

Fait Accompli '11 Review

주의 사항

이 문서는 원 저자의 동의 없이 무단 전재, 인용, 복사, 배포, 재배포 되어서는 안 됩니다. 원 저자의 동의 없이 본 문서가 무단 전재, 인용, 복사, 배포, 재배포될 경우 해당 법역의 저작권법 혹은 지적재산권법 혹은 그에 상응하는 법규에 의거하여 처벌될 수 있습니다.

이 문서의 저작권은 (주)위젯에 귀속되어 있으며, 명시되어 있지 않은 모든 권리는 유보되어 있습니다.

자료의 정확성을 기하는 데 통상의 노력을 기울였으나, 이 문서가 다루는 주제에 대해 공식적으로 배포되는 자료의 결핍, 가공 및 통계를 위해 사용되는 원자료의 신뢰도의 한계나 계산 과정에서의 오류로 인해 이 문서에는 일부 잘못된 내용이 포함되어 있을 수도 있습니다.

Fait¹ Accompli '11 Review

Version 1.0.0

이광복

Orbis Optimus² of Wizet Corporation, Advisor³

dr.kr@me.com

요약

지난 2011학년도 정시모집에서 오르비의 Fait은 서울대 인문계에서 두드러지게 우수한 추정 능력을 보여주었고, 연세대 전 계열과 고려대 인문계에서도 대체로 양호한 추정 성과를 보여주었다. 서울대 자연계에 대해서는 합격선이 다소 높게 추정되었고, 고려대 자연계에서는 예기치 않은 대규모 합격선 추락 현상이 나타나 통계학적인 추정 성과가 부진하였다.

인문계 최상위권 수험생들의 진학 실적에 대한 연역적인 분석 결과 얻어진 수정백분위에 비추어 볼 때 가장 추정치가 정확했던 지점은 인문계 사회탐구 선택 기준 상위 0.15% 지점이었으며, 이 지점 위에서는 전국석차백분위가 실제보다 크게, 이 지점 아래에서는 더 작게 추정되어, 수정백분위 기준 상위 0.40% 지점에서는 0.10%p의 오차가, 상위 0.85% 지점에서는 0.30%p의 오차가 발생하였다.

분석된 결과들을 통해 Fait Engine의 공식들이 보정되면 향후 더 정확도와 정밀도가 높은 추정이 가능해질 것이라 기대된다.

¹ The trademark of Orbis Optimus of Wizet Corporation

² A registered trademark of Wizet Corporation

³ The founder of Orbis Optimus, a former director of Wizet Corporation and the chief of Praesagium et Fait Team

1. 개요

2010년 12월부터 2011년 2월까지 지속된 2011학년도 대학입시 정시모집에서는, 오르비의 유료 분석 서비스인 Fait과 Fait Accompli가 처음으로 수행되었으며 서비스에서 제시한 추정치의 신뢰도를 객관적으로 평가할 필요가 대두되었다.

아울러 이번 정시모집에서는, 일부 상위권 학과에 대한 초유의 지원자 쏠림 현상이 나타났고, 그로 인해 인문계 일부 최상위 학과의 합격선이 급등하는 등 예기치 못한 사례들이 발생하였다.

이에, 그러한 현상이 발생한 원인을 탐구하고, 이를 예측 내지는 대비할 수 있는 기법 및 장치를 도입하기 위한 기초 자료를 확보하기 위해 이 연구를 진행하였다.

2. 2011학년도 정시모집 입시 결과 정리⁴

A. 서울대학교 인문계 모집단위

모집단위	정원	2배수 합격선	2배수 평균	2배수 내신 평균	합격자 평균
사회과학계열	146	622.55	630.42	44.88	632.86
경영대학	45	616.75	629.68	44.46	631.82
자유전공학부(인문)	28	613.65	628.20	41.90	631.41
농경제사회학부	26	621.13	624.93	42.98	626.60
인문계열1	61	620.12	624.90	44.34	626.36
인류지리학과군	24	620.43	624.23	43.59	625.68
인문계열2	49	619.80	623.93	44.64	625.38
소비자아동학부	24	619.85	622.48	42.71	623.18
외국어교육계열	31	617.05	621.30	44.48	622.65
사회교육계열	34	618.59	621.12	43.12	622.27
국어교육과	20	617.45	620.93	44.38	623.73
교육학윤리교육과군	14	617.45	620.87	43.55	621.98

⁴ 오르비에서 수집된 표본들을 바탕으로 정리한 수치들이며, 실제 결과와 차이가 있을 수 있다. 소수점 이하 자리수가 불확실하게 보고되었을 경우, 오차를 최소화하기 위해 알려지지 않은 자리수의 수치에는 5를 할당하였다. 예를 들어 합격선이 620.3으로 알려져 있고, 소수점 이하 둘째 자리 수치가 알려져 있지 않을 때에는 620.35로 처리하였다.

B. 서울대학교 자연계 모집단위

모집단위	정원	2배수 합격선	2배수 평균	2배수 내신 평균	합격자 평균
의예과	26	595.75	599.35	45.40	601.15
수리과학부통계학과군	16	582.35	590.40	45.27	592.02
화학생물공학부	30	558.50	582.91	43.95	586.77
물리천문학부 ⁵	13	565.00	582.77	45.51	585.19
자유전공학부(자연)	15	563.25	580.43	43.52	582.75
전기공학부컴퓨터공학부군	74	565.05	577.68	44.84	582.71
재료공학부	35	556.50	576.74	45.00	580.44
생명과학부	19	567.80	576.13	44.72	580.62
기계항공공학부	48	556.00	575.24	44.72	578.45
공학계열	53	560.25	574.41	44.54	578.71
수학교육과	12	553.35	573.96	44.40	576.00
화학부	13	526.50	573.20	44.73	576.90
수의예과	18	564.50	572.54	44.91	577.00
건축학과건축학전공 ⁵	8	561.50	571.04	44.76	576.36
농생명공학계열	42	561.75	569.23	45.20	572.63
지구환경과학부	9	564.50	568.72	44.50	569.63
건설환경공학부	16	560.50	568.49	43.87	570.94
과학교육계열	35	555.46	566.59	43.62	569.01
바이오시스템조경학계열	33	562.84	565.46	44.88	567.87
의류식품영양학과군	35	555.02	564.11	44.98	566.90
식물생산산림과학부군	61	555.27	560.56	43.76	562.85
간호대학	31	545.50	554.34	44.23	557.36

⁵ 정원이 적거나 표본의 개수가 부족하여, 오차가 클 수 있는 모집 단위이다.

C. 연세대학교 인문계 모집단위

모집단위	정원	총원	우선선발합격선	최초합격선	최종합격선
경영대학	107	132	352.44	352.05	349.55
경제학부	61	54	349.81	349.05	346.46
응용통계학과	15	4	347.40	344.80	341.80
자유전공	27	7	346.01	343.50	341.50
정치외교학과	31	23	349.45	348.95	345.53
행정학과	27	6	346.15	344.35	342.90
사회학과	12	2	346.77	345.88	345.42
사회복지학과	9	3	343.15	342.15	341.05
문화인류학과	4	2	343.07	341.75	341.25
언론홍보영상학부	11	4	348.50	346.01	341.95
심리학과	9	4	348.60	347.31	344.50
사학과	15	3	343.63	343.38	342.75
철학과	12	2	343.62	343.15	342.25
문헌정보학과	7	1	343.99	343.62	343.50
국어국문학과	18	3	343.86	343.38	342.25
영어영문학과	25	9	346.13	346.01	345.04
불어불문학과	15	0	344.50	342.67	342.67
독어독문학과 ⁵	9	1	342.91	342.75	342.50
중어중문학과 ⁵	11	1	345.34	344.75	344.50
노어노문학과	11	2	342.90	342.54	342.30
교육학부	19	3	342.56	341.95	341.85
간호학과 (인문)	15	2	342.67	341.50	340.17
신과대학	16	1	340.81	339.17	338.65
주거환경학과 (인문)	4	1	340.42	339.50	338.12
아동가족학과 (인문) ⁵	6	1	342.19	340.50	339.50
생활디자인학과 (인문) ⁵	3	0	342.50	340.50	340.50
식품영양학과 (인문)	3	0	341.50	340.50	340.50
의류환경학과 (인문)	7	1	342.00	341.71	341.58

D. 연세대학교 자연계 모집단위

모집단위	정원	총원	우선선발합격선	최초합격선	최종합격선
수학과	22	39	346.50	344.06	337.85
물리학과 ⁵	20	25	337.50	335.50	331.50
화학과	27	33	339.16	337.25	330.20
지구시스템과학과	13	3	334.21	330.25	320.39
천문우주학과 ⁵	14	5	331.75	328.50	322.50
대기과학과	13	3	333.98	331.50	330.85
화공생명공학부	47	110	344.47	343.04	333.52
전기전자공학부	103	85	340.20	337.99	332.30
건축도시공학부	42	16	335.66	333.70	331.45
사회환경시스템공학부 ⁵	28	7	332.75	332.50	331.50
기계공학부	68	50	338.48	337.70	332.60
신소재공학부	61	51	338.96	336.67	331.25
컴퓨터정보공학부	49	35	335.98	334.44	332.00
시스템생물학과	20	7	336.42	334.75	333.25
생화학과	23	15	340.95	334.75	329.50
생명공학과	32	37	340.75	340.25	331.75
의류환경학과(자연) ⁵	7	0	332.00	326.50	326.50
식품영양학과(자연) ⁵	4	0	332.00	326.50	326.50
주거환경학과(자연) ⁵	6	0	332.00	326.50	326.50
아동가족학과(자연) ⁵	4	0	332.00	326.50	326.50
생활디자인학과(자연) ⁵	2	0	332.00	326.50	326.50
간호학과(자연) ⁵	16	5	332.16	329.50	325.00
의예과	23	21	357.70	356.75	353.16
치의예과	10	2	352.96	351.26	350.18

E. 고려대학교 인문계 모집단위

모집단위	정원	총원	우선선발합격선	최초합격선	최종합격선
경영대학	161	79	487.67	486.08	484.44
인문학부	154	31	481.89	480.95	480.79
국제어문학부	177	28	480.89	480.12	479.87
식품자원경제학과	22	1	481.34	480.68	480.44
정경대학	178	64	485.10	483.66	481.55
교육학과	21	2	479.58	478.90	478.67
국어교육과	21	6	479.35	477.58	476.33
영어교육과	26	7	479.35	478.13	477.58
지리교육과	18	1	477.58	476.75	476.50
역사교육과	14	2	478.13	477.13	476.75
가정교육과 ⁶	20	1	472.69	471.80	471.77
보건행정학과	21	1	477.67	477.13	476.95
국제학부	23	3	483.10	480.35	479.90
미디어학부	34	5	483.89	482.44	481.50
자유전공학부	46	15	483.64	482.85	479.53

⁶ 고려대의 타 모집 단위와는 다른 자체적인 점수 산출 기준을 가지고 있으므로, 석차백분위를 산정할 때 그 점을 고려하여야 한다.

F. 고려대학교 자연계 모집단위

모집단위	정원	총원	우선선발합격선	최초합격선	최종합격선
생명과학계열학부	113	32	455.80	452.47	448.60
환경생태공학부	30	9	455.50	452.71	451.75
이과대학	93	34	456.48	455.17	454.30
화공생명공학과	40	28	461.43	460.16	444.50
신소재공학부	70	25	455.16	454.54	442.75
건축사회환경공학부	41	11	453.34	451.86	450.50
건축학과	22	8	451.40	450.62	448.32
기계공학부	64	21	455.18	453.36	445.00
산업경영공학부	26	4	455.96	453.50	451.62
전기전자전파공학부 ⁵	87	30	455.40	453.50	449.50
의과대학	17	0	483.45	482.62	482.62
수학교육과 ⁵	18	12	459.75	457.50	442.50
컴퓨터교육과	15	5	449.76	445.32	442.25
간호대학 ⁵	36	13	447.60	447.00	445.50
정보통신대학	47	5	451.53	451.26	450.35
임상병리학과 ⁵	22	2	447.50	442.50	440.50
방사선학과 ⁵	25	7	445.57	444.50	442.00
물리치료학과	21	13	445.50	441.50	439.75
치기공학과	24	8	444.50	443.50	441.32
보건과학부 ⁵	52	20	446.33	445.50	443.00
생체의공학과	22	5	452.00	451.58	449.85

3. Fait Accompli '11 통계 정확도 및 정밀도 분석

Fait Accompli '11의 최종 합격선 형성 가능성 최대 지점(MPP⁷, most probable point)과 실제 최종 합격선을 비교함으로써, 추정의 정확도⁸(accuracy)와 정밀도⁹(precision)를 분석한다.

A. 서울대학교

합격선 추정 서비스 사용자들과 양방향으로(interactively) 통신하며, 합격선을 시간의 흐름에 따라 지속적으로 변화시켜 나가는 일부 입시 기관의 서비스와 달리, 오르비의 Fait Accompli '11 및 그와 동일한 준거에 따라 발표한 배치표인 The Future '11는, 서비스 사용자, 즉 수험생들의 지원 의사에 앞서서 먼저 제시되는 하나의 기준이었다.

일부 입시 기관들은 오르비와 마찬가지로 자체적인 서울대 추정 합격선을 공식적으로 발표하였는데, 오르비의 추정치와 해당 입시 기관들의 추정치 그리고 실제 합격선 간의 메타 분석을 통해 Fait Accompli '11의 상대적인 통계력을 측정한다.

⁷ Fait Accompli '11은 임의의 기준 점수에서 임의의 모집 단위에 합격할 확률을 분석하는 통계 프로그램인 Fait Engine에 기반하고 있다. 만점에서는 합격할 확률이 100%에 가깝고 ($p \approx 1$), 0점에서는 합격 확률이 0%에 가깝다($p \approx 0$). 만점에서 조금씩 점수가 줄어들 때마다 합격 확률이 낮아져서, 어느 지점에서는 합격할 가능성과 불합격할 가능성이 동일해 지는데 ($p=0.5$, $p \approx \sim p$) 이 지점이 MPP이며, 추정된 합격선에 해당한다.

