

教育部教學實踐研究計畫成果報告(封面)

Project Report for MOE Teaching Practice Research Program (Cover Page)

計畫編號/Project Number：PGE1080249

學門專案分類/Division：通識學門

執行期間/Funding Period：2019/08/01 至 2020/07/31

結合問題導向學習與探究教學法提升學生倫理決策能力的行動研究

配合課程：資訊素養與倫理

計畫主持人(Principal Investigator)：鄭安授

共同主持人(Co-Principal Investigator)：無

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立中山大學行銷傳播管理研究所

成果報告公開日期：

☒立即公開 ☐延後公開(統一於 2022 年 9 月 30 日公開)

繳交報告日期(Report Submission Date)：2020/09/18

結合問題導向學習與探究教學法提升學生倫理決策能力的行動研究

一. 研究動機與目的

倫理決策能力是資訊倫理課程所要培養的學生核心能力之一（Fleischmann, Robbins, & Wallace, 2011; Sim & Felton, 2006）。為了提升學生對於複雜倫理問題的思辨能力，一般倫理課程的教學方法除了傳統的講授之外，往往會輔以案例研討、分組討論，或是結合專題講座、實地參訪、辯論等教學活動設計（林建宏、周倩，2014）。然而，台灣學生習於紙筆測驗，對於理性思考、邏輯表達的能力有待加強。以課堂進行案例研討為例，學生經常怯於表達，等待學生回應的結果往往是老師自問自答。這一方面除了反應台灣學生習於沈默的普遍現象，另一方面也反應了學生習慣將自己放在一個「不思考」或「簡單思考」的舒適環境當中，單純的吸收資訊或知識，卻不太願意動腦筋思考知識應用層面的相關問題。此外，學生在案例的討論中，多半以經驗或常識，或引用權威的觀點來表達個人主觀的看法，卻鮮少會引用課堂所提到的道德原則或倫理相關理論作為立論的基礎。

造成這種現象的原因，是否是因倫理學基礎理論的講授內容不足或不夠清楚？理論知識的學習和實務應用的操練不夠平衡？還是課堂所選擇的案例、所應討論的關鍵議題不夠貼近生活，無法引發學生的興趣？如何在教學上兼顧知識、應用、和行動等不同層面，讓學生不是只注重表面的學習結果，卻忽略了最重要的培養倫理決策能力與問題解決能力？這些思考，讓研究者想藉由本教學實踐研究計畫，以行動研究的方式，將教學實務所面臨的問題，研擬解決問題的途徑，並藉由研究者開設的「資訊素養與倫理」課程付諸實施，最後對課程的實施進行評鑑與反省（McKernan, 1996；蔡清田，2004）。

本研究主要目的是讓學生掌握道德判斷的系統性思維方式，並提升學生倫理決策能力。問題導向學習（problem-based learning）有別於傳統教學，係以學生為中心的自我導向學習，由於其強調學習者活用知識並整合所學的理论與技能，因此非常有助於培養學習者邏輯推理能力與問題解決能力（楊心怡、李啟嘉，2015；Hmelo-Silver & Barrows, 2006）。探究式教學法（inquiry-based instruction）同樣以學生為中心，主要目的在教導學生以研究的精神來學習，擔負起自己的學習責任，選擇想探究的問題，並多方尋找資訊來解決這些問題（Blessinger & Carfora, 2015）。因此，探究式的學習除了能提升學生的學科概念與能力，亦能培養學生主動建構資訊、內化資訊、應用與遷移資訊的能力（林菁，2018；楊桂瓊、陳雅君、洪瑞兒、林煥祥，2015）。綜上所述，本研究擬藉由問題導向學習與探究式教學的實施，嘗試解決學生以經驗常識進行邏輯推理或解決問題的普遍現象。

基於上述研究動機與背景，本研究採行動研究方法，在研究者不斷行動、反思與修正過程中，透過學生的互動與自我反省，從中瞭解如何以問題導向學習與探究式教學方式提升學生倫理決策能力，達到資訊素養與倫理教育的目標。據此，本研究主要目的如下：

1. 瞭解學生在倫理決策過程中，其思考與反省的學習歷程。
2. 探討問題導向學習與探究式教學對學生倫理決策能力的影響。
3. 提升學生倫理決策能力。

二. 文獻探討

（一）倫理決策模式

倫理決策（ethical decision making）意指人在遭逢倫理問題時，個人對自己可能的行動方案進行評估的過程。對此，許多學者依據社會學與心理學的角度提出了不同的倫理決策模式（Ferrell & Gresham, 1985; Fleischmann, Robbins, & Wallace, 2011; Kohlberg, 1969; Rest,

