

정규직 비율과 규모를 고려한 효율성 연구: 국내 호텔업을 중심으로

김 도 훈(제1저자)

인천대학교 경영대학 경영학부 (학사과정)

설 지 은(제2저자)

인천대학교 경영대학 경영학부 (학사과정)

양 고 은(제3저자)

인천대학교 경영대학 경영학부 (학사과정)

김 창 희(교신저자)

인천대학교 경영대학 경영학부 (부교수)

A Study on the Efficiency Considering the Ratio of Regular Workers and the Scale:Focusing on the Hotel Industry in Korea

Kim, Dohun(First Author)

College of Business Administration, Incheon National University (Bachelor Student)

Seol, Jieun(Second Author)

College of Business Administration, Incheon National University (Bachelor Student)

Yang, Goeun(Third Author)

College of Business Administration, Incheon National University (Bachelor Student)

Kim, Changhee(Corresponding Author)

College of Business Administration, Incheon National University (Associate Professor)

Abstract

This study analyzed the efficiency of the hotel industry using bootstrap DEA, and classified it into a quartile according to the ratio of regular workers and the weight of the scale. As a result of conducting a test on the average difference in the efficiency of each quadrant using a one-way ANOVA, this study identified that hotels with a large scale and a high ratio of regular workers were the most efficient. According to the weight of the hotel classification, although the difference in efficiency distribution between each quadrant is not clear, the null hypothesis of quadrant 1 and quadrant 2, the null hypothesis of quadrant 1 and quadrant 3, and the null hypothesis of quadrant 1 and quadrant 4 were rejected. Analyzing quadrant 1 with distribution differences, this findings provide evidence for hotel industry that it is crucial to secure a high ratio of regular workers and a large scale.

Keywords : Hotel industry, Efficiency, Bootstrap DEA

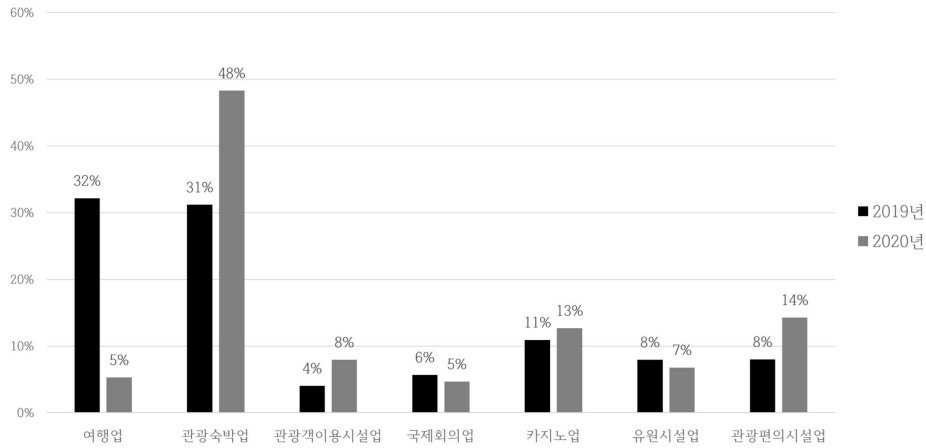
접수일(2023년 02월 05일), 수정일(2023년 02월 25일), 게재확정일(2023년 02월 27일)

I. 서 론

관광시장 규모는 세계적으로 빠르게 증가하고 있으며, 관광산업은 전 세계 부가가치 생산액(실질 GDP 기준) 및 고용의 10%를 차지하고 있는 중요 산업으로 성장하였다(문화체육관광부, 2017). 통계청의 2020년 10월 세계 관광수입 및 관광지출 동향에 따르면 대한민국의 관광수입은 2017년부터 2019년까지 각각 39.19%, 12.37% 증가한 것으로 나타났다(통계청, 2020).

하지만 2019년 12월부터 시작된 코로나바이러스감염증(이하 코로나19)는 2020년부터 관광산업에 재난 상황을 발생시키고 있다. 한국문화관광연구원의 관광지식정보시스템(2022)에 따르면 세계 관광객 수는 2019년과 대비해 2020년에 72.37% 감소하였으며, 2020년 대한민국의 관광수입과 관광지출은 각각 50.92%, 54.35% 감소하였다.

<그림 1> 국내 관광사업체 매출 비중 변동(문화체육관광부, 2022)



범세계적인 재난 상황으로 인해 관광산업이 큰 피해를 받는 상황이고, 특히 관광객 수의 급격한 감소로 인해 여행업이 많은 타격을 받았다. 하나금융경영연구소에서 발표한 코로나19로 인한 소비 행태의 변화 II의 보고서에 따르면 여행업이 2020년 기준 전년 동기 대비 -78%의 가장 큰 매출 감소를 기록한 업종으로 나타났다(하나금융연구소, 2020). 하지만 <그림 1>의 2019년 대비 2020년 국내 관광사업체의 매출 비중 변동을 확인하면, 숙박업이 전체 매출액에서 차지하는 비중이 크게 증가한 것을 확인할 수 있다(관광지식정보시스템, 2022). 또한, 숙박업 기술 기업인 온다(ONDA)가 발표한 상반기 OSI(Onda Stay Index)에 따르면 숙박업의 실질적인 산업 성장률을 보여주는 숙박업 매출 동향 역시 2022년 상반기에 전년 동기 대비 약 93% 증가하였고, 2020년 상반기와 대비하여서는 약 161% 성장하였다. 특히 숙박업 중 호텔업의 경우 2022년 상반기 매출이 전년 동기 대비 225% 성장한 것을 확인할 수 있다(부산일보, 2022).

국내 관광산업이 낮은 성장률을 보이는 상황에서도 호텔업은 높은 성장률을 기록하고 있으며, 이에 따른 효율성 제고가 필요하다.

