

教育部教學實踐研究計畫成果報告
Project Report for MOE Teaching Practice Research Program

計畫編號/Project Number：PSL1121750
學門專案分類/Division：社會（含法政）
計畫年度：112 年度一年期 111 年度多年期
執行期間/Funding Period：2023.08.01 – 2024.07.31

融入運算思維的民法總則
General Principles of Civil Law with Computational Thinking
民法總則
General Principles of Civil Law

計畫主持人(Principal Investigator)：吳淑如
協同主持人(Co-Principal Investigator)：
執行機構及系所(Institution/Department/Program)：中國文化大學法律學系
成果報告公開日期：立即公開 延後公開

繳交報告日期(Report Submission Date)：2024 年 7 月 19 日

融入運算思維的民法總則

一、本文 (Content)

1. 研究動機與目的 (Research Motive and Purpose)

隨著網路和數位設備的普及，現代人獲取資訊的管道也越加多元，尤其在疫情期間，數位教學媒體及影片不斷推陳出新，讓忙碌的現代人有更多獲取知識的方便管道，相較之下，坐在實體教室按表操課的傳統學習模式則欠缺彈性。此外，現今大學生已習慣於透過網路與社群媒體快速獲取破碎資訊，再加上近年來人工智慧的急速發展，更讓許多大學生喪失整理與分析資料的耐性，並導致大學生普遍有注意力不集中以及學習動機低落等問題。在資訊爆炸以及凡事講求速成的現代生活中，純粹的知識給予顯然無法符合現代學生的需求，如何重新抓住學生的眼球，使其願意投入學習活動，並適切提供思辨與提問的練習機會，儼然成為現代教學的重點工作！對此，本研究仍秉持以學生為本位的教育精神，除繼續保留過往教學實踐計畫的課堂小組討論學習模式外，同時也致力於推廣運算思維（computational thinking）融入法律學習的構想。

所謂運算思維係指一種解決問題的思維能力，亦即運用「拆解」與「轉化」的方式，將較為複雜難解的大問題攤開檢視，再逐一處理個別的小問題，而在處理問題的過程中所發現的規則即為「抽象化」結果，得再用於其他相同或類似問題的解決上，至於此種解決問題的具體步驟則屬「演算法」，對於將來面臨的相關問題能做出更有效率地判斷處置。由此可知，法律系學生若具備運算思維，當能養成邏輯思考習慣與解決法律問題的專業能力。事實上，法律科技（Legal Tech）正在迅速發展中，舉凡法律資料庫以及數位訴訟平台之建置，乃至透過數據分析預測案件之發展情形等，皆屬此一範疇，且亟需相關人才之投入。因此，在法律教育中導入資訊工具與推廣運算思維，將能為法律系學生開啟更多的職涯發展機會並提升其競爭力，刻不容緩。

為達成上述教學目標，本研究嘗試採用專案導向學習法（Project-based Learning, PBL），先讓學生在程式設計平台的操作過程中體驗運算思維內涵，再透過課堂討論以及小組合作產出專屬的互動式判決作品，並以此評量學生之學習成果。由於專案導向學習法更強調同儕合作下之探索與意見交流，故學生在完成專案的過程中，對所處理的議題與相關知識將能獲得不同面向的理解，並加深其學習印象。基於上述優點，本研究將專案導向學習法導入法律系大一必修的民法總則課程中，希望讓民法初學者能透過課程活動與專案實作逐步建構其基礎知識，同時避免單純筆試無法呈現學生具體學習成效的評量缺失。

2. 文獻探討 (Literature Review)

專案導向學習法(另譯為專題式學習)係以建構主義(constructivism)為原則,強調讓學生親自參與學習活動以及對於問題追根究柢的過程。建構主義學者主張,知識並非客觀存在,反而具有主觀的特質,學習者係透過主動與周遭人事物的互動獲取新資訊,再與已知的現有知識串連後而建構新知識(Stuart Naylor & Brenda Keogh, 199; Pradeep Kumar Misra/Vaishali, 2019)。在專題學習的過程中,學生須與同儕合作對驅動問題(Driving question)提出解決辦法,並於專題完成後公開發表其成果(Sara Lev/Amanda Clark/Erin Starkey, 2022)。由此可知,專題式學習重視實作體驗,而非被動的接受知識,是真正以學習者為本位的教學模式。然而,這裡的專題又與單一的課堂任務不同,蓋專題需結合運用不同知識技能,並投注一定時間始能完成之故。

關於專案導向學習的起源可溯源至美國實用主義學者杜威(Dewey)所倡導的「從做中學」教育理念。必須特別說明者,專案導向學習雖然強調以學生為本位,但絕非放任學生自由摸索不管,教師反而應該如同教練一般,基於特定教學目的規畫學習活動,並引導學生在參與過程中建立知識。有鑑於此,教師應確實掌握建構主義的五項原則(Sara Lev/Amanda Clark/Erin Starkey, 2022)。茲簡述如下:

