

# CAS理论下的职业教育强适应性 EMSV 指标模型研究

□李萍

**摘要:**增强职业教育适应性,仅有愿景描绘是不够的,亟需进一步标定“强”的靶向,用以指明“增强”路向,为此构建强适应性概念框架。创新之处在于突破“群氓”运动思维,从CAS理论视角重新审视强适应性生成逻辑,提出“强”的能量蕴含在多元适应性主体趋利而聚的复杂适应系统中,是利益共同体内部合作势能在时间轴上从隐性量变到显性质变并最终集中爆发的涌现结果这一全新观点,并创建EMSV指标模型这一强适应性概念框架;激励(E)为各方聚集提供支点,动力(M)是夯实利益共同体的基础,合力(S)是合作剩余的现实呈现,活力(V)是合力的双向持续表达。EMSV指标模型为“增强职业教育适应性”提供新理念、总原则、元规则、主标准的路向指引。

**关键词:**职业教育;强适应性;EMSV指标模型;利益共同体;CAS理论

**作者简介:**李萍(1972—),女,北京市人,北京信息职业技术学院副研究员,研究方向为职业教育理论与实践。

**基金项目:**北京市教育科学“十四五”规划课题“基于大数据的北京高技能人才培养与产业需求适配模式研究”(编号:AADB21204),主持人:李萍。

中图分类号:G710

文献标志码:A

文章编号:1001-7518(2023)03-0016-08

国家“十四五”规划提出,要“增强职业教育适应性”,这是党中央立足当下国内外新形势、新变化,从战略高度对我国职业教育未来发展提出的新目标、新任务<sup>[1]</sup>。其中既蕴含了对我国现阶段职业教育适应性不强的客观判断,又彰显了解决这一问题的迫切要求<sup>[2]</sup>。为了将国家战略更快更好落地见效,必须厘清职业教育强适应性概念,这是问题解决的首要前提,因为只有概念清,才能目标明、行动准、评价实。

## 一、职业教育强适应性模型研究的现实诉求:亟需厘清“何为强”

关于职业教育强适应性概念,学者们从不同角度给出了各自解读。有学者从实践唯物主义哲学出发,描绘出职业教育强适应性的宏观样态,提出:面向国家建设、经济发展、行业企业需求、职业教育内部需求、人民群众教育需求的全面适应;体现自主判断、能动选择、创新实践、动态调整的主动适应;构建职业教育理想和理想职业教育的超越适应<sup>[3-4]</sup>。

更多学者从现实角度出发,探究职业教育强适应性的实质内涵,主要观点有:职业教育强适应性是围绕技能形成而建立起来的社会各行业深度互动的生态系统<sup>[5]</sup>;是融合职业院校自身发展和社会需求的协同治理体制机制<sup>[6-7]</sup>;是既服务人的全面发展也服务产业更迭发展的复杂适应系统<sup>[8]</sup>;是深化产教融合、校企合作的过程和状态<sup>[9]</sup>;是判断能否助推区域经济发展,能否满足各方利益诉求的第三方评估<sup>[10]</sup>,等等。虽然各方观点各异,但本质上都是勾勒职业教育强适应性外在形态的愿景描绘,其逻辑主线是:问题提出(适应性不强)——需求表达(要增强适应性)——愿景描绘(勾勒强适应性的外在形态)。当然,愿景描绘是必须的,能够为“增强”提供宏观方向,但它不是充分的,缺少后续能够指导、评价具体实践的靶向。换言之,需要厘清“何为强”,才能有的放矢地探索“如何强”,判断“是否强”。因此,逻辑主线应该延展为:问题提出(适应性不强)——需求表达(要增强适应性)——愿景描绘(勾勒强适

性的外在形态)——指标模型(构建强适应性内在指标的上位框架)——指标体系(构建强适应性内在指标的体系标准)——具体实践(探索如何强)——结果评价(判断是否强)。其中指标模型具有承上启下的作用,是连接理想与现实的桥梁和纽带,必须打通这一环节,才能更快更好实现国家战略落地见效。本研究旨在构建一种指标模型,为增强职业教育适应性的具体实践提供一种路向性模型参考和评价思路。需要说明的是,指标模型并非某种具体的指标体系,而是指导某种具体指标体系二次生成的上位框架。

