

# 基于系统思维的创新创业教育协同机制研究

柴坚, 杨楚

(太原科技大学马克思主义学院, 山西太原, 030024)

**[摘要]** 创新创业教育作为新发展格局中的内生变量,在新时代高等教育高质量发展中具有举足轻重的作用。但从系统思维的视角下审视,在创新创业教育系统中当前仍存在育人机制整体协同性程度不高、教育模式结构层次性不完善、内部要素动态发展性挑战应对不足、教育系统开放性程度较低等问题。针对这些问题,运用系统思维从主体合力、过程合力、内容合力、渠道合力四个维度去探究完善创新创业教育协同机制的优化路径,从而进一步完善创新创业人才的培养。

**[关键词]** 系统思维;创新创业教育;协同机制

**[中图分类号]** G641 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-893X(2021)05-0065-07

2021年3月6日,习近平总书记看望参加全国政协十三届四次会议的医药卫生界、教育界委员,并参加联组会,听取意见和建议。他强调,“要增强教育服务创新发展能力,培养更多适应高质量发展、高水平自立自强的各类人才”<sup>[1]</sup>。深入开展创新创业教育是推进高等教育综合改革的必然要求。我国创新创业教育发展虽取得一定成效,但发展周期较其他国家相对较短,仍存在诸多问题,系统性不强,难以发挥整体效用,致使创新创业教育的实效性较低。因而,基于系统思维的视角去完善创新创业教育协同机制,更有助于把握育人规律,促进创新创业教育提质增效,从而为国家培育具有创新精神和创业能力的、勇担责任的时代新人。

习近平总书记多次强调全面深化改革是一项复杂的系统工程,并指出,“注重系统性、整体性、协同性是全面深化改革的内在要求,也是推进改革的重要方法”<sup>[2]</sup>。要以系统思维聚合力,用系统方法谋全局。创新创业教育作为高校教育改革的重要组成部分,应采用系统思维方法分析当前存在的诸多问题,并提出针对性措施来完善

创新创业教育协同机制,促进创新创业教育提质增效。

## 一、系统思维下创新创业教育存在的问题

### (一) 育人机制整体协同性程度不高

系统思维的整体协同性即在认识世界改造世界的过程中,立足整体进行思考和设计,对多元主体致力于实现目标的过程、后续反馈等因素进行系统性研究。人类社会是一个复杂的系统,大学亦不再是一座孤岛,需从外界吸收知识与丰富的养料,因此创新创业教育能否取得更好成效,不仅取决于高校内部的创新创业教育质量,而且还取决于高校外部系统环境的优化程度。首先,高校内部对创新创业教育的支持力度有待增强,表现为课程设置较为单一、师资力量薄弱等。其次,高校、企业、政府协同程度有待提升,部分高校在践行创新创业政策的层面存在一定的现实困境,高校对企业的人才需求、技术研发方向的了解程度不高,校企的合作程度有待提升。且企业与政府、高校的目标取向存在差异,在利益诉求的平衡与分配实现方面存在现实困境,部分企业缺乏足够的利益驱动力去加强与政府、高

**[收稿日期]** 2021-05-03; **[修回日期]** 2021-10-18

**[基金项目]** 山西省委宣传部课题“山西省高校创新型科研团队研究——基于大学实验室发展的视角”(W20191034)

**[作者简介]** 柴坚,山西垣曲人,博士,太原科技大学马克思主义学院副教授,主要研究方向:当代思想政治教育理论与实践;杨楚,山西高平人,太原科技大学马克思主义学院硕士研究生,主要研究方向:思想政治教育理论与实践,联系邮箱:474134076@qq.com

校的合作,这些就会导致大学生缺乏创新创业的驱动力。此外,多数家庭受传统教育模式的影响,导致大学生创新创业的意识较为薄弱。

## (二) 教育模式结构层次性不完善

系统思维的结构层次性主张从局部结构出发,按照一定的层次去认识系统的全局,综合考量系统内部各结构层次之间的功能及其相互作用,进而实现整体功能最优化。创新创业教育系统的成功运作离不开部分与要素之间的协调有序运转。这里将高校创新创业教育系统分为目标系统、过程系统、保障系统三大层级,每一层级系统分解为若干子系统要素,从而构建一个层级明确、功能清晰的相互联结的创新创业教育系统。如图1所示,目标系统、过程系统、保障系统三者密不可分。目标系统在整个高校创新创业教育系统中起着导向作用。过程系统与保障系统皆围绕目标系统展开,并服务于目标系统。保障系统对过程系统给以保障,且相互渗透,相互作用。

