

“제주대학교 학사관리규정을 이용한 재평가를 통한 의학전문대학원 2학년 기간의 가상성적”과 “4학년 의사국가고시 모의고사 성적” 비교

이 창 섭

제주대학교 의학전문대학원 신경외과학교실

Abstract

Comparison of students' results: Senior students' mock National Physician Licensing Examination results Vs. Revalued results of their Sophomore period based on Jeju National University Academic Affair Rule

Chang Sub Lee

Department of Neurosurgery, Jeju National University School of Medicine, Jeju, Korea

Seniors' sophomore period results (Result-2) were revalued based on Jeju National University Academic Affair Rule (JNUAAR) and those were compared with their mock National Physician Licensing Examination results (Result-4). The correlation coefficients were 0.6634 and 0.6520 by revaluation method 1 and 2, respectively and interpreted as "relatively high correlation". Statistically, about 44% of Result-4 variance was determined by Result-2 variance. Therefore, student assessment has to continue after sophomore period. Result-2 by revaluation method 1 also revealed that 3 additional students were classified as Fail Group. Two of them belonged to "lower 10% group" during their senior period. Therefore, if giving the credit based on JNUAAR, arguments concerning graduate inspection can be reduced very much. (J Med Life Sci 2011;8:54-58)

Key Words : correlation, revalue, senior, sophomore

1. 서 론

우리대학은 “진료능력을 갖춘 의사를 양성 한다”는 교육목표를 가지고 있고, 이 목표는 학생들이 의사국가고시에 합격함으로써 1차 달성된다고 볼 수 있다. 따라서 이상적으로는 졸업을 앞둔 4학년 학생이라면 무난히 의사국가고시에 합격할 수 있는 능력을 가지고 있어야 하고, 이러한 능력이 배양되지 못한 학생의 경우, 이전 학년에서 선별되어 다시 공부할 기회가 주어지는 방향으로 학사관리가 이루어져야 한다.

그러나 불행히도, 지난 수년 간 우리학교에서는 매해 4학년 학생 중에서 의사국가고시 모의고사 성적부진자에 대한 사정의 문제로 논란이 있어 왔다. 최근 수년간 우리학교 4학년 학생의 모의고사 성적은 모의고사를 함께 치르는 콘소시움 소속 8개 의과대학 중에서 상위권에 들었던 적이 드물었고, 특히 콘소시움 전체 응시자 중 하위 5~10%에 해당하는 학생을 졸업시킬 것인지 유급시킬 것인지의 논의가 해마다 되풀이 되어 왔다.

이러한 문제제기에 대한 해결책으로 역시 해마다 되풀이 되어 제기되고 있는 주장이 “1, 2학년 기간에 성적관리를 엄격하게 해야 한다”는 것이다. 즉, 임상실습이 시작되는 3학년 이상이 되면 학생 전체를 대상으로 하는 단일평가도구(시험)를 이용한 상대평가가 이루어지는 것이 아니라, 소그룹을 대상으로 다양한 평가도구(시험, 리포트, 발표, 수행능력 및 태도 관찰 등)를 이용한 절대평가(pass or fail)를 하게 되므로 성적부진자를 객관적이고 타당하게 찾아내어 다시 공부할 기회를 주기(유급)가 어렵다는 것이다. 따라서 “1, 2학년 기간에 성적관리를 정확히 하여 임상실습이 시작되기 전에 학생선별을 마쳐야 한다”는 주장이 거듭 제기되고 있으며, 교수진에게도 상당한 공감을 얻고 있다. 본 연구를 통하여 이러한 주장이 타당한지를 확인해 보고자 한다.