## 二、职业教育强适应性模型建立的理论基础: CAS 理论

### (一)相关理论适用性判定

构建指标模型需要理论依据,确定理论依据要从系统视角切入。这是因为,适应性依附于主体并存在于系统之中,脱离系统而孤立存在的主体是无所谓适应性的。关于系统,可供选择的理论至少包括系统论、共生理论、治理理论、协同学理论、复杂适应系统理论(Complex Adaptive System,简称 CAS 理论),等等。系统论提出“整体大于局部之和”的正确思想,但其空泛的宏观理念在面对具体实践时回应乏力。共生理论源于生物学,后虽广泛应用于社会学领域,但因其被动的自然选择属性,使其在诠释人类社会主动创造和共赢发展方面显得力不从心。治理理论关注人类社会复杂公共事务的共同管理问题,但前提是默认多元主体已经具有稳定的协同结构,然而现实中要想成功构建协同结构往往困难重重。对此,协同学理论给出了自主运动的科学揭示,但这种运动是热力学意义下盲目的、随机的“群氓”运动,缺少对人类社会有思想的“活的”主体的现实关照,而 CAS 理论填补了这一盲点。因此,本研究选定 CAS 理论支撑指标模型构建。

CAS 理论由美国的约翰·霍兰(John Holland)为代表的一批科学家于 1994 年首次提出,可以解释诸如生物集群、经济、社会等复杂适应系统问题。其基本观点是:复杂适应系统的形成源于主体的适应性,主体(个人、组织或其他生物体)出于自身生存和发展的本能需求,主动与环境和其他主体相互

作用,在学习、交流和经验积累中不断改变自身结构和行为方式,旨在以最佳的适应状态寻求自身利益最大化。这一过程发生在各个主体之间以及主体与环境互动之中,形成底层的、局部的相互作用,当众多底层局部效应连成一个整体时,复杂适应系统便形成了。这时,一些新的结构、功能、属性、状态会在系统层面突然诞生,即“涌现”<sup>[1][30]</sup>,并且涌现出的新事物无法逆向还原为系统的基本组成单元,自然界中的棕鸟集群飞行,日常生活中的交通堵塞等现象都是 CAS 理论的现实例证。

### (二)CAS 理论契合性分析

基于 CAS 理论构建指标模型,要看系统是否具有复杂性,主体是否具有适应性,控制是否具有引导性,演化是否具有收敛性,合作是否产生协同效应,这是判断 CAS 理论契合性和解释力的五个重要因素。

第一,职业教育是具有集群特征的复杂适应系统。职业教育产教融合、校企合作的类型特征天然将政府、企业、学校、学生紧密联系在一起,形成多元主体跨界协同的网络集群,各方利益交织博弈,其复杂程度绝非一纸政令所能驾驭,需要借助 CAS 理论关于“适应性造就复杂性”的核心思想以及七个基本点科学求解<sup>[2][10-34]</sup>。

第二,职业教育多元主体是适应性主体。政府、企业、学校、学生在属性和功能上各不相同,而且都是有思想、有目标、有价值取向,能够主动选择并做出适应性调整的“活的”主体,并不是机械系统观所认为的只会被动接受指令并无条件执行的“死的”要素。这一特征与 CAS 理论提出的“适应性主体”概念不谋而合<sup>[26]</sup>。

第三,对职业教育多元主体的控制在于引导而非强制。正是由于政府、企业、学校、学生都是具有趋利避害本能的“活的”主体,所以在对待外部环境刺激时的反应和选择往往各不相同,不仅很难达成共识,而且经常出现“你有政策,我有对策”的情况。解决办法是加以控制,但基于热力学统计规律,默认主体在强制手段下能够盲目跟从的第二代控制观对此并不适用。面对“活的”主体,CAS 理论给出了适用观点:要回应适应性主体生存发展的本能需