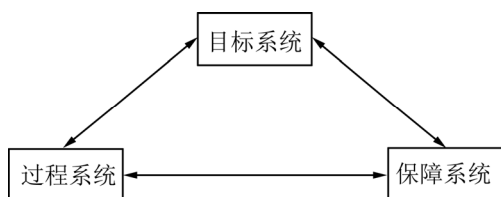


图1 高校创新创业教育系统层级图

高校创新创业教育模式的结构层次性问题主要表现为:一方面,在高校创新创业教育系统中,每一层级系统及其子系统要素的服务功能有待提升。在目标系统方面,部分高校与学生创新创业教育的目标认识存在偏差,同时也缺乏高度精准的细化目标;在过程系统方面,部分高校制度较为完善,取得了一定的成效,并不拘泥于传统的高校创新创业教育模式,但主要以“单声道”模式为主,大多数以教师、课堂、教材为中心,开展的实践活动较少;在保障系统方面,优质教育资源较为匮乏,师资队伍有待加强,激励奖惩与师生管理制度有待完善。另一方面,部分高校创新创业教育过程缺乏连贯性,精准化供给程度有待提升。不同阶段的学生呈现不同的特征,不同学生群体有各自的特点。对于不同学生的实际需求与专业特征,部分高校重视度不足,

在大学某一阶段开设“创新创业基础”课程,没有有针对性地开设多层次、多元化的创新创业教育理论课程和实践课程,创新创业教育往往流于形式。

## (三) 内部要素动态发展性挑战应对不足

系统思维的动态发展性即对象系统及内部各种要素处于动态运行中,进而在发展过程中逐渐达到平衡的状态。高校创新创业教育同样具有动态发展性,其效果必然会受多元要素的影响,多元要素包含内部要素与外部要素,外部要素即环境因素等,内部要素包含教育者、受教育者、教育手段等。一方面,部分高校忽视了创新创业受教育者的动态发展性。大学生由“95后”到“00后”,他们的思想观念存在一定程度的差异。部分高校教育者针对学生群体的变化没有及时做出教育方式方法的更新与转换,且在评价方式上以终结性评价为主,忽视学生在受教育过程中的动态发展,在一定程度上会提升高校创新创业教育的整体难度。另一方面,高校对创新创业教育者动态性变化的重视程度有待增强。新时代对高等教育的质量要求进一步提升,建设一支高素质的创新创业教育专业师资队伍刻不容缓。反观现实,随着高校和政府对于大学生创新创业意识、能力培育的重视增强,师资队伍虽得到了迅速扩充,但部分高校师资质量方面存在短板,创新创业教育老师往往由其他老师兼任。这一定程度上阻碍了创新创业教育的顺利开展。此外,在信息技术高速发展的时代,创新创业教育在教育手段方面与在线教育及人工智能的结合程度有待提升。

## (四) 教育系统开放性程度较低

系统的开放性是指要素与要素、要素与系统、系统与外界环境之间相互联结,不断进行着物质、能量和信息的交换。从系统思维的开放性出发,创新创业教育系统存在的主要问题主要表现为:一方面,在与专业教育、思想政治教育、劳动教育的相互融合上存在一定的现实困境。专创融合可进一步提升创新型人才培养的质量。思想政治教育、劳动教育与双创教育具有内在契合性,三者教育对象相一致,教育内容相通,落脚点皆为立德树人,终极目标是促进人的自由全面发展。其融合路径上亟待完善,如部分高校的双

