·上海交通大学医学院教学改革专栏·

基于Snell模型的高校附属医院教育型临床医师培养途径

段茗玉 周栩 陈燕敏 李惠明 夏嘉阳 韩晓玲 黄颖 滕茗琪 刘玮
上海交通大学医学院附属第一人民医院教育处，上海 201620
通信作者：刘玮，Email：wei.liu@shgh.cn

【摘要】 为进一步加强临床教师队伍的培养与管理，拓宽临床教师的职业发展通道，真正激发他们的教学热情与主动性，本研究依据Snell模型原理，将临床教师进一步分类，并聚焦教育型临床医师培养，从遴选、培养、激励、考核路径方面，探索符合高校附属医院实际发展需要的教学人才培养机制。实践结果显示，相关做法成效较为显著，56位教育型医师人均教学成果1.98个，是非教育型医师的3.9倍；教育型医师人均教学成果与非教育型医师人均教学成果相比，每年呈递增趋势。教育型医师的培养途径为临床教师队伍建设和教育教学高质量发展提供了有益经验，同时要注意在人才梯队动态调整、运行机制完善和新技术引用上进一步加强。

【关键词】 高等医学教育； 教育型临床医师； Snell模型
【中图分类号】 R197.322；G451.2
基金项目：2020年上海高校本科重点教改项目（31）
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230912-01523

Training path for educational physicians in hospitals affiliated to universities based on the Snell model

Duan Mingyu, Zhou Xu, Chen Yanmin, Li Huiming, Xia Jiayang, Han Xiaoling, Huang Ying, Teng Mingqi, Liu Wei
Department of Education, Shanghai General Hospital, Shanghai 201620, China
Corresponding author: Liu Wei, Email: wei.liu@shgh.cn

【**Abstract**】 In order to further strengthen the training and management of clinical teachers, broaden the career development channels of clinical teachers, and truly stimulate their teaching enthusiasm and initiative, this study further classifies clinical teachers according to the principle of the Snell model, focuses on the training of educational clinicians, and explores the training mechanism of teaching talents in line with the actual development needs of hospitals affiliated to universities from the aspects of selection, training, incentive, and assessment. The results of practice show that related practices have a good effect, and the mean number of teaching achievements was 1.98 for the 56 educational physicians, which was 3.9 times that for non-educational physicians. The per capita teaching achievements of educational physicians tended to increase every year compared with those of non-educational physicians. The training path for educational physicians provides useful experience for the construction of clinical teaching team and the high-quality development of education and teaching, and at the same time, it is necessary to further strengthen the dynamic adjustment of talent echelon, the improvement of operating mechanism, and the introduction of new technology.

【**Key words**】 Higher medical education; Educational clinical teacher; Snell model
Fund program: Shanghai Key Undergraduate Education Reform Project in 2020 (31)
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20230912-01523

人才培养是医院高质量发展的重要基础。我国高等医学教育中临床师资队伍普遍面临师资队伍不完整、教育意识薄弱、教学能力不足、培训体系不完善及管理制度和激励机制不健全等问题[1-6]，大大制约了医学教育发展和医学人才培养，不利于医学教育事业发展和“健康中国”战略的推进，也不符

合国家对医学人才培养的需求。在医学教育高质量发展的要求下，教学管理者应积极思考，研究与之匹配的临床教师队伍高质量发展机制和策略。国外学者自20世纪80年代开始研究高等学校教师分类管理，以美国学者伯顿·克拉克为代表的教师学术职业分化研究[7]，将教师归为四类：科学研究类、学术性教学类、专业培训类及校外服务类。我国台湾地区很多医院实行专责教学主治医师制度、教学绩效积分制度（积分与工资、晋升职称挂钩）[8]，医师教师的晋升有双轨制或多重渠道，如研究型、服务型和教育型。我国2008年逐步开始探索高等教师岗位分类管理[9-12]，上海迄今已有18所高校先后实施教师岗位分类管理，在制度建设、机制建设和运行管理上具有一定的实践经验。然而在医学教育领域，临床教师分类管理相关研究甚少，且少量研究也只是从人力资源管理角度来开展[13-14]。以上实践对双一流医学院校教学现状来说具有借鉴意义，但仍需从临床教学角度和教学管理角度进一步开展师资管理和有效激励机制的研究。为进一步加强临床教师队伍的培养与管理路径，拓宽临床教师的职业发展通道，真正激发他们的教学热情与主动性，本研究以教育型医学人才培养体系为例，从遴选、培养、激励、考核路径角度进一步探索符合高校附属医院实际发展需要的教学人才培养机制，为医学院校的临床师资建设提供理论与实践依据。

