

# 基于冰山模型的特殊儿童教育 在线资源建设的知识点提取研究

——以抽动症儿童为例

单 爱 慧

(鲁东大学 教师教育学院 山东 烟台 264039)

**摘要:**面向社会服务的特殊儿童教育在线资源的需求日益增加,泛在学习时代的在线资源建设需基于知识点进行。为确保全方位满足用户对在线资源的个性化需求,特殊儿童教育在线资源建设需在建构知识点需求冰山模型基础上,进行冰山上层显性需求和冰山下层隐性需求的知识点提取,并将显性需求知识点和隐性需求知识点汇总,聘请领域专家从科学性、专业性、可靠性和有用性等方面对提取的知识点进行审查,最终确定在线资源建设的知识点集。将冰山模型应用于抽动症儿童教育在线资源建设,进行知识点提取,结果证明此方法可行、有效。

**关键词:**冰山模型;知识点提取;抽动症;在线资源

中图分类号:G766 文献标志码:A 文章编号:1673-8039(2022)01-0089-08

我国特殊儿童障碍类型多样,需求各异且安置分散,导致特殊儿童教育存在儿童居所分散、教师巡回服务不便以及师资严重不足等困境<sup>[1]</sup>。特殊儿童教育作为一个事关社会和谐与家庭幸福的民生问题,日益受到国家有关部门及社会大众的关注。随着自媒体迅速发展,特殊儿童教育在线资源的需求日益增加,但由于专业人员参与少,资源开发不科学,当前的特殊儿童教育在线资源存在内容质量低劣、同质化严重等问题,难以满足用户的切实需求<sup>[2]</sup>。2019年2月,中共中央、国务院印发《中国教育现代化2035》,提出推进适龄残疾儿童少年教育全覆盖,基本实现公共教育服务均等化及建立数字教育资源共建共享机制等十大战略任务<sup>[3]</sup>。《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》也提出发挥在线教育优势,完善终身学习体系,建设学习型社会,促进教育公平,完善特殊教育的建议<sup>[4]</sup>。这些政策文件为新时代我国特殊教育改革与发展指明了方向,也为进一步深入探讨特殊儿童教育在线资源的建设提出了新要求。

社会服务作为作用于特殊儿童的外部弹性资

源,一方面可以弥补政府力量有限的缺憾,另一方面可以激活利用社会力量发展特殊教育的活力,促进特殊教育向有序、平衡方向发展<sup>[5]</sup>。因此,作为最特殊的弱势群体之一,特殊儿童的成长过程不仅需要医院、特殊教育学校等部门的参与,更需要各方社会主体联合起来为其提供全方位的社会服务。然而,研究显示,无论在客观还是主观方面,特殊儿童及家长获得的社会服务支持比较有限,表现在服务体系不完善、服务内容不全面、服务渠道不畅通等方面<sup>[6]</sup>。

随着微课、慕课、在线开放课程等的深入研究,基于知识点的在线资源建设已成为资源建设的主流形式。知识点作为在线资源的基本组成单位,其提取的方法直接决定了在线资源的质量。特殊儿童教育在线资源建设的知识点提取,如果不关注知识之为知识的科学性、客观性,夸大个体知识生成的无限性,科学便会走向个体化、主观化和盲目化的不可知论;如果不关注人之为人的精神追求和价值实现,技术便会走向价值信仰功利化、社会生活程式化、使技术标准凌驾于人性之上的技术主义。基于此,探讨特殊儿童教育资源的知识点提取方法与技术具有重要意义。

收稿日期:2021-08-31

基金项目:山东省人文社会科学课题“大数据视域下特殊儿童在线资源的组织与推送机制研究”(18-ZZ-JY-03)