1986; Trevino, 1986)。

Kohlberg (1969) 首先從個體身心發展角度提出道德發展階段論 (stages of moral development)，探討個體在不同成長時期的倫理認知反應。該研究將道德發展分成三時期六階段：分別為道德成規前期 (moral preconventional level)、道德成規期 (moral conventional level)、與道德成規後期 (moral postconventional level) 或稱道德自律期。其中，道德成規前期又包含「避罰服從取向」及「相對功利取向」；道德成規期則包含「尋求認可取向」與「遵守法規取向」；道德成規後期包含「社會法制取向」與「普遍倫理取向」。此理論雖然是在用來探討個體在各年齡時期的道德發展狀況，卻也常被引用做為建立倫理決策歷程的基礎。

Rest (1986) 的倫理決策四成分模式 (four-component analysis model) 被認為是 Kohlberg (1969) 道德發展階段理論的延伸，目的在於了解並預測實際的道德行為和決定，也是被廣為採用探索個體倫理決策的有效工具 (Treviño, Weaver, & Reynolds, 2006)。然而，Rest 理論模式 (1986) 與 Kohlberg (1969) 最大差異是不採用道德發展階段的成熟發展模式及線性階段發展模式，認為個體最終倫理決策行為是由各種情境、不同情感和認知因素等所共同交互作用而成。

Rest (1986) 的倫理決策程序中包含四個部分，分別為道德意識 (recognize moral issue)、道德判斷 (make moral judgement)、道德意圖 (establish moral intent)、和道德行為 (engage in moral behavior)。道德意識又被稱為道德敏感度 (moral sensitivity)，指決策者對情境的反應能力，亦即決策者必須有能力在特定情境中知道我們可以做什麼，並清楚每個行動對所有試圖了解我們對此事決策的相關人員造成何種結果；道德判斷指決策者判斷行為或行動是在道德上是否正確的能力，亦即個人能夠判斷可能的決定或行動在特定情境中道義上是應該做的；道德意圖指決策者在進行道德選擇背後的動機，亦即當決策者將道德價值優先於個人價值時，才能做出道德正確的決定；道德行為指決策者堅守道德勇氣執行和實施行動。

Rest (1986) 的倫理決策四成分模式廣泛的被學者引用，其中 O'Fallon and Butterfield (2005) 整理道德決策的實證研究結果指出，個人愈能知覺到道德議題，則較能產生道德性的判斷，進而具有較高的道德意圖，最後產生較為符合道德原則的行為。本研究將以 Rest (1986) 的倫理決策的「道德意識」、「道德判斷」、「道德意圖」、「道德行為」為基礎，瞭解學生在倫理決策過程中，其思考與反省的學習歷程。

(二) 問題導向學習

問題導向學習 (Problem-Based Learning, 簡稱 PBL) 是一種知識建構的學習方式，教師運用問題為介入方案，以學生為中心的教學活動 (Boud & Feletti, 1991)。Barrows 與 Kelson (1993) 定義問題導向學習為一種課程與學習歷程，透過教師設計的問題，讓學生發現需要，並對問題進行瞭解，運用問題解決能力，自我導向學習策略，刺激學生思考及探索問題。問題導向學習具有四個關鍵要素 (Barrows, 1996)：首先，由教師設計結構模糊的待解決問題 (ill-structured problem)，讓學習者自由探索，累積問題解決的技巧；其次，以學習者為中心，讓學生扮演問題持有者 (stakeholder) 的角色，對整個學習過程負責；第三，教學者的角色是學習者認知的引導者 (guide) 與促進者 (facilitator)，教學者與學習者之間是對等而非上對下的學習關係；第四，學習過程必須貼近真實的情境，問題的設計必須取材自學習者的生活，讓學習者增長的知識與技巧對於生活是實用且有價值的。

由於 PBL 的教學有別於傳統教學，強調知識要能應用於真實生活並著重於培養學習者問題解決能力與自我導向學習能力。PBL 歷程強調學生須思考問題中的已知事實，逐步分析問題、形成假設及需要解決此問題的學習議題。因問題解決歷程所涉及的問題分析、統合、

邏輯推理的能力相似，故 PBL 有助於培養學習者邏輯推理能力與問題解決能力（Smith, Powell, & Wood, 1995；Hmelo-Silver & Barrows, 2006）。張迺貞、徐暄洳（2016）以問題導向學習融入資訊素養與倫理教學，發現翻轉教室問題導向學習和線上問題導向學習都是能夠培養學生具備自律學習，提升學生學習動機和學習成效可行的教學模式。

