill time.
	After	<ul style="list-style-type: none"> •Loyalty/repeat visit •Share experiences •Recall memories •Advocate/ambassador 	Online games recall memories, encourage sharing experiences, inviting friends, advocate the destination, rewards/coupons in the game and gamified loyalty programs encourage repeat visit
Inward Function of gamification		<ul style="list-style-type: none"> •Employee management •Employee training •Generate fun interests 	Use of games to familiarize the employee, use for staff training

참고문헌

[1] Epstein, Z. (2013). Enterprise gamification for employee engagement. Ithaca College. Available: <http://www.enterprise-gamification.com/>.

[2] F. Xu, J. Weber, and D. Buhalis, "The gamification of tourism," in *Proceeding of the International Conference in Dublin*, Wien: Springer, pp. 525-537, 2014.

[3] WTM. (2011, January). World travel market global trends eport. Available: <http://www.euromonitor.com/medialibrary/PDF/WTMGlobalTrendsReport2011.pdf>.

[4] J. Zhang, A Study of the Development of Japanese Tourism Industry, Ph.D. dissertation, Jilin University, Changchun, Jilin, 2012.

[5] Maryland Institute for Technology in the Humanities(MITH) Conference Room. hosts of a Chance: A Museum-Based Alternate Reality Game. Available: <https://mith.umd.edu/dialogues/ghosts-of-a-chance-a-museum-based-alternate-reality-game/>.

[6] WHAIWHA. Available: <http://www.whaiwhai.com>.

[7] H. M. Yin, "The Games of Enjoy all Guangxi Dishes," *The Report of Nanning Daily Paper*, Vol. 8, No. 2, August 2014.

[8] E. Cohen, *Contemporary Tourism: Diversity and Change*, 1th ed. Tianjin, Tianjin: Nankai University Press, 2007.

[9] K. Werbach and D. Hunter, *For the win: How game thinking can revolutionize your business*, 1th ed. Hangzhou, Hangzhou: Zhejiang People's Publishing House, 2014.

[10] F. Xu, D. Buhalis and J. Weber, "Serious games and the gamification of tourism," *The Journal of Digital Contents Society Tourism Management*, Vol. 60, pp. 244-256, June 2017.

[11] Y. Chou, *Actionable Gamification*, 1th ed. Wuhan, Wuhan: HUSTP, 2017.

[12] Y. Chou, The Octalysis Framework. Available: <https://yukaichou.com/gamification-examples/octalysis-complete-gamification-framework/>.

[13] P. Bulencer and R. Egger, "Gamification in Tourism. designing memorable experiences," *The Journal of Zeitschrift für Tourismuswissenschaft*, Vol. 8, No. 1, pp. 164-164, Nov 2016.

[14] C. Clanton, "An interpreted demonstration of computer game design," in *Proceeding of the 1998 conference Summary in human Factors in computing systems*, California: ACM, 1998.



주지화(Zhihua Zhou)

2018년 : Zhongnan University of Economics and Law, PRC, 시각디자인학과 학사
2018년 : 동서대학교 디지털콘텐츠학과 학사

2016년~2017년: 동서대학교 애니메이션산학센터 연구원
2018년~현 재: 경희대학교 디지털콘텐츠학과 석사과정
※관심분야 : 게임디자인, 관광 게임화, 가상현실



우 탁(Tack Woo)

2002년 : University of Dundee, UK, 전자영상 학사
2004년 : University of Dundee, UK, 전자영상 석사
2010년 : University of Dundee, UK, 전자영상 박사

2007년~2010년: KAIST 엔터테인먼트공학연구소 선임연구원
2010년~2012년: KAIST 문화기술대학원 초빙교수
2012년~2013년: 차세대융합기술연구원 게임융합미디어 센터장
2013년~현 재: 경희대학교 디지털콘텐츠학과 교수
※관심분야 : 게임화, 기능성게임, 체감형게임, 차세대게임 등