

内部资料 请勿转用

本期导读

(专刊)

无限连接：教育与新技术 ——2014影响教育的重要趋势

近日，OECD 连续发布系列报告，聚焦 2014 年影响教育的几大重要趋势。

10 月 13 日发布的最新报告《2014 影响教育的趋势聚焦之五——无限连接：教育与新技术》，分析了信息与通讯技术为教育带来的机会与风险，同时展望了技术与教育的未来。

报告指出：人们之间的数字鸿沟已经从机会鸿沟转向使用鸿沟。

手机与手持设备变得日益流行，儿童也越来越多在没有成人监管的环境中使用互联网，新连接带来新的风险。

教师应该在为新一代学生提供相关 ICT 技能方面发挥关键作用，但他们并未准备好应对这一挑战性任务。

ICT 为创新与合作学习提供了大量机会。但新技术在未来教育中的应用也面临阻碍。

北京教育科学研究院

主办

教育快报

(国际教育动态)

2014 年第 32 期

(总第 383 期)

2014 年 12 月 1 日出版



无限连接：教育与新技术

——2014 影响教育的重要趋势聚焦

近日，OECD 连续发布系列报告，聚焦 2014 年影响教育的几大重要趋势。于 10 月 13 日发布的最新报告《2014 影响教育的趋势聚焦之五——无限连接：教育与新技术》(Trends Shaping Education 2014 Spotlight5 Infinite Connections: Education and new technologies)，分析了信息与通讯技术为教育带来的机会与风险，同时展望了技术与教育的未来。以下是其中的重要内容。

“信息与通讯技术”(ICT)在过去 40 年发展迅速。ICT 不仅影响了我们生活的方方面面，而且改变了我们沟通、工作与社会化的方式。而教育在确保每个人都能享受到技术世界带来的收益方面发挥着重要作用，同时有助于降低其中的一些风险。

一、世界已在你的口袋之中

ICT 是指大量的可以连接互联网的各种技术，如计算机、平板电脑、智能手机以及运行这些设施的相关软件。在过去十年，新技术不仅改变了我们的职场生活，更是改变了我们的个人生活。2005 年，企业与消费者的网络流量大致相当，但到了 2011 年，个体的网络流量是企业网络流量的四倍多。实际上，随着人们日益在互联网上忙个不停，移动电话网络流量自 2006 年以来增长了 15000%。

二、第二条数字鸿沟已经出现：从机会鸿沟转向使用鸿沟

在过去十年，有关 ICT 应用（如户均计算机拥有量、全球网络流量和花在互联网上时间等）的所有指标都在增长，有效消除了接触计算机者与没有接触计算机者之间的第一条数字鸿沟。但是，第二条数字鸿沟却已经在那些积极拥抱技术丰富的世界的人与滞后的人之间形成。

这一鸿沟形成的部分原因可归于代际因素：OECD “成人技能调查”(PLAAC)结果显示，平均而言，16-24 岁年轻人与比他们更年长同事相比，更可能擅长在技术丰富的环境中解决问题。另外，在许多国家，大部分成人不具备充分的 ICT 问题解决技能，这意味着由于他们从来没有使用过计算机而错过了这次评估或者不能参与评估。如在爱尔兰、波兰和斯洛伐克，就有 30%-50% 成人属于这一群体。

而那些拥有杰出技能的成人能够完成涉及多个步骤的任务，能够处理结果未知的问题。平均而言，OECD 成员国只有 5.8% 成人（16-65 岁）达到这一水平。在芬兰、日本和瑞典，大约 8% 成人达到这一水平。

但是这一数字鸿沟也不仅仅由于代际因素造成：当前有 8% 的 16-24 岁年轻人也不具备充分的 ICT 技能。尤其不幸的是，那些来自处境不利背景的年轻人更

可能在使用新技术方面不自信、不熟练。另外，在 ICT 使用方面还存在性别差距，女孩比男孩更少使用 ICT 解决问题。

现在，由于相当比例的工作需要人们拥有基本的 ICT 技能，因此**缩小第二条数字鸿沟非常重要，它是一个公平问题也是一个效率问题**：随着整个 OECD 成员国经济变得越来越知识密集，这些国家将无法承担大量劳动力缺乏这样的基本技能带来的严重后果。

三、新连接带来新风险

随着手机与手持设备变得日益流行，儿童也越来越多在没有成人监管的环境中使用互联网。智能手机的使用让家长很难监控孩子网络的使用及安全。年轻人需要意识到 ICT 使用中的危险，同时要开发自我保护工具。学校也要在这一过程中对学生加以帮助。

