

## 호텔과 대체숙박업소 간 비대칭적 가격 경쟁 : 공간계량경제모형의 응용\*

노수향\*\* · 심영석\*\*\* · 이희찬\*\*\*\* · 이슬기\*\*\*\*\*

〈 목 차 〉	
I. 서론	IV. 연구 결과
II. 이론적 배경	4.1 호텔에 대한 가격 경쟁 효과 추정
2.1 숙박산업 내 공간 가격 경쟁	4.2 대체숙박시설에 대한 가격 경쟁 효과 추정
2.2 비대칭적 가격 경쟁	V. 결론 및 시사점
III. 연구 방법	참고문헌
3.1 분석모형 및 분석방법	<Abstract>
3.2 데이터 수집 및 처리	

### I. 서론

온라인 시장은 매해 급진적으로 성장하고 있으며, 관련 산업의 소비자 범위는 국내에서 국제적으로 확장되었다(이현규, 한재호, 2012; 한수진, 강소라, 2017). 특히 호텔 및 관광 산업에서 OTA(Online Travel Agency)라는 거대한 플랫폼은 숙박시설 정보를 검색하거나 예약하려

는 잠재 소비자의 이용이 증가하면서, 최근 전자 여행 시장 총수입의 39%의 점유율을 기록하였다(미국, 2017년 기준<sup>1)</sup>). 한편 OTA의 특징은 글로벌 체인 호텔뿐만 아니라 소규모 독립 경영 호텔이나 다양한 유형의 대체숙박시설들도 소비자들이 쉽게 접할 수 있다는 점이다. 이러한 현상을 미루어 보아 온라인 시장이 활발하기 전에는 입지적으로 가까이 위치한 비슷한

\* 이 논문은 주저자 노수향의 석사학위논문을 바탕으로 추가 연구하여 작성한 것임  
\*\* 세종대학교 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 연구원, [suhyang.noh@gmail.com](mailto:suhyang.noh@gmail.com)(주저자)  
\*\*\* 세종대학교 호텔관광경영학과 박사과정, 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 연구원, [iamssys@gmail.com](mailto:iamssys@gmail.com)(공동저자)  
\*\*\*\* 세종대학교 호텔관광대학 학장, 호텔관광경영학과 교수, [leeheech@sejong.ac.kr](mailto:leeheech@sejong.ac.kr)(공동저자)  
\*\*\*\*\* 세종대학교 호텔관광경영학과 부교수, 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 소장, [seulkilee@sejong.ac.kr](mailto:seulkilee@sejong.ac.kr)(교신저자)  
1) "OTAs Increase Market Share at Supplier's Expense"  
<https://www.alliedmarketresearch.com/online-travel-market>

등급 혹은 수준의 숙박시설이 경쟁관계로 인식되었으나, OTA 성장으로 인해 글로벌 체인 규모의 호텔뿐만 아니라 기존의 마케팅에 한계가 있었던 독립경영호텔 및 대체숙박시설들로 인해 숙박 산업 내 경쟁은 훨씬 더 복잡해졌음을 알 수 있다. 즉, 이전에는 가까운 거리에 위치한 비슷한 품질의 호텔들 간 경쟁 전략에 집중되었다면, 최근에는 민박, 게스트하우스 등 다양한 형태 및 품질 등이 이질적인 시설들 간의 경쟁에 대한 적절한 인식이 중요해졌다(Lee & Jang, 2013a; Zervas et al., 2014).

숙박 산업은 입지 의존적이고, 상품으로서 객실은 고정적이기 때문에 단기 수익 창출을 위해서는 경쟁 시설들에 대비해 전략적인 가격 설정을 해야 한다. 그 중 가격 할인을 통한 가격 설정이 단기적으로 가장 효과적이며, 이는 소멸성을 가진 객실을 판매하는 호텔 산업에서 특히 그 효과가 크다. 한편, 품질이 동일하지 않고 수직적으로 차별되어 있는 상품이 존재하는 산업에서 경쟁 전략으로 가격 할인을 하면 그 경쟁의 효과는 비대칭적으로 나타난다(Aggarwal & Cha, 1998). 이러한 비대칭적 경쟁은 브랜드(National Brand (NB)) 상품과 자체제작 혹은 독립 경영(Private Brand(PB)) 상품의 경쟁이 오래전부터 많이 발생된 유통업 및 주유 소매업에서 수많은 연구를 통해 입증되어 왔다(Aggarwal & Cha, 1998; Pennerstorfer, 2009). 이에 반해 숙박산업은 고급 호텔부터 저가 호텔, 이 외 다양한 유형의 대체숙박시설까지 다른 산업에 비해 브랜드 유무 및 등급, 시설 유형이 분명하게 차별적이나 지금까지 숙박 산업에는 이러한 비대칭적 가격 경쟁의 경제적 이론은 드물게 적용되었다. 특히 현재 OTA가 숙박

시장에 절대적인 영향을 미치고 있는 가운데, 품질 및 가격 차이가 다양한 숙박 시설들이 함께 진열되고 판매되면서 다각적인 경쟁이 심화되었다. 이와 같은 현상에서 호텔의 잠재적 경쟁 상대는 더 이상 비슷한 품질 및 유형인 호텔뿐만 아니라 지리적으로 인접하지만 이질적이고 차별적인 유형의 숙박시설들까지도 인식될 필요가 있으며, 이러한 숙박업소간에 가격 경쟁이 발생 시 그 경쟁의 효과가 비대칭적임을 기대할 수 있다.

따라서 본 연구는 숙박 산업 내 다양한 유형의 숙박시설이 증가함에 따라 품질이나 유형이 차별적이지만 서로 인접해 있는 숙박시설들 간의 비대칭적 경쟁 효과를 가격 측면에서 검증하고자 한다. 특히 가격 할인 전략 측면에서 품질과 유형이 차별적인 숙박시설 간에 거리에 따른 가격 경쟁 효과를 분석하기 위해 호텔과 호텔 외의 대체숙박시설들의 실제 판매 가격과 위치 정보 데이터를 활용해 공간계량경제모형으로 거리에 비례한 공간 경쟁의 강도를 측정하고, 공간시차변수를 활용해 품질이 차별적인 숙박시설간의 가격 경쟁 강도를 각각 추정한다. 이를 통해 현재 숙박시장 경쟁 관계를 이해하고 숙박시설 각 영역별 가격 할인 전략의 필요성 및 중요성을 제시하려 한다.

## II. 이론적 배경

### 2.1 숙박산업 내 공간 가격 경쟁(Spatial Price Competition)

숙박 산업은 일반적으로 집적효과

(Agglomeration Effect)를 위해 다양한 종류의 숙박시설들이 군집 분포되어 있으며, 객실이라는 상품을 동일하게 판매하지만 각각 차별적이고 부분적으로 대체 가능하다는 점에서(García & Tugores, 2013) 독점적 경쟁을 하게 된다(Fish, 1982). 결국 가까이 입지해 있을수록 숙박시설 간 대체가능성은 더욱 높아지기 때문에 가격 경쟁은 치열해지면서 결국 모든 숙박 시설이 동일하게 긍정적인 효과를 얻을 수 없게 된다(Yang et al., 2014).