1　教育型临床医师培养的理论依据

利用Snell模型原理[14]，该模型主要以人力资本价值性和人力资本的独特性作为2个基本维度，构建人力资源管理的4个象限（图1）。在Snell模型中，人力资本价值高低是指企业从员工技能中获得的对客户的战略利益与产生的成本的比率，即如果能够以较低成本获得较高利益，则人力资本价值较高，反之则低。因此，人力资本价值高低并非表示其对企业发展最终贡献的高低。人力资本的独特性由于技能往往涉及特殊的学习过程，企业不太可能在开放的劳动力市场上找到这些技能。模型象限1高价值、高独特性是开发的人力资本，需要内部重点发展；象限2高价值、低独特性的人力资本是有价值的，但在整个劳动力市场上都是广泛可用的；象限3低价值、低独特性为一般的和有限的战略价值的人力资本；象限4低价值、高独特性，低价值是指企业获得战略利益花费的成本高，同时人才有独特的技能，需要多年的培养，如律师。牛博洋和王晨[15]将医院战略管理人才、高年资医生和护士、各医学学科带头人定义为核心人才。

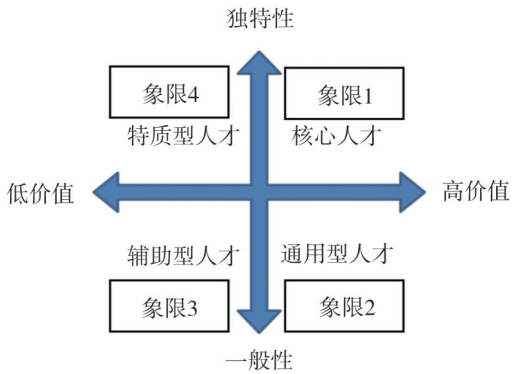


图1　Snell模型原理

在双一流高校附属医院，医、教、研均是医院业务核心，从事临床理论教学工作往往都是高年资及以上临床医师，因此本实践在以往学者研究基础上，利用模型原理，基于医院内部学科建设、发展和规划并结合临床教师个人特长，进一步对临床教师进行人才分类管理（表1），分别设置复合型（通用型人才）、科研型（核心人才）、教育型（特质型人才）和临床型（辅助型人才）四型岗位，并分类进行指导、管理和考核。作为教学管理部门，重点指导教育型临床医师的成长，使其形成个人核心竞争力，为临床教学提供高水平服务。

复合型（通用型人才）的发展相对比较全面，人才发展将在临床、教学、科研各环节均有涉及，管理上也相对比较全面，适合绝大部分临床医师。

科研型之所以定位为核心人才，主要基于目前大型综合医院（特别是医学院附属医院）对科研影响力的要求。这类人才管理侧重科学研究的考量，在课题、文章、专利等科研环节管理和考核比分较重，适合科研能力突出的临床人才。

教育型（特质型人才）更加注重教学方面的培养、管理和考评，注重临床带教能力、临床研究能力、教学研究能力等培养，在医学教学发展的现阶

表1　基于Snell模型特点对临床医师分类

人才类型	获得难易程度	管理模式	绩效考核	临床医师分类
核心人才	培养周期长、复杂，市场难获得	基于承诺	基于目标、战略的考核，关注其能力的开发与提高	科研型
特质型人才	市场不易获得，需要多年培养	基于联盟协作关系	基于项目或团队的整体绩效，考查其发挥的作用	教育型
通用型人才	市场较易获得	基于工作效率	全方位动态考核，关注即时绩效	复合型
辅助型人才	市场劳动力充足，易获得	基于命令	基于工作指标和合同要求的考核	临床型