⁸ 정확도는 MPP와 실제 합격선 간의 차이, 즉 오차(차의 절대값)의 평균으로 대변된다. 단, 오차의 평균을 그대로 활용할 경우, 우연히 합격선이 크게 낮아진 모집 단위로 인해 합리적인 평가가 불가능해 지므로, 그러한 모집 단위들의 영향력이 지나치게 커지는 것을 보정하기 위하여, 오차의 제곱근의 평균을 활용한다. 일반적으로 오차의 평균이 작으면 오차의 제곱근의 평균도 작다. 정확도 값이 작을수록 더 정확한 추정을 한 것이다.

⁹ 정밀도는 체계적인 오류(systematic error)를 배제하고, 추정의 일관성을 반영하는 수치이다. 각 모집 단위에 대해 실제 합격선에서 추정된 합격선을 뺀 값들을 원소로하는 집합에서, 원소들의 표준편차를 계산함으로써 그 추정의 정밀도를 계산할 수 있다. 만약 모든 학과에서 동일한 크기의 오차를 발생시켰다면, 정밀도는 0으로 가장 이상적인 값이 된다. 정밀도 값이 작을수록 더 정밀한 추정을 한 것이다.

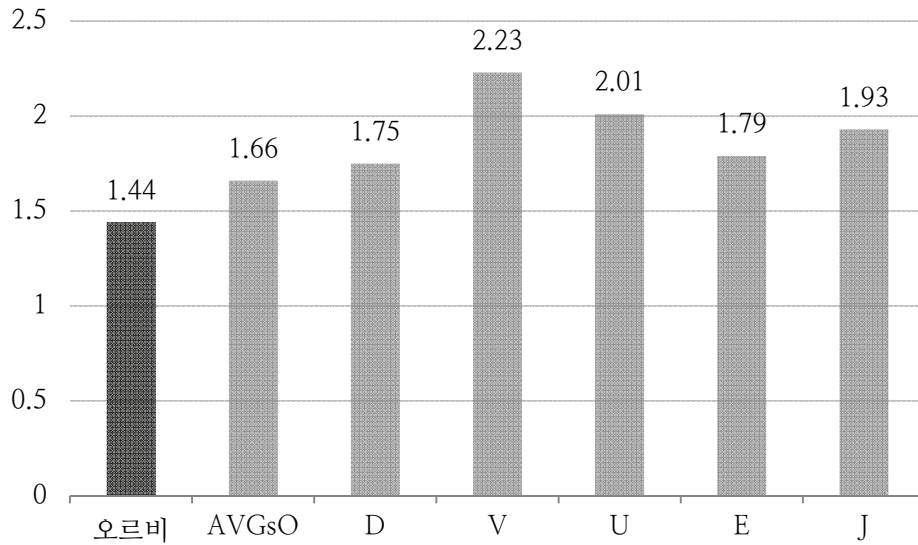
2011학년도 서울대학교 정시모집 인문계 1차 2배수 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	AVGsO ¹⁰	D	V	U	E	J
사회과학계열	622.55	623.91	625.92	623.79	628.11	627.94	625.00	624.76
경영대학	616.75	623.91	626.88	625.44	628.74	628.43	626.00	625.79
자유전공학부	613.65	623.36	624.13	624.59	626.65	625.23	622.00	622.19
인류지리학과군	620.43	622.37	618.43	619.04	618.13	622.38	618.00	614.60
농경제사회학부	621.13	622.13	616.96	618.30	617.14	619.07	617.00	613.30
인문계열 2	619.80	621.94	619.85	622.28	622.39	622.58	616.00	615.99
인문계열 1	620.12	621.84	622.06	623.54	625.34	622.88	618.00	620.52
소비자아동학부	619.85	621.00	616.01	617.45	616.62	618.44	616.00	611.54
외국어교육계열	617.05	619.40	620.27	621.23	624.73	620.26	618.00	617.13
교육학윤리교육과군	617.45	618.85	617.78	618.67	620.87	620.07	616.00	613.30
사회교육계열	618.59	618.70	618.49	619.58	619.51	621.39	616.00	615.99
국어교육과	617.45	618.56	621.09	620.09	623.72	623.98	619.00	618.64

¹⁰ Average *sine* Orbis Optimus. 오르비의 추정치를 제외한 다른 모든 기관의 추정치를 평균한 값으로, 집단 지성의 대표값이다.

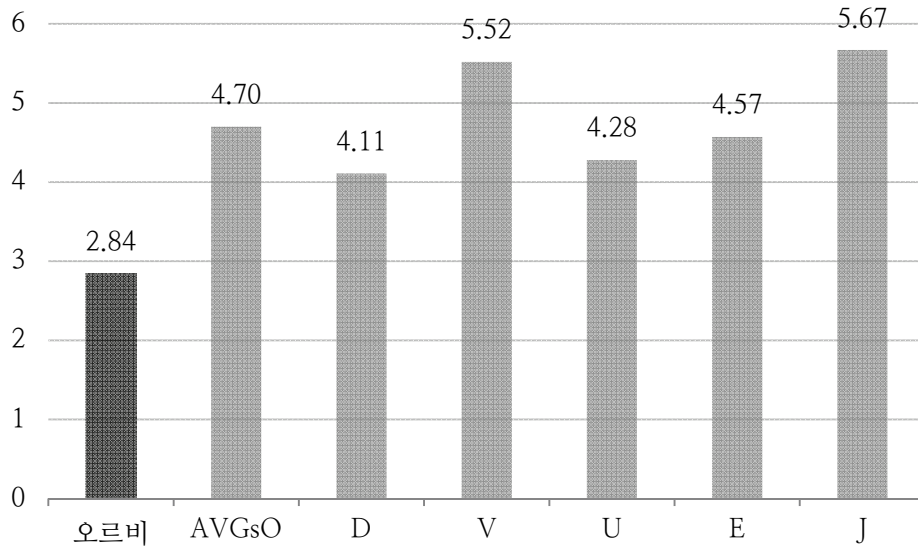
2011학년도 서울대학교 정시모집 인문계 추정치 정확도 비교

(낮을수록 더 정확)



2011학년도 서울대학교 정시모집 인문계 추정치 정밀도 비교

(낮을수록 더 정밀)



전통적으로 오르비는 서울대 인문계 모집 단위들에 대한 예측에서 업계 최고 수준의 예측력을 발휘해 왔는데, 이번 입시에서도 그런 경향이 지속되었음이 분석을 통해 드러났다. 특히 서울대 인문계 최상위 모집 단위들에 대한 낙관적인(합격선을 낮게 잡는) 전망은 수 년째 유효했다. 아울러 서울대 중하위권 모집 단위들에 대해서 오르비는 다소 비관적인(합격선을 높

게 잡는) 전망을 하는 경향이 있는데, 이번 입시에서도 대체로 서울대 인문계 입시의 하한선을 적절히 추산하였음을 쉽게 파악할 수 있다.

서울대 인문계 입시에 대한 추정치의 정확도는 입시 기관 중 가장 높았으며, 오르비를 제외한 모든 입시 기관의 평균치보다 더 정확도가 높아, 오르비 단독으로도 집단 지성을 능가할 수 있음을 보여주었다.

서울대 인문계 입시에 대한 추정치의 정밀도 역시 입시 기관 중 가장 높았으며, 오르비를 제외한 모든 입시 기관의 평균치보다 더 정밀도가 높았다. 정밀도가 높다는 것은 추정치가 어떤 학과에 대해서는 높고, 다른 학과에 대해서는 낮음이 없이, 전체 학과들에 대해 추정이 일관성을 띠고 있다는 것을 나타낸다. 실제 입시 현장에서는 상위권 학과와 하위권 학과 간의 격차를 얼마나 정확히 추정했느냐에 따라 더 좋은 값을 얻게 된다.

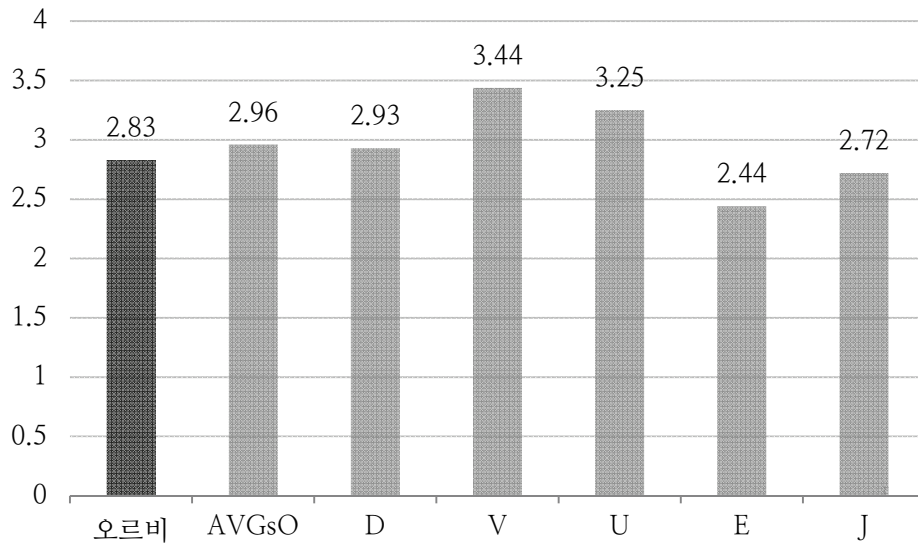
오르비는 서울대 인문계 총 12개 모집 단위 중 6개 모집 단위의 합격선을 가장 정확하게 추정함으로써, 정확히 추정한 모집 단위의 수도 가장 많았다. 오르비 다음으로는 D사가 3개, J사가 2개, E사가 1개 모집 단위의 합격선을 가장 정확하게 추정하였으며, V사와 U사는 가장 정확히 추정한 모집 단위가 없었다.

2011학년도 서울대학교 정시모집 자연계 1차 2배수 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	AVGsO ¹⁰	D	V	U	E	J
수리과학부통계학과군	582.35	576.16	576.22	575.95	584.28	578.45	569.00	573.42
물리천문학부	565.00	573.68	569.73	570.69	572.76	573.42	566.00	565.78
화학부	526.50	573.31	575.79	575.10	580.18	577.27	573.00	573.42
생명과학부	567.80	570.05	578.61	576.45	583.20	579.16	575.00	579.23
지구환경과학부	564.50	567.14	562.95	565.96	564.86	566.03	561.00	556.89
의예과	595.75	596.12	596.91	592.97	596.23	598.68	598.00	598.67
수의예과	564.50	567.03	568.20	567.80	571.88	570.64	565.50	565.17
간호대학	545.50	557.42	557.82	558.78	561.65	561.02	554.00	553.63
건설환경공학부	560.50	567.03	566.82	568.77	570.67	571.01	565.00	558.64
기계항공공학부	556.00	568.88	571.63	572.22	575.44	575.12	563.00	572.35
재료공학부	556.50	570.06	573.46	573.13	578.58	575.61	570.00	569.96
전기...컴퓨터공학부군	565.05	569.10	573.66	571.45	577.52	578.02	570.00	571.33
화학생물공학부	558.50	573.94	578.34	577.25	584.84	579.85	573.00	576.77
공학계열	560.25	569.67	572.39	574.04	573.69	574.87	568.00	571.33
건축학과건축학전공	561.50	569.10	570.79	569.32	574.76	572.55	566.00	571.33
식물생산산림과학부군	555.27	561.51	559.58	559.58	564.28	564.34	555.00	554.70
농생명공학계열	561.75	567.43	564.60	564.48	568.16	568.57	562.00	559.81
바이오시...조경학계열	562.84	566.65	563.15	562.43	565.47	567.31	563.00	557.56
수학교육과	553.35	567.11	572.93	572.22	579.41	576.45	568.00	568.56
과학교육계열	555.46	564.89	566.57	563.60	569.38	569.21	565.50	565.17
의류식품영양학과군	555.02	562.97	561.74	560.40	567.26	565.46	558.00	557.56
자유전공학부	563.25	573.41	573.63	573.13	582.34		570.50	568.56

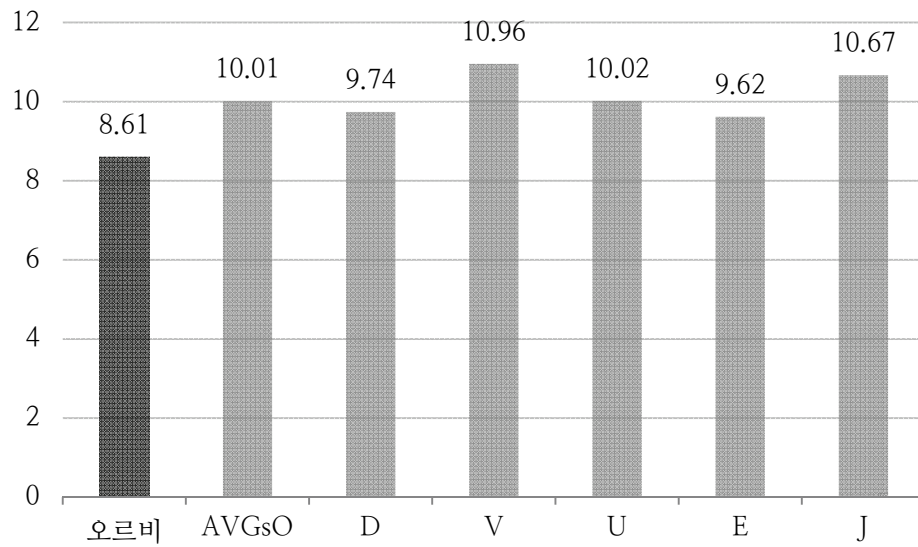
2011학년도 서울대학교 정시모집 자연계 추정치 정확도 비교

(낮을수록 더 정확)



2011학년도 서울대학교 정시모집 자연계 추정치 정밀도 비교

(낮을수록 더 정밀)



자연계의 경우 오르비를 포함한 모든 입시 기관들의 추정치가 인문계의 그것에 비해 훨씬 오차가 큰데, 이것은 인문계와 달리 자연계에서는 서울대와 비슷한 점수대의 타교 의예과들이 많이 분포하고 있어 변수가 훨씬 더 많고, 서울대 내에서도 여러 개의 모집 단위가 있어 일부 학과에서 의외의 합격선이 형성되는 빈도와 확률이 훨씬 높기 때문이다.

