

人才培养与未来世界

——著名教育家朱永新与许倬云、钱致榕三人对谈



朱永新：全国政协常委、副秘书长，民进中央副主席；著名教育家，国家全民阅读形象代言人，新教育实验发起人，首届国际儿童读物联盟爱阅人物奖获得者。



许倬云：著名历史学家、美国匹兹堡大学历史系荣誉退休教授。



钱致榕：著名物理学家、香港科技大学创校副校长。

■习近平总书记曾指出，教育决定着人类的今天，也决定着人类的未来。人类社会需要通过教育不断培养社会需要的人才，需要通过教育来传授已知、更新旧知、开掘新知、探索未知，从而使人们能够更好认识世界和改造世界、更好创造人类的美好未来。百年大计，教育为本。教育是人类传承文明和知识、培养年轻一代、创造美好生活的根本途径。近日，全国政协常委、著名教育家朱永新与许倬云教授、钱致榕教授就人才的培养与未来世界进行了一次线上对谈，获得了广泛关注。本期讲坛整理刊发，以飨读者。——编者的话

未来需要什么样的教育

许倬云

当下我们花一些时间讨论通识教育是必要的。我们正处在变化甚为迅速而剧烈的世界，而此时间，人们所看到的世界之变化速度、变化迅猛之幅度都前所未有。我深深感觉到，未来的世界向我们袭来。那么，什么正在影响我们的教育，影响我们对未来的展望？是需要我们思考的。

科技时代，如何安置人的位置

当今时代，科技迅猛发展，为人们的生活生产方式带来巨大的影响。人们的生产方式、联络方式等几乎都以科技为中心，甚至人文社会科学也都要卷入科技中去。那么，我们所探讨的未来也应该是科技为中心的。

在此特定条件下，与过去学界假设的人文、社会和科技是三足鼎立的局面完全是不一样的。过去人们常常认为，学习人文科学的学生缺少科技训练，而学习与科技相关专业的学生缺少人文修养。然而现在，在这个科技占据重要地位的新时代，科技如此地掌握了主导权，教育该怎么办？

举一个例子，技术部门讲“自动化”“人工智能”，它们是在不同的层面、不同的角度介入人们的生产方式、人们的交流媒介。依此指向，如果以“生产自动化”来讲，我们也许将会面临着有一天，人在生产里没有角色、没有位置，就像是《幻想曲》里魔法师的学徒，在当时的情况下已经没有办法操纵那个自然而然、一桶桶水泼到世界泛滥的局面。在“自动化”的机器大生产里，有人和机器都无关紧要，因为汽车能自动完成生产线，在亚马逊里分类。亚马逊的分类可以而且已经精细到哪个地方需要多少米、哪个地方需要多少厘米的程度。在这种情况下，人类如何处

置？实质上，这时候人已经变成一个被支配者，而不是支配者。我们如何设身处地安置人的位置？这是第一个课题。

人类社会将发展成一个共同体

世界将趋于“一”，相当于战国时候的“定于一”。那时候所说的“定于一”，可能是定于一个天下。将来人类社会的“定于一”，可能是定于一个共同的天下，地球上的人类组成一个命运共同体。在这个全球化的、不可分割的世界中，大家如何能够做到平等、和平相处，不再有某个国家主导的世界霸权？实际上当今世界的各个地区和文化，已经是分不开、理不断的局面。这种局面下，我们如何处理文化的隔阂、由历史原因导致的种族及国家之间的隔阂？我们如何在新的形势里面适应一些新的条件，最终实现人类“世界公民”的身份认同？

在预设的这两种情况之下，我们对一个学生是不是能够只教医学、工程科或历史科，而不顾及这种逼人而来的变化呢？这是第二个课题。

基于全球互联网的通识教育

过去50多年来，人们讨论的“通识教育”，大都以学校里的课程为主。近十年二十年来，由于互联网的出现，网上出现的教材与借助新媒体互相沟通的方式，在学校教育里很少得到广泛使用。直到最近疫情爆发，各个学校才被迫在网上教学。我们曾在美国对网络教学进行调查，结论是成败各半。在一个没有教育的主体存在、而是各个角度都有网络教材以及网上讨论的时代，我们能不能顺势应道，利用互联网这种结构，利用互联网已有的交通与媒介提供

