

硕士研究生学位论文

学校代码：10200 研究生学号：2020100068 密级：无



硕士研究生与导师间的师生互动对学习收获的影响机制研究
——学习投入的链式中介作用

Research on the Mechanism of Teacher-student Interaction
between Postgraduates and Tutors on Learning Outcomes
——The chain mediation of Learning Engagement

作 者 _____ 许家惠 _____
指导教师 _____ 杨宏丽 副教授 _____
一级学科 _____ 教育学 _____
二级学科 _____ 课程与教学论 _____
研究方向 _____ 课程与教学论 _____

东北师范大学 学位评定委员会

2023年05月

硕士研究生学位论文

学校代码：10200 研究生学号：2020100068 密级：无



硕士研究生与导师间的师生互动对学习收获的影响机制研究 ——学习投入的链式中介作用

作者 许家惠
指导教师 杨宏丽 副教授
一级学科 教育学
二级学科 课程与教学论
研究方向 课程与教学论

东北师范大学 学位评定委员会

2023 年 05 月

A Thesis/Dissertation

School code: 10200 Student ID: 2020100068 Security level:



Research on the Mechanism of Teacher-student Interaction
between Postgraduates and Tutors on Learning Outcomes
——The chain mediation of Learning Engagement

Author Jiahui Xu

Supervisor Hongli Yang Associate Professor

Primary Subject Classification Education

Secondary Subject Classification Curriculum and Teaching Methodology

Research Area Curriculum and Teaching Methodology

Northeast Normal University Academic Degree Evaluation Committee

2023, 05

摘 要

研究生的教育质量受到关注与重视。研究生学习收获在一定程度上反映出其教育质量，聚焦研究生学习收获有利于教育质量的提升。而研究生学习收获受到外部与内部因素的影响，一方面，导师在提升研究生学习收获中发挥重要作用，另一方面，研究生个人的学习投入也对促进研究生学习收获起关键作用。大学影响力理论表明，师生互动和学习投入是提升学习收获的关键因素。因此，本研究基于大学影响力理论，以硕士研究生为研究对象，探索了学习投入内部系统在师生互动与学习收获间的中介作用，以期为促进硕士研究生的学习收获提出可行性的建议。

研究基于对相关文献的梳理与分析，运用问卷调查法对 C 市 522 名硕士研究生的基本信息、研究生与导师间的师生互动、硕士研究生学习投入及学习收获情况进行了调查研究。对获取的相关数据进行了描述性统计分析、差异性检验、相关性分析及中介效应检验，得出以下结论：

1. 硕士研究生与导师间的师生互动显著正向预测硕士研究生的学习投入及学习收获；硕士研究生的学习投入显著正向预测学习收获。

2. 学习投入在师生互动与学习收获间存在中介作用。具体表现为：学习性师生互动可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介路径影响知识收获。情感投入—行为投入、情感投入—认知投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在学习性师生互动与知识收获间存在链式中介作用。社会性师生互动可以通过情感投入、认知投入的单独中介路径影响知识收获，也能通过情感投入—认知投入的链式中介作用影响知识收获，社会性师生互动不能通过行为投入影响知识收获，涉及到行为投入的各路径均不显著。情感投入、认知投入及行为投入在师生互动与能力收获间存在中介作用。情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与能力收获间存在链式中介作用。情感投入及认知投入在师生互动与价值观收获中存在中介作用。行为投入在师生互动与价值观收获间不存在中介作用。情感投入—认知投入在师生互动与价值观收获之间存在链式中介作用。情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与价值观收获间不存在链式中介作用。

3. 硕士研究生与导师间的师生互动、硕士研究生学习投入和学习收获总体情况较好。硕士研究生与导师间的师生互动在性别、培养类型、专业、年级、是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系类型、互动方式方面存在显著性差异；硕士研究生学习投入在专业、年级、学校类型、导师性别、是否有固定组会、师生互动频率、互动关系类型等方面存在显著性差异；硕士研究生学习收获在性别、专业、家庭所在地类型、年级、导师性别、是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系方面存在显著性差异。

基于上述研究发现，本研究从促进硕士研究生学习收获的角度出发，提出通过优化师生互动以及协同学习投入促进个体发展的建议。

关键词： 硕士研究生； 师生互动； 学习投入； 学习收获

Abstract

The educational quality of graduate students is concerned and valued. Postgraduates' learning outcomes reflect their educational quality to a certain extent, and focusing on postgraduate learning outcomes is conducive to the improvement of educational quality. However, graduate students' learning outcomes are influenced by external and internal factors. On the one hand, tutors play an important role in improving graduate students' learning outcomes; on the other hand, individual graduate students' learning engagement also plays a key role in promoting graduate students' learning outcomes. University influence theory shows that teacher-student interaction and learning engagement are the key factors to improve learning outcomes. Therefore, based on the theory of university influence, this study takes graduate students as the research object, and explores the intermediary role of the internal system of learning engagement between teacher-student interaction and learning outcomes, in order to put forward feasible suggestions for promoting the learning outcomes of graduate students.

Based on the combing and analysis of relevant literature, this study investigates the basic information of 522 graduate students in C city, the teacher-student interaction between postgraduates and tutors, postgraduates' learning engagement and learning outcomes by questionnaire. Through descriptive statistical analysis, difference test, correlation analysis and intermediary effect test, the following conclusions are drawn:

1. Teacher-student interaction between graduate students and tutors significantly positively predicts graduate students' learning engagement and learning outcomes; Postgraduates' learning investment significantly positively predicts their learning outcomes.

2. Learning engagement plays an intermediary role between teacher-student interaction and learning outcomes. Specifically, the learning interaction between teachers and students can affect the knowledge outcome through the independent intermediary path of emotional engagement, cognitive engagement and behavioral engagement. Emotional engagement-behavioral engagement, emotional engagement-cognitive engagement, cognitive

engagement-behavioral engagement, emotional engagement-cognitive engagement-behavioral engagement play a chain intermediary role between learning teacher-student interaction and knowledge outcome. Social teacher-student interaction can affect knowledge outcome through the individual intermediary path of emotional engagement and cognitive engagement, and it can also affect knowledge gain through the chain intermediary role of emotional engagement and cognitive engagement. Social teacher-student interaction can't affect knowledge outcome through behavioral engagement, and all paths involving behavioral engagement are not significant. Emotional engagement, cognitive engagement and behavioral engagement play an intermediary role between teacher-student interaction and ability outcome. Emotional engagement-cognitive engagement, emotional engagement-behavioral engagement, cognitive engagement-behavioral engagement, emotional engagement-cognitive engagement-behavioral engagement play a chain intermediary role between teacher-student interaction and ability outcome. Emotional engagement and cognitive engagement play an intermediary role in the interaction between teachers and students and the harvest of values. Behavior has no mediating effect between teacher-student interaction and value outcome. Emotional engagement-cognitive engagement plays a chain intermediary role between teacher-student interaction and value acquisition. Emotional engagement-behavioral engagement, cognitive engagement-behavioral engagement, emotional engagement-cognitive engagement-behavioral engagement have no chain intermediary effect between teacher-student interaction and value outcome.

3. The interaction between teachers and students, the learning engagement and learning outcomes of postgraduates are generally good. There are significant differences in teacher-student interaction between graduate students and tutors in gender, training type, major, grade, whether there is a fixed group meeting, tutor's title, number of teachers and students, interaction frequency, interaction type and interaction mode. There are significant differences in postgraduates' learning investment in major, grade, type of school, gender of tutors, whether there is a fixed group meeting, frequency of interaction between teachers and students, type of interaction relationship, etc. There are significant differences in graduate students' learning outcomes in terms of gender, major, family location type, grade, tutor's gender, whether there is a fixed group meeting, tutor's title, number of teachers and students,

interaction frequency between teachers and students, and interaction relationship.

Based on the above findings, this study puts forward some suggestions to promote individual development by optimizing the interaction between teachers and students and collaborative learning engagement from the perspective of promoting graduate students' learning outcomes.

Key words: Master's degree students; Teacher-student interaction; Learning engagement; Learning outcomes

目 录

第一章 引言.....	1
一、 研究背景.....	1
(一) 研究生教育质量受到关注.....	1
(二) 研究生与导师的互动需要关注.....	1
二、 研究问题.....	2
三、 研究意义.....	2
(一) 理论意义.....	2
(二) 实践意义.....	2
第二章 文献综述.....	3
一、 核心概念界定.....	3
(一) 导师.....	3
(二) 硕士研究生.....	3
(三) 师生互动.....	4
(四) 学习收获.....	6
(五) 学习投入.....	8
二、 师生互动的相关研究.....	9
(一) 师生互动的研究现状.....	9
(二) 师生互动的测量.....	10
三、 学习收获的相关研究.....	11
(一) 学习收获的研究现状.....	11
(二) 学习收获的测量.....	13
四、 学习投入的相关研究.....	14
(一) 学习投入的研究现状.....	14
(二) 学习投入的测量.....	16
五、 师生互动、学习投入及学习收获的关系研究.....	17
(一) 师生互动与学习收获的关系研究.....	17
(二) 学习投入与学习收获的关系研究.....	19
(三) 师生互动与学习投入的关系研究.....	20
(四) 情感—认知—行为投入的链式中介作用的相关研究.....	21
六、 小结.....	22
第三章 研究设计.....	24
一、 研究立场.....	24
二、 研究假设.....	25
三、 研究思路.....	27

四、 研究方法.....	28
(一) 问卷调查法.....	28
(二) 访谈法.....	28
五、 研究对象.....	28
六、 研究工具.....	29
(一) 研究工具的编制.....	30
(二) 研究工具的施测与分析.....	34
七、 数据处理.....	38
第四章 研究结果.....	39
一、 师生互动、学习投入及学习收获的描述性统计分析.....	39
(一) 研究生与导师间的师生互动的描述性统计分析.....	39
(二) 研究生学习投入的描述性统计分析.....	39
(三) 研究生学习收获的描述性统计分析.....	39
二、 师生互动、硕士研究生学习投入及学习收获的差异性检验.....	40
(一) 研究生与导师间的师生互动的差异性检验.....	40
(二) 研究生学习投入的差异性检验.....	48
(三) 研究生学习收获的差异性检验.....	56
三、 师生互动、学习投入及学习收获的相关性分析.....	65
(一) 研究生与导师间的师生互动与学习投入间的相关分析.....	65
(二) 研究生与导师间的师生互动与学习收获间的相关分析.....	65
(三) 研究生学习投入与学习收获间的相关分析.....	66
四、 学习投入在师生互动与学习收获间的中介效应检验.....	66
(一) 学习投入在总体师生互动与总体学习收获间的链式中介效应检验.....	66
(二) 学习投入在学习性师生互动与学习收获各维度间的链式中介效应检验.....	70
(三) 学习投入在社会性师生互动与学习收获各维度间的链式中介效应检验.....	77
第五章 结论与建议.....	85
一、 硕士研究生在师生互动方面的总特征及差异性特征.....	86
(一) 硕士研究生在师生互动方面的总特征.....	86
(二) 硕士研究生在师生互动方面的差异性特征.....	86
二、 硕士研究生在学习投入方面的总特征及差异性特征.....	89
(一) 硕士研究生在学习投入方面的总特征.....	89
(二) 硕士研究生在学习投入方面的差异性特征.....	89
三、 硕士研究生在学习收获方面的总特征及差异性特征.....	92
(一) 硕士研究生在学习收获方面的总特征.....	92
(二) 硕士研究生在学习收获方面的差异性特征.....	93

四、 师生互动促进研究生学习投入	95
五、 师生互动促进研究生学习收获	95
六、 学习投入促进研究生学习收获	97
七、 学习投入在师生互动与学习收获间发挥中介作用	98
(一) 学习投入在师生互动与知识收获间发挥中介作用	98
(二) 学习投入在师生互动与能力收获间发挥中介作用	99
(三) 学习投入在师生互动与价值观收获间发挥中介作用	100
八、 建议与展望	101
(一) 优化师生互动	101
(二) 协同学习投入	103
(三) 局限与展望	105
参考文献	107
附录 A 硕士研究生师生互动情况和学习情况调查问卷	116
附录 B 硕士研究生师生互动情况和学习情况调查访谈提纲	121

第一章 引言

一、研究背景

(一) 研究生教育质量受到关注

中国特色社会主义进入新时代，国家迫切需要大量高质量人才，而研究生教育肩负着培养高质量人才的使命，在国家发展过程中起必不可少的作用。国家高度重视研究生教育的发展，在2020年全国研究生教育会议中，中共中央政治局委员、国务院副总理孙春兰表示要全方位贯彻落实党的教育方针，以立德树人为根本任务，把提高研究生的教育质量作为关键，推进改革发展；前教育部长陈宝生同志指出研究生教育要过“五关”，其中“一关”便是要过质量关。2020年9月4日，教育部、国家发展改革委、财政部联合印发《关于加快新时代研究生教育发展的意见》（教研[2020]9号），文件指出研究生教育要全面从严加强管理，提升培养质量；2020年9月25日，教育部印发了《关于进一步严格规范学位与研究生教育管理若干意见》（学位[2020]19号），阐明要严管研究生教育，以确保研究生的良好教育质量^①。研究生的学习收获是指学生在研究生生涯中所得到的多方面发展，它能够反映教育质量，聚焦于研究生学习收获有利于教育质量的提高，因此本文响应了当下国家对研究生教育质量的关注。

(二) 研究生与导师的互动需要关注

当前国家培育研究生人才重点采用导师制。导师制是国家及高校为促进研究生全面发展而制定的一种教育制度，导师制明确了导师的角色和职能——导师不仅要指导学生学习，还要兼顾学生的生活、品德、就业等全面发展，由此可见导师对研究生的成长有重要作用。然而当前的培养制度仍旧蕴藏诸多问题，例如某些导师可能需要指教几十名研究生，而由于导师的精力和时间不足，在互动指导的进程中不可避免得会发生“放养”的情况，致使研究生培养质量降低。此外，研究生与导师在交往互动时，也有可能发生互动不充足或不通畅的情形，进而致使师生关系可能出现“僵化”及“异化”的情况，这也会对研究生培养质量产生重大影响。因此研究生与导师间的师生互动这一主题需要

^①中国学位与研究生教育大事记(2020年)[J].学位与研究生教育,2021(06):89-93.

得到关注，这不仅能在一定程度上优化研究生与导师间的关系，而且对研究生教育质量的提升有重大意义。

二、研究问题

研究基于当下背景提出以下三个研究问题：

- 1.研究生与导师间的师生互动、学习投入、学习收获现状如何？
- 2.研究生与导师间的师生互动、学习投入、学习收获在人口统计学因素上存在何种差异？
- 3.研究生与导师间的师生互动、学习投入、学习收获关系如何？学习投入在师生互动与学习收获之间是否发挥链式中介作用，即“师生互动→情感投入→认知投入→行为投入→学习收获”？

三、研究意义

（一）理论意义

本研究主要是为了讨论与研究师生互动对研究生学习投入及学习收获的影响机制，探明各变量相互作用的路径，明确师生互动对研究生发展的影响机制。另外在我国关于研究生与导师互动的实证研究处于十分缺乏的情形，迫切需要有有关的研究进行补充，因此本文在某种意义上对该研究领域进行了扩充。最后，国内外在探究学习投入的中介作用时一般探究其整体上的作用机制，而忽视其内部结构中的作用机制，因此本文有助于了解学习投入的内部机制，并对该研究领域进一步丰富。

（二）实践意义

第一，对师生互动对研究生发展的影响机制进行探索有助于促进研究生与导师进行良性互动，解决研究生与导师间互动关系异化等问题，构建和谐和谐的师生关系。第二，探究研究生和导师间的互动能够从根本上推动研究生的成长与发展，进而提升我国研究生教育质量。

第二章 文献综述

一、核心概念界定

(一) 导师

《现代实用汉语词典》中将“导”解释为引导、指引，将“导师”解释为指导者^①。《简明社会科学词典》中认为导师是指学生入学后由学校指定对学生担负教学和指导责任的教师^②。顾明远在《教育大辞典》中阐述“导师”即“高等院校指导教师的简要称谓，一般指担负指导学生完成特定任务职责的教师，其中研究生导师指以教导研究生学习、科研和完成毕业论文为职责的教师”^③。秦惠民指出研究生导师即研究生指导教师，是承担教导研究生的教师岗位的称谓，是按多种步骤谨慎择选与审核评定的教师职务或教导研究生的资格，可分成硕士生指导教师和博士生指导教师^④。本文所指的导师是指在高等院校中负责教导研究生学习、科研、思想道德、生活等方面的教师，囊括指导硕士的导师及指导博士的导师，也囊括共同指导二者的导师。

(二) 硕士研究生

研究生指的是“高等院校本科毕业与得到学士学位，或拥有同等学历，通过考察批准来到高等院校或科研机构进行本科后教育及科研，获取更高学位及证书的学生，依据攻读的学位级别分成硕士及博士研究生，其中硕士研究生指为获取硕士学位从而在高等院校或者科研机构中接受学习与科研的学生”^⑤。硕士研究生在年龄、学历、阅历等方面与本科生存在一定的区别，前者的身心发展程度比后者更加成熟。在年龄方面，大学生多为20岁左右的青年人，而硕士研究生的年龄跨度较大，一般处于20岁到30岁之间，另外还可能存在35岁左右才从工作岗位考入研究生队伍的人；在学历方面，硕士研究生都一定要达成大学本科或专科的学习并获得同等学力；在阅历方面，硕士研究生一般为缺乏社会经验的应届毕业生通过研究生招生考试直接进入校园继续深造，另外也存在

①王继洪,陈鸣等编著.现代实用汉语词典[M].上海:上海远东出版社.2001,164-165.

②《简明社会科学词典》编辑委员会编.简明社会科学词典[M].上海辞书出版社发行所.1984,413.

③顾明远主编.教育大辞典 增订合编本[M].上海:上海教育出版社,1998,233.

④秦惠民.学位与研究生教育大辞典[M].北京:北京理工大学出版社,1994:97.

⑤秦惠民.学位与研究生教育大辞典[M].北京:北京理工大学出版社,1994:83.

少数有一定的社会经历的人；在能力方面，他们都具备深厚的专业理论及专业技能，能够从事专业活动或能够独立完成一项专业工作；在专业学习方面，本科生所学习的专业知识较为宽泛，而研究生研究的领域更加深入与聚焦^①。本文中的硕士研究生指的是为攻读硕士学位而在高等学校中进行学习和研究的学生。

（三）师生互动

互动也叫做相互作用，是指“个体间的心理或行为的相互作用与影响，是某个个体的行为引发或改变其他人的行为及观念的过程”^②。关于师生互动，叶子和庞丽娟（2001）较早提出“它指的是师生双方间进行的多种形式的交互作用和影响，是一种人际互动”^③。之后众多学者也提出了自己的见解，对师生互动的概念进行了深入剖析。党建强（2005）指出“师生互动是师生双方在相互平等的基础上，以进步与发展为共同目标，以认知、情感、价值以及行为互动为内容的社会性互动”^④。胡桂铤等人（2006）认为“师生互动是一种社会交往活动，是指师生双方由于教学关系产生的一切相互影响的活动”^⑤。宗树兴（2013）则从社会学角度出发，指出“师生互动是教师和学生对自身及对方角色认同的过程，是教师与学生各自为适应对方去主动调整、转变并相互理解的过程”^⑥。以上学者们对师生互动的界定存在许多共同点，他们大多强调社会人际互动与师生双方双向的作用，普遍认为在师生互动中师生双方都处于主体地位，二者是相互影响与作用的。

还有一些学者从师生关系的角度来理解师生互动。古人伏（2000）认为“师生互动是动态师生关系的表现，师生关系是在教育教学进程中旨在达成相同目标进行往来而形成的一种关系，而师生互动则是教育进程中师生双方互相影响并且持续作用的一种状态”^⑦。叶子和庞丽娟（2001）也表示认同师生关系与师生互动之间的联系性，认为“这两者从某种层面上来说是互相包容与共存的”^⑧。与基础教育阶段的师生关系不同，教育学界通常将导师及研究生间的关系称为“导学关系”^⑨。因此，在某种意义上研究生和导师间的互动也可以被看作导学关系的动态反映，我们可以通过导学关系对研究生和

①薛天祥.研究生教育学[M].桂林:广西师范大学出版社,2001:117-118.

②章人英主编.社会学词典[M].上海:上海辞书出版社.1992,150.

③叶子,庞丽娟.师生互动的本质与特征[J].教育研究,2001(04):30-34.

④党建强.师生互动理论的多学科视野[J].当代教育科学,2005(11):14-17+35.

⑤胡桂铤,罗琴,王绪朗.关于师生互动状况的研究综述[J].上海教育科研,2006(10):11-14.

⑥宗树兴.论师生互动的本质内涵[J].当代教育科学,2013(23):63-64.

⑦古人伏.师生互动准则初探[J].上海师范大学学报(教育版),2000,29(05):1-6+124.

⑧叶子,庞丽娟.师生互动的本质与特征[J].教育研究,2001(04):30-34.

⑨宋成.研究生教育中的导学关系:影响因素与对策构建[J].学位与研究生教育,2021(03):9-14.

导师间的师生互动进行理解。导学关系在研究生教育中起关键作用，一直贯穿研究生生涯始终。导学关系即“导师教导研究生撰写毕业论文、进行专业课程学习与课题研究等，帮助研究生成为品学兼优的人才，其正是在这个过程中生成出来的一类教学关系。其主要表现在教书和育人两方面，从教书方面来看，导师指导研究生完成毕业论文的撰写，包括选题、撰写开题报告、答辩等工作，同时导师也在教导过程中持续获得来自研究生的反向供养，因而能够形成双方教学相长的一种互动关系”^①。同样地，夏欢（2006）认为研究生与导师间的互动关系是一种导学互动关系，这一关系是通过导师教导研究生进行课程学习与课题研究、书写毕业论文及研究生借鉴导师做人做事做学问的过程产生的，总体表现在教学、科研及育人三方面^②。管岭（2009）对研究生培养进程中的师生互动关系进行了深入探讨，他指出研究生与导师间的师生互动是双方在教育活动中交互影响的一种持续作用的状态，即在往来、沟通、会话与协作的情境中参与教育活动，达成培养目标^③。

另外也有部分学者从师生互动内容方面进行理解与界定，罗燕等人（2009）构建了由“互动空间（远距离/面对面）和互动性质（指导性/功能性）”组成的四维度师生互动模型，该模型强调了师生互动涉及学业方面的功能性互动及人生观等方面的指导性互动^④。蔡翔和吕芬芬（2010）认为研究生与导师间的师生互动是师生双方通过师门组会、聚餐、谈话等方式进行的学术互动及情感互动，并强调互动过程中更注重思维层面及理想信念、情感态度价值观等高层次思想的培养^⑤。史静寰等人（2012）指出师生互动是师生之间发生的学习性互动与社会性互动^⑥。龙永红和汪雅霜（2018）则在前人的基础上进行了丰富，认为师生互动包括学习性、价值性与拓展性互动^⑦。

国内研究者的想法大多是相似的，都指出师生互动是师生双方在教育活动中相互影响的一种连续不断作用的状态，并且大多研究指出师生互动包括学术指导方面以及社会性方面的互动。

关于导师与研究生的互动关系，国外学者加特弗尔德（Gatfield）使用“结构”（Structure）和“支持”（Support）两个维度来描述，其中“结构”因素指指导性方面

①林伟连,吴克象.研究生教育中师生关系建设要突出“导学关系”[J].学位与研究生教育,2003(05):26-28.

②夏欢,毛祖桓.浅析研究生教育中的“导学互动关系”[J].当代教育论坛,2006(15):47-49.

③管岭.试论研究生培养过程中师生互动关系[J].西南民族大学学报(人文社科版),2009,30(09):284-287.

④罗燕,海蒂·罗斯,岑逾豪.国际比较视野中的高等教育测量——NSSE-China 工具的开发:文化适应与信度、效度报告[J].复旦教育论坛,2009,7(05):12-18.

⑤蔡翔,吕芬芬.研究生导师类型及“导师—研究生”互动模式分析[J].现代教育管理,2010(10):66-68.

⑥史静寰,李一飞,许甜.高校教师学术职业化中的生师互动模式研究[J].教育研究,2012,33(08):47-55.

⑦龙永红,汪雅霜.生师互动对学习收获的影响:第一代与非第一代大学生的差异分析[J].高教探索,2018(12):32-39.

的互动，“支持”因素指非指导性的、可选择的和相对自由的互动^①。梅恩哈德（Mainhard）从人际互动的视角来解释导师与研究生间的师生互动，这一视角从导师和研究生的关系来描述和分析互动，包括系统的沟通方法与描述指导行为的关系模型两个关键要素^②。系统沟通方法的关键内涵是所有的行为不仅包含内容成分还包含着关系成分，这意味着导师的行为不仅涵盖语言内容而且涵盖潜在的关系信息，互动可被看成是内容与关系信息的互换，通过师生之间长期的互动，师生双方会产生相互的期望，基于这些期望，就会在互动过程中形成某种互动模式^③。同样地，国外学者也认为师生互动不光包含学习方面的互动，也包括其他方面的互动。

综上，研究认为研究生与导师间的师生互动指的是师生双方在教育培养活动中相互交流、影响的一种不断作用的状态，包括学习性互动与社会性互动两方面。学习性互动是指研究生与导师在学业和科研方面的互动交流，通常发生在课堂或组会中；社会性互动是指师生间在发展方向、人生观、价值观等方面的互动交流，通常发生在课堂外的非学术活动中^④。

（四）学习收获

学习收获（Learning outcomes）是用于判断学习效果与教育产出程度的重要指标。美国高等教育机构认为个体的学习收获指的是个体经历基本的校园学习与生活后，其在知识、能力等层面的提升^⑤。同样地，国外众多学者也对学习收获的概念进行了诸多探索与研究，普遍认为学习收获是多方面的，不光包括知识层面。鲍恩（Bowen）认为学习收获是指个体在认知学习能力（包含言语能力、逻辑思维能力等）、实践应用能力（包含个人抱负、适应力）及情感道德发展（包含自我能力、价值观、个人品德等）三方面取得的成长与发展^⑥。阿斯汀（Astin）则从认知收获和情感收获两方面进行分类，认知收获一般指知识的获取和高级心理活动的使用，情感收获指个体的态度及价值观等^⑦。

①Gatfield T. An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications[J]. Journal of Higher Education Policy & Management, 2005,27(3):311-325.

②Mainhard T, Rijst R, Tartwijk J, Wubbels T. A Model for the Supervisor-Dctoral Sudent Relationship[J]. Higher Education, 2009,58(03):359-373.

③Mainhard T, Rijst R, Tartwijk J, Wubbels T. A Model for the Supervisor-Dctoral Sudent Relationship[J]. Higher Education, 2009,58(03):359-373.

④史静寰,李一飞,许甜.高校教师学术职业分化中的生师互动模式研究[J].教育研究,2012,33(08):47-55.

⑤CHEA. Statement of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions and Programs[R]. Washington, D.C.: CHEA, 2003.

⑥Bowen H R. Investment in Learning: The Individual and Social Value of American Higher Education[M]. San Francisco: Jossey-Bass, 1977:328-332.

⑦Astin A W. Student involvement: a developmental theory for higher education[J]. Journal of College Student Development, 1999,40(5):518-528.

库恩（Kuh）指出学习收获是学生参与教育活动中取得的知识、技能以及价值观念上的成果，这一观点得到众多研究者的认同与应用^①。相似地，阿伦斯（Arens）等人认为个体学习成果包括认知与非认知两方面^②。虽然上述观点略有不同，但无疑向我们表明了学习收获的多面性。

我国学者也对学习收获的概念进行了一系列的探索与界定。一些学者基于国外学者进行理解与界定，史静寰等人（2011）在国外研究者乔治·库恩（George D. Kuh）的基础上指出学习收获是指学生在知识、能力、价值观三个方面的成长与发展^③。龙永红和汪霞（2017）也认同上述学者的观点，阐述学习收获指个体历经长期的学习历程在知识与技能、价值观念与能力等层面产生的转变^④。而周廷勇和周作宇（2012）基于国外学者罗伯特·佩斯（Robert C. Pace）指出学习收获包括学生在科学技术能力、通识能力、社会性发展与实践能力方面的发展与成长，他们更强调多项能力的成长^⑤。汪雅霜（2015）借鉴美国哈特研究会的理论框架认为学习收获包括通用技能收获和专业知识收获，他的界定只关注了知识与能力两方面^⑥。虽然他们关注的内容侧重点不同，但都无疑说明了学习收获的内容多样性。一些学者基于国内学情通过调查分析进而进行了界定，朱红（2010）认为学习收获是个体在知识活动、认知思维能力、组织表达能力、道德价值观四方面的成长，她的适用范围更为广泛^⑦。郭卉等人（2018）的研究专门针对科研方面进行定义，他们认为个体的学习收获体现在研究能力、学术技能、专业社会化、职业/教育道路的选择与准备、社会性能力与关系五个方面^⑧。我国学者与国外学者对学习收获的理解相似，同样指出学习收获是学生在不同方面所获得的成长。

综合考察以上学者对学习收获的定义，研究采用国外研究者库恩（Kuh）的观点将学习收获定义为在研究生生涯过程中，研究生在知识、能力、价值观三方面所获得的收获^⑨。

①Kuh G D, Hu Shouping. Learning Productivity at Research Universities[J]. The Journal of Higher Education, 2001,72(01): 1-27.

②Arens A K, Morin A J S. Relations between teachers' emotional exhaustion and students' educational outcomes[J]. Journal of Educational Psychology, 2016,108: 800-813.

③史静寰,涂冬波,王纾,吕宗伟,谢梦,赵琳.基于学习过程的本科教育学情调查报告 2009[J].清华大学教育研究,2011, 32(04):9-23.

④龙永红,汪霞.高校师生互动的本质、价值及有效策略[J].江苏高教,2017(11):61-66.

⑤周廷勇,周作宇.高校学生发展影响因素的探索性研究[J].复旦教育论坛,2012,10(03):48-55+86.

⑥汪雅霜.大学生学习投入度对学习收获影响的实证研究——基于多层线性模型的分析结果[J].国家教育行政学院学报,2015(07):76-81.

⑦朱红.高校学生参与度及其成长的影响机制——十年首都大学生发展数据分析[J].清华大学教育研究,2010,31(06): 35-43+63.

⑧郭卉.本科生科研与创新人才培养[M].北京: 中国社会科学出版社.2018,135-138.

⑨Kuh G D, Hu Shouping. Learning Productivity at Research Universities[J]. The Journal of Higher Education, 2001,72(01): 1-27.

（五）学习投入

学习投入这一概念是通过工作投入转化而来，斯格费利（Schaufeli）将工作投入的研究延展至学生，阐述了学习投入这一概念。斯格费利（Schaufeli）和巴克（Bakker）认为学习投入指个体可以理解学习的快乐和意义，乐于学习，在学习过程中始终保持精力充沛的状态，并且具备坚韧的心理韧性，专心于自己的学习任务，始终表现出一种充实、积极、持续地精神状态^①。同时他指出学习投入包含活力、奉献和专注三个维度，活力是指具有旺盛的精力与生命力，自觉努力学习，始终保持积极的状态，不轻易被困难打倒；奉献指一种热烈的学习意图，认为学习充满意义并对学习充满热情，并包含自豪和鼓舞的感觉；而专注则是一种使自己完全沉溺在学习活动之中并且不愿意从中脱离的状态，是个体身体与心理的全部投入^②。弗雷德里克斯（Fredricks）等人从其他视角来界定学习投入，他们认为“学习投入包括行为、情感和认知投入三个维度，行为投入指个体对学习或非学习活动的积极参与；情感投入指个体在学习时产生的积极情绪反应；认知投入指个体在学习、理解和掌握复杂的知识与技能方面的卷入程度，具体涉及多种学习策略的运用情况”^③。众多研究者认同弗雷德里克斯（Fredricks）等人的观点，如 Wang and Eccles（2013）^④、Hospel and Galand（2016）^⑤的研究均采用的他们的观点。

我国学者普遍基于国外学者的定义对学习投入的概念进行了理解。苏红（2007）等人指出“学习投入是学习者在学习时消耗的金钱、时间和精力等资源的总称，包含物质投入、时间投入和精神投入三方面”^⑥。关于国外对学习投入的认知，国内学者一部分认同斯格费利（Schaufeli）的观点，一部分认同弗雷德里克斯（Fredricks）等人的观点。方来坛（2008）同样认为“学习投入是一种和学习、科研和就业息息相关的长期的、踊跃的、完善的情感与认知的心理状态，它依旧把活力、奉献和专注作为三个主要维度”^⑦。李西营和黄荣（2010）则在斯格费利（Schaufeli）的基础上做出了修改，他们认为学习投入是指个体对学习富有兴趣，并坚持不懈、精力充沛地为自身的学习付诸努力，在

①Schaufeli W B, Bakker A B. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study[J]. Journal of Organizational Behavior, 2004,25(3):293-315.

②Schaufeli W B, Bakker A B. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study[J]. Journal of Organizational Behavior, 2004,25(3):293-315.

③Fredricks J A, Blumenfeld P C, Paris A H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence[J]. Review of Educational Research. 2004,74(1):59-109.

④Wang M T, Eccles J S. School context, achievement motivation, and academic engagement: A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective[J]. Learning and Instruction, 2013, 28(3):12-23.

⑤Hospel V, Galand B. Are both classroom autonomy support and structure equally important for students' engagement? A multilevel analysis[J]. Learning and Instruction, 2016, 41: 1-10.

⑥苏红,章建石,朱生玉.教师学习投入状况及特征[J].教育科学研究,2007(05):23-25.

⑦方来坛,时勤,张风华.中文版学习投入量表的信效度研究[J].中国临床心理学杂志,2008,16(06):618-620.

学习的过程中能够专心致志、全神贯注，它包括动机、精力、专注三个维度^①。廖友国（2011）则认同国外学者弗雷德里克斯（Fredricks）等人的观点，他将学习投入定义为个体从身体和心理上陷入学习任务的状态，涵盖个体心理与行为的各个方面，包括行为、认知和情绪三个维度^②。他的定义所涵盖的范围较广。而蔡军（2018）则更为聚焦，认为研究生的学习投入主要体现在科研方面，是指学生参与科学研究活动的认知、行为和情感的程度和状态^③。

综合以往研究发现，弗雷德里克斯（Fredricks）等人（2004）的观点具备较强的逻辑性与层次性，并且被众多研究者所认同。本文参考弗雷德里克斯（Fredricks）等人（2004）对学习投入的定义，将研究生学习投入界定为个体在学习活动中呈现出的认知、行为、情感三方面的程度及状态。认知投入指学生在学习、理解和掌握复杂的知识与技能方面的卷入程度，具体涉及认知策略等多种学习策略的运用情况；行为投入主要指研究生投入学习任务的行为和实践，包括积极参与组会或课堂、积极投入学习和学业任务等方面的情况；情感投入主要涉及研究生在学习过程中产生的积极情绪体验，比如学习兴趣、学习的积极态度等^④。

二、师生互动的相关研究

（一）师生互动的研究现状

关于师生互动的研究一直居高不下，研究者们多将其与课堂教学相联系进行研究，因而导致这类研究的研究对象大多数是中小學生，相反对研究生与导师群体的关注较少，且大部分均为思辨类研究，实证研究较少。

研究生与导师间的良性互动是有效提升研究生教学质量的关键途径，而近年来如何促进研究生与导师间的良性互动备受关注，陈亮和杨娟（2021）从相关理论出发探讨了新时代师生互动的价值与解决策略，指出应该通过努力提升师生双方的德行、促进师生间进行换位思考、确保导师权利的正当行使及师生间合理的沟通与对话来构建良性师生互动^⑤。还有一些研究者致力于理论研究，熊慧和杨钊（2020）使用质性研究方法，以自我主导理论为理论基础构建了导生互动影响自我主导力发展的模型，并对导生互动的

①李西营,黄荣.大学生学习投入量表(UWES-S)的修订报告[J].心理研究,2010,3(01):84-88.

②廖友国.大学生学习投入问卷的编制及现状调查[J].集美大学学报(教育科学版),2011,12(02):39-44.

③蔡军.导学关系对博士生科研投入的影响研究[D].南京大学,2018.

④Fredricks J A, Blumenfeld P C, Paris A H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence[J]. Review of Educational Research. 2004,74(1):59-109.

⑤陈亮,杨娟.新时代导生交往互动的价值旨意与实践形态[J].内蒙古社会科学,2021,42(06):171-178.

维度进行了划分与探讨，旨在为后续的研究者们进行量化研究奠定基础^①。除此之外，国内外研究者对研究生与导师间师生互动的模式进行了较多的研究，他们根据不同的标准对师生互动模式进行了探究与划分。具体包括按照权威的主导地位将师生互动模式划分为师权型、生权型以及平等型师生互动三类；从情感交流和学术交流的视角入手将其分为“全面互动”型、“家庭互动”型、“放羊互动”型、“目标/传统互动”型及“关系型互动”五种互动模式^②；通过“结构”（Structure）和“支持”（Support）两个维度构建坐标系将其划分为自由放任型、田园型、契约型、管理型四种^③。研究者们不断丰富与完善导师与研究生间的师生互动模式，为后续的研究提供了一定的基础与参考。从以上研究不难看出当前关于研究生与导师间的师生互动的诸多研究还停留在理论层面。

另外通过梳理文献我们了解到导师在与研究生互动过程中会对研究生产生多方面的影响，总结近几年的研究发现其主要包括以下几个方面。第一，研究生与导师间的师生互动能促进研究生专业知识、科研知识的提升^④。第二，研究生与导师间的师生互动能够影响研究生的各项能力，与导师的交流越频繁，研究生的发展也越好^⑤。第三，导师对于研究生的价值观有积极作用，在与导师互动过程中，导师具有榜样作用，其正确的价值观、道德品质也会影响学生^⑥。由此可见，研究生与导师间的师生互动对于研究生发展有重要影响，这也是当前诸多研究所关注的重点。

通过对文献的搜集与整理，研究发现关于研究生与导师间的师生互动的研究呈现以下特点。第一，从研究方法来看，当前的诸多研究主要运用思辨研究、经验归纳等方法，而运用实证研究方法的研究较少。第二，关于研究生与导师互动的相关研究在时间上起步较晚，在数量上总数较少。而且相关研究中，有关导师与研究生互动的研究的深度和广度仍需进一步拓展。

（二）师生互动的测量

国外关于师生互动的测量研究较早，乌贝尔斯（Wubbels）在2006年基于人际关系的教师行为模型编制了师生互动问卷（QTI），包含了77个题目，该工具可用于收集关

①熊慧,杨钊.基于自我主导理论的导师互动关系研究:质性分析视角[J].学位与研究生教育,2020(09):60-69.

②蔡翔,吕芬芬.研究生导师类型及“导师-研究生”互动模式分析[J].现代教育管理,2010(10):66-68.

③Gatfield T. An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications[J]. Journal of Higher Education Policy & Management, 2005, 27(3):311-325.

④杜婧.导师指导与博士生专业素养的发展:自主性的调节作用[J].研究生教育研究,2019(03):36-43.

⑤刘霄,谢萍.时间投入与博士生能力:基于全球博士生调查的实证研究[J].中国高教研究,2022(02):69-75.

⑥吴文君,张彦通.主体间性视域下导师与研究生交往的德育效应探析[J].学位与研究生教育,2017(01):19-22.

