

대학입학전형별 학업성취도 분석을 통한 입학사정관제 개선 방안 -A대학 사례분석-

양은목*, 서창호**, 홍도원**, 김종훈**
공주대 수학과*, 공주대 컴퓨터공학과**

The Admissions Officer system of improvement plan through the analysis the Grade Point Average of University Admission Track

Eun-Mok Yang, Chang-Ho Seo, Do-Won Hong, Jong-Hun Kim,

Dept. of Mathematics, Kongju National University

Dept. of Computer Science & Engineering, Kongju National University

요 약 본 논문에서는 기존 연구논문과 달리 성별의 차이, 계열별 학문특성의 차이, 전형유형별 차이 등이 학업성취도에 미치는 영향을 분석하였다. 남자는 인문사회계열에서 학생부위주전형이 우수하고, 자연계열에서는 수능위주전형이 우수했다. 여자는 인문사회계는 수능과 학생부를 모두 사용하는 전형이 우수하지만 큰 차이는 없었다. 그러나, 자연계열은 수능위주전형이 우수한 것으로 나타났다. 예체능계는 뚜렷한 특징을 보이고 있지 않지만, 수능위주전형이 우수한 것으로 나타났다. 인문사회계는 남자와 여자 모두 학업성취도에서 큰 차이를 보이고 있지 않으므로 입학사정관제가 정착되고 성과를 내고 있는 것으로 나타났다. 하지만 자연계는 남자와 여자 모두 학업성취도가 수능위주전형보다 낮게 나타나고 있다. 이는 자연계열에서 중요한 과목이 수학과 과학이므로 나타나는 현상이다. 이를 해결하기 위해서는 자연계열의 입학사정관제는 수학 및 과학의 기초학업능력을 반영하여 선발되어야 하고, 또한 입학 후 수학 및 과학의 기초학업능력을 향상시킬 수 있는 추수지도 방안이 반드시 필요한 것으로 보인다.

주제어 : 전형유형별 학업성취도, 입학사정관제, 대입전형, 학업성취도, 대학생활

Abstract Admission Officer System in humanities course is settled and is obtaining good results. On the other hand, Admission Officer System in natural world course has an insufficient results in study achievement section comparing other admission type. To resolve this problem, Admission Officer system in natural world course has to reflect basic academic ability of mathematics and science. . Also, after entering university to increase the basic academic ability follow-up service is positively necessary.

Key Words : Academic Achievements of university Admission Track, Admission Officer System, University Admissions, Academic Achievements, University Life

본 연구는 한국연구재단의 기연구사업의 일환으로 수행하음. [NRF-2013-RIA1A2010382].

Received 29 February 2016, Revised 31 March 2016

Accepted 20 April 2016, Published 28 April 2016

Corresponding Author: Chang-Ho Seo

(Department of Mathematics Kongju National University)

Email: chseo@kongju.ac.kr

ISSN: 138-1916

© The Society of Digital Policy & Management. All rights reserved. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0>), which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

1. 연구의 필요성과 목적

기존 대학입학제도는 학생선발의 자율권 확대, 다양한 특별전형의 활성화, 학생생활기록부 중심의 수시모집이라는 긍정적인 평가와 더불어 성적 부풀리기 현상, 학교 간 학력차이 등으로 학교 내신보다는 대학수학능력시험 성적에 의존하는 결과를 가져왔고, 이로 인해 중등교육이 대학입시교육으로 전락하는 결과를 초래했다는 부정적인 평가도 동시에 받고 있다. 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 입학사정관제는 학교교육의 정상화 도모, 대입전형의 다양화 및 특성화, 학생생활기록부를 포함한 다양한 전형요소를 분석하여 평가에 반영하고, 모집단위 특성에 맞는 잠재력 있는 학생의 선발과 대학교육의 연계성 강화 등을 목적으로 도입되었다.

대입전형방식을 학생의 총체적 정보를 활용할 수 있는 방식으로 변화시킬 필요가 있다는 요구에 부응하기 위해 정부는 2007년 입학사정관제를 시범 실시하여 10개 대학에 20억원 지원을 시작으로 입학사정관제도의 도입을 유도하였고, 본격적으로 실시된 2008년에는 선택과 집중의 원칙에 따라 선도대학에 집중 지원하는 정책방향으로 40개 대학을 지원하였다. 내실화 단계인 2009년에는 47개 대학에 지원 규모를 확대하고, 확대 단계인 2010년과 2011년에는 각각 55개 대학, 60개 대학을 지원하였으며[1], 정착 단계인 2012년에는 66개 대학에 지원하였고, 이후 입학사정관제를 지속적으로 지원하기 위해 2013년에는 78개 대학을 지원하였다. 2014년부터는 별도의 입학사정관제 관련 지원사업을 실시하지 않고, 고교교육 정상화 기여대학 지원사업에 포함시켜 지원하고 있다. 고교교육 정상화 기여대학 지원사업은 2013년 발표된 대입전형 간소화 및 대입제도 발전방안의 일환으로 대학별 대입전형이 고교교육에 미치는 영향을 평가하여 바람직한 전형을 운영하는 대학을 선정하고 지원하는 사업으로 65개 대학에 지원하였다.

