

부산광역시 제2전시컨벤션센터 건립을 위한 수요예측연구[†]

— 시계열분석과 Huff모형을 중심으로 —

오창호* · 하승범**

〈요 약〉

본 연구는 세계 MICE개최 10위 도시인 부산광역시의 부족한 전시장 면적 확충을 통해 MICE산업의 경쟁력을 강화하고자 제2전시컨벤션센터 건립의 타당성을 검증하는데 연구목적이 있다. 부산광역시의 전시면적은 세계 순위 100위권 밖으로 조사되었으며, MICE산업의 세계적인 추세로 MICE개최 10위 도시들은 도시의 전시컨벤션센터를 꾸준히 확충하는 것으로 나타났다. 실제로 전시장 가동률이 60%이상일 때 전시장은 면적을 추가로 확충해야 되기 때문에 부산시의 2016년 전시장 가동률이 51%인 점을 감안해볼 때 중장기적으로 전시면적 확충을 준비해야할 시기라고 판단된다.

본 연구에서는 시계열모형과 Huff모형을 이용하여 수요를 추정해보았는데, 첫째로 시계열모형을 이용한 수요예측결과로는 부산광역시는 2021년도부터 1,771m²의 전시면적이 부족한 것으로 나타났으며, 3년 뒤인 2024년도에는 10,061m²가 필요해 심각한 상황에 이를 것으로 예상된다. 이러한 전시면적의 과부족 현상으로 G-star 등 굵직굵직한 대형전시회나 이벤트들을 부산으로 유치하는 데는 분명히 어려운 점이 발생할 것이며 또한 세계 10위의 MICE개최도시로서의 위상을 유지하는데도 한계가 있다. 둘째로, Huff모형을 이용하여 제2전시컨벤션센터 건립이후 발생할 수 있는 시장의 규모와 수요를 예측해보았다. 결과로는 김해, 울산, 양산, 거제 순으로 부산의 제2전시컨벤션센터를 방문할 가능성이 높은 것으로 나타났다.

결과적으로 본 연구는 향후 부산광역시 전시컨벤션센터 건립의 논리적 타당성을 정량적으로 확보하고 기본건립계획 수립에 필요한 정보를 제공할 것으로 기대된다. 또한 향후 연구에서는 부산광역시의 신규 전시컨벤션센터의 기본운영계획과 활성화 방안들을 제시하고자한다.

핵심주제어: 제2전시컨벤션센터, 수요예측연구, 시계열분석, Huff모형

논문접수일: 2017년 08월 08일 수정일: 2017년 09월 15일 게재확정일: 2017년 09월 18일

† 본 연구는 2017년도 영산대학교 교내연구비 지원으로 수행되었음

* 영산대학교 관광컨벤션학과 교수(주저자), ohchangho@ysu.ac.kr

** 영산대학교 컨벤션관광연구원 박사(교신저자), freeway1978@hanmail.net

I. 서론

MICE산업은 기업회의, 포상관광, 컨벤션, 전시회로 구성되어 규모의 경제가 적용되는 대표적인 산업이다. 특히 MICE산업의 시설 인프라가 더욱 확대될수록 이에 따르는 수요와 시장은 커지게 된다는 의미로 해석해볼 수 있다.

MICE산업의 공급과 지원 기능을 담당하고 있는 시설 측면에서 부산광역시의 MICE 시설 인프라가 조만간 포화상태에 이를 것으로 예측되고 있으며, 현재 세계 10위와 아시아 5위 MICE 개최도시로서의 위상을 유지하고 선진 MICE도시가 되기 위해서는 전시공간과 회의시설의 확충이 시급하고 장기적으로 지식산업 중심으로 전환해야한다는 목소리가 커지고 있다.

2017년 12월 5일에 법인 설립 22주년을 맞는 부산의 전시컨벤션센터인 벅스코는 2012년부터 2만8790㎡의 오디오리움과 1만9872㎡의 제2전시장을 새로 확충해 운영하고 있지만 대규모 행사가 몰리는 9~12월에는 여전히 전시공간이 부족하다. 그리고 지난해인 2016년 벅스코의 전시장 가동률이 51%였는데 전시컨벤션센터의 적정 전시장 가동률이 65% 수준임을 감안해 볼 때 2020년~2025년에는 사실상 포화상태에 직면할 것은 분명한 사실이라고 해도 과언이 아닐 것이다.

부산시의 이러한 상황과 더불어 서울을 비롯한 각 지방에서도 최근 경쟁적으로 전시컨벤션센터를 건립 또는 확충하고 있으며 이를 통해 국제회의와 전시회, 대형 이벤트를 지방으로 집중 유치함으로써 지역의 경제 활성화를 주도하는 분위기이다. 그러나 실질적으로 경제적 타당성이나 기대 효과에 대한 충분한 검토 없이 경쟁적으로 인프라만 확장하고 있다는 부정적인 견해가 지배적으로 대두되고 있는 점도 간과해서는 안 될 일이다.

따라서 본 연구의 주요 목적은 첫째, 부산광역시의 부족한 전시면적을 확충하는 방안으로 제2전시컨벤션센터 건립에 대한 타당성 검토를 목적으로 한다. 이를 위해 국내 전체의 전시장에 대한 수요 추정 및 이를 근거로 한 동남권의 향후 전시장에 대한 수요를 전망하고자 한다. 이러한 일련의 과정으로 산업자원부의 전시장 수요 예측 모형 및 기존 전시컨벤션센터 신·증축 관련 수요추정 연구 등을 검토하여 수요예측 결과의 타당성 확보 및 정책적 지원의 용이성을 도모하고자 한다. 둘째, 부산광역시 전시컨벤션센터의 전시장 필요면적에 대한 예측 결과를 바탕으로 단계별 적정 공급면적에 대한 정량적 자료를 제시하고자 한다. 셋째, 제2전시컨벤션센터 신축에 따른 기대효과로 부산지역 뿐만 아니라 인근 동남권 지역으로의 수요확장의 정량적 분석 자료를 제시함으로써 건립에 대한 논리적 타당성을 확보하고자 한다.

