

지역 축제의 맘퀴스트 생산성 변동에 대한 연구 - 2015년부터 2018년까지 자료를 중심으로 -*

최강화**

《目 次》

I. 서론	III. 실증분석 결과
II. 연구방법론	IV. 결론 및 향후 연구

I. 서론

지역 축제는 지역 주민들의 자부심과 긍지를 고양시킬 뿐만 아니라 지역 문화자원을 상품화하고 이를 대내외적으로 홍보함으로써 지역 경제를 활성화하고 더불어 지역 경제의 수익구조를 창출한다는 점에서 매우 중요하다. 또한 이러한 지역 축제를 통해 지역의 대내외적 이미지를 제고하고 관광을 유발한다는 측면에서 그 중요성이 더해가고 있다.

특히 문화예술 축제의 경우에는 문화예술의 생산 및 유통 그리고 소비가 지역 축제를 통해 복합적으로 이루어지며, 지역 문화예술의 대외적 홍보와 더불어 관광객 유치라는 측면에서 긍정적 효과가 있다. 그러나 이러한 긍정적인 측면에도 불구하고 국내 지역 축제는 지역의 특성과 상관없이 무분별하게 개최되기도 하고 지나치게 난립한 지역 축제 개최로 인하여 투입된 예산 대비 긍정적인 성과라는 측면에서 문제가 제기되고 있는 실정이다. 따라서 이와 같이 난립하고 있는 지역 축제에 대해 효율적으로 운영되는 축제와 그렇지 못한 축제에 대한 보다 객관적이고 공정한 평가가 필요하고, 이를 통해 국가나 지방자치 단체의 축제 예산을 보다 효율적으로 운영할 수 있는 전략적 방안의 제시가 필요한 상황이다.

따라서 본 연구에서는 2015년부터 2018년까지 국내에서 개최된 26개의 지역 축제를 대상으로 맘퀴스트 생산성 지수(Malmquist Productivity Index)을 측정하고, 이러한 생산성 변동에 영

* 본 연구는 서울대학교 경영정보연구소의 연구비 지원에 의해 이루어졌습니다.

** 한성대학교 경영학부

향을 미치고 있는 요인들을 분해하여 다양한 운영 자원을 보다 효율적으로 선택하고 집중할 수 있는 전략적 운영방안을 제시하고자 한다.

II. 연구방법론

2.1 자료포락분석(Data envelopment analysis: DEA)

DEA는 동질적 의사결정 단위들 간의 상대적 효율성을 측정하기 위한 비모수적 선형계획모형이다. 일반적으로 자료포락 분석은 m 개의 입력물과 s 개의 출력물을 가진 j 개의 의사결정단위 (decision making unit: DMU)가 있다고 가정하고, 각각의 입력 변수와 출력 변수를 DMU_j 의 x_{ij} ($i=1, 2, \dots, m$)와 y_{rj} ($r=1, 2, \dots, s$)로 정의한다. 다음의 식 (1)은 불변수익규모(constant return-to-scale: CRS)를 가정한 산출물 기반(output-oriented)의 CCR 모형이다(Färe et al., 1994; 박만희, 2008; 최강화, 2016b).

$$\begin{aligned} \phi_k^* &= \text{Max } \phi^k + \epsilon \left(\sum_{m=1}^M s_m^- + \sum_{n=1}^N s_n^+ \right) \\ \text{s.t.} \\ \sum_{j=1}^J x_m^j \lambda^j + s_m^- &= x_m^k \quad (m=1, \dots, M); \\ \sum_{j=1}^J y_n^j \lambda^j - s_n^+ &= \phi^k y_n^k \quad (n=1, \dots, N); \\ s_m^-, s_n^+, \lambda^j &\geq 0 \quad (j=1, \dots, J) \end{aligned} \quad (1)$$

