

网络学习空间教学应用方法与策略研究

——网络学习空间人人通促进教与学深度变革实践反思之四

杨 滨

(安徽师范大学 教育科学学院, 安徽 芜湖 241000)

[摘 要] “互联网+教育”时代网络学习空间的灵活应用与推广必将促进信息技术与教育教学的深度融合, 创新网络学习空间人人通的建设与应用模式成为促进师生教与学深度变革诉求。文章在系列研究的基础上, 总结提炼了教师应用网络学习空间开展教学活动的七种方法, 提出了有效实施教学的十三种策略。研究所述观点均来自教学实验, 对于一线教师开展基于网络学习空间的教学设计具有一定的指导价值, 对于进一步开展网络学习空间教学应用研究具有参考价值。

[关键词] 网络学习空间; 教学应用方法; 教学应用策略

[中图分类号] G434 **[文献标志码]** A

[作者简介] 杨滨(1978—), 男, 甘肃陇南人。副教授, 博士, 主要从事信息技术与教育应用研究。E-mail: yangtt@sina.com。

一、引 言

2018年4月17日, 中华人民共和国教育部发布《网络学习空间建设与应用指南》, 指南中明确提出网络学习空间建设与应用的目标之一是变革教学模式, 改变传统教学流程, 促进教学方式从以教为主向以学为主转变, 从单一、被动的学习方式向多样化、个性化的学习方式转变。^[1]目前, 随着网络学习空间建设的不断完善, 网络学习空间人人通必将促进教与学的深度变革, 因此, 从教学实验入手, 研究能够助力一线教师开展基于网络学习空间教学改革的教学应用方法与策略成为当务之急。

本文为网络学习空间人人通促进教与学深度变革的系列研究之一, 是对网络学习空间 DPSC 教学应用模式构建研究^[2]、网络学习空间环境下师生教与学发展研究^[3]成果的总结与提炼。经过两轮教学实验, 笔者总结提出了应用网络学习空间实施教学的应用方法和应用策略, 以期能为一线教师开展基于网络学习

空间的教学提供方法与策略指导, 帮助教师科学高效地利用网络学习空间开展教学活动。

二、网络学习空间教学应用方法

在本系列研究中, 笔者构建了网络学习空间 DPSC 教学应用模式, 并通过两轮实证研究证明了该模式的有效性, 即不同学科的教师应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式开展教学, 均能在达成学科目标的同时, 培养学生的问题解决能力。网络学习空间 DPSC 教学应用模式为教师开展网络环境下的教学改革提供了方法指导与实践平台。常言道“教无定法”, 教师基于该模式可以应用多种教学方式实施教学活动, 针对学生学习不同的发展阶段, 应该采用与之相适应的空间教学应用方式。教师可以根据教学内容的需要和学科目标灵活选择模式的应用方法, 或在熟悉平台功能之后创造性地总结提炼适用于自身教学的空间教学应用方法, 以满足不同的教学需求。本研究提出的方法与策略来源于英语、语文、化学三门课程

基金项目: 甘肃省高校创新创业教育改革项目“建设高校专业创客空间促进创新创业教育教学改革研究”(项目编号: 2017-28)

的教学实验,概括起来主要有以下七种方法:

(一)开放法

1. 方法描述

开放法是一种基于网络学习空间 DPSC 教学应用模式的、以学生为主体的自主设计应用方式。教师只提供大量的学习资料,并不聚焦问题,学生在完全开放的环境下通过资料来自主发现问题,确定要解决的问题,凝练项目主题,分小组制定项目实施方案,解决问题。

2. 教师的“教”

开放式是针对学生而言,教师必须做好前期设计,围绕学科目标设计开放式教学环节,并在“学习空间”中上传相关资料,明确提出学习要求。

3. 学生的“学”

学生在“学习空间”里学习资料、发现问题,凝练项目方向、制定方案、解决问题、提交作品、展示交流作品、反思心得。

4. 应用建议

开放法给了学生更多自主权,适合学生创造力的培养,但对教师的要求较高,教师必须具备信息化教学设计能力。在两轮迭代的行动研究中,笔者将学生基于网络学习空间开展学习活动需要经历的心理发展历程划分为四个阶段,即兴趣萌发期(陌生阶段)、浅表尝试期(尝试阶段)、愉悦适用期(适用阶段)和反思交流期(创造阶段)^[3]。伴随着学生的心理发展,教学应采用多样化的方法以适应不同阶段的需要,开放法教学适用于学生发展的“创造阶段”。

