

ZHONGXUESHENG ZENYANG XIE KEYAN XIAOLUNWEN

作文技法丛书

中学生怎样写 科研小论文

◎ 程红兵 著



复旦大学出版社

中学生怎样写科研小论文

程红兵 著

复旦大学出版社

内 容 提 要

上海市二期课改工程已经拉开序幕,二期课改的重要内容之一就是发展探究性学习,培养学生的研究能力和创新意识,本书作为学校校本课程应时而生。全书旨在教会学生如何从事科学研究,如何撰写科研小论文。全书共十二章,按照研究和写作的过程,循序渐进,每一部分都配有中学生撰写的优秀小论文,既对学生写作有很好的启发参考作用,也对学生有很好的榜样激励作用。

目 录

第一章	什么是科研小论文	1
第二章	为什么要写作科研小论文	30
第三章	科研小论文的特征	34
第四章	写科研小论文如何选题	55
第五章	写科研小论文如何搜集、整理资料	78
第六章	科研小论文学术观点的确立和提炼	128
第七章	科研小论文的结构及一般格式	147
第八章	科研小论文的表达	165
第九章	自然科学小论文的写法	186
第十章	社会科学小论文的写法	235
第十一章	项目设计书的写法	273
第十二章	小论文的答辩	286
附录：中华人民共和国国家标准——科学技术报告、 学位论文和学术论文的编写格式		292
后记		307

第一章 什么是科研小论文

一、论文和科研小论文的含义

中华人民共和国国家标准 UDG001. 81, GB7713 - 87 号文给学术论文的定义为:

学术论文是某一学术课题在实验性、理论性或观测性上具有新的科学研究成果或创新见解和知识的科学记录;或是某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结,用以提供在学术会议上宣读、交流或讨论;或在学术刊物上发表;或作其他用途的书面文件。

在社会科学领域,人们通常把表达科研成果的论文称为学术论文。

在自然科学领域,人们又习惯把科研成果的论文称为科技论文、科研论文、科学论文或研究论文,等等。

以上种种论文,均属国家标准指定的学术论文。

我们这里说的科研小论文(以下简称小论文)是指中学生进行专题研究和探讨问题并描述其成果的有一定学术性和理论性的

范。这种观点对后人的影响很大。在此基础上,我国封建专制下的法律制度也逐步建立。然而,由于封建社会的最高立法、司法和行政权都掌握在皇帝一人手中,法只是官僚阶层掌握的权力,其约束力只是针对被统治的广大人民。清末、民国时期虽都照搬了不少日本及西方国家的法律条文,但由于社会动乱,并未产生什么影响。建国后,社会主义法制在逐步建立,然而“十年浩劫”中,法律成了一纸空文。直到改革开放以后,我国才迎来了法制建设的黄金时代,尤其在当前社会主义市场经济建设的浪潮中,社会主义法制正在加快其完善的步伐。

我国当前法制状况

十四大以来,我国的法律制度有了飞速的发展,立法工作也驶入了快车道。截止至 1997 年 7 月 3 日,八届人大常委会共审议法律草案 123 件,已通过 110 件,其中有关市场经济方面的法律和法律问题的决定占了很大的比重。它们的颁布和实施,在维护市场秩序、规范市场行为、促进对外开放、推动经济建设健康发展等方面都起了极为重要的作用。

八届人大五次会议通过了修订的《中华人民共和国刑法》,这是我国法制建设中的一件大事。将刑法原来的 192 条增加到修订后的 452 条,进一步明确规定了罪刑法定、法律面前人人平等和罪刑相当三个刑法基本原则,是我国民主法制建设的一大进步。

在近几年中,人民法院不断加强审判力度,严格执法,狠抓办案。1992 年到 1996 年,人民法院共审结刑事案件 283 万件、民事案件 1 305 万件、经济案件 571 万件。为了保证严肃执法、公正裁判,人民法院全面推进审判方式的改革,进一步贯彻公开审判的原则,依法强化庭审功能,强化审判员职责,这些措施都取得了显著成效。打击贪污犯罪的活动,也

