

中小学教师继续教育

专业课程指导丛书

理科教育论文 写作引论

陈华乐 编著



南方出版社

序

伴随着新世纪曙光的出现，面临着全球性知识经济浪潮的涌动，在世界的各个角落里，一场经济竞争、科技竞争正在此起彼伏地向纵深方面推进。无数的事实和经验告诉我们：在剧烈竞争中取胜的关键，在于人才；说到底，在于教育。

回顾过去几十年的历史，在教育第一线上英勇拼搏的广大教师，是何等的勤奋，何等的辛劳。数十载的教书生涯，就是在奔忙之中走过的，确是功不可没啊！然而，我们又不能不深感遗憾：在众多的教师中，真正成为有影响的教学尖子，甚至是有名气的教育专家，实在太少了。个中原因是复杂、多面的，但不得不认为问题的症结之一是，善于将教育实践跟科学研究有机地结合起来，令自己练就成“学者型”教师的，可以说是寥若晨星。

随着“教育是一门科学”的论点被广泛接受，越来越多的人投身到教育研究的行列中。

教育科学研究是一项艰苦的工作。科研课题的拟订、科研方法的选择、实验工作的展开、理论体系的构建、论据的收集、数据的整理，以及论点的缜密论证等等，都要付出艰苦的劳动。通过科学研究，我们得到了规律性的东西，这些从实践中来又上升为理论的成果，将在我们提高教育质量的实践中具有普遍的指导意义。

然而，从教育科学研究得出的规律性的东西，还必须通过论文的写作，让广大教育工作者掌握，才能成为提高教育质量的锐利武器。教育论文的写作，是一个重要的环节，但往往是人们所忽略的环节。有些教育工作者，特别是理科教学工作者，谈起教

学经验头头是道，给人很多教益，但往往形不成论文。问之，答曰：很难写。这就给我们提出一个课题：要重视教育论文，特别是理科教育论文的写作指导。陈华乐同志正是出于这个目的，毅然地开始了本书的写作。书的作者紧紧抓住这个关键：写什么，怎么写；始终围绕两大问题：如何写得好，怎样写得顺。既注重从理论高度上阐述问题，又着力从实用角度上予以指导。

我希望广大教育理论研究者，特别是理科教育工作者，都读一读这本书，从中得到启发，着手把自己实践的体会、研究的心得写成教育论文，营造一个人人搞教育科研、个个出科研精品的气氛。这样，教育质量的提高就大有希望。

A stylized handwritten signature in black ink, consisting of several bold, sweeping strokes that form the characters '王屏山'.

2000年6月28日

* 王屏山同志是中国教育学会原副会长、广东省原副省长。

目 录

第一章 概 论

一、教育研究论文的含义	(2)
1. 与学术论文的关系	(2)
2. 跟工作总结的区别	(3)
二、教育研究论文的特点	(4)
1. 高度的目的性	(4)
2. 严格的科学性	(5)
3. 突出的创造性	(6)
4. 明显的可读性	(6)
三、教育研究论文的功能	(7)
1. 有助于认识的深化	(7)
2. 有助于研究的拓展	(8)
3. 有助于水平的提高	(9)
4. 有助于信息的交流	(10)
5. 有助于事业的推进	(10)
6. 有助于职称的晋升	(12)

第二章 教育研究论文的选题

一、教育研究论文选题的原则	(14)
1. 论文选题的重要性	(15)
2. 论文选题的原则性	(17)
二、教育研究论文选题的策略	(22)
1. 题目宁小勿大	(23)

2. 对象就近避远	(23)
3. 探索由浅入深	(24)
三、教育研究论文选题的方法	(25)
1. 发现法	(25)
2. 文献法	(28)
3. 综合法	(31)

第三章 教育研究论文的资料

一、教育研究资料的作用	(35)
1. 诱导选题的引发剂	(36)
2. 促成论文的催化剂	(37)
3. 提高水平的清新剂	(38)
4. 沟通联系的粘合剂	(40)
二、教育研究的文献概略	(41)
1. 教育文献类型	(42)
2. 教育文献指要	(45)
三、教育研究的文献检索	(51)
1. 文献检索的步骤	(51)
2. 文献检索的方法	(55)
3. 文献甄别及利用	(57)

