

中医药文化进校园活动知识、态度、行为和学 校支持的关系研究：基于结构方程模型的方法

黎 斌

珠海城市职业技术学院人文学院，广东 珠海

收稿日期：2023年3月28日；录用日期：2023年5月17日；发布日期：2023年5月24日

摘 要

本文旨在探索中医药文化进校园活动的知识、态度、行为(KAP)以及学校文化支持之间的关系。本研究针对309名学生的问卷进行分析。通过结构方程模型理论，建立KAP与学校支持的SEM。数据显示，知识正面影响态度与中医药采纳以及健康生活行为；态度正面影响中医药采纳以及健康生活行为；学校支持正面影响知识与态度。因此，中医药文化进校园活动是十分必要且应该定期开展。

关键词

结构方程模型(SEM)，知识 - 态度 - 实践(KAP)，中医药文化进校园

Knowledge, Attitude, Practice and School Support of TCM on Campus Campaign: A Structural Modelling Approach

Bin Li

School of Humanities, Zhuhai City Polytechnic, Zhuhai Guangdong

Received: Mar. 28th, 2023; accepted: May 17th, 2023; published: May 24th, 2023

Abstract

The purpose of this paper is to explore the relationship between knowledge, attitude, behavior (KAP) and school cultural support for TCM ON Campus Campaign (TCMOCC). This study was conducted to analyze questionnaires from 309 students and develop a structural equation model of knowledge, attitude, behavior, and school support. The data showed that TCM knowledge posi-

tively influenced attitude, TCM knowledge positively influenced TCM adoption and healthy living behavior; attitude positively influenced TCM adoption and healthy living behavior; and school support positively influenced knowledge and attitude. Therefore, TCMOCC is necessary and should be conducted regularly.

Keywords

Structural Equation Modeling (SEM), Knowledge-Attitude-Practice (KAP), TCM on Campus Campaign (TCMOCC)

Copyright © 2023 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

中医药文化具有深厚的底蕴、丰富的人文精神、雍智的哲学思想，是中华民族源远流长的传统文化的瑰宝，中华优秀传统文化中体现中医药本质与特色的精神文明和物质文明的总和[1]。中医提出“辨证论治”的诊治观念和“天人相应”的文化内涵，在世界范围内取得积极的传播效果。随着对整体和综合护理的重视，中医独特的临床疗效和养生理念，更容易被世界各地人们接受与追捧。中医主要包括针灸、草药、艾灸、按摩和脊椎按摩[2] [3] [4]。

中医学是中国古代科学的瑰宝，也是打开中华文明宝库的钥匙。当前，中医药振兴发展迎来天时、地利、人和的大好时机，希望广大中医药工作者增强民族自信，勇攀医学高峰，深入发掘中医药宝库中的精华，充分发挥中医药的独特优势，推进中医药现代化，推动中医药走向世界，切实把中医药这一祖先留给我们的宝贵财富继承好、发展好、利用好，在建设健康中国、实现中国梦的伟大征程中谱写新的篇章[5]。

为让中华优秀传统文化代代相传，对下一代的教育与传播显得尤其重要与必要。政府通过制定相关的中医药文化推广政策，明确提出要“推动中医药进校园、进社区、进乡村、进家庭，将中医药基础知识纳入中小学传统文化、生理卫生课程”，不断推进弘扬中医药文化活动，积极推动中医药文化的普及与发展[6] [7]。

从2016年起，中国在不同省份开始实行“中医药文化进校园”活动。有学者指出，推动中医药文化进校园，有助于提升青少年中医药文化知识，提升文化自信，是功在当代、利在千秋的大事[8]。研究表明，早期中小学生能接触中医药文化知识，有利于培养文化认同，更好地形塑其世界观与价值观，并对中医产业的人才培养与储备打下基础，具有深远意义[9]。

中医药文化进校园活动，主要分布在中小学以及部分的高校。经过几年的实践，取得一定的成绩[10] [11] [12]。参与过活动的学生在中医药文化知识、对中医药态度、健康生活素养方面均有提升，并采纳更加健康的生活行为与积极参与体育锻炼[13]。

有研究显示，对中医药文化的态度、认同与中医药治疗的采纳行为具有密切关系。如在中国大陆地区，民众拥有较高的中医药文化认同度，其采用中医治疗的比例为32%，远高于香港地区[14] [15]。影响中医采纳的行为包括治疗效果与康复时间的自我感知[16]、朋友的推荐[17]、健康养生观念的强弱[18]以及对价值观的认同、对儒家思想的认可等[19]。

不同学科的众多研究，都发现知识对态度和行为有积极的影响[19] [20] [21] [22]。在知识 - 态度 - 行为理论下(KAP)，健康知识和信息是信念产生、健康态度以及健康行为的必要条件[23] [24]。

本文试图引进 KAP 理论, 在充分了解中医药文化进校园活动的传播现状以及传播效果后, 分析其传播过程中面临的机遇和挑战, 结合活动的中医文化传播实践, 提出中医药文化进校园活动传播内容文本生产的方向以及传播对策的建构, 为活动提供发展思路, 有助于中医文化在校园的传播。

中医药文化进校园活动, 本质就是一次传播的行为。根据传播学理论[25], 活动的效果应该关注传播者、传播内容、传播媒介、受众及传播效果五个维度。结合中医药文化的特点, 传播内容应体现中医自然观、生命观、疾病观、医德观、养生观、象思维等中医文化核心价值观念; 拓展传播媒介, 结合太极拳等传统功法传播、借助文化活动高层次传播、充分利用传统媒体、社交媒体以及自媒体等; 建立反馈和传播效果评价体系; 对于学生而言中医药文化的态度采纳, 与其学校的支持有关[26] [27]。

目前研究调查中医药知识、态度与行为之间的关系非常有限[22] [28]。同时, 随着移动互联网的发展以及传播受众的分化行为加剧, 对年轻一代的内容传播存在诸多挑战和困难。