作者简介:单爱慧(1972—),女,山东高密人,理学硕士,鲁东大学教师教育学院讲师。

## 1. 在线资源建设的知识点提取中存在的问题

碎片化时代颗粒化学习已成为普遍共识,在当前的在线资源建设中,人们更习惯使用“知识点”来指代教学内容的最小单位或最小颗粒<sup>[7]</sup>。陈智等研究者从心理学的角度对知识点这一概念做出界定,认为知识点是人的认知单位,“任何单独的一个字、词、概念、定理、定律、公式、规律、观点等等,便都是一个知识点”<sup>[8]</sup>。郝贵生则从哲学的角度提出“任何一个知识点都具有是什么、为什么和有什么用”三个要素或规定性<sup>[9]</sup>。胡宁静等研究者从教学的角度出发,按照复杂程度不同将知识点划分为元知识点和复合知识点两类,认为“知识点即是教学内容中的一个符号、事实、概念、原理或技能,其中具有不能再分割的框架结构的知识点称为元知识点,而由相关的一组元知识点组成的知识点称为复合知识点”<sup>[10]</sup>。综上不难看出,不论是从心理学的角度还是哲学的角度,也不论是从内容的角度还是结构的角度,知识点都是学习内容的核心单元,是知识资源的基本构件或模块,因此,无论是服务教学的在线资源还是服务社会的在线资源,其建设都应基于知识点这一知识单位进行。当前知识点提取方法在如下两个方面尚存在不足。

### (1) 以教材为语料库的知识点提取方法无法满足社会用户的需求

知识点是在线资源的基本组成单位,其提取方法会直接决定资源内容体系的科学性和系统性,从而影响整个在线资源的质量,由此,多位研究者从不同角度对知识点的提取方法进行了研究。比如,孙勤红等人提出以计算机类教材作为文本语料,采用正则表达式匹配知识点类型的方法自动提取教材中的知识点<sup>[11]</sup>;周越等研究者提出以教学材料中的教学内容和支持性材料为语料,从学科知识分类开始,根据课程标准限定的范围来提取知识点<sup>[12]</sup>。这些以教材为主要语料库提取的知识点显然更适合在校学生学习使用。社会用户与在校学生不同,他们阅览在线资源以解决现实工作和生活中的困难为第一要义,以提升自己和家人的生活质量、终生幸福为主要目标,以教材为语料库提取的知识点难以满足社会用户终身学习的需求。

### (2) 仅考虑显性需求的知识点提取方法无法

## 满足社会用户的情感支持需求

为满足科研人员这一社会用户的需求,陈果等研究者构建了科研领域文献资料与背景学科资料两个语料库,以一种全局视角来提取特色领域知识点<sup>[13]</sup>;谢铭等研究者将知识点提取的语料库聚焦为网络学习资源中的非结构化文本,提出一种保护用户信息前提下的知识点自动提取技术<sup>[14]</sup>。上述面向社会用户的知识点提取方法虽然将服务对象从在校学生转移至社会用户,将语料库从教材转移至文献资料或网络资源中的非结构化文本,但并没有对用户做全面系统的需求分析,只是考虑了用户对领域知识的显性需求,而对用户的情感支持等隐性需求没有进一步探索。因此,寻找一种既可以满足用户领域知识需求又可以满足用户情感支持需求的知识点提取方法,就成为面向社会服务的在线资源建设的重要工作。

面向社会用户的在线资源建设,关键的要素是用户需求的模型研究和技术实现<sup>[15]</sup>。怎样的需求模型才能够既反映用户的对领域知识的需求又反映用户对情感支持的需求,运用怎样的方法技术能够提取到用户在领域知识方面需求的知识点,又该运用怎样的技术方法才能够提取到用户情感支持方面需求的知识点,这一系列问题正是本研究的重点所在。

## 2. 知识点提取需求模型的构建

社会用户面对的问题往往是复杂的社会性问题,其需求也复杂多样。有些需求是外显的,而有些需求往往隐蔽且不易察觉。服务不与需求的掌握相分离,才是权益的本质<sup>[16]</sup>。建立用户需求模型,有助于将用户需求可视化,使用户需求直观、明了地展现出来<sup>[17]</sup>。更重要的是,有需求模型作为依据,团队成员在理解、讨论和传达用户需求时可以保持一致,并且在知识点提取、资源设计与开发、信息精准推荐及对推荐的资源进行评估时,可以反复查看需求模型,保证整个工作不偏离初衷。由于社会用户存在巨大的个体间差异和个体内差异,服务需求多元且个性化,又由于明确程度不同的需求往往需要通过不同的技术和方法来获取,因此,面向社会服务的在线资源建设,其知识点提取首先需要基于一个全方位、立体化的用户需求模型,然后依据模型依次提取既能反映用户精准需求又能保证科学性和专业性的知识点。

