

指导研究生要因材施教

游兆永 张文修

(西安交通大学)

看病要对症下药,指导研究生要因材施教。由于研究生本人的阅历不同,社会经验不同,对数学这样一个已有相当发展的学科各个分支的理解也不同。因此,必须在共同的培养目标下,针对不同研究生的能力、性格、志趣等具体情况,提出不同的要求,选择不同的课题,采取不同的教育方法。

有些研究生宜于搞什么方向比较明显。比如我们有一名研究生,在大学高年级就参加过校际讨论班,毕业分配后在中学工作。但他并未放弃他在大学期间所获得的初步的科研训练,尽可能坚持科研工作,并比较集中的对计算数学的新分支——样条函数进行学习和初步研究。在这种情况下,我们权衡了他的发展条件、发展速度与深度的可能性以及指导教师的指导能力,决定让他继续搞样条函数。两年的学习,他不仅完成了各门课程的学习任务,还在交大学报和全国性学术刊物上发表过三篇样条函数的论文,并由科学出版社出版了他与别人合作翻译的样条函数的名著。

有些研究生需要观察一段,才能确定他搞什么方向最适宜。我们还有一位研究生,原是念工科的,但他对数学很有兴趣。大学毕业后,他自学了数学方面的一些基础性课程,对计算数学专业本身还不够理解。但从他平时讨论问题和学习心得来看,他有一定自学能力,思想也比较敏锐。因此,我们决定让他搞数学的一个新分支——模糊数学。两年来,他不仅完成了学习任务,也在交大学报和全国性学术刊物上发表了四篇模糊数学的论文。

从两年多培养研究生的情况来看,招收研究生的面不宜过于狭窄,选题不宜太死。一般说来,第一年要加强基础训练。除指导研究生自学一些课程之外,还要有计划地为研究生选讲一些课程,特别是选讲一些基础性的课程,加强基础训练和逻辑能力的训练。要让他们参加讨论,还要写一些读书心得。加强指导教师和研究生之间的相互了解,以便共同确定研究课题。一旦确定课题后,就要使研究生专心致志于课题。不杂学而求明,不求广而求深。特别要教育他们不要这山望着那山高,犹豫不决,徘徊不定。研究生在搞了一段课题遇到困难时,有时会动摇,总觉得自己课题比较困难,而别人的课题似乎容易,想转课题。这时指导教师就要把好关,除非特殊情况(比如难度大大超过了原来的预计等),要鼓励和具体指导研究生继续搞下去。“种花须知百花异,育人要懂百人心。”指导教师充分了解研究生特点,因材施教,各因其材,才能使研究生的能力得到充分发挥。

指导研究生,只有因材施教,才能早日成“才”。

★ 1981年5月22日收到。