

지역방송사간 통합을 통한 광역화의 성과에 대한 실증연구: 규모의 경제효과 추정을 중심으로

Broadening Coverage through Consolidation: Estimation of Economies of Scale of Local Broadcasters

변 상 규 (Sangkyu Byun)*

국문초록

중앙집중화가 심한 우리나라에서 지역방송은 지역성을 구현하는 공공재로 인정받아 왔다. 그런데 매체 환경의 극심한 변화로 인해 지역방송의 재원구조가 악화되고 있고, 이를 극복하기 위한 자구책으로 지역사간 통합이 추진되었다. 규모의 경제효과를 도모하기 위한 시도였지만, 아직 성과를 실증한 사례는 많지 않다. 지금도 통합은 계속 모색되고 있으므로, 통합의 효과에 대한 객관적인 분석이 필요한 시점이다.

본 논문에서는 비용함수와 비용배분식으로 구성된 연립방정식을 이용하여 규모의 경제효과를 분석하였다. 그리하여 우리나라 지상파방송사업에서 그 효과가 상당한 수준까지 존재함을 실증하였다. 그러나 우리나라 인구 규모의 한계로 인해 효과가 충분히 발휘될 수 없는 상황이며, 권역이 좁은 지역방송은 더욱 구현하기가 어렵다. 그리고 지역사간 통합은 원론적인 기대에도 불구하고, 실제로는 사례마다 성과에 차이가 있음을 확인하였다. 그리고 분석 결과를 토대로 몇 가지 정책적 시사점들을 제안하였다.

주제어: 지상파방송, 지역방송, 통합, 방송권역, 규모의 경제

※ 논문접수일: 2020. 4. 23, 수정일: 2020. 11. 12, 게재확정일: 2020. 12. 16

* 호서대학교 문화영상학부 교수, E-mail: skbyun@hoseo.edu

ABSTRACT

In Korea, a highly centralized country, local broadcasting is recognized as a public good enhancing localization. In view of large-scale changes in the media environment, however, consolidation among some local operators has been promoted as the means to promote economies of scale and overcome financial crisis in local broadcasting. Nevertheless, few studies have empirically evaluated these effects. Since consolidation will continue with all likelihood in the future, it is timely to conduct an objective analysis of the effectiveness of consolidation.

This study analyzes the economic effects of scale using a system of equations composed of a cost function and three cost allocation functions. Those effects are confirmed to be considerable in the terrestrial broadcasting market. However, due to the small population size of Korea, economies of scale do not operate fully and, furthermore, are difficult to attain by local broadcasters with narrow coverage. In addition, while consolidation among local operators is fruitful in principle, in practice its success varies case by case. Based on these findings, several policy implications are drawn.

Key words: Terrestrial broadcasting, Local broadcasting, Consolidation, Coverage, Economies of scale

I. 서론

지상파방송은 희소한 공적 자산인 주파수를 배타적으로 사용하고 있고, 막강한 사회적 영향력을 가지고 있어서 공익적인 역할을 담당할 의무를 지닌 미디어로 간주되어 왔다 (Barendt, 1992). 그리고 공익적 역할에는 공정성, 다양성과 함께 지역성(localism)이 중요한 비중을 차지하는 것으로 받아들여져 왔다.

지역성을 구현하는 지역방송의 역할을 『방송법』에는 지역사회의 균형 있는 발전과 민족문화의 창달(제6조 제6항)로 정의하고 있다. 『지역방송발전지원특별법』에는 민주주의의 실현(제1조), 의견 수렴을 위한 공론장의 제공과 지방자치 실현, 지역경제 활성화, 지역사회 통합, 지역문화 전승과 창달(제5조) 등으로 명시되어 있다. 학계에서도 지역 내 연대감을 형성하고 결속시키며 (Napoli, 2001), 지역의 정치 및 행정정보를 알리고 지자체의 업무를 감시하는 (김석훈, 1999) 등 지역방송의 다양한 역할에 주목해 왔다.

그런데 매체간 경쟁이 심화하고 광고시장이 위축되면서 사상의 자유시장 (marketplace of idea) 측면의 공익성을 주로 강조하던 방송사업에서도 재화시장 (marketplace of product) 측면의 산업성이 함께 강조되고 있다 (Baker, 2002). 지역방송은 광고 결합판매, 전파료 배분¹⁾ 등을 통해서 매출을 창출하는데, 중앙사의 경쟁력에 의존하는 이러한 수익의 비중이 매우 높은 편이다. 인구가 적은 지역에서는 지역방송이라는 공공재의 생산을 시장에만 맡기면 자원 부족으로 인해 사회적으로 필요한 수준보다 과소생산될 우려가 크므로, 결합판매와 같은 정책적인 지원을 제공하는 것이다 (변상규, 2009). 그러나 중앙사의 광고매출이 줄어들면서 지역사의 수익도 함께 줄어들고 있다. 또한 인터넷을 통해 영상 콘텐츠 유통이 활성화되면서 방송권역에 의존한 지역방송의 독점적인 사업모델이 위협받고 있다.

지역방송 사업 악화에는 지역 주민의 낮은 관심도가 큰 영향을 미치는데, 이는

1) ‘전파료’는 원래 지역사가 중앙사의 프로그램을 송출할 때 전파발사에 드는 제경비에 대한 보상으로, 시설비, 전력사용료, 인건비 및 기타관리비에 방송사의 적정이윤을 더한 비용으로 배분되었다 (이종원·김지영·김남두, 2009). 그러나 배분되는 재원이 광고매출이므로, 중앙사의 프로그램을 지역에 송출하여 거둔 광고매출을 배분하는 성격으로 받아들여지고 있다. ‘방송광고 결합판매’는 네트워크 지역 지상파방송사업자 및 중소 지상파방송사업자의 방송광고를 주요 지상파방송사업자의 방송광고와 결합하여 판매하는 행위를 말한다(『방송광고 결합판매 지원 고시』 제2조, 2목).

오랜 중앙집권적인 전통으로 인해 형성된 수도 중심주의 때문으로 사료된다 (변상규, 2016). 1991년에 지방자치제가 도입되었지만, 지역방송에 대한 이용도나 만족도는 여전히 낮은 편이다 (이근용, 2012).

지역방송이 역할을 충실히 수행할 수 있도록 지원하기 위해서 다양한 발전방안들이 제시되었으나, 큰 성과는 없었다. 다만 지역방송사들 사이에서 몇 건의 통합이 이루어졌다. KBS는 7개의 지역국을 폐지하였고, 지역MBC는 통합을 통해 MBC경남, MBC강원영동, MBC충북 등을 출범시켰다. 지역사간 통합은 지역성의 약화, 구성원들간 갈등 등 다양한 비용을 요구했지만, 규모의 경제(economies of scale) 효과에 주안점을 두고 이루어졌다. 생산량을 늘리면 평균비용이 줄어드는데, 지상파방송은 프로그램 제작이나 일대다 방식의 송출 부문에서 이러한 효과가 나타날 가능성이 크다. 최소한의 비용을 투입하여 최대한의 공익적 효과를 거두는 것은 방송산업에서도 항상 유효한 목표다.

그러나 통합의 긍정적 효과는 아직은 원론적인 기대에 불과한데, 실증적인 분석이 별로 이루어지지 않았기 때문이다. 현실적으로 다양한 비용 요소와 사업환경의 악화를 극복하지 못하고 오히려 부정적인 결과로 귀결될 가능성도 있다. 그렇지만 재원의 부족을 극복하기 위해 앞으로도 지역사간 통합은 계속 추진될 것으로 예상되므로, 통합의 성과에 대하여 객관적이고 합리적인 평가가 필요한 시점이다. 본 논문에서는 계량모형을 이용하여 우리나라 지상파방송사업 부문에서 규모의 경제효과가 존재하는지를 실증한다. 또한 통합으로 인한 효율성의 향상 효과도 실증하고자 한다.

II. 지역방송사간 통합의 동인과 평가

1. 지역방송의 체제와 평가

지상파방송 3사는 본사의 하부조직, 계열사 혹은 독립방송사의 형태로 지역방송 네트워크를 구축하고 있다. KBS는 광역권마다 1개의 총국과 1~2개의 지역국을 운영하는 등 9개의 총국과 9개의 지역국 체제를 구축하고 있다²⁾. 이들 지역방송국의

2) KBS는 부산, 창원, 대구, 광주, 전주, 대전, 청주, 춘천, 제주 등 9개 총국과 울산, 진주, 안동, 포항, 목포, 순천, 충주, 강릉, 원주 등 9개 지역국 체제로 운영하고 있다. 이 중에서 지역국은 지역 뉴스 이외에는 프로그램을 거의 제작하지 않는 수준으로 운영되고 있다.

인사, 예산, 편성 등 운영 전반을 본사가 관리하는 단일조직이다 (주정민·김동규·변상규·배진아, 2015. 5). MBC는 주요 도시에 16개의 지역사³⁾를 두고, 중앙사는 대주주로서 계열사 체제로 운영한다. 형식적으로는 독립된 법인들이지만, 중앙사가 지역사의 사장 임명 등 인사와 주요 경영사항을 결정한다 (김재영, 2006. 4). SBS는 광역권마다 1개씩 운영되는 지역민방⁴⁾들과 가맹 관계를 맺고, 프로그램을 제공하고 있다.

KBS와 MBC는 본사가 지역국을 소유하는 O&O(Owned & Operated) 방식인 반면 (조항제, 2015), 지역민방은 경영 측면에서 독립성을 유지하고 있다. 전문가들은 이 중 KBS 지역국이 독립성이나 자율성이 가장 낮은 것으로 평가한다 (이진로, 2003). 그렇지만 모든 지역 네트워크는 핵심 투입요소인 주요 프로그램을 중앙사에 의존하는 종속적인 사업구조로 운영되며, 재원과 인력의 부족, 프로그램 제작 위축과 질적 수준의 저하로 인해 자생력이 취약한 것으로 평가받는다 (박성철·박시백, 2009).

지역방송에 대한 각계의 평가는 호의적이지 않다 (한진만·변상규, 2016). 설문조사들에서 지역 주민들은 필요성에는 공감하지만 (한진만·주정민·배진아·유승관, 2011. 4), 지역에서 제작한 프로그램을 즐겨 시청하지는 않는 것으로 나타난다 (이근용, 2012). 그리고 지역 지상파방송들은 매년 사용하는 자원 대비 14.5%의 편익을 창출하는데 그치고 있다는 실증분석 결과가 발표되기도 했다 (변상규, 2016).

