

# 수능 표준점수제의 문제점 분석 및 대안 개발

황 형 태 1)

요 약

현행 대학수학능력시험에서는 영역별로 선택과목제가 본격적으로 도입되어 시행되고 있으며, 과목별 난이도의 차이를 사후적으로 보정하기 위하여 표준점수제를 도입하여 운영하고 있다. 그러나 표준점수제를 실제 운영해본 결과 적지 않은 문제점들이 드러난바 있다. 이 연구에서는 이러한 표준점수제의 문제점을 집중 분석해 보고, 이에 대한 대안으로 가산점수제를 제안하여 지난 2005 수능 결과에 적용해 보았다. 그 결과 제안된 가산점수제는 기존의 표준점수제가 갖고 있던 여러 가지 문제점들을 크게 완화하거나 해소하는 것으로 나타났다.

주요용어 : 표준점수제, 가산점수제, 가산점, 결정점수

## 1. 서론

대학입시제도에서 선택과목제가 실시되면 과목별 난이도를 균등하게 유지하는데 한계가 있기 때문에 난이도의 차이를 보정할 필요성이 생기게 되는데, 이에 따라 선택과목의 표준점수제도 도입 및 운영에 대한 다양한 연구가 이루어져 왔다. 성태제(1994), 허명희(1994), 한국교육과정평가원(1998), 박성현, 김춘원, 박준오(2000) 등의 연구결과들이 참고 될 수 있을 것이다. 한편 제7차 교육과정에 의하여 교육받은 학생들이 응시한 2005학년도 대학수학능력시험부터는 수험생들에게 부여된 과목선택의 폭이 그 이전보다 대폭 확대되었다. 이에 따라 특히 탐구영역에서는 동일영역 내에서도 수험생들의 응시과목들이 모두 상이하게 구성되므로, 선택과목의 확대에 따르는 부작용을 완화하고 보다 합리적인 점수척도로의 전환을 위한 점수보정방법의 중요성이 한층 부각되었다. 그러나 막상 2005학년도 수능시험에서 표준점수제를 전면적으로 운영해 본 결과, 선행변화에 의한 현행 표준점수제의 여러 가지 심각한 문제점들이 드러나게 되었다.

이 연구에서는 2005학년도 대학수학능력시험의 결과를 바탕으로 현행 표준점수제가 갖고 있는 문제점들을 심층적으로 분석하고, 이에 대한 대안으로 새로운 보정방법을 개발하고자 한다. 여기에서 개발하는 가산점수제는 과목별 난이도 차이와 수험생 집단 간의 평균학력 차이를 동시에 고려하여 과목별 가산점을 결정하는 방법이다. 이 방법은 현행 표준점수제가 갖고 있는 문제점들을 원천적으로 해소하거나 크게 완화시키며, 원리적으로 매우 간단하여 일반인들이 직관적으로 받아들이기에 용이하고, 계산이 간편하다는 특징도 갖고 있다.

## 2. 표준점수제의 타당성 및 문제점 분석

이 연구에서는 인문계고등학교 학생들이 주로 응시하는 평가영역 중에서 선택과목만으로 이루어진 사회탐구영역, 과학탐구영역, 제2외국어/한문영역의 표준점수제에 대하여 중점을 두고 고찰해보도록 한다.

1) 단국대학교 정보컴퓨터학부 정보통계학전공 교수

2-1. 표준점수제가 원활하게 기능하기 위한 두 가지 전제조건 검토

① 허명희(1994)에 따르면 선형변환을 이용한 표준점수제는 기본적으로 정규성의 가정이 깔린 모수적 방법이다. 각 과목에서의 성적분포가 정규분포를 따른다면 이들을 표준화했을 때의 분포가 모두 표준정규분포로 동일하므로, 동일한 표준점수는 동일한 백분위를 의미한다는 점에 표준점수제가 통계적 근거를 갖는다는 뜻이다. 따라서 성적의 분포가 정규분포가 아닌 경우에 표준점수제의 통계적 근거는 매우 제한적이라고 볼 수 있다. 그런데 지난 2005학년도 대학수학능력시험의 결과에서 나타나듯이 탐구영역의 많은 과목에서 만점자의 비율이 10%를 상회하는 등, 특히 고득점자들의 성적이 정규분포와 동떨어지게 분포하고 있는 것으로 판단된다.

