**千万不要读文科二：缺乏灵魂的理工科**

(2008-12-2921:14:31)

**缺乏灵魂的理工科不会思考的清华大学生**

**----工具理性和人文理性的协调问题**

**今日学堂校长张健柏**

**我的上一篇文章是“千万不要读文科”，大家就想，理工科应该没问题吧？**

**理工科也有问题，一样也很严重。注意我在文中推荐读理工科的建议，仅仅限于有利“找饭碗”这个条件；除此之外，国内的理工科教育，也没有什么可取之处了。**

**理工科的问题，我们国家和教育界已经发现了：现在请各位上网去查一查，一直都有人在呼吁“文理不分科”的提议，关于“文理分科造成我国国民素质下降”的问题，其实潜台词就是：我国的理工科教育中出现了严重的问题，已经影响到我们国家的未来发展了，所以要想来解决这个问题。至于国内缺乏灵魂的理工科教育对于国民“生活幸福快乐”的影响，早就麻木而视为理所当然，不在谈论的热点范围了。**

**当然，反对文理分科，还有另外一个潜台词就是：文科学生缺乏基本的思维逻辑和理性，这与我上一篇文章的观点一致。不过重视这一点的人并不多；从呼吁的人的学科背景看来，是文科的“专家”居多，所以针对的对象，主要是理工科教学的问题。**

**呼吁文理不分科教育模式的人，有包括政协委员在内的很多重量级人物，还有大学，中学的各级教育专家们。例如一直在呼唤中国教育改革的朱永新等人，也有不少民间的力量。我没有参加这种呼吁，因为这种呼吁的前提是：只要文理不分科，只要学生们在中学，甚至大学多上一些“人文素质”的课程，理工科学生缺乏基本人文素质和人文思维的问题就可解决。至于文科学生，只要多学一些理工科的课程，思维混乱的问题也可以解决。这样，国内教育出现的一系列问题就可以解决了。果能如此，当然很好！**

**我觉得，这只是一种不可能实现的“美好的幻想”，文理不分科好实现，想达成的目的不可能实现。因为如果可以采用这种方法来解决教育界如此严重的问题，中国的教育问题也就不是问题了。**

**这些专家提出的主要理论依据，是发现国外的中小学教育不分科，甚至大学基础阶段都不分文理科，是所谓的“通识”学习阶段；到了大学高年级才开始分科。国外真正的专业学习，主要是到研究生阶段：如美国的商学院，法学院，都是研究生院的课程，只有我们国家的大学，才让本科生来上这些“专业课”。我国的专业分科，从中学就开始了，分得还很细，所以造成一系列的教育问题。大学的学科，也分得很细致，这是当年学苏联的，搞专业对口，像机器人组合一样。**

**西方教育系统不玩这一套，西方的大学教育，也是玩“思维”的，所以他们不在乎什么专业对口不对口的问题，甚至没人问这个词。只要思维训练好了，做什么都行。思维不好，干啥都不行。这一点是国内的学生和老师一直都很迷惑的问题：为啥老外不在乎“专业”？**

**没错，国外的文理不分科是好，但是照搬是不行的，缺乏思维基础，搬过来了结果可能还更坏：因为前一篇文章说过：我们根本没有文科，也没有文科教育。我国的理工科教出来的人会做事（虽然只会作技术含量低的事），但不会生活。但是如果把国内的“伪文科”学多了，不但依然不会生活，恐怕连做事都不会了！**

**我最奇怪的是：国内理工科教育的问题还没有文科严重，可是却引起这么多人关心和呼吁；文科的问题已经到了山穷水尽的地步，如此不堪，却没有人“发现”问题；反而以为国内的文科专业居然有资格去“拯救”理工科学生素质不高的问题，实在可叹！**

**理工科的思维基础，是“工具理性”；文科的思维基础，是“人文理性”，这两类学科，一个是教会我们认识心灵之外事物，具备认识自然的理性思维，教会我们正确地面向世界，面向外界，面向事实。只有这样，我们才能够真实地认识到自己生存的世界，并与之正确而理性地互动。所以，如果没有工具理性，我们的思想和认识就会想当然地“乱动”，会违背规律，无法达成预期的效果；如果一个人办事总是“事与愿违”，就是缺乏工具理性的结果。所以，不管学文科还是学理科，所有的人其实都必须学习“工具理性”。这就是西方的科学教育开始于基础教育阶段，不管文科理科的学生，都从小就开始学习科学的原因。而且这种教育一直延续终身，这就是西方崇尚“科学精神”，物质和技术手段进步和发展快速的基础和根本原因。**

