

사회 연결망 분석을 이용한 국내 영화 시장의 특성 연구

Characteristics of Korean Film Market by Using Social Network Analysis

김태구*, 조남욱**, 홍정식**

서울대학교 공과대학 산업공학과*, 서울과학기술대학교 기술경영융합대학 글로벌융합산업공학과**

Tae-Gu Kim(hangzri@naver.com)*, Nam-Wook Cho(nwcho@seoultech.ac.kr)**,
Jung-Sik Hong(hong@seoultech.ac.kr)**

요약

최근 한국 영화시장은 높은 성장률을 거듭하면서 그 영향력을 해외로 넓히고 있다. 그에 따라 다양한 학문 영역에서 영화시장의 특성을 분석하기 위한 시도가 이루어져 왔다. 본 연구에서는 영화 간의 유사성과 관련성을 기반으로 한 사회 연결망 분석을 통해 국내 시장에서 개봉된 영화들을 몇 개의 군집으로 나누어 그 특성을 분석하였다. 장르, 등급, 배급사, 국적, 규모, 수익성 등의 여러 특성을 활용하여 얻은 연결망은 몇 개의 군집으로 나뉘며, 각각의 군집에 대하여 군집을 규정지을 수 있는 대표적인 특성과 군집 별 대표로 선정된 영화들의 특성을 살펴보았다. 분석결과 장르에 비해 상영등급과 국적이 전체 영화시장을 각각의 군집으로 나누는 중요한 기준인 것으로 나타났으며, 영화의 수익성에 있어서도 군집 간 차이가 두드러졌다. 더 나아가 확산 모형의 추정 결과는 영화의 성공과 입소문 효과의 연관성을 보여주고 있으며, 상대적으로 성공을 거두지 못한 영화들의 경우에는 높은 초기수요와 빠른 최대 시점을 갖는 단조 감소의 확산 패턴을 가지는 것으로 나타났다.

■ 중심어 : | 영화 | 사회연결망 | 군집분석 | 확산모형 |

Abstract

Recently Korean film industry has continuously experienced a rapid growth and expanded its influence to foreign countries. Accordingly, there have been numerous studies in various research areas to investigate the characteristics of the industry. In this study, we applied social network analysis based on the attributes such as genres, ratings, distributors, nationalities, sizes, and profitability to divide the movies into several clusters with respect to their similarity. Results suggested that the ratings and nationality rather than the genre are the major factors to divide the motion picture market into clusters and the profitability also varies much across the clusters. Furthermore, estimation of the diffusion model showed the positive relationship between the success of a movie and the word-of-mouth effect, while the relatively unsuccessful titles exhibited a monotonic decreasing diffusion pattern with the high initial demand and the early peak time.

■ keyword : | Movie | Social Network Analysis | Cluster Analysis | Diffusion Model |

* 이 연구는 서울과학기술대학교 교내 학술연구비 일부지원으로 수행되었습니다.

접수일자 : 2014년 02월 04일

수정일자 : 2014년 02월 28일

심사완료일 : 2014년 03월 03일

교신저자 : 조남욱, e-mail : nwcho@seoultech.ac.kr

I. 서론

한국영화산업은 우리나라 경제의 급속한 발전과정에서 함께 발전해왔다. 20세기 후반 TV가 대중들에게 보급되면서 극장 관객이 줄어들기도 하였으나[1], 1990년대부터 시작된 한국 영화산업의 르네상스는 2000년대에도 계속되고 있다.

1990년대에 들어서면서 대기업의 영화산업 진출과 맞물려 한국 영화산업은 본격적인 산업화의 길로 들어선다. 과학적 마케팅과 기획 기법이 도입되며 시스템적 투자가 이루어지고, 투자-제작-배급-상영을 아우르는 헐리우드식 수직통합체계를 갖추면서 산업으로서의 면모를 갖추게 된다[2]. 이후 IMF를 맞으면서 일부 대기업 자본이 영화산업에서 철수하고 창업투자자 자본이 이를 대신하는 등의 영화산업 재편과정이 있었으나 1990년대 이후 지금까지 영화산업은 관객 수 뿐만 아니라 제작편수, 평균제작비, 전국 스크린 수 등 거의 모든 면에서 지속적으로 성장해 왔다. 2012년 한국영화 산업 전체 관객 수는 1억 9,489만 명으로 전년 대비 21.9% 성장하여 역대 최다기록을 수립하였으며, 2013년도에는 누적 관객 2억 1,332만 명으로 2012년도의 관객 기록을 다시 갱신하여 사상 최대치에 이르게 되었다[3][4].

영화를 산업으로 바라보는 시각이 보편화 되면서, 영화산업을 학문적으로 접근하려는 시도 역시 다양하게 이루어졌다. 일반적으로 영화와 같은 문화적 상품의 경우, 높은 수익성에도 불구하고 예상되는 수익규모를 투자 단계에서 예측하기가 매우 어렵다는 특성을 갖는다[5][6]. 따라서 많은 연구들이 영화의 흥행에 영향을 미치는 요인을 분석하였는데, 다중회귀분석과 같은 통계적 분석 기법을 활용한 Litman(1983)[7], Eliashberg and Shugan(1999)[8], Ravid(1999)[9] 등의 연구가 대표적이다. 이 연구들은 헐리우드 영화를 대상으로 장르, 스타 배우의 유무, 상영 등급, 제작비 규모, 배급사 등의 요인들 가운데 영화의 흥행여부에 미치는 요인들을 선별하고 그 영향력을 분석하였다. 한국 영화 시장에 있어서는 박승현, 정완규(2009)[10]가 2006년부터 2008년 사이 3년간 한국 영화시장에서 개봉된 영화의 흥행성과에 영향을 미치는 요인을 고찰하여 스크린 수, 온라

인 평점, 한국 메이저배급사, 여름시즌 개봉 등의 변수가 관객 수에 유의미한 영향을 주는 것으로 분석하였다. 최병호, 최성희(2011)[11]는 2008-2009년 동안 한국 영화시장에서 개봉된 영화를 분석한 결과, 관객의 입소문과 영화의 개봉규모가 상영기간에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최근에는 이운정, 신형덕(2013)[12]이 원작의 유무 여부와 원작의 형태가 영화흥행에 미치는 영향을 다중회귀분석을 이용하여 분석하였다. 또한, 수익의 요인 분석이 아닌 영화 흥행 자체의 확산 과정에 대한 연구도 이루어졌는데, 박선영(2012)[13]은 하나의 영화사례를 중심으로 사회연결망서비스(Social Network Service; SNS)를 통한 구전활동을 영화 개봉 전/개봉 초기/성숙기의 3단계로 구분하여 분석하였으나, 하나의 사례를 정성적으로 분석하여 일반화하기 어렵다는 한계가 있다. 박지연(2013)[14]은 영화가 아닌 네티즌 리뷰의 연결망 분석을 통해 한국 및 해외 흥행 영화를 고찰하였으나, 영화 시장 전체가 아닌 흥행 영화에 한정된 관객 반응에 주목한 측면이 있다. 그 외에도 조진희(2006)[15]는 영화감독, 제작자, 배급사에 대한 연결망을 통해 중앙성 지표와 흥행성적의 관계를 살펴보고자 하였다. 위 연구는 시장 개방을 기준으로 전체 분석 기간을 양분하여 그 변화를 살펴보는데 중점을 두고 있으며, 중앙성 지표의 흥행에 대한 유의성은 대부분의 경우 기각되었다.

한 편, 영화의 수익 요인에 대한 분석 외에, 다양한 영화들 간의 관계를 통해 영화 시장의 특성을 파악하는 것 역시 주요한 연구 분야로 성장하고 있다. 김태구, 홍정식(2013)[16]의 연구에서는 영화를 개봉 규모와 수익성을 기준으로 군집분석하고, 확장된 Bass 모델을 활용하여 군집별로 고객 확산 패턴을 비교 분석하였다. 분석결과, 와이드 릴리즈(wide-release, 광역 개봉) 위주의 개봉 전략이 영화의 성공을 결정하는 절대적인 요인이 아니며, 특히 중소형 규모의 영화에 있어서는 입소문 효과가 더 의미 있음이 밝혀졌다. 이렇듯 특성 연구는 영화들 간의 공통점과 차이점을 발견하고 비교하는 것을 목적으로 하는데, 집단 내 개체들 간의 유사성을 기반을 이용한 분석 기법인 사회 연결망 분석의 발달은 영화의 특성을 살펴보는 새로운 기회를 제공하고 있다.