호텔업은 일반적으로 다음의 특성을 가진다. 먼저, 호텔업은 종업원에의 의존도가 높은 노동집약적 특징을 지니고 있기 때문에 인건비의 비중이 따라 수익성에 큰 영향을 미친다(Worlan and Wilson, 1998). 다음으로는 시설에 투자하는 초기비용이 많고, 이로 인해 사업확장이 제한된다는 점이다(이강호, 2006). 이상의 특성에 따라 인력과 규모가 호텔업에 있어 중요한 요인이란 것을 파악할 수 있다.

그러나 기존에 숙박업을 대상으로 진행한 효율성 연구가 다수 있음에도 불구하고 몇 가지 한계점을 지닌다. 먼저, 대부분의 숙박업에 관한 선행연구에서는 숙박업의 효

율성에 미치는 영향으로 내부적인 요인을 고려하지 못했다. 또한, 관광진흥법에서 규정하는 업종단위에 따른 분석이 활발하지 못하였다. 자료포락분석(DEA; Data Envelopment Analysis)을 활용한 효율성 진단은 관광 부문에서 권역단위(서충원·신연수, 2015)나 기업단위(권영훈·최동길, 2011)로 다양하게 수행되어왔지만, 업종단위에 따른 분석은 데이터 수집 및 지속성 측면에서 한계가 존재한 것으로 판단된다. 마지막으로, 대부분 호텔업의 효율성 및 생산성에 대한 기존의 연구들은 인력과 규모를 동시에 고려하지 못하였다는 점에서 한계가 있다.

따라서 본 연구는 국내 숙박업 중 호텔업을 선정하여 효율성을 분석한다. 이후, 호텔업에 영향을 미치는 정규직 비율과 객실 수를 고려하여 호텔업의 인력과 규모의 비중에 따른 업체들의 효율성 분포를 비교한다. 마지막으로 정규직 비율과 객실 수 구간별 효율성 평균 히스토그램을 이용하여 호텔업의 효율성 증대를 위한 인력과 규모의 적정 구간을 판별한다.

본 연구는 다음과 같이 진행된다. 먼저 2절에서는 적절한 인력과 규모가 호텔업에 미치는 영향에 대한 기존 문헌을 살펴보고, 호텔산업의 운영성과에 관한 문헌연구를 진행한다. 3절에서는 자료수집 및 연구모형에 대해 다루고, 4절에서는 연구모형에 기반한 분석결과를 제시한다. 마지막으로 5절에서는 분석결과를 활용하여 호텔업에 대한 제언, 한계점 및 후속 연구 방향에 대해 제안한다.

II. 문헌연구

호텔산업의 운영성과는 다양한 재무지표로 측정되어 왔다(Van Doren and Gustke, 1982; Kimes, 1989; Wassenaar and Stafford, 1991; Baker and Riley, 1994). 매출액, 수익과 같은 재무지표를 통해 기업의 전반적인 성과를 평가하는 것도 중요하지만, 성과가 개선되기 위한 실질적인 정보 제공에는 한계가 있다(박만희, 2008). 따라서, 기업 성과를 평가함에 있어 재무지표뿐 아니라 투입한 요소를 함께 고려하는 효율성 평가가 필요하다(정성욱·김창희, 2022). 이러한 문제 제기에 따라 호텔의 성과를 제대로 평가하기 위해서 다수의 투입요인들과 다수의 산출요인들을 함께 고려할 수 있는 효율성 측정치를 적용하여 왔다(Huang et al., 2014).

적정한 규모는 호텔업의 효율성에 영향을 미치는 중요한 요인이다(이창기·박창래, 2000). 호텔산업의 경우 일반적으로 규모는 객실 수를 의미한다(정승환, 2008). 이 객실 수에 대해 이창기와 박창래(2000)는 객실 수가 많을수록 재무성과와 수익성이 높게 나타나며, 안정성 또한 객실 수가 많을수록 좋은 것으로 나타난다고 밝혔다. 조민호와 권준욱(2000)은 호텔산업의 체계적 위험의 결정요인에 관한 연구를 진행한 결과, 객실 수가 적을수록 전반적인 체계적 위험의 변동에 더 민감하게 반응한다고

분석하였다. Withiam(2000)은 객실 수와 입지가 수익성에 미치는 영향을 분석하여 객실 수가 많을수록 수익성에 긍정적 영향을 미친다고 밝혔으며, 신연수(2012)는 객실 수 기준 대규모 그룹, 중규모 그룹, 소규모 그룹 순으로 효율성이 높은 것으로 분석하였다.

또한, 적정한 인력 수는 호텔업에서 중요한 요인이다(김근중, 1998). 호텔업에서의 적정 인력 산출은 생산성에 영향을 미칠 뿐 아니라 호텔의 부대비용을 최대한으로 줄이는 역할을 한다(김근중, 1998). 특히 호텔기업의 특성상 인건비의 지출은 일반 다른 기업에 비하여 상당히 높기에 적정 인력 산출은 매우 중요하다(김근중, 1998). 호텔산업의 적정 인력과 관련하여 정용주(2005)는 호텔 정규직 종사원과 비정규직 종사원의 직무 만족에 관한 비교연구를 진행한 결과, 비정규직 종사원 고용은 고객에 대한 서비스의 질적 하락과 노동생산성 저하 등을 가져올 수 있다고 밝혔다. 조원섭과 김판영(2017)은 직무불안정성이 직무 만족 그리고 이직 의도에 미치는 영향에 관한 연구를 진행한 결과, 이들의 고용불안정성은 호텔의 성과에 부정적 영향을 미친다고 밝혔다.