입학사정관제 시행 이후 고교 교육과정이 개편되었고, 창의적 체험활동과 같은 비교과 활동의 중요성이 부각되었다. 또한 대학에서도 각 대학의 인재상을 연구하여 확립하고, 대학에서 추구하는 인재를 선발하기 위해 점수 위주의 선발이 아닌 성장 잠재력 중심의 학생을 선발하기 위한 다양한 방안들을 연구하고 마련하는 계기가 되었다. 하지만 단기간의 제도 정착에 집중하다보니 대입

전형의 공정성과 전문성에 대한 논란, 전형개발의 어려움, 객관적인 잠재력 평가의 어려움, 입학사정관의 전문성과 역할 범위, 사교육 조장 등의 많은 문제점이 제기되었고, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 학생부전형(입학사정관전형)의 실태와 과제들을 연구한 자료들이 다양한 해결 방안들을 제시하였다[2]. 하지만 이러한 연구 자료들은 입학시점의 현상에만 주목할 뿐 입학 후 성과(대학생활, 대학학점 등)에 대한 논의는 거의 없다.

학생부종합전형의 성공적인 정착을 가능할 수 있는 지표로서 어떤 학생들이 선발되었는지도 중요하지만 선발된 이후 학생들이 학업을 제대로 이수하고 예비 사회인으로서 충실한 준비를 하고 있는가 하는 점도 중요하다. 이를 위해서는 입학사정관 전형 학생들이 실제 대학생활에서 어떤 성과를 보이는지를 점검하고 평가하는 것이 필요하다. 즉, 수능성적을 중심으로 한 기존의 일반전형과 달리 적성, 잠재력, 창의성 등 다양한 요소를 고려하는 입학사정관 전형으로 선발된 학생들이 대학생활에 잘 적응하고 학교생활에 만족도가 높은지, 혹은 타 대학으로의 편입 의도나 학과전공 변경, 중도탈락의사가 일반전형으로 입학한 학생들과 어떤 차이가 있는지 살펴볼 필요가 있다.

학생부성적과 수능 점수만으로 판단하기 힘든 학생의 잠재 능력과 소질, 가능성 등을 다각적으로 평가해 각 대학의 인재상에 맞는 신입생을 선발하기 위해 도입된 입학사정관제가 올해로 10년째를 맞았다. 국내 대학의 입학사정관제는 비교적 짧은 역사에도 불구하고, 어느새 대학 입시의 핵심 전형으로 부각되고 있다. 최근 들어 입학사정관제를 통해 입학한 대학생들의 학업적응도가 일반 학생들보다 높게 나타나 제도의 효율성도 입증되고 있다. 대학생활 관련 실태와 특성을 더욱 면밀하게 확인할 필요가 있다.

최근 발표된 기존의 연구는 전형구분에 따른 대학학점과 대학생활비교, 학생부, 수능, 논술 등 전형 자료가 대학학점에 미치는 영향분석 등의 연구가 진행되고 있다. 또한, 전형방법(학생부 위주, 수능위주)에 따라 어떤 전형유형이 대학생활을 적극적으로 하고 대학학점이 우수한지에 대한 연구도 진행되고 있다. 즉, 입학사정관제 입학여부가 대학학업성취도(GPA)와 자발적 학급활동, 수업참여도, 대학프로그램 참여, 자치활동 참여와 어떤 상관성이 있는지를 분석하는 연구들이다. 분석에서 통제한

변인들은 전공계열, 대학설립유형, 대학소재지, 설립유형(국공립/사립) 등이다.

전행연구 결과들이 다양하여 일치된 결과를 보이지 않는다. 이는 각 대학이 계획하고 시행하는 입학전형의 종류가 다르고, 비슷한 종류의 입학전형이라도 포함하고 있는 세부 전형요소가 상이하기 때문이다. 또한 남자와 여자의 학업성취도 차이와 입학계열의 학문적 차이를 반영하지 않았기 때문에 여겨진다. 따라서 본 논문에서는 남자와 여자, 인문계와 자연계 그리고 예체능계로 나누어서 전형유형별 학업성취도 분석하는데, 성별의 차이와 계열별 학문의 특성이 다르기 때문에 성별 및 계열별 그리고 전형유형별로 학업성취도분석을 하였다. 그리고 분석결과를 바탕으로 입학사정관제의 개선방안에 대하여 논하고자 한다.

2. 관련연구

한국교육개발원의 한국교육종단조사 7~8차년도 데이터를 사용하여 입학사정관제로 입학한 학생들과 일반전형으로 입학한 학생들 간의 대학생활에 대한 비교 분석에서 연도별 중다회귀분석결과 2011년도와 2012년도 모두 동일하게 학점만 통계적으로 유의하게 입학사정관제 입학생들이 낮게 나타났다[3]. 입학사정관 전형 학생들이 일반 전형 입학생들과 비교해서 대학만족도 향상, 휴학, 자퇴 등이 감소 등이 이루어질 것이라 보았으나 이는 통계적으로 유의하지 않게 나타났다. 따라서 입학사정관제의 성과가 단기적으로는 나타나고 있지는 않은 상황이며 이는 대학이 입학사정관으로 입학한 학생들의 학습욕구, 동기 등 추수지도를 잘 하지 못하는 측면에 기인하는 것으로 나타났다.