사회 연결망 분석을 이용한 연구는 이미 다양한 분야에서 활발히 이루어지고 있으며[17][18], 류설리, 유승호(2009)[19]는 한국영화에 등장하는 주요 배우와 감독 163명을 대상으로 공동 작업 여부에 의거한 사회연결망을 구축하고 이를 토대로 관객동원 안정성이 큰 배우와 감독을 파악하기 위한 연구를 수행하였다. 그러나 사회 연결망 분석의 영화 시장에 대한 높은 활용도와 그에 따라 해외 영화 시장에 대한 다양한 연구들[20][21]이 이루어진데 비해, 한국 영화 시장에 대한 연구는 드물게 이루어지고 있다.

본 연구의 목적은 사회연결망 분석기법과 확산모델을 이용하여 한국영화시장의 흥행 요인을 고찰하는 데 있다. 본 연구는 2011년 9월부터 2013년 2월까지 한국 영화시장에서 개봉된 국내의 175개 영화를 대상으로 하였다. 이렇듯 특정 시기에 개봉된 영화들을 대상으로 그들의 속성을 이용하여 영화간의 유사도를 측정하고 이를 기반으로 구축된 영화 연결망을 분석하여 해당 기간 국내 영화시장의 특성을 살펴보고자 하였다. 우선 연결망을 군집별로 구분하여 각 군집별 특성을 고찰하였으며, 각 군집의 특성을 확산 패턴이라는 측면에서 비교하였다. 본 연구는 사회연결망 분석기법과 확산모델을 이용하여 한국 영화산업 전반에 대한 정량적인 접근을 시도함으로써 영화산업의 흥행요인에 대한 이해를 증진시킬 것으로 기대된다.

본 연구의 구성은 다음과 같다. 2장에서 연구의 이론적 토대가 되는 사회연결망 분석 기법과 확산 모델에 대해 고찰한 후, 연구 분석 절차를 3장에서 제시한다. 4장에서는 각 군집별 분석 결과를 살펴본 후, 5장에서 결론과 시사점을 제시한다.

II. 이론적 배경

1. 사회연결망분석

사회연결망분석은 개인들 간의 상관관계를 통해 인간행위와 사회구조의 효과를 설명하고자 하는 방법론이다. 사회연결망 이론에서는 사람이나 조직간 관계를 노드(node)와 두 노드를 연결하는 선(edge)의 네트워크

형태로 표현하여 체계의 특성이나 행위를 분석한다[22]. 사회연결망 분석에서는 단위의 개별적 속성보다는 단위간의 관계성(relational property)이 중심이 된다. 사회연결망 분석은 최근 복잡계 연구의 일환으로 자연과학 분야에서는 전체 네트워크의 형성과정이나 진화과정 같은 네트워크 발전과 관련된 규칙이나 법칙을 규명하려는 일반론적인 성격의 연구로 발전되어 왔다[23]. 예전에는 관계도출을 위해 주로 설문조사기법을 사용했으나 최근 정보시스템의 발달로 인해 다양한 로그데이터의 활용이 가능해짐에 따라 사회연결망연구가 더욱 활발해지고 있다. 연결망 분석이 상호간의 관계를 파악하는데 유용한 도구로 각광을 받게 된 것은 “정보사회가 도래함에 따라 전자적 정보의 축적이 방대해졌기 때문”이다[24]. 사회연결망분석에서 사용되는 주요 측정지표로는 중앙성, 사이 중앙성, 밀도 등이 있다[22]. 각 측정지표의 정의 및 특성은 다음과 같다.

- 연결 정도 중앙성(degree centrality): 연결정도 중앙성은 노드에 연결되는 선의 개수에 의해 정의된다. 연결정도 중앙성은 직접 연결된 관계만 고려하기 때문에 지역 중앙성이라고도 한다. 연결 정도 중앙성은 연결방향에 따라 내향(in-degree)과 외향(out-degree) 중앙성으로 구분된다.
- 사이 중앙성(between centrality): 네트워크를 구축하는데 하나의 노드가 선을 통해서 연결된 다른 노드 간 중개자 역할을 얼마나 수행하는지를 측정하는 개념이다. 사회 연결망에서 브로커 혹은 문지기의 역할을 하는 구성원의 특징을 찾고자 할 때 주로 쓰인다.
- 인접 중앙성(closeness centrality): 연결망의 한 노드로부터 다른 노드에 도달하기 위한 최소 경로거리의 총합으로 정의된다.
- 밀도(density): 연결망에서 결속을 나타내는 대표적인 지표 중 하나로서 모든 노드가 가질 수 있는 총 관계 수중에서 실제로 맺어진 관계의 비율로 정의된다.

2. Bass model with Integration Constant

영화의 확산 패턴을 추정하고 그를 바탕으로 사회관계망을 통해 파악된 각 군집의 특성을 비교분석하기 위하여 본 연구에서는 확산 모형을 사용하였다. 확산 모형은 상품이나 서비스 혹은 기술 등 유무형의 혁신(innovation)이 사람들 사이에서 퍼져 나가는 과정을 설명하기 위한 수리적 모형이다. 일반적으로, 확산 모형은 확산 과정을 추동하는 요인들을 반영하는 방식에 따라 나뉜다. 한 개인이 어떤 상품이나 서비스를 채택하는데 영향을 주는 요인은 크게 가격이나 대중 매체를 이용한 마케팅 등, 모든 개인에게 고루 작용하고 개인 간의 소통에 영향을 받지 않는 외부 영향(external influence)와 다른 사람들과의 의견 교류 및 가입자 증가가 수반하는 인프라 증대와 같은 네트워크 효과 등이 반영되는 내부 영향(internal influence)로 살펴볼 수 있다. 이 두 영향을 반영하는 방식에 따라 로지스틱 모형(Logistic model)이나 고펜퍼츠 모형(Gompertz model)과 같은 내부 영향 모형(internal influence model), 지수 모형(Exponential model)과 같은 외부 영향 모형(external influence model), 그리고 두 영향을 모두 반영하는 Bass 모형과 같은 혼합 영향 모형(mixed influence model)이 있다[25].

Bass 모형은 대표적인 혼합 영향 모형이자 가장 널리 사용되는 확산 모형으로서, Bass(1969)[26]에 의해 제안된 이후 이를 바탕으로 한 다양한 연구가 이루어져 왔다. 그러나, 초기 시점에서 누적 가입자가 0이 되어야 한다는 가정은 Bass 모형의 한계점이기도 하다. 특히 영화와 같이 초기에 전체 채택자의 상당수가 발생하는 경우, Bass 모형으로의 추정이 어렵다. 이러한 한계를 극복하기 위한 방안으로서, 김태구, 홍정식(2013)[16]의 연구에서는 0이 아닌 수요의 초기치를 허용하는 수정된 Bass 모형을 활용하기도 하였다.

따라서 이 연구에서는 김태구, 홍정식(2013)[16] 및 Kim and Hong(2013)[27]의 연구에서 제안된, Bass model with integration constant(이하 BMIC)를 활용하여, 높은 초기 수요의 비중을 갖는 영화의 확산 패턴을 효과적으로 분석하고자 하였다. 앞서 언급된 바와 같이, BMIC는 Bass 모형의 수정된 형태로서, Bass 모형과

동일한 미분 방정식을 토대로 하고 있다.

$$\frac{dN(t)}{dt} = (m - N(t)) \left(\frac{p + qN(t)}{m} \right) \quad (1)$$

위 식은 누적 가입자 수(N(t))의 확산 과정을 표현하고 있으며, 이때 m은 잠재수요이고, p와 q는 각각 외부 영향 효과와 내부 영향 효과를 반영하는 계수이다. 이 미분 방정식의 일반해를 구하는 과정에서, N(0) = 0의 가정이 포함되는 경우, 다음과 같은 일반적인 Bass 모형이 도출된다.

$$N(t) = m \left[\frac{1 - e^{-(p+q)t}}{1 + \frac{q}{p} e^{-(p+q)t}} \right] \quad (2)$$

BMIC의 누적 및 당기 가입자 수 그래프는 다음 그림과 같다.

