图灵奖得主：过度的研究和发表压力极大损害了教育

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：https://www.iikx.com/news/progress/30356.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！

图灵奖得主：过度的研究和发表压力极大损害了教育。



约翰·霍普克罗夫特

■约翰·霍普克罗夫特

编者按

作为中国高等教育界的老朋友，早在2011年，图灵奖得主约翰·霍普克罗夫特就曾接受中国科学院院士、时任上海交通大学校长张杰的邀请到访我国。从那时起，这位曾培养出多位图灵奖得主、美国科学院院士的世界著名理论计算机科学家，便与我国高等教育结下了不解之缘。如今，在高等教育领域为很多人所熟知的101计划便是由他倡导和深度参与的。

不久前，在西湖高教论坛新技术赋能高等教育分论坛上，霍普克罗夫特表示，国内高校要想更多地培养出高质量人才，就需要让排名在前30位高校的教师，更多地帮助排名靠后的院校教师；同时，要把博士生培养时间缩短到3年，而不是让他们花费大量时间紧跟导师研究，这样才能助其更好地获得成功。

以下是他在论坛上的发言。

不可否认，近年来，中国在提升排名前30位大学的教育质量方面，已经取得了巨大的进展。然而需要注意的是，中国的绝大多数学生事实上并不在这些大学就读，他们通常就读于排名相对较低的院校，而这些高校的数量约为1300所。

从这个角度上说，如果中国高校要培养出足够多的高质量人才，就必须提高那些排名相对靠后的院校的教育质量。

三大策略改善1300所大学教育

毫无疑问，改善1300所大学的教育质量是一个任重道远的项目，要完成这一宏大的目标，需要讲究一些策略。

策略一，可以通过一些方式，使排名前30位高校的教师为排名靠后的院校教师提供为期一年的培训项目，从而让后者学习、应用前沿的学科教学内容。如果这些顶尖大学可以每年为不同学科各培养50名教师，那么每年大约就会有1500名教师服务于这1000多所院校。按此计算，只需要约10年时间，就可以为每所排名靠后的大学提供10名优秀教师。这段时间看似久远，但确实会提供很大的帮助。

策略二，拓展排名前30位高校的使命，在人才培养、服务社会等任务之外，增加第三项任务——帮助提高省域的教育水平。每所高校都需要制定自己的策略。比如，可以让排名靠前大学中的部分优秀教师从日常教学任务中解放出来，安排他们在排名较低的院校教授一个学期的课程。当然，这需要两所院校就专注于哪些课程达成共识。

策略三，将博士生的培养时限缩短至3年。许多导师希望博士生做导师安排的课题，并把博士生阶段延长至6年甚至更长。如果能将博士生阶段缩短至3年，博士生的产出可以翻倍。

我的许多博士生就是用3年时间完成学位的，其中有3名学生还获得了图灵奖；另一名学生获得了科学突破奖，这是仅次于诺贝尔物理学奖的奖项；还有一些学生成为了美国国家科学院院士。

在很多导师看来，将时间缩短为3年会削弱博士生培养质量，但我认为结果正好相反。

我的第一位博士生找到我时，我认为他描述的研究非常糟糕，不过我没有表露出这层意思。之后，他逐渐完善了自己的研究方向，并凭借出色的论文获得了学位。他学会了追求自己感兴趣的研究，最终也获得了图灵奖。如果我当时就否决他的研究方向，并建议他做我的课题，他或许仍能够获得学位，但不太可能获图灵奖。我想说的是，专注于博士生自身感兴趣的研究，会给他们带来质的提升。

101计划让追踪前沿更及时

举个例子说明我的上述设想。

当前，中国已经启动了101计划，用以改善大学教育质量。该计划主要由创建内容、改善教学两部分组成。顶尖高校的教师精通英语，可以查阅国外高校的优质教学与科研内容，而在获取科研前沿信息方面，许多排名靠后院校的教师会弱一些。