求,遵从其适应性成长的客观规律,因势利导激发多元主体自觉地从无序走向有序<sup>[12]12-14</sup>。

第四,职业教育多元主体的利益博弈收敛于利益共同体的形成。政府、企业、学校、学生作为“活的”主体,之所以在利益博弈中不断做出适应性调整,最终目的是要谋求公认的最优协作方案,形成利益共同体。但这一过程并不容易,利益角逐常常导致演化过程持续发散而无法收敛为各方共识和统一行动。对此,CAS理论中的主体受限生成过程和回声反馈模型可以提供更加开放的研究视角和路径选择。

第五,职业教育多元主体合作需要产生协同效应。面对“增强职业教育适应性”的国家战略要求,政府、企业、学校、学生都责无旁贷,但任何单方面努力都注定是收效甚微的,这一点从我国职业教育多渠道改革实践但至今并未取得全方位成功的客观现实就可见一斑。要想实现“强适应性”,就必须在系统层面产生协同效应,但协同效应往往会在适应性主体的利益博弈中被扼杀。对此,CAS理论有关涌现的阐述可以给出科学解释并提供全新的研究视角。

### 三、职业教育强适应性模型构建的全新视角:强适应性生成逻辑

选择CAS理论作为构建职业教育强适应性指标模型的理论依据,就意味着抛弃自上而下的中央控制思想,转而关注时间标度下的适应性主体的协同演化过程。这一认识上的转变,就决定了职业教育强适应性指标模型的构建源于宏观层面的生成论,而非微观层面的还原论。从生成论视角理解职业教育强适应性概念,“强”不再是一个等待解释的静态属性,而是多元适应性主体相互作用下不断发展变化的涌现过程。由此构建用于表征“何为强”的指标模型,其底层逻辑必然沿着时间脉络由弱到强徐徐展开,如图1所示。

首先,“对象”引发政府、企业、学校、学生相向而行并彼此关注。这里所说的“对象”可以是某个问题、项

目、需求,等等。“对象”之所以会吸引多元适应性主体聚集,是因为多元适应性主体意识到在服务“对象”过程中自身可以更好、更多获利,并且清楚地知道要想达成利益诉求,孤军奋战是不行的,必须与其他适应性主体合作。当多元适应性主体的合作意愿都足够强烈时,意向性聚集便形成了。但这仅仅是多元适应性主体各自从自身利益出发对参与合作的必要性和可能性做出的乐观研判,距离形成利益共同体还相差甚远。

其次,多元适应性主体为了在合作中争取自身利益最大化而展开博弈,对抗结果是要么分崩离析,要么形成利益共同体,这取决于适应性主体之间的内在张力。只有当内在张力达到均衡状态时,利益共同体才有可能形成,详细内容将在后面讨论。利益共同体形成的重要标志是序参量的可变结构受限生成<sup>[11]290</sup>,即生成可能的诸多序参量并从中选择最优解,且最优解不唯一,会根据“对象”要求和环境变化随时调整。就像惊鸟集群飞行,所有主体始终聚集,但集结形态会根据环境变化随时进行适应性调整。之后,利益共同体产生协同效应并持续表达,强大持久的团队合力不仅能够高效灵活地服务“对象”需求,而且能够为所有适应性主体都带来预期收益,这种收益是适应性主体不加入利益共同体时所无法获得或难以最大程度获得的。正是由于“对象”本身和适应性主体的合理诉求都得到了有效满足,利益共同体才有存在的可能和价值,意向性聚集才可能演化为实质性合作。

最后,当政府、企业、学校、学生之间的实质性

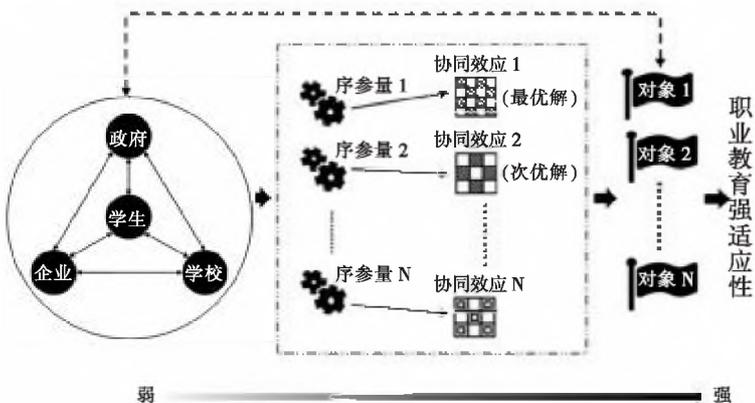


图1 职业教育强适应性生成逻辑

合作常态化后,各适应性主体逐渐形成经验认知和路径依赖,在利益和理念的驱动下不断寻求更加广阔的合作领域,从服务“对象 1”衍生蔓延至服务“对象 N”。随着合作范围的不断扩大,合作意识、合作水平、合作成效也会显著提升,职业教育产教融合、校企合作便顺理成章地发荣滋长了,职业教育强适应性涌现就此出现。

