

# 역경매 기반의 여행 매칭 서비스 플랫폼 개발

박혁규 · 이민혜 · 원동현 · 강운정\*

원광대학교

## Development of Travel Matching Service Platforms Based on Reverse Auction

Hyuk-Gyu Park · Min-Hye Lee · Dong-Hyun Won · Yun-Jeong Kang\*

Wonkwang University

E-mail : hgpark7@wku.ac.kr / lmh3322@wku.ac.kr / dhwon79@wku.ac.kr / yjkang66@wku.ac.kr

### 요 약

수요자의 필요에 즉각 대응하여 제품 및 서비스를 제공하는 온디맨드 경제(On-Demand Economy)에 서는 수요자가 가격 결정에 상당한 영향력을 가진다. 여행 관련 분야에서도, 서비스 제공자가 수요자의 요구를 반영하고, 더 나은 서비스를 제공하기 위해 많은 노력을 하고 있다. 본 논문에서는, 판매자가 일 방적으로 가격을 결정하는 다수의 여행 관련 서비스 플랫폼과는 달리, 수요자가 여행 관련 서비스 및 가격을 제안하는 역경매 기반의 서비스 플랫폼 방식을 제안하였다. 제안된 매칭 서비스 플랫폼은 다양 한 수요자의 요구를 분석하고, 수집된 경험 데이터를 반영하여, 기존의 정형화된 여행 관련 서비스와 차별화된 양방향 서비스 창출이 가능할 것으로 기대된다.

### ABSTRACT

In an on-demand economy that provides products and services immediately in response to consumer needs, consumers have a significant influence on pricing. In the travel-related fields, service providers are also making great efforts to reflect the needs of consumers and provide better services. In this paper, unlike many travel-related service platforms where sellers unilaterally determine prices, we propose a reverse auction-based service platform method in which consumers propose travel-related services and prices. The proposed matching service platform is expected to be able to provide two-way services differentiated from existing standardized travel-related services by analyzing the needs of various consumers and reflecting the collected response data.

### 키워드

service platforms, matching services, travel-related services, on-demand economy, reverse auction

### 1. 서 론

온디맨드 경제(On-Demand Economy)는 플랫폼과 기술력을 가진 회사가 수요자의 요구에 즉각적으로 대응하여 서비스 및 제품을 제공하는 경제 전략 혹은 활동을 말하며, 수요자가 가격 결정에 상당한 영향력을 가진다. 온디맨드 개념은 2002년 10월 IBM의 최고경영자(CEO)인 샘 팔미사노(Sam

Palmisano)가 처음으로 이 단어를 차세대 비즈니스 전략으로 내세우면서 널리 알려졌다. 온디맨드 경제를 보여주는 기업에는 에어비엔비(Airbnb), 우버(Uber), 스푼로켓(SpoonRocket), 핸디(Handy), 카카오택시, 배달의 민족 등이 있다[1]. 대표 기업에서 보듯이 온디맨드 경제에서는 고객이 원하는 시점에, 원하는 형태로 무엇인가를 제공하는 것을 타겟(target)으로 한다. 최근 YOLO로 대변되는 젊은 소비자층의 소비 성향의 변화에 따라 여행 관련 분야에서도, 서비스 제공자가 수요자의 요구를 적극

\* corresponding author

적으로 반영하고, 더 나은 서비스를 제공하기 위해 많은 노력을 하고 있다[2].

본 논문에서는, 판매자가 일방적으로 가격을 결정하는 기존의 정형화된 여행 관련 서비스 플랫폼과는 달리, 수요자가 서비스 및 가격을 제안하는 역경매 기반의 여행 관련 매칭 서비스 플랫폼 방식을 제안하였다. 제안한 서비스 플랫폼은 수요자의 요구를 분석하고, 수집된 경험 데이터를 반영하여, 기존 여행과 차별화된 양방향 서비스를 제공하는 데 목적이 있다.

## II. 역경매 기반 여행 서비스 플랫폼

여행 관련 서비스는 여행사 또는 OTA(Online Travel Agency: 온라인 여행사)를 중심으로 자유 여행을 포함한 패키지 서비스가 주를 이루고 있다. 이러한 패키지의 판매는 주로 대형 여행사 또는 여행 대행사를 통해 이루어지기 때문에 수요자 개인의 욕구나 새로운 가치를 추구하는 여행 트렌드의 변화를 충족시키기에는 한계가 있다. 또한, 대부분 여행 관련 서비스는 판매자 측이 제시한 내용 중심으로 구매자가 여행 서비스를 선택해야 하므로, 이를 보완하기 위한 다양한 방법들을 모색 중이다. 일부 연구에서는 개별 관광객 중심의 여행 트렌드를 반영한 개인 맞춤형 여행 추천 서비스 플랫폼 모델을 제시하였다[3].