取得了较大的成绩。1993年至1996年,我检察机关立案侦察的贿赂等犯罪案件23.6万件,大案、要案4万件,百万元以上的大案1700件,县处级以上干部贪污贿赂犯罪案6900件,司局级干部犯罪要案390件,省部级干部贪污贿赂犯罪案8件。办案中挽回经济损失139.6亿元。这些案件的查处,在社会上引起强烈的反响。

普法工作也有了很大的成效。几年来,广大公民的民主法制意识明显提高,约7亿人接受了法律常识教育。依法治理工作也已多方面展开。至1996年底,已有10个省(区、市)、17个地区、138个地级市、1553个县(市、区)及56%左右的农村、工厂、企业开展了依法治理活动。96个行业、系统在依法治理中加强了行业法制建设,建立了部门执法责任制,促进了行业管理逐步实现法制化。

作为我国法制建设重要组成部分的律师工作也得到了相应发展。从1993年到1997年,全国律师已从4万多人发展到10.2万多人,律师事务所也由3600多家发展到8200多家。此外政府、企业的法律顾问与1993年相比,都有了很大发展,服务质量也有明显提高。我国目前已有广东等8个省,重庆、郑州等20多个大中城市及几十个地、市、县建立了法律援助机构。社会主义法制优越性正逐步体现。

然而,我国目前的法律制度还有不少弊病,还很不完善,其主要表现如下:

一、法律条文很不完备。从1978年底党的十一届三中全会到现在近20年中,我国的法制建设有了重大发展,制定了一系列适应社会主义市场经济发展的法律法规,但这只是基本做到了国家生活的主要方面有法可依,仍有一些重要的法律尚未制定,关于市场经济的法律还很不完备。十五大报告中提出“到2010年形成有中国特色的社会主义法制体系”,可

见,要从根本上解决有法可依的问题,还需要至少 10 年的时间。前不久,中央电视台的《焦点访谈》中曾播出一起有关政府机构赔偿的案件,受害人最后是得到了 3 000 多元的赔偿,但正如一位检察官所说:如果不是因为这项法令不久前才制订出来,那这个人所能获得的赔偿恐怕只有 300 元、30 元或 1 分没有。这是一个幸运的案例,而还有不少的诉讼由于缺少相关的法律法规而无法立案审查,或有的只是从有些类似的案件、条例中照搬几条,草率结案。这样的例子并不少见,立法工作的路还很长。

二、党纪、政纪与法纪界线划分还不够明确。党纪、政纪仅仅是一个党、政府机构职员所必须遵守的纪律,它不是法律,不能代替法律行使职责,当然更不能违背宪法和相关法律法规。然而,我们仍能时不时看到党纪、政纪与法纪不分的情况。如有些政府官员、国企部门领导行贿受贿、挪用公款、滥用权力,在群众中引起强烈不满,其行为已经触犯了相关的法律法规,构成了犯罪,却只受到开除党籍、开除公职或调离原工作岗位的处罚,似乎丝毫没有送交司法机关依法审判的必要。人们不禁要问:这究竟是惩罚呢,还是姑息他们的违法行为,助长其气焰呢?《焦点访谈》曾报道一位法官为一名罪犯开脱责任、取保假释,当要捉该犯归案时,还以种种借口拖延,拒不执行,其滥用职权、无视法纪到了何种地步!包庇罪犯是国法所不容的,然而却只受到停职反省的处罚,难道还准备过段时间再给他恢复原职吗?不敢想象。

三、有法不依,执法不严的现象还很多,一些地方司法腐败仍比较严重。江泽民同志在中纪委第八次全会讲话中提出:官吏的腐败、司法的腐败,是最大的腐败,是滋生和助长其他腐败的重要原因。为什么说司法腐败是最大的腐败呢?正如西方哲学家培根所说:“一切不公正的裁判,其恶果甚至超过

十倍犯罪。因为犯罪虽是无视法律,好比污染了水流,而不公正的审判则毁坏了法律,好比污染了水源。”各类的矛盾、问题只有激化到一定程度才形成案例诉至法庭,而一经裁决则任何其他机关部门都无权更改。因此,如果司法腐败,作出不公正的裁决,则人们最终说理的正常渠道被堵塞,社会的公平与正义也就不复存在了。