기존에 수행된 연구들은 호텔의 효율성을 분석하기 위해 호텔을 경영형태, 권역, 호텔의 등급 등으로 분류하여 효율성 분석을 진행해왔다. 이창기와 박창래(2000)는 호텔업의 재무성과에 미치는 영향에 관한 연구를 진행하여 환경변수로 경영형태와 객실 규모를 설정하였고 재무비율 외에 비재무적인 변수들에 대한 고려가 필요하다는 과제를 남겼다. 서충원과 신연수(2015)는 호텔을 4개의 권역별로 나누어 효율성 연구를 진행하여 호텔산업의 발전을 도모하고 경쟁력을 강화하는 방안을 모색하는 의의를 남겼다. 김근중, 배세영, 이영환(2008)은 호텔을 등급으로 나누어 효율성을 분석하여 등급이 높을수록 효율성이 높다는 결과를 보였지만, 더 자세한 투입 및 산출요소가 필요하다고 판단하였다. 하지만, 앞서 언급했듯이 인력과 규모는 호텔업의 성과, 수익성, 효율성 등에 영향을 미치는 중요한 요인이지만 충분히 고려되지 못한 것으로 판단된다. 본 연구에서는 호텔업에 영향을 미치는 두 가지 요인으로 호텔을 분류하고 어떠한 특성을 가진 호텔이 효율성이 높은지 확인해보는 것이 필요하다고 판단하였다. 따라서 본 연구에서는 호텔업의 효율성을 분석하고, 인력과 규모 비중에 따라 업체들을 분류하여 각 집단 간의 효율성 분포를 비교하는 연구를 진행하였다.

Ⅲ. 연구방법

3.1 자료수집

본 연구에서 의사결정단위(DMU로 선정한 호텔업에 대한 분석 자료는 MDIS(마이 크로데이터 통합서비스)가 2019년에 발표한 2019년 기준 서비스업 조사 보고서(숙박 업)에 따라 한국표준산업분류의 대분류 I(숙박업 및 음식점업)에 속하는 14,117개 업체 중 중분류코드가 '55: 숙박업'에 해당되는 3,342개 업체를 수집하였다. 이 중 소분류가 '551: 일반 및 생활 숙박시설 운영업'에 해당되며, 세세분류가 '55101: 호텔업'에 해당되는 746개의 업체를 수집하였다. 수집된 자료는 <표 1>과 같은 통계적 특성을 가진다.

자료포락분석은 다수 투입·산출 요인을 활용하기 때문에 변수 선정의 기준에 따라 효율성이 상이한 결과를 보일 수 있기 때문에 변수 선정 과정을 엄밀하게 할 필요가 있다(Choi and Kim, 2016). 결과의 신뢰성을 확보하기 위해 DMU의 개수 또한 적정 수준 이상 필요하며, 투입변수와 산출변수 합계의 3배 이상이 되어야 한다(Banker et al., 1984)고 알려져 있다. 본 연구의 DMU 개수는 746개로 2개의 투입변수 및 1개의 산출변수를 합한 값의 3배 이상으로 분석의 신뢰성은 확보되었다고 할 수 있다.

<표 1> 기초통계량

Division	Input Variable		Output Variable
	The Number of Employee (man)	Operating cost (million KRW)	Total Sales (million KRW)
Mean	58	6,304	8,976
SD	114	23,010	28,859
MIN	3	1	3
MAX	1,136	447,654	542,557

3.2 투입/산출요소 선정

본 연구는 투입변수 및 산출변수 선정에 있어 다양한 선행연구를 참고하여 종사자 수와 영업비용을 투입변수로 사용하였고, 매출액을 산출변수로 사용하였다. 이는 다양

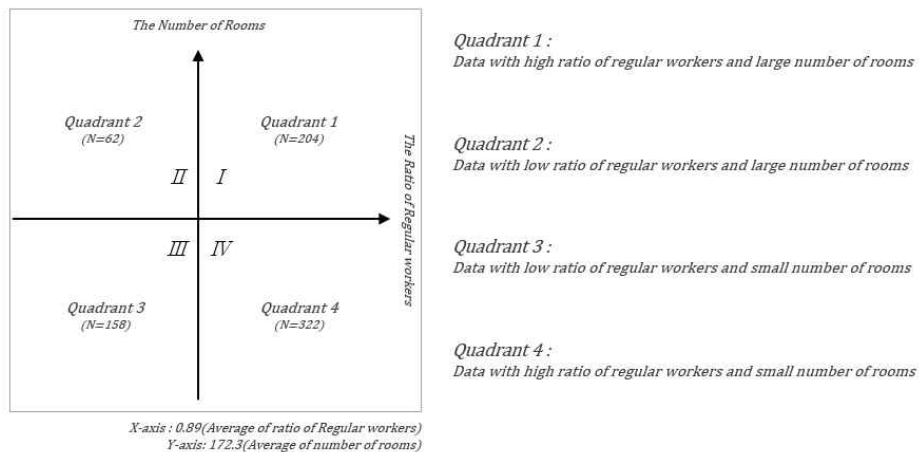
한 호텔산업 선행연구에 기반한 것으로 Barros and Santos(2006), Bae et al.(2010), Kim et al.(2011), Joun(2019) 등에서 호텔업의 다양한 업체의 효율성 분석에 투입변수로써 활용한 종사자 수를 본 연구의 투입요소로 채택하였다. 또한, Morey and Dittman(1995), Kim et al.(2001), Bae et al.(2010) 등에서 활용한 영업비용을 두 번째 투입변수로 하고, Morey and Dittman(1995), Barros and Santos(2006), Joun(2019) 등에서 사용한 매출액을 본 연구의 산출변수로 매출액을 사용하였다. 이를 정리하면 아래 <표 2>와 같다.

