식품제조업의 시장집중도 분석*

정호연** 강혜정***

Keywords
식품제조업(food processing industry), 시장집중도(market concentration ratio: CR), 최소효율규모(minimum efficient size), 패널고정효과모형(panel fixed effects model)

Abstract
This paper uses firm level data to examine the market concentration of Korea's food processing industry by measuring the concentration ratio indices of each detailed industry. Moreover, the fixed effects models are used to investigate potential factors influencing the market concentration indices of the food processing industry. The variables such as minimum efficient size (MES), advertising concentration index, required capital ratio, industry growth ratio, firm entry ratio were selected as the major factors. The results found that the minimum efficient scale is positively related to the market concentration of the food processing industry. Also, the required capital ratio and advertising concentration ratio are positively related to market concentration, indicating those factors act as barriers to entry for new businesses.

차례

1. 서론
2. 이용한 자료
3. 변수 및 모형 설정
4. 분석 결과
5. 요약 및 결론

---

* 본 논문은 정호연(2013)의 석사논문에서 이용한 자료 및 분석모형을 수정·보완하여 작성한 것임.

** 한국농촌경제연구원 FTA이행지원센터 초청연구원.
*** 교신저자, 전남대학교 농업경제학과 부교수 겸 전남대학교 농업과학기술연구소 연구원.
e-mail: hjkang@chonnam.ac.kr

1. 서 론

식품산업은 원료농산물을 이용한 가공식품 제조와 식품서비스 제공 등을 통해 농업과 밀접하게 연계되어 있다. 따라서 식품산업의 발전은 농산물 수급 안정 및 농가소득의 증대에 기여할 수 있다. 농업이 국가경제에서 차지하는 비중은 3%에도 못 미치지만 식품제조업과 외식업으로 구성된 식품산업을 포함하면 그 비중은 8%에 달해, 이들 두 부문의 상생 발전은 농업의 부가가치를 높이는 방안일 것이다. 이와 같이 식품산업은 농업 발전의 견인책으로서 그 중요성이 커지고 있으며, 이런 인식하에 식품산업육성을 위한 정책도 지속적으로 확대되어왔다.[1]

일반적으로 식품산업은 식품제조업(2차 산업)과 외식산업(3차 산업)으로 구성되는데,[2] 이 중 외식산업은 다수의 영세업체가 존재하면서 진입과 탈퇴가 자유로운 경쟁가능시장[3]의 특성을 나타내고 있다(김성우 외 2014).[4] 반면, 식품제조업은 다수의 영세업체가 존재하나 소수의 대규모 업체가 시장점유율 대부분을 차지하고 있는 산업구조를 보이고 있다. 즉, 사업체 규모 측면에서 10인 미만의 사업체가 전체의 50% 이상을 차지하고 있으나, 식품제조업 전체에서 이들이 차지하는 매출액 비중은 15% 미만 정도이다(최지현 외 2013). 이러한 시장구조하에서 상위 소수 기업의 시장지배력 확대와 다수의 중소 식품제조업체의 경쟁력 약화 문제에 대한 논란 및 우려의 목소리가 높아지고 있다.

이와 같이 식품제조업 내 시장지배력에 대한 논란은 있었으나, 실제로 식품제조업의 시장구조에 대한 연구는 거의 없는 실정이다. 시장구조 분석은 어떤 산업을 이해하는 출발점이 되며, 기업 혹은 산업성과를 결정짓는 중요한 요소의 하나로 평가되고 있다.

---

[1] MB 정부 출범 이후 농업과 연계 강화, 식품수출 및 한식세계화를 통한 식품산업의 글로벌화, 인프라 구축, 전통식품산업 육성 등과 관련한 식품산업정책을 추진해 왔다(최지현 외 2013).

[2] 광의의 식품산업 범위에는 식품유통업이 포함되기도 하는데, 식품유통업 중 도매업은 식품과 비식품이 비교적 분명하게 구분되어 있으나, 종합소매업은 식품과 비식품을 함께 취급하고 있어, 식품유통업의 규모가 과대평가될 수 있다(최지현 외 2009).

[3] Baumol(1982)은 진입과 이탈의 장벽이 전혀 없는 시장을 '경쟁가능시장(contestable market)이라고 정의하고, 이러한 산업의 자원배분이 완전경쟁의 결과와 동일할 수 있음을 설명하고 있다. 외식산업은 식품서비스산업으로 식품제조업과 산업구조 특성이 다르므로 별도로 분석하는 것이 바람직할 것이다.

[4] 2002년 이후 최근 10년간 음식점은 110만 개가 새로 생겨나 전체 창업의 29.3%를 차지하고 있으며, 이들 자영업자의 평균 생존기간은 3.4년, 생존비율은 4곳 중 1곳에 불과한 것으로 나타났다(KB금융지주 경영연구소 2012).

1930년대의 초기 시장구조가 기업행동에 영향을 미치고 기업행동은 다시 시장성과에 영향을 주는 Mason(1939)과 Bain(1951)의 S-C-P(Structure-Conduct-Performance) 산업조직이론이 제기된 이후, 시장구조가 기업 이윤 또는 매출액에 미치는 영향에 대해 각 산업을 대상으로 한 실증분석이 수행되어 왔다.[5] 시장이 독점적이면 독점이윤의 존재로 인해 자원의 비효율적 배분이 발생할 개연성이 큰 반면, 시장이 경쟁적일 경우 경쟁을 저해하는 인위적인 제한이 없는 한 자원의 효율적 배분을 기대할 수 있어, 경쟁적 시장 구조는 경쟁적 시장행동 및 성과를 기대할 수 있는 충분조건이 된다. 이러한 점에서 시장구조는 시장의 경쟁 정도를 파악하는 대리변수로 활용될 수 있다(이재형 외 2013). 시장구조 또는 시장경쟁 상태를 나타내는 척도로 흔히 시장집중도가 이용된다. 시장집중도는 해당 시장에서 활동하는 기업의 수와 규모를 지수화한 것으로서 각국의 산업 규제정책이나 학계의 연구에서 널리 활용되고 있다.[6]

따라서 본 논문은 우리나라 식품제조업의 경쟁상태를 파악하고자, 식품제조업 부문별 시장집중도를 살펴보고, 더 나아가 식품제조업의 시장집중도에 영향을 미치는 요인을 실증 분석하고자 한다. 식품제조업의 시장구조 실태 및 요인 분석결과는 식품제조업의 대기업과 중소기업의 상생 발전 방안 수립의 기초자료로서 활용될 수 있을 것이다.

그동안 일반 제조업의 한 부문으로서 식품제조업의 시장구조가 분석된 적은 있었으나, 식품제조업 내 세분화된 산업들의 시장구조와 그 결정요인까지 분석한 연구는 거의 없는 실정이다. 이재형 외(2013)는 2009~2011년의 3개년간 우리나라 광업 및 제조업의 시장집중도를 분석한 바 있으며, 이 연구의 분석대상에 식품제조업도 포함되어 있다. 최지현 외(2009)는 2005~2007년 기간 동안 식품제조업의 부문별 시장집중도를, 상위 k개 기업의 누적시장점유율 지표(CR3, CR5, CR10)를 이용하여 제시한 바 있다. 이와 같이 관련 선행연구들은 시장집중도 지표를 이용하여 식품제조업의 시장구조 실태는 보여주고 있으나, 시장구조에 영향을 미치는 요인들에 대한 분석까지는 이루어지지 않았다.

---

[5] SCP 분석은 시장의 구조가 기업의 행동을 결정하고, 나아가 기업의 이윤 등의 성과에 영향을 미친다는 인과관계를 중심으로 한 산업조직론 분석방법이다. 최근에는 구조, 행동, 성과변수 간의 인과관계가 반드시 S-C-P의 순서로 성립되지 않는 것으로 인식되고 있다(박종국 2013).