“1, 2학년 기간에 성적관리를 엄격히 하여 4학년이 되기 전에 학생선별을 마쳐야 한다”는 주장이 정서적 공감을 넘어 타당한 것으로 받아들여 지려면 우선 “1, 2학년 기간의 통합과목 성적이 4학년 모의고사 성적과 상관관계가 높다”는 전제가 충족되어야 한다. 만약 1, 2학년 통합강의 성적과 4학년 모의고사 성적 사이에 상관관계가 낮다면 성적관리는 1, 2학년 기간이 아닌 4학년 말에 하는 것이 타당하겠다. 또한, 앞의 상관관계가 높다는 조건이 충족되었다면, 현실에서는 어째서 1, 2학년 기간에 성적관리가 실패하게 되었는지 밝혀낼 필요가 있다.

Address for correspondence : Chang Sub Lee
Department of Internal Medicine, Jeju National University School of Medicine, 102 Jejudaehakno, 690-756, Jeju, Korea
E-mail : nschangsub@jeju.ac.kr

저자는 2009학년도 2학년 학생의 성적을 제주대학교학사관리규정에 의거하여 모든 과목에 동일한 기준을 적용하여 재평가하고자 한다. 이 결과를 가지고 재평가 성적으로는 유급대상자이나 진급한 학생이 있었는지 확인하고, 이렇게 진급한 학생들의 4학년 성적은 어떠하였는지를 알아보려 한다.

본 연구를 통해 “1, 2학년 기간 성적관리의 중요성”과 “제주대학교 학사관리규정의 유용성”이 확인된다면 추후 4학년 졸업을 둘러싼 불필요한 논쟁을 피할 수 있을 것이다.

2. 대상 및 방법

2-1. 연구 대상

본 연구는 2009학년도 제주대학교 의학전문대학원 2학년에 재학하였던 학생 전부의 성적을 대상으로 하여 진행하였다. 단, 학년을 마치지 못하고 중도 휴학하였거나, 2011학년도 4학년도로 진급하지 못한 학생 4명을 제외한 39명의 2009학년도 2학년 성적과 2011학년도 의사국가고시 모의고사 성적이 연구대상에 포함되었다.

2009학년도 2학년 과정에 개설된 교과목은 모두 15과목, 60학점이었다. 의학교육실을 통해 각 통합과목의 협좌교수에게 학생들의 원성적을 요구하였다. 10과목(순환기계, 호흡기계, 소화기계, 내분비계, 피부-감각계, 출산과 발생이상, 신경계, 정신계, 근거중심학, 치료: 46학점 해당)의 성적이 취합되었고, 5과목(신장비뇨기계, 문제중심학습 III, 생식기계, 손상과 중독, 혈액-림프계: 14학점 해당)의 성적은 취합되지 못하였다. 39명의 대상 학생 중에서 3명(S01, S02, S04)은 교과과정 개편과정의 영향으로 내분비계를 1학년 과정에서 이수하였으므로 연구에 포함된 다른 학생들과 같은 시기에 치른 내분비계 시험 성적이 없었기에 9과목, 41학점을 만점으로 한 점수를 구해 다른 학생들과 석차를 산출하였다.

2-2. 성적 재평가

가. 2학년 성적 재평가

취합된 각 과목의 성적 중에서 필기시험, 실습시험, 과제물 제출 점수를 합하여 원점으로 보았고, 출석성적은 포함하지 않았다.

원점수는 두 가지 방법을 이용하여 백점환산점수를 산출하였다. 백점환산점수 1은 학생 간의 원점수 간격을 동일하게 유지한 상태에서 성적변환을 한 것이고, 백점환산점수 2는 학생 간의 원점수 비율을 동일하게 유지한 상태에서 성적변환을 한 것이다 (Figure 1). 통상 백점환산점수 1은 일정 점수를 더하여 1등 학생의 성적을 100점으로 만들고, 모든 학생에게 동일한 점수를 더해서 성적을 산출하는 방법이다. 백점환산점수 2는 1등 학생의 성적을 100점으로 보고 다른 학생들이 얻은 성적이 1등 학생 성적의 몇 %에 해당하는지를 가지고 성적을 산출하는 방법이다. 백점환산점수의 산출 방법을 규정한 학칙은 없으며, 이 방법 역시 학칙에 근거한 것은 아니다. 그러나 통상적으로 성적 산출 시에 많이 사용하는 방법이다.

