

COVID-19疫情催生高校“家政化学”课程

王美芹¹, 王 颂¹, 孙锦锦¹, 吴 彤^{2*}, 吴庆生²

¹菏泽家政职业学院, 家政系, 山东 菏泽

²同济大学, 化学科学与工程学院, 上海

收稿日期: 2022年11月17日; 录用日期: 2022年12月14日; 发布日期: 2022年12月21日

摘 要

现代化学已渗透到人类的衣食与住行、营养与健康、药物与医疗等社会生活的方方面面, 而突发公共卫生事件COVID-19疫情的传播让人们深切意识到防疫和抗疫离不开化学, 居家生活更离不开化学。对于新时代的大学生, 尤其是面向家庭服务的家政专业大学生应该而且必须具有一定化学素养, 而负责培养家政人才的高等院校无疑应该开设以衣、食、住、行、健康和卫生安全等为主要内容的“家政化学”课程。这既是现实所需, 也是大势所趋。

关键词

新冠病毒, COVID-19, 化学防疫与抗疫, 家政化学, 课程建设

COVID-19 Epidemic Situation Hastens Parturition of “Home Chemistry” Course in Colleges and Universities

Meiqin Wang¹, Song Wang¹, Jinjin Sun¹, Tong Wu^{2*}, Qingsheng Wu²

¹Department of Home Economics, Heze School of Home Economics, Heze Shandong

²School of Chemical Science and Engineering, Tongji University, Shanghai

Received: Nov. 17th, 2022; accepted: Dec. 14th, 2022; published: Dec. 21st, 2022

Abstract

Modern chemistry has infiltrated into all aspects of human life, such as food, clothing and shelter, nutrition and health, medicine and medical treatment. The spread of COVID-19 epidemic makes

*通讯作者 Email: wutong2020@tongji.edu.cn

文章引用: 王美芹, 王颂, 孙锦锦, 吴彤, 吴庆生. COVID-19 疫情催生高校“家政化学”课程[J]. 教育进展, 2022, 12(12): 5568-5574. DOI: 10.12677/ae.2022.1212848

people be deeply aware that anti-epidemic and the epidemic cannot be separated from the chemistry, and home life is even more inseparable from the chemistry. Family-oriented college students majoring in home economics should and must have certain chemical literacy, and colleges and universities in charge of training domestic personnel should undoubtedly set up "Home Chemistry" courses with the main contents of clothing, food, housing, transportation, health and safety. This is both a practical necessity and a general trend.

Keywords

New Crown Virus, COVID-19, Chemical Epidemic Prevention and Anti-Epidemic, Home Chemistry, Course Construction

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

化学是一门实验科学,其产生和发展离不开人类的活动。任何生物都是由化学物质组成的,其生理活动也不能违背化学规律。人体也是由化学物质组成的,其消化、呼吸、循环、排泄等生命活动都以体内物质的化学变化为基础。人体像是一个每时每刻都在发生着化学反应的“反应器”,从出生、成长、繁衍到衰老,包括疾病和死亡等所有生命过程,几乎都是化学反应的表现[1]。人们的衣、食、住、行与卫生、健康等均不能离开化学,化学为人类的生存和健康做出了巨大贡献。无论是新冠病毒株的培养分离与结构鉴定、核酸检测与免疫检验、医学治疗与营养支持,还是清洁消毒、废弃物处理乃至日常生活的点点滴滴,无处不与化学息息相关。化学知识已成为现代人类赖以生存和发展的必备知识。

2. 应对 COVID-19 疫情彰显“家政化学”课程的必要性和重要性

2.1. 防疫与抗疫离不开化学

瘟疫是指由病毒、细菌、寄生虫等病原生物引起的、能在人与人之间相互传播的,一类流行性急性传染病。瘟疫是人类撇不开的一大仇敌,上下几千年的人类历史上,它一直纠缠威胁着人类。天花、鼠疫、霍乱、麻风、结核病、黑死病、流感、登革热、西尼罗河病毒、艾滋病、SARS、新冠肺炎等数不清的瘟疫夺去了人类数以十亿计的生命,蹂躏着人类的财富,摧残着人们的心灵。随着社会交通发展,人口流动与贸易往来日益频繁,这在很大程度上增加了传染病暴发流行的危险性。预防和控制传染病仍是世界各国今后较长时间内重要的公共卫生问题。强化民众的防疫抗疫意识和能力不仅有重要的现实意义,而且有未雨绸缪的必要性,卫生清洁消毒等化学知识技能也理应成为人们必备的知识技能之一。