- (1) 給予學生一個真實待解的問題:教師應向學生提出一個「驅動問題」,並讓學生明白解決該問題的必要性。以本研究為例,計畫主持人發現很多法律系大學生不願意主動看判決,因而提出一項驅動問題—如何用 Scratch 讓判決更平易近人?而為了解決該項問題,我們還可以再另行拆解出數個待解問題,包含:判決劇本創作、人物登場方式與音效搭配等。
- (2) 讓學生彼此分擔責任:為解決整個專題的驅動問題,則須透過解決各別拆解出的小問題,因此,學生必須彼此討論、分工協作,而在這個過程中可以培養學生傾聽與尊重不同意見的能力,並使其體認到自己是群體中的一份子,也應承擔相應的責任。
- (3) 鼓勵並支持學生表達意見:小組成員彼此在討論過程中所提出不同的看法,對於個別同儕而言將會產生一種學習刺激,讓學生不僅能學會以多元角度觀察問題,並能強化學習的印象。
- (4) 鼓勵自主學習:透過不同數位教學工具的運用,讓學生輕易地建立學習表或分享自己的學習心得與反思歷程等方式,不僅能夠培養其使用數位科技的基本能力,並能使學生真正體驗學習主動權是掌握在自己手裡,而非依賴教師的給予。如此,學生會更加明白自己的學習特質,進而調整自己的學習方式。總之,專案學習有助於培養出更為獨立自主的學生,而教師對於學生表現的肯定則更能支持其

持續自主學習！

- (5) 培養學生對於知識建構的理解：學生在執行專案時所遭遇的種種困難與失敗，都有助於其重新檢視過往所持知識，達到複習與再釐清的作用，或透過各種方式嘗試突破困境，例如：上網爬文、看影片、和 AI 聊天或請教同儕與師長等。而學生用以解決問題的有效方法將成為其新建構的知識，以有別於單純背誦的概念，並能及時修正自己的錯誤。

應特別注意者，結合專案導向學習的教學場域必為高度互動的教室，師生皆應體認彼此在一個學習社群中共同學習，故每個人都被視為能夠提供貢獻的個體，但強調自主性的同時，個人也應該落實自我管控，以順利與他人交流與合作（Thom Markham/John Mergendoller/John Larmer/Jason Ravitz, 2007）。此外，教師於規劃專案前應先設定好教學目標，並考量學生的程度及決定評量標準，以本研究為例，計畫主持人期待學生能夠透過專題呈現他們對於某判決內容的理解並學到相關法律知識，同時能善用數位工具展現這份成果，因而設定四項評量項目，亦即專題是否能清楚說明判決事實、法律爭點、法院不同見解，以及是否善用數位工具展現其創意。而成果發表當天，亦由師生共同進行評分，以彰顯社群共同學習與回饋的特色。

3. 教學設計與規劃 (Teaching Planning)

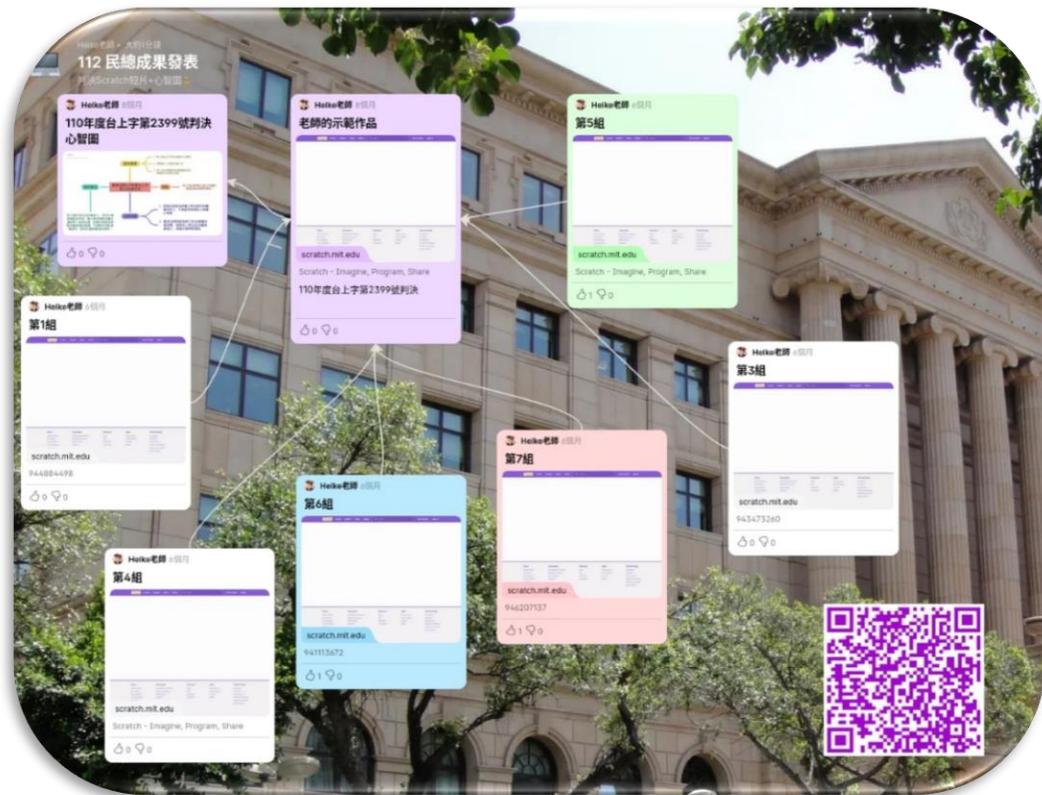
由於大一學生多為法律初學者，正處於學習可塑性極高的階段，為提升其學習興趣並培養其自主學習的能力，本計畫選擇大一《民法總則》進行課程改良，除維持傳統的講授教學方法外，並結合專案導向學習法（Project-based Learning, PBL），讓學生在實作探索的過程中認識自己的學習需求與努力方向。此外，專案導向學習法強調團隊協作，故修習本課程的學生皆應配合分組，除於課堂上與組員進行問題研討外，並須於期末共同完成判決專案作品，以展現其學習成果。具體教學設計步驟說明如下：

