

基于 ANP 的我国食品销售环节安全监管指数模型

王冀宁,程立,童毛弟,周静,裴磊,王磊

(南京工业大学经济与管理学院,江苏南京 211816)

摘要:食品销售环节安全监管指数可以有效评价销售环节食品安全监管状况,为改善我国食品安全监管工作提供借鉴。首先通过大量研读国内外文献、法律法规和食品安全案例,并综合运用德尔菲法对指标进行论证,确立我国食品销售环节安全监管指标体系。之后根据德尔菲专家的打分和网络层次分析法(ANP),计算出各指标的相应权重,最终构建出我国食品销售环节安全监管指数模型。由模型可知,在一级指标中,影响最大的指标是销售管理,而销售条件与技术 and 仓储管理影响最小;在二级指标中,影响最大的指标是包装材料,而销售人员素养影响最小;在三级指标中,影响最大的指标是包装材料卫生达标率,而作业人员定期体检频率影响最小。

关键词:食品安全监管;安全监管指数;销售环节;网络层次分析法(ANP);德尔菲法;权重;销售管理;销售条件;包装材料;销售人员素养

中图分类号:F760.6 文献标志码:A 文章编号:1002-1302(2017)22-0334-05

当前食品安全事件频繁发生,引发了人们对我国食品安全监管工作的怀疑,严重削弱了公众的社会信任度^[1]。严峻的现实表明,我国食品安全监管存在诸多亟待完善并须要进一步深入探索的重大问题。食品安全监管形势日趋复杂,作为从农田到餐桌全链条中的关键一环,食品销售环境更加多元化、多维化^[2],食品销售监管所面临的境况更加令人堪忧。通过对我国食品销售环节安全现状的深入探查,不难发现在这一领域中存在诸如无证经营^[3]、经营环境达不到经营条件^[4]、规范操作能力差^[5]、卫生意识淡薄^[6]等问题。究其原因,主要是由于食品安全监管领域的市场监管失灵、政府监管失灵及社会监管失灵所致。为了适应新的监管形势和要求,急须构建一个科学、全面的食品销售环节安全监管指数。本试验通过大量研读国内外食品安全相关文献、法律法规和食品安全案例,综合运用德尔菲法对指标进行专家论证,确立了食品销售环节安全监管指标体系;再根据德尔菲专家的打分和网络层次分析法,得出食品销售环节安全监管各个指标的权重;最终构建出科学、全面的食品销售环节安全监管指数模型。

1 我国食品销售环节安全监管指标体系构建

1.1 指标体系来源

食品销售环节安全监管指标体系的构建采用逆向归纳法。首先,通过大量研读国内外相关文献、法律法规、食品安

全案例,从中提炼出三级指标。其次,对三级指标进行归纳分类得出二级指标。再次,对二级指标进行归纳分类得出一级指标。最后,得出科学、全面的食品销售环节安全监管指标体系(图1)。其中三级指标主要来源于2个部分:第一部分,通过大量研读国内外相关文献、法律法规、食品安全案例,从中提炼出40个三级指标,进而归纳出9个二级指标和4个一级指标。第二部分,借助德尔菲法获得。专家组由10位专家组成,其中高校食品安全和管理学教授6位、政府食品安全监管部门管理人员及工程师2位、食品安全媒体记者1位、消费者协会负责人1位、食品企业高管1位。专家组一方面对已获取的40个三级指标、9个二级指标、4个一级指标进行论证打分,判定需要保留、舍弃和修改的指标;另一方面利用自身的专业知识,提出应该补充进入指标体系的指标。通过3轮专家不断论证打分,最终确定包含43个三级指标、9个二级指标、4个一级指标的食品安全监管指标体系(表1)。

