

未来5年，在线教育去往何方

新冠肺炎疫情期间,3亿学生“云上学”,我国经历了一场罕见规模的在线教育实战演练,这场演练使人们切实感受到互联网给教育带来的改变,触发了人们对信息时代教育理论和教育模式的深刻思考,对于在新时代加快推进教育现代化、建设教育强国具有重要意义。

在“十四五”规划即将开启之际,9月15日,半月谈新媒体中心联合瞭望东方周刊、瞭望智库举办“教育改革对话会——‘十四五’规划视野下的互联网教育”,来自各界的教育专业人士汇聚一堂,为未来在线教育健康发展建言献策。

1 吕玉刚(教育部基础教育司司长): 线上教育不能再“冷手抓热馒头”

从疫情期间的线上教育情况来看,我们一方面汲取了宝贵经验,坚定了运用高科技手段推进线上教育的信心,也对线上教育存在的实际问题或存在的先天不足,有了更加清醒、理性、客观的认识,对线上教育今后该怎么发展,有了更加深入的思考。

线上教育不能再“冷手抓热馒头”了,下一步我们将重点解决建设更优质丰富的教育资源、网络平台运行保障以及线上资源与线下教育融合应用提高等问题。

我们计划在“十四五”期间构建三个

2 李奕(北京市委教工委副书记、市教委新闻发言人): 教育也需要供给侧结构性改革

教育的核心在哪儿?在于把教育供给的内容在孩子身上固化,成为他一生长成所必要的营养,完成立德树人的任务,使他成为合格的建设者和可靠的接班人。

以前的教育供给是进进学校里来,坐到课堂里来,见到老师,拿到教材、教辅,通过考试、辅导等一系列方式来完成。疫情期间线上线下相结合的新型教育供给方式,给我们带来新思考。我认为,在信息化时代,教育领域也必须开展深刻的供给侧结构性改革。

如何进行教育供给侧结构性改革?

首先是贡献内容。面向未来,到底有哪些内容适合线上教育?要从消费方式的角

3 舒华(教育部科学技术司教育信息化与网络安全处处长): 互联网+教育不是修修补补

互联网+教育是通过互联网及其衍生的相关技术,实现教育变革,创造教育新生态。互联网+教育关注的重点不是简单的利用技术辅助教学,也不是对现有教育的某几个环节的修修补补,而是用互联网的思维模式和技术促进教育的结构重组、流程再造,对现有教育进行深层次变革。

这些年我国在互联网+教育领域做了很多探索,取得一些成效,但总体发展水平还不太高:一是对互联网变革趋势的认识不够深,发展着力点还停留在搭建环

4 王莉萍(北京师范大学附属中学校长): 在线教育只能成为“有限补充”

教育技术发展丰富了教学的内涵和方式,但是线上教学师生不能面对面,教师无法及时、全面获取学生学习状态的信息,教师对学生的影响变得单一。这是一个非正常的人与人的交流,如果长期这么下去,孩子会出问题的。

5 王红军(北京第三十五中学副校长): 教育生态发生五大变化

通过疫情期间的在线教育实践,我们发现,如果教育缺少互动、缺少体验、缺少同伴的影响,是不完整的。即将进入5G时代,三十五中从这学期已经开始线上线下混合式学习,在这个混合式学习的过程中,学校想建立自己的学习中心和新的学习平台,以此催生教育形态的变化。

第一个变化,教师角色的变化。教师在课堂上的角色已不仅是一个知识的传授者,应是整个学生设计者、组织者、陪伴者、评价者和引领者,在组织过程中会产生很多生成性的新的教育资源。

第二个变化,教师课程观的变化。课程将不仅仅来自于教材,而是更加丰富多彩。

体系:一是基本形成定位清晰、互联互通、共建共享的线上教育平台体系;二是覆盖各类专题教育和教材的学科课程资源体系;三是涵盖建设运维、资源开发、教学运用、推进实施等方面的政策保障制度体系。

立德树人是一项非常复杂系统的育心、育爱、育人工程,做好这项工程,我认为,既要充分发挥好线上教育的作用,又不能简单把线下课堂搬到线上。课堂是经、线上是纬,线上教育源于课堂、服务课堂,要注重线上线下融合应用。