于中学课堂师生交流中教师人际交往风格的信息，多个研究采用该问卷进行了测量，该问卷具备一定的信效度^①。梅恩哈德（Mainhard）于2009年对乌贝尔斯（Wubbels）2006年开发的问卷进行修改，来测量研究生与导师的互动，问卷共包含41个项目，具有良好的信效度^②。国内学者宋晓平和梅红（2012）使用梅恩哈德（Mainhard）编制的师生互动关系问卷探究师生互动模式对高校博士生的科研能力和创新能力的影响，研究结果具备一定的指导性与可靠性，该问卷在国内也具备一定的可行性^③。史静寰等人（2012）在师生互动类型研究的现有框架基础上，依据“中国大学生学习性投入调查问卷”的有关题项和编制理念，编制了高校师生互动问卷，包括学习性互动和社会性互动两个维度，经过检验问卷信度良好^④。此外还有学者借鉴“全美大学生学习投入调查”中关于师生互动维度测量题项以及自编题项编制了高校师生互动量表，量表包括学习性、价值性与拓展性互动三个维度，经检验量表信效度良好^⑤。国内的量表一般针对的都是大学生与任课教师等之间的互动，缺乏对研究生与导师之间互动测量的关注。

由于国内并没有权威的量表测量研究生与导师间的师生互动，因此本文对史静寰等人（2012）编制的问卷进行改编，对研究生与导师间的师生互动进行测量。

三、学习收获的相关研究

（一）学习收获的研究现状

国内关于学习收获的研究在近几年兴起，一般将学习收获作为学生发展结果的载体，探究不同因素之于学习收获的作用机制，综合来看，可以将这些因素划分为外部因素和个体内部因素。

关于外部因素，整理分析发现较多研究者探究了院校环境因素对于学生学习收获的影响。我国学者肖敏等人（2021）发现当研究生对学校的培养环境满意度较高时，其知识增长和通用能力会显著提升^⑥。此外学校中的课程教学会直接影响学生的学习收获，学生通过在课堂上的学习可以吸收知识、锻炼能力^⑦。而在进行课程教学的过程中，课

①Wubbels T, Brekelmans M, den Brok P, et al. An Interpersonal Perspective on Classroom Management in Secondary Classrooms in the Netherlands. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), *Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues* (pp. 1161-1191). Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2006.

②Mainhard T, Rijst R, Tartwijk J, Wubbels T. A Model for the Supervisor-Doctoral Student Relationship[J]. *Higher Education*, 2009, 58(03):359-373.

③宋晓平,梅红.博士生培养过程中师生互动关系研究——基于博士研究生的视角[J].*中国高教研究*,2012(08):50-54.

④史静寰,李一飞,许甜.高校教师学术职业分化中的生师互动模式研究[J].*教育研究*,2012,33(08):47-55.

⑤龙永红,汪雅霜.生师互动对学习收获的影响:第一代与非第一代大学生的差异分析[J].*高教探索*,2018(12):32-39.

⑥肖敏,宁昕,李奕洁.博士生培养环境满意度对其学习收获的影响——基于某高校1350份博士生满意度调查的分析[J].*研究生教育研究*,2021(02):36-42.

⑦杨院.高校课程教学对工科大学生学习收获的影响机制研究[J].*国家教育行政学院学报*,2020(05):89-95.

堂的学习环境也会影响学生的学习,当课堂环境融洽,师生及生生之间相处和谐,学生可能更乐于学习,从而促进学生的学习收获^①。除了院校环境因素外,还有学者指出学业挑战度、同伴合作学习、实践经验丰富度、生师交流互动、入学前学业基础和家庭经济地位均会对个体学习收获造成影响^②。

关于内部个体因素,个体的学习投入是众多研究者所关注的。苏林琴(2020)对北京某工科大学的本科生进行了问卷调查,研究结果表明学习投入显著正向影响学习收获^③。张洪亚和郭广生(2018)将1289名理工科大学生作为研究对象,对其学习投入与收获的关联性实施了研究,研究发现学习投入能够正向影响大学生的学习收获^④。

国外研究者对于学习收获的研究较早,主要也是对学习收获的影响因素进行探究,国外在这方面的研究非常丰富,同样可以归为个体因素和外部因素两个方面。一方面,学生自身的投入对学习收获有很大的作用。戴维斯(Davis)和穆雷尔(Murrell)发现学习收获的主要决定因素是学生在学业和社会经历中付出的努力,学生在校期间的表现比他们的家庭背景更能决定他们的成就^⑤。皮克(Pike)等人的研究结果表明学生的学习投入会对学习收获造成积极的正向影响^⑥。另一方面,外部因素也会影响学生的学习收获。帕斯卡雷拉(Pascarella)构建了“学生综合影响模型”,他指出学校的校园环境支持是影响学生发展的重要因素,会直接或间接地对学生的成长与发展产生影响^⑦。马汉(Mahan)的研究表明校园关系、学校环境对大学生学习收获有显著的影响^⑧。此外在校园环境中,导师也是影响学习者学习收获的关键要素,主要包括导师的个性化指导、教学经验、师生关系、课程组织与计划等方面^⑨。除此之外,导师的情绪也会影响学生的成绩^⑩。

①文雯,陈丽,陈强,吴运新.课堂学习环境与来华留学生学习收获的研究——以清华大学为例[J].清华大学教育研究,2014,35(02):107-113.

②张洪亚,郭广生.理工科大学生学习收获影响机理实证研究[J].大学教育科学,2019(03):68-75.

③苏林琴.工科大学生学习投入与收获的关系研究[J].中国高教研究,2020(02):70-76.

④张洪亚,郭广生.理工科大学生学习投入对学习收获影响的实证研究[J].西南交通大学学报(社会科学版),2018,19(05):28-33.

⑤Davis T M, Murrell P H. A Structural Model of Perceived Academic, Personal and Vocational Gains Related to College Student Responsibility[J]. Research in Higher Education, 1993,34(3):267-289.

⑥Pike G R, Smart J C, Ethington C A. The Mediating Effects of Student Engagement on the Relationships between Academic Disciplines and Learning Outcomes: An Extension of Holland's Theory [J]. Research in Higher Education, 2012(05):550-575.

⑦Pascarella E. College Environmental Influences on Learning and Cognitive Development: A Critical Review and Synthesis[M]. Newyork:Agathon Press, 1985:11-13.

⑧Mahan D M. The four-year experience of first-generation students at a small independent university: Engagement, student learning, and satisfaction[D]. University of Louisville, 2010:56-57.

⑨Paolini A. Enhancing Teaching Effectiveness and Student Learning Outcomes [J]. The Journal of Effective Teaching, 2015(15):20-33.

⑩Arens A K, Morin A J S. Relations between teachers' emotional exhaustion and students' educational outcomes[J]. Journal of Educational Psychology, 2016,108: 800-813.

综合以上对学习收获相关文献的梳理,笔者发现关于学习收获的实证研究主要集中在大学生群体,对于研究生群体涉及较少。另外关于学习收获的影响因素主要包括个体内在因素与外部因素,而外部因素主要涉及校园环境等宏观层面,对于师生互动这一微观层面的研究较少。

(二) 学习收获的测量

关于学习收获的测量,国外发展较早。国外学者佩斯(Pace)研发了“大学生就读经验问卷”(College Student Experiences Questionnaire, CSEQ),问卷从通识教育、智力发展、个人发展等方面测量了学生的学习收获,问卷具备良好的信效度,并在国外广泛应用^①。1998年,美国研究者探索评价高等院校教育质量的新型方法开展研究,研究者们开发出“全美大学生学习性投入调查”(National Survey of student Engagement, NSSE)的问卷,这一问卷测量了众多变量,其中也包括“学习收获问卷”,研究从知识、能力和价值观收获三维度对大学生的学习收获进行调查^②。

国内学者一般引入国外的问卷进行修订。清华大学教育研究所对美国NSSE进行了汉化及修订,修订后的量表经检验信效度达到较高的水平,适用于中国本土^③,该量表得到了研究者的广泛应用。史静寰等人(2011)的研究使用了汉化版的“中国大学生学习性投入调查”问卷(NSSE-China),问卷适用于中国本土,能够测量中国学生的学习收获^④。我国学者周作宇对美国的“大学生就读经验问卷”进行了一系列修订,让其能够适合对中国本土大学生的就读经验的测量,该问卷包含四个部分,其中第四部分用于测量大学生的学习收获,主要包通识教育、个人发展、职业准备、科学和技术、智力发展以及多样化的体验六方面的收获^⑤。还有一些学者通过调查、分析等过程,自行编制了学习收获问卷,从多个维度测量了学习收获。朱红(2010)编制了大学生学生成长问卷,该问卷包含知识活动、认知思维能力、组织表达能力、道德价值观四个测量维度^⑥。汪雅霜(2015)借鉴哈特研究会的分类框架编制了《我国大学生学习收获调查问卷》,该问卷主要从从技能和知识两方面来测量学生学习收获,经检验该问卷的两因子模型有

①Pace C R. Achievement and the Quality of Student Effort[J]. Academic Achievement, 1982:40.

②Kuh G.D. Assessing What really Matters to Student Learning: Inside the National Survey of Student Engagement[J]. Change, 2001, 33(3): 10-66.

③罗燕,海蒂·罗斯,岑逾豪.国际比较视野中的高等教育测量——NSSE-China 工具的开发:文化适应与信度、效度报告[J].复旦教育论坛,2009,7(05):12-18.

④史静寰,涂冬波,王纾,吕宗伟,谢梦,赵琳.基于学习过程的本科教育学情调查报告 2009[J].清华大学教育研究,2011,32(04):9-23.

⑤周廷勇,周作宇.关于大学师生交往状况的实证研究[J].高等教育研究,2005(03):79-84.

⑥朱红.高校学生参与度及其成长的影响机制——十年首都大学生发展数据分析[J].清华大学教育研究,2010,31(06):35-43+63.

较好的结构效度，调查问卷的克隆巴赫系数为 0.94，问卷信度良好^①。郭卉等人（2018）编制了本科生科研收获量表，该量表包括学术技能、研究能力、专业社会化、社会性能力与关系以及职业/教育道路的选择与准备五个测量维度，经测量问卷信效度良好。^②张万朋和柯乐乐（2018）综合以往多项研究编制了研究生学习收获量表，涵盖知识、能力及价值观三个维度，量表经过检验，具备良好的信效度^③。

研究对各测量工具进行综合考量，并基于概念界定，发现张万朋和柯乐乐（2018）编制的量表适用于测量硕士研究生的学习收获，因此，研究采用该量表。

四、学习投入的相关研究

（一）学习投入的研究现状

国内外有关学习投入的研究比比皆是。首先，国内研究者对于影响学习投入的因素进行了较多的研究，主要可以分为内部个体因素以及外部因素。在内部个体因素中，袁梦（2020）指出动机、学业情绪及自我效能感会影响学生的学习投入^④。在外部因素中，郭建鹏等人（2021）发现学习环境会对学生的学习投入产生影响，当学生感知到较为充分的环境支持时，会提升其自信心，导致学生更愿意在学习活动中投入时间与精力^⑤。除学习环境因素外，社会人际关系也会影响学生的学习投入。袁梦（2020）指出父母教养方式、师生关系、同学关系会影响学习投入，父母、教师及同学作为个体的重要他人，在与个体互动交往过程中会对个体产生重要影响^⑥。并且在校园环境中，教师作为学生学习生涯中的领路人发挥巨大作用。研究指出当学生感知到来自教师的支持与帮助时，学生的学习投入会受到积极的影响^⑦。

学习投入的影响因素时至今日仍是国外学者关注的重要研究领域，同样可以分为内部个体因素及外部因素。在内部个体因素中，个体的动机可以影响学生在学习上的投入^⑧。此外，学生自身的兴趣与其自我调节能力也会对其情感上的投入产生影响^⑨。在外部

①汪雅霜.大学生学习投入度对学习收获影响的实证研究——基于多层线性模型的分析结果[J].国家教育行政学院学报,2015(07):76-81.

②郭卉.本科生科研与创新人才培养[M].北京: 中国社会科学出版社.2018,135-138.

③张万朋,柯乐乐.基于德尔菲法和层次分析法的研究生学习成果评价研究——以教育经济与管理专业为例[J].现代大学教育,2018(01):93-99+112.

④袁梦.学生学习投入的影响因素及提升路径[J].教学与管理,2020(15):72-74.

⑤郭建鹏,刘公园,杨凌燕.大学生学习投入的影响机制与模型——基于 311 所本科高等学校的学情调查[J].教育研究,2021,42(08):104-115.

⑥袁梦.学生学习投入的影响因素及提升路径[J].教学与管理,2020(15):72-74.

⑦贾绪计,蔡林,林琳,林崇德.高中生感知教师支持与学习投入的关系:学业自我效能感和成就目标定向的链式中介作用[J].心理发展与教育,2020,36(06):700-707.

⑧Xie K, Vongkulluksn V W, Lu L, et al. A person-centered approach to examining high-school students' motivation,

因素中,斯奈德斯(Snijders)等人对454名大学生的调查研究表明师生关系质量会影响学生的学习投入^①。除师生关系外,生生关系也会影响个体在学术活动上的投入^②。阮(Nguyen)等人也指出个体在与教师及同伴互动过程中会促进其学习行为的投入^③。

其次,学习投入对其他变量的影响机制也受到关注,总体来看,国内外关于学习投入的影响主要作用于学习成果。王翠如等人(2021)的研究表明学生的学习投入会显著正向预测学习成绩,学生在学习活动中投入的时间与精力越多,其学习收获也会变多^④。除学习成绩外,学习投入还会促进学生在专业能力、思维能力、人文关怀、人际交往等方面的提升^⑤。国外与国内关注的要点相似。学者沙普尔(Shappie)和戴比(Debb)2019年的研究以哈佛商学院的241名非裔本科生为研究对象,证实了学习投入对其学业成就的积极作用^⑥。亨(Heng)的研究也同样发现学习投入正向预测学生的学业成就^⑦。此外,学习投入还会对学生在其他方面的发展产生影响,如实践能力、人际关系发展等^⑧。

最后,国内外众多研究者探究了学习投入的中介作用。马永红等人(2019)构建结构方程模型探究了博士生学习投入在内部人身份感知和创新能力间的中介作用及导师督导的调节作用,研究证实学习投入在二者中发挥部分中介作用,而导师监督行为负向调节学习投入与创新能力的关系^⑨。李维和白颖颖(2018)对352名初二学生的学习投入、教师支持、学业成绩等进行了问卷调查及分析,分析结果显示学生感知到的教师支持可以通过学习投入间接影响学生的学业成绩^⑩。弗拉切娃(Vracheva)等人发现学习投

engagement and academic performance[J]. Contemporary Educational Psychology, 2020, 62(5):1-13.

⑨Zhao X, Wang X, Wei Y, et al. Research on the Influence of College Students' Engagement in Blended Learning: Teacher Support, Situational Interest, and Self-Regulation[J]. 2020 International Symposium on Educational Technology (ISET), 2020, 170-174.

①Snijders I, Wijnia L, Rikers R M J P, et al. Building bridges in higher education: Student-faculty relationship quality, student engagement, and student loyalty[J]. International Journal of Educational Research, 2020,100:1-14.

②Xerri M J, Radford K, Shacklock K. Student engagement in academic activities: a social support perspective[J]. Higher Education, 2018,75:589-605.

③Nguyen T D, Cannata M, Miller J. Understanding student behavioral engagement: Importance of student interaction with peers and teachers. The Journal of Educational Research,2018 111(2):163-174.

④王翠如,徐培培,胡永斌.桌面虚拟现实学习环境对学习投入和学习成绩的影响——基于多模态数据[J].开放教育研究,2021,27(03):112-120.

⑤杨院.高校课程教学对工科大学生学习收获的影响机制研究[J].国家教育行政学院学报,2020(05):89-95.

⑥Shappie A T, Debb S M. African American student achievement and the historically Black University: the role of student engagement[J]. Current Psychology, 2019,38:1649-1661.

⑦Heng K. The Relationships between Student Engagement and the Academic Achievement of First-Year University Students in Cambodia[J]. The Asia-Pacific Education Researcher, 2014,23:179-189.

⑧Vracheva V P, Moussetis R, Abu-Rahma A. The Mediation Role of Engagement in the Relationship Between Curiosity and Student Development: A Preliminary Study. Journal of Happiness Studies ,2020,21:1529-1547.

⑨马永红,杨雨萌,孙维.博士生内部人身份感知何以影响其创新能力——基于学习投入和导师督导的视角[J].中国高教研究,2019(09):80-86.

⑩李维,白颖颖.初二学生感知的教师支持如何影响学业成绩?——基于学业自我效能感与学习投入的多重中介效应分析[J].教育与经济,2018(06):86-92.

入在好奇心与学生发展中存在中介作用^①。奥里奥尔-格拉纳达 (Oriol-Granado) 等人 (2017) 构建了结构方程模型探索积极情绪、自主支持、学习投入及学业成绩的关系, 研究发现积极情绪和自主支持可以通过学习投入间接影响学生的学业成绩^②。

值得注意的是, 以往的研究多数将学习投入作为一个整体来探究它对学习成果的影响, 而忽视了学习投入各维度间的内在联系。文超等人 (2010) 对初中生群体进行的研究发现了认知、情感及行为三种投入之间具有系列中介关系, 研究结果显示感恩通过对青少年的情感、认知的刺激, 进一步促进个体学行为投入, 而后对学习成果造成影响^③。由此可知, 情感、认知及行为投入之间存在一定的联系, 但当前的研究并不丰富, 有必要探究这三个维度是否在研究生与导师的师生互动及学习收获间存在链式中介作用。

(二) 学习投入的测量

目前, 在学习投入领域, 应用较多的学习投入量表是国外斯格费利 (Schaufeli) 等人开发的 UWES-S 量表 (Utrecht Work Engagement Scale-Student), 是斯格费利 (Schaufeli) 等人基于工作投入量表改编的, 该量表是将工作投入量表题项中的“工作”改为“学习”转换而来^④。该量表被广泛应用于西方多个研究中, 具有较高的信效度及权威性。美国国家学校参与中心 (National Center for School Engagement, 简称 NCSE) 根据弗雷德里克斯 (Fredricks) 等人对学习投入的分类, 开发了学习投入量表, 包括情感、行为、认知投入三个测量维度, 量表经检验具备良好的信效度^⑤。王明特 (Ming-Te) 等人 (2011) 也基于弗雷德里克斯 (Fredricks) 等人的理论模型设计了学习投入量表^⑥。

中国学者普遍引入国外量表, 并根据中国国情进行修订。我国学者方来坛等人 (2008) 引入并修订了斯格费利 (Schaufeli) 等人编制的量表, 该量表包括活力 (Vigor)、奉献 (Dedication) 和专注 (Absorption) 三个维度, 为检验该量表在中国的适用性, 研究者以 79 名大学生和 188 名研究生为研究对象, 以学习绩效为结果变量进行量表的探

①Vracheva V P, Moussetis R, Abu-Rahma A. The Mediatonal Role of Engagement in the Relationship Between Curiosity and Student Development: A Preliminary Study. *Journal of Happiness Studies*, 2020, 21:1529-1547.

②Oriol-Granado X, Mendoza-Lira M, Covarrubias-Apablaza C G, et al. Positive Emotions, Autonomy Support and Academic Performance of University Students: The Mediating Role of Academic Engagement and Self-efficacy[J]. *Revista de Psicodidáctica (English ed.)*, 2017, 22(1):45-53.

③文超, 张卫, 李董平, 喻承甫, 代维祝. 初中生感恩与学业成就的关系: 学习投入的中介作用[J]. *心理发展与教育*, 2010, 26(06):598-605.

④Schaufeli W B, Bakker A B, Salanova M. The measurement of work engagement with a short questionnaire: A cross-national study[J]. *Educational and Psychological Measurement*, 2006(66):701-716.

⑤NCSE. Quantifying School Engagement: Research Report. National Center for School Engagement. Colorado Foundation for Families and Children, Denver, 2006.

⑥Wang M T, Willett J B, Eccles J S. The assessment of school engagement: Examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity[J]. *Journal of School Psychology*, 2011, 49(4):465-480.

素性及验证性因素分析等,分析结果表明模型拟合良好,学习投入量表结构效度良好,总信度系数高达 0.951,各分量表信度系数也均在 0.8 以上,该量表信效度良好,适用于中国学生学习投入的测量^①。李西营和黄荣(2010)为编制适合于测量中国大学生的学习投入量表,也对斯格费利(Schaufeli)等人开发的学习投入量表(UWES-S)进行了改编,改编后的量表包括动机、精力和专注三个维度,对该量表进行分析后,结果显示总量表信度为 0.919,分量表信度在 0.815-0.857 之间,量表信度良好,量表的构想效度和结构效度也达到了较好的水平,总体来说该量表可以被用于中国学生学习投入的测量^②。舒子吁(2009)认为现有学习投入量表并不具备在中国广泛使用的可靠性,因此在已有研究成果的基础上设计了适用于中国大学生的学习投入量表,该量表包括学习态度、学习收益、自我要求、专注、学习计划五个维度,量表经检验具备良好的信效度^③。廖友国(2011)认同弗雷德里克斯(Fredricks)等人的观点,编制了包含认知、行为、情绪(情感)投入三个维度的大学生学习投入问卷,该问卷已被证实信度、内容效度及结构效度良好,并且被广泛使用^④。蔡军(2018)根据前人的研究及研究生的特征编制了适用于研究生的学习投入量表,该量表包含认知、情感及行为投入三个维度,研究者对问卷进行了检验,结果显示问卷信效度良好^⑤。

根据本文的研究对象,本文的学习投入量表将参考廖友国编制的问卷对研究生的学习投入情况进行测量。该量表基于弗雷德里克斯(Fredricks)等人(2004)提出的学习投入的三维结构对学习投入进行测量,能够全面有效地测量学生的情感、行为及认知投入情况,并且被众多研究者投入使用。

五、师生互动、学习投入及学习收获的关系研究

(一) 师生互动与学习收获的关系研究

从理论上讲,根据大学影响力理论,大学影响力会使研究生在认知、情感等方面有所收获,而师生互动在研究生产生这些收获的过程中起着重要作用^⑥。廷托(Tinto)提出的大学生退学模型,他在其中指出学校内部包括学术系统和社交系统两个系统,同时包含正式交往和非正式交往两种交往形式,各系统中的正式交往和非正式交往是相互融

①方来坛,时勘,张风华.中文版学习投入量表的信效度研究[J].中国临床心理学杂志,2008,16(06):618-620.

②李西营,黄荣.大学生学习投入量表(UWES-S)的修订报告[J].心理研究,2010,3(01):84-88.

③舒子吁.大学生学习投入问卷的编制及其应用[D].江西师范大学,2009.

④廖友国.大学生学习投入问卷的编制及现状调查[J].集美大学学报(教育科学版),2011,12(02):39-44.

⑤蔡军.导学关系对博士生科研投入的影响研究[D].南京大学,2018.

⑥龙永红,汪霞.高校生师互动的本质、价值及有效策略[J].江苏高教,2017(11):61-66.

合、相互影响的^①。在学术系统中,导师与研究生以学习为主进行交往,研究生和导师间的积极的非正式交往可以促进正式的学术交往,反之师生间缺乏非正式交往或交往不愉快则会使研究生很难融入进学术系统,造成研究生获得较少学习收获的后果;而在社交系统中,研究生和同伴围绕各种课外活动进行交往,正式交往可以促进研究生在学习之外和同伴的沟通交流。汀托的理论认为,学生带着属于自身的性格特点、能力、目的和理想来到大学后,和朋友和师长进行交往融合,并在两个系统融合时不断变化着以前的目的与理想。正向的融合会让个体在系统中认清并实现自我、获得收获,而负面的融合则会让个体无法融入或感到孤独^②。在研究生阶段,导师一直以来就发挥着关键作用,导师始终扮演着研究生专业知识与技能的指导者、能力素养的辅导者、道德价值观念的传道者等角色^③。从具体实证研究来看,在知识收获方面,师生互动会对研究生的专业理论知识、专业实践知识等知识的获取产生影响^④。在能力收获方面,宋晓平和梅红(2012)通过调查研究发现研究生与导师间的师生互动能够影响研究生科研能力的发展,导师与研究生互动交流的程度越高,越有利于研究生研究能力的培养^⑤。还有研究指出研究生与导师间的学习性互动能够促使研究生在方法技术、学术沟通、批判性思维等能力上有所成长^⑥。在价值观收获方面,研究指出研究生与导师间的非学术性互动为双方提供了较为平等轻松的对话氛围,双方可以在聚餐等课外时间进行思想、信息、情感交流,从而引导研究生价值观的发展^⑦。研究生与导师间的师生互动在促进研究生价值观发展上发挥重要作用,一方面,导师自身具备较高的道德品质,在互动过程中可能会形成示范效应,促使研究生主动学习导师的言行,形成自身的价值观念;另一方面,导师在与学生进行科研及日常交往时,会渗透一定的价值观,进而潜移默化地影响研究生^⑧。相反,如果研究生与导师之间不愿意互动、互动较少,则其所获得的收获将非常局限,甚至有可能被边缘化^⑨。

综上所述,研究生与导师间的师生互动对研究生的知识、能力、价值观收获均会产生积极影响。因此提出研究假设 H1: 师生互动正向预测研究生学习收获。

①龙琪,倪娟.美国大学生学习影响力模型述评[J].复旦教育论坛,2015,13(05):47-54.

②Tinto V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition [M].Chicago: University of Chicago Press,1987:53-114,118.

③刘志.导生关系的内在规定、对象范围及基本特征[J].学位与研究生教育,2020(12):4-9.

④谢沙,张耘,欧阳忠明.师生互动方式与研究生知识获取效果的实证研究[J].当代教育科学,2020(04):91-96.

⑤宋晓平,梅红.博士生培养过程中师生互动关系研究——基于博士研究生的视角[J].中国高教研究,2012(08):50-54.

⑥李莞荷,李锋亮.立德树人视角下导师指导与博士生科研能力发展关系的实证研究[J].学位与研究生教育,2021(06):67-74.

⑦张碧菱,李魏,郭非.非学术性导学互动对研究生思想政治教育的影响[J].学校党建与思想教育,2022(02):67-69.

⑧董贵成,吴小林.论导师在研究生良好思想道德形成中的作用[J].学位与研究生教育,2017(06):1-5.

⑨罗萍.互动仪式链理论视角下研究生与导师沟通动力机制研究[J].学位与研究生教育,2021,No.340(03):21-26.

（二）学习投入与学习收获的关系研究

在大学影响力理论发展中，帕斯卡雷拉（Pascarella）提出了大学生变化通用评估模型，关于影响学生收获的因素，他认为学生背景（入学特质）、校园人际互动以及学生努力质量是直接影响因素，学校的组织结构特点以及校园环境是间接影响因素^①。该模型意味着学生带着以前的经验及不同背景特征来到大学，经由人际互动及在学习时间和精力投入进而影响个体学习和认知发展，也就是说学习收获会受到个体层面和机构层面的因素的影响^②。而学习投入是学生自身对学习活动的精力与时间等，是由学生自主决定的，属于个体层面的因素^③。有学者指出学习投入是个体获得学业成功的关键影响因素之一^④。此外诸多实证研究也证实了学习投入的作用。刘选会等人（2017）对 280 名大学生的专业满意度、学习投入和学习收获情况进行了问卷调查，研究发现学习投入正向预测学生的学习收获，学生在学习过程中投入的精力与时间越多，其获得的收获也就越多^⑤。在研究生阶段，强调自主学习，因此研究生自身在学习上的投入是至关重要的。高田钦和王惠珍（2016）的研究也表明研究生学习投入与学习收获间存在显著的正相关^⑥。雷浩（Lei Hao）等人 2018 年对 69 项已发表的关于学习成绩与学习投入的文献进行了元分析，分析结果显示学习投入能够显著促进学习成绩的提升^⑦。总之，从整体上看，学习投入能够正向影响学习收获。

具体来看，研究将学习投入划分为情感投入、认知投入及行为投入三个方面。从情感投入来看，相关研究发现情感投入对于学习结果有一定的影响^⑧。情感投入是研究生在学习过程中的情绪体验，当研究生产生正向的情绪体验时，进而就会促进其学习收获的提升^⑨。反之，研究生处于消极状态，不乐于学习，压力较大或对于预期结果有消极看法等，就会影响其发展，更严重的则会导致退学^⑩。关于认知投入，有研究探究了学

①Pascarella E T, Patrick T T. How College Affects Students:A Third Decade of Research[M]. San Francisco: John Wiley and Sons,2005.

②龙琪,倪娟.美国大学生学习影响力模型述评[J].复旦教育论坛,2015,13(05):47-54.

③白华,周作宇.大学教育如何影响本科生的学习收获——基于 CCSEQ 实证调查数据分析[J].教育学报,2018,14(03):81-88.

④Fredricks J A, et al. Student Engagement, Context, and Adjustment: Addressing Definitional, Measurement, and Methodological Issues[J]. Learning and Instruction, 2016, (43).

⑤刘选会,钟定国,行金玲.大学生专业满意度、学习投入度与学习效果的关系研究[J].高教探索,2017(02):58-63.

⑥高田钦,王惠珍.基于结构方程模型的硕士研究生有效学习影响因素探究[J].研究生教育研究,2016(04):46-50.

⑦Lei H, Cui Y, Zhou W. Relationships between student engagement and academic achievement: A meta-analysis[J]. Social Behavior and Personality: An International Journal, 2018,46(3):517-528.

⑧Nkhoma M, Sriratanaviriyakul N, Quang H L. Using case method to enrich students' learning outcomes[J]. Active Learning in Higher Education, 2017,18(1):37-50.

⑨田敏,朱治安,王福芬,陈卓尔.学术激情对研究生科研能力的影响机制[J].高等工程教育研究,2022(02):186-191.

⑩何妃霞,周小李,姜真真.硕士生退学意向影响因素研究——基于扎根理论的探索性分析[J].研究生教育研究,2023, No.73(01):29-34+53.

习投入各维度与学习收获间的关系,结果显示认知投入会对学习收获产生一定影响,在学习活动中合理的使用学习策略有利于学习结果^①。行为投入一般涉及实际的学习行为,强调学生在学习活动中的积极参与,研究指出了行为投入在提升学习效果的进程中发挥较为重要的作用^②。研究生组会或课外学术活动参与率越高,越有利于研究生的成长与发展,相反研究生参与率越低,其在学术方面的成长也越有限^③。

综上,学习投入能正向影响学习收获,其内部三个维度情感投入、认知投入及行为投入均能正向预测学习收获。基于此提出研究假设 H2:学习投入正向预测研究生学习收获。

(三) 师生互动与学习投入的关系研究

人际互动是影响学生学习投入的重要因素,而师生互动本质上其实是一种人际互动,研究生与导师间的交流互动会激励研究生产生积极的学习态度,投入更多的情感、行为等到学习活动中去^④。一些研究也证实了师生互动可以正向促进个体的学习投入^{⑤⑥⑦}。导师在与研究生互动交流过程中起重要作用,当研究生与导师进行积极的互动时,会改善研究生的学习情感投入,使其更愿意参与到学习活动中^⑧。另外有研究指出敬业并且充满热情的导师会促进学生的学习投入,而缺乏热情以及并不真正关心学生的导师会导致学生不愿意参与到学习活动中^⑨。导师与研究生互动时,当导师给予学生一定的心理支持,关心爱护学生、尊重学生,就会使学生产生对学习的积极情绪体验,表现出较高的情感投入^⑩。导师的基本职能包含对研究生知识技能的指导,研究生与导师间的学习性互动涉及知识、技能等方面,这一互动可能促进研究生对知识及方法的认知与反

①自然.cMOOC 学习收获及其与学习投入关系的研究[J].现代远程教育,2020(04):63-72.

②关磊.图书馆信息素养翻转课堂学习投入和学习效果模型研究——以自我决定理论和学习投入理论为视角[J].图书馆工作与研究,2021(02):56-67+112.

③李树茁,靳小怡,刘慧君,陈善平,杜海峰,左冬梅.基于国际科研平台的团队学习型研究生培养模式[J].学位与研究生教育,2008(04):14-17.

④孟倩,许晓东,贾文秀.院校环境支持对大学生学习收获的影响研究——基于变化评定模型的链式中介[J].华南师范大学学报(社会科学版),2022(02):132-141.

⑤嵇艳,汪雅霜.学习动机对大学生学习投入的影响:人际互动的中介效应[J].高教探索,2016(12):23-28.

⑥Beasley S T. Student-faculty interactions and psychosociocultural influences as predictors of engagement among Black college students[J]. Journal of Diversity in Higher Education, 2021,14(2):240-251.

⑦Umbach P D, Wawrzynski M R. Faculty do matter: The role of college faculty in student learning and engagement[J]. Research in Higher Education, 2005,46(2):153-184.

⑧Nkhoma M, Srritanaviriyakul N, Quang H L. Using case method to enrich students' learning outcomes[J]. Active Learning in Higher Education,2017,18(1):37-50.

⑨Bryson C, Hand L. The role of engagement in inspiring teaching and learning[J]. Innovations in Education and Teaching International, 2007,44(4):349-362.

⑩王茜,古继宝,吴剑琳.导师指导风格对研究生创造力培养的影响研究——学生个人主动性的调节作用[J].学位与研究生教育,2013(05):14-17.

思,从而调整自身的学习策略,采取更加合适的学习策略来合理安排学习计划^①。导师与研究生间的师生互动会促进双方对研究问题的积极讨论与思考,互动越频繁,研究生的行为投入也就越高^②。

综上,研究生与导师间的师生互动能够正向影响研究生学习投入,包括情感投入、认知投入及行为投入。因此提出研究假设 H3: 师生互动正向预测研究生学习投入。

(四) 情感—认知—行为投入的链式中介作用的相关研究

大学影响力模型 (College Impact Models) 表明在高等教育阶段,学生在学校的发展会遭受多种多样因素的影响,首先进入大学校园的个体自身具备一定的先天因素,譬如性格、背景、年龄等,之后在校园中学校的环境、人际互动等会影响学生的学习状况,最后学生在多种因素的影响下获得发展^③。其中,阿斯汀 (Astin) 提出输入-环境-输出模型,该模型包括三个部分,分别是:输入变量 (Inputs, I)、环境变量 (Environment, E) 和产出结果 (Outcomes, O),该模型表明输入变量可以直接对产出结果产生影响,也可以通过环境变量间接作用于产出结果,而学生的成长水平取决于学生对学校资源的利用程度^④,这意味着师生互动可以通过学习投入间接对学习收获产生影响。学习投入在以往诸多研究中扮演着中介变量的角色,但在以往大多数研究中,研究者们普遍将学习投入看作一个整体,探究其整体的中介作用,而鲜少有人探究其内部的联系。而学习投入内部包含三个维度,其究竟如何发挥作用还需进一步探索。在学习投入的内部系统中,有学者指出认知投入和行为投入存在重叠之处,具有高度相关性,可以进行合并^⑤。郭建鹏等人 (2021) 将认知投入与行为投入整合为行为投入一个维度,探究了情感投入对行为投入的影响,结果发现情感投入可以正向预测行为投入,当学生在情感上得到满足,就会促进其在行为上投入到学习活动中,最终作用于学习成果上^⑥。也有学者认为学习投入中包含的情感、认知、行为投入三个维度是相对独立的,文超等人 (2010) 探究了这三者间的关系,发现其在感恩与初中生学业成就间存在链式中介作用,即“感恩→情感投入→认知投入→行为投入→学业成就”^⑦。由此可以推断当外界因素作用于学

①王茜,古继宝,吴剑琳.基于内容分析法的研究生导师指导职能研究[J].中国高教研究,2013(09):76-80.

②蔡军.导学关系对博士生科研投入的影响研究[D].南京大学,2018.

③王纾.研究型大学学生学习性投入对学习收获的影响机制研究——基于2009年“中国大学生学情调查”的数据分析[J].清华大学教育研究,2011,32(04):24-32.

④Astin A W. What Matters in College? Four Critical Years Revisited[M]. San Francisco: Jossey-Bass Inc, 1993.

⑤Ben-Eliyahu A, D Moore, Dorph R, et al. Investigating the Multidimensionality of Engagement: Affective, Behavioral, and Cognitive Engagement Across Science Activities and Contexts[J]. Contemporary Educational Psychology, 2018(53):87-105.

⑥郭建鹏,刘公园,杨凌燕.大学生学习投入的影响机制与模型——基于311所本科高等学校的学情调查[J].教育研究,2021,42(08):104-115.

⑦文超,张卫,李董平,喻承甫,代维祝.初中生感恩与学业成就的关系:学习投入的中介作用[J].心理发展与教育

生时，首先会促进学生的情感投入，再次转到认知投入，进而是行为投入，最后转化为学生所获得的学习成果。然而杨立军和韩晓玲（2014）的研究则从认识论的角度指出认知投入在学习投入内部系统中占先导地位，他们认为只有当学习者在对学习活动的具备一定的认知时，才会运用适当的学习策略及学习行为，进而才会体验到学习中的积极情感；同时他们也指出这种积极的情感投入和行为投入又会进一步促进学习者的认知投入，这个过程是不断螺旋上升的过程^①。虽然与其他研究略有不同，但综合以往研究来看，大多数研究更认同情感投入的先决作用。

情感是个体有力进行后续行动的先导动力，同时也在转化与进行过程中发挥动力作用，此外其在个体的内在历程与外在的表现中也都是至关重要的因素^②。另外从本研究中的外部因素（师生互动）来看，师生互动与情感投入之间关系更为密切。程娟（2020）将师生互动作为一个自变量，专门探究了其情感投入间的关系，研究证实了师生互动对情感投入的作用^③。梁若男（2019）的研究也构建了链式中介模型，并将情感投入作为第一个中介变量^④。由此可见外部因素在与个体作用时，首先会对个体的情感方面产生作用，当情感方面被唤醒后才会继续对个体内部其他方面作出反应。因此本研究也认同在与外部环境进行作用时情感投入具有先决作用。

学习投入不是孤立存在的，作为学习者，就不可避免的与外部环境相作用。当师生互动作用于研究生时，可能首先会促进研究生的情感体验从而使其乐于学习（高情感投入），然后才可能采取适当的学习策略（高认知投入），最后落到实际的学习行动上（高行为投入），进而获得一定的学习收获。基于此提出研究假设 H4：学习投入在师生互动与学习收获之间发挥链式中介作用，即“师生互动→情感投入→认知投入→行为投入→学习收获”。

六、小结

通过对文献的搜集与分析，笔者发现：国内关于研究生与导师间的师生互动这一主题的研究大都是思辨类，很少有从实证角度来探讨师生互动的研究。师生互动作为影响学习收获的重要外部因素，很少有研究对研究生师生互动这一微观层面进行深入探究；国内探究研究生师生互动与学习投入的关系的研究也较少。另外在研究对象方面，关于

育,2010,26(06):598-605.

①杨立军,韩晓玲.基于 NSSE-CHINA 问卷的大学生学习投入结构研究[J].复旦教育论坛,2014,12(03):83-90.

②甘霖.数学课堂教学中学生情感参与的探究[J].教育实践与研究(中学版),2009(11):12-14.

③程娟.同步互动专递课堂中教学交互对学生情感投入的影响研究[D].华中师范大学,2020.

④梁若男.高中生师生关系与学习成绩：情感投入和学业情绪的链式中介作用及团体辅导研究[D].华中师范大学,2019.

