

耿荣娜,曹丽英.基于AHP方法的农村电子商务发展制约因素[J].江苏农业科学,2016,44(9):535-539.
doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2016.09.149

基于 AHP 方法的农村电子商务发展制约因素

耿荣娜¹, 曹丽英²

(1. 长春工业大学经济管理学院管理科学与工程系, 吉林长春 130012; 2. 吉林农业大学信息技术学院计算机系, 吉林长春 130118)

摘要:基于农村网民数量的上升以及“互联网+农业”发展趋势凸显,为了探究农村电子商务发展的制约因素,加速农村城镇化进程,采用德尔菲法和 AHP 法从农民素养、物流水平、政府扶持、农产品特性、消费者意愿 5 个维度建立层次分析模型。模型分析的结果在因素层选出 26 个具体影响指标,根据模型中各指标的重要性构造判断矩阵并进行权重计算,无论是层次单排序还是层次总排序,都通过了满意的一致性检验。结果表明,物流水平、农民素养、政府扶持是农村电子商务产生、发展阶段的重要制约因素,农产品特性及消费者需求是农村电子商务壮大阶段的制约因素。同时,各因素相对于农村电子商务发展的相对重要性次序,也可以为相关实体进行电子商务的投资、设计、开发和推广提供重要的参考价值。

关键词:农村电子商务;德尔菲法;AHP 方法;制约因素

中图分类号: F323 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2016)09-0535-05

目前,从数量上来看,在全国各地虽已涌现出大量的“淘宝村”及“淘宝县”,但从地域分布上看,中国淘宝村主要集中在东部沿海,浙江省排名居第一,山东省第二,江苏省第三。这些省份显著的特点是交通便利,便于物流的运输。中西部地区仅于 2015 年出现了 3 个淘宝村。仔细分析不难发现这些案例具有一定的特殊性,即他们的出现并不代表全国农村电子商务发展的普遍现象,而是地方线下贸易产业成熟以后转型互联网的必然结果。近年来,农村电子商务虽呈爆发式发展,但仍处于初级阶段,存在较多的制约因素亟待解决。农村电子商务已成为商家、学者和政府关注的热点问题^[1-3]。通过文献搜集整理可以发现,国内许多专家学者目前主要是

针对已经成功或初具规模的典型案例进行研究,或者是对农村电子商务发展现状进行定性研究^[4]。而立足农村、以农民的角度,研究农村电子商务发展制约因素,目前还少有研究^[5]。本研究基于德尔菲法和 AHP 方法对农村电子商务发展的制约因素进行建模并计算权重,判断其在农村电子商务发展过程中的重要次序,为农村电子商务建设与发展提供必要的理论依据。

1 农村电子商务发展相关制约因素和数据收集

1.1 农村电子商务发展相关制约因素

整理现有农村电子商务发展的文献,立足于农村,以农民视角归纳出农村电子商务发展的制约因素(A)主要受 5 个维度的影响,即农民素养(C_1)、物流建设(C_2)、政府支持(C_3)、农产品特性(C_4)、消费者意愿(C_5)^[6-7]。把这 5 个维度作为准则层,进行制约农村电子商务发展因素的细分,并通过将所有与准则层相关的影响因素放在同一层的方式对准则层进一步细分,建立农村电子商务发展制约因素的层次模型。模型分析的结果在因素层选出了 26 个具体影响指标,基于农民素

收稿日期:2015-12-25

基金项目:教育部“春晖计划”项目(编号:004084007);吉林省科技厅资助项目(编号:20140418010FG);吉林省长春市哲学社会科学规划项目(编号:CSKT2014ZX-0083)。

