



一线教师“微研究”是指从事基础教育一线工作的教师开展教育科学研究的一种实践参与方式。一线教师“微研究”建立在基于教育现象的“类问题”的解决上，着眼于教育教学问题的思考性推动伴随实用式解决；融教师的问题建构、过程实践、育人反思于一体，针对教育教学行为调适与改进，期望教育教学行为策略获得更清晰的呈现并形成简约、明确的问题解决系统，以促使教师展现出更多的教育智慧和育人过程途径的多样性。

一线教师“微研究”力求改变教师研究中尚且存在的面对待解决问题重分析论述、轻策略输出的研究书面化、简单化、形式化等缺乏深入实际的现象；提倡不尚空谈，聚焦待解决问题在具体操作行为层面的落实，以具体化诠释“教与学”的关系和过程。在这一过程中，更加着眼教师对于优化育人过程（包含课堂教学、班级管理，但又不限于此）中所呈现的教育价值取向、心路思考历程、策略实践方式、成果输出内容等结构要素中各处细节的过程性生成。

一线教师“微研究”以“核心概念、选题分析、过程设计、成果预期”为基础线；围绕核心概念间的因果逻辑之关系，选题分析中的宏观依据、中观要求、微观需求之视角，过程设计中的基础目标、实践内容、策略结构、进程安排之架构，成果预期中的学生、教师、资源等三个维度之成效来呈现研究的闭环。

2024-2025 学年度西城教育微研究

研究设计框架书

学 校： 与公章一致的学校全称

研究题目： **“融错学习”** 在初中信息科技编程课中的**反馈策略**研究

姓 名： 某某某

北京市西城区教育学会 制表

2024 年 6 月

题目	“融错学习”在初中信息科技编程课中的反馈策略研究				
个人基本信息					
姓名	例文暂略	性别	例文暂略	手机	例文暂略
职称	例文暂略	年龄	例文暂略	邮箱	例文暂略
第一部分：核心概念					
(一) 核心 概念 1	提示： 这里的核 心概念需要作为 主体策略 呈现， 即采用的基础手 段。是体现研究 主题的实践方 式，并通过这种 实践方式以达成 实践目标。	反馈策略： 本研究所述的“反馈策略”是指对学习者的行为或学习过程、结果进行辨别、评价、引导的方式方法、技能技巧。是由某一反馈主体（比如教师、同伴、自己、程序运行结果）提供关于某人的表现或理解等方面信息的行为或信息本身的课堂教学策略。研究反馈策略的价值在于更有效地帮助学习者提高，包括强化成功，更正错误，揭示错误概念，指出特定进步，提供未来的改进建议等。			
(二) 核心 概念 2	提示： 这里的核 心概念需要作为 培养目标 呈现， 即期望的实践结 果。是体现研究 主题的目标结 果，并通过这种 目标结果反馈给 实践方式。	融错学习： 所谓“融错”，即把差错（学习过程中陷入停滞、犯错或持有错误概念等）融化为一种教学资源。“融错学习”就是要从错误中学习，学习者要认识到错误是学习的机会，要能够欢迎和应对错误。包括对错误进行识别、分析，采取措施纠正错误。			
(三) 概念 间 关系	提示： 两个核 心概念间应该建 立起因果逻辑 关系。主体策 略应该是因， 培养目标应该 是果。通过主 体策略的使 用，促进培养 目标的实现。	<p>强化学生“融错学习”的意识，培养学生“从错误中学习”的习惯、方法，是本研究的目标。</p> <p>研究反馈策略，是达成目标的途径。因为从错误中学习，需要有效反馈。学生通过反馈了解自己的学习，在错误中吸取经验。具体的、可执行的反馈能够有效帮助学生反思并修正自己的学习。有效反馈的本质是对话与理解，引导学生从错误中学习，需要教师不断探究如何把真正有价值的信息传递给学生，如何促使学生乐于接受、准确接收到学习的正向反馈。</p>			
第二部分：选题分析					
(一) 宏观 依据	提示： 针对研 究主题，对接以 立德树人为基 准的国家教育政 策文件，在国家 意识层面确定相 关依据。	<p>党的二十大指出：“育人的根本在于立德。全面贯彻党的教育方针，落实立德树人根本任务，培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人。”“推进教育数字化，建设全民终身学习的学习型社会、学习大国。”不论是成长为“社会主义建设者和接班人”，还是适应“全民终身学习的学习型社会”，均应引导学生自觉进行学习后反思，包括从错误中学习。这有助于培养学生形成挑战自我、无惧失败和错误的成长型思维。与此同时，让学生学会如何回应他人提出的反馈，培养学生的自信心、适应力。由此促进学生的德行养成、心智成长，落实立德树人根本任务。</p>			

