과학고 조기졸업생의 진학 및 대학적응에 관한 연구

KAIST과학영재교육연구원 **김종득 · 심재영 · 김용덕**
혜천대 **신붕섭**

1. 연구의 필요성

대학입시제도는 대학의 설립 목적을 구현하고 대학의 수월성을 제고하기 위해 잠재력 있는 우수한 학생을 선발하는 데에 일차적인 기능이 있지만, 고등학교 교육과정이 정상적으로 운영되고 교육을 둘러싼 사회적 경쟁이 합리적으로 이루어지도록 하는 데에도 결정적인 요소로 작용한다. 정부 차원에서 대학들로 하여금 교과 위주의 본고사를 금지하도록 하는 한편 수학능력시험 성적보다는 내신 성적의 비중을 늘리도록 하는 동시에 이상적인 대학입시제도를 고안하기 위해 장기간의 연구 프로젝트(한국교육개발원, 2004)를 수행하는 것도 이런 맥락에서이다.

수학이나 과학과 관련된 탁월한 국내외 수상 실적을 가지고 있거나 수준 높은 전문성 면접 등의 절차를 거쳐 고등학교 2학년 학생들을 조기에 선발하고 있는 대표적인 대학으로 포항공과대학과 한국과학기술원(KAIST)을 들 수가 있다. 이중에서 KAIST는 정부 차원에서 수준 높은 과학자 양성을 위하여 과학기술부 소관 하에 특별법으로 설치 운영되고 있다. 따라서 대학 운영에 있어서 교육인적자원부 관할 하에 있는 일반대학에 비해 더 많은 자율성을 보장받고 있다 할 수 있다. 이러한 사실은 학생 선발에서도 뚜렷하게 나타나고 있는데, 입학전형 유형 중에 주로 고등학교 2학년 학생들을 대상으로 하는 조기선발 전형의 비율이 전체 입학생의 약 90%를 차지하고 있는 현실에서 이해될 수 있다. 장래에 유망한 과학자로 성장할 소질이 있는 학생들을 선발하여 교육하고 있는 특수목적 고등학교인 과학고등학교 학생들이 과학자 양성을 위해 특별법으로 설립된 KAIST에 주로 진학하는 것은 언뜻 보기에는 당연한 현상이라 볼 수 있지만 더 깊이 살펴보면 이런 현상은 동 대학이 시행하고 있는 조기선발 제도에 기인함을 알 수 있다. 국가의 과학발전을 위해 설립된 특수목적 고등학교인 과학고등학교 학생들이 전체 학생의 70% 이상을 차지하고 있는 현실에 비추어 상대적으로 특별한 관심의 대상이 되고 있다.

주로 2학년 학생들을 대상으로 수시 모집의 형식으로 신입생을 선발하는 제도는 수학이나 과학 분야의 영재성을 가진 학생들이 대학수학능력시험에 얽매여 입시 위주의 학업생활을 하는 폐단에서 벗어나 학업의 과정에서 과학적 소질이나 탐구 능력을 중단 없이 발

전시키도록 도울 수가 있다. 이러한 조기선발 제도가 가지는 이점은 특히 과학고등학교 학생들에게 효과적인 입시 전형으로 인식될 수밖에 없으며, 특수목적 고등학교로서의 과학고등학교가 교육과정을 정상적으로 운영하는 데에도 도움이 될 것이다. 그렇지만 조기선발 제도가 갖는 매력에도 불구하고 여러 부작용이나 문제가 있어 개선이 필요한 것도 사실이다. KAIST에서 고등학교(주로 과학고) 2학년 학생들을 선발하는(합격 여부가 결정되는)시기는 2학년 2학기 초이므로, 학생들은 고등학교 3년 동안에 이수해야 할 교육과정을 3학기 만에 이수해야 하는 어려움이 있다. 학생들이 2학년 2학기 초(9월 초)에 대학 입학이 결정되게 되면, 과학고등학교에서는 대학 진학이 결정되지 않은 학생들을 중심으로 수업이 진행되고 대학 입학이 결정된 학생들은 반 편성을 따로 하여 수업을 하게 되지만 학습 동기나 열의가 떨어지기 마련이다. 그래서 과학고등학교에서는 이들 학생들을 위해 대학 수학에 필요한 프로그램을 개설하여 제공하지만, 대부분의 학생들은 이에 적극적으로 참여하지 않으려 하는 것이 현실이다. 이런 이유로, KAIST에서 시행하고 있는 조기선발 제도는 여러 가지 장점이 있음에도 불구하고 학생 선발 시기와 선발 비율, 그리고 전형 요소 등과 관련된 가지 문제점이 제기되고 있으며 이에 대한 개선의 요구가 높은 것 또한 사실이다.