### 2.1 需求模型的提出

美国著名心理学家麦克利兰于1973年提出著名的“冰山模型”,将人员个体素质依据不同表现方式划分为表面的“冰山以上部分”和深藏的“冰山以下部分”。其中,“冰山以上部分”是容易了解与观察的部分,而“冰山以下部分”是内在的、难以测量的部分,不太容易通过外界的影响而改变,但却起着关键性作用。就明确程度来说,特殊儿童在线教育资源的用户需求跟个体素质极为相似。有些需求是用户已经意识到并明确表达出来的需求,比如需要吃什么药,打什么针等,这些需求是明朗的、外露的,也是易被观察和满足的,类似于个体素质中冰山以上的部分。有些需求是用户不愿意表达或无法表达出来的需求,或者是用户需要(need)但没意识到自己想要(want)的需求,比如当家长面对孩子的各类问题行为时,只将注意力放到如何矫正和治疗这些行为上,却忽略了自己紧张焦虑等负性情绪的调节,而家长长时间的焦虑紧张不仅对儿童行为的矫正和治疗无益,自己的身体和精神也会因此拖垮。因此,如何进行情绪的调节和放松也是家长所需要的,而家长却往往不自知。这些内隐的、深藏的、不易被观察和捕捉的需求,类似于个体素质中冰山以下的部分。受麦克利兰人员素质冰山模型的启发,本研究把冰山比喻为用户需求,构建以用户为中心的需求冰山模型,并用模型中的不同部分表示对用户不同层次需求的关注,如图1所示。

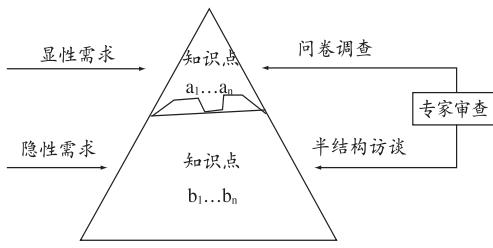


图1 知识点需求冰山模型

## 2.2 模型分析

显性需求是位于冰山水面以上的部分,是真正能够反映用户“求”这一属性的需求,更多体现了用户的主动性和开放性。由于这是一种用户愿意表达并能够表达出来的需求,根据这一特征,大规模问卷调查应该是获取这一需求的比较有效的方法。然而,特殊儿童分散且多元化,如果将调查对象定位于某一类特殊儿童,大规模问卷调查存在诸多困难,而样本数量太小又不能充分反应其代表性。目前运用问卷法获取特殊儿童服务需求的调查研究是将各类特殊儿童混在一起作为研究

对象进行的,显然,这与特殊儿童的类型多样且需求各异的特征相悖。另外,社会用户对特殊儿童教育领域的知识相对陌生,对问卷的回答难以真实反映自己的需求,因此,调查结果的信度与效度值得商榷。

现实中,由于用户会将自己的需求直接或间接向相关领域的专家和研究人员(医生、心理咨询师等)提出,而专家和研究人员在尝试满足用户这些需求的过程中,会对需求内容进行研究探索,并形成一系列研究文献。因此,如果对该领域的研究文献抽取足够大的样本进行分析,就可以抓住这些样本的共性,获得用户在该领域的显性需求。另外,文献的作者通常是专业人员或领域专家,以文献为语料进行分析,可以保证提取的知识点的专业性和科学性,因此,运用文献计量法对文献体系的分布结构、数量关系、变化规律等进行分析研究来提取用户显性需求的知识点,是一种比较科学有效的方法。

隐性需求是用户不愿意表述或无法表述出来,甚至是用户尚未意识到的需求(need)。因为是用户不愿意或不会主动“求”的需要,因此用户也难以有“求”的行为和表现。如果说显性需求是反映了同一类特殊儿童教育需求的“共性”特征的话,隐性需求则更具“个性”特征。了解样本的个性化潜在需求,必须对个案进行深入研究才能有效挖掘其深层次意义<sup>[18]412</sup>。半结构访谈法可以通过与研究对象进行面对面谈话的方式,帮助研究人员站在受访对象的立场和角度思考问题,并深入了解用户的内心,因此,运用该方法有助于挖掘受访对象在谈话时的话外音,揭示用户的隐性需求,提取到用户隐性需求的知识点。

由此,面向社会服务的在线资源建设,需要以冰山需求模型为中心,由浅入深,依次探究显性需求和隐性需求两个层次知识点的提取方法和流程,从而较全面挖掘用户需求。需要注意的是,为保证提取知识点的科学性,在将提取的显性需求知识点和隐性需求知识点汇总后,还需要聘请专业技术比较强的专家对所提取的知识点进行审查,方能得到既能满足用户需求又能保证科学性和专业性的知识点集。