백점환산점수 1, 2는 “제주대학교학사관리규정” 및 동 규정의

별표1 “평점평균 환산 점수표”를 기준으로 하여 등급과 평점을 부여하였다(Table 1). 단, 이렇게 해서 산출된 성적이 “제주대학교학사관리규정”에 명시된 “교과목의 성적등급 분포비율(A: 0~30%, B: 0~50%, C: 0~50%, D이하는 0~30%)을 위배하게 된 경우 1등 학생의 점수를 100점 미만으로 놓고 백점환산점수 1, 2를 다시 산출하였다(Figure 2).

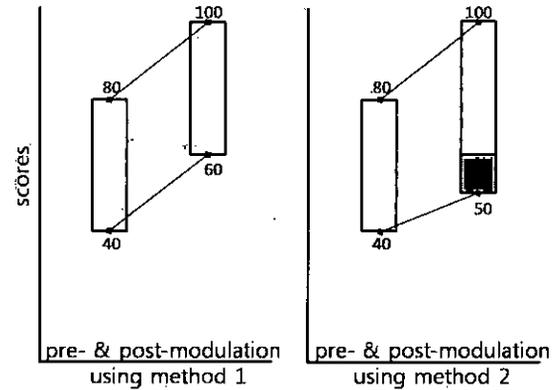


Figure 1. This diagram shows differences between post-modulation scores by using method 1 and method 2. If one choose method 2, inter-student's interval will be magnified. As a result, one may get larger number of cut-off group than when one using method 1.

Table 1. Grade calculation system. This system is based on Jeju National University Academic Affair Rules.

Grade	Score	Credit
A+	100 - 97	4.3
A0	96 - 94	4.0
A-	93 - 90	3.7
B+	89 - 87	3.3
B0	86 - 84	3.0
B-	83 - 80	2.7
C+	79 - 77	2.3
C0	76 - 74	2.0
C-	73 - 70	1.7
D+	69 - 67	1.3
D0	66 - 64	1.0
D-	63 - 60	0.7
F	59 - 0	0

각 과목의 평점에 학점가중치를 두어 합산한 학년평균평점을 소수점 둘째 자리까지 산출하여 학년석차를 정하였다.

나. 4학년 성적 재평가

2011학년도 4학년 의사국가고시 모의고사는 모두 4회 시행하였으며, 지필고사 성적만을 취합하였고, 역시 출석성적은 포함하지 않았다. 학년초에 학생들에게 고지한 대로 1차 10%, 2차 20%, 3차 30%, 4차 30%의 가중치를 둔 성적을 100%로 환산하여 학년석차를 정하였다.

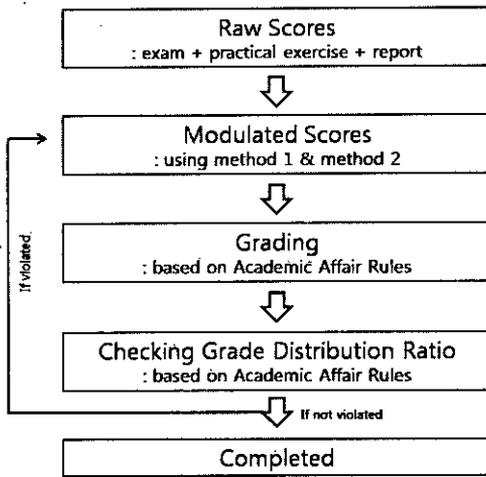


Figure 2. This flow chart demonstrates reevaluation protocol of this study.