2. 文献回顾及理论假设

本研究旨在测试中医知识、态度、行为和校园支持之间的概念模型, 见图 1。该模型展示了知识和态度在认可实践中的重要性, 也展示了校园支持对知识与态度的影响力。

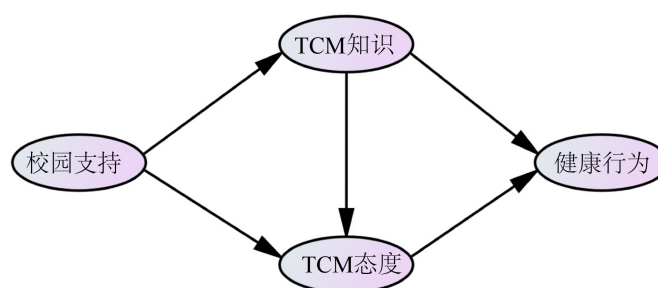


Figure 1. Conceptual Model
图 1. 概念模型

有研究表明, 如果向消费者提供知识, 可以改善食品卫生习惯(Zanin 等, 2017), 如果对食品安全、食品质量或食品完整性采取积极态度, 这将在购物和准备食物时提高食品安全意识。有健康研究学者发现, 如果向消费者提供知识, 可以改善食品卫生习惯, 如果对食品安全、食品质量或食品完整性采取积极的态度, 这将导致在家中购物和准备食物时提高食品安全意识[29]。

尽管有人提出该模型仅基于知识是行为变化的主要前兆这一假设, 并且没有考虑文化、社会和环境的影响[30] [31], 但最近研究表明, 它在前期规划以及行为形塑方面的重要性[29] [32] [33] [34]。

2.1. 中医药文化知识对中医药文化态度的影响

知识被解释为对个体所经历或了解的事物的实际理解, 而态度则被解释为对某一事物的信念或感觉, 态度也可以定义为“以对实体的好坏程度表达的心理倾向” [35]。在本研究中, 使用中医药行为可以理解成选择中医治疗、接受中医检测以及对健康生活行为的采纳[2] [36] [37]。从知识-态度-行为理论来看, 知识态度有积极的影响, 并由此影响行为。大陆中医药学院学生高度认同中医药文化[38], 香港超过 20% 的药学学生对使用中医表示出积极的态度[39]。中医药知识可能有利于中医药疗行为的好感, 也可能形成对健康生活行为采纳的认可。如有学者研究发现, 对针灸有效性的了解对针灸的态度有积极影响[37]。

不过, 有研究给出相反的结论。有学者在研究食品安全案例中发现, 即使一个人可能知道该做什么,

她/他也不愿意这样做[40] [41]。

因此，我们提出了以下假设，

假设 1 (H1): 中医知识与态度呈正相关。

2.2. 中医药文化知识对健康生活行为采纳的影响

本研究所指的健康生活行为，是表达个体认为可取的东西以及认为应该或不应该做的事情，属于个体价值观范畴[42]。具体而言，健康生活行为是指将中医药的疾病预防、治疗、采纳健康生活方式、坚持锻炼身体等观念作为日常生活的指导思想。这是思维模式与行为的采纳，由个体心理行为形塑，受特定的文化影响[43]。相关研究指出，中医药不仅是疾病管理的资源，同时，将中医药纳入到个体的健康实践还能够表现其文化身份、传承文化遗产[44]。

各种研究认为，健康知识可能对健康行为产生积极影响，如准备怀孕的行为改变、更好的口腔护理和糖尿病管理[45] [46] [47]。在食品卫生处理研究中，知识被证明是让青少年参与卫生食品处理程序的重要预测因素[48]，而且存在性别差异[49]，知识水平高的女性表现出更加良好的食品安全实践[50] [51]。对于中医知识的影响力，研究发现，参与过中医知识教育或者培训的人，会更加积极向同伴推荐中医[52] [53]。

拥有更多中医知识的年轻人比老年人更频繁地使用中医[54]；病人对中医的了解也会影响他们使用中医的决定[55]。

这些研究显示，受访者的健康知识水平高，可以使他们考虑改变自己的生活行为。本研究中，对中医药文化知识对自我报告的中医药治疗采纳、健康生活实践产生直接影响的假设进行评估。

因此，本研究提出了以下假设，

假设 2 (H2): 中医知识与中医药治疗采纳以及健康生活实践的采纳呈正相关。

2.3. 对中医药的态度对中医药采纳以及健康生活行为的影响

研究表明，态度能够正面影响行为。如母亲对婴幼儿健康的担心会主动选择健康的无烟环境[56]；消费者在购买食品时对安全的良好态度，会确保准备膳食期间的食品卫生行为，进而降低食源性疾病风险的因素[57]；青少年正确的性态度能够带来安全的性行为[24]；消费者的态度对良好的卫生习惯以及烹饪习惯具有积极影响[58]。

研究指出，持续学习而获得的共同态度、价值观和信仰对于卫生行为的重要性[59]。同样的，对中医药的态度在对中医药的采纳与健康生活行为的采纳起着至关重要的作用。研究发现，对中草药持积极态度的人有更多机会使用中医治疗[60]。

老年人对中医的熟悉程度、依赖程度远甚于青少年[61]。老年群体相信中医比西医更有效，也为采纳中医治疗有更强的优越感与自豪感[19]。尽管中医主要依赖经验积累形成治病逻辑，但是强调增强个体免疫能力，以治本为目标，西医则过多的强调治病或者被称为治标，西药可能对身体有害，也是被老年人认同中医的关键因素[62]。

因此，本研究提出了以下假设，

假设 3 (H3): 中医态度与中医药治疗以及健康生活实践的采纳呈正相关。

2.4. 学校支持对中医药文化知识、态度的影响

学校支持指学校营造出的一种中医药文化氛围，可以是引导个体接受中医药教育、阅读中医药书籍、开展中医药文化论坛、讲座，进行中医药文化实践等形式。学校是开展文化教育的主要场所和阵地，学校文化是全体师生共同创造的成果，涵盖了物质、精神和制度文化三方面，学校文化是学校认同的主要影响因素之一[63] [64] [65]。有研究指出，学校文化中具有价值导向和教育传播两大重要功能，可以影响

学生的价值判断、行为习惯和思维方式[66]。中医药文化进校园活动正是充分形成学校支持的重要推手。因此可以推断,中小学生在校园教育中开设中医药文化课程、进行中医药文化实践、组织社团活动以及开展中医药文化讲座等,对于青少年中医药文化的知识、态度以及文化认同构建具有积极影响。