여기서, ϕ_k^* 는 효율성 지수이고, ϵ 는 0보다 크지만 어떤 양의 실수보다도 무한히 작은 값을 나타내는 비 아키메디안(non-Archimedean) 상수이며, $\lambda = (\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n), \lambda \geq 0$ 는 개별생산함수에 할당된 스칼라 벡터(scarlar vector)이다. 또한 s_m^- 과 s_n^+ 은 각각 입력과 출력의 여유(slack) 벡터이다. 이렇게 정의된 모형에서 최적해를 $\phi_k^*, \lambda^j, s_m^-, s_n^+$ 라고 할 때, $\phi_k^* = 1, s_m^- = 0, s_n^+ = 0$ 의 조건을 만족시키는 의사결정단위를 효율적인 의사결정단위로 평가한다. 또한 식 (1)의 기본 CCR 모형에서 가중치인 람다(λ)의 합이 1이라는 조건($\sum \lambda = 1$)이 포함되면, 가변수익규모(variable return-to-scale: VRS)을 가정한 BCC 모형이 된다. 이러한 BCC 모형은 CCR 모형이 가정하고 있는 불변수익 규모의 한계를 극복하고, 규모의 가변수익을 가정함으로써 규모의 경제

(economies of scale)가 통제된 상태에서 순수기술 효율(pure technical efficiency: PTE)을 산출하는 모형이다(Banker et al. 1984). 또한 CCR 모형에 의한 기술 효율성(technical efficiency: TE) 값을 BCC 모형에 의한 PTE 값으로 나누어 규모 효율(scale efficiency: SE)을 도출한다($SE = TE(\text{technical efficiency}) / PTE(\text{pure technical efficiency})$). 이때 규모 효율(SE)은 기업의 생산규모가 최적규모 상태에 있는지를 측정하는 것으로 만일 생산규모가 최적 규모에 못미쳐 비효율일 경우에 파레토(Pareto) 최적에 도달하지 못하고 있음을 의미한다.

2.2 맘퀴스트 지수(Malmquist Index) 분석

기존의 DEA 분석은 일정 시점에서 개별 의사결정 단위의 정태적 효율성을 측정할 수 있지만, 반면에 각 의사결정 단위들의 시간 변동에 따른 효율성 변동 추이를 분석하는 데는 한계를 가지고 있다. 이러한 한계점을 극복하기 위해 따라서 본 연구에서는 2015년부터 2018년까지 국내 지역의 축제들의 생산성 변화를 측정하기 위해 맘퀴스트 지수(Malmquist Index: MI)를 활용하여 효율성의 변동을 살펴보고, 이러한 효율성 변동의 요인들을 분해하고자 한다. 본 연구에서는 기존의 Färe et al.,(1992/1994), 강상목(2015), 최강화(2016a)에서 사용된 연구 방법론을 토대로 맘퀴스트 지수를 다음의 식 (2)와 같이 정리한다.

$$M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) = \left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \times \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (2)$$

$$= \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \times \left[\frac{D_o^t(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \times \frac{D_o^t(x^t, y^t)}{D_o^{t+1}(x^t, y^t)} \right]^{1/2} \quad (3)$$

$$= \text{Efficiency Change}(EC) \times \text{Technical Change}(TC) \quad (4)$$

일반적으로, 식 (2)에서 $M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) > 1$ 이면, 두 기간에 걸쳐서 생산성이 증가하였음을 의미하고, 반대로 $M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t) < 1$ 인 경우에는 t 시점에 비해 $t+1$ 시점에 생산성이 감소 되었음을 의미한다. 식(2)의 $M(x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t)$ 는 식 (3) 및 식 (4)와 같이 두 가지 요인으로 분해할 수 있는 데, 식 (3)의 왼쪽 부분은 임의의 의사결정 단위가 t 시점과 $t+1$ 시점 사이에 이전 시점에 비해 생산 프론티어(production frontier)으로부터 얼마나 가까워졌는가를 측정하는 효율 변동(efficiency change: EC)을 의미하며, 오른쪽 부분은 t 시점과 $t+1$ 시점 사이의 생산 기술 변화가 이러한 생산성 변화에 어떻게 기여하는가를 측정하는 기술 변동(technical change:

TC)을 의미하는 것으로, 일반적으로 MI는 효율 변동(efficiency change: EC)와 기술 변동(technical change: TC)의 곱으로 분해할 수 있다(Färe et al., 1992; 1994; 강상목, 2015; 최강화, 2016a).

