

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：PGE1110047

學門專案分類/Division：通識(含體育)-通識課程

計畫年度：111 年度一年期 110 年度多年期

執行期間/Funding Period：2022.08.01 – 2023.07.31

小組遊戲式學習應用於生命探索發展與實踐課程之研究

**Using a game-based group learning approach in a career-life exploration,
development, and practices course**

配合課程名稱：生命探索發展與實踐

Course Name: Career-life exploration, development, and practices

計畫主持人(Principal Investigator)：陳怡汶

協同主持人(Co-Principal Investigator)：

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：國立彰化師範大學/運動學系

成果報告公開日期：立即公開 延後公開（統一於 2025 年 7 月 31 日公開）

繳交報告日期(Report Submission Date)：2023 年 9 月 11 日

小組遊戲式學習應用於生命探索發展與實踐課程之研究

一. 本文 Content

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

生命教育課程在國外推行已久，但直至 1997 年，臺灣才開始在中等學校推動生命教育[1]。到了 2001 年，教育部將該年訂為生命教育年，並推動「教育部生命教育中程計畫」[2]，臺灣自此開始於教育中深耕生命教育。生命教育課程在臺灣推動至今已超過二十餘年，發展已日臻成熟。在 2008 年時，教育部將生命教育課程列為高級中學必選之課程，隨後各大專院校也陸續將生命教育列為必修通識課程[3]。國立彰化師範大學為配合 104 年教學卓越計畫，於該學年度起開設生命探索發展與實踐課程[4]。目前「生命探索發展與實踐」為開設在大一之必修核心/博雅通識課程，本校運動學系自 109 學年度第二學期起，由申請人擔任該門課程之主授課老師，並於 110 學年度第一學期持續教授該門課程。申請人在構思該門課程之教學內容時，將教學主軸圍繞在生命教育、生命發展與生命實踐三大主題單元，藉由該課程，期望讓學生透過生命教育主題，學習認識自己、愛自己、尊重他人、尊重生命等議題；透過生命發展主題，了解學涯、生涯、以及職涯規劃的重要性；透過生命實踐主題，力行服務學習的內涵以及品德教育實作。從過去兩個學期的課程教學中，申請人於該門課程教學現場所發現的問題說明如下：

- (1) 學生學習動機低落、學習慾望不高：由於無法認同課程的重要性、課程主題過於抽象難懂，導致學生在討論時產生挫折感、以及缺乏自信心等原因，學生在修習生命探索發展與實踐課程時，較為缺乏學習動機。
- (2) 學生對於課程內容了解程度不高：該門課程並非系上專業科目，也沒有傳統的期中及期末考試，學生普遍認為這堂課並不重要，對於其未來畢業及求職沒有實質上的幫助，因此沒有真正的深入了解該門課程教授的內容。教師在設計課程時，每一個單元之間的教學都具有關聯性，但由於學生學過就忘，或是沒有真正了解教師教授的內容，因此教師必須在每一堂課上課之前花許多時間重複講述上一週的重點，影響了教學的效率。
- (3) 學生缺乏主動學習、主動思考的能力：課程中所探討的生命及生涯相關議題對於學生而言過於抽象及嚴肅，因此學生在討論或進行活動時缺乏主動學習及思考的能力，會習慣等待著授課教師及教學助理給予其答案，即使授課教師透過引導的方式協助學生思考並討論問題，成效仍然不高。

綜合以上，由於該門課程的主題及屬性，學生在修習該門課程時，較為缺乏學習動機，造成教師在進行教學時，無法順利引導學生進行討論及對話，學生在課堂上也需較長的時間才能開始進入狀況。因此，本計畫之主題為利用小組遊戲式學習，並融入案例教學、合作學習、探究教學等教學方法於生命探索發展與實踐課程中，讓學生覺得這是一堂「有趣」且「能學到知識」的課程，藉以提升教師教學及學生學習的品質。研究目的闡述如下：

- 探討融入小組遊戲式學習對於提升學生學習動機、興趣、以及對課程內容了解程度之成效。
- 檢視在課程中使用小組遊戲式學習對於學生主動思考及主動學習能力之影響。

2. 研究問題 Research Question

本研究有以下兩個研究問題:

- 探討小組遊戲式學習應用在「生命探索發展與實踐」課程中，是否能有效的提升學生的學習動機並減少學生於課堂中之不當行為?
- 檢驗小組遊戲式學習是否能夠提升學生的學習成效?