(二)命题法

1. 方法描述

命题法是指教师在提供大量学习资料的同时,聚焦问题,为学生提出学习主题,引导学生围绕主题搜集、整理、分析资料,发现问题,制定实施方案,解决问题的教学方法。

2. 教师的“教”

教师针对要实现的学科目标提前在网络学习空间中设定主题,上传相关资料,明确提出学习要求,并全程参与实施方案的讨论与制定,辅助学生开展学习活动。

3. 学生的“学”

学生登录“学习空间”查看学习资料、理解问题,研讨与制定方案,解决问题,提交作品,展示交流作品,反思心得。

4. 应用建议

命题法具有很强的指向性,能有效提高教学效

率,但对师生应用网络学习空间的水平有较高的要求,适用于学生发展的“适用阶段”。

(三)自主发现法

1. 方法描述

自主发现法是指教师提供问题支架,通过一系列相关问题引导学生自主发现问题,由学生自主提出学习主题,围绕主题搜集、整理、分析资料,讨论与制定方案,解决问题。

2. 教师的“教”

教师需要围绕问题设计问题支架,并在网络学习空间上传大量资料,帮助学生研讨与制定方案。

3. 学生的“学”

学生在网络学习空间里学习教师提供的资料,自主分析并发现问题,小组讨论确定方案,解决问题,提交作品,展示交流作品,反思心得。

4. 应用建议

自主发现法要求学生具备合作精神和较高的学习积极性,教师需要帮助学生设计分组,并要全程参与学生的发现学习,适用于学生发展的“创造阶段”。

(四)专题发散法

1. 方法描述

由某个特定的专题引发诸多问题,即教师提供一系列与专题相关的材料引导学生发现问题,由学生提出学习主题,并围绕主题搜集、整理、分析资料,制定方案,解决问题。围绕某一个专题可能形成多个学习主题。

2. 教师的“教”

教师在分析学科目标的基础上制定专题,在网络学习空间上传相关资料,围绕问题设计问题支架,帮助学生制定方案。

3. 学生的“学”

学生在网络学习空间里学习专题资料,分析发现问题,理解专题意义,小组协作提出主题,确定方案,解决问题,提交作品,展示交流作品,反思心得。

4. 应用建议

专题发散法要求教师能够合理设计专题,并能引导学生围绕专题发散性思考,探寻问题点,适用于学生发展的“尝试阶段”。

(五)体验法

1. 方法描述

体验法是指针对某一问题,创造基于网络学习空间的体验环境,应用虚拟技术为学生创设真实情境,使学生在情境中思考,发现问题并解决问题。

2. 教师的“教”

教师围绕学科目标选择需要探究的问题,针对问题,在网络学习空间上传相关资料,围绕问题设计问题支架,帮助学生制定方案,辅助学生实施方案和学生一起解决问题。

3. 学生的“学”

学生在模拟体验中,学习网络学习空间里已有的资料,理解问题,提出探究主题,确定方案,解决问题,提交作品,展示交流作品,反思心得。

4. 应用建议

体验法适用于学生发展的“陌生阶段”。让学生通过情景再现等来体验网络学习空间中的学习过程。

(六) 创客法

1. 方法描述

针对生活中某一真实问题,激发学生创造发明的兴趣,教师抛出问题,引起学生思考,带学生一起分析问题并制定方案来解决问题,最终成果多为发明创造的产品。^[4]通过网络学习空间实现创客作品的交流与共享。

2. 教师的“教”

教师要针对学科教学需要,凝练需要解决的问题,围绕问题查找资料并在网络学习空间上传相关资料,辅助学生制定方案,实施方案,和学生一起创造、交流、共享成果,体验创客乐趣,诠释创客精神。

3. 学生的“学”

学生需要理解教师提出的“问题”,找出问题点,提出需要解决问题的关键要素,确定方案,创造性解决问题,提交成果,展示交流成果,验证发明是否能够解决问题,反思心得。

4. 应用建议

创客法适用于学生发展的“适用”和“创造”两个阶段。

(七) 竞赛法

1. 方法描述

竞赛法是指在学习主题、目标均已明确的前提下,由不同班级或小组实施同一个项目。基于网络学习空间对实施方案、过程和结果展开竞赛评价,分析每组问题解决的最佳方案。

2. 教师的“教”