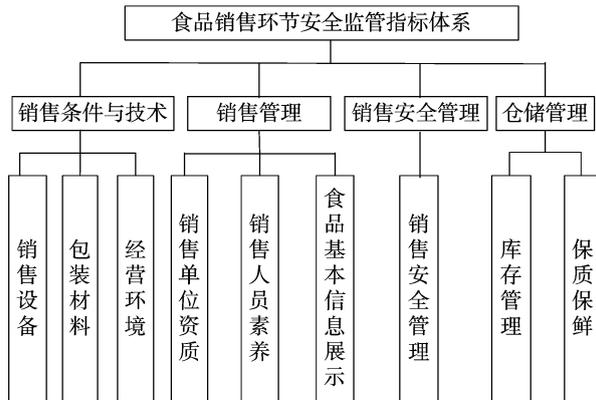


图1 食品销售环节安全监管指标体系框架

1.2 指标体系说明

食品销售环节安全监管指标体系从销售条件与技术、销售管理、仓储管理、销售安全管理4个方面评价食品安全监管状况。为了更好地反映目前我国食品安全监管的实际状况,

收稿日期:2016-06-23

基金项目:国家社会科学基金重大项目(编号:12ZD204);国家自然科学基金(编号:71173103);南京工业大学哲学社会科学科研创新团队资助项目(编号:SKTD201503)。

作者简介:王冀宁(1965—),男,江苏南京人,博士,教授,主要从事食品安全管理研究。E-mail:jiningwang@vip.sina.com。

通信作者:童毛弟,副教授,主要从事食品安全与管理、行为金融学研究。E-mail:330795214@qq.com。

表 1 食品销售环节安全监管指标体系

目标	一级指标	二级指标	三级指标
A 食品销售环节安全监管状况	B ₁ 销售条件与技术	C ₁ 销售设备	C ₁₁ 设备可设定温度范围
			C ₁₂ 设备定期检查维护频率
			C ₁₃ 设备齐全程度
			C ₁₄ 设备卫生合格率
		C ₂ 包装材料	C ₂₁ 包装材料卫生达标率
			C ₂₂ 包装材料质量合格率
			C ₂₃ 散装食品独立外包装比率
		C ₃ 经营环境	C ₃₁ 照明安装覆盖率
			C ₃₂ 经营场所布局合理程度
	C ₃₃ 经营场所卫生检查清洁频率		
	C ₃₄ 经营场所消毒设备配备情况		
	C ₃₅ 经营场所销售条件合格率		
	C ₃₆ 垃圾处理频率		
	C ₃₇ 垃圾清运及时性		
	B ₂ 销售管理	C ₄ 销售单位资质	C ₄₁ 卫生经营许可证
			C ₄₂ 食品流通许可证
			C ₄₃ 营业执照
		C ₅ 销售人员素养	C ₄₄ 酒类零售许可证
			C ₅₁ 作业手册完整度
			C ₅₂ 作业人员健康证
	B ₃ 仓储管理	C ₆ 食品信息展示	C ₅₃ 作业人员定期体检频率
C ₅₄ 作业前人员清洁情况			
C ₅₅ 食品安全知识技术定期培训频率			
C ₅₆ 作业人员引起污染行为情况			
C ₅₇ 作业人员的道德水平			
C ₇ 库存管理		C ₅₈ 食品安全管理人员配备情况	
		C ₆₁ 食品具体信息完整度与真实度	
		C ₆₂ 特殊食品标识完整度与真实度	
		C ₆₃ 进口食品中文信息完整度与真实度	
		C ₆₄ 散装食品相关标识符合标准情况	
C ₈ 保质保鲜	C ₆₅ 食品警示标志和注意事项符合标准情况		
	C ₇₁ 先进先出原则满足程度		
	C ₇₂ 库存食品质量和数量定期检查频率		
	C ₇₃ 进货档案及查验记录建立情况		
	C ₈₁ 过期及变质食品处理及时程度		
B ₄ 销售安全管理	C ₉ 销售安全管理	C ₈₂ 不同包装食品储存设备	
		C ₈₃ 食品储存区分度	
		C ₈₄ 温度控制范围	
		C ₈₅ 灯具条件满足程度	
		C ₉₁ 食品推销广告内容合法性	
		C ₉₂ 法律禁止经营食品的销售情况	
		C ₉₃ 主动向消费者提供销售凭证情况	
		C ₉₄ 销售单位食品退市制度建立情况	
		C ₉₅ 销售单位食品安全事故处理能力	

须要将 4 个一级指标细分为 9 个二级指标,即销售设备、包装材料、经营环境、销售单位资质、销售人员素养、食品信息展示、库存管理、保质保鲜、销售安全管理进行细致评价。

