· 专题报道 —— 关注儿童健康 ·

基于德尔菲法的中国小学生健康素养综合测评指标体系框架构建

刘丽珠，昝子晴，王焕倩，尤莉莉

中国医学科学院北京协和医学院 卫生健康管理政策学院，北京 100005
通信作者：尤莉莉，E-mail: youlily_pumc@163.com

【摘　要】目的 构建小学生健康素养综合测评指标体系框架，为小学生健康素养测量工具开发提供科学依据，以促进小学生健康成长。**方法** 采用文献研究法、德尔菲法、专家会议等方法，制定专家函询问卷，于 2021 年 12 月 — 2022 年 2 月选择 13 名健康素养及其相关领域的专家进行 2 轮德尔菲问卷调查，构建 1 ~ 2 年级、3 ~ 4 年级、5 ~ 6 年级不同学段小学生健康素养综合测评指标体系，并利用百分权重法计算权重系数。**结果** 小学生健康素养综合测评指标体系包括 3 个学段。1 ~ 2 年级、3 ~ 4 年级健康素养综合测评指标体系包括个人卫生、饮食健康、身体活动、疾病防控、安全素养、心理健康 6 个一级指标，15 个二级指标，以及每个一级指标下设置的知识、行为、技能、动机 4 个素养能力维度。5 ~ 6 年级健康素养综合评价指标体系包括个人卫生、饮食健康、身体活动、疾病防控、安全素养、心理健康、电子健康素养 7 个一级指标，20 个二级指标，以及每个一级指标下设置的知识、行为、技能、动机 4 个素养能力维度。共进行两轮专家咨询。咨询表有效回收率均为 100%，专家积极性较高；2 轮专家咨询的权威系数均 > 0.7，咨询结果可靠；3 个维度的第 2 轮肯德尔系数较第 1 轮有所提高，分别为 0.302、0.327、0.340，且 2 轮系数比较差异有统计学意义（$P < 0.05$）。**结论** 构建的中国小学生健康素养综合测评指标体系框架可以为中国小学生健康素养测评相关研究提供借鉴。

【关键词】 小学生；健康素养；测评体系；德尔菲法

Construction of a framework for a comprehensive health literacy assessment system for Chinese primary school students: a Delphi-based study

LIU Lizhu, ZAN Ziqing, WANG Huanqian, YOU Lili (*School of Health Policy and Management*, *Peking Union Medical College*, *Chinese Academy of Medical Sciences*, *Beijing* 100005, *China*)
Corresponding author: YOU Lili, E-mail: youlily_pumc@163.com

【Abstract】 Objective To develop a framework for a comprehensive health literacy assessment system for primary school students that will provide a basis for establishing measurement tools and promoting healthy student development. **Methods** An expert survey questionnaire was developed using literature review, Delphi method, expert meeting, and other methods. From December 2021 to February 2022, 13 experts in health literacy and related fields were selected for two rounds of Delphi questionnaire surveys. A comprehensive health literacy assessment index system was constructed for primary school students in different grades, including grades 1 – 2, 3 – 4, and 5 – 6. The weight coefficient was calculated using the percentage weighting method. **Results** The constructed comprehensive assessment system includes three grade-specific subsystems. For students in grades 1 – 2 and 3 – 4, the subsystem includes six primary indicators (personal hygiene, healthy diet, physical activity, disease prevention and control, safety literacy, and mental health) and fifteen secondary indicators; each of the six primary indicators includes four capability dimensions of health knowledge, motivation, behavior, and skills; the subsystem for students in grades 5 – 6 has an additional primary indicator of e-health literacy, with seven primary indicators and twenty secondary indicators, along with the same four capability dimensions. The effective response rate to the expert questionnaire was 100% in the two rounds of consultation, indicating high enthusiasm of the experts; the coefficients of authority for the two rounds of consultation were greater than 0.7, confirming the reliability of the results; the Kendall′s coefficients of 0.302, 0.327, and 0.340 for the primary indicators, secondary indicators, and the four ability dimensions of the primary indicators in the second round of consultation were higher than those in the first round of consultation ($P < 0.05$ for all). **Conclusion** The constructed framework of a comprehensive health literacy assessment system for Chinese primary school students can serve as a reference for related research on assessing students' health literacy.