教师从学科教学目标出发,分析学习内容,确定项目主题、目标,制定竞赛规程和评价标准,评判竞赛结果。

3. 学生的“学”

学生需要针对问题,参与项目实施,学会自评和点评其他组的作品。

4. 应用建议

竞赛法适用于学生发展的“适用”和“创造”阶段。

三、网络学习空间教学应用策略

研究根据英语、语文、化学三门课程应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式开展教学活动的实践经验,分析提出了模式在教学中的应用策略,以期为教师灵活使用该模式开展教学提供指导。

(一) 网络学习空间 DPSC 教学应用模式原型具身化

设计原型具身化主要指根据教学模式原型,将原型思想具身化到所要实施的干预设计中。^[5]这里的干预设计主要指将培养学生问题解决能力的教学模式与开展研究性学习的具体方式相结合。

教师在具体学科教学中,针对不同学科的教学目标、能力培养目标和学科特点,选择适合学科内容的学习方式,可将网络学习空间 DPSC 教学应用模式具身化为:网络学习空间环境下基于项目的 DPSC 学习、网络学习空间环境下基于问题的 DPSC 学习、网络学习空间环境下基于任务的 DPSC 学习等。学科教师根据不同的学习方式来设计网络学习空间专题网站框架结构(如图 1 所示)。因此,不同学科教师能够以网络学习空间 DPSC 教学模式为基础,设计出多样化的网络学习空间环境下培养学生问题解决能力的教学活动,甚至同一个学科,不同授课教师针对同一个教学内容也能设计出不同的网络学习空间学习活动,这种基于网络学习空间的同课异构,有助于教师间开展教学观摩与研讨活动,能够极大地提升教师的教学设计能力,促进教师专业发展。

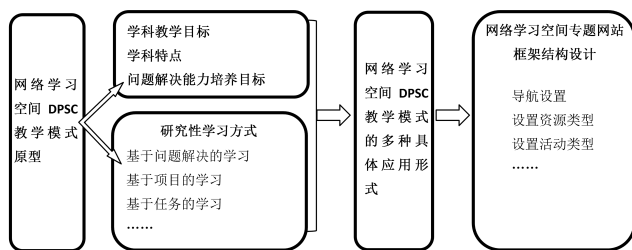


图 1 网络学习空间 DPSC 教学应用模式原型具身化示意图

(二) “渐离式”培养策略

教师应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式实施教学时,可采用“渐离式”培养策略。所谓“渐离式”培养,其实是一种态度方法,指随着教学活动的开展,教师(T)对学生(S)的指导将逐渐减弱,教师参与学习的比例将逐步减少,教师由最初的参与帮助,逐步过渡到陪伴和观察,教师与学生的学习过程逐渐分离。

一般分为三个阶段(如图2所示):聚合、胶着和分离。介于聚合与分离之间的中间状态,是“胶着”阶段,它是开展网络学习空间 DPSC 教学活动的主要阶段。“渐离式”形式上反映了学生的学习逐渐远离教师的操控范围,实质上表征出教学中教师对学生学习干预强度的逐渐减弱,随着教学的深入,教师操控越来越少、学生自主学习越来越多,这种现象正是对满堂灌教学方式的实质性突破。“渐离式”培养策略有利于学生养成独立思考问题的习惯。

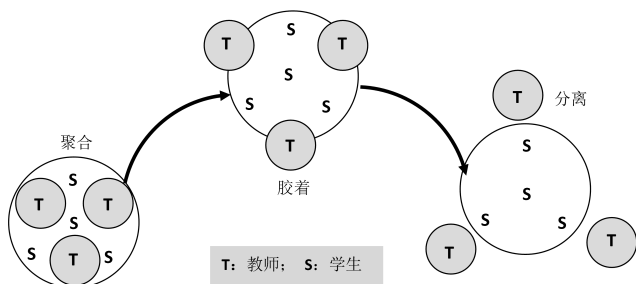


图2 “渐离式”培养策略示意图

(三)多角色分配策略

维果斯基认为,学生在帮助下能够做的事情和自己能够做的事情之间的差异即为最近发展区。教师需要帮助学生开展有效的小组合作学习,因此,需要实施教师指导下的角色分配,教学实践证明,教师采取角色分配策略能够有效地为学生确定最近发展区,有利于明确学生的任务、方向,实现高效的小组协作学习。教师在网络学习空间 DPSC 教学活动设计中主要围绕引导学生分组进行以下四种角色的分配:

1. 讨论发起者

组织小组成员开展讨论,通过发起话题、提供建议来促使学生展开积极的讨论,同时负责在讨论结束时做总结。该角色可以是教师和组内一位学生共同担任,或在教师指导下由小组成员担任,随着学习活动的深入开展,每个学生都可以尝试提出研讨主题,此时讨论发起者的角色可由多人扮演。

2. 督促者

每个小组均要配置一个督促人的角色,负责监控小组成员参与活动的情况,及时向教师反馈活动开展的情况和存在的困难。督促者要从全体学生的共同发展来考虑问题,防止小组中出现推诿、拖沓的现象。

3. 发言人

这是一个小组中所占比例最大的角色,每个学生都可以成为发言人,发言人不仅要陈述自己的观点,而且要随时收集资料和信息来支撑自己或伙伴的观点。另外,小组发言人还需要承担本组成果展示与说

明、回答组间提问或向其他组发问等任务。

4. 纠察员

负责分析比较小组成员的观点和意见,要能提出疑问并要求成员给予论证,一方面要围绕教学目标思考问题,另一方面需要针对学习过程中的现状提出问题。一位能够敏锐捕捉问题的纠察员可将小组讨论引向深入。该角色不需要指派,组内所有学生均可担任。

上述角色的分配应该灵活设计,目的是让每一位学生都能在小组学习中行动起来,通过明确的任务安排在学习过程中形成合力,共同促进小组学习活动的有效开展。

(四)学生自创反思报告

学生反思是对知识和经验的消化,教师应围绕学科教学目标和能力目标设计反思任务,使每个学生在完成反思报告的同时,进一步学习知识并锻炼自身的问题解决能力。报告不宜过长,建议1000字左右,报告需要学生阐明本组方案设计思路、学习的过程、评价自己以及学习伙伴在学习中的表现、介绍学习成果,并对学习中积累的经验与存在的问题及时进行总结。

(五)因科微调策略

在应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式实施不同科目教学时,应微调该模式的教学活动设计,突出不同学科的教学重点环节。在中学课程教学中,文、理科有不同的学科特点,有些学科应强化“知识性”内容,而有些学科则应强化对结果的评价和反思,需要充分考虑。

因科微调策略指导教师应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式时不能机械套用,而应根据学科的教学需要,针对不同的学习者特征,微调教学活动设计,以便于教师在达成学科目标的同时,实现学生问题解决能力的培养。

(六)项目“群”设计策略

目前,在新课程改革的推动下,许多教师都尝试开展过基于项目的学习,这些项目多为“单”项目,当网络学习空间为教师搭建“学习空间人人通”的平台后,基于空间的项目学习极大地拓展了教师项目学习形式的设计,除了可以实施“单”项目以外,还可设计项目“群”。所谓“单”项目就是针对一个明确的问题,设计一个项目方案,全班各个小组分别实施这个方案,用以解决问题的过程。所谓项目“群”的概念是指教师提出一个现象或一个较为宏观的问题,围绕这个现象会有很多问题,各组根据学习材料自主发现问题,形成不同的项目主题,分组协作设计项目方案,学生分工合作实施项目,最后解决问题的学习过程。

“单”项目更多地强调合作,项目“群”在合作的基础上鼓励组间竞争,即使是同一问题也会有不同的成果呈现,项目“群”的学习过程是学生理解问题、表述问题、辨别问题、解决问题、反思问题、交流问题的能力发展过程。网络学习空间为项目“群”的实施提供了便利,学生通过空间可以参与本组项目的学习,还可以随时访问其他组的项目空间,通过在线讨论和离线发帖等方式参与多个项目的学习活动,项目“群”设计策略有利于学生在“学习空间人人通”的环境下形成多个学习共同体,有利于学生学科知识的意义建构和问题解决能力的提升。