일반적으로 효율 변동(efficiency change: EC)은 두 기간의 규모 수익 불변의 기술 수준에서 효율성 변동을 평가하는 척도로써, 일반적으로 $EC > 1$ 인 경우에는 t 시점에 비하여 $t+1$ 시점에서 효율적 생산 프론티어(efficiency frontier)에 좀 더 가까워졌음을 의미하고, 생산기술의 최대 효율성을 발휘하는 생산자와 유사하게 효율성이 향상되는 추격 효과(catching-up effect)가 발생했음을 의미한다. 반면에 $EC < 1$ 이라면 t 시점에 비해 $t+1$ 시점에서 효율적 생산 프론티어로부터 더 멀리 떨어지게 되었다는 것을 의미한다. 이와 같이 EC는 내부적 운영 효율성을 통한 추격 효과로서 학습 및 지식 파급 효과, 시장 경쟁력, 비용 구조 및 설비 가동률 개선 등에 의해 효율적 생산 프론티어로부터 얼마나 떨어져 있는가를 측정하는 지표이다(박만희, 2008). 식(3)에서 EC는 식(5)와 같이 다시 순수 효율 변동(Pure Efficiency Change: PEC)과 규모 효율 변동(Scale Efficiency Change: SEC)으로 분해할 수 있으며, 이 두 값의 곱을 통해 효율 변동(efficiency change: EC)을 계산한다. PEC는 규모 수익 가변의 기술수준에서 의사결정 단위(DMU)가 효율적 프론티어에 얼마나 접근했는지를 측정하는 반면, SEC는 개별 의사결정 단위가 규모의 경제를 어느 정도나 달성했는지를 측정해 주는 지표 값이다(최강화, 2016a).

$$\begin{aligned}
 EC &= \frac{D_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_o^t(x^t, y^t)} \\
 &= \frac{D_{VRS}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})}{D_{VRS}^t(x^t, y^t)} \times \left[\frac{D_{CRS}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1}) \times D_{VRS}^t(x^t, y^t)}{D_{CRS}^t(x^t, y^t) \times D_{VRS}^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1})} \right] \quad (5)
 \end{aligned}$$

한편, 기술 변동(technical change: TC)은 t 시점에 비하여 $t+1$ 시점까지 두 기간 사이의 기술 및 외부 환경의 변화를 의미하는 지표로, 효율적인 변경선에 의한 이동이 어떻게 생산성 변화를 야기하는가를 측정하는 척도이다. 이러한 TC는 효율적 생산 프론티어가 더 상승(확대)되면 동일한 투입량으로 더 많은 산출을 할 수 있는 가능성이 높아지는데, 이는 기술진보($TC > 1$)를 의미하는 것이고, 반면에 $TC < 1$ 는 기술퇴보가 발생한 경우에 나타난다. 이 지표는 혁신 잠재력을 함의하는 것이며, 신제품 및 생산 공정 혁신, 새로운 경영기법, 외부적 충격 등 생산가능곡선을 상하로 이동시키는 요인들로부터 영향을 받게 된다(박만희, 2008; 최강화, 2016a).

Ⅲ. 실증분석 결과

3.1 분석 대상 DMU(decision making units)

본 연구에서 상대적 효율성을 측정하기 위한 비교대상 의사결정단위는 2015년부터 2018년까지 국내에서 개최된 지역 축제들이다. 일반적으로 연도별 생산성을 상호 비교하기 위해서는 비교대상이 되는 의사결정 단위들(DMUs)이 서로 동질적이어야 한다. 즉 지역 축제들의 생산성 변동을 측정하기 위해서는 상호 간의 비교대상이 되는 지역 축제들이 동질성을 유지하고 있어야 한다. 따라서 본 연구에서는 분석 기간 동안 국내에서 개최되었고, 정부나 지방자치 단체로부터 예산을 지원 받은 지역 축제를 대상으로 생산성 변동을 측정하였다.