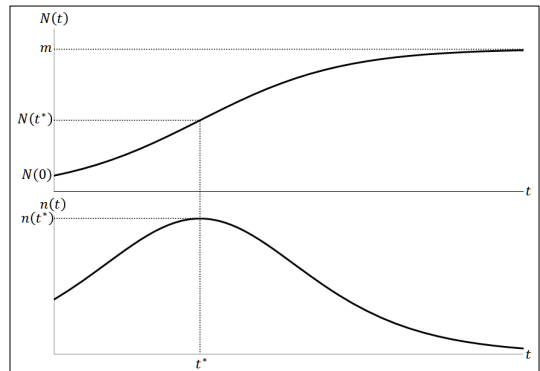


그림 1. BMIC 확산 모형의 그래프

이때 t*는 당기 가입자 수의 최대 시점(peak point)으로서 누적 가입자 수의 변곡점이 된다.

$$t^* = -\frac{1}{p+q} \ln \left(-\frac{c(p+q)}{q} \right) \quad (3)$$

BMIC 모형의 추정은 다음과 같은 식을 목적함수로 갖는 NLS 문제를 통해 이루어지며, 따라서 모수 p, q,

c, m에 대한 4차원 탐색을 거치게 된다.

$$Min_{p,q,c,m} \sum_{t=1}^T [N(p,q,c,m,t) - N_t]^2 \quad (4)$$

위 식에서 $N(p,q,c,m,t)$ 은 BMIC 모형을 통해 구한 누적 가입자 수이고, N_t 는 실측 데이터를 통해 구한 누적 가입자 수이다.

III. 분석 절차

1. 데이터

본 연구는 국내 영화 시장을 분석함에 있어서 시간에 따른 동태적 분석보다는 특정 시기에 대한 횡단 분석의 관점을 갖고 있다. 영화 산업의 계절적인 특성을 고려하여 1년 주기 이상의 분석 기간을 고려하였으며, 그에 따라 2011년 9월 22일부터 2013년 2월 3일의 기간 동안 한국에서 개봉된 영화들에 대한 정보를 영화진흥위원회 영화관 통합전산망 (<http://www.kobis.or.kr>)으로부터 수집하였다. 수집 및 분석 대상 자료의 범위는 각 영화의 제목, 개봉일, 상영일, 장르, 상영 등급, 배급사, 국적 등 기본 정보는 물론 상영기간 동안의 일별 스크린 수, 좌석 수는 물론 일별 박스오피스 데이터를 포함하였다¹⁾. 다만, 분석의 유의성을 위하여 지나치게 규모가 작은 영화를 제외하였다. 결과적으로 분석에 활용된 누적 관객 10만 명 이상을 동원한 영화의 수는 총 175편이다.

2. 실험 절차

대략적인 실험 절차는 다음과 같다. 우선 수집된 데이터를 바탕으로 사회관계망 분석을 수행하고, 그 결과로부터 몇 가지의 군집을 정의한다. 정의된 각 군집의 특성을 여러 가지 척도를 통해 살펴보고 비교 분석한 과정을 거친 후, BMIC 모형을 이용하여 군집별 확산 패턴의 차이를 살펴본다.

사회관계망 분석에 있어서 필요한 것은 노드와 연결선의 정의이다. 이 연구에서는 각 영화 한 편이 하나의 노드를 구성하고, 두 영화가 갖는 특성들을 비교하여 연결선의 유무를 결정하게 된다. 연결선을 구성하기 위해서는 한 편의 영화가 포함하고 있는 다양한 정보들을 범주형(categorical) 변수들로 바꿔주어야 한다. 다음 [표 1]에 변수들의 목록과 정의를 요약하였다.

표 1. 분석에 사용된 변수 일람

변수	값(Attribute)	비고
국적	한국, 미국, 기타	
상영 등급	전체관람가, 12세 이상 관람가, 15세 이상 관람가, 청소년 관람불가	
장르	드라마, 코미디, 멜로, 액션, 공포, 스릴러, 미스터리, 범죄, 애니메이션, 가족, 다큐멘터리, SF, 사극, 어드벤처, 전쟁, 판타지	영화당 최대 3개
배급사	NEW, SBS, 롯데쇼핑, 쇼박스, CJE&M, 워너브러더스, UPI, 20세기 폭스, 한국소니, 기타	영화당 최대 2개
개봉 좌석 수	High, Mid, Low	개봉 좌석 수에 따라 3등분
수익성	High, Mid, Low	수익성에 따라 3등분

변수들을 살펴보면, 국적, 상영등급, 장르, 배급사 등은 통합전산망으로부터 얻은 데이터를 그대로 사용하고 있다. 다만, 국적이나 배급사의 경우 해당되는 영화가 적은 값은 기타로 처리하였다. 반면, 개봉 좌석 수는 영화의 배급력을 가능하는 척도로서 개봉 첫날에 해당 영화에 배정된 좌석의 총 수를 의미한다. 이를 바탕으로 전체 영화를 개봉 좌석 수의 크기에 따라 상, 중, 하의 3가지 값에 대응하였다. 수익성은 해당 영화가 투자 대비 거둔 수익의 비율을 의미하는데, 한국 영화의 경우 투자 규모를 정확히 파악하는 것이 어렵다[16]. 따라서 영화의 투자 규모에 대한 대응치로서 개봉 좌석 수를 사용하여, 최종 박스오피스 수익을 이 값으로 나누어 수익성을 구한 후 역시 마찬가지로 상, 중, 하로 나누었다.

이제 정의된 6개의 변수와 각 영화의 변수별 값을 토대로, 사회연결망을 구성하게 된다. 본 논문에서 연결망의 각 노드는 영화로 정의된다. 두 개의 노드(영화)의 속성 값을 비교하여, 5개 이상의 속성에서 값이 일치하는 경우 두 영화(노드)가 연결 관계가 있다고 정의되고

1) 주연배우와 감독을 분석에 활용할 경우 분석 범위가 한국영화에 국한되기 때문에 제외함.

두 노드간의 연결선이 형성된다. 예를 들어, [표 2]를 살펴보면, 영화 1과 영화 2는 등급 외의 5개 속성이 일치하는 것을 알 수 있다. 마찬가지로 영화 1과 영화 3 역시 국적 외의 5개 속성이 일치하고 있다. 따라서 영화 1은 영화 2, 영화 3과 각각 선으로 연결된다. 그러나 영화 2와 영화 3은 등급과 국적이 서로 달라 같은 속성의 변수가 4개 밖에 되지 않으므로 서로 연결되지 않는다.

표 2. 연결망 구성의 예

영화	국적	등급	장르	배급사	개봉 좌석 수	수익성
1	한국	전체	드라마	CJ	High	High
2	한국	15세	드라마	CJ	High	High
3	미국	전체	드라마	CJ	High	High

이런 방식으로 영화들 간의 연결선을 만들어 전체 영화들의 관계를 살펴보면, 서로 연결된 몇 개의 군집들을 형성하게 된다. 우리는 각 군집별 특성을 여러 각도에서 관찰하여 비교한 후, 확산 모형을 통해 확산 패턴, 즉 관객 혹은 박스오피스 수익의 추이가 군집 별로 어떻게 달라지는지를 살펴보게 된다. 이때 적용되는 확산 모형은 앞서 제안한 BMIC이며, II.2절에 설명된 바와 같이 NLS 방법을 통해 모형의 모수를 추정하게 된다.

IV. 결과

1. 사회연결망 분석

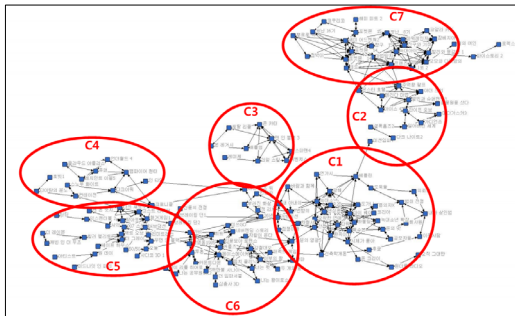


그림 2. 영화 연결망 -전체

사회연결망 분석을 통해, 우리는 총 7개의 군집이 형성되었음을 확인할 수 있었다. 7개의 군집에 대한 기본

정보를 [표 3]에 요약하였다. 대부분의 극장에서 상영이 종료된 이후, 간헐적으로 상영이 이루어진 경우들을 제외하기 위하여, 상영일수는 개봉일로부터 최종 수익의 90%가 달성되기까지의 기간으로 하였다.