2-3. 성적 비교

“2학년 재평가 성적 석차”와 “4학년 재평가 성적 석차”의 상관관계 분석은 스피어맨 순위상관관계(Spearman's rank order correlation)를 이용하여 산출하였다. 상관관계 계수의 해석은 Jeong의 Social Statistical Techniques(revised)에 제시된 기준을 따랐다. 상기 문헌에 의하면 상관계수 0.9~1.0을 “상관관계가 아주 높다”, 0.7~0.9를 “상관관계가 높다”, 0.4~0.7을 “상관관계가 다소 높다”, 0.2~0.4를 “상관관계가 있기는 하나 낮다”, 0.0~0.2를 “상관관계가 거의 없다”로 해석하고 있다¹⁾. 표본집단이 아닌 모집단을 이용한 분석이므로 상관관계 계수의 유의도 검증은 하지 않았다. 통계는 dBSTAT ver. 4를 이용하였다.

또한, “2학년 재평가 성적 평점”을 이용한 가상 유급대상자를 확인하고, 이들의 “4학년 재평가 성적”이 우리학교 4학년 모의고사 성적 하위 10%에 해당하는지를 살펴보고 기술하였다.

3. 결 과

3-1. “2학년 재평가 성적 석차”와 “4학년 재평가 성적 석차”의 상관관계 대상학생 39명의 학년별 성적석차는 Table 2에 기술하였다. “백점환산점수 1을 이용한 2학년 재평가 성적 석차”와 “4학년 재평가 성적 석차” 사이의 스피어맨 순위상관관계를 이용해 산출한 상관관계 계수는 0.6634로 상관관계가 다소 높았고, “백점환산점수 2를 이용한 2학년 재평가 성적 석차”와 “4학년 재평가 성적 석차” 사이의 동일 방법을 이용해 산출한 상관관계 계수는 0.6520으로 상관관계가 역시 다소 높았다(Figure 3).

3-2. 2학년 가상유급대상자의 4학년 성적

“백점환산점수1을 이용한 2학년 재평가 성적 평점”을 이용한

Table 2. Summary of student's grade and rank during their sophomore and senior periods.(Credit 1 and RANK 1 ; revalued sophomore period results by levaluation method 1, Credit 2 and RANK 2 ; revalued sophomore period results by revaluation method2

Student code	Credit 1 (Year 2)	Credit 2 (Year 2)	Rank 1 (Year 2)	Rank 2 (Year 2)	Rank (Year 4)
S01	2.63	2.31	27	28	37
S02	1.95	1.50	38	39	39
S03	1.99	1.68	37	35	36
S04	3.18	3.03	15	14	35
S05	4.03	4.13	1	1	1
S06	3.35	3.29	11	11	34
S07	3.90	3.92	2	2	8
S08	2.74	2.43	24	26	16
S09	3.71	3.62	5	5	3
S10	2.61	2.26	29	29	31
S11	3.00	2.78	18	19	23
S12	2.32	1.99	31	32	7
S13	1.91	1.53	39	38	25
S14	2.23	1.90	34	33	38
S15	2.77	2.49	22	23	20
S16	2.00	1.60	36	37	29
S17	2.74	2.46	24	24	26
S18	3.33	3.24	12	12	32
S19	2.76	2.46	23	24	24
S20	3.62	3.52	6	7	14
S21	2.28	2.02	32	31	30
S22	2.02	1.62	35	36	18
S23	2.25	1.84	33	34	27
S24	3.01	2.80	17	17	15
S25	2.63	2.36	27	27	28
S26	3.48	3.44	9	9	5
S27	3.56	3.52	8	7	2
S28	2.74	2.51	24	22	17
S29	3.84	3.80	3	3	10
S30	2.47	2.13	30	30	33
S31	3.57	3.53	7	6	22
S32	3.83	3.75	4	4	4
S33	2.97	2.80	20	17	19
S34	2.88	2.70	21	21	21
S35	3.21	3.01	14	15	13
S36	3.31	3.11	13	13	9
S37	3.10	2.92	16	16	12
S38	2.98	2.78	19	19	11
S39	3.42	3.37	10	10	6

