

# 창업보육성과 차이연구

권철홍\*, 이충섭\*\*, 최수일\*\*\*, 정양현\*\*\*,

한국에너지기술연구원 연구기획부\*, 영산대학교 정보경영학부\*\*, 대전대학교 회계세무학부\*\*\*

chkwon@kier.re.kr\*, cslee@ysu.ac.kr\*\*, yhchung@dju.ac.kr\*\*\*, sichoi@dju.ac.kr\*\*\*

## Differences in Incubating Services Performance

Kwon, Chulhong\*, Lee, Choongseop\*\*, Choi, Suil\*\*\*, Chung, Yanghon\*\*\*,

Korea Institute of Energy Research\*, Youngsan University\*\*, Daejeon University\*\*\*

### 1. 서 론

창업보육센터(Business Incubator; BI)는 시설 및 설비, 다양한 경영자원과 기술자원 등을 통하여 입주기업으로 하여금 조직의 경영이나 자금조달보다는 제품 및 기술개발에 주력할 수 있도록 지원함으로써 입주기업의 생존율과 성장률을 제고하고 창업을 촉진하는 것을 목적으로 설립, 운영되는 기관이다. BI는 2003년 말 현재 대학을 비롯하여 연구기관, 정부부처, 지방자치단체, 기타 공공기관 등 다양한 운영주체별로 292개가 운영되고 있으며 지역 경제의 활성화를 위한 중요한 수단으로 인식되고 있다.

BI에 관한 선행연구는 크게 나누어 첫째, BI의 성공요인을 중심으로 효율적인 센터운영과 평가방안을 제시하거나 둘째, BI 입주기업의 환경특성, 보육서비스 및 입주기업성과의 관련성에 대한 분석결과를 보고하고 있다. 한편 선행연구는 보육서비스 공급자 입장과 수요자 입장에서 보육성과를 파악하고 있으나 보육성과가 영향을 받는 환경요인과 이러한 요인에 따른 보육성과의 차이에 대한 구체적인 연구결과는 보고되지 않는 실정이다.

본 연구는 보육성과가 차이가 나는 보육환경에 대한 분석을 하고자 한다. 구체적으로 BI는 운영주체별로 상이한 보육서비스를 제공할 것이고 이러한 보육서비스 공급자 차이에 따른 보육성과 차이를 분석하고자 한다. 또한 입주기업이 직면한 시장환경과 보유하고 있는 기술자원이 각각 상이할 것이고 이러한 보육서비스 수요자 차이에 따른 보육성과 차이도 파악해 보고자 한다. 본 연구의 결과는 입주기업의 경영성과를 제고하기 위한 보육서비스를 중심으로 종합적인 창업보육서비스 평가모델을 개발하는데 기여함과 동시에, BI의 효율적인 운영방안을 수립하는데 필요한 실무적인 지침을 제공할 수 있을 것으로 본다.

### 2. 선행연구

BI에 관한 선행연구는 BI의 성공요인을 중심으로 효율적인 센터운영과 평가방안을 제시하여 BI의 합리적 운영을 위한 요인분석과 이를 이용한 BI의 평가 방법에 대한 연구결과를 제시하고 있다. 한편 입주기업의 환경특성, 보육서비스 및 입주기업성과의 관련성에 대한 분석결과를 보고하는 연구에서는 입주기업의 특성을 파악하고 입주기업의 특성에 맞는 보육서비스 개발과 입주기업의 성과를 고려한 BI 평가의 필요성을 제시하고 있다.

BI의 핵심적인 성공요인을 중심으로 한 연구는 BI의 운영지원책을 강구하고 평가모델을 개발할 수 있는 유용한 수단을 제공하고 있으며, 입주기업의 특성에 따른 구체적인 보육지원 서비스의 개발과 입주기업의 성과와의 관련성에 관한 연구제안은 BI 입주기업의 성공적인 창업을 위한 체계적이고 전문화된 지원 방안의 일환으로 제시되고 있다.

