研究报告

关于“如何利用信息技术培养初中学生的核心素养”的结题报告

一、课题提出的背景以及研究的意义

本课题研究方向是利用信息技术培养初中学生的核心素养。信息技术的合理利用是目前教学的重要手段，也是改变我们以往教学模式的新的尝试，信息技术的应用更有利于对学生核心素养的培养，而且可以使课堂效率更高。对于我们一线教师而言，教学手段和方法是我们一直摸索的问题。孩子教育问题一直是全社会关注的问题，对于培养孩子的核心素养，也是学校和家长都应该格外注意的，当然要做到培养学生的核心素养，特别是培养中学生的核心素养，还是需要老师多多用心的。如果一个人从小能够在教育的带领下懂得欣赏优美的文字，培养对生命的热爱，培养自律和遵纪守法能力，养成良好的习惯，这就是核心素养的意义。真正的核心素养还来自于孩子们可以共同在一起，能够互相合作，懂得尊重别人，理解人与人之间平等的概念。但是这些素养，并不能通过考试来衡量。如何利用信息技术高效的培养初中学生的核心素养呢？这是个非常值得探讨的问题。

有研究指出，决定孩子成功最重要的因素，在于父母学校能否帮其培养一系列性格特质，如“毅力、自我控制力、好奇心、责任心、勇气以及自信心”.培养学生的核心素养在我们的日常教学中就是尤为重要的。也体现了教育的真谛：培养人的灵魂，不是简单的教学生会做几道物理题这种肤浅的活动。教育是灵魂的提升过程。

二、课题研究的理论依据；

信息技术已经覆盖的全球，而且中国是后来者居上。互联网的发展突飞猛进。因此，我们的教学当然需要与科技接轨。我们的学生是国家的未来，从小就要把他们朝着 “科技大潮的弄潮儿” 的方向培养，不能出现最精英的孩子通过最努力的方法进入最好的大学，却出现了严重的心理问题。“花草藏于温室不堪风雨，少年囿于围墙难当大任。”

早在五年前就有教育部基础教育二司委托教育部基础教育课程教材专家工作委员会对核心素养总体框架进行了审议。为做好核心素养与课程标准修订的衔接工作。同一年教育部基础二司委托专家工作委员会，组织课程、教学、评价、教研、管理等方面专家，开展“核心素养与课程标准衔接转化研究”。重点基于核心素养总体框架，研究核心素养在课程标准中落实的方式方法。专家工作委员会审议了衔接转化研究成果，赞同研究组提出的核心素养落实方式。2016年9月13日上午，中国学生发展核心素养研究成果发布 会在北京师范大学举行。专家们的议题给我们一线教师以警示：既然大咖们都如此重视核心素养那我们具体的操作者就应该从教学实践入手，研究具体的操作环节。目前恰好赶上互联网热潮，好、各个领域都是风起云涌那我们当然也不能自甘落后，因此我们九年级物理组确定了该课题。

三、课题研究的目标

最初课题开设时我们制定了一下几个目标：

1.提升教师教学理念，关注学生核心素养的培养。

2.改善教师教学方法，重视学生的感受和体验。

3.改变学生的学习方式，养成学生良好的习惯

4.完善物理教育评价体系，提高学生的实践能力

经过两年的研究和实践：

第一个目标基本实现了。教师的理念确实有所提升，尤其老教师们（我校物理组人员年龄普遍偏大）。理念是有所改观，但是真正应用与教学实践还是有一定的困难。可喜的是我们从细微处注重了对学生核心素养的培养。

第二个目标改善教师教学方法，重视学生的感受和体验。也算是实现的一部分，由于我们集体的力量，我们物理组汇集一一套属于我们自己的课件。包括九年级中考范围内的所有教学内容，一次无论年轻教师还是老年教师上课使用课件都很熟练，而且能够恰到好处提高我们的课堂效率。这也是本课题确立以来给我们全组成员带来的最大好处。

第三个目标改变学生的学习方式，养成学生良好的习惯。对于我们物理而言，多做题搞题海战术这是许多理科生处理问题的方法。经过两年的反复实践与论证我们抛弃的题海战术的老套的做法，一改我们以前的满堂灌的教学模式，改成先学后教 以学定教的新的课堂模式。这也是我们宝坻三中大讲堂的结晶，使我们九年级物理组反复实践的结果。学生的学习方式得到了彻底的改变，学案的出现使我们的课堂教学更有针对性，真正实现了高效课堂。教学模式的改变也为学生们进入高中的学习打下来良好的基础。

