

“互联网+”视域下小学数学低段同步课堂困惑与突破

——以北师大版一年级上册“我的一天”教学为例

祝安安

江山经济开发区小学

324100

[摘要]“互联网+”理念的发展为教育改革的深入进行也注入了活力，同时为教育资源共享与教学模式创新提供了技术支持。基于低段学生学情的前测和解析同步课堂的困惑，并从师生数字素养提升的必要性出发，分析了“互联网+”下小学数学师生数字素养的现状。充分借助同屏课件、数字技术的合理应用来改善小学数学低段同屏课堂上的教学质量。激起学生学习兴趣，助力学生数学思维生长，促进数学同步课堂教育的良性发展。

[关键词]小学数学；数字素养；同步课堂；互联网+

在当前，数字技术的使用已经成为了小学数学教学的一种重要形式，同时随着我国的教育结构及城市化的持续推进，义务教育发展的相对平衡现象日趋明显。城郊师资力量，教学设施，教学质量也都有了明显提高。但学习观念和教学领域这块，是需要教师和学生去适应新的教学生态。那么，如何在同步课堂教学中发挥出应有的作用，并且让教师和学生之间实现教学相长。笔者将依托衢州市政府开展的“互联网+义务教育”工程，K小和W小建立的“互联网+”同步课堂中开展。立足“互联网+教育”的思想，而在小学数学教学中，数字技术也已经渗透到了教学的各个环节，师生也经常要借助微课、课件、几何画板、同步课堂软件等工具来进行学习，促进自身的专业化成长，帮助学生更好地适应新的成长环境。

一、“互联网+”同步课堂的困惑

“我的一天”是新北师大版一年级上册的综合与实践活动，初步认识钟表，会认读整时和半时。同时发展学生的量感和创新意识，还应关注应用意识的初步发展，这节课是有一定的难度。在平时教学中，孩子对时间概念的建立就需要不同的方式，那在同步课堂中，由于两个学校的学生认知层次不同，再加上独特的

授课方式，对这节课的精准教学带来了一定程度上的挑战。

(一)不同层次学生的认知程度

课堂教学须以学生为中心，依据学情定教。因此，笔者在两所小学一年级新生中，选取了两个班 86 名学生进行前测，以便事先对该问题有一个初步的认识。（见表 1）。

表 1 学生关于时间问题的前测汇总情况

	看不懂整时或半时	只能看懂其中一种	看懂两种但不能表达	看懂两种并能准确表达
K 小（46 人）	6 人（13.04%）	10 人（21.74%）	15 人（32.61%）	15 人（32.61%）
W 小（40 人）	10 人（25%）	17 人（42.5%）	8 人（20%）	5 人（12.5%）

前测题目：滴答滴答，时钟记录了淘气的一天。你能说一说淘气在这些时间做了什么？拨一拨，认一认，你在介绍时遇到了什么困难？怎么解决呢？（友情提醒：可以说一说你的想法，并借助家中的学具拨一拨）

通过整理分析发现，接近 90.0%的学生在未学习之前至少能看懂其中一种时间类型，并拨一拨。但只有约有 23.3%的学生能看懂两种并能准确表达。可见，学生的认知基础并非一片空白，虽未学习过这个知识，但是学生是有一定的基础知识和表达能力。

通过横向对比发现，面对时间问题上，K 小的学生表现要好于 W 小的学生。城区学生平时的教育资源要略优于郊区学生，因此，在本课程中，老师应该考虑到双方的学习情况。如何让学生沟通交流、实践操作已有的经验，并以此作为进一步探索的依据，来体会和理解“时间”的知识本质。建立“量感”并求解这类问题的数学新模式，从而实现对学生的学习水平的提高，这是笔者要深入进行的研究。

(二)“教学隔空”的双重困惑

互联网+”同步课堂是一种独特的教育方式，它给学生造成了一定的学习困惑。一是沟通上的困惑。两校的学生互不相识，班级交往中有疏远感；教师不了解学生的学习水平，不易掌握课堂的难度；二是效能的困惑。郊区的学生们的学习水平相对较低，因为老师们不能在屏幕上对他们进行分组活动的管理和个性化的精确指导，所以他们很难将注意力集中在整个课程上，导致了在同步课堂上的

教学效果并不理想。

二、“互联网+”视域下小学数学师生数字素养现状

（一）对数字素养重要性认识存在偏差

在“互联网+教育”的背景下，师生的数字素养发展十分重要，但是在当前的小学数学教学中，存在教师对自身以及学生数字素养发展不重视的情况，这就导致教师的备课效率和质量很低，在课堂上也不能基于数字技术来引导学生展开高效率的学习，学生在学习中也只能够简单地了解数字技术呈现的表面内容，无法从根源上去理解所学知识，导致教学质量不理想的情况。

（二）教学方式缺乏与数字技术关联

在小学数学教学中，教师要注重将现代化教育技术与传统教学方式有机地结合在一起，从而丰富教学的过程，在教学中带给学生更加丰富的学习体验，让师生的数字素养可以得到不断地提升。但是在实际的教学过程中，很多教师仍然会使用传统的教学方式，导致数学教学缺乏与数字技术的关联，大多只会在课堂导入环节使用数字技术来进行简单的情境创设，影响了师生数字素养的发展。