作者简介:耿荣娜(1980—),女,吉林德惠人,博士研究生,讲师,从事农业与农村电子商务、信息经济研究。E-mail: qingn2006@126.com。

硬件设施还是软件条件,农村所拥有的教育资源远远落后于城市,农村职业教育的主战场与农村职业教育资源存在强烈的冲突。城市职业学校拥有先进的培养模式、更好的教学设备、更高的管理水平、更优秀的教学队伍,为城市学生提供了更高的平台和施展才华的环境^[6];由于资源不足、信息独立、投入单薄,农村职业教育培养出来的学生很难适应转型升级时期企业高技能人才的需要,也难以满足现代农业产业化经营的人才需求。所以在市场经济条件下,单纯的农村职业教育发展非常困难,无论是“离农”还是“为农”,最终都陷入难以生存的境地;而城市职业教育也鞭长莫及难以通过市场配置对广大农民进行职业教育。职业教育发展需要城乡统筹,优势互补,城乡联动,一体化协调发展,最终才能实现办学效益最大化。

参考文献:

- [1] 王守臣. 按照“两个趋向”要求做“三农”工作[N]. 农民日报, 2005-10-15(3).
- [2] 彭尚平,周俊平,陈玉梅. 城乡一体化背景下职业教育发展对策研究[J]. 中国成人教育,2010(8):16-17.
- [3] 葛志华. 务农与离农:四化同步的关键一环[J]. 中国合作经济, 2014(7):23-26.
- [4] 李树峰. 农村籍职业教育对象:群体分析与对策思考[J]. 中国职业技术教育,2012(30):74-78.
- [5] 姜作培,马 亮. 职业教育与城乡统筹发展的良性互动[J]. 职业技术教育,2010(16):55-61.
- [6] 张 涛,罗 旭,彭尚平. 论城乡一体化背景下职业教育的统筹发展[J]. 教育与职业,2012(27):5-8.

养维度的 5 个因素,即年龄结构、知识技能、创新意识、思想观念、消费习惯;基于物流水平维度的 5 个因素,即物流覆盖率、物流从业情况、配送时效、物流服务质量、物流信息平台建设^[8];基于政府支持维度的 6 个因素,即交通、物流、网络覆盖、信息基础设施、金融、人员培训;从农产品特性出发,有 6

个因素,即生长周期、生长条件、包装存储条件、地域特色(产品差异化)、品牌度、规模化生产^[9-10];基于消费者意愿维度的 4 个因素,即产品质量、产品价格、产品需求、服务质量。农村电子商务发展制约因素的层次结构模型见图 1。