<표 2> 투입/산출변수 선정

Divison	Variables	Reference
Input	The Number of Employee	Barros and Santos (2006), Bae et al. (2010) Kim et al. (2011), Joun (2019)
	Operating Cost	Morey and Dittman (1995), Bae et al. (2010) Kim et al. (2011)
Output	Total Sales	Morey and Dittman (1995) Barros and Santos (2006), Joun (2019)

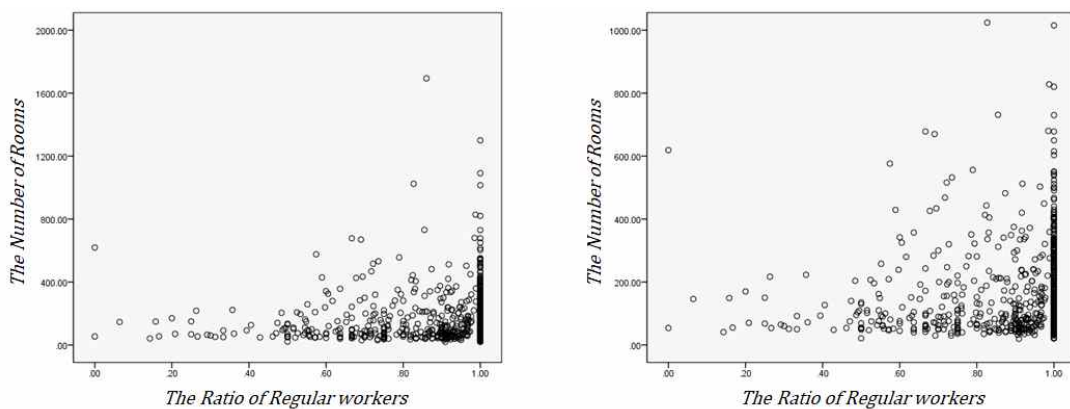
3.3 인력과 규모 비중별 분류

<그림 2> 분류기준



MDIS(마이크로데이터 통합서비스)에서 수집한 746개의 업체를 호텔업의 중요한 요인인 정규직 비율과 객실 수의 평균을 기준으로 4사분면으로 분류하였다. 분류기준에 따라 나눈 4사분면은 <그림 2>와 같다. x축은 정규직 비율의 평균인 0.89를 기준으로, y축은 객실 수의 평균인 172.3을 기준으로 하였다. Quadrant 1에는 204개 업체가 속하며, 모든 구성비가 평균 이상의 값을 가진 업체이다. Quadrant 2에는 62개 업체가 속하며, 평균 이하의 정규직 비율과 평균 이상의 객실 수를 가진 업체이다. Quadrant 3에는 158개 업체가 속하며, 모든 구성비가 평균 이하의 값을 가진 업체이다. Quadrant 4에는 322개의 업체가 속하며, 평균 이상의 정규직 비율과 평균 이하의 객실 수를 가진 업체이다.

<그림 3> 산점도



호텔업에 속하는 746개의 업체를 정규직 비율 및 객실 수 구성비에 따라 산점도에 나타낸 결과는 <그림 3>의 왼쪽 그림과 같다. 이때, 1,000개 이상의 객실 수를 보유한 업체가 상대적으로 적었기에 y축의 최대 범위를 1,000까지로 설정하였고, <그림 3>의 오른쪽 그림과 같이 나타내었다. 산점도는 IBM SPSS Statistics 23를 통해 작성되었다.

분류기준인 정규직 비율과 객실 수는 <Table 3>과 같은 통계적 특성을 가진다.

<표 3> 분류기준 기초통계량

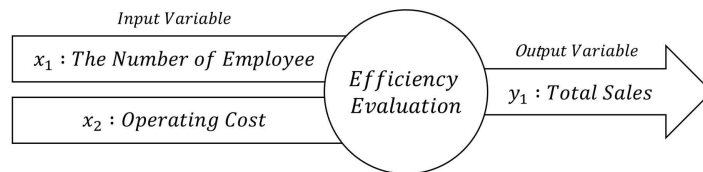
Division	The Ratio of Regular workers	The Number of Rooms
Mean	.89	172.3
SD	.18	163

Min	0	20
Max	1	1,694

3.4 연구모형

본 연구에서는 호텔업에 속한 각 업체들의 상대적 효율성을 부트스트랩 자료포락분석을 통해 분석하였다. 전통적 자료포락분석은 결정적 효율성 점수를 제시할 뿐, 효율성 점수에 대한 통계적 유의미성은 검증하지 못한다(유금록, 2008). 또한, 도출된 효율성 점수는 편의(bias)를 가지며 효율성 점수에 대한 통계적 신뢰구간을 결여함으로써 잘못된 평가를 초래할 수 있다(유금록, 2008). 이러한 문제를 해결하기 위해 본 연구에서는 부트스트랩 자료포락분석을 사용한다. Simar and Wilson(1998)이 제안한 부트스트랩 자료포락분석은 기존 DEA 모델에 신뢰구간과 표준오차를 계산할 수 있는 모형이다. 이러한 부트스트랩 기법의 적용은 신뢰구간과 표준오차를 제시함으로써 통계적 유의미성을 지닌다는 이점을 가지고 있다.

<그림 4> 부트스트랩 자료포락분석

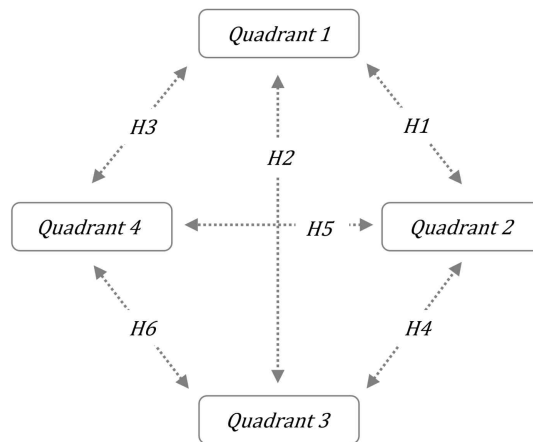


이를 위한 부트스트랩 자료포락분석 모형은 <그림 4>와 같다. 호텔업의 비용 요소인 종사자 수와 영업비용을 투입변수로 사용하였고, 성과 요소인 매출액을 산출변수로 사용하여 호텔업계의 효율성을 측정하였다. MaxDEA 8을 이용한 투입지향 BCC모형을 통해 746개 업체들의 효율성을 측정하였다. MaxDEA는 Beijing Realworld Software Company에서 제작한 소프트웨어로, 사용하기 쉽지만 강력하고 전문적이다. MaxDEA는 DMU의 개수 제한이 없으며, 부트스트래핑과 같은 시간이 많이 소요되는 분석에 용이하다는 특징을 지닌다(Cheng and Qian, 2014).