因此,本研究提出了以下假设,

假设 4 (H4): 校园支持与中医药文化知识呈正相关。

假设 5 (H5): 校园支持与中医药文化态度呈正相关。

3. 方法

3.1. 样本和数据收集

本研究采用定量调查的方法进行分析问题。问卷通过问卷星平台以方便抽样的方式,向中医药文化进校园试点学校的学生发放中文在线调查问卷,受访者通过手机或者电脑作答,大约需要 8~10 分钟内完成问卷调查。

从 2022 年 3 月至 5 月,329 名受访者完成了调查。课题组经过数据筛选和数据清理,共获得 309 份有效问卷,问卷有效率为 93.9%。对于参与问卷调查的学生,本课题组并没有给与额外的经济或者实物奖励。

3.2. 测量工具

本研究数据由五部分组成,以收集受访者对中医药文化的认识(4 题)、态度(4 题)、行为(4 题)、学校支持(4 题)的数据以及人口统计学数据。四个构面的问题,都根据文献中可用的量表进行了适当的调整[22] [23] [26] [27] [28]。调查问卷还包括关于满意度、同伴影响、家庭环境影响以及社会环境影响等附加模块,这些模块在研究论文中均没有报告。

问卷的第一部分收集了人口统计学数据,如年龄、性别、最高学历、个人媒体使用情况等。在知识维度,本研究借鉴王曼宇的问卷,抽取四题,用来评估被调查者的知识[28],有四个项目的态度维度借鉴了简臻锐的研究[27],在行为维度方面,本研究借鉴王曼宇的问卷,抽取四题,用来评估被调查者的行为数据[28],校园文化支持维度,借鉴了简臻锐和潘小毅等人的研究,提炼出四题[26] [27]。对于知识、态度、行为以及学校支持的测量均采用五分制李克特量表(1 = 非常不同意到 5 = 非常同意)。

Cronbach 的 α 系数显示受访者的知识维度($\alpha = 0.75$)以及行为维度(锻炼与养生) ($\alpha = 0.761$)可靠性能够接受,而对中医药文化的态度($\alpha = 0.86$)以及学校支持($\alpha = 0.814$)呈现可靠性良好。由此,数据表明这些变量之间具有良好的内部一致性。

3.3. 统计分析

本研究使用 SPSS 22 来进行描述性统计,IBM Amos21.0 进行模型的测量与结构推断分析。

不同年龄组之间对不同的单个项目进行单因素方差分析(ANOVA)的比较;用 t 检验来确定性别和每个测量项目是否存在差异;用卡方检验来确定不同性别与部分判断题项是否存在差异。

本研究使用结构方程模型(SEM)去检验前期的概念框架。结构方程模型是一种多元分析技术,包括回归分析、因子分析、相关分析和路径分析等。为了评估本模型的可靠性和有效性,数据测量包括考察内部一致性和收敛有效性。此外,在结构模型中评估了路径系数。

4. 结果

4.1. 样本特征

在完成调查的 309 名参与者中,157 人为男生,占比 50.8%,152 人为女生,占比 49.2%。其中五

年级学生为 116 人, 占比 37.5% 六年级学生为 190 人, 占比 61.5%。在首选学习中医的渠道与路径上, 细分为知识学习与体验两大维度。知识学习包括媒体信息(报纸与杂志(21.7%)、电视(21%)、讲座(21.7%)以及基础课程(15.5%)); 体验主要是测试品尝药膳美食的意愿(20.1%), 详见表 1。

Table 1. Sample characteristics

表 1. 样本特征

	频次	(%)
性别		
男性	157	50.8
女性	152	49.2
教育程度		
五年级	117	37.9
六年级	192	62.1
中医药文化信息来源		
报纸、杂志、宣传册	67	21.7
看电视	65	21.0
中医药论坛	67	21.7
品尝药食同源食物	62	20.1
学习中医药文化课程	48	15.5

男女同学在首选学习中医模式, 更多女同学希望选择药食同源的体验品尝来获得中医药知识, 男同学则倾向于通过学习来获得中医药文化知识, 男女同学之间差异显著($P = 0.000 < 0.01$), 详见表 2。

Table 2. A chi-square test for gender differences in learning TCM

表 2. 性别差异在学习中医模式上的卡方检验

	学习知识	注重体验	Pearson Chi-Square	P
男	139 88.5%	18 11.5%	14.72	0.00
女	108 71.1%	44 4.20 ± 0.62		

男女同学在知识、态度、行为、学校支持等维度的 t 检验显示, 他们在态度、行为方面有显著差异($P < 0.05$)。在中医药文化知识、学校支持上没有显著区别($P > 0.05$), 详见表 3。

Table 3. Gender difference in knowledge, attitude, practice and school support

表 3. 性别差异与知识、态度、行为、学校支持等维度得分 T 检验

	男	女	P 值
知识	3.97 ± 0.75	3.84 ± 0.61	0.091
态度	3.47 ± 1.02	3.15 ± 0.97	0.006
行为	4.10 ± 0.76	4.20 ± 0.62	0.009
学校支持	2.90 ± 1.17	3.86 ± 0.83	0.149

男女同学平均值的 t 检验显示,他们在知识、态度、行为和学校支持方面没有显著差异($P > 0.05$)。不同年级学生的均值的 t 检验显示,他们在态度、行为和学校支持上没有显著差异($P > 0.05$)。

4.2. 探索式因子分析(EFA)

通过探索式因子分析,揭示本研究数据的基础结构。EFA 提供了因子载荷,各个维度的解释方差、总的解释方差、Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)系数和 Bartlett 球形检验以及数据的可靠性。

本研究中, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)系数是 0.868, Bartlett 球形检验具有显著性($P < 0.001$),表明变量之间存在模式关系,可以进行探索式因子分析[67]。

效度的判断应该与维度紧密关联,其中因子载荷需要大于 0.5,以确保存在收敛效度,同时,各个维度间不存在交叉加载,以满足各个因子间的独立性以及有效区分。本研究的维度以及因子载荷,详见表 4。

Table 4. EFA with factor loadings, validity and reliability
表 4. EFA 与因子载荷、有效性和可靠性

