

高校与区域经济互动发展的机制研究

郑旭辉, 苏锦云

(福州大学, 福州 350001)

摘要:高等教育与区域经济互动发展有着深厚的理论基础,本文主要分析了三螺旋理论、系统论和协同论三个理论视角,并由此提炼高校与区域经济互动发展的动力机制、约束机制、运行机制和保障机制。

关键词:高等教育;区域经济;三螺旋;系统论;协同论;互动机制

中图分类号:G640 **文献标志码:**B **文章编号:**1671-1807(2011)10-0142-05

随着教育经济领域相关理论的自身发展及高等教育功能的凸显,高校与区域经济关系的研究成为热点,理论研究方面,有学者从高等教育视角提出了教育外部关系理论、第三职能理论、教育成本分担理论和全息结构理论,另有学者从区域经济视角提出了区域竞争力理论、新增长理论、非均衡理论、后发优势理论等,但上述理论主要从高校或者区域的独立的视角进行研究,未突出二者之间的互动关系,而三螺旋理论、系统论和协同论正好弥补了上述理论的不足,充分考虑了二者甚至多元主体的互动关系。本文将立足这三个理论分别对高校与区域经济互动发展的动力、约束、运行和保障机制进行分析。

1 高等教育与区域经济互动的理论基础

1.1 系统论

系统论是一门以系统为研究对象的新兴科学门类,包括一般系统论、控制论和信息论、系统工程、耗散结构理论、超循环理论、突变论、混沌学和分形学等。系统论的核心思想是系统的整体观念。贝塔朗非强调,任何系统都是一个有机的整体,它不是各个部分的机械组合或简单相加,系统的整体功能是要素在孤立状态下所没有的性质^[1]。该理论对本文研究有多层借鉴意义。一则,系统论认为社会一个大系统,包括政治、经济、文化、教育等多元子系统,社会系统功能的完整发挥取决于各子系统功能是否得到充分发挥,而事实证明“充分发挥”的最优方式是各子系统间相互作用、协同推进;二则,就高校与区域经济主

体构成的小系统而言,高校、研究机构、企业、金融机构及技术中介机构是高校与区域经济系统中的基本要素,各要素之间既分工又合作,既独立又融合,而不是分散的、各自为政的,在考虑任何相关问题时,不可将各要素分割开来。

1.2 协同论

协同论是上世纪70年代以来在多学科研究基础上逐渐形成和发展起来的一门新兴学科,是系统科学的重要分支理论,其创立者是联邦德国斯图加特大学教授哈肯,该理论主要研究远离平衡态的开放系统在与外界有物质或能量交换的情况下,如何通过自己内部协同作用,自发地出现时间、空间和功能上的有序结构^[2]。该理论的主要内容概括为协同效应、伺服原理和自组织理论^①,三者分别指出协同产生的整体效益和集体效应、推动快速衰减组态被迫跟随于缓慢增长的组态的作用,并解释了在一定的外部能量流、信息流和物质流输入的条件下,系统会通过大量子系统之间的协同作用而形成新的时间、空间或功能有序结构。该理论对本文的借鉴意义主要有三个层面:首先,系统间协同有利于发挥优于单个系统的功效,对于高校与区域经济而言,二者互动发展其实就是一个协同发展的过程,通过协作能产生协同效用;其次,系统内部各要素的协同有助于推动高校、区域经济主体自组织发展,形成推动系统发展的长期推动力,有助于系统充分挖掘自身功效;其三,分工式协作是高校与区域主体基于协同论可以采取的有效互动方式,二

收稿日期:2011-07-19

基金项目:福建省社会科学规划重点项目(2010013)的研究成果之一。

作者简介:郑旭辉(1975—),女,福建福州人,福州大学公共管理学院副教授、博士研究生,研究方向:科技与教育管理;苏锦云(1988—),女,福建宁德人,福州大学公共管理学院研究生,研究方向:高等教育管理。

注:①系统自组织是指一个远离平衡的开放系统,在外界环境的变化与内部子系统及构成要素的非线性作用下,系统不断地层次化、结构化,自发由无序状态走向有序状态或由有序状态走向更为有序状态。