司法的腐败其根源在于它的不平等性。正是由于这种不平等性,一些执法人员便可对那些与自身有利害关系的人和团体进行包庇、开脱罪责,作出不公正的裁判。在采访法官、检察官时,他们承认人情因素仍是困扰他们执法的一个重要方面。然而这还仅仅是人情,倘若涉及到自己的切身利益,那执法的公正性又将有多少呢?能够承认,说明其本质还是好的,但还有许多尚未承认或不敢承认或不愿承认的人,他们在执法时真能做到“铁面无私”了吗?必要的制约能将这种不平等性限制在职责的界限之内,而不受制约的权力必然导致腐败。《焦点访谈》曾报道,某地一检察机关听信举报,在无任何确凿证据的情况下,对嫌疑人进行了三天三夜不间断审讯,最后迫使该人同意承认一切“罪状”,造成一起冤假错案。执法人员知法却首先犯法,其原因就在于缺少强有力的制约机制。因此,要惩治司法腐败,关键是要建立以法律监督为主导的监督机制,使司法权在其运行的一些重要环节受到应有的制约,使其完全控制在社会主义民主与法制的界限和范围之内,受社会监督,这样才能真正做到“有法必依,执法必严”。

我国当前民主状况

法制与民主是不可分割的两者,实际上是一物二体,从政治上看是民主,从法律上看是法制。民主是法制的前提和基础,法制是民主的体现和保障。因此可以说,没有真正的民主,

就没有真正的法制。

前面已经说过,若要追溯我国法制的历史渊源,可谓长矣。然而,在那漫长的封建社会中,制定了多少法律条文,实在是数不胜数,但终究无法建立真正的法律制度,原因何在?就是因为封建社会实行的是封建专制制度,人们始终受着封建礼教、等级观念的束缚,无任何民主可言。一人说了算,权力过度集中且不受约束,必然造成权大于法,法律成了一纸空文。

我国是社会主义国家,人民是国家的主人,因此,若没有人民当家做主的社会主义民主,也就没有社会主义法制对公民权利的保护,所以,民主是极为重要的。

由于我国长期以来受封建思想毒害,人民的民主意识十分淡薄。只是在改革开放以后,民主观念才逐步深入群众之中,尤其是近几年,在改革开放和社会主义经济建设浪潮的推动下,我国的民主有了很大的发展,如言论自由、从事各项经济活动的自由等,都有了较大的改善。如很多企业的领导在制订发展规划和生产计划时,首先征求企业职工的意见和建议,以此作为决策的重要依据。尤其是在一些乡村,开始实行村干部由村民自行选举产生,一改过去由上面任命,只对上负责的状况。对不好的干部,群众可以罢免他,这就更加充分地体现了社会主义国家的干部是来自于群众、服务于群众的,这些举措已经或正在基层全面展开,随着改革开放的深入发展,社会主义民主的优越性将会得到更充分的体现。

然而,应当看到,我国目前尚处于社会主义的初级阶段,社会主义民主还有很多不够完善的地方。其主要反映在两个方面:

一、选举制度还不够完善。人民代表大会制度是我国的根本政治制度,全国人民代表大会是最高国家权力机关,拥有

最高立法、任免、决定、监督权，是人民意志的体现。而地方各级人民代表大会是地方行使立法的行政机构，所以，选举各级人大代表是人民行使管理国家权利的重要途径。

我国实行的人民代表大会选举制度，是先选出地方一级的人大代表，再由他们一级级最终选出全国人大代表。然而，在一些地方，这样的选举制度却不能得到切实的执行，人民的选举权得不到很好的保障，一些代表并不是通过直接选举而是通过不正当途径由上级领导内定产生的。于是，这些地方的选举成了一种形式，人们甚至都不知道候选人是谁，就乱画圈，反正也不算数，挫伤了群众的选举积极性，以至出现了这样的现象：县市级人大代表还未产生，省级代表就定好了。这就使不少领导干部只需对上负责，不必对下负责，因为他们是直接由上级领导指定，而并非由人民选举、委任的。

