中国教育财政

中国教育创新“20+”论坛专刊

怀仁怀朴　唯真唯实

北京大学中国教育财政科学研究所

2015 年第 13 期（总第 112 期）　　2015 年 12 月 29 日

中国教育创新“20+”论坛专刊第 1 期

编者按：技术与数字媒体的不断进步正在推进学习科学的研究，加快学习新工具新路径的开发，从而有望重塑教学和评价方式。然而，学习科学和技术创新的发展目前在整个系统层面还面临着阻碍。为了改变这种状况，需要教育的实践者、研究人员以及教育科技企业建立合作伙伴关系，构建新型的相互链接的教育创新生态系统。值得注意的是，美国教育部教育技术办公室最近发布了“教育创新集群：加速创新的步伐”（Education Innovation Clusters: Accelerating the Pace of Innovation）一文，对相关问题进行了阐释。本文为该文的翻译稿。

教育创新集群：加速创新的步伐[1]

徐赟 译　黄珍 校*

一、概述

加快学习科学和技术创新的步伐有助于缩小成绩差异、提升国家竞争力和促进经济增长。而加快创新步伐需要有一条新的研发途径以及与之配套的基础设施。下图阐释了科研、产品开发与应用应该如何相互链接在一个教育创新生态系

[1] Education Innovation Cluster: Education Innovation Clusters: Accelerating the Pace of Innovation http://tech.ed.gov/wp-content/uploads/2014/09/Innovation-Cluster-Description.pdf

* 译者与校者简介：徐赟，创客总部；黄珍，北京大学中国教育财政科学研究所科研助理。

统里，在这个系统里，每个环节对下个环节都有所启发与促进。

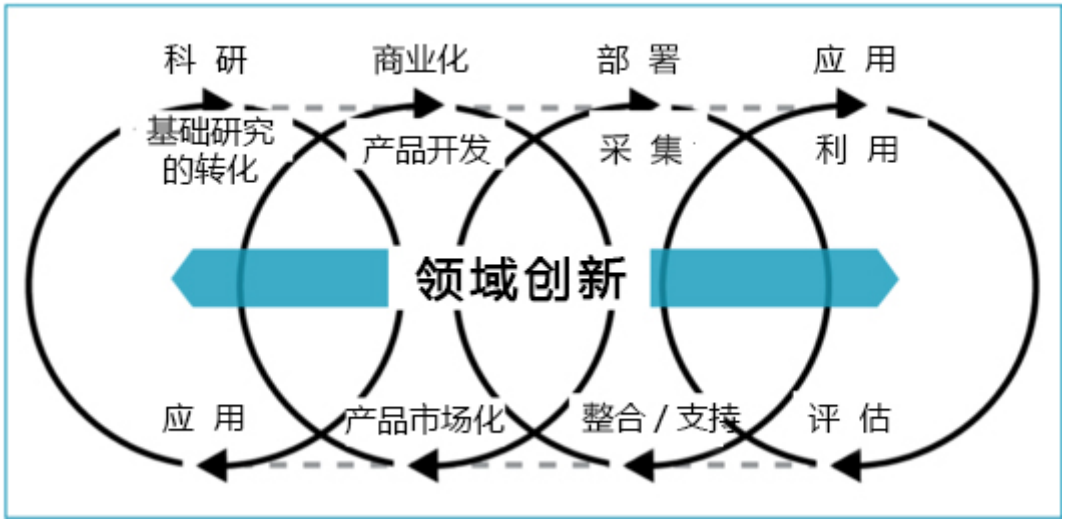


图 1 教育创新生态系统

不幸的是，目前教育领域的研发系统并没有像上图所描述的那样来运行。目前的教育生态系统未能形成互联体系，有一些分裂孤立的环节没有和其他环节形成有效互动。学习科学的研究与实践应用脱节；同时，高额的开发成本与有限的资金支持束缚了成果方案的商业化。不透明的采购过程阻碍了新工具和新路径的开发；基础设施和数据驱动发展的欠缺抑制了这些新工具和新路径的应用。特别是在当下，技术和数字媒体的进步让我们有可能显著改善教学方式、评估和数据运用时，这些阻碍尤其让人苦恼。要消除学习科学创新中的这些阻碍，我们需要一种连接了不同的合作方共同参与其系统设计的综合创新生态系统。

二、教育创新集群（EIC）

构建新型的教育创新生态系统需要建立跨越传统“筒仓”式（silos）结构的新的合作关系。这种模式已经在其他产业加速创新的实践中得到了证明。例如绿色能源领域的许多创新就得益于这种协同合作伙伴关系，因为可以有效利用一个地区的独特竞争优势和共同的人才。放眼全国，教育创新集群正在形成，有远见的合伙人聚集在一起，关注学习技术的突破性成果，推进学习科学的研究，加快学习新工具新路径的开发。在有效的资金支持与管理的环境下，这些创新中心有望引领新知识、新工具和新成果的创造。