2.1.1. 防疫

2019年底开始,新冠病毒疾病(Corona Virus Disease 2019, COVID-19),陆续在世界范围传播。2020年3月11日世界卫生组织WHO宣布COVID-19疫情已达到了“全球大流行(pandemic)”等级。重疫之下,世界各国采取了强有力的公共卫生措施。

新型冠状病毒具有较高的传染性,可经呼吸道飞沫、密切接触、触摸污染物体表面后触摸嘴巴、鼻子或眼睛等途径传播;传染源主要是患者;易感人群为所有人群[2][3]。从此方面来看,戴口罩、勤通风、勤洗手,养成良好的习惯,掌握精准消毒与防护措施可以有效降低感染COVID-19的风险。正确完成清

洁消毒过程,不但要了解清洁剂与消毒剂的结构性质、溶液的配制和稀释等化学理论知识,还要学会运用化学实验的基本操作技能才可以。所以说 COVID-19 防疫离不开化学。

2.1.2. 抗疫

疫情的传播需要具有传染源、传播途径与易感人群三大要素。控制传染源、切断传播途径、保护易感人群是控制疫情传播的三个重要环节, COVID-19 的防控亦是如此。疫苗的作用就是保护易感人群。

2020 年 1 月 7 日,经相关病毒分型检测,实验室检测出一种新型冠状病毒,获得该病毒的全基因序列,确定 COVID-19 疫情均由冠状病毒引起;1 月 10 日完成病原核酸监测;1 月 16 日核酸试剂盒开始下发应用于临床检测。冠状病毒的分离及其核酸结构的解析均需要化学;核酸试剂盒的研发需要分子识别的化学基础知识。对疑似新冠肺炎患者的排查和确诊患者的治疗需要进行血常规、ABO + RH 血型、尿常规、粪便常规 + OB、血气分析 + 电解质 + 乳酸、葡萄糖测定和痰培养等生化检验,这些医学化验是化学知识的直接运用。

目前虽然多种冠状病毒的分离、结构解析在病毒暴发期就已经完成了,但至今仍没有特效药物。这是由于药物的研发从最初的实验室研究到最终摆放到药柜销售,平均需要花费 12 年左右的时间(特殊情况走绿色通道也至少要 3 年以上);进行临床前试验的 5000 种化合物中只有 5 种能进入到后续的临床试验,而仅其中的 1 种化合物可以得到最终的上市批准。因此新冠肺炎的治疗目前只能采取“老药新用”和联合给药的策略[4]。可冠状病毒“老药新用”的筛选是根据药物与病毒分子结构的相关性来寻找有效药物的。“老药新用”的筛选研发实验是实实在在的化学问题。

有效且高效的抗疫模式是接种新冠疫苗。而疫苗的研发又需要化学。疫苗可分为减毒活疫苗和灭活疫苗(也称死疫苗)。用甲醛处理等合适的手段对病毒进行灭活即可得到灭活疫苗。2020 年 3 月 16 日,军事医学研究院研制的重组新型冠状病毒疫苗(腺病毒载体)获批启动 I 期临床试验。其原理是在“学习”病毒的前提下对病毒进行“手术”,用移花接木的方法,改造出一个需要的载体病毒,并注入人体产生免疫效应。

由此可见,在抗击 COVID-19 疫情过程中,无论是病毒的检测与治疗药物的筛选,还是疫苗的研发生产、环境的保护和清洁消毒,乃至患者的康复营养等诸多问题的解决都需要化学。

2.2. 重症之下“专业清洁消毒”需求凸显,“高端家政服务”需求迅速增长

疫情发生后,专业清洁消毒将会与日常打扫卫生服务的需求并驾齐驱;卫生和健康安全将会成为家政从业人员与雇主双方的基本需求;对具有一定科学素养的高质量、专业化的家政从业人员需求量会迅速增长;强化家政从业人员卫生健康安全意识、疫情应对能力等更新升级是家政服务行业大势所趋。2020 年 03 月 17 日 10:24 江苏公共新闻电视台报道:南京保姆上岗率仅 26.1%。这种“不放心”一定程度上也反映出我国家政服务人员的科学素养和疫情应对能力匮乏。有研究发现:我国家政行业从业人员的年龄普遍偏大,大多介于 35 岁至 55 岁之间,45 岁以上人员居多;整体综合素质、文化程度普遍偏低,以小学、初中学历为主,从业者少有接受过专业、系统的培训,主要是凭经验,以“传帮带”为主;不少家政人员无证上岗,对卫生清洁消毒防疫等知识缺乏认知,专业技术能力亦相对较低;雇主对家政服务员行为不满意的因素排名前三位的有:家政服务人员工作能力差、卫生习惯差、服务意识差,分别占比为 77.46%、60.56%和 54.93% [5] [6] [7] [8]。

