

대학입시에서의 면접점수 표준화에 관한 연구

황 형 태 (단국대학교)
이 강 섭 (단국대학교)
이 장 택 (단국대학교)

I. 서론

2000년대에 들어서서 대학입시에도 많은 변화가 따르고, 그 중 두드러진 특징은 면접고사, 또는 심층면접의 강화라고 할 수 있을 것이다. 또한 주요 대학들의 수시 모집비율이 점점 증가하면서 면접고사의 중요성은 지속적으로 증대되어왔다.

면접고사는 원래 지원자의 인성과 소양을 평가하고 제출서류들을 확인하는 차원에서 시행되어 왔다. 그런데 2001학년도 대학입시에서부터 일부대학에서는 지원자가 지원한 모집단위에서 수학할 충분한 자질을 갖추었는지를 평가하기 위하여 전학년도보다 강화된 면접을 실시하였고, 2002학년도 대학입시에서는 대부분의 대학에서 면접시간을 늘려 대학공부에 필요한 지식, 소양을 갖추고 있는지를 알아보는 심층면접으로 발전되는 경향을 뚜렷하게 보이기도 하였다.

그런데 면접고사의 강화는 수험생들도 상당한 부담을 안게 되었지만, 각 대학에서도 더욱 유능한 학생들을 자기 학교로 유치하기 위하여 면접교수단 구성 및 평가방식을 표준화하고 사전교육을 철저히 해 평가의 객관성과 신뢰성을 확보토록 하여야 하는 등의 부담을 안게 되었다. 그리고 실제로 면접고사에 참여했었던 필자들은 늘어난 점수비중에 비하여 그에 상응하는 객관성을 보장하는 것이 사실상 어려움을 절감할 수 있었다.

이와 같은 문제는 비단 대학뿐 아니라, 중·고교에서도 소질과 적성, 특기를 강조하고 있는 까닭에 수행평가는 점점 더 강조되고 있으며, 따라서 중·고교의 교사들도 대학의 교수들과 마찬가지로 주관식 평가의 엄정한 객관성의 보장은 어렵지만 반드시 해결해야 할 중요한 교육적 문제로 간주되어진다. 그리고 이와 같은 문제의 해결점으로 공동으로 수행평가 및 면접문제를 만들면서 채점기준과 예시 답안을 미리 작성하고 그것에 준하여 채점을 하는 등 많은 노력들을 경주하고 있지만 단지 실수의 가능성을 줄이자는 선에 그칠 뿐 본질적으로 문제가 해결될 수 있는 방안을 제공한다고는 보기 힘들 것이다.

지금까지 대학입시에서 객관성을 보장하기 위한 연구들은 수능고사에서 새롭게 선택과목제와 표준점수제가 도입되면서 본격적으로 연구가 진행되어졌다. 성태제(1994)와 허명희(1994)는 대학별고사 실시에 따른 교육측정의 기본이론을 다루었으며, 한국 교육과정 평가원(1998)은 표준점수제를 적용하기 위하여 선택과목 점수를 난이도의 차와 선택과목집단의 학업 능력 차를 동시에 고려해 등화할 필요성을 제기하였다. 또한 박성현외 2인(2000)은 대학입시에서의 선택과목점수 표준화에 있어서 등분위수 등화가 분포의 형태를 구간별로 잘 반영해 선택과목 점수의 변별력을 증가시키는 효과를 가져온다고 설명하였다.

본 논문에서는 대학입시에서의 면접고사 점수부여에 대한 객관적인 표준화 방법을 제시해 보려고 한다. 제안된 방법은 면접위원의 수, 수험생의 규모 등 기타 다른 원인에 거의 영향을 받지 않는 강건한(robust) 방법이다. 논문의 구성은 I 절 서론에서는 연구배경과 목적에 대하여 논의하고, II 절에서는 면접점수 표준화 방법을 제안하며, 끝으로 III 절에서는 본 연구의 결론을 제시하였다.

* 2003년 5월 투고, 2004년 4월 심사 완료.

