

대학교 부설 과학영재교육원 평가에 대한 메타평가

서 혜 애

부산대학교

정 현 철

한국과학기술원

본 연구는 대학교 부설 과학영재교육원 평가에 대한 메타평가를 통해 평가실태를 파악하고 개선안을 제안하는 데 목적을 두었다. 이를 위해 2008년 2월 전국 25개 대학교 부설 과학영재교육원 관계자 및 평가위원 9명의 33명을 대상으로 설문조사를 실시하였으며, 그 응답결과를 분석하였다. 연구 결과, 현행 평가는 총괄기능을 강조하여 확실적 평가가 이루어지는 문제점이 지적되었다. 먼저 평가준거 및 평가요소는 구체적이지 않으며, 평가준거는 평가대상 기관의 설립연도, 지역인프라 등을 고려치 않으며, 과학고/영재학교 진학률이나 경시대회 수상실적으로 성과를 평가하는 점이 지적되었다. 또한 평가대상 기관의 연구역량을 평가하지 않았다. 평가위원의 전문성 부족과 평가기간이 너무 짧은 점, 순위를 결정하는 판단을 위한 평가, 평가결과와는 별개로 제시된 개선방향의 불명확성 등이 문제점이었다. 현행 평가의 개선안으로 컨설팅 평가 기능을 강화하며, 과학적 평가기획과 구체적 평가준거를 제시하고, 현장방문평가를 도입하며, 평가결과 및 평가과정이 공개되고 학생과 학부모 만족도를 평가하는 방안이 제안되었다. 나아가 우수 운영사례를 발굴, 파급하고 과학영재교육원 별 자체적 특성과 성과에 따른 평가지표로 평가반도록 개선되어야 할 것이다.

주제어: 과학영재교육원 평가, 메타평가, 과학영재교육정책

교신저자: 서혜애(haseo@pusan.ac.kr)

*이 연구는 2007년 한국과학기술원 부설 과학영재교육연구원 기초연구로 수행되었음.

I. 서 론

21세기 지식기반사회에 들어서면서, 전 세계 많은 국가들은 창의적 지식을 생산할 수 있는 고급 인적자원 육성이 국가 경쟁력 강화의 핵심요소임을 인식하고 이를 효율적으로 구현할 수 있는 교육을 실천하고자 많은 노력을 기울이고 있다. 이러한 시대적 요구를 반영하기 위해 우리나라는 1995년 교육개혁위원회에서 ‘영재교육 강화’의 내용이 포함된 대통령 보고서를 제출했다. 이 보고서의 영재교육 강화방안은 ‘각 분야별 영재를 선발할 수 있는 과학적 도구를 개발·적용하여 영재를 조기에 발굴하고, 영재들이 필요한 특별교육을 받을 수 있도록 정규학교내의 영재교육과 영재교육기관을 통한 영재교육을 활성화하며, 연구소 또는 대학에 영재교육센터를 설치하여 운영을 지원한다.’로 제안되었다.

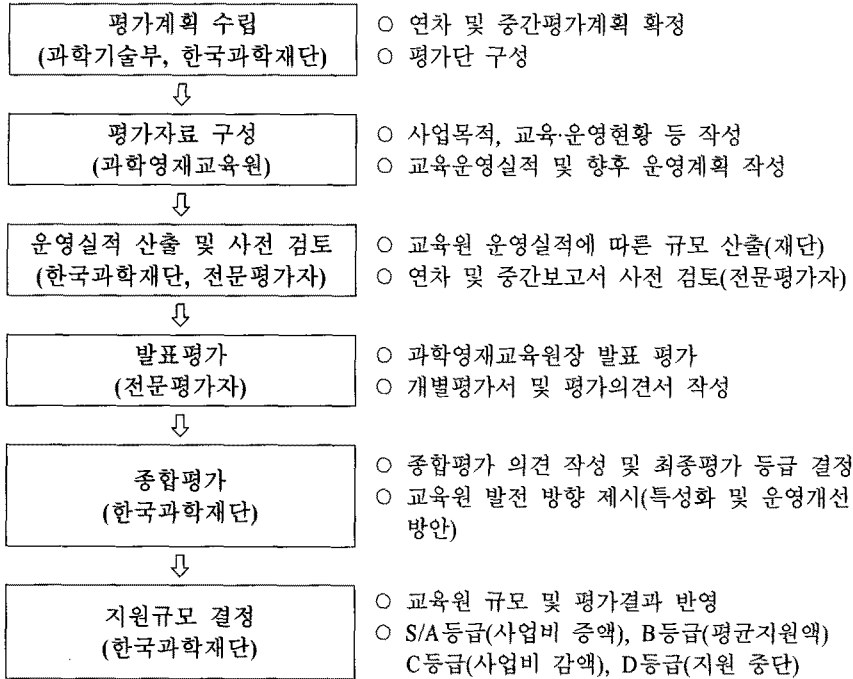
과학기술부는, 이러한 국가차원 정책적 배경하에, 21세기 과학기술 선진국 진입의 토대가 될 창조적 고급 과학기술인력을 확보해야 할 시급성을 심각히 인식했으며, 이 필요성으로 과학영재를 조기발굴하고 적합한 교육을 제공하는 대학교 부설 과학영재교육원을 설립·운영해 오고 있다. 1997년 한국과학기술원(KAIST)에서 최초 과학영재교육센터를 시범적으로 운영한 후 1998년 전국 9개 대학을 지정하여 과학영재교육센터(2002년 4월 영재교육진흥법시행령 공포 이후 동법에 따라 과학영재교육원으로 개칭)를 설치, 운영하기 시작하였다. 2007년 기준 전국적으로 25개 대학교 부설 과학영재교육원을 지원, 운영함에 따라, 설립 이후 현재까지 10년간에 걸쳐 우리나라 과학영재교육을 선도해 왔다. 1998년부터 지금까지 전국 25개 대학교 부설 과학영재교육원은 수학, 과학, 정보과학 영역의 영재들을 발굴하여 영재교육의 기회를 제공하고 있다. 2007년까지 10년간 입학한 초·중등학교 총학생수는 35,331명에 이르며, 2007년에는 총 6,289명(과학기술부·한국과학재단, 2007, p.17)이 등록되어 우리나라 과학영재교육의 양적 기반을 구축해 왔다.

한편 2002년부터 영재교육진흥법이 제정되면서 전국 시·도교육청에서도 영재학급 및 영재교육원을 운영하고 있으며, 2007년 기준 전국적으로 196

개 영재교육원에 25,299명, 408개 영재학급에 13,255명이 입학하여, 총 입학한 학생 수는 38,554명이며(교육인적자원부, 2007), 이 통계치는 25개 대학부설 과학영재교육원에 등록된 총 6,289학생수의 6배에 이른다. 시·도교육청 운영 영재교육이 양적으로 확대되면서, 대학교 부설 과학영재교육원과 교육청 영재교육원 및 영재학급의 교육적 역할과 기능이 상호 중복적으로 인식되는가 하면, 일부 지역에서는 서로 불필요한 견제나 경쟁관계를 나타내기도 하여, 영재교육기관의 특성화를 통해 상호보완적 체제로서 영재교육의 효율성을 높여야 할 필요성이 제기되고 있다(이광형 외, 2007).

영재교육의 효율성은 영재교육 평가를 통해 성취할 수 있을 것이다. 영재교육 평가는 영재교육기관별 특성을 반영하는 운영과 아울러 영재교육의 질을 제고하는 지를 평가하고 바람직한 개선방안을 모색할 수 있을 것이다. 대학교 부설 과학영재교육원에 대한 평가는 기초연구에 근거하여 개발한 평가편람(최돈형 외, 2001)을 활용해 왔으며, 지금까지 적용되고 있다. 주로 총괄평가로서 평가결과는 과학기술부가 추진하는 기관운영 및 교육방향에 대한 포괄적 평가와 재정적 지원규모를 차별화하는 근거로 활용되어 왔음에 따라 각 과학영재교육원의 개선점을 구체적으로 모색하거나 질적 개선의 효율적 방안을 도출하기는 어려웠다. 따라서 대학교 부설 과학영재교육원을 효과적으로 평가할 수 있도록 지금까지의 평가방법을 분석하고 개선방향을 모색해야 할 필요성이 제기된다. 즉, 대학교 부설 과학영재교육원의 특성을 반영하면서도 영재교육의 질을 높일 수 있는 적절한 평가시스템의 개발이 시급한 실정이다.