이러한 경쟁 효과는 숙박산업과 유사한 특성을 가지며 공간적 가격 경쟁이 더욱 심한 주유소매업에서 두드러지게 발생하고 관련 연구 또한 활발히 이루어져왔다. Pinkse et al.(2002)에 의하면 많은 산업들, 대표적으로 주유소매업, 영화관, 레스토랑에서 비슷하지만 차별화된 상품들을 판매하는 제한적인 시장 내에서 이들 사이에는 지리적 거리에 따라 공간적 또는 독점적 경쟁이 발생한다고 주장하였다(Pinkse et al., 2002). 같은 배경에서 Netz & Taylor(2002)의 실증연구를 살펴보면 미국 Los Angeles 지역의 주유소매업의 입지 선택에 따른 가격 경쟁의 강도를 분석하였다. 결과적으로 주유소는 판매 상품의 동질성과 상품 가격을 미리 제시하여 인접한 주유소매업과 집적하여 경쟁이 심화되는 것보다 지리적으로 멀리 위치하여 가격 경쟁을 줄이는 공간적 차별화를 더 선호한다고 밝혔다. 한편 윤형호와 이의영(2008)은 서울권의 주유소매업 자료를 바탕으로 가격에 미치는 지역 요인, 개별 입지 요인, 주유소의 개별 특성을 고려하여 휘발유 가격결정을 분석하였다. 결과적으로, 교통량이나 지역 내 주유소의 개수와 같은 지역 경쟁 요인은 가격 결정에

긍정적이었으나, 주유소의 개별적인 입지 특성은 가격에 영향을 미치지 않았다.

앞선 선행 연구에서 주목할 점은 모든 경쟁 대상자가 동일하지 않다는 것이다. 즉 브랜드(NB)소매업과 독립경영(PB)소매업이 함께 시장에서 존재하는데 이러한 차별적인 상품이 단순히 이질적인 것을 넘어서서 품질이나 수준의 차이가 인식되어도 서로 경쟁적인 가격 결정에 영향을 미칠 수 있다는 것이다. 이와 관련된 선행 연구 중에서 Pennerstorfer(2009)는 Lower Austria의 약 400여개의 주유소의 상품 가격을 조사한 후 지역 내에 독립경영(PB)주유소의 수가 증가할수록 지역 내 전체 평균 가격이 감소하여 가격 경쟁이 발생하고 이로 인해 브랜드(NB)주유소의 가격까지 감소되는 결과를 보여주었다. 그러나 동시에 이와 반대로, 지역 내 고가의 브랜드 주유소 경쟁자들의 수가 줄어들면서 브랜드간 가격 경쟁이 감소하여 경쟁에 영향을 덜 받은 고가의 브랜드 휘발유 가격은 오히려 증가하는 모순된 두 가지 결과를 제시하였다.

한편, 숙박시설 역시 입지 의존적이고 대부분 군집 분포되어 있기 때문에 주유소매업처럼 공간 가격 경쟁을 하게 된다. 휘발유 가격이 지역 내에 경쟁과 동시에 인접한 휘발유의 가격에 의해 모두 영향을 받는 것처럼(윤형호, 이의영, 2008) 숙박시설 역시 지역 내 경쟁과 함께 인접한 숙박시설의 가격에 영향을 받기 때문에 전략적인 가격 설정이 필수적이다.

## 2.2 비대칭적 가격 경쟁(Asymmetric Price Competition)

숙박 산업은 타 산업에 비해 상품이 등급별

로, 차별적으로 세분화된 수많은 브랜드가 있으며, 전통적인 호텔 외에 다양한 유형의 대체 숙박시설들이 공존한다. 한편 이렇게 숙박 시설의 유형이나 품질 수준에 따라 차별적인 상품들은 동일 시장 내에서 서로 경쟁 관계를 형성하여, 동시에 가격 할인을 하게 되지만 수직적으로 차별화된 상품 간 가격 경쟁의 효과는 대칭적일 수가 없다(Lee & Jang, 2013a). 이러한 현상을 경제학에서 비대칭적 가격 경쟁(Asymmetric Price Competition)이라고 일컫으며, 결과적으로 품질과 가격이 수직적으로 차별적인 두 영역의 상품이 가격 할인 경쟁을 동시에 하면 한 쪽이 일방적으로 경쟁적 효과를 더 얻게 되는 것을 의미한다(Pennerstorfer, 2009). 이러한 차별적이고 이질적인 특성을 가지는 상품 간의 가격 경쟁의 비대칭적 효과에 대한 연구는 Blattberg & Wisniewski (1989)에 의해 처음 언급된 이후 여러 산업 분야에서 활발히 연구되어 왔다. 대표적으로 주유 소매업이 주로 적용되는데, 판매 제품 자체의 차별화 정도가 그리 크지 않으며, 지리적으로 인접한 위치에 다수의 경쟁자들이 분포하기 때문에 주유 소매업은 대부분 독점적 지위를 누리지 못하고 경쟁 관계로 형성된다(Clemenz & Gugler, 2006; Eckert & West, 2004; Marvel, 1978). 이러한 환경에서 각 소매업들은 매출 증대를 위해 수리 및 세차 서비스, 편의시설 등을 갖추어 경쟁업소들과 차별화하려 한다(Netz & Taylor, 2002). 이렇게 상품 자체는 동일하지만 브랜드 유무 및 품질, 그리고 서비스 유형에 따라 업소 간 가격 경쟁 시 일방적인 비대칭적 가격 경쟁 효과를 가지게 된다. 특히 Netz & Taylor(2002)는 동일 시장 내 독립경영(PB) 주유소의 수가

증가할수록 모든 주유소들 간의 공간 차별화도 증가하며, 독립경영(PB) 주유소가 브랜드(NB) 주유소 보다 가격 경쟁을 더 큰 폭으로 증가시킨다고 밝혔다. 즉, 브랜드(NB)와 독립경영(PB) 주유소간의 가격 경쟁 시 비대칭적인 경쟁의 효과가 독립경영(PB) 주유소에 일방적으로 더 크게 발생하게 되는 것이다.

반면 비대칭적 가격 경쟁은 브랜드(NB) 상품 보다 저렴하고 인지도가 낮은 자체제작(PB) 상품이 함께 판매되는 유통 산업에도 적용된다. 일반적으로 소비자들은 구매 활동 시 자신의 준거 가격을 설정하는데, 브랜드(NB) 상품 가격이 자신의 준거 가격 보다 낮으면 자체제작(PB) 상품이 아무리 할인을 해도 브랜드(NB) 상품을 선택하게 된다. 반면 브랜드(NB) 상품 가격이 준거 가격 보다 높으면 준거 가격 보다 낮은 자체제작(PB) 상품을 대신 선택하거나 혹은 구매를 아예 포기하게 된다(Kim, 1995). 이러한 현상을 비대칭적 가격 경쟁으로 확장시키면, 브랜드(NB) 상품과 자체제작(PB) 상품이 동시에 가격할인을 하더라도 브랜드 품질이나 인지도가 높은 브랜드(NB) 상품의 가격 설정에 따라 자체제작(PB) 상품에 대한 소비자의 구매 결정이 달라지기 때문에 브랜드(NB) 상품이 일방적인 가격 경쟁 효과를 얻게 되는 것이다(Aggarwal & Cha, 1998).