* ZDM분류 : D65

* MSC2000분류 : 97C40

* 주제어 : 면접점수 표준화

II. 면접점수 표준화 방법

2.1 제안된 방법

면접고사에서 아무리 사전준비 및 교육이 철저해도 출제된 문제의 난이도와 면접위원 성향의 차이가 엄연히 존재하기 때문에 각 면접위원들이 부여하는 점수의 평균을 면접점수로 정하는 것은 많은 문제점을 내포한다. 이 경우 평균의 로버스트 측도인 원저화 평균이나 절삭평균을 사용하는 것도 이러한 경향의 완전한 해결책이 될 수는 없다. 그러므로 면접점수의 단순한 평균보다는 순위를 이용함으로써 각 면접위원들이 부여한 면접단위점수의 평균을 사용하여 면접점수를 산출하는 것이 보다 바람직할 것으로 판단된다.

순위를 이용한 각 면접위원별 면접단위점수들의 평균값을 구하여 최종면접점수를 산출하기 위하여 다음과 같은 몇 가지 사항들을 먼저 가정하도록 하자.

첫째로 각 수험생에 대한 각 면접위원별 면접단위점수는 정규분포를 따른다고 가정한다. 즉 정규분포의 특성대로 평균 주위의 값을 많이 취하며 평균으로부터 좌우로 멀어질수록 그 빈도가 작아진다고 가정한다. 그런데 정규분포의 꼬리부분에서는 점수차이가 상당히 커지므로 일정 백분율 이상 및 이하에서는 같은 점수를 부여하는 것이 바람직하다고 판단되어지며 본 논문에서는 상위 5%이내는 단위점수로서 최고점인 1점, 하위 5%이내는 최저점인 0.6점(기본점수)을 부여한다. 여기서 5%의 의미는 평균 20명당 1명 꼴로 최고점 및 최저점을 부여함을 의미한다. 또한 최고 및 최저 면접단위점수는 각 학교의 특성이나 정책에 따라서 조정될 수 있을 것이다.

둘째로 결시생을 제외한 수험생의 수를 n 이라고 하고, R 을 n 명으로부터의 순위라고 하면 R 의 백분율 P 는

$\frac{R}{n+1} \times 100\%$ 로 정의한다. 예를 들어 수험생이 2명인 경우에 2명의 백분율을 각각 33.33%, 66.66%로 부여하자는 것이다. 이와 같이 n 으로 나누는 대신 $n+1$ 로 나누게 된 이유는 n 개의 점에 의하여 $(0, 1)$ 의 구간을 등분하면 $n+1$ 개의 소구간으로 나누어지며, 이때 각 경계의 좌표는 $\frac{1}{(n+1)}, \frac{2}{(n+1)}, \dots, \frac{n}{(n+1)}$ 으

로 설정된다는 사실에 근거한다. 또한, 100명중에서 1등보다 200명중에서 1등에게 더 유리한 백분율을 부여하는 게 합리적이라면, 마찬가지로 100명중에서 100등보다 200명중에서 200등에게 더 불리한 백분율을 부여하는 것

이 합리적인데, 백분율을 $\frac{R}{n} \times 100\%$ 로 정의하면 $100/100=200/200=1$ 이므로 합리적이지 못하다.

아울러 본 논문의 전개를 위해 다음과 같은 표기를 사용하도록 한다.

- z_P : 표준정규분포에서 상방 $P\%$ 백분위수
- P_i : i 번째 면접위원의 순위백분율
- U_{P_i} : i 번째 면접위원의 면접단위점수
- U_m : 면접위원들의 평균단위점수

여기에서 제안되는 표준화모형은 다음과 같다.

[단계 1] 각 학생의 원 점수에 대하여 면접위원별로 순위 R 및 백분율 P_i 를 구하여, 백분율 상위 5% 이내인 경우 최고점인 1점, 95% 초과인 경우 최저점인 0.6점을 부여하고, 중간의 백분율에 대하여는 정규분포를 이용한 점수를 부여하며, 이 경우 U_{P_i} 는 다음과 같이 정의된다.

$$U_{P_i} = \begin{cases} 1.0, & P \leq 5 \text{ 일 때} \\ 0.6 + 0.4 \times \frac{z_P - z_{95.5}}{z_{4.5} - z_{95.5}}, & 5 < P \leq 95 \text{ 일 때} \\ 0.6, & P > 95 \text{ 일 때} \end{cases}$$

[단계 2] 각 면접위원별 U_{P_i} 값들의 평균 U_m 을 다음과 같이 구한다. 단 c 는 면접위원의 수이다.

$$U_m = \sum_{i=1}^c U_{P_i} / c.$$

[단계 3] 최종면접점수는 $U_m \times$ 면접배점에 의해서 정해진다.

