

文章编号: 2095-1663(2015)02-0010-06

高校与科研院所联合培养研究生的合作方式研究

——基于战略联盟的视角

刘贤伟, 马永红

(北京航空航天大学 高等教育研究所, 北京 100191)

摘要:从战略联盟的视角出发,结合当前组织学对于组织间关系的研究成果,总结了当前高校与科研院所之间的三种战略联盟关系:合作联盟、协作联盟和协同联盟关系。以我国高校与科研院所联合培养研究生的4个典型实践案例为样本,对高校与科研院所三种联盟模式下联合培养研究生实践中所体现的合作方式及特征进行分析。联合培养单位应对其联盟类型做出准确定位并选择相应的合作方式,以保证高校与科研院所联合培养研究生工作的成效。

关键词:战略联盟;高校;科研院所;联合培养研究生;合作方式

中图分类号: G643

文献标识码: A

随着知识生产模式的转变,大学与其他部门的互动日益频繁,学者们就新时代背景下研究生的培养及组织方式展开了激烈讨论,越来越多的学者将目光集中到联合培养研究生的理论和实践上^[1]。联合培养研究生项目在各国也受到高度重视:美国NSF在1997年推出IGERT项目(Integrated Graduate Education Research Trainee Programs),以鼓励不同高校、不同院系就同一重大问题进行博士生联合培养;欧盟研究总司对“博士-职业(DOC-CAREERS):从革新博士生教育到增加就业机会”项目提供资助,以鼓励高校与企业人才培养、知识交换等方面结成伙伴;德国马普学会与高校校长协会共同发起马普国际研究学校(International Max Planck Research Schools, IMPRS),作为进一步加强校所合作的新联合项目;英国经济与社会研究委员会(Economic and Social Research Council,

ESRC)和苏格兰政府、英国多家政府部门从2006年开始设立联合培养博士生奖学金,用于推动科研和政策部门之间的知识转移,培养“知识经纪人(Knowledge Brokerage)”;在我国,教育部于2009年启动了高等学校和科研院所联合培养博士研究生(以下简称“校所联培”)试点项目,以促进科教结合,加强高层次拔尖创新人才培养,推动科技创新。可以看出,进入新世纪以来,国内外高校、科研院所和企业等积极开展各种形式的联培实践,在联培的管理机制创新和培养模式创新等方面取得了有益的经验 and 积极的成效。根据课题组对我国校所联培的100余个案例的考察可以发现,当前一些联培单位对联培过程中主体间的合作关系还没有准确的定位,这无疑会给具体实践的顺利开展带来一定的不利影响。基于此,本文将以前述战略联盟和组织关系研究的视角为基础,结合4个典型案例^①,对实践

收稿日期:2014-08-07

作者简介:刘贤伟(1985—),男,贵州大方人,北京航空航天大学高等教育研究所博士研究生。

马永红(1966—),女,安徽安庆人,北京航空航天大学高等教育研究所教授,博士生导师,博士。

基金项目:教育部人文社会科学专项任务项目“工程科技人才培养研究”(项目编号:13JJDGC003);北京航空航天大学“博士研究生创新基金”(项目编号:YWF-14-YJSY-034)。