본 연구는 부트스트랩 자료포락분석을 이용하여 호텔업에 대한 효율성을 분석하였다. 부트스트랩은 모집단의 분포를 추정하는 기법으로(민재형·김진한, 1999) 모수에

근거하기 때문에 표본 집단의 분포에 기반하여 모집단의 특성을 추정하는 통계 분석 기법을 활용하여 추가분석이 가능하다(김종대·조영석·박송춘, 2014). 앞선 선행연구 분석을 통해 정규직 비율과 객실 수가 호텔업의 효율성 등에 영향을 미치는 중요한 요인임을 확인했다. 이를 통해, 본 연구에서는 호텔 업체를 정규직 비율과 객실 수에 따라 분류하여, 4개의 집단이 효율성에 있어 통계적으로 유의미한 차이가 있는지 확인하고자 하였다. 이에 따라, 본 연구에서는 모수적 통계 분석 기법인 일원배치분산분석을 사용하여 앞서 언급한 정규직 비율 및 객실 수 비중별 분류에 따른 Quadrant들 사이의 효율성 분포 차이를 검정하였다. <그림 5>는 본 연구에서 활용한 쌍대 비교 모형을 도식화한 것이다.

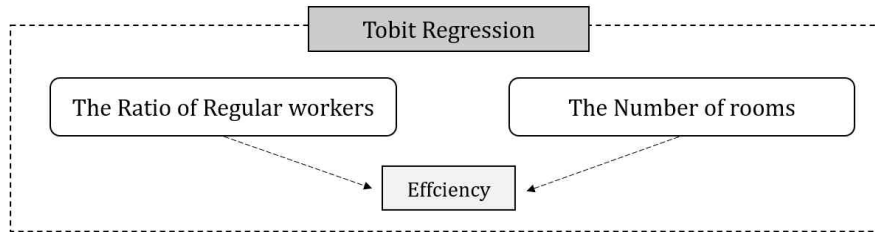
<그림 5> 쌍대 비교



연구 가설은 다음과 같으며, .05의 유의수준 하에서 쌍대 비교 검정을 실시하였다. 일원배치분산분석 결과, 유의수준이 .05보다 낮을 경우 해당 귀무가설은 기각된다.

- H1: Quadrant 1과 Quadrant 2의 효율성 분포가 같다.
- H2: Quadrant 1과 Quadrant 3의 효율성 분포가 같다.
- H3: Quadrant 1과 Quadrant 4의 효율성 분포가 같다.
- H4: Quadrant 2과 Quadrant 3의 효율성 분포가 같다.
- H5: Quadrant 2과 Quadrant 4의 효율성 분포가 같다.
- H6: Quadrant 3과 Quadrant 4의 효율성 분포가 같다.

<그림 6> 토빗 회귀분석



이후 본 연구에서는 앞서 설정한 호텔업의 분류기준인 정규직 비율과 객실 수가 효율성에 유의미한 영향을 미치는지 평가하기 위해 토빗 회귀분석을 진행하였다. DEA를 통해 산출된 효율성은 0~1 사이의 값을 가지기 때문에 연속변수와 이산변수의 특성을 동시에 가진다. 따라서 일반적인 회귀분석의 종속변수로 사용하기에 한계가 있으며 최소자승법을 적용하는 것에도 문제가 존재하므로, 본 연구에서는 종속변수가 중도절단된 경우에도 사용 가능한 토빗 모형을 사용해야 한다(문경준·이광수·권혁준, 2014). 따라서 본 연구에서는 최우 추정법을 이용하여 중도절단 회귀모형을 사용하며, 독립변수의 통계적 유의성을 z-value를 통하여 검증하였다. 이외에도 본 연구에서는 호텔업의 효율성 향상을 위해 정규직 비율과 객실 수의 적정 구간 산출을 위해 구간별 효율성 평균을 히스토그램으로 나타내었다.

IV. 분석결과

<표 4> 효율성 분석결과

Efficiency	Frequency	Efficiency	Frequency
0.0-0.1	9	0.5-0.6	75
0.1-0.2	62	0.6-0.7	48
0.2-0.3	134	0.7-0.8	10
0.3-0.4	220	0.8-0.9	1
0.4-0.5	186	0.9-1.0	1

부트스트랩 자료포락분석 결과 호텔업의 효율성은 <표 4>와 같다. 결과를 확인하면 효율성이 0.7 이상인 업체는 상대적으로 적으며, 대다수의 기업들이 0.7보다 낮은 효율성을 가진다는 사실을 알 수 있다. <표 5>는 부트스트랩 자료포락분석 결과 도

출된 값과 신뢰구간을 나타내었다. 신뢰하한의 평균은 .3503으로 나타났고, 신뢰상한의 평균은 .4005로 나타났다.

<표 5> 부트스트랩 자료포락분석 결과 및 신뢰구간

Hotel	Score (Original)	Bias	Mean	Median	SD	CI_Lower Bound	CI_Upper Bound
Mean	.4088	.0343	.3810	.3828	.0137	.3503	.4005
SD	.1626	.0687	.1394	.1398	.0181	.1243	.1570
Min	.0080	.0027	.0061	.0060	.0009	.0046	.0078
Max	1.0000	.8383	.9335	.9377	.1287	.8660	.9740

본 연구는 부트스트랩 자료포락분석을 통해 업체들의 효율성을 분석하였고, 정규직 비율과 객실 수의 평균을 기준으로 746개의 업체들을 4개의 Quadrant로 분류하였다. 이후 일원배치분산분석을 이용하여 4개의 Quadrant들의 효율성 분포를 비교한 결과는 <표 6>와 같다. 일원배치분산분석을 이용하여 가설을 검정한 결과, .05수준에서 H1, H2, H3가 기각되었으며, 이외의 3개의 가설은 채택되어 정규직 비율과 객실 수가 모두 높은 Quadrant 1의 업체들과 다른 Quadrant에 속한 업체들의 효율성 분포가 다르다는 것을 알 수 있다. 이때 Quadrant 1과 각 Quadrant간의 평균 차이를 확인해 보면, Quadrant 1에 속한 업체들이 가장 효율적이었다는 것을 의미한다.

