

勇敢地前进, 胜利是属于我们的。我们一定能够用新的生产大高潮来完成和超额完成今年具有关键性的第三季度的计划, 来迎接我们的伟大的中华人民共和国建国十周年。

在这样一个越来越强大的物质技术的基础上, 在这样一个群众性发展的新的高潮中, 我们的教育事业的伟大的革命也将乘风破浪顺利前进!

总路线, 大跃进, 人民公社万岁!

伟大、光荣、正确的中国共产党万岁!

伟大的中华人民共和国万岁!

略谈高等学校科学研究

徐 贤 恭

伟大的中国共产党, 领导革命, 解放全国, 建立中华人民共和国以来, 降已十载。由于党的方针政策的正确和全国人民的努力, 在此短短十年中, 我国社会主义建设, 已取得辉煌的成就, 现在我国面貌, 已大大改观, 国际地位, 蒸蒸日上, 全国人心, 非常振奋。承本刊编辑部征集国庆十周年“笔谈”稿, 我无以应, 特就高等学校科学研究问题, 略表管见, 以充篇幅。

科学研究, 是丰富和发展科学唯一的道路, 它对工农业生产和各种科学事业, 都起着促进的作用, 所以, 我们为加速我国社会主义建设, 为促进我国国民经济的繁荣, 科学研究工作, 应在各种科学领域中积极展开, 是毫无疑义的。

高等学校在党的领导下, 对科学研究, 向予重视, 已取得一定的成就。在去年教学改革之后, 各校都曾认真地贯彻党所提出的三结合方针, 大家从实践中, 已获得一些经验, 也发觉一些问题, 须要明确与解决, 我想就以下几个问题, 谈谈我个人的意见, 不当之处, 尚希同志们批评指正。

(一) 高等学校科学研究方针任务

科学研究方针任务, 当然要服从国家教育方针任务, 即要为无产阶级政治服务, 但它自己还有其独特而具体的方针任务。关于这个问题, 就我所知, 目前主要有两种意见: 一是高等学校, 应以教学为主, 所以, 学校是教学基地, 科学研究, 要完全为教学服务, 而且是可多可少, 可有可无的。另一种是, 高等学校, 既是教学基地, 又是科学研究基地, 所以教学与科学研究, 应予并重。科学研究, 除为教学服务而外, 还负有推进科学本身发展的任务。这两种意见, 各有是处, 也各有不是之处。我认为高等学校应以教学为中心任务, 同时, 也要积极展开科学研究, 它们是相互提高和相互促进的。所以, 高等学校, 尤其是综合性大学, 应该是教学和科学研究基地。教师的任务, 不仅是教学, 而且还要进行科学研究。培养出的学生, 也不仅要求能掌握一门专业知识, 还要求

有一定的研究能力，才能成为教学工作和科学研究工作干部。綜合性大学，首要任务，是培养科研干部，所以科学研究和教学都应得到高度的重視，在安排上，应首先考虑教学工作，但对教师們科学研究時間也要予以一定的保証。我們不应強調科学研究重要；而忽視甚至推委教学任务，領導也不宜安排教学工作过重而将科学研究挤去。当然，在不同的情况下，有不同的做法，也是合理的。例如，有些新設立的高等学校，教学关还未过，設備又簡陋，即可先集中精力，解决教学工作，把課先开出来，再談科学研究。又如属于据点的教师，除非特殊需要，重点似应放在科研工作上，以完成据点所分配的科研任务。有些具有丰富科研經驗的老教师，也应使他們多在科研方面发挥作用，进行培养研究生和青年教师們科研的能力，适当減輕教学任务，而毕业未久的青年教师，倘若教学工作中許多环节尚不熟練，甚至还未过关，則可把工作重点放在教学上。