표 3. 전체 군집 요약

군집번호	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
수*	42	14	9	11	29	21	23
밀도	0.135	0.352	0.611	0.491	0.195	0.257	0.411
연결정도 중앙성**	13.5	35.2	61.1	49.1	19.5	25.7	41.1
인접중앙성**	38.0	43.9	72.3	62.0	41.4	45.5	59.2
사이중앙성**	4.3	12.0	6.3	7.7	5.6	6.8	3.6
군집계수**	0.51	0.68	0.84	0.73	0.56	0.67	0.64
상영일수 (90%)**	22.8	21.6	21	12.3	12.5	12.5	17.6
수익 (억 원)**	243	151	264	55	34	33	30
개봉 좌석 수 (만 석)**	47.1	30.1	64.6	37.5	29.4	29.5	8.9
수익성 (만 원/석)**	4.75	4.62	4.05	1.27	1.01	1.1	3.33
국적***	한국	미국	미국	미국	미국	한국	기타
상영 등급***	15세	전체	12세	-	15세	-	전체
장르***	드라마	-	액션	액션	-	-	애니
배급사***	CJ	-	소니	-	-	롯데	-

* 해당 군집 내 영화의 총 수

** 해당 군집 내 영화들의 평균 값

*** 해당 군집 내 영화들의 대표적인 값 (최빈값이면서 다른 속성값과 차이가 두드러진 경우)

군집에 포함된 영화의 수는 C1이 42 작품으로 가장 많았으며, C3이 9편으로 가장 작았다. 밀도는 그 정의에 따라 군집의 크기와는 대체적으로 반비례 하는 양상을 보이는데, C3에서 가장 높고 C1의 경우 0.135로 가장 낮다. 그러나 그 사이의 크기를 갖는 군집들에 대해서는 일관된 관계가 발견되지 않는다.

중앙성과 관련된 세 가지 지표들은 대체로 같은 크기 순서를 갖고 있어 중앙성 지표들의 의미 상 유사성을 보여준다. 다만, 사이 중앙성의 경우에는 C4에서 가장 높은 값을 보이고, C1이 아닌 C7이 3.6으로 가장 낮게 나타나 나머지 두 중앙성 지표와 다른 결과를 보였다. 이는 C4의 영화들이 서로 간의 연결을 통해 간접적인 관계를 형성하는 경우가 많다는 것을 의미하며, 반대로

C7의 경우 직접적인 연결 외에 다른 노드 들 간의 거리를 좁히는데 기여하는 연결이 많지 않다는 뜻이 된다.

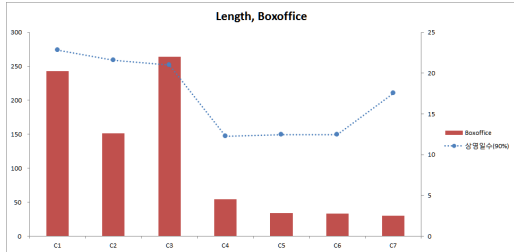


그림 3. 군집 별 상영일수와 박스오피스 수익의 평균

[그림 3]은 군집 별 상영일수와 박스오피스 수익의 평균 그래프이다. 상영일수(우측 축)와 최종 박스오피스 수익(좌측 축)은 대체로 비례하고 있다. 가장 높은 수익을 보인 군집은 C3이며, 가장 긴 상영기간을 보인 군집은 C1이다. 박스오피스 수익은 C1~C3의 세 군집들과 나머지 4개의 군집으로 뚜렷이 대조를 보이고 있으며, 상영기간 역시 C4~C6의 세 군집이 나머지들보다 훨씬 짧다. 다만, C7 군집의 경우 상영기간은 상대적으로 길지만 박스오피스 규모는 작다. 이는 뒤에서 살펴볼 C7 군집에 속한 영화들의 특성 때문이다.

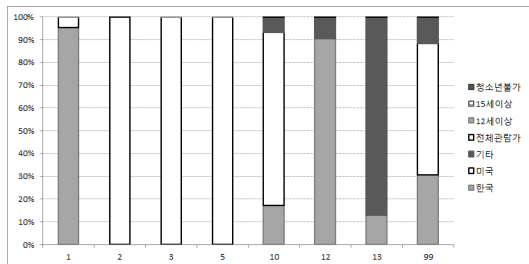


그림 4. 군집 별 국적

[그림 4]는 군집 별 국적을 나타내고 있다. C1, C6 군집의 경우 한국 영화가 대부분을 차지하고 있으나 C2~C5의 4개 군집은 거의 미국 영화로 채워져 있다. 한편, C7은 유일하게 한국이나 미국이 아닌 국적의 영화들이 주를 이루고 있어 대비된다.

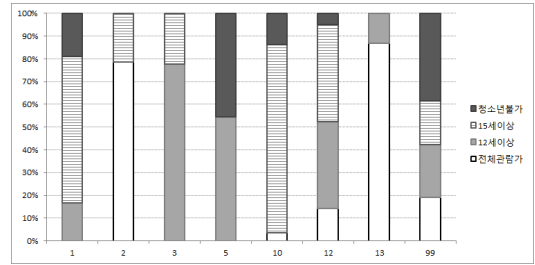


그림 5. 군집 별 상영등급

[그림 5]는 군집 별 상영등급을 나타내고 있다. 상영등급은 국적에 비해 좀 더 복합적으로 구성되어 있음을 알 수 있다. C1과 C5의 두 개 군집은 15세 이상 관람가인 영화가 많은 반면, C2와 C7은 전체관람가 영화를 주를 이루고 있다. 또한 C3은 12세 이상 관람가가 대부분이며 C4역시 12세 이상 관람가가 절반 정도이다. 다만, C6의 경우 다양한 상영등급이 고르게 분포하고 있음을 알 수 있다.

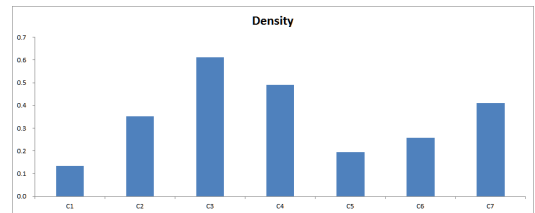


그림 6. 군집 별 밀도

군집 별 밀도 역시 [그림 6]에 나타나듯 큰 편차를 보인다. C3 군집의 경우 높은 밀도를 통해 군집 내 영화들이 서로 긴밀하게 연결되어 있음을 보여준다. 그러나 군집 내의 밀도는 군집에 포함된 개체의 수에 의해 영향을 받을 수 있기 때문에 이번 분석의 결과처럼, 균일하게 나뉜 경우가 아닌 7개 집단에 대한 밀도 값을 단순히 각 군집의 집단 내 유사성 정도로 치환하여 생각하는 것에는 무리가 있다.

마지막으로 [그림 7]은 배급력(개봉 좌석 수, 만 석)과 수익성(개봉 좌석 수 당 박스오피스 수익, 만원/석)을 보여주고 있다. 가로축인 배급력을 고려할 때, C1과 C3이 규모가 큰 영화들의 집합이며, C7이 가장 소규모의 영화들로 이루어져 있다. 수익성은 크게 두 그룹으로

로 나뉘는데, C1~C3과 C7의 경우 상대적으로 높은 수익성을 보인 반면, C4~C6은 매우 낮은 수익성을 나타내었다.

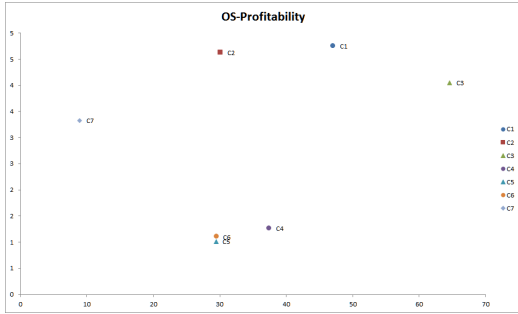


그림 7. 군집 별 배급력-수익성 산점도

이상으로 살펴본 전체 군집 별 특성의 개략적인 비교를 바탕으로, 각 군집의 구체적인 특성과 대표성을 갖는 영화들을 통한 좀 더 심층적인 특성 파악을 시도하였다. 아래에서 7개의 군집에 대해 각각 특성에 알맞은 이름을 부여하고, 추가적인 설명을 덧붙였다.