新技术为儿童带来的新风险包括：与消费者相关的风险，例如网络欺诈和推销；与协议相关的风险，例如网络欺凌；以及与隐私相关的风险，例如与个人信息保护相关的问题。

（一）广告与推销

自 2005 年以来，互联网上的广告增长迅速。现在互联网也成为最受欢迎的广告媒介，而 25 岁以下人群更是广告的目标群体。这将为儿童带来的风险包括：儿童可能接触与不适合其年龄的广告，例如烟酒或性。另外即使适合年龄的广告也存在问题。因为作为儿童，尤其是最年幼儿童，他们并不具备鉴别广告内容的能力。实际上，基于网络的广告即使成人也很难辨别。

此外，儿童批判性吸收广告信息的能力也没有成人完善，这使得那些即使是正规的广告也有可能让孩子迷惑。最近的研究证实儿童记得大量不健康的广告内容。

因此，学校以及政府监管者和社区必须合作，培养年轻人具备应对日常生活中经常出现各类广告的能力。

（二）网络欺凌

网络欺凌包括各种不同的在线欺凌形式，如发威胁性的电子邮件，复制私人对话并传给别人，创造有关某人的贬损网站或者在社交网络上不断侮辱别人。各国网络欺凌盛行程度差异很大，但是，一项欧盟范围的最新研究表明，平均而言，有 6%-9% 16 岁青少年在网络上被欺凌过。

即使网络欺凌并未对身体上造成实质性伤害，但其影响极大。因为网络欺凌比面对面欺凌被更多其他人围观，而且网络欺凌也不局限于上学时间，可能发生在任何地方，任何时间。

对此，学校可以采取行动，通过提高意识以及教育学生应该具备的作用和责

任，预防网络欺凌。

（三）隐私安全

尽管一些社交网站，例如脸谱网、快照聊天网以及照片分享网等，用户最小年龄为 13 岁，但一些更年幼的儿童也在定期使用这些服务。许多儿童也在下载申请表，同时为了获得新内容，他们还未经家长同意输入个人信息。

年轻人需要意识到在网上泄露个人信息，不管以图片、视频还是信息形式，都存在风险。首先，他们必须知道这些信息有可能被出售。此外，还会泄露更多有关他们、朋友及家庭的信息，同时这些信息保留在服务商那里，甚至可能被删除。

儿童面对这些隐私风险显得尤其脆弱，因为他们通常没有认识到潜在的后果，也缺乏预见相关风险的能力。学校本可以在应对这些问题方面发挥重要作用，但技术变革的速度让学校很难了解最新问题的情况，因此学校与政府、非政府组织及私人部门的代表合作，提供一个对该问题的共同回应非常重要。例如，微软正实施一项“企业社会责任计划”，让技术专家到课堂，专门就网络安全与隐私问题做专题讲座。

四、教师了解新技术吗？

教师应该在为新一代学生提供相关 ICT 技能方面发挥关键作用。但是他们觉得自己准备好应对这一挑战性任务了吗？

来自 2013 “国际教与学调查”（TALISA）的结果显示：教师将“与 ICT 相关的技能发展”列为自己第二和第三迫切的发展需求，仅次于“教育有特殊需求的学生”。在意大利，有 35%以上教师指出非常需要发展 ICT 技能。

有趣的是，教师的平均年龄和他们的 ICT 技能发展需求强度排序之间并不存在相关，这表明所有年龄段教师都觉得自己需要提升 ICT 技能。

最新的欧洲调查也揭示：那些相信自己的 ICT 能力的教师，即使所处的学校信息化水平较差，其教的学生会也会更频繁应用 ICT。这些数据证明，教师能够在较差的 ICT 学习环境中开展工作，只要他们对自己的数字化技能充满自信。

此外，研究还显示，教师的确会因为专业活动而使用 ICT，例如备课。因此，当前教师面临的挑战就不简单是教师本身缺乏能力和自信，而是教师是否认识到 ICT 的效用问题。教师需要确信哪些因素在课堂上起作用？以及他们如何能够使用技术实现目标？

五、ICT 正改变我们的学习方式吗

不可否认，ICT 改变了我们生活的许多方面。对于教育政策制定者而言，一个重要问题就是 ICT 是否也改变了我们学习的方式？ICT 为创新与合作学习提供了大量机会。通常在传统课堂上被认为是学习的障碍的社交网络也正被创新应

用。

（一）虚拟学校

自 20 世纪 90 年代以来，虚拟中学开始在北美出现，并迅速扩大到其他国家，如中国、韩国和德国等。在美国，这一趋势受到“在家受教育”运动的驱动。而在亚洲国家，虚拟学校通常配合传统学校，为学生提供额外的教育体验。虚拟学校通过远程学习方式提供部分或全部学分课程。虚拟学校的运营形式多样。一些虚拟学校与传统学校类似，学生在线获得阅读资料并进行书面反馈。而有的虚拟学校互动性更强，教师在线授课，学生能够通过及时信息或音频提问参与。