(七)采用量化评价促进学生自我监控策略

参照 Goldfinch 量规设计小组内学生互评表,组内每位学生要互相评价在项目学习五个环节中各自的表现(包括自己)。同一个小组内互评、自评的比率影响着学生的最终得分高低。这个分值为教师提供了学生合作、探究学习过程的表现性评价,结合教师对作品的评分,最终形成每位学生的得分,这种评价方式有效地将小组成绩与学生自我表现相结合。

教学伊始,教师就应该让学生明白学习活动的的评价方式,有利于学生明确自己在小组学习中的作用以及如何参与学习,这种兼顾过程性评价的量化策略能够在一定程度上消除学习活动中学生之间的推诿依靠心理。

学生互评表促进了学生自我监控,有效的自我监控可以促进学生聚焦学习材料,明确任务,增强对已学知识的理解与记忆。

(八)小组合作展示作品

第一轮教学实验发现,小组课堂展示作品时,小组长成了意见领袖,全组6人,只有组长1人发言,其他学生均保持沉默。在访谈时发现,有3位学生无法清楚地描述本组的作品,究其原因主要是部分学生没有很好地参与到小组项目的学习活动中,故对本组项目成果不熟悉;还有一些学生参与了项目学习,但一开始就知道组长汇报作品,故而没有考虑如何向全班表述本组作品。第一种情况可以通过合理的角色分配来解决,第二种情况会导致学生问题解决之后的反思和交流能力的缺失,需要应用小组合作展示作品策略来消除。小组合作展示作品是指利用网络学习空间提供的共享学习环境,^[6]促使全组学生都参与到课堂作品展示之中,根据作品来阐述自己所做的工作和自己的理解。该策略在第二轮实验中得到了应用,组内学生个个表现积极、兴奋,其中一些学习成绩并不突出,甚至成绩不好的学生也得到了展示的机会,排除

了小组长作为意见领袖的干扰,彰显了课堂中的教育公平理念。

(九)基于网络学习空间的移动教学环境建设策略

实验教学中教师大胆创新,积极探索基于网络学习空间的课堂教学改革,英语组赵老师应用智能手机登录网络学习空间,开展英语课堂教学。赵老师手拿手机,穿梭于各组之间,随时关注每组学习动态,及时调整教学策略,随堂点评各组项目学习活动,并将各组的问题和建议通过智能手机快速反馈至网络学习空间,以供全班分享。教师走下讲台,走进了学生之间,随时关注每一位学生的学习状况,教师主动构建了基于网络学习空间的移动教学环境。

在基于网络学习空间的移动教学环境中,学生每组一台笔记本电脑登录空间学习,调用课外组内学习成果,全组参与成果展示。这种教学方式令所有在场的教师耳目一新,学生也倍感新鲜,学习兴趣浓厚,注意力高度集中,这就是典型的基于网络学习空间的移动教学课。把教师从多媒体主控台上解放了出来,能够更多关注学生,及时展开交流,教师通过手机登录空间,整个教室都成为讲台,课堂教学的物理空间被重构,传统课堂中“被遗忘的角落”不复存在,每位学生都有机会在空间畅谈心声,也有机会在课堂中与教师直接接触,每位学生都能感受到自己成为教师关注的焦点,大大提高了学生的自我效能感。

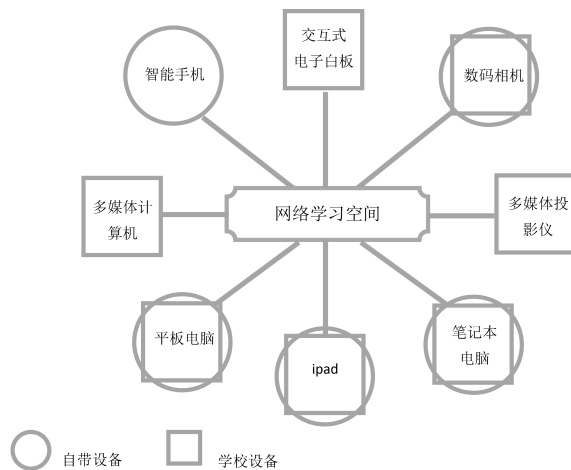


图3 基于网络学习空间的移动教学环境

基于网络学习空间的移动教学环境设计策略需要灵活应用,可以充分利用各种“自带设备”展开教学活动,如以网络学习空间为平台,整合智能手机、ipad、平板电脑、交互式电子白板、电子书包等,可以将课内外学习无缝链接,随时灵活地调取各种教学资源,实现课堂内外的泛在学习及碎片化学习。^[7]图3呈现了基于网络学习空间的移动教学环境,是对基于平

