

涉农人才能力体系分析及能力建设对策——基于能力结构性供需平衡视角

程华, 卢凤君*, 刘晴, 李晓红 (中国农业大学经济管理学院, 北京 100083)

摘要 我国现有从事农业的人才结构、数量和质量不能够满足农业现代化发展的当前需要和未来发展需求, 存在人才结构性失衡和错位, 涉农人才类型及其能力结构层面进行供给侧改革具有迫切性。利用价值工程函数分析可知, 具有突出专项能力的人才机会成本小、贡献系数大, 这种拔尖人才是促进供需持续性平衡的关键。阐释了我国农业人才现存问题, 阐述了我国农业人才需求的演变与趋势, 剖析了我国农业人才供需平衡条件, 阐释了农业人才所需的能力体系, 最后提出了我国农业人才能力建设的对策。

关键词 涉农人才; 能力体系; 能力结构; 能力建设; 对策

中图分类号 F 323.6; C 961 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2019)15-0269-05

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2019.15.075

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



Analysis of the Ability System of Agricultural-related Talents and the Countermeasures for Building the Capacities— from the Perspective of Ability Structural Supply-demand Balance

CHENG Hua, LU Feng-jun, LIU Qing et al (College of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083)

Abstract The structure, quantity and quality of existing agriculture talents in China can not meet the current needs of agricultural modernization development and the needs of future development, with structural imbalance and dislocation of talents. The types of agricultural talents and their ability structure need to carry out urgent supply-side reform. Through the function analysis of value engineering, it could be seen that the opportunity cost of talents with outstanding special ability was small, and its contribution coefficient was large. And this kind of top talent is the key to promote the continuous balance of supply and demand. This paper analyzed the existing problems of agricultural talents in China, expounded the evolution and trend of the demands for agricultural talents in China, analyzed the balance of supply and demand of agricultural talents in China, analyzed the capacity system needed by agricultural talents, and finally put forward the countermeasures for the construction of agricultural talents in China.

Key words Agriculture-related talents; Capacity system; Capacity structure; Capacity building; Countermeasures

为实现 2020 年的全面建成小康社会宏伟目标而实施的人才强国战略,《中共中央国务院关于进一步加强人才工作的决定》提出了“人才资源能力建设”的概念,要求以能力建设为核心,大力加强人才培养工作。依托农业生存发展的农村农民,是全面实现小康社会最重要的被关注主体,因此农业的发展有利于农村农民实现小康。当今我国农业农村现代化优先发展的产业新形势下,农业供给侧结构性改革持续推进、环境保护生态约束加剧、乡村振兴与城乡融合加快,诸多产业政策的导向与落实,改变了农业产业的增值发展模式和农业产业组织模式。农业产业发展和产业组织中最核心的资源要素是人才,人才最关键的人力资本是人才的核心能力,人才核心能力能够形成企业和产业的竞争优势,最终形成产业的国际竞争力。我国农业现代化推进过程中,产业的转型升级对人才能力建设提出了新的要求。

1 我国农业人才现存问题分析

通过实地调研、专家访谈、资料查阅,总结了我国农业产业人才现状,并对现存问题进行了分析。第一,我国农业产业从事主体规模大,但从事主体整体能力水平偏低。我国农业“小规模、大群体”的特征明显,迄今为止我国有 8 亿多农民,他们受教育水平低,知识化、组织化程度较低^[1],偏好停