박규일 외(1999)는 벤처캐피탈과 BI의 창업자금 연계, 정보네트워크의 구축과 관·산·학·연

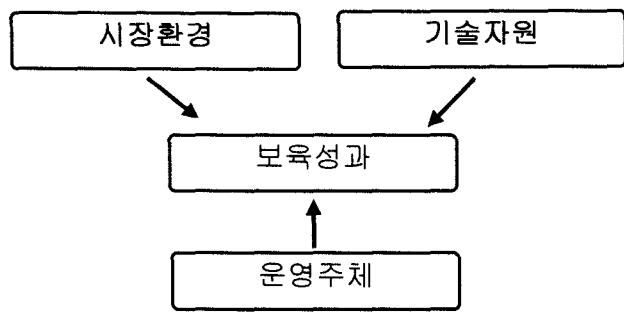
등 외부 연계체제의 구축, 특성화된 BI 운영 등을 우선적으로 고려되어야 할 BI 성공요인으로 파악하고 있다. 양현봉 외(2002)는 1999년도까지 중소기업청이 지정한 BI 전체를 대상으로 BI의 운영능력 및 지원서비스 부문에 대한 전반적인 평가를 실시하였다. 운영주체별 평가에서는 연구소 부설 BI가 타 운영주체에 비하여 가장 높은 평가지수를 나타내었고, 다음으로 대학 BI, 민간 BI, 중소기업진흥공단 부설 BI, 지방자치단체 부설 BI 순으로 나타났다. BI의 특성별로는 일반 BI가 인터넷 BI보다 높은 평가지수를 나타내었으며, 일반 BI중에서 디자인, 생명공학 등 전문화된 BI의 평가지수는 매우 높게 나타났다.

BI의 평가 수단으로서 입주기업의 성과를 고려한 연구의 필요성은 선행연구에서 지속적으로 제기되어 왔다. Mian(1997)은 대학 기술BI의 평가를 위하여 입주기업의 성과, 운영전략 및 실행, 지원과 서비스 및 효과의 3가지 요인을 종합적으로 고려하는 평가모델을 제시하였으며, 송광선(2000)은 입주기업의 성과를 다각도로 측정할 수 있는 지표를 개발하고 입주기업의 특성(창업자 특성, 기술 특성, 시장환경 특성 등)과 입주기업 성과의 관계를 분석함으로써 입주기업 선정의 심사기준에 대한 결정근거로 활용할 수 있는 연구를 제안한 바 있다. 이충섭 외(2003)는 BI 입주기업의 환경특성과 기업성과의 관계 및 입주기업의 환경특성에 따른 기업성과와 보육서비스의 관계를 분석하고, 보육서비스와 입주기업의 성과는 호의적인 환경여부에 따라 차이가 있음을 보고하고 있다. 보육서비스와 입주기업의 경영성과에 대한 이러한 연구결과는 입주기업의 경영성과를 통하여 보육성과를 평가하고, BI가 어떠한 보육서비스를 제공함으로써 입주기업의 경영성과에 영향을 줄 수 있는지에 대한 후속연구의 필요성을 제시하고 있다.

### 3. 연구방법

#### 3-1 개념적 연구모형

본 연구는 BI의 보육서비스가 입주기업의 성과에 영향을 미치고 있으며, 그 영향은 해당 입주기업의 외부 시장환경과 내부 기술자원에 의하여 달라진다는 관점에서 <그림 1>과 같은 개념적 연구모형을 구성하였다. 이충섭 외(2003)는 BI의 보육서비스와 입주기업성과의 상관관계와 함께 입주기업의 시장환경과 기술환경이 상관관계에 영향을 준다는 실증분석 결과를 제시하고 있다. 또한 다수의 벤처기업 성과에 관한 연구에서는 경쟁환경, 시장환경, 기업의 자원과 능력수준, 등을 벤처기업 성과를 위한 중요한 요인으로 파악하였다(MacMillan과 Day, 1987; Roure와 Keeley, 1990; Zahra, 1996). 본 연구에서 <그림 1>의 연구모형은 보육성과는 공급측면에서의 운영주체의 차이와 수요측면에서의 입주기업의 시장환경과 기술자원의 차이에 따라 달라진다는 관계를 나타내고 있다.



<그림 1> 연구모형

#### 3-2 표본 및 자료수집

본 연구를 위한 표본의 구성은 전국에 분포되어 있는 대학과 국가출연연구소의 BI 입주기업을 대상으로 2002년 10월부터 12월까지 본 설문조사를 우편, 방문, 이메일을 통하여 실시하여 89매의 유효한 설문지를 얻어서 본 연구의 분석에 사용하였다.

BI 입주기업의 종업원 수는 6.14명이고 매출액 평균은 1.3억으로 평가되었고, 입주기업의 산업으로는 컴퓨터 및 사무용기기 제조, 기타 기계장비 제조, 그리고 전자부품·영상·음향 및 통신장비제조업이 주종을 차지하고 있는 것으로 나타났다.

설문은 연구변수인 입주기업의 시장환경과 기술자원, 기업성과 그리고 보육서비스와 그 만족도를 파악할 수 있도록 선행연구에서 유의성이 검증된 항목으로 구성되었다. 설문결과는 요인분석을 통하여 필요한 연구변수를 측정하고 이를 기준으로 군집분석을 실시하여 표본을 4개의 하위표본으로 구분하였다. 또한 BI공급자 차이를 파악하기 위하여 다시 대학과 연구소로 위의 표본을 다시 분류하여 8개의 하위표본을 본 연구의 분석대상으로 하였다. 요인분석을 통하여 파악된 구성개념의 공통요인에 대해서는 Cronbach's  $\alpha$ 에 의하여 변수의 측정에 대한 신뢰성을 검증하였으며, 비모수 통계방법인 Kruskal-Wallis 의  $\chi^2$ (KW테스트)검증을 이용하여 연구목적인 시장환경, 기술자원, 운영주체에 따른 보육성과의 차이를 분석하였다.