创教育与专业教育的结合度较为松散, 融合程度不高。另一方面, 在思想理论和具体创新创业教育实践方面, 国外部分高校创新创业教育的成功经验能为我国高校开展创新创业教育提供一定的借鉴。例如国外部分高校成熟的创新创业教育文化、“庞大、多样且连贯”的课程体系、专门的组织机构等值得我们学习, 但在借鉴时我国部分高校存在一定的现实困境, 譬如如何合理借鉴国外经验并创新本土创新创业教育, 需要进一步研究, 且践行起来存在一定难度。

## 二、创新创业教育协同机制的优化路径

强化创新创业教育系统性, 须聚集教育资源, 组织各个子系统更好地发挥教育效用。在实践中, 通过多元渠道、多个主体、各个阶段对大学生进行分层分类的创新创业教育, 并不断丰富创新创业教育内容。

如图2所示, 系统思维的整体协同性要求从主体合力的维度出发; 结构层级性和动态发展性要求从过程合力的维度出发; 开放性要求从内容合力的维度出发; 动态发展性要求从渠道合力的维度出发。四者相互渗透、相互包含共同致力于创新创业教育的优化。完善创新创业教育协同机制, 须坚持系统思维, 全面协调、分层分类施教、动态发展、开放创新, 从主体、过程、内容、渠道四个维度去探寻创新创业教育的优化路径, 完善创新创业教育协同机制。

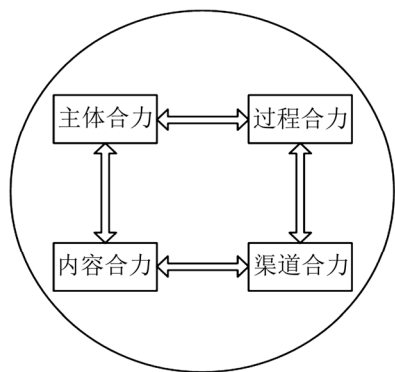


图2 创新创业教育协同机制

### (一) 主体合力：全面打造协同的育人机制

系统思维的整体协同性应用于高校创新创业教育, 要求注重创新创业教育系统的整体性, 倡导家庭、高校、企业、政府多方主体协同, 合力建设创新创业教育育人机制。创新创业教育系

统的整体合力中最为关键、核心的部分在于主体合力, 高校创新创业教育已经不仅仅是学校单方面的责任, 仅靠学校不能够真正实现其教育目标, 须形成主体合力, 整合各种有效力量, 助推高质量的创新型人才培养。

#### 1. 家庭层面

家庭是社会的一个子系统, 家庭教育是一切教育的基础, 家庭在创新创业教育方面可以为学生提供精神与物质上的支持。一方面, 创新创业具有一定的风险, 历经挫折与失败时, 营造和谐包容的家庭环境至关重要, 在给予一定创业资金支持的同时还可减轻大学生的心理负担, 帮助他们增强抗压能力、适应环境的能力, 不断给予其前进的动力。另一方面, 高校、政府需加强与家庭的联系, 通过在社区开展相关讲座、优秀创新创业视频播放、情景模拟、案例重演等形式, 促使创新创业氛围深入家庭, 引导家长更新传统的教育理念。家长自身也可通过互联网平台深入了解创新创业理念, 跳出思维固有的圈子, 从小重视对孩子的创新思维的培养, 通过夏令营等方式锻炼其动手能力, 增强青少年的思维素养。

#### 2. 高校层面

高校是创新创业教育的主要场所。新时代对高校大学生创新创业教育提出了更高的要求。要推动创新创业可持续健康发展, 高校创新创业教育系统应建构明确的目标系统、过程系统、保障系统。

(1) 着眼根本培养目标, 进一步制定精细化培养目标, 实施“精准滴灌”。培养以创新创业创造为核心能力的创新型、高素质的卓越人才, 推动社会变革与进步, 这是高校创新创业教育始终坚持的根本目标。围绕这一根本目标, 结合不同专业建立高度细化的培养目标以及创新创业所需的认知与能力目标, 精准定位不同教学模块的功能, 确保每一个教学环节的真实有效性, 促进创新创业教育形成联动上升的立体教学结构。例如: 细致敏锐的洞察力、独特的认知与思维、团队合作能力、抗压能力、独立思考能力等非专业的素质与能力可通过日常的学习、社会实践活动或创新创业比赛等进行积淀培养, 同时加强专创融合, 开展具有特色的专创理论课程与实践活

