

# 基于建构主义的《食品营养学》课程教学 改革与实践探索

Teaching reform and practice of food nutrition based on constructivism

聂小华 孙培龙 何晋浙 孟祥河

NIE Xiao-hua SUN Pei-long HE Jin-zhe MENG Xiang-he

(浙江工业大学海洋学院, 浙江 杭州 310014)

(Ocean College, Zhejiang University of Technology, Hangzhou, Zhejiang 310014, China)

**摘要:**食品营养学是食品科学与工程应用型人才培养的一门重要专业基础课程。为了提高教学质量,在对食品营养学教学现状分析的基础上,应用建构主义理论从内容、模式和实践等方面进行课程的教学改革与实践,激发了学生的主观学习能动性和实践动手能力,取得了良好的教学效果。

**关键词:**食品营养学;建构主义;教学改革;实践

**Abstract:** Food nutrition is an important foundation course of food science and engineering. In order to improve the teaching quality, the teaching reform and practice was developed on the basis of the content, style and practice by using constructivism theory. It stimulated the students' subjective initiative and practice competence, and good teaching effect has been received.

**Keywords:** food nutrition; constructivism; teaching reform; practice

食品营养学是研究食品营养与人体生长及健康的关系,以及提高食品营养价值方法的一门学科,是高等院校食品工程与科学专业的必修专业基础课程。通过食品营养学的桥梁作用,基础理论与专业知识得到有机地连接,可有效地将营养学知识融入食品科学体系中。该课程具有很强的理论性和应用性,可为学生将来从事食品生产、食品资源高值化、生物活性物质研发、营养咨询与健康管理工作奠定基础。

建构主义是当代认知心理学的一个重要分支。在该理论体系中,学生是主动的知识构建者,教师则在教学过程中起到组织者、指导者、帮助者和促进者等角色;通过情境设置、协作学习和会话交流等环境要素的创设,使学生的主动性、积极性和首创精神得以充分调动和发挥,最终达到使学生有效地实现对所学知识意义建构的目的<sup>[1]</sup>。为适应时代人才培养的需要和人们营养的需求,以“强化基础,增强技

能,提高素质”为指导思想,应用建构主义理论进行了食品营养学课程的整体优化,从教学内容、教学模式和实践教学等方面进行食品营养学课程的教学改革与实践探索。

## 1 食品营养学教学的现状分析

目前中国高等院校的食品营养学教学中,虽有多媒体授课、互动化教学等应用,但传统教学模式仍占有很大比例。

(1) 食品营养学的传统教学都是以理论知识作为教学唯一手段,缺乏实际应用过程。这种教学手段忽视了对学生知识应用能力的培养,学生所学主要局限在书本上的食品营养学基础理论知识,并没有真正掌握食品营养学的实践方法与应用技术,极大地限制了学生的发展潜力,难以提高学生营养学方面的应用能力和思维能力。

(2) 教学活动以传统教学模式为主,“教”为主,“学”为辅;在整个教学过程中教师以描述性的讲解来传播知识,学生则成为了一种被动的认知信息的接受者;考核方式亦主要考核书本上的内容,学生多采用死记硬背方式来突击应考。此种教学模式很大程度上忽视了学生的主体性,既不能保证教师的教学质量与效率,又不利于培养学生的批判性思维、发散性思维和创造性思维。

此外,食品营养学理论都是基于前人的试验结果和生活经验,课程知识点分散、涉及面广,单纯学习这些知识显得有些枯燥,如果死记硬背各种营养素的生理作用和缺乏症,学生学习兴趣有限,缺乏学习的自主性和积极性,学习效果差,并没有真正地深理解这些知识,更不能有效地应用于工作岗位的实践。

## 2 基于建构主义的食品营养学教学改进措施

### 2.1 建构主义下教学内容的优化

教学内容是学与教相互作用过程中有意传递的主要信

基金项目:浙江工业大学教学改革项目(编号:JG1347)