근래에는 교통이 발달하여 생활권역이 확대되면서 지역성의 개념이 혼란스러워지고 있다 (한진만 외, 2011. 4). 이로 인해 방송권역도 무의미해진다는 우려가 제기된다. 특히 2011년 말부터 전국방송인 종합편성 채널들이 다수 개국하고, 이후 OTT(Over-the-top)가 확산하여 영상 콘텐츠의 전송 경로가 인터넷으로 확대되면서 지역 지상파방송의 입지가 약화되고 있다.

학계는 지역방송의 문제들을 다각도로 지적하고 개선책을 제시해왔다. 특히 양질의 지역 밀착형 콘텐츠 제작에 대한 요구가 많았다 (이용재, 2010; 이진로·하봉준, 2010; 이오현·한선, 2012; 주정민, 2015). 그리고 더 많은 제작비를 안정적으로 지원해야 한다는 주장도 제기되었다 (유승관, 2018). 중앙과 지역사간 전파료 배분 비율을 개선하고 (변상규, 2009), 방송시간 공동제작 확대 및 지역 프로그램의 전

3) 부산, 대구, 광주, 대전, 전주, MBC경남, 춘천, MBC충북, 제주, 울산, 목포, 여수, 안동, 원주, MBC강원영동, 포항 등

4) KNN, 대구, 광주, 대전, 전주, 청주, 울산, 지원, 제주 등

국방송 확대도 제안되었다 (방송위원회, 2003. 1). 또한 방송발전기금 징수의 차등화, 주 시청 시간대 접근규칙(Prime Time Access Rule) 도입 등 정책적인 지원방안도 제안되었다 (유승관, 2018). 지역국의 인사 및 예산집행의 자율성 보장의 필요성도 제기되었고 (김재영, 2006. 4), 지역시간 통합을 통한 광역화 논의도 다수 있었다 (한진만·변상규, 2016). 그러나 아직까지 뚜렷한 개선 노력이나 성과는 별로 없는 실정이다.

2. 지역방송의 구조적인 문제, 자원 구조

지역 방송권역의 설정은 전파의 혼신을 예방하여 양질의 수신을 보장하기 위한 기술적인 조치였다 (주정민 외, 2015. 5). 그런데 지역사들이 주파수를 할당받고, 유료방송을 통한 재전송권을 독점하여 배타적인 방송사업 권리를 확보하면서 (『방송법』 제15조, 제78조 등), 이를 사업보장의 도구로 활용하여 중앙사 프로그램의 증계에 안주해 왔다는 평가가 있다 (한진만 외, 2011. 4).

미디어렙⁵⁾은 중앙사와 지역사의 광고를 결합판매하고 있고, 전국광고 매출의 일부를 전파료로 지역사들에게 배분하고 있다. 2016년 기준으로 지역MBC의 광고 매출에서 전파료가 42.8%, 결합판매가 39.0%를 차지했지만, 지역 내에서의 광고 판매는 18.2%에 그쳤다(지역MBC 내부자료). 지역민방도 광고매출의 26.1%를 결합판매로 달성하고 있는 등 비슷한 상황이다(미디어크리에이트 내부자료). 이처럼 중앙사의 경쟁력에 연동되는 수익을 정책적으로 보장하는 이유는 지역 내에서 판매되는 광고(local spot)의 매출이 모자라기 때문이다. 그래서 전파료 배분과 결합판매가 지역방송 구성원들에게 1, 2위의 중요 이슈로 자리잡고 있다 (김영수·최진호, 2015). 지역사들은 2009년에 전파료 배분 과정에서 프로그램의 성과에 대한 지역방송의 기여도를 제대로 반영하여, 광고매출의 배분 비율을 76(본사)대 24(지역사 전체)에서 60대 40 수준으로 개선해 줄 것을 요구하기도 했다 (변상규, 2009; 전자신문, 2009. 2. 26).

5) 지상파방송사는 광고주로부터의 영향력을 배제하기 위해 주요 매출원인 광고를 직접 판매하지 않고 광고판매업체에 위탁한다. 이 광고판매업체를 미디어렙(Media Representative)이라 부르며, ‘한국방송광고진흥공사(KOBACO)’와 ‘SBS M&C’ 등이 대표적이다. 근래에는 종편채널도 광고 직접판매가 금지되면서 미디어렙을 통해서 판매하고 있다.

그런데 지상파방송 광고매출이 줄어드는 추세 속에서 전파료 배분 금액도 축소되고 있고, 광고 결합판매의 지속가능성도 불투명해지고 있다. <표 1>에 보이는 바와 같이 MBC 본사와 SBS 모두 2011년 이후에 광고매출이 지속적으로 감소하였다. 이로 인해 지역사에 배분되는 전파료나 결합판매 매출액도 비례하여 줄어들었다. 그래서 2011년~2017년 동안 TV광고 매출액이 지역MBC는 56%, 지역민방은 43% 줄어들었다. 전파료나 결합판매가 수입에서 차지하는 높은 비중을 고려할 때, 지역방송의 재원 부족은 만성화될 것으로 우려된다.

그런데 지역방송사의 영업이익률과 자체 제작률이 강한 양(+)의 상관성을 가진다는 주장이 있다 (이승현·이병남·한진만, 2019). 이를 고려하면 경영 여건이 악화되는 경우에 비용 절감을 위해 제작을 축소하여 지역성 구현 기능이 제한될 가능성이 우려된다.

<표 1> 중앙사와 지역사의 방송사업 매출 및 광고매출 추이

(단위: 억원)

방송사	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
MBC	5,387	4,423	4,368	4,076	4,211	3,470	2,587
SBS	5,010	4,724	4,414	4,082	3,988	3,363	3,330
지역MBC	2,678	2,118	1,900	1,737	1,919	1,552	1,165
지역민방*	1,604	1,430	1,339	1,207	1,126	944	921

* OBS 제외

※ 출처: 방송통신위원회, 방송시장경쟁상황평가 보고서 각호.

3. 지역방송간 통합을 통한 광역화

2004년 8월에 KBS는 7개의 지역국을 폐지하였다⁶⁾. 2005년에는 민영방송이 없었던 경남지역의 방송사업자로 부산지역 민방인 KNN(당시 PSB)이 선정되면서 방송사간 통합 없이 방송권역의 확대가 이루어졌다. 이후 지역MBC 사이에서도 3건의 통합이 이루어졌다. 2011년 9월 1일에 창원과 진주 MBC가 통합하여 MBC경남으로 출범하였다. 2015년 1월 1일에는 삼척과 강릉 MBC가 통합하여 MBC강원영동이 출범하였고, 2016년 10월 1일부터는 청주와 충주 MBC가 통합하여 MBC충북이 출범하였다.

6) 영월, 속초, 태백, 공주, 군산, 남원, 여수

지역방송 광역화에 대한 논의는 1989년에 지역MBC 노조협의체가 ‘지역MBC 위상 정립 연구조사 보고서’를 발표하면서 시작되었다 (유승관, 2018). 그리고 1991년에 방송문화진흥회가 ‘지역방송의 활성화 방안 연구’를 발표하여 논의를 이어갔다 (윤희각·남인용, 2017). 1998년에는 MBC 본사가 ‘계열사 광역화에 대한 연구 보고서’를 발간하여 3가지 모델을 제안하였다. 전국을 6개 권역⁷⁾으로 구분하고 신규 광역사를 1개씩 설립하는 방안, 1도(道) 1사(社)를 원칙으로 8개 도권으로 광역화하는 방안, 그리고 자구책을 마련한 자립계열사를 허용하는 방안 등이다.

이후 방송위원회는 2003년 1월에 ‘지역방송발전위원회 종합보고서’를 발표하고, 지역성 구현, 인구, 생활문화, 경제, 행정권역 등을 고려한 자율적인 광역화의 추진을 제안하였다. 여기서 KBS의 총국 중심 광역화를 제안하였다. 2005년 5월에는 ‘중장기 방송발전연구위원회 종합보고서’를 발표하였는데, 지역MBC에 권역별 합병 추진을 제안하였다. 2005년 11월에는 ‘방송·통신 융합시대의 지역방송 위상 재정립 연구’를 발표하면서 1도 1사 체제를 제안하였다. 학계에서도 MBC에 대해 지역성 개념과 생활권, 인구, 경제지표 등을 고려하여 8개 권역⁸⁾을 제안하는 등 1도 1사 체제를 가장 현실적이고 적절한 방안으로 평가하고 있다 (이은미 등, 2006; 한진만 등, 2011. 4).

근래에 KBS의 총국과 지역국간 통합 논의가 다시 제기되었다 (주정민 외, 2015. 5). 과거 김재영 (2006. 4)이 KBS 1TV에서 지역국의 제작 비율이 평균 1.2%, 2TV에서 0%에 그치는 등 매우 낮은 수준이라고 지적한 바 있는데, 지금까지도 그대로 유지되고 있다. 그래서 지역성 구현에 대한 지역국들의 낮은 기여도를 고려하여 역할 재조정의 필요성이 제기된 것이다. 그리고 MBC도 광주·목포·여수의 3개 지역사와 대구·안동·포항의 3개 지역사간 합병이 추가로 논의되고 있다 (윤희각·남인용, 2017).

4. 광역화에 대한 평가

광역화의 효과에 대하여 다양한 평가와 우려가 함께 제기되었다. 긍정적인 평가를 살펴보면, 제작 기능의 강화 및 규모의 확대 (방송위원회, 2003. 1), 지역의 콘텐츠 생산기지화 (신태섭·이진로, 2004), 지역 프로그램 제작 및 편성 비율 제고로 지역

7) 강원, 충청, 대구경북권, 부산경남권, 호남권, 제주권 등

8) 수도권, 강원권, 대전충남권, 호남권, 대구경북권, 부산울산권, 경남권, 제주권 등

성 강화, 지역언론으로서 위상 강화 (한진만 외, 2011. 4), 수익규모 증대 (최태주, 2006) 등 다양하게 논의되었다. 반면, 광역화 이후에 확대된 권역 내에서 새로운 중앙집중 구조가 형성되면서 지역성이 약화되는 소외지역이 발생하는 부작용도 지적되었다 (방송위원회, 2003. 1; 윤희각·남인용, 2017). 그리고 통합 조직간 갈등 비용도 예상되었다 (한진만 외, 2011. 4). 그래서 구성원의 동의가 광역화 성공의 주요 요건으로 강조되었다.