中所呈现的不同合作方式、特征进行分析、总结,以期为学校联培提供一定的启示。

一、高校与其他机构的战略联盟

1. 战略联盟的提出

战略联盟这一术语源于产业界组织间合作的研究,最先由美国 DEC 总裁 Heland 和管理学家 Nigel 提出。国内外研究者对于战略联盟有多种定义,但 20 世纪 90 年代以来,随着组织竞争环境的变化和网络经济的崛起,研究者们倾向于认同这样一种定义:战略联盟是指两个或两个以上的组织为了改善它们的竞争地位和绩效,在交换、共享或共同开发产品、技术或服务等方面所形成的合作关系,它们是一系列动机和目标的结果,以多种形式呈现出来,并可以建立在组织纵向或横向的界限上^[2-3]。这一定义彻底摆脱了早期战略联盟定义中对组织形态的制约,对战略联盟的界定范围进行了延伸和扩展,并提出战略联盟的三个基本要件:首先,联盟涉及到两个或多个独立的组织;其次,联盟的目的是为了实现组织双方的特定战略目标,并共享联盟所带来的利益;第三,联盟可在多种组织形态中存在^[4]。战略联盟的类型广泛,有非正式的,被称为“握手(Hand Shake)”协议的形式,也有参与方投入资源建立合作机构所形成的正式的、长期的契约关系^[5]。当前,战略联盟已出现在全球几乎所有国家的所有行业部门,而在教育界,高等教育机构与科研、产业机构之间的合作联盟早已有之,各方在面对来自组织内外部的一系列挑战时,建立合作联盟早已成为大学、科研院所、企业等组织的战略选择。

2. 高校—科研院所战略联盟

在国内,一些研究者提出了他们对高校与其他机构间联盟的理解,例如,李云梅将校企联盟界定为高校与企业基于各自的发展战略目标和战略意图,为了实现共同愿景、获得最佳利益和综合优势,或抓住新的市场机遇,结合彼此的资源或优势而建立的一种优势互补、风险共担、利益共享、共同发展的正式但非合并的合作关系^[6]。国外少有研究对高等教育机构与其他机构之间所构建的联盟进行界定,但以 Harman, Lang 等为代表的学者对教育系统中的战略联盟类型进行了深入的分析。他们认为机构间的合作模式应该是一个连续体,机构间的合作关系处于“初级的、自愿性质的合作”与“兼并而形成的统

一体”之间。其中,(1)自愿合作体(Voluntary Cooperation)是指合作各方出于一定目的的合作或相互协助,而不需要对方做出具体的承诺;(2)正式联合体(Consortia)是指各组织之间达成一致所建立的联合,为共同努力和合作以达到共同目标而达成协议;(3)联邦体(Federation)是指各个组织机构建起的同盟或伙伴关系,参与组织保留了其自治权,但是联邦体有其固定的资源,并对这些资源的管理负责;(4)一体化结构的联合体(Amalgamation with Unitary Structure)是指两个或多个组织之间通过组合、融合,成为一个单一实体^[7-8]。但 Deiacco 等人的研究则指出高等教育系统内的联盟涵盖了正式联合体和联邦体,它比自愿合作体更加紧密,但又还达不到合并的程度^[9]。在组织关系范式的研究中,Keast 及其团队提出了“合作-协作-协同(Cooperation-Coordination-Collaboration)”的组织关系“3C”模型^[10],该模型契合了 Deiacco 等人对高校战略联盟的定位。依据“3C”模型可进一步将高等教育系统内的战略联盟划分为合作联盟、协作联盟和协同联盟(详见图 1)^[8-9,11]。

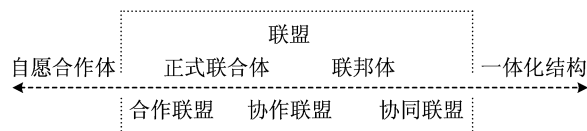


图 1 组织间联盟连续体图例

其中,(1)合作联盟模式下,组织为了共同目的而一起行动或工作,这种关系的重点主要是寻求支持,参与者之间的关系是松散式的联结,因此各自对于相互关系的贡献较少,每一个参与者都保持完整的独立性,这种关系强调在调整具体的行动方面达成一致,而非对组织的运行做出改变;(2)协作联盟模式下,通过组织、协调两个或多个组织之间的行动,使它们有效地共同工作,同时知道彼此的行动,各方意识到共同工作以实现既定目标的需要,这一过程要求参与各方要在资源和行动上形成紧密的联盟,但各组织仍保持控制自身运行的独立性,这种关系需要各方更高层次的投入和承诺以及更强的联系;(3)协同联盟模式下,组织间共同工作完成一个任务以达到共同的目标,它是深度的和高度依赖的关系,参与各方认识到,为了取得成果,必须同意从根本上改变思维、行为和运行方式,它不是一种外围上的调整,而是一种系统变化,因此需要各方高度的信任和广泛的对话,同时也需要参与方建构新的关

