

探讨《虚拟现实引擎开发》课程新形态教材的建设

谭恒松

(浙江工商职业技术学院 浙江 宁波 315012)

摘要随着虚拟现实技术应用专业的设置,越来越多的学校开始该专业,但相关教材的建设却比较欠缺。结合现在国家提出的“三教”改革,本文从新形态教材的优势出发,主要介绍了《虚拟现实引擎开发》课程新形态教材建设的情况。

关键词虚拟现实;新形态;教材

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1508

一、引言

《虚拟现实引擎开发》课程作为高职虚拟现实技术应用专业开的一门专业课程,在虚拟现实技术应用专业占有很重要的地位,现在慢慢一些学校开始开设相关的课程。现在国家和各省市都提出“三教”改革,虚拟现实技术应用专业作为一个新设专业,我们可以在教材上就直接顺应新形势,进行教材的改革,开发出一批新形态的教材,这样可以少走弯路,实现弯道超车,有利于新专业的发展。

二、新形态教材的优势

新形态教材主要指将纸质教材和数字化资源结合的教材,新形态教材主要有以下几个优势:

(一)满足了信息时代泛在学习的需求。学生能够通过智能手机、电脑等电子设备随时随地学习,提升了学生的参与度,提高了学习的效果。

(二)新形态教材推动了教学改革。以新形态教材为载体,实现了教学与资源的整合,推动了教学改革,整体上提高了教学效果。

(三)新形态使教学内容更新更加快,保证了教学的时效性。纸质资源更新比较慢,但通过新形态教材数字化资源的更新,能保证教学的时效性,让学生学到最新的知识。

三、新形态教材建设的内容

(一)新形态教材建设的基本思路

教材建设的总体思路是:纸质教材+数字化资源。其中,数字化资源主要是单独设置一个网站,将教材的所有数字化内容呈现上面。通过精心设计制作纸质教材和数字化资源,使纸质教材和数字化资源有机融合起来,充分发挥现代计算机技术的优势,提高新形态教材的质量。

(二)纸质教材建设

纸质教材从实战的角度出发,总共设计了3个大的学习项目和1个实战训练项目。

第1章:主要介绍虚拟现实技术,包括虚拟现实的概念、虚拟现实的发展史、虚拟现实的特征、虚拟现实的软件平台和硬件设备以及虚拟现实的应用情况。

第2章:让读者熟悉VR开发环境,包括HTC VIVE PRO软件的安装与配置、Unity编辑器的安装。

第3章:让读者跟着开发第一个VR项目,此项目较简单,开发环境搭好就能做出来。

第4章开发VR保龄球项目,让读者开发一个在VR环境中打保龄球的游戏项目。

第5章开发一个VR蜘蛛来袭的项目,采用第一人称视角,用户通过手枪来消灭来袭的蜘蛛怪物。

第6章为VR项目开发实战训练,读者需要选择一个项目进行开发。

(三)数字化资源建设

数字化资源非常重要,直接影响着学生的总体效果。《虚拟现实引擎开发》课程教材的数字化资源主要包含的内容如下表所示:

《虚拟现实引擎开发》课程的数字化资源网站为: <http://www.zjcourse.com/VR/index.html>

四、结语

新形态教材的建设是一个长期的过程,特别是在数字资源的建设方面需要下功夫,要结合计算机相关技术的发展,不断更新知识,不断完善才能立于不败之地。

参考文献

[1]谭恒松.新形势下《C#程序设计》课程教材的建设与应用[J].福建电脑,2017,(8).

[2]谭恒松.虚拟现实项目实战教程[M].北京:电子工业出版社,2020.

