

发展改革动态

2018 年第 1 期 共 75 期

发展规划处

2018 年 3 月 7 日

【聚焦内涵发展】

高等学校跨学科专业设置：逻辑、困境与对策

一、跨学科专业的内涵

（一）跨学科

至 20 世纪 60 年代末 70 年代初，对“跨学科”的相关研究与探讨达到高峰，以经济合作与发展组织（OECD）下属的“教育研究与创新中心”和法国教育部联合开展的大学学科教学与研究活动调研为标志，引发了学者们的广泛讨论。并在其 1972 年合作出版的《跨学科：大学中的教育和研究问题》中较为全面地对“跨学科”及其相关概念进行了界定。根据学科之间的整合程度分别包括：多学科（Multidisciplinary），是指不同学科的并置，这些学科之间一般没有明显的关联性，如音乐、数学和历史；群学科（Pluridisciplinary），是指不同学科的并置，这些学科之间被认为有或多或少的关联性，如数学和物理，法语、拉丁语和希腊语；跨学科（Interdisciplinary），是指两门或两门以上不同学科之间的相互联系，从思想的简单交流到概念、方法、程序、认识论、术语、数据的组织整合，以及更大范围的教育与研究组织之间的相互关联。跨学科组织是由接受过不同知识或学科领域训练的人员组成。他们通过互相之间的持续交流将不同的概念、方法、数据和术语等，按照共同的目标进行组织，从而解决共同的问题。超学科（Transdisciplinary）是指对一系列学科建立一套共同的公理体系，如根据灵顿（Linton）的定义，人类学被认为是人类及其成就的科学。

虽然，学术界对“跨学科”概念的界定一直没有得到统一，但目前为止，对其核心思想的把握不断趋于一致。“跨学科”通过在教育与研究过程中对不同学科概念、方法等的整合，其实质是基于普遍原理和知识的整合，是高校适应知识创新和社会需求的重要途径。较“多学科”和“群学科”而言，“跨学科”强调不同学科之间更深层次知识的交叉与整合。而“超学科”则表示学科之间理想的整合状态。另外，“跨学科”的最终目的并不是取代或消除传统的学科，而是基于知识创新与社会需求等营造学科之间动态交互与整合的环境。

（二）跨学科专业

基于对“跨学科”内涵的理解，跨学科专业是指高等学校中基于两个或两个以上学科门类，来实施跨学科教育与研究的基本组织或平台，是其进行人才培养、科学研究和社会服务的重要载体。与传统学科专业的形式结构类似，跨学科专业拥有自身相应的文化价值、课程体系、制度体系以及资源支持等。需要明确的是，“跨学科”在大学与研究机构中主要包括跨学科教育与跨学科研究两个方面，由于本研究主要以跨学科专业设置为研究对象，基于学科专业的基本职能与跨学科发展所需的科教融合的特点，所以跨学科专业同时涉及科学研究与人才培养两个方面，即跨学科教育与跨学科研究是跨学科专业运行与发展的主要内容。另外，跨学科专业不是对原有专业的简单移植或拓展，更不是对相关专业的简单拼凑与并置，而是对相关学科内容有组织性、有目的性的交叉与整合。在跨学科专业中，不同学科知识的融合程度、知识结构等将直接影响跨学科专业的知识创新与人才培养效果。科学的跨学科专业设置，一方面能够通过对不同学科知识结构的整合，使其课程结构更加明晰，专业特色更加鲜明，从而促使所培养学生的知识、能力和素质能更好地适应相关职业的差异化需求，另一方面能够基于和谐的文化价值、完善的制度体系及资源支持，促进科学与技术的创新，从而有效解决人类社会面临的复杂问题。

二、高校跨学科专业设置的逻辑诠释

（一）跨学科发展的历史演变

自从知识被分门划类以来，大学即形成一定的学科特色，这种特色对大学组织的结构、功能及管理产生了深刻的影响。在20世纪以前，大学的教育与研究活动一般被限制在传统的仅仅被早期定义的几种学科界限之内，人类学家和历史学家很少会涉足对方的领域；化学家和物理学家亦然。至20世纪初期，随着知识体系的科学化、新学科的不断涌现、专

业化的迅速提高，以及社会需求的日益多样化。真正意义上的“跨学科”思想开始兴起，但这一思想在当时并没有系统地转化为实践。基于对“文科”教育传统的改革，“跨学科”一词在当时主要是指跨学科教育，是通识教育的组成部分之一。跨学科课程也更多地表现为对通识教育课程的简单汇拢，实际上与目前对跨学科概念的界定还存在一定差距。那时，真正的跨学科课程所探讨的是用跨学科的方法解决有关知识体系的具体争端和问题。在研究方面，则主要表现为以个体开展跨学科研究为主。