방송의 공익성 측면에서 특히 논쟁이 많았던 편성 측면을 중점적으로 고찰한다. 정종건·김재영 (2012)은 KNN이 광역화 이후에 편성이 다양해졌지만, 지역 프로그램의 주변화(ghettoization)와 수익성을 추구하는 경향이 높아진 것으로 분석하였다. 최운태 (2017. 8)는 MBC경남에서 지역뉴스의 편성 비율과 시간은 늘어났으나 지역별 분량은 줄어들었고, 특히 서부 경남지역의 축소가 심한 것으로 분석했다. MBC강원영동은 자체제작 프로그램의 편성 비율과 시간은 늘어났지만, 뉴스는 줄어든 것으로 분석하였다. 그러므로 실제로 광역화 이후 지역 프로그램의 제작이 축소되고, 지역성을 위축시킨 것으로 평가받고 있다.

그러나 방송사 구성원의 반응은 다양하다. MBC경남과 강원영동 구성원들은 모두 제작비와 인력을 집중적으로 투입해서 완성도나 규모를 키운 프로그램을 제작하고, 권역이 확대된 점을 긍정적으로 평가하는 것으로 나타났다 (최운태, 2017. 8). 그러나 MBC경남 노조원은 서부경남 지역의 여론 소외 현상을 우려하였다 (이진로·박경우, 2015). KBS의 구성원들은 지역국의 뉴스가 적고 가치가 떨어지며 여러 지역의 뉴스들을 공유하면 지역 내 소통이 강화되므로 광역화가 필요하다는 의견과, 지역의 목소리를 대변할 창구가 사라진다는 반대의견을 모두 제시하였다 (주정민 외, 2015. 5).

시청자의 반응도 다양하다. 리서치플러스 (2010. 6)가 시행한 설문조사에서는 KBS의 지역국 통합 이후에 지역의 자세한 정보를 얻기 힘들 것이라는 우려 때문에 통합에 반대한다는 응답(56.4%)이 많았다. 그러나 비슷한 시기에 시행된 KBS 노동조합 (2011. 5. 27)의 설문조사에서는 시 단위 뉴스와 광역단위 뉴스에 대한 시청자들의 수요가 비슷한 것으로 나타났다. 이후 주정민 외 (2015. 5)의 설문에서는 다양한 지역 뉴스나 프로그램에 대한 기대로 인해 시청자들이 광역화에 긍정적인 것으로 조사되었다.

한편, 경영 측면에서 가장 중요한 요인인 수익성에 대해서는 KNN는 광역화된 이후에 시청자의 규모가 확대되어 전파료가 증가하였다는 분석이 있다 (한진만

외, 2011. 4). 윤희각·남인용 (2017)도 MBC경남과 MBC강원영동의 수익성이나 성장성의 지표가 다소 향상된 것으로 평가하였다. 그런데 방송사업 전반의 시계열적인 추세가 지표들에 반영되었을 것인데, 이 효과를 분리하여 분석하지 못한 한계가 있을 것으로 판단된다. 이진로·박경우 (2015)는 MBC경남 노조원에 대한 인터뷰를 통해 비용감소와 영업이익 달성을 통합의 성과로 평가했다.

5. 광역화의 최대 동인, 규모의 경제효과

광역화의 가장 중요한 목적은 규모의 경제효과 실현을 통한 경쟁력 향상으로 지적된다 (최윤태, 2017. 8). 기업의 생산량이 증가하면 평균 생산비용(average cost)이 줄어들어 효율성이 높아진다. 영국에서 지역방송사간 통합으로 장비나 프로그램 공유, 재정과 관리비용의 절감, 프로그램 제작비용 절감 등의 효과가 실증되는 등, 해외 미디어 산업에서 규모의 경제효과가 입증된 사례는 다수 있다 (Doyle, 2000). 국내에서도 지역방송사의 광역화에서 규모의 경제효과가 유효할 것이라는 진단이 있었다 (박소라, 2000). 특히 우리나라의 지역방송 권역이 정치적인 목적과 행정구역에 따라 지나치게 세분되었으므로, 통합으로 가시청 인구와 경제 규모가 확대되어 수익 측면에서도 효과를 기대할 수 있을 것이라는 평가도 받았다 (김영석, 1993).

규모의 경제효과가 발생하는 기제를 감안하여 지상파방송사의 주요 역할인 프로그램의 제작과 송출(유통) 부문에서 규모의 경제효과 창출 가능성을 고찰할 필요가 있다. 프로그램 제작이 늘어나면 장비나 스튜디오 공유, 제작인력의 전문화 및 효율적 활용 등을 통해 단위 제작비용이 줄어들 가능성이 있다. 송출 부문에서는 일대다 전송구조 때문에 시청자가 조금 늘어나도 프로그램 제작이나 송출 비용(variable cost)의 증가 폭은 미미하다. 즉, 한계비용(marginal cost)이 0에 가깝다. 그런데 방송권역 내에 신도시가 신설되는 등 시청자가 갑자기 큰 폭으로 늘어나면 이 지역에 수신환경을 추가로 구축하여야 하므로 설비비용이 소요된다. 그러므로 송출 부문의 한계비용이 단기로는 '0'이지만, 장기로는 '0'이 아닌 셈이다.

대규모 장치산업은 생산량이 증가하면 매몰비용(고정비용)의 부담이 늘어나서 평균비용이 줄어드는 생산구간이 넓은 편이다. 그래서 전기의 송배전, 송유관, 철도, 통신 등 네트워크 산업에서 자연독점(natural monopoly) 현상이 흔히 발생한다. 케이블TV 등 유료방송사업도 자연독점적인 특성을 가진다는 논리가 널리 인정받

고 있다 (Brito & Ellig, 2006). 지상파방송도 한계비용이 제조업에 비해 낮은 정보재(information goods)의 특성을 공유하고, 장치산업으로서 평균비용의 하락 구간이 넓으므로, 지역사업자간 통합으로 규모의 경제효과를 창출할 가능성이 클 것으로 예상된다.

6. 연구문제 도출

지역성의 약화 우려와 구성원들의 반발 등의 장애요인에도 불구하고 경영환경 악화를 극복할 대안이 마땅치 않으므로, 지역방송사간 합병을 통한 광역화는 앞으로도 계속 진행될 것으로 예상된다. 그런데 어려움을 극복하면서 통합이 추진되었지만, 높았던 관심에 비해 객관적인 평가는 충분치 않다. 통합 이전에는 필요성과 파급효과 등 규범적인 논의가 주로 진행되었고, 통합 이후에는 구성원이나 시청자 인터뷰, 경영지표 분석 등이 수행되었다. 그러나 통합의 성과에 관한 실증적인 연구는 아직 소수이며, 앞으로 광역화를 더 추진하기 이전에 정확한 평가가 필요하다는 의견도 제기되었다 (최운태, 2017: 8; 유승관, 2018).

통합이 자원 부족으로 인한 사업성 악화를 극복하기 위한 경제적인 기업 행위로 인정받고 있으므로, 성과를 규모의 경제성 측면에서 평가하는 것이 가장 합당할 것이다. 이를 위하여 우선 우리나라 지상파방송 산업에서 규모의 경제효과가 존재하는지를 실증하고, 특성을 고찰할 필요가 있다. 이를 토대로 통합사례들의 성과를 정량적으로 분석할 필요가 있다. 그러므로 다음 두 개의 연구주제를 제시한다.

연구문제 1. 우리나라 지상파방송 산업에 규모의 경제효과가 존재하는지, 어떤 특성을 가지는지를 실증적으로 분석한다.

연구문제 2. 지역방송의 통합이 실제로 규모의 경제효과를 창출하였는지를 실증한다.

Ⅲ. 경제적 효율성 연구 방법론

1. 효율성 분석에 대한 선행연구

방송사업자들의 효율성을 분석한 연구들 가운데 자료포락분석(Data Envelopment Analysis, 이하 DEA) 모델을 이용한 사례들이 다수 있다. DEA는 선형계획모형을 이용하여 의사결정단위(decision making unit, 이하 DMU)의 생산가능집합(feasible production set)에서 가장 효율적인 생산가능경계(production possibilities frontier)를 도출한다. 그리고 DMU들이 이 경계에서 떨어진 거리를 기준으로 비효율성을 측정한다. DEA는 투입요소와 산출요소가 화폐단위로 표시될 수 없는 경우에도 분석이 가능하므로, 공공기관의 경영 효율성 분석에도 많이 활용되어 왔다.

김효룡 (1999)과 김종하 (2009)는 케이블TV 혹은 유료방송 사업자 전체를 대상으로 효율성을 분석하였다. 직원의 수, 자본금, 경상비 또는 영업비용을 투입요소로 삼고, 당기순이익, 매출액 등을 산출로 채택하였다. 그런데 가입자 수를 김효룡 (1999)은 산출요소로 삼았지만, 김종하 (2009)는 투입요소로 채택하였다.

안재경·김우제·김종화·박천일 (2005)은 지상파방송을 대상으로 분석하였는데, 운영비용, 감가상각비, TV 보유가구 수, 1인당 GDP 등을 투입요소로 삼았고, 영업이익, DTV 보급률, DTV 보유가구 수, 디지털 방송 채널 수, 광고수익 등을 산출요소로 삼았다. 석왕현·박추환·박광만·김성민 (2010)은 지상파 및 유료방송사 등 전체 방송사업자를 대상으로 분석하였는데, 종사자 수, 제작비, 시설 투자비를 투입요소로, 매출액과 영업이익을 산출요소로 삼았다. 지상파방송과 유료방송의 비즈니스 모델이 상이하므로, 화폐 단위로 환산 가능한 요소들만 산출요소로 선택한 것으로 추정된다. 한진만·변상규 (2016)는 KBS 지역사들간 통합의 효율성을 분석하였다. 2012년과 2013년 자료를 이용하여 투입비용, 제작시설 면적, 청사의 면적을 투입요소로 선택하고, 수익과 로컬 방송시간, 인구, 지역 시청자의 평가, 지역 프로그램 시청률 등을 산출요소로 선택하였다. 그리하여 총국의 효율성이 지역국보다 높으며, 1도 1국 체제로 전환하면 대부분은 효율성이 높아질 것으로 예상하였다. 최윤태 (2017. 8)는 지역MBC와 지역민방(OBS 제외)을 분석하였다. 2007~2015년을 대상으로 인원, 투입비용, 자산을 투입요소로 삼고, 인구, 로컬 방송시간, 매출액, 당기순이익, 방송평가 점수 등을 산출요소로 삼았다. 평균적으로 지역민방이 지역MBC에 비해 효율성이 높았다. 그리고 MBC경남은 통합 이후에 효율

성 '1'을 달성하였으나, MBC강원영동은 통합 첫해에 효율성이 나빠진 것으로 분석하였다. 그러므로 유료방송의 경우 매출이나 이익, 가입자 수 등이 산출요소로 선택되었고, 지상파방송의 경우는 광고매출, 수용자 규모, 시청률, 방송시간 등이 산출요소로 선택되었다.