第四个目标 完善物理教育评价体系，提高学生的实践能力。关于评价体系我们没能高出系统的成型的东西，基本上算是夭折了。但是，提高学生实践能力我们物理组通过哦兴趣小组的形式提高了一部分学生的实践能力。在学校允许的前提下。我们九年级物理采取自愿报名的形式组建了物理兴趣小组，学生亲自动手组装直流电动机，继电器 电铃大组装等等。这个活动不仅是提高学生兴趣，而且大大提高了学生们的动手能力。

四、课题研究的主要内容；

关于核心素养一词早在2014年教育部研制印发《关于全面深化课程改革落实立德树人根本任务的意见》，《意见》提出“教育部将组织研究提出各学段学生发展核心素养体系，明确学生应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”。核心素养不是某一个素养指标，也不等同于几个素养指标的简单相加，而是各素养在面对具体问题情境时发挥的合力。是一个人的能力的体现。核心素养是对育人目标的具化和细化，是素质教育和立德树人在新时期基础教育育人目标的完善。

如何利用信息技术培养初中学生的核心素养呢？这是我们一线教育工作者应该研究的问题。正如爱因斯坦所言：教育就是当一个人把在学校所学全部忘光之后剩下的东西。属于灵魂的提升！当前的学校教育就如有人所说：“老师，对不起！我把您教的都还给您了。”不能不引起大家的思考与反思，我的教育问题到底出在哪儿了？学生才是学习和发展的真正主人 原来我们搞的“填鸭式”教学，得到的结果是学生被动“换听”，课堂气氛沉闷，压抑了学生学习的积极性和主动性，收到的效果可想而知。为学生的全面发展着想 受应试教育作崇，某些学校部分教师仍然把分数的高低作为衡量教学质量的标准。于是，很多人陷入围绕“分数”而教的怪圈，忽视了人的本性发展。通过学习，我更加坚信了自己强调学生全面发展，学有所长的做法是对的 。

就我们初中物理而言，具体章节可以利用现代化手段提高课堂效果：例如 静电部分教学，由于知识设计在开学初，空气湿度较大，摩擦起电收集静电荷很困难，实验很难成功。因此，如果这时候使用电脑动画演示效果会比我们自己操作好一些，尽管电脑演示不是真实的但是也可以说明问题。再有实验有危险的（托里拆利实验）以及操作成功率极低的，利用现代化媒体可以提高课堂效率。再有严谨的实验流程可以培养学生的处事态度。

　五、　课题研究的方法

课题设立之初，我们预设了六种研究方法：（1）行动研究法：（2）资料收集法：（3）教育实验法：（4）个案研究法：（5）教育调查法：深（6）文献法：事实上在我们两年的研究中用的最多的方法资料收集法，教育实验法和个案研究法。

首先我们对自己班里的学生进行长时间的跟踪，问题严重的学生简历属于他自己的档案，记录他每天存在的，一周汇总一次。当面指出他的问题所在。每次月考前老师会把这一段时间记录的东西反馈给孩子本人同时利用现代化手段反馈给家长，建立家校共育的有效机制。这是信息技术给我们现代教学带来的实际好处。

其次，实验法也是我们每位教师采取的方法。立足于自己所教的班级，通过实验前和试验后学生的变化找到适合自己学生发展的培养核心素养的教学方案。新授课阶段两个班级采用不同的教学法法，持续一个月以后经过月考，看看教学效果如何。事实证明：信息技术利用得当的班级教学效果比较好。这也给我们九年级物理摸索出切实可行的而且针对不同的章节具体方案不同的行之有效的教学方法。

六、　课题研究的主要过程：

第一阶段：（2017年12月——2018年1月） 讨论确定课题实施方案 课题申请

第二阶段： 2018年1月 组织准备 整理材料 阶段性小结

2018年3月 第二阶段试验与探索 研讨课 汇报材料

2018年9月 第二阶段总结：课题组交流研讨汇报材料、阶段小结、形成并发布阶段性成果 论文、公开课

2018年12月 调整第二阶段实施方案 继续试验探索，开展试验验证

2019年 1 月 第二阶段总结：课题组交流研讨，形成并发布阶段性成果

第三阶段： 2019年5月 调整第三阶段实施方案， 进行阶段性实验与探索

2019年10月 课题总结、汇报、结题，发布课题研究成果。

到目前为止，历时两年时间。我们在专家组的指导下顺利进入结题环节。自从课题设立以来，我们课题组全体成员将课题的理念渗透到教学的每一个环节。经过反复试验我们的教学也有很大的改观。一些老年教师也能熟练的使用现代化设备进行物理教学，细节处注重学生核心素养的培养，努力使我们的学生发展成综合性人才。

