

# DEA에 의한 우리나라 멀티플렉스 산업의 효율성 분석

## An Efficiency Analysis for the Korean Multiplexes by the DEA (Data Envelopment Analysis) Approach

김성국\*, 문승모\*\*, 원영수\*\*\*

KNN U-아쿠아콘텐츠개발연구소 연구위원\*, iKNN 본부장\*\*, KNN 미디어정보기술연구소장\*\*\*

Sung-Kuk Kim(mackim72@skku.edu)\*, Seung-Mo Moon(smmoon@knn.co.kr)\*\*,  
Young-Su Weon(yswon@knn.co.kr)\*\*\*

### 요약

이 연구의 목적은 우리나라의 3대 멀티플렉스(CGV, 롯데시네마, 메가박스)의 2002년부터 2004년까지의 효율성을 확인하는 것이다. 우리나라의 영화산업은 1998년부터 시작한 멀티플렉스의 건설이후에 극심한 도전에 의해 변해왔다. 이 연구는 우리나라의 영화 시장과 멀티플렉스에 대한 실태를 제시하고 영화 산업에서 급격한 관객의 증가가 왜 일어났는지 제시하였다. 마지막으로 이 연구는 영화 산업의 경쟁력을 확보하기 위하여 기술적, 규모 효율성을 DEA(자료포락분석)의 방법으로 밝혀내었다.

■ 중심어 : | 효율성 | 자료포락분석 | 멀티플렉스 | 영화산업 |

### Abstract

This paper aims at exploring the efficiencies of Big 3 Multiplexes(CGV, Lotte Cinema, and Megabox) in Korea over the 3 years between 2002 and 2004. For the Korean Film industry, the years 1998 over were a period of challenge and extreme transaction due to building of multiplex that began in 1998. This paper begins with the present state of film market and multiplexes in Korea and provides an overview of the reasons why Korea film industry have been sharply increased in customer growth. The purpose of this paper is to investigate the film industry competition power for multiplex according to the technical and scale efficiency scores of DEA(Data Envelopment Analysis) method.

■ keyword : | Efficiency | DEA(Data Envelopment Analysis) | Multiplex | Film Industry |

## 1. 서론

최근 우리나라의 영화산업은 국내 영화시장 개방 그리고 할리우드 영화의 직배 허용이후 침체에 빠져 있던 국내 영화산업이 양적, 질적 측면에서 성공을 거두면서

재도약의 기회를 맞이하고 있다.

영화산업에서는 영화작품의 제작이 중요한 요소이지만, 이와 함께 영화작품을 상영할 극장의 역할 역시 중요하다. 특히 우리나라 영화산업의 매출구조에서 70% 이상을 차지하는 극장 매출의 중요성을 볼 때 극장 매출

\* 본 연구는 KNN(구 PSB 부산방송)부설 U-아쿠아 콘텐츠 개발연구소의 연구과제로 수행되었습니다.

접수번호 : #060607-001

접수일자 : 2006년 06월 07일

심사완료일 : 2006년 06월 27일

교신저자 : 김성국. e-mail : mackim72@skku.edu

의 성공여부가 영화산업의 활성화에 지대한 영향을 미친다고 볼 수 있다.

우리나라에서는 1998년을 기점으로 쇠락하던 극장이 멀티플렉스의 등장으로 폭발적인 스크린수의 증가, 관객수의 증가로 인해 한국영화 전성기에 크게 기여하고 있다.

그러나 우려되고 있는 사항은 멀티플렉스의 양적인 폭발적인 증가가 과연 우리나라 영화산업에 어느 정도 도움이 되고 있는가와 멀티플렉스의 거품은 없는가이다. 이러한 관심을 확인하기 위해서는 멀티플렉스에 대한 재무적인 성과를 확인하거나 기업의 효율성을 측정하는 것이 중요하다.

기업의 효율성은 생산활동에 있어서 생산요소가 최적으로 결합되고 생산기술이 최적으로 활용되어 최소의 비용으로 최대의 생산을 창출하느냐와 생산요소간의 대체가 가능할 정도로 최소의 평균비용수준에서 생산활동을 수행하느냐가 핵심적인 관심사항이다.

이러한 기업의 효율성 측정을 위해 최근에는 DEA (data envelopment analysis; 자료포락분석)가 각광을 받고 있다. 따라서 이 연구에서는 우리나라 멀티플렉스를 대상으로 DEA에 의한 멀티플렉스의 효율성을 확인하고자 한다.