- (1) 分組與課堂討論活動：本課程上下學期初都會隨機分組，目的在於增進班上同學的接觸機會，並引導其進行合作學習（collaborative learning）。原則上，計畫主持人於每堂課會預留分組討論時間，藉此培養學生的思辯習慣並讓組員在討論過程中更熟悉彼此，以減低學期末製作專題時的合作困難問題。
- (2) 操作示範與練習：為使法律系學生更容易體會「運算思維」的精神，計畫主持人親自帶領學生操作 Scratch 程式設計平台，讓每位學生在課堂上完成個人即興小品。舉例來說，如何讓角色走路？怎麼走？或應該怎麼設計選項互動效果等，換言之，想要呈現的效果越多，所需運用的程式積木也會有所不同，而有些程式積木組合還可以作

為模組重複利用。凡此種種都能透過實際操作後，讓學生更加理解拆解、轉化、演算法以及抽象化之運算思維內涵。

- (3) 各組判決作品製作：本研究要求學生運用 Scratch 製作判決作品，上學期各組應完成一個簡單的判決短片(見圖一)以及說明心智圖，至於下學期，則須再嘗試運用更多不同的程式積木，以完成互動式的判決小品，所謂互動係指角色的大小與顏色變換、滑鼠觸碰點擊效果以及分身的運用等。關於判決的分配，上學期讓各組同學自行討論決定；下學期則由計畫主持人挑選數則判決後以抽籤定之，惟判決故事的劇本以及互動設計仍由各組自由創作。而判決作品內容應囊括案件之「事實」、「爭點」以及「判決意見」。

圖一：集中於 Padlet 上的老師與各組 Scratch 作品連結



- (4) 個人執行專案反思：不同於上學期讓各組同學自行協調專案的製作，下學期則建置民總專案管理主頁面(見圖二)，帶領學生運用 Notion 隨時更新各組的專案內容與狀態(見圖三)。此外，為避免搭便車的情形，每位學生皆須檢視自己在專案製作過程的定位與付出程度，並主動填寫執行專案時所遭遇到的困難、如何解決困難，以及交代自己從專案中學到的知識技能(見圖四)。計畫主持人執行本研究後也發現，下學期的做法更能讓學生認真對待專案製作，畢竟前揭三項說明都必須有實際的參與才得以完成。而教師看完每位學生的

填答內容後，亦得隨時於備註欄留下評語，讓學生在總成績結算前都有機會進行補充修改！順帶一提，透過設定權限，同學間無法看到彼此的反思內容，以確保大家安心填答，並杜絕抄襲問題。

圖二：民總專案管理主頁面



圖三：各組專案基本資料

專案基本資料 各組專案頁面 +				
+ Add filter				
Aa 組別	專案名稱&判決案號	專題狀態	Person	封面
Heike老師示範頁面	意思表示小遊戲 - 最高法院88年度台上字第1671號民事判決 - 最高法院98年台上字第1702號判決	Done	Heike	
第1組	109年台上字第1431號判決	Done	劉 劉 宇 江 江 樺 陳 陳 畢	
第2組	86年度台上字第3742號判決	Done	林 林 吟 施 施 翊 陳 陳 廷	
第3組	111年台上字第1380號判決 請求返還買賣價金	Done	魏 魏 恩 蔡 蔡 喬 曾 曾 伶 (90)	
第4組 1	109年台上字第182號判決	Done	張 張 菱 林 林 鋒 鄭 鄭 浚	
第5組 1	82年台上字第215號判決	Done	連 連 維 康 康 菱 黃 黃 維	
第6組	111年度台上字第205號判決 https://scratch.mit.edu/projects/1026060502	Done	蔡 蔡 嫻 柯 柯 廷 李 李 芸	
第7組 1	98年台上字第1234號判決	Done	黃 黃 嘉 許 許 勤 陳 陳 妤 B benson	

