

高中生物理考试成败归因特点及对策研究

袁 涵 黄 丹

湖南理工学院, 岳阳

摘 要 | 研究高中生物理考试成败归因, 是为了帮助一线教师更好地了解高中生物理考试成败归因的特点, 从而引导高中生进行积极归因训练。本研究以岳阳市某高中学生为研究对象, 主要采用文献研究法和问卷调查法, 并从教育心理学和高中物理学科教学实际出发, 以岳阳市某学校全体高中学生作为被试, 对高中生物理考试成败归因特点进行研究。并且探讨了归因在中学物理中的应对策略。期望本研究能为一线教育工作者进一步探讨高中生物理考试成败归因研究提供有效参考。

关键词 | 高中生; 物理考试; 成败归因

Copyright © 2023 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



1 引言

归因是指对他人或自己的行为或事件的结果进行分析, 通过思考而确定此类结果产生的原因的过程。在学习过程中, 高中生常常会根据不同的信息对自己的物理学习成绩进行归因。这些归因可能涉及他们的情绪、动机和行为, 从而进一步影响他们的物理成绩。我国学者已经进行了一系列有关成败归因特点的研究。如刘喜斌、满建真、黄国华、李越、韩含、王慧萍、胡象岭、杨昭宁、吴靖媛、张洪梅、吴靖媛、陈万平^[1-5]等人的研究。但以往的研究因为时代的变化和新的国家政策出台而存在不少局限, 很多观点不统一, 如不同年级不同性别的归因是不是存在差异, 研究结果无统一说法; 高中生对物理成绩的成败归因的“自利性归因偏差”是否存在, 尚未取得一致性结论, 基于现有的研究, 对高中生物理成绩成败归因特点做出定论仍为时过早。笔者主张, 高中生的归因受到活动性质与结果、年龄、性别、家庭环境以及社会生活条件等多种因素的影响, 不同年龄段以及不同性别的高中生群体可能具有独特的归因特点。为了概括高中生学业成败归因的普遍特点, 有必要进行更深入的系统研究。本研究以岳阳市某高中生为对象, 旨在探讨其考试成败的归因特点, 并揭示不同性别、年级、学业水平、家庭环境对高中生学业成

败归因的影响。

2 高中生物理考试成败归因特点调查

2.1 调查对象及方法

在研究方法上,采用了分类整群抽样法,从岳阳市某高中选取了被试。在剔除无效答卷后,得到了 217 名有效被试。其中,自我评价成功者为 67 人,包括高一 14 人,高二 12 人,高三 10 人;自我评价失败者为 181 人,包括高一 63 人,高二 65 人,高三 53 人。

2.2 调查工具

本研究采用的测试问卷题目根据韦纳的成败归因理论,现阶段高中生的学习状况,以及前人的研究结果编制了此次调查问卷。主要内容如下。

成败自我评价部分:请接受本次调查的高中生对自己最近一次的物理成绩做出满意或者不满意的回答,分别对应物理成绩“成功”和“失败”。

原因知觉部分:研究中共两套高中生物理成绩成败归因问卷每一套问卷分别有 14 个选择题,和一个影响维度重要程度排序题,每个选项分别对应 14 个归因因素。选择比较满意的高中生需要完成 A 组试题(14 题),和一个影响维度重要程度排序题,选择不太满意的高中生需要完成 B 组试题(14 题),和一个影响维度重要程度排序题。各组包含十四条原因:(1)物理兴趣;(2)努力;(3)物理方法;(4)能力;(5)临时努力;(6)答题策略;(7)身心状态;(8)教师教学;(9)他人帮助;(10)物理基础;(11)题目难度;(12)运气;(13)家庭环境;(14)学习气氛。每道选择题都提供四个选项可供选择,在最终进行结果统计时对样本所作出的选择进行赋值运用赋值的方法,通过赋值的方式将样本的一些难以衡量的情绪认知水平转化为较容易衡量的方式。从 4 到 1 的分值表明被试者对于此项归因的影响程度的认识,笔者最终依据问卷结果可以得出高中生将自己的物理学业成败主要归因于哪些因素,找到他们之间的相关性,以及每项归因的重要程度。

2.3 调查程序

期中考试物理成绩公布过后;利用晚自习下课时间在各班班主任的配合之下对学生进行团体测试。研究者及班主任担任主试,确保被试了解问卷填写要求之后下发问卷,在完成问卷的收集后,将数据整理成表格,然后使用 SPSS 软件进行数据分析。