未来是什么样的未来

钱致榕

应对未来变化，注重能力和人格的培养

今天的学生有一个迷思：有自己的专业。大学四年中，学生修够学分后，认为毕业后可以凭借这个专业从事与此相关的工作，一直到退休。这是一个很大的迷思，在将来，不可能发生。原因在于：第一，今天中国人的平均寿命已经普遍提升，所以在未来人们不可能65岁就退休，退休年龄会推迟；第二，一方面当前科技变化之快，专业知识落伍得也非常快；另一方面人工智能的兴起，给有标准答案的行业带来冲击，它们很快都会被人工智能取代。

因此，我记得20世纪80年代在探讨有关未来话题时，就曾有预言：到公元2000年，美国的年轻人大约每三五年会改行一次，70岁才可能退休——也就是说，一辈子大约要改行10多次。至于最近20多年中国的情况，我从统计数据、从个人出发来思考这个问题，发现我们也到了那个地步。比如大学毕业生，有一半可以在本专业里找到工作，10年之后还留在本专业的不到1/10——也就是说，我们现在的专业要从人才的训练出发，而不是简单地分科。所以，知识的传授不应该是大学最重要的任务，而能力的培养、人格的培养是最重要的。

我曾遇到过这样的现象：最近10年来，我发现大学生们，尤其是一大一新生对学习的兴趣越来越小。原因就是他们念大学是父母逼着上的，选某一个大学也是父母帮选的，选某一个专业还是父母替选的。所以，一进入到学校就想转系。我就跟他们讲：你是哪一个系毕业的不重要，你所学的专业只是一个载

体。比如今天我们要去伊犁的话，坐飞机或坐火车，都没什么关系——要到那里去，这个是最主要的。所以现阶段的学习，最重要是能力的学习。

通识教育是跨领域、通时间、通空间的

关于“通识”的话题，这15年来，是我思考和研究的对象。

“通识”首先是要“通”。即要实现教育上的“三通”：一是通领域，就是跨领域的；二是通时间；三是通空间。所以，如果讲一门通识课，比如讲历史，就需要把古今中外历史一起讲。讲“通识教育”的课程，需要设计一批新课。这些课，应该是又“通”又“识”。“识”是见识、胆识、各式各样的“识”。这不是一个资讯的事情，但我们现在几乎所有的课都强调资讯，如课程结构如何。真正讲“通识课”，那末要问的问题是：学生需要什么？他未来50年需要什么？然后我们想尽办法教。通过学习这个内容，使他学到一些能力。首先是自学的能力。因为毕业后还要自学50年，所以自学能力最重要。其次是抗压能力。最近10多年来，中国大学生的抗压能力越来越差。再次是解决问题的能力。最后是沟通能力。

因此，“通识”就“通”而言，指的是“三通”，即宽广的知识、宽广的视野和开放的胸襟。这些都十分重要。

“传道、授业、解惑”

我认为，一个学生文理必须兼通。也就是说，有些基本能力是一定要具备的，比如理性推理能力，不管是哪一个系，都需要有理性推理的能力。

给我们的资料，将其发展成“通识教育”的媒体，形成全人类共同有的、庞大的教育网络？这个网络不是一家主持，参与的各方都可以随时介入或退出。但是如何界定网络信息的对和错、质量的好与坏，这是另外一回事。这是我的第三个构想。

在生活中陶冶性情、铸造人格

中国著名教育家陶行知先生倡导生活即教育、社会即学校、教学做合一。“知行合一”本身是永远的教育，是一个连续不断的教育过程，没有终点。

我曾写过一本《万古江河》，是为世界走成一个共同天下所写，是万流归宗，终回大海。这种角度，虽然粗枝大叶，但是提供了一种可能性。中国的文化要走向世界的大海，美国文化也在走向大海，印度文化也在走向大海。在这条路上，我们的教育是不是从生活中加以引导？这会给予我们更多的思考。