특히, 본 연구에서는 문화체육관광부(www.mcst.go.kr)로부터 지정된 전국 시도별 26개의 지역축제 개최 자료를 중심으로 생산성 변동을 분석하였다. 맘퀴스트 생산성 변동을 분석하기 위한 입출력 변수로는 기존의 효율성을 측정했던 기존 연구들(최강화, 2016b)을 토대로 자료 수집이 가능하고 측정 가능한 양적 자료를 활용하였다. 맘퀴스트 생산성 변동을 측정하기 위한 입력 자료로는 2015년부터 2018년까지 지역 축제 현황자료를 기반으로 축제 총예산(단위: 백만 원)을 이용하였는데, 총 예산에는 국비, 시도(군)비, 기타 예산 등을 포함한다. 또한 출력변수로는 분석 기간 동안 지역축제에 방문했던 관광객 수(내국인과 외국인 포함, 단위: 명)와 지역 축제로 인한 개별 지역의 경제 효과(단위: 백만 원) 자료를 관광자식 정보시스템(www.tour.go.kr)에서 추출하여 활용하였다. 관광정보 시스템 및 지역 축제 현황에 보고된 지역 축제들 중에서 입출력 자료가 명확하지 않은 일부 지역 축제 및 동 기간 동안 한번이라도 개최되지 않았던 지역 축제는 분석단위인 의사결정단위에서 제외하였다. 또한, 본 연구에서는 투입된 예산 대비 관광객 수라든가 지역 경제 활성화라는 산출을 더 높이는 것이 지역 축제의 근본적 운영 전략이라는 측면에서 산출 지향적 모형을 기반으로 생산성 변동을 측정하였다.

3.2 분석 기간 동안(2015년~2018년)의 생산성 변동 추이

다음의 <표 1>은 국내 지역축제들의 기하평균 생산성 추이를 분석한 결과이다. 우선 CRS 기반의 생산성 변동을 살펴보면, t 기(2015년~2016년)에는 0.7985로 2015년에 비해 2016년의 생산성은 약 20.15% 감소하였다. $t+1$ 기(2016년~2017년)에는 MI 값이 1.0799로 2017년의 생산성은 2016년에 비해 7.99% 증가한 것으로 분석되었다. 또한 $t+2$ 기(2017년~2018년)에는 MI 값이 급격히 감소했는데, 2017년에 비해 2018년의 생산성은 약 18.06%나 급격하게 감소한 것으로 분석되었다. 전반적으로 연도별 생산성이 증가와 감소를 반복하고 있는 것으로 분석되었다.

〈표 1〉 분석 기간 동안(2015년~2018년)의 지역 축제 생산성 변동 추이

DMU	CRS-Based				VRS-Based			
	MI (t)	MI (t+1)	MI (t+2)	MI: GM	MI (t)	MI (t+1)	MI (t+2)	MI: GM
강경_젓갈축제	2.1108	1.2965	1.0632	1.4276	1.9340	1.2900	1.0609	1.3833
강진_청자축제	1.0620	1.5006	0.6395	1.0064	1.0784	1.4175	0.6380	0.9917
고령_대가야체험축제	0.3975	0.9924	0.6673	0.6409	0.3823	1.0602	0.6922	0.6547
광주_추억의충장축제	1.2037	0.7001	0.2790	0.6172	1.1707	0.6835	0.3035	0.6239
괴산_고추축제	1.0390	1.3478	0.7991	1.0382	1.0544	1.3305	0.7496	1.0169
담양_대나무축제	1.5331	1.0203	0.8388	1.0947	1.5921	1.0150	0.8344	1.1047
대구_약령시한방문화축제	0.9744	0.8214	1.0354	0.9393	0.9363	0.7218	1.0217	0.8839
대전_효문화뿌리축제	0.8804	0.9248	0.5198	0.7508	0.8244	0.9006	0.5367	0.7359
무주_반딧불축제	0.6962	1.0444	0.8798	0.8617	0.6795	1.0447	0.9484	0.8764
문경_전통차사발축제	0.9490	1.0658	1.0632	1.0245	0.9226	1.1766	0.9664	1.0161
보성_다향대축제	1.3507	1.0238	0.9579	1.0982	1.3526	1.0086	0.8765	1.0614
봉화_은어축제	0.5640	0.8823	0.8191	0.7414	0.5569	0.9405	0.8228	0.7553
부여_서동연꽃축제	1.4231	1.4193	0.2220	0.7654	1.1716	1.5423	0.2439	0.7611
산청_한방약초축제	0.4194	0.6470	0.8022	0.6015	0.4474	0.5871	0.9672	0.6334
서산_해미읍성축제	0.8024	1.0979	1.2346	1.0284	0.7804	1.1208	1.2907	1.0413
순창_장류축제	0.8504	0.8553	0.7614	0.8212	0.8447	0.8230	0.7642	0.8099
영암_왕인문화축제	0.6072	1.2234	0.9436	0.8883	0.5953	1.2178	0.9722	0.8899
완주_와일드푸드축제	0.6124	1.0910	1.2675	0.9461	0.6021	1.0899	1.2712	0.9414
이천_쌀문화축제	0.9651	1.0282	1.1028	1.0305	0.9833	1.0282	1.0899	1.0329
정남진장흥_물축제	0.8422	1.1363	1.0718	1.0085	0.8642	1.2051	1.0688	1.0364
제주_들불축제	0.7552	1.2086	1.2082	1.0331	0.8375	1.2183	1.2094	1.0726
진도_신비의바닷길축제	0.1774	1.0592	0.9032	0.5537	0.1845	1.0565	0.9085	0.5616
춘천_국제마임축제	0.7667	1.9952	1.0438	1.1688	0.6422	2.0478	1.0167	1.1017
통영_한산대첩축제	1.0343	1.0646	0.6697	0.9034	1.1046	1.1142	0.6315	0.9194
평창_효석문화제	0.4626	1.4440	0.6341	0.7510	0.4590	1.4202	0.5891	0.7269
화천_산천어축제	0.6457	0.9834	1.4678	0.9768	0.9488	0.9865	1.2891	1.0646
Geometric Mean	0.7985	1.0799	0.8194	0.8907	0.7984	1.0815	0.8202	0.8914