七、　课题研究成果；

我们预设的阶段性成果有：

让信息技术走进学生心灵 林振雄

多媒体让物理课堂更精彩 管中祥

物理课堂借助于信息技术培养学生核心素养 许瑞梅

除了预期成果之外我们落实教学过程中还取得了：

1.《电热器的变档问题专题复习》：管中祥：区级公开课

2.《引导——初中物理课堂教学的灵魂》管中祥 论文

3.《将核心素养融入物理课堂》许瑞梅：论文

4.《透镜》许瑞梅发表公开课

5.教育教学先进个人：许瑞梅发 荣誉称号

6.教育教学先进个人 管中祥 荣誉称号

7.《滑动变阻器》 许瑞梅 区级公开课

终结成果有：

夯实双基—新课教学重中之重 管中祥

有效审题——解答问题的关键 林振雄

此外，我们九年级物理组2019年3月参加的区级集体备课荣获二等奖；2019年我们的中考物理成绩居全区第三名，为此许瑞梅老师和管中祥老师获得区级教学能手荣誉称号。

以上这些荣誉的取得是和我们这两年的课题设立分不开的，正是以为由此任务我们全组成员才会深入教学的各个环节，更新我们的理念，使我们的教学更上一个台阶。

　八、课题研究存在的主要问题及今后的设想。

课题立项以来，我们全组成员都着眼于信息技术的开发和利用，在教学环节中如何设计能搞提高学生的能力。但是：理想丰满现实骨感呀！随着研究的深入发现操作过程中存在着很多问题：比如 九年义务教育的培养目标是用德、智、体、美、劳全面发展的教育理想来设计，调查结果表明：大部分课堂教学都是为了升入高一年级的学校而设置，教学过程中根本没有注意学生能力的培养.课程目标的现实和理想相差甚远。我国的课程目标更多的体现了社会的需要，各学科的目标大多是为了不重视学生的全面发展和个性的培养。在具体的课程目标上偏重于认知能力，不太关注学生的创造精神和实践能力，这些都造成了学生知识面太窄，缺乏创新能力和实践能力。学科之间缺乏联系，不重视基础知识的广博，知识只局限于一些理论性的知识。其实知识是人在社会实践中形成并在社会实践中得到检验的。无论获得新知识或是理解现成知识，都要有人的积极参与。学生学习知识的过程就应该是一种探究的、选择的、创造的过程，也是形成有创造力以及正确认识世界的过程。因此我们必须把课程内容与学生生活联系起来，使学校与社会、课程与生活成为一个环。让学生感到学习是来源于生活的，通过情感、体验获得的知识同等重要.

教师要使学生掌握完整的基础知识,培养学生的物理思维能力.能力是在获得和运用知识的过程中逐步培养起来的.首先要加强基本概念和基本规律的教学,要重视概念和规律的建立过程；其次弄清每个概念的内涵和外延及来龙去脉,要使学生掌握物理规律的表达形式的同时,明确公式中各物理量的意义和单位,规律的适用条件及注意事项.我们物理课堂可以利用的条件很多.演示实验,就是教师利用实验器材、仪表向学生做表演示范实验,或创设必要条件将自然现象及其变化规律等再现出来.这是物理教学中将理论与实际相结合的重要方法,是提高学生学习兴趣、启发学生积极思维的重要手段,是认识事物规律的起点,也是物理实验教学中的一个重要组成部分.学生通过观察演示实验,思考总结,从而找出规律性的东西,得出正确结论.但是,有的演示实验观察目标小,现象细微,且由于条件的限制,教师只能在讲桌上进行演示.后排学生看不清楚实验现象,这就增加了学生在理解过程中的难度,直接影响教学效果.利用投影器将演示现象放大或制作电脑动画,使其在银幕上清晰地显示出来.这样既有利于学生观察思考,又缩短了观察时间,从而增强了演示实验的效果.利用先进的电脑动画技术,还可模拟许多课堂上很难演示的现象.如对比色光的混合和颜料的混合；在讲解分子运动时用课件演示布朗运动等. 我们除了让学生做完课本上的学生实验外,把许多演示实验也改成学生实验,给学生提供了自己动手动脑的机会.在新的物理课改教学中,尤其是在实验教学中,注意不断对学生观察能力、动手能力、创新思维能力的培养.激励学生通过观察、实验、归纳、类比等探索手段提出种种假设和猜想,并通过实验加以验证.因此,发展他们的创新意识就显得更为重要.要鼓励学生们亲自动手、齐心协力,并充分地发挥自己的想象力去设想、验证,直到得出正确的结论.在分组实验中,教师要注重培养学生的合作能力.分组实验中有几点要注意：实验前,一定要预习实验内容、原理、步骤、注意事项等,做到成竹在胸；合作学习不仅体现在小组内的合作,也体现在全班的交流合作.若在交流中有的小组得出相反的结论,或提出其他见解,教师不要回避,而应该在组织学生讨论中给出明确的答案.