者可以在坚持自我发展方式的同时,充分合作,实现自我发展和区域社会整体发展的双重目标。

1.3 三螺旋理论

三螺旋(Triple Helix)理论是从20世纪90年代中后期开始流行的创新结构理论,是一套以大学—产业—政府三螺旋相互作用为核心的创新系统模式,提出了一种非线性螺旋形的创新模式,是指大学、产业、政府和创新过程中通过组织的结构性安排、制度性设计实现三方密切合作、相互作用,以加强资源共享与信息沟通,提高整体效率。该理论认为大学、产业和政府每个子系统都像一股螺旋上升的螺旋线,而三者的互动、交叉、重叠和融合则演变出各种各样的关联模式和组织结构,这些关联模式和组织结构给予每个主体强烈的反馈,这种反馈又促使大学、产业和政府不断地调整三者之间的关联模式与组织结构,从而使得整个社会经济系统不断进行着否定之否定的螺旋上升式发展。协同旋进的受益机制是二者互动持续的助推力^[3]。该理论对本文的借鉴意义在于:第一,大学发展成为社会主要机构是三螺旋创新模式存在的前提和基础,大学在知识经济社会应该发挥更有用的角色,大学的学术核心和知识创新与技术转化是三螺旋模型良性运转的基础和前提,大学尤其是研究型大学具有新知识的生产和扩散功能,在区域创新系统中应起到更大的作用,成为经济的推动器。第二,在高校与区域经济的互动中,大学—产业—政府要通过互动建立高度互惠联系并创造性的构建相互支撑的知识资本化的创新组织机构和三边网络,实现促进基于知识的经济的发展,并通过知识和市场的力量不断重复以达到持续发展的目标。第三,在互动中各方要保持自己原有作用和独特的身份,彼此平等,相互重叠。

2 高校与区域经济互动的动力机制

高校与区域经济互动发展有着强有力的动力源,通过清晰地掌握并运用它,可以形成推动二者的良性互动的核心力量。笔者认为动力机制分为由浅入深的三个层次。

2.1 市场需求是互动发展的外部推动力

市场需求是动力机制的第一层次。具体来看,所谓市场需求是区域和高校的双向需求,为互动双方形成了良好的外部推动力。一方面,区域市场对人才和技术等要素的需求。高校是高素质人才培养和先进技术传播的最主要场所,区域主体在需求推动下,趋向于与高校开展人才交流、向高校招贤纳士、合作开展技术研发等。另一方面,高校自身具有人才和技术

输出的需求。高校人才需要进行社会角色转化,高校的技术需要通过转化或转移实现其价值,基于此高校主体与企业开展各项合作,包括实习合作、技术合作、经费合作(依托项目)等。

2.2 营造良好的发展环境是互动发展的动力源

营造良好的发展环境是动力机制的第二层次,高校和区域两个主体在进行相关战略决策的制定时,必然要考虑如何为系统营造良好的发展环境,而根据协作理论的协作效应,多个子系统的相互作用往往大于单个子系统发挥的作用,原因在于单个子系统无法营造良好的竞争合作氛围,因此无法通过良性竞争和合作实现跨越式发展。就高校与区域两个系统而言,二者通过开展合作,形成发展合力,在提升自身竞争力的同时也开拓了发展外围,有助于营造良好的发展环境。具体来看:一方面,根据伺服原理,区域经济发展在面对不确定的发展环境时容易陷入一种“停滞”的状态,只有通过拓展系统发展外围,为组织增加稳定因素才能促进组织从“停滞”状态转变与缓慢前进的态势,而将高校纳入其发展环境正好满足了此需求,因为高校本身是一个较为稳定的事业单位,其知识的长期传承、人才的不间断供应和技术的更新换代都具有稳定性,区域经济主体通过与高校合作可以改善自身的发展环境。另一方面,高校的发展环境面对的是如何在完善自组织的同时实现适度的开放共享的问题。由于创新能力和创新精神在高校发展日益占据重要地位,高校只有打破象牙塔的自我束缚才能进一步拓展发展外围,获取更加开放和富于竞争力的发展环境,进而推动高校发展与区域经济社会发展同步甚至实现适度超前发展的理想目标。

2.3 建设区域经济社会良性互动生态系统是互动发展的内驱力

三螺旋理论的核心观点是大学—企业—政府三股螺旋既相互独立发展又协同旋进,三股力量围绕螺旋核心不断发展,进而推动螺旋的整体发展。所谓的“螺旋核心”即互动主体的内驱力,在高校和区域互动的过程中,大学、产业和政府这三个主体最终回归的是各自的利益诉求,他们以自我为出发点以区域社会生态系统为归宿点,形成了一股强大的源自内部的驱动力,既实现各自的全面发展又推进区域社会系统的和谐发展,而这也是推动互动发展的最终动力。一方面,区域经济内驱力的外在表现为区域经济发展水平,包括经济总量和各项经济指标的提升,内在表现则是区域社会经济平衡,即区域经济的发展能很好的满足人民群众的物质文化需求。另一方面,高

