

结合电子表格教学谈谈如何在培养学生的信息技术核心素养中发挥引导作用

吴思瑶

(武汉纺织大学 湖北 武汉 430000)

[摘要]2017年颁布的《湖北省义务教育阶段信息技术课程指导意见》对一线的教师提出了新的要求和标准,强化问题解决,倡导以学习为中心的教与学方式,鼓励多元化教学策略;引导学生在不同的问题情境中,运用计算思维来解决问题;学会利用信息技术进行个性化自主学习,提高学习能力及效率,形成终身学习的意识和习惯。那么,教师从单纯的讲授者转变为课堂活动的引导者,表现为教学活动的设计者,学习活动的帮助者,教学品质的示范者,教学交流与评价平台的提供者。本文试图从六个方面阐述了如何发挥信息技术教师的引导作用。1、提出学习任务,激发学生兴趣;创设学习情境,教师做好问题导入式微课,积极引导探究。2、启发学生思维,教师充分利用好问题探究型微课,进行认知建构。3、引导学生进行课题设计,加以点评,完善认知结构。4、引导学生合作与交流。5、建立完善的评价体系,并引导学生进行正确的自我评价。6、通过校园网,给同学们一个展示自己成果,并有网上互相交流、讨论、评价的空间。

[关键词]信息素养;问题导入式微课;引导探究;认知建构;课题研究;协作能力;评价交流

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.122

2017年《湖北省义务教育阶段信息技术课程指导意见》中明确提出:信息素养是学生适应终生发展和社会发展需要的必备品格和关键能力,关乎个体适应信息社会的能力,对个人生存、发展和社会发展变革的意义十分重大,提高中小学生的信息素养至关重要。

而信息技术学科的核心素养有四个——信息意识,计算思维,数字化学习与创新和信息社会责任。因而信息技术教学的目标首先要求提升学生的信息素养,落实信息技术学科核心素养。包括掌握关键的学科知识和操作技术,认识到信息系统在人类生产与生活中的重要价值;学会运用计算机思维识别与分析问题,抽象、建模与设计系统性解决方案;理解信息社会特征,自觉遵守信息社会规范,形成终身学习的意识与能力,负责、有效地参与到社会共同体中,成为数字化时代的合格公民。

那么在初中阶段的信息技术的学习过程中提倡开展项目式学习,在问题解决的情境下培养四个核心素养,它们不是独立的部分,而是要贯穿这个初中学习的始终。

我在2019年9月至2019年12月间在中小学实习教授电子表格EXCEL,在实习教学中我是根据中学生体质健康状况、学生成绩表的处理为主题项目开展数据调查,了解电子表格的基本功能,编辑加工和处理调查数据,建立统计图表,分析数据反映的现象和事实,编写数据分析报告。从而进一步提高计算思维能力、数字化学习与创新素养,增强信息意识。在教学中我注重学生的信息技术核心素养的培养。下面就如何发挥教师的引导作用谈几点看法。

一、提出学习目标,激发学生兴趣;创设学习情境,教师做好问题导入式微课,积极引导探究

目标是课堂教学的“导引索”。教师应根据教学目标将所要讲授的内容巧妙地隐含在一个个目标当中,激发学生的求知欲望和学习兴趣,使学生通过实现一个个目标达到教学的目的。在此过程中要注意目标的细化,以问题的形式引导学生去探索和学习。课堂教学由问题开始,以问题结束,具体就是做到:第一,课堂开始,教师以问题的形式呈现教学目标,引导学生预习探究;第二,组织学生展示预习成

果,进行合作探究;第三,教师在认真听取学生意见的基础上,提出新的更深层次的问题,拓展学生视野和思路。

问题导学课堂教学始终围绕问题而进行,从提出问题开始,在探究问题中开展,在解决问题中结束,在产生新问题中延续。问题导学教学,坚持以问题为核心、以探究为主线、以引导为桥梁,使学生在探究中掌握知识,在探究中提高能力。具体要求通过学生“自主学习,独立探究;交流质疑,合作探究;师生互动,共同探究”,实现教学目标,锻炼思维能力,提高综合素质。在“问题导学法”教学模式下,教师在课堂教学中的任务不是“教”,而是“导”,是“引”。