(1) C1 : 한국형 블록버스터

군집 C1은 대부분의 한국 영화로 구성되어 있으며 (95%), 배급 규모 47.1만 석(3위)으로 큰 편이다. 따라서 이를 종합하면, 블록버스터 급 한국 영화들의 군집이라고 볼 수 있다. 이 군집의 또 다른 특성으로는 가장 상영기간이 길다(22.8일)는 것인데, 이는 높은 배급력과 함께 작용하여 자연스럽게 높은 흥행성적(수익성 4.75만원/석, 1위)으로 이어졌다. 한국형 블록버스터의 특징은 할리우드 블록버스터와 달리 드라마 장르의 비중(30.6%)이 높다는 것이며, 그에 따라 관람 등급 역시 15세 이상(64.3%)에 집중되어 있다. 마지막으로, 이 군집의 영화들의 주요 배급사는 CJ(42.9%)로서, 대형 국내 배급사의 배급력이 결실을 거둔 경우라고 볼 수 있다.

[그림 8]은 C1 군집 내 영화들의 연결 관계를 설명하고 있다. 이들 중 중심성이 가장 높은 영화는 “늑대소년”으로, 앞서 설명한 C1 군집의 대부분의 특성을 가지는 대표적인 영화이다. “늑대소년”은 국내 대형 배급사인 CJ에 의해 배급된 한국형 블록버스터 영화로서, 폭

넓은 관객층을 대상으로 하는 멜로 및 드라마 장르의 15세 이상 관람가 영화이다. 60.2만 석의 높은 배급력과 26일의 긴 상영기간을 토대로 최종 박스오피스 수익은 무려 466억에 이르렀으며, 그에 따라 수익성 역시 매우 높은 수준(7.7)에 달하였다.

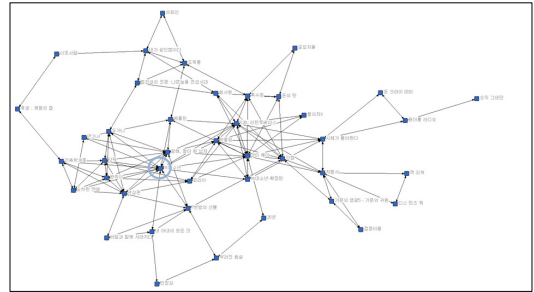


그림 8. 군집 C1 연결망

(2) C2 : 할리우드 가족영화

두 번째 군집은 모두 미국 영화라는 점이 우선 두드러진다. 뿐만 아니라, 배급력에 있어서도 상대적으로 높은 수준(47.1만 석, 4위)을 보여준다. 그러나 무엇보다 이 군집의 영화들은 대부분이 전체관람가(78.6%)로서, 가족영화의 성격을 갖는다. 장르 역시 모든 가족이 즐길 수 있는 애니메이션(27.6%)과 어드벤처(20.7%)에 몰려 있다. 이를 종합하면 C2 군집은 할리우드 가족영화로 볼 수 있다. 상영기간 역시 C1 군집에 이어 두 번째로 긴 21.6일에 이르고 있으며 이를 통해 높은 수익성(4.62, 2위)을 거둔 점이 인상적이다. 이 군집의 가장 대표적인 배급사는 20세기 폭스 코리아(28.6%)이며, 가족영화라는 점 때문에 어린이 관객의 접근성을 높일 수 있는 여름과 겨울 방학 시즌에 개봉 시기가 몰려 있는 점도 두드러진 특징이다.

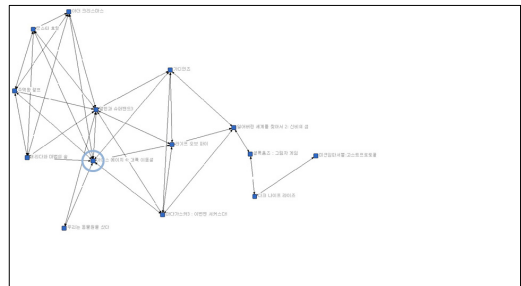


그림 9. 군집 C2 연결망

[그림 9]는 군집 C2의 연결 관계를 묘사하고 있다. C2를 대표하는 영화로는 “아이스 에이지 4: 대륙 이동설”이며, “엘빈과 슈퍼밴드 3” 역시 비슷한 수준의 중심성을 갖고 있다. “아이스 에이지 4: 대륙 이동설”의 경우 배급력(19.7만 석)은 다소 적으나 상영기간이 20일로 길고, 그에 따라 아주 높은 수익성(6.2)을 보여주는 미국 어드벤처 애니메이션 장르의 영화이다. 앞서 말한 바와 같은 가족 관객층을 대상으로 한 전체 관람가 영화로서 20세기 폭스 코리아가 배급을 담당하였으며, 가족영화라는 군집의 명칭에 어울리게 어린이 관객의 관람이 용이한 7월 25일을 개봉일로 하였다.

(3) C3 : 할리우드 블록버스터

군집 C3 역시 모든 영화가 미국 국적으로서 무엇보다 압도적으로 높은 수준의 배급력(64.6만석, 1위)가 두드러진다. 그에 따라 박스오피스 규모 역시 가장 높은 수준(246억)이다. 이는 이 군집의 영화들이 전형적인 할리우드 블록버스터라는 사실을 뒷받침하고 있는데, 장르적 특성 역시 액션(44.4%)와 SF(33.3%)에 집중되어 있어 이러한 정의의 더욱 명확히 한다. 배급 규모에 비해 상영기간은 21일(3위)로 아주 길지 않으며, 그 결과 수익성 역시 4.05만/석으로 3위에 그치고 있다. 또한 대부분의 영화들이 외국계 배급사 (한국소니픽처스, 66.7%, UPI 코리아 33.3%)이며, 수준의 동질성으로 군집 내 밀도가 가장 높은 0.61에 달한다는 특징을 보이고 있다.

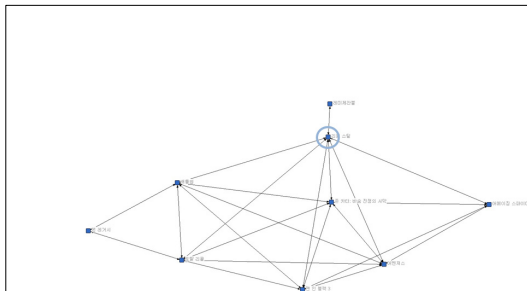


그림 10. 군집 C3 연결망

[그림 10]에 나타난 군집 C3의 연결 구조는 소수의 영화들이 서로 밀접한 관련을 맺고 있음을 보여준다.

이 군집의 가장 대표적인 영화는 “리얼 스틸”로 “어벤저스”와 비슷한 수준의 중심성을 나타내고 있다. 리얼 스틸은 소니픽처스 코리아에서 배급한 미국 블록버스터 영화로서, 48.7만석의 배급규모를 가진다. 드라마, 액션, SF 장르에 해당하는 이 영화는 15세 관람가이며 41일의 긴 상영기간을 통해 266억의 수익과 5.5만/석의 높은 수익성을 가지게 되었다.

(4) C4 : 미적지근한 할리우드 영화

C4 군집 역시 모두 미국영화로 이루어져 있다. 역시 상대적으로 큰 배급규모(37.5만 석, 3위)를 가진 영화들이지만, 가장 짧은 상영기간(12.7일)과 저조한 수익성(1.27, 5위)는 기대에 미치지 못한 결과를 방증한다. 큰 배급규모 뿐 아니라 액션(32.1%)과 SF(25%)에 집중되어 있는 장르와 12세 이상(54.5%)에 집중된 상영 등급 역시 이 군집의 영화들이 폭넓은 관객층을 대상으로한 흥행기대작임을 보여주고 있다. 그러나 흥행한 할리우드 블록버스터 영화들의 집합인 C3 군집과의 이러한 공통점에도 불구하고, 대부분의 영화들이 실망스러운 흥행을 보이면서 주 배급사인 워너브러더스(27.3%)와 20세기폭스코리아(27.3%)의 분석 기간 동안의 영화 선택 및 배급 전략에 문제가 있음을 시사하고 있다.