台的教学实践改革的重大尝试,是网络虚拟空间和学校物理空间的教学融合,这种教学环境可以在普通多媒体教室的基础上改装、创设网络环境、添置移动设备来完成构建。

自带设备在教学中的应用极大地丰富了“一对一”数字化学习环境,有利于构建多样化的网络学习空间移动教学环境。

(十)课堂及时评价策略

课堂及时评价有利于学生随堂反思、及时发现问题、解决问题,可以是教师评价也可以是学生互评。学生互评,可以是随堂评价,可以是课堂投票,也可以是课外发帖。课堂中教师的及时评价是各组学习的风向标,能够指导学生明确学习方向,及时调整小组项目学习中的偏差。教师评价能及时给予每一位学生极大的鼓励。

(十一)多媒体教室协作学习环境简易布置策略

实践证明,利用多媒体教室布置适宜的协作学习环境,是有效开展基于网络学习空间课堂教学的策略之一。目前一些中小学校的多媒体教室是在传统教室的基础上改造而成的,学生课桌的空间布置依然是传统课堂的形式,不利于实施小组协作学习,需要进行合理的改造,为了尽可能减少改造的工作量,可以在课前仅对学生的课桌做简易空间布置,使其适合网络学习空间的协作教学。例如:在第二轮实验教学中,化学课“水的净化”就对课堂进行了简易布置,在课前20分钟,将学生的课桌四四合并,分为8组,每组5~6人围坐四周,每组一台笔记本电脑,无线联网。实践证明,这种布局便于学习小组讨论问题,避免了以往学生转身回头讨论的不便,发言中每位学生都是小组协作学习的主体,实现了去中心化,每位学生都能充分体验到主人翁的感觉,上课态度积极,课堂气氛热烈。同时,教师可随时穿梭于每个小组之间,方便了教师对每个小组的指导。

(十二)分环节评价策略

网络学习空间 DPSC 教学应用模式中的五个步骤即为五个教学环节,每个环节对应相应的问题解决子能力的培养^[2]。评价贯穿整个学习过程,为保证评价能切实促进学生的学习,本项研究总结提出了分环节实施评价策略(如图4所示)。

1. 环节一:“创情景、设支架”的评价

该环节的主要任务是利用网络学习空间创设教学情境,教师应用各种资料为学生提供思考支架,引导学生筛选资源、探寻问题要素,培养问题意识。因此,该环节评价的标准是学生分小组是否自主提出研

究主题,进而观察、分析学生理解问题的能力和辨别问题能力的发展。

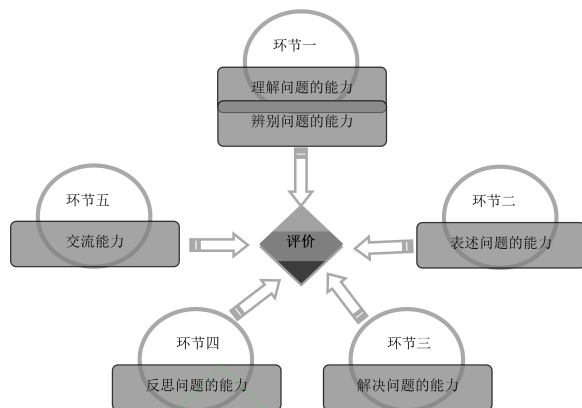


图4 基于网络学习空间实施项目学习分环节评价图

2. 环节二:“同建站、论方案”的评价

小组有了研究主题,就要围绕主题研讨活动方案(需要学生在组内表述问题),该环节的评价观测点是看学生是否能找出围绕主题产生的诸多问题,分析学生能否在组内清晰表述自己发现的问题,用以评价学生表述问题能力的发展。

3. 环节三:“解决问,控过程”的评价

明确了主题和所要解决的问题之后,学生需要在教师的指导下组内分工,协作解决问题,解决问题过程中随时请教教师,教师负责答疑解惑。该环节锻炼学生解决问题的能力。此时的评价观测点是看学生是否能合作解决问题,是否能够筛选、整合资料形成小组作品。