将问题导学教学策略引入微课设计,就产生了问题导学式微课。那么,教师在课堂引入部分,做好问题导入型微课,借助学生对问题答案的好奇心,激发学生的学习兴趣,使学生在听老师讲解时注意力更加集中,并处于一种积极思考的状态。在探寻学生想知道的答案的过程中,引出新概念、新原理的学习。教学的结果,学生的好奇心得到满足,同时掌握了教师要求学习的新内容。

以《科学饮食 健康成长》此课为例,教师引导,学生先自主探究,后总结,最后从完成基础题训练到难点自主完成。教师做好微课《柱形图》,通过学习这个微课,学生完全被图表的方便与直观吸引住了。他们非常想知道其他折线图、饼图的做法。这时,他们会非常自觉和专注。这样,学生已经不知不觉掌握了知识并提升能力,轻松愉快,快乐学习。

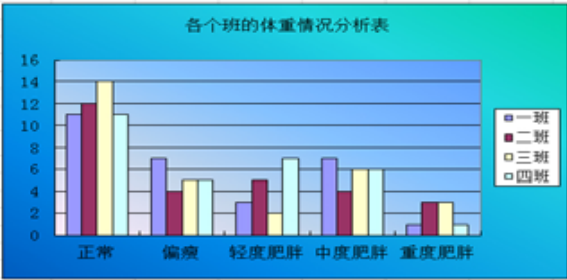
二、启发学生思维,教师充分利用好问题探究型微课,进行认知建构

基本的思维方法、认知结构和学习方法,在教学过程中都是非常重要的,教师一方面要通过引导,把握整个教学过程的内容、进度和方向,给学生以思考的机会和时间,让学生有尽可能多的时间进行自主学习;另一方面,教师要采取多种方式,激活思维状态,传授思维过程,训练思维策略,提高思维能力,进一步促使学生的意义建构,形成新的认知结构。

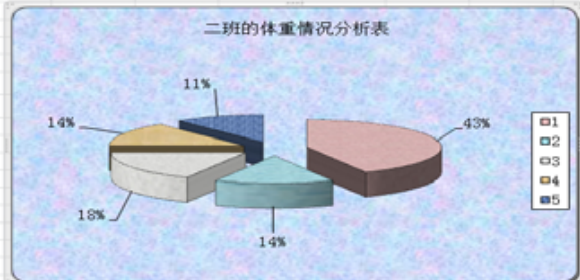
例如我在上《EXCEL电子表格》的排序时,我的教学重难点是1、多关键字排序法。2、排序后用折线图直观表示出来。在课堂表现中,学生不能灵活地将已排好序的男女生成绩用折线图直观表现出来,而在EXCEL中图表是它最有特色的一大功

班级名称	正常	偏瘦	轻度肥胖	中度肥胖	重度肥胖
1	11	4	5	4	3
2	12	4	5	4	3
3	14	5	2	6	3
4	11	5	7	6	1
总计					

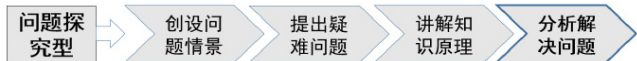
作业第一题:
请你将各个班的体重情况用柱形图来直观表示出来。



作业第二题:
请你将二班的体重情况做成饼图。要求必须有百分比。
图表标题为:二班体重比例图



能,在前面学习中已学过,那么,此时教师如能充分引入问题探究型微课《排序与图表的处理》提高版,学生在观看视频过程中,就能在问题的独立思考、知识的自主建构、对学习和探究负责任等方面得到提高,并且学生对事实的真相、对问题解决的方法、对未知的世界,充满期待,思维活跃,理解深刻,能力培养的效果也更好。



那么通过本次课,既学会了多关键字排序法,又和学过的图表很好地联系起来,拓展了学生的思路,并教会学生如何将知识融会贯通,从而提高了学生的思维能力,并形成了新的认知结构。

因而,在学生认知建构中,教师应充分利用好问题探究型微课,教师提出一个极具挑战性的问题,要顺利解决这样的问题,需要使用本课所要求学习的知识和原理,或者说解决这样的问题,需要转化本课所要求探讨的问题。学生为了接受挑战,都会在观看问题探究型微课视频过程中,自觉地跟着老师庖丁解牛,剥茧抽丝,直捣黄龙,深入问题的核心。最后学生掌握了新知识新原理,问题得到解决,而教师引导着学生,向更广阔的领域进行拓展。