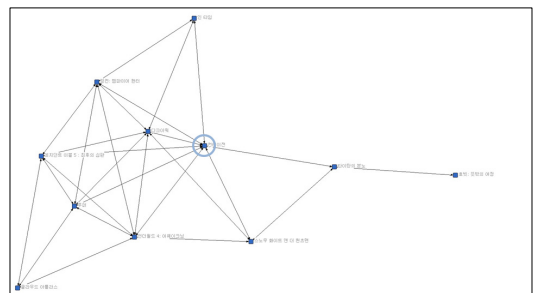


그림 11. 군집 C4 연결망

[그림 11]은 C4 군집의 연결 상태를 보여주고 있다. 가장 중심성이 높은 영화는 “컨테이션”으로, “언더월드 4 어웨이크닝”과 비슷한 정도의 대표성을 갖고 있다. “컨테이션”은 워너브러더스에서 배급한 미국 액션, 스릴러, SF 장르의 영화로서 12세 이상 관람가 등급을 받았다. 배급 규모는 중간 정도인 27.3만 석이었으나 실망

스러운 호응으로 인해 10일의 짧은 상영기간을 가졌으며, 그 결과 17.8억의 수익과 낮은 수익성(0.7)을 거두는데 그치고 말았다.

(5) C5 : 물 건너 온 실패

C5 군집의 영화들은 대부분 미국(75.9%)에서 건너온 영화들이지만, 그 외 해외 영화들도 함께 섞여 있다. 대부분이 15세 이상 관람가(82.8%)이라는 것 외에 장르상 뚜렷한 공통점은 발견되지 않는다. 액션(22.1%)과 스릴러(19.1%)이 상대적으로 많은 장르이며, 롯데쇼핑(34.5%)과 NEW(24.1%)에서 주로 배급하였다. 그러나 이 군집의 가장 큰 특징은 낮은 수익성으로서 1.01만 원/석이라는 7개 군집 중 최악의 성적표를 가지고 있다. 상대적으로 박스오피스 수익은 34.5억으로 5위에 달한다는 점을 고려할 때, 규모에 비해 크게 실망스러운 성적을 거둔 것으로 해석할 수 있다.

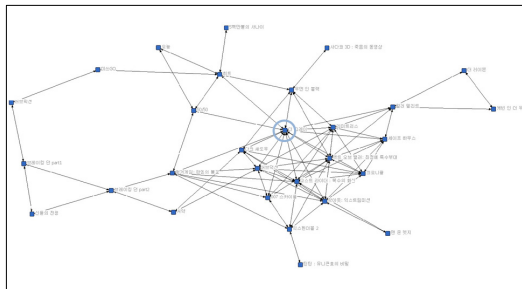


그림 12. 군집 C5 연결망

[그림 12]는 이 군집에 포함된 영화들 간의 연결 상태를 보여준다. 가장 대표적인 영화는 “더 그레이”로서 미국에서 제작된 액션 스릴러 영화이다. 할리우드 액션 스타인 리암 니슨을 주인공으로 캐스팅하고 일반적인 오락 영화의 관객층인 15세 이상 관람가를 대상으로 하였으나, 배급력이 상대적으로 낮았으며(19.2만 석), 관객들의 외면을 받아 짧은 상영기간(10일)을 갖게 되었다. 그 결과 22억의 수익과 1.1만/석의 수익성이라는 크게 부족한 성적을 남긴 채로 많은 관객들의 기억에 남지 못했다.

(6) C6 : 롯데 징크스

C6 군집은 대부분이 한국 영화(90.5%)로서, 15세 이상 관람가(42.9%) 등급이 많으며 주로 코미디(32.4%)와 드라마(26.5%) 장르에 집중되어 있다. 그러나 이 군집의 가장 두드러진 특징은 롯데쇼핑(61.9%)이 높은 비중을 차지하고 있다는 것이다. 또한, 이 군집의 영화들은 상대적으로 낮은 배급력(29.5만 석, 5위)와 짧은 상영기간(12.5일, 6위)을 바탕으로 박스오피스 수익(33억, 6위)과 수익성(1.1, 6위)에서도 실망스러운 지표를 보여준다. 이를 종합하며 판단하자면, 롯데쇼핑이 배급한 중소규모의 영화로서 실망스러운 성적을 거둔 작품들의 군집이라고 할 수 있다.

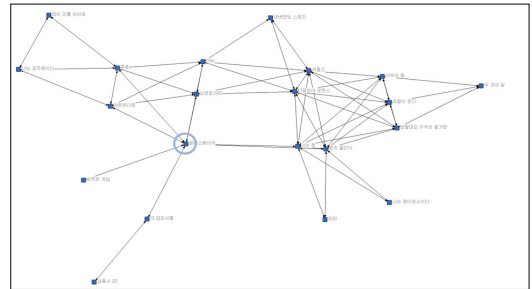


그림 13. 군집 C6 연결망

[그림 13]은 군집 C6의 연결망을 묘사하고 있다. 이 군집을 대표하는 영화는 “페이스 메이커”로서, 역시 롯데쇼핑에 의해 배급된 드라마 장르의 영화이다. 이 군집을 기준으로 하는 꽤 큰 규모의 배급(34.3만 석)이 이루어졌으나, 관객들의 평가가 좋지 않아 12일의 부족한 상영기간을 거치며 34.4억의 실망스러운 수익과 1만 원/석의 수익성을 거두는데 그치고 말았다.

(7) C7 : 매니아 문화

마지막 군집의 영화들은 세 가지 점에서 특징을 가진다. 우선 대부분이 기타 국가(87%)로 분류되어 있으며, 애니메이션(51.2%)에 치중된 장르적 특성을 가진다. 그리고 마지막으로, 8.9만 석이라는 가장 작은 배급 규모를 보이고 있다. 이는 이 군집 내의 영화들이 매니아들을 주 대상으로 둔, 일본에서 제작된 애니메이션 영화이기 때문으로, 실제로 대부분의 영화가 전체관람가

(87%)에 해당한다. 매니아 층을 겨냥하기 때문에 배급 규모가 작고 그에 따라 박스오피스 수익도 군집들 중에서 가장 낮지만(30억), 수익성은 4위(3.33)로 나쁘지 않다. 이는 작은 규모에도 불구하고 꾸준히 극장을 방문하는 꾸준한 매니아 층 덕에 상영기간(17.6일, 4위)이 꽤 길기 때문이다.

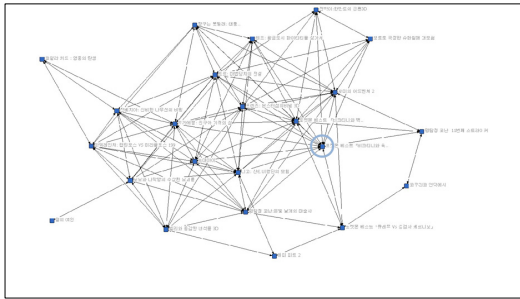


그림 14. 군집 C7 연결망

[그림 14]는 C7에 속한 영화들 간의 관계를 보여주고 있다. 이 군집을 대표하는 영화는 “극장판 포켓몬스터 베스트 위시 비크티니와 흑의 영웅 제크로무”로서 만화를 원작으로 한 일본 애니메이션 시리즈의 극장판 영화이다. 전체 관람가인 이 영화는 대형 배급사인 CJ에 의해 배급 되었음에도 불구하고, 4.2만 석의 소규모 배급을 통해 개봉되었다. 그러나, 타겟 관객층의 호응에 힘입어 17일이라는 긴 기간 동안 꾸준히 상영되며 20억의 박스오피스 수익을 거두었는데, 이는 수익성으로 살펴보면 4.8만 원/석으로 규모에 비해 수익성이 높은 편에 속한다.

2. 확산 패턴 분석

사회관계망 분석에 이어, 각 군집의 특성을 확산 패턴이라는 측면에서 비교하여 보기 위해 앞서 언급한 BMIC를 이용한 분석을 수행하였다. 175개의 분석 대상 영화들을 대상으로 각각의 일별 박스오피스 수익 데이터를 바탕으로 BMIC의 4모수를 추정하고, 각 군집별로 모수들의 평균값을 구하였다. 각 군집별 모수 평균치와 모수를 이용한 분석치가 [표 4]에 요약되어 있다.

