**课题研究计划书**

**一、课题名称**

高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究

**二、背景及意义**

1.项目缘起

（阐明在选题时，为什么在提出的众多问题中最终选择了这个课题）

生物学是被21世纪非常看好的科学领域，尤其近几十年来兴起的分子生物学、基因组学、基因工程技术、细胞工程、蛋白质工程、生物制药等领域，发展潜力巨大，而且与人类的生活质量息息相关。正因如此，许多发达国家加大生物科学技术的投入，并重视生物学的基础教育，为未来培养更多高质量、有基础知识的生物科研人员。我国生物学领域相对落后于发达国家，随着国家开始认识到生物学在当今时代的发展潜力，并可能对经济有着重大的推动作用，所以逐渐重视生物学。生物学在21世纪的影响是无可替代的，而且潜力巨大，对经济、医药、健康的影响深刻，与人们的生活息息相关，希望我国能够加大对生物教育的投入，重视生物教育，而广大教育工作者也不能只感慨我国缺乏高端人才，也要行动起来，通过研究与实践提高学生生物学习能力。本课题结合教育教学实践，通过探讨高中生物学习兴趣不足、生物素养不足，求索高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略。

2.国内外研究现状/文献综述

（对于你的研究问题相关领域，是否有相似的研究？有哪些主要的结论和观点？结合已查阅的文献或专利的结果，综述与本课题相关的国内外研究现状。）

马淑杰和张景斌（2021）基于JohnSweller的认知负荷理论的研究表明，在中等负荷和高负荷生物内容学习的条件下，学生原有的认知水平对课堂学习有效性存在极其显著的影响。

贾智刚（2019）聚焦于学生的心理负荷，发现学生的正面情绪更有利于其成绩的正向提高，痛苦、紧张等消极负面情绪导致学生学习有效性的降低。更有研究表明，学生学习期待的适时满足可以明显促进初中生学习有效性的提高，同时，自我强化训练也有益于高中生学习有效性的提升。众多心理因素都对学生的学习有效性存在不同程度的影响。

国外学者Schoenfeld将高有效性学习和生物问题解决相结合，探究学生在元认知监控方面的具体特点，并指出学生的元认知监控能力对于个体在实现目标方面的独特作用。在生物问题解决的情境下对学生学习过程中的自我监控进行了详细的阐述，并对自己的表现予以评价。

Sweller的认知负荷理论，从实证分析的角度为学习有效性影响因素的研究提供了新的视角。从工作记忆、认知结构开始对学习有效性问题展开，研究的实验研究发现，集中时间段的学习取得的学习效果与花费更长时间进行学习的学生一样，侧面说明了注意品质对学习有效性的影响。

综上所述，对已有研究进行整理分析，可知关于学习有效性的相关文献，国内外研究方法存在差异，国外主要采用实证研究法，国内采用经验和实验相结合研究，并集中于研究学习有效性的影响因素，从学生的心理因素出发，肯定学习有效性研究的重要意义。关于生物学习心理品质的相关理论研究方面，关于生物认知、生物学习策略等相关研究，国内外不同学者虽然细节不同，但是大体方向相似。目前，研究者对生物学习水平的内涵和外延的界定趋于一致，为进一步探讨对生物学习有消息的影响奠定扎实理论基础。关于生物学习心理品质的测量与评价方面，国内外均已编制出各具特色的测评工具，也具有良好信效度的量表，在各国范围内具有一定的推广性，为本研究从定量的角度对学习品质展开测评奠定工具基础。关于生物学习有消息与生物学习心理特征方面，目前对心理特征相结合探究对生物学业成绩影响的研究较少，因此本课题展开高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究，希望能探究有效性生物学习，进而提高高中生学业成绩。

3.创新点

（阐明本课题的理论和实际意义，清楚的指出为什么该研究是值得去做的。本研究课题与相似/相关研究相比，其创新点/突破点和差异性在哪里？）

**理论意义**

学生的学习和教师的教学过程都是知识的再生产、再创造过程，在这个过程中会产生各种各样的问题，需要从理论层面给予适当解释。通过分析不同学生生物学习有效性，对学生的生物学习心理特征进行详细了解，掌握不同学习有效性水平学生的表现。对于一些教学问题和现象，根据现有学习理论和教学理论进行分析了解。从学生生物学习心理特征的角度出发，为解释学生学习和教师教学中的实际问题提供可供解释、参考的理论依据。

