

【本文检索信息】崔伟,孙晓园,李葆萍.新高考选考科目保障机制的作用:从沪浙改革试点出发[J].教育测量与评价,2019(2):7-13,39.

新高考选考科目保障机制的作用:从沪浙改革试点出发

崔伟 孙晓园 李葆萍

【摘要】为应对物理选考人数下降,适应国家相关学科人才培养的需求,浙江省和上海市在高考试点改革中分别制定了选考科目保障机制。文章结合当前物理学科选考情况,探讨了不同选科学生数量和选科成绩分布下,保障机制对学生选科倾向的影响。结果发现,选考科目保障机制可以在一定程度上稳定选考的人数,但对其最终效果则应审慎期待。新高考背景下,稳定学生报考意愿,保障高考选考政策顺利进行,需要统筹设计,多种措施组合发力。

【关键词】新高考;选考科目;保障机制的作用;物理;模拟分析

【中图分类号】G632.474 【文献标识码】A 【DOI编码】10.16518/j.cnki.emae.2019.02.002

一、研究背景

2014年国务院颁布了《关于深化考试招生制度改革的实施意见》,并规定以浙江省和上海市作为第一批改革试点,自此我国进入了新高考改革的试点阶段。在浙江、上海两地已进行了四年多的试点探索工作中,各科目选考人数差异较大、新高考选考的“理科萎缩”现象逐渐显现。^[1]其中,最受关注的是物理科目选考人数下降的问题。数据表明,浙江省选考物理学科的学生比率远低于其他几门学科,且有进一步下降的趋势。^[2]一项针对浙江省某重点中学的调研发现,在不选考物理的学生中,只有约1/3的学生是不喜欢物理学科的,其余学生不选考物理的原因是担心太难、好学生“扎堆”而“不易赋得高分”。^[3]一方面,物理科目太难、好学生“扎堆”选考物理等现象的存在,使得一部分成绩较差的学生甚至是中等水平学生为了“不当分母”,只能对物理科目选考“望而却步”。另一方面,在等级赋分方式下,选科

人数的减少将直接导致赋分基数的降低,进而导致成绩较差的学生更难以赋得高分。如此循环,物理科目的选考很有可能陷入人数越来越少的怪圈。

为了保障国家相关学科人才培养的需求,作为第一批改革试点的浙江省和上海市分别于2017年11月、2018年4月出台了完善选考工作的措施,将物理选考科目的保障数量分别确定为6.5万人、1.5万人,当物理选考某次考试赋分人数少于保障数量时,以保障数量为基数从高到低进行等级赋分。^{[4][5]}选考科目保障机制是如何保障选考人数的呢?对此,《中国教育报》做出如下解读:“假设2018年高考上海有1万名学生选考物理,在没有保障机制的情况下,前5%须考入前500名才能进入A+档,得到满分70分。采用保障机制后,以1.5万人保障基数为准赋分,学生只要考入前750名,就可以进入A+档,得到70分。这样,对于成绩在第501名到第750名的学生来说,有了保障机制,就可以从原先的A档进入A+

崔伟/北京师范大学未来教育高精尖创新中心研究员,博士,主要研究方向为学习分析、心理与教育测量、学业发展规划。(北京 100875)

孙晓园/北京师范大学未来教育高精尖创新中心助理研究员,主要研究方向为教育管理、政策量化分析、学习分析、学业发展规划研究。

李葆萍/北京师范大学教育学部教师,主要研究方向为智慧学习环境。

档,在高考总分中多得3分。”由此,就能减少“学生出于‘物理难学、不容易得高分’而在高考中避选此科”的顾虑。^[6]诚然,当考生数量降低时,保障机制将在一定程度上对考生的最终选科成绩予以保障。然而,到目前为止,尚缺乏对选考科目保障机制作用的定量分析,尤其是伴随着选科群体数量和考生能力分布形态的不确定性和多变性,保障机制所带来的效果是否具有稳定性仍不清楚。具体来说,当选科人数及选科学生的能力分布发生变化时,保障机制将对哪些学生的成绩产生影响,并进而影响其选科倾向?保障机制影响下,选科群体将呈现出怎样的能力分布?基于此,本文以浙江省的物理科目选考保障机制为例,进行模拟分析,探究不同考生数量、不同成绩分布形态下保障机制的结果,及其对学生选科的影响,并提出相应的建议。

