

继续教育周刊

CONTINUING EDUCATION WEEKLY

总第 92 期



封面摄影：张凯



北京大学继续教育学院编

2016年11月21日



目录

Contents



主办： 北京大学
继续教育学院

承办： 综合办公室

编委会主任：

章 政 李 胜

编委会副主任：

杨 虎 舒忠飞 屈 兵
白 彦

编委会委员（以姓氏笔画
为序）：

马 睿 刘 宁 张孜孜
陈 瑞 岳 枫 曹 建
常 靖 廖来红

编辑部顾问：

李 胜

主 编：

刘 宁

副主编：

文天骄 李 丽

编 辑：

董 彦 门吉越

电子邮箱：

jxjyzk@163.com

【国际动态】

西方世界的国际教育战略图景 2

【国内动态】

专访王万征：互联网+教育实现产业和公益共同发展 4

突破时空界限，清大新媒体引领教育变革新风标 8

姚炜：“互联网+”重构教育生态 10

沪上专家共议 STEM+教育：科学教育到了求新求变关键期 12

【理论前沿】

“互联网+教育”理念及模式探析 13



【国际动态】

西方世界的国际教育战略图景

2016-11-20 来源：光明日报¹



2016年10月22日，北京中国国际教育展上的美国出国留学展台咨询。



2014年8月3日是澳大利亚墨尔本莫纳什大学校园开放日。当年，澳洲留学大军已突破40万。

¹ 转载自新华网 http://news.xinhuanet.com/world/2016-11/20/c_129370851.htm



2013年10月19日，英国伦敦，2013年英国教育展举行，来自英国的数十所大学把目光放在了在中国留学市场上，争取能够揽得更多的中国学生。

【纵深报道】

4月29日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于做好新时期教育对外开放工作的若干意见》，这是新中国成立以来教育对外开放的第一个纲领性文件，提出“到2020年，我国出国留学服务体系基本健全，来华留学质量显著提高，涉外办学效益明显提升，双边多边教育合作广度和深度有效拓展，参与教育领域国际规则制定能力大幅提升，教育对外开放规范化、法治化水平显著提高，更好满足人民群众多样化、高质量教育需求，更好服务经济社会发展全局”。事实上，除了中国，西方国家也已经认识到国际教育在公共外交领域发挥的重要作用，并在近年来相继制定了适合本国国情的国际教育发展战略，其中美国、英国、澳大利亚三个国家比较典型。

美国：将国际教育提升到国家安全的战略高度

2012年11月，美国教育部出台了一份为期五年的国际教育战略报告《通过国际教育与合作取得全球性成功》（以下简称报告）。该报告将国际教育提升到国家安全的战略高度，并系统阐述了国际教育战略的出台背景、目标体系和行动路径，标志着美国国际教育进入了一个全新的发展阶段。

报告开篇指出了当前美国社会的四个特点，这些特点共同构成了国际教育战略出台的宏观背景及其拟实现的教育愿景。首先，全球经济竞争激烈，就业形势异常严峻。整体上供大于求的国际劳动力市场要求毕业生在掌握先进知识和技能的同时，也要具备理解和尊重他国文化以及与世界沟通的能力。其次，疾病蔓延、气候变化、金融危机等灾难性事件跨越国界。为共同解决这些全球性挑战，美国学生不仅需要学习大量的科学文化知识，还必须学会与国际伙伴有效沟通、彼此协作的技能。再次，教育与国家安全、外交利益休戚相关。美国教育部提出，公



民意识和全球意识对于理解美国历史及其对外关系来说不可或缺,外语技能和区域专业知识对于维护国家安全、信息安全和法律实施来说必不可少。最后,美国是一个兼容并蓄的多元文化社会,能够与来自不同文化背景的邻居、同事、朋友交流与合作是美国公民的一项基本能力。

