College and Job 职业教育发展, 2026, 15(11), 55-63
Published Online November 2026 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ve
https://doi.org/10.12677/ve.2026.1511462

Hans汉斯

# “科普－科研－竞赛”三位一体的本科生创新能力培养模式研究

## ——基于四川省老年健康普及基地的实践探索

张　艳，邱玉鑫，何　俊，关楚月，伍晋阳，黄静玮*

成都大学基础医学院(护理学院)，四川　成都

收稿日期：2026年9月3日；录用日期：2026年10月27日；发布日期：2026年11月5日

## 摘　要

面对健康中国建设与积极应对人口老龄化对护理及老年健康专业创新人才培养的现实要求，传统课堂难以联通真实社会情境，制约学生问题意识与创新能力养成。本研究基于四川省老年健康普及基地的实践探索，以服务性学习理论为框架，构建“科普－科研－竞赛”三位一体的本科生创新能力培养模式。该模式以科普实践中的真实服务接触唤醒问题意识，以分层递进的科研训练将实践困惑转化为科学问题，以学科竞赛的外部评价推动成果凝练与科普反哺，形成“服务中发现问题－研究中系统求解－竞赛中整合呈现－成果中反哺服务”的闭环。基地依托多学科师资、常态化服务网络和体系化科普平台，实现资源、队伍与成果协同。实践成效显示，学生实现了从服务参与者到研究实践者、成果表达者的能力递进，完成多项创新训练项目和毕业论文，并在省级学科竞赛中获奖，相关成果有效反哺区域老年健康服务。该模式为地方高校医护类专业破解创新能力培养碎片化问题提供了可参照、可迁移的实践方案。

## 关键词

科普－科研－竞赛，创新能力，本科生，老年健康，服务性学习

# Research on the Trinity Undergraduate Innovation Ability Training Model of “Science Popularization-Scientific Research-Competition”

## —Practical Exploration Based on Sichuan Provincial Popularization Base for Geriatric Health

*通讯作者。

文章引用: 张艳，邱玉鑫，何俊，关楚月，伍晋阳，黄静玮. “科普-科研-竞赛”三位一体的本科生创新能力培养模式研究[J]. 职业教育发展, 2026, 15(11): 55-63. DOI: 10.12677/ve.2026.1511462

**Yan Zhang, Yuxin Qiu, Jun He, Chuyue Guan, Jinyang Wu, Jingwei Huang***

School of Preclinical Medicine (School of Nursing), Chengdu University, Chengdu Sichuan

Received: September 3, 2026; accepted: October 27, 2026; published: November 5, 2026

## Abstract

**Confronted with the demands of the Healthy China initiative and the national strategy for actively responding to population aging, nursing and geriatric health programs urgently need to cultivate innovative applied talents. However, traditional classroom teaching is often disconnected from real social contexts, limiting students' problem awareness and innovation ability. Based on the practice of the Sichuan Provincial Geriatric Health Popularization Base and guided by service-learning theory, this study constructs a triadic undergraduate innovation ability cultivation model integrating "Science Popularization-Scientific Research-Competition". In this model, real service encounters in science popularization awaken problem awareness; stratified research training transforms practical confusion into scientific questions; and external evaluation through academic competitions promotes the refinement of outcomes and feedback to science popularization. A closed loop is thus formed: problems are identified in service, systematically addressed through research, integrated and presented in competitions, and fed back to service through outcomes. The base provides multidisciplinary faculty, a regular service network, and a systematic popularization platform, enabling synergy among resources, teams, and outcomes. Practice shows that students progressively advance from service participants to research practitioners and outcome presenters, completing numerous innovation projects and undergraduate theses, winning provincial academic competition awards, and contributing to regional geriatric health services. This model offers a replicable and transferable practical approach for local universities to overcome the fragmentation of innovation ability cultivation in medical and nursing programs.**

## Keywords

**Science Popularization-Scientific Research-Competition, Innovation Ability, Undergraduates, Geriatric Health, Service Learning**