한편, Christensen & Greene (1976)은 초월대수비용함수(translog cost function)와 비용배분식(cost-share equation)으로 구성된 연립방정식(multivariate regression system)을 만들고, 전력산업에서 규모의 경제효과를 추정하였다. 투입요소로 자본, 노동, 연료를 채택하였다. 국내에서는 손양훈·정태용 (1993)이 전력산업을 분석하였는데, 노동, 자본, 연료를 투입요소로 사용하였다. 김경학·최효연·유승훈 (2015)은 상수도에 대해, 박선영·유승훈·김종원 (2012)은 하수도에 대해 규모의 경제성을 분석하였다. 투입요소로 노동, 자본, 중간재, 전력 등을 선택하였다.

미디어 산업에서는 Noam (1983)이 케이블 방송사업자(system operator, 이하 SO)의 규모의 경제성을 분석하였다. 노동, 자본, 프로그램, SO 운영기간, 채널 수 등을 투입요소로 선택하였고, 기본 서비스 가입자, 유료(pay) TV 서비스 가입자, 잠재가입자(home pass) 등의 수를 산출요소로 선택하였다. 규모의 경제효과를 9.6%로 추정하였는데, 이는 생산량이 100% 증가할 때 비용을 9.6% 절감할 수 있다는 뜻이다.

이덕선 (2013)은 케이블 MSO(multiple SO)에 대한 규모의 경제성을 추정하였다. 인건비, 자본비용, 프로그램 비용을 투입요소로 삼고, 산출물로는 방송 가입자의 수, 수익 등을 채택하였다. 부정확한 자료로 인해 비용함수만 추정하였는데, 규모의 경제효과가 32%로 나타났다. 그리고 가입자 1,500만까지 평균비용이 최저점인 최소효율규모(minimum efficient scale)에 도달하지 않고 지속적으로 하강하는 곡선을 도출하였다. 박민수·김정민·김성환 (2017)은 SO에 대한 분석을 수행하였는데, 프로그램 구입비, 인건비, 자본비용을 투입으로, 가입자 수와 총매출액을 생산물로 채택하였다. 연립방정식을 외견무상관회귀(Seemingly Unrelated Regressions, 이하 SUR)로 분석하였다. 생산물을 가입자로 볼 경우에는 규모의 경제가 소멸하지 않았고, 매출액으로 볼 경우에는 330억 원에서 최소효율규모에 도달함을 밝혔다. 그러므로 미디어 산업에서 규모의 경제효과에 대한 선행연구들은 모두 유료방송 사업자를 대상으로 진행되었으며, 주로 가입자 수를 산출요소로 선택하고 있다. 그리고 지상파방송 사업자를 대상으로 분석한 사례는 아직 없는 것으로 나타난다.

2. 분석모형 선택

DEA는 분석대상 DMU 중에서 최고의 효율성을 달성한 DMU의 데이터로 생산가능경계를 획정하고, 이를 기준으로 상대적인 효율성을 평가한다. 그러므로 효율성이 1인 DMU는 분석에 포함된 사업자 중에서 가장 효율적이라는 의미일 뿐 개선의 여지가 없는 상태를 의미하지는 않는다. 그리고 분석에 포함된 DMU나 투입, 산출요소에 따라서 분석 결과가 다소 유동적일 수 있다. 또한 규모가 비슷한 DMU들끼리 비교를 하는데, 평균 규모에서 벗어나는 DMU는 비교 대상이 적으므로 효율성이 높게 나타나는 경우가 많다. 그러므로 규모가 이질적인 DMU들을 분석할 때는 오류가 커질 수 있다.

Christensen & Greene (1976)의 모형에 사용된 초월대수함수는 2차 테일러 전개를 통해 다양한 비용함수에 대해 근사치를 도출할 수 있다. 그리고 생산요소의 대체 탄력성을 '1'로 제약하는 콥-더글라스(Cobb-Douglas) 함수에 비해 신축적이다 (Tsegai, 2009). 또한 투입요소별로 비용배분식을 추가하여 정보를 완전히 이용할 수 있으므로, 자유도를 보충하고 추정의 효율성도 높일 수 있다 (Christensen & Greene, 1976). 추정을 위한 효율적인 계량경제학적 방법론도 제안되어 있다. 다만, 비용함수의 오목성(concavity)을 충족시키지 못할 경우가 있다는 점이 지적된다 (유항근, 1999). 본 연구에서는 지역방송사의 효율성 추정을 위해 Christensen & Greene (1976)의 모형을 이용하여 규모의 경제성을 분석하였다.

3. 연립방정식 모형의 구축

우리나라 지상파방송 산업에서 규모의 경제효과를 파악하고, 이를 지역방송에 적용하기 위하여 TV방송을 제공하는 모든 지상파방송사를 분석에 포함하였다. KBS는 본사와 지역사간에 분리된 회계자료가 공개되지 않고, 인사, 재무 등 경영 측면에서도 구분이 어려울 정도로 운영되는 사업체이므로, 단일 방송사로 취급하였다. EBS는 전국 방송을 제공하므로 단일 사업자로 취급하였다. 그리고 지역 MBC와 지역민방 사업자들은 중앙사와는 독립적인 사업자로 취급하였다(<표 2> 참조)⁹⁾.

9) 중앙사와 지역사간에 프로그램 공급이나 전파료 배분, 광고 결합판매 등 밀접한 사업 관계를 맺고 있다. 지역민방은 소유구조가 독립적이므로 이러한 관계를 가치사슬 속에서 맺어지는 기업간 거래로 간주할 수 있으나, 지역MBC는 인사, 재무 등 중요한 결정을 중앙사가 담당하므로 독립성이 낮은 편이다. 선행연구에서 Weiss (1975)는 특정 지주사의 회

〈표 2〉 분석에 사용된 사업자 개요

구분	사업자	개수
KBS, EBS	전국 단일 사업자	각 1개
MBC, SBS	서울 및 수도권 사업자	각 1개
지역MBC	부산, 대구, 광주, 대전, 전주, MBC경남(청원+진주), 춘천, MBC충북(청주+충주), 제주, 울산, 목포, 여수, 안동, 원주, MBC강원영동(삼척+강릉), 포항	16개
지역 민방	KNN, 대구, 광주, 대전, 전주, 청주, 울산, 지원, 제주, OBS	10개

자료의 한계로 인해 2011년~2018년의 경영실적을 대상으로 분석을 수행하였다¹⁰⁾. 이 시기에 지역MBC간 통합이 3건 이루어졌으므로, 분석의 목적을 달성할 수 있을 것으로 예상된다.

연립방정식을 만들기 위해서는 투입요소와 산출요소, 요소가격 등을 결정하여야 한다(〈표 3〉 참조). 지상파방송사의 산출(Y)은 제조업 등 타 산업이나 유료방송과도 차별성이 많다. 제조업은 생산이 증가하면 재료비, 인건비, 에너지 등 투입비용이 함께 증가한다. 그러므로 투입과 산출의 수준에 따른 수익 규모를 고려하여 최적의 생산량을 결정할 수 있다. 그런데 3차 산업에서는 한계생산 비용이 낮기 때문에 생산을 늘려도 비용의 증가 폭이 작다. 즉, 비용과 생산 사이에 연계도가 낮아서 수익이 생산비용보다는 시장의 규모나 기업의 판매역량으로부터 더 큰 영향을 받는 경우가 많다. 그런데 규모의 경제효과는 결국 투입과 산출 사이의 관계이므로, 3차 산업의 특수성은 난제를 제시한다. 같은 산업군에 속하는 유료방송 부문에서는 수신료를 지불하는 가입자의 수를 산출로 채택한 연구들이 대부분이다 (Noam, 1983; 이덕선, 2013; 박민수·김정민·김성환, 2017). 그런데 가입자의 증

원사를 독립적인 사업자로 처리하면 규모의 경제효과가 과소 추정된다고 주장하였다. 그러나 본 연구의 목적이 네트워크가 아닌 지역사들의 개별적인 성과를 파악하는데 있고, 독립성 측면에서 지역민방과 지역MBC 사이에 운영이나 거래 관행에 큰 차이가 발견되지 않기 때문에, 본 연구에서는 모든 지역방송사를 각각 독립된 사업자로 취급하였다. 다만, 본 연구에서 산출한 경제적 효과를 분석할 때 Weiss (1975)의 주장을 감안할 여지는 있을 것이다.

10) 2010년과 2011년 사이에 ‘방송사업자의 회계처리 및 보고에 관한 지침’이 변경되었는데 (방송통신위원회, 2012. 6), 자료를 산출하는 기준이 바뀌는 바람에 수치를 서로 비교하거나 호환할 수 없으므로, 2011년 이후의 자료만 사용할 수 있었다.

가와 생산비용의 증가 사이의 연관성이 송출 부문에서 일부 존재하지만, 제조업에 비해서는 현저히 떨어지는 것으로 판단된다.

지상파방송의 경우에는 유료방송의 가입자와 개념이 비슷한 시청인구나 시청률을 산출요소로 검토할 수 있겠다. Noam (1983)은 마케팅의 성공을 나타낼 수 있는 지표를 산출로 채택할 것을 권유하였는데, 시청률은 광고비 등 매출에 직접적인 영향을 미치므로 합당할 것으로 판단된다. 그런데 지역에서 제작한 프로그램에 대한 시청률 조사는 표본의 수가 많지 않으므로 정확도가 떨어지기도 한다. 총 방송 시간을 산출로 고려할 수 있겠으나, 대부분의 방송사들의 방송시간이 거의 비슷하므로 차별성이 없다. 매출액은 가격변동의 영향이 포함되므로 신뢰성에 의문이 제기될 수 있다 (이덕선, 2013). 그리고 지역방송사의 광고매출액에는 결합판매의 비중이 높아져, 실제의 성과와는 괴리될 가능성이 크다.

커버리지 내에 거주하는 인구의 대부분이 지상파방송의 잠재시청자라는 가정 하에 인구를 산출로 삼을 수 있겠다. 그리고 인구는 방송의 궁극적인 산출인 대국민 후생 창출이나 공익적인 역할과도 관련이 깊다. 비용과의 연관성 측면에서도 인구 밀집도가 높고, 고층빌딩이나 산악지형이 많은 우리나라의 지리적인 환경에서는 송출기나 중계기 등 네트워크 구축비용이 인구에 비례하여 증가할 것이다. 또한 지역 내에 인구가 많을수록 다양한 커뮤니티가 생성되고, 이들 사이에 관계가 복잡해지면서 정치적, 사회적 이슈도 증가한다. 그러므로 지역 정보나 뉴스의 양도 증가하며, 제작인력의 고용도 증가할 것이다. 업계에서 지역사들이 통합하는 이유도 권역 면적의 확대보다는 가시청 인구의 증가가 목적이다. 인구가 전파로 배분이나 광고가격, 유료방송 재송신 수수료 등 매출에 큰 영향을 미치므로, 이를 늘리기 위한 것이다. 그래서 앞서 살펴본 미디어 부문의 DEA 연구들에서도 대부분 권역 내 인구를 중요 산출요소 중 하나로 채택하고 있다. 그러므로 본 연구에서는 커버리지 내의 인구를 산출로 채택하였다.