1.2.1 销售设备 销售设备与食品直接或间接接触,其安全状况对食品安全有较强的影响,所以在食品安全监管过程中应注重对销售设备安全程度的监管,进而减少食品安全隐患的概率。因此,将销售设备细分为 4 个三级指标进行评价,即设备可设定温度范围、设备定期检查维护频率、设备齐全程度、设备卫生合格率。

1.2.2 包装材料 包装材料与食品直接接触,是保证食品安

全的重要一环,包装材料的安全状况将直接影响食品的安全状况,所以食品安全监管应将包装材料作为食品安全监管的重点对象之一。对包装材料开展食品安全监管状况评价应从包装材料卫生达标率、包装材料质量合格率、散装食品独立外包装比率 3 个方面进行。

1.2.3 经营环境 经营环境错综复杂,需要监管部门对其制定严格的规范,以避免食品安全问题的发生。而在经营环境中照明安装覆盖率、经营场所布局合理程度、经营场所卫生检查清洁频率、经营场所消毒设备配备情况、经营场所销售条件合格率和垃圾处理频率等 6 个方面对食品安全影响较大,所

以应在食品安全监管中加强这些方面的监管。

1.2.4 销售单位资质 一般而言,销售单位资质的健全度反映了其对食品安全操作的重视度,其操作也将更加规范,食品安全隐患也会减弱,所以为了改善食品安全状况,在食品安全监管过程中应加强对卫生经营许可证、食品流通许可证、营业执照、酒类零售许可证等 4 个方面的监管。

1.2.5 销售人员素养 销售人员是食品的直接操作者,其操作的规范程度直接决定食品的安全状况,所以销售单位应加强对自身销售人员素养的管理。而在食品安全监管中应注重对作业手册完整度、作业人员健康证、作业人员定期体检频率、作业前人员清洁情况、食品安全知识技术定期培训频率、作业人员引起污染行为情况、作业人员的道德水平、食品安全管理人员配备情况等 8 个方面的监管。

1.2.6 食品信息展示 食品信息展示可以为消费者提供选购食品的直接信息,便于消费者作出判断,所以在食品安全监管过程中,应加强对食品具体信息完整度与真实度、特殊食品标识完整度与真实度、进口食品中文信息完整度与真实度、散装食品相关标识符合标准情况、食品警示标志和注意事项符合标准情况等 5 个方面的监管。

1.2.7 库存管理 销售环节的食品很难在有限的销售空间和时间完全售空,而未销售出去的或需要储存的食品需要仓库进行储存,所以库存管理也间接影响食品安全状况。在食品安全监管中不应忽视对库存管理中先进先出原则满足程度、库存食品质量和数量定期检查频率、进货档案及查验记录建立情况的监管。

1.2.8 保质保鲜 在食品销售过程中,对食品进行保质保鲜处理显得尤为重要,尤其是对一些易腐败易变质的食品更应该加强保质保鲜。因此,进行食品安全监管时,应加强对保质保鲜的过期及变质食品处理的及时程度、不同包装食品储存设备、食品储存区分度、温度控制范围、灯具条件满足程度等 5 个方面的监管。

1.2.9 销售安全管理 销售安全管理在食品销售环节居于重要地位,对食品销售进行安全管理,应涉及食品推销广告内容合法性、法律禁止经营食品的销售情况、主动向消费者提供销售凭证情况、销售单位食品退市制度建立情况、销售单位食品安全事故处理能力等 5 个方面,这 5 个方面也是食品安全监管重点关注的对象。

2 食品销售环节安全监管指标权重的确定

2.1 网络层次分析法概述

网络层次分析法(analytic network process, ANP)是对层次分析法(analytic hierarchy process, AHP)的发展,将 AHP 仅考虑上一层对下一层的影响发展为不仅考虑上一层对下一层的影响作用,且考虑下一层对上一层的反馈作用,还考虑元素集内部和元素集之间的依存影响关系。所以,利用 ANP 处理具有层次性的问题更加符合实际,得出的结果更加科学有效。另外,ANP 所构建出来的模型以网状层次呈现,且为了得出所需结果须要对此模型进行超矩阵、加权超矩阵以及极限矩阵的计算,过程十分复杂。为了解决这个难题,Saaty 等设计出 Super Decision 软件(简称 SD 软件)^[7-8],大大提高了 ANP 的适应性和可操作性。

