

중소기업지원 사업의 성과분석에 관한 연구 - 인천지역 중소기업을 중심으로 -

이 춘 섭* · 남 호 기* · 유 우 식*

*인천대학교 산업경영공학과

A Study on Performance Analysis of the Small and Medium Business Support Project

- Focusing on Small and Medium Enterprises in Incheon -

Choon-seop Lee* · Ho-ki Nam* · Woo-sik Yoo*

*Department of Industrial and Management Engineering, University of Incheon

Abstract : This study aims to analyze the performance of the beneficiaries of the SMEs(Small and Medium Enterprises) support project that has been handled online on the 'BizOK System', which is the integrated support system for SMEs in Incheon, by comparing before and after receiving support. Various performance indicators can be used, but this study used the rate of increase in sales, exports and employed manpower collected by the 'BizOK System'. Moreover, to analyze the trend of business performance by corporate feature, this study grouped the businesses into 7 categories including sales, business history, number of employees and capital. The results of this study are expected to be used in drawing implications for business support policies by utilizing them as basic data for enhancing efficiency of the support project and establishing corporate policies.

Keywords: Performance Analysis, SME(Small and Medium Enterprise) Support Project, Information System, bigdata, BizOK

1. 서 론

중소기업은 매출액, 고용인력 등 국가경제 측면에서 매우 중요한 역할을 담당하고 있다. 그러나 무한경쟁의 현대사회에서 중소기업이 독자적으로 성장하는 데에는 어려움이 있다. 이에 국가에서는 중소기업 성장을 돕기 위해 다양한 지원사업을 시행하고 있다. 중소기업에 대한 자금지원과 연구개발지원이 대표적인 지원사업의 예라고 할 수 있겠다.

중소기업청 통계에 따르면 최근 4년간 중소기업에 지원한 실적은 <Table 1>에서 보는 바와 같이 5천여 개의 사업을 통해 54조원을 넘는 것으로 조사되었다.

<Table 1> Status of SME's Support Projects

Year	Budget (trillion)	Number of project
2012	12.3	1,123
2013	13.0	1,301
2014	13.6	1,332
2015	15.2	1,287
SUM	54.1	5,043

본 논문은 2014년도 인천대학교 자체연구비지원으로 수행되었음

†Corresponding Author : Ho-ki Nam, Industrial and management Engineering, INCHEON UNIVERSITY, 119, ACADEMY RO, Yeonsugu, Incheon,

Received feb 20, 2017; Revision Received march 06, 2017; Accepted march 06, 2017.

결과적으로 이와 같은 지원이 얼마만큼의 성과를 냈는지에 대한 관심이 높아졌다. 이에 따라 이와 관련한 다양한 연구들이 이미 이루어졌다. 국가 R&D 관련 3개 사업의 성과를 수익성, 성장성, 활동성, 안정성 등 4개 지표로 구분하여 기업 규모(소기업, 중소기업, 중견기업) 및 사업별로 성과를 분석하기도 하였다. 정부에서 지원한 R&D 투자기업에 대한 실증분석을 토대로 정부의 R&D 정책과 참여업체의 특허출원 및 등록, 매출액 및 영업이익간의 유의성을 분석하기도 하였고, 기업 재무자료를 근거로 조세지원 및 금융지원에 따른 기업의 수익성, 성장성에 대한 유효성을 실증 분석하기도 하였다. 또한 정부의 중소기업 수출지원사업의 효과를 높이기 위한 연구도 수행되었고, 정책금융지원중 신용보증지원의 경제적 성과를 거시적 및 미시적으로 나누어 성과분석을 추정하기도 하였다. 또한 정책자금을 지원받은 기업의 재무상태 변화차이가 유의한지를 업종별, 지속연도별로 구분하여 분석하기도 하였다.

과거에는 중소기업 지원사업을 기관별로 별도로 사업자를 선정하고 관리하였다. 최근 들어서는 사업지원 및 자료의 통합관리 필요성이 증대함에 따라 <Table 2>에서와 같이 경기도, 대전시, 인천시 등 지방자치단체별로 중소기업 통합지원 시스템을 구축하여 운영하고 있다. 인천시의 경우에는 2013년 2월부터 비즈오케이(BizOK) 시스템을 운영 중에 있으며, 지원기업에 대한 편의성 제고, 중복지원 스크리닝 등 관리의 효율성 제고 및 향후 성과분석을 위해 필요한 정보수집이 가능하게 되었다.

