

## 高师院校实践性教学学生成绩评价改革尝试

陈健辉<sup>(✉)</sup>, 缪绅裕, 陈学梅, 黄丽宜

广州大学生命科学学院, 广州, 510006

**摘要:** 对广州市不同类型的部分学校的初中、高中生物学实践性教学环节现状进行调查, 发现一些问题。通过实践, 提出从“创设环境、营造氛围, 提高实践能力; 开展适应在中学开展的实践活动; 将高师生物学教学与中学生物学教学有机结合”等方面进行实践性教学评价的改革。

**关键词:** 生物, 实践性教学, 评价

## The Reform Attempts of Practical Teaching Students' Achievement Evaluation

CHEN Jian-hui<sup>(✉)</sup>, MIAO Shen-yu, CHEN Xue-mei, HUANG Li-yi

College of Life Sciences, Guangzhou University, Guangzhou 510006, China

随着高等教育改革的不断深入, 实践教学的目标基本明确, 就是在高等教育阶段既要训练学生基本实验技能, 又要注重培养学生的创新能力, 二者是相辅相成的, 缺一不可。然而目前实践性教学环节的评价多以结果为唯一标准, 这种评价决定了教师的教学模式, 制约着学生的学习动机, 不利于学生能力的提高。实验、实践教学是抽象思维与形象思维、传授知识与训练技能相结合的培养过程, 既是对所学知识的验证, 更是技术训练、能力培养和创新意识形成的重要途径。在新一轮课程改革中, 中学生物课程的实验课具有“内容增多, 形式丰富, 要求提高”的特点<sup>[1]</sup>。作为生物科学的师范生, 操作能力过硬、专业知识扎实是首要因素。高等师范教育与中学是一脉相承的: 师范生的知识结构是否满足中学需要, 实践技能、驾驭课堂的能力是否足够, 潜能是否强大, 这些都是高师可持续办学的关键, 也是提高学校声誉的最好的途径。目

前在教师教育课程设置上存在“重理论讲授、轻动手实验”, “重知识灌输、轻知识自我建构和探索”的现状。在目前通才教育、高师生物学实践环节教学时数、学分有限定的前提下, 如何对专业课程、实践环节等进行取舍, 在实践环节的教学中, 使成绩的评价如实反映学生的实际, 是高师人才培养时应考虑的问题。

### 1 生物学实践性教学环节现状与探析

#### 1.1 中学生物学实践性教学环节现状

为了解中学生物学教学现状, 笔者对广州市 21 所不同类型的中学的 35 名高中教师、64 名初中教师及部分学生进行调查或访谈。结果是: 在广州市, 由于生物学不属于中考考试范围, 在高中学业水平实验测试中, 由于各种因素的限制, 考试仅涉及几个实验内容。因此, 初中一般只开设“显微镜使用”等几个实验; 高中考纲有涉及的内容反复训练、机械重复, 不涉及的不开; 以考纲的要求开设或只是“讲实验”, 使“老师讲实验, 学生听实验、背实验”的现象成为常态。

对照课程标准<sup>[1,2]</sup>，绝大多数学校初中 53 项建议内容<sup>[3]</sup>一般只开出 11 项，农村中学多只开出 5 项，实践性环节基本没有；高中 34 项必修建议内容<sup>[3]</sup>一般开出 15 项，农村中学多只开出 4 项；选修基本不开。对于目前的现状，实践性教学环节的确存在偏差。在调查中发现：超过 89% 的学生对生物实验和实践活动感兴趣，希望通过“实验”、“活动”类课程了解更多生物学知识。82.8% 生物教师认为：实验学科必须以实验作为保障；但实践性环节准备、教学花费的精力很大，学生的成绩不容易体现，存在“吃力不讨好”的状况。加上对生物学课程不重视，没有足够的师资，或没有专职实验员，或实验员专业能力不足，都是制约实践性教学环节开展的几大原因。且目前传统的考核方法不能如实反映学生实际，应改革相应的实践性教学的评价指标。

## 1.2 高师生物学实践性教学环节现状

许多传统经典实验，由于流程的可设定性、结果的可预见性、操作的机械性，成绩的评价以实验结果（实验报告）为依据，往往导致学生思维不活跃、不敏捷，学习缺乏动力、兴趣的现状。实验训练没有成为促进学生自觉提高专业操作技能的动力。