留在舒适区,对未知信息和领域的探索欲望低且存在恐惧感,对新技术和事物的接受能力较低^[2]。标准化是农业现代化的前提,由于学习创新能力不足,这些主体不容易参与标准化,劳动成本高、劳动效率小、劳动质量低,根据达尔文的优胜劣汰理论,不能进行选择适应的主体会被淘汰。第二,生产体系中主体偏多,但经营服务体系中人才偏少。农业产业链链条较长,所涉环节主体较多,如加工业、经销、消费、农资、生产等主体及各环节的运行服务主体,越向产业链上游现代化理念意识越低^[3]。不同主体之间的差异非常大,理念不一,价值认同较难,导致不同主体的信念、激励、绩效等机制设计不同,导致环节之间或全产业链条价值传递、目标协同、行为规范的复杂程度较高,所从事的主体偏少。第三,涉农高校供给数量增加,但企业招聘难且招聘员工仍需要进行二次培训。虽然人才供给数量逐年增加,并未出现人才供不应求的情况,但农业高校所培养的学生到农业领域就业的意愿较低,部分学生选择就职于其他非涉农领域。供给质量方面,学校对人才的培养与新时期企业对人才的思维和能力需求不匹配,学校所学知识与实践所需有差距,企业招聘人才后需要进行长时间的二次技能培训和思维开发。由此可见,目前农业产业中的人才供给数量不少,但所供给的人才类型及其能力结构存在缺位、错位等失衡现象,亟需进行人才能力层面的供给侧结构性改革,实现人才供需平衡,推动农业发展。

2 我国农业人才需求的演变与趋势

2.1 从生产函数分析产业人才需求的演变 根据 Cobb-Douglas 生产函数,见公式(1),分析我国农业产业人才的发

基金项目 教育部中国学位与研究生教育学会课题(2017Y0602);国家自然科学基金面上项目(71673273);北京市科技计划重大项目(D171100002317002)。

作者简介 程华(1987—),女,山东聊城人,博士研究生,研究方向:涉农产业价值分析与组织变革研究。*通信作者,教授,博士,博士生导师,从事涉农产业链与创新链管理、涉农企业发展战略与创新方法研究。

收稿日期 2019-02-27

展演变。在生产函数公式中,资产、劳动力、技术水平为关键变量,其中 Y 为产出, L 为劳动力(即人才), K 为资源、资产包括在内的资本; A 为综合技术水平,其大小与资产和劳动力质量有关,二者质量等级越高, A 越大; α 和 β 分别为劳动力和资产的产出弹性系数,其中包括技术系数、政策系数以及其他影响因素系数。

$$Y=AL^{\alpha}K^{\beta} \quad (1)$$

资本(K)和人才(L)均可细分为数量和质量。资产质量代表资产结构,如通用资产多则资产可流动性强,反之专用资产多则流动性差;资产质量可用从其成长性、重置价值和交易价值3个维度进行评估,资产质量越高意味着资产与人才配置的函数越好。资本与劳动力的关系体现为单位资本配置劳动力的数量,农业现代化过程应注重人力资本与物质资本的匹配。例如,随着养殖规模的扩大,投入资产增加,原有较低的人力资本与物质资本不匹配,则会导致风险增大、损失增加。

A 用于反映技术结构水平,农业产业领域可用创新研发投入占整体收入的比例表征。创新研发投入可以体现在知识产权指标上,知识产权越多意味着对知识量的控制力越强,人才的综合层次水平越高,验证了对于农业产业而言发展是第一要务,创新是第一动力,人才是第一资源。

农业产业经历了由资源到资产再到资本的阶段。劳动力与资源结合为最低级配置,几乎不存在知识产权,与资产结合为中级配置,只有与资本结合才是最高级配置。资源配置阶段的劳动力多,属于劳动密集型阶段;当资产替代了一部分劳动力,人员数量减少,属于技术密集型阶段;在资本增值阶段,显著增加创新投入,与资产阶段相比劳动力数量规模和质量结构均有所提升,属于资本密集型阶段。我国农业产业人才随产业发展阶段的演变趋势见图1。从图1可以看出,我国农业产业会经历产业所需人才数量规模减少的阶段,再逐步演变至对高等级质量结构的人才需求增加的阶段,需要人才供给侧结构的改革升级。