沿时间轴线扫描多元适应性主体合作的演化过程,一幅生动的时空画面展现在我们面前:聚集——利益共同体——合作共赢——强适应性。接下来的问题是,究竟是什么使“适应性”由弱变强的?找到这一问题的答案,就找到了强适应性产生的核心机理,而这个核心机理便是职业教育强适应性指标模型的内容。这些内容可以提供路向指示,帮助实践探索者聚焦关键环节,明确行动重点。

#### 四、职业教育强适应性模型内容的深度阐释: EMSV 指标模型

探秘核心机理要从 CAS 理论视角出发,事实上,任何复杂适应系统内部往往只有几条简单规则<sup>[14]</sup>,正是这些简单规则推动适应性主体相互合作,最终由简入繁形成复杂适应系统。就像棋类游戏,规则不多但却能在方寸之间的棋盘上演绎出万千变化的棋局样态。同理,对于职业教育来说,其强适应性生成规则只有四个:激励(Excitation)、动力(Motivation)、合力(Synergy)、活力(Vitality),即 EMSV 指标模型。

##### (一) 激励为各方聚集提供现实理由

从强适应性生成逻辑看,推动政府、企业、学校、学生有效聚集,是职业教育适应性由弱变强的起点。然而,这种聚集不是与生俱来的,而是建立在多元主体兼性互利共生关系<sup>①</sup>基础上的。正是由于彼此之间不存在别无选择、生死与共的专性互利共生关系<sup>②</sup>,因此不会在毫无理由的情况下自然聚集。即便政府采取措施促成了形式上的结合,但只要其他参与主体情非所愿,就很难彻底消除其思想上的消极应对和行动上的敷衍了事,最终导致“合而不作”。那么应该如何引导各适应性主体主动聚集呢?答案是基于 CAS 理论中的杠杆原理<sup>③</sup>和标识机

制<sup>④</sup>,为聚集效应的产生提供一个激励信号,这个激励信号就像旗帜一样能够触发所有适应性主体的利益神经并吸引各方趋利而聚。事实上,前文所述的“对象”就是激励信号,它给了各方聚集的理由,并提供了现实的合作支点,是后续产生适应性相互作用并最终涌现出强适应性的基础。接下来要做的是,明确“对象”特征并寻找“对象”的可能来源。

就“对象”特征而言,需要把握其具象性、合作性和共赢性的本质。具象性是指,“对象”不是抽象倡议或者强制指令,而应该是具体的、现实的问题、项目或者需求等。合作性是指,“对象”目标的达成,仅凭某一适应性主体的一己之力是无法完成的,需要其他适应性主体参与其中,通过优势互补的异质性合作才能实现。共赢性是指,“对象”能够传递出共赢信号,不仅让有意参与其中的适应性主体都能预判到未来带给自身的可期收益,而且能为“对象”本身带来合作红利,例如以最优的方式实现既定目标,或者获得更好的服务体验,等等。

具有上述特征的“对象”广泛存在于政府、企业、学校、学生(学习者)之中,其中最易理解的“对象”是合作育人需求。例如,江苏省太仓市聚集了近 400 家德国企业,亟需大批本土技能人才。德国企业对合作育人的需求引发校企合作、政府扶持、学生投入,由此促成各方聚集,后经多年适应性调整,最终涌现出政、企、校、生四方共赢的“太仓经验”<sup>[15]</sup>。这类“对象”对于聚集各方力量最为直接、全面、有效,但在我国至少目前并不普遍适用。主要原因是,我国不具有类似德国的百年学徒制历史记忆下的路径依赖和文化基因,我国绝大多数企业在人力资源获取上更多指向学校教育后的人才招聘,较少关注培养过程中的合作育人,但这并不意味着企业和学校之间没有其他可能的合作空间。事实上,企业在售后服务、技术研发等领域存在“对象”需求,可以促成聚集效应,并实现间接合作育人<sup>[14]</sup>。进一步拓展思路,“对象”不仅来自企业,也可以来自政府、学校、学生(学习者)。例如,政府购买服务可能需要学校、企业共同参与,学校承办大型活动有赖企业