【Keywords】 primary school students; health literacy; assessment system; Delphi method

开放获取：CC BY-NC-ND 4.0
DOI: 10.11847/zgggws1142721
基金项目：国家自然科学基金（71904205）；中国医学科学院医学与健康科技创新工程（2021 – I2M – 1 – 046）
第一作者：刘丽珠（1997 – ），硕士在读，研究方向：健康教育与健康促进、健康城市。
收稿日期：2023-07-19　修回日期：2024-01-04　录用日期：2024-03-20　责任编辑：郑新
利益冲突：不存在　伦理审查：已获取　出版授权：全体作者已与编辑部签署作者贡献声明及版权转让协议

学生具备较高的健康素养可以更好地利用健康资源、解决健康问题且拥有健康的生活习惯[1]。随着科学技术的进步和现代生活方式的变化，中小学生身体活动、久坐行为和体质健康状况都随之发生了变化[2]。《中国义务教育质量监测报告》指出义务教育阶段学生肥胖、近视和睡眠不足问题较为突出[3]。不同群体所面临的健康问题也因年龄、健康环境等不同而有所差异[4]。小学生处于成长发育的关键阶段。随着成长发育，小学生自我意识逐渐增强，是养成健康习惯、提高健康素养的最佳时期，也是进行健康素养评价和干预的最佳阶段，在小学阶段提高其健康素养对其以后健康行为影响重大，有利于其未来成长发展。目前健康素养领域的研究大多关注成年人群体，现有研究对儿童青少年健康素养的衡量标准也是基于成年人对健康素养的理解与认知[5－6]，国内针对小学生健康素养测评体系研究较少，本研究以构建小学生健康素养综合测评体系为目标，于 2021 年 12 月 — 2022 年 2 月，在系统分析健康素养相关政策文献的基础上，采用文献研究法、德尔菲法、专家会议等方法，根据不同年龄段特点，构建不同学段小学生健康素养综合测评体系框架，并计算求出各级指标的权重系数，以期为小学生健康素养评价提供客观依据。

1 对象与方法

1.1 文献分析及指标体系框架的确定　本研究已通过中国医学科学院北京协和医学院伦理审查委员会审批（CAMS&PUMC－IEC－2022－026）。课题组基于前期文献分析，利用国内外电子文献数据库，检索并收集关于小学生健康素养综合测评指标体系的相关文献，了解国内外关于小学生健康素养测评方面的经验，基本了解了健康素养的研究发展动向，归纳总结小学生健康素养内涵。查阅梳理国家卫健委、中国健康教育中心等官方网站关于健康素养、中小学生健康教育的相关政策法规、指导纲要、有关新闻，参考借鉴《中小学健康教育指导纲要》《中小学健康教育规范》《健康 66 条 —— 中国公民健康素养读本》《全民健康素养促进行动规划（2014 — 2020 年）》《中国公民健康素养 —— 基本知识与技能（2015 年版）》等文件资料，查询整理当前儿童主要健康问题及重点关注的健康领域，归纳构建小学生健康素养水平所涉及的维度框架，初拟指标体系框架，包含 36 个健康素养指标、7 个健康信念指标在内共计 43 个指标，覆盖疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健、医疗素养、安全应急与避险、健康行为与生活方式等 6 个领域。根据儿童青少年生长发育的不同阶段，将小学生划分为 1～2 年级、3～4 年级、5～6 年级 3 个学段维度。

1.2 德尔菲法咨询专家遴选　遴选工作年限较长，来自疾病预防机构、学校卫生保健机构、教育管理机构、高等院校、科研院所等不同单位，研究领域涉及卫生健康管理、健康教育与健康促进、公共卫生、中小学教育管理等多个不同领域，具有丰富理论与实践经验且对德尔菲法有一定了解的 13 名专家进行两轮德尔菲专家咨询。

