

DEA 분석을 통한 프랜차이즈 기업의 평가

김 선 민*

*서울과학기술대학교 글로벌경영학과

An Assessing of Franchisor' s Firm Performance Based on Data Envelopment Analysis

Kim Seonmin*

*Dept. of Business Administration, Seoultech

Abstract

Due to the severe market conditions, pre-entrepreneur seeks to start their business through franchise company. This paper, using the data envelopment analysis(DEA) method, examines efficiency of a group of franchise company in order to provide efficiency information with pre-entrepreneur. Output-oriented DEA model is applied in the investigation of efficiency, and the overall efficiency score is decomposed into pure technical efficiency and scale efficiency. The input variables selected to evaluate the efficiency are franchise deposit, franchise contribution cost and the output variables are sales and number of franchises, and length of business. The results of this paper show franchise industry have the low level of overall efficiency and the main sources of inefficiency is found technical rather than scale. As a result, this paper provides not only the current status of efficiency information of a franchise with pre-entrepreneur but also give warning when they sign-up with franchise business.

Keywords : Data Envelopment Analysis, Performance Evaluation, Franchise Industry, Economy of Scale

1. 서 론

글로벌 경쟁이 심화됨에 따라 국내의 기업 환경은 점점 어려운 상황에 놓이게 되었다. 국내의 고용시장은 경제규모에 비해 점차 정체되었고, 특히 은퇴 후의 인생 2세대를 시작하려는 많은 사람들이 창업을 통한 경제적 활동을 고려하지만 그 또한 희망적이지 못하다. 즉, 창업을 고려하거나 혹은 창업을 시작한 많은 사람들이 과도한 경쟁에서 낙오되면서 재기하기 힘든 상황에 빠지기도 하고, 심하면 곧바로 사회빈곤층이 되기도 한다. 독립창업(벤처기술창업, 자영업 창업)은 이러한

면에서 위험이 상당한 높다.

한편 많은 사람들은 이러한 독립 창업의 위험을 다소나마 해소하고자 프랜차이즈 사업을 통한 창업을 고려하는 경우가 많다. 그 이유는 프랜차이즈산업은 이미 브랜드 이미지가 고객들에게 널리 알려져 있어 이를 통한 프랜차이즈 창업이 비교적 안전하다고 생각되기 때문이다. 따라서 예비창업자들은 사업기반이 건전한 우수 프랜차이즈 사업자 하나만 창업위험을 상당히 감소시킬 수 있다. 더 나아가, 독립창업의 성공률은 매우

†본 연구는 서울과학기술대학교 교내연구비의 지원으로 수행되었음.

†Corresponding Author: Seonmin Kim, Department of Global Business Administration, Seoul National University of Science and Technology, HP: 010-2735-6497, E-mail: skim@seoultech.ac.kr

Received October 20, 2014; Revision Received December 14, 2014; Accepted December 23, 2014.

낮아 실질적인 고용으로 이루어지기 어려운 반면에, 우수 프랜차이즈 사업자의 가맹점을 통한 창업은 실질적인 1인 사업자가 될 수 있다.

예비창업자들은 창업판단에 도움이 되는 프랜차이즈 사업자 (가맹본부)에 대한 다양한 정보를 공정거래위원회 등의 정보공개 자료, 한국 프랜차이즈 협회 등을 통해 얻을 수 있다. 그러나 현재, 예비 창업자들에게 공개된 정보자료를 바탕으로 어떤 가맹본부가 경영상의 우월성을 지닌 업체인지를 평가하여 선택하는 것은 매우 어렵다. 비록 소상공인진흥원(www.seda.or.kr)의 프랜차이즈수준평가모델은 6개 항목에 대하여 가맹본부의 수준을 평가해 볼 수 있으나 그 가맹본부의 효율성을 파악하기에는 한계가 있다. 그 이유는 국내프랜차이즈 산업이 가맹본부의 영세성과 사업자 간 격차가 큰 산업의 특성일 지녔기 때문이다. 2010년 지식경제부 자료에 따르면, 프랜차이즈 브랜드당 매출액 평균은 600억인데 반해, 71.%가 20억 미만이며, 가맹본부의 존속 기간도 평균 5.4년인데 5년 미만인 업체가 62.9%에 달한다. 이러한 관점에서 예비 창업자들에게는 믿을 수 있는 가맹본부를 선택할 수 있도록 양질의 다양하고 효율적인 경영정보를 제공할 필요가 있다.

본 연구는 부족한 국내 프랜차이즈 산업의 생산성분석 연구를 확장한다는 차원에서 다음과 같은 목적을 달성하기 위해 수행되었다. 첫째, 국내 프랜차이즈 산업 중에서 가장 비중이 큰 사업부분인 외식업체만을 대상으로 가맹본부의 상대적 효율성을 분석하였다. 그 이유는 국내 외식 산업의 경우, 지나치게 많은 가맹본부의 난립으로 인해, 가맹본부의 효율성을 예비창업자가 평가하는 것이 쉽지 않기 때문이다. 구체적으로 자료포괄분석 (data envelopment analysis)을 사용하여 효율성을 평가하고자 하였으며, 따라서 분석에서 사용된 기업들은 모두 외식업체로서 동일한 목적을 가지고 운영되는 조직으로 규정될 수 있다. 둘째, 주어진 투입요소를 바탕으로 예비창업자가 고려할 수 있는 전략을 제시하고자 하였다. 이러한 연구 결과는 프랜차이즈 평가제도에도 활용될 수 있을 것이다. 특히 본 연구는 기존분석과는 달리 하나의 가맹본부의 여러 가맹점의 효율성을 분석한 것이 아니라, 외식산업 전체의 가맹본부들을 비교분석하였다는데 연구의 의의가 있다.