二、数据和模拟过程

1. 假设条件和数据说明

(1) 假设条件

本次模拟分析的假设条件有4个。

①选择假设:学生选科决策受最终获得的成绩影响。学生以全部学生均参加考试时自己所得成绩(“总体转化分”)为标准,对自己在选科群体中所得的成绩(以下简称“转化分”)进行判断,从而确定自己的选科。若“转化分” \geq “总体转化分”,学生愿意选考该科目,且差值越大学生越愿意选考;若“转化分” $<$ “总体转化分”,则不愿意选考该科目,且差值越大,越不愿意选考。

②成绩分布假设 I:当全部学生都参加考试时,学生学科能力呈正态分布,其原始成绩近似服从正态分布。

③成绩分布假设 II:实际选科群体,学生的能力和成绩分布可能会呈现出不同的分布形态,可能表现为3种成绩分布形态:正态分布、正偏态分布和负偏态分布。

④保障假设:选科群体人数可能出现两种情况,一种是人数低于保障人数,保障机制启动;另一种是人数高于(或等于)保障人数,保障机制不

启动。

(2) 数据说明

本次模拟分析的数据为计算机生成的30万条近似服从正态分布 $N(50.00, 16.45)$ 的数据,以此表示全体学生的物理科目原始成绩。我们从30万条数据中依次抽取 A1、A2、A3、B1、B2、B3、C1、C2、C3 共9组数据,以此模拟9种不同的选科群体的物理原始成绩。其中,A1组数据共8万条,近似服从均值为50.04、标准差为16.45的正态分布;A2组数据共5万条,近似服从均值为50.11、标准差为17.42的正态分布;A3组数据共2万条,近似服从均值为49.92、标准差为16.49的正态分布;B1组数据共8万条,服从均值为36.77、标准差为18.31、偏度为0.27的正偏态分布;B2组数据共5万条,服从均值为37.56、标准差为19.57、偏度为0.29的正偏态分布;B3组数据共2万条,服从均值为36.77、标准差为18.11、偏度为0.26的正偏态分布;C1组数据共8万条,服从均值为71.61、标准差为16.07、偏度为-0.32的负偏

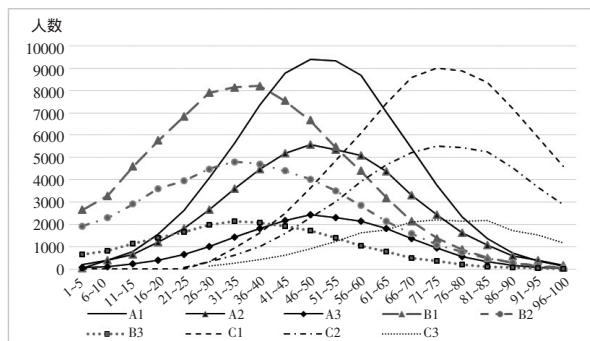


图1 各组学生物理原始成绩分布情况

表1 各组学生物理原始成绩统计

分布形态	组别	样本数量	均值	标准差	偏度
正态分布	全体学生	300,000	50.00	16.45	0.00
	A1	80,000	50.04	16.45	0.00
	A2	50,000	50.11	17.42	0.05
正偏态分布	A3	20,000	49.92	16.49	-0.03
	B1	80,000	36.77	18.31	0.27
	B2	50,000	37.56	19.57	0.29
负偏态分布	B3	20,000	36.77	18.11	0.26
	C1	80,000	71.61	16.07	-0.32
	C2	50,000	71.42	16.33	-0.36
	C3	20,000	71.47	16.33	-0.34

