

# 在初中数学教学中渗透思维导图的方法

张舜尧

(福建省泉州市安溪新华都阳光中学 福建 安溪县 362422)

**[摘要]**思维导图是一种具备高度实用性的思维工具,它能够以分支图的形式表达绘制者的发散性思维。在初中数学的教学中,帮助学生构建系统的数学知识结构、培养学生的逻辑思维能力都是数学教师所思考的问题。随着对思维导图的研究,越来越多的初中数学教师开始将思维导图应用到初中数学的课堂教学中。

**[关键词]**思维导图;初中数学教学;运用探究

思维导图是20世纪的发明,问世以来,思维导图在多个领域或者行业中的发展过程中起到了重要的作用。在这些领域中,思维导图最主要的价值便是帮助人类在生活、学习等领域构建了内容明晰的行动过程框架。思维导图对教育行业也产生了较大的影响,并且在现阶段的教育应用中具备重要的价值。在教育教学中,思维导图不仅可以用于优化教学方式,也可以用于帮助学生发展逻辑思维能力。

## 一、目前思维导图运用中的问题

思维导图价值不能体现的主要原因是教师将思维导图融合进了传统的教学方式中,这种错误的使用方法将思维导图的价值磨灭了。在教学过程中,教师习惯于使用思维导图制作章节内容的总结,然后直接展示给学生。这样的思维导图只是将数学知识点的总结换成了另一个形式,在学生没有参与绘制思维导图的情况下,这种成品式的思维导图并不能对学生的思维能力产生良性影响。同时,这种直接给出思维导图的教学方式也是忽视学生学习主体地位的表现,在这样的教学中,学生依旧是教师的提线木偶,学生的兴趣和积极性并没有得到激发。并且,传统的教学方式便意味着教师并没有结合思维导图进行课程教学优化,只是简单的将思维导图的存在展示给学生,并没有深入思考思维导图在课程中的不同应用方式。

## 二、教师可以使用思维导图帮助学生构建知识结构

在传统的教学中,教师并不注重学生知识结构的构建工作,只是对学生进行基础知识与解题技巧的教学,但是初中数学知识之间是具备联系性的,优秀的知识结构能够帮助学生对数学知识之间的联系和区别产生更加深刻的认知。因此,教师应当优化教学内容,在教学中帮助学生构建完整、有序的知识结构。思维导图可以帮助教师完成这项教学内容的优化工作。

在初中数学的课堂教学过程中,教师可以将知识结构的构建分配在课程总结环节中。教师可以在每次课堂教学的最后三分钟引导学生构建本节课的知识结构,例如,在苏教版八年级下册第九单元《反比例函数》的教学过程中,教师在黑板上以反比例函数为关键词,然后以点名提问的形式或者是学生举手回答的形式将思维导图绘制完整。在这个过程中,教师设置了“反比例函数”为关键词,学生的补充内容则是反比例函数的图像、性质、概念等内容,然后教师引导学生寻找是否有缺漏,并依据学生的回答使用不同颜色的粉笔做好标记。这个过程是教师引导学生回忆和总结课堂教学内容的过程。因此,教师应当鼓励学生踊跃发言,并且禁止学生照抄思维导图。在进行过几次这样的示范后,教师可以将思维导图的绘制者换成学生,依据学生的学号安排三个学生上台绘制,其他的学生可以在台下为讲台上的学生查漏补缺。

## 三、通过思维导图培养学生的发散性思维

初中的数学学习过程中,发散性思维是学生需要具备的重要数学思维能力之

一,绘制思维导图能够有效地锻炼和培养学生的发散性思维能力。初中数学的知识并不是孤立的,而是互有关联的。教师需要将思维导图设计成重要的教学环节,仅仅在课堂上花费几分钟时间用于课堂内容的思维导图绘制只是思维导图价值体现的方法之一,教师还需要引导学生绘制更复杂内容的思维导图。绘制当日课程的思维导图只能够帮助学生梳理当日课堂所学知识点知识结构,而绘制一个章节的思维导图或者是一个大类的思维导图则能够有效地培养学生的发散性思维。

例如,在初三的数学总复习中,并不是所有的学生都清楚自己的数学知识漏洞是什么,通过绘制思维导图的方式,可以让让学生在思维发散过程中,找到自己数学知识的漏洞。以函数为例,在初中数学中,函数是重要的教学内容,也是学生学习的重点和难点。教师要求学生先发散思维绘制一张以“函数”为中心关键词的思维导图,在绘制过程中,学生很容易绘制出第一层的知识点,如“一次函数”“二次函数”等,但在第二层、第三层的知识点绘制过程中,学生便开始遗漏知识点,能够引导学生发现自己没有掌握或者记忆、理解不深的数学知识。

