

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2016.02.021

营造生态经济学魅力课堂的策略探讨

胡银根^a, 游红^b

(华中农业大学 a 公共管理学院; b 植物科技学院, 湖北 武汉 430070)

摘要:随着经济社会的发展,生态环境问题日益严峻,兼顾多种约束条件的生态经济学成为实现可持续发展的唯一选择。然而,作为高校的一门专业选修课与通识课,如何吸引更多专业的学生参与此课程学习,成为授课教师必须面对的现实问题。作为一名生态经济学教师,在多年教学实践的基础上,在课堂教学中,通过顶天立地、引经据典、举一反三、千奇百趣、正反对抗、俗谚口碑、文字游戏、出其不意等8个策略,试图营造一个充满魅力的课堂。

关键词:生态经济学;课堂教学;魅力课堂;策略

中图分类号:G642.3

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2016)02-0065-04

随着经济社会的发展,生态环境问题日益严峻,单纯从经济或技术角度寻找解决方案,已不能摆脱人类面临的生态困境,只能使之更加恶化,成为“自我毁灭的经济”^[1],必须从哲学、伦理学、经济学、生态学等多视角审视人类经济社会与自然生态环境的关系,探索管理人类活动和地球环境、保护人类的经济与生态成果的新途径,兼顾多种约束条件的生态经济学则成为实现可持续发展的唯一选择^[2]。作为一门研究自然界管理与人类社会管理之间关系的学科,生态经济学是研究生态系统与经济系统之间相互作用的学科,是生态学与经济学两门研究对象交叉的学科^[3],21世纪以来逐渐成为全球研究和关注的热点。受前辈熏陶,本人从大学伊始就热爱这门学科,并在毕业后展开了相关教学与科研工作。20年前,率先面向全校近20个专业开设了专业选修课与通识课,每年2个学期约400人参与了此课程的学习。多年来,为吸引更多专业的学生参与此课程的学习,本人一直在不断探索课堂教学策略,试图营造一个魅力课堂。现将课堂教学策略总结如下,供同行们批评指正。

1 课堂教学的八个策略

1.1 顶天立地——将复杂原理融入日常案例

生态经济学的理论贵在应用。在课堂上讲解理论时,教师要把复杂原理融入到日常案例中,单纯讲解深奥的理论,会导致课堂枯燥,学生无法理解。例如,何谓生态农业的“相居而安”原理?通过引入河南兰考泡桐树与小麦间作的实例,并引用人民日报的报道“兰考如今‘吃’泡桐”加以佐证,“农桐间作”可以实现“林茂粮丰”;同时引入山东、山西等省的桑粮间作实践实现了“树上百斤茧,树下千斤粮”^[4]的案例来阐释“相居而安”原理及其应用。

在讲授“生态农业”的整体性原理时,采取设问方式:假如愚公学习了生态农业的基本理论,他还会移山么?通过“愚公移山”的有趣故事告诉学生因地制宜地进行立体综合利用的重要性。如果愚公采取了“山顶造林戴帽子,山坡种草披褂子,山腰兴修梯田系带子,山下建棚覆膜围裙子,沟道打坝蓄水穿靴子”^[5]等“林、农、牧、渔”立体模式,他不仅不会去移山,还可以提高经济效益、改善生态效益。无怪乎后人道:“杨柳下河滩,果树上半山”、“高山松树核桃沟,溪河两岸栽杨柳”。

收稿日期:20151118

基金项目:华中农业大学创建国家精品资源共享课(2014)

作者简介:胡银根(1970-),男,安徽怀宁人,副教授,博士后,主要从事生态经济学、土地利用与管理研究。

1.2 引经据典——借课堂教学模拟现实情景

在讲授循环经济时,丹麦卡伦堡常被作为经典案例。它将生产发展、资源利用和环境保护有机结合,实现了企业间的良性循环,被誉为循环经济发展的“圣地”。结合这个经典案例,课堂教学中,要求学生模拟现实情景,回答如何实现广西贵港国家生态工业(制糖)示范园、新疆石河子市国家生态工业(造纸)示范园等循环经济的发展?