新高考选考科目保障机制的作用:从沪浙改革试点出发

态分布;C2组数据共5万条,服从均值为71.42、标准差为16.33、偏度为-0.36的负偏态分布;C3组数据共2万条,服从均值为71.47、标准差为16.33、偏度为-0.34的负偏态分布。各组数据的分布曲线及统计指标见图1和表1。

2. 模拟过程

本研究的模拟方法和过程如下:(1)对全体学生的物理原始成绩进行排名后,按照浙江省的赋分规则进行等级赋分,计算当全部学生都参加物理选考时,不同的原始分所对应的总体转化分;(2)参照浙江省赋分规则和选考科目保障机制,计算A1、A2、A3、B1、B2、B3、C1、C2、C3组学生的转化分;(3)以原始分为横坐标、转化分及总体转化分为纵坐标,绘制各组学生的转化分与总体转化分的对比曲线;(4)对比不同情况下学生的转化分与总体转化分之间的大小关系,并基于假设条件讨论学生的选科意愿,以此推断选考科目保障机制下可能出现的结果。

三、模拟结果

1. 选科群体成绩正态分布时,选考科目保障机制可以在其范围内保障学科吸引力

A1、A2、A3三组学生的成绩数据模拟结果如表2和图2所示。结果显示,A1组转化分的最低分为40分,且98.63%的学生的转化分等于学生的总体转化分;A2组转化分的最低分为61分,且99.75%的学生转化分高于或等于学生的总体转化分,转化分平均比总体转化分高5.44分;A3组转化分的最低分为79分,且全部学生的转化分高于或等于总体转化分,转化分平均比总体转化分高15.75分。

可见,当选科学生的成绩分布形态为正态分布时,若选科人数大于保障人数,学生转化分与总体转化分基本相同;若选科人数低于保障人数,大多数学生转化分高于总体转化分,且呈现出人数越少分值提升越高、选考意愿越强的趋势。在保障机制未启动时,几乎所有学生的转化分都等于总体转化分,根据选择假设,学生的选考意愿没有变化,选考人数不会因最终得分而出

现上升或下降。在保障机制启动时,大多数学生转化分将高于总体转化分,且选科人数越少,学生的分数提升越多、选考意愿越强,所以选科学生的数量会增加,直到达到保障人数,其吸引力开始消失。也就是说,当学生成绩分布为正态分布时,保障机制可以发挥增强学科吸引力、保障选科学生数量的作用。

表2 正态分布时选科群体的成绩情况

	A1	A2	A3
转化分<总体转化分	1.37%	0.25%	0.00%
转化分=总体转化分	98.63%	20.69%	1.02%
转化分>总体转化分	0.00%	79.07%	98.98%

注:表格中的数字为转化分大于(等于或小于)总体转化分的学生人数占全体学生人数的百分比。下同。

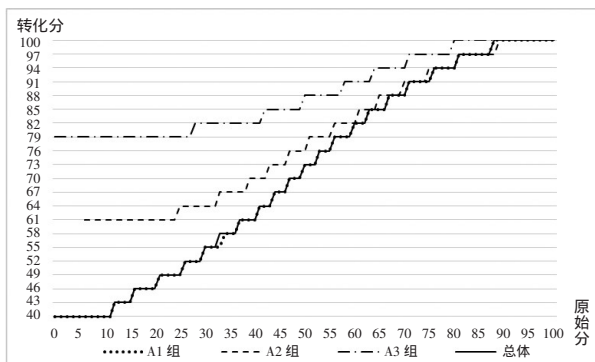


图2 正态分布时选科群体成绩结果

2. 成绩正偏态分布的学科具有吸引力,选考科目保障机制会放大学科吸引力

B1、B2、B3三组学生的成绩数据模拟结果如表3和图3所示。结果显示,B1、B2、B3三组全部学生的转化分都高于或等于学生的总体转化分,且转化分比总体转化分平均高10.66分、15.37分、26.36分,最大可分别高15分、24分、39分。

