



教育情报

1
2015



常州市教育科学研究院
2015年3月



10101110 10101010 10 10 101010101
11101010110 10101010 10 10 101010101

前言

教育部基础教育课程教材发展中心主任田慧生在第四届基础教育改革与发展论坛中强调：“进入了全面深化改革阶段以后，课程改革的核心就是落实好立德树人的根本任务。在突出大课改、大教育的基础上，明确目标任务，加强统筹规划，注重顶层设计，强化改革的关键领域和主要环节。要聚焦课程的深度融合，进一步深化课堂教学改革，加强考试评价研究，强化信息技术研究。”

本期呈现的四组文章，关注了当前热点难点“考试评价”问题，期望在多角度思考的基础上，使改革真正能够从实践的层面得到落实。站在更宏大的背景下，思考“未来教育”，也许我们的思路会得到拓展。广泛听取“大家观点”，能够更好地思考当下，明晰问题的根本。当着眼于人的发展，有了立人的思想，学校、图书馆等“空间创造”，就会迸发出新的格局。



目 录

【考试评价】

1. 高考改革,评价与考试技术需要有哪些突破 (1)
2. 纸笔测试的改革空间 (4)
3. 综合素质评价如何评? 清华附中王殿军校长这么说 (7)
4. “第三方”模式是教育评价的必然趋势 (9)

【未来畅想】

5. 全球 10 大教育发展新理念 (11)
6. 全球新格局下的教育走向——2015 年达沃斯论坛的教育观点 (14)
7. 创客教育,信息技术使能的创新教育实践场 (16)
8. 平板教学的今天、明天和后天 (22)
9. 未来学校的三层境界 (25)

【大家观点】

10. 陈平原:语文之美和教育之责 (29)
11. 周有光:110 岁学人谈学校教育 (33)
12. 王嘉毅:教育的最终结果是让每个人都不一样 (37)
13. 维克托·迈尔:大数据将如何改变我们的学习 (38)

【空间创新】

15. 北京四中:空间创新的可能性 (43)
16. 在德国体验令人无法打盹儿的图书馆 (52)

【考试评价】

高考改革,评价与考试技术需要有哪些突破

2014年9月4日,《国务院关于深化考试招生制度改革的实施意见》(以下简称《意见》)正式发布后,引来各方热议。对这次具有里程碑意义的考试招生制度改革,支持者众多,也不乏质疑者。

评价与考试领域内的研究者们,更关注的是《意见》中关于考试招生制度改革方案所必须要解决的技术难题,以及怎么解决这些技术难题。前者关系到高考改革能否取得预期的效果,后者则关系到这些技术难题能否得到真正解决。

就评价与考试实施及其能否达到预期目标而言,需要解决的技术难题主要包括以下三个方面:

高中学业水平考试作为高考成绩的依据之一,定位于标准参照性考试还是常模参照性考试,做学科成就评价还是学科能力评价?

《意见》指出,“学业水平考试主要检验学生学习程度,是学生毕业和升学的重要依据”。这意味着高考成绩中,高中期间的学业水平考试成绩将成为重要的组成部分,将学业水平考试成绩纳入高考成绩范畴,主要目的是为了“引导学生认真学习每门课程,避免严重偏科”,这种促进学生全面发展的政策导向,显然毋庸置疑。

毕业与升学的目的、性质不同,技术实现

的要求也不相同。在理论上,毕业考试属于成就性检测,采取标准参照性考试;升学考试则更侧重能力性或倾向性检测,采取常模参照性考试。我国现在的中考,承担着学生毕业和升学两种考试要求,两种目的和性质不同的任务,给中考的技术实现造成难以解决的困扰。如此,就给考试招生制度改革提出了第一个技术难题:高中期间的学业水平考试的定位,是标准参照性考试还是常模参照性考试、是学科成就评价还是学科能力评价?

这两类考试的目的、性质和适用的情形是不同的。标准参照性考试的结果解释,在以下两种情形中更有意义:其一,一门学科的难度水平呈递增趋势,学生需要达到一定熟练水平才能进行下一阶段的学习,如数学科目中,学生如果不掌握长方形面积的计算方法,就无法计算长方体的体积;标准参照考试结果可以用来反馈学生已经达到的水平。其二,用于诊断学生在某门学科中知识、技能掌握的情况,为教师制定教学、辅导改进方案提供参考信息。而常模参照的结果解释在下列情形中更有意义:学科内容不是按照从易到难排列的,达到特定知识、技能水平并不是影响学生下一阶段学习的关键因素;选拔和预测成功可能性时,常模参照的结果更为适用。

标准参照考试结果用于了解学生在一门

学科中究竟掌握了什么,达到了什么程度,而常模参照考试结果则用于区分学生之间的能力差异。除了结果应用上的差异,两种考试在试题编制上也存在较大差异。标准参照考试,测量的是学生对于一门学科所学内容掌握的情况,是对过去所取得的学业成就的测量,因此试题的编制要指向学过的内容,不强调试卷的区分度;而常模参照考试关注的是学生之间能力的差异,试题的编制要指向学生形成的学科能力和未来发展的潜力,对试卷的区分要求以及对未来预测的要求是必不可少的。

高中学业水平考试结果将成为高考招生的重要依据,教育部解读《意见》时也说明,学生可以依据自己特长以及高校要求,选取任意三科计入录取成绩。根据《意见》及解读,学业水平考试的成绩已经被赋予了人才选拔和预测成功可能性的功能,而且需要反映高校对特定人才的要求。这就意味着,学业水平考试应该是一种常模参照考试,而不应该是标准参照考试。而常模参照考试的试题编制以及成绩呈现方式都有特定的要求,与群体比的结果是常模参照考试中必不可少的报告方式。如果将高中学业水平考试定位于标准参照考试,不仅测量的内容不足以反映学生的能力和未来发展潜力,等级评定的结果呈现方式也会淹没大量的有效信息,使招生单位无法做出有效判断,导致的结果只能有两个:一种情况是,录取最终还是会以统一考试的成绩为主要参考依据,学业水平考试的结果最终会沦落为一个“中看不中用”

的花瓶;另一种情况是录取参考了学业水平考试成绩,但录取的学生在进一步学习中的胜任度较差,高考作为人才选拔的一种重要方式,其功能不能得到有效的保证。

因此,高中学业水平考试,究竟定位在标准参照性考试还是常模参照性考试、是学科成就评价还是学科能力评价,是考试改革必须要解决的首要难题。

允许两次考试的科目,如何解决不同次考试之间的等值问题,从而确保学生所选择的高分是能力的体现而非考试差异所导致。

根据教育部对《意见》的解读,学业考试每门课程学完即考,同时鼓励为学生提供每一个科目两次参加考试的机会。对于统一考试中的英语,也将采取两次考试,择优计入成绩的方式。允许学生多次考试,成绩择优计入是为了解决“一考定终身”的弊端,这是高考改革的一大进步。然而,由此而带来的技术难题是不同次考试试卷之间的等值问题。

等值问题如果不能妥善解决,学生的分数高低就不是学生学习成绩或能力的真实体现,而是试卷编制差异的一种结果。如果两次考试之间存在差异,意味着相同的分数或等级并不代表相同的成就或能力水平,两次考试成绩之间是无法直接比较的。举例来说,同样是80分,在全体考生的平均水平是75分和81分两种时,意义完全不同。不仅如此,80分的构成不同,代表学生掌握的知识、技能和能力结构也会存在较大差异,在以记忆为主的考试中获得80分和在以问题解决为主的考试中获得80分,所代表的学

生能力完全不同。

相同科目的不同次考试之间的成绩,如果不能实现科学可靠的等值转换,所导致的结果也有两个:原本是为了减轻学生负担的制度设计,会变成逼迫考生必须考两次的政策;招生单位按照来自不同考试中的相同分数录取学生,学生会表现出较大的能力差异,高考对人才甄别和选拔的功能受到严重影响。无论哪一种结果,都将导致高考改革的良好意愿落空。因此,不同次考试之间的等值问题是考试改革要解决的第二个难题。

“两个依据,一个参考”的高考成绩报告,如何呈现才能为招生学校提供更丰富,更有效的信息,从而实现高校特色、专业特点与考生特质之间最大程度的匹配?

迄今为止,我国高考成绩的报告方式,依旧采取的是各科原始分及其简单加总的报告方式。这种成绩报告方式的弊端早已有学者论述过。这次《意见》中也明确提出要完善成绩报告方式。这就提出了本次考试改革的第三大技术难题,即以“统一考试和学业水平考试为两个依据,综合素质为一个参考”的高考成绩报告,应该包含哪些指标和数据才能为招生单位提供更丰富、更有效的信息,从而实现高校特色、专业特点与考生特质之间最大程度的匹配,使高考选拔人才的功能得以充分实现,也为学生选择最适合的成才之路提供重要参考。

教育评价与考试共存在四种比较方式:与标准比,与群体比,与他人比,与自己比。每一种比较方式都有其特定的意义。与标准

比能判断学生达到标准的程度,与群体比能判断学生所处的层次与水平,与他人比可以判断学生的竞争力,与自己比则可以发现学生的发展态势。对于招生学校而言,成绩报告中提供的比较方式越多,对学生整体的判断也就越清晰越准确。多元智能理论对于人才的新定义则是八类不同的智能代表了八类N种不同的人才,每一门学科都至少包括3种以上的智能组合。单一的学科成绩并不能可靠有效的确定学生的智能发展类型,多科综合才能确保学生的智能结构更接近学生的真实情况。这意味着,新的高考成绩报告单要把统一考试、学业水平考试所考察的能力要素整合起来,形成学生特有的能力结构报告,才能为招生学校提供更有效的参考信息。这样的能力报告与高校特色以及专业特点匹配度越高,学生的成才机率也就会越高。然而,这样的报告要怎样采集数据,怎样合成,通过什么技术手段处理才能保证每年如此多的考生及时拿到自己的成绩报告,却并非是一个容易解决的问题,所面临的挑战之大也是前所未有的。

历史上所有重大变革,都离不开技术突破。这次高考改革方案想要落地并取得成功,评价与考试技术也必须要有重大突破。

(作者介绍:姚春艳,公众教育研究院、公众考试研究院副院长;张勇,中国教育学会中小学教育质量综合评价改革实验办公室副主任、公众教育研究院、公众考试研究院院长。)

纸笔测试的改革空间

评价简单地等同于纸笔测试,测试结果又简单地用于排名。学校唯纸笔测试独尊,其他各种功能的评价都处于可有可无的地位。

高中、大学的招生评价办法本来是很多的,而目前我国基本上是以纸笔考试为主。考试的形式也应该是很多的,而目前的主要形式是纸笔测试。虽然纸笔测试有着天然的局限性,目前似乎无法做其他的选择。

为什么呢?

读者都很清楚。一方面是社会对中高考这种高利害考试的公平公正的高度期望,另一方面是无法摆脱的现实:人情社会和不正之风。最后的选择只能是纸笔测试。

但是,中高考不一定等同于纸笔测试。中高考完全可以采用“纸笔测试+过程评价+特长评估”的综合性评价办法。在这方面,发达国家早有成熟的做法,我们也完全有智慧借鉴他人的做法,探索符合我国实际情况的中高考模式。但是,在现阶段的我国,评价考试制度的第一要求是这种制度的“耐腐蚀性”,即抵御不正之风的能力。有腐败存在,任何有主观因素的评价都是注定要变质的。在未能从根本上控制腐败之前,我们只能退回到纸笔测试的范围内考虑问题。

必须承认,这个退步所付出的代价是难以估量的。为了应试,教师要忍痛割爱调整教学内容和教学方式;为了应试,学生要做大

量无助于健康成长而有助于分数提升的训练;为了应试,许多校长自愿或不自愿地把带兵打仗的办法用到了学生管理上,把教育退变成训练,以牺牲学生成长规律、学习规律的办法换来了考试的公平,以质的(测试内容)不公平换来了量的(考试分数)公平,这就是为了抵制少数人的腐败行为而由全民族付出的代价。

减少这种代价的最好办法是制度建设。考验任何一种制度的标准之一是:这种制度是否可以有效制约两种人:不法有权人和不法有钱人。社会几乎是在先进的制度和这两种人之间的博弈中走向进步的。当这两种人可以肆意践踏社会规则、公共秩序的时候,我们必须拷问我们的制度出了什么问题。不能有效制约这两种人的制度谈不上好制度。

当然,在可做和能做的范围内,我们也有做得不到位的地方,有可以改进的地方。许多问题的存在,既有我们的智慧因素,也有文化因素,历史因素。我先谈后一类的因素。

其一,重动机轻结果的文化传统影响着教育上对评价的态度。今天的学校,看重中高考结果的程度可谓登峰造极。但是,人们看重的是考试结果,而非评价本身。人们研究的是如何应对考试,而不是考试本身。从师范院校的课程设置可以看出评价在教师培养体系中的位置。师范院校的课程中几乎没有关于测试、评价的课程。职后培训多是在

研究如何应考,而很少有针对教师评价能力、命题能力的培训。学校层面的教研活动总是围绕如何备课、讲课、评课展开,很少研究如何测评学生,如何命制试题。做教师的,大多都有命题的任务,但似乎会讲课就会命题。我没有听到有教师因为不会命题,或命题水平过低而影响职称评审或取消任职资格的。

另一种人们已经习以为常的做法是,对考试时间的严格控制。既然应试成绩如此重要,为什么一定要在两个小时左右的时间内考一门课程呢?为什么不能增加每门课程的考试时间呢?既然中高考关系到学生、家长、教师、校长的切身利益,为什么中高考的评卷时间也要严格控制、且越短越好呢?

这真是具有讽刺意味的事。视中高考成绩为生命线的学校和教育行政部门,恰恰又如此草率地对待考试和评价。其实,对评价的轻视,是农业文化和专制文化的一种传统。这种传统体现在社会的方方面面。

我在政府部门工作多年,经历过许多的建设、装备配备项目。按常规,项目评估是实施任何项目不可缺少的一个环节。上级部门既应该有相关的评估要求,也应该有专门的评估经费安排。而事实并非如此。项目的实施过程如何?项目的效果如何?相关的决策是否正确?有哪些需要改进的地方?对于这类评估问题,似乎很少有人关心。同样的情形也出现在教育领域。每次考试成绩公布以后,人们忙于排名,开家长会,表扬或批评,很少有学校或政府部门去评估试题命制程序、试题质量、评卷管理、评卷质量方面的成绩和问题。

其二,由于对知识的过分崇拜,教育陷入

了上课讲知识、考试考知识的恶性循环。由于种种复杂的原因,从社会到学校,从家长到教师,处处弥漫着一种过分重视知识、尤其是事实性知识的风气。我称之为知识崇拜症。从儿童牙牙学语起,家长就开始了教认字、教加法等以教知识为主的家庭教育。家长们常常把小孩能在客人面前认字、算题作为一种荣耀,而很少去夸奖孩子某种好的行为习惯。幼儿园教育本该以良好习惯的培养为主,令人啼笑皆非的是,如果哪所幼儿园不提前教小学的知识,就有关闭的危险。

有人可能给出这样的解释:全是中高考惹的祸。我看不完全是这样。电视台的娱乐性节目与中高考没关系吧!但电视台的节目主持人喜欢问的,也常常是一些无意义的、古怪的知识性问题。连企事业单位招聘员工,或政府部门组织的各种专项考试,都喜欢从被考者的记忆力考起。我判断,考官们的逻辑可能是:用功+记忆力=有知识=有能力=优秀。

命题教师难以脱俗。从中高考试题到学校任何形式的测评试题,都有一个特点:考知识。我曾经查看过几十个县的学生期末考试试题。我能够从这些试题中感受到命题教师对知识喜爱、留恋的程度。题型在不断地花样翻新,但万变不离其宗:考记忆力,考知识。我和一些参加过中考命题的老师们有过多次的交流。他们以落实“双向细目表”为理由,坚守着对知识的考核。形成这种现象的原因很多,比如,缺少命制能力性试题的经验,担心主观性试题给评卷带来困难等等。但是,我的感觉:根深蒂固的观念在起着主导作用:学校的任务就是教知识,学生的任务就是记

知识,考试因而就是考知识。

教育由此陷入怪圈:从教师的教到学生的学,能力、价值等任何的目标都可以放过,唯有知识丢不得。课堂上讲的是知识,课下练的还是知识。有时,教师们也深感无奈:要应付考试,应付排名。

可是,上至高考,下至单元测试,所有命题的人,不都是教师吗?

