

南華大學管理學院文化創意事業管理學系

碩士論文

Department of Cultural & Creative Enterprise Management

College of Management

Nanhua University

Master Thesis

教師將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素

—以彰化縣國小教師為例

The Determinants of Teachers' Willingness to Adopt
Tabletop Games in Teaching--A Case Study of Teachers
in The Elementary School in Changhua County

陳淑慈

Shu-Tzu Chen

指導教授：黃昱凱 博士

Advisor: Yu-Kai Huang, Ph.D.

中華民國 107 年 6 月

June 2018

南華大學
文化創意事業管理學系

碩士學位論文

教師將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素

—以彰化縣國小教師為例

The Determinants of Teachers' Willingness to Adopt Tabletop Games in Teaching

--A Case Study of Teachers in The Elementary School in Changhua County

研究生：陳添慈

經考試合格特此證明

口試委員：王夏如

趙子元

黃昱凱

指導教授：黃昱凱

系主任(所長)：[Signature]

口試日期：中華民國 107 年 5 月 5 日

南華大學文化創意事業管理學系 106 學年度第 2 學期

碩士論文中文摘要

論文題目：教師將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素

— 以彰化縣國小教師為例

研究生：陳淑慈

指導教授：黃昱凱 博士

論文摘要內容：

教育改革下，翻轉教育是目前與未來的教育趨勢。隨著這股潮流興起，站在教育現場第一線的教師，著實為改革的重要資源，如何使其願意進行教學革新，成為改變的力量，實為教育相關單位的重要議題。

本研究以科技接受模型與計畫行為理論為研究架構，探討教師將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素，冀望瞭解重要的影響因素並從其著手，以提升教師的實施意願。研究對象為彰化縣國小教師，採用問卷調查法，共回收有效問卷 247 份，以 SPSS 和 LISREL 統計軟體進行資料分析與假設驗證。研究結果顯示：

1. 教學年資與年齡對教師將桌上遊戲融入教學之實施意願具有顯著的差異，教學年資與年齡較低者，意願較高，而性別則不具顯著影響。
2. 態度及知覺行為控制對教師將桌上遊戲融入教學之實施意願具有正向影響，知覺有用與知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具有正向影響，以上的研究結果與研究假設一致，而主觀規範對師將桌上遊戲融入教學之實施意願具正向影響之假設並未獲得支持。
3. 「態度」是影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願的最主要因素，而「知覺易用」是影響態度的重要因素。

關鍵詞：計畫行為理論、科技接受模型、實施意願、桌上遊戲

**Title of Thesis : The Determinants of Teachers' Willingness to Adopt
Tabletop Games in Teaching--A Case Study of
Teachers in The Elementary School in Changhua
County**

**Name of Institute : Department of Cultural & Creative Enterprise
Management, Nanhua University**

Graduate date : June 2018 Degree Conferred : M.B.A.

Name of student : Shu-Tzu Chen Advisor : Yu-Kai Huang, Ph. D.

Abstract

Under education reform, flipping education is the current and future educational trend. With the rise of this trend, teachers who are on the forefront of education are important resources for reform. How to make them willing to carry out teaching innovation has become a force for change. This is an important issue for education-related organizations.

This study explores the determinants of the teachers' willingness to adopt tabletop games in their teaching, based on the "Technology Acceptance Model" and "Planned Behavior Theory". By using primary data collected from a survey of 247 teachers who teach in elementary school in Changhua County, the empirical findings are as follows. First, seniority and age of teachers have a significant difference in the willingness of teachers to adopt Tabletop games in their teaching, seniority and age of teaching are lower, and the willingness are higher. However, gender does not play a role here. Second, "attitude" and "perceived behavioral control" rather than "subjective norms" show significant positive correlation with the adoption of tabletop games in the teachers' teaching, "perceived ease of use" and "perceived usefulness" show significant positive correlation with the "attitude" that is the adoption of tabletop games in the teachers' teaching. Finally, the most important determinant is the attitude of teachers towards the new tool for the teaching.

**Keywords: Planned Behavior Theory, Technology Acceptance Model,
Willingness to Implement, Tabletop Game**

目錄

中文摘要	I
英文摘要	II
目錄	III
圖目錄	IV
表目錄	V
第一章 緒論	1
1.1 研究背景與動機	1
1.2 研究目的	3
1.3 研究流程	3
1.4 研究範圍與限制	5
1.5 名詞解釋	6
第二章 文獻探討	7
2.1 桌上遊戲融入教學理論基礎與相關研究	7
2.2 計畫行為理論	16
2.3 科技接受模型	17
2.4 文獻評析	19
第三章 研究方法	20
3.1 研究架構	20
3.2 研究假設	21
3.3 研究對象	21
3.4 研究工具	21
3.5 資料處理與分析	24
第四章 研究結果分析	27
4.1 描述性統計分析	27
4.2 信、效度分析	33
4.3 卡方檢定分析	38
4.4 結構方程模型分析	43
第五章 結論與建議	49
5.1 結論	49
5.2 建議	52
參考文獻	53
附錄 正式問卷	57

圖目錄

圖 1.1 研究流程圖.....	4
圖 2.1 計畫行為理論模式圖.....	17
圖 2.2 科技接受模型.....	18
圖 3.1 研究架構.....	20
圖 4.1 結構方程模型分析圖.....	45



表目錄

表 2.1 古典遊戲理論彙整表	10
表 2.2 現代遊戲理論彙整表	12
表 2.3 桌上遊戲應用在教育上的研究統整表	15
表 3.1 桌遊融入教學影響因素量表編製	22
表 3.2 桌遊融入教學使用意願量表編製	23
表 3.3 模型配適度指標表	26
表 4.1 樣本人口統計變項分配統計表	28
表 4.2 各構面之敘述性統計分析表	29
表 4.3 知覺有用構面之敘述性統計分析表	29
表 4.4 知覺易用構面之敘述性統計分析表	30
表 4.5 態度構面之敘述性統計分析表	31
表 4.6 主觀規範構面之敘述性統計分析表	31
表 4.7 知覺行為控制構面之敘述性統計分析表	32
表 4.8 行為意向構面之敘述性統計分析表	32
表 4.9 知覺有用構面之信、效度分析表	34
表 4.10 知覺易用構面之信、效度分析表	35
表 4.11 態度構面之信、效度分析表	35
表 4.12 主觀規範構面之信、效度分析表	36
表 4.13 知覺行為控制構面之信、效度分析表	37
表 4.14 行為意向構面之信、效度分析表	38
表 4.15 性別與各構面之交叉分析表	39
表 4.16 教學年資與各構面之交叉分析表	39
表 4.17 年齡與各構面之交叉分析表	40
表 4.18 擔任職務與各構面之交叉分析表	41
表 4.19 背景變項與各構面之交叉分析表	42
表 4.20 研究模型配適度指標分析表	43
表 4.21 研究模型配適度指標與結果比對表	44
表 4.22 影響效果彙整表	45
表 4.23 假設驗證結果彙整表	47
表 5.1 假設驗證彙整表	49

第一章 緒論

本研究應用科技接受模型與計畫行為理論來探究教師的知覺有用、知覺易用、態度、主觀規範和知覺行為控制對於教師將桌上遊戲融入教學之行為意向的影響。本章內容有四小節，分別為研究背景與動機、研究目的、研究流程和研究範圍與限制，以下分別說明之。

1.1 研究背景與動機

1.1.1 研究背景

教育部於民國一百零三年公布「十二年國民基本教育課程綱要總綱」，提出三大面向與九大項目，三大面項包括「自主行動」、「溝通互動」與「社會參與」；九大項目則是「身心素質與自我精進」、「系統思考與解決問題」、「規劃執行與創新應變」、「符號運用與溝通表達」、「科技資訊與媒體素養」、「藝術涵養與美感素養」、「道德實踐與公民意識」、「人際關係與團隊合作」與「多元文化與國際理解」。教育部期望透過三面九項培養學生所欲培養的素養，並具有解決生活情境中所面臨的問題與因應生活情境之快速變遷之能力，以達成「成為終身學習者」之目標。

在這樣的教育改革風潮下，翻轉教育的理念日漸盛行，過去以教師為中心的講述式教學已無法滿足現階段的教育型態，漸而興起的教學模式多以學生為中心，認為學生才是教室裡的主人，教師的教學是以幫助學生成功學習為目的。老師在教學的過程中，必須適時適度的依學生的學習情況，調整教學步調，甚而改變教學模式，用多元的教學法讓學生學到新的能力；用多元的方式來關注、評量學生的學習過程與成效，以提升學生的學習成效、精進自己的專業教學能力，共創雙贏。近年來，許多老師們紛紛提出不同的教學方法，包括提出 MAPS 教學法的王政忠老師、提出 BTS 翻轉教室的葉丙成教授以及提出學思達教學法的張輝誠老師等，使教學現場的老師對於教學設計有更多的選擇。

教師不僅是課程的設計者，更是推動課程進行、引導學生思考學習的推手，換言之學生學習成功與否，老師也是其中關鍵。面對教育改革的現代老師，其不

論在專業知能、教學方法和課程設計等方面，均需要重新審視省思，甚而需要進修研習，以因應時代所帶來的變遷。

桌上遊戲近幾年在台灣快速崛起，在許多人的推廣與散播下，與桌上遊戲相關的研習和議題不斷增加，將桌上遊戲運用在教學上的研究也屢見不鮮。長期對遊戲學習進行研究的侯惠澤老師，期望教學能使「學習充滿喜樂」，因而大力推動「微翻轉學習」，冀望利用遊戲進行教學與學生互動，引發學生的學習動機。他曾經開發「走過，臺灣」的桌上遊戲，協助學生從遊戲互動中了解台灣歷史，並研究分析「以學生為中心」的學習歷程，近年更推廣遊戲輔助學習，以遊戲式學習激發孩子的好奇心，強調以學習者為中心，希望能引出學生的自主學習。「微翻轉遊戲式教學模式」興起一股浪潮，因此，在社群網站裡有許多老師成立桌上遊戲社團、教師專業工作坊及社群，邀請實務經驗豐富的講師帶領教師設計教學活動、製作遊戲內容，藉由交流、學習與實作增進設計教學活動的專業能力，希望能透過遊戲開啟教室裡的翻轉學習。桌上遊戲市場正在全世界快速成長，在台灣對桌上遊戲除了是可以增進親情的家庭遊戲，也是促使教學教育現場更為多元化的方法(蘇岱崙，2015)。屏東大學教育學系教授劉育忠表示，希望未來運用桌上遊戲打造屏東的教育特色，發展各領域自製桌上遊戲，並把學校特色桌上遊戲化，最終目的是設立桌上遊戲實驗小學，使學生透過桌上遊戲來進行學習。(林良齊¹，2016)。

桌上遊戲在臺灣目前正處於蓬勃發展期，依據陳介宇、王沐嵐於 2017 年所發表的「臺灣桌上遊戲研究與文獻之回顧分析」，應用桌上遊戲的相關研究，數量上，自 2013 年起有明顯的提升，在種類上，其歸納出教育、社會心理、社會工作、企業管理、遊戲設計與遊戲歷史等六個部分，其中以教育類所占的比例最高，約占全部的 59.9%，當中又以社會情緒能力與英語教育所占比例最高，其次為數學與國語文教育。社會情緒能力方面研究大多是利用桌上遊戲的高互動特性來增進研究對象的情緒能力與社交技巧，增進同儕關係；英語、數學與國語文領域方面則以研究學生的學習動機與學習成效占大部分，另有部分生活教育、自然教育、鄉土文化教育與教師專業相關之研究等。當中教師專業相關之研究，僅有 3 篇，

¹林良齊 《屏東瘋桌遊 未來擬設桌遊實驗小學》聯合報 (2016/06/22)
<https://video.udn.com/news/512689>

其三篇都是屬於桌上遊戲設計培訓課程，藉此來增進教師將桌上遊戲融入教學的能力。

1.1.2 研究動機

研究者基於上述教育改革所引發的教學型態之改變與桌上遊戲熱潮的興起，現有的文獻資料大多是在探討將桌上遊戲應用在教學上對學生學習動機與學習成效的影響，對於教師的實施意願之探討略顯不足，故研究者欲探討國小教師將桌上遊戲融入教學的意願，另研究可能影響教師實施意願的因素。

1.2 研究目的

研究以桌上遊戲融入教學、科技接受模型與計畫行為理論等相關文獻為基礎，針對彰化縣國小教師將桌上遊戲融入教學的實施意願與影響因素，進行問卷調查分析。本研究之目的如下：

1. 探討不同背景變項教師對將桌上遊戲融入教學之實施意願之差異性。
2. 探討不同背景變項教師對將桌上遊戲融入教學之影響因素之差異性。
3. 探討教師將桌上遊戲融入教學之影響因素對實施意願的影響程度。

1.3 研究流程

研究首先描述研究背景、動機，再依其發展出明確的研究目的，確認研究對象與限制。接著透過資料蒐集與文獻回顧建構本研究架構並提出研究假設，進行量化的問卷調查研究，流程如圖 1.1，詳細說明如下：

1. 研究背景、動機與目的：透過生活中的觀察與個人興趣，在文獻資料蒐集後與教授討論以確立研究主題，最後依據研究背景和動機確定研究目的。
2. 資料蒐集與文獻探討：根據研究主題，蒐集桌上遊戲、科技接受模型與計畫行為理論等相關資料文獻，進行回顧、整理以建立研究理論基礎。
3. 建立研究架構與提出研究假設：根據研究目的及文獻回顧，建構本研究架構並提出研究假設。