为使美国青年一代能够在全球化的世界中做好准备,报告结合美国国内的教育发展重点,构建了层次清晰的国际教育战略目标体系。该体系设定了美国发展国际教育的两大宏观目标,即提高教育质量和增强国际竞争力。在这两大宏观目标之下,制定了更为详细的具体目标。一是提高所有学生的全球胜任力。为了改变以往对少数精英学生偏向的状况,报告将培养对象确定为从小学阶段开始的每一位学生,从而确保更多的学生能够具备全球胜任力,在高度关联的世界中取得成功。二是学习其他国家的先进经验。报告建议,美国不仅要广泛参与 PISA、TIMSS 等国际大型教育评估项目,而且应该利用这些项目的评估结果开展国际比较研究,发掘其他国家具有创新价值的教育实践,从而实现“为我所用”的目的。三是积极开展教育外交。教育部将根据美国政府的需要,密切关注世界范围内具有重大战略意义的国家和地区,与中国、巴西、印度、印度尼西亚等在内的重点国家建立战略合作伙伴关系,主动参与双边、多边组织的教育交流与合作,并鼓励学生向外流动,与国外政府官员、政策制定者、研究人员、教师、学生以及其他专业人员建立联系。四是统筹协调,监督并提升国际教育活动。为优化内部工作流程和运作机制,教育部正在研制国际教育战略的年度实施计划,同时也会继续与国际开发署等其他部门保持合作,以一种整体协调的方式推进国际教育活动。

通过分析可以发现,发展国际教育不仅是为了改善美国教育状况、推进国际事务优先发展,从更高层次上说是为了增强美国的国际竞争力,提高美国公民应对全球性挑战的能力。

英国:将国际教育确立为国家产业战略的重要组成部分

英国商业、创新和技能部在 2013 年 7 月颁布的《国际教育:全球增长和繁荣战略地图》(以下简称战略)中将国际教育确立为国家产业战略的重要组成部分。战略序言的第一句明确指出,“教育是英国经济中具备强劲增长潜力,并且能够创造巨额出口收入的部门”,这奠定了英国国际教育战略的主基调。

在战略中,英国政府提出“要建立一个面向所有海外学生的富有国际竞争力的、可持续发展的国际教育体系”的发展目标,并设计出推动国际教育未来发展的政策框架和具体行动。第一,要大力吸引留学生。根据留学生市场的发展趋势,战略设定了英国留学生人数增长的目标,即到 2018 年增长 15%~20%。但是要在竞争日趋白热化的留学生市场中实现如此大规模的增长绝非易事,因此战略提出扩展学生签证路径、加强留学生权益保护、支持政府奖学金计划、挖掘国际校友资源等建议,从而以极其优惠的政策条件和优质的教育体验吸引学生赴英留学。第二,多种方式助力跨境教育。战略强调,与重要合作伙伴国家签署学历学位互认协议、建立境外高等教育与继续教育质量框架、支持海外分校建设以及强化海外英语培训都是英国跨境教育寻求突破性发展的有效途径。第三,开发世界一流的教育技术。网络教育、在线教育是在跨境提供教育项目的一种重要方式。为鼓励教育技术创新,英国政府将建立相应的激励和保障机制,如支持教育机构搭建优质慕课平台,推动教育技术科研成果商业化,为教育技术的大规模应用提供资助。第四,与新兴国家建立新型合作伙伴关系。根据英国的外交政策,商业、创新和技能部将中国、印度、巴西、沙特阿拉伯、哥伦比亚、土耳其、墨西哥、印度尼西亚以及海湾地区确立为国际教育的重要合作伙伴。为与这些国家和地区保持互



惠关系，战略建议在行动层面采取多项措施，如加大对来自新兴国家留学生的奖励力度，鼓励英国学生出国留学，增加对合作伙伴的教育援助等。第五，抓住机遇，塑造英国教育品牌。为做好海外推广工作，政府将扩展“英国教育”(Education UK)官方网站的服务范围，向海外学生提供有关教育机构、课程、奖学金、中介的全方位信息。此外，政府还将建立国际教育委员会来专门负责国际教育战略的实施，协调相关部门工作，从而推动英国国际教育产业腾飞。

澳大利亚：设定国际教育的三大支柱和九大目标

2016年4月30日，澳大利亚国际教育部长理查德·科尔贝尔和外交部长朱莉·毕晓普联合发布了《2025 国际教育国家战略》(以下简称 2025 战略)，这是澳大利亚在联邦层面制定的首份国际教育发展战略。