作者简介:聂小华(1974—),女,浙江工业大学副教授,博士,硕士生导师。E-mail:niexiaohua2000@zjut.edu.cn

收稿日期:2014-10-26

息,影响着学生的知识结构、思维方式和能力培养,其选择应具有系统性、基础性、科学性、实用性和先进性等特点<sup>[2]</sup>。

合理安排食品营养学教学内容,既有利于学生建立完善的营养学知识体系,也可为学生未来就业打下良好专业基础。近年来营养与健康越来越被人们所关注,公共营养师、健康管理等新兴行业逐渐兴起和繁荣;为此在教学内容方面增加了食品营养学的实践技能知识,如食品营养评价、膳食调查与评价、营养与疾病、营养食谱编制等,以实现理论知识与实践技能的有机结合;密切关注现代营养学发展的前沿动向,及时丰富教学内容,将食品加工高新技术和新产品等充分融入到理论教学中,使学生能建立解决问题的创新思维。

同时教学过程中既注重食品营养学知识的完整性和系统性,更强调针对性强、重点突出的学习内容融入一定的案例分析和相关链接,能使学生在有效时间内掌握基本知识和技能,逐步建构学习能力的形成。基于此,整合后的课程教学内容具有题材广泛、知识性强、时代气息浓厚等特点,弥补了单一主干教材的局限性,突出教材的实用性。

## 2.2 建构主义下教学模式的优化

建构主义的教学模式要求以学生为中心,教师仅仅是辅助的角色,强调“情境”对意义建构的重要作用和“协作学习”对意义建构的关键作用<sup>[3]</sup>。

在整个教学过程中,坚持教师主导性和学生主体性的原则,采用抛锚式教学模式,通过情境设置和协作学习等教学手段来激发学生的学习兴趣 and 求知欲望,从而充分调动学生学习的主动性和积极性,引导学生的发散思维,加强学生对所学知识的理解和掌握。

**2.2.1 情境设置** 情境是指某一事件相关的情景、背景或环境,是影响学习过程的重要因素之一;设置良好的学习情境,有利于师生双方开展交流,满足学生对知识的渴求和好奇<sup>[4]</sup>。在教学过程中我们结合教学内容中存在的重点及难点,有目的地创设了问题情境,使学生发现问题、思考问题和解决问题,获得更多的知识意义建构,同时使课堂具有了积极思考、探讨、合作的学习气氛,将学习真正变成创造性活动,提高学生学习和效率 and 兴趣。如讲授每种营养素的生理作用等相关知识前,首先准备营养素缺乏症等系列问题,让学生从生物化学和医学等多方面思考营养素缺乏症的内在原因及其解决措施;每种营养素在食品加工与烹饪过程中可能发生的变化及其利弊,采用何种食品加工技术可以防止或减少营养素的损失;食品中影响营养素吸收利用的促进或抑制物质等等。同时教学过程中也设置了一些和实际生活紧密结合的问题,如“为什么多吃鱼、少吃肉对健康有益”、“为什么深色蔬菜营养价值高”以及日常生活中如何做到营养均衡饮食等。

**2.2.2 协作学习** 学习过程的社会属性表明:知识的构建不是个体在孤立的状态下实现的,而是在积极参与团体实践活动中通过讨论、交流和共享来完成的<sup>[5]</sup>。在协作学习过程中,主要组织学生以小组形式就案例进行调查、阅读、思考、

分析、讨论、交流和总结等。学生成为了协作学习过程的中心,设身处地参与到食品营养学案例事件之中,以当事人或决策者的身份看待食品营养问题,参与决策,从而获得探究食品营养学知识、相互沟通与合作、解决实际问题等综合能力;而教师主要起组织、指导、帮助和促进作用,并对学生学习情况和表现进行评价。如讲授营养与疾病时,教师提出“肥胖症”“高血糖”“高血脂”等典型案例后,让学生将能量平衡、膳食结构和各种食物营养价值等知识融入上述案例分析中,学生在收集材料和合作讨论后,针对肥胖症、糖尿病和高血脂等患者制定出相应的饮食营养治疗方案;讲授食品营养价值时提出几种传统养生食品,让学生进行选择适合自己的养生食品,从物质组成等方面思考和讨论该食品中存在的营养素、生物活性物质及其营养价值;学生回顾自己喜欢吃的食品,计算和评价该食品的营养价值。