根據 Torp 與 Sage（2002），PBL 的教學流程可以分為：(1)呈現問題：與自身相關的問題呈現，以便激發學習動機，教師引導探究方向；(2)分析問題：先以現有的知識初步了解問題，規劃小組解題的行動計畫，設計解題規劃步驟表單；(3)探究問題：由學習者自主學習（self-directed learning），針對問題解決進行資料的搜尋、分析與歸納整理；(4)解決問題：經由小組討論想法交流的過程，逐步建構知識，獲得問題解決的結論；(5)檢核問題：分享成果並進行多元的評量與反思（轉引自張迺貞、徐暄洳，2016）。

綜上所述，在 PBL 歷程中，學生從分析問題及蒐集相關知識，進而研究學習議題、小組討論，至最後的決策與反思，我們可發現問題導向學習不僅重視學生在知識的獲得，更強調學生的問題解決能力及自我導向學習的能力。因此，本研究嘗試以 PBL 來提升學生倫理決策能力，並以 PBL 教學流程的五個階段內容進一步檢視學生學習成果。

（三）探究教學法

探究是個體從主動發掘問題、分析問題、知識建構到發展問題解決方案的過程。探究式教學（inquiry-based instruction）則是以科學的思考方法，由教師安排合適的學習情境，從中引導學生發現問題，認清問題所在，提出可能的假設，擬定可行的解決方案，選擇最合適的方案，驗證假設並獲致結論，是一種歷程取向的教學方法（Blessinger & Carfora, 2015）。

探究式教學在科學教育領域一直備受重視，認為探究式教學除了能提升學生的科學概念與科學能力，亦有助於培養學生主動建構資訊、內化資訊、應用與遷移資訊的能力（Minner, Levy, & Century, 2010）。然而，探究式教學法強調學生主動提問、尋找資料、批判思考、自律學習，及深層理解的精神（Saunders-Stewart, Gyles, & Shore, 2012）讓此教學方法並不限於科學教育，任何學科和學習階段皆可採用此教學模式，且學習成效良好（Blessinger & Carfora, 2015）。Chu、Tse、Loh 和 Chow（2011）指出，資訊素養教育應該融入各相關課程，透過探究式學習的架構，幫助學生將資訊素養內化成自我學習的方式，並讓他們更深入學習融入學科的內容。尤其探究式學習方法運用在資訊素養的課程中，能夠幫助學生重視學科內容和學習能力的習得，讓學習內容和學習表現二者互相效力，融為一體。

近年來有許多不同的探究式學習模式被用來做為資訊素養融入課程的架構，其中以 Eisenberg 和 Berkowitz（1999）提出的 Big6 模式最為廣泛應用於建立學生的資訊素養和學科能力（林菁，2018）。Big6 模式包括定義問題（task definition）、尋找策略（information seeking strategies）、取得資訊（location & access）、使用資訊（use of information）、統整資訊（synthesis）和評估（evaluation）等六個步驟。這六個步驟頗能呼應前一節所討論 PBL 的教學流程的五個階段，適合用來協助學生培養問題解決的能力。

Colburn（2000）則將探究的方法區分為「結構式探究」（Structured inquiry）、「引導式探究」（Guided inquiry）以及「開放式探究」（Open inquiry）。結構式探究係由教師提供問題、解決步驟、材料讓學生實作研究；引導式探究教師僅提供材料與待解決的問題，學生需自行解決步驟；而「開放式探究（Open inquiry）」則是由學生自訂待解決的問題。本研究結合引導式探究與開放式探究的策略，先由教師提供資訊倫理問題，引導學生針對各情境進行討論，學生經過幾次模擬情境案例的練習之後，最終會由學生自行設計資訊倫理問題，針對各種不同情境模擬各種可能的倫理決策方案，並說明決策所根據的立論基礎，各決策的優缺點以及可能的結果。

三. 研究問題

根據前述討論，本研究主要的研究問題為「問題導向學習與探究式教學對學生倫理決策能力的影響為何」？

四. 研究設計與方法

本研究旨在以問題導向學習與探究式教學在資訊素養與倫理課程的實施，評估學生倫理決策能力的學習成果，並以此對課程的實施進行評估與反省，了解課程實施過程中會遇到的困難，經由行動研究促成研究者在教學上的成長。本計畫的研究對象為中山大學行銷傳播管理研究所「資訊素養與倫理」課程的8位學生，屬於師生互動性高的小班教學環境，有助於在課堂上實施問題導向學習與探索式教學。