## 3. 基于冰山模型的知识点提取实践

儿童抽动症指以运动抽动和(或)发声抽动为特征的神经精神疾病。近年来,由于儿童学习

压力增大及电视、电脑、手机等电子产品使用情况的增加,其发病率呈上升趋势。该病的病因及发病机制未明,且具有病程长、治疗难度大等特点,给患儿及其父母带来很大的困扰,该领域专业、实用的在线资源建设迫在眉睫<sup>[19]</sup>。由此,笔者以抽动症儿童教育的在线资源建设为例,进行基于冰山模型的知识点提取实践。

### 3.1 显性需求的知识点提取

如前所述,文献计量法是获得用户显性需求的比较科学有效的方法,而 CiteSpace 是在科学计量学、数据可视化背景下逐渐发展起来的引文可视化分析软件,它可以通过可视化的手段呈现大量文献中蕴含的科学知识的结构、规律和分布情况,可以帮助研究者提取蕴含其中的知识点。因此笔者选用 CiteSpace5.0 作为文献分析工具,对儿童抽动症领域的相关文献进行分析,以得到近几年该领域专业人员为满足用户需求而进行研究的点,这些点即为用户显性需求的知识点。

儿童抽动症的名称并不统一,有“儿童抽动症”“小儿抽动症”“儿童抽动秽语综合症”“小儿抽动秽语综合症”几种叫法。由此,本研究以 CNKI 数据库为数据来源,以“儿童”+“抽动症”或“儿童”+“抽动秽语综合症”或“小儿”+“抽动症”或“小儿”+“抽动秽语综合症”为关键词,对 2010 年 1 月 1 日至 2020 年 1 月 1 日 10 年间关于小儿抽动症的相关文献进行检索,共获得文献 848 篇,去除会议通知、广告等噪音文件 4 篇,得到有效文献 844 篇。

以上述 844 篇中文期刊文献为对象,在 Java 9.0 运行环境下,运用 CiteSpace5.0 将 844 篇

表 1 显性需求的主题及知识点对应表

主题	知识点
病因病症	预防接种、健康教育;中枢神经递质、微量元素、小儿体质;运动性抽动、发声性抽动、多发性抽动;夜啼、遗尿、反复呼吸道感染、便秘
药物与疗法	菖蒲郁金汤、静安口服药、温胆汤、健脾止动汤、定抽颗粒、调神铁落饮、安神补脑颗粒;整脊疗法、耳穴压豆疗法、推拿、针灸、埋针、团体行为干预、耳穴贴压疗法、针刺;张家维、马丙祥、王霞芳、王素梅、胡天成、刘焯、张天文

对上述提取的知识点进行观察可以发现,从内容来说,主要集中在病因病症、药物与疗法等方面,这是一些关于疾病的、具有客观性、确定性和规律性特征的知识点,这些知识点反映了专业人员致力研究的内容,也反映了抽动症儿童家长对患儿就医治疗的强烈需求。

### 3.2 隐性需求的知识点提取

“Refworks”格式的有效文献进行数据转换,转换为 CiteSpace 可识别的数据格式,导入 CiteSpace,建立一个以“儿童抽动症”为名称的数据处理项目,并对 CiteSpace 进行如下设置:时间切割设置为 2 年,主题词来源选择“Title”+“Abstract”+“Keywords Plus(ID)”,主题词类型为“Noun Phrases”,节点类型选择“Term”+“Keywords”,阈值选择 TOP50,其余时段切割值由线性插值赋值,采用寻径算法,运行后,得到 193 个关键词节点和 242 条线组成的关键词共现知识图谱。

导出关键词数据表,可以对图谱中的关键词进行深入分析。分析结果显示:国内研究文献主要围绕“多发性抽动症”“小儿多发性抽动症”等进行了相关治疗、干预等方面的研究,关键词数据表呈现的关键词多且存在无效关键词,不便于直接作为知识点使用。为了便于分析,首先对知识图谱中的关键词节点进行聚类,得到名医经验、中医药疗法、临床观察等 15 个聚类,其中具有代表性的聚类有 6 个(节点数  $\geq 15$ ,剪切值  $\geq 0.787$ ),分别是抽动症的症状表现、发病因素、治疗药物、预防、名医经验以及中医治疗和心理干预的新进展。在 CiteSpace 图谱中,模块值和平均轮廓值是评判图谱效果的重要指标<sup>[20]</sup>。在本研究中,图谱的 Q 值为 0.8496,S 值为 0.8736,结构显著,聚类效率高,令人信服。