이에 본 연구에서는 현재 적용되고 있는 대학교 부설 과학영재교육원 평가방법을 분석하여 개선점을 도출하는 데 목적을 두었다. 이를 위해 본 연구에서는 대학교 부설 과학영재교육원 관계자 및 평가자를 대상으로 과학영재교육기관 평가에 대한 메타평가를 실시했으며, 평가결과에 근거하여 보다 실현성 높은 평가방법에 대한 개선방안을 제안하고자 하였다.



[그림 1] 대학부설 과학영재교육원 평가 체계.

II. 대학교 부설 과학영재교육원 평가와 메타평가

I. 대학교 부설 과학영재교육원 평가

과학기술부와 한국과학재단은 매년 연차평가와 중간평가를 통해 대학교 부설 과학영재교육원을 평가해 왔으며, 평가결과는 전체 운영방향 및 예산 배분을 결정하는 근거로 활용하고 있다. 현재 운영되는 평가는 초·중등 과학영재의 조기 발굴 및 육성을 위하여 전국 25개 대학교에 설치·운영하고 있는 과학영재교육원에 대한 평가를 통하여 첫째, 교육원 운영에 대한 질적 수준 검토, 둘째, 교육원의 과학영재교육에 대한 개선 및 발전방향 도출, 셋째, 성과에 따른 교육원의 예산 차등 배분을 목적으로 한다(연차 평가보고서 양식). 이러한 목적 하, 평가의 기본방향은 첫째, 교육원별 운영성과 위주로

목표 달성도를 평가하고(교육원 운영목표의 달성정도, 교육프로그램 운영, 학생선발 및 관리, 조직 및 시설, 지원 체계 등을 주요 평가요소로 설정), 둘째, 과학영재교육의 경쟁력 있는 분야에 선택과 집중을 통해 특성화를 장려하고, 셋째, 평가결과를 차년도 사업계획 수립에 반영하고자 한다.

평가체계는 [그림 1]과 같다. 한국과학재단은 연초에 각 대학교 부설 과학영재교육원에 평가영역을 전달하고, 연말에는 한국과학재단에서 개발한 자체평가보고서 양식을 전달하며, 과학영재교육원은 이를 완성하여 한국과학재단으로 제출한다. 한국과학재단이 선정한 평가위원은 1차적으로 서면평가보고서를 검토하여 평가한다. 발표평가 일시는 차기연도 2월 말로서 각 과학영재교육원 원장 또는 대표교수진이 발표한다. 각 발표는 약 10분이며 발표 시 평가위원은 의문사항 또는 서면평가자체보고서의 내용 가운데 설명이 더 필요한 내용이나 의문사항을 질문한다(15분). 평가결과는 정량 및 정성 결과에 근거하여 등급이 매겨지고 등급에 따른 차기연도 지원 금액의 차별화 및 개선사항에 대한 권고사항이 개별 과학영재교육원으로 통보된다.

현재 적용되고 있는 대학교 부설 과학영재교육원 평가방법, 평가항목 및 평가배점은 <표 1, 2>와 같다. 평가영역은 과학영재교육원 운영성과, 기반 구축, 개선 및 향후계획의 3개 영역으로 구분하고, 7개 중영역을 두며, 총 10개 하위영역으로 구분한다. 각 하위영역별 10점을 배분하여 총100점을 만점으로 평가한다. 이와 같이 진행되는 대학교 부설 과학영재교육원 평가에 대해 본 연구에서는 평가대상인 과학영재교육원 관계자와 평가자인 평가위원의 의견을 분석하고자 한다.

<표 1> 대학교 부설 과학영재교육원 평가방법

구 분	사전평가준비	1단계	2단계
평가방법	운영실적 산출 및 보고서 사전 검토	발표평가	종합평가
평가내용	· 운영실적 산출(재단) · 보고서 사전검토(평가자)	· 교육운영 실적 발표 · 질의응답	· 평가등급 확정 · 교육원별 예산확정

< 표 2 > 현행 과학영재교육원 평가영역 및 영역 별 배점

대영역	중영역	하위영역	배점
과학영재교육원 운영성과 (60점)	목표 및 방향	목표 및 기본운영 방향	10점
	학생선발과 관리	학생선발	10점
		학생관리	10점
	교육프로그램	교육프로그램 구성 및 운영	10점
		프로그램 질적 수준 및 신규교재 개발	10점
대표적 우수성과	과학고/영재학교 진학을 경시대회 입상 등	10점	
과학영재교육 기반 구축 (30점)	조직 및 시설	조직(교수, 강사, 조교)	10점
		시설 및 지원(교재, 교구)	10점
	협력체제	유관기관과의 협력	10점
개선 및 향후계획 (10점)	개선사항 및 운영계획	전년도 지적사항 개선 결과 및 차년도 운영계획	10점
소 계			100점

2. 메타평가

메타평가(meta-evaluation)는 평가에 대한 평가로서 진단적 환류(diagnostic feedback)와 조언을 통해 평가자들이 평가목표를 달성하는 것을 돕기 위한 수단으로 볼 수 있다(Cook & Gruder, 1978). 이러한 수단으로 사용되는 메타평가의 결과는 의사결정자들이 평가에 내포된 정보의 질을 독립적으로 평가하고, 평가자 선정에서 안내지침으로 활용하며, 평가 자체를 검토하는데 활용되어 왔다(Larson & Berliner, 1983). 나아가 메타평가를 통해 프로그램 효과에 대한 정보를 제공함으로써 책무성과 정책형성을 유도하고 정책집행을 실현할 수 있게 된다(Chelimsky, 1985).

이러한 메타평가에 대해, 대부분 국내학자들은 메타평가를 평가의 질 향상과 이를 통한 평가정보의 활용에 초점을 두고 있다. 메타평가를 평가의 질을 확인하거나 점검하여 평가자체의 질적 개선을 기하고 평가결과의 유용성을

제고시키며, 평가자의 책무성을 보장할 수 있는 방안으로 해석하였다(배호순, 1994). 나아가 메타평가는 평가에 사용된 방법의 적정성, 사용된 자료의 오류 여부, 도출된 결과에 대한 해석의 타당성을 검토하는 데 목적이 있으며, 평가결과를 최종보고자(정책결정자)에게 보고하거나 평가보고서를 발간하기 전에 진행시킬 수 있으며, 평가자 자신에 의해 스스로 이루어지기도 하나 일반적으로는 상급기관이나 외부전문가들에 의해 이루어진다(김순남, 2006). 이러한 관점에서 영재교육기관 평가에 대한 메타평가는 평가의 실재를 이해하고 향상시키기 위한 수단으로 이용되기도 하였다(서혜애 외, 2004).

메타평가는 평가를 보다 완전하게 수행하기 위한 방법이며, 일부 메타평가에서는 The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation(1994)에 의해 제안된 평가 기준들이 활용된다(Sanders, 1994, 서혜애 외, 2004). 이 평가기준은 유용성/타당성, 실행가능성, 정당성, 정확성의 4개 영역으로 구분하고 하위영역으로 30개 기준을 제시한다. 메타평가는 이 평가준거를 만족할 때, 평가가 바람직하게 이루어 질수 있으며, 다음과 같이 4가지 영역을 설명할 수 있다(Stufflebeam, Madaus & Kellaghan, 2000). 먼저, 평가의 유용성/타당성은 사용자에게 정보를 정확하게 제공해야 한다. 즉 사용자에게 적합한 평가 피드백을 명확하고 간결하게 정리하여 적절한 시간에 보고해야 한다. 둘째, 평가는 실행가능성이 있어야 한다. 실천가능한 평가절차를 적용하고, 다양한 이익집단을 고려하고 정치적 힘을 통제하며, 비용 효과성이 있어야 한다. 셋째, 평가는 정당성/적합성의 조건을 만족해야 한다. 평가참여자의 요구와 권리를 반영하고, 평가결과를 공개하는 등의 기준이 포함되어야 한다. 넷째, 평가는 정확해야 한다. 평가대상을 문서화하고, 평가목적, 절차를 정확히 설명하며, 체계적인 정보와 평가자료에 근거한 결론의 명료성, 당위성, 공정성이 있어야 한다.