Constructs and items	Mean	SD	Loadings	Variance, %	AVE	Composite reliability	Cronbach's alpha
知识				6.767%	0.448	0.762	0.758
Knowledge1	4.13	0.887	0.749				
Knowledge2	3.45	1.033	0.635				
Knowledge3	4.10	0.798	0.741				
Knowledge4	3.95	0.880	0.733				
态度				14.128%	0.616	0.865	0.864
Attitude_1	3.26	1.188	0.783				
Attitude_2	3.39	1.181	0.732				
Attitude_3	3.24	1.270	0.773				
Attitude_4	3.36	1.155	0.752				
行为				8.814%	0.487	0.791	0.790
Practice_1	4.00	0.989	0.739				
Practice_2	3.75	1.179	0.765				
Practice_3	4.17	0.961	0.761				
Practice_4	3.99	0.975	0.707				
学校支持				36.478%	0.615	0.864	0.862
School_1	2.86	1.316	0.777				
School_2	3.17	1.270	0.798				
School_3	2.54	1.352	0.838				
School_4	2.68	1.393	0.833				
Total variance explained (%) =				66.187%			

4.3. 测量模型与验证性因子分析(CFA)

通过验证性因子分析,可以评估调查变量之间的相关性,并确认 EFA 中提取的因子结构是否合理。在进行 EFA 阶段,知识的两个题项、态度的三个题项、行为的两个题项以及学校支持的两个题项被删除,因为这些题项的载荷小于 0.5。经过计算,四个维度中,每个维度均有四道题项得以保留,保留题项的载荷均大于 0.6 [68]。

表 5 中总结了测量模型的可靠性和有效性。为检查每个维度的可靠性和有效性,本研究对外部负荷进行了评估。

Table 5. SEM validity and reliability

表 5. 模型的有效性和可靠性

	CR	AVE	MSV	Knowledge	Attitude	Practices	School
知识	0.762	0.448	0.360	0.669			
态度	0.865	0.616	0.360	0.600***	0.785		
行为	0.791	0.487	0.327	0.571***	0.561***	0.698	
学校支持	0.864	0.615	0.331	0.224**	0.576***	0.327***	0.784

Square root of AVE is shown bolded on the diagonal. CR - Composite reliability, AVE - Average variance extracted, MSV - Maximum squared variance.

态度与学校支持的综合信度大于 0.86,数据令人满意;知识维度的 Cronbach's alpha 略小于 0.7,但 0.6 的数值是可以被接受[69]。知识与行为的维度,Cronbach's alpha 均大于 0.7,表明维度具有可靠性[69]。尽管 AVE 小于 0.5,但是依然在 0.4 以上,这种情况也是可以接受的。据 Fornell 和 Larcker 的研究表明,如果 AVE 小于 0.5,但综合信度高于 0.6,那么模型的收敛效度还是足够的[70] [71]。所以本研究的收敛效度是成立的。

最终测量模型获得足够的拟合($\chi^2/df = 2.003$, CFI = 0.953, GFI = 0.930, AGFI = 0.904, RMSEA = 0.057, SRMR = 0.052),所有潜在因素都证明了区分效度。

4.4. 结构方程模型(SEM)

图 2 显示本研究的结构方程模型,并显示出因子载荷与标准化路径系数,行为的总方差由其预测因子解释。由于认知偏差的影响,这类横截面的问卷调查的答案同样存在偏差,受个体习惯以及问卷设置影响[33]。本研究采用李克特五分量表,对于 KAP 以及影响因素的研究,从“非常不同意”到“非常同意”界定受访者的态度与意见,能够得到较为准确的响应。然而,有学者研究分析,乐观偏差也可能存在[29] [33]。

本研究假设中,中医药文化知识对中医药采纳以及健康生活行为采纳具有正向影响得到支持($b = 0.493$; $P < 0.05$),差异显著,具有统计学意义,从而支持假设 H1。知识与通过学习和经验获得的相关信息有关,而实践则意味着个体根据自身对特定事件、情况或主题的知识所采取的反复行动。据推测,知识水平的提高将导致更为良好的健康养生习惯。该假设在不同领域的研究中得到证实,如在健康领域,好的健康知识有助于建立卫生的厨房行为[21];安全的健康知识能规避危险的饮食行为[72] [73];健康的生活常识带来稳定足量的喝水过程[74] [75];健康的性行为知识带来安全的性行为实践[24] [76]。由此,当青少年的中医药文化知识提高时,他们的中医药治疗采纳以及健康生活行为实践也会上升。

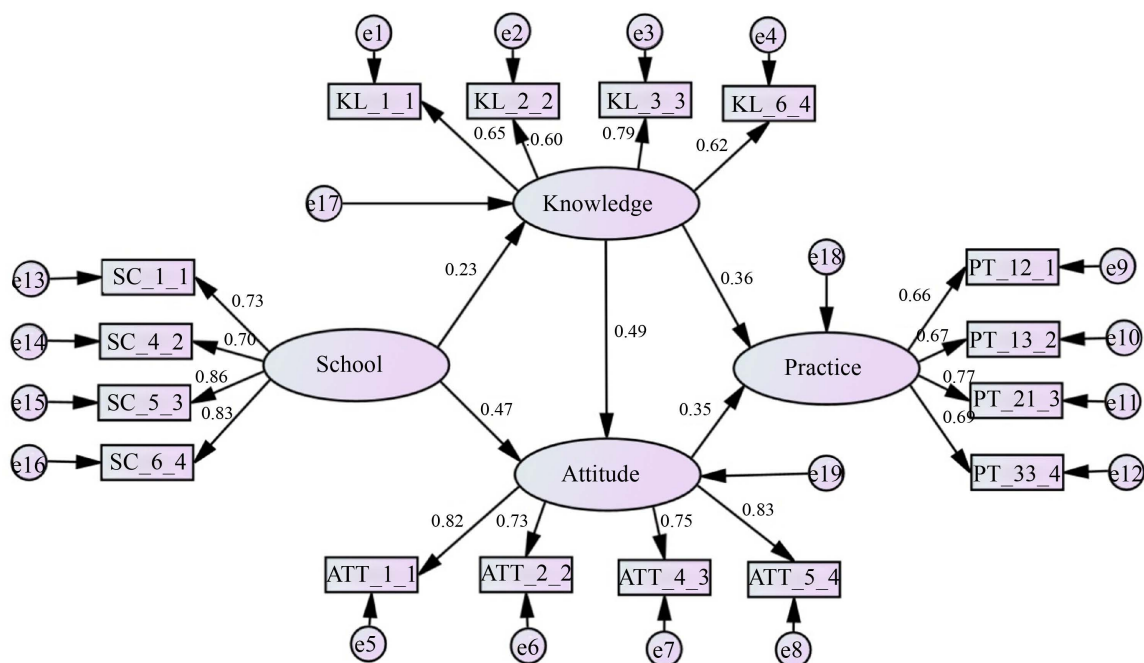


Figure 2. The relationships between TCM knowledge, attitude, practices and TCMOCC of SEM
图 2. 中医知识、态度、实践和学校文化支持关系的结构方程模型