系并学会用新方式处理彼此关系。Keast 等人还根据机构间在目标状态、结构联结、信息沟通、权力归

属、资源投入等方面的特征对这三种联盟关系进行了辨别区分(详见表 1)^[11]。

表 1 合作、协作和协同联盟连续体模式划分依据

特征	合作联盟	协作联盟	协同联盟
目标状态	寻求支持	组合资源以满足(预定)计划	协同以寻求系统性变化
结构联结	局部调整以适应项目需要,松散	较大程度的调整,紧密联结	系统性调整,深度、相互依赖
信息沟通	特定情况的信息共享、沟通	项目为基础的信息共享,结构化的沟通	战略性信息共享,频繁沟通
权力归属	各方保有权力	上级组织或项目保有权力	各方共享权力
资源投入	各方投入资源较少	联合的资源、政策和项目	共享的、集体的资源

二、基于三类联盟特征的校所联培合作方式

基于上文对三类联盟特征的分析,结合 4 个校所联培典型案例在招生、课程设置、导师指导、科研训练、论文工作、联培基地(平台)建设等环节的具体实践,本文对合作、协作和协同联盟模式在校所联培实践中呈现的特征进行总结。所选取案例的概况见表 2^[12]。

表 2 研究案例概况

案例	合作双方	合作领域	培养层次
1	高校院系-工程科研院所	材料科学	博士
2	高校院系-企业科研院所	机械工程	硕士、博士
3	高校院系-国外企业科研院所	材料科学	硕士、博士
4	高校院系-科研院所	生命科学	博士

1. 合作联盟的合作方式

在合作联盟模式下,校所双方联结程度最低,但通过合作至少应当满足合作方的一些需求或解决一些现实问题。因此,双方通过承担各自优势环节的工作,缓解对方相应的不足。案例 1 体现了这种类型的合作方式,其具体实践环节如下:(1)招生和课程环节,发挥高校在生源和教学资源方面的传统优势。截止到目前,案例 1 并没有针对联培的专门招生工作,院所方没有博士点,主要在高校方的统一组织下完成招生,之后为学生指定校方导师和院所方导师。在第一学年,联培学生需与校方非联培学生一起学习校方单方面提供的统一课程;(2)导师指导、科研训练以及论文工作方面,强调科研院所方的主导性。在修完校方要求的学分之后,从第二学年起,研究生参与院所方导师的项目中,基本上在院所方导师的指导下进行选题和项目研究,并确定博士论文方向等,基本上在院所方导师的指导下完成论文研究和论文撰写。最后由校方颁发毕业证书和授予学位。在读期间,学生发表的论文和专利成果

由合作双方共有。案例 1 中的校所联培体现了一种分工关系,高校负责课程教学,院所方负责科研实践,双方在各培养环节没有实质性交叉,其组织关系特征见表 3。

表 3 合作联盟模式下校所联培的组织关系特征

特征分类	组织关系特征
目标状态	高校缓解其在研究条件、经费、设备和指导等方面的不足,扩大招生规模;院所解决其在研究人员、教学资源上的不足
结构联结	招生、课程等环节由校方负责,院所方为其配置相应导师(受聘为高校兼职导师),科研和论文工作由院所方负责,双方保持较大独立性
信息沟通	以临时性信息沟通、反馈为主,研究生是双方信息沟通的重要节点
权力归属	在校方招生、课程设置、学位授予等方面保有权力,院所方在科研训练、论文工作等方面保有权力
资源投入	校方院系提供统一的学位课和选修课,院所方导师以其承担的项目为学生提供论文选题和科研训练

2. 协作联盟的合作方式

在协作联盟模式下,各方不仅仅需要寻求支持,而且需要协调彼此的行动,涉及到联合的计划和资源。案例 2、3 体现了此类型的合作方式,其具体实践环节如下:(1)招生环节强调科研院所的参与,使学生选拔工作更具针对性。院所方提前介入研究生招生的复试环节(案例 2)或以院所方开设的专业课考试成绩作为选拔标准(案例 3),这些措施注重考查申请者已有的研究经历和准备,确保学生入学之后在科研院所有针对性地学习;(2)课程设置突出科研院所方在前沿领域的优势。例如,根据院所方对课程的反馈,高校多次对研究生课程设置进行修订和完善(案例 2),而院所方也精选专家、技术骨干为研究生设置课程,内容涵盖了学科专业基础以及院所研发前沿状况;(3)科研训练充分利用科研院所的