段，优秀的教育型临床医师是比较稀缺、相对不易培养或者需要花费较高成本培养的特质型人才，但又是附属医院发展不可或缺的、对医院高质量长远发展非常重要的一类人才。

临床型（辅助型人才）主要开展临床工作，工作量、工作质量将是对其最主要的考评指标，适合临床能力比较突出的人才。

2 教育型临床医师培养的实践

考虑到人才培养依托部门不同和可操作性原则，本研究聚焦于教育型（特质型人才），根据 Snell 模型中关于特质型人才不易获得、需要联盟协作、根据项目或团队整体绩效按合同支付薪酬的原则，探索建立了教育型临床医师的遴选路径、培养路径、激励路径、考核路径，以期为多渠道培养临床教师提供实践参考。

2.1 遴选路径

为拓宽人才评价渠道，上海交通大学医学院附属第一人民医院于 2013 年制定了《人才发展规划纲要》，建立了科室和员工五年人才发展规划体系，其中明确将医院临床医师分别聘任为复合型、临床型、科研型、教育型 4 类进行考核和管理。

《人才发展规划纲要》明确指出：担任医院教育型医师必须“四证”齐全，“四证”是指教师资格证、省级及以上规范化培训师资证、PBL 教师资格证及教学综合能力测定合格证。纳入教育型职业发展通道的医师，在绩效考核与职称评聘中，教学权重占 40%，临床权重占 40%，科研权重占 10%，精神文明权重占 10%。教育型医师人数一般为所在科室总人数的 10%。迄今医院已开展两轮教育型医师选聘，经选优汰劣，全院现有教育型医师 56 名，分布在 28 个临床医技科室（图 2）。与首批人数相比，增加 15 人。教育型临床医师均来自临床一线，临床经验丰富，业务水平优秀，但教学经验及教学相关的专业知识和技能水平参差不齐，因此医院应制定相关制度，从选拔、培养、激励、考核全方位推动教育型医师队伍建设。

2.2 培养路径

培养工作主要围绕教育教学 5 项能力展开。一是医学教育理论能力。主要通过教育论坛、教学工作例会、持续职业发展（continuing professional development，CPD）平台、各类教学研讨会议及海内外专项教育培训等，开展医学教育发展史、医学教育模式与改革、医学教育研究等方面的理论培训。二是教学实践能力。包括①理论课授课：通过专题讲座、示范性讲课及教师授课大赛，学习、观摩理论课授课的目的、内容、要点、教学工具与技巧等。并在新技术引领下，学习利用智能化平台开展智慧化教学。②临床教学活动：包括见实习带教、教学查房、教学病例讨论、实习小讲课 4 种主要形式。通过观看视频演示、参与教学活动实践和评比，加强临床教学活动能力培养。③PBL 教学：参加各高校或海外院校主办的 PBL 教学培训班，获得 PBL 培训合格证书。每年需撰写 PBL 案例，参加 PBL 教学任务。④医学模拟教学：完成年度 CPD 计划规定的临床技能培训任务，通过三基考核。依托临床技能培训中心开设医学模拟教学课程。三是教学研究能力。教育型医师通过参与教育论坛、教学会议、学术会