투입비용(C)으로는 노동비용(L), 자본비용(K), 방송 프로그램비용(P) 그리고 기타 매출원가(E)를 채택하였다¹¹⁾. 노동비용은 인건비, 복리후생비용, 교육훈련비를 합쳤다. 자본비용은 부채와 자본 총액에 이자율을 적용하여 산정하였다¹²⁾. 이자율은 기회비용의 차원에서 다루기 위함인데, 모델에서 비용들이 회계적 비용이 아니

11) 방송통신위원회가 발간하는 ‘방송사업자 재산상황공표집’ 각호에서 자료를 발췌하였다.

12) ‘방송사업자 재산상황공표집’에 이자 지급액이 수록되어 있으나, 연도별로 변동 폭이 심하고 누락된 경우도 많아서 분석에 활용하기 어려웠다.

라 생산을 위한 기회비용이기 때문에 이론적으로 부합한다. 선행연구들에서 자본의 종류에 따라 다양한 이자율을 적용하고 있다. Noam (1983)은 프리미엄을 반영한 자본수익률과 장기대출 이자율을, 김경학·최효연·유승훈 (2015)은 실제 지급한 이자 비용을, 손양훈·정태용 (1993)은 지급이자와 공금리률, 박민수·김정민·김성환 (2017)은 예금은행 금융자금 대출의 가중평균 금리 등을 적용하였다. 본 연구에서는 한국은행이 발표하는 대기업과 중소기업에 대한 은행대출 평균 이자율을 사업자 규모에 따라 차등하여 적용하였다¹³⁾. 프로그램 비용은 프로그램 제작비와 구입비, 사용료의 합이다. 그리고 4대 비용에 포함되지 않는 나머지 비용은 Noam (1983)을 참고하여 4대 비용의 크기에 비례하여 각 비용에 배분하였다¹⁴⁾.

노동가격(P_L)은 노동비용을 고용인원으로 나누어 산출하였다. 고용인원은 방송통신위원회에서 발표하는 ‘방송산업실태조사보고서’를 인용하였다¹⁵⁾. 자본의 가격(P_K)은 자본비용을 산출요소인 인구로 나누어서 계산하였다. 그러므로 잠재시청자 1인당 소요되는 자본비용으로 해석할 수 있겠다. 선행연구들에서도 생산량을 기준으로 자본가격을 산정한 사례들이 많다 (손양훈·정태용, 1993; 김경학·최효연·유승훈, 2015; 박선영·유승훈·김종원, 2012). 프로그램 가격(P_P)은 Noam (1983)에서 프로그램 비용을 프로그램 시간 또는 채널 수로 나눈 사례가 있다. 그런데 모든 채널의 방송시간이 거의 같으므로 비용을 채널의 수로 나누어 가격으로 사용하였다. 기타매출원가의 가격(P_E)은 자본가격과 같은 취지에서 인구로 나누었다.

13) KBS, MBC, SBS에 대해서는 대기업의 이율율, 나머지는 중소기업 이율율 적용하였다.

<은행권의 평균 대출이자(신규취급액 기준)>

구분	대기업	중소기업	구분	대기업	중소기업
2011	5.5%	6.0%	2015	3.4%	3.9%
2012	5.2%	5.7%	2016	3.1%	3.7%
2013	4.5%	4.9%	2017	3.1%	3.7%
2014	4.1%	4.6%	2018	3.3%	3.9%

※ 출처: 한국은행 통화금융통계(www.bok.or.kr), 통계청(www.kosis.kr)

14) Noam (1983)은 총비용의 1.8 %에 달하는 에너지, 사무용품, 전화, 우송료, 보험, 자본비용 등을 투입요소별로 크기에 비례하여 배분하였다.

15) 방송산업실태조사보고서에는 임원 및 경영직, 방송직(기자, PD, 아나운서 등), 기술직, 연구직, 영업홍보직, 그리고 기타 인력으로 구분하여 방송사별로 고용인원을 표시하고 있다.

비용함수에는 요소가격 이외에 연도(T)를 포함시켰다. 이는 시간의 흐름에 따라 비용구조에 영향을 미치는 실체가 없는(disembodied) 요인들의 영향력을 고려하기 위함이다. 분석대상 기간 동안에는 지상파방송의 디지털화가 빠르게 진전되면서 생산기술이 크게 변화하였고, 방송시장 환경도 급변하였으므로 시간이 중요한 결정요인으로 작용하였을 것으로 예상된다. 그러므로 연도를 모형에 포함하고, 2011년을 '1'로 지정하여 매년 1씩 증가시켰다. 최종 완성한 초월대수비용함수는 식 (1)에 나타나 있다.

$$\ln C = \alpha_0 + \alpha_Y \ln Y + \frac{1}{2} \alpha_{YY} (\ln Y)^2 + \sum_i \beta_i \ln P_i + \frac{1}{2} \sum_i \sum_j \beta_{ij} \ln P_i \ln P_j \quad (1)$$

$$+ \sum_i \beta_{Yi} \ln Y \ln P_i + \gamma_T T + \frac{1}{2} \gamma_{TT} T^2 + \gamma_{YT} T \ln Y + \sum_i \gamma_{Ti} T \ln P_i$$

※ 여기서 C : 비용, Y : 생산량, P_i : 요소 가격, T : 연도

※ 여기서 $i, j = L, K, P, E$

<표 3> 연립방정식에 사용된 변수의 정의

변 수		정 의	
종속 변수	생산	Y	커버리지 내 인구
	비용배분	S_L	전체 비용에서 노동비용의 비중
		S_K	전체 비용에서 자본비용의 비중
		S_P	전체 비용에서 프로그램비용의 비중
S_E		전체 비용에서 기타매출원가의 비중	
독립 변수	투입요소 가격	P_L	노동가격
		P_K	자본가격
		P_P	프로그램 가격
		P_E	기타매출원가의 가격
	기타	T	연도(①2011, ②2012, ③2013, ④2014, ⑤2015, ⑥2016, ⑦2017, ⑧2018)
기타	비용	노동비용(L)	인건비, 복리후생비용, 교육훈련비의 합계
		자본비용(K)	부채와 자본 총액에 은행대출 평균 이자율을 사업자 규모에 따라 차등 적용
		프로그램비용(P)	프로그램 제작비와 구입비, 사용료의 합계
		기타매출원가(E)	프로그램 비용 이외의 매출원가

비용함수에 쉐퍼드 레마(Shepard's lemma)를 적용하면 비용의 가격탄력성을 식 (2)와 같이 비용배분식으로 전환할 수 있다.

$$S_i = \frac{\partial \ln C}{\partial \ln P_i} = \beta_i + \sum_j \beta_{ij} \ln P_j + \beta_{Yi} \ln Y + \gamma_{Ti} T \quad (2)$$

※ 여기서 $i, j = L, K, P, E$

비용함수가 보편적인(well-behaved) 생산함수와 대응하기 위해서는 가격에 대한 1차 동차(homogeneous of degree one in factor prices) 조건과 대칭성 조건(symmetric constraint)을 만족하여야 한다. 이를 위해서 식 (3)과 같은 제약조건(parameter constraints)들을 부과하였다.

$$\sum_i \beta_i = 1, \sum_i \beta_{ij} = \sum_j \beta_{ij} = 0, \sum_i \beta_{Yi} = 0, \sum_i \gamma_{Ti} = 0, \beta_{ij} = \beta_{ji} \quad (3)$$

※ 여기서 $i, j = L, K, P, E$

그런데 모든 비용요소에 대한 비용배분식의 합이 1이 되므로, 공분산 행렬(disturbance covariance matrix)이 특이(singular) 행렬이 되어 역행렬이 존재하지 않는다. 그러므로 추정을 위해서 자본비용의 비중(S_K)을 제외하였다¹⁶⁾.

마지막으로 규모의 경제(Scale Economies, 이하 SCE) 효과는 식 (4)를 이용하여 구할 수 있다. SCE는 '%'로 표기하는데, 양(+)의 값은 생산량 1% 증가시에 1%보다 적은 투입비용의 증가를 의미한다. 평균비용이 하락하는 상태이므로 규모의 경제성이 존재한다. SCE가 음(-)의 값을 가지면 규모의 불경제(decreasing return to scale) 상태를, 0의 값을 가지면 불변경제(constant return to scale) 상태를 나타낸다.

$$\begin{aligned} SCE &= 1 - \frac{\partial \ln C}{\partial \ln Y} \\ &= 1 - (\alpha_Y + \alpha_{YY} \ln Y + \sum_i \beta_{Yi} \ln P_i + \gamma_{YT} T) \end{aligned} \quad (4)$$

※ 여기서 $i, j = L, K, P, E$

16) IV.1에서 후술한 바와 같이 Zellner (1962)의 추정과정을 반복하면 최우 추정치에 도달하여 어느 비용배분식을 배제하더라도 같은 결과를 얻는다.

IV. SUR 추정과 분석

1. SUR 추정

자료에서 인플레이션의 영향을 제거하기 위해 한국은행에서 발표한 GDP(Gross Domestic Product) 디플레이터(deflator)¹⁷⁾를 이용하여 2018년의 실질자료로 전환하였다. <표 4>에는 분석에 사용된 주요 변수들의 기초통계량을 보여주고 있다. 규모가 가장 큰 전국 방송 KBS가 포함되는 바람에 편차가 큰 것을 확인할 수 있다.

같은 파라미터를 공유하는 연립방정식은 각 식의 오차항(disturbance) 사이에 상관관계가 존재할 확률이 높으므로, 결합정규분포를 가정하고 결합해서 추정하는 것이 효율적이다. 이를 위해 Zellner (1962)가 개발한 SUR 분석을 사용할 수 있다. 그런데 비용배분식 중 하나를 생략할 때 최우(maximum-likelihood) 추정을 하면 어느 식을 배제하더라도 같은 결과를 얻을 수 있다 (Barten, 1969). 그리고 Kmenta & Gilbert (1968)와 Dhrymes (1970)가 Zellner (1962)의 추정과정을 반복(iteration) 하면 최우 추정치에 도달함을 밝혔다. 본 연구에서는 이 방법을 채택하였다.