이번 입시에서는 수리과학부통계학과군의 합격선이 이례적으로 대단히 높게 형성되었는데, 이것은 거시적으로는 최근 몇 년 동안의 경향으로 볼 수도 있다. 수리과학부통계학과군의 합격선은 2002학년도에 저점(당시 단과대별 모집으로 상위 8~9% 수준)을 찍은 후 지속적으로 합격선이 올라오고 있다. 수의예과를 제외한 타 서울대 자연계 모집 단위들 역시 수리과학부통계학과군처럼 경사가 가파르지는 않지만 꾸준히 합격선이 오르고 있다. 이것은 최근 5년 동안 의학계열, 특히 한의예과에 대한 수험생 선호도가 급격히 약화되고, 정시모집의 정원이 대폭 감소한 데 따른 영향으로 보인다.

지난 10년 간 오르비의 추정치가 타 입시 기관의 그것에 비해 높은 정확도를 기록할 수 있었던 중요한 원인 중의 하나는 과거의 입시 결과에 대해 시점 상 더 가까울수록 가중치를 둬으로써 수험생들의 학과 선호도 변화를 더 민감하고 신속하게 반영한 것이었다. 이례적으로 높게 추정된 물리천문학부의 합격선은 그러한 오르비의 입장이 반영된 결과인데, 이번 입시에서는 물리천문학부의 합격선이 크게 낮아졌다. 역사적으로 보면 특정 학과에 대한 선호도가 좋은 방향으로든, 나쁜 방향으로든 크게 변하기 시작하면서 합격선의 변동성이 그에 비례해 증가하는 경향을 볼 수 있다. 물리천문학부의 경우 최근 수 년 간 선호도가 증가하면서 합격선의 예측이 어려워지는 경우인데, 비슷한 사례로 의학전문대학원 체제가 수 년 전 전면적으로 도입된 직후 화학부와 화학생물공학부의 합격선의 움직임을 들 수 있다.

화학부의 경우 합격선 자체 뿐만 아니라, 평균점수까지도 지난 몇 년 동안의 위상에 비하면 추락이라는 표현이 과하지 않을 정도의 점수대 하락을 경험하고 있는데, 의학전문대학원 정원이 급격히 축소되고 있는 영향을 받고 있는 것으로 해석된다. 화학생물공학부의 경우, 화학부에 비해서는 의학전문대학원 제도에 덜 의존적이어서, 아직 평균점수에까지 영향을 받고 있지는 않지만, 장기적으로 평균점수도 조금씩 떨어지는 움직임을 보일 것으로 예상된다. 농생명공학계열의 경우도 이러한 움직임에서 자유롭지 못할 것으로 보인다.

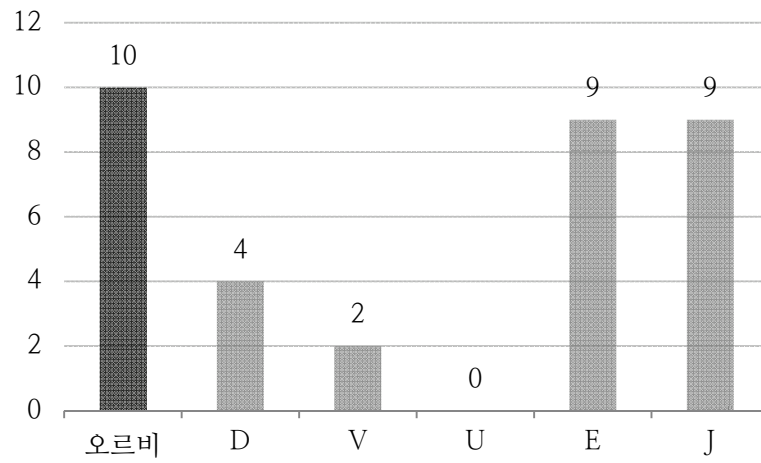
서울대 자연계 입시에 대한 추정치의 정확도는 입시 기관 중 세 번째 정도였으나, 오르비를 제외한 모든 입시 기관의 평균치보다는 더 정확하였다. 여러 개의 모집 단위를 가지고 있는 공과대학에서 오르비가 전체적으로 추정치를 높게 잡아서, 통계값이 부진했던 것으로 보인다.

반면, 서울대 자연계 입시에 대한 추정치의 정밀도는 입시 기관 중 가장 높았다. 정밀도가 높다는 것은 학과 간 선호도 순위, 다시 말해 학과별 합격선 순위 그리고 상위권 학과와 하위권 학과 간의 점수 폭을 적절하게 예측하였다는 의미를 지닌다.

오르비는 서울대 자연계 총 22개 모집 단위 중 4개 모집 단위의 합격선을 가장 정확하게 추정하였는데, 그 중에는 오르비가 전통적으로 전문성을 강조해 왔던 의예과와 생명과학부가 포

함된다. 서울대 자연계에서 합격선을 정확하게 추정한 모집 단위의 수가 가장 많았던 입시 기관은 E사로 총 8개 모집 단위에서 가장 근접한 추정치를 내놓았으며, 특히 이 입시 기관은 농업생명과학대학에 대해 높은 예측력을 보여주었다. 그 다음으로는 J사가 7개 모집 단위에서 정확한 추정치를 내놓았고, D사가 1개 모집 단위, V사가 2개 모집 단위, U사는 제일 근접하게 추정한 모집 단위가 없었다.

2011학년도 서울대 정시모집에서 합격선 추정치가 가장 정확했던 모집 단위의 개수



서울대 인문계와 자연계 전체 34개 모집 단위에 대해서는 전체 입시 기관 중에서 오르비가 총 10개 모집 단위에 대해 합격선을 가장 근접하게 추정함으로써 다른 입시 기관들을 능가하였다.

B. 연세대학교

연세대학교의 경우 시간에 따라 변화하지 않고, 초기에 고정값으로 발표되었으며, 연세대 기준 점수로 발표된 타 입시 기관의 지원 가능 점수 자료가 없어, 서울대학교의 경우와 같은 메타 분석을 진행할 수 없다. 이에, 연세대 실제 합격선과 오르비의 추정치를 비교하여 오차를 얻고, 이를 두 학교의 점수 계산 방식 차이에 따라 보정¹¹함으로써 상대적인 통계치의 정확도를 판단해 보고자 한다.

¹¹ 인문계의 경우 서울대와 연세대 각각에 대하여 상위 0.10%의 점수와 상위 1.10%의 점수 차를 기준으로 보정하고, 자연계의 경우 상위 0.10%의 점수와 상위 2.10%의 점수 차를 기준으로 보정함으로써 두 학교의 점수 계산 방식 차이에 따른 절대값의 격차를 상쇄하였다. 예를 들어, 인문계의 경우, 서울대의 상위 0.10% 점수와 상위 1.10% 점수 간에는 서울대 기준 점수로 약 11.9점의 차이가 나고, 연세대의 경우 8.0점의 차이가 난다. 따라서, 점수 산정 방식이 다른 서울대와 연세대 두 학교 간의 추정 오차 비교를 위해, 연세대에서 발생한 모든 오차에 11.9/8.0을 곱해 보정한 후, 이 값을 서울대에서의 추정 오차와 비교하면, 두 학교에서 발생한 오차의 차이를 합리적으로 비교할 수 있다. 고려대에 대해서도 마찬가지이다.

2011학년도 연세대학교 정시모집 인문계 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	오차
경영대학	349.55	345.76	-3.79
경제학부	346.46	344.10	-2.36
응용통계학과	341.80	344.15	2.35
자유전공	341.50	344.47	2.97
정치외교학과	345.53	344.81	-0.72
행정학과	342.90	344.81	1.91
사회학과	345.42	344.21	-1.21
사회복지학과	341.05	341.24	0.19
문화인류학과	341.25	341.37	0.12
언론홍보영상학부	341.95	345.05	3.10
심리학과	344.50	344.33	-0.17
사학과	342.75	341.35	-1.40
철학과	342.25	341.47	-0.78
문헌정보학과	343.50	341.58	-1.92
국어국문학과	342.25	341.35	-0.90
영어영문학과	345.04	343.86	-1.18
불어불문학과	342.67	341.14	-1.53
독어독문학과	342.50	341.47	-1.03
중어중문학과	344.50	341.47	-3.03
노어노문학과	342.30	341.01	-1.29
교육학부	341.85	342.67	0.82
간호학과 (인문)	340.17	338.63	-1.54
신과대학	338.65		
주거환경학과 (인문)	338.12	339.33	1.21
아동가족학과 (인문)	339.50	339.58	0.08
생활디자인학과 (인문)	340.50	340.04	-0.46
식품영양학과 (인문)	340.50	339.69	-0.81
의류환경학과 (인문)	341.58	339.81	-1.77
오차 절대값의 평균			1.43
정확도			1.11
서울대 수준으로 보정된 ¹¹ 정확도			1.67
정밀도			1.69
서울대 수준으로 보정된 ¹¹ 정밀도			3.80

연세대의 경우 정원이 제일 크고, 합격선이 가장 높은 경영대학에서 제일 큰 오차가 발생하였으며, 이번 입시의 가장 큰 논란으로 자리매김하였다.

주요 학과인 경영대학과 경제학부에서, 합격선이 지나치게 낮게 추정되는 오차가 발생하였으며, 그 외에는 중어중문학과에서 비슷한 수준의 큰 오차가 발생하였다. 반대 방향으로서는 자유전공, 응용통계학과, 언론홍보영상학부에서 큰 오차가 발생하였는데, 경영대학과 경제학부, 자유전공, 응용통계학과, 언론홍보영상학부는 전통적으로 비슷한 수준에서 합격선 상위권을 형성하는 모집 단위들이었음을 고려해 볼 때, 비슷한 점수대의 최상위권 학생들의 원서가 경영대학과 경제학부에 집중되면서, 자유전공, 응용통계학과, 언론홍보영상학부의 실질 경쟁률이 많이 떨어지고, 합격선도 대폭 낮아진 결과로 추정된다.

Fait Engine은 가장 합격선이 형성될 가능성이 높은 지점, 즉 MPP를 산정할 때 주요 준거로 지난 수 년 간의 합격선의 전국석차를 사용하는데, 경영대학의 경우 매년 하향 지원 여파로 인해, 가장 높은 수준에서 합격선을 형성한 사례가 거의 없었다¹². 서울대학교에서 경영대학, 사회과학대학, 자유전공학부가 결국에는 비슷하게, 예상보다 훨씬 낮은 수준에서 합격선을 형성하듯이, 연세대학교 경영대학에 대해서도 같은 방식으로 합격선이 추정되었다. 경제학부의 경우, 2010학년도 합격선이 예상에 비해 대단히 낮았던 것이 영향을 미쳐 합격선이 낮게 추정되었다¹³. 응용통계학과나 언론홍보영상학부의 합격선이 경제학부보다 높게 추정된 것도 같은 이유에서이다.

어떠한 해의 어떠한 모집 단위의 입시 결과가 비정상적으로 합격선이 높거나 낮을 때, 그것이 수험생들의 선호도나 의도와는 다르게 우연에 의해 일어난 일인지, 혹은 입시계의 추세 변화를 반영하는지 판단하는 것은 대단히 어려운 일이다. 입시계에서의 경험을 바탕으로 한 통찰력으로 판단을 할 수 있겠지만 그 역시 여러 번 반복되면, 입시 기관 혹은 제작자의 아집이 영향을 미칠 수 있으며, 주관적인 요소가 개입된다. 그러한 요소들을 모두 배제하기 위해, Fait Engine은 전년도 입시 결과나 정원 변화와 같은 준거 요소가 수집 혹은 분석되기 이전에 완성되어 있던 공식에 준거 요소들을 사후 반영시키고, 그렇게 계산된 결과에 따라 임의의 수험생의 임의의 모집 단위에 대한 합격률을 분석하게 되어 있다. 동일한 Fait Engine을 이용하고, 합격선이나 정원 정보 등과 같은 준거 요소가 동일하게 제공된다면, 몇 년 후의 입시 결과에 대해서 서로 다른 서비스 제공자가 분석 서비스를 제공한다 하더라도, 같은 분석 값이 도출되게 되어 있다.

¹² 예전의 서울대학교 법과대학이나 고려대학교 법과대학, 현재의 서울대학교 경영대학에서도 볼 수 있는 현상이다.

¹³ 최근의 입시 결과를 각각 어느 정도 비중으로 반영할 것인가는, 경험적으로 재조정되지만, 등급제가 전면적으로 적용된 2008학년도에서의 경우와 같이 특별한 경우가 아니라면, 가장 최근의 입시 결과가 상대적으로 더 큰 비율로 반영되는 것이 타당하며, 실제로 Fait Engine도 그렇게 설계되었다.

다시 경영대학과 경제학부의 합격선 추정치에 대한 논의로 돌아오면, 결과적으로 두 모집 단위의 합격선이 예상보다 훨씬 높게 형성됨으로써, 지원자들이 기대하고 있던 값보다 훨씬 낮은 수준에서 합격선이 추정된 것으로 보인다. 추정된 값의 정확도가 높아지려면, 지원자 집단이 최종 지원을 결정하는 데 있어서 오르비 자료들의 영향력이 일정해야 하는데¹⁴, 지원자들의 오르비 자료에 대한 의존률이 유의미하게 높아져 오차를 확대시킨 영향이 있을 것으로 추정된다.

아울러, 입시 기간 중 연세대 지원자들의 지원 양상에 큰 영향을 미치는 오르비의 ‘연고대’ 게시판에서, 예년과는 다르게 하향 지원 움직임이 전혀 발생하지 않고, 경영대학과 경제학부 두 모집 단위에서 합격률이 50~70% 수준으로 추정되던 수험생들이 대거 소신지원을 한 점도 강한 합격선 상승 압력으로 작용하였던 것으로 보인다.

인문대학 소속 일부 학과들의 합격선이 실제에 비해 낮게 추정된 편이었던 것을 제외하면, 그 외 모집 단위들의 합격선 추정 오차는 대체로 양호하였다. 연세대 인문계 모집 단위들에 대해서, 서울대 수준으로 보정된¹¹ 추정 정확도와 정밀도는 각각 1.67과 3.80으로, 서울대의 1.44와 2.84에 비해 큰 차이가 없었으나¹⁵, 정원 점유율이 큰 경영대학과 경제학부에서 큰 오차가 발생하면서, 그러한 정확성의 빛이 바랬다.

