

中医药统计学专题教学模式研究与实践

缪素芬 刘芳 颜素容* 王耘*

北京中医药大学中药学院

DOI:10.32629/fcmr.v2i1.1543

[摘要] 本文主要总结专题教学模式在中医药统计学课程教学中的实施过程。采用六维空间教学法,包括问题学习、自主学习、体验式学习、案例学习、原点学习、团队学习六种教学方式,以中医药研究中的具体专业问题为导向,引导学生实现中医药专业与统计方法的有机融和,充分调动学生的学习积极性与主动性,培养学生全面发展。

[关键词] 专题教学模式; 六维空间学习法; 原点学习

中图分类号: R195.1 文献标识码: A

Research and practice on special subject teaching model of statistics in traditional Chinese medicine

Sufen Miao Fang Liu Surong Yan* Yun Wang*

School of Traditional Chinese Medicine, Beijing University of Chinese Medicine

[Abstract] This paper mainly summarizes the implementation process of special subject teaching model in the teaching of traditional Chinese medicine statistics. Adopts the method of six dimensions, including problem learning, independent learning, experiential learning, case learning, the origin learning, team learning, six kinds of teaching methods, guided by the specific professional problems in research of traditional Chinese medicine, guides the student to realize the organic harmony of the professional of Chinese medicine and the statistical methods, fully mobilize students' learning enthusiasm and initiative, to cultivate students comprehensive development.

[Key words] special subject teaching model; Six-Dimension-Space Learning; the origin learning

统计学在许多领域发挥了重要作用,利用概率论建立数学模型,收集所观察的系统的数,进行量化的分析、总结,并进行推断和预测,为相关决策提供依据和参考。学习并正确运用中医药统计学的原理和方法,有助于中医药科研工作者在实际中医药研究中,对所研究的问题进行科学设计,对所得到的研究数据进行正确的分析,并对结果进行合理的解释。随着中医药学科的发展,为培养具备一定的统计学思维的中医药复合型人才,中医药统计学课程已成为中医药学专业的必修课程。

中医药统计学是中医药学研究中关于数据收集、表达和分析的科学,侧重方法及其应用,在培养中医药类学生的科研思维方式和顺利开展科研工作等方面具有重要作用。医药类统计学的教学应

该在注重统计学思想教育的基础上,加强培养应用统计学的能力,同时培养学生的自主学习、沟通合作和解决现实问题的能力^[1]。

但是,在传统的统计学教学模式中,往往把统计看成数学的一部分,把统计课程作为数学的分支来组织教学,并以数理统计为核心,片面强调统计学的基础理论。使得学生学习后也是理论与实践脱节。

近年来,我们在医学统计学教学过程中,采用传统教学与专题相结合的方式,坚持“理论与实践并举,课内与课外结合,授课与讨论融通,课堂与网络互补”,取得了不错的效果。本文主要总结专题教学模式在医药类统计学课程教学中应用的实施过程及优势。

1 专题教学模式的优势

专题教学模式,是按照中医药实践主线设置专题,综合运用已学习的统计学知识和方法,实现对学生统计学应用的实战训练,有助于学生对学习内容加深理解,强化应用,提高分析问题、解决问题的能力。在统计学教学过程中,针对具体的学习内容,设计多个专题,以中医药研究中的具体专业问题为导向,引导学生实现中医药专业与统计方法的有机融合。在实施过程中,结合六维空间教学法(SDSL,包括问题学习、自主学习、体验式学习、案例学习、原点学习、团队学习六种教学模式)。其优势体现在如下几个方面:

1.1按照中医药研究中的具体问题列专题,统计学主线与中医药主线双规并行、交叉。问题学习是把专题以中医药研究中的具体问题的形式呈现在学生

面前,让学生在寻求、探索解决问题的过程中,掌握知识、发展智力、培养技能,进而培养学生自己发现问题、分析问题和解决问题的能力,促进学生创造思维的发展。

1.2 强调自主学习,增强自学能力。自主学习通过学生独立地分析、探索、实践、质疑、创造等方法来实现完成专题。倡导学生主动参与、乐于探究、勤于动手,培养学生搜集和处理信息的能力、获取新知识的能力、分析和解决问题的能力以及交流与合作的能力。

