

绿色课堂及其评价指标体系研究

段圆圆

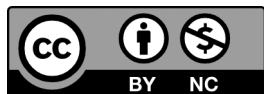
红河卫生职业学院，蒙自

摘要 | 新一轮的课程改革给绿色教育理念和绿色课堂的发展提供了更加广阔的空间，绿色课堂已成为备受瞩目的科研方向。本文结合绿色课堂的概念和绿色度评价指标体系，通过问卷法和访谈法，对绿色课堂展开具体分析。

关键词 | 绿色课堂；绿色教育理念；绿色度评价指标体系

Copyright © 2024 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

绿色教育理念不单是环境课程，这种理念还强调科学教育与人文教育的交融，要将绿色教育理念融入各行业、各专业课程建设^[1]。在绿色课堂建设过程中，要尊重学生的生命、发展规律和个体差异^[2]。清华大学便是“绿色大学”示范工程，在绿色课堂建设方面做出重要贡献^[3]。纵观中国高校绿色校园建设历程及发展特征^[4]，绿色校园已从节水型、节能型等节约型校园走向内容更广阔的绿色校园。绿色课堂创建策略^[5]除了包含众所周知的改善学习生活物质环境的方法，还包括高校近年来流行的无纸化考试^[6]，以上均是绿色课堂的重要组成部分。

2 绿色课堂概念

环境恶化、资源短缺已成为全球性问题，为了使后代能够拥有较好的生存环境，环境教育、环保教育融入课堂，提高人类环境素养刻不容缓。但绿色课堂不只是环境和环保教育，“绿色”还指健康稳定的师生关系、学校可持续发展、课堂可持续发展、学生可持续发展和教师可持续发展。只有对课堂的绿

色度进行分析评价,才能实施下一步的改进和优化,以满足学校发展多方面的需求。

课堂绿色度包括绿色办学、绿色科研、绿色教育、绿色校园和绿色生活整个生命周期。

绿色办学的评价重点是学生对“可持续发展”的理解,这直接反映出课堂日常教学过程中,教师是否传递了绿色可持续发展教育理念。

绿色科研的评价重点是学校的绿色科技、绿色项目,学校在“绿色”方向的科研课题数量和质量是评价指标;学生在课堂上是否节约实验药品,学生绿色节约理念发展程度也为评价指标。

绿色教育的评价重点是绿色课程设置、绿色课堂渗透、绿色专题教育、绿色专题活动、绿色教育氛围、绿色师资力量、绿色教育效果七个方面。

绿色校园的评价重点是绿化美化、水污染控制措施、噪声污染控制措施、空气质量、校园布局、垃圾处理、环境卫生七个方面。

绿色生活的评价重点是节约能源意识、垃圾分类意识、节能设备安装、保护环境意识、环境教育意识和公共场所环保意识六个方面。

3 课堂绿色度评价体系

绿色大学评价指标体系用于评估一所学校的绿色化程度。本课题参考陈文荣、张秋根^[7],鲁璐^[8]等学者的研究,将绿色度认定为G值,并划分为五个等级:非绿色(G值在0~20之间)、准绿色(G值在20~40之间)、浅绿色(G值在40~60之间)、绿色(G值在60~80之间)、深绿色(G值在80~100之间)。

陈文荣,张秋根给出的绿色度G值计算公式为:

$$\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n W_{ij} G_{ij}$$

根据公式所示,G值越大,学校绿色程度越深、越好。在该公式中,m是第一层指标数,本研究将其界定为5;n为第二层指标数; W_{ij} 是指标层具体指标的权重, W_{ij} 值=多个专家对单项指标百分制打分÷人数,该值再除以100作为指标权重,表明 W_{ij} 指标相对于绿色度的重要程度,其不同于一般比重,体现的不仅仅是该指标所占百分比,更强调该指标相对重要程度,倾向于贡献度和重要性; G_{ij} 为指标层具体指标得分值, G_{ij} =学校工作人员对单项指标百分制打分。