第四章 教育研究论文的结构

一、教育研究论文的结构要素	(61)
1. 论文结构的含义	(61)
2. 论文结构的要素	(63)
3. 论文的结构方式	(71)
二、教育研究论文的结构内容	(75)
1. 论文结构的特点	(75)

2. 论文结构的篇目	(77)
3. 论文结构的内容	(81)
三、教育研究论文结构的设计	(91)
1. 论文结构的设计原则	(91)
2. 论文结构的设计技巧	(94)

第五章 教育研究论文的撰写

一、教育研究论文撰写的铺垫	(98)
1. 材料的取舍	(99)
2. 主题的凝炼	(104)
3. 题名的推敲	(108)
二、教育研究论文撰写的要求	(113)
1. 论点的表达	(114)
2. 论据的安排	(120)
3. 论证的方式	(124)
三、教育研究论文撰写的技术	(134)
1. 语言的要求	(134)
2. 文字的细则	(138)
3. 图表的设计	(146)

第六章 教育研究论文的拓展

一、教育研究论文的修改	(156)
1. 修改的作用	(156)
2. 修改的方法	(158)
二、教育研究论文的发表	(160)
1. 发表的方式	(161)
2. 面世的要诀	(162)
三、教育研究论文的扩展途径	(169)



1. 纵横途径	(170)
2. 曲直途径	(171)
参考文献	(174)
附 录	(176)
附录 A 论文的编写格式 (国家标准, 摘要)	(176)
附录 B 文献的著录规则 (国家标准, 摘要)	(184)
附录 C 理科教育研究论文的题名上品拾萃	(192)
后 记	(196)

第一章 概 论

如果你想让教育工作给教师带来乐趣，使每天上课不致成为一种枯燥而单调的义务和程序，那你就引导每一个教师走上从事科学的教育研究这条路上来。

——苏霍姆林斯基

教育研究论文的写作，要诀很多，说到底不过就是正确理解、全面掌握两大问题：写什么，怎么写。

本书紧紧抓住这两大问题的要领和关键，以教育研究论文的孕育、诞生、成长和发展的轨迹作为主线，对相关的主要内容：课题选择、资料准备、论文结构、写作格式、撰写要求，直到发表方式、拓展途径等，展开系统论述。

全书着力于解决关键：写什么，怎么写，以及如何写得好，怎样写得顺，并且努力于化神秘、深奥为明白、浅显，让朋友们从中领略到问题的要领，并得到实实在在的收益。这样的处理，以期启发和引导朋友们走上教育研究和论文写作的康庄大道。

现在，就让我们从教育研究论文的主要特点和基本功能说起吧。

一、教育研究论文的含义

教育研究论文，既不同于学术研究论文，更区别于通常的教育或教学工作总结。要真正弄清教育研究论文的含义，那就很有必要明确它们之间的不同之处。

1. 与学术研究论文的关系

我们知道，一项教育研究课题，按照预定的、周密且完善的研究计划，顺利实施并取得了研究成果之后，面临的最后阶段，即最重要的环节，就是撰写出好的论文。

通俗地说，论文是指专门讨论或研究某一个问题的文章。

教育研究论文是在教育科学领域中，对课题进行探索、研究以后，表达研究成果的论说性文章。而理科教育研究论文，则是指研究范围界定在自然科学的学科教育里，探索结果所成的文章。

教育研究论文跟学术研究论文，既有相同之处，亦有不同之点。两者相同的是，它们都是对创造性的研究成果进行理论分析和科学总结的文体；是交流探索进展和最新信息的书面材料，等等。它们不同之处在于，两者的研究对象、研究范围等，是有所区别的。

一般说来，学术研究论文是指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者创新见解和知识的科学记录；或指某种已知原理应用于实际中取得新进展的科学总结。从某种意义上说，教育研究论文同样应当是科学记录或科学总结。只不过是另一领域的总结而已。