行動研究的模式甚多，大多是以循環檢證或反省性螺旋的迴圈方式進行，經由計劃、行動、觀察、反思等階段反覆循環實施。在行動研究的螺旋循環當中，首先教師應指出關心並待解決的問題，並進一步考慮可能的問題解決行動途徑。在課程方案發展與行動過程中，教師持續監控自己的思考過程與實際行動，也就是教師自己需不斷的自我觀察、反省、討論、學習與再規劃，最後，評鑑自己實際付諸的行動，並根據自己親身經驗的發現結果，做為進一步重複「行動研究」循環時修改課程計畫與課程行動的依據（蔡清田，2013）。本研究計畫將藉此循環過程，進行課程的分析、評估、反省及修正，藉此了解學生學習狀況，期望透過不斷省思、修正的課程內容與教學策略，達到研究目標。

五. 教學暨研究成果

（一）教學實施過程

課程規劃分為幾個階段：

1. 準備階段（第 1-2 週）：介紹課程與倫理基本概念，以開放式問卷的方式，針對學生的資訊倫理先備知識進行評量。
2. 理論學習階段（第 3-7 週）：介紹倫理相關理論，並於課程中進行案例討論。
3. 引導探索階段（第 8-12 週）：介紹資訊倫理重要專業與社會議題，並由教師引導案例討論，提供待解決的問題，由學生分組進行討論，本階段案例均可作為學生進行開放探索案例設計之參考。
4. 開放探索階段（第 13-16 週）：案例討論以開放式探索方式進行，由學生自行設計案例情境以及待解決問題，並於課堂進行討論。
5. 總結檢討階段（第 17-18 週）：學生進行期末報告，填寫期末開放式問卷，並進行學生訪談。

（二）教學實施方式

1. 課前閱讀：要求學生課前閱讀當週上課教材，相關閱讀材料、課堂教學投影片、學生習作題目、個案分析資料等課程材料，均儲存於國立中山大學網路大學教學平台（如圖一）。
2. 課堂講授：教師介紹每一單元內容。
3. 課堂案例討論：依據主題進度，提出相關案例（案例範例詳如附件一），引導同學討論。討論方式先進行小組討論，由小組成員依各週主題單元的問題，就已瞭解之資料內容進行討論，提出各小組的倫理決策與解決方案。各小組就討論要點推派一人簡要說明，各組報告完畢後進行全班綜合討論。小組在討論同時即就所討論的內容填寫學習單，並於課後繳交（學生學習單內容詳如附件二）。



圖一、上課教材公布於網路大學供學生課前閱讀

4. 案例模擬：前述課堂案例討論屬於引導探索階段，在本課程的開放探索階段，將由學生依據自己的興趣與專業背景，選定倫理議題或困境，建構一個類似於引導探索階段的案例模擬（case simulation），每個案例必須涉及不同利害關係人，每個角色會有不同的任務需求以及根據其任務的相對應決策。由學生說明在此案例中，有哪些利害關係人？這些利害關係人面臨何種道德問題？個案當事人可以有哪些選擇？請列出所有可能的方案。說明各個方案背後倫理理論的考量為何？以及如果你是個案當事人，你會選擇哪一個方案？為什麼？（學生案例模擬範例詳如附件三）
5. 學習成果評量：針對學生倫理決策能力的評估，藉由（1）學生是否能描述分析案例中的相關客觀資料；（2）學生是否思考事件中涉及哪些倫理道德問題，找出關鍵問題，明確辨識問題；（3）學生是否衡量哪些利害關係人的利益會受到影響；（4）學生是否能根據相關的倫理規範或倫理理論進行思考與討論；（5）學生是否能夠擬定問題的解決方案，評估可能的限制；（6）學生能否評估每一項決定的利弊得失而提出適當的倫理決策。

（三）學生學習回饋

針對以問題導向學習與探究教學方法協助學生提升倫理決策能力，經學生回饋可歸納出以下幾點結論：

1. 有助於思維引導：學生表示，在引導索階段經由問題導向學習的個案分析，有助於協助學生按著步驟，從客觀資料的分析、對於相關利害關係人的影響、可能的選擇方案、以及每個方案背後所依據的倫理觀點，引導學生思維。
2. 有助於培養獨立思考與哲學批判分析能力：學生覺得經由問題導向的學習方式最大的收穫是養成獨立思考的能力，會反思過去人云亦云、憑直覺、靠感覺、隨波逐流被情緒影響或習慣性的思考方式。
3. 有助於學習者自省並包容多元意見：學生也不約而同的提到反省的能力，認為看待問題的層面應該更廣，也要瞭解各種不同的觀點，會懂得用不同的角度看待問題，並且理解不同的聲音，包容不同的多元意見。