第二次世界大战以来，社会政治、经济与科技文化发生了巨大变化，新的社会问题不断出现，世界范围内的科技竞争日益增强。此时，社会与科技成为不可分割的一部分，科技成为社会变革的强大因素。由于大学具有一种独特的、能够提高社会与科技不断自我更新的潜力，这就决定了它必然在这场科技与社会改革的宏大过程中发挥主导作用。并且在压力日甚、危机迭起的情况下，这种主导作用越发显得必要。同时，面对这些新的问题、危机和压力，大学本身也需要进行自我更新。在此背景下，独立的研究者发现推倒他们研究领域的壁垒能够使其进入新的疆界，而且会发现他们在做的研究工作，与自己部门的同事相比，反而会 和大学中其他部门的同事有更多的相通性。传统上以个体进行跨学科研究的方式逐渐向不同学科领域研究者合作的方式转变。当然，大学不能仅仅通过各学科中的独立成员来承担这一任务，而应该通过一个个组织或机构的身份发挥作用。对此，大学的回应就是建立相应的跨学科研究组织。因此，混合的研究领域开始崭露头角，随之学科间的界限不再清晰，并开始相互渗透。在教育方面也设立了一些针对跨学科人才的培养计划。可以说，跨学科研究带来了高校学科组织的变革。由于学科之间关系的发展变化，国内外大学已经演变出新的跨学科组织模式。不过，当时以应对政府、企业及社会需求所形成的跨学科组织形态，基于社会现实问题、经费资助模式等外部逻辑的原因，更多地表现为科学研究的倾向。因此，洛斯特姆·洛伊（Rustum Roy）就当时美国跨学科研究组织的兴盛提出了自己的观点。他认为大学走向跨学科组织结构变革的力量并不是知识方面的，而是大学在回应社会问题中的经费资助与政治要求；另外，由于社会问题的复杂性往往需要以多种学科的知识为基础进行研究解决，因此跨学科研究组织更多地首先在以研究为主要职能的高校中创立并得以发展。

20 世纪六七十年代，学者和高校开始自觉对跨学科发展进行探索，跨学科发展也由之前的自发状态转变为自觉状态。如奥地利学者詹奇（E·Jantsch）基于一般系统论与结构

主义从社会、科学、教育整体协调的角度对跨学科进行了分析。他认为，在社会发展的动态大系统中，大学应实行全新的“科学—教育—改革”一体化设计。科学、教育和改革是人类有目的的活动，它们对社会发展具有关键的影响。因此，不能孤立地看待大学和教育，而应该把它们同科学技术的发展密切地联系在一起。大学传统的学科、专业设置越来越不能适应日益发展变化的社会需求，大量社会需求是综合的，不分学科的，而大学中专业的建制却是学科壁垒森严。从这个角度上说，跨学科专业是大学适应现代社会需求的必要手段。当人们认识到科学不仅是人类创造性活动的基础，而且是当代社会改革过程中不可或缺的组成部分时，人们便把眼光转向了跨学科，并且开始从一个全新的视角来看待跨学科。跨学科发展的活力逐步进入人们意识的过程中，跨学科教育与研究也成为当代大学中学科建设及组织调整的重要组成部分。如今，许多世界一流大学中都设置了相应的跨学科专业或组织，并将学科交叉与融合视为学科与高校发展的重要途径。

（二）内外交互驱动：高校跨学科专业设置的逻辑诉求

基于跨学科发展的历史演变可以看出，跨学科研究与教育是跨学科发展的两大重要支柱。大学在现实问题的解决、追求纯粹知识与真理、提高国家与民族创新能力以及培养创新型人才等驱动力的作用下，其学科建设不仅要实现科学研究的跨学科化，人才培养也应该打破传统学科专业的壁垒，形成跨学科的模式。因此，当社会问题的解决、国家科技创新能力的提升以及科学知识的进步等不断对跨学科研究提出要求之时，也就对大学跨学科人才培养提出了要求。二者在发展过程中的关系表现为，跨学科教学活动需要跨学科研究作为其新的知识源泉，不断充实教育教学内容，而高校的跨学科研究则需要跨学科教学活动通过人才培养为其提供人才支持，使其永葆生机活力。为保证跨学科教育与研究的协同融合，有必要在跨学科规律的基础上对其进行专业组织再造。另外，就我国大学文化而言，若要发展跨学科，必须要体现管理的刚性和作为。所以，在目前我国以传统学科发展为主导的背景下，基于共同的组织目标，跨学科发展既要适应我国学科科层结构的特征，又要开放组织边界，增强学科之间的流动性。这就为跨学科专业设置提供了坚实的依据。而跨学科专业运行发展的内容则主要表现为跨学科教育与研究。并且，相对跨学科研究而言，跨学科人才培养更需要相对系统的学科基础与较为成熟的专业平台。因此，为研究和孕育更多原创性重大成果，培养更多具有创新精神与创新能力的复合型人才，跨学科专业设置将是高校学科建设的重要

