시장점유율 기반 매출액 추정방법에 관한 연구 -시장점유율과 기업재무변수들 간 관계를 중심으로-

최산*, 전승표**, 성태응***, 박현우****

Ⅰ. 서 론

최근 오픈 이노베이션(open innovation)이 화두가 되면서 많은 기업들이 자사의 핵심역량 세분화에 집중하는 한편 타 기업 및 연구소의 기술을 활용하여 R&D의 투자 규모는 줄이면서 성공확률을 높이는 경영전략을 구사하고 있다. 이에 따라 매매, 교환, 임대차, 증여 등의 여러 형태의 기술거래(technology transfer)의 수요가 늘어나 기술이 보유하고 있는 가치를 체계적이고 객관적으로 평가하는 기술가치평가(technology valuation)에 대한 중요성이 대두되고 있다.

기술가치평가, 기업가치평가 및 사업타당성평가에 있어서 매출액은 실질적으로 많은 영향을 미친다. 하지만 신규기업들이 시장에 진입하여 새로운 기술을 보유하거나 활용할 때 발생할 매출액을 추정 시에는 기존 매출액 데이터가 부재하기에 많은 어려움이 따른다. 따라서 본 연구는 상대적으로 추정이 용이한 시장점유율 기반의 매출액 추정방법을 제안하고자 한다. 특히 본 연구에서는 한국기업데이터(KED)의 데이터에서 추출한 사례를 통해 시장점유율과 기업재무변수, R&D투자액 및 기업연령의 변수들 간의 다중회귀분석 중심으로 살펴본다.

Ⅱ. 선행연구 및 이론적 배경

매출액의 추정은 기술가치평가, 기술기업평가 및 사업타당성평가, 재무계획 및 평가결과에 중대한 영향을 미치며 평가 절차상에 있어 많은 경우 가장 우선적으로 수행되는 작업이다. Koller, Gpedhart, Wessels(2010)는 매출액의 추정접근법은 접근방향에 따라 top-down (market based)접근방식과 bottom-up(customer based)방식으로 구분하였다. 이들에 따르면 먼저 top-down방식은 시장규모를 추정하고 추정된 시장규모 안에서의 시장점유율과 제품가

* 최산, 과학기술연합대학교대학원 박사과정, 02-3299-6085, soullives83@kisti.re.kr
** 전승표, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6172, spjun@kisti.re.kr
*** 성태응, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6085, ts322@kisti.re.kr
**** 박현우, 한국과학기술정보연구원 책임연구원, 02-3299-6051, hpark@kisti.re.kr

격을 추정함으로 매출액을 추정하는 접근법이다. bottom-up 접근법은 기존고객의 수요에 대한 추정에서부터 시작하여 고객의 이탈율, 잠재고객층에 대한 추정의 순서로 진행되는 매출액 추정접근법이다.

본고에서 주로 논의하고자 신규시장에 기업이 진출하는 경우나 기존시장에 진출하는 신규기업의 매출액 추정의 경우 모두, 매출액 추정 시에는 직접적인 매출액 관련 데이터가 부재하거나 충분치 않기 때문에 시계열 및 통상적인 분석방법을 사용하는데 많은 어려움이 따른다. 이럴 경우 실무적으로 top-down방식의 활용이 bottom-up 방식에 비해 권장되고 있다(Koller, Gpedhart, Wessels, 2010).

top-down 접근방식의 시장점유율을 사용한 매출액의 추정에 관하여 논의하기 위해서는 먼저 매출액과 수익성(Profitability)의 관계에 관한 전략적경영 및 마케팅 관련 이론적 배경들을 고려할 필요가 있다. 일찍이 매출액과 수익성과의 관계는 BCG가 경험곡선효과(Learning Curve)의 개념을 통해 설명하면서 구체적으로 논의가 되었다. BCG는 높은 시장점유율이 누적생산량의 증가를, 누적생산량의 증가가 경험곡선 효과를, 다시 경험곡선의 효과가 낮은 단위당 비용구조를 형성하고 결과적으로 높은 수익성을 창출하는 인과관계적인 설명을 하였다(Fleisher, Bensoussan, 2003).