3. 文獻探討 Literature Review

(1) 學習動機與學習成效

在心理學領域，動機(motivation)的定義為用來誘發或激勵某種特定行為的一種內在狀態或條件[5]，學習動機(motivation to learn)指的是激發個體自動投入並維持學習的內在驅力[6]，又可分為內在動機(intrinsic motivation)與外在動機(extrinsic motivation)。當個體為了滿足自我需求而產生自發性的行為，且該行為沒有受到外在因素的驅動時，此驅動力就是內在動機[7]。相反的，若個體從事特定行為是因為想要或避免獲得一些與內在滿足感無關的結果時(例如: 獎勵、懲罰)，這種驅動力就是屬於外在動機[7]。關於學習動機的理論除了上述的內在及外在動機理論之外，尚有自我決定理論(self-determination theory) [8]、社會認知理論(social cognitive theory) [9]、期望價值理論(expectancy value theory) [10]、歸因理論(attribution theory) [11]、目標導向理論(goal orientation theory) [12, 13]、ARCS 模式(ARCS model) [14]等。

學習動機與學習成效有關，具有高度學習動機的學生，會自主的投入並且享受及維持學習過程，而這些行為會提升學習成效[15, 16]。學習成效雖然會受到許多因素影響，例如: 學習動機、自律程度、學習策略、學習目標之設定[17]、家長教養方式[18]、社經狀態[19]等，但其中又以學習動機對於學習成效的影響最為深遠[20, 21]。另外，內在動機對於學習成效的影響會比外在動機大[22, 23]。當學生的動機是源自於內在的驅力而並非外在條件的誘因時，自主動機就會增強，因此若要透過提升學習動機來改善學習成效，應該要設法強調學生的內在動機。

(2) 提升學習動機的方法及策略

過去已經有許多研究針對提升學生學習動機的方法及策略進行探討，本段文獻探討將以上述學習動機相關理論為基礎，整理出提升學生學習動機的方法及策略。

根據自我決定理論的觀點，教師若想要激發學生的學習動機，就要在教學環境中滿足學生在能力、自主性、及歸屬感方面的需求[24]，讓學生從學習中獲得成就感及滿足感，並提升學生在學習方面的自主性，因此，可以使用的具體策略包括: 提高學生在學習時的選擇性及主控性[24]，教師可以與學生共同討論訂定方向，讓學生在某種程度上可以選擇學習的方式、報告的方式、評分的標準等。此外，在課堂中利用問題導向教學、小組教學[25]等方式也是由自我決定理論所延伸出來之提升學習動機策略。

社會認知理論強調自我效能對於提升動機的重要性，而自我效能指的是個人對於自己能夠完成困難任務及達成最終目標的信心與信念[26]，故教師可以在課堂中先利用難度較低的活動來建立學生的自信心及成就感，或是讓學生自行設定自我可達成之明確目標，並在課堂上適時的鼓勵學生[27]，藉由這些方式來強化學生的自我效能以達到

提升其學習動機之目的。

若要以期望價值理論為出發點來激發學生的學習動機，教師可以協助學生將課堂所學知識與日常生活或是未來做連結[28]，讓學生了解課程的意義並認同課程的價值。除此之外，教師也可以視學生的學習狀況及程度設計課堂活動，課堂活動要重視趣味性並注意難易度，這樣子除了可以建立起學生「相信自己可以成功完成任務」的自信心之外[29]，也會讓學生從課堂活動中感到有趣及樂趣[30]，這些方法及策略都與期望價值理論中的要素—素養價值與重要性、興趣價值、效用價值—有關[30]。