以关键词聚类标签为主题名称,剔除诸如综述、患者等无效关键词,并将“中医治疗”“中医疗法”等相似关键词叠加,从 193 个关键词中挑选频次和中心性都比较高的关键词,得到如表 1 所示的主题与知识点对应表。

由于个体体验复杂、多元和动态,其隐性需求具有内隐和个性的特征。为了获得用户的这些个性化隐性需求,笔者采取深度访谈的方法进行质的研究。首先按照目的性典型个案抽样原则进行抽样,然后按照马克斯威尔的“4C”原则,从正确认知、有效应对方式、精神寄托及情感支持四个维度对研究对象进行深度访谈,访谈内容按照 Co-

laizzi 的七步分析法进行整理分析,最后用“深描”的手法对研究结果进行表述,其具体研究过程如下:

### 3.2.1 访谈提纲设计

对父母而言,接受子女被诊断为抽动症无疑是一种创伤经历,父母不仅有对子女的疾病深入了解、治疗的需求,也有科学调节自己情绪、积极应对外界压力等需求,即患儿父母具有创伤后的成长需求(PTG<sup>①</sup>)。已有研究表明,正确认知、有效应对方式、寄予精神寄托及情感支持,是促进患者PTG产生及发展的主要因素<sup>[21]</sup>。由此,本研究从认知评价、应对方式、社会支持、精神变化四个维度设计半结构访谈提纲(表2)。

表2 访谈提纲

主题	问题
认知评价	孩子多大时发现有异常? 什么时间确诊的? 您认为导致孩子患病抽动的主要原因是什么?
应对方式	孩子在公共场合出现了抽动行为,您是如何应对的? 当您出现不良情绪时,您是如何调节自己的?
社会支持	您最希望得到哪些帮助?
精神变化	您现在的生活,跟以前比,有什么样的变化?

### 3.2.2 访谈对象选取

根据目的性典型个案抽样原则将研究对象的入选标准确定为:患者直系家属,即患者的主要照料者;思维清晰,精神正常,有良好的沟通能力和语言表达能力;自愿参与本研究。基于以上标准,笔者选取山东省潍坊市某幼儿园中班被确诊为抽动综合症的女童母亲作为研究对象,该女童四岁半时由山东青岛某医院确诊。

### 3.2.3 访谈过程及注意事项

为了给受访者提供方便,也为了让其在一个比较轻松的氛围中接受访谈,本研究将访谈地址定在患儿所在幼儿园周边的旅店内。在征得访谈对象同意的情况下,笔者请女童母亲签署知情同意书,并按照马克斯威尔(1994)提出的“4C”原则(关系 connections、交流 communication、礼貌 courtesy、合作 cooperation)与被试进行深度访谈,谈话过程中注意观察对方的表情、手势等非言语行为。访谈时间持续1小时50分钟,并在受访者知情同意的前提下对访谈全程进行录音。访谈过程中,笔者根据访谈提纲中的目的性问题向受访者做出提问,受访者自由回答其观点及生活体验,在此过程中,笔者随机应变了解受访者的各种需求。

### 3.2.4 访谈资料分析

访谈材料的整理和分析参照 Colaizzi 的七步分析法:转录、分析、编码、分类、提炼主题、寻找关联及核对资料真实性,在两名研究者分别对同一份资料进行连续、反复分析的基础上,寻找资料中的主题,提炼研究对象隐性需求的知识点。通过对整个访谈材料进行分析发现,患儿父母的隐性需求主要体现在对患儿问题行为应对、自我情绪管理、家庭关系处理、精神寄托等方面,用“深描”的方式表述如下:

#### (1) 对患儿问题行为应对

抽动症儿童无论是在情感上还是行为上都会表现出许多异常,如情绪和行为障碍、人际交往障碍等,父母首先要接纳儿童的这些异常表现,并能在正确认知的基础上采取恰当的应对策略。然而研究发现,访谈对象在这一方面存在明显不足:

她一高兴的时候抽动得就厉害,这时候我必须严厉才行,我严厉了她就安静下来了。

这反映出父母不能全心接纳患儿的抽动行为,尤其在患儿抽动行为表现剧烈时,通过压制患儿情绪的表达来控制其抽动行为,正确的做法应该是适当忽略这一抽动行为,鼓励儿童大胆表达自己的情绪和想法。