学习投入、学习收获的研究的研究对象一般涉及大学生群体，很少涉及研究生群体。当下国内对研究生教育十分关注，但相关实证研究并不丰富，从前人研究和相关理论中可以推论三者之间存在一定的联系，因此有必要深入探究研究生师生互动、学习投入、学习收获三者之间的关系，丰富研究领域。

此外，过去的诸多研究仅从学习投入整体对学习收获产生影响的视角来研究，即过去的研究将情感、认知与行为投入看作并列的关系一起对学习收获产生影响。很少有研究探究学习投入内部系统是如何发挥作用的，由于缺少这方面的研究，研究将探索学习投入内部系统中“情感投入→认知投入→行为投入”在师生互动与学习收获间的链式中介作用。

通过分析，可以大致影响个体发展的因素划分为两类，一类是学生自身的内部因素，如学生卷入度，另一类是外部因素，包括院校环境、人际互动等。在校园环境中，一个人的成长与发展离不开自身内部因素和外部因素的影响，个体在两种因素的作用下逐渐成长起来。而学生的发展并不局限于知识层面，还包括价值观、情感态度等多方面。同时大学影响力理论强调了师生互动和学习投入在学生成长过程中的重要作用。在此基础上，我们将探究作为外部因素的师生互动变量是如何通过学习投入（自身内部因素）来影响学生的学习收获的。

通过对变量间的关系的梳理，发现这些变量间存在一定的关系。因此，研究采用问卷调查的方法探讨研究生与导师间的师生互动对学习收获的影响，以及学习投入内部系统（情感投入→认知投入→行为投入）在两者之间的链式中介作用，理论模型如图 2.1 所示。

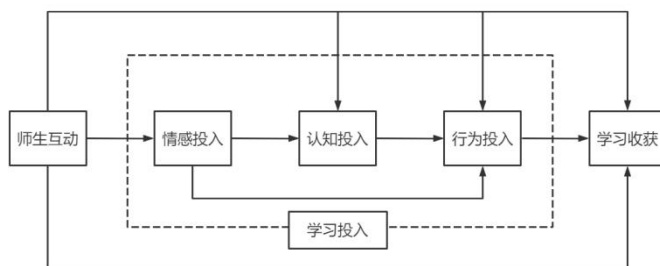


图 2.1 师生互动、学习投入及学习收获间的关系模型图

第三章 研究设计

一、研究立场

课程与教学的关系一直是教育界最为关注且颇具争议的问题之一。自新中国成立至今，课程与教学的关系共历经了四个发展时期，依次为“大教学观”时期（教学包含课程）、“分离期”（课程与教学相对独立）、“整合期”（课程与教学的整合）、“大课程观”时期（课程包含教学）^①。2001年，我国颁布《基础教育课程改革纲要（试行）》（简称《纲要》），《纲要》明确提出，“教学过程是课程实施环节的一部分，是执行课程改革新理念的核心环节”^②。文件中隐含了对课程与教学关系的理解，即课程包含教学。同时这意味着我国进入“大课程观”时期。

大课程观自20世纪中期以来盛行于国外。国外学者认为课程是完备的课程系统或课程工程，它包括前期调研、课程设计、开发、实施及评价等几个部分，而课程实施环节则指教学，因而可将教学称为课程系统中的一个环节；甚至有些国外相关文件中认为课程几乎包含了教育进程中的全部问题，认为课程就是教育，教育也就是课程^③。我国进入“大课程观”时期时，我国学者黄甫全对“大课程观”进行了全面的阐述，他认为其包含以下内涵，第一，他认为在本质上课程是教育进程，在此意义上其本身就囊括教学过程；第二，课程属性及类别不是单一的，不仅囊括分科课程，还囊括其他各种课程类型和课程形态，如活动课程、隐性课程等，此外还包括了各种途径和形式的教学，如课外教学等；第三，课程系统包括历时态和共时态课程要素；第四，课程包括物化构成和层次构成；第五，教师在课程研制中发挥关键作用；第六，大课程观强调课程包含教学，意在实现教育的社会价值与本体价值间的整合，达成这一目标的则是整合课程形态^④。在“大课程观”视域下，黄甫全指出研究者们应致力于构建“大课程论”体系，该体系包含教学论、课程论、各学科课程与教学论及教育技术学^⑤。这也向研究者们表明

①蔡铁权,姜旭英.我国课程与教学概念的演化及两者关系的转变[J].教育科学研究,2008(05):45-49.

②教育部.基础教育课程改革纲要(试行)[N].中国教育报,2001-07-27.

③蔡铁权,姜旭英.我国课程与教学概念的演化及两者关系的转变[J].教育科学研究,2008(05):45-49.

④黄甫全.大课程论初探——兼论课程(论)与教学(论)的关系[J].课程.教材.教法,2000(05):1-7.

⑤黄甫全.大课程论初探——兼论课程(论)与教学(论)的关系[J].课程.教材.教法,2000(05):1-7.

“大课程论”的研究范畴将更加宽广，只要是对学生的成长与发展有影响的教育因素均归属于其研究范畴。此外学者陈桂生认为在大课程观视域下应该“把‘课程链’从‘正式的课程’拓展延伸至教师和学生一起参与的课业，并将重点放在‘学生经验的课程’上，进而构成一个富有生机的‘课程系统’”^①。

通过上述学者对于大课程观的理解与认识，可以发现，第一，在大课程观视域下课程实际上包含着教育的各个方面，其本质上是实践状态的教育，而课程研究也是与实践密不可分的教育研究。第二，人们对于课程的研究也更加宽广，并不局限于传统的课堂中，同时包含各种形式的教学，学生获得的学习成果不仅来自于学校课程计划中且在课堂进行教学的学科课程，还可能来自课堂外的师生互动交往等，而这种未在学校课程计划内的“学习途径”其实也是一种课程，我们不能狭隘地把课程限制在课堂内的学科教学。第三，大课程观下我们应该摒弃课程就是教材的观念，这种观念将课程局限化，在大课程观下课程的构成应该更为丰富与广泛。第四，大课程观强调了对过去忽视的学习者要素的关注，课程本身就是为学习者服务的，课程离不开学生的学习投入，真实的课程需要学习者在情感、行为等全方地投入，如果忽视了学习者，课程可能仅仅是存在于“纸面”上的虚假的课程，与实践脱轨。

因此本研究在大课程观视域下，关注研究生与导师间的师生互动对研究生学习收获的影响，同时关注研究生的学习投入，意在贯彻大课程观的理念，丰富对于课程的研究。

二、研究假设

在研究生生涯中，研究生的成长与发展离不开自身内部因素和外部因素的影响，个体在两种因素的作用下逐渐成长起来。而学生的发展并不局限于知识层面，还包括价值观、情感态度等多方面。大学影响力理论强调了师生互动和学习投入在学生成长过程中的重要作用。通过梳理我们发现，作为外部因素的师生互动会促进研究生在知识、能力及价值观方面的收获；内部因素——一个体的学习投入也会对研究生的学习收获产生影响；而师生互动和学习投入间也存在着正向促进作用。个体在内外部因素的相互作用下获得发展，作为内部因素——学习投入可能在自变量与因变量间扮演着中介变量的角色。在此基础上，我们将探究作为外部因素的师生互动变量是如何通过学习投入（自身内部因素）来影响学生的学习收获的。

^①陈桂生.变化中的“课程”概念[J].江苏教育学院学报(社会科学版),2007(02):8-11.

在学习投入内部包含三个维度即情感投入、认知投入和行为投入，综合以往研究来看，大多数研究更认同情感投入的先决作用。有研究指出了情感在学生投入到学习过程中发挥强有力的先导动力，其在个体的内在历程与外在的表现中也都是至关重要的因素^①。另外结合本研究中的外部因素（师生互动）来看，师生互动与情感投入二者关系更为密切。相关研究将师生互动作为一个自变量，探究了其情感投入间的关系，研究证实了师生互动对情感投入的作用^②，可见情感投入在与师生互动进行链接时发挥重要作用。还有研究在构建了链式中介模型时，将情感投入作为第一个中介变量^③，侧面证实了情感投入的先决作用。由此可见师生互动在与个体作用时，一般会率先对个体的情感方面产生作用，当情感方面被唤醒后才会继续对个体内部其他方面作出反应。因此本研究也认为在与外部环境进行作用时情感投入占据先决地位。因此研究认为当师生互动作用于研究生时，可能首先会促进研究生的情感体验从而使其乐于学习（高情感投入），然后才可能采取适当的学习策略（高认知投入），最后落到实际的学习行动上（高行为投入），进而获得一定的学习收获。

根据对师生互动、学习投入及学习收获间关系的梳理，研究提出相应研究假设如下：

H1：师生互动正向预测研究生学习收获。

H2：学习投入正向预测研究生学习收获。

H3：师生互动正向预测研究生学习投入。

H4：学习投入在师生互动与学习收获之间发挥链式中介作用，即“师生互动→情感投入→认知投入→行为投入→学习收获”。

根据前文对变量间关系的梳理构建理论模型如图 3.1 所示。

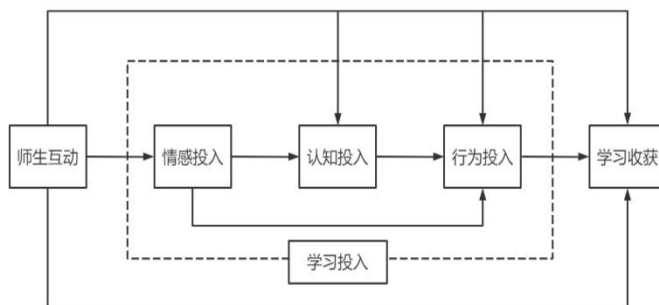


图 3.1 师生互动、学习投入及学习收获间的关系模型图

①甘霖.数学课堂教学中学生情感参与的探究[J].教育实践与研究(中学版),2009(11):12-14.

②程娟.同步互动专递课堂中教学交互对学生情感投入的影响研究[D].华中师范大学,2020.

③梁若男.高中生师生关系与学习成绩：情感投入和学业情绪的链式中介作用及团体辅导研究[D].华中师范大学,2019.

三、研究思路

第一步，使用中国知网、Web of science 等数据库对国内外关于师生互动、学习投入、学习收获的相关文献进行搜索，了解研究生与导师互动现状以及相关的研究之后，进而确定本文的研究主题与研究内容；第二步，通过对相关文献的梳理，结合本文的研究内容确定研究生与导师间师生互动、学习收获以及学习投入的测量维度；第三步，根据变量维度设计访谈提纲，并进行半结构化访谈，访谈结束后对所获信息进行整理与分析根据半结构化访谈，之后对调查问卷进行改编，改编完成后采用线上的方式向研究生发放问卷，采取自愿原则，学生作答后回收问卷，并对问卷进行数据的整理与统计；第四步，根据回收的数据，进行数据的分析，得出研究结果；最后分析结果，得出结论并提出改善研究生与导师互动关系及提升研究生质量的建议。

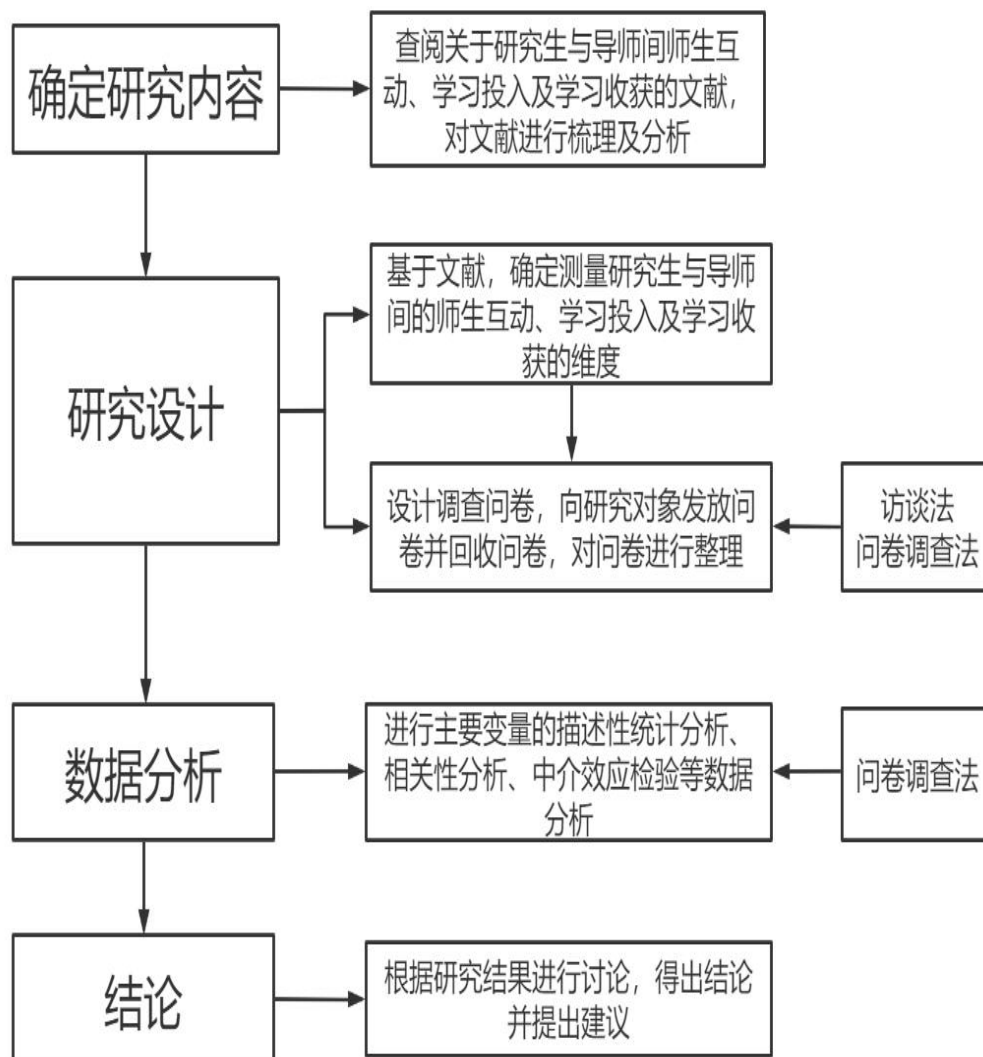


图 3.2 研究思路图

四、研究方法

在对研究生与导师间的师生互动、学习投入、学习收获间的关系进行研究时，研究主要采用了问卷调查法及访谈法。

（一）问卷调查法

问卷调查法是研究者常用的实证研究方法之一，它以问卷为工具来收集研究所需的资料。其操作过程一般是研究者将问卷发放给研究对象，之后研究对象按照自身情况进行填写，最后研究者将问卷进行回收、处理及分析，进而得出研究结论。本研究采取线上的形式，通过问卷星平台将问卷发放给 C 市的硕士研究生收集所需数据，收集一定的样本后对数据进行回收和处理。

研究所使用的调查问卷主要包括“背景信息”、“师生互动量表”、“学习投入量表”以及“学习收获量表”四个部分，问卷旨在调查硕士研究生与导师间师生互动对研究生学习收获的影响机制。“背景信息”包括个体背景与科研组织背景，个体背景包括性别、年级、学科、家庭居住地等变量；科研组织背景包括导师职称、师门规模、师门例会等变量。“师生互动量表”包括学习性互动与社会性互动两个测量维度；“学习投入量表”包括行为投入、情感投入、认知投入三个测量维度；“学习收获量表”包括知识收获、能力收获、价值观收获三个测量维度。问卷具体测量题项与问卷信效度等情况详见研究工具部分。

（二）访谈法

访谈法是研究者通过问答交流的方式从被研究者那里获取第一手资料的一种研究方法。此次访谈采用了线上（语音通话或视频通话）访谈的访谈方式，访谈在问卷调查开始前进行。问卷前访谈旨在了解当前硕士研究生的学习投入、学习收获及与导师间的师生互动情况，从而对研究工具进行完善与修订。

五、研究对象

研究选取 C 市的硕士研究生为调查对象，采用问卷星发放问卷进行调查。所有被试均自愿作答，并根据自身实际情况进行填写。问卷共发放 564 份，排除选项高度一致的问卷后，回收有效问卷 522 份，问卷有效率为 92.6%。调查样本的详细基本信息见下表 3.1。

表 3.1 研究对象的基本信息

人口统计学变量	类别	人数	百分比
性别	男	271	51.9%
	女	251	48.1%
年级	研一	161	30.8%
	研二	189	36.2%
	研三	172	33.0%
培养类型	学硕	345	66.1%
	专硕	177	33.9%
专业	人文社科类	282	54.0%
	理工科类	240	46.0%
学校类型	985/211 院校	276	52.9%
	普通本科院校	246	47.1%
家庭所在地类别	城市	343	65.7%
	农村	179	34.3%
导师性别	男	350	67.0%
	女	172	33.0%
导师职称	讲师	147	28.2%
	副教授	257	49.2%
	教授	118	22.6%
师门人数	10 人内	175	33.5%
	10-20 人	244	46.7%
	20 人以上	103	19.7%
互动频率	每周多次	141	27.0%
	一周一次	199	38.1%
	二周一次	110	21.1%
	三周或更长时间一次	72	13.8%
互动关系类型	全面互动型	141	27.0%
	家庭互动型	189	36.2%
	放羊互动型	101	19.3%
	目标/传统互动型	91	17.4%
是否有固定组会	是	410	78.5%
	否	112	21.5%
常用互动方式	线上	194	37.2%
	面对面	176	33.7%
	两者相结合	152	29.1%

六、研究工具

研究采用问卷的形式对硕士研究生的师生互动情况、学习情况进行调查研究。为能够真实反映出研究生的师生互动情况和学习情况，调查问卷主要在借鉴成熟问卷的基础上，结合相关概念及访谈内容进行编制。编制完成后的问卷通过线上形式发放给 C 市的

硕士研究生，进行了问卷调查。

（一）研究工具的编制

1. 研究工具设计原则

作为问卷调查的主要研究工具，研究所运用的问卷的信度和效度对于研究结果来说有着至关重要的作用。因此，为了确保研究工具的良好信效度，研究采用国内外相对成熟的、并被众多研究者使用过的测量工具，并在此基础上依据实际的研究对象与研究内容进行适当调整与丰富。问卷中测量题项的来源包括三部分：一是主要采用成熟量表中的条目；二是来自对相关概念和理论的研读；三是基于对硕士研究生的质性访谈，将访谈文本获取的信息进行频数统计和分类，从中整理出的有普遍性和有代表性的条目。研究涉及的核心变量为师生互动、学习投入、学习收获，控制变量为研究生的性别、年级、导师性别等。

2. 研究工具设计过程

以硕士研究生为访谈对象，在综合考虑学生性别、年级、专业等要素的前提下，本研究最终选取 13 名硕士研究生进行半结构化访谈，访谈对象的具体信息如表 3.2 所示。访谈内容围绕受访者在研究生期间的学习情况以及与导师的互动情况等相关问题展开，如“在学习过程中，您会有怎样的心理感受或体验？”、“您与导师一般围绕哪些学习性话题进行探讨？是如何进行互动的？”、“通过与导师的互动交流，您认为您的哪些能力得到了锻炼与提升？”等。每人访谈时间约 20 分钟，访谈过程全程录音（所有访谈者均自愿参与并且不介意录音）。

访谈完成后，研究者对访谈资料进行整理与加工，提取出能够反映研究生学习投入、学习收获、师生互动的相关项目词条。之后在借鉴已有量表的基础上，结合访谈内容和相关概念编写完成了研究工具。在实施调查之前，为了保障测量工具具有良好的信效度，研究者邀请教育学学者对问卷题项内容与实际情况的符合程度及表述方式进行了评价，并根据意见对问卷进行了调整。此外还邀请 12 位研究生阅读并试做问卷，从研究生的立场来探询问卷题项是否清楚明了、精准，并计算完成问卷所有题项所需时间。总之，问卷设计时一方面借鉴了已有权威量表，另一方面，根据访谈与相关文献进行完善与调整，因此测量工具具备一定的可靠性。

表 3.2 硕士研究生访谈信息

编号	性别	年级	学科
N1	男	研一	中国语言文学
N2	男	研三	生物科学
N3	男	研二	环境修复
N4	男	研一	土木工程
N5	男	研三	中国史
N6	女	研一	社会学
N7	男	研二	电子信息工程
N8	男	研一	电气信息工程
N9	女	研三	工商管理
N10	男	研三	电气工程
N11	女	研二	汉语言
N12	女	研二	心理学
N13	女	研三	课程与教学论

3. 研究工具题项开发

根据上述研究工具开发的原则与过程，在本研究对变量维度的分析基础上，整合权威量表、访谈内容和相关文献，最后形成了《硕士研究生师生互动情况和学习情况调查问卷》。《硕士研究生师生互动情况和学习情况调查问卷》包括指导语、调查问卷题目以及具体题项。问卷由四部分构成，即师生互动问卷，学习投入问卷、学习收获问卷与背景信息部分。问卷以上述四部分为根本，总计 55 个题项。具体信息如下：

背景信息部分包括研究生个人方面及科研组织两个方面，就个人方面来说，主要包括研究生的性别、年级、培养类型、专业、学校类型及家庭所在地类型六个方面；科研组织方面主要包括导师的性别、导师职称、师门人数、与导师互动频率、与导师的互动关系类型、与导师的互动方式及是否开组会七个方面。其中互动频率、互动关系类型及互动方式同时也是为了对互动情况进行调查。互动频率包含每周多次、一周一次、两周一次、三周或更长时间一次四个频次，互动方式包括线上（包括微信、打电话等）、面对面交流、二者相结合三种。互动关系类型包括家庭互动型、全面互动型、目标互动型及放羊互动型，这几种类型是前人对于互动关系的归类，分别代表一种特定的模式。设置这一题项是为了从研究生的角度对其与导师间的互动关系进行整体性判断，是一种较为主观的判断，该类题项属于分类变量，其能计算每个类别的频次及与频次相关的统计量（如百分比等），也可以作为分类变量和连续变量一起进行独立样本 T 检验、单因素方差分析，检验连续变量在分类变量上是否存在差异，而不能作为中介变量进行分析。

其与下文师生互动量表中所测量的题项不同，该量表是李克特（Likert）量表，是从量化的角度将属于同一构念的题项通过加总方式来进行计分，通过总分来说明研究对象在这一量表上的不同状态，可以将其作为中介变量进行中介效应检验。

师生互动量表根据史静寰等人（2012）编制的问卷进行改编，对研究生与导师间的师生互动进行测量^①。史静寰等人（2012）编制的师生互动量表具有一定的可靠性。改编后的量表共包括个 11 项目，师生学习性互动包括 6 个项目，师生社会性互动包括 5 个项目。采用 Likert5 点计分，从“从不”到“总是”分别赋予 1 到 5 的分值，例：我会和导师共同探讨学习情况或科研任务。得分越高，表明师生互动水平越高。

表 3.3 师生互动量表维度及相关题项

维度	题项内容
学习性互动	1.课堂或组会上我会主动向导师提出问题或与导师共同讨论问题。 2.课堂或组会上我会积极回答/思考导师提出的开放式问题。 3.我的问题或表现会得到导师的解答与反馈（口头或书面）。 4.我会和导师共同讨论学习情况或科研任务。 5.组会之外我也会和导师共同讨论组会或阅读中的问题。
社会性互动	6.我会和导师共同参与竞赛、讲座、读书会、研讨会等学习活动。 7.我会和导师共同探讨人生观、价值观等话题。 8.我会和导师共同参与科研以外的社会实践活动（如实习等）。 9.我会和导师讨论就业方面的话题或我的发展方向与计划。 10.我会和导师一起进行聚餐，进行社交活动。 11.我会和导师共同探讨社会新闻、国际形势等话题。

学习投入量表根据廖友国（2011）编制的量表进行了适当改编，廖友国（2011）编制的量表基于学习投入的三维结构并且依据严格的程序进行编制，经检验具备良好的信度、内容效度及结构效度，截至 2022 年该文献引用量为 187，量表被众多研究投入使用^②，包含 CSSCI 来源期刊中的众多研究，如许俊卿（2014）^③的研究、赵庆年和陈夏莹（2020）^④的研究、何春梅（2020）^⑤的研究等，该量表在众多实践研究中得到运用，并且最为符合本研究的研究对象和研究内容。本文结合研究生的学习情况对问卷题项的表述进行改编，改编后的量表包括认知投入、情感投入及行为投入三个维度，共 16 个项目，认知投入维度 6 个项目，情感投入维度 5 个项目，行为投入维度 5 个项目。采用 Likert

①史静寰,李一飞,许甜.高校教师学术职业分化中的生师互动模式研究[J].教育研究,2012,33(08):47-55.

②廖友国.大学生学习投入问卷的编制及现状调查[J].集美大学学报(教育科学版),2011,12(02):39-44.

③许俊卿,谭英耀,侯雪莹.大学生学习投入研究及其提升策略[J].高教探索,2014(06):132-136.

④赵庆年,陈夏莹.本博（本硕）贯通式创新人才培养成效研究——基于“创新班”与“普通班”比较的视角[J].现代教育管理,2020(11):95-101.

⑤何春梅.过程性评价、成就目标定向与学习投入:机制与路径[J].高教探索,2020(11):36-46.

5点计分,从“非常不符合”到“非常符合”分别赋予1到5的分值,例:周末我也会抓紧时间学习。得分越高,表明学生的学习投入水平越高。

表 3.4 学习投入量表维度及相关题项

维度	题项内容
行为投入	1.周末我也会抓紧时间学习。 2.课外我也会安排时间段进行学习活动。 3.我经常搜索与阅读专业相关的文献资料或做相关的专业实验。 4.在组会或者课堂上我会认真听讲。 5.在组会或者课堂上我会积极思考与发言。
认知投入	6.我会拟定适宜的学习计划。 7.我经常对自己是否遵守学习计划进行监督。 8.我经常以自己的学习目标为对照检查一段时间内学习进展情况。 9.我的学习既有长远打算又有近期目标。 10.我能很好的组织与利用自己的学习时间。 11.学习时遇到困难,我能认真分析原因并加以解决。
情感投入	12.我学习时心情很宁静。 13.当我懂得了某些知识或完成了某项任务我会感到满足与快乐。 14.我觉得学习很有趣。 15.我的学习情况稳定,我会感到自在与轻松。 16.在学习上,我会因别人的夸奖和赞扬而感到高兴。

学习收获量表以国外研究者库恩(Kuh)的理论框架为基础^①,其中测量题项参考张万朋和柯乐乐(2018)编制的研究生学习成果评价量表进行改编,包括知识收获、能力收获、价值观收获三个维度^②。研究根据访谈内容对各维度进行丰富与完善,改编后的研究生学习收获量表共15个项目。采用李克特5点计分方法,从“非常不符合”到“非常符合”分别赋予1到5的分值,例:我具备了良好的独立学习能力。得分越高,表明学生的学习收获水平越高。

表 3.5 学习收获量表维度及相关题项

维度	题项内容
知识收获	1.我具备了深厚的专业领域的知识与技能。 2.我对其他领域的知识也有所了解。 3.我掌握了科学的研究方法方面的知识(如论文写作的方法)。 4.我有关就业方面的知识获得了增长(如有关企业或行业现状等)。 5.获得了一些经验性知识(如生活经验、为人处事的经验等)。
能力收获	6.我具备了良好的思维与思考能力。

①Kuh G D, Hu Shouping. Learning Productivity at Research Universities[J]. The Journal of Higher Education, 2001,72(01): 1-27.

②张万朋,柯乐乐.基于德尔菲法和层次分析法的研究生学习成果评价研究——以教育经济与管理专业为例[J].现代大学教育,2018(01):93-99+112.

续表 3.5 学习收获量表维度及相关题项

维度	题项内容
能力收获	7.我具备了良好的独立学习能力。
	8.我具备了良好的人际沟通与交流能力。
	9.我具备了良好的写作能力（主要包括论文的撰写）。
	10.我具备了良好的信息检索搜集能力。
知识收获	11.我具备了良好的团队协作能力。
	12.我形成了个人正确的人生观、价值观。
	13.我能够客观看待自我、接纳自我。
	14.我对自身未来的就业方向与态度、发展规划有了进一步的确认。
	15.我具备良好的学术规范与学术道德。

（二）研究工具的施测与分析

问卷采用线上形式（问卷星）进行发放，当达到一定数量时，将回收的问卷录入 SPSS 26.0 中，随后对问卷进行信效度检验。由于问卷是根据权威量表进行的改编，并且项目背后的因子结构已明确，因此不需要进行探索性因素分析^①。研究将对问卷进行内部一致性信度检验、验证性因素分析、组合信度检验、收敛效度及区分效度检验。

1. 内部一致性信度

研究采用 Cronbach's alpha 系数对问卷进行信度检验。表 3.6 显示各量表及量表潜在构念的 Cronbach's alpha 系数在 0.721-0.900 之间，表明各量表具有良好的内部一致性。

表 3.6 各量表内部一致性信度

变量	维度	项目数	Cronbach's alpha
师生互动	整份量表	11	0.867
	学习性互动	6	0.794
	社会性互动	5	0.825
学习投入	整份量表	16	0.900
	行为投入	5	0.759
	认知投入	6	0.821
	情感投入	5	0.806
学习收获	整份量表	15	0.891
	知识收获	5	0.789
	能力收获	6	0.819
	价值观收获	4	0.721

2. 验证性因素分析

验证性因素分析用于检验假定的观察变量和假定的潜在变量间的关系，以测量量表

^①罗胜强,姜嫄.管理学问卷调查研究方法[M].重庆:重庆大学出版社,2014,207.

的结构效度，主要通过构建结构方程模型的方式进行检验，其判别标准主要通过模型适配度指标判定^①。研究使用 AMOS 24.0 进行了验证性因素分析，考察了样本数据与理论结构的拟合程度。师生互动、学习投入及学习收获的 CFA 模型图如下所示，各潜变量的因子载荷数均高于 0.5，说明各题项均能够代表其所属潜变量。

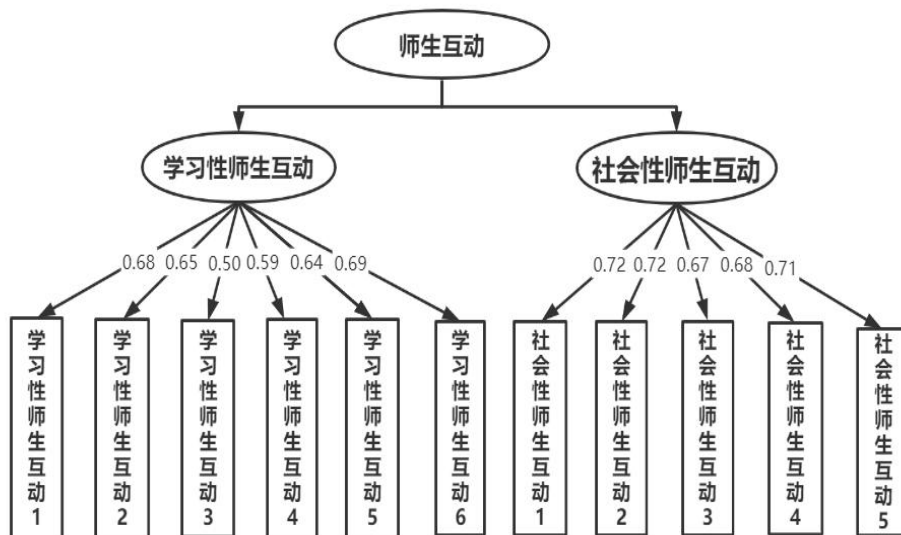


图 3.3 师生互动 CFA 模型图

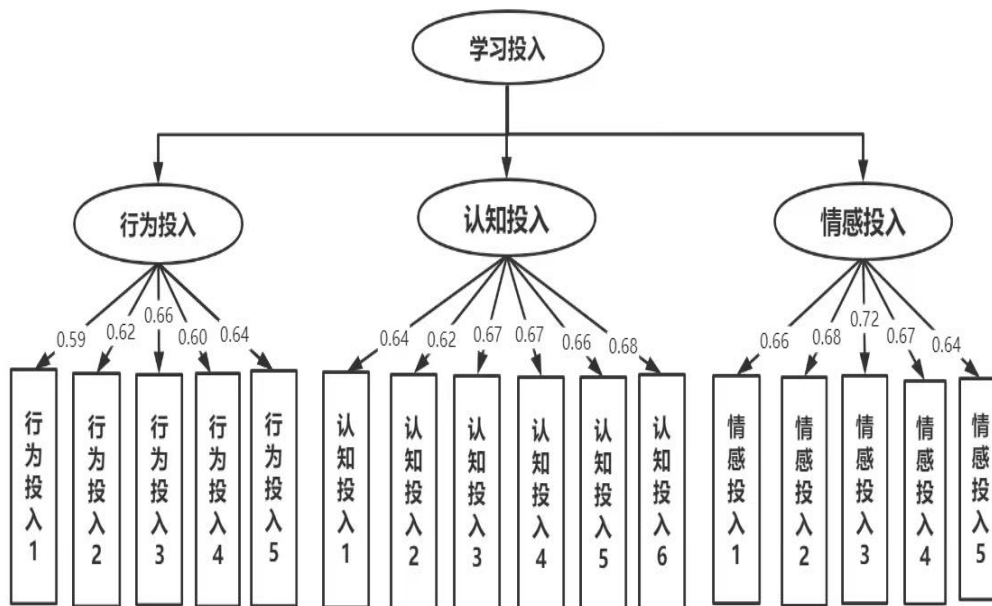


图 3.4 学习投入 CFA 模型图

①吴明隆.结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M].重庆: 重庆大学出版社,2009,212-213.

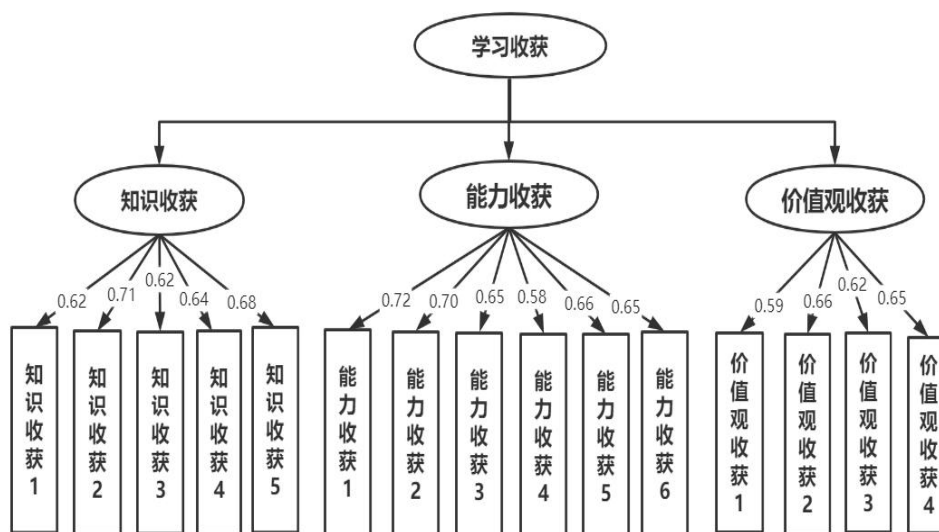


图 3.5 学习收获 CFA 模型图

表 3.7 显示，卡方自由度比均小于 3，RMSEA 均小于 0.08，RMR 均小于 0.5，GFI、CFI、NFI、IFI、TFI 均大于 0.9，表明各量表的因素构念假设模型与实际数据拟合良好。

表 3.7 模型适配指标摘要表

	CMIN/DF	RMSEA	RMR	GFI	CFI	NFI	IFI	TFI
师生互动	2.943	0.061	0.030	0.958	0.956	0.935	0.956	0.943
学习投入	2.059	0.045	0.022	0.956	0.962	0.930	0.963	0.955
学习收获	2.606	0.056	0.027	0.945	0.946	0.916	0.947	0.935
标准	<3	<0.08	<0.05	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9	>0.9

3. 组合信度、收敛效度及区分效度

组合信度（CR）是评价一组潜在构念指标的内部一致性程度。CR 值越高，则表明构念指标的内部一致性越高，即组合信度越好，统计学上一般认为 CR 值在 0.6 以上，则表示潜在变量的组合信度良好^①。表 3.8、3.9、3.10 显示研究中所有构念的 CR 值均高于 0.7，因此表明研究数据内部一致性良好，此外各量表测量题项因素负荷量均大于 0.40 的临界值^②，并且达到了 0.001 的显著性水平。

收敛效度（AVE）指潜在变量所能解释指标变量变异量的程度，AVE 越高，表示构念的收敛效度越高，统计学上一般认为 AVE 值应大于 0.5^③，而多篇研究表明 0.36 以上

①吴明隆.结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M].重庆：重庆大学出版社,2009,54-55.

②吴明隆.结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M].重庆：重庆大学出版社,2009,201.

③吴明隆.结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M].重庆：重庆大学出版社,2009,55.

也属于可接受范围^{①②③}，研究中构念的 AVE 值在 0.36 以上，表明量表的收敛效度良好。

表 3.8 师生互动量表的组合信度及收敛效度

指标	学习性互动	社会性互动
因素负荷量	(Q14) 0.684***	(Q20) 0.718***
	(Q15) 0.654***	(Q21) 0.717***
	(Q16) 0.496***	(Q22) 0.671***
	(Q17) 0.586***	(Q33) 0.676***
	(Q18) 0.638***	(Q24) 0.705***
	(Q19) 0.688***	
平均方差抽取量 (AVE)	0.394	0.489
组合信度 (CR)	0.794	0.826

表 3.9 学习投入量表的组合信度及收敛效度

指标	行为投入	认知投入	情感投入
因素负荷量	(Q25) 0.587***	(Q30) 0.639***	(Q36) 0.660***
	(Q26) 0.624***	(Q31) 0.622***	(Q37) 0.682***
	(Q27) 0.664***	(Q32) 0.672***	(Q38) 0.717***
	(Q28) 0.598***	(Q33) 0.672***	(Q39) 0.668***
	(Q29) 0.641***	(Q34) 0.661***	(Q40) 0.644***
		(Q35) 0.682***	
平均方差抽取量 (AVE)	0.389	0.433	0.455
组合信度 (CR)	0.760	0.821	0.807

表 3.10 学习收获量表的组合信度及收敛效度

指标	知识收获	能力收获	价值观收获
因素负荷量	(Q41) 0.624***	(Q46) 0.719***	(Q53) 0.586***
	(Q42) 0.714***	(Q47) 0.696***	(Q54) 0.664***
	(Q43) 0.623***	(Q48) 0.650***	(Q55) 0.619***
	(Q44) 0.643***	(Q49) 0.580***	(Q56) 0.645***
	(Q45) 0.678***	(Q50) 0.657***	
		(Q51) 0.648***	
平均方差抽取量 (AVE)	0.432	0.435	0.396
组合信度 (CR)	0.791	0.822	0.723

区别效度指构念所代表的潜在特质与其他构念所代表的潜在特质间低度相关或者有显著的差异存在^④。可通过异质-单质比率法 (HTMT) 进行判断, 当两构念间的 HTMT

①郭金花,吴星,唐玉露,吴建业.高中生化学高阶思维结构的测量模型研究——基于探索性和验证性因子分析[J].化学教学,2019(11):13-19.

②焦建鹏,王冬.基于结构方程模型的大学生健康生活方式评价量表的修订[J].中国卫生统计,2013,30(05):65-67.

③郭卉.本科生科研与创新人才培养[M].北京: 中国社会科学出版社,2018,136.

④吴明隆.结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M].重庆: 重庆大学出版社,2009,467.

值小于 0.85 时，表明量表具有良好的区别效度^①。由表 3.11、表 3.12、表 3.13 可知，各量表 HTMT 值均小于 0.85，这表明师生互动量表、学习投入量表及学习收获量表均具有一定的区分效度。

表 3.11 师生互动量表区分效度检验结果

维度	学习性师生互动	社会性师生互动
学习性师生互动	1	
社会性师生互动	0.742	1

表 3.12 学习投入量表区分效度检验结果

维度	行为投入	认知投入	情感投入
行为投入	1		
认知投入	0.794	1	
情感投入	0.781	0.792	1

表 3.13 学习收获量表区分效度检验结果

维度	知识收获	能力收获	价值观收获
知识收获	1		
能力收获	0.750	1	
价值观收获	0.793	0.783	1

4. 共同方法偏差检验

由于研究使用的是自我报告数据，所以可能出现共同方法偏差问题。使用 Harman 单因素检验法来进行共同方法偏差检验，对三个研究变量的所以题项进行探索性因素分析。分析结果显示，共有 7 个因子的特征根值大于 1，并且第一个因子能解释总变异量的 34.41%，小于 40%，因此数据不存在明显的共同方法偏差问题。

七、数据处理

研究使用 SPSS 26.0 对数据进行描述性统计分析、相关性检验、独立样本 T 检验、单因素方差分析等，利用 SPSS 宏程序 PROCESS 进行链式中介效应检验，采用偏差校正的百分位 Bootstrapping 法进行（重复取样 5000 次）。

^①Henseler J, Ringle C M, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling[J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2015, 43(1):115-135.