澳大利亚也是世界上最受欢迎的留学目的地之一。在过去的半个世纪里，它为 250 多万名国际学生提供了丰富的、高质量的学习和生活体验。仅 2015 年一年间，就招收了 49.52 万名国际学生，创造了逾 190 亿澳元的出口额和 13 万个就业岗位。除了带来经济上的收益，国际教育还成为澳大利亚提高公民国际化素质、实施人才战略、维护国家形象、提高国际地位的工具。因此，面对世界范围内特别是亚太地区依然旺盛的教育需求，澳大利亚国际教育部在广泛征询各级政府、相关部门及其他利益相关者意见的基础上，出台了这份为期十年的国际教育发展战略。

为创造一个更具适应性、创新性，并且积极融入全球市场的国际教育行业，2025 战略设定了国际教育的三大支柱、九大目标，同时也提出了实现这些目标的具体措施。第一个支柱是夯实教育基础。2025 战略指出，高质量的教育培训与科研体系、优质的留学体验以及有效的质量保障和教育管理是澳大利亚提高国际教育声誉的重要基础，因此国际教育部将这三个要素确立为 2025 战略所要实现的前三个目标。

第二个支柱是加强伙伴关系。这里所说的伙伴关系包括国内伙伴关系、国际伙伴关系、与境外学生和研究人员的关系以及校友关系，发展这四种伙伴关系分别是 2025 战略的第四、五、六、七项目标。就国内伙伴关系而言，2025 战略认为教育机构和国际学生应该与地方社区以及工商业界保持良好的合作关系，这样不仅能够增进文化理解，而且有助于增加科研投入和科研产出，促进科技成果转化。就国际伙伴关系而言，2025 战略将工作重点放在政府间关系和机构间关系两个方面。从政府间关系来看，澳大利亚已经与其他国家和多边组织围绕质量保障、机构认证、学历认证、科研合作以及市场准入开展了广泛的合作与交流，并且正在以教育援助、教师交流、提供教育培训框架的方式对新兴经济体的教育能力建设提供帮助。国际教育部认为，澳大利亚今后应该与更多的国家在教育、培训和科研领域建立政府间关系，拓展国际合作与交流的范围。从机构间关系来看，澳大利亚与境外教育机构建立伙伴关系的途径应该包括学分互认，学生、教师与研究人员交流，人才联合培养，国际联合科研，提供政策咨询等。对于境外学生和研究人员，澳大利亚表示非常欢迎他们跨境流动，并承诺在优化签证政策、增加奖学金支持、促进学历认证方面作出努力。在校友关系方面，2025 战略主张通过支持校友成功、促进校友互动以及建立校友网络等方式与全球校友保持联系。

第三个支柱是提高全球竞争力。在这一支柱之下，国际教育还需要实现两个目标，分别是做好海外宣传推广工作和抓住发展机遇。调查数据显示，澳大利亚在宜居性、教育质量、学生满意度以及就业方面的表现都十分优异，许多国家希望学习这种先进的教育发展经验。因此，澳大利亚将面向传统和新兴两个市场，



积极向外宣传优秀教育成果,将自己打造成一个广受欢迎的国际教育伙伴和留学教育目的地。此外,澳大利亚还将以在线教育、海外办学的形式以及吸引学生到内陆地区学习的方式,对学生多样化的教育需求作出反应,从而争取国际教育市场份额的显著提高。

【国内动态】

专访王万征：互联网+教育实现产业和公益共同发展

2016-11-20 来源：腾讯教育²



上饶市委常委副市长助理王万征

2016年11月19日,由国家发改委、教育部、工信部、科技部、商务部、农业部、国家知识产权局、中科院、工程院、深圳市政府共同主办,国家信息中心、腾讯公司联合承办的中国国际高新技术成果交易会——“互联网+教育”高峰论坛,在深圳市会展中心五楼筋杜鹃厅隆重举行,来自全国各地的800余位行业学者、业界专家、政府及企业代表参与了此次盛会。

腾讯网对到场的嘉宾进行专访,以下是对王万征先生的专访实录:

主持人:今天我们很高兴的邀请到了上饶市市长助理王万征王先生,王先生,您好!很高兴您能来到我们腾讯智慧校园高交会的现场。我听任市长说您是管理大数据方面的,作为一个中部城市,您觉得大数据管理有什么自己的见解吗?