内在联系,结合专业特点进行职业实践,促进专业领域学习的进一步深化,助推创新创业教育目标的实现。

(2) 聚焦于大学生创新创业意识、能力的培养,变传统的“单通道”教育模式为“多通道”教育模式,坚持以学生为中心,教师在教学过程中以引导者与协助者的身份,去引导学生明白在创新创业教育课程学习中,应该做什么以及需要完成的任务及目标,并对学习的方法、过程与结果进行评价反馈。在遵循大学生身心发展规律的同时,根据目标系统建立相应的课程体系和实践活动体系,以创新创业教育的“需求侧”为导向推动教育的“供给侧改革”,既关注“供给”什么,也关注“如何供给与供给效果”,让“要我学”变得更加人性和周全,“我要学”变得更加自主与便捷;充分发挥学生的主观能动性,持续改进教育方式,丰富教育内容,完善相应的规章制度来保障创新创业教育的规范有序开展。

(3) 保障系统助推创新创业教育系统稳定高效运行。一是加强师资队伍保障,打造一支具有创新创业视野和思维、掌握创新创业教学技术与方法的教师队伍。健全专业师资的人事制度,定期对教师进行专业的培训与考核评价,鼓励中青年教师积极参与多样化的创新创业技能大赛,进入企业进行实践锻炼并进行科技创新,从而更好地对学生进行教育教学。构建多元化的校外兼职师资队伍,聘请政企创新创业相关人员进校进行理论与实践活动指导。二是强化教学资源保障。高校应该充分重视与挖掘校友资源,为学生助力;政府、学校与企业利益诉求平衡、目标一致、信息畅通的条件下密切合作,完善创新创业教育的实践平台,建立企业孵化器来引导有潜质的大学生自主创新,支持大学生的创新创业项目,为其提供设备、资金、智力支持等,推动创新成果产品化,对接投资机构和其他社会资源,共同助力大学生实现创业梦想。三是加强双创制度的建设与完善,建立创新创业的激励奖惩制度,增加师生创新创业的利益驱动力;健全师生管理制度,实施弹性工作制与学制,为大学生创新创业提供后方保障;完善对师生及教学过程、结果的评估反馈制度。

### 3. 政府与企业层面

美国学者亨利·埃兹科维茨(Henry Etzkowitz)和荷兰学者劳埃特·雷德斯多夫(L.A. Leydesdorf)于1995年共同提出了政产学三螺旋理论<sup>[3]</sup>。三螺旋理论强调增强政府、产业、大学之间的协同与互动,从而形成有效合力以促进创新系统的螺旋上升。政府与企业应切实加强同高校的联系,打造全方位的创新体系。

一方面,新制度主义认为,法律条例、规范原则和文化认同是一个运行良好的制度中的三个基本要素。在这其中,对制度影响最大的是文化认同。制度得以扩展的根本原因,是能够在某种文化背景和组织场域中体现出合法性,能够使社会大众或各利益相关者普遍认同与自愿遵从。从这个意义上讲,创新创业若想取得良好成效,须在政府、企业、大学及大学生这些利益相关者中获得认可。因此,政府应在遵循人才培养规律的基础上,结合高校办学特色及需求和创新创业教育现状,加强双创制度建设,创建一个“我们都是这样做”的制度和文化氛围,积极引导企业与大学的互促融合。完善政策法规体系,鼓励支持创新创业,例如科技成果转化方面的立法,知识产权保护制度的完善,大学生创业补贴的支持等。同时,打破行政壁垒,强化不同省市、不同部门的政策联动,进行优势互补,推动创新创业教育系统的完善,使有创新创业意向的大学生可以更加放心地去“闯”。