입학전형유형에 따른 전형요소 및 신입생 특성분석에서는 입학사정관제 전형의 학생이 대학학업성취도(Grade Point Average), 학교생활적응도, 학교만족도, 잠재역량 등이 다른 전형에 비해 높게 나타나고 있다[4]. 대부분의 전형요소는 학업성취도와 통계적으로 유의한 상관성이 있는 것으로 나타났고, 모든 전형유형에서 전형요소가 학업성취도에 대한 설명력이 있는 것으로 나타났다. 이는 각 전형요소들이 합격생의 대학학업성취도(GPA)를 예측할 수 있는 변인이 될 수 있음을 의미한다. 교과

성적은 모든 전형유형에서 활용되는 전형요소이다. 학생부위주(교과)전형과 수능위주전형에서 교과 성적은 면접점수나 수능점수보다 상대적으로 낮은 영향력을 보였다.

전형유형별 합격생의 학업성취도, 학교만족도, 잠재역량, 학교적응도, 전공이해도, 희망전공일치도, 심리 정서적 상태의 차이를 분석한 결과 심리·정서적 상태를 제외한 모든 경우에 있어서 전형유형별로 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다[5]. 차이가 있는 것으로 나타난 모든 특성에서 학생부위주(종합)전형이 높은 것으로 나타났으며, 학생부위주(종합)전형이 우수학생 선발에 있어서 실효성이 있는 전형임을 알 수 있다. 특히, 학업성취도는 학생부위주(종합)전형이 학생부위주(교과)와 수능위주 전형에 비해서 높은 편이었다.

대학입학전형별 입학생의 학교생활 추이 분석은 학생부위주(종합)전형으로 입학한 학생과 일반전형으로 입학한 학생 사이의 학업성취도 추이를 분석한 결과 처음 3학기는 학생부위주(종합)전형의 학생의 높은 수준을 유지하지만, 고학년으로 갈수록 차이가 적어지는 것으로 나타났다. 대인관계, 수업만족도, 수업태도, 대학생활 만족도로 측정된 대학 생활적응 수준은 학생부위주(종합)전형으로 입학한 학생이 일반전형으로 입학한 학생보다 그 정도가 높은 것으로 나타났다[6].

선발 방식에 따른 대학생들의 대학생활 적응 차이 분석에서는 개인적 배경 중 성별에 따른 대학생활적응도의 차이는 없었다. 하지만 대학입학선발 방식에 따른 대학생활적응 수준은 확연한 차이가 나타났다. 정시나 수시 일반 전형으로 입학한 학생들 보다 입학사정관 전형으로 입학한 학생들의 대학생활적응도가 높게 나타났다[7]. 이러한 결과로 국가에서 일괄적으로 실시하는 대학수학능력시험이나 국가 방침에 따른 학교생활기록부의 성적만을 가지고 기계적으로 산출하는 기존 대학 입학 선발 방식보다 대학이 자율적으로 각 대학의 인재상에 맞게 선발하는 입학사정관 전형이 선발 도구로서 타당하다는 것을 알 수 있다. 또한 결과보다는 과정을 중시하며 정의적인 요소 등 다양한 요소를 고려하여 선발하는 방식이 더욱 효과적인 대학 입학 선발 방식이라 할 수 있다.

입학사정관제의 정책성과를 검증하기 위해 입학사정관제로 선발된 학생들과 일반전형으로 선발된 학생들의 대학 생활을 분석한 자료에서는 일반전형 입학생에 비하여 입학사정관 입학생들이 대학에서 수업참여도가 높고

자발적인 학습활동을 더 많이 하며 대학 프로그램에 참여 정도가 높았으나, 대학학업성취도에는 유의미한 차이가 없었다. 이러한 입학사정관제 성과는 대학의 특성에 따라 일부 차이가 있는 것으로 나타났다[8].

3. 분석대상과 내용

3.1 분석자료와 대상

대학입학전형은 정원구분에 따라 정원내 및 정원외, 모집시기에 따라 수시와 정시로 구분하고, 수시는 학생부위주, 정시는 수능위주로 학생을 선발한다.

연구대상전형은 수시에 학생부위주(종합)전형과 학생부위주(교과전형)전형, 정시는 수능위주(수능+학생부), 수능위주(수능)전형을 4가지 전형을 비교 분석 하였다. 연구대상전형을 자세히 설명하면, 학생부위주(종합)전형은 입학사정관제로서 수능최저학력기준을 사용하지 않고, 학생부의 교과/비교과, 자기소개서, 추천서로 서류평가(50%)와 면접(50%)을 통해 선발하였고, 학생부위주(교과)전형은 수능최저학력기준을 만족하는 학생을 대상으로 학생부성적으로 등수를 부여하고 학생을 선발한다. 수능위주(수능+학생부)전형은 수능성적과 학생부성적을 일정비율로 사용하고, 수능위주(수능)은 수능점수만 사용하여 학생을 선발한다.

<Table 1> Target of Analysis

Year of Admission	Personnel of Admission	Dropouts	Target of Analysis
2011	2,834	221	2,613
2012	2,915	187	2,728
2013	2,909	123	2,786
2014	2,870	110	2,760
Total	11,528	641	10,887

연구대상인원은 2011학년도부터 2014학년도의 분석대상전형 입학자 11,528명 중 중도탈락자 641명을 제외하고 10,887명의 대학학업성취도(GPA) 분석하였다.

3.2 분석내용

연구문제: 성별, 대학입학계열과 전형구분에 따라 대학학업성취도는 차이가 있는가?