<Table 2> SME Support Systems in each Local Government

Local Govt.	Site Address	Open (year)	Note
Gyeonggi	egbiz.or.kr	2010	Off-line
Daejeon	djbiz.or.kr	2011	
Incheon	bizok.incheon.go.kr	2013	On-line

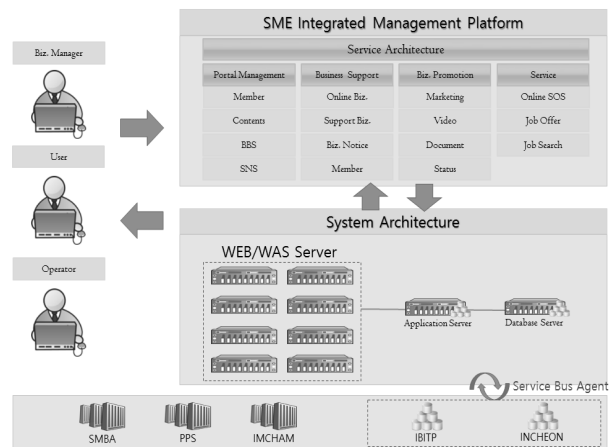
2014년 들어서는 지방자치단체별로 관리하고 있던 이와 같은 데이터를 전국 단위로 통합하는 노력이 진행되고 있다. 중소기업청에서 진행하고 있는 ‘중소기업지원사업 통합관리시스템’ 이 대표적인 사례이다.

본 논문의 목적은 그동안 인천지역 중소기업 지원사업을 통해 축적된 데이터를 중심으로 중소기업 지원사업의 투입에 따른 수혜기업의 성과분석을 수행하는 것이다. 이를 통해 향후 지원사업의 효과성 제고, 기업정책 수립시 기초자료로 활용함으로써 기업지원정책의

유의점을 도출하는 것이다.

2. 분석의 틀

본 연구를 진행하기에 앞서 인천지역의 중소기업지원시스템인 BizOK 시스템을 간략히 소개하고자 한다. 전체적인 구성도는 [Figure 1]에서 보는 바와 같다.



[Figure 1] Architecture of BizOK System

BizOK 시스템은 현재 약 8,000여사를 회원으로 가지고 있다. 그동안 BizOK 시스템을 통해 온라인으로 접수 처리한 사업수는 총 287건으로 이를 연도별, 7개 지원분야별로 정리한 현황은 <Table 3>과 같다. 이를 통해 수혜 받은 기업의 총 수도 6,061개사에 이른다. 매년 BizOK 시스템 이용기관이 늘어나고 있어서 앞으로 본 시스템을 통한 온라인 처리 사업수나 수혜기업 수 또한 증가할 것으로 예상된다.

<Table 3> Status of Support Projects

Division	year 2013	year 2014	year 2015	Area
Finance	18	14	19	Funds
Technology	8	9	13	R&D
H.R.	3	0	0	Education
B.I.	0	2	2	Start-up Care
Exports	47	61	63	Exhibition
Consulting	2	7	4	Management
Top Company	6	5	4	Promising SME
Sum	84	98	105	

BizOK 시스템은 단순히 정보제공이나 홍보를 위한 사이트가 아니며, 인천 관내 중소기업의 편의를 높이는

데 주안점을 가지고 있다. 무엇보다 인천 관내 기관에서 시행하고 있는 중소기업 지원사업을 온라인으로 접수하고 처리하고 있다. 이와 함께 벤처인증서, 재무제표 등 한번 업 로드한 서류는 다른 사업 신청시에도 재활용할 수 있으며, 기업이 문서로 된 신청서를 별도로 제출하지 않도록 하였다.

다음으로 중소기업에 필요한 정보를 제공하는 것은 물론 기관별로 연간 예정하고 있는 기업지원 사업의 공고 예상시점 및 내용을 사전에 확인할 수 있게 하였다. 또한 회원등록시 관심분야를 체크하면 해당분야 사업공고시 자동으로 SMS를 통해 정보를 공지해주고 있다.