<표 5>는 비용함수에 대한 추정 결과를 보여준다. 우선 LM(Lagrange Multiplier 테스트¹⁸⁾ 결과를 통해 방정식들의 잔차(residual) 사이에 상관관계가 확인되었고, 이로 인해 SUR을 이용한 결합추정의 당위성을 확인하였다. 그리고 추정된 각 계수 값에 대해서는 초월대수함수의 특성상 의미를 부여하기 어렵다 (유항근, 1999). 그러나 전체 추정계수 22개 중에서 11개가 유의수준 10% 이내에서 통계적으로 유의미하게 나타났고, 추정치의 부호가 직관에 부합하는 결과를 보여준다. 그리고 비용함수에 대한 R^2 값이 0.99435로 높았다. 그러므로 비용배분식이 자유도를 높여주고, 추정의 효율성을 높인 것으로 판단된다.

17) GDP디플레이터 = $\frac{\text{명목GDP}}{\text{실질GDP}} \times 100$

구분	GDP Deflator	구분	GDP Deflator
2011	89.68	2015	95.51
2012	90.83	2016	97.42
2013	91.69	2017	99.62
2014	92.55	2018	100.00

※ 출처: 한국은행(www.bok.or.kr), 통계청(www.kosis.kr)

18) Breusch & Pagan (1980)이 제안한 $\lambda_{LM} = T \sum_{i=2}^M \sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2$ 를 계산하여 χ^2 분포를 적용하였다.

<표 4> 변수의 기초 통계량¹⁹⁾

변수		평균	표준편차	최소값	최대값	
생산량	인구(Y)	명	7,123,900	13,266,879	215,134	51,826,059
투입 요소 가격	노동가격(P_L)	백만원	27.3	10.7	7.2	90.1
	자본가격(P_K)	원/인	2,639	1,912	39	10,729
	프로그램 가격(P_P)	백만원/ 채널	85,037	196,511	5,726	800,348
	기타매출원가의 가격(P_E)	원/인	2,622	2,113	0.5	12,201
비용	노동비용(L)	백만원	8,079	16,605	952	91,851
	자본비용(K)		11,284	25,246	607	153,464
	프로그램비용(P)		105,997	264,489	5,726	1,269,145
	기타매출원가(E)		19,601	56,445	11	349,348

<표 5> 비용함수 추정 결과

계수	추정치	표준오차	t-값	계수	추정치	표준오차	t-값
α_0	4.85674	0.88544	5.4851***	β_z	- 0.00209	-1.43519	- 1.4352
α_Y	- 0.26188	0.11530	- 2.2713**	β_{YL}	0.00330	0.00237	1.3899
α_{YY}	0.19069	0.00954	19.9856***	β_{YP}	- 0.13700	0.00411	- 33.3225***
β_L	0.20063	0.02506	8.0062***	β_{YE}	0.05336	0.00531	10.0563***
β_P	0.61043	0.03342	18.2646***	γ_T	- 0.13812	0.03208	- 4.3060***
β_E	- 0.09872	0.04887	- 2.0201**	γ_{TT}	0.00080	0.00223	0.3598
β_{LL}	0.02772	0.00250	11.0683***	γ_{YT}	0.00419	0.00227	1.8450*
β_{PP}	0.13825	0.00350	39.4911***	γ_{TL}	0.00132	0.00071	1.8617*
β_{EE}	0.04234	0.00263	16.0867***	γ_{TP}	0.00378	0.00126	3.0115***
β_{LP}	- 0.02566	0.00238	- 10.7737***	γ_{TE}	- 0.00448	-2.93189	- 2.9319***
β_{PE}	- 0.03054	0.00243	- 12.5710***	R-squared	0.99785		
observation	248			LM statistic	269.24***		

주: (***) 1% 유의수준, (**) 5% 유의수준, (*) 10% 유의수준

19) 분석에 사용된 변수들 사이의 상관관계(correlation)

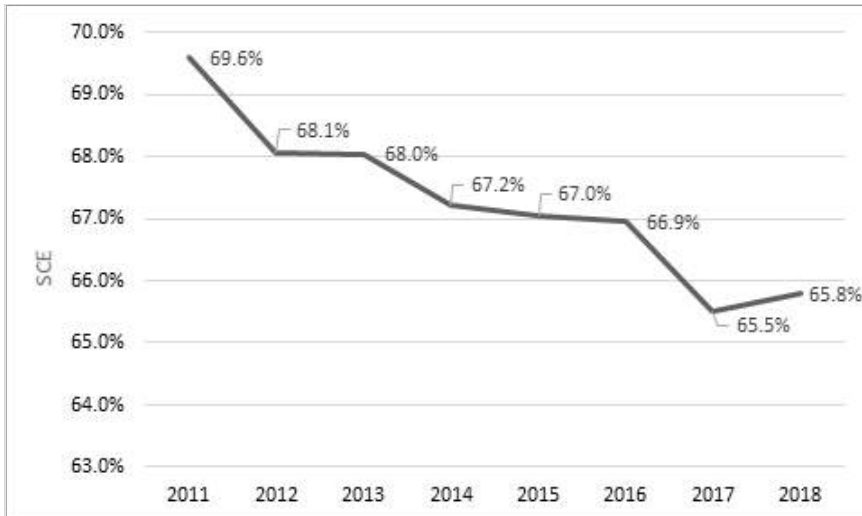
구분	$\ln Y$	$\ln(P_L/P_K)$	$\ln(P_P/P_K)$	$\ln(P_E/P_K)$	T
$\ln Y$	1.00000				
$\ln(P_L/P_K)$	0.53355	1.00000			
$\ln(P_P/P_K)$	0.96553	0.60559	1.00000		
$\ln(P_E/P_K)$	0.10701	0.14467	0.05906	1.00000	
T	0.06623	0.33114	0.15698	0.22928	1.00000

2. 지상파방송사의 SCE 현황 분석

분석 결과를 이용하여 방송사업자의 SCE를 산정하였다. 2011년부터 8년 동안 각 사업자는 SCE 44%~100% 사이에서 운영된 것으로 나타났고, 규모의 불경제 상태에 있는 사업자는 없었다. 그리고 입력자료의 대푯값으로 평균값(mean)을 대입하면 SCE가 67.3%로 나타났다. 그러므로 연구문제 1에 대하여 우리나라 지상파 방송산업에 규모의 경제효과가 실제로 존재하며, 상당한 수준임을 확인할 수 있다. 그리고 생산량을 늘릴수록 비용이 절감될 수 있는 상태이므로, 합병 등을 통한 규모 증대는 지상파방송 사업자의 경영 효율성을 높이는데 원칙적으로 기여한다는 것을 확인할 수 있다. 이는 연구문제 2의 해답의 일부가 될 수 있겠다.

<그림 1>에 SCE의 연도별 추이가 나타나 있는데, 매년 추세적으로 감소하고 있다. 지상파방송 사업의 특성상 생산량이 일정한 상태에서 SCE의 감소는 프로그램 제작비나 설비 투자 및 운용비용 인상 등에 의해 촉발되는 것으로 추정된다.

<그림 1> 연도별 전체 사업자의 평균적인 SCE 변화 추이



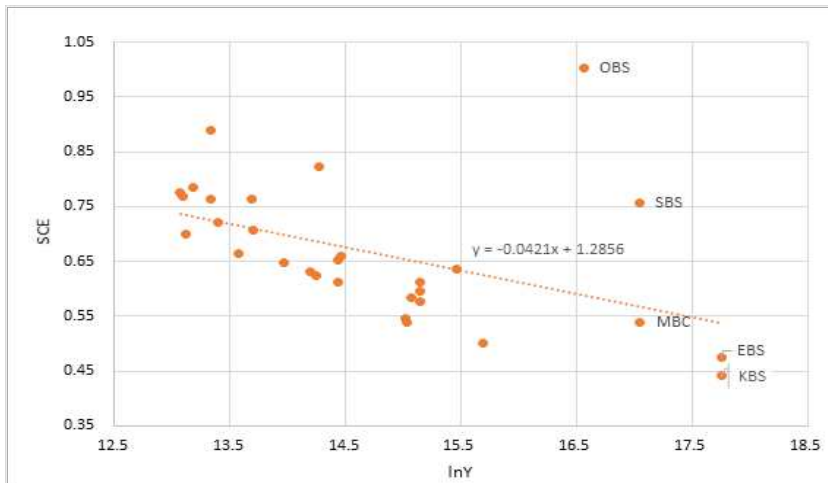
사업자 그룹별로는 공영방송인 KBS, EBS, MBC 등 3사의 SCE가 상대적으로 낮은 수준이다(<표 6> 참조). 민영방송인 SBS와 지역민방²⁰⁾, 지역MBC 등은 SCE가 높았다.

<표 6> SCE 추이

방송사	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
KBS	46.5%	45.4%	45.1%	45.6%	50.2%	50.3%	48.6%	49.4%
EBS	55.7%	56.0%	54.4%	54.8%	47.2%	46.2%	45.9%	47.3%
MBC	56.7%	55.4%	55.2%	55.9%	58.0%	57.8%	57.1%	58.4%
SBS	108.7%	110.1%	67.6%	68.2%	70.2%	70.0%	66.3%	69.5%
지역MBC	69.8%	67.5%	72.3%	69.1%	68.2%	68.8%	67.2%	68.4%
지역민방	70.3%	69.8%	66.6%	64.6%	65.5%	63.9%	63.1%	61.6%

<그림 2>에 사업자별로 평균치를 적용하여 구한 SCE와 규모(산출)간의 관계를 보여주고 있는데, 소수의 예외를 제외하면 전반적으로 서로 부(-)의 관계를 보이고 있다. 동일한 수도권을 대상으로 운영하는 MBC와 SBS 간에도 격차가 보이는데, 여기서 SBS의 효율성을 확인할 수 있다.

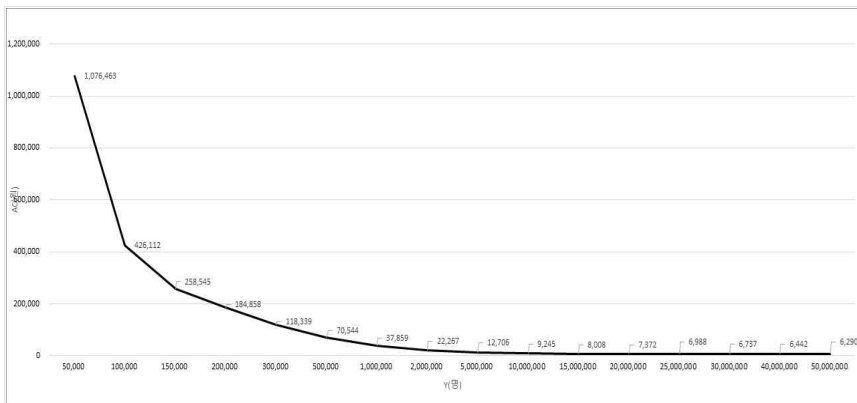
<그림 2> 사업자 규모에 따른 SCE 분포



20) OBS는 제외하였다.

