



# 智能与教育

□ 文 青

如果要问当前教育最值得关注的问题是什么，那我敢说人工智能绝对是其中之一。面对人工智能的发展态势，教育正直面两大挑战：一是如何利用人工智能工具改进自身的教育教学，二是如何适应社会生产生活智能化而改革人才培养规格。不管哪一个挑战，人工智能促进教育变革是不容置疑的。这就要求我们思考，教育变革从哪里入手、如何变革等问题。

在我看来，教育变革可能首先出现在以下方面：一是培养教师和学生应用人工智能工具的素养和能力。可以预见，未来的课堂可能是这样的：学生与智能助手对话开展学习(如学生利用豆包答疑)；教师借用智能工具分析学生学习数据，调整教学策略。也就是说，不少教与学活动会建立在应用人工智能工具基础上。这就要求师生具有应用人工智能工具的素养和能力。

二是变革教育人才培养目标。技术能力和素养的培养可以通过开设信息技术课程获得解决，但变革人才培养目标就相对复杂和微妙。比如，教育应培养学生哪些能力和素质？这可能很难在短期内有确定答案。有人说，这不简单吗？人工智能会的，教育就不用培养。这样的认识显然过于简单。反驳的例子是，数学基本运算，几十年前计算器就会了，但数学迄今仍是中小学教育的核心内容。又比如，思维能力、想象力会变得很重要，因为有了这些能力，人们就能利用人工智能提出更多更好的解决问题的思路和办法，实现更有创新的构想或创见。但这仅仅是现在认识到的两方面能力，还需不需要培养其他能力？如何培养这些能力？这些都有待于思考。可以说，教育者对这些把握得越到位，越能掌握改革的主动权。

三是朝哪个方向变革。这个路线图需要深入考虑。从经验看，教育改革的核心集中体现在教与学两方面，即个性化地学，为个性化学习而教。比如，学生可以利用智能助手，不断增长自己感兴趣的知识和能力。只是这实施起来需要多方面的支持，即它是有条件的。比如，教的方面，需要教师改变观念、提升信息素养等。学的方面，需要学生有较高的信息素养等。这些条件不具备，改革可能很难实现它的初衷。

四是如何构建新的教育教学生态。教育是个生态系统，由众多因素构成。各个要素之间如何协调和谐运作(比如教学和评价)，需要实践探索和时间磨合。

总体而言，由人工智能驱动这场教育改革将是渐进的、深刻的、全面的，教育体系因此不仅不断被改革，甚至可能被重塑，形成新的生态，变得更加智能化、人性化。