4. 問卷設計與修正：根據本研究架構及目的，參考相關學者之量表，針對本研究之變項設計並修正問卷題項。
5. 問卷調查與回收：針對研究對象發放問卷，回收後進行編碼與整理。
6. 資料分析與驗證假設：利用統計軟體進行資料分析並驗證本研究之假設。
7. 結論與建議：依資料分析結果提出研究結論與建議。

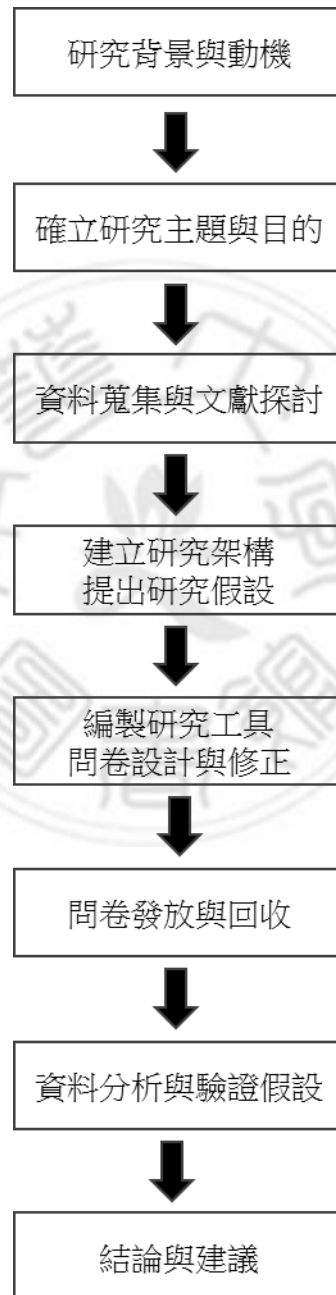


圖 1.1 研究流程圖

1.4 研究範圍與限制

研究主要探討彰化縣國小教師對桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素，研究者試圖盡量完整納入所有可能的影響因素和內容，但基於現實考量，無可避免研究會受到限制，以下就研究範圍與限制進行說明。

1.4.1 研究範圍

本研究者為彰化縣國小教師，故本研究以彰化縣公立國小教師為研究對象，研究所指之「教師」，係就任職於彰化縣公立國小的教師，私立國小教師不納入研究範圍內。

1.4.2 研究限制

以下就研究變項、研究方法及研究對象三方面，說明本研究之限制。

1. 研究變項

影響實施意圖的因素很多，如：學校設備足夠與否？使用方便性如何？教學時間夠用嗎？教學對象的狀況、教學內容、教學活動等相關因素，但受限於人力及時間，並未探討到所有的因素。

2. 研究方法

為了利於量化統計分析，問卷採用「封閉式的命題」，所問到的內容仍是有限的。本研究採用量化研究，以便利抽樣方式來選取學校和教師，其代表性是有限的；問卷收集資料，是自陳量表，因為受測者填答時可能受內在心理或外在環境之影響，其填答結果之真假程度不易掌握，所以研究假設所有的填答者都依實際情況回答。

3. 研究對象

主要研究對象為彰化縣國小教師，受測樣本的結構過於偏向某一族群，代表性有限，無法推論至其他相關人員，如非學校制度內的才藝、技術領域的老師、不同學制的國中、高中、大學、研究所等的教師，亦無法推論至其他縣市地區。

1.5 名詞解釋

桌上遊戲融入教學在此定義為以桌上遊戲為媒介，教師將教材與桌上遊戲重組並做靈活的運用，將其所欲傳授給學生的教學目標融入其中，使學生感受到教材與活動的直接相關，進而願意參與學習活動，並從中完成學習目標。



第二章 文獻探討

本章依據研究目的，除探究桌上遊戲融入教學理論基礎與相關研究外，另探討計畫行為理論與科技接受模型，藉以了解教師實施桌上遊戲融入教學之實施意願與實施意願的因素。

2.1 桌上遊戲融入教學理論基礎與相關研究

在翻轉教育理念的興起與國教教育改革下，分組合作學習、遊戲式學習以及差異化教學等相關教學學習理論皆應運而生(侯采伶，2016)。教師們在教學的模式上不斷的求新求變，教學方式變得多樣。因此，將遊戲融入教學活動也不斷出現，早期多是課堂中的遊戲競賽，漸漸的隨著科技的進步而被數位遊戲取代。近年來桌上遊戲在臺灣十分興盛，不僅在學校開設桌上遊戲社團，開始嘗試以桌上遊戲融入教學以增進學生的學習樂趣和學習成效的教師也越來越多。許多的學術研究亦針對其教育性做探討，在桌上遊戲相關之研究與文獻中有許多桌上遊戲融入教學與學習動機、學習效能之相關研究(陳介宇、王沐嵐，2017)。

本節文獻探討，首先瞭解「桌上遊戲」的內涵與其理論基礎，再探討桌上遊戲融入教學的相關研究。因此主要以下列三點論述：一、桌上遊戲的意涵；二、遊戲教學理論；三、桌上遊戲融入教學相關研究。

2.1.1 桌上遊戲的意涵

桌上遊戲起源於歐美國家，它所涵蓋範圍很廣，我們熟悉的象棋、大富翁、撲克牌或是國粹-麻將等皆屬於桌上遊戲。桌上遊戲 (Tabletop game) 簡稱桌遊，又被稱為不插電的遊戲，是在桌子或任何平面上玩的遊戲。相較其他遊戲類型，桌上遊戲較注重多樣的思維方式、語言表達和情緒智商(EQ)的能力及鍛鍊 (李瑞森, 2015)。桌上遊戲能訓練個體的認知性、邏輯性和策略性思考 (Kylie², 2015)，李岳霞³ (2015) 指出根據《Parent & Child》網站報導，分齡的教育、益智類桌

² ByKylie Lewis 《Board games can offer many benefits for families》(2013/04/16)
<https://www.deseretnews.com/article/865578386/Board-games-can-offer-many-benefits-for-families.html?pg=all>

³ 李岳霞 《教孩子堅 持不放棄！玩桌遊 5 大益處》親子天下 (2015/07/01)

遊，除了能讓年幼的孩子在遊戲中，愉快的學會數數、認字、辨色及訓練手眼協調使手部變得靈巧外，對於大一點的孩子，則能從桌遊中學會表達、專注、邏輯與推理，透過遊戲孩子能因為好勝心及想要完成遊戲的決心，再加上過程中策略思考及遊戲中的運氣操弄，這些都是協助孩子延長集中注意力時間進而提升專注力的動力。桌上遊戲可以運用在不同的學科領域，教學者將桌上遊戲應用在課堂中，引導學生參與活動，增進學習樂趣、提升學習動機，讓學生能從中得到有效的學習。

Mayer 與 Harris (2010) 認為現代桌上遊戲具有以四個特色，使其利於運用於學習上，其分別是「開放式的決定」、「資訊充足的環境」、「相稱的主題」、「遊戲結束的計分方式」(陳介宇，2010)，詳細說明如下：

1. 開放式的決定：遊戲中所謂的開放式決定，是指參與者能依據所得的資訊來考量未知的部分，在許多可能裡選擇對自己最有利的決定，並為自己的每個選擇負責，參與者為了做決定，就必須全盤思考，以解決問題。
2. 資訊充足的環境：遊戲中所謂的資訊多寡，指的是遊戲內容中參與者可知與隨機的資訊比例，可知的部分越多則資訊越充足；相反的若不可知的部分越多，隨機憑運氣的成分越高，則資訊越不充足。現代桌上遊戲，在資訊的呈現上會依照其設計目的而有所不同，並尋求當中的平衡，藉此讓玩家獲得足以刺激思考的資訊，並融入適度的運氣成分使桌上遊戲兼顧輕鬆與樂趣。
3. 相稱的主題：所謂相稱的主題，是指桌上遊戲結合主題與機制，透過桌上遊戲傳達豐富的主題故事。依此特點若能透過適當的教學設計，將教學主題融入桌上遊戲中，桌上遊戲就能展現寓教於樂的效果。
4. 桌上遊戲結束的計分：所謂桌上遊戲結束的計分，是指未到桌上遊戲結束時，往往很難知道誰是真正的勝利者。此特色有助於參與者的投入與專注，避免挫折容忍度較低者，當勝負差距過大時，因自暴自棄的而放

棄參與。

2.1.2 遊戲教學理論

「遊戲教學法」由 Aufshnaiter、Schwedcs 及 Helanko 在 1984 年提出，該教學法是指教師在課堂中運用各種與教學活動結合之遊戲，提升學生的學習興趣，與增進學習效能的教學法。遊戲中的不確定性，不僅能激發學生的好奇心，也能激發學生想要完成挑戰的鬥志，而好奇心和鬥志都是提升內在動機的動力。學生透過遊戲情境，主動聯結各種知識記憶點，這樣的學習認知歷程會有更高的學習成就感，提升專注力 (侯惠澤⁴，2016)。林央侖 (2010) 在其研究中提到綜合國內外學者的觀點，認為遊戲具有規則與目標，具有某種程度的競爭與衝突，且認為遊戲是發自內在動機的自發性活動，能吸引人們主動、積極的參與，桌上遊戲符合以上之定義，故桌上遊戲是遊戲的一種，因此其理論基礎大多運用遊戲教學理論，遊戲理論能幫助我們瞭解遊戲的本質、形式與功能，是如何選擇適當的遊戲融入教學中的重要參考。遊戲理論包括古典理論與現代理論，主要以 1920 年做為分水嶺。古典理論著重於解釋遊戲的目的，現代理論則是運用科學方法研究遊戲在兒童發展的過程中所扮演的角色，而兒童遊戲常被認定具有普遍、特定的發展階段 (黃瑞琴，2009)，相關說明如下：

1、古典遊戲理論

- (1) 能量過剩論 (the surplus energy theory)：「能量過剩論」又稱為精力過剩說，其代表人物為席勒 (Schiller) 與史賓塞 (Spencer)。能量過剩論認為，生物體為了滿足生存需求而必須具備能量，當需求滿足後，倘若還有過剩的能量，就會累積形成壓力，必須消耗能量已解除壓力。席勒直指遊戲來自人的過剩精力遊戲是不帶實用目的的自由活動，其能調和人類的感性和理性，藝術就是一種遊戲，而史賓塞繼承了席勒的觀點，從生物學角度來加以解釋。
- (2) 修養鬆弛論 (The Relaxation and Recreation Theories of Play)：「修養鬆

⁴ 侯惠澤 《遊戲式學習》親子天下 (2017/09/20)

[https://www.parenting.com.tw/article/5071651-](https://www.parenting.com.tw/article/5071651-%E4%BE%AF%E6%83%A0%E6%BE%A4%E7%BC%9A%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%BF%80%E7%99%BC%E5%AD%A9%E5%AD%90%E7%9A%84%E5%A5%BD%E5%A5%87%E5%BF%83/?page=3)

[-%E4%BE%AF%E6%83%A0%E6%BE%A4%E7%BC%9A%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%BF%80%E7%99%BC%E5%AD%A9%E5%AD%90%E7%9A%84%E5%A5%BD%E5%A5%87%E5%BF%83/?page=3](https://www.parenting.com.tw/article/5071651-%E4%BE%AF%E6%83%A0%E6%BE%A4%E7%BC%9A%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%BF%80%E7%99%BC%E5%AD%A9%E5%AD%90%E7%9A%84%E5%A5%BD%E5%A5%87%E5%BF%83/?page=3)

弛論」與「精力過剩論」剛好持相反意見，其代表人物為拉札魯斯(Lazarus)。拉札魯斯認為遊戲是調劑疲憊身心的休閒活動，是恢復能量的途徑，並強調遊戲的目的是儲備精力與能量以供工作時消耗使用(許扶堂，2006；黃千玳，2016)。

- (3) 練習論 (The Practice Theory of Play)：「練習論」的代表人物為格羅斯 (Groos)，新生兒或動物自出生就有來自遺傳的不夠完善或部分的本能，遊戲能增強所需的本能。所以遊戲是提供兒童一種安全方法以預先做各種練習，為往後生命中的各項活動進行準備，例如：男孩玩騎馬打仗，女孩玩扮家家酒，即為此類遊戲。
- (4) 重演論 (The Recapitulation Theory of Play)：「重演論」起源達爾文的進化論觀點，其代表人物為 霍爾 (Hall) 與 葛立克 (Gulick)。其認為遊戲是重演人類進化的過程，兒童可從遊戲當中練習先人的活動，重演人類進化的過程(許扶堂，2006；賴怡伶，2016)。

表 2.1 古典遊戲理論彙整表

理論	倡導者	遊戲的目的
能量過剩論	席勒 (Schiller) 斯賓塞 (Spencer)	消耗剩餘過多的能量
休養鬆弛論	拉紮魯斯 (Lazarus)	恢復工作中所消耗的能量
練習論	格魯斯 (Groos)	準備將來的生活所需
演練論	霍爾 (Hall) 葛立克 (Gulick)	重演人類進化的過程