综上所述，教育研究论文跟学术研究论文比较，两者的主要异同点如表 1-1 所示。

表 1-1 教育研究论文与学术研究论文的差异

	教育研究论文	学术研究论文
相同处	目标：明确地探索出创造性成果 进程：从已知领域迈向未知领域 成果：新颖——发现新规律，提出新观点，运用新方法等	
不同点	研究领域：教育、教学领域 研究范围：教育、教学问题 研究重点：教师，学生，教材等	科学技术领域 科技问题 物质，制备，原理等

2. 跟教学工作总结的区别

教育研究论文，从一定的意义上说，虽然也是一种科学总结。但是，教育研究论文跟通常的教育或教学工作总结，有着根本性的区别。

一般地说，教育研究论文是严格地按照“课题在前，探索跟进，成果居后”的模式进行运作的产物。它是在目标确定，指向明确的前提下，经过艰苦的、长时间探索而获得的科学总结。

诚然，教育或教学工作总结也是从理论的高度对实践活动作出概括。但这种概括，原先的目标指向清晰度或清或浊，课题探索深刻度或深或浅，研究的自觉性或大或小，总结的水平性或高或低。一句话，就是此“总结”并非彼“总结”。

需要明确的是，这里说的教育或者教学的工作总结是指通常性总结，并不包含运用教育研究方法之一的经验总结法最后所获得的成果——教育研究论文。

下面，我们就教育研究论文与通常性的教育或教学工作总结，作简单的比较。比较的结果详见表 1-2。

表 1-2 教育研究论文跟教学工作总结的比较

项 目	教 育 研 究 论 文	教 学 工 作 总 结
目标指向	清 晰	或明或暗
研究计划	明 确	或有或无
探索深度	深 刻	或深或浅
成果水平	较 高	或高或低

理科教育研究论文的类别，从不同的角度可以作不同的划分。

从研究方式看，主要有：试验研究报告，理论分析论文；从论述的内容看，主要有：专一性论文，综合性论文；从运用领域看，主要有：基础研究论文，应用研究论文，等等。

为叙述上的统一，阅读上的方便，本书对理科教育研究论文，简称作教育研究论文或教育论文。

二、教育研究论文的特点

教育研究论文跟学术论文一样，都是植根于科学研究。因此，教育研究论文的特点同学术论文的特点有着许多相似之处。

1. 高度的目的性

俗话说，种瓜得瓜，种豆得豆。教育研究论文就是教育研究的成果，就象是精选良种、科学耕耘以后所获得的瓜和豆。换句话说，教育研究论文是教育研究预见性的体现，是教育研究目的性的物化。

恩格斯说过：“技术在很大程度上依赖于科学状况，那末科

学状况却在更大的程度上依赖于技术的状况和需要。社会一旦有技术上的需要，则这种需要就会比十所大学更能把科学推向前进。^①科学技术的发展必须满足社会需要，同样，教育研究及其成果亦应当面向社会。因此，教育研究论文要以两个“有利”为根本目的，即有利于推进教育事业，有利于提高教育质量。诚然，论文的质量也反映了个人的业务水平，是评聘职称的重要依据之一。但若将眼光仅仅集中于评聘职称上，就不能不遗憾地说，这只是一种近视行为，一种短期效应而已。

由此可见，教育研究论文的写作，固然要有明确的目的性。如果目的性出现偏差，就必然会影响论文本身以至其作者的社会价值。

2. 严格的科学性

教育研究论文是教育科学研究工作的文字总结。它既是一种永久性的书面记录，又是一种交流研究成果的良好形式。况且，透过论文本身，读者不但领略到其中的新信息，而且品味出作者的研究水平。一般地说，你站得高，就看得远；水平高，则文章好。很难想象出一个水平低下的研究者，一夜之间可以拼凑出一篇令人叫绝的好论文。

由于教育研究论文是教育科学研究工作的映象，所以，研究过程必须恪守科学性，而教育研究论文的写作，亦丝毫不可放松科学性。

教育研究论文的科学性，具体表现在以下的六个“确”上——选题、立意正确，材料、观点准确，论证、结论明确。

倘若选题、立意都不正确，则难于体现出研究工作的正确方

① 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编，马克思恩格斯选集，第4卷，北京：人民出版社，1972：505页