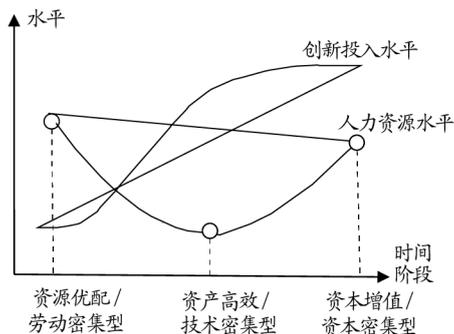


图1 农业产业人才需求演化趋势

Fig. 1 Evolution trend of talent demand in agricultural industry

2.2 我国农业人才未来需求趋势的预判 在当今科学技术、商业模式、政策体制的推动下,我国农业产业正处于转型升级的关键时期,未来“种养殖规模化、管理精益化、设备设施智能化、全链条经营闭环平台化”是必然发展趋势^[4]。我国农业现代化推进新时期,因为新型农业经营主体的进入,

未来农业产业人才的需求数量逐步增加,但所需人才的层次水平要求较高,亟需战略型、应用型、服务型人才^[5]。

基于农业人才现存问题、未来农业产业发展趋势以及人才需求演变的理论分析,可知未来农业现代化的推动,需要3种类型人才:与产业新引入的高端的科技、信息、装备、金融等资源要素所匹配的高层次人才;具有面向产业实践的集成创新、系统创新能力的复合型人才;能够跨产业链环节并跨领域进行链接的界面性人才。

目前,农业产业人才的能力培养大多采用分段化的学知识、做试验,缺乏经过情境化的训练,而农业产业实践系统较为复杂,处于不可控的多因素作用的环境中,现有培养模式难以适应新时期农业产业人才的需求^[6]。未来农业产业发展所需人才的数量规模、质量结构、层次水平与现存人才状况和现有供给状况不平衡,加上人才培养的周期性,因此必须进行农业产业人才供给侧结构性改革,满足当下和未来的产业发展需要。

3 我国农业人才供需平衡条件分析

利用价值函数分析人才供需平衡的条件。农业产业人才的供给渠道主要包括:①涉农高等院校或高等院校涉农专业所提供的人才;②农业产业内部培养的行业人才;③信息领域、金融领域等非涉农领域进入农业领域进行农业信息化平台、农业供应链金融等产业融合的人才。根据价值工程理论,将人才供给方当期的所得效用与所有投入之比作为 t 时期可获得的价值 $V_s(t)$;将当期收入作为当期效用,即其获得的薪资报酬,记为 $P(t)$;当期投入包括 t 时期的实际平均成本[actual average cost,记为 $AC_a(t)$]和机会平均成本[opportunity average cost,记为 $AC_o(t)$]。构建人才供给方的价值函数,见公式(2)。

$$V_s(t) = \frac{P(t)}{AC_a(t) + AC_o(t)} \quad (2)$$

农业产业涉农人才的需求方主要包括:①农业产业内的企业;②涉农高等院校;③涉农的政府部门或事业单位,如中国农业产业化龙头产业协会、中国农业机械流通协会、京津冀蛋鸡产业协同发展联盟等行业联盟或协会。根据价值工程理论,将人才需求方当期的所得效用与所有投入之比作为 t 时期可获得的价值 $V_d(t)$;当期收入是所获得的人才为公司所带来的总体效用,包括直接显性贡献和间接隐性贡献,记为 $U(t)$;当期投入是其购买人才的当期时间精力所支付的费用,即人才的薪资报酬,为 $P(t)$ 。构建人才需求方的价值函数,见公式(3)。

$$V_d(t) = \frac{U(t)}{P(t)} \quad (3)$$

2个价值函数分别对 $P(t)$ 求偏导数,可得:

$$\frac{\partial V_s(t)}{\partial P(t)} = \frac{1}{AC_a(t) + AC_o(t)} \quad (4)$$

$$\text{令: } \frac{\partial V_d(t)}{\partial P(t)} = -\frac{U(t)}{P^2(t)} \quad (5)$$

$$\Pi(t) = V_s(t) + V_d(t) \quad (6)$$

若使供给方和需求方的总体价值最大化,则公式(6)求对 $P(t)$ 求偏导数,可得:

$$\frac{\partial \Pi(t)}{\partial P(t)} = \frac{1}{AC_a(t) + AC_o(t)} - \frac{U(t)}{P^2(t)} \quad (7)$$