¹⁴ 이를테면, 오르비는 통상적으로 상위권 모집 단위에 대한 합격선 추정치를 낮게 잡는 편인데, 오르비에 비해 높은 합격선을 예측한 타사의 추정치에 대한 신뢰가 일정 수준인 상태에서 최상위권 지원자들 중 상당수가 하향 지원을 함으로써 결과적으로 오르비의 추정치의 정확성이 확보되는 경우도 잦다. 지난 입시에서는 이러한 하향지원 압력이 대단히 낮았다.

¹⁵ 타 입시 기관들의 서울대 합격선 추정 정확도 및 정밀도와 비교해 볼 때 연세대 인문계에 대한 오르비의 추정은 오히려 대단히 우수한 수준이었다.

2011학년도 연세대학교 정시모집 자연계 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	오차
수학과	337.85	335.82	-2.03
물리학과	331.50	332.10	0.60
화학과	330.20	333.89	3.69
지구시스템과학과	320.39	331.93	11.54
천문우주학과	322.50	331.45	8.95
대기과학과	330.85	331.36	0.51
화공생명공학부	333.52	333.97	0.45
전기전자공학부	332.30	334.51	2.21
건축도시공학부	331.45	332.68	1.23
사회환경시스템공학부	331.50	331.43	-0.07
기계공학부	332.60	331.46	-1.14
신소재공학부	331.25	333.96	2.71
컴퓨터정보공학부	332.00	333.89	1.89
시스템생물학과	333.25	333.70	0.45
생화학과	329.50	334.78	5.28
생명공학과	331.75	335.18	3.43
의류환경학과(자연)	326.50	328.83	2.33
식품영양학과(자연)	326.50	329.18	2.68
주거환경학과(자연)	326.50	328.83	2.33
아동가족학과(자연)	326.50	328.18	1.68
생활디자인학과(자연)	326.50	329.18	2.68
간호학과(자연)	325.00	327.36	2.36
의예과	353.16	353.16	0.00
치의예과	350.18	348.74	-1.44
오차 절대값의 평균			2.57
정확도			1.42
서울대 수준으로 보정된 정확도			1.92
정밀도			3.04
서울대 수준으로 보정된 정밀도			5.55

연세대 자연계의 경우에도 의학계열 모집 단위를 제외하고, 가장 합격선이 높은 모집 단위인 수학과에서 합격선이 실제에 비해 낮게 추정되는 오차가 발생하였다. 서울대에서도 전 계열의 모든 모집 단위에서 실제 합격선에 비해 추정 합격선이 근소하게나마 높았던데 비해, 예외적으로 수리과학부통계학과군의 합격선이 추정치보다 높았다.

최근 몇 년 간 발생하고 있는 수학과 합격선의 급등 현상을, 오르비가 타 입시 기관에 비해 대단히 민감하게 반영하고 있음에도 불구하고, 합격선이 상승하는 속도가 지나치게 빨라 추정치가 합격선을 따라가지 못하고 있는데, 이러한 현상은 2002~2004학년도에 의학계열 모집 단위들과 수의예과 모집 단위들에서 나타났던 합격선 급등 현상을 상기시킨다. 당시에는 약 3년 간 전국의 모든 의학계열 학과들의 합격선이 급등하였고, 그 이후 1~2 년 간 합격선이 정체되었다가, 차츰 다시 급등 전의 위치로 돌아오는 모습을 보이고 있다¹⁶. 인문계와는 달리 자연계 학과들의 합격선은, 경제적 호황이나 불황, 약 10년을 주기로 크게 변화하는 학과별 선호도의 영향을 많이 받지만, 그러한 외부적인 요소를 떠나, 수학과와 같은 경우 2012학년도나 2013학년도에는 합격선 급등을 우려한 지원 포기로 인해 발생하는 기술적인 합격선 추락을 한 번 이상 겪을 가능성이 높다고 예상된다.

전통적으로 오르비는 최상위권 의대의 합격선 추정에 특히 강점을 보여왔는데, 이러한 경향은 연세대 의예과의 합격선 추정치에도 나타났다. 지난 입시에서 의예과에 대한 합격선 추정치 오차는 0이었다. 반면 치의예과의 경우 추정치에 비해 합격선이 높게 형성되었는데, 이것은 최근 2~3년 간 치대와 한의대의 합격선이 상당한 수준으로 내려온 점이 지나치게 반영되었기 때문으로 보인다. 같은 이유로 2010학년도에 합격선이 추락하였던 기계공학부가 추정치에 비해 높은 합격선을 형성하였고, 지구시스템과학과와 천문우주학과는 예상치보다 합격선이 대단히 낮아져 생활대를 제치고 합격선 최하위권을 형성하였다.

그 외 중위권 및 하위권 모집 단위들에 대한 추정은 대체로 양호한 편이었다.

연세대 자연계열 모집 단위들에 대한 전체적인 추정 성과는 서울대 수준으로 보정된 정확도와 정밀도로 각각 1.92, 5.55로 서울대의 2.83, 8.61에 비해 더 우수했다. 하지만, 이는 추정치에 비해 합격선이 40점 이상 낮았던 서울대 화학부의 사례가 큰 영향을 미쳤음을 고려해야 한다¹⁷.

¹⁶ 한의대의 경우, 이미 합격선이 본격적으로 상승하기 이전 시점인 2001학년도에 비해 낮은 수준에서 합격선이 형성되고 있다.

¹⁷ 서울대 화학부를 제외할 경우 서울대 자연계열 추정 정확도와 정밀도는 각각 2.52와 5.22로 줄어든다.

C. 고려대학교

고려대학교의 경우에도 타 입시 기관의, 시간에 따라 변화하지 않고, 초기에 고정값으로 발표되었으며, 고려대 기준 점수로 발표된 지원 가능 점수 자료가 없어, 서울대학교의 경우와 같은 메타 분석을 진행할 수 없다. 이에, 고려대 실제 합격선과 오르비의 추정치를 비교하여 오차를 얻고, 이를 두 학교의 점수 계산 방식 차이에 따라 보정¹¹함으로써 상대적인 통계치의 정확도를 판단해 보고자 한다.

2011학년도 고려대학교 정시모집 인문계 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	오차
경영대학	484.44	481.90	-2.54
인문학부	480.79	478.35	-2.44
국제어문학부	479.87	477.66	-2.21
식품자원경제학과	480.44	478.05	-2.39
정경대학	481.55	481.31	-0.24
교육학과	478.67	476.22	-2.45
국어교육과	476.33	474.49	-1.84
영어교육과	477.58	476.54	-1.04
지리교육과	476.50	474.91	-1.59
역사교육과	476.75	475.14	-1.61
가정교육과	471.77		
보건행정학과	476.95	474.18	-2.77
국제학부	479.90	475.46	-4.44
미디어학부	481.50	477.88	-3.62
자유전공학부	479.53	480.67	1.14
오차 절대값의 평균			2.17
정확도			1.42
서울대 수준으로 보정된 정확도			1.79
정밀도			1.37
서울대 수준으로 보정된 정밀도			2.17

고려대학교 인문계의 경우 자유전공학부를 제외한 모든 학과에서 오르비의 합격선 추정치가 실제 합격선에 비해 더 낮았다. 이렇게 추정치에 비해 일방적으로 실제 합격선이 높게 나오는 것은 다소 예외적인 일이다.

입시 분석 서비스 제공 업체의 입장에서는, 지원 가능 학과로 분류된 모집 단위에 불합격했을 때의 부담이 지원 불가능한 학과로 분류된 모집 단위에 실제로는 합격할 수 있었을 경우 그 학생을 낙담시킴으로써 감수해야 하는 불만에 비해 훨씬 크기 때문에¹⁸ 일반적으로 합격선을 높게 잡아 그런 부담을 피하려는 경향이 크다.

지난 10년 간 이어져 온 입시 기관으로서의 오르비의 전통 중 하나는, 가장 오차가 작은 합격선을 제시하기 위해, 그러한 부담을 항상 감수한다는 것이다. 왜냐하면 오르비는 오차가 어느 방향으로 발생하든, 오차의 크기가 같다면, 배치 기준표가 최적의 상황에 대비해 초래한 손실이 동일하다고 간주하기 때문이다. 이를테면, 오르비의 기준에 따르면, 오르비의 지원 기준을 전적으로 따르는 지원자들을 상대로, 어떤 모집 단위에 대하여 실제 합격선에 비해 5점 높은 합격선을 제시함으로써, 그 구간의 지원자들을 낙담시켜 원하던 대학이나 학과에 지원하지 못하게 하였다면, 그에 따른 손실은, 어떤 모집 단위에 대하여 실제 합격선에 비해 5점 낮은 합격선을 제시함으로써, 그 구간의 지원자들을 원하는 대학이나 학과에 합격하지 못하게 해 발생한 손실과 동일한 것이다. 왜냐하면 두 경우 모두, 같은 군의 더 점수대가 낮은 대학이나 학과냐, 다른 군의 더 점수대가 낮은 대학이나 학과냐의 문제일 뿐, 결국에는 지원자가 가장 원하던 곳이 아닌 대학이나 학과에 진학하게 되기 때문이다. 물론 두 경우에 있어서 차선책이 되는 대학이나 학과의 만족도에 차이가 있을 수는 있겠지만, 더 원하는 것을 얻기 위해서는 더 큰 위험 부담을 감수해야 한다는 것은 일종의 공리이다. 오르비는 위험을 감수할지에 대한 판단을 지원자가 직접 내리는 과정에서 필요한 자료를, 최대한 정확하게 전달해 주기 위해 노력한다.

물론 이는 오르비의 기준일 뿐이고, 일반적으로 합격선이 낮게 추정되어 가이드에 따라 지원한 학생이 불합격하는 경우가 많아지면, 지원자들은 큰 불만을 품게 되게 마련인데, 고려대 인문계에서 그러한 일들이 거의 나타나지 않은 이유는,

첫째, 대부분의 학과에서 합격선이, 합격 가능성 50%대 후반 내지는 60%대 중반으로 제시된 지점에서 형성되었기 때문에, 제시된 합격 확률을 지원자들이 납득할 수 있었다는 점,

둘째, 오르비의 무료 공개 배치 기준표인 The Future¹에서 사용된 ‘최종 추가 합격자 기준 상위 85% 커트라인’이라는 표현이 합격 확률 50%대 후반인 지점에 해당하여, 이 무

¹⁸ 이번 입시에서, Fait Accompli '11의 연세대 경영대학과 경제학부의 추정치가 낙관적으로 제시됨에 따라 합격자 발표 이후 발생했던 논란을 지원 가능 학과로 분류된 모집 단위에 불합격했을 때 발생하는 부담의 가장 대표적인 예로 들 수 있다.

료 공개 배치 기준표와 실제 합격선이 거의 일치하였다는 점

에 기인한 것으로 보인다.

고려대 인문계 모집단위들에서는 대체로 1~2점대 오차가 발생한 가운데, 2개 학과에서 3점 이상의 오차가 발생하였는데, 이는 국제학부(4.44점)와 미디어학부(3.62점)로 2010학년도 이전 입시에서 실질적인 미달로 합격선이 낮게 형성되었던 점이 영향을 미쳤기 때문으로 보인다. 연세대의 경제학부와 비슷한 사례로 해석될 수 있다.

고려대 인문계 모집 단위들에 대해서, 서울대 수준으로 보정된¹¹ 추정 정확도와 정밀도는 각각 1.79과 2.17로, 서울대의 1.44와 2.84에 비해 큰 차이가 없었다.

2011학년도 고려대학교 정시모집 자연계 합격선 추정치 비교

모집단위	실제 합격선	오르비	오차
생명과학계열학부	448.60	456.15	7.55
환경생태공학부	451.75	453.84	2.09
이과대학	454.30	456.26	1.96
화공생명공학과	444.50	456.89	12.39
신소재공학부	442.75	456.79	14.04
건축사회환경공학부	450.50	453.44	2.94
건축학과	448.32	453.78	5.46
기계공학부	445.00	453.99	8.99
산업경영공학부	451.62	455.26	3.64
전기전자전파공학부 5	449.50	453.99	4.49
의과대학	482.62	481.28	-1.34
수학교육과	442.50	455.26	12.76
컴퓨터교육과	442.25	451.35	9.10
간호대학	445.50	443.98	-1.52
정보통신대학	450.35	455.44	5.09
오차 절대값의 평균			5.84
정확도			2.34
서울대 수준으로 보정된 정확도			2.68
정밀도			4.71
서울대 수준으로 보정된 정밀도			6.38

고려대학교 자연계의 경우 의과대학과 간호대학을 제외한 모든 학과의 합격선이 추정치에 비해 낮게 형성되었다. 고려대학교 자연계에서는 정상적인 상황이라면 고려대 기준 점수로 450점을 밑도는 학과는 거의 나타나지 않아야 했고, 440점대 이하로 내려올 경우, 실질적인 미달로 해석할 수 있었다.¹⁹

따라서, 특히 추정치에 비해 10점 이상의 오차가 발생한 화공생명공학과, 신소재공학부, 수학교육과를 비롯해, 여러 모집 단위들에서 실질적인 미달 현상이 발생한 셈인데²⁰, 이러한 일이 발생한 데에는 고려대의 점수 계산 방식으로 인해, 수리 '가'형과 과학탐구가 어렵게 출제된 2011학년도 입시에서, 지원자들이 자신의 고려대 기준점수를 과소평가할 요인이 존재했던 것이 영향을 미쳤을 수 있다. 이에 관해 Fait Accompli '11은 다음과 같이 기술한 바 있다.

전체 수험생들의 연세대, 고려대 기준 점수 분포에서 특이한 점을 발견할 수 있습니다. 그것은 최상위권에서 동일한 백분위에서의 연세대 기준 점수는 5점 전후로 상승한 반면, 고려대에서는 10점 가까이 점수가 떨어졌다는 점입니다.