Copyright © 2026 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

健康中国建设与积极应对人口老龄化，是当前民生发展的核心战略。保障人民健康被置于优先位置，完善养老事业和产业政策机制、补齐农村养老服务短板，对护理学及老年健康相关专业人才培养提出新要求：不仅要培养掌握理论与技能的合格从业者，更要造就求真务实、敢于创新的高层次人才[1] [2]。因此，培养模式需要从偏重“知识技能传授”转向兼顾“创新能力养成”。然而，在当前本科人才培养实践中，这一转型仍面临一定的困境。传统课堂多把学生的学习空间局限于教室和校内实训室，课程内容虽已覆盖慢病管理、老年护理等核心理论，却难以与真实应用场景有效连接[3] [4]。学生创新意识容易与社会需求脱节。为此，有必要构建能持续提供真实问题、给予专业指导、并为创新成果提供转化出口的育人环境。在这一环境中，知识建构应嵌入真实的社会服务情境，让学生在接触老年群体和养老从业者

的过程中，由被动接收者逐步转为主动探究者，从而更真切地理解社会需求，并形成创新动力。

四川省老年健康普及基地自 2014 年依托成都大学基础医学院建立以来，与学院教学实践紧密结合，开展育人工作。基地以成都为核心，服务范围覆盖川渝及阿坝、北川等民族地区，长期深入社区、村寨和养老机构，并在服务实践中将科普宣教、慢病筛查、入户探访等工作转化为人才培养资源。在护理专业学生培养中，基地把实践教学嵌入本科教育，让学生走出课堂：在老旧小区的义诊台前记录老人不断重复的疑问，在羌寨为牧民讲解关节养护知识，在养老机构的走廊里倾听护理员的疲惫与困惑。这些亲身经历，成为学生发现问题、萌发科研意识的起点。本文以基地近年的育人实践为基础，以服务性学习理论为分析框架，将分散的实践经验整合为“科普－科研－竞赛”三位一体的本科生创新能力培养模式，以期为地方高校医护类专业解决创新培养碎片化问题提供可借鉴的实践方案。

## 2. “科普－科研－竞赛”模式的构建逻辑

### 2.1. 基地作为培养载体的独特优势

基地的独特优势首先体现为跨学科专家智慧与真实服务现场的紧密衔接。基地师资涵盖临床医学、预防医学、护理学、民族医药等领域，现有教授、副教授等专兼职教师数十人。除课堂理论教学外，教学向实践拓展，课堂延伸至社区、村寨和养老机构。在专家、学生与服务对象的互动中，知识不再局限于课本中的抽象理论，而成为解决村民和老年人实际问题的工具。学生深入社区、村寨和养老机构实践，既涵养专业情怀，也明显增强专业认同感与科研探索意愿。从服务性学习理论看，基地与社区、村寨和养老机构并非单向“服务－被服务”关系，而是具有互惠性的学习共同体：老年人、护理员和社区工作者为师生提供真实问题、地方性知识与实践反馈，基地则回馈健康科普、慢病筛查和照护建议。这种互惠性使服务现场同时成为学习现场和知识生产现场[5]。合作社区负责人提到，学生持续开展筛查和健康宣教，“不仅老人受益，我们也能根据学生反馈调整宣教内容”，印证了互惠关系的实际存在。

其次，指导体系层次分明、协同运作。教师团队由校内教授和校外医疗机构专家组成，引导学生将日常疑问转化为科研问题。每次义诊前，教师帮助学生梳理重点人群特征，预估科学问题；现场示范规范测量血压、简易认知筛查，并提示教科书未详述的实践细节。例如，一位老人因担心降压药费用过高，自行将药片掰开分两次服用，进而导致血压波动。活动结束后，教师团队组织学生复盘，引导其将观察到的现象提炼为可进一步研究的科学问题。复盘不只是总结服务流程，也依据服务性学习理论所强调的批判性反思，通过追问现象成因、具体情境与伦理张力，促使学生将服务体验转化为研究问题[6]。志愿者骨干团队由高年级本科生组成，负责帮助低年级学生熟悉科普讲解节奏，并分享自身成长经验。团队成员分工明确、彼此补充，使学生在不同成长阶段均能获得适当支持。有低年级学生反馈：“第一次入户不知该问什么，复盘时听老师和学长分析，才意识到老人的一句抱怨背后可能就是一个研究问题。”可见，分层指导与结构化反思共同促进了问题意识形成。

平台建设使分散的服务实践得以持续并逐步积累。基地已建成网站、公众号和抖音三个线上科普渠道，并形成涵盖运动享老、安全享老、国学享老、艺术享老、健康享老等维度的科普内容框架。通过网络留言和在线互动，学生能够更加准确地把握老年人在健康科普中的实际难点与痛点。线上线下联动、服务与传播融合，使学生的科普实践由零散活动逐渐聚合为持续的知识生产，为科研和竞赛提供稳定的问题来源。