2.2 ANP 方法原理及实施步骤

2.2.1 构建网络层次结构模型 构建网络层次结构模型,首先要对所评价的问题进行系统分析并区分出控制层和网络层,再分析每个元素之间的关系,最后构建出 ANP 网络层次结构模型。

2.2.2 确定控制层的准则权重 根据 1~9 标度法(表 2),可以两两比较出彼此之间的相对重要程度,并通过层次分析法求出各自的权重。

表 2 相对重要性标度

标度	定义
1	i 元素与 j 元素同等重要
3	i 元素比 j 元素略重要
5	i 元素比 j 元素较重要
7	i 元素比 j 元素非常重要
9	i 元素比 j 元素绝对重要
2, 4, 6, 8	上述相邻判断的中间值
倒数	j 元素对 i 元素的重要性标度

2.2.3 构建超矩阵 设 ANP 中控制层准则有 P_1, P_2, \dots, P_m 。网络层有元素集为 C_1, C_2, \dots, C_N , 其中 C_i 有元素 $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{in}, i=1, 2, \dots, N$ 。以控制层元素 P_i 为准则,以 C_j 中元素 C_{j1} 为次准则。根据标度法构造判断矩阵,并得到归一特征向量 $(w_{i1}, w_{i2}, \dots, w_{in})^T$ 即为网络元素排序向量。进行一致性检验,只有当 $CR < 0.1$ 时,才能通过检验。同理得到相对其他元素的排序向量,并得到一个超矩阵,记为 W_{ij} :

$$W_{ij} = \begin{bmatrix} w_{i1}^{(j1)} & w_{i2}^{(j2)} & \dots & w_{in}^{(jn)} \\ w_{i2}^{(j1)} & w_{i2}^{(j2)} & \dots & w_{i2}^{(jn)} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_{in}^{(j1)} & w_{in}^{(j2)} & \dots & w_{in}^{(jn)} \end{bmatrix}, \text{这里 } w_{ij} \text{ 的列向量就是 } C_i$$

中元素 $C_{i1}, C_{i2}, \dots, C_{in}$ 。如果 C_j 中元素不受 C_i 中元素影响,则 $W_{ij} = 0$ 。因此,获得超矩阵 W 。同理获得其他控制元素的

$$\text{超矩阵: } W_{ij} = \begin{bmatrix} w_{11} & w_{12} & \dots & w_{1N} \\ w_{21} & w_{22} & \dots & w_{2N} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ w_{N1} & w_{N2} & \dots & w_{NN} \end{bmatrix}。$$

2.2.4 构造加权超矩阵 在 P_s 准则下,对 $C_j (j=1, 2, \dots, N)$ 个元素对准则的重要性进行比较,得到一个归一化的排序列向量为 $(a_{1j}, a_{2j}, \dots, a_{Nj})$,从而得到一个加权矩阵 $A =$

$$\begin{bmatrix} a_{11} & \dots & a_{1N} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ a_{N1} & \dots & a_{NN} \end{bmatrix}, \text{其中 } a_{ij} \in [0, 1], \text{且 } \sum_{j=1}^N a_{ij} = 1。 \text{如果 2 个元素}$$

之间没有影响,则 $a_{ij} = 0$ 。所以构造加权超矩阵 $\bar{W} = \bar{W}_{ij} = A \times W = a_{ij} \times W_{ij} (i=1, 2, \dots, N, j=1, 2, \dots, N)$ 。

2.2.5 计算极限超矩阵 为了更好地反映元素之间的依存关系,须对加权超矩阵 W 进行稳定化处理: $\lim_{k \rightarrow \infty} (1/N) \sum_{i=1}^N W^k$ 。如果这个极限收敛且唯一,则 W^∞ 的第 j 列就是下网络层各元素对于元素 j 的各元素相对于最高目标的权重值。

2.2.6 获得局部和全局权重 综上所述,可以获取最后的结果。超矩阵的结果对应各元素组的局部权重,加权超矩阵对应每个元素的全局权重。借助专业软件即 SD 软件进行分析