歸因理論期望透過對於成功或失敗的經驗作適切的歸因，進而提升個體的學習動機。教師在教學上，要指導學生針對學習經驗建立正向且積極的歸因，例如：學生若失敗了，教師應引導學生將其失敗歸因為努力不足，而並非能力不足[31]。除此之外，教師也應該要協助學生建立成功經驗，避免過多的失敗經驗造成學生在學習時的挫折感。

目標導向理論在提升學習動機的應用上，可以就精熟目標和表現目標兩種理論概念擬定策略。若要以精熟目標的概念來提升學習動機的話，可以讓學生發展並練習新的技巧，在精熟技巧的過程中，讓學生改善並提升其能力[32]，教師也在課堂中採用問題導向教學[33]，並設定具有挑戰性的任務目標，讓學生從達成目標中提升自我對於學習的內在價值感。另一方面，表現目標強調透過個體間的相互比較來激發學習動機，因此教師可以將競爭遊戲的概念導入教學中[34]，藉以激發學生的學習動機。

以 ARCS 模式(注意力、相關性、自信心、滿足感) 為基礎所發展出之激發學習動機的策略就較為直觀，若要透過吸引學生注意力來誘發學生的學習動機，教師可以利用多媒體教材及遊戲式教學來引起學生的注意力[35]，或是增加課堂中老師與學生或學生與學生間互動的機會[36]。在相關性方面，教師要讓學生感受到學習與自己是密切相關的，在課堂上可以使用的策略如下：喚起學生過去的舊經驗，並將舊有經驗與欲教授之課程內容作連結、強調課程內容與未來就業或升學的關聯性、讓學生在某種程度上有選擇課程內容的自主性等[37]。在提升學生自信心的部分，教師可以設定合理的學習目標，在安排課程內容時要由易至難，並提供學生成功的機會[37]。以滿足感而言，教師可以透過以下策略來提升學生的學習動機：讓學生將學習到的知識及技巧，應用在真實情境中、鼓勵學生協助學習較為落後之同儕、並可透過獎勵的方式鼓勵學生[37]。

總體而言，不管以何種理論為基礎來發展提升學習動機的策略，都會以強化學生的內在動機為主。不同學習動機理論間，用來提升學習動機的策略及方法可能會相互重疊，綜觀上述文獻可得知，若要提升學生的學習動機，常用的策略及方法包括有：建立學生的自信心及成就感、讓學生感受到學習的樂趣、適時的以正增強的方式鼓勵學生。

(3) 遊戲式學習之應用與成效

遊戲式學習(game-based learning)是指利用遊戲作為媒介來促進或協助學生的學習，而遊戲在教學中的角色並不只是提供學生娛樂而已，還必須具有教育的功用[38]。除此之外，遊戲必須要由六種基本的要素組成：規則、目標、結果及回饋、競爭或挑戰、互動、以及故事性[39]。遊戲式學習中使用的遊戲種類可以分為非模擬類(non-simulation)以及模擬類(simulation)[40]。非模擬類遊戲可以讓學生在遊戲當中解決以學科為主的問題；模擬類遊戲則是提供了一個模擬現實世界或真實事件的環境，讓學生以投入遊戲角色的方式，探索、了解、發展解決問題的能力[40]。

過去已有許多研究探討遊戲式學習的成效，文獻也已經證實，遊戲式學習對於學生的學習態度、學習動機、學習成就以及自我效能有所幫助[41, 42]，也能夠培養學生批判性思考及反思的能力[42]。此外，遊戲式學習在教學實務應用上十分彈性及靈活，可以與不同的教學模式及方法做結合，如：翻轉教室(flipped classroom)[43]、案例教學法[44]、問題導向學習(problem-based learning)[45]、合作學習(cooperative learning)[46]、以及探究教學法[47]等，透過與其他教學模式的結合，將教學成效最大化。