이상에서 살펴본 바, 메타평가는 평가활동의 질적 관리의 필요성을 인식한 데에서 비롯된다고 볼 수 있다. 이러한 원인으로 평가활동과 평가과정에 대한 신뢰도 저하, 평가방법의 적절성에 대한 회의감, 평가결과의 유용성에 대한 의심 등을 들 수 있다(배호순, 1994). 따라서 메타평가란 하나의 평가대상을 다양한 상황에서 다양한 방법으로 평가한 결과들을 종합하는 평가

이며, 평가의 질적 관리를 위해 필요한 방법이다. 메타평가는 평가 그 자체를 보다 정확하게 이해하고 평가활동의 질적 수준을 향상시키기 위한 목적으로 실시하게 되는 데, 이는 평가 상의 문제점을 파악하고 확인하여 이를 개선하고자 하는 노력이다(한국대학교육협의회, 2004). 이러한 과정을 통해 보다 정확하고 유용한 평가를 수행할 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 메타평가를 기 수행된 평가의 타당성을 규명하는 일련의 작업으로 정의하고자 한다. 여기서 평가대상은 평가수행뿐만 아니라 전반적인 평가시스템을 포함한다. 따라서 본 연구에서의 메타평가는 평가의 효과성을 측정하고 평가자료에 근거하여 향후 수행될 평가를 개선하기 위해, 이전 평가수행의 단점을 찾아내고 장점을 확인하는 사후적 의미의 총괄적 메타평가로 정의하고자 한다.

III. 연구방법

본 연구에서는 대학교 부설 과학영재교육원 운영을 평가하기 위해 선행 연구에서 살펴본 유용성/타당성, 실행가능성, 정당성, 정확성 등에 대한 메타평가를 위한 설문조사지를 개발했으며, 설문조사 결과를 분석하였다.

1. 설문조사 대상과 응답률

조사대상은 평가대상 기관인 대학교 부설 과학영재교육원 원장(또는 관계자)과 평가위원의 2개 집단으로 구분하였다. 설문조사는 대학교 부설 과학영재교육원 평가 종료 직후, 2008년 2월 말에 이루어졌다. 설문조사지는 e-mail로 발송했으며, 완성된 설문조사지를 e-mail로 회송받았다. 먼저, 2007년 기준 대학교 부설 과학영재교육원을 운영하고 있는 25개 기관을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 전체 25개 대상 기관 가운데 23개 기관이 응답하였다(응답률 92%). 둘째, 2007년 한국과학재단이 주관한 대학교 부설 과학영재교육원 운영 평가 사업에 참여한 9명의 평가위원으로 구성하였으며, 모든 평가위원이 응답하였다(응답률 100%). 대학별 설문조사의 선택형 및 개방형 문항에

응답한 결과는 선택형 12문항 92%, 개방형 문항1. 평가기획 76%, 문항2. 평가과정 72%, 문항3. 평가결과 64%, 문항4. 기타 개선점 48%의 응답률을 보였다.

2. 설문조사지

설문조사지는 리커드 5척도(1=전혀 동의하지 않음, 5=매우 동의함) 선택형 문항 12개와 개방형 문항 4개로 구성하였다. 먼저 선택형 문항은 문헌 연구의 The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation(1994)에서 제시한 메타평가의 하위 요소들 가운데 현재 과학영재교육원 평가의 내용과 밀접히 연관된 내용으로 구성하였다. 첫째, 평가기획과 관련된 평가요소 및 평가준거의 타당성(문항1), 평가배점의 적절성(문항2), 평가준거의 충실성(문항3), 둘째, 평가과정과 관련된 평가위원 구성원 수(문항4), 평가위원 전문성(문항5), 운영관리와 프로그램으로 구분의 적절성(문항6), 자체보고서 양식의 적합성(문항7), 서면평가 및 발표평가의 적절성(문항8), 발표평가의 시간배정의 적절성(문항9), 셋째, 평가결과와 관련된 평가전반의 충실성(문항10), 평가전반의 공정성(문항11), 평가결과가 향후개선의 유용성(문항12)으로 구성하였다. 양적 평가를 보완하기 위해 구성된 개방형 문항은 평가기획(문항1), 평가과정(문항2), 평가결과(문항3), 기타 개선방안(문항4)으로 구성하여 보다 구체적으로 문제점과 현장감있는 개선방향을 살펴보았다.

3. 자료분석

설문조사지의 선택형 문항은 기본통계와 집단 간 유의한 차이를 통계분석하였다. 설문조사지의 개방형 문항은 응답한 서술형 내용을 범주화하는 항목분석법으로 분석하였다.

IV. 과학영재교육원 평가에 대한 메타평가 결과

1. 선택형 문항

먼저 선택형 문항에 응답한 결과 중 평가준거 및 평가요소 관련 설문결

<표 3> 과학영재교육원 평가의 평가준거 및 평가요소에 대한 메타평가 결과

문항	응답자 (n=33)	빈도(%)					평균 (SD)	전체 평균 (SD)	F (p) df(1,30)
		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 보통 이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다			
1. 평가준거 및 평가요소의 타당성	원장 (n=23)	-	2 (8.7)	11 (47.8)	9 (39.1)	1 (4.3)	3.39 (0.72)	3.41 (0.71)	0.035 (0.853)
	평가 위원 (n=9)	-	1 (11.1)	3 (33.3)	5 (55.6)	-	3.44 (0.73)		
2. 평가준거 및 평가요소 배점의 적절성	원장	-	2 (8.7)	13 (56.5)	7 (30.4)	1 (4.3)	3.30 (0.70)	3.34 (0.70)	0.252 (0.619)
	평가 위원	-	1 (11.1)	3 (33.3)	5 (55.6)	-	3.44 (0.73)		
3. 평가준거 및 평가요소의 충실성	원장	-	6 (26.1)	9 (39.1)	7 (30.4)	1 (4.3)	3.13 (0.87)	3.16 (0.85)	0.074 (0.788)
	평가 위원	-	2 (22.2)	3 (33.3)	4 (44.4)	-	3.22 (0.83)		

과를 살펴보았다 <표 3>. 평가요소 및 평가 준거의 타당성(3.41), 문항2 평가준거 및 요소의 배점의 적절성(3.34), 문항3 평가준거 및 평가요소의 과학영재교육원 운영 반영의 충실성(3.16)에 대한 응답결과는 원장 및 평가위원 모두 다소 긍정적으로 동의하였다. 두 집단 간 유의한 차이는 나타나지 않았다. 현재 활용되는 평가요소들은 큰 준거에서 영재교육기관 평가와 관련된 요소들을 포함하고 있다. 이에 따라 응답자 대부분은 큰 문제가 없다고 인식하는 것으로 나타났다. 그러나 일부 원장은 평가준거 및 평가요소가 교육원 운영의 결과를 충분히 반영하지 못한다는 의견이 다소 높게 나온 점을 유의해야 할 것이다.

평가과정 관련 문항에 대한 설문조사 결과는 <표 4>와 같다. 먼저 ‘문항 4 평가위원을 운영관리 3명과 프로그램 6명으로 구성하는 것’(3.03)에 대한 응답결과는 원장 및 평가위원 모두 다소 긍정적으로 동의하였다. 두 집단 간의 유의한 차이는 나타나지 않았다. ‘문항5 평가위원의 전문성’에 대한

<표 4> 과학영재교육원 평가의 평가위원, 평가자료, 평가방법에 대한 메타평가 결과

문항	응답자	빈도(%)					평균 (SD)	전체 평균 (SD)	F (p) df(1,30)
		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 보통이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다			
4. 평가위원 수의 적절성	원장	1 (4.3)	5 (21.7)	8 (34.8)	7 (30.4)	2 (8.7)	3.17 (1.03)	3.03 (0.97)	1.824 (0.186)
	평가 위원	-	4 (44.4)	4 (44.4)	1 (11.1)	-	2.67 (0.71)		
5. 평가위원의 전문성	원장	10 (43.5)	9 (39.1)	2 (8.7)	2 (8.7)	-	1.83 (0.94)	3.09 (1.00)	29.735 (0.000)
	평가 위원	-	-	4 (44.4)	3 (33.3)	2 (22.2)	3.78 (0.83)		
6. 운영 및 프로그램 분리 평가의 적절성	원장	1 (4.3)	1 (4.3)	4 (17.4)	15 (65.2)	2 (8.7)	3.70 (0.88)	3.59 (1.07)	0.007 (0.993)
	평가 위원	-	1 (11.1)	2 (22.2)	5 (55.6)	1 (11.1)	3.67 (0.87)		
7. 자체보고서 양식의 적절성	원장	-	3 (13.0)	9 (39.1)	10 (43.5)	1 (4.3)	3.39 (0.78)	3.22 (0.75)	4.859 (0.035)
	평가 위원	-	2 (22.2)	7 (77.8)	-	-	2.78 (0.67)		
8. 서면 및 발표평가의 적절성	원장	1 (4.3)	5 (21.7)	6 (26.1)	10 (43.5)	1 (4.3)	3.22 (1.00)	3.09 (0.93)	1.473 (0.234)
	평가 위원	-	3 (33.3)	5 (55.6)	1 (11.1)	-	2.78 (.067)		
9. 발표 평가시간의 적절성	원장	2 (8.7)	11 (47.8)	4 (17.4)	5 (21.7)	1 (4.3)	2.65 (1.07)	2.38 (1.07)	6.451 (0.017)
	평가 위원	4 (44.4)	4 (44.4)	1 (11.1)	-	-	1.67 (0.71)		

응답결과는 두 집단 간 유의한 차이(df=1.30; F=29.735; p=0.000)를 보였다. 원장들은 대부분 평가위원의 전문성이 없다고 부정적(1.83)으로 응답한 반면, 평가위원은 스스로 전문성이 있었다고 긍정적(3.78)으로 응답하였다. '문항6 평가에서 운영관리 및 프로그램을 구분하여 평가'하는 것에 대한 의견은 다소 긍정적(3.59)로 나타났으며, 두 집단 간의 유의한 차이도 나타나

지 않았다.