王万征:我们上饶是智慧城市和大数据产业是同步,是一个分管领导管理。所以这就可以保证智慧城市包括智慧教育,智慧交通,智慧产业,智慧公安,智慧旅游,所有的智慧城市的从政府管理的这些项目可以实现集约化,统一标准,统一规范,统一规划,统一建设。这就包括了智慧教育这一块。

所有这些统一建设都和大数据的技术,大数据提供的服务的能力有关。所以我们在两项工作部署的时候,就是做到智慧城市的项目建设和智慧产业的发展实

² 转载自腾讯教育 <http://edu.qq.com/a/20161120/012299.htm>



现良性互动。为了做到这一点，我们做了几项，第一个我觉得最重要的还是一个政策的创新，因为大数据这个领域，政策的创新，大数据政策非常敏感的一个产业，智慧城市这个项目建设也是一个跟政策息息相关的一个项目建设。所以这里面政策创新是最重要的一个环节，所以政策的制度，这也是国家供给侧结构性改革的一个重要内容。就是对大数据这个产业这一部分来说，政策的创新是一个非常非常重要的一个变量，我们政策性创新大概目前为止出台了已经有八项制度创新，这一年时间包括智慧城市集约化建设的管理办法，包括大数据人才特殊人才的奖励政策，包括大数据产业的一些发展的相关政策。这是一个最重要的一个变量。

第二个变量很重要的就是人才，因为上饶是中部省份的三四线城市。这个城市虽然是江西省第二大城市，人口 774 万，但是它在信息化领域相对滞后，它体现为信息化的产业基础薄弱，特别重要的就是信息化的人才短缺，我们要做智慧城市这些项目，发展大数据人才这个瓶颈必须突破。目前我们突破的办法是一个和中科院合作成立了江西省第一个创新型研发机构，叫中科院上饶大数据研究院，专门做大数据人才的培育平台，大数据技术的创新孵化平台和大数据产业的服务平台。通过这个研究机构每年会在上饶有一个 30 名的工程硕士名额，这些大数据工程硕士专门在上饶科研、上课、求学、培训，和我们的产业之间进行一个共同协作。

第二就是我们和华东师大成立大数据科学研究所的分院，华东师大也有很多老师到上饶来上课，这样的话，在上饶形成一个大数据云计算这个领域的集中的培训基地。这就把人才瓶颈解决。

第三个瓶颈的解决就是产业，因为智慧城市建设这个项目和传统的工业项目和城建项目都有最大的不同，就是它不能是简单的交钥匙工程，比方说我盖一个房子，我的开发商来了给你建好，把钥匙交给你，你验收合格，那就两清。但是我们智慧校园，智慧教育这样的项目就不能这么干。因为智慧校园的内容要不断的丰富，这个软件要不断的升级，还会有新的内容要加。

主持人：不断的创造和改革。

王万征：还要不断的创新，根据学生、老师，学校包括不同的教育行政管理部门创新的要求去提升这个软件。现在是智慧校园在上饶县，将来还要全市范围内进行推广，将来我们要推动整个江西省智慧校园的工作开展，那还要不断的有新的接口，对系统要升级。所以这种项目就不能是交钥匙工程，它就要有机构，有产业，也就是有企业具体做这个事，有人一直在这里干这个事，这样才能保证智慧校园，才能在不断的有一个良好的开始，现在我们开始很好，有一个良好的开始。接下来有一个更好的发展，有一个可以惠及更多的农村的偏远地区的这些，落后地区的这些孩子们，方便落后地区的学校的老师通过智慧校园接触更高端更前沿的教学技术和教学内容，这个为教育的普惠化，通过信息化的手段为教育普惠化做下一点工作，这个工作它是一项普惠性的工程，需要久久围攻，需要一直做下去。

主持人：您也是对互联网大数据做了非常专业的分析。那您觉得在未来几年或者说更长的时间，咱们的互联网加教育它应该是一个怎样去结合的东西呢？

王万征：互联网加教育这两个因素，一个是教育要通过互联网，第一个层次应该是通过互联网的手段，实现教育资源的共享。这个是最简单的一个，也就是优质的教育资源，优质的课程资源，优质的教师资源，让它通过互联网的手段，让更多的落后地区的孩子们共享。这是最简单的一个方面。