另一方面,应充分尊重企业与高校的利益诉求,推动利益主体间的激励兼容,从而激发高校与企业合作的积极性、主动性,以高校科研创新带动产学研开放创新。各类央企、名企可加强校企深度合作,与学校共建共享生产性实训基地,与高校围绕产业关键技术、核心工艺等问题开展协同创新;为大学生提供实习与培训机会,让他们在真实的企业与市场环境中得到锻炼,将产业链与学科链、创新链、人才链紧密相连,致力于打通科技创新到生产力的最后一公里,推动经济高质量发展;同时企业走在市场前沿,可将市场和企业实际需求及时传导至高校专业规划与创新创业教育中,高校便可及时更新创新创业教育的内容,推动创新创业教育的进一步改革。

(二) 过程合力:建立动态、连贯的教育模式系统思维的动态发展性和结构层次性,要求

我们要从发展变化和分层分级的角度去考究大学生创新创业教育的内部要素, 从过程合力出发, 结合不同年级大学生的知识观念、能力基础等基本情况, 在不同的时间阶段采取不同的教育内容与方式, 并及时在关键阶段上发力, 建立分层分类的教育模式, 促进创新创业教育过程的贯通性。

(1) 启蒙层级, 以“通识型”创新创业教育为主, 主要是面向初入大学的一年级学生。大一新生保持着新鲜感与好奇心, 可通过开设一些创新创业基础必修课程, 如“创业基础”“大学生职业生涯规划”等, 或者邀请知名企业家等举行专题讲座, 使得大学生对创新创业有初步了解, 并激发其兴趣。

(2) 培养层级, 第一步以“嵌入型”创新创业教育为主, 主要是面向各个专业的大二学生, 依据不同专业特点, 进行专创融合。该阶段通过实例示范引导学生学会将专业知识融入创新创业中, 进行科研创新项目的探索; 积极开展竞赛活动让学生体验创新创业氛围的同时提升自身创新创业素养与能力。第二步是以“专业型”创新创业管理教育为主, 主要面向不同专业有创新创业意向的大二、大三学生。在第一步的基础上对有意向的学生进行重点培养。通过开设创新创业理论与实践技能培训班, 培养学生创新创业的思维与综合能力, 如: 理论层面可开设战略决策、市场分析、财务规划等实用性较强的课程, 实践技能层面可引导大学生基于 ERP 和《创业之星》软件进行创业模拟实训等。同时, 校企合作研发创新创业类型软件让学生在虚拟世界中模拟创业过程中企业的建立以及运营, 并将其列入教学内容的考核。加强校外教学实践, 鼓励学生到企业进行专业实习与锻炼, 在实践中受教育、长才干。

(3) 孵化层级, 以“职业型”创新创业继续教育为主, 面向选择创业的大学毕业生或者研究生。这一阶段旨在为选择从事创新创业的学生提供精准化、专业化的指导和扶持。一方面, 学校、企业、政府为学生提供基金、创业场所等支持, 例如科技企业孵化器为学生的创新创业项目提供平台场所和专业化服务, 推动知识创新成果向新企业或新技术的孵化。另一方面, 创建完善的

创新创业教育服务体系, 为有创新创业计划的创业团队配备专业的有创新创业经验的指导老师, 尽力地去辅助他们的创业项目, 做好及时的记录与跟踪服务, 对出现的问题及时跟进帮助解决, 从而助推创新创业项目孵化成功。

(三) 内容合力: 建构丰富、多元的教育内容系统思维的联结开放性要求高校创新创业教育的内容要以开放性思维去考虑与其他教育内容的关系, 积极借鉴国外创新创业教育的成熟的理论与实践经验, 形成内容合力, 增强创新创业教育的内容耦合性与整体实效性。

(1) 加强创新创业教育与专业教育的融合, 培养“专业+创新创业”的岗位创新创业型人才。一方面, 依托创新创业教育对专业学科的教学过程进行“重构”, 不断创新教学方式, 使得创新创业成为学科建设必不可少的一部分, 引领学生关注自身专业领域的发展与变革, 推动创新创业理念在专业教育中的渗透。改变传统的课堂教学模式, 注重挖掘学习潜能和学生独立思考与创新意识的培养, 以创新创业竞赛为抓手, 让创新源泉充分涌流, 让创业活力竞相迸发。另一方面, 开展具有不同专业特色的创新创业教育课程、实践活动, 提高大学生挖掘和甄别创业机会的能力, 在增强创新创业能力的同时促进对专业知识的理解与运用。