校内驱动力的外在表现是高校综合实力的提升,包括高校办学规模、教学质量、师资水平、科研能力等方面,内在表现则为高校组织内在素质的发展和完善,包括良好的校园文化和精神的传承。

3 高校与区域经济互动的约束机制

毋庸置疑,高校与区域经济间的互动关系是在强大的动力推动下不断发展起来的,二者的发展拥有十分广大的前景,但是仍有许多既有或潜在的因素影响着二者的进一步发展。

3.1 利益因素

高校与区域经济的互动是一种纯粹的合作行为,双方代表着各自组织的利益和意识,利益因素自然成为二者之间的敏感点,只要双方存在利益不和,便会影响二者合作的积极性,而一旦利益冲突超过双方可承受的范围,极有可能造成双方合作前功尽弃的结果。另外,利益因素的影响还体现在观念的差异上,长期以来,高校与区域经济主体独立地在各自的发展轨道上运行,所奉行的思想观念均有较大的差异,特别是从不同利益出发点所形成的价值观念的差异对双方开展更为广泛和深入的合作形成阻碍力。因此,在高校与区域经济的互动发展过程中,应十分关注二者的利益诉求,在承认和包容差异存在的同时积极为双方寻找共同的落脚点,或者应积极通过第三方组织或者中间渠道协调二者的利益诉求。

3.2 管理因素

无论是高校组织、企业组织或是二者的复合系统都必须面对各种管理问题,单个组织或复合系统的管理因素始终是影响互动发展的潜在因素,因为管理不到位,或者协调沟通不到位,合作双方将失去其基本的组织基础和人力基础,一旦组织自身陷入不稳定状态,合作将成为泡影。其一,高校管理方面,包括收入分配机制、奖惩激励制度、评价管理制度等在内的管理项目若未处理好,将影响高校自身管理质量,并进而使互动合作受到限制。其二,区域经济方面,如何对区域经济做好宏观和微观层面的把握均是十分考验技术且结果涉及面大的一项管理问题。其三,高校与区域经济合作的各项管理手段和措施也是考验二者合作是否顺利的因素,在二者的互动合作过程中,往往需要有专门的协调和管理部门,管理是否到位对互动合作的开展十分重要。

3.3 技术因素

所谓技术因素意指多方面,包括高校与区域经济主体自身的技术能力,也包括各种中介服务机构的业务技术。合作方的技术基础和市场领域与合作项目

的关联性越强,既有技术与市场平台就能为计划中的合作项目提供越多支持,例如企业技术越成熟,项目开发周期就越短,就更容易在较短时间将新产品打入市场,形成产业化规模。但是高校与区域经济主体间的技术因素实际上正影响着二者的合作,一方面,高校与区域经济主体的技术需求存在脱节,高校的许多技术无法在企业得到广泛的应用,且企业在技术承接力方面也有欠缺,另一方面,高校与区域经济主体技术创新能力存在较大差异,高校的技术创新能力受制于既有的教育模式,无法跟上企业发展的步伐,而企业的技术创新往往又局限在某一个特定的领域,受限较多。

3.4 其他因素

高校与区域经济合作始终受外部环境的影响,其一,相关法律法规不完善、配套政策不完善等因素均会影响合作双方的积极性和主动性。其二,社会的文化价值导向亦会影响二者的合作,特别是对于高校而言,长期以来社会各界对高校参与社会服务的界限和程度存在不同声音,人们质疑高校过多转向社会服务是否影响其教学和科研职能的发挥,是否会迷失高校的精神追求。当然,高校需要始终保持自己的定位和追求,但受制于此,仍有许多高校在开展区域合作时,表现得过于保守。

4 高校与区域经济互动的运行机制

4.1 组织机制

在高校与企业经济的互动中,高校与作为区域经济主体的大量企业不可置否的是构成运行机制的组织基础,高校组织和企业组织首先以独立的身份加入互动系统,其次才是系统中的一分子,整个系统作用的发挥很大程度上取决于单个组织的相关机制的完善程度,这就要求高校组织和企业组织需要对自身组织发展给予高度的重视,并采取开放式发展的态度,积极融入整个社会开放系统,不断对组织自身进行发展和完善。此外,在高校与区域经济互动的过程中,政府组织的作用十分重要,从协同论角度来看,当政府被纳入系统并与系统的其他成员发生关联时,高校与区域间将形成我们所追求的良性生态系统,高校与区域经济组织也将由被组织转变为自组织。