关于“博雅教育”，我想说的是美育与群育。在人群之中，人人有人的情感，人的感受也是对周围关系的投射。换句话说，美学、群学不陶冶性情、提高一个人的品位，还能提高人的敏感性。智性的敏感是能够欣赏，能够体会什么是苦难，能够懂得什么是美好。人们知道个人自由，但这种自由是相对于群体而言的。有没有把个体放到群体中，对群体有没有贡献？这都是心灵敏感之后，才会获得自己的智慧，以及发挥自己的潜能。这种智慧，是无法教授的。

最近我发现，YouTube里解读得最多的是苏东坡的诗词。因为苏东坡的人格、修养以及智慧是亘古少见的。解读他的人格本身是被他感动了，才会如此解读。比如，我们到黄山旅游，会不会拿山水与人的性格、与社会乃至宇宙等连接在一起？就像苏东坡在赤壁之下游玩，写出前后《赤壁赋》的感觉。我们的教师能不能让学生也具备这种能力，以激发孩子们的敏感性？这也是一个重要的课题，值得研究。

对于教育而言，教师的责任应该是“传道、授业、解惑”。我们现在的主要职责大部分还是在“授业”上。“授业”，一般情况下授的是资讯。但是当今时代，学生获取资讯的渠道、速度很多、很快，那么就有一个问题摆在我们面前，教师要做的是什么呢？这就又回归到通识教育上面了。

在学生的眼中，花时间最少、分数最高、水分最大、最容易应付的，就是通识教育课。所以，通常我们把它叫“博雅课”：“博”，就是让学生得到广博的知识、开阔的视野和开放的胸襟；“雅”，就是培养学生有高尚的品位。所以，我想我们今天谈教育，要从一些基本问题出发：我们未来需要什么？怎么样能做到？同时，就是如何把未来与过去结合起来。这点如果认识清楚了，那我们就探讨需要培养学生什么样的能力，需要教授什么样的知识了。

另外，许倬云先生提到“生活教育”，我用另外一个词——“终身学习”。因此很重要的一点就是培养学生的自学能力，让他们养成自学的习惯，并且要激发出他们自学的兴趣。而且，兴趣、能力与习惯是要并进的。

前年我写了一本书叫《未来学校：重新定义教育》，应该说这本书不仅仅是对基础教育的思考，也包括对高等教育的思考。许倬云先生讲到未来的教育应该建立一个全人类共通的教育网，线上教育跟线下教育的融通，肯定是一个必然的趋势。钱致榕先生讲到“通识教育”的意义和价值。我觉得其实最根本的问题，是我们对传统的学校教育包括大学教育的判断或认识，应该有新的变化。

大学教育不再是简单为职业做准备

过去的大学教育从总体上来说，与中世纪大学教育的性质已经完全不一样了。现代的大学教育在一定程度上是为职业做准备的，所以它有那么多专业，有那么多精细的分工。也就是说，在很大程度上是为了帮助一个人安身立命，找一个好的职业。但是，未来的社会不是这样，因为未来社会，人的工作会发生一个很大的变化：工作和学习会是一个交替进行的过程。就现在的学习模式而言，一个学生可能要读到博士以后才参加工作。在大陆，一个人要到30岁左右才能读完博士，也就是人生精力最旺盛、学习能力最强、最有激情、最有梦想的一个阶段是在学校度过的。因此未来除了极少数做研究的人——他需要连续性的、线性的这样一个学习，绝大部分的人是一边工作、一边学习，或者一边学习、一边工作，工作与学习交替进行。其实，在工作中学习，往往是最能够把人的创造性、人的激情、人的能力充分张扬和发挥的。因此，我认为，在未来这样一种把大学教育作为为职业做准备的时代将会过去。这是第一。

第二，过去的大学为什么重要？因为只有到大学里才能接受高等教育，而未来则不一定需要。许先生讲过，整个知识体系、教育内容，已经泛在化。也就是说，学校不再是一个垄断知识的学术精英的一个集合场所，不再是一个教育资源的集中地，通过非学校的路径同样可以学到很多。所以，未来的网络教育，线上线下结合，而且可以根据每个人的特点和需要进行自主性的学习。传统的学校包括大学教育，基本上是有有一个严格的课程结构，这个结构很大程度上是强加给学生的。虽然有选修课程，但学生的自主性其实很不够。人的知识只有通过自我建构才能真正属于自己。这是我的一个基本判断。