向；材料、观点都不准确，研究成果的价值性将大大降低；论证、结论都不明确，就会将研究水平的高度下移到最低点。

3. 突出的创造性

我们知道，教育科学研究是从已知领域出发，向未知领域迈进的过程。这一迈进过程本身就是探索，就是创新。

要是我们的研究工作只能在已知领域里兜圈子，写出的论文不过是“人云亦云”的话，那么，这样的研究及其论文，就难于说上价值性了。

教育研究论文的价值性，集中体现在其创造性上。而创造性的高低，完全可以用“新”字的含金量大小予以衡度。说得更明确一点，就是要做到：人无我有，人有我新，人新我奇。就是要尽力去发现新的矛盾，提出新的方法，概括新的结论。就是要“发前人所未发，言古人所未言，明今人所未明。”在教育研究论文中，一旦冷落了创造性，就势必走旧路，说老话。

当然，在突出创造性的同时，决不可丢掉继承性。牛顿在科学上的成就是举世瞩目的。当他在谈到自己之所以取得成功时，深情地讲过这样一句话：我是站在巨人肩膀上的。牛顿的话真可谓一语道破创造性跟继承性关系的“天机”——必须在继承的基础上创新，在领悟他人成就的梯子上攀升。有鉴于此，我们在教育研究论文写作的始终，应当尽力去找寻有关的资料，并把可贵的资料摆上桌面，融入论文。

4. 明显的可读性

论文的第一个读者，应当是作者自己；众多的读者，是同行的朋友们。就是说，论文不只是写给自己看，更主要的是写给别人看。

可以想象，一篇只有自己看懂，而人家看不懂或难于看懂的

论文，读者是何等的难堪，作者会多么的难受呢？！

要使教育研究论文具有明显的可读性，必须在以下几方面着力：主题要清新，材料要清楚，论述要清晰，文句要清醇，图表要清秀，结论要清澈。

如何提高论文的可读性呢？

第一，积累——只要艰苦收集、大量占有、耐心积累资料，从中确定课题，筛选材料，提炼主题等，就是顺理成章之事了。这正是“人生练达即文章。”第二，勤写——正象拳术是练就出来的那样，论文要写得好，也离不开勤写两字。清代唐彪在论及读书和写作关系时说过：“不知多读乃借人之功夫，多做乃切实求己之功夫，其益相去远也。”的确，不写不成文，勤写有好章。第三，规范——从用词遣句、标点符号的使用，到层次布局、公式图表的安排，都有固定的规范或标准。对此，必须严格实施。不熟悉的，就得学习；不符合者，应当修改。

总而言之，多读、多练、多写、多改，论文可读性的提高，自不待言了。

三、教育研究论文的功能

一篇论文的确是一项科学研究的书面总结。但若将论文仅仅看成一纸文章，那就极为片面了。事实上，论文固然是探索成果的记录，更是研究水平的体现，并且实实在在地折射出科学研究进程的深广度，还有助于将研究水平推向新的高度。概括地说，教育研究论文具有下述的主要功能。

1. 有助于认识的深化

论文的写作，是对探索的实践过程的一种理论总结。论文写作的思维方式，主要是理论思维。

马克思曾经指出：“科学就在于用理性方法去整理感性材料。^①”恩格斯还说过：“没有理论思维，就会连两件自然的事实也联系不起来，或者连二者之间所存在的联系都无法了解。^②”可见，正确地运用理论思维方式，不但可以将探索过程中观察到的种种现象，获取的种种事实，进行系统性的归纳和概括，而且将探索过程从理论高度上进行再认识。只要有这种系统性概括，以及理论高度上的再认识，才能将论文水平推上一个新台阶。

实际上，论文写作的着力点应当放在两个方面上：从材料提炼出观点，从事实归纳出结论。如果将功夫下在材料的堆砌，事实的陈设，乃至文字的摆弄之上，那么，它充其量是一份记录稿，不可能成其为论文。

换句话说，一篇论文的质量，固然需要看它有没有丰富的材料、准确的表述，而论文水平高低的主要标志则是：独到的见解，新颖的观点，正确的结论。

显然，一种新方法的发现，一种新观点的诞生，一种新理论的问世，都是完成了从实践到认识飞跃的结果，都是认识上深化的产物。只有在论文写作过程中，拓宽理性加工的广度，提高理论思维的力度，这些认识上的飞跃结果和深化产物才可能出现。