4. 有助於日常生活的觀察與應用：學生以往並不會特別關注在周遭生活所發生的資訊倫理相關議題，但藉由問題導向學習與探究式教學的開放性探索，讓學生能進一步對日常生活或新聞所發生的倫理議題產生興趣，多了一些觀察，並思考其背後可能具有的倫理意涵。
5. 理論過於抽象需要透過案例練習熟悉方能應用：學生在一個學期的課程之後仍然覺得理論是最難掌握與理解的部分。有學生表示，在案例討論時，每個決策背後是基於什麼道德判斷或原理原則，因著對理論不熟悉，往往不能將案例的分析與理論進行結合。雖然上課對於什麼是效益主義、義務論、德行論等概念有認真聽，但在應用上卻仍有落差。
6. 倫理決策需要刻意練習建立思維習慣：學生普遍認為經由課堂問題導向及探索的引導能有助於建立思維習慣，但也體認到這種思維習慣是需要刻意練習與培養，並非一蹴可幾。如果沒有在平常面對問題時建立起在課堂案例討論同樣的思維模式，很容易就會回到原本的思維方式，靠著直覺和習慣思考。
7. 倫理問題複雜知識不易內化形成倫理決策：學生表示倫理原則與理論等相關知識不容易內化，當自己遇到問題要做決定還是有點困難。因此，學生認為課堂上知識的學習以及倫理決策的相關練習，對於觀察事實、分析問題等思維的建立有所幫助，但對於日常生活當中的倫理決策不見得會有直接的影響。

六. 建議與省思

本研究結果發現，如果藉由 Rest (1986) 的倫理決策「道德意識」、「道德判斷」、「道德意圖」、「道德行為」四個部分來評估結合問題導向學習與探究教學法以提升學生倫理決策能力的學習成效，或許僅有「道德意識」與「道德判斷」兩層面具有正面的影響；對於「道德意圖」、「道德行為」兩個層面的影響必須予以保留。

從課堂的觀察與學生的回饋可以清楚的發現，學生藉由課堂的練習與討論可以建立對日常生活中相關道德議題的敏感度，並且有能力知道在特定情境中我們可以做什麼選擇、涉及哪些利害關係人、並能分析每個選擇對所有試圖了解我們對此事決策的相關人員造成何種影響，這皆為道德意識的建立；而道德判斷方面，學生除了具備道德判斷或倫理原理原則相關知識，能夠作出可能的選擇與決定，並瞭解在特定情境中的選擇或決定其背後可能依據的道德原則是什麼。然而，當涉及到道德意圖與道德行為時，學生必須瞭解決策者在進行道德選擇背後的動機，亦即當決策者將道德價值優先於個人價值時，才能做出道德正確的決定；決策者也必須堅守道德勇氣執行和實施行動。對於道德意圖與道德行為這兩個層面，學生多半認為體察一件行為其背後動機並不容易，當問題事關自身時要做決策也很不容易，個人未必有道德勇氣作出正確適當的決定。

此外，雖然課程設計有助於學生建立倫理決策思維，透過哲學批判的方式而非藉由習慣或直覺來分析問題。然而，學生離開課堂之後仍需要刻意練習，方能建立倫理決策思維習慣。倫理決策的思維與分析方法可以一步一步藉由引導來學習，但是思維習慣卻不能全然藉由課堂講授的方法建立。如何建立起思維習慣並在日常生活所面臨的選擇中將道德意識與道德判斷從知識層面落實到行動層面，有待後續進一步的探究。

最後，針對學生對理論內容的不熟悉，不容易將理論與案例結合運用的問題，或許未來在課程內容設計上，在課程的理論學習階段，可以嘗試先從案例的討論帶出理論的內涵，而不是先講授理論內容，再找對應於理論的現實案例補充說明理論內涵。雖然如此講授的內容差異不大，但是形式上的差異會不會讓學生產生不同的感受，因為強調對生活情況的應用，進而提升對理論的理解，並提高學習成效，這一點也值得未來進一步探討。

