利用信息技术培养学生核心素养的发展新趋势

东丽区电化教育中心 张丽丽

摘　要： 随着我国教育信息化建设的高速发展，以MOOC、翻转课堂、STEAM、创客为代表的信息技术教育成为最新的教育趋势。该文论述了利用信息技术培养学生核心素养的发展新趋势：信息技术是一种多样化的知识来源,促进了学生批判性思维的发展；适应发展规律,促进了学生自主发展能力的提升；拓宽学生的沟通渠道，促进了学生的交流、合作和写作能力的提升；扩展学生活动空间，促进了学生解决问题和实践创新能力的发展。

关键词：信息技术 学生核心素养 创新

培养学生核心素养的发展，是贯彻落实党的十八大精神和党的十八届三中全会精神，落实立德树人基本任务的迫切需要。核心素养也是评价人才的一个非常全面的标准,对当下的教育体制提出了新的要求。最近伴随着我国教育信息化建设的高速发展，以MOOC、翻转课堂、STEAM、创客为代表的信息技术教育成为最新的教育趋势。信息技术为教师们提供了大量的资源和有效的信息化教学方式，促进了教学模式的变革，使教育行业看到了更广阔的发展前景。教育体系的核心是学生，信息技术在时间和空间上的突破，为学生提供了广泛的资源，为他们提供了更多的自由和选择，为培养核心素养的发展提供了新的方向。

一、信息技术是一种多样化的知识来源,促进了学生批判性思维的发展

我们学生的批判性思维普遍不高,原因是长期以来传统教育模式的弊端和局限性造成的。传统教育模式的特点是以教师为主体，毫无疑问教师作为知识的权威，学生只能被动地接受教师传授的知识。在这个过程中，课堂上的教学就是教给学生们一个统一的答案，学生只会乖乖地服从，不经过思考，没有对其怀疑，从而使学生缺少批判性思维和创新的能力。

批判性思维需要对问题进行多角度、辩证的分析，然后做出选择和决策。权威机构研究表明学生的发展是在交流中不断产生批判性思维和创新的能力。主体间性理论——所谓的“主体间性”也称为“互动主体性”，即自我主体与对象主体之间的交流与互动。主体间性理论强调各种“分化”，寻求“不同的声音”。师生关系是平等的关系，沟通和对话的基础是人格平等和互相尊重。学生积极参与教师的课堂活动，教师鼓励学生进行发散思维，从不同角度鼓励思考和观察，目的不仅仅是为了让学生了解一些知识，而最重要是为了发展学生的大“智慧”，以提高学生整体素质。

信息技术的广泛使用让学生找到丰富的网络资源供他们选择。Internet网络时代,教师不再是学生获取知识的唯一来源,“不懂的问题问度娘”等等流行语已逐渐成为学生常用的口语,他们能便捷地使用Internet网找到自己所需要的知识。例如在Internet网上搜索与化学学科实验相关的网络视频多到数不胜数，给学生们提供了很多选择，使学生们越来越爱使用网络资源。从Internet网搜索信息的过程引起了很多批判性思维，在搜索信息的过程中，学生是在积极主动地学习。他们需要解释，分析，评估网络上所提供的知识，不断地思考和批评，并试着做出决策和行动，是一种有目的的和自我调节的学习。

二、信息技术适应发展规律,促进了学生自主发展能力的提升,使学生学会自我学习

信息技术教育如何在学科教育中落实核心素养,成为很多一线教育工作者们探讨的主要话题。目前我国的核心素养框架仅仅确定了学生发展核心素养的顶层设计,还需要通过互连学科核心素养,延伸到学生的课程标准中。在结合信息技术的实践教学中,教师如何理解学科核心素养,如何达到自己的教学目标,直接关系着发展学生的核心素养。例如，清华附中的一名教师通过引入一个在线教学工具实现学生核心素养的提高，将传统教学方式“以教学为中心”转变为“以学习为中心”。老师使用在线教学工具的数据分析和课堂讲评功能,对学生的作业答案进行分析,并以提问的方式让学生们表达自己各自的解题方法,教师去发散性地评价解题方法的合理性,并与学生们一起在相互的讨论和争辩中探讨正确的解题方法。对学生来讲,他们学到的不仅是这一道题目的解决方法,还有分析、思考、解决问题的能力和多角度思考的重要性，从而提升学生自我发展的能力。

信息技术研究的深入开展以及市、区级“三通两平台”建设应用的推进，学生可以充分运用在线学习空间进行预先学习，做作业，自我测试，扩展阅读，网上选修课程和其他学习活动。学生在整个学习过程中，学习成绩、提问、质疑、评估和反馈都可以进行实时跟踪，为学生提供了一个重要的学习评价，并帮助学生养成自我管理，自我学习的好习惯。随着信息技术和教育的发展，它的作用已覆盖信息化学习过程的各个方面。通过Internet网络，学生可以利用各种工具，使用灵活的学习方法进行自我学习，基于网络平台的实时学习记录，不断调整自我学习过程，反馈自己的学习成果。