**但是作为一个人，仅仅拥有工具理性还不够；如果想要得到人生的幸福和快乐，要想能够与其他人和群体社会产生良好的互动，就必须具有“人文理性”。这是因为：作为人的认识方向，永远会有两个：一个是向外的，这就是“工具理性”，一个人如果缺乏工具理性，几乎像个疯子和狂人，当然也可以做艺术家和诗人；另一个是向内的：这就是“人文理性”，专门指向研究和了解人的内心世界。这种内心世界又包括两个方面的内容：一是关于自我的认知和了解，另外一个是关于他人的认知和了解，两者都不可缺少；从人文理性的意义上说，“自知”比“知人”更重要，[老子]就说：知人者智，自知者明；一个人如果缺乏人文理性，就像是一台机器，生活了无情趣，就会活得很孤独很痛苦。他无法在自己内心的冲突中寻找平衡，也无法在与他人的人际关系和互动中和谐相处；**

**人是不可能孤立地存在的，总要生活在人群中，我们有家庭，社会，团队，民族，国家。互相之间有极为错综复杂的人际关系和情感问题，需要彼此间的协调和沟通，要处理这种关系，就需要“人文理性”；更重要的是：我们自己的内心，经常处在各种迷惑和风暴中，要理解我们的内心和情绪，需要的也是“人文理性”。与“工具理性”不一样，人文理性是没有“客观”标准的，每一个群体，都有各自特有的思维和价值观，我们称之为“人类文化”。人们在具有相似价值观的情况下，才能融合到一起。所以，如果没有“人文理性”，每一个人都独自有一套自己的东西，整个社会就是“一盘散沙”，所以需要“文化整合”，我们老祖宗如孔子等，就是干这个事情的；但是如果每个人的思想都完全一样，就是“铁板一块”，所以文化又需要有宽容和灵活的一面；人类的文明史，就是在这两者之间，找到一个最佳的平衡点。**

**所以文理科的确不能分家，工具理性和人文理性，我们都需要。这个问题太大，这里就不多谈了，还是来用一个实际例子，让大家了解“工具理性”和“人文理性”的具体作用。**

**毛泽东的教育背景中，就缺乏“工具理性”的教育，但是非常富于“人文理性”，其实准确一点应该是很有“人文情怀”，但不够“理性”；中国的传统文化，要求经史合参，他只读史，不学（还反对）读经，结果造成自身重大人格缺陷的同时，又具有极大的破坏性能量。**

**依仗他对于中国文化和历史的天然爱好和悟性，他的“文科”学得非常好，非常具有“人文思想”。所以他对于中国社会各阶层的人心与人性，掌握得非常到位，也极擅长于调动人心，非常具有“人格魅力”，赢得了各方（包括敌人）的拥护，所以，他才能取得天下；但是奇怪的是，他自己的人生成就，主要是得益于中国古代留下来的文化精品，他自己明明知道这些东西很好，很有智慧，绝对不是“糟粕”；比如他自己晚年依然一直在读24史等古书，至死不渝，而不是我们想象的在读马列的书；在我看到的历史回忆中，毛自己根本就不喜欢，也基本上不太读马列的书；我们从他写的文章中，如矛盾论，实践论等，也看得出来一些说法与马列的说法并不一致，倒是与中国古代的一些思想家的说法接近一些。不过我们的政治书上解释说，这是毛“发展了马克思主义”，而且，毛的思想绝非来自老祖宗，而是毛本人“天才独创”的结果。**