## 四、使用思维导图帮助学生理清对不同知识点的混乱认知

为了适应学生的学习和认知能力,初中数学教材在编纂的过程中会将相互关联的知识点依据学习难度编纂在不同的年级中,这些知识点具有一定的内在联系,在解题方法、概念、定义等方面都有相似之处。因此,为了提升教学质量,教师通常会在进行新内容的教学时,使用相似的基础内容进行引导式教学。在教学之后,部分学生由于对原本知识点掌握程度不足或者对新知识的学习理解不够等原因,会将新知识和旧知识的定义、公式内容混淆。面对这种情况,教师可以引导学生绘制这些知识点的思维导图,在不同知识点思维导图的绘制完之后,学生能够将不同知识点的知识结构梳理清晰。

## 五、结束语

综上所述,思维导图的绘制过程便是学生思维的直观体现过程,并且在初中数学的教学中有巨大的应用价值。在教学实践中,教师可以在教学过程的多个环节中加入思维导图的应用。在思维导图的应用过程中,教师需要注意的是不能受传统教育方式的影响,应当引导学生掌握并主动将思维导图应用在学习过程中,只有这样,才能有效地实现思维导图的价值。

## 参考文献

- [1]王奔.思维导图在初中数学教学中的应用[J].林区教学,2019(03):103-105
- [2]黄文波.思维导图在初中数学教学中的应用现状与对策研究[J].课程教育研究,2019(10):54-55

# 人工智能在初中英语口语评测中的实施探讨

朱芹娣

(江苏省无锡市江阴实验中学 江苏 无锡 214400)

**[摘要]**初中英语教学活动进行中,积极使用口语评测方法,能够强化培养学生的英语口语学习能力,促进学生全面发展,其中人工智能技术可以发挥积极作用。本文从分析英语口语评测的重要性入手,阐明了人工智能在初中英语口语评测的价值,细致介绍了初中英语人工智能口语评测实施策略,还围绕着教学实例,说明了英语口语评测中人工智能的应用情况,为提升初中英语口语评测水平提供一定参考。

**[关键词]**人工智能;初中英语;口语评测

## 前言

口语是初中英语教学中的重点内容,为强化初中生的英语口语学习能力,要合理采用评测手段,促进学生全面了解到自身口语学习中的问题并加以改进,实现学习目标。人工智能技术在初中英语口语评测中的应用,能够转变以往人工评测成本高、效率低的不足,提升口语自动评测效率和质量,拥有着广阔的应用前景。

## 1.人工智能在初中英语口语评测的价值

### 1.1口语评测的重要性

英语是初中阶段重点开设的一门课程,对于培养学生的跨语言交际能力具有积极意义。口语学习和练习是初中英语学习的重要组成部分,在语言交流中学生能够快速掌握学习要点,不断增强自身表达能力。而评测则是培养学生口语学习能力的关键步骤,在评测基础上,学生可以充分了解到自身的英语口语学习水平、学习的不足、下一步的改进方向等。

### 1.2人工智能的应用优势

以往初中英语口语评测中,多是依靠教师个人经验加以评判、打分,评价准则不够科学统一,学生无法准确把握自身发音和表达的问题,再加上教师自身教学能力和专业水平的参差不齐,更是会制约口语教学的发展<sup>[1]</sup>。

随着人工智能技术的迅猛发展,给工作效率的提升带来颠覆性的影响。特别是语音识别、语义识别底层技术的更新和优化,促进大规模机器口语评测得以

实现。在人工智能技术的支持下,初中英语口语评测可以实现真正的人机交互式教学,人机一对一形式的教学辅导,良好转变了传统教师辅导模式,大幅度提升了英语教学、学习效率,还节约经济成本。初中英语教师有效应用人工智能技术开展口语评测活动,能够更为准确评判学生的口语表达能力,以此作为调整和改进学生学习方法的重要支持。同时便于学生清楚知晓自身口语学习的优势和不足,从而更好参与到下一阶段口语学习当中。

## 2.初中英语口语评测实施策略

### 2.1结合英语口语考试要求开展测评

教师要注重结合初中英语口语考试的题型、要求以及标准,明确口语评测的重点,即语音识别和内容理解。教师利用人工智能技术开展口语评测活动,一是要关注到学生的口语表达技巧和内容,合理截取学生口语语段,分析和总结语段的特征,综合评测学生的口语表达情况,包含音色、音质以及音调等,汇总信息,得到综合评分<sup>[2]</sup>。二是要合理使用自然语言处理系统,充分理解被评测语段的信息。教师要结合考试要求内容,事先开展充分的练习和训练,设置评分模型或者标准答案,借助于语音识别技术,促进学生的音频文件转化为文字,从而加以评分。