숙박 산업의 경우 품질 및 유형이 다양하지만 객실상품이 고정자산이기 때문에 공급이 비탄력적이고, 수요의 계절성이 뚜렷하여 가격변동이 자주 발생한다는 점에서 주유 소매업의 경쟁적인 상황과 유사하다(Balmaceda & Soruco, 2008). 게다가 호텔 시장의 경우, 고급 호텔과 저가 호텔 혹은 브랜드(NB) 호텔과 독

립경영(PB) 호텔로 나뉘며 품질이 차별적이지만 주요 위치에 인접하게 군집화 되어 경쟁하기 때문에 호텔 산업 간에도 비대칭적인 가격 경쟁 효과가 발생할 수 있다. 한편, Graf(2011)에 의하면 경쟁적인 숙박 시장에서 집적 효과로 인해 매우 차별화된 저가 시설 영역에서 긍정적인 외부효과(Externality Effect)가 발생한다고 한다(Canina et al., 2005; Chung & Kalnins, 2001). 즉 인접해있는 고급 호텔과 저가 호텔 간의 가격 할인 전략 시 그 효과가 저가 호텔에 긍정적으로 발생하여 고객 수요가 증가하는 것이다. 이러한 외부효과의 주요인은 저가의 숙박 시설들이 고급 숙박 시설 영역과 매우 밀집되면서 보다 저렴한 가격으로 차별화를 주어 영향력을 가질 수 있으며, 가격 민감도가 높은 고객에게 경쟁적인 이점을 제공할 수 있다는 것이다. 이러한 이론적 배경을 바탕으로 호텔 산업의 비대칭적 가격 경쟁은 Lee & Jang(2013a)의 실증적 연구를 통해 확인할 수 있다. 연구자들은 미국 Houston의 관광 산업의 성수기·비수기 시즌에 따라 지리적으로 인접해 있지만 품질이 차별적인 호텔들 간의 가격 경쟁을 분석하였다. 특히 비성수기에 인접한 저가 호텔과 고급 호텔이 서로 경쟁하면서 가격 할인을 동시에 할 때, 저가 호텔은 기존 고객이 고급 호텔로 이전(Transfer)되는 것을 막기 위해 상대적으로 고급 호텔 보다 더 큰 폭의 할인 판매를 한다고 밝혔다. 즉 저가 호텔과 고급 호텔 간의 가격 경쟁은 고급 호텔에 의해 일방적이며 비대칭적으로 발생하기 때문에 저가 호텔은 가격 결정에 더욱 민감하게 반응한다는 것이다. 이러한 결과는 유통 산업의 브랜드(NB)와 자체제작(PB) 상품간의 비대칭적 가격 경쟁

현상과 일치하였다.

한편, 타 산업과 다르게 숙박시설은 품질의 차이 외에 유형이 다른 숙박시설간의 경쟁 또한 발생할 수 있다. 특히 Zervas et al.(2014)는 호텔 영역과 이질적 유형인 Airbnb 간의 경쟁 효과를 실증적으로 분석했는데, 연구는 Texas 내에서 Airbnb 사이트에 게시된 숙박 시설의 개수가 늘어날수록 동일 지역 내의 호텔의 수익이 감소하며 특히 그중 중저가 호텔이 영향을 받는 결과를 보여주었다. 이처럼 동일한 숙박유형은 아니지만 동일 지역 내에서 인접해있는 다양한 숙박시설들 간의 경쟁은 충분히 발생 가능성을 확인할 수 있다. 이러한 맥락에서 본 연구는 품질과 유형이 차별적인 숙박 시설 간에도 비대칭적인 가격 경쟁이 발생할 수 있는지 알아보려고 함이다. 즉, Lee & Jang(2013a)이 지리적으로 인접하지만 품질이 차별적인 호텔 간의 비대칭적인 가격 경쟁의 효과를 분석한 것에서 착안하여, Zervas et al.(2014)와 같이 분석 대상의 범위를 확장시켜 동일 시장 내에서 차별적인 유형 간, 즉 호텔과 호텔 외 대체숙박시설 간의 비대칭적인 가격 경쟁이 발생하는지 확인해보고자 한다.

### Ⅲ. 연구 방법

#### 3.1 분석모형 및 분석방법

본 연구에서는 호텔과 대체숙박시설간의 경쟁 관계를 분석하기 위해서 대체가 가능한 경쟁 관계에 있는 숙박시설의 가격 가치와 공간적 속성을 함께 분석할 수 있는 공간계량경제

모형을 이용하였다. 공간계량경제모형은 일반 선형모형에 공간가중치를 부가한 형태이다(김희재, 전명진, 2014). 본 연구는 공간계량모형 중에서 공간시차모형(Spatial Lag Model)을 이용하며, 공간시차모형으로 표현되는 숙박시설들의 가격 반응 함수는 (1)과 같다.

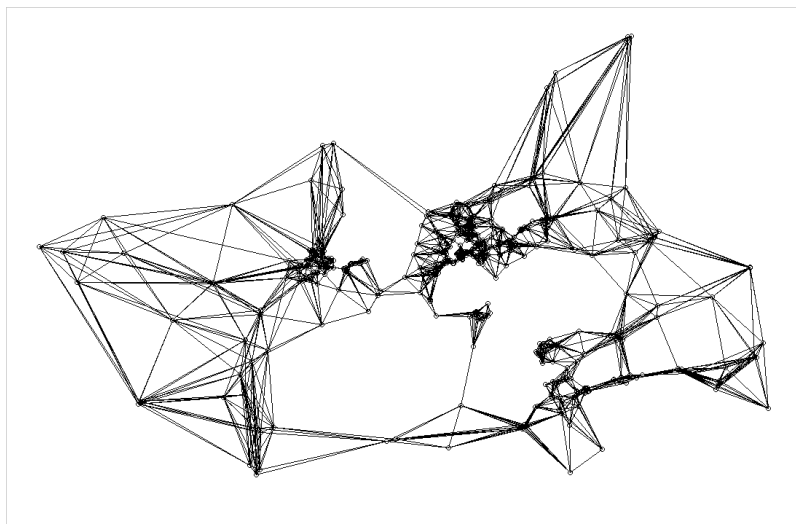
$$(1) \quad Y = \rho WY + X\beta + \varepsilon$$

여기에서 Y는 숙박시설의 가격벡터, W는 공간가중치행렬, X는 가격에 영향을 주는 외생요인들의 행렬이며,  $\rho$ ,  $\beta$ ,  $\varepsilon$ 는 회귀분석을 통해 추정되는 계수들이다. 특히,  $\rho$ 는 인접한 숙박시설들의 평균 가격변화에 대한 반응, 즉 가격경쟁을 나타내는 계수로서 유의한  $\rho$ 는 숙박시설들 간 가격경쟁이 있음을 의미한다.

숙박시설의 객실 가격은 외생적 요인과 내생적 요인에 따라 경쟁적으로 반응되고 단기적으로 매출 증대를 위해 전략적으로 결정된다

(Pinkse & Slade, 2002; Pennerstorfer, 2009; Lee & Jang, 2013a). 이 때 내생적 요인은 동일한 유형의 숙박시설 가격과 이질적인 유형의 숙박시설의 일별 가격이 된다. 또한 공간가중치 행렬을 얻기 위해서는 거리척도(distance measure)를 기준으로(Anseline, 1988) 각 숙박시설의 주소를 좌표로 전환(geo-coding)하여 근린가중치 행렬을 만든다(박현수, 2007). 본 연구에서는 k=10의 최근린법(k-NN: k-nearest neighbor)을 이용해 숙박시설간의 연결망을 구축했으며(Le Gallo & Ertur, 2003), 다음 <그림 1>은 연결성을 도식화한 것이다.