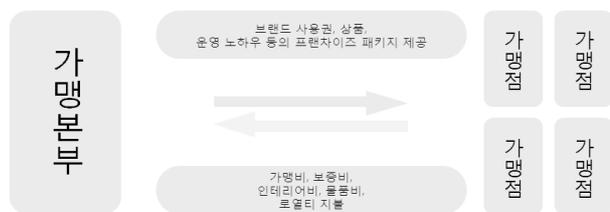
본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서는 국내 프랜차이즈 산업에 대한 분석을 실시하고, 3장에서는 DEA 분석을 적용하기 위한 기초자료 및 국내 외식 프랜차이즈 기업의 효율성 분석을 제시하고, 4장에서는 DEA 분석을 통해 나타난 결과에 기반을 둔 본 연구의 결론과 향후 연구방향을 제시한다.

2. 문헌연구

2.1 프랜차이즈 산업

프랜차이징이란 프랜차이저(franchisor, 가맹본부)가 프랜차이지(franchisee, 가맹점사업자)로 하여금 자신의 상표, 상호 등을 사용하여 상품을 판매하도록 하며, 일정한 통제 지원을 하고, 이러한 관계에 따라 일정한 대가를 수수하는 거래관계를 의미한다. [1] 다시 말하면, 가맹본부는 상품, 상표 등 프랜차이즈 패키지를 가맹점에게 제공하고 가맹점은 프랜차이즈 패키지에 대한 반대급부로 가맹비, 로열티 등의 대가를 지불한다. 그러나 가맹본부와 가맹점은 각각 독립적으로 운영되며, 그들 간에는 가맹계약에 의한 유대감이 존재할 뿐이다. 가맹본부와 가맹점간의 관계는 [Figure 1]과 같이 나타낼 수 있다.

프랜차이즈 산업은 기업 경영환경의 변화 속에 새로운 비즈니스의 창업을 위한 가장 인기 있는 중요한 방법이 되고 있다 [2]. 창업은 창업자가 기업의 모든 것을 책임지는 일종의 대표이사가 되는 것을 의미한다. 따라서 예비창업자에게는 치열한 경쟁에서 살아남기 위해서는 상품에 대한 정보와 입지, 마케팅, 홍보력 등 나름대로의 경영노하우가 요구된다. 이러한 이유로 창업의 성공확률은 일반적으로 매우 낮다. 그러나 프랜차이징을 통한 창업은 비교적 용이하게 사업에 필요한 여러 사항을 제공받을 수 있기 때문에 많은 예비창업자들이 관심을 표명하고 있다. 프랜차이징을 통한 창업은 가맹본부의 지속적인 교육 훈련 지원, 가맹본부의 브랜드, 전국적인 광고 및 마케팅 효과, 본사 차원의 대량 구매에 따른 원가 절감의 효과 등으로 인해 실패에 대한 리스크가 독립 창업에 비해 낮다. 이에 반하여, 프랜차이징을 통한 창업은 업종에 따라 초기 가맹비나 로열티 지불에 따른 부담, 계약 중도 해지 차단 등 본사의 일방적인 지배력에 귀속되는 문제점으로 인해 많은 어려움을 겪기도 한다.



[Figure 1] The relationship between franchisor and franchisee

그럼에도 불구하고 프랜차이즈 산업은 양적·질적인 면에서 지속적 성장을 거듭하였다. 공정거래위원회 정보공개서(2012년 6월 기준)에 등록된 예비 창업자를 대상으로 가맹점 모집을 할 수 있는 가맹본부 숫자는 모두 3,034개다. 국내에서 처음으로 프랜차이즈산업 실태 조사를 실시했던 2002년 6월 말의 1,600개에 비교하면 지난 10년 동안 2배로 증가하였다. 프랜차이즈 시장 규모는 2011년 기준 95조원으로 2001년의 42조원에 비해 120% 증가했다. 프랜차이즈산업 종사자 수도 시장규모 증가에 맞춰 2001년 566,100명에서 1,241,850명으로 119% 늘어났다. 같은 기간에 가맹점 수는 120,000개에서 310,000만개로 급증했다. 업종별로는 지난 10년 새 소매업 비중이 크게 줄어들고 외식업 비중이 2배로 높아졌다. 외식업 비중은 70.7%(2,145개)로 10년 전의 34.9%(559개)에 비해 전체 프랜차이즈에서 차지하는 비중이 35.7% 포인트 높아졌다.

2.2 외식 프랜차이즈 사업 관련 선행연구

외식사업에 관한 연구는 프랜차이즈 가맹본사의 경쟁력이 가맹점들의 경영효율성의 향상을 통해 향상되기 때문에 가맹점의 경영 효율성을 측정하는 연구가 주로 이루어져 왔다. 서영애의 연구 [3]는 한식 레스토랑 프랜차이즈 총 40여개 영업점을 대상으로 연구하였으며, 자료포괄분석(Data Envelopment Analysis; 이하 DEA로 표기하기로 함) 접근방법을 사용하여, 40개의 레스토랑 중 3개만이 효율성이 있다는 결과를 도출하였다. 특히, DEA 사용에 있어, 너무 많은 투입, 산출변수를 도입하면 거의 모든 의사결정단위(decision making Unit; DMU)가 효율적이기 때문에 비효율적인 DMU를 판별하는 것이 어려워지는 문제점이 발생하며, 의사결정에도 혼란을 초래하게 되므로 경제적으로 결정해야한다는 주장을 하였다. 같은 시기에 김순진[4]은 한식 레스토랑을 중심으로 총 150개의 점포를 대상으로 한 기업 내의 3개의 브랜드를 분석 대상으로 효율성을 측정하였으며, 총 3가지 모델을 선정하여 분석하였다.