이러한 시장점유율과 수익성 간의 관계에 대한 많은 연구들이 1970년대에 전략적 Management)분야의 중요한 이슈로 부각되면서 시장점유율과 수익성과의 관계가 다양한 차원에서 진행되었다. Buzzell이 Director의 역할로 수행된 'The Profit Impact of Market Strategy', 일명 PIMS 프로젝트는 경험곡선의 개념을 적극적으로 수용하면서 시장점유율과 수익성과의 정의관계를 설명한 대표적인 연구들을 수행하였다(Buzzell, Gale and Sultan, 1975). 이 연구에서는 경험곡선 효과와 규모의 경제효과를 시장점유율과 수익성과의 정의관계의 원인으로 설명하였다. 그 외에도 Smallwood와 Conlick(1972)은 소비자들이 시장점유율을 브랜드 품질(Brand Quality)의 우월성의 강력한 사인으로 인식하고 수용하는 효과를 들어 시장점유율과 수익성의 정의관계를 설명하였다.

시장점유율과 수익성과의 정의관계에 대한 이론 및 실증적 연구들에 대한 비판도 다각도로 이뤄졌다. 특히 Porter(1980)는 소규모의 기업은 차별화(Differentiation)로 인해, 대규모의 기업은 규모의 경제로 인한 가격우위(Cost Advantage)로 인해 경쟁우위를 확보할 수 있음을 들어 시장점유율과 수익성과의 U-shape 관계를 이론적으로 설명하였다. 또한 Sheth와 Sisodia(2002)는 최적의 산업구조가 3개의 넓은 층의 시장 및 고객을 대상으로 하는 대기업(Generalist)과 수많은 소규모의 Niche시장 접근을 목표로 하는 기업들(Specialists)들로 동적 평형상태로 수렴한다는 이론적 설명을 하였다. 이 외에도 실증적인 차원에서 시장점유율과 수익성에 대한 정의방향의 단조적인 관계를 찾지 못한 연구들도 수행 (Yannopoulos, 2010) 되었다.

이러한 시장점유율과 수익성의 관계의 논쟁이 진행되는 상황에도 불구하고 매출액 추정 시 시장점유율 기반(top-down) 접근법은 유효한 방식으로 사용되고 있다. 특히 기존 매출관련 데이터가 부재한 신규시장에 기업이 진출하는 경우, 기존시장에 진출하는 신규기업의 매출액 추정의 경우와 bottom-up 접근법의 개별고객의 수요파악에 들어가는 비용에 비해 저렴하며 실무적인 수고를 덜기 위한 차원에서 시장점유율 기반의 top-down방식이 선호되기도 한다(Koller, Gpedhart, Wessels, 2010).

Ⅲ. 연구방법

본 연구는 한국기업데이터(KED)에서 히트펌프를 주요제품으로 판매하고 있는 기업44개 기업들의 2000년도부터 2014년까지의 총 222건의 매출액과 자산변수들(유동자본, 유형자산, 무형자산), 부채액(유동부채, 총부채액) 및 기업연령 관련 데이터를 추출하였다. 추출한 변수들의 기술통계는 아래의 <표 1>와 같다. 사용된 변수들의 변수명, 설명 및 측정방법은 <표 2>와 같다. 추출한 변수들의 단위에 편차가 크며 왜도와 첨도를 보았을 때 정규성을 띄지 않음을 볼 수 있다. 다중회귀분석을 수행하기 위하여 종속변수와 재무변수들을 자연로그로 변환시켰으며, 연구비 및 개발투입비를 각각 Dummy Variable로 처리한 이유는 결측값이 대부분이어서 각각 연구비 및 개발비투입 여부만을 제한적으로 살펴보았다.

<표 1> 분석 시 사용된 데이터의 기술통계분석

	샘플수	최소값	최대값	평균	표준편차	왜도		첨도	
	통계량	통계량	통계량	통계량	통계량	통계량	표준편차	통계량	표준편차
Marketshare	222	.00	.66	.0721	.11197	2.593	.163	7.513	.325
Tanasset	222	.00	26753040.00	1384276.1712	3572407.02079	4.942	.163	29.115	.325
Intanasset	222	.00	2499413.00	196410.6036	388171.50549	3.517	.163	14.804	.325
Liqasset	222	2131.00	21284700.00	2220503.3153	3607429.31765	2.993	.163	9.741	.325
LiqLiab	222	.00	25628910.00	1808725.7838	3911589.11642	3.926	.163	17.700	.325
TotalLiab	221	2000.00	36952320.00	2849056.5882	5729835.42526	3.724	.164	15.857	.326
BizYear	222	2.00	24.00	12.1847	5.43053	.192	.163	-.411	.325
Rdummy	222	.00	1.00	.0090	.09470	10.464	.163	108.464	.325
Ddummy	221	.00	1.00	.2986	.45870	.886	.164	-1.226	.326
Valid N (listwise)	220								