令 $\frac{\partial \Pi(t)}{\partial P(t)} = 0$, 可获得总体价值最大化的条件,即:

$$P(t) = \sqrt{U(t) \times [AC_a(t) + AC_o(t)]} \quad (8)$$

则:

$$P(t) = \sqrt{U(t) \times [AC_a(t) \times \left(1 + \frac{AC_o(t)}{AC_a(t)}\right)]} \quad (9)$$

人才供给方为人才需求方所做的效用 $U(t)$ 应是其所进行的实际投入 $AC_a(t)$ 的函数,设贡献系数为 k ,且 $k > 1$,则得到:

$$U(t) = k \times AC_a(t) \quad (10)$$

将公式(10)代入公式(9),获得人才供需平衡的条件:

$$P(t) = AC_a(t) \sqrt{k \left[1 + \frac{AC_o(t)}{AC_a(t)}\right]} \quad (11)$$

由公式(11)可知,人才的薪资水平不仅由其实际平均成本决定,还与 $\frac{AC_o(t)}{AC_a(t)}$ 有关,当人才的当期机会成本过大时,其所期望的薪资越高。因此,某方面能力越是拔尖的人才,机会成本越低,所期望薪资水平相对客观,企业也希望聘用这种拔尖人才,需求方所希望支付的薪资与供给方所期望获得的薪资水平相当。

从需求价值函数来看,贡献系数 k 越大,人才供给方可能为产业需求方做出的贡献越大,对产业的吸引力越大;从供给价值函数来看, k 越大,产业需求方愿意支付的价格越高,对人才的吸引力也越大。因此,产业人才需求方与人才供给方之间形成良性循环吸引。

因此,产业更愿意招聘机会成本较小且贡献系数大的某方面能力突出的拔尖人才,如具有环节专业技能、或环节之间链接、或全产业链体系化运营等能力的高精尖人才,因此人才能力结构维度的精准匹配是供需平衡的关键。

4 农业人才所需的能力体系分析

为解决当今农业产业人才现存问题并满足未来农业发展对3种类型人才的需要,新时期农业产业实践需要跨领域跨环节的全产业链的知识体系、思维结构和创新素质,所需要的人才能力包括以下3方面。

4.1 学习运用交叉融合知识的综合素质能力 农业产业科研成果的落地转化是价值链的延伸和实现,需要多领域、多学科、多专业的交叉融合的“理论知识和技术方法”,才能完成知识价值“发现与创造、认知与传导、评价与分配”的循环过程。细分领域上专门问题的科学研究主体,通常不能将科研成果顺利转化,影响知识价值的循环。交叉融合的知识和方法影响不同主体对知识价值的认知与认同,以致关联主体的协同度不同使得价值无法顺畅地传导和连接,导致知识价值循环中所聚集、吸引的高端要素不同、所形成的组织形式不同、所产生的组织杠杆效应不同、所形成的价值分配与激

励不同。知识价值循环的不同组织形式,如农业产业的一体化组织、战略伙伴、交易关系等,所承担的风险、收益、效率、成本、机会都不相同。

面向农业产业需要“科学研究→技术方法→产品服务”不断迭代提升的过程,需要交叉、集成、配套的体系化解决方案。农业产业链是一个十分复杂的系统,需要基于理论的多学科教育、基于实践的多领域方向的科研、基于理论与实践结合的多专业的知识和方法。农业产业的人才,主要缺乏跨界融合的知识体系以及面向终极应用和需求的技术与方法集成。因此,农业产业人才需要提升高效学习与运用多领域、多学科、多专业交叉融合知识与方法的综合素质能力。