七. 參考文獻

(一) 中文部分

- 林建宏、周倩 (2014)。我國大專院校資訊科系之資訊倫理相關課程開設現況研究。《**教育科學研究期刊**》，59(1)，197-228。
- 林菁 (2018)。國小探究式資訊素養融入課程之研究：理論與實踐。《**教育資料與圖書館學**》，55(2)，103-137。
- 張迺貞、徐暄洵 (2016)。問題導向學習融入資訊素養與倫理創新教學之研究。《**教育資料與圖書館學**》，53(2)，171-209。
- 楊心怡、李啟嘉 (2015)。問題導向學習對法律系大學生問題解決能力及自我導向學習之研究。《**教育科學研究期刊**》，60(1)，131-155。
- 楊桂瓊、陳雅君、洪瑞兒、林煥祥 (2015)。新興科技融入探究式教學的成效探討。《**科學教育學刊**》，22(2)，111-127。
- 雷斯特 (2004)。《**道德發展：研究與理論之進展**》(張鳳燕等譯)。臺北市：心理。(原著出版年：1986)
- 劉毓芬 (2013)。PBL應用於通識課程問題設計研究：以資訊素養與倫理課程為例。《**通識學刊：理論與實務**》，2(2)，225-240。
- 蔡清田 (2004)。《**課程發展行動研究**》。台北市：五南。
- 蔡清田 (2013)。《**教育行動研究新論**》。台北市：五南。

(二) 英文部分

- Barrows, H. S. (1996). Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. In L. Wilkerson & H. Gilselaers (Eds.), *Bringing problem-based learning to higher education: Theory and practice*. San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Barrows, H. S., & Kelson, A. (1993). *Problem-based learning in secondary education and the problem-based learning institute*. Springfield, MA: Southern Illinois University School of Medicine.
- Boud, D., & Feletti, G. (1991). *The challenge of problem-based learning*. New York: St. Martin's.
- Blessinger, P., & Carfora, J. M. (2015). Innovative approaches in teaching and learning: An introduction to inquiry-based learning for multidisciplinary programs. In Blessinger & J. M. Carfora (Eds.), *Inquiry-based learning for multidisciplinary programs: A conceptual and practical resource for educators* (pp. 3-22). Bingley, UK: Emerald.
- Chu, S. K. W., Tse, S. K., Loh, E. K. Y., & Chow, K. (2011). Collaborative inquiry project based learning: Effects on reading ability and interests. *Library & Information Science Research*, 33(3), 236-243.
- Colburn, A. (2000). An inquiry primer, *Science Scope*, 6, 42-44.
- Dochy, F., Segers, M., Van den Bossche, P., & Gijbels, D. (2003). Effects of problem-based learning: A meta-analysis. *Learning and Instruction*, 13(5), 533-568.
- Eisenberg, M. B., & Berkowitz, R. E. (1999). *Teaching information & technology skills: The Big6 in elementary schools*. Worthington, OH: Linworth.
- Ferrell, O. C., & Gresham, L. G. (1985). A contingent framework for understanding ethical decision making in marketing. *Journal Marketing*, 49, 87-96.

- Fleischmann, K. R., Robbins, R. W., & Wallace, W. A. (2011). Information ethics education for a multicultural world. *Journal of Information Systems Education*, 22(3), 191-201.
- Hmelo-Silver, C. E., & Barrows, H. S. (2006). Goals and strategies of a problem-based learning facilitator. *Interdisciplinary Journal of Problem-Based Learning*, 1(1), 21-39.
- Kohlberg, L. (1969). Stage and sequence: The cognitive developmental approach to socialization. In D. Goslin (Ed.), *Handbook of socialization theory and research*. Chicago: Rand McNally.
- McKernan, J. (1996). *Curriculum action research: a handbook of methods and resources for the reflective practitioner*. London: Kogan Paul.
- Minner, D. D., Levy, A. J., & Century, J. (2010). Inquiry-based science instruction -- What is it and does it matter? Results from a research synthesis years 1984 to 2002. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(4), 474-496.
- O'Fallon, M. J., & Butterfield, K. D. (2005). A review of the empirical ethical decision-making literature: 1996-2003. *Journal of Business Ethics*, 59 (4), 375-413.
- Rest, J. R. (1986). *Moral development: Advances in research and theory*. New York: Praeger.
- Saunders-Stewart, K. S., Gyles, P. D. T., & Shore, B. M. (2012). Student outcomes in inquiry instruction: A literature-derived inventory. *Journal of Advanced Academics*, 23(1), 5-31.
- Sims, R. R., & Felton, E. L. (2006). Designing and delivering business ethics: Teaching and delivering. *Journal of Business Ethics*, 63(3), 297-312.
- Smith, C. A., Powell, S. C., & Wood, E. J. (1995). Problem-based learning and problem-solving skills. *Biochemical Education*, 23(3), 149-152.
- Torp, L., & Sage, S. (2002). *Problems as possibilities: Problem-based learning for K-16 Education* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Treviño, L. K. (1986). Ethical decision making in organizations: A person-situation interactionist model. *Academy of Management Review*, 11(3), 601-617.
- Treviño, L. K., Weaver, G. R., & Reynolds, S. J. (2006). Behavioral ethics in organizations: A review. *Journal of Management*, 32(6), 951-990.