표 4. 군집 별 BMIC 추정 결과

	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7
p	0.0635	0.0529	0.0864	0.1174	0.1177	0.1075	0.0668
q	0.0978	0.1287	0.0677	0.2027	0.1967	0.2015	0.1371
c	-0.407	-0.362	-0.581	-0.422	-0.462	-0.3947	-0.4077
m	241.8	151.1	264	54.2	42.7	31.8	30.1
q/p	1.54	2.43	0.78	1.73	1.67	1.88	2.05
peak	2.5	3.7	-1.8	1.3	1	1.6	2.5
90% 포화	19.5	17.9	18.2	9.7	9.6	10.2	15.4
F(0)	1.30%	6.60%	2.00%	5.20%	8.10%	4.50%	7.40%

표를 통해 알 수 있는 사실 중 하나는 수익성이 높은 영화들 (C1, C2, C3, C7)의 90% 포화 시점이 상대적으로 길다는 것이다. 이는 관객들이 꾸준히 찾는 영화들, 즉 상영기간을 길게 가져갈 수 있는 영화들이 더 성공하게 된다는 의미가 된다. 다른 한 편으로, 수익성이 높은 해외 영화(C2, C7)의 경우 q/p로 나타나는 입소문 효과가 상대적으로 크다. 이는 해외 영화의 경우 다른 사람의 의견이 해당 영화를 볼 것인지를 결정짓는 중요한 요소가 된다는 의미이다. 반면, 규모가 큰 영화들 (C1, C3)의 경우 입소문 효과가 작다. 규모가 큰 영화일 수록 내부 효과인 입소문 효과 보다는 외부 효과인 매스 미디어의 광고로부터 정보를 얻는 경향이 크다고 볼 수 있다. 마지막으로, 확산 패턴 상에서 수익이 최대가 되는 시점은 보통 개봉 후 2-3일로서, 이는 개봉이 보통 목요일이나 금요일에 이루어진다는 점을 고려할 때, 개봉 첫 주의 주말이 된다. 예외적으로 헐리우드 블록버스터에 해당하는 C3 군집은 최대 시점이 개봉 이전에 존재한다. 이는 개봉 후 꾸준히 일별 수익이 감소한다는 의미로서, 입소문 효과에 따른 관객들의 뒷심 효과가 발휘되기보다는, 공격적 마케팅에 의한 초기 관객 물이가 중요한 전략으로서 받아들여지고 있음을 보여준다.

또한, 영화의 내적 분석 결과와는 별도로, 단순 Bass 모형에서는 얻을 수 없는 초기 누적 수요 수준 F(0) (=N(0)/m)이 모든 집단에서 1% 이상으로 나타나고 특히 C4, C5, C7에서는 5% 이상으로 크게 나타난다는 사실은 BMIC 모형을 도입하는 것이 모수의 추정은 물론 결과의 해석에도 기여하고 있음을 보여주고 있다.

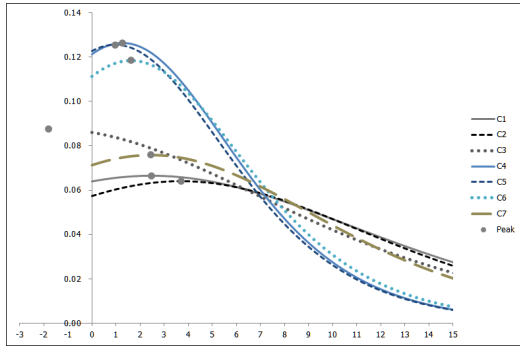


그림 15. 군집 별 확산 패턴

[그림 15]는 [표 4]에 정리된 모수를 통해 그려 본 각 군집에 속한 영화들의 대표적인 확산 패턴이다. 상대적인 규모와 상영기간의 불일치를 피하기 위하여 잠재수요를 1로, 90% 포화 시점을 10으로 정규화 하였다. 초기에 높은 봉우리를 보이는 세 군집 C4, C5, C6은 모두 전체 관객이 초기에 집중되었음을 의미한다. 즉, 초기 이후의 관객의 수가 상대적으로 급감하며 최종 성적이 나빠진 것으로 해석할 수 있다. 그에 비해 C1, C2, C7은 상영기간 내내 고르게 관객들이 찾아오면서 수익성이 높아진 것으로 볼 수 있다. 이렇듯 대조적인 두 그룹은 관객의 최대 시점 역시 대조적으로, 수익성이 높은 그룹(C1, C2, C7)의 전체 상영기간 대비 최대 시점이 상대적으로 후반에 위치한다. 이는 초기 관객들의 반응에 따른 긍정적인 입소문 효과가 작용한 것으로서, 모수 추정 결과로 드러난 높은 q/p 값이 의미하는 바와 일치하는 것이다.

3. 논의

이상의 분석 결과를 통해 얻을 수 있는 논문의 의의는 다음과 같다. 분석 기간 동안 한국 영화 시장에서 개봉된 영화들은 그 특성의 유사성에 따라 연결망을 구성하고 있다. 구성된 연결망은 전체 영화 시장을 7개의 하위 군집으로 분류하고 있으며, 각각은 몇 가지 부분에서 두드러진 특성을 보이며 다른 군집과 차별화된다. 각 군집이 차별성을 갖는 요소로는 주로 국적과 상영등급을 꼽을 수 있다. 특히 국적의 경우 각 군집별로 70% 이상의 절대적인 비중을 차지하는 대푯값이 존재하는

것으로 나타나, 국내영화와 수입영화 더 나아가 미국에서 제작된 영화와 그 외 국가의 영화 간의 차이가 뚜렷한 것을 알 수 있었다. 상영등급 역시 군집을 나누는 중요한 요인으로서, 7개 집단 중 6개에서 과반수의 영화가 공통된 등급에 속한다. 이는 관객들이 영화의 국적, 즉 문화적 배경이나 표현 언어의 종류나 상영등급, 즉 표현 방식의 정도에 따라 영화를 다르게 바라보는 경향이 있다는 것을 의미한다. 실제로, 군집 C2의 경우 가족 영화로서 약 80%가 전체 관람가에 해당하고 있으며, 개봉 시점 역시 그에 맞추어 방학 시즌으로 집중되어 있다. 이와는 달리 일반적으로 영화의 서사 구조와 관련된 특성으로서 관객의 선호도의 기반이 될 것으로 기대되는 장르의 경우에는 집단 간 차이가 분명하지 않은 것으로 나타났다.

수집된 명목 변수를 그대로 사용한 특성 외에도, 영화의 투자 규모 및 배급력을 반영하기 위한 개봉 좌석 수 지표와 상대적인 성공을 가능하는 수익성 지표의 도입이 군집들의 특성을 이해하는데 기여하였다. 배급력-수익성 지표를 통해 살펴본 각 세부 집단들은 서로 뚜렷이 구별되고 있으며, C5와 C6만이 서로 유사한 규모와 성공 수준을 보이고 있다. 특히 수익성을 기준으로 하는 경우, 전체 7개 집단이 흥행에 성공한 4개의 군집과 실망스러운 결과를 보인 3개의 군집으로 나뉘어 있으며, 성공과 실패의 수준이 상당한 차이를 보이고 있다.

각 군집은 연결망 분석에 활용된 여러 특성들 외에도 그 확산 양상에 있어서 차이를 보이는데, 이는 확산 모형 추정의 결과로 얻어지는 여러 통계값을 통해 확인된다. 대표적으로 입소문 효과의 수준을 나타내는 확산 계수 비(q/p)에서 수익성이 높은 군집들이 높은 값을 보여, 시장에서 관객들이 갖는 관심의 정도가 영화의 성공에 갖는 영향력을 방증하고 있다. 더불어, 높은 초기 수요의 수준과 이른 최대 시점은 비교적 수익성이 낮은 집단에서 나타나, 관객 수의 급격한 감소와 그에 따른 실질적 상영기간의 단축이 상대적으로 실패한 영화들의 특징이 되고 있음을 시사한다.

V. 결론

본 연구에서는 특정 기간 동안에 한국 영화시장에 개봉한 영화를 대상으로 각 영화의 속성을 이용하여 사회 연결망 분석을 수행하고, 그 결과로 도출된 군집들을 통해 영화 시장을 분석하고자 하였다.

사회관계망 분석은 한국 시장에서 개봉된 175개의 영화들의 국적, 장르, 상영등급, 배급사, 배급규모, 수익성의 6개 속성을 바탕으로 이루어졌으며, 연결망의 형태를 바탕으로 서로 다른 특징을 갖는 7개의 군집이 도출되었다. 각 군집은 각각 포함된 영화들로부터 발견되는 두드러진 공통된 특성을 통해 정의되며, 연결망의 중심에 위치한 영화를 통해 각 군집의 대표성을 설명하였다. 군집 간의 비교를 통해 드러난 사실들은 한국 영화의 높은 수익성 및 특정 배급사의 실패 등을 포함하고 있다. 더 나아가 본 논문에서는 영화의 수요 확산 패턴을 고려한 BMIC 모형을 통해 각 군집의 확산 패턴의 차이를 비교하였다. 영화의 규모와 상영 기간에 따른 편차를 고려하여 표준화된 확산 곡선을 비교하면, 높은 수익성을 보인 군집에 속한 영화들이 그렇지 않은 영화들에 비해 상영 기간 전체에 대해 고르게 펼쳐져 있음을 알 수 있다. 반면 수익성이 낮은 군집의 영화들은 일별 수익의 최대 시점이 개봉 이전에 존재하여 개봉 이후에는 수익이 감소 일변도가 된다.