## II. 영화산업과 멀티플렉스

### 1. 영화산업 실태

역사적으로 산업의 중심축은 농경 사회에서 경공업으로 그리고 중공업에서 정보산업을 포함한 서비스산업으로 변화해 왔다. 문화산업은 서비스산업 중에서도 으뜸가는 지식기반산업으로, 현대의 과학기술과 미디어 매체를 통하여 문화 상품과 서비스를 생산, 유통하는 산업을 말한다. 문화산업 중 가장 부가가치가 뛰어나고 종합적인 콘텐츠를 생산하는 것이 영상산업이다.

그 중에서도 영상 콘텐츠의 원형이라고 할 수 있는 극영화를 제작하는 영화산업은 영상산업에서 차지하는 비중과 역할이 매우 크다. 영화산업은 단순히 영화 그 자

체의 생산에 한정되는 것이 아니라 다양한 채널에 공급할 영상 콘텐츠를 직접 생산하는 중추적인 산업이기 때문이다.

특히 다매체, 다채널 시대의 도래로 영상콘텐츠에 대한 수요가 폭발적으로 증가할 것으로 보여 영화산업의 중요성은 더욱 커지고 있다. 이에 따라 미국을 비롯한 선진국들은 21세기 멀티미디어 시대를 주도하기 위해 영화산업을 비롯한 영상산업의 발전을 위해 많은 노력을 기울이고 있다[1].

한편, 우리나라 영화의 매출구조를 살펴보면 부가시장을 모두 포함한 영화산업의 특징은 2001년 이후 극장 매출은 계속 증가하여 2004년 77.32%까지 매출점유율이 증가했다는 것이고, 부가시장 부문은 불법 다운로드와 불법복제, DMB, IP-TV 등의 새로운 채널 증가로 인한 윈도우 혼란, 콘텐츠 확보 경쟁 등으로 인한 영향으로 부가관련시장 수익구조가 큰 타격을 받고 있는 것으로 나타났다[2].

따라서 이 연구에서 관심을 갖고 있는 극장 매출내역은 우리나라 영화산업의 가장 큰 매출부분으로써 비효율적이고 낭비적인 부분을 규명해 내는 성과측정이 필수적이다.

표 1. 한국 영화 매출 구조

(단위: %)

매출내역	2001년	2002년	2003년	2004년
극장 매출	74.00	75.00	76.00	77.32
비디오	12.10	12.18	7.07	6.41
DVD	0.25	1.38	1.20	2.31
TV(케이블, 위성방송, 지상파)	5.08	4.90	3.56	4.77
디지털(온라인, 디지털영화관)	0.14	0.34	0.48	0.28
해외 수출	7.10	3.43	9.67	7.95
기 타	1.34	2.77	2.03	0.96
합계	100.00	100.00	100.00	100.00

또한 우리나라 영화산업의 수익성을 살펴보면 2004년 한국 영화산업은 투자·제작 부문에서 2002, 2003년도와 마이너스 수익률에서 벗어나 플러스 수익률로 다시 회복되어 가는 과정에 있다[2][3].

표 2. 우리나라 영화산업의 수익성

(단위: 백만원, %)

		2001	2002	2003	2004
제작 부문	총 매출	124,962	166,486	159,036	285,462
	총 비용	88,339	182,714	173,090	276,958
	경상이익	36,623	-16,228	-14,054	8,504
홍행 부문	총 매출	277,166	363,838	412,743	486,815
	총 비용	236,006	298,173	338,511	328,272
	경상이익	41,160	65,665	74,232	158,543
산업 경상이익*		77,783	41,720	35,855	167,047
산업경상이익율**		24.0	8.7	7.0	27.6

\* 산업경상이익 = 제작부문 경상이익 + 홍행부문 경상이익  
 \*\* 산업경상이익율 = [산업경상이익 / (제작부문총비용+홍행부문총비용)] × 100

우리나라의 극장관련 통계자료를 보면 1998년을 기준으로 쇠락하던 극장과 관객수가 반전하여 해마다 두 자리 수 증가를 보여 왔으며, 본격적인 멀티플렉스라 할 수 있는 'CGV 강변'이 설립된 1998년 이후 극장수, 스크린수의 변화는 대단히 흥미로운 양상을 보여주고 있다. 1998년에서 1999년 사이에 극장수는 507개에서 373개로 획기적으로 줄어든 반면, 스크린수는 507개에서 588개로 증가하였다. 그리고 1999년에서 2000년 사이에는 극장수는 373개로 동일하지만, 스크린수는 720개로 무려 132개가 증가하였다. 이후 2001년에는 극장수는 344개로 다시 줄어든 반면, 스크린수는 98개가 증가하여 818개를 기록하였으며, 2002년에는 극장수가 311개로 줄어든 반면 스크린수는 159개가 증가하여 977개를 기록하였다. 1998년부터 2002년 사이의 4년 동안 스크린수가 무려 470개가 늘어나 92.7%의 증가율을 보이고 있는 것이다[4].