通过课堂上的协作学习,使学生能将食品营养学知识学以致用,进一步强化其对营养学知识的建构程度,同时可极大地提高学生的合作沟通、综合分析问题和实际解决问题等能力。

## 2.3 建构主义下实践教学的优化

实践教学是巩固理论知识和加深对理论认识的有效途径,在培养学生学习与认知能力、动手能力,特别是在提高创新思维 and 创新能力等方面起着重要的作用<sup>[6,7]</sup>。

食品营养学是一门实践性较强的课程,实践教学应具有主动学习情境,使之成为理论课程体系的教学效果强化与应用的有机结合体。为此在讲授食品营养学实践技能知识的同时,开展相应的实践教学以加强学生的应用能力。如讲授“膳食调查与评价”理论知识时,安排进行浙江工业大学大学生、浙江工业大学幼儿园幼儿、朝晖社区等膳食调查的实践活动,学生6人为一组,每组学生自行设计调查方案并实施、评价及撰写调查报告,针对调查报告进行膳食合理性分析并提出建议;讲授“营养食谱编制”时,安排学生6人为一组,每组学生自行设计老年人、糖尿病患者和小学生等人群的营养食谱;同时学生根据自己的体重、身高、身体健康等因素,合理计算每日所需的能量和各种营养素,进而对自己的每日膳食进行合理管理;同时组织安排学生应用食品营养学知识进行社区营养宣传。

## 3 结束语

针对当前中国国内食品营养学教学中普遍存在的问题,应用认知心理学中的建构主义理论,提出了“优化教学内容、改进教学模式和注重实践教学”等食品营养学课程教学改革与实践方案。通过改革,学生的学习主动性和积极性明显增强,思维积极,课堂气氛活跃。虽然,上课课时没有增加,但教师课外准备教学内容和课件的时间增加了,学生课外花在准备问题答案和主动学习的时间增多了,因此学生能更牢固地掌握食品营养学的理论知识和实践技能。

(下转第280页)

法的适用范围,对“无证者”的追责仍应适用其他法律。

笔者认为,在建立食品安全四方合力分类管理制度后,政府只需要加强对“有证者”进行严格监管,确保“有证者”的食品安全,并正确引导消费者的消费观念,就可以形成全社会参与食品监管的“一体化、全民化”监管体系。

## 5 结语

将食用农产品纳入草案管理,其目的在于建立有效的食品安全统一监管机制。在不存在立法障碍的前提下,重点是要解决因之带来的一系列执法困难以实现有效监管。为此,笔者提出了采用食品安全四方合力分类管理制度以配合实现这一目标。该制度以完善现有的监管制度为出发点,尽可能沿用现有制度的规范,提出的新措施尽量参照其他行业的成熟做法,以确保该制度有现实可行性与可操作性。该制度的核心价值在于真正让民众参与食品安全监管,建立广泛的民众自发监督机制、食品提供者自我监管机制、社会机构风险分摊机制,以分担政府的监管责任和监管风险,从而实现有效管理。最终形成全社会统一自发的食品安全监管机制,让有食品安全隐患的食品提供者在社会上无立锥之地。只有当政府、民众、食品提供者、社会中间服务机构形成统一合力,并对食品安全进行自觉监管时,才能真正实现草案提出的保证食品安全,保障公众身体健康和生命安全的立法宗旨。

(上接第 271 页)

良性发展、民众健康及生命安全,与社会的稳定和谐发展及构建特色社会主义关系紧密。中国尚处于转基因食品监管之婴幼儿阶段,考察和借鉴发达国家和地区尤其是欧美在监管原则、监管主体、标识管理、立法规制及市场准入等层面上的可行经验,成为走出中国转基因食品监管制度困境的有力手段。中国应立足于当下实际,建立健全转基因食品监管的法律法规体系、深化转基因食品监管制度改革、优化转基因食品监管机构设置、构建国际化的转基因食品监管协调机制,以期逐步完善转基因食品监管制度、促成转基因食品监管制度的现代化转型。

### 参考文献

- 1 王迁. 欧美转基因食品法律管制制度比较研究[J]. 河北法学, 2005, 2(10): 114~121.