예를 들어 상위 1.5% 선을 보면, 연세대의 경우 작년에는 330.29점에 불과하였는데, 올해는 335.00점에 이릅니다. 고려대는 작년에는 469.34점은 되었는데, 올해는 457.72점에 불과합니다. 그런데 신기하게도, 언어, 수리, 외국어 1등급 커트라인의 합계는 393점으로 작년과 변화가 없으며, 과학탐구 변환표준점수도 작년에 비해 1등급 이내 백분위 내에서 1점 미만으로 증가할 뿐 큰 변화는 없을 것으로 예상됩니다. 도대체 무슨 일이 일어난 것일까요?

정답은 연세대와 고려대의 계산 공식에 있습니다. 연세대의 경우 수리와 과학탐구에 50%의 가산점을 부여한 후, 이 수치에 0.5의 상수만을 곱하여 자체 점수를 계산하게 되는데, 수리'가'형의 1등급 커트라인은 132점으로 변화가 없는데, 만점은 142점과 153점으로 매우 큰 차이가 있습니다. 만점자를 기준으로 하면 수리 영역에서만 연세대 기준 점수로 $0.5 \times 1.5 \times (153 - 142) = 8.25$ 점의 차이가 나는 것입니다. 수리 '가'형에서 670명이 작년 만점보다 높은 표준점수를 받아갔고, 이 학생들이 연세대 최상위권 점수를 크게 올려놓았습니다. 언어 영역의 표준점수 만점도 작년보다 6점이 높고, 외국어 영역의 만점은 2점이 더 높습니다. 비록, 두 영역에는 가산점이 붙지 않지만, 만점에 가까운 점수를 받은 경우 연세대 기준 점수를 크게 올려놓게 됩니다.

반면, 고려대의 경우에는 연세대처럼 계수(coefficient)가 상수가 아니라, 각 영역의 만점에 의해 변화하는 변수로 설정되어 있습니다. 연수외에서 모두 1등급 선에 걸치면 작년

¹⁹ 고려대 기준점수로 450점은 석차백분위 상위 2.70%(수리 '가'형 선택자 기준 상위 4.23%), 440점은 석차백분위 상위 4%대 중반(수리 '가'형 선택자 기준 상위 6%대 후반)에 해당한다.

²⁰ 실제로, 정시모집 원서 접수 마감 결과, 고려대 자연계 모집 단위들 중 여러 곳에서 최종 경쟁률이 3:1 근처에서 형성되어 연세대와 대조를 이루었다. 예를 들면, 연세대 화공생명공학과부의 최종 경쟁률은 7.00:1로 고려대 화공생명공학과와의 4.55:1과 큰 차이가 나며, 연세대 생명공학과 5.84:1과 고려대 생명과학계열학부 3.22:1, 연세대 신소재공학부 3.92:1과 고려대 신소재공학부 2.86:1의 경우도 마찬가지이다.

과 마찬가지로 393점을 받는데, 계수의 분모는 연수외의 기여에서만 무려 $11+6+2=19$ 점이 커져서 고려대 기준 점수로 15~20점 가까이를 감소시킵니다. (이런 점은 고대의 점수 계산 방식은 실질적으로 원점수 제도에 가깝다는 인상을 줍니다.) 실제 감소치가 20점까지 이르지 않는 것은, 대부분의 학생들이 연수외모든 영역에서 1등급에 걸치기 보다는, 일부 영역에서는 98%~100%의 성적을 거두어서 만점 대비 점수 손실을 줄이기 때문입니다. 그 결과 10~15점 수준의 감점이 발생합니다.

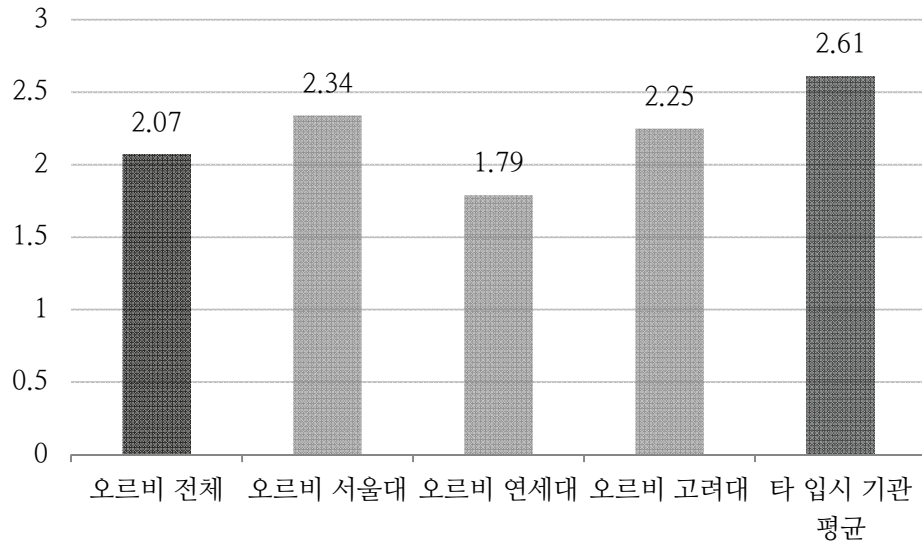
수리 영역에서 감점을 당하지 않았을 것으로 기대되는 전국 30등의 고대 기준 점수는 493.10으로, 작년의 494.95에 비해 거의 차이가 나지 않음을 알 수 있습니다. 하지만, 전국 300등으로만 내려와도, 올해는 480.04점으로 작년의 489.77점과 큰 차이가 납니다. 이것은 수리 영역 만점자 수가 30여 명에 불과한 올해 시험의 특징을 반영합니다.

하지만 많은 수험생과 학부모들, 그리고 심지어는 입시 관계자들도 최근의 수능 점수 제도는 표준점수를 기반으로 하고 있기 때문에, 실제 1등급 커트라인이 표준점수 기준으로는 작년과 별 차이가 없는 것처럼, 난이도와 무관하게 합격선은 예년과 비슷한 수치를 보일 것이라고 오해하고 있는 경우가 많습니다. 실제 점수를 계산해 보면, 연세대 기준 점수로는 마치 작년보다 시험을 잘 본 것 같고, 고려대 기준 점수로는 작년보다 시험을 망친 것 같아서, 올해 많은 수험생들이 연세대를 무의식 중에 더 선호하게 될 것입니다. 특히 작년에 합격선이 크게 떨어진 연세대의 일부 학과들은 올해 경쟁이 매우 치열해질 우려가 있습니다. 반면 고려대의 경우 학생들이 관심과 열의를 보이지 않을 수 있습니다. 실제로 입시 커뮤니티 동향을 보면, 이러한 경향이 나타남을 알 수 있습니다. 고려대 이과 모집단위에 대한 관심이 작년에 비해 매우 크게 줄어들었습니다. 이 페이지에서 언급한 논리가 아직까지는 널리 알려져 있지 않은 것 같습니다. 만약 이 사실이 끝까지 알려지지 않는다면, 이 사실을 이해하고 있는 일부(Fait Accompli 구매자)에게는 기회가 될 것입니다. 실상은, 이 사실이 알려져도 실제로 원서는 연세대에 더 몰릴 가능성이 높습니다. 일단 익숙해진 숫자를 버리는 것이 쉽지 않기 때문입니다.

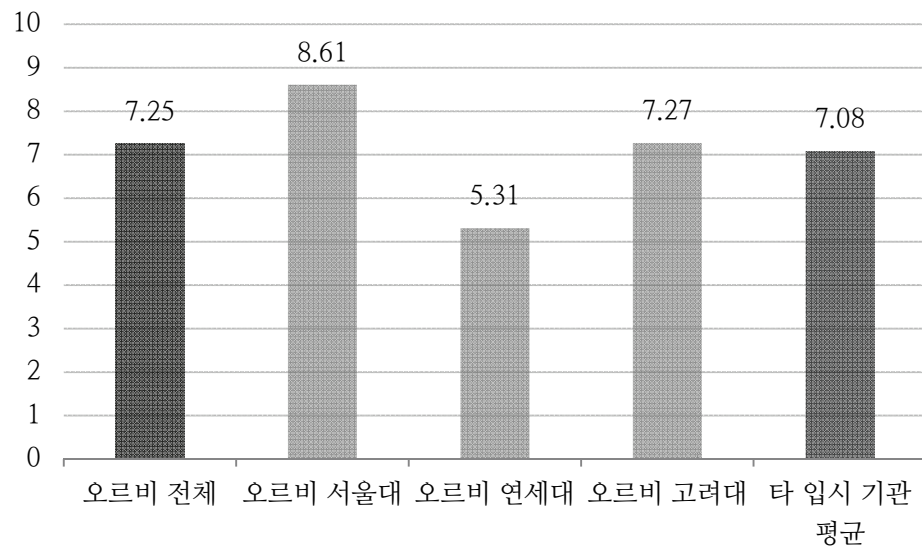
2011학년도 입시에서 나타난 고려대 자연계의 실제 합격선 폭락 현상은 위와 같은 우려가 반영된 결과라고 볼 수도 있다.

고려대 자연계열 모집 단위들에 대한 전체적인 추정 성과는 서울대 수준으로 보정된 정확도와 정밀도로 각각 2.68, 6.38로 서울대의 2.83, 8.61에 비해 더 우수했다. 하지만, 연세대의 결과를 비교하며 상술한 바와 같이, 추정치에 비해 합격선이 40점 이상 낮았던 서울대 화학부의 사례가 큰 영향을 미쳤음을 고려해야 한다.

2011학년도 정시 모집 주요 대학 추정 정확도⁸ 비교 (낮을수록 좋음)²¹



2011학년도 정시 모집 주요 대학 추정 정밀도⁹ 비교 (낮을수록 좋음)²¹



²¹ 연세대와 고려대의 추정 결과를 그대로 사용하면, 더 낮은(좋은) 값이 도출되나 공정한 비교를 위해 서울대 수준으로 보정된 값을 사용하였다.

4. 추정 합격 확률과 해당 지점에서의 실제 합격 가능성 비교

Fait Accompli 서비스는 임의의 점수로 임의의 모집 단위에 지원했을 때 합격할 확률을 분석한다. Fait Accompli '11 에서, 각각의 모집 단위에 대해 합격 확률이 특정 확률로 분석되었을 때 합격 혹은 불합격했는지 여부를 분석함으로써, 합격 확률 추정치의 신뢰도를 분석한다.

이어지는 표에서는 각 모집 단위 별로 실제 합격선과 Fait Accompli '11 이 추정한 합격선을 비교하고, 실제 합격선이 형성된 지점의 점수에 대해 Fait Accompli 는 합격 확률을 어떻게 추정했는지²², 합격 확률이 80%인 지점에서 지원했다면 합격(=1)했는지, 불합격(=0)했는지, 또 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20% 지점에서는 어떠한지를 분석해 보고,

합격선 형성 지점에서 제시한 합격 확률의 평균치가 얼마인지²², 합격 확률 80%, 70%, 60%, 50%, 40%, 30%, 20% 지점에서 모든 학과에 원서를 냈을 때 합격할 확률은 얼마였는지²³도 분석해 본다.

²² 50.0%로 표시되는 것이 가장 이상적이다. 합격선 형성 지점에서는 합격할 확률과 불합격할 확률이 동일해지기 때문이다.

²³ 합격 확률이 80%인 지점에서 원서를 냈다면 10개 중의 8개 학과에, 합격 확률이 30%인 지점에서 원서를 냈다면 10개 중의 3개 학과에 합격하는 것이 타당하다. 다른 확률대에 대해서 역시 마찬가지이다. 그보다 많아도, 그보다 적어도 추정치의 신뢰도는 떨어진다.

A. 서울대학교

이하 서울대학교와 관련된 모든 자료는 1 차 2 배수 전형 기준이다.

서울대학교 인문계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL ²⁴	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
사회과학계열	622.55	623.91	45.8%	1 ²⁵	1	1	1	0 ²⁵	0	0
경영대학	616.75	623.91	22.6%	1	1	1	1	1	1	0
자유전공학부	613.65	623.36	17.0%	1	1	1	1	1	1	1
농경제사학부	621.13	622.13	36.7%	1	1	1	1	1	0	0
인문계열 1	620.12	621.84	35.2%	1	1	1	1	1	0	0
인류지리학과군	620.43	622.37	31.0%	1	1	1	1	1	0	0
인문계열 2	619.80	621.94	19.9%	1	1	1	1	1	1	1
소비자아동학부	619.85	621.00	38.0%	1	1	1	1	1	0	0
외국어교육계열	617.05	619.40	30.3%	1	1	1	1	1	0	0
사회교육계열	618.59	618.70	49.0%	1	1	1	1	0	0	0
국어교육과	617.45	618.56	37.0%	1	1	1	1	1	0	0
교육학윤리..군	617.45	618.85	31.5%	1	1	1	1	1	0	0
평균 확률			32.8%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	83.3%	25.0%	16.7%

모든 학과에 대해서 실제 합격선에 비해 추정치가 높았기 때문에, p@DL 의 값이 50.0%보다 낮다. 즉, 서울대 사회과학계열의 경우, 합격 확률이 45.8% 보다 높게 제시된 지원자는 모두 합격하였다.

50.0% 이상의 합격 확률이 제시된 모든 지원자가 합격했다는 점에서 추정치가 너무 방어적으로 제시되었다고 해석할 수 있다. 다음 해의 추정부터는 좀 더 합격선을 과감하게 낮출 필요가 있어 보인다.

반면 30%대와 20%대의 합격 확률은 적절히 제시되어 모험지원자들에게는 좋은 지침이 되었을 것이다.

²⁴ 합격선 형성 지점에 제시된 합격 확률. Probability at dead line. 지면 제약 상 p@DL로 축약해 표기한다. 50.0%가 가장 이상적인 값이며, 여기에서 멀어질수록 정확도가 떨어진 것이다.

²⁵ 합격 가능할 경우 1로 표시하고, 그렇지 않을 경우 0으로 표시한다.