**不管怎样，毛泽东是要老百姓打倒“封建主义”的，除了马列和毛泽东思想，什么古代的，西方的东西都不用学习，书都不要看，全应该烧掉。就像伊斯兰教徒攻占了当时的世界文明中心巴比伦，把大量的图书付之一炬一样，他们的理由是：如果这些文献写的与安拉一样，我们已经有[可兰经]了，如果写的内容不一样，就是异教徒。因此，不管是否一样，都不需要保留，所以要全部烧掉。解放后，当时我们国家已经有“战无不胜的毛泽东思想”了，所以要扫除一切“封”（中国传统文化）“资”（西方文化）“修”（苏联社会主义）的东西；也就是说，几乎所有的人类文明全都在我们排斥的范围内，“文革”就是执行毛这种文化思想原则的。而且，直到现在，改革开放已经三十几年了，好像并没有完全否定毛的这种文化思维价值判定，从毛时代就继承下来的“政治思想教育”，到现在反而是越来越“加强”了，课时越来越多；从小学一直到博士，只要你还需要文凭，就得不断地“学政治”。我们国民的“政治水平”似乎永远是“不合格”的。**

**毛的这种“人文理想”的问题，在战争时代还不突出，但是，一旦开始和平时期的建设，他的教育背景缺陷就显示出来：五十年代初在金日成的“含泪请求”下，他因“个人冲动”就推翻了政治局原来着重发展国内经济的集体决议，匆忙决定加入朝鲜战争（请各位参看已经公开解密的这段历史），不仅让百姓们献出百万计的生命和鲜血，还让国家陷入长期的经济和政治困难。并让日本从这场战争中捞到最大的好处，在日本经济最为萧条和困难的时候得到“来自中国”的强大支持和动力，他们的政治家们非常聪明地尽最大可能利用了中国的这个严重错误：从战败的废墟中迅速崛起，成为目前对中国构成最大危险的国家。他们的教育体系，一直在教下一代如何应付与中国“百年一战”的历史命运！时间好像快到了。**

**五十年代末的“赶英超美”，后来的“大跃进”，再后来的“放卫星”，“大炼钢铁”，“人口政策”，以及文革，上山下乡等，都是用正常的理性无法理解的东西；当时也有人提出不同意见，认为不科学，不理性；但是毛泽东同志豪迈地宣称这是“革命的浪漫主义”，大声宣布“人定胜天”，号称“与人斗，与天斗，其乐无穷”。把“工具理性”的那一套基本的常识全丢在垃圾堆里，统统斥为资本主义的渣滓，要全部打倒这些“反动学术权威”。**

**作为农民的儿子，他居然会相信“亩产万斤”的神话，不去思考一亩地如果堆上一万斤粮食该有多厚，苗还长不长得起来。结果失去基本理性的一系列“浪漫幻想”，倒是满足了他作为领袖的“其乐无穷”，但是国家和民族却付出了极大的代价；直接的结果是导致60年代初的全国性危机，导致数千万人的死亡（保守估计是3600万人，有说超过5000万人的，准确数字不详）；当时说成是“天灾”，但后来的国家领导也承认“三分天灾，七分人祸”。主要是人的错误。简言之，就是毛的妄想症和一言堂的领导带来的全国灾难。**

**他反对马寅初人口论的理由是“只看到人有一张嘴要吃饭，没看到人有两个手要劳动”，简单的“二大于一”的“浪漫”思维，导致现在膨胀的人口下国家狼狈不堪的各种应急政策。如计划生育，老龄化，扩招，失业，扩大内需等等并存的怪现象。毛的浪漫直接导致七十年代差点把整个国家都“浪漫”完蛋的结果。直到具有“工具理性”思想的邓上台，中国才“恢复理智”，正常了一些，经济才又走上正途。**

**从毛泽东的个人经历，我们发现：工具理性的教育有多重要！如果只能有一种选择，我们宁肯选工具理性，学理工科，起码不会因为自己的胡思乱想把自己玩死。所以在西方，从小最注意的就是科学理性的教育；不过真正的科学精神，我们直到现在都没有学会。**

**在西方，这种工具理性的教育，是在小学就开始了。当然，这还不能称为“理工科教育”，实际上，这只是工具理性的普及性教育基础，称为“科学教育课程”。这就是五四时期青年们追求的西方“科学精神”，可惜，现在我们到现在都没有完成任务。**

**我们的理工科，只创造了最初级的“工具人格”，但是没有教育出真正的“科学精神”，这是两个相差甚远的境界，大家不可不知：我们可以成为世界的工厂（其实只是组装厂），但是拿不到诺贝尔奖，就是因为只有工具人格，而没有科学精神。照这样发展下去，再过一百年也不会掉下诺贝尔奖。反而一些小国家，印度，巴基斯坦等都能拿到，日本就更不用说了。根本原因就在这里，我们只有基本的工具教育，没有科学教育，根本上还是教育出了问题。**