[6] 시장 경쟁상태를 측정하는 지표는 성과지수와 구조지수로 구분된다. 성과지수는 독점이윤의 크기를 계산하여 시장의 경쟁도를 측정하는 방법이나, 이윤은 경쟁을 포함한 다양한 요인에 의해 영향을 받으므로 이윤에서 경쟁에 의한 성과만을 분리하기 어려운 문제가 있다(최지현 외 2009). 반면, 구조지수는 시장구조를 측정함으로써 시장의 경쟁도를 간접 측정하는 방법으로 시장집중도 지표가 주로 이용된다(황인학 1997).

한편, 시장구조 또는 시장집중도의 결정요인을 분석한 국내 선행연구로는 정갑영(1986)이 있다. 이 논문에서는 1977년 48개의 세분류산업과 14개의 세세분류산업 등의 62개 산업을 선정하여, 시장집중도와 규모의 경제 간 관계를 구명한 바 있다. 규모의 경제 관련 변수들이 통계적으로 유의하게 시장집중도를 높이고 있음을 실증적으로 보여주고 있다. 이 논문에서 일반 제조업의 시장구조에 영향을 미치는 요인으로 선정된 변수들을 본 논문의 모형에서도 주요 요인변수로 설정하여, 분석결과를 비교할 것이다. 본 논문은 비교적 최근의 전수 자료를 이용하여 식품제조업 세세분류산업의 시장구조 및 그 결정요인을 분석하였다는 점에서 관련 선행연구들과 차별화된다.

국외에서는 Scherer(1980)가 시장을 기초조건, 구조, 행태, 성과 등 네 가지 요소로 구분하고, 다시 시장구조를 생산자와 소비자의 수, 진입장벽의 높이, 제품차별화의 정도, 수직적 통합, 다각화 등에 의해 결정된다고 설명한 바 있다. Oustapassidis et al.(2000)은 그리스의 266개 식품제조업을 대상으로 S-C-P 모형을 실증 분석하여, 시장지배력이 이윤을 결정한다는 결론을 도출한 바 있다. 이 논문에서 기업의 시장지배력에 영향을 미치는 요인으로 기업의 광고집중도, 장기 이윤, 장기 고정자산대 매출액 비중, 장기 기업 및 산업의 성장률, 그리고 최소효율규모 변수 등을 설정한 바 있다.

본 논문의 제2장은 이용한 자료에 대해 설명한다. 제3장에서는 시장집중도에 영향을 미치는 변수들을 선정 및 설명하고, 추정 모형을 설정한다. 제4장은 분석결과를 제시하며, 마지막 제5장은 논문을 요약하고 결론을 내린다.

2. 이용한 자료

본 연구는 통계청의「광업제조업조사」원자료를 이용한다.[7] 본 연구의 대상은 한국표준산업분류의「C.제조업」중 식료품제조업(중분류, 산업코드 '10')에 해당되는 사업체들이다. 식료품제조업(또는 식품제조업)은 다시 한국표준산업분류에 따라 소분류(산업코드 3자릿수), 세분류(산업코드 4자릿수), 세세분류(산업코드 5자릿수)까지 세분화된다<표 1 참조>. 이 통계는 9차에 걸친 개정으로 산업코드명과 조사항목 등이 여러

---

7 통계청의「광업제조업조사」는 종사자 수 10인 이상 식품제조업체에 대해서만 발표하므로, 종사자 수 10인 미만 식품제조업체까지 포함하는 전체 식품제조업체 분석을 하지 못하는 한계점이 있다.

차례 변경되었고, 특히 1991년과 2007년을 전후로 하여 산업코드명과 코드번호가 크게 바뀌었다. 따라서 본 연구는 동일한 산업코드명과 코드번호가 유지되면서 비교적 최근 기간인 2007~2012년 기간 동안의 자료를 이용한다. 그러나 2010년을 제외한 모든 연도 자료에서 종사자 10인 이상의 사업체 조사 자료만을 발표하고 있어, 자료의 통일성을 위해서 2007~2012년 기간 동안은 종사자 10인 이상 사업체 자료를 이용할 수밖에 없는 한계가 있다. 한편, 2010년 자료는 10년에 한 번씩 조사되는 총조사 자료로서 10인 미만 사업체도 모두 포함된 전수 자료이다. 본 연구는 6년(2007~2012년) 동안의 종사자 수 10인 이상 사업체 패널자료를 주요 분석 자료로 이용하되, 2010년 전수조사 횡단면 자료도 보충자료로 이용한다.

본 연구는 설명의 편의를 위해 식품제조업 세세분류산업을 품목기준에 따라 크게 축산가공업, 수산가공업, 청과가공업, 곡물가공업, 조미료가공업, 기타식품가공업으로 유형화하였다.[8] 단, 세세분류산업 중 '설탕제조업'과 '식초, 발효 및 화학조미료 제조업'의 해당 업체는 극소수인 관계로 통계자료에서 매년 발표되지 않고 있다. 따라서 이 세세분류산업이 포함된 조미료가공업은 분석에서 제외하였다.

2007~2012년 기간 동안 종사자 수 10인 이상 식품제조업 각 유형의 연도별 기초통계량은 <표 2>와 같다. 매출액, 부가가치, 그리고 유형자산 등은 모두 생산자물가지수(2010=100)로 실질 변수화하였다. 사업체 수는 기타식품가공업이 가장 많고, 그 다음으로 수산가공업, 곡물가공업, 축산가공업 등의 순으로 나타났다. 축산가공 사업체 수는 증가 추세인 반면, 청과가공 사업체 수는 감소 추세이다. 평균 종사자 수는 축산가공업이 50명 정도로 가장 많고, 그 다음이 곡물가공업으로 나타났다. 다른 유형에 비해 축산가공업이 상대적으로 제품출하액, 총 출하액, 부가가치액이 높은 편이다.

<표 3>의 종사자 수 10인 미만 사업체도 모두 포함된 2010년 자료에서는 곡물가공업 사업체 수가 21,612개로 가장 많은 것으로 나타나, 상대적으로 곡물가공업에 영세업체가 많이 분포되어 있음을 알 수 있다. 평균 종사자 수도 곡물가공업과 기타식품가공업이 약 4명으로 매우 적은 것으로 나타났다.

---

8 최지현 외(2009)의 식품제조업 분류에는 비알코올음료 및 얼음제조업이 포함되어 있으나, 본 연구에서는 식료품제조업과 음료제조업이 별도로 구분된 9차 개정에 따라 식료품제조업만을 식품제조업으로 규정한다.