이와 더불어, 가맹본부의 경영효율성을 분석한 국외의 연구도 DEA모형을 이용하여 분석하였다. 예를 들어, Donthu & Yoo [5]는 외식산업 체인점의 효율성 측정에서 24개의 패스트푸드 레스토랑 체인점을 대상으로 3년간 자료를 토대로 투입지향 모형에 의한 기술 효율성을 측정하였다. 모형에 사용된 투입요소로는 면

적, 경영자의 경험, 광고비 및 위치를 투입요소(조절변수 3개, 조절불가능 변수 1개)로 하고 매출액(재무적 변수)과 고객만족도(비재무적 변수)를 산출물로 하였다. 특히, 산출변수로 사용한 고객의 만족도는 체인점 이용자들을 대상으로 3년간의 설문지(600명) 분석을 통하여 결정하였다. 또한 Reynolds [6]는 투입지향 Charnes, Cooper and Rhodes (CCR) DEA모형에 의하여 미국에서 38개 외식 체인점의 효율성을 측정하였다. 모형에 사용된 투입요소는 영업시간, 종사자 수, 인건비, 좌석 수, 입점위치 등을 사용하였고, 산출물로는 매출, 봉사료를 사용하였다. 이들 대부분의 자료들은 POS(point of sale)에서 발취했고 고객들의 만족도가 높은 평가대상 DMU들의 봉사료가 높았던 점을 감안, 봉사료가 고객 만족도의 대응으로 사용되었다.

3. 외식 프랜차이즈 산업의 효율성 분석

3.1 DEA 분석

자료포괄분석은 최근 가장 널리 사용되는 벤치마킹 기법이다. DEA 기법은 여러 투입-산출 요인을 이용하여 상대적인 효율성을 측정하는 비모수적인 방법으로 가장 큰 장점은 투입과 산출 간의 함수적 관계(production function)의 가정을 할 필요가 없다는 점이다. 따라서 본 연구는 외식 가맹본부의 경영효율성을 DEA 기법을 이용하여 파악한 후, 효율적인 가맹본부와 비효율적인 가맹본부를 구분하고, 비효율적인 가맹본부의 문제점을 파악하여, 예비창업자들에게 효율적 창업을 위한 지침을 제공하고자 한다.

DEA 모형은 영리기관의 효율성 평가방법(비율분석, 생산성 지수법, 함수적 접근법 등)에 있어서의 문제점을 보완한 비모수적인 방법이다. 이 방법은 현재 공공기관인 정부, 비영리기업 등의 다양한 조직의 성과평가에 적용되고 있다. DEA 분석방법은 Charnes, Cooper, Rhodes[7]에 의해 개발된 CCR 모형과 그 후 Banker, Charnes and Cooper (BCC)에 의해 기술적 효율성만을 고려한 BCC 모형 등이 추가로 개발되었다. 또한 DEA 모형은 산출지향과 투입지향별로 달리 해석되기도 한다. 산출지향 모형은 투입물을 고정시킨 상태에서 산출물을 얼마만큼 최적의 상태로 결합시키는데 초점을 두는 모형(투입에 영향을 주지 않는 범위에서 산출물을 확대)이며, 투입지향모형은 산출물을 고정시킨 상태에서 투입물의 최적 배분에 초점을 두는 모

형(투입물을 감소시키는 형태로 나타남) 이다.

CCR 모형은 단일의 효율성점수를 제공하며, CCR 모형을 목적함수와 제약조건의 식으로 표현하면 아래의 식(1)과 같이 나타낼 수 있다. 한다. 이론적으로, CCR 모형은 DMU별 투입요소 및 산출 요소가 주어진 상태에서 DMU별로 효율성을 최대화할 수 있는 투입 및 산출 요소들의 가중치를 계산하여, 효율성 점수를 제공한다. 기본적으로 비율모형이기 때문에 효율적인 DMU들은 '1'의 효율성 점수를, 비효율적인 DMU들은 "1"보다 작은 효율성 점수를 갖게 된다. 또한 DEA에 의한 효율성 점수 결과는 상대적으로 비효율적인 DMU들에 대하여 효율성 개선을 위한 참조집단을 제공한다. 이에 따라 비효율적인 DMU은 참조집단이 제공하는 가중치의 결합을 통해서 비효율성의 원인을 개선할 수 있게 된다.

$$\begin{aligned} \max h &= \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rjo}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \\ \text{s. t.} \quad & \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \\ & u_r, v_i \geq \epsilon, \forall r \text{ and } i \\ & \text{all } u \text{ and } v \geq 0 \end{aligned} \quad (1)$$

여기서, t는 효율성을 측정하고자 하는 대상 의사결정단위(DMU)의 산출요소의 수를, m은 투입요소의 수를 나타내며, x_{ij} = j 단위로 부터의 입력 i의 양, y_{ij} = j 단위로 부터의 산출 r의 양을 나타낸다. 또한 u_r 은 대상 DMU(r)의 산출 r의 가중치, v_i = 입력 i에 주어진 가중치를 의미한다. 여기서는 ϵ 은 양의 작은 수를 의미한다.

CCR 모형은 불변규모수익(constant return to scale)의 가정 하에 각 DMU의 효율성을 평가하는 방법이지만, 현실적으로 모든 조직들이 최적의 규모에서 운영되고 있다고 가정하는 것은 한계가 있다. 이러한 한계를 극복하기 위한 방안으로 Bank et al. (1984)은 규모수익이 변화하는 상황에서 주로 순수기술효율성을 파악하기 위한 모형을 제시하였으며, BCC 모형의 일반식은 다음과 같은 식(2)로 나타낼 수 있다.

$$\begin{aligned} \max h &= \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rjo} - u_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{io}} \\ \text{s. t.} \quad & \frac{\sum_{r=1}^t u_r y_{rj} - u_0}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ij}} \leq 1 \\ & u_r, v_i \geq \epsilon, \forall r \text{ and } i \\ & \text{all } u \text{ and } v \geq 0 \end{aligned} \quad (2)$$

이 모형의 목적함수와 CCR 모형의 목적함수를 비교해보면, BCC 모형에 인자가 추가되어 있음을 알 수 있는데 이는 규모에 대한 지표(indicator of return to scale)로서 규모의 경제를 파악하는 용도로 사용된다. 그러나 u_0 의 값이 측정단위에 따라 그 크기가 변동하므로, 규모의 경제에 대한 절대적인 값을 제공하는 것은 아니며, 단지 규모의 경제 여부만을 알려준다. 특히, BCC모형은 CCR모형에 제약요소가 추가된 형태이므로, BCC모형을 통한 획득한 비효율적인 DMU의 효율성점수는 CCR모형을 통한 획득한 비효율적인 DMU의 효율성점수보다 크다.