추정된 비용함수에 사업자의 평균값을 적용하여 평균비용 곡선(average cost curve)을 구하면 <그림 3>과 같다²¹⁾²²⁾. 우리나라 인구 규모인 5천만 명 수준까지 보여주고 있는데, 평균비용이 계속 줄어드는 추세이다. 그러므로 우리나라 인구 규모 수준에서는 평균적인 방송사업자가 규모의 경제성을 최대로 달성하기가 어려움을 확인할 수 있다. 그 결과 지상파방송의 일인당 평균비용은 최저 6,290원 수준까지 낮아지는데 그쳤다.

<그림 3> 생산량에 따른 평균비용 분포



3. 통합 지역사의 SCE 분석

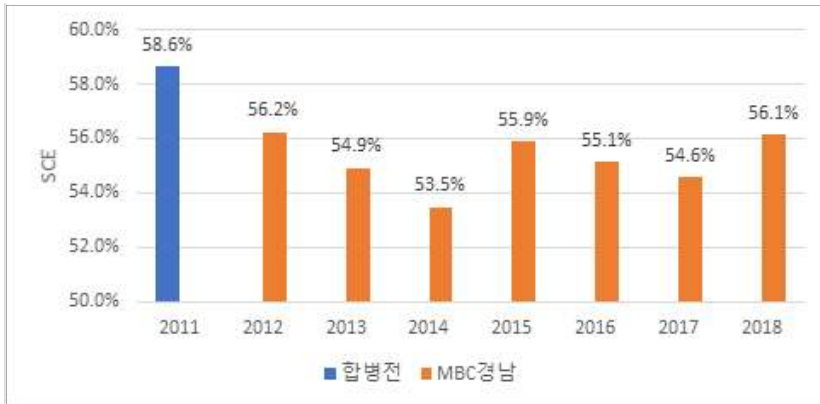
연구주제 2를 구체적으로 분석하기 위하여 통합사업자들의 SCE 분포를 살펴본다. 2011년 가을에 통합을 단행한 MBC경남의 당해 연도 SCE는 평균 58.6%이다. 한 해의 3/4이 지난 상황에서 통합이 이루어졌으므로, 이 실적은 MBC 창원과 진주의 실적을 단순 평균한 것으로 간주할 수 있겠다. 그러므로 합병 이후의 실적과 비교할 기준으로 삼았다. 합병 이후에는 2014년까지 3년 동안 SCE가 지속적으로 감소하여 53.5%까지 떨어진다(<그림 4> 참조). 2015년에 55.9%로 회복되지만 다시 감

21) 그래프의 x축 간격이 인구 5만에서 시작하여 1,000만까지 늘어나는데, 한칸당 인구의 간격이 다른 것은 생산량이 적은 앞 구간을 확대하여 평균비용이 급격히 감소하는 양상을 자세히 보여주기 위해서다.

22) 추가적인 분석으로 약 7천여만 명 수준에서 평균비용이 다시 증가하면서 전형적인 'U'자 형태의 곡선을 이루는 것을 확인하였다. 그러나 비현실적인 상황이고, 변수값들도 지금과 다른 상태일 것이므로 의미가 없을 것으로 생각되어 제외하였다.

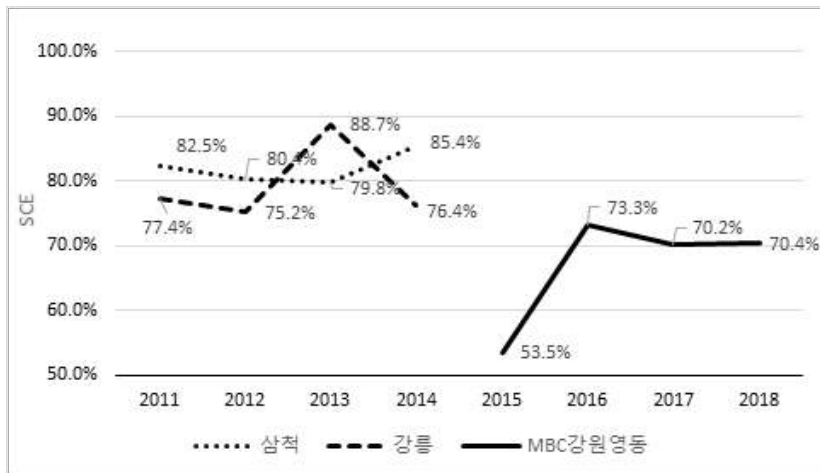
소하고, 2018년에 다시 회복하는 등 증감을 반복하면서도 2018년까지 2011년의 수준을 아직 회복하지 못하고 있다.

<그림 4> MBC경남의 통합 전후 SCE 변화 추이



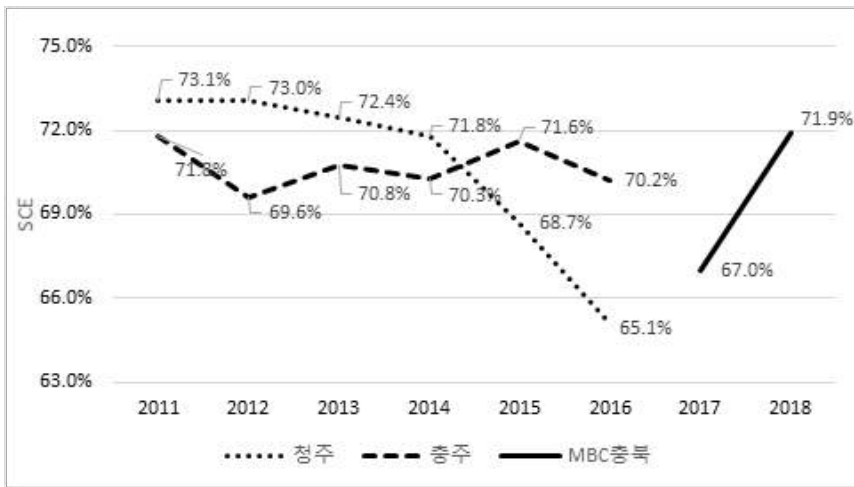
2015년 1월 1일에 합병한 MBC강원영동은 합병 이전에 80% 대의 실적을 각각 기록하였으나, 통합 첫해에 50%대까지 떨어질 정도로 SCE 감소가 심각했다. 2년 차부터 회복하여 현재 70% 수준에서 안정화되고 있으나, 아직 통합 이전의 수준을 회복하지 못하고 있다(<그림 5> 참조).

<그림 5> MBC강원영동의 통합 전후 SCE 변화 추이



MBC 청주와 충주 양사는 통합 이전에는 70%대의 효율적인 경영을 유지해 왔으나, 2015년부터 청주MBC의 효율성이 급락하기 시작하였다. 사실상 통합 첫해인 2017년에는 양 사의 산술평균 수준에서 SCE를 달성하였으나, 2018년에는 72% 수준을 회복하여 통합 이전까지 회복하였다(<그림 6> 참조). 그러나 통합의 역사가 짧아 앞으로 변화를 더 관찰할 필요가 있다²³⁾.

<그림 6> MBC충북의 통합 전후 SCE 변화 추이



V. 결론 및 시사점

본 연구에서는 지역 지상파방송 사업자들 사이에 진행되어 왔고, 앞으로도 계속될 것으로 예상되는 통합의 성과를 확인하기 위하여 규모의 경제효과를 분석하였다. 비용함수와 비용배분식으로 구성된 연립방정식에 대하여 SUR 분석을 수행한 결과, 우리나라 인구 규모에서는 방송사업자가 최소효율규모에 접근하기가 불가능한 것으로 나타났다. 그러나 지상파방송 사업에 규모의 경제성이 상당한 수준까지 존

23) 중앙사(서울MBC, SBS)와 전국방송사(KBS, EBS)는 지역방송사와 운영방식이나 생산구조가 차이가 클 것이다. 그러므로 이들을 통제하는 더미변수를 모형에 포함시켜 추가분석을 시행하였는데, 통제변수의 계수 값이 통계적으로 유의하지 못했고, 계수값 추정치나 분석 결과들이 거의 비슷하게 나타났다.

재하는 것을 확인하였다. 그리고 근래에 사업환경이 악화하면서 효율성이 추세적으로 감소하고 있어서, 지상파방송 산업의 구조적인 문제로 자리잡고 있음을 확인하였다.

한편, 사업자의 규모가 작을수록 규모의 경제효과가 더 큰 것으로 나타났다. 그러므로 방송권역이 작은 소규모 지역방송사들이 통합을 통해 시청자를 늘리려는 노력의 타당성을 원론적으로 평가할 수 있었다.

사례 분석을 통해 MBC경남과 MBC강원영동은 규모의 경제효과 측면에서 아직 통합 이전의 수준을 회복하지 못하고 있음을 확인하였다. 그 중 MBC경남은 격차가 2~3% 이내로 크지 않았으나 MBC강원영동은 10%대로 컸다. 최윤태 (2017. 8)가 DEA를 통해 MBC경남의 성과를 MBC강원영동보다 긍정적으로 평가한 것과 공유하는 내용이 있다. 그리고 MBC충북은 통합 이전의 수준을 회복하였으나, 아직 기간이 짧아서 평가를 보류할 필요가 있다.

통합의 성과가 좋지 않다고 해서 통합이 잘못되었다는 판단은 성급하다. 만약 통합하지 않았다면 성과가 어땠을까도 같이 생각해 볼 필요가 있다. 특히 연구대상 기간 동안에 지상파방송 사업환경이 급격히 악화하였는데, 그러한 영향도 분석에 포함되어 있기 때문이다. 또한 통합사례들의 성과가 상이함을 고찰하면서, 이론적인 기대와 실제 성과 사이에 괴리가 발생할 가능성을 확인할 수 있었다. 그러므로 통합 자체가 목표가 되기보다는, 통합의 환경이나 조건, 과정까지 모두 중시하여 규모의 경제효과를 최대한 달성할 수 있도록 추진할 필요가 있다. 즉, 불필요한 마찰을 줄이고, 통합의 성과를 설득하는 것이 중요하다.

정부는 어려운 환경을 극복하기 위한 통합의 시도를 사업자들의 노력에만 맡기지 말고, 지역의 방송권역 조정 공론화, 통합사업자에 대한 재승인 기간 연장, 광고 결합판매 지원 강화, 지역 프로그램 제작 지원 강화, 방송통신발전기금 감면 등의 지원책들을 마련하거나 강화할 필요가 있다.