序号	资源名称	表现形式与内涵
1	课程标准(教学大纲)	Word电子文档,包含课程定位、课程目标要求、课程教学内容、学时分配等内容,可供教师备课时
2	授课计划	Word电子文档,是教师组织教学的实施计划表,包括具体的教学进程、授课内容、授课方式等
3	教学设计	Word电子文档,是指导教学如何实施课堂教学的参考文档
4	PPT课件	RAR压缩文档,是提供给教师和学习者的教与学的课件,可直接使用
5	考核方案	Word电子文档,对课程提出考核建议,指导课程如何考核
6	学习指南	Word电子文档,提供学习的建议
7	学习视频	形式多样,有直接视频文件,也有参考网址
8	项目源码	RAR压缩文档,包括本书所有项目的源码以及所有资源包
9	作品欣赏	RAR压缩文档,提供部分学生优秀作品,可供读者参考
10	参考资源	Word电子文档,提供其他的学习虚拟现实相关的资源,包括一些网络链接等

理论研究

我国生物制药工程的创新发展趋势分析

陶亮

(淄博市技师学院 山东 淄博 255000)

摘要经济发展推动各行各业的技术革新,在我国当前经济发展态势一片大好的情况下,随着人们生活水平的提升,对其他与生活相关的要求也进一步提升。在制药业技术与革新的前提下,生物技术的使用对制药业的产能、效率、安全、稳定有着显著的影响。

关键词生物工程;生物制药;制药工程;创新发展

DOI 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1509

20世纪末,生物工程技术已开始被应用到制药领域。直至21世纪,科技技术得到了迅猛的进步,也使得生物制药工程得到了巨大的发展。生物工程制药的领域繁多,涉及生物学、医学、微生物学等等,且具有很大的综合性,这也是生物制药工程得以突飞猛进发展的原因之一。

一、生物技术

(一)生物技术的含义及其分类

生物技术属于高新技术种类,在我国的最早应用时间大约在20世纪70年代中期,是基于化学、科学、药学、微生物学等多学科精髓的技术产物。依据化工、计算机等优势技术之间的技术互补,从而在产品制造的经济价值方面有着极大地提升。生物技术的发展从未停止,基于现阶段的发展情况,根据其应用价值显著体现,将其大致分为五类,分别体现在基因工程、细胞工程、发酵工程、酶工程以及生物反应器工程五项之内,且基于工程研究方向不同、价值体现也各有特点,但是上述的五个项目工程在生物制药行业的应用价值均有着亮眼的表现。

(二)制药中生物技术使用原理

在药物制造行业中的生物技术使用有着极其重要的价值体现,基于生物技术发展原理,在药物制造中,以高效、紧密的科学技术以及相关的药物制造设备为基础,在设备中对不同种类、形状的微生物以及微量元素进行优化处理与分配,从而提取出对人体致病因子有抑制、灭活等功效价值的有益成分,完成药物制造。生物技术用于药物制造,主要理论以微生物学与基因学为主,以生物中组织细胞在接触到不同物质后的不同变化为基础,联合精准的细胞定位技术,对生物体微量元素的变化更加精细的掌握,并使得最终的生产结果有效且稳定。

二、制药工程中生物技术的应用

(一)生物技术在细胞工程中的应用

细胞工程中的生物技术应用主要以分子生物学、细胞生物学等相关的理论为支持,细胞蓝图培养有方向习惯的细胞组织,结合生物处理工艺完成细胞的筛选与处理。生物技术在细胞工程中的应用价值显著,在药物制造方面,主要体现在抗生素药物与疫苗药物的研制与制造。通过对细胞工程的合理使用,在传统抗生素、疫苗药物的研制中,研究人员需先将生物体感染,再从其血液、组织中提取相应的抗体,在效率方面较为落后。细胞工程中生物技术的应用有效地简化了这一过程,直接从细胞中提取相关的抗体物质,有效地提升了抗体的提升效率,细胞工程技术用于制药工程的效率以及药物的生产周期大大缩短。且基于我国人口基数大的背景,在疫苗、抗生素药物的制造中使用细胞工程技术能够显著地提升生产效率,更好的在民生保障方面发挥相应的价值。