공간가중치행렬은 샘플의 수와 동일하게 열(i)과 행(j)으로 나타내며, 숙박시설 간의 지리적 연결성(Connectivity)은 공간가중치  $W_{ij}$ 로 한다. 본 연구의 공간가중치행렬에서 서로 인접한 숙박시설인 대각 성분들(Diagonal Elements)은 모두 0의 값, 반면 인접하지 않은 숙박시설인 비대각 성분들(Off-diagonal Elements)은



<그림 1> k=10의 최근린법을 이용한 숙박시설 간 연결망

대칭적으로 양(+)의 값을 가지게 된다. 또한 숙박시설 간의 거리에 따라 가격 경쟁 정도가 달라지며, 거리가 멀어질수록 경쟁이 감소하므로 공간가중치는 각 숙박시설 간의 거리의 역수( $d_{ij}$ )의 제곱이며 다음 (2) 와 같다. 즉,  $k=10$ 의 (최근린법) 기준으로 공간 가중치 행렬의  $i$ 번째 열과  $j$ 번째 행으로 숙박시설  $i$ 와  $j$ 가 이웃하고 나머지는 '0'으로 정의된다.

$$(2) \quad W_{ij} = 1 / d_{ij}^2$$

결국 (1)의 종속변수(Y)인 숙박시설의 가격에 (2) 공간가중치( $W_{ij}$ )를 곱하면 인접한 숙박시설들의 지리가중 평균이 되는 것이다(Lee & Jang, 2013b). 숙박시설의 가격이 지리적으로 이웃한 숙박시설의 가격에 영향을 미친다면, 공간 회귀 계수인  $\rho$ 는 유의하게 된다. 인접해있는 경쟁자일수록 상품간의 대체성이 높아지고 가격 경쟁이 증가하기 때문에 공간회귀모형을 이용하여 가격경쟁 효과를 측정하고 모형의 설명력을 높일 수 있다. 본 연구는 숙박 시장 내 숙박시설들 간 가격경쟁효과, 즉 각 숙박시설의 가격이 경쟁 숙박시설의 객실 가격에 어떠한 영향을 미치는지 조사한다. 따라서 연구모형은 아래 (3), (4)의 행렬식과 같이 표현할 수 있다.

$$(3) \quad \text{Ln}(\text{priceH}) = \rho W1 \text{Ln}(\text{priceH}) + \lambda W2 \text{Ln}(\text{priceA}) + X\beta + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon$$

$$(4) \quad \text{Ln}(\text{priceA}) = \rho W1 \text{Ln}(\text{priceA}) + \lambda W2 \text{Ln}(\text{priceH}) + X\beta + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon$$

각 모형에서 W1는 동종의 숙박시설, 즉 (3)

호텔-호텔간 또는 (4)대체숙박업소-대체숙박업소간 지리적 거리에 대한 공간가중치행렬이고, W2는 호텔-대체숙박업소간 지리적 거리에 대한 공간가중치행렬이다. 각 변수와 종속변수와의 관계를 측정하는  $\rho$ 와  $\lambda$ 는 숙박시설 간 가격 경쟁의 강도로 해석될 수 있다(Lee & Jang, 2013b). 결국  $\rho W1 \text{Ln}(\text{price})$ 는 동종의 경쟁 숙박시설간 지리 가중 평균 가격이고,  $\lambda W2 \text{Ln}(\text{price})$ 는 호텔-대체숙박시설 지리 가중 평균 가격이 된다.

X행렬은 설명변수이자 통제변수로 각 숙박시설의 객실 유형의 더미변수 벡터를 결합한 것이고(호텔 18개, 대체숙박업소 20개)  $\beta$ 는 설명변수에 대한 회귀계수이다. 마지막으로  $\alpha_i$ 는 개별특성효과(Individual Effect)로 행렬식에서 개별특성요소가 각 표본마다 다르게 설정되고,  $\mu_t$ 는 시간특성효과(Time Effect)로 데이터가 시간에 따라 일정한 값으로 간주되는 것으로 개별특성요소와 각 시점에 따른 요소의 평균을 제거하는 것을 의미한다.

한편, 한계효과는 공간 모형에서 공간 전이 효과를 측정하기 위한 방안으로 전체효과(Total Effect), 직접효과(Direct Effect), 간접효과(Indirect Effect)를 구하여 파악할 수 있다. 전체효과는 직접효과와 간접효과를 합한 값이며, 본 연구에서 직접효과는 특정 설명변수가 종속변수에 직접적으로 미치는 효과를 의미하며, 간접효과는 종속변수가 다시 설명변수에 영향을 주어 연쇄적으로 미치는 공간 전이효과를 의미한다. 공간 전이효과는 먼저 종속 변수의 기대치를 독립변수인 숙박시설의 가격으로 각각 편미분하여 직접효과를 구한 후, 이를 전체 효과에서 빼어 값을 구한다.

### 3.2 데이터 수집 및 처리

샘플은 서울권역에 위치한 숙박시설을 대상으로 설정하였다. 또한 2015년 국내 외래 관광객의 국내 여행에서 방문 지역 중 서울권역이 78.7%로 압도적이고 국내 관광 숙박시설이 가장 많이 분포하고 있으며 그 중 일반숙박업 및 외국인도시민박업 등 다양한 숙박시설들이 증가하고 있어 본 연구의 대상 지역으로 서울이 적합하다 판단되었다. 또한 본 연구는 Lee & Jang (2013a)의 연구처럼 동일 지역 권할 내 있지만 다른 호텔들과 너무 떨어져 가중행렬의 특성을 약화시키는 숙박시설의 경우는 없으므로 이러한 과정은 생략한다.

데이터는 OTA사이트를 웹크롤링하여 수집하였다. OTA는 전세계 호텔 및 숙박시설의 예약 서비스를 제공하며 현재 Priceline Group과 Expedia Inc.에 의해 복점된 구조로 그 중 주요 여행사로는 Priceline, Booking.com, Agoda, Kayak, Expedia, Hotels.com, Hotwire.com, Trivago이고 (Tse, 2013; 월간 호텔&레스토랑) 본 연구에서는 Agoda를 이용하여 데이터 수집하였다. 선정 이유는 첫째, Agoda는 이미 많은 연구자들의 의해 연구 자료로서 활발히 활용되고 있으며(Zhou et al., 2014; Chen et al., 2015), 둘째, 많은 OTA 사이트 중에서 아시아 지역을 주로 담당하고 있기 때문이다 (Likitanupak & Tochaiwat, 2016). 그리고 셋째 국내 외국인관광 도시민박업 및 한옥체험업의 매칭 사이트로서 한국관광공사 코리아 홈스테이 다음으로 순위가 가장 높았고<sup>2)</sup>, 넷째, 서울 권역 숙박시설이 가장 많이 등록된 사이트 중

에서 호텔의 속성 및 고객 평점의 수치를 객관화하기 가장 적합한 플랫폼이기 때문에 본 연구에 적절하다고 판단하였다.

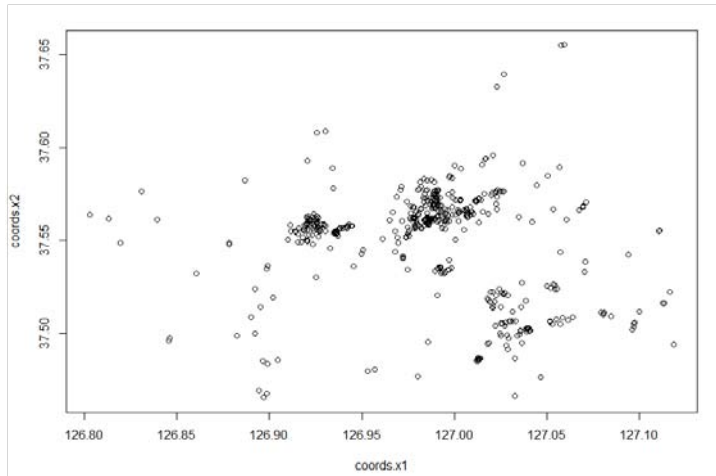
수집 방법은 Agoda 사이트에서 ‘Seoul’ 이라는 키워드로 검색하여 나온 서울권역에서 판매 중인 숙박시설 관련 정보를 모두 수집하기 위해 웹 크롤러(Web Crawler)를 활용하였다. 웹 크롤러는 특정 사이트의 웹 문서를 자동으로 수집하는 기술로서 상품 정보나 소비자 리뷰와 같은 방대한 자료를 자동으로 수집할 수 있게 한다(서동민, 정한민, 2013; 장영제, 2015). 절차는 우선 2016년 9월 1일부터 10월 2일까지 판매 중인 숙박시설의 판매가격과 속성 및 평점을 수집하였다. 숙박시설의 가격 변화를 민감하게 인식할 수 있도록 채집 주기를 1일 단위로 하며, 예약 기준 일(10/3-10/7일:5일)을 설정하여 32일간 해당 일의 가격을 동일하게 수집하였다. 또한 32일간의 패널데이터를 구성하기 위하여 기간 내 동일하게 포함되는 숙박시설만을 추려서 데이터셋을 구성했고, 숙박시설 예약 기준일 5일치의 각 최저 판매가격을 고른 후 평균하여 이용하였다.