由以上文獻探討可得知，學生的學習動機會影響其學習成效及對於學習的投入程度，而提升學習動機的策略及方法，可依據學習動機相關理論來建立。遊戲式學習在本質上具有趣味性，能夠讓學生在學習過程中獲得樂趣，並建立自信心，這正好符合了社會認知理論、期望價值理論、以及 ARCS 模式中「注意力」、「自信心」、及「滿足感」的元素。若能在遊戲中透過角色扮演的的方式來進行案例教學及探究教學，就能夠讓學生從遊戲中感受並思考課程內容與自身的關聯性，滿足了 ARCS 模式中「相關性」之元素。遊戲本身的挑戰性及競爭性，也能切中目標導向理論中的表現目標概念。因此，遊戲式學習從學習動機理論上看，是一項可以用來激發學生學習動機的方法及策略。

4. 教學設計與規劃 Teaching Planning

「生命探索發展與實踐」課程的三大主題單元為「生命教育」、「生命發展」與「生命實踐」。該門課程之教學目標以三大主題單元分述如下：

生命教育：學生能夠了解生命的意義，並學習認識自己、愛自己、尊重生命、生命關懷等議題，理解生命歷程中所發生的每一件事皆有其價值及意義。學生也要知道在生命歷程中遭遇挑戰時，要如何應對。

生命發展：學生能夠探索興趣，並了解自我的熱情與才幹，在生涯及職涯的規劃中，找尋自我的定位及價值，並學習如何在大學四年中，利用學校及系所的資源充實自我的能量。

生命實踐：學生能夠理解服務學習的基本精神及重要性，並從生命實踐的議題中落實社會責任、關懷他人、培養品格。

本課程之教學方法將採用小組遊戲式學習，學生於課堂上，針對各項議題進行遊戲式活動及團體討論，遊戲式活動將會融入案例教學、合作學習、探究教學等教學方法。成績考核方式包括課堂參與(20%)、學習心得單(30%)、作業(20%)、小組期末報告(30%)。

5. 研究設計與執行方法 Research Methodology

(1) 研究對象與場域

本研究以國立彰化師範大學運動學系一年級學生，及其他加選本系「生命探索發展與實踐」課程之外系學生做為研究對象，研究場域為大學課室。

(2) 研究設計

研究採單組前後測之實驗設計，於學期初/授課前對學生進行前測，經過小組遊戲式學習介入後，於學期末/授課後進行後測，檢視該教學活動對於學習動機及學習成效的影響。另外，研究亦會透過觀察法進行資料的蒐集。

(3) 研究工具

小組遊戲式學習: 學生以 5 至 6 人為一組，在課堂上進行融入遊戲概念之活動，遊戲式學習於 18 週課程中的 7 週進行，利用教師自製之桌遊、卡牌、賓果、角色扮演等遊戲完成課程活動。若該周課程有融入小組遊戲式學習活動，教師會於遊戲活動進行前，先向學生說明教授當周課程的主要概念，並搭配遊戲式學習活動，讓學生熟悉並習得課程內容。遊戲結束後，學生會針對活動進行討論，並填寫學習心得單。

學習動機: 學生的學習動機利用激勵學習動機策略問卷(Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ)[48]進行評估，分別針對內在目標導向、外在目標導向、任務價值、控制信念、自我效能、以及測試焦慮感進行評估。此外，在課堂中，研究助理會利用觀察法紀錄學生出現不當行為的頻率，在課堂上之不當行為包括：睡覺、使用手機進行與課堂活動無關之行為、進行於課堂活動無關之交談等。

學習成效: 學生的學習成效會以學生對於課程內容的了解程度，以及學生是否具備有主動思考及主動學習能力進行評量。學生對於課程內容了解程度使用教師自編之課程問卷進行資料之蒐集，教師針對生命教育、生命發展、生命實踐三大主題設計問卷題目，並讓學生分別於主題單元開始前及單元結束後填寫。問卷內容將針對學生對於課程主題的了解程度及重視程度進行評估。學生主動思考及主動學習能力利用學生課堂參與評估工具(Assessing Student Perspective of Engagement in Class Tool, ASPECT)進行評量[49]，分別針對小組活動、個人努力、以及教師指導三個構面進行評估。

