**11月理论学习（吴倩）**

|  |  |
| --- | --- |
| **【论文题目】** | **《具身认知视角下小学数学实验的实践路径》** |
| **【学习摘要】** | 摘要：具身认知把“身体参与”置于学习活动的核心位置，其理论是在反思与批判身心二元论的传统认知观基础之上发展起来的。小学数学实验体现了具身学习的基本要义，实验的情境性、操作性和探索性让具身学习成为可能。在教学中，教师要注意从具身认知的视角引导学生开展数学实验，让具身实验促进学生的数学思维进阶。  关键词：小学数学 具身认知 数学实验 思维进阶  具身认知是在批判传统离身认知精神与肉体、身体与心智相对分离的“二元论”基础上发展起来的，代表了认知发展的新方向。具身认知主张“知行合一”“身心一元”，其基本意义是指认知是由身体体验与情境互动相结合而产生的，认知由身体的动作和形式所决定。数学实验则是指针对要解决的问题，创设合适的实验环境，借助实物、模型或技术工具进行必要的操作，引导学生进行观察、测量、运算、分析、综合、抽象、归纳等活动，从数学现象或事实中发现规律，体验数学原理的可靠性，完成对问题的解决。数学实验体现了从“离身”走向“具身”的学习方式的转型。  数学实验的情境性创造了具身学习的前提条件。人类用身体与世界互动，并在互动的过程中获得认识。空间、身体、大脑三位一体的学习方式使得思维和认知处在特定的情境脉络中，并获得意义。因此，空间的塑造直接作用于认知发生的过程，并影响着认知的结果。从教育的视角来看，将知识“嵌入”情境之中，更易唤醒儿童的身体感觉，激活他们的已有经验，使其生长出新的感觉与经验，实现认知发展。数学实验强调给学生提供具有挑战性的问题，使他们经历实验过程，积极探索。问题驱动、实验情境创设、实验仪器和材料等媒介的准备，为学生的具身学习创造了条件。  数学实验的操作性诠释了具身学习的核心要素。具身认知彰显了认知根植于身体的特点，要求解放和开发儿童的身体，强调通过身体动作、身体表达、身体经验及身体力行的活动与学习任务、研究问题进行互动，达到身体与心智的整体性和一致性。这种身心融合的学习契合儿童的认知特点和思维方式。此外，可视化的实验操作引导了“行动—认知”的环路。在以“做”为支架的数学活动中，学生动手做、动眼看、动耳听、动嘴说、动脑想，变“过分演绎数学”为“直观感知数学”，变“机械接受”为“主动探究”，让“动作—思维—逻辑”的协同认知过程成为可能。 |
| **【学习反思】** | 具身认知把“身体参与”置于学习活动的核心位置，促进了知识中心向儿童中心的转变，为研究儿童认知理论提供了新视角。小学数学实验强调“做中学”，让空间、身体、大脑三位一体的具身学习成为可能。在教学中，教师要注意推动数学实验从“离身”向“具身”转型，有效促进知识的生成和学生数学思维的进阶。  数学实验对学生的独学品质和共学能力都提出了较高的要求。开展实验时需要学生全身心投入，进行自主操作、独立精思、质疑批判。复杂的实验常由多人合作，在教师指导和家长、专业人士的帮助下完成，更需要共学的能力。独学和共学的互补共生可有效激活数学实验的主体，促进其身心主动投入、协调发展。数学实验往往具有较强的探索性，有助于学生了解和参与知识的发生、发展过程，加深对知识本质的理解。实验过程的探索性及其带来的过程性，有利于学生身体与世界的交互耦合、深度对话，可增强数学活动的体验性，促进其动作与思维高度契合，为其思维发展提供支撑。 |