이와 함께 기업의 홍보를 위해 우수기업관을 별도로 운영하고 있으며, 개별 기업의 홍보를 위해 인천에서 운영하고 있는 시민참여형 SNS 양방향 방송인 '인천 N방송' 과 연계하여 운영 중에 있다.

이와 같이 지원한 사업을 통해 수혜받은 기업의 성과를 추정하기 위한 성과지표는 다양하다. 가장 대표적인 것이 재무제표 관련된 사항으로 수익성, 성장성, 활동성, 안정성과 관련한 지표를 제시하기도 한다.

본 논문에서는 이 중에서 매출액, 수출액, 고용인력의 증감율을 사용하고자 한다.

3. 연구 내용

본 연구의 목적은 BizOK 시스템을 통해 온라인으로 접수처리한 실적을 기반으로 기업지원 사업의 투입과 결과(효과) 분석을 통해 향후 기업지원 정책의 유의점을 도출하는 것이다. 성과분석을 보다 세분하기 위해 몇 개의 사업그룹과 기업그룹으로 나누어 그룹간의 상관관계를 분석하고자 하였다.

사업그룹은 전술한 <Table 3>에서와 같이 7개의 그룹으로 나누어 그룹핑하고 기업 그룹은 <Table 4>에서 보는 바와 같이 총 7개의 분류방법에 의해 그룹핑하고자 한다.

<Table 4> Corporate Group Classification

Division	Group Classification
Sales (billion)	under 0.3 /0.3~1.0 /1.0~3.0 / over 3.0
Business Period (year)	under 3 /3~10 /over 10
Employee (person)	under 4 /5~10 /21~49 /over 50
Capital (billion)	under 0.1 /0.1~0.5 /0.6~5 /over 5
IP right(EA)	0 / 1 /2~5 / over 6
Venture Certification	Have or Not
Laboratory	Have or Not

또한 성과항목으로는 재무제표상의 다양한 지표들이 가능하겠으나 본 연구에서는 BizOK 시스템을 통해 수집이 가능한 매출액, 수출액, 고용인력을 성과항목으로 하여 분석하고자 한다.

또한 모든 기업들이 성과 관련 항목을 매년 자발적으로 입력하지 않는 현실을 토대로 <Table 5>에서 보는 바와 실제로 수혜 전후의 성과 데이터를 수집 가능한 기업만으로 연구범위를 한정하였다.

<Table 5> Target SMEs in Data Collection

Support year	Result Data Division	Result Data Acquisition		
		Standard (year)	Application year	
			2014	2015
2013	Sales /Exports	2012	2013	2013
	H.R.	2013	2014	2014
2014	Sales /Exports	2013	-	2014
	H.R.	2014	-	2014

예를 들어 2013년도에 사업의 수혜를 받은 기업중에서 그 이후에 또 다른 사업을 신청하는 기업이 대상이 된다. 이것은 해당기업이 2013년도에 사업 신청시에 2012년도 매출액을 입력하게 되고, 이 후에 2014년도나 2015년도에 또 다른 사업을 신청하게 되면 통상 최근 3개년 매출액을 입력하도록 되어 있어 이를 통해 2013년도 매출액을 입력한 기업에 대한 데이터를 획득할 수 있기 때문이다.

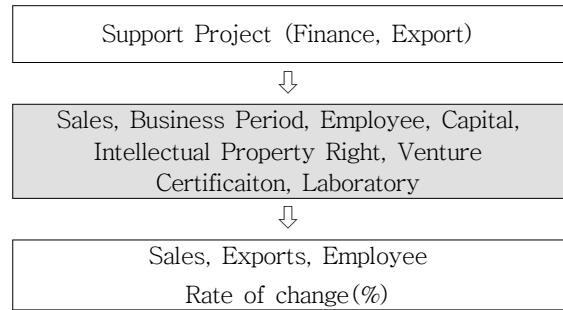
이와 같은 방법으로 BizOK 시스템을 통해 수집 가능한 데이터가 분석대상이 된다. 현재까지 수집가능한 총 데이터 수는 601개로 세부내용은 <Table 6>에서와 같다. 본 연구에서는 이 중에서 데이터가 비교적 많은 금융사업군과 판로/수출사업군 만을 분석대상으로 한다.