2004년 말 전국의 극장수는 302개, 스크린수는 1,451개로 전년대비 28.2%가 증가되는데 힘입어 총 관객은 13,517만명으로 22.0%의 폭발적인 증가를 기록하였다.

그러나 계속해서 안정적인 흑자를 기록하던 극장 부문에서 성장률이 둔화되고 있는 조짐이 나타나고 있다. 즉, 최근 우리나라의 극장 부문의 수익성은 2002, 2003년도에 이어 여전히 극장의 수익성은 안정적인 상태이나, 성장률 면에서는 둔화되면서 하락국면에 있다. 또한 전국체인과 중소 독립극장간 수익률 격차가 여전히 크게 존재하고 있으며, 점차 극장이 포화상태에 다다랐음을 나타내는 징후들 발견되고 있다[4].

표 3. 극장 수 및 스크린수

연도	전국 인구	총 관객(만명)	극장수	스크린수
1991	43,295,704	5,220	762	762
1992	43,747,962	4,710 (-7.0%)	712	712 (-6.6%)
1993	44,194,628	4,820 (-6.4%)	669	669 (-6.0%)
1994	44,641,540	4,835 (-6.4%)	629	629 (-6.0%)
1995	45,092,991	4,513 (-9.0%)	577	577 (-8.3%)
1996	45,524,681	4,227 (-12.9%)	511	511 (-11.4%)
1997	45,953,580	4,752 (-2.8%)	497	497 (-2.7%)
1998	46,429,817	5,017 (2.0%)	507	507 (2.0%)
1999	46,858,463	5,472 (13.8%)	373	588 (16.0%)
2000	47,274,543	6,169 (18.3%)	373	720 (22.4%)
2001	47,342,828	8,936 (12.0%)	344	818 (13.6%)
2002	48,021,550	10,513 (16.3%)	309	977 (19.4%)
2003	48,386,823	11,948 (13.7%)	280	1,132 (15.9%)
2004	48,583,805	13,517 (22.0%)	302	1,451 (28.2%)

따라서 극장 산업이 발전하면서 우리나라 영화산업을 발전시키고, 비효율적이고 낭비적인 부분을 규명하여 개선함으로써 전반적인 효율성을 높이는 것이 중요하다고 판단된다.

표 4. 극장 전체 수익성

(단위: 백만원)

	2002년			2003년			2004년		
	전체	전국 체인	중소 독립	전체	전국 체인	중소 독립	전체	전국 체인	중소 독립
조사대상기업	23	3	20	24	3	21	24	3	21
총 매출액	363,838	209,479	154,359	412,743	278,820	133,923	486,815	343,194	143,621
평균 매출액	15,819	69,826	7,718	17,198	92,940	6,377	20,283	114,398	6,839
평균매출원가	8,673	32,413	4,716	9,095	42,691	3,495	13,678	52,793	4,665
평균경상이익	2,855	13,988	1,185	3,093	19,737	715	2,938	20,589	867
매출액 경상이익율	18.1%	20.0%	15.4%	18.0%	21.2%	11.2%	14.4%	18.0%	12.6%

## 2. 멀티플렉스의 등장과 영향

멀티플렉스의 특징은 많은 관객을 수용할만한 광대한 장소, 보통 10m 이상 크고 질 높은 상영을 보장해주는 스크린, 편안하고 안락한 시설과 에어컨 설비 등을 들 수 있다. 게다가 교통도 편리하고 주차장을 갖추고 있는

경우도 많으며(외곽에 위치한 멀티플렉스의 경우는 필수), 간단한 다과를 파는 휴게소와 레스토랑, 비디오 게임장 등도 극장 내부에 있거나 극장과 인접한 곳에 있다. 이러한 편의 시설에는 어린이 보호소가 포함되는 경우도 있다.