+ New

COUNT 8

圖四：各人專案反思頁面（以陳同學為例）

學生姓名	我面臨的困難	我如何解決	我學到了什麼？	# 分數	Person	備註
陳●●	<p>1.小組討論報告的時間（我一開始有邀請其他兩位組員加入專案報告的Line群組，因為我們沒有事先約好在Line上說好要討論報告的事情，以至於我們很晚才聯絡上，剛開始我們也沒事先約好可以討論報告的時間，因此討論報告的時間就會很趕）</p> <p>2.因為我常常讀判決會忽略基本的法律概念，所以才會對法律概念不熟</p> <p>3.Scratch製作上的問題，像是後面出題目的橫木排列</p>	<p>1.後來我就親自去找同組的組員加入Line群組詢問方便討論報告的時間，雖然我們很晚才討論報告內容和分工，不過我們還是有增加討論次數，就是利用放學大家都有空的時間留下來討論</p> <p>2.我在讀判決有法律概念不懂的地方，我就會主動問同組的組員，組員向我解釋後，讓我更了解其意思</p> <p>3.我在做Scratch遇到困難的時候，我不會馬上就問同組的組員怎麼做，而我會先去看老師的Scratch教學影片，然後再自己做做看，如果還有製作上的困難，我才會請教同組Scratch比較厲害的組員，後來就克服了Scratch橫木排列的困難，順利地做出Scratch專案作品</p>	<p>在這次的專案報告製作中，我學到了運算思維、判決理解、團隊合作、時間管理。</p> <p>藉由這次的小組專案製作讓我學會先讀懂判決，再找判決要討論的法律概念和爭點，然後利用課餘組員共同有的時間與組員一起討論專案內容與專案報告分工，並把專案報告的內容做進一步整理成大家能理解的內容。</p> <p>這學期的專案製作是把上學期和這學期所學到Scratch堆積不該有的「運算思維」，然後運用它的邏輯方式來分析爭點，因此用有邏輯的學習方法來學法律對我之後的法律學習能夠更深入、更準確的分析案例爭點，而不再只是單純的背法條。</p> <p>總而言之，本學期的專案報告讓我不只學到法條內容的理解，也學會自己找出判決的爭點，更讓我學到法條內容延伸出的法律概念，再將這些法律概念和爭點運用在Scratch的專案製作上。</p>	92	陳●●	<p>從你的反思內容可看出專題製作投入極多心力，並能具體指出解決問題的實際行動與歷程，雖然口頭報告較為緊張，但足以彌補，非常棒！此外，很高興你有將運算思維融入你的法律學習，希望你繼續努力~</p>

4. 研究設計與執行方法 (Research Methodology)

本研究主要有以下三項研究問題：

- (1) 專案導向學習法能否提升學習動機？
- (2) 專案導向學習法能否幫助學生理解運算思維？
- (3) 專案導向學習法能否促進學生投入自主學習？

本研究並採取「同儕互評」以及「問卷調查」作為專案導向學習法結合民法總則課程之成效驗證工具。所謂同儕互評又包含分組以及組內互評兩部分，就前者而言，本課程於學期末會安排成果發表時間，並由老師以及全班同學對於各組專案作品進行評分（比重各佔 50%），藉此減少師生對於各組專案作品產生之主觀評價落差，俾使評分更為客觀；至於後者則統一於全部組別報告後，再讓同學對於同組成員給予評論與分數。對此，計畫主持人利用 Zuvio 設計同儕互評問題，以便於同學用手機操作並留下完整紀錄。為維持評分公平性，同學的評分以 Zuvio 的紀錄為準不再異動（請參附件一），惟為鼓勵各組再檢視並精進其專案作品內容，各組得於指定時間內繳交修改後作品，以提升老師方面評分。

關於問卷調查，主要在使修習本課程的同學回顧一整年的學習過程，用以獲知學生主觀上對於專案導向學習法的感受，並使其自陳心得以及提出未來學習展望。換句話說，問卷調查較之同儕互評更具主觀性質，故能作為凸顯個人學習情況之重要研究佐證資料。

5. 教學暨研究成果 (Teaching and Research Outcomes)

(1) 教學過程與成果

本課程於教學初始向學生介紹運算思維融入法律學習的觀念，學生較難以體會。因此，本課程於上下學期分別借用兩次電腦教室，計畫主持人親自帶領學生使用 Scratch 平台堆疊程式積木進行創作，而學生在操作練習後，普遍已能理解拆解、轉化以及抽象化等運算思維內涵。此外，計畫主持人也利用每堂課和學生探討實例問題，尤其透過對話的方式引導學生善用運算思維解題，幫助他們更熟悉運算思維與法律學習兩者間之關聯與應用，藉此促進學習成效。又針對專案製作的部分，學生被要求搜尋與閱讀判決，剛開始固然有一知半解等問題，但隨著時間拉長及閱讀判決數的增加，學生已經能夠體會看判決學習法律的必要與價值，並能從中增加學習印象！

具體而言，經過一學年的課程，多數學生對於法律行為之成立與生效要件、債物分離原則以及意思表示瑕疵等基本概念已能掌握，為往後民法學習打下堅實的基礎。由此可見，傳統法律教育並非只能一成不變，透過專案導向學習法不僅能有效提升學生的課堂參與度，並能培養其團隊合作以及問題解決能力，本研究即屬成功之例！