(二)生物技术在基因工程中的应用

基因工程,顾名思义是涉及基因改造与基因优化的生物技术,该工程技术指导以分子遗传学为主,以生物基因学为辅,在研究生物的细胞、组织中的基因的同时,依据设计蓝图,以当前生物基因为样本,通过体外源基因构建杂种脱氧核糖核酸分子,导入活体细胞,改变生物基因中固有的遗传信息,进而完成新物种、新品种的创造。在制药中的基因工程应用价值体现在新型药物的研发、生产方面,通过基因培育技术,为新型药物的研发提供生物模型,同时在基因工程下筛选药物浓度,提升了药物对于相关疾病的治疗效率,优化了药物制造工艺。在胰岛素药物的研发中,通过在大肠杆菌中进行胰岛素的导入与合成,使得胰岛素的生产不再局限于猪、牛等生物因素,使得胰岛素的价格也有所下降。

(三)生物技术在发酵工程中的应用

发酵工程是指在现代化生物技术的加持下,根据微生物自身特定功能体现,研发具有较高使用价值产品的生物技术,也是能够将微生物直接应用于生产与生活中的一种生物技术。通过培养基完成微生物的培养,选择优良菌种,在合适的温度、光照条件下,促进微生物发酵、发酵、扩大菌种以及菌种接种等工作。在生物制药中,基于微生物发酵技术与计算机管

理技术,实现微生物发酵全过程的调控与监管,保证微生物在发酵的各个环节均有着良好的外部条件支持,降低人工成本投入,保证了药物生产的质量,更实现了药物生产环节的简化与提速。在实际的应用中,在重组乙型肝炎疫苗、人类生长激素以及单克隆抗体等药物的研发与生产方面应用效果显著。

(四) 生物技术在酶工程方面的应用

酶工程的技术核心是生物活性酶,通过在研发、生产过程中充分地利用酶物质的催化作用,实现对微生物的催化,将原料转化为药物制造有用的物质。其中主要涉及酶固定化、酶改造、酶腐蚀以及酶反应等。从而在药物制造方面得以实现大规模的生产,促进生产酶物质的种类增加,质量提升,使得制造所得的药物质量进一步提升。

(五) 生物反应器在制药工程的应用

生物反应器是以生物体本身、酶物质所存在的生物功能为基础,在生物体外进行相关的化学反应,获得所需的相关物质。能够创造生物活性环境的生产制造均可被冠以生物反应器装置系统之名。在医疗生产中,以生产高质量的充足蛋白为目的,在生物体器官上构建合适的载体,选择合适的调控序列以及启动子即可实现充足蛋白的生产。

三、生物制药工程创新发展中尚存问题

(一) 缺乏创新型人才和激励机制

与国外相比,国内的生物制药工程创新型人才紧缺,培养全面的生物制药工程创新型人才是当务之急。只有加大对生物制药工程创新研发的投资力度,吸引人才,为中小企业提供智力支持,让更多的年轻人积极参与到生物制药工程的理论研究和技术开发之中,这样才能为生物制药工程创新发展源源不断输送合格的人力资源。各级政府要大力支持生物制药工程的创新发展。对那些在生物制药工程创新方面有突出成就的人才,要靠政策鼓励和资助助其往前人未涉及的相关研究领域积极探索,从根本上推动生物制药工程创新跟上人类发展的步伐,与时俱进。

(二) 相关企业缺乏主体创新意识

与国外相比,国内的生物制药工程起步较晚。尽管经过二十多年的国家扶植和社会各界努力,相关企业仍缺乏主体创新意识。例如,作为我国生物制药工程技术核心的基因工程,从相关领域的研制开发和必要的产业化,使基因工程的发展初具规模,并已应用于医学领域,但如何激发相关企业的主体创新意识,健全创新发展激励体制,仍然是个难题。

(三) 环境安全意识薄弱

在我国生物制药工程企业中,能够得到国际认证的制药企业少之又少。其中,环境安全意识薄弱是我国生物制药工程创新发展必须跨越的壁垒。总而言之,加快培养生物制药工程创新型人才,建立和完善相关生物工程研发和投入产出机制,是需要政府和高校共同努力的。推广制药市场,为行业发展注入活力,必须吸引更多人才进入医疗制药行业。要想实现生物制药工程创新发展,必须提高我国生物制药企业危机意识,提高生物制药人才素质,与