配合、政府支持,各类学习者(社会人员、退役军人等)的学习诉求需要学校、企业、政府共同合作才能满足,等等。综上所述,“对象”来源广泛且形式多样,需要我们打破思想桎梏,基于“对象”特征,寻找除直接校企合作育人以外的其他一切可能的多边合作支点。

## (二)动力是夯实利益共同体的基础

如果说“对象”作为激励信号为各方聚集提供了现实理由,那么要想从意向性聚集走向实质性合作,就必须为接下来的利益共同体建设提供切实动力。需要强调的是,对于复杂适应系统来说,利益共同体的动力源并非某种外力的强大压力,而是适应性主体关系的内在张力,这种内在张力一方面表现为适应性主体之间相互作用所形成的既竞争又合作的矛盾关系,另一方面表现为适应性主体相互作用后涌现出的协同供给与“对象”需求之间的差距。具体到职业教育利益共同体,其内在张力包括结构张力、权利张力、利益张力、制度张力、供需张力。平衡好这些张力,就为利益共同体建设注入了强大动力。

1.治理结构的动力框架。各适应性主体在开放衔接与封闭运行之间存在结构张力,结构张力引发自组织行为并产生协同治理结构,协同治理结构为利益共同体建设提供动力框架。在自组织过程中,各适应性主体既要主动打破自身原有封闭运行状态,为开放衔接提供交互接口,也要最大限度维护自身边界,以确保内部运行平稳有序。这一结构性矛盾使各适应性主体常常处于两难境地,但同时也为形成合理有效的协同治理结构提供了可能。协同治理结构是否合理,能否有效,取决于各适应性主体对自身独立性的清醒认识和准确把握。具体来说,各适应性主体之间既不能完全隔离,也不能完全开放,完全隔离会使协同治理结构无法形成,完全开放会使各适应性主体在外部环境侵蚀下变得无序,甚至崩溃。因此,要兼顾利益共同体的整体性和各适应性主体的独立性。

2.有效参与的动力引擎。各适应性主体在科层管理领域客观存在职权位差,这在协同治理过程中

会引发权利张力,需要通过弱化等级序差保证各方有效参与,有效参与为利益共同体建设提供动力引擎。所谓有效参与是指,各适应性主体以“对象”为共同目标,通过广泛有序协商达成共识并产生协同效应。一方面,广泛有序协商体现了参与过程的有效性。首先是广泛参与,即所有与“对象”相关的适应性主体都能够参与其中,任何一方都不应被排除在外。其次是有序参与,即各适应性主体应共同遵循既定规则,并以理性公正的态度参与对话交流。最后是协商参与,即各适应性主体提出的建设性意见都不应是“仅供参考”,而是真正对最终决策产生积极影响。另一方面,达成共识并产生协同效应折射出参与结果的有效性。首先是能够达成共识,共识应是各适应性主体通过反复磋商消除分歧后的共同决定,而不是单方面操纵和强迫。其次是要产生协同效应,即各适应性主体能够各自获得预期收益,同时能够为“对象”本身带来合作红利。如果有效参与的应然图景能够转化为实然状态,那么利益共同体建设就有了强大动力引擎,但实现起来并不容易,需要各适应性主体都能跳出科层管理的束缚,秉持开放、包容、理性的态度,在平等互信的基础上充分沟通、换位思考、弥合分歧、凝聚共识。另外,在有效参与过程中还需要主导者进行引领,否则利益共同体建设不仅会失去方向,而且难以协调一致。主导者可以是政府、企业、学校中的任何一方,具体由谁主导取决于“对象”来源,换言之就是“谁发起、谁主导”。需要特别强调的是,主导不等于领导,主导者的职能是发起、组织、协调和推动,而不是将其他适应性主体视为被领导对象对其进行操控、挤占和再造。