1.3 第 1 轮德尔菲咨询问卷的设计制作与专家咨询　课题组成员根据初拟指标体系编制第 1 轮德尔菲函询问卷，并于 2021 年 12 月进行调查。第 1 轮函询问卷包括课题背景及简要介绍、填表说明、专家基本信息、评分表正文以及专家自我评价表 4 个部分，请专家分别针对 1～2 年级、3～4 年级、5～6 年级 3 个年级段，对初拟指标体系的重要性、敏感性、可行性进行评分，采用 Likert 5 级评分法进行打分，重要性评分包括非常重要（5 分）、比较重要（4 分）、一般（3 分）、较不重要（2 分）和很不重要（1 分），专家所给指标重要性评分越高，则专家认为该指标在评价健康素养时越重要。函询问卷末尾设置专家对指标评分的判断依据及对指标的熟悉程度评分，并请专家对具体指标提出开放性意见或建议。

1.4 专家会议法　基于第 1 轮德尔菲专家对于指标体系的开放性建议，为确保研究具有科学性、适宜性、稳定性、可操作性，课题组选定来自高等院校、科研院所、一线教育系统等机构，在健康教育、公共卫生等领域或专业学科进行相关研究或从事工作的 8 名专家，围绕第 1 轮德尔菲结果、第 1 轮德尔菲专家开放性意见以及现有指标体系组织召开专家研讨会，以期能够进一步明确儿童青少年健康素养内涵及要素特征，调整完善指标体系。

1.5 指标体系框架修订　第 2 轮德尔菲函询问卷根据专家会议研讨的建议，基于世界卫生组织于 2013 年提出的健康素养定义模型和维度矩阵，结合首轮德尔菲专家咨询结果及专家会议法研讨结论，重新调整指标体系框架架构，整合合并具体指标，最终形成以健康领域维度－健康内容维度－健康素养能力维度为整体维度框架的三级测评指标体系，指标体系包含个人卫生、饮食健康、身体活动、疾病防控、安全素养、心理健康、电子健康素养共 7 个健康领域维度一级指标，7 个一级指标下对应 20 个健康内容维度二级指标，一级指标个人卫生下设用眼卫生、口腔卫生、手卫生、性与生殖健康共 4 个二级指标，饮食健康下设食品卫生、营养素养 2 个二级指标，身

体活动下设休闲体育活动、久坐行为、睡眠/作息 3 个二级指标，疾病防控下设营养相关疾病、传染性疾病、慢性非传染性疾病 3 个二级指标，安全素养下设意外伤害防范、自然灾害避险、社交与社会适应 3 个二级指标，心理健康下设情绪与行为调控、心理问题与援助支持 2 个二级指标，电子健康素养下设获取、评价、应用 3 个二级维度。三级指标为分别包含在 7 个一级指标下的知识、行为、技能、动机 4 个素养能力维度。

1.6　第 2 轮德尔菲专家咨询问卷的设计制作与专家咨询　课题组根据修订指标体系框架编制函询问卷，于 2022 年 2 月发放电子问卷进行第 2 轮专家咨询。第 2 轮函询问卷包括项目简介及前期研究结果概述、第 1 轮各指标统计结果、填表说明、测评指标体系维度结构及指标内涵描述、专家评分表正文以及专家自我评价表 5 个部分，请专家分别针对 1～2 年级、3～4 年级、5～6 年级 3 个年级段，采用 Likert 5 级评分法[7－8]，对指标的重要性、适宜性进行评分。并请专家对指标评分的判断依据、对指标的熟悉程度进行评分，对具体指标提出开放性意见或建议。

1.7　统计分析

1.7.1　德尔菲法结果计算　采用 Excel 进行数据整理，使用 SPSS 22.0 软件进行数据统计分析。对专家咨询的可靠性分析采用专家积极系数、专家权威程度、专家意见协调程度等来表示。(1)专家积极性以专家咨询表的回收率表示[9]，问卷回收率 ≥ 70% 时可认为专家积极程度较高[10]。(2)专家权威程度(Cr)主要通过指标熟悉程度(Cs)及判断依据(Ca)进行计算，反映了专家在研究问题方面的权威度，计算公式为：Cr = (Ca + Cs)/2，一般认为 Cr ≥ 0.7 即可接受[11]。(3)专家意见协调程度通过肯德尔协调系数(Kendall′s W)反映，W 的取值为 0～1，W 值越大，则专家意见一致性越好，同时采用 χ^2 检验进行显著性检验，如果 $P < 0.05$，则认为专家意见具有一致性，调研结果可信。(4)专家意见集中程度通过指标重要性评分的均数、标准差及变异系数表示。重要性评分均值越大，该指标重要性越高。本研究将指标筛选删改的量化标准确定为：将指标重要性、敏感性、可行性 3 项得分均值均 < 3.5 分且变异系数均 > 0.25[12]，结合专家意见，对于满足标准的指标，由课题组反复讨论后决定。但最终指标是否剔除需充分考虑专家咨询意见及课题组讨论结果。

