**5月理论学习（李甜）** 2025.5

|  |  |
| --- | --- |
| **【论文题目】** | 具身认知视域下小学数学实验的教学策略 |
| **【学习摘要】** | 所谓“具身认知”，又称“涉身认知”，是指通过身体经验、体验、实践而展开的一种学习方式。数学实验是与学生的观察、猜想、操作、推理、试验等“身体—心理”活动相伴相随的。因此，“具身认知”理论与数学实验有着内在天然的契合点，具身认知理论是数学实验教学的理论基础。1.操作性。“身心一体”是具身认知的原则 之一，“在很大程度上我们的意识体验，被刻写在肌肉里”。数学实验的操作性是指，实验必须通过学生动手操作来完成，学生是实验活动的主体，他们是在“做”中学习数学，“做”是一种行为，数学实验是学生在数学活动中超越纯逻辑思维的一种实践，是在数学思维参与下进行的数学化操作。具身认知“身心一体”原则，提醒在数学教学中要防止为了追求“效率”，而将“做实验”异化为“演实验”“听实验”，而应彰显数学实验的操作性特征。2.情境性。具身认知的“根植原则”表明，认知是身体与环境互动的结果。学习不仅基于身体，也根植于环境，学习过程不是脱离情境，孤立于大脑的抽象符号运算，而是发生于一定文化环境中，受到情境因素的制约。具身学习主张心智在大脑中，大脑在身体中，身体在环境中。问题情境是数学实验活动展开的起点，数学实验活动是学生与环境相互作用，构建的过程，数学实验的开展要利用学生对现实问题的好奇，通过构建或模拟问题情境，创设逼真的教学情境让学生能置身其中，激发好奇心、探究欲望。3.探究性。数学实验的探究性是指，整个教学过程是学生对知识的探究过程，数学实验不是教师将知识直接展现给学生，而是让学生在做数学的过程中发现知识。发现的本质就是探究。数学实验奠定了教学中学生的主体性地位，数学实验教学下的学习是一种积极主动的自觉活动过程，在实验中学生主动地运用知识并进行创造，满足了学生成为发现者、研究者的愿望. |
| **【学习反思】** | 利用数学实验工具动手操作、动脑思考的数学学习过程，为数学关键能力的培养提供了丰富的现实情境、推理分析机会、观察想象空间，改变了数学学习方式。站在五育并举、彰显学科育人的高起点上，数学实验教学需要处理好形象与抽象、直观与逻辑、推理与直觉的关系，加强“做”之后的抽象推理，让学生的经验不断的改造、丰富、深化、扩展。数学实验教学需要加强实证研究，在课堂上进行常态化观察评价，积累翔实的数据与测量结果，寻找数学实验对提升学生关键数学能力的密码。数学实验教学需要构建单元目标统整下的数学实验课程，改变数学实验教学零敲碎打的现状，更好地彰显数学教育的时代性与学科育人功能。 |