(2) 教師教學反思

計畫主持人於構思如何利用專案導向學習法改良法律課程的期間，已經主動接觸並學習不同的數位資訊工具軟體，在本課堂中主要使用到的有 Zuvio, coggle, Padlet 以及 Notion。首先，Zuvio 是一個教學即時反饋系統，教師能預先為學生建置帳號，方便學生於課堂上登入回答問題；而 coggle 是一個心智圖製作工具，本計畫將之用於判決架構之分析；至於 Padlet 是一個虛擬白板，計畫主持人主要用於課堂討論活動的協作，學生只要掃 Qrcode 就可以直接將各組討論內容放上 Padlet，讓全班同學觀摩彼此之討論意見。相較於前三者已經在 111 年教學實踐計畫中廣泛運用，Notion 則為今年首度導入計畫之筆記軟體，它能夠直接以開啟瀏覽器的方式編輯，對於經常在電腦前工作的人而言，極具便利性，就算是出門在外用手機 App 編輯，網頁上的資料也都會同步更新。舉例來說，計畫主持人本身已運用 Notion 製作個人行程規畫以及各種教學與研究頁面，包含每一門課的教材上傳區、課程進度表、分數管理頁面等，其中又以 Database 這項功能最具特色，編輯者只要建立完成資料後，便能依個人需求再將這些資料用不同的形式(如：表格、月曆、時間軸、清單等)呈現，本計畫即係用於建置簡易的專案管理系統，將所有課程資料放置一處，而學生也能夠隨時更新各組專案內容，使教師更明確掌握學生製作專案的進度。換句話說，修習本課程的

學生只要透過一頁 Notion 就能輕易地查看利用本課程的各項資源，充分展現其便利與實用之特性！此外，計畫主持人還運用 Canva 製作各種課程指引圖以及 Scratch 教學影片，協助學生排除堆疊程式積木的操作困難。

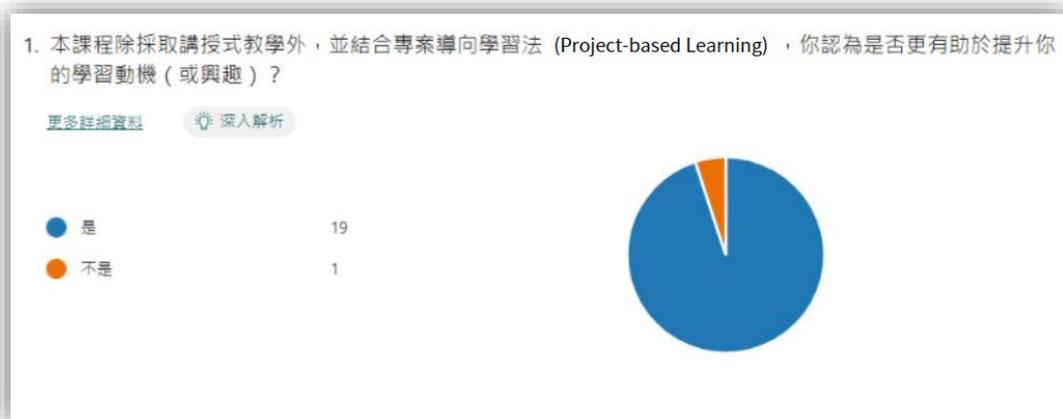
總而言之，計畫主持人在本計畫的執行中，洽切的將各種資訊軟體交織運用，深刻體會現代數位工具於傳統法律課程應用的魅力。而帶領法律系學生用堆疊程式積木的方式理解運算思維內涵，並看到各組完成的判決故事作品，內心的感動不言而喻！執行過程固然不容易，但教學目標則如同預期順利達成，益加證明本計畫不單單是教學改良的嘗試，更是突破傳統法學教育方式的一種具體實踐！

(3) 學生學習回饋

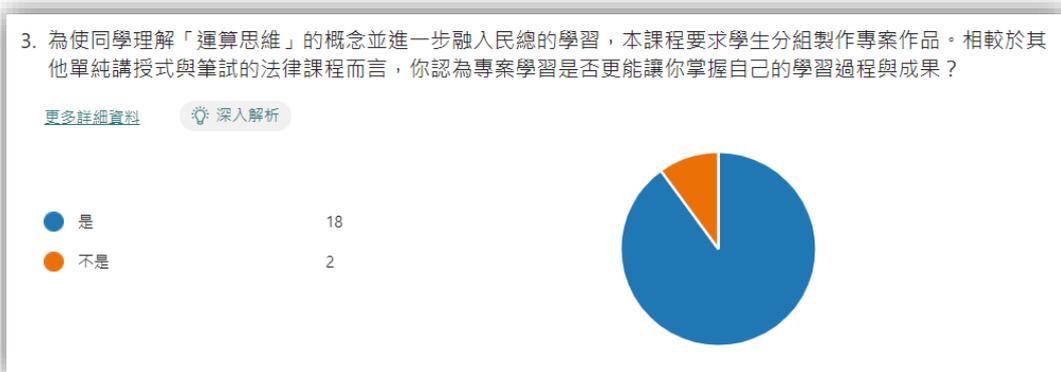
本課程修習學生共 26 位，實際參與本研究學生人數則有 20 位。參與研究學生均有填答回饋問卷，而從量化結果可知，本課程學生普遍認同結合專案導向學習法的民法總則確實能提升其學習動機（見圖五），並有助於掌握其學習過程與成效（見圖六）。關於學習技能部分，除學會使用 Scratch 製作判決專案作品外，學生亦普遍表示能以運算思維融入法律學習，並培養出團隊溝通與協調能力（見圖七），與本計畫之教學目標完全相符。此外，多數學生對於投入本課程的自評程度頗高，亦即主觀上自認對於本課程有較高的參與度，換算後的平均分數落在 85 分，甚至有學生自認百分之百投入本課程（見圖八）。以上為問題量化資料，針對個別理由內容，則另行整理於附件中（參附件三）。