서울대학교 자연계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
의예과	595.75	596.12	44.2%	1	1	1	1	0	0	0
수리..통계..군	582.35	576.16	80.2%	0	0	0	0	0	0	0
화학생물공학부	558.50	573.94	16.2%	1	1	1	1	1	1	1
물리천문학부	565.00	573.68	29.6%	1	1	1	1	1	1	0
자유전공학부	563.25	573.41	25.4%	1	1	1	1	1	1	0
전기..컴퓨터..	565.05	569.10	31.1%	1	1	1	1	1	0	0
재료공학부	556.50	570.06	11.7%	1	1	1	1	1	1	1
생명과학부	567.80	570.05	43.1%	1	1	1	1	0	0	0
기계항공공학부	556.00	568.88	14.6%	1	1	1	1	1	1	1
공학계열	560.25	569.67	15.7%	1	1	1	1	1	1	1
수학교육과	553.35	567.11	12.4%	1	1	1	1	1	1	1
화학부	526.50	573.31	0.1%	1	1	1	1	1	1	1
수의예과	564.50	567.03	31.7%	1	1	1	1	1	0	0
건축학과..	561.50	569.10	19.5%	1	1	1	1	1	1	1
농생명공학계열	561.75	567.43	18.8%	1	1	1	1	1	1	1
지구환경과학부	564.50	567.14	39.7%	1	1	1	1	1	0	0
건설환경공학부	560.50	567.03	18.0%	1	1	1	1	1	1	1
과학교육계열	555.46	564.89	16.1%	1	1	1	1	1	1	1
바이오시..조..	562.84	566.65	19.2%	1	1	1	1	1	1	1
의류식품영양..	555.02	562.97	16.8%	1	1	1	1	1	1	1
식물생산산림..	555.27	561.51	16.2%	1	1	1	1	1	1	1
간호대학	545.50	557.42	8.3%	1	1	1	1	1	1	1
			24.0%	95.5%	95.5%	95.5%	95.5%	86.4%	72.7%	63.6%

인문계에 비해 추정치가 더 방어적으로 제시되어, 30% 혹은 20%로 합격 확률이 제시된 구간에서도 많은 합격자가 발생하였다. 전체적으로 합격선 추정치가 낮아질 필요가 있다. 수리과학부통계학과군의 합격선이 대단히 높았으나, 통계학적으로는 발생할 수 있는 수준의 오차였다.

B. 연세대학교

연세대학교 인문계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
경영대학	349.55	345.76	73.7%	1	0	0	0	0	0	0
경제학부	346.46	344.10	63.9%	1	1	0	0	0	0	0
응용통계학과	341.80	344.15	17.9%	1	1	1	1	1	1	1
자유전공	341.50	344.47	17.5%	1	1	1	1	1	1	1
정치외교학과	345.53	344.81	55.2%	1	1	1	0	0	0	0
행정학과	342.90	344.81	21.4%	1	1	1	1	1	1	0
사회학과	345.42	344.21	61.6%	1	1	0	0	0	0	0
사회복지학과	341.05	341.24	46.8%	1	1	1	1	0	0	0
문화인류학과	341.25	341.37	49.3%	1	1	1	1	0	0	0
언론홍보영..	341.95	345.05	17.0%	1	1	1	1	1	1	1
심리학과	344.50	344.33	51.6%	1	1	1	0	0	0	0
사학과	342.75	341.35	63.5%	1	1	0	0	0	0	0
철학과	342.25	341.47	55.7%	1	1	1	0	0	0	0
문헌정보학과	343.50	341.58	69.7%	1	1	0	0	0	0	0
국어국문학과	342.25	341.35	56.2%	1	1	1	0	0	0	0
영어영문학과	345.04	343.86	58.8%	1	1	1	0	0	0	0
불어불문학과	342.67	341.14	58.5%	1	1	1	0	0	0	0
독어독문학과	342.50	341.47	59.9%	1	1	1	0	0	0	0
중어중문학과	344.50	341.47	71.7%	1	0	0	0	0	0	0
노어노문학과	342.30	341.01	60.8%	1	1	0	0	0	0	0
교육학부	341.85	342.67	38.7%	1	1	1	1	1	0	0
간호학과	340.17	338.63	60.7%	1	1	0	0	0	0	0
신과대학	338.65									
주거환경학과	338.12	339.33	26.4%	1	1	1	1	1	1	0
아동가족학과	339.50	339.58	48.6%	1	1	1	1	0	0	0
생활디자인..	340.50	340.04	53.2%	1	1	1	0	0	0	0
식품영양학과	340.50	339.69	56.0%	1	1	1	0	0	0	0
의류환경학과	341.58	339.81	60.7%	1	1	0	0	0	0	0
			50.9%	100%	92.6%	66.7%	33.3%	22.2%	18.5%	11.1%

경영대학과 경영대학과 경제학부의 추정 결과로 인해 발생한 논란에도 불구하고, 연세대학교 인문계에서의 추정 결과는, 다른 대학이나 다른 계열 추정치에 비해서는 통계학적으로 가장 이상적인 값을 보여주었다. 그 근거는 다음과 같다.

1) p@DL, 즉 합격선의 점수에 대하여 제시된 합격 확률의 평균치가 50.9%로, 이상적인 수치인 50.0%에 매우 근접하다.

2) 합격 확률 약 55% 수준인 지점을 중심으로 예상된 합격 확률이 실제 합격 확률과 어느 정도 근접하였다. 예를 들어 합격 확률이 60.0%인 지점에서 실제 합격할 확률은 66.7%였다.

3) 50.0%선과 40.0%선에서 추정치에 비해 실제 합격 확률이 낮기는 했지만, 50.0%대부터 20.0%대에 걸쳐 어느 정도 합격과 불합격이 변별되는 모습을 보였다.

향후 연세대학교 인문계 모집 단위들에 대해서는 약간 더 점수 추정치가 높아진다면, 거의 모든 합격 확률대에서 이상적인 수치가 도출될 수도 있을 것으로 기대된다.

다만 Fait 에서 제시하는 합격 확률의 의미와, 각각의 추정치가 뜻하는 바를 지원자들에게 더 신중하고 철저하게 이해시킬 필요가 있다. 지난 입시에서 발생한 여러 사례들을 바탕으로 풍부한 예를 곁들여 설명하면, 제작자가 의도한 바와 수용자가 받아들인 내용 사이의 간극을 더 좁힐 수 있을 것이다.

연세대학교 자연계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
수학과	337.85	335.82	58.0%	1	1	1	0	0	0	0
물리학과	331.50	332.10	42.7%	1	1	1	1	0	0	0
화학과	330.20	333.89	31.1%	1	1	1	1	1	0	0
지구시스템..	320.39	331.93	0.1%	1	1	1	1	1	1	1
천문우주학과	322.50	331.45	0.1%	1	1	1	1	1	1	1
대기과학과	330.85	331.36	36.5%	1	1	1	1	1	0	0
항공생명공..	333.52	333.97	46.3%	1	1	1	1	0	0	0
전기전자공..	332.30	334.51	38.0%	1	1	1	1	1	0	0
건축도시공..	331.45	332.68	38.9%	1	1	1	1	1	0	0
사회환경시..	331.50	331.43	52.8%	1	1	1	0	0	0	0
기계공학부	332.60	331.46	56.0%	1	1	1	0	0	0	0
신소재공학부	331.25	333.96	25.3%	1	1	1	1	1	1	0
컴퓨터정보..	332.00	333.89	36.5%	1	1	1	1	1	0	0
시스템생물..	333.25	333.70	46.1%	1	1	1	1	0	0	0
생화학과	329.50	334.78	17.8%	1	1	1	1	1	1	1
생명공학과	331.75	335.18	29.2%	1	1	1	1	1	1	0
의류환경학과	326.50	328.83	28.2%	1	1	1	1	1	1	0
식품영양학과	326.50	329.18	25.0%	1	1	1	1	1	1	0
주거환경학과	326.50	328.83	28.0%	1	1	1	1	1	1	0
아동가족학과	326.50	328.18	32.0%	1	1	1	1	1	0	0
생활디자인..	326.50	329.18	26.9%	1	1	1	1	1	1	0
간호학과	325.00	327.36	39.0%	1	1	1	1	1	0	0
의예과	353.16	353.16	50.0%	1	1	1	1	0	0	0
치의예과	350.18	348.74	62.4%	1	1	0	0	0	0	0
			35.3%	100%	100%	95.8%	83.3%	66.7%	37.5%	12.5%

연세대학교 자연계에서의 추정 결과는 서울대에서도 마찬가지로 다소 방어적으로 추정되었다. 하지만, 50.0%대부터 20.0%대에 걸쳐 합격과 불합격이 어느 정도 무난하게 변별되어, 전체적인 추정치가 조금 더 낮게 잡히기만 한다면, 좀 더 이상적인 추정치가 도출될 수 있을 것으로 기대된다.

C. 고려대학교

고려대 인문계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
경영대학	484.44	481.90	61.4%	1	1	0	0	0	0	0
인문학부	480.79	478.35	66.1%	1	1	0	0	0	0	0
국제어문학부	479.87	477.66	63.6%	1	1	0	0	0	0	0
식품자원경..	480.44	478.05	65.4%	1	1	0	0	0	0	0
정경대학	481.55	481.31	51.7%	1	1	1	0	0	0	0
교육학과	478.67	476.22	64.0%	1	1	0	0	0	0	0
국어교육과	476.33	474.49	58.3%	1	1	1	0	0	0	0
영어교육과	477.58	476.54	55.2%	1	1	1	0	0	0	0
지리교육과	476.50	474.91	58.7%	1	1	1	0	0	0	0
역사교육과	476.75	475.14	58.0%	1	1	1	0	0	0	0
가정교육과	471.77									
보건행정학과	476.95	474.18	63.9%	1	1	0	0	0	0	0
국제학부	479.90	475.46	75.4%	1	0	0	0	0	0	0
미디어학부	481.50	477.88	69.3%	1	1	0	0	0	0	0
자유전공학부	479.53	480.67	28.3%	1	1	1	1	1	1	0
			59.9%	100%	92.9%	42.9%	7.1%	7.1%	7.1%	0.0%

고려대학교 인문계에서의 추정 결과를 살펴 보면, 거의 모든 모집 단위가 합격률 55~65%대에서 변별되어, 추정치의 정밀도는 비교적 우수한 편이었으나, 각 합격 확률대에서의 변별이 잘 이루어지지 않은 문제점이 있었던 것으로 보인다. 이를테면, 70.0% 합격 확률 지점에서 실제 합격률 확률은 92.9%에 이르렀는데, 40.0% 합격 확률 지점에서의 실제 합격 확률은 7.1%에 불과했다.

이 문제는 합격 확률을 계산하는 공식의 표준편차를 조절함으로써 상당 부분 해결될 수 있을 것으로 보인다. 다시 말해, 50.0%~70.0% 합격 확률 지점을 훨씬 더 민감하게 분할하는 것이다. 그렇게 함으로써 더 의미있게 변별된 합격 확률 추정치가 도출될 수 있을 것으로 보인다.

고려대 자연계

모집 단위	실제 합격선	추정 합격선	p@DL	80.0%	70.0%	60.0%	50.0%	40.0%	30.0%	20.0%
생명과학계..	448.60	456.15	13.9%	1	1	1	1	1	1	1
환경생태공..	451.75	453.84	20.0%	1	1	1	1	1	1	1
이과대학	454.30	456.26	36.3%	1	1	1	1	1	0	0
항공생명공..	444.50	456.89	4.3%	1	1	1	1	1	1	1
신소재공학부	442.75	456.79	1.3%	1	1	1	1	1	1	1
건축사..공..	450.50	453.44	23.8%	1	1	1	1	1	1	0
건축학과	448.32	453.78	14.7%	1	1	1	1	1	1	1
기계공학부	445.00	453.99	12.3%	1	1	1	1	1	1	1
산업경영공..	451.62	455.26	20.6%	1	1	1	1	1	1	0
전기전..공..	449.50	453.99	23.0%	1	1	1	1	1	1	0
의과대학	482.62	481.28	61.7%	1	1	0	0	0	0	0
수학교육과	442.50	455.26	0.9%	1	1	1	1	1	1	1
컴퓨터교육과	442.25	451.35	1.2%	1	1	1	1	1	1	1
간호대학	445.50	443.98	56.1%	1	1	1	0	0	0	0
정보통신대학	450.35	455.44	16.3%	1	1	1	1	1	1	1
임상병리학과	440.50									
방사선학과	442.00									
물리치료학과	439.75									
치기공학과	441.32									
보건과학부	443.00									
생체의공학과	449.85									
			20.4%	100%	100%	93.3%	86.7%	86.7%	80.0%	60.0%

고려대 고려대학교 자연계의 이번 입시 결과는, 상술한 바와 같이, 실질적인 미달이 일어났던 모집 단위들이 너무 많아, 결과적으로는 추정치가 지나치게 방어적으로, 즉 비관적으로 추정된 셈이 되었다.

내년에도 이러한 일이 반복될 가능성이 높다고 보기는 어렵기 때문에, 오히려, 고려대학교 자연계에 대해서는 올해 입시 결과가 과반영되어, 다음 입시에서 지나치게 낙관적인 추정치가 도출되지 않도록 경계하고 검증하는 절차가 필요할 전망이다.

2010학년도 입시에서 합격선이 지나치게 낮아서, Fait Accompli '11이 너무 예상 합격선을 낮게 잡은 결과, 2011학년도에 합격선이 너무 높아진 사례들을 분석하고, 그러한 문제를 예방할 수 있는 장치를 Fait Engine에 보강하면, 2012학년도 입시에서 합리적인 추정

치를 얻는 데 도움을 받을 수 있을 것이다.

5. 인문계 수정 백분위

이상 분석하고 정리한 연세대와 고려대 모든 학과의 합격선과, 오르비가 보유하고 있는 각 점수대별 추가합격 우선순위 번호 데이터, 수능 최상위권에서의 수시모집 합격자 수 추정치, 인문계로부터의 교차지원 및 이색학교-학과 진학 가능성 등 인문계 최상위권 정시모집에서 발생 가능한 거의 대부분의 경우의 수를 고려하여, 각 점수대별 전국석차와 백분위를 연역적으로 재계산한다.