2.4 调查数据结果

2.4.1 考试成败归因的一般特点

被试对于最近一次物理考试成绩成败归因见表 1。

表1 成败原因的等级评定(均值)及成败差异(t 检验)

Table 1 Rating of success or failure reasons (mean value) and success or failure differences

	物理兴趣	平时努力	物理方法	能力	临时努力	答题策略	身心状态
全体	4.26	4.52	4.35	3.83	3.67	3.52	3.73
成功	4.23	4.44	4.57	4.67	3.25	4.07	3.78
失败	4.03	4.37	3.98	3.79	3.76	3.35	3.78
p		**	***		*		***
	教师教学	他人帮助	物理基础	考题难易程度	运气好坏	家庭环境	学习气氛
全体	3.68	3.75	3.77	3.67	2.79	2.73	2.96
成功	4.05	3.86	3.55	2.43	2.76	2.74	3.41
失败	2.77	3.32	3.94	3.75	2.85	2.73	2.64
p	**	***		**		*	

注: ***表示 $p < 0.001$, **表示 $p < 0.01$, *表示 $p < 0.05$ 。

根据表1,首先对全体被试进行归因排序,结果如下:平时努力,物理方法,物理兴趣,能力,物理基础,他人帮助,身心状态,教师教学,临时努力,考题难易程度,答题策略,学习气氛,运气好坏,家庭环境。再对数据进行分析得到如下结果:

- (1) 大部分物理考试失败的高中生认为影响物理考试成绩的原因是努力和学习方法。
- (2) 大部分物理考试成功的高中生认为影响物理考试成绩的原因是学习方法和努力。
- (3) 从研究结果可以看出,不论是认为物理考试成功还是认为物理考试失败的高中生都认为自身的努力是一个很重要的影响因素。

2.4.2 高中生物理考试成败归因的年级差异

对于被试者,笔者将其分为三个层次进行研究,即高一、高二、高三,并进行原因等级评定及 t 值检验,结果如下。

表2 高中生物理考试成败原因的年级差异

Table 2 Grade differences of the reasons for the success or failure of senior high school physics exams

	物理兴趣	平时努力	物理方法	能力	临时努力	答题策略	身心状态
全体	高一	3.77	4.24	4.20	3.77	3.45	3.62
	高二	3.76	4.26	4.24	4.04	3.67	3.89
	高三	3.77	4.29	4.25	4.08	3.85	3.91
	p			*		***	***
成功	高一	4.35	4.21	4.27	4.11	3.89	3.89
	高二	4.37	4.28	4.41	3.96	3.96	3.93
	高三	4.28	4.35	4.41	4.66	4.00	4.01
	p						
失败	高一	3.56	4.25	4.16	3.87	3.45	3.37
	高二	3.41	4.29	4.21	3.85	3.55	3.81
	高三	3.44	4.35	4.33	3.77	3.44	3.89
	p					***	***

续表

		教师教学	他人帮助	物理基础	难易程度	学习氛围	运气	家庭环境
全体	高一	3.25	3.17	3.96	3.34	3.23	2.24	3.14
	高二	3.42	3.22	3.75	3.38	3.35	2.37	3.22
	高三	3.33	3.12	3.45	3.39	3.22	2.12	3.33
	<i>p</i>			*				
成功	高一	3.55	3.31	3.89	3.56	3.69	2.41	3.14
	高二	3.87	3.47	3.83	3.57	3.74	2.53	3.16
	高三	3.96	3.44	3.88	3.54	3.76	2.44	3.12
	<i>p</i>							
失败	高一	3.42	2.93	4.10	3.37	3.13	2.40	2.54
	高二	3.10	2.94	3.78	3.31	3.19	2.33	2.66
	高三	3.11	2.99	3.98	3.43	3.12	2.41	2.55
	<i>p</i>	*		*				

注：***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$ 。

通过对表 2 进行分析可以发现：

(1) 不同年级全体成自我评定成功者对于影响物理考试最重要因素不存在显著差异，均为努力，物理方法，能力。

(2) 不同年级全体自我评定失败者对于影响物理考试最重要因素存在细微差别，但只在物理基础上存在显著差异。

(3) 总体而言，高中生物理考试成败归因在年级上不存在显著差异。

2.4.3 高中生物理考试成败归因的性别差异

高中生对物理考试成败归因的性别差异见表 3。

表 3 高中生物理考试成败归因的性别差异

Table 3 Gender differences in attributions of success or failure in physics exams of senior high school students