가상유급대상자는 모두 3명(S02, S03, S13)으로 이들 중 4학년 재평가 성적 석차가 우리학교 4학년 모의고사 성적 하위 10%에 해당하는 학생은 2명 이었다. “백점환산점수2를 이용한 2학년 재평가 성적 평점”을 이용한 가상유급대상자는 모두 8명(S02, S03, S12, S13, S14, S16, S22, S23)으로 이들 중 4학년 재평가 성적 석차가 우리학교 4학년 모의고사 성적 하위 10%에 해당하는 학생은 역시 2명 이었으며, 하위 20%로 확대해도 역시 해당

학생은 동일인 2명 뿐이었고, 상위 20%에 해당하는 학생도 1명이 있었다.

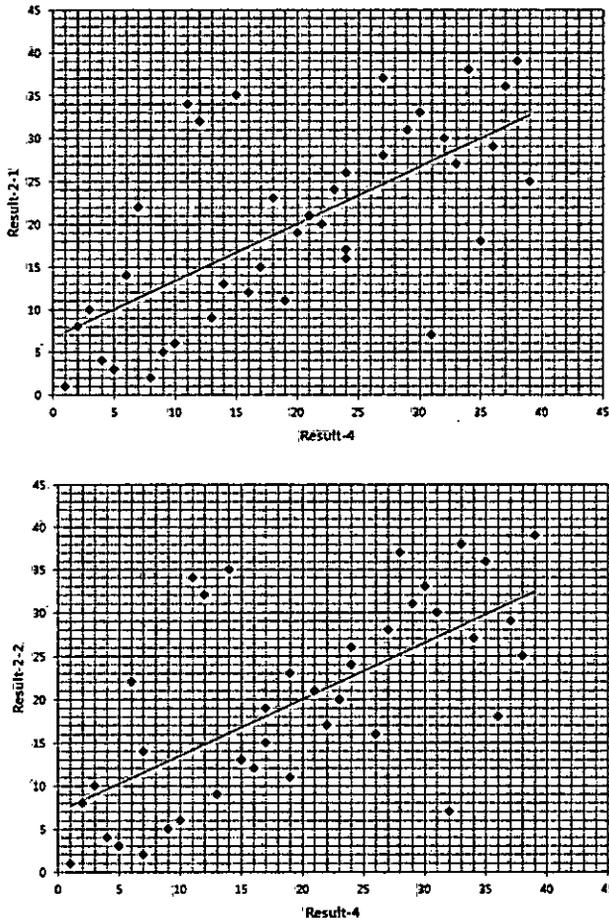


Figure 3. This scatter diagram reveals relatively high positive correlation between Result-2-1, Result-2-2 (revalued sophomore period result by revaluation method 1 and 2) and Result-4 (revalued senior period result), respectively.

4. 고찰

평가에서 기준이란 시험을 통해 얻어지는 하나의 점수를 의미한다. 이는 질적으로 서로 다른 수행 사이에서 경계 역할을 한다. 즉, 교육현장에서 90점을 경계로 하여 A 등급과 B 등급의 성적을 나누었다면, 이때 기준은 90점이 되고 이 기준에 의해 부여된 등급 A와 B는 질적으로 다른 수행능력을 보인다고 보는 것이다. 그런데, “왜 90점만이 기준이고 89점이나 91점이 기준이 될 수 없는가?”라는 질문에 대답을 하기는 힘들다. 그리고 90점이라는 기준에 의해 다른 등급으로 분류된 91점을 취득한 학생과 89점을 획득한 학생이 “과연 본질적으로 다른 학업성취도를 보였는가?”라는 질문에 대해 대답 역시 쉽지 않다. 그리고 더

나아가서 90점이라는 기준에 의해 분류된 A 등급 학생이 B 등급 학생보다 향후 더 능력 있고 성실하며 좋은 의사가 될 것인지에 대한 대답에는 누구도 감히 답 할수 없을 것이다.