<표 6> 쌍대 비교 결과

Division	Test Statistic	Std. Error	Sig.	Decision
H1	.05786	.01955	.019**	reject H_1
H2	.09709	.01429	.000***	reject H_2
H3	.07357	.01206	.000***	reject H_3
H4	.03923	.02020	.315	retain H_4
H5	.01571	.01869	1.000	retain H_5
H6	-.02352	.01309	.437	retain H_6

** p<.05, *** p<.01

분산 비율 검정(F-test)의 결과는 <표 7>과 같다. 분석결과, 네 집단의 평균 차이

에 대한 F값은 18.441, 유의확률 p값은 .000이므로 귀무가설을 기각한다. 따라서, 네 가지 집단에 따라 효율성에 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다는 것을 확인할 수 있다.

<표 7> 분산 분석 결과

Division	Sum of squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.005	3	.335	18.441	.000***
Within Groups	13.482	742	.018		
Total	14.487	745			

*** $p < .01$

일원배치분산분석을 진행하며 Bonferroni 기법을 사용하며 등분산을 가정하였고, 분산의 동질성 검정(Test of Homogeneity of Variances)을 진행하였다. 각 집단의 자유도는 3이며, 전체 호텔의 자유도는 742이다. 또한, Levene statistics는 1.471로 나왔고, 유의확률은 .221로 나타났다. 설정한 유의확률인 .05보다 분산의 동질성 검정에서 나온 유의확률이 더 크기 때문에 Levene 등분산의 귀무가설인 '집단의 분산은 동일하다'를 기각할 수 없고, 등분산 가정은 충족된다.

다음으로 정규직 비율과 객실 수가 호텔업의 효율성에 미치는 영향에 관한 토빗 회귀분석의 결과는 <표 8>과 같다. 2개의 분류기준 모두 .01의 유의수준에서 호텔업의 효율성에 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

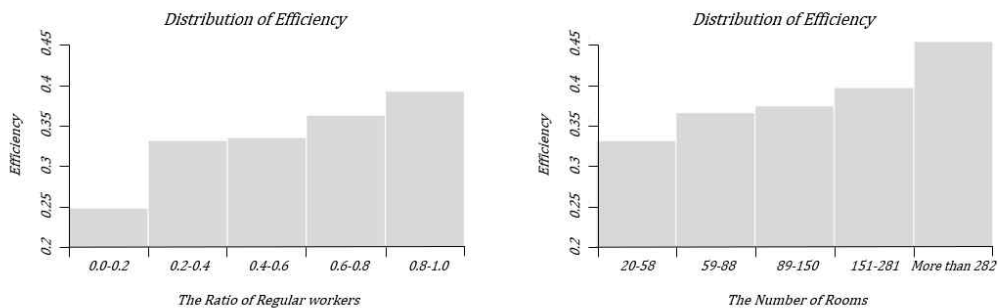
<표 8> 토빗 회귀분석 결과

	Coefficient	Std. Error	z-Value	Sig.
Efficiency				
(Intercept)	-1.355	.075	-18.027	.000
The Ratio of Regular workers	.393	.083	4.743	.000***
Log(scale)	-1.487	.031	-48.009	.000
Efficiency				
(Intercept)	-1.092	.021	-52.192	.000
The Number of Rooms	.001	.000	5.613	.000***
Log(scale)	-1.498	.031	-48.170	.000

*** $p < .01$

마지막으로 정규직 비율과 객실 수의 적정 구간 산출을 위해 구간별 효율성 평균을 <그림 7>의 히스토그램으로 나타내었다. 히스토그램을 살펴보면 정규직 비율이 높을수록 높은 효율성 분포를 보였으며, 80~100%의 정규직 비율을 선정하는 것이 가장 효율성이 높게 나타났다. 객실 수의 경우, 객실 수가 많을수록 높은 효율성 분포를 보였다.

<그림 7> 구간별 효율성 평균 히스토그램



V. 결 론

본 연구에서는 호텔업의 효율성 분석과 관련된 기존 문헌연구를 통해 효율성에 영향을 미치는 변수 선정을 통해 호텔업의 효율성을 분석하였고, 인력과 규모 비중에 따라 업체들을 4개의 Quadrant로 분류하여 각 집단 간의 효율성 분포를 비교하였다.

인력과 규모 비중을 4사분면으로 분리하여 분석한 결과, 각 Quadrant 사이의 효율성 분포의 차이가 뚜렷하지는 않았으나, .05 수준 아래에서 Quadrant 2, 3, 4가 각각 Quadrant 1과 유의미한 차이를 나타내는 것을 확인할 수 있다. 설정한 첫 번째, 두 번째, 세 번째 귀무가설이 기각됨에 따라 첫 번째 집단과 각 집단의 효율성 분포가 상이하게 나타날 수 있음을 알 수 있다. 또한 분포의 차이를 보인 집단들을 분석하여 호텔업에서 높은 정규직 비율을 선정하고 많은 객실 수를 보유하는 것이 효율성을 증대시킬 수 있음을 알 수 있다.

또한 토빗 회귀분석 결과, 정규직 비율과 객실 수 구간별 효율성 평균을 히스토그램으로 나눈 결과는 다음과 같다. 먼저, 80~100%의 정규직 비율을 선정하는 것이 호텔업의 효율성 증대를 위해 가장 적절할 수 있음을 알 수 있다. 이는 앞선 선행연구에서 언급한 바와 같이, 정규직 비율이 높아질수록 직무 안정성이 높아지며 서비스

의 품질에 긍정적인 영향을 미치기 때문에 이러한 결과가 나타났을 가능성이 존재한다. 다음으로 282개 이상의 객실 수를 보유하는 것이 호텔업의 효율성 증대를 위해 가장 적절할 수 있음을 알 수 있는데, 이는 Withiam(2000)과 신연수(2012)의 선행 연구와 많은 객실 수가 효율성에 양적 영향을 미친다는 점에서 동일한 결과를 나타냈다. 이는 앞서 선행연구에서 언급했듯, 객실 수가 많을수록 전반적으로 체계적인 위험의 변동에 안정적이기 때문에 이러한 결과가 나타났을 가능성이 존재한다. 일반적으로 대형 호텔에서 높은 정규직 비율과 많은 객실 수를 보유하고 있는 경우가 많기에 모든 호텔에 이를 적용하기는 어려울 수 있다. 따라서 호텔의 운영상황에 맞춰 정규직 비율과 객실 수를 적정 수준으로 유지할 필요가 있다.