专家认为,高端化家政人员需求的增长将促使家政行业质量进一步提高。以往农村剩余劳动力、城镇下岗职工做家政的情况将不再是家政市场的主流。家政专业的大学生将更多进入家政服务行业,从而促使家政服务业职业化[9]。

2.3. 家政职校学生消毒知识与技能欠缺

2020年4月初,有关消毒剂使用操作方法以及防疫的知识等设置问卷,抽取我校2018级和2019级家政服务与管理、老年服务与管理专业和护理专业的学生进行调查,结果显示:学生关于防疫消杀知识非常匮乏,消毒剂使用操作方法多有不当,其职业能力亟待提高。例如:有50%以上的学生选择“居家环境消毒喷洒酒精或全房大面积消毒”的错误做法;有90%的学生不知道漂白粉可杀死新冠病毒;有85%的学生不知道如何正确操作“将84消毒液稀释至所需浓度”;有30%的学生不知道75%酒精消毒效果好于95%酒精;有近70%的学生不知道“病毒不能自己繁殖,且大多数病毒对人类无害”;COVID-19与流感病毒同属于冠状病毒大家族更鲜有人知晓。

只有了解消毒剂的化学组成、性质、使用方法,消毒操作才会专业、高效,灵活变通。开设“家政化学”课程不仅可提高家政学生的科学素养、丰富其清洁消毒等知识技能,而且可“以点带面”,通过家政服务来影响家庭成员、社区民众养成良好的卫生清洁与消毒习惯,强化其防疫意识,有效降低居家感染的几率,从而增强国家生命共同体的防疫抗疫能力,促进社会秩序的良好发展,使其更好地健康运行。

3. 家政服务与化学密不可分

化学可以使生活更高效、多彩,可以给生活多一分安全保障,还可以给孩子教育良好启蒙。化学有说不尽的实用生活常识,例如:如何控制烹饪过程中有害和致癌物质的产生,如何正确洗涤不同面料的服装,如何去除家居装修的有毒有害物质等诸多家庭事务都涉及到化学知识;“大象牙膏”、碘与淀粉变蓝等简单化学实验可以很好地激发孩子热爱科学、探索科学的情怀。

家电、门窗地板、卫生间等清洁消毒和护理服务是目前家政业的两大主要板块。对于家政专业学生来说,只有掌握一定的化学知识,对清洁与消毒等才能知其然也知其所以然,工作中也才能做到游刃有余,更好地服务于雇主;同时,具备一定的化学素养也能为烹饪技术、茶艺、护理等后续专业课程学习奠定良好的理论与实践基础。由此可见家政服务离不开化学。

3.1. 服装与美容中的化学

服装是人类生活的要素,也是人类文明的标志。现代企业制作的色彩斑斓服装除各种化学合成纤维、皮革、新材料、橡胶、塑料等材料外,常含有多种胶黏剂与染料。了解服装材料与加工中的化学,不仅可知道服装材料的组成、性质和服装的恰当洗涤、储藏方法,而且可知晓服装中可能存在的有毒有害物质及其消除方法,从而让美丽与健康同在。

化学不仅可以让服装艳丽多彩,还可以美甲、美发、护肤、美容。皮肤清洁、补水、保湿与防晒、美白、祛斑,头发染色与变形,指甲上色等所用商品(化妆品)基本都是化学合成的物质。这些美容、美发、美甲商品都是靠化学作用而达到改变面容、肤色、发色及指甲花样的,其中常含有不少对人体有毒有害的物质。了解化妆品中的化学,“美”的同时可以更好地减轻或避免对健康的危害。

3.2. 家居材料与环境中的化学

居室是人们进行日常生活活动的主要空间。舒适健康的居室和环境是影响人们生活质量最为重要的因素。当今家居装饰、装修业在蓬勃发展的同时,居室环境污染问题也随之而来。人的一生绝大部分时间(70%~80%)是在居室内(家庭居室、办公场所、商店宾馆等)度过的。世卫组织宣布,每年约有10万人因室内空气污染而致死[10]。了解居室建筑装饰材料的化学组成、性能,知道如何防治住宅的空气环境污染,可为居住人的健康提供一定的保障。