II. 이론적 배경

1. 전시컨벤션센터의 개념 이해

미국의 컨벤션산업협회(Convention Industry Council: CIC)와 컨벤션전문가협회(Professional Convention and Meeting Association: PCMA)에서 내린 두 개의 정의를 종합해보면, 전시컨벤션센터는 “대규모의 전시컨벤션을 일시에 수용하거나, 여러 단체의 전시컨벤션 행사를 동시에 수용할 수 있는 구조와 수용 능력을 갖춘 전문 시설로서, 숙박시설은 제외하고 다양한 규모와 시설을 갖춘 회의실과 전시장을 갖추고 다양한 이벤트 및 식음료 행사가 가능한 복합시설”이라고 설명해볼 수 있다.

전시컨벤션센터는 관광산업과 MICE산업의 활성화를 위한 중추적인 역할과 기능을 담당하고 있다. 전시컨벤션센터의 건립이나 증축은 국내외적으로 경제 분야에서 가시적인 활력을 불어 넣는 중요한 역할을 하고 있으며, 지역의 기반시설로서 관광산업과 MICE산업을 견인하여 도시의 경쟁력을 강화한다는 점에서 그 기여도는 매우 크다고 볼 수 있다. 이처럼 전시컨벤션센터의 역할과 중요성에 대한 인식이 확산되면서 국내외적으로 MICE관광산업을 진흥시키기 위해 전시컨벤션센터의 신축 및 확장에 많은 투자와 지원을 하고 있어 앞으로도 MICE산업의 성장과 함께 국내 전시컨벤션센터들은 더욱 치열한 경쟁과 환경변화에 노출될 것으로 전망된다(이은성, 2010).

2. 전시컨벤션센터에 대한 선행연구

전시컨벤션센터에 대한 현재까지의 선행연구들을 살펴보면 크게 전시컨벤션센터의 브랜드와 이미지에 대한 연구(박찬국, 2016; 오창호·하승범·이준상·최복희·유태훈, 2017), 전시컨벤션센터의 운영 활성화 및 마케팅에 대한 연구(오창호, 2017; 윤혜진·이은성, 2009), 전시컨벤션센터의 선택속성 및 만족에 대한 연구(여호근·박봉규, 2008; 오창호·남경화·공기열, 2011), 전시컨벤션센터 건립에 대한 연구(Laslo & Judd, 2004) 등이 주로 수행되어져왔다. 이외에도 컨벤션센터의 성과를 측정하는 지표와 가중치 분석에 대한 연구(이선화·최정자, 2008)와 경쟁력 평가척도에 대한 연구(권유홍·이인재, 2006)도 일부 수행되었으며, 미국의 911사태와 카타리나 허리케인 등의 영향에 따른 재난에 대비한 컨벤션센터의 연구(Cetron, Demicco, Nelson, Reuther, & Williams, 2006)도 수행되었다.

위에서 살펴본 것과 같이 본 연구주제인 전시

컨벤션센터의 수요예측과 관련된 선행연구는 발견하기가 어려웠으며, 최근 우후죽순처럼 생겨나고 있는 국내 지방도시의 전시컨벤션센터의 건립에 대한 우려의 목소리가 팽배하고 있는 가운데 부산시의 제2전시컨벤션센터 건립을 위한 타당성 있는 수요를 예측하는 측면에서 시의적절한 연구라고 판단된다.

3. 수요예측 기법

수요예측 기법은 크게 계량기법과 질적기법으로 나눌 수 있다(이충기·우지윤·임은순, 2009). 계량기법은 과거의 자료가 존재하고 패턴이 미래에도 계속된다는 가정 하에 사용할 수 있으며 Makridakis, Wheelwright & Hyndman, 1998), 크게 시계열 모델과 인과모델로 구분할 수 있다. 시계열분석에서는 지수평활과 ARIMA모델이 많이 사용되어 왔으며 지수평활법에는 대부분 Holt와 Winters 모델이 사용된다(이충기, 2011).

인과분석의 경우 독립변수와 종속변수의 인과관계를 밝히는 예측기법으로 전시컨벤션센터 수요예측에 관해 대부분의 연구에서는 국내전시장 수요예측의 경우 GDP와 무역규모를 독립변수로 활용하여 수요예측을 한다(이충기·송근석·송학준, 2009). 그리고 이와 같은 독립변수를 활용하는 회귀분석 모형은 단수회귀 모델이나 시계 DUF 모델(지수평활, ARIMA)을 주로 사용하며, 국내전시장 수요예측 자료를 바탕으로 건립예정인 지역에 대입하여 특정지역의 수요추정 자료로 활용한다.

질적기법은 과거의 자료가 불충분하거나 자료를 신뢰할 수 없으며 전례가 없이 급변하는 환경하에서 사용되며, 대표적으로 각 분야의 전문가의 축적된 경험이나 의견을 수렴하는 델파이 모델을 활용한다(Archer, 1980; Lee & Kim, 1998).

본 연구는 기존 수요예측 관련연구들을 바탕

으로 수요기법을 활용하였으며, 시계열분석과 회귀분석을 활용한 정량적 결과를 도출하고 있다.

Ⅲ. 연구 설계 및 실증분석

1. 연구설계

국내 전시장의 수요예측 방법은 정량적 방법인 추세를 이용한 시계열 모델과 GDP와 무역규모, GRDP(지역내총생산)를 이용한 회귀분석모형으로 구분하고, 각 모형의 적합도를 비교하여 예측에 대한 최적의 모형으로 적정 공급면적에 대한 수치를 산정하였다. 산업자원부에서 제시한 전시장 수요예측 방법과 같이 우리나라 전체에 대한 수요예측을 실시한 후, GRDP 및 전사회 개최 비율을 적용하여 부산광역시 전시컨벤션센터에 대한 수요추정치를 분석하였다.