(2) 将创新创业教育与劳动教育、思想政治教育有机结合。一方面, 注重加强创新创业教育与劳动教育的深度融合。《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》指出, 高等学校劳动教育要注重围绕创新创业, 使学生能够在劳动实践中创造性地解决问题<sup>[4]</sup>。可见创新创业教育与劳动教育皆致力于培养创造性劳动能力。在学生将理论知识与实践操作相结合的过程中, 高校应着重培养其创新思维、创造能力, 引导大学生进行创造性劳动, 学会以开创性思维多角度地去解决问题。另一方面, 思想政治教育与创新创业教育对高校综合素质教育的发展具有重要意义。2018年1月, 教育部办公厅印发的《贯彻落实〈高校思想政治工作质量提升工程实施纲要〉部内分工方案》指出, “要着力培养学生自强不息、创新创业的进取精神”<sup>[5]</sup>。高校在实施创新创业教育时应帮助大学生树立正确的价值观念, 为思想

政治教育提供新的时代内容与教育载体,在确保学生具备高水平思政素养和心理素质的状态下,树立正确的创新理念与创业信仰,为其未来创业之路指明方向。同时以创新创业的生动实践来丰富马克思主义理论知识。

(3) 将创新创业教育和“四新”有机结合。“四新”是培养新时代创新人才的一种专业建设理念,要大力推动“新工科、新医科、新农科、新文科建设”与创新创业教育融合。高校要结合自身优势和专业特色,在专业学科中融入大数据、人工智能等,优化原有的课堂教学知识体系,依据不同的学科背景实施针对性的创新创业教育实践,提升学科应用性,培养创新型、复合型、应用型人才。

(4) 应积极借鉴国外高校的成熟的创新创业教育理论与实践经验。国外部分高校有着成熟的创新创业实践,如斯坦福大学在创新创业活动中给老师和学生自由,学校允许教师每周有一天到公司从事开发和经营等兼职工作,允许教师脱岗1~2年到硅谷兼职或创办科技公司,允许教师将自己在学校获得的科技成果向公司转移,允许参与创业的学生在两年时间内不论成功与否均可回校继续学业<sup>[6]</sup>,这就为师生营造了成熟的创新创业环境,给予了充分的保障,为我国的创新创业教育提供了经验借鉴。

(四) 渠道合力:打造线上、线下的育人渠道  
系统思维的动态发展性要求我们坚持动态发展的思维,立足未来社会的需要,结合时代特征,进行创新创业教育。党的十九届五中全会强调,发挥在线教育优势,完善终身学习体系,建设学习型社会<sup>[7]</sup>。在线教育与线下教育联结育人即“双线教学”,它是新时代创新创业教育的新型教学形式,可利用数字化技术手段释放线上教学的潜力与优势,以弥补传统课堂教学形式的不足,形成渠道合力。

(1) 要充分利用人工智能为线上创新创业教育教学赋予更强大的生命力。党的十九届四中全会指出,要发挥网络教育和人工智能优势,创新教育和学习方式<sup>[8]</sup>。最初可以设置相关创新创业的普及性通识性知识的线上课程学习;随后通过大数据分析把握学生特征,形成学生画像,把握学生的个性化需要;基于需求分析并结合学生的

认知特征,制定个性化发展路径与培养范式,保障线上教学的精准化水平;同时运用互联网思维,采用时下互联网以及手机APP的新兴元素为大学生推送丰富多样的创新创业教育理论知识、案例视频等,构建“适用贴心”的创新创业网络教育平台。

(2) 借助人工+AI技术,在海量的教材知识库中对不同学科的知识进行拆解并进行重新架构,各学科教研专家推动形成“专创融合”知识体系。加强对线上专创融合的教育精品的开发与利用,设立线上沟通交流渠道。线上线下教育合力共振,统筹融合创新创业教育的教学资源,拓展创新创业教育的平台,方便学生时时处处受教育。