国际接轨,不仅面向国内市场,同时面向国际,真正实现生物制药工程的发展。

四、促进生物制药工程创新发展的有效措施

(一) 加强组织与协调

针对生物制药工程相关企业而言,在其发展过程中,要注意行业内部的组织协调。而国家应起好带头作用,积极统筹生物制药有关资源,营造良好的生物制药行业竞争氛围,使生物制药工程相关企业能够全方位、协调发展。

(二) 打造生物制药技术产业基地

国家级和地方级生物制药技术产业基地都应积极筹建起来,相关责任单位要实现知识、人才、技术与资金的融合。整合内外部技术资源,营造适合生物制药工程大小企业创新发展的良好环境氛围。提升知识产权自主创新能力必须从实际出发,用科学的方式组织运行,利用产业集群效应,夯实生物制药工程的核心技术基础。当前的主流观点认为,利用基因工程技术、细胞工程技术、微生物工程技术、酶工程技术、蛋白质工程技术、分子生物学技术等是生物制药工程开发研究药物的重要领域。拓展和开发上述领域,有利于促进诊断、治疗和预防疾病等方面的创新发展。

五、生物制药工程创新发展趋势

自我国生物制药工程诞生以来,一系列新型特效药物在国内医药实验室被开发出来,高生产成本和技术不足等问题得到了很大程度上解决。生物制药真正做到了对症下药。一般而言,生物制药工程创新是构想技术,即是从研发和组合技术到将其应用于实际中,在此过程中使其进一步商业化,以取得更好的社会效益和经济效益。长远来看,我国的生物制药工程创新发展趋势应该是朝向一体化和互动式发展的方向。也就是从生物药品的实验研究到投入生产和投入市场的整个过程都实现一体化;而互动式发展,主要应体现在资金、技术、人才和市场管理等方面,避免企业恶性竞争。

六、结束语

在当前形势下,我国的生物制药技术发展已经有着很大的成效显现,但是上升空间还很大。将生物技术更好地进行探索与研究,在生物制药方面进一步结合两种技术,使得生物制药模式的发展越来越快,同时使得药品的疗效能够清晰体现,使得人民群众的生命安全得以有效保障。

参考文献

- [1] 雷世成, 杨永红. 生物制药的发展现状、特征及技术平台[J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(55): 14-16.
- [2] 李霖霖. 生物制药技术在制药工艺中的应用及发展前景[J]. 商品与质量, 2019(29): 9-9.
- [3] 文昌庚. 生物制药技术在制药工艺中的应用及发展前景[J]. 化工设计通讯, 2018, 44(11): 197+199.

杭州市社区居民对低钠盐的认知及使用现状研究

徐鸿燕

(浙江中医药大学 浙江 杭州 310053)

[摘要]目的:了解杭州市社区居民对低钠盐的认知及使用现状,并分析其影响因素。方法:方便抽样法,用自行设计的问卷开展调查并对数据进行统计分析。结果:(1)杭州市社区居民低钠盐认知情况得分为 28.58 ± 8.27 ,是否经常在家吃饭、家庭年总收入、口味、疾病情况与低钠盐的认知得分相关,差异有统计学意义($P < 0.05$)。(2)有多种途径可以了解低钠盐的相关知识,其中占比最大(141, 56.85%)为通过超市盐柜阅读其说明书。(3)超过一半的居民(89, 54.27%)因为看到或听到低钠盐的负面信息,害怕使用低钠盐而出现健康问题而不敢或放弃使用低钠盐。结论:杭州市社区居民虽然对低钠盐有一定的认知,但坚持使用低钠盐的行为有待改善,应加大低钠盐相关正确知识的宣传普及。