결과적으로 분석 기간(2015년~2018년) 동안 MI 생산성의 기하 평균(geometric mean)값은 약 10.93% 감소한 것으로 분석되었다. VRS 기반의 생산성 변동도 CRS 기반의 생산성 변동과 비슷한 양상을 보이며 감소와 증가를 반복하고 있으며, 결과적으로 분석 기간 동안의 MI 생산성은 약 10.86% 감소된 것으로 분석되었다.

특히, 개별 지역 축제별 생산성 변동을 살펴보면, CRS 기반의 MI 기하 평균은 강경의 젓갈축제 ($MI=1.4276$)와 춘천의 국제마임축제($MI=1.1688$)로 각각 42.76%와 16.88%가 증가하였고, VRS 기반 하에서는 강경의 젓갈축제($MI=1.3833$)와 담양의 대나무축제($MI=1.1047$)의 MI 기하 평균이 크게 증가한 것으로 분석되었다. 반면에 MI 값이 1 이하로 생산성이 감소한 의사결정 단위들은 CRS 가정 하에서는 진도의 신비의 바닷길축제($MI=0.5537$)와 산청의 한방약초축제($MI=0.6015$)이었으며, VRS 가정 하에서는 진도의 바닷길축제($MI=0.5616$)와 광주의 추억의 충장로축제($MI=0.6239$) 등으로 각각 43.84%와 37.61%가 감소하여 지역 축제들의 생산성은 매우 급격히 감소하고 있음을 알 수 있다.

개별적인 지역축제의 생산성 변동 추이를 살펴보면, 점진적으로 생산성이 감소하는 지역 축제는 강경의 젓갈축제와 광주의 추억의 충장로축제, 담양의 대나무축제, 보성의 다향대축제, 부여의 서동연꽃축제, 그리고 진도의 신비의 바닷길축제이다. 특히, 광주의 추억의 충장로축제는 t 시점에서는 1.2037이었으나, $t+1$ 시점의 0.7001로 급격히 감소하더니, $t+2$ 시점에는 0.2790으로 급격한 하락세를 보이고 있다. 반대로 생산성이 점진적으로 증가하고 있는 지역 축제로는 산청의 한방약초축제, 서산의 해미읍성축제, 완주의 와일드푸드축제, 그리고 화천의 산천어축제이다. 특히 화천의 산천어축제는 t 시점의 0.6457에서 $t+1$ 시점의 0.9834, 그리고 $t+2$ 시점에는 1.4678로 급격한 생산성 증가세를 보이고 있다.

3.3 생산성 변동요인의 분해

일반적으로 MI는 다음과 같이 효율성 변동(Efficiency Change: EC)과 기술 변동(Technology change: TC)으로 분해할 수 있으며, 효율성 변동은 다시 순수 기술 효율성 변동(Pure Technical Efficiency Change: PEC)과 규모 효율성 변동(Scale Efficiency Change: SEC)으로 분해 가능하다. 따라서 MI는 'Pure Technical Efficiency Change (PEC) × Scale Efficiency Change (SEC) × Technology change (TC)'로 분해 가능하다. 다음의 <표 2>은 국내 지역축제들의 기하평균 생산성 변동 요인을 효율성 변동과 기술 변동으로 분해한 결과이다.