CCR모형을 이용한 분석결과와 BCC모형을 이용한 분석결과를 비교하면, 주어진 생산 활동 규모 하에서 규모효율성(scale efficiency)을 알 수 있다. CCR 모형을 통해 획득한 효율성점수는 불변규모수익을 가정한 상태에서 구한 값이기에 규모효율성과 순수 기술효율성을 구분하지 못하는 단점을 갖고 있다. 그리고 BCC 모형을 통해 획득한 효율성점수는 가변수익규모를 가정한 상태에서 구한 값이기에 이 효율성 점수는 순수기술효율성을 나타낸다. 따라서 두 모형의 효율성 점수가 모두 1이라면 가장 효율적인 규모와 기술의 크기에서 DMU이 운영되는 것이다. CCR 모형의 효율성 점수와 BCC 모형의 효율성 점수를 상호 비교함으로써 규모효율성 점수를 계산할 수 있다. 따라서 이를 활용하여, DMU의 비효율성이 기술적 측면에서 발생하는 것인지, 혹은 규모에 의해 발생하는 것인지를 파악하여 효율성 개선의 방향을 파악할 수 있다.

3.2 자료의 수집

선행연구에서 보는 바와 같이, 많은 기존 연구들이 가맹본부의 경영성과를 평가하기 위해 한 가맹본부내

의 가맹점포간의 효율성을 평가하기 위한 DEA 분석을 사용하였지만, 가맹본부간의 비교 평가를 직접적으로 수행한 연구는 거의 없다. 이러한 점에 착안하여 본 연구는 국내 외식산업의 가맹본부의 경영효율성을 평가하여 보다 의미 있는 창업 정보를 예비창업자에게 제공하고자 하였다.

본 연구는 2011년도를 대상으로 공정거래위원회 홈페이지를 통하여 경영 자료입수가 가능한 외식산업 프랜차이즈 사업자를 대상으로 하였다. 홈페이지로부터 총 89개 업체의 자료를 입수하였으나 분석에 적합하지 않은 자료가 포함된 업체를 제외하면 분석이 활용된 업체는 59개 업체이며, 자료처리는 Max DEA 6.2를 이용하였다. 특히, 가맹본부의 지속기간이 분석에서 중요한 위치를 차지하기 때문에, 최신 통계자료를 사용할 경우 많은 가맹본부가 분석에서 제외되는 문제점을 해결하기 위해 2011년 자료를 사용하였다는 점을 밝혀둔다.

DEA를 사용하여, 외식 프랜차이즈 사업자의 경영 효율성을 측정하기 위해서는, 효율성의 평가에 중요하며 충분히 인과관계가 있다고 판단되는 투입요소와 산출요소의 선정이 필요하다. 그 이유는 투입요소 및 산출요소의 선택에 따라 DMU의 효율성이 크게 달라질 수 있기 때문이다[4]. 본 연구에서는 프랜차이즈 산업의 창업특성을 고려하여, 투입요소로는 가맹점에 부과하는 가맹예치금, 부담금을 선정하였으며, 산출요소로는 가맹본부의 총 점포수와 사업기간, 그리고 매출액을 선정하였다. 특히 가맹본부의 총점포수에는 직영점과 가맹점을 모두 포함하여 계산하였다. 더 나아가, 여기에서 표본의 크기에 대한 논의를 할 수 있는데, DEA

모형에 사용된 투입요소 및 산출요소의 수와 분석대상 DMU의 수에는 일정한 관계가 요구된다. 이에는 여러 가지 기준이 있으나 가장 보수적인 기준이 Banker et al.[8]에서 요구하는 평가대상인 DMU의 수가 투입요소 수와 산출요소 수의 합보다 3배 이상 커야한다는 것인데 본 연구는 이를 만족하고도 남는 DMU의 수를 확보하는 것을 확인할 수 있다. 이러한 관계식은 DEA 모형을 이용한 연구자들의 경험과 실증분석의 결과이다.

3.3 주요변수의 요약통계량

연구대상 59개 외식업체 프랜차이즈 사업자의 효율성 측정에 사용한 투입 및 산출변수의 통계량 특성이 <Table 1>에 제시되었다. 투입측면에서 보면, 예비창업자들이 프랜차이즈를 통한 창업을 위해서는 평균적으로 가맹 예치금으로 17,309 천원을, 그리고 가맹부담금으로 102,858.9 천원을 지불하여야 함을 할 수 있다. 즉, 프랜차이즈를 통한 창업에는 총액기준으로 약 1억 2천만원 정도의 초기 투자가 필요함을 알 수 있다. 더 나아가, 프랜차이즈 사업자간의 초기 투입비용의 변동계수를 살펴보면, 초기투입비용의 변동성이 상당히 크다는 것을 알 수 있다. 또한 산출측면에서 보면, 프랜차이즈 사업자의 가맹점수는 평균 134개, 사업기간은 평균 7.6년, 그리고 연간 매출액은 평균 35,800,637 천원으로 나타났으며, 변동계수가 매우 큰 것으로 보아 사업자간의 편차가 매우 크다는 것을 알 수 있다.

<Table 1> descriptive statistics for input and output factors (DMU, n=59)

구분	변수	평균	표준편차	최대값	최소값	변동계수
투입	가맹예치금(천원)	17,309.1	16,927.8	83,269	2,100	0.98
	부담금(천원)	102,858.9	108,835.1	478,524	11,000	1.06
산출	가맹점수(개)	134.4	200.4	992	1	1.49
	사업기간(년)	7.56	6.34	32	1	0.84
	연간매출액	35,800,637	110,230,503	727,015,401	11,500	3.08

3.4 프랜차이즈 사업자의 효율성 측정 분석

본 연구는 59개 외식업체 프랜차이즈 사업자에 대한 효율성을 분석하기 위해, 먼저 CCR모형 (불변규모수익을 전제로 하는 산출지향 CCR 모형)을 적용하였다. <Table 2>는 효율성 점수, 벤치마킹 DMU와 λ 값, 참조빈도수와 각 DMU의 규모의 경제를 보여주고 있다. 본 연구에서 투입지향 DEA 모형을 적용한 이유는 본 연구의 목적이 예비창업자의 투자활동의 극대화를 위한 정보를 제공하는데 있기 때문이다.