针对上述绿色度研究成果,结合本校实际情况,本课题将绿色评价指标体系构建为目标层→准则层→指标层。目标层即绿色度G值;准则层划分为五个一级指标,即绿色办学、绿色科研、绿色教育、绿色校园和绿色生活;下设二十三个二级指标,用来反映每一个准则层的具体内容,即指标层。

在该绿色评价体系上,笔者结合张远增的“应答模式”相应算法,参考鲁璐的调查研究结果,构建出一个适合本校的绿色度算法:

$$G = (G_1 \times G_2 \times G_3 \times G_4 \times G_5)^{1/5}$$

该公式取五个一级指标的几何平均值。笔者根据五个一级指标编制了绿色度调查问卷具体如下:

第一指标,绿色办学。

问题1:你理解的“可持续发展”是以下哪个选项?

A. 指既满足当代人的需要, 又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展。

B. 先满足当代人的需求, 不顾及后代人的需求。

第二指标, 绿色科研。

问题 2: 请评价学校的绿色项目成果。

A. 好

B. 差

问题 3: 你对“节约实验药品”的态度是什么?

A. 非常有意义, 会主动节约。

B. 老师要求节约, 流于形式。

C. 不是自己的东西, 随使用。

第三指标, 绿色教育。

问题 4: 你认为学校是否开设过有关可持续发展或环境保护的课程?

A. 是

B. 否

问题 5: 你是否上过有关可持续发展或环境保护的课程?

A. 是

B. 否

问题 6: 你是否阅读过有关可持续发展或环境保护的书籍?

A. 是

B. 否

问题 7: 学校图书馆有可持续发展和环境保护方面的资料吗?

A. 是

B. 否

问题 8: 你认为学校是否开展过有关可持续发展或环境保护的宣传?

A. 是

B. 否

问题 9: 你认为学校开展此类活动和宣传力度如何?

A. 很好

B. 一般

C. 不够

问题 10: 你是否参与过环保活动?

A. 是

B. 否

第四指标, 绿色校园。

问题 11: 你认为校园绿化美化如何?

A. 很满意

B. 一般

C. 不满意

问题 12: 你认为学校锦塘的水质如何?

A. 清澈见底

B. 水质还行, 但有气味

C. 富营养化严重

问题 13: 你在上课期间或者休息时候是否听见噪音?

A. 是

B. 否

问题 14: 你认为学校里面空气质量如何?

A. 干净清新

B. 干净但是不清新

C. 有汽车尾气等难闻气味

问题 15: 你认为校园布局是否合理?

A. 合理

B. 不合理

问题 16: 你认为学校垃圾处理是否及时?

A. 是

B. 否

问题 17: 你认为学校的垃圾桶摆放是否合理?

A. 是

B. 否

第五指标, 绿色生活。

问题 18: 假如放学后你看见空教室的灯来亮着, 或者教学楼的水龙头没人用却开着, 你会怎么做?

A. 马上关掉

B. 心里知道浪费, 但不会去关

C. 不关我的事, 无所谓

问题 19: 你是否知道垃圾分类投放?

A. 是

B. 否

问题 20: 教学楼和宿舍楼是否装有节水阀门、节水龙头等?

A. 是

B. 否

问题 21: 你看见别人随地吐痰是否反感?

A. 是

B. 否

问题 22: 你是否会阻止熟人随地吐痰?

A. 是

B. 否

问题 23. 你如何评价在公共场所吸烟的人?

A. 不考虑别人是否吸二手烟, 损人不利己

B. 不关我的事, 不管

通过测算, 该问卷信度值为 0.830, 效度值为 0.717, 可以投入使用^[9]。笔者在红河卫生职业学院共发放问卷 167 份, 回收问卷 167 份, 回收率为 100%。二十三个问题的非负面选项选择率(百分比)的几何平均值, 就是该项二级指标的评分。

$$G_1=98.8/100=0.988$$

$$G_2=(93.41 \times 97.6)^{1/2}/100=0.955$$

$$G_3=(85.63 \times 82.04 \times 93.41 \times 99.4 \times 92.81 \times 98.2 \times 94.01)^{1/7}/100=0.920$$

$$G_4=(96.4 \times 42.51 \times 41.32 \times 79.04 \times 79.64 \times 86.83 \times 46.11)^{1/7}/100=0.637$$

$$G_5=(97.6 \times 97.01 \times 94.61 \times 97.6 \times 89.22 \times 92.22)^{1/6}/100=0.879$$