국내 전시장 수요예측을 위한 전시장 사용면

적은 1991~2014년 까지 공식적으로 조사된 전국 각 전시장 가동률을 바탕으로 전시장 사용면적을 산정하였으며, 2017년 ~ 2030년 까지 가동률에 따른 필요면적에 대한 분석을 실시하였다.

2. 국내 전시장 수요예측

2.1 시계열분석에 의한 수요예측

추세에 의한 시계열 모형은 선형모형, 2차 모형, 성장 모형, S 모형을 구축하여 분석하였으며, 가장 예측력이 높고 예측오차가 적은 모형을 수요예측모형으로 활용하였다. 추세변동에 의한 시계열 예측에는 1991년부터 2014년까지 전시장 사용면적 데이터를 사용 하였으며, 도출된 예측모형을 통해 2015년부터 2030년까지(총 16년)의 국내 전시장 사용면적에 대한 수요 추정을 실시하였다.

2.1.1 1단계(2015~2017년 추정) 시계열 모형 분석결과

<표 1> 선형추세에 의한 시계열 분석표

방정식	R^2	F-값	유의확률(P)	상수항	b1	추정값(1000㎡)	
						2015	2016
선형모형	.953	448.688	.000	-6745.438	2410.192	53,509	53,919
						58,329	

<표 2> 2차형 추세에 의한 시계열 분석표

방정식	R^2	F-값	유의확률(P)	상수항	b1	b2	추정값(1000㎡)	
							2015	2016
2차 모형	.979	481.25	.000	154.90	817.80	63.695	60,409	64,475
							68,669	

<표 3> 성장모형에 의한 시계열 분석표

방정식	R^2	F-값	유의확률(P)	상수항	b1	추정값(1000㎡)	
						2015	2016
성장 모형	.960	526.818	.000	8.011	134	86,068	98,416
						112,535	

<표 4> S-모형에 의한 시계열 분석표

방정식	R^2	F-값	유의확률(P)	상수항	b1	추정값(1000㎡)	
						2015	23,425
성장모형	.478	20.124	.000	10.189	-3.191	2016	23,540
						2017	23,647

2.1.2 2단계(2018~2020년 추정) 시계열 모형
분석결과

1단계 과정에서 모형별 결정계수(R^2)를 비교하여 모형의 설명력을 분석한 결과 2차 추세모형

의 설명력이 가장 높게 나타났다. 2단계 분석과정에서는 2015~2017년에 대한 2차 추세모형의 예측치를 반영한 시계열 모형을 구축 후 각 모형별 적합도 분석을 통해 최적의 모형을 도출하였다.

<표 5> 2단계 모형 분석

방정식	R^2	F-값	유의확률	상수항	b1	b2	추정값(1000㎡)	
선형모형	.959	588.51	.000	-8465.21	2601.27		2018	72,990
2차모형	.987	914.63	.000	154.907	817.804	63.695	2019	77,439
성장모형	.955	23.099	.000	8.096	.125		2020	82,014
S-모형	.480	527.34	.000	10.345	-3.496			

2.1.3 3단계(2021~2023년 추정) 시계열 모형
분석결과

3단계 과정에서 원 데이터와 2015~2020년까

지의 예측치를 반영한 데이터를 바탕으로 2021~2023년까지의 사용면적을 추정하였다.

<표 6> 3단계 모형 분석

방정식	R^2	F-값	유의확률	상수항	b1	b2	추정값(1000㎡)	
선형모형	.959	706.728	.000	-10376.08	2792.365		2021	86,718
2차모형	.992	1630.20	.000	154.90	817.804	63.695	2022	91,548
성장모형	.949	526.336	.000	8.178	.116			
S-모형	.481	25.932	.000	10.486	-3.779		2023	96,506

2.1.4 4단계(2024~2026년 추정) 시계열 모형
분석결과

4단계 과정에서는 2021~2023년까지의 예측치

를 반영한 데이터를 바탕으로 2024~2026년까지의 사용면적을 추정하였다.

<표 7> 4단계 모형 분석

방정식	R^2	F-값	유의확률	상수항	b1	b2	추정값(1000㎡)	
선형모형	.963	803.34	.000	-12478.0	2983.45		2024	101,592
2차모형	.995	2757.7	.000	154.907	817.804	63.695	2025	106,805
성장모형	.944	526.87	.000	8.258	.109			
S-모형	.480	28.632	.000	10.615	-4.044		2026	112,145

2.1.5 5단계(2027~2030년 추정) 시계열 모형 분석결과

5단계 과정에서는 2024~2026년까지의 예측치

를 반영한 데이터를 바탕으로 2027~2030년까지의 사용면적을 추정하였다.

<표 8> 5단계 모형 분석

방정식	R^2	F-값	유의확률	상수항	b1	b2	추정값(1000m ²)	
선형모형	.963	883.16	.000	-14771.0	3174.53		2027	117,612
2차모형	.996	4496.9	.000	154.907	817.804	63.695	2028	123,207
성장모형	.479	529.51	.000	8.335	.103		2029	128,930
S-모형	.940	31.210	.000	10.734	-4.294		2030	134,779

2.1.6 국내 전시장 필요면적에 대한 수요예측 결과

국내 전시장 사용면적에 대한 수요예측을 우선 실시한 후 추가적으로 국내 전시장 공급 필요면적을 산출하였다. 분석을 위해 4가지 추세모형 중 가장 적합도가 높은 모형인 2차형 추세

모형을 활용하여 가동률을 60%, 65%, 70%로 구분하여 각각의 가동률에 의한 공급 필요면적을 산출하였으며 산출 공식은 다음과 같다.