제안한 여행 매칭 서비스 플랫폼은 다양한 수요자의 요구를 분석하고, 수집된 경험 데이터를 반영하여, 차별화된 양방향 서비스를 제공한다. 동영상 contents를 포함한 리뷰 정보 제공을 통해 수요자에게 보다 현실적이고 상세한 정보를 제공한다. 이를 통해 단순히 보고 듣는 관광 중심에서 벗어나 소비자의 니즈와 lifestyle에 부합하는 맞춤형 상품을 설계하고, 차별화된 경험을 통해 새로운 가치를 창출하고자 한다.

## III. 플랫폼 설계 및 구현

제시한 플랫폼은 여행과 관련한 다양한 서비스 정보를 제공할 수 있는 통합 플랫폼으로, 가격 결정 방법에 있어서 서비스 제공자 일방이 아닌 서비스 이용 주체인 수요자와의 협상 혹은 매칭을 통해 가격이 결정되는 역경매 기반 시스템이다.

제안한 시스템은 그림 1과 같이 구성된다. 제안한 플랫폼의 서버는 판매자 또는 수요자로부터 여행 관련 서비스 정보를 입력받아 등록하는 서비스 등록부, 결정된 가격에 따라 상기 서비스의 판매가 이루어지는 서비스 판매부, 판매자 또는 수요자의 단말에 서비스 정보를 표시하는 인터페이스부, 판매자, 수요자 및 등록 서비스에 대한 정보를 저장하는 데이터베이스, 플랫폼 관리자가 양방향으로부

터 리뷰 정보를 입력받아 등록하는 리뷰 등록부를 포함한다. 서비스 등록 및 판매 단계 절차를 그림 2에서 도식화하였다. 등록된 서비스에 대한 판매 가격을 결정하는 단계에서 판매자와 수요자 사이의 매칭 알고리즘이 필요하며, 이를 통해 차별화된 양방향 서비스 제공이 가능하다. 인터페이스부는 사용자 정보 식별을 위한 로그인 인터페이스, 서비스 정보를 입력받고 등록하기 위한 서비스 등록 인터페이스, 서비스에 대한 리뷰를 등록하기 위한 리뷰 인터페이스 등 각종 사용자 인터페이스를 제공한다. 제공하는 서비스는 항공권, 여행자보험, 숙박, 개별 여행 상품 등 여행 관련 모든 서비스이며, 서비스 제공자도 기존 여행사 뿐 아니라 여행 관련 서비스와 관련된 소상공인 및 개인사업자 등을 포함한다.

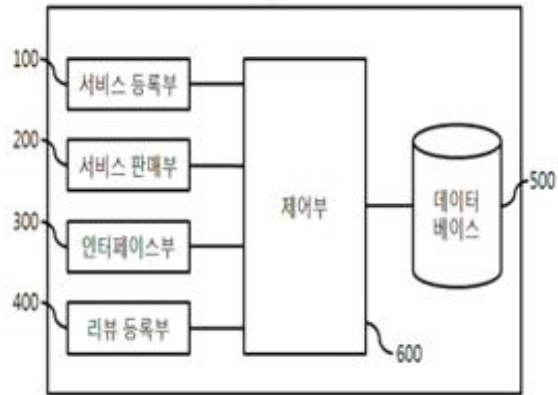


그림 1. 역경매 기반 여행 서비스 플랫폼 서버

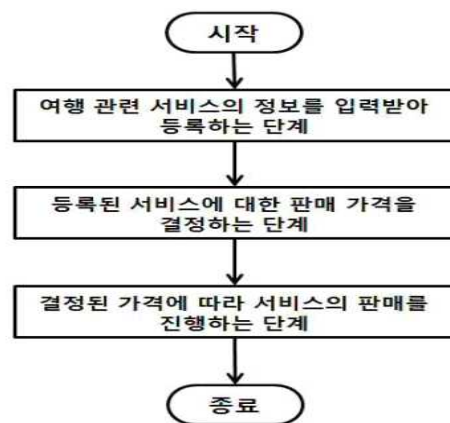


그림 2. 역경매 기반 여행 서비스 플랫폼 서비스 등록 및 판매 단계 절차

## IV. 결 론

본 논문에서는 역경매 기반의 여행 관련 매칭

서비스 플랫폼을 설계 및 구현하였다. 기존 상용화된 플랫폼이 판매자가 일방적으로 서비스 및 가격을 결정하고 사용자의 요구를 제한적으로 반영하는데 반해, 제안한 방법은 수요자가 여행 관련 서비스 및 가격을 제안하고 판매자와 가격을 협상하는 매칭 알고리즘으로 차별화를 이루었다. 향후 본 연구를 발전시켜, 강화 학습 기반의 가격 결정 매칭 알고리즘을 적용시켜 사용자에게 적합한 거래를 추천하는 시스템을 구현할 예정이다.

## References

- [1] [Naver Knowledge Encyclopedia] On-demand economy (Doosan Encyclopedia)
- [2] Korea Institute of Culture and Tourism, *Tourism Trend Analysis and Prospect: 2020-2024*, 2020.
- [3] Hee-Young Kim, Seok-jae Moon, Gi-Hwang Ryu, "A Study on the Personalized Tourism Service Platform Model", *The Society of Convergence Knowledge Transactions*, Vol. 8, No. 1, pp. 41-50, 2020