我每天下午都会拿出1个多小时和她玩儿,比如我教她数数吧,让她拿出几个来,她就不行,我说“拿几个就数到几。”可是她不知道。

她比别的孩子学得慢,她得学东西(识字、数数)啊。

上述观点反映了患儿母亲对游戏活动的错误认知,并因为这种错误认知反复给患儿“调换幼儿园(1年达3次)”。这些错误的应对方式耗费了患儿父母大量的精力,却对治疗无益,甚至严重剥夺了患儿的童年快乐。

#### (2) 自我情绪管理

家人的支持和鼓励尤其是良好的情绪状态对儿童康复至关重要。然而很多家长在面对孩子的“特殊”时无法进行正确的自我情绪管理,表现出更多的负性情绪:

是我耽误了孩子,2岁多就表现出来了,可是我觉着孩子活泼好动是正常的,结果就耽误了。

<sup>①</sup>PTG:创伤后成长(Post Traumatic Growth),指个体在与创伤性或负性生活事件和情景进行抗争后所体验到的正性心理变化。

## (遗憾后悔)

都怪我,如果我早点注意,孩子不至于这样。  
(自责)

我以前特别开朗,现在都不愿意见人了。  
(自卑)

我的付出跟成果是不成正比的,我很难受这一点,我跟我妈妈(孩子姥姥)说:“如果是一个好孩子的话,我这教法,她现在可以上二、三年级了,我就这种教法,我的孩子还是这样,没有一点成就感。”(无助)

上述言语反映出患儿母亲认为是自己造成了孩子的“特殊”,自己是孩子得病的罪魁祸首,并伴有强烈的内疚感和自责心理。另外,访谈中,受访者多次叹气、哭泣,由于对孩子的辛苦付出收效甚微,感到巨大的心理落差,甚至产生绝望情绪。患儿母亲自我情绪管理不当导致成就感过低而焦虑水平过高,严重影响了生活质量。

## (3)家庭关系处理

家庭成员关系不和谐,尤其父母经常吵架,会使孩子精神处于高度警觉状态,诱发抽动行为的发生。和谐的家庭环境可以为儿童创造一个温暖的成长环境,成员之间明确的任务分工和良性互动可以提升家庭成员对儿童的照顾能力。然而特殊儿童的出现会使家庭中原有的生活模式发生变化,家庭矛盾凸显:

我婆婆说了,她照顾不了,说人家的孩子都不用这么费劲,耽误她自己要。(互动不良)

我说了算,孩子的事我说了算,刚开始还管,现在(孩子的爸爸)不管了。(任务分工不良)

2岁以前挺聪明的,我婆婆嫌吵,不让孩子说话,慢慢就这样了。(婆媳存在芥蒂)

有一次,那个我有事,叫她奶奶带了一天,我就把她的书什么的捎过去,我说如果有的时间的话教她读一读,然后,我去的时候,她奶奶就说:“不

行不行,我教不了,她不听我的。”(婆媳不和谐)

访谈对象的上述言语反映出,对照顾患儿的重担主要落在患儿母亲一个人身上,患儿父亲和奶奶对患儿的照顾有懈怠甚至放弃的表现。另外,受访者言语中也表现出夫妻关系、婆媳关系不是很和谐,互动不是很流畅,夫妻双方对孩子的态度、看法以及做法不完全一致。这种不明确的任务分工和不良夫妻、婆媳关系显然不利于家庭幸福,更不利于患儿康复。

## (4)精神寄托

精神寄托作为一个人情感思想的支点、精神的支柱,对患儿父母具有某种无形的动力作用,可以支撑患儿父母不被现实压垮,访谈中受访者的言语表现出其精神寄托的变化:

找了很多医生都不行,她是被压服着了(被某种鬼怪控制)。

有一次,我给她送了送(摆贡品,烧纸钱等,把鬼怪送走),她就真的好了很多。

我有时候也想,也许这就是命,慢慢地就要接受,但是一谈到她的时候,我感觉就是特别……

这些言语反映出患儿母亲精神寄托从最初的求医问药转向求神拜佛。放弃医生的治疗仅仅寄托于鬼怪神佛,不仅对患儿康复无益,甚至会因耽误治疗而让病情加重。

## 3.2.5 研究结果

综上可以发现,受访者除了对患儿疾病治疗的需求外,还有心理、情绪等精神层面的需求。促进其积极情感体验,改善亲子关系,提升父母和患儿的幸福感,促进其创伤后成长,服务才是深远的、全面的,也恰恰是社会用户所致力追求的。由此,本着提升患儿家庭成员生活质量和幸福水平的原则,析出抽动症患儿父母创伤后成长的隐性需求,主题及对应知识点如表3所示。