(上接第 276 页)

### 参考文献

- 1 董美黎. 建构主义理论及其对大学英语教学的启示[J]. 佳木斯教育学院学报, 2013(10): 302~304.
- 2 华子义, 刘振国, 朱正芳, 等. 生物工艺学课程的教学改革[J]. 实验室研究与探索, 2013, 32(7): 146~148.
- 3 马晓燕. 浅谈以学生为中心的教学设计的特点[J]. 伊犁师范学院学报, 2006, 6(2): 116~117.

### 参考文献

- 1 廉恩臣. 欧盟食品安全法律体系评析[J]. 政法论丛, 2010(2): 94~100.
- 2 齐萌. 从威权管制到合作治理: 我国食品安全监管模式之转型[J]. 河北法学, 2013(3): 50~56.
- 3 陈彦彦. 论政府在农产品质量安全监管中的职能定位[J]. 中国行政管理, 2008(6): 79~81.
- 4 任燕, 安玉发. 政府在食品安全监管中的职能转变与策略选择——基于北京市场的案例调研[J]. 公共管理学报, 2011(1): 16~25.
- 5 管淞凝. 美国、欧盟食品安全监管模式探析及其对我国的借鉴意义[J]. 当代社科视野, 2009(1): 39~42.
- 6 唐金成, 闭潇丽. 我国食品安全强制责任保险制度研究[J]. 区域金融研究, 2014(2): 24~30.
- 7 冉斯文. 缺陷食品大规模侵权损害救济机制探析[J]. 法制与经济, 2012(2): 94~95.
- 8 贾爱玲. 环境损害救济的企业互助基金制度研究[J]. 云南社会科学, 2011(1): 106~109.
- 9 王利明. 侵权行为法研究(上卷)[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004: 97.
- 10 尹红强. 论食品安全法律中的民事责任制度——兼论《食品安全法》(修订草案送审稿)中的相关规定[J]. 食品科学, 2014, 35(1): 298~302.

2005, 2(10): 114~121.

- 2 姚水琼. 欧美国国家食品安全检验检测与监管的特点与启示[J]. 食品与机械, 2011, 27(1): 67~70.
- 3 徐丽丽, 田志宏. 欧盟转基因作物审批制度及其对我国的启示[J]. 中国农业大学学报, 2014, 19(3): 1~10.
- 4 刘旭霞, 李洁瑜, 朱鹏. 美欧日转基因食品监管法律制度分析及启示[J]. 华中农业大学学报(社会科学版), 2010(2): 23~28.
- 5 王云. 国家食品质量安全市场准入指导[M]. 北京: 中国计量出版社, 2004: 17.
- 6 赵建春, 张鹏. 转基因食品安全管理技术研究和发展的[J]. 食品与机械, 2013, 29(2): 261~264.
- 7 刘秀兰, 夏延斌. 食品安全风险分析及其在食品质量管理中的应用[J]. 食品与机械, 2008, 24(4): 124~127.
- 8 周应恒, 彭晓佳. 风险分析体系在各国食品安全管理中的应用[J]. 世界农业, 2005(3): 6~8.

4 陈国宏. 建构主义视角下的人力资源管理专业教学改革[J]. 沈阳师范大学学报, 2014, 38(1): 77~79.

- 5 里雪珊. 基于建构主义理论的教学策略初探[J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2014, 39(2): 154~157.
- 6 宁滨. 创新型人才培养应把握三个着力点[N]. 中国教育报, 2010-01-28(003).
- 7 赵秀兰, 江长胜, 胡必琴. 基于创新型人才培养的《环境土壤学》课程教学改革探讨[J]. 西南师范大学学报: 自然科学版, 2010, 35(6): 239~242.