



澳門大學

UNIVERSIDADE DE MACAU

教育學院

Faculty of Education

教育心理學專業碩士論文

Thesis of Master in Educational Psychology

澳門中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關研究

A Study of the Relationship between Students' Learning Motivation to
Physics and Their Perception of Physics Teachers' Classroom Behaviors
in Secondary Schools in Macau

研究生：王愛真

Submitted by: Wong Oi Chan

指導教授：謝金枝博士

Supervisor: Dr. Shieh Jin Jy

2010年7月

謝辭

終於完成了碩士論文，此時此刻百般滋味在心頭，在撰寫碩士論文的這一年裏，心情總是起起伏伏。這一年裏要感謝的人有很多，他們都在不同的領域對我伸出援手。

在撰寫論文期間，非常感謝我的指導教授謝金枝博士，感謝謝老師願意擔任我的論文指導教授，感謝謝老師一直以來的辛勤指導及鼓勵，謝老師總是在第一時間對我的論文作出回饋及提出建議。謝老師對我來講可謂亦師亦友，在我撰寫論文過程中遇到瓶頸時，謝老師總是不斷鼓勵我、支持我，令我可以繼續堅持下去，感謝謝老師在我撰寫論文過程中不斷地提供寶貴的意見，令我得以準時完成我的碩士論文。同時也要感謝兩位口試委員金樹人教授和施達明博士，感謝兩位老師在口試過程中的指正及寶貴意見，使我的論文可以修正得更加完善。感謝施達明老師在口試前撥空與我面談，並提出了寶貴意見。

在量表編修與派發期間，感謝靳知勤教授和吳霞輝副教授同意我引用他們的量表，感謝靳知勤教授提供寶貴的資料給我參考。當我在修改量表過程中遇到瓶頸的時候，感謝林世華教授的悉心指導及寶貴意見，讓我可以順利對量表進行修正。在問卷派發過程中，感謝惠芬、敏儀、嘉燕、藹明、海容、帕喜、健信、淑貞、佩冰、振義、國雄、嘉宏以及他們的朋友幫忙將問卷派發給相關學校的學生填寫，讓我獲得充足的研究樣本及數據。在撰寫論文期間，感謝曉敏在我做資料分析遇到問題時提供的寶貴意見，感謝淑嫻在我撰寫論文遇到問題時以過來人的身份提供的寶貴意見，感謝月萍、嫻好幫我將英文摘要部分修正得更加完善。

最後，要感謝我的父母在我攻讀碩士課程期間默默地支持，在撰寫論文期間儘量為我營造一個安靜的環境，讓我可以專心撰寫。在整個碩士論文的撰寫過程中，我深深感受到朋友及家人的重要性，如果沒有你們的支持和幫助，我根本不可能準時完成論文，謝謝你們！

王愛真

2010年7月

摘要

本研究旨在探討澳門中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關。研究目的包括：（一）了解中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之現況；（二）分析中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關；（三）探討中學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機之預測力。本研究採用問卷調查法，以分層叢集抽樣方式（先抽學校，再抽班級）抽取樣本，研究工具包括「物理學習動機量表」及「教師課堂行為量表」。研究對象為澳門全日制正規教育，以中文為主要授課語言之學校之初二、初三學生，有效樣本共 1229 名。以 SPSS17.0 中文版為資料分析工具，採用描述性統計、t 檢定、Pearson 積差相關、逐步多元迴歸等統計方法進行分析。

本研究的主要結論如下：

- 一、澳門中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之現況：
 - （一）中學生物理學習動機與其知覺之物理教師課堂行為均屬於「中上」水平。
 - （二）不同背景變項之學生存在的差異如下：
 - 1· 初二學生知覺之物理教師課堂行為高於初三學生；
 - 2· 男教師執教之學生的物理學習動機與其知覺之物理教師課堂行為均高於女教師執教之學生；
 - 3· 社團學校學生的物理學習動機與其知覺之物理教師課堂行為高於教會學校學生。
- 二、澳門中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關：
 - （一）中學生物理學習動機與其知覺之物理教師課堂行為呈顯著正相關。
 - （二）不同年級、學生性別、教師性別、學校類別之中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關並不存在差異。
- 三、澳門中學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機之預測力：
 - （一）中學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機具有預測力。
 - （二）不同背景變項之學生存在的差異如下：
 - 1· 初三學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機之預測力略高於初二學生；
 - 2· 女教師課堂行為對學生物理學習動機之預測力高於男教師；
 - 3· 社團學校學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機之預測力略高於教會學校學生。

最後根據研究結論提出建議，以供學校、物理教師及未來研究者作參考。

關鍵詞：物理學習動機、教師課堂行為、物理教學

Abstract

The purpose of this study is to investigate the relationship between students' learning motivation to Physics and Physics teachers' classroom behaviors in secondary schools in Macau.