이러한 문제의 인식을 보다 구체화하고 명료화하기 위해서는 넓은 의미에서 과학고등학교의 본질적 위상과 2학년 조기 졸업제의 취지를 구현하는데 장애가 되는 대학입학 전형의 문제는 무엇이고, 실제적으로 고등학교에서 직면하고 있는 문제점은 무엇인가에 대한 분석이 전제되어야 할 것이다.

2. 연구 목적

이 연구는 KAIST에 재학하고 있는 학생과 과학고등학교 교사들을 대상으로 조기선발 제도의 개선 방안이 무엇이고, 대학 조기입학이 결정된 과학고등학교 2학년 학생들을 위해 2-2학기에 어떠한 프로그램을 어떠한 방식으로 제공하는 것이 바람직한가를 알아보는데 목적을 두고 계획되었다. 구체적인 연구문제를 진술하면 다음과 같다.

첫째, 학생과 교사들은 대학진학 과정과 조기 선발제도에 대해 어떻게 인식하고 있으며, 개선을 위한 요구는 무엇인가?

둘째, 조기 선발로 인해 교육과정 운영에 어떤 어려움이 있으며, 조기 선발 학생들을 위해 어떤 프로그램을 어떻게 운영하여 하는가?

3. 연구의 방법

가. 연구의 대상

<표 1> 연구 대상자 표집 현황(학생)

구 분		사례수	비율
출신 고교 소재 지역	서울	48	19.1
	광역시	78	31.1
	도	108	43.0
	외국	17	6.8
고교 성적	아주 상위	112	44.6
	약간 상위	100	39.8
	중간 이하	39	15.5
부 학력	고졸이하	50	19.9
	대졸	126	50.2
	대학원	75	29.2
모 학력	고졸이하	108	43.0
	대졸이상	143	57.0
부 직업	사무직	128	51.0
	전문직	32	12.7
	자영업	69	27.5
	기타	22	8.8

<표 2> 연구 대상자 표집 현황(교사)

구 분		사례수	비율
성	남	229	79.5
	여	59	20.5
교육 경력	12년 미만	71	24.7
	12-16년	82	28.5
	17-20년	68	23.6
	21년 이상	67	23.3
직위	교사	202	70.1
	부장교사	86	29.9
고교 소재지	서울	19	6.6
	광역시	127	44.1
	도	142	49.3

나. 측정 도구

<표 3> 설문의 내용 체계와 응답자 구분

설문의 내용	구 성 요 소	응답자
1. 조기선발 제도의 인식과 개선 방안	① 대학진학의 동기 ② 조기선발 제도의 장점 ③ 조기선발 제도의 단점 ④ 조기선발의 비율 ⑤ 조기선발의 시기 ⑥ 조기전형의 강조점	학생・교사
2. 2-2학기 프로그램 운영 방안	① 2-2학기 교육과정 운영의 문제 ② 2-2학기 특별 프로그램 운영의 필요성 ③ 효과적인 프로그램 운영의 유형	
	④ 제공받은 프로그램의 효과 인식	학생
3. 대학생활 적응 정도	① 대학 생활의 만족도 ② 대학 지속성(재 선택) 의도 ③ 대학 생활의 성과	

다. 회의 및 워크숍 개최

연구를 진행하는 과정에서 연구 추진의 체계(내용・방법)에 대한 아이디어를 얻고, 연구의 주요 내용에 대한 관련 인사의 의견을 수렴하기 위하여 현재 KAIST에 재학하고 있는 학생들과 과학고등학교의 교감을 대상으로 전문가회의와 워크숍을 개최하였다.

라. 자료의 처리

가) 집단 간 인식의 차이

반응 척도로 된 문항에 대해서는 집단 간 인식의 차이를 알아보는데 초점을 두고 차이 검증을 하였다.

