编程热引发的思考

文 熊璋 杨晓哲

据调查，家长们面对新兴的编程培训本身缺乏充分的认知，更多地把编程看作未来不可或缺的技能，寄希望于自己的孩子早点掌握这项技术。这种“早学早有优势”的追赶心态、“别人学了自己孩子不学”的攀比心态、“升学加分特长项”的代办心态，表面上可以理解，实质是非常盲目的。

突如其来，一些城市的青少年和他们的家长不断接收到这样的信息，诸如：“不学编程，就被淘汰”“先人一步学编程，我们让孩子在未来伟大”“6 岁就可学编程，8 岁就可写程序，14 岁就会用人工智能”等。很多家长一边充满困惑，一边仍然心动，有些家长的想法是“时代是真的变了，我虽然不懂，但不能让孩子错过”；也有些家长抱着试一试的心理，送孩子到机构学编程。

一时之间，少儿编程课外班格外火爆。从一线城市蔓延到二、三线城市，编程培训机构如雨后春笋般不断激增。这种“编程热”的兴起，无外乎三个原因。

首先是人工智能对社会和未来的冲击。全民对身处日新月异的数字化时代充满了紧迫感与危机感。不少预测报告表明，未来的职业将发生翻天覆地的变化。现有的劳动技能、知识方法、思维方式都将过时，甚至已存在多年的职业将被人工智能所取代。这种剧烈的冲击同时涤荡着人们对未来的预计和期望，他们担心不及时学习新技能会被淘汰。

其次是中国家长们“不想输在起跑线”的思维模式。面对未来的不确定性，中国家长们的焦虑感不断升温。家长们抱着不能让自己的孩子落后其他同龄人的心态，给孩子报名了各种编程培训、机器人培训、人工智能培训等课外辅导班。据调查，家长们面对新兴的编程培训本身缺乏充分的认知，更多地把编程看作未来不可或缺的技能，寄希望于自己的孩子早点掌握这项技术。这种“早学早有优势”的追赶心态、“别人学了自己孩子不学”的攀比心态、“升学加分特长项”的代办心态，表面上可以理解，实质是非常盲目的。

第三个原因则是资本的推动和相关培训机构的夸大宣传。逐利的资本发现这是一个大商机，而编程培训机构发动了对家长的“洗脑战”，他们不惜鼓吹“不学编程将成新文盲”，抓住家长们的心理痛点，诱导教育消费行为。

学校是信息素养教学的主渠道

2017 年，国务院印发了《新一代人工智能发展规划》，提出“实施全民智能教育项目，在中小学阶段设置人工智能相关课程，逐步推广编程教育”。这表明国家在战略层面对基础教育阶段的教育提出了面向新时代的新要求。校外编程机构在缺乏国家统一课程标准的环境下“野蛮”生长，虽然提供了差异化编程培训，但是由于没有强有力

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

的指导与监管，编程培训机构良莠不齐，教育目标和品质令人担忧。面对以上问题，教育主管部门要担当起有效指引与监管的责任，要及时拨乱反正，加强正确的舆论引导。

发展素质教育的目标是“立德树人”、培养德智体美劳全面发展的人。学校教育不应该缺失信息素养教育，无论编程教育、计算机教育、信息技术教育，基础教育阶段的主阵地应该在学校。课外编程培训机构的培训行为必须有规范和被监管。编程培训机构可以作为满足学生们个性化发展和差异化需求的重要补充，但绝不是青少年信息素养教育的主阵地。

2018 年，教育部颁布了最新版本的《普通高中信息技术课程标准》，提供了高中阶段全面完整的信息技术课程标准，奠定了普通高中阶段信息技术教育的坚实基础。义务教育阶段的信息素养教育、信息科学课程的标准还在紧锣密鼓的讨论中。全球各国也纷纷将少儿编程课程纳入中小学课程体系。早在 2012 年，一直关注技术与教育融合的新加坡就颁布了中小学的计算机应用课程标准。2014 年，英国颁布并实施了小学与初中阶段独立开设的计算课程标准。2016 年，澳大利亚制定了小学、初中的数字技术课程标准。世界各国不仅提出了信息时代下的教育政策导向，并且都在中小学的课程设置上颁布了相关课程标准，使得学校在课程实施层面有据可依，同时也让校外编程培训机构可以严格地依据标准开设辅助课程，教育部门可以依据标准进行监测、评估与督导。

服务国家“互联网 +”、大数据、人工智能等重大战略，教育部门与学校应积极推进教师培训，拓展教师专业发展，孵化优秀教师团队，改善资源供给，提供有力保障，同时防止校内优秀教师又进一步外流校外培训机构；尽快建成以学校教育为主体的师资队伍，肩负起培养学生们面向未来提升信息素养的重要使命。

警惕信息素养教育走弯路

编程不是信息素养的全部。虽然现在编程培训倍受热捧，但是必须提高警惕。“编程热”的目标不能停留于代码学习，不能局限于技能训练，对青少年的信息素养教育刻不容缓。几年前就兴起了“打字热”，全民学习如何用键盘打字。接着，各式各样的办公软件、媒体处理软件的兴起，又出现了以软件操作为主的“操作热”。一直以来，教育都非常容易陷入技能训练，这些操作练习的教育意义其实非常有限。大量碎片化、机械化、脱离学生生活经验的操作技能，无法形成学生们终身受用的素养，如果这样进行编程培训，“编程热”不仅是老路也是弯路。

如今，不少机构出现大量噱头化课程，鼓吹青少年可以通过学习编程课程提升逻辑思维能力，从而提高解题能力，提升全学科的分数，这显然是没有任何科学依据的。此外，编程培训机构的课程存在系统化的缺陷，甚至存在不少科学性错误。很多课程还停留在组装搭建上，甚至授课老师代办学生大量学习过程，仅留下简单的步骤由学生完成。课程通过堆砌昂贵的硬件，实现简单的操控，完成看上去炫酷的效果，甚至让学生们误解了人工智能的实现路径。这样的编程培训，并没有让学生真正学习到科学的本质，养成信息意识和计算思维，更谈不上数字化学习与创新、信息社会责任的培养。

国际上对编程学习有一种理念，是说青少年学习编程不是为了掌握代码，掌握编程技能本身，而是通过编程，来学习、理解、改变这个世界。最新版本的《普通高中信息技术课程标准》已进一步明确了信息素养的界定：培养学生具备信息意识、计算思维、数字化学习与创新、信息社会责任。信息素养的培养并非简单的代码学习、编程操作，需要将目标上升到意识层面、思维层面、创新层面与责任层面。要进一步发展学生们应用计算机面对问题、发现问题、解决问题的综合能力，强调理解计算机科学以及它与数学、工程、科学、人文之间的关系。要通过信息素养的教育，培养学生们解决全新的问题的思维方式，将计算思维看作是培养学生解决问题所需的系统方法，让学生们思考信息技术改变我们生活、工作和学习的方方面面。培养学生们基于数据层面去理解信息、应用信息，把握数据、算法、信息系统与信息社会的层层关系。真正培养学生从一个技术的消费者转变成技术的创新者，从而培育新时代社会主义接班人，综合提升我国在人工智能时代的人才竞争力。

（转自人民网）

（编辑 陆思寒）

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net