第四章 研究结果

一、师生互动、学习投入及学习收获的描述性统计分析

(一) 研究生与导师间的师生互动的描述性统计分析

首先,研究针对硕士研究生与导师间的师生互动的整体水平及其学习性师生互动及社会性师生互动两个维度的水平进行统计与分析。由表 4.1 可知,硕士研究生与导师间的师生互动水平为 3.884 ± 0.592 ,表示师生互动水平处于较高水平。在各维度中,学习性师生互动水平为 3.957 ± 0.586 ,社会性师生互动水平为 3.797 ± 0.752 ,各维度均处于较高水平。此外,硕士研究生的学习性师生互动水平略高于社会性师生互动。

表 4.1 硕士研究生与导师间的师生互动的描述性统计分析

变量及维度	样本量	均值±标准差
师生互动	522	3.884 ± 0.592
学习性师生互动	522	3.957 ± 0.586
社会性师生互动	522	3.797 ± 0.752

(二) 研究生学习投入的描述性统计分析

其次,研究针对硕士研究生学习投入的整体水平及其行为投入、认知投入及情感投入三个维度的水平进行统计与分析。由表 4.2 可知,硕士研究生的整体学习投入水平为 3.941 ± 0.507 ,表示硕士研究生学习投入水平处于较高水平。在各维度中,行为投入水平为 3.931 ± 0.575 ,认知投入水平为 3.921 ± 0.597 ,情感投入水平为 3.975 ± 0.576 ,各维度均处于较高水平。其中,硕士研究生情感投入水平最高,行为投入水平略高于认知投入水平。

表 4.2 硕士研究生学习投入的描述性统计分析

变量及维度	样本量	均值±标准差
学习投入	522	3.941 ± 0.507
行为投入	522	3.931 ± 0.575
认知投入	522	3.921 ± 0.597
情感投入	522	3.975 ± 0.576

(三) 研究生学习收获的描述性统计分析

最后,研究针对硕士研究生学习收获的整体水平及其知识收获、能力收获及价值观收获三个维度的水平进行统计与分析。由表 4.3 可知,硕士研究生的整体学习收获水平为 3.962 ± 0.508 ,表示硕士研究生学习收获水平处于较高水平。在各维度中,知识收获水平为 3.960 ± 0.590 ,能力收获水平为 3.938 ± 0.608 ,价值观收获水平为 3.999 ± 0.564 ,各维度均处于较高水平。其中,硕士研究生价值观收获水平最高,其次是知识收获水平,最后是能力收获水平。

表 4.3 硕士研究生学习收获的描述性统计分析

变量及维度	样本量	均值±标准差
学习收获	522	3.962 ± 0.508
知识收获	522	3.960 ± 0.590
能力收获	522	3.938 ± 0.608
价值观收获	522	3.999 ± 0.564

二、师生互动、硕士研究生学习投入及学习收获的差异性检验

为更好地了解硕士研究生在师生互动、学习投入及学习收获上的个体差异,研究采用独立样本 T 检验及单因素方差分析以检验不同硕士研究生在三个变量间的显著性差异情况。针对个体的差异情况,本研究将从研究生个人方面及科研组织两个方面加以检验,就个人方面来说,主要包括研究生的性别、年级、培养类型、专业、学校类型及家庭所在地类型六个方面;科研组织方面主要包括导师的性别、导师职称、师门人数、与导师互动频率、与导师的互动关系类型、与导师的互动方式及是否开组会七个方面。

表 4.4 硕士研究生在三个变量上的差异性检验项目表

检验层面	分类变量	检验层面	分类变量
个人方面	性别	科研组织方面	导师性别
	年级		导师职称
	培养类型		师门人数
	专业		互动频率
	学校类型		互动关系类型
	家庭所在地类型		是否开组会
			互动方式

(一) 研究生与导师间的师生互动的差异性检验

1. 研究生与导师间的师生互动在个人状况方面的差异检验

针对研究生与导师间的师生互动在个人状况上的差异检验,研究主要从以下六个方面进行:研究生的性别、年级、专业、培养类型、学校类型及家庭所在地类型。

在硕士研究生与导师间的师生互动上的性别、专业、培养类型、学校类型及家庭所在地类型的差异检验上,研究采用独立样本 T 检验进行检验,具体结果呈现在表 4.5 中。

表 4.5 师生互动在个人方面的独立样本 T 检验结果

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
师生互动		男	271	3.973	0.496	3.570***
		女	251	3.788	0.668	
学习性师生互动	性别	男	271	4.015	0.539	2.353*
		女	251	3.894	0.628	
社会性师生互动		男	271	3.923	0.552	3.966***
		女	251	3.661	0.901	
师生互动		学硕	345	3.932	0.580	2.563*
		专硕	177	3.792	0.605	
学习性师生互动	培养类型	学硕	345	3.992	0.579	1.921
		专硕	177	3.888	0.595	
社会性师生互动		学硕	345	3.859	0.726	2.638**
		专硕	177	3.677	0.788	
师生互动		人文社科类	282	3.809	0.644	-3.253***
		理工科类	240	3.973	0.511	
学习性师生互动	专业	人文社科类	282	3.903	0.600	-2.295*
		理工科类	240	4.020	0.565	
社会性师生互动		人文社科类	282	3.696	0.856	-3.480***
		理工科类	240	3.917	0.587	
师生互动		985/211 院校	276	3.907	0.618	0.910
		普通本科院校	246	3.859	0.562	
学习性师生互动	学校类型	985/211 院校	276	3.985	0.593	1.170
		普通本科院校	246	3.925	0.578	
社会性师生互动		985/211 院校	276	3.812	0.800	0.483
		普通本科院校	246	3.781	0.695	
师生互动		城市	343	3.914	0.589	1.588
	家庭所在地类型	农村	179	3.827	0.594	
学习性师生互动		城市	343	3.983	0.585	1.427
		农村	179	3.906	0.586	
社会性师生互动		城市	343	3.831	0.737	1.415
		农村	179	3.733	0.776	

由表 4.5 可知,硕士研究生与导师间的师生互动在性别上存在显著性差异($t=3.570$, $p<0.001$),且男生的师生互动水平显著高于女生。在具体的维度上,学习性师生互动($t=2.353$, $p<0.05$)、社会性师生互动($t=3.966$, $p<0.001$)在性别方面存在显著性差异,且男生显著高于女生。

硕士研究生与导师间的师生互动在培养类型上存在显著性差异($t=2.563$, $p<0.05$),

且学硕的师生互动水平显著高于专硕。在具体的维度上，学习性师生互动 ($t=1.921, p > 0.05$) 在培养类型上不存在显著性差异；社会性师生互动 ($t=2.638, p < 0.01$) 在培养类型上存在显著性差异，且学硕显著高于专硕。

硕士研究生与导师间的师生互动在专业上存在显著性差异 ($t=-3.253, p < 0.001$)，且理工科类的师生互动水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，学习性师生互动 ($t=-2.295, p < 0.05$)、社会性师生互动 ($t=-3.480, p < 0.001$) 在专业类型上存在显著性差异，且理工科类显著高于人文社科类。

硕士研究生与导师间的师生互动在学校类型上不存在显著性差异 ($t=0.910, p > 0.05$)。在具体的维度上，学习性师生互动 ($t=1.170, p > 0.05$)、社会性师生互动 ($t=0.483, p > 0.05$) 在学校类型上均不存在显著性差异。

硕士研究生与导师间的师生互动在家庭所在地类型上不存在显著性差异 ($t=1.588, p > 0.05$)，在具体的维度上，学习性师生互动 ($t=1.427, p > 0.05$)、社会性师生互动 ($t=1.415, p > 0.05$) 在专业类型上不存在显著性差异。

在硕士研究生与导师间的师生互动的年级差异检验上，研究采用单因素方差分析进行检验。

由表 4.6 可知，硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=18.032, p < 0.001$) 在年级方面存在显著性差异。在具体维度上，学习性师生互动 ($F=18.131, p < 0.001$) 和社会性师生互动 ($F=11.096, p < 0.001$) 均在年级上产生了显著差异。

表 4.6 师生互动在年级方面的差异性检验

变量及维度	年级	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	研一	161	3.725	0.607	18.032***
	研二	189	3.833	0.555	
	研三	172	4.090	0.561	
学习性师生互动	研一	161	3.801	0.615	18.131***
	研二	189	3.902	0.551	
	研三	172	4.162	0.539	
社会性师生互动	研一	161	3.634	0.752	11.096***
	研二	189	3.749	0.733	
	研三	172	4.004	0.729	

由表 4.7 可知，在硕士研究生与导师间的师生互动的总体差异上，研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异，研一与研三的研究生在 0.001 的显著性水平上存在显著性差异，研二与研三的研究生在 0.001 的显著性水平上存在显著性差异；在学习性师生互

动与社会性师生互动的维度上, 研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异, 研一与研三的研究生在 0.001 的显著性水平上存在显著性差异, 研二与研三的研究生在 0.01 的显著性水平上存在显著性差异。此外研三的总体师生互动水平、学习性师生互动水平及社会性师生互动水平均高于研一和研二的水平。

表 4.7 师生互动在年级方面的事后检验摘要表

变量及维度	研一与研二		研一与研三		研二与研三	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	-0.108	0.217	-0.365***	0.000	-0.257***	0.000
学习性师生互动	-0.101	0.255	-0.361***	0.000	-0.260***	0.000
社会性师生互动	-0.116	0.344	-0.370***	0.000	-0.254**	0.005

2. 硕士研究生与导师间的师生互动在师门组织方面的差异检验

针对研究生与导师间的师生互动在师门组织上的差异检验, 本研究主要从以下七个方面进行: 导师的性别、导师的职称、师门人数、互动频率、互动关系类型、互动方式及是否开组会。

在导师的性别及是否开组会的差异检验上, 研究采用独立样本 T 检验进行检验, 具体结果呈现在表 4.8 中。

表 4.8 师生互动在科研组织方面的独立样本 T 检验结果

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
师生互动		男	350	3.915	0.563	1.718
		女	172	3.821	0.643	
学习性	导师性别	男	350	3.969	0.576	0.667
师生互动		女	172	3.932	0.608	
社会性		男	350	3.851	0.683	2.175*
师生互动		女	172	3.687	0.867	
师生互动		是	410	3.943	0.562	4.439***
		否	112	3.668	0.647	
学习性	是否有组会	是	410	4.016	0.563	4.534***
师生互动		否	112	3.738	0.618	
社会性		是	410	3.856	0.706	3.046**
师生互动		否	112	3.584	0.869	

由表 4.8 可知, 硕士研究生与导师间的师生互动在导师性别上不存在显著性差异 ($t=1.718, p>0.05$)。在具体的维度上, 学习性师生互动 ($t=0.667, p>0.05$) 在导师性别方面不存在显著性差异; 社会性师生互动 ($t=2.175, p<0.05$) 在导师性别方面存在显著性差异, 且导师是男性的硕士研究生的水平显著高于女性导师的研究生。

硕士研究生与导师间的师生互动在是否开组会上存在显著性差异 ($t=4.439, p<$

0.001)，且有固定组会的研究生的师生互动水平显著高于没有固定组会的研究生。在具体的维度上，学习性师生互动 ($t=4.534, p<0.001$) 及社会性师生互动 ($t=3.046, p<0.01$) 在是否开组会上存在显著性差异，且有固定组会的研究生的师生互动水平显著高于没有固定组会的研究生。

在导师的职称、师门人数、互动频率、互动关系类型及互动方式方面，研究采用单因素方差分析进行差异性检验。

由表 4.9 可知，硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=3.405, p<0.05$) 在导师职称方面存在显著性差异。在具体维度上，学习性师生互动 ($F=1.671, p>0.05$) 在导师职称方面不存在显著性差异，社会性师生互动 ($F=4.745, p<0.01$) 在导师职称方面存在显著差异。由表 4.10 可知，在硕士研究生与导师间的师生互动的总体差异上，三种类型之间均不存在显著性差异；在学习性师生互动维度上，三种类型之间均不存在显著性差异；在社会性师生互动维度上，导师职称是讲师与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是教授与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师的硕士研究生的社会性互动水平在 0.01 的显著性水平上高于职称是教授的研究生。

表 4.9 师生互动在导师职称方面的差异性检验

变量及维度	导师职称	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	讲师	147	3.989	0.526	3.405*
	副教授	257	3.855	0.618	
	教授	118	3.817	0.598	
学习性师生互动	讲师	147	4.030	0.566	1.671
	副教授	257	3.920	0.599	
	教授	118	3.946	0.579	
社会性师生互动	讲师	147	3.940	0.620	4.745**
	副教授	257	3.778	0.786	
	教授	118	3.661	0.801	

表 4.10 师生互动在导师职称方面的事后检验摘要表

变量及维度	讲师与副教授		讲师与教授		副教授与教授	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	0.134	0.091	0.172	0.062	0.039	0.840
学习性师生互动	0.110	0.194	0.083	0.517	-0.027	0.919
社会性师生互动	0.162	0.112	0.279*	0.011	0.117	0.370

由表 4.11 可知，硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=4.854, p<0.01$) 在师门人数方面存在显著性差异，在具体维度上，学习性师生互动 ($F=1.266, p>0.05$) 在师门人数方面不存在显著性差异，社会性师生互动 ($F=7.746, p<0.001$) 在师门人数方面存在

显著差异。由表 4.12 可知,在总体师生互动及社会性师生互动维度上,师门人数在 10-20 人的硕士研究生的师生互动水平显著高于 10 人以内的,师门人数在 10 人以内与 20 人以上、10-20 人与 20 人以上之间的硕士研究生不存在显著性差异。

表 4.11 师生互动在师门人数方面的差异性检验

变量及维度	师门人数	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	10 人以内	175	3.775	0.654	4.854**
	10-20 人	244	3.955	0.500	
	20 以上	103	3.904	0.656	
学习性师生互动	10 人以内	175	3.903	0.609	1.266
	10-20 人	244	3.995	0.522	
	20 以上	103	3.956	0.681	
社会性师生互动	10 人以内	175	3.621	0.873	7.746***
	10-20 人	244	3.906	0.620	
	20 以上	103	3.841	0.765	

表 4.12 师生互动在师门人数方面的事后检验摘要表

变量及维度	10 人以内与 10-20 人		10 人以内与 20 人以上		10-20 人与 20 人以上	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	-0.180**	0.009	-0.129	0.209	0.051	0.763
学习性师生互动	-0.092	0.283	-0.053	0.764	-0.039	0.852
社会性师生互动	-0.285***	0.001	-0.220	0.058	0.065	0.758

由表 4.13 可知,硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=18.354, p<0.001$) 在师生互动频率方面存在显著性差异。在具体维度上,学习性师生互动 ($F=16.403, p<0.001$) 和社会性师生互动 ($F=14.558, p<0.001$) 均在师生互动频率方面存在显著性差异。

表 4.13 师生互动在互动频率方面的差异性检验

变量及维度	互动频率	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	每周多次	141	4.079	0.510	14.820***
	一周一次	199	3.877	0.587	
	两周一次	110	3.880	0.519	
	三周或更长时间一次	72	3.529	0.692	
学习性师生互动	每周多次	141	4.156	0.526	12.212***
	一周一次	199	3.945	0.568	
	两周一次	110	3.911	0.541	
	三周或更长时间一次	72	3.669	0.679	
社会性师生互动	每周多次	141	3.986	0.651	11.882***
	一周一次	199	3.796	0.764	
	两周一次	110	3.844	0.599	
	三周或更长时间一次	72	3.361	0.929	

由表 4.14 可知,在硕士研究生与导师间的师生互动的总体差异上,师生互动频率在

每周多次的硕士研究生的水平显著高于一周一次、三周或更长时间一次，每周多次、一周一次与两周一次之间均不存在显著差异，一周一次及两周一次均显著高于三周或更长时间一次；在学习性师生互动维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平显著高于其余类型，一周一次与两周一次之间均不存在显著差异，一周一次及两周一次均显著高于三周或更长时间一次；在社会性师生互动的维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生与一周一次及两周一次之间不存在显著差异，而与三周或更长时间一次之间存在显著性差异，一周一次与两周一次之间不存在显著差异，一周一次及两周一次均与三周或更长时间一次之间存在显著性差异。

表 4.14 师生互动在互动频率方面的事后检验摘要表

变量及维度	每周多次与一周一次		每周多次与两周一次		每周多次与三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	0.202*	0.017	0.198	0.059	0.550***	0.000
学习性师生互动	0.211**	0.010	0.245**	0.01	0.487***	0.000
社会性师生互动	0.190	0.134	0.142	0.504	0.625***	0.000
变量及维度	一周一次与两周一次		一周一次与三周或更长时间一次		两周一次与三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	0.003	1.000	0.348***	0.000	0.351***	0.001
学习性师生互动	0.034	0.968	0.276**	0.006	0.242*	0.050
社会性师生互动	-0.048	0.959	0.435***	0.000	0.483***	0.000

由下表 4.15 可知，硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=22.504$, $p<0.001$) 在师生互动关系类型方面存在显著性差异。在具体维度上，学习性师生互动 ($F=10.577$, $p<0.001$) 和社会性师生互动 ($F=32.372$, $p<0.001$) 均在师生互动关系类型方面存在显著性差异。

由表 4.16 可知，在硕士研究生与导师间的师生互动的总体差异上，与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型之间不存在显著差异，全面互动型显著高于放羊互动型和目标/传统互动型，家庭互动型显著高于放羊互动型及目标/传统互动型，放羊互动型及目标/传统互动型之间不存在显著差异；在学习性师生互动的维度上，与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型及目标/传统互动型之间均不存在显著差异，全面互动型显著高于放羊互动型，家庭互动型显著高于放羊互动型，目标/传统互动型与家庭互动型及放羊互动型之间不存在显著差异。社会性师生互动的维度上，与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型之间不

存在显著差异,全面互动型均显著高于放羊互动型和目标/传统互动型,家庭互动型显著高于放羊互动型及目标/传统互动型,放羊互动型显著高于目标/传统互动型。

表 4.15 师生互动在互动关系类型方面的差异性检验

变量及维度	互动关系类型	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	全面互动型	141	4.023	0.517	22.504***
	家庭互动型	189	4.048	0.446	
	放羊互动型	101	3.639	0.629	
	目标/传统互动型	91	3.602	0.724	
学习性 师生互动	全面互动型	141	4.040	0.572	10.577***
	家庭互动型	189	4.067	0.492	
	放羊互动型	101	3.703	0.659	
	目标/传统互动型	91	3.879	0.613	
社会性 师生互动	全面互动型	141	4.001	0.561	32.372***
	家庭互动型	189	4.024	0.491	
	放羊互动型	101	3.562	0.795	
	目标/传统互动型	91	3.270	1.029	

表 4.16 师生互动在互动关系类型方面的事后检验摘要表

变量及 维度	全面互动型 与家庭互动型		全面互动型 与放羊互动型		全面互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	-0.025	0.983	0.384***	0.000	0.420***	0.000
学习性师生互动	-0.027	0.981	0.337***	0.000	0.161	0.222
社会性师生互动	0.023	0.993	0.439***	0.000	0.731***	0.000
变量及维度	家庭互动型 与放羊互动型		家庭互动型 与目标/传统互动型		放羊互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	0.409***	0.000	0.445***	0.000	0.037	0.977
学习性师生互动	0.364***	0.000	0.188	0.085	-0.176	0.208
社会性师生互动	0.462***	0.000	0.754***	0.000	0.292*	0.037

由表 4.17 可知,硕士研究生与导师间的师生互动 ($F=3.542, p<0.05$) 在师生互动方式方面存在显著性差异。在具体维度上,学习性师生互动 ($F=1.294, p>0.05$) 在互动方式方面不存在显著性差异,社会性师生互动 ($F=5.232, p<0.01$) 在互动方式方面存在显著差异。

由表 4.18 可知,在总体师生互动水平上和社会性师生互动维度上,经常采用面对面方式的硕士研究生的水平显著高于两者相结合的方式,线上与面对面及两种相结合之间不存在显著性差异。

表 4.17 师生互动在互动方式方面的差异性检验

变量及维度	互动方式	样本量	均值	标准差	F 值
师生互动	线上	194	3.856	0.642	3.542*
	面对面	176	3.977	0.529	
	两者相结合	152	3.813	0.585	
学习性师生互动	线上	194	3.924	0.598	1.294
	面对面	176	4.014	0.577	
	两者相结合	152	3.932	0.579	
社会性师生互动	线上	194	3.774	0.843	5.232**
	面对面	176	3.933	0.595	
	两者相结合	152	3.670	0.768	

表 4.18 师生互动在互动方式方面的事后检验摘要表

变量及维度	线上与面对面		线上与两者相结合		面对面与两者相结合	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
师生互动	-0.122	0.141	0.043	0.798	0.164*	0.042
学习性师生互动	-0.091	0.332	-0.008	0.991	0.082	0.449
社会性师生互动	-0.159	0.125	0.104	0.434	0.263**	0.007

(二) 研究生学习投入的差异性检验

1. 研究生学习投入在个人方面的差异检验

在硕士研究生的学习投入水平上的性别、专业、培养类型、学校类型及家庭所在地类型的差异检验上，研究采用独立样本 T 检验进行检验，具体结果呈现在表 4.19 中。

由表 4.19 可知，硕士研究生的总体学习投入水平在性别上不存在显著性差异 ($t=0.978, p>0.05$)。在具体的维度上，研究生的行为投入 ($t=1.761, p>0.05$)、认知投入 ($t=1.366, p>0.05$) 及情感投入 ($t=-0.707, p>0.05$) 在性别方面不存在显著差异。硕士研究生的总体学习投入水平在培养类型上不存在显著性差异 ($t=1.284, p>0.05$)。在具体的维度上，行为投入 ($t=0.727, p>0.05$)、认知投入 ($t=1.732, p>0.05$) 及情感投入 ($t=0.737, p>0.05$) 在培养类型上均不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习投入水平在专业上存在显著性差异 ($t=-2.594, p<0.01$)，且理工科类的学习投入水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，理工科类研究生的行为投入 ($t=-3.086, p<0.01$) 及认知投入 ($t=-2.641, p<0.01$) 显著高于人文社科类研究生；情感投入 ($t=-0.942, p>0.05$) 在专业类型上则不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习投入水平在学校类型上不存在显著性差异 ($t=1.922, p>0.05$)。在具体的维度上，985/211 院校的硕士研究生在行为投入 ($t=2.040, p<0.05$)

上显著高于普通本科院校的硕士研究生；认知投入 ($t=1.549, p>0.05$) 及情感投入 ($t=1.443, p>0.05$) 在学校类型上均不存在显著性差异。硕士研究生的总体学习投入水平在家庭所在地类型上不存在显著性差异 ($t=0.674, p>0.05$)。在具体的维度上，行为投入水平 ($t=0.639, p>0.05$)、认知投入水平 ($t=0.694, p>0.05$)、情感投入水平 ($t=0.343, p>0.05$) 在家庭所在地类型方面不存在显著性差异。

表 4.19 学习投入在个人方面的独立样本 T 检验结果

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
学习投入		男	271	3.962	0.501	0.978
		女	251	3.918	0.513	
行为投入	性别	男	271	3.973	0.537	1.761
		女	251	3.885	0.612	
认知投入		男	271	3.955	0.601	1.366
		女	251	3.884	0.590	
情感投入		男	271	3.958	0.589	-0.707
		女	251	3.994	0.562	
学习投入		学硕	345	3.961	0.510	1.284
		专硕	177	3.901	0.498	
行为投入	培养类型	学硕	345	3.944	0.573	0.727
		专硕	177	3.905	0.580	
认知投入		学硕	345	3.953	0.589	1.732
		专硕	177	3.858	0.608	
情感投入		学硕	345	3.988	0.559	0.737
		专硕	177	3.949	0.608	
学习投入		人文社科类	282	3.888	0.504	-2.594**
		理工科类	240	4.003	0.503	
行为投入	专业	人文社科类	282	3.860	0.577	-3.086**
		理工科类	240	4.014	0.562	
认知投入		人文社科类	282	3.858	0.599	-2.641**
		理工科类	240	3.995	0.586	
情感投入		人文社科类	282	3.953	0.564	-0.942
		理工科类	240	4.001	0.590	
学习投入		985/211 院校	276	3.981	0.479	1.922
		普通本科院校	246	3.896	0.533	
行为投入	学校类型	985/211 院校	276	3.979	0.543	2.040*
		普通本科院校	246	3.876	0.605	
认知投入		985/211 院校	276	3.959	0.557	1.549
		普通本科院校	246	3.878	0.636	
情感投入		985/211 院校	276	4.009	0.551	1.443
		普通本科院校	246	3.937	0.602	

续表 4.19 学习投入在个人方面的独立样本 T 检验结果

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
学习投入	家庭所在地	城市	343	3.951	0.530	0.674
		农村	179	3.921	0.459	
行为投入	类型	城市	343	3.942	0.590	0.639
		农村	179	3.908	0.547	
认知投入		城市	343	3.933	0.620	0.694
		农村	179	3.897	0.550	
情感投入		城市	343	3.981	0.602	0.343
		农村	179	3.963	0.524	

在硕士研究生的学习投入水平的年级差异检验上,研究采用单因素方差分析进行检验。

由表 4.20 可知,硕士研究生的总体学习投入水平 ($F=24.070, p<0.001$) 在年级方面存在显著性差异。在具体维度上,行为投入 ($F=24.073, p<0.001$)、认知投入 ($F=16.851, p<0.001$) 及情感投入 ($F=15.083, p<0.001$) 均在年级上存在显著差异。

表 4.20 学习投入在年级方面的差异性检验

变量及维度	年级	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	研一	161	3.800	0.524	24.070***
	研二	189	3.873	0.453	
	研三	172	4.147	0.483	
行为投入	研一	161	3.735	0.594	24.073***
	研二	189	3.897	0.533	
	研三	172	4.150	0.529	
认知投入	研一	161	3.783	0.625	16.851***
	研二	189	3.851	0.553	
	研三	172	4.127	0.563	
情感投入	研一	161	3.886	0.600	15.083***
	研二	189	3.876	0.553	
	研三	172	4.167	0.532	

由表 4.21 可知,在硕士研究生的总体学习投入水平差异上,研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异,研三的研究生在 0.001 的显著性水平上显著高于研一和研二的研究生;在行为投入的维度上,研二的硕士研究生在 0.001 的显著性水平上显著高于研一,研三的研究生在 0.001 的显著性水平上显著高于研一和研二的研究生;在认知投入与情感投入的维度上,研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异,研三的研究生在 0.001 的显著性水平上显著高于研一和研二的研究生。

表 4.21 学习投入在年级方面的事后检验摘要表

变量及 维度	研一与研二		研一与研三		研二与研三	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	-0.073	0.372	-0.347**	0.000	-0.273**	0.000
行为投入	-0.162**	0.024	-0.415**	0.000	-0.253**	0.000
认知投入	-0.068	0.546	-0.344**	0.000	-0.276**	0.000
情感投入	-0.010	0.988	-0.282**	0.000	-0.291**	0.000

2. 硕士研究生的学习投入在师门组织方面的差异检验

针对研究生学习投入在科研组织方面上的差异检验，本研究主要从以下七个方面进行：导师的性别、职称、师门人数、互动频率、互动关系类型及互动方式及是否开组会。

在导师的性别及是否开组会的差异检验上，研究采用独立样本 T 检验进行检验，具体结果呈现在表 4.22 中。

表 4.22 研究生学习投入在科研组织方面的独立样本 T 检验

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
学习投入		男	350	3.973	0.511	2.066*
		女	172	3.876	0.493	
行为投入	导师性别	男	350	3.957	0.579	1.471
		女	172	3.878	0.565	
认知投入		男	350	3.970	0.579	2.677**
		女	172	3.822	0.620	
情感投入		男	350	3.993	0.583	1.021
		女	172	3.938	0.562	
学习投入		是	410	3.988	0.502	4.100***
		否	112	3.770	0.487	
行为投入	是否有组会	是	410	3.980	0.569	3.800***
		否	112	3.750	0.563	
认知投入		是	410	3.983	0.583	4.672***
		否	112	3.692	0.594	
情感投入		是	410	4.001	0.576	1.932
		否	112	3.882	0.569	

由表 4.22 可知，硕士研究生的总体学习投入水平在导师性别上存在显著性差异 ($t=2.066, p<0.05$)，且导师是男性的研究生的学习投入水平显著高于导师是女性的研究生。在具体的维度上，行为投入 ($t=1.471, p>0.05$) 及情感投入 ($t=1.021, p>0.05$) 不存在显著性差异，认知投入 ($t=2.677, p<0.01$) 在导师性别方面存在显著性差异，且导师是男性的硕士研究生的水平显著高于女性导师的研究生。

硕士研究生的总体学习投入水平在是否开组会上存在显著性差异 ($t=4.100, p<$

0.001)，且有固定组会的研究生学习投入水平显著高于没有固定组会的研究生。在具体的维度上，行为投入 ($t=3.800, p<0.001$)、认知投入 ($t=4.672, p<0.001$) 在是否开组会上存在显著性差异，且有固定组会的研究生的水平显著高于没有固定组会的研究生。情感投入 ($t=1.932, p>0.05$) 不存在显著性差异。

在导师的职称、师门人数、互动频率、互动关系类型及互动方式方面，研究采用单因素方差分析进行差异性检验。

由表 4.23 可知，硕士研究生的总体学习投入水平 ($F=3.222, p<0.05$) 在导师职称方面存在显著性差异。在具体维度上，行为投入 ($F=1.267, p>0.05$) 及情感投入 ($F=2.592, p>0.05$) 在导师职称方面不存在显著性差异，认知投入 ($F=3.836, p<0.05$) 在导师职称方面存在显著差异。

表 4.23 研究生学习投入在导师职称方面的差异性检验

变量及维度	导师职称	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	讲师	147	4.029	0.507	3.222*
	副教授	257	3.913	0.515	
行为投入	讲师	118	3.891	0.476	1.267
	讲师	147	3.993	0.539	
	副教授	257	3.913	0.608	
	教授	118	3.892	0.541	
认知投入	讲师	147	4.030	0.618	3.836*
	副教授	257	3.897	0.594	
	教授	118	3.838	0.560	
情感投入	讲师	147	4.065	0.551	2.592
	副教授	257	3.932	0.585	
	教授	118	3.956	0.581	

表 4.24 学习投入在导师职称方面的事后检验摘要表

变量及维度	讲师与副教授		讲师与教授		副教授与教授	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	0.116	0.084	0.138	0.088	0.022	0.929
行为投入	0.080	0.402	0.102	0.360	0.021	0.946
认知投入	0.133	0.098	0.192*	0.033	0.059	0.668
情感投入	0.133	0.082	0.109	0.306	-0.024	0.934

由表 4.24 可知，在硕士研究生学习投入的总体差异上，导师职称是教授与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师的硕士研究生的学习投入水平在 0.05 的显著性水平上显著高于导师职称是教授的研究生；在行为投入及情感投入维度上，三种类型之间均不存在显著性差

异；在认知投入维度上，导师职称是教授与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师与副教授的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师的研究生的认知投入水平在 0.05 的显著性水平上显著高于导师职称是教授的研究生。

由表 4.25 可知，硕士研究生的总体学习投入水平 ($F=1.435, p>0.05$) 在师门人数方面不存在显著性差异。在具体维度上，行为投入 ($F=1.830, p>0.05$)、认知投入 ($F=1.727, p>0.05$) 及情感投入 ($F=0.807, p>0.05$) 在师门人数方面不存在显著差异。

表 4.25 学习投入在师门人数方面的差异性检验

变量及维度	师门人数	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	10 人以内	175	3.913	0.484	1.435
	10-20 人	244	3.980	0.481	
	20 以上	103	3.894	0.594	
行为投入	10 人以内	175	3.886	0.550	1.830
	10-20 人	244	3.982	0.554	
	20 以上	103	3.885	0.655	
认知投入	10 人以内	175	3.869	0.562	1.727
	10-20 人	244	3.972	0.585	
	20 以上	103	3.888	0.673	
情感投入	10 人以内	175	3.994	0.565	0.807
	10-20 人	244	3.989	0.556	
	20 以上	103	3.911	0.639	

由表 4.26 可知，硕士研究生的总体学习投入水平 ($F=9.939, p<0.001$) 在师生互动频率方面存在显著性差异。在具体维度上，行为投入 ($F=8.453, p<0.001$)、认知投入 ($F=10.428, p<0.001$) 及情感投入 ($F=4.430, p<0.01$) 均在师生互动频率方面存在显著性差异。

由表 4.27 可知，在硕士研究生的学习投入的总体差异上及认知投入维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生与一周一次之间不存在显著差异，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平均显著高于两周一次及三周或更长时间一次，一周一次与两周一次之间、两周一次与三周或更长时间一次之间均不存在显著差异，一周一次均显著高于三周或更长时间一次。

在行为投入维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生与一周一次及两周一次之间不存在显著差异，而与三周或更长时间一次之间存在显著性差异，一周一次与两周一次之间不存在显著差异，一周一次与三周或更长时间一次之间存在显著性差异，两周一次与三周或更长时间一次之间不存在显著性差异。

在情感投入维度上, 师生互动频率在每周多次的硕士研究生与一周一次之间不存在显著差异, 而与两周一次及三周或更长时间一次之间存在显著性差异, 一周一次与两周一次之间不存在显著差异, 一周一次与三周或更长时间一次之间不存在显著性差异, 两周一次与三周或更长时间一次之间不存在显著性差异。

表 4.26 学习投入在互动频率方面的差异性检验

变量及维度	互动频率	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	每周多次	141	4.098	0.492	9.939***
	一周一次	199	3.949	0.490	
	两周一次	110	3.859	0.525	
	三周或更长时间一次	72	3.736	0.461	
行为投入	每周多次	141	4.082	0.526	8.453***
	一周一次	199	3.932	0.549	
	两周一次	110	3.902	0.612	
	三周或更长时间一次	72	3.675	0.593	
认知投入	每周多次	141	4.109	0.546	10.428***
	一周一次	199	3.936	0.611	
	两周一次	110	3.812	0.605	
	三周或更长时间一次	72	3.678	0.522	
情感投入	每周多次	141	4.102	0.553	4.430**
	一周一次	199	3.982	0.566	
	两周一次	110	3.871	0.595	
	三周或更长时间一次	72	3.867	0.578	

表 4.27 学习投入在互动频率方面的事后检验摘要表

变量及 维度	每周多次与一周一次		每周多次与两周一次		每周多次与 三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	0.150	0.057	0.240**	0.002	0.362***	0.000
行为投入	0.151	0.118	0.180	0.097	0.407***	0.000
认知投入	0.173	0.063	0.297***	0.001	0.431***	0.000
情感投入	0.120	0.301	0.231*	0.018	0.235*	0.045
变量及 维度	一周一次与两周一次		一周一次与 三周或更长时间一次		两周一次与 三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	0.090	0.501	0.213*	0.021	0.122	0.446
行为投入	0.030	0.978	0.257*	0.012	0.227	0.071
认知投入	0.123	0.363	0.257*	0.016	0.134	0.511
情感投入	0.111	0.444	0.115	0.541	0.004	1.000

由表 4.28 可知, 硕士研究生的总体学习投入水平 ($F=10.550$, $p<0.001$) 在师生互

动关系类型方面存在显著性差异。在具体维度上,行为投入 ($F=8.379, p<0.001$)、认知投入 ($F=10.018, p<0.001$) 及情感投入 ($F=6.150, p<0.001$) 均在师生互动关系类型方面存在显著性差异。

由表 4.29 可知,在硕士研究生学习投入水平的总体差异上及行为投入的维度上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型及目标/传统互动型之间均不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型均显著高于放羊互动型,目标/传统互动型与家庭互动型之间及与放羊互动型之间均不存在显著差异。

在认知投入的维度上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型及目标/传统互动型之间均不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型显著高于放羊互动型及目标/传统互动型,目标/传统互动型与放羊互动型之间不存在显著差异。

在情感投入的维度上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型及目标/传统互动型之间均不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型显著高于放羊互动型,目标/传统互动型与家庭互动型及放羊互动型之间不存在显著差异。

表 4.28 学习投入在师生互动关系类型方面的差异性检验

变量及维度	互动关系类型	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	全面互动型	141	4.040	0.485	10.550***
	家庭互动型	189	4.020	0.506	
	放羊互动型	101	3.730	0.513	
	目标/传统互动型	91	3.858	0.454	
行为投入	全面互动型	141	4.061	0.497	8.379***
	家庭互动型	189	3.992	0.588	
	放羊互动型	101	3.743	0.628	
	目标/传统互动型	91	3.811	0.529	
认知投入	全面互动型	141	4.002	0.600	10.018***
	家庭互动型	189	4.038	0.588	
	放羊互动型	101	3.687	0.584	
	目标/传统互动型	91	3.811	0.534	
情感投入	全面互动型	141	4.064	0.542	6.150***
	家庭互动型	189	4.027	0.583	
	放羊互动型	101	3.768	0.594	
	目标/传统互动型	91	3.960	0.544	

表 4.29 学习投入在师生互动关系类型方面的事后检验摘要表

变量及 维度	全面互动型 与家庭互动型		全面互动型 与放羊互动型		全面互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	0.020	0.988	0.310***	0.000	0.182	0.058
行为投入	0.069	0.746	0.318***	0.000	0.250*	0.013
认知投入	-0.036	0.960	0.316***	0.000	0.191	0.115
情感投入	0.037	0.950	0.296***	0.001	0.103	0.608

变量及 维度	家庭互动型 与放羊互动型		家庭互动型 与目标/传统互动型		放羊互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习投入	0.290***	0.000	0.162	0.086	-0.128	0.357
行为投入	0.249**	0.005	0.181	0.099	-0.068	0.872
认知投入	0.351***	0.000	0.227*	0.026	-0.125	0.531
情感投入	0.258**	0.004	0.066	0.842	-0.192	0.141

由表 4.30 可知，硕士研究生的总体学习投入水平（ $F=1.002$ ， $p>0.05$ ）在师生互动方式方面不存在显著性差异。在具体维度上，行为投入（ $F=2.185$ ， $p>0.05$ ）、认知投入（ $F=2.093$ ， $p>0.05$ ）及情感投入（ $F=0.255$ ， $p>0.05$ ）在互动方式方面均不存在显著差异。

表 4.30 学习投入在互动方式方面的差异性检验

变量及维度	互动方式	样本量	均值	标准差	F 值
学习投入	线上	194	3.930	0.506	1.002
	面对面	176	3.983	0.541	
	两者相结合	152	3.906	0.464	
行为投入	线上	194	3.925	0.569	2.185
	面对面	176	3.996	0.608	
	两者相结合	152	3.863	0.537	
认知投入	线上	194	3.904	0.597	2.093
	面对面	176	3.992	0.631	
	两者相结合	152	3.861	0.549	
情感投入	线上	194	3.968	0.563	0.255
	面对面	176	3.959	0.614	
	两者相结合	152	4.003	0.549	

