

刘霞,郑风田,罗红旗.企业遵从食品安全规制的动机及其影响因素分析[J].江苏农业科学,2015,43(6):461-464.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.06.146

企业遵从食品安全规制的动机及其影响因素分析

刘霞¹,郑风田²,罗红旗³

(1. 中国标准化研究院质量管理分院,北京 100191;2. 中国人民大学农村与农业发展学院,北京 100872;
3. 北京工商大学材料与机械工程学院,北京 100048)

摘要:作为目前被认为最严格最有效的食品质量保证体系,危害分析和关键控制点(hazard analysis and critical control point,HACCP)体系得到了全球食品企业的广泛重视。国外研究表明,企业采纳 HACCP 的动机将影响其贯彻和实施该质量保证体系的效果。本研究通过调查问卷形式,对通过 HACCP 认证或验证的食品企业进行大样本调研的基础上,运用因子分析法,分析具有不同特征的企业采纳 HACCP 动机的影响因素。结论显示企业采纳 HACCP 的动机随企业的基本特征不同而变化。“销售网络”对战略动机有正向影响,有产品外销的企业更倾向于主动采纳 HACCP;企业规模越大,战略动机的倾向越明显;“销售网络”对追随动机的影响也表现显著。

关键词:食品安全规制; HACCP; 动机; 因子分析

中图分类号:F306.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)06-0461-03

作为目前被认为最严格最有效的食品质量保证体系,危害分析和关键控制点(hazard analysis and critical control point,HACCP)体系得到了全球食品企业的广泛重视。截至 2013 年初,我国已颁发 HACCP 有效认证证书 14 100 张,获证食品企业 8 500 余家,共有 5 500 家出口食品生产企业建立实施 HACCP 食品安全管理体系,并通过了检验检疫机构的官方验证。然而,作为一种食品企业的质量保证体系,运作 HACCP 不仅需要在资金、设备等方面的投入,更重要的是管理层和员工素质的提高,即发挥人的主观能动性是贯彻落实 HACCP 理念的核心。如果员工未能深刻理解 HACCP 的精髓,没有将 HACCP 的管理理念贯彻到生产经营的实践当中,即便企业的资金、设备等硬件条件达到了 HACCP 的要求,也难免在实际操作过程中出现纰漏。从另一个角度而言,产品质量管理是一个持续的过程,获得 HACCP 认证只是说明企业在第三方认证时已经达到 HACCP 的要求,其具体实施还需要企业全体员工的不断努力和落实。因此,分析企业采纳 HACCP 的动机对于以后进一步考察企业实施 HACCP 收益的影响因素有着重要的实际意义。本研究拟对公司采纳 HACCP 的动机以及影响要素进行研究。

1 文献回顾

实施 HACCP 质量管理体系对企业来说是一种决策。作出明智的决策对于一个企业的成功而言是必须的,但是决策的动机比作出决策本身更重要^[1-2]。换言之,虽然作出某

项决策的原因是各种各样的,但决策贯彻实施的效果与其动机是紧密相关的。国外学者对企业采纳质量管理体系动机的影响因素方面作了大量探索。学者们从企业拥有的资源禀赋和内部运营管理能力(诸如企业规模、所处产业类型、所有权结构、地理分布、销售网络、研发实力、知识和专业技能、先前实施国际质量标准体系的经验等)^[3-5],以及企业面临的外部制度环境压力(包括政府规制的严厉程度、政府采购行为、跨国公司压力、出口国消费者需求、出口压力等)^[6-7]角度考察了国际标准采纳的动力机制。

在采纳 ISO9000 动机的研究中,有学者认为,不同特征的企业实施 ISO9000 的动机不同。比如某些中小型企业之所以实施这种认证是想把认证作为一种营销手段,并未把落实认证的具体操作过程作为重点。在 ISO9000 认证中存在着很多误解,某些新成立的企业通过 ISO9000 认证的目的仅仅是把认证看成一种追赶潮流的表现,企业为了获得证书的意图超出了为保证质量而认证的宗旨。有些学者认为,认证本身不存在真正的收益,只是在实施过程中增加了额外的成本和书面工作。同时,认证费用过高,很难实施和保持,使得一些公司采用自我认证形式^[6-8]。

2 研究方法和样本选择

2.1 样本选择

本研究的调查数据来自近年来北京 2 所高校的学生和针对北京市采纳 HACCP 企业的实地调研。本次调研共发放企业问卷 127 份,回收问卷 76 份,其中有效问卷 71 份,问卷有效率约为 93.4%。调研企业基本情况主要包括成立年份(P_1)、销售网络(P_2)、企业规模(P_3)、注册资本(P_4)、企业性质(P_5)等。