生物野外实习，是学生了解生物与环境之间关系的重要环节，也是师范生提高从教技能的一个重要步骤，但由于受“实习时间短、学生基础知识不够扎实、能获得的工具书缺乏”等因素影响，使目前不少野外实习，常常异化为认“种”比赛。实习甚至成为部分学生的变相旅游。

师范教学见习，是专业课程的重要组成部分，只有在实践中，学生才能发现自己的不足，并在以后的学习中有针对性地加以补救。但不少学生缺少主动学习的意识和习惯，不会主动发现问题、自觉补漏，使见习流于形式。

由于各种因素的影响，目前师范生的培养存在偏重学科理论知识、忽视教师专业发展的倾向，特别是实践性教学评价多以结果为依据，使实践技能的训练存在滞后现象。

上述各种原因，以及在教师准入制度发生改变的现状下，培养出的“准教师”对中学新课程有以下几个“把握不住”：对中学生已具备的能力及需要培养至何种程度把握不住；实践教学课堂管理应具备的收放程度把握不住；对培养中学生创新能力、基于解决问

题的科研能力把握不住。

## 2 应对策略与方法

长期以来，课程教学强调以教师、课堂、书本为中心的教學观，评价重视学业成绩，因此忽视学生全面的发展，对培养学生创新精神和实践能力有一定的限制<sup>[4]</sup>。上述的把握不住，归根到底是实践能力不足。所以在开展实践教学评价时，除了关注实践结果外，还要重视实践的参与和操作、实验理念形成、实验思维等表现方式的评价；重视考查学生对生物学概念、原理的理解和应用以及分析、综合等思维能力。在观察操作、获取数据、讨论分析、归纳总结、结果表达和交流等方面设置相应的权重，进行综合评价。教学内容强调从全员、全程、全面三个角度着手，遵循“新而实、少而精、博而通”的原则。

同时，师范教育要发挥其优势，强化三类课程（即“教育理论、班级管理”类课程，专业选修中的实验课程，综合实践教育课程）的学习，使学生在各类实践性教学环节学习的同时，了解中学生的特点、掌握管理的技巧，学会对实践性教学进行综合的评价，并提高其自身实验的操作能力、设计能力，形成开拓创新的意识。

因此在新一轮人才培养计划修订中，必须改变偏重学科理论知识、忽视教师专业发展、忽视实践技能训练的倾向，这样才有助于发挥学科、专业的优势，培养在新的课程标准下开展中学生物学教学工作的新型教师。且这与国际的教育理念是一致的，如德国教师上岗前要求 12 个月的岗前培训实践，美国有 14 周的实习，英国牛津大学教育研究所的教师证书培训方案就包括“实践操作能力”、“有效解决学科教学计划以外教育问题的能力”和“因材施教能力”等的技能要求<sup>[5]</sup>。这些都是“学科专业”所不能替代的。

## 3 对实践性教学评价改革的几点建议

生物学是一门实验科学，根据课程教学与实践教学的特点，高校人才培养以人才需求为导向，以适应市场为原则<sup>[6]</sup>。教学要遵循“‘双基’训练为基础、实验材料本地化、实验方法合理性、实验操作规范性的原则；以‘知识+技能’为主线，从规范操作、合理运用知识能力等方面进行全面检查为尺度”的实践模式培养师范生，并从以下几个方面

开展工作：

### 3.1 创设环境、营造氛围，提高实践能力

在生物科学师范教育新的人才培养方案中，实践教学环节体现出“三个层次、一个结合”的特点，即实验教学涵盖基础、综合设计性、创新性实验三个层次，实践教学技能与指导中学生开展综合实践活动的技能相结合。教学模式由被动接受结论，向引导学生主动探索真理转变。综合性实验增加，研创性实验增多，学生查阅资料，设计流程，实验过程规范的操作，对结果进行解释、分析，对实验失败原因的探讨，这些都能激发学生的学习兴趣，有助于学生掌握本学科的知识；养成严谨的科学态度、一丝不苟的科学研究方法和规范、严谨的操作过程，这每一步都反映学生实践过程的成果，也是创新精神培养的初级阶段，因此评价模式不应只凭一个实验结果（一份实验报告）来定夺。