#### 4. 자료분석 및 결과

##### 4-1 변수의 정의 및 측정

개별 설문항목은 5점 Likert-Scale(5: 매우 그렇다, 1: 전혀 그렇지 않다)로 측정되었으며 시장환경과 기술자원의 구성개념을 보다 적절하게 설명하기 위한 변수를 파악하기 위하여 요인분석을 실시하였다. 요인분석에 의한 공통요인의 추출은 주성분분석과 Varimax 회전방식을 사용하였으며, Cronbach's  $\alpha$ 에 의하여 실증분석에 사용될 개별변수의 신뢰성을 측정하였다. 시장환경 변수는 8개의 항목을 통하여 시장경쟁, 시장불확실성, 시장성장성의 3가지 공통요인으로 구성되었으며, 기술자원 변수는 기술개발, 기술수준, 기술변화<sup>1)</sup>의 3가지 공통요인으로 분류되었다.

<표 1> 시장환경과 기술자원 요인

변수	설문항목	요인적재치	고유치	공통요인	Cronbach's $\alpha$	누적분산률	
시장 환경	경쟁자수	0.835	3.048	시장경쟁	0.8334	71.1%	
	경쟁사 존재	0.811					
	주력제품 시장경쟁도	0.813					
	고객 기호변화 예측	0.711					
	제품 기술발전 예측	0.798	1.589	시장불확실성	0.7123		
	경쟁기업 행동예측	0.818					
	시장 성장을	0.906	1.047	시장성장성	0.6380		
	시장 미개척 수요	0.756					
기술 자원	기술개발 투자비	0.647	2.130	기술개발	0.6763	63.8%	
	개발기술 특허 보유	0.605					
	산학연협력 기술수용	0.688					
	외부기업 기술제휴	0.826					
	제품 기술수준	0.811	1.628	기술수준	0.5905		
	첨단기술 집약도	0.774					
	기술개발 주기	0.889	1.167	기술변화	0.4795		
	산업최고제품과 기술수준 격차	0.658					

1) 기술변화는 낮은  $\alpha$ 값에도 불구하고 개념의 일관성을 위해 요인에 포함되었음.

BI가 입주기업의 창업을 지원하기 위하여 제공하는 보육서비스는 <표 2>에 나타난 경영지원, 기술지원, 관리비의 3가지 공통요인으로 분류되었다. 단일 항목으로 구성된 관리비 요인 외의 공통요인에 대한 Cronbach's  $\alpha$  값은 모두 0.9 이상으로 매우 높은 신뢰도를 나타내고 있다.

<표 2> 보육서비스성과 요인

변수	설문항목	요인적재치	고유치	공통요인	Cronbach's $\alpha$	누적분산률
보육 서비스	해당 기관의 관심도	0.573	8.582	경영지원	0.9144	69.1%
	보육인력의 전문성	0.780				
	운영절차의 투명성	0.791				
	일반설비제공 적절성	0.707				
	사무행정서비스 지원 적절성	0.679				
	고객·마케팅지원서비스 지원	0.764				
	자금·회계·세무서비스 지원	0.730				
	법률지원 서비스 적절성	0.695				
	입주·졸업절차 적정성	0.582				
	보유기술 지원 적절성	0.786				
	기술 제품화 지원서비스	0.589				
	특수장비 사용 적절성	0.786				
	대학·연구소 연계서비스	0.679				
	입주·졸업업체 연계서비스	0.891				
	정부·지자체 연계서비스	0.688				
	임차료의 적정성	0.911	1.064	관리비		

한편 BI 입주기업의 경우는 창업 초기단계에 있고 주력제품은 제품수명주기의 도입기에 해당하는 경우가 대부분이므로, 재무적 지표와 함께 장기적인 성장가능성을 나타내는 다양한 비재무적 지표를 사용하여 경영성과를 측정하는 것이 보다 합리적이라고 볼 수 있다(Govindarajan and Gupta, 1985; Hoque and James, 2000). 따라서 BI 입주기업성과는 Kaplan과 Norton(1993)의 균형성과기록표(Balanced Scorecard)에 의한 재무, 고객, 내부프로세스 및 혁신(학습·성장)에 관한 성과가 측정될 수 있도록 매출액 증가정도, 제품의 품질수준, 시장·고객 전문도, 보유기술 상품화 혁신도 등 <표 3>과 같이 14개 문항으로 설문을 구성하였다. 그 설문항목들에 대한 요인분석 결과에 의하면, 입주기업성과 변수는 혁신성과, 내부프로세스성과, 재무성과, 고객성과의 4가지 공통요인으로 구성되었다. 이상의 요인들은 고유치(Eigen Value)의 값이 1이상이라는 조건으로 선택되었으며 추출된 요인들은 Cronbach's  $\alpha$  값이 0.6이 넘게 나타남으로써 요인의 신뢰성이 존재함을 보였다.