$$\text{전시장 공급 필요면적} = \text{전시장 사용면적} / (365 \times \text{가동률})$$

<표 9> 시계열 추세분석을 통한 국내 전시장 필요면적 수요추정

연도	전시장 공급면적	2차형 추세 수요추정 결과					
		60%		65%		70%	
		필요면적	과부족	필요면적	과부족	필요면적	과부족
2015	278,239	275,834	2,396	254,625	23,614	236,437	41,802
2016	278,239	294,411	-16,172	271,764	6,475	252,355	25,877
2017	278,239	313,560	-35,321	289,440	-11,201	268,766	9,473
2018	290,156	333,290	-43,135	307,653	-17,497	285,678	4,478
2019	298,572	353,603	-55,031	326,403	-27,831	303,089	-4,517
2020	306,572	374,497	-67,926	345,690	-39,118	320,998	-14,426
2021	312,392	395,973	-83,582	365,514	-53,122	339,406	-27,014
2022	321,492	418,031	-96,539	385,875	-64,348	358,313	-36,820
2023	321,492	440,675	-119,179	406,773	-85,281	377,718	-56,226
2024	321,492	463,892	-142,400	428,208	-106,716	397,621	-76,129
2025	321,492	487,694	-166,202	450,179	-128,687	418,024	-96,532
2026	321,492	512,079	-190,587	472,688	-151,196	438,925	-117,433
2027	321,492	537,045	-215,553	495,734	-174,242	460,324	-138,832
2028	321,492	562,593	-241,101	519,316	-197,824	482,222	-160,730
2029	321,492	588,722	-267,230	534,436	-221,944	504,619	-183,127
2030	321,492	615,433	-293,941	568,092	-246,600	527,514	-206,022

2.2 회귀모형분석에 의한 국내전시장 수요예측

$$\beta^0 + \beta^1 \times 1(\text{무역규모}) + \beta^1 \times 1(\text{GDP})$$

2.2.1 선형회귀분석

전시장 수요는 전시회 개최건수 증가와 개별 전시회의 개최규모 확대에 의한 것이므로 전시장 수요에 영향을 미치는 요인으로 ‘무역규모’와 ‘GDP(국내총생산)’을 ‘전시장 사용면적’에 영향을 미치는 변수로 놓고 다중회귀분석모형을 설정하였다.

분석 결과 결정계수인 R² 값이 0.957이고 F값이 유의하게 나와 전체적인 모형의 설명력이 높은 것으로 판단되나, 독립변수 중 하나인 무역규모의 유의도가 0.894로 통상적인 유의수준인 0.05보다 높으므로 무역규모를 수요예측을 위한 독립변수로 사용하는 것은 바람직하지 않은 것으로 판단하였다.

$$Y(\text{전시장사용면적}) =$$

<표 10> GDP와 무역규모를 활용한 다중회귀분석결과

구분	B	T	유의확률	R ²	F-값
GDP	5.277	17.958	.000	.957	256.124(P<.005)
무역규모	-0.006	-.135	.894		
상수	-25602	-9.421	.000		

결과적으로 무역규모를 제외한 GDP에 의한 회귀모형식은 다음과 같다.

$$- Y(\text{전시장사용면적}) = - 7199.7 + 2461.69X(\text{GDP})$$

<표 11> GDP를 활용한 선형 회귀분석결과

구분	B	T	유의확률	R ²	F-값
GDP	2461.69	24.945	.000	.963	622.252(P<.005)
상수	-7199.7	-4.724	.000		

2.2.2 비선형 회귀분석

위의 결과는 전시장 사용면적과 국내총생산간에 선형관계만을 가정하는 것으로, 비선형관계(2차

형, 성장형, S-모형)를 설정하여 추가적인 분석을 실시하였다.

<표 12> 2차 추세모형 분석결과

구분	B	T	유의확률	R ²	F-값
GDP	1082.01	3.654	.001	.981	608.435(P<.005)
GDP**2	51.10	4.801	.000		
상수	-761.254	-.439	.665		

<표 13> 성장 모형 분석결과

구분	B	T	유의확률	R ²	F-값
GDP	126	21.803	.000	.952	475.374(P<.005)
상수	8.079	90.231	.000		

<표 14> S-모형 분석결과

구분	B	T	유의확률	R ²	F-값
GDP	-17439.4	-12.220	.000	.862	149.340(P<.005)
상수	11.862	64.021	.000		

2.3 회귀식에 의한 국내전시장 필요면적

결과

선형 회귀모형에 의해 독립변수인 국내총생산(GDP)의 회귀식을 도출 후 2017~2030년까지의 국내 전시장 사용면적에 대한 수요예측을 위해 OECD의 경제성장률 전망치와(2017~2025년), 기간 동안 성장률의 평균값을 활용하여(2026~2030),

독립변수인 국내총생산(GDP)에 대한 예측치를 산출하였다.

전시장 필요면적은 시계열에 적용했던 것과 동일한 방식으로 적합도가 가장 높은 모형을 활용하여 전시장 사용면적을 먼저 도출한 후 전시장 가동률을 60%, 65%, 70% 수준으로 구분하여 전시장 공급필요 면적을 산출하였다.

<표 15> 회귀식을 활용한 국내 전시장 필요면적 결과

연도	전시장 공급면적	2차 추세 회귀모형 수요추정 결과					
		60%		65%		70%	
		필요면적	과부족	필요면적	과부족	필요면적	과부족
2017	278,239	300,021	-21,782	276,942	1,297	257,160	21,078
2018	290,156	317,794	-27,639	293,349	-3,193	272,395	17,760
2019	298,572	336,035	-37,463	310,186	-11,615	288,030	10,542
2020	306,572	354,742	-48,171	327,454	-20,883	304,065	2,507
2021	312,392	373,916	-61,524	345,153	-32,762	320,499	-8,108
2022	321,492	393,557	-72,065	363,283	-41,791	337,334	-15,843
2023	321,492	413,664	-92,172	381,843	-60,352	354,569	-33,077
2024	321,492	434,238	-112,746	400,835	-79,343	372,204	-50,712
2025	321,492	455,278	-133,787	420,257	-98,765	390,238	-68,747
2026	321,492	476,785	-155,294	440,110	-118,618	408,673	-87,182
2027	321,492	498,759	-177,268	460,393	-138,902	427,508	-106,016
2028	321,492	521,200	-199,708	481,107	-159,616	446,743	-125,251
2029	321,492	544,107	-222,615	502,253	-180,761	466,377	-144,886
2030	321,492	567,481	-245,989	523,828	-202,337	486,412	-164,921

3. 부산광역시 전시장 수요예측

으로 실시하였으며, BEXCO 전시장 사용면적 (2001~2016년)을 바탕으로 추세 분석 및 시계열 분석 데이터를 복합적으로 반영하여 전시장 수요예측을 실시하였다.