다음의 <표 2>는 국내 지역축제들의 생산성 변동 요인을 분해한 결과이다. 이 결과에 의하면, 분석 기간 동안에 MI 기하 생산성은 약 10.94% 감소한 것을 알 수 있으며, 일반적으로 MI 기하 생산성이 효율성 변동(EC)과 기술 변동(TC)으로 분해할 수 있다는 측면에서 효율성 변동은 약 0.023% 증가한 반면, 기술 변동은 약 11.748% 만큼 감소하였다. 따라서 MI기하 생산성의 감소는 주로 기술 변동의 감소에 의해 발생되었음을 나타내고 있다. 또한 효율성 변동도 마찬가지로 순수 기술 효율성 변동(PTC)과 규모 효율성 변동(SEC)으로 분해할 수 있다는 관점에서 순수 기술

효율성은 약 1.476% 증가한 반면, 규모 효율성은 0.545%가 감소하여 효율성 변동의 증가는 주로 순수 기술 효율성 변동에 기인한 것으로 볼 수 있다.

〈표 2〉 지역축제의 생산성 변동요인의 분해

DMU	EC (Geometric Mean)			TC (Geometric Mean)	MI (Geometric Mean)
	PTE Change	SE Change			
강경_첫갈축제	1.52333	0.96749	1.47381	0.96866	1.42762
강진_청자축제	1.07016	0.97133	1.03948	0.96814	1.00636
고령_대가야체험축제	0.72621	1.00552	0.73022	0.87768	0.64090
광주_추억의충장축제	0.74003	0.95550	0.70709	0.87291	0.61723
괴산_고추축제	1.20325	0.96256	1.15819	0.89638	1.03818
담양_대나무축제	1.28099	1.00192	1.28346	0.85297	1.09475
대구_약령시한방문화축제	1.00000	1.15046	1.15046	0.81642	0.93926
대전_효문화뿌리축제	0.88006	1.03400	0.90998	0.82507	0.75080
무주_반딧불축제	0.94018	1.05391	0.99087	0.86960	0.86166
문경_전통차사발축제	1.10379	1.00763	1.11221	0.92115	1.02452
보성_다향대축제	1.20680	0.96381	1.16313	0.94422	1.09825
봉화_은어축제	0.88510	0.99967	0.88480	0.83798	0.74145
부여_서동연꽃축제	0.78429	1.03889	0.81479	0.93933	0.76536
산청_한방약초축제	0.70449	1.00935	0.71107	0.84594	0.60153
서산_해미읍성축제	1.20259	0.97993	1.17846	0.87268	1.02841
순창_장류축제	0.99693	0.97704	0.97404	0.84308	0.82119
영암_왕인문화축제	1.13954	0.99282	1.13136	0.78515	0.88829
완주_와일드푸드축제	1.09185	0.99964	1.09145	0.86680	0.94607
이천_쌀문화축제	1.19581	0.96222	1.15064	0.89558	1.03049
정남진장흥_물축제	1.08217	1.02821	1.11270	0.90635	1.00850
제주_들불축제	1.23739	0.99451	1.23060	0.83954	1.03313
진도_신비의바닷길축제	0.67972	0.90289	0.61371	0.90218	0.55368
춘천_국제마임축제	1.41739	0.87554	1.24098	0.94184	1.16880
통영_한산대첩축제	1.03043	0.99838	1.02876	0.87818	0.90344
평창_효석문화제	0.84806	1.00629	0.85340	0.88003	0.75102
화천_산천어축제	1.00000	1.05131	1.05131	0.92915	0.97682
Geometric Mean	1.01476	0.99455	1.00923	0.88252	0.89067

[단, Malmquist Index (MI) = Pure Technical Efficiency Change (PEC) × Scale Efficiency Change (SEC) × Technology change (TC)]