표 1. 표준산업분류에 따른 식품제조업의 분류

유형	소분류	세분류	세세분류	
			산업코드명	코드
축산가공	도축,육류가공및저장처리업	도축업	도축업	10110
		육류가공및저장처리업	가금류가공및저장처리업	10121
			기타육류가공및저장처리업	10129
	낙농제품및식용빙과류제조업	낙농제품및식용빙과류제조업	액상시유및기타낙농제품제조업	10501
			아이스크림및기타식용빙과류제조업	10502
수산가공	수산동물가공및저장처리업	수산동물가공및저장처리업	수산동물훈제,조리및유사조제식품제조업	10211
			수산동물건조및염장품제조업	10212
			수산동물냉동품제조업	10213
			기타수산동물가공및저장처리업	10219
		수산식물가공및저장처리업	수산식물가공및저장처리업	10220
청과가공	과실,채소가공및저장처리업	과실,채소가공및저장처리업	과실및채소절임식품제조업	10301
			기타과실및채소가공및저장처리업	10309
곡물가공	곡물가공품,전분및전분제품제조업	곡물가공품제조업	곡물도정업	10611
			곡물제분업	10612
			제과용혼합분말및반죽제조업	10613
			기타곡물가공품제조업	10619
		전분제품및당류제조업	전분제품및당류제조업	10620
	기타식품제조업	떡,빵및과자류제조업	떡류제조업	10711
			빵류제조업	10712
			코코아제품및과자류제조업	10713
	기타식품제조업	면류,마카로니및유사식품제조업	면류,마카로니및유사식품제조업	10730
조미료가공	동물성및식물성유지제조업	동물성및식물성유지제조업	동물성유지제조업	10401
			식물성유지제조업	10402
			식용정제유및가공유제조업	10403
	기타식품제조업	설탕제조업	설탕제조업	10720
	기타식품제조업	조미료및식품첨가물제조업	식초,발효및화학조미료제조업	10741
			천연및혼합조제조미료제조업	10742
			장류제조업	10743
			기타식품첨가물제조업	10749
기타식품가공	기타식품제조업	기타식료품제조업	커피가공업	10791
			차류가공업	10792
			수프및균질화식품제조업	10793
			두부및유사식품제조업	10794
			인삼식품제조업	10795
			건강보조용액화식품제조업	10796
			건강기능식품제조업	10797
			도시락및식사용조리식품제조업	10798
			그외기타식료품제조업	10799
	동물용사료및조제식품제조업	동물용사료및조제식품제조업	동물용사료및조제식품제조업	10800

자료: 통계청.「광업제조업조사」표준시계열설계서.

표 2. 주요 변수의 평균값, 2007~2012년(종사자 수 10인 이상 사업체 표본)

단위: 개, 백만 원, 명

유형	변수	전체 기간 평균	2007년	2008년	2009년	2010년	2011년	2012년
축산가공	사업체 수	4,316	682	660	702	725	769	778
	제품출하액	20,352	20,872	19,907	21,177	20,964	20,407	18,906
	총 출하액	21,774	26,777	23,144	22,456	21,622	19,850	17,653
	부가가치액	6,760	7,962	6,661	6,938	6,835	6,220	6,094
	유형자산	4,460	5,368	4,934	5,151	1,120	5,178	5,040
	종사자 수	50	51	50	51	51	50	49
수산가공	사업체 수	4,761	816	765	801	801	788	790
	제품출하액	4,626	4,177	4,282	4,244	5,162	4,808	5,082
	총 출하액	4,947	5,381	4,918	4,617	5,341	4,678	4,729
	부가가치액	1,666	1,673	1,389	1,557	1,829	1,711	1,825
	유형자산	1,329	1,436	1,484	1,462	555	1,512	1,535
	종사자 수	30	28	28	30	31	30	32
청과가공	사업체 수	2,587	453	414	423	429	441	427
	제품출하액	4,827	4,600	4,908	4,753	4,818	4,872	5,025
	총 출하액	5,059	5,809	5,576	4,935	4,850	4,615	4,554
	부가가치액	1,915	1,938	1,998	1,883	1,764	1,895	2,013
	유형자산	1,879	1,982	2,173	2,154	810	2,119	2,041
	종사자 수	32	32	32	34	33	32	32
곡물가공	사업체 수	4,378	751	658	732	770	734	733
	제품출하액	15,536	13,944	15,771	15,847	15,647	16,401	15,661
	총 출하액	16,428	17,766	18,027	16,709	15,921	15,832	14,473
	부가가치액	6,143	5,765	6,134	5,986	6,227	6,590	6,158
	유형자산	5,546	5,764	6,176	6,544	941	7,473	6,669
	종사자 수	45	43	45	45	46	47	43
기타식품 가공	사업체 수	5,167	880	803	855	892	837	900
	제품출하액	15,635	13,508	16,246	15,596	15,168	16,055	17,276
	총 출하액	16,303	17,056	18,391	16,217	15,327	15,263	15,720
	부가가치액	4,741	4,605	5,181	4,524	4,886	4,615	4,662
	유형자산	3,481	3,793	4,123	4,002	802	4,080	4,209
	종사자 수	37	36	38	36	36	36	37

주: 10인 이상 종사자를 가진 사업체 대상 표본 분석결과.

표 3. 주요 변수의 기초통계, 2010년(종사자수 10인 미만 사업체도 포함한 표본)

단위: 개, 백만 원, 명

유형	변수	평균	표준편차	최솟값	최댓값
축산가공	사업체 수	1,561			
	제품출하액	10,152	35,494	0	474,000
	총 출하액	10,470	35,616	0	474,000
	부가가치액	3,175	15,188	-46,306	272,690
	유형자산	556	2,069	0	25,032
	종사자 수	26	65	1	1701
수산가공	사업체 수	2,915			
	제품출하액	1,657	8,907	0	374,189
	총 출하액	1,714	9,018	0	374,189
	부가가치액	503	2,395	-9,153	80,921
	유형자산	180	1,220	0	43,055
	종사자 수	11	22	1	501
청과가공	사업체 수	1,954			
	제품출하액	1,261	4,102	0	82,337
	총 출하액	1,278	4,122	0	82,346
	부가가치액	387	1,979	-23,848	43,799
	유형자산	231	1,082	0	34,012
	종사자 수	10	21	1	288
곡물가공	사업체 수	21,612			
	제품출하액	682	9,536	0	513,818
	총 출하액	699	9,616	0	513,818
	부가가치액	222	4,498	-5,061	315,178
	유형자산	45	981	0	98,024
	종사자 수	4	20	1	1,415
기타식품 가공	사업체 수	17,758			
	제품출하액	809	8,768	0	416,235
	총 출하액	819	8,786	0	416,323
	부가가치액	245	3,327	-18,381	207,251
	유형자산	54	500	0	20,462
	종사자 수	4	14	1	936

주: 전체 사업체 표본 분석결과.

3. 변수 및 모형 설정

3.1. 시장집중도 변수

시장집중도(Market Concentration Index)는 기업의 수와 규모를 통해 시장의 구조를 수량화하는 지표이다. 여기에서 기업의 규모는 매출액(또는 출하액), 종사자 수, 자산 및 자본의 크기 등으로 정의할 수 있는데, 그중 매출액은 일정 기간 동안 기업 활동의 주요 성과지표로 기업의 총체적인 경쟁력을 나타낼 수 있어 가장 보편적으로 사용되고 있다. 우리나라는 기업결합의 심사와 독과점 품목의 선정기준으로 상위 k 기업 집중도를 이용하는 반면, 미국에서는 허핀달 집중지수를 주로 활용하고 있다(황인학 1997).

본 논문에서는 식품제조업의 시장집중도를 나타내는 구조지수로 상위 k 기업 집중지수를 이용한다. 상위 k 기업 집중지수는 상위기업들의 시장점유율 누계로 정의할 수 있다. 이 지수가 1에 가까울수록 소수 상위기업들의 시장점유율이 높다는 것을 의미한다. 상위 k 기업 집중지수는 식 (1)과 같이 정의된다.

$$(1) \quad CR_k = \sum_{i=1}^{k} S_i$$

단, S_i는 i 기업의 시장점유율을 의미하며, k는 시장점유율 기준 상위 k 기업을 의미한다. 대체로 상위 3개 기업의 시장점유율 집계를 통해 경쟁적 시장인지, 독과점 시장인지를 판별하므로, 본 연구는 상위 k 기업 집중지수로 상위 3개 기업의 집중률, CR3을 사용할 것이다.[9]

3.2. 시장집중도 결정 변수의 구축

산업조직론 및 관련 선행연구들은 어떤 산업의 시장구조 또는 시장집중도에 영향을 미치는 주요 요인들로 해당 산업 내 사업체 수, 규모의 경제(또는 최소효율규모), 제품

---

9 공정거래법 제4조는 시장점유율을 기준으로 1 사업자의 시장점유율이 50% 이상인 경우와 3 이하 사업자의 시장점유율 합계가 75% 이상인 경우(단, 시장점유율이 10% 미만인 자를 제외한다)에는 시장지배적사업자로 추정한다고(일정한 거래분야에서 연간 매출액 또는 구매액이 40억 원 미만인 사업자는 제외) 규정하고 있다(이호영 2008).