二、政府机构、领导阶层工作的透明度不高。人民群众往往对现行的方针政策、发展规则不清楚，对各级政府正在做什么，做得怎么样不清楚，对领导阶层的勤政廉政究竟做得如何不清楚。不清楚、不了解，又如何做到齐心协力呢？政府工作的不透明，对现行的社会主义市场经济的发展有很大的负作用，会导致不公平竞争，甚至一些已投资动工的项目因不符合某项未公开的政策而停工，浪费了人力和财物，在吸引外资方面也会产生阻碍作用。

我国实行的是民主集中制，而政府工作的不透明，则导致“民主”的省略。这就是为什么在一些地方，“民主集中制”往往成了“集中制”、“独裁专制”，地方领导也就堂而皇之地成了“土皇帝”，权大于法，使得法制无法实行。当然，我们强调的民主，并不是西方宣扬的“自由化”，而是建立在宪法和法律基础上的民主，反对一切无组织无纪律的“无政府主义”。

发展民主，依法治国

1978年邓小平同志明确提出了“坚持发展民主和法制是党和国家坚定不移的方针”的依法治国的理论。党的十五大也提出依法治国、建设社会主义法治国家。用“法治”替代“法制”，一字之差，两个概念，其内涵大不相同。

长期以来，我国“人治”多于“法治”，这已在百姓中形成了一种观念，即有权便有钱，当官才能发大财，于是，权大于法、以权谋私、权钱交易、贪污腐败等等不良风气蔓延滋长，法治便遥遥不可及了。

然而，要建立社会主义现代化的国家，不实行法治是无法实现的。“法令行则国治，法令弛则国乱”，能否做到“有法必依，违法必究”，是能否实行依法治国的关键所在。这就不单单要治民，更要治官，因为国家机关干部，身居要职，手中掌握着一定的权力，所做的一切应代表着人民的利益，所以当他们在行使权力时必须受到法律的制约，依法行使权力。因此，就必须建立健全依法行使权力的制约机制，必须建立一支高素质的政法队伍，必须完善公务员制度，实行公开办事制度，把党内监督、法律监督、群众监督结合起来，并充分发挥舆论监督的作用，而这一切的实施，都必须以社会主义民主为前提和基础。政治不民主，必然会出现独裁专制，那样人民当家作主的权力就无从谈起，更无任何法治可言了。

依法治国具有十分重大的跨世纪的历史意义。能否做到依法治国，关系到我国能否在21世纪更加繁荣昌盛、持续发展。依法治国之路是富强之路、昌盛之路，是我们应坚持不懈地走下去的真理之路。

参考文献

- ① 刘希全、计亚男：《依法治国迈开大步》，《光明日报》1997年9月8日。
- ② 新华社：《依法治国，建设社会主义法治国家》，《光明日报》1997年12月26日。
- ③ 夏桂廉：《依法治国，以史为鉴》，《光明日报》1998年1月13日。
- ④ 周成奎、张文显、刘一杰：《依法治国：党领导人民治理国家的基本策略》，《光明日报》1998年1月14日。
- ⑤ 彭庆文：《司法腐败与司法权的制约》，《光明日报》1998年1月16日。

这是一篇论述我国民主与法制的小论文。小作者选择的论题是社会生活中最尖锐、最敏感的法制和民主的问题。本文站在一定的高度，由历史谈到现状，由法制谈到民主，着重于现状分析，由许多典型实例及极富代表性的数据，阐述了法制建设取得的成绩，分析了现阶段法律制度的弊端，且切中要害，诸如法律条文不完备，党纪、政纪与法纪界线划分不明确，有法不依、执法不严等等，都是现实中存在的严重问题，作者不停留在现象罗列上，而是进一步分析揭示其根源，以寻求解决问题的办法。作者还分析了法制与民主的关系，分析国民的民主意识淡薄及其原因，提出了发展民主、依法治国一系列合理化建议。论述系统，居高临下，研究问题，表达观点，内容丰富，淋漓尽致地表现出面对生活的勇气和智慧，体现出当代青年强烈的社会责任感和公民意识。