八. 附件

附件一、課堂討論案例

Case analysis (Career Ethics)

小明從小就喜歡各種網路遊戲，夢想長大能成為職業電競選手。然而，家人不希望小明沈迷於網路遊戲，以致於小明始終在電競技術上無法和其他網路玩家競爭，遑論成為職業電競選手。但靠著自己的努力，小明大學考上了遊戲設計的相關科系，將自己的興趣和學業結合，除了就在學期間非常認真學習，也持續在課餘時間到網路遊戲公司打工或實習，累積了不少工作經驗。小明大學畢業後如願進入所實習的網路遊戲公司 New Game 工作，擔任遊戲程式設計師，隨著經驗的累積，工作三年之後已成為遊戲開發團隊重要的一員。公司老闆雖然很看重小明的能力，但遲遲未幫小明加薪，也還沒有給小明升遷的機會。

此時，另一間網路遊戲公司 Big Game 打聽到目前在市場頗為流行的一款網路遊戲是 New Game 公司的小明參與設計，於是派出了人力資源部門主管與小明接觸，想要挖角小明。Big Game 是股票上櫃公司，資本額高，也是目前市場三大網路遊戲公司之一。Big Game 除了市場規模較大、制度完善、提供更高的薪資條件與獎勵制度，也承諾由小明擔任該公司其中一款遊戲開發團隊的主管，未來還能獲得公司配股，參與公司的增資。但附帶條件是小明能夠將他在 New Game 開發遊戲的技術帶到 Big Game，以提升遊戲的功能以及效能，讓遊戲有更好的使用者經驗。

小明認為 Big Game 的挖角條件讓他非常心動，因為他過去所做的努力就是為了有一天能進入大規模的網路遊戲公司，帶領自己的開發團隊，設計自己的遊戲。但是小明向 Big Game 表明自己和 New Game 公司有簽訂競業禁止條款，離職後兩年內不能從事與原職務有關或因職務可得之營業秘密有關之工作。對此情況，人資主管提議，小明可以先到 Big Game 的子公司 Net Service 上班，該公司負責提供母公司遊戲需要的相關服務，職務不以遊戲設計主管名義聘任，以規避競業禁止條款與原職務有關工作之相關規定，惟實際的工作內容仍然是遊戲開發設計，等兩年禁止競業條款期限過後，再調回母公司擔任設計團隊主管。

小明此時心裏起了掙扎，他覺得這是一個很好表現能力的機會，不僅符合他自己職業生涯的規劃，也能滿足他在薪資以及生活水準提升上的追求。但是小明也對人資主管所提的條件有些疑慮，讓他面臨了極為困難的抉擇。

如果你是小明，你會如何選擇？請回答下列問題。

1. 在此案例中，有哪些利害關係人？這些利害關係人面臨何種道德問題？
2. 請問小明可以有哪些選擇？請列出所有可能的方案。
3. 請說明各個方案背後有哪些倫理理論的支持論據？
4. 如果你是小明，你會選擇哪一個方案？為什麼？

附件二、課堂討論案例學生學習單範例

1. 在此案例中，有哪些利害關係人？這些利害關係人面臨何種道德問題？

1. 小華本人 → 忠誠和自我成長的追求；就義務論來看。
2. New Game 公司 → 較無道德問題，須考量競賽條款內容是否訂定不當或是超過負擔。
3. Big Game 公司 → 為了挖角小華，促使他破壞規則。就義務論來看，動機是不對的。

2. 請問小華可以有哪些選擇？請列出所有可能的方案。

1. 小華毅然決然到 Big Game 公司。
2. 按新公司的條件，到 Big Game 公司任職。(Big Game 子公司)
3. 可待業兩年再工作(因為競賽條款兩年期限)。
4. 可和原公司談條件(ex:加薪、福利...)