따라서 멀티플렉스는 관객에게 영화에 대한 폭넓은 선택권을 주면서 동시에 같은 장소에서 다양한 편의 시설도 제공하는 새로운 세대에 걸맞은 영화관이라고 말할 수 있다.

멀티플렉스 개념은 미국의 AMC 회사에 의해 처음으로 고안되었다는 게 정설로 받아들여지고 있다. 극장 부문의 재구조화 움직임은 미국에서 1960년대 말부터 시작되었다. 당시 교외 시내 중심가나 중심가에 인접한 곳에 대규모 complexe(사실상 초기 형태의 multiplexe)가 생겼고 이후 AMC는 그것보다 규모가 더 큰 이차적인 상영관 형태인 megaplexes를 짓기 시작했다[5].

우리나라의 멀티플렉스의 시초는 1998년에 CGV 강변을 시작으로 최근의 자료를 보면 2004년 말 전국의 극장수는 302개, 스크린수는 1,451개로 집계되고 있으며, 이 중 멀티플렉스가 121개 극장에 998개 스크린으로 전체 스크린 중 68.7%를 차지하고 있다.

멀티플렉스가 등장한 1998년에 총 영화관객수가 5,017만명에서 2004년에는 1억3,517만 명으로 늘어나 관객 증가율이 169.4%를 나타내고 있다는 사실이다. 이는 멀티플렉스의 증가가 관객수 증가에 상당한 영향을 미치고 있다.

표 5. 멀티플렉스 현황

연도	극장수	스크린수	총 관객(만명)	멀티플렉스 극장수	멀티플렉스 스크린수
2001	344	818	8,936 (12.0%)	17	168
2002	309	977	10,513 (16.3%)	49 (188.2%)	522 (210.7%)
2003	280	1,132	11,948 (13.7%)	66 (34.7%)	579 (10.9%)
2004	302	1,451	13,517 (22.0%)	12 (83.3%)	998 (72.4%)

멀티플렉스가 처음 등장한 1998년부터 2003년까지는 극장 수는 줄어들고 스크린 수는 증가하고 있는데, 이것은 일반 극장이 멀티플렉스로 재편되는 구조조정의 시기라고 볼 수 있다.

2004년에는 극장 수와 스크린 수가 모두 증가하면서 새로운 시장 개척기에 접어들고 있는데, 전국적으로는 일반 극장의 멀티플렉스로의 전환과 신규 멀티플렉스의 진입이 동시에 이루어지고 있다. 그러나 멀티플렉스의 절대다수가 분포되어 있는 서울과 경기, 부산, 대구 등의 지역에서는 이미 1차 구조조정의 시기가 끝나고 새로운 시장 개척기에 접어들면서 전체 극장 시장의 확대를 견인하고 있다.

우리나라의 멀티플렉스의 특징으로는 3대 멀티플렉스 체인(CGV, 롯데시네마, 메가박스)의 시장 점유율이 높다는 것이다. 다른 멀티플렉스 체인으로서 프리머스가 있으나 2005년에 CGV에 의해 인수되었으므로 3대 멀티플렉스 체인의 시장 과점현상이 이루어지고 있다.

2004년말 기준으로 3대 멀티플렉스 체인은 총 75개 극장에 592개 스크린을 점유하고 있다. 이는 전체 극장 중 21%, 전체 스크린 중 38%에 해당하는 비율이며, 또 3사와 경쟁시장이라고 볼 수 있는 멀티플렉스 극장 중 46%, 멀티플렉스 스크린 중 49%에 해당하는 비율이다.

3사의 스크린 수는 2004년 543개에서 2007년 1273개로 증가될 예정인데, 이를 단순환산할 경우 2007년 멀티플렉스 총 스크린 수는 1919개이며, 이 중 CGV가 667개로 35%, 롯데시네마가 364개로 19%, 메가박스가 242개로 13%를 차지할 것으로 예상된다. 3사를 합칠 경우 총 멀티플렉스 중 66.3%를 차지하게 된다.

3사는 스크린 점유율 기준으로 2004년부터 2007년까지 49%에서 66%의 멀티플렉스 시장 점유율을 보일 것으로 예상되는데, 이는 법적으로 독과점 체제를 정의할 수 있는 시장 점유율 75%에 못 미치는 수준이다.