CCR 모형에서 효율성 점수 외에 의미 있는 분석으로 효율성 참조집단을 들 수 있다. 효율적인 DMU은 자기 자신이 효율적인 참조집단이 되지만, 비효율적인 DMU은 자기 자신을 제외한 다른 DMU이 해당 DMU의 비효율을 개선하기 위한 효율성참조 집단이 된다.

예를 들어, <Table 2>에서 DMU 7의 효율성의 크기는 0.2048이다. CCR 모형의 의해 산출된 효율성 점수는 기술효율성(Technical Efficiency: TE) 이고, TE=1은 효율적인 DMU를 나타내기 때문에, DMU 7의 비효율의 크기는 $1 - 0.2048 = 0.7952$ 로 79.5%가 된다. DMU 7이 효율적인 DMU이 되기 위해 벤치마킹해야 할 DMU은 DMU 54, DMU 57이다. DMU 54과 DMU 57의 TE는 각각 1이기 때문에 효율적인 DMU라는 것을 알 수 있다. DMU 7에서 DMU 54와 DMU 57의 λ 는 각각 1.291과 0.041임을 알 수 있다. 이를 이용하여 DMU 7이 달성해야 할 산출물의 크기를 계산할 수 있다. 예를 들어, DMU 7이 효율적이기 위해서는 달성해야 할 적정 산출물을 계산하여야 한다.

$$\text{적정가맹점수} = (1.291) (\text{DMU 54의 가맹점 수}) + (0.041) (\text{DMU 57의 가맹점 수})$$

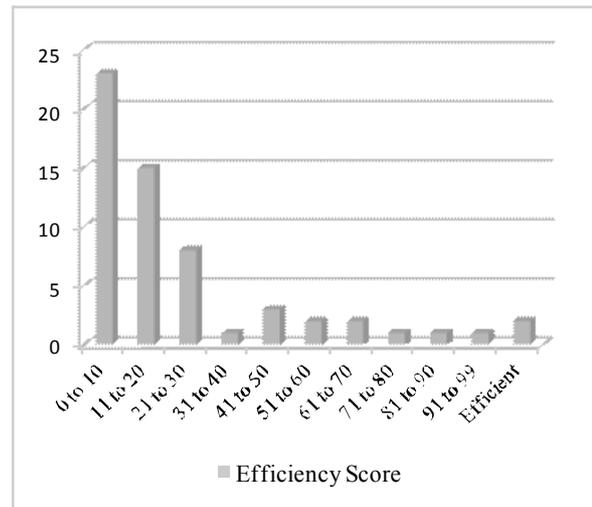
$$\text{적정사업기간} = (1.291) (\text{DMU 54의 사업기간}) + (0.041) (\text{DMU 57의 사업기간})$$

$$\text{적정연간매출액} = (1.291) (\text{DMU 54의 연간매출액}) + (0.041) (\text{DMU 57의 연간매출액})$$

나머지 DMU의 적정 산출물의 크기도 <Table 2>의 λ 값과 실제 자료를 이용하여 구할 수 있지만, 생략하기로 한다.

앞서 지적한 바와 같이, 국내 프랜차이즈 산업의 사업자간의 격차가 큰 특성이 DEA 분석의 결과에서도

잘 나타나고 있음을 알 수 있다. 먼저, 59업체를 대상으로 CCR 모형을 적용한 결과, CCR 효율성 점수가 1인 프랜차이즈 사업자는 단 2개 사업자로 나타났으며, 대부분 사업자의 효율성 점수가 매우 낮게 나타났다는 특징을 보여주고 있다. 이를 그래프로 표시해보면 전체 59개 사업자 중에서 프랜차이즈 사업자의 성과가 효율적으로 나타난 사업자는 단 2개 업체이며, 91-99% 효율적으로 나타난 사업자는 1개, 81-89% 효율적으로 나타난 사업자는 1개, 71-79% 효율적으로 나타난 사업자는 1개, 61-69% 효율적으로 나타난 사업자는 2개, 51-59% 효율적으로 나타난 사업자는 1개로 조사되었다. 특히, 50개 업체의 효율성 점수가 50% 미만으로 조사되었다. 프랜차이즈 사업자 전체의 기술적 효율성 점수평균은 23.8%로 계산되었으며, 기술적 효율성의 경우, 전체적으로 약 76% 정도의 개선의 여지가 있는 것으로 분석되었다.



[Figure 2] research performance efficiency of 59 DMUs

<Table 2> Efficiency results of DMUs using CCR models

DMU	Score	Benchmark (Lambda)	Frequency	Eco. Of Scale
C_1	0.1409	C_54(3.531893); C_57(0.028094)		Decreasing
C_2	0.0583	C_54(1.946495); C_57(0.058597)		Decreasing
C_3	0.1594	C_54(1.447368)		Decreasing
C_4	0.0275	C_54(1.343628); C_57(0.563325)		Decreasing
C_6	0.1672	C_54(1.610009)		Decreasing
C_7	0.2048	C_54(1.291394); C_57(0.040500)		Decreasing
C_8	0.0886	C_54(0.868421)		Increasing
C_9	0.8892	C_54(1.629169); C_57(2.373530)		Decreasing
C_5	0.0603	C_54(1.860848); C_57(0.093169)		Decreasing
C_10	0.4659	C_54(0.693664); C_57(0.085560)		Increasing
C_11	0.0930	C_54(1.643662); C_57(0.017731)		Decreasing
C_12	0.0654	C_54(3.531256)		Decreasing
C_13	0.1774	C_54(2.057774); C_57(0.190695)		Decreasing
C_14	0.1720	C_54(2.449274); C_57(0.096146)		Decreasing
C_15	0.1295	C_54(2.559385); C_57(0.031239)		Decreasing
C_16	0.0980	C_54(1.955950); C_57(0.009477)		Decreasing
C_17	0.4240	C_54(1.733450); C_57(0.411586)		Decreasing
C_18	0.0254	C_54(3.011711); C_57(0.025456)		Decreasing
C_19	0.0576	C_54(1.336166)		Decreasing
C_20	0.0443	C_54(4.272162); C_57(0.120142)		Decreasing
C_21	0.0635	C_54(4.827432)		Decreasing
C_22	0.2397	C_54(3.152030); C_57(1.905805)		Decreasing
C_23	0.6910	C_54(2.629167); C_57(0.028679)		Decreasing
C_24	0.1139	C_54(3.377243)		Decreasing
C_25	0.1640	C_54(1.161164); C_57(0.019599)		Decreasing
C_26	0.5196	C_54(0.515239); C_57(0.005036)		Increasing
C_27	0.1058	C_54(2.515310); C_57(0.020599)		Decreasing
C_28	0.0485	C_54(4.575238); C_57(0.323023)		Decreasing

