

数学教学如何培育学生的关键能力

李义林

(广安职业技术学院 四川 广安 638000)

[摘要] 什么是关键能力, 如何培养学生的关键能力, 本文从学校数学教学现状、现代社会要求和如何培养几个方面阐述关键能力的培养
[关键词] 关键能力; 培养; 数学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2021.03.696

一、什么是关键能力

《关于深化教育体制机制改革的意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅印发)明确提出关键能力是支撑学生终身发展、适应时代要求的能力, 并进一步指出要培养四种关键能力即认知能力、合作能力、创新能力、职业能力。如何培养学生的关键能力, 关键能力与以前提的核心素养有什么不同, 高等数学教学不只是教授给学生数学知识和解题技能, 在此过程中要培养学生的关键能力, 对学生的今后的发展才有了充分的保障

二、数学教学存在的问题

1、注重学生数学知识的传授, 忽视学习知识的方法。每个大学都在上高等数学, 经济数学, 各种应用数学, 各专业都有人才培养方案, 每个方案里都要求学生达到学习目标, 学生完成了规定的学分就毕业了, 也学到了的相关数学知识, 但没有学到如何学到这些数学知识的方法, 没有创新能力, 所以就业后遇到新的问题就没有办法解决,

2、注重学生专业技能的培养, 忽视学习技能的方法。高校过于重视专业技能的培养而忽视了对学生掌握能力方法的培养, 在数学教学过程中着重数学命题的推理过程, 而且很单一的方法, 数学练习也只是对纯数学题进行操练, 没有对数学题的解决提供多种思路, 没有用数学知识解决生活中的实际问题, 导致毕业生对岗位新技能的需求无能为力, 不能解决学校学习的内容以外的新问题, 不能创新思维, 灵活运用所学知识与技能。

3、注重逻辑能力的培养, 忽视综合素质的培养

数学逻辑性强, 能培养学生的逻辑推理能力, 但对学生敬业、沟通、吃苦、人文等方面培养忽视, 没有结合课程进行培养, 素质不够。

4、注重学生个人的发展, 忽视合作能力的培养

数学教学过程中对学生的个体训练较多, 很少在课堂上让学生讨论解题的方法与技巧, 在实际生活中遇到数学问题无法解决的时候也没有组织学生组成团队通过大家合作解决问题, 经常就是老师帮助解决了, 学生的合作的能力较弱。

三、现代社会对关键能力的要求

新的国家战略(人工智能+、互联网+、精准扶贫、一带一路、创新驱动等)对学生的核心素养、创新能力、职业能力提出了新的要求, 仅仅教会学生知识远远不够, 需要对学生培养终身学习的理念, 培养创新能力、适应时代发展的能力。这样的能力依靠各门课程的教学与实践来培养, 贯穿于所有课程教学始终。数学对培养学生的关键能力起着重要的作用, 数学是思维的体操, 生活中的数学问题需要用多种方法去解决, 灵活性与机动性培养了学生创新思维能力。在今后的工作中遇到的新情况、新问题就能创新的解决。

四、数学如何培养学生的关键能力

1、因材施教, 培养关键能力的重要手段

不同素质的学生个体差异很大, 学生的思维也存在很大的差异性, 怎么发现差异是的核心问题, 根据学生不同的特点教学, 是培养学生的关键能力重要手段。有的学生善于思考, 有的学生擅长阅读, 有的学生喜欢推理, 有的学生动手能力强, 有的学生爱幻想等等不同的表现, 要根据这些不同的学生提出不同的问题, 发挥他们的长处, 提升他们的能

力。

2、鼓励发散思维, 培养学生的关键能力

一个数学问题的提出, 发现学生回答问题千差万别, 甚至有的学生的答案很奇葩, 千万不要打击学生。说明学生在思考, 不要给出什么标准答案, 鼓励学生用不同的方法与途径解决这个问题, 一题多解可以培养动脑筋的习惯、可以培养学生的自信、可培养学生发散思维, 发散思维就是创新思维, 学生能多角度思考问题, 遇到新问题、新情况就能全方位思考, 找出解决问题的方法与途径。

3、学生为主体, 培养学生的关键能力

现代职业的内涵建设面临新的突破, 从“产教两张皮”到“三个对接”、从“学科导向”“就业导向”到“注重培养学生终身学习发展、创新性思维、适应时代要求的关键能力。把课堂交给学生, 让学生成为学习的主体。数学定理、公理、命题较多, 多数是教师在推演, 学生被动的在听, 没有认真的思考, 要让学生来推演, 全体参与判断是否合理, 是否正确, 在课堂上培养他们思考的习惯、培养他们创新的意思, 让他们学会学习。

4、引入数学文化, 培养学生的关键能力

数学理论体系很完整、完善, 学生只学习数学的理论很枯燥乏味, 也不知道数学的历史与文化, 在教学中引入数学文化, 学生学习更有兴趣, 而兴趣就是做好的老师, 学生就会主动的探究数学的原理, 激发学生的创新动力, 提高学生的创新能力, 提高学生解决问题的能力, 也提高了学生的综合素质。

5、参加数学建模大赛, 培养学生关键能力

大学生数学建模竞赛有两个明显的特点, 一是竞赛题的现实性与开放性, 另一个是它是由三人小组参赛, 通过集体努力共同完成的。因此参加一次数学建模竞赛实际上相当于一个小组在限定的时间内进行的一项突击攻关的小型科研过程。这无论是对参赛队员的智力、体力以及组织协调能力的, 团结协作能力都是一次严峻的挑战。通过竞赛, 学生的创新能力、合作能力明显增强。

6、加强实践环节, 在实践中培养关键能力

不管哪一个专业, 学生掌握该专业必须的技能不是在教室里就能培养出来的, 必须参加实践活动。多开展实验实训定岗实习等实践活动, 多开展生产性实践活动, 既培养了学生的技能, 又创造了经济价值。数学学习的目的还是在于解决生活中的实际问题, 把生活中的问题构建数学模型, 然后加以解决, 真正的做到学以致用, 把主动权还交给学生。做中学, 学中做, 在实践中开启创造的智慧, 不能只满足于学到了一点点知识, 要培养学生自我管理能力和研究能力、创新能力、沟通与合作能力, 这样才能适应社会的发展和时代的要求。

参考文献

[1]许兴亮. 核心素养”与“关键能力”不能混为一谈. 中国教育之声, 2017年7月.

作者简介:

李义林(1970年9月), 男, 四川广安人, 大学本科, 副教授, 主要从事高等数学教学研究。