3사 내에서 CGV가 62%, 롯데시네마가 18%, 메가박스가 20%의 지분율을 보이고 있어 CGV가 3사간 경쟁에서 확실한 우위에 있다[6].

스크린수의 증가 추이는 향후 한국영화 관객의 증가 추이를 짐작하는 데 있어 가장 큰 변수가 된 것은 분명하다. 문제는 멀티플렉스의 경쟁적 증설에 따라 수익성은 어느 정도가 될 것인가 하는 점이다. 애초 멀티플렉스 경쟁이 시작된 2000년 전후한 시점에서는 향후 2, 3년간 거품이 발생하지 않을 것이라는 예상이 지배적이었고, 결과적으로 그 예상은 맞았던 셈이다. 이제 그 2,

3년이 지나가고 있다. 이후에도 스크린수가 지속적인 확대양상을 보일 것인지, 아니면 수익성을 고려할 것인지에 대한 면밀한 검토가 필요하다.

### III. DEA에 의한 멀티플렉스 효율성 분석

#### 1. DEA 방법론

어떤 기업에 대한 효율성 검증은 일반적으로 비용 효율성(cost efficiency)과 수입(매출) 효율성(revenue efficiency) 등으로 나누어 관찰할 수 있다.

비용효율성 측정은 0에서 1사이의 값을 가지며 측정값이 1이면 완전 효율적 기업이며 0에 가까우면 가까울수록 비효율성이 높은 기업을 의미한다. 그러므로 1에서 비용효율성의 측정값을 뺀 차이는 향후 그 기업의 경영 효율성이 높아지면 비용을 절감할 수 있는 비율을 의미하게 된다.

이러한 비용 효율성 향상은 최선의 경영 기술을 도입(기술적 효율성)하면서 또한 산출량과 투입물의 가격이 동일하다면 투입물의 최적결합(배분적 효율성)을 통해서 이루어 질 수 있다.

따라서 효율성 측정은 주어진 경제 여건과 환경 하에서 영업 중인 여러 기업 중 가장 효율적인 기업을 기준으로 각 기업을 상대적으로 평가한 지수로 볼 수 있다.

최근에 기업의 효율성을 분석하는 기법으로 전통적인 통계 방법보다 최근에는 DEA 기법이 많이 활용된다. 이 기법에서는 어떤 기업의 영업 산출물(outputs)이 무엇인지를 식별하고 이러한 산출물을 창출하는데 투입되는 요소(inputs)를 찾아냄으로써 어떤 기업의 회사별 투입요소가 산출물로 전환되는 효율성(eficiency)을 측정할 수 있다.

선형계획법을 이용하면 DEA 모형을 구축할 수 있는데 Charnes, Cooper, and Rhodes (1978)는 투자의 효율성이 일정하다는 조건(constant return to scale) 하에 DEA 모형을 일반화하였으며 3인의 이름을 따서 CCR 모델이라고 부르기도 한다[8]. 그러나 투입물의 규모가 변할 때 산출이 일정한 비율로 증가하는 대신 점점

증가할 수도 혹은 감소할 수도 있는데(variable return to scale), 이러한 규모의 효율성을 감안하여 Banker, Charnes and Cooper(1984)는 새로운 DEA 모형인 BCC 모델을 개발하였다[9].

[그림 1]에서 A를 현재 평가 중인 기업이라고 한다면 기업 B는 산출물 규모는 같으면서 투입물이 적고( $ob < oa$ ) 효율적 경계선 상에 있기 때문에 기술적으로 효율적인 단위를 표시한다. 그러나 기업E는 기업B처럼 효율적 경계선 상에 있으면서 평균생산비용이 가장 저렴(OE의 기울기가 OB의 기울기보다 크고 경계선 상의 어느 점의 기울기보다 큼)하기 때문에 기술적으로는 물론 규모 면에서도 가장 효율적인 단위이다.

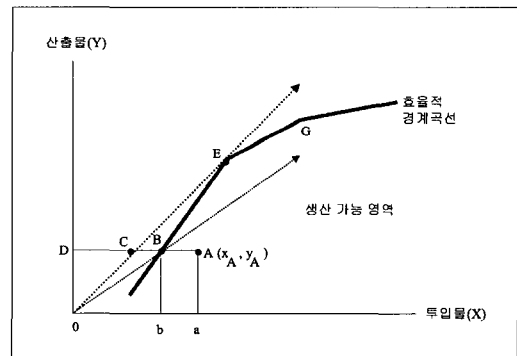


그림 1. Technical 및 Scale의 효율성

이러한 효율성 개념 하에 CCR 및 BCC 두 개의 모형을 이용하면 다음과 같은 3가지 유형의 효율성을 산출할 수 있다.