‘문항7 자체보고서의 양식이 운영결과를 제시하기에 적절한 지 여부’에 대한 응답은 원장은 다소 긍정적(3.39)인 반면 평가위원은 다소 부정적(2.78)인 것으로 나타났으며, 두 집단 간 유의한 차이($F=4.859$; $p=0.035$)를 보였다. ‘문항8 평가방법(서면 및 발표평가)의 적절성’에 대한 응답은 원장은 다소 긍정적(3.22)인 반면, 평가위원은 다소 부정적(2.78)으로 나타났다. 특히 ‘문항9의 평가시간(발표 10분, 질의응답 15분)의 적절성’에 대해서는 두 집단 모두 부정적으로 응답했으며, 원장(2.65)과 평가위원(1.67)간에도 유의한($F=6.451$; $p=0.017$) 차이를 보였다.

문항1부터 3의 평가기획 관련 문항에 대한 응답이 대체적으로 만족하는 것과는 달리, 평가과정 관련 문항들은 낮은 만족도를 나타내어 피 평가자인 원장과 평가위원 모두 개선이 필요하다고 인식하고 있었다. 원장들은 평가위원의 전문성을 가장 개선해야 할 부분으로 지적하고 있었으며, 평가위원들은 평가시간이 너무 짧아 충실한 평가를 실천하기 어려웠던 점으로 인한 결과라고 할 수 있다. 또한 자체보고서의 충실성이 상대적으로 낮은 만족도를 나타내었는데, 이는 자체보고서 양식이 형식에 치중하고 단편적으로 서술되어 있어 과학영재교육원에서 실제 운영되는 사항을 확인하기 어렵기 때문인 것으로 해석되었다.

평가결과에 관련된 문항에 대한 설문 결과는 <표 5>와 같다. ‘문항10 평가결과의 충실성’에 대해 원장은 다소 부정적(2.78)이었으나, 평가위원은 다소 긍정적(3.44)으로 두 집단 간 유의한($F=4.222$; $p=0.049$) 차이를 보였다. ‘문항11 평가전반의 공정성’에 대해서도 원장(3.04)이 평가위원(3.89)보다 낮은 만족도를 보였으며 두 집단 간 차이는 유의($F=7.772$; $p=0.009$)하였다. ‘문항12 평가결과가 과학영재교육원 운영 개선에 도움이 되는지 여부’에 대한 응답에 대해서도 원장은 다소 부정적(2.96)인 반면 평가위원은 다소 긍정적(3.44)로 나타났다.

평가결과에 대한 문항에서도 원장과 평가위원의 의견은 서로 차이를 나타내고 있다. 평가결과의 충실성과 유용성에서 대부분 원장들은 낮은 평가를 제시하는데 이 이유는 현재 평가방식이 총괄평가 방식에 치중된 점으로

< 표 5 > 과학영재교육원 평가결과에 대한 메타평가 결과

문항	응답자	빈도(%)					평균 (SD)	전체 평균 (SD)	F (p) df(1,30)
		① 전혀 그렇지 않다	② 그렇지 않다	③ 보통 이다	④ 그렇다	⑤ 매우 그렇다			
10. 평가의 충실성	원장	1 (4.3)	8 (34.8)	10 (43.5)	3 (13.0)	1 (4.3)	2.78 (0.90)	2.97 (0.86)	4.222 (0.049)
	평가 위원	-	-	5 (55.6)	4 (44.4)	-	3.44 (0.53)		
11. 평가의 공정성	원장	1 (4.3)	4 (17.4)	12 (52.2)	5 (21.7)	1 (4.3)	3.04 (0.88)	3.28 (0.85)	7.772 (0.009)
	평가 위원	-	-	1 (11.1)	8 (88.9)	-	3.89 (0.33)		
12. 평가의 유용성	원장	2 (8.7)	6 (26.1)	7 (30.4)	7 (30.4)	1 (4.3)	2.96 (1.07)	3.09 (1.00)	1.583 (0.218)
	평가 위원	-	1 (11.1)	3 (33.3)	5 (55.6)	-	3.44 (0.73)		

해석된다. 개별 과학영재원장은 평가결과를 통보만 받고 향후 개선안에 대한 컨설팅은 거의 이루어지지 않기 때문이며, 따라서 평가결과가 유용하게 활용되지 못하는 것으로 해석되었다.

2. 개방형 문항

이상에서 제시한 선택형 문항의 제 문제점을 보다 구체적으로 살펴보기 위해 구성된 개방형 문항에 대해 대학교 부설 과학영재교육원 원장/관계자들과 평가위원의 거의 대부분 응답자들이 현행 평가의 문제점을 지적하고 개선 방향을 제안하였다. 그 가운데 두드러지게 나타나는 문제점들은 다음과 같다.

가. 평가기획: 평가준거, 평가요소, 평가배점

첫째, 평가준거를 명확하게 제시하지 않는 점이 문제점이다. 평가항목 관련 내용이 도달해야 할 목표를 구체적으로 제시하지 않아, 평가위원이 주관

적 판단에 근거하여 점수를 부여할 수 있음을 지적하였다.

P1: 평가항목에 제시된 내용이 보다 구체적인 달성 목표를 제시하여 이에 대한 객관적인 도달 여부로 평가를 해야 할 것입니다. 현재와 같은 추상적인 진술은 평가자의 주관적인 판단에 의해 점수가 부여될 가능성이 있어, 실제 운영 성과보다 발표의 포장에 의해 평가가 좌우될 수 있다고 봅니다. 따라서 평가 항목의 보다 자세한 진술이 요구됩니다.

P2: 현재의 평가 준거 및 평가요소, 배점 등에 큰 문제는 없다고 생각합니다. 다만, 평가 준거와 평가 요소가 개략적으로만 제시되어 있습니다.

둘째, 개별 과학영재교육원의 지역별 격차, 설립연도, 지역인프라 수준 등을 고려치 않고 일률적으로 평가준거를 적용하는 문제점이 지적되었다. 모든 교육원이 획일적으로 평가주체가 설정한 운영을 추구해야 하는 점은 바람직하지 않다고 강력히 주장하고 있었다. 과학영재교육원 별 지역별 특성을 고려하여 교육프로그램의 특징을 강화하고 학생지도를 특성화하며 평가받고자 하는 평가요소를 자체적으로 설정하여 평가를 받지 못하는 점이 이 현행 평가의 가장 큰 문제점으로 비판하였다.

P1: 과학영재교육원에 따라 설립연도가 다르고 지역적 사정도 다르므로 일률적으로 평가하는 것은 불공평. 예를 들면, 설립된 지 3년도 안 된 영재교육원과 10년 이상 된 영재교육원과 같은 기준으로 평가하면 평가상 불이익을 받는 것은 당연하고 그에 따른 재정지원 면에서 불리하다고 사료됨. 따라서 설립연도가 유사한 대학끼리 그룹을 구분하여 평가하는 것이 바람직하다고 봄.

P2: 각 영재교육원 별로 지역과 대학의 상황이 다르기 때문에 모든 대학이 만족하는 평가기준을 만드는 것은 힘들 것 같습니다.