三、突破短板，从困惑中激发可能

基于以上的问题和分析，我们除了深入了解两所学校的学生情况外，还需要教师之间的沟通，并改进教育观念，借助多元应运技术，构建数字化的数学同步课堂。于此同时，我们还需要整理教材，重构了高质量的课程体系，解决了“互联网+”背景下的难题，展现出更优的同步课堂。

（一）基于同步课堂，重新整理分析教材

1. 对本单元教材的分析

本单元将在“记录我的一天”的活动中，去经历认识整时和半时的过程。并能将生活中熟悉的事件与时间建立对应的关系。初步建立时间感，发展量感。可是，当我们追溯到“时间问题”最为基本的概念——什么是量感的时候，很多孩子是不理解的。因此，教师可以先与学生渗透时间的概念，在理解生活中的意义上，根据实际情况的需要对课件进行调整，而不是在课堂中去记忆整时和半时。

2. 重新架构课时目标

一是通过在现实生活中进行实践活动，锻炼了学生对问题的探究和运用的能力。

二是让学生经历课外实践活动，在生活中追寻“时间”的本质来源，让“整时和半时”与“我的一天”建立联系。

三是借助实景图的方式，构建并体会“时间问题”的模型思想，初步感悟创新意识、数据意识、应用意识等数学思想。

（二）利用互联网数字技术，弥补“隔空施教”不足

一是进一步完善网络设备。形成“云端主课堂+行星微课堂”的教学网络，通过市政府和教育局的大力支持下，实现班级教室中的高质量配套设施，建设移动终端一体机、网络平台等多种技术支持的教育资源共享，为两所学校的跨时空教学提供了坚实的基础。

二是两校互动交流深入。利用 AI 智能识别技术，多次连线互动，使主教教师对 W 小的学生有了更深入的认识，不但增进双方学生的情感，也让学生在平时的生活中通过“隔空对话”的方式来进行学习与沟通，为我们的课堂奠定了基础。

三是依托专业技术老师的指导。在高质量的设备支持下，学院还特别为两校的师生配置了专业的科技人员，帮助教师在进行同步课程的过程中遇到的种种难题，并为教师提供更好的教学软件指导，保证跨地区、跨空间的同时课堂教学的顺利进行。

（三）教师注重学习，提升数字信息化教育能力

教师的专业化成长直接影响到教学的整体质量，因此在“互联网+”的背景下，教师要加强学习，掌握更多有效的信息化教学手段，探索更多有效的信息化教学能力，帮助学生更好地参与到信息化学习活动中来。教师可以借助以下的手段来实现有效的自主学习：

1. 积极参与培训活动，在专业人员的引导下获得更多有效的信息化教学手段。因此教师要注重“走出去”，和更多的教师、专家进行交流，了解更多先进的教育思想，发现自己在数字素养上存在的不足，从而让教师可以突破自己的局限性，找到更加适合的数字素养发展路径。

2.要充分利用网络上的资源来展开学习。现如今，网络上已经积累了充足的数字化学习资源，可以帮助教师了解如何展开数字化教学、数字化教学的注意事项等等，对于教师数字素养的成长有着十分积极的意义。因此在实际的教学中，教师要加强对资源的挖掘，在提升自身数字化教学水平的时候也让自己的信息筛选、分辨能力获得进一步的发展，从而帮助教师获得数字素养上的进步。并要加强对数字化教学的反思，积极总结有效的经验

四、精准教学，共建优质教育

“互联网+”背景下的小学数学同步课堂，尤其要注意设计分组活动，提升问题的创新和开放程度，从而促使孩子们在学习中获得快乐，打破困惑，掌握双方学生的创新意识和思维结构的成长。

（一）运用同屏教学技术，从“基础层次”走向“拓展层次”

在掌握了学生的学情之后，“互联网+”低段同步课堂采用了同屏教学手段，将时钟的情景形象地展现出来，贴近同学们的生活，激发他们探究的欲望，在观察、探究、合作交流中，促进学生思维水平由“基础层次”走向“拓展层次”。

片段一：探究实质，让学生在动手与交流中体会到“时间”问题的实质

1.在上课之前，教师给学生提供学习单，设计前置性任务：在这个钟面中，你认识了哪些朋友，说一说，记一记。（友情提示：第一，如果你有什么困惑，记录下来。第二，可以求助老师、爸爸妈妈、同学来帮助你记录。）尽可能做到每一位学生带着自己的理解走进课堂。

2.教师提供钟面来进行有效的路径指导，明确小组任务：一是分享自己的想法，二是用不同颜色的彩笔对钟面的特点进行制作。

3.通过小组共同体的责任制度和小组任务驱动，小组派一名学生进行报告及分享。并通过互联网数字科技，采用同屏式播放和同声传送，使主教室和副教室的同学们互相学习、互相提问，同时，同学们还可以就三个重要问题提问：第一，钟表上有什么？第二，钟面上的各部分名称分别是什么呢？第三，淘气也和家一样读一年级了，他每天什么时候做了哪些事情呢？从三个不同层面的问题出发，激发了学生对时间问题实质的探索，并进行了深入的反思和领悟。