环节。

从内外两个方面来分析跨学科专业设置的逻辑结构。其**内部逻辑**主要表现为 学科系统自身不断拓展和持续深化的内部规律,并通过以知识为要素的课程或项目形式传递给跨学科专业;其**外部逻辑**主要表现为经济发展与社会进步对不同学科领域知识及技术应用的需求与推动,并通过以问题为核心的教育与研究活动的形式传递给跨学科专业。基于问题导向的知识创造与传播是跨学科专业发展的内部逻辑。由于知识生产方式的转变很大程度上是由知识生产的资源禀赋和需求空间决定的,所以跨学科发展的内外部逻辑是交互作用的。并且在内外交互逻辑的影响下,跨学科特性的发挥主要表现在两个方面,其一体现为新知识的生产,其二体现为对新知识创造者的培养。

面对复杂的现实需求和新的知识生产方式,进行跨学科专业设置,应发挥其内外部逻辑的交互作用。一方面要根据经济发展与社会进步的需要,明确跨学科专业发展的目标与方向,另一方面也要基于新知识的生产与传播,明确跨学科专业发展的内容、结构与模式,以此来建立跨学科专业设置的联动机制。但是,其内外部逻辑的交互作用也在一定程度上决定了跨学科专业在本质上并不是永久的、固定的,而是在一个行动框架中基于一连串问题的应用情境所形成的。随着知识的创新和问题的解决,跨学科专业成果的生产与传播永远在新的配置中进行。

三、我国高校跨学科专业设置的现实困境

基于对跨学科发展及其专业设置的逻辑诠释,可以明晰目前我国高校跨学科专业设置的外部逻辑已经进入人们的意识当中,但对其内部逻辑以及内外逻辑的交互作用还缺乏深入探索。由此导致目前我国高校跨学科发展及其专业设置缺乏 - 2 - 操作层面的制度环境与文化氛围。哈伯·路德维格(Huber Ludwig)曾指出:提出某一问题只能用“跨学科”的方式来处理并不需要太多的勇气与创新力,“跨学科”是每个人都能做到的事,但是真正在制度化的背景下将其付诸实践实属不易。另外,基于对跨学科专业设置内部逻辑的认识,高校跨学科专业设置表现为一种基于知识的组织再造过程。要想使这种组织在实践层面真正有效地发挥作用,还需深入了解目前高校跨学科专业设置所面临的困难与问题。虽然目前我国高校在名义上存在一定数量的跨学科专业,但如果从知识体系和教学管理组织体系等方面深入考察,其与真正的“跨学科”还有一定距离。由于大学中牢固的学科制度结构和不同学

科之间的文化差异与冲突，使得学科之间的跨越与交叉既存在着来自学科制度方面的障碍与阻力，也存在着来自学科文化方面的冲突与困境，从而导致跨学科专业设置在高校中步履维艰。

（一）跨学科专业设置的制度困境

1. **行政管理方面。**从行政管理的角度讲，为了对外部负责，同时也为了得到外界的支持。所有的教育与研究活动都要隶属于某个机构或平台，没有隶属之地的研究和教育活动则不会展开或存在。但是，学科专业作为教育与研究的重要载体，在其设置过程中我国高校缺乏明显的自主权。国家通过学科专业目录将高校专业设置限制在一定的范围内。在此背景下，高校不能根据社会经济与科技发展的需要，及时设置调整学科专业，这就为跨学科专业的设置增加了强大的阻力。

2. **人才培养方面。**就人才培养而言，课程作为高校人才培养的重要手段，是开展教学活动的主要依据。在学科知识日趋融合的时代背景下，许多大学都设置了一定数量的公共必修课和选修课，并且实行学分制的人才培养模式。仅仅让学生在 一个多学科的环境中自由地选修不同学科的课程并不能达到跨学科教育的目的。反而可能由于一些互不相关的知识混合在一起，导致学生获得的知识处于一种分散、零碎的状态，进而影响学生知识结构的逻辑性，以及批判性与创新性思维的形成。另外，在学科知识日趋融合的时代，具有创新精神与创新能力的复合型人才的培养需要教研融合的跨学科人才培养机制。而我国高校人才培养过程中教学与研究的背离，将无法保证跨学科专业的可持续发展。

3. **资源配置方面。**就资源配置而言，在目前我国以学科为主导的专业设置背景下，坚实的学科壁垒严重阻碍了不同学科之间的资源共享。无论是教师人事制度还是学术评价制度，都隶属于单一的学科专业或组织。部门的限制和激励制度在很大程度上阻碍了对跨学科研究与教学感兴趣的教师的参与。