绿色度 $G=(0.988 \times 0.955 \times 0.920 \times 0.637 \times 0.947)^{1/5}=0.879$, 红河卫生职业学院绿色度为深绿色。

从数据分析中可以看出存在的优势和问题。在 G_1 - G_5 的 5 个数值中, G_1 数值最大, 说明绿色办学理念深入人心; G_2 绿色科研数值第二; G_3 绿色教育排行第三; G_5 绿色生活位列第四; 而 G_4 绿色校园数值最小, 说明绿色校园建设举措需要加强。具体对 G_4 中每一个二级指标进行分析: 第 11 个问题值为 0.964, 学生对红河卫生职业学院校园绿化美化感到很满意的比例为 68.84%, 感到一般的为 27.54%, 感到不满意的为 3.59%, 说明大部分学生对学校的景观园艺是认可的。第 12 个问题值为 0.425, 这里存在较大争议, 只有 42.51% 的学生认为锦塘水质很清澈, 说明在水环境治理方面存在缺陷, 水质需要净化治理。建议引入生态工程技术, 可采用人工湿地处理技术等, 通过模拟自然湿地生态系统来净化水质。同时, 可以在锦塘岸边增设栏杆、灯光、长椅等, 制定学校景观规划, 加强水污染综合治理研究。第 13 个问题值为 0.413, 有 58.68% 的学生表示在上课期间、休息时候会听见噪音, 说明学校是存在噪声污染的, 应当采取有效措施降低噪声污染, 例如: 使用隔音窗和隔音门; 合理安排学习区域, 减少共振和回音的产生; 定期维护教室多媒体设备, 减少设备本身产生的噪音; 加强对学生的教育, 提高他们对噪音污染的认识和防范意识等。第 14 个问题数值为 0.790, 说明大部分学生认可学校空气质量干净, 少部分学生建议加强空气净化措施。第 15 个问题数值为 0.796, 在该条目中, 20.36% 的学生认为校园布局不合理, 存在路线规划不方便问题。第 16 个问题数值为 0.868, 有 86.83% 的学生认为学校垃圾能够得到及时处理; 然而第 17 个问题只有 0.461, 53.89% 的学生认为垃圾桶摆放不合理、不方便, 应当根据学生需求优化垃圾桶摆放位置。

4 访谈法

4.1 学生访谈

在问卷调查结束之后,随机从167名学生中抽取8人进行访谈,其中包括3女5男。根据鲁璐等学者的研究方案制定访谈提纲,调查目前红河卫生职业学院课堂环境现状。学生表示绿色课堂应该是充满生命活力的课堂^[10]。

问题1:你认为怎么做可以构建绿色课堂?8名同学中,3名同学表示师生关系是绿色课堂的关键,师生关系融洽,学生上进,教师应多做游戏、使用游戏教学法,因为学生喜欢有趣互动;1名同学表示有问题要在课堂上提出来,合理利用资源,老师同学一起解决;1名同学觉得应该多安排值日生,维护教室和校园环境卫生,课堂也会更健康;1名同学觉得绿色课堂和低碳生活、低碳饮食有关;1名学生表示绿色是把生活中的场景穿插在课堂教学中,平等交流互动;1名学生提到绿色课堂需要学生和老师一起努力,老师提高自身专业能力,学生参与课堂讨论,才能焕发绿色活力。

问题2:在课堂中,遇到抽象问题如何解决?8名同学中,4名同学共同表示把抽象问题具体化,利用生活中的例子,从实际角度出发,将抽象问题展开分析。1名同学说用更抽象的解决方式去解决抽象问题。3名同学认为遇到抽象问题需要找老师和同学帮助,一起解决,不能独自处理。

