

041
Ho

澳門大學
University of Macau

教育學院
Faculty of Education

教育碩士論文
Master of Education Thesis

高中物理認知結構水平與解題遷移能力之間的相關研究
**The Relationship Between Cognitive Structure Level and
Transfer of Training in Solving Problems in Senior
Secondary School Physics Learning**

學生姓名 (Student's Name): 賀彩珍 Ho Choi Chan

指導導師 (Supervisor's Name): 吳國珍博士 (Dr Wu Guo Zhen)

2002年6月

目 錄

第一章 結論	1
第一節 研究動機與意義	1
第二節 研究目的.....	2
第三節 研究假設.....	2
第四節 研究方法.....	2
第五節 研究變量之界定	3
第六節 研究範圍與局限性.....	4
一 研究對象.....	4
二 研究局限性	4
第二章 遷移理論發展的文獻綜述	5
第一節 有關遷移的概念和遷移的機制.....	5
一 遷移的概念.....	5
二 遷移的重要性.....	6
三 遷移的機制	6
第二節 早期的遷移學說.....	7
一 形式訓練說	7
二 相同要素說	7
三 概括化理論	8
四 關係轉換理論.....	9
五 對早期幾種遷移學說的評價.....	9
第三節 當代的遷移理論	11
一 認知結構的遷移理論.....	11
二 遷移的產生式理論.....	13
三 元認知遷移理論.....	15
四 對當代三種遷移理論的評價.....	16
第四節 類比遷移.....	17
一 類比遷移的概念.....	17
二 類比遷移理論的概述.....	18
第三章 物理解題遷移研究	20
第一節 物理解題學習與遷移.....	20
一 解題學習的概念	20
二 解題學習與遷移.....	20
三 問題結構成份類似性對遷移的作用.....	21
四 遷移與問題解決.....	22

第二節	遷移、認知策略與高中物理解題教學	23
一	物理問題的提出	23
二	高中物理教學的思考	25
三	物理教學中的認知結構與解題遷移	25
第三節	解題遷移中的認知策略與元認知	27
一	問題解決中的認知策略	28
二	元認知	30
第四節	物理教學情境設計與解題遷移	31
一	構建物理情景的基本要素和思維特徵	31
二	構建物理情景的思路和方法	34
三	促進物理教學情境的構建措施和手段	35
第四章	相關研究設計	36
第一節	相關研究設計理論框架	36
第二節	相關研究目的	37
第三節	相關研究特點	37
第四節	相關研究實驗	39
一	研究假設	39
二	研究方法	39
三	研究命題設計	40
四	研究過程	41
五	具體操作	43
六	研究結果與分析	44
第五章	研究結果與建議	53
一	結果	53
二	對實驗研究的整體討論	53
三	建議	54
	解釋	55
	參考文獻	56
	附錄一 矢量法題解	58
	附錄二 光學題解	63
	附錄三 統計資料圖表	67