차별화, 소요자본량(또는 필요자본소요비율), 산업성장률, 기업진입률 등을 제시하고 있다(Bain 1951; 정갑영 1986; 박종국 2013; Oustapassidis et al. 2000). 이러한 요인들은 신규기업의 산업 내 진입을 봉쇄 또는 방해하는 정도를 나타내는 변수들로 상위기업의 시장집중도에 직접적으로 영향을 미치는 것으로 알려져 있다. 본 연구의 모형에서 설정한 시장집중도 결정 변수들의 구축 방법과 그 의미를 설명하면 다음과 같다.

가. 최소효율규모

기업의 생산활동에서 규모의 경제가 존재하면, 생산량이 증대함에 따라 단위당 비용이 일정 수준까지 체감하게 된다. 이 과정에서 평균비용의 최소화가 실현되는 최초의 생산규모를 일반적으로 최소효율규모(Minimum Efficient Scale: MES)라 정의한다. MES는 Bain(1956)이 신규기업의 진입을 효과적으로 억제하는 주요 변수로 설명된 이후 많은 실증적 연구에서 산업의 진입장벽을 형성하는 가장 중요한 요인으로 인식되어 왔다(Davies 1980; 정갑영 1986; Oustapassidis 외 2000).

최소효율규모를 계측하는 방법으로 Weiss(1963)와 Comanor & Wilson(1967)(이하, CW)가 제시한 방법들이 가장 많이 사용된다. Weiss의 방법은 산업 내 기업 규모 분포에 있어서 50%에 위치한 중위기업의 규모를 최소효율규모로 간주하는 방법이며, CW 방법은 산업 내 전체 규모의 50% 이상을 공급하는 상위기업의 평균 규모를 최소효율규모로 규정하는 방법이다. 하나의 중위기업 생산규모보다는 상위기업들의 평균 생산규모를 이용한다는 점에서 CW 방법이 보편적으로 사용되고 있다. 따라서 본 논문도 최소효율규모 MES를 식 (2)과 같이 설정한다(Tsekouras & Dimara 2009).

$$(2) \quad MES = \frac{\sum_{i=1}^{k} TS_i}{k}$$

단, TS_i는 i 기업의 산업 내 매출액을 의미하며, k는 상위기업[10]들의 수를 의미한다. 따라서 최소효율규모는 상위기업들의 평균 매출액의 크기라고 할 수 있다. 그러나, 식 (2) 최소효율규모는 실질적으로 평균비용곡선상에서 계측된 값이 아니므로 평균비용곡선의 곡률을 반영할 수 없다는 문제점이 있다(Lyons 1980; 정갑영 1986). 이러한 단점

10 본 논문에서 상위기업은 기업의 시장점유율을 1위부터 마지막 순위까지 정렬한 후, 누적시장점유율이 50% 이상이 되는 기업까지의 사업체 수를 의미한다.

을 보완하는 방법으로 정갑영(1986)은 최소효율규모에 Caves et al.(1975)의 비용불이익률(Cost-Disadvantage Ratio: CDR)을 반영하는 방법을 제시하였다. 비용불이익률의 기준을 1로 설정하고, 이 기준에서 CDR를 차감한 값을 MES에 곱하여 계산함으로써 MES에 상위기업들의 노동효율성 가중치를 부여하는 것이다. 따라서 상위기업들의 노동효율성이 높아질수록 최소효율규모의 크기가 변하게 된다. 상위기업들의 노동효율성 가중치가 부여된 최소효율규모 $WMES$(Weighted Minimum Efficient Scale)는 식 (3)과 같이 정의된다(Lyons 1980; 정갑영 1986: 344).

(3) $WMES = (1 - CDR)MES$

여기서, 비용불이익률 CDR는 식 (4)과 같이 정의된다.

(4) $$CDR = \frac{(\sum_{j=k+1}^{N} VA_j/L_j)/(N-k-1)}{(\sum_{i=1}^{k} VA_i/L_i)/k}$$

여기서, VA_i, VA_j는 각각 i 기업, j 기업의 부가가치액(Added Value)을 의미하며, VA_i/L_i, VA_j/L_j는 각각 i 기업, j 기업의 종사자 1인당 부가가치액을 의미한다. 또한, 1부터 k까지의 범위에 속하는 기업(분모에 속하는 기업)들은 상위기업이며, $k+1$부터 N까지의 범위에 속하는 나머지 기업(분자에 속하는 기업)들은 하위기업이다.

나. 필요자본소요비율

신규기업이 시장에 진입하기 위해서는 일정 부분 투자행위가 필요하며, 시장진입을 위해 필요한 투자액이 많이 소요되는 경우 소수의 대기업을 제외하고는 진입이 힘들다. 즉, 초기 설비투자 비용이 막대하게 소요되는 산업은 시장진입이 사실상 불가능하다는 특징을 가지고 있다. 필요자본소요량은 이러한 관점에서 시장진입을 위해 필요한 신규기업의 투자액을 의미한다고 할 수 있다(Bhuyan and Lopez 1997; Oustapassidis et al. 2000). 정확히는 초기 사업체 건립을 위해 필요한 자본량이며, 이는 유형자산 총액이라 할 수 있다. 따라서 신규기업의 시장진입장벽으로 작용하는 필요자본소요비율(RCR: Required Capital Ratio)은 식 (5)와 같이 정의된다.

$$(5) \quad RCR = \frac{(\sum_{j=1}^{k} ASSET_i)/k}{\sum_{i=1}^{N} TS_i}$$

여기서, $ASSET_i$는 i 기업의 유형자산 총액, k는 상위기업의 수, TS_i는 i 기업의 매출액을 의미한다. 따라서 분자는 상위기업들의 평균 유형자산 총액이며, 분모는 해당 산업의 전체 매출액을 의미한다. 필요자본소요비율이 높아지는 것은 해당 산업 전체 매출액 대비 상위기업들의 평균 유형자산이 크다는 것을 의미하므로, 이는 신규기업의 해당 시장진입에 대한 진입장벽이라 할 수 있다.

다. 광고비용

광고가 시장구조에 미치는 영향은 광고집중률(Advertising Concentration Ratio: ACR)을 통해 파악할 수 있다. 광고집중률은 해당 산업의 전체 매출액에서 해당산업에 속한 각 기업의 광고비 지출액의 크기를 의미하며, 식 (6)과 같이 표현할 수 있다.

$$(6) \quad ACR = [\sum_{i=1}^{N} (AE_i / TS_i)]/N$$

단, ACR은 광고집중률, AE_i는 i 기업의 광고지출비용, TS_i는 i 기업의 매출액, N은 i 기업이 속한 산업의 전체 기업 수를 의미한다.