其三,评价等同于测试,测试等同于排名。评价的功能决定着评价的类型。上文讲到的对于试题命制工作的评估,就属于诊断性评价。对于学校教育来讲,如果从学生的成长、发展看,诊断性评价比终结性评价更有价值,更应该受到重视。

学校的实际情况是:评价简单地等同于纸笔测试,测试结果又简单地用于排名。学

校唯纸笔测试独尊,其他各种功能的评价都处于可有可无的地位。按理说,纸笔测试同样有诊断的功能。但是,学校对这种功能的关注度不高,最看重的是分数排名。我见过老师们的所谓学情分析,也听过家长会上教师对考试结果的分析,主要内容是各种比较的分数排队:全班名次,全年级名次,总分名次,单科名次,与上次考试比较下的名次进退,等等。成绩单到了班主任手里,又是另一种比较、另一种排名的所谓学情分析。

评价所出现的问题,与文化传统、政府政策和社会风气有一定的关系。纵然如此,留给局长、校长和教师的改革空间还是有的。

(张卓玉:山西教育厅副厅长 本文选自张卓玉新著《构建教育新模式》,有删节)

—————
(上接第13页)职业教育与培训系统,通过使教育、培训和相关服务更容易获得和灵活以适应不同的学习需要和风格来促进社会包容。

十、学校行政领导将成为“学习领袖”

2009年,经合组织发布了调查结果的分析报告——《营造有效的教与学环境——TALIS首次调查结果》,就学校领导力培养的目标提出了一个鲜明的观点:让学校领导逐渐从过去的“官僚化行政人员”转变为“学习领袖”。

作为学习领袖的学校领导,需要满足更高的期望、肩负更大的责任和应对更复杂的环境,学校管理必须超越微观管理层面,迈向

更高层次的引领发展。学习领袖的角色已经远远超越了一名行政管理者的角色,作为学习领袖的学校领导必须站在教育系统的最前沿,引领教育潮流和学校发展,成为一所学校也是一个学习型组织的旗帜。

作为学习领袖,学校领导扩大的职能主要聚焦于对学校教师及其教学的管理。作为学习领袖,学校领导应该在与其他学校、社区、组织的合作中发挥重要作用,具备超越学校范围的领导力。还必须加强与外界的合作、构建合作网络、分享资源或者共同开展工作。

(商发明:北京教科院教育信息中心)

综合素质评价如何评？清华附中王殿军校长这么说

随着《教育部关于普通高中学业水平考试的实施意见》和《教育部关于加强和改进普通高中学生综合素质评价的意见》出台，综合素质评价如何评再次成为校长们关心的重点。听听清华附中校长王殿军怎么说吧！

对学生进行综合素质评价是一个世界性难题，综合素质该怎么评？难点在哪儿？

王殿军：对学生进行综合素质评价很难，是一个世界性难题。教育部出台的两个《意见》显示，从宏观方面讲，综合素质评价主要包括品德发展、学业发展（学习成绩）、身心健康、兴趣特长、实践能力五个方面。

在我看来，应做好学生高中三年的行为收集工作，建立行为和素质档案，并最终通过学生的行为评价其综合素质。清华附中综合素质测评体系就是建立了一个百分比形式的积分系统，用数据说明学生在年级中的排位。比如说，综合评价下设社会工作项，其中担任班干部、学校干部、社团干部等，分值不同，如果你什么都没做，当然是零分，别的学生是学生会主席，又是某社团的负责人，在这一项中得分肯定会高一些。最后，所有的成果都会以综合素质评价报告的形式呈现。

与此同时，在评价系统中，应该特别关注学生在校三年中的发展增量，即发展性综合素质评价，而不是一个终结性评价。比如身体评价，进校时，对学生的肺活量、速度等测评一次，每学期跟进测评，高中三年对学生测

评6次，如果这个孩子发展得很好，他就能得到高分，反之亦然。

至于怎么评，就是把学生高中三年的重要事情进行分类，通过客观、全面、真实的记录，并基于此产生出分类、量化的评价。每一类评价，都需要适当分级。比如说特长，应分成国际级、全国级、省市级、区级、校级、班级等等，用于区别特长的程度。要把学生日常做的事情进行聚类分析，根据行为的大体性质，我们分成几类，每一类我们再进行粗略的分级。大家很容易区分自己的行为属于哪一级，按照要求记录下来，牵扯到主观性的东西一概不要，就是客观事实记录。

目前整个社会的诚信体系存在问题，那么，中学提供给高校的综合素质评价报告，能否得到高校的充分重视？我希望，有朝一日高考分数变成考试招生的一个参考维度。比如清华、北大要招一个学生，600分以上算合格，进入最基本的选拔范围以后，高校就可以利用综合素质评价系统来选出符合培养目标的学生。什么时候综合素质评价体系能够唱主角了，我们国家的教育生态也就真正发生了翻天覆地的变化，真正的创新性人才培养体系也就建立起来了。

学业水平只是综合素质的一部分。综合素质评价与学业水平之间是什么关系？

王殿军：过去，我们选拔人才主要是靠分数，其他的评价就会被应付了事。所以，之前

很少有人真正做综合素质评价。现在既然选拔人才要用综合素质评价,那么我们就认真评价。就拿学业成绩做一个中西方的比较,中国学业成绩和学业评价画等号,就是考试成绩。西方国家的学业评价是一个综合过程,包括对班级、学校的贡献,作业完成质量,以及课堂上有没有创新的想法……这些都会被记录下来,这个学业成绩才叫评价。

我讲一个真实的留学生的故事。他问老师,我的考试成绩是100分,为什么最终评价只有80分。老师告诉他,如果按照平时表现,你得了80分,因为每次上课,你都不发言。发言本就是将自己的思想和智慧与更多人分享,而你则把自己的思想和智慧藏得很深,所以说,你并不是好学生。

此外,过去靠分数评价只能反映学生的学习能力、考试水平,不能反映其他方面的综合素质。所以在综合素质评价中,学业水平只是众多重要因素之一,而非全部。

发展学生综合素质比培养学生得高分得多。综合素质评价会对今后高中教育教学模式产生什么影响?

王殿军:如果将综合素质评价系统设计

(上接第10页)但由于各种历史原因,在很多教育实践上却落后于西方发达国家很多年,第三方教育评价就是其中之一。在当今这个教育信息异常丰富,教育交流日益频繁,教育竞争愈演愈烈的时代,我们没有理由在了解了他国先进的教育实践之后却不奋起直追。因此,基础教育阶段引入第三方评价在实现我国教育实践与国际先进经验接轨方面也具有十分重要的意义。

综上所述,媒体以及学者们认为第三方

好,那么,它对中学教育的导向意义非常大。

第一,通过这一测评,可以从高中三年综合的发展情况、过程和结果全面认识一名学生,而不仅仅是依靠学业成绩。

第二,通过测评结果,可以全面地认识和评价一所学校。比如,一名学生想发展某项兴趣爱好,但是学校没有给他发展的空间,学生说我想做一个社会调查,老师说不准请假,这名学生能完成调查吗?我们能说这所学校是尊重学生兴趣、着眼学生综合素质发展的学校吗?当然,这只是一个虚拟的例子。我想表达的意思是,在综合素质评价之中,学生愿不愿意主动发展是一方面,而学校能否为学生综合素质发展提供平台和机会,鼓励倡导、安排学生去做综合素质发展,也是很关键的一环。

我认为,发展学生的综合素质比培养学生得高分难得多。因此,我们需要有更宽广的胸怀、更高的境界以及对教育更深刻的理解。不要认为素质教育容易搞,恰恰错了,真正的素质教育一样很难。培养高分学生其实很容易,但是培养一个真正具有创新性、创造力的学生非常难。

评价是我国教育评价发展的必然趋势,是有充分的政策和现实依据的。而且,笔者也相信,随着第三方教育评价的逐步推广,会有越来越多的专业机构涌现,教育评价服务购买者的选择余地也会越来越大。届时,第三方专业机构的专业水平和能力,服务质量的优劣以及操作流程的严谨性、规范性和人性化程度都会成为影响购买者购买行为的重要因素。

(作者:姚春艳)

“第三方”模式是教育评价的必然趋势

2012年9月,西安市创新教育评价体系建设工程签约,通过购买服务的方式,西安市教育局成为合同中的甲方,第三方评价机构作为乙方正式介入;同年12月,成都市青羊区教育局与公众学业素质教育评价研究所——一家民间的专业评价机构签约,委托其对该区域3-5年级学生的学业质量情况进行评价。

两个城市的教育行政部门,不约而同地在教育评价工作中开始采用“独立第三方”的模式,开创了在基础教育阶段引入“第三方评价”的先河。很多媒体和学者都为两地教育主管部门的这一举措叫好,并期待着基础教育阶段“第三方评价”能走出一条康庄大道来。在此之前,第三方评价的实施以及探讨较多的是在商业、政治以及高等教育层面进行,如今开始进入基础教育阶段,并有了实质性的进展。

为什么“第三方”可以进入到基础教育阶段的教育评价工作中?为什么媒体和学者会认为这是一个必然的趋势?思考其中的原因,笔者认为,至少有以下几个方面。

“第三方评价”是落实我国教育改革政策的需要早在2001年,《国务院关于基础教育改革与发展的决定》就已经明确指出“基础教育是科教兴国的奠基工程,对提高中华民族素质、培养各级各类人才,促进社会主义现代化建设具有全局性、基础性和先导性作

用。保持教育适度超前发展,必须把基础教育摆在优先地位并作为基础设施建设和教育事业发展的重点领域,切实予以保障”。在随后出台的《教育部关于积极推进中小学评价与考试制度改革的通知》中,首次提出了“要探索有利于引导学生、教师和学校进行积极的自评与他评的评价方法。”并提出了学校评价的参与主体应该多样化的指导意见。2010年颁发的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》在论及“改革教育质量评价和人才评价制度”时,明确指出,要开展由政府、学校、社会各方面共同参与的教育质量评价活动。2013年初发布的《教育部关于推进中小学教育质量综合评价改革的意见》中,不仅又一次强调和阐释了推进评价改革的重要性和紧迫性,而且“整合和利用好相关评价力量和评价资源,充分发挥各方面优势”以及“逐步建立政府主导、社会组织和专业机构等共同参与的外部评价机制”的说法,都为基础教育阶段的教育评价引入“第三方”提供了重要的政策依据。因此,西安和成都两地的教育行政部门在落实国家教育改革政策,尤其是评价改革政策方面,无疑走在了全国的前列。

“第三方评价”是教育行政部门职能和角色“回归本位”的需要。一直以来,在教育评价工作中,我国的教育行政部门既是“运动员”又是“裁判员”的评价模式已经饱受诟

病。美国的教育成就是有目共睹的。之所以能取得这样的成就,恰恰是因为美国政府在教育管理中明晰了自己的定位:通过教育立法、教育改革和促进教育公平方面来发挥其宏观引导职能,同时保持政府对教育的直接或间接投资的增加,加大对教育的监管力度,为本国教育的发展提供优质的服务。因此,“宏观引导,监管及提供服务”应该成为教育行政主管部门在教育管理中承担职能的关键词。教育评价作为一项公共事务,教育行政主管部门的管理是不可或缺的,然而,管理不代表要自己操作和实施。教育行政主管部门制定相关的政策和审核标准,将具体的工作交由市场上的第三方专业机构来执行,双方各司其职,才能使教育评价工作朝健康、良性的方向持续发展。就这个角度而言,基础教育阶段引入“第三方评价”是教育行政主管部门职能和角色回归“本位”的一种具体体现。“第三方评价”是与国外先进的教育评价模式接轨的需要,“第三方评价”这个概念是个舶来品,2000年左右才被介绍到中国。此概念最早起源于15世纪的欧洲,当时是为了保证产品的质量,后期则向不同的领域扩展和延伸。历经数个世纪的发展,“第三方教育评价”西方发达国家已经有非常成熟的市场和运行机制。以美国为例,其国内著名的国家教育进展评估(National Assessment of Educational Progress, NAEP)是美国唯一的全国性的、代表性和持续性的评价学生学业成就的项目。该项目是由美国国会授权,教育部所属的全国教育统计资料中心管理,第三方专业机构——教育考试服务中心(ETS)来具体实施的。而美国的各个州,在《中小学教育修正法》的强制要

求下,每年都要举行统一的考试,考试结果用于评估各个学校的教学质量。而这些考试,各州教育部门都不是自己操作,而是通过公开招标,签订合同把考试的具体工作外包给第三方专业考试机构。专业考试机构根据各州的要求量身定作。在美国,占据绝对市场优势的第三方学业评价机构至少已经在5家以上,包括哈考特教育测量(Harcourt Educational Measurement)、加州考试局(CTB McGraw-Hill)、河畔出版公司(Riverside Publishing - a Houghton Mifflin company)、NCS 皮尔森(NCS Pearson)和ETS。而原本以从事标准化高考为主的ACT公司,也在开始向K-12学业评价领域进军。芬兰曾经连续两次荣登PISA阅读素养冠军宝座,在本国已经连续多年开展第三方的教育评估。在最新制定的《2012-2015年教育评估计划》中,芬兰还把参与国际性的第三方评估项目作为计划的一个重要部分。而在日本,早在2007年就以法律的形式规定了“学校评价是所有学校的职责”。并通过文部科学省的执法规定将第三方评价列为和学校自我评价、学校关联者评价同等重要的地位,也是国家教育评价系统的重要组成部分。

除了这些发生在各自国家内部的第三方教育评价以外,近几年来,知名的国际性第三方评估项目,如PISA以及由国际教育成就评价协会(简称为IEA)组织的国际数学与科学研究的趋势(Trends in International Mathematics and Science Study,简称TIMSS)也对我国的教育评价工作的开展以及教学改革产生了越来越大的影响。

我国虽然是一个教育大国,(下转第8页)

【未来畅想】

全球 10 大教育发展新理念

21 世纪的全球化进程,使国际组织在促进全球教育发展方面的作用越来越突出。最近,北京教育科学研究院“主要国际组织教育发展重要报告分析”项目组,通过对联合国教科文组织、经合组织、世界银行、欧盟等主要国际组织近年来发布的教育发展重要报告、教育决策咨询报告、教育公报等的深入分析和研究,归纳总结了全球教育发展的十大最新理念和趋势。

一、欧盟视教育为未来发展核心

2010 年 6 月,欧盟正式通过了未来十年的发展蓝图,即《欧洲 2020:智慧、可持续与包容性的增长战略》,这是继《里斯本战略》到期后,欧盟的第二个十年经济社会发展规划。

在欧洲身处转型时期、欧洲各国需要摆脱经济危机的背景下,欧洲 2020 战略提出了构建“智慧增长”、“可持续增长”和“包容性增长”的新的社会经济发展框架,明确了欧盟未来十年的发展重点和具体目标。新战略将教育和培训视为欧盟未来发展的核心,视为实现“智慧增长”和“包容性增长”、帮助欧洲各国摆脱危机的关键。

新战略特别强调,“必须做好教育、培训与终生学习方面的工作”。作为实现核心目标增长的支撑,欧盟还设计了七项行动,涉及创新、教育、数字化、就业、产业、能源、反贫困等方面。其中,“创新联盟”、“青年人流动”

和“新技能与就业议程”三项行动与教育紧密相关。

二、从“全民教育”转向“全民学习”

2011 年 4 月,世界银行集团推出了《世界银行 2020 教育战略—全民学习:投资于人们的知识和技能以促进发展》,对未来 10 年世行在教育领域的关注重点和实践动向进行了规划,提出了“全民学习”的战略新愿景。

“全民学习”新战略,完成了从“全民教育”到“全民学习”的转变,加快了从教育到学习的转移。世行认为,“全民学习”是一个国家经济长期增长和减贫的关键,面对全球教育面临的挑战,未来教育的目标应从促进“全民教育”转变为促进“全民学习”。

“全民学习”意味着确保所有儿童和青年不仅能上学,还能掌握他们拥有健康、有成效的生活并获得有意义的工作所需的知识和技能。“面向全民学习”的新理念和新目标将“学习”概念提到了一个比“教育”更加宽泛的层面,拓展了教育的时间观,也将教育延伸到了新的空间维度。

三、家庭背景正强烈影响教育成功

2011 年经合组织发布的 PISA2009 结果报告,得出的一个重要结论是:学生的家庭社会经济背景正强烈影响其教育成功。

经合组织用“经济、社会和文化地位指数”来测量学生的家庭社会经济背景,该指数

根据学生提供的有关其家长的教育、职业及家庭财产信息得出。报告显示:与学生家庭社会经济背景相关的成绩差异在所有国家都非常明显。平均而言,经合组织成员国中,14%学生的阅读成绩差异可以由其家庭社会经济背景解释;而在匈牙利、保加利亚、秘鲁和厄瓜多尔,超过20%的成绩差异可以由其家庭社会经济背景解释。在经合组织成员国,来自家庭社会经济背景更优越(收入最顶端的七分之一)的学生成绩,比普通家庭的学生阅读平均成绩高38分;而在新西兰、法国,富裕与贫困学生之间的成绩差距高达50分。

当前,消除学生家庭社会经济背景对于学习结果的影响,已经成为发达国家促进教育公平的努力方向,报告也发现,一些国家已成功减少了学生家庭社会经济背景对于学习结果的影响。

四、阅读素养成为成功核心技能

经合组织报告得出的另外一个具有重要政策内涵的结论是:真正影响经济及社会进步的是学习结果的质量,而不是现在各国普遍采用的“教育年限”这一指标。

经合组织用对义务教育末期学生(15岁学生)“素养”的测评来评估基础教育阶段学习结果的质量。“素养”这一概念是经合组织的独创,“素养”不是知识,也不是技能,而是个人获取或应用知识和技能的能力,以及兴趣、动机、学习策略等。

同时,经合组织用“精熟度水平”来表示不同学科的成绩,即学生在某个领域(阅读、数学及科学)达到的素养水平。二级被看作基准精熟度水平,达到该水平,表示学生拥有能够有效并成功参与未来生活所需的技

能;五级及以上水平被看作最高精熟度水平,这些学生将处于全球知识经济竞争的最前端,达到该水平的学生比例是一国未来经济竞争力的一个重要指标。此外,经合组织还特别强调阅读素养是所有学生教育及在今后的工作、生活中能够成功所需的一项核心技能。

五、资源分配方式决定教育结果

经合组织报告显示,整体而言,将世界划分为富裕、受过良好教育的国家与贫穷的国家这种教育极差的国家二分法已经过时了,尽管人均GDP与教育成就之间存在相关,但是人均GDP只能解释各国学生平均成绩差异的6%。其余94%差异证明了这样一个事实:即当达到一定的教育支出门槛后,相同富裕程度的国家利用不同的政策杠杆、通过不同的资源分配策略能够带来完全不同的教育结果。

在国家层面,提供给学校更多钱不一定能提高学生成绩。真正起作用的不仅仅是资源数量,而是各国如何进行投资,以及是否成功将这些资源指向最能发挥作用的地方。而在学校层面,更多经费也不会自动转化成更高的学生成绩。同样,研究发现,教师质量比教师数量更重要。

六、协同创新是高等教育新增长点

联合国教科文组织发布的《2009年世界高等教育大会公报》、世界银行发布的《发挥高等教育的作用:促进东亚技能与科研增长》报告、欧盟发布的《支持经济增长和就业——欧洲高等教育系统现代化议程》报告都不约而同地认为,“协同创新是高等教育发展的新

增长点”。

“协同创新”是指创新资源和要素有效汇聚,通过突破创新主体间的壁垒,充分释放彼此间“人才、资本、信息、技术”等创新要素活力而实现深度合作。它有两层含义:一是本国的高等教育融入世界高等教育,走国际化、区域化和全球化发展道路,提升本国高等教育发展水平;二是高等教育机构同企业合作,协同研发,创新技术,既能提升高等教育机构的社会声誉,又能促进教学,有利于高等教育自身的发展。报告认为,在当今“地球村”时代,高等教育发展的必然趋势之一就是国际化、区域化和全球化。

七、高教是科研引擎和经济增长推动器

2011年世界银行发布的《发挥高等教育的作用:促进东亚技能与科研增长》报告认为,在日益开放和一体化的全球环境下,技术工人和科技能力的增长已经成为国家竞争力的检验标准,高等教育在经济增长中所起的作用日益明显,高等教育机构不仅帮助培养劳动力的认知和技术技能以使他们在劳动力市场上富有竞争力,同时高等教育机构也是研究的引擎,能够带动创新、创业和生产力的发展。从此意义上讲,高等教育在自身发展的同时所带来的技能与研究,是保障经济增长的两个推动器。

报告指出,作为当前和未来劳动力市场提供高质量技能的供应者,一个有效的高等教育系统可以提高人力资源的结构并且通过提供技术、生产力和竞争力,让企业家、管理者及技术工人有最好的表现。这些高等教育系统也可以通过进行研究来提高国家的技术能力、支持技术转化,并给工人们提供创新

所需要的技能。而技能和研究可以在长期的调整和累积之后带来生产力和竞争力,同时也可以丰富国家的经济结构。

八、技能是 21 世纪的“全球货币”

2012年5月,经合组织发布的《更好的技能、更好的工作、更好的生活:技能政策的战略方针》中提出:“技能已成为21世纪经济的全球货币”,人们可以使用他们的资格和能力作为“共同的货币”,在国家之间和不同工作之间自由流动。

技能战略指出,如果没有对技能足够的投资,人们就会游走于社会的边缘,技术进步不能转化为经济增长,国家再也不能在一个日益以知识为基础的全球社会进行竞争;技能差的人面临更大的经济不利的风险、更高的失业率和对社会福利的依赖;技能影响人们生活和国家福祉的方式远远超出了通过劳动力市场盈利和经济增长计量的范畴;技能对于消除不平等和促进社会流动也很关键。

九、为不同人群订制不同职业教育规划

欧盟于2010年12月发布的《布鲁日公报》提出,职业教育与培训的两个核心目标一是应对更广泛的社会挑战,致力于实现社会和谐。公报提出要对弱势群体给予特别关注,使那些处于危险或排斥边缘的个人和群体,特别是低技能和无技能的人、有特殊需要的人以及老年人获得平等的培训机会。

2010年欧洲职业培训发展中心发布的《通向未来的桥梁:欧洲2002-2010职业教育与培训政策》报告,提出发展全面和包容、为最好和最聪明的学生以及被社会排斥、处境危险的不同群体量身定制的(下转第6页)

全球新格局下的教育走向

——2015 年达沃斯论坛的教育观点

2015 年达沃斯论坛年会围绕“全球新格局”的主题,对重大趋势的短期与长期影响进行评估和讨论。在达沃斯论坛博客上,教育界人士也发表了对当前形势下教育发展的看法。

1 月 21 日至 24 日,主题为“全球新格局”的第 45 届世界经济论坛年会在瑞士小镇达沃斯举行。来自 70 多个国家的 300 余位政界领袖和来自 140 个国家的 2500 多位各界领军人物出席会议,并对政治局势、经济、气候、社会等全球性问题进行了讨论。全球新格局下,教育将何去何从?论坛博客中,教育界人士针对全球化、网络化以及科技对未来教育的影响和发展趋势也发表了各自的看法。

美国伯克利加利福尼亚大学校长尼古拉斯·迪尔科斯:大学如何适应经济全球化?