4. 环节四:“展评价、改方案”的评价

学生反思问题的能力是教学环节四中着重培养的问题解决子能力,该环节的主要活动有两项:一是各组展示评价、学习的过程性资料以及最终成果;二是继续展开组内自评、组间互评和教师点评。思考是评价的源动力,评价是思考之后的行为反应,组间互评正是学生反思能力的外显过程。因此,环节四的评价观测点是教师对小组成果的评价与学生组内、组间评价。

5. 环节五:“说方法、谈经验”的评价

最后一个环节培养学生交流问题解决方法的能力,评价观测点是看学生是否能清晰阐明本组学习的过程,是否能对本组作品做简单的介绍,是否能总结本组项目学习的经验。

(十三)应用网络学习空间支撑校本课程策略

学校一方面可以开设网络学习空间应用的校本课程,另一方面,可以在已有校本课程中应用网络学习空间 DPSC 教学应用模式开展教学活动。这种基于空间的校本课程可以发挥网络的优势,激发师生应用

空间的积极性,并及时引入其他教师或学科专家的适时指导,辅助学生开展自主、合作、探究学习,重塑校本课程特色的同时提升了学生的问题解决能力。

四、结 语

2017年教育信息化工作要点中强调,要以“一生一空间、生生有特色”为目标,力争网络学习空间开通

数量超过7500万个,实现90%以上教师和60%初中以上的学生开通和应用网络学习空间。^⑧国家高度重视网络学习空间的建设,在网络学习环境逐步完善的同时,亟须基于网络学习空间开展教学活动的实证研究,总结能够指导一线教师开展网络空间教学的经验和方法,本文只是一个初步的探索,所提出的方法和策略还需要在后续教学实践中不断地验证和完善。

[参考文献]

- [1] 中华人民共和国教育部. 网络学习空间建设与应用指南 [EB/OL]. [2018-04-17]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A16/s3342/201805/t20180502_334758.html.
- [2] 杨滨,汪基德.网络学习空间 DPSC 教学应用模式构建研究——网络学习空间人人通促进教与学深度变革实践反思之一[J].中国电化教育,2018(5):44-52.
- [3] 杨滨,汪基德.网络学习空间环境下教师教学发展分析——网络学习空间人人通促进教与学深度变革实践反思之二[J].中国电化教育,2018(6):52-60.
- [4] 杨玉宝,吴利红.泛在学习视角下网络学习空间的创新应用模式[J].中国电化教育,2016(7):29-35.
- [5] 杨南昌.学习科学视域中的设计研究[D].上海:华东师范大学,2008.
- [6] 张筱兰,郭绍青,刘军.知识存储与共享学习空间(学习空间 V1.0)与学校教育变革——网络学习空间内涵与学校教育发展研究之三[J].电化教育研究,2017(6):53-58.
- [7] 张进良,郭绍青,贺相春.个性化学习空间(学习空间 V3.0)与学校教育变革——网络学习空间内涵与学校教育发展研究之五[J].电化教育研究,2017(7):32-37.
- [8] 教育部办公厅. 2017年教育信息化工作要点 [DB/OL]. [2017-01-25]. http://www.moe.edu.cn/srcsite/A16/s3342/201702/t20170221_296857.html##1.

Research on the Teaching Application Methods and Strategies of e-Learning Space: The Practice Reflection on Depth Reform of Teaching and Learning under the "e-Learning Space for Everyone Connects" (4)

YANG Bin

(College of Educational Science, Anhui Normal University, Wuhu Anhui 241000)

[Abstract] In the era of "Internet + education", the flexible application of e-Learning space will become a powerful driving force for the deep integration of information technology and education. With the gradual realization of "e-Learning space for everyone connects", the construction and application mode of e-Learning space, and the summary of easy-to-promote teaching application methods and strategies have become the demands of teachers and students in the new era. Based on the series of studies, this article summarizes and refines seven methods for teachers to use the e-Learning space to carry out teaching activities, and proposes thirteen strategies for effective teaching. All the views expressed in this study come from teaching experiments, which have certain guiding value for front-line teachers to carry out teaching design based on e-Learning space, and have reference value for further research on the application of e-Learning space teaching.

[Keywords] e-Learning Space; Application Methods of Teaching; Application Strategies of Teaching