要改变生物野外实习异化为认“种”比赛这种局面，从学生能力培养角度出发，制定切实可行的实习内容及考核标准，使学生的实习真正有所收效，而不是流于形式。如增加实际运用检索表使用、外来物种的调查、设计生物园等相应的学以致用的内容，既可以考查学生全面、灵活应用知识的能力，也有利于将来工作，这是理论和实践的结合，能有效促进学生的实践能力的提高。这项工作成败的关键是设置好相应的权重，这样可以全面考察学生的综合能力。

因此，创设合理的环境，营造良好的氛围，有助于学生自觉投入到实践中，使提高其自身实践能力成为必然。

### 3.2 开展适应在中学开展的实践活动，发掘师范生潜能

在高师生物学实验教学中，以强化操作技能、巩固理论知识、规范学生操作为目的的基础实验要强化，并改变传统仅单一验证实验的形式，增加综合性和设计性实验：如让学生运用所学知识、查阅相关资料，在“中学”这个前提下，设计适合在中学开展的实验；再让其按自己所设计的流程完成；同时在见习期间亲自指导中学生实施。由于这样的实验具有较大的拓展空间，学生可以打破传统一级、二级学科的界限，使学科的交叉、知识的融合达到一个新层次，也符合生物科学迅猛发展的趋势，学生通过训练并通过指导中

学生开展相关活动，其综合素质和创新精神得到培养，操作技能得到巩固和提高，在这些实验中开展综合评价，有助于师范生将来工作时在中学生进行相应的评价，对培养新的课程标准下开展生物教学工作的新型教师具有一定的优势，对复合型创新人才的培养具有促进作用。同时，其自身的不足也在工作中得以暴露，有利于其补漏。此外，这些工作还与将来工作时研发校本课程有一定的关联，有助于其看清自身优缺点。

### 3.3 将高师生物学教学与中学生物学教学有机结合

针对目前网络技术发达、学生热衷于网络的特点，可以结合本土生物图片缺乏、园林植物更新较快、外来物种逐渐增多的现状，建设相关网站，将部分外来物种、野生植物、园林植物的图片（包括生态、群落、特写、显微结构等方面）及相关资料上传，让学生自主学习，开展第二课堂研究。这种不受时间、地点限制的学习方式，在目前大学的教学条件下，较为适合。这种继续学习的能力，可以帮助学生在今后更好地开展工作，而不是仅为获取学分。在成绩评定中注重对学生的过程及学生的感受和体会进行相应评价。在“强化验证实验和规范实验操作，培养学生的基本实验技能；增加综合性和设计性实验、强化教育见习和模拟教学，培养学生综合实践能力；与中学密切结合，训练学生运用综合知识的能力，使其逐步形成创新意识和能力”三个方面对学生进行能力的培养，使其将来可以迅速融入中学教改中。

因此，实践性教学环节的评价，通过“实践方案的提出与实施计划可行性、合理性、完整性”评价学生的观察力、周密性，进而考评其专业的敏锐性；通过实践过程的“自主性、协同性、规范性”评价学生实践的综合能力，并对其学科知识的提升进行测评；通过“对结果的分析、对实践后的建议与反思”对学生的归纳能力、严谨性、交流表达能力和创新思维能力进行评价。

实践证明，在高师生物学教学中开展实验与实践环节评价的改革，有助于发挥学科优势，对培养知识经济时代的创新人才具有促进作用，对培养新的课程标准下开展教学工作的新型教师具有一定的优势。

## 参考文献

[1] 汪忠. 新课程标准解析与教学指导——初中生物 [M]. 北

- 京：北京师范大学出版社，2012：1-153.
- [2] 刘恩山，汪忠. 普通高中生物课程标准（实验）解读 [M]. 南京：江苏教育出版社，2004.
- [3] 陈继贞. 生物学实验教学研究 [M]. 北京：科学出版社，2004：98-230.
- [4] 张青，黄桂秋. 初中生物学科实验教学情况调查分析及建议思考 [J]. 长春教育学院学报，2013，29（21）：147-149.
- [5] 袁振国. 教育新理念 [M]. 北京：教育科学出版社，2007：24.
- [6] 孙耀中，东方阳，于玉桥. 生物科学类专业大类招生背景下实践教学管理模式探索 [J]. 中国农业教育，2013（1）：51-54.

（责编 李融）