또한 차별적인 숙박시설의 비대칭적인 할인 효과를 검증하기 위해 가장 주요한 변수는 숙박시설의 유형이라고 볼 수 있다. 그래서 호텔은 ‘관광호텔 및 일반 숙박업’을 포함하고, 샘플은 고급~저가 호텔(명칭이 호텔인 모텔 포함)이며, 대체숙박시설은 ‘민박업 관련 숙박업’으로 분류하고 샘플은 게스트하우스, 레지던스, 호스텔, 서비스아파트먼트, 전통 한옥 호텔로 분류하였다.

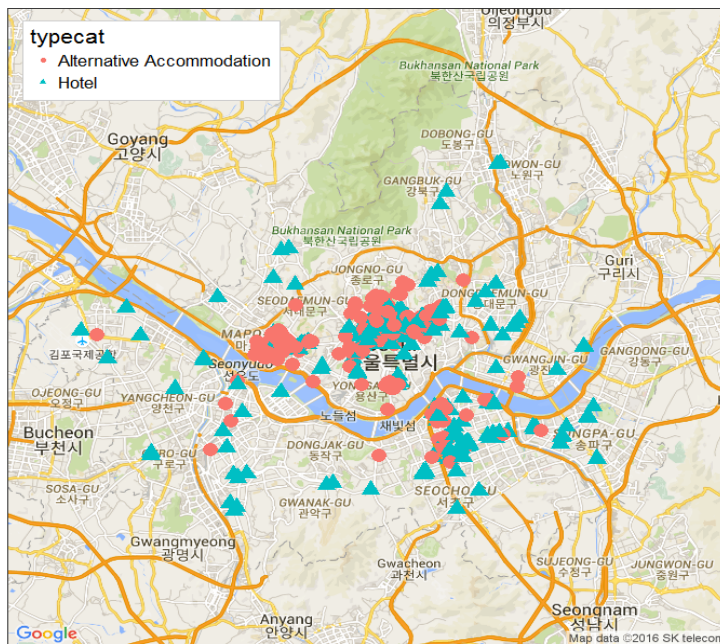
분석에 이용된 숙박시설의 수는 호텔 총 257

2) 서울시 「외국인관광 도시민박업·한옥체험업」 제도 안내 보고서(2014년)





<그림 2> 서울 숙박업소들의 위/경도 좌표 도식



<그림 3> 서울시내 호텔 및 대체숙박시설의 분포

개, 대체숙박시설 총 246개이며 32일간의 일별 관측치로 수집되어 전체 관측치 수는 총 16,096 개이다. 공간계량모형을 위해 숙박시설의 주소 정보를 수집하여 위치 좌표(위경도)로 변환하였고 <그림 2>는 숙박시설 간의 공간 분포를

표시한 것으로, x축은 경도, y축은 위도를 나타낸다. <그림 3>은 숙박시설의 분포를 호텔과 대체숙박시설로 구별하여 표시한 것이다.

## IV. 연구 결과

### 4.1 호텔에 대한 가격 경쟁 효과 추정

가격 경쟁의 효과는 최대우도법(Maximum Likelihood Estimation)을 통해 추정하였다. 공간시차계수는 오직 숙박 시장 내 대칭적인 가격 의존성만 설명하므로 동종 유형 숙박시설의 가격 혹은 경쟁적인 외부 요인에 의해 영향을

받는 것을 의미하는  $\rho$ 의 유의함은 본 연구의 주요 목적은 다루지 못한다(Lee & Jang, 2013a). 대신 차별적인 숙박 시설 간의 가격에 영향을 미치는 것을 의미하는  $\lambda$ 의 유의함이 중요한 의의를 가진다. <표 1>은 호텔 가격에 영향을 주는 인접한 숙박시설의 가격 경쟁 효과를 분석한 것이다. 결과적으로 호텔 가격에 영향을 주는 인접한 동종 유형의 호텔들과 차별적인 대체숙박시설들의 공간시차계수는 둘 다 유의한

<표 1> 호텔에 대한 가격 효과

Variables	Estimate	Standard Error	t-statistic	p-value
$\rho$	0.0553***	0.0124	4.4510	0.0000
$\lambda$	0.0347*	0.0154	2.2544	0.0242
BUSINESSSD	-0.0853***	0.0167	-5.1168	0.0000
DELUXED	0.0217***	0.0062	3.4701	0.0005
ECONOMYD	0.0245	0.0206	1.1931	0.2328
EXECUTIVED	0.0024	0.0243	0.0971	0.9226
LUXURYD	0.0751*	0.0316	2.3761	0.0175
PREMIUMD	0.0341*	0.0118	2.8883	0.0039
STANDARD	-0.0108	0.0062	-1.7516	0.0798
SUITED	0.0695***	0.0102	6.8269	0.0000
SUPERIORD	-0.0025	0.0083	-0.3046	0.7606
CLUBD	-0.0425	0.0227	-1.8737	0.0610
FAMILYD	0.0070	0.0121	0.5803	0.5617
KINGD	-0.0363**	0.0134	-2.7031	0.0069
TRADITIONALD	-0.0573	0.0613	-0.9337	0.3505
QUADD	0.0869***	0.0274	3.1702	0.0015
QUEEND	0.0072	0.0213	0.3361	0.7368
SINGLED	-0.0851***	0.0098	-8.6865	0.0000
TRIPLED	-0.0200	0.0110	-1.8288	0.0674
DOUBLED	-0.0322***	0.0071	-4.5410	0.0000
Log-likelihood	8633.454			
R-Squared	0.9700011			
대체숙박시설에 의한 한계효과		호텔에 의한 한계효과		
Total	0.0367	Total	0.0585	
Direct	0.0347	Direct	0.0553	
Indirect	0.0020	Indirect	0.0032	

$N = (\text{Hotel } 257 + \text{Alternatives } 246) \times 32\text{days} = 16,096.$

The model :  $\text{Ln}(\text{price}_h) = \rho W1\text{Ln}(\text{price}_h) + \lambda W2\text{comprice}_a + X\beta + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon$ , where Room type Dummies.

$\rho$ : 인접한 호텔간의 가격 경쟁,  $\lambda$ : 인접한 대체숙박시설의 호텔에 대한 가격 경쟁 효과

\*\*\*  $p < 0.01$ ; \*\*  $p < 0.05$ ; \*  $p < 0.1$ .

결과를 보였다.

인접한 동종의 호텔들이 객실의 평균 가격을 1% 낮출 때, 당사자인 호텔은  $\rho$  추정 값인 0.0553% 만큼 객실 가격을 낮추는 가격 경쟁 현상을 확인하였다. 이를 한계효과로 확인하면 총효과 0.0585%, 직접효과 0.0553%, 간접효과 0.0032% 만큼 감소하였는데, 이는 인접해 있는 동종 유형인 호텔들의 객실 평균 가격이 1% 감소했을 때, 이에 직접적으로 영향을 받은 당사 호텔은 0.0553% 만큼의 가격을 낮추고, 이후 연쇄적 공간 전이효과로 인해 0.0032% 만큼의 가격을 추가적으로 더 낮추는 것을 의미한다.