4.2 认识分析农业产业链巨系统的思维逻辑能力 由原来的单一领域方向、单一学科、单一专业,过渡到多个领域、多个学科、多个方向,面临着许多的未知性、不确定性。由原来的舒适、可掌控的区域跨越到充满困惑和恐惧的不可控的、未知边界的系统,需要具有思维逻辑能力形成思考与思路,消除进入新的知识信息复杂系统的困惑与恐惧,实现价值的提升与跨越。

依据农业产业链知识信息的复杂程度,可将其分为知识信息舒适区、过渡区和恐惧区,不同的主体在不同区的价值感知是不同的。根据马斯洛的需求理论,可知:①在知识信息的舒适区,该领域高层次人才感觉无聊无趣,所感知的价值大多是负的;求知欲较高、勇于开拓的人感觉一般,所感知的价值是较低的;追求安逸、不思进取的人感觉不错,所感知的价值是较高的。②在知识信息的过渡区,高层次人才所感知的价值升高、求知欲高的人所感知的价值稍有下降、追求安逸的人所感知的价值直线下降。③在知识信息的恐惧区,高层次人才从取得的创新成果中获得乐趣,所感知的价值非线性增长;求知欲高的人会面临困难和困惑,所感知的价值缓慢下降,直至知识信息复杂到使其所感知的价值有可能变为负值;追求安逸的人会面临较大的恐慌和恐惧,所感知的价值持续下降。不同类型的主体对不同复杂程度知识信息的价值感知见图2。

为了获得跨领域、跨学科、跨专业的体系化知识和集成的方法,需要提升处理复杂系统信息和解决复杂问题的思考能力和思路能力,形成思维逻辑,更好地获得交叉融合的知识和方法。因此,农业产业人才需要提升系统认识与分析农业产业链这一巨复杂系统的思维逻辑能力,包括结构思维逻辑、系统思维逻辑、创新思维逻辑。

4.3 促进产业多链融合的组织机制创新能力 农业产业链的中上游创新链为下游价值链提供依据和支撑,下游价值链实现,放大上游创新链的价值。现今农业产业链的“微笑曲线”几乎变成“哭泣曲线”,由原来的侧重创新链上游、侧重价值链下游的“双高”变成了“双低”,原因在于上游对下游的科学支撑不够、中游的生产服务不完善、下游对上游的价值经营不足。根据俄国 Genrich Altshuller 的“TRIZ 理论”分析可知,主要原因是缺少中间链接上下游的“服务桥”,“服务桥”的缺失源于组织人才、机制制度的创新不足,见图3。

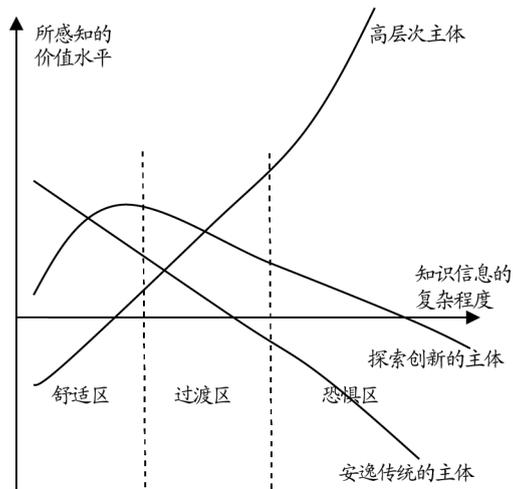


图2 农业产业不同主体对知识信息的价值感知

Fig. 2 Value perception of different subjects in agricultural industry to knowledge and information