셋째, 경시대회 실적을 지역별 여건을 고려하지 않고 상대 평가하는 점을 문제점으로 지적하였다. 가장 많은 응답자(17개 기관 가운데 7개 기관, 41% 응답률)가 지적한 내용으로써, 운영성과 가운데 대표적 우수성으로 주요경시대회 입상실적을 평가하는 점이었다. 지역별 학생 수 및 재정지원 격차가 고려되지 않는 점과 우수성평가에 급급하여 과학영재교육 본연의 목적이 왜곡되어 학원식 강의로 치닫게 만든다는 것이었다. 진정한 과학영재 발

굴보다는 과학고 진학을 목표로 운영하는 과학영재교육원에 대한 비판이 이미 언론에 보도된 점도 지적되었다. 영재교육의 본연의 목적은 선발한 영재들의 특성과 개별 잠재력을 충분히 발휘할 수 있는 개별화, 사사과정을 강조해야 하는 데, 우수성과의 과학고 입학 및 경시대회 수상실적을 강조하는 평가로 실행되어 영재교육이 왜곡되어 간다는 점이었다. 학생들로 하여금 과학자가 되고자 하는 꿈을 가지도록 지도하는 질 높은 영재교육프로그램, 영재성을 발휘하고 창의적 문제해결력을 신장시키는 프로그램에 대한 심층평가가 더 중요하다고 지적하였다. 이러한 영재교육의 질적 평가에 대한 구체적 근거를 제시하지 못하는 점이 심각한 문제점으로 지적되었다.

P1: 대표적 우수성과 부문에 과학고(영재학교) 진학을 및 주요경시대회 입상 등에 대한 부분은 각 영재 교육원이 소속되어 있는 도의 인구수와 밀접한 관계가 있어서 그냥 절대 수치로만 비교하면 도 지역의 경우 대단히 불리할 수밖에 없습니다. 각 영재교육원의 과학고 진학률과 주요 경시대회 입상자수를 평가할 때 각 도의 인구수에 대한 비율로 계산하였으면 합니다.

P2: 대표적 우수 성과에서 주요 경시대회 입상 실적은 영재교육원의 교육 내용을 선수학습이나 속진학습에 치중하게 만드는 요인이 됩니다. 현재 주요 경시대회는 대부분 평가 문항이 속진 위주의 상급학교 내용을 담고 있어 영재교육원의 교육 내용과 상치한다고 봅니다. 따라서 그 해당 배점은 축소해야 합니다.

P3: 사사과정과 같은 연구 중심으로 교육운영을 강조하면서 정작 과학고 같은 학교의 진학률을 평가에 반영하는 것은 무리라고 사료됨.

넷째, 유관기관과의 협력 체제의 평가준거가 지역별 차이를 고려하지 않으며, 구체적이지 않은 점이 문제점으로 지적되었다. 일부 도 지역 소재 과학영재교육원은 지역 인프라가 열악하며, 유관기관에서의 재정적 지원도 매우 제한적임에도 불구하고 인프라가 풍부한 시 지역과 같은 준거로 평가하는 부당성이 지적되었다.

P1: 유관기관과의 협력 부분에서도 소속지역의 예산 규모와 지역 내의 기업 등의 재정적인 규모가 다른 도에 비하여 빈약한 경우 유관기관에서 지

원 받는 예산 등을 절대 금액으로 비교하면 형평성이 없다고 봅니다. 이것 역시 각 도의 전체 예산에 대한 비율로 계산하는 방식이 가능하리라고 봅니다.

다섯째, 과학영재교육원의 연구능력을 평가하지 않는 점이다. 질적 수준 높은 프로그램을 개발하는 데는 과학적 연구방법에 의해 연구 결과를 도출하고 이에 근거하여 프로그램을 개선해야 하는 데, 이러한 노력에 대한 평가가 없다는 점이 지적되었다.

P1: 각 영재교육원의 영재교육연구 실적이 평가 항목에 있어야 합니다. 특히 시·도교육청 영재교육 담당 교원들에 대한 노하우 전수를 의미하는 연수 실적이 높게 사야 합니다. 이에 대한 항목이 없어 대학부설 과학영재교육원이 실제적인 영재교육의 중심역할을 보여주지 못하고 있습니다. 이러한 문제점에 근거하여 다음과 같이 개선점이 제안되었다.

첫째, 평가요소의 상세화 및 평가준거의 객관화를 강화해야 한다. 원장은 평가받게 될 내용을 명확히 이해할 수 있으며, 평가위원은 주관적 의견에 의해 평가점수를 결정하지 않도록 해야 할 것이다.

둘째, 개별 교육원의 특성과 지역별 여건을 반영하는 평가가 되어야 한다. 평가대상 교육원은 개별적으로 평가준거를 선택하고 평가받기를 원하는 내용을 연초에 제출하고 이 내용을 얼마나 달성한 지 여부를 연말에 평가 받는 시스템이 도입되어야 한다. 이러한 시스템이 도입되면 설립연도가 오래된 영재교육원의 우수성과가 1, 2년 전에 설립된 교육원과 상대평가 받는 부당성이 없어질 것이다.

셋째, 영재교육프로그램의 질적 부분에 대한 평가준거의 구체화 및 배점이 증가되어야 한다. 영재교육의 기본 철학과 이념을 올바르게 실천하기 위해서는, 정량화된 과학고, 영재학교 입학자 수 및 경시대회 수상자 수로 성과를 평가하는 것보다 진정한 영재교육 철학의 실현을 위한 대안적 평가준거가 추가되어야 할 것이다.

넷째, 과학영재교육원의 영재교육의 연구역량 및 연구 결과의 지역사회 보급이 평가요소로 추가되어야 한다. 교육원의 질적 향상은 실제 운영하고 있는 프로그램에 대한 과학적 연구와 그 연구 결과에 대해 개선방향을 모

색하고 실천할 때 비로소 이루어지며, 나아가 지역사회 시·도 교육청 산하 영재교육기관의 교원들에게 전수되어야 할 것이다. 이와 같은 교육원의 연구기반 연구역량을 강화하고 보급하는 것이야말로 영재교육의 발전에 실질적 기여가 될 것이다.

나. 평가과정: 평가위원, 평가방법, 평가시간 등

첫째, 평가위원의 전문성이 부족한 부분이 가장 큰 문제점으로 지적되었다. 현재 평가위원의 위촉이 객관성을 담보한다는 취지에서 대학부설 과학영재교육원이 운영되지 않는 대학교 소속 교수들로 구성되므로, 이 평가위원들은 실제 과학영재교육원이 운영되는 현실에 대한 인식이나 상황판단이 부족하여 과학영재교육의 본성, 과학영재교육원의 설립 취지 및 목적, 운영 방향 등을 이해하지 못하고 있는 점이 심각히 지적되었다. 이와 같은 문제점은 평가위원들이 제출한 자체평가보고서 내용을 이해하지 못한 채, 대부분이 전혀 교육원 운영에 연관되지 않는 질문을 하는 경우가 많으며 나아가 평가위원의 평가결과는 전년도와 비교하여 전혀 일관성이 없다는 점도 문제점으로 드러났다. 또한 일부 평가위원의 경우 평가 시 말을 함부로 하는 것으로 인해 평가위원과 피 평가자 간의 감정이 격양되는 경우도 발생한 적이 있었던 점도 지적되었다.

P1: 몇 년 동안 평가를 받으러 갔을 때, 평가위원들의 면면을 살펴보면, 비전문가들이 많습니다. 영재교육원의 현실과 실태를 제대로 파악하고, 이에 대한 조언을 할 수 있는 분들로 구성되어야 할 것입니다. 단순히 과학영재교육원에 속하지 않은 과학자나 학자들로 구성할 것이 아니라 인력 풀을 구성하고, 그들로부터 평가가 공정하게 되어야 한다고 봅니다. 평가 이후에 제안된 개선사항을 보면, 각 영재교육원 보고서를 제대로 검토하지 못한 의견이 있기도 하고, 실질적인 도움이 미흡한 지적들이 있습니다.

P2: 평가위원들의 분야별 학문의 전문성은 갖추었는지 몰라도 영재교육에 대한 전문성이 결여된 평가위원들이 평가에 참여하는 경우가 있다.

P3: 평가위원들의 질문들이 일부는 보고서 내용을 잘 이해하지 못하고 하는

질문들이 있는 것 같다. 프로그램들의 내용을 자기 주관적으로 판단하여 연계성이 있는지 없는지를 판단하여 지적하는 것은 심사위원의 범위를 벗어난 것으로 여겨질 때가 많이 있다.

P4: 2005학년도에는 A 전공의 a분야 심화학습이 더 필요하다고 하였는데 2006년도에는 A 전공의 b분야 심화학습이 더 필요하다고 지적하는 등 일관성이 없는 경우가 있음.

둘째, 영재교육프로그램 평가위원의 수가 영역별 1명으로 평가위원의 주관성이 쉽게 작용할 수 있다는 점이 문제점으로 지적되었다. 영역별 영재교육프로그램에 대한 평가는 최소한 2명이상이 될 때 평가의 공정성을 담보할 수 있다고 강조하였다. 예로서 수학영역에서 어떤 세부 전공을 하고 있는 지에 따라 평가위원의 평가결과는 전혀 상반될 수 있다는 우려가 지적되었다.

