

# 평가기관과 공공기관의 선별평가점수 차이에 관한 연구

김윤중\*

\*용인대학교 컴퓨터정보학과  
e-mail:kims802@gmail.com

## A Study on Differences of Technology Assessment Scores

Youn-Chong Kim\*

\*Dept of Computer Science & Information, Yong In University

### 요 약

본 논문에서는 공공기관이 자체적으로 보유하고 있는 특허기술의 이전 및 사업화를 활성화하기 위하여 개발된 선별평가모델에 대한 타당성을 검토하고 공공기관이 보유하고 있는 1,166개의 특허기술을 공공기관과 평가전문기관이 각각 평가하여, 공공기관의 자체평가결과와 전문평가기관의 선별평가결과를 비교함으로써 공공기관의 자체평가능력을 제고하기 위한 방안을 수립한다. 선별평가점수와 자체평가점수의 차이를 분석한 결과 상용화가능성 항목은 차이의 평균(0.092)은 작으나 차이의 표준편차가 커서 공공기관과 평가기관의 견해 차이가 큰 것으로 분석되었다.

### 1. 서론

현행 실무상 수행되고 있는 기술평가는 각 수행기관마다 임의적이고 주관적인 기준에 따라 기술평가가 수행되고 있어 그 결과에 의문점이 많고, 신뢰성을 확보하기 어려운 실정이다. 선별평가모형으로 평가한 공공기관의 자체평가과 전문평가기관의 선별결과를 통계적으로 비교분석하여 공공기관의 우수기술 발굴 능력을 제고할 수 있는 방안을 제시하는 것이 목적이다. 이를 위하여 공공기관의 특허기술 1,166개를 공공기관이 자체평가하고, 국내전문평가기관 4곳에서 이를 다시 평가하여 이들 평가점수의 차이를 분석한다.

평가기관별 선별평가점수의 배분은 평가기관별 선별평가 능력을 고려하여 다음과 같이 배분하였다. 선별평가 점수를 배분하기로 결정하였다.

A기관:B기관:C기관:D기관 = 500:400:133:133

공공기관의 지원 신청 기술을 평가기관으로 배분할 경우, 공공기관이 평가받는 평가기관의 수를 최소화하도록 조정하고 평가의 효율성 및 평가기관과의 면담 및 접촉 가능 수를 고려하였고, 21건 이하일 때

하나의 평가기관으로 랜덤하게 할당하고 공공기관에서는 자체 평가기술보고서를 제출하도록 유도하였다. 공공기관의 평가 기술을 평가기관으로 배분할 때 업종 및 기술을 고려하여 선정하였다.

### 2. 선별평가점수의 평가기관별 차이

선별평가 점수를 분석한 결과 권리/기술성 항목 중에서 기술동향과의 부합성의 평균이 6.115로 가장 높고, 권리의 강도가 5.600으로 가장 낮게 나타났고, 시장성 항목 중에서 산업적 파급효과의 평균이 6.229로 가장 높고, 기술수요가능성이 4.892로 가장 낮게 나타났다. 기술수요가능성 항목의 평균이 다른 항목에 비하여 크게 낮아 이 항목에 대한 수정이 요구된다.

평가기관별 선별평가점수를 비교한 결과 평가기관에 따라 평균에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타나 상세평가 배정에 차이를 고려하는 모델 개발이 요구되며, 평가전문기관인 C기관과 B기관의 평균점수가 높고, 금융기능이 있는 A기관과 D기관의 평균점수가 낮다.