3.1 연구 설계

부산광역시 전시장 수요예측을 위해 부산지역의 GRDP(지역내총생산)와 전시회 개최 비율을 활용하여 전시장 필요면적에 대한 분석을 1차적

<표 16> 부산지역 수요추측 방안

구분	내용
방안1	추정된 전국 수요를 부산지역의 GRDP 비율로 할당
방안2	추정된 전국 수요를 부산지역의 전시회 개최 건수 비율로 할당
방안3	추정된 전국 수요를 부산지역의 GRDP 비율 및 전시회 개최 건수 비율을 복합적으로 반영하여 할당

주: 부산시 수요추정 방안은 2008년 한국연구개발원이 실시한 부산광역시 전시장 수요추정 방안을 참고함

<표 17> 지역별 GRDP와 GDP(2016년 기준)

지역	국내총생산(천억)	비율	전시회 개최수	비율
부산광역시	783	5.0%	73	12.9%
국내	15,641	100%	567	100%

3.2 GRDP 및 전시회개최비율에 의한 수요예측

해 국내 전시장 수요예측 방법에 활용한 시계열 분석을 복합적으로 활용하였다.

부산광역시의 전시컨벤션 수요를 분석하기 위

<표 18> GRDP 및 전시회 개최비율에 의한 수요예측

연도	공급면적	부산광역시 전시면적 수요조사					
		GDP 비율추정		전시회 개최 비율 추정		GDP+전시회개최	
		필요면적	과부족	필요면적	과부족	필요면적	과부족
2017	46,380	14,160	32,220	36,532	9,848	17,501	28,879
2018	46,380	15,025	31,355	38,765	7,615	18,444	27,936
2019	46,380	15,915	30,465	41,060	5,320	19,407	26,973
2020	46,380	16,829	29,551	43,418	2,962	20,389	25,991
2021	46,380	17,767	28,613	45,838	542	21,391	24,989
2022	46,380	18,729	27,651	48,321	-1,941	22,413	23,967
2023	46,380	19,715	26,665	50,866	-4,486	23,454	22,926
2024	46,380	20,726	25,654	53,473	-7,093	24,515	21,865
2025	46,380	21,761	24,619	56,143	-9,763	25,595	20,785
2026	46,380	22,820	23,560	58,875	-12,495	26,696	19,684
2027	46,380	23,903	22,477	61,670	-15,290	27,816	18,564
2028	46,380	25,011	21,369	64,527	-18,147	28,955	17,425
2029	46,380	25,917	20,463	66,866	-20,486	30,018	16,362
2030	46,380	27,298	19,082	70,429	-24,049	31,293	15,087

3.3 시계열 분석에 의한 수요예측

연도별 전시장 가동률 현황과 가동률을 반영한 전시장 사용면적 현황은 다음과 같다.

3.3.1 부산광역시 전시장 가동률 현황

부산광역시 전시컨벤션센터의 2001년~2016년

<표 19> 부산광역시 전시장 가동률 및 사용면적 (2011~2016년)

구 분	공급면적	가동률	전시장 사용면적
2001년	26,508	35%	3386.40
2002년	26,508	43%	4160.43
2003년	26,508	46%	4450.69
2004년	26,508	52%	5031.22
2005년	26,508	54%	5224.73
2006년	26,508	56%	5418.24
2007년	26,508	60%	5805.25
2008년	26,508	62%	5998.76
2009년	26,508	51%	4934.46
2010년	26,508	55%	5321.48
2011년	26,508	55%	5321.48
2012년	46,380	47%	7956.49
2013년	46,380	47%	7956.49
2014년	46,380	51%	8633.64
2015년	46,380	49%	8295.06
2016년	46,380	56%	9480.07

3.3.2 시계열 분석 결과

부산광역시 전시컨벤션센터의 2001년~2016년 동안의 전시장 사용면적 추세를 반영한 시계열 분석결과 모형의 설명력이 가장 높은 2차 추세 모형을 부산광역시 전시장 수요예측의 모형으로 활용하였다. 그리고 2차 추세 각 가동률 60%,

65%, 70%에 적합한 적정 공급면적에 대한 수요를 예측하였다.

분석결과 가동률65% 기준으로 2019년부터 전시장에 대한 과부족 현상이 나타나기 시작하며, 2030년에는 41,623㎡의 전시장이 추가적으로 필요한 것으로 분석되었다.