P1: 영재교육원의 교육과 프로그램의 질적 개선이 중요한 평가의 목표이기 때문에 각 영역별(물리, 화학, 생물, 지구과학, 수학, 정보 등) 전문 평가위원은 2명씩은 되어야 한다고 생각합니다. 같은 수학 영역이라도 평가위원의 전공 영역에 따라 교육 프로그램의 평가 결과가 달라집니다.

P2: 평가위원은 프로그램당 2명의 심사위원이 필요할 것으로 생각됨(해당 교과전공 1명, 해당 교과교육학전공 1명).

P3: 각 영재교육원들이 나름대로 여러 교수들이 의논하여 구성한 내용들을 한사람의 평가위원이 한 사람의 주관만으로 일방적으로 판단하는 것은 무리하다고 여겨진다.

셋째, 평가시간이 너무 짧다는 점이 지적되었다. 서면평가와 발표평가만으로 진행되고 있어, 실제 운영 상황보다 평가를 대비하여 얼마나 포장을 잘하는 가를 상투적으로 평가하고 있는 점이 문제점이었다. 25분의 발표로 1년간의 사업 내용을 평가하기는 어렵다는 점이다. 평가대상 기관이 25개인 점을 고려한다면 최소한 2개월 걸쳐 평가가 이루어져야 하며 현장방문평가도 포함되어야 할 것이다. 발표시간을 증가시켜야 할 것이다.

P1: 평가 과정 체계가 자체 보고 형식으로 평가가 진행되기 때문에 실제 운영 상태보다 포장이 얼마나 잘 되었냐가 중심이 될 수 있습니다. 또

한 25분의 발표로 1년 과정을 이해시키고, 보여준다는 것은 우리가 있습니다. 적어도 평가는 1개월 이상 지속되어야 하므로, 전체 영재교육원 수를 고려하면 2개월 이상 사업으로 진행되어야 할 것입니다. 그래서 현장 평가를 반드시 포함시켜야 할 것입니다.

P2: 많은 서류와 짧은 발표 내용을 평가를 하기에는 우선 시간적으로 부족함, 서류와 교육자료 검토 시간 필요(1일 또는 2일) 1년에 한번 평가하는 것보다 평가위원을 지정한 후, 각 영재교육원 활동에 직접 참여하여 활동 과정과 실태 평가 및 컨설팅 필요 3월 평가단 구성(위원 위촉) → 연간 사업 계획서 확인 → (4월) 사업계획서의 실효성, 적합성 등 평가 및 자문 → (5~12월) 각 영재교육원 활동 참여 및 평가 → (1~2월) 활동 결과 평가 이와 같은 문제점에 근거하여 다음과 같은 개선안이 제안되었다.

첫째, 전문성을 갖춘 평가위원이 선정되어야 한다. 평가의 공정성 확보를 위해 과학영재교육원에 직접 관여하는 전문가를 제외하는 것을 개선되어야 할 것이다. 오히려 직접적으로 영향을 주는 과학영재교육원 관계자를 제외하더라도, 전문성을 갖춘 평가위원을 위촉해야 할 것이다. 이를 위해 전국적으로 평가위원 풀을 구축하고 상시적으로 운영하는 방안도 제안되었다. 또한 평가위원이 선정되면, 평가위원의 사전 워크숍을 통해 서면평가보고서를 충분히 파악할 수 있도록 운영해야 하는 점도 제안되었다. 이를 통해 문제점으로 지적된 평가위원의 전문성도 개선될 수 있을 것이다.

둘째, 영재교육프로그램 평가위원은 최소한 2명으로 증가해야 한다. 평가위원의 전공영역에 따라 프로그램에 대한 평가결과는 매우 다양할 수 있고 주관적일 수 있으며, 이의 공정성과 질적 평가를 위해서는 평가위원을 증대해야 할 것이다. 실제로 평가에 참여한 평가위원들의 의견에서 프로그램 평가위원은 분야별로 2명으로 늘려야 한다는 의견이 가장 많이 나왔다는 것은 그동안 평가의 어려움을 나타낸다고 할 수 있다.

셋째, 평가기간이 증대되고 평가방법도 서면평가 및 발표평가 뿐만 아니라 현장평가를 보강하여 다면화 시켜야 한다. 25분간 발표평가로 운영성과를 평가하기 어려우며, 현장평가 없이 실제 운영성과를 평가하기 어려울 것이다. 현장 방문평가를 포함하는 평가시스템을 도입하여 전년도 평가결과에

따른 개선사항이 얼마나 실천되고 있는 지 여부를 실제 현장을 방문하여 평가함으로써 내실있는 평가를 수행해야 한다.

다. 평가결과: 평가결과 충실성, 유용성 등

첫째, 평가가 개선을 위한 평가가 아니라 순위를 결정하는 평가로 진행되는 점이 지적되었다. 부족한 부분을 개선할 수 있도록 문제점을 구체적으로 지적하고 좋은 사례를 발굴하여 공유하도록 유도하는 평가가 이루어져야 할 것이다.

P1: 평가결과를 등급이나 순위로 제시하는 것은 영재교육원의 발전에 실질적이지 않다. ① 부족한 부분을 구체적으로 지적하여 개선되는지를 평가하여 그 결과를 제시하고, ② 우수사례를 발굴하여 공유하도록 안내하고, 공유하기 위한 노력을 하려는 영재교육원에 추가 예산을 지원하고(예를 들면, 책자로 보급하는 예산지원, 우수사례를 직접 전달해주는 협력사업 지원, 공유를 위한 세미나나 연수활동 지원 등), ③ 발전적인 사업계획서를 선발하여 그 사업을 지원하는 방식으로 예산을 지원하는 방식이 좋다고 생각한다.

P2: 과학영재교육원에 대한 평가를 하는 이유는 과학영재 교육목표에 대한 교육원의 진전을 모니터링하고, 영재교육지도의 판단을 내려, 어떤 시점에서 교육원의 성취와 교육프로그램에 대한 가치 판단을 하고자 하는 것 이라고 생각하는데, 현재는 차등지급을 위한 단순한 서열화로 운영되어 본래의 의미가 퇴색되고 있다고 느껴짐.

둘째, 평가결과에 대한 내용은 단 문장으로 평가대상 기관의 맥락을 전혀 이해하지 못한 채 매우 주관적으로 제시되거나, 중요한 핵심적 문제점을 지적하지 못하고 있어, 개선방향이 애매모호하며 바람직한 개선을 찾아내기 어려운 점도 지적되었다. 평가위원은 학문영역에 전문성이 있는 것 같으나 영재교육에 대한 전문성은 결여되어 있다는 점이 지적되었다.

P1: 평가 결과는 평가위원들의 제한된 시간에 비교하면 충신했다고 생각하지만, 영재교육원의 운영개선을 위한 조언을 포함한 유용한 지적들이 많이 부족했었다고 생각합니다.

P2: 평가 등을 통해 그 결과가 통보되고 과학영재교육원의 개선을 위해 개별 과학영재교육원 마다 보고서로 제공되거나 발전적인 토론이 있었으면 한다. 1년 열심히 해서 평가를 받으면 1장짜리 평가 의견서(각 과목별 3~4줄)와 1장짜리 평가등급/예산 배정표가 영재교육원으로 전달되는 결과의 전부이다. 이 1장짜리 내용이 얼마나 교육원 개선과 현실을 직시하는 데 도움이 될지…… 이 내용들은 너무도 간략해서 어떻게 바꾸고 개선하려고 하는 것인지 종잡을 수 없는 경우도 많아 그냥 무시하는 부분도 간혹 있다. 평가를 준비하는 영재교육원은 1개월을 넘게 준비한다. 보고서만…… 또 그 보고서를 쓰기 위해 1년을 준비하고 사업을 수행한다.

이와 같은 문제점에 근거하여 다음과 같은 개선안이 제안되었다.

첫째, 현재 운영되고 있는 총괄평가의 기능에서 탈피하여 형성평가에 더 많은 강조점을 두어야 할 것이다. 대학교 부설 과학영재교육원이 지난 10년 동안 운영되어 왔지만 일부 과학영재교육원의 경우 아직까지는 영재교육기관으로서의 충분한 전문성이 축적되지 못한 상태라고 보아야 할 것이다(특히 내용 전문가로서 교육에 대한 이해 부재, 교육원 구성원의 잦은 교체, 연구기능의 부재 등이 큰 문제라고 인식됨). 따라서 평가결과를 공유함으로써 우수한 사례들을 중심으로 과학영재교육원을 개선할 수 있는 기회를 갖도록 할 필요가 있다.