（三）研究生学习收获的差异性检验

1. 研究生学习收获在个人方面的差异检验

在硕士研究生的学习收获水平上的性别、专业、培养类型、学校类型及家庭所在地类型的差异检验上，研究采用独立样本 T 检验进行检验，具体结果呈现在表 4.31 中。

表 4.31 学习收获在个人方面的独立样本 T 检验结果

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
学习收获		男	271	3.994	0.468	1.486
		女	251	3.927	0.546	
知识收获	性别	男	271	3.991	0.563	1.247
		女	251	3.927	0.618	
能力收获		男	271	3.989	0.557	1.980*
		女	251	3.883	0.655	
价值观收获		男	271	4.004	0.557	0.195
		女	251	3.994	0.573	
学习收获		学硕	345	3.981	0.517	1.230
		专硕	177	3.924	0.489	
知识收获	培养类型	学硕	345	3.983	0.592	1.214
		专硕	177	3.916	0.585	
能力收获		学硕	345	3.949	0.608	0.588
		专硕	177	3.916	0.609	
价值观收获		学硕	345	4.028	0.572	1.614
		专硕	177	3.944	0.545	
学习收获		人文社科类	282	3.909	0.495	-2.585**
		理工科类	240	4.024	0.516	
知识收获	专业	人文社科类	282	3.899	0.578	-2.598*
		理工科类	240	4.033	0.597	
能力收获		人文社科类	282	3.881	0.611	-2.351*
		理工科类	240	4.006	0.598	
价值观收获		人文社科类	282	3.965	0.560	-1.517
		理工科类	240	4.040	0.567	
学习收获		985/211 院校	276	3.994	0.498	1.518
		普通本科院校	246	3.926	0.517	
知识收获	学校类型	985/211 院校	276	3.988	0.574	1.159
		普通本科院校	246	3.929	0.608	
能力收获		985/211 院校	276	3.973	0.600	1.386
		普通本科院校	246	3.899	0.615	
价值观收获		985/211 院校	276	4.031	0.558	1.364
		普通本科院校	246	3.963	0.569	
学习收获		城市	343	3.995	0.511	2.079*
		农村	179	3.898	0.495	
知识收获	家庭所在地 类型	城市	343	3.988	0.603	1.512
		农村	179	3.906	0.563	
能力收获		城市	343	3.984	0.608	2.400*
		农村	179	3.850	0.600	
价值观收获		城市	343	4.020	0.559	1.158
		农村	179	3.960	0.573	

由表 4.31 可知，硕士研究生的总体学习收获水平在性别上不存在显著性差异 ($t=1.486, p>0.05$)。在具体的维度上，男性研究生的能力收获 ($t=1.980, p<0.05$) 显著高于女性；知识收获 ($t=1.247, p>0.05$) 及价值观收获 ($t=0.195, p>0.05$) 在性别方面不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习收获水平在培养类型上不存在显著性差异 ($t=1.230, p>0.05$)。在具体的维度上，知识收获 ($t=1.214, p>0.05$)、能力收获 ($t=0.588, p>0.05$) 及价值观收获 ($t=1.614, p>0.05$) 在培养类型上均不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习收获水平在专业上存在显著性差异 ($t=-2.585, p<0.01$)，且理工科类的研究生学习收获水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，理工科类研究生的知识收获 ($t=-2.598, p<0.01$) 及能力收获 ($t=-2.351, p<0.05$) 显著高于人文社科类研究生；价值观收获 ($t=-1.517, p>0.05$) 在专业类型上则不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习收获水平在学校类型上不存在显著性差异 ($t=1.518, p>0.05$)。在具体的维度上，知识收获 ($t=1.159, p>0.05$)、能力收获 ($t=1.386, p>0.05$) 及价值观收获 ($t=1.364, p>0.05$) 在学校类型上均不存在显著性差异。

硕士研究生的总体学习收获水平在家庭所在地类型上存在显著性差异 ($t=2.079, p<0.05$)，且家庭所在地位于城市的硕士研究生的学习收获水平显著高于农村。在具体的维度上，家庭所在地位于城市的硕士研究生的能力收获水平 ($t=2.400, p<0.05$) 显著高于农村，知识收获水平 ($t=1.512, p>0.05$)、及价值观收获水平 ($t=1.158, p>0.05$) 不存在显著性差异。

在硕士研究生的学习收获水平的年级差异检验上，研究采用单因素方差分析进行检验。

由表 4.32 可知，硕士研究生的总体学习收获水平 ($F=31.923, p<0.001$) 在年级方面存在显著性差异。在具体维度上，知识收获 ($F=24.199, p<0.001$)、能力收获 ($F=23.696, p<0.001$) 及价值观收获 ($F=21.566, p<0.001$) 均在年级上存在显著差异。

由表 4.33 可知，在硕士研究生的总体学习收获水平差异上，研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异，研三的研究生在 0.001 的显著性水平上显著高于研一和研二的研究生；在知识收获、能力收获及价值观收获的维度上，研一与研二的硕士研究生均不存在显著性差异，研三的研究生在 0.001 的显著性水平上均显著高于研一和研二的硕士研究生。

表 4.32 学习收获在年级方面的差异性检验

变量及维度	年级	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	研一	161	3.808	0.507	31.923***
	研二	189	3.878	0.464	
	研三	172	4.198	0.470	
知识收获	研一	161	3.840	0.593	24.199***
	研二	189	3.839	0.572	
	研三	172	4.201	0.531	
能力收获	研一	161	3.752	0.613	23.696***
	研二	189	3.879	0.564	
	研三	172	4.177	0.574	
价值观收获	研一	161	3.854	0.542	21.566***
	研二	189	3.923	0.575	
	研三	172	4.218	0.506	

表 4.33 学习收获在年级方面的事后检验摘要表

变量及 维度	研一与研二		研一与研三		研二与研三	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	-0.069	0.404	-0.389***	0.000	-0.320***	0.000
知识收获	0.001	1.000	-0.366***	0.000	-0.367***	0.000
能力收获	-0.128	0.125	-0.426***	0.000	-0.298***	0.000
价值观收获	-0.069	0.494	-0.364***	0.000	-0.295***	0.000

2. 研究生学习收获在师门组织方面的差异检验

针对研究生学习收获在科研组织方面上的差异检验，本研究主要从以下七个方面进行：导师的性别、职称、师门人数、互动频率、互动关系类型及互动方式及是否开组会。

在导师的性别及是否开组会的差异检验上，研究采用独立样本 T 检验进行检验，具体结果呈现在表 4.34 中。由表 4.34 可知，硕士研究生的总体学习收获水平在导师性别上存在显著性差异 ($t=2.646, p<0.01$)，且导师是男性的研究生的学习收获水平显著高于导师是女性的研究生。在具体的维度上，知识收获 ($t=2.145, p<0.05$)、能力收获 ($t=2.752, p<0.01$) 在导师性别方面存在显著性差异，导师是男性的硕士研究生的水平均显著高于女性导师的研究生，价值观收获 ($t=1.668, p>0.05$) 在导师性别方面不存在显著性差异。硕士研究生的总体学习收获水平在是否开组会上存在显著性差异 ($t=4.324, p<0.001$)，且有固定组会的研究生学习收获水平显著高于没有固定组会的研究生。在具体的维度上，知识收获 ($t=3.681, p<0.001$)、能力收获 ($t=4.322, p<0.001$) 及价值观收获 ($t=2.563, p<0.05$) 在是否开组会上均存在显著性差异，且有固定组会的研究生的水平均显著高于没有固定组会的研究生。

表 4.34 学习收获在科研组织方面的独立样本 T 检验

变量及维度	分类变量	类别	样本量	均值	标准差	t 值
学习收获		男	350	4.003	0.507	6.646**
		女	172	3.878	0.501	
知识收获	导师性别	男	350	3.999	0.572	2.145*
		女	172	3.881	0.620	
能力收获		男	350	3.989	0.603	2.752**
		女	172	3.834	0.607	
价值观收获		男	350	4.028	0.577	1.668
		女	172	3.940	0.533	
学习收获		是	410	4.011	0.499	4.324***
		否	112	3.781	0.500	
知识收获	是否有组会	是	410	4.009	0.581	3.681***
		否	112	3.780	0.592	
能力收获		是	410	3.997	0.599	4.322***
		否	112	3.722	0.594	
价值观收获		是	410	4.034	0.546	2.563*
		否	112	3.871	0.612	

在导师的职称、师门人数、互动频率、互动关系类型及互动方式方面，研究采用单因素方差分析进行差异性检验。

由表 4.35 可知，硕士研究生的总体学习收获水平 ($F=2.208, p>0.05$) 在导师职称方面不存在显著性差异。在具体维度上，知识收获 ($F=0.761, p>0.05$) 及价值观收获 ($F=0.416, p>0.05$) 在导师职称方面不存在显著性差异，能力收获 ($F=4.409, p<0.05$) 在导师职称方面存在显著差异。

表 4.35 学习收获在导师职称方面的差异性检验

变量及维度	导师职称	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	讲师	147	4.021	0.519	2.208
	副教授	257	3.961	0.503	
知识收获	讲师	118	3.890	0.498	0.761
	副教授	257	3.947	0.598	
能力收获	教授	118	3.927	0.620	4.409*
	讲师	147	4.035	0.606	
价值观收获	副教授	257	3.940	0.621	0.416
	教授	118	3.814	0.562	
	讲师	147	4.015	0.600	
	副教授	257	4.009	0.548	
	教授	118	3.958	0.555	

由表 4.36 可知，在硕士研究生学习收获的的总体差异上，三种类型之间均不存在显著

性差异；在知识收获及价值观收获维度上，三种类型之间均不存在显著性差异；在能力收获维度上，导师职称是教授与副教授之间的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师与副教授之间的硕士研究生不存在显著性差异，导师职称是讲师的研究生的能力收获水平在 0.05 的显著性水平上显著高于导师职称是教授的研究生。

表 4.36 学习收获在导师职称方面的事后检验摘要表

变量及 维度	讲师与副教授		讲师与教授		副教授与教授	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	0.061	0.511	0.131	0.111	0.0.071	0.455
知识收获	0.062	0.593	0.082	0.529	0.020	0.955
能力收获	0.095	0.312	0.222*	0.013	0.126	0.172
价值观收获	0.0007	0.994	0.058	0.711	0.051	0.718

由表 4.37 可知，硕士研究生的总体学习收获水平（ $F=3.690$, $p<0.05$ ）在师门人数方面存在显著性差异。在具体维度上，知识收获（ $F=3.250$, $p<0.05$ ）、能力收获（ $F=3.130$, $p<0.05$ ）在师门人数方面存在显著性差异，价值观收获（ $F=1.195$, $p>0.05$ ）在师门人数方面不存在显著差异。

表 4.37 学习收获在师门人数方面的差异性检验

变量及维度	师门人数	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	10 人以内	175	3.896	0.504	3.690*
	10-20 人	244	4.025	0.476	
	20 以上	103	3.924	0.570	
知识收获	10 人以内	175	3.881	0.586	3.250*
	10-20 人	244	4.027	0.545	
	20 以上	103	3.936	0.681	
能力收获	10 人以内	175	3.864	0.600	3.130*
	10-20 人	244	4.008	0.599	
	20 以上	103	3.900	0.629	
价值观收获	10 人以内	175	3.961	0.593	1.764
	10-20 人	244	4.048	0.517	
	20 以上	103	3.947	0.615	

由表 4.38 可知，在总体学习收获水平及知识收获水平上，师门人数在 10 人以内的硕士研究生在 0.05 的显著性水平上高于师门人数在 10-20 人的硕士研究生，10-20 人与 20 人以上之间不存在显著性差异，10 人以内和 20 人以上之间不存在显著性差异。在能力收获维度，事后检验结果显示在组间并不存在显著性差异，因此能力收获在师门人数方面不存在显著差异。

表 4.38 学习收获在师门人数方面的事后检验摘要表

变量及维度	10 人以内与 10-20 人		10 人以内与 20 人以上		10-20 人与 20 人以上	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	0.129*	0.036	-0.029	0.901	0.101	0.239
知识收获	0.146*	0.044	-0.055	0.755	0.091	0.419
能力收获	-0.144	0.057	-0.036	0.892	0.108	0.318
价值观收获	-0.087	0.300	0.015	0.978	0.102	0.309

由表 4.39 可知，硕士研究生的总体学习收获水平（ $F=9.734$ ， $p<0.001$ ）在师生互动频率方面存在显著性差异。在具体维度上，知识收获（ $F=8.312$ ， $p<0.001$ ）、能力收获（ $F=7.866$ ， $p<0.001$ ）及价值观收获（ $F=6.782$ ， $p<0.001$ ）均在师生互动频率方面存在显著性差异。

表 4.39 学习收获在师生互动频率方面的差异性检验

变量及维度	互动频率	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	每周多次	141	4.105	0.495	9.734***
	一周一次	199	3.981	0.493	
	两周一次	110	3.893	0.496	
	三周或更长时间一次	72	3.735	0.501	
知识收获	每周多次	141	4.129	0.543	8.312***
	一周一次	199	3.971	0.609	
	两周一次	110	3.864	0.571	
	三周或更长时间一次	72	3.747	0.568	
能力收获	每周多次	141	4.062	0.554	7.866***
	一周一次	199	3.959	0.604	
	两周一次	110	3.933	0.618	
	三周或更长时间一次	72	3.646	0.619	
价值观收获	每周多次	141	4.138	0.598	6.782***
	一周一次	199	4.025	0.508	
	两周一次	110	3.868	0.537	
	三周或更长时间一次	72	3.854	0.615	

由表 4.40 可知，在硕士研究生的总体学习收获及知识维度的差异上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平与一周一次的研究生之间不存在显著性差异，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平均显著高于两周一次及三周或更长时间一次的研究生，一周一次与两周一次之间、两周一次与三周或更长时间一次之间均不存在显著差异，一周一次均显著高于三周或更长时间一次。

在能力收获维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生与一周一次及两周一次之间不存在显著差异，而与三周或更长时间一次之间存在显著性差异，一周一次与两周

一次之间不存在显著差异，一周一次及两周一次均显著高于三周或更长时间一次。

在价值观收获维度上，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平与一周一次的研究生之间不存在显著性差异，师生互动频率在每周多次的硕士研究生的水平均显著高于两周一次及三周或更长时间一次的研究生，一周一次与两周一次之间、一周一次与三周或更长时间一次之间、两周一次与三周或更长时间一次之间均不存在显著性差异。

表 4.40 学习收获在师生互动频率方面的事后检验摘要表

变量及维度	每周多次与一周一次		每周多次与两周一次		每周多次与三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	0.124	0.161	0.212*	0.011	0.369***	0.000
知识收获	0.158	0.105	0.265**	0.005	0.382***	0.000
能力收获	0.103	0.487	0.128	0.415	0.416***	0.000
价值观收获	0.113	0.331	0.270**	0.002	0.284**	0.006
变量及维度	一周一次与两周一次		一周一次与三周或更长时间一次		两周一次与三周或更长时间一次	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	0.088	0.527	0.245**	0.005	0.158	0.222
知识收获	0.107	0.488	0.224*	0.049	0.116	0.623
能力收获	0.026	0.988	0.313**	0.002	0.288*	0.018
价值观收获	0.157	0.130	0.171	0.172	0.014	0.999

表 4.41 学习收获在师生互动关系类型方面的差异性检验

变量及维度	互动关系类型	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	全面互动型	141	4.018	0.525	9.100***
	家庭互动型	189	4.064	0.459	
	放羊互动型	101	3.775	0.519	
	目标/传统互动型	91	3.870	0.498	
知识收获	全面互动型	141	4.038	0.579	6.381***
	家庭互动型	189	4.047	0.551	
	放羊互动型	101	3.780	0.620	
	目标/传统互动型	91	3.859	0.602	
能力收获	全面互动型	141	3.995	0.618	12.546***
	家庭互动型	189	4.097	0.531	
	放羊互动型	101	3.706	0.646	
	目标/传统互动型	91	3.777	0.589	
价值观收获	全面互动型	141	4.025	0.583	2.176
	家庭互动型	189	4.037	0.548	
	放羊互动型	101	3.871	0.550	
	目标/传统互动型	91	4.022	0.572	

由上表 4.41 可知，硕士研究生的总体学习收获水平（ $F=9.100$ ， $p<0.001$ ）在师生

互动关系类型方面存在显著性差异。在具体维度上,知识收获 ($F=6.381, p<0.001$) 及能力收获 ($F=12.546, p<0.001$) 均在师生互动关系类型方面存在显著性差异,价值观收获 ($F=2.176, p>0.05$) 在师生互动关系类型方面不存在显著性差异。

由表 4.42 可知,在硕士研究生学习收获水平的总体差异上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型之间不存在显著差异,全面互动型与目标/传统互动型之间不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型均显著高于放羊互动型,家庭互动型均显著高于目标/传统互动型,目标/传统互动型与放羊互动型之间不存在显著差异。

在知识收获的维度上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型之间不存在显著差异,全面互动型与目标/传统互动型之间不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型均显著高于放羊互动型,目标/传统互动型与放羊互动型之间及与家庭互动型之间均不存在显著差异。

在能力收获的维度上,与导师的互动关系是全面互动型的硕士研究生的水平与家庭互动型及目标/传统互动型之间不存在显著差异,全面互动型显著高于放羊互动型,家庭互动型显著高于放羊互动型及目标/传统互动型,目标/传统互动型与放羊互动型之间不存在显著差异。

在价值观收获维度上,四种类型之间均不存在显著性差异。

表 4.42 学习收获在师生互动关系类型方面的事后检验摘要表

变量及维度	全面互动型 与家庭互动型		全面互动型 与放羊互动型		全面互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	-0.047	0.869	0.243**	0.003	0.148	0.180
知识收获	-0.008	0.999	0.258**	0.009	0.179	0.156
能力收获	-0.102	0.492	0.289**	0.003	0.219	0.055
价值观收获	-0.012	0.998	0.154	0.224	0.003	1.000
变量及维度	家庭互动型 与放羊互动型		家庭互动型 与目标/传统互动型		放羊互动型 与目标/传统互动型	
	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性	平均值差值	显著性
学习收获	0.289***	0.000	0.195*	0.025	-0.095	0.628
知识收获	0.266**	0.003	0.187	0.096	-0.079	0.828
能力收获	0.391***	0.000	0.320***	0.000	-0.070	0.877
价值观收获	0.166	0.127	0.015	0.998	-0.151	0.330

由表 4.43 可知,硕士研究生的总体学习收获水平 ($F=2.406, p>0.05$) 在师生互动

方式方面不存在显著性差异。在具体维度上,知识收获 ($F=1.238, p>0.05$) 及价值观收获 ($F=0.963, p>0.05$) 在互动方式方面均不存在显著差异。能力收获 ($F=3.039, p<0.05$) 在互动方式上可能存在显著性差异,但事后检验结果显示组间没有显著性差异。

表 4.43 学习收获在师生互动方式方面的差异性检验

变量及维度	互动方式	样本量	均值	标准差	F 值
学习收获	线上	194	3.932	0.512	2.406
	面对面	176	4.030	0.512	
	两者相结合	152	3.921	0.492	
知识收获	线上	194	3.929	0.594	1.238
	面对面	176	4.017	0.572	
	两者相结合	152	3.934	0.606	
能力收获	线上	194	3.904	0.614	3.039*
	面对面	176	4.028	0.639	
	两者相结合	152	3.877	0.553	
价值观收获	线上	194	3.978	0.546	0.963
	面对面	176	4.047	0.577	
	两者相结合	152	3.970	0.573	

三、师生互动、学习投入及学习收获的相关性分析

研究对师生互动、学习投入及学习收获进行了相关性检验,为后续中介效应的检验奠定基础。

(一) 研究生与导师间的师生互动与学习投入间的相关分析

首先,研究对师生互动与学习投入间的关系进行了 Pearson 相关性检验。结果如表 4.44 所示,硕士研究生与导师间的师生互动与学习投入之间以及其各维度之间呈显著正相关关系 ($p<0.001$),相关系数在 0.389-0.721 之间。

表 4.44 师生互动与学习投入间的相关性检验

	学习投入	行为投入	认知投入	情感投入
师生互动	0.721***	0.662***	0.682***	0.520***
学习性师生互动	0.705***	0.628***	0.660***	0.536***
社会性师生互动	0.589***	0.559***	0.563***	0.389***

(二) 研究生与导师间的师生互动与学习收获间的相关分析

其次,研究对师生互动与学习收获间的关系进行了 Pearson 相关性检验。结果如表 4.45 所示,硕士研究生与导师间的师生互动与学习收获之间以及其各维度之间呈显著正相关关系 ($p<0.001$),相关系数在 0.413-0.707 之间。

表 4.45 师生互动与学习收获间的相关性检验

	学习收获	知识收获	能力收获	价值观收获
师生互动	0.707***	0.608***	0.679***	0.495***
学习性师生互动	0.660***	0.574***	0.621***	0.474***
社会性师生互动	0.607***	0.517***	0.595***	0.413***

(三) 研究生学习投入与学习收获间的相关分析

最后, 研究对硕士研究生学习投入与学习收获间的关系进行了 Pearson 相关性检验。结果如表 4.46 所示, 硕士研究生学习投入与学习收获之间以及其各维度之间呈显著正相关关系 ($p < 0.001$), 相关系数在 0.506-0.828 之间。

表 4.46 学习投入与学习收获间的相关性检验

	学习收获	知识收获	能力收获	价值观收获
学习投入	0.828***	0.698***	0.751***	0.667***
行为投入	0.681***	0.567***	0.651***	0.506***
认知投入	0.768***	0.659***	0.692***	0.611***
情感投入	0.696***	0.580***	0.605***	0.612***

四、学习投入在师生互动与学习收获间的中介效应检验

(一) 学习投入在总体师生互动与总体学习收获间的链式中介效应检验

为探究学习投入在师生互动和硕士研究生学习收获间的作用, 研究使用海耶斯 (Hayes) 编写的 PROCESS 中的模型 6 对链式中介效应进行分析^①。研究选择 5000 次的 Bootstrap 抽样量, 在 95% 置信区间下, 将性别、年级、院校类型、家庭所在的类别等作为控制变量, 对学习投入 (情感投入、认知投入、行为投入) 在师生互动与学习收获间的链式中介作用进行检验。

由下列各表可知, 各回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平, 表明所建立的模型有效。此外研究结果表明师生互动显著正向预测研究生的情感投入 ($B=0.523$, $t=12.704$, $p < 0.001$)、认知投入 ($B=0.452$, $t=12.106$, $p < 0.001$)、行为投入 ($B=0.357$, $t=8.400$, $p < 0.001$) 及学习收获 ($B=0.206$, $t=6.501$, $p < 0.001$); 情感投入显著正向预测认知投入 ($B=0.400$, $t=11.386$, $p < 0.001$)、行为投入 ($B=0.295$, $t=7.503$, $p < 0.001$) 及学习收获 ($B=0.230$, $t=7.915$, $p < 0.001$); 认知投入显著正向预测行为投入 ($B=0.141$, $t=3.179$, $p < 0.01$) 及学习收获 ($B=0.282$, $t=8.955$, $p < 0.001$); 行为投入显著正向预

^①Hayes, A. F. Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach. In D. A. Kenny & T. D. Little (Eds.), Methodology in the Social Sciences. New York, NY, US: The Guilford Press, 2013.

测研究生学习收获 ($B=0.116$, $t=3.713$, $p<0.001$)。

表 4.47 师生互动对情感投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.553	0.306	15.981*** (507)		
情感投入	师生互动				0.523	12.704***
	性别				0.144	3.108**
	年级				0.052	1.850
	培养类型				0.042	0.885
	专业				-0.018	-0.410
	学校类型				-0.040	-0.930
	家庭所在地类别				0.013	0.280
	导师性别				-0.054	-1.118
	导师职称				-0.011	-0.363
	师门人数				-0.088	-2.900**
	互动频率				-0.013	-0.528
	互动关系				0.020	0.885
	是否有组会				-0.007	-0.122
	互动方式				0.028	1.050

表 4.48 师生互动及情感投入对认知投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.772	0.596	49.856*** (506)		
认知投入	师生互动				0.452	12.106***
	情感投入				0.400	11.386***
	性别				0.037	1.016
	年级				0.029	1.297
	培养类型				0.001	0.029
	专业				0.048	1.350
	学校类型				-0.030	-0.884
	家庭所在地类别				0.038	1.013
	导师性别				-0.076	-1.980*
	导师职称				-0.026	-1.028
	师门人数				-0.005	-0.200
	互动频率				-0.019	-1.031
	互动关系				0.012	0.691
	是否有组会				-0.105	-2.295*
互动方式				-0.007	-0.320	

表 4.49 师生互动、情感投入及认知投入对行为投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.753	0.567	41.244*** (505)		
行为投入	师生互动				0.357	8.400***
	情感投入				0.295	7.503***
	认知投入				0.141	3.179**
	性别				-0.013	-0.347
	年级				0.074	3.340***
	培养类型				0.055	1.454
	专业				0.051	1.424
	学校类型				-0.054	-1.584
	家庭所在地类别				0.030	0.800
	导师性别				0.005	0.132
	导师职称				0.017	0.666
	师门人数				-0.017	-0.704
	互动频率				-0.008	-0.400
	互动关系				-0.010	-0.580
	是否有组会				-0.059	-1.278
互动方式				-0.023	-1.081	

表 4.50 师生互动及学习投入各维度对学习收获的回归分析

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.853	0.728	79.154*** (504)		
学习收获	师生互动				0.206	6.501***
	情感投入				0.230	7.915***
	认知投入				0.282	8.955***
	行为投入				0.116	3.713***
	性别				0.005	0.180
	年级				0.049	3.148**
	培养类型				0.026	0.966
	专业				0.001	0.055
	学校类型				-0.0003	-0.014
	家庭所在地类别				-0.053	-2.022*
	导师性别				-0.036	-1.326
	导师职称				0.0004	0.026
	师门人数				0.005	0.268
	互动频率				-0.006	-0.482
	互动关系				0.018	1.467
是否有组会				-0.026	-0.814	
互动方式				0.009	0.582	

由下表 4.51 可知，师生互动对研究生学习收获的直接效应为 0.206，95%的置信区间不包含 0，表明直接效应显著，各中介路径均显著（置信区间不包含 0），总的中介效应为 0.377，总效应为 0.583，学习投入在师生互动与学习收获之间发挥部分中介作用。

表 4.51 学习投入各维度在师生互动及学习收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应与总效应比例	标准误	置信区间(95%)
师生互动—情感投入—学习收获	0.120	20.58%	0.034	0.080, 0.167
师生互动—认知投入—学习收获	0.127	21.78%	0.022	0.087, 0.173
师生互动—行为投入—学习收获	0.041	7.03%	0.016	0.013, 0.076
师生互动—情感投入—认知投入—学习收获	0.059	10.12%	0.011	0.040, 0.081
师生互动—情感投入—行为投入—学习收获	0.018	3.09%	0.007	0.006, 0.032
师生互动—认知投入—行为投入—学习收获	0.007	1.20%	0.005	0.001, 0.018
师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—学习收获	0.003	0.51%	0.002	0.0002, 0.009
直接效应（师生互动—学习收获）	0.206	35.33%	0.032	0.144, 0.269
总效应	0.583		0.030	0.525, 0.641
总中介效应	0.377	64.67%	0.034	0.314, 0.446

图 4.1 呈现了变量间的路径及路径系数（图中所示系数为标准化系数），结合以上结果可以看出：师生互动可以直接影响学习收获；也可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介影响学习收获；也可以通过情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的链式中介影响学习收获。

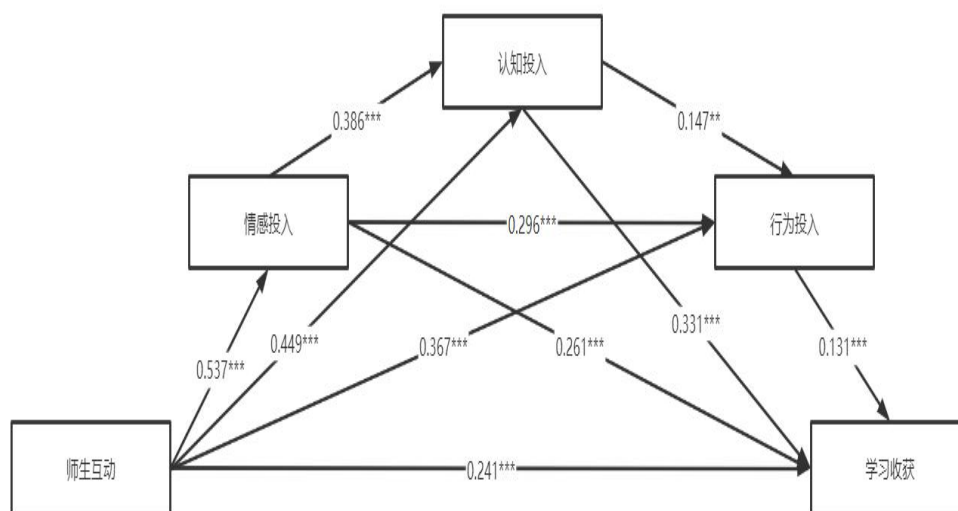


图 4.1 师生互动、学习投入及学习收获的路径图

(二) 学习投入在学习性师生互动与学习收获各维度间的链式中介效应检验

为了进一步探究师生互动各维度与学习收获各维度间的关系，研究将性别、年级、院校类型、家庭所在的类别、导师性别、师门人数等作为控制变量，对学习投入（情感投入、认知投入、行为投入）在师生互动各维度与学习收获各维度间的链式中介作用进行检验。

1. 学习投入在学习性师生互动与知识收获间的链式中介效应检验

由下列各表可知，各回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。

此外研究结果表明学习性师生互动显著正向预测研究生的情感投入 ($B=0.512$, $t=12.974$, $p<0.001$)、认知投入 ($B=0.405$, $t=10.973$, $p<0.001$)、行为投入 ($B=0.284$, $t=6.908$, $p<0.001$) 及知识收获 ($B=0.143$, $t=3.134$, $p<0.01$)；情感投入显著正向预测认知投入 ($B=0.411$, $t=11.418$, $p<0.001$)、行为投入 ($B=0.296$, $t=7.326$, $p<0.001$) 及知识收获 ($B=0.207$, $t=4.548$, $p<0.001$)；认知投入显著正向预测行为投入 ($B=0.184$, $t=4.132$, $p<0.001$) 及知识收获 ($B=0.332$, $t=6.898$, $p<0.001$)；行为投入显著正向预测研究生知识收获 ($B=0.116$, $t=2.457$, $p<0.05$)。

表 4.52 学习性师生互动对情感投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.560	0.313	16.524*** (507)		
情感投入	学习性师生互动				0.512	12.974***
	性别				0.124	2.698**
	年级				0.049	1.758
	培养类型				0.028	0.588
	专业				0.011	0.237
	学校类型				-0.031	-0.722
	家庭所在地类别				0.022	0.460
	导师性别				-0.064	-1.311
	导师职称				-0.030	-0.967
	师门人数				-0.064	-2.129*
	互动频率				-0.012	-0.500
	互动关系				-0.020	-0.917
	是否有组会				0.006	0.109
互动方式				0.022	0.805	

表 4.53 学习性师生互动、情感投入对认知投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.761	0.580	46.506*** (506)		
认知投入	学习性师生互动				0.405	10.973***
	情感投入				0.411	11.418***
	性别				0.016	0.438
	年级				0.031	1.374
	培养类型				-0.013	-0.344
	专业				0.076	2.106*
	学校类型				-0.023	-0.658
	家庭所在地类别				0.045	1.189
	导师性别				-0.081	-2.065*
	导师职称				-0.042	-1.679
	师门人数				0.017	0.694
	互动频率				-0.022	-1.124
	互动关系				-0.024	-1.364
	是否有组会				-0.100	-2.120*
	互动方式				-0.012	-0.541

表 4.54 学习性师生互动、情感投入及认知投入对行为投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.741	0.549	38.356*** (505)		
行为投入	学习性师生互动				0.284	6.908***
	情感投入				0.296	7.326***
	认知投入				0.184	4.132***
	性别				-0.032	-0.861
	年级				0.076	3.376***
	培养类型				0.043	1.124
	专业				0.071	1.956
	学校类型				-0.048	-1.366
	家庭所在地类别				0.034	0.888
	导师性别				0.006	0.154
	导师职称				0.005	0.190
	师门人数				0.0002	0.009
	互动频率				-0.010	-0.497
	互动关系				-0.038	-2.189*
	是否有组会				-0.053	-1.119
互动方式				-0.026	-1.203	

表 4.55 学习性师生互动及学习投入各维度对知识收获的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.718	0.516	31.548*** (504)		
知识收获	学习性师生互动				0.143	3.134**
	情感投入				0.206	4.548***
	认知投入				0.332	6.898***
	行为投入				0.116	2.457*
	性别				-0.002	-0.057
	年级				0.041	1.667
	培养类型				0.007	0.170
	专业				0.030	0.766
	学校类型				0.010	0.260
	家庭所在地类别				-0.033	-0.821
	导师性别				-0.031	-0.744
	导师职称				0.017	0.628
	师门人数				0.027	1.020
	互动频率				-0.020	-0.992
	互动关系				-0.008	-0.451
	是否有组会				-0.015	-0.301
互动方式				0.012	0.512	

由下表 4.56 可知，学习性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.143，95%的置信区间不包含 0，表明直接效应显著，各中介路径均显著（置信区间不包含 0），总的中介效应为 0.374，总效应为 0.517，学习投入在学习性师生互动与知识收获之间发挥部分中介作用。

表 4.56 学习投入各维度在学习师生互动与知识收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应与总效应比例	标准误	置信区间 (95%)
学习性师生互动—情感投入—知识收获	0.105	20.31%	0.031	0.048, 0.168
学习性师生互动—认知投入—知识收获	0.135	26.11%	0.029	0.080, 0.195
学习性师生互动—行为投入—知识收获	0.033	6.38%	0.017	0.001, 0.070
学习性师生互动—情感投入—认知投入—知识收获	0.070	13.54%	0.017	0.041, 0.107
学习性师生互动—情感投入—行为投入—知识收获	0.018	3.48%	0.009	0.001, 0.038
学习性师生互动—认知投入—行为投入—知识收获	0.009	1.74%	0.006	0.0001, 0.024
学习性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—知识收获	0.005	0.97%	0.003	0.0001, 0.012
直接效应 (学习性师生互动—知识收获)	0.143	27.66%	0.046	0.054, 0.233
总效应	0.517		0.039	0.440, 0.594
总中介效应	0.374	72.34%	0.037	0.304, 0.449

图 4.2 呈现了变量间的路径及路径系数（图中所示系数为标准化系数），结合以上

结果可以看出：学习性师生互动可以直接影响知识收获；也可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介影响知识收获；也可以通过情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的链式中介影响知识收获。

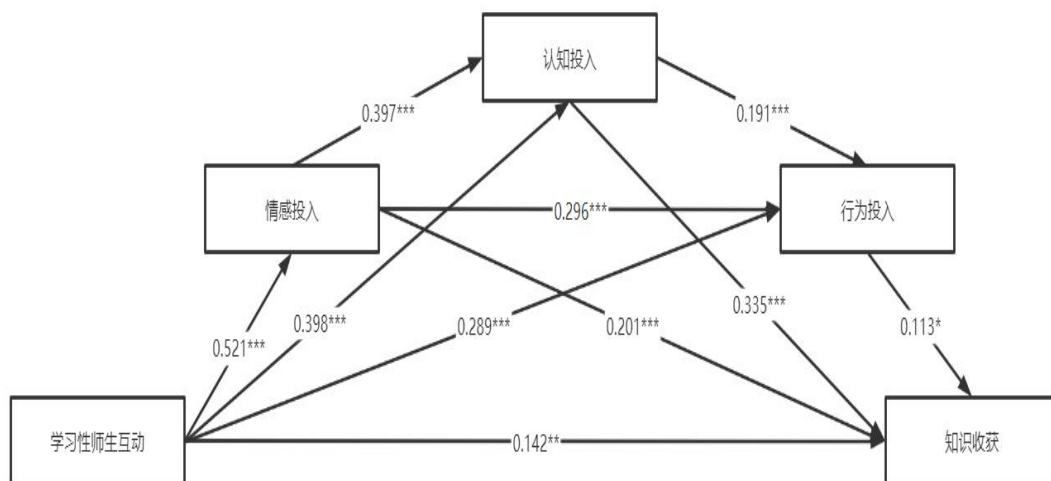


图 4.2 学习性师生互动、学习投入及知识收获的路径图

2. 学习投入在学习性师生互动与能力收获间的链式中介效应检验

由表 4.57 可知，回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。

此外研究结果表明学习性师生互动显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.164$, $t=3.848$, $p<0.001$)；情感投入显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.174$, $t=4.121$, $p<0.001$)；认知投入显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.313$, $t=6.982$, $p<0.001$)；行为投入显著正向预测研究生能力收获 ($B=0.237$, $t=5.357$, $p<0.001$)。

表 4.57 学习性师生互动及学习投入各维度对能力收获的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.776	0.602	44.913*** (504)		
能力收获	学习性师生互动				0.164	3.848***
	情感投入				0.174	4.121***
	认知投入				0.313	6.982***
	行为投入				0.237	5.357***
	性别				-0.023	-0.611
	年级				0.049	2.171*

续表 4.57 学习性师生互动及学习投入各维度对能力收获的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
能力收获	培养类型				0.058	1.526
	专业				0.010	0.281
	学校类型				0.008	0.232
	家庭所在地类别				-0.084	-2.213*
	导师性别				-0.043	-1.084
	导师职称				-0.045	-1.808
	师门人数				0.013	0.532
	互动频率				0.014	0.752
	互动关系				-0.019	-1.084
	是否有组会				-0.057	-1.212
	互动方式				0.014	0.628

由表 4.58 可知，学习性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.164，95%的置信区间不包含 0，表明直接效应显著，各中介路径均显著（置信区间不包含 0），总的中介效应为 0.412，总效应为 0.576，学习投入在学习性师生互动与能力收获之间发挥部分中介作用。

表 4.58 学习投入各维度在学习性师生互动与能力收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应 与总效应 比例	标准误	置信区间 (95%)
学习性师生互动—情感投入—能力收获	0.089	15.45%	0.030	0.032, 0.151
学习性师生互动—认知投入—能力收获	0.127	22.05%	0.029	0.074, 0.188
学习性师生互动—行为投入—能力收获	0.067	11.63%	0.021	0.031, 0.115
学习性师生互动—情感投入—认知投入—能力收获	0.066	11.46%	0.015	0.040, 0.097
学习性师生互动—情感投入—行为投入—能力收获	0.036	6.25%	0.010	0.018, 0.058
学习性师生互动—认知投入—行为投入—能力收获	0.018	3.13%	0.007	0.006, 0.034
学习性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—能力收获	0.009	1.56%	0.004	0.003, 0.019
直接效应（学习性师生互动—能力收获）	0.164	28.47%	0.043	0.080, 0.248
总效应	0.576		0.038	0.502, 0.650
总中介效应	0.412	71.53%	0.038	0.342, 0.491

图 4.3 呈现了变量间的路径及路径系数（图中所示系数为标准化系数），结合以上结果得出：学习性师生互动可以直接影响能力收获；也可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介影响能力收获；也可以通过情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的链式中介影响能力收获。