处理,获得最终需要的结果。

2.3 食品销售环节安全监管指数网络层次评价模型构建

综上所述构建评价模型,结果见图2。在评价模型中,控制层中包含目标和准则。其中,目标为A食品销售环节安全监管状况,准则为B₁销售条件与技术、B₂销售管理、B₃仓储管理、B₄销售安全管理。网络层中有9个元素集,分别为C₁

销售设备、C₂包装材料、C₃经营环境、C₄销售单位资质、C₅销售人员素养、C₆食品信息展示、C₇库存管理、C₈保质保鲜、C₉销售安全管理。每个元素集下面对应各自的元素,元素集内部、元素集之间和元素之间存在相互影响依存关系。借助此模型,可以对对象层中的对象进行食品销售环节的安全监管状况评价。

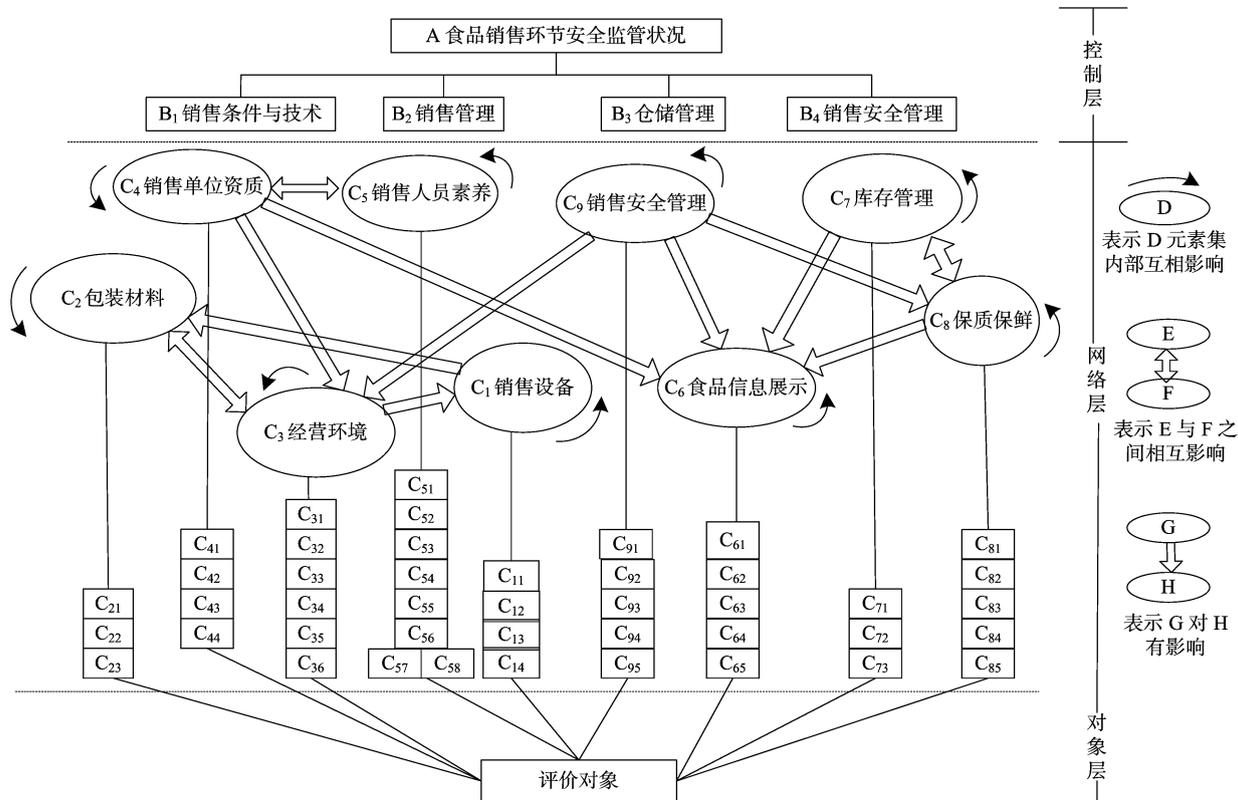


图2 食品销售环节安全监管状况评价模型

2.4 权重确定及结果分析

综上所述原理及评价模型,利用SD软件可获得需要的权重。由于食品销售环节安全监管一级指标之间彼此独立,因此其权重可通过AHP获得(表3),而网络层的元素集及各元素的权重须要通过SD软件获得(表4)。

