



## 记者调查

时值期末,合肥工业大学汽车与交通工程学院教师花阳所带的《内燃机原理》课考了。录入完学生成绩后,系统自动生成了学生成绩分布图,“这次给分虽不是严格正态分布,但也呈现中间多两头少的分布,稍微偏向高分段一些”,花阳说。

此前,中南大学老师吴嘉被学校教务提醒学生成绩服从正态分布一事引发学生和老师的广泛讨论。据了解,吴嘉所授课程参考人数是153人,期末最终成绩90至100分占比70%以上,几乎没有低分,其中,平时成绩全部都在95分及以上。学院审核时发现成绩分布异常,提醒教师进行复核确认。吴嘉认为,“答卷很好,我不可能给低分”。

成绩对学生来说至关重要,绩点与保研、留学、找工作、拿奖学金息息相关,学生成绩的正态分布曲线是每一个学生未来的切身命运,也充满了老师和学生之间的互动与张力。

# 不只是看一条曲线 成绩是否正态分布

本报记者 杨飒 周世祥



查看考试分数 新华社发

## 分数膨胀: 现在优秀学生的比例确实提高了

文月回忆,大一、大二没有“正态分布”政策时,有“水课”老师靠极高优秀率吸引学生。花阳也说,一些公共基础性大课,选修人数多,同学们就会打听,哪位老师给的分高,就去选谁的课,而不是凭自己的需要和兴趣。

“要求正态分布,实际上是要求课程所传授的知识体系与学生的(平均)认知水平相当。我们假定每个学生都是独立的个体,相互之间没有抄袭,教师设定教学内容、目标是让学生平均分数达到80分,那么从统计学上讲,成绩就应以80分为期望值呈正态分布。”华北电力大学教务处处长刘崇茹分析说。刘崇茹强调,从教务部门的

角度出发,正态分布是从另一个角度要求教师。“一部分老师可能评分不认真,所以目前要求教师填写一张‘学情分析’或‘试卷情况分析表’,教师自我评估,平均分、及格率是多少,题型、教学内容是相对偏难还是简单了,为何没达到教学目标等,但在系统里提交成绩时并未规定只有正态分布才能提交。”刘崇茹表示,“我认为,如果说偏离太多,可能反映教师所教的内容明显偏难或偏简单,说明教师并没有很好地‘因材施教’。”

据中国人民大学外国语学院教授郭英剑的研究发现,美国普林斯顿大学在2004年出于反对分数膨胀的立场,开始限制A类(即优秀)分数的比例。但10年后,该校意识到设限具有负面

影响,对此予以更改。到2020年,该校再次进行调查,发现分数确实有新的走高现象,但该校并未对此次再作出限制优秀比例的规定。

“分数膨胀是必然现象,现在优秀学生的比例确实比过去多很多,还有很多人在刻苦努力希望自己更加优秀。这是个时代进步的体现,目前良好的学习环境、发达的网络资源、便捷的国际交流,都给学生的学习提供了与过去无法相提并论的机会,自然使得学生要比过去优秀得多,而且呈现他们优秀的机会也很多。”郭英剑说,“我认为不该专门去‘控制’所谓的分数膨胀。学生成绩的区分度,应该是自然而然所形成的,而不是人为‘控制’出来的。这样对学生才公平。”

## 曲线背后: 接受一流的教育而不是只专注于分数之高低

在中国政法大学博士生顾晋伟看来,从本科到博士,自己从未在意过成绩是否被“正态分布”调整了,“每一个学生都是独特的人,而不应该完全用统计学的数字来管理。”郭英剑认为,要求成绩进行正态分布,看上去是要防止教师随便打分,防止学生分数膨胀,实际上对教师来说是剥夺至少是削弱了他们应有的判定和给予学生应有成绩的权利,对学生来说则是剥夺了部分学生有可能获得优秀的权益或者机会。在正态分布曲线背后,除了教师对学生分数的考量,更指向如何对教师和学生进行权威的、高质量的评价。

“我们也在做教学评价,但确实比较难,因为很难给出客观的标准。不同学生有不同态度,有的学生觉得风趣、给分高就是好课,并不一定传达了多少有效知识。并且教学评价也有一定程度的‘滞后性’。”刘崇茹坦言,“所以‘正态分布’其实是考核教师的一个指标,毕竟它有数学、统计学的基础理论作支撑,可以评估教师教学内容设置是否合理、所出试卷难度是否适中、是否达到教学目标。如果完全不要求,教师‘想教什么教什么’,不管学生‘学懂学不懂’,就更难评价教师是‘放水’还是认真讲课。”

如何定,一定应以学生为中心,落脚点也应该回到学生,而且需要兼顾各个方面。”郭英剑更加强调对学生和教师的信任,“相信教师具有判定学生是否优秀的判断力,相信教师不会滥用这样的权力。也应该相信学生,相信优秀的学生并非都会做出仅为了成绩而去选择课程。”

“无论是管理者还是教师,都应该更好地教育学生:从一所好大学接受一流的教育而不是专注于分数之高低,才是接受高等教育的本质所在,也才有益于自己未来的人生道路。”郭英剑最后说。