CCR 모형 : 기술 및 규모 전체효율성(technical and scale efficiency; TSE)

$$TSE = DC/DA \quad (1)$$

BCC 모형 : 기술적 효율성(technical efficiency; TE)

$$TE = DB/DA \quad (2)$$

CCR / BCC : 규모의 효율성(scale efficiency; SE)

$$SE = \frac{CCR}{BCC} = \frac{DC/DA}{DB/DA} = DC/DB \quad (3)$$

2. 멀티플렉스 효율성 분석

2.1 분석대상, 자료 및 투입-산출변수

본 연구는 서론에서 설명한 바와 같이 우리나라 멀티플렉스산업의 경쟁력을 DEA기법으로 효율성을 측정하고 해석하는 것으로 한정하였다.

분석대상은 2002년부터 2004년까지 우리나라의 대표적인 멀티플렉스인 CGV, 프리미어스, 롯데시네마, 메가박스를 대상으로 하였으며, 영화진흥위원회의 자료를 참조하여 극장수, 스크린수, 극장점유율, 스크린점유율, 멀티플렉스시장내 스크린점유율을 투입요소로 선정하고 관객수를 산출요소로 하여 실증분석하였다. 자세한 전체 산출 및 투입요소는 [표 6] 및 [표 7]에 제시하였다.

표 6. 측정을 위한 분석자료

	투입변수					산출변수
	극장수 (개)	스크린수 (개)	극장점유율 (%)	스크린점유율 (%)	멀티플렉스시장내 스크린점유율(%)	관객수 (명)
CGV(2002)	11	95	3.6	9.7	18.2	18,820,526
롯데시네마(2002)	2	19	0.6	1.9	3.6	10,001,000
메가박스(2002)	6	48	1.9	4.9	9.2	9,873,050
CGV(2003)	17	136	6.1	12.0	23.5	24,612,883
롯데시네마(2003)	8	67	2.9	5.9	11.6	12,317,116
메가박스(2003)	9	67	3.2	5.9	11.6	12,096,350
CGV(2004)	27	215	8.9	14.8	21.5	33,266,306
프리미어스(2004)	17	125	5.6	8.6	12.5	7,590,646
롯데시네마(2004)	12	98	4.0	6.8	9.8	15,801,374
메가박스(2004)	13	105	4.3	7.2	10.5	15,018,223

표 7. 투입 및 산출변수 요약

	최소값	최대값	평균	표준편차
극장수(개)	2	27	2.2050	6.9730
스크린수(개)	19	215	17.1854	54.3451
극장점유율(%)	0.6	8.90	0.7373	2.3316
스크린점유율(%)	1.90	14.80	1.1675	3.6920
멀티플렉스시장내 스크린점유율(%)	3.60	23.50	1.9224	6.0791
관객수(명)	7,590,646	33,266,306	2,481,657.93	7,847,691.44

[표 8]은 투입 및 산출요소의 상관관계를 나타낸다.

산출변수인 관객수와 가장 높은 85.9%의 상관관계를 갖고 있는 것은 스크린점유율, 멀티플렉스시장내 스크린점유율, 그리고 스크린수이다. 결국 1998년 이후 멀티플렉스의 등장에 따른 폭발적인 스크린의 증가가 관객동원에 성공하였다고 추론할 수 있다.

표 8. 변수간의 상관관계

	극장수	스크린수	극장점유율(%)	스크린점유율(%)	멀티플렉스시장내 스크린점유율(%)	관객수
극장수	1.000					
스크린수	.996	1.000				
극장점유율(%)	.997	.993	1.000			
스크린점유율(%)	.938	.952	.945	1.000		
멀티플렉스시장내 스크린점유율(%)	.776	.796	.803	.939	1.000	
관객수	.771	.813	.779	.859	.814	1.000

2.2 DEA 분석 결과

멀티플렉스가 규모에 대해 보수 불변이라는 가정하에서 CRS Input orientated DEA 모델(CCR모델)과 규모에 대한 보수 가변이라는 가정하에 사용되는 VRS Input orientated DEA 일명 BCC 모델에 의한 평가와 그리고 규모 효율성(scale efficiency) 분석을 시행하였다. 분석 소프트웨어는 Coelli(1998)가 개발한 DEAP Version 2.1이다[10].