### 2.2. 三环节的逻辑链条与问题驱动机制

“科普－科研－竞赛”模式遵循“实践问题－科研问题－成果凝练”的递进逻辑[7] [8]。科普实践是问题来源，科研训练是求解过程，学科竞赛是成果凝练与表达环节[9]。三者前后衔接、相互反哺。从服务性学习理论看，三环节也体现“互惠性－批判性反思－公众展示”机制，其中科普提供互惠性服务情

境，科研提供系统反思与求证路径，竞赛提供公众展示和外部评价机会[6] [10]。科普实践位于链条起点，不仅提供社会服务，更让学生在服务中形成问题发现能力。例如，学生在义诊中反复遇到老年糖尿病患者询问药物对肾脏的影响，却难以用通俗语言解答，由此产生源于实践的困惑。这类困惑不同于课堂预设问题，来自真实服务经历，更能激发探究动力。随着面对面接触增多，学生逐步积累个体化问题清单，成为后续科研选题来源，避免仅从文献中寻找空白。

当问题从服务现场进入科研训练，关键是将感性疑问转化为可研究的科研问题[11]。例如，一名护理专业学生多次探访老旧小区独居老人后，发现药品过期与用药知识缺乏较普遍。经与教师讨论并查阅文献，该生注意到已有研究多聚焦医疗机构患者，对独居老人居家用药关注不足。据此，学生在教师指导下设计涵盖用药知识、态度与行为的问卷，并依托基地与社区合作完成数据收集。原本零散的观察被纳入研究设计，学生初步实现从感性认识到理性求证的转变。这一过程是批判性反思的延伸，学生不再停留于观察到了什么，而是进一步追问现象成因、系统求证方式以及研究结果如何反哺服务[12]。

科研训练形成的结果，还需要通过公开表达加以凝练，学科竞赛由此成为连接科研与科普反哺的中间环节[13] [14]。学生团队完成社区健康服务调研并形成报告后，在导师指导下将核心发现提炼为可视化图表，反复完善陈述，参与竞赛，并在学术对话中定位创新价值。竞赛结束后，成果并未停留在展示层面，而是转化为简洁的家庭药箱管理宣传折页，由志愿者带回社区发放讲解。由此，从服务中产生的疑问，经过研究求解与竞赛淬炼，最终以更专业且通俗易懂的形式回流至服务对象，形成科普出题、科研解题、竞赛呈现、科普反哺的完整闭环。参与学生表示：“竞赛评委的追问让我们发现研究还有很多漏洞，但也逼着我们把问题想清楚，再回去讲给老人听时也更有底气。”合作养老机构也反馈，学生将竞赛成果转化为宣传材料后，“内容更贴近护理员和老人的实际需求，比一般宣传单更容易用得上”。这些反馈表明，三环节衔接不仅提升了学生研究能力，也增强了成果反哺服务的适切性。

基于此，我们以四川省老年健康普及基地为载体，以老年健康社会需求为导向，构建科普实践、科研训练和学科竞赛三维育人框架，并与本科四年学制衔接，形成灵活培养路径。三者相互支撑，科普提供选题与调研现场，科研工具经检验反哺科普，竞赛整合成果并反哺宣讲，循环推进中不断提出新问题、修正方法，学生创新能力逐步深化。

## 3. “科普－科研－竞赛”三环节的运行机制

### 3.1. 科普实践唤醒学生的问题意识

基地科普实践平台以线上线下融合、校内校外合作为基本形式。线下与校外基地合作，每年开展健康讲座、义诊、慢病筛查和入户探访。学生服务前接受分工培训，服务中用专用记录本记录异常现象或典型个案，服务后参加复盘并分享观察。线上依托网站、公众号和抖音，更新慢病防控、心理养护、膳食养生、民族医药等内容，学生需将专业知识转化为老年人易懂的语言和图像，如把阿尔茨海默病早期生物标志物转化为记忆减退信号，并收集义齿清洁等问题作为研究选题。活动分层推进：低年级以观摩和辅助为主，在义诊中协助登记、发放资料，在入户探访中跟随高年级学生观察如何与老人对话；高年级独立策划小型科普活动或主持健康讲座，如有团队针对社区老年男性对前列腺健康问题的回避心理，设计轻松科普沙龙并收集质性资料。分层参与使学生在不同阶段承担与能力匹配的实践任务。