### 2.2增强教师的综合能力

教师作为口语评测的重要实施者,要能够合理使用人工智能技术手段,掌握口语评测的目标和内容、标准,设立起科学、准确的评测准则,以此作为评测的重

要支持。教师要能够持续加强学习,充分意识到人工智能在口语评测中的重要性,不断增强关于人工智能技术的认识和操作能力,良好运用这一手段,设计口语评测实施环节。学校要注重给教师提供较多进修和培训方面的学习机会,拓展教师的知识视野,提升教师的综合教学能力和技术操作能力。

#### 2.3 引进高质量口语评测产品

以人工智能作为初中英语口语评测的重要手段,需要合理引进先进有效的口语评测产品,有效支持口语评测活动的开展。当前市场发展口语评测产业链集中在应用层、技术层以及基础层三个方面,分别包含了口语评测,语音识别和语义识别,核心算法和计算机芯片方面。常见的可以提供内容+技术的口语评测产品有“英语流利说”“Duolingo”“微软”“谷歌”以及“百度”等,而主要提供技术支持的产品有“科大讯飞”“驰声科技”以及“云知声”等方面。学校开展口语评测活动,要能够结合自身的实际需求,考察市场流行产品的侧重点,选择到合适的产品,进而充分发挥人工智能的优势和作用,推进英语口语评测活动顺利开展并取得良好成效<sup>[3]</sup>。

#### 3. 人工智能在初中英语口语评测的应用实例

某初中学校高度重视英语口语评测工作,通过口语评测不断强化学生的口语表达能力和交际能力。该校为促进英语口语评测活动稳步实施,积极引进驰声这一具有代表性的口语评测产品。这是由苏州驰声信息科技有限公司所研发的智能英语学习产品,以大数据、深度学习作为重要支撑,可以全方位评估学生的英语口语能力。首先,在发音能力方面。教师使用驰声产品,着重评测学生多个维度的发音能力,如语音、语调方面,这是在学生朗读词句段落和跟读情境下进行的,主要评

判学生的发音是否正确,给定整体性评价,还开展个性化诊断活动,实现了多维度反馈的目标。通过这一功能,可以发现学生发音方面的问题。其次,在语用能力方面。该智能产品设计出英语口语交际场景下的具体任务,由学生完成语言任务,达到语用能力评估的目的。再者,在表达能力方面。这一产品发挥了自然语言处理技术的优势,开发出多种复杂口语题型方面的评分系统,如故事复述、口头作文、自我介绍以及看图说话等,能够极大程度上评价学生的英语表达能力。

该校积极利用驰声智能产品,不仅减轻英语教师的负担和压力,还给检验学生口语学习能力提供极大支持,学生可以随时随地参与测试,且产品中包含多种多样的资料与题型,显著提升了英语口语评测的实施水平。

#### 4. 结束语

人工智能在初中英语口语评测中的应用,能够显著提升口语评测效率和质量,便于教师调整教学策略,学生改进学习方法,对于增强学生英语口语学习能力具有积极意义。为更好发挥人工智能的优势,初中英语口语评测工作中,不仅要结合英语口语考试要求实施评测活动,还要增强教师的综合能力,并引进高质量口语评测产品。

#### 参考文献

- [1]肖高丽,梁文明.中小学实施人工智能课程的意义、挑战与对策[J].教学与管理,2018(022):70-72.
- [2]戴彦,王刘旺,李媛,等.新一代人工智能在智能电网中的应用研究综述[J].电力建设,2018,39(10):1-11.
- [3]蒋亚真.对话式评价在初中英语口语教学中的应用[J].教学与管理,2016(1):43-45.

## 在高中地理中渗透生本理念的实践分析

鄢小恬

(贵州省六盘水市盘州市第六中学 贵州 六盘水 553525)

**[摘要]**地理学科对学生未来学习方向、生活常识等都有着十分重要的作用,在教学过程中要引起学生的学习兴趣,以学生为中心开展教学计划。本文主要对高中地理中渗透生本理念的实践进行分析,促使高中地理课堂的生命力进一步强化,学生在学习中的主体地位得到有效保障。

**[关键词]**高中地理;生本理念;渗透;实践

新课改的逐渐深入,使得生本理念得到了广泛的重视,在教学过程中也在逐渐被运用。生本理念能够更加关注学生的所思所想,以学生需求为中心开展教学计划,让学生从心理上爱上学习,对学习感兴趣。构建生本课堂,是当前教学方式的基本原则,发展方向。

#### 一、生本理念的重要性

生本教学更尊重生命、尊重自然,以学生特点与成长需求为中心,是一种具有科学意义与价值的教学体系。生本教学的运用,能够实现学生积极、主动、健康的成长,体验学习的快乐。人拥有与生俱来的语言、思维、学习以及创造的本能,生本教育是在高度重视学生、尊重学生的原则上展开教学计划,激活学生本能的力量促使课堂更加活跃,形成新的学习动机。在教师的正确引导与组织下,给学生简明扼要讲解基础知识,引导学生先做后学、先学后教,最终实现学生自主学习习惯的养成,学习思维的养成<sup>[1]</sup>。