近年来,经济全球化对各个领域的影响达到了空前的水平。在经济全球化的推动下,大学也开始转变思路,我们看到了越来越多跨国界的教育和研究。例如,美国领先的大学都招收了大量的国际学生,开设了更多国际性的课程,并支持跨国学习和研究项目等等。

然而,在经济全球化的背景下,在大学该如何教育学生、大学之间如何互动、与政府和企业如何取得合作等方面,大学之间仍没有达成一致的观点,而且没有针对经济全球化发展在教育内容和方法上做适当的调整。

为此,加利福尼亚大学正准备在校园附近建设一所伯克利环球校园。国际知名高校和高科技企业将在这里一起研究和工作的。这里也将为国内外学生提供一起解决关于民族、经济、文化、国际关系等全球性问题的课程。

未来的大学必须学会去解决跨国界、跨学科领域的问题。同时,只有大学之间跨领域、跨地区的学习、研究、信息分享和相互合作才能使国际性问题取得重大的突破。

英国开放大学发展心理学讲师娜塔莉亚·古色科娃:电子书能促进孩子学习吗?

如今,电子图书越来越普及。互动性的电子图书和教育软件显示出娱乐性和教育性的功能,有的还可以代替家长为孩子讲故事。

英国通信管理局的数据显示,有 39% 的 3 至 4 岁儿童在家使用平板电脑。而且,有很多家长确信平板电脑的教育软件可以帮助孩子学习。一项针对 457 名家长的调查中,

有96%的家长认为孩子可以从教育软件中学到知识。

需要注意的是,有情景再现功能的教育软件能够增加儿童的阅读体验,但同时也影响着儿童想象力的发挥;形式多样的电子书能够促进儿童阅读的积极性,但是也可能影响注意力的集中。英国一项全国性阅读调查显示,电子书和纸质图书的交替阅读,对儿童学习和词汇量的掌握更有帮助。

美国南加利福尼亚州立大学校长马科斯·尼基亚斯:未来的大学会是什么样?

高等教育讨论最热烈的话题之一是网络教育的作用与未来。对于传统大学而言,网络教育的兴起是威胁还是机遇呢?

网络教育提供了更大的灵活度,人们无须为学习做出艰难的职业或生活上的牺牲。在家里的电脑上,执业会计师可以学习企业税收方面的复杂知识;职业治疗师可以学习如何改装房间;中学教师可以学习差异化课程,帮助学生充分发挥各自的潜能。网络课程的种类越来越多,内容越来越细化,这为人们的职业生涯带来了更多的机会。

但是,网络教育的蓬勃发展是否会冲击传统的实体高校呢?我认为不会。传统高校是存在时间最长的一类社会机构,是独特而充满活力的场所,是智力资本和实体基础设施的所在地,是各种发现与创新的平台,并由此推动了人类的进步。

澳大利亚维多利亚大学教育学教授尼古

拉·叶兰德:玩具真有教育作用吗?

儿童都喜欢游戏,而且游戏通常被认为是儿童学习的有效方式。随着科技的发展,陪伴儿童的玩具具备了更多的教育功能,例如智力开发、能力发展或记忆力发展等。因此,越来越多的家长会给孩子购买这种具有教育功能的玩具,让他们边玩边学。

然而,值得注意的是,家长不能简单地认为,孩子会在玩耍的同时能自主地学习。成年人,尤其是老师或父母的陪伴是非常重要的。家长与孩子在游戏中的互动不仅能训练他们在特定环境下的交流能力,而且能在思维和语言上做出示范,促进他们的语言使用,增进对语言的理解。

在陪伴孩子游戏时,家长应该有意识地营造一些学习的情境。家长可以适当地问孩子一些问题,例如这是什么颜色,它在做什么,你能表演给我看吗,你能想出其他的办法吗,等等。类似这样的互动不但能促进孩子对事物的认知,而且为孩子提供了一个思考或探索的特定环境。

玩具的教育功能更多地取决于游戏的方式。因此,家长在购买玩具的同时,也要学习如何为孩子营造一个开放式探究问题的环境,学习如何指导他们在玩中学。

(来源:中国教育报 记者 张东 编译)

创客教育,信息技术使能的创新教育实践场

一、创客教育概述

1. 从创客到创客教育

随着互联网热潮和3D打印技术、微控制器等开源硬件平台日益成熟,创客教育(Maker Education)正在掀起一股席卷全球的教育变革浪潮。虽然创客教育至今还没有一个正式的官方定义,但创客的理念已日趋成熟,在教育界引发一股新思潮。创客源自英语单词“Maker”,原意是指“制造者”。现在,创客用于指代利用网络、3D打印以及其他新兴科技,把创意转换成现实,勇于创新的一群人^[1]。

目前为止,全世界已经建立了超过1400个创客空间(Maker Space),这一数字还在持续增长(图1为世界范围内已在维基百科上标记的创客中心)。在创客空间当中,创客们

在一起协作,利用空间里的科技和硬件实现他们的创意^[2](图2是位于美国罗切斯特的一家创客空间)。与此同时,世界各地的创客们还通过网络社区(例如makespace.org)联系在一起,互相帮助,互通有无。美国最早创客空间的联合创始人Mitch Altman认为,创客空间并不需要物资上的奢华,最重要的是能够为每个参与者提供一个可以自由交流思想、一起探索未知的环境^[3]。

随着创客空间的普及,创客精神越来越多地引起了教育者的思考和共鸣。美国地平线报告(New Horizon Report)2014年高等教育版中指出,在未来三到五年之内,美国高校学生有从知识的消费者(Consumer)转换为创造者(Creator)的趋势,而创客教育在这个转变中将会起到十分重要的作用^[4]。



图1 已在维基百科上标记的创客空间全球分布图



图2 美国罗切斯特的创客空间

对教育者来说,创客精神与学生旺盛的求知欲和“在实践中教学”的教育思想不谋而合^[5]。虽然创客教育不会直接教授学生基础知识,但在当“创客”的过程当中,学生将有机会运用到数学、物理、化学、甚至艺术等多学科的知识^[6]。在创客教育中,学生不再是知识的被动接受者,而是身兼数学家、科学家、发明家^[7]等多重角色。创客教育所倡导的提出问题并利用自己的创造力解决问题的过程,对学生能力的培养至关重要。

2. 教育界的创客运动(Maker Movement)

2014 高等教育版的美国地平线报告中预测,学生从知识的消费者转变为创造者,将是未来三到五年内的趋势,而在教育界日趋发展壮大的创客运动,正是这一预测的一大表现^[8]。在美国的基础教育和高等教育界,创客运动正以不同的形式兴起。

2013 年,美国巴尔的摩市建立了电子港科技中心(Digital Harbor Tech Center),为巴尔的摩公立学校的学生提供创客空间(中心网站:<http://www.digitalharbor.org/>)。巴尔

的摩市公立学校的中小學生可以在电子港科技中心注册课程并使用中心设备来进行创客课题。与此同时,电子港科技中心也为广大教育者开设课程培训和研讨会,用来推广 3D 打印等新兴科技。电子港科技中心还鼓励社区居民们以家庭为单位,共同到科技中心的创客空间来,一起享受创造的快乐。目前,该中心正在逐渐发展壮大,为巴尔的摩的学生和居民提供了学习和创造的空间。

在美国高校里,创客运动也在蓬勃发展。目前,University of Wisconsin, Madison、University of Nevada, Reno、University of Mary Washington、Stanford 等 60 多所高校已经陆续在校园里开设了创客空间^[9]。这些创客空间和传统的科学实验室不同,它们并不隶属于任何院系,而是独立向广大师生开放。开放性是高校创客空间的一大特点,创客空间随时向各个学科、各年级学生开放。在创客空间进行的实验,没有固定要求,而是以学生的具体需求和兴趣来决定。有时候教授们也会在创客空间开设课程,但这些课程往往比较随意,也不计入学分。

为促进创客运动在教育界的发展,斯坦福大学还开设了学术奖学金,鼓励广大教育者申请。每年斯坦福大学将会为十位教育工作者提供学术奖学金,用来鼓励他们实践并研究创客运动在不同教育领域的应用。

二、以学生为中心和与实践相结合的教育理念

虽然创客教育是近年来新兴的教育理念,但它的理论基础是建立在多种成熟的教育理念之上的,例如体验教育(Experiential Education)、项目教学法(Project - Based Learning)、创新教育等、DIY(Do It Yourself)理念。

体验教育(Experiential Education)的理念的源头,可以追溯到教育学家杜威(John Dewey)在20世纪初提出的“做中学”(Learning by doing)的教育思想^[11]。杜威教育学理念的广泛传播,使人们意识到在体验教育里,解决问题的能力 and 批判性思维的培养比死记硬背和单纯的认知能力训练更加重要。体验教育的核心是学生在主动积极参与的情况下进行学习^[12]。在体验教学当中,学生是学习的中心。教师起到了一个辅导者(Facilitator)的作用,负责设计和真实世界相关的教育任务,调动起学生的积极性和加强学生的参与度。值得注意的是,在体验教育当中,重要的并不是学习成果,而是学习过程本身^[13]。在体验学习的过程当中,测评和反馈是十分重要的。完成任务并不是学习的终结,随之而来的深度体验、反思和改进才是体验教育里最重要的因素^[14]。

项目学习法(Project - Based Learning)理论基础和体验教育相似,认为学生能够在互

相协作完成一个特定任务和解决问题的过程当中进行学习^[15]。项目教学法常常以一个持续几周乃至一学期的任务为中心,让学生在分组协作完成任务的过程当中进行学习。虽然项目学习法有很多灵活的方式^[16],但和体验教育一样,项目学习法并没有固定的教学大纲,并强调以学生为中心的模式,强调并培养学生的自主学习能力。

在我国,创新教育是中央教育研究院在1998年正式提出的理念,在教育学界引起了很大的反响,并有效地推动了我国教育的进行^[17]。朱永新等在文章中指出:“创新教育也就是根据创新原理,以培养学生具有一定的创新意识、创新思维、创新能力以及创新个性为主要目标的教育理论和方法。”^[18]在具体实施上,创新教育有不同的形式,但最终目的是培养学生的开创性个性^[19]。

除了教育理念之外,创客教育也受到了DIY理念的影响。DIY理念对人们并不陌生,泛指不通过专家和专业人士的帮助,自己修理、改造、制造或创造一样的东西的过程。DIY理念强调培养自己动手的能力和享受自己动手的成果,在创客运动中发挥了不小的影响。事实上,很多创客都是从DIY爱好者开始走上创客之路的。

不难看出,在创客教育中分别融合了体验教育、项目教学法、创新教育以及DIY理念当中的一些元素。如图3所示,展示了创客教育的理论融合。首先,创客教育强调了体验教育中的深度参与,继承了在实践中学习的思想;其次,创客教育的框架和项目学习法相似,都以一个特定的学习任务为中心,使学生能在分组协作完成任务的过程中完成学习,培养学生解决问题的能力;第三,创客教

育继承了创新教育的理念,以培养学生的创新意识、创新思维以及创新能力为目标。此外,创客教育还包含了体验教育、项目教学法、创新教育的共性:即以学生为中心,强调并培养学生的自主学习能力。而DIY理念也融合在了创客教育之中,即培养学生的动手创建、精益求精、尚工重器的“工匠精神”。在已有教育思想和理念之上,创客教育融入一个新的因素——信息技术的促进作用。作

为新兴的教育理念,创客教育更加依赖于科技。虽然很多教师在应用项目教学法时,也会借助于科技来辅助教学,但这并不是必要的要求。在传统课堂里,教师也可以设计项目学习法的相关活动:例如请学生计算装修房间的建材花费、为动物园设计游客中心等。而在创客教育当中,信息技术起到的是必不可少的作用,这在后文当中会加以阐述。

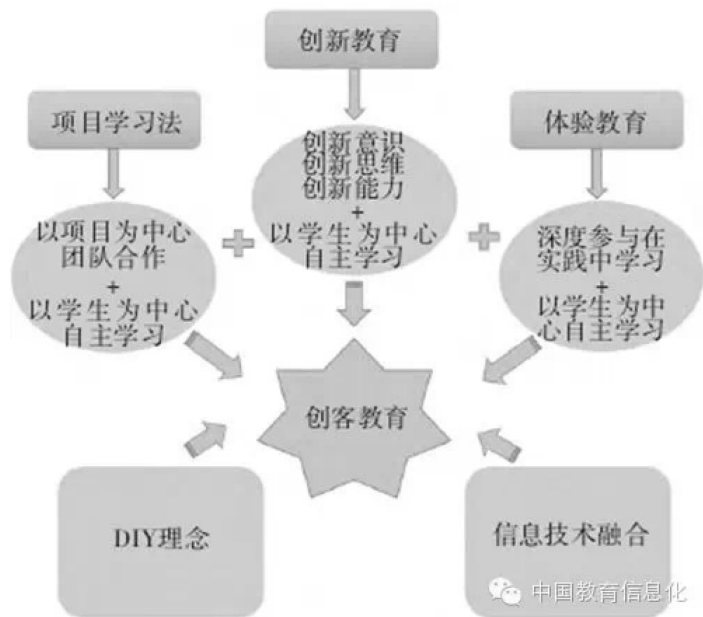


图3 创客教育的理论融合

综上所述,在新兴科技和互联网社区发展的大背景下,创新教育以信息技术的融合为基础,传承了体验教育、项目学习法、创新教育、DIY理念的思想,开始走向人们的视野,并为越来越多的教育者所青睐。

三、我国的创客教育

1. 国内创客教育的发展

2010年,国内创客空间的大本营“新空

间”在上海正式落户。以此为始,创客运动在国内迅速发展起来。目前,全国各地均有创客团体活跃。他们来自不同的行业,利用业余时间或是全职来进行创客工作。这股风潮也影响到了国内的教育界。在清华大学深圳研究生院、哈尔滨工业大学深圳研究生院、深圳大学等一些高校已经出现了创客团体或创客社团。2014年6月,清华大学举办了由Intel赞助举办的创客教育论坛。中国教育部

和清华大学、新奥集团联合主办了中美青年创客大赛。主流媒体的关注和高校的大力支持,对创客教育的推广起了很大的作用。

除了高校,在一些中小学校里创客教育也得到了发展。浙江省温州中学早在2008年就由一名高三学生创建了“创客空间”。温州中学的谢作如老师以温州中学为例,讨论了如何在中小学建立创客空间。谢老师在文章中指出,中小学建设创客空间必要的条件有^[32]:足够大的场所、足够全的工具、以及足够长的开放时间。然而,要创办一个成功的创客空间,仅仅有硬件的支持是不足够的。尽管创客教育是很容易理解的概念,但设置相关的系统课程,还需要教师对创客教育的深入理解和时间精力上的大量投入。随着创客运动的深入发展,相信会有更多的教育工作者对创客教育进行实践和研究。

2. 创客教育展望

(1) 创客教育在我国的优势

创客教育是在当今创客运动的浪潮之下,在教育界兴起的教育创新现象。创客教育继承了项目教学法、做中学、探究学习等以学生为中心的教学思想,并借助与信息技术的融合,开拓了创新教育的实践场。在我国,虽然创客教育已经在部分中小学和高校发展起来,但仍然没有广泛地得到推广,因此我们值得为之大力鼓励。针对我国的情况,创客教育有以下几个优势:

首先,创客教育贯彻了以学生为中心的教学思想。相对于传统的以教师为中心的授课方式,创客教育为中小学教育以及高等教育提供了新的教学模式。这种新模式鼓励学生发挥自己的特长、并找到适合自己的学习方式。与传统模式相比,创客教育更加尊重

学生个体的差异。

其次,创客教育为学生提供了互动和合作的空间。在我国,很多中小学和高校都采取了大班教学。在教师精力有限的情况下,有时学生们无法得到及时的、有针对性的反馈。而在创客教育中,团队合作是一个重要的组成部分。除了教师,学生们在合作的过程当中可以得到来自彼此的及时反馈,并相互学习。另外,完成课题的互动过程也有助于培养学生的团队精神和合作能力,同时也有助于增强班级凝聚力。

第三,信息技术在外部为创客教育提供了可为环境,在内部促进了成员交流。借助信息技术的帮助,学生们能够通过网络获得更多的资源,并在不受限于空间和时间的情况下进行实时交流。创客教育的发展,将极大地促进我国教育信息化的创新发展。

