

昨天全球PISA2012测评结果公布,上海再夺“世界第一”

上海基础教育是否还有“不等式”



本报记者 陆梓华 马丹

昨天18时,经济合作与发展组织(OECD)全球同步发布PISA2012测评结果。上海学生在数学、阅读素养、科学素养等全部三个测评领域,分别以平均成绩613分、570分和580分,在参评的65个国家(地区)中位居第一。这是继2009年首度参加PISA测试并夺冠后,上海学生再夺“世界第一”,领先优势明显。

上海学生呈现出高水平学生多,学生学习机会差异小的特点。统计显示,上海在数学、阅读和科学三个领域均达到5、6级的高水平学生的比例为19.6%,是所有国家(地区)中最高的,OECD平均为4.4%;至少在一个领域是高水平学生的比例为56.0%,而OECD平均为16.2%。但令人关注的是,上海学生一

周平均作业时间达到13.8小时,同样位列全球首位。学生的课业负担仍值得关注。

昨晚,PISA2012成绩公布后,无论是教育界还是学生和家家长都为欣喜。然而,“世界第一”是否意味着完美无暇?

“我们要对上海的基础教育充满信心,但是,也有很多方面值得自

省。”上海师范大学校长、上海PISA项目组组长张民选在新闻发布会上言辞恳切。他提醒,在看到上海教育近年来在义务教育均衡发展、学生综合素质培养取得的成绩同时,同样要关注PISA测试体现。“PISA不是奥林匹克竞赛,而是提醒各个国家和地区,如何调整教育政策,做得更好。”张民选说。

聚焦 1 数学好,是否等于解决问题能力强

在这轮 PISA 测试中,数学为主要测试领域。上海学生以数学 613 分的高分高居榜首,比位列第二的新加坡高出了 40 分,而且,86.8% 参与测评的上海学生达到或超过了 OECD 平均成绩 494 分。

张民选介绍,PISA 描述了 6 个数学精熟度水平,其中,5 级和 6 级为高水平,这一等级的学生掌握概况、推理、建模等高层次的数学思维方法;1 级及以下为低水平,代表学生没有掌握适应未来生活和工作所必需的基本数学能力。测试显示,上海高水平学生高达 55.4%,是 65 个参与国家(地区)中最高的,而 OECD 的平均数仅为 12.6%;上海低水平学生所占比例也很低,只有 3.8%,是所有参与国(地区)中最低的,比 OECD 的平均数值低了近 20%。

数学素养分量表显示,上海学

生在空间和图形(649分)、变化和关系(624分)表现高于数量(591分)与不确定和数据(592分)。张民选解读,这表示上海学生善于做几何和代数题,其用数学原理来处理生活问题相对弱一些。

【回应】

“除了基础数学知识外,学生首要学会的是数学的思维方式和处理实际问题的能力,但这点中国学生确实比较欠缺。”延安中学校长、数学特级教师郭雄认为,如果数学考试能够引入偏重能力方面的评价,或许对学生数学素养培养更具有导向性,而这也能帮助学生提高理性解决生活问题的实际能力。生活中的数学其实就有许多,比如,一根绳子重叠在一起,中间剪一刀可能变成几段,这既是数学问题,也是生活中经常会需要处理的问题。”

聚焦 2 成绩第一,是否必须“作业量第一”

在取得成绩第一的同时,上海学生还夺得了另一项“第一”——作业时间。PISA 除了对三大学科领域进行测评外,还通过问卷对学校教学和学生学习进行综合调研。

结果显示,上海学生作业时间为每周 13.8 小时,列全球第一。加上在校外辅导机构和私人家教补习的时间,上海学生每周校外学习时间要达到 17 小时左右,远远高于 OECD 的平均值 7.8 小时。而上海学生校内上课时间为每周 28.2 小时,在 65 个国家(地区)中位于第 9 位。

新闻发布会上,张民选向记者出示了一张作业时间与成绩关系折线图。在每周作业时间 11 小时之间,折线几乎以 45 度角上升,显示出作业时间越长,对成绩提高越明显。但在 11 小时以后,折线上升坡度明显平缓,也就是说当一周作业超过 11 小时后,学生成绩提高就不明显了。“对于一名 15 岁学生来说,作业绝不是越多越好。”张民选说。

值得关注的是,在本次 PISA 数学领域,东亚国家集体领跑,新加坡、中国香港、中国台北、韩国、中国澳门和日本排名紧随上海之后,显示东亚国家(地区)在数学领域的优势。张民选分析,这和东亚国家文化传统不无关系。

但是,在为领跑叫好的同时,也应该细想,高代价是否一定值得?