위의 연구문제를 해결하기 위해서 첫 번째, 독립표본 t검정을 사용하여 성별구분에 따른 학업성취도 차이를 분석하고, 두 번째, 일원분산분석을 사용하여 대학입학 계열구분에 따른 학업성취도 차이와 대학입학 전형구분에 따른 학업성취도 차이를 분석하고자 한다. 세 번째, 다원분산분석을 사용하여 성별, 계열별, 전형구분별 상호작용효과가 학업성취도에 통계적으로 유의미한지를 분석하고자 한다.

4. 학업성취도 분석

4.1 성별에 따른 학업성취도 분석

학업성취도의 남녀 간 모집단 평균 차에 대한 통계적 검증결과는 <Table 2>와 같다.

<Table 2> GPA Differences Between Men and Women for T-test Results

Division	Mean		Std. Deviation		df	t-value
	Men	Women	Men	Women		
	n=5,630	n=5,257				
GPA	3.06	3.49	0.67	0.46	10,885	-38.98***

***p<.001

분석결과, t 값은 -38.95로 유의수준 p<.001에서 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 남자 학업성취도는 3.06이었으며, 여자 학업성취도는 3.49으로 나타나 남자보다 여자의 학업성취도가 통계적으로 유의미하게 높다고 할 수 있다.

4.2 계열에 따른 학업성취도 분석

계열에 따른 학업성취도의 차이를 알아보기 위해 일원분산분석을 실시하였으며, 그 결과는 <Table 3>과 같다. <Table 3>은 각각의 계열별 학업성취도 평균과 표준편차가 제시되어 있다. 인문사회계 학업성취도평균은 3.41이며, 표준편차는 0.54, 자연계 학업성취도 평균은 3.20, 표준편차는 0.65, 예체능계 학업성취도 평균은 3.23, 표준편차는 0.55라는 사실을 알 수 있다.

<Table 3> The Mean and Standard Deviation of The GAP in Accordance with The Affiliation

Independent Variable	N	Mean	Std. Deviation
Humanities & Sociology Affiliation	3,056	3.41	0.54
Natural Science Affiliation	7,090	3.20	0.65
Art & Physical Affiliation	741	3.23	0.55
Total	10,887	3.26	0.62

<Table 4> Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	d.f1	d.f2	Sig.
60.080	2	10,884	.000

<Table 4>에서 유의확률이 .000으로 .05를 넘지 않으므로 분산의 동질성이 없다는 의미이며, 집단 간 분산분석을 실시하고 등분산을 가정하지 않는 Dunnett의 T3으로 사후분석을 실시하였다.

계열에 따른 학업성취도에 대한 일원분산분석 결과를 제시하면 <Table 5>와 같다.

<Table 5> One-way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean square	F
Between Groups	92.26	2	46.13	123.68***
Within Groups	4059.66	10,884	0.37	
Total	4151.92	10,886		

***p<.001

분석결과, 세 집단의 평균 간 차이가 통계적으로 유의미하다는 사실을 알 수 있다[F(2, 10,884)=123.68, p<.001]. 구체적으로 집단 간 차이를 살펴보기 위해 사후분석을 실시한 결과는 <Table 6>과 같다.

<Table 6> Post-Hoc Test(Multiple Comparison) -Dunnett T3

Affiliation (I)	Affiliation (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
①	②	.20699*	.01239	.000	.1774	.2366
	③	.17787*	.02240	.000	.1243	.2314
②	①	-.20699*	.01239	.000	-.2366	-.1774
	③	-.02913	.02158	.443	-.0807	.0225
③	①	-.17787*	.02240	.000	-.2314	-.1243
	②	.02913	.02158	.443	-.0225	.0807

①: Humanities & Sociology Affiliation

②: Natural Science Affiliation ③: Art & Physical Affiliation

사후검정을 통해 어떠한 차이가 존재하는지를 확인한 결과, 인문계와 자연계, 인문계와 예체능계에서는 인문계가 유의미한 차이로 학업성취도가 높고, 자연계와 예체능계는 학업성취도의 유의미한 차이가 없음을 알 수 있다.

4.3 입학전형구분에 따른 학업성취도 분석

입학전형구분에 따른 학업성취도의 차이를 알아보기 위해 일원분산분석을 실시하였으며, 그 결과는 <Table 7>과 같다. 학생부위주(종합)전형의 학업성취도 평균은 3.16, 표준편차는 0.63, 학생부위주(교과)전형의 학업성취도 평균은 3.27, 표준편차는 0.59, 수능위주(수능+학생부)전형의 학업성취도 평균은 3.32, 표준편차는 0.61, 수능위주(수능)전형의 학업성취도는 3.27, 표준편차는 0.64라는 사실을 알 수 있다.

<Table 7> The Mean and Standard Deviation of The GAP in Accordance with The University Admission Types

Admission Type	N	Mean	SD	SE
①	1,829	3.16	0.63	0.01
②	3,083	3.27	0.59	0.01
③	3,585	3.32	0.61	0.01
④	2,390	3.27	0.64	0.01
Total	10,887	3.26	0.62	0.01

①: TOSR(total),

②: TOSR(subject),

③: CSAT(CSAT+TOSR),

④: CSAT(CSAT)

<Table 8> Test of Homogeneity of Variance

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
5.615	3	10883	.001

분산의 동질성 검증은 유의확률이 .001으로 .05를 넘지 않으므로 분산의 동질성이 없다는 의미이며, 집단 간 분산분석을 실시하고 등분산을 가정하지 않는 Dunnett의 T3으로 사후분석을 실시하였다.