② 현행 제도에서는 모든 탐구영역 과목의 평균을 50점, 표준편차를 10점으로 동일하게 고정시키는 방법으로 표준점수를 산출하였는데, 이는 각 과목을 응시한 수험생 집단의 평균학력이 균등하다는 전제 하에서만 유효한 것이다. 즉, 과목 간 평균점수의 차이는 시험문제의 난이도 차이와 과목별 수험생 집단 간 평균학력 차이의 두 가지 요인에 의하여 나타나는 것으로 볼 수 있는데, 후자의 요인을 완전히 무시하고 과목별 표준점수의 평균을 똑같이 50점이 되도록 선형 변환 함으로써, 과목별 난이도 차이에 대한 과보정(over-correction)의 위험성이 크게 나타나게 된다. 허명희(1994)는 수차례 모의고사 자료분석을 통하여 선택과목별로 수험생들 간에 체계적인 학력차이가 존재하고 있음을 지적한 바 있다. 이런 관점에서 현행의 표준점수제는 상당히 큰 과보정의 위험성을 본질적으로 내포하고 있는 것으로 볼 수 있다.

2-2. 2005학년도 수능에서 초래되었던 문제점 분석

① 과보정의 문제점이 매우 심각했던 것으로 밝혀졌다. 원점수 만점인 경우에, 사회탐구영역에서는 윤리과목이나 한국지리과목의 표준점수가 61점에 그쳤었던데 반해 사회문화과목에서는 68점으로 한 과목에 최대 7점의 차이를 보였으며, 과학탐구영역에서는 최대 6점의 차이를 보였고, 제2외국어/한문영역에서는 한 과목의 선택에서 무려 36점의 차이가 벌어지기도 하였다.

② 동일과목에서 원점수의 일정한 차이가 점수대에 따라서 표준점수에서는 상이한 차이로 나타나는 일이 전반적으로 발생하였다. 원점수에서 1점의 차이가 표준점수에서는 경우에 따라 0점, 1점, 2점의 차이로 나타나게 되었는데, 예를 들어, 어떤 과목에서 원점수 45점, 46점, 47점을 취득한 3명의 학생들이 표준점수에서는 각각 58점, 58점, 59점을 받는다면, 반대로 57점, 58점, 60점을 받는 경우들이 발생하였다. 특히 전자의 경우에는, 원점수 46점을 받은 학생들이 원점수 45점을 받은 학생들과 같은 표준점수를 받게 되므로, 표준점수를 바탕으로 산출한 백분위에서도 큰 불이익을 보게 되어 이 문제가 범정으로 비화될 바도 있다.

③ 현행 표준점수제에서는 이론적으로 점수의 상한과 하한이 존재하지 않는다.

④ 다음의 표는 한국교육과정평가원이 공개했던 <영역/선택과목별 표준점수 도수분포표>로부터 각 과목별 원점수 평균들을 산출한 결과와 과목별 만점의 표준점수를 도표화 한 것이다.