1.7.2　指标权重计算　第 2 轮德尔菲咨询各指标的重要性得分用于计算权重。本研究采用百分权重法计算一级指标的权重，百分权重法结合乘积法计算二级指标权重和一级指标下设置的三级指标的权重[13]。

2　结　果

2.1　专家构成情况　2 轮专家咨询为同一批专家，参与咨询的 13 名专家来自疾病预防机构、学校卫生保健机构、教育管理机构、高等院校或科研院所等单位，研究专业涉及卫生健康管理、健康教育与健康促进、流行病与卫生统计、中小学教育管理等领域。13 名专家年龄在 40～59 岁有 10 人，占 76.92%；硕士及以上学历有 10 人，占 76.92%；工作年限均 > 10 年，3 人工作年限 > 30 年；正高级职称有 7 人，占 53.85%，其余均为副高级职称。

2.2　第 1 轮德尔菲咨询结果　本研究的德尔菲法总共选定专家 13 人，均通过邮件进行德尔菲咨询。第 1 轮德尔菲咨询发出咨询问卷 13 份，收回有效问卷 13 份，有效回收率 100%。13 位专家共提出 40 条意见。第 1 轮德尔菲咨询专家判断系数(Ca)、专家熟悉程度(Cs)专家权威系数(Cr)分别为 0.82、0.94、0.88。专家权威系数 > 0.70，咨询专家的权威程度高[14－15]。第 1 轮专家咨询中指标的重要性 Kendall 协调系数 W 检验有统计学意义(均 $P < 0.05$)。各级指标重要性得分的均数在 2.4～4.8。

2.3　指标筛选和修改　通过第 1 轮专家咨询，根据专家对各指标的重要性打分以及提出的修改或添加意见，课题组经反复斟酌考虑后，各学段删除 9 项指标：环境健康、烟草、饮酒、毒品、地方病、预防接种、健康体检、自我保健、合理用药。1～2 年级以及 3～4 年级学段维度删除网络安全指标。同时结合专家开放性意见，增加指标性与生殖健康、电子健康素养。结合首轮德尔菲结果，重新调整指标体系框架架构，形成以健康领域维度－健康内容维度－健康素养能力维度为整体维度框架的三级指标体系，共 7 个健康领域维度一级指标，20 个健康内容维度二级指标，三级指标为分别包含在 7 个一级指标下的知识、行为、技能、动机 4 个素养能力维度。

2.4　第 2 轮德尔菲咨询结果　第 2 轮德尔菲咨询发出咨询问卷 13 份，收回有效问卷 13 份，有效回收率 100%。其中 12 位专家共提出 63 条意见。2 轮专家咨询有效回收率表明，专家对本次咨询内容感兴趣。第 2 轮德尔菲咨询专家判断系数(Ca)、专家熟悉程度(Cs)专家权威系数(Cr)分别为 0.95、0.95、0.95。反馈结果具有较高的可信度和较大的参考利用价值。专家咨询中指标的重要性 Kendall 协调系数 W 检验有统计学意义(均 $P < 0.05$)，专家意见协调系数较第 1 轮升高，第 2 轮一级内容维度、二级内容指标、三级能力维度重要性 Kendall

协调系数分别为 0.302、0.327、0.340。专家间对各个指标的意见趋向一致，专家意见协调程度较好，研究结果的可信度较高。专家咨询的各级指标重要性得分的均数在 2.69～5.0。