資料來源：本研究整理

2. 現代遊戲理論

1920年後發展出來的現代理論，主要是從觀察兒童在遊戲中的學習表現來對遊戲作解釋(周士傑，2005)，分別說明如下：

- (1) 心理分析學派：「心理分析學派」的代表人物包括佛洛伊德與艾里克森，該學派認為遊戲能提供機會讓兒童在現實中發洩被壓抑的情緒，藉以補償心理。分別說明如下：
- (a) 佛洛伊德（Freud）的遊戲理論：佛洛伊德以他的人格結構理論為基礎，認為兒童遊戲的動機是「惟樂原則」，兒童除了能發洩受壓抑的敵意和衝動外，也能從遊戲中獲得愉快的體驗。另外，佛洛伊德認為兒童會希望自己快點長成大人，好讓自己能做大人能做事。然而現實生活中，要實現這樣的願望是不可能的，所以兒童就透過遊戲模仿大人，做大人的事來滿足自己的願望（葉若瑩，2008）。
 - (b) 艾里克森（Erikson）的遊戲理論：艾里克森從積極面來發展佛洛伊德的觀點，強調遊戲可以降低焦慮，並取得補償性的滿足，另認為遊戲也會與人格發展結合，幫助自我對生物與社會因素進行協調和整合（曹翠瑛，2002）。艾里克森對遊戲理論的貢獻除了在於確認了遊戲的重要性外，也主張兒童在發展過程中利用遊戲來提升自己對環境的控制能力。
- (2) 認知學派：皮亞傑、布魯納和維果斯基為其主要代表人物。
- (a) 皮亞傑（Piaget）認為遊戲對認知發展具有重大的意義，遊戲不僅是兒童認知外界的管道，透過遊戲不僅能讓兒童學習、熟練並鞏固新的概念與技巧，也能促進認知發展，還能反映兒童的認知發展水準。
 - (b) 布魯納（Bruner）認為遊戲本身就具有意義且勝過遊戲所帶來的結果，因為兒童不必在遊戲中擔心某一目標是否實現，進而勇於嘗試更多新的、不常有的行為方式，有助於創造力、思考力及應變力的提升。
 - (c) 維高斯基（Vygotsky）亦認為遊戲有助於兒童認知發展，兒童所從事的遊戲經常高於他們實際的認知發展水準。在遊戲過程中，兒童能自己創造並發展出鷹架，促進自我認知、情感與社會性的發展。

- (3) 覺醒調節論 (Arousal Modulation)：覺醒調節論是由布利尼 (Berlyne) 於 1960 年提出，再由艾利斯 (Ellis) 修正。其指出個體的中樞神經系統需要適當的刺激來維持覺醒程度。當刺激過多 (例如：玩過多的新奇事物)，則必須減少刺激的活動，以利達到恆定。遊戲是一種尋求刺激的行為，當刺激不足時，個體則會尋找刺激來提升覺醒程度，相反的當個體增加了刺激時，覺醒程度降低後，遊戲就會停止，因此該理論認為遊戲是讓人類保持覺醒在最佳狀態的方法。
- (4) 貝特生理論 (Bateson theory)：貝特生理論強調遊戲的溝通系統，兒童在遊戲的過程中，需要維持「這是遊戲」的溝通訊息。遊戲能幫助兒童調節其角色與活動在遊戲與真實生活中的意義(吳幸玲、郭靜晃, 2003)。貝特生認為當兒童在遊戲時會建立遊戲架構，並且在遊戲中兒童必須同時進行二個不同層面的運作，一種是必須在想像的角色中專注，並將焦點放在物品和事件的假裝意義上，這屬於「遊戲中的意義」層面；而另一種則是要知道自己和玩伴的真實身分、角色，以及了解遊戲中所使用的物品、事物在真實生活中的意義，這屬於「真實生活的意義」層面(簡楚瑛, 1993；許扶堂, 2007)。

表 2.2 現代遊戲理論彙整表

理論	倡導者	遊戲的目的
心理分析學派	佛洛伊德 (Freud) 艾里克森 (Erikson)	從遊戲中獲得愉快的體驗，宣洩情緒遊戲能幫助自我調節和整合。
認知學派	皮亞傑 (Piaget)	遊戲能讓兒童學習、熟練並鞏固新的概念與技巧。
	布魯納 (Bruner)	遊戲有助於創造力、思考力及應變力的提升。
	維果斯基 (Vygotsky)	遊戲有助於兒童認知發展。

表 2.2 現代遊戲理論彙整表(續)

理論	倡導者	遊戲的目的
覺醒調節論	布利尼 (Berlyne) 艾利斯 (Ellis)	遊戲是人類保持覺醒在最佳狀態的方法。
貝特生理論	貝特生 (Bateson)	遊戲的溝通系統，有助於兒童調節其角色、活動在遊戲與真實生活中的意義。

資料來源：本研究整理

綜合上述，古典遊戲理論乃由人類身體工作能量、生活準備與歷史觀點做出發，當中對學習上的觀點陳述較為稀少，反觀現代遊戲理論，對兒童學習上的觀點陳述較多。遊戲理論說明了，遊戲能宣能情緒、調節自我；遊戲能鞏固新概念與技巧；遊戲能提升認知發展、創造力、思考力與應變能力；遊戲能為將來的成年生活作準備，遊戲對於學習是有價值與意義的，值得研究者深入探討之。

2.1.3 桌上遊戲融入教學相關研究

桌上遊戲 (Tabletop Game) 已經被廣泛應用在各級學校不同學科之教學，其目的在於提昇於學生的學習興趣與學習成效，隨著科技的進步，桌上遊戲的類型也日新月異，從傳統的實物類型到虛擬實境類型，方便老師將許多抽象觀念藉由新穎的桌上遊戲方式讓學生得以更快融入相關學科的學習，因此桌上遊戲對於教學有創新價值存在。事實上，國內外已有許多相關的文獻探討桌遊如何可以有效率地促進學生的學習，以下我們將回顧此一相關文獻，藉此讓我們對於桌上遊戲教學有更深刻的了解。

如上所述，我們知道不同類型的桌上遊戲已經被運用在不同學科的教學上面，此文獻回顧將探討桌上遊戲對於不同學科教學的影響。桌上遊戲被使用在數學與語言的教學上被證實確實可以幫助學生學習。Elofsson et al. (2016) 探討數字桌上遊戲 (number board games) 對於瑞典五歲學齡前兒童之數學學習，他們發現受數字桌上遊戲教學的兒童相較於未受數字桌上遊戲教學的兒童，其幾何能力及對

於數字認知有顯著的提升，也提升了學生對於數學的興趣。另 Skillen et al. (2017) 也指出數字桌上遊戲教學對於德國六歲兒童的基本數學知識有顯著的提升。除了數學學習，桌上遊戲也對語言的學習有相關的幫助，Yong and Yeo (2016) 探討桌遊對以英語為第二語言，但卻無法以流利英語溝通的學生，其對英語學習的影響，過程中以馬來西亞某學院主修國際企業學科的學生為實驗對象，他們發現英語桌上遊戲不僅顯著促進學生英語交談的能力，也明顯提升他們對於學習英語的信心。前述文獻所描述的桌上遊戲是所謂的實物桌上遊戲，學生可以看到具體的遊戲項目，然而現代桌上遊戲也與進步的電腦科技結合，有所謂的增擴實境 (augmented reality-based) 桌上遊戲，當然新式的桌上遊戲其主要目標也是促進學生的學習表現，尤其是需涉及自然觀察項目之相關學科。Huang et al. (2016) 以台灣南部某小學之小學生為樣本，探討增擴實境桌上遊戲是否可以增進學生對蝴蝶生態的了解，他們研究結果指出，當學生處於野外觀測環境，受增擴實境桌上遊戲訓練的學生相對於未受訓練的學生對蝴蝶生態有更好的了解，另外他們也發現接受過相關桌上遊戲訓練的學生同時展現出更佳的學習態度。

這幾年國內也陸續發展桌上遊戲與學習的結合，如王芯婷(2102)將「桌上遊戲」媒材運用於兒童培力團體活動中，其執行結果發現桌上遊戲在團體中的運用可以提升兒童的參與意願、參與度、活動專心度、主動性和學習力，對於兒童的情緒發展、人際學習亦具成效；賴怡伶(2016)透過行動研究發現，將桌上遊戲運用於教學中，能提升特殊需求幼兒社會互動技巧之改善與成效，不僅能增加幼兒的等待行為、減少衝突行為，且能幫助協調情緒；黃千玳(2106)的研究顯示桌上遊戲對國小學習障礙學生注意力不僅具有良好的立即效果也具有好的維持效果，另發現教師對桌上遊戲教學具有良好的滿意度；紀嫻羽(2016)的研究顯示桌上遊戲運用於英語教學，能提升學生的學習成效，學生對其具有正面感受；李岱倩(2017)的研究顯示桌上遊戲對於增進國小高年級學童學習動機具有顯著效果；從上述教育領域國內、外的研究中發現，桌上遊戲有助於學生學習、提升學習動力、專注力，亦能提升社會互動技巧，幫助協調情緒。綜合以上，將桌上遊戲應用在教育上的研究進行統整，如表 2.3 所示：

表 2.3 桌上遊戲應用在教育上的研究統整表

研究者	領域	研究對象	研究結果
Elofsson et al. (2016)	數學學習	瑞典學齡前兒童	幾何能力、數字認知及對於數學的興趣顯著提升。
Skillen et al. (2017)	數學學習	德國六歲兒童	基本數學知識顯著提升。
Yong and Yeo (2016)	英語學習	馬來西亞某學院學生	促進英語交談的能力並提升對於學習英語的信心。
Huang et al. (2016)	自然觀察學科	台灣南部某小學之小學生	受桌上遊戲訓練的學生相對於未受訓練的學生對蝴蝶生態有更佳的了解，同時展現出更佳的學習態度。
王芯婷 (2102)	團體活動	學齡前兒童	提升兒童參與活動的主動性及專心度、擁有較高的學習力，對兒童的情緒發展、人際學習具有成效。
賴怡伶 (2016)	社會互動技巧	特殊需求幼兒	增加幼兒的等待行為、減少衝突行為，且能幫助協調情緒。
黃千玳 (2106)	特殊教育	學習障礙學生	對注意力具良好的立即效果與維持效果，另發現教師對桌上遊戲教學具有良好的滿意度。
紀嫻羽 (2016)	英語教學	國小學生	提升學生的學習成效，學生對桌上遊戲融入課堂，具有正面感受。
李岱倩 (2017)	學習動機	國小高年級學童	對提升學習動機具有顯著效果。

資料來源：本研究整理

2.2 計畫行為理論

Ajzen 在 1985 年提出計畫行為理論 (Theory of Planned Behavior, TPB)，該理論由理性行為理論 (Theory of Reasoned Action, TRA) 演變而來，其主要用來瞭解及預測個人行為。理性行為理論認為自我意願是影響個體否是採取某特定行為的重要因素，其忽略了影響個人意志的外在因素。因此，Ajzen 修改理性行為理論，增加「個人對外在環境控制能力」的變項，此變項指的是個體知覺到完成某行為的容易或困難程度，此亦反應出個人過去的經驗和所預期的阻礙 (維基百科，2015)。綜合以上，學者們普遍認為計畫行為理論是比較完整的行為意向模式，將其各項影響因素說明如下：

- 1、態度 (Attitude)：所謂態度是指個體對特定對象或行為所抱持的評價，當個體對其態度越正向，則行為意向會越高；相反的當個體對其態度越負向，則行為意向越低，換句話說態度會決定個體執行某一特定行為與否。
- 2、主觀規範 (Subjective norm)：所謂主觀規範是指個體在採取某一特定行為時，其所感受到的社會壓力。當重要他人認為個體應該執行特定行為的壓力越強時，個體執行該行為的意向就越高，也就是說主觀規範越強烈，個體越願意執行該行為，簡言之就是他人的看法會影響個體是否採取行為。
- 3、知覺行為控制 (perceived behavioral control)：所謂知覺行為控制是指個體在採取某一特定行為時，其對採取行為所需的資源和機會之控制能力的自我知覺。所需資源和機會除了包括意向、慾望之外，也包括個人無法掌握的因素，如時間、機會、能力、金錢、政策等等。當個體想從事某一特定行為時，可能因為對所從事的特定行為之資源與機會缺乏控制能力，進而無法執行該特定行為。其限制可分為內在能力和外在資源。內在能力的限制是指個體對能否完成行為的認知，外在資源的限制是個體所需的資源是否容易取得和阻礙的程度，以上因素均可能影響個體是否

執行某特定行為之決定，簡單說就是個體認為自己是不是能做到的自我知覺。

- 4、行為意向 (Behavior intention): 所謂行為意向是指個體想從事某一特定行為的傾向，也就是個體在決定過程中所願意付出的努力是多少，故行為意向可用來解釋或預測個體的實際行為表現。