<표 3> 입주기업성과 요인

변수	설문항목	요인적재치	고유치	공통요인	Cronbach's $\alpha$	누적분산률
입주기 업 성과	보유기술 상품화 혁신도	0.735	3.952	혁신성과	0.7660	69.3%
	혁신 자발성 정도	0.682				
	혁신 적시성 정도	0.832				
	혁신 시장지위향상 성과	0.655				
	시장·고객 전문도	0.807	1.993	내부프로세	0.7860	

기술 · 제품개발 전문성	0.806		스성과		
신지식 조직 수용도	0.679				
매출액 증가 정도	0.907	1.298	재무성과	0.8860	
총자산 증가 정도	0.930				
제품 품질수준 우수도	0.799				
제품 · 고객불만	0.684	1.070	고객성과	0.6013	
제품개발 성공 정도	0.526				

#### 4-2 시장환경과 기술자원에 따른 입주기업의 구분

<표 4>에 입주기업의 시장환경과 기술자원을 근거로 군집분석을 통하여 4개의 하위표본을 만든 결과가 나타나 있다. 4개의 하위표본은 각각 비호의적 환경/약한 기술자원(BB), 비호의적 환경/강한 기술자원(BG), 호의적 환경/약한 기술자원(GB), 그리고 호의적 환경/강한 기술자원(GG)으로 나타나 있다. 환경/자원요인에 따라 하위표본들의 구분 타당성을 검증하기 위하여 KW테스트를 한 결과가 <표4>에 나타나 있다. 군집분석에 의하여 시장환경 요인변수들을 기준으로 분류된 4개의 하위표본들에 대한 구분은 KW테스트  $\chi^2$ 값이 각 요인변수 기준별로 68.606, 6.343, 20.086으로 나타남으로써 유의적인 구분이 이루어졌다고 볼 수 있다. 또한 기술자원 요인변수들을 기준으로 한 KW테스트  $\chi^2$ 값이 각 요인변수 기준별로 27.707, 30.069, 7.566으로 나타남으로써 유의적인 구분이 이루어진 것으로 보인다. 결과적으로 시장환경/기술자원 요인에 따른 하위표본으로의 구분은 통계적 타당성이 있는 것으로 나타났다.

일반적으로 동일한 기술자원 상태에서(BB와 GB 및 BG와 GG) 시장경쟁, 시장불확실, 시장성장성에 대한 평균값이 호의적 환경에서는 비호의적 환경에 비해서 높게 나타나고 있다. 또한 동일한 시장환경에서 강한 기술자원 그룹에서의 기술개발, 기술수준, 기술변화의 평균값은 약한 기술자원 그룹보다 높게 나타나고 있어, 개념적 타당성도 있는 것으로 판단된다.

<표 4> 표본의 분류

환경/자원 요인	비호의적 환경/ 약한 기술자원 BB	비호의적 환경/ 강한 기술자원 BG	호의적 환경/ 약한 기술자원 GB	호의적 환경/ 강한 기술자원 GG	kw-test (p value)
시장경쟁	3.9167 (0.4637)	4.0769 (0.3376)	3.0303 (0.4197)	2.6032 (0.7861)	68.606*** (0.000)
시장불확실	2.7639 (0.4110)	2.9744 (0.7511)	2.9192 (0.4085)	2.4921 (0.7500)	6.343* (0.096)
시장성장성	2.6875 (0.5675)	1.8077 (0.5220)	2.3939 (0.4962)	2.3095 (0.5804)	20.086*** (0.000)
기술개발	3.3438 (0.5508)	3.3077 (0.6137)	3.3561 (0.4962)	2.5357 (0.6995)	27.707*** (0.000)
기술수준	3.5417 (0.4643)	4.1154 (0.6176)	3.5606 (0.3905)	4.1905 (0.5118)	30.069*** (0.000)
기술변화	3.2708 (0.5103)	3.8846 (0.7946)	3.2424 (0.5019)	3.3810 (0.8501)	7.566* (0.056)

\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

#### 4-3 보육성과 차이분석

##### 4-3-1 전반적만족도 차이

보육성과는 본 연구목적에서 나타난 데로 입주업체들이 평가하는 창업보육서비스에 대한 전반적인 만족도와 입주업체들의 4가지측면의 기업성과로 나타낼 수 있다. 시장환경과 기술자원의 차이를 부각해 보기위해 BI운영주체를 제외한 시장환경과 기술자원의 차이에 의한 4개의 하위 표본에 대해 표본간 BI서비스의 평가와 전반적 만족도를 요약한 결과가 <표5>에 나타나 있다.