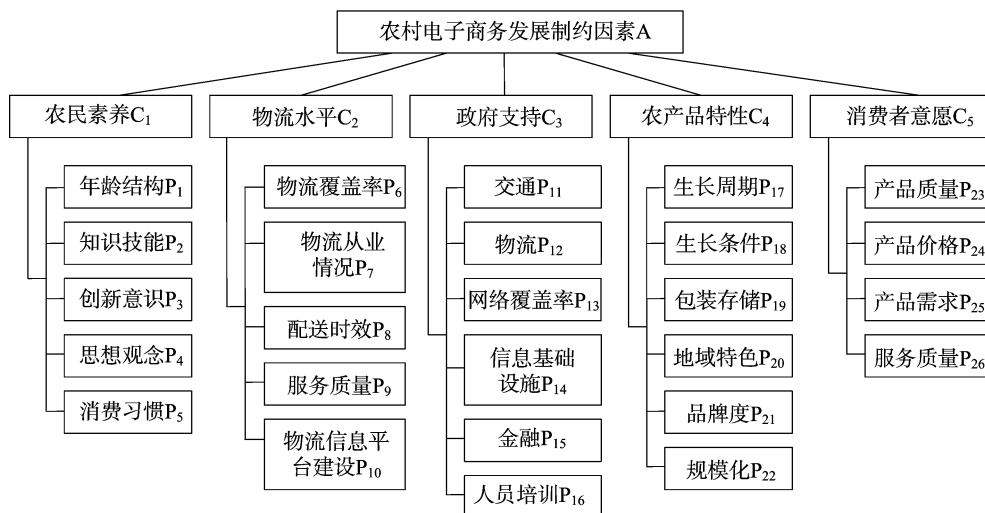


图1 农村电子商务发展制约因素的层次结构

1.2 问卷设计及数据收集

在进行文献整理分析后进行层次分析法的问卷设计。依据层次分析法的基本原理,利用标度法对两两相关因素进行比较,建立优先关系矩阵,在确定优先关系系数时,本研究采用德尔菲法,选定 40 位该领域的专家,让他们在预先设置好的量表中进行打分选择。通过对专家意见的多次综合与反馈,形成代表专家组的意见,也使得权重的设计更具可信度。本研究共发放问卷 40 份,其中浙江省农村电子商务经营者通过 E-mail 发放 6 份,天津市电子商务企业经营者通过 E-mail 发放 8 份,吉林省电子商务研究专家通过 E-mail 发放 8 份,河南省电子商务专家通过 E-mail 发放 8 份,宁夏回族自治区农村电子商务专家通过 E-mail 发放 10 份。被调查者的地域及身份构成具有一定的普遍性,回收的 38 份问卷中,有效问卷 36 份。其中 2 份有个别选项遗漏所以按无效处理。对问卷进行统计,有效率为 94.7%,可以作为本研究的基础数据材料。

1.3 层次分析法的主要步骤

(1) 建立判断矩阵。

(2) 层次单排序。利用正规化求和法计算层次单排序权重。

① 将判断矩阵每一列进行正规化

$$\bar{b}_{ij} = \frac{b_{ij}}{\sum_{k=1}^n b_{kj}} (i, j = 1, 2, \dots, n)。$$

② 每一列经过正规化后的判断矩阵按行相加

$$\bar{W}_i = \sum_{j=1}^n \bar{b}_{ij} (i = 1, 2, \dots, n)。$$

③ 再对向量 $\bar{W} = (\bar{W}_1, \bar{W}_2, \dots, \bar{W}_n)^T$ 进行正规化

$$W_i = \frac{\bar{W}_i}{\sum_{j=1}^n \bar{W}_j} (i = 1, 2, \dots, n)。$$

这样得出的向量 W 中各分量 W_i 就是各要素优先次序的系数,即层次单排序权重。

(3) 一致性检验。定义一致性指标 CI 为: $CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1}$ 。

一般情况下,随着 n 的增加,判断误差就会增加,因此判断一致性时应考虑到 n 的影响,使用随机性一致性比值 $CR = CI/RI$,其中平均随机一致性指标 RI 阶数 4 为 0.90,阶数 5 为 1.12,阶数 6 为 1.24。当 $CR \leq 0.1$ 时,认为层次单排序通过一致性检验。

(4) 层次总排序的一致性检验。层次单排序一致性指标为 CI ,随机一致性指标为 RI ,则层次总排序的一致性比率 CR 为:

$$CR = \frac{\sum_{i=1}^m a_i CI_i}{\sum_{i=1}^m a_i RI_i}$$

当 $CR \leq 0.1$ 时,认为层次总排序通过一致性检验。层次总排序具有满意的一致性,否则需要重新调整那些一致性比率高的判断矩阵的元素取值。只有当层次单排序和层次总排序都通过一致性检验时,才能确定最后的权重系数,然后根据底层(决策层)的层次总排序结果作出决策。

2 基于 AHP 方法的农村电子商务发展制约因素研究

2.1 分层次建立判断矩阵

测定各个影响因素在总体模型中的重要程度,得出各因素的权重。为提高准确度,采用两两比较的方法构造判断矩阵以确定各因素的重要程度,重要程度使用文献[4-10]的数据表示,数值越大说明相对重要程度越高,且 $b_{ji} = 1/b_{ij}$ 。构造判断矩阵的标度值和含义如下所示:

$$b_{ij} = \begin{cases} 1 & B_i \text{ 比 } B_j \text{ 同等重要 (含 } i=j) \\ 3 & B_i \text{ 比 } B_j \text{ 稍微重要} \\ 5 & B_i \text{ 比 } B_j \text{ 明显重要} \\ 7 & B_i \text{ 比 } B_j \text{ 很重要} \\ 9 & B_i \text{ 比 } B_j \text{ 极端重要} \end{cases}。$$

2 基于 AHP 方法的农村电子商务发展制约因素研究

2.1 建立判断矩阵并计算权重

根据各因素的重要性比较构造判断矩阵并进行计算,所得判断矩阵及相应计算结果如下。

2.1.1 准则层影响因素权重分析 判断矩阵 A - C,即农村电子商务发展制约因素判断矩阵,是对农民素养、物流建设、政府支持、农产品特性和消费者意愿构建的判断矩阵(表 1)。