<표 1> 2005 수능 과목별 원점수 평균과 만점의 표준점수

(i) 사회탐구영역

| 과목명  | 한지   | 윤리   | 세지   | 정치   | 국사   | 근현   | 법사   | 경지   | 경제   | 사문   | 세계   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 39.8 | 38.5 | 36.0 | 35.9 | 35.0 | 33.7 | 33.7 | 33.7 | 33.3 | 33.0 | 30.6 |
| 표점만점 | 61   | 61   | 62   | 63   | 62   | 65   | 66   | 67   | 65   | 68   | 64   |

(ii) 과학탐구영역

| 과목명  | 지과I  | 생물I  | 화학I  | 생물II | 물리I  | 물리II | 지과II | 화학II |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 36.2 | 35.1 | 34.7 | 32.2 | 31.7 | 31.6 | 28.8 | 27.4 |
| 표점만점 | 63   | 64   | 65   | 66   | 65   | 64   | 67   | 69   |

(iii) 제2외국어/한문영역

| 과목명  | 일어   | 불어   | 독어   | 스페인  | 중국어  | 러시아  | 한문   | 아랍어  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 31.1 | 30.7 | 30.0 | 29.5 | 29.3 | 28.3 | 27.6 | 17.1 |
| 표점만점 | 64   | 67   | 66   | 66   | 67   | 63   | 72   | 100  |

이 표에서 동일영역내의 과목순서는 원점수의 평균이 높은 순으로 정렬한 것이다. 일반적으로 원점수의 평균이 낮을수록 그 과목의 평균난이도는 높은 것으로 평가할 수 있기 때문에, 오른쪽으로 갈수록 난이도가 높은 과목으로 간주할 수 있을 것이다. 그러나 사회탐구영역의 세계사 과목의 경우 원점수 평균이 가장 낮아서 난이도가 가장 높은 과목으로 보임에도 불구하고, 만점자에 대하여 불과 64점이라는 낮은 표준점수가 부여됐음을 알 수 있다. 그보다 난이도가 낮은 근현대사, 법과사회, 경제지리, 경제, 사회문화 과목들에 비하여 표준점수가 최소 1점에서 최대 4점까지 불리한 점수인 것이다. 이는 표준점수제가 보여주는 또 다른 왜곡현상으로 지적할 수 있다. 이런 현상은 표에서 알 수 있는 바와 같이 과학탐구영역의 물리II 과목이나 제2외국어/한문영역에서의 러시아어 과목에서도 찾아볼 수 있어서, 표준점수제의 일반적인 왜곡현상을 보여주는 예라고 볼 수 있을 것이다.

이와는 별도의 문제지만, 아랍어 과목에서는 무려 100점의 표준점수까지 나타나고 있다는 사실도 표준점수의 불안정성을 보여주는 또 다른 예가 된다.

### 3. 가산점수제 제안 및 적용 예

표준점수제를 도입하는 중요한 두 가지 목적은 첫째, 과목별 난이도의 보정이고, 둘째, 과목별 평균과 표준편차를 일정하게 함으로써 기대할 수 있는 과목별 영향력의 균등화라고 설명할 수 있다. 이 가운데 표준점수제를 도입하는 주된 목적은 과목별 난이도의 보정이며, 과목별 영향력의 균등화는 부차적인 기능이라고 볼 수 있다(만일 선택과목 없이 공통과목만 있다면 표준점수제를 도입하지 않고 원점수를 그대로 사용하는 것이 일반적일 것이다).

일반적으로 과목별 평균점수는 과목별 난이도를 직접적이고도 단조적으로 나타낼 수 있는 주된 지표이다. 표준편차는 난이도가 아주 높을 때나 아주 낮은 상반된 경우에 공통적으로 작아지는 경향이 있기 때문에, 난이도를 단조적으로 나타낼 수 있는 지표는 아니다. 따라서 여기에서는 단순히 과목별 평균점수들만을 이용하여 과목별 평균난이도의 차이를 보정하는 새로운 보정방법을 개발하고자 한다. 이 방법을 가산점수제(Additive scoring system)라고 하자.