C_29	0.2905	C_54(1.064206); C_57(1.368280)		Decreasing
C_30	0.0791	C_54(1.946176)		Decreasing
C_31	0.0228	C_54(3.231326); C_57(0.248838)		Decreasing
C_32	0.2087	C_54(1.330561); C_57(0.093704)		Decreasing
C_33	0.1389	C_54(3.598293); C_57(0.004163)		Decreasing
C_34	0.1538	C_54(1.852346); C_57(0.094314)		Decreasing
C_35	0.2927	C_54(1.013158)		Decreasing
C_36	0.7352	C_54(1.377754); C_57(0.041164)		Decreasing
C_37	0.0257	C_54(1.454458); C_57(0.069929)		Decreasing
C_38	0.0827	C_54(1.352118); C_57(0.074437)		Decreasing
C_39	0.3563	C_54(1.052632)		Decreasing
C_40	0.0106	C_54(3.637866)		Decreasing
C_41	0.4153	C_54(0.519358)		Increasing
C_42	0.0174	C_54(2.202542); C_57(0.022396)		Decreasing
C_43	0.1219	C_54(4.816247); C_57(0.946243)		Decreasing
C_44	0.0233	C_54(4.893855); C_57(0.085180)		Decreasing
C_45	0.0115	C_54(3.261574); C_57(0.127805)		Decreasing
C_46	0.1352	C_54(1.898167); C_57(0.010171)		Decreasing
C_47	0.6654	C_54(1.877817); C_57(0.009367)		Decreasing
C_48	0.9751	C_54(1.736842)		Decreasing
C_49	0.0196	C_54(1.956964); C_57(0.002252)		Decreasing
C_50	0.0346	C_54(2.198306); C_57(0.041752)		Decreasing
C_51	0.2879	C_54(1.061097); C_57(0.013037)		Decreasing
C_52	0.2214	C_54(1.215770)		Decreasing
C_53	0.5360	C_54(0.410938); C_57(1.153232)		Decreasing
C_54	1.0000	C_54(1.000000)	59	Constant
C_55	0.1219	C_54(3.153919)		Decreasing
C_56	0.2825	C_54(2.567231); C_57(1.156992)		Decreasing
C_57	1.0000	C_57(1.000000)	43	Constant
C_58	0.0722	C_54(3.691114); C_57(0.991450)		Decreasing
C_59	0.1804	C_54(2.997920); C_57(2.547471)		Decreasing

3.5 규모의 경제 분석

CCR 모형을 사용한 효율성과는 달리, BCC 모형을 사용한 효율성은 규모의 수익 가변을 가정하여 계산한 순수기술효율성 (Pure Technical Efficiency; PTE) 을 의미한다. 즉, 규모의 수익가변성을 가정하기 때문에 효율적인 프랜차이즈 사업자의 수가 CCR 효율성 모형보다 늘어나게 된다. BCC 모형 하에서 효율적인 DMU는 7개로 늘어날 것을 알 수 있다.

<Table 3>을 살펴보면, 항상 PTE는 TE보다 크거나 같은 것을 알 수 있는데, 그 이유는 TE는 CRS 가정 하에서 산출되었고, PTE는 VRS 가정 하에서 계산되었기 때문이다. 각 프랜차이즈 사업자들의 순수기술 효율성을 계산하여, 비효율의 원인이 기술적인 측면에 의한 것인지, 규모적인 측면에 의한 것인지를 규명할 필요가 있다. 앞서 언급한 바와 같이, CCR 모형에서 획득한 각 DMU의 효율성 점수는 기술 및 규모가 결합된 결합효율성 점수를 의미하므로, 비효율성을 원인을 판단하기 어렵다. 따라서 비효율성의 원인을 규명하기 위해서는 규모효율성을 계산하여야 하는데, 규모효율성은 CCR 효율성(기술효율성 값)을 BCC 효율성(순수 기술효율성) 값으로 나누어 계산할 수 있다.

<Table 3>에서 TE = 1인 DMU 54와 DMU 57의

순수 효율성점수와 규모효율성점수는 모두 1임을 알 수 있다. 즉 DMU 54와 57은 순수기술이나 규모의 비효율이 존재하지 않은 효율적인 DMU이라고 할 수 있다. 그러나 DMU 9를 살펴보면, TE = 0.8892로 불변 규모수익 가정 하에서는 비효율적인 DMU이지만, VRS 가정 하에서는 PTE = 1.000인 효율적인 DMU이다. 또한 DMU 9의 규모효율성 SE는 0.8892로 TE = SE 임을 알 수 있다. 따라서 DMU 9의 기술효율성 TE의 비효율의 근원은 전부 DMU이 적정규모에서 영업활동을 하지 않음에 의하여 발생하는 규모의 비효율임을 보여주고 있다.