(文中部分受访者化为化名)



步入考场 新华社发

大学分数的普遍膨胀已经很严重了。我历来主张,只要不缺考,从1分到100分都要敢给,但永远不要人为拔高——

## 检验教学: 试题内容要科学合理

苏德超

前不久,网传中南大学教务部门要求学生成绩呈正态分布,一教师愤而发帖,称成绩是试卷的结果,不是教务办定的指标,一时引起网上热议。后来中南大学回应“分数无误,沟通有误”,并称他们乐于见到多数学生考高分。发帖教师所教班70%学生在90分以上,差不多没有低分。事情总算有了一个交代。可是,这个交代并没有打消人们的疑虑。

理想的教育会让所有学生完全掌握所学内容,这样他们都将获得满分,因此,不让学生成绩呈正态分布是理想教育的一个目标

上过学,考过试,就会有这样的印象:以总成绩100分计,90以上的高分和60以下的低分,人数都比较少,大多数在七八十分左右徘徊,这就是“中间大,两头小”的正态分布。一次考试中,如果靠近平均分的人数最多,超过或低于平均分的人数依次均匀递减,偏态值在区间(-1,1)内,我们就大致认为成绩呈正态分布。大量随机变量的概率分布都可以用正态分布近似表达,比如人的身高体重。

学生成绩是否应呈正态分布,这一问题充满争议。我们的经验似乎给出了肯定回答。这好像也不难理解:教学内容和过程大致相同,学生的智力与努力程度是影响成绩的最关键因素。而智力或努力程度处于极端情况的只占少数,绝大多数在中间。然而,正态分布却有违教育的理想。教学说,正态分布适用于随机变量,这些变量不受控制。教育学则说,教育反随机,是有目的的,教师的工作是让学生学会他所教的东西。理想的教育会让所有学生完全掌握所学内容,这样他们都将获得满分。即,不让学生成绩呈正态分布是理想教育的一个目标。虽然无法控制学生智力和努力程度的随机性,但是教师可以通过教学手段的改进,尤其通过因材施教来

普遍提高学生成绩。

教务部门要评优,自然要求分数有区分度;教师负责传授知识,则没有这方面的顾虑

不过,以上争议很可能只具有表面意义。考试目的不同,成绩分布特征就会有所不同。通常考试分两类:一类是常模参照性考试,如高考,分数大体显示了参加考生在某一定人群中位置。另一类是标准参照性考试,像高中毕业会考,分数大体显示了参加考生对所学科目的掌握程度。常模参照性考试主要用于人才选拔,它要求有一定的淘汰率,不允许都拿高分。而标准参照性考试则主要用于教学检查。只要学生掌握了教学大纲所列条目,就可以获得满分。只要样本足够大,前一类考试的成绩分布大致应是正态的。后一类考试的成绩分布往往不是正态的,也不该是正态的;教学效果良好时,这类考试成绩大体应呈负偏态分布,即,多数位于高分区。

麻烦在于,通常的考试,兼具两个功能:既是选拔性的,又是教学检查性的。各类学校的学期考试就是典型例子。借助这样的考试,要呈现学生的学习效果,看看他们是否掌握了教学大纲的内容,借此间接呈现教师的教学效果。与此同时,学校还会根据成绩确定优秀学生人选,表彰先进;高一所学校或者用人单位甚至会参考这些分数确定录取名单。然而,这两个功能很难同时发挥到最佳。就算教学效果良好,选拔性考试也会要求成绩大致呈正态分布,而教学检查性考试则会无视这样的要求。如果不能通过不同的考试来区分这两个功能,矛盾就会一直存在。学校教务部门与教师职责的侧重点并不相同,教务部门负责日常教学管理,要评优;教师负责传授知识。负责评优的一方自然要求分数有区分度,高分要少;负责传授知识的一方则没有这方面的顾

虑。从网上的一些报道来看,这类矛盾在不同办学层次的大学里普遍存在,不只一所高校要求教师提交的成绩尽量向正态分布拟合。

个别教师为了在考核指标上获得较好分数,人为提高学生成绩,这样的成绩更倾向于呈负偏态分布

大学分数的普遍膨胀已经很严重了。个别选修课程甚至从90分起评,拿80分做基准分的不在少数。很多课程不再有不及格的学生。近年来,大学对教师的量化考核越来越严格,课程的选修人数、学生的考试成绩和评教分数构成了教师的考核指标。个别教师为了在考核指标上获得较好分数,人为提高学生成绩。这样一来,他们给出的成绩更倾向于呈负偏态分布。我历来主张,只要不缺考,从1分到100分都要敢给,但永远不要人为拔高。

成绩以何种特征分布,只是一个指标。无论是教务部门还是教师,如果为了达到自己的目的而去在地追求这个指标,甚至在分数形成之后故意去修改分数,更是不足为道,完全违背了教学规律。根据考试的不同功能,出不同的试题,让试题内容科学合理,更有区分度,方为上策。

(作者系武汉大学哲学学院教授)