<표 1>은 각 P 값에 대한 U_P 값을 제시하며 제시된 U_P 값은 각 P 범위의 중간값에 대한 U_P 값이다. 예를 들어 P 가 구간 $(7, 8)$ 에 속하면 U_P 값은 [표 1]로부터 0.970이며 이 값은 7.5인 경우의 U_P 값이다.

<표 1> 여러 가지 P값에 대한 U_P 의 값

P 범위 (초과-이하)	U_p	P 범위 (초과-이하)	U_p
-5	1.000	50-51	0.799
5-6	0.989	51-52	0.796
6-7	0.979	52-53	0.793
7-8	0.970	53-54	0.790
8-9	0.962	54-55	0.787
9-10	0.955	55-56	0.784
10-11	0.948	56-57	0.781
11-12	0.942	57-58	0.778
12-13	0.936	58-59	0.775
13-14	0.930	59-60	0.772
14-15	0.925	60-61	0.769
15-16	0.920	61-62	0.766
16-17	0.915	62-63	0.762
17-18	0.910	63-64	0.759
18-19	0.906	64-65	0.756
19-20	0.901	65-66	0.753
20-21	0.897	66-67	0.750
21-22	0.893	67-68	0.746
22-23	0.889	68-69	0.743
23-24	0.885	69-70	0.740
24-25	0.881	70-71	0.736
25-26	0.878	71-72	0.733
26-27	0.874	72-73	0.729
27-28	0.871	73-74	0.726
28-29	0.867	74-75	0.722
29-30	0.864	75-76	0.719
30-31	0.860	76-77	0.715
31-32	0.857	77-78	0.711
32-33	0.854	78-79	0.707
33-34	0.850	79-80	0.703
34-35	0.847	80-81	0.699
35-36	0.844	81-82	0.694
36-37	0.841	82-83	0.690
37-38	0.838	83-84	0.685
38-39	0.834	84-85	0.680
39-40	0.831	85-86	0.675
40-41	0.828	86-87	0.670
41-42	0.825	87-88	0.664
42-43	0.822	88-89	0.658
43-44	0.819	89-90	0.652
44-45	0.816	90-91	0.645
45-46	0.813	91-92	0.638
46-47	0.810	92-93	0.630
47-48	0.807	93-94	0.621
48-49	0.804	94-95	0.611
49-50	0.801	95-	0.600

다음 예제는 위의 이론이 어떻게 실제 경우에 적용될 수 있는 지를 보여준다.

[예제] 학생 값은 면접배점이 80점인 A 대학 B학부의 면접고사에 응시하였다. B학부의 면접위원은 모두 3명이며 면접고사의 총 응시생은 96명이었다. 그리고 학생 값의 면접고사 성적은 각 면접위원별로 석차를 구해보니 3등, 14등, 17등이었다. 이 경우 값의 최종 면접점수는 얼마인가?

<풀이> i 번째 면접위원의 순위백분율을 P_i 라고 두면 $P_1 = 3.09$, $P_2 = 14.43$, $P_3 = 17.53$ 이 되고, <표 1>로부터 학생 값의 면접위원별 단위 점수는 $U_{P_1} = 1.000$, $U_{P_2} = 0.925$, $U_{P_3} = 0.910$ 이 된다. 그러므로 U_m 은 0.945이고 따라서 값의 최종면접점수는 $0.945 \times 80 = 75.6$ 점이 된다.

2.2 몇 가지 주의사항

다음은 제안된 면접점수 표준화 방법이 좀 더 효율적으로 사용되기 위한 몇 가지 주의사항이다.

첫째, 면접위원들은 가능한 동점자가 없도록 면접 점수를 1점 단위까지 세분화하여 채점하도록 하는 것이 바람직하다. 만일 동점이 나오는 경우에는 평균순위를 부여하면 된다. 즉 3등이 2명이면 순위를 3.5등을 부여하는 것이 바람직하다.