优势条件对学生进行培养。强调研究生的研究课题与院所的实际相结合,解决应用研究、产业化创新中遇到的问题和困难,在生产、管理现场环境中进行科研训练,在政府部门支持下共建研究生教育创新中心或研发中心,利用院所方的先进设备、材料从事各种试验和检测工作,使学生较早地进入创造期,推动博士课题的开展;(4)导师指导方面,充分发挥双方的特长,明确双方导师的责任和协作关系。校方导师侧重课程指导、研究方案设计、提供理论支撑、确定研究课题和方向,院所方导师则侧重需求分析、研究技能指导和成果验证等学生课题研究(案例2),研究生在双方导师共同指导下,通过联合平台完成由院所方提出的研究课题;(5)论文工作以校所双方共同承担的上级组织部门项目为基础。依托上级部门下达项目,学生利用合作创新中心的设备、材料完成选题、课题研究和论文撰写,学位论文答辩前,由合作双方组成专家组,验收课题的完成情况;(6)联培基地、平台建设方面,科研院所方给予大力的支持。科研院所为创新中心提供专门的项目需求清单、必要的人员津贴和联培中心运行费用,并专门列出合作项目经费。综上,案例2、3体现了合作双方组合各自的优势资源,在联培各环节中展开协作。其合作关系特征见表4。

表4 协作联盟模式下校所联培的组织关系特征

特征分类	组织关系特征
目标状态	组合双方在教学、科研及应用方面的比较优势和资源以缓解教育资源紧张,科研成果转化率低等问题
结构联结	上级主管部门牵头,共建联培平台,多方形成稳固的协调关系
信息沟通	与联培平台项目对接,各方针对联培各环节进行协商沟通,形成成文的规章制度
权力归属	各方保持独立,但上级主管单位和联培平台对联培工作有领导权
资源投入	基于联培平台,上级部门下达相应项目和经费,校所双方共同承担项目,院所方提供导师和必要的设备、经费和课程,高校在招生上给予倾斜,提供校方优秀导师

3. 协同联盟的合作方式

协同联盟是一种强烈和高度依赖的关系,高校与科研院所深度合作以实现共同目标,参与各方认识到,需要对研究生培养进行系统调整,需要各方高度的信任和广泛的对话,同时也需要参与方建构新的关系和处理彼此关系的新方式,案例4体现了这

种关系,其具体实践如下:(1)在招生方面,三方共同参与,革新传统的招生方式。成立招生委员会负责专门的招生宣传,三方教授共同组成面试小组,并加入申诉制度以保证优秀生源的选拔;(2)在课程设置方面,引入该领域国外通行做法,汇聚各方优势课程资源,突破国内传统课程设置的局限。成立课程委员会负责遴选各方导师上报的课程,各方导师须承担授课任务,按基础和前沿进展对课程分层,按大学科进行模块化设置;(3)在科研训练环节,共享各方的项目资源,突出学生的主动性。设置培养委员会负责学生在各方实验室轮转并参与各方承担的国家重大前沿课题,由学生组织前沿学术研讨会,在各方轮流举办;(4)在导师指导方面,共享优秀师资,增加师生双向选择权。各机构教授要具备成为项目导师的资格,需为联培项目开设相关课程,并接受学生进入其实验室进行轮转。学生在3~4轮轮转之后确定导师,双方明确权利与义务之后,导师负责学生的科研训练和论文指导工作;(5)论文工作环节,强调集体指导和有效的沟通反馈。学生在通过博士资格审核后,导师与其他熟悉课题情况的3~5位导师成立论文指导小组,学生需定期向指导小组汇报进展,指导小组做出建设性反馈;(6)联合平台建设环节,群策群力,使各方成为平台不可分割的一部分。为共同推动和保障联培工作的顺利开展,合作各方成立专门的项目委员会(下设招生、课程和培养委员会)对项目运行负责,各方通过汇聚高校和科研院所所在教学和科研方面的优质资源,为学生提供广阔而优质的学习条件和平台。案例4充分体现了高校与科研院所所在研究生培养各环节所进行的系统性整合,而不仅仅是在双方优势资源上的共享。其合作关系特征见表5。