但其实还有第二个层次，我觉得更为重要。就是通过信息化和互联网的平台实现教育资源之间的协同创新，大家通过互联网加资源共享，数据共享，还有教育后期的反馈，因为教育+的信息领域也很广，所有的数据在这个平台汇集以后，数据共享会产生一个巨大的价值。所以第一个阶段是信息资源的共享，第二个资源通过共享以后，把教育的数字资源产生增值服务，通过这个增值服务，它就会产生新的增值效益。那么教育的信息化，互联网加教育，就不仅仅是一个公益性工作，而是一个有产业基础的一个实现产业和公益共同良性发展的一个前景。我认为第二个阶段我们还在探索中，现在我们把第一个阶段走通了。

主持人：您的分析也是非常的专业。咱们聊一聊这一次的高交会，您觉得在我们腾讯高交会这个展台，您有什么特别的感受吗？

王万征：有。我不去跟其他比，腾讯我们最大的特长是，腾讯它起步是一个社交平台，腾讯做的是链接，它是链接人与人，链接人与物，对于教育来说，链接了教师和学生，教师与教师，学校与学校，学校和教育机构，实现了所有跟教育有关的要素大家实现了一个链接。在这个链接，实际上即时通讯，即时沟通，在这个世界，大家实现了一个平台上的共同的发展创新，我觉得腾讯在做智慧教育这件事情上，腾讯有得天独厚的优势，它能够真正把这些，因为教育终究还是做人的工作，人在互联网就是 B2B 和 B2C 业务，腾讯主要是做 B2C 的，它在连接人与人之间的畅通性，即时性和关注用户的体验上，我认为它应该是走在最前面的。这几个特点我在我们腾讯智慧校园这个展示上也看到了这个潜质。我认为这个可能将来成为我们智慧校园最大的特点。

主持人：那也再次感谢您今天来到我们腾讯高交会智慧校园的现场，也谢谢您这么精彩的分享。

突破时空界限，清大新媒体引领教育变革新风标

2016-11-20 来源：华声在线（长沙）³



当前，中国社会正处于转型期，身为社会化大产业的教育自然不能置身事外。公平、开放、共融、个性化教育理念的提出，不仅提升了传统教育的层次和高度，也给个人学习者带来了机遇和希望。而以互联网为代表的新一代信息技术在教育

³ 转载自网易新闻 <http://news.163.com/16/1120/14/C6AQK527000187VG.html>



领域的跨界融合，构建起联结、灵活、开放的教育新生态，催生了终端学生用户个性化学习过程，对传统教育的主流业务将产生系统性变革影响。

清大新媒体教育服务生态体系作为清大世纪教育集团鼎力打造的 O2O 教育服务新生态，将在未来教育变革中承担关键角色。无论是教育内容的丰富与拓展，教育形式的迭代与更新，还是互联网+教育体系的全新构建，清大新媒体均致力于打破传统，通过整合教育产品，布局教育渠道，助力教育营销，联结线上线下，实现教育 O2O 服务的完整闭环，开启教育服务的新时代！



突破时空界限，教育内容无限丰富与延展

互联网技术“联结一切、跨界融合”的特点，击碎了传统教育的封闭保守，从此教育内部很少再有秘密可言。从前围墙式的闭关教学模式被彻底颠覆，教育的时间与空间无限拓展，教育机构间原有的边界被突破，教育资源、教育协作实现了跨时空的自由穿越、流动和交互。

深耕教育 O2O 服务十多年的清大世纪，经过多年积淀积累了丰富的教育资源，并通过好班 App、微课堂、班级圈、口袋辅导等各种线上形式予以呈现。同时，通过互联网强大的联结功能，清大新媒体打造出供众多线下合作机构共享的教育通道，私塾式的传统教育格局、以及普通一对一的在线辅导过程都将被清大新媒体的联结教育理念所突破。不同的教育机构之间，线上平台与线下终端之间、教师与学生之间、教育与外界之间，都将真正构成信息、资源的开放与交流，彼此间实现共享与借鉴，清大新媒体的职责是为其间的互动提供最大支持。



