

浅析初中化学教学与人工智能融合人实现智慧教学评价

边洪明

天津市静海区大邱庄镇中学 天津市 301606

摘要:智慧教学评价是指在智慧课堂中,以培养具有高智能和创造力的人才为目标,借助新兴智能信息处理技术与工具,采用相应的评价方法,对智慧课堂中教与学的过程及其结果进行测量,并作出科学精准的价值性判断的过程。我们更关注的是智慧课堂中对学生学习和结果的评价。学生进行学习任务时的评价与反馈环节对于教学效果产生着直接的影响。随着三通两平台的建设及全员参与并完成第五周期继续教育获得教育技术的提升起到了教育领域的全面支撑,现代教与学的评价和反馈方式发生了根本性的变化。由于初中化学课程存在其特殊性,导致这种改变在初中化学教育教学中非常的显著,结合对相关文献的阅读整理结合实践授课过程中所使用的信息技术工具 AirPlay 以及天津市基础教育资源公共服务平台中的人人通系统,对能够促进初中化学课程有效教学的评价与反馈新策略进行应用设计是本文研究的主要内容。

关键词:初中化学;信息技术;AirPlay;教学评价;课堂效率

在教育部下发的《关于“十三五”期间全面深入推进教育信息科技工作的指导意见》中指出:教育信息科技是国家信息科技的重要组成部分,教育信息科技的发展,对转变教育思想和观念,深化教育改革,提高教育质量和效益,培养创新人才等具有深远的意义。教育信息科技是指在教育过程中比较全面地运用智能设备和互联网为基础的现代化信息技术,促进教育的全面改革,使之适应于现在的信息科技社会对于教育发展的新要求。随着新课程改革的不断深入,教师在教育教学方面的思想理念、教学方法、学生的学习方式、教学评价较过去发生了前所未有的变化,这就要求教师要上好平时的常态课,并在常态课的教学过程中融入信息技术提升课堂的教学效率。教师在不断提高自身信息技术应用水平和服务能力的同时,为推动我国教育现代化做出应有的贡献。本文主要研究初中化学教学与信息技术融合环境下实现智慧教学评价对提高课堂教学的促进作用。

1. 建立建构主义课堂智慧教学评价标准的策略

1.1 课堂教学评价应重点关注学生的“学”。

建构主义教学模式,强调教学过程中体现学生的主体作用,所以课堂智慧教学评价应主要关注学生的“学”。主要表现在以下几个方面:

- (1) 情感状态:学习内容能否引起学生强烈的好奇心;
- (2) 注意状态:所学的知识内容能否起到抓住学生注意力;

(3) 参与状态:在学习活动中学生是否能积极参与进来主动思考、主动探究;

(4) 合作状态:学生在课堂上进行讨论的过程中能否与同伴友好合作;

(5) 生成状态:学生的学习任务是否完成,基本能掌握所学的知识。

1.2 课堂智慧教学评价强调对学生学习环境设计的评价

在建构主义课堂教学模式下,课堂教学中的主动的施教者不再是教师,而是转变为学生学习环境的创设者。伴随着信息技术和“互联网+”的飞速发展,越来越多的教师将其运用到教学中来,信息技术技术的有效使用在更好的呈现教学内容的同时,也对教育教学中的评价起到了不可估量的作用。通过创设信息科技的教学情境,使课堂教学变得生动、直观、立体,有助于调动学生学习的积极性和主动性,借助信息技术手段实现教学中的信息科技评价能极大的提升课堂教学效率和教育教学质量。

2. 智慧教学评价的教与学

2.1 信息技术融合教学, AirPlay 重现实验过程实现智慧教学评价

如何能引导学生爱学、主动学、勤思考,就是学生在学习过程中,以主体性参与探究和对问题解决者的身份进行学习,在解决问题中充当主要角色,这正是学生主体参与性进行学业的核心精神。而教师在课堂教学中设计的问题