可见,当选科学生的成绩分布形态为正偏态分布时,无论选科人数是否高于保障人数,大多数学生的转化分会高于总体转化分;当选科人数低于保障人数时,转化分提升幅度随选科人数降低而提高,即人数越少提升越高。这一结果与选科学生成绩正态分布时的成绩数据模拟结果基本一致,即在正偏态分布形态下,选科人数越少,学生的分数提升越多、选考意愿越强。与正态分

布不同的是,当选科人数高于保障人数时,学生的转化分也高于总体转化分,但增幅较小。这就意味着,依据选择假设,无论是否有保障机制,正偏态分布的群体对学生都具有吸引力,学生愿意选择该科目,但保障机制会放大这种吸引力。也就是说,当学生能力分布为正偏态分布时,保障机制可以起到放大学科吸引力,快速提升选科学生数量的作用。

表 3 正偏态分布时选科群体的成绩情况

	B1	B2	B3
转化分<总体转化分	0.00%	0.00%	0.00%
转化分=总体转化分	1.44%	1.21%	0.41%
转化分>总体转化分	98.56%	98.79%	99.60%

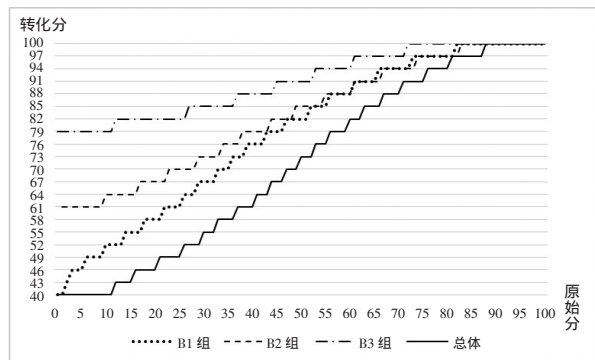


图 3 正偏态分布时选科群体成绩结果

3.成绩负偏态分布的学科没有吸引力,选考科目保障机制对低分学生吸引力更大

C1、C2、C3 三组学生的成绩数据模拟结果如表 4 和图 4 所示。结果显示,C1 组的所有学生中,除了排名前 1.01% 的学生转化分等于总体转化分,其余学生的转化分均小于总体转化分,且平均比总体转化分低 16.40 分。C2、C3 组学生的转化分曲线和总体转化分曲线在中段出现交叉点,“交叉点”处所对应的原始分(以下简称为“拐点分”)分别是 40 分、62 分。此外,C1、C2、C3 组转化分的最低分分别为 40 分、61 分、79 分,转化分低于总体转化分的学生比例分别为 98.99%、93.82%、61.61%(在这些学生中,转化分低于总体转化分的平均分分别为 16.40 分、11.66 分、4.75 分),转化分高于或等于总体转化分的学生比例分别为 1.01%、6.18%、38.39%(在这些学生

中,转化分高于总体转化分的平均分分别为 0.04 分、2.03 分、6.21 分)。

表 4 负偏态分布时选科群体的成绩情况

	C1	C2	C3
转化分<总体转化分	98.99%	93.82%	61.61%
转化分=总体转化分	1.01%	3.85%	14.12%
转化分>总体转化分	0.00%	2.33%	24.27%

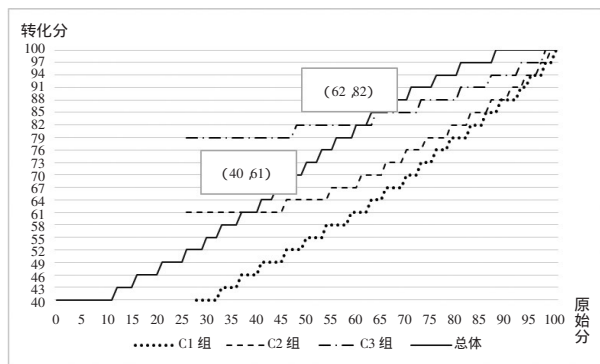


图 4 负偏态分布时选科群体成绩结果

由此可见,当选科学生的成绩分布形态为负偏态时,无论保障机制是否启动,仅有一部分学生的转化分高于总体转化分。具体来看,若选科人数超过保障人数,保障机制不启动,此时仅较少高水平学生的转化分等于总体转化分,其余学生的转化分均小于总体转化分,此时仅高水平学生的选科意愿较强,其他学生均不愿意参加选科。当选科人数低于保障人数时,保障机制启动,学生的分数转化结果呈现出如下特征。