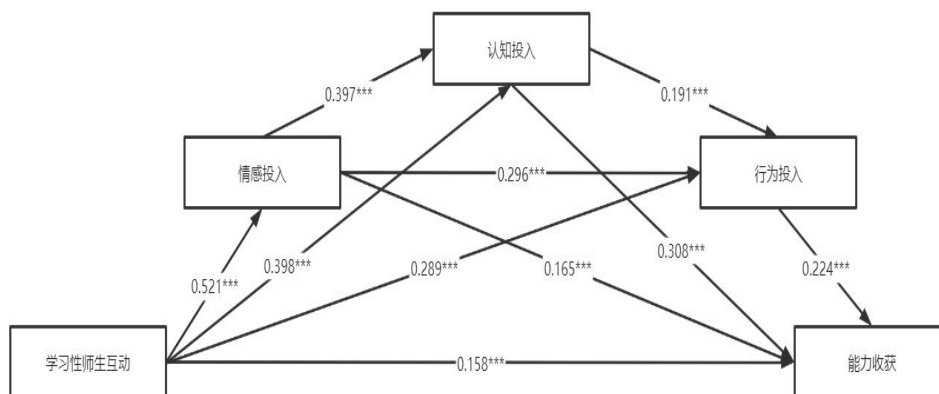


图 4.3 学习性师生互动、学习投入及能力收获的路径图

3. 学习投入在学习性师生互动与价值观收获间的链式中介效应检验

由表 4.59 可知，回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。此外研究结果表明学习性师生互动不能显著预测研究生的价值观收获 ($B=0.016$, $t=0.344$, $p>0.05$)；情感投入显著正向预测研究生的价值观收获 ($B=0.334$, $t=7.459$, $p<0.001$)；认知投入显著正向预测研究生的价值观收获 ($B=0.304$, $t=6.381$, $p<0.001$)；行为投入不能显著预测研究生价值观收获 ($B=0.065$, $t=1.390$, $p>0.05$)。

表 4.59 学习性师生互动及学习投入各维度对价值观收获的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.692	0.479	27.200*** (504)		
价 值 观 收 获	学习性师生互动				0.016	0.344
	情感投入				0.334	7.459***
	认知投入				0.304	6.381***
	行为投入				0.065	1.390
	性别				0.003	0.063
	年级				0.065	2.689**
	培养类型				-0.036	-0.887
	专业				-0.010	-0.270
	学校类型				-0.005	-0.120
	家庭所在地类别				-0.030	-0.741
	导师性别				-0.016	-0.387
	导师职称				0.024	0.905
	师门人数				0.005	0.202
	互动频率				-0.029	-1.425
	互动关系				0.048	2.585**
是否有组会				0.017	0.341	
互动方式				-0.004	-0.152	

表 4.60 学习投入各维度在学习性师生互动与价值观收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应与总效应比例	标准误	置信区间 (95%)
学习性师生互动—情感投入—价值观收获	0.171	41.71%	0.034	0.110, 0.244
学习性师生互动—认知投入—价值观收获	0.123	30.00%	0.026	0.075, 0.177
学习性师生互动—行为投入—价值观收获	0.019		0.017	-0.012, 0.054
学习性师生互动—情感投入—认知投入—价值观收获	0.064	15.61%	0.014	0.039, 0.096
学习性师生互动—情感投入—行为投入—价值观收获	0.010		0.009	-0.007, 0.027
学习性师生互动—认知投入—行为投入—价值观收获	0.005		0.005	-0.003, 0.015
学习性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—价值观收获	0.003		0.003	-0.002, 0.008
直接效应 (学习性师生互动—价值观收获)	0.015		0.045	-0.074, 0.105
总效应	0.410		0.040	0.331, 0.489
总中介效应	0.395	96.34%	0.041	0.317, 0.476

由表 4.60 可知，学习性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.016，95%的置信区间包含 0，表明直接效应不显著，学习性师生互动—情感投入—价值观收获、学习性师生互动—认知投入—价值观收获、学习性师生互动—情感投入—认知投入—价值观收获三条中介路径均显著（置信区间不包含 0），其余中介路径均不显著，总的中介效应为 0.395，总效应为 0.410，学习投入在学习性师生互动与价值观收获之间发挥完全中介作用。

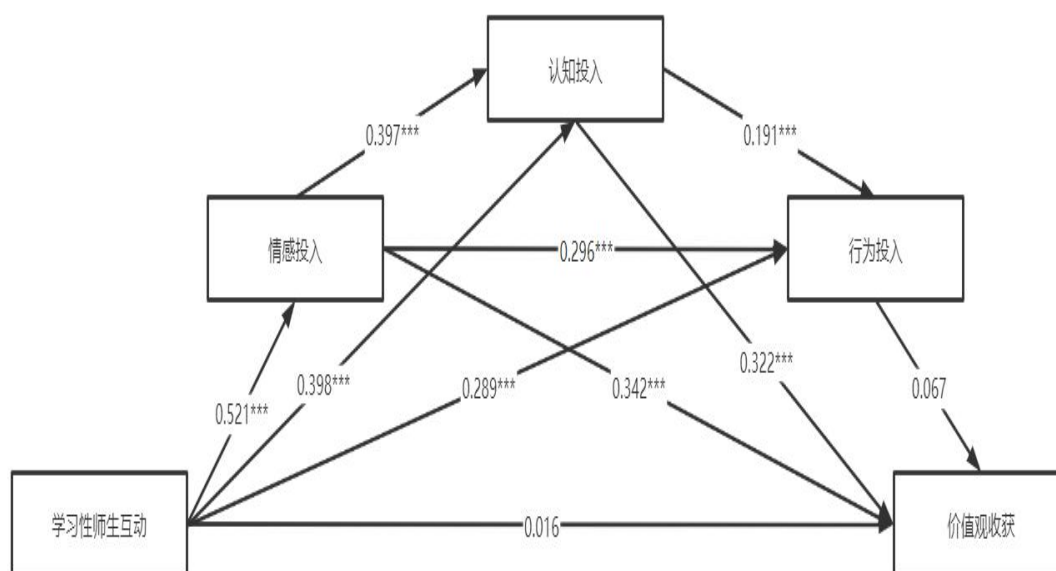


图 4.4 学习性师生互动、学习投入及价值观收获的路径图

图 4.4 呈现了变量间的路径及路径系数（图中所示系数为标准化系数），结合以上结果可以看出：学习性师生互动不能直接影响价值观收获；而是通过情感投入、认知投入的单独中介影响价值观收获；也可以通过情感投入—认知投入影响价值观收获。而学习性师生互动不能通过行为投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的路径影响价值观收获。

（三）学习投入在社会性师生互动与学习收获各维度间的链式中介效应检验

1. 学习投入在社会性师生互动与知识收获间的链式中介效应检验

由下列各表可知，各回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。此外研究结果表明社会性师生互动显著正向预测研究生的情感投入（ $B=0.309$, $t=8.833$, $p<0.001$ ）、认知投入（ $B=0.264$, $t=9.002$, $p<0.001$ ）、行为投入（ $B=0.202$, $t=6.588$, $p<0.001$ ）及知识收获（ $B=0.130$, $t=3.861$, $p<0.001$ ）；情感投入显著正向预测认知投入（ $B=0.495$, $t=14.286$, $p<0.001$ ）、行为投入（ $B=0.329$, $t=8.260$, $p<0.001$ ）及知识收获（ $B=0.222$, $t=4.953$, $p<0.001$ ）；认知投入显著正向预测行为投入（ $B=0.213$, $t=4.921$, $p<0.001$ ）及知识收获（ $B=0.334$, $t=7.160$, $p<0.001$ ）；行为投入显著正向预测研究生知识收获（ $B=0.109$, $t=2.322$, $p<0.05$ ）。

表 4.61 社会性师生互动对情感投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.455	0.207	14.000*** (507)		
情感投入	社会性师生互动				0.309	8.833***
	性别				0.133	2.696**
	年级				0.089	3.017**
	培养类型				0.036	0.698
	专业				-0.006	-0.128
	学校类型				-0.050	-1.077
	家庭所在地类别				0.014	0.273
	导师性别				-0.037	-0.714
	导师职称				-0.013	-0.393
	师门人数				-0.093	-2.833**
	互动频率				-0.033	-1.314
	互动关系				0.017	0.701
	是否有组会				-0.050	-0.811
	互动方式				0.038	1.310

表 4.62 社会性师生互动、情感投入对认知投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.743	0.551	41.462*** (506)		
认知投入	社会性师生互动				0.264	9.002***
	情感投入				0.495	14.286***
	性别				0.020	0.512
	年级				0.049	2.099*
	培养类型				-0.005	-0.130
	专业				0.054	1.428
	学校类型				-0.034	-0.943
	家庭所在地类别				0.036	0.908
	导师性别				-0.059	-1.442
	导师职称				-0.023	-0.876
	师门人数				-0.003	-0.106
	互动频率				-0.032	-1.613
	互动关系				0.014	0.747
	是否有组会				-0.135	-2.795**
	互动方式				-0.002	-0.106

表 4.63 社会性师生互动、情感投入及认知投入对行为投入的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.738	0.545	37.809*** (505)		
行为投入	社会性师生互动				0.202	6.588***
	情感投入				0.329	8.260***
	认知投入				0.213	4.921***
	性别				-0.026	-0.678
	年级				0.085	3.764***
	培养类型				0.052	1.337
	专业				0.049	1.337
	学校类型				-0.055	-1.572
	家庭所在地类别				0.025	0.659
	导师性别				0.023	0.577
	导师职称				0.021	0.838
	师门人数				-0.017	-0.682
	互动频率				-0.014	-0.744
	互动关系				-0.007	-0.377
	是否有组会				-0.072	-1.516
互动方式				-0.019	-0.880	

表 4.64 社会性师生互动及学习投入各维度对知识收获的回归分析

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.721	0.520	32.154*** (504)		
知识收获	社会性师生互动				0.130	3.861***
	情感投入				0.222	4.953***
	认知投入				0.334	7.160***
	行为投入				0.109	2.322*
	性别				0.006	0.141
	年级				0.044	1.829
	培养类型				0.014	0.345
	专业				0.015	0.398
	学校类型				0.004	0.117
	家庭所在地类别				-0.038	-0.937
	导师性别				-0.024	-0.585
	导师职称				0.027	1.010
	师门人数				0.015	0.556
	互动频率				-0.022	-1.076
	互动关系				0.012	0.631
	是否有组会				-0.025	-0.506
互动方式				0.016	0.672	

表 4.65 学习投入各维度在社会性师生互动及知识收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应与总效应比例	标准误	置信区间 (95%)
社会性师生互动—情感投入—知识收获	0.069	18.11%	0.020	0.034, 0.111
社会性师生互动—认知投入—知识收获	0.088	23.10%	0.020	0.052, 0.129
社会性师生互动—行为投入—知识收获	0.022		0.012	-0.001, 0.048
社会性师生互动—情感投入—认知投入—知识收获	0.051	13.39%	0.012	0.029, 0.077
社会性师生互动—情感投入—行为投入—知识收获	0.011		0.006	-0.001, 0.025
社会性师生互动—认知投入—行为投入—知识收获	0.006		0.004	-0.0002, 0.016
社会性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—知识收获	0.004		0.003	-0.0001, 0.010
直接效应 (社会性师生互动—知识收获)	0.130	34.12%	0.034	0.064, 0.197
总效应	0.381		0.033	0.315, 0.447
总中介效应	0.251	65.88%	0.030	0.195, 0.314

由表 4.65 可知, 社会性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.130, 95%的置信区间不包含 0, 表明直接效应显著, 社会性师生互动—情感投入—知识收获、社会性师生互动—认知投入—知识收获、社会性师生互动—情感投入—认知投入—知识收获三条中介路径均显著 (置信区间不包含 0), 其余路径不显著, 总的中介效应为 0.251, 总

效应为 0.381。此外，结果显示学习投入在社会性师生互动与知识收获之间发挥部分中介作用。

图 4.5 呈现了变量间的路径及路径系数（图中所示系数为标准化系数），结合以上结果可以看出：社会性师生互动可以直接影响知识收获；也可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介影响知识收获；也可以通过情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的链式中介影响知识收获。

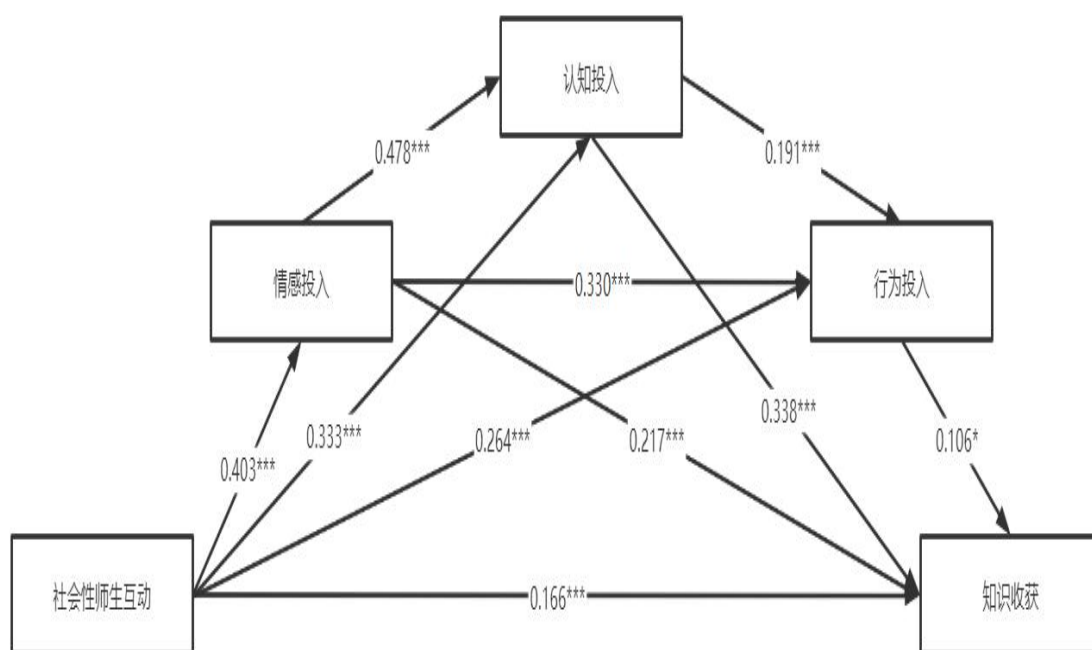


图 4.5 社会性师生互动、学习投入及知识收获的路径图

2. 学习投入在社会性师生互动与能力收获间的链式中介效应检验

由表 4.66 可知，回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。

此外研究结果表明社会性师生互动显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.184$, $t=5.937$, $p<0.001$)；情感投入显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.193$, $t=4.693$, $p<0.001$)；认知投入显著正向预测研究生的能力收获 ($B=0.302$, $t=7.038$, $p<0.001$)；行为投入显著正向预测研究生能力收获 ($B=0.215$, $t=4.970$, $p<0.001$)。

表 4.66 社会性师生互动及学习投入各维度对能力收获的回归检验

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.786	0.617	47.851*** (504)		
能力收获	社会性师生互动				0.184	5.937***
	情感投入				0.193	4.693***
	认知投入				0.302	7.038***
	行为投入				0.215	4.970***
	性别				-0.008	-0.229
	年级				0.053	2.382*
	培养类型				0.070	1.866
	专业				-0.010	-0.277
	学校类型				-0.0001	-0.004
	家庭所在地类别				-0.089	-2.398*
	导师性别				-0.036	-0.949
	导师职称				-0.031	-1.263
	师门人数				-0.005	-0.203
	互动频率				0.014	0.723
	互动关系				0.011	0.596
	是否有组会				-0.070	-1.513
	互动方式				0.018	0.840

由下表 4.67 可知，社会性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.184，95%的置信区间不包含 0，表明直接效应显著，各中介路径均显著（置信区间不包含 0），总的中介效应为 0.270，总效应为 0.454，学习投入在社会性师生互动与能力收获之间发挥部分中介作用。

表 4.67 学习投入各维度在社会性师生互动与能力收获间的中介效应检验

中介路径	效应值	间接效应与总效应比例	标准误	置信区间 (95%)
社会性师生互动—情感投入—能力收获	0.060	13.22%	0.020	0.025, 0.103
社会性师生互动—认知投入—能力收获	0.080	17.62%	0.020	0.045, 0.120
社会性师生互动—行为投入—能力收获	0.043	9.47%	0.015	0.019, 0.077
社会性师生互动—情感投入—认知投入—能力收获	0.046	10.13%	0.010	0.028, 0.068
社会性师生互动—情感投入—行为投入—能力收获	0.022	4.85%	0.007	0.010, 0.037
社会性师生互动—认知投入—行为投入—能力收获	0.012	2.64%	0.005	0.004, 0.024
社会性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—能力收获	0.007	1.54%	0.003	0.002, 0.014
直接效应 (社会性师生互动—能力收获)	0.184	40.53%	0.031	0.123, 0.245
总效应	0.454		0.032	0.392, 0.517
总中介效应	0.270	59.47%	0.032	0.213, 0.337

图 4.6 呈现了变量间的路径及路径系数，结合以上结果可以看出：社会性师生互动

可以直接影响能力收获；也可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介影响能力收获；也可以通过情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的链式中介影响能力收获。

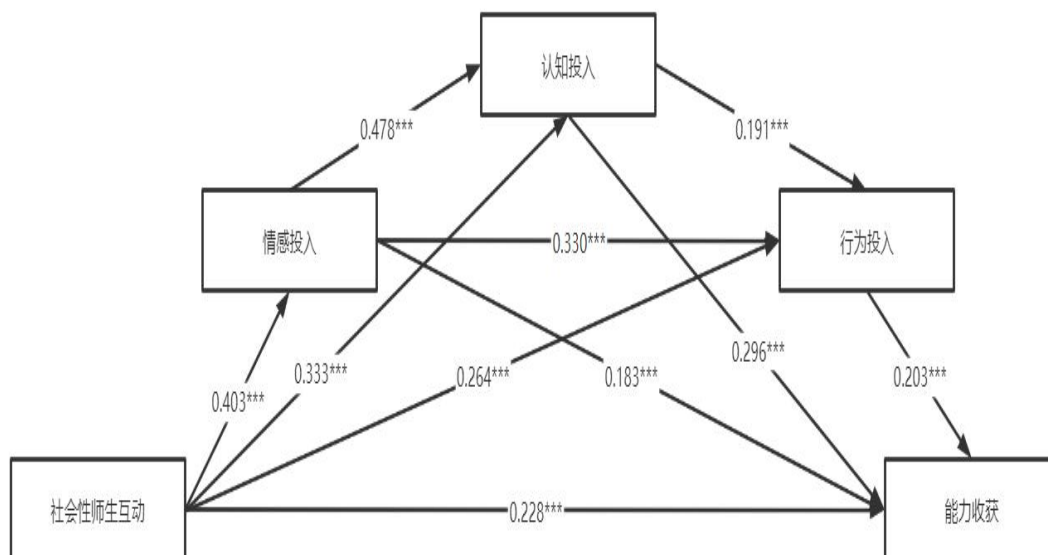


图 4.6 社会性师生互动、学习投入及能力收获的路径图

3. 学习投入在社会性师生互动与价值观收获间的链式中介效应检验

由表 4.68 可知，回归模型所对应的 F 值均达到了显著性水平，表明所建立的模型有效。

此外研究结果表明社会性师生互动显著正向预测研究生的价值观收获 ($B=0.078$, $t=2.333$, $p<0.05$)；情感投入显著正向预测研究生的价值观收获 ($B=0.338$, $t=7.605$, $p<0.001$)；认知投入显著正向预测研究生的价值观收获 ($B=0.279$, $t=6.037$, $p<0.001$)；行为投入不能显著预测研究生价值观收获 ($B=0.040$, $t=0.849$, $p>0.05$)。

表 4.68 社会性师生互动及学习投入各维度对价值观收获的回归分析

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
		0.696	0.484	27.801*** (504)		
价 值 观 收 获	社会性师生互动				0.078	2.333*
	情感投入				0.338	7.605***
	认知投入				0.279	6.037***
	行为投入				0.040	0.849
	性别				0.013	0.330
	年级				0.064	2.687**
	培养类型				-0.029	-0.706

续表 4.68 社会性师生互动及学习投入各维度对价值观收获的回归分析

回归模型 (N=522)		拟合指标			系数显著性	
结果变量	预测变量	R	R ²	F (df)	B	t
价 值 观 收 获	专业				-0.019	-0.484
	学校类型				-0.009	-0.242
	家庭所在地类别				-0.030	-0.761
	导师性别				-0.019	-0.450
	导师职称				0.030	1.114
	师门人数				-0.004	-0.137
	互动频率				-0.027	-1.358
	互动关系				0.060	3.159* *
	是否有组会				0.014	0.280
	互动方式				-0.003	-0.132

由表 4.69 可知，社会性师生互动对研究生知识收获的直接效应为 0.078，95%的置信区间不包含 0，表明直接效应显著，社会性师生互动—情感投入—价值观收获、社会性师生互动—认知投入—价值观收获、社会性师生互动—情感投入—认知投入—价值观收获三条中介路径显著（置信区间不包含 0），其余均不显著，总的中介效应为 0.236，总效应为 0.314，学习投入在社会性师生互动与价值观收获之间发挥部分中介作用。

表 4.69 学习投入各维度在社会性师生互动与价值观收获间的中介效应检验

中介路径	效 应 值	间接效应 与直接效 应比例	标 准 误	置信区间 (95%)
社会性师生互动—情感投入—价值观收获	0.104	33.12%	0.022	0.065, 0.152
社会性师生互动—认知投入—价值观收获	0.074	23.57%	0.017	0.044, 0.108
社会性师生互动—行为投入—价值观收获	0.008		0.011	-0.014, 0.031
社会性师生互动—情感投入—认知投入—价值观收获	0.043	13.69%	0.010	0.025, 0.064
社会性师生互动—情感投入—行为投入—价值观收获	0.004		0.006	-0.008, 0.015
社会性师生互动—认知投入—行为投入—价值观收获	0.002		0.003	-0.004, 0.010
社会性师生互动—情感投入—认知投入—行为投入—价值观收获	0.001		0.002	-0.002, 0.006
直接效应（社会性师生互动—价值观收获）	0.078	24.84%	0.033	0.012, 0.144
总效应	0.314		0.034	0.248, 0.380
总中介效应	0.236	75.16%	0.031	0.179, 0.302

图 4.7 呈现了变量间的路径及路径系数，结合以上结果可以看出：社会性师生互动可以直接影响价值观收获；也能通过情感投入、认知投入的单独中介影响价值观收获；也可以通过情感投入—认知投入影响价值观收获。而社会性师生互动不能通过行为投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入的路

径影响价值观收获。

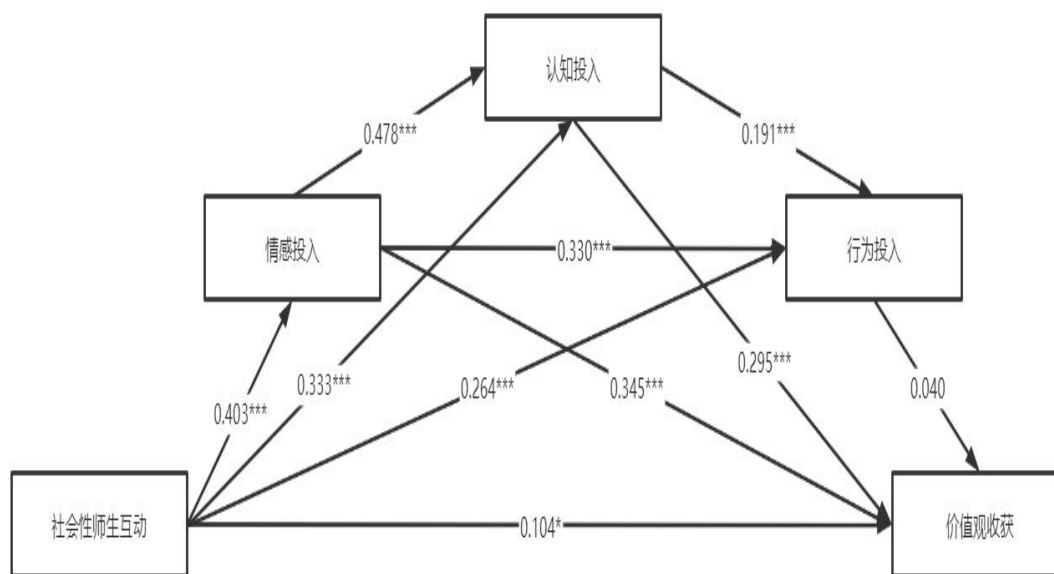


图 4.7 社会性师生互动、学习投入及价值观收获的路径图

第五章 结论与建议

为了探究研究生与导师间的师生互动对学习收获的影响机制，以及学习投入内部系统（情感投入→认知投入→行为投入）在两者之间的链式中介作用，研究基于文献的梳理以及问卷调查结果展开深入分析。研究梳理了师生互动、学习投入、学习收获间的关系，据此提出四个假设。利用假设提出并建立理论模型，通过问卷调查收集样本数据进行验证，最终形成师生互动对学习收获的影响机制模型（见图 5.1）。

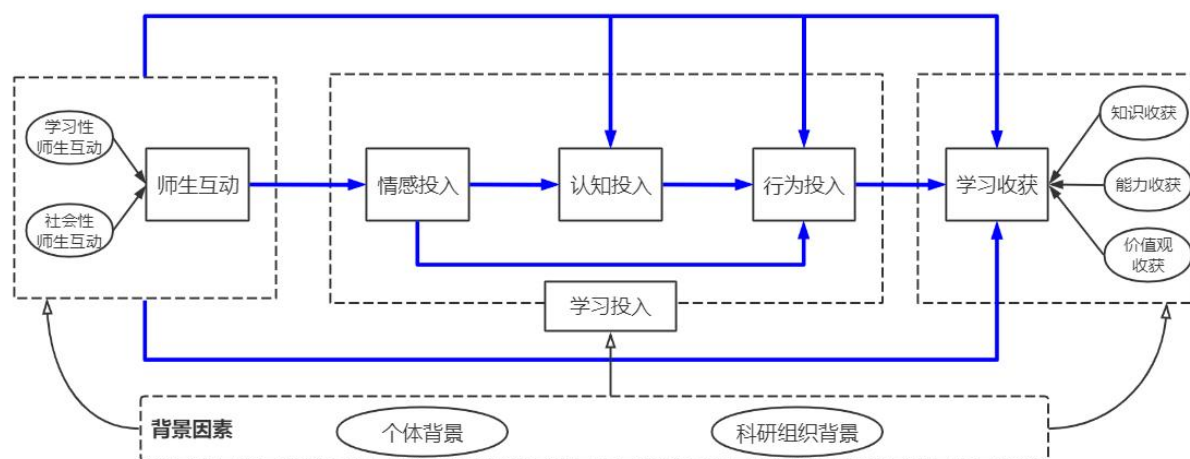


图 5.1 师生互动对学习收获的影响机制模型图

通过验证发现四个研究假设成立。硕士研究生与导师间的师生互动显著正向预测硕士研究生的学习投入；硕士研究生与导师间的师生互动显著正向预测硕士研究生的学习收获；硕士研究生的学习投入显著正向预测学习收获；学习投入在师生互动与学习收获间存在中介作用。

其中学习投入的中介作用具体表现为：学习性师生互动可以通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介路径影响知识收获。情感投入—行为投入、情感投入—认知投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在学习性师生互动与知识收获间存在链式中介作用。社会性师生互动可以通过情感投入、认知投入的单独中介路径影响知识收获，也能通过情感投入—认知投入的链式中介作用影响知识收获，社会性师生互动不能通过行为投入影响知识收获，涉及到行为投入的各路径均不显著。情感投入、

认知投入及行为投入在师生互动与能力收获间存在中介作用。情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与能力收获间存在链式中介作用。情感投入及认知投入在师生互动与价值观收获中存在中介作用。行为投入在师生互动与价值观收获间不存在中介作用。情感投入—认知投入在师生互动与价值观收获之间存在链式中介作用。情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与价值观收获间不存在链式中介作用。

另外,研究还发现硕士研究生与导师间的师生互动、硕士研究生学习投入和学习收获总体情况较好。硕士研究生与导师间的师生互动、学习投入、学习收获在个体背景及科研组织背景方面存在一定的差异性。具体表现为:硕士研究生与导师间的师生互动在性别、培养类型、专业、年级、是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系类型、互动方式方面存在显著性差异;硕士研究生学习投入在专业、年级、学校类型、导师性别、是否有固定组会、师生互动频率、互动关系类型等方面存在显著性差异;硕士研究生学习收获在性别、专业、家庭所在地类型、年级、导师性别、是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系方面存在显著性差异。

一、硕士研究生在师生互动方面的总特征及差异性特征

在研究生学习过程中,导师与研究生间的师生互动对研究生的学习有重要作用。因此,研究对师生互动状况展开了调查和分析,根据对研究生与导师间的师生互动的描述性统计分析 with 差异性检验可以了解师生互动的总体状态和差异性特征。

(一) 硕士研究生在师生互动方面的总特征

通过师生互动的描述性统计分析结果可知,研究生与导师间的师生互动整体处于较高水平。在各维度上,学习性师生互动水平高于社会性师生互动水平。这与龙永红和汪雅霜(2018)的研究所得的学习性师生互动高于社会性师生互动的结论相似^①。在研究生期间,科研与学习任务较为重要,研究生与导师之间更多地会针对学习与科研的相关内容进行交流,社会性互动虽会提及,但可能相对较少。

(二) 硕士研究生在师生互动方面的差异性特征

1. 硕士研究生在个人方面的差异性特征

^①龙永红,汪雅霜.师生互动对学习收获的影响:第一代与非第一代大学生的差异分析[J].高教探索,2018(12):32-39.

硕士研究生的师生互动在性别、培养类型方面、专业、年级方面存在显著性差异。

在性别方面，硕士研究生与导师间的师生互动存在显著性差异，且男生的师生互动水平显著高于女生。在具体的维度上，学习性师生互动、社会性师生互动在性别方面有显著性差异，且男生显著高于女生。这与肖雅（2020）的研究结果相似^①。有研究指出男生的人际交往能力普遍高于女生，人际交往能力低的个体更容易被他人拒绝或忽视等^②，在师生交往过程中，男性研究生可能更善于与导师进行交流，而女性研究生可能相对来说会更容易被忽略。在培养类型方面，硕士研究生与导师间的师生互动存在显著性差异，学硕的师生互动水平显著高于专硕。在具体的维度上，学习性师生互动没有显著性差异；社会性师生互动有显著性差异，且学硕显著高于专硕。这与王燕（2021）的研究结果不同，他的研究指出在培养类型方面，师生互动水平不存在显著差异^③。从本研究的结果看主要是社会性师生互动水平在培养类型上存在差异，这可能是因为学硕一般是三年，而专硕一般是两年，从时间上看学术型研究生与导师有更长的时间进行交往互动，而学习性师生互动方面不存在显著性差异可能是因为学术型研究生和专业型研究生会共同参与组会中的学术讨论，所学习的内容基本是相同的^④。

在专业方面，硕士研究生与导师间的师生互动存在显著性差异，且理工科类的师生互动水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，学习性师生互动、社会性师生互动在专业类型上有显著差异，理工科类显著高于人文社科类。这与王燕（2021）的研究结果相似^⑤。工科研究生一般在实验室进行学习与研究，每天与导师接触较多，而文科研究生没有固定的实验室进行学习，与导师互动水平相对较低^⑥。在年级方面，硕士研究生与导师间的师生互动水平存在显著性差异。在具体维度上，学习性师生互动和社会性师生互动均在年级上产生了显著差异。且研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异，研三的研究生的师生互动水平显著高于研一及研二。由于研三的研究生与导师间已经建立了一定的互动关系，彼此之间也更加熟悉，双方互动意愿较高，互动水平可能更高，而研一、研二的研究生与导师互动的意愿较低，互动水平相对较低。

硕士研究生的师生互动在学校类型及家庭所在类型方面没有显著性差异。在学校类

①肖雅.生师互动、高阶学习与大学生学习收获的关系研究[D].中南民族大学,2020.

②张荣伟,柯少菁,连榕,李丹.人际交往能力与生命意义的关系:孤独感和年级的作用[J].心理发展与教育,2020,36(05):576-583.

③王燕.高校师生互动对研究生学业成就的影响研究[D].云南师范大学,2021.

④张乐平,王应密.研究型大学全日制硕士专业学位研究生培养中的实践问题[J].高等工程教育研究,2012(04):153-158.

⑤王燕.高校师生互动对研究生学业成就的影响研究[D].云南师范大学,2021.

⑥全守杰,王斌.研究生眼中的研究生教育质量——基于江苏7所大学的调查[J].现代教育管理,2013(08):93-98.

型方面,硕士研究生与导师间的总体师生互动及各维度均不存在显著性差异。这与李娜(2020)的研究结果不同,他的研究指出普通院校的社会性师生互动水平较高,可能是因为985/211院校更注重科研成果,而本研究所调查的对象可能不存在这种偏向^①。在家庭所在地类型方面,硕士研究生与导师间的总体师生互动和各维度均不存在显著性差异。这与李娜(2020)的研究结果不同,他认为农村的学生受家庭文化资本影响,在与他人交往过程中处于弱势地位^②。而由于经济的发展,农村和城市的学生在家庭环境上相差不多,他们都与导师有相同的机会接触导师,在交往时可能也不会畏手畏脚。

2. 硕士研究生在科研组织方面的差异性特征

硕士研究生师生互动在是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系类型、互动方式方面存在显著性差异。

在导师性别方面,差异性主要体现在社会性师生互动方面,导师是男性的硕士研究生的水平显著高于女性导师的研究生。这与余祖林(2019)的研究结果不同,他的研究认为在导师性别方面不存在差异性^③。在是否开组会方面,总体师生互动水平和各维度均存在显著性差异,有固定组会的研究生的师生互动水平显著高于没有固定组会的研究生。师门组会为研究生与导师的互动提供了平台与场所,研究生可以在组会中与导师交流讨论问题,增加了互动的频率,有利于师生互动;而没有固定组会的师门,缺少与导师交流的机会,不利于师生交往互动^④。在导师职称方面,差异性主要体现在社会性师生互动方面。导师职称是讲师与副教授的硕士研究生不存在显著性差异,导师职称是教授与副教授的硕士研究生不存在显著性差异,导师职称是讲师的硕士研究生的社会性互动水平显著高于职称是教授的研究生。这与余祖林(2019)的研究结果不同,他的研究认为在导师职称方面研究生师生互动水平不存在差异性^⑤。本研究认为教授可能更关注研究生科研与学业的产出,从而忽视社会性互动;而讲师一般没有众多的科研项目,可能没有时间与研究进行社会性互动。

在师门人数方面,差异性主要体现在社会性师生互动方面。师门人数在10-20人的硕士研究生的师生互动水平显著高于10人以内的,师门人数在10人以内与20人以上、10-20人与20人以上之间的硕士研究生不存在显著性差异。师门人数过少,不利于师门

①李娜.社会人际互动对工科大学生学习收获的影响研究[D].北京工业大学,2020.

②李娜.社会人际互动对工科大学生学习收获的影响研究[D].北京工业大学,2020.

③余祖林.高校硕士研究生培养中导学互动关系研究[D].江西师范大学,2019.

④林杰,晁亚群.师门对研究生发展的影响——基于非正式组织理论的质性研究[J].研究生教育研究,2019(05):1-8.

⑤余祖林.高校硕士研究生培养中导学互动关系研究[D].江西师范大学,2019.

组织社会性活动，而人数过多，导师无法与每一个人建立联系。10-20人的师门规模较为适中，可能更适合研究生与导师进行社会性互动交往。在互动频率方面，总体师生互动水平和各维度均存在显著性差异。从整体上看，师生互动频率越频繁，师生互动水平越高，一周多次及一周一次的硕士研究生师生互动水平较高，而两周一次和三周或更长时间一次的硕士研究生师生互动水平较低。在师生互动关系类型方面，总体师生互动水平及各维度均存在显著性差异。互动关系是全面互动型和家庭互动型的硕士研究生的师生互动水平较好，而放羊互动型师生互动水平较差，目标/传统互动型在学习性师生互动水平方面较好，社会性师生互动水平较低。全面互动型师生关系中导师与研究生能够进行全方位的互动，包括学习性的和社会性的方方面面，互动水平较高；家庭互动型互动关系中，导师与研究生相处和谐轻松，有利于师生交往；而目标/传统互动型关系中导师更注重科研、学习方面的交流，忽视社会性互动；而放羊互动型关系中导师与研究生见面次数较少，因此互动水平低^①。在互动方式方面，差异性主要体现在社会性师生互动水平上。经常采用面对面方式的硕士研究生的水平显著高于两者相结合的方式，线上与面对面及两种相结合之间不存在显著性差异。面对面交流的内容可能会更深入、直接，更有利于人与人之间的交往互动。

二、硕士研究生在学习投入方面的总特征及差异性特征

在研究生的学习过程中，研究生的学习投入是影响个体学习收获的关键内部因素。为进一步了解研究生实际的学习投入水平，研究对研究生学习投入进行了描述性统计分析与差异性检验，通过分析得出研究生学习投入的总特征与差异性特征。

（一）硕士研究生在学习投入方面的总特征

根据描述性统计分析的结果可知，研究生整体学习投入水平处于较高水平。在具体维度上，硕士研究生情感投入水平最高，行为投入水平略高于认知投入水平。这表明研究生对于学习与科研活动有着较为积极的情感体验，也能够付诸行动，但相对来说可能在学习策略的使用上略有不足。

（二）硕士研究生在学习投入方面的差异性特征

1. 硕士研究生在个人方面的差异性特征

硕士研究生学习投入在专业、年级及学校类型方面有着显著性差异。

^①蔡翔,吕芬芬.研究生导师类型及“导师—研究生”互动模式分析[J].现代教育管理,2010(10):66-68.

在专业方面，硕士研究生的总体学习投入水平存在显著性差异，且理工科类的学习投入水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，理工科类研究生的行为投入及认知投入显著高于人文社科类研究生；情感投入在专业类型上则不存在显著性差异。这与许俊卿（2014）的研究结果不同^①。由于理工科类有固定的实验室进行学习及科研，这为他们提供了固定的学习平台，行为、认知投入水平较高；而人文社科类的硕士研究生则相反，他们进行学习的地点与时间都不固定，较为松散与随机，行为、认知投入水平较低。在情感上，人文社科类与理工科类都有相似的情感体验。在年级方面，硕士研究生的总体学习投入水平有显著差异。具体来看，行为投入、认知投入及情感投入均在年级上有显著差异。在硕士研究生的总体学习投入水平、认知投入与情感投入的维度上，研一与研二的硕士研究生不存在显著性差异，研三的研究生显著高于研一和研二的研究生；在行为投入的维度上，研二的硕士研究生显著高于研一，研三的研究生显著高于研一和研二的研究生。大体上来看，研究生学习投入水平表现为研三高于研二及研一，这与苏成宇（2021）的研究结果相似^②。研三的研究生在各方面发展较为成熟，能够做到乐于学习，在学习时善于运用方式方法，能主动投入学习，而研二与研一的学生还在发展期间，各方面均有待提升。在学校类型方面，差异性体现在行为投入方面，985/211院校的硕士研究生在行为投入上显著高于普通本科院校的硕士研究生。这与安佳阳（2020）的部分结果相同^③。985/211院校的硕士研究生所享受的教育资源更好，校园学习氛围也更好，彼此之间相互影响共同进步；同时学校生源较好，考入名校的研究生本身具备良好的学习态度与习惯，对于自身的要求也较高，会为了学习主动采取行动，因此行为投入水平较高。而普通院校研究生的学习投入会被先前经验与习惯所影响，校园学习氛围较差，对自身要求也不够高，因此行为投入水平可能较低。

硕士研究生学习投入在性别、培养类型、家庭所在地类型方面不存在显著性差异。

在性别方面，硕士研究生的总体学习投入水平及各维度均不存在显著差异。这与张铭凯等人（2021）的研究结果不同，他的研究指出男性的学习投入水平显著高于女性，他认为男性在学习上更易获得成就感，学习能力较强，学习投入水平更高，而女性情绪不稳定，自我调控能力差，因而学习投入水平较低^④。对于硕士研究生来说，不管是男

①许俊卿,谭英耀,侯雪莹.大学生学习投入研究及其提升策略[J].高教探索,2014(06):132-136.