2.5　健康素养测评指标体系确定　通过第 2 轮专家咨询，根据专家对各指标的重要性打分以及提出的修改或添加意见，经课题组集体研究决定，1～2 年级、3～4 年级学段删除一级指标“电子健康素养”（1～2 年级重要性均值 3.08、变异系数 0.49，3～4 年级重要性均值 3.23、变异系数 0.49），删除二级指标“性与生殖健康”“慢性非传染性疾病”以及一级指标“电子健康素养”下对应的 3 个二级指标（重要性均值均 < 3.5 分且变异系数均 > 0.25）。5～6 年级未作变动。最终确立了各年级段健康素养测评指标体系，其中 1～2 年级、3～4 年级学段包含 6 个一级指标、15 个二级指标。6 个一级指标分别为个人卫生、饮食健康、身体活动、疾病防控、安全素养、心理健康，15 个二级指标分别为用眼卫生、口腔卫生、手卫生、食品卫生、营养素养、休闲体育活动、久坐行为、睡眠/作息、营养相关疾病、传染性疾病、意外伤害防范、自然灾害避险、社交与社会适应、情绪与行为调控、心理问题与援助支持。5～6 年级学段包含 7 个一级指标；增加了电子健康素养、性与生殖健康指标，20 个二级指标，增加了性与生殖健康、慢性非传染性疾病、电子健康素养获取、电子健康素养评价、电子健康素养应用。

2.6　指标权重

2.6.1　一级指标及权重　依据百分权重法及乘积法计算权重，1～2 年级学段一级指标权重由高到低：个人卫生、安全素养、饮食健康、身体活动、心理健康、疾病防控，权重分别为 0.175、0.173、0.170、0.170、0.154、0.159，其中个人卫生权重最高，疾病防控权重最低。3～4 年级学段一级指标权重由高到低：饮食健康、安全素养、身体活动、个人卫生、心理健康、疾病防控，权重分别为 0.174、0.174、0.168、0.166、0.163、0.155，其中饮食健康、安全素养权重最高，疾病防控权重最低。5～6 年级学段指标体系在一级指标中，饮食健康、安全素养、心理健康、身体活动、疾病防控、个人卫生、电子健康素养的权重分别为 0.147、0.147、0.147、0.145、0.143、0.141、0.129，其中饮食健康、安全素养、心理健康权重较高，电子健康素养权重最低。

2.6.2　二级指标及组合权重（表 1）　1～2 年级学段指标体系在二级指标中，食品卫生、意外伤害防范、自然灾害避险、传染性疾病、营养素养的组合权重较高，分别为 0.089、0.088、0.084、0.082、0.081。3～4 年级学段指标体系在二级指标中，食品卫生、意外伤害防范、自然灾害避险、传染性疾病、营养素养的组合权重较高，分别为 0.090、0.090、0.084、0.084、0.083。5～6 年级学段指标体系在二级指标中，食品卫生、意外伤害防范、自然灾害避险、营养素养的组合权重较高，分别为 0.077、0.075、0.073、0.070。

表 1　小学生健康素养评价指标体系二级指标及其组合权重

Table 1　Grade-specific composite weight for 20 secondary indicators included in the established health literacy assessment system for primary school students in China

二级指标	1～2年级组合权重	3～4年级组合权重	5～6年级组合权重
用眼卫生	0.058	0.057	0.037
口腔卫生	0.058	0.055	0.036
手卫生	0.057	0.054	0.034
性与生殖健康	—	—	0.035
营养素养	0.081	0.083	0.070
食品卫生	0.089	0.090	0.077
休闲体育活动	0.054	0.057	0.047
久坐行为	0.054	0.051	0.048
睡眠	0.062	0.060	0.050
营养相关疾病	0.071	0.071	0.047
传染性疾病	0.082	0.084	0.055
慢性非传染性疾病	—	—	0.040
意外伤害防范	0.088	0.090	0.075
自然灾害避险	0.084	0.084	0.073
社交与社会适应	0.058	0.055	0.050
情绪与行为调控	0.053	0.055	0.050
心理问题与援助支持	0.048	0.053	0.048
电子健康素养获取	—	—	0.046
电子健康素养评价	—	—	0.042
电子健康素养应用	—	—	0.041

注：— 表示该年级没有此项指标。

2.6.3　知识、行为、动机、技能权重（表 2）　1～2 年级学段指标体系知识、行为、动机、技能中，行为总的组合权重最高，为 1.666。行为权重中饮食健康和身体活动权重较高。3～4 年级学段指标体系中，技能总的组合权重最高，为 1.654。技能权重中身体活动和安全素养权重较高。5～6 年级学段指标体系中，技能总的组合权重最高，为 1.848。技能权重中饮食健康和安全素养权重较高。