(1)随着选科人数的降低,拐点分升高,转化分低于总体转化分的学生比例降低,转化分高于或等于总体转化分的学生比例升高,随着人数的降低,转化分下降的幅度变小、上升的幅度变大。

(2)在拐点分左侧,学生的转化分高于或等于总体转化分,且学生的原始分越低,分数提升越高;在拐点分右侧,除了较少高水平学生的转化分等于总体转化分,其余学生的转化分低于总体转化分,且分数降低呈两端小、中间大的梭形分布,即越往中间,学生不愿参加选科的意愿越强烈。

(3)选考科目保障机制下,随着选科人数的降低,分数降低向好学生端移动。例如,当选科人

数为8万时,转化分与总体转化分差值最大的分数段是53~72分;当选科人数为5万、2万时,差值最大的分数段分别向右移至63~82分、76~92分。即选科人数越少,好学生不愿意参加选科的意愿越强烈。

因此,当选科学生的成绩分布形态为负偏态时,若选科人数超过保障人数,保障机制不启动,绝大部分学生因成绩受损不愿意参加选科,学生人数越来越少;当选科人数低于保障数量时,保障机制启动,成绩较差的一部分学生选科意愿增强,这部分学生人数增加,但中段甚至是中高段学生因分数受损不愿参加选科。也就是说,在学生能力分布呈负偏态分布时,保障机制对不同学生的作用不同:能够提升成绩较差学生的选科意愿,但对成绩较好学生的吸引力不够。此外,随着选科人数的降低,选科意愿最弱(转化分下降幅度最大)的学生呈现出向高分段学生移动的趋势。因此,当学生能力分布为负偏态分布时,保障机制虽然能够保障选科学生的数量,但可能使选科呈现出“好学生”和“差学生”多、“中等水平学生”(甚至是“中等偏上水平学生”)少的结果。

4. 选考科目保障机制的结果分析

综合上述三种不同分布情形时的模拟研究结果我们发现,无论选科群体呈正态分布、正偏态分布还是负偏态分布,选考科目保障机制对于维持选科学生的数量均有一定作用,但负偏态分布形态下的学生群体与正态分布或正偏态分布形态下的最终保障结果存在比较大的差异。

(1) 选考科目保障机制的效果受到选科群体的成绩分布形态影响

在学生群体呈正态分布或正偏态分布的情况下,无论保障机制是否启动,大部分学生的转化分均高于或等于总体转化分。依据选择假设,几乎所有学生均可在这一情况下获利,也就能够吸引更多的学生加入选科队伍。当保障机制启动时,学生的分数提升更大,会吸引更多的学生加入选科队伍。也就是说,当学生选科的人数得到保障,愿意加入选科队伍的学生总体将会呈现出增加趋势。

当学生群体呈负偏态分布,保障机制未启动时,由于所有学生的转化分都低于或等于学生的总体转化分,这一情况对绝大多数学生来说是不利的,选科人数会降低。保障机制启动时,成绩较高和成绩较低学生的转化分成绩要高于或等于总体转化分。也就是说,在负偏态分布的选科群体中,保障机制对成绩处于最高分段和低分段的学生更加有利,会吸引这部分学生加入选科队伍,但对成绩处于中段甚至是中高分段的学生来说则是不利的,他们不愿意加入选科队伍。

(2) 需审慎期待选考科目保障机制对当前物理选考的影响

有数据表明,当前试点地区物理科目选科学生的分布恰恰呈现为成绩较好学生较为集中的负偏态分布。如2017年,上海市选考物理的学生考入高水平大学的比例(31.4%),超过平均比例(21%)和选考化学不选物理的比例(14.5%)^[7];浙江省选考物理的学生本科录取率(72%)超过不选考物理的学生(51%)^[8]。我国高等教育资源的分布和各大高校的选科要求也使得那些成绩较好的学生具有更强烈的意愿选择物理学科。