创客教育强调的创新精神和综合运用知识技能解决实际问题的能力,是将来学生在求职和就业中必不可少的能力。而且,创客课题当中少不了新兴科技的应用,在完成课程的过程当中,学生有机会接触和学习新兴科技,这也是在当今科技时代的必要知识储备。

此外,创客教育有助于发展学生的动手能力,培育“尚技重工”的文化。在西方国家,人们在做事前往往会想一想是否能利用、甚至发明技术工具。由于人工费的高昂,很多美国人会在自家的车库里进行DIY制作、改造、甚至创造新的家具和电器。这种车库工坊和DIY的理念精神深入人心,实际上培养了一种尚技的文化。而我国在应试教育、独生子女社会背景下,长期以来存在着重脑轻手、重理轻器的现象,造成相当多学生眼高

手低、无所适从的严重后果。创客教育提倡自己动手、鼓励创新开拓的思想,正好可以弥补这种缺陷。因此在我国倡导创客教育有很大的必要性。

(2) 推行创客教育的问题和建议

然而,创客教育在我国的开展和推广也面临着一些问题:第一个问题和经费有关。开展创客教育往往需要设备和工具的支持,虽然现在的科技产品的价格已经较以前低廉许多,很多学校还是负担不起。第二个问题和教师培训有关。虽然关于创客教育的讨论已经在学界开展起来,但对于一线教师仍然是一个比较新的概念。如何开展创客教育,对教师们是一个新的课题。

在这些问题的基础上,笔者对我国创客教育的发展提出了以下几点建议:

第一是成立多校共享的创客中心作为试点。多校共享的创客中心是降低成本的一种方式。如果学校之间能够互相合作,不但能让学生享受更多的资源,也有助于增强学生和教师们的跨校交流和合作。在创建创客中心时,不要一味地追求昂贵的器材,而是要因地制宜,最大化的利用已有资源。相较于昂贵的设备,创客教育中更宝贵的是探索勇于创新的精神。如果学校和教师无法提供较贵的设备,也可以在活动的设计上花费更多的心思,鼓励学生利用已有资源来完成创客课题。

第二是提供相应的教师培训。虽然创客教育已经吸引了很多教师的目光,但由于缺乏具体的指导,很多教师空有热情却找不到实践方法。提供教师培训可以帮助教师掌握创客教育的核心、了解创客教育的框架和实施方式,这将鼓励更多的教师把创客教育应

用到教学当中去。教师培训可以和创客中心试点结合起来。在前文中提到巴尔的摩市建立了电子港科技中心,就为教师们提供了大量的培训课程和研讨会。创客中心试点在为学生们提供创客空间的同时,也可以为教师们提供培训。这样既最大化的利用了中心资源,也为广大教师提供了一个教学相长的环境。

第三是鼓励器材的研发生产。除了已有的新兴科技,也要鼓励研发和生产专门针对创客教育的器材。例如由麻省理工学院两名博士研发的 MaKey MaKey 发明工具箱,能够将日常物品变成触摸板,连上电脑和网络。美国一些创客教育中心已经应用了这项成果。

第四是通过多方合作创建社区创客中心,支持亲子创客活动,也可以吸引成人参加创客活动,有助于培植全民的“尚工文化”。社区居民中蕴藏着大量工程技术专家,可以聘为义务的创客辅导员。

第五是创建良好的激励机制。对创客教育的评价和激励也十分重要,例如斯坦福大学为创客教育研究开设的学术奖学金、由公益组织支持的学生创客作品展览等等,无不 对创客教育有着巨大的激励作用。在我国举行的联想创客大赛、中美青年创客大赛,对创客教育的推广有十分积极的作用。对创客教育的评价体系还在形成阶段,需要广大教育者和研究者的共同努力;而对创客教育的激励和推广,则需要政府、社会、学校的共同努力。

(本文节选自《创客教育:信息技术使能的创新教育实践场》出处:《中国电化教育》作者:祝智庭 孙妍妍)

平板教学的今天、明天和后天

虽然乔布斯也认为信息技术对教育的变革和影响太小了,但是他确实给教育留下了一个非常重要的东西——平板电脑。大家仔细想一想,现在微课、MOOC 和翻转课堂在中小学备受热捧,背后平板电脑是否立下了汗马功劳呢?如果没有平板电脑,电子书包仍然遥不可及,互动课堂也难以真正实现,网络学习空间人人通也难以真正落到实处。

2014年11月,由中国教育技术协会中小学专业委员会主办的“全国新技术支持下的个性化学习高峰研讨和应用成果展示活动”在常州举行,来自全国各地的800余位代表观摩了上百节基于平板电脑等新技术的示范课,有的利用平板电脑开展自主探究学习,有的开展协作学习,有的用它看微课,有的用它互动,有的用它做虚拟实验,有的用它玩教育游戏……

看到这个场景,几乎所有的人都相信,平板教学的春天似乎真的来了。也有老师认为,连泰国都开始给学生配备平板电脑了,中国是否也应该给每一个孩子发一台呢?不过,也有校长和老师在心里犯嘀咕,会不会只是秀几堂课之后就又扔一边去了呢?如果这样,花巨资购买的平板电脑及相关设备不就又浪费了吗?

那么,平板教学的未来发展趋势究竟会怎样呢?

平板教学的今天(现在~2030)

在未来的15年内,相信平板电脑会普及到每一个学生手中,平板教学也可能会逐渐成为教学应用的“新常态”。主要会有如下几种应用形式:

初期主要是开展基于平板电脑的互动式教学。这包括利用平板查找资源,提交作业,进行虚拟实验,进行课堂互动等等。这些应用方式看起来还是表层的一些应用,但是实际上还是有重要意义的,以课堂互动来说,最常见的应用方式是教师在电子白板上打出一道题目,然后发送到学生的平板电脑上,学生在线回答,提交答案到服务器端,教师就可以在电子白板上调出学生的答案并进行点评。这种学习模式最大的特点是“互动”。传统课堂中,一个老师提问,一个同学站出来回答,他们两个在互动,但是其他同学也会跟着在脑海里互动,我认为他们真的进入了互动场,真的在学习。但是班里是否有同学从来不思考问题呢?因为他知道老师一学期也不会提问他一次,即使真提到了,他只要说“不会”就结束了。在平板模式下,答案都被系统记录下来,就算老师不看,父母随后会不会看一下呢?这样是否有助于促进“一个不能少呢?”。

随着时间推移,随着以教师为中心的教学模式向以学生为中心的教学模式真正转

型,随着各种移动终端的普及和网络接入条件的提高,未来人们可以在真实的环境中开展基于位置且目的是解决真实生活中的问题的学习。到那时,平板电脑作为一种重要的学习终端,对这种探究学习的支持毫无压力。比如香港中文大学资讯科技教育促进中心开发了一套 EagleEye 移动学习系统,通利用平板电脑和全球卫星定位系统(GPS)功能支持学生和老师来进行户外体验式学习。教师可以根据博物馆、科技馆或公园等户外地图事先编辑题目,学生拿着平板电脑,在不同的地点会接受到不同的指示或指导信息,学生需要自主完成探究学习活动,并及时上传问题答案。

要实现对探究学习的支持,首先需要开发探究性学习的资源或软件工具,支持学生提出问题-建立假设-设计并实施方案-总结评价交流等探究活动;其次,在教学应用中,平板电脑需要走出教室,基于学习者的位置和学习需要智能匹配和推送相应的学习资源,帮助其解决真实环境中的问题。基于平板电脑的探究学习不仅仅是一个技术问题,更重要的是一种教学理念的认同和教学模式的实践。

需要指出的是,目前在教育领域基于大数据的学习分析也备受关注,大家希望利用数据挖掘、人工智能等技术对海量的学习过程数据分析,以便真正实现个性化教学。比如依据平板电脑记录的学生的学习数据给学生个性化的指导。目前也有一些企业开发了一些软件功能,但是我认为限于软硬件因素,这个阶段还只能是一些比较简单的应用。

平板教学的明天(2030~2050)

大约在2030年左右,我们会进入平板教学的明天,标志性事件就是数字教材的普及性应用和学习分析的比较普及的应用。

关于数字教材,现在实际上已经很热了,不管是教育信息化企业还是出版社,都在大力开展数字教材研究,但是为什么我会认为还需要10-20年呢?大家仔细想一想,数字教材实际上是非常复杂的,如果只是简单的扫描成PDF文档,存放平板电脑中,当然是很简单了,但是你认为老师、家长和学生会接受吗?理想的数字教材应该是一个复杂的系统,其中有文字,有图片,有视频,甚至还有虚拟实验软件;学生可以在线做作业,作业自动提交给教师,教师批改后自动返回给学生;同时,师生可以基于教材内容进行互动和交流;学生在阅读过程中的行为和提交的答案等都要被记录并保存起来,一方面用于给学生个性化指导,一方面用来作为对学生的过程性评价。如此复杂的系统,对现有的管理、技术等都产生了严峻的挑战,比如,所有的东西都要保存起来,甚至要保存几十年,那么究竟让谁来保存呢?出版社、云存储企业还是教育主管部门呢?这些问题不仅仅是技术问题,还需要组织机构重新协调,估计需要很长一段时间。

至于学习分析,在这个阶段,由于软硬件的升级,由于人工智能技术和大数据技术的发展,学生的学习过程数据大都被记录下来,因此学习分析终于可以比较普及性的应用了。计算机可以根据学生的日常学习行为定期给学生、教师和家长发送报告,给予针对

性的学习建议和指导。由此个性化学习才可能初步落到实处。

当然,这个阶段的平板电脑性能应该有了比较大的提升,运算和存储能力会大大增加,云计算技术会广泛应用。学生的各种数据实际上都存储在云中,随便换一台平板输入用户名密码或者输入指纹即可打开自己的所有资料。

平板教学的后天(2050~以后)

大约2050年之后,平板教学就进入了后天,标志性事件就是学习分析的进一步普及应用和智慧教育的真正实现。

现在各行各业都在谈智慧,希望借助人工智能技术的发展实现智慧城市、智慧社区、智慧家庭、智慧医疗等等,智慧教育谈的更多,我们特别希望计算机可以像经验丰富的老教师一样给学生个性化的针对性的指导。在这个阶段,结合学习分析技术的发展,平板电脑真正成为大脑的延伸,又独立于人体作为机器人,协助人来进行学习和生活。届时平板可以自动帮助学生寻找需要的资料,可以及时解答学生的绝大部分问题,可以及时记录学生的各种学习行为,并给予学生各种个性化的建议策略;借助平板,人充分感知周

围的环境变化和学习的资源,随后平板智能匹配学习者的学习需要,根据学习风格和学习能力创设适合学生的学习环境;此外,平板还可以智能管理学生已有的知识,丰富认知结构,协助学生提取知识和内容,提升生活能力。简单的说,此时每个学生好像都可以有成千上万个优秀的“私人教师”、“个人顾问”和“生活专家”。

这个阶段的平板电脑可能也已经泛化了,不再是我们现在这种意义上的平板电脑,可能随处都可以是平板电脑,教室的课桌可以是平板,黑板可以是平板,将手机随时投影到墙上,也可以是平板。“平板电脑”此时已经成了无处不在、无时不在的学习支持工具。

结束语

因为时间关系,没有去严谨的进行实证,只是凭借自己的经验和判断大致划分了一下,不一定科学,仅供大家参考。不过,我们确实应该好好想好平板教学的最终目标究竟是什么,可能这样才能走的更好。

(作者尚俊杰为北京大学教育学院副院长、教育技术系系主任;蒋宇为中央电化教育馆助理研究员《湖北教育》2015年第1期23-24页)

(上接第32页)生的论文时,我不仅挑毛病、补资料、谈理论,更设身处地帮他们想,这篇文章还可以怎么做。学生告诉我,这个时候他们最受益。

说到底,中学语文课以及大学人文学科,就是培养擅长阅读、思考与表达的读书人。

只讲“专业知识”不够,还必须“能说会写”——这标准其实不低,不信你试试看。

(此文为作者在2014年华东师范大学“百年语文的历史回顾与展望”研讨会上的主旨演说)

未来学校的三层境界

近年来,未来学校备受各界关注,中国教育研究院也召开了首届未来学校研讨会,共同探讨未来学校的建设事宜。大家期望通过打造一批未来学校,为中国教育的未来指明方向。

不过,对于未来学校的定义,却没有一个权威的答案。到底多少年后算未来呢,10年,20年,还是50年呢?究竟怎样就算未来学校呢?校舍建设得像科幻小说的未来世界一样,教室里装备先进的教学设备,教师可以通过全息投影远程授课,学生可以通过网络随时随地联系其他地方的学生和老师,这样算未来学校吗?

笔者认为,未来学校建设有三层境界:基础设施建设、学习方式变革、教育流程再造。

第一层境界:基础设施建设

这里说的基础设施建设包括校舍、硬件和软件建设,是未来学校最基本的需要。

先看校舍,我们经常会看见一些设计得看起来真的像未来世界一样的校舍和教室,比如澳大利亚设计的利用太阳能的未来教室。但是,笔者认为,未来学校其实不需要在这方面花太多经费,比如日本几年前在全国选了10所小学、10所中学作为未来学校,他们的校舍和其他学校基本没有差异,只是给

他们配备了电子白板、可触摸笔记本电脑和数字教材而已。当然,如果真的有条件,不妨将学校设计得漂亮一些、实用一些、温馨一些、未来一些。根据学生的年龄特点,不仅设计漂亮的教室,还要有各种各样的创新实验室,各种活动空间。这些空间最好有机地融合在一起。

再说软硬件建设。Intel曾经拍过一个名为《桥》的宣传片。在其中,教师在一个铺满整面墙的屏幕前讲课,学生人手一台平板电脑。教师可以随手调出各种资源,学生也可以在自己平板上完成学习、实验、设计等任务,并可以通过网络和远方的工程师即时互动。学生分组设计的大桥模型可以用3D打印机打印出来,并现场测试其性能。这个片子最初就是预测未来的教室的,现在看来,基本上可以很快就实现了。所以,如果是未来学校,校校通、班班通、人人通肯定是必需的,平板电脑恐怕也是必须的。

关于基础设施建设,我特别想强调云计算。所谓云计算技术,简单的说,就是将简单的前台功能交给普通用户使用,把复杂的后台功能交给专业的机构去管理。为什么要采用云计算呢?主要是随着信息技术的发展,实际上IT功能越来越复杂,一般的学校根本没有条件和能力管好这些复杂的IT设备和

技术,所以云计算就逐渐发展起来了。当然,可能有人有疑问,如果将服务器和资源放在其他地方,万一上课的时候网络断了怎么办?我们先来看一个故事,许多去过芝加哥的人都纷纷赞叹芝加哥的摩天大厦,说现代化建筑原来也可以这样漂亮。大约100多年前,芝加哥市中心发生一场大火,全部烧毁了。但是因祸得福,一个崭新的芝加哥拔地而起,成为现代化摩天大厦的代表城市。不过,在长达30年的时间内,这些摩天大厦的老板在争论,大厦究竟应该靠外部电网供电,还是自己在地下室发电呢?之所以他们会自己发电,主要是当时的外部电网不够稳定。当然,1930年左右,人们就不再讨论了,因为几乎没有大厦再自己发电了。所以,按着这个思路想一想,今天我们对云计算的指责和当年对外部电网的指责可能是一样的,未来有一天或许互联网会像电网、水网和煤气网一样成为一种标准的外部服务。

基于云计算的考虑,未来学校在建设过程中,一定要仔细思考究竟买什么,不买什么,什么应该放在学校,什么应该交给区里、市里或企业?

第二层境界:学习方式变革

基础设施建设只是最基本的需要,最重要的还是学习方式变革。新媒体联盟每一年都会颁布地平线报告,其中会预测未来几年各种新技术在教育中的应用。综合新媒体几年来的报告,我认为移动学习、游戏化学习和虚拟学习或许是未来学校应该比较关注的学

习方式。

首先来看移动学习。当我们看到世界各地苹果专卖店门口排的长队,我们就知道移动设备对这个社会的重要性了。今年双十一天猫交易总额达571亿,其中移动端交易占比为42.6%,由此可见移动互联网的威力。面对这样的情况,我们自然会想到是否可以将移动设备应用到学习中。简单而言,我认为移动学习有三种模式:碎片式学习、情境感知学习、基于电子书包的课堂互动式学习。

第一种是碎片式学习,就是让学习者利用零散时间,在任何时间任何地点进行学习,比如利用坐公交车的时间听听英语。

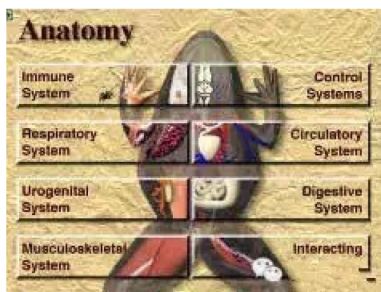
第二种是情境感知学习,根据你的地理位置给你推送学习资源。这是博物馆、科技馆经常使用的学习方式。香港的学校曾经搞“城市穿山甲”活动,让学生带着电脑到城市里去穿行,去解决问题。

第三种是基于电子书包的课堂互动式学习,一个学生一台平板电脑,老师也有一台平板电脑。最常见的应用方式是这样的:一个老师在课堂上呈现一道连线题目,然后发送到每一个同学的平板电脑上。同学做完了以后,提交到服务器端,教师就可以在白板上再呈现出同学的答案,并对其进行点评。对于这种学习模式,我个人认为可以用“互动”来总结它的最大的特点。在传统课堂中,老师提一个问题,一个同学互动,我相信旁边还有一些同学,在脑子里也跟着互动,这些同学都进入了互动场,是真的在学习,但是班里可能有个别学生,他从来都不想,因为他知道老师

一学期都不会提问他,就算问到了说不会这事儿就过去了。但是在这种模式下,所有的答案都被系统记录下来,就算老师不管,父母会不会看一下呢?