表3 食品销售环节安全监管状况一级指标权重

一级指标	权重
B ₁ 销售条件与技术	0.204 08
B ₂ 销售管理	0.346 94
B ₃ 仓储管理	0.204 08
B ₄ 销售安全管理	0.244 90

由表3可知,在食品销售环节安全监管状况一级指标中,权重最大的指标为销售管理,权重为0.346 94。其次为销售安全管理,权重为0.244 90。最后为销售条件与技术 and 仓储管理,权重均为0.204 08。说明在食品安全监管过程中,监管方更偏重于对人为管理的重视,而对技术和仓储方面的重视程度相对较弱,还说明食品安全监管更重视对动态信息的监管,这样更能反映实际的食品安全水平。

由表4可知,在二级指标中,权重占前三位的指标分别是包装材料、食品信息展示、经营环境,权重分别为0.479 21、0.359 74、0.119 82,说明与食品存在直接接触的指标对食品

安全监管状况影响较大。对食品安全监管状况影响最小的后3位指标分别为销售安全管理、库存管理、销售人员素养,权重分别为0.002 40、0.002 30、0.001 40,说明与食品非直接接触的指标对食品安全监管状况的影响相对较小。

另外,由表4三级指标权重可知,对食品安全监管状况影响较大的前3位指标分别为包装材料卫生达标率、包装材料质量合格率、散装食品独立外包装比率,权重分别为0.197 72、0.156 93、0.124 56,而这3个三级指标全部属于包装材料。对食品安全监管状况影响较小的指标为作业人员定期体检频率,仅为0.000 10。而作业手册完整度、作业人员健康证、作业前人员清洁情况、食品安全知识技术定期培训频率、作业人员引起污染行为情况、作业人员的道德水平、食品安全管理人员配备情况对食品安全监管状况影响也相对较小,仅为0.000 20。该分析结果与二级指标所反映出的情况相一致。

3 应用展望

利用食品销售环节安全监管指数可以有效评价食品销售环节的安全监管状况,为改善我国食品安全监管工作提供借鉴。鉴于新的监管形势和要求,促使食品销售环节安全监管指数应用于食品安全监管实践,有其现实性和紧迫性^[9-12]。