表 2 小学生健康素养评价指标体系知识、行为、动机、技能权重

Table 2 Grade-specific composite weights on health knowledge, motivation, behavior, and skills for 7 primary indicators (personal hygiene, healthy diet, physical activity, disease prevention, safety literacy, mental health, and e-health literacy) included in the established health literacy assessment system for primary school students in China

一级指标	1～2年级一级指标下组合权重				3～4年级一级指标下组合权重				5～6年级一级指标下组合权重			
	知识	动机	行为	技能	知识	动机	行为	技能	知识	动机	行为	技能
个人卫生	0.256	0.220	0.278	0.247	0.248	0.230	0.248	0.274	0.253	0.232	0.249	0.266
饮食健康	0.221	0.221	0.289	0.240	0.227	0.227	0.250	0.278	0.246	0.229	0.250	0.275
身体活动	0.243	0.217	0.288	0.252	0.246	0.219	0.250	0.285	0.246	0.234	0.254	0.266
疾病防控	0.252	0.217	0.274	0.257	0.252	0.213	0.261	0.274	0.250	0.234	0.254	0.262
安全素养	0.240	0.230	0.279	0.250	0.248	0.223	0.248	0.282	0.246	0.233	0.246	0.275
心理健康	0.248	0.238	0.257	0.257	0.251	0.232	0.256	0.261	0.254	0.241	0.250	0.254
电子健康素养	—	—	—	—	—	—	—	—	0.249	0.253	0.249	0.249
总计	1.459	1.343	1.666	1.503	1.471	1.344	1.512	1.654	1.744	1.656	1.752	1.848

注：— 表示该年级没有此项指标。

3 讨　论

本研究采用德尔菲法，对工作年限较长、高学历、来自健康素养有关领域的 13 位专家进行 2 轮德尔菲专家咨询，并计算各项指标权重，能够减少主观判断的随机性，保证指标构建的科学[16]。由 2 轮专家咨询有效回收率可知，专家对本研究课题较感兴趣，参与积极性高，针对不同的指标内容，专家还提出了大量相关意见。2 轮专家权威系数均 > 0.70，因此咨询专家的权威程度高，反馈结果可信。第 2 轮德尔菲咨询中，专家意见协调系数提高，专家间对各个指标的意见趋向一致，专家意见协调程度较好。此外，根据系统分析相关政策文献、专家会议讨论、德尔菲法大量收集开放性意见、课题研究团队反复讨论，充分考虑不同年龄、不同年级小学生生长发育特点及突出健康问题[17]，最终分别构建 1～2 年级、3～4 年级、5～6 年级学段以健康领域维度 – 健康内容维度 – 健康素养能力维度为整体维度框架的三级指标体系。指标体系充分考虑各年级段小学生特点，涵盖内容科学合理。

最终构建的小学生健康素养综合测评指标体系包括 3 个学段。在 1～2 年级健康素养综合测评指标体系一级指标中个人卫生指标最重要，其次是安全素养指标，权重较高的二级指标为食品卫生、意外伤害防范。在 3～4 年级健康素养综合评价指标体系一级指标中饮食健康、安全素养指标最重要，权重较高的二级指标为食品卫生、意外伤害防范。在 5～6 年级健康素养综合测评指标体系一级指标中饮食健康、疾病防控、安全素养指标最重要，权重较高的二级指标为食品卫生、意外伤害防范。

在小学阶段，安全素养是健康素养的重要评价维度，安全素养、饮食健康是小学各年级段都应重视的问题，同时，小学生处在生长发育的关键时期，不同年级小学生差异很大，自主性也不同，各年级段健康素养综合测评指标体系所应关注的内容维度应有针对性，随着生长发育以及电子产品的低龄化应用，5～6 年级也应重点关注性与生殖健康、慢性非传染性疾病以及电子健康素养。

小学各年级段健康素养综合测评指标体系的构建为不同年级小学生健康素养评价和干预提供针对性参考。为小学生健康素养测量工具开发提供科学依据，对促进小学生健康发展、进行小学健康教育评价、推动中小学生健康教育促进行动都具有重要意义。

本研究通过德尔菲法构建小学生健康素养综合评价指标体系，咨询结果可靠，指标体系科学、合理，能够为小学生健康素养测量提供科学依据。未来随着深入研究以及小学生主要健康问题变化，应继续优化和完善各学段内容维度，三级具体内容指标还有待进一步研究和确定。此外，应用研究是保证研究连续性和科研成果转化的必要步骤[18]，本研究团队将利用本指标体系研制小学生分年级段健康素养综合问卷，开发一系列小学生健康素养综合测量工具，在实践应用中验证和完善指标体系。

参考文献

[1] 张镭, 贾英男, 钱海红, 等. 大学生健康素养指标体系开发研究 [J]. 健康教育与健康促进, 2018, 13(6): 514 – 519.