이제 DMU의 비효율의 원인을 살펴보기 위해 DMU 1의 경우를 살펴보자. DMU 1의 TE = 0.1401로 여기에는 규모의 비효율이 포함되어 있기에 이를 제거한 순수기술 효율성을 측정할 것이 PTE이다. 그러나 DMU의 PTE = 0.4844로 규모의 비효율을 제거하였지만, 여전히 비효율의 크기는 51.56% (1 - 0.4844)에 달하고 있다. 또한 SE = 0.2909로 적정규모에서 영업활동을 하지 못해 발생하는 비효율이 70.91% (1 - 0.2909)로 순수기술의 비효율보다 크다는 것을 알 수 있다. 따라서 DMU 1은 벤치마킹 DMU 54와 57를 참조하여, PTE의 비효율을 제거하는 노력을 우선적으로 하여야 한다.

<Table 3> TE, PTE, and Scale efficiency of DMUs

DMU	TE_Score	PTE_Score	SE_Score	DMU	TE_Score	PTE_Score	SE_Score
C_1	0.1409	0.4844	0.2909	C_31	0.0228	0.0732	0.3116
C_2	0.0583	0.1134	0.5138	C_32	0.2087	0.2376	0.8781
C_3	0.1594	0.2295	0.6948	C_33	0.1389	0.4845	0.2866
C_4	0.0275	0.0364	0.7551	C_34	0.1538	0.1882	0.8174
C_5	0.0603	0.1132	0.5326	C_35	0.2927	0.2929	0.9992
C_6	0.1672	0.2672	0.6258	C_36	0.7352	0.8781	0.8372
C_7	0.2048	0.2676	0.7652	C_37	0.0257	0.0380	0.6772
C_8	0.0886	0.0980	0.9040	C_38	0.0827	0.1145	0.7220
C_9	0.8892	1.0000	0.8892	C_39	0.3563	0.3573	0.9971
C_10	0.4659	0.5276	0.8829	C_40	0.0106	0.0373	0.2838
C_11	0.0930	0.1525	0.6098	C_41	0.4153	1.0000	0.4153
C_12	0.0654	0.2238	0.2920	C_42	0.0174	0.0379	0.4584
C_13	0.1774	0.3730	0.4757	C_43	0.1219	0.5750	0.2121
C_14	0.1720	0.3542	0.4855	C_44	0.0233	0.1091	0.2139
C_15	0.1295	0.2800	0.4625	C_45	0.0115	0.0370	0.3120
C_16	0.0980	0.1898	0.5165	C_46	0.1352	0.2333	0.5796
C_17	0.4240	0.5564	0.7619	C_47	0.6654	0.7314	0.9098
C_18	0.0254	0.0750	0.3389	C_48	0.9751	1.0000	0.9751
C_19	0.0576	0.0766	0.7515	C_49	0.0196	0.0380	0.5170
C_20	0.0443	0.1840	0.2407	C_50	0.0346	0.0757	0.4573

<Table 3 계속>

C_21	0.0635	0.2572	0.2468	C_51	0.2879	0.3071	0.9377
C_22	0.2397	0.5740	0.4175	C_52	0.2214	0.2685	0.8247
C_23	0.6910	1.0000	0.6910	C_53	0.5360	0.6136	0.8736
C_24	0.1139	0.3737	0.3047	C_54	1.0000	1.0000	1.0000
C_25	0.1640	0.1918	0.8553	C_55	0.1219	0.3747	0.3254
C_26	0.5196	1.0000	0.5196	C_56	0.2825	0.7670	0.3683
C_27	0.1058	0.1761	0.6010	C_57	1.0000	1.0000	1.0000
C_28	0.0485	0.2146	0.2259	C_58	0.0722	0.2730	0.2644
C_29	0.2905	0.4768	0.6092	C_59	0.1804	0.4688	0.3849
C_30	0.0791	0.1521	0.5198				
최소값	0.0106	0.0364	0.2121	평균	0.2375	0.3666	0.5868
최대값	1.0000	1.0000	1.0000	표준편차	0.2643	0.3041	0.2502

59개의 프랜차이즈 DMU의 규모의 경제를 분류하여 요약한 결과가 <Table 4>에 요약되어 있다.

<Table 4>를 보면, 규모의 경제에서 영업을 하고 있는 DMU는 단지 2개 (DMU 54, 57)에 불과하다. 이들 DMU는 투입요소의 증가율과 산출요소의 증가율이 동일한 최적 규모에서 영업활동을 하고 있음을 알 수 있다. 그러나 대부분의 DMU들은 규모수익감소 DRS에 있음을 알 수 있다. DMU이 DRS에 있다는 것은 투입요소의 증가율보다 산출물의 증가율이 낮은 상태에 있다는 것을 인식해야 한다. 예컨대, <Table 4>에서 DMU 1, 2, 3의 TE를 보면 각각 0.1409, 0.0583, 0.1594로 효율성이 매우 낮다. 이들 DMU를 효율적으로 하기 위해서는 현재의 투입요소를 이용하여 DMU 1은 6.0962배, DMU 2는 16.1627배, DMU 3은 5.2719배 증가시켜야 함을 알 수 있다. 이와 반대로, 4개의 DMU는 IRS에 있다는 것을 의미하며, 이는 투입요소를 증가시키면, 산출물은 더 큰 폭으로 증가함을 할 수 있다. 이러한 DMU에서는 예비창업자들에게 더 많은 투입요소를 투입하도록 요구할 수 있는 역량을 지닌 기업으로 볼 수 있다.

마지막으로 프랜차이즈 사업자들의 TE 비효율성이 상당하며 크기가 무려 76.25%에 이르고 있음을 알 수 있다. 이러한 비효율성을 순수기술과 규모의 비효율성으로 분리하더라도 기술적인 측면에서 비효율이 63.34% 달하고, 규모의 비효율성 또한 41.32%에 이르고 있다. 비효율의 주된 원인이 투입요소를 산출물로 전환시키는 순수기술이지만, 적절하게 규모를 조절하지 못해 발생하는 규모의 비효율도 상당하다는 것을 알 수 있다.