中医药文化态度对中医药采纳以及健康生活行为采纳具有正向影响得到支持($b = 0.352$; $P < 0.01$), 差异显著, 具有统计学意义。这一结果表明, 随着学生对中医药文化的态度更加积极, 他们的健康生活行为也会得到改善。学生会在今后的生活中培养良好的生活习惯, 按时进食、按时休息, 坚持锻炼身体, 到达个人健康养生的效果。而且更加愿意接受中医的诊断与治疗。

中医药文化知识对中医药态度具有正向影响得到支持($b = 0.357$; $P < 0.01$), 差异显著, 具有统计学意义。这表明, 如果中医药文化进校园活动能够提升学生的中医药文化知识, 其对中医药文化的态度会随之提高, 反之亦然。这意味着加大中医药文化进校园活动力度, 有助于提升受访者对中医药文化的好感度。

学校文化支持上, 对中医药文化知识的获取具有正向影响得到支持($b = 0.23$; $P < 0.01$), 对中医药文化态度形成具有正向影响得到支持($b = 0.47$; $P < 0.01$), 二者均差异显著, 具有统计学意义。中医药文化是建立在独具特色的东方哲学思维基础之上, 具有一定的特殊性。中医药文化的思维方式是长期潜移默化形成的, 需要从青少年时期开始进行引导教育, 中医药书籍、中医药讲座以及中医药课外实践活动的影响都能对青少年中医药文化素养的提升带来积极作用, 因此学校文化支持显得尤其重要。良好的知识与正向的态度的, 形成与强化是一个多方面、多层次共同作用的结果, 中医药文化进校园活动, 可以通过合理的教学模式教学引导教育, 营造中医药文化校园氛围提升学生的认同感, 鼓励学生参与中医药文化相关的培训、阅读活动以及劳动实践, 更应该鼓励全体教师积极宣传中医药知识, 帮助学生建立健康生活理念, 鼓励学生采纳健康的生活方式, 持续构建和巩固青少年对中医药的文化认同。

表 6 总结了基于结构方程模型的假设检验结果。

本研究关于 KAP 的 SEM 模型, 经过数据分析与论证, 证明了一个假设, 即丰富的中医药文化与广泛清醒的中医药文化态度, 对中医药采纳以及健康养生生活方式实践产生积极影响。学校文化支持有助于知识与态度的建立, 中医药文化进校园活动是建立学校支持的重要推手。

Table 6. Results of SEM
表 6. 基于结构方程模型的假设检验结果

假设	Path coefficient	P	是否支持
知识对态度正向影响	0.493	0.001	Yes
知识对行为正向影响	0.357	0.000	Yes
态度对行为正向影响	0.352	0.000	Yes
学校支持对知识正向影响	0.229	0.000	Yes
学校支持对态度正向影响	0.462	0.000	Yes

5. 局限性和未来研究

本研究存在一定的局限性。

首先，研究区域、背景环境和较小规模的样本，有可能影响研究结果的代表性和普遍性。研究数据采集集中在参与中医药文化进校园活动的试点学校，无法比较试点校与非试点校之间研究知识、态度、使用和学校支持之间的关系差异。同时，未来研究的样本量可以提高，以最大限度地提高结果的可靠性。其次，还需要知识、态度、实践三个维度及其影响因素进行探索。前期研究表明，KAP 存在多个不同维度的影响因素[77] [78] [79]。同时，未来的研究也可以针对学校没有开展中医药文化进校园的学生。

最后，在未来的研究中，应取得学生群体的健康生活行为数据，并加以比对，确认中医药文化进校园活动的校方支持关键因素，为活动的广泛推广提出实施路径与方案。

6. 结论

目前对中医药文化进校园活动的效果研究，尤其是学校支持与学生中医药文化知识、态度、行为之间关系的探索很少，本研究可能有助于填补这一研究空白。

对中医药文化的认知与接纳的态度，可能决定其健康生活行为的采纳，因此，具有丰富的中医药的知识与正面积积极的态度显得非常重要。尽管中医药采纳行为与学校支持没有直接关联，但是学校支持正面影响学生的知识与态度。尤其是建立中医药正向态度也是至关重要的。因此，青少年健康生活行为更可能与学校组织的相关活动、开展的教育有关。

中医药文化进校园活动能够通过校本课程教育学生知识，通过讲座与活动示范中医药的特点与效果，打消学生对与陌生且略带神秘的中医药文化的顾虑，提高学生群体对对中医药文化的接纳与采用程度。因此，中医药文化进校园活动是十分必要，中医药文化进校园活动应该定期开展。

基金项目

广东省哲学社科“十三五”规划 2020 年度学科共建项目(编号: GD20XXW06)、教育部中外人文交流国际训练基地课题(编号: CCIPE-WLJD-2022110020)、教育部供需对接就业育人实习基地课题(编号: 20230112031)、珠海城市职业技术学院教研教改课题(编号: 2020120205、编号: JY2020120105、编号: ZLJS20230318)、珠海城市职业技术学院科研课题(编号: KY2020Y04S)。

参考文献

- [1] 夏国荣, 张潮, 林琳. 中医药文化的核心价值观与素质教育[J]. 中医药文化, 2012, 7(6): 52-53.
- [2] Chen, B., Bernard, A. and Cottrell, R. (2000) Differences between Family Physicians and Patients in Their Knowledge and Attitudes Regarding Traditional Chinese Medicine. *Integrative Medicine*, 2, 45-55.
[https://doi.org/10.1016/S1096-2190\(00\)00006-8](https://doi.org/10.1016/S1096-2190(00)00006-8)