<Table 6> Data Sample Size

Division	Sum	2013	2014	Note
Finance	402	279	123	Analysis Target
Technology	9	9	0	
H. R.	3	3	0	
B. I.	0	0	0	
Exports	153	102	51	Analysis Target
Consulting	17	6	11	
Top co.	17	0	17	

이와 같이 연도별, 사업군별 총 데이터수는 앞서 <Table 4>에서 분류한 7개 기업군별로 그룹평할 수가 있다. 예를 들어 2013년도 금융지원사업을 통해 지원한 총 기업수는 279개사로, 이를 매출액(군)별로 집계한 결과는 3억이 미만 67개사, 3~10억이 65개사, 10억~30억이 95개사, 30억 이상이 52개사 등이다.

이와 같은 데이터를 가지고 지원사업과 성과간의 상관관계를 기업군별로 분석하는 방법은 [Figure 2]에서 보는 바와 같다.



[Figure 2] Performance analysis methods and procedures

<Table 7> Results of Performance Analysis in Financial Support Projects(%)

Division		Sales		Export		Employee	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
Rate of Change(%)		6	9	21	31	6	0
Sales (billiion)	under 0.3	741	144	-38	6	10	1
	0.3~1.0	27	38	231	-9	10	12
	1.0~3.0	9	18	25	8	6	-4
	over 3.0	0	0	19	35	3	0
Business Period (year)	under 3	24	107	-37	5	14	13
	3~10	18	27	36	-17	3	3
	over 10	3	2	21	34	6	-2
Employee (person)	under 5	19	62	-100	-17	72	30
	5~20	19	11	8	30	11	4
	21~49	18	17	56	-30	5	3
	over 50	-4	-4	17	53	4	-4
Capital (billion)	under 0.1	50	213	-100	-100	22	0
	0.1~0.5	35	57	-8	-17	17	5
	0.6~5	18	4	43	-15	6	5
	over 5	-1	7	20	39	3	-3
IP Right (EA)	0	5	9	22	32	7	0
	1	36	-21	322	6	7	3
	2~5	26	118	18	-61	-2	9
	over 6	6	-28	6	13	-16	1
Venture Certification	Have	24	-7	-14	450	2	4
	Not	5	10	22	27	6	0
Laboratory	Have	19	-27	1	336	-7	70
	Not	5	11	22	28	7	-3

특정 사업군에 대해 7개로 구분된 기업그룹별로 사업 수혜 전후의 성과지표를 계산하는 것이다. 이와 같은 분석은 유효한 사업군별로 나누어 차례대로 분석하면 되는데 금융사업군의 성과분석 결과는 <Table 7>과 같다.

<Table 7>에서 보는 바와 같이 매출액과 고용인력은 비교적 초기기업에서 성과가 높게 나타났고 수출액은 비교적 중견기업에서 성과가 높게 나타났다.

예를 들어, 매출액 증가가 높게 나타난 기업군은 매

출액 10억 미만, 업력 3년 미만, 인력 5명 미만, 자본금 0.5억 이하인 기업군과 IP가 2~5개 정도 보유한 기업군이 이에 해당된다. 수출액 증가가 높게 나타난 기업군은 매출액 10억 이상, 업력 10년 이상, 인력수 50명 이상, 자본금 5억 이상인 기업군과 IP는 1개 이하인 기업군이 이에 해당된다. 다만 벤처인증 여부나 기업부설 연구소 보유여부가 특정 성과에 영향을 준다고 결론짓기는 어려운 것으로 분석되었다.

또한 판로/수출사업군의 성과분석 결과는 <Table 8>에서 보는 바와 같으며, Table 상의 수치는 매출액 등 해당항목의 전후 증감률을 의미한다.

<Table 8> Results of Performance Analysis in Marketing & Export Supports Projects(%)