광고가 시장구조에 미치는 영향에 대해서는 과거부터 끊임없는 논쟁이 이어지고 있다. 광고의 경제적 영향에 대해서는 두 학파, 즉 정보학파와 설득학파 각각의 주장으로 양분된다(최영목·김동겸 2012). 정보학파의 주장은 기업의 광고는 소비자에게 더 많은 정보를 제공하여, 이에 소비자들의 가격민감도를 확대시키며 상품의 가격은 낮아져 기업의 독점력이 약화된다는 주장이다(Stigler 1961; Nelson 1974). 즉, 광고가 기업의 경쟁을 촉진시키는 기능을 한다는 것이다. 반대로 설득학파는 광고를 통해 브랜드 충성도를 높여 소비자들의 가격민감도를 감소시키면 기업은 더 높은 가격을 부과하여 시장 초과수익을 올릴 수 있다고 주장한다. 즉, 광고가 새로운 경쟁 기업의 시장 진입을 방해하는 요소라고 주장하고 있다.[11]

라. 산업성장률과 기업진입율

개별기업의 생산활동 이외에 해당 산업의 특성 변화도 시장구조에 영향을 미친다. 이러한 요인들로 산업성장률(GRO: Growth Ratio)과 기업진입률(ERO: Entry Ratio)이 있다. 식 (7)의 산업성장률 GRO는 전년대비 해당 산업 총 매출액의 변화율로 나타낸다. 산업성장률이 증가하면 신규기업의 해당 산업 진입을 촉진시켜 그 시장이 좀 더 경쟁적으로 될 수 있다. 그러나 상위 기업이 생산설비와 기술, 자본 등 여러 측면에서 우위를 유지하고 있는 경우에는 외부적 여건으로 증대되는 수요 증가의 대부분을 상위 기업들이 점유할 가능성도 있다.

$$(7) \quad GRO_{it} = \frac{TS_{it} - TS_{it-1}}{TS_{it-1}}$$

식 (8)의 기업진입률 ERO는 해당산업 내 전년 대비 사업체 수의 변화율로 나타낼 수 있다. 기업진입률이 증가하면, 경쟁하는 사업체 수가 많아진 것이므로 시장집중도는 상대적으로 낮아지게 될 것이다.

$$(8) \quad ERO_{it} = \frac{N_{it} - N_{it-1}}{N_{it-1}}$$

3.3. 추정모형

앞에서 설명한 시장구조의 결정요인들이 한국 식품제조업 부문별 시장집중도에 어떤 영향을 미치고 있는가를 실증분석하기 위하여, 식 (9)의 추정모형을 설정하였다. 본 연구는 세세분류단위의 패널자료를 이용하므로, 추정방법으로는 패널 분석법을 적용한다. 패널모형은 시간에 따라 변하지 않는 패널의 개체특성을 나타내는 u_i와 시간과 패널개체에 따라 변하는 순수한 오차항인 e_{it}로 구성되어 있다. 패널모형에는 u_i을 추정해야 할 모수(parameter)로 간주하는 고정효과모형(fixed effect model)와 확률변수로

---

[11] Bain(1956)은 새로운 기업은 기존의 기업들이 가지고 있는 신용과 이미지, 소비자의 충성도를 극복하기 위해 많은 광고를 실시해야 하기 때문에 시장 진입이 어렵다고 주장하고 있다. 또한 광고는 규모의 경제와 밀접히 관련이 있기 때문에 대기업이 중소기업 또는 시장 진입자보다 유리한 위치를 점하고 있다는 점을 주장하고 있다(Kaldor 1950; Comanor and Wilson 1979).

가정하는 확률효과모형(random effect model)가 있다(Wooldridge 2002). Hausman 검정 결과, 고정효과모형이 확률효과모형보다 더 적합한 것으로 나타났다.

$$(9)\quad CR_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 WMES_{it} + \alpha_2 RCR_{it} + \alpha_3 ACR_{it} + \alpha_4 GRO_{it} + \alpha_5 ERO + \alpha_6 Year_{it} + u_i + e_{it}$$

여기서, i는 식품제조업 세세분류산업을 의미한다. 종속변수인 CR_{it}는 시장구조를 나타내는 변수로서 상위 3대 기업 시장집중도(CR3)를 나타낸다. 설명변수로는 앞에서 설명한 시장집중도에 영향을 미치는 변수들이 모두 포함된다.[12] 최소효율규모($WMES_{it}$)는 상위기업들의 평균 매출액을 의미하므로, 이 변수의 추정치로 상위기업들의 매출액 증가에 따른 시장집중도의 변화를 알 수 있다. 필요자본소요비율(RCR_{it}) 상위기업들의 평균 유형자산규모를 의미하므로, 신규기업에게는 시장진입을 위한 일종의 진입비용이라고 할 수 있다. 따라서 이 변수의 추정치는 신규기업의 진입비용 증가에 따른 시장집중도의 변화를 나타낸다. 광고집중률(ACR_{it})은 광고의 기능에 대한 학파 간 견해 차이로 시장집중도를 높일 수도 있고, 또는 낮출 수도 있다.

최소효율규모, 필요자본소요비율, 그리고 광고집중률 등은 각 기업의 생산활동 관련 변수로, 각 기업이 자신의 시장점유율을 높이고 산업 내 진입장벽을 높이기 위해 조정할 수 있는 변수들이다. 한편, 산업성장률(GRO_{it})과 기업의 진입률(ERO_{it})은 시간변화에 따른 해당 산업의 특성변화와 변수들이다. 마지막으로, 연도더미를 포함하여 시간의 이질성을 동시에 고려한다.

4. 분석 결과

4.1. 시장구조 변수의 계측 결과

우선, 분석 기간 동안(2007~2012년) 식품제조업 세세분류단위 31개 산업(조미료가공업 세세분류단위 6개 제외)의 시장구조 관련 변수들의 평균값 계측결과는 <표 4>와

---

12 모형의 내생성(endogeneity) 문제를 최소화하기 위해 최소효율규모, 필요자본소요비율, 광고집중률 등의 지표화된 설명변수를 이용하였다(정갑영, 1986; 박종국, 2013). 또한 Durbin-Wu-Hausman test을 이용하여 CR3와 필요자본소요비율의 내생성을 검증한 결과, 내생성문제가 기각되었다. 그러나 모형의 내생성 문제를 충분히 다루지 못한 점은 본 논문의 한계일 것이다.

같다. 단, 광고집중률은 광고지출비 항목이 조사되었던 2007~2009년 기간 동안의 평균값이다.

상위 3대 기업의 시장집중도(CR3) 계측 결과, 기타식품가공업 중 '수프 및 균질화 식품제조업'의 CR3가 85%으로 가장 높으며, 그 다음이 기타식품가공업의 '커피가공업' 79%, 축산가공업의 '아이스크림 및 기타 식용 빙과류 제조업' 75% 등의 순으로 나타났다. CR3가 75% 이상이므로, 이들 산업은 상대적으로 시장집중도가 높은 시장구조임을 알 수 있다. 반면, 곡물도정업의 CR3는 9%로 가장 낮은 시장집중도를 나타내고 있으며, 청과가공업과 수산가공업의 CR3도 대부분 30% 이하로 상대적으로 시장집중도가 낮은 시장구조를 나타낸다.

최소효율규모가 클수록 대체로 산업의 시장집중도가 상대적으로 높으나, 시장집중도가 높은 모든 산업에서 이런 현상이 뚜렷이 나타나지는 않는다. '아이스크림 및 기타 식용빙과류 제조업', '커피가공업' 등의 최소효율규모가 상대적으로 크게 나타났으며, 이들 산업은 시장지배력이 상대적으로 높은 산업이다. 필요자본소요비율은 '아이스크림 및 기타식용빙과류 제조업', '전분제품 및 당류 제조업' 등이 다른 산업에 비해 상대적으로 높게 나타났다. 이런 산업들은 시장집중도도 높은 산업이므로, 필요자본소요비율이 높을수록 시장집중도가 높아지는 경향이 뚜렷이 나타나고 있다. 모든 산업에서 광고집중률은 1% 내외로 낮은 편이다. 기업진입률의 경우, 기타식품가공업의 '건강기능식품' 기업진입률은 81%로 가장 높게 나타났다.