根据前面的数据分析,本研究以浙江省物理选考为例,对选考科目保障机制结果进行了具体解读:当物理学科的选考人数为8万时,保障机制未启动,此时由于学生的转化分要低于或等于总体转化分,因此学生的选科意愿不强。相对于好学生“扎堆”的物理科目,一些其他科目可能由于选考学生整体能力稍低,而呈现出正态甚至正偏态的原始分分布特征,此时学生参加这些科目的选考很可能会获得更高的转化分数。当物理科目的选考人数降至保障数量以下时,保障机制启动,此时部分学生的选科分数将得到保障机制的“保障”。例如,当选科人数下降至5万时,排名靠后的一些学生(约占选科学生总数的2.33%)的转化分大于总体转化分;当选科人数下降至2万时,有更多一部分排名靠后的学生(约占选科学生总数的24.27%)的转化分大于总体转化分。依此逻辑,当浙江省的物理科目选考人数小于6.5万时,在保障机制的作用下,低分段的部分学生

会加入物理科目的选考,同时,由于高分段学生的选科转化分与总体转化分差距不大,中等分段学生的选科转化分与总体转化分差距最大,我们可以预测,在选考科目保障机制下,最终参与物理科目选考的学生可能大多是高分段学生和低分段学生,成绩处于中等分段的学生则可能会偏少。

也就是说,选考科目保障机制一定程度上能够保障选科学生的数量(因为高分段和低分段的学生选科意愿更强了),但是较难保障选科学生与物理科目所需人才的匹配度。一方面,中分段和高分段的学生的成绩在一定程度上表明他们有能力或是有兴趣学习物理科目,然而由于选考物理科目之后赋分低于预想值,他们可能放弃物理选考。另一方面,低分段学生往往是对物理科目不擅长或是没兴趣,但保障机制的出现却可能使他们的成绩大幅提高,这部分学生很可能为了好成绩而“投机报考”。因此,选考科目保障机制是否能够发挥“保障国家相关学科人才培养的需求”的作用,还有必要进一步考察和论证。

四、思考与建议

考试招生制度改革是一个系统工程,当前出现的物理科目选考人数下降是多种原因综合导致的结果。选考科目保障机制可以在一定程度上发挥效果,但这个问题的有效解决很难通过单一措施实现,还需综合分析,多种措施组合发力。我们认为应从以下方面进行思考。

1. 选考科目保障机制不仅要保障数量,更需保障质量

浙江省2017年11月28日出台的《浙江省人民政府关于进一步深化高考综合改革试点的若干意见》中指出,“建立科学合理的选考科目保障机制,确保学生专业学习基础要求与国家专业人才培养需要相适应”。上海市在2018年4月4日出台的《关于进一步深化本市高考综合改革试点工作的若干意见》中也明确提出要“建立选考科目托底保障机制,进一步提高学生选考科目情况与国家专业人才培养需求的适应性与匹

配度”。两试点省市不约而同地建立选考科目保障机制,以适应国家相关学科人才培养的需求,其出发点一是保障人才的数量,即保障有足够的学生选考物理科目;二是保障选考学生的综合能力与国家专业人才选拔培养需求的适应性与匹配度,即他们是否对物理科目有较高的兴趣或有较高的物理学习能力。

因此,相对于仅从选科数量上保障相关学科的人才培养需求,物理科目选考保障的基本逻辑应该是减少和消除学生的“投机报考”,引导学生根据自己的兴趣、实力和职业发展规划,选择自己感兴趣的学科,而不是为了赋得高分而不选考物理科目,或是看到保障机制下自己分值大幅提高而“投机报考”。对此,当前选考科目保障机制仍有进一步完善的空间。