		物理兴趣	平时努力	学习方法	物理能力	临时努力	答题策略	身心状态
全体	男	3.74	4.23	4.29	3.72	3.66	3.71	3.79
	女	3.64	4.18	4.32	4.04	3.49	3.69	3.67
	<i>p</i>			**	*	*		
成功	男	4.45	4.17	4.31	4.13	3.96	3.76	4.25
	女	4.41	4.45	4.39	4.18	4.17	3.77	4.14
	<i>p</i>							
失败	男	3.47	4.21	4.18	3.61	3.56	3.55	3.55
	女	3.58	4.32	4.34	4.11	3.38	3.53	3.49
	<i>p</i>			*	**	***		
		教师教学	他人帮助	物理基础	难易程度	学习氛围	运气	家庭环境
全体	男	3.31	3.15	3.84	3.20	3.37	2.23	2.92
	女	3.28	3.09	3.96	3.66	3.28	2.20	3.19
	<i>p</i>			*	***			*

续表

		教师教学	他人帮助	物理基础	难易程度	学习氛围	运气	家庭环境
成功	男	4.06	3.64	3.91	3.45	3.81	2.40	3.58
	女	3.99	3.63	3.92	3.70	3.67	2.42	3.74
	<i>p</i>							
失败	男	3.13	2.99	3.72	3.08	3.33	2.05	2.71
	女	3.14	2.95	3.96	3.28	3.26	2.17	2.83
	<i>p</i>			*				

注：***表示 $p < 0.001$ ，**表示 $p < 0.01$ ，*表示 $p < 0.05$ 。

通过对表格中数据进行分析。

(1) 全体高中生在内部维度即学习方法、难易程度的评定存在显著差异，对物理能力、临时努力、物理基础、家庭环境存在差异。

(2) 对于自我评定成功者而言，成败归因不受性别影响。

(3) 就失败者而言，男女性在临时努力的评定存在非常显著的差异，在物理基础学习方法物理能力存在显著差异。

(4) 男女性对于不同因素的等级评定差异主要出现在失败者的等级评定，女生往往将失败的原因归结于难易程度和学习能力。

3 讨论

研究发现，所有高中生在归纳物理考试成功或失败的原因时，首先考虑的是自身内部因素，如平时的努力和学习能力的发挥，其次是外部因素，如考试题目难度和运气等外部条件。结合已有学者^[1-5]对于高中生物理考试成败归因的研究来看，无论被试在物理考试中取得成功还是失败，他们都倾向于将原因归因于内部因素，主要包括平时的努力和物理学习方法等。因此，可以得出结论：被试在解释考试成败的原因时，更加重视内部因素，特别是平时的努力和物理学习方法的应用。这与中国人长期接受的文化教育有关，在生活以及教学中往往强调“自谦”的品格。这与多位学者得到的结果是一致的。在高中生对物理考试成败进行归因的过程中，发现存在“自利性归因偏差”，这一结果与刘喜斌^[3]的研究发现是一致的，研究表明，高中生在考试成败结果归因中同时表现出“自谦”与“自利”两种归因倾向。因此，我们可以认为，高中生在归因过程中既可能存在自利性归因偏差，也可能存在自谦性归因倾向。这样的归因倾向会影响他们对考试结果的解释和自身能力的评估。

总体来说，不同性别高中生对于物理考试的成功归因不存在显著差异，多数归于努力程度，物理兴趣以及学习方法等因素，也就是说归因倾向不受性别的影响。但不同性别高中生对于物理考试的失败归因受到性别的影响，女生认为学习能力与物理的难易程度是影响物理成绩的重要因素。满建真、黄国华和李越^[4]提到影响归因的外部因素是一线教师的教学，与本研究有所不同。

4 结论

本研究结论：

(1) 高中生首先将物理考试成败的原因归于内部因素而后才是外部因素，多数被试将平时努力，

学习能力等（内部因素）作为影响自己物理学业成绩的最重要影响因素。

（2）不同年级全体成自我评定成功者对于影响物理考试最重要因素不存在显著差异，均为努力、物理方法、能力。不同年级全体自我评定失败者对于影响物理考试最重要因素存在细微差别，但只在物理基础上存在显著差异，总体而言，高中生物理考试成败归因在年级上不存在显著差异。