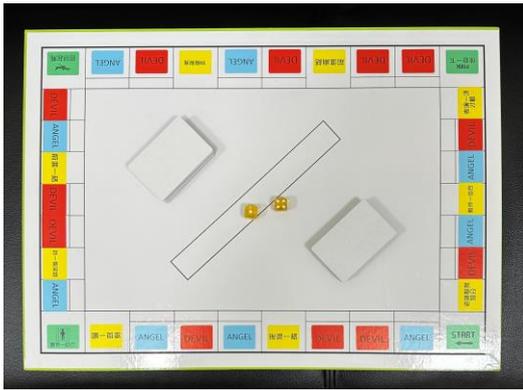
(4) 資料處理與分析

學習動機問卷、課程問卷、主動思考及主動學習能力問卷之前測與後測分數利用獨立樣本 t 檢定(independent t-test)進行比較，藉以了解介入小組遊戲式學習後，對於學生學習動機及學習成效是否有所改善。使用介入小組遊戲式學習課程與使用一般教學活動時，學生於課堂中出現不當行為之頻率亦利用獨立樣本 t 檢定進行比較。所有的資料將會利用統計軟體 SPSS 26.0 (Armonk, NY: IBM Corp)進行分析，顯著水平(α)定於 0.05。

6. 教學暨研究成果 Teaching and Research Outcomes

(1) 教學過程與成果

本課程共計有 60 名學生修課，參與研究人數為 56 人。依據課程主題，教師設計並自製各項賓果、卡牌、桌遊、猜謎遊戲等教具(圖一)。在小組遊戲式教學過程中，教師將學生進行分組，學生於課堂上，會針對各項議題進行遊戲式活動及團體討論(圖二、圖三)，而遊戲活動會融入案例教學、合作學習、探究教學等教學方法。學生在課堂上亦會針對教師所提出之議題產出心得單、海報等成果，並於課堂上與同學進行分享(圖四)。



圖一、遊戲式教學所使用之桌遊教具



圖二、學生於課堂上進行桌遊



圖三、學生於遊戲後進行小組討論



圖四、學生進行海報成果分享

在學習動機改善之成效方面，利用激勵學習動機策略問卷進行施測，學生的外在目標導向、控制信念、自我效能、及期望成功的後測分數顯著的較前測分數高。而在學習動機總分分面，前測平均分數為 4.69 ± 0.58 分，後測平均分數為 5.03 ± 0.58 分，前後測分數達顯著差異，顯示在介入七周的小組遊戲式學習課程後，學生的學習動機有顯著的提升(表一)。另外，與一般教學活動相較，學生在小组遊戲式學習活動中，於課堂上出現不當行為之頻率顯著較低(表二)。

表一、激勵學習動機策略問卷前後測分數之比較

	前測(M ± SD)	後測(M ± SD)
內在目標導向	4.89 ± 0.94	5.18 ± 0.87
外在目標導向	4.99 ± 0.88*	5.52 ± 0.90*
價值	4.99 ± 0.95	5.21 ± 0.97
控制信念	4.46 ± 0.61*	4.82 ± 0.71*
自我效能	4.56 ± 0.86*	5.28 ± 0.77*
期望成功	4.81 ± 0.94*	5.41 ± 0.89*
焦慮	4.39 ± 0.95	4.18 ± 1.23
學習動機總分	4.69 ± 0.58*	5.03 ± 0.58*

* p < 0.05

表二、課程不當行為次數及頻率

	一般教學活動	小組遊戲式學習
睡覺(次)	1.86 ± 2.04	0.33 ± 0.82
玩手機(次)	14.43 ± 6.50*	5.50 ± 5.58*
交談(次)	2.00 ± 1.73	1.00 ± 1.67
不當行為頻率(%)	41.86 ± 20.56*	15.50 ± 12.82*

* p < 0.05

在學習成效方面，學生在經過小組遊戲式學習後，對於各單元課程的了解程度有顯著的提升(表三)。學生課堂參與評估工具所測得之後測分數雖較前測高，但並無達到顯著差異(表四)，顯示學生的主動思考及主動學習能力並顯著進步。