度对教育资源和内容进行有效筛分,要为孩子提供更安全可靠、开放包容、丰富多彩的教育资源。

其次是完善教育新基建。原来的教育基建是学校的办学设施、校园、教学队伍、编制职称、教辅、考试评价等。如今的教育新基建一方面是着眼教育治理,要实现以5G、人工智能和大数据为基础的全方位资源共享,以及对学校和人进行画像,形成能够实现教育新供给的新的管理模式;另一方面是聚焦教育内容,如未来针对有共同爱好、共同兴趣和共同特长的学生,打造专题教育内容,让他们超越学校、年级、年龄、学科,甚至城市的边界,实现共同探讨、共同学习。

境和提供资源上;二是对教育教学规律的研究还不够,使用新技术辅助原有的教学模式,把线下的课堂搬到线上还比较普遍;三是对创新探索不够多,仍在用老办法管理新事物。另外,疫情期间暴露出的网络带宽问题、平台问题、信息素养问题等也有待解决。

为推进互联网+教育,目前我们正在推进三方面工作:推动科学规划教育专网建设、谋划制定互联网+教育的指导意见,以及编制教育中长期规划和“十四五”规划。

在线教育只能成为线下教育的“有限补充”,不能太泛化、扩大化。学生在成长过程中必须与教师和伙伴生活在一起,因为基础教育不仅是让学生丰富学识、提升能力,更重要的是促进学生的社会化。孩子在情感丰富、道德养成和心灵成长的过程中,老师绝不能缺席。

第三个变化,重构学生的学习组织和教学流程。学生的学习不是从打上课铃那一分钟才开始,要向前和向后延伸。同时,学生可以申请某节课进行个性化的学习,比如学生间英语学习基础差异很大,我们没有必要一定让不同的学生一起坐在教室里上同样的课。

第四个变化,评价的变化。所有评价都可以基于数据的诊断,我们需要做扬长的教育,帮助每个孩子掌握优势。

第五个变化,人才培养理念的变化。线上线下混合式学习要有助于推动整个育人方式的改革,促进人的主动发展,激发人的内驱力。

6 芦咏莉(北京第二实验小学校长): 教师要提前应对线上教学带来的冲击

疫情带给我们的一个挑战是,让我们去思考教师这个行业会不会消失。

疫情发生后,我们不得不面对线上教学对教师行业的冲击。我的思考是,老师不仅要教知识,更要培养学生的品质。知识是可以补的,但是学习品质的培养一天都不能落。联合国儿童基金会强调要培养儿童的学习品质,其中多项都是非智力因素,如好奇心与学习兴趣、主动性、专注与坚持、想象和创造、反思与解释等,还有目标感、独立

7 窦桂梅(清华大学附属小学党总支书记、校长): 教学融合应指向培养幸福、完整的生命

线上线下教育不是谁代替谁的问题,而是如何融合的问题。无论怎样,融合的目的只有一个,即指向是培养幸福、完整的生命。疫情期间,清华附小进行了以下尝试。

第一是让教育在物理空间联动,在多维空间融通。其中的关键点要坚持学生在哪里,教育就要发生在哪里。

第二是构建新型教师进修学校。以前师带徒,今天是主动学习,研究新的技术,掌握新的工具,自觉应用到课堂教学与活动当中。

8 储朝晖(中国教育科学研究院研究员): 拨开信息迷雾看教育

信息技术最多只能算教育的工具和内容,教育信息技术不可能影响到教育原理、教育规律。我们应拨开信息迷雾看教育。第一个迷雾,只看到互联网本身,或者信息本身对教育有利的一点,看不到它本身是一把双刃剑;第二是只顾追求新的工具,忘记

9 徐尚昆(中国人民大学国家发展与战略研究院研究员): 在线教育要避免陷入应考模式

在线教育特别是校外的在线教育要避免陷入传统线下教育的应考模式。

教育一方面要借助市场的创造性和灵活性,尤其是在信息技术支撑和教育资源开发上进一步激发市场的活力,更好、更高质量地服务于国家人才培养战略。另一方面,也要充分尊重教育的公益性和公共性,真正促进教育公平,避免陷入新一轮的教育剧场