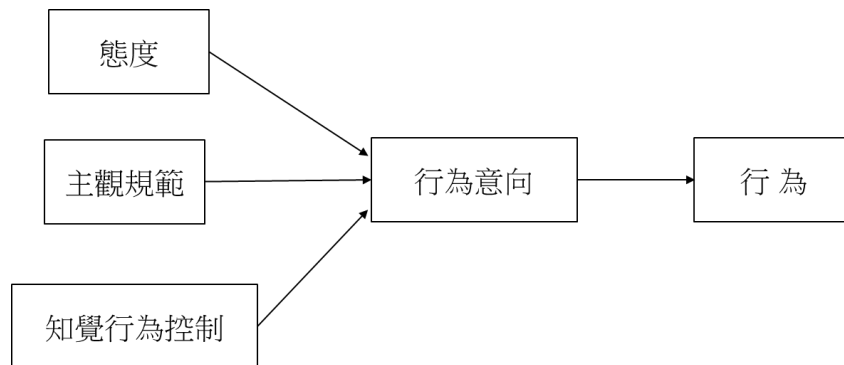


圖 2.1 計畫行為理論模式圖

資料來源：Ajzen, 1989: PP252

由圖 2.1 可得知 Ajzen 認為態度、主觀規範與知覺行為控制共同影響行為意向，而行為意向決定了行為。因此，倘若個體對某一特定行為抱持正向態度，主觀規範越支持個體執行該行為且個體對該行為的知覺行為控制也越強烈的話，那麼個體的行為意向也就會越高。

2.3 科技接受模型

科技接受模型 (Technology Acceptance Model, TAM) 是 1986 年由 Davis 提出，科技接受模型用來分析使用者接受新資訊系統的因素。我們可以用它來了解外部變數對使用者內在想法、態度、行為意向的影響，及最終影響資訊系統使用的情形。Davis 認為知覺有用和知覺易用會影響使用者的態度和行為意向，他也認為個體對新資訊系統的使用受到行為意向影響，而知覺有用及知覺易用則受到外部變數所影響。

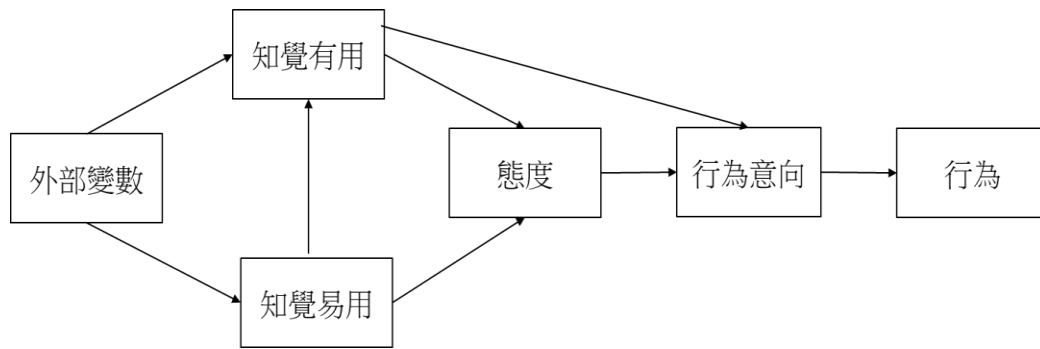


圖 2.2 科技接受模型

資料來源：Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P. and Warshaw, Paul R. (1989) User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*. 35(8), p.985.

科技接受模式各項因素說明如下：

- 1、知覺有用 (perceived usefulness)：所謂知覺有用是個體認為某種科技系統能增進工作效能的主觀認知，換句話說，就是指個體相信使用某科技系統將會增加工作效率的程度，而認知有用會受到知覺易用與外部變數影響。
- 2、知覺易用 (perceived ease of use)：所謂知覺易用是指個體所認知的使用某科技系統的容易程度，當個體認為系統在使用上愈容易時，個體不僅對系統的態度會顯得積極，對自我效能與自我控制也將會更具信心。
- 3、使用者態度 (attitude toward using)：所謂態度是指個體對使用某科技系統的想法，使用者態度會受知覺有用和知覺易用兩者影響。
- 4、行為意向 (behavioral intention to use)：行為意向會決定科技系統使用者的使用行為，行為意向受個體對科技系統的使用態度與知覺有用兩者所影響。
- 5、外部變數 (external variables)：知覺有用及知覺易用會受到外部變數的影響，外部變項包括個體的外在環境，如電腦的介面、使用方便性等，也包括個體的內在特質如自我能、學習風格等，都會影響個體的認知。

依據科技接受模型的實徵研究發現下列要點：

- 1、行為意向可以對人們使用科技系統的行為做合理的推測。

- 2、使用科技系統行為意向的主要決定因素是知覺有用。
- 3、使用科技系統行為意向的次要決定因素是知覺易用。

實際運用上，我們可以透過科技接受模型來解釋與預測資訊科技被接受的狀況，進而採取措施，操控外在因素，影響個體內在認知，用以強化個體的接受度，來達到管理目的。因此，科技接受模型被廣泛利用在探討個體接受某項新科技的決定性因素是什麼。

2.4 文獻評析

經文獻回顧分析可以知道，桌上遊戲在教學上的應用對學生的學習動機與學習目標的達成是有效益的，將桌上遊戲融入教學之相關研究結果，得到以下結論：

- 1、將桌上遊戲融入教學能提升學生的專注力、思考力與創造力
- 2、將桌上遊戲融入教學能提升學生的學習動機、增進學習
- 3、遊戲增進兒童發展認知
- 4、桌上遊戲能增進學生的社會性技巧、調節情緒

藉由計畫行為理論與科技接受模型，我們瞭解到影響個體行為意向的因素有主觀規範、態度、知覺行為控制、知覺有用與知覺易用，故本研究將依據以上兩個理論模型做為基礎，將教師對桌上遊戲融入教學之主觀規範、態度、知覺行為控制、知覺有用與知覺易用做為影響教師對桌上遊戲融入教學之實施意願的影響因素。

第三章 研究方法

本研究主要目的在瞭解不同背景變項之教師對桌上遊戲融入教學的實施意願及影響因素。依據研究目的進行文獻探討分析，首先找出不同背景變項教師與在實施意願與影響因素上的差異，接著探討教師影響因素與實施意願之間的關聯性。本章分為五小節，第一節為研究架構，第二節為研究假設，第三節為研究對象，第四節為研究工具，第五節為資料處理與分析，分別說明如下：

3.1 研究架構

本研究架構以計畫行為理論與科技接受模型為基礎，探討「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」和「知覺行為控制」等影響因素對「行為意向」的影響程度，研究架構如圖 3.1 所示。

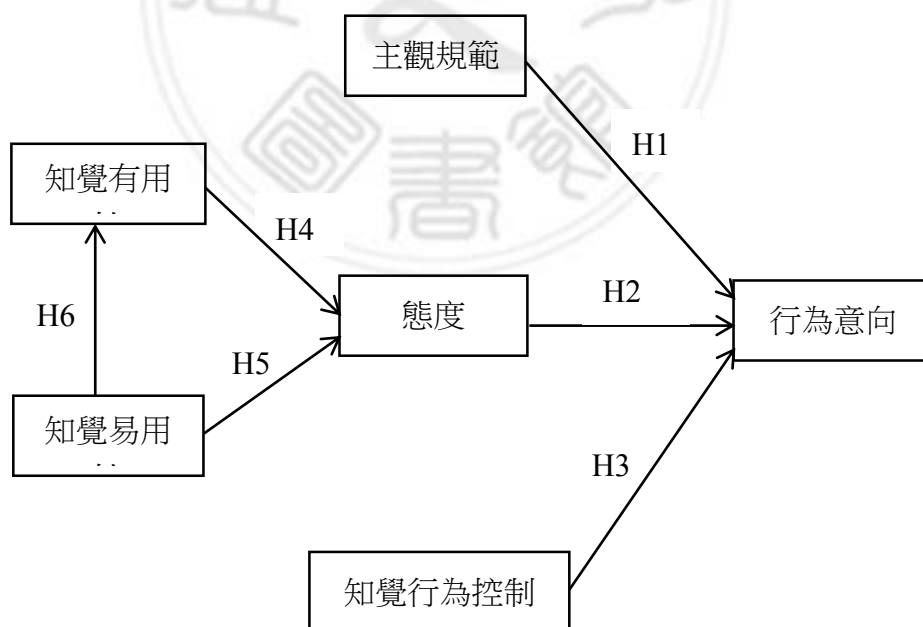


圖 3.1 研究架構

3.2 研究假設

依據研究目的、文獻回顧與研究架構，本研究以計畫行為理論與科技接受模型中的「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」及「行為意向」等變項之間的因果關係，提出研究假設如下：

H1：主觀規範對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具有正向影響。

H2：態度對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具有正向影響。

H3：知覺行為控制對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具有正向影響。

H4：知覺有用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具有正向影響。

H5：知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具有正向影響。

H6：知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之知覺有用具有正向影響。

3.3 研究對象

本研究對象為國小教師，因人力、時間以及經費之限制，故以彰化縣公立國小教師為主要研究對象，採用隨機抽樣進行資料蒐集，問卷發放期間自 2017 年 10 月 16 至 10 月 31 日止，共發出 270 份調查問卷，回收有效問卷 247 份，有效回收率為 91.4 %。

3.4 研究工具

本研究問卷，參考計畫行為理論與科技接受模型之相關文獻，並配合研究目的，經由專家建議、修正後編訂而成。此研究工具之量表題項，皆以李克特五點量表（Likert Scale）來衡量，分數 1~5 分，分別代表非常不同意、不同意、普通、同意、非常同意，得分越高代表受測者對該題項的認同度越高。本問卷設計內容包括三個部分：第一部分是「影響因素量表」，第二部分是「實施意願量表」；第三部分是「教師背景資料」，其中包括性別、年齡、教學年資及擔任職務，以下分別說明之。

第一部分是桌上遊戲融入教學的影響因素量表，內容包括「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」與「知覺行為控制」等五個構面的衡量指標，

「知覺有用」構面有 5 個題項，「知覺易用」構面有 3 個題項，「態度」構面有 3 個題項，「主觀規範」構面 3 個題項，「知覺行為控制」構面有 3 個題項。這五個構面之操作型定義、量表內容，以及參考文獻，如表 3.1 所示。

表 3.1 桌上遊戲融入教學之影響因素量表編製

構面	代號	題項	參考文獻
知覺有用 (PU) 教師相信將桌上遊戲融入教學會增加學生之學習成效的程度。	PU1	我認為藉由桌上遊戲可使學生有效學習課程活動	羅巧娜 (2017) 羅懿芬 (2017)
	PU2	我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣	Davis (1989)
	PU3	我認為利用桌上遊戲可以了瞭解學生的學習情形	
	PU4	我認為使用桌上遊戲輔助教學將可使課程達到預期成效	
	PU5	我認為利用桌上遊戲可以進行學生的評量活動	
知覺易用 (EP) 教師所認知將桌上遊戲融入教學之容易實施的程度。	EP1	我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材	羅懿芬 (2017) Davis (1989)
	EP2	我具備實施桌上遊戲融入教學的能力	
	EP3	我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材。	
態度 (AT) 教師對於將桌上遊戲融入教學所抱持的評價。	AT1	我認為藉由桌上遊戲遊來輔助教學對我而言會越來越重要	林愷茵 (2012) Ajzen (1985)
	AT2	我對使用桌上遊戲遊來輔助教學持正面看法	Davis (1989)
	AT3	我認為使用桌上遊戲遊來輔助教學是一個不可避免的趨勢	

表 3.1 桌上遊戲融入教學之影響因素量表編製(續)

構面	代號	題項	參考文獻
主觀規範 (SN) 教師在將桌上 遊戲融入教學 時所感受到的 外來壓力。	SN1	我會因為家長的期望而使用桌上遊 戲遊來輔助教學	鄭錦倩 (2016) 黃麗津 (2014) Ajzen (1985)
	SN2	我會因為教育部的宣導而使用桌上 遊戲遊來輔助教學	
	SN3	我會因為同儕的推薦而使用桌上遊 戲遊來輔助教學	
知覺行為控制 (BC) 教師在將桌上 遊戲融入教學 時，其對所需 資源和機會控 制能力的知 覺。	BC1	我有足夠的時間來調整自己面對桌 上遊戲融入的教學方式	鄭錦倩 (2016) 林愷茵 (2012) Ajzen (1985)
	BC2	我有足夠的時間設計與課程相關的 桌上遊戲教學資源	
	BC3	我有足夠的時間去尋找與課程相關 的桌上遊戲教學資源	

第二部分是桌上遊戲融入教學之實施意願量表，內容是「行為意向」構面，構面有 4 個題項，其操作型定義、量表內容，以及參考文獻，如表 3.2 所示。

表 3.2 桌上遊戲融入教學實施意願量表編製

構面	代號	題項	參考文獻
行為意向 (BI) 教師願意 將桌上遊 戲融入教 學的傾向 程度。	BI1	我會嘗試在自己的教學計畫中，融入 桌上遊戲	林愷茵 (2012) 楊芝菁 (2012) 羅懿芬 (2017) Ajzen (1985) Davis (1989)
	BI2	我會願意在上課時融入桌上遊戲並 製作學生的學習單	

表 3.2 桌上遊戲融入教學實施意願量表編製(續)

構面	代號	題項	參考文獻
行為意向 (BI) 教師願意 將桌上遊 戲融入教 學的傾向 程度。	BI3	在教學準備時，我會盡可能尋找適合課程的桌上遊戲	林愷茵 (2012) 楊芝菁 (2012) 羅懿芬 (2017)
	BI4	我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學	Ajzen (1985) Davis (1989)