2010년을 기준으로 종사자 수 10인 미만의 사업체를 제외한 표본과 전체 표본의 산업분류별 시장집중도를 각각 계측한 결과는 <표 5>와 같다. 세세분류산업별 두 표본의 CR3 평균값의 동일성을 검증한 결과, 두 표본의 평균값이 같다는 귀무가설을 95% 유의수준에서 기각하지 못했다($Pr(|T| > |t|) = 0.5853$). 즉, 두 표본의 CR3 값은 통계적으로 유의하게 다르다고 할 수 없다. 전체 사업체 표본 대신 종사자 수 10인 이상 사업체 표본을 사용하여도 시장집중도 변수는 통계적으로 유의하게 달라지지 않으므로, 본 연구는 2007~2012년 기간 동안 종사자 수 10인 이상 사업체를 대상으로 시장집중도 결정 요인 분석을 하였다.

표 4. 시장구조 관련 변수들의 평균값 계측 결과, 2007~2012년(종사자 수 10인 이상 사업체 표본)

유형	세세분류	CR3	최소효율 규모 (십억 원)	필요자본 소요비율	광고 집중률	산업 성장률	기업 진입률
축산 가공	도축업	0.205	166	0.009	0.0006	0.091	-0.064
	가금류가공및저장처리업	0.184	23	0.006	0.0006	0.098	0.143
	기타육류가공및저장처리업	0.133	62	0.003	0.0010	-0.016	0.046
	액상시유및기타낙농제품제조업	0.270	341	0.008	0.0044	-0.071	0.035
	아이스크림및기타식용빙과류제조업	0.747	354	0.083	0.0011	0.103	-0.047
수산 가공	수산동물훈제,조리및유사조제식품제조업	0.296	80	0.013	0.0092	0.060	0.008
	수산동물건조및염장품제조업	0.363	36	0.005	0.0004	0.002	0.010
	수산동물냉동품제조업	0.103	10	0.003	0.0014	0.016	-0.007
	기타수산동물가공및저장처리업	0.215	14	0.007	0.0012	0.053	0.041
	수산식물가공및저장처리업	0.141	11	0.004	0.0007	0.091	-0.028
청과 가공	과실및채소절임식품제조업	0.165	22	0.008	0.0030	0.034	0.007
	기타과실및채소가공및저장처리업	0.144	20	0.005	0.0011	0.011	-0.018
곡물 가공	곡물도정업	0.092	32	0.006	0.0009	0.023	-0.058
	곡물제분업	0.492	193	0.063	0.0007	0.047	0.057
	제과용혼합분말및반죽제조업	0.659	98	0.074	0.0012	0.378	0.455
	기타곡물가공품제조업	0.494	65	0.040	0.0024	0.072	0.005
	전분제품및당류제조업	0.663	263	0.080	0.0004	0.146	-0.055
	떡류제조업	0.250	8	0.012	0.0014	-0.024	0.052
	빵류제조업	0.448	260	0.062	0.0016	0.045	0.004
	코코아제품및과자류제조업	0.372	279	0.043	0.0016	0.047	-0.006
	면류,마카로니및유사식품제조업	0.482	368	0.030	0.0020	-0.003	-0.013
기타 식품 가공	커피가공업	0.791	323	0.040	0.0010	0.076	0.106
	차류가공업	0.395	45	0.033	0.0019	0.078	-0.018
	수프및균질화식품제조업	0.850	139	0.027	0.0029	0.162	-0.065
	두부및유사식품제조업	0.242	21	0.033	0.0010	-0.040	0.017
	인삼식품제조업	0.627	20	0.013	0.0035	0.035	0.036
	건강보조용액화식품제조업	0.435	21	0.031	0.0100	0.008	-0.246
	건강기능식품제조업	0.497	45	0.057	0.0021	0.018	0.814
	도시락및식사용조리식품제조업	0.174	47	0.006	0.0010	0.048	0.008
	그외기타식료품제조업	0.530	45	0.051	0.0009	0.102	-0.045
	동물용사료및조제식품제조업	0.097	155	0.002	0.0015	0.054	0.015

표 5. 종사자 수 10인 이상 사업체 표본과 전체 사업체 표본의 CR3 평균값 비교, 2010년

유형	세세분류	종사자수 10인 이상 사업체의 CR3	전체 사업체의 CR3
축산 가공	도축업	0.203	0.200
	가금류가공및저장처리업	0.181	0.159
	기타육류가공및저장처리업	0.124	0.113
	액상시유및기타낙농제품제조업	0.265	0.264
	아이스크림및기타식용빙과류제조업	0.888	0.878
수산 가공	수산동물훈제,조리및유사조제식품제조업	0.384	0.369
	수산동물건조및염장품제조업	0.360	0.334
	수산동물냉동품제조업	0.139	0.106
	기타수산동물가공및저장처리업	0.223	0.203
	수산식물가공및저장처리업	0.110	0.079
청과 가공	과실및채소절임식품제조업	0.119	0.093
	기타과실및채소가공및저장처리업	0.152	0.135
곡물 가공	곡물도정업	0.102	0.042
	곡물제분업	0.496	0.479
	제과용혼합분말및반죽제조업	0.559	0.485
	기타곡물가공품제조업	0.485	0.437
	전분제품및당류제조업	0.606	0.576
	떡류제조업	0.268	0.199
	빵류제조업	0.448	0.429
	코코아제품및과자류제조업	0.370	0.360
	면류,마카로니및유사식품제조업	0.424	0.416
기타 식품 가공	커피가공업	0.735	0.685
	차류가공업	0.441	0.394
	수프및균질화식품제조업	0.794	0.761
	두부및유사식품제조업	0.242	0.204
	인삼식품제조업	0.621	0.563
	건강보조용액화식품제조업	0.365	0.298
	건강기능식품제조업	0.327	0.284
	도시락및식사용조리식품제조업	0.196	0.181
	그외기타식료품제조업	0.582	0.552
	동물용사료및조제식품제조업	0.085	0.082

4.2. 시장집중도 결정요인 분석결과

본 논문이 최종적으로 분석한 자료는 2007～2012년 기간 동안 식품제조업 세세분류산업 31개(조미료가공업 제외)로 구성된 패널자료로 총 186개의 관측치이다. 분석모형은 크게 네 가지로 구분하여 추정하였다. 즉, 분석기간에 따라 2007~2012년과 2007~2009년의 두 가지 모형으로 구분하고, 또 최소효율규모를 나타내는 두 가지 변수에 따라 두 가지 모형으로 구분하여 총 4개의 모형을 추정하였다. 여기서, 분석기간을 두 가지로 구분한 이유는 광고집중률 변수 때문이다. 광고집중률을 계측하기 위해 필요한 광고지출비용 항목은「광업제조업조사」에서 2007～2009년까지만 조사되어 있어, 광고의 시장집중도에 미치는 효과를 살펴보기 위해 이 기간 동안 모형을 분석하였다. 식품제조업 세세분류산업 패널자료를 이용하므로, 추정방법으로는 패널 분석방법을 적용한다.[13] 패널모형은 시간에 따라 변하지 않는 패널의 개체특성을 나타내는 u_i와 시간과 패널개체에 따라 변하는 순수한 오차항인 e_{it}로 구성되어 있다. 패널모형에는 u_i을 추정해야 할 모수(parameter)로 간주하는 고정효과모형(fixed effect model)와 확률변수로 가정하는 확률효과모형(random effect model)이 있다. Hausman 검정 결과, 고정효과모형이 확률효과모형보다 더 적합한 것으로 나타났다.[14]

<표 6>～<표 7>은 식품제조업 세세분류산업의 시장집중도에 영향을 미치는 요인을 패널고정효과 모형으로 추정한 분석결과이다. 분석결과, 모든 모형의 적합성은 통계적으로 유의하게 나타났다.