②苏成宇.学术型硕士研究生科研投入的实证研究[D].沈阳师范大学,2021.

③安佳阳.学术型硕士研究生学习投入现状及提升对策研究[D].安徽财经大学,2020.

④张铭凯,黄瑞昕,吴晓丽.大学生学习投入与学习自我效能感关系的实证研判[J].教育学术月刊,2021(11):83-90.

性还是女性，他们能够顺利攻读硕士学位，不可否认他们都有一定的学习能力及较高的自我效能。另外，当前经济飞速发展的同时，女性的社会地位也越来越高，更多的女性研究生把科研当作个人的职业规划，对科研有着不输于男性的兴趣，也乐于投入学习之中，因而男性和女性的学习投入水平可能相差不大。在培养类型方面，硕士研究生的总体学习投入水平及各维度上不存在显著性差异。在家庭所在地类型方面，硕士研究生的总体学习投入水平及各维度上不存在显著性差异。这与张铭凯（2021）的研究结果相同^①。在研究生阶段，对于所有研究生来说都是一个全新未知的领域，因此他们可能对自身的科研任务、方法的判断没有太大的差异。

2. 硕士研究生在科研组织方面的差异性特征

硕士研究生学习投入在导师性别、是否有固定组会、师生互动频率、互动关系类型等方面存在显著性差异。

在导师性别方面，硕士研究生的总体学习投入水平存在显著性差异，导师是男性的研究生的学习投入水平显著高于导师是女性的研究生。在具体的维度上，行为投入及情感投入不存在显著性差异，认知投入在导师性别方面存在显著性差异，且导师是男性的硕士研究生的水平显著高于女性导师的研究生。这可能是由于相对于女性导师，男性导师有更多的机会申请科研项目，研究生参与项目的机会更多，有利于他们的学习投入；而女性导师在照顾家庭方面承担更多责任，与他人合作机会少，主持的科研项目也较少，对于研究生的学习投入影响较低^②。在是否开组会方面，硕士研究生的总体学习投入水平存在显著性差异，有固定组会的研究生学习投入水平显著高于没有固定组会的研究生。在具体的维度上，行为投入、认知投入在是否开组会上存在显著性差异，有固定组会的研究生的水平显著高于没有固定组会的研究生。情感投入不存在显著性差异。组会是研究生与导师共同学习与交流的场所，本身就是一种学习活动，能够提升研究生的行为投入及认知投入^③。而对于情感投入来说，由于近几年来受疫情影响，组会大多采取线上模式，这种方式阻碍了师生互动过程中的情感交流，因此可能对于研究生的情感投入影响较小^④。

在导师的职称方面，差异性体现在认知投入方面，主要表现为导师职称是讲师的研

^①张铭凯,黄瑞昕,吴晓丽.大学生学习投入与学习自我效能感关系的实证研判[J].教育学术月刊,2021(11):83-90.

^②姜华.高校博士研究生科研产出影响因素的实证分析[J].科学决策,2015(07):79-94.

^③胡永红,解荣军,李攻科,陈曦.“组会”的育人功能探析[J].研究生教育研究,2022(02):52-58.

^④麻超,曲美艳,王瑞.互动仪式链理论视角下高校研究生导学关系的审视与构建[J].研究生教育研究,2021(06):29-34.

研究生的认知投入水平显著高于导师职称是教授的研究生。这可能是由于讲师所指导的研究生总数少，指导每位研究生的时间更长，而教授指导的研究生总数多，指导每位学生的时间相对较少，因此可能对研究生的影响存在一定的差距^①。在师生互动频率方面，硕士研究生的总体学习投入水平存在显著性差异。在具体维度上，行为投入、认知投入及情感投入均在师生互动频率方面存在显著性差异。总体上看，师生互动频率越多，研究生学习投入水平越高。师生互动频繁有利于研究生参与学习与科研，学习投入水平高。在师生互动关系类型方面，硕士研究生的总体学习投入水平存在显著性差异。在具体维度上，行为投入、认知投入及情感投入均在师生互动关系类型方面存在显著性差异。综合来看，全面互动型、家庭互动型及目标/传统互动型对于研究生的学习投入都具有一定的影响，而放羊互动型对于硕士研究生的学习投入影响较低。导师对于研究生有一定的监督、引导作用，放羊互动型师生关系中，导师对于研究生关心较少，不能很好地督促研究生学习与成长，不利于研究生的学习投入^②。

硕士研究生总体学习投入及各维度在师门人数及互动方式方面不存在显著性差异。这表明个体学习投入水平不受师门人数的影响，师门人数多并不代表研究生学习投入水平高，而与学习者自身关联更大；也不受师生互动方式的影响，各种方式的师生互动都能对研究生的学习起到一定的促进与监督作用。

三、硕士研究生在学习收获方面的总特征及差异性特征

研究生的学习收获是个体在研究生期间所获得的发展的具体体现。为进一步了解研究生实际的学习收获，研究对研究生学习收获进行了描述性统计分析 with 差异性检验，通过分析得出研究生学习收获的总特征与差异性特征。

（一）硕士研究生在学习收获方面的总特征

根据描述性统计分析的结果可知，研究生整体学习收获水平处于较高水平。在具体维度上，硕士研究生价值观收获水平最高，知识收获水平略高于能力收获水平。研究生的价值观念具备一定的成熟度，在与导师互动过程中，很容易将他人的价值观内化为自身的价值观，价值观收获可能较高；研究生期间需要掌握的知识较多，在知识的获得上研究生有较多的提升空间，其知识收获水平也可能相对较高；而能力的形成可能需要较

^① 闵韡. 研究生导师的指导压力与应对策略——基于 35 所“双一流”建设高校的调查[J]. 重庆高教研究, 2022, 10(06): 85-99.

^② 林杰, 晁亚群. 研究生师门组织文化类型与特征的混合研究[J]. 高校教育管理, 2019, 13(06): 35-44.

长的时间，因而能力收获水平较低。

（二）硕士研究生在学习收获方面的差异性特征

1. 硕士研究生在个人方面的差异性特征

硕士研究生学习收获在性别、专业、家庭所在地类型、年级方面存在显著性差异。

在性别方面，硕士研究生的总体学习收获水平不存在显著性差异。在具体的维度上，男性研究生的能力收获显著高于女性；知识收获及价值观收获在性别方面不存在显著性差异。这与张苗（2018）的部分研究结果不同，他的研究认为在三个维度上男性均显著高于女性^①。在专业方面，硕士研究生的总体学习收获水平存在显著性差异，且理工科类的研究生学习收获水平显著高于人文社科类。在具体的维度上，理工科类研究生的知识收获及能力收获显著高于人文社科类研究生；价值观收获在专业类型上则不存在显著性差异。这可能是因为理工科的研究生本身在学习投入上高于人文社科类的研究生，导致理工科类研究生知识、能力收获普遍高于人文社科类。在家庭所在地类型方面，位于城市的硕士研究生的总体学习收获水平显著高于农村。具体来看，家庭所在地位于城市的硕士研究生的能力收获水平显著高于农村，知识收获水平、及价值观收获水平不存在显著性差异。这与张苗（2018）的部分研究结果不同，他的研究认为在三个维度上均不存在显著差异^②。这可能是因为知识和价值观可以在较短时间内有所提升，而能力的形成需要一定的时间，由于教育资源的不均，城市研究生从小便能够参与丰富的活动锻炼自身的多种能力，因此本身能力水平较高，在研究生期间其能力水平也更容易提升。在年级方面，硕士研究生的总体学习收获水平及各维度均有着显著差异，具体表现为研一与研二的硕士研究生均不存在显著性差异，研三的研究生显著高于研一和研二的研究生。这与孟丽莘（2021）的研究结果相似^③。相比于研一、研二的学生，研三的学生已经学习了三年，在知识、能力及价值观方面均获得了较大的提升。

硕士研究生总体学习收获及各维度则在培养类型和学校类型方面不存在显著性差异。

2. 硕士研究生在科研组织方面的差异性特征

硕士研究生学习收获在导师性别、是否有固定组会、导师职称、师门人数、师生互动频率、互动关系方面存在显著性差异。

①张苗.大学生专业承诺对学习收获的影响机制研究[D].天津大学,2018.

②张苗.大学生专业承诺对学习收获的影响机制研究[D].天津大学,2018.

③孟丽莘.高校课堂教学对学生学习收获的影响研究[D].吉林大学,2021.

在导师性别方面,导师是男性的研究生的总体学习收获水平显著高于导师是女性的研究生。在具体的维度上,知识收获、能力收获在导师性别方面存在显著性差异,导师是男性的硕士研究生的水平显著高于女性导师的研究生,价值观收获在导师性别方面不存在显著性差异。导师的性别对于研究生的科研产出有影响,相对于男性,女性导师在家庭方面承担更多责任,在学术与科研方面精力相对较少,男性导师有更多的精力及资源可以提供给研究生,因而可能对于促进研究生知识的获得及能力的提升有一定优势^①。在是否开组会方面,有固定组会的研究生总体学习收获水平显著高于没有固定组会的研究生。在具体的维度上,知识收获、能力收获及价值观收获在是否开组会上均存在显著性差异,且有固定组会的研究生的水平显著高于没有固定组会的研究生。师门组会对于研究生的发展起重要作用,主要表现在专业知识与方法的习得、学术写作与沟通能力的提升、三观的形成等诸多方面,因此有固定的组会能够更高效地提升研究生的学习与发展^②。在导师的职称方面,差异性体现在能力收获方面,导师职称是教授与副教授之间的硕士研究生不存在显著性差异,导师职称是讲师与副教授之间的硕士研究生不存在显著性差异,导师职称是讲师的研究生的能力收获水平显著高于导师职称是教授的研究生。导师的职称可能仅代表自身能力的体现,对研究生的学习收获的影响不一定体现为职称越高,对于研究生的影响越大,这其中可能还存在其他诸多因素的影响^③。

在师门人数方面,硕士研究生的总体学习收获水平存在显著性差异。在具体维度上,知识收获在师门人数方面存在显著差异,能力收获、价值观收获在师门人数方面没有显著差异。在总体学习收获水平及知识收获水平上,师门人数在10人以内的硕士研究生高于师门人数在10-20人的硕士研究生,10-20人与20人以上之间不存在显著性差异,10人以内和20人以上之间不存在显著性差异。可能是因为10人以内的师门人数相对较少,导师对于较少研究生的指导能更加全面、细致,因而导致了差异。在师生互动频率方面,硕士研究生的总体学习收获水平存在显著性差异。在具体维度上,知识收获、能力收获及价值观收获均在师生互动频率方面存在显著性差异。大体上看,师生互动频率为每周多次和一周一小时时,研究生的学习收获水平较高,而两周一次和三周或更长时间一次时,研究生的学习收获水平相对较低。研究表明师生互动频率会影响学生的学业成

①姜华.高校博士研究生科研产出影响因素的实证分析[J].科学决策,2015(07):79-94.

②林杰,晁亚群.师门对研究生发展的影响——基于非正式组织理论的质性研究[J].研究生教育研究,2019(05):1-8.

③姜华.高校博士研究生科研产出影响因素的实证分析[J].科学决策,2015(07):79-94.

就, 互动频率越高, 其学业成就越高^①。因此当导师与研究生进行频繁交流时, 研究生的各方面都会受到导师的影响。在师生互动关系类型方面, 硕士研究生的总体学习收获水平存在显著性差异。在具体维度上, 知识收获及能力收获均在师生互动关系类型方面存在显著性差异, 价值观收获在师生互动关系类型方面不存在显著性差异。在硕士研究生学习收获水平的总体差异及知识收获和能力收获维度上, 与导师的互动关系是全面互动型、家庭互动型及目标/传统互动型之的硕士研究生所获得的收获较多, 而放羊互动型所获得收获较少。在价值观收获维度上, 四种类型之间均不存在显著性差异。在互动方式方面, 硕士研究生的总体学习收获水平及各维度均不存在显著性差异。

四、师生互动促进研究生学习投入

研究发现总体师生互动能够正向预测硕士研究生总体学习投入, 且师生互动总变量下的学习性师生互动、社会性师生互动的两个维度与学习投入总变量下的情感投入、认知投入和行为投入三维度之间也存在两两之间的正向相关关系。这一研究结果与以往研究结果相似。从以往研究来看, 导师因素是影响研究生学习投入的主要因素之一^②, 而导师作为研究生的指导教师发挥着关键作用, 研究生与导师间的学习性互动及社会性互动均会促进研究生在学习上的投入。具体从情感投入层面上来看, 师生互动可能会激发研究生的积极情绪(如兴趣、高兴等), 使研究生感受到科研自身的魅力, 从而自觉自愿地投入到学习与科研之中^③。师生互动会影响学生的学习方式^④, 从认知投入层面上来看, 研究生在与导师探讨问题时, 研究生可能会根据导师的反应去调整自身的学习策略, 即影响其认知投入。从行为投入层面上来看, 师生互动还会促使研究生在行为上投入时间与精力, 主动参与到实际的学术活动中来^⑤。从理论上来看, 师生互动作为一种人际互动, 在互动中导师可以通过互动行为等来影响研究生的情感、行为变化^⑥。总之, 研究生与导师间的师生互动对于研究生个体的学习投入具有重要作用。

五、师生互动促进研究生学习收获

研究发现总体师生互动能够正向预测研究生总体学习收获。从理论上看, 这一结果

①夏仕武, 玉芸芸, 刘一简. 少数民族大学生与教师互动现状及对学业成就的影响[J]. 民族教育研究, 2017, 28(05): 17-24.

②李新, 李艳燕. 基于系统性文献综述的国外学习投入实证研究分析[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(02): 73-83+95.

③蔡军. 导学关系对博士生科研投入的影响研究[D]. 南京大学, 2018.

④郑鑫, 李章林, 尹弘飏. 高职院校师生互动对学生学习方式的影响[J]. 复旦教育论坛, 2018, 16(01): 64-71.

⑤袁倩. 校园社会支持对硕士生科研学习投入的影响研究[D]. 华东师范大学, 2019.

⑥高培霞. 人际互动的情感研究: 取向、路径与展望[J]. 山西大学学报(哲学社会科学版), 2015, 38(05): 128-132.

与奥斯汀提出的“输入—环境—输出”模型不谋而合，该模型认为来自校园的环境变量会影响个体在知识、技能、价值观等方面的发展与收获^①，而师生互动可以看作校园环境变量的其中之一，同样对个体的多方面发展起作用。从具体维度来看，首先，学习性师生互动能够正向预测研究生知识收获及能力收获。这与龙永红和汪雅霜（2018）的部分研究结果一致，学习性师生互动水平越高，其知识收获和能力收获水平越高^②。研究生与导师间的师生互动涉及学习、科研的方方面面，有效的师生互动能够丰富研究生的多方面知识，拓宽视野，学习和科研中的问题也能够及时得到解决，在此过程中还能锻炼研究生的多种能力^③。其次，学习性师生互动不能直接预测价值观收获。与李雄鹰和秦晓晴（2019）的部分研究结果不同，他们的研究结果显示学习性师生互动能够正向预测价值观收获^④。这可能是因为在研究生与导师间的学习性互动更多是在科研、学习方面的互动交流，具备一定的专业性，较少涉及价值观念方面的交流与沟通。再次，社会性师生互动能够显著正向预测研究生的知识收获和能力收获。这与汪雅霜（2018）的部分研究结果不一致，他的研究结果显示社会性师生互动会负向预测研究生学习收获，他认为当师生互动异化为灌输或说教时，造成学生的不认同与不接受，从而影响其学习收获^⑤。而研究生与导师间的社会性师生互动可能并不存在严重异化现象，并不是导师对研究生进行简单的说教与灌输，而是嵌套在研究生的生活实践之中，贯穿于教育的整个过程，会潜移默化地对研究生的诸多方面造成影响^⑥。最后，社会性师生互动正向预测研究生的价值观收获，与史静寰等人（2012）的部分研究结果相同^⑦。导师是促进研究生价值观发展的引导者，发挥着关键作用。在与导师的社会性互动交流过程中，研究生对于其高度认同的思想方式与价值观念，会主动地接受并内化为自身的价值观念，此外导师自身的道德修养与人格魅力、导师榜样作用会潜移默化地影响研究生^⑧。

总之，在研究生阶段，导师始终扮演着研究生专业知识与技能的指导者、能力素养

①Astin A W. What Matters in College? Four Critical Years Revisited[M].San Francisco:Jossey-BassInc,1993.

②龙永红,汪雅霜.师生互动对学习收获的影响:第一代与非第一代大学生的差异分析[J].高教探索,2018(12):32-9.

③蒋华林,张玮玮.师生互动:提高本科教育质量的有效途径[J].清华大学教育研究,2012,33(05):21-26.

④李雄鹰,秦晓晴.“拔尖计划”学生学习性投入与学习收获的关系研究——兼论大学生深度学习的推进[J].江苏高教,2019(12):102-108.

⑤龙永红,汪雅霜.师生互动对学习收获的影响:第一代与非第一代大学生的差异分析[J].高教探索,2018(12):32-39.

⑥曾波,卢岚.朝向草根、深度在场:现代思想政治教育若干问题研究[J].武汉理工大学学报(社会科学版),2016,29(05):933-941.

⑦史静寰,李一飞,许甜.高校教师学术职业分化中的生师互动模式研究[J].教育研究,2012,33(08):47-55.

⑧曹清燕,彭娇娇.立德树人背景下研究生导师“价值观引导者”之角色意识探析[J].研究生教育研究,2020(02):40-44.

的辅导者、道德价值观念的传道者等角色。

六、学习投入促进研究生学习收获

研究发现学习投入能正向预测研究生的学习收获。从具体维度来看,第一,总体学习投入及其各维度均能显著正向预测研究生的知识收获,这与朱莲花(2019)的研究结果相同^①。学习投入是影响个体学习收获的重要内在因素,从情感投入层面上来看,情感投入水平较高的研究生能够认识并体验到学习知识的价值感,更容易产生较浓厚的学习兴趣,愿意主动投入学习,因此容易取得较好的知识收获;而在学习过程中不具备良好情感体验的研究生往往具有较低的学习动机,不乐于投入学习,其获得的收获也就较低^②。从认知投入层面上来看,认知投入水平较高的研究生在学习过程中会运用高效的学习策略,促进其对知识的意义建构,进而能够更有效地收获知识;相反在学习过程中机械地学习知识的研究生,并不能深入掌握知识^③。而从行为投入层面上来看,研究生积极参与课堂及组会的讨论与交流、课外进行资料搜集与阅读等实际行为,有利于其知识的获得;而在课堂或组会上不认真听讲、课外不付出时间学习的研究生往往不能获得较多的知识^④。

第二,总体学习投入及其各个维度均能显著正向预测研究生能力收获。这与凡玉洁等人(2021)的研究结果一致,研究生是学习的主体,研究生在学习上的投入是影响学习收获的关键因素之一,在行为上研究生主动并积极地参与学习活动,有利于其能力收获;在情感上如果研究生在学习方面没有倾注情感,学习对于其来说不具备吸引力,也就无法在学习上取得成效;在认知上如果研究生机械地进行学习,不利于其能力收获的提升,相反研究生采取有效地学习策略则有利于其能力收获^⑤。

第三,情感投入及认知投入能显著预测价值观收获,行为投入不能预测价值观收获。与张苗(2020)的研究相比,研究结果有相同之处,也有不同之处,他的研究表明学习投入各维度均能显著正向预测价值观收获^⑥。针对不同之处,研究发现情感和认知在价值观的获得上具有重要意义,而行为投入则影响较小,一方面个体的情感体验、情

①朱莲花.课堂环境对大学生学习成果的影响[D].大连理工大学,2019.

②郭继东.英语学习情感投入的构成及其对学习成绩的作用机制[J].现代外语,2018,41(01):55-65+146.

③朱莲花.课堂环境对大学生学习成果的影响[D].大连理工大学,2019.

④杜鑫,陈敏,魏署光.学业成功学生是如何学习的——基于课程学习行为序列的分析[J].高等教育研究,2022,43(02):81-89.

⑤凡玉杰,由由,李峰,陈娟,王维民.PBL情境下北京市某医学院校临床医学专业学生投入对其基本能力收获影响的实证研究[J].医学与社会,2021,34(02):122-125+134.

⑥张苗.大学生专业承诺对学习收获的影响机制研究[D].天津大学,2018.

绪等影响着价值的生成^①；另一方面价值观形成的过程需要个体不断地进行认知加工，如提取、调节等过程，个体通过不断地认知投入逐渐形成稳定而正确的价值观^②。从实证研究上看，有研究也指出相对于行为投入，情感投入和认知投入更能预测学习收获，相对于个体外在的行为参与，当个体灵活运用多种学习策略，对学习有较大的兴趣、强烈的认同时其更可能获取较多的学习收获^③。

七、学习投入在师生互动与学习收获间发挥中介作用

“学习投入”会被研究生与导师间积极的互动影响，同时“学习投入”又能正向促进研究生学习收获。因此，“学习投入”是师生间积极的互动促进研究生学习收获的中介变量。

（一）学习投入在师生互动与知识收获间发挥中介作用

学习性师生互动通过情感投入、认知投入、行为投入的单独中介路径影响知识收获。从实证研究上看，已有研究已经证明学习性师生互动能够正向预测情感投入、认知投入及行为投入，而情感投入、认知投入及行为投入均可以正向预测知识收获也得到了证实。因此情感投入、认知投入及行为投入可能在学习性师生互动与知识收获的关系中发挥中介作用。这与张玉丹（2021）的部分研究结果相似^④。师生互动可能会使研究生体验到放松、愉快等积极情绪，促使研究生乐于与导师交流互动等，进而促进其知识的获取；在互动过程中，研究生可能会通过观察导师如何思考、如何行事等来改变自身的学习方式，从而获得知识上的收获^⑤；知识的获得需要个体在行为上的积极投入，研究生与导师间的师生互动中，研究生在组会或课堂上投入时间与精力、与导师积极主动地进行学术讨论等，致使研究生的知识得到丰富^⑥。此外，在理论上，也印证了阿斯汀（Astin）提出的输入-环境-输出模型，该模型表明个体的成长水平取决于个体对学校资源的利用程度^⑦，研究生在校园中与导师进行互动时，自身的投入也至关重要，只有自身尽可能多地利用与导师互动的过程，增加研究生自身的投入，才能更多得汲取知识。

①王平.着眼于情感：以促进学习为目标的价值观教育[J].教育学报,2022,18(01):44-53.

②曹文秀,李忠军.价值观形成的认知加工与培育路径探究[J].社会主义核心价值观研究,2021,7(06):49-56.

③柏红艳.院校环境对研究生学习收获的影响研究[D].华中科技大学,2020.

④张玉丹.硕士生主体性投入、导师指导行为与学生学业发展的关系研究[D].华中科技大学,2021.

⑤李澄锋,陈洪捷.主动选择导师何以重要——选择导师的主动性对博士生指导效果的调节效应[J].高等教育研究,2021,42(04):73-83.

⑥张华峰,郭菲,史静寰.我国大学生课堂积极表达行为的现状及对学习收获的影响[J].教育研究,2020,41(04):85-94.

⑦Astin A W. What Matters in College? Four Critical Years Revisited[M]. San Francisco: Jossey-Bass Inc, 1993.

情感投入—行为投入、情感投入—认知投入、认知投入—行为投入及情感投入—认知投入—行为投入在学习性师生互动与知识收获间存在链式中介作用。情感投入是行为投入和认知投入的先决条件，在人际互动中，个体的积极情感被唤醒后，会进一步影响自身的想法与行为^①。在师生互动过程中，个体产生的积极情感能够促进个体对知识的深层次认知加工与处理，帮助个体更高效地掌握知识^②；同时也会促使构建自身独特的学习心理环境，促进个体的学习行为产生积极的表现^③，进而促进个体发展。另外，个体的行为表现也受到其认知水平高低的影响，当个体认知水平较高时，个体倾向于使用深层次学习策略，进行积极地思考，而当个体认知水平较低时，个体一般使用浅层次学习策略^④。因此，师生互动可能会通过影响学生的认知水平来影响其行为，进而影响其发展。另外，通过上述研究可知情感投入、认知投入与行为投入间关系密切，因此师生互动的过程可能会营造和谐的学习氛围，在激发个体的积极情绪后，促进个体进行深层次的思考与认知加工，促使个体进行积极地行动，最终影响个体的知识发展。

社会性师生互动可以通过情感投入、认知投入的单独中介路径影响知识收获，也能通过情感投入—认知投入的链式中介作用影响知识收获，社会性师生互动不能通过行为投入影响知识收获，涉及到行为投入的各路径均不显著。从上述结果看，情感投入和认知投入在社会性师生互动和知识收获间发挥中介作用，而行为投入并没有发挥作用。这可能是因为通过社会性师生互动所获得的知识收获可能更多涉及一些主观的经验性知识，这类知识可能需要通过他人的情感认同与认知加工就能获得，并不是必须通过行动才能获得^⑤。

（二）学习投入在师生互动与能力收获间发挥中介作用

在具体维度上，学习性师生互动和社会性师生互动的作用路径相同。情感投入、认知投入、行为投入在师生互动与能力收获间存在单独的中介作用。实证研究已经证明师生互动能正向预测学生的学习投入，而学习投入各维度也能够显著预测个体的能力收获，因此学习投入可能在其中发挥中介作用。在师生互动过程中，会不可避免地触发研究生的情感反应，促使其产生积极的学习态度，高效地解决问题，更容易促进自身的能

①高培霞.人际互动的情感研究:取向、路径与展望[J].山西大学学报(哲学社会科学版),2015,38(05):128-132.

②Dixon M D. Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging?[J]. Journal of Scholarship of Teaching & Learning, 2010, 10(2):1-13.

③高洁.在线学业情绪对学习投入的影响——社会认知理论的视角[J].开放教育研究,2016,22(02):89-95.

④杨新荣,林明,马林.中学生数学学习投入结构探索——基于结构方程模型的分析[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(04):1-9.

⑤陶塑,许燕.共享现实理论:社会认知研究的新视角[J].学习与探索,2014,No.224(03):32-36.

力发展^①；导师在实际的教学活动中，会传授给学生方法上的知识，促进研究生对学习策略的了解，提高其学习策略的使用能力，进而提高其能力收获^②。通过与导师的互动交流，研究生会自发自动地投入到学习与科研之中，在实际的行动中获得能力的提升^③。

情感投入—认知投入、情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与能力收获间存在链式中介作用。情感是个体投入学习的关键动力，既存在于转换过程中，也存在于学习的进行过程中，同时可以作为一种学习产物，体现在个体内在的心理进程与外在的表现中^④。在师生互动学习的过程中，对学习有积极情感的个体会更主动、更多地参与学习活动，同时也能够更深入的思考与认知加工，进而影响个体的发展^⑤。而学习行为在很大程度上受到认知活动的影响，个体在进行阅读文献等学习活动的过程中均需要调动学习者大脑中的认知资源，并对其进行深层次加工与处理^⑥。因此师生互动可能会通过影响个体的认知活动进而影响行为表现，最终影响个体的发展。另外，通过上述研究可知情感投入、认知投入与行为投入间关系密切，因此师生互动的过程可能会营造和谐的氛围，唤醒个体的积极情感后，促进个体的深层次认知投入，改变个体的学习行为，最终影响个体发展。这也与文超等人（2010）的研究结果类似，当外界因素作用于学生时，首先会促进学生的情感投入，再次转到认知投入，进而是行为投入，最后转化为学生所获得的学习成果^⑦。这一过程是层层递进，由外而内再到由内而外的过程。

（三）学习投入在师生互动与价值观收获间发挥中介作用

学习性师生互动和社会性师生互动的作用路径相同。情感投入、认知投入在师生互动与价值观收获中存在中介作用。行为投入在师生互动与价值观收获间不存在中介作用。情感投入—认知投入在师生互动与价值观收获之间存在链式中介作用。从上述结果看，情感和认知在研究生价值观收获中发挥重要作用，研究生与导师之间在价值观念上

①魏翔宇,于广涛.企业导师指导如何激发徒弟创新——基于认知和情感的双路径机制研究[J].经济管理,2021,43(02):123-138.

②凡玉杰,由由,李峰,陈娟,王维民.PBL情境下北京市某医学院校临床医学专业学生投入对其基本能力收获影响的实证研究[J].医学与社会,2021,34(02):122-125+134.

③赵楠.支持型导师指导风格对研究生科研创新能力的影响[D].山西财经大学,2021.

④尹睿,徐欢云.在线学习投入结构模型构建——基于结构方程模型的实证分析[J].开放教育研究,2017,23(04):101-111.

⑤杨新荣,林明,马林.中学生数学学习投入结构探索——基于结构方程模型的分析[J].西南大学学报(自然科学版),2021,43(04):1-9.

⑥尹睿,徐欢云.在线学习投入结构模型构建——基于结构方程模型的实证分析[J].开放教育研究,2017,23(04):101-111.

⑦文超,张卫,李董平,喻承甫,代维祝.初中生感恩与学业成就的关系:学习投入的中介作用[J].心理发展与教育,2010,26(06):598-605.

既存在一致性,也存在矛盾性,在互动过程中,导师需要消除师生之间在价值观念上的矛盾性,使研究生在情感上认同、在认知上理解其价值观念,从而促使研究生产生价值观念的变化^①。此外情感投入与认知投入之间也可能发生作用,个体对外部因素所影响产生的情感反应也会促使自身的认知的转变^②,因此师生互动可能会通过促进研究生的积极情感体验从而有效促进其进一步的认知转变,最终使其有所发展^③。根据访谈来看,访谈者(N3)认为在价值观念上“我还是以个人想法为主”,此外访谈者(N8)也认为“导师传授的价值观念不多,主要还是体现在自己身上”。可见,研究生群体在价值观念上已经发展较为成熟,每个人都有自身的评判标准,并不单纯地服从权威,也不机械地服从规则,因此在与导师进行社会性互动时,其价值观念有时可能需要个体在情感与认知上的认同与理解之后,才能形成自身的价值观收获^④。情感投入—行为投入、认知投入—行为投入、情感投入—认知投入—行为投入在师生互动与价值观收获间不存在链式中介作用。从上述结果看,由于行为投入和价值观收获之间不存在显著相关性,导致上述链式中介不发挥作用。这可能是因为价值观收获主要表现了个体的价值取向和价值准则等,是一种观念上和认知上的收获,因此可能更多地是通过认知和情感投入来获得,而很少通过行为投入来实现,反而它还可能指导了行为的方向^⑤。

八、建议与展望

(一) 优化师生互动

1. 完善师生互动内容及方式

导师与研究生间互动的内容主要围绕毕业论文及科研任务等,因此,要优化师生之间的学习性互动可以从以下几个方面展开。第一,导师要充分发挥组会育人功能。导师通过开展定期的组会与研究生们进行积极的交流沟通、及时解决疑惑,有助于师生之间的了解和沟通。导师可以在组会上解决研究生在学习与科研中的问题,督促研究生的论文与科研进展,促进研究生学术发展。导师还可以通过组会给予研究生们锻炼的机会,让他们汇报自己的研究成果或感兴趣的内容,同时师生共同深入探讨。此外导师不能忽

①高建凤.大学生思想政治教育中人际互动理论的应用[J].教育与职业,2010(23):75-77.

②Mischel W, Shoda Y. A Cognitive-Affective System Theory of Personality: Reconceptualizing Situations, Dispositions, Dynamics, and Invariance in Personality Structure[J]. Psychological Review, 1995, 102, (2): 246-268.

③杨港,戴朝晖.大学生英语在线学习投入维度构成及影响路径分析[J].外语与外语教学,2021(04):113-123+150-151.

④杨港,戴朝晖.大学生英语在线学习投入维度构成及影响路径分析[J].外语与外语教学,2021(04):113-123+150-151.

⑤张苗苗.思想政治教育的本质是核心价值观教育[J].教学与研究,2014(10):90-96.

略组会的频率，频率越高，越有利于研究生与导师间的互动，也就越能促进研究生的发展与师生间的和谐关系，因此导师与研究生开展组会的频率也十分重要，导师可以采取一周一次或两周一次的组会频率。如果频率过低，则会发生放养的状态，不利于研究生的发展。第二，充分利用课余时间。研究生的课程较少，空余时间多，导师恰恰可以充分安排与利用这部分时间与研究生私下沟通，积极了解研究生最近的论文进展，并根据研究生的论文实际情况给出具体合理的意见及启发。第三，关注研究生的过程性努力。导师不能过分地强求研究生能取得飞速的进步，对于困难的学习任务和学习内容，导师要循序渐进、循循善诱，给研究生留下充足的领悟与吸收时间，一步一步地辅助研究生理解与搞定相关难题。

除了师生间学习方面的交流，研究生与导师间的社会性互动也非常重要。社会性互动会拉近研究生与导师间的距离，有利于师生间情感的深入，也有利于建立和谐的师生互动关系。导师与研究生既可以通过面对面的方式，也可以通过电话、微信及电子邮件等方式来进行社会性互动。在面对面的组会过程中，导师也可以组织研究生们畅所欲言，充分了解研究生的生活与想法。此外，导师和研究生还可以共同参加聚餐、社会实践等社会性活动。导师也可以在师门内部举办相关活动，增进师生之间、生生之间的了解，也使研究生生活更加丰富多彩。这不但为师生间的互动提供了更多的时间与空间，还调动了研究生的主动性与积极性。此外，这也能反过来促进导师指导研究生的积极性，进而逐渐迈入师生良性互动的阶段。通过线上的互动可以较为轻松地缩短师生间的距离，更容易使研究生忽视双方的地位与内心的紧张感，从而向导师展开心扉。进而导师可以有效了解研究生的生活，并能及时发现研究生在生活中遇到的困难，如情感问题、经济困难等，并协助研究生解决问题，使研究生尽快全身心投入到学习与科研任务中。

2. 协调师生互动关系

在研究生的学习过程中，因为其培养过程的独特性，导师在其中扮演着举足轻重的角色。导师与研究生之间的交往过程种饱含着师长对学子的深厚情感与态度，这对研究生学习的态度与自信心有着重要的影响。因此为激发研究生更自主地投入学习与科研的意愿，导师要积极与研究生进行互动，促进研究生积极发展。

平等和谐的师生互动关系有利于研究生与导师间的互动交流，因此要建立全面互动型或家庭互动型良好师生互动关系。在教学与科研的过程中，导师应该重视研究生的多方面成长，并注意随时地和研究生保持交流，关心其学业情况，知晓研究生在生活与学

习中的收获和困难，从而更好地指导研究生。在与研究生互动时，导师应该一直保持互相尊重、平等待人的心态。导师不光要关心研究生的生理，更应该重视研究生的心理，保护他们的自尊，平等得和研究生进行沟通。反之，这也会促使研究生感受到来自导师的情感关怀，对导师更加尊重，进而形成良性循环。良好师生互动关系需要导师在研究生的学业及平常生活中关注他们的个人情感，当察觉到研究生的相关需求时，导师能够及时地给予支持，这样就能建立起研究生的需求与导师的支持相连接的桥梁，促进师生良性互动。良好的师生互动关系还需要导师不轻视、侮辱每一位研究生的性格，赞赏研究生的优点，依据长善救失的教育原则指导研究生，使其在学业等各方面既能收获进展又能获得尊重。另外，导师不能只在学习优势上采取尊重、赞赏的态度，而是应该将关注分散到研究生的各个部分的发展中去。在和研究生交往时，导师应善于找到研究生身上的闪光点，激励他们发展自身的闪光点。比如有的研究生互动意愿较低，导师应注意主动引导，适当安排其在组会上进行汇报交流，并始终鼓动他们踊跃地与其他人沟通协作，在看到他们的进步时要给予认可；如果有的研究生愿意主动进行沟通，导师应及时与其交流并反馈，保护研究生的积极性。此外，导师在了解研究生学习状况的基础上，还应对研究生取得的进步给予肯定。对于自己指导的研究生，导师应对他们富有信心，要对他们的每一步进展都表示认可，注意不遗漏一位研究生的学习情况，踊跃地鼓舞研究生，不光在语言上，还应在行为、眼神上都展现出对研究生的关怀，使研究生知道导师对自身的肯定。

（二）协同学习投入

在研究生的学习过程中，导师的作用不言而喻，自我决定理论认为内外部因素均会对个体的多种学习行为发挥作用，但最终取决于自身。因而学习投入这一内部因素才是至关重要的影响学习收获的因素。因此，要提升研究生学习收获水平，最终要落实到研究生个人的学习投入上来。研究生的学习过程需要协同认知、情感和行为的参与，首先，研究生需要积极主动地投入学习活动；其次，在学习时，研究生应使用相应的学习方法，形成适合个人独特的学习方式，促进自身高效学习；最后，应真正做出实际的学习行为，研究生应统筹协调学习时间及效率，以努力质量的提升促进学习收获的增加。

1. 加强学习情感管理以情感投入促发展

在研究生的学习过程中，第一步要促进研究生在学习情感方面的投入。一方面，研究生自身需要设置阶段性的学习目标引领自己，激发自身的学习动机，这样才能自发投

入到学习活动中来，井然有序地参与学习活动。避免自身漫无目的地学习或荒废学习时间，使自身无法激起对学习的兴趣，甚至最终发生放弃学习的行为。研究生需要从自身的实际情况出发，制定适合自己的可达成性学习目标，并依托自身的学习目标，不断为完成目标而努力。自身的学习目标要具备阶段性和可达成性，不能过分超出其自身的能力水平与学习水平，如果目标没有完成，只会损害自身的学习热情；同时，目标的制定也不能太过简单，当自身轻易达成目标，就很难使自身感受到完成目标的成就感，进而无法促进自身情感投入。所以，在设置自身学习目标时，要基于自身的能力水平与真实的学习水平，制定比个人学习水平稍高一点的目标。比如刚刚开启研究生生涯的研一学生，应将适应研究生学习及生活作为阶段性目标，循序渐进地磨练研究生应具备的能力；研二学生处在一个过渡状态，他们也不用适应研究生生活与学习，也没有毕业压力，应当为自己设定一些强化基础和提高水平的学习目标；对即将毕业的研三学生来说，他们需要完成毕业论文以确保自身顺利毕业，同时积极参与招聘。每个阶段的研究生可以制定一个总体目标，同时在实际的学习期间设定一定的分目标，循序渐进地发展，逐步达成总体目标，避免由于不合适的目标而降低自身学习的专心度与投身度。另一方面，导师要在推动研究生情感投入中起到作用。导师应该聚焦于增进研究生的目标意识，引导研究生设置阶段性学习目标。当研究生取得进步时，导师应该积极赞扬研究生的进步并对他们表示肯定，提升学生的自我效能感，使研究生获得继续学习的动力与热情。此外导师还可以结合自身的经验激发研究生学习与科研的兴趣，推动研究生情感参与，自发自动地投入学习。

2. 加强学习策略管理以认知投入促发展

当研究生投入学习活动中后，他们的学习与发展受到认知发展的影响，特别是他们的学习策略，即学习者通过改进和发展认知策略来提高他们学习效率与质量，进而提高研究生的学习投入度。一方面，研究生自身应该掌握并且能够运用一定的学习策略，当研究生有意识地运用适当的学习策略进行学习时，他们的学习投入度也会提升。事实上，对于研究生来说，其所要掌握的知识难度高，不能只使用一些简单的策略，而应该学会使用一些认知策略等。如阅读文献时，可以利用思维导图将文章的主要内容进行梳理，以形成系统化的结构，则更利于自身对文献进行运用。研究生在整个学习过程中还应该善用元认知策略，在学习开始之前，可以根据自身的学习基础情况、学习状态情况以及对将要学习的知识的认知，选择适合自己的学习策略后制定适宜的计划按部就班地进行

学习；在学习的过程之中，要及时对当前的学习进程与状况进行监控，当目前的学习策略不适宜自身的学习情况时可及时进行调整。在学习之后，要不断反思，根据自身学习过程中的难题和缺陷逐渐变化与完善学习策略，以期进一步提高个人学习投入水平。另外，研究生还应该学会善用身边的人力资源与网络资源，必要时可以寻求导师和同伴等人的帮助或者利用网络查找相关资料。

3. 加强学习行动管理以行为投入促发展

在个体实际学习时，其行为投入可以经由学习时间管理和努力程度等来衡量。要提高研究生在学习行为方面的投入，就必须调整个人最基础的行动力，例如：改善时间管理、充分高效地利用时间，提高学习质量和效率，从而提高学习努力度。一方面，研究生需要具备有效管理学习时间的能力，这是衡量学习投入的重要指标。尽管并不是学习所占用的时间越久，学习投入水平越高，但合理安排学习时间能够更有效地促进学习成效，是研究生提升学习能力的重要因素。首先，在课堂或组会中，研究生应该做到紧随导师的思路，积极与导师交流，遇到不懂的地方主动向导师提问，锻炼自身有效地使用课堂或组会进行学习。其次，在课外所用学习时间也不容忽视，学生需要学会控制、统筹和合理分配自己的课外学习时间，不能荒废和虚度。另一方面，学习努力程度也可以衡量个体学习投入。研究生在学习方面付出大量时间是必然的，但衡量个体学习投入的指标中，时间的利用度和学习努力质量才是最为关键的。要提升研究生的学习行为投入，首先应该使研究生意识到时间利用效率具有重要性，并高效利用时间采取有效学习行动；其次，要提高努力质量，不要做没有实际作用的事，保证充分的行为投入；最后，应进行行为管理，加强知识的加工和内化。

（三）局限与展望

研究探究了研究生与导师间的师生互动、研究生学习投入、学习收获的基本情况，并探索了个人背景信息及科研组织因素对各变量的影响，还验证了学习投入在师生互动及学习收获之间的链式中介作用。但研究还存在不足的地方，期待之后的研究能深入探索与完善，进而更好地促进研究生发展。

在研究对象上，由于调查条件的限制，研究目前只调查了部分高校的硕士研究生。后续的研究可以扩大与丰富研究对象，加入博士研究生或者收集更多的样本。在研究变量上，研究主要验证学习投入在师生互动与学习收获间的链式中介作用，但实际上研究生的发展可能受到多方面的影响。在后续的研究中可以加入更多的中介变量或自变量，

如同伴互动等，构建更丰富的模型，探究多个变量的影响效果，从而更好地促进研究生的发展。

参考文献

中文文献

(一) 著作类

- [1]王继洪, 陈鸣等编著. 现代实用汉语词典[M]. 上海: 上海远东出版社. 2001, 164-165.
- [2]《简明社会科学词典》编辑委员会编. 简明社会科学词典[M]. 上海辞书出版社发行所. 1984, 413.
- [3]顾明远主编. 教育大辞典 增订合编本[M]. 上海: 上海教育出版社, 1998, 233.
- [4]秦惠民. 学位与研究生教育大辞典[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 1994: 97.
- [5]秦惠民. 学位与研究生教育大辞典[M]. 北京: 北京理工大学出版社, 1994: 83.
- [6]薛天祥. 研究生教育学[M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2001: 117-118.
- [7]章人英. 主编社会学词典[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1992, 150.
- [8]郭卉. 本科生科研与创新人才培养[M]. 北京: 中国社会科学出版社. 2018, 135-138.
- [9]罗胜强, 姜嫵. 管理学问卷调查研究方法[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2014, 207.
- [10]吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009, 212-213.
- [11]吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009, 54-55.
- [12]吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009, 201.
- [13]吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009, 55.
- [14]郭卉. 本科生科研与创新人才培养[M]. 北京: 中国社会科学出版社. 2018, 136.
- [15]吴明隆. 结构方程模型——AMOS 的操作与应用[M]. 重庆: 重庆大学出版社, 2009, 467.