우선 BI서비스 요인인 경영지원, 기술지원, 관리비에 대해서 하위표본들은 유의적인 차이를 보이지 않았지만 BI서비스에 대한 전반적 만족도에서는 하위표본들 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났다( $\chi^2 = 7.441$ ). 특히 시장환경이 호의적이고 강한 기술자원을 나타내는 입주기업은(GG그룹) BI 서비스에 대한 전반적 만족도가 다른 하위그룹에 비해 유의적으로 높게 나타나고 있다. 이것은 시장환경과 기술자원 측면에서 경쟁적 우위에 있는 입주기업들이 BI 서비스에 대해서 전반적으로 높은 만족도를 보인다고 할 수 있다.

<표 5> 보육성과차이 – 시장, 자원차이에 의한 만족도 차이

	경영지원	기술지원	관리비	전반적만족도
BB	3.349	3.113	3.167	3.292
BG	3.365	3.154	3.231	3.385
GB	3.432	3.208	3.091	3.364
GG	3.637	3.259	2.714	3.810
$\chi^2$	4.161	2.443	3.557	7.441
kw-test (p value)	0.245	0.486	0.313	0.059*

\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

BB:비호의적 시장환경/ 약한 기술자원, BG:비호의적 시장환경/ 강한 기술자원,

GB:호의적 시장환경/ 약한 기술자원, GG:호의적 시장환경/강한 기술자원

BI운영주체를 제외한 시장환경과 기술자원의 차이에 의한 4개의 하위 표본에 대해 표본간 입주기업의 4가지 성과요인을 요약한 결과가 <표6>에 나타나 있다. <표6>에서 보면 기술자원이 약한 입주기업(BB, GB)은 보육 후 재무성과가 기술자원이 강한 기업보다 상대적으로 높으며, 반면에 기술자원이 강한 기업(BG, GG)은 보육 후 고객성과가 그렇지 않는 기업에 비해 높은 것으로 나타나고 있다.

또한 시장환경이 비우호적이고 기술자원이 강한 입주기업(BG)은 보육 후 혁신성과와 내부 프로세스 성과는 높게 나타난 반면 재무성과는 상대적으로 낮게 나타남을 보여 준다. 시장환경이 호의적이면서 기술자원이 강한 그룹에 속하는 입주기업(GG)도 유사한 결과를 보여 주고 있는데 이것은 기술도입과 제품기술수준 제고에 따른 투자비 등의 지출부담이 결국 상대적으로 낮은 재무성과를 보인 것으로 판단된다. 또한 신기술의 인식 부족 또는 기술수준 제고에 따른 원가상승 및 가격상승에 따른 영향으로 기업으로의 가치유입이 아직 본격적으로 이루어지지 않은 상태에서 매출액 증가 등의 재무성과가 낮게 나타난다고 볼 수 있다.

<표 6> 보육성과차이 – 시장, 자원차이에 의한 입주기업 성과차이

	종업원수	혁신성과	내부프로세스 성과	재무성과	고객성과
BB	5.565	3.380	3.522	3.348	3.565
BG	7.692	3.865	3.923	2.654	3.897
GB	5.848	3.455	3.646	3.288	3.596
GG	6.650	3.488	3.450	2.450	3.817

$\chi^2$	1.469	9.315	7.271	14.321	5.924
kw-test (p value)	0.689	0.025**	0.064*	0.002***	0.115

\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

BB:비호의적 시장환경/ 약한 기술자원, BG:비호의적 시장환경/ 강한 기술자원,

GB:호의적 시장환경/ 약한 기술자원, GG:호의적 시장환경/강한 기술자원

운영주체까지 감안한 8개 하위표본 간 보육성과(전반적 만족도)의 차이에 대한 분석결과는 <표7>과 같다. <표7>은 운영주체, 시장환경 및 기술자원 차이에 의한 BI의 서비스 요인 및 보육성과(전반적 만족도) 차이를 분석한 결과인데, 기술자원이 열악할 때 연구소 입주기업(연구소\_BB, 연구소\_GB)의 보육서비스에 대한 전반적 만족도가 대학 BI 입주기업(대학\_BB, 대학\_GB)보다 유의적으로 높게 나타났다. 반대로 기술자원이 강한 입주기업은 대학 BI 입주기업(대학\_BG, 대학\_GG)이 연구소 입주기업(연구소\_BG, 연구소\_GG)보다 보육서비스에 대한 만족도가 높게 나타났다. 이것은 연구소 BI가 기술에 대한 보육을 보다 집중적으로 실시하고 있어 기술자원이 약한 기업은 보다 더 BI서비스에 만족하다는 결과를 나타내고 있다고 보여진다. 특히 시장환경이 호의적이고 기술자원이 강한 기업(GG)은 대학 BI 입주기업이 연구소 BI 입주기업보다 보육서비스에 대해서 높은 만족도를 보였는데 이는 기술개발 및 기술수준 제고 등의 기술자원 측면에서 상대적으로 우위를 확보하고 있다고 보는 입주기업들은 기술적 측면에서의 지원뿐만 아니라 경영관리 측면에서의 전문적이면서도 적극적인 지원을 함께 기대하고 있다고 할 수 있다. 한편, 관리비 부담 면에서 연구소 BI 입주기업이 대학 BI 입주기업보다 상대적으로 만족도가 높은 것으로 나타났다.