题能引人入胜,掀起波澜。教师作为教学活动的实施者在对学生进行评价时要以鼓励的方式进行,如你的想法很特别,我们一起来探讨一下你的这个想法……还可以说这个想法我曾今也有过之后我是这么做的,等激励性语言,要让学生知道老师在乎他的观点。挖掘每一位学生的潜能发现他们智慧的火花,引导他们愉快地参与课堂。如在学铁丝在氧气中燃烧的实验时,实验中取一根铁丝和一瓶氧气,铁丝打磨后前段捆绑短的小木条,点燃木条后,放入盛有氧气的集气瓶中观察铁丝是否能燃烧。学生讲台演示,结果铁丝没有燃烧,没有产生火星四射的现象。通过课前微课的学习学生应该认为铁丝能剧烈燃烧产生火星四射的现象,但恰恰却与学生的预期相差甚远,学生看到的现象和获取的知识有了撞击,这就激发了学生探究的欲望。对同学们的回答首先给予肯定:“你们做得很好,化学实验要讲究遵守客观事实,不能凭空臆想,要对科学探究过程中的产生的问题、现象多问几个为什么,世界上很多科学家就是对实验过程中产生的问题都进行深入思考找出发生的本质因而做出了伟大的科学发现,如果你们也能对发现的问题进行逐一探究分析,就更有助于达成化学学科的核心素养!”接着,我就利用 AirPlay 和电脑实现同屏功能,把刚才的学生实验过程以媒体视频的形式进行回放,引导学生分析原因,这时,同学们都能积极地思考、分析,最终同学们豁然开朗,教师运用信息技术手段实施的智慧评价把学生带入课堂教学的高潮。AirPlay 在这里起到了学生操作实验回放的功能,在回放时不但能对视频进行简单的暂停,教师还可以实现对视频的截图、批注、分析、评价等操作同时结合电子白板特有的交互功能对某个具体问题形成过程性评价的同时进行课堂记录,学生对这种操作感觉很直观,能很好的进行思考。课后可以打包通过互联网推送给课堂知识掌握不达标学生端,让学生随时进行知识温习,实现分层式教学。这样借助情景的教学评价优于传统的课堂教师的叙述性评价,以往我们所经历的是这样的:教师对刚才的实验进行解说哪里实验操作对、哪里操作不对、为什么操作不正确、该如何操作等。这样的解说完全是填鸭式,脱离了学生在教学中的主体性,现如今我们借助信息技术手段与课堂教学进行融合创设情境无论是教学过程还是评价过程都实现了智慧型教学设计、智慧型教学评价,教师讲得有理有据有图有真相。

2.2 信息技术融合教学,人教系统对教师和学生进行智慧教学评价

在传统教育教学评价中,教师通常处于主导性地位,其握有最高发言权,而学生只是被动接受评价的对象。这样的评价机制没有引导学生积极参与评价过程,正是因为学生的参与度较低,因此严重忽略了学生主体性作用。学生没有对评价标准进行充分认知所以也就不能深层次理解并接受评价结果,这就使得评价效果较低。为了提升初中化学课教学评价的实效性,我们就应该注重教学评价过程中发挥学生主体性,引导其积极参与教学评价过程。实施教育教学任务时,应该建构信息技术融合的学生自评、学生互评、教师点评为主体的智慧化教学评价体系,引导学生正视教学实效。切实提升学生核心素养,在课堂教学中应做到学生为主体教师进行引导,45 分钟的课堂其中 15 分钟左右教师在讲、在点评,剩下的时间就是学生在讲再练。建构主义课堂教学模式有效地实施在融入信息技术手段后能无悬念的提高课堂教学效率。