<표 20> 부산광역시 전시장 사용면적 추세분석 모형 적합도

방정식	R ²	F-값	유의확률(P)	상수항	b1	b2
선형모형	.828	67.618	.000	3165.7	343.6	
2차모형	.862	4496.96	.000	4022.2	58.048	16.795
성장모형	.843	75.153	.000	8.196	0.056	

<표 21> 추세분석을 활용한 부산광역시 전시장 공급 필요면적

연도	전시장 공급면적	추세분석 수요추정결과					
		60%		65%		70%	
		필요면적	과부족	필요면적	과부족	필요면적	과부족
2017	46,380	45035.07	1,345	41,571	4,809	38,601	7,779
2018	46,380	47984.2	-1,604	44,293	2,087	41,129	5,251
2019	46,380	51086.7	-4,707	47,157	-777	43,789	2,591
2020	46,380	54342.57	-7,963	50,162	-3,782	46,579	-199
2021	46,380	57751.83	-11,372	53,309	-6,929	49,502	-3,122
2022	46,380	61314.45	-14,934	56,598	-10,218	52,555	-6,175
2023	46,380	65030.46	-18,650	60,028	-13,648	55,740	-9,360
2024	46,380	68899.84	-22,520	63,600	-17,220	59,057	-12,677
2025	46,380	72922.59	-26,543	67,313	-20,933	62,505	-16,125
2026	46,380	77098.72	-30,719	71,168	-24,788	66,085	-19,705
2027	46,380	81428.22	-35,048	75,165	-28,785	69,796	-23,416
2028	46,380	85911.1	-39,531	79,303	-32,923	73,638	-27,258
2029	46,380	90547.36	-44,167	83,582	-37,202	77,612	-31,232
2030	46,380	95336.98	-48,957	88,003	-41,623	81,717	-35,337

4. 부산광역시 제2전시컨벤션센터 건립에 의한 수요확장

4.1 연구설계

부산광역시 제2전시컨벤션센터 건립의 타당성 확보를 위해 10만㎡ 이상의 전시컨벤션 센터 건립을 통한 잠재적 수요확장에 대한 효과를 추정

할 필요성이 있다. 제2전시컨벤션센터 건립에 의한 부산광역시 지역 내에서의 기존 백스코와의 수요 잠식효과가 아닌 인근 동남권 지역으로 수요를 확장할 수 있는 논리적인 예측 자료를 제시하기 위해 동남권지역의 수요확장효과를 수정 Huff 모형을 활용하여 분석하였다.

모형	$P_{ij} = \frac{\frac{S_j}{D_{ij}^2}}{\sum_{j=1}^n \frac{S_j}{D_{ij}^2}}$
변수설명	P_{ij} = 제2전시컨벤션센터방문확률 S_j = 전시컨벤션센터면적 D_{ij} = 도시중심지에서전시컨벤션센터까지이격거리

<그림 1> 수정 Huff 모형 공식

4.2 기초자료 조사

<표 22> 동남권 각 도시로부터 이격거리

도시명	중심지	거리(km)	전시컨벤션센터	거리(km)
진주	경남진주시동진로155	91.4	GUMICO	145
			HICO	173.5
			EXCO	114.8
			CECO	63.7
사천	경남사천시용현면시청로77	111.9	GUMICO	181.7
			HICO	192
			EXCO	151.5
			CECO	82
창원	경남밀양시밀양대로2047	33	GUMICO	138.6
			HICO	113.6
			EXCO	99.2
			CECO	2.9
거제	경상남도거제시계룡로125	61.1	GUMICO	206.2
			HICO	148
			EXCO	176.1
			CECO	90.7
밀양	경남밀양시밀양대로2047	47.3	GUMICO	106.6
			HICO	88.8
			EXCO	60.8
			CECO	42
양산	경남양산시중앙로39	18.1	GUMICO	145.4
			HICO	70.1
			EXCO	102.1
			CECO	50.7
김해	경남김해시김해대로2401	9.1	GUMICO	150.6
			HICO	91.3
			EXCO	107.3
			CECO	27.2
울산	울산남구중앙로201	13.3	GUMICO	157.7
			HICO	47.8
			EXCO	114.4
			CECO	98.5
대구	대구중구공평로88	94.8	GUMICO	41.9
			HICO	79.3
			EXCO	5.9
			CECO	95.4
경주	경북경주시양정로260	80.8	GUMICO	117.2
			HICO	8.9
			EXCO	73.9
			CECO	114.2
구미	경북구미시송정대로55	139.4	GUMICO	11.6
			HICO	120.5
			EXCO	46.1
			CECO	135.3

포항	경북포항시남구시청로1	105.7	GUMICO	123
			HICO	34.3
			EXCO	79.4
			CECO	138
통영	경남통영시시 무전동 357	103.3	GUMICO	187.3
			HICO	182.6
			EXCO	160
			HICO	71.8

<표 23> 동남권지역 전시컨벤션센터 면적

구분	제2전시컨벤션센터	GUMICO	HICO	EXCO	CECO(증축)
면적	100,000㎡	3,402㎡	2,273㎡	25,159㎡	11,344㎡

4.3 분석결과

부산시가 제2전시컨벤션센터를 10만㎡로 확장한다고 가정하였을 때 동남권 지역의 방문객수 및 산업체수의 수요확장에 대한 분석을 위하여

1차적으로 수정 Huff모형을 활용하여 각 도시별 제2전시컨벤션센터 방문확률에 대한 분석을 실시하였다. 분석결과는 <표 24>에 제시되어 있다.

<표 24> 제2전시컨벤션센터 방문확률

도시	제2전시컨벤션센터 거리(km)제곱	전시컨벤션센터	거리(km)제곱	제2전시컨벤션센터 방문확률(%)
진주	8,353	GUMICO	21,025	70.8
		HICO	30,102	
		EXCO	13,179	
		CECO	4,057	
사천	12,521	GUMICO	33,014	73.0
		HICO	36,864	
		EXCO	22,952	
		CECO	6,724	
창원	1,089	GUMICO	19,209	6.4
		HICO	12,904	
		EXCO	9,840	
		CECO	8	
거제	3,733	GUMICO	42,518	91.9
		HICO	21,904	
		EXCO	31,011	
		CECO	8,226	
밀양	2,237	GUMICO	11,363	76.4
		HICO	7,885	
		EXCO	3,696	
		CECO	1,764	
양산	327	GUMICO	21,141	97.6