本計畫雖然未將參與學生區分為實驗組與對照組，惟由調查結果可知，學生在與其他講授式教學的法律課程比較後，對於本課程結合專案導向學習法顯有較高之肯定，並能透過具體理由支持其個人意見，使這份調查問卷更具參考價值。

圖五：學習動機提升比例



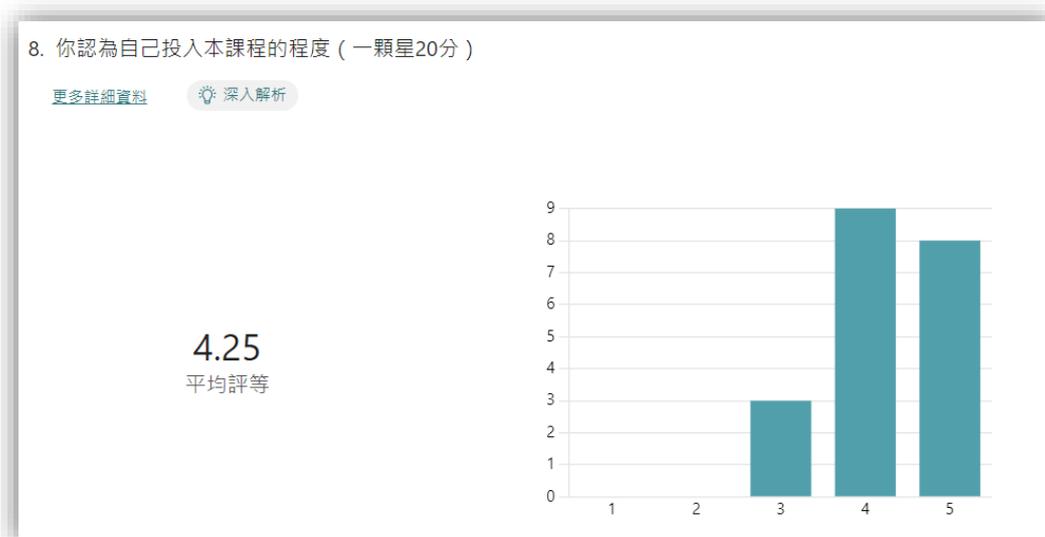
圖六：專案學習對於學習成效之影響



圖七：透過專案學習獲得的技能



圖八：投入本課程之自評分數



6. 建議與省思 (Recommendations and Reflections)

整體而言，結合專案導向學習的民法總則課程，除有助於活絡課堂氣氛外，並能讓學生以實際行動呈現其客觀的學習成果，彌補筆試不足之處，計畫主持人也自認這是一次成功的教學改良嘗試！惟依個人淺見，本研究規劃之專題學習或許較適合小班課程。首先，教師須親自示範並帶領學生學習與操作資訊工具，而大班人數過多，再加上教學助理不足的情況下，難以確保學生都會運用這些資訊工具，教師固然得以事先錄製教學影片，惟此種方式只能作為輔助，仍不如實際帶領學生進行操作來得印象深刻。再者，本研究規劃學生成果發表時間為學期末最後兩週，若為大班課程，則須安排更多課堂時間進行成果發表，學生可能不盡然願意接受。因此，作為建議，若將大班課程予以排除，本研究應可模組化而應用於其他大學法律系大一的基礎法學課程，只要教師願意利用課餘學習各種數位教學工具，即得搭配運用並引領學生製作專案，並設計出教師所欲達成的課程教學目標，如同本研究欲使法律系學生透過閱讀判決，而真正體會「從做中學」的教學目的一般。

其實，計畫主持人已連續三年執行教學實踐計畫，基本動機即在於改善傳統法學教育的不足，並希望能在課堂上落實「學思並重」的教學精神，一路走來自認不離初衷。然而，計畫主持人也發現，法律學術界對於教學實踐研究仍多抱持觀望態度，甚至不鼓勵者也大有人在，個人也曾經資深教師規勸應專注於專業領域的研究，更聽過教學升等還不如研究升等之種種論調。不僅如此，現今許多大學生普遍抱持有過就好的態度，對於學習是否有成效展現，反而不如教師在意，縱使執行計畫後有達成預期教學目標，學生回饋也普遍良好，但如果告訴他們新學年的其他課程也要進行教學改良方法時，則學生又容易覺得麻煩而表示退選新學年的課程，因而導致留班率下降。基於以上現實問題，計畫主持人不得不暫時停止教學改良的嘗試，惟仍不免感嘆教學研究推廣之困境，期盼將來學術界能夠摒除固有成見，並願意投入教學改良的行列，讓法學教育能夠與時俱進，而非停留在教學生國考的層次，並能幫助到其他並不以國考為職志的學生們，茲聊以數語為省思並期待所盼得成。

二、參考文獻 (References)