입학전형구분에 따른 학업성취도에 대한 일원분산분석 결과를 제시하면 <Table 9>와 같다.

<Table 9> One-way ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean square	F
Between Groups	31.83	3	10.61	28.02
Within Groups	4120.10	10,883	.38	
Total	4151.92	10,886		

***p<.001

분석결과, 네 집단의 평균 간 차이가 통계적으로 유의미하다는 사실을 알 수 있다[F(3, 10,883)=28.02, p<.001]. 구체적으로 집단 간 차이를 살펴보기 위해 사후분석을 실시한 결과는 <Table 10>과 같다.

<Table 10> Post-Hoc Test(Multiple Comparison) -Dunnnett T3

Admission Type (I)	Admission Type (J)	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
①	②	-0.111	0.018	.000	-0.159	-0.063
	③	-0.162	0.018	.000	-0.209	-0.115
	④	-0.109	0.020	.000	-0.161	-0.057
②	①	0.111	0.018	.000	0.063	0.159
	③	-0.051	0.015	.004	-0.089	-0.012
	④	0.002	0.017	1.000	-0.043	0.047
③	①	0.162	0.018	.000	0.115	0.209
	②	0.051	0.015	.004	0.012	0.089
	④	0.053	0.017	.009	0.009	0.096
④	①	0.109	0.020	.000	0.057	0.161
	②	-0.002	0.017	1.000	-0.047	0.043
	③	-0.053	0.017	.009	-0.096	-0.009

①: TOSR(total), ②: TOSR(subject),
 ③: CSAT(CSAT+TOSR), ④: CSAT(CSAT)
 CSAT(College Scholastic Ability Test)
 TOSR(Transcript of School Records)

사후검정을 통해 어떠한 차이가 존재하는지를 확인한 결과, 학생부위주(종합)전형은 학생부위주(교과), 수능위주(수능+학생부), 수능위주(수능)전형과 유의미한 차이가 있다. 또한, 학생부위주(교과)전형은 수능(수능+학생부)전형과는 유의미한 차이가 있고, 수능(수능)전형과는 통계적으로 유의미한 차이가 나타나지 않았음을 알 수 있다. 그리고 수능(수능+학생부)전형은 수능(수능)전형과 유의미한 차이가 나타남을 확인할 수 있다.

4.4 성별, 계열 및 전형구분 학업성취도 분석

성별, 계열별 입학전형구분별 학업성취도에 대한 주효과 및 상호작용효과를 알아보기 위해 다원분산분석을 실시하였으며, 성별과 계열별 입학전형구분별 평균과 표준편차는 <Table 11>과 같다.

<Table 11> The Mean and Standard Deviation of The GAP in Accordance with the University Admission Types and Distinction between Sexes and the Affiliation

CLASSIFY		M	SD	N	
Men	Humanities & Sociology Affiliation	TOSR(total)	3.16	0.53	166
		TOSR(subject)	3.21	0.59	262
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.13	0.66	381
		CSAT(CSAT)	3.12	0.63	314
	Total	3.15	0.62	1,123	
	Natural Science Affiliation	TOSR(total)	2.81	0.70	703
		TOSR(subject)	3.02	0.64	1,273
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.16	0.68	1,253
		CSAT(CSAT)	3.05	0.72	1,074
	Total	3.03	0.69	4,303	
	Art & Physical Affiliation	TOSR(total)	2.99	0.82	6
		TOSR(subject)	3.01	0.98	20
CSAT(CSAT+TOSR)		3.11	0.53	169	
CSAT(CSAT)		2.98	0.77	9	
Total	3.09	0.61	204		
Total	TOSR(total)	2.88	0.69	875	
	TOSR(subject)	3.05	0.64	1,555	
	CSAT(CSAT+TOSR)	3.15	0.66	1,803	
	CSAT(CSAT)	3.06	0.67	1,397	
	Total	3.06	0.70	5,630	
Women	humanities & sociology course	TOSR(total)	3.53	0.39	369
		TOSR(subject)	3.59	0.39	546
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.58	0.46	539
		CSAT(CSAT)	3.55	0.41	479
	Total	3.56	0.42	1,933	
	natural science course	TOSR(total)	3.33	0.46	570
		TOSR(subject)	3.45	0.46	924
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.55	0.45	790
		CSAT(CSAT)	3.55	0.41	503
	Total	3.47	0.46	2,787	
	Art & Physical course	TOSR(total)	3.42	0.36	15
		TOSR(subject)	3.32	0.36	58
CSAT(CSAT+TOSR)		3.27	0.54	453	
CSAT(CSAT)		3.55	0.29	11	
Total	3.29	0.52	537		
Total	TOSR(total)	3.41	0.44	954	
	TOSR(subject)	3.49	0.44	1,528	
	CSAT(CSAT+TOSR)	3.49	0.49	1,782	
	CSAT(CSAT)	3.55	0.41	993	
	Total	3.49	0.46	5,257	
Total	humanities & sociology course	TOSR(total)	3.41	0.47	535
		TOSR(subject)	3.46	0.50	808
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.39	0.59	920
		CSAT(CSAT)	3.38	0.55	793
	Total	3.41	0.54	3,056	
	natural science course	TOSR(total)	3.04	0.66	1,273
		TOSR(subject)	3.20	0.61	2,197
		CSAT(CSAT+TOSR)	3.31	0.63	2,043
		CSAT(CSAT)	3.21	0.68	1,577
	Total	3.20	0.65	7,090	
	Art & Physical course	TOSR(total)	3.30	0.54	21
		TOSR(subject)	3.24	0.59	78
CSAT(CSAT+TOSR)		3.23	0.54	622	
CSAT(CSAT)		3.30	0.62	20	
Total	3.23	0.55	741		
Total	TOSR(total)	3.16	0.63	1,829	
	TOSR(subject)	3.27	0.59	3,083	
	CSAT(CSAT+TOSR)	3.32	0.61	3,585	
	CSAT(CSAT)	3.27	0.64	2,390	
	Total	3.26	0.62	10,887	