在案例选择时,还要注重选用身边看得见、摸得着的典型案例。例如,在讲授生态农业专题时,通过学校发展油菜生态经济的实践,告诉学生油菜全身都是宝,其利用符合低碳经济发展,且从油菜的育种、播种、施肥、收割、压榨、残渣的利用以及西北青饲料油菜的种植、生物柴油的制作等全过程涉及到各专业的先进科技^[5],要求其乐学专业知识,提高专业技能,更好地为发展生态经济服务。

1.3 举一反三——用发散思维推演科学模式

课堂教学中采用类比、对比等手法,激励学生发散思维,不仅可以增加课堂趣味性,更可以达到举一反三、用发散思维推演科学模式的效果。

一是采用对比法。发展生态农业要因地制宜、因时制宜,绝不可东施效颦。否则,同样的模式,会导致相反的结局。例如,“稻虾连作”在江汉平原获得了良好的经济、生态与社会效益,但在云南的梯田区却适得其反。据报道,江汉平原的潜江市通过稻田养虾,实现一田两季、一季双收、一水两用、一举多赢、高产高效的目标。2013年,潜江市“虾稻共作”平均亩产小龙虾200公斤、稻谷626公斤,亩平纯收入4000元以上,比单一种植中稻增加3000元以上。全市龙虾养殖基地已达22万亩,其中“虾稻共作”面积突破2万亩,向欧美出口年均创汇近1亿美元,养殖规模、加工能力、能力出口创汇连续4年均居全国之首。但在云南元阳的梯田景区实施稻田养虾却适得其反。由于小龙虾是打洞高手,将梯田田坎蛀空,只要田里放水,就会到处渗水,导致梯田无法栽种,美丽景观也不复存在。由于哈尼梯田曾被国家林业局批准为国家湿地公园,被联合国粮农组织列为全球重要农业文化遗产,被国家文物局列入2013年正式申遗候选名录。为此,红河州、元阳县两级政府从2012年开始,每年还得出资110万元购买农药清剿小龙虾,导致生态、经济与社会效益出现负值。

另外,在长期发展中,我们从“绿水青山不如金山银山”的教训中提出“既要绿水青山,也要金山银山”,甚至“金山银山不如绿水青山”乃至“绿水青山就是金山银山”,对比今夕,我们充分认识到发展经济始终离不开可持续发展,要始终坚持把科学发展作为第一要务。

二是运用类比法。生态经济学中“互惠共生”原理主要是利用农业生态系统中各种群间,由人工诱导多种共生互利关系,以加强物质内循环利用,既提高生态效益,又提高经济效益。例如,稻鸭共育技术^[6],即在水稻田里养鸭,不仅获得了“稻香鸭”,还收获了有机稻,经济价值倍增。运用类比方法,提问学生现实中还有哪些发展模式?再通过案例推演出稻田养鱼(浙江青田联合国非遗项目)、稻田养虾(湖北潜江)、稻田养蟹(江苏宜兴)、稻田养鳅(广东惠州)等科学实践,均能实现种植与水产养殖双赢。

1.4 千奇百趣——靠新型科技繁荣绿色经济

奇特的细菌可以将秸秆变成有机肥料,减少污染。例如通过武汉晚报上刊登的“‘神奇细菌’光谷造,吃下秸秆‘拉’绿肥”的案例,告诉学生将来对付堆积如山的秸秆不用焚烧,会导致乌烟瘴气,而是通过这种神奇的酵素菌,经过7~20天,就能将废弃秸秆发酵成为有机肥料,通过发展绿色经济,提高效益。

奇特的途径可以变废为宝,提升价值。谈及“猫屎”,人们便会恶心,但是你听说过“猫屎咖啡”么?这玩意又称麝香猫咖啡(Civet Coffee),它可是世界上第二贵的咖啡,1公斤约400美元,是由麝香猫吃下成熟的咖啡果实再从粪便中排出,经人们提取加工而成的。由于经过麝香猫胃的发酵和消化系统的作用后排出体外的咖啡别有一番滋味,所以,“猫屎咖啡”不仅实现了变废为宝,而且还成为国际市场上的抢手货,价值倍增。

奇特的工艺可以实现“尿变水”,循环利用。据长江商报报道“神九航天员将实验‘尿变水’”,品质超纯净水,告诉学生神舟九号将首次通过动态水气分离装置将航天员的尿液进行水气分离,实验尿变