3.3. 饮食与营养离不开化学

饮食是人们生存、健康的前提,科学、合理的饮食与营养是维持健康之本。随着人类社会文明的发展和水平的提高,人们对饮食与健康问题越来越关注,对食物的要求,已从温饱、味觉型转到了营养、健康和养生型的更高层次。了解食之化学,提高健康意识,掌握食品中各成分之间化学反应以及反应产物的化学结构,熟悉食品的营养价值、感官质量、安全性和对人体健康的相关性,可更好地通过饮食利用食品中的营养素,来维持生命活动、保障机体健康。

3.4. 卫生安全与清洁消毒离不开化学

清洁就是去掉物体上的有害微生物使其达到安全水平的操作;消毒就是杀死物体上或环境中的所有病原生物的操作。清洁与消毒不但是重要的防疫措施之一,而且也是日常工作生活的必需,二者都常用化学方法。实际操作过程中,错误、过度清洁与消毒的情况常有发生,如:含氯消毒剂与酒精或洁厕灵混合使用;居室内全房喷洒“84”消毒液或酒精;针对外环境进行大规模消毒;车辆外部消毒;使用消毒液浓度太高等。目前常用化学清洁剂包括:洗洁精、肥皂、洁厕灵、强力洁瓷灵等,其中有的呈酸性,有的呈中性;消毒剂可分为:含氯消毒剂(如“84”消毒液、漂白粉等)、醇类消毒剂(如酒精等)、含碘消毒剂、酚类消毒剂等。如果懂得了清洁剂、消毒剂的化学组成、性质、应用范围等,就会避免不恰当的清洁、消毒操作。所有清洁剂、消毒剂的正确使用无一不涉及丰富的化学知识。

4. 高等院校家政专业课程设置现状

高职教育改革的核心是课程改革,实施课程改革终极目的是为了促进高等职业教育服务于社会政治、经济等发展[11] [12]。21世纪,家庭对以清洁卫生和保健为特色的家政服务需求与日俱增,家政服务业已经成为促进区域经济发展和增加就业的重要力量。目前我国家政专业培养的人才质量不高,科学素养不够,创新的意识和分析解决实际问题的能力较弱,难以满足应对传染病安全防控、专业清洁消毒、康复护理等家政服务的基本要求,更难以满足生活指导、教育顾问等高端家政服务的需求。我国家政服务产业的整体水准滞后于市场需求,其原因在于家政教育的落后和人才培养不足。家政教育尚在起步阶段,专业教学还在摸索阶段,家政专业人才培养现有课程体系还没达到科学、统一、规范,存在课程开设随意性大,课程设置不灵活,专业教材混乱,基础通识课程设置不足等问题[13] [14] [15] [16] [17]。

有的高校家政专业的开设了40多门课程,有的仅开设了20多门课程。对国内开设家政相关专业的吉林农业大学、聊城大学东昌学院等6所本科院校和河北工业职业技术学院、娄底职业技术学院、山东菏泽家政职业学院等几十所高职高专院校调查发现,其家政专业开设课程大致分为基础理论、实操技能和培训管理三类。基础课程有语文、英语、高等数学(选修)、信息技术、美育、心理健康教育等;专业课程主要有《家政学概论》、《家政管理学》、《家庭社会学》、《家庭教育学》、《社区工作概论》、《社会保障》、《婚姻家庭法》、《公关礼仪基础》、《食品卫生学》、《家庭营养学》、《家庭膳食与营养》、《家庭营养与健康》、《烹饪技术》、《家庭菜肴制作工艺》、《服装美学》、《衣饰洗涤与保管服务》、《家庭保洁服务》、《居室装潢与设计》、《美容美发与化妆》、《插花与茶艺》、《母婴护理》、《艺术欣赏》、《形体艺术》、《插花与花卉栽培》等。各高等院校家政专业课程看似内容丰富、面面俱到,但实际上课程结构松散、未成体系,所涉及的领域过于宽泛浅显。《家庭膳食与营养》、《烹饪技术》、《食品卫生学》、《家庭保健与护理》、《服装美学》、《衣饰洗涤与保管服务》、《家庭保洁服务》、《美容美发与化妆》等专业课程都涉及到化学知识的应用。学生需要具备一定的化学知识才可能对这些专业课程知识透彻理解,弄懂学会。二流本科院校学生特别是职校学生,大都是中学数理化的“特困户”,化学知识十分匮乏;现行大学化学基础课程教材内容所含化学理论知识偏深偏多,