问题意识的形成依托三个相互衔接的作用机制。其一，现场实践打破认知真空[15]。学生在义诊中反复接触老年多重用药冲突、居家适老化缺失等具体案例后，教材中的抽象概念被现场情境激活，进而产生探究成因与应对方式的动机。其二，知识转化促进思维转换[16]。学生将专业医学知识转译为老年人熟悉的日常语言，例如在高血压非药物干预科普中，把限盐、运动等建议转化为贴合老人日常行为的叙述。这一过程要求学生把握干预措施背后的机制，客观上推动其从知识接收者转变为知识传播者。三是复盘

反思推动问题提炼[17]。一次入户探访后的复盘中，多名学生提到独居老人冰箱中存有大量剩菜并反复加热，讨论最初集中于健康风险判断。指导教师追问其成因，究竟是营养知识缺乏，还是独自备餐难以控制份量。这一问题促使学生转向分析食物保存困难、节俭习惯与健康认知之间的张力，而后有学生据此设计独居老人膳食行为影响因素的访谈提纲，并完成一项小型质性研究。复盘反思尤其体现服务性学习理论中的批判性反思，它不是简单复述服务流程，而是引导学生追问现象背后的成因、情境与伦理张力，从而把服务体验转化为研究问题。有学生反馈，以前觉得书上的高血压护理都懂，到了义诊现场才发现老人真正困惑的是药费、漏服和家庭支持。这类体验使学生的问题意识不再来自教师预设，而来自真实服务接触。

科普实践向科研选题的转化，在本科毕业论文选题中体现得较为系统。有学生长期参与养老机构探访，关注到护理员职业倦怠问题，并依托基地合作渠道完成数据收集。在慢病管理领域，学生基于社区随访中对慢性心力衰竭患者出院后自我管理行为差异的观察，形成延续性护理需求的研究选题。在心理健康领域，有学生在糖尿病专题科普中察觉患者普遍存在焦虑情绪，据此展开调研。在护理教育领域，参与沟通技巧工作坊的学生从亲身体验中提炼出护生焦虑及压力源选题。这些研究覆盖患者、护理人员和护生三类主体，反映出学生对老年健康服务体系的多维关注，也表明科普实践积累的经验性观察能够通过问题聚焦、文献对话和方法设计等环节，较为稳定地转化为具有研究价值的学术命题。

### 3.2. 科研训练培养学生的研究能力

科研训练的首要目标引导学生掌握科学研究方法，并通过分层培养匹配不同学生的能力发展需求[18]。基础阶段以科普实践衍生的微型调研课题、校级大学生创新训练项目和定期科研入门培训为主。培训直接使用学生从科普活动中收集的小型数据，如将某次社区简易营养筛查表转化为统计描述，让学生在操作中理解研究方法。专项培养阶段以省级和校级大学生创新训练项目为核心，辅以基地设立的专项科普科研课题，学生需在完整项目周期内完成课题设计、数据采集、结果分析与报告撰写。基地通过与校外实践基地合作，提供研究场所和受试者资源。有学生团队依托基地与成都近郊区多家养老机构的合作协议进入调研现场，省去自行联系环节，将更多精力投入研究工具优化与数据分析。团队定期召开项目进展汇报会，学生在同行评议中逐步形成批判性思维与反馈能力。高年级阶段以毕业论文和省级及以上大学生创新训练项目为主，要求学生在导师一对一指导下独立完成较有纵深的研究。

大学生创新训练计划项目在科研训练中作用明显[19]。起步阶段项目多为描述性研究，训练重点在于问卷设计的信效度要求和基本统计方法的使用，帮助学生完成从零散观察到系统实证的过渡。随着经验积累，学生逐步进入分析性研究阶段，研究方法从问卷调查扩展至实验设计和机制探讨。有团队聚焦黄芪的老年康养价值，申报了关于黄芪对快速老化小鼠免疫平衡及认知功能影响的校级项目。该项目涉及实验动物干预、行为学测试及免疫指标检测等技能，对护理学背景本科生难度不小。在导师指导下，学生完成了从实验操作到结果分析的全过程，对生物医学研究方法有了直接认知，研究视野也从社会行为层面拓展至生物医学层面。