<p>(二) 中观 要求</p>	<p>1.教改层面</p> <p>提示: 针对研究主题, 对接课程标准等具体规定文件, 从专业理念的视角确定相关依据。</p>	<p>《信息科技课程标准(2022年版)》指出: 信息意识是本学科要培养的核心素养之一。“信息意识是指个体对信息的敏感度和对信息价值的判断力。”学生要能够“判断和评估所获信息的价值, 增强信息交流的主动性和友善性, 树立正确的信息价值观。”学生学习活动中出现的差错亦是信息, “融错学习”亦是培养学生信息意识的有效途径。</p> <p>从信息科技学科教研的角度来看: 本学科倡导“真实性学习”“加强学习结果的评估和应用”, 要“适应个性化培养需要, 指导学生结合自身实际合理规划、管理学习, 帮助学生学会学习。”真实性学习中, 不可避免地会出现差错。差错中蕴含着学生的个性化需求。开展“融错学习”, 营造“错误友好型课堂”, 引导学生在和谐、友善的学习环境中识别、分析错误, 采取措施纠正错误寻求进步, 恰恰是“把握学生信息科技学习的多元基础, 形成基于数据支持的诊断结果”“形成持续改进的信息科技教学实践”的有效途径之一。</p>
	<p>2.师资层面</p> <p>提示: 针对研究主题, 对接教师专业发展素养等师资培训要求, 在实践操作层面确定教师开展主题研究以获得专业发展的依据。</p>	<p>有效反馈的本质在于辨别、探索并挑战学生的错误概念, 澄清它们与学生先前经验的联系, 并且提供多种机会和支架, 使其与新信息建立联系。反馈的出发点是深究学生的理解, 明白他们真正的想法。本学科教师面临学生基础差异大等问题, 更要注重学生的个性化学习需求, 有针对性地采取因材施教的措施, 关注基于学科特点的教与学的关系。</p> <p>研究通过反馈策略培养学生从错误中学习, 一方面促使教师思考、实践如何进行有效反馈; 另一方面提升教师因材施教的能力。营造“错误友好型课堂”, 针对每个学生的问题进行个性化教育, 优化教师以“立德树人”为目标的学科专业技术能力。</p>
<p>(三) 微观 需求</p>	<p>1.现象描述</p> <p>提示: 教师在日常教育教学、班级管理育人实际工作中所遇见的现实情况。对这种现实情况需要有精准的概括性描述, 能够完整准确地反映这一现象。</p> <p>2.问题提炼</p> <p>提示: 教师对上述现象的发生进行原理性分析, 对现象反映出来的问题本质进行归纳性的定性表达。从类问题的视角看待现象背后的本</p>	<p>现象一: 编程实践涉及的问题琐碎且复杂多样, 课堂上求助的学生此起彼伏。一些学生仅仅是拼写错误导致程序报错, 就产生畏难放弃行为, 坐等老师来帮忙。</p> <p>现象二: 为了满足全体学生的个性化学习需求, 教师课后审阅学案, 出具书面反馈。但学生依反馈改错的效果不理想。以初一某班“使用 IDLE 学习 Python 初体验”一课的学案完成情况为例, 教师第一次审阅学案之后针对错题共给出文字反馈 82 条。待学生第三次改错之后, 教师给出的文字反馈还留有 70 条。面对教师给出的文字反馈, 有的学生直接向老师发问: “我可以不改吗?” “为什么一定要改错?” 有的学生则表示不能理解老师的意思, 需要再解释。</p> <p>综合课堂教学中呈现的以上现象, 本研究提出培养学生“融错学习”的观点, 通过优化反馈方式来促进学生的融错学习。因为学生通过反馈发现错误, 进而解决问题。“反馈策略”运用得当与否直接关系到学生融错学习效果。因此, 本研究提出如下需要关注并解决的问题:</p> <p>如何建立“融错学习”路径, 以培养学生自我查错与自我纠错能力?</p> <p>以上问题的提出, 立足改变学生在编程实践中看到程序报错就立即终止学习活动的行为。并针对学生根据文字反馈改错效果不理想的现象, 通过引导学生首先建立“融错学习”的意识, 继而从发现问题到分析错因、寻求解决方案等, 逐步生成并掌握解决错误问题的思维路径。</p>