- ◇ Atkinson & Shiffrin (1968). *Human memory: A proposed system and its control processes*. In K. W. Spence & J. T. Spence, *The psychology of learning and motivation: II*. Academic Press.
- ◇ Bandura, A. (1982). Self-Efficacy Mechanism in human agency. *American Psychologist*, 37(2), 122–147.
- ◇ Dewey, J. (1916). *Democracy and education: An introduction to the philosophy of education*. New York: MacMillan.
- ◇ Stuart Naylor & Brenda Keogh (1999). Constructivism in classroom: Theory into practice. *Journal of Science Teacher Education*, 10(2), 93-106.
- ◇ Pintrich & De Groot (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33–40.
- ◇ Pradeep Kumar Misra/ Vaishali (2019). Teaching Teachers to use constructivist Approaches: A Proposal. *i-manager's Journal on School Educational Technology*, 14(4), 56-62.
- ◇ Schunk, Pintrich & Meece (2014). *Motivation in education: theory, research, and applications* (4nd ed.). New Jersey: Prentice Hall.
- ◇ Sara Lev/Amanda Clark/Erin Starkey 著、許芳菊譯，**專題式學習，從小就能開始**，2022 年，親子天下。
- ◇ Thom Markham/John Mergendoller/John Larmer/Jason Ravitz 著、臺灣國際教育資源網學會編譯小組譯，**專案式學習手冊—給全國教師的卓越教學寶典**，2007 年，麗文。
- ◇ 王緒溢，**數位時代的學與教—給教師的建議 30 講**，2019 年，幼獅。
- ◇ 劉世雄，**教學實務研究與教研論文寫作**，二版，2018 年，五南。
- ◇ 國立臺灣大學師資培育中心，第 6 屆教育理論與實務對話：「提升學習動機」研討會論文集，2010 年。

三、附件 (Appendix)

附件一：同儕互評項目與分組互評結果

+ 新增題目 搬移題目 隨機抽點

開放作答 同儕互評 已作答：21人 更多

ⓘ 小提醒：「預設分組」名單為當前班級分組名單，若日後有更動分組名單，請複製題目重出一題，以確保題目可以依照新的班級分組名單進行作答。

請給這組成果報告一個公正的評分吧~

分組互評

1. 評分項目 本案【事實】是否具體明確？
2. 評分項目 本案【爭點】是否具體明確？
3. 評分項目 我從這組報告學到什麼法律知識或其他重點？
4. 評分項目 這組報告的創意程度如何？

開放作答 同儕互評 已作答：20人 更多

ⓘ 小提醒：「預設分組」名單為當前班級分組名單，若日後有更動分組名單，請複製題目重出一題，以確保題目可以依照新的班級分組名單進行作答。

請給你同組的同學公正的評分吧！

組內互評

1. 評分項目 參與度 (例如：根本沒出現過、偶爾回應或積極參與)
2. 評分項目 配合度 (例如：意見很多出一張嘴、雖然偶有意見但會完成自己的工作或超級好組員)
3. 評分項目 貢獻度 (例如：毫無貢獻、有貢獻但有點敷衍或盡心盡力無可挑剔)
4. 評分項目 合作感受程度 (例如：是否願意再與該組員合作?)

分組互評：所有項目						
順序	組名	平均	排名	已投 / 未投	詳細內容	清除紀錄
1	第01組	38.18	3	17/7	☰	🗑️
2	第02組	39.53	2	17/6	☰	🗑️
3	第03組	35.17	6	18/5	☰	🗑️
4	第04組	29.89	7	18/5	☰	🗑️
5	第05組	36.28	5	18/5	☰	🗑️
6	第06組	43.26	1	19/4	☰	🗑️
7	第07組	36.76	4	17/6	☰	🗑️

點進去可以看到同學給各組的評論喔!

附件二：調查問卷意見節錄

問題	學生理由
<p>1. 本課程除採取講授式教學外，並結合專案導向學習法 (Project-based Learning)，你認為是否更有助於提升你的學習動機？</p>	<p align="center">是</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 這樣可以知道一階段一階段所遇到的重點目標為何。 ◇ 現在腦子被灌輸了進行下一步需要做些什麼？ ◇ 製作專案讓課程的內容更加生動，比較不會那麼無聊跟枯燥。 ◇ 利用 scratch 有引起興趣和邏輯思考，尤其是當整個程式都完整呈現時，非常的有動力，進階的學習其他程式碼。 ◇ 很棒！我認為做專案確實能夠幫助我提升學習動機，也能夠藉此多多看判決書，也從中學習到很多可能還沒接觸到的法律知識。 ◇ 多元化學習，而不再是單一板書抄寫而已。 ◇ 因為不是枯燥乏味的單純在白板上上課或是講簡報而已，而是可以配合其它方式來增加上課的趣味。 ◇ 我認為專案導向學習法有助於提升我的學習動機，因為透過分組討論，同組的每個組員能分享個自的學習看法。
	<p align="center">不是</p>
	<p>不太擅長使用 scratch，在製作遊戲的過程就耗了很多心力，但還是能較快了解判決。</p>
<p>2. 相較於其他單純講授式與筆試的法律課程而言，你認為專案學習是否更能讓你掌握自己的學習過程與成果？</p>	<p align="center">是</p> <ul style="list-style-type: none"> ◇ 因為法律授課其實還是有點抽象這樣實作會更知道在做什麼。 ◇ 可以知道自己的想法，和做出來的成果是否相同，並且能夠培養自己對於判決的思考能力。 ◇ 結合動手實作，對內容更有印象。 ◇ 製作的過程中會去思考很多問題，也會激發出自己很多的想法跟意見。也會去發現自己的問題在哪裡。 ◇ 跟組員合作的過程學習到了判決內容還有過程。

