

旅游经济影响评估模型 ——线性规划在旅游决策中的运用

文/刘堂

一、前言

经济影响的研究在世界许多地方广泛推行,原因有三点:首先,无论何种形式的经济增长都会对环境产生负面作用,旅游经济也不例外。经济发展产生的利益往往会被对环境造成的损失而抵消。所以,各国政府相关人员认为有必要进行经济影响研究,并以此作为环境影响研究的补充。第二,工商业税收、保险、价格等的法规也许对某一产业的限制过于严格,而对另一产业过于保护偏袒,经济影响的研究为企业相关法规的变动提供了根据。第三,地区规划者需要经济数据和评估结果,以此作为发展商正确决策的根据。

目前对经济评估基本上有四种方法:财产分析;投入产出分析;经济基础分析;利润成本分析。财产分析是指对工厂、企业,工程或任何评估的单位的整个生产价值和整个资源的总览。这可能是第二种方法的前提,或唯一方法。投入产出分析是运用矩阵代数计算出剩余数量,以便获得净输出量。所以可以运用投入产出模型评估收入总量、雇佣情况和生产状况,但在旅游经济评估中,难以找到符合旅游需求的特定水准。投入产出分析在经济影响评估中具有很长的历史,但这种方法有几点不足:第一,它处理的对象是一个单位的总数而不是一组单位。其次,分析结果难以转变为有效建议。例如,如果不对质量作出清楚陈述,乘数容易误解。第三,在市政层使用这种方法的可行性存在问题。正是因为这些原因,第三种评估方法——经济基础分析被广泛应用地方经济分析中。然而,因为这种方法实际上只是投入产出的翻版,所以依然也存在一些缺点。第四种方法:利润成本分析。这种分析与经济影响分析密切相关。这种方法主要用于对公共商品和服务部门发展的评估。并不太适用于旅游项目建设评估上。所有这些方法都重要。但没有一个适合回答下面问题:对于一个地区来说,什么样的旅游企业类型是最适合?或者,如果企业比例发生变化,会产生什么样的经济影响?本文的主要目的就是说明线性规划是解答这样问题的可选方法,而其它方法不能作出满意回答。另外,线性规划的自身的特点,显示了在旅游经济评估中的作用。

二、关于线性规划方法

市政和地区规划人员常面临如何筛选众多旅游发展模式的问题。线性规划就是解决这个问题的好方法,因为这是一个数学方法,它把线性目标函数变为最大或最小的线性等式,同时线性等式中的各个未知数受到限制,列出一组线性不等式,规划人员面临的各种选择可以通过解目标函数获得。使用线性规划的优点之一就是问题制作模型。线性规划可用作解决与私营企业有关的问题,也可以把线性规划模型调整为公共管理模型。就旅游业而言,最突出的目标就是利润的最大化。同时还包括毛收入、游客数量等等。规划人员可以据此对私有企业和公共机构施加影响,朝共同目标发展,如果不这样,这些企业和机构自身无法达到这些目标。所以这种模型代表群体行为,并能与选择目标保持一致。

另外,在实际运用中,需要寻找一个基准点或基础,并进行评估,这种方法类似于循环规划(一个连续过程,解决时间段t+1是有条件地依靠前者时间段t的解决结果),这种假设能说明目标项目在基准情况的参照下是否是最佳选择。建立在这些假设和变形上的线性规划框架能让经济规划者在地方上有机会监视企业发展过程。并且,通过把相关数据代入规划项目中能迅速监测其可行性。再者,该模型可以回答下面的问题:如果经济增长到一定量时,经济影响会是什么?或该地区旅游企业或娱乐中心的最适合类型是什么?本文就是制作线性规划模型,帮助地方或地区领导在旅游发展建议问题上作出正确决策。如果该模型在电脑商操作,就更方便了。

三、模型设计

为了测试线性规划对于研究旅游经济影响的可行性,模型设计为旅游业。根据相关参数设计,下面公式模型的目标是最大化。

Y = 旅游总毛收入
每基准公司毛旅游收入
基准旅游公司数量
每新公司旅游毛收入
新旅游公司数目
每基准公司资源平均投入
旅游业使用的资源数量

现存旅游企业类型数目

1. 模型的应用

下面以安徽潜山县为例。潜山县面临旅游发展与城区发展和工业发展三者需要协调的问题。因为这三种类型的发展面临共同竞争农业土地资源的挑战。众所周知，土地、水、森林等资源是有限的，所以，县规划局有必要对三种类型发展进行经济评估。