[关键词]社区居民;低钠盐;健康教育

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.08.1510

低钠盐是以氯化钠为载体,添加一定量的镁盐、钾盐的食用盐,根本目标是降低氯化钠的含量^[1]。2013年《中国高血压患者教育指南》就提出,限制钠盐的摄入是预防和治疗高血压的花费成本最小化的有效措施^[2]。在20世纪末,芬兰、英国等国陆续推行低钠盐的使用,并取得了不同程度的成功,但由于西方国家绝大多数钠摄入来源于加工食品,与我国人群钠摄入80%以上来源于烹调中加入的食盐不同,因此,还需探索符合中国国情的减盐干预策略。为了解杭州市社区居民对低钠盐的认知及使用情况,探索影响社区居民使用低钠盐的因素,本研究在杭州市开展了相关调查。

一、对象与方法

(一) 调查对象

采用方便抽样法,从杭州市随机抽取社区居民作为调查对象。本次调查共回收问卷260份,有效问卷248份,有效率为95.4%。其中女性139名(56.05%),男性109名(43.95%);年龄 33.25 ± 0.65 岁。

(二) 研究方法

1、调查工具

在查阅相关文献和研究的基础上,自行设计调查问卷,调查内容主要包括:(1)调查对象的基本情况。(2)低钠盐认知测试:主要成分、作用、适用人群、使用方法以及信息判断,共10个问题,每个问题给出非常同意(5分)、同意(4分)、不同意(3分)、非常不同意(2分)、不知道(1分)5个选项,其中第2、4、8题采用反向计分(不知道仍为1分)。(3)低钠盐相关知识的获取途径,是否使用低钠盐及原因。

2、资料收集方法

以问卷星网络调查为主,对回收到的问卷及时进行检查、核对。

3、统计学分析

将问卷星系统收集到的有效调查数据导入Excel,使用SPSS25.0软件对调查结果进行分析, $P < 0.05$ 认为差异具有统计学意义。

二、结果

(一) 低钠盐认知情况

结果显示,103人(41.53%)较清楚低钠盐的成分;119人(47.98%)较清楚低钠盐可以降低高血压、心脑血管疾病发生的风险;111人(44.76%)较清楚低钠盐的适应人群与慎用人群,116人(46.77%)赞同没有基础病的普通健康人优先选择低钠盐;关于低钠盐的使用注意事项,大多数人(122, 49.19%)认为每日摄入量仍应控制在6克以内,80人(32.26%)觉得使用低钠盐时可以增加用盐量;与此同时,仍然有87人(35.08%)认为低钠盐是送命盐,81人(32.66%)认为低钠盐只是商家赚钱的噱头。社区居民对低钠盐的认知情况与是否经常在家吃饭、家庭年总收入、家庭口味、家庭成员疾病情况相关,差异有统计学意义($P < 0.05$)。

(二) 低钠盐相关知识的获取途径

调查显示,235名(94.76%)社区居民在日常生活中知道低钠盐的存在,13名(5.24%)社区居民完全不知道低钠盐。社区居民有多种途径可以获取低钠盐的相关知识,其中通过超市盐柜阅读其说明书的占比最大(141, 56.85%),通过社区活动的占比最小(32, 12.9%),而通过医护人员、电视广播报纸杂志、互联网、亲朋好友占比分别为28.63%、55.24%、42.74%、26.61%。

(三) 低钠盐使用情况

本次调查中,正在使用低钠盐的社区居民为84人(33.87%),曾经使用过后来放弃使用的有106人(42.74%),从未使用过的社区居民为58人(23.39%)。正在使用或使用过低钠盐的社区居民中,31人(16.31%)是在医生的指导下使用的,大部分人在(87, 45.79%)不知道低钠盐的用处,但是觉得比普通盐好;而超过一半的居民(89, 54.27%)未曾使用或放弃使用低钠盐是因为看到或听到了低钠盐的负面信息,害怕使用低钠盐而出现健康问题。