三、小结与启示

每一类战略联盟合作关系都有其特定情况下的价值,它们都可以被看作是寻求机构联合的重要途径。具体到联培实践中,联培单位应明确各方在人才培养、科研等方面的实际情况和目标:是为了缓解研究生培养中的一些具体问题或需求(如解决高校中科研条件不足,科研院所教学资源、科研人员缺乏等问题),还是为了组合各方优势资源,协调各方行动以提高人才培养的针对性,抑或是为了实现所在领域内的强强联合,革新传统人才培养模式?在此

表5 协同联盟模式下校所联培的组织关系特征

特征分类	组织关系特征
目标状态	整合各方在所在领域的优势,共同致力于革新传统研究生培养模式,培养与国际接轨的一流研究人才
结构联结	在上级部门的支持下,各方跳出传统的职能范围,成立专门的联合项目委员会,全面负责联培全过程,紧密联结、相互依赖
信息沟通	联合项目委员会下设项目办公室,负责各方的沟通协作、与学生及教师的沟通等工作,在招生、培养制度等重大问题上,通过常规的委员会大会,集体决策、及时调整以保持行动上的一致
权力归属	各方的负责人构成项目顾问委员会,在负责项目具体实施的联合项目委员会及下设分委员会中,各方人员构成均等,通过这些设置保障各方在联培过程中共同行使权力
资源投入	联培工作汇聚了国内最优质的教学科研资源,学生可同时享有各合作方的师资、教学、实验室资源,参与到各方承担的国家重大前沿课题中

基础上,对其在战略联盟连续体上所处位置进行准确定位,并进一步结合所构建的校所联盟特点,在培养研究生实践环节采用与之相匹配的合作方式,充分发挥所结成联盟的优势。

1. 合作联盟模式是一种松散联结的合作关系,其优势在于有宽松的进入和退出标准,不因某一方的退出而带来太大的影响。在这种模式下,各方需要结合自身在人才培养上的特点进行分工,如高校发挥自身在招生、课程教学、学位授予等方面的传统优势,而科研院所则强化自身在科研项目、条件上的长处,分别承担起联培工作中的相应环节。从目前的实践情况来看,合作联盟下,联培单位虽然保持彼此独立,但应当强调在培养过程中各环节之间的信息反馈、沟通,并在合作中学习对方的长处,以调整和完善自己在相应薄弱培养环节的工作和组织方式。

2. 协作联盟模式是一种稳固联结的合作关系,它有利于协调各方行动并对各方优势资源进行组合。在这种模式下,各方以更为系统的方式合作,强调各方在研究生培养各环节上积极互动与协作,各方形成协力以实现既定目标。就目前实践情况来看,联培单位在实践过程中应当积极争取政府部门的支持,增强政府、高校、院所(企业)之间的互动,为联培工作营造良好的外部机制,以保证联培项目的

可持续性;参与方应当建立、完善联培基地(平台)运行中的规章、制度等来保障各方在联培活动中的协调性并明确各方的责权利关系。

3. 协同联盟模式是一种紧密的、全方位的合作关系,各方跳出各自原先的职能范围,强强联合以变革传统模式。在这种合作关系下,联培工作需要合作各方建立紧密无间的联结和高度的互信,这取决于各方对它们的共同目标有高度的承诺,并将自己看作是一个完整图景不可或缺的一部分并形成一种相互依赖的认知^[17]。换句话说,主体间的合作在实现教育、科研资源共享和培养活动协作的基础上,需要致力于传统人才培养模式的革新,尽管它们分别代表了不同的组织,但是它们需要持有全局观念。此外,需要建立联培工作的专门负责机构和协调沟通机制来保障各方在联培各环节的充分参与并保证各方实力均等。