나) 개선 요구의 논리

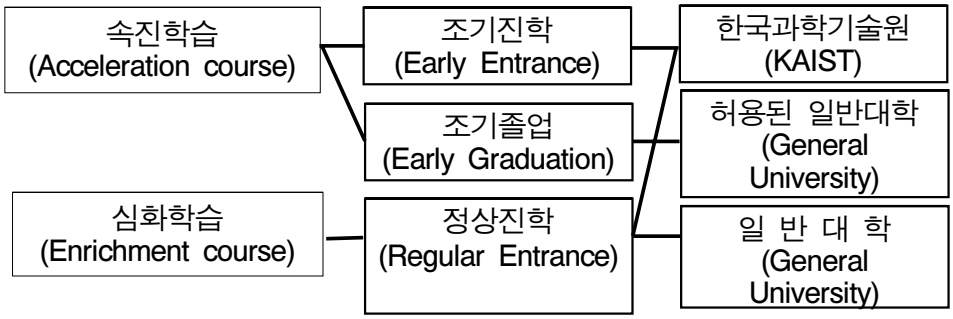
학생과 교사들이 자유 응답한 내용에 대해서는 중요한 기술(내용)을 발췌하여 인용하고 그 의미를 해석하였다.

4. 대학의 조기선발 제도의 이해와 현황

현재 우리나라 대학 중에 신입생을 조기에 선발하는 대학은 이 연구의 사례대학인 한국과학기술원(KAIST) 외에 포항공과대학교, 한국정보통신대학교(ICU), 그리고 서울대학교와 연세대학교 등을 들 수 있다. 그러나 전체 신입생 중에 조기선발이 차지하는 비율을 볼 때 KAIST는 약 80%로 대표적이라 할 수 있다. 한편 과학고등학교 학생뿐만이 아니라 일반계

고등학교 학생들도 조기선발 전형을 거쳐 대학에 진학할 수 있지만, 실제적으로 과학고등학교 학생들이 절대 비율을 차지하고 있다. 이런 현실을 반영하여 조기 선발의 현황을 고찰함에 있어서는 KAIST와 과학고등학교를 중심에 두고 논의를 전개하고자 한다.

과학영재교육을 목적으로 설립된 과학고등학교 학생들의 대학진학 경로는 일반계 고등학교의 학생들의 그것과는 다른 특징을 가지고 있다. 이를 <그림 1>에서 이해할 수 있다.



<그림 1> 과학고 학생의 대학진학 경로

자료: 이 연구의 수행과정에서 개최한 '과학고등학교 2학년 2학기 학생지도 대책' 워크숍 중 대전과학고 최인화 교감의 발표 중에서 인용.

<표 4> 과학고등학교 졸업생의 연도별 KAIST 학부 진학 현황(단위: 명)

년도	경기	경남	광주	대전	대구	서울	충북	전북	부산	한성	전남	강원	경북	충남	인천	제주	합계
86	38	3	14	13													68
87	68	49	52	60													229
88	61	57	56	46													220
89	79	57	65	66													267
90	84	68	45	54	52												303
91	52	55	35	51	54	60	45										352
92	61	48	42	49	58	65	34										357
93	54	47	45	50	58	35	30	39	41								399
94	53	49	41	35	58	34	22	39	52	19	23						425
95	41	41	29	42	39	16	19	30	46	28	31	15	19				396
96	47	26	28	42	53	27	20	18	39	46	18	34	30	30	32		490
97	38	29	34	13	39	21	25	30	41	19	16	33	20	33	30		421
98	42	31	28	34	37	22	19	23	38	34	14	26	19	21	24		412
99	46	40	41	34	35	45	25	21	37	48	11	18	17	13	25		456
00	39	36	24	29	21	61	22	19	38	59	20	22	17	19	32		458
01	35	38	28	35	23	64	17	21	42	61	21	18	20	18	24	9	474
02	40	30	27	35	35	55	16	18	46	55	24	15	16	25	29	12	478
03	41	42	20	36	34	48	18	21	51	61	12	23	17	19	30	10	483
04	36	43	18	28	28	40	14	20	53	47	20	24	18	17	21	10	437
계	955	789	672	752	624	593	326	299	524	477	210	228	193	195	247	41	

자료 : KAIST 내부 자료.