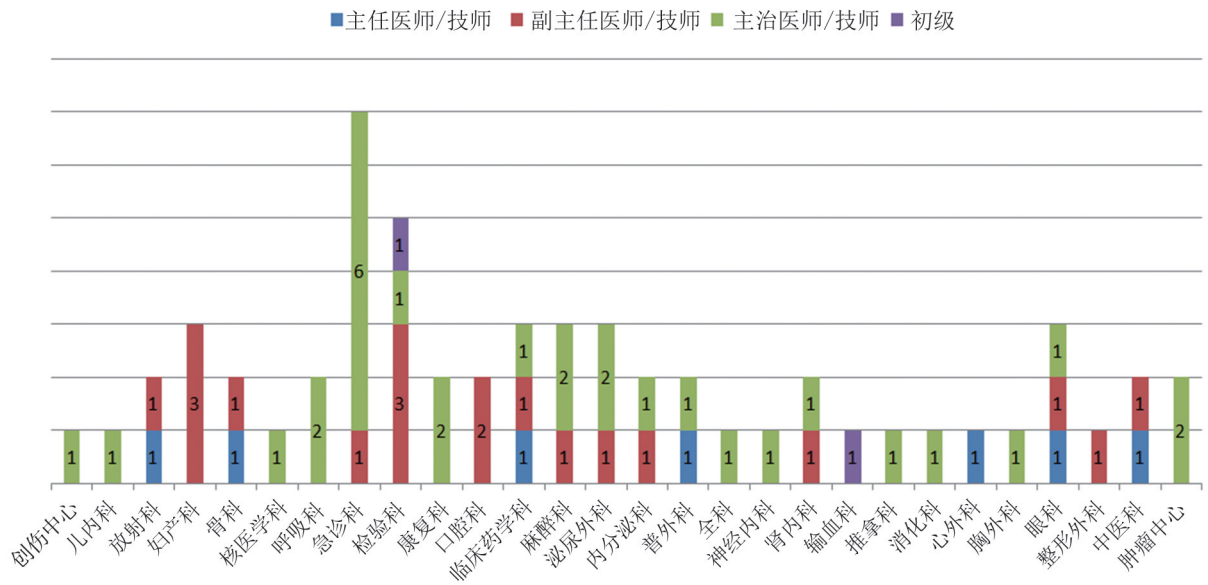


图 2 遴选的教育型医师学科分布

议等，了解医学教育研究（含课程建设）立题、标书撰写、课题实施、数据分析及教学论文撰写与发表等方面的要求和技巧，并按要求撰写医学教育研究课题任务书和教学论文。四是教学管理能力。协助教研室/住院医师规范化培训基地组织临床教学管理工作、开展教学制度建设与教学研究、落实教学任务、组织教学考核、申办国家级继续医学教育项目、实施CPD计划。五是承担教学任务能力。教育型医师每年承担理论授课或主持临床教学活动，正高为10学时或20次，副高为6学时或12次，主治为4学时或8次；参加教学激励计划团队，开展教学管理和研究；担任规范化培训带教组长，审阅病历/轮转手册，组织参加出科考、年度考和结业考，参加省市级以上培训，争取担任市级考官；作为培训师负责或参与开展专科技能培训。

2.3 激励路径

医院出台配套的《临床骨干教师教学激励计划》，依照“首席负责、梯队完备、分工明确、全程激励”的模式与原则，加强教学团队建设和中青年教师全方位培养。教学团队类型包括整合教学团队、医学人文教学团队、实习（床旁）教学团队、医学模拟教学团队和特色教学团队等，团队成员以教育型医师为主。

经费保障上医院设立教学激励专项经费，根据教学工作量、教学质量和教学改革3方面情况核定具体激励额度，年投入激励金额200余万元，均为劳务津贴收入。同时，医院设立教育型临床职称评聘系列，教学团队成员可以择优优先考虑晋升和聘任。

为进一步激发临床教师教学积极主动性，2019年还制定了《教育奖励管理条例（试行）》，对以下临床医学教育人才进行奖励：①临床医学高等教育教材的主编、副主编、编委；②在国际SCI学术期刊与国内统计源期刊上发表临床医学教育、学生党建、学生论著的作者；③国家级、上海市市级临床医学教学研究、精品课程、教育人才项目承担人；④国家和省市级等教学成果完成人。该奖励条例将奖励内容分为4类，并按不同等级确定奖励标准。同时还实行教育型临床医师破格晋升机制，对热心教学、积极承担临床教学任务并发表教学论著、获得教学成果、编写国家规划教材等方面有突出贡献者，可以破格晋升副高或正高职称。