#### 二、高中地理渗透生本理念的实践

##### (一) 小组合作

合作教学模式在任务驱动下,学生之间能够自主分配任务,并对各自承担的任务负责、加工,最后整合,对活动的成效进行评价。这种学习方式能够培养学生们的合作意识,也是适应社会的基本能力。在合作过程中,能够通过自己的努力让其他同学理解并认可自己的观点与意图,学会如何说服他人认同自己的观点,学会如何取舍组员观点最终形成最佳的方案。

例如:在学习《冷热不均引起的大气运动》相关知识时,其中热力环流是主要知识点,但为加深对热力环流的理解,必须先了解大气的受热过程。在课程开始前,首先引导学生去分析大气受热过程,并得到结论。通过布置任务的方式,让学生在走进课堂前能够清晰的知道通过探究需要得到的结论。给学生开放的空间,确定主要目标。“地面热量的主要来源”“近地面大气的热量主要来源”等问题的提出将作为引子,适当给出一些图片或视频作为素材,学生们通过小组内的讨论与分析得到最终的答案。讨论环节结束后,听取其他小组的汇报,由教师将所有小组汇报中的重点进行整理,并列在黑板上,将知识点进行串联,全班讨论,实现所得知识精华的无限放大。

##### (二) 创设教学情境

情境教学最能够激起学生对地理知识的学习兴趣与欲望,教师通过案例、视频、图片、数据等多种素材创造生动的教学情境,为学生的学习带来灵感,激活学生地理学习思维,创造生动有趣的课堂氛围。多媒体教学设备是很好的情境创设工具,能够展示各种素材,如动画视频、个性文字、图片信息等,在教学过程中将多种元素组合在一起,给学生带来视觉、听觉等多种感官冲击,帮助学生形成正向学习思维,主动进入到学习氛围中,探究地理知识。

例如:在学习《人口合理容量》相关知识时,单纯给出容量、合理等关键词,学生难以理解,这超出了学生常规的思维方式,且超出了学生的已知知识范畴。但通过图片、视频等生动的教学素材,来演示当地球人口无限制增长后地球将会发生的变化,地球仅有一个,而人人在生存过程中需要对地球进行索取大量资源,当地球的资源无法满足人类生长速度后将会加速枯竭,最终导致人类的灭亡、地球的毁灭。在观看过程中,学生对此表现出浓厚的兴趣,或感叹、或悲伤,每个人都好似地球保护者。视频观看结束后,试问:“地球到底能够容纳多少人呢?”,引导学生对提问展开思考,顺势引入教材<sup>[2]</sup>。

视频所创设的教学情境是所有素材里最直观、最生动的创设方式,能够顺利将学生带入课堂氛围中,启动学生学习思维,并对所学知识形成十分深刻的印象,为后续学习奠定基础。在高中地理知识中,大多数是对社会、对自然的剖析与理解,学生在观看视频时将新知识与旧知识融合在一起,通过自己的理解方式消化知识。而视频的效果多种多样,有记录事实型、漫画型、动画型等等,通过夸张的视频内容调动学生的积极性,启迪学生心灵,激发学生思维。

##### (三) 提升学生实践能力

读万卷书不如行万里路,学生通过实践所获得的知识要比通过课本习得的知识扎实万倍,塑造学生实践能力也是生本理念之一。每个学生的特点及学习需求都存在的很大的区别,在提升学生实践能力中要根据学生实际情况设计不同的训练内容,保证训练内容有针对性,对学生的实践能力有切实的提高可能,且要保证训练内容的趣味性,吸引学生兴趣。

例如:在学习《城市空间结构》相关知识时,通过开展社会调查的活动,对居住城市的人口密度、产业结构等数据展开信息搜集,并形成调查报告,展现调查结果。社会调查活动相对比较新颖,在组织活动期间教师要做好学生安全保护工作,并给予学生专业的指导与帮助,建立清晰的思路,对所收集的信息进行整合、分析、分类、归档。经过一段时间的调查,将最终结果投放到大屏幕上,由于活动内容较多,因此应当采取分组的方式进行,结果也由小组之间相互评价,点燃学习激情。

综上所述,生本课堂的核心理念便是尊重学生,以学生为中心开展相关活动。在地理课堂教学中,教师可采取分组教学方式、情境创设教学方式以及提升学生实践能力等多种新颖的方式来激发学生的学习兴趣与欲望,创造生本课堂。

#### 参考文献

- [1]田风华.高中地理教学构建高效生本课堂的策略分析[J].华夏教师,2020(11):37-38.
- [2]莫芪.浅谈生本视阈下高中地理学科核心素质的培养[J].中学课程资源,2019(08):53-54.