둘째, 결시생은 순위에서 제외되어야 하며,

셋째, 동일 모집 단위에 서로 다른 분야 지원자들이 같은 면접군으로 배정되어 면접할 경우, 순위를 매길 때는 동일 분야 지원자들을 먼저 분류한 다음 순위를 매길 것을 권장한다. 예를 들어 인문학부 면접 B군에 총 70명(만학도 54명과 주부 16명)이 배정되어 같은 면접위원들로부터 면접하였을 경우에, 만학도 54명 순위는 1등부터 54등까지로 (백분율 산출시 55로 나눔), 주부 16명 순위는 1등부터 16등까지 (백분율 산출시 17로 나눔)로 따르는 것이 바람직하다.

넷째, 동일 모집 단위의 동일 분야 지원자들 수가 15

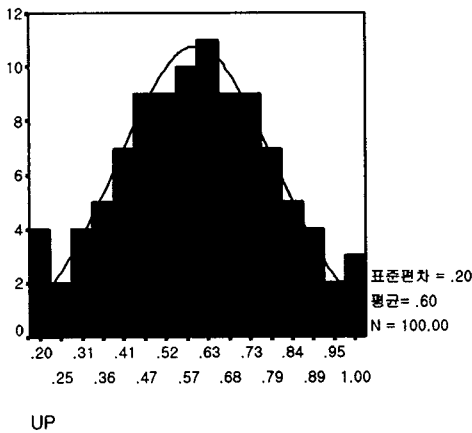
인 이하일 경우에는 가능하면 같은 면접군으로 분류해야 하며, 부득이 동일 모집 단위의 동일 분야 지원자들을 2개 이상의 별도 면접군으로 나눌 경우 지원자 수가 가능한 한 15인에서 20인 이상이 되도록 하는 것이 바람직하다. 예를 들어 사회과학부 주부 지원자 수가 12명일 경우, 같은 면접군으로 분류함이 바람직하다고 할 수 있다.

2.3 일반적인 면접고사 점수 표준화모형

제한된 면접표준화모형은 기본점수를 전체 면접배점의 60%, 또한 상위 5%와 하위 5%는 각각 같은 점수를 부여하도록 하고 있다. 하지만 이런 비율들은 각 대학의 특성 및 정책에 따라 정할 수 있는 요소들이다.

따라서 이 절에서는 이런 제약식의 변경이 있을 때 어떻게 <표 1>과 같은 결과를 구할 수 있는지를 설명하고자 한다. 예를 들어 기본점수를 면접점수의 20%, 상위 3%와 하위 3%는 각각 같은 점수를 부여하는 새로운 경우를 고려하여 보자. 이 경우 2.1절의 [단계 1]에서 U_P 값을 계산하는 공식만 다음과 같이 수정하면 되고, 다른 단계들의 내용은 변하지 않는다.

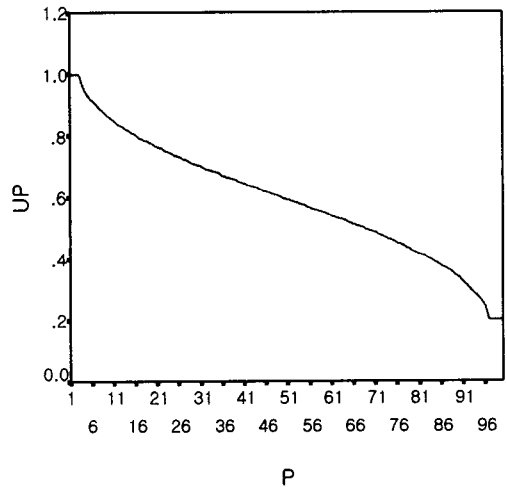
$$U_{P_i} = \begin{cases} 1.0, & P \leq 3 \text{ 일 때} \\ 0.2 + 0.8 \times \frac{z_P - z_{97.5}}{z_{2.5} - z_{97.5}}, & 3 < P \leq 97 \text{ 일 때} \\ 0.2, & P > 97 \text{ 일 때} \end{cases}$$



<그림 1> U_P 값의 밀도

<그림 1>은 $P=1, 2, \dots, 100$ 에 대하여 U_P 의 값에 대한 밀도를 그림으로 나타내 본 것이다. 이 그림은 U_P 값의 분포가 평균이 0.6이고 양쪽 꼬리 부분이 절단된 정규분포임을 보여준다.