高等学校科学研究的范围，我認为应扩大一点，不仅要环繞教学为教学服务，还可量力承当国家或所在地科学研究规划中某些研究任务，此外，也可就个人专长，深入而系統地研究一些与教学和生产无直接联系而在丰富和发展某門科学上确可起到一定作用的問題。后两种科研工作，虽不是环繞教学，但仍能提高教师科学水平，即可提高教学质量，若仅限于环繞教学而进行科学研究，則有三个問題，难于解答：第一，教专业和專門化課程的教师，固可有一定方向进行科研，但教基础課的教师，应就那个方向进行科研？第二，倘若国家或所在地科学研究规划中有某些項目，为某高等学校教师所专长，这些教师若因不与教学相結合而就不进行研究，則这些研究任务的完成，岂不大受影响？第三，有些題目，看来虽是結合专业或專門化課，但愈深入研究，則超过教学上所要求的深度愈远，这算不算科学研究結合教学？由于这种种考虑，所以我主张高等学校科学研究的任务，应扩大一点，不仅要为教学服务，也負有解决国家科学规划中的科学研究任务，以推进科学本身和生产的发展。

（二）高等学校研究力量的大小

关于高等学校研究力量的問題，就我所知，目前主要也有两种不同的看法：一种是，估計高等学校研究力量是很小的，他們認为高等学校教师，主要力量是放在教学上，科学研究時間不多而且是很分散的，設備又不完备，所以做不出什么很大的研究成果；另一种是估計高等学校研究力量是很大的，因为教师数量多，其中有不少的人，有丰富的科学研究經驗，設備虽尚不能滿足研究的需要，但可逐漸改善。我完全同意后一种意見，我認为高等学校科学研究力量，應該而且可能是很大的，同时也不否認在现阶段，高等学校教师科学研究成果是不很显著。但如果我們承認高等学校既是教学又是科学研究基地的看法，則全国高等学校这样多，教师数量这样大，我們能低估高等学校研究力量嗎？我們看看苏联的高等学校，在推动科学发展中的貢獻多么大，就可知道他們的高等学校研究力量多么大，它們是我們的好榜样。

在现阶段我們高等学校科学研究成果不显著，其原因可能由于我們研究力量的底子本来不太厚，而主要原因，还是研究力量未能很好地發揮。有些学校，研究队伍和指导力量很强，但科学研究成果也不显著，不能不說是有潜力而未得到充分發揮。其原因可能很多，有些人为了教材編写投入过多的力量，有些人由于系科师资缺乏，担負过重的教

學工作，有些人，由於開新課，備課的時間幾倍於尋常，有些人因兼職多，開會很忙，時間不夠用，有些人工作中受了儀器設備的限制，有些人因缺乏助手，工作難於開展。以上種種原因，都是對科學研究工作不利的，因此，科學研究力量，在高等學校未能充分發揮，但這些原因，主要是安排問題，都是暫時性的，不是不可克服和糾正的。現在黨委具體領導下，各校已十分注意這個問題，正在採取各項措施，力求改善，加之，近年來由於展開群眾性科學研究的結果，我們的科研隊伍在迅速成長中，不久的將來，高等學校科學研究力量，一定會相當強大的。