- [3] Koh, H.L., Teo, H.H. and Ng, H.L. (2003) Pharmacists' Patterns of Use, Knowledge, and Attitudes toward Complementary and Alternative Medicine. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine*, **9**, 51-63. <https://doi.org/10.1089/107555303321222946>
- [4] Chan, K. and Tsang, L. (2018) Public Attitudes toward Traditional Chinese Medicine and How They Affect Medical Treatment Choices in Hong Kong. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, **12**, 113-125. <https://doi.org/10.1108/IJPHM-02-2017-0009>
- [5] 中央政府门户网站. 习近平致中国中医科学院成立 60 周年贺信[EB/OL]. http://www.gov.cn/xinwen/2015-12/22/content_5026645.htm, 2015-12-22.
- [6] 中华人民共和国中央人民政府. 中医药发展战略规划纲要(2016-2030 年)[EB/OL]. https://www.ndrc.gov.cn/fgz/fzzlgh/gjzqgh/201705/t20170512_1196760.html, 2016-02-22.
- [7] 中华人民共和国中央人民政府. 中共中央国务院关于促进中医药传承创新发展的意见[EB/OL]. <https://baijiahao.baidu.com/s?id=1648453697552830291&wfr=spider&for=pc>, 2019-10-26.
- [8] 张安然, 徐彩云, 张卫平. 中医药文化进校园双向模式构建与实践——以江西中医药大学为例[J]. 江西中医药大学学报, 2019, 31(1): 101-104.
- [9] 王国强. 中医药文化进校园的意义及实施策略[J]. 创新人才教育, 2017(2): 38-40.
- [10] 陈丹丹, 林夏, 周丹丹. 基于“三元文化”开展大学生第二课堂的实践活动——以广西卫生职业技术学院“中药传统手工坊”为例[J]. 卫生职业教育, 2020, 38(16): 24-25.
- [11] 曾钦, 孙晓生. 基于“三因制宜”的中医文化进校园探索[J]. 临床医药文献杂志, 2017, 4(A0): 19798-19799.
- [12] 郝明. 弘扬中医药文化探索文化育人新途径[J]. 新西部, 2013(2-3): 190-191.
- [13] 毛国强, 屠金莉. 中医药文化传承与大众传播实践初探[J]. 新闻战线, 2018(2): 92-93.
- [14] Aw, J.Y.H., Yiengprugsawan, V.S. and Gong, C.H. (2019) Utilization of Traditional Chinese Medicine Practitioners in Later Life in Mainland China. *Geriatrics*, **4**, Article No. 49. <https://doi.org/10.3390/geriatrics4030049>
- [15] Census and Statistics Department (2019) Thematic Household Survey Report No. 68. <https://www.statistics.gov.hk/pub/B11302682019XXXXB0100.pdf>
- [16] Lam, T.P. (2001) Strengths and Weaknesses of Traditional Chinese Medicine and Western Medicine in the Eyes of Some Hong Kong Chinese. *Journal of Epidemiology and Community Health*, **55**, 762-765. <https://doi.org/10.1136/jech.55.10.762>
- [17] Kumar, S., Rajiah, K., Veetil, S.K., et al. (2015) A Cross-Sectional Study on Knowledge and Attitude toward Traditional Chinese Medicine (TCM) among Adults in Selected Regions of Malaysia. *Journal of Complementary and Integrative Medicine*, **12**, 317-323. <https://doi.org/10.1515/jcim-2013-0068>
- [18] Wang, Q., Bai, M., Yang, Y., et al. (2018) Application of TCM Constitution in Lifetime Health Maintenance. *Journal of Traditional Chinese Medical Sciences*, **5**, 6-15. <https://doi.org/10.1016/j.jtcms.2018.02.006>
- [19] Rochelle, T.L. and Yim, K.H. (2014) Factors Associated with Utilisation of Traditional Chinese Medicine among Hong Kong Chinese. *Psychology, Health and Medicine*, **19**, 453-462. <https://doi.org/10.1080/13548506.2013.819439>
- [20] Pakpour, A.H., Yekaninejad, M.S., Sniehotta, F.F., et al. (2014) The Effectiveness of Gain-Versus Loss-Framed Health Messages in Improving Oral Health in Iranian Secondary Schools: A Cluster-Randomized Controlled Trial. *Annals of Behavioral Medicine*, **47**, 376-387. <https://doi.org/10.1007/s12160-013-9543-1>
- [21] Mihalache, O.A., Dumitraşcu, L., Nicolau, A.I., et al. (2021) Food Safety Knowledge, Food Shopping Attitude and Safety Kitchen Practices among Romanian Consumers: A Structural Modelling Approach. *Food Control*, **120**, Article ID: 107545. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2020.107545>
- [22] Ng, T.K.C., Lo, M.F. and Fong, B.Y.F. (2021) Knowledge, Attitude, Utilisation and Satisfaction of Traditional Chinese Medicine in Hong Kong. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, **16**, 123-137. <https://doi.org/10.1108/IJPHM-08-2020-0068>
- [23] Liu, L., Liu, Y.P., Wang, J., et al. (2016) Use of a Knowledge-Attitude-Behaviour Education Programme for Chinese Adults Undergoing Maintenance Haemodialysis: Randomized Controlled Trial. *Journal of International Medical Research*, **44**, 557-568. <https://doi.org/10.1177/0300060515604980>
- [24] 陈建新, 郭佩文. 澳门青少年性教育的效果及优化路径——基于性相关行为形成机制的多群组结构模型分析[J]. 当代青年研究, 2021, 37(2): 108-115.
- [25] 哈罗德·拉斯韦尔. 社会传播的结构与功能[M]. 何道宽, 译. 北京: 北京广播学院出版社, 2013.
- [26] 潘小毅, 陈阳, 官翠玲. 中医药院校大学生中医药文化认同及其影响因素研究[J]. 中国现代中药, 2020, 22(6): 955-960, 965.