图 1-1

我在实施《氧气》这节课教学活动时,其中对教育教学的阶段检测评价是以这种形式实施的:通过天津市基础教育资源公共服务平台中的人教人人通系统向学生推送检测卷,并系统设定 4 分钟做完并提交。第一方面:学生提交检测卷后系统生成饼状图(图 1-1),这样的系统评价能针对性的反映教学效果,教师根据大数据全面掌握学生整体的学习情况,这就实现了智慧教学评价。在发挥智慧教学评价作用的同时指导学生,另外还可以促进教师有效地反思教学行为,全面提高教育教学质量。教师可以把“学生统计”饼状图通过 AirPlay 推送到学生智能设备终端,和学生一起分析本节课教学情况让学生对自己有一个定位,其实这个定位的背后是引导学生如何学习如何达标,培养学生主动

学、自主学习、主动探究的学习行为习惯，为后续教学任务的开展提供依据。同时学生提交检测卷后系统会显示正确与否，并给出答案解析过程，为知识掌握不到位的学生提供自学、能学、随时学的条件，最终掌握知识点完成达标。第二方面：学生提交检测卷后可依据系统生成的大数据进行智慧教学评价。如“单题统计”



题型	完成度	得分率
基础知识	100%	95%
选择题	100%	95%
1	93%	100%
2	93%	93.3%
3	93%	90%
4	93%	100%
5	93%	100%
6	93%	90%
7	93%	86.6%
8	93%	100%
9	93%	90%
10	93%	100%

图1-2

模块(图1-2)，教师系统产生的智慧教学评价数据可以获得每一道题的正确率也就是学生掌握情况，然后可以针对性的对错误率较高的习题进行讲解辅导。以往的传统试卷检测然后教师收卷在进行批改、分类、归纳、总结，耽误了很多时间，也失去了及时发现学生课堂中的问题为其及时解答的最佳时间。可见借助信息技术与教育教学的融合，在对学生试卷作答情况的整体把握、单题作答情况、学生个体知识掌握方面、作答的习题类型归纳、分析、总结等方面有着绝对的优势，教师依托这些“大数据”从而实现智慧教学评价，在这个过程中教师和学生信息技术素养得到了提升的同时，也成为提升课堂教学效率坚强而有力的依据。

3. 信息技术融合教学，教师的智慧实现智慧教学评价

在信息科技背景下，提高课堂教学效率，首先，教师必须加强学习，转变观念提高认识。逐步强化教师的教育信息科技的意识，树立教育信息科技的教育观。充分利用智能设备、依托三通两平台建设促进教学方法、教学模式和教学评价的改革。其次，提高教师的教育技术水平培养教师在教学活动中的智慧能力。

总之，在教育信息科技的大背景下，初中化学教学要转变以往的教学评价方式，借助信息技术的快及时，利用多变的评价手段，灵活的评价体系，丰富学生的想象，有效地引领学生树立自主学习、主动探究的意识，以便充分挖掘学生智慧，开发学生的创造潜能。进而提高初中化学课堂对于学生的吸引力，进一步激发学生学好化学的自信心。

参考文献：

- [1] 魏宝宝. 基于建构主义的初中化学教学实践研究 [D]. 西北师范大学, 2015
- [2] 丁亚芳. 学生自主学习行为的观察、分析与培养 [J]. 科技信息 (科学教研). 2007(35)
- [3] 史云. 信息技术背景下初中化学教师专业发展策略研究 [D]. 苏州大学, 2016.
- [4] 祝智庭. 深度解读智慧教育 [J]. 智慧中国, 2015, (04):60-62.
- [5] 冯超. 个性化学习在网络环境下的行为探究和发展建议 [J]. 科教文汇 (上旬刊), 2015, (03):23-24.
- [6] 康凯. 新课程理念下化学教学中自主学习的策略研究 [D]. 华中师范大学, 2007.
- [7] 吴频庆. 初中化学“学、探、展、馈”教学模式的实践研究 [D]. 扬州大学, 2015.
- [8] 李景坎. 初中化学在线学习平台的设计与实现 [D]. 华中师范大学, 2016.
- [9] 熊明科. 基于知识点的初中化学诊断性练习推荐系统研究 [D]. 中央民族大学, 2017.