**人文教育，本质上是思维和价值观的教育；科学教育和工具理性，本质上也是思维方式的教育。可是我们所谓的“数理化”和“科学课”，全是把它当作“知识”和“技术”来教。这也不能要求老师，因为他们自己都不知道什么是“科学思维”和“科学精神”，当然只会教“科学知识”了，所以，我们的理工科，是培养不出“科学家”的，只能培养打工仔，专门生产工薪阶层。**

**我们通过一个实例来说明我国的理科教育问题：小学老师以及家长，都知道一个难解的谜团叫做“四年级现象”。不少以前“双百分”的“优等小学生”，到了四年级以后突然数学成绩下滑，家长和老师想尽办法补课却没有用。这一关勉强通过后，接下来还有一次学习危机：中学。小学阶段成绩很好的学生，升入到了中学，特别是初中二年级以后，理科（数理化）成绩也会突然遇到巨大的障碍，这种情况经常让家长们手足无措，无法理解。往往以“不是学理科的料”为由，让孩子改学文科算了，还有一些孩子文科理解力也不够好，就让他们学艺术专业，绘画等，考艺校。这就是我国“文理科分科”现象的根本原因所在，专家们如果不去研究清楚这里面的原因，并找到解决的方法，仅仅通过“文理科不分家”这种简单化的处理办法来解决问题，无疑痴人说梦！**

**如果大家观察更仔细一些，就会发现：发生这种状况的学生，往往都是平时很乖很听话，学习很认真很努力的“好”孩子，好学生；反而是一些平时调皮捣蛋，成绩平平的学生，常常会在这几个重要的关口脱颖而出，成为高中时期品学兼优的学生。原来那些“很听话”，“成绩好”的乖孩子，反而有不少因为学习上的巨大挫败感，变得一反常态，心理和行为都变得异常。有些会变得个性非常“夸张”，让家长完全无法理解。**

**这个现象长期困扰我国的中小学教育界，很多教育专家和老师们提出了各种解释和方案，但实践已经证明：没有效果。原因何在？就是根本的教学原则问题错了，出现这种情况几乎是必然：**

**因为我们小学的数学教育方式是错误的。我国有些“教育专家”给自己脸上贴金，说中国的基础教育比美国好。我国小学四年级的数学教材的深度，比美国六年级的还要高，几乎是美国中学数学的水平。不过，这些人干吗不多想一想：如果中国的孩子数学真学得好，为什么中国在国际数学界根本就没有地位？**

**其实，我们的这种“数学能力”是假的，就像我们学的“语文”也是假的一样。更可笑的是：我国教育界用教语文的方式来教数学（背诵和记忆），又用教数学方式来教语文（做题和标准答案）。**

**我国中小学的数学教育只能说成是“计算”课，决不是真正的“数学”课。“计算”是一种技能，“数学”是一种思维。我们的学校都是用背诵，记忆和大量做题的“熟练工种”技术培训方式来“学”数学。比如说，9乘9等于81，如果要用真正的数学思维方式来教会学生，让学生理解9乘9的数学意义，是要费很大力气的，但是学生从此就理解了真正的“数学思维”，在做其他类似思考的时候就不会糊涂了。可我们国家的人都擅长搞“假冒伪劣”，老师很少去讲清楚数学思维原理，因为这样“费力不讨好”，一方面是老师不会教这种“思维型的数学教育”，另一方面是中国的“名校”班级都很大，60个人算是“少”的，据说还有“百人班”，老师就算有教“真数学”的能力，也无法实施；所以都是通过让学生背诵和大量做习题等技能熟练性锻炼来“学数学”，而不是培养思维能力。外面培训班的模式也基本一样。**