<Table 4> Category of Economy of Scale

규모의 경제	DMU의 수
Constant	2
Increasing	4
Decreasing	53

4. 결론 및 시사점

본 연구는 2011년도 외식업체 프랜차이즈 사업자 59개를 대상으로 하여 경영 효율성을 측정함으로써 예비창업자들에게 프랜차이즈 사업자에 대한 보다 정교한 경영정보를 제공하고자 하였다. 프랜차이즈 사업자에 대한 경영 효율성은 DEA 기법에 의해 측정되었으며, 기술효율성, 순수기술효율성, 규모효율성으로 분리하여 측정하였고 동시에 프랜차이즈 사업자의 규모의 경제도 분석하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 규모의 수익불변을 가정하는 CCR 분석을 실시한 결과, 단 2개의 사업자만이 TE = 1인 효율적인 DMU로 나타나 전반적으로 비효율적으로 판명된 DMU의 수가 훨씬 많이 나타났다. 규모의 수익가변을 가정한 BCC 모형을 통해 분석한 경우에도 PTE = 1인 효율적인 사업자가 7개로, 여전히 비효율적으로 판명된 사업자가 훨씬 많았다.

둘째, 프랜차이즈 사업자 전체의 기술적 효율성 점수 평균은 23.8%로 계산되었으며, 기술적 효율성의 경우, 전체적으로 약 76% 정도의 개선의 여지가 있는 것으로 분석되었다. 특히 이러한 비효율의 주된 원인이 순수기술의 비효율에 의해 발생하지만 동시에 상당부분

규모의 비효율로부터도 발생하는 것을 발견하였다. 비효율적인 사업자들은 벤치마킹 DMU들을 참조하여 경영효율성을 높이는 전략이 필요하다.

셋째, 또한 규모의 경제를 분석한 결과에 의하면, 59개 DMU 중에서 53개의 프랜차이즈 사업자들이 DRS에 있음을 발견하였다. 결과는 투입측면의 과도 투입, 산출 측면의 과소 산출의 발생에 기인한 것이기 때문에, 프랜차이즈 사업자들이 경영효율화를 위해 많은 노력을 기울여야 할 것이며, 예비창업자 역시 프랜차이즈 선정에 있어 과도한 창업비용의 투입을 줄이는 방안을 생각하여야 할 것이다.

본 연구는 프랜차이즈 사업자의 상대적 효율성 분석을 위해 투입요소로서 가맹예치금, 부담금 그리고 산출요소로서 총점포수, 사업기간, 매출액 등 획득 가능한 정보를 이용하였다는 한계를 갖는다. 만일 평가대상 프랜차이즈 사업자의 브랜드 자산, 소비자의 인지도 및 경쟁정보와 같은 경영정보를 추가한다면 보다 의미 있는 창업정보를 제공할 수 있을 것이나, 이를 반영하지 못한 점이 본 연구의 한계점이라고 할 수 있다. 그러나 프랜차이즈 사업자의 특성을 반영하여, 프랜차이즈 사업자의 효율성을 분석함으로써 예비창업자에게 창업을 위한 기초적인 경영 통찰력을 제공할 수 있다는 점에서 그 의의를 지닌다고 할 수 있다. 특히 예비 창업자들은 프랜차이즈 사업자의 브랜드 이름만을 믿고 창업을 하는 경우, 과도한 본사 납입금, 물품대금을 요구로 인해 창업에 실패하는 사례를 방지할 수 있다. 더 나아가 본 연구는 프랜차이즈 사업자 평가제도의 도입에 도움을 줄 수 있다는. 정부는 다양한 방법으로 프랜차이즈 업체들을 검증하고, 이를 통해 유망한 프랜차이즈 사업자와 이를 통한 창업을 원하는 예비창업자를 연결시키는 방안을 제공할 필요가 있다. 따라서 정부에서 프랜차이즈 사업자 평가제도를 효율적으로 시행하는 방안을 마련한다면, 예비창업자의 성공 가능성을 높일 수 있는데 도움을 줄 수 있다.

5. References

- [1] James A. Fitzsimmons, Mona J. Fitzsimmons, Sanjeev K. Bordoloi (2014), *Service Management: Operations, Strategy, Information Technology* 8th ed. (New York; McGraw-Hill).
- [2] Erwin J. Keup (2004), *Franchise bible: How to buy a franchise or franchise your own business.*

- 5th ed. (Entrepreneur Press, Canada) : 61.
- [3] Young-Ae Seo and Jeong-Ki, Na (2006), "Measuring Efficiency of Korean Franchise Restaurant Business: Data Envelopment Analysis," *Journal of Tourism sciences*, Vol. 30, No. 1, 295-315.
- [4] Kim, Soon-Jin, Yoon, Ji-Hwan, and Choi, Kyu-Wan (2006), "Efficiency Analysis for Brand of Franchise Restaurant and Franchisees: by Applying Data Envelopment Analysis(DEA)," *Journal of Tourism sciences*, Vol. 30, No. 5, 197-217.
- [5] Naveen Donthu and Boonghee Yoo (1998), "Retail Productivity assesment: Using data envelopment analysis. " *Journal of Retailing*, 74 no.1, 9-105.
- [6] Dennis Reynolds(2004), "An exploratory investigation of multiunit productivity assessment using data envelopment analysis," *Journal of Travel &Tourism Making*, 16 no. 2-3, 19-26.
- [7] Charnes, A., W.W. Cooper and E. Rhodes (1978), "Measuring the efficiency of decision-making units," *European Journal of Operations Research*, 2, 429-444.
- [8] Banker, R. D., Charnes, A. and Cooper, W. W.(1984), "Some models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Science*, 30 no.9, 1078-1092.

저자 소개

김 선 민



현재 서울과학기술대학교 글로벌
글로벌경영학과 교수로 재직 중이
다. 연세대학교 상경대학 경제학
과를 졸업하고, University of
California, Irvine에서 경영학석
사, University of Georgia에서
경영학박사를 취득하였다. 아울러,
미국공인 생산 및 재고관리사
(Certified Production and Inventory Management)
를 취득하였으며 골드렛 연구소의 학계공인 조나
(academic JONAH)이다. 주요 관심분야는 제약이론을
통한 창의적 문제해결 기법, 공급체인관리, 서비스경영,
기술혁신 등이다.

주소 : 서울시 노원구 공릉2동 172 서울과학기술대학교
글로벌경영학과