본 연구는 다음과 같은 두 가지 시사점을 가진다. 첫째, 다수의 영화와 그들의 특성을 이용한 사회연결망 분석을 수행하였다. 이는 하향식(top-down)이 아닌 상향식(bottom-up) 분석 방법으로서, 이른바 빅 데이터(big data)라고 불리는 풍부한 데이터가 존재하는 연구 상황에서의 적절한 접근법이다. 특정 관점의 상정 없이 이루어지는 이러한 분석은, 영화 산업이 내포한 다양한 특성을 연구자의 주관적 판단에 의존하지 않고도 파악할 수 있다는 장점을 가진다. 실제로 각 군집들은 제작 국가, 수익성, 규모는 물론 때로는 배급사에 의해 규정되어지기도 하는 등, 그 특성 뿐 아니라 구성 방식 자체에서도 다채로움을 보여주었다. 둘째, 확산 모형을 통한 확산 패턴 분석은 군집의 특성과 실제적인 관객 추이를 연결 지어 이해하는데 기여하였다. 특히, 본 연구에서는

영화라는 문화적 상품이 갖는 높은 초기수요를 고려한 확산 모형을 선택하였으며, 비교 결과를 통해 수익성이 확산 패턴에 뚜렷이 나타난다는 것을 밝혔다.

해당 연구를 바탕으로 제안될 향후 연구 방향은 다음과 같다. 우선 사회연결망 분석이 장르 및 등급과 같은 범주형 변수들을 다루는 훌륭한 분석 방법으로서 군집 분석에 도움을 주지만, 다른 군집 분석 방법론들 역시 존재한다. 따라서 의사결정나무 혹은 k-means 군집 분석 방법 등을 적용하는 것도 또 다른 연구의 단초가 될 것이다. 또한 분석 대상의 범위를 다양화 혹은 확장하는 것이 가능하다. 해외 영화 시장은 물론, 시리즈물 여부, 감독 및 배우와 같은 영화들의 추가적인 특성을 변수로 포함하는 것이 이러한 확장의 한 방안이 될 것이며, 또한 데이터 수집 및 분석 기간의 확장을 통해 영화 시장의 동태적 변화를 살펴보는 것 역시 연구의 의의를 넓히는데 기여할 것으로 기대된다.

참고 문헌

- [1] 류설리, 유승호, "한국영화 주요 배우·감독 네트워크의 관객동원 안정성에 관한 연구", 한국콘텐츠학회논문지, 제9권, 제6호, pp.62-71, 2009.
- [2] 정종화, *한국영화사*, 한국영상자료원, 2008.
- [3] 영화진흥위원회, 2012년 한국영화산업 결산, 영화정책센터, 2013.
- [4] 영화진흥위원회, 2013년 한국영화산업 결산, 영화정책센터, 2014.
- [5] A. Elberse and J. Eliashberg, "Demand and Supply Dynamics for Sequentially Released Products in International Markets: The Case of Motion Pictures," *Marketing Science*, Vol.22, No.3, pp.329-354, 2003.
- [6] M. J. Salganik, P. S. Dodds, and D. J. Watts, "Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market," *Science* Vol.311, No.5762, pp.854-856, 2006.

- [7] B. R. Litman, "Predicting Success of Theatrical Movies: An Empirical Study," *The Journal of Popular Culture*, Vol.16, No.4, pp.159-175, 1983.
- [8] J. Eliashberg and S. M. Shugan, "Film Critics: Influencers or Predictors?," *Journal of Marketing*, Vol.61, No.2, pp.68-78, 1997.
- [9] S. A. Ravid, "Information, Blockbusters, and Stars: A Study of the Film Industry," *The Journal of Business*, Vol.72, No.4, pp.463-492, 1999.
- [10] 박승현, 정완규, "한국 영화시장의 흥행결정 요인에 관한 연구: 2006-2008년 개봉작품을 중심으로", *언론과학연구*, 제9권, 제4호, pp.243-276, 2009.
- [11] 최병호, 최성희, "한국 영화시장에서 영화 성과의 결정요인에 관한 연구: 생존분석을 중심으로", *경제연구*, 제29권, 제3호, pp.139-160, 2011.
- [12] 이윤정, 신형덕, "원작의 유무와 형태가 영화 흥행에 미치는 영향", *한국콘텐츠학회논문지*, 제13권, 제6호, pp.108-115, 2013.
- [13] 박선영, "SNS를 통한 구전 효과가 영화 흥행에 미치는 영향", *한국콘텐츠학회논문지*, 제12권, 제7호, pp.40-53, 2012.
- [14] 박지연, *한국 및 외국 흥행 영화에 대한 네티즌 리뷰 연결망 분석*, 한양대학교 석사학위논문, 2013.
- [15] 조진희 외, *한국 영화산업의 사회연결망 분석 : 영화시장 개방효과에 대한 장기적 연구*, 한국영화진흥위원회, 2006.
- [16] 김태구, 홍정식, "개봉 규모와 수익성에 따른 영화의 분류와 확산 패턴 분석", *산업공학회지*, 제39권, 제5호, pp.412-421, 2013.
- [17] 심원섭, 이연택, "사회 연결망 분석(Social Network Analysis)을 이용한 한국관광산업 이익 집단의 정책네트워크 연구", *관광학연구*, 제32권, 제3호, pp.13-35, 2008.
- [18] 이종만, 최민석, "융합기술전문가의 공동연구에 대한 사회적 연결망 분석", *한국콘텐츠학회논문지*, 제10권, 제6호, pp.415-428, 2010.
- [19] 류설리, 유승호, "한국영화 주요 배우·감독 네트워크의 관객동원 안정성에 관한 연구", *한국콘텐츠학회논문지*, 제9권, 제6호, pp.62-71, 2009.
- [20] J. Krauss, S. Nann, D. Simon, P. A. Gloor, and K. Fischbach, "Predicting Movie Success and Academy Awards through Sentiment and Social Network Analysis," *proceeding paper, ECIS*, pp.2026-2037, 2008.
- [21] L. Doshi, J. Krauss, S. Nann, and P. Gloor, "Predicting Movie Prices Through Dynamic Social Network Analysis," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.2, No.4, pp.6423-6433, 2010.
- [22] 김용학, *사회 연결망 이론*, 박영사, 2003.
- [23] 김성희, 장로사, "사회 연결망 분석 연구동향 및 정보학 분야에서의 활용가능성에 관한 연구", *정보관리학회지*, 제27권, 제4호, pp.71-87, 2010.
- [24] 김용학, *사회 연결망 분석*, 박영사, 2011.
- [25] T. Kim, J. Hong, and H. Koo, "Forecasting Diffusion of Innovative Technology at Pre-Launch: A Survey-Based Method," *Industrial Management & Data Systems*, Vol.113, No.6, pp.800-816, 2013.
- [26] F. M. Bass, "A new product growth model for consumer durables," *Management Science*, Vol.15, No.5, pp.215-227, 1969.
- [27] T. Kim and J. Hong, "Bass model with integration constant," *working papers*, 2013.

저 자 소 개

김 태 구(Tae-Gu Kim)

정회원



- 2002년 8월 : 서울대학교 산업공학과(공학사)
- 2013년 8월 : 서울대학교 산업공학과(공학석사, 공학박사)

<관심분야> : 수요 예측, 확산 모형, 기술 경영

조 남 욱(Nam-Wook Cho)

정회원



- 1994년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학사)
- 1996년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학석사)
- 2001년 8월 : Purdue University 산업공학과(공학박사)

<관심분야> : 비즈니스 프로세스 관리, 정보시스템

홍 정 식(Jung-Sik Hong)

정회원



- 1982년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학사)
- 1985년 2월 : 서울대학교 산업공학과(공학석사)
- 1988년 8월 : 서울대학교 산업공학과(공학박사)

<관심분야> : 신제품 확산 및 수요예측, 품질관리 및 품질경영, 데이터 마이닝