이처럼 기준을 세우는 것이란 어떠한 근본적인 사실을 밝혀내기 위한 것이 아니라 단지 다양한 견해를 모으고 종합하여 단일한 점수로 표현한 것일 뿐이라는 것을 알아야 한다. 즉, 우리는 우리가 세운 기준이 학생들 간의 본질적 능력 차이를 구분하고 있다는 주장을 할 수는 없다. 다만, 우리가 세운 기준이 얼마나 이해관계에서 자유롭고, 여러 전문가가 제공한 정보에 기초하고 있으며, 학생들을 공평하게 대우하고 있고, 재현 가능하며, 얼마나 설명하고 실행하기 쉬운지 말함으로써 우리가 세운 기준의 신뢰도를 높이고, 우리 자신을 변호할 수 있을 뿐이다.

저자가 교육현장을 경험하며 학생성적 부여와 관련하여 들은 “우리 학교는 지방대하이므로 졸업 후 타 대학병원에 지원하는 학생들을 위해 학점을 잘 주어야 한다(기준 설정자의 이해관계 반영).”, “졸업할 만한 학생은 성적을 잘 주지만 그렇지 않은 학생은 F를 주겠다(공평하지 못한 피험자 대우).”, “상대평가이므로 석차만 바뀌지 않으면 평정은 내 마음대로 부여한다(재현 불가능).” 이상과 같은 의견은 모두 옳바르지 못한 방법이며 이러한 생각을 바탕으로 세운 기준은 신뢰할 수 없다는 사실을 알아야 한다.

저자는 본 연구를 통해 특별한 다른 노력 없이도, 학칙에 의거한 기준을 이용한 평정부여 만으로도 졸업자격이 의문시 되는 학생이 4학년에 진급하는 것을 상당부분 막을 수 있음을 알아내었다. 백점환산점수2를 이용하면 유급대상자가 8명에 달해 이미 유급 또는 휴학한 4명을 포함하면 한 학년의 28%가 중도탈락하게 되는 결과를 초래하므로 백점환산점수1을 이용하여 16%가 중도탈락 하는 것이 우리가 받아들일 수 있는 범위라고 생각한다.

또한, 2학년 성적이 4학년 성적과 “다소 높은 양의 상관관계”를 가지고 있음을 밝혔다. 통계적으로는 4학년 성적 석차의 변량 중에서 44%(0.6634×0.6634 : 백점환산점수1 이용) 또는 43%(0.6520×0.6520 : 백점환산점수2 이용)가 2학년 성적 석차 차이에 의한 변량이라 해석할 수 있다. 즉, 4학년 성적은 3, 4학년 과정의 교육 및 학생 본인의 노력 여하에 따라 변할 수 있는 여지가 더 크므로 졸업대상자의 선별은 2학년 까지 과정에서 끝날 수는 없고 그 이후에도 학생의 학업성취도를 평가하기 위한 타당한 평가방법을 도입하기 위한 노력이 있어야 한다. 이러한 맥락에서 저자는 3학년 말에 진급시험을 치르자는 의견에 동의한다.

결론적으로 2학년 성적석차는 4학년 성적석차와 다소 높은 상관관계를 가지고 있으며, 제주대학교 학사관리규정에 의거한 평정부여 만으로도 진급 부적격자의 상당수를 찾아 낼 수 있었다.

감사의 글

성적 취합에 도움을 주신 여러 협좌교수님과, 의학교육실 박종국 교수님, 졸업준비위원회 이근화 교수님께 감사드립니다.

참 고 문 헌

- 1) Jeong D. Social statistical techniques (revised). Cheju: Cheju National University; 2004.
- 2) Norcini J. Standard setting. In: Dent JA, Harden RM, editors. A practical guide for medical teachers. 2nd ed. Oxford. Elsevier; 2005.