그간 규모의 경제효과에 관한 연구들이 유료방송 사업자를 대상으로 진행되었으며, 지상파방송 사업자를 대상으로 분석한 연구는 없는 것으로 판단된다. 본 연구는 지상파방송산업의 규모의 경제효과의 특성을 보여주고, 이를 통합이라는 지역 지상파방송업계의 중요 과제에 적용하여 객관적인 평가의 틀을 제공하였다. 그러나 아직 통합의 사례가 적어서 분석 결과를 일반화하기는 다소 이르다는 점, 프로그램의 비용을 채널 수로 나누는 바람에 프로그램의 다양성에 중요한 영향을 미치는 장르적인 특성을 반영하지 못한 한계가 있다. 그리고 인구 이외에 방송사

업의 성과를 직접적으로 반영할 수 있는 산출요소를 추가로 발굴하는 것도 분석의 정확도를 높이는 데 필요하다. 또한 경영통계 자료에 의존하는 바람에 통합의 세부 조건까지 분석하는 데에는 한계가 있었다. 그러므로 통합에 영향을 미치는 요인들을 추출하고, 그 영향력을 정량화하는 후속 연구가 필요하다. 또한 방송사업 환경의 추세적 변화를 분리하여 제거하는 연구도 수행할 필요가 있다.

참고문헌

- 김경학·최효연·유승훈 (2015). 전라남·북도 상수도 시설 운영에 대한 규모의 경제성 분석. 『한국혁신학회지』, 10(1), 23-39.
- 김석훈 (1999). 한국과 미국의 지역신문의 특징. 『경상대논문집』, 37, 119-142.
- 김영석 (1993). 지역방송의 소유와 경영. 한국방송학회 학술세미나 문민시대의 지역방송.
- 김영수·최진호 (2015). 지역방송인들의 지역방송발전 지원계획에 대한 상대적 우선순위에 관한 연구. 『한국방송학회 학술대회 논문집』, 133-133.
- 김재영 (2006. 4). 지역 공영방송의 위상과 역할: KBS 지역방송국을 중심으로. 한국언론정보학회 세미나 발표논문.
- 김종하 (2009). DEA 및 Post-DEA 분석을 통한 유료방송 기업의 상대적 경영 효율성 연구. 『한국방송학보』, 24(5), 126-161.
- 김효룡 (1999). 『DEA를 통한 케이블 TV 종합유선방송국 효율성 평가』. 고려대학교 대학원 석사학위 논문.
- 리서치플러스 (2010. 6). 『KBS 지역방송국에 대한 시청자 여론조사 결과보고서』.
- 박민수·김정민·김성환 (2017). 종합유선방송 산업에서의 규모의 경제 추정. 『정보통신정책연구』, 24(1), 41-7.
- 박선영·유승훈·김종원 (2012). 초월대수 비용함수를 이용한 하수도 부문의 규모의 경제성 평가. 『국토연구』, 74, 35-46.
- 박성철·박시백 (2009). 『지상파 방송국 허가 및 검사제도 개선방안 연구』. 방송통신위원회.
- 박소라 (2000). 『지역방송의 광고와 프로그램 수급현황 및 전망』. 방송위원회.
- 방송위원회 (2003. 1). 『지역방송발전위원회 종합보고서』.
- _____ (2005. 11). 『중장기방송발전연구위원회 종합보고서』.

- 방송위원회 (2005. 11). 『방송·통신 융합시대의 지역방송 위상재정립 연구』.
- 방송통신위원회 (2012. 6). 『2011년도 방송사업자 재산상황 공표집』.
- _____. 『방송시장경쟁상황평가 보고서』, 각호(2012~2019).
- _____. 『방송사업자 재산상황 공표집』, 각호(2011~2018).
- 변상규 (2009). 『지상파 방송의 가치와 지역별 분석』. 한국방송학회 세미나 미디어
 랩 제도와 지역방송 자료집.
- _____. (2016). 지역방송의 가치추정을 통한 경쟁력 강화방안 연구. 『산업경제연
 구』, 29(6), 2651-2674.
- 석왕헌·박추환·박광만·김성민 (2010). 방송시장에서 주요 사업자간 기관운영의
 상대적 효율성 분석: DEA 분석을 중심으로. 『응용경제』, 12(1), 237-264.
- 손양훈·정태용 (1993). 전력산업의 규모의 경제성에 관한 연구. 『경제학연구』,
 41(2), 29-48.
- 신태섭·이진로 (2004). 『지역MBC 발전방안 연구』. 커뮤니케이션북스.
- 안재경·김우제·김종화·박천일 (2005). DEA를 이용한 지상파 디지털 방송 경쟁력
 분석. 『한국경영과학회 학술대회논문집』.
- 유승관 (2018). 지역방송 경쟁력 복원을 위한 구조개편 및 내부 혁신 방안 인식 연
 구. 『지역과 커뮤니케이션』, 22(1), 31-63.
- 유항근 (1999). 전력산업에서 규모수익 함수 분석. 『응용경제』, 1, 59-88.
- 윤희각·남인용 (2017). 지역방송사의 방송권역 광역화 전후 경영성과와 편성변화:
 MBC경남과 강원영동 사례 분석. 『방송과 커뮤니케이션』, 18(4), 173-214.
- 이근용 (2012). 지역방송 전통문화 콘텐츠의 지역성. 『한국방송학보』, 26(2), 87-121.
- 이덕선 (2013). 『케이블TV산업의 규모의 경제 및 범위의 경제에 관한 실증분석』.
 연세대학교 대학원 박사학위 논문.
- 이승현·이병남·한진만 (2019). 지역방송사 경영과 편성의 관계 분석: 춘천문화방
 송을 중심으로. 『한국콘텐츠논문지』, 19(10), 226-236.
- 이오현·한선 (2012). 지역방송의 지역성 개념과 지역성 구현의 문제: 광주지역 방
 송생산을 중심으로 한 질적 연구. 『한국방송학보』, 26(5), 271-306.
- 이용재 (2010). 지역방송의 재정적 경쟁력 강화방안에 관한 논의-부산 MBC사례를
 중심으로. 『언론학연구』, 14(1), 125-157.
- 이은미·임영호·이철우·강명현 (2006). 『지역성 개념의 제도화 방안 연구』. 방송
 위원회.
- 이종원·김지영·김남두 (2009). 『방송사업자 방송광고요금(전파료)의 합리적 배분
 방안 연구』. 방송통신위원회.

- 이진로 (2003). 『우리나라 공영방송의 개혁방향과 과제: KBS 지역국의 위상 및 발전방향』. 한국언론정보학회 학술대회 자료집.
- 이진로·박경우 (2015). 지역방송사 통합에 관한 구성원의 평가 연구. 『지역과 커뮤니케이션』, 19(4), 139-172.
- 이진로·하봉준 (2010). 매체환경 및 정부정책 변화에 따른 지역방송의 전망 및 대응방안에 관한 연구. 『사회과학연구』, 26(2), 47-67.
- 전자신문 (2009. 2. 26). 『지역방송 죽이는 미디어 개편 반대』.
<http://www.etnews.com>
- 정종진·김재영 (2012). 지역방송 광역화에 따른 편성의 변화 분석. 『한국방송학보』, 26(3), 618-649.
- 조항제 (2015). 로컬리즘과 지역방송발전지원 특별법. 『언론학연구』, 19(3), 191-223.
- 주정민 (2015). 지역방송 프로그램 제작역량과 시청률과의 관계 연구. 『언론과학연구』, 15(2), 46-71.
- 주정민·김동규·변상규·배진아 (2015). 『스마트 미디어 환경에 적합한 KBS 지역국 운영 모델 연구』. 한국언론학회.
- 최윤태 (2017.8). 『방송사 통합에 따른 공익과 효율성: 지역MBC 사례 분석』. 강원대학교 대학원 박사학위 논문.
- 최태주 (2006). 『방송환경변화에 따른 지역방송의 경쟁력 확보에 관한 연구』. 전북대학교 대학원 석사학위 논문.
- 한진만·변상규 (2016). KBS 지역국 통합을 통한 경쟁력 강화방안 연구. 『방송문화연구』, 28(1), 153-187.
- 한진만·주정민·배진아·유승관 (2011. 4). 『지역방송 경쟁력 강화를 위한 구조개편 및 매체전략 방안 연구』. 한국방송학회 지역방송특별위원회.
- KBS 노동조합 (2011. 5. 27). KBS 노동조합 여론조사 결과 보고서.
- Baker, C. E. (2002). *Media, markets, and democracy*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Barendt, E. M. (1992). *Broadcasting law: A comparative study*. Oxford University Press, New York.
- Barten, A. P. (1969). Maximum likelihood estimation of a complete system of demand equations, *European Econ. Rev.* 1, 7-73.
- Breusch T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47(1), 239-253.

- Brito, J., & Ellig, J. (2006). Video killed the franchise star: The consumer cost of cable franchising and proposed policy alternatives. *Journal on Telecom & High Tech Law*, 5, 199-252.
- Christensen, L. R., & Greene, W. H. (1976). Economies of scale in US electric power generation. *The journal of Political Economy*, 84, 655-676.
- Dhrymes, P. J. (1970). Equivalence of iterative aitken and maximum likelihood estimates for a system of regression equations, Unpublished. Univ. Pennsylvania.
- Doyle, G. (2000). The economics of monomedia and cross-media expansion: A study of the case favoring deregulation of TV and newspaper ownership in the U.K. *Journal of Cultural Economics*, 24(1), 1-26.
- Kmenta, J., & Gilbert, R. F. (1968). Small sample properties of alternative estimators of seemingly unrelated regressions, *J. American Statis. Assoc.* 63, December q968, 1180-1200.
- Napoli, P. M. (2001). *Foundations of communication policy: Principles and process in the regulation of electronic media*. Cresskill. Hampton Press Inc, NJ.
- Noam, E. M. (1983). *Economies of scale in cable television: A multi-product analysis*. Columbia University, NY.
- Tsegai, D., Linz, T., & Kloos, J. (2009). *Economic analysis of water supply cost structure in the middle olifants sub-basin of South Africa*. SSRN Working Paper. no.129. Bonn, Germany: Zentrum für Entwicklungsforschung(ZEF).
- Weiss, L. W. (1975). *Antitrust in the electric power industry, In promoting competitions in regulated markets*. edited by Almarin Phillips. Brookings Inst, Washington.
- Zellner A. (1962). An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias. *Journal of the American Statistical Association*, 58, 992-997.

통계청, www.kosis.kr

한국은행, www.bok.or.kr