随着“双减”等一系列减负政策的出台，关于提高学生学习有效性的研究日渐增多。目前的研究视角、方法和工具相对单一，以往研究多从单一要素出发，研究其对生物学习有效性的影响。本课题通过对相关文献的梳理，以及相关政策文件中对于学生有效性学习的要求，将教育学、生物教育心理学理论进行整理融合聚焦。通过研究生物学习心理特征对高中生生物学习有效性的影响，充盈高中生生物学习的影响路径研究，为提高不同层次高中生生物学业成绩提供方向。

**实践意义**

目前来看，即使在实施“双减”后，仍有部分地区学生睡眠达标率不高，有的甚至在百分之二十附件，这从侧面说明学生的学习有效性不高。本研究从影响学生学习有效性的根本要素出发，通过分析不同有效性学生生物学业成绩的影响，从根源上对学生的学习有效性进行针对性的改进提高，达到减负提质的目的。

从学生的角度看，学生通过对生物概念的记忆长时间沉浸于“题海”却没有很大的成效，很少对自己的心理、思维过程进行分析。学生的身心发展在高中相对趋于平稳，通过研究，了解高效组、普通组以及低效组高中生的生物学习心理特征，分析不同有效性高中生生物学习心理特征对学业成绩的作用路径，有助于从本源上找到学习有效性低下的深层次原因，为学生实现由“低效学习”向“高效学习”的转变提供依据。

研究的创新点主要体现在以下两方面：

（1）在研究对象方面，聚焦于全体学生（高效组、普通组和低效组），揭示高有效性学生、普通有效性学生和低有效性学生在生认知、非智力因素和学习策略方面的品质。

（2）在影响因素方面，将认知、非智力因素和学习策略等心理特征相结合研究，突破了以往单一心理特征的研究，从影响路径的视角更加深入分析其对生物学习有效性的影响，找到高中生生物学习有效性提高的作用路径。

**三、研究内容**

1.研究假设

（阐述你的假说或理论。该研究需验证的假设是什么？预期达成的目标是什么？）

高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究

本文的研究假设：

假设1：高有效性、普通有效性和低有效性高中生的认知、非智力因素、学习策略水平等其他心理特征存在显著性差异。

假设2：高有效性、普通有效性和低有效性高中生的认知、非智力因素、学习策略水平等其他心理特征不存在显著性差异。

假设3：高中生心理特征与提高生物学习有效性可能存在直接影响，也可能存在间接影响。

假设4：不同的高中生心理特征对提高生物学习有效性的影响相差不大。

假设5：不同的高中生心理特征对提高生物学习有效性的影响相差巨大。

2.对象与方法

（你准备如何验证假设/解决问题？阐述主要的研究步骤）

（为了验证假设/方案的有效性，你将收集哪些数据？）

（你将通过怎样的方式收集数据？相关变量是什么？）

（希望收集到的数据的量？数据是否有足够的代表性？如何做数据的原始记录？）

（你将用怎样的方式对数据进行分析？分析结果如何支持你的假设？）

（在研究过程中，你将会用到哪些已有的知识、技术、设备？）

**文献分析法**

根据研究目的，系统地收集、整理相关文献。主要通过互联网（CNKI数据库）、图书馆、各类期刊等数据库收集，对收集到的文献进行梳理、分类、整合、评价。将收集到的文献通过软件进行量化的关键词共现分析，根据结果梳理研究热点、现有研究值得借鉴和不足之处，做好文献综述与文献述评。第二，根据文献梳理结果，基于生物学习心理特征对生物学习有效性的影响作出本研究的研究假设。

**调查研究法**

调查研究法，即通过考察进一步了解客观情况，直接获取有关材料并进行分析的研究方法。基于王高中生生物学习心理品质的相关量表，研究选取XXXXX高中生进行问卷测试，通过问卷星在线测试并辅助纸质版问卷进行现场测试，

获得相对客观的有效数据，并对得到的有效数据进行分析。

**统计分析法**

统计分析法主要是指通过定量的数据分析，对收集的有效数据进行计算、分析、解释和统计检验的方法，从而揭示研究对象某方面的属性。首先采用相关软件对数据进行描述性统计分析，得到样本的均值、标准差、偏度、峰度等数据为下一步分析奠定基础；其次进行方差分析，比较高效组、普通组和低效组高中生在不同维度水平是否存在显著性差异，若差异显著，根据方差是否齐性选择合适方法进行事后比较。