表4 食品销售环节安全监管状况权重

二级指标	局部权重	全局权重	三级指标	局部权重	全局权重			
C ₁ 销售设备	0.240 21	0.039 95	C ₁₁ 设备可设定温度范围	0.246 27	0.009 84			
			C ₁₂ 设备定期检查维护频率	0.203 60	0.008 13			
			C ₁₃ 设备齐全程度	0.203 60	0.008 13			
			C ₁₄ 设备卫生合格率	0.346 54	0.013 84			
C ₂ 包装材料	0.549 95	0.479 21	C ₂₁ 包装材料卫生达标率	0.412 60	0.197 72			
			C ₂₂ 包装材料质量合格率	0.327 48	0.156 93			
			C ₂₃ 散装食品独立外包装比率	0.259 92	0.124 56			
C ₃ 经营环境	0.209 84	0.119 82	C ₃₁ 照明安装覆盖率	0.083 39	0.009 99			
			C ₃₂ 经营场所布局合理程度	0.083 39	0.009 99			
			C ₃₃ 经营场所卫生检查清洁频率	0.172 06	0.020 62			
			C ₃₄ 经营场所消毒设备配备情况	0.248 49	0.029 77			
			C ₃₅ 经营场所销售条件合格率	0.192 57	0.023 07			
			C ₃₆ 垃圾处理频率	0.220 09	0.026 37			
			C ₄ 销售单位资质	0.443 43	0.000 29	C ₄₁ 卫生经营许可证	0.250 00	0.000 07
						C ₄₂ 食品流通许可证	0.250 00	0.000 07
C ₄₃ 营业执照	0.250 00	0.000 07						
C ₄₄ 酒类零售许可证	0.250 00	0.000 07						
C ₅ 销售人员素养	0.169 20	0.000 14	C ₅₁ 作业手册完整度	0.123 81	0.000 02			
			C ₅₂ 作业人员健康证	0.137 04	0.000 02			
			C ₅₃ 作业人员定期体检频率	0.106 85	0.000 01			
			C ₅₄ 作业前人员清洁情况	0.123 81	0.000 02			
			C ₅₅ 食品安全知识技术定期培训频率	0.123 81	0.000 02			
			C ₅₆ 作业人员引起污染行为情况	0.137 04	0.000 02			
			C ₅₇ 作业人员的道德水平	0.123 81	0.000 02			
			C ₅₈ 食品安全管理人员配备情况	0.123 81	0.000 02			
C ₆ 食品信息展示	0.387 37	0.359 74	C ₆₁ 食品具体信息完整度与真实度	0.196 94	0.070 85			
			C ₆₂ 特殊食品标识完整度与真实度	0.196 94	0.070 85			
			C ₆₃ 进口食品中文信息完整度与真实度	0.170 92	0.061 49			
			C ₆₄ 散装食品相关标识符合标准情况	0.170 92	0.061 49			
			C ₆₅ 食品警示标志和注意事项符合标准情况	0.264 27	0.095 07			
			C ₆₆ 先进先出原则满足程度	0.333 33	0.000 08			
C ₇ 库存管理	0.500 00	0.000 23	C ₇₂ 库存食品质量和数量定期检查频率	0.333 33	0.000 08			
			C ₇₃ 进货档案及查验记录建立情况	0.333 33	0.000 08			
C ₈ 保质保鲜	0.500 00	0.000 39	C ₈₁ 过期及变质食品处理及时程度	0.376 92	0.000 15			
			C ₈₂ 不同包装食品储存设备	0.160 43	0.000 06			
			C ₈₃ 食品储存区分度	0.160 43	0.000 06			
			C ₈₄ 温度控制范围	0.160 43	0.000 06			
			C ₈₅ 灯具条件满足程度	0.141 80	0.000 05			
C ₉ 销售安全管理	1.000 00	0.000 24	C ₉₁ 食品推销广告内容合法性	0.200 00	0.000 05			
			C ₉₂ 法律禁止经营食品的销售情况	0.200 00	0.000 05			
			C ₉₃ 主动向消费者提供销售凭证情况	0.200 00	0.000 05			
			C ₉₄ 销售单位食品退市制度建立情况	0.200 00	0.000 05			
			C ₉₅ 销售单位食品安全事故处理能力	0.200 00	0.000 05			

然而,食品销售环节安全监管指数应用于实践仅靠一方力量难以实现,需要政府、第三方机构、科研院所、消费者等多方主体共同推进。这样不仅可以提高食品销售环节安全监管指数的科学性和完善性,还可以提高食品销售环节安全监管指数的社会认知度,最终有助于食品销售环节安全监管指数广泛应用于食品安全监管的实践,为我国食品安全监管提供借鉴,促进我国食品安全问题的解决。

参考文献:

- [1]王冀宁,潘志颖. 利益均衡演化和社会信任视角的食品安全监管研究[J]. 求索,2011(9):1-4.
- [2]于海纯. 我国食品安全责任强制保险的法律构造研究[J]. 中国法学,2015(3):244-264.
- [3]曾 凌. 佛山市南海区餐饮服务环节无证经营现状、原因及对策分析[D]. 广州:华南理工大学,2015.
- [4]王常伟,顾海英. 产业环境、监管力度与我国食品企业的诚信选择——基于激励相容约束的分析[J]. 商业经济与管理,2013(8):18-25.
- [5]代文彬,慕 静. 面向食品安全的食品供应链透明研究[J]. 贵州社会科学,2013(4):155-159.
- [6]王 岳. 地方政府食品安全危机管理机制研究[D]. 湘潭:湘潭

付志荣. 农业现代化背景下县级农民职业教育体系的建设和改进——以江苏省兴化市为例[J]. 江苏农业科学, 2017, 45(22): 339-341.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.22.086

农业现代化背景下县级农民职业教育体系的 建设与改进 ——以江苏省兴化市为例

付志荣

(常州工学院, 江苏常州 213002)