개별 지역 축제별로 생산성 변동의 요인을 살펴보면, 총 26개의 지역 축제 중에서 42.3%에 해당하는 11개의 지역 축제(강경의 젓갈축제, 강진의 청자축제, 괴산의 고추축제, 담양의 대나무축제, 문경의 전통찻사발축제, 보성의 다향대축제, 서산의 해미읍성축제, 이천의 쌀문화축제, 정남진 장흥의 물축제, 제주의 들불축제, 그리고 춘천의 국제마임축제)는 MI 기하 생산성 값이 증가한 반면, 약 57.3%인 15개의 지역 축제는 MI 기하 생산성이 감소하였다. 특히, MI 기하 생산성이 증가한 지역 축제의 대부분은 효율성 변동값이 기술 변동값보다 커서 MI 생산성이 증가한 지역 축제는 주로 효율성 변동값의 증가에 기인한 것으로 분석할 수 있다. 특히 서산의 해미읍성 축제의 경우에는 기술 변동이 12.73% 감소했음에도 불구하고, 효율성 변동이 17.846%가 증가하여 전반적인 MI 생산성이 2.841%가 증가하였다. 또한 강경의 젓갈축제는 기술 변동이 3.13% 감소했으나, 기술 효율성 변동이 47.381%나 증가하여 전체 지역 축제 중에서 가장 큰 MI 기하 생산성 증가 폭을 보이고 있다.

또한, MI 기하 생산성 값이 감소한 15개 지역의 지역 축제들의 특징을 살펴보면, 6개 지역의 축제들(고령의 대가야체험축제, 광주의 추억의 충장축제, 부여의 서동연꽃축제, 산청의 한방약초축제, 진도의 신비의 바닷길축제, 그리고 평창의 효석문화제)은 기술 변동값보다 효율성 변동값이 더 작아서 주로 효율성 변동값에 의해 전반적인 MI 기하 생산성 값이 감소한 것으로 분석할 수 있다. 반면에 나머지 9개의 지역 축제들(대구의 약령시한방문화축제, 대전의 효문화뿌리축제, 무주의 반딧불축제, 봉화의 은어축제, 순창의 장류축제, 영암의 왕인문화축제, 완주의 와이드푸드축제, 통영의 한산대첩축제, 그리고 화천의 산천어축제)은 주로 기술 변동값이 작아서 MI 기하 생산성 값이 감소되었음을 알 수 있다.

효율성 변동(EC)을 보다 구체적으로 순수 기술 효율성 변동(PTC)과 규모 효율성 변동(SEC)으로 분해한 결과를 살펴보면, 우선 효율성 변동값이 1 이상($EC > 1$)인 16개의 지역 축제 중에서 대구의 약령시한방문화축제를 제외한 나머지 모두는 순수 기술 효율성 변동이 규모 효율성 변동보다 커서 순수 기술 효율성 변동값의 증가에 의해 효율성 변동이 커지고 있음을 알 수 있다. 또한 효율성 변동값이 1 이하($EC < 1$)인 10개의 지역 축제 중에서 순창의 장류축제($SEC: 0.99693$, $PTC: 0.97704$)를 제외한 모든 지역 축제는 $SEC < PTC$ 의 관계가 있어, 효율성 변동의 감소는 주로 순수 기술 효율성 변동(PTC)의 감소에 의해 발생되었음을 알 수 있다. 또한, 담양의 대나무축제와 정남진장흥의 물축제는 순수 기술 효율성 변동(PTC)과 규모 효율성 변동(SEC)이 모두 증가하여 궁극적으로 효율성 변동을 증가시키고 있다.

IV. 결론 및 향후 연구

본 연구는 2015년부터 2018년까지 국내에서 개최된 지역축제를 대상으로 맘퀴스트 생산성의 변동을 추적하고, 이러한 생산성 변동의 다양한 요인들을 분석한 연구이다. 본 연구 결과를 살펴보면, 지난 4년 동안 지역 축제의 생산성이 약 10% 정도 감소한 것으로 분석되었으며, 이러한 생산성 감소의 주요한 원인으로는 기술퇴보($TC < 1$)에 의한 생산성 변동으로 분석되었다. 따라서 이러한 생산성 감소를 극복하기 위한 전략적 접근으로 지역 축제 방문객을 증가시키고 지역 경제 활성화를 위한 새로운 축제 프로그램의 개발이나 혁신적인 축제 운영 전략 등이 필요함을 제안하고 있으며, 이를 통해 효율적 프론티어를 상향시킬 수 있는 전략적 대안 마련이 필요함을 제시하고 있다. 특히, 지역 축제 방문객들을 유인하기 위한 재미있고 다양한 축제 프로그램의 개발과 더불어 관광객들이 편하게 방문할 수 있는 교통 시설이나 안전 시설 등의 확보가 중요하다. 또한 지역 축제에서 먹거리와 살거리를 다양화함으로써 방문 고객들이 지역 경제 활성화를 위해 다양한 비용을 지불할 수 있는 환경 여건의 마련이 필요하다. 이를 통해 지역 축제 방문객 수를 늘리고 지역 경제를 활성화함으로써 생산성을 높이는 데 기여하게 될 것이다.