가산점수제는 과목별 평균점수를 이용하여 과목별 평균난이도를 산정함으로써 과목별 가산점을 결정하고, 원점수에 과목별 가산점을 합산하여 최종적으로 과목별 결정점수를 구하는 방법이다. 이 방법은 과목별 영향력의 균등화라는 표준점수제의 부차적인 기능 대신에, 표준점수제가 전혀 반영하지 못한 과목별 수험생집단 간의 평균적 학력차이를 반영하는 기능을 갖는다.

#### 3.1 가산점수제에 의한 결정점수의 산출방법

원점수 배점이 50점으로 주어지는 탐구영역, 또는 제2외국어/한문 영역의 어떤 특정과목을 생각해 보자. 이 과목에 응시한 학생들의 원점수평균을  $m$ 이라고 하고, 과목 배점 50에서  $m$ 을 뺀 값  $C=50-m$ 을 이 과목의 여평균(complement of mean score)이라고 하자. 여평균  $C$ 는 그 과목의 난이도가 높을수록, 또는 그 과목을 응시한 학생들의 평균학력이 낮을수록 그 값이 커지게 된다. 즉,  $C$ 의 값을 결정하는 요인은 크게 나누어, (i) 과목의 난이도와, (ii) 수험생 집단의 평균학력의 두 가지로 요약될 수 있다.

이제 어떤 상수  $w$ (단,  $0 \leq w \leq 1$ )에 대하여, 여평균에서 과목의 난이도에 따르는 기여분을  $wC$ , 수험생 집단의 평균학력에 따르는 기여분을  $(1-w)C$ 라고 하자. 여기에서  $w$ 는 보정상수,  $wC$ 는 과목별 가산점이라고 부르도록 한다. 결론적으로, 가산점수제에서 어떤 과목의 결정점수

는 과목별로 일정한 가산점  $wC$ 를 수험생의 해당과목 원점수에 합산함으로써 결정된다. 즉,

$$\text{결정점수} = \text{원점수} + \text{과목별 가산점}(wC)$$

과목별 가산점  $wC$ 의 값은 그 과목의 난이도가 높기 때문에 응시수험생들의 여평균이 높아지게 된(즉, 과목평균이 떨어지게 된) 점수에 해당하므로,  $wC$ 의 값을 각 수험생들의 과목원점수에 가산함으로써 과목별 난이도 차이를 보상하자는 것이다. 반대로,  $(1-w)C$ 는 그 과목 응시수험생들의 평균학력이 낮기 때문에 여평균이 높아지게 된(즉, 과목평균이 떨어지게 된) 점수에 해당하므로, 이는 학력이 자연스럽게 점수에 반영된 결과로 보아야 하며 보상해서는 안된다. 따라서 이렇게 산출된 최종적인 결정점수는 과목별 난이도 차이를 보정하여 상쇄하고, 응시수험생들의 평균학력차이는 그대로 반영하는 결과를 얻게 된다.

보정상수  $w$ 의 값이 커질수록 과목별 난이도에 대한 보정력이 커짐을 의미하며, 다음과 같은 두 가지 성질은 쉽게 알 수 있다.

①  $w$ 의 값이 0인 경우, 모든 과목의 가산점은 0점이 되므로 결정점수는 원점수와 같다.

②  $w$ 의 값이 1인 경우, 모든 과목의 가산점은 그 과목의 여평균이 되고 여평균 전체를 원점수에 합산하여 결정점수를 산출하므로, 결과적으로 과목별 응시수험생들의 학력차이는 무시되고 모든 과목의 결정점수들은 표준점수제에서와 같이 평균이 50점으로 일정하도록 보정된다.

또한 동일 영역 내에서 2개의 선택과목들에 대하여 과목별 가산점을 각각  $wC_1 = w(50 - m_1)$  과  $wC_2 = w(50 - m_2)$ 라고 하면 다음이 성립한다.

$$(\text{과목1의 가산점}) - (\text{과목2의 가산점}) = wC_1 - wC_2 = w(m_2 - m_1)$$

즉, 과목 간 가산점의 차이는 과목 간 평균의 차이에 보정상수  $w$ 의 값을 곱한 값과 같음을 알 수 있다. 그러므로, 예를 들어  $w=0.3$ 인 경우의 가산점수제는 '과목 간 평균 차이의 30%를 과목 간 난이도의 차이로 인정하여 보정한 결과'라는 식의 해석이 가능하다.

