

森林景观价值评估的实证分析

——以青海西宁湟水森林公园森林景观为例

马生德, 王建风 (青海省湟中县林业局, 青海湟中 811600)

摘要 采用问卷调查法和条件价值评估法, 对青海西宁湟水森林公园森林景观进行了经济价值评估。估算出湟水森林公园森林景观的价值, 并通过建立多元线性回归模型, 对与支付意愿有关的因素的相关性进行了分析。

关键词 景观价值评估; 条件价值评估法; 湟水森林公园

中图分类号 S181.4 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2013)05-02110-02

森林景观资源是一种特殊的森林资源, 其兼具生态、经济、文化等多重价值而为人所重视, 森林旅游业的可持续发展和森林旅游现实产值的增加, 都有赖于森林景观的持续美化^[1]。单论森林景观价值的服务功能, 森林景观能为游客提供一个旅游休闲的场地, 使游客从中获得一种极大的效用。即通过生产生活环境的美化, 给人带来心灵上的满足, 并由森林生态系统给游客带来心灵上的愉悦。不过, 人们环保意识的提高和森林景观的合理开发还需要森林景观评估的理论和现实指导^[2]。

1 研究区概况

湟水森林公园是西宁市湟水林场的一部分, 森林覆盖率达93%。其总占地面积约92.3 hm², 其中建筑物面积8 413 m², 道路广场面积44 028 m², 水体面积11 250 m², 绿地面积891 360 m², 总投资2 000余万元。公园以植物造景为主, 突出森林景观。

2 研究方法原理

条件价值法是资产评估基本方法——收益法的一种特殊应用。众所周知, 资产评估中收益法的应用有赖于对资产预期收益的合理估计与预测, 那么如何合理估计与预测森林景观的预期收益就显得尤为重要^[3]。在大多数情况下, 森林景观资产的预期价值并不易获取, 所以, 森林景观资产的预期价值, 或者说是森林景观资产的评估价值的得到, 多采用条件价值法。条件价值法的基本思路是先假设资产的交易市场在特定的评估假设的市场模拟技术的辅助下假设性地存在, 在此基础上, 评估者设计合理的调查问卷, 以调查受访者对该项资产的意愿支付值, 最终来计算和预测该项资产的评估价值。从这一视角上看, 学术界又把条件价值法称作是条件估值法, 有时也叫它为意愿调查法^[4]。条件价值法在森林景观价值评估的应用中, 其特殊之处也在于要将通过调查问卷得到的平均支付意愿作为游客意愿支付的合理门票价格, 再乘上森林景观资产能够影响的人群总数, 最终得到该森林景观资产的评估价值^[2]。

3 实证调查

3.1 问卷设计 调查问卷的内容包括4部分: ①对森林景观的具体情况的介绍与阐述。通常用图文结合的方法在调

查问卷中介绍该项森林景观的生态环境情况、地理区位、所影响地区的社会、政治、经济、文化等背景。②对平均支付意愿的调查。在调查平均支付意愿时, 有一个原则非常重要, 即调查范围覆盖面要足够广、调查人群的限制要尽可能少。③受访者基本情况的调查。受访者的基本信息也应当与一般问卷调查的要求一致, 关于受访者性别、年龄、工资收入等情况都需要记录在册^[5]。

平均支付意愿的调查围绕“你愿意支付多少钱去开始收取门票的湟水森林公园游玩”展开。所以, 问卷的核心问题为“如果青海湟水森林公园开始收门票, 您会不会去游玩”以及“您最多愿意支付多少钱去游玩”。值得注意的是, 不能一开始就直截了当地问受访者“如果青海湟水森林公园开始收门票, 您会不会出门票去游玩”, 而应当问受访者想不想去湟水森林公园游玩, 只有受访者回答愿意去湟水公园游玩后, 方可问受访者“您最多愿意支付多少钱去游玩”。

3.2 实施调查 笔者于2012年6月2~5日进行了预调查, 并根据调查结果修改问卷, 正式调查于2012年9月中旬~10月上旬开展。2012年9月中旬~10月上旬, 调查小组对青海湟水森林公园的游客平均支付意愿进行了深入调查。调查组在本次调查行动中发放了210份调研问卷, 回收有效问卷数为204份, 调查问卷的有效率高达97.6%。在这204份有效回收的问卷中, 有195份受访者表示自己有支付意愿。具体问卷数据统计结果见表1。

表1 支付金额统计

金额//元	意愿频次//次	金额//元	意愿频次//次
0	9	25	11
1	15	30	15
2	10	35	0
3	9	40	9
4	5	45	0
5	10	50	13
6	4	55	0
7	4	60	7
8	2	70	7
9	6	80	3
10	18	90	6
15	11	100	7
20	23		