모든 모형에서 규모의 경제를 나타내는 최소효율규모 두 변수 MES, $WMES$의 추정치가 모두 양(+)의 값을 나타내고 있어, 최소효율규모가 커질수록 시장집중도가 높아진다는 것을 알 수 있다. 즉, 상대적으로 큰 규모의 경제는 진입장벽으로 작용하여 상위기업들의 시장집중도가 높아진다는 것을 알 수 있다. 또 다른 해석으로는 상위기업들의 평균 매출액이 증가하면 산업 내 상위기업들의 시장점유율이 커진다는 것을 의미한다. 그러나 추정계수값들은 적은 것으로 나타나, 시장집중도에 미치는 영향이 필요자본소요비율의 영향보다는 상대적으로 크지는 않았다. 즉, 영세한 식품제조기업들이

---

13 관측되지 않는 개체별 이질성의 존재 유무는 Breusch and Pagan(1980)의 LM(Lagrange Multiplier) 검정을 통해 검증할 수 있는데 동 검정결과 개체별 이질성이 없다는 귀무가설하에 LM통계량이 1062.0(p-value 0.000)로 나타나, 단순회귀분석은 적합하지 않은 것으로 판명되었다.

14 예를 들어, 모형 1의 경우, 확률효과모형이 적절하다는 귀무가설하에 Hausman 통계량(자유도 6의 chi-square 분포)이 66.29(p-value 0.000)로 나타났다.

산업 내 다수 존재하여 상위 기업과 하위 기업 간 매출액 불평등도는 심하게 나타나고 있으나, 이 현상이 시장집중도를 그만큼 높이지는 않는다는 것을 시사한다.

모든 모형에서 필요자본소요비율 추정치는 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타내고 있어, 필요자본소요비율이 높을수록 시장집중도가 높다는 것을 알 수 있다. 즉, 산업의 전체 매출액 대비 상위기업들의 유형자산액 비율이 높을수록, 신규기업이 해당 산업의 시장진입을 위해 필요로 하는 자본소요량이 증가하여 진입장벽으로 작용하고 있음을 알 수 있다.

전체 분석기간을 대상으로 한 모형 1과 2에서 산업성장률의 추정치는 통계적으로 유의한 양(+)의 값으로, 이는 해당 산업의 성장률이 증가할수록, 상위 3대 기업의 시장집중도가 높아진다는 것을 의미한다. 즉, 식품제조업의 부문별 산업 성장률이 증가한 것은 각 산업 내 소수 상위기업들의 성장률이 증가한 것이지 다수 하위기업들의 매출액이 증가한 것은 아니라는 것을 의미한다. 따라서 상위 소수기업의 매출액 성장률 증가가 산업 전체 성장률로 이어져, 산업성장률이 증가할수록 상위 3대 기업의 시장집중도는 더 높아지는 것으로 나타났다.

기업진입률의 추정치들은 음(-)의 값으로 나타났으며, 모형 2에서는 그 값이 통계적으로 유의하다. 따라서 산업 내 신규로 진입하는 기업의 수가 많아질수록, 그 산업의 진입장벽이 상대적으로 약해졌다는 것을 의미하므로 산업 내 상위기업의 시장집중도도 낮아진다는 것을 알 수 있다.

2007~2009년의 분석기간을 대상으로 한 모형 3과 4에도 최소효율규모, 필요자본소요비율, 산업성장률, 기업진입률 각각의 추정치들은 모두 통계적으로 유의한 값이며, 모형 1과 2의 해당 추정치들과 같은 부호를 나타내고 있다.

광고집중률은 통계적으로 유의한 양(+)의 값을 나타내고 있어, 광고집중률이 증가할수록 상위 3대 기업의 시장집중도가 높아진다는 것을 알 수 있다. 이는 광고의 기능에 대한 시장지배학파의 가설이 한국 식품제조업에서 나타나고 있다고 할 수 있다. 즉, 식품제조업의 시장구조상 대기업이 중소기업 또는 시장 진입자보다 광고로 인한 경제적 이점을 누릴 수 있는 유리한 위치를 점하고 있으며, 광고가 해당 식품의 시장가격을 높이는 요인으로 작용할 가능성이 있다는 것을 의미한다. 이렇게 상위기업들의 유형자산과 광고지출비의 크기가 시장집중도를 높이는 작용을 하고 있다는 것은 상대적으로 해당 산업의 하위기업들이 비가격경쟁 측면에서 불리한 위치에 있다는 것을 반증하는 결과이다.

표 6. 식품제조업 시장집중도 결정요인 분석 결과, 2007~2012년

구분		모형 1		모형 2	
변수	변수명	추정치	표준오차	추정치	표준오차
최소효율규모	MES			0.005***	0.001
조정 최소효율규모	WMES	0.006***	0.001		
필요자본소요비율	RCR	0.734***	0.176	0.604***	0.183
산업성장률	GRO	0.040**	0.019	0.035*	0.020
기업진입률	ERO	-0.025*	0.014	-0.025*	0.015
2009년	2009.year	-0.010	0.013	-0.012	0.014
2010년	2010.year	0.011	0.014	0.006	0.015
2011년	2011.year	-0.022*	0.013	-0.021	0.013
2012년	2012.year	-0.001	0.013	-0.001	0.014
상수항	_cons	0.273***	0.015	0.271***	0.018
σ_u		0.1859		0.1812	
σ_e		0.0460		0.0485	
ρ		0.9423		0.9331	
$H_0 : u_i = 0$		F(29, 106) =43.20***		F(29, 106) =37.83***	

주: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
추정을 위해 제외된 연도더미변수는 '2008년'임.

표 7. 식품제조업 시장집중도 결정요인 분석 결과, 2007~2009년

구분		모형 3		모형 4	
변수	변수명	추정치	표준오차	추정치	표준오차
최소효율규모	MES			0.004	0.004
조정 최소효율규모	WMES	0.005**	0.005		
필요자본소요비율	RCR	1.477***	0.383	1.478***	0.404
광고집중률	ACR	4.205**	2.057	3.925*	2.137
산업성장률	GRO	-0.009	0.029	0.030*	0.030
기업진입률	ERO	-0.042**	0.017	-0.042***	0.018
2009년	2009.year	-0.004	0.009	-0.003	0.009
상수항	_cons	0.318***	0.031	0.315***	0.034
σ_u		0.2011		0.2004	
σ_e		0.0284		0.0286	
ρ		0.9805		0.9801	
$H_0 : u_i = 0$		F(28, 22) =39.20***		F(28, 22) =36.46***	

주: *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1
추정을 위해 제외된 연도더미변수는 '2008년'임.

5. 요약 및 결론

본 논문은 전통적인 산업조직론의 분석틀인 시장구조-기업행동-성과(S-C-P) 중 시장구조에 초점을 맞추어, 식품제조업의 시장집중도에 영향을 미치는 요인을 실증 분석하였다. 2007~2012년 분석기간 동안 「광업제조업조사」의 식품제조업 중 조미료가공업을 제외한 31개의 세세분류산업으로 구성된 패널자료를 이용하였다. 그러나 이용한 자료는 종사자 수 10인 이상 사업체로 구성된 패널자료로서, 종사자 수 10인 미만의 영세업체들이 제외되었다는 점에서 본 논문의 한계가 있다.

분석기간 동안 식품제조업의 31개 산업의 평균 상위 3대 기업의 시장집중도(CR3)는 40%로 나타나, 평균적으로는 우리나라 식품제조업의 시장집중도가 높지는 않은 편이다. 기타식품가공업 중 '수프 및 균질화 식품제조업'의 CR3가 85%으로 가장 높으며, '커피가공업', '아이스크림 및 기타 식용 빙과류 제조업' 등도 CR3이 75% 이상으로 나타나, 이들 산업은 전형적인 과점구조를 나타내고 있다.