再加上学时不足,对于化学基础较差的学生很难听懂学好《家庭膳食与营养》、《烹饪技术》、《衣饰洗涤与保管服务》等专业课程;此外,高职教育不同于岗前培训,大学生不但要“知其然”,还应该“知其所以然”。顺应现实和社会未来发展的需求,我国家政专业课程设置目前亟需开设一门化学基础知识导论性课程,介绍家庭事务处理中必要的化学知识和实践技能。开设该课程既可为专业课程学习打下良好的基础,又可以提高学生的理论知识和科学素养,使学生将来工作得心应手,举一反三。例如:若知道了叶绿素的化学结构、性质,便可对烹饪中蔬菜颜色的变化了然于心,实际工作中对一些烹饪技法就可以灵活运用,甚至有所创新,避免了一知半解、死记硬背、生搬硬套。因此“家政化学”是时候破茧而出了。

5. “家政化学”课程简介

家政专业是一种社会性极强的专业,与人们的生活息息相关,其源于生活、从属生活、服务生活,家政职业教育本质上是一种生活教育。课程学习是高校培养人才的重要环节,而课程体系是决定学生知识结构的关键。21世纪,高质量、专业化的家庭服务人员需求量迅速增长。目前国内家政专业均没有开设化学课程,“家政化学”课程的开设既可完善学生的知识结构,又可将化学知识与学生未来职业岗位能力和素养相结合,还可以弥补现有家政专业课程设置过于松散,学科性不足的问题。

5.1. 课程性质

“家政化学”课程是高校家政专业的专业基础课,也是一门通识课程。通识课程是通识教育实践的最基本单元。通识教育在一定程度上更易促进创新型人才生成[18]。该课程不仅适用于高校家政专业的学生使用,也适于作为高校其他专业学生的化学选修教材,也可作为社会大众科普读物,普及化学知识,传播生活工作中的一些科学常识,提高人的生活质量。

5.2. 课程任务与目标

通过本门课程的学习,一是使学生从化学的角度认识生命、健康与疾病的本质;二是使学生了解化学在家庭生活、防疫与抗疫等工作生活中存在和应用的体现,提高学生科学素养,形成科学的家政服务与管理理念,同时能指导家长增强自身修养和卫生防疫意识,有利于生活质量的提高。

“家政化学”从知识性和实用性出发,以人们广泛关注的生活和健康问题为视点,以实际应用为特色、以提高化学素养、维护人体健康必需知识体系为要素,阐述生活中与衣、食、住、行和医疗保健、安全防控等相关的化学概念、化学原理及其应用,目的是使学生掌握正确的实验方法和技能,学会灵活运用化学知识原理解释与处理生活中的问题,烹饪、洗涤、清洁消毒等事半功倍。

5.3. “家政化学”课程内容

“家政化学”从人们的衣、食、住、行、健五方面诠释了人们日常生活和居家防疫所涉猎的各方面化学知识。本课程内容共6部分,第一单元“化学基础知识”主要包括物质的组成与结构、元素与化合物、物质的性质及其变化基本规律。第二单元“衣-服饰与美的化学”主要包括:服装材料与染料;服装中常见的有害物质和服装的保存;常见的清洁剂、消毒剂及其组成和清洁消毒原理。第三单元“食-营养与佳肴的化学”主要包括:动(植)物类食品的化学组成及营养特点;屠宰后动物组织的变化及特性、果蔬采收后的变化;营养素与有毒物质;饮食平衡;饮酒与健康;烹饪中主要的物理化学反应;常见食物的烹饪与保鲜等。第四单元“住-安居与养息的化学”主要包括:居室建筑材料与装饰材料;室内家具与饰品的化学组成、性质;影视作品与化学;家具与装饰材料和日用品的污染与防护;厨卫污染与防护等。第五单元“行-健身与旅游的化学”主要包括:交通材料、能源中的化学;健身、旅游中的化学等。第六单元“健-药物与医疗的化学”主要包括:家庭常用药物的结构功能、用药禁忌;常见疾病及