三、引导学生进行课题设计,通过点评,完善认知结构

学生通过对学习任务的分析,对学习情境的有效利用,建立了自己的思维方法,提出解决问题的办法,并以个人成果(如独立完成的作业、一个研究报告或是一个电子作品)的形式出现,这时学生已经建立了自己的认知结构,但还不完善,必须通过教师对其学习成果的分析、评价,以达到完善认知结构、实现教学目标的目的。

在EXCEL教学中,我使用了根据中学生体质健康状况、学生成绩表的处理为项目主题开展教学活动。

在《中学生体质健康状况》这个课题中,分为COUNT、COUNTIF、SUM、AVERAGE等常用函数处理,及排序、多关键字排序,学生自己完成体检数据的统计,再生成各种图表。

在《学生成绩表的处理》中,我选用了四个班的原始数据发给学生。由学生在问题导入式微课的视频学习中,完成对各班成绩处理、统计、分析,并生成图表。

图1为《学生成绩表的处理》中的学生需自主探究完成的4个班的表格和题目。

四、引导学生合作与交流

培养学生的协作精神和协作能力是信息技术教育的重要内容,各国对此无不重视。在我国颁布的《中小学信息技术课程指导纲要(试行)》中也对学生运用信息技术与他人进行合作做出了强调。

在本学期开学初,我就将同学们划分成一个个课题小组。在划分时,做到以下几点:1、课题小组一般采用自由组合为主,教师指导为辅的策略。但每一个课题小组内部要有合理的差异性,而全班的小组间要形成大体的均衡。2、建立小组成员相互依存的机制,任务、责任分明,角色分工合理,成果共享。3、特别注意个人评价与小组评价相结合的策略。4、公平竞争,小组的合作并不排斥竞争。

五、建立完善的评价体系,并引导学生进行正确的自我评价

评价也是教学中重要的一环,它对教学起着监督和指导的作用。而信息技术教育同其他传统的学科教学相比,其评价标准有所不同,评价的内容、评价的主体和评价的方法也都有多元化的特点。我在注重学生学习结果的评价的同时,更强调对学习过程的评价,使信息技术教育的实施过程成为学生理解学习的过程。在注重对

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data table (rows 175-188):

学号	姓名	语文	数学	英语	物理	化学	总分
175	周紫嫣	94	92	90	98	374	
176	吴婉	100	86	99	100	385	
177	熊良潇	100	86	100	98	384	
178	李熠劼	97	91	100	98	386	
179	黄童双	100	84	98	97	379	
180	尤歆	100	84	100	96	380	
181	周密	95	88	97	97	377	
182	程子耀	94	87	93	100	374	
183	姜苗	95	89	93	99	376	
184	孙翔宇	97	84	98	97	376	
185	彭宇晨	96	87	94	97	374	
186	殷佳琪	100	77	96	94	367	
187	孙浩天	94	86	95	96	371	
188	陈超滢	97	86	90	99	372	

The pivot table (rows 194-198) summarizes the total scores by class:

总分	>=380	>=370且<380	>=360且<370	>=350且<360
1班	10	26	5	0
2班	9	30	14	0
3班	9	29	7	0
4班	11	28	8	0

The bar chart '总分统计' shows the distribution of total scores for each class across four categories: >=380, >=370且<380, >=360且<370, and >=350且<360. The line chart '总分比较' compares the total scores of the four classes across the same categories.

图1(学生需自主探究完成的4个班的表格和题目)

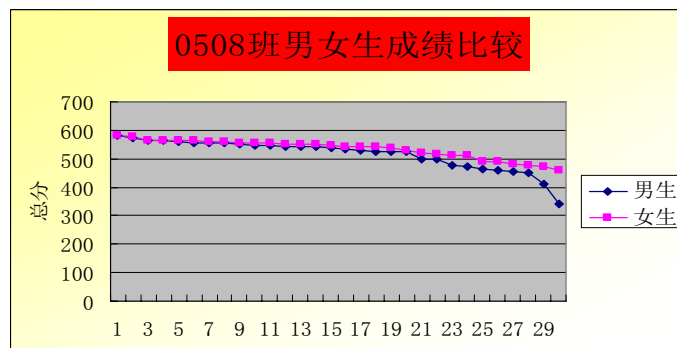
基本概念的测评的基础上更重视对创作能力和综合评价能力的评价,鼓励学生不拘一格,大胆地进行创造。在评价学生的作品时,我一改以前的只有教师一个评价主体的情况,充分利用同学们之间的评价,集思广益,使各种观点交流碰撞发出思维的火花,给学生以有益的启示。从而保证了作为一种新兴的学科教育领域的信息技术教育培养学生的创造性的教育目标。