<표 5> 학부 진학생의 고등학교 유형별 분석

년도	과학고계(%)	민족사관	일반고	일반고계	합계
86	68(7.2)	-	439	439	946
87	229(27.5)	-	302	302	833
88	220(26.8)	-	300	300	820
89	267(35.8)	-	239	239	745
90	303(38.3)	-	244	244	791
91	352(48.0)	-	191	191	734
92	357(45.6)	-	213	213	783
93	399(52.7)	-	179	179	757
94	425(61.5)	-	133	133	691
95	396(55.9)	-	156	156	708
96	490(71.2)	-	99	99	688
97	421(66.9)	-	104	104	629
98	412(76.7)	4	121	125	537
99	456(82.5)	11	86	97	553
00	458(80.6)	7	103	111	568
01	474(82.0)	7	97	104	578
02	478(83.3)	10	86	96	574
03	483(83.0)	8	91	99	582
04	437(75.6)	8	133	141	578
계	7,125	55	3,316	3,372	10497

자료: KAIST 내부 자료에 기초 %산출, -은 자료 없음

여기에서 과학고 학생들은 조기진학의 형식으로 한국 과학기술원에 진학하고 있는 비율이 가장 높다. KAIST에 진학하는 학생들을 과학고등학교를 중심으로 연도별로 살펴보면 <표 4>와 같다. <표 5>는 고등학교 유형별로 KAIST에 진학한 현황으로, 과학고등학교의 점유 비율이 꾸준히 증가하여 최근에는 80%를 넘고 있다.

5. 과학고 졸업생의 조기진학에 따른 문제점

<표 6> 과학고 및 일반계고 학생의 KAIST 진학 추이

		2001		2002		2003*		2004**	
		합격자	비율	합격자	비율	합격자	비율	합격자	비율
과학고	고2	400	69.2	424	73.9	429	73.7	396	72
	고3	71	12.3	51	8.9	51	8.8	40	7.3
	졸업	43	7.4	1	0.2	3	0.5	1	0.2
	소계	474	82.0	478	83.3	483	83.0	437	79.5
일반계고	고2	20	3.5	27	4.7	12	2.1	34	6.2
	고3	68	11.8	60	10.5	79	13.6	54	9.9
	졸업	16	2.8	9	1.6	7	1.2	16	2.9
	소계	104	18.0	96	16.7	98	16.9	104	18.9
전체입학자		578	100	574	100	582	100	550	100

** 전체 합격자에 외국인 1명 포함*

*** 전체 합격자에 편입생 5명, 외국고 출신 3명, 외국인 1명 포함*

<표 6>에서 알 수 있듯이 2004학년도 입학생의 경우 과학고 고2 조기 졸업자의 비율은 전체 입학생의 72% 수준이다. 이 조기졸업자의 비율을 일반고 까지 확대하면 약 82% 수준으로 대다수의 학생들이 조기졸업 후에 KAIST에 입학하게 된다. 즉, 조기졸업자의 경우 수학능력시험 성적이 필요 없는 KAIST 1차 전형을 통하여 대학에 진학하게 된다. 이 경우 학생들은 2학년 1학기를 마치고 2학년 2학기 초인 9월에 진학이 결정되기 때문에 실질적으로는 과학고에서 3학기만을 교육받게 된다. 2학년 조기졸업을 원하는 학생들은 과학 탐구활동이나 논문 작성이 당연히 소홀해질 수밖에 없다. 이러한 진학 방식은 여러 문제점을 내포하고 있다.

첫째, 과학고 학생들이 진학을 원하는 이공계 대학의 입학정원의 한정으로 대략 반 정도의 학생이 다른 대학으로 진학을 하게 된다. 이러한 이유로 소위 KAIST(속진반)로 진학하는 경우와 일반대학으로 나누어 수업이 이원적으로 운영하는 경우가 나타나고 있다. 김두정 외(1998)는 대학 입시가 교육과정에 미치는 영향을 세 가지로 구분하고 있는데, ① 학교 교육과정운영과 수업에 역기능적으로 미치는 영향이며, ② 교육과정 정상화를 돕는 순기능적으로 미치는 영향이다. ③ 대학입시와 교육과정운영이 변증법적으로 상호 관련성을 주는 경우이다. 위의 과학고 사례는 대학 입시가 고등학교 교육과정 운영에 미치는 악영향을 극명하게 보여주는 것이라 하겠다.

둘째, 과학영재교육에서 속진교육이 적합한 학습방법인가라는 의문이다. 영재교육을 활성화되어 있는 미국의 경우 속진학습에서 심화학습으로 학습의 형태가 변하였다. 그 대표적인 사례는 미국 퍼듀 대학의 영재교육센터(GERI)의 3단계 학습모형을 들 수 있다. 이처럼 영재교육의 의미가 속진학습에서 심화학습으로 변화하고 있음에도 불구하고 기존의 과학고 체제 하에서는 속진학습의 형태를 취하는 것은 이러한 영재교육의 흐름에도 배치된다. 이은경 외(2003)는 이러한 관점을 바탕으로 과학영재교육이 조기교육이나 속진교육을 뜻하는 낡은 개념이 아니라 창의성 고양을 위한 심화학습이라는 철학을 강조하고 있다.