	质。	
第三部分：过程设计		
(一) 基础 目标	<p>提示：本部分需要阐明研究期望的达成度，需要通过具体程度性指标来呈现。要围绕主题确定，体现具体、务实、可达成，要避免以理念认识代替具体目标。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 针对学生不能主动纠错、怠于改错的现象，营造“错误友好型课堂”。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 面对自己的错误，学生能够冷静分析、积极寻求改进办法。 (2) 面对他人的错误，学生能够参与问题解决过程，学习借鉴。 (3) 学生能够勇敢地分享他们“非凡的错误”(对自己和他人进步有启发、有借鉴意义的错误)。 2. 针对编程实践中经常遇到的程序报错问题，引导学生随时总结自己对于错误的发现及解决办法，培养学生的信息意识及数字化学习与创新能力。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 对于程序报错、无法成功运行的情况，总结出纠错流程。 (2) 能够对编程实践中遇到的错误进行归类，并提炼出解决办法。 (3) 积极关注反馈，学会如何接收、解读和运用反馈。 (4) 能够尽可能清楚明白地给予他人反馈。 3. 针对教师无法在课堂上给予所有学生面对面个性化指导的问题，明确针对不同学生的最佳反馈方式。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 明确“融错学习”中，学生问题的分类依据、分组方式。 (2) 明确针对不同学生的最佳反馈方式（如：哪些学生重点给予课堂口头反馈，哪些学生可以偏重书面反馈）。 4. 针对教师书面反馈之后学生响应、改错现象不理想的问题，探究书面反馈的类型及表述方式。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 明确适合书面反馈的问题类型。 (2) 明确课后书面反馈的文字表达方式。
(二) 实践 内容	<p>提示：本部分要根据基础目标的形成需求，设定相关的具体工作内容，体现层次性、可操作性、可实现性。实践内容要以条目的方式表达，可以对列出的具体条目进行简要的解读。</p>	<p>从信息科技学科核心素养培养的角度来说，本研究着重落实“信息意识”及“数字化学习与创新”能力的培养。要引导学生把成功和失败都当作提供成长机会的信息来经历。教师每帮助学生纠正一个错误，都可以抓住该机会帮助学生将错误理解为对他们有帮助的“数据”，经历数字化学习与创新情境下的问题解决过程，不断加深学生“正确答案=错误答案+更正”的意识。据此，本研究的实践内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 营造“错误友好型课堂”，从情感态度方面为“融错学习”奠基。 <p>针对编程实践模块的教学，设计主题为“从错误中学习”的专题课，从“为什么要从错误中学习”“从错误中学习，我们有哪些好办法？”“我们从错误中学习的目标”等方面引发学生的思考，为营造“错误友好型”课堂奠定基础。</p>

		<p>2. 培养学生把错误当作能够支持进步的、可加工的信息。</p> <p>在编程实践模块的日常教学中，观察学生应对错误的行为，引导学生及时梳理、反思自己发现错误、解决错误的流程与方法，鼓励学生分享自己遇到的错误及解决办法。</p> <p>3. 总结提炼针对不同学生不同问题的有效反馈方式。</p> <p>以“有效反馈策略”为重点，从反馈的时机、反馈对象的特点、反馈的方式等方面进行课后反思，结合理论与实践及时梳理。</p>
--	--	--