毕业论文作为本科生科研训练的综合性环节，系统整合前期实践积累与研究体验[20]。在基地培养模式下，毕业论文从传统的大四阶段性任务，成为前三年持续积累的自然延伸。有学生在大二参与社区健康宣教时开始关注实习护生面对老年患者的沟通障碍，随后在课程学习中完成初步文献梳理与预访谈，至大四确定选题时已有较扎实的前期基础。这种选题方式使研究动机更强，研究也更具深度。实施阶段，导师指导与现场调研通道构成双重支持。有学生在问卷发放初期回收率偏低，与导师分析后发现问卷表述过于学术化，护理员理解填写较为困难，导致样本量始终不足。随后指导学生将部分条目修改得更贴近临床工作场景，并通过基地协调合作养老机构，在护理员工作例会上安排集中填写。这一过程使学生

意识到研究工具需根据研究对象特征持续调整。成果总结阶段，学生要将数年积累的观察、数据与文献阅读组织为逻辑自洽的整体，说明问题来源、已有研究进展、自身研究操作、结果意义与实践启示，学术表达能力由此得到锻炼。答辩结束后，部分成果通过调研简报、对策建议和工具改进等途径继续服务于社区与基地实践。毕业论文既是一个阶段的结束，也是知识向实践回流的起点。

### 3.3. 学科竞赛凝练学生的创新成果

学科竞赛在培养链条中承担成果凝练与外部检验的功能[21]。学生科研项目由师生双向选择组建，竞赛季前基地组织导师组模拟答辩，并邀请往届获奖学生交流作品打磨与答辩准备。导师通过持续追问引导学生凝练核心发现，将长篇报告压缩为精炼图表和清晰逻辑。导师组在模拟答辩中提供外部意见，往届获奖者则分享答辩细节、评委可能追问及临场表达控制等实操经验。

竞赛的独特价值在于提供了不同于日常科研训练场景，评价主体来自校外[21]。课程和课题组反馈通常较温和，以建设性修改为主；竞赛评委来自不同院校和学科，提问直接，挑战性强。有学生在陈述社区用药安全研究时，被追问样本覆盖范围和季节因素对用药行为的影响，因赛前准备不足，现场回应不理想。赛后，该生在导师指导下补充外推性和混杂控制文献，并把反思写入毕业论文方法论部分。经过这类外部检验，学生学术严谨性成熟较快。竞赛成果还可回到基地服务中。以一项养老机构慢性病防控获奖研究为例，团队将核心发现改写成慢病管理宣传材料，用问答形式列出常见误区与改进方向，用于养老机构探访。研究对象由此变成服务对象，研究结论也在真实场景中接受再次检验。多项省级竞赛中，学生依托基地完成的项目获奖，科普发现、科研研究和竞赛输出形成较完整闭环。

三个环节以问题链相连，学生从服务参与者逐步成为研究实践者，再到成果表达者。基地为深度参与学生建立成长档案，记录原始问题、项目进展和竞赛成果摘要。档案不用于结果评价，主要用于过程反思。通过把模糊的进步感转化为较清晰的自我认知，为后续更复杂的研究任务积累信心。

## 4. 模式的协同机制与实践成效

### 4.1. 资源整合、队伍协作与成果转化共同支撑三环节有效衔接

基地通过资源整合、队伍协作与成果转化，使科普、科研与竞赛三个环节有效衔接，其关键在于基地与合作方之间形成了服务性学习所强调的互惠关系：社区和养老机构提供真实场景、受试者资源和实践反馈，基地回馈科普服务、健康筛查和研究报告，教师团队则通过定期研讨把服务问题转化为科研与竞赛选题。合作社区负责人评价，学生持续来做筛查、讲健康知识，也把调研结果反馈回来，方便调整宣教内容。在资源上，基地将科普活动中积累的服务需求、健康筛查数据及复盘观察记录纳入统一数据库，按主题分类管理，学生可在导师引导下检索相关记录，识别尚未被充分研究的科学问题线索；科研环节产出的经过信效度检验的工具回流至科普服务后继续产生数据，资源与证据由此持续累积。在队伍上，基地建立定期交流制度，教师在科普带队和科研指导中保持常态沟通，定期研讨会上教师汇报科普服务中观察到的典型问题，并从研究可行性和竞赛价值等角度展开讨论，据此组织学生开展专项调研，三环节的衔接不再依赖个体自觉，而成为有组织的协同行为。在成果上，同一研究可转化为多种形态，例如一项关于社区老年人跌倒预防的调研在完成论文后，其核心发现被学生团队设计为面向老年人的防跌倒科普海报，海报设计过程本身即是对研究结论的再加工，要求学生根据受众特点重新组织和表达知识，研究投入由此产生多重成果，学生也在不同媒介间转换的过程中锻炼了创新能力。