<표 7> 보육성과차이 – 운영주체, 시장, 자원차이에 의한 만족도 차이

	경영지원	기술지원	관리비	전반적 만족도
대학_BB	3.355	3.120	3.105	3.211
연구소_BB	3.325	3.086	3.400	3.600
대학_BG	3.531	3.107	3.000	3.500
연구소_BG	3.292	3.175	3.333	3.333
대학_GB	3.323	3.226	2.958	3.292
연구소_GB	3.722	3.159	3.444	3.556
대학_GG	3.741	3.327	2.357	4.000
연구소_GG	3.429	3.122	3.429	3.429
$\chi^2$	11.451	4.173	12.258	14.676
kw-test (p value)	0.120	0.760	0.092*	0.040**

\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

BB:비호의적 시장환경/ 약한 기술자원, BG:비호의적 시장환경/ 강한 기술자원,

GB:호의적 시장환경/ 약한 기술자원, GG:호의적 시장환경/강한 기술자원

운영주체, 시장환경 및 기술자원 차이에 의한 입주기업 성과차이를 분석한 결과는 <표8>과 같다. <표8>의 결과는 <표5>의 결과와 같이 보육 후 혁신성과, 내부프로세스성과 및 재무성과는 하위표본들 간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으나 고객성과는 유의적인 차이를 보여주지 못하였다.

기술자원이 강하거나 시장환경이 호의적인 입주기업들의 혁신성과를 보면 연구소 BI 입주기업(연구소\_GG)이 대학BI 입주기업(대학\_GG)보다 상대적으로 높게 나타났다. 반면에 시장환경이 비호의적이고 기술자원이 약한 입주기업들의 혁신성과를 보면 대학 BI 입주기업(대학\_BB)이 연구소 BI 입주기업(연구소\_BB)보다 상대적으로 높게 나타났다. 내부프로세스성과에 차이분석의 결

과도 혁신성과의 경우와 거의 같은 양상을 보였는데, 기술자원이 강하거나 시장환경이 호의적인 입주기업들의 내부프로세스성과에서 연구소 BI 입주기업(연구소\_GG)이 대학BI 입주기업(대학\_GG)보다 상대적으로 높게 나타났다. 반면에 시장환경이 비호의적이고 기술자원이 약한 입주기업들의 내부프로세스성과에서는 대학 BI 입주기업(대학\_BB)이 연구소 BI 입주기업(연구소\_BB)보다 상대적으로 높게 나타났다.

기술자원이 약하면 보육 후 재무성과가 높아지는 것으로 나타났는데 이때에도 상승 폭이 연구소 BI 입주기업이 대학 BI 입주기업보다 더 큰 것으로 나타나고 있다. 한편 기술자원이 강한 입주기업들이 보육 후 재무성과가 상대적으로 낮게 나타났는데 이것은 앞에서도 언급된 바와 같이 신기술의 인식 부족 또는 기술수준 제고에 따른 원가상승 및 가격상승에 따른 영향으로 기업으로의 가치유입이 이루어지는 초기 단계에서는 매출액 증가 등의 보육 후 재무성과가 상대적으로 낮게 나타날 수밖에 없는 것으로 판단된다. 또한 기술자원이 강할 때에는 고객성과가 좋게 나오는 것으로 나타났으나 운영주체로 세분해서 보면 이때에도 연구소 입주기업의 고객성과 상승폭이 대학연구소 입주기업의 그것보다 큰 것으로 나타났다.

<표 8> 보육성과차이 – 운영주체, 시장, 자원차이에 의한 입주기업 성과차이

	종업원수	혁신성과	내부프로세스 성과	재무성과	고객성과
대학_BB	5.500	3.408	3.561	3.237	3.526
연구소_BB	5.800	3.250	3.333	3.875	3.750
대학_BG	9.000	3.438	3.500	2.625	3.500
연구소_BG	7.111	4.056	4.111	2.667	4.074
대학_GB	6.292	3.417	3.583	3.271	3.556
연구소_GB	4.667	3.556	3.815	3.333	3.704
대학_GG	7.154	3.357	3.262	2.429	3.810
연구소_GG	5.714	3.792	3.889	2.500	3.833
$\chi^2$	6.108	16.271	12.634	16.580	9.607
kw-test (p value)	0.527	0.023**	0.082*	0.020**	0.212