〈표 1〉 선별평가점수의 평가기관별 평균분석

항목	F-값	p-값	A기관	B기관	C기관	D기관	전체
기술완성도	13.2	0.000	5.492	5.615	6.308	5.722	5.654
기술의 속성	27.0	0.000	5.536	5.815	6.556	5.639	5.760
기술동향과의 부합성	11.0	0.000	6.122	6.280	6.083	5.624	6.115
기술의 수명주기상 위치	11.2	0.000	5.674	5.915	6.376	5.444	5.810
권리의 강도	22.5	0.000	5.302	5.623	6.135	6.120	5.600
권리/기술성합계	24.9	0.000	28.126	29.248	31.459	28.549	28.939
상용화 가능성	59.0	0.000	5.580	6.925	6.579	5.609	6.159
산업적 파급효과	14.9	0.000	6.140	6.353	6.789	5.632	6.229
시장의 성장성	20.5	0.000	6.158	6.328	6.654	5.451	6.192
기술수요 가능성	39.8	0.000	4.828	4.655	6.195	4.541	4.892
시장진입 용이성	17.1	0.000	5.610	5.305	6.218	5.248	5.533
시장성 합계	47.6	0.000	28.316	29.565	32.436	26.481	29.005
평가 합계	50.2	0.000	56.442	58.813	63.895	55.030	57.944

평가기관별 선별평가점수의 표준편차를 비교한 결과 권리/기술성은 B기관과 D기관, 시장성은 D기관의 표준편차가 타기관 보다 높아 변별력 있는 평가로 분석되며, 전체적으로는 D기관의 표준편차가 높아서 변별력이 있고, A기관과 C기관의 표준편차가 낮아서 변별력이 떨어지는 것으로 분석되어 상세평가 배경에 표준편차를 고려해야 한다.

### 3. 공공기관의 자체평가점수와 평가전문기관의 선별평가점수와 차이분석

공공기관의 자체평가 점수를 분석한 결과 권리/기술성 항목 중에서 기술동향과의 부합성의 평균이 6.253로 가장 높고, 기술 수명주기상 위치가 5.941로 가장 낮게 나타났고, 시장성 항목 중에서 시장의 성장성의 평균이 6.333으로 가장 높고, 시장진입 용이성이 5.620로 가장 낮게 나타났다.

〈표 2〉 평균차이분석

항목	평가기관평균	공공기관평균	평가기관표준편차	공공기관표준편차	차이	차이표준편차	t-값	p-값
기술완성도	5.656	6.122	1.372	1.488	-0.466	1.908	-8.260	0.000
기술의속성	5.766	6.164	1.215	1.426	-0.399	1.749	-7.709	0.000
기술동향과의 부합성	6.108	6.253	1.156	1.459	-0.145	1.686	-2.911	0.004
기술의 수명주기상 위치	5.806	5.941	1.497	1.682	-0.135	2.101	-2.168	0.030
권리의 강도	5.599	6.061	1.362	1.577	-0.462	1.939	-8.065	0.000
권리/기술성합계	28.934	30.540	4.178	5.700	-1.607	6.494	-8.367	0.000
상용화 가능성	6.177	6.086	1.735	1.813	0.092	2.339	1.327	0.185
산업적 파급효과	6.228	6.179	1.518	1.671	0.049	1.916	0.864	0.388
시장의 성장성	6.198	6.333	1.365	1.571	-0.135	1.827	-2.496	0.013
기술수요 가능성	4.897	5.623	1.563	1.752	-0.726	2.123	-11.575	0.000
시장진입 용이성	5.535	5.620	1.397	1.561	-0.085	1.896	-1.512	0.131
시장성 합계	29.030	29.819	4.661	6.472	-0.789	6.859	-3.892	0.000
평가 합계	57.963	60.359	7.372	11.138	-2.396	11.767	-6.887	0.000

선별평가점수와 자체평가점수의 차이를 분석한 결과 유의수준 0.05에서 모든 권리/기술성항목은 차이가 있는 것으로 나타났고, 시장성 항목 중에서 시장의 성장성과 기술수요가능성에 차이가 있는 것으로 나타났다. 모든 권리/기술성 항목은 평가기관이 공공기관 보다 낮게 평가하였고, 시장성 항목 중에서 시장의 성장성과 기술수요가능성 항목은 평가기관이 공공기관보다 낮게 평가하였다. 상용화 가능성 항목에 대한 공공기관과 평가기관의 견해 차이가 큰 것으로 분석된다.