하지만 본 연구에서는 데이터의 한계로 인해 호텔 등급이나 브랜드 등을 고려하지 못하여 <표 1>에서 알 수 있듯이 각 업체의 편차가 크게 나타났다. 또한, 선행연구에서 이창기와 박창래(2000)는 경영형태를, Withiam(2000)은 입지를 고려하였지만, 본 연구에서는 호텔업에 속하는 업체들을 정규직 비율과 객실 수만으로 분류하였다는 한계점 역시 존재한다.

그러나 본 연구는 호텔 실무자의 관점에서 정규직 선발 비율을 고려할 때 판단 기준을 제시하였다는 점에서 실무적 의의가 있다고 할 수 있다. 따라서 호텔업에 속하는 업체들이 인력을 고용하고자 할 때 본 연구의 분석결과를 참고한다면, 정규직과 비정규직의 비율을 적절하게 선정할 수 있을 것이다. 또한, 적정 객실 수를 고려한 호텔 규모를 선정할 때, 본 연구의 분석 결과를 참고할 수 있을 것이다.

본 연구는 기존의 호텔업 효율성 분석 연구와는 다르게 내부적인 요인을 고려하였고, 기업 단위가 아닌 특정 업종 연구를 진행하였다는 점에서 학문적 의의를 가진다. 또한, 기존의 호텔업 효율성 분석에 관한 연구와는 달리 호텔업에서 중요한 요인으로 분류되나, 지금까지 국내에서는 분석 사례를 찾아보기가 힘든 인력과 규모라는 변수를 동시에 고려하여 두 요인의 비중을 따라 업체를 분류하고, 그들의 효율성 분포를 비교하였다는 점에서 의의가 있다.

따라서 향후 연구에서는 이러한 한계점을 개선하기 위해 몇 가지 방안을 제시한다. 먼저 숙박업에 속한 다른 업종들에 대한 추가적인 분석이 필요할 것이며, 호텔 등급 및 브랜드의 조사를 포함한 자료가 나온다면 이에 대해 추가적으로 고려한 연구가 필요하다고 판단된다. 마지막으로 호텔업의 효율성에 영향을 미칠 수 있는 다른 요인들을 고려한 추가 연구도 필요할 것이며, 이를 통해서 성급별, 입지별, 브랜드별 적정 인력 및 객실 규모 등에 관한 연구가 진행되어야 할 것이다.

참고문헌

- 권영훈, 최동길 (2011), DEA를 활용한 저가 항공사와 대형 항공사의 효율성 비교 분석, *기업과학연구*, 4(2), 59-79.
- 김근중 (1998). 호텔종업원의 적정인력 예측에 관한 연구: G 호텔을 중심으로. *여행학연구*, (7), 55-70.
- 김근중, 배세영, 이영환 (2008), 자료포락분석을 이용한 우리나라 호텔의 효율성 및 생산성 분석, *호텔경영학연구*, 17(3), 37-52.
- 김종대, 조영석, 박송춘 (2014), 부트스트랩 DEA 기법을 이용한 지역신탁의 경영 효율성 분석, *금융공학연구*, 13(1), 101-127.
- 김종우 (2022), 상반기 숙박업 매출, 두 배 늘었다...온다, 상반기 숙박업 분석, 부산일보. <https://www.busan.com/view/busan/view.php?code=2022072009392534408>
- 김창희 (2018), 외부 환경 변수가 지역문화축제의 효율성에 미치는 영향에 관한 연구: 부트스트랩 자료포락분석과 토빗 회귀를 활용하여, *문화산업연구*, 18(3), 69-76.
- 문경준, 이광수, 권혁준 (2014). 자료포락분석방법을 이용한 내원환자의 지역별 벤치마킹분석: 일개 한방병원을 중심으로. *한국전자거래학회지*, 19(3), 91-105.
- 문화체육관광부 (2017), 관광진흥기본계획: 국민의 휴식과 관광이 있는 삶, *국가관광협의회*, 1-3.
- 민재형, 김진한 (1999), DEA 의 효율성 평균 차이에 대한 비모수적 검증-부트스트랩 접근법-(A Nonparametric Test on Mean Difference of DEA Efficiency Estimates-Bootstrapping approach-), *한국경영과학회지*, 24(2), 53-68.
- 박만희 (2008), 효율성과 생산성 분석, *한국학술정보(주)*.
- 박만희 (2015), 부트스트랩 DEA 를 이용한 공기업 효율성 분석, *한국콘텐츠학회논문지*, 15(5), 475-487.
- 서충원, 신연수 (2015), 메타프론티어를 이용한 외국관광객을 위한 관광호텔의 권역별 효율성 평가. *무역학회지*, 40(4), 195-215.
- 박철형, 최치훈 (2012), DEA 를 이용한 수산양식업 효율성의 비교분석에 관한 연구, *한국도서연구*, 24(1), 33-49.
- 배세영, 김희창, 이영환 (2010). 동태적 자료포락분석을 통한 우리나라 호텔산업의 효율성 분석. *호텔관광연구*, 12(4), 20-38.
- 유금록 (2008), 부트스트랩 자료포락분석에 의한 공공부문의 효율성과 결정요인의 경