2. 提升测评技术,加快标准化测试建设

选科人数下降主要是由于选科群体的差异对不同水平学生选科计分造成了影响^{[9][10]},而其背后更深层次的原因在于现有的考试测评技术不能满足先进的考试制度改革理念的需要。以第一批试点省市浙江、上海的等级计分方案为例,两地的计分方案都是给不同的选考科目设定了相同的等级计分比例,其隐含的假定条件是选考这些科目的学生水平都服从同样的分布特征,且都服从正态分布。而事实上,选考不同学科的群体不是同一批人,再加上不同科目的性质与难易程度不同,我们几乎无法保证选考不同科目的群体水平近似服从同一正态分布,如果强行按照同样的比例(且是以近似的正态分布规律得出的比例)进行等级计分难免有失偏颇。本研究的结果也证明了这一点:当选科学生为8万,即保障机制不启动时,正态分布的选科群体(8万考生)的转化分与总体转化分(30万考生)几乎一致,正偏态分布的选科群体的转化分高于或等于总体转化分,负偏态分布的选科群体的转化分低于或等于总体转化分。可见,选科群体间的差异造成了学生最终成绩的变化,并进而影响学生的选科意愿。因此,加快提升考试测评技术,提高学业水平测试的信度和效度,是解决该问题的根本措施。

3. 加强全过程设计,改进评价录取方式

高考是评价基础教育和为高等教育选拔合格人才的基本手段。在我国,人们普遍认为,当前考试测评存在局限,分数不应成为唯一的人才评价和选拔标准,即分数不应该成为考生被录取的唯一的标准,甚至不少学者提出“转变教育方式必须转变教育评价方式,现在教育发展中有很多不适应的地方,根源在评价方式”^[11]。但在实际招生过程中,许多省(区、市)仍主要以高考总分决定考生的投档与录取,仅少数地区录取时采用多种评级指标^①。这种“各科相加求总分、平行志愿、分数优先”的投档方式,一定程度上抹杀了学生选科所体现出的差异,造成学生对高考分数的追逐,而且可能使得高校制定完选考科目后便失去了决定权。同时,等级赋分方式下,原始分1分之差很可能由于落入不同的等级造成3分的分差,这更加加重了学生的“分分计较”。^[12]对此,我们认为各地在制定高考改革的具体措施时,有必要加强对考试招生全过程的整体性设计,从而保证学生成长主动权和考试选择权的真正落地。

在信息爆炸的时代,一个地区的政策创新会迅速地被传播^[13],尤其是浙江省和上海市作为新高考改革的第一批试点,其改革的动向更是受到其余各省(区、市)的广泛关注。因此,对浙江和上海两地选考科目保障机制的模拟研究与讨论不仅仅是针对试点的新高考政策,其他省(区、市)也能合理利用这些信息,提升自己的教育治理水平。需要说明的是,本文所得结论均基于本研究中的数据 and 假设,与真实的学生数据和选考意愿可能有所出入,最终研究结果能否应用于实践仍需更深入的检验。我们在此抛砖引玉,以期能够有更多、更高质量、更深刻的研究。

注释:

①上海市2016年综合评价招生院校从2015年的2

所扩大到9所,但也仅投放了1777个招生计划,约占上海考生总数的3.48%。浙江省2017年省内地方属43所高校“三位一体”计划招生6700余名,约占浙江考生总数的2.31%。北大、清华、浙大等8所高水平大学“三位一体”计划招生1500余名,约占浙江省考生总数0.52%。数据来源:樊丽萍.上海高考录取分数线发布[N].文汇报,2016-06-24(6);佚名.2017年浙江高考报名人数29.13万人[EB/OL].(2017-05-17).http://gaokao.eol.cn/zhe_jiang/dongtai/201705/t20170517_1516849.shtml。

参考文献:

