
将来不当科学家今天不必做科研？

作者：文双春 来源：科学网博客

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/topnews/10726.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

将来
不当科学
家(这儿泛指专业
从事科研工作的人或职业科研人员)
，今天就没有必要做科研。这个观念强烈主导着学生对科研的兴趣和动力。

例如，本科生通过参与教授的科研项目训练和提升自己的科研能力，在世界一流大学很普遍。最近几年，国内大学也纷纷推动学生早进课题、早进实验室、早进团队，以高水平科学研究支撑高质量本科人才培养。实践表明，一方面，“早进”的学生数远未达到“普遍”程度，另一方面，进入后又陆续退出的学生远多于坚持到底(获得一段完整的科研经历)的学生。

不参与和参与后又退出科研的本科生，最常见的理由正是将来不会或不想当科学家，而积极参与并坚持科研的本科生，大多有读研或继续深造目标，意味着他们至少在大学毕业后的下一站要当科学家。

研究生
是做研究的学
生，照说应该死心塌地做科
研。然而，当过研究生导师的人有体会，
一些研
究生从读研的
第一天起就圈定了自己未来
的职业，把科学家排除在其圈定范围之外
。这种排除本无可厚非，问题是，有这种排除的研究生往往把本该做的科研也排除在学业之外了
，致使其最终徒有研究生的虚名。

顺便插一句，并不意外的是，一些老师也有这个观念。这从大学里时常有人把教学和科研当作两件不相关甚至相冲突的事情可见一斑。

从学生到老师，将来不当科学家今天就不必做科研的观念是如何形成的?如何破除这种观念?

笔者认为至少有两点值得关注。

其一，许多人有一种根深蒂固的成见，认为科研是科学家才去做的事情，也就是说，科研是一种职业工作。这种成见让人能心安理得、理直气壮地在任何时候远离科研。

纽约大学Ryan F. Lei等人发表在《发育科学》(Developmental Science)杂志的一项研究(Children lose confidence in their potential to “ be scientists ”, but not in their capacity to “ do science ”), 试图发现儿童对“做科学家”或“做科学”的信念和态度的不同发展轨迹。他们招募了212名二年级和三年级的孩子(大约7-9岁)，孩子们被随机分为两组：一组总是接受科学的“身份中心”(identity-focused)语言(这意味着科学家是一类特定的人群)，例如接受科学教育时总是听到诸如“今天，我们将成为科学家!科学家们用他们的五官来了解世界”之类的语言;另一组总是接受“行为中心”(action-focused)语言(这意味着科学是任何人都能做的事情)，例如接受科学教育时总是听到诸如“今天，我们将做科学。人们用他们的五官来了解世界”之类的语言。

研究表明，将科学定义为人们所做的事情，而不是决定人们身份的事情，可以破除科研只适合某些特定人群(如男性白人)的成见，从而激发孩子们对科学的更大兴趣，并使他们长大后不太可能对自己的科研能力失去信心。作者指出，在学校教育和媒体报道上，像“科学家”这样的标签非常常见，应该改变语言的组织方式，从谈“科学家”转而谈论“做科学”，引导学生认为更多的人可以参与科学，有助于改变学生对科学的信念和态度。

其二，经过长期的考什么就学什么的思维训练，人或多或少用考不考或有没有用来取舍所有学习经历和内容，也就是用功利心对待所有学习，特别是较难的学习，例如科研(科研也是study)。

纵观国内学生(包括老师自己)的求学经历，从读小学、中学、大学直至研究生，每个阶段的最大动力基本上来自于下一步的目标：下一站的入口考什么就学什么，绝不多学与考试无关的东西。读大学和研究生的出口是社会，目标是“饭碗”，考什么就学什么的思维难免使人迫切想知道：当下的科研对未来的“饭碗”有用吗？

身处大学，不难发现，不少学生甚至在修每一门课程时都会问：这门课程有用吗？课程即使被判定没用，但因为要考，所以学生也不得不学。而科研在许多大学本来没有被纳入本科生的培养方案(至少不是必修)，如果被认为没用，铁定很难受青睐。尽管不少“前浪”说，学习做科研，你能更自由地去选择你想成为什么样的人，以及你以后想做什么事，但固守考什么就学什么思维的“后浪”往往是不见兔子绝不撒鹰的，他们即使认可“前浪”所说，也要在他们自己成为“前浪”之后。

笔者十分赞同学生为未来而学，包括为未来的“饭碗”而学。但未来的职业或“饭碗”究竟是排除还是越来越需要科研能力，值得尽早明白并铭记在心。如果说将来不当化学家，今天就不必做化学研究，这问题不大。但如果将来不当科学家，今天就不必做科研，这可以说误人误己。我们可以排除某个专业领域的科研，但不能排除一般意义上的科研训练。科研早已似“旧时王谢堂前燕，飞入寻常百姓家”，成为人人能做的家务般的活。拒绝科研训练，相当于拒绝一种基本的生活能力。

大量关于职业及其所需技能变化的研究表明，尽管未来的工作需要的技能各种各样，但排在前几位的始终是：解决复杂问题(Complex Problem Solving)、创造性(Creativity)、批判性思考(Critical Thinking)、与他人合作(Coordinating with Others)等能力

。特别是，人类正在从信息时代进入智能时代，这些能力愈发成为自己未来的工作不被人工智能所替代的“护身符”。显然，这些能力都属于科研能力范畴。或者说，科研是训练和提升这些能力的最有效方式。

更多 科研头条 请访问 <https://www.iikx.com/news/topnews/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](http://www.iikx.com)转发