表三、學生對於課程內容了解程度自評分數

	前測(M ± SD)	後測(M ± SD)
生命教育	4.29 ± 0.63*	4.70 ± 0.69*
生命發展	3.98 ± 0.85*	4.62 ± 0.73*
生命實踐	4.36 ± 0.72*	5.08 ± 0.67*

* p < 0.05

表四、學生課堂參與評估工具前後測分數之比較

	前測(M ± SD)	後測(M ± SD)
小組活動	4.54 ± 0.75	4.85 ± 0.69
個人努力	4.43 ± 0.81	4.74 ± 0.73
教師指導	4.45 ± 0.78	4.68 ± 0.92
課堂參與總分	4.54 ± 0.75	4.85 ± 0.89

(2) 教師教學反思

學生對於小組遊戲式學習活動接受度高，在進行遊戲時亦十分投入，申請人即觀察到，學生在進行遊戲式學習活動時，滑手機的頻率大幅下降，因此這種教學方式的確可以成功引起學生對於課程活動的注意力。此外，遊戲式學習可以將複雜、抽象及嚴肅的生命議題簡化，學生也能從遊戲活動的過程中認識各項生命議題，並體認到這些議題的重要性。透過輕鬆簡單的遊戲方式，學生不再害怕或抗拒在課堂上與教師及同學分享自己的想法和觀點，對於課程討論的投入程度也有大幅的改善。

另外，申請人發現，在設計遊戲內容時，若能將學生的自身生活經驗與課堂的知識內容形成連結，就能夠引發學生的共鳴，學生在進行活動時，也能夠較輕易的將自身情境帶入。例如：在進行「生命中的轉折與變動」單元時，學生在遊戲中必須針對生活中所面臨的挑戰和困難進行討論，並使用教師於課堂間所教導的因應策略來克服這些挑戰和困難。在遊戲關卡的設計上，若能以學生自身的經驗為出發點，讓學生於遊戲中討論其過去、目前、或未來所面臨的挑戰和困難，並針對這些挑戰和困難模擬可行的應對方法，如此一來，當學生未來於課堂外碰到這些人生的難題時，就知道如何以積極的方式面對及處理，並將課堂所學實際應用在未來的生活中。因此，未來在課程遊戲的設計上，可與學生進行共備，了解學生在各項生命議題的知識缺口，並針對學生的需求設計課程活動，讓課程內容能夠更貼近學生的生活及需要。

(3) 學生學習回饋

本課程於 111 學年度第一學期期末教學意見反應問卷總平均為 4.64 分，顯示學生對於課程整體滿意度佳。期末教學意見各項題目之分數如表五所示。學生對於各主題單元的了解程度如附件所示。

表五、期末教學意見反應問卷分數

題目	分數
教師能依教學大綱授課，讓學生瞭解學習重點。	4.68
教師關心學生學習狀況，能適時與學生討論給予回饋。	4.63
老師很少無故缺課或遲到早退。	4.68
教師於教學時能尊重性別平等，不會有性別差異或性別歧視之言語、舉止、態度。	4.74
教師對學生的成績評分標準有依據且合理。	4.63
教師的講解示範條理分明、清晰流暢。	4.63
整體而言，我修習本課程獲益良多。	4.47
教師教學內容有助於生命價值與意義的探索。	4.63
教師具備教授本課程之專業知識或熱誠。	4.68
本課程有助於對自我瞭解之提升。	4.58

學生在上完本課程後，所提供的質性回饋如下：

- 對生命教育很有興趣
- 對這門課感興趣
- 感謝有這一次機會更了解生命
- 上完課了解許多
- 這堂課讓我更了解生命的意義
- 通過這堂課受益良多，更了解自己
- 這堂課很棒
- 認識自己，大家不一定覺得是最重要的，但對我是肯定的，永遠是第一位的任務也是最重要的課題
- 謝謝老師和助教，辛苦了
- 在這堂課中，我了解許多與生命有關的事情，包含死亡議題，謝謝老師
- 生命探索真的很重要，可以更了解自己
- 老師辛苦了
- 這堂課讓我更了解生命的意義以及死亡的想法
- 感謝老師的用心和學校 TA 學姊的幫忙，讓我了解生命的意義
- 了解自己對生命發展有幫助
- 非常用心的一堂課!辛苦老師、學姊們了!也很活潑有趣
- 謝謝老師和 TA 學姊讓我對未來比較有想法
- 很棒的課程
- 我更了解自身興趣與職業間的連結
- 更了解自己適合的職業
- 這堂課很讚
- 能讓我了解自己不足的地方
- 我更了解自己需要的是什麼
- 受益匪淺，透過這堂課讓我受益良多