### 4.2. 模式运行推动学生阶梯成长并形成多维实践成效

在模式运行过程中，学生的成长呈现较明显的阶段性：刚进入基地的低年级学生对老年服务场景比

较陌生，对科研也缺少清晰认识，最初几次社区活动多负责物资搬运和信息登记，需要在高年级学生带领下才逐渐敢于与老人交流；参与时间增加后，他们能够独立完成血压测量和基础健康宣教讲解，复盘笔记中也开始记录观察，而不只是罗列流程；进入较高年级后，多数深度参与的学生已形成相对明确的研究关注方向，有的持续关注独居老人的社会支持，有的对民族医药的康养应用产生兴趣，有的围绕护理员职业心理健康积累素材，并开始在校级创新训练项目申报中尝试把关注转化为研究问题；到了参与后期，他们已成为基地志愿者团队的核心成员，一边完成毕业论文和竞赛作品，一边带领新一批低年级学生开展实践，从受指导者到指导者的角色转变本身也反映了综合能力的提升。除教师和管理者观察外，学生与合作方的反馈使成效判断更为立体：低年级学生多提到第一次知道老人真正需要什么，高年级学生则更强调从服务现场找到毕业论文题目；合作养老机构认为，学生的持续参与补充了健康宣教和基础筛查力量，但也希望活动安排更稳定、与机构日常工作衔接更顺畅，这些反馈提示模式在保持真实性的同时，还需进一步优化时间协调和任务匹配。成果方面，基地持续运行，学生完成了一批围绕老年健康现实问题的创新训练项目和毕业论文，并在多项省级学科竞赛中获奖，研究主题涉及老年合理用药、慢病共病管理、养老机构服务质量、护理员职业倦怠、民族医药活性成分与功效、老年人心理健康等；部分调研数据被合作社区采纳，用于优化健康宣教内容，关于养老机构服务的对策建议也被纳入基地后续为老服务的策略参考；科普活动的受益群众数量和活动场次逐年增长，基地也因在社会服务与人才培养融合方面的实践获得相关荣誉，这些成果表明该模式在培养学生初步科研创新能力的同时，也使学生的知识产出服务于区域老年健康实践。

## 5. 实践建议

为进一步优化“科普–科研–竞赛”三位一体培养模式，使其更易复制、更可持续，可从课程嵌入、过程支持、资源保障和形式创新四个方面推进。课程方面，建议将科普实践作为必修或限选实践模块纳入护理学等相关专业培养方案，认定学时与学分，并按年级安排阶梯式任务：低年级以体验和观察为主，每名学生每学期至少参加两次社区或养老机构探访，提交包含现象描述与初步反思的观察日志；中年级以参与和传播为主，学生需独立完成至少一次面向老年人或其家属的健康微讲座，并提交效果评估；高年级以调研和探究为主，以小组为单位完成一项微型调查研究，经历问题提出、数据采集和结果呈现的全过程。过程支持需与课程安排衔接，为每位深度参与的学生配备由不同专业背景教师组成的导师团队，学期初共同商定成长目标，学期末从问题意识、研究能力和成果表达三方面给予反馈，导师之间每月书面沟通。同时，依托基地信息平台建立数字化成长档案，按时间线呈现观察笔记、调研数据、研究报告和竞赛作品，帮助学生把模糊的进步感转化为较清晰的自我认知。

培养体系要持续运行，还需外部条件支撑，主要涉及资源保障和校地协同。建议设立专项创新培育基金，明确资助范围与申请程序，覆盖学生外出调研的交通食宿、实验耗材、竞赛差旅和科普作品印制等支出，并将创新训练项目结题、学科竞赛获奖、科普作品公开发表等纳入综合素质测评、奖学金评定和推荐免试研究生的评价体系。教师指导工作可按合理标准折算为教学工作量，使持续投入得到制度承认。校地协同方面，可建立定期联席会议制度，邀请合作社区、养老机构和地方卫健部门代表参加，由学生团队汇报研究发现，相关方共同讨论研究结论的实践含义与落地方案。资源投入与成果认定相互配合，校地合作从临时性支持转向稳定协作，培养模式的常态化运行才有保障。

在制度和资源支撑的基础上，形式创新能为模式持续更新提供空间。可鼓励学生团队开发虚拟现实健康体验内容，制作双语科普短视频、系列动画和互动游戏，组织主题化直播科普活动，既能扩大科普覆盖面和服务深度，也能让本科生接触数字内容生产、新媒体传播和受众分析等工作。四个方面各有侧重：课程嵌入解决培养活动的合法性与系统性问题，过程支持回应学生在不同阶段的差异化需求，资源