		HICO	7,885	
		EXCO	3,696	
		CECO	1,764	
김해	82	GUMICO	22,680	98.5
		HICO	8,335	
		EXCO	11,513	
		CECO	739	
울산	176	GUMICO	24,869	99.3
		HICO	2,284	
		EXCO	13,087	
		CECO	9,702	
대구	8,987	GUMICO	1,755	1.5
		HICO	6,288	
		EXCO	34	
		CECO	9,101	
경주	6,528	GUMICO	13735	30.8
		HICO	79	
		EXCO	5,461	
		CECO	13,041	
구미	19,432	GUMICO	134	12.0
		HICO	14,520	
		EXCO	2,125	
		CECO	18,306	
포항	11,172	GUMICO	15,129	57.0
		HICO	11,746	
		EXCO	6,304	
		CECO	19,044	
통영	10,670	GUMICO	35,081	73.6%
		HICO	33,342	
		EXCO	25,600	
		CECO	5,155	

제2전시컨벤션센터에 대한 추정된 방문확률을 기반으로 하여 각 도시에 대한 수요 추정 및 결과적인 총 방문객 수 및 산업체수의 수요확장효

과에 대한 분석결과 방문객수는 3,383,682명으로 분석되었으며, 산업체수는 308,297개로 추정되었다.

<표 25> 각 도시로부터의 수요확장 효과

도시	거제	경주	김해	대구	밀양	사천	진주
인구(명) 2024년	300,853	248,838	533,878	2,479,511	109,896	119,110	342,161
산업체 2024년	19,869	31,001	60,419	212,294	11,401	12,515	3,2750
방문율	91.9	30.8	98.5	1.5	76.4	73	70.8
인구수요	276,483	76,642	525,869	37,192	83,962	86,950	242,249
산업체 수요	18,259	9,548	59,512	3,184	8,710	9,135	23,187

도시	창원	양산	울산	구미	포항	통영	합계	
인구(명) 2024년	1,093,024	382,548	1,164,113	422,127	524,078	143,577	방문객	3383,682명
산업체 2024년	104,124	31,635	97,650	43,703	48,455	12,765		
방문율	6.4	97.6	99.3	12	57	73.6	산업체	308,297개
인구수요	69,953	373,366	1155,964	50,655	298,724	105,672		
산업체 수요	6,663	30,875	96,966	5,244	27,619	9,395		

IV. 결 론

본 연구는 세계 MICE개최 10위 도시인 부산광역시의 부족한 전시장 면적 확충을 통해 MICE산업의 경쟁력을 강화하고자 제2전시컨벤션센터 건립의 타당성을 검증하는데 연구목적이 있다. 시계열모형과 Huff모형을 이용하여 수요를 추정해보았는데, 첫째로 시계열모형을 이용한 수요예측결과로는 부산광역시는 2021년도부터 1,771㎡의 전시면적이 부족한 것으로 나타났으며, 3년 뒤인 2024년도에는 10,061㎡가 필요해 심각한 상황에 이를 것으로 예상된다. 이러한 전시면적의 과부족 현상으로 G-star 등 굵직굵직한 대형전시회나 이벤트들을 부산으로 유치하는 데는 분명히 어려운 점이 발생할 것이며 또한 세계 10위의 MICE개최도시로서의 위상을 유지하는데도 한계가 있다. 본연구결과는 부산광역시 전시장의 증장기적 부족면적에 대한 정량적 자료를 제시하고 있을 뿐만 아니라 체계적으로 전시컨벤션 신축 및 확장을 통한 부산광역시 전시컨벤션 산업 경쟁력 제고에 대한 시사점을 제시하고 있다. 본 연구 과정에서 부산광역시의 전시컨벤션 시설 확충에 대한 기본 계획 수립에 중요한 논리적 근거인 전시장 부족면적에 대한 논리적 근거를 확보할 수 있으며, 부산광역시로 수요를 정의 하는 것 보다 동남권 지역 또는 전국적으로 수요를 확장하여 증장기적 계획을 수립할 필요성을 제시할 수 있다. 둘째로, Huff모형을 이용하여 제2전시컨벤션센터 건립이후 발생할 수 있

는 시장의 규모와 수요를 예측해보았다. 결과로는 김해, 울산, 양산, 거제 순으로 부산의 제2전시컨벤션센터를 방문할 가능성이 높은 것으로 나타났다. 이는 기존의 수요예측 연구들과의 차별화된 접근 방법으로 기존의 연구들은 과거데이터를 바탕으로 전시장의 필요면적을 추정하는 것을 기본원칙으로 한다. 그러나 본 연구에서는 부산광역시의 전시컨벤션 산업 경쟁력 제고를 위해서는 10만㎡의 전시장 확보가 필요하다는 전제로 기본계획이 수립되고 있으며 이에 대한 논리적 당위성을 확보하는데 필요한 자료를 제시하고 있다. 즉 전시컨벤션 센터의 경쟁우위 요소는 전시장의 면적이 가장 우선시 될 수 있으며, 방문객 유인력은 전시장 면적과 지역 간의 이격거리에서 결정될 수 있다. 이를 바탕으로 한 부산광역시가 10만㎡전시장을 건립한다면 인근 동·남권 지역에서 발생할 수 있는 방문객 및 참여 업체 수요에 대한 정량적 자료는 전시장 신축에 대한 매우 중요한 논리적 근거 자료가 될 수 있다.

따라서 부산시는 지금으로부터 7년 뒤인 2024년도에 필요한 10,061㎡를 확충할 수 있는 대안 마련을 가급적 시급하게 준비할 필요성이 높다고 판단된다. 단기적 대안으로는 현재 백스코의 옥외 주차장 등 유휴공간을 재개발하여 전시면적을 확충할 수 있으며, 장기적으로는 세계적인 MICE개최도시로서의 위상을 갖추기 위하여 해외의 MICE선진도시와 어깨를 나란히 할 수 있는 100,000㎡ 이상의 제2전시컨벤션센터를 건립

하는 것을 제언할 수 있다. 본 연구는 이상의 연구 결과를 바탕으로 향후 연구 과정을 통해 부산지역의 다양한 발전 전략과 이를 기반으로 한 중장기적 수요변화 등에 대한 지속적인 연구를 진행 할 것이며, 기존연구에서 제시하고 있는 회귀 분석 모델에서의 독립변수인 GDP와 무역 규모 외적으로 전시장 수요변화에 중요한 영향을 미치는 변수를 찾고 이를 반영한 타당성 높은 수요예측 결과를 도출하기 위한 연구를 진행할 것이다.