（二）在线高等教育

中学不是唯一的扩大在线教学的教育机构。大多数大学也正使用在线数据库、在线杂志和主题搜索引擎开展研究。而最大的市场之一是传统大学的虚拟化，尤其那些可持续的专业发展课程的虚拟化。

一些大学将 ICT 的应用作为最终实现整个大学虚拟化的第一步，例如加泰罗尼亚开放大学；而将以前的旧式远程大学转型也是大学虚拟化的一个重要形式，例如英国的开放大学；此外，还出现了一些工具，如大规模开放在线课程(MOOCs)，为公众提供完整的、开放的大学在线课程。这些基于互联网的课程能够同时应对数千学生。这样的学习不仅有视频讲课，还可以提问、评论和讨论。参与者甚至可以相互打分。

“开放教育资源”(Open Educational Resources, OER)是另外一种在线学习工具。与 MOOCs (它不一定是免费的)不同，它的获得没有成本，同时由于使用开放的文件格式，因此允许使用者评价、编辑并重新发布学习资料。一些传统大学一直都将 OER 作为他们扩大教学的重要手段。例如，麻省理工大学开发的“课程仓库平台”就是最著名的 OER，它免费提供 2150 门麻省理工大学教授的课程。

但是，在线教学与学习是一个迅速变革的领域。与早期对学校的技术投资类似，在线教学通常基于热情和承诺的驱使，而不是在基于证据的政策引导之下。大学面临风险是：大规模投资于在线学习不一定能带来学生成绩的提高，因此，他们必须认真权衡这些投资，考虑这些新计划对于高校整体战略愿景的影响。大学也不能简单跟随市场和最新数字技术提供的可能性，而应该在一个经过良好设计的战略中，使用 ICT 提高他们的教育和研究质量。

六、寄托于技术的预期变成现实了吗

1995 年，只有不到三分之一的学校拥有一台计算机，而五年后，计算机的使用几乎在学校中普及。在 20 世纪 90 年代，OECD 各国投入巨资为学校提供计算机，基于三个假设：

首先，政策制定者假设学校将是学生学习如何使用新技术的最佳场所。

其次，他们假设在学校中提供计算机将缩小数字鸿沟，让那些来自处境不利群体的学生更容易获得昂贵的技术。

最后，投资者认为在学校中提供技术将带来巨大的生产力收益，可以通过提高学生的参与度以及减少教师的行政负担，提高学生成绩。实际上，技术被许多人看成是提高贫困学生的成绩一个“迅速而容易”的手段，技术投资通常优先于其他旨在提高教育结果的战略。

但是最近几年，对于以上三个最初假设的怀疑不断出现。越来越多证据显示：学生不需要在学校学习如何使用计算机，因为他们可以通过在课外尝试错误而学会计算机。同样，随着数字机会的扩大，家庭而不是学校正变成学生接触计算机的主要场所。最后，计算机承诺的提高教育成绩的预期也并没有变成现实。当前并没有明确证据显示，提高技术的可获得性能够提高学生成绩。

七、新技术在未来教育中应用面临的阻碍

尽管 ICT 的应用不能等同于提高学习成绩，但是 ICT 有可能为在教育中做一些不同的事提供大量机会。在系统层面，欧洲各国的学校和课堂正通过欧盟实施的“数字结对计划”，促进学校合作；在课堂层面，ICT 通过适应技术促进个性化学习；此外，ICT 也扩大了处境不利学生以及那些生活在偏远社区的学生的教育机会，同时能够提供文化交流的独特机会；最后，大数据在教学和教育管理中的应用，有可能带来制度与过程的革命

不过，尽管 ICT 存在许多革新教育的潜力，但它依然没有被广泛应用于教育。那教育中采用新技术的障碍到底是什么呢？

担心之一是：中学生没有为这种灵活和个性化学习做好准备，这种学习方式更适合成人。另外，许多学生尽管能够接受各种数字媒体，但并不喜欢在线学习的方式。

还有认为在线教育质量差也是担心之一。的确，当前在线高等教育比传统教育保留率低：2012 年一项有关美国高等教育机构的调查发现，近四分之三接受调查者认为在线课程保留率低是阻碍他们选择在线学习的重要障碍。同样，为了确保在线教育的统一与质量（尤其是在国际化市场上），如何对在线学习进行监管也有待研究。

最后，雇主对于在线教育学历的认可程度也限制了在线教育的发展。

北京教育科学研究院教育信息中心 唐科莉

责任编辑 商发明