각 점수대에 기재되어 있는 도수는 해당 점수대까지의 누적도수이다. 이 자료는 정시모집 ‘가’군을 기준으로 수험생의 분포를 추정한다. 따라서, 서울대, 서강대와 같이 정시모집 ‘나’군에 해당하는 대학들을 썬에 넣으면 석차를 중복 계산하게 되므로, 이 자료에 기재하지 않는다.

수시모집 합격자가 아니면서도 ‘가’군에 애초에 지원하지 않는 경우는 ‘기타’ 항목에 고려되어 있다. 아울러, 각 점수대에 표시되어 있는 누적도수가 최종적으로 해당 대학 및 학과에 등록된 인원을 의미하는 것이 아님에 유의하라.

이하 모든 자료는 추정치이며 일정 수준의 오차를 포함한다.

지면상 아래에 2011학년도 입시 인문계 수능 전국 3,000등까지의 분포만을 수록한다.

2011학년도 정시모집 가군 각 모집 단위의 석차를 통해 연역적으로 분석한 Fait 수정백분위(DDFMP²⁶)

수시모집 진학 표본

오차 ²⁷	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	서울	연세	고려	이색
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37	2	3	1	
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78	4	6	1	
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123	6	10	2	
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184	8	13	4	
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208	11	17	5	1
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235	13	21	6	1
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302	16	25	8	1
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370	17	28	9	1
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415	19	32	10	2
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474	21	35	12	2
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519	23	38	13	2
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578	25	41	14	2
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663	27	44	16	3
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751	29	48	17	3
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816	32	51	19	3
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885	34	54	20	4
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939	36	57	22	4
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005	38	61	23	4
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066	40	64	25	5
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129	42	68	27	5
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191	44	71	28	5
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254	47	75	30	6
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323	49	78	32	6
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380	51	81	34	7
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443	53	85	35	7
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520	56	89	37	8
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607	58	92	39	8
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680	61	96	41	9
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	63	100	43	9
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	66	104	45	10
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	68	108	48	10
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	71	112	50	11
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	73	116	52	12
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	76	120	54	12
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	79	124	56	13
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	81	128	59	13
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	84	132	61	14
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	86	136	63	15
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	89	140	66	15
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	92	145	68	16
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	94	149	71	17

²⁶ Deductively-Derived Fait Modified Percentile

²⁷ Fait Accompli '11의 전국석차백분위에서 DDFMP를 뺀 값으로 표시한다.

연세대 지원 표본 (1)

오차	DDFMP	Fair%	연세대	고려대	석차	경영	경제	응통	자유	정의	행정	사회
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37	23	3					
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78	49	8			1		
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123	74	12		1	2		
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184	113	16	1	1	3	1	
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208	118	20	1	1	3	1	
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235	123	22	1	2	4	1	
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302	157	26	1	2	7	1	
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370	190	33	2	3	10	2	1
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415	200	39	2	4	12	2	1
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474	225	44	3	5	15	2	1
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519	237	50	3	6	19	3	1
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578	247	55	4	7	23	3	2
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663	278	61	4	7	29	4	2
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751	305	64	4	8	32	5	3
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816	320	69	5	9	34	5	4
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885	338	74	5	9	36	6	4
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939	345	79	6	10	37	8	4
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005	350	85	6	11	39	9	5
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066	360	90	8	11	41	10	5
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129	370	96	8	12	45	11	6
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191	379	102	9	13	48	12	6
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254	388	107	10	14	49	13	7
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323	396	111	12	15	49	14	8
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380	402	116	12	15	50	15	8
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443	410	120	12	16	51	17	9
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520	425	124	12	17	51	17	10
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607	440	128	13	18	52	19	11
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680	458	133	13	18	53	20	12
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	472	136	13	19	53	20	13
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	484	140	13	19	54	21	14
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	490	144	13	20	54	22	14
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	495	148	13	20	54	23	15
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	501	152	13	21	55	24	15
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	508	155	14	22	55	25	16
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	514	159	15	23	56	26	16
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	521	161	15	23	56	27	16
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	525	163	15	24	57	28	17
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	529	164	15	25	57	29	17
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	533	168	15	26	58	30	18
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	536	170	16	26	58	30	18
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	538	171	16	27	58	31	18
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	542	174	16	27	58	31	19
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	545	176	17	28	59	31	19
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	548	178	17	28	59	32	19

연세대 지원 표본 (2)

오차	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	사복	문인	언홍	심리	사학	철학	문정	국문
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37								
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78								
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123			1	1				
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184			1	1				
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208			2	1				
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235			2	2				
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302			2	2				
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370			3	2				
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415			4	3				
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474			4	3				
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519			5	4				
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578			5	4				
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663			6	5				1
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751			6	5				1
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816			7	6				1
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885			7	6				2
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939			7	6				2
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005			8	7				2
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066			8	7				2
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129			8	8				3
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191			9	9	1			3
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254			9	9	1			4
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323			9	9	2			5
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380			10	9	2			5
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443			10	10	3			6
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520			10	10	4			6
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607			11	10	4			6
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680			11	10	5			6
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	1		11	11	5			7
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	1		11	11	6			7
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	1		11	11	6			7
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	1		11	12	6	1		8
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	2		11	12	7	1	1	8
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	2		11	12	7	2	1	9
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	2		11	13	7	2	2	10
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	2		11	13	7	3	3	10
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	2		11	13	8	4	3	11
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	3		12	14	9	5	3	11
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	3	1	12	14	9	6	4	12
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	3	1	12	15	10	7	5	14
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	4	1	12	15	11	8	7	16
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	4	1	12	15	15	10	8	18
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	5	1	12	15	15	11	9	18
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	5	2	12	16	16	12	9	18

연세대 지원 표본 (3)

오차	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	영문	불문	독문	중문	노문	교육	간호	신학
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37								
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78								
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123								
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184								
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208								
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235								
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302								
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370								
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415	1							
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474	1							
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519	1			1				
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578	1			1				
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663	2			2				
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751	3			2				
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816	3			2				
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885	4			2				
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939	4			2				
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005	4			3				
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066	5			3				
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129	5			4				
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191	6			4				
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254	7			4				
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323	7			4				
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380	8			5				
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443	10			5				
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520	12			5				
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607	25			6				
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680	27	1		6		1		
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	28	1		7	1	1		
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	29	1	1	7	1	2		
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	30	2	1	7	1	2		
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	32	2	2	8	2	2		
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	33	2	2	9	2	2	1	
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	35	3	2	10	2	2	1	
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	36	3	2	11	2	3	1	
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	38	4	3	12	3	3	1	
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	39	4	3	13	3	3	1	
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	39	5	3	13	3	3	2	1
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	41	5	4	14	4	5	2	1
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	42	6	4	14	4	5	3	1
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	43	6	4	15	5	6	5	1
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	45	7	5	15	5	7	6	1
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	45	7	5	16	6	8	7	2
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	46	8	5	17	6	8	7	2

연세대 지원 표본 (4)

오차	DDFMP	Fair%	연세대	고려대	석차	주환	아가	생디	식영	의환
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37					
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78					
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123					
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184					
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208					
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235					
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302					
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370					
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415					
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474					
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519					
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578					
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663					
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751					
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816					
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885					
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939					
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005					
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066					
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129					
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191					
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254					
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323					
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380					
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443					
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520					
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607					
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680					
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746					
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825					
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901					
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980					
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055					
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142					
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223					
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290					
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385					
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462					
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592					
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681					
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781		1	1		
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876		1	1		1
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971		1	1	1	1
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053		2	2	1	1

고려대 지원 표본 (1)

오차	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	경영	인문	어문	식자	정경	교육	국교	영교
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37	3							
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78	6							
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123	8				1			
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184	12				2			
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208	15				3			
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235	20	1			5			
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302	31	1	1		6			
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370	40	2	1		7			
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415	48	2	1		10			
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474	55	3	2		14			
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519	58	4	2		18			
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578	78	6	4		22			
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663	96	7	4		27			
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751	120	8	5		37			
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816	129	10	6		51			
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885	138	11	6		68			
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939	147	12	7		82			
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005	160	14	8		99			
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066	172	16	9		110			1
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129	185	18	11		118			1
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191	197	19	11	1	125			1
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254	211	20	12	1	135		1	1
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323	230	22	13	1	144		1	2
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380	240	24	14	1	153		2	3
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443	248	27	16	2	163		2	3
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520	257	33	19	2	173	1	2	4
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607	265	36	21	2	180	1	3	4
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680	272	40	24	3	188	1	3	5
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	283	45	27	3	196	1	3	5
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	294	52	31	4	204	2	4	5
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	303	65	38	5	213	2	4	5
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	312	78	46	6	220	2	5	6
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	320	90	53	7	228	3	5	6
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	328	106	63	8	236	3	6	6
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	337	116	68	12	243	4	7	7
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	345	124	73	15	244	4	8	8
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	353	150	89	17	245	5	8	9
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	358	166	98	18	246	6	9	10
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	365	205	125	22	247	7	9	10
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	370	220	144	23	249	7	10	11
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	375	230	167	24	251	10	10	12
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	381	235	192	25	253	11	11	13
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	386	241	215	25	255	12	12	14
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	391	247	225	26	257	13	13	15

고려대 지원 표본 (2)

오차	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	지교	역교	가교	보행	국제	미디	자유
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37							
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78							
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123							
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184							
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208							1
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235							1
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302							2
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370							2
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415							3
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474						1	3
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519						1	4
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578						2	4
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663						2	4
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751					1	3	4
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816					1	3	5
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885					2	3	5
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939					2	4	5
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005					3	5	6
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066					4	5	6
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129					5	6	6
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191					7	8	7
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254					8	9	7
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323					9	11	11
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380					10	16	12
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443					10	20	13
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520					11	23	19
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607					12	24	31
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680					13	24	35
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746					14	24	36
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	1				15	26	41
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	1				15	30	46
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	1				15	33	49
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	1				15	35	51
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	1				16	37	53
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	2				16	38	55
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	3				18	39	55
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	3	1			18	40	55
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	3	1		1	19	41	55
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	3	1		1	19	41	55
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	4	2		1	21	42	56
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	4	2		2	25	44	56
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	4	3		2	26	44	57
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	5	3		3	28	45	59
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	5	4	1	4	28	47	60

이색 지원 표본

오차	DDFMP	Fait%	연세대	고려대	석차	성균	한양	한의	기타
0.00%	0.01%	0.01%	353.86	494.65	37			1	1
-0.01%	0.02%	0.03%	353.15	493.65	78			1	2
-0.01%	0.03%	0.04%	352.44	492.65	123			2	3
-0.01%	0.05%	0.06%	351.83	491.88	184	1		3	4
-0.02%	0.05%	0.07%	351.48	491.50	208	1		3	4
-0.03%	0.06%	0.09%	351.24	490.88	235	1		4	5
-0.02%	0.08%	0.10%	350.53	490.01	302	2		5	6
-0.02%	0.10%	0.11%	350.05	489.57	370	3		6	8
-0.01%	0.11%	0.12%	349.95	489.34	415	3	1	7	9
-0.01%	0.12%	0.13%	349.68	488.67	474	3	1	9	10
-0.01%	0.13%	0.14%	349.57	488.58	519	4	1	10	11
0.00%	0.15%	0.15%	349.33	488.17	578	4	1	11	12
0.01%	0.17%	0.16%	349.08	487.89	663	5	1	12	14
0.02%	0.19%	0.17%	348.74	487.44	751	6	2	14	16
0.03%	0.21%	0.18%	348.49	487.12	816	6	2	16	17
0.03%	0.23%	0.19%	348.26	486.67	885	7	2	19	19
0.04%	0.24%	0.21%	348.14	486.57	939	8	2	21	20
0.04%	0.26%	0.22%	347.90	486.12	1005	10	2	22	21
0.05%	0.27%	0.23%	347.67	485.89	1066	11	2	23	23
0.05%	0.29%	0.24%	347.40	485.57	1129	12	2	23	24
0.06%	0.31%	0.25%	347.06	485.12	1191	14	3	24	25
0.07%	0.32%	0.26%	346.95	484.89	1254	15	3	24	27
0.07%	0.34%	0.27%	346.72	484.66	1323	17	3	25	28
0.08%	0.36%	0.28%	346.60	484.44	1380	17	3	26	29
0.08%	0.37%	0.29%	346.47	484.22	1443	19	3	27	31
0.09%	0.39%	0.30%	346.24	483.89	1520	20	4	27	32
0.10%	0.41%	0.31%	346.01	483.66	1607	22	4	28	34
0.11%	0.43%	0.32%	345.78	483.34	1680	23	4	28	36
0.12%	0.45%	0.33%	345.63	483.12	1746	25	4	29	37
0.13%	0.47%	0.34%	345.43	482.87	1825	26	5	29	39
0.13%	0.49%	0.36%	345.29	482.66	1901	28	5	30	41
0.14%	0.51%	0.37%	345.17	482.45	1980	31	5	30	42
0.15%	0.53%	0.38%	345.04	482.13	2055	34	5	31	44
0.16%	0.55%	0.39%	344.81	481.90	2142	39	6	32	46
0.17%	0.57%	0.40%	344.47	481.54	2223	45	6	33	48
0.18%	0.59%	0.41%	344.33	481.31	2290	52	6	34	49
0.19%	0.61%	0.42%	344.15	481.02	2385	60	7	36	51
0.20%	0.63%	0.44%	344.10	480.90	2462	71	8	37	53
0.22%	0.67%	0.45%	343.86	480.67	2592	83	9	39	56
0.23%	0.69%	0.46%	343.74	480.45	2681	92	9	41	58
0.25%	0.72%	0.47%	343.61	480.13	2781	105	10	43	60
0.26%	0.74%	0.48%	343.38	479.90	2876	118	10	44	62
0.27%	0.77%	0.49%	343.18	479.68	2971	135	11	46	64
0.28%	0.79%	0.51%	343.14	479.57	3053	151	11	47	66

6. Fait Hypotheses

이상의 논의들을 기반으로, 추가적인 연산을 거치면, 최상위권 전국석차백분위에 대한 다음과 같은 가정이 성립한다. 다음 Fait 가정들은 Fait Engine 의 완성도를 높이고, 향후 Fait Accompli 보고서들의 정확도와 정밀도를 높이는 데 보조자료로 쓰일 것이다.