3.互利共赢的能量源泉。各适应性主体在协同治理过程中会本能地进行利益攫取,这会导致彼此之间利益张力凸显,需要各方在正和博弈中不断做出适应性调整以实现互利共赢,互利共赢是利益共同体建设的能量源泉。前面提到,有效参与是利益共同体建设的动力引擎,然而有效参与只是手段,各方合理诉求得到切实满足才是最终目的。换言之,没有利益支撑的形式上的利益共同体,既无法

有效运行,更难以长久维系。这里所说的利益支撑不是零和博弈的输赢争霸,更不是负和博弈的巢倾卵覆,而是正和博弈的互利共赢。在正和博弈中,各适应性主体都要清楚地认识到,博弈的目的是为了寻求兼顾各方利益且适应“对象”需求的最优解决方案,是为了团结一致“把蛋糕做大”,因此各方都不能一味强调己方利益而漠视甚至侵犯别方利益,而应该在相互让渡中逐渐凝聚共识并最终收敛于最优解。只有这样,才能实现价值倍增的整体利益最大化,也只有整体利益最大化的前提下,各方合理诉求才能最大限度得到满足。

4.理性规则的助燃剂。各适应性主体在协同治理过程中产生的矛盾冲突需要理性规则加以疏解,理性规则是利益共同体建设的助燃剂。具体包括四方面:一是清晰界定各适应性主体的角色定位、权责范围、协同关系等,要突出各适应性主体之间相互不可替代的独有特质,强调彼此在资源、功能和作用上的互补性和关联性。二是要在法理范畴内缔结基于利益共享和价值共创的契约,而不仅仅是在情理范畴内达成基于道德信念和人情关系的公约。要知道,没有契约约束的利益共同体在遭遇利益冲突时会脆弱得不堪一击。三是制度建设要留有一定的弹性空间,以利益共同体能够快速响应环境变化,并有效应对不同“对象”的差异化需求。弹性空间的建立是以明确的目标要求、适度的过程管理、畅达的信息反馈、及时的制度修正为基础的,是不过度纠结某一具体模式的灵活应变和不拘一格。四是制度建设要公开透明,这样才有利于增强各适应性主体之间的互尊互信,以及对共同目标的价值认同,才能有效减少因不必要猜忌而引发内耗所产生的熵增。

5.双向优化的催化剂。各适应性主体开展协同供给就是要群策群力满足“对象”需求,但现实情况是,协同供给的有限性与“对象”需求的无限性之间客观存在供需张力。适度的供需张力可以提振各适应性主体参与利益共同体建设的信心,但过大的供需张力则极易引发供需断裂,进而导致利益共同体建设因目标消失而被迫解体,此时需要通过双向优

化释放高度紧张的供需张力,双向优化是利益共同体建设的催化剂。所谓双向优化是指,基于特定环境、政策、资源等约束条件,在协同供给与“对象”需求之间双向发力,寻求一定供给水平下的可操作、可达成的供需适配。在协同供给侧,各适应性主体要在利益共同体内部通过精细化治理最大限度优化资源配置、深挖合作潜能,缩小供需缺口。在“对象”需求侧,要优先考虑最基本、最迫切、最重要的需求,然后再满足较高层次的需求。

### (三)合力是合作剩余的现实呈现

理论上讲,在上述五维动力推动下,各适应性主体会达成实质性合作,形成具有强大合力的利益共同体,并涌现协同效应。但问题是,该如何验证合力是否形成呢?厘清这一问题至关重要,否则利益共同体建设实践不可避免地会面临较大的目标偏离风险和结果错判风险。事实上,“1加1大于2”已经给出了答案,即产生“合作剩余”。从能量守恒角度看,合作剩余是利益共同体合作势能的能量转换结果,是隐性合力的显性输出。因此,研判出合作剩余的现实呈现,也就找到了检验合力是否形成的判断指征。