101计划的课程组合不是简单地为课程编写教材，而是由20位教授共同参与创建。每位教授提供他们认为应涵盖的主题列表，并将重复的主题进行合并。之后，每位教授选择最感兴趣的两个主题编写教材，整个过程仅需要3周，而如果由一个人编写教材则需要一年时间，内容更新不够及时。

课程组合可以促使教师更新主题，如大语言模型的教材快速更新，更有助于培养中国的人工智能人才。这一过程可以让数千所高校的学生在一门新兴学科完全发展起来之前，就对其产生强烈的兴趣。

在人工智能领域，新知识不断涌现，其中一个领域就是大语言模型，它是支持ChatGPT以及其他技术进步的基础技术。我们需要探索开设相关的101课程，不仅在排名前30位的高校开课，还需要更多教授参与其中。

在我职业生涯的早期，教师们专注于让计算机变得更加有用。算法、编译器、编程语言和数据库课程至关重要。如今，计算机已经非常有用了，教师们则专注于其在农业、生物学、医学和制造等领域的应用。他们实际上已进化成为应用数学家。

走向巅峰的策略是没有策略

如何让教师和学生不再继续教授、学习传统的计算机科学课程？解决这一问题的决定性因素在于招聘和晋升标准。

许多大学的理工科都愿意招聘研究人员担任教师，其原因很简单——当一所大学聘用新教师时，他们是在为一份40年左右的职业生涯进行招聘。他们需要寻找到能够随着领域发展而成长的教师，以确保他们在未来不会教授过时的内容。这类教师一般包含两大特质——求知欲和持久的精力。好奇心将推动教师不断探索新方向、更新课程，让教学内容保持新鲜性和时效性。

然而不幸的是，许多招聘人员仅仅看重应聘者的研究成果，以及所发表期刊的影响因子，而他们其实更应该问的是——应聘者为什么选择了目前研究的课题？他表现出多强的求知欲？他会在未来继续探索新方向吗？

教育的重要意义在于帮助学生发现他们喜欢的东西，鼓励他们追随自己的兴趣。

我曾经以为每一名学生都知道自己喜欢什么，直到有学生问：我该如何找到自己的兴趣？起初，我不知道该如何回答这个问题，但经过一番思考后，我给出的回答是——回顾你过去几天做过的事情，是否有某些事情让你感到兴奋？是否有某一堂课让你印象深刻？

如果你小时候喜欢玩积木，也许你会喜欢建筑、制造业；如果你喜欢探索一条林间小道，表明你有足够的好奇心，也许你会喜欢研究工作；如果你喜欢和其他孩子玩，也许你会喜欢教育、医学等与人打交道的工作。随着年龄的增长，你的兴趣会发生变化，因此保持对问题的好奇心非常重要。

大学校长们正试图提升其所在大学的国际排名。不过，这些排名更多考察的是研究经费、论文发表数量等。提升排名给教师带来了过度的研究和发表压力，极大地损害了教育。我建议取消国际排名这一衡量标准，并以对授课质量的主观评估取而代之。

事实上，教师只有专注于他们感兴趣的事物，而非为了发论文而发论文，才会产出高质量论文。教育是复杂的，教育质量没有任何可供衡量的客观标准。教育的一个重要方面是帮助学生知道他们喜欢什么。许多学生专注于高薪工作，但用钱买快乐并不是一个好策略。

我与许多诺贝尔奖得主、图灵奖得主交谈过。当被问及他们获得这些成就的策略时，几乎每个人都会告诉我没有策略。如果有一个看起来令人兴奋的机会出现，就赶紧抓住它。实际上，他们的策略是抓住让他们感到兴奋的机会。

（本报记者温才妃采访整理）

作者：温才妃 来源：中国科学报

更多 科学进展 请访问 https://www.iikx.com/news/progress/

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，爱科学iikx.com转发