This study includes three parts: 1. Find out the present situation of the students' learning motivation to Physics and the classroom behaviors of the Physics teachers. 2. Examine the relationship between the Physics teachers' classroom behaviors and the students' learning motivation. 3. Study the prediction on the students' learning motivation to Physics according to the teachers' classroom behaviors.

This study is conducted through questionnaires, taken data by using stratified cluster sampling (from schools to classes). The investigation tools are "Motivation to Physics Studies Scale" and "Teachers' Classroom Behaviors Scale". The target subjects are the full-time students of junior 2 and 3 from Chinese medium schools. With the medium of SPSS17.0 Chinese version, the questionnaires are analyzed by the statistical methods of descriptive statistics, t-test, Pearson correlation and successive multiple UFLR, etc.

Findings of the study are as follows:

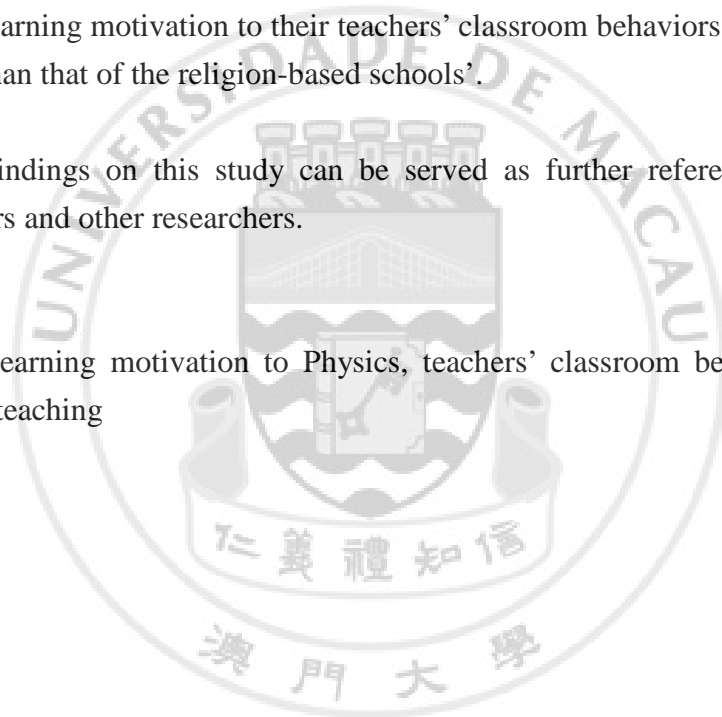
- I. The present situation of the students' learning motivation to Physics and the classroom behaviors of the Physics teachers:
 1. The students' learning motivation to Physics and their perception of their teachers' classroom behaviors are both above average level.
 2. Students differing from grades, teachers' genders and school types show the differences as follow:
 - (1) The assessment of the teachers given by the junior 2 students is better than that by junior 3.
 - (2) The assessment of the male teachers and their students' learning motivation to Physics are both higher than those of the female teachers'.
 - (3) Compared with the students from the religion-based schools, those from the community schools have higher comment on the teachers' behaviors in Physics class and have stronger motivation to study Physics.
- II. The relationship between the Physics teachers' classroom behaviors and the students' learning motivation:
 1. The students' learning motivation to Physics is proportional to the teachers' classroom behaviors.
 2. Though differing from grades, genders, teachers' genders and school types, the students show no difference in the assessment of the teachers' classroom behaviors.

III. The prediction on the students' learning motivation to Physics according to the teachers' classroom behaviors:

1. The students' learning motivation to Physics according to the teachers' classroom behaviors can be predicted.
2. Differing from grades, teachers' genders and school types, the students show differences as follow:
 - (1) The prediction of the Junior 3 students on their learning motivation to their teachers' classroom behaviors is more accurate than those of Junior 2.
 - (2) The prediction of the students on the female teachers' classroom behaviors to their learning motivation is more accurate than that on the male teachers'.
 - (3) The prediction of the students from the community schools on their learning motivation to their teachers' classroom behaviors is more accurate than that of the religion-based schools'.

Hope all findings on this study can be served as further reference for schools, Physics teachers and other researchers.