4.2 对接机制

信息对接机制是关于高校与区域经济如何互动的桥梁机制,关系到高校与区域经济的联系程度和互动效果,二者之间现有的信息交流渠道有以下几种:第一,通过熟人朋友传递信息建立合作关系;第二,通过公布科研攻关项目、计划信息、科研项目招标等方

式组织产学研合作;第三,通过企业产品展览会、科技展览会、技术交易会互通信息、建立合作关系。除了这些较为传统的对接方式外,可采取的新方式是,建立覆盖面广泛的联系信息搜寻系统,将高校与区域经济发展的各种需求信息通过统一平台收集、反馈、发布、再反馈,建立一个良性的信息收集和反馈机制,更快、更好的进行二者之间的信息对接。

4.3 信任机制

所谓信任机制是支持合作双方相信彼此、通力合作的某种契约关系,很多时候是一种心理契约关系。理论上,合作双方个体的个人能力、角色分派、个人魅力等个体特征与信任关系的维持与强化有着密切的联系,但在实际中并不存在完全的信任机制,因为合作双方永远无法保有持续的完全契合的利益需求,为了更好地提升合作双方的信任度,要求合作双方在充分了解对方的同时,不断挖掘共同点并发展相关点,不断加强彼此的联系,还应为了合作目标的实现而进行完全作为,在合作过程中出现分歧时,应采取充分、必要的沟通,以免误解而影响当前或今后的合作。

4.4 知识转移机制

知识转移就是知识在联盟体中知识发送方向和接收方转移,并被吸收利用的过程。在高校与区域经济的互动发展中既包括知识从大学流向企业,也包括知识从企业流向大学,双方在进行大量的知识技术转移的基础上形成良好的合作范式,将高校转移出的新知识和技术转化为生产力或将企业的高新技术转入高校知识库,提升高校的科技能力。此外,合作双方的文化兼容性、共享愿景、情感距离、信任程度,知识转移方的转移意向和转移能力,知识接收方的领导力、文化力及吸收能力等因素均是影响知识转移机制的关键因素。

4.5 利益分配机制

利益由利益主体、利益客体和利益中介三个要素构成,利益分配的出发点是解决对利益进行分配不公平合理的问题,包括确定谁是利益创造的主体,联盟各方对利益增长贡献大小等等。从高校与区域经济的合作系统内部来看,利益主体包括了系统中的所有相关组织和个人,具体指企业、大学和科研院所等,在进行利益分配时,为了追求系统整体利益最大化,各利益代表方需要清楚地定位自己的利益需求与整体需求之间的关系,原则上按照谁贡献多谁收益多的原则进行分配,但由于高校与区域经济合作必然产生许多溢出效益,所以利益分配时需要更多地考虑的不是分配多少的问题,而应是考虑如何增加可分配的对象

的分量,进而实现各方的利益最大化。

5 高校与区域经济互动的外部保障机制

5.1 政策保障机制

在高校与区域经济互动的过程中政策保障是十分必须的。以三螺旋理论在国外创业型大学建设的实践中的应用为例,美国和欧洲国家在创业型大学建设时通过制定政府层面或高校层面的政策,为大学、产业、政府三者的互动发展起到了重要作用。具体来看,要从以下几个方面为互动发展提供政策保障:第一,政府层面。一方面,各地政府根据区域发展的实际情况,出台相应的推动高校与区域经济互动发展的优惠政策,包括加强对高校和相关产业的财政扶持、放松税收、加强知识产权保护等。另一方面,根据自组织理论,要进一步下放高等教育管理权,特别是高校的人事政策和对外合作交流政策等。第二,高校层面。其一,合理规划高校发展战略和区域经济发展战略,将二者很好的结合,例如可以兴办面向区域发展的以应用型人才培养为目的的短期高等教育机构,灵活应用弹性学习制度,通过校企互动,培养区域发展需要的人才。其二,高校应树立全面服务的理念,并将该理念融入高校各项政策制定中,积极回应区域产业转型升级、升级换代与区域经济可持续发展的需要,特别是要将社会服务观念和创业教育相结合,关注在校生的基本素质教育和创新能力培养,充分发挥高校教学、科研和社会服务的功能。其三,推进现代大学制度的建立,提升高校组织自主发展的能力。