4. 校所联培所形成的联盟关系是一个动态的过程。在研究生教育中,不断会有新的问题和情景出现,高校与科研院所的合作关系会受到多种内外部因素的影响,例如,在学科领域中的实力对比变化,教育或经济等政策的支持或引导,新合作伙伴出现,合作方组织调整,合作过程中的利益冲突等等。为了对这些变化做出及时有效的反应,无论是高校还是科研院所都应当密切关注其所处的研究生培养环境,并能够对相互之间的合作关系的性质和强度做出相应的调整——上升到协同联盟或收缩到合作联盟^[11]。

注释:

- ① 在研究过程中得到了中国工程院、教育部学位管理与研究生教育司、北京大学、清华大学、北京航空航天大学、青岛科技大学、太原理工大学、北京生命科学研究所等案例提供方的大力支持,特致谢忱。

参考文献:

- [1] THUNE T. The Training of "Triple Helix Workers"? Doctoral Students in University-Industry- Government Collaborations [J]. *Minerva*, 2010, 48(4): 463-483.
- [2] GULATI R. Alliances and Networks [J]. *Strategic Management Journal*, 1998, 19(4): 293-317.
- [3] HITT M, DACIN M, et al. Partner Selection in Emerging and Developed Market Contexts: Resource-based and Organizational Learning Perspectives [J]. *Academy of Management Journal*, 2000, 43(3):

- 449-467.
- [4] 严建援, 颜承捷, 秦凡. 企业战略联盟的动机、形态及其绩效的研究综述[J]. 南开学报(哲学社会科学版), 2003,(6): 83-91.
- [5] ELMUTI D, ABEBE M, NICOLOSI M. An Overview of Strategic Alliances between Universities and Corporations [J]. *Journal of Workplace Learning*, 2005, 17(1/2): 115-129.
- [6] 李云梅. 基于战略联盟视角的校企合作发展研究[J]. 科技进步与对策, 2009, 26(14): 8-10.
- [7] HARMAN G. The Dawkins Reconstruction of Australian Higher Education [J]. *Higher Education Policy*, 1989, 2(2): 25-30.
- [8] LANG D. A Lexicon of Inter-institutional Cooperation [J]. *Higher Education*, 2002, 44(1): 153-183.
- [9] DEIACO E, GREN A, MELIN, G. Exploring University Alliances and Comparable Academic Cooperation Structures [M]. In McKelvey M, Holmén M (Eds.), *Learning to Compete in European Universities: From Social Institution to Knowledge Business*. Cheltenham; Edward Elgar, 2009: 19-47.
- [10] KEAST R, MANDELL M, et al. Network structures: Working Differently and Changing Expectations [J]. *Public Administration Review*, 2004, 64(3): 363-371.
- [11] KEAST R, BROWN K, MANDELL M. Getting the Right Mix: Unpacking Integration Meanings and Strategies [J]. *International Public Management Journal*, 2007, 10(1): 9-33.
- [12] 马永红, 田华, 任秀华, 等. 高校与科研院所联合培养研究生典型案例汇编(2012)[M]. 北京: 北京大学出版社, 2014.
- [13] MANDELL M. Symposium: The Impact of Collaborative Efforts [J]. *Policy Studies Review*, 1999, 16(1): 4-47.

Forms of Joint Graduate Training by Universities and Research Institutions from the Perspective of Strategic Alliance

LIU Xian-wei, MA Yong-hong

(*Institute of Higher Education, Beihang University, Beijing 100191*)

Abstract: This study summarizes three types of strategic alliance between universities and research institutions in light of inter-organizational relations: cooperation, coordination and collaboration. Based on four typical cases, an analysis is presented on the forms and characteristics of joint graduate training by universities and research institutions in the framework of strategic alliance. It is suggested that an appropriate form of alliance should be chosen to ensure successful joint graduate training.

Keywords: strategic alliance; university; research institution; joint graduate training; form of collaboration