2.4 考核路径

年度考核主要从教学工作量、教学效果、教学研究与成果、教学管理等4个维度进行。教学工作量包括理论授课、临床教学活动、模拟教学和CPD培训等；教学效果包括学生评教、同行评议、专家督导等反馈情况；教学研究与成果包括教材编写、教学项目、教学论文和教学成果等；教学管理包括科室年度教学考核排名、专业基地评估结果、规范化培训结业考试首次通过率、进修医师数量、国家级继续医学教育项目和学生精神文明情况等。年度考核结果作为当年度绩效及医院职称评聘的主要依据。

教育型临床医师教学考核根据职称评聘等级分3个类别（教育型主治医师、教育型副主任医师、教育型主任医师），并根据不同类别（本科教学、研究生教学、住院医师规范化培训、继续医学教育、教学成果、教学管理等）赋予不同考核内容和权重。

3 教育型临床医师的培养成效

医院现有临床教师（拥有教师资格证）608人，其中教育型医师56人。近年来，虽然受到学校政策变动、疫情等影响，教学成果（获奖、课题、论文总和）仍然持续提升（表2）。从近7年的教学成果总量来看，56位教育型医师人均教学成果1.98个，是非教育型医师的3.9倍；从年度来看，教育型医师人均教学成果与非教育型医师人均教学成果相比，呈递增趋势。由此可见，教育型医师对医院教学发展的贡献迅速突显，逐步引领医院教育水平与质量显著提升。

与此相对应的，医院临床医学专业本科生培养质量也逐步提升，本科生近2年先后获得“挑战杯”

表2 2017至2022年教学成果统计

年度	教学课题	论文数	教学奖项	教育型临床医师人均教学成果	非教育型临床医师人均教学成果	教育型:非教育型人均教学成果比
2017	22	16	28	0.29	0.09	3.2:1
2018	17	13（SCI 1篇）	37	0.25	0.10	2.5:1
2019	15	29（SCI 1篇）	40	0.38	0.11	3.5:1
2020	16	36（SCI 4篇）	34	0.49	0.11	4.5:1
2021	3	37（SCI 3篇）	17	0.39	0.06	6.5:1
2022	8	17（SCI 2篇）	13	0.27	0.04	6.75:1
合计	81	148（SCI 11篇）	169	1.98	0.51	

注：人均教学成果=（获奖+课题+论文）/医师数量，教育型临床医师56人，非教育型临床医师552人。

上海市大学生课外学术科技作品竞赛一等奖、“知行杯”上海市大学生社会实践项目大赛特等奖、上海大学生年度人物提名奖等荣誉。2020年以来，医院住院医师规范化培训结业考核首次通过率逐年提升，保持在98%以上的水平，位列上海市前列。

4 反思

4.1 人才梯队结构需动态调整

目前的教育型医师队伍配备需要进一步扩充核心学科人才，内外妇儿核心学科教学任务占全年总教学学时（理论和实践教学学时）的74%，然而内外妇儿核心学科教育型医师数量仅占55%，还有进一步扩充的必要和空间。其他特色学科，比如国家级重点专科、国家级一流本科课程学科等，也要适当扩充教育型医师配备，以满足重点学科建设对高质量教学发展的要求。

4.2 运行机制需进一步优化

任何模型和机制构建之始都是理想化状态，在实际实践过程中，培养机制会受政策导向、激励团队流动性等主客观方面影响。准入、退出机制是否严格执行、团队核心人物是否稳定、激励团队成果是否能达到预期效果等均是重点考核的方面。同时对于高等级教学成果，要进一步考虑设立点对点、一对一的指导机制。

4.3 新技术、新方法的引入

目前医院大部分临床教师还是以被动接受教学任务为主，未充分发挥其主观能动性，也未充分关注教学前沿，教学研究相较于专业学术研究相对滞后。随着科学技术的发展，智慧化教育应运而生，对临床教师而言，需要不断进行新技术的学习、应用和思考，才能胜任新时代背景下的医学教育需求。

4.4 职业发展瓶颈的突破

教育型医师的职业发展受整体人才评价体系制约，需要完成一定科研成果指标，面临成果转化等方面的问题[16]。这些需要管理者深入思考，不断完善相关制度和机制，适时调整策略、创造条件，使教育型医师能安于教学、乐于教学。