“学生从 0 分到 90 分提高得很快,但从 90 分提高到 95 分可能要花几倍、几十倍的功夫,能否让他们把这点精力用在发现潜能、培养兴趣、发展特长上,这样的学生是否更有潜力?”张民选说。

【回应】

先后担任初中和高中校长,郭雄坦言,做了 100 张练习卷的人,肯定考试成绩比答了 5 张练习卷的人好,但这只是复制性训练带来的条件反射行为。尤其在中考数学这一难度并不高的测试中,考入普通中学的学生未必数学能力就比考入市实验性示范性学校的学生差,他或许只是在粗心等学习习惯上落后了。而在高考指挥棒下,有些教师的教学观也被误导了,认为教得难、学生会解难题,就是教学水平好。

郭雄认为,并非人人都适合做难题、怪题,不同学习能力的人应该有不同的培养模式,要让不同的人读不同的数学,比如文科数学、工科数学、理科数学。

张民选介绍,在回答“对数学教师教学方法的评价”上,上海学生对“老师会经常给我们一些不能明确发现解题方法的题目”“老师会布置我们经常需要花很长时间思考的问题”两个选项时,同意率低于 OECD 平均值。这提醒教师,在作业设计上应该从强调纵深深度,向注重知识整合转变,申城中小学应该可以更多“长作业”的设计,给学生更多空间,在减轻负担的同时提升其探究能力。2010 年,长宁区启动教育评价改革,并成立小学作业效能监测中心,24 所学校参与改革作业,尝试更多地以多样化、实践性的“长作业”替代常规性短作业,最终,长作业占学期综合素质评价的 15%。比如,英语课的《Frog's life》(青蛙的一生),学生必须体验“蝌蚪成长为青蛙”的过程,并记下观察日记,这一过程要花费一个多月;语文课根据教师提供的诗词,仿写诗词等。

PISA2012 上海学生数学、阅读和科学平均成绩

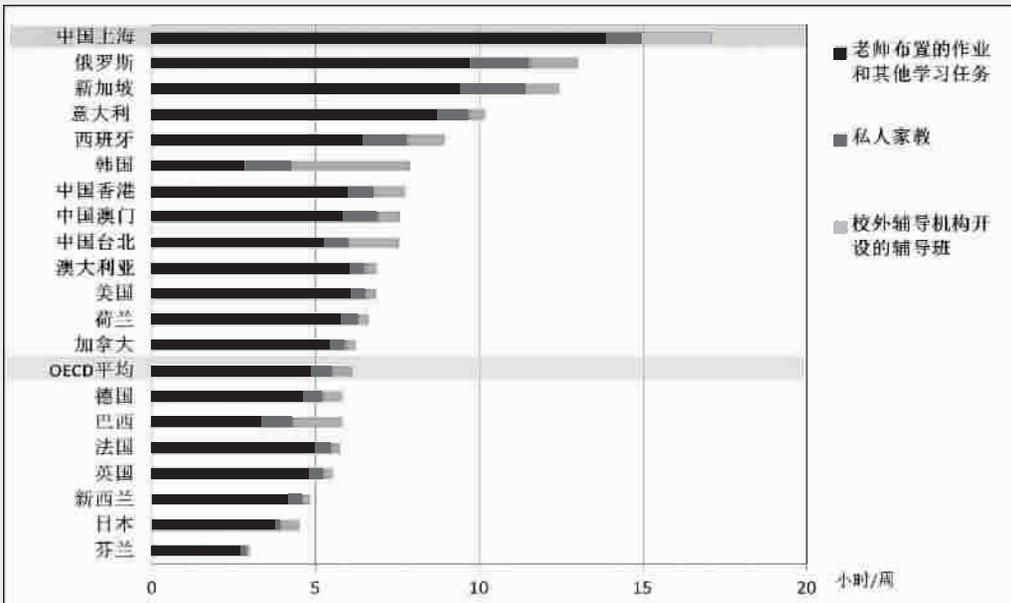
数学成绩		阅读成绩		科学(理科)成绩	
中国上海	613	中国上海	570	中国上海	580
(上海2009年为600)		(上海2009年为558)		(上海2009年为575)	
新加坡	573	中国香港	545	中国香港	555
中国香港	561	新加坡	542	新加坡	551
中国台北	580	日本	538	日本	547
韩国	554	韩国	536	芬兰	545
中国澳门	538	芬兰	524	爱沙尼亚	541
日本	536	爱尔兰	523	韩国	538
列支敦士登	535	中国台北	523	越南	528
瑞士	531	加拿大	523	波兰	526
荷兰	523	波兰	518	加拿大	525