（三）科學研究安排的問題

高等學校科學研究必須在黨的領導下走群眾路線的方向，這是肯定而明確的。但在現階段，就我所知，有些學校在開展科學研究工作中，還存在着一些問題，尚待商討和解決。第一是領導力量的矛盾。愈是大題目，工作面愈大，工種愈多，設計施工，也愈複雜，因此，指導力量，愈要高強。例如，小建築，初級工程師即可，若是大建築，則需要高一級的工程師，甚至需要總工程師，才能全面掌握。現在我們有些學校或某些系科，指導力量相當薄弱，遠難滿足實際的要求，這是一種矛盾。我認為在目前為減少這種矛盾計，可先做些比較簡單的題目或做些大題目中某一部分工作，俟已探得門徑，心中有底，再逐步擴大工作面，可能不致徒勞而無結果，這就是由小而大，登高自卑的做法。第二是時間的矛盾。科學研究成果，是時間的集累，進行科研，時間太少，已屬不利，若再分散，則更感困難。同學主要任務是學習，所以他們大部分時間都用在學習上，每周有人只能抽出半天，多則一天功夫來做科學研究而且是很分散的，今天上午有空，明天無空，后天下午有空，因此，有些試驗連續性比較長的，則無法進行。若用接班的辦法，有時也行不通，因為同班同學你有空，他也有空，你無空，他也無空。若用不同班次安排法，又由於大家要求不同，理論和技術水平也不同，你這一步做得對，他那一步做得差，弄得整個結果都靠不住，甚至出毛病。為減少這一矛盾計，我認為有些系，三年級同學可組織一些科學研究小組，在教師指導下，進行有關科學研究的準備工作，如資料的搜查分析和取舍等方法，基本技術標準化的練習，補修科研上可能常用的新的實驗方法 and 技術，也可深入钻研辯證唯物論，以確立正確的觀點和方法。四年級可進行專題評論或專題總結工作，作為學年論文。這些工作，可在時間分散的情況下進行，並可採取三三兩兩的小型組合的方式來進行。經過這樣打基礎的培養之後，到了五年級下學期，再進行畢業論文的專題研究。第三是教師研究方向和協作人員的矛盾。教師除指導同學進行學年論文和畢業論文的科學研究之外，自己還要進行專題研究，以提高教學質量和完成國家或所在地的科學研究與生產任務。談起教師們專題研究，則有研究方向和協作人員的問題要發生。教研組應按專業性質和任務的要求，並根據本組人力和設備等條件，訂出適當的中心研究工作計劃，全組教師基本上須要環繞這個計劃，提出專題，進行研究，這些題目，要可分可合，就是說分則可有其完整性，合則可為總的研究體系中之一部分工作。此外，個別教師，有專長的，而且研究問題已搞開了，或尚未搞開，但題目對科學本身或教學工作有一定的意義，不是鉅牛角尖，而且有周詳的計劃，我想仍可讓他們進行研究，以發揮他們的專長。其次是協作人員問題。教師專題研究，

最好是采取青老、青中、中老教師結合的方式來進行，因為有些教師，事忙任重，雖有相當研究水平和經驗，但苦於難得有完整的时间留在實驗室中進行工作，有些青年教師，雖略知研究門徑，但在具體工作中遇到困難問題時，由於理論和技術水平不高，往往無法解決，只有結合起來，既可起助手作用，又可起培養作用。這種結合，說是協作也好，說是帶徒弟也好，只要共事之間，思想上和態度上，貫徹黨所指示的絕對平等的精神，雙方作用都能各按所能，充分發揮，我想關係一定融洽，自不會有誰為誰服務的問題發生。此外，教師之間的協作，倘若不符分配，則個別有一定水平的教師，可分配研究生給他培養，籍可解決助手的問題。

我對理論課教學聯繫實際問題 的一點體會

郭碩鵬

建國十年來，在黨和政府的領導下，本校在教學和科學研究工作各方面都取得很大的成就，特別是在去年的教育革命運動以後，成就特別顯著。在舉國歡騰慶祝建國十周年的時候，我想就理論課教學如何聯繫實際的問題，談一談個人的體會。

過去我們在教學工作中雖然取得很大的成績，但是，理論課教學脫離實際的傾向還是存在的。教學改革運動着重批判了這點，對教學提出了新的方向和要求，這些要求對於理論課來說是特別重要的。作為一門科學的基礎理論，它本身的內容要求有嚴密的系統性和抽象性，這些特點和聯繫實際的要求有沒有矛盾？在理論課中怎樣貫徹聯繫實際的方向？這些問題都要在教學實踐中逐步解決，並不是一開始就能完全弄清楚的。

半年以來，物理系的教師在這方向上作了不少努力，並已初步取得了一些成績和經驗，其中各門理論課都有一些共同的特點，在這裡只是把我擔任的電動力學課程來具體說明對理論聯繫實際問題的體會。

電動力學的內容主要是三個部分：第一部分是宏觀電動力學，處理宏觀電磁場分布以至電磁波的傳播、輻射等問題，它對電工、無線電、地球物理等實際問題有非常直接的應用。事實上電動力學的理論就是電工學的基礎上建立起來的。第二部分是微觀電動力學，處理微觀粒子和電磁場的相互作用以及介質的電磁性質的問題。它對於現代的物質結構理論和基本粒子構造和相互作用的理論具有很深遠的影響。最後一部分是相對論電動力學，處理高速粒子運動的問題，在原子核物理和基本粒子物理中有很廣泛的應用。從這些內容可見，電動力學不論就它的建立，它的发展和對以後的科學的影響來說，都是和實際問題密切相關的，去掉了它和實踐的聯繫就是去掉了這門課程的主要內