- [1]潘昆峰,刘佳辰,何章立.新高考改革下高中生选考的“理科萎缩”现象探究[J].中国教育学刊,2017(8):31-36.
- [2]朱邦芬.为什么浙江省高考学生选考物理人数大幅下降值得担忧[J].物理,2017,46(11):761-763.
- [3]胡志鹏,张伟芬,李兴达.浙江新高考背景下物理选学现状及分析[J].物理通报,2018(1):96-99.
- [4]浙江省教育厅.浙江省教育厅关于完善学考选考工作的通知[EB/OL].(2017-11-28).<http://www.zjedu.gov.cn/news/151212359109711753.html>.
- [5]上海市人民政府.上海市人民政府印发《关于进一步深化本市高考综合改革试点工作的若干意见》的通知[EB/OL].(2018-04-03).<http://www.shanghai.gov.cn/nw2/nw2314/nw2319/nw12344/u26aw55501.html>.
- [6]董少校.上海建高考选考科目保障机制[N].中国教育报,2018-04-06(1).
- [7]澎湃新闻.上海考试院院长公布数据:新高考选物理,进入名校机会并不少[EB/OL].(2017-10-18).http://www.thepaper.cn/newsDetail_forward_1829518.html.
- [8]浙江省教育考试院.深化高考综合改革试点相关政策解读[EB/OL].(2017-11-28).<http://www.zjzs.net/moban/index/110890.html>.
- [9]崔伟,殷乐,李晓庆,等.计分方式及选考群体对学生选科成绩的影响[J].教育测量与评价,2018(3):57-62.
- [10]宋吉祥,李付鹏,杜海燕.三种典型分数分布形态下等级赋分方式的比较[J].考试研究,2017(1):76-84.
- [11]孙刚.关于加快我国教育发展方式转变的思考[J].国家行政学院学报,2010(4):94-97.
- [12]柯政.高考选考科目计分方式分析[J].国家教育行政学院学报,2018(3):29-36.
- [13]刘伟.学习借鉴与跟风模仿——基于政策扩散理论的地方政府行为辨析[J].国家行政学院学报,2014(1):34-38.

(下转第39页)

2014年以来我国综合素质评价的研究现状与前景展望

素质评价“平安落地”——基于江苏省常州市中小学综合素质评价个案的思考[J].中小学管理,2014(10).

[29]施洪亮.“综合素质评价”改革朝哪里去?——

关于“综合素质评价”的冷思考[J].教育科学研究,2016(4).

The Research Status and Prospects of Comprehensive Quality Evaluation in China from 2014

Xu Bin

Abstract: Comprehensive quality evaluation is an inevitable choice for the in-depth promotion of quality education in China and the deepening reform of curriculum teaching in the field of evaluation. Since the start of the new examination enrollment system reform in 2014, the research on the comprehensive quality evaluation has achieved rich and fruitful achievements, but the research also has a certain degree of superficiality, closeness and deviation. Looking into the shortcomings of the existing research in the future, we must deepen the analysis of theory and strengthen the in-depth study of comprehensive quality evaluation, closely follow the hot topics of the times, deepen the research on the heat of comprehensive quality evaluation, balance regional differences and increase the fairness of comprehensive quality evaluation.

Keywords: comprehensive quality evaluation, new examination enrollment system, quality education, key competence

责任编辑/林洁

(上接第13页)

Research on the Function of the Guarantee Mechanism of the Elective Subjects of New College Entrance Examination Pilot Reform from Shanghai and Zhejiang

Cui Wei, Sun Xiaoyuan, Li Baoping

Abstract: In order to cope with the decline in the number of students who select physics subject and adapt to the needs of personnel training in national related disciplines, Zhejiang and Shanghai have separately formulated the elective subject guarantee mechanism in the pilot reform of college entrance examination. Based on the current selection of physics subject, this paper explores the impact of the guarantee mechanism on students' selection tendency under different number of students select different subject and different subject scores distribution. It was found that the elective subject guarantee mechanism can stabilize the number of students select one subject to a certain extent, but the final effect should be carefully expected. Under the background of the new college entrance examination, the students' willingness to apply for the exam will be stabilized, and the selection policy of college entrance examination will be smoothly carried out. It is necessary to coordinate the design and combine various measures.

Keywords: the new college entrance examination, the elective subject, function of the guarantee mechanism, physics, model analysis

责任编辑/王彩霞