본 연구는 다중회귀분석방법을 사용하여 시장점유율(Marketshare)과 자산변수들, 부채변수들, R&D 투입여부 및 기업연령과의 관계를 살펴보았다. 아래 수식과 표와 같이 β0, β1, β2 …βK는 회귀계수이며, X는 독립변수를 의미하며 종속변수와 사용된 독립변수는 <표 2>와 같다.

$$Yi = \beta 0 + \beta 1X1i + \beta 2X2i + \beta 3X3i + \cdots + \beta kXki + \varepsilon i$$

본 연구를 통해 검증하고자 하는 가설은 아래와 같다.

H1. 자산변수들은 (유동자산액, 유형자산액, 무형자산액)은 시장점유율과 관계가 있다.

H2. 부채변수들은 (유동부채액, 총부채액)은 시장점유율과 관계가 있다.

H3. R&D 투입여부는 (연구비, 개발비)은 시장점유율과 관계가 있다.

H4. 기업연령 (2016-설립년도)은 시장점유율과 관계가 있다.

<표 2> 변수 총괄표

구분	변수명	변수설명	측정방법 및 단위
종속변수	LnMarketshare	시장점유율	Ln(기업매출액/시장매출액)
독립변수	LnTanasset	유형자산액	Ln(유형자산금액)
	LnIntanasset	무형자산액	Ln(무형자산금액)
	LnLiqasset	유동자산액	Ln(유동자산금액)
	LnLiquidliab	유동부채액	Ln(유동부채금액)
	LnTotalLiab	총부채액	Ln(총부채액)
	Rdummy	연구비투입여부	0= 투입x ; 1= 투입 o
	Ddummy	개발비투입여부	0= 투입x ; 1= 투입 o
	BizYear	기업연령	2016-설립연도

Ⅳ. 분석결과

다중회귀분석 수행 전에 먼저 상관관계를 분석하였다. 분석한 결과 특히 유동부채(LnLiquidliab)와 총부채(LnTotalLiab) 간에 Pearson-Correlation이 .93(Sig: 0.000)으로 높은 다중공산성의 가능성을 보였다. 또한 총부채변수(LnTotalLiab)는 자연로그값으로 변형한 후에도 정규성을 보이지 않아 총부채(LnTotalLiab) 변수를 제외한 나머지 독립변수들과 시장점유율(LnMarketshare)와의 다중회귀분석을 수행하였다. 주어진 데이터의 한계로 인해 통제변수의 선택은 따로 이뤄지지 않았으며 <표 3>와 <표 4>에서 볼 수 있듯이 stepwise 단계선택을 통해 선별된 독립변수들과 종속변수와의 관계에 주목하였다. 선별된 3가지 모두 ANOVA 분석을 통해 모델의 유효성이 검증되었다. 그 중 Model C(유동자산, 기업연령, 유형자산의 변수포함)가 가장 큰 Adjusted R-Square(0.701).을 보여 Model C를 최종적인 모델로 선택하였다.

<표 3> Stepwise 선별을 통한 모델선택

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson TEST
A	.757a	.573	.571	1.12502	
B	.814b	.663	.660	1.00068	
C	.840c	.706	.701	.93813	2.000
model a. Predictors: (Constant), LnLiqasset					
model b. Predictors: (Constant), LnLiqasset, BizYear					
model c. Predictors: (Constant), LnLiqasset, BizYear, LnTanasset					