\* p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01

BB:비호의적 시장환경/ 약한 기술자원, BG:비호의적 시장환경/ 강한 기술자원,

GB:호의적 시장환경/ 약한 기술자원, GG:호의적 시장환경/강한 기술자원

## 5. 요약 및 결론

본 연구는 보육성과를 BI 입주기업의 만족도, 입주기업의 경영성과로 파악하고 이러한 성과의 차이를 주는 요인으로서 보육서비스의 공급자와 수요자 양 측면을 파악하고 있다. 공급자 측면은 운영주체의 차이로 그리고 수요자 측면은 입주기업의 시장환경과 기술자원의 차이로 군집화한 하위표본들을 구성하여 차이존재여부를 분석하였다.

분석결과, 시장환경변수들로부터 추출한 경영지원, 기술지원, 관리비 요인들 각각에 대해서는 하위표본들 간에 유의적인 차이가 나타나지는 않았지만 전반적인 만족도에서는 유의적인 차이가 존재함을 보였다. 시장환경이 호의적이고 강한 기술자원을 나타내는 입주기업은 BI 서비스에 대한 전반적 만족도가 비교적 높게 나타났는데 이것은 시장경쟁도와 시장불확실성이 높지만 시장성장가능성이 높고 기술개발이나 기술보유 측면에서 경쟁적 우위에 있는 입주기업들이 BI 서비스에 대해서 전반적으로 높은 만족도를 보이는 것으로 나타났다.

기술자원이 약한 입주기업은 보육 후 재무성과가 높으며, 반면에 기술자원이 강한 기업은 보육 후 고객성과가 높은 것으로 나타나고 있다. 한편 기술자원이 강한 입주기업들은 보육 후 혁신성과

와 내부 프로세스 성과는 높게 나타난 반면 재무성과는 상대적으로 낮음을 보여주는데 이것은 신기술의 도입에 따른 인식 부족 및 시장진입의 어려움 또는 기술수준 제고에 따른 원가상승 및 가격상승으로 인하여 기업으로의 가치유입이 미미한 단계에서 상대적으로 낮은 재무성과가 낮게 나타난다고 할 수 있다. 따라서 이러한 경향은 기술자원 측면에서의 강점이 수익창출과 수익성 제고로 연결될 수 있는 운영전략의 필요성이 절실했을 시사한다고 본다.

시장환경 및 기술자원과 함께 운영주체까지 감안한 하위표본들간 보육성과의 차이에 대한 분석 결과 일반적으로 연구소 입주기업체가 보다 높은 만족도 및 경영성과를 보이고 있다. 특히 만족도 차이분석에서 기술자원이 열악할 때 연구소 BI 입주기업의 보육서비스에 대한 전반적 만족도가 대학 BI 입주기업보다 높게 나타났는데 연구소 BI가 기술에 대한 보육을 보다 집중적으로 실시하고 있다고 보아진다. 한편 기술자원이 강한 입주기업은 대학 BI 입주기업이 연구소 BI 입주기업 보다 보육서비스에 대한 만족도가 높게 나타났는데 이러한 입주기업들은 기술적 측면에서의 지원뿐만 아니라 경영관리 측면에서의 전문적이면서도 적극적인 지원을 함께 기대하고 있다고 본다.

시장환경 및 기술자원을 감안한 운영주체별 입주기업 성과차이 분석결과를 보면, 보육 후 혁신성과, 내부프로세스성과 및 재무성과는 하위표본들간에 유의적인 차이가 있는 것으로 나타났으나 고객성과는 유의적인 차이를 보여주지 못하였다. 전반적으로 연구소 BI 입주기업 성과가 대학 BI 입주기업 성과보다 높게 나타났다. 시장이 비호의적인 상황에서 기술자원이 열악한 경우에는 대학 BI 입주기업이 연구소 BI 입주기업보다 혁신성과와 내부프로세스성과가 높게 나타났는데 기술자원이 강한 경우에는 연구소 BI 입주기업의 혁신성과 및 내부프로세스성과가 대학 BI 입주기업 성과보다 높게 나타났다. 시장이 호의적인 경우에는 혁신성과, 내부프로세스성과 및 재무성과 모두에서 연구소 BI 입주기업이 대학 BI 입주기업보다 상대적으로 높게 나타났다. 기술자원이 약하면 보육 후 재무성과가 높아지는 것으로 나타났는데 이때에도 상승 폭이 연구소 BI 입주기업이 대학 BI 입주기업보다 더 큰 것으로 나타나고 있다. 한편 기술자원이 강한 입주기업들이 보육 후 재무성과가 상대적으로 낮게 나타났는데 신기술의 인식 부족 또는 기술수준 제고에 따른 원가상승 및 가격상승에 따른 영향으로 수익 및 수익성 제고를 위한 운영주체별, 시장환경 및 기술자원의 차이에 따른 운영전략이 필요하다 하겠다.