（二）跨学科专业设置的文化困境

1. **科学研究方面。**跨学科专业设置与发展的文化困境更多地会体现在科学研究方面。跨学科研究的有效实施，要求不同学科背景的科研人员基于知识的内在特性，通过不断的思想交流、相互启发，形成特有的基本术语和研究方法，促使各学科内在地、本质地结合在一起。而学科文化是在学术共同体自我认同的基础上形成的，不同的学术共同体以知识分化为背景形成各自不同的学术语言、理论方法和思维方式等。也正是学术共同体的自我认同使得

学科文化具有多样性、群体性与排他性的特点，这些特点一方面可以增强各学科的凝聚力，但另一方面也阻碍了各学科之间的沟通与交流。2. 招生就业方面。由于专业设置与招生就业的联动作用，导致跨学科专业设置的文化困境在招生就业方面也有所体现。长期以来，受学科文化的影响，在国家、高校、社会用人单位甚至学生和家長中间长期流行着“专业对口”的价值标准和思维方式。而且，这种思维方式在很大程度上已经走向极端，呈现出僵化而欠弹性的状态，一度成为阻碍跨学科人才培养和流动的绊脚石。

四、我国高校跨学科专业设置的优化路径

（一）扩大高校专业设置自主权

扩大高校专业设置自主权是跨学科专业设置的首要前提。近日，教育部等五部门发布的《关于深化高等教育领域简政放权放管结合优化服务改革的若干意见》指出，完善高校学科专业设置机制，深入推进硕士博士学位授权点的动态调整，扩大省级学位委员会的审批权力，稳妥推进部分高校自主审核博士硕士学位授权点。除国家控制布点的专业外，高校有权自主设置《普通高等学校本科专业目录》内的专业，报教育部备案。支持高校对接产业行业需求，经学科和产业行业专家充分论证后，按照专业管理规定设置经济社会发展需要的新专业，加强专业建设信息服务，逐步建立高校招生、毕业生就业与专业设置的联动机制。这表明我们国家已经开始从政策上逐步将专业设置自主权下放到学校层面。在此基础上，为尽快将政策转化为实践，政府应该转变角色，坚持分权与问责相结合的原则，在下放权力的同时，通过市场预测、政策引导和专业评估等对高校的专业设置进行宏观调控和监管，并且逐步、适当向跨学科专业倾斜。带动市场和用人单位转变 - 4 - 人才观念，注重学生能力而非唯学位与学历是从。在政府和市场的引导下，高校则应该充分利用自身特色，紧跟时代步伐，在学科发展规律的基础上结合问题导向，为跨学科专业设置创造良好空间。

（二）加强跨学科理论建设和研究协调

跨学科的出现是现代科技发展的必然结果，是新产业革命的产物，是信息社会的重要特征，在当前的教育改革中具有重要的战略意义。但同时跨学科改革也是一个综合复杂的问题，什么样的学科能够进行跨越，不同学科之间如何实现交叉融合？针对相关问题的跨学科研究不一定会形成跨学科。从学科内部发展而言，有些跨学科研究随着不断发展，会形成一个自身的研究领域，进而成为某一新兴学科。但也有一些跨学科研究并没有很好的应用前

景，仅仅是伴随相关问题的“昙花一现”。这就需要各高校加强跨学科理论建设与研究协调，基于跨学科发展的内外交互逻辑，全面研究跨学科发展动向，对新知识的生长形成正确观念。对跨学科专业设置而言，各高校不能人云亦云、千篇一律，而应该根据自身的学科背景和条件，深入系统地探讨学科交叉理论。有条件的高校可以建立相应的跨学科研究中心，对跨学科发展进行战略研究，并在此基础上对相关学科进行文化调试和制度改善，从而通过对跨学科发展的可行性分析，为其专业设置提供科学依据。

（三）促进跨学科专业的管理创新与制度优化

创建跨学科专业发展的制度环境是对跨学科专业设置进行制度优化与管理创新的首要条件。跨学科教育与研究是跨学科发展的两大支柱，也是跨学科专业运行的主要内容。基于跨学科发展的内外交互逻辑，跨学科特性的发挥有赖于人才培养与科学研究的相互融合。这种相互融合不仅体现为教师科研与教学的融合，同时也体现为学生学习与研究的结合。就跨学科人才培养而言，应以课程改革为切入点。创新跨学科课程标准，变传统以知识传播与学习为主的课程标准为以知识学习与研究相结合的课程标准，进而带动教学内容与模式改革；改善跨学科课程体系，根据培养目标合理配置不同学科的必修课、选修课，进而完善选课制与学分制。课程及教学管理机制的创新，是跨学科专业设置的一大制度关键。另外，就教师的教学、科研及资源分配而言，各高校还应积极探索教师在学校层面或多院系的聘任与考评机制，从而破除单一学科专业组织对跨学科发展的限制，让教师充分参与到跨学科的教育和研究。（摘编自 2018 年第 2 期《江苏高教》）