- 험적 평가: 서울시 보건소를 중심으로, *한국정책학회보*, 17(2), 291-321.
- 이강호 (2006), 호텔업 비정규직 근로자 태도에 영향을 미치는 인적자원관리특성에 관한 연구, 박사학위논문, 부경대학교.
- 이창기, 박창래 (2000), 호텔기업의 경영형태와 객실규모가 재무성과에 미치는 영향에 관한 연구, *호텔관광연구*, 2(2), 191-214.
- 정성욱, 김창희 (2022), 글로벌 헬스케어 기업들의 ESG 효율성에 관한 연구, *서비스경영학회지*, 23(3), 129-150.
- 정승환 (2008), 호텔기업의 정보화, 경영성과, 객실규모의 관련성에 관한 연구, *호텔관광연구*, 10(4), 52-66.
- 정용주 (2005), 호텔 정규직 종사원과 비정규직 종사원의 직무만족에 관한 비교연구, *관광경영연구*, 25, 435-456.
- 조민호, 권준욱 (2000), 호텔산업의 체계적 위험의 결정요인에 관한 연구, *관광학연구*, 24(1), 75-92.
- 조원섭, 김판영 (2017), 호텔 인턴사원의 고용불안정성이 직무만족과 이직의도에 미치는 영향, *Tourism Research*, 42(1), 109-123.
- 전효재 (2019), DEA 와 Malmquist 생산성 지수를 활용한 관광산업 업종별 효율성 분석: 2010-2017년 관광사업체 기초통계조사를 대상으로, *관광레저연구*, 31(4), 425-443.
- 통계청 (2020), 세계 관광 수입 및 관광 지출, https://kosis.kr/statHtml/statHtml.do?orgId=101&tblId=DT_2KAAA15_OECD&conn_path=I2
- 하나금융연구소 (2020), "코로나19"가 가져온 소비 행태의 변화 II, 금융소비트렌드.
- 한국문화관광연구원 (2022), 한눈에 보는 관광통계 주요 지표, 관광지식정보시스템 - 세계 관광객 수, *관광지식정보시스템*.
- 한국문화관광연구원 (2022), 한눈에 보는 관광통계 주요 지표, 관광지식정보시스템 - 한국 관광수지, *관광지식정보시스템*.
- 한국문화관광연구원 (2022), 한눈에 보는 관광통계 주요 지표, 관광지식정보시스템 - 관광산업조사, *관광지식정보시스템*.
- Baker, M., Riley, M. (1994). New perspectives on productivity in hotels: some advances and new directions, *International journal of hospitality management*, 13(4), 297-311.
- Banker, R. D., Charnes, A., Cooper, W. W. (1984), Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis, *Management science*, 30(9), 1078-1092.

- Barros, C. A. P., Santos, C. A. (2006), The measurement of efficiency in Portuguese hotels using data envelopment analysis, *Journal of Hospitality & Tourism Research*, 30(3), 378–400.
- Cheng, G., & Qian, Z. (2014). MaxDea pro 6.3 manual. Beijing: Beijing Realworld Software Company Ltd.
- Chin-wei Huang, Foo NinHo, Yung-ho Chiu (2014), Measurement of tourist hotels' productive efficiency, occupancy, and catering service effectiveness using a modified two-stage DEA model in Taiwan, *Omega*, 48, 49–59.
- Choi S, Kim M. (2016), Analysis of the efficiency of domestic airlines using DEA: Focused on air freight and environmental factors, *Logistics Research*, 24, 47–62.
- Kimes, S. E. (1989), The basics of yield management. *Cornell Hotel and Restaurant Administration Quarterly*, 30(3), 14–19.
- Kim, T. Y., Seol, K. J., Kwak, Y. D. (2011), The Efficiency Analysis of CRM System in the Hotel Industry Using DEA, *Journal of Intelligence and Information Systems*, 17(1), 91–110.
- Morey, R., Dittman, D. (1995), Evaluating a hotel GM's performance: A case study in benchmarking, *Cornell Hotel Restaurant and Administration Quarterly*, 36(5), 30–35.
- OSI (2022), 호텔 및 숙박업 전체 거래 동향, <https://corp.onda.me/press-release/2022-1h-osi>
- OSI (2022), 객실 유형별 거래 동향, <https://corp.onda.me/press-release/2022-1h-osi>
- Shin, Y. S. (2012), 한국관광호텔의 규모별 포트폴리오에 따른 효율성 비교분석, *유티아연구*, 9(3), 1–23.
- Simar, L., Wilson, P. W. (1998), Sensitivity analysis of efficiency scores: How to bootstrap in nonparametric frontier models, *Management science*, 44(1), 49–61.
- Van Doren, C. S., Gustke, L. D. (1982), Spatial analysis of the US lodging industry, 1963–1977, *Annals of Tourism Research*, 9(4), 543–563.
- Wassenaar, D. J., Stafford, E. R. (1991), The lodging index: an economic indicator for the hotel/motel industry, *Journal of Travel Research*, 30(1), 18–21.
- Withiam, G. (2000), Size matters, *Cornell Hotel & Restaurant Administration Quarterly*

terly, 41(5), 15-15.

Worlan, D., K. Wilson(1988), "Employment and Labor Costs in the Hospitality Industry", *International Journal of Hospitality Management*, 7(4), 363-77.

* 저자소개 *

· 김 도 훈(22ehgns22@naver.com)

인천대학교 경영학부에서 학사과정으로 재학 중이며, 주요관심 분야는 서비스 기획, 데이터 분석이다.

· 설 지 은(jee3538@naver.com)

인천대학교 경영학부에서 학사과정으로 재학 중이며, 주요관심 분야는 서비스 기획, 마케팅이다.

· 양 고 은(2gogo2@naver.com)

인천대학교 경영학부에서 학사과정으로 재학 중이며, 주요관심 분야는 서비스 기획이다.

· 김 창 희(ckim@inu.ac.kr)

서울대학교에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 인천대학교 경영학부 교수로 재직 중이며 주요 강의 및 연구 분야는 생산운영관리, 서비스운영관리, 계량경영 등이다.