2.2 研究方法

笔者借鉴国外研究的结论,并结合调查中了解的实际情况,拟先采用 Likert 量表对企业采纳 HACCP 的收益进行因子分析,确定评价企业收益的公因子;同时,借鉴国外研究的方

收稿日期:2014-07-16

基金项目:国家科技支撑计划(编号:2013BAK04B01);质检公益性行业科研专项(编号:201310228);中央基本科研业务费项目(编号:552014Y-3345)。

作者简介:刘霞(1978—),女,湖南长沙人,博士,副研究员,主要从事产品质量安全风险评估和管理等研究。E-mail:liuxia1010@163.com。

法,采用线性回归模型,说明具有不同特征和资源禀赋的企业采纳 HACCP 动机的差异性。

3 理论分析与假说的提出

为分析企业的不同特征将影响其采纳 HACCP 的动机,拟先对企业采纳 HACCP 的动机进行调研分析,基于此,提出企业的各种不同特征影响其采纳 HACCP 动机的假说。

3.1 企业采纳 HACCP 动机的因子分析

研究采用 Likert 量表度量企业采纳 HACCP 的动机,用 0、1、2、…、7 依次表示动机重要程度的递增,其中 0 表示不存在该项动机,7 表示该项是企业采纳 HACCP 最重要的动机。

3.1.1 企业采纳 HACCP 动机的相对重要性 根据各个采纳动机的重要性得分平均值,可以对企业采纳 HACCP 的动机排序(表 1)。在所列的 13 个采纳动机中,9 个动机的平均得分超过 2。“国内消费者的需求”“国家有关法规要求”“当地政府的鼓励及优惠政策”“降低生产成本”4 项的平均值都低于 1,说明这些因素对企业采纳 HACCP 的影响很小,可以忽略或不加以考虑,将这 4 项剔除出采纳动机所考虑的因素。

表 1 企业采纳 HACCP 动机的相对重要性排序

采纳动机	位次	重要性		平均值	标准差
		最小值	最大值		
提升企业形象	1	2	7	3.831 0	1.49271
市场潮流的需要	2	2	7	3.887 3	1.93048
迫于国内竞争者的压力	3	2	7	3.816 9	2.301 34
改进企业管理	4	2	7	3.014 1	2.296 44
改进产品质量	5	1	7	2.957 7	1.517 04
企业领导重视	6	2	7	2.845 1	1.417 34
增强员工的质量意识	7	1	7	2.676 1	1.679 92
提高国际竞争力	8	1	7	2.619 7	1.468 65
开拓国际市场	9	1	7	2.408 5	1.555 16
国内消费者的需求	10	1	2	1.366 2	0.485 19
国家有关法规要求	11	1	2	1.309 9	0.465 73
当地政府的鼓励及优惠政策	12	1	2	1.268 0	0.445 86
降低生产成本	13	1	2	1.253 5	0.438 12

表 3 企业采纳 HACCP 动机的因子分析

类别	公因子名称	因子载荷量	特征值	转轴后引自载荷量平方	主成分方差贡献率	累积方差贡献率
公因子 1	改进产品质量	0.751	1.059	3.044	33.825	80.242
	提高国际竞争力	0.815				
	开拓国际市场	0.804				
	增强员工质量意识	0.823				
	改进企业管理水平	0.818				
	企业领导重视	0.813				
公因子 2	提升企业形象	0.810	6.163	4.177	46.416	46.416
	市场潮流的需要	0.914				
	迫于国内竞争者的压力	0.848				

3.1.4 量表信度分析 动机量表信度分析的结果如表 4 所示。在“战略动机”公因子中,总 α 系数为 0.938 2,从总体上该评价体系的内在信度是比较理想的。在删除后的 α 值一项中,分别剔除这 5 个项目后的信度系数为:0.923 9、0.914 0、0.917 6、0.919 2、0.924 5、0.935 1,而总 α 系数为 0.938 2,说明这 5 个项目剔除后信度系数均有所下降,因此从 α 系数来判断“战略动机”公因子的评估题项设计合理。

3.1.2 因子分析法的可行性 对剩余的 9 项采纳动机进行初步分析,结果表明,各动机项之间可能存在着一程度的相关性。因此,可以尝试采用因子分析这种统计降维技术来找出主要的采纳动机。

首先,对采用因子分析法的可行性进行了分析,考察 9 个动机因子之间是否存在一定程度的线性关系,是否适合采用因子分析提取因子。本研究用 SPSS 统计软件,借助巴特利特球度检验和 KMO 检验方法进行分析。数据中存在的缺失值采用均值替代法加以处理。具体结果如表 2 所示。