규모 효율성은 특정한 투입과 산출 배합하에서 평균 생산량이 최대로 되는 점과 현재의 산출 수준을 비교하는데 많이 사용되는 방법이다. 이는 CCR 모형에서 얻어지는 총합 효율성 값을 BCC 모형에서 산출된 순수 기술효율성의 값으로 나누어 줌으로써 추정할 수 있다.

[표 9]는 연도별로 CGV, 롯데시네마, 메가박스, 프리미어스의 효율성을 측정된 결과이다. 결과에 따르면 CCR 모델로 측정된 결과는 롯데시네마(2002)만 효율성이 높은 것으로 나타났으며 BCC모델로 측정된 결과는 롯데시네마(2002), CGV(2003), CGV(2004), 메가박스(2004)가 효율성이 높은 것으로 나타나 결과적으로 규

모 효율성은 2002년도의 롯데시네마가 가장 우수한 것으로 나타났다.

표 9. 연도별 멀티플렉스의 DEA 분석결과

	DMU	CCR	BCC	Scale(CCR/BCC)	참조DMU
CGV(2002)	1	0.360	0.984	0.366	7 4 2
롯데시네마(2002)	2	1.000	1.000	1.000	2
메가박스(2002)	3	0.356	0.671	0.531	7 4 2
CGV(2003)	4	0.335	1.000	0.335	4
롯데시네마(2003)	5	0.340	0.773	0.440	7 4 2
메가박스(2003)	6	0.340	0.767	0.444	7 2 4
CGV(2004)	7	0.292	1.000	0.292	7
프리머스(2004)	8	0.106	0.309	0.344	7 4 2
롯데시네마(2004)	9	0.291	0.780	0.373	7 4 2
메가박스(2004)	10	0.271	1.000	0.271	10
평균		0.369	0.828	0.440	

다음으로 우리나라 멀티플렉스 체인을 2002년부터 2004년까지의 투입변수와 산출변수를 합하여 3개 체인으로 분석한 결과는 [표 10]과 같다. 분석결과 CCR 모델에서는 롯데시네마, BCC 모델에서는 롯데시네마와 CGV가 효율성이 높게 나타났다. 규모 효율성을 측정한 결과 롯데시네마가 높은 효율성을 보이고 있다.

표 10. 멀티플렉스 체인별 DEA 분석결과

	DMU	CCR	BCC	Scale(CCR/BCC)	참조DMU
롯데시네마	1	1.000	1.000	1.000	1
메가박스	2	0.812	0.872	0.931	3 1
CGV	3	0.730	1.000	0.730	3
평균		0.847	0.957	0.887	

연도별로 멀티플렉스의 효율성을 측정한 결과 [표 11]과 같이 2003년의 경우를 제외하고는 모두 효율성이 높게 나타났다. 이것은 앞선 [표 5]와 같이 멀티플렉스 극장수가 전년 대비하여 2002년에는 188.2%, 2004년에는 83.3%가 증가한 반면에 2003년에는 34.7%가 증가하였을 뿐만 아니라 멀티플렉스 스크린 수 역시 전년 대비하여 2002년에는 210.7%, 2004년에는 72.4%가 증가한 반면 2003년에는 불과 10.9% 증가한 것을 반영한 것으로 알 수 있다.

표 11. 연도별 멀티플렉스의 DEA 분석결과

	DMU	CCR	BCC	Scale(CCR/BCC)	참조DMU
2002년 멀티플렉스	1	1.000	1.000	1.000	1
2003년 멀티플렉스	2	0.878	1.000	0.878	2
2004년 멀티플렉스	3	1.000	1.000	1.000	3
평균		0.959	1.000	0.959	

#### IV. 결론

이 연구는 우리나라 영화산업의 폭발적인 성장과 달리 그간 진행되지 않았던 분야, 즉 극장의 효율성 분석에 관한 연구이다. 우리나라의 개별 극장의 효율성 분석을 진행하는 것이 본 연구의 취지였으나 실제적으로 개별 극장의 자료를 취합한다는 것은 실무적으로 어려운 연구이기 때문에 최근에 영화산업의 유행으로 떠오르고 있는 멀티플렉스의 효율성을 연구하게 되었다.