성별, 계열별, 전형구분에 따른 학업성취도에서 성별, 계열별, 전형구분에 대한 주효과와 성별, 계열별, 전형구분의 상호작용효과를 제시하면 <Table 12>와 같다.

분석결과, 성별에 대한 주효과($F=136.72, p<.001$), 계열에 대한 주효과($F=41.63, p<.001$), 전형구분에 대한 주효과($F=1.68, p<.001$)는 모두 통계적으로 유의미하다는 것을 알 수 있다. 성별과 계열에 대한 상호작용효과, 성별과 전형구분에 대한 상호작용효과는 통계적으로 유의미하지 않고, 계열과 전형구분에 대한 상호작용효과($F=11.08, p<.001$)는 통계적으로 유의미하다는 것을 알 수 있다. 성별과 계열과 전형구분의 상호작용효과($F=1.19, p=.075$)는 통계적으로 유의미하지 않은 것으로 나타났다.

<Table 12> Multi-way ANOVA of the University Admission Types and Distinction between Sexes and the Affiliation

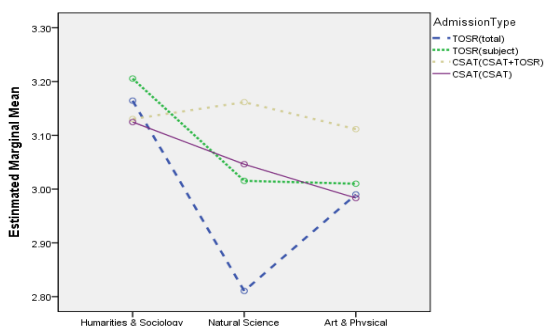
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F
Corrected Model	622.37	23	27.06	83.28***
Intercept	11288.44	1	11288.44	34742.74***
DbS	44.42	1	44.42	136.72***
DA	27.05	2	13.53	41.63***
UAT	1.63	3	0.54	1.68***
DbS * DA	1.75	2	0.88	2.70***
DbS * AT	1.49	3	0.50	1.53***
DA * AT	21.61	6	3.60	11.08***
DbS * DA * AT	3.73	6	0.62	1.91***
Error	3529.55	10,863	0.33	
Total	120186.31	10,887		
Corrected Total	4151.92	10,886		

*** $p<.001$

DbS : Distinction between Sexes

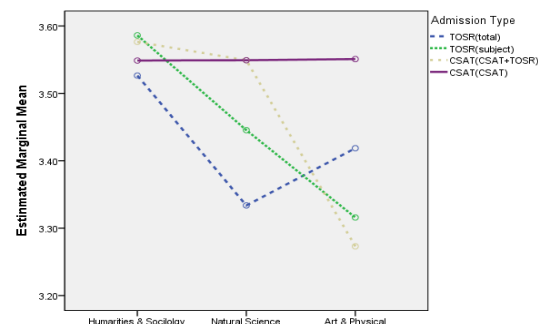
DA : Distinction Affiliation AT : Admission Types

[Fig. 1]와 같이 남자의 경우 인문사회계열은 학생부위주(교과), 학생부위주(종합), 수능위주(수능+학생부), 수능위주(수능)순으로 학생성취도가 높고, 자연계열은 수능위주(학생부+수능), 수능위주(수능), 학생부위주(교과), 학생부위주(종합)순으로 학업성취도가 높고, 예체능계는 수능위주(수능+학생부), 학생부위주(교과), 학생부위주(종합) 수능위주(수능)순으로 학업성취도가 높게 나타났다.



[Fig. 1] Estimated Marginal Mean of Men GPA

[Fig. 2]와 같이 여자의 경우, 인문사회계의 학업성취도는 학생부위주(교과), 수능위주(수능+학생부), 수능위주(수능), 학생부위주(종합)순으로 높고, 자연계열은 수능위주(수능), 수능위주(수능+학생부)는 가장 높으면서 같고, 그 다음으로 학생부위주(교과), 학생부위주(종합)순으로 나타났다. 예체능계열은 수능위주(수능), 학생부위주(종합), 학생부위주(교과), 수능위주(수능+학생부)순으로 나타났다.



[Fig. 2] Estimated Marginal Mean of Women GPA

5. 분석결과

독립표본 t검정 결과 남녀 성별에서는 유의한 수준으로 여자의 학업성취도가 높은 것으로 나타났다.