巴特利特球度检验统计量的观测值为 678.735,相应的概率 P 接近 0。在假设显著性水平为 0.05 的条件下,由于概率 P 小于显著性水平,则应拒绝零假设,认为相关系数矩阵与单位阵有显著差异。同时,KMO 值为 0.871,根据 Kaiser 给出的度量标准^[9],可知上述 9 个动机变量适合进行因子分析。

表 2 巴特利特球度检验和 KMO 检验

KMO 测度	巴特利特球度检验		
	近似卡方值	自由度	显著性概率
0.871	678.735	36	0.000

3.1.3 因子分析的结果 采用主成分分析和 Varimax 直角转轴法提取 2 个公因子,每个公因子的特征值都大于 0.8,而且这 2 个公因子可以解释 80.242% 的总方差。在每一个因子中,列出了每个动机变量的因子载荷量。其中,第 1 个公因子包括:改进产品质量、提高国际竞争力、开拓国际市场、增强员工质量意识、改进企业管理水平、企业领导重视,这 6 个变量的载荷值分别为:0.751、0.815、0.804、0.823、0.818、0.813。这些采纳动机是企业出于自身长远发展的考虑,将 HACCP 作为一种企业战略投资,从内部改善管理水平和提高产品质量而产生的,本研究称这个公因子为“战略动机”。第 2 个公因子包括:提升企业形象、市场潮流的需要、迫于国内竞争者的压力,这 3 个变量的载荷值分别为:0.810、0.914、0.848。这些采纳动机主要是出于外部压力和追赶市场潮流所致,本研究称这个公因子为“追随动机”。企业采纳 HACCP 动机因子分析的总体结果如表 3 所示。

Friedman 检验的结果显示:Friedman 平均秩检验的卡方观测值为 17.439 2,对应的概率 P 值接近 0。如果显著性水平为 0.05,由于概率 P 值小于显著性水平,应拒绝零假设,认为各项的均值总体上存在显著差异,其中存在不相关的项目。同时,协同系数 W 为 0.012 1,由于它显著小于 1,因此认为评估个体间分数的相关性较弱,该评价体系能够对评估个体加以区分。“与量表总分之相关值”的结果也可以看出,各题项

表 4 信度分析

动机	公因子名称	与量表总分之相关值	删除后的 α 值	α	卡方值	概率	协同系数 W
战略动机	改进产品质量	0.837 0	0.923 9	0.938 2	17.439 2	0.003 7	0.012 1
	提高国际竞争力	0.921 4	0.914 0				
	开拓国际市场	0.897 4	0.917 6				
	增强员工质量意识	0.891 7	0.919 2				
	改进企业管理水平	0.659 8	0.924 5				
	企业领导重视	0.753 5	0.935 1				
追随动机	提升企业形象	0.758 3	0.906 2	0.908 0	32.392 5	0.001 8	0.000 4
	市场潮流的需要	0.867 3	0.823 5				
	迫于国内竞争者的压力	0.827 1	0.860 2				

与分量表之间的相关性较高,量表设计合理。同理,可以判断“追随动机”各题项的设计合理。

3.2 研究假说

企业的成立年份、销售网络、规模大小、注册资本、企业性质都是企业的内部特征,上述因素都将影响企业采纳 HACCP 的动机。由此提出本研究的假说,假说 1:企业成立年份影响企业采纳 HACCP 的动机;假说 2:企业销售网络影响企业采纳 HACCP 的动机;假说 3:企业规模大小影响企业采纳 HACCP 的动机;假说 4:企业注册资本影响企业采纳 HACCP 的动机;假说 5:企业性质影响企业采纳 HACCP 的动机。

4 实证结果与解释

4.1 研究方法

本研究构建多元回归模型来分析企业特征对实施 HACCP 动机的影响。模型形式如下:

$M_i = \alpha_0 + \alpha_1 P_1 + \alpha_2 P_2 + \cdots + \alpha_j P_j + \mu_i$ 。
式中: α_0 为截距; M_i 表示厂商实施 HACCP 的动机, $i=1,2$,其中 M_1 表示战略动机, M_2 表示追随动机; P_1 表示工厂成立年份; P_2 表示销售网络; P_3 表示工厂规模; P_4 表示注册资本; P_5 表示企业性质; μ_i 是随机误差项。