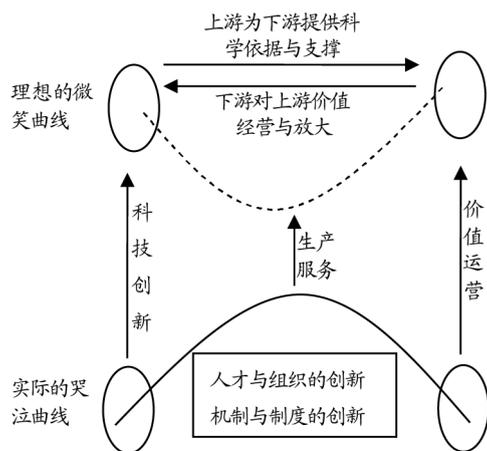


图3 产业链上中下游提升示意

Fig. 3 Lifting diagram of upstream, midstream and downstream in industrial chain

农业产业链由“哭泣曲线”向“微笑曲线”的转变,需要通过中游组织机制的创新促进人才的开发和制度的变革,提升服务链,达到逃出洼地、走向双高的目标。农业产业链上游创新链与下游价值链的结合需要价值重构和价值创造,需要相匹配的组织实现价值,因此需要组织创新。不同产业组织所需要的特定人才结构不同,需要特定情境场景下合适人才的胜任力、核心能力、竞争优势的培养、开发、培训;不同的组织所需要的可持续运行机制不同,需要关联体的驱动、传导、响应、反馈机制创新,进而推动相适应制度的变革。

农业产业链多链融合过程中需要协同创新、集成创新、体系化创新与引进消化吸收再创新、自主创新^[7],需要农业产业人才具有认识和分析产业链的思维逻辑能力、交叉融合运用知识和方法的综合素质能力,促进农业产业链价值的发现创造、评价认同、交换分配、循环留存。因此,农业产业现代化需要具有组织、机制创新与制度变革能力的人才。

综上所述,3种能力的辩证关系如下:产业链融合的组织机制创新能力(能力3)有利于认识分析产业链系统的思

维逻辑能力(能力2)的形成,进而有利于学习运用交叉融合知识的综合素质能力(能力1)的形成,能力3也能促进能力1的形成,同时能力1、能力2均能促进能力3的形成。

5 我国农业人才能力建设的对策

我国农业产业人才资源的能力建设,需要通过政府、社会以及各类机构所开展的各种教育和培训活动,塑造、改善、培育、拓展人才资源发挥作用的环境和空间,不断增强其学习能力、实践能力和创新能力,从而提高其对产业的贡献能力^[8]。

5.1 提高对农业产业主体的价值认同

现今从事农业种养殖业的主体年龄大多在45岁以上,这部分群体的孩子都不愿意接替继续从事农业,而且这部分群体自身也不愿意其后代继续从事农业,根本原因是“去农文化”的存在。许多人对农业存在偏见,一提到“农”就认为是位置低的、弱势的、低价值的。采用高者向下降格、低者向上升格的对策,提升对从事农业人才的价值认同和尊重。

根据能量势差理论^[9],农业产业的发展,需要将高位的人向下降一些,将低位的人向上升一些,使得产业主体越来越靠近越容易凝聚,促使产业主体分化并使得能力得到提升,产业发展的整体方差变小,集中度提升,高效完成发展的目标,带动整个产业人才水平的提升,使得产业组织水平得到提升,促进产业整体竞争力的上升。

涉农的政府公职人员、科教研究人员、整合产业资源的企业家等都需要“下降”半格,务农主体需要“上升”半格,拉近心理距离,引导扶持农业的现代化发展。低位主体提升程度最高,受益最多,高位主体提升程度相对较小,高位主体起到公益带动帮扶的作用,低位主体发展得到激励,为农业产业吸引更多的人才。

5.2 注重专业与综合能力的差异化培养

农业产业链上游的主体相对比较爱静、比较专,下游的主体相对比较爱动、比较活,能够将上下游融合联通的人才需要依靠集体型、团队型、联合型3种类型的“学习型组织”进行以上3种能力的提升。依据人才的性格禀赋,需要进行差异化的能力培养。