三、讨论

(一) 社区居民的低钠盐认知情况

我国继北京市政府2010年启动推广使用低钠盐以来,各地陆续开展了相关宣传,如今已发展成为中国减盐周的全民行动。然而,本次调查与杨碧萍等在2018年报道的广州市结果相近,社区居民对低钠盐的认知基本上处于低至中等水平^[3]。248名社区居民认知总体平均分为 28.58 ± 8.27 分(最高分50分、最低分10分)。社区居民对低钠盐的认知情况与是否经常在家吃饭、家庭年总收入、家庭口味、家庭成员疾病情况有关,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。自己做饭的人群低钠盐认知水平高于其他人群,可能是因为自身想要提高生活品质主动获取了相关知识,而经常吃外卖的人可能对食物配料不太重视,忽略了低钠盐的相关作用。家庭年总收入在10-20万水平的低钠盐认知水平高于其他收入人群,可能是因为工作较稳定,压力较小,重视自身的健康。家庭口味较淡的居民可能对低钠盐的味道接受度更高,而选择并不了解低钠盐。家庭成员中有心血管疾病患者的认知水平高,其原因可能是:病人严格遵守医嘱;预防意识较强。

(二) 社区居民获取低钠盐相关知识的途径

社区居民对低钠盐的认知水平普遍不高,可能与他们获取相关知识的途径有关。大多数(141, 56.85%)通过超市盐柜上说明书获得,然而盐袋上的内容有限,普通老百姓可能都看不明白;通过社区活动,如举办的讲座和发放的宣传资料等获取低钠盐相关知识的占比最小(32, 12.9%)。部分人群通过手机、互联网获取低钠盐的相关知识,但是其内容鱼龙混杂,居民可能因错误信息而产生错误的认知。

(三) 社区居民的低钠盐使用情况

2011年调查北京903位家长,其中仅有27.4%的家庭正在使用低钠盐^[4]。2016年调查1224位深圳市居民低钠盐使用情况的结果显示,低钠盐使用率为53%,但一直使用的只有28%^[5]。本次调查时,正在使用低钠盐的社区居民为84人(33.87%),使用率有一定的提升。因口感问题而放弃使用低钠盐的仅为11人(6.71%),说明低钠盐的味道接受度还是较高的。因价格而不使用的有15人(9.15%),低钠盐价格的接受范围主要在4元以内(187, 75.40%),但市面上低钠盐的价格普遍较高。对此,可以考虑在推广初期进行一定的降价促销活动,从而提高低钠盐的普及率。

综上,杭州市社区居民虽然掌握了一定的低钠盐相关知识,但坚持使用低钠盐的生活习惯有待改善,下一步工作重点仍然是拓宽低钠盐宣传的途径,加强相关知识的健康教育,引导居民正确认识并使用低钠盐。建议联合政府、制盐公司、媒体、社区等多方面的力量,通过不同途径提供低钠盐相关知识,如引导居民购盐时阅读盐袋信息、附赠限盐勺、开展互动活动、拍摄宣传片等,提高低钠盐的影响力,从而扩大低钠盐的覆盖率。

参考文献

- [1] 刘志达, 赵毅, 霍俊霖. 关于低钠盐标准及检测[J]. 海湖盐与化工, 2005(05): 22-26.
- [2] 高血压联盟(中国), 国家心血管病中心, 中华医学会心血管病学分会, 中国医师协会高血压专业委员会. 中国高血压患者教育指南2013[J]. 中华高血压杂志, 2013, 21(12): 1123-1149.
- [3] 杨碧萍, 张丽青, 罗丹虹, 李妙玲, 邱绮雯. 广州社区居民对低钠盐的认知及使用调查与分析[J]. 中国食物与营养, 2018, 24(01): 76-79.
- [4] 张璐, 张普洪, 赵芳, 钮文昇. 北京市家庭低钠盐使用情况及其影响因素研究[J]. 中国健康教育, 2013, 29(01): 12-14+18.
- [5] 孙健, 张强, 姜华, 郭永乐, 曾艳萍. 深圳市居民食用低钠盐情况调查分析[J]. 中国公共卫生管理, 2016, 32(03): 353-355.

作者简介:

徐鸿燕(1999-),女,汉族,浙江省衢州市,本科,研究方向:健康服务与管理。
通讯作者: 蒋妹函(1990-),女,汉族,内蒙古乌海市,博士,讲师,研究方向:健康行为。