또한 <그림 2>는 여러 가지 P 값에 대한 U_P 의 값을 그래프로 표현한 것이다. U_P 값은 P 값이 매우 커지거나 작아지는 경우에 각각 1 또는 0.2로 상대적으로 빠르게 수렴하며, 적당한 크기의 P 값인 경우에는 U_P 값의 변화가 많지 않음을 알 수 있다. 이는 같은 1등의 차이라고 하더라도 중앙에는 상대적으로 많은 학생들이 촘촘하게 모여 있기 때문에 점수차이가 작아진다는 점을 반영하는 것이다.



<그림 2> P 값과 U_P 값의 그래프

III. 결론

2001년부터 각 대학에서 수시시험을 시행하고 있으며 따라서 면접고사는 객관성과 변별력을 반드시 가져야 한다. 그런데 면접고사에서는 질문의 난이도와 면접위원의 성향의 차이가 있기 때문에 각 면접위원들의 면접점수의 평균으로 각 학생들의 면접점수로 부여하기에는 많은 문제점이 있다. 즉, 만일 면접위원 A는 면접점수를 상대적

으로 상당히 넓은 폭에서 부여하는 습성이 있고, 면접위원 B는 상당히 좁은 폭에서 부여하는 습관이 있어서, A는 보통 20~100점 사이에서, B는 80~90점 사이의 점수를 준다면, 이 경우 면접위원 A의 영향력이 면접위원 B의 영향력보다 현저하게 높을 수밖에 없게 되는 것이다. 또한 만일 동일 모집단위의 지원자 수가 많아서 여러 그룹으로 나누어 면접을 하는 경우, 특정 그룹의 면접위원들이 후한 점수를 주는 습성이 존재하는 경우 공정성의 문제가 발생할 수도 있다.

이와 같은 문제점들을 극복하기 위하여 본 논문에서는 각 면접위원별 산출점수의 석차백분율에 의존하는 새로운 표준화 방식을 제안함으로써, 각 면접위원들의 영향력을 균등화하였으며, 면접위원이 달라짐에 따르는 공정성의 문제를 최소화하도록 하였다. 제안된 방법은 각 학교의 특성에 맞도록 유연하게 수정하여 적용할 수도 있을 것이다.

참 고 문 헌

- 한국 교육과정 평가원 (1998). “1999년도 수능표준점수제 방안”, 미발표 문서.
- 박성현, 김춘원, 박준오 (2000). “대학입시에서의 선택과목 점수 표준화에 관한 연구”, 품질경영학회지, 제28권, 3호, p. 124-132.
- 성태제(1994). “대학별고사를 위한 문항분석, 표준검사, 검사동등화”, 한국통계학회논문집, 제1권, 1호, p. 206-214.
- 허명희(1994). “새 대학입시의 통계적 계획과 분석 - 문항분석과 선택과목 등화 (표준점수제)를 중심으로”, 한국통계학회논문집, 제1권, 1호, p. 215-224.

A Study on a Standardized Scoring System for College Interview Entrance Examination

Hwang, Hyung Tae

Division of Information and Computer Science, Dankook University,
Yongsan-ku, Hannam-dong, Seoul, 140-714, Korea;
e-mail: hthwang@dankook.ac.kr

Lee, Kang Sup

Division of Information and Computer Science, Dankook University,
Yongsan-ku, Hannam-dong, Seoul, 140-714, Korea;
e-mail: eeks@dankook.ac.kr

Lee, Jang Taek

Division of Information and Computer Science, Dankook University,
Yongsan-ku, Hannam-dong, Seoul, 140-714, Korea;
e-mail: jtlee@dankook.ac.kr

A standardized scoring system for college interview entrance examination means we standardize the score of examination to adjust the degree of difficulty among questions and difference of panel's disposition. A standardized scoring system were newly enforced at college interview entrance examination from 2001. Colleges want to choose the most suitably qualified students, taking full advantage of interview examination. Also they should always prepare for questions, plan the answers and a standardized scoring system so that all candidates get a fair shake.

The main purpose of this paper is to provide a standardized scoring system for interview examination. The results of interview examination are ranked from highest to lowest and each candidate have different rank from several panels. So some unit scores from panels are given for each candidate using standard normal distribution. Then we calculate the mean unit score for each candidate and final interview entrance examination scores are given using the mean unit score for each candidate.

* ZDM classification : D65

* 2000 Mathematics Classification : 97C40

* key word : Standardized Scoring System