第三部分（基本資料）：其統計變項包含「性別」、「年齡」、「教學年資」與「擔任職務」等四個統計變項。

3.5 資料處理與分析

問卷回收後，根據本研究目的與假設，利用 SPSS 與 LISREL 統計分析軟體進行資料的分析與驗證。以 SPSS 軟體進行描述性統計、卡方檢定與信度之統計分析；以 LISREL 軟體進行效度與結構方程模型之統計分析，詳細說明如下：

3.5.1 描述性統計

以 SPSS 之描述性統計分析樣本人口統計變項次數分配和各構面題項的平均數、標準差，以瞭解研究樣本之特性及各信念結構分布情況。

3.5.2 卡方檢定

卡方檢定可以分析兩個類別變項或順序變項的差異性，本研究利用卡方檢定不同人口變項在將桌上遊戲融入教學之行為意向及其影項因素上是否有差異情形，亦即不同人口變項在計畫行為理論與科技接受模型之六個構面是否達到顯著差異。

3.5.3 因素分析

因素分析分為探索性因素分析與驗證性因素分析，所謂探索性因素分析是從一組雜亂無章的變項中找出共同因素，藉以發展新的理論架構或是建立新的假設；而驗證性因素分析則是用來驗證舊有研究已有的因素結構，利用資料蒐集來檢驗其與理論模式間的適合度，再經由適當的模式修正，最後說明理論模式能否被樣本資料所支持。本研究利用 LISREL 軟體進行驗證性因素分析，判斷測量變項的因素負荷量指標是否達到標準，以檢驗各題項能否確實衡量各項信念構面。

3.5.4 信、效度分析

信度是量表所測得之結果的一致性與穩定性，最常被用來檢驗信度指標的測量工具是Cronbach's α 係數，故本研究採用 Cronbach's α 係數來檢定各構面之衡量變項的內部一致性。

效度是量表的正確性或有效性，換句話說就是一份量表所能真正測量到所要測量特質的程度。本研究之效度分析除了內容效度與專家效度外，也利用驗證性因素分析來檢驗資料的建構效度。

3.5.5 結構方程模型(Structural Equation Modeling; SEM)

結構方程模型是一種融合因素分析和路徑分析的多元統計技術，用來探究與分析複雜的多變量研究數據。一個完整的 SEM 模型包含測量模型 (Measurement Model) 與結構模型 (Structure Model) 兩個部分，前者是在建立測量指標（觀察變項）與潛在變項間的關係，後者則是在考驗潛在變項之間的因果關係。

本研究以結構方程模型進行路徑分析，檢驗「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」等變項與「行為意向」之因果關係，藉以驗證本研究之假設，並瞭解整體模式之適配度，常見的模型配適度指標如表 3.3 所示。

表 3.3 模型配適度指標表

配適度指標	判斷值	適用情形
Normed Fit Index (NFI)	> 0.90	比較假設模型與虛無模型之卡方值差異量，說明模型較虛無模型的改善程度。
Non-Normed Fit Index (NNFI)	> 0.90	考慮自由度，不受模式複雜度影響。
Comparative Fit Index (CFI)	> 0.90	說明模型較虛無模型的改善程度，特別適合小樣本。
Root Mean Square Residual (RMR)	< 0.08	瞭解殘差特性
Standardized RMR(SRMR))	< 0.05	瞭解殘差特性
Goodness of Fit Index (GFI)	> 0.90	假設模型可以解釋觀察資料的變異數與共變數的比例，說明模型解釋力。

資料來源：王菁怡 (2007)

第四章 研究結果分析

本研究自民國 106 年 10 月 16 日起至 10 月 31 日止，共發出 270 份調查問卷，回收有效問卷 247 份，有效回收率為 91.4%。依據問卷調查結果，以 SPSS 及 LISREL 統計軟體，進行描述性統計、卡方檢定、信效度分析及結構方程模型分析，其詳細說明如下：

4.1 描述性統計分析

4.1.1 樣本結構分析

本研究進行問卷調查，為瞭解受測者之特性，進行樣本結構分析，將受測者之性別、教學年資、年齡與擔任職務等四個變項，利用次數分配表呈現樣本特性與分佈狀態。

1. 性別變項：

在受測教師中，男性為 74 人，占總樣本的 30%，女性者為 173 人，占總樣本數的 70%。受測教師的性別例分配明顯女性多於男性，可能是目前國小教師以女性居多。

2. 教學年資變項：

在受測教師中，教學年資以 11-20 年居多，占總樣本的 48.2%，其次為 21 年以上，占總樣本數的 23.5%，再其次是 6-10 年，占總樣本數的 16.6%，最少的是 5 年以下，占總樣本數的 11.7%。由此可見大多數的受測教師教學年資在 11-20 年。

3. 年齡變項：

在受測教師中，年齡以 41-50 歲居多，占總樣本的 44.1%；其次為 31-40 歲，占總樣本的 39.3%；再其次是 20-30 歲，占總樣本的 9.3%；最少的是 51 歲以上，占總樣本的 7.3%。從樣本中可見，大多數受測教師年齡介於 41 到 50 歲之間。

4. 擔任職務變項：

在受測教師中，以導師居多，占總樣本的 57.1%；其次為教師兼行政人員，占總樣本的 25.1%；最少的是科任老師，占總樣本的 17.8%。由此可見，大多數受測教師為班級導師。

表 4.1 樣本人口統計變項分配統計表

變項名稱	類別	人數	百分比%
性別	男性	74	30.0%
	女性	173	70.0%
教學年資	5年以下	29	11.7%
	6-10年	41	16.6%
	11-20年	119	48.2%
	21年以上	58	23.5%
年齡	20-30歲	23	9.3%
	31-40歲	97	39.3%
	41-50歲	109	44.1%
	51歲以上	18	7.3%
擔任職務	科任	44	17.8%
	導師	141	57.1%
	教師兼行政人員	62	25.1%

4.1.2 構面題項之描述統計分析

本小節茲針對本研究有效樣本對各構面衡量題項的看法進行探討。其中，平均數越高，表示該衡量題項較為受測者所重視；標準差越小，則表示受測者對該衡量題項有較一致的看法。本問卷之各構面平均數與標準差分析相關資料，如表 4.2 所示。

表 4.2 各構面之敘述性統計分析表

構面名稱	平均數	標準差
知覺有用	3.98	0.49
知覺易用	3.40	0.64
態度	3.66	0.62
主觀規範	3.53	0.63
知覺行為控制	3.16	0.74
行為意向	3.72	0.57

由上表可知，在六個構面中，以知覺有用 (M=3.98) 之平均得分最高，其他依序為行為意向 (M=3.72)、態度 (M=3.66)、主觀規範 (M=3.54)、知覺易用 (M=3.40)，最低為知覺行為控制 (M=3.16)。各構面題項進行分析如下：

1. 知覺有用構面

知覺有用構面之整體平均數介於 3.70 至 4.46 之間，標準差介於 0.568 至 0.711 之間。五個題項的平均分數中以「我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣」(M=4.46) 為最高，以「我認為利用桌上遊戲可以進行學生的評量活動」(M=3.70) 為最低。就整體構面而言平均分數為 3.98，標準差為 0.49，綜合以上，可知受測教師對「我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣」最有一致性認同。相關資料如表 4.3 所示。

表 4.3 知覺有用構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
知覺有用	1. 我認為藉由桌上遊戲可使學生有效學習課程活動	4.05	0.639
	2. 我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣	4.46	0.568
	3. 我認為利用桌上遊戲可以了解學生的學習情形	3.82	0.701

表 4.3 知覺有用構面之敘述性統計分析表(續)

構面	衡量題項	平均數	標準差
知覺 有用	4. 我認為使用桌上遊戲輔助教學將可使課程達到預期成效	3.89	0.653
	5. 我認為利用桌上遊戲可以進行學生的評量活動	3.70	0.711

2. 知覺易用構面

知覺易用構面之整體平均數介於 3.17 至 3.66 之間，標準差介於 0.761 至 0.841 之間。三個題項的平均分數以「我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材」為最高 (M=3.66)，以「我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材」為最低 (M=3.17)。就整體知覺易用構面而言，平均分數為 3.40，標準差為 0.64，相關資料如表 4.4 所示。

表 4.4 知覺易用構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
知覺 易用	6. 我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材	3.66	0.769
	7. 我具備實施桌上遊戲融入教學的能力	3.38	0.761
	8. 我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材	3.17	0.841

3. 態度構面

態度構面之整體平均數介於 3.40 至 3.98 之間，標準差介於 0.659 至 0.789 之間。三個題項的平均分數中以「我對使用桌上遊戲遊來輔助教學持正面看法」分數最高 (M=3.98)，最低為「我認為藉由桌上遊戲遊來輔助教學對我而言會越來越重要」 (M=3.40)，就態度構面的整體而言，平均數為 3.66，標準差為 0.62。綜合以上，可知受測教師對「我對使用桌上遊戲遊來輔助教學持正面看法」最有一致性認同。相關資料如表 4.5 所示。

表 4.5 態度構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
態度	9. 我認為藉由桌上遊戲遊來輔助教學對我而言會越來越重要	3.40	0.780
	10. 我對使用桌上遊戲遊來輔助教學持正面看法	3.98	0.659
	11. 我認為使用桌上遊戲遊來輔助教學是一個不可避免的趨勢	3.60	0.789

4. 主觀規範構面

主觀規範構面之整體平均數介於 3.27 至 3.89 之間，標準差介於 0.704 至 0.812 之間。三個題項的平均分數以「我會因為同儕的推薦而使用桌上遊戲遊來輔助教學」分數最高 (M=3.89)，最低為「我會因為家長的期望而使用桌上遊戲遊來輔助教學」 (M=3.27)。主觀規範構面的整體平均分數 3.54，標準差為 0.63。綜合上述可知，同儕是主要影響受測教師的重要他人，其次是教育主管單位，影響最小的家長，相關資料如表 4.6 所示。

表 4.6 主觀規範構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
主觀 規範	12. 我會因為家長的期望而使用桌上遊戲遊來輔助教學	3.27	0.812
	13. 我會因為教育部的宣導而使用桌上遊戲遊來輔助教學	3.46	0.769
	14. 我會因為同儕的推薦而使用桌上遊戲遊來輔助教學	3.89	0.704

5. 知覺行為控制構面

知覺行為控制構面之整體平均數介於 3.00 至 3.30 之間，標準差介於 0.811 至 0.862 之間。三個題項的平均分數以「我有足夠的時間來調整自己面對桌上

遊戲融入的教學方式」分數最高 (M=3.30)，最低為「我有足夠時間設計與課程相關的桌上遊戲教學資源」 (M=3.00)。由上可知知覺行為控制構面的整體而言，平均分數為 3.17，標準差為 0.74，相關資料如表 4.7 所示。

表 4.7 知覺行為控制構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
知覺 行為 控制	15. 我有足夠的時間來調整自己面對桌上遊戲融入的教學方式	3.30	0.825
	16. 我有足夠時間設計與課程相關的桌上遊戲教學資源	3.00	0.862
	17. 我有足夠的時間去尋找與課程相關的桌上遊戲教學資源	3.21	0.811

6. 行為意向構面

行為意向構面之整體平均數介於 3.55 至 3.91 之間，標準差介於 0.605 至 0.725 之間。四個題項以「我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲」的平均分數為最高(M=3.91)，以「我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學」(M=3.55)為最低，就行為意向構面的整體而言，平均分數為 3.72，標準差為 0.57。綜合以上，可知受測教師對「我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲」最有一致性認同。相關資料如表 4.8 所示。

表 4.8 行為意向構面之敘述性統計分析表

構面	衡量題項	平均數	標準差
行為 意向	18. 我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲	3.91	0.605
	19. 我會願意在上課時融入桌上遊戲並製作學生的學習單	3.82	0.683

表 4.8 行為意向構面之敘述性統計分析表(續)

構面	衡量題項	平均數	標準差
行為意向	20. 在教學準備時，我會盡可能尋找適合課程的 桌上遊戲	3.63	0.714
	21. 我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學	3.55	0.725

4.2 信、效度分析

本小節針對科技接受模型(TAM)與計畫行為理論(TPB)之「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」和「行為意圖」等六個構面，二十一個題項，進行量表信、效度分析。

信度方面，本研究採用Cronbach's α 係數進行問卷之信度分析。DeVellis (1991)認為 α 值在 0.65 至 0.70 之間是可接受值； α 值在 0.70 至 0.80 之間表示信度相當好； α 值在 0.80 至 0.90 之間表示信度非常好。Nunnally (1978)認為當 α 值大於 0.7 就代表具有良好的信度。綜合以上，本研究以構面信度值大於 0.7 為指標原則。

效度方面，本研究之量表的構面設計、題項內容均參考相關文獻之量表，並經學術專家檢視與修正，故具有內容效度；問卷設計後，經過學術專家進行內容的審核與適切性的語句增刪，即具有專家效度(吳明隆&涂金堂，2014)。另建構效度之驗證，本研究利用驗證性因素分析法(Confirmatory Factor Analysis; CFA)計算各觀察變項之因素負荷量(Factor Loadings)來說明量表之效度，本研究採用Bollen (1989)之建議，若因素負荷量大於 0.4，即表示該測量指標具有建構效度。

4.2.1 知覺有用

本文所建構之「知覺有用」構面有五個衡量題項，分別是「我認為藉由桌上遊戲可使學生有效學習課程活動(PU1)」、「我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣(PU2)」、「我認為利用桌上遊戲可以了解學生的學習情形(PU3)」、「我認為使用桌上遊戲輔助教學將可使課程達到預期成效(PU4)」以及「我認為利用