[2] 徐本茹. 南京市区中小学生身体活动水平、久坐行为与体质健康的现状与相关性研究 —— 以南京市区部分中小学生为例 [D]. 南京: 南京体育学院, 2022.

[3] 中华人民共和国教育部. 中国义务教育质量监测报告 [EB/OL]. (2018 – 07 – 25)[2023 – 07 – 13]. http://www.gov.cn/shuju/2018-07/25/content_5308955.htm.

[4] 余小鸣, 张芯, 郭帅军, 等. 构建中小学生健康素养评价体系及工具的探索性研究 [J]. 中国健康教育, 2017, 33(7): 581 – 586.

[5] Chisolm DJ, Buchanan L. Measuring adolescent functional health literacy: a pilot validation of the test of functional health literacy in adults[J]. Journal of Adolescent Health, 2007, 41(3): 312 – 314.

[6] Davis TC, Wolf MS, Arnold CL, et al. Development and validation of the rapid estimate of adolescent literacy in medicine (REALM-Teen): a tool to screen adolescents for below-grade reading in health care settings[J]. Pediatrics, 2006, 118(6): e1707 – e1714.

[7] 侯芊, 孟冰冰, 李军宏, 等. 应用改良德尔菲法初步构建中国公众疫苗信心评价指标体系 [J]. 中国疫苗和免疫, 2022, 28(2): 242 – 247.

[8] 刘梦明, 何文英, 李珂, 等. 联合使用德尔菲法与层次分析法构建某附属医院学科建设评价指标体系的研究 [J]. 中国医药科学, 2019, 9(17): 18 – 22.

[9] 方鹏骞, 董四平, 肖婧婧. 综合医院床位规模影响因素特尔菲法定性研究 [J]. 中国卫生经济, 2011, 30(1): 70 – 73.

[10] 周文婧, 王璐, 郭杨, 等. 灾难性医疗需求激增情境下卫生系统韧性评价指标体系构建 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38(2): 134 – 138.

[11] 周亚霖, 张艺馨, 田新宇, 等. 基于德尔菲法中国县 (区) 突发公共卫生事件应急能力评估指标体系构建 [J]. 中国公共卫生, 2023, 39(9): 1180 – 1184.

[12] 杨雨帆, 沈宗娣, 史慧静. 针对青少年本人及其看护人的 7～14 岁年龄段性生殖健康素养评价指标体系研究 [J]. 中国健康教育, 2019, 35(2): 124 – 128.

[13] 旷翠萍, 代吉亚, 易建荣, 等. 应用德尔菲法构建自然灾害后传染病疫情发生风险评估指标体系 [J]. 华南预防医学, 2016, 42(3): 218 – 222.

[14] 肖璨, 程玉兰, 马昱, 等. Delphi 法在筛选中国公众健康素养评价指标中的应用研究 [J]. 中国健康教育, 2008, 24(2): 81 – 84.

[15] 刘翔宇, 谌永毅, 周钰娟, 等. 住院患者护理服务满意度评价指标体系的构建 [J]. 中华护理杂志, 2015, 50(1): 18 – 21.

[16] 曾照云, 程安广. 德尔菲法在应用过程中的严谨性评估 —— 基于信息管理视角 [J]. 情报理论与实践, 2016, 39(2): 64 – 68.

[17] 贾碧波, 黄晓玲, 祁甜甜, 等. 小学生健康素养评价量表的初步编制 [J]. 中国学校卫生, 2023, 44(5): 701 – 705.

[18] 张连成, 张力为. 系列研究在体育科学研究中的价值及设计思路 [J]. 体育科学, 2019, 39(5): 88 – 95.