셋째, KAIST 진학 예정자의 교육에서의 방치 문제이다. 위의 <표 6>에서 보면, KAIST 입학생 중 과학고 조기졸업자의 비율은 70%를 상회한다. 이 학생들은 2학년 1학기까지의 성적이 입학 전형에 반영됨으로 그 후 1학기를 대학입학 예정자로 있게 된다. 입학 예정자의 경우 6개월 동안은 영재교육의 사각지대에 놓이게 되는 것이며, 이 기간 동안 열심히 공부하는 학생은 다른 조기진학이 결정되지 않았거나 일반대학을 목표로 하는 학생들의 눈치를 보게 된다. 일반 대학으로의 진학은 내신 성적이 중요하게 반영됨으로 조기에 진학이 결정된 학생은 공부를 하지 않는 것이 미덕으로 간주되는 것이 과학고 2학년 2학기 교실 모습이다. 다른 측면에서 과학고는 KAIST에 입학하기까지 6개월 정도의 기간을 대학교육을 위한 준비과정으로 운영할 여력이 없다. 입학이 결정된 학생보다는 입학을 준비하는 학생들에게 과학고의 교육력을 투자하는 것이 학교의 입장에서는 적절하기 때문이다. 이러한 이유로 대학에 조기 입학하는 학생들에게 6개월은 교육 공백으로 남겨진다.

6. 대학 진학과정 및 조기선발 제도에 대한 인식

KAIST 재학생과 과학고등학교 교사들은 학생들이 대학을 진학하는 과정에 관련되는 요인들에 대해 어떻게 인식하고 있으며, 지향해야 할 개선 방안에 관해 어떤 견해를 가지고 있는 어떠한가를 살펴보았다. 특히 이 부분에서는 조기선발 제도에 초점을 두고 논의를 전개하였다.

1) 학생들의 인식 비교

KAIST에 전형으로 입학한 학생들과 일반전형으로 입학한 학생들이 조기선발 제도와 관련된 사항을 어떻게 인식하고 있는 가를 비교한 결과는 <표 7>에서 <표 9>과 같다.

<표 7> 조기선발의 장점에 대한 인식의 차이 검증(학생)

구 분	수능 부담 없는 진학	과학 영재성 조기 개발	사회 진출 기간 단축	선발기준 매력	기타	χ^2
조기 입학자	116 (56.3)	47 (22.8)	31 (15.0)	12 (5.8)	10 (4.9)	20.537***
일반 입학자	11 (24.4)	20 (44.4)	11 (24.4)	3 (6.6)	-	
전 체	127 (50.6)	67 (26.7)	42 (16.7)	15 (6.0)	10 (4.0)	

*** p<.001

<표 8> 조기선발의 단점에 대한 인식의 차이 검증 (학생)

구 분	교육과정 이수무리	전공기초 학습소홀	인문사회 학습부족	사회경험 부족	고교교육 대입수단	대학생활 적응부족	χ^2
조기 입학자	23 (11.2)	8 (3.9)	50 (24.3)	62 (30.1)	32 (15.5)	21 (10.2)	7.371
일반 입학자	6 (13.3)	2 (4.4)	7 (15.6)	19 (42.2)	4 (8.9)	7 (15.6)	
전 체	29 (11.6)	10 (4.0)	57 (22.7)	81 (32.3)	36 (14.3)	28 (11.2)	

<표 9> 조기선발 비율의 조정에 대한 인식의 차이 검증 (학생)

구 분	현행 유지	증가 요구	축소 요구	χ^2
조기 입학자	16 (79.0)	14 (6.8)	29 (14.1)	42.959***
일반 입학자	18 (40.0)	2 (4.4)	25 (55.6)	
전 체	180 (72.0)	16 (6.4)	54 (21.6)	

*** p<.001

2) 교사들의 인식 비교

과학고 교사들은 KAIST의 조기선발 제도와 관련된 사항을 어떻게 인식하고 있는가를 과학고가 소재하고 있는 지역을 기준으로 비교 분석한 결과는 <표 10>에서 <표 12>로 제시되었다.