- [27] 简臻锐. 大学生对中华优秀传统文化认同的结构与结果探析——基于北京市 9 所高校大学生的实证调查[J]. 中国青年社会科学, 2020, 39(5): 75-80.
- [28] 王曼宇, 刘窈玉, 李萍, 等. 中小学推广中医药文化效果评价研究[J]. 中华中医药杂志, 2020, 4(35): 2053-2055.
- [29] Zanin, L.M., Da Cunha, D.T., De Rosso, V.V., *et al.* (2017) Knowledge, Attitudes and Practices of Food Handlers in Food Safety: An Integrative Review. *Food Research International*, **100**, 53-62. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2017.07.042>
- [30] Redmond, E.C. and Griffith, C.J. (2003) Consumer Food Handling in the Home: A Review of Food Safety Studies. *Journal of Food Protection*, **66**, 130-161. <https://doi.org/10.4315/0362-028X-66.1.130>
- [31] Rennie, D.M. (1995) Health Education Models and Food Hygiene Education. *Journal of the Royal Society for the Promotion of Health*, **115**, 75-79. <https://doi.org/10.1177/146642409511500203>
- [32] Baser, F., Ture, H., Abubakirova, A., *et al.* (2017) Structural Modeling of the Relationship among Food Safety Knowledge, Attitude and Behavior of Hotel Staff in Turkey. *Food Control*, **73**, 438-444. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2016.08.032>
- [33] Da Cunha, D.T., De Rosso, V.V., Pereira, M.B., *et al.* (2019) The Differences between Observed and Self-Reported Food Safety Practices: A Study with Food Handlers Using Structural Equation Modeling. *Food Research International*, **125**, Article ID: 108637. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2019.108637>
- [34] Lim, T.P., Chye, F.Y., Sulaiman, M.R., *et al.* (2016) A Structural Modeling on Food Safety Knowledge, Attitude, and Behaviour among Bum Bum Island Community of Semporna, Sabah. *Food Control*, **60**, 241-246. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.07.042>
- [35] Eagly, A.H. and Chaiken, S. (2007) The Advantages of an Inclusive Definition of Attitude. *Social Cognition*, **25**, 582-602. <https://doi.org/10.1521/soco.2007.25.5.582>
- [36] Li, L., Zhang, J., Qiao, Q., *et al.* (2020) Development, Reliability, and Validity of the “Knowledge-Attitude-Practice” Questionnaire of Foreigners on Traditional Chinese Medicine Treatment. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2020**, Article ID: 8527320. <https://doi.org/10.1155/2020/8527320>
- [37] Wang, F., Zheng, M., Zhu, J., *et al.* (2017) Patients’ Attitudes to the Perioperative Application of Acupuncture: A Chinese Survey. *European Journal of Integrative Medicine*, **9**, 131-140. <https://doi.org/10.1016/j.eujim.2016.12.006>
- [38] 湛海军, 吴堃, 丁梦玲, 等. 高等医药院校中医药文化自信培育策略研究——以湖南医药学院为例[J]. 卫生职业教育, 2021, 39(7): 17-19.
- [39] Hon, E.K.L., Lee, K., Tse, H.M., *et al.* (2004) A Survey of Attitudes to Traditional Chinese Medicine in Hong Kong Pharmacy Students. *Complementary Therapies in Medicine*, **12**, 51-56. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2003.12.002>
- [40] Da Cunha, D.T., Braga, A.R.C., Passos, E.D.C., *et al.* (2015) The Existence of Optimistic Bias about Foodborne Disease by Food Handlers and Its Association with Training Participation and Food Safety Performance. *Food Research International*, **75**, 27-33. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2015.05.035>
- [41] Da Cunha, D.T., Stedefeldt, E. and De Rosso, V.V. (2014) The Role of Theoretical Food Safety Training on Brazilian Food Handlers’ Knowledge, Attitude and Practice. *Food Control*, **43**, 167-174. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2014.03.012>
- [42] Roccas, S. and Oppenheim, S. (2015) Values, Ethos, and Diversity. John Wiley & Sons, Ltd., Hoboken, 2. <https://doi.org/10.1002/9781118663202.wberen232>
- [43] Roccas, S. and Sagiv, L. (2010) Personal Values and Behavior: Taking the Cultural Context into Account. *Social and Personality Psychology Compass*, **4**, 30-41. <https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2009.00234.x>
- [44] Kong, H. and Hsieh, E. (2012) The Social Meanings of Traditional Chinese Medicine: Elderly Chinese Immigrants’ Health Practice in the United States. *Journal of Immigrant and Minority Health*, **14**, 841-849. <https://doi.org/10.1007/s10903-011-9558-2>
- [45] Shawe, J., Patel, D., Joy, M., *et al.* (2019) Preparation for Fatherhood: A Survey of Men’s Preconception Health Knowledge and Behaviour in England. *PLOS ONE*, **14**, e0213897. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213897>
- [46] Gr Nkj, R.L.L., Nielsen, N., Nielsen, M., *et al.* (2017) Oral Health Behaviour, Knowledge, and Attitude among Nursing Students. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, **7**, 1-6. <https://doi.org/10.5430/jnep.v7n8p1>
- [47] Gautam, A., Bhatta, D.N. and Aryal, U.R. (2015) Diabetes Related Health Knowledge, Attitude and Practice among Diabetic Patients in Nepal. *BMC Endocrine Disorders*, **15**, Article No. 25. <https://doi.org/10.1186/s12902-015-0021-6>
- [48] Mullan, B.A., Wong, C. and Kothe, E.J. (2013) Predicting Adolescents’ Safe Food Handling Using an Extended Theory of Planned Behavior. *Food Control*, **31**, 454-460. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2012.10.027>
- [49] Ruby, G.E., Ungku Zainal Abidin, U.F., Lihan, S., *et al.* (2019) A Cross Sectional Study on Food Safety Knowledge among Adult Consumers. *Food Control*, **99**, 98-105. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.12.045>