表3 潜在需求的主题及知识点对应表

主题	知识点	目标
问题行为应对	接纳、拥抱爱抚、鼓励、自尊心;教养方式;忽视;适度保护与合理期望;适度运动、运动项目;治疗性游戏	幼儿快乐
自我情绪管理	焦虑、孤独无助、疲乏、内疚、抑郁;成就感缺乏、个人发展受限;情绪宣泄、诉说、向下比较;喘息服务;意义应对、自我效能提升	父母幸福
家庭关系处理	养育态度、终身照顾分工;婚姻满意度、夫妻交流;婆媳关系;家人交往互动、情感表达	家庭幸福
精神寄托	主动利他;信念重建;亲密情感联结;制定新的人生计划、建立新的生活哲学	父母幸福

个案研究是一种研究单个现象的科学,这种科学的长处在于它的个别性和独特性。从该部分知识点的提取过程来看,运用这种方法提取的知识点不像量的研究那样具有比较强的代表性和推广性。然而,通过半结构访谈这种质的研究,可以针对某一个体提取到对人性了解的更加深入的知识点,这些知识点的提取方法虽然主观,但提取的知识点却是可靠的和客观有效的,更能体现面向某一个或某一类特殊儿童精准服务的目的。

### 3.3 知识点汇总

将运用文献计量法和半结构访谈法提取的两个需求层次的知识点进行汇总,得到抽动症儿童家庭教育在线资源建设所需要的知识点。邀请儿童抽动症教育领域的两位专家进行审核,以最大限度保证提取知识点的科学性和专业性,从而得到抽动症儿童教育在线资源建设的知识点集,将这些知识点分布于冰山模型中,得到如图2所示的知识点分布图。

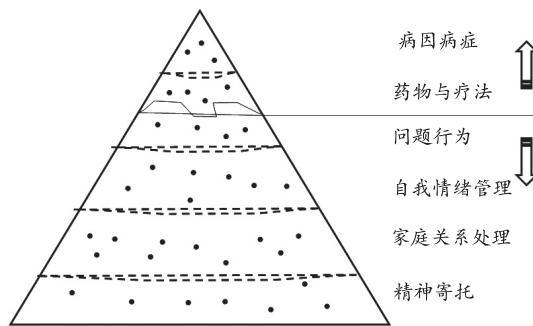


图2 抽动症儿童家庭教育在线资源知识点

由知识点分布的冰山模型图可以看出,对抽动症儿童父母来说,对在线资源的需求分为两部分:水面上的部分分别是病因病症、药物与疗法两个主题(该主题的具体知识点见表1);水下部分包含对儿童抽动行为的应对、个人情绪管理、对家庭关系的处理以及精神寄托的建立等几个渐次深入的主题(该主题的具体知识点见表3)。

整个知识点的提取是以体现用户显性需求、隐性需求的冰山模型为基础的。运用文献计量法提取显性需求的知识点,是以专业文献为语料,并且大部分工作是由电脑自动完成的,因此比较便捷,省时省力,但是,要保证提取知识点的科学性和专业性,必须确保选取文献的权威性;运用半结构访谈法提取用户隐性需求的知识点,是以访谈的文本话语为语料,并且大部分工作由专业人员通过观察分析完成,因此比较费时费力,但提取到

的知识点对某一具体用户来说,更具有针对性。

为了验证该研究的方法和技术是否有效,笔者将上述提取的知识点进行基于案例的设计开发,并在微信公众号的后台构建了一个动态在线资源库,在对抽动症儿童父母分组标记的基础上精准推荐,用户反馈较好。从实践来看,本研究提出的围绕需求模型进行的知识点提取方法是可行、有效的。该方法不仅适用于抽动症儿童教育在线资源建设的知识点提取,也适用于自闭症儿童、多动症儿童等其他类型特殊儿童教育在线资源建设的知识点提取,还可推广应用至特殊病人、老年人等特殊人群教育与服务的在线资源建设。