<표 10> 조기선발의 장점에 대한 인식의 차이 검증 (교사)

구 분	수능 부담 없는 진학	과학 영재성 조기 개발	사회 진출 기간 단축	선발기준 매력	χ^2
광역시	44 (34.6)	71 (55.9)	10 (7.9)	2 (1.6)	8.281
도	67 (41.6)	73 (45.3)	9 (5.6)	12 (7.4)	
전 체	111 (38.5)	144 (50.0)	19 (6.6)	14 (4.9)	

<표 11> 조기선발의 단점에 대한 차이 검증 (교사)

구 분	교육과정 이수무리	전공기초 학습소홀	인문사회 학습부족	사회적 경험 부족	고교교육 대입수단	대학생활 적응부족	기 타	χ^2
광역시	28 (22.0)	5 (3.9)	31 (24.4)	27 (21.3)	27 (21.3)	6 (4.7)	3 (2.4)	3.451
도	36 (22.4)	10 (6.2)	43 (26.7)	36 (22.4)	28 (17.4)	3 (1.9)	5 (3.1)	
전 체	64 (22.2)	15 (5.2)	74 (25.7)	63 (21.9)	55 (19.1)	9 (3.1)	8 (2.8)	

<표 12> 조기선발 비율의 조정에 대한 인식의 차이 검증 (교사)

구 분	현행 유지	증가 요구	축소 요구	χ^2
광역시	58 (45.7)	29 (22.8)	40 (31.5)	16.305^{***}
도	73 (45.3)	65 (40.4)	23 (14.3)	
전 체	131 (45.5)	94 (32.6)	63 (21.9)	

$^{***}p<.001$

7. 결론 및 제언

1) 학생 조기선발 제도의 측면

가. 조기선발 제도의 본질에 대한 대학구성원 간의 합의

조기선발 제도는 전형 방법이나 전형의 요소에 문제가 있다기보다는 학생들을 선발한 이후 2-2학기에 이들에게 누가, 어떠한 프로그램을, 어떻게 제공하느냐가 핵심적인 이슈로 등장하며, 제도의 효과를 가름한다고 볼 수 있다. 이러한 점에서 대학의 입시정책을 결정하고 시행하는 위치에 있는 관계자나 교수들은, 조기선발 제도의 성격을 어떻게 규정할 것인가에 공통된 인식의 합의를 할 필요가 있다. 구체적으로, 여러 가지 제도적 장치가 선행되어야 하겠으나 조기에 합격을 허가한 학생들에게 2학년 2학기에 미리 대학생활을 경험할 수 있도록 프로그램을 체계적으로 마련하는 적극적인 개입(intervention)전략을 강구하여 실행하는 일련의 과정까지를 조기선발의 개념으로 인식하는 것이 요구된다.

나. 조기 선발 시기 조정 요구에의 적극적 대처

조기선발과 관련하여 선발 비율에 대해서는 크게 이론의 여지가 없는 것 같지만 선발 시기는 아주 관심의 대상이 되고 있다. 이와 관련하여 가장 대체적인 요구는 시기를 2학년 말로 늦추자는 것이다. 이는 교사뿐만 아니라 학생들도 마찬가지이다. 특히, 대학 측에서 2-2학기에 프로그램을 마련하여 운영하거나 적극적으로 지원하지 못하는 상황에서는 선발 시기를 늦추라는 고교 측의 요구는 대학으로 하여금 깊은 고민에 빠지게 하는 대목이다. 주로 과학고등학교 2학년 학생들을 대상으로 하는 조기선발의 시기를 다른대학들과의 협의를 거쳐 2학년 교육과정이 마무리되는 시점으로 늦추는 방안을 적극적으로 검토할 필요가 있다.

다. 전문성 면접의 강화

학생들과 교사들은 입학 전형 요소 중에 전문성 면접을 강화해야 한다는 입장을 가지고 있다. 이는 다른 대학과 차별화하여 우수한 학생을 선별하는 일차적인 기준이 되기 때문이다. 현재에도 다양한 전형요소를 포함하여 다단계를 거쳐 학생을 선발하고 있지만 앞으로 과학자로서 성장할 수 있는 잠재적 능력을 측정, 평가하기 위한 전문성 면접의 운용에 대한 심도 있는 연구개발이 요구된다.