“博雅教育”的意义和价值

关于“通识教育”的问题，钱先生认为“通识教育”更合适的名称应该是“博雅教育”，我觉得有一定道理。斯坦福大学的一个团队，曾对四个国家（中国、俄罗斯、印度和美国）的理工科大学生做过一次跟踪四年的调查研究。一年级进校的时候测评，中国学生的知识体系以及学习能力最好，美国学生最差。但有意思的是，四年以后毕业的时候再测评，美国学生变成第一了，中国学生变成第四了。其中最重要的原因是什么？我分析，当然有一个很重要的原因是美国学生的淘汰率，因为美国学生大概有百分之四五十是没有读完大学的，中途就离开了——所以他是用一半的学生跟中国来比，而中国学生基本上没有淘汰率，这是一个因素。但是，他们认为其中还有一个很重要的因素，就是美国学校的人文课程相对比中国学校要多，所以美国学生的“博雅教育”和“通识教育”相对来说，比中国的教育在内容上要充分一些，批判性思维能力更强一点。这个结论也在一定程度上验证了“通识教育”的意义和价值。

也就是说，在大学教育中，我们还是应该加强博雅教育，要把价值理性放在很重要的位置，不能够只是把工具理性放在最重要的位置，这本身是一个非常非常重要的问题。所以，未来的大学教育改革，应该针对整个课程体系，进行一个系统化的改造。

未来教育：“超越围墙”与“能者为师”

我提出几个基本的观点。

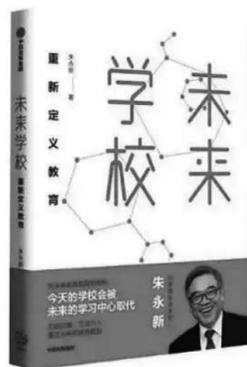
第一，未来的学校，无论是中小学还是大学，都会变成学习中心（learning center）。也就是说，它不完全是围墙内来进行的学习，一定是超越围墙、超越课堂、超越校园的，是线上和线下结合的，是社会教育资源和学校教育资源互通的一个过程。

第二，未来将是一个“能者为师”的新时代。也就是说，现在中小学也好，大学也好，教职和教师是相对固定的，这些教师无论是大学教授还是普通教师，其实他们的动力性是不够的。那么怎样能够让社会精英真正成为未来学子的导师？就需要改造整个教育体系。现在出现了一个很重要的趋势，就是PBL——项目式学习，这不再是传统的课堂教育形式，而是以解决问题为导向。解决问题的能力，当然包括沟通能力和自学能力，其实这些基本能力的教学一定是结合解决问题的过程来进行的。所以那种传统的课堂教学的方式肯定会发生很大的变化，而且大规模的大班教学未来都会被淘汰。而小规模、合作式、个性化的教学，将成为一个非常重要的取向。

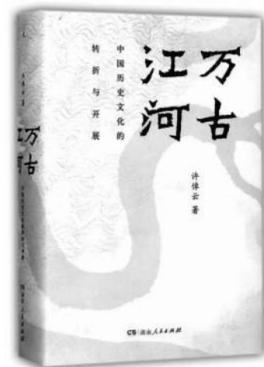
第三，对于未来家庭在整个教育的过程中——我提出了一个观点叫“王者归来”——也会发生越来越重要的作用。教育的确是到了一个需要重新构造的时代了，因为信息化时代，需要一个以个性化、多元化、国际化为基本导向的新的教育体系。



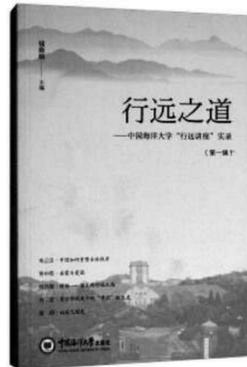
扫码读讲坛



▲朱永新 著



▲许倬云 著



▲钱致榕 主编