Key Words: learning motivation to Physics, teachers' classroom behaviors, Physics teaching



目次

第一章 緒論.....	1
第一節 研究動機與背景.....	1
第二節 研究目的與研究問題.....	3
第三節 名詞釋義.....	5
第四節 研究範圍與限制.....	7
第二章 文獻探討.....	8
第一節 學習動機之相關理論與實徵研究.....	8
第二節 教師課堂行為之相關概念.....	18
第三節 學生學習動機與教師課堂行為的關係之相關研究.....	23
第三章 研究方法與設計.....	29
第一節 研究架構與研究步驟.....	29
第二節 研究對象.....	32
第三節 研究工具.....	35
第四節 資料處理及分析.....	44
第四章 研究結果與討論.....	48
第一節 中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之現況分析.....	48
第二節 中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行為之相關分析.....	67
第三節 中學生知覺之物理教師課堂行為對其物理學習動機之預測力分析.....	76
第四節 綜合討論.....	86
第五章 結論與建議.....	96
第一節 結論.....	96
第二節 建議.....	99
參考文獻.....	105
一、中文文獻.....	105
二、英文文獻.....	109
附錄.....	111
附錄一 正式施測量表.....	111
附錄二 「學生科學動機量表」引用同意書.....	113
附錄三 「教師行為量表」引用同意書.....	115

表次

表 2-1-1	學習動機之相關定義整理表	9
表 2-2-1	教師課堂行爲之相關定義整理表	18
表 3-2-1	第二次預試有效樣本分佈表	33
表 3-2-2	正式施測抽樣人數分佈表	34
表 3-2-3	正式施測樣本基本資料統計表	34
表 3-3-1	預試量表之「物理學習動機分量表」因素分析結果摘要表	40
表 3-3-2	預試量表之「教師課堂行爲分量表」因素分析結果摘要表	42
表 3-3-3	第二次預試量表之信度分析表	43
表 4-1-1	「物理學習動機量表」各題項及各向度得分之分佈表	50
表 4-1-2	「教師課堂行爲量表」各題項及各向度得分之分佈表	53
表 4-1-3	不同年級之中學生物理學習動機之獨立樣本 t 檢定摘要表	56
表 4-1-4	不同年級之中學生知覺物理教師課堂行爲之獨立樣本 t 檢定摘要表	57
表 4-1-5	不同性別之中學生物理學習動機之獨立樣本 t 檢定摘要表	59
表 4-1-6	不同性別之中學生知覺物理教師課堂行爲之獨立樣本 t 檢定摘要表	60
表 4-1-7	不同教師性別執教之中學生物理學習動機之獨立樣本 t 檢定摘要表	61
表 4-1-8	不同教師性別執教之中學生知覺物理教師課堂行爲之獨立樣本 t 檢定摘要表	63
表 4-1-9	不同學校類別之中學生物理學習動機之獨立樣本 t 檢定摘要表	65
表 4-1-10	不同學校類別之中學生知覺物理教師課堂行爲之獨立樣本 t 檢定摘要表	66
表 4-2-1	中學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	68
表 4-2-2	初二學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	70
表 4-2-3	初三學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	70
表 4-2-4	男學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	72
表 4-2-5	女學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	72
表 4-2-6	男教師執教之學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	73
表 4-2-7	女教師執教之學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	74
表 4-2-8	社團學校之學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	75
表 4-2-9	教會學校之學生物理學習動機與其知覺物理教師課堂行爲之相關分析摘要表	76
表 4-3-1	物理教師課堂行爲對學生物理學習動機之簡單迴歸分析摘要表	77

表 4-3-2 物理教師課堂行為各向度對學生物理學習動機之逐步多元迴歸分析摘要表-----	78
表 4-3-3 不同年級之中學生知覺物理教師課堂行為對其物理學習動機之簡單迴歸分析摘要表-----	79
表 4-3-4 不同年級之中學生知覺物理教師課堂行為各向度對其物理學習動機之逐步多元迴歸分析摘要表-----	80
表 4-3-5 不同性別之中學生知覺物理教師課堂行為對其物理學習動機之簡單迴歸分析摘要表-----	81
表 4-3-6 不同性別之中學生知覺物理教師課堂行為各向度對其物理學習動機之逐步多元迴歸分析摘要表-----	82
表 4-3-7 不同教師性別執教之中學生知覺物理教師課堂行為對其物理學習動機之簡單迴歸分析摘要表-----	83
表 4-3-8 不同教師性別執教之中學生知覺物理教師課堂行為各向度對其物理學習動機之逐步多元迴歸分析摘要表-----	83
表 4-3-9 不同學校類別之中學生知覺物理教師課堂行為對其物理學習動機之簡單迴歸分析摘要表-----	85
表 4-3-10 不同學校類別之中學生知覺物理教師課堂行為各向度對其物理學習動機之逐步多元迴歸分析摘要表-----	86

圖次

圖 3-1-1 研究架構圖-----	29
圖 3-1-2 研究流程圖-----	31