商务部经济发展局副秘书长 John Fernandez 指出：“企业家、研究者和创新

者们需要彼此，他们需要共享创造力和人才库，并希望在彼此间建立关系。如果当地社区能够提供这样的机会，即能够营造创新的氛围，构建一个临界的规模（critical mass），那么就可以吸引来私人投资，创新和就业也会随之而来。”

美国教育部在尝试识别一些具有前瞻性的区域，在这些区域，商界、学界和教育界的合作伙伴共同聚集在一起，形成创新集群，关注尤其适合该区域处理和解决的问题和挑战。不同地区的集群关注点有所不同，一些焦点领域包括：

- 自适应学习
- 学习分析
- 科学技术工程数学（STEM）教育
- 从纸质印刷到数字转换
- 游戏和模拟
- 数据系统集成 / 互操作性

三、教育创新集群的构成要素

构建教育创新集群，一个区域必须能够有效连接三个领域的合作伙伴：教育者、研究者和企业家，每个参与方都在此系统里发挥独特功用。

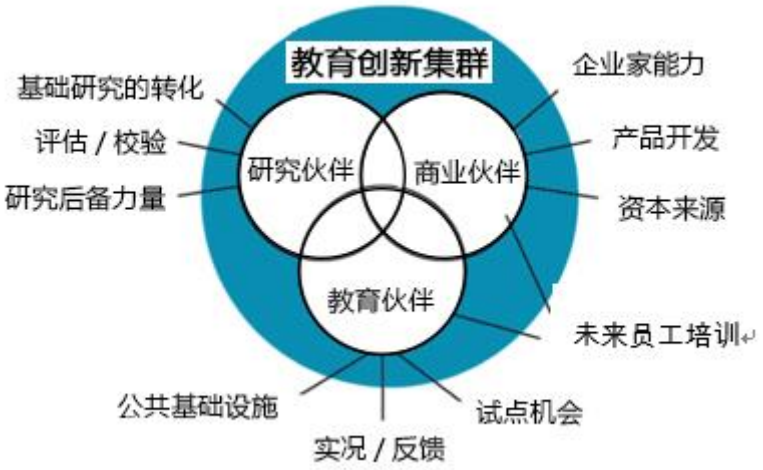


图 2 教育创新集群的构成要素

教育者伙伴会为新兴的学习科技提供试点环境，吸纳老师和学生的反馈以完善解决方案。这些教育者伙伴包括幼教的提供者、公立及私立的学校、图书馆、社区中心、课外项目、高等教育机构或虚拟学习环境。这些创新学校和学习中心

有能力灵活地快速开发、测试新路径和新产品，并搜集其数据。

研究者伙伴主要是推动学习科学领域的基础性及应用性的研究，并与企业界人士有机地结合起来以确保学习技术的有效设计。他们还与教育界人士建立深度的合作关系，提高数据与成果收集效率，以对集群开发的产品及路径进行持续性评估。

商界伙伴则会运用新技术去解决问题，并将成功的执行方案规模化、市场化。商业伙伴还可以通过投资资本来加速知识产权商业化，增加以集群中所创造的知识与解决方案为基础的新企业获得成功的机会。同时因为可以持续与集群中的教育者伙伴和研究者伙伴互动，产品的质量和适用性可以得到很大提升。

四、识别教育创新集群

美国教育部正在尝试识别潜在的教育创新集群，加强不同集群之间的联系，分享典型实践案例，帮助其它区域探索相应的成功路径。这些尝试是通过召集利益相关者、出版典型案例、在集群中和集群间传播信息来完成的。

教育部邀请国内有创新性、有远见的区域一起建立教育创新集群网络。符合教育创新集群的区域应具备以下条件：

1. 区域性资产：
    - 可保障集群的稳定性与持续性的地方领导力
    - 关键的研究、教育和企业伙伴的协同合作
2. 焦点领域：
    - 共同关注推进学习科学领域的研究并开发学习技术
    - 针对本区域特别适宜解决的挑战的具体行动方案
3. 结构和实现：
    - 集群内共享知识和专业技能的基础设施和实践
    - 迭代研究/流程设计
    - 共同的组织框架和评估指标

上期回顾

2015 年第 12-3 期（总第 111 期）

教育支出功能分类平台构建方案

——以云南建水县财务软件平台构建为例

摘要：2015 年 7 月 16-17 日，由北京大学中国教育财政科学研究所主办，云南省红河州建水县教育局协办的“中小学财务会计改革与教育成本计量研究暨教育支出功能分类改革研讨会”在云南省建水县召开。会上，建水县教育局计财科章祝伟副科长通过财务软件演示，展示了建水县开展教育支出功能分类改革试点的工作成果。本期简报以建水县的教育财务软件平台为例，阐述如何利用软件平台实现教育支出功能分类的目的。

《中国教育财政》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

文章内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：1800 份

下载网址：http://ciefr.pku.edu.cn

主办单位：北京大学中国教育财政科学研究所

责任编辑：毕建宏　黄春寒

电　　话：010-6275-9700

地　　址：北京市海淀区颐和园路 5 号

北京大学教育学院楼 413 室（100871）

电子信箱：newspaper@ciefr.pku.edu.cn

传　　真：010-6275-6183

微信公众号：中国教育财政