반대로 호텔은 인접한 대체숙박시설들의 평균 가격이 1% 감소하였을 때 객실 가격을  $\lambda$  추정 값인 0.0347% 만큼 낮추는 가격 경쟁 현상을 확인하였다. 이를 한계효과로 확인하면 총효과 0.0367%, 직접효과 0.0347%, 간접효과 0.0020% 만큼 감소하였는데, 이는 인접한 대체숙박시설들의 객실 평균 가격이 1% 감소했을 때, 이에 직접적으로 영향을 받은 호텔은 0.0347% 만큼의 가격을 낮추고, 이후 연쇄적 공간 전이효과로 인해 0.0020%만큼의 가격을 추가적으로 더 낮추는 것을 의미한다. 이러한 결과를 통해 호텔은 인접해 있는 동종의 호텔 뿐만 아니라 대체숙박시설의 가격에도 영향을 받으며, 모든 숙박시설에 대해 가격 경쟁 효과를 받는 것으로 해석할 수 있다.

#### 4.2 대체숙박시설에 대한 가격 경쟁 효과 추정

<표 2>는 대체숙박시설 가격에 영향을 주는 인접한 숙박시설의 가격 경쟁의 효과를 분석한 것이다. 결과적으로 대체숙박시설 가격에 영향

을 주는 인접한 경쟁 동종 대체숙박시설의 공간시차계수는 유의미하나, 차별적인 유형인 호텔의 계수는 유의하지 않았다. 호텔이 인접한 호텔의 가격에 영향을 받은 것처럼 대체숙박시설 역시  $p < 0.01$  수준에서 주변의 인접해있는 동종 숙박시설인 대체숙박시설의 가격에 영향을 받는 유의한 결과를 보였다. 인접한 대체숙박시설들의 평균 가격이 1% 감소하였을 때, 당사자인 대체숙박시설은  $\rho$  추정 값인 0.0672% 만큼 객실 가격을 낮추며, 이는 숙박시설 간의 가격 경쟁 중에서 대체숙박시설 간의 가격 경쟁의 한계효과(총효과)가 가장 높았다. 이를 한계효과로 확인하면 총효과 0.0720%, 직접효과 0.0672%, 간접효과 0.0048% 만큼 감소하였는데, 이는 인접해 있는 동종 유형인 대체숙박시설들의 객실 평균 가격이 1% 감소했을 때, 이에 직접적으로 영향을 받은 대체숙박시설은 0.0672% 만큼의 가격을 낮추고, 이후 연쇄적 공간 전이효과로 인해 0.0048% 만큼의 가격을 추가적으로 더 낮추는 것을 의미한다.

한편 인접해 있는 호텔들의 객실의 평균 가격의 감소로 인한 대체숙박시설의 가격 경쟁효과를 나타내는 <표 2>의  $\lambda$  추정 값이 흥미롭게도 음의 값을 갖지만 유의미하지 않은 결과를 보였다. 결국 호텔은 인접한 대체숙박시설들의 가격 할인에 영향을 받지만, 대체숙박시설은 인접한 호텔들의 가격 할인에 아무런 영향을 받지 않아 일방적이고 비대칭적인 경쟁 효과임을 보여주었다.

<표 2> 대체숙박시설에 대한 가격 효과

Variables	Estimate	Standard Error	t-statistic	p-value
$\rho$	0.0672***	0.0127	5.3070	0.0000
$\lambda$	-0.0179	0.0264	-0.6800	0.4965
DELUXED	0.0070	0.0136	0.5130	0.6079
ECONOMYD	0.0375*	0.0185	2.0203	0.0433
EXECUTIVED	0.0576	0.0464	1.2417	0.2143
PREMIUMD	0.0284	0.0448	0.6328	0.5269
PRESTUDIOD	0.0570	0.1332	0.4279	0.6687
PRIVATE	0.1422***	0.0272	5.2351	0.0000
STANDARD	0.0086	0.0143	0.6007	0.5481
STUDIOD	0.0007	0.0206	0.0346	0.9724
SUITED	0.1212***	0.0362	3.3448	0.0008
SUPERIOR	-0.0096	0.0450	-0.2139	0.8306
SUPSUITED	0.3708***	0.0643	5.7658	0.0000
APARTMENT	-0.1241*	0.0534	-2.3231	0.0202
DORM	-0.2087***	0.0155	-13.4754	0.0000
FAMILY	0.1675***	0.0163	10.2879	0.0000
TRADITIONAL	0.0901**	0.0280	3.2226	0.0013
QUAD	0.2357***	0.0215	10.9732	0.0000
SINGLED	-0.0504***	0.0124	-4.0804	0.0000
TRIPLED	0.1427***	0.0149	9.5867	0.0000
DOUBLED	0.0741***	0.0130	5.7158	0.0000
BUNK	-0.0891***	0.0184	-4.8444	0.0000
Log-likelihood	4895.235			
R-Squared	0.9654449			
대체숙박시설에 의한 한계효과		호텔에 의한 한계효과		
Total	0.0720	Total	0	
Direct	0.0672	Direct	0	
Indirect	0.0048	Indirect	0	

N = (Hotel 257 + Alternatives 246) × 32days = 16,096.

The model :  $\ln(\text{price}) = \rho W1 \ln(\text{price}) + \lambda W2 \text{comprice} + X\beta + \alpha_i + \mu_t + \varepsilon$ , where Room type Dummies.

$\rho$ : 인접한 대체숙박시설간의 가격 경쟁,  $\lambda$ : 인접한 호텔의 대체숙박시설에 대한 가격 경쟁 효과

\*\*\* p < 0.01; \*\* p < 0.05; \* p < 0.1.

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 호텔과 대체숙박시설을 경쟁 관계로 인식하고, 거리에 따른 가격 경쟁 효과가 어떻게 발생하는지 살펴보았다. 특히 상품 자체는 동질적이지만 차별적인 유형 및 품질로 인해 인접해있는 경쟁자간의 가격 경쟁이 비대칭적

으로 발생하는지 경제학적 관점에서 확인해보았다. 인접한 숙박시설간의 경쟁 효과에 대한 설명력을 높이기 위해 공간계량모형을 이용하였다. 또한 실제 OTA에서 판매중인 숙박시설의 일일 가격 정보를 활용하여 패널로 데이터셋을 구성하고 최대우도법으로 가격 경쟁 효과를 추정하였다.

분석 결과 다음과 같이 결론지을 수 있었다. 먼저 호텔은 인접해 있는 동종의 호텔뿐만 아니라 대체숙박시설들의 가격 할인에도 영향을 받기 때문에 인접한 다양한 유형의 숙박시설 가격에 반응하며 가격 결정을 해야 한다는 것이다. 즉 숙박 시장 내 호텔은 동일한 유형의 호텔뿐만 아니라 인접해 있는 다양한 숙박시설의 시장 침투 및 증가로 인한 잠재 고객의 대체 가능성을 인지하고 대체숙박시설의 가격 전략에 더욱 민감하게 반응해야 하는 것으로 미뤄볼 수 있다. 이러한 결과는 선행된 연구에서 동일한 상품 유형 내에서 브랜드(NB)와 독립경영 및 자체제작(PB) 상품간의 경쟁은 보편적으로 가격이 더 높고 인지도가 높은 브랜드(NB)가 일방적이고 비대칭적인 경쟁의 효과를 더 얻는 것과 반대의 결과를 나타내지만, 최근 미국 내 Airbnb의 숙박시설 등록 수가 증가할수록 해당 지역의 저가 호텔의 수익이 감소하는 결과를 나타낸 Zervas et al.(2014)의 연구 결과와 연결 지어볼 때 품질을 비롯해 유형이 차별적인 상품 군 간의 경쟁에서 대체숙박시설의 기존 호텔 시장 내 침투는 전통적인 호텔의 대체제로서 큰 영향력을 가지고 있다고 판단되어 진다.