식품제조업의 시장집중도에 영향을 미치는 요인들을 분석하기 위해, 종속변수는 세세분류단위 각 산업의 상위 3개 기업의 시장집중률(CR3) 변수를 설정하였다. 산업조직론과 관련 선행연구에서 산업의 진입장벽 정도를 계측하는 변수들을 설명변수로 선정하였으며, 각 변수들은 세세분류단위 산업 내 사업체 수와 각 사업체의 제품출하액, 부가가치액, 유형자산, 광고지출비용 등의 자료를 이용하여 구축되었다. 또한 산업성장률과 기업진입률은 산업 평균 자료를 이용하여 구축하였다.

분석 결과, 최소효율규모와 필요자본소요비율 모두 시장집중도에 통계적으로 유의한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타나, 산업 내 상위기업의 매출액 및 유형자산 규모가 클수록, 이 산업의 진입장벽은 높아져 신규기업의 진입이 어렵고 상위기업들의 시장집중도는 높아진다는 것을 알 수 있다. 특히, 기업의 외형적 규모를 나타내는 유형자산과 관련 있는 필요자본소요비율은 시장집중도를 높이는 데 큰 역할을 하고 있음을 알 수 있었다. 기업규모는 기업의 생산활동과 관계있는, 다분히 시장적인 변수이므로 정책적으로 변화시키기 어려운 측면이 있다.

한편, 광고집중률은 최소효율규모와 필요자본소요비율과 같이 식품제조업의 시장집중도를 높인다는 점에서 그 효과는 동일하지만, 중소업체 간 협력체계를 통해 역효과를 감소시킬 수 있는 가능성이 존재한다. 예를 들어, 중소식품업체들의 자발적인 자조금 형성을 통해 개별 중소업체의 광고비 부담을 덜고 공동 광고를 통해 대기업과 경쟁할 수 있는 체계를 구축할 수 있다.

또한 산업성장률이 높을수록 상위기업의 시장집중도도 높아지는 것으로 나타나, 산업이 성장할수록 산업 내 하위기업보다는 상위기업의 매출액이 증가하는 부익부 빈익빈 현상이 발생하고 있음을 알 수 있다. 이는 상위 기업이 생산설비와 기술, 자본 등 여러 측면에서 우위를 차지하고 있어 나타나는 현상이므로, 중소 영세업체 및 신규진입업체들과 산학연 간 협력체계에 기반을 둔 연구개발 및 기술 지원 등을 통해 자생적 경쟁력을 향상시킬 수 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

본 논문은 우리나라 식품제조업의 시장구조 실태와 그 결정요인을 학문적으로 구명함은 물론 식품산업 독과점 규제나 기타 공정거래정책의 이론적 합리성을 뒷받침하는 근거자료를 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 분석 결과에 근거한 중소 식품제조업체의 경쟁력 제고 방안을 마련하여 국내 식품제조업의 경쟁체계 구축과 자원배분의 효율성을 추구해야 할 것이다.

참고 문헌

KB 금융지주 경영연구소. 2012. “개인사업자 창·폐업 특성 및 현황 분석.”「KB 경영정보리포트」 2012-12호.

김성우. 2014.「외식산업 경쟁력 제고 방안」. 한국농촌경제연구원.

박종국. 2013.「산업조직론」. 법문사.

이규억. 1981. “한국제조업의 시장구조·행태·성과의 상호관계분석.”「한국개발연구」 제3권 제2호. pp. 141-157.

이재형, 양정삼, 이상무. 2013.「시장구조조사」. 한국개발연구원.

이호영. 2008. “공정거래법상 시장지배적사업자 규제의 쟁점과 과제.”「저스티스」 제104권. pp. 75-99.

정갑영. 1986. “시장구조와 규모의 경제.”「산업과 경영」 제23권 제2호. pp. 121-141.

정호연. 2013.「식품제조업의 시장구조 분석」. 전남대학교 석사학위 논문.

최영목·김동겸. 2012. “생명보험시장에서 광고가 가격민감도에 미치는 영향.”「보험금융연구」 제23권 제3호. pp. 33-62.

최지현 외. 2009.「농어업 부가가치의 새로운 창출을 위한 식품산업의 중장기 발전전략(1/5차연도): 식품산업의 구조와 변화를 중심으로」. 한국농촌경제연구원.

최지현 외. 2013.「농어업 부가가치의 새로운 창출을 위한 식품산업의 중장기 발전전략(5/5차연도)-식품사업정책의 평가와 효율적 추진 방안」. 한국농촌경제연구원.

황인학. 1997.「시장 구조와 경쟁효율」. 한국경제연구원.

Bain, J. S. 1951. “Relation of profit rate to industry concentration: American manufacturing 1936-1940.” *Quarterly Journal of Economics.* vol. 65, pp. 293-324.

Bain, J. S. 1956. *Barriers to new competition.* Cambridge, Mass: Havard University Press.

Baumol, W. J. 1982. “Contestable markets: An uprising in the theory of industry structure.” *The American Economic Review.* vol. 72, no. 1, pp. 1-15.

Bhuyan, S. and R. A. Lopez. 1997. “Oligopoly Power in the Food and Tabacco Industries, *American Journal of Agricultural Economics.* vol. 79, no. 3, pp. 1035-1043.

Bloch, H. 1980. “The Effect of Advertising on Competition: Comments on a Survey.” *Journal of Economic Literature.* vol. 18, no. 3, pp. 1063-1066.

Caves, R. E., J. Khalizadeh-Shirazi and M. E. Porter. 1975. “Scale economies in statistical analysis of market power.” *Review of Economics and Statistics.* vol. 57, pp. 133-140.

Comanor, W. S. and T. A. Wilson. 1967. “Advertising, Market Structure, and Performance.” *Review of Economics and Statistics.* vol. 49, pp. 423-440.

Comanor, W. S. and T. A. Wilson. 1979. “The effect of advertising on competition: A survey.” *Journal of Economic Literature.* vol. 42, pp. 453-476.

Davies, S. 1980. “Minimum Efficient Size and Seller Concentration: An Empirical Problem.” The *Journal of Industrial Economics.* vol. 28, no. 3, pp. 287-301.

Ferguson, J. M. 1982. “Comments on the impact of advertising on the price of consumer products.” *Journal of Marketing.* vol. 46: 102-105.

Kaldor, N. V. 1950. “The economic aspects of advertising.” *Review of Economic Studies.* vol. 18: 1-27.

Lyons, B. 1980. “A new Measure of Minimum Efficient Plant Size in UK Manufacturing Industry.” *Economica.* vol. 47, no. 185, pp. 19-34.

Mason, E. S. 1939. “Price and production policies of large-sacle enterprise.” *American Economic Review.* vol. 29, pp. 61-74.

Nelson, P. 1974. “Advertising as information.” *Journal of Political Economy.* vol. 82, pp. 729-754.

Oustapassidis, K., A. Vlachvei, and O. Notta. 2000. “Efficiency and market power in Greek food Industries.” *American Journal of Agricultural Economics.* vol. 82, pp. 623-629.

Scherer, F.M. (2nd ed.). 1980. Industrial Market Structure and Economic Performance.

Stigler, G. J. 1961. “The economics of information.” *Journal of Political Economy.* vol. 69, pp. 213-225.

Tsekouras, K. and E. Dimara. 2009. “Back to basics: The Comanor-Wilson MES index revisited.” *Small Business Economics.* vol. 32, no. 1, pp. 111-120.

Weiss, L. W. 1976. “Optimal plant size and the extent of suboptimal capacity.” in Essay on Industrial Organization in Honor of J. S. Bain. ed., R. T. Masson and P. D. Qualls, Cambridge, Mass: Ballinger Publishing Co.

Wooldridge, J. M. 2002. Econometrics Analysis of Cross Section and Panel Data, MIT Press.

원고 접수일: 2015년 4월 2일
원고 심사일: 2015년 4월 13일
심사 완료일: 2015년 9월 16일