水,且地面实验结果表明,这种尿液转化水的品质超过一般的纯净水品质,虽暂时不饮用,但可以变废为宝,循环利用。

告诉学生这些千奇百趣的案例都蕴藏着新型科技,要始终意识到“废物是下一个生产环节的原料,垃圾是放错了地方的资源”,人类可以通过创新现代科技手段来发展绿色循环经济,提升综合效益。

1.5 正反对抗——用课堂思辨激发专业兴趣

在生态经济学课堂上,正反对抗赛是必不可少的教学方式。例如,采用随机分组组织学生开展辩论赛,正方辩题为“先发展经济,再保护生态”,反方辩题为“先保护生态,再发展经济”。尽管双方都竭尽全力查阅大量资料、伶牙俐齿地争论得面红耳赤,双方却很难一分高低,辩论本身就没有胜负之分,答案在于教师的“亮剑”评论,经济发展与环境保护没有先后之分,两者不可偏颇。不能只发展经济,不保护生态;也不能只保护生态,不发展经济。因为不发展经济是等死,破坏环境是找死,存活的出路在于发展生态经济或者循环经济,这也是课堂设计辩论赛的初衷。另外,还结合教学内容,临时设计一些思辨题目,例如,水电开发是否既生态又经济?是生态的一定环保,是环保的一定生态?教师将赞成者与反对者分为两组,请他们各抒己见,然后结合讲授的理论与方法加以评述。

通过课堂思辨,学生不仅学好了专业知识,还可以激发其课程学习兴趣。

1.6 俗谚口碑——以通俗语言诠释科学理论

众所周知,“橘生淮南则为橘,生于淮北则为枳”,水土异也。由于农业生产受到光、温、气、肥、热等要素影响大,所以发展生态农业要因地、因时制宜才能收到良好效益。谚语道:“向阳石榴红似火,背阴李子酸透心”(光照重要性)、“早枣涝梨火烧桃”(湿度重要性)、“沙地花生粘土谷”(土壤重要性)、“不冷不热,五谷不得”(积温重要性)、“庄稼一枝花,全靠粪当家”(肥料重要性)、“早穿棉袄午穿纱围着火炉吃西瓜,成就的吐鲁番的葡萄和西瓜”(昼夜温差重要性)。课堂上采用这些俗谚口碑会取得意想不到的教学效果。另外,在日常生活中,老百姓的顺口溜也富有哲理,例如“晴天一身灰,雨天一身泥”、“垃圾靠风刮,污水靠蒸发”、“天变灰,河变脏,生态环境在受伤”、“水源断,河流脏,百姓生活遭了殃”等都反映了目前农村环境存在的问题,教师采用这些俗语不仅增加了课堂的趣味性,还起到了警示作用。

1.7 文字游戏——靠精炼语言提升课堂情趣

一是巧用数字。在讲解生态经济的结构与功能等内容时,生态经济系统中有资源、环境、人口、技术、物资、资金、调控等7个要素,通过科学技术链、投入产出网这2个链接媒介实现了生态经济系统的物质流、能量流、信息流、价值流、人口流等5大功能,内容繁琐,学生难记住,但将其浓缩为3个数字“725”(7要素2链接5功能),学生立刻掌握。在讲授创意农业时,日本东京大学名誉教授、农业专家今村奈良臣早在上世纪90年代就首先提出其是“第六产业”^[7],学生无法理解,但数字公式 $1+2+3=6$ 、 $1\times 2\times 3=6$,当把创意农业解释为发挥农业在第一、第二、第三产业中的规模效应和产生乘数效应时,学生立刻就会理解创意农业为什么被称作第六产业了。另外,如何打造生态茶园?由于茶叶“4喜4怕”(即喜酸怕碱、喜光怕晒、喜暖怕寒、喜湿怕涝),通过播放福建安溪铁观音茶园种树视屏来加以例证。

二是采用英文缩略字母。在生态经济学课堂讲座中,英文缩略字母的运用可以达到表达形象、便于记忆的功效。例如PRED系统、IPAT模型等。PRED是区域系统中人口(Population)、资源(Resource)、环境(Environment)与经济发展(Development)等单词的英文缩略。PRED系统中人口增长、资源利用、环境保护及经济和社会发展四者之间在不同尺度上的相互协调是实现区域持续发展的基础与前提^[8]。而IPAT模型由美国生态学家Ehrlich & Commoner提出,I、P、A、T分别是Environmental impact(环境影响状况)、Population(人口,以人数表示)、Affluence(富裕度,以人均年GDP表示)、Technology(技术水平,以GDP形成的环境指标表示)等单词的英文缩略,其中: $I=P\times A\times T$,模型反映了影响环境最直接的因素是人口、富裕度、技术及其相互间的作用^[9]。