<표 4> Stepwise 선별 모델들의 ANOVA분석 결과

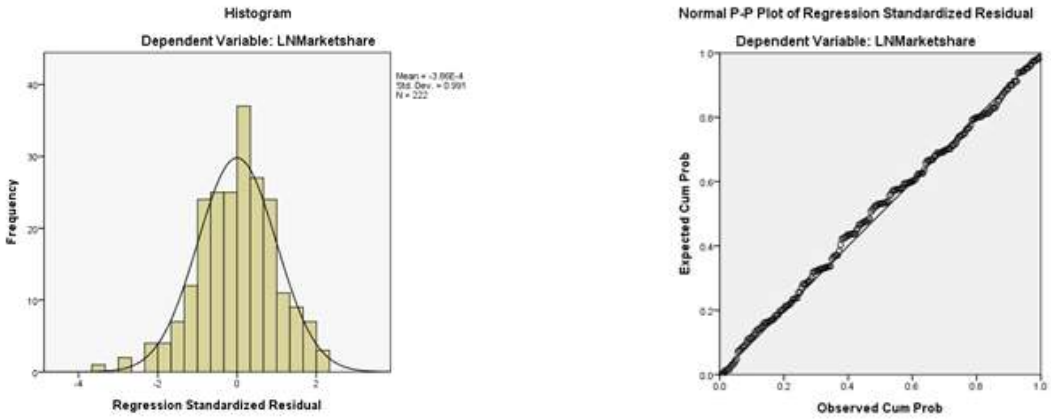
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
A	Regression	371.360	1	371.360	293.410	.000b
	Residual	277.182	219	1.266		
	Total	648.541	220			
B	Regression	430.244	2	215.122	214.829	.000c
	Residual	218.297	218	1.001		
	Total	648.541	220			
C	Regression	457.563	3	152.521	173.303	.000d
	Residual	190.978	217	.880		
	Total	648.541	220			

<표 5>의 다중회귀분석 결과를 보면 Model C가 유동자산(LnLiqasset), 기업연령(BizYear), 유형자산(LnTanasset)의 변수가 각각 통계적으로 유의미함을 볼 수 있다. <표 5>의 VIF값을 통해 모델자체 내의 선별된 변수들 간의 다중공산성의 문제가 유의미하게 존재하지 않음을 알 수 있다. 또한 <표 3>의 Durbin-Watson Test를 통해 모델 C가 계열상관 또한 회귀분석의 주요가정을 지키고 있음을 알 수 있다. <그림 1>에서 볼 수 있듯이 표준화된 잔차들 또한 정규분포를 띄고 있어 회귀분석 모델의 가정들이 지켜졌음을 볼 수 있다.

<표 5> 다중회귀분석 결과

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
A	(Constant)	-11.429	.721		-15.847	.000		
	LnLiqasset	.898	.052	.757	17.129	.000	1.000	1.000
B	(Constant)	-12.543	.658		-19.070	.000		
	LnLiqasset	.893	.047	.753	19.165	.000	1.000	1.000
	BizYear	.096	.012	.301	7.668	.000	1.000	1.000
C	(Constant)	-11.643	.637		-18.266	.000		
	LnLiqasset	.675	.059	.569	11.478	.000	.553	1.808
	BizYear	.089	.012	.281	7.602	.000	.990	1.010
	LnTanasset	.183	.033	.277	5.571	.000	.549	1.820

<그림 1 표준잔차의 Histogram>



V. 결론 및 연구의 제한점

Model를 통해 유동자산(LnLiqasset), 기업연령(BizYear), 유형자산(LnTanasset)의 변수가 각각 시장점유율과 유의미한 관계를 갖고 있으며 유동자산액이, 기업연령이, 유형자산액이 클수록 시장점유율이 크다는 결론을 얻었다. 본 연구는 시장점유율에 유의미한 영향을 미치는 재무변수를 검증하기 위하여 히트펌프라는 제품시장의 국한된 사례를 살펴보았다. 보다 일반적인 사례의 검증들과 더불어 다양한 대안적인 데이터들을 확보 시 더욱 의미 있는 분석이 가능할 것으로 예상한다. 향후 연구들을 통해 시장점유율과 기업의 전략 및 경영선택 관련 변수들간의 상관관계 및 인과관계를 더욱 밝게 조명할 수 있을 것으로 기대한다.

V. 참고문헌

Buzzell, R. D., Gale, B. T., & Sultan, R. G. (1975). *Market share-a key to profitability*. Harvard business review, 53(1), 97-106.

Fleisher, C. S., & Bensoussan, B. E. (2003). *Strategic and competitive analysis: methods and techniques for analyzing business competition*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall..

Koller, T., Goedhart, M., & Wessels, D. (2010). *Valuation: measuring and managing the value of companies*. john Wiley and sons.

Porter, M.E. (1980). *Competitive Strategy*. Free Press, New York.

Sheth, J., & Sisodia, R. (2002). *The rule of three: Surviving and thriving in competitive markets*. Simon and Schuster.

Smallwood, D. and J. Conlick (1979), *Product Quality in Markets Where Consumers Are Imperfectly Informed*, Quarterly Journal of Economics, 93, 1-23.

Yannopoulos, P. (2010). *The market share effect: new insights from Canadian data*. Journal of Global Business Management, 6(2), 1.