其次来看看游戏化学习。为什么要研究游戏化学习呢,网上曾经有一幅图片,孩子们坐在水里打游戏,原来是有一年发大水,网吧老板把电脑放在桌子顶上,孩子坐在水里打游戏。面对这样的情景,我们自然能想到是否可以将游戏用到学习中呢?有专家说,尽管游戏有很多负面作用,但是游戏可以使学习更有趣,使学生在做中学,提高学生问题解决能力、创造能力等高阶能力,培养情感态度价值观。《哈佛商业评论》曾发表一篇文章《网络游戏:领导力的实验室》,其中说的是未来的跨国企业,将越来越像今天的网络游戏,人与人之间,靠信息技术联系,团队临时组成,完成任务就解散,因此,游戏中玩得好的孩子,在未来的跨国企业中,领导力就比较强,所以说网络游戏是领导力的实验室。美国总统奥巴马也提倡让学生设计帮别的孩子学STEM(科学、技术、工程和数学)的游戏,最后设计的成果不重要的,重要的是通过这个过程对相关知识理解得更加深刻。

最后再来看虚拟学习。所谓虚拟学习,就是在近似真实的虚拟环境中进行学习,比如之前很多人利用虚拟世界《Second Life(第二人生)》开展的虚拟学习,人们可以在虚拟环境中了解人体的组成、分子和原子的组成等等。也有人用虚拟实验室开展生物(如下图)、物理、化学实验等等。



虚拟学习方式的好处是能够开展做中学,杜威很早就提出了做中学,在真实环境中做中学比较难于操作,但是在近似真实的虚拟环境中做中学就比较容易了。

除此此外,虚拟环境还有许多优点:可以开展一些比较危险的实验;可以开展一些比较昂贵或很难开展的实验,比如人体解剖;可以自由地增加和减少控制因素,使学习者专注于要掌握的内容。

最重要的是,因为真实世界和虚拟世界在不断地融合,所以在虚拟环境中学习几乎就相当于在真实环境中学习。比如对于微创手术,当医生将三个洞打好以后,就只能看着电脑屏幕做手术了,此时旁边躺的是真人还是假人实际上没有任何区别了。

当然,虚拟学习并不意味着一定都要在虚拟环境中,可以利用外部设备和真实环境开展增强现实的学习,比如麻省理工学院曾经开展过研究项目,让学生拿着掌上电脑到城市里穿行,在移动中解决问题。

除了移动、游戏化和虚拟学习以外,实际上还有很多学习方式,比如社会化学习、探究学习等等,目的都是利用各种信息技术和传统技术,创设富有吸引力的学习环境,真正以学生为中心,激发学生的学习动机,更好地培

养学生的问题解决能力、创造力等高阶能力，培养情感态度价值观。

第三层境界：教育流程再造

有了基础设施建设和学习方式变革仍然不足够，还需要对教育流程进行再造。

目前，信息技术对许多行业产生了颠覆性的影响。著名管理学家德鲁克 1992 年就在《哈佛教育评论》中发表的《组织化的新社会》中谈到：自二战以来的 50 年里，从没有哪个组织中出现过像美军那样彻底的变化。军服未改，军衔依旧。但武器装备却发生了根本性的变化，这一点在 1991 年的海湾战争中得到了淋漓尽致的展现。军事观念和概念的变化则更加激烈，与此类似的还有武装部队的组织结构、指挥结构、单位隶属关系和职责。

芬卡特拉曼也曾提出信息技术引导企业转变的 5 个层次：局部应用、系统集成、业务流程重新设计、经营网络重新设计、经营范围重新设计。比如淘宝几乎可以让任何人将任何商品卖到任何地方，对零售业产生了巨大的颠覆式影响。

在教育领域亦是如此，德鲁克在 1992 年还曾说过：可以有把握的预言，学校和大学，自从 300 年前以印刷品为核心重新组织以来从未改变过自己的形态，但他们也将发生越来越激烈的变化。这一变化的动力部分来自新技术如电脑、录像和通讯卫星；部分来自以知识为基础的社会中知识工作者终身学习的需要；部分则来自人类学习机制的新理论。

美国在 2010 年颁布的《国家教育技术计划》（简称 NETP）中也提到教育部门可以从企业部门学习的经验是：如果想要看到教育生产力的显著提高，就需要进行由技术支持的重大结构性变革，而不是进化式的修修补补。

到底怎样实现流程再造呢？笔者认为可能包括如下方面：教师角色再造，课程模式再造，组织机构再造，管理方式再造。

教师角色再造，指的是在信息技术支持的下，教师角色可能更加多元化、职业化和专业化，比如依托 MOOC 课程建立教师团队，团队内部各位老师分工合作，有主讲教师、助教、教学设计专家、美工等等；课程模式再造指的是利用信息技术可以开出以前开不好的课或者开不出来的课程，甚至借助翻转课堂，实现学习模式创新；组织机构再造指的是因应信息技术的发展重新打造学校的各个机构和 workflows，比如北京十一学校推行走班制，取消班主任；管理方式再造指的是采用基于大数据的学习分析技术，用数据说话而不是仅仅用经验说话。

当然，对于未来学校建设来说，最重要的或许还是我们的“人才培养目标的再造”，我们需要好好思考一下，究竟要培养什么样的学生，究竟什么样的学生才是最成功的学生。笔者认为，所谓成功的学生，就是根据每位孩子的天赋，根据他的兴趣，把他培养成热爱生活、热爱社会、热爱祖国的有用人才。只有让每个孩子都成为成功的学生，我们的未来学校才能真正建设成为孩子的成长乐园。

（文章来源：《基础教育课程》）

【大家观点】

陈平原：语文之美和教育之责

今天谈教育，最响亮的口号，一是国际化，二是专业化。这两大潮流都有很大的合理性，但若以牺牲“母语教育”或“中国文辞”为代价，则又实在有点可惜。

110年前，具体说是光绪29年（1903）11月，晚清最为重视教育的大臣张之洞在奉旨参与重订学堂章程时，在规定“中学堂以上各学堂，必全勤习洋文”的同时，强调“学堂不得废弃中国文辞”。之所以刻意凸显“中国文辞”，不是基于文学兴趣，而是担心西学大潮过于凶猛，导致传统中国文化价值的失落。此立场曾被批得“体无完肤”，今天看来颇有预见性。

1. 阅读与写作课：国外高校是抹不掉的必修课，我们还在由大学“自作主张”

北大中文系百年系庆时，我曾谈及：“‘母语教育’不仅仅是读书识字，还牵涉知识、思维、审美、文化立场等。我在大陆、台湾、香港的大学都教过书，深感大陆学生的汉语水平不尽如人意。”前一句好说，后一句很伤人，这其实跟我们整个教育思路有关。

教育部在启动此次新高考改革时，已明确宣布取消中学的文理分科。但至于今后大学是否要开设“大一国文”或“大学语文”，教育部不敢硬性规定，任凭各大学自作主张。相比之下，台湾教育界目前还在坚持6个学分的“大一国文”，显得弥足珍贵。

记得4年前，在上海哈佛中心成立会上，与哈佛大学英文系教授交流各自的心得与困

惑，我谈及“大一国文”的没落以及大学生写作能力的下降，对方很惊讶，因对他们来说，“阅读与写作”是必修课，抹不掉的。准确、优雅地使用本国语言文字，对于任何一个国家任何一个时代的大学生都很重要。而这种能力的习得，不是一朝一夕的事，更不是政治课或通识课所能取代的。

学习本国语言与文学，应该是很美妙的享受。同时，此课程牵涉甚广——语文知识、文学趣味、文化建设、道德人心、意识形态，乃至“国际关系”等。最后一点是我的即兴发挥，起源于一件小事。

多年前，东京大学教授藤井省三很悲伤地告诉我，日本的中学国文课本将删去鲁迅的《故乡》，理由是国文不该收外国人的作品。表面上争的是“译作”算不算“国文”，背后则是国民心态；长远看，此举多少会影响日后的中日关系。我们的中学语文课本是收译作的，除了承认现代汉语受外来词汇及表达方式的深刻影响，还显示了国人的开放心态及国际视野。

2. 今人读书如投资，都希望收益最大化。这一思路明显不适合语文教学

我从16岁开始教书，最初教小学及初中的语文课，后来在大学主讲文学史。记得“文革”时知青下乡，若被请去教书，十有八九是从语文教起——我自己的经历也是这样。因为校长们觉得，凡有一定文化修养的，只要满腔热情且肯用心，都能教好语文课。换句话

说,语文很重要,但教语文课的门槛很低,完全可以“无师自通”。

40多年后的今天,随着基础教育水平的提升以及高等教育的普及,当一个合格的语文教师,不管教的是小学中学还是大学,都不容易了。但即便如此,高中的语文课或大学的文学史课程,依旧注重自由自在的阅读,没有那么多“先修课程”的限制,也不太讲究“循序渐进”。面对浩如烟海的名著或名篇,你愿意跳着读、倒着读,甚至反着读,问题都不大。这也是大学里的“文学教育”不太被重视的原因——“专业性”不强,缺几节课,不会衔接不上。

可这正是中学语文或大学的文学课程可爱的地方,其得失成败不是一下子就显示出来的,往往潜移默化,“润物细无声”。比如多年后回想,语文课会勾起你无限遐思,甚至有意收藏几册老课本,闲来不时翻阅;数学或物理就算了,因为相关知识你已经掌握了。另外,对于很多老学生来说,语文老师比数学、英语(课程)或政治课老师更容易被追怀。不仅是课时安排、教师才华,更与学生本人的成长记忆有关。在这个意义上,说中小学语文课很重要,影响学生一辈子,一点都不夸张。别的课程若非做专门研究,大都毕业就搁下,惟有研习本国语文,是“活到老,学到老”。

语文教学的门槛很低,堂奥却极深。原因是,这门课的教与学,确实是“急不得也么哥”,就像广东人煲汤那样,需要时间与耐心。现代社会“知识大爆炸”,学生需要修习的科目很多,不可能只读“四书五经”;但贪多求快,道听途说,压缩饼干式的教学,对于中学语文或大学的文学史课程,损害尤其明显。

因此,如何在沉潜把玩与博览群书之间,找到合适的度,值得读书人认真思考。

今人读书如投资,都希望收益最大化。可这一思路,明显不适合语文教学。实际上,学语文没什么捷径可走,首先是有兴趣,然后就是多读书、肯思考、勤写作,这样,语文就一定能学好。《东坡志林》里提到,有人问欧阳修怎么写文章,他说:“无他术,唯勤读书而多为之,自工。世人患作文字少,又懒读书,每一篇出,即求过人,如此少有至者。疵病不必待人指摘,多做自能见之。”这样的大白话,是经验之谈。欧阳修、苏东坡尚且找不到读书作文的“诀窍”,我当然更是“无可奉告”了。据叶圣陶先生的长子叶至善称,叶老从不给他们讲授写作方法,只要求多读书;书读多了,有感觉,于是落笔为文。文章写多了,自然冷暖自知,写作能力逐渐提升。叶老这思路,跟欧阳修的说法很接近。

3. 我特别担心慕课风行的结果。别的课我不懂,但深知语文课不能对着空气讲,“现场感”很重要,必须盯着学生们的眼睛。

为何先说“学”,再说“教”?因本国语文的学习,很大程度靠学生自觉。所谓“师傅领进门,修行靠个人”,在这门课上表现特别突出。教师能做的,主要是调动阅读热情,再略为引点方向。若学生没兴趣,即便老师你终日口吐莲花,也是不管用的。十年前主编《普通高中课程标准实验教科书·中国小说欣赏》(北京:人民教育出版社,2005年),我在“前言”中称:“除了母语教学、人文内涵、艺术技巧等,我们更关注‘阅读快感’——读小说,如果味同嚼蜡,那将是极大的失败。”其实,不仅是选修课,语文课本都得考虑学生的阅读趣味。记得小时候新学期开学,最期待

的就是领到语文课本,然后抢先阅读,半懂不懂,但非常愉快。

说到语文学习的乐趣,必须区分两种不同的阅读快感:一是诉诸直觉,来得快,去得也快;一是含英咀华,来得迟,去得也迟。“经典阅读”与“快乐阅读”,二者并不截然对立。我只是强调教学中如何培养学生“发现的目光”。发现什么?发现表面上平淡无奇的字里行间所蕴涵着的汉语之美、文章之美、人性之美以及大自然之美。而这种“发现”的能力,并非自然而然形成,而是需要长期的训练与培育。这方面,任课教师的“精彩演出”与“因势利导”,都很重要。

在拙作《从文人之文到学者之文——明清散文研究》的“开场白”中,我提及大物理学家费恩曼如何精心准备,投入极大热情,把物理学讲得出神入化,让人着迷,当时借用《迷人的科学风采——费恩曼传》里的一段话:“对费恩曼来讲,演讲大厅是一个剧院,演讲就是一次表演,既要负责情节和形象,又要负责场面和烟火。不论听众是什么样的人,大学生也好、研究生也好、他的同事也好、普通民众也好,他都真正能做到谈吐自如。”不一定是学术大师,任何一个好老师,每堂课都是一次精心准备的演出,既充满激情,又不可重复。

如承认讲课是一门艺术,课堂即舞台,单有演讲者的“谈吐自如”远远不够,还必须要有听讲者的“莫逆于心”,这才是理想状态。去年我在《文汇报》发文章,承认慕课(MOOC,即大规模开放在线课程)在普及教育、传播知识方面的巨大优势,同时又称:从事文学教育多年,深知“面对面”的重要性。打个比喻,这更像是在干“农活儿”,得看天时地利人

和,很难“多快好省”。这“教育的性质类似农业,而绝对不像工业”的妙喻,不是我的发明,其实来自叶圣陶、吕叔湘二位老前辈。我特别担心慕课风行的结果,使得第一线的语文教师偷懒或丧失信心,自觉地降格为某名校名师的助教。别的课我不懂,但深知语文课不能对着空气讲,“现场感”很重要,必须盯着学生们的眼睛,时刻与之交流与对话,这节课才能讲好。只顾摆弄精美的PPT,视在场的学生为“无物”,这不是成功的教学,也不是称职的教师。

4. 某种意义上,学文学的,太富贵、太顺畅、太精英,不一定是好事情

关于中学语文课以及大学的文学教育,我说过两句话:一是请读无用之书,二是中文系是为你的一生打底子;现在看来,有必要增加第三句,那就是:语文学习与人生经验密不可分。

先说第一句,那是答记者问时说的。我谈到提倡读书的三个维度,其中包括“多读无用之书”。为什么这么说?因为今天中国人的阅读,过于讲求“立竿见影”了。在校期间,按照课程规定阅读;出了校门,根据工作需要看书。与考试或就业无关的书籍,一概斥为“无用”,最典型的莫过于搁置文学、艺术、宗教、哲学、历史等。而在我看来,所谓“精英式的阅读”,正是指这些一时没有实际用途,但对养成人生经验、文化品位和精神境界有意义的作品。

第二句则是在北大中文系2012届毕业典礼上的致辞:“中文系出身的人,常被贬抑为‘万金油’,从政、经商、文学、艺术,似乎无所不能;如果做出惊天动地的大成绩,又似乎与专业训练无关。可这没什么好嘲笑的。中

文系的基本训练,本来就是为你的一生打底子,促成你日后的天马行空,逸兴遄飞。有人问我,中文系的毕业生有何特长?我说:聪明、博雅、视野开阔,能读书,有修养,善表达,这还不够吗?当然,念博士,走专家之路,那是另一回事。”

这就说到了第三句。引述章太炎“余学虽有师友讲习,然得于忧患者多”(《太炎先生自定年谱》),似乎有点高攀;那就退一步,说说普通大学生的学习状态。不同地区不同水平的中学毕业生,通过高考的选拔,走到一起来了;可实际上,他们的学习能力及生活经验千差万别。一般来说,大城市重点中学的学生学业水平高,眼界也开阔,乡村里走出来的大学生,第一年明显学得很吃力,第二年挺住,第三、四年就能渐入佳境——其智力及潜能若得到很好的激发,日后的发展往往更令人期待。如果读的是文史哲等人文学科,其对于生活的领悟,对于大自然的敬畏,对于幸福与苦难的深切体会,将成为学习的重要助力。

某种意义上,学文学的,太富贵、太顺畅、太精英,不一定是好事情。多难兴邦,逆境励志,家境贫寒或从小地方走出来的大学生,完全不必自卑。

五、大学生一定要学会表达。有时候,一辈子的道路,就因这十分钟二十分钟的发言或面试决定,因此,不能轻视。

对于今天的大学生来说,单讲认真读书不够,还得学会独立思考与精确表达。这里的表达,包括书面与口头。几年前,我写《训练、才情与舞台》,谈及学术会议上的发言、倾听与提问,其中有这么几句:“作为学者,除沉潜把玩、著书立说外,还得学会在规定时间内

向听众阐述自己的想法。有时候,一辈子的道路,就因这十分钟二十分钟的发言或面试决定,因此,不能轻视。

中国大学没有开设演讲课程,很多学者缺乏这方面的训练。”具体的论述容或不准确,但强调口头表达的重要性,我想八九不离十。大陆、香港、台湾三地大学生在一起开会,你明显感觉到大陆学生普遍有才气,但不太会说话——或表达不清,或离题发挥,或时间掌握不好。这与我们的课堂教学倾向于演讲而不是讨论有关。实行小班教学,落实导师制,要求学生积极参与讨论并记分数,若干年后,这一偏颇才有可能纠正过来。相对于其他课程来说,语文课最有可能先走一步。

我博士刚毕业那阵子,曾被老先生夸奖“会写文章”。当初还觉得挺委屈的,因为,比起“思想深刻”或“功底扎实”来,这“会写文章”不算专业评价,更像是雕虫小技。教了30年书,逐渐体会此中甘苦。我终于明白,作为学者,会不会写文章,确实是个“事”——而且是不小的事。最近10年,我撰写了若干关于“现代中国述学文体”的论文,一半是学术史研究,一半则为了教学需要。不说成为大学者,即便只是完成博士或硕士论文,也都不是“动手动脚找东西”,或引进最新潮的理论,就能手到擒来的。

在一个专业化时代,谈“读书”与“写作”,显得特别小儿科。或许正因此,当大学老师的大都不太愿意接触此类话题。既然没有翅膀,若想渡江,就得靠舟楫。不管小学中学大学,对于老师来说,给学生提供渡江的“舟楫”,乃天经地义——虽然境界及方法不同。在北京大学的专题课以及香港中文大学的讨论会上,每当循例点评学(下转第24页)

周有光:110岁学人谈学校教育

刚刚过去的1月13日,老人周有光度过了他的生日,今年,他110岁(虚岁)了。这位语言学家、文字学家、经济学家的110年,正是中国奔向现代最关键的110年,不经意间,他成了一个伟大的书写者和见证者。

周有光学生时代对学习浓厚的兴趣、旺盛的求知欲是如何培养的?当年的名校怎样教导学生?有哪些地方值得我们借鉴?如今双文化(既有国际现代文化,又有本国传统文化)时代的教育该如何进行?

记者:您“活到老、学到老、思考到老”,请问您所受的学校教育和教过您的老师,对您形成这种不断思考的习惯是否有影响?