평가기관별 선별평가점수와 공공기관의 자체평가점수 모평균에 차이가 있는가를 분석한 결과 A기관의 경우 모든 항목에서 공공기관이 A기관보다 높게 평가하고 있으며, 권리/기술성 항목에서는 권리의 강도, 시장성 항목에서는 기술수요가능성의 차이가 크게 나타났다.

B기관의 경우 시장성 항목인 상용화 가능성과 산업적 파급효과는 공공기관의 평가보다 B기관의 평가가 오히려 더 높게 평가되었다. 기술수명주기상의 위치는 차이에 비하여 상대적으로 차이표준편차가 크게 나타나 이 항목에 대한 평가에 유의해야 한다.

C기관의 경우 모든 항목에서 C기관의 선별평가점수가 공공기관의 자체평가점수 보다 높다는 특이한 사실이 발견되었고, 시장성 항목의 차이가 크며, 특히 기술수요가능성은 차이가 1.015로 매우 크다.

D기관의 경우 권리의 강도와 시장진입용이성 외의 모든 항목에서 공공기관이 D기관보다 높게 평가하고 있으

며, 시장의 성장성과 기술수요가능성의 차이가 크게 나타났다. 차이표준편차가 전반적으로 크게 나타났고, 기술완성도와 상용화 가능성의 평가에 유의해야 할 것으로 분석된다.

#### 참고문헌

- [1] 박종오, "기술거래 확산을 위한 개별 기술평가모델의 구상", 과학기술정책, 제119권, 1999, pp. 62-78.
- [2] 성석, 박영택, "한국기업의 생산전략과 성과개선 프로그램에 관한 연구", 품질경영학회지, 제29권 제4호, 2001, pp. 103-115.
- [3] 성응현, 「응용다변량분석」, 제2판, 탐진, 1999, pp. 177-202.
- [4] \_\_\_\_\_, "통계적 요인분석을 이용한 벤처기업의 기술 경쟁력지수에 관한 연구", 품질경영학회지, 제31권 제2호, 2003, pp. 207-219.
- [5] \_\_\_\_\_, "기술력평가에서 사업성수준과 기술성변수간 연관성에 관한 실증연구", 품질경영학회지, 제32권 제3호, 2004, pp.198-215.
- [6] \_\_\_\_\_, "기술종합지수를 이용한 기술등급평가에 관한 연구", 기술혁신학회지, 제8권2호, 583-604.
- [7] 임기철외 10인, "Korean R&D Scoreboard 2003 - 기업의 연구개발 투자와 성과분석, 과학기술정책연구원 정책자료 2003-8, 2003, pp 1-47.
- [8] 양동우, "벤처의 기술평가와 경영성과의 관계에 관한 연구", 지식경영연구, 제4권 제1호, 2003, pp. 21-34.
- [9] 장대성, "한국 국제공항의 서비스 품질 평가와 고객 만족을 위한 주요 서비스 품질요인에 관한 연구", 품질경영학회지, 제30권 제4호, 2001, pp. 26-43.
- [10] 장명복, "정보시스템 품질이 경영 성과에 미치는 영향에 관한 연구", 품질혁신, 제1권 2호, 2000, pp. 26-41.
- [11] Aboody, David and Baruch Lev, "The Value Relevance of Intangibles: The Case Study Software Capitalization", *Journal of Accounting Research*, 36, 1998, pp 161-191.
- [12] Brown, Mark G. and Raynold A. Svenson, "Measuring R&D Productivity", *Research Technology Management*, 1998, pp. 30-35.
- [13] Friendly, M. "SAS system for Statistical Graphics," First Edition, Cary, NC: SAS Institute Inc.
- [14] Griliches, Zvi, "Patent Statistics as Economic Literature", *Journal of Economic Literature*", 92, 1990, pp. 630-653.
- [15] Looney, S. W., and T. R. Gullledge, "Use of the Correlation Coefficient with Normal Probability Plot," *The American Statistician*, 39, no.1, 1985, pp.75-79.