10 庞成立(北京市委教工委研究室主任): 第四次教育革命是大势所趋

第四次教育革命是大势所趋(参见《第四次教育革命》一书)。不管我们承认不承认,科技的发展改变了生产、生活、生存的方式,必然会给教育带来一些革命性变革。改变才有希望,未来新技术革命会给孩子提供更加个性化、定制化的教育服务产品,使人的自由、全面

性、抗挫力。全世界都在考虑这个。

学习品质和学习品质背后的东西怎么培养?对老师挑战非常大。实验二小的实践是,在今年延迟开学时让学生准备两张纸,第一张纸写下学习任务,这是学生的目标;第二张纸写下一日生活学习表,培养孩子时间管理。有了目标,有了任务清单,还要对每件事做个价值判断,然后再行动。我认为,教师应该思考这方面的问题,提高这方面的能力,这样才能应对线上教学带来的冲击。

第三是构建立体的、丰富的智能平台。推进真实与虚拟课堂融合,实现线上预习,课堂即时交互、实时反馈,线上延学的自由切换式学习。

第四是完善、完整师生成长的数据图谱。清华附小对学生的情况,对教师的专业发展、团队建设和后备干部培养等都形成了比较长效的数据图谱分析机制。

当融合逐步成为一种文化规范,就会催生新的学校文化和新的价值追求,也会沉淀为一个学校持续发展的力量。

了老的原则;第三是把信息技术当成教育的全部;第四是把信息当成一个产业,用信息的产值信息掩盖教育本身的价值;第五是用简单的信息掩盖教育的专业性、纵深感;第六,看到信息技术对教育的“破”,没有看到教育怎样运用信息技术的“立”。

效应。

不能让在线教育进一步加剧家长焦虑。我认为,在线教育要提供更多的优质教育资源,并在一定层级的行政区域内实现资源共享,或者成为国家资源,这样能够充分发挥在线教育的规模效益以及资源共享效益,又能够有效避免因家庭收入不同所带来的教育不公平。

发展更加成为一种可能,助力因材施教。

当然,在拥抱互联网教育的同时,意识形态如何管理,立德树人的初心使命如何实现,团队精神的培育、心理健康的疏导、人与人之间交往能力的提升如何体现,以及互联网教育下的数据安全,都是应该考虑的问题。 /新华社

我国科研人员在暗能量研究上取得重要进展

暗能量是推动宇宙加速膨胀的能量。暗能量的起源和性质一直神秘莫测,学界通常认为,真空能和标量场是暗能量的两个可能的候选对象。我国科研人员的最新研究有效排除了真空能作为暗能量的可能性,并对标量场作为暗能量候选给出了理论限制。

据介绍,在宇宙尺度上,星系受到引力相互作用,按理应该相互靠拢,但实际上宇宙却在加速膨胀,星系间彼此远离,这暗示了宇宙中还存在一种尚未被认知的能量,即所谓的暗能量。量子力学不确定关系预言,即使在真空中,也会存在虚粒子涨落现象,导致真空能量不为零。量子效应导致的真空能等效于一个宇宙学常数,扮演暗能量的角色,导致宇宙加速膨胀。

中国科学院精密测量科学与技术创新

研究院研究员蔡庆宇与咸阳师范学院博士何东山合作,从惠勒-德威特方程出发,使用德布罗意-玻姆量子轨道理论,给出了带有量子修正的弗里德曼方程。他们运用该方程依次研究了宇宙从小到大过程中量子效应的变化。结果表明:在宇宙很小时,其量子效应十分显著,可以有效推动宇宙加速长大。伴随着宇宙长大,其量子效应迅速衰减。对于长大后的宇宙,无论是真空还是物质主导,其量子效应都远远小于暗能量的数值,无法为宇宙加速膨胀提供足够支持。

蔡庆宇、何东山还对标量场作为暗能量候选给出了理论限制,为进一步研究暗能量的性质聚焦了方向。相关研究成果近日已发表于物理学领域国际知名学术期刊《物理评论》(Physics Letters B)上。 /新华社