颠覆传统教学，个性化教学模式领跑业内

真正的个性化教学绝不是单纯的一对一辅导，而是按需而教，学生按需而学。清大新媒体依托大屏加小屏高效联动，线上加线下相互促进，通过无处不在的互



联网技术，支持学习活动由课堂内向课堂外延伸，与学习和教育相关的许多活动都发生在教室围墙之外，课堂外的学习对学生全面发展将越来越重要。

在清大新媒体联结的线上平台与线下机构中，学生是当之无愧的使用主体。他们可以根据需要灵活自主地选择学习课程、老师甚至是教学机构，并且在线上学习的同时也可以接受线下机构提供的个性化教学管理和互动服务。这种线上线下融合的教育新生态对学生的学习过程实现闭环，学生可以对自己的学习行为有了更充分的掌握和分析，以便达到最优的学习模式，发挥最佳的学习效果。

聚合社会资源 构建包容教育 O2O 服务体

推动教育变革，不能止于教育内容和教学形式上的变化，还需着眼于互联网+教育服务体系更大的包容与扩张。清大新媒体是全国第一个面对教育培训消费的线下场景媒体，精准覆盖了 2 亿以上青少年消费群体，是针对青少年市场的优质营销平台和渠道网络。区别于其他广告媒体，垂直行业，垂直地域，精准受众是清大新媒体最为凸显的广告价值。产品商可以通过清大新媒体实现广告产品与服务的低成本传播和精准投放，从而实现品牌传播与产品销售双赢。在联结教育理念驱动下，清大新媒体打造的互联网+教育+电商+传媒的开放共赢教育服务新生态，实现了从产品开发到广告传媒，从课程升级到管理创新，从师资团队到渠道融合多领域的数据挖掘，让互联网教育服务内涵更加丰富多元。

当教育邂逅移动互联网，线上与线下、虚拟与现实的界线日渐模糊，时时可学习、处处皆学习的呼声愈发急切。清大新媒体生态体依托跨屏跨界跨地域的大融合，推进互联网教育在内容、形式、服务方面积极变革，最终将打造出教育服务的新生态，这就是“互联网+教育”的变革路径。

姚炜：“互联网+”重构教育生态

2016-11-18 来源:腾讯教育⁴



姚炜 民进中央教育委员会副主任、中国教育学会高中教育专业委员会常务副秘书长、北京圣陶教育发展与创新研究院执行院长

⁴ 转载自腾讯教育 <http://edu.qq.com/a/20161118/033158.htm>



随着互联网、云计算、大数据等现代信息技术的飞速发展,再加上平板电脑、智能手机等移动智能终端的迅速普及,“互联网+”对很多行业产生了颠覆性影响。近两年,政府正在积极推进“互联网+”行动计划,这意味着用互联网推动社会变革创新,已经成为一种国家战略。移动互联网的兴起,改造着社会诸多行业的互联网基因。而国家和地方政府层面,正加快推动教育信息化,希望通过互联网来破解教育难题。

观点一：“信息技术日益改变人类生活方式和思维方式，必然要求教育发生革命性的裂变和系统性的重构”

事实上,以互联网为代表的信息技术对教育的革命性影响早已开始。早在2010年颁布的《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》中就首次明确提出:“信息技术对教育发展有革命的影响,必须予以高度重视。”这表明教育信息化是我国到2020年基本实现教育现代化,基本形成学习型社会战略目标的重要手段和组成部分。

随着技术的发展,技术越来越多地跟我们的生活融合在一起,我们生存的环境已经不再是单纯的物理环境,而是一个被数字技术所改造的人工环境,是一个虚拟和现实交合融合的空间。技术将对教育产生意义深远的“反作用”,将改变整个教育生态,将对教育产生全面的革命性的影响。

观点二：“‘互联网+教育’不是简单地把教育搬到网上，而是要创造一种基于互联网的教育生态”

如果说过去教育领域应用信息技术是“教育+互联网”,那么,现在及未来教育与信息技术的深度融合,则是“互联网+教育”,即用互联网思维重构教育的系统生态。“互联网+教育”不是简单地把教育搬到网上,而是要创造一种基于互联网的教育生态。它跟以往单向度传输信息的技术的根本区别在于,它倡导一种技术的生态观,即从技术和人的融合共生关系的视角来考察教育,促进了教育中人与人之间关系的变化,提升了群体互动的深度与广度,凸显了学生的主体地位。