(3) 要注重线上教学与线下教学的衔接性。线上教学与线下教学融合是必要的,但二者具有相对独立性,在教学形式、教学目标与任务上存在一定差异。因此必须加强二者教学内容的衔接,避免二者的脱节或分离,课程设置应该体现承接性、有序递进性。学生可以通过线上预习,对创新创业内容进行初步学习,课中线下深入学习,教师进行面对面答疑,课后通过线下创新创业专业师资队伍的回答与实践活动进行查漏补缺、巩固与深化。

立足系统思维,聚焦系统要素,从多元维度聚合优质资源,完善创新创业教育协同机制,从而增强创新创业教育的系统化、规范化、开放性。

#### 参考文献:

- [1] 习近平看望参加政协会议的医药卫生界教育界委员[EB/OL]. (2021-03-06) [2021-04-26]. <http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/03/06/ART11615034743871842.shtml>.  
XI Jinping visits members of the education and health sector, who attended CPPCC meetings[EB/OL]. (2021-03-06) [2021-04-26]. <http://www.cppcc.gov.cn/zxww/2021/03/06/ART11615034743871842.shtml>.
- [2] 习近平. 习近平谈治国理政: 第二卷[M]. 北京: 外文出版社, 2017: 109.  
XI Jinping. XI Jinping talks about governing the country: Second volume[M]. Beijing: Foreign Language Press,

- 2017: 109.
- [3] EZKOWITZ H, LEYDESDORFF L A. The dynamics of innovation: Form nation system and “Model2” to a triple university-industry-govermental relation[J]. *Research Policy*, 2000(29): 109–123.
- [4] 中共中央国务院关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见[EB/OL]. (2020–03–26) [2021–04–26]. [http://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content\\_5495977.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content_5495977.htm). Opinions of the CPC Central Committee and the State Council on Comprehensively Strengthening labor education in universities, primary and secondary schools in the new era[EB/OL]. (2020–03–26) [2021–04–26]. [http://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content\\_5495977.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2020-03/26/content_5495977.htm).
- [5] 王宇, 李成智. 高校思想政治教育与创新创业教育融合途径研究[J]. *思想教育研究*, 2019(10): 138–141. WANG Yu, LI Chengzhi. Research on the integration of Ideological and political education and innovation and entrepreneurship education in colleges and universities[J]. *Research on ideological education*, 2019(10): 138–141.
- [6] 李天英, 李利军. 创新创业教育实质及课程体系建设与教法探究[J]. *文化创新比较研究*, 2017, 1(21): 71–74. LI Tianying, LI Lijun. Essence of innovation and entrepreneurship education, curriculum system construction and teaching methods[J]. *Comparative Research on Cultural Innovation*, 2017, 1(21): 71–74.
- [7] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议[N]. *人民日报*, 2020–11–04(001). Suggestions of the CPC Central Committee on formulating the 14th five year plan for national economic and social development and the long-term goals for 2035[N]. *People’s Daily*, 2020–11–04(001).
- [8] 中共中央关于坚持和完善中国特色社会主义制度 推进国家治理体系和治理能力现代化若干重大问题的决定[N]. *人民日报*, 2019–11–06(001). Decision of the CPC Central Committee on several major issues concerning upholding and improving the socialist system with Chinese characteristics and promoting the modernization of the national governance system and governance capacity[N]. *People’s Daily*, 2019–11–06(001).

## Research on collaborative mechanism of innovation and entrepreneurship education based on systematic thinking

CHAI Jian, YANG Chu

(College of Marxism, Taiyuan University of science and technology, Taiyuan 030024, China)

**Abstract:** As an endogenous variable in the new development pattern, innovation and entrepreneurship education plays an important role in the high-quality development of higher education in the new era. However, from the perspective of systematic thinking, there are still some problems in the innovation and entrepreneurship education system, such as the low degree of overall synergy of the education mechanism, the imperfect structural level of the education model, the low attention to the dynamic development of internal elements, and the low openness of the education system, In view of the above problems, this paper uses systematic thinking to explore the optimal path to improve the collaborative mechanism of innovation and entrepreneurship education from the four dimensions of subject force, process force, content force and channel force, so as to further improve the cultivation of innovation and entrepreneurship talents.

**Key Words:** systematic thinking; innovation and entrepreneurship education; coordination mechanism

[编辑: 何彩章]