### 3.2 보정상수 $w$ 값의 결정

허명희(1994)는 선택과목들에 대하여 표준점수제를 통하여 사후에 난이도를 보정해야 할 필요성 중의 하나로, 출제교수들이 경쟁적으로 자신의 과목을 쉽게 출제하려는 요인을 원천적으로 없애야 한다는 점을 지적한 바 있다. 물론 수험생들이 쉬운 과목으로만 쏠리려는 비교육적인 현상을 염두에 둔 지적이었을 것이다. 그러나 과도한 난이도 보정은 또 다른 왜곡을 초래할 수 있다. 그러므로 적절한 보정력의 선택은 정책적으로 매우 중요한 것이다.

사후의 난이도 보정은 '필요한 범위 내에서 최소화'하는 것이 바람직한 것으로 판단된다. 여기서 '필요한 범위'란 적어도 쉬운 과목으로의 쏠림현상을 방지할 수 있는 정도는 되어야 할 것이다. 그런데 한국교육평가원에서는 이미 출제 단계에서부터 과목별 난이도를 균등하게 유지하려는데 상당한 노력을 기울여왔기 때문에, 수험생들이 취득한 원점수는 상당 부분을 각자 노력의 결과로 인정하여 유지하고, 필요한 최소한의 보정만을 정책적으로 가하는 것이 교육적인 측면에서도 바람직할 것이다.

가산점수제에서 보정상수  $w$ 의 크기는 난이도 보정력에 직접적으로 연관되어 있으므로,  $w$ 값의 결정은 매우 중요하다. 기본적으로  $w$ 의 값은 보수적인 관점에서 정책적으로 선택하는 것이 교육적인 측면에서도 바람직하고 기능적으로도 안전할 것으로 보인다. 다음 절에서는  $w$ 값의 정책적 선택에 하나의 참고가 될 수 있도록 하기 위하여, 지난 2005학년도 대학수학능력시험의 경우에 대하여  $w=0.3$ 으로 하여 가산점수제를 적용해본 결과를 예시해 볼 것이다. 계산과정이 간단하기 때문에 또 다른  $w$ 의 값들에 대하여도 쉽게 적용해볼 수 있을 것이다.

다음은  $w$ 의 값을 어렵하는데 이용될 수 있는 한 가지 수리적 방법을 소개하고자 한다.

원점수 배점이 50점인  $k$ 개의 선택과목이 있는 어떤 탐구영역 A의 각 과목 원점수 평균들이  $m_1, m_2, \dots, m_k$ 라고 하자. 또한 타영역의 원점수 100점인 어떤 공통과목 B가 존재해서, 탐구영역 A의 각 과목 응시생들의 공통과목 B에 대한 원점수 평균에 (배점이 50점으로 같아지도록)

50/100을 곱한 값이 각각  $l_1, l_2, \dots, l_k$ 로 주어져 있다고 하자. 그러면 탐구영역 A의 임의의 두 과목  $i, j$ 에 대하여  $(l_i - l_j)/(m_i - m_j)$ 는 두 과목  $i, j$  사이의 평균차이에서 차지하는 두 과목 응시생들의 학력차이의 기여비율로 볼 수 있을 것이다. 공통과목에서는 난이도의 차이가 없기 때문이다. 따라서  $w$ 를 추정하는데 다음 식이 이용될 수 있다.

$$\hat{w} = 1 - \frac{2}{k(k-1)} \sum_{i < j}^k \frac{l_i - l_j}{m_i - m_j}$$

### 3.3 2005학년도 대학수학능력시험 적용 예 및 결과 분석

$w=0.3$ 으로 하여 2005학년도 대학수학능력시험의 결과에 대하여 우리가 개발한 가산점수제를 적용해 보았다. <표 1>에 주어진 과목별 원점수 평균들을 오차가 없는 것으로 가정하고 이용하였으며, 최종점수의 정수화가 한국교육과정평가원의 방침이므로 여기에서도 과목별 가산점은 반올림하여 정수화하였다. 그 결과는 다음의 <표 2>와 같다.