라. 입학전형 제도를 중심으로 한 대학 홍보의 필요성

학생들과 교사들의 견해에 비추어 KAIST의 교수나 학교행정가들은 우수한 학생을 받아들이거나 학교의 위상을 제고하는데 있어서 낙관적이거나 아니면 무관심하다는 인상을 지울 수가 없다. 학생 선발과 관련하여 일부 학교나 학생들이 가지고 있는 오해 역시 학교의 홍보 부족에 기인한 것으로 보이며, 우수한 학생을 유치하기 위한 대학 홍보를 경쟁대학에 비해 하지 않는다는 지적이 이를 반영한다.

2) 2-2학기 프로그램 운영의 측면

가. 대학의 책임 의식과 인프라 구축의 필요성

조기선발 후 과학고등학교의 교육과정 운영에 여러 문제가 제기되는 것이 경험적으로 입증되었고, 대학에서 선발한 학생들은 고등학생의 신분이지만 실제적으로 이들을 지원하고 지도하는 것은 대학의 몫이어야 한다는 요구에 대학이 적극적인 반응을 해야 할 것이다. 교사들은 물론이려니와 학생들도 대학 차원에서 더 많은 책임을 지기를 바라고 있다. 과학고 학생들의 많은 비율을 받아들이는 현실에서는 2-2학기에 이를 전담하여 관장할 수 있는 전담 기구와 전문성을 갖춘 인사를 마련하는 것이 필요하다고 본다. 또한 전체 신입생 중에 80% 정도가 조기선발의 형식으로 입학하는 현실에서는 공백 기간 동안에 이들을 체계적으로 지원하는데 필요한 조직, 인사, 재정의 마련은 당연하다. 특히, 경쟁대학이라 할 수 있는 ICU에서는 지역별로 정보원을 설치하여 파견 교수가 순회하면서 조기졸업 대상자들과 상호작용하고 있는 현실에 주의를 기울일 필요가 있다. 이러한 점을 고려하여, 조기졸업 예정자들이 2-2학기에 대학의 프로그램을 경험하면서 중단 없이 과학적 재능을 계발하도록 지원하기 위해서는 현재 많은 대학들에서 설립의 붐을 일으키고 있는 교육개발(교수학습지원)센터를 설립하여 전문적 인사를 배치, 프로그램을 개발하고 운영하도록 하는 노력이 필요하다. 2000년대 들어 우리나라의 대학들에서는 다양한 목적으로 교육개발센터를 대대적으로 설립하고 있는데, 이는 선발(입학)한 학생들이 대학에 효율적으로 적응하도록 돕기 위한 상시적 전문 센터로서 학생들의 대학 지속성(college persistence)을 높이고 대학의 수월성을 제고하기 위한 노력의 일환이다. 따라서 대학의 학생으로 선발되어 6개월 동안이나 공백기를 거쳐야 하는 학생들을 위한 지원 센터가 어느 대학에 비해 더 절실하다고 볼 수 있다.

나. 대학주도의 프로그램(AP제도와 예비대학) 운영 방안 강구

입학이 결정된 학생들을 위해 운영할 수 있는 프로그램의 형식으로, AP제도와 집합 교육을 통한 예비대학은 가장 요구가 높다. 우선, AP제도는 조기에 선발된 학생들로 하여금 대학수준의 학습을 미리 경험하도록 동시에 이를 대학의 졸업에 필요한 학점으로 인정받게 되므로 대학에서의 수학기간을 단축시켜 사회에 일찍 진출하는데도 효과가 있는 제도임에 분명하다. 과학고등학교의 입장에서는 대학 합격이 보장된 학생들이 학점 취득이라는 구체적인 목표의식을 갖게 되면, 적극적인 면학태도를 보여 학생지도가 수월해지는 현실적 효과를 얻을 수가 있을 것이다. 대학의 입장에서도 AP제도의 운영은 교육적 효과가 많을 것이다. 대학의 수월성은 학생들의 학습효과가 하나의 중요한 축을 이룬다는 점에서, 신입생이 될 학생들에게 대학이 요구하는 기준을 제시하여 미리미리 이에 도달 하도록 하는 체계적인 절차를 마련하여 시행하면 그 자체가 대학의 효과성을 높이는 첩경이 될 것이기 때문이다.

조기에 선발된 학생과 과학고등학교, 그리고 대학 차원에서 두루 효과가 있는 AP제도를

효율적으로 운영하기 위해 프로그램 개발이나 운영방법 등에 대해 대학은 주도적인 역할을 해야 할 것이다. 그런데 고등학교에서 이러한 AP제도가 효율적으로 운영되기 위해서는 다른 경쟁대학과 공동으로 프로그램을 설계하고 운영하는 것이 중요한 관건이다. 만일 KAIST 합격생들에게 AP제도가 적용되고 다른 대학에 합격한 조기졸업예정자들에게는 이 제도가 적용되지 않는다면 과학고등학교의 입장에서는 이중의 부담을 져야 할 뿐만이 아니라 상황에 따라서는 AP제도를 운영할 수 없는 한계에 부딪칠 수도 있기 때문이다.