三是使用谐音。在讲授生态农业时,使用谐音提问:农民也是“公雾源”(“公务员”谐音),也在“喂人民服雾”(“为人民服务”谐音)?再通过介绍联合国粮食及农业组织(FAO)的报告,告之畜牧业排放

的温室气体占全球 14.5%; 引用中国社会科学网的报道, 农业碳排放总量从 1991 - 2008 年均增长率为 2.59%, 约占碳排放总量 10.43%, 秸秆焚烧排放占比例最高为 90.60%^[10]。学生就会明白, 农业原来也是雾霾天气的罪魁祸首之一, 所以规划或者管理养殖与种植活动时, 一定要严禁秸秆焚烧、争取做到污染物的最大化循环利用。

1.8 出其不意——依点名神器助长课堂威力

尽管上述策略可以有效提升课堂魅力, 但由于选修课程的学生来自不同专业, 学习目的存在差异, 教师要保证课堂出勤率、凝聚学生注意力、提高师生互动参与率, 依靠强制点名已无济于事。在长期的教学实践中, 我们运用小程序开发了一款“点名神器”。课堂上启动它, 可以辅助教师把学生的姓名、学号、班级等信息与其本人照片同时出现, 且通过设置点击频率, 经常违纪的学生将被自动循环累计, 慨叹“点名神器每次重出江湖, 总有些令人忐忑不安”、“助力神器伤不起”, 起到了鞭策落后的效果; 而平时喜欢回答问题、参与互动的学生, 也会被神器记起, 直呼“小神器真给力”, 达到激励先进的目的。的确, 小神器出其不意, 帮助维护大课堂, 显示大威力, 也从侧面提升了课堂教学的魅力。

2 教学效果

通过以上 8 个策略, 生态经济学课堂深得学生喜爱, 取得了良好效果, 多年来获得学生点赞: 教学内容生动、精彩、形象、贴近生活, 引人入胜, 概念掌握快, 理论易理解; 教学态度和蔼、幽默、寓乐于教、寓乐于学; 采用互动式、参与式、案例教学, 课堂激情、活跃; 教学案例贴近现实, 学完后觉得农业大有前途, 有点想回家种地、养猪的冲动。

的确“教学有法, 教无定法”“课有常而教法无常”。其实社会才是一个极其广袤的课堂, 教师要通过课堂渠道, 自觉地将精深的理论渗透到广袤的实践空间中, 做到“润物细无声”。

参考文献:

- [1] 莱斯特·R·布朗. 生态经济: 有利于地球的经济构想[M]. 林自新, 译. 北京: 东方出版社, 2002.
- [2] 唐建荣. 生态经济学[M]. 北京: 化学工业出版社, 2005.
- [3] Michael Commo, Sigrid Stagl. 生态经济学引论[M]. 金志农, 译. 北京: 高等教育出版社, 2012.
- [4] 廖晓勇, 张先婉. 川中丘陵区坡坎形成地理过程特征探讨[J]. 山地学报, 2000(4): 123.
- [5] 胡银根, 游红, 杨钢桥. 循环经济型生态农业发展探讨[J]. 生态经济, 2008(6): 112 - 114.
- [6] 赵火华. 湖北省稻鸭共育农业循环经济模式评价[D]. 石河子: 石河子大学, 2009.
- [7] 赵红梅. “第六产业”来了, 你了解它吗[N]. 河北日报, 2015 - 04 - 08.
- [8] 周哲, 熊黑钢, 韩茜. 中国区域 PRED 系统研究进展[J]. 干旱区地理, 2004(2): 266 - 268.
- [9] 丁胜, 温作民. 长三角地区碳排放影响因素分析——基于 IPAT 改进模型[J]. 技术经济与管理研究, 2014(9): 106 - 109.
- [10] 谭林春. 教学有法, 教无定法新解[J]. 教育与教学研究, 2010, 24(9): 48 - 50.

(责任校对 游星雅)