文章在内容和语言上以及思维的理论性等方面都体现出一定的学术性，与一般思想评论具有比较明显的区别。下面我们再看一篇文章。

成才靠机遇吗？

辽宁省盘锦高中 王 晴

人们，尤其那些怀才不遇的人，在回首来路时，常常会发出一些感慨，慨叹自己与成才的机遇无缘。于是得出一个结论：成才靠机遇。

按他们的看法推论，人们成才也就只有等待机遇的降临了。这样一来，世界上那些无所事事、守株待兔的懦夫懒汉，只要一旦有了机遇，也同样可以成才了。

那么，我们不禁要问：我国宋代的范仲淹算不算人才？他从小家境贫寒，上不起学，但他凭着一股刚强的志气刻苦读书，终于成为大才。这难道是“机遇”成全了他吗？苏联的大文学家高尔基曾当过学徒、码头工，没上过一天大学，但他凭着坚定的意志在社会的磨砺中勤奋学习，终于走上成才之路。这算是什么“机遇”呢？张海迪高位截瘫，但她却以人们难以想象的顽强毅力坚持自学，掌握了四种语言和一定的文化科学知识，这又有什么“机遇”可言呢？如果说，成才靠“机遇”，那么，居里夫人上了巴黎大学，还有必要废寝忘食地学习吗？

当然，许多人或许都有过这样那样的“机遇”，“机遇”也似乎青睐过他们。西晋的左思，出身寒门，天资也较差。但他自幼酷爱读书，勤学好问，学业逐渐有所长进。随着生活视野的扩大和知识的增多，左思决定写一篇反映三国时魏、蜀、吴都城繁荣景象的《三都赋》。恰逢妹妹入宫，于是移家京师，自荐秘书郎，得以博览群书，更发奋写作，苦苦构思，“门庭藩溷皆

著纸笔，遇得一句，即便疏之”。就这样十年如一日，终于完成了《三都赋》。但由于本人无名，无人赏识，便主动去找当时的名士皇甫谧、张载、刘逵。三人看后大为称赏，皇甫谧为之撰序，张载、刘逵为之作注。“于是豪贵之家竞相传写，洛阳为之纸贵”，留下了“洛阳纸贵”的历史佳话。左思的成才之路，不能说没有“机遇”的因素。此外，诸如纪昌学箭成功，有神箭手做他的老师；鲁迅幼年受到很好的启蒙教育，后又出国留学，都是他成为文坛巨匠的有利条件；哥白尼恰好生活在文艺复兴时期的欧洲文化中心，那个时代，那个环境都为他成才提供了有利条件。但是，不管他们有怎样的有利条件，如果离开了“不畏艰险，勇于攀登”的主观努力，能成才吗？

从表面看来，左思等人的成才似乎都有一定的偶然性，而人生也似乎是由无数个偶然组成，多姿多彩，变幻无穷。但是，马克思主义哲学认为，偶然性的背后却隐藏着必然性。必然性才是偶然性的支配力量，偶然性则是必然性的形式和补充。所以，一个人的成才，主要不是靠机遇，而是靠扎实的功底和不懈的努力。

诚然，如左思等人成才的经历表明，机遇对成才会产生一定的影响和作用。但是，机遇只能是人们在造就自己的过程中所处的客观环境，能否很好地使它发挥作用，关键还在于自己的主观努力。如果整天想入非非，坐等“机遇”，就犹如等天上掉下来馅饼一样可笑。机遇，只垂青于那些抓住它们，乃至创造它们的人。左思如果不及时抓住入京之机，自荐秘书郎，能得以博览群书吗？尤其可贵之处，更在于他在别人对他的作品不重视的情况下，能够鼓起勇气，登门拜访当时的名人，主动介绍自己的作品，这就为他的一举成名创造了良好的机遇。如果他只是坐等“机遇”的降临，那恐怕一辈子也不会出人头地。纪昌学箭，如果没有苦练基本功的主观努力，即使身旁有更多