表 1 农村电子商务发展制约因素基于 5 个角度的判断矩阵						
制约因素	比例标度					W
	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	
C ₁	1	1	3	7	9	0.376
C ₂	1	1	5	7	7	0.396
C ₃	1/3	1/5	1	3	5	0.132
C ₄	1/7	1/7	1/3	1	5	0.067
C ₅	1/9	1/7	1/5	1/5	1	0.030

注:λ_{max} = 5.351 6;CI = 0.087 9;RI = 1.12;CR = 0.078 5 < 0.10。因为 CR < 0.10,所以判断矩阵具有满意的一致性。

经过排序向量计算,可以知道准则层上 5 个因素的权重大小,即物流水平 > 农民素养 > 政府支持 > 农产品特性 > 消费者意愿。由此可以看出,物流水平对农村电子商务的发展制约较大,此外农民素养也是决定农村电子商务发展的关键因素。政府的投入会加快农村电子商务的发展,但必须在具备物流发展水平、提升农民素养的前提下才会得以实现。因此,农村电子商务发展的第一要务是物流建设及农民素养提升,第二要务是政府支持,第三要务是农产品特性的挖掘。在真正开展农村电子商务之后,现有的电子商务管理经验及方法可以为农村电子商务发展提供提高消费者意愿的科学指导。

2.1.2 因素层制约因素权重分析 (1)农民素养判断矩阵 C₁ - P,根据年龄结构、知识技能、创新意识、思想观念和消费习惯进行两两比较构建而成(表 2)。

表 2 农村电子商务发展基于农民素养的判断矩阵						
制约因素	比例标度					W
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	
P ₁	1	3	5	7	9	0.487
P ₂	1/3	1	5	7	9	0.314
P ₃	1/5	1/5	1	3	5	0.112
P ₄	1/7	1/7	1/3	1	3	0.057
P ₅	1/9	1/9	1/5	1/3	1	0.030

注:λ_{max} = 5.281 8;CI = 0.088 7;RI = 1.12;CR = 0.079 2 < 0.10。C₁ - P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 2 可知,农民素养决定因素的排序为知识技能 > 年

龄结构 > 创新意识 > 思想观念 > 消费习惯。可以看出农民的知识技能及相关电子商务技术人员的技术水平直接影响农民的素养,对农村电子商务的发展影响较大,此外农村从事农业生产运作的农民以 50 岁以上的人居多,这部分人在农村网民中所占的比例较低,农村网民主体中的年轻人外出求学或外出打工,向城市转移的数量逐年增加,使得从事农业生产的这部分群体无足够技术能力去开展电子商务,因此年龄也是制约农村电子商务发展的原因。对于具备知识技能的人如果不具有创新意识,也不会利用互联网促进传统农业的转型发展。

(2)物流水平判断矩阵 C₂ - P,根据物流覆盖率、物流从业情况、配送时效、物流服务质量和物流信息平台建设进行两两比较构建而成(表 3)。

表 3 农村电子商务发展基于物流水平的判断矩阵						
制约因素	比例标度					W
	P ₆	P ₇	P ₈	P ₉	P ₁₀	
P ₆	1	3	5	7	9	0.524
P ₇	1/3	1	3	5	5	0.253
P ₈	1/5	1/3	1	1	3	0.096
P ₉	1/7	1/5	1	1	5	0.090
P ₁₀	1/9	1/5	1/3	0.2	1	0.036

注:λ_{max} = 5.281 8;CI = 0.070 5;RI = 1.12;CR = 0.062 9 < 0.10。C₂ - P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 3 可知,物流建设的优先次序排序为物流覆盖率 > 物流从业情况 > 配送时效 > 物流服务质量 > 物流信息平台建设。可以看出物流覆盖率是物流发展的重要衡量指标,物流从业情况也会直接影响到物流的发展。农村电子商务发展与城镇电子商务发展不同,因为不发达地区县域农村地处偏僻,交通环境不利,物流无法送达,或配送网点规模及相互间协作程度低都阻碍了物流业的发展,进而影响农村电子商务的发展。因此,当前衡量电子商务物流水平的关键因素在于物流覆盖率和物流从业情况分布,这些基础问题的解决才会促进配送时效、服务质量及物流信息平台建设的改善。