扫这里,了解更多。

如果学校要求学生成绩必须正态分布,把分数整体过高或过低看作是成绩分布异常,显然是不合理的——

## 评价课程: 从分数至上到发展取向

丰向日

学生能获得高分却要人为压分,会让教师的教学、学生的学习失去获得感、成就感,对学生成长发展、身心健康都无益处

正态分布意味着高分只能是少数。以正态分布来限制学生成绩,对于学生的努力、教师的付出都是不公平的,不仅会影响学生的学习积极性,也会打消教师以教学改革实现学生共同发展的探索意愿。学生能获得高分却要人为压分,会让教师的教学、学生的学习失去获得感、成就感,对学生成长发展、身心健康都无益处。在今天这样一个大变革大发展的时代,大学生面临的竞争和压力越来越大,能获取高分对他们是最激励,学习的效能感也会转移到其他方面,提升他们战胜困难的自信心和意志力。

要求大学生课程成绩必须是正态分布,管理者和支持者主要给出两条理由:一是为了避免一些老师以给学生高分换取好评好成绩,导致部分学生选课只能选得分高的课程。不同专业、不同课程难度系数不一样,学生学习成绩受诸多因素共同作用,让每门课程高分、低分比例大体一致,既不符合客观实际也违背教育教学规律。以正态分布改变教风学风只治标不治本。改变教师和学生功利心态,关键还要在教师教学评价和学生综合评价上发力。如果对教师教学评价以生评教为主,很难改变教师把心思用在讨好学生上;如果学生评研、评奖等只看课程分数,很难激发学生不感兴趣只为高分选课。二是希望教师通过学生成绩是否符合正态分布反思自己命题问题,以提高命题的水平。其背后的逻辑是学生成绩符合正态分布,说明试题有区分度、难易程度合适。大学的课

程考试不是选拔考试,一个班成绩分布状况也很难说明试题到底难易程度如何。判断大学课程命题科学与否,关键看试题能否测验学生在课程目标上的达成度,而不是简单看难易程度,不能认为学生高分多试题水平就不够。一份试题即使难易程度适当,如果只是考查学生记忆积累,也不是好的试题。

关于大学考试分数的纷争带给我们的思考,不只是考试分数是否需要正态分布,更是大学课程评价的价值

从上述管理者、支持者给出的理由及争议的焦点来看,大学课程评价仍然是分数中心、行政主导,课程评价成为管理的重要手段,分数是管理的砝码。在这种管理主义倾向的评价下,教务部门严格程序、注重结果和集中统一要求,教师则按照要求机械执行评价,学生被动地接受评价,评价的价值对学生而言就是分出层次等级,对教师而言就是写一个基于分数的试卷分析。此次关于大学考试分数的纷争,带给我们思考的不仅是考试分数是否需要正态分布,更是大学课程评价的价值。

我国高等教育已进入全面提升质量阶段,课程评价是课程建设的有机组成部分,是提升课程质量进而提升专业人才培养质量的重要抓手。大学课程评价必须走出结果中心、分数中心,以促进师生发展作为基本价值取向。近年来,教育部不断加强本科教育质量管理,提出严把考试关,管理严起来,如果大学课程评价不从分数中心转向发展中心,教务部门只是通过分数正态分布这样的手段来严格把关,是不能从根本上提高教育质量的。

以发展为取向的课程评价,在评价目标上,要聚焦课程设置对专业培

养目标的支撑度、吻合度以及课程内容与课程目标、学生学习成果的关联度。在评价功能上,要更加聚焦学生在学习成果上的表现,充分发挥评价的诊断、反馈功能,以更好推进学生改进学习、教师改进教学。在评价主体上,学生不仅是被评价的对象,也是评价过程的积极参与者;教师不仅是被监督和控制的执行者,更是主动运用评价来监控课程质量的主体。当教师和学生成为评价的主体,教师对学生、学生对学习的责任和义务都会增强,教学的创造力、学习的内驱力都会被最大限度地激发。依据课程的性质、评价的目的、人才培养利益相关者、校内管理人员等都可成为评价的主体,评价的形式和手段方法可以更加多元,充分发挥混合、综合评价的作用。

大学课程评价从分数中心转向发展取向,需要学校治理体系的变革。教师应该拥有教学、评价的自主权,但这种权利不是无限制的,需要监管与领导。教务管理部门由于专业性、学术性的不足对教师教学、评价的监管不仅难以起到专业、科学的引领,而且还会引发教师心理的抵触,甚至被认为是“行政干预学术”。大学应发挥校院两级教研室、教学委员会、学术委员会等学术部门与组织的监督管理作用,在课程评价标准、内容、方式等方面发挥审核和指导作用。从大学治理体系的现状来看,很多需要学术部门主导的事被管理部门代替,以学术委员会为核心的学术管理体系与组织机构在人才培养方面的学术领导力还没有充分发挥。人才培养是大学的中心工作,大学应系统推进包括课程评价在内的管理和评价改革,充分发挥评价在师生发展上的促进作用。

(作者系天津师范大学教育学部教授)