**于是，我们在“中国特色的数学教育”模式下成长的学生，多数具有良好的“计算能力”，但缺乏“数学思维”。只有少数很幸运的学生可以自己理解到一些数学原理，但大多数学生不行。特别是最“乖”的学生，他们往往最在乎老师的一言一行，会想法取悦老师；如果不理解就硬背下来。由于小学刚开始阶段的东西都很简单，这种方法也比较有效，所以成绩上表现良好，家长和老师结果就忽略了他们在思维上实际并不能理解数学。到了四年级，开始做应用题，这种思维理解上的缺陷马上就暴露出来，靠原来的简单记忆方式不行了，所以成绩下滑严重。所以数学不好的原因不在四年级，早在一二年级就埋下了，因为缺乏思维教育。**

**其他的学生，靠大量的做题和“改进适应”后的“复杂记忆”学习方式勉强适应过来。取得了好成绩，但是学得很辛苦。因为小学阶段的数学，相对还是比较具体和形象的思维，所以“聪明”一点的学生，就能够应付过来；可是上中学后，此时需要的数理思维能力是高度抽象的，特别几何学还需要空间思维能力，从小就缺乏思维训练的孩子们不少人跨不过去，形成第二个淘汰关键位置。这基本上也就确立了一生的方向。**

**这里仅就数学问题作一些分析介绍，告诉大家我国理工科教育中的问题所在。其他学科的教育也一样，实际上还更严重，都是让学生大量记忆和背诵这种最笨最低效率的方法，而不是让学生学会思考，分析和解决问题。别说中学小学存在这样的问题，进了大学，居然不少理工科课程也是一样的教法，实在是中国教育的“世界奇观”。**

**其实，要真正学好理工科，要学好数学，还有一个秘密武器：就是语文，真语文。语文的实质和核心是思维，因此语文好，思维就好；理解和学习问题就好。当年我自己上高中时省级重点中学的理科班同学，数理成绩好的尖子生，毫无例外语文都很好。特别在小学阶段，想今后学好数学的关键，是真正地学好语文；由于我们现在已经没有真文科，所以连带地也没有真理工科了。**

**清华大学的台湾教授批评清华的学生（当然都是理工科的），说他们是一批“只会考试不会思考的机器”，并举了一个简单的例子来说明他们连基本的“工具理性”常识都没有，大为感慨。清华的另一个教授，感叹现在的学生，连一封像样的书信和报告都写不好，文科教育水平太差。所以，连我们全国最骄傲的学生都是这样，这个教育系统还有什么可以信赖的地方吗？**

**有人还是坚持反对：我们还是有很多不错的学生嘛：不过这些学生，使自己长出来的还是我们的教育系统“培养”出来的？是家庭教育的结果，还是学校教育的功劳？理工科如清华的王垠等这种类型的学生，肯定是自己“爬”出来的。文科如韩寒，蒋方舟等，也是自己“爬”出来的，中国的人实在太多，总有一些人要很顽强地自己爬出来。但是，爬出来的人有多少？更多的，爬不出来的人又咋办？**

**没有灵魂的理工科，将带给中国什么呢？**

**附记一：**

**对文科学生的建议：既然知道思维被破坏，就想办法自己弥补，清理自己的思维。机会就在自己身上，不要靠学校了。**

**对理工科学生的建议：多学一点“人文理性”吧，文史哲都多看看，靠课堂，靠老师，还是自己更靠得住！为了自己的人生幸福，一定要学，而且非学好不可。**

**附记二：参考案例：**

**在今日学堂，“工具理性”也就是科学教育，也是六岁就开始了。而且在12岁以前，科学教育是学堂学生全部教育的重点；外界以为我们学堂是学英语，背古文的“中西结合”学堂，其实错了。我们是思维教育为核心的学堂。科学课程和科学精神，追求事实的思维，是我们12岁以前的核心教育重点，当然也不放弃人文和行为心理教育。12岁以后，我们的教育重点又逐步转为“人文理性”，开始大量接触和学习人格，人性，心理，文化和思维的课程，全面实施以工具理性为基础的人文教育。所以，很多家长和其他人问我们学堂的“课程设置”，只能无语。在中国，居然没有人知道我们这种模式的好处，在西方看来，这很正常！好一点的教育就应该是这样的。**

关于理工科教育的问题，推荐大家看清华大学博士生退学的信，就可以了解中国的“顶级”的大学就是如此弱智的“教育”方法，中国当然不会有什么诺贝尔奖了，当然会被外国教育家评论为“中国教育是人类历史上最大的笑话”了。