问题3:在课堂上有没有机会提出自己的想法?8名同学都表示有机会,其中1名同学觉得有很多机会。

问题4:对哪些话题感兴趣?2名同学对临床操作、学习方面的话题感兴趣;1名同学对小说感兴趣;2名同学对热门话题、热点时事和网络视频感兴趣;3名同学对体育运动、科技项目感兴趣。

问题5:班里有攀比现象吗?如果有,你认为出现的原因是什么?在该问题中,只有3名学生表示没有攀比,1名学生回答不知道,其余4名学生都说在学习上存在竞争行为,想要获得更好的成绩,为了学分内卷等,他们说这是良性竞争,是为了提高自己。

问题6:你认为以“考试成绩来判定学生好坏”合理吗?为什么?8名学生均表示不合理。评判一个人应该从多方面,从综合素质,学生们都说成绩不等于人品,还要看日常行为,道德评价等。

4.2 教师访谈

本课题在分析课堂现状时,采用访谈法,通过对一名大学生文化修养课教师和一名基层公共卫生服务技术课(兼任卫生统计学课)教师的访谈,从课堂管理现状、课堂教学过程现状、教师素养现状、课堂德育培养现状、课堂评价方式现状五大要素分析课堂存在的优势和问题。

第一,课堂管理的现状。

问题1:您是否遇到过很难管理和沟通的学生?学生出现什么问题?

问题2:您当时如何处理和解决这些问题的?

问题3:您觉得现在的课堂纪律如何?有没有什么问题?

问题4:您认为影响课堂管理的因素有哪些?

针对以上4个问题,基层公共卫生服务技术课教师表示在管理方面班主任遇到的问题比任课教师更

多,个别学生存在难以融入宿舍集体现象需要班主任解决。高职学生比起本科生自觉性不够,偶尔发生旷课、迟到现象,教师及时和班主任、家长沟通。在高职院校里,三年制班级纪律明显好于五年制班级纪律,三年制学生上课注意力更集中,五年制学生课堂纪律不好。在课堂上影响课堂管理的因素有学生学习不自觉地、同桌之间窃窃私语,因为统计学这门课趣味性不够,学生表现出学习兴趣不浓。

大学生文化修养课教师则表示课堂上存在的问题就是个别学生不听课、不做笔记、课堂回答问题不起立没礼貌等,遇到这些问题当时就批评学生,如果学生表现出反感则选择私下沟通或与班主任反映。五年制学生纪律问题大,三年制则好很多。课堂管理跟教师心情有很大关系,教师如果身陷痛苦,学生如果遇上难事,都会直接影响课堂管理效果。

第二,课堂教学过程的现状。

问题5:在您的课堂上,您会留时间给学生讨论问题吗?一般预留多长时间?

问题6:您的课堂使用过哪些教学方法?

问题7:目前您觉得效率最高的教学方法是哪一种?

问题8:您觉得学生最喜欢的教学方法是哪一种?学生参与度如何?

基层公共卫生服务技术课教师表示因为统计学课有大量数学知识,故采用讲授法,没有学生讨论环节;但是上基层公共卫生服务技术课时会预留15分钟时间给学生讨论。课堂上使用过讲授法、讨论法、多媒体教学等,还是觉得讲授法效率更高,但是学生更喜欢视频教学,对新设备、新科技期待度高,也会有更高参与度。

大学生文化修养课教师则表示每堂课会给学生7到8分钟的表演时间,课堂上使用过讲授法、游戏教学法、讨论法、案例教学法等,学生更喜欢互动式教学,参与度高,没有师生互动的课堂死气沉沉效率低下。

第三,教师素养的现状。

问题9:在您的课堂上会对学生点名提问吗?

问题10:如何对待学生的正确回答?

问题11:如何处理学生的错误回答?