3. 請說明各個方案背後是否有倫理理論的支持論據？

- 方案1. 後果論/自利主義/Ross 忠誠和自我成長矛盾/道德相對主義。
方案2. 和方案1差不多，但動機不同，方案2是為了規避法律問題。
方案3. 康德(自我實現)
方案4. 效益主義

4. 如果你是小華，你會選擇哪一個方案？為什麼？

- 方案2及方案4是我會選擇的。
why? 考量法律及自利。提升自我成長，自我實現是主要考量因素。

小組討論：案例模擬（二）

魚皮商城是現下當紅的網路購物網站，該網站提供網路賣家安全且正當的網路平台運作網路生意，也提供給消費者更透明且優惠的網路購物選擇，近年來深受網路用戶的愛戴。

店小二是一名剛畢業的社會新鮮人，他非常熱愛時尚及潮流，憑著自己對時尚的敏銳度，應徵上了一間代購潮牌球鞋的公司。這間公司是以網路經營為主，透過官網、社群網站及電商平台來販賣自家商品；而店小二所負責的工作就是維持公司在魚皮商城上的商品上架及銷售服務。

某天店小二因為工作精神不濟，在上架商品時竟意外標錯價格，將一雙價值5000元的知名品牌球鞋錯標成2000元，並沒有檢查就上架了。有許多網友看到價格以為是店家促銷，引發網友以搶便宜的心態瘋搶，一個晚上過去已經賣掉將近百雙，還有一堆網友瘋狂私訊詢問商品資訊。

隔天一早，老闆發現網站後台的銷售數據成長驚人，老闆一方面非常開心，但也隱隱覺得事情發展不太樂觀，急忙連絡店小二要他趕快檢查在魚皮商城上的銷售是否有問題。店小二接到訊息後趕緊上網查看，發現了自己昨天錯標價格，但此時銷量又增加了3成。店小二知道自己闖下大禍，老闆得知消息後非常生氣，認為店小二的工作態度散漫，且由於他的失誤害的公司損失十分慘重，要求店小二立即處理此事，希望能為目前的慘況止血。

店小二知道自己根本沒有財力賠償鉅額的貨款，老闆還可能馬上將他炒魷魚，到時他連要開口請老闆讓他以扣薪水方式賠償的理由都沒有了。店小二硬著頭皮，急忙在魚皮商城的網站以及公司的社群網站上發了一篇道歉聲明，說明因自己錯標了商品價格，誠摯地懇求網友們能取消訂單，否則老闆會向他求償所有損失，公司也將面臨鉅額虧損而倒閉。道歉文一出，有許多已下單的網友，基於同情心，取消了訂單；但仍有部分消費者堅持不取消，認為這是買賣雙方的權益，店家應該自行承擔損失並誠實出貨。

附件三、開放探索階段之學生案例模擬範例

情境

1. 個案的主要倫理問題與情境為何？ 公司是否要承擔訂單

店小二在網路上架商品時因個人過失標錯價格資訊，民眾購買造成店家損失。

2. 個案的主角是誰？個案中有那些主要的利害關係人？

主角：店小二 主角：公司

主要利害關係人：網友、老闆 員工、顧客

3. 每個利害關係人是否擔負不同的任務？是否能根據其任務提出相應決策？

店小二的職責是按照老闆要求發布商品。
老闆是負責整個店鋪的運作，包含盈利虧損。
網民是按照網路購買的規則和流程去進行購物。

根據其任務提出相應決策：

- 相應決策一：店小二自行承擔責任。
- 相應決策二：店小二發出聲明文，是解決問題其中一個方式
- 相應決策三：報警讓警方進行調解。
- 相應決策四：老闆/店小二選擇關閉店鋪，不予發貨。

4. 主角是否具有不同的決策選擇？不同決策的背後是否具備倫理道德意涵？ (泰國航空)

- 相應決策一：店小二可以自行承擔錯誤，賠償損失。
- 相應決策二：發聲明文，求助網友，希望網友憐惜並退訂。
- 相應決策三：直接不發貨，但可能有損店家名譽相應。

背後的道德理論：強調貪小便宜的狀況，取消訂單

- 美德論：店小二自行承擔責任可以看出店小二身上的個人美德。在自然法中，我們對一個事情的討論不在意結果，而是關注行為者本質，關心有哪些美德是一個有道德的人所應具備的。
- 道德判斷：關於人、動機、企圖、品格好壞之判斷。購買者出於占便宜的心態購買商品，違背了良好的品格和社會的道德。這是不道德的事情，購買者應該對行為進行約束，取消訂單。
- 利己主義：每個人都應該追求自己的利益，我們唯一的道德義務就是從事對自己最有利的行為。尋求最有利於自己的決策，即使店鋪受損，但可以避免巨額欠款。