4.2 实证分析结果

将企业基本特征作为自变量纳入线性模型,运用 SPSS 13 统计分析工具,计算结果见表 5。“销售网络”“企业规模”对企业采纳 HACCP 战略动机的影响在 5% 的水平下显著,验证了假说 2 和假说 3。(1)销售网络对战略动机有正向影响,说明有产品外销的企业更加倾向于主动采纳 HACCP,并将其作为企业战略的重要组成部分。在实地调研中,中国国家认证认可监督管理委员会规定出口到国外的 6 大类产品必须通过 HACCP 认证,产品属于这 6 大类的厂商将实施 HACCP 体系作为企业的一项长期战略,从管理层到员工都较为系统地学习了有关知识,不少企业将保持 HACCP 证书作为企业质量管理工作的重心。(2)企业规模越大,战略动机的倾向越明显。在当今食品产业竞争日趋激烈的形势下,以质量取胜成为企业占领市场的有力武器。企业发展要处理好眼前利益与长远利益、局部利益与全局利益的关系,虽然 HACCP 前期大量投入,后期成本会增加,但它使企业实现了管理上的跨越和产品质量的提升。调研中,有些大中型企业的负责人认为,他们的产品一般定位在更高端的消费市场,更加注重产品声誉和市场形象,获得 HACCP 证书是对企业质量管理成果的证明。企业从开始实施 HACCP 体系起,就将其纳入企业发展战略的规划之中。

表 5 企业特征对战略动机的影响分析

模型	系数 (B)	标准差	t 值	显著性 (P 值)	共线性判断	
					Tolerance	VIF
常数项	0.537	1.137	0.472	0.638		
成立年份	0.058	0.117	0.497	0.621	0.848	1.180
销售网络	0.517	0.148	3.503	0.001 **	0.862	1.160
企业规模	-0.390	0.162	-2.411	0.019 **	0.783	1.277
注册资本	-0.079	0.103	-0.770	0.444	0.750	1.334
企业性质	-0.086	0.088	-1.267	0.382	0.719	1.392

注:**表示在 5% 的水平下显著;调整后的 $R^2 = 0.287$, F 值 = 5.032, P 值 = 0.000。

同理,将企业特征变量纳入模型,可以得到其对追随动机的影响。

从表 6 可以看出,“销售网络”对追随动机的影响显著,部分验证了假说 2。通过 HACCP 认证的产品出口到国外的企业追随动机较弱。这种出口型企业是在国外的要求下实施 HACCP 认证,有的还要接受国外的 HACCP 审查,因此,公司上下都将运作 HACCP 当成一种持续的企业战略,极少出于跟风而采纳。

表 6 企业基本特征对追随动机的影响

模型	系数 (B)	标准差	t 值	显著性 (P 值)	共线性判断	
					Tolerance	VIF
常数项	1.340	1.131	1.184	0.241		
成立年份	0.114	0.125	0.919	0.362	0.809	1.236
销售网络	-1.165	0.238	-4.888	0.000 **	0.821	1.219
企业规模	-0.023	0.165	-0.138	0.891	0.809	1.236
注册资本	0.036	0.106	0.343	0.733	0.755	1.325
企业性质	0.059	0.091	0.644	0.522	0.722	1.386

注:**表示在 5% 的水平下显著;调整后的 $R^2 = 0.232$, F 值 = 4.524, P 值 = 0.001。

5 结论与讨论

在对北京市 71 家通过 HACCP 认证或验证的食品企业进行大样本调研的基础上,采用因子分析、一般线性回归等计量方法,对具有不同特征的北京市食品企业采纳 HACCP 的动机进行了分析。结果表明:企业采纳 HACCP 的动机因企业的基本特征不同而变化。“销售网络”对战略动机有正向影响,说明有产品外销的企业更加倾向于主动采纳 HACCP,并将其作为企业战略的重要组成部分;企业规模越大,战略动机的倾向越明显;“销售网络”对追随动机的影响也表现显著。

同时,本研究的结论具有一定的政策含义:(1)已经采纳 HACCP 的企业,其采纳动机各有不同,这将对其理解 HACCP 的理念产生影响,并影响该管理体系的贯彻实施;(2)企业采

周 聪,王新华. 基于 VAR 模型的生猪价格、玉米价格与大豆价格的互动关系[J]. 江苏农业科学,2015,43(6):464-468.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2015.06.147

基于 VAR 模型的生猪价格、玉米价格 与大豆价格的互动关系

周 聪,王新华

(武汉轻工大学经济与管理学院,湖北武汉 430023)