<p style="text-align: center;">(三) 策略 结构</p>	<p>提示：策略是实现基础目标和实践内容的保障。策略要符合基础目标实现的要求，能够保证实践内容的达成。对于策略结构的呈现，需要整体思考主体策略，并在主体策略的基础方向上，细化策略的呈现路径，梳理策略的表达文字，做好策略的组织与实施。</p>	<p>第一部分：学习策略——坚持理论建构，聚焦在研问题</p> <p>1. 通过文献学习，了解“融错学习”、“反馈”相关知识及研究。研读《可见的学习与深度学习》第5章 寻求反馈，认识到错误是学习的机会；研读《可见的学习与思维教学》第5章 学生如何从失败中学习；研读《可见的学习——最大程度地促进学习（教师版）》第7章 课的流程：反馈；研读《可见的学习 反馈的力量》整本书。</p> <p>2. 以“融错学习”“从错误中学习”为关键词，通过中国知网检索相关文章进行学习。</p> <p>3. 持续明确本研究要解决的问题，梳理对本研究有启发的思想、方法，完善研究方案。</p> <p>第二部分：实施策略——分解主体策略，实现操作式推动</p> <p>1. 错误友好之课堂——情感奠基策略</p> <p>(1) 设计“从错误中学习”专题课，讲授错误对于学习、进步的意义。</p> <p>(2) 通过课堂观察，发现典型错误并引导学生纠错，鼓励学生分享错误解决办法。</p> <p>2. 纠错能力之体现——思维运用策略</p> <p>培养学生把错误当作能够支持进步的、可加工的信息。从以下几方面启发学生反思：</p> <p>(1) 梳理错误现象（程序报错的表现）</p> <p>(2) 判定错误类型（拼写错误？语法错误？算法错误？）</p> <p>(3) 查找错误根源（找到出错的具体位置）</p> <p>(4) 设计纠错路径（改错的具体方法）</p> <p>3. 正向鼓励之引导——反馈评价策略</p> <p>(1) 分类引导。</p> <p>①学生分类：通过观察确定课堂内外需重点关注的学生。</p> <p>②问题分类：探究针对不同问题的有效反馈方式。</p> <p>(2) 书面反馈。</p> <p>通过分析学生作品、访谈调查，探究适合以书面形式反馈的内容及其表达方式。</p>
<p style="text-align: center;">(四) 进程 安排</p>	<p>提示：在研究周期中，系统分配实践内容的落实节奏，做到合理分配。要体现研究过程的渐进性与过程的完整性。</p>	<p>2024年1月-6月，学习借鉴：研读与“容错学习”、“反馈”相关的内容，了解已有研究成果，学习相关理论，借鉴方法流程。</p> <p>2024年2月底，研究课：“从错误中学习”（学期起始课）</p> <p>2024年3月-5月，日常教学实践研究</p> <p>2024年6月，撰写研究论文，结题。《“融错学习”在初中信息科技编程课中的反馈策略研究》</p>

第四部分：成果预期

(一) 学生 层面	<p>提示：学生是研究的首要关注对象，学生的收获就是研究的本质目的。通过研究给学生带来怎样的改变，可以获得什么，是研究要考虑的核心问题。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 建立意识，掌握方法 <ol style="list-style-type: none"> (1) 面对失败或错误，将其当作得到反馈的一种方式，加以反思多加注意，积极寻求改进策略，使自己最终解决错误问题。 (2) 掌握思维运用策略，面对错误问题遵循梳理现象、判定类型、查找根源、纠正错误的思维路径解决问题。 2. 建立编程实践课“从错误中学习”的基础模型，并加以使用。 <ol style="list-style-type: none"> (1) 完成“从错误中学习”学生指南，表述形式如下： 编程实践，如何从错误中学习？ 问题陈述：“_____” 解决方式：“_____” (2) 在自主学习中使用“从错误中学习”学生指南，在问题解决中验证其有效性。 3. 总结出学生层面运用积极反馈的方法 <ol style="list-style-type: none"> (1) 如何给自己积极的反馈？ (2) 如何接收、解读和运用反馈？ (3) 怎样尽可能清楚明白地给予他人反馈？
(二) 教师 层面	<p>提示：教师是研究的主体，也是研究对象本身。基于教学相长的理念，需要对教师在研究中的专业行走方式及其带来的改变进行一定的预期。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 明确营造本学科“错误友好型”课堂的基本结构 <ol style="list-style-type: none"> (1) 明确本学科“错误友好型”课堂所应具备的特点 (2) 明确本学科“错误友好型”课堂的建构方法 2. 编程实践教学中，引导学生建构适合于自身问题解决的“融错学习基础模型”。 3. 总结梳理教师给予学生反馈的呈现策略。
(三) 资源 层面	<p>提示：教育教学资源是在策略解决问题的过程中所生成的教育教学辅助素材。这种素材的生成源于师生互动的过程，体现教师对于实现研究主题的实用素材组织过程。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 关于本研究主题的学习资料汇编 2. 《初中信息技术编程实践课“融错学习”学生指南》 3. 课堂教学案例：“从错误中学习” 4. 教师论文：“融错学习”在初中信息科技编程课中的反馈策略研究

第五部分：参考文献（略）