

亡羊补牢为时未晚

——莫斯科大学校长在俄联邦议会上的讲话

□ [俄]B.A.萨多夫尼奇 蔡婷婷 译 安方明 校

许多个分分秒秒可能在你看来是非常短暂的瞬间，但如果你知道如何去支配它们，就是这点时间也是足够用的。

П.П.卡毕莎

本文是围绕非常重要的教育而展开的。在文章的一开始我就想马上阐明我对教育的理解，教育应该是能使接受了它的人们可以更加独立地工作、学习和继续深造。人们通过这种教育可以更好地把握自然规律，学会符合逻辑地思考，在联系实际的基础上分析问题、解决问题，并学会用科学的观点看问题。无论是沙皇时期、苏联时期还是现在，俄罗斯人都因拥有这种教育理念而深感自豪，但是现在俄罗斯承担如此教育重担的仅仅是数量有限的综合大学。目前在我们国家有十几所这样的综合大学，这些大学奠定了我们教育制度的基础并确立了整体的教育水平。

遗憾的是，现在俄罗斯出现了教育贬值的现象。目前，我国高等教育机构加上其分支机构总共有三千多家，所有的这些高等学校都发放同样的文凭。整个社会遗失了定位标准，很多人已经不清楚对于目前来讲什么是有教养的人，受过教育的又应该是什么样的人。以至于在大学的分校受过三年的教育，就被大多数人当作是受过高等教育的人，其实在那里他们只是接受一些“空降的”（指教师乘飞机到分校讲课）肤浅能力的培养。

当然，所有获得的知识都是值得赞赏的。我希望转变大家对教育一词的理解，恢复教育的原有意义。这一点为什么很重要？因为在当代，科学领域中正进行的发明创造，远远不是所有获得大学文凭的人都能明白理解的，试举几个例子予以说明。

基因破译。所有受过高等教育的人毫无疑问地应该对基因有所认识。他们也应该很好地理解基因在生物工程和生物合成领域处于一个什么样的位置，以及将给人类带来什么样的益处和危害。

在生物领域的发现主要源于人类的想象。比如，今天的研究已经证实，活的细胞有自己的死亡过程。有这样的假设，即较复杂的生物组织包括人类，都有相似的生存规律。在这个假设的基础上，莫斯科大学的生物学家们正在进行积极的研究。理解这个生存规律，对于延长人类的寿命有非常重要的现实意义。

当代的物理学家发现了微观世界的一些令人惊奇的特性。证实了以前被认为是基本粒子的质子、中子，是由夸克(quark)组成的。今天对于夸克公认的权威定义是：电荷，或者叫光子（组成介子和强子的基础粒子，它同胶子是构成基本粒子下一层次的粒子）。夸克与胶子（胶子是传递夸克之间作用的粒子，胶子没有质量，没有电荷）交换，并相互抑制、相互依存。夸克不能被分开，它们距离越远，它们之间胶子的联系就越紧密，因此在自然界中独立的夸克是不存在的。尽管这与我们对世界的常规认识相反，但夸克理论是客观存在的。在实验室中得出的新物质成分——就叫夸克—胶子等离子体。它是由客观存在的夸克和胶子组成的。

轰动一时的发现与宏观世界有着密切的联系，也正是因此科学家们更加接近了自然界未知领域的真相。

在信息领域中称得上真正意义上革命的是每秒 10^{15} 次超级计算机的发明。它可以对重要的自然过程进行模型设计，如对天气进行预报、对山脉及深海进行研究。

现代的计算机技术是建立在传统物理的基础上的，现在已经逐渐达到了极限。应该发明一个全新形态的建立在量子理论基础上的计算机，它不仅可以大幅提高复杂公式的运算速度，而且可以进行现有计算机所不能进行的运算。计算机技术与量子理论的联系是不可能就此停留的，也是不可能被其他理论所代替的。目前这种量子计算机的模型已经建立。

上世纪末的科学发现与新世纪有很大关系，它关系到人文和自然科学。从中衍生出一个人文教育的重要任务，即人文教育不仅应该给予人们基本的人文知识，还要用正确的世界观武装人。应该把社会看成一个有着特定发展规律的复杂体系。经济学家不应简单地复制这样或那样的著名经济模式——像日本的、美国的、阿根廷的（不久前我们准备强制使用的），而应该深入分析社会发展进程的本质，并做出科学的、理论基础充分的结论。

可见，拥有高等学历的年轻人，应该做好立足前沿科学的准备。