随着互联网技术、物联网技术的使用和发展,信息技术将融入学习和生活的各种空间,形成一个良好的信息生态圈。在这种生态圈中,彼此之间、与教师之间、与家长之间以及与社会专业人士之间存在着不同于现在形态的互动关系。学习内容的来源、学习方式发生了根本性变革,教材、教师不再是知识的唯一来源,教室、学校不再是学习知识的唯一场景。每个人既是知识的消费者,也是知识的生产者。技术从作为支持个体的工具更多地转变为一种支持泛在学习、自由探究、知识建构、交流协作的无缝学习空间。学校和教育机构不再是封闭的社会单元,而是通过网络汇聚作用,形成集体智慧聚变的节点;不再是静态知识的仓储,而是开放的、流动的、社会性的、分布的、连接的智慧认知网络与个性化发展的空间。

观点三：“互联网不可能替代学校和教师，但会改变教育的基因，重塑教师的角色和价值”

互联网时代,学校的基本功能、基本运作规则、基本运作模式和基本办学形态都会发生根本性的改变,互联网将会改变学校的基因,“互联网+教育”就是教育的“转基因”工程。学校的围墙正在被打破,灵活、开放、个性化、适应性、精准将是未来学校变革的关键词,弹性的学制、弹性的学习组织以及融合的育人空间,将是未来学校的重要特征。

互联网时代,教师的角色将得以重塑。互联网技术将帮助教师从盲目的备课、



枯燥的讲课和繁重的作业批改中解放出来,帮助教师更加精准地了解学生的问题和需求,更有针对性地开展个性化的教学活动。未来的教师更像一个导师,从以教为主,变成以导为主,更加回归育人的根本。优秀教师的价值在互联网时代将得到充分放大。

观点四:“‘互联网+ 教育’将从学习环境、教育内容供给、教与学方式和管理评价等方面重构学校生态系统”

这里重点说四点:一是学习环境的重构;二是教育内容供给的重构;三是教与学方式的重构;四是管理与评价的重构;

总之,以互联网为代表的新一代信息技术学校在各种主流业务中扩散与应用,将实现信息共享、数据融合、业务协同、智能服务,推动教育服务业态转型升级,推动整个学校的运作流程发生变化,构建出灵活、开放、终身的个性化教育的新生态体系,“这就是‘互联网+ 教育’的变革,这就是互联网+”重构教育生态之路。

沪上专家共议 STEM+教育:科学教育到了求新求变关键期

2016-11-19 来源:文汇报⁵

中学时,物理、化学课都学过,考试成绩也都不错,但为何现实生活中遇到问题却不懂得应用学科知识来解决?昨日,在“2016年STEM+教育上海峰会”上,沪上专家学者认为,眼下的青少年科学教育略显“尴尬”:学生学了知识,但没掌握其中的道理;学科之间相互分离,以至于学生学到的知识都很碎片化;学生在学习的过程中,都是按照教师讲授的研究方法来思考问题,造成了探究方法程式化;在面向未来社会的不确定性时,时下的科学教育,并没有留下与未来的“接口”。

越来越多的一线教师意识到,科学教育到了求新求变的关键时刻——即从最传统的学科知识讲授,走向以科学素养培育为导向的教学。这种情况下,STEM+教育正大步走入上海课堂。

科学素养培育为导向的教学呼唤综合性课程

怎样的科学教育才是以素养为导向?上海市教育学会会长尹后庆以OECD(经济合作与发展组织)对于科学素养判断的框架为例分析道,学生的科学能力包含:科学地解释现象,设计和评价科学探究,科学地阐释数据和证据等。这种科学能力,要在不同的情境中得以展现。

以科学素养培育为导向的教学应该创设两种课程,一是学科课程,二是跨学科,也就是综合性课程。尹后庆说,所谓学科课程,是基于学科的逻辑体系开发的,目的是要让学生掌握学科知识的间接经验;跨学科课程关注的是学生面对世界的真实体验和直接经验,通过社会生活统合和调动已学的书本知识,让学生获得对世界完整的认识,有利于培养学生的创新精神和实际问题解决能力。