周有光:应该说和我所受的学校教育是有关系的。我那时的老师非常提倡兴趣,强调没有兴趣,什么东西都学不好。我先是在圣约翰大学学习,那是一所帝国主义办的教会学校,有比较好的教学条件,图书馆书报杂志很多。老师非常鼓励我们去图书馆广泛阅读,培养兴趣。另外,老师还教我们怎样阅读。大一时,我们每天去图书馆看报,有一个英国老师跟我们讲每天应该怎么看报。他说读报是有方法的,读报时要问自己:今天新闻中哪条最重要?为什么这条新闻最重要?这条新闻的历史背景是什么?不知道就去查书。后来我们按照他的方法去看报,真的很有收获。以后我把这种方法用在读书、做研究上。这对我的影响是很大的。

记者:现在不少孩子对学习没有兴趣,不喜欢上学。当初您对学习浓厚的兴趣、旺盛的求知欲是如何培养的?

周有光:那时老师非常强调培养学生兴趣。但兴趣是自然产生的,不是勉强的。现在的教育负担太重,孩子们没有一点自己的空间,兴趣也就没有生长的土壤。我上的中学、大学都是当时最好的学校,但我们的学习非常轻松,中学时9点钟才上课,上午只上正课,下午是游艺课。游艺课包括图画、音乐、写字等内容,不考试不计分数,很轻松。我们那时没有任何家庭辅导。因而我们学得很轻松,也很快乐。兴趣就是在这样一个没有太多压力,有很多空闲时间干自己喜欢的事情这样的过程中产生了。上学时,我就利用课余时间读了不少语言学方面的书籍。

我们那时有些管理制度还是可以借鉴的。我们从中学开始一定要住校学习,从礼拜一到礼拜六,学校绝对不允许学生出去,这可以使学生集中精力读书、学习,接受教师的教育。现在大部分学校没有这个条件,学生受外界影响就比较大。我们那时的大学是很有贵族味道的。当时我很穷,考上南京高等师范学校和上海圣约翰大学,我姐姐在上海教书,有崇洋思想,希望我到圣约翰读书,但圣约翰的学费很贵。姐姐的同事知道后就把她家里当作财产储存的皮衣当掉,接济我读书。为了能顺利完成学业,我一边上学,一边给工部局(当时帝国主义在上海租界设立的

行政机构)做翻译。放假就在上海打工。第三年,我在学校通过考试获得了一份工作,这样就应付了学校的费用。我觉得那时的教育方法有好的一面,学生有时间从事一些自己感兴趣的事情,有时间从事勤工俭学活动。现在的教育给家庭和孩子的负担太重了,孩子没有自己的时间。现在清华、北大都在慢慢地改,走出苏联教育模式的影响。这是一个好的开端。

记者:从另外一个方面看,现在许多人认为,知识爆炸时代学得越多越好。

周有光:小学、中学不能学得太多,要给孩子们时间玩。一个人有空余时间才会去思考。我永远不会忘记我的中学语文老师吴山秀先生,他为开阔我们的视野,不断给我们灌输“五四”新文化运动的思想,经常请名人来校讲演。他是一个语文老师,那时的教材是文言,但他提倡白话文,介绍好的白话文章给我们看。

那时中学小学有许多很优秀的老师,我的老师让我们平时觉得很轻松。我想一定要轻松才能学得好,紧张是学不好的;不是压力越大就学得越好,压力太大学习效果就不会好。孩子不管不行,但不能管得太多。我主张教育要提供宽松的环境,我们当时的老师强调兴趣,认为没有兴趣是学不好的。兴趣是自己产生的,不是外来的;是必然的,不是偶然的,一个人一定会有某种或某些兴趣的。必然的兴趣同偶然的结合,就能成就事业。语文改革也是如此。

语文改革是语文自身发展的必然,不是人为的、简单的事件。20世纪50年代制定汉语拼音方案,只是一个偶然的结合,今天搞拼音方案就不一定能成功,因为目前存在一

种复古思潮;在文革期间也不行,因为那样就会被批为洋奴。所以说,什么事情都是必然和偶然的结合。教育要给孩子留有空间,这样他们的兴趣必然会自由生长。

记者:有人说,这些年来中小学生学习文字水平普遍下降。现在中小学又非常提倡古汉语、古诗词的教学,社会上有人还搞古诗词诵读工程。这种现象同语言现代化建设是否有矛盾?

周有光:我不认为读了文言文就能写好文章。《光明日报》记者问我如何看待有人提倡文言这件事?我说21世纪提倡文言是时代的错误,要先把白话学好,再学文言。白话文言二者语法是不一样的。你一会儿文言,一会儿白话,文言文不好,白话也学不好,反而把小孩子搞乱了。克林顿当年拿出15亿美元投资教育,让孩子8岁过阅读关,实际上美国的孩子6岁就能看很高水平的杂志,如果用古代语言就做不到。我认为,你可以学古代的语言,但要选修。古汉语不是基础教育的内容,是大学生学习的一种专业,非专业的人不用学很多的古汉语,接触一点就可以了,但白话文一定要学好。从教育的角度看,是先了解现代,再了解古代,而不是先了解古代,再了解现代。你白话学好了,古代的东西就可以自动学了。举个例子,我受邀请去了日本,才知道日本小学生就用铅笔,不用毛笔、钢笔,因为写字方便。书法是一种艺术,是少数人的事,不喜欢就不用学。写字是每一个人必须掌握的本领。日本教育注重实用书法,中学生也不用毛笔写,只有搞艺术、搞书法的人才用毛笔。

记者:日本的教育跟中国相似,但现代日本的教育支撑了比中国发达的科技,发明创

造也多,问题出在哪里?

周有光:在科学方面,美国重视基础科学、发明创作多,日本重赚钱快,发明很少。在教育上,我们要很好地学日本,日文跟中文相近,日本语文教育和我们相近,我们可以借鉴;我们在语文教育上耽误了许多时间。我们的语文跟美国差别大。当然,美国、日本好的东西我们都要学。

我还想谈谈宽松的教育环境的重要性。我的曾外孙6岁从美国回来,在看英文的福尔摩斯。他们不评什么“三好学生”,认为评等级排队会使其他学生产生自卑心理;老师并不布置家庭作业,他们回家后没有作业。读书都是自动的,不是强迫的。这种教育思想和教育方法与我们现在的很不一样。我在中学时,每学期也要考试排队,平时则没有,老师也不会处分成绩差的学生,不会看不起他们。处分学生不是一个好办法,那会压抑学生的思想和精神,影响完善人格的发展。在北大百年校庆时,美国哈佛大学校长说,我们培养学生,要使文科学生了解理科,理科学生欣赏文科;大学的目的是培养专家,而是培养完整的人格,是一个完整的教育。这同我们提倡的全面发展相近。比较前苏联的教育和美国的,前苏联是培养专家,出来就是很好的工程师;美国不去培养高级工程师,但大学生未来发展的可能性很大。现在,对于两种教育模式的利弊得失应该是清楚的。

记者:是实行专才教育还是通才教育,教育界曾有长期争论,现在倾向培养通才基础上的专才。现在中小学学校教育中还存在着一种现象,就是一些学校倡导英才教育,提倡培养精英人才、领袖人物。

周有光:你有什么资格培养领袖人才?领袖人才是在社会中自然产生的,不是学校

教育能够培养的。中学阶段应该给学生兴趣培养提供机会,你给他灌输东西,脑子装得满满的,他就没有自己的空间和兴趣去学东西了。沈从文早年很穷,没有老师指导,小学都没有毕业,他的学问是自学来的。他自己说是“乡巴佬进京”,谁理他?他写的小说像法国小说,但他不懂外文,他是自己看翻译小说学会的,这完全凭兴趣。有人看小说,看到半夜还不休息,是因为有兴趣。

记者:您认为中小学教育的基础是什么?

周有光:中小学是打基础的阶段,其中国文是基础,最重要;英文也是基础,要拿起来就能写。中文学好不在于教师教了多少,很多人喜欢看小说,通过大量阅读就学好了。

记者:您从小上新学堂,大学上了教会学校,后又留学海外,30年代到了日本,40年代再去美国,1949年回国。这种复杂的经历是20世纪上半叶中国一些知识分子的典型经历,造就了一代学者在学识上融通古今中外,品格上突显独立之精神和自由之意志。您认为我们现在教育应该如何处理好继承传统和面向未来的关系,如何处理好学习西方文化和弘扬传统文化的关系?

周有光:我为什么要写文化的文章呢,有许多人笼统谈东方文化、西方文化,这是不对的。你要谈文化,首先要知道世界文化史,特别是近现代文化史。我认为,现在每个国家的文化实际包含两部分,一部分叫国际现代文化,其中最重要的是自然科学和社会科学,这一部分是现代整个世界文化的共同部分。古代没有现代文化,它是19世纪慢慢形成的。今天是全球化时代,必须是全球化文化,以国际现代文化为主,国际现代文化是大家共同的,这是文化的主要方面。二是传统文化,每个国家不一样的,包括本国的文史哲,

王嘉毅：教育的最终结果是让每个人都不一样

“我认为一个好的学校、好的老师、好的教育,应该使得学生的潜能得到最大的发挥,包括兴趣爱好、求知欲、想象力。从目前来看,很多的所谓好的学校,更多的还是强迫灌输,甚至是选好的生源,把学业成绩作为很重要的标准。”

真正的教育公平不是营造统一的模式和标准

我来自西部地区,更确切的说是西部贫困地区,教育公平在西部地区,特别是西北地区问题更多,也是当前最迫切的话题。未来的教育围绕着公平应该怎么样做?我更关心教育公平五个方面的问题。

第一、是未来教育改革的方向如何确定。方向错了,很多问题都没有办法谈论,我想未来从整个的教育发展,尤其是基础教育发展,首先需要重新构建改革的方向和目标,以前我们过于注重知识,升学,考试;未来的方向我想更多应该是关注好奇心,学习的兴趣,儿童全面发展的素质问题。

第二、是公平的内涵和公平的方向。现在讲公平是标准化,很大的活动是建标准化学校,似乎这主要是公平,包括城乡一体化。但就我看来,恐怕核心还是多样化,更主要的是我们应该满足学生不同的需要,甚至是适应学生不同的天赋,这样才能讲公平。如果是统一的模式,统一的标准,我认为是和公平

背道而驰的。

第三、教育的目的是以促进学生发展特别是学生的身心健康发展为核心。不是为了分数、为了升学率,不可本末倒置。素质教育的核心是让学生全面发展、让全体学生都获得发展,让每一个学生都生动活泼的学习和发展。现在更多的是学生被动适应。

第四、目前我们最核心的公平是师资队伍,特别是城乡之间、重点学校和薄弱学校之间在师资队伍和校长水平方面的差距较大。优秀教师大量流入“名校”和城市学校,而农村学校面临优秀教师来不了,留不住的问题。

最后是安全的问题,这是社会关注的,事故频发,现在教育系统呼吁太多,现在的校长老师甚至是局长核心是保安全。但是该管的没有管,造成学校的质量差了。因为大家认为公平没有做到不一定有责任,但是安全出了问题就会有重大的责任。另外,学校安全问题,不单是教育部门的问题,需要多部门联动,多管齐下,齐抓共管方能奏效。

教育均衡不是工厂化、一刀切

最近两年推进义务教育均衡发展方面政府下了很大的力气,投入的资金非常大,核心是尽可能的让各学校之间在硬件,包括师资达到基本的标准。这种推动发挥了一些作用,特别是对办学条件比较差的学校,使得能和好的学校接近,主要是把底(下转第36页)

维克托·迈尔：大数据将如何改变我们的学习

维克托·迈尔—舍恩伯格被誉为“大数据时代的预言家”，现任牛津大学网络学院互联网研究所治理与监管专业教授。主要研究领域为数据科学、信息安全、信息政策与战略。曾任哈佛大学肯尼迪政府管理学院信息监管科研项目负责人、哈佛国家电子商务研究中心网络监管项目负责人、新加坡国立大学信息政策研究中心主任。曾参与欧盟互联网官方政策制定。先后担任过微软、惠普、IBM 等全球知名企业和机构的信息政策顾问。所著《大数据时代》、《删除》，皆被认为是最早洞见大数据时代趋势的开创性作品。

很多人都知道，我是一名数据科学研究者。那么，为什么我今天要来到这里，给大家讲有关学习和教育的问题呢？因为我认为，学习的未来、教育的未来都是和我现在所做的工作相关的。也就是说，当我和那些正在学习的人以及研究教育的人坐在一起，可以一起思考如何通过大数据来改变我们的学习方式。这样，我们或许就可以改进我们的教学，可以让教育变得更好。

这里所说的教育，不只是对那些优秀的人而言，而是对所有的人。我有一个观点，也是我的理想，那就是，所有人都应该获得配得上他的潜力的学习机会，学习怎样获得知识和洞见。我目前想做的，正是如何尽可能地帮助每个人学得更好。而在我看来，利用大数据，我们是可以在这个问题上获得新进展的。这就是我今天要讲的基本观点。

两种完全不同的教学方式

人们都赞美 Mooc，认为它可以让全世界获得学习的机会。但是，Mooc 的意义不仅仅在于此。还在于，通过它，可以获得大量关于人们如何学习的数据：人们怎样获得知识？怎样获得洞见？而通过理解并且进一步考察这些数据，我们可以更好地理解人类的学习行为，进而提高人们的学习效率和学习质量。

几年前，我曾访问过不丹。那是在中国和印度之间的喜马拉雅山脉东段南坡上一个非常美丽的国家。近年来，不丹在世界上因“幸福指数最高”而闻名。不丹在商业上有很不错的发展。其中，当地高超的唐卡描画技艺给很多前往不丹的人留下非常深刻的印象。

在不丹时，我访问了一所学校。这所学校正是教授关于唐卡的绘画技艺的。参观时，不仅是非常漂亮精致的唐卡图像给我留下深刻印象，学生们非常专注地描绘唐卡的状态更是令我目瞪口呆。最令我感到震撼的是，他们竟然可以做到与他们的老师所做的一模一样。而他们的老师又和他们上一代的老师、画家做得一模一样。也就是说，几千年过去了，他们描画的唐卡是完全一样的。

那么，教育对他们来讲，就是学习如何模仿过去，说得更具体一点，就是如何完全地模仿过去。从中延伸出的一个观点就是，最好的学生就是不偏离的学生；和过往的优秀画家所做的一模一样的，才是最好的学生。我看到这些作品时真是非常惊叹。我对由他们

的作品和创作、传承的整个过程所折射出的巨大的精确感,感到非常吃惊。他们所强调的,只是模仿,而不是你自己的思想,不是创造,不是原创,不是创新。

而在差不多的时间,我又遇到了另一个人。他叫吴恩达,现在是斯坦福大学的教授、一个计算机科学家。他在智能机器研究领域颇有成就。吴恩达和另一个合作伙伴达芙妮·科勒一起开创了一家公司。这家公司表面上和人工智能没有什么关系,但由这家公司开发出的在线学习平台“Coursera”已经成为当下最具代表性的在线学习平台之一,提供免费的网络公开课程。

这家公司的缘起就是由吴恩达讲授的“机器学习”课程被以免费的方式放到了网上。最后意外地发现,报名人数竟超过了10万人。而通常,吴教授平均每年的听课人数是400人,必须连上250年课才能接触到10万名学生。换言之,通过这个在线教育平台,这门课程可以抵达的学生比吴恩达以往一生可能教到的学生都多。而如今,他通过一个在线课程就教完了。正是因为这个经历,使得达芙妮·科勒和吴恩达后来一起合作,创建了Coursera(意为“课程的时代”)这个在线学习平台。这个平台的理念是,它可以提供在线教育材料给全世界的人。

当然,现如今,经过数年的发展,随着在线教育得到越来越多人的关注,在线的课程越来越多,Coursera已经只是其中的冰山一角了。这一波在线课程及其背后的在线学习体系被称为“大规模开放式在线课程”,即Mooc(massive open online courses)。人们都赞美它,认为它可以给全世界获得学习的机会。

但是,我想这种关于Mooc的观念是完全

错误的。Mooc的意义不仅仅在于让全世界的人获得更多的学习机会,还在于,通过它,可以获得大量关于人们如何学习的数据:人们怎样获得知识?怎样获得洞见?而通过理解并且进一步考察这些数据,我们可以更好地理解人类的学习行为,进而提高人们的学习效率和学习质量。

在线教育最根本的未来在于它将改变我们如何学习。这关乎学习和教育的未来。正是基于这一点,我认为,正进入教育的方方面面的大数据,将对全世界的学习与教育活动产生极为深远的影响。

大数据如何重塑学习

大数据可以收集足够多的信息,且覆盖面广泛。我们在制作和利用大数据时,需要用个性化的方法把它们组织起来,将其运用于教育领域,进而帮助我们以前所未有的视角判断什么可行、什么不可行;展示那些以前不可能观察到的学习层面,实现学生学业表现的提升;基于学生的需求而非统一的课程标准来定制个性化课堂,促进理解并提高成绩

现在让我们想几秒钟,人们到底是怎么学习的?