둘째, 평가결과는 전문성에 근거하여 충실하게 작성되어야 한다. 어떤 점이 문제점이라고 판단되었는지 그 근거를 제시해야 하고, 개선 방향에 대해서도 구체적으로 제시되어야 할 것이다. 뿐만 아니라 전년도 지적사항들도 충분히 검토하여 평가의 일관성이 결여되는 문제점을 최소화해야 할 것이다. 평가위원과 피 평가기관이 토론할 수 있는 장을 마련하는 것도 좋은 방안일 것이다.

라. 평가 관련 기타 개선안

첫째, 과학영재교육원 우수사례를 발굴하고 이를 타 과학영재교육원에 보급하는 내용이 포함되어야 한다. 평가를 통해 우수사례를 발굴하고, 이 우수사례를 타 교육원에 보급하는 데 소요되는 예산을 추가 지원하는 평가가

이루어져야 한다. 현재 교육원 간에는 동일한 평가준거에 의해 차별화되는 예산지원으로 서로 불필요한 경쟁을 하고 있으며, 좋은 장점을 공유하기보다는 오히려 공개하지 않으려는 경향이 많다. 서로 협력하고 우수사례를 공유함으로써 선의의 경쟁과 장점을 공유하도록 유도하는 평가요소가 포함되어야 한다.

P1: 상위 등급을 받는 영재교육원은 계속해서 상위 등급을 받고 있습니다. 물론 열심히 해서 그런 것이겠지만, 어느 정도 평가에 대비하는 노하우가 쌓였기 때문이라고도 보여집니다. 따라서 평가가 끝나고 나면, 우수 영재교육원의 평가보고서를 하위 등급을 받은 영재교육원에도 제공하여 향후 평가에 대한 대비를 할 수 있는 기회를 제공해야 할 것입니다. 실제 이 평가가 예산 차등 지급을 위한 상대 평가로만 활용된다면, 전반적인 질적 향상보다는 전시성 업적 쌓기에 치중할 수 있습니다.

둘째, 과학영재교육원 별 자체적으로 지역별 특성을 고려하여 수립한 운영계획서에 근거하여 예산을 배분·지원하며, 그 운영계획이 달성되었는지 여부를 평가하는 시스템이 도입되어야 한다.

P1: 평가의 충실성을 위해서는 평가위원회에 대한 사전 워크숍이 필요함. 또한 유용성을 위해서는 전년도도 평가결과의 반영정도를 평가해야함.

P2: 그리고 차년도 지원에 보다 크게 차이를 두거나 폐지하는 교육원도 있어야함. 폐지에 따른 문제는 인근의 다른 대학을 지정함으로써 학생에게 피해는 없도록 함.

V. 과학영재교육원 평가의 메타평가에 근거한 문제점과 개선안

본 연구에서는 대학교 부설 과학영재교육원 운영 평가의 실태를 파악하고 이에 대한 개선방안을 제안하는 것을 목적으로 하였다. 과학기술부 지원 하에 1998년부터 설치·운영된 25개 대학교 부설 과학영재교육원은 국가 과학영재 발굴 육성에 큰 기여를 했다는 점은 부인할 수 없는 사실이다. 현재 대학교 부설 과학영재교육원의 평가체계는 최돈형 외(2001)의 ‘과학영재교육원 운영 및 평가방안 연구’에 기반을 두고 있다. 이에 따르면 과학영재교

육원의 평가 주안점은 첫째, 과학영재교육원의 설립목적과 지역 센터역할의 성취정도를 평가한다. 둘째, 개별 과학영재교육원이 설정한 운영목표의 다양성 정도를 평가한다. 셋째, 단위 과학영재교육원의 과학영재교육의 질을 제고하는 데 도움이 되는 정보를 획득하기 위해서 교육원의 운영, 교육수준 및 장단점을 종합적으로 진단한다. 초기 평가모형 연구에서 평가의 종류를 선정평가, 연차평가, 종합평가로 구분했으며, 평가영역으로 사업취지, 조직과 시설, 학생선발과 관리, 교육프로그램, 지원체계의 5개 영역으로 구분하고 평가방법으로는 서면 및 발표평가, 면담 및 현장평가, 결과종합평가의 세 유형의 평가를 실시하는 것으로 구성되어 있다(서혜애 외, 2003).

그러나 현재 평가현황은 초기연구에서 제안한 평가영역만이 계승되고 있을 뿐이며, 총괄평가의 기능이 강조되면서 평가의 기본방향과 달리 획일적 평가가 실시되어 여러 문제점들이 도출되었다. 먼저 평가기획의 평가준거, 평가요소, 평가배점 측면에서는 첫째, 평가요소가 구체적이지 않으며 평가기준이 명확하게 제시되지 않은 점이 지적되었다. 둘째, 개별 과학영재교육원의 지역별 격차, 설립연도, 지역인프라 수준 등을 고려치 않고 일률적으로 평가준거를 적용하는 점이 지적되었다. 셋째, 평가요소 중 과학고/과학영재학교 진학을 및 경시대회 실적을 반영하는 것을 가장 큰 문제점으로 지적되었다. 넷째, 과학영재교육원의 연구능력을 평가하지 않는 점이였다. 질 높은 프로그램을 개발하는 데는 과학적 연구방법에 의해 연구 결과를 도출하고 이에 근거하여 프로그램을 개선해야 하는 데, 이러한 노력에 대한 평가가 없다는 점이 지적되었다.

평가과정의 평가위원, 평가방법, 평가시간 등의 측면에서는 첫째, 평가위원의 전문성이 부족한 부분이 가장 큰 문제점으로 지적되었다. 현재 평가위원의 위촉이 객관성을 담보한다는 취지에서 대학교 부설 과학영재교육원이 운영되지 않는 대학교 소속 교수들로 구성되므로, 평가위원들은 실제 과학영재교육원이 운영되는 현실에 대한 인식이나 상황판단이 부족하여 과학영재교육의 본성, 과학영재교육원의 설립취지 및 목적, 운영방향 등을 잘 이해하지 못하는 점이 심각히 지적되었다. 둘째, 평가시간이 너무 짧다는 점이 지적되었다. 서면평가와 발표평가만으로 진행되고 있어, 실제운영보다

평가를 대비하여 얼마나 잘 포장하는가를 상투적으로 평가하고 있는 점이 문제점이었다.

평가결과의 평가결과 충실성, 유용성 측면에서는 첫째, 평가가 개선을 위한 평가가 아니라 순위를 결정하는 평가로 진행되는 점이 지적되었다. 부족한 부분을 개선할 수 있도록 문제점을 구체적으로 지적하고 좋은 사례를 발굴하여 공유하도록 유도하는 평가가 이루어져야 할 것이다. 둘째, 평가결과에 대한 내용은 간단한 문장으로 평가대상기관의 맥락을 전혀 이해하지 못한 채 주관적으로 제시되거나, 중요한 핵심요소들을 지적하지 못하여, 개선방향이 애매모호하며 바람직한 개선점을 찾아내기 어려운 것도 지적되었다.

향후 개선방안에 대해서는 첫째, 과학영재교육원 우수사례를 발굴하고 이를 타 과학영재교육원에 보급하는 내용이 포함되어야 한다. 평가를 통해 우수사례를 발굴하고, 우수사례를 타 과학영재교육원에 보급하는 데 소요되는 예산을 추가 지원하는 평가가 이루어져야 한다. 둘째, 과학영재교육원 별 자체적으로 지역별 특성을 고려하여 수립한 운영계획서에 근거하여 예산을 배분·지원하며, 그 운영계획이 달성되었는지 여부를 평가하는 시스템이 도입되어야 한다.

이상과 같은 문제점들에 근거하여 현 대학교 부설 과학영재교육원 평가방법을 개선하기 위한 방안으로 다음과 같이 평가의 기본방향을 설정할 수 있다. 첫째, 평가의 목적을 총괄평가에서 컨설팅 중심으로 전환되어야 한다. 둘째, 과학적 분석을 토대로 평가기획이 이루어져야 한다(메타평가 포함). 셋째, 평가영역이 세분화되고 평가기준이 구체적으로 제시되어야 한다. 넷째, 현장 방문평가가 도입되어야 한다. 다섯째, 평가과정 및 평가결과가 공개되고 공유되어야 한다. 여섯째, 교육 수혜자인 학생과 학부모의 만족도가 평가되어야 한다. 이 기본방향은 2006년 선행연구(이기종 외, 2006)에서 개발한 과학영재교육사업 성과지표를 현장에 적용한 후, 도출한 여러 보완사항과 일치한다. 해당기관의 특성에 따른 성과지표를 제시하고, 기관별 차이를 반영하고, 성과측정 대상기관의 의견을 수렴해야 하는 방안은 매우 일치하는 내용이다. 이러한 방향은 시·도교육청 영재교육기관 평가에서도 특히

강조되는 점이다(서해애 외, 2004).