반면, 대체숙박시설 가격에 영향을 주는 인접한 동종 유형의 대체숙박시설의 공간자기회귀계수는 유의하였으나, 이질적인 호텔들의 계수는 유의하지 않았다. 이를 통해 숙박 산업의 비대칭적 가격 경쟁은 대체숙박시설에 의해 일방적이고 비대칭적으로 효과가 발생하는 것을 확인할 수 있었다. 이러한 결과는 앞선 결과를 더욱 뒷받침할 수 있는데, 대체숙박시설은 호텔의 대체제로서 충분하지만 호텔은 대체숙박시설을 대체하지 못하는 것을 알 수 있다.

숙박산업 내 경쟁은 연구자와 실무자에게 지속적으로 중요하게 다뤄지지만, 다양한 숙박시설 간의 가격 경쟁을 인식하고 전략적 시사점을 주는 연구는 부족하다. 이러한 점에서 본 연구는 다음과 같은 학문적, 실무적 시사점을 가진다. 우선 학문적인 시사점은 다음과 같다.

첫째, 기존 호텔 산업에 다양한 대체숙박시설의 진입 현상을 바탕으로 숙박시장의 상품간의 차별화와 지리적 거리 특성으로 인한 공간 가격 경쟁에 대한 이해를 심화시킬 수 있다. 특히 Lee & Jang (2013a)에 의해 처음 적용되었던 호텔 시장 내 비대칭적 가격 경쟁의 이론을 본 연구에 숙박 시장 내에서 다양한 유형의 숙박시설로 확대시켜 적용하였다. 즉 기존 선행 연구에서 품질 차별화에 집중하여 인접한 저가 호텔과 고급 호텔 간 비대칭 가격 경쟁에 대한 효과를 분석하였다면, 본 연구는 다른 유형으로서 호텔과 대체숙박시설들 간 가격 경쟁의 효과를 인식하고 확장시켜 분석하였다.

둘째, 국내 숙박시장의 공간 가격 경쟁의 비대칭성을 테스트하기 위해 공간계량모형을 적용하여 검증하였다. 특히 공간시차모형은 공간적 자기상관성을 고려하기 때문에 일반회귀분석(OLS)에 비해 분석 결과의 설명력을 높일 수 있으며, 인접해 있는 대체숙박시설의 시장 침투 및 가격 전략으로 인한 호텔의 직접적인 경쟁 효과 및 연쇄 효과를 예측할 수 있다.

실무적 시사점은 다음과 같다.

첫째, 대체숙박시설 간의 가격 경쟁의 한계 효과(총효과)가 가장 높게 나타났다. 본 연구의 분석에 사용된 대체숙박시설 중에는 고급 한옥 호텔이나 빌라와 같은 소수 니치 상품을 제외하고 저렴한 객실가격을 제공하는 게스트하우

스가 대부분인데, 이러한 게스트하우스는 현재 실제로 서울권역 내 대체숙박시설 중 매해 객실 수가 가장 많이 증가하며, Agoda.com 에서도 호텔 다음으로 가장 많은 객실을 보유하고 판매 중에 있다. 대체숙박시설이 호텔보다 상대적으로 치열한 가격 경쟁을 한다는 것은 가격에 민감하고 합리적인 소비를 원하는 개별 자유 여행객들이 게스트하우스를 선택하는 이유는 저렴한 객실 가격이고, 게스트하우스는 가격 대비 가치를 높이는 방향으로 운영하는 것이 가장 효과적이라고 판단되어진다.

둘째, 대체숙박시설 가격이 호텔의 가격에 일방적이고 비대칭적으로 영향을 미치는 것은 대체숙박시설은 호텔과 밀집되어 있을 때 경쟁 효과 보다는 집적효과를 얻을 수 있다고 판단된다. 이는 대체숙박시설이 인접한 호텔보다 저렴한 객실 가격으로 차별성을 가지면서 가격에 민감한 고객의 니즈를 파악하여 경쟁력을 가지게 된 것으로 해석할 수 있겠다. 한편, 호텔은 동일한 유형의 호텔뿐만 아니라 인접해 있는 다양한 대체숙박시설의 객실 가격에 영향을 받는다. 결국 호텔 수익 관리 실무자들은 예약률을 높이고 수익을 높이기 위해서 인접한 모든 숙박시설을 경쟁자로 인식하고 단기 전략적으로 객실 요금을 결정해야 할 것이다.

또한 본 연구는 몇 가지 한계점을 가진다.

첫째, 가격 데이터 수집 시 특정 시점에 편중되어 있어 패널데이터로서 구축 시점이 짧다고 볼 수 있다. 또한 공간계량경제모형을 통해 데이터를 분석했기 때문에 대량의 데이터를 이용하여 계산을 하는데 현실적인 어려움이 분명 존재하였다.

둘째, 가격 데이터는 OTA 한 곳에서 수집하

였는데, 온라인 데이터가 모든 숙박시설을 대표하기엔 한계점이 있다. 향후 전체 숙박시장 집단의 대표성을 가진 데이터 확보를 통한 연구의 필요성이 제기된다.

셋째, 본 연구는 서울권역 내 숙박시설에 한정하였기 때문에 지리적 데이터의 특성상 객실 가격에 영향을 미치는 지역적 환경의 차이로 인해 결과를 일반화하기가 어렵다. 향후 다양한 규모, 크기의 지역의 가격 경쟁에 대한 추가적인 연구 축적이 필요하다.

이러한 한계점에도 불구하고, 본 연구의 결과는 다양한 숙박시설이 증가하며 경쟁하는 가운데 경쟁 효과의 비대칭적 관계를 분석한 연구로서 새로운 시설의 설립 및 사업전략을 수집하고자 하는 숙박시설에 도움이 될 수 있을 것이라 생각한다.

## 참고문헌

- 김동훈, 이지연, “한국 휘발유 소매시장에서의 공간 가격경쟁,” 자원·환경경제연구, 제23권, 제4호, 2014, pp. 553-581.
- 박현수, “공간자기회귀모형의 근린가중치행렬 적용에 관한 연구 : 서울시 아파트가격을 중심으로,” 중앙대학교 석사학위논문, 2007.
- 서동민, 정한민, “빅데이터 분석 서비스 지원을 위한 지능형 웹 크롤러,” 한국콘텐츠학회논문지, 제13권, 제12호, 2013, pp. 575-584.
- 윤형호, 이의영, “서울시 주유소 휘발유 가격결정에 관한 연구,” 산업조직연구, 제16