**四、预期进展及成果**

（列出研究的时间节点，阶段性的研究目标）

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要阶段性成果 | 序号1 | 研究阶段（起止时间）准备阶段（XXXX年XX月-XXXX年XX月） | 阶段成果名称高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究申报书 | 成果形式申报书 | 承担人XXX |
| 2 | 验证阶段（XXXX年XX月-XXXX年XX月） | 高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究中期报告 | 中期报告 | XXX |
| 3 | 总结阶段（XXXX年XX月-XXXX年XX月） | 高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究 | 论文 | XXX |
| 3 | 总结阶段（XXXX年XX月-XXXX年XX月） | 高中生心理特征与提高生物学习有效性的策略研究报告 | 研究报告 | XXX |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**五、可行性分析**

（提示：如何获得/是否已掌握该研究所需的基础知识、方法和技能？）

（提示：通过何人、何种途径与方法获得帮助以解决研究中的困难？）

（提示：是否能够获得相关研究材料、研究数据、设施设备的支持？在何处获得？）

我校每年组织教师进行培训以提升教师的教科研能力，这为课题的访谈和问卷调查创设了极方便的条件；同时，我校的领导都非常重视支持集体和个人开展教育科研活动，加强了教育科研工作的量化考核，积极鼓励和引导教师投入到教育科研中来；

本校的教师阅览室每年订阅各种教学类参考杂志供教师学习提高，教师办公室都配有计算机，能满足教师上网搜索研究资料的需求，每个教室也都有先进的多媒体教学设备，这使该课题在研究方面又有了很好的硬件方面的支撑；

现已筹备专项资金用于本课题的调研、整理分析、印刷、交通、通讯邮寄等；

软硬件设施齐全：学校购买了SPSS等统计学软件包。为数据的分析处理加工提供了软件支持；学校网络可提供知网文献下载、均有大量的相关文献、期刊、数据资料可供查阅，为本研究提供了文献支持。

加强课题研究的组织领导：成立研究工作领导小组，全面负责研究工作。建立健全研究制度，定时间、定地点、定研究内容，保证研究落到实处。组织相关人员围绕本课题积极开展前期准备工作。

确保研究能力：课题组核心成员都是从事一线教学的骨干力量，都具备研究生及以上学历，有一定教学经验，教科研能力强，朝气蓬勃并积极投身于各种教改实践，科研氛围浓厚。

时间保障：课题组制定了周密的课题计划，课题组成员会按照时间安排严格的开展课题相关研究，以责任到人为准则，保障课题组研究人员的认识统一，实行定期交流讨论的相关制度，课题开展与实施均已有了具体的安排。

（1）专业知识优势：本人为体育专业的教师，具备专业的知识理论基础，掌握相关理论知识，曾与团队钻研过相关课题，曾发表论文。具备了基本的理论运用能力和发现问题、科学分析问题、创新性解决问题的能力。

（2）前期研究基础：本人曾参加过项目课题，小组成员熟悉了解实验调查法的使用，有前期的准备经验和研究基础；需要的部分数据资料（网站、数据资料等）已经下载保存。

（3）团队优势：团队也具有丰富的科研和社会调查经验，曾一起撰写实验报告，课题项目，撰写发表论文，已经形成很好的合作默契度，在本研究中可以更好地提供有效的指导参考意见，确保本研究的顺利完成。

（4）软硬件设施齐全：学校购买了数据包络法DEA软件包、Eviews软件包、SPSS等统计学软件包，为数据的分析处理加工提供了软件支持；学校校园网可提供知网文献下载、均有大量的相关文献书籍、期刊、数据资料可供查阅，为本研究提供了文献支持。

**六、参考文献**

（列出在写撰写研究报告过程中的主要文献，注意格式）

[1]谢婷.如何在高中生物学习中培养学生的学科核心素养[J].高考，2022(11):75-77.

[2].高中生物教学中利用主题单元教学情境促进学生深度学习的研究[C]/课程教学与管理研究论文集（三）.,2021:86-90.

[3]王文文.浅议如何激发高中生学习生物的兴趣[J].理科爱好者(教育教学),2019(06):93-94.

[4]董宁远.高中生生物学习心理与教学策略研究[J].考试与评价,2018(10):99.

[5]董朔含.浅谈当前高中生生物学习心理存在的问题[J].文存阅刊,2018(01):30.

[6]刘原平.高中生物学习兴趣量表的设计与使用初探[J].中学生物学,2016,32(10):34-36.

[7]王玉玺,钟绍春,阚功稳.支撑高中生物学习的互动交流工具研究[J].中国电化教育,2013(11):86-90.

[8]丁卫萍.浅谈高中生学习生物的心理障碍与对策[J].文理导航(上旬),2012(01):58.