农业产业链中,上游注重基于政府的科教创新逻辑、下游注重基于产业的市场价值逻辑、中游注重基于工程的企业系统逻辑,基于上述分析高校应重点培养能够利用科学与产业的工程化系统集成解决方案的服务主体。若进行融通上下游的界面人才能力建设,农业产业链的上游人才需要在集体型学习组织中进行开发,农业产业链的下游人才需要在团队型学习组织中进行培训,农业产业链的中游人才需要在联合型学习组织中培养。

因此,农业产业人才能力建设需要区分主体类型,通过开发、培训、培养,提升面向领域方向的综合能力、面向专业学科的专业能力,形成产业人才梯次结构,打造农业全产业链发展的新模式(图4)。

5.3 完善涉农高校的培养和考核体系

教育是人才资源能力建设的基础。农业高校作为一种重要的农业产业人才的供给渠道,需要针对未来的需求,改革现有的培养目标和定位、培养体系和方案,真正为农业产业的现代化推进输出所

需要的匹配的人才。依据未来农业产业所需的人才能力体系,针对学术专业型的科学研究类人才和专业应用型的产业实践类人才等建立不同的培养体系和考核体系。

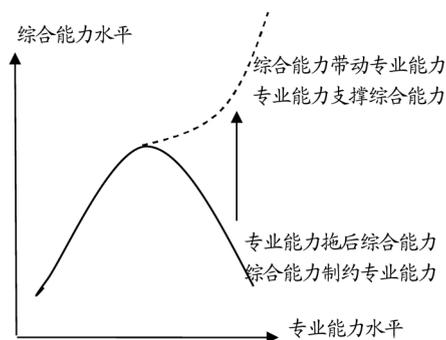


图4 综合能力与专业能力改善示意图

Fig. 4 The improvement of comprehensive and professional capacities

同时,目前农业高校对于教师的考核体系主要是科学研究相关文章发表情况的考核,对于服务产业的考核体系具有弹性而缺乏刚性,使得教师进行产业服务的成本大,忽视了全产业链系统的知识体系的掌握和认知实践能力的培养,服务产业发展难度增加。农业高校应当建立关于教师的科研考核、教学考核、产业服务考核三重考核体系,进行三重激励、三重分配,有效促进了产学研的合作,加强人才的利用、培养和开发。

6 展望

在我国农业现代化进程的推进过程中,土地的规模化、畜禽圈舍的规模化会使得种植业、养殖业朝着机械化、标准

(上接第248页)

意识。加强传统知识、农业生物遗传资源、地理标志、植物新品种、专利、商标等多种类型农业知识产权创造、运用、保护、管理,完善当归农业知识产权保护。

3.9 保护与运用农业知识产权 保护与运用农业知识产权,发挥知识产权在道地性保护、农业科技创新驱动发展、农耕文化传承发展提升、区域公用品牌打造等方面的作用,提升经济活力、创新力和竞争力,推进当归产业知识化,发展知识经济。

参考文献

- [1] 韩鸿胜. 论习近平的传统文化观[J]. 求知, 2018(9): 13-15.
- [2] 李明珠, 刘婷婷. 习近平传统文化观的内涵及其时代价值[J]. 延安党校学报, 2018, 34(5): 47-51.
- [3] 许亮. 习近平文化自信思想的科学内涵和当代价值[J]. 理论视野, 2018(12): 23-27.
- [4] 董峻, 高敬, 侯雪静, 等. 谱写新时代乡村全面振兴新篇章: 2017年中央农村工作会议传递六大新信号[J]. 农村经营管理, 2018(1): 13-14.
- [5] 孙志国, 刘红, 刘之杨, 等. 武陵山片区恩施州智力精准扶贫与乡村振兴战略研究: 基于农业知识产权保护与智力资源开发[J]. 江西农业学报, 2018, 30(5): 135-141.
- [6] 孙志国, 刘红, 熊晚珍, 等. 武陵山片区恩施州智力精准扶贫与乡村振