4.5 多部门协调的进一步推进

师资的发展（包括教育型医师的发展）需要人事部门的支持、配合，并被纳入医院人力资源发展规划，这样才能保障项目的推进与实施；需要有相应的配套机制，例如教学团队激励、教学奖励等需要医院经费的支持与保障；师资队伍建设需要有详细的培养计划、评价和考核机制，并与医院绩效考核衔接，这也需要医院绩效部门的配合与支持。以上并非医院教育管理单个部门能够推进实施的，其真正落地需要学校指导和附属医院多门协同配合。

利益冲突 所有作者声明无利益冲突

作者贡献声明 段茗玉：模型构建、项目实施；周栩、陈燕敏：现况调查；李惠明、夏嘉阳、韩晓玲、黄颖、滕茗琪：项目实施；刘玮：项目负责人

参考文献

[1] 刘畅. 中国高等医学专科教育发展变革研究[D]. 武汉：华中科技大学，2020.

[2] 李丽丽. 新形势下高等医学院校教育模式的现状及对策[J]. 中国多媒体与网络教学学报（中旬刊），2019(8)：60-61.

[3] 孙蒙蒙，蔡红星，刘莹. 临床教学师资队伍建设探析[J]. 卫生职业教育，2019，37(5)：17-19.

[4] 魏巧娟. 新医改下公立医院人才管理的探讨[J]. 经济研究导刊，2016(9)：130，134.

[5] 陈紫培. 完善医院人才培养模式的思考与实践[J]. 继续医学教育，2015，29(2)：71-72. DOI: 10.3969/j.issn.1004-6763.2015.02.048.

[6] 张付芝，孙伟，刘莹. 高等医学院校教师教学能力发展探讨[J]. 中国医学教育技术，2015，29(2)：217-220. DOI: 10.13566/j.cnki.cmet.cn61-1317/g4.201502032.

[7] 陈志军. 上海高校教师岗位分类管理及其对教师行为取向的影响研究[D]. 上海：华东师范大学，2022.

[8] 王亚军，贾建国，樊洁，等. 台湾医学院校临床师资培育的方法及启示[J]. 医学与社会，2015，28(4)：99-102. DOI: 10.13723/j.yxysh.2015.04.032.

[9] 何金旗. 高校教师分类管理“全评价”体系构建的度与策[J]. 江苏高教，2023(7)：72-78. DOI: 10.13236/j.cnki.jshe.2023.07.010.

[10] 李杨，匡素萍. 高校教师分类评价研究（2011—2020年）：热点演进与趋势展望——基于 CiteSpace 知识图谱方法的分析[J]. 山东青年政治学院学报，2022，38(3)：81-88. DOI: 10.16320/j.cnki.sdqnzzxyxb.20220505.003.

[11] 罗克文，黄馨馨. 高水平大学建设背景下高校教师分类评价机制的改革与思考[J]. 社会工作与管理，2019，19(6)：114-118.

[12] 蒋菲，冯婷婷. “双一流”建设引领下大学教师分类评价体系的思考[J]. 上海教育评估研究，2019，8(4)：35-38，60. DOI: 10.13794/j.cnki.shjee.2019.0058.

[13] 张晓民. Snell 模型视角下的医院人事档案管理[J]. 档案时空，2018(2)：22-23.

[14] Lepak DP, Snell SA. The human resource architecture: toward a theory of human capital allocation and development [J]. Acad Manag Rev, 1999, 24(1): 31. DOI: 10.2307/259035.

[15] 牛博洋，王晨. 基于Snell模型制定公立医院人才管理战略[J]. 中国医院管理，2012，32(9)：44-45. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5329.2012.09.018.

[16] 曹荭蕾，陈武元. 教师科研成果转化为教学内容的群体差异与优化路径：基于对某研究型大学人文社会科学教师的调查[J]. 教育科学，2023，39(3)：51-58. DOI: 10.3969/j.issn.1002-8064.2023.03.008.

（收稿日期：2023-09-12）

（本文编辑：兰明娟）