200多年以来,学习一直是学校体系的一部分。但其实在此之前,还没有现代意义上的学校或者大学,教育基本上是以个人形态存在的。一些富人家的孩子会获得一个一对一的导师,但这样的教育只有少数人才可以享有。现在教育是由普通大众来获得,这无论如何都是一个好事,是前进的一大步。但是,目前的这种情况还是不够的。

为什么这么说呢?因为,作为学生,其实我们每一个人都有自己独特的个性、需求和学

习上的倾向。但是,目前我们这个教育系统还没有办法支持这个个性。如何才能改变、完善这个系统?就是要通过对数据的收集和利用。如今一些技术上的进展已经为有关数据的大规模收集和利用创造了条件。在我看来,大数据正是可以从这个意义上重塑学习的三个主要特征,即反馈、个性化和概率预测。

说到这里,我想举多邻国(Duolingo)的例子。它的主体是一个语言学习网站,同时提供网页版和手机应用版。多邻国也是由一位计算机科学系的教授创建的,他叫路易斯·冯·安。多邻国是免费的。通过下载它提供的应用程序,你就可以在手机上学习国外的语言,非常有意思,使用起来也非常轻松。现在已经有成千上万的人用这个应用程序来学习语言。

多邻国的贡献在于,它是一套数据导向式的教学方式。无论用户是花几分钟还是几个小时在手机上用这个应用程序学习,他们都可以通过后台程序来跟踪收集大家学习语言的数据。通过学生在应用程序上回答一个个问题,系统和多邻国的团队会分析用户一般会纠结于哪些问题,会犯哪些错误。通过分析使用者的互动数据,分析他们的学习方式,从而再反过来,用这些积累下来的数据去改进整个应用程序。路易斯·冯·安曾说,其实他们对于到底如何学习外语所知不多,但是他们可以通过对数据的分析来了解学生更容易犯什么样的错误,从而帮助他们更好地学习。比如,他们发现母语为西班牙语的人在学习英语时,有些词其实应该晚一点再学。这样他们在学英语的过程中就会更少碰到障碍,从而更易获得进步。

而在此之前,我们传统的教学是怎样获

得反馈的呢?就是通过考试。考试之后你通常会获得一个分数,这就是你可以通过一场考试得到的全部反馈了。但事实上,这个分数可以帮到你的不是很多,它并不能帮助你更好地改善你的学习。它既没有办法很好地分析你的学习过程,也不告诉你究竟该如何来改善你的学习。而事实上,问题很可能并不在于你本身的努力程度,而在于你的学习方式不对、你用的教科书不对、或者你遇到的教学方式可能根本不适合你。随着教育的发展,越来越多教育者开始注意到收集反馈的重要性,但凭借既有的方式,他们收集到的正确数据非常有限,或者在量上远远未能达到可以改进教学的规模。

多邻国的例子可以启发我们:当通过大数据,收集信息和反馈具备了更好的基础、更多的可能性,我们不仅更容易收集到数据了,还可能收集到更多可以帮助我们改善学习方法的数据。如果我们可以更多关注学习的过程,而不仅仅是像以往那样更多关注学习的成绩,我们的学习和教育现状一定会有所改变。它会找到更好的收集反馈的方式,还能使我们的教学更适合于每一个个人。当一个学生对他的学习内容并不十分理解时,他可以用一种新的方法学习。他可以慢慢学,不必用同别人一样的方法来学习。

大数据在这个问题上的优势在于:它可以收集足够多的信息,且覆盖面广泛。我们在制作和利用大数据时,需要用个性化的方法把它们组织起来,将其运用于教育领域,进而帮助我们以前所未有的视角判断什么可行、什么不可行;展示那些以前不可能观察到的学习层面,实现学生学业表现的提升;基于学生的需求而非统一的课程标准来定制个性

化课堂,促进理解并提高成绩。当然,在这个指导思想下设计出来的课程单,除了根据学生的需求,也会考虑到他们的潜能。类似这样的教学项目在现实中已经有所实践。既然我们可以截取、混合最爱的音乐并将之刻录到 iPod 播放器中,那么,为什么不能对我们的学习做出同样的操作呢?所以,对于改善人类的教育而言,“个性化”是仅次于“反馈”的第二大要点。

大数据可以重塑学习的第三大要点在于“概率预测”。所谓概率预测,就是通过大数据,我们能够对人们的整体学习状况和个体的知识掌握情况产生独到的见解。然后,基于某种高度的可能性,对个体为提高其学业成绩需要实施的行为作出预测。比如,选择最有效的教材、教学风格和反馈机制。

在由孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗创立的可汗学院中就曾遇到这样一个例子。后台数据显示,有一个七年级的女孩一直搞不定数学,然后她就反反复复地学这几门课。但突然有一天,她学习了别的课,竟然就开窍了。她对所学内容的反应越来越快,在夏季结束时她成了最好的学生之一。可汗学院研究了一下她这个案例,发现正是因为她在中途突然改变了学习的内容和方法,才带来了转变。

这个例子正揭示了“概率预测”的可用武之地。有时候,我们的学习之所以没有进展,正是因为课堂的配置出了问题。由此,可汗学院提出了“翻转课堂”的理念。“翻转课堂”提倡的是,你先在课外阅读材料或者观看视频,这些内容通常由世界上最好的老师来讲授。然后,你再带着满脑子的问题去上课,和你所在学校的老师进行探讨。通过这个方

式,你可以找到最合适你的教材和更有针对性的、适合你的教学风格。而面对面的讨论,无疑是更好的反馈机制得以产生的基础。

未来的学习会怎样

现在的学校是一个学生接受信息的空间,但是在未来,学生们将在家里通过观看网上视频等形式接受信息,然后到学校去和老师、同学就自己学习的内容进行讨论。学校将变成一个社会性的场所,是一个互相讨论、互相学习的所在。而与此相适应的是,老师在整个学习过程中的功能会发生改变

有人肯定会说,这下问题来了:未来还需要像我们这样的学校吗?学校会成为私利的公司吗?谁会赢?这些问题没有标准答案。但我认为,能够从未来的学习竞争中获得胜利的,一定是那些能够驾驭大数据并且通过这种驾驭能力改善我们每一个人的学习的人。

就我个人的观点,未来的学校不会完全转移到线上,仍旧会有物理性的存在,但是,学校的功能将发生重大改变。现在的学校是一个学生接受信息的空间,但是在未来,学生们将在家里通过观看网上视频等形式接收信息,然后到学校去和老师、同学就自己学习的内容进行讨论。学校将变成一个社会性的场所,是一个互相讨论、互相学习的所在。而与此相适应的是,老师在整个学习过程中的功能会发生改变。以前照本宣科的传授、宣讲知识的技能,要让位于组织学生讨论的技能、让位于从数据中获取学生学习信息的技能、让位于根据数据对学生进行个别引导的技能。

在此过程中,大数据可以是老师的好帮

手。以前,老师不知道哪些部分的内容是学生面临困难的、哪些学习材料是学生感兴趣的、接下来的教授重点有多少种教案以外的新可能,大数据可以帮助他们提供这些信息,从而更深入地了解学生的学习兴趣和学风。这个过程一定会遇到一些困难,但如果老师们掌握了这些技能,学校将比现在变得更美好。

随着数据处理技术获得极大的发展,老师会被替代掉吗?我的回答是:不会!有两个理由。一是数据可以筛选、排序、组合内容,但无法生成内容。即使是“翻转课堂”,视频中教授知识的也仍是老师。第二个原因,学习是一个社会性的过程,面对面的人际沟通与面对书本的学习是可以互补的,却不能相互替代。两者一起配合好,教学才能变得更好。

当然,大数据一方面有很多好处,但是如果这些数据被滥用到不恰当的地方上,也意味着巨大的风险和挑战。具体到教育领域来说,与大数据同行,会带来两大方面的风险。我把它们概括为“永久的过去”和“决定了的未来”。

所谓“永久的过去”,是指我们作为个人会不断地成长、发展、变化,而那些多年来收集的全面的教育数据却始终保持不变。想象一下,假使某个学生的活动记录被存储下来,并在25年后他找工作的时候被提供给未来的雇主,这将会是怎样的情形?因此,全面教育数据带来的首个重大威胁,并不是信息的发布不当,而是束缚我们的过去,否定我们进步、成长和改变的能力。目前能够抵御这一威胁的可靠措施大概只有法律。我认为,应

该对大数据的使用立法,明确规定哪些数据可以收集和使用,哪些数据不能收集和使用;哪些数据可以在哪些领域中加以使用,等等。

所谓“决定了的未来”是指,将以所有人为对象收集到的全面教育数据,用于对未来进行预测。比如,系统预测某个学生不太可能在一个学科领域(如生物信息学)取得良好成绩,于是引导他转入护理之类的其他专业,我们应该如何看待这一决策?又如,大学可以很容易利用大数据选拔出学习能力最强的学生。但是,毕竟教育最聪明的10个学生是相对容易的,而提高普通学生的成绩却难得多,也有意义得多。也就是说,大数据可能会导致部分学生成为量化评估的受害者而非受益者,存在导致老师、学校只愿意接收天资聪颖的学生的可能,加剧教育的不平等。

而在我看来,大数据运用于教育的价值,正在于教育工作者能够借此帮助参差不齐的学生挖掘自己的潜能,而非淘汰那些被定义为“不聪明”的学生。大数据蕴含的巨大潜力应当被用于推进个性化学习、改善教材和教学、最终提高学生的成绩。它应该被用于促进教育改良的反馈,而不是作为对产品使用者进行简单评价的依据。

我们已经开始了一个新的大时代。如果做好了,那这个成果将是意义重大的,教育的性质将从根本上发生改变。很希望在座的学生有能力真正促成这样的改革。也希望我们能够通过对大数据的利用,用一个更好的教学方式,让所有人都能够得到一个更好的学习体验。谢谢大家!

(本文根据演讲现场速记整理,本报有删节;整理人:柳森)

【空间创新】

北京四中：空间创新的可能性

中国目前最迫切的问题和挑战就是人与社会之间的关系,以及人与自然之间的关系,教育承担着巨大的责任。

北京四中房山校区:场地的紧张激发了设计师在垂直方向上创造多层地面的策略

在学校种地的可能

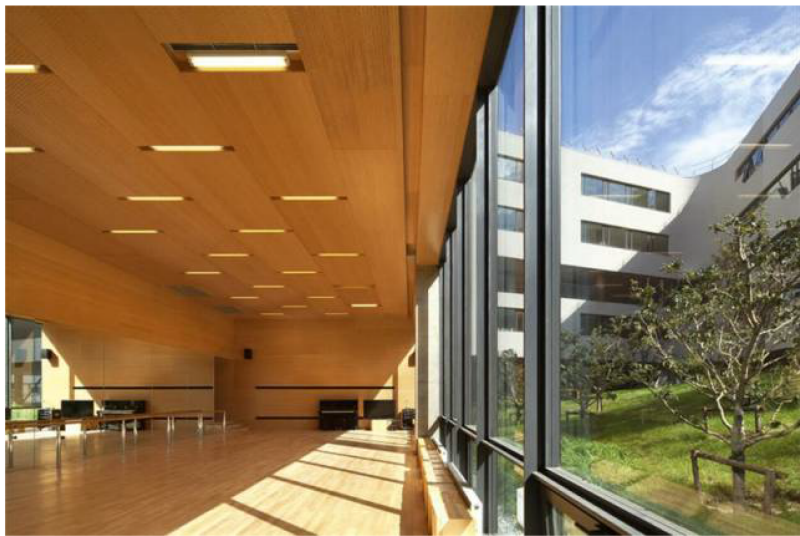
李虎和黄文菁真正对学校有切身体会始于为女儿找小学,那时候正是作为 OPEN 建筑事务所合伙人的夫妻俩为北京四中房山校区做竞赛方案的过程中。印象中的传统学校刻板保守,于是他们带孩子去一个名气很大的国际学校面试,一进去就被“雷”了。“我们的孩子不能来这儿上学。”李虎形容,那是一个特别“土豪”、特别有压迫感的学校,某种程度上其实更保守。中庭尺度很大,带环形走廊,好像是一个交流空间,可交流只停留在表面上。女儿对空间也很敏感,说在这种地方容易患上恐惧症。最后找到的一所介于两种教育模式之间的学校,一半是蒙氏教育,一半是中式的公立教育,通过把中式教育的时间压缩,多了些散养式教学的自由。

为女儿考察学校的过程也促使他们思考:一个理想中的校园什么样?李虎说起两件事。一件事是他 2010 年在台湾访问教书期间去了台南,跟着熟知当地文化的王明衡老师看了他发现的安吉树屋,在那所老房子

里,已经分不清到底是几棵榕树与房子缠绕交融在一起,也已经分不清哪是房子、哪是榕树,让人下意识去重新思考建筑与自然的关系。还有一件事是 2009 年他在参观葡萄牙波尔图的歌剧院时,发现最大的音乐厅空间的侧墙上有一个巨大的玻璃窗,导览介绍,这是为让那些支付不起音乐会票价的人专门开设的可以看和听的窗口。

在里斯本新建成的国家美术馆内,他还看到老师带着一群幼儿园的孩子在里面上课,那一瞬间,他感受到建筑给不同的人带来的温暖和机会。李虎告诉我,这也是支撑 OPEN 建筑实践的两大共识,即通过空间的营造,重建人与自然的的关系,人与社会的关系。因此,如果有一个理想校园的话,那就是通过建造去创造“第二自然”,一个开放性的田园学校。

在房山校区设计过程中触动他们的,还有四中本部校长刘长铭说起的一件事。黄文菁说,刘校长曾花了很多时间想在北京郊区找地,让学生周末去种地。地都找好了,但去了一两次就很难坚持,因为离位于市中心的学校太远了。刘校长感叹,现在的学生脱离了真实的土地,对自然、对耕种、对植被,都缺乏基本的了解。李虎和黄文菁当时就想,房山校区一定要给种地制造机会。



舞蹈教室外是开放的景观庭院

房山校区位于北京西南五环外,原本是城市边缘的一片农田。在李虎和黄文菁最初拿到竞赛任务书时,得知是一所36班完全中学,用地大约4公顷,建筑面积4000平方米。李虎说,一开始还觉得校园挺大的,但当他们把一个400米跑道的操场放进去之后,就发现面积正好少了一半,剩下一半的容积率一下子从1.0变成2.0了。再加上中小学设计规范中对功能布局、日照时长等的限制,用地就更紧张了。“2.0的容积率什么概念?别墅的容积率是0.3到0.5,联排的容积率是0.7,2.0的容积率非常高,意味着基本没有什么公共空间了。所以才出现了各地学校都是中规中矩的方盒子造型。”

场地的紧张反而激发了他们在垂直方向上创造多层地面的设计策略。黄文菁解释,

学校的功能空间被组织成上下两部分,从入口进入,向上走是教室、实验室、学生宿舍和行政楼等重复性空间,但是形态上并不拘泥,仿若根茎状,各个功能区之间有扩展、弯曲和分支,但全部连接在一起。在这个巨构中,主要交通流线被拓展为创建社交空间的室内场所,就像一条河流,“河流”中还包含自由形态的“岛屿”,为小型的群组活动提供半私密的围合空间。而向下则是一些大体量、非重复性的公共空间,如食堂、礼堂、游泳池、竹园、操场等,给人一种在城市街道里行走的感觉。有意思的是,上下两部分并不是割裂的,而是下部的各个不同高度的功能空间推动上部地面隆起成不同形态的“山丘”,它们的屋顶以景观园林的形式成为新的起伏开放的公共空间。



楼梯也是创造生活戏剧的舞台

北京市建筑设计研究院顾问总建筑师黄汇主持了2012年新版《中小学校设计规范》的编制,她也是这次四中房山校区投标方案的评审组长。她拟定的设计“任务书”遵循了新规范,而且比新规范要求还要高,她说:“规范上说可以的事情,我觉得最好是这样的话,就变成了一个要求。”比如建筑类型,“任务书”中加入了很多培养学生素质的功能空间,像是各种工作室、社团活动室、音乐教室、形体教室,甚至还要求有一个动物园。由此给OPEN带来的挑战是,每一层空间都不一样,同层间的每一间教室也都不一样,没有单一的确定功能,处理起来非常复杂,但有趣之处也在于此。李虎说,让我们无能为力的城市和无关紧要的建筑比比皆是,而这个学校恰恰介于两者之间。这样一个有着复杂功能、像小城市一样的公共建筑,不仅与教育的多样性息息相关,更能重新构筑人与建筑的关系、人与社会的关系,提供一种更好的“城市性”的启发。

“任务书”强调的另一点是“绿色”,这也是刘长铭校长对“学校成为教科书”的一个具体要求。黄汇说,从绿色建筑的评价标准上来看,如果建筑尊重自然环境原有的地形地貌,充分利用地形地貌,就已经绿色了。但是四中新校区很难得的地方,实际上是改造了地形地貌,相当于把“任务书”的要求解开了,跟他们事务所的名字很像,“开放”。这块地是比周边道路低的平整土地,原本买土把它垫高就行,但OPEN方案最大的特点,是创造性地营造了一些地形,把地上地下的界面模糊了,使得这块地能够发挥更大的效益。

此外,为了最大化地利用自然通风和自然光线,并减少冬天及夏天的冷热负荷,被动式节能策略几乎运用在设计的所有方面中,大到建筑的布局和几何形态,小到窗户的细部设计。加之操场雨水回收设施和地源热泵的利用,让校园成为了首批达到国家绿色三星建筑标准的中学建筑。“绿色”不仅是个技术指标,李虎和黄文菁也没忘了在学校里种地的承诺,将屋顶开辟为一个有机农场,提供了36块实验田,让未来36个班的学生

有机会亲近土地。负责文化创意的张明月老师告诉我,覆土将近半米高的屋顶农田,也有吸收热辐射的作用,让顶层冬暖夏凉。今年9月招收的四个初中班,两个高中班,已经试

种了六块地,小麦、油菜、蒜苗、香菜,秋天播种下去,劳技课上定期浇水施肥,油菜已经收过一次,当天大家都在食堂里尝到了自己种的菜。



图书馆同时向家长和社会开放

带我参观校园的是初一(2)班的刘梦笛,她是这所新学校首批招收的180名学生之一。她告诉我,每个学生都有一份学校的导览图,所有的参观讲解也都由像她一样的学生志愿者担任,而她的妈妈,正巧也是今天的家长志愿者,为今天下午的大讲堂活动提供后勤服务。

她带我走到一份校园的鸟瞰图前,告诉我中央楼群像一个“美”字,这种概念化的定义或许来自一种油然而生的自豪之情,尽管建筑师并无意做此联想。我们穿行在上层的教学空间之中,这里让人印象深刻的是采光和通风充足的连贯走廊,自由开敞如河流,这在校园建筑中是稀有甚至奢侈的。李虎介绍,在学校用地捉襟见肘的情况下,传统做法是中间设置走廊,两侧是教学楼和办公楼。但是

他们坚持采用单侧廊道,就是希望让孩子们能接触外面的空气,一定要有南北通透的穿堂风。他们也曾曾在一些学校发问卷,做调研,发现学校的一大问题就是课间时间短,一下课老师和学生都在跑,要跑到上下一节课的地方,所以一个连通的走廊空间就特别重要。此外还有课间活动场地,虽然有400米跑道的操场,但在10分钟内跑到操场去活动一圈再上来是几乎不可能的,因此学生都集中在走廊里活动,尤其是在北京的雾霾天里,一个利用率高的走廊是最实用的解决方案。走廊里陈设着木作品,乒乓球台,甚至还有一艘八人标准赛艇。刘梦笛告诉我,他们的手工课就在这里上,上周还在这里办了一场踢毽子比赛。走廊里不时闪现半围合的“岛屿”,色彩鲜艳,在混凝土灰色空间中十分抢眼。

李虎说,一开始他们想做成爱斯基摩人的冰屋状,后来有次去NASA(美国航空航天

局)参观,决定做成登月舱的样子,里面可以开展小型讨论,进行社团活动,举办小型音乐会……至于色彩,则是利用了地图制作的四色定理,就是用四种颜色能在地图上把各个国家区分开。他们选了纯度比较高的绿、橙、蓝、黄,两对互补色,并在四层教学楼的每一层用了一种主导色,里面的“岛屿”和局部墙面则用了该颜色的补色。