化、智能化发展,使得产业主体进行分化,产业链上游的主体大部分将被淘汰,且其不愿从事农业的后代也会进入城市。我国农业产业转型升级中这2代人的就业与生存值得研究,转型升级后是否仍然具有发展空间、城镇是否能够提供足够的就业空间有待进一步研究。

人才供给方的价值函数中,仅用当期所获得的薪酬作为其当期所获得的效用具有局限性。根据马斯洛的需求理论可知,所获得的效用还包括隐性间接的效用,例如所在农业产业组织中所获得的自我价值实现所带来的心理与精神层面的效用、所处组织中的组织文化氛围所带来的身体与心灵层面的效用等,这些效用可能是正的,也可能是负的,有待进一步研究和探讨。

参考文献

- [1] 李秀美. 农业产业化人才开发体系研究: 以山东省为例[D]. 青岛: 中国海洋大学, 2012.
- [2] 严振书, 程元恒. 转型期城乡结构的特征、成因及对策分析[J]. 辽宁工业大学学报(社会科学版), 2010, 12(2): 32-35.
- [3] 李宝维, 钱文荣, 杨良山, 等. 加速现代小农培育的浙江实践与发展建议[J]. 浙江农业学报, 2018, 30(9): 1612-1616.
- [4] 寇光涛, 卢凤君, 刘晴. 东北稻米全产业链的增值模式研究: 以三江平原地区为例[J]. 农业现代化研究, 2016, 37(2): 214-220.
- [5] CAMPBELL A. Strategic human resource management in China: A multiple perspective[J]. Asia Pacific business review, 2018, 24(3): 406-408.
- [6] 王小龙. 关于适应新型现代农业发展的人才培养模式思考[J]. 中国科教创新导刊, 2013(34): 101-102, 104.
- [7] 白春礼. 加强基础研究 强化原始创新, 集成创新和引进消化吸收再创新[J]. 中国科技奖励, 2016(1): 6-8.
- [8] 梁显忠, 张伟, 赵宏杰. 宏观人才资源能力的评价模型及指标设计[J]. 统计与决策, 2008(10): 73-75.
- [9] 郝林静. 能量势差下供应链金融生态系统核心企业的能量扩散效应[D]. 邯郸: 河北工程大学, 2013.
- [10] 兴战略研究: 基于传统知识与文化遗产传承发展[J]. 江西农业学报, 2018, 30(4): 134-140.
- [7] 江昀. 知识经济中的知识产权制度概论[M]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学出版社, 2016.
- [8] 陈昌柏. 知识产权经济学[M]. 北京: 北京大学出版社, 2003.
- [9] SUN Y P, WU Z, YANG C Y, et al. Study on the intellectual property protection of traditional Chinese medicine radix salvia *Miltiorrhiza* for the prevention and treatment of diabetes [C]//Proceedings of 2018 international conference on education; Social sciences and humanities (ICESSH2018). Lancaster, USA: DEStech Publications, Inc., 2018: 317-322.
- [10] SUN Y P, YANG C Y, WU Z, et al. Discuss on the intellectual property protection and geo-authentic areas of traditional Chinese medicine corn silk for the prevention and treatment of diabetes [C]//Proceedings of 2018 international conference on education; Social sciences and humanities (ICESSH 2018). Lancaster, USA: DEStech Publications, Inc., 2018: 323-327.
- [11] SUN Y P, YANG C Y, LEI Y N, et al. Technological innovation and brand building of traditional chinese medicine and vegetable balsam pear for the prevention and treatment of diabetes; Based on the intellectual property protection [C]//Proceedings of 2018 international conference on education; Social sciences and humanities (ICESSH 2018). Lancaster, USA: DEStech Publications, Inc., 2018: 335-340.
- [12] 宋敏, 赵云芬. 农业知识产权[M]. 2版. 北京: 中国农业出版社, 2018.
- [13] 孙志国, 刘之杨, 熊晚珍, 等. 武陵山片区五峰自治县的农业知识产权与区域品牌研究[J]. 江西农业学报, 2018, 30(1): 142-146.