【相关链接】

何谓 PISA

PISA 是经济合作与发展组织(OECD)进行的 15 岁学生阅读、数学、科学能力评价研究项目,主要考查义务教育末期学生是否掌握参与今后社会生活所需要的问题解决能力和终身学习能力。该项目从 2000 年开始,每 3 年进行一次测评,每次从阅读、数学、科学中选择一个作为主要领域,另外两个作为次要领域。2009 年上海第一次参加 PISA,阅读(主要测试领域)、数学和科学均列首位。2012 年,根据 OECD 对测试抽样的技术标准要求,本市 155 所学校的 6374 名学生代表全市各类中学约 9 万名 15 岁在校生参加测试。

上海学生每周校外学习时间全球第一



新民图表

制图 贺信

聚焦 3 性别差异,是否没法克服?

每一轮 PISA 测试都会聚焦男女生在学科领域的不同表现。在此轮 PISA 测试中,虽然男生和女生在数学总量上不存在显著性差异,但男生的数学表述、数学阐释这两个过程中的能力显著高于女生,并且在变化和关系以及数量这两个内容领域上,男生也有显著优势。

测评显示,上海学生在数学问题的自信水平是最高的,但对数学能力的自我评价并不高,并且有较多学生对数学学习感到焦虑。相比男生,女生的坚持性较差,更容易焦虑,不够自信,而且,男生更乐意解决复杂问题,在数学活动中的积极性和活跃度也显著高于女生。

【回应】

“目前根据 PISA 的测试显示,男女生对于自我效能的感觉差别并不大。这里的自我效能指的是解

决具体的问题时对自我的判断。但男女生对于能力的判断上确实存在差异。这有可能是女生比较谦虚,不像男生那般自我感觉良好。”上海市教科院普教所副所长、PISA 项目组秘书长陆璟说,究竟该如何提高女生对于数学的自信心,缩小男女生差异,还得在接下去一段时间做更多的分析。

由于性别差异带来的学习效果差异,能否通过老师的努力去缩小?事实上,在上一次 PISA 测评之后,上海一批中小学已经做出探索。上一次 PISA 阅读素养领域测评显示,女生比男生阅读平均成绩高了 40 分,于是,课题组进一步研究了男女生的阅读差异和影响力,调查男生爱读哪些类型的作品,提出了适合男生的阅读策略,比如,男生更爱读传记类书籍等。“在各学校解读 PISA 的时候,我们

有意识地介绍了这块研究成果,希望能指导学校有针对性地开展读书活动。”陆璟说,此次 PISA 测评中男女生阅读平均成绩缩小至 24 分,虽然并没有数据表明这是得益于进一步研究分析的成果,但至少证明男女生学习效果差异是可以改变的。

郭雄认为,男女生确实存在差异,比如,男生擅长逻辑思维和空间想象,而女生则擅长形象思维,尤其是能够更感性地描述自己对一个事物的想象。“为什么自信心不足?可能,一来,平时教学过难,可能打击到学生对数学学科的自信;二来,一贯以来的传统思维认为男生更擅长学习数学学科,容易给女生带来心理暗示,造成自信心不足。”不过,郭雄鼓励女生更加自信地去学习数学,古往今来,优秀的女科学家比比皆是。