Division		Sales		Export		Employee	
		2013	2014	2013	2014	2013	2014
Rate of Change(%)		8	12	0	2	2	3
Sales (billion)	under 0.3	116	68	-31	14	14	-7
	0.3~1.0	9	-2	36	47	-3	6
	1.0~3.0	13	22	16	-52	1	4
	over 3.0	3	7	-13	9	2	2
Business Period (year)	under 3	7	-87	-77	5	9	4
	3~10	15	17	6	-11	4	2
	over 10	6	11	-1	4	1	3
Employee (person)	under 5	3	28	-32	-7	10	50
	5~20	16	0	34	17	6	0
	21~49	10	15	-7	-10	5	6
	over 50	1	14	7	28	-2	-3
Capital (billion)	under 0.1	2,353	-	32	-	52	-
	0.1~0.5	-11	5	12	55	8	5
	0.6~5	12	10	4	-9	-1	2
	over 5	4	17	-7	14	4	2
IP Right (EA)	0	9	8	-5	-13	4	5
	1	7	15	-10	25	0	-1
	2~5	13	51	-1	3	4	0
	over 6	4	-3	20	15	0	3
Venture Certification	Have	13	-27	6	13	2	3
	Not	5	60	-3	-14	2	2
Laboratory	Have	12	-29	2	357	2	80
	Not	4	36	-2	-27	2	-41

<Table 8>에서 보는 바와 같이 매출액은 초기기업 및 중소기업, 수출액은 중소기업, 고용인력은 비교적 초기기업에서 성과가 높게 나타났다.

예를 들어, 매출액 증가가 높게 나타난 기업군은 매출액 3억 미만, 업력 3~10년, 인력 21~49명, 자본금 0.6~5억인 기업군과 IP가 2~5개 정도 보유한 기업군이 이에 해당된다. 수출액 증가가 높게 나타난 기업군은 매출액 3~10억, 인력수 5~20명, 자본금 0.1~0.5억인 기업군과 IP는 6개 이상인 기업군이 이에 해당된다.

그러나 이와 같은 결과가 해당 사업지원에 의해 전적으로 발생했다고 단정지을 수는 없다. 또한 해당 시점이 해당 사업을 지원받지 못한 기업의 성과와 차이

가 나지 않거나 무시될 수도 있다. 이와 관련한 연구는 추후 과제로 남겨 두기로 한다.

다만 중소기업 지원사업을 통해 수혜를 받은 기업의 매출액 증가율과 우리나라 중소기업의 평균 매출액 증가율을 상호 비교함으로써 간접적으로나마 중소기업지원 사업의 성과를 유추해 보고자 한다.

2015년 중소기업기술통계조사 보고서에 따르면 2012~2014년도의 우리나라 기술개발수행 중소기업의 평균 매출액과 증감률은 <Table 9>와 같다. 2013년 업체당 평균 매출액은 107억원으로 전년 대비 3.9% 감소하였고 2014년도에는 12% 감소한 것으로 조사되었다. 또한 중소기업청의 2015년 중소기업경영

지표 결과에 따르면 우리나라 중소기업의 2013년도와 2014년도의 매출액 증가율은 각각 4.93%와 1.72%인 것으로 조사되었다.

이와 같은 결과를 토대로 분석 대상인 인천지역 기업의 결과와 비교했을 때 인천지역 중소기업 지원사업이 어느 정도 성과를 보이고 있다고 유추할 수 있겠다.

<Table 9> Sales Volume of SMEs

Division		Average Sales(Rate of change)		
		2012	2013	2014
All		11,142	10,705 (-3.9)	9,422 (-12.0)
Scale	Small Biz.	5,583	5,716 (2.4)	5,237 (-8.4)
	Medium Biz.	39,966	39,293 (-1.7)	30,645 (-22.0)
Industry	C	12,269	11,792 (-3.9)	10,624 (-9.9)
	J	5,810	5,390 (-7.2)	4,417 (-18.1)
	M	7,492	6,907 (-7.8)	4,594 (-33.5)

주) C: 제조업, J: 출판, 영상, 방송통신 및 정보서비스업, M: 전문, 과학 및 기술서비스업

4. 결론

본 연구는 지원사업과 성과 간의 상관관계를 분석함으로써 사업의 실효성을 검증하고자 하였다. 본 연구에 의한 결론은 다음과 같이 정리할 수 있다.

정부사업 지원기업의 매출액은 분석한 금융사업군과 판로/수출사업군 공히 비교적 초기기업에서 높게 증가하였고 수출액은 어느 정도 업력과 매출이 있는 중소 중견 기업에서 높게 나타났다. 고용인력은 금융사업군과 판로/수출사업군 공히 비교적 초기기업에서 높게 나타났으며, 벤처인증 여부나 기업부설 연구소 보유여부가 금융사업군에서는 성과에 특별한 영향을 주지 못하였으나 판로/수출사업군에서는 벤처인증기업 및 부설연구소 보유기업이 수출액 증가에 긍정적 영향을 준 것으로 분석되었다.