2. 有助于研究的拓展

一般来说，教育研究论文的写作，主要是在研究过程的最后阶段进行的。但不能因此而认定，论文写作的开始，就意味着研究工作的结束。尽管论文是研究的书面总结，但严格地说，应当只是研究进程的阶段性总结，并非研究的终止。

① 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，马克思恩格斯全集，第2卷，北京：人民出版社，1957，163页

② 中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局编译，恩格斯·自然辩证法，北京：人民出版社，1971，43页

前已述及,论文的写作是对研究工作一种再认识的过程。我们在分析材料、处理数据,以及提炼观点的过程中,一旦发现:或是材料欠缺,或是数据不足。这时,论文要不就是无法写好,要不就是难于写下去。面对这样的窘境,唯一的出路是:反思研究过程,找寻补救措施。通过反思,势必可以找出问题出现的症结所在。进而及时地调整研究方向,大力地弥补探索过程的缺陷。这样一来,实际上就是将研究工作向深广度进行拓展。

尽管不是因为材料或数据的残缺,逼着作者进行研究工作的补救,从而拓展探索的深广度。相反,面对着丰富多彩的事实,在加工、分析材料及反复提炼观点的过程中,令你的理性思维在广阔的天地里自由翱翔。此刻,不仅对原来课题的深广度有进一步的认识,而且相似的或相关的课题的萌发,成了自然而然的结果。

因此说,在加工材料的进程中,在认识深化的时刻里,将研究工作向深广度拓展,应当是顺理成章之事。

3. 有助于水平的提高

我们知道,透过论文,不但可以体现出探索工作的深度和广度,更能从中品味出作者研究水平的高低和综合能力的大小。

英国一位学者说过:写作能帮助我们进行思维和表达思想。事实上,论文既是作者的研究能力、思维能力、创造能力的综合体现,又是材料加工能力、问题概括能力、文字表达能力的具体反映。因此,论文的写作过程,从根本上说,就是各种能力的锤炼过程,就是诸多能力的跃升过程。

我们认为,自走上讲坛的第一天起,教师的生涯大体上有这样四个阶段:成长—成功—成熟—成名。

如果以掌握教学方法、探求教育规律作为尺度,那么,这四个“成”就依次体现为:了解—熟悉—驾驭—创新。

在这条教育生涯的路上,要想缩短各个阶段耗费的时间,尽

早尽快走向高峰，一种主要的诀窍是：迈入教育科学研究之路。这样，我们必将在实践中尽快成长，在探索中尽早成功，在成果总结中迅速成熟，在论文写作中加速成名。

只要我们自觉地争当研究型教师，尽快地摆脱劳作型教师的困扰；积极地担负智力型园丁，迅速地摒除体力型花匠的苦楚，我国的教育事业的发展前景必定是非常广阔的。

4. 有助于信息的交流

作为教育研究成果的交流方式，目前主要有：口头方式，书面方式。书面方式的交流，波及面广，保存长久，是普遍的、重要的一种交流方式。书面方式通常为撰写论文、著作等。由三位化学教授合作撰写的《科学写作的艺术》一书中，对研究成果交流的意义和方法，作过这样的论述：“人们可以认为每项工作的真正意义在于交流，因为没有信息的交换也就没有科学。”并且指出：“如果一切科学交流都是口头进行的，绝大多数的成果不可避免地将被忽略，将被遗忘。这将是不可忍受的。”

在交换研究成果的信息流中，我们不但利用输出通道去推广成果，让其在社会中得以肯定，并获取价值，让作者从中得到欣慰。同时，更可以在信息反馈过程中，品味出成果的缺憾，发现出研究工作拓展的新方向。换句话说，我们的论文正式发表以后，既可以交流和检验成果，亦可以正确评估研究成果的价值，提高研究工作的水平。

英国作家萧伯纳形象地说过：两个人交换手中的苹果，结果各得一个苹果。要是交流思想或方案，就可能有许多的新思想、新方案得以萌发。这些话，对论文的交流功能作了一个很好的注释。

5. 有助于事业的推进

众所周知，教育事业是一种关系到千秋万代，牵涉到千家万