合作剩余来源于各适应性主体之间资源互补和特长互补所形成的合作势能。首先是资源互补带来成本降低,这里所说的资源是指政府、企业、学校各自所能提供的现有资源,包括人、财、物、信息、时间和空间。从整体上看,利益共同体建设成本是通过分散资源的整合复用、优化配置提高现有资源利用率来产生合作剩余的,而非另起炉灶全新投入,因此整体建设成本较低。就个体而言,各适应性主体可以通过资源共享的方式丰富自身资源禀赋,而无需额外投入就能弥补自身资源短板,因此个体投入成本较低。其次是特长互补带来效率提高和质量提升,这里所说的特长是指政府、企业、学校因所处领域不同所呈现出的特有的专业优势。在利益共同体中,不同专业领域的人可以各自发挥特长做自己擅长的事,这样既可以提高工作效率,也能够提升整体质量。如果说资源互补是各方硬实力的优势互补,而特长互补是各方软实力的优势互补的话,

那么共赢达成就是双重优势互补合作势能的能量转换结果,是各方分享合作剩余的现实收益。综上所述,当利益共同体呈现出以较低成本实现高效率、高质量协同供给,且参与其中的各适应性主体以及“对象”本身都能从合作剩余中分享到现实收益时,就说明利益共同体形成了强大合力。

#### (四)活力是合力的双向持续表达

合力形成只是利益共同建设的初级成果,合力形成且能够持续表达才是利益共同体建设的终极目标,即展现出蓬勃活力。活力表现在两方面:一是面向单一“对象”全生命周期的合力纵向持续表达。即各适应性主体从始至终紧密合作,持续为某一“对象”提供高效优质的协同供给,直至“对象”全生命周期结束。合作过程既不虎头蛇尾,也不半途而废,更不有名无实。二是适应不同“对象”差异性需求的合力横向持续表达。即利益共同体的协同治理结构是动态可变的,可以根据不同“对象”的特有需求生成与之相适配的个性化序参量。无论“对象”如何变化,各适应性主体总能以最适宜的协同方式提供最优质的协同供给。就像棕鸟集群飞行,所有主体始终聚集且随时变换阵列以适应各种变化。

### 五、职业教育强适应性模型提供的应用价值:为“增强职业教育适应性”标注路向指引

#### (一)提出 CAS 涌现新理念

职业教育强适应性来源于利益共同体,这一观点毋庸置疑。但在普遍共识的基础上,还需进一步突破对利益共同体形成本质和职业教育强适应性生成动力的模糊认识,为此模型提供新理念:人类社会利益共同体的形成不是热力学意义上缺少理性思考的无意识“群氓”运动,而是具有主观能动性的多元适应性主体趋利而聚形成的复杂适应系统。职业教育强适应性生成也并非外力强迫下时间截面上的瞬间能量聚合,而是利益共同体内部合作势能在时间轴上从隐性质变到显性质变并最终集中爆发的演化过程和涌现结果。

#### (二)定位三维适应总原则

职业教育强适应性生成过程伴随着各方利益冲突和博弈,矛盾本身虽是催生职业教育强适应性的重要推手,但要促成矛盾的正向推动而非反向掣

肘却并非易事,为此模型给出总原则。首先是共适应原则,即各适应性主体要有共同目标(对象)和协作平台(序参量),要围绕目标需求提供深度互嵌的协同供给,而不是彼此之间相互雇佣。其次是互适应原则,即当各适应性主体之间意见相左时,大家都应将目光聚焦在寻找利益平衡点上,而不是在你争我夺中厮杀。最后是自适应原则,即适应性主体自身要处理好“改变”与“坚守”的关系,既要寻求适应性发展,也要确保自身根基稳固。

#### (三)创立“增强职业教育适应性”实践元规则

“增强职业教育适应性”在具体实践中不乏经验智慧和创新尝试,但在缺少上位思考的情况下,更多面临的是盲从、困惑、乏术和失败,为此模型给出元规则。一是要有合作基础,包括“对象”激励、利益诉求、资源投入、有效衔接。二是要有合作动力,包括治理结构、有效参与、互利共赢、理性规则、双向优化。综上所述,“对象”激励触发合作,利益诉求和资源投入为合作创造条件,有效衔接确保合作落地,五维动力助推合作行稳致远。上述元规则旨在为“增强职业教育适应性”实践能够更快更好落地见效提供要素参考。