본 연구의 추후 연구방향으로는 다음과 같은 사항이 있다. 첫째, 데이터 수집기간이 보다 장기이어야 한다. 본 연구는 데이터 획득의 제한 때문에 약 2년간의 지원실적 데이터를 대상으로 분석함으로써 지원의 성과가 다음 년도에 발생한다는 가정을 두는 등 심층적으로 분석하는 데 한계가 있을 수 있다.

둘째, 성과발생과 관계된 다른 요인에 대한 분석이 필요하다. 이것은 기업의 성과발생이 단순히 지원사업의 결과만으로 한정지을 수는 없기 때문이다.

셋째, 관련 데이터의 정밀도를 높여야 한다. 운영기간이 짧아 수집된 데이터 총 수가 적고 랜덤 샘플링이 아님으로 통계적으로 설명하는데 한계가 있다.

넷째, 지원사업의 성과를 분석하기 위해 수혜기업과 미 수혜기업간의 성과 비교분석을 통해 중소기업 지원사업의 성과분석을 보다 정교하게 하여야 한다.

마지막으로 성과관련해서 더 다양한 지표들을 고려할 필요가 있다. 재무제표와 관계된 다양한 성과들을 종합적으로 분석하는 것이 필요하다.

위와 같은 내용의 연구가 추후 진행되어야 할 것이다.

5. References

- [1] Tai-gun Lee, Su-jin Yun "Efficiency Analysis of Korea's Government R&D Programs for SMEs", Korea Institute of Science & Technology Evaluation and Planning Issue Paper, 2011. 11
- [2] Yong-Hwan Nkh, Chi-Seung Song, "A Study on the Performance of Government-driven R&D projects for SMEs", Korean Industrial Economic Association, Vol.27, No.6, pp 2403-2429, 2014
- [3] Sun-Ju Kwon, Chun-Woo Lee, "A Study on the Effectiveness of Policy Supports for SMEs in Korea", Korean Industrial Economic Association, Vol.19, No.6, pp 2571-2590, 2006
- [4] Hag-Min Kim, Ho-Hyung Lee, Ji-Jung Ahn, "A Study on the Effectiveness of Government Export Supports for SMEs : Based on Export Marketing Support Programs in South Korea", Korea Association for International Commerce and Information, Vol.11, No.4, pp 153-182, 2009
- [5] Sang-Bong Kim, Jung-Ryol Kim, "A Study on the Performance Measurement of Credit Guarantee", Korean Industrial Economic Association, Vol.26, No.3, pp 1381-1399, 2013
- [6] Yoon, Chang-Hoon, "A Study on the Improvement Effect of Financial Situation in Small and Medium Company by Policy-Fund Assistance", Korean Academic Society of

Accounting, Vol.11, No.1, pp 169-186, 2006
[7] Kim, Weongyu, "A Legal Study on the Stability and Efficiency of Support Policy for Small Business", Korean Industrial Economic

Association, Vol.27, No.6, pp 2403-2429, 2015

저 자 소개

이 춘 섭

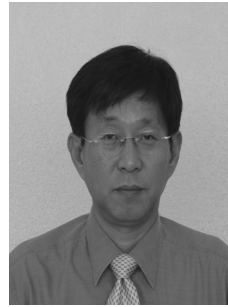


인천대학교 산업경영공학과 박사과정 재학중임. 고려대학교 산업공학과 공학사 및 공학석사를 취득하였음. 2002~인천정보산업진흥원(현재 인천경제산업정보테크노파크) 재직중임.

관심분야 : 물류관리, SCM, 제4차산업혁명, 기업지원효율분석,

공유경제

남 호 기



1979년 한양대학교 산업공학(공학사), 1985년 Polytechnic 대학 산업공학(공학석사), 1988년 Polytechnic 대학 산업공학(공학박사), 1987년 ~현재 인천대학교 산업경영공학과 교수

유 우 식



서울대학교 산업공학과와 과학기술원 산업공학과에서 석사, 박사를 취득. 현재 인천대학교 산업경영공학과에서 교수로 재직 중
관심분야: CAD/CAM, 제조시스템공학, 물류정보시스템 등