本研究中,虽然笔者希望通过一个样本或一种经历,让有限个体发声,然而访谈样本比较单一,在样本的代表性或研究结果的推广性方面难免受到限制,缺乏打动所有人的规模效应,如果能够多访谈一些样本,结果的代表性也许会更强一些。

### 参考文献:

- [1] 郑权,张立昌,郑汉柏.特殊儿童个别化远程教育的设计研究[J].中国远程教育,2018(3).
- [2] Eden S. Virtual intervention to improve storytelling ability among deaf and hard-of-hearing children[J]. European Journal of Special Needs Education,2014(3).
- [3] 中共中央,国务院.中国教育现代化 2035 [EB/OL].(2019-02-23)[2021-02-10].[http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/23/content\\_5367987.htm](http://www.gov.cn/xinwen/2019-02/23/content_5367987.htm).
- [4] 中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议 [EB/OL].(2020-11-03)[2021-02-10].[http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content\\_5556991.htm](http://www.gov.cn/zhengce/2020-11/03/content_5556991.htm).
- [5] 刘礼兰.特殊儿童教育关爱服务体系的构建[J].教育探索,2016(10).
- [6] 房悦,徐琴芳,陈卉.特殊儿童家长心理弹性与社会支持系统构建[J].残疾人研究,2019(12).
- [7] 李彦忠,孙少坤,肖新华.泛在学习数字化资源技术标准的设计原则研究[J].中国远程教育,2010(9).
- [8] 陈智,隋光远,皮秀云.论知识点是人的认知单位[J].心理科学,2002(3).
- [9] 郝贵生.论知识点的基本构成与对知识的理解[J].天津师范大学学报(社会科学版),2000(3).
- [10] 胡宁静,谢深泉,蒋红艳.IHMCAI 系统中知识模型的构造[J].计算机工程与应用,2002(12).
- [11] 孙勤红,朱颖文.正则表达式在计算机类教材知识点提取的应用[J].计算机与现代化,2009(7).

- [12]周越,徐继红.知识点提取——教学内容的微分  
析技术[J].电化教育研究,2015(10).
- [13]陈果.全局视角下的科研领域特色知识点提取  
[J].图书情报工作,2014(7).
- [14]谢铭,吴产乐.用户信息保护下的学习资源知识  
点自动提取[J].计算机科学,2011(3).
- [15]郑建程,韩新月.数字资源引进中的用户需求分  
析与评价方法[J].现代情报,2007(9).
- [16]Hussain Y, Maarof M. Reorientation of Special Ed-  
ucation in Improving Self Help of Children with Special Need  
[J]. Journal of ICSAR, 2017(3).
- [17]郝琦,魏扣.用户信息需求模型构建研究[J].情  
报理论与实践,2016(7).
- [18]陈向明.质的研究方法与社会科学研究[M].北  
京:教育科学出版社,2000.
- [19]姚永新,王年美,邢晓华.小儿多发性抽动症临  
床特征及发病因素调查[J].中国妇幼保健,2000(12).
- [20]陈悦,陈超美,刘则渊. CiteSpace 知识图谱的方  
法论功能[J].科学学研究,2015(2).
- [21]李丽雅.孤独症儿童父母创伤后成长状况及其  
影响因素分析[J].中华护理杂志,2015(3).

## Study on the Extraction of the Knowledge Points in the Online Resource Construction of Education on Exceptional Children on the Basis of Iceberg Model: A Case Study on Children with Tourette's Syndrome

SHAN Aihui

(School of Teacher Education, Ludong University, Yantai 264039, China)

**Abstract:** The demand over the society-oriented online resources of the education on exceptional children is increasing. In the U-Learning era, the online resource construction needs to be based on knowledge points. In order to comprehensively satisfy the online users' specific requirements, the online resource construction over the education on exceptional children should set up an Iceberg Model of knowledge point need, extract some knowledge points of overt need above the Iceberg and of implicit need below the Iceberg, and then collect them. From scientificness, specialty, reliability, and usefulness, the hired domain experts examine the knowledge points and then determine the knowledge point collection. Iceberg Model is used in the online resource construction over the education on the children suffering from Tourette's syndrome, and the knowledge points are extracted. The method is proved to be feasible and effective.

**Key words:** Iceberg Model; knowledge points extraction; Tourette's syndrome; online resources

(责任编辑 合 壹)