保障与成果认定关系到参与的可持续性和公平性，形式创新推动模式不断调整。四者配合，科普、科研与竞赛三位一体的培养模式才可能在地方高校医护类专业中稳定运行，并为同类院校提供可迁移的制度参照。

## 6. 讨论

本模式与已有创新培养路径的差异，首先体现在环节衔接。服务性学习强调真实情境中的反思与知识建构，本模式同样依托社区、村寨和养老机构，但服务内容不止于讲座和义诊，还包括慢病筛查、入户探访、线上公众号与抖音科普。学生在义诊中遇到老人因担心费用掰开降压药、独居老人囤积过期药、冰箱剩菜反复加热、老年男性回避前列腺问题等具体现象，这些不是课堂预设案例，而是科研选题的直接来源。与竞赛驱动模式相比，本模式不把获奖作为终点：防跌倒调研可转化为科普海报，养老机构慢病防控研究可改写为宣传材料，再回到探访中检验。与导师制、研本共同体相比，基地形成多学科导师组、高年级志愿者骨干和低年级学生的梯队。与序贯培养相比，本模式更强调横向反哺：科普提供数据，科研开发工具，竞赛推动表达，成果再回流服务。黄芪小鼠实验、护理员职业倦怠、护生沟通焦虑等选题，显示问题可从社会行为延伸到生物医学层面。其优势在于问题真实、链条具体，而非概念堆叠。但具体运行也暴露局限。现有实践主要来自成都大学基础医学院及四川省老年健康普及基地，研究样本以深度参与护理本科生为主，持续投入者专业认同和动机本就更强，存在自选择偏倚；缺乏对照组，难以区分模式作用与课程学习、临床实习影响。证据多为创新训练项目、毕业论文、省级竞赛获奖、服务反馈和成长档案，量化指标不足。问卷回收率偏低、护理员理解学术化条目等案例，说明研究工具仍需打磨；竞赛评委追问样本覆盖和季节因素，也暴露外推性不足。成果多为获奖和成功案例，未获奖、浅层参与或退出者体验缺少记录，存在幸存者偏差。基地依赖多学科师资、合作社区和养老机构、专项经费，若合作变动或教师激励不足，三环节容易脱节。涉及老年人、护理员时，知情同意、隐私和数据处理也需更细规则。

推广时，制度嵌入是首要问题。若科普、科研和竞赛不被纳入培养方案与教师工作量，师生投入难以持续。可把低年级每学期至少两次探访并提交观察日志、中年级一次健康微讲座、高年级小组微型调查写入实践模块，同时认定学分。资源上，专项基金应覆盖交通、耗材、竞赛差旅和科普印制；校地联席会议可稳定社区、养老机构和卫健部门合作。师资上，导师组学期初商定目标，学期末从问题意识、研究能力和成果表达反馈。学生支持上，分层任务、弹性参与、数字化成长档案和朋辈带教可降低门槛，但不能以获奖为唯一标准。伦理上，应建立知情同意、匿名化处理和成果发布审查。后续可把阿坝、北川服务点及川渝其他高校纳入比较，设置非参与组，采用准实验或混合方法，并追踪毕业生是否继续从事老年健康科研与服务。这些条件决定模式能否复制，也构成检验其有效性的具体问题清单。

## 7. 结论

本文依托四川省老年健康普及基地多年的育人实践，形成并初步检验了“科普－科研－竞赛”三位一体的本科生创新能力培养模式。该模式从科普实践中的真实接触出发，让学生先形成问题意识；再通过分层递进的科研训练，把模糊困惑转化为可经方法检验的研究问题；最后借助学科竞赛的公开答辩和外部评价，推动成果凝练并反哺实践。三个环节以“服务中发现问题－研究中系统求解－竞赛中整合呈现－成果中反哺服务”的方式衔接起来，并在循环中逐步推进。基地拥有多学科教师、稳定的服务网络和较完整的科普平台，这为上述循环的持续运转提供了条件。目前，该模式的实证依据主要来自一个基地的护理类专业实践，能否迁移到其他学校和其他专业，还需要进一步检验；学生长期的职业发展效果，也有待追踪数据支持。后续研究可拓展到川渝地区更多高校和不同专业，并尝试建立量化评价指标和毕

业生跟踪机制，在更长时间和更大范围内检验、调整这一模式，为应用型本科创新人才培养提供更具体的依据。

## 基金项目

2024~2026 年成都大学本科教育教学改革研究项目(cdjgb2024043)；2026 年成都大学大学生创新训练计划(CDUCX2026743)。

## 参考文献

[1] 汪毅, 郭娴, 周宇颖. 我国人口老龄化背景下“体护融合”保障机制研究[J]. 北京体育大学学报, 2019, 42(8): 110-119.