基层公共卫生服务技术课教师表示会提问,但比较少。把学生的课堂回答算作期末成绩百分比,考试课平时成绩占总成绩30%,考查课平时成绩占总成绩40%,学生的课堂回答又占平时成绩的5%左右。学生的回答代表了其是否有看书学习,对待正确回答要当场肯定表扬,对待错误回答要及时纠正,批评时要注意分寸,这对教师来说是一种考验。

大学生文化修养课教师则表示经常提问,有时候全班一半以上的人都要参与课堂互动。学生回答正确,老师表扬、同学赞赏;如果回答错误,也不急于反驳,先鼓励后纠正,批评时要注意用语,否则很容易让学生产生逆反心理。

第四,课堂德育培养现状。

问题12:您在教学中,是否有意识进行德育灌输?

问题13:您认为学生之间存在攀比现象吗?哪些原因会导致出现攀比现象?

两位教师都表示有潜移默化的进行德育教育。其中基层公共卫生服务技术课教师常用举例法,例如

讲到传染病时会大量举例引导学生培养正确的德育思想。大学生文化修养课教师补充：“每堂课都融合课程思政，帮助学生树立正确的人生观和价值观，同时提高学生的审美能力。”

两位教师在课堂上都没有发现攀比现象：“如果存在，也应该是在日常生活中，班主任和辅导员更了解。”

第五，课堂评价方式的现状。

问题 14：您对教师互评有什么看法？

问题 15：您对学生评教老师有什么看法？

两位教师都赞成教师互评，表示教师互评与年终绩效挂钩。教师互评通过学习通 App 进行，一般只在教室内互评。基层公共卫生服务技术课教师认为教师组间互评很公正，每学期会进行多次集体备课，教师轮流主讲，教师之间的教学方法和教学风格相互熟悉。

两位教师都赞成学生评教。学生通过操作学习通 App 对教师进行评价，其中大部分学生能够给出中肯的评价，但不乏个别学生因教师管得严、抓得紧而恶意报复，给差评、打低分。

5 结论

绿色课堂的构建与评价要从绿色办学、绿色科研、绿色教育、绿色校园和绿色生活五个方面入手。通过问卷法得到学校绿色度，通过访谈法分析绿色课堂现状，总结课堂管理、课堂教学过程、教师素养、课堂德育培养、课堂评价方式存在的优点和问题，为下一步绿色教育工作打好基础。

参考文献

- [1] 杨叔子. 绿色教育：科学教育与人文教育的交融[J]. 教育研究, 2002(11): 12-16.
- [2] 叶向红. 绿色教育“三尊重”理论探析[J]. 中国教育学刊, 2015(4): 32-37.
- [3] 王大中. 清华大学建设“绿色大学”研讨会主题报告节录——创建“绿色大学”示范工程，为我国环境保护事业和实施可持续发展战略做出更大的贡献[J]. 环境教育, 1998(3): 5-7.
- [4] 陆敏艳, 陈淑琴. 中国高校绿色校园建设历程及发展特征[J]. 世界环境, 2017(4): 36-43.
- [5] 李如密, 候会美. 绿色课堂创建策略[J]. 中国教师报, 2013(12): 10.
- [6] 陈小姣, 曾彩霞. 无纸化考试系统质量评价体系的构建与应用[J]. 湖南邮电职业技术学院学报, 2022, 21(3): 103-105.
- [7] 陈文荣, 张秋根. 绿色大学评价指标体系研究[J]. 浙江师范大学学报, 2003(2): 89-92.
- [8] 鲁璐, 刘汉湖, 白向玉, 等. 绿色大学建设及其评价指标体系实证研究[J]. 环境科学与管理, 2007(12): 182-185.
- [9] 段圆园. 教育调查问卷设计的基本原则及信效度检验方法[J]. 教育现代化, 2019, 6(28): 101-103.
- [10] 王玲玲, 张艳国. “绿色发展”内涵探微[J]. 社会主义研究, 2012(5): 143-146.

A Study on Green Classroom and Green Degree Assessment System

Duan Yuanyuan

Honghe Health Vocational College, Mengzi

Abstract: A new round of curriculum reform provides a broader space for the development of green education concept and green classroom, and green classroom has become a focus of scientific research. Based on the concept of green classroom and green degree assessment system, this paper carries out a specific analysis of green classroom by using questionnaires and interviews.

Key words: Green education; Green classroom; Green degree assessment system