桌上遊戲可以進行學生的評量活動 (PU5)」，這些量表是參考羅巧娜 (2017)與羅懿芬 (2017) 等人的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此題項內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.9 可知「知覺有用性」構面之 Cronbach's α 是 0.818，大於 0.7；五個衡量題項之因素負荷量分別是 0.77、0.65、0.86、0.81 與 0.71，均大於 0.4，說明本文之「知覺易用性」構面具有良好的信度與效度。

表 4.9 知覺有用構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
知覺有用	PU1	我認為藉由桌上遊戲可使學生有效學習課程活動	0.77	0.818
	PU2	我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣	0.65	
	PU3	我認為利用桌上遊戲可以了解學生的學習情形	0.86	
	PU4	我認為使用桌上遊戲輔助教學將可使課程達到預期成效	0.81	
	PU5	我認為利用桌上遊戲可以進行學生的評量活動	0.71	

4.2.2 知覺易用

本文所建構之「知覺易用」構面有三個衡量題項，分別是「我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材(PE1)」、「我具備實施桌上遊戲融入教學的能力(PE2)」以及「我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材(PE3)」，這些量表是參考羅巧娜 (2017)、羅懿芬 (2017) 等人的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.10 可知「知覺易用」構面之 Cronbach's α 是 0.743，大於 0.7；三個衡量題項的因素負荷量分別是 0.64、0.87 與 0.91，均大於 0.4；說明本文之「知覺易用

性」構面具有良好的信度與效度。

表4.10 知覺易用構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
知覺易用	EP1	我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材	0.64	0.743
	EP2	我具備實施桌上遊戲融入教學的能力	0.87	
	EP3	我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材	0.91	

4.2.3 態度

本文所建構之「態度」構面有三個衡量題項，分別是「我認為藉由桌上遊戲遊來輔助教學對我而言會越來越重要 (AT1)」、「我對使用桌上遊戲遊來輔助教學持正面看法 (AT2)」以及「我認為使用桌上遊戲遊來輔助教學是一個不可避免的趨勢 (AT3)」，這些題項是參考林愷茵(2012)的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此題項內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.11 可知「態度」構面之 Cronbach's α 是 0.782，大於 0.7；三個衡量題項之因素負荷量分別是 0.85、0.74 與 0.89，均大於 0.4，說明本文之「態度」量表具有良好信度與效度。

表 4.11 態度構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
態度	AT1	我認為藉由桌上遊戲來輔助教學對我而言會越來越重要	0.85	0.782
	AT2	我對使用桌上遊戲來輔助教學持正面看法	0.74	

表 4.11 態度構面之信、效度分析表(續)

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
態度	AT3	我認為使用桌上遊戲來輔助教學是一個不可避免的趨勢	0.89	0.782

4.2.4 主觀規範

本文所建構之「主觀規範」構面有三個題項，分別是「我會因為家長的期望而使用桌上遊戲來輔助教學(SN1)」、「我會因為教育部的宣導而使用桌上遊戲來輔助教學(SN2)」以及「我會因為同儕的推薦而使用桌上遊戲來輔助教學(SN3)」，這些量表是參考鄭錦倩(2016)的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此構面內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.12 可知構面之 Cronbach's α 是 0.789，大於 0.7；另三個衡量題項之因素負荷量分別是 0.91、0.90 與 0.69，均大於 0.5，說明本文之「主觀規範」構面具有良好的信度與效度。

表4.12 主觀規範構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
主觀規範	SN1	我會因為家長的期望而使用桌上遊戲來輔助教學	0.91	0.789
	SN 2	我會因為教育部的宣導而使用桌上遊戲來輔助教學	0.90	
	SN 3	我會因為同儕的推薦而使用桌上遊戲來輔助教學	0.69	

4.2.5 知覺行為控制

本文所建構之「知覺行為控制」構面有三個題項，分別是「我有足夠的時間

來調整自己面對桌上遊戲融入的教學方式 (PBC1)」、「我有足夠的時間設計與課程相關的桌上遊戲教學資源(PBC2)」以及「我有足夠的時間去尋找與課程相關的桌上遊戲教學資源 (PBC3)」，這些題項是參考林愷茵 (2012)、黃麗津 (2012) 及鄭錦倩 (2016) 等人的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.13可知構面之 Cronbach's α 是 0.871，大於0.7；三個衡量題項之因素負荷量分別是 0.88、0.91 與 0.88，均大於 0.4，說明本文之「主觀規範」構面具有良好的信度與效度。

表 4.13 知覺行為控制構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
知覺行為控制	PBC 1	我有足夠的時間來調整自己面對桌上遊戲融入的教學方式	0.88	0.871
	PBC 2	我有足夠的時間設計與課程相關的桌上遊戲教學資源	0.91	
	PBC 3	我有足夠的時間去尋找與課程相關的桌上遊戲教學資源	0.88	

4.2.6 行為意向

本文所建構之「行為意向」構面有三個題項，分別是「我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲 (BI1)」、「我會願意在上課時融入桌上遊戲並製作學生的學習單 (BI2)」、「在教學準備時，我會盡可能尋找適合課程的桌上遊戲 (BI3)」以及「我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學 (BI4)」，這些量表是參考林愷茵 (2012)、鄭錦倩(2016)等人的研究並經指導教授與相關專家的確認後而得，因此量表內容符合內容效度與專家效度的要求。另由表 4.14 可知構面之 Cronbach's α 是 0.867，大於 0.7；另構面之四個衡量題項之因素負荷量分別是 0.81、0.87、0.86 與 0.84，均大於 0.4，說明本文之「行為意向」構面具有良好的信度與效度。

表 4.14 行為意向構面之信、效度分析表

因素名稱	衡量題項		因素負荷量	Cronbach's α
行為意向	BI1	我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲	0.81	0.867
	BI2	我會願意在上課時融入桌上遊戲並製作學生的學習單	0.87	
	BI3	在教學準備時，我會盡可能尋找適合課程的桌上遊戲	0.86	
	BI4	我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學	0.84	

綜合以上，本研究所建構的「知覺有用性」、「知覺易用性」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」及「行為意向」等構面，其信度與效度均達到文獻建議的標準。

4.3 卡方檢定分析

本小節將針對人口統計變項(「性別」、「任教年資」、「年齡」與「擔任職務」)與實施意願(「行為意圖」)及影響因素(「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」)等六個構面變項，分別進行卡方統計檢定分析，當 P 值小於 0.05 時，則檢定結果為達到顯著水準。

1、性別與各構面之卡方檢定

由表 4.15可知「性別」與各個構面的相關性並不顯著，其P值在 0.065 到 0.72 之間，各構面皆未達統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「性別」不會影響受測者的「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」、「知覺行為控制」及「行為意向」。

表 4.15 性別與各構面之交叉分析表

		性別			
		男	女	總和	P 值
知覺有用	低分組	41.9%	49.1%	47.0%	0.183
	高分組	58.1%	50.9%	53.0%	
知覺易用	低分組	48.6%	57.8%	55.1%	0.118
	高分組	51.4%	42.2%	44.9%	
態度	低分組	56.8%	45.7%	49.0%	0.72
	高分組	43.2%	54.3%	51.0%	
主觀規範	低分組	52.7%	50.3%	51.0%	0.418
	高分組	47.3%	49.7%	49.0%	
知覺行為 控制	低分組	44.6%	56.1%	52.6%	0.065
	高分組	55.4%	43.9%	47.4%	
行為意向	低分組	37.8%	37.0%	37.2%	0.505
	高分組	62.2%	63.0%	62.8%	

2、教學年資與各構面之卡方檢定

由表 4.16 可知「教學年資」與各構面的卡方檢定，P 值在 0.001 到 0.236 之間，在「知覺行為控制」及「行為意圖」兩個構面，達統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「教學年資」會影響受測者的「知覺行為控制」及「行為意向」；而在「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」及「主觀規範」等構面未達統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「教學年資」並不會影響受訪者的「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」及「主觀規範」。

表 4.16 教學年資與各構面之交叉分析表

		教學年資					
		<5年	6-10年	11-20年	>21年	總和	P 值
知覺有用	低分組	48.3%	34.1%	47.1%	56.1%	47.0%	0.236
	高分組	51.7%	65.9%	52.9%	43.9%	53.0%	

表 4.16 教學年資與各構面之交叉分析表(續)

		教學年資					P 值
		<5 年	6-10 年	11-20 年	>21 年	總和	
知覺易用	低分組	44.8%	41.5%	59.7%	59.6%	55.1%	0.158
	高分組	55.2%	58.5%	40.3%	40.4%	44.9%	
態度	低分組	44.8%	34.1%	54.6%	50.9%	49.0%	0.173
	高分組	55.2%	65.9%	45.4%	49.1%	51.0%	
主觀規範	低分組	34.5%	41.5%	57.1%	52.6%	51.0%	0.113
	高分組	65.5%	58.5%	42.9%	47.4%	49.0%	
知覺行為控制	低分組	27.6%	53.7%	58.0%	52.6%	52.6%	0.048
	高分組	72.4%	46.3%	42.0%	47.4%	47.4%	
行為意向	低分組	10.3%	22.0%	42.9%	49.1%	37.2%	0.001
	高分組	89.7%	78.0%	57.1%	50.9%	62.8%	

3、年齡與各構面之卡方檢定

由表 4.17 可知「年齡」與六個構面的卡方檢定，P 值在 0.006 到 0.738 之間，在「行為意圖」構面有達到統計顯著水準($P < 0.05$)，顯示「年齡」會影響受測者的「行為意圖」；而在「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」等構面沒有達到統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「年齡」並不會影響受訪者的「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、「主觀規範」及「知覺行為控制」。

表 4.17 年齡與各構面之交叉分析表

		年 齡				總和	P 值
		20-30 歲	31-40 歲	41-50 歲	51 歲以上		
知覺有用	低分組	47.8%	44.3%	47.7%	58.8%	47.0%	0.709
	高分組	52.2%	55.7%	52.3%	41.2%	53.0%	
知覺易用	低分組	43.5%	48.5%	63.3%	52.9%	55.1%	0.147
	高分組	56.5%	51.5%	36.7%	47.1%	44.9%	

表 4.17 年齡與各構面之交叉分析表(續)

		年 齡					P 值
		20-30 歲	31-40 歲	41-50 歲	51 歲 以上	總和	
態度	低分組	52.2%	46.4%	49.5%	58.8%	49.0%	0.738
	高分組	47.8%	53.6%	50.5%	41.2%	51.0%	
主觀 規範	低分組	39.1%	52.6%	51.4%	52.9%	51.0%	0.665
	高分組	60.9%	47.4%	48.6%	47.1%	49.0%	
知覺 行為 控制	低分組	39.1%	50.5%	56.0%	58.8%	52.6%	0.477
	高分組	60.9%	49.5%	44.0%	41.2%	47.4%	
行為 意向	低分組	8.7%	33.0%	44.0%	52.9%	37.2%	0.006
	高分組	91.3%	67.0%	56.0%	47.1%	62.8%	

4、擔任職務與各構面之卡方檢定

由表 4.18 可知「擔任職務」與各構面的卡方檢定，P 值在 0.047 到 0.648 之間，在「知覺易用」、「知覺行為控制」及「行為意圖」等三個構面達統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「年齡」會影響受測者的「知覺易用」及「知覺行為控制」的題項之表現；而在「知覺有用」、「態度」及「主觀規範」等構面未達統計顯著水準 ($P < 0.05$)，顯示「擔任職務」並不會影響受測者的「知覺有用」、「態度」及「主觀規範」。

表 4.18 擔任職務與各構面之交叉分析表

		擔任職務				P 值
		科任	導師	教師兼行 政人員	總和	
知覺有用	低分組	40.9%	48.9%	46.8%	47.0%	0.648
	高分組	59.1%	51.1%	53.2%	53.0%	

表 4.18 擔任職務與各構面之交叉分析表(續)

		擔任職務				P 值
		科任	導師	教師兼行政人員	總和	
知覺易用	低分組	36.4%	63.1%	50.0%	55.1%	0.05
	高分組	63.6%	36.9%	50.0%	44.9%	
態度	低分組	43.2%	48.2%	54.8%	49.0%	0.478
	高分組	56.8%	51.8%	45.2%	51.0%	
主觀規範	低分組	36.4%	54.6%	53.2%	51.0%	0.099
	高分組	63.6%	45.4%	46.8%	49.0%	
知覺行為控制	低分組	38.6%	58.9%	48.4%	52.6%	0.047
	高分組	61.4%	41.1%	51.6%	47.4%	
行為意向	低分組	22.7%	41.8%	37.1%	37.2%	0.073
	高分組	77.3%	58.2%	62.9%	62.8%	

綜合以上可知，教學年資對知覺行為控制因素與行為意向影響顯著；年齡對行為意向影響顯著；擔任職務對知覺易用與知覺行為控制影響顯著；而背景變項對知覺有用、態度和主觀規範等因素影響並不顯著，整理相關結果如表 4.19 所示。

表 4.19 背景變項與各構面之交叉分析表

	性別	教學年資	年齡	擔任職務
知覺有用	0.183	0.236	0.709	0.648
知覺易用	0.118	0.158	0.147	0.05
態度	0.72	0.173	0.738	0.478
主觀規範	0.418	0.113	0.665	0.099