(二) 期刊类

- [1]中国学位与研究生教育大事记(2020年)[J]. 学位与研究生教育, 2021(06): 89-93.
- [2]叶子, 庞丽娟. 师生互动的本质与特征[J]. 教育研究, 2001(04): 30-34.
- [3]党建强. 师生互动理论的多学科视野[J]. 当代教育科学, 2005(11): 14-17+35.
- [4]胡桂燊, 罗琴, 王绪朗. 关于师生互动状况的研究综述[J]. 上海教育科研, 2006(10): 11-14.
- [5]宗树兴. 论师生互动的内涵[J]. 当代教育科学, 2013(23): 63-64.
- [6]古人伏. 师生互动准则初探[J]. 上海师范大学学报(教育版), 2000, 29(05): 1-6+124.
- [7]宋成. 研究生教育中的导学关系: 影响因素与对策构建[J]. 学位与研究生教育, 2021(03): 9-14.
- [8]林伟连, 吴克象. 研究生教育中师生关系建设要突出“导学关系”[J]. 学位与研究生

- 教育, 2003(05): 26-28.
- [9]夏欢, 毛祖桓. 浅析研究生教育中的“导学互动关系”[J]. 当代教育论坛, 2006(15): 47-49.
- [10]管岭. 试论研究生培养过程中师生互动关系[J]. 西南民族大学学报(人文社科版), 2009, 30(09): 284-287.
- [11]罗燕, 海蒂·罗斯, 岑逾豪. 国际比较视野中的高等教育测量——NSSE-China 工具的开发: 文化适应与信度、效度报告[J]. 复旦教育论坛, 2009, 7(05): 12-18.
- [12]蔡翔, 吕芬芬. 研究生导师类型及“导师—研究生”互动模式分析[J]. 现代教育管理, 2010(10): 66-68.
- [13]史静寰, 李一飞, 许甜. 高校教师学术职业分化中的生师互动模式研究[J]. 教育研究, 2012, 33(08): 47-55.
- [14]龙永红, 汪雅霜. 生师互动对学习收获的影响: 第一代与非第一代大学生的差异分析[J]. 高教探索, 2018(12): 32-39.
- [15]史静寰, 涂冬波, 王纾, 吕宗伟, 谢梦, 赵琳. 基于学习过程的本科教育学情调查报告 2009[J]. 清华大学教育研究, 2011, 32(04): 9-23.
- [16]龙永红, 汪霞. 高校生师互动的本质、价值及有效策略[J]. 江苏高教, 2017(11): 61-66.
- [17]周廷勇, 周作宇. 高校学生发展影响因素的探索性研究[J]. 复旦教育论坛, 2012, 10(03): 48-55+86.
- [18]汪雅霜. 大学生学习投入度对学习收获影响的实证研究——基于多层线性模型的分析结果[J]. 国家教育行政学院学报, 2015(07): 76-81.
- [19]朱红. 高校学生参与度及其成长的影响机制——十年首都大学生发展数据分析[J]. 清华大学教育研究, 2010, 31(06): 35-43+63.
- [20]苏红, 章建石, 朱生玉. 教师学习投入状况及特征[J]. 教育科学研究, 2007(05): 23-25.
- [21]方来坛, 时勘, 张风华. 中文版学习投入量表的信效度研究[J]. 中国临床心理学杂志, 2008, 16(06): 618-620.
- [22]李西营, 黄荣. 大学生学习投入量表(UWES-S)的修订报告[J]. 心理研究, 2010, 3(01): 84-88.
- [23]廖友国. 大学生学习投入问卷的编制及现状调查[J]. 集美大学学报(教育科学版), 2011, 12(02): 39-44.
- [24]陈亮, 杨娟. 新时代导生交往互动的价值旨意与实践形态[J]. 内蒙古社会科学, 2021, 42(06): 171-178.
- [25]熊慧, 杨钊. 基于自我主导理论的导生互动关系研究: 质性分析视角[J]. 学位与研究生教育, 2020(09): 60-69.
- [26]蔡翔, 吕芬芬. 研究生导师类型及“导师—研究生”互动模式分析[J]. 现代教育管理, 2010(10): 66-68.
- [27]杜婧. 导师指导与博士生专业素养的发展: 自主性的调节作用[J]. 研究生教育研究, 2019(03): 36-43.
- [28]刘霄, 谢萍. 时间投入与博士生能力: 基于全球博士生调查的实证研究[J]. 中国高教研究, 2022(02): 69-75.
- [29]吴文君, 张彦通. 主体间性视域下导师与研究生交往的德育效应探析[J]. 学位与研究生教育, 2017(01): 19-22.

- [30]宋晓平,梅红.博士生培养过程中师生互动关系研究——基于博士研究生的视角[J].中国高教研究,2012(08):50-54.
- [31]肖敏,宁昕,李奕洁.博士生培养环境满意度对其学习收获的影响——基于某高校1350份博士生满意度调查的分析[J].研究生教育研究,2021(02):36-42.
- [32]杨院.高校课程教学对工科大学生学习收获的影响机制研究[J].国家教育行政学院学报,2020(05):89-95.
- [33]文雯,陈丽,陈强,吴运新.课堂学习与来华留学生学习收获的研究——以清华大学为例[J].清华大学教育研究,2014,35(02):107-113.
- [34]张洪亚,郭广生.理工科大学生学习收获影响机理实证研究[J].大学教育科学,2019(03):68-75.
- [35]苏林琴.工科大学生学习投入与收获的关系研究[J].中国高教研究,2020(02):70-76.
- [36]张洪亚,郭广生.理工科大学生学习投入对学习收获影响的实证研究[J].西南交通大学学报(社会科学版),2018,19(05):28-33.
- [37]周廷勇,周作宇.关于大学师生交往状况的实证研究[J].高等教育研究,2005(03):79-84.
- [38]张万朋,柯乐乐.基于德尔菲法和层次分析法的研究生学习成果评价研究——以教育经济与管理专业为例[J].现代大学教育,2018(01):93-99+112.
- [39]袁梦.学生学习投入的影响因素及提升路径[J].教学与管理,2020(15):72-74.
- [40]郭建鹏,刘公园,杨凌燕.大学生学习投入的影响机制与模型——基于311所本科高等学校的学情调查[J].教育研究,2021,42(08):104-115.
- [41]贾绪计,蔡林,林琳,林崇德.高中生感知教师支持与学习投入的关系:学业自我效能感和成就目标定向的链式中介作用[J].心理发展与教育,2020,36(06):700-707.
- [42]王翠如,徐培培,胡永斌.桌面虚拟现实学习环境对学习投入和学习成绩的影响——基于多模态数据[J].开放教育研究,2021,27(03):112-120.
- [43]马永红,杨雨萌,孙维.博士生内部人身份感知何以影响其创新能力——基于学习投入和导师督导的视角[J].中国高教研究,2019(09):80-86.
- [44]李维,白颖颖.初二学生感知的教师支持如何影响学业成绩?——基于学业自我效能感与学习投入的多重中介效应分析[J].教育与经济,2018(06):86-92.
- [45]龙琪,倪娟.美国大学生学习影响力模型述评[J].复旦教育论坛,2015,13(05):47-54.
- [46]刘志.导生关系的内在规定、对象范围及基本特征[J].学位与研究生教育,2020(12):4-9.
- [47]文超,张卫,李董平,喻承甫,代维祝.初中生感恩与学业成就的关系:学习投入的中介作用[J].心理发展与教育,2010,26(06):598-605.
- [48]谢沙,张耘,欧阳忠明.师生互动方式与研究生知识获取效果的实证研究[J].当代教育科学,2020(04):91-96.
- [49]李莞荷,李锋亮.立德树人视角下导师指导与博士生科研能力发展关系的实证研究[J].学位与研究生教育,2021(06):67-74.
- [50]张碧菱,李魏,郭非.非学术性导学互动对研究生思想政治教育的影响[J].学校党建与思想教育,2022(02):67-69.
- [51]董贵成,吴小林.论导师在研究生良好思想道德形成中的作用[J].学位与研究生教育,2017(06):1-5.

- [52]罗萍. 互动仪式链理论视角下研究生与导师沟通动力机制研究[J]. 学位与研究生教育, 2021, No.340(03): 21-26.
- [53]白华, 周作宇. 大学教育如何影响本科生的学习收获——基于 CCSEQ 实证调查数据分析[J]. 教育学报, 2018, 14(03): 81-88.
- [54]刘选会, 钟定国, 行金玲. 大学生专业满意度、学习投入度与学习效果的关系研究[J]. 高教探索, 2017(02): 58-63.
- [55]高田钦, 王惠珍. 基于结构方程模型的硕士研究生有效学习影响因素探究[J]. 研究生教育研究, 2016(04): 46-50.
- [56]田敏, 朱治安, 王福芬, 陈卓尔. 学术激情对研究生科研能力的影响机制[J]. 高等工程教育研究, 2022(02): 186-191.
- [57]何妃霞, 周小李, 娄真真. 硕士生退学意向影响因素研究——基于扎根理论的探索性分析[J]. 研究生教育研究, 2023, No.73(01):29-34+53.
- [58]白然. cMOOC 学习收获及其与学习投入关系的研究[J]. 现代远程教育, 2020(04): 63-72.
- [59]关磊. 图书馆信息素养翻转课堂学习投入和学习效果模型研究——以自我决定理论和学习投入理论为视角[J]. 图书馆工作与研究, 2021(02): 56-67+112.
- [60]李树茁, 靳小怡, 刘慧君, 陈善平, 杜海峰, 左冬梅. 基于国际科研平台的团队学习型研究生培养模式[J]. 学位与研究生教育, 2008(04): 14-17.
- [61]孟倩, 许晓东, 贾文秀. 院校环境支持对大学生学习收获的影响研究——基于变化评定模型的链式中介[J]. 华南师范大学学报(社会科学版), 2022(02): 132-141.
- [62]嵇艳, 汪雅霜. 学习动机对大学生学习投入的影响: 人际互动的中介效应[J]. 高教探索, 2016(12): 23-28.
- [63]王茜, 古继宝, 吴剑琳. 导师指导风格对研究生创造力培养的影响研究——学生个人主动性的调节作用[J]. 学位与研究生教育, 2013(05): 14-17.
- [64]王纾. 研究型大学学生学习投入对学习收获的影响机制研究——基于 2009 年“中国大学生学情调查”的数据分析[J]. 清华大学教育研究, 2011, 32(04): 24-32.
- [65]郭建鹏, 刘公园, 杨凌燕. 大学生学习投入的影响机制与模型——基于 311 所本科高等学校的学情调查[J]. 教育研究, 2021, 42(08): 104-115.
- [66]蔡铁权, 姜旭英. 我国课程与教学概念的演化及两者关系的转变[J]. 教育科学研究, 2008(05): 45-49.
- [67]黄甫全. 大课程论初探——兼论课程(论)与教学(论)的关系[J]. 课程. 教材. 教法, 2000(05): 1-7.
- [68]杨立军, 韩晓玲. 基于 NSSE-CHINA 问卷的大学生学习投入结构研究[J]. 复旦教育论坛, 2014, 12(03): 83-90.
- [69]甘霖. 数学课堂教学中学生情感参与的探究[J]. 教育实践与研究(中学版), 2009(11): 12-14.
- [70]许俊卿, 谭英耀, 侯雪莹. 大学生学习投入研究及其提升策略[J]. 高教探索, 2014(06): 132-136.
- [71]赵庆年, 陈夏莹. 本博(本硕)贯通式创新人才培养成效研究——基于“创新班”与“普通班”比较的视角[J]. 现代教育管理, 2020(11): 95-101.
- [72]何春梅. 过程性评价、成就目标定向与学习投入: 机制与路径[J]. 高教探索, 2020(11): 36-46.
- [73]郭金花, 吴星, 唐玉露, 吴建业. 高中生化学高阶思维结构的测量模型研究——基

- 于探索性和验证性因子分析[J]. 化学教学, 2019(11): 13-19.
- [74]焦建鹏, 王冬. 基于结构方程模型的大学生健康生活方式评价量表的修订[J]. 中国卫生统计, 2013, 30(05): 654-657.
- [75]龙永红, 汪雅霜. 生师互动对学习收获的影响: 第一代与非第一代大学生的差异分析[J]. 高教探索, 2018(12): 32-39.
- [76]张荣伟, 柯少菁, 连榕, 李丹. 人际交往能力与生命意义的关系: 孤独感和年级的作用[J]. 心理发展与教育, 2020, 36(05): 576-583.
- [77]张乐平, 王应密. 研究型大学全日制硕士专业学位研究生培养中的实践问题[J]. 高等工程教育研究, 2012(04): 153-158.
- [78]全守杰, 王斌. 研究生眼中的研究生教育质量——基于江苏7所大学的调查[J]. 现代教育管理, 2013(08): 93-98.
- [79]林杰, 晁亚群. 师门对研究生发展的影响——基于非正式组织理论的质性研究[J]. 研究生教育研究, 2019(05): 1-8.
- [80]张铭凯, 黄瑞昕, 吴晓丽. 大学生学习投入与学习自我效能感关系的实证研判[J]. 教育学术月刊, 2021(11): 83-90.
- [81]姜华. 高校博士研究生科研产出影响因素的实证分析[J]. 科学决策, 2015(07): 79-94.
- [82]胡永红, 解荣军, 李攻科, 陈曦. “组会”的育人功能探析[J]. 研究生教育研究, 2022(02): 52-58.
- [83]麻超, 曲美艳, 王瑞. 互动仪式链理论视角下高校研究生导学关系的审视与构建[J]. 研究生教育研究, 2021(06): 29-34.
- [84]闵韡. 研究生导师的指导压力与应对策略——基于35所“双一流”建设高校的调查[J]. 重庆高教研究, 2022, 10(06): 85-99.
- [85]林杰, 晁亚群. 研究生师门组织文化类型与特征的混合研究[J]. 高校教育管理, 2019, 13(06): 35-44.
- [86]夏仕武, 玉芸芸, 刘一简. 少数民族大学生与教师互动现状及对学业成就的影响[J]. 民族教育研究, 2017, 28(05): 17-24.
- [87]李新, 李艳燕. 基于系统性文献综述的国外学习投入实证研究分析[J]. 现代远程教育研究, 2021, 33(02): 73-83+95.
- [88]郑鑫, 李章林, 尹弘飏. 高职院校师生互动对学生学习方式的影响[J]. 复旦教育论坛, 2018, 16(01): 64-71.
- [89]高培霞. 人际互动的情感研究: 取向、路径与展望[J]. 山西大学学报(哲学社会科学版), 2015, 38(05): 128-132.
- [90]蒋华林, 张玮玮. 生师互动: 提高本科教育质量的有效途径[J]. 清华大学教育研究, 2012, 33(05): 21-26.
- [91]李雄鹰, 秦晓晴. “拔尖计划”学生学习性投入与学习收获的关系研究——兼论大学生深度学习的推进[J]. 江苏高教, 2019(12): 102-108.
- [92]曾波, 卢岚. 朝向草根、深度在场: 现代思想政治教育若干问题研究[J]. 武汉理工大学学报(社会科学版), 2016, 29(05): 933-941.
- [93]曹清燕, 彭娇娇. 立德树人背景下研究生导师“价值观引导者”之角色意识探析[J]. 研究生教育研究, 2020(02): 40-44.
- [94]郭继东. 英语学习情感投入的构成及其对学习成绩的作用机制[J]. 现代外语, 2018, 41(01): 55-65+146.

- [95]杜鑫, 陈敏, 魏署光. 学业成功学生是如何学习的——基于课程学习行为序列的分析[J]. 高等教育研究, 2022, 43(02): 81-89.
- [96]凡玉杰, 由由, 李峰, 陈娟, 王维民. PBL 情境下北京市某医学院校临床医学专业学生投入对其基本能力收获影响的实证研究[J]. 医学与社会, 2021, 34(02): 122-125+134.
- [97]王平. 着眼于情感: 以促进学习为目标的价值观教育[J]. 教育学报, 2022, 18(01): 44-53.
- [98]曹文秀, 李忠军. 价值观形成的认知加工与培育路径探究[J]. 社会主义核心价值观研究, 2021, 7(06): 49-56.
- [99]李澄锋, 陈洪捷. 主动选择导师何以重要——选择导师的主动性对博士生指导效果的调节效应[J]. 高等教育研究, 2021, 42(04): 73-83.
- [100]张华峰, 郭菲, 史静寰. 我国大学生课堂积极表达行为的现状及对学习收获的影响[J]. 教育研究, 2020, 41(04): 85-94.
- [101]高洁. 在线学业情绪对学习投入的影响——社会认知理论的视角[J]. 开放教育研究, 2016, 22(02): 89-95.
- [102]杨新荣, 林明, 马林. 中学生数学学习投入结构探索——基于结构方程模型的分析[J]. 西南大学学报(自然科学版), 2021, 43(04): 1-9.
- [103]陶塑, 许燕. 共享现实理论: 社会认知研究的新视角[J]. 学习与探索, 2014, No. 224(03): 32-36.
- [104]魏翔宇, 于广涛. 企业导师指导如何激发徒弟创新——基于认知和情感的双路径机制研究[J]. 经济管理, 2021, 43(02): 123-138.
- [105]尹睿, 徐欢云. 在线学习投入结构模型构建——基于结构方程模型的实证分析[J]. 开放教育研究, 2017, 23(04): 101-111.
- [106]高建凤. 大学生思想政治教育中人际互动理论的应用[J]. 教育与职业, 2010(23): 75-77.
- [107]杨港, 戴朝晖. 大学生英语在线学习投入维度构成及影响路径分析[J]. 外语与外语教学, 2021(04): 113-123+150-151.
- [108]张苗苗. 思想政治教育的本质是核心价值观教育[J]. 教学与研究, 2014(10): 90-96.

(三) 硕博论文类

- [1]蔡军. 导学关系对博士生科研投入的影响研究[D]. 南京大学, 2018.
- [2]程娟. 同步互动专递课堂中教学交互对学生情感投入的影响研究[D]. 华中师范大学, 2020.
- [3]梁若男. 高中生师生关系与学习成绩: 情感投入和学业情绪的链式中介作用及团体辅导研究[D]. 华中师范大学, 2019.
- [4]舒子吁. 大学生学习投入问卷的编制及其应用[D]. 江西师范大学, 2009.
- [5]肖雅. 生师互动、高阶学习与大学生学习收获的关系研究[D]. 中南民族大学, 2020.
- [6]王燕. 高校师生互动对研究生学业成就的影响研究[D]. 云南师范大学, 2021.
- [7]李娜. 社会人际互动对工科大学生学习收获的影响研究[D]. 北京工业大学, 2020.
- [8]余祖林. 高校硕士研究生培养中导学互动关系研究[D]. 江西师范大学, 2019.
- [9]苏成宇. 学术型硕士研究生科研投入的实证研究[D]. 沈阳师范大学, 2021.
- [10]张苗. 大学生专业承诺对学习收获的影响机制研究[D]. 天津大学, 2018.
- [11]安佳阳. 学术型硕士研究生学习投入现状及提升对策研究[D]. 安徽财经大学, 2020.
- [12]孟丽苹. 高校课堂教学对学生学习收获的影响研究[D]. 吉林大学, 2021.

- [13]袁倩. 校园社会支持对硕士生科研学习投入的影响研究[D]. 华东师范大学, 2019.
- [14]朱莲花. 课堂环境对大学生学习成果的影响[D]. 大连理工大学, 2019.
- [15]张苗. 大学生专业承诺对学习收获的影响机制研究[D]. 天津大学, 2018.
- [16]柏红艳. 院校环境对研究生学习收获的影响研究[D]. 华中科技大学, 2020.
- [17]张玉丹. 硕士生主体性投入、导师指导行为与学生学业发展的关系研究[D]. 华中科技大学, 2021.
- [18]赵楠. 支持型导师指导风格对研究生科研创新能力的影响[D]. 山西财经大学, 2021.

(四) 其它文献

- [1]教育部. 基础教育课程改革纲要(试行)[N]. 中国教育报, 2001-07-27.

英文文献

(一) 著作类

- [1]Bowen H R. Investment in Learning: The Individual and Social Value of American Higher Education[M]. San Francisco: Jossey-Bass, 1977:328-332.
- [2]Wubbels T, Brekelmans M, den Brok P, et al. An Interpersonal Perspective on Classroom Management in Secondary Classrooms in the Netherlands. In C. M. Evertson & C. S. Weinstein (Eds.), Handbook of classroom management: Research, practice, and contemporary issues (pp. 1161-1191). Lawrence Erlbaum Associates Publishers,2006.
- [3]Pascarella E. College Environmental Influences on Learning and Cognitive Development: A Critical Review and Synthesis[M]. Newyork:Agathon Press, 1985:11-13.
- [4]Tinto V. Leaving College: Rethinking the Causes and Cures of Student Attrition [M].Chicago: University of Chicago Press,1987:53-114,118.
- [5]Pascarella E T, Patrick T T. How College Affects Students:A Third Decade of Research[M]. SanFrancisco: John Wiley and Sons,2005.
- [6]Astin A W. What Matters in College? Four Critical Years Revisited[M].San Francisco:Jossey-BassInc,1993.

(二) 期刊类

- [1]Gatfield T. An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications[J]. Journal of Higher Education Policy & Management, 2005,27(3):311-325.
- [2]Astin A W. Student involvement: a developmental theory for higher education[J]. Journal of College Student Development, 1999,40(5):518-528.
- [3]Kuh G D, Hu Shouping. Learning Productivity at Research Universities[J]. The Journal of Higher Education, 2001,72(01): 1-27.
- [4]Arens A K, Morin A J S. Relations between teachers' emotional exhaustion and students' educational outcomes[J]. Journal of Educational Psychology, 2016,108: 800-813.
- [5]Kuh G D, Hu Shouping. Learning Productivity at Research Universities[J]. The Journal of Higher Education, 2001,72(01): 1-27.
- [6]Schaufeli W B, Bakker A B. Job demands, job resources, and their relationship with burnout and engagement:a multi-sample study[J]. Journal of Organizational Behavior, 2004,25(3):293-315.
- [7]Fredricks J A, Blumenfeld P C, Paris A H. School Engagement: Potential of the Concept, State of the Evidence[J]. Reviewof Educational Research. 2004,74(1):59-109.
- [8]Wang M T, Eccles J S. School context, achievement motivation, and academic engagement:A longitudinal study of school engagement using a multidimensional perspective[J]. Learning and Instruction, 2013, 28(3):12-23.
- [9]Fredricks J A,et al. Student Engagement,Context,and Adjustment:Addressing Definitional,Measurement,and Methodological Issues[J].Learning and Instruction,2016,(43).

- [10]Hospel V, Galand B. Are both classroom autonomy support and structure equally important for students' engagement? A multilevel analysis[J]. Learning and Instruction, 2016, 41: 1-10.
- [11]Gatfield T. An Investigation into PhD Supervisory Management Styles: Development of a dynamic conceptual model and its managerial implications[J]. Journal of Higher Education Policy & Management, 2005, 27(3):311-325.
- [12]Mainhard T, Rijst R, Tartwijk J, Wubbels T. A Model for the Supervisor-Dctoral Sudent Relationship[J]. Higher Education, 2009,58(03):359-373.
- [13]Davis T M, Murrell P H. A Structural Model of Perceived Academic,Personal and Vocational Gains Related to College Student Responsibility[J]. Research in Higher Education, 1993,34(3):267-289.
- [14]Pike G R, Smart J C, Ethington C A. The Mediating Effects of Student Engagement on the Relationships between Academic Disciplines and Learning Outcomes:An Extension of Holland's Theory [J]. Research in Higher Education, 2012(05):550-575.
- [15]Paolini A. Enhancing Teaching Effectiveness and Student Learning Outcomes [J]. The Journal of Effective Teaching, 2015(15):20-33.
- [16]Pace C R . Achievement and the Quality of Student Effort[J]. Academic Achievement, 1982:40.
- [17]Xie K, Vongkulluksn V W, Lu L, et al. A person-centered approach to examining high-school students' motivation,engagement and academic performance[J]. Contemporary Educational Psychology, 2020, 62(5):1-13.
- [18]Zhao X, Wang X, Wei Y, et al.Research on the Influence of College Students' Engagement in Blended Learning: Teacher Support, Situational Interest, and Self-Regulation[J]. 2020 International Symposium on Educational Technology (ISET), 2020, 170-174.
- [19]Snijders I, Wijnia L, Rikers R M J P, et al. Building bridges in higher education: Student-faculty relationship quality, student engagement, and student loyalty[J]. International Journal of Educational Research, 2020,100:1-14.
- [20]Xerri M J, Radford K, Shacklock K. Student engagement in academic activities:a social support perspective[J]. Higher Education, 2018,75:589-605.
- [21]Nguyen T D, Cannata M, Miller J. Understanding student behavioral engagement: Importance of student interaction with peers and teachers[J].The Journal of Educational Research,2018,111(2):163-174.
- [22]Shappie A T, Debb S M. African American student achievement and the historically Black University: the role of student engagement[J]. Current Psychology, 2019,38:1649-1661.
- [23]Heng K. The Relationships between Student Engagement and the Academic Achievement of First-Year University Students in Cambodia[J]. The Asia-Pacific Education Researcher, 2014,23:179-189.
- [24]Vracheva V P, Moussetis R, Abu-Rahma A. The Mediatlional Role of Engagement in the Relationship Between Curiosity and Student Development: A Preliminary Study[J].Journal of Happiness Studies ,2020,21:1529-1547.
- [25]Oriol-Granado X, Mendoza-Lira M, Covarrubias-Apablaza C G, et al. Positive Emotions, Autonomy Support and Academic Performance of University Students: The Mediating Role of Academic Engagement and Self-efficacy[J]. Revista de Psicodidáctica (English ed.), 2017,22(1):45-53.
- [26]Schaufeli W B, Bakker A B, Salanova M. The measurement of work engagement with a short questionnaire:A cross-national study[J]. Educational and Psychological Measurement, 2006(66):701-716.
- [27]Wang M T, Willett J B, Eccles J S. The assessment of school engagement: Examining dimensionality and measurement invariance by gender and race/ethnicity[J]. Journal of School Psychology, 2011, 49(4):465-480.
- [28]Lei H, Cui Y, Zhou W. Relationships between student engagement and academic

- achievement: A meta-analysis[J]. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 2018,46(3):517-528.
- [29]Nkhoma M, Sriratanaviriyakul N, Quang H L. Using case method to enrich students' learning outcomes[J]. *Active Learning in Higher Education*, 2017,18(1):37-50.
- [30]Beasley S T. Student-faculty interactions and psycho sociocultural influences as predictors of engagement among Black college students[J]. *Journal of Diversity in Higher Education*, 2021,14(2):240-251.
- [31]Umbach P D, Wawrzynski M R. Faculty do matter: The role of college faculty in student learning and engagement[J]. *Research in Higher Education*, 2005,46(2):153-184.
- [32]Bryson C, Hand L. The role of engagement in inspiring teaching and learning[J]. *Innovations in Education and Teaching International*, 2007,44(4):349-362.
- [33]Ben-Eliyahu A, D Moore, Dorph R, et al. Investigating the Multidimensionality of Engagement: Affective, Behavioral, and Cognitive Engagement Across Science Activities and Contexts[J]. *Contemporary Educational Psychology*, 2018(53):87-105.
- [34]Henseler J, Ringle C M, Sarstedt M. A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling[J]. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2015, 43(1):115-135.
- [35]Dixson M D. Creating effective student engagement in online courses: What do students find engaging?[J]. *Journal of Scholarship of Teaching & Learning*, 2010, 10(2):1-13.
- [36]Mischel W, Shoda Y. A Cognitive-Affective System Theory of Personality: Reconceptualizing Situations, Dispositions, Dynamics, and Invariance in Personality Structure[J]. *Psychological Review*, 1995,102,(2): 246-268.

(三) 硕博论文类

- [1]Mahan D M. The four-year experience of first-generation students at a small independent university: Engagement, student learning, and satisfaction[D]. University of Louisville, 2010:56-57.

(四) 其它文献

- [1]CHEA. Statement of Mutual Responsibilities for Student Learning Outcomes: Accreditation, Institutions and Programs[R]. Washington, D.C.: CHEA, 2003.
- [2]NCSE. Quantifying School Engagement: Research Report. National Center for School Engagement. Colorado Foundation for Families and Children, Denver, 2006.

附录 A 硕士研究生师生互动情况和学习情况调查问卷

亲爱的同学：

你好！感谢你填写本问卷。这份问卷是为调查研究生与导师间师生互动、学习投入及学习收获的情况，仅为本次的学术研究提供数据支持且严格保密，答案无所谓对错，请如实、放心填写。再次感谢你对我们研究工作的支持和帮助！

一、基本信息（请选出最符合你情况的选项，并在选项前的“□”中打“√”）

1.你的性别是

a.男 b.女

2.你当前所在的年级是

a.研一 b.研二 c.研三

3.你的培养类型是

a.学硕 b.专硕

4.你的专业是

a.人文社科类 b.理工科类

5.你研究生就读的学校类型是

a.985/211 院校 b.普通本科院校

6.你的家庭所在地类别

a.城市 b.农村

7.你的导师的性别是

a.男 b.女

8.你的导师的职称是

a.讲师 b.副教授 c.教授

9.师门的人数是

a.10 人以内 b.10-20 人 c.20 人以上

10.你与导师的互动频率

a.每周多次 b.一周一次 c.两周一次

d.三周或更长时间一次

11.你认为你和导师的互动关系是

a.全面互动型 b.家庭互动型 c.放羊互动型

d.目标/传统互动型（互动主要基于学术目标或学术任务进行）

12.是否有固定的组会

a.是 b.否

13.你与导师经常以何种方式互动

a.线上（包括微信、打电话等） b.面对面交流 c.二者相结合

二、研究生与导师间的师生互动

下面是一些描述与导师互动情境下的句子，请仔细阅读并根据自己的真实情况如实作答。每道题包括5个选项（从“从不”到“总是”），请根据题目选择你最同意的选项，并在选项前的“□”中打“√”。

1.课堂或组会上会主动向导师提出问题或与导师共同讨论问题。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

2.课堂或组会上积极回答/思考导师提出的开放式问题。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

3.我的问题或表现会得到导师的解答与反馈（口头或书面）。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

4.和导师共同讨论学习情况或科研任务。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

5.课外和导师讨论组会或阅读中的问题。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

6.和导师共同参加竞赛、讲座、读书会、研讨会等学习活动。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

7.和导师共同探讨人生观和价值观等问题。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

8.和导师共同参与科研以外的实践活动（如实习等）。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

9.和导师讨论就业方面的话题或我的发展方向与计划。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

10.和导师一起聚餐，进行社交活动。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

11.和导师共同探讨社会新闻、国际形势等话题。

1.从不 2.偶尔 3.有时 4.经常 5.总是

三、学习投入情况

以下是在研究生生涯中，关于您的学习情况的一些表述，请您仔细阅读，选出最符合自身真实情况的选项。每道题包括 5 个选项（从“完全不符合”到“完全符合”），选择出您最同意的选项后在选项前的“”中打“√”。

1.周末我也会抓紧时间学习。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

2.课外我也会安排时间段进行学习活动。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

3.我经常搜索与阅读专业相关的文献资料或做相关的专业实验。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

4.在组会或者课堂上我会认真听讲。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

5.在组会或者课堂上我会积极思考与发言。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

6.我会拟定适宜的学习计划。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

7.我经常对自己是否遵守学习计划进行监督。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

8.我经常以自己的学习目标为对照检查一段时间内学习进展情况。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

9.我的学习既有长远打算又有近期目标。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

10.我能很好的组织与利用自己的学习时间。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

11.学习时遇到困难，我能认真分析原因并加以解决。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

12.我学习时心情很宁静。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

13.当我懂得了某些知识或完成了某项任务我会感到满足与快乐。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

14.我觉得学习很有趣。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

15.我的学习情况稳定，我会感到自在与轻松。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

16.在学习上，我会因别人的夸奖或赞扬而感到高兴。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

三、学习收获情况

请结合你与导师在互动过程所获得的学习收获，对下列表述发表看法。每道题包括5个选项（从“完全不符合”到“完全符合”），请根据题目选择你最同意的选项，并在选项前的“”中打“√”。

1.我具备了深厚的专业领域的知识与技能。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

2.我对其他领域的知识也有所了解。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

3.我掌握了科学的研究方法方面的知识（如论文写作的方法）。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

4.我有关就业方面的知识获得了增长（如有关企业或行业现状等）。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

5.我获得了一些经验性知识（如生活经验、为人处事的经验等）。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

6.我具备了良好的思维与思考能力。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

7.我具备了良好的独立学习能力。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

8.我具备了良好的人际沟通与交流能力。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

9.我具备了良好的写作能力（主要包括论文的撰写）。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

10.我具备了良好的信息检索搜集能力。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

11.我具备了良好的团队协作能力。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

12.我形成了个人正确的人生观、价值观。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

13.我能够客观看待自我、接纳自我。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

14.我对自身未来的就业方向与态度、发展规划有了进一步的确认。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

15.我具备了良好的学术规范与学术道德。

1.完全不符合 2.比较不符合 3.不确定 4.比较符合 5.完全符合

所有的题目已经回答完毕，对于你所提供的帮助，本人再次向你表示诚挚的感谢！

附录 B 硕士研究生师生互动情况和学习情况调查访谈提纲

亲爱的同学：

您好！万分感谢您参与本次访谈。本研究是为了解硕士研究生与导师间的师生互动情况及研究生学习情况（学习投入、学习收获），从而探究研究生与导师间的师生互动对研究生学习收获的影响机制。本此访谈是为了解您研究生期间与导师的互动交流情况以您的学习及生活样态。您提供的信息对本研究的进行至关重要，谢谢您的参与和配合！祝您生活愉快、学习顺利。

一、学习投入

（一）行为投入

- 1.在研究生期间，您通常如何安排您的学习时间（计划）？
- 2.对于学习和科研，在课堂或组会上您有哪些积极的行为？在课外您付诸了哪些行动？
- 3.面对导师、任课教师或学校安排的学习任务等，您付诸了哪些行动？

（二）认知投入

- 1.面对不同的学习任务，您会采取哪些有效的学习策略来理解和掌握（记忆）学习目标？举例说明。
- 2.在学习过程中，您会采取哪些策略来有效地安排和调节学习过程？
- 3.您会采取哪些策略来帮助自身利用可用环境和资源来提高学习效率？（如时间管理、学习环境管理等）

（三）情感投入

- 1.在学习过程中，您会有怎样的心理感受或体验？（如对学习任务、对周边事物或他人的感受、对时间、对自己、对学习本身等）

二、师生互动

（一）学习性互动

- 1.您与导师一般围绕哪些学习性话题进行探讨？是如何进行互动的？
- 2.您与导师共同参与了哪些学习活动？是如何进行互动的？（学术报告、讲座、竞赛、读书会）

(二) 社会性互动

- 1.您与导师会探讨哪些社会性话题（如就业问题、时政等）？是如何进行互动的？
- 2.您和导师会共同参与了哪些社会性活动？是如何进行互动的？（聚餐、实习、志愿活动）

三、学习收获

(一) 知识收获

- 1.通过与导师的互动交流，您认为您获得了哪些方面的知识？

(二) 能力收获

- 1.通过与导师的互动交流，您认为您的哪些能力得到了锻炼与提升？

(三) 价值观收获

- 1.通过与导师的交往互动，您有哪些道德观念潜移默化地受到导师自身的影响？
- 2.通过与导师的互动交流，导师还向您直接传授了哪些值得认同的价值观念？