1.3 体验式学习,深化理论学习成果,提高应用能力。体验式学习强调“纸上得来终觉浅,绝知此事要躬行”。在专题模式下,学生们针对一个专业问题,要么达成共识,增强对知识的理解和掌握程度,要么各持己见,展开辩论。这个过程就要求他们必须掌握大量知识来支持自己的理论证据,促使学生们查阅更多的文献。在完成专题的过程中,通过文献资料的收集,或亲历亲为,不仅能提高学生知识的认知和应用能力,还会在思考和激辩中领略学术的魅力。为其今后的工作或进一步的研究深造打下基础。

1.4 中医药应用统计学进行研究的实践案例,提高学生实践能力。案例学习强调“通过别人的教训,增长自己的智慧”。通过收集的案例进行分析,不仅学会知识,而且可以举一反三。

1.5 追溯知识源头,深度理解知识产生的背景,培养科学家思维。原点学习强调“知识不是学来的,而是想出来的”。在知识不存在的情况下,人类会怎么考虑?在思考的过程中,再现前人发现知识的过程,为什么提出这个概念,主要解决什么问题?把学习知识的过程,变成了学生自主探究的“再发现”、“再创造”的过程,使学生在原点学习的环节中,学会如何思考问题,培养科研思路,提高学生各种能力,包括质疑能力。激发学生对专业的兴趣和对知识的探索欲。变有限的基础知识为无限的创新才能,更好的适应社会的发展。

1.6 团队合作,增强协作攻关能力。

团队学习强调每个专题落实到小组讨论,专题的完成,不仅需要个人的努力,更需要小组每个成员间的密切配合。加强了同学之间的交流与合作,培养团队协作、分工协调的工作能力。同时在小组讨论中,也拓宽了学生的学习的思路。

在学生综合能力得到锻炼的同时,专题教学模式同时也促使教师不断提高自己的教学能力,完善学科知识。教师在教学的准备和进行过程中往往会吸收新的知识与信息,受到各种启发,从而不断更新教学内容,同时也促进科研和学科的发展,更好的完成教学工作和人才培养工作。

2 专题教学模式的实施过程

中医药院校医学统计学教学中专题教学模式以“教师选题—布置任务—学生分组自学完成任务—分组做PPT汇报解决问题的思路—师生研讨—教师点评—考核与评价”等环节来实施。在专题的实施过程中,每个环节都非常重要,专题教学涉及内容跨度大,综合性强,需要教师课前充分准备,把握如下4个方面的要点:

2.1 选题。专题将覆盖理论授课的关键知识点的应用,根据学时、层次不同,选取不同的专题,或相同专题要求的程度不同。专题的设置往往是以问题的形式出现,学生需要收集资料,积极思考,根据所学内容解决所提出的问题。实现学生对基础内容和知识点的升华,具备灵活运用能力。

选择典型的专题,主要注意如下几方面^[2-4]:其一,教学目标是教学活动的出发点与归宿,教师在明确教学目标前提下,要根据课程相关领域发展的要求,对整个教学内容进行整体优化。要进行成功的专题设计,设计者必须具有广博的专业知识和较深的理论功底,同时能较为透彻地了解相关领域发展动态。其二,专题的知识点要突出,以利于学生提取知识、解决论题。其三、论题要注意深度。论题涉及内容既要有一般的知识性问题,也要有经过广泛深入研究才能解决的问题,但是也要注意深度的把握,

如果绝大多数学生独立完成专题都有较大困难,无疑给学生造成压力,也会因此给学生造成学习上的厌倦情绪。其四,论题要理论联系实际,引发思考,易于使学生进入解决问题的情景。要考虑通过拟定的专题化学习,能使获得大量的书本之内的基本知识和课本之外的最新科技信息,并从中进行知识的综合分析,使专题组合成一个优化的教学体系,即以整合后的教材与文献知识为载体,以综合素质培养为导向,以突出能力培养为目标,以学生为主体,以“专题化讨论”为手段,设计出融专业知识学习与能力、素质培养为一体的课程内容体系。

2.2 任务布置。要配合理论知识来布置任务,在理论的知识点讲完后,布置配合该知识点的中医药研究中的具体专业问题为导向的专题。并留有足够的时间给学生准备,至少1~2周来准备专题知识。有利于学生在基础上具备深化知识及拓展知识面的能力,更好地完成专题材料的分析和整理,提高自学能力。