A. Fait Hypothesis I (Fait 제1가정: 인문계 최상위권 전국석차에 대한 연역적 추정)²⁸

2011학년도 입시와 동일한 조건 하에서, 오르비 인문계 표본²⁹의 중앙값은 사회탐구 선택자 기준 상위 1.310%이다.

B. Fait Hypothesis II (Fait 제2가정: 인문계 최상위권 전국석차에 대한 귀납적 추정)³⁰

언어영역 1등급 경계선 표준점수와 수리영역 '나'형 1등급 경계선 표준점수와 외국어영역 1등급 경계선 표준점수의 합 이상의 언어영역 표준점수와 수리영역 '나'형 표준점수와 외국어영역 표준점수의 합을 받은 수험생의 비율은 수리영역 '나'형 선택자 기준³¹ 2.18%~2.75%에 이르며, 언어영역, 수리영역 '나'형, 외국어영역 모두에서 1등급을 받은 수험생의 비율은 1.37~1.72%에 이르고, 이상의 수험생의 비율은 시험의 난이도와 유의미한 관계가 없다.³²

C. Fait Hypothesis III (Fait 제3가정: 자연계 최상위권 전국석차에 대한 귀납적 추정)³⁰

²⁸ 2011학년도 입시에서 최상위권 인문계 수험생들이 진학할 수 있는 모든 경우의 수를 따져서 추정된 백분위인 DDFMP로부터 산출된 값이다.

²⁹ 특정 기준에 따라 허수를 제거하고, 정제한 후의 표본이다.

³⁰ 2008학년도 수능, 9월 평가원 모의고사, 6월 평가원 모의고사에서 평가원이 발표한 공식적인 등급 조합 자료로부터 산출된 언어-수리-외국어 모두 1등급을 받은 수험생의 비율과, 2008학년도 6월 평가원 모의고사에 한해 발표된 과목별 표준점수 분포자료 그리고 오르비 표본에서 언어 1등급 경계선과 수리 1등급 경계선과 외국어 1등급 경계선의 점수합 이상의 언수와 점수합을 얻은 수험생 중 실제로 언어-수리-외국어 모두 1등급을 받은 수험생의 비율이 얼마인지를 바탕으로 귀납적으로 산출해낸 전국석차백분위(IDFMP: Inductively-Derived Fait Modified Percentile)이다.

³¹ 사회탐구 선택자 기준 석차백분위가 아니라 수리영역 '나'형 선택자 기준 석차백분위임에 유의할 것.

³² 시험이 쉬워지면, 실수나 운, 컨디션 같은 학력 외적인 요소가 시험 점수에 미치는 영향이 상대적으로 커져서, 임의의 영역에서 1등급을 받은 수험생이 다른 영역에서도 1등급을 받을 확률이 낮아진다. 하지만, 시험 난이도가 일정 수준 이하로 떨어지면, 동점자가 많이 발생해 1등급을 받는 수험생이 4%를 훨씬 초과할 가능성이 높아져, 두 요소가 서로의 영향을 감소시키는 방향으로 작용한다.

언어영역 1등급 경계선 표준점수와 수리영역 '가'형 1등급 경계선 표준점수와 외국어영역 1등급 경계선 표준점수의 합 이상의 언어영역 표준점수와 수리영역 '가'형 표준점수와 외국어영역 표준점수의 합을 받은 수험생의 비율은 수리영역 '가'형 선택자 기준³³ 1.81~2.70%에 이르며, 언어영역, 수리영역 '가'형, 외국어영역 모두에서 1등급을 받은 수험생의 비율은 0.87~1.42%에 이르고, 이상의 수험생의 비율은 시험의 난이도와 유의미한 관계가 없다.³²

³³ 과학탐구 선택자 기준 석차백분위가 아니라 수리영역 '가'형 선택자 기준 석차백분위임에 유의할 것.

7. 2011학년도 정시모집에서 발생한 인문계 가군 최상위 모집 단위 합격선 상승 이슈

A. 근거

- i. 특히 연세대의 수시모집 정원이 대폭 증가하여, 정시모집의 정원이 상대적으로 크게 감소하였다.
- ii. 반면 수능 응시자 수는 일시적으로 증가 추세를 지속하고 있어, 다른 변수가 없더라도 전국석차백분위 기준 합격선은 더 상승할 유인이 있었다.
- iii. 하지만 이와 같은 변수들이 입시 현장에서 충분히 공감을 얻지 못하였다. 즉, 전년도 그리고 이전 몇 년 간의 전국석차백분위에 따른 합격선이 올해도 재연될 것에 대한 과신이 팽배하였다. 그 결과 하향 지원 추세가 사라지고, 최상위 학과들에 원서가 몰렸다.
- iv. 연고대 탐구 영역 반영 과목 감소로 인해, 연고대 기준 점수와 서울대 기준 점수 간의 이격이 커졌고³⁴, 그 결과 서울대 중복합격자 비율이 줄어³⁵ 연고대의 추가합격자 수가 감소하고, 최종합격선이 상승하였다.
- v. 최상위권에서 서울대 지원을 애초에 염두에 두고 있지 않았던 국사 미응시자의 비율이 다소 증가한 것도, 미미하지만 연고대 합격선의 상승에 영향을 주었을 수 있다.
- vi. 수시모집에서 입학사정관의 영향력이 확대되어, 수시모집 합격자의 수능 평균 점수가 하락하였고, 수능 고득점자의 수시모집 합격으로 인한 이탈률이 낮아졌다.
- vii. Fait Engine을 설계하는 과정에서 모든 모집 단위에 대해 동일한 규칙을 적용하고, 주관적인 판단을 배제한 결과, 전년도에 합격선이 일시적으로 낮았던 모집단위들의 합격선이 과소평가되고, 일시적으로 높았던 경우 과대평가되었다. 그 결과 전년도에 합격선이 낮았던 모집단위로 지원이 몰려, 경쟁률과 합격선이 치솟고, 그 반대의 경

³⁴ 연고대와 서울대가 같은 기준으로 각 대학의 수능 점수를 계산한다면, 연고대와 서울대에서의 석차는 동일해야 한다. 하지만, 세 대학이 서로 다른 기준으로 점수를 계산하고, 점수 계산 방식 간의 차이가 커질수록, 특정 계산 방식으로는 성적이 좋지만, 다른 계산 방식으로는 성적이 나쁜, 혹은 그 반대의 경우가 발생할 가능성이 높아진다. 예를 들어, 서울대는 탐구 영역에서 4과목 전부를 활용하는데, 연고대의 경우 2과목 점수만을 활용하므로, 2과목에서만 좋은 성적을 거둔 수험생들은 연고대 기준 석차와 서울대 기준 석차 간의 이격이 커지게 된다. 이런 학생들은 연고대와 서울대에 동시 합격하여 연고대에 추가 합격자를 발생시킬 가능성이 낮기 때문에, 이런 학생들이 많아질수록 연고대의 합격선이 올라가게 된다.

³⁵ 실제 연세대 경영대학의 추가합격자 수는 132명으로, 지원자들의 예상이나 기대에 비해 적은 편이었다.

우에는 경쟁률과 합격선이 추락하였다.

- viii. 실제에 비해 비관적으로 추정된 2011학년도 전국석차백분위³⁶로 인해 응시자들이 자신의 성적을 과대평가하게 되었다.
- ix. 연세대와 고려대의 점수 산출 방식 차이, 즉 전자의 경우 표준점수에 근거하고, 후자의 경우 실질적으로 원점수에 근거한다는 차이로 인해, 산출된 본인의 고려대 점수에 대해 지원자들이 낙담하고, 상대적으로 연세대 기준 점수로 더 고득점한 것으로 착각하게 되어 연세대에 지원이 몰렸다.

B. 개선책

- i. 본 연구에서 계산되거나 수립된 DDFMP와 Fait 가설들을 바탕으로, 전국석차백분위 추정치 자체의 정확도를 제고한다. 아울러 Fait에서 제시하는 모집 단위별 합격률에 대한 정확한 의미와, 지원에 수반되는 위험의 크기와 정도에 대해 충분히 자세하게 기술하도록 한다.
- ii. 오르비에서 유통되는 정보의 신뢰성을 독자가 직접 평가할 수 있도록, 대량의 상담 혹은 영향력 있는 상담으로 입시 현장에 영향을 주어진 일부 회원들의 신원이나 이해 관계를 합리적인 범위 내에서 공개할 필요가 있다.
- iii. 수요와 공급의 변화에 따른 영향, 즉 수능 응시자 수의 변화와 정원 감소로 인한 영향이, 다른 조건들이 동일할 때 어느 정도에 이를 것인지에 대한 분석이 더 구체적으로 이루어져야 하고 지원자들 간에 이 요소에 대한 인식이 확산되어야 한다.
- iv. 수시 모집에서의 입학사정관 전형 등, 수능 성적이 상대적으로 높지 않은 수험생을

³⁶ 오르비의 2011학년도 Fait 백분위와 수정 백분위(DDFMP)를 비교해 볼 때, 상위 0.15%까지는 오르비 Fait 백분위가 더 비관적으로 추정되었으나, 0.15% 밑으로 내려오면서부터는 낙관적인 방향으로의 추정 오차가 커져, DDFMP 상위 0.40% 수준에서는 약 0.10%p의 오차가, DDFMP 상위 0.65% 수준에서는 약 0.20%p의 오차가, DDFMP 상위 0.85% 수준에서는 약 0.30%p의 오차가 발생한 것으로 보인다. 타 입시 기관의 전국석차백분위 추정치에도 비슷한 수준의 오차가 발생하였는데, E사의 추정치가 유일하게 전 점수대에서 실제에 비해 더 비관적으로 추정되었다. DDFMP에 따라 분석해 보았을 때, 실제 전국석차백분위는 오르비 Fait 백분위(그리고 다수의 입시 기관들이 추정한 백분위 그룹)와 E사의 백분위의 사이에 해당하였던 것으로 보인다. 오르비의 경우 매년 일관된 방식으로 전국석차백분위를 추정하기 때문에, 추정치가 실제에 비해 지나치게 낙관적이었던 것은, 일차적으로 수집되는 표본의 수준이 많이 떨어졌기 때문으로 해석하는 것이 타당해 보인다. 하지만 거의 모든 입시 기관이 같은 방향으로 비슷한 수준의 오차를 발생시킨 이유는 이 요소만으로 설명하기 어려운 실정이다. 향후에는 새롭게 수립된 Fait 가설들로부터 적어도 몇 년 간은 더 정확도가 높은 전국석차백분위를 추정할 수 있게 될 것으로 기대된다.

선발할 가능성이 높은 전형의 정원 점유율 변화에 대한 추적 관찰이 필요하다.

- v. 올 수능에서 탐구 영역 응시 과목의 수가 4과목에서 3과목으로 줄어들어 따라, 서울대와 연고대 간의 탐구 영역 반영 과목 수의 차이가 2과목에서 1과목으로 줄어든다. 따라서 서울대 기준 점수와 연고대 기준 점수 간의 상관관계가 다시 높아지게 되었는데, 이에 따른 연고대 추가합격자 수의 변화가 어느 수준에 이를 것인지에 대한 분석이 이루어져야 한다.
- vi. 이례적인 합격선 급등이나 급락을 중장기적인 추세와 변별해 내고, 그러한 합격선 급변동을 지나치게 민감하게 반영하지 않도록 Fait Engine의 수식들을 수정할 필요가 있다.

8. 결론

Fait Accompli '11 및 2011학년도 입시에 대한 이상의 분석과 통찰을 바탕으로 추정 프로세스의 논리 구조를 개선하고, 통계적인 정확도, 정밀도를 높여 나감으로써 향후 더 신뢰도가 높은 추정 자료들을 생산 및 발표해 나갈 수 있을 것으로 기대된다.

9. References

- A. 서울대학교(2010). 2011학년도 서울대학교 대학 신입학생 입학전형 안내.
- B. 서울대학교(2011). 2012학년도 서울대학교 대학 신입학생 입학전형 안내.
- C. 서울대학교(2011). 2011학년도 서울대학교 정시모집 선발 결과 보도자료
- D. 연세대학교(2010). 2011학년도 연세대학교 정시모집 요강 및 서식.
- E. 연세대학교(2011). 2012학년도 연세대학교 입학전형계획.
- F. 고려대학교(2010). 2011학년도 고려대학교 정시모집 요강.
- G. 한국교육과정평가원(2010). 2011 수능 채점결과 보도자료.
- H. 한국교육과정평가원(2010). 2011 수능 영역과목별 등급구분 표준점수.
- I. 한국교육과정평가원(2010). 2011 수능 영역과목별 표준점수 도수분포.
- J. 한국교육과정평가원(2007). 2008 6월 모의평가 채점결과 보도자료 및 등급조합 안내.
- K. 한국교육과정평가원(2007). 2008 6월 모의평가 영역과목별 등급구분 표준점수.
- L. 한국교육과정평가원(2007). 2008 6월 모의평가 영역과목별 표준점수 도수분포.
- M. 한국교육과정평가원(2007). 2008 9월 모의평가 채점결과 보도자료 및 영역/과목 등급 조합 자료
- N. 한국교육과정평가원(2007). 2008 수능 채점결과 보도자료 및 등급조합 안내.
- O. 한국교육과정평가원(2007). 2008 수능 물리II 재채점 결과 보도자료.
- P. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 130 2011 자연계 주요대학 커트라인 및 점수분포.
- Q. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 120 2011학년도 정시모집 추가합격 및 커트라인 정리.
- R. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 121 2011학년도 서울대, 연세대, 고려대 정시모집 결과 정리.
- S. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 100 Trump '11.
- T. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 118 2011학년도 의대 커트라인 정리.
- U. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 115 소도 수시 합격자 점수 분포 분석.
- V. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 041 Faits 2011.

- W. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 095 2011 정시 서울대, 연세대, 고려대 수시 이월 인원 분석.
- X. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 131 '11 정시 가군 석차를 통해 연역적으로 분석한 Fait-수정백분위(DDFMP).
- Y. 오르비스 옵티무스(2011). 250011 132 '08 공식 발표 자료를 통해 귀납적으로 추정된 백분위(IDFMP).
- Z. 오르비스 옵티무스(2011). 250012 016 Fait Priori June 2012.