- [50] Costa, G., Akutsu, R.D.C., Gallo, L.R., Dos, R., *et al.* (2016) Knowledge and Consumer Behavior Related to Safe Practices of Food Handling. *Journal of Safety Studies*, **2**, 15-33. <https://doi.org/10.5296/jss.v2i1.9191>
- [51] Shori, A.B. (2017) Awareness and Knowledge about Food Spoilage and Principles of Food Preservation among Saudi Women in Jeddah. *Journal of Foodservice: Microbiology, Safety & Hygiene*, **2**, 2-5. <https://doi.org/10.4172/2476-2059.1000120>
- [52] Chang, M.Y., Lin, H.S. and Tsai, C.F. (2004) Student Nurses' Knowledge, Attitude, and Behavior toward Chinese Medicine and Related Factors. *Journal of Nursing Research*, **12**, 103-118. <https://doi.org/10.1097/01.JNR.0000387494.93932.39>
- [53] Huang, N., Chou, Y.J., Chen, L.S., *et al.* (2011) Utilization of Western Medicine and Traditional Chinese Medicine Services by Physicians and Their Relatives: The Role of Training Background. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2011**, Article ID: 827979. <https://doi.org/10.1093/ecam/nep094>
- [54] Shih, C., Lin, J., Liao, C., *et al.* (2009) The Utilization of Traditional Chinese Medicine and Associated Factors in Taiwan in 2002. *Chinese Medical Journal*, **122**, 1544-1548.
- [55] Greville-Harris, M., Hughes, J., Lewith, G., *et al.* (2016) Assessing Knowledge about Acupuncture: A Survey of People with Back Pain in the UK. *Complementary Therapies in Medicine*, **29**, 164-168. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2016.10.005>
- [56] Ama, A.-R., Ariffin, F.A. and Pc, S. (2022) Development and Validation of the Self-Efficacy, Knowledge, Attitude and Practice towards Tobacco Smoke (SE-KAP-ETSQ) for Mothers in Malay with Children below 6 Years Old. *IJUM Medical Journal Malaysia*, **21**, 96-108. <https://doi.org/10.31436/ijmjm.v21i13.1977>
- [57] Tomaszewska, M., Trafialek, J., Suebpongsang, P., *et al.* (2018) Food Hygiene Knowledge and Practice of Consumers in Poland and in Thailand—A Survey. *Food Control*, **85**, 76-84. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2017.09.022>
- [58] Shapiro, M.A., Porticella, N., Jiang, L.C., *et al.* (2011) Predicting Intentions to Adopt Safe Home Food Handling Practices. Applying the Theory of Planned Behavior. *Appetite*, **56**, 96-103. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2010.11.148>
- [59] Griffith, C.J. (2010) Do Businesses Get the Food Poisoning They Deserve? The Importance of Food Safety Culture. *British Food Journal*, **4**, 416-425. <https://doi.org/10.1108/00070701011034420>
- [60] Salah, A.O., Salameh, A.D., Bitar, M.A., *et al.* (2020) Complementary and Alternative Medicine Use in Coronary Heart Disease Patients: A Cross-Sectional Study from Palestine. *BMC Complementary Medicine and Therapies*, **20**, Article No. 231. <https://doi.org/10.1186/s12906-020-03028-w>
- [61] Chang, L. and Basnyat, I. (2015) Negotiating Biomedical and Traditional Chinese Medicine Treatments among Elderly Chinese Singaporean Women. *Qualitative Health Research*, **25**, 241-252. <https://doi.org/10.1177/1049732314551991>
- [62] Sun, K.S., Cheng, Y.H., Wun, Y.T., *et al.* (2017) Choices between Chinese and Western Medicine in Hong Kong: Interactions of Institutional Environment, Health Beliefs and Treatment Outcomes. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, **28**, 70-74. <https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2017.05.012>
- [63] 周海涛. 大学生对大学认同与满意度的同一性[J]. 大学研究与评价, 2008, 2(增刊): 64-66.
- [64] 叶星. 地方高校大学生学校认同感调查研究——以温州大学为例[J]. 华章, 2013(13): 138-139.
- [65] 郑剑虹, 曾茂林, 范兆雄. 大学生学校认同的实证研究及其教育启示[J]. 教育发展研究, 2014, 34(增刊): 119-124.
- [66] 吴帆. 传统中医药文化与特色校园文化的构建[J]. 黑龙江高教研究, 2016, 34(11): 119-121.
- [67] Gaskin, J. (2016) Confirmatory Factor Analysis, Gaskination's StatWiki. <http://statwiki.kolobkreations.com>
- [68] Jordan, E.J., Spencer, D.M. and Prayag, G. (2019) Tourism Impacts, Emotions and Stress. *Annals of Tourism Research*, **75**, 213-226. <https://doi.org/10.1016/j.annals.2019.01.011>
- [69] Ha, I., Yoon, Y. and Choi, M. (2007) Determinants of Adoption of Mobile Games under Mobile Broadband Wireless Access Environment. *Information and Management*, **44**, 276-286. <https://doi.org/10.1016/j.im.2007.01.001>
- [70] Fornell, C. and Larcker, D.F. (1981) Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, **18**, 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>
- [71] Lam, L.W. (2012) Impact of Competitiveness on Salespeople's Commitment and Performance. *Journal of Business Research*, **65**, 1328-1334. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2011.10.026>
- [72] Luo, X., Xu, X., Chen, H., *et al.* (2019) Food Safety Related Knowledge, Attitudes, and Practices (KAP) among the Students from Nursing, Education and Medical College in Chongqing, China. *Food Control*, **95**, 181-188. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.07.042>
- [73] Whiley, H., Clarke, B. and Ross, K. (2017) Knowledge and Attitudes towards Handling Eggs in the Home: An Unexplored Food Safety Issue? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, **14**, Article No. 48. <https://doi.org/10.3390/ijerph14010048>

- [74] 张娜, 杜松明, 唐振闯, 等. 河北某高校一、二年级医学生饮水知识、态度和行为的调查[J]. 中国健康教育, 2017, 33(8): 719-725.
- [75] 陈聪. 上海市金山区中小学生饮水健康知识态度行为调查[J]. 中国学校卫生, 2018, 39(5): 770-772.
- [76] 沈旭娟, 胡玲, 张宝津. 杭州市余杭区初一学生性知识态度行为分析[J]. 中国学校卫生, 2017, 38(6): 921-923.
- [77] Fattah, F., Dahleez, K.A., Mohamed, A.H.H., *et al.* (2021) Public Health Awareness: Knowledge, Attitude and Behaviors of the Public on Health Risks during COVID-19 Pandemic in Sultanate of Oman. *Global Knowledge, Memory and Communication*.
- [78] Ouyang, Y.-Q. and Nasrin, L. (2021) Father's Knowledge, Attitude and Support to Mother's Exclusive Breastfeeding Practices in Bangladesh—A Multi-Group Structural Equations Model Analysis. *Healthcare*, **9**, Article No. 276. <https://doi.org/10.3390/healthcare9030276>
- [79] Basu, R., Sau, A., Saha, S., *et al.* (2017) A Study on Knowledge, Attitude, and Practice Regarding Mental Health Illnesses in Amdanga Block, West Bengal. *Indian Journal of Public Health*, **61**, 169-173. https://doi.org/10.4103/ijph.IJPH_155_17