- 권, 제2호, 2008, pp. 75-94.
- 이슬기, “서울 특 1 급 호텔들의 수익관리 및 가격경쟁에 대한 탐색적 공간분석,” 호텔경영학연구, 제24권, 제3호, 2015, pp. 121-135.
- 이현규, 한재호. “전자상거래 고객가치 요인의 한·중 비교,” 정보시스템연구, 제21권, 제4호, 2012, pp. 155-183.
- 장영재. “튜토리얼: 빅데이터, 비즈니스 애널리틱스, IoT: 경영의 새로운 도전과 기회,” 정보시스템연구, 제24권, 제4호, 2015, pp. 139-152.
- 한수진, 강소라, “온라인 쇼핑물 신중구매의 영향과 결정요인: 정서지능의 조절효과를 중심으로,” 정보시스템연구 제26권, 제2호, 2017, pp. 165-183.
- Aggarwal, P., and Cha, T., “Asymmetric price competition and store vs national brand choice,” *Journal of Product & Brand Management*, Vol. 7, No. 3, 1998, pp. 244-253.
- Anselin, L., and Bera, A. K., (1998). “Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics,” *Statistics Textbooks and Monographs*, Vol. 155, 1998, 237-290.
- Balmaceda, F., and Soruco, P., “Asymmetric dynamic pricing in a local gasoline retail market,” *The Journal of Industrial Economics*, Vol. 56, No. 3, 2008. pp. 629-653.
- Blattberg, R. C., and Wisniewski, K. J., “Price-induced patterns of competition,” *Marketing science*, Vol. 8, No. 4, 1989, pp. 291-309.
- Chen, C. M., Tsai, Y. C., and Chiu, H. H., “The decision-making process of and the decisive factors in accommodation choice,” *Current Issues in Tourism*, Vol. 20, No. 2, 2015, pp. 111-119.
- Chen, C. M., Yang, H. W., Li, E. Y., and Liu, C. C., “How does hotel pricing influence guest satisfaction by the moderating influence of room occupancy?,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 49, 2015, pp. 136-138.
- Clemenz, G., and Gugler, K., “Locational choice and price competition: some empirical results for the austrian retail gasoline market,” *Empirical Economics*, Vol. 31, No. 2, 2006, pp. 291-312.
- Eckert, A., and West, D. S., “Retail Gasoline Price Cycles across Spatially Dispersed Gasoline Stations,” *Journal of Law and Economics*, Vol. 47, No. 1, 2004, pp. 245-273.
- Fish, M., “Taxing international tourism in West Africa,” *Annals of Tourism Research*, Vol. 9, No. 1, 1982, pp. 91-103.
- García, D., and Tugores, M., “Differentiation in the tourism sector: an evolutionary analysis,” *Tourism Economics*, Vol. 19, No. 5, 2013, pp. 1107-1122.
- Graf, N. S., “Market structure and demand-side substitutability of chained urban hotel

- segments,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 30, No. 1, 2011. pp. 82-90.
- Kim, C. R., “An investigation of the purchase of private label brands: the effects of consumer and marketing variables” Syracuse University doctoral dissertation, 1995.
- Lee, S. K., “Quality differentiation and conditional spatial price competition among hotels,” *Tourism Management*, Vol. 46, 2015, pp. 114-122.
- Lee, S. K., and Jang, S., “Asymmetry of price competition in the lodging market,” *Journal of Travel Research*, Vol. 52, No. 1, 2013a, pp. 56-67.
- Lee, S. K., and Jang, S. S., “Is hiding fair? Exploring consumer resistance to unfairness in opaque pricing,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 34, 2013b, pp. 434-441.
- Likitanupak, W., and Tochaiwat, K., “The Determinants Affecting to ADR of City Hotels in Thailand,” *International Humanities, Social Sciences and arts*, Vol. 9, No. 4, 2016, pp. 63-80
- Marvel, H. P., “Competition and price levels in the retail gasoline market,” *The Review of Economics and Statistics*, 1978, pp. 252-258.
- Pennerstorfer, D., “Spatial price competition in retail gasoline markets: evidence from Austria,” *The Annals of Regional Science*, Vol. 43, No. 1, 2009, pp. 133-158.
- Pinkse, J., Slade, M. E., and Brett, C., “Spatial price competition: a semiparametric approach,” *Econometrica*, Vol. 70, No. 3, 2002, pp. 1111-1153.
- Tse, T. S., “The marketing role of the internet in launching a hotel: the case of hotel ICON,” *Journal of Hospitality Marketing & Management*, Vol. 22, No. 8, 2013, pp. 895-908.
- Yang, Y., Luo, H., and Law, R., “Theoretical, empirical, and operational models in hotel location research,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 36, 2014, pp. 209-220.
- Zervas, G., Davide P., and John W. B., “The rise of the sharing economy: Estimating the impact of Airbnb on the hotel industry,” *Journal of Marketing Research*, 2014.
- Zhou, L., Ye, S., Pearce, P. L., and Wu, M. Y. “Refreshing hotel satisfaction studies by reconfiguring customer review data,” *International Journal of Hospitality Management*, Vol. 38, 2014, 1-10.
- OTAs Increase Market Share at Supplier's Expense.  
(<https://www.alliedmarketresearch.com/online-travel-market>)
- 월간 호텔&레스토랑 2016년 4월호 「국내 숙박



산업의 약극화 문제 및 개선 방향」

(<http://www.hotelrestaurant.co.kr/news/article.html?no=2052>)

월간 호텔&레스토랑 2016년 6월호 「글로벌 OTA 복점의 문제, 그리고 개선 방향」 한국관광공사(2015). 외래관광객실태조사보고서.

서울시(2015) 외래관광객 실태조사 결과보고서  
서울시(2014) 「외국인관광 도시민박업·한옥 체험업」 제도 안내

**노 수 향 (Noh, Su-Hynag)**



울산대학교 경영학과와 세종대학교 호텔관광경영학 석사학위를 취득하였다. 현재 세종대학교 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 연구원으로 있으며, 주요 관심분야는 호텔 수익관리, 가격 경쟁, 빅데이터 분석 등이다.

**심 영 석 (Sim, Young-Seok)**



영산대학교 호텔경영학과와 세종대학교 호텔관광경영학 석사를 취득하였다. 현재 동대학원 박사과정 및 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 연구원으로 있으며, 주요 관심분야는 빅데이터 분석, 공간분석, 가격경쟁 및 전략 등이다.

**이 희 찬 (Lee, Hee-Chan)**



고려대학교 경제학과와 Michigan State Univ. 석사와 박사학위를 취득하였다. 현재 세종대학교 호텔관광대학장으로 재직하고 있으며, 주요 관심분야는 관광 및 자원 경제학, 비시장재화의 가치평가 등이다.

**이 슬 기 (Lee, Seul-Ki)**



세종대학교 호텔관광경영학과와 Purdue Univ. 석사와 박사학위를 취득하였다. 현재 세종대학교 호텔관광경영학과 부교수, 관광산업데이터분석랩 (TIDAL) 소장으로 재직하고 있으며, 관심분야는 환대산업 부동산 및 상권분석이다.

<Abstract>

## **Asymmetry of Price Competition between Hotel and Alternative Accommodation Submarkets**

Noh, Su-Hyang · Shim, Yeong-Seok · Lee, Hee-Chan · Lee, Seul-Ki

### **Purpose**

The purpose of this study is to examine the potential asymmetry in price competition between the geographically defined submarkets of the lodging industry, namely the traditional and alternative accommodation facilities.

### **Design/methodology/approach**

The study utilizes a spatial econometric model to empirically test for the hypothesized asymmetry in price competition. Property-level panel data on hotels and alternative accommodation facilities collected from a major online travel agency (OTA: Agoda.com) was used for this purpose.

### **Findings**

Result of the analysis shows significant intra-segment spatial price competition among the properties, that is, within hotels and within alternative accommodation submarkets, respectively. However, the inter-segment competition was found to be asymmetric as hypothesized. Room rates of hotels are influenced by prices of geographically close alternative accommodations, but the reverse does not hold. Implications for practitioners and suggestions for future research are discussed along with the findings of the study.

**Keyword:** OTA, alternative accommodation, panel data, spatial price competition, asymmetric price competition

\* 이 논문은 2017년 8월 31일 접수, 2017년 9월 15일 1차 심사, 2017년 9월 28일 게재 확정되었습니다.