참고문헌

1. 권유홍·이인재(2006). “컨벤션개최지 선택속성에 따른 컨벤션도시 경쟁력 평가척도 개발”, *서울도시연구*, 7(1), 17-33.
2. 이은성(2010). “창원컨벤션센터에 대한 지역주민의 인식 연구”, *컨벤션연구*, 10(1), 73-98.
3. 이창현·윤은주(2006). “내 전시장 수요예측에 관한 연구” *무역학회지*, 31(2), 109-135.
4. 이충기(2003). *관광응용경제학*. 서울: 일신사.
5. 이충기(2011). *관광응용경제학*. 서울: 대왕사.
6. 이충기(2015). “연구논문: 계량기법과 질적 기법을 이용한 복합리조트 카지노 수요예측”, *호텔관광연구*, 61, 302.
7. 이충기·유지운·임은순(2009). “우리나라 한방의료관광에 대한 수요예측 및 경제적 파급효과분석”, *관광학연구*, 33(6), 55-74.
8. 여호근·박봉규 (2008). “컨벤션센터의 물리적 환경과 방문만족에 관한 연구”, *컨벤션연구*, 19(1), 25-38.
9. 오창호(2011). “Kano모형을 이용한 컨벤션서비스의 요인별 평가와 서비스회복에 관한 연구”, *대한경영정보학회*, 30(2), 57-79.
10. 오창호(2017). “부산광역시 전시컨벤션센터 (BEXCO)의 활성화 및 전시면적의 단계별 확충 방안에 대한 탐색적 연구”, *관광레저연구*, 29(4), 207-222.
11. 오창호·하승범·이준상·유태훈·최복희(2017). “전시컨벤션이 도시브랜드 자산에 미치는 영향에 대한 심층연구: 도시이미지 적합성, 공감성, 지속가능성, 지각된 차별성의 조절역할을 중심으로”, *관광레저연구*, 29(5), 295-316.
12. 윤혜진·이은성(2009). “권역별 특성화를 통한 지방 컨벤션센터 활성화 방안에 대한 연구”, 2009 한국컨벤션학회 추계 국제학술대회, 2009(0), 1-35.
13. 이성호·최정자(2008). “AHP를 활용한 컨벤션센터 균형성과표의 관점 및 지표별 가중치 분석”, *관광연구*, 23(2), 223-237.
14. Archer, B. H.(1980). “Forecasting demand: quantitative and intuitive techniques”, *International Journal of Tourism Management*, 1(1), 5-12.
15. Burger, C., Dohnal, M., Kathrada, M., & Law, R.(2001). “A practitioners guide to time-series methods for tourism demand forecasting—a case study of Durban, South Africa.”, *Tourism management*, 22(4), 403-409.
16. Busche, M.(2003). “Die Rolle des Staates und der Wirtschaft als Träger und Gestalter des Messewesens”, In *Handbuch Messe management*, 117-133. Gabler Verlag.
17. Cetron, M. J., DeMicco, F. J., Nelson, R. R., Reuther Jr, W. L., & Williams, J. A. (2007). “Convention Centers as Staging Grounds for Disaster Recovery: Lessons Learned from 911 and Katrina”, *Journal of Convention & Event Tourism* 8(4), 129-

- 139.
18. Cho, V.(2003). "A comparison of three different approaches to tourist arrival forecasting", *Tourism Management*, 24(3), 323-330.
19. Lee, C. K., & Kim, J. H.(1998). "International tourism demand for the 2002 World Cup Korea: A combined forecasting technique", *Pacific Tourism Review*, 2, 157-166.
20. Lee, C. K., Song, H. J., & Bendle, L. J. (2010). The impact of visa-free entry on outbound.
21. Laslo, D. H. & D. R. Judd(2004). "Convention Center Wars and the Decline of Local Democracy", *Journal of Convention & Event Tourism*, 6(1), 81-98.

Abstract

The Demand Estimation Studies for the Establishment of the Second Convention Center in Busan : With the emphasis on time series analysis and Huff model[†]

Oh, Chang-Ho^{*} · Ha, Seuong-Bum^{**}

This study suggests the estimation of the demand for the exhibition center in Busan and to valid reasons for the establishment of the 2nd Convention Center in Busan. The validity for the estimated demand is acquired by examining the studies conducted by the Ministry of Commerce Industry and Energy. The qualitative data for the phased establishment of the area is suggested in accordance to the results of the demand estimation.

From previous study(Oh, 2017), Kangseo-gu, Busan has been evaluated to be the final candidate for building a new convention center in the city of Busan. The potential synergy effects of on-going developmental projects in Kangseo region is one of the influential factors for the MICE professionals' opinion in the qualitative analysis.

Moreover, the region has available land to hold the facility of more than 100,000 square meter to overcome the current drawback of BEXCO, insufficient space to hold large events. Lastly, the expansion of Gimhae International Airport would bring an increased international flights that would also lead to an increase in MICE industry for the region.

The virtual effect of the more than one million m²-sized oconvention center is examined via Huff Model and the results suggests a logical estimated data for further demand needed for the south east regions, not just within the city of Busan.

Key Words: The second exhibition & convention center, Demand estimation study, Huff model

[†] This study was supported by Youngsan University in 2017

^{*} Professor, Dept. of Tourism and Convention, Youngsan University, ohchangho@ysu.ac.kr

^{**} Researcher, Institute of Convention and Tourism, Youngsan University, freeway1978@hanmail.net