다음으로, 예비대학은 교육적 필요성과 함께 우수학생의 유치라는 대학의 전략적 목표를 달성하기 위해 프로그램과 운영 방식을 연구 개발하여 실천할 필요가 있다. 대학 차원에서 집합교육의 형식으로 운영되는 예비대학을 많은 학생들을 대상으로 장기간에 걸쳐 진행하기에는 인적 자원과 수용능력에서 한계가 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 보다 우수한 학생을 유치하는 것이 대학의 질을 높이는 일차적 조건임을 인식한다면 현실적 한계를 극복하기 위한 다양한 운영의 묘를 찾아야 할 것이다. 현재와 같이 조기선발 전형도 복수지원이 가능하고, 조기합격이 된 학생들도 대학수학능력시험을 거쳐 다른 대학에 진학할 수 있는 상황에서는 합격이 허가된 학생들 중에 우수한 학생들이 등록하도록 하는 노력은 매우 필요하다. 이런 점에서 조기에 선발된 학생들이 자신의 선택에 대한 확신과 대학에 대한 호의적 태도를 갖도록 하는 것이 중요한데, 그것은 곧 2-2학기 동안에 체계적으로 마련된 프로그램을 통해 가능하다.

2-2학기 동안에 겨울캠프나 예비대학을 체계적으로 운영해야 할 필요성은 경쟁대학들이 제공하는 프로그램에 대한 학생들의 호의적인 반응에서도 엿볼 수 있다. 학생들이 경쟁대학의 사례를 자주 언급하고 있는데, 이 또한 우수학생의 유치라는 차원에서 프로그램과 운영 방식을 연구 개발하여 실천할 필요가 다분하다.

라. 다양한 형태의 개입(지원) 프로그램과 지원 방안 시행

교사들의 요구에서 알 수 있듯이 대학 측에서 직접적으로 프로그램을 운영하지 못하더라도 고등학교에서 프로그램을 효율적으로 운영할 수 있도록 고등학교가 처한 상황을 고려하여 다양한 형태의 지원 방안을 만드는 것이 필요하다.

참 고 문 헌

김두정・이병욱(1998). “대학 입시가 고등학교 교육과정 운영과 수업에 미치는 영향.” 교육과정평가연구 창간호.

김학성 외(2004). 과학영재학교 졸업생의 KAIST 특별전형 방안에 관한 연구-2004학년도 과학영재 발굴 육성사업 결과보고서(한국과학재단).

미주교육신문(2003). “꿈의 대학 Ivy League”, 입시 개괄. 2003. 9.18.

이종재(1999). “대학입학 전형제도의 개혁방안.” 한국교육행정학회, 교육행정학연구. Vol. 17.

조석희(2003a). “고등학교 영재교육의 현황과 발전과제”, 사립학교와 영재교육: 미래지향적 고등학교 교육체제 확립을 위한 심포지움. 자립형 사립고등학교 발전. 서울대학교 연구팀.

조석희 외(2003b). 『과학영재학교 확대 발전 방안』. 워크샵 자료RM 2003-42. 한국교육개발원 영재교육연구실

조석희(2003c). 『과학 영재 육성 체제 정립을 위한 영재교육진흥법 개정 방안』 공청회 자료집. 한국교육개발원 영재교육연구실.

전국고등학교협의회(2004). 과학고등학교 학생선발제도의 개선.

한국교육개발원(2004a). 현행 대학입학제도에서의 특별전형 운영 실제와 개선점-KEDI 8년 연구 제1차 세미나(연구자료 RM 2004-2.9).

한국교육개발원(2004b). 「고교-대학 연계」를 통한 대입특별전형 운영 가능성 탐색-운영 방안과 조건- 개선점-KEDI 8년 연구 제6차 세미나(연구 자료 RM 2004-56).

홍후조(2004). “대입전형에서 고교 내신의 성격과 활용 방안 개선 연구”, 2008학년도 대학수학능력시험 및 내신제도의 개선 방안 세미나 자료집. 한국교육개발원/한국교육과정평가원.