此外，2005年潜山县城人口为10,798人，密度为667.5781人/平方公里；郊区人口为54,094人，密度为160.1563/平方公里；可用景区人口为57,837人，密度为100人/平方公里；农村人口为18,502人，密度为28.5156/平方公里。在套用模型于基准情况时，包含了10个项目，8个制约因素，一个转换等式。如前所述，基准情况不一定是达到最好结果，它只是作为规划方案比较基准。在上表中，包括了基准情况线性规划模型所需的大量数据。例如，公式中的旅游业使用的资源数量就是土地、劳动力限制系数。在潜山县的四种发展区域都有土地限制，即城市工业区、郊区、景点和农村。劳动力限制分为全年劳动力和季节劳动力两种。游客参观点限制在娱乐中心和附属企业两地。各种具体的基准限制数值都在上表中。从线性规划公式中看出，所限制的不是指固定资源，而是少于或等于可获得数量的易变使用资源。对于基准情况，该模型是很详细的，以便对有限资源和旅客次数最大值的使用，从而模拟现存情况。

2. 对模型的具体测试

为了测试模型的可行性，拟定下面三类旅游规划发展情况。

未来旅游发展规划

旅游规划发展类型	旅客次数增长率	地点选择	旅游公司发展机会
A	10% (5年内)	无选择	自由发展
B	20% (10年内)	选择县郊区	自由发展
C	10% (5年内)	无选择	新景点，其余自由发展

A类型：主要要解决下面问题：在潜山县五年时间内旅客增长10%，那么会产生什么样的经济影响？规划者或机构希望旅客增加10%将会刺激新的公司进入旅游业。从公司利益角度来看，目标是产生最大值的毛收入，达到这一目标的最佳公司组合是怎样？规划者会变动基准数据并运用线性规划来解决。根据计算，在基准情况下需要再增加2个宾馆、9个餐馆、31个汽车服务站、10个商店、9个私人旅馆。该结果说明，在规划中提供的有限资源数量下，这些旅游公司类型和数量会产生最大数量的额外收入，同时要增加2.4%的土地和9.8%的劳力，会使毛收入增加11.6%。在方案中仅有的新娱乐中心是汽车服务站，在39个汽车服务站基础上再增加31个是不现实的。这并不是线性规划方法的失误，而是资源限制描述不够具体详细。如果要对该情况更综合性的研究，那么只要限制旅游项目内容更加具体化即可。

B类型：在另一种情况下，假设规划者也提出情况A中的问题。10年内旅客增加了20%，并且旅游业的发展假设在县郊区进行。情况B的结果表明，和情况A一样，出现5类旅游公司，但在数量上加倍，同时土地使用，雇佣人数和毛收入也增倍。这种倍增效应反映出线性规划的特点。很明显，没有包括地点的选择，情况B的设计将不可能特别有用。如果有机会在地点上作出选择，宾馆会选择除商店外的郊区地点，新餐馆的建设会从城区工业区迁移到郊区。相反，汽车服务站的建设会从郊区迁移到市区工业区。这种地点的变化反映了以下想法：经济发展从人口更密集的地区延伸到人口更稀少的地区。在5个类型的公司中，仅仅汽车服务站会发生相反的变化。

C类型：在这种情况下，模型的具体内容要作调整，方案中会出现新景点，并建在郊区。否则内容与情况A无法比较。C类型不仅可以与基准情况相比较，也可与情况A相比较。在与情况A作比较时毛收入只增加11.2%。土地利用会增加更多，而且，公司类型组成发生变化。新景点的建设会取代汽车服务站的建设，会出现更多的宾馆，餐馆，旅馆，而商店会减少。方案中的这种变化说明引进不产生多大效益的公司（如新景点）会产生毛收入的少量增长。

四、结论

本文通过翔实数据和一系列分析，构建了潜山县旅游业线性规划模型，并测试和评估了当地旅游业增长对经济的潜在影响。各级领导在处理经济发展规划时都必须考虑旅游发展面临的下面问题：如果旅游业增长到一个特定的百分比，那么它产生什么样经济影响？适合该地区最佳旅游企业类型是什么？为了向规划人员提供解决问题的答案，在这份研究中设计并测试了原模型。首先，该模型设计集中代表了包括各种类型的娱乐中心和附属企业在内的一系列旅游公司。这种模型的客观作用是使旅游毛收入达到最大值，新公司进入旅游业的机会受到土地以及规划旅客参观次数的限制。

使用该模型的前提是建立一个基准情况作为比较的基础，根据旅游规划的要求用该模型获得最佳规划方案。由于研究情况在范围上有所限制，所以上述经济结果并不是普遍性，另外，任何通过该模型得到的结论都必须考虑到参照物的有效性。尽管这样，该模型在一定程度上能对旅游发展

的经济影响进行有效评估。
(作者单位: 上海师范大学旅游学院)

相关链接

旅游经济影响评估模型
生态旅游泛化的根源与对策
重庆市旅游经济发展现状及发展战略
南通旅游业与三次产业的灰色关联实证分析
基于CS战略的旅游企业经营管理系统的研究

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站, 所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料, 均为集团经济研究版权所有。

地址: 北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编: 100020 电话/传真: (010) 65015547/ 65015546

制作单位: 集团经济研究网络中心