[2] 陈凯彤. 老年护理专业技术人才培养途径的探索与分析[J]. 中西医结合护理, 2024, 10(3): 37-40.

[3] 王雨婷, 刘金怡, 陈三妹, 等. 服务学习理论在社区护理实践教学中的应用探讨[J]. 卫生职业教育, 2025, 43(3): 92-96.

[4] 王沙沙, 刘艳丽, 林翠霞, 等. 服务学习模式在社区护理学教学中的应用[J]. 护理学杂志, 2019, 34(17): 60-62.

[5] Voss, H.C., Mathews, L.R., Fossen, T., Scott, G. and Schaefer, M. (2015) Community-Academic Partnerships: Developing a Service-Learning Framework. *Journal of Professional Nursing*, **31**, 395-401. https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2015.03.008

[6] 程骋, 谢虹. 服务性学习在国内外护理教育中的研究现状[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(4): 556-559.

[7] 肖亮, 王凤丽. 竞赛驱动、双创思维融合培养护生创新能力育人模式的构建[J]. 医药高职教育与现代护理, 2025, 8(2): 97-101.

[8] 周莹, 何平平, 王晓芬, 等. 以创新能力培养为导向“护理研本学习共同体”的构建与实践[J]. 护理学报, 2024, 31(21): 17-22.

[9] 李钥, 彭歆, 于琳, 等. 科研导师制在护理专业本科生科研能力培养中应用的范围综述[J]. 中华护理教育, 2026, 23(7): 891-897.

[10] 闵滢男. 社区教育: 高等教育服务性学习的新领域[J]. 中国成人教育, 2016(24): 151-153.

[11] 高志芳, 高翔鹏, 刘莉, 等. 二次资源开发与利用课程科研反哺教学的实践探索[J]. 安徽工业大学学报(社会科学版), 2025, 42(6): 97-99.

[12] 王力娟, 王泉. 不同国家服务性学习的开展形式及其启示[J]. 教学学术, 2021(2): 147-159.

[13] 张清, 张华, 魏娜, 等. 护理本科生科研创新能力全程一体化培养模式研究[J]. 中华护理教育, 2024, 21(10): 1186-1190.

[14] 刘娟, 刘青, 韩志鹏, 等. 基于“知识-能力-实践”序贯发展的护理本科实习生科研创新能力培养模式探索[J]. 卫生职业教育, 2026, 44(8): 100-103.

[15] Abu Salah, A., Aljerjawy, M. and Salama, A. (2018) Gap between Theory and Practice in the Nursing Education: The Role of Clinical Setting. *JOJ Nursing & Health Care*, **7**, Article 555707. https://doi.org/10.19080/jojnhc.2018.07.555707

[16] Akintomide, M. and Schoon, P.M. (2026) Merging Divergent and Convergent Thinking for Nursing Pedagogy Transformation: A Rapid Review. *Journal of Nursing Education*. https://doi.org/10.3928/01484834-20260707-01

[17] de Oliveira, S.N., Martini, J.G., Caravaca-Morera, J.A., *et al*. (2024) Debriefing, a Dialogical Space for the Development of Reflective Thinking in Nursing. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, **45**, e20230041.

[18] Moraes, A., Guariente, M.H.D.D.M., Garanhani, M.L. and Carvalho, B.G.D. (2018) The Nurse Training in Research in the Undergraduate Education: Teaching Perceptions. *Revista Brasileira de Enfermagem*, **71**, 1556-1563. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0511

[19] 赵婷, 周典, 许茂春, 等. 基于“大学生实践创新训练计划”的科研训练对大学生成长的影响[J]. 中国校医, 2013, 27(8): 575-577.

[20] 段明娟, 钟玉杰. 护理本科毕业生对毕业论文提升科研能力认同情况调查分析[J]. 中华现代护理杂志, 2007(25): 2355-2356.

[21] 梁西凤, 苏文雅, 吕娅宁, 等. “互联网+”备赛提升护生创新创业能力的效果评价[J]. 创新创业理论研究与实践, 2024, 7(11): 193-198.