<표 2> 가산점수제의 2005 수능 적용 결과 ( $w=0.3$ )

(i) 사회탐구영역

| 과목명  | 한지   | 윤리   | 세지   | 정치   | 국사   | 근현   | 법사   | 경지   | 경제   | 사문   | 세계   |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 39.8 | 38.5 | 36.0 | 35.9 | 35.0 | 33.7 | 33.7 | 33.7 | 33.3 | 33.0 | 30.6 |
| 가산점  | 3    | 3    | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 5    | 6    |
| 결점만점 | 53   | 53   | 54   | 54   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 55   | 56   |
| 표점만점 | 61   | 61   | 62   | 63   | 62   | 65   | 66   | 67   | 65   | 68   | 64   |

(ii) 과학탐구영역

| 과목명  | 지과I  | 생물I  | 화학I  | 생물II | 물리I  | 물리II | 지과II | 화학II |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 36.2 | 35.1 | 34.7 | 32.2 | 31.7 | 31.6 | 28.8 | 27.4 |
| 가산점  | 4    | 4    | 5    | 5    | 5    | 6    | 6    | 7    |
| 결점만점 | 54   | 54   | 55   | 55   | 55   | 56   | 56   | 57   |
| 표점만점 | 63   | 64   | 65   | 66   | 65   | 64   | 67   | 69   |

(iii) 제2외국어/한문영역

| 과목명  | 일어   | 불어   | 독어   | 스페인  | 중국어  | 러시아  | 한문   | 아랍어  |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 원점평균 | 31.1 | 30.7 | 30.0 | 29.5 | 29.3 | 28.3 | 27.6 | 17.1 |
| 가산점  | 6    | 6    | 6    | 6    | 6    | 7    | 7    | 10   |
| 결점만점 | 56   | 56   | 56   | 56   | 56   | 57   | 57   | 60   |
| 표점만점 | 64   | 67   | 66   | 66   | 67   | 63   | 72   | 100  |

이 표 역시 동일영역 내 과목들의 순서는 원점수 평균이 큰 순서로 정렬한 것이다. 이 표로부터 살펴볼 수 있는 가산점수제의 특징들을 몇 가지 항목으로 나누어 분석해 본다.

① 표준점수제에 비하여 각 영역 내에서 만점의 보정점수 차이가 상당히 작아진 것으로 나타났다. 두 과목 간의 최대 차이가 사회탐구 영역의 경우 7점에서 3점으로, 과학탐구영역의 경우 6점에서 3점으로, 제2외국어/한문영역의 경우 37점에서 4점으로 크게 좁혀져서, 과보정의 문제점이 상당히 완화되고 있음을 알 수 있다.

② 표준점수제에서는 동일과목에서 원점수의 일정한 차이가 점수대에 따라서 표준점수에서는 상이한 차이로 나타나는 일이 전반적으로 발생하게 되는데, 가산점수제에서는 원점수의 차이가 결정점수에서도 그대로 유지되어 이런 왜곡현상이 생기지 않는다.

③ 가산점수제에서는 당연히 음의 점수는 나올 수 없으며, 이론적인 만점이 존재한다.

④ 2.2절에서 지적했던 표준점수제의 네 번째 문제점도 가산점수제에서는 나타날 수 없다. 즉, 난이도가 높은 과목에서 결정점수가 불리해지는 왜곡현상은 나타날 수 없으며, 난이도가 높

을수록, 즉, 과목평균이 낮을수록 결정점수에서 보상되는 가산점도 커지게 된다.