일원배치분산분석 결과 계열구분은 분산의 동질성이 없고, 계열별로 유의하게 학업성취도의 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검증 다중비교(Dunnnett의 T3)결과 인문계가 자연계보다 0.21로 유의하게 높게 나타나고, 인문계가 예체능계보다 0.18로 유의하게 높은 것으로 나타

났다. 하지만, 예체능계가 자연계보다 0.21 높지만 유의하지는 않았다. 또한, 전형구분은 분산의 동질성이 없고, 유의하게 전형구분별 학업성취도 차이가 있는 것으로 나타났다. 사후검증 다중비교(Dunnett의 T3)결과 학생부위주(종합)전형과 학생부위주(교과)전형의 차이는 -0.11이고, 학생부위주(종합)전형과 수능위주(수능+학생부)전형과의 차이는 -0.16이고, 학생부위주(종합)전형과 수능위주(수능)과의 차이는 -0.11로 나타났는데 이는 통계적으로 유의미하다는 것을 알 수 있었다. 또한 학생부위주(교과)전형은 수능위주(수능+학생부)보다 -0.05로 유의미한 차이가 있고, 예체능계열하고의 차이는 유의하지 않은 것으로 나타났다. 수능위주(학생부+수능)전형과 수능위주(수능)전형 차이는 .053으로 통계적으로 유의미한 차이가 있다.

다원분산분석결과 남자는 수능위주(수능+학생부), 수능위주(수능), 학생부위주(교과), 학생부위주(종합)순으로 학업성취도가 높고, 여자는 수능위주(수능)이 가장 높고, 그 다음으로 수능위주(수능+학생부), 학생부위주(교과)는 같고, 학생부위주(종합)으로 학업성취도가 높은 것으로 나타났다. 성별과 계열별로 어떤 전형의 입학생이 학업성취도가 높은지를 <Table 13>에 정리 하였다.

인문사회계는 남녀 모두 학생부위주(교과)전형이 학업성취도가 높고, 자연계열은 남녀 모두 수능위주(수능+학생부)전형이 학업성취도가 높은 것으로 나타났다. 예체능계열은 남자는 수능위주(수능+학생부), 여자는 수능위주(수능)이 높은 것으로 나타났다.

<Table 13> The GAP in Accordance with the University Admission Types and Distinction between Sexes and the Affiliation

Sexes & Admisionn Type		Humanities & Sociology	Natural Science	Art & Physical
Man	TOSR(total)	3.16 ②	2.81 ④	2.99 ③
	TOSR(subject)	3.21 ①	3.02 ③	3.01 ②
	CSAT(CSAT+TOSR)	3.13 ③	3.16 ①	3.11 ①
	CSAT(CSAT)	3.12 ④	3.05 ②	2.98 ④
Woman	TOSR(total)	3.53 ④	3.33 ④	3.42 ②
	TOSR(subject)	3.59 ①	3.45 ③	3.32 ③
	CSAT(CSAT+TOSR)	3.58 ②	3.55 ①	3.27 ④
	CSAT(CSAT)	3.55 ③	3.55 ①	3.55 ①

6. 결론

입학사정관제가 고교교육정상화기여대학지원사업으로 명칭을 변경되고 입학사정관전형이 학생부위주(종합)전형으로 계속하여 제도가 시행되고 있다. 이는 수능 및 학생부 점수만을 사용하여 학생을 선발하는 것을 지양하고 잠재력 및 인성 등 꿈과 끼를 중심으로 학생을 선발하는데, 고등학교 현장에서 공교육정상화와 학생·학부모의 대입 준비 부담 완화 등 긍정적인 영향을 미치고 있다.

하지만, 대학에서는 우수학생선발이라는 명제아래 입학사정관전형(학생부위주(종합)전형)으로 입학한 학생이 일반전형으로 입학한 학생보다 우수한가를 평가하고자 한다. 이때, 사용하는 지표가 학업성취도, 대학생활비교, 취업 등을 분석하여 평가한다. 본 연구에서는 학업성취도를 비교 분석하여 평가하였다.

네 가지 전형을 분석한 결과 인문계열의 남자는 전반적으로 학생부위주전형이 우수하고, 입학사정관제전형으로 입학한 학생이 다소 우수하다. 여자는 전반적으로 비슷하지만 입학사정관전형으로 입학한 학생이 다소 낮은 것으로 나타났다. 자연계열에서는 남녀 모두 수능위주 전형이 우수하고, 입학사정관전형으로 입학한 학생이 학업성취도가 많이 미흡한 것으로 나타났다. 이러한 현상은 학생선발과정에서 학교생활기록부의 교과/비교과, 자기소개서를 바탕으로 서류평가를 하고, 면접을 통해서 최종학생을 선발하는 과정에서 글쓰기와 말하기를 잘하는 인문사회계열과 여학생이 다소 유리 하고, 글쓰기와 말하기가 부족한 자연계열의 남학생이 다소 불리하게 작용하는 면이 있다. 그래서 입학사정관제의 자연계열은 학생을 선발할 때, 학생의 글쓰기와 말하기도 중요하지만, 수학과 과학의 기초학업 능력을 전형요소로 반영하여 선발해야 한다. 또한 입학 후 수학과 과학의 기초학업 능력을 향상시킬 수 있는 입학 후 추수지도가 반드시 필요하다.