(3)政府支持判断矩阵 C₃ - P,根据交通、物流、网络覆盖率、信息基础设施、金融和人员培训进行两两比较构建而成(表 4)。

表 4 农村电子商务发展基于政府支持的判断矩阵						
制约因素	比例标度					W
	P ₁₁	P ₁₂	P ₁₃	P ₁₄	P ₁₅	
P ₁₁	1	3	5	7	7	0.459
P ₁₂	1/3	1	3	5	5	0.251
P ₁₃	1/5	1/3	1	5	3	0.147
P ₁₄	1/7	1/5	1/5	1	3	0.070
P ₁₅	1/7	1/5	1/3	1/3	1	0.049
P ₁₆	1/9	1/7	1/7	1/5	1/3	0.024

注:λ_{max} = 6.600;CI = 0.120 1;RI = 1.24;CR = 0.096 8 < 0.10。C₃ - P 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 4 可知,政府支持领域的重要性排序为交通 > 物流 > 网络覆盖率 > 信息基础设施 > 金融 > 人员培训。可以看出交通对农村电子商务发展的制约影响较大,物流建设和网

络覆盖率也是农村电子商务发展的直接动因。农村电商发展核心的一点就是要先推农产品进城,那政府首先要解决的问题就是交通环境建设问题;其次是物流运输问题,为农产品进城提供必备环境与条件;再次是加大网络覆盖的投入以解决信息不对称问题。同时农村电子商务的开展,也离不开政府金融政策的支持及对人员培训的投入。

(4) 农产品特性判断矩阵 $C_4 - P$, 根据农产品生长周期、生长条件、包装存储条件、地域特色(差异化)、品牌度和规模化进行两两比较构建而成(表 5)。

表 5 农村电子商务发展基于农产品特性的判断矩阵							
制约因素	比例标度						W
	P ₂₂	P ₁₇	P ₁₈	P ₁₉	P ₂₀	P ₂₁	
P ₁₇	1	1	1/5	1/7	1/7	1/7	0.033
P ₁₈	1	1	1/5	1/7	1/7	1/7	0.033
P ₁₉	5	5	1	1/5	1/5	1/5	0.086
P ₂₀	7	7	5	1	1	1	0.283
P ₂₁	7	7	5	1	1	1	0.283
P ₂₂	7	7	5	1	1	1	0.283

注: $\lambda_{\max} = 6.276\ 7$; $CI = 0.055\ 3$; $RI = 1.24$; $CR = 0.044\ 6 < 0.10$ 。
 $C_4 - P$ 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 5 可知,农产品特性制约因素的排序为地域特色(产品差异化)、品牌度、规模化 > 包装存储条件 > 生长周期、生长条件。可见,农民网商要想不断壮大,在走规模化发展道路的同时,应结合差异化发展,摒弃低成本模仿的经营方式,通过品牌塑造,提高产品的知名度与附加值。农产品电子商务中包装存储条件的制约可通过一定的技术与方法进行解决,而生长周期与生长条件属于自然规律,对农产品特性的限制制度最低。

(5) 消费者意愿判断矩阵 $C_5 - P$, 根据产品质量、产品价格、产品需求和产品服务质量进行两两比较构建而成(表 6)。

表 6 农村电子商务发展基于消费者意愿的判断矩阵						
制约因素	比例标度				W	
	P ₂₃	P ₂₄	P ₂₅	P ₂₆		
P ₂₃	1	5	3	7	0.570	
P ₂₄	1/5	1	1	5	0.178	
P ₂₅	1/3	1	1	5	0.202	
P ₂₆	1/7	1/5	1/5	1	0.049	

注: $\lambda_{\max} = 4.156\ 4$; $CI = 0.052\ 1$; $RI = 0.94$; $CR = 0.055\ 5 < 0.10$ 。
 $C_5 - P$ 判断矩阵具有满意的一致性。