⑤ 계산이 무척 간편하고 일반인들도 그 내용을 이해하기 쉽다. 즉, '과목별 평균 차이의 30%를 난이도의 차이로 보상하는 방법'이라는 식으로 이해할 수 있을 것이다.

### 3.4 타 영역에서의 가산점수제 적용

현행의 대학수학능력시험에서 언어영역과 외국어(영어)영역, 수리(나)영역은 공통의 문제들로 이루어진 과목이므로 난이도를 보정할 필요성은 없지만, 타 영역과의 일관적인 점수체계를 유지하기 위하여 가산점수제를 적용하는 것이 바람직하다. 이 영역들의 배점은 각각 100점이므로, 식 (3.1)에서 과목의 여평균이  $C=100-m$ 으로 주어지는 점만이 다르며, 결정점수의 산출과정은 동일하다. 그러나 수리(가)영역의 경우는 약간 다르다.

수리(가)영역의 경우에 전체 배점은 역시 100점이지만, 공통부분과 공통부분을 제외한 세 가지 선택과목으로 구성되어 있다. 100점 중 만일 공통부분의 배점이  $T$ 이고, 공통부분의 원점수 전체평균이  $m$ 이라면, 공통부분의 여평균은  $C=T-m$ 이고 이에 따라 공통부분의 가산점은  $wC$ 가 된다. 다음으로, 각 선택과목별 해당 부분의 원점수 평균을  $m_i, (i=1,2,3)$ 라고 하면, 각 선택과목의 가산점은  $w(100-T-m_i)$ 로 주어지게 된다. 공통부분의 가산점과 해당 선택과목의 가산점을 합하여 해당 과목을 선택한 수험생들의 수리(가)영역 최종 가산점을 산출한다.

## 4. 결론

가산보정법은 난이도 보정 방법으로서 표준점수제가 안고 있는 여러 가지 심각한 문제점, 또는 부작용들을 원천적으로 해소하거나 상당히 완화할 수 있는 대안으로 개발되었다. 표준점수제와 가산점수제는 모두 난이도 보정이라는 공통의 기본적 기능을 갖추고 있지만, 표준점수제가 과목별 평가 영향력의 균등화라는 기능을 추구하는 반면에, 가산점수제는 과목별수험생집단 간의 평균적인 학력차이를 반영하는 기능을 갖게 된다.

가산점수제에서 보정상수  $w$ 는 과목별 난이도 차이의 보정력을 결정하는 중요한 상수이다. 이 논문에서는 가산점수제가 안정적으로 기능하기 위하여 보수적인 관점에서 정책적으로  $w$ 의 값을 선택할 것을 권장하였다.

적용 예에서 살펴본 바와 같이, 이 논문에서 개발한 가산보정법이 대학수학능력시험이나 또는 선택과목체제를 갖고 있는 또 다른 시험들에 대하여 난이도 보정 목적으로 사용될 경우, 표준점수제에 비하여 매우 안정적으로 기능하여 수험생들의 혼란을 크게 줄여줄 수 있을 것으로 기대된다.

## 참고문헌

- 박성현, 김춘원, 박준오 (2000), 대학입시에서의 선택과목 점수 표준화에 관한 연구, 품질경영학회지, 28권 3호, 124-132.
- 성태제 (1994), 대학별고사를 위한 문항분석, 표준점수, 검사동등화, 한국통계학회 논문집, 1권 1호, 206-214.
- 한국교육과정평가원 (1998), 1999년도 수능표준점수제 방안, 미발표 보고서.
- 허명희 (1994). 새 대학입시의 통계적 계획과 분석 - 문항분석과 선택과목 등화(표준점수제)를 중심으로, 한국통계학회 논문집, 1권 1호, 215-225.