본 연구에서는 전반적인 맘퀴스트 생산성 변동과 그 영향 요인을 분석했을 뿐만 아니라 개별 지역 축제의 생산성 변동과 각 분해 요인을 제시함으로써 향후 생산성 증진을 위한 다양한 전략적 방안을 제시하고 있다.

이와 같은 연구 성과에도 불구하고, 본 연구에서는 각각의 지역 축제들이 가지고 있는 축제의 성격이나 특성을 모형에 반영하지 못한 한계를 가지고 있다. 예를 들어, 강경의 젓갈축제와 춘천의 국제마임축제는 그 성격이 서로 다르다. 즉 강경 젓갈축제는 지역 특산물을 이용한 지역 주문 화합을 위한 지역 특산물 축제인 반면, 춘천 국제마임축제는 문화예술 축제로서 이러한 축제에 방문하는 관광객들의 방문 목적과 축제에서의 활동들은 서로 다르다. 그럼에도 불구하고 두 대상이 분석 기간 동안 국내에서 개최되었던 지역 축제라는 동질성으로 인하여 분석 대상으로 선정한 것은 축제의 성격과 특성을 고려하지 못한 한계를 가지고 있다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 축제의 특성과 운영 환경을 고려한 추가적인 분석이 필요하다.

참 고 문 헌

1. 강상목(2015). 『효율성 생산성 성과분석』. 서울: 법문사.
2. 김문규, 양리나, 김시중 (2015). 지역축제 매력성이 방문객 만족 및 행동의도에 미치는 영향,

- 국토지리학회지, 제49권, 제2호, pp.147-159.
3. 문혜선, 이희찬 (2010), 지역축제 시장규모 추정 및 수요분석, 관광학연구, 제34권, 제1호, pp.277-294.
 4. 문화체육관광부 (2014), 문화관광축제의 성과 및 선정, 평가제도 개선반안 연구, 정책보고서.
 5. 박만희(2008). 『효율성과 생산성 분석』. 서울: 한국학술정보(주).
 6. 백운일, 이희찬 (2012), 지역축제 방문객의 관광행동 영향요인에 관한 연구, 한국항공경영학회지, 제10권, 제3호, pp.41-57.
 7. 안혜원, 이민규 (2009), 지역축제 활성화 요인에 관한 실증연구, 한국콘텐츠학회논문지, 제10권, 제6호, pp.378-385.
 8. 이세규, 한경원 (2009), 지역축제의 만족도와 관광활성화 연계효과 연계, 한국지역개발학회지, 제21권, 제2호, pp.93-120.
 9. 이용철, 김건 (2011), 지역축제 체험프로그램 서비스품질이 축제 지속가능성에 미치는 영향 연구, 호텔관광연구, 제13권, 제2호, pp.95-109.
 10. 조태영 (2011), 지역축제 방문객의 방문동기에 따른 지역축제 이미지가 만족에 미치는 영향, 관광연구-금산 인삼축제 방문객을 중심으로, 관광연구, 제26권, 제1호, pp.421-440.
 11. 최강화 (2016a), 카지노 산업의 정태적 효율성과 동태적 생산성 비교: 2010년부터 2015년까지 자료를 이용하여, 관광레저연구, 제28권, 제9호, pp.359-376.
 12. 최강화 (2016b), 메타프론티어 분석을 이용한 지역 축제의 효율성 비교, 관광연구, 제31권 제6호, pp.27-46.
 13. 한국지방행정연구원 (2014), 지역축제 분석 및 발전방안, 지체연구 2014-3.
 14. Banker, R. D., A. Charnes & W. W. Cooper (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078-1092.
 15. Färe, R., S. Grosskopf & C. A. K. Lovell (1994). *Production Frontiers*. London: Cambridge University Press.
 16. Huang, Y., H. I. Mesak, M. K. Hsu & H. Qu (2012). Dynamic efficiency assessment of the Chinese hotel industry. *Journal of Business Research*, 65(1), 59-67.

