

文/冯长根

怎样指导博士生打下走向成功的坚实基础(8)

——如何帮助学生记笔记

上文^[1]谈了博士生导师如何帮助博士生阅读文献,本文谈谈如何帮助学生记笔记。

虽然记笔记对大家都不是陌生的事,但在博士生进行文献调研和阅读文献时记笔记的重要性,并不是每位博士生都清楚的。事实上,有许多博士生并不打算一边阅读一边记笔记。这时候导师要鼓励博士生学会记笔记。值得强调的是,记笔记从本质上说是博士生对文献内容的一种独立研究。如何在笔记中记下重要内容,反映出博士生是怎样“看待和分析”已发表的学术论文的。这是一种研究。博士生记笔记越熟练,他对自己要研究的课题越有把握,也使他在写学术论文和答辩时少一些困难。

博士生可能会缺乏阅读时记笔记的技能,他们也可能不知道怎样去归纳整理记下的笔记。导师应该帮助学生了解到,他的科研质量取决于他是否对相关领域作了充分的研究,而他们在阅读时记下的笔记的质量则是衡量他们是否很好掌握了相关领域的一项重要标准。

笔记应该包含什么样的内容?博士生的笔记至少应该包括2个方面的资料。一是详细的书目资料,比如作者的全名、书或文章的题目、最初发表的日期以及你所使用的版本、出版者、出版地(对书而言),期刊或书的名称以及页码(对文章而言)。二是记录图书馆索书号以方便你再次找到它,ISSN及ISBN序号也应该记录。所有这些基本信息在引用书目时(写参考文献时)都应该注明,学生往往不了解这一点。记笔记使学生有更多机会接触和熟悉书和期刊的技术层面,比如国际标准图书编号(ISBN)以及国际标准连续出版物号(ISSN)。鼓励刚入学的博士生关注这些方面会对他们将来的研究很有帮助。关于

怎样记笔记的座谈会也是导师可以选择帮助博士生的好做法。

博士生记笔记不应该仅止于此。阅读文献时学生会碰到的最大问题是理解文章内容的内在结构。博士生应该用文字记录自己这方面的心得。阅读文章好比听一个报告,在有些情况下,大脑会无法吸收新的信息。知道这些情况对学生是有好处的。有5种情况:一是内容中没有基本主题,二是材料不包含任何观点,三是没有发现任何熟悉的内容,四是观点之间缺少过渡性信息,五是由于次序被打乱或存在和主题无关的内容导致材料不连贯。博士生的笔记也应避免记成这种样子。学生们在记摘要时的做法是十分重要的。记笔记通常是把大量的信息浓缩起来(所谓心得),学生此时使用的方法会对他呈现信息时(写论文、答辩)的方式产生巨大影响,因为学生的笔记实际上会成为他搞研究的“路线图”和“详细计划”。学生们在笔记中怎么编写它们,它们就会怎么引导学生、提示学生、帮助学生。认真的和科学的笔记会给博士生的科研带来好处:由于记笔记,由于他自己一笔一画编写着这些笔记,看了一遍又一遍,思考了一遍又一遍,他对笔记上的内容已经非常熟悉,非常敏感,在这种情况下,他的科研也就肯定会以笔记中的方式进行。

导师还应该让博士生把科研笔记做成卡片式。这种卡片式笔记可以随时补充新鲜内容。博士生对文献的阅读不可能一次完成。试想,别人费了九牛二虎之力写的论文,博士生一下子就看懂了,那样的水平简直太高了。这不可能。实际上,卡片为博士生提供了记录后续深刻思想的空间。因为记笔记是为科研活动服务的,所

以不妨把科研的思路、感悟、重点等等也记录下来。有一些信息学生们会通过记笔记总结出来,比如与自己同领域的科研机构还有哪几家?经常发表文章的作者(学术带头人)是哪几位?这样的学术论文有哪一些?更为重要的,课题的前沿在哪里?这些会在科研中和写博士论文时用到(所谓综述)。更进一步说,学生们会发现,进行同一个科研,不同机构采用了不同的途径(或方法),为此还可能引导学生去相关机构作实地考察。

积累了一定数量的卡片式笔记后,可以分类成专题卡片,其中一部分是对同一方面问题的各篇文章的重点或疑点。我自己在当年进行文献调研时,也做了许多卡片。现在情况有所不同,笔记本电脑中会有电子笔记的软件。然而,有相当一些博士生虽然查阅了不少文献,但只是把所需的文章复印下来,或从网上下载下来,并不去深入阅读或掌握其中的方法,更不用说记笔记了。这种情况肯定不利于成功的科研。养成读、记、写并重的习惯,边读边记边写,反复刺激大脑皮层,可以极大地加深记忆,大大提高研究效率。

随着技术的发展,导师不一定能跟上最新的技术创新,有可能要向学生们请教,这同时又可以促进学生对新技术的学习。当博士生能迅速告诉你有关新技术的文献时,或他为你指出你所疏忽的(可能是新出现的)引文出处时,你就可以确定,你作为导师在文献调研、阅读、记笔记方面的指导工作是成功的。

参考文献

- [1] 冯长根. 怎样指导博士生打下走向成功的坚实基础(7)——如何帮助学生阅读文献[J]. 科技导报, 2011, 29(14): 83.

·科学共同体介绍·

中国未来研究会由国家科委、中国科协、中国科学院、中国社会科学院、中国教育部等单位发起,于1979年1月16日正式成立。

中国未来研究会是由从事未来研究的科学工作者和研究单位自愿组成、依法登记的学术性、公益性社会团体,是中国科学技术协会的组成部分,是世界未来研究联合会(WFSF)的团体成员。

中国未来研究会的任务是:团结和组织科

技工作者结合中国的现实问题和全球发展中的重大问题开展学术交流、进行预测咨询和决策分析、编辑出版学术书刊和资料,开展未来研究的宣传普及工作,进行未来学理论和方法的研究。

中国未来研究会现有6760名个人会员、22个团体会员,有军事分会、教育分会、企业分会、科技分会、旅游分会、农业分会、电业分会、医学委员会、中小企业专业委员会等9个

分会、5个专业委员会。主办《未来与发展》、《发现》期刊。

中国未来研究会第1—4届理事会理事长分别为杜大公、杜大公、李宝恒、马宾。第5届理事会名誉理事长为王光英、铁木尔·达瓦买提,顾问为童大林、于若木、胡平、于光远、江泽宽、马宾、秦麟征、糜振玉、徐孝纯,理事长为张文范,副理事长为高恒,秘书长为夏震。

(责任编辑 陈广仁,朱崇开(实习生))

中国未来研究会