表 4.19 背景變項與各構面之交叉分析表(續)

	性別	教學年資	年齡	擔任職務
知覺行為控制	0.065	0.048	0.477	0.047
行為意向	0.505	0.001	0.006	0.073

4.4 結構方程模型分析

本小節將檢驗測量模型的配適程度，亦即檢驗外顯觀察變數是否能充分的衡量潛在變數，接著進行模型之路徑分析（Path Analysis），希望透過分析結果來瞭解本研究所構建因果關係模式，並驗證研究所提出之假設。

4.4.1 模型適配度檢定

整體模型適配度用來評量整體模式與觀察資料的適配程度，適配度指標可分為三類，絕對適配度指標（RMR、RMSEA、GFI、AGFI）、增值適配度指標（NFI、RFI、IFI、CFI）和簡約適配度指標（PNFI、PGFI、X²/df）。本研究之配適度分析結果如表 4.20，將其與建議指標值加以比對結果為絕對配適度指標 RMR 達到建議水準；增值配適度指標 CFI 達到建議水準；簡約配適度 PGFI 與 NNFI 皆達建議水準，其比對結果如表 4.21。

表 4.20 研究模型配適度指標分析表

Normed Fit Index (NFI) = 0.85
Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.89
Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.73
Comparative Fit Index (CFI) = 0.90
Incremental Fit Index (IFI) = 0.91
Relative Fit Index (RFI) = 0.82
Critical N (CN) = 130.06
Root Mean Square Residual (RMR) = 0.049
Standardized RMR = 0.093
Goodness of Fit Index (GFI) = 0.86
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.82

表 4.21 研究模型配適度指標與結果比對表

檢定指標	建議數值	數值
絕對配適度指標		
Root Mean Square Residual (RMR)	< 0.08	0.049
Goodness of Fit Index (GFI)	> 0.90	0.86
Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI)	> 0.90	0.82
增值配適度指標		
Normed Fit Index (NFI)	> 0.90	0.85
Non-Normed Fit Index (NNFI)	> 0.90	0.89
Comparative Fit Index (CFI)	> 0.90	0.90
簡約配度指標		
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI)	> 0.60	0.67
Parsimony Normed Fit Index (PNFI)	> 0.50	0.73

4.4.2 路徑分析

本研究以 LISREL 統計分析軟體進行研究模型路徑分析，其結果如圖 4.1 所示。由結果得知，六個潛在變項與其對應之觀察變項的關係中，皆達到顯著，而各影響因素之潛在變項與實施意願之潛在變項的關係中，除了「主觀規範」以外，其餘皆達顯著水準，也就是說「知覺有用」、「知覺易用」、「態度」、與「知覺行為控制」對「行為意向」皆具正向顯著影響。

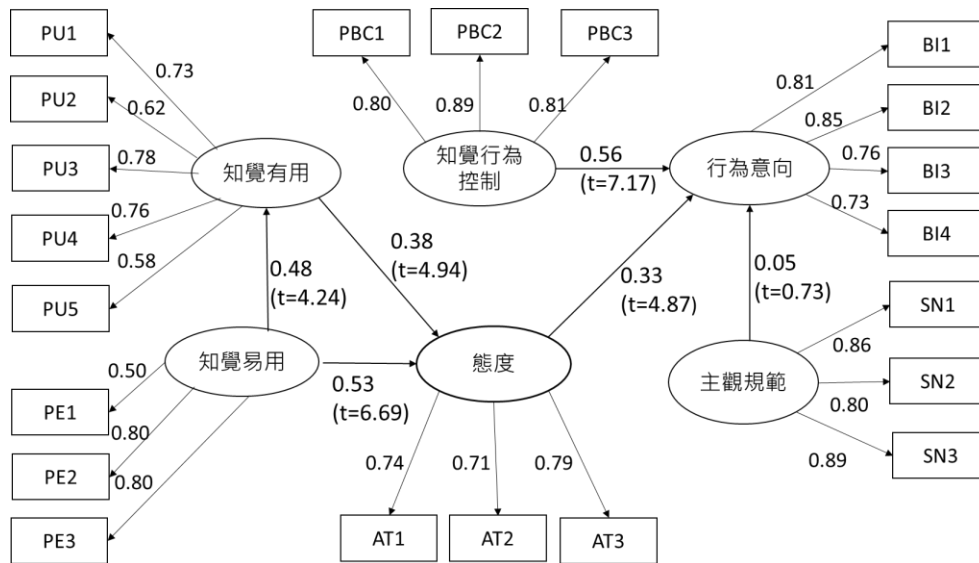


圖 4.1 結構方程模型分析圖

潛在變項與潛在變項的影響效果，有直接效果與間接效果二種，態度、知覺行為控制與主觀規範對行為意向的影響是直接效果；知覺有用與知覺易用是藉由對態度的影響而間接影響行為意向，是間接效果。各潛在變項與潛在變項的影響效果分析結果如表 4.22。由表得知，在影響「行為意向」的變項中，其影響係數，由高至低依序為「態度」（0.56）、「知覺易用」（0.398）、「知覺行為控制」（0.33）、「知覺有用」（0.21）以及「主觀規範」（0.05），影響效果最大的就是「態度」。而「態度」會受到「知覺有用」與「知覺易用」兩個變項影響，依據結果顯示「知覺易用」對於「態度」的影響係數是 0.71，高於「知覺有用」對「態度」的影響係數 0.38。

綜合以上，「態度」對「行為意向」的影響效果最大，而對「態度」的影響效果中是「知覺易用」大於「知覺有用」。

表 4.22 影響效果彙整表

路徑影響關係	直接效果	間接效果	總效果
態度 -> 行為意向	0.56	-	0.56

表 4.22 影響效果彙整表(續)

路徑影響關係	直接效果	間接效果	總效果
知覺易用 -> 行為意向	-	0.296 (0.53×0.56) 0.102 (0.48×0.38× 0.56)	0.398
知覺行為控制 -> 行為意向	0.33		0.33
知覺有用性 -> 行為意向	-	0.212 (0.38×0.56)	0.212
主觀規範 -> 行為意向	0.05	-	0.05
知覺有用 -> 態度	0.38	-	0.38
知覺易用 -> 態度	0.53	0.182 (0.48×0.38)	0.71
知覺易用性 -> 知覺有用性	0.48	-	0.48

4.4.3 假設檢定

本研究所提出之各變項間的假設關係，其假設驗證結果如表 4.23 所示，詳細說明如下：

H1：主觀規範對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影響。

「主觀規範」對「行為意圖」的路徑係數為 0.05，t 值為 0.73，小於 1.96，未達顯著水準，顯示「主觀規範」對「行為意圖」未具正向顯著影響，故 H1 未成立。

H2：態度對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影響。

「態度」對「行為意圖」的路徑係數為 0.56，t 值為 7.17，大於 1.96，達顯著水準，顯示「態度」對「行為意圖」具正向顯著影響，「態度」愈高，將桌上遊戲融入教學的「行為意圖」也愈高，故 H2 成立。

H3：知覺行為控制對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影響。

「知覺行為控制」對「行為意圖」的路徑係數為 0.33，t 值為 4.87，大於 1.96，達顯著水準，顯示「知覺行為控制」對「行為意圖」具正向顯著影響，「知覺行為控制」愈高，將桌上遊戲融入教學的「行為意圖」也愈高，故 H3 成立。

H4：知覺有用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具正向顯著影響。

「知覺有用」對「態度」的路徑係數為 0.38，t 值為 4.94，大於 1.96，達到顯著水準，顯示「知覺有用」對「態度」具有正向顯著影響，「知覺有用」愈高，將桌上遊戲融入教學的「態度」也愈高，故 H4 成立。

H5：知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具正向顯著影響。

「知覺易用」對「態度」的路徑係數為 0.53，t 值為 6.69，大於 1.96，達到顯著水準，顯示「知覺易用」對「態度」具有正向顯著影響，「知覺易用」愈高，將桌上遊戲融入教學的「態度」也會愈高，故 H5 成立。

H6：知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之知覺有用具正向顯著影響。

「知覺易用」對「知覺有用」的路徑係數為 0.48，t 值為 6.24，大於 1.96，達顯著水準，顯示「知覺易用」對「知覺有用」具正向顯著影響，「知覺易用」愈高，將桌上遊戲融入教學的「知覺有用」也愈高，故 H6 成立。

表 4.23 假設驗證結果彙整表

路徑影響關係	路徑係數	t 值	結果
H1：主觀規範 -> 行為意向	0.05	0.73	未成立

表 4.23 假設驗證結果彙整表(續)

路徑影響關係	路徑係數	t 值	結果
H2：態度 -> 行為意向	0.56	7.17	成立
H3：知覺行為控制 -> 行為意向	0.33	4.87	成立
H4：知覺有用性 -> 態度	0.38	4.94	成立
H5：知覺易用性 -> 態度	0.53	6.69	成立
H6：知覺易用性 -> 知覺有用性	0.48	6.24	成立



第五章 結論與建議

本研究之目的主要除了探討不同背景變項之教師，其對將桌上遊戲融入教學之影響因素與實施意願是否具有差異外，亦要探討各個影響因素與實施意願之相關性。藉此瞭解教師是否具有將桌上遊戲融入教學的實施意願，及影響教師實施意願的重要因素。表 5.1 為本研究所建立之假設與其驗證結果，以下將就其結果與後續研究建議分別說明之。

表 5.1 假設驗證彙整表

	研究假設	結果
H1	主觀規範對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影響。	未成立
H2	態度對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影。	成立
H3	知覺行為控制對教師將桌上遊戲融入教學之行為意向具正向顯著影響。	成立
H4	知覺有用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具正向顯著影響。	成立
H5	知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之態度具正向顯著影響。	成立
H6	知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學之知覺有用具正向顯著影響。	成立

5.1 結論

本節將分別對本研究之整體樣本結構分析與結構方程模型分析驗證所得之結論分述如下：

5.1.1 整體樣本結構分析

本研究以彰化縣教師為研究對象，總有效樣本數為 247，整體樣本結構分析所得結論如下：

1. 背景資料概況

樣本以女性居多，佔 70%；年齡集中在 41-50 歲，佔 44.1%；教學年資以 11-20 年最多；擔任職務大多為班級導師，佔 57.1%。

2. 不同背景變項在構面上之差異

(1) 教師在將桌上遊戲融入教學的實施意願上，會因為教學年資與年齡的不同而有所不同，研究結果發現教學年資與年齡較低的教師，擁有較高的實施意願。

(2) 教師在將桌上遊戲融入教學的知覺行為控制上，也就是教師在將桌上遊戲融入教學所需要的資源、能力，所感知到所能控制的程度上，會因為教學年資的不同而有所不同。教學年資在五年以下的教師，其對將桌上遊戲應用在教學上的自我感知控制程度較高，簡言之，教學年資在五年以下的教師，認為自己能執行該行為的程度較高。

(3) 教師在將桌上遊戲融入教學的知覺易用與知覺行為控制上會因為教師在學校所擔任的工作職務不同而有所不同。導師及教師兼任行政人員對將桌上遊戲融入教學的知覺易用與知覺行為控制較高，簡言之，導師和兼任行政人員的教師相較於科任教師來說，他們認為將桌上遊戲融入教學是對自己來說是容易實施的，且認為自己對實施過程中所需的資源、能力的控制程度是高的。

(4) 教師的性別並不會對將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素造成影響，簡言之，在對實施意願與影響因素上，不會因教師是男性還是女性而有所不同。

5.1.2 結構方程模型分析與驗證

本研究為瞭解教師將桌上遊戲融入教學之實施意願與影響因素的因果關係，透過 LISREL 針對研究架構模式進行驗證性因素分析與路徑分析，根據分析結

果，本研究可以歸納獲得以下結論：

- 1、本研究認為影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願的因素包括知覺有用、知覺易用、態度與知覺行為控制。
- 2、根據整體路徑分析驗證結果，態度及知覺行為控制對行為意向、知覺有用及知覺易用對態度的因果關係皆顯著存在，具體結果歸納如下：
 - (1) 主觀規範對教師將桌上遊戲融入教學的行為意向不具顯著影響效果，未能支持本研究之假設一（H1）。此結果證明主觀規範不影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願。
 - (2) 態度對教師將桌上遊戲融入教學的行為意向具有正向的直接效果，支持本研究之假設二（H2）。此結果證明態度會影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願。
 - (3) 知覺行為控制對教師將桌上遊戲融入教學的行為意向具有正向的直接效果，支持本研究之假設三（H3）。此結果證明知覺行為控制會影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願。
 - (4) 知覺有用對教師將桌上遊戲融入教學的態度具有正向的直接效果，支持本研究之假設四（H4）。此結果證明知覺有用會影響教師將桌上遊戲融入教學之態度。
 - (5) 知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學的態度具有正向的直接效果，支持本研究之假設五（H5）。此結果證明知覺易用會影響教師將桌上遊戲融入教學之態度。
 - (6) 知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學的知覺有用具有正向的直接效果，支持本研究之假設六（H6）。此結果證明知覺易用會影響教師將桌上遊戲融入教學之知覺有用。
 - (7) 知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學的態度除了具有正向的直接效果，亦透過知覺有用而對態度具有間接效果，其總效果大於知覺有用對態度的總效果，此結果證明教師將桌上遊戲融入教學之態度受知覺易用影響較大，而所有影響因素對行為意向的總效果以態度為最大，此結果證明，知覺易用是影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願的最主要因素。