六、通过武汉市教育云及武珞路中学的校园网,给同学们一个展示自己成果、并能在网上互相交流、讨论、评价的空间

如果同学们能在INTERNET网上看到自己及其他同学的作品,并能发表评论与看法,这将极大的鼓舞同学们,增强自信心,他们的作品也会更好。在实习中,我在武汉教育云上为同学们上传作品、发表文章、及对作品发表评论等功能,并有网上论坛及下载专区供同学们使用,使学生们对信息技术课的热情高涨,不断有好的作品呈现,从而形成了协作式、交互式、合作式和探究式的学习氛围,同时也提高了同学们的信息素养。

叶圣陶曾说:“教是为了达到不需要教”,因而,作为教师要善用引导,强调“学生个性化发展”,并要合理选用并探索新的教学方法和教学模式,引入问题导学式微课,提高课堂效果,特别是如何帮助学生主动构建知识,并在确保学生获得信息技术核心素养发展的基础上把自主学习、研究性学习、合科学习以及信息化学习等方式整合到信息技术课堂教学当中,从而促使学生学习方式的根本性变革。

信息素养关系到我们适应信息社会的能力,对个人生存、发展和社会变革的意义十分重大,是当代社会公民所必备的基本素养。我们要敢于探究、实践和创新,积极参与到信息技术支持的学习、沟通、共享与协作中,用所学习的知识去认识信息世界,解决生活和学习中的具体问题,从一个信息技术的使用者向创造者发展。



计算机网络技术在电子信息工程中的运用

李相阳

(辽宁轻工职业学院 辽宁 大连 116100)

[摘要] 当今是信息化时代,计算机网络技术运用领域越广泛,许多行业对信息工程技术的运用频率也在不断增加,计算机在推广、发展程度显著提升,电子信息工程在不同程度上受到了计算机网络技术的影响,计算机网络技术对电子信息工程作用突出。笔者以此文简要阐述计算机网络技术在电子信息工程中的运用。

[关键词] 计算机网络技术; 电子信息工程; 运用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.123

计算机网络技术能为电子信息工程提供载体,想要提高电子信息工程的速率,加快其发展的进程,更加高效处理海量信息,就需要加强对计算机网络技术的应用的程度。同时也顺应着时代发展的趋势以及衡量我国信息现代化水平。

一、电子信息工程目前发展的状况

当前世界发展的前沿之一就是电子信息工程,社会各个领域、层面与电子信息工程之间的联系变得越来越紧密。改革开放在不断深入的发展,与电子信息工程相关的产品、人员、行业越发得多,将电子信息工程进行不断的改革创新。电子信息工程是新兴产业,国内需求市场庞大。但是目前电子信息工程在我国缺乏不断创新,当今计算机网络技术的发展程度已经较为成熟,在市场大环境方面,由于电子信息工程是新兴产业,和谐的市场环境得不到形成,而且没有将电子信息工程和计算机网络技术进行合理的、有效的融合运用,电子产业出现假的、劣质的产品流放到市场。

二、电子信息工程的具有辐射范围大、便捷、精准的特点

(1) 大范围辐射

电子信息工程是大范围辐射覆盖的,能使得信息处理活动的高效性得到保证,正确性也能得到较高等度的保障,将所能服务的范围得到最大限度地覆盖。与计算机网络技术结合起来运用,从而使得电子信息工程领域能够持续不断地发展,这样处在区位、空间的一切领域的的数据信息处理达到高效、及时、精确的效果,提供便利条件,让社会生产生活更加省心、省力。

(2) 方便、快捷

计算机网络技术可以将计算机硬件设施、设备提供给电子信息工程,将其与软件操作相配合,实现高效、快速将有关于数据的信息、资源传递到外界。不管即将处理的信息资源的数量有多少,只要使用电子信息工程技术都能迎刃而解,人类的生活更加便捷。现代科技变化程度巨大,经常存在新的电子信息产品产出,通过使用计算机的系统工具能加快信息处理的速度,相同时间内信息处理的量就增加,所用的时间也大大缩短。