作者简介 马生德(1970-), 男, 青海湟中人, 林业工程师, 从事林业育苗和造林技术推广研究, E-mail: 786245294@qq.com。

收稿日期 2013-01-15

$$\overline{WTP} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i WTP}{\sum_{i=1}^n Q_i} = 28.42 \text{ 元} \quad (1)$$

式中,可以用平均支付意愿作为青海湟水森林公园的合理门票价格,即公式中的“WTP”。而“ Q_i ”则表示每次抽查样本数,相应地样本支付意愿用“ WTP_i ”表示。

4 结果及相关分析

4.1 数据处理 以 SPSS 软件为数据分析处理工具。在数据输入过程中,将个案中的职业、性别定义为“名义”属性;将学历、年龄、收入定义为“有序”。然后将有效样本的数据信息输入 SPSS 软件,计算并得到支付意愿的累计频率中位值、算术平均值,以及得出支付意愿与年龄、性别、职业、收入、学历等因素的相关性分析结果^[6]。其抽样公式为:

$$n = \frac{N}{(N-1) \times g^2} + 1 \quad (2)$$

式中, g 为抽样误差, N 为母体大小, n 为样本规模。

4.2 各因素的相关性分析 根据样本信息,建立支付意愿与其相关因素,即学历、收入、性别、职业、年龄等的多元回归模型,并分别对其进行相关性分析,分析结果由表 2 列出。遵循相关系数 $|r| < 0.3$ 为不相关、 $0.3 \leq |r| < 0.5$ 为低

度相关、 $0.5 \leq |r| < 0.8$ 为中度相关、 $|r| \geq 0.8$ 为高度相关的判定原则。在 $p = 0.01$ 显著水平上,分析结果表明:性别、年龄因素与支付意愿为不相关关系;学历、职业因素与支付意愿成低度相关关系;而收入跟支付意愿成中度相关关系。

表 2 支付意愿相关性分析

项目	r	显著性(双侧)
性别	0.043	0.540
年龄	-0.061	0.386
职业	0.323	0.480
学历	0.368	0.034
收入	0.589	0

4.3 森林景观的价值计算 根据 SPSS 16.0 软件的统计分析可以看到,受访者对湟水森林公园森林景观平均支付意愿的中位值的累计频数为 50.5%,与其相对应的支付金额为 25 元(表 3)。根据前面的主要研究思路,将抽样人群的平均支付意愿 WTP 值用中位值对应的支付金额表示,故而,湟水森林公园森林景观的游客平均支付意愿为 25 元。计算出湟水森林公园森林景观的价值,约为 2 190 万元。

表 3 支付意愿累计频数分布

金额//元	意愿频次//次	累计比例//%	金额//元	意愿频次//次	累计比例//%	金额//元	意愿频次//次	累计比例//%
0	9	4.4	9	6	36.3	50	13	85.3
1	15	11.8	10	18	45.1	55	0	85.3
2	10	16.7	15	1	45.6	60	7	88.7
3	9	21.1	20	1	46.1	65	0	88.7
4	5	23.5	25	9	50.5	70	7	92.2
5	10	28.4	30	23	61.8	80	3	93.6
6	4	30.4	35	11	67.2	90	6	96.6
7	4	32.4	40	15	74.5	100	7	100.0
8	2	33.3	45	9	78.9			

5 结论与建议

调查研究结果表明:湟水森林公园森林景观价值为 2 190 万元。95.6% 的人对湟水森林公园森林资源有支付意愿,其平均支付意愿金额为 25 元;支付意愿相关因素相关性分析结果表明:性别、年龄与支付意愿不相关;学历、职业跟支付意愿低度相关($p < 0.01$),收入与支付意愿中度相关($p < 0.01$)。

参考文献

- [1] 陈平留. 森林资产评估[M]. 成都:电子科技大学出版社,1996.
- [2] 兰思仁. 国家森林公园理论与实践[M]. 北京:中国林业出版社,2004.
- [3] 国有资产管理局. 资产评估学[M]. 北京:经济科学出版社,1999.
- [4] 敖长林,李一军,冯磊,等. 基于 CVM 的三江平原湿地非使用价值评价[J]. 生态学报,2010,30(23):6470-6477.
- [5] 吴丹,刘书俊. CVM 法对长江口海洋生态价值的评价应用[J]. 环境保护科学,2009,35(4):85-88.
- [6] 李春阳,周晓峰. 帽儿山森林景观质量评价[J]. 东北林业大学学报,1991,19(6):91-95.

科技论文写作规范——结果

利用图、表及文字进行合乎逻辑的分析。务求精练通顺。不需在文字上重复图或表中所具有的数据,只需强调或阐述其重要发现及趋势。