由表 6 可知,消费者意愿影响因素的排序为产品质量 > 产品需求 > 产品价格 > 产品服务质量。可见,消费者对农村产品的需求,同其他商品一样,仍然是看重产品的质量。在质量相同的前提下,会根据需求的强弱决定是否购买,因此产品需求是第二制约因素。而大多数人所设想的产品价格决定论却排在第 3 位,表明在需求强烈时,价格高出预期也会购买,而需求较弱时,产品价格并不是决定因素。由于食品安全问题的显现,加之消费者绿色环保理念的加强,在现阶段农村电子商务发展过程中,消费者更注重产品的质量,而产品售后服务质量还不是影响消费者意愿的主要因素。

2.1.3 层次总排序的一致性检验

$$CR_A = \frac{0.376 \times 0.089 + 0.396 \times 0.071 + 0.132 \times 0.12 + 0.067 \times 0.055 + 0.03 \times 0.052}{0.376 \times 1.12 + 0.396 \times 1.12 + 0.132 \times 1.24 + 0.067 \times 1.24 + 0.03 \times 0.94} = 0.073 < 0.10。$$

综上,利用层次分析法对层次内各因素进行权重确定,无论是层次单排序还是层次总排序均通过一致性检验,说明对层次内确定的指标重要性排序具有满意的一致性,不需要对判断矩阵中的数据进行修正。因此,可以根据各层次的权重向量确定其对总层次的权重(表 7)。

表 7 农村电子商务发展制约因素权重			
一级指标	二级指标	权重	综合权重
农民素养(0.376)	年龄结构	0.487	0.183
	知识技能	0.314	0.118
	创新意识	0.112	0.042
	思想观念	0.057	0.021
	消费习惯	0.030	0.011
物流水平(0.396)	物流覆盖率	0.524	0.208
	物流从业情况	0.253	0.100
	配送时效	0.096	0.038
	物流服务质量	0.090	0.036
	物流信息平台建设	0.036	0.014
政府支持(0.132)	交通环境	0.459	0.061
	物流建设	0.251	0.033
	网路覆盖率	0.147	0.019
	信息基础设施	0.070	0.009
	金融	0.049	0.006
农产品特性(0.067)	人员培训	0.024	0.003
	生长周期	0.033	0.002
	生长条件	0.033	0.002
	包装存储	0.086	0.006
	地域特色	0.283	0.019
消费者意愿(0.030)	品牌度	0.283	0.019
	规模化	0.283	0.019
	产品质量	0.570	0.017
	产品价格	0.178	0.005
	产品需求	0.202	0.006
	服务质量	0.049	0.001

2.2 结果与分析

运用层次分析法确定 26 个影响因素的权重,可以很显著地观察到单层次排序和总体排序的结果。有些指标权重的结果出乎意料,如农产品质量权重为 0.005,并不说明它对农村电子商务发展的制约作用弱,而是说明它并不是农村电子商务发展的当务之急,其所影响的阶段应相比靠后一些。因此,本研究提出农村电子商务发展制约因素的阶段性思路(图 2)。农村电子商务发展可归结为 3 个阶段,即产生、发展、壮大阶段。目前,全国大多数农村电子商务的发展现状仍处于起步阶段。第一阶段即产生阶段,此时原始因素即农村的物流覆盖率、交通便利条件、偏远程度、农民素养等是农村电子商务能否产生的决定性因素,它对电商的发展起至关重要的作用。该结论与现有数据相吻合,全国 23.5% 农民网商认为从事电子商务最大的因素是物流交通制约,而宁夏、云南、新疆、山西、甘肃、贵州、青海等省(区)50% 的被调查网商都反映物流问题的制约较明显^[10]。在这一阶段,完善物

流建设,并积极鼓励具有创业意识的年轻人起带头引领作用,挖掘本地的自然优势资源通过互联网发挥效用。第二阶段即发展阶段,政府对农村电子商务发展过程中农民自身难以突破的瓶颈即基础因素(交通环境、物流、网络、信息基础设施、金融等)的扶持会推动电子商务的快速发展。第三阶段即壮大阶段,通过对农产品差异化设计、品牌打造和规模化生产,加强农产品或服务的竞争优势,促使农村电子商务发展成为地区乃至全国有影响力的企业。