멀티플렉스는 우리나라에 1998년에 “CGV강변”이 소개되면서 폭발적인 성장추세에 있으며, 전국의 극장이 멀티플렉스로 변화하고 있는 실정이다. 또한 우리나라의 멀티플렉스는 3개 회사의 과점체제로 가고 있기 때문에 우리나라 전체의 극장 효율성을 측정하기 보다는 3개 회사의 멀티플렉스의 효율성을 측정하는 것의 의미가 있다고 본다. 따라서 이 연구에서는 효율성 측정 방법의 대표적인 방법으로 DEA 방법을 사용하였다.

DEA에 의한 분석 결과 연도별로 멀티플렉스의 효율성은 2002년의 롯데시네마가 가장 효율성이 높았다. 또한 3대 멀티플렉스 체인의 효율성 역시 롯데시네마가 가장 효율성이 높았다. 마지막으로 2002년부터 2004년까지의 멀티플렉스에서는 2003년의 경우가 가장 효율성이 낮았다.

따라서 이 연구결과에 따라 각 멀티플렉스에서도 양적인 팽창뿐만 아니라 기업의 효율성을 확인해야 하는 필요성을 제시하였다. 그러나 DEA의 특성상 더욱 다양한 변수를 이용하여 측정할 경우 결과가 다르게 나올 수 있음에도 불구하고 영화진흥위원회에서 발표된 자료를 한정할 수밖에 없었다는 한계가 있다.

또한 실제적으로 재무자료에 의한 분석이 주요한 상

황임에도 불구하고 재무적인 자료를 확보하지 못한 상황이었다. 향후에는 연구진행상의 제한점인 다양한 자료확보와 재무자료의 확보를 통해 멀티플렉스를 더욱 세밀하게 분석하고자 한다.

이 연구가 멀티플렉스에 대한 효율성을 처음으로 언급하였다는 점에서 의의가 있으며 향후에도 많은 연구가 진행되어 우리나라 영화산업을 발전시키는데 기여를 하여야 한다고 본다.

**참고문헌**

[1] 정현창, *세계 영화산업 규모 및 현황 연구*, 영화진흥위원회, 2004.

[2] 박영은, 이은태, *2004년 한국영화 수익성 분석과 영화산업 수익성 향상 방안*, 영화진흥위원회, 2005.

[3] 황동미, 조준형, 김수경, *2002년 한국영화 수익성 분석*, 영화진흥위원회, 2003.

[4] <http://www.kofic.or.kr/contents/html>

[5] 김미현, 최형준, *한국영화산업 수익성 분석과 투자 활성화 방안 연구*, 영화진흥위원회, 2005.

[6] F. Delon, J. R. Marchand, and J. Thibout, *LES MULTIPLEXES*, 2000.

[7] 류형진 외, *멀티플렉스 산업 연구*, 영화진흥위원회, 2005.

[8] A. Charnes, W. W. Cooper, and E. Rhodes, "Measuring the Efficiency of Decision Making Units," *European Journal of Operational Research*, Vol.2, pp.429-444, 1978.

[9] R. D. Banker, A. Charnes, and W. W. Cooper, "Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis," *Management Sciences*, Vol.30, pp.1078-1092, 1984.

[10] <http://www.une.edu.au/econometrics/cepa.htm>

**저자소개**

김 성 국(Sung-Kuk Kim)

정회원



- 1999년 2월 : 한국해양대학교 대학원 경영학과(경영학박사)
- 2005년 9월~현재 : 부경대학교 대학원 영상학과(영상학석사과정)
- 2006년~현재 : KNN(구 PSB 부산방송) 부설 U-아쿠아콘텐츠개발연구소 연구위원

<관심분야> : 영상산업, 콘텐츠비즈니스, 디지털방송

문 승 모(Seung-Mo Moon)

준회원



- 1984년 3월 : 경북대학교 전자공학과(공학사)
- 2005년 9월~현재 : 부경대학교 대학원 영상학과(영상학석사과정)
- 1994년~현재 : KNN(구 PSB 부산방송) iKNN 본부장

<관심분야> : 디지털방송, 디지털콘텐츠, 영상산업

원 영 수(Young-Su Weon)

종신회원



- 2002년 2월 : 한국해양대학교 대학원 전자통신공학과(공학박사)
- 1976년~1994년 : KBS 한국방송
- 1994년~현재 : KNN(구 PSB 부산방송) 미디어정보기술연구소장

<관심분야> : 무선통신, 데이터 방송, 디지털콘텐츠, 디지털방송