(3) 精准性

人为地信息处理总会不可避免地会出现各种错误,而应用电子信息工程技术,就能弥补人为处理数据的不足,人类获取的信息就比较准确。也与当今人类生活快速的生活节奏相适应,广大群众获取到的信息质量更高,人们也能在繁忙工作中争取更多的休息、放松、愉悦时光,将工作压力降低。

三、在电子信息工程中运用计算机网络技术的措施

(一) 传递、共享有效的信息资源

实现迅速地传递、分享有效的信息资源,就是电子信息工程中应用计算机网络技术的有效成果展示。对于计算机网络技术而言,其本身具有远程传递信息、信息交流发挥充分的功能。如果充分运用好计算机网络技术,那么就使得其共享资源、传递信息的节奏与新时期快节奏的社会相适应,从而与电子信息相关的产业的发展进程就能不断推进,电子信息工程发展、推广速率就能加快。在当今这样的信息时代,天天都有海量的资源、信息产生从电子信息行业产生,相关的信息资源通过计算机网络技术这个渠道就能够以最快的速度被应用、推广。

(二) 保护信息的安全

很多人会对电子信息产业传递迅速的资源、信息产生觊觎心理,就会有盗窃信

息、造假信息现象产生,所以保证信息及资源的安全特别关键。计算机网络技术不仅使得与电子信息工程相关行业信息传递的速度变快,也保护了传递的信息的安全性、信息的真实性也得到了保障。计算机网络技术创造了一个相对稳定、安全的网络环境给电子信息工程行业,那些不法分子就没有盗窃、破坏信息的机会,也能帮助用户在遇到与电子信息相关的可能存在安全性的问题时有相应的解决办法,使得存在于电子信息工程产业中的安全风险降低。

(三) 保障电子信息市场的稳定性

电子信息工程是最新时期发展起来的产业,新进的企业、个人等数量众多,辨识度不够,就能让虚假的电子产品有空隙呈现,未经得到证实的虚假信息就会在人群中传播。众所周知,网络传递信息的能力极其强大,而要想使得虚假产品无处容身就需要应用强大的计算机网络技术,而那些虚假的信息自然就无法外传,被牢牢地封锁住,进而从根源阻断不良信息。这样网络环境就更加的安全、稳定、靠谱。计算机网络技术不断地应用在各个领域,电子信息市场就更加地稳定。

(四) 实际应用, 设备开发

想要发明创造出新型的电子技术设备,将其相互之间串联起来,有效配合工作,这个过程就需要使用电子信息工程技术,但计算机网络技术系统也是必不可少的。电子信息要想遍布全球、进行网络传播、使得大众都能接受就离不开计算机网络技术系统。从事电子信息工程技术工作的员工也要将计算机网络技术熟练掌握、理解透彻,以其作为基础知识,熟练掌握与设计、开发软件相关的知识。让市场经济更好地发展。增强计算机网络技术基础知识,去制作出能运用在电子信息工程中的软件及程序,同时要遵循计算机网络的规则、要求,基本作用要严格遵守,其次使用软件及小程序的人也要广泛关注电子信息工程技术应用的基本要求,不断升级、改进软件,从而使得开发出来的软件程序更具有针对性、稳定性。最后要想系统软件在现实中使用具有良好的效益,计算机硬件设备就需要不断地升级、更新。人类社会发展到更高级、更高级的创新阶段就是信息化时代,要实现社会信息化就需要采用最基本的数字化技术手段,对多媒体使用二进制进行编码。

结束语

在新时期,电子信息工程发展的步伐不会停滞不前,因此就需要不断地进行开发、探索。也就需要应用计算机网络技术,并将二者完美融合、相互促进,从事电子信息工程行业的员工更是重中之重,关键就要提高自身的相计算机网络技术水平,最终电子信息工程才能不断在应用中得到改革、创新,电子信息工程的发展得到保障。

参考文献

- [1] 高阳. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用探索[J]. 湖北开放职业学院学报, 2020, 33(21): 135-136.
- [2] 宋龙虎. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究[J]. 数码世界, 2020(11): 257-258.
- [3] 史力. 计算机网络在电子信息工程中的应用[J]. 科技创新与应用, 2020(32): 168-169.
- [4] 袁晓明. 计算机网络技术在电子信息工程中的应用研究[J]. 现代盐化工, 2020, 47(05): 97-98.