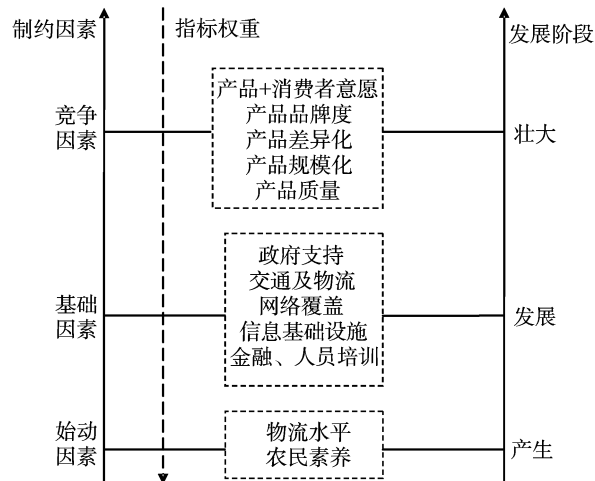


图2 农村电子商务发展3个阶段的制约因素

3 结论与讨论

通过以上研究,可以得出农村电子商务发展每个阶段有其不同的发展制约因素的结论(图2)。在原始因素得到解决的基础上,进行基础因素和竞争因素的突破。目前当务之急是要形成农村电子商务产生的条件。其次,农村电子商务发展,物流是重中之重。再次,强化电子商务人才培养。开展农村电子商务要培养农民的技能,提高创新意识,尤其是加强对年轻人的专业教育。也可通过优惠政策吸引大学生毕业返乡创业。最后,加大政府支持力度,强化农产品品牌

建设,提高农村电子商务产品的竞争力。农村地区虽然具有自然资源上的优势,但由于长期远离城市核心市场,导致市场信息不对称情况下过剩危机的出现,尤其是某些季节性较强的土特产品的滞销。电子商务是一个很好的保持线上、线下销售平衡的一种途径,可为农村电子商务发展创造良好的环境,奠定坚实的基础。确定制约因素在不同阶段的权重,可有针对性地进行信息、技术、物质、资金、人才等向农村输入,以催生出更多新的产品、新的发展业态和新的商业模式,为农村经济繁荣提供新动能,为农村与城镇化的协同发展提供新的可能途径。

参考文献:

- [1] 刘 兵. 电子商务与“农社对接”相结合的创新流通模式[J]. 江苏农业科学, 2015, 43(7): 484-486.
- [2] 孟 潇, 张红丽. 交易费用视角下的农资流通模式比较分析[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(4): 413-416.
- [3] 陆 刚, 安海岗, 陆 朋. 基于服务“三农”的河北省农业网站创新模式[J]. 江苏农业科学, 2014, 42(3): 393-395.
- [4] 徐 芳. 我国农村电子商务现状及其对策研究[D]. 南京: 南京大学, 2012.
- [5] 李小锋. 农产品电子商务模式选择的影响因素分析[D]. 武汉: 华中农业大学, 2014.
- [6] 黄 超. 农村电子商务发展需求现状及其制约因素的研究——来自襄阳地区的调研分析[J]. 企业科技与发展, 2014(3): 9-11.
- [7] 程红莉. 农村电子商务发展模式的分析框架以及模式选择——农户为生产者的研究视角[J]. 江苏商论, 2014(11): 28-31.
- [8] 邵占鹏. 农村电子商务的兴起与新型城镇化的破局[J]. 江汉大学学报: 社会科学版, 2015, 32(1): 20-25.
- [9] 许怡婷, 柯晓波, 宾 宁, 等. 广东省农村电子商务发展问题研究[J]. 南方农业, 2015, 9(16): 41-46.
- [10] 郭明军. 我国农村电子商务发展的三大动因研究[EB/OL]. (2014-03-11) [2015-02-20]. http://www.cntil.cn/tegd/shchgc/201403/t20140311_1003353.html.