摘要:利用 VAR 模型、格兰杰(Granger)因果关系检验等实证分析的方法探究我国生猪价格、玉米价格与大豆价格的互动关系。结果表明,从长期来看,生猪价格波动最主要的原因在于其自身的波动,玉米价格对生猪价格的影响程度大于大豆价格的影响程度,玉米、大豆的价格受生猪价格的影响较大。玉米价格和生猪价格互为 Granger 原因;生猪价格是大豆价格的 Granger 原因,但是大豆价格却不是生猪价格的 Granger 原因;玉米价格和大豆价格互为 Granger 原因。针对这些问题,笔者提出了相关的政策建议。

关键词:生猪价格;VAR 模型;玉米价格;大豆价格;互动关系;Granger 原因

中图分类号:F304.2 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-1302(2015)06-0464-05

随着人们生活水平的提高、饮食消费结构的升级,猪肉的消费量也在不断增加。但近期生猪的价格波动较大(图1),对居民的生活产生了较大的影响。随着玉米期货市场的发展、生物燃料市场的不断扩大以及其他因素的影响,玉米价格在不断攀升,进而造成以玉米为原料的畜牧产品以及玉米深加工产品价格的上涨。由图1可以看出,2010—2013年,玉米价格增长率达28%。玉米是生猪饲料的主要原料之一,玉米价格的上涨会直接影响生猪价格的波动。占大豆质量近80%的豆粕是所有蛋白质原料中上等蛋白质原料,特别适合

作为家禽和猪的饲料原料。而从图1来看,大豆的价格也一直上涨,2000—2013年增长率达163%。大豆价格的上涨,造成豆粕价格上涨,则有可能会进一步造成生猪价格上涨。另外,玉米、大豆同作为生猪饲料的原料,当一方价格上涨时,另一方存在替代效应。曾有俗话说“国以民为本,民以食为天,猪粮安天下”,这也说明猪粮的重要作用。为了保证粮食安全,降低猪肉价格波动对居民生活水平的影响程度,研究生猪价格、玉米价格与大豆价格的互动关系就具有强烈的现实意义。

1 文献综述

目前关于生猪价格的研究大多偏向于研究玉米价格与生猪价格的关系。例如,何蒲明等利用协整检验、格兰杰(Granger)因果关系检验和脉冲响应函数等方法探究出1983—2009年的玉米价格以及生猪价格的关系,结果表明玉米价格与生猪价格存在显著的正相关性,二者具有长期均衡关系,但仅存在玉米价格到生猪价格指数单向的格兰杰原

收稿日期:2014-06-27

基金项目:教育部人文社会科学青年项目(编号:13YJC790018);武汉轻工大学重点项目(编号:2012D06)。

作者简介:周 聪(1989—),女,河南南阳人,硕士研究生,研究方向为粮食贸易与投资。E-mail:961780829@qq.com。

通信作者:王新华,博士,副教授,研究方向为粮食贸易与投资。E-mail:whpuwxh@163.com。

纳 HACCP 的动机收到其企业特征或资源禀赋的影响,政府相关部门或行业协会应根据企业现状,通过技术宣传和培训等形式帮助企业员工增强质量管理意识,并对企业运作 HACCP 体系辅以技术指导,激发企业的自愿采纳行为,使采纳 HACCP 真正成为一种战略动机。

参考文献:

- [1] Antle J M. Benefits and costs of food safety regulation[J]. Food Policy,1999,24(6):605-623.
- [2] Antle J M. Efficient food safety regulation in the food manufacturing sector[J]. American Journal of Agricultural Economics,1996,78(5):1242-1247.
- [3] Berger M C, Blomquist, G C, Kenkel D, et al. Valuing changes in health risks:a comparison of alternative measures[J]. Southern Economic Journal,1987,53:967-984.

- [4] Buzby J C, Fox J A, Ready R, et al. Measuring consumer benefits of food safety risk reductions[J]. Journal of Agricultural and Applied Economics,1998,30:69-82.
- [5] Food Safety and Inspection Service. The final rule on pathogen reduction and HACCP[M]. US Department of Agriculture, Federal Register,1996,144:38805-38855.
- [6] Fox J A, Shogren J F, Hayes D J, et al. CVM-X:calibrating contingent values with experimental auction markets[J]. American Journal of Agricultural Economics,1998,80(3):455-465.
- [7] Henson S, Holt G, Northen J. Costs and benefits of implementing HACCP in the UK dairy processing sector[J]. Food Control,1999,10(2):99-106.
- [8] Tompkin R B. Interactions between government and industry food safety activities[J]. Food Control,2001,12(4):203-207.
- [9] 张文彤. SPSS11 统计分析教程:高级篇[M]. 北京:希望电子出版社,2002:192.