REFERENCES

- [1] J. C. Jung, 34th A University education policy forum, "The Operational Problems and Improvements of the Officer System", Korean Council for University Education, pp. 139-149, 2011

- [2] H. Y. Kim, "A Study on the Analysis of Fairness Concept and Searching for the Ways to Ensure the Fairness of Admission Official System", Korean Educational Idea Association, Vol. 25, No. 1, pp. 21-50, 2011.
- [3] K. H. Lee, Y. J. Kwon, "An Empirical Study on University Life of Students Admitted by the Admission Officer System", The Journal Research in Education, Vol. 27, No. 2, pp. 23-47, 2014.
- [4] H. S. Yoon, C. Y. Kang, "Analysis on Characteristics of Admission Factors and First-Year Students Based on the Type of Admission" Journal of the Korea Data Analysis Society, Vol. 17, No. 5, pp. 2483-2493, 2015.
- [5] T. Y. Kim, K. H. Cha, "The Differences Based on University Admission Types in College of Education Students' Learning Attitudes and GPA", Korean Education Inquiry, Vol. 32, No. 2, pp. 133-153, 2014.
- [6] S. B. Oh, "Analysis of School Life Transition of Students by University Admission Process", Korean Education Inquiry, Vol. 33, NO. 1, pp. 1-18, 2015.
- [7] B. N. Kim, E. G. Kim, "The Difference of Student Adaptation Level to University Life Depending upon Admission Methods", Journal of Education & culture Education Research Institute Inha University, Vol. 21, No. 3, pp. 5-25 1598-9283, 2015.
- [8] J. Y. Kim, S. Y. Park, H. S. Shin, B. C. Min, "Evaluating Admission Officer System Based on College Students' Outcomes", Asian Journal of Education, Vol. 14, No. 1, pp. 29-50, 2013.
- [9] S. Y. Kim, J. T. Lim, H. K. Cho, "Qualitative evaluation of admission officers system", Kyung Hee University Admission Studies, Vol. 2, pp. 1-20, 2013.
- [10] S. T. Kim, "The Continuity between Admission Officer System and Private Education", The Korean Association for Governance, Vol. 17, No. 1, pp. 237-264, 2012.
- [11] S. M. Park, B. S. Byun, J. I. Kim, H. Y. Hwang, "A comparative study on College Life Experiences between Freshmen through Admission Officer System and Freshmen through General Admission System", CNU Journal of Educational Studies, Vol. 34, No. 1, pp. 181-208 1738-9429, 2013.
- [12] H. K. Park, "The Legal review for role and recruitment of admission officer", Korea Society for Education Law, Vol. 25, No. 3, pp. 49-73, 2013.
- [13] Y. H. Hwang, "An Exploratory Study on Developing Programs to Meet the Needs of Pre-service Students Admitted through Admission Officer System", The Journal of Korea Teacher Education, Vol. 30, No. 2, pp. 359-382, 2013.
- [14] B. J. Kim, C. L. Kim, "A study on characteristics of students selected by admissions officers: a test of the validity of the admissions officer system as a holistic evaluation", The Journal of Korean Education, Vol. 40, No. 2, pp. 57-78, 2013.
- [15] C. W. Knag, H. S. Yoon, S. B. Choi, T. W. Kim, "A Study on the Royalty of Student Entered through the Admissions Office System in D University", Journal of the Korean data analysis society. Vol. 17, No. 2(B), pp. 767-774, 2015.
- [16] Kyoung-A Chung, Ji-Hyun Cho, "Differences between Major Satisfaction, University Life Adjustment, Self-Esteem and Career Identity according to the Time of Department Selection of Students in the Department of Occupational Therapy at One University", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 6, No. 5, pp. 143-155, 2015.
- [17] In-Ho Jung, Byung-Chul Lim, "Students of factors affecting career decision level and career preparation behavior -Centering on students studying Dental Technology Daegu·Gyeongbuk area-", Journal of the Korea Convergence Society, Vol. 3, No. 3, pp. 13-19, 2012.
- [18] DOI: <http://www.kcue.or.kr>

ACKNOWLEDGMENTS

This work was supported in part by the National Research Foundation of Korea (NRF) Grant funded by the Ministry of Education (2013R1A1A2010382).

양 은 목(Yang, Eun Mok)



- 2000년 2월 : 한밭대학교 전자계산학과(학사)
- 2002년 2월 : 공주대학교 전자계산학과(석사)
- 2014년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 수학과 박사과정
- 관심분야 : 정보보호, 통계, 빅데이터, 교육, 대학입학 등

· E-Mail : emyang@kongju.ac.kr

서 창 호(Seo, Chang Ho)



- 1990년 2월 : 고려대학교 수학과(학사)
- 1996년 8월 : 고려대학교 수학과(박사)
- 1996년 8월 ~ 2000년 2월 : 한국전자통신연구원 선임연구원, 팀장
- 2000년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 응용수학과 교수

· 관심분야 : 암호알고리즘, PKI, 무선 인터넷 보안 등

· E-Mail : chseo@kongju.ac.kr

홍 도 원(Hong, Do Won)



- 1994년 2월 : 고려대학교 수학과(학사)
- 2000년 8월 : 고려대학교 수학과(박사)
- 2000년 4월 ~ 2012년 2월 : 한국전자통신연구원 팀장, 책임연구원
- 2012년 3월 ~ 현재 : 공주대학교 응용수학과 교수

· 관심분야 : 암호기술, 프라이버시 보호기술, 정보보호 교육

· E-Mail : dwhong@kongju.ac.kr

김 종 훈(Kim, Jong Hun)



- 2002년 2월 : 공주대학교 전자계산학과(석사)
- 2002년 9월 ~ 2009년 6월 : 한국과학재단연구원
- 2012년 6월 ~ 현재 : 한국과학재단 선임연구원

· 관심분야 : 빅데이터, 교육

· E-Mail : huni@gmail.com