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

本研究計畫僅針對 7 週課程內容進行遊戲設計，未來申請人將持續針對其他主題課程設計各項遊戲式之學習活動，並讓遊戲的種類更為多元化。在進行遊戲活動設計時，也會考慮與學生進行共備，除了可以提升學生的參與度之外，在課程內容及活動的安排上也能更貼近學生的需求。

此外，在課堂上，教師授課、遊戲活動、以及小組討論的時間該如何分配及拿捏需要仔細思考。學生於遊戲過程中常常會因為太過於投入，而忘記時間，使得遊戲活動後的小組討論最後草草結束。小組討論不僅僅是課堂遊戲活動後的收尾，也是教師提供給學生從遊戲活動中反思生命議題的機會，因此，在兩個小時的授課時間內，如何將各項遊戲活動時間分配得宜，是申請人未來會進行審思並調整之處。

二. 參考文獻 References

- [1] 陳立言 (2004)。生命教育在台灣之發展概況。哲學與文化，31(9)，21-46。
- [2] 教育部生命教育全球資訊網 (2021)。教育部推動生命教育 20 年大事紀。2021 年 11 月 12 日。取自：<https://life.edu.tw/zhTW2/node/889>。
- [3] 孫效智 (2009)。台灣生命教育的挑戰與願景。課程與教學季刊，12(3)，1-26。
- [4] 國立彰化師範大學通識教育中心 (2018)。通識教育目標與願景。2021 年 11 月 15 日。取自：<https://ccourse.ncue.edu.tw/files/11-1032-2306.php>。
- [5] Kleinginna, P. R., & Kleinginna, A. M. (1981). A categorized list of motivation definitions, with a suggestion for a consensual definition. *Motivation and Emotion*, 5(3), 263-291.
- [6] Gopalan, V., Bakar, J. A. A., Zulkifli, A. N., Alwi, A., & Mat, R. C. (2017). A review of the motivation theories in learning. *AIP Conference Proceedings*, 1891, 020043.
- [7] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and extrinsic motivations: Classic definitions and new directions. *Contemporary Educational Psychology*, 25(1), 54-67.
- [8] Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- [9] Bandura, A. (1989). Human agency in social cognitive theory. *American Psychologist*, 44(9), 1175-1184.
- [10] Eccles J. S., Adler, T. F., Futterman, R., Goff, S. B., Kaczala, C. M., Meece, J. L., & Midgley, C. (1983). Expectancies, values, and academic behaviors. In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and achievement motivation* (pp. 75–146). San Francisco, CA: W. H. Freeman.
- [11] Weiner B. (1985). An attributional theory of achievement motivation and emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- [12] Dweck CS, Leggett EL (1988). A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, 95, 256-273.
- [13] Elliot, A. J. (2005). A Conceptual History of the Achievement Goal Construct. In A. J. Elliot & C. S. Dweck (Eds.), *Handbook of competence and motivation* (pp. 52-72). Guilford Publications.
- [14] Keller, J. M. (1979). Motivation and instructional design: A theoretical perspective. *Journal of Instructional Development*, 2(4), 26–34.
- [15] Brackney, B. E., & Karabenick, S. A. (1995). Psychopathology and academic performance: The role of motivation and learning strategies. *Journal of Counseling Psychology*, 42(4), 456-465.
- [16] Chang, Y. S., Hu, K. J., Chiang, C. W., & Lugmayr, A. (2020). Applying Mobile Augmented

- Reality (AR) to teach Interior Design students in layout plans: Evaluation of learning effectiveness based on the ARCS Model of learning motivation theory. *Sensors*, 20(