学生通过同步课堂中的小组合作交流，让学习能力弱的学生的基础学习得以

补充，模糊的表达得以清晰完整。开展具有挑战性的学习合作任务，让不同层次的学生呈现出不同的表现，并带来不同的学习效果。来，同时也让学习能力强的学生获得组织能力和合作能力，为时间的学习带来了更全面、精准的理解。

（二）利用同屏操作技术，从“拓展层次”跨向“创新层次”

建立时间的模型是小学数学教学的主要思路，怎样才能使学生在同一教学环境下进行时间的建模？老师要将互联网数字技术中的同屏操作与同步作业功能发挥到极致，让学生们积极地去探究发现，让他们在动手操作、观察和思考的过程中建立起自己的时间模式，从而将学生的思维水平从“拓展层次”跨向“创新层次”。

片段二：双方自主选择，在对比中形成时间模型。

1. 出示开放题：分针指向 12，时针可以指向（ ），这是（ ）时，有几种可能性呢？

2. 学生独立思考，自主选择所用的工具来完成题目，若是遇到困难，可以借助同步课堂数字软件中的电子钟表来进行帮助。

3. 利用同步课堂中的操作技术，让双方学生一起来总结、反馈、表达出规律。

通过在头脑中进行思维构建，可以获得更多的活动体验。学生经过选择和实践，真正地变成学生参与数学活动、构建数学形式化的一种有效手段。与此同时，通过互联网数字科技，让同学们直观地体验到动画效果，让他们对时间模型有了明确的认识，更好地体会时间问题中时针和分针的关键作用。因此，在教学过程中，教师如果能立足于课堂教学的本质，更多地运用表象操作，会让直观感受到学生的数学课堂学习水平层次从“拓展层次”跨向“创新层次”。

五、“互联网+”低段同步课堂未来方向与实践启示

日常生活中地“互联网+”低段同步课堂教学中，虽然给我们带来了许多难题和困惑，但也为郊区的学生带来了更好的学习资源。数字素养的发展对于教师和学生而言都是重要的成长助力，小学数学教师不仅要重视起数字素养的价值，而且通过更新自身教育观念、加强教师学习、对学生展开专业化指导等方式，因此，我们可以成立跨区域的备课组，为我们的同屏课奠定扎实的基地，共同分享优质的教学设计。同时，我们可以结合 AI 技术让课堂走向全场景体验，通过智

能技术来实时的捕捉学生的上课动态、手势、表情等，关注到每一位学生的身心健康，让我们的同步课堂真正成为有爱、有效、有果的课堂。与此同时，这节“我的一天”同步课堂的实践操作带来了以下三点启发。

其一，教师需从“基础层次”走向“拓展层次”跨向“创新层次”。在课堂中，主教教师要把握课堂大方向，负责课堂知识的传导，辅教教师在配合的同时，专注学生个性化指导，让教学经历可操作、可反馈、可视化的过程，在操作交流的过程中构建抽象的量感，提高学生的思维水平层次拔节生长。

其二，教师要利用好互联网数字资源，协调好传统教学和数字化教学之间的关联，才能走向课堂教学中的深度。基于数学学科的特点，教师要多方位的发挥好几何画板、智慧教育平台、同屏课件、同声传译、同屏操作、同步作业、AI智能识别技术等多种互联网+应用技术的角度来对学生进行指导，帮助学生了解如何使用数字技术展开个性化的学习，挖掘出学生的学习潜能。让学生在更开放的数字课堂积累中获得成长，使我们地教育更加美满。

其三，最重要的是要让课堂回归学生本位。多方位的数据反馈和主教教师、辅教教师的多次线上研讨，让“我的一天”的同步课堂更加精准。我们要让师生之间的“云端主课堂+行星微课堂”真正落地生根。因此，不管是用什么方法进行教学，我们都要把他们现有的知识层次都考虑进去，做好前测的准备工作，从学生的视角来解读知识，明确自己的目的。时时以预设目标为导向，并作出有针对性调控，才能真正地让我们的“互联网+”数学同步课堂向可持续发展方向进行。

参考文献：

- [1]史亚楠. 现代化教育技术在小学数学教学中的应用策略研究[J]. 天天爱科学(教学研究), 2023(08):13-15.
- [2]全曼曼. 小学教师数字素养现状的调查研究[D]. 聊城大学, 2022.
- [3]高聪. “双减”背景下小学教师数字胜任力的模型构建与应用[D]. 西安外国语大学, 2022.
- [4]郭利强, 范慧圆. 数字素养视角下小学数学课堂教学探究[J]. 西部素质教育, 2021, 7(22):92-94.
- [5]赵涵菲. “互联网+”视域下小学数学同步课堂的困境与突破——以人教版五年级上册“植树问题”教学为例[J]. 创新人才教育, 2021, 9(03):35-38.