	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 從判決書的閱讀理解，到製作 scratch ，都能更掌握的學習過程與成果。 ◇ 製作 scratch 報告時堆疊程式對法律學習有幫助，專案製作使自己對於判決之中概念更清楚。 ◇ 可以非常清楚的點出，原來我上課其實這部分可能沒有聽到很懂，理解的很透徹，進而去加強不足的地方。 ◇ 實際操作比起教師講解，能更親身親為。 ◇ 我認為專案學習能讓我掌握自己的學習過程與成果，讓我能透過「運算思維」的概念來做一個民總的專案作品。
	不是
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 比較無關，不過有學到一個新技能。 ◇ 在過程中，很大一部分都是在處理非法律上的問題，可能再處理 scratch 的問題居多，反而法律的問題相對容易。
<p>3. 請比較上下學期的專案製作方式，何者讓你覺得學到更多東西？</p> <p><u>（按本題於設計時誤為複選，導致部分學生上下學期都勾選，惟查學生理由可知，下學期更有收穫！）</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 具有達成階段性任務的感受。 ◇ 自己選太累了，意見根本不一樣，不知道討論到哪兒？ ◇ 有自我反思才會知道問題點並進步。 ◇ 我覺得反思的部分讓我去真的了解我到底學到了什麼，而不是做完就沒了或結束了。 ◇ 能夠對於懶惰不想做事的人，在後面提供壓力。 ◇ 比較清楚自己在做什麼不會漫無目的的做一些看不懂的判決然後瞎忙半天。 ◇ 我覺得用這次加入 notion 有一種大家一起前進的感覺，也能夠紀錄自己的學習成果，心得反思。 ◇ 當遇到困難時會先到 notion 回報，到後來的解決過程，也都會記錄上去。 ◇ 因為 notion 可以讓我們製作專案更為順利，有很多東西可以塞到 notion 裡，而且要看別人的作品與簡述也更為便利。 ◇ 因為這學期有明確的目標（判決書），來做多元化的教材順便結合板書的教材，來達到學習目標。

<p>4. 你認為自己投入本課程的程度？</p>	<p>3 顆星</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 中規中矩 ◇ 雖然比起上學期有更多經驗，但由於自身時間疏於管理和創作能力幾進枯竭，且事後報告了解對於判決理解尚有疏失，因此判決動畫不盡人意，但清楚判決爭點在事後補救能更有幫助。 ◇ 有自覺自己沒有很認真
	<p>4 顆星</p>
<p>5. 請回想這一整年的民總學習，寫下你的心得與展望～</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 製作專案讓我更投入在民法的課程。 ◇ 我認為我沒有很認真讀書，沒有認真複習，讀書的時間控管上沒有掌握好。 ◇ 因為我有些課聽得不是很認真(困的時候完全聽不下去，但大部分都很專注，因為老師會抽人來問，而且加上要製作報告的原因，有額外花課外時間來製作，因此我才認為自己投入課程的程度很高。 ◇ 除了上課期間，我也有花不少時間在陳聰富的民總。
	<p>5 顆星</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 會和組員討論判決書找出爭點和製作過程。 ◇ 製作報告從不缺席，主動約時間出來討論具有積極性。 ◇ 所有課程裡面最認真參與的就是民法課程，因為本身就有用 notion 之類的工具，所有更游刃有餘、得心應手。 ◇ 每項活動都認真參與並負責好自己的工作。 ◇ 從這一年的民總課程，我學到了每個法條的內容，也學到了「運算思維」的概念，讓我有學法律的邏輯思考能力。
	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 希望不要被當！很开心接觸到 notion，scratch 做出來也蠻有成就感的！之後可能還會修老師的德文吧 😊 ◇ 嗷嗷嗷嗷嗷嗷～心得就是下學年繼續見！沒有踩低捧高，但真的比光光更能學到東西，以後我會乖乖讀書的！ ◇ 好玩！

- ◇ 一開始覺得上民法有點無聊，但是因為製作了專案，讓我在民法課上多了很多的樂趣。而且也因為分組的關係，跟班上的一些同學變得比較熟悉，我覺得很高興！然後老師也很認真很用心的在教學，很謝謝老師這一年的教導！
- ◇ 對於程式設計上，還是很有障礙，但對於法律問題，我覺得認識了很多，也「真正」學到很多，也可以在生活上實用，我覺得真正學到東西很棒，也很充實！
- ◇ 期望下學期可以融入其他的 ai 科技！
- ◇ 雖然在分組中可能難免會遇到組員擺爛的事，但也能夠從中去學習隨機應變、溝通的能力，希望在未來能夠更進一步，也能在未來加入法律事務的行業，感謝老師這學期教導，大二再見👋
- ◇ 多元化教學、板書（練習一下、判決案、法條）在這過程中討論能聽所有同學的想法、老師的解答，所以在這學期中讓我獲益良多。
- ◇ 這樣的上課方式讓我能更專注於課堂，並深入了解判決！
- ◇ 覺得學到很多，不管是製作報告的 scratch 還是下學期的 notion，而且不同於其他民總，因為我們班很小，老師也都認識班裡的每個人，因此每堂課都會抽幾個人來回答問題，所以我認為不僅課堂參與度很高，而且學到的也很多。
- ◇ 從這一年的民總課程，我學到了每個法條的內容，也學到了「運算思維」的概念，讓我有學法律的邏輯思考能力。