#### (四)设定“强”的判断主标准

判断“是否强”是检验“增强职业教育适应性”实践取得成效与否的重要环节,当前对这一问题的研究尚未得到应有重视,相关成果仅停留在经验总结阶段,缺乏有效的理论供给,为此模型给出主标准,尝试为“强”的判断提供一种价值取向和评价思路。具体来说,“强”是合力与活力的综合展现,合力是活力的基础,活力是合力的持续表达。判断“是否强”,既要考察一时一事的合力静态呈现,更要关注各时各事的活力动态演变,二者缺一不可。

#### 注释:

- ①兼性互利共生关系是指主体自身能够独立生存,之所以选择合作只是为了提高生存质量。
- ②专性互利共生关系是指主体之间必须合作才能共生,否则只能共亡。
- ③杠杆原理是指一个小的输入会产生巨大的、可预期的直接变化。

④标识机制是指适应性主体之所以聚集是因为共有目标和既得利益，而非中央指挥下的强权控制。

#### 参考文献:

- [1]王新波,王敬杰,张浩,等.增强职业教育适应性加快构建现代职业教育体系:习近平总书记关于教育的重要论述学习研究之五[J].教育研究,2022,43(5):4-16.
- [2]王坤.增强职业教育适应性的着力点[J].教育发展研究,2022,42(1):3.
- [3]沈兵虎,王兴,顾佳滨.增强职业教育适应性的若干关键问题[J].中国职业技术教育,2022(1):60-66.
- [4]张社宇,史宝金.增强职业教育适应性应避免的五大误区[J].职教论坛,2021,37(8):6-13.
- [5]李政.增强职业技术教育适应性:理论循证、时代内涵和实践路径[J].西南大学学报(社会科学版),2022,48(2):133-143.
- [6]李洪渠,石俊华,陶济东.协调共生:增强职业技术教育适应性的认知维度与价值指向[J].中国职业技术教育,2021(13):26-33.
- [7]陈群.提质培优背景下增强职业教育适应性的出发点、难点与突破点[J].教育与职业,2021(11):5-12.
- [8]潘海生,林晓雯.新发展格局下职业教育的适应性发展[J].职业技术教育,2021,42(15):15-20.
- [9]王亚鹏,唐柳.高职教育适应性:内涵、目标、逻辑及机制[J].职业技术教育,2021,42(28):37-43.
- [10]胡晓娟.增强适应性:职业教育第三方评估政策优化突破[J].中国职业技术教育,2021(34):30-37.
- [11]霍兰.涌现:从混沌到有序[M].陈禹,方美琪,译.杭州:浙江教育出版社,2022.
- [12]霍兰.隐秩序:适应性造就复杂性[M].周晓牧,韩晖,译.上海:上海科技教育出版社,2019.
- [13]唐林伟.太仓“双元制”职业教育制度:优势与借鉴[J].中国职业技术教育,2018(13):43-46.
- [14]李萍.基于SFIC模型构建校企合作实践分析模型[J].职业教育(中旬刊),2022,21(8):10-14.

责任编辑 韩云鹏

## A Study on the EMSV Index Model of Strong Adaptability in Vocational Education under the CAS Theory

Li Ping

(Beijing Information Technology College)

**Abstract:** Having a vision alone is not enough to enhance the adaptability of vocational education. There is an urgent need to define a strong target and build a conceptual framework for strong adaptability. This paper proposes a new perspective on strong adaptability generation based on complex adaptive systems (CAS) theory, breaking away from traditional group thinking and emphasizing that the strong energy lies within multiple adaptive subjects gathering for mutual benefit. The result is cooperative potential energy within the community of interest, which emerges through implicit quantitative changes and culminates in an explicit qualitative change leading to a concentrated explosion. This paper introduces the EMSV indicator model as a strongly adaptive conceptual framework composed of four dimensions. Excitation provides the fulcrum for all parties to gather. Motivation solidifies relationships within communities of common interests with five-dimensional elements. Synergy manifests itself realistically as remaining cooperation. Vitality represents two-way continuous expressions of joint forces.

**Keywords:** vocational education; strong adaptability; EMSV indicator model; community of common interests; CAS theory