2.3 具体实施过程。专题的具体实施方式,是学生个人、小组合作、教师点评相结合。就具体专业问题,首先,每个学生通过查阅文献、分析,提出自己的观点;其次,在个人基础上,小组讨论形成自己组内的观点,并制作PPT;第三,每组派代表在班上进行汇报;第四,主讲教师进行点评。

(1)合理的分组。老师按照点名册顺序将班级学生按照5~8人一组进行分组,充分发挥每个学生的主观能动性,提高每一位学生的自学能力和分析问题能力。并选一名学生为组长。组长负责组织该组学生分工协作,课后查阅文献、进行组内讨论总结,完成小组作业,同时,制作8~10分钟的PPT汇报课件、选派代表进行汇报。

(2)技术指导。老师可以在学生准备过程中,针对学生如何查询文献,如何利用学校图书馆和网络资源,以及制作PPT等方面给出技术指导。

(3)“专题”时间安排。每次专题课堂最多安排6组学生做汇报,每组汇报时

间控制在8~10分钟。每组汇报结束后,同学们可以针对该组阐述的观点展开讨论,教师对各观点及时记录整理,同时也要对学生的讨论进行积极引导,最后教师对各小组的发言做点评。这样整个课堂,基本上采用60+30模式,即学生60分钟,教师30分钟。形式上只是把上课的时间重新分配,可教学理念却有了一个质的变化:学生成了课堂的主宰。教师从原来的教授者转变成组织者、引导者。学生也从原来的听众转变成探究者、参与者、表演者。

3 专题教学模式的评价方式

传统的考核由平时成绩、期中考试和期末考试三部分组成。其中,期中和期末的考核基本都是笔试考核,而平时成绩主要包括出勤、作业等情况。新的教学模式必然要有新的考核方式相对应。结合专题的展开方式,专题学习的评价方式,包括学生自评、组内评、组间评、教师评,按一定的权重得到专题学习成绩,并纳入学生形成性评价成绩。这种考核方式有利于提高学生平时参与教学过程的积极性,充分体现学生的学习能力^[5]。

自评是根据学生自己在学校过程中

的表现,以及在小组活动中的贡献程度,自己给自己一个评价。

组内评是小组讨论,根据每个成员在小组活动中的贡献,给予评价。

在此阶段,自评和组内评主要考虑:在小组分工中所担任的角色;与小组成员团结合作的情况;作业是否按时完成;作业完成的认真程度、规范程度;对所查文献的理解程度;完成小组任务的态度以及小组讨论中的积极程度等。

组间评是根据每组的PPT的内容和现场演讲,每个小组组长对其他组进行评价。主要考虑PPT内容:准确性、充实性、完整性、创新性等;现场演讲:演讲表现,比如语言流畅、仪态大方等;演讲时间控制在8~10分钟。

教师评根据每个学生提交的作业,小组PPT的制作及演讲情况给每组同学评价。

4 结语

以六维空间学习法为指导下的专题教学模式的改革和考核方式的完善,得到了学生的认可和一致好评。在完成专题过程中,面向专业实际问题,学生不仅要理解基础知识,还能接触到新的研究文献。该法能够提高学生兴趣,

注重培养学生分析问题和解决问题的能力,可以提升学生的创新能力,是一个科学合理的教学模式,对于培养学生对统计学知识的应用能力及日后开展科研工作具有重要意义,值得在教学中推广应用。

[参考文献]

[1]颜素容,崔红新.《概率统计基础(第2版)》[M],国防工业出版社,2013:2.

[2]李红梅,王翀,聂庆华.《动物遗传学》教学中如何有效的应用专题讨论教学模式[C].全国遗传学理论与实验教学研讨会会议手册及论文集,2014.

[3]李敬芬,郭玉华.课堂专题化讨论教学模式下的大学生可迁移技能培养——以“药物合成反应”课堂教学模式改革为例[J].黑龙江高教研究,2012,(9):163-165.

[4]陈婷婷,陈林林,王贺,等.“专题参与式互动教学法”在中医药院校《医药数理统计》课程教学中的应用[J].黑龙江医药,2015,28(02):288-290.

[5]颜素容,王耘,刘芳,等.中医药类统计学课程教学改革探讨[J].中华医学教育探索杂志,2010,09(9):1206-1208.