其处置原则；常用检验和诊疗手段；新冠肺炎的防治等。

“家政化学”将化学知识以时代化、生活化的方式内嵌于教材内容，首先淡化学科界限，以实际需求为导向组合化学学科知识，简化理论，侧重知识的应用，科学认识生活中的一些现象，使学生掌握正确的健康卫生安全防护措施等，提高生活质量；其次为满足不同层次读者的需求，除正文外，增加了知识拓展、相关链接等内容；为激发学生的学习兴趣，设置了问题探索、趣味阅读等内容；再者重视知识的应用和对学生能力的培养，尽可能多地设置一些贴近生活的趣味实验等，如：自制班氏试剂测血糖；电解食盐水制备消毒液；用维生素 C 除铁锈、自制护肤霜、验证某些食物不能混合食用的传言等等，启发学生思考灵活运用知识，同时培养学生大局意识、规则意识、感恩意识和勇于奉献的精神。

6. 结语

综上所述，高等院校家政专业及其相关专业开设“家政化学”课程既是其专业核心课程的需要，又是专业人才培养目标的需要，更是创新人才培养和社会发展的需要，而这次抗击历史罕见 COVID-19 疫情过程中彰显的化学重要性和必要性愈发催生了“家政化学”课程的诞生和发展。因此高等院校(特别是高职院校)家政专业开设与居家生活和抗疫防疫等密切相关的“家政化学”通识课程既有利于家政服务业的快速发展，又有利于高素质家政人才的培养，因此“家政化学”课程必将应运而生。

基金项目

国家自然科学基金项目(No. 22176145)。

参考文献

- [1] 蔡苹. 化学与社会[M]. 第2版. 北京: 科学出版社, 2013: 1-5.
- [2] Munster, V.J., Koopmans, M., Van Doremalen, N., et al. (2020) A Novel Coronavirus Emerging in China—Key Questions for Impact Assessment. *The New England Journal of Medicine*, **382**, 692-694.
- [3] 聂莲莲, 吴龙辉, 李俊, 等. 家庭医生在新型冠状病毒肺炎疫情防控工作中的职能[J]. 中国全科医学, 2020, 23(9): 1095-1099.
- [4] 陈丹龙, 杨芳, 罗志英, 等. 全球抗新冠药物研发现状和瓶颈[J]. 中国药理学通报, 2020, 36(4): 459-469.
- [5] 杜学元, 陈金华. 浅析家政职业教育的时代需要[J]. 成人教育, 2010(7): 9-11.
- [6] 温若祺. 高职院校家政专业发展与社会需求的适切性研究[D]: [硕士学位论文]. 石家庄: 河北科技大学, 2018.
- [7] 李柯柯. 适应现代家政行业发展的家政服务品质提升[D]: [硕士学位论文]. 杭州: 浙江工业大学, 2017.
- [8] 王晓莉. 家政从业人员职业化内涵、现状及对策分析[J]. 人才资源开发, 2019(14): 47-49.
- [9] 苏海南. 我国家政服务业发展趋势展望[J]. 小康, 2020(4): 38-40.
- [10] 任仁, 张敦信, 于志辉, 等. 化学与环境[M]. 第2版. 北京: 化学工业出版社, 2011: 294-298.
- [11] 张艳辉. 高职教育课程改革现状及实施瓶颈与对策[J]. 教育与职业, 2015(32): 90-92.
- [12] 王建刚, 唐振华, 池云霞. 试论课程改革提高高职社会服务能力的递进表征[J]. 职教论坛, 2014(10): 47-50.
- [13] 喻彩霞. 浅谈高职家政专业课程体系建设[J]. 课程教育研究, 2014(12): 40-42.
- [14] 胡艺华. 本科院校举办家政学专业的思考[J]. 中国高教研究, 2013(1): 78-81.
- [15] 方华. 论订单培养模式下的高职课程改革与建设[J]. 中国高教研究, 2006(5): 49-50.
- [16] 易银珍. “产学研”体化: 我国高校家政教育发展的必由之路[J]. 中国高教研究, 2013(1): 73-77, 81.
- [17] 高雁南, 贾磊. 关注职业生涯的家政专业课程体系构建探讨[J]. 职业时空, 2010, 6(11): 48-49.
- [18] 王红雨, 张瑞中. 通识课程如何面向职业素养?——斯坦福大学通识课程的目标、实践与生成逻辑[J]. 现代大学教育, 2019(6): 47-55.