基于这种改变的需求,STEM+教育开始在沪上的课堂里生根、发芽。

“麻绳”般的STEM+教育走入课堂

“STEM教育就像麻绳一样,跨界融合。”华东师范大学教授、博士生导师、上海纽约大学文理学院副院长赵中建解释说,STEM首先代表科学(Science)、技术(Technology)、工程(Engineering)和数学(Mathematics)4门独立的学科领域,但

⁵ 转载自新华网 http://sh.xinhuanet.com/2016-11/19/c_135842064.htm



又限于此,更多地旨在“整合”。一个典型 STEM 课堂的特点,就是在“杂乱无章”的学习情境中,强调学生的设计能力与问题解决能力。在闵行区教育学院院长恽敏霞看来,STEM 教育的重点在于过程中的体验,以及体验过程中师生结成学习共同体的运作。

2014 年,作为上海教育综合改革试点项目,市教委批准成立“上海市史坦默国际科学教育研究中心”(简称“STEM+研究中心”),该中心从徐汇区的 7 所小学开始课堂实践,如今 STEM+教育已经覆盖 10 个区、96 所学校,学段贯穿从幼儿园到高中。

STEM+教育要解决师资问题

对于 STEM+师资队伍的培养,上海也正探索和尝试。上海市史坦默国际科学教育研究中心主任王懋功介绍说,目前,上海已经建立了梯次递进的四级勋章体系,并制定了《教师评级指南》:黄勋章是入门级别,蓝勋章是实践级别,绿勋章是创新级别,黑勋章是分享级别。眼下,上海的 600 余名科学教师绝大多数还集中在黄勋章和蓝勋章级别。

此外,上海市史坦默国际科学教育研究中心还尝试建立 STEM+教师研训一体机制。通过同伴互助分享经验,以及专家引领的课堂研训制度,帮助教师快速成长。

【理论前沿】

“互联网+教育”理念及模式探析⁶

【作者】张岩;

【Author】Zhang Yan;Renmin University of China;General Office, Ministry of Education;

【机构】中国人民大学教育学院;教育部办公厅督查处;

【摘要】“互联网+”对教育资源、教育机构、学习模式和教学模式等教育要素带来深刻影响,并由此带来教育理念的改变。未来的“互联网+教育内容”将重在探索以课程设计为核心,集成整合各类优质教育教学资源,构建教育资源的网络超市,为社会提供多层次、高品质的公共教育服务;“互联网+教育体验”将以学习者的需求为导向、以学习者的体验为核心;“互联网+教育管理”可以有效促进教学教务管理、学生管理、校园管理,打造“智慧校园”;“互联网+教育评价”环境下,每个人都是评价的主体,也是评价的对象,社会各方面介入教育评价更为方便也更为深入。

【关键词】互联网+; 教育理念; 教学模式;

【所属期刊栏目】研究与探索 (2016 年 02 期)

⁶ 浏览网址

[http://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?QueryID=0&CurRec=82&recid=&filename=ZGGJ201602014&dbname=CJFDLAST2016&dbcode=CJFQ&pr=&urlid=&yx=&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1FhcTdWYVFpcUh6OFgrait5TjYvb01abmV2SU1VZz0=\\$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTIwODIxTHV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkx5ZVp1UnZGeURrVjd6QlB5ck1aTEc0SDlmTXJZOUVZSVI4ZVg=](http://www.cnki.net/KCMS/detail/detail.aspx?QueryID=0&CurRec=82&recid=&filename=ZGGJ201602014&dbname=CJFDLAST2016&dbcode=CJFQ&pr=&urlid=&yx=&uid=WEEvREcwSIJHSlDRa1FhcTdWYVFpcUh6OFgrait5TjYvb01abmV2SU1VZz0=$9A4hF_YAuvQ5obgVAqNKPCYcEjKensW4ggI8Fm4gTkoUKaID8j8gFw!!&v=MTIwODIxTHV4WVM3RGgxVDNxVHJXTTFGckNVUkx5ZVp1UnZGeURrVjd6QlB5ck1aTEc0SDlmTXJZOUVZSVI4ZVg=)