5.2 智力保障机制

在高校与区域经济的互动中,人始终都是最重要的要素之一,特别是高素质人才,因此,智力保障对于互动主体而言十分关键。在高校与区域经济的互动过程中应推进人才在系统内的良性循环并积极开展知识创新活动:第一,推进人才循环。埃兹科威茨的三螺旋理论强调了信息循环、人员循环和技术循环在螺旋中的重要作用,在高校与区域经济的互动中我们要特别强调人员循环,即人才的积极流动和良性互动,这里所指的流动并不一定是真实的岗位轮换,也可是一种人才知识的流动,特别是要使思想从一个螺旋进入另一个螺旋,促成机构之间的合作项目和跨机构的理解。我们提倡高校、企业或政府的人才在能力所及的基础上,在多个部门同时担任职务,更为重要的一点是通过建立信息和知识共享库,实现三个机构间人才的畅通交流,促进先进知识和思想的传播和应用。第二,进行知识创新。大学的知识创新需要丰富的人力资源、信息资源和足够的资金资助作基础,三

螺旋理论构造了一种互动循环模型有利于大学内外部的人力、资金和信息等重要资源的有效结合,并通过制度创新,为大学的知识创新活动提供了有利的组织结构和环境条件。具体到实践,高校在人才培养方面,应加强大学生的创新精神和实践能力培养,通过组织改革试点,在培养基础学科拔尖创新人才、产学研联合培养创新人才、校企合作培养高技能人才等方面形成一批新的人才培养方案、教学内容课程体系和教材,出一批具有示范带动作用的教育教学改革成果,推动高等学校创新人才培养机制与培养模式,积极探索建立各具特色的创新人才培养的新途径、新办法。

5.3 平台保障机制

科技中介机构是高校与区域经济互动发展的平台保障,中介机构通过信息沟通和平台建设发挥着桥梁作用。一般而言,科技中介机构分为政府科技中介机构、公共层面的科技中介机构和私人科技中介机构,包括技术转移中心、大学科技园、工程技术研究中心、产学研研发基地、产业产学研战略联盟等^[4]。第一,充分发挥各类型中介机构的功能。各经济区域可

根据实际需求,建立相应的中介平台,鼓励中介机构加强与政府、企业、科研机构的科技交流,克服单个科技中介机构的设施、人才和信息资源不足的情况以降低科技成果转化的交易成本,提高资源的利用效率和提高科技成果转化效率。第二,注重社会资金的导入,大力发展民营科技中介机构。逐步完善风险投资体系,投融资担保体系,科技转让和退出机制等,加大股份合作制科技中介机构规范运作的力度,给予示范型科技服务中介机构以无偿的启动资金,通过建立正常的市场退出淘汰机制来增加我国科技中介机构的整体竞争力。

参考文献

[1]赵俊. 贝塔朗非的符号概念[J]. 科学经济社会,1999(2):16—17.
[2]蒋俊东. 协同论对现代管理的启示[J]. 科技管理研究,2004(1):151—152.
[3]埃茨科威兹. 三螺旋[M]. 周春彦,译. 北京:东方出版社,2005:6.
[4]周艳明,王秀丽. 科技中介机构在产学研结合中的作用研究[J]. 科技管理研究,2009(8):50—51.

Research on the Mechanism of Interaction Development Between College and Regional Economic

ZHENG Xu-hui, SU Jin-yun

(School of Public Administration,Fuzhou University,Fuzhou 350001,China)

Abstract: There is a profound theoretical foundation for the interaction development between higher education and regional economic, this paper mainly analyzes the three screw theory—system theory, collaborative theory and triple-helix theory to refine the related mechanism between higher education and regional economic , in this paper they are the dynamic mechanism, constraint mechanism, operation mechanism, guarantee mechanism.
Key words: higher education; regional economic; triple-helix; system theory; collaborative theory; interaction mechanism

(上接第 125 页)

Comprehensive Evaluation Model of Henan Province’s Cities by TOPSIS Method

YUAN He-cai, XIN Yan-hui

(North China Institute of Water Conservancy and Hydroelectric Power,Zhengzhou 450011, China)

Abstract: Firstly by finding the relevant data and extract the comprehensive evaluation index, and then use the TOPSIS method to evaluate the economy of Henan province’s cities, we get that Zhengzhou, Luoyang, Nanyang forefront of economic development, and finally we made ?? a number of practical recommendations.
Key words: TOPSIS method; comprehensive evaluation index; economic evaluation model