이 기본방향에 근거하여 구체적 개선안을 제시하면, 첫째, 평가계획은 메타평가를 실시하여 철저한 과학적 분석을 토대로 이루어지며, 피 평가자에게 사전에 공개되어 평가를 대비할 수 있도록 진행한다. 둘째, 연차평가와 종합평가를 특성화 하여 연차평가는 컨설팅 기능을, 종합평가는 총괄평가 기능을 강화한다. 셋째, 연차평가의 발표평가 시 과학영재교육원 운영관리와 교육프로그램을 분리하여 평가하며 교육프로그램은 분야별 지도교수가 직접 발표하도록 한다. 넷째, 평가위원은 외부전문가와 과학영재교육원 유경험자를 동수로 구성하되 평가과정을 전 교육원 구성원에게 공개하여 우수사례를 접할 수 있는 기회로 활용한다. 다섯째, 종합평가의 경우, 자체평가를 강화하고 현장 방문평가를 포함시킨다. 여섯째, 평가결과를 구체적으로 작성하여 컨설팅 기능을 강화한다.

VI. 논의 및 제언

현재의 과학영재교육원 운영 평가는 초기연구(최돈형 외, 2001)에서 제안한 평가영역만을 계승하고 있을 뿐이며, 총괄평가의 기능을 강조하여 원래 연구에서 제안한 평가의 기본방향과 달리 획일적인 평가가 이루어지고 있다. 과학영재교육원 운영의 제 문제점을 진단하고 향후 운영의 개선을 위한 컨설팅 기능을 거의 수행하지 못하고 있는 실정이다. 대학교 부설 과학영재교육원 구성원의 특성상 고도의 전문성을 가진 컨설팅이 아니면 평가결과를 수용하기 어려울 것이다. 한편으로는 전문성을 갖춘 평가위원을 섭외하기 어렵다는 점 역시 컨설팅 중심의 평가가 이루어지기 어려운 요소이었던 것으로 볼 수 있다. 당장 전문성을 갖춘 평가위원을 찾는 것은 쉽지 않지만 10년간의 노하우를 바탕으로 각 과학영재교육원에 전문성을 갖춘 인력이 많이 있으므로 과학영재교육원간 서로 협력할 수 있는 장으로 평가를 활용하는 방안을 검토할 필요가 있다. 즉 대학교 부설 과학영재교육기관의 평가는 총괄평가 기능을 최소화하고 형성평가 및 컨설팅평가 기능을 강화하여 외부 평가위원과 타 과학영재교육원이 협력하고 평가과정을 공개하여 타

기관의 장점을 발굴하고 단점을 분석하여 반성하는 기회로 평가방향을 전환할 필요가 있다.

최근 과학영재발굴육성종합계획에 따르면 대학교 부설 과학영재교육원은 대학의 특성과 지역 환경을 반영하여 다양한 형태의 과학영재교육이 실시될 수 있도록 대학의 강점을 고려한 특성화를 유도하고 있다(교육과학기술부, 2008). 이를 위해서는 과학영재교육원이 부설된 대학교에서 자체적으로 특성화 방안을 수립하고 이를 반영한 성과목표 및 성과지표 등을 제안하고 이를 평가에 반영할 수 있도록 평가방식이 개편될 필요가 있다(서혜애 외, 2004; 이기종 외, 2006). 이처럼 특성화된 과학영재교육원을 유도하게 되면, 과학영재교육원 별로 운영방식에 큰 차이를 나타낼 수 있으므로 최소한 운영기준을 마련하고 과학영재교육원별 특성화 하는 방안을 구안해야 할 것이다. 물론 향후 과학영재교육원의 운영방안이 이처럼 획기적으로 달라진다면 이에 따른 평가방안 역시 새롭게 구안되어야 할 것이다.

아직 과학영재교육원의 새로운 운영방안이 구체적으로 제시되지 않았으므로 이에 따른 평가방안을 구체적으로 구안하기는 어렵다. 그러나 본 연구에서 제안한 평가 개선안은 개별 과학영재교육원의 특성을 반영하는 컨설팅 평가로서 운영의 최소기준에 따른 평가의 특성을 제안함으로써, 이를 기초로 향후 세부적 평가계획이 이루어질 수 있을 것이다. 즉 개별 과학영재교육원의 평가영역, 평가요소, 평가요소별 평가배점 등은 해당기관과의 협의를 거쳐 상세히 수립하는 것이 바람직할 것이다.

참 고 문 헌

- 과학기술부·한국과학재단 (2007). 2007 과학영재인력양성사업 Data Book. 서울: 과학기술부·한국과학재단.
- 교육과학기술부 (2008). 새 정부의 영재교육 정책방향과 현안: 과학영재교육을 중심으로. 2008.5. 웹페이지 참조.
- 교육인적자원부 (2007). 영재교육 기본 통계 보도자료. 2007.7.12. 웹페이지 참조.
- 김순남 (2006). 대학평가의 메타평가 준거 개발. 교육행정학연구. 24(2). 371-402.

- 배호순 (1994). 프로그램평가론. 원미사.
- 서해애, 조석희, 이은아, 한석실, 윤초희 (2003). 영재교육기관 평가체제 개발 연구. 한국교육개발원 수탁연구 CR2003-27. 서울: 한국교육개발원.
- 서해애, 조석희, 김순남, 유길한 (2004). 영재교육기관 평가 모형 현장 평가 연구. 한국교육개발원 수탁연구 CR2004-42. 서울: 한국교육개발원.
- 이광형, 정현철, 심재영 (2007). 전주기적 과학영재발굴·육성체계혁신방안. 2007-01. 서울: KAIST 과학영재교육연구원.
- 이기종, 김기완, 김현민, 권명화, 김진용 (2006). 과학영재교육 성과측정 지표개발 및 적용을 위한 연구. 서울: 한국과학재단.
- 최돈형, 강 완, 손연아, 전영석 (2001). 과학영재교육센터 운영 및 평가 방안 연구. 한국교육개발원 수탁연구 CR2001-2. 서울: 한국교육개발원.
- 한국대학교육협의회 (2004). 2004년도 대학종합평가인정제 시행을 위한 대학 종합평가 편람. 서울: 한국대학교육협의회.
- Chelimsky, E. (1985). Old patterns and new directions in program evaluation, In E. Chelimsky(Ed.) *Program Evaluation: Patterns and Directions*, pp.1-35, Washington, DC: The American Society for Public Administration.
- Cook, T. D., & Gruder, C. L. (1978). Metaevaluation research. *Evaluation Quarterly*, 2(1). 5-55.
- Larson, R., & Berliner, L. (1983). On evaluating evaluations. *Policy Sciences*, 16(2). 147-163.
- Sanders, J. (1994). *The program evaluation standards*. London: Sage Pub.
- Stufflebeam, D., Madaus, G., & Kellaghan, T. (2000). *Evaluation models* (2nd ed.). Boston, MA: Kluwer Academic Pub.
- The Joint Committee on Standards for Educational Evaluation. (1994). *The program evaluation standard*. Thousand Oaks: Sage Publications.

= Abstract =

Meta-evaluation for Evaluation of Science Gifted Educational Institutions Affiliated with Universities

Hae-Ae Seo

Pusan National University

Hyun-Chul Jung

KAIST

The research attempted to propose directions for improving evaluation of science gifted educational institutions affiliated with universities through its meta-evaluation. A survey questionnaire was developed and responded by 25 representatives of 25 science gifted educational institutions and 9 evaluation committee members in February 2008. According to research results, it was found that reference-criteria and categories for evaluation were abstract and did not reflect varied characteristics of individual institutions. Evaluation of outcomes mainly emphasized student number admitted by science high schools and science gifted school. Evaluation was performed for the sake of judging ranks. In addition, research capacity of institutions was not even considered as an evaluation element. For its improvement, the followings were suggested: First, evaluation should be functioned as consulting. Second, evaluation criteria are presented as concrete as it can be. Third, on-site evaluation should be introduced. Fourth, evaluation process and results should be publicized. Fifth, satisfaction by student and parents should be also included. Furthermore, exemplary cases of science gifted educational institutions should be identified and rewarded, and their management strategies should be disseminated with other institutions.

Key Words: Evaluation of science gifted educational institutions affiliated with universities, Meta-evaluation, Science gifted education policy

1차 원고접수: 2008년 6월 15일
수정 원고접수: 2008년 8월 12일
최종 게재 결정: 2008년 8월 20일