宽大的走廊像是建筑的根,其中延伸出若干条茎,其中一条就通向刘梦笛所在的初一(2)班。特别的是,面向廊道的这面“墙”用了磨砂玻璃、局部透明玻璃,也可以采光。这是 OPEN 四中项目组的一位日本建筑师专门回国调查日本中小学得来的经验:两面采光,室内的光照会更均匀些,而如果只有南向强烈的单测光,会影响学生视力。教室外的这个廊道里还有柜子和书架,可以放置杂物,

张明月老师告诉我,这是从老四中延续而来的一个传统。从老四中继承的另一传统是六角形教室,虽然只是象征性地把北侧墙面的两个夹角抹掉。李虎介绍,这样一来也提供了正规与非正规授课的差别使用,老师可以在黑板前讲,也可以让学生们把椅子调 90 度,在教室的侧面讲。房山校区副校长黄春告诉我,他就喜欢在教室侧面的走道上观察学生,又不打扰到学生。仔细看教室里面还有一个特殊之处,南面的窗子开得很低,窗台很深,这是根据太阳高度角仔细测算过的,保证了不同季节的日照面积和日照时长。李虎说,其实也是受了女儿学校每个班级里养宠物的启发,窗台上可以种花,养小动物。而他们在操场旁边还设计了一个真正的动物园,只不过现在还没有动物。



北京四中房山校区副校长黄春认为,校园设计带给使用者更多可能性。连通上下两层空间的楼梯保持了混凝土的朴素,但 24 个楼梯造型和开窗方式绝不雷同。李虎认为,楼梯正是创造生活戏剧的舞台,既然每天都

要在这里上上下下,为什么不让它有趣一些?从楼梯向下走是一些更灵活的活动空间,比如食堂、游泳馆、音乐教室、舞蹈教室。舞蹈教室里正在进行一个初中班男生的健美操期末考试,学生们分组在镜子前进行最后的排

练,测试音乐和口令,气氛有些紧张。准备考试的张正星老师告诉我,她的方法是教一套必选动作,然后前后各空出两个八拍,每八个人分为一组,让他们自己编排动作,以此锻炼创意能力和团队精神。舞蹈学院毕业的张正星说这个舞蹈教室比她上学时的还要好,环境太美了。

大镜子对面是一整面落地窗,午后的光线倾泻进来,把木地板照得通透。落地窗外树木繁茂,既提供了绿色景观,又削减了光线的强度。张明月说,舞蹈教室外的这块景观庭院是分布在校园不同区域的六块户外空间之一,设计师根据地形设置了不同的植被和主题,有诗歌花园、室外剧场、竹园等,天气好的时候,他们会把很多活动放在室外进行,比如中秋节赏月,家长沙龙,学生们早晚也会来这里诵读,颇有孔子“习礼大树下,授课杏林旁”的情境。

房山校区副校长黄春认为,校园设计本身带给使用者更多可能性。他希望学校是一个舞台,学生是演员,没有剧本的限定,想演什么就演什么。他曾经去上千所学校考察过,无一例外都是被分隔成一栋一栋楼、一间一间房子,而在这里没有屋子的概念,走哪儿都是连通的,门、窗户、大走廊、户外。所以学生刚来时觉得总是迷路,因为不是正南正北,四四方方,但是时间长了,新鲜的发现越来越多。比如玩与学、教学和活动的空间可反转互换。这所学校里的教室并不多,但所有的空间都可以作为教室,草坡上、台阶上、走廊里、楼梯上都可以上课。黄春并不赞成给户外庭院空间事先命名,因为什么名字都是对功能的一种限定,其实完全可以根据需要不断变换。

黄春曾在四中本部担任了12年的语文老师,他心目中的语文教育已经早就不是在课堂上死读书了。他以语文教学为例,指出校园空间的创新对教育的创新起着至关重要的作用。他说,语文其实就是生活,第一件事是读书。明年他会在每间教室后面设立整栋书墙,让大家养成分享图书的习惯。这也和学校图书馆的想法一致,图书馆的外侧书架都被设计成两面的,朝里的一面是学校的借阅图书,朝外的一面是学生自己从家里带来共享的书。图书馆也同时向家长开放,向社会开放,只要办个证就可以。

最让黄春感动的是看见有父母带孩子三个人一起来这里看书,甚至元旦放假期间还来。第二件事是行走。他们设置了人文游学课程,鼓励学生走出校门。不过对学生来说,大多数时间都是教室、食堂、宿舍的三点一线,关键是“线”有价值,不枯燥,所以在学校创造更丰富的流线和公共空间更为重要。第三件事就是生活。黄春眼里的生活教育不仅是做饭、洗衣服这种实用技能,而是创造生活的快乐。农场种菜、养动物也不是为了收获的结果,而是让学生亲近土地,亲近动物,有生态意识。他说,现在不是怕学生贪玩,而是怕他贪,但又不会玩,所以他们在圣诞节组织师生聚会,新年在篮球馆举办校园舞会,引导学生怎么玩。

黄春告诉我,四中的核心教育理念,就是“以人育人”。他说,一个开放的、人性化的校园空间,也为学生、老师、家长提供了一个共同成长的地方,谈不上谁教育谁。学生喜欢上这个地方,自然就会成为这儿的主人,这也是“学校成为教科书”的本意。已经有学生给学校管理提出意见了,比如把全部灯都

打开太浪费电,为什么不实验用人力来发电,可以把跑步机上运动出来的能量转化为电能。

几乎每个从北京四中本部走出来的学生,都有一份“六边形教室”情结。这种特异的造型、剧场般的声光效果,还有如蜂巢一样的勤勉寓意,都是他们记忆里不可磨灭的一部分。这一现在看来也是创新型的校园设计,就出自这次房山校区的竞赛评审组长黄汇。

那是1980年,当时给的“任务书”就是市政府的一张信纸,上面盖了个公章,上头就一句话:北京四中是我国著名的学校,有几十年的历史,现在要改扩建,要求“建成20年不落后的学校”。黄汇心想,20年不落后是什么样?光有这张纸是不行的。黄汇跑到教育部找来联合国教科文组织的资料,看看发达国家学校什么样;再就是去拜访四中每一个教研室的老师,问“20年后你们怎么教书,你们希望怎么教书”。



北京市建筑设计研究院顾问总建筑师黄汇

黄汇告诉我,那个独特的六边形教室,其实并不是单纯出于造型的考虑,而是物理实验的结果。她以前是做公共建筑的,知道剧场里的甲级座是最好的空间,甲级座是钟形的,那么为什么不可以把教室做成钟形呢?她跑去清华的物理实验室,跟那个熟悉的老师“走了后门”。实验费付不起,电费还付得起,干脆星期天自己来做实验。她做了光学实验和声学实验,发现最佳效果应该是五边形。可是五边形的形体在结构上钢筋要放3层,太浪费,所以后来就改成了六边形,空间

上也好排布。她查阅资料获取的一系列数据也派上了用场:学生端坐书写时两肘间宽度为66厘米以上,而课桌最大尺寸为60厘米,为防止影响学生发育,应采用单桌排列的形式布置课桌,教室面积随之加大;适当的视距为距黑板2米至8.5米,适当的视角为与黑板远端边线夹角不小于30度,因此最佳的课桌范围为钟形。顺应自然的结果带来了新颖而丰富的造型,走廊也因此获得了每个教室门前的缓冲空间。但问题是,这种造型要采用当时新型的无梁楼盖结构,意味着造价的

增加。她决定把钱花在刀刃上：在所有将来不能改的地方要多花钱，比如结构；将来能改的地方尽量降低成本，比如破例采用了普通水泥地面，又一个一个建材市场地去找最便宜的涂料，当时涂料的平均价格是3块多，愣是让她找到了1块零4分的。更大的阻力来自管理部门，黄汇记得，当时她在方案论证会上与主管的教育局副局长辩论，两人都激动得站了起来。局长问她：“万一这么做效果不好，你能承担责任吗？你赔吗？”黄汇反驳：“你们教育改革改的是人，人要是改不好，你赔得起吗？”辩论没有结果，干脆让学校来定夺。当时的四中校长早有准备，在评审前两天已经在全校老师中投过票了，一个中规中矩的方案，一个六边形方案，结果90%以上的选票都投给了六边形方案，这才一锤定音。

黄汇在校舍盖好后去调查的时候，发现六边形可以出现很多个角落空间，而即使是最闹腾的孩子有时候也需要安静的角落。另外学生有个特点，死板的东西不喜欢，这种有变化的空间他们才喜欢。老四中还有很多“看不见的”创新，比如热爱体育的黄汇坚持做了一个体育馆，还有一个50米的标准游泳馆，为了节省维护费用，把泳池一半埋在地下，一半地上采光，这样可以利用地热的恒温。因为当时其他学校都没有这种设施，而且四中的场馆标准又是按照国际比赛标准设计的，很多比赛都来这里租用场地。黄汇还在国际资料上看到局域网的发展，因此施工期间就在图书馆里面埋了管线，想着当时用不着，说不定过几年用得着，要“20年不落后”嘛。



北京四中房山校区的学生食堂体现了社会性交往空间的设计思想

多年后的一天，四中的老师突然给黄汇打电话，说要在学校对面的一家饭馆请她吃饭，还特别嘱咐她：“穿好点！”问原因，也不说。黄汇以为是要她陪什么重要人物，到了一看，也没请别人。老师们说：“为什么请你

吃饭？因为今天是情人节。”黄汇乐了：“我跟你们谁是情人？”他们说：“你跟我们四中是情人。你还记得20年前设计四中时的那张‘任务书’吗，上面写着‘20年不落后’，那就是我们的‘婚约’。如今20年到期了，证明

了这一点。”怎么证明的呢？原来是前几天欧洲一个校长代表团来学校参观，赞叹不已，说这个学校放在欧洲都是先进的。他们忽然想起来，20年过去了，没落后，所以要请吃饭。黄汇觉得这顿饭吃得特别开心。

设计四中给黄汇一个启发，如果要做学校，一定要让学生爱这个学校，这样他们就会对自己有所要求。她后来去参观台湾一所灾后重建的学校时，这种体会更深。那曾是一所最差的学校，来的都是各学校不要的学生，甚至校长经常要去派出所处理学生的拘留问题。后来把另一所很好的学校的校长调来了，以前从来没有学生考上过大学，他来了之后有三分之一的学生考上了大学，而且在这里变好。

用了什么办法？校长说这些经常犯案的学生都有很旺盛的精力，而且什么不一般干什么，他就想办法让这些学生怎么把精力释放出来，又对自己有约束力。于是在学校里建了几个车间，让男生去做木工，女生去做绢花。校长让他们把作品展示出来，比如把图书馆里原来的书架都替换下来，换成学生自己做的，因此里面每一个书架都不太一样。校长办公室里的茶几是男生做的，铺的镂空桌布是女生绣的，上面摆的花盆和花也都是学生做的。然后这些学生就有一种成就感，希望学校不要把他开除，不要认为他是个坏孩子，就开始约束自己的行为。所以黄汇去参观四中房山校区，就特意问那些学生：你们喜欢这个学校吗？在这儿开心吗？学生们都说，可开心了！就开始滔滔不绝地说学校多好多好。黄汇觉得，这就说明设计成功了。

黄汇说，她做学校最快乐的还不是在四中，而是在“德外四小”，那也是最穷的学校。

当时她正在忙四中的设计，有一天教育局的人来找她，说有一个“德外四小”非常不容易，请她去现场看看，给出点主意。她去的时候，是下雨之后的第三天，外面地都干透了，但是“德外四小”的整个院子里头还都汪着水，因为这个学校正好在周边的地势最低处，比周围街面还低90厘米，排水管根本排不出去。学生上课怎么上呢？两只脚撑着在桌子棱上。学生们说，他们每天上学都在书包里带一块布，进学校前脱了鞋，光脚蹚水进教室，进了教室坐在凳子上擦干脚再上课，放学再蹚水出来，擦干净脚再穿鞋回家。地上好多天都不能干，很惨。黄汇看了跟校长说，我把这个活接了吧，想出办法解决这个问题。她在校长办公室坐着的时候，闯进来一个家长，穿着跨栏背心、短裤，趿拉着鞋，满嘴脏话。原来她的孩子上课大声嚷嚷，让老师说了一顿，她就气势汹汹来示威了。

后来黄汇想出一个办法，水用什么能拦住？既然学校地势低洼，干脆把它做成一个坝。一层在操场里头，二层比周边胡同高一些，所有的学生都从胡同上台阶进入二层教室，这样下雨天水就进不来了，只在操场积水，很快就能排出去。建好开学那天，校长邀请黄汇来看，她谢绝了。但其实她那天也偷偷在门外观察，想看看学生什么反应。她看到学生都兴高采烈地进来，还有一个家长，在骂骂咧咧地训孩子：你看看，你能进这样的学校容易吗？你要是敢不听老师的话，就……虽然也是脏话连篇，但跟那天那个家长的态度完全两样了。黄汇特别感动，她想，原来房子变样了以后，家长也会改变啊，一下子改变了两代人。

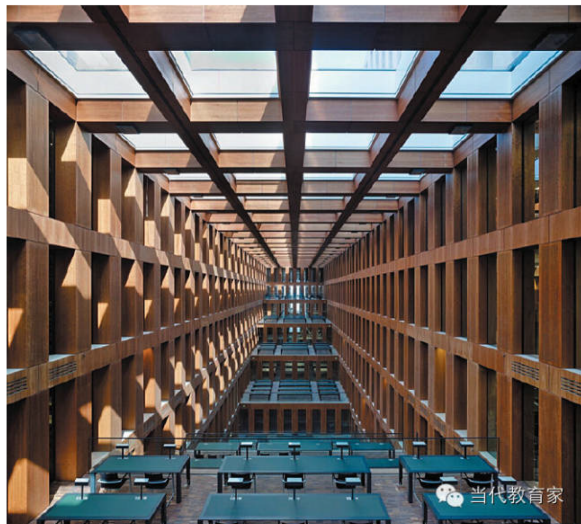
（作者为：贾冬婷 三联生活周刊）

在德国体验令人无法打盹儿的图书馆

我去德国出差的时候,顺便去看了在柏林洪堡大学读书的朋友卡特,卡特热情地带我去波茨坦广场吃了苹果焖猪肉,还带我参观了他们的大学。漫步在校园,我们看到了肤色各异、行色匆匆的学生。

卡特带我去看了他们大学的图书馆,在阅览室里,我看到了很多藏书。

我看到偌大的阅览室是阶梯式的,就像中国剧场的座位排列方式,而图书馆两侧的墙体和顶部都是网格式的,网格大小相等,网格横向和竖向都是直线的。我第一次见到这样的图书馆,脸上露出了惊异的神情。卡特说:“这个图书馆之所以建成这样,还有一个故事呢。”



当初,这所学校的图书馆和其他图书馆并没有什么不同,也是平面式的,有着宽大落地窗的阅览室里中午有阳光照进来。可好多来此看书的学生被暖融融的阳光晒着晒着就睡着了,有的学生只是想打个盹儿,结果会睡好长时间,有的学生甚至还打起了呼噜。在图书馆里,为防止打扰他人,学生是不允许定闹钟的。

当学生因为无法叫醒自己而耽误阅读向

学校提出抗议后,学校也采取了很多办法,比如在图书馆的墙壁上张贴励志标语,鼓励学生珍惜时间;比如安排图书保管员去及时叫醒学生,但由于保管员来回走动,正在埋头读书的学生又会被打扰。为了平息学生的抗议,给学生更好的阅读空间,学校决定建造一座新的图书馆。

洪堡大学的理念是崇尚自由。本着这个思想,学校找到了当时著名的建筑师杜德勒,

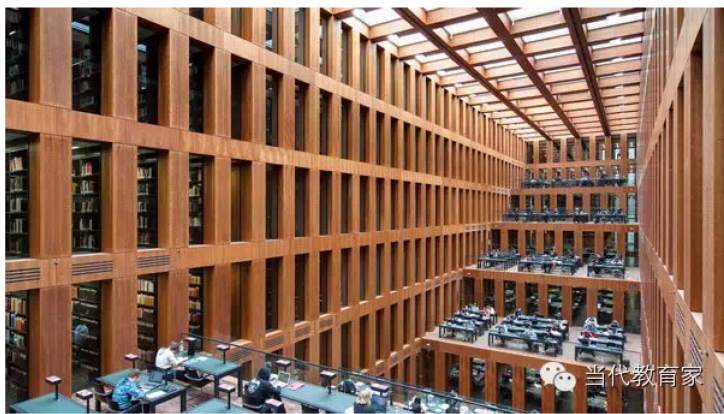
并把学生抗议的事情告诉了他。接受了任务的杜德勒开始构思他心目中图书馆的样子。本来设计一个场馆对于建筑师来说,不是什么难事,可是学校有了让学生不在图书馆打盹儿的要求,这就有点让人费心思了。

有一天,杜德勒和爱人一起去剧场看瓦格纳的著名歌剧《漂泊的荷兰人》,演员的精彩演出深深吸引了杜德勒,让他沉浸其中。而台下观众的阵阵掌声也激发了演员的表演热情。杜德勒一下子恍然大悟:场上的演员不就是学生要阅读的“书”吗?我们观众在看表演,而在台上的演员眼里,观众也是“表演者”啊,只有观众热情高涨,演员才有激情的表演,这样双方才能互动,从而产生动力。学生看书的时候不也是表演者吗?他看了看

台上,又回头看了看剧场的观众,灵感的火花闪现,一下子找到了图书馆的设计理念,他兴奋得几乎要跳了起来。

当晚回到家,他就按照剧场的模式,设计出了图书馆阅览室的平面图,并根据图书馆的特点,对部分细节进行了修改。

他把设计理念告诉学校的相关负责人,得到了赞同。杜德勒把图书馆的阅览空间作为一个公共的舞台,打破以独立空间为主的设计,采用层层退台的形式,宛如影剧院或者是音乐厅里面的座席,而身处图书馆的莘莘学子,永远是这出戏剧的观众,同时也是表演者。而今这座名字叫“威廉格林兄弟图书馆”的建筑,是目前全欧洲最大的开架图书馆。



我问卡特:“进阅览室不需要阅读证件吗?”卡特耸耸肩,说:“这是毫无疑问的,这座图书馆从不拒绝任何人进入阅读。”“任何人?”我再次流露了惊奇的表情。卡特笑着说:“任何人都可以进入阅读,甚至是恐怖分子也可以,只要接受安检,放下枪炮之类的武器。”

既是观众又是表演者的莘莘学子,每天

都会畅游在图书馆这片知识的海洋里,而他们也在知识等级的阶梯中,沐浴着艺术、文学、建筑等各个领域的精华,一步一个台阶地走向学术的顶峰。学习的时候,不再睡觉,也不再打盹儿的他们,把这座图书馆亲切地称为“令人无法打盹儿的图书馆”。

(作者为郑丽娟)