

构建数学“智慧课堂”，让中职学生“慧”起来

◆李婷婷

(东莞市信息技术学校)

摘要：“智慧课堂”是近年来教育技术的研究热点。如何让中职学生的数学由“会学”到“慧学”，更是每一个中职数学教师肩上所承担的重任而道远的问题。基于国内外相关机构研究的基础上，本文作者详细分析了智慧课堂的技术特征，设计了中职智慧课堂的学习模式，并进行了一系列的教学实施。实践表明：构建“智慧课堂”的学习模式，既有助于中职学生优化学习过程，增强资源适应性，又能提高知识掌握率，提升学生学习兴趣。

关键词：智慧课堂；中职学生；创新

历年来，中职学生学习数学的情况基本上可以概括为“不授不会，新题不会”的局面。何为“不授不会，新题不会”？就是说，题目所涉及的知识是教师没有在课堂上讲授的或讲授得不全面的，学生不会解答；题型新颖或问题方式不同于课本题目的，学生不会解答。究其原因，主要在于我们数学教师在培养学生学习能力和创造思维能力方面的工作没有落到实处。成尚荣教授说：“智慧是一种整体品质，它在情境中诞生和表现，以美德和创造为方向，以能力为核心，以敏感和顿悟为特征，以机智为主要表现形式，科学素养与人文素养的结合赋予它底蕴和张力。”教师是“智慧课堂”构建的引领者。结合具体案例谈谈构建中职“智慧课堂”的体会。

一、解读“智慧课堂”。

中国传统的数学教学注重“双基”，强调知识的逻辑严密性，一定程度上为大多数学生打下了扎实的数学基础，但对于中职学生来说，由于数学综合素养的缺乏，从某种程度上数学教学体现的主要是简单的数学能“会”就 ok。一个学生只会解题，没有形成一定的学习习惯、掌握科学的学习方法，很难说今后具备较高的素质。简而言之，智慧型课堂是一种实施智慧教育、开发学生智慧潜能和水平的课堂教学新范式。所以，“智慧课堂”的构建对我们教师的教育智慧有了更高的要求 and 期望。只有智慧的课堂才能培养出有智慧的创新型人才。

二、创设有效教学手段，把好奇心转化为求知欲。

1. 借助多媒体，提升课堂的活力。

多媒体手段的教学优势满足了素质教育要求的教学最优化。在教学设计时，为了创建“以生为本”的教学环境，我们可充分利用多媒体和互联网，借助多媒体技术的直观新颖及互联网的强大信息功能，让课堂 PPT 有着生动有趣的画面，并以其特有的表现力和感染力，促使中职学生积极参与教学活动，继而激发学生去思考、去探究，完成问题的理解、知识的应用和意义的建构，从而有效地完成教学目的。

2. 延伸例题，提高学生的创新能力。

教学例题具有知识功能、教育功能、发展功能与示范功能。因此，在教学过程中，本着“学以致用、高效快捷”的原则，中职教师可在上课前根据学生的反映、课堂的变化情况灵活调整例题，设计几个不同的板块，使教学路径弹性可变；也可根据教学的需要随时穿插、变化例题，实施分层教学，因材施教；还可对数学例题进行适当增减，并运用恰当的教学方法如观察法、引导法、演示法等进行教学，让学生去感受某种近似于探索的体验，进而去发现数学中的真理，不失时机地培养学生的创新意识、创新能力，从而是“授之以渔”，而不是“授之以鱼”。

3. 变式训练，激活学生的数学思维。

唐代诗人杜牧有句名言：“学非探其花，要自拔其根”。所谓的根即指数学思想与方法。碍于中职学生的理解能力差等问题，教师教学中如果就题论题，往往达不到应有的效果，但如果采取一题多变的训练方法，不仅能促使学生对所学定理公式等熟练掌握，而且能激活学生的思维，从而使学生对知识的掌握达到活学活用运用自如的地步。如：判断直线与圆的位置关系常见的方法是运用圆心到该直线的距离与圆的半径之间的大小来判定（备注：直线必须化成一般式）。

例：判断直线 $x + 2y | 8 = 0$ 与 $x^2 + y^2 = 25$ 之间的关系。

分析：先利用圆的标准方程求出圆心 $(0, 0)$ 和半径 $r=5$ ，

再利用点到直线的距离 $d = \frac{|Ax + By + C|}{\sqrt{A^2 + B^2}}$ 。

变式 1：判断直线 $x + 2y + 1 = 0$ 与 $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$ 之间的关系。

分析：该题与案例 1 解题思路相似，先求圆心和半径，再利用点到直线的距离。

变式 2：判断直线 $y = x - 2$ 与 $(x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 25$ 之间的关系。

分析：此题要先将直线方程化为一般式。

变式 3：判断直线 $3x + 4y - 20 = 0$ 与 $x^2 + y^2 - 8x + 2y - 8 = 0$ 之间的关系。

分析：先将圆的一般方程变成标准形式或直接利用求圆心的公式 $(\frac{D}{2}, \frac{E}{2})$ ， $r = \frac{\sqrt{D^2 + E^2 - 4F}}{2}$ ，再利用圆心到该直线的距离与半径 r 之间的大小关系来判断。

可见，这组变式题在“变”的过程中能逐步让学生加深理解判断直线与圆的位置关系的方法，同时极大地锻炼了学生的思维深度和广度，提高了他们的数学解题能力和探究能力。

三、注重学生的阅读和分析问题的能力培养。

最近几年，广东省的高职高考试题中出现了不少阅读理解题。阅读理解题主要考查学生对过程的观察、发现、分析和归纳，所以说运用现行教材进行阅读理解教学，需从教学过程上着手：1. 在公式、法则、性质的推导过程中，教师应重视从特殊到一般的探索过程，通过学生观察、比较、发现规律、得出结论。2. 在例题教学中，教师应重视解题过程的细节教学，引导学生不断发现问题、分析问题，可采取：阅读例题—弄清题意—阅读解法—畅谈体会—得出结论—归纳小结等步骤。3. 在习题教学中，教师应重点探求解题思路。

结束语：总而言之，构建中职数学“智慧课堂”，既可以提升学生的创新能力，又能提高人才培养质量。智慧课堂应是快乐的课堂、活动的课堂、生活的课堂、积极思考的课堂。智慧的课堂不在于教师教学方法精益求精，而在于中职学生在学习过程中是否有大量的参与和自由表达的机会；不在于教师布置多少课外作业，而在于教师如何千方百计去让孩子们展开想象的翅膀，拓展广阔的心灵，引领学生爱智慧、追求智慧，从而让数学课堂充满着乐趣和智慧！

参考文献：

- [1]朱俊杰,朱静.让学生充分体验数学学习的幸福[J].江苏教育研究,2007.1
- [2]崔晓慧,朱轩.智慧课堂教学模式的特征及实践[J].职教通讯,2017.21
- [3]于立柱.信息技术在中职智慧课堂教学中的应用与研究[J].赤子(上中旬),2017.06
- [4]郭晓珊,郑旭东,杨现民.智慧学习的概念框架与模式设计[J].现代教育技术,2014.8