(8) 知覺有用對教師將桌上遊戲融入教學的行為意向具有正向的間接效果，此結果證明知覺有用會影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願。

(9) 知覺易用對教師將桌上遊戲融入教學的行為意向具有正向的間接效果，此結果證明知覺易用會影響教師將桌上遊戲融入教學之實施意願。

本研究之六個假說驗證結果除了假設一 (H1) 未成立外，其餘皆成立，呈現正相關。即教師在將桌上遊戲融教學之實施意願，會正向受到知覺有用、知覺易用、態度與知覺行為控制影響，而態度對實施意願的影響效果最大，影響態度最主要的因素是知覺易用。因此可以發現，若教師對將桌上遊戲融入教學的知覺易用性越高，則其行為意向也越高，教師越願意將桌上遊戲融入在教學中，換句話說，若想增進教師將桌上遊戲融入教學的實施意願，進一步將資源放在提升桌上遊戲融入教學的知覺易用性，將會是有用的策略。

5.2 建議

針對本研究限制與研究結果，對後續研究提出相關建議如下：

1. 相關教育單位若欲推廣桌上遊戲在教學活動中之應用，建議可以透過研習方式增進教師運用或是設計桌遊課程的能力，另亦可提供相關教學資源或是數位平台，以方便教師設計相關課程，藉此讓教師認為桌上遊戲在教學上是容易被使用的，以增進教師的實施意願。
2. 在影響因素方面，主觀規範構面的解釋程度稍嫌不足，研究者認為可能是教師在教學上具有專業自主權之故，又或問卷的題項內容所設計的外來壓力對象未足以支持該影響因素對實施意願的正向影響，因此，建議後續研究者可修改外來壓力對象，以對此原因進行探究。
3. 目前有越來越多的教師將桌上遊戲融入教學，但本研究未探討教師實施桌上遊戲融入教學之經驗，建議後續的研究者可將實施經驗納入調查，藉此瞭解目前的現況。
4. 本研究之問卷調查，僅調查彰化縣的國小教師，因不同階段之教師其教學方式不盡相同，建議後續研究者可以更改抽樣對象，探討不同階段教師的實施意願。

參考文獻

一、中文部分

1. 王菁怡 (2007) 線上拍賣物流方式選擇行為之行為意向分析，國立交通大學交通運輸研究所碩士論文。
2. 王芯婷 (2102)，桌上遊戲運用於兒童培力團體之初探，社區發展季刊，第140期，94-106頁。
3. 尤晨筠 (2017)，桌上遊戲融入自然科教學對國小六年級生學習動機與學習成就之影響，國立臺南大學數位學習科技學系碩士論文。
4. 吳幸玲、郭靜晃 (2003)，兒童遊戲：遊戲發展的理論與實務（第二版），揚智文化事業股份有限公司。
5. 吳明隆、涂金堂 (2014)，SPSS 與統計應用分析，五南圖書出版公司。
6. 李瑞森 (2015)，遊戲專業概論(第2版)，清華大學出版社。
7. 李岱倩 (2017)，桌上遊戲對國小學童學習動機之影響—以新北市樹林國小為例，南華大學國際事務與企業學系公共政策研究碩士班碩士論文。
8. 林央侖 (2010)，企業管理訓練桌上遊戲教材評選指標之研究，國立台灣師範大學科技應用與人力資源發展學系碩士論文。
9. 林愷茵 (2012)，以計畫行為理論探討生態旅遊之行為意圖-以台江國家公園黑面琵鷺保護區為例，國立高雄應用科技大學觀光與餐旅研究所碩士論文。
10. 施碧英 (2007)，幼稚園資訊科技融入教學實施現況、實施意願、困擾與因應策略之研究，朝陽科技大學幼兒保育系碩士論文。
11. 柯麗玲 (2013)，以計畫行為理論觀點探討網路輔助教學使用意圖影響因素之研究，國立台中科技大學企業管理系事業經營碩士班碩士論文。
12. 侯采伶 (2016)，用桌遊來翻轉學習—以國中數學質數為例，臺灣教育評論月刊，5(5)，132-137頁。
13. 紀嫻羽 (2016)，桌上遊戲應用於英語教學對國小六年級學生英語學習成效

- 影響之研究，國立台中教育大學教師專業碩士學位學程碩士論文。
14. 陳介宇 (2010)，從現代桌上遊戲的特點探討其運用於兒童學習的可行性，國教新知，57(4)，40-45 頁。
 15. 陳秋伶 (2014)，桌上的遨遊與想像:台灣桌遊的發展現況，國立高雄應用科技大學觀光與餐旅管理研究所碩士論文。
 16. 陳介宇、王沐嵐(2017)，臺灣桌上遊戲研究與文獻之回顧分析，取自：<https://sites.google.com/site/taiwanbgstudy/home>。
 17. 許扶堂 (2007)，遊戲融入兒童課後數學學習之行動研究-以國小五年級弱勢族群兒童為例，國立臺中教育大學數學教育學系研究所碩士論文。
 18. 張中煖 (2016)，有感而發：教師心體驗，國家教育研究院。
 19. 曹翠瑛 (2002)，我國公私立幼稚園幼兒遊戲室規劃研究，國立臺北師範學院學報，第十五期（九十一年九月）461-492 頁。
 20. 黃瑞琴 (2009)，當遊戲遇見幼兒課程，教育研究與發展期刊，第五卷第二期，27-54 頁。
 21. 黃麗津 (2014)，以計畫行為理論探討青少年參與藝文活動之行為意向，南華大學文化創意事業管理學系碩士班碩士學位論文。
 22. 黃千玳 (2016)，桌上遊戲對國小學習障礙學生注意力成效之研究，國立臺東大學特殊教育學系碩士在職專班碩士論文。
 23. 葉若瑩 (2008)，幼稚園遊戲課程「認真的遊戲者」意涵之探討，網路社會學通訊期刊，取自：<http://www.nhu.edu.tw/~society/e-j/70/70-21.htm>。
 24. 葉盈君 (2012)，淺談計畫行為理論，國家教育研究院電子報，第 51 期，取自：http://epaper.naer.edu.tw/index.php?edm_no=51&content_no=1421。
 25. 葉明坤 (2017)，我國公務人員運用社群媒體於政策行銷與公共諮詢之研究—以科技接受模型為應用，東海大學行政管理暨政策研究所碩士論文。
 26. 楊芝菁 (2012)，以計畫行為理論探討決策影響因素與旅遊意願對環境行為之相關研究—以高雄市國小教師之生態旅遊為例，高雄應用科技大學觀光與餐旅管理研究所碩士論文。
 27. 鄭錦倩 (2016)，以計畫行為理論探討國小學童閱讀行為意圖---以嘉義市國

小熊中、高年級為例，南華大學文化創意事業管理學系休閒產業碩士班碩士學位 論文。

28. 賴怡伶 (2016)，桌上遊戲應於提升特殊需求幼兒社會互動技巧之行動研究，
國立屏東大學教育學系課程與教學碩士學位班碩士論文。
29. 簡楚瑛 (1993)，「遊戲」之定義、理論與發展的文獻探討，國立新竹師院學報，6， 105-133 頁。
30. 羅巧娜 (2017)，以科技接受模型探討消費者行動支付之使用意圖，東吳大學會計學系碩士在職專班碩士論文。
31. 羅懿芬 (2017)，運用科技接受模型探討 Zuvio 即時互動教學之成效-以北區某大學為例，龍華科技大學企業管理系碩士班碩士學位論文。

二、英文部分

1. Ajzen, I. (1985), From intention to actions: A theory of planned behavior, In J. Kuhl & J. Beckman (Eds.), *Action control: From cognition to behavior* (pp.11-39). Berlin; New York: Springer-Verlag.
2. Ajzen, I. (1989). Attitude structure and behavior. In A. R. Pratkanis, S. J. Breckler, & A. G. Greenwald (Eds.), *Attitude structure and function* (pp. 241-274). Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum Associates.
3. Albert L. Lederer, Donna J. Maupin, Mark P. Sena, and Youlong Zhuang.(2000). The technology acceptance model and the World Wide Web.Decision Support Systems, 29(3), 269-282.
4. Davis, Fred D., Bagozzi, Richard P. and Warshaw, Paul R.(1989) .User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
5. Elofsson, J., Gustafson, S. and J. Samuelson (2016), “Playing Number Board Games Supports 5-year-old Children’s Early Mathematical Development,” *Journal of Mathematical Behaviour*, 43, 134-147.
6. Huang, G. J., Wu, P. H, Chen, C. C. and N. T. Tu (2016), “Effects of An

Augmented Reality-based Educational Game on Students' Learning Achievements and Attitudes in Real-world Observations,” *Interactive Learning Environments*, 24, 1895-1906.

7. Skillen, J., Berner, V. and K. Seitz-Stein (2017), “The Rule Counts! Acquisition of Mathematical Competencies with A Number Board Game,” *Journal of Educational Research*, forthcoming.
8. Yong, M. F. and L. M. Yeo (2016), “Effects of Board Game on Speaking Ability of Low-proficiency ESL Learners,” *International Journal of Applied Linguistics & English Literature*, 5, 261-271.

三、網路部分

1. 林良齊 《屏東瘋桌遊 未來擬設桌遊實驗小學》聯合報 (2016/06/22)
<https://video.udn.com/news/512689>
2. ByKylie Lewis 《Board games can offer many benefits for families》(2013/04/16)
<https://www.deseretnews.com/article/865578386/Board-games-can-offer-many-benefits-for-families.html?pg=all>
3. 李岳霞 《教孩子堅 持不放棄！玩桌遊 5 大益處》親子天下 (2015/07/01)
<https://www.parenting.com.tw/article/5067838-%E6%95%99%E5%AD%A9%E5%AD%90%E5%A0%85%E6%8C%81%E4%B8%8D%E6%94%BE%E6%A3%84%EF%BC%81%E7%8E%A9%E6%A1%8C%E9%81%8A5%E5%A4%A7%E7%9B%8A%E8%99%95/?page=2>
4. 侯惠澤 《遊戲式學習》親子天下 (2017/09/20)
<https://www.parenting.com.tw/article/5071651-%E4%BE%AF%E6%83%A0%E6%BE%A4%EF%BC%9A%E9%81%8A%E6%88%B2%E5%BC%8F%E5%AD%B8%E7%BF%92%E6%BF%80%E7%99%BC%E5%AD%A9%E5%AD%90%E7%9A%84%E5%A5%BD%E5%A5%87%E5%BF%83/?page=3>

附錄 正式問卷

桌上遊戲融入教學影響因素與實施意願

各位老師您好：

我們希望藉由此份問卷來瞭解目前教師將桌上遊戲融入教學影響因素與實施意願，並將教師們寶貴的意見做為推展桌上遊戲應用於教學的新目標。期望能提升教師教學的品質與學生學習的成效。誠摯的希望您能撥出幾分鐘時間，協助填寫問卷，問卷採不記名方式，所填寫的資料均僅供學術研究使用，敬請您依據您的真實情況安心填答，由衷感謝您撥空填答問卷參與本研究！

敬祝教學順利 工作愉快！

南華大學文化創意管理學系研

【第一部分】：教學影響因素

桌上遊戲融入教學影響因素量表	非 常 不 同 意	不 同 意	普 通	同 意	非 常 同 意
1. 我認為藉由桌上遊戲可使學生有效學習課程活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 我認為桌上遊戲可以增加學生學習興趣	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 我認為利用桌上遊戲可以了解學生的學習情形	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. 我認為使用桌上遊戲輔助教學將可使課程達到預期成效	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. 我認為利用桌上遊戲可以進行學生的評量活動	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 我認為我的同事願意相互支援製作桌上遊戲教學教材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 我具備實施桌上遊戲融入教學的能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 我能設計與課程相關的桌上遊戲教學教材	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 我認為藉由桌上遊戲來輔助教學對我而言會越來越重要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 我對使用桌上遊戲來輔助教學持正面看法	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 我認為使用桌上遊戲來輔助教學是一個不可避免的趨勢	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

16. 我會因為家長的期望而使用桌上遊戲遊來輔助教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 我會因為教育部的宣導而使用桌上遊戲遊來輔助教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. 我會因為同儕的推薦而使用桌上遊戲遊來輔助教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. 我有足夠時間來調整自己面對桌上遊戲融入教學方式	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. 我有足夠時間設計與課程相關的桌上遊戲教學資源	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. 我有足夠的時間去尋找與課程相關的桌上遊戲教學資源	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

【第二部分】：教學實施意願

桌上遊戲融入教學實施意願	非常不同意	不同意	普通	同意	非常同意
12. 我會嘗試在自己的教學計畫中，融入桌上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 我會願意在上課時融入桌上遊戲並製作學生的學習單	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. 在教學準備時，我會盡可能尋找適合課程的桌上遊戲	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 我會推薦其他老師使用桌上遊戲融入教學	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

【第三部分】：教學基本資料

- 性別：男 女
- 年齡：20-30歲 31-40歲 41-50歲 51歲以上
- 教學年資：5年以下 6-10年 11-20年 21年以上
- 擔任職務：科任老師 級任導師 教師兼行政人員

問卷到此結束感謝您的填答