摘要:县(市、区)是我国农民职业教育的主要实施者和直接承担者,近年来得到长足发展,规模和服务经济与社会发展能力明显增强,但仍存在结构性矛盾,发展瓶颈有待突破。农业现代化背景下,建设和改进县(市、区)农民职业教育体系,必须加快农民职业教育的供给侧改革,逐步实现供给与需求的双向驱动,即要精准服务,打造与地方经济、社会、产业结构相契合的新农村农民职业教育管理体系;要共享发展,逐步开放农民职业教育市场,实现教育资源供给的多样性和多元化;要因材施教,建立全方位、多层次的师资队伍,为农民职业教育的可持续发展提供智力支持和服务保障。

关键词:县(市、区)农民职业教育体系;结构性矛盾;职业教育;供给侧改革;双向驱动;建设;改进

中图分类号: G725 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)22-0339-03

中央农村工作会议提出,“十三五”时期牢固树立和切实贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念,增强创新动力、厚植发展优势,积极推进农业现代化,全面构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系。随着农业现代化和城镇化的稳步推进、机械化和组织化程度不断提高、经营方式的创新和壮大,我国农业人力资源结构必将发生结构性变化,既亟需大量懂生产、会经营的新型职业农民,又有大量农村富余劳动力持续向非农产业和城镇转移。如何建构时代发展需要的农民职业教育体系、培养社会发展需要的人才,将是农业农村工作可持续发展的关键与重点。在我国农民职业教育体系中,县(市、区)是农民职业教育的主要实施者和直接承担者,加强和改进县(市、区)农民职业教育体系建设,培养和储备区域经济发展所需的人才,对推动区域发展、实现农业现代化和维护社会稳定具有积极意义。兴化市位于江苏省中部,粮食单产、总产一直位居江苏省前列,是全国重要的粮食生产大县,近年来通过推进“粮食高产创建+农业科技集成+经营机制创新”模式,稳步推进传统农业向现代农业转型升级。兴化

市也是江苏省的农业人口大市,如何实现农业人口大市向农业人口强市转型升级,推动劳动力、就业结构的转型发展是当前兴化农民职业教育的重要使命。本试验对县级农民职业教育体系的建设和改进提供积极的借鉴意义。

1 当前县级农民职业教育的现状及特点

农民职业教育是对农民施以从事某种职业所必需的知识、技能的训练,使受训者获得一定职业能力的行为。农民职业教育分为2个体系:一是农民职业技术培训,对象为欲从事农业生产、相关农业产业的农民,旨在培养职业农民;二是农村劳动力转移培训,即农民工职业技能培训,对欲从事非农职业的农民进行职前、职后的教育培训^[1],即通过职业教育和培训将农民从第一产业转移到二三产业,转变为产业工人或城镇居民。经过多年的发展,我国县级农民职业教育现状呈现出以下特点。

1.1 初步形成了自上而下的体系及机制,农民职业教育的规模和服务经济与社会发展的能力明显增强,但尚不能满足社会发展的需要

我国农民职业教育主要有农业系统主导并开展的各类旨在提高农民生产技能的推广和培训工作,全国各高校、职业院校开展的农业类学历教育,农广校及相关农业培训学校所推广的农业知识教育与技能培训,社会各界组织开展的农民工

收稿日期:2016-06-13

基金项目:江苏高校文化创意协同创新资助项目(编号:XYN1517)。

作者简介:付志荣(1981—),女,湖北仙桃人,硕士,讲师,主要从事教育管理、产学研合作研究。E-mail:6158887@qq.com。

大学,2012.

[7] Saaty T L. Decision making with dependence and feedback: the analytic network process [M]. Pittsburgh: RWS Publications, 1996.

[8] Saaty R W. Decision making in complex environments; the analytic hierarchy process (AHP) for decision making and the analytic network process (ANP) for decision making with dependence and feedback [M]. Pittsburgh: RWS Publications, 2003.

[9] 王兆丹,魏益民,郭波莉. 从“农田到餐桌”全程食品追溯体系的建立[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(1): 263-266.

[10] 尹艳冰. 基于 ANP 的绿色产业发展评价模型[J]. 统计与决策, 2010(23): 65-67.

[11] 董雅丽,薛磊. 基于 ANP 理论绿色供应链管理绩效评价模型和算法[J]. 软科学, 2009, 22(11): 56-63.

[12] 刘增金,乔娟. 消费者对认证食品的认知水平及影响因素分析——基于大连市的实地调研[J]. 消费经济, 2011(4): 11-14.