결론적으로 본 연구의 분석결과를 통하여 창업보육센터 입주기업들은 보육환경에 따라 보육성과에서 차이를 보였다. 창업보육센터는 BI입주기업이 직면한 시장환경과 보유하고 있는 기술자원의 차이에 따라 보육서비스 수요자측면에서의 보육성과에 차이가 있고, 또한 운영주체별로 상이한 보육서비스를 제공하고 있고 이러한 보육서비스 공급자 차이에 따라 보육성과에 차이가 있는 것으로 나타났다. 따라서 시장환경 및 기술자원의 차이에 따른 운영주체별 보육서비스를 제공하고 입주기업들의 보육서비스에 대한 만족도와 입주기업 성과를 제고 시킬 수 있는 창업보육센터의 역할이 필요하다 하겠다.

본 연구의 결과는 종합적인 BI 평가모델을 개발하는데 기여함과 동시에, BI의 효율적인 운영방안을 수립하는데 필요한 실무적인 지침을 제공할 수 있을 것이다. 보다 많은 자료를 가지고 성공적인 창업을 달성한 졸업기업 등을 대상으로 BI의 보육서비스와 기업성과의 관계에 대한 다양한 연구를 수행한다면 BI의 효율적 운영에 필요한 보다 구체적인 실증자료가 나타날 수 있을 것으로 본다.

## [참고문헌]

- [1] 류재완(1996), “창업보육센터 활성화에 관한 연구: 서울시 창업보육센터 사례를 중심으로”, 한양대학교.
- [2] 박규일 · 신건권 · 김연용 · 한상태(1999), “신기술창업보육센타의 현황과 운영합리화 방안”, 종소기업연구, 21권 2호, 111-137.
- [3] 박상문 · 이재희 · 이달환 · 배종태(2000), “국내 창업보육센타의 운영시스템 현황 및

- 발전방향에 관한 연구”, 벤처경영연구, 3권 1호, 39-71.
- [4] 송광선(2000), “창업보육센터 입주기업의 특성에 관한 연구”, 벤처경영연구, 3권 1호, 73-103.
- [5] 안연식 · 김현수(2002), “소프트웨어 벤처기업의 성과에 영향을 미치는 요인에 관한 실증연구”, 경영학연구, 31권 2호, 431-461.
- [6] 양현봉 · 송하율 · 김홍석(2002), “우리나라 창업보육센터 평가에 관한 연구”, 중소기업연구, 24권 1호, 25-52.
- [7] 오현목 · 이상우 · 박명철(2002), “정보통신 벤처기업의 기술개발 전략과 성과에 관한 연구”, 경영학연구, 31권 4호, 881-906.
- [8] 이상석 · 최종호(2001), “창업보육센터 성공요인에 관한 연구”, 중소기업연구, 23권 4호, 155-177.
- [9] 이진주 · 김주성 · 전현곤(1999), “정보통신 대학창업지원센터의 운영현황 및 자립방안에 관한 연구”, 중소기업연구, 21권 2호, 185-206.
- [10] 이충섭 · 정양현 · 최수일 · 권철홍(2003), “창업보육센터 입주기업의 특성과 창업보육서비스에 따른 기업성과 분석”. 대한경영학회지, 16권 7호, 2405-2420.
- [11] Govindarajan, V. J. and A. K. Gupta (1985), "Linking Control Systems to Business Unit Startegy: Impact on Performance", *Accounting, Organizations and Society*, 51-66.
- [12] Hoque, Z, and W. James (2000), "Linking balanced scorecard measures to size and market factors Impact on organizational performance," *Journal of Management Accounting Research*, 12(1), 1-17.
- [13] Kaplan, R. S. and Norton, D. P. (1993), "Putting the Balanced Scorecard to Work", *The Harvard Business Review*, September/October, 134-147.
- [14] Lichtenstein, G. A. and T. S. Lyons (1996), *Incubating New Enterprises - A Guide to Successful Practice*, The Aspen Institute.
- [15] McMillan, I. and Day, D. (1987), "Corporate Ventures into Industrial Markets", *Journal of Business Venturing*, Vol. 2, No. 1, 29-40.
- [16] Mian, S. A. (1997), "Assessing and Managing the University Technology Business Incubator: An Integrative Framework", *Journal of Business Venturing*, Vol. 12, 251-285.
- [17] OECD (1997), *Technology Incubators: Nurturing Small Firms*.
- [18] Zahra, S. A. (1996), "Technology Strategy and Performance: A Study of Corporate Sponsored and Independent Biotechnology Ventures", *Journal of Business Venturing*, Vol. 11, No. 4, 289-321.