三、信息技术拓宽学生的沟通渠道，促进了学生的交流、合作和写作能力的提升

现在很多教师已开始在自己的教学中使用小组合作学习方式进行教学，小组合作学习的教学方式打破了传统课堂教学中教师“满堂灌”、学生“被动学习”的教学状态，让学生有更多交流和合作的机会，点燃学生的学习兴趣，从而引导学生主动去学习。在课堂中利用小组合作学习方式对培养学生交流、合作的学习能力有了一定提高。但培养学生这些能力不能仅仅局限在学校内，在校外的互动对于教育有着非常重要的意义。信息技术的快速发展和网络平台的充分利用为学生提供了新的交流与合作的机会。这种合作不仅在学校内日常教学活动发生，而且还拓展到了社会生活中，甚至会发生在全世界中。例如，我国学习日语的学生可以通过某种网络软件随时随地和全世界中任何会说日语的人们进行沟通交流，提高自己的交流能力。

信息技术使学生能够利用广泛的网络平台所固有的学生团体的合作，以提高写作水平。学生张贴在讨论板和共享文档的公开文章，可供所有成员阅读和评论，这样学生们就面临着广泛的读者，不再只是教自己的教师，可能是全班或全校的师生。他们合作，互动，沟通，并在网络空间发表意见，积极发挥自己的才干，进一步提高自己的写作能力。例如,在我国部分发达地区大多数学校已经建成数字校园,每个学生可以随时随地上网,基本上每个学生每学期可以阅读和评论400多个帖子,通过持续的评论、讨论,学生的写作能力逐渐提升。

四、信息技术扩展学生活动空间，促进了学生解决问题和实践创新能力的发展

信息技术的快速发展我国出现了创客、STEAM等新的教育模式。这些新的教育模式突破了课程之间的学科界限，倡导学生跨学科学习，并倡导充分利用多个类别教学工具、学习工具和设备完成学习任务或者某项活动，这些新的信息技术教育模式有利于学生解决问题和实践创新能力的发展。

例如：在STEAM课堂中制作一个小沙包。第一步，老师问学生，沙包是干什么用的。学生要回答这个问题，就得和现实联系起来，思考它的功能是什么。沙包是玩的时候互相丢的，打到人的时候不能很疼，就不能用坚硬的材质来做，但又要保证丢得远，还得有一定的重量。这样思考后，学生自然会去想要实现这些现实功能，就会想到需要用什么材料。第二步，老师会让学生自己选择用什么材料做沙包比较合适。第三步才是怎么做。做完之后还有第四步，一定要丢一丢检测一下，用现实来反馈。让学生们想一想是不是达到预期效果。而我们传统课堂的教学方式容易导致一种情况：这次做沙包，会了；下次让学生做汽车模型，又不会了。因为他觉得汽车模型和沙包完全没关系，我知道怎么缝沙包，可汽车模型是个全新的东西。换成STEAM的教学方式，做汽车模型还是可以用这四步完成：1,有什么用？2,基于用途，需要什么材料？3，怎么做？4，做个检测，获得反馈。这简单的四步骤，体现了STEAM教育核心：发现问题 → 设计解决方法 → 利用科学、技术、工程和数学等知识解决问题 → 运用理性方法验证解决效果。STEAM它不追求让孩子掌握做具体东西或解答具体题目的知识点，而是强调掌握一种思考方法。我们传统的教学方式是着重解决已知问题，掌握基本技能和知识点。而这种不需要自主思考，按图索骥的方式恰恰是STEAM所摈弃的。

随着Internet网技术和智能硬件的发展，创客教育运动逐渐兴起，成为培养学生创新能力和创造力的重要形式。创客教育模式为学生提供在特定创客空间环境中实现创造力的机会，并激发学生创造潜能。Internet网为创客教育提供了有利条件。有共同爱好的学生可在开放空间中使用信息技术和数字工具进行交流和合作，使学生成为创造者，使他们的创造性思维和独立解决问题的能力进一步发展。例如，我区中小学生每年参与国家级、市级中小学信息技术创新与实践活动的学校数量、学生数量和作品数量逐年增加，这就表明了创客教育正在我区教育系统如雨后春笋涌现出来，对发展学生的核心素养有很大的帮助。

随着教学信息化改革的不断升级，核心素养越来越成为教育教学的重要目标，利用信息技术让学科核心素养成为搭建学生发展核心素养与学校日常教学之间的纽带，让发展学生核心素养不再是“纸上谈兵”，同时也让培养成为新时代的“综合人才”变得切实可行。

参考文献：

1、国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)[EB/OL].  http://www.gov.cn/jrzg/2010-07/29/content\_1667143.htm,2010-06-07.

2、宋灵青.MOOC时代教师面临的挑战与专业发展研究[J].中国电化教育,2014,(9):139-143.[9]

3、张韵.“互联网+”时代的新型学习方式[J].中国电化教育,2017,(1): 50-57