（3）对于成功者来说，男女性在对各因素进行等级评定时没有显著差异。然而，对于失败者来说，男性和女性在临时努力、物理基础学习方法以及物理能力的等级评定上存在显著差异。因此，可以得出结论：男性和女性在对不同因素进行等级评定时，其差异主要出现在失败者的等级评定中。女生往往将失败的原因归结于难易程度和学习能力。

（4）高中生对考试成败归因不存在明显的年级差异，这与高中生已经进入到稳定的心智有关。

5 归因在物理教学中的应用对策

根据本文的问卷调查结果和对高中生进行归因训练时得到的反馈信息，以帮助教师将归因策略运用到一线教学中，帮助高中生进行正确的归因，并提高他们的成绩。

5.1 注重培养学生学习兴趣

研究表明，大部分高中生都认为学习兴趣是影响物理考试成败的重要因素。考试成功者出于对物理的兴趣往往认真对待物理学习，考试失败者由于缺乏物理兴趣或对物理兴趣较低而消极对待物理学习。因此，作为高中物理老师，有必要培养学生对于物理学习的积极性。在教学过程中可以发现高中生对于宇宙、航天的知识比较感兴趣，所以教师可以利用相关对教材内容进行扩展，使高中生对物理知识产生兴趣。同时也可以通过教学方式的变化来增加学生的学习兴趣。

5.2 采取科学的评价方式

外界评价是影响一个人行为的重要因素，想要提高学生对于物理的兴趣就有必要采用科学的评价方式。

考试成绩评价：学生的物理成绩难免会出现差异，所以我们可以对不同成绩水平的学生进行分类评价。一般可以分为优秀生、潜力生。对于优秀生进行鼓励，这可以激发优秀生进一步学习的信心；对于潜力生，教师可以适当肯定其学习态度，对其未来的进步表示期待。

日常作业评价：师生之间可以通过作业来进行反馈，因此，作业评价就显得尤为重要。教师在批改作业时可以进行书写一些鼓励性的评语，例如“加油”“还不错”“很棒”“还要努力”“上课认真听讲”等简短的评语。

日常口头评价：课堂是教师和学生互动最频繁的地方，也是对学生进行评价最多的场合，在课堂上，当同学回答对问题时可以进行口头鼓励或者进行一些实质性奖励。对于没有回答对老师问题的学生，也要对其积极发言，善于思考的行为进行鼓励。

6 结语

本次研究中笔者通过问卷调查，利用 SPSS 软件对数据进行分析，得到高中生物理考试成败归因的

一般特点, 年级差异, 性别差异。并且探讨了归因在一线教学中的应对策略。深入研究中学生物理考试成败的归因, 能更科学、更全面地了解影响中学生物理考试成败的因素, 不仅可以提高学生的物理成绩, 还有利于学生的身心健康和全面发展。

参考文献

- [1] 韩含, 王慧萍. 中学生物理考试归因特点的研究[J]. 天津市教科院学报, 2013(3): 65-67.
- [2] 胡象岭, 杨昭宁, 吴靖媛. 县级中学高中生物理考试成败归因特点[J]. 课程·教材·教法, 2011, 31(6): 77-81.
- [3] 刘喜斌, 谢小丽, 李子婧, 等. 影响中学生物理考试成败归因的因素研究[J]. 教育教学论坛, 2019(43): 246-247.
- [4] 满建真, 黄国华, 李越. 高中生物理成绩的影响因素及相关对策[J]. 亚太教育, 2016(17): 143-142.
- [5] 张洪梅, 胡象岭, 吴靖媛, 等. 梁山县高中生物理考试成败归因特点调查[J]. 教育与教学研究, 2010, 24(11): 47-50, 79.

Exploring the Characteristics of Attribution and Countermeasures for Senior High School Students' Success or Failure in Physics Examinations

Yuan Han Huang Dan

Hunan Institute of Science and Technology, Yueyang

Abstract: The purpose of this study is to help teachers better understand the characteristics of high school students' physics exam success or failure attribution, so as to guide high school students to conduct positive attribution training. This study takes the students of a high school in Yueyang City as the research object, mainly adopts the literature research method and the questionnaire survey method, and takes all the high school students of a school in Yueyang City as the subjects to study the attributive characteristics of the success or failure of the high school physics exam. And discusses the coping strategies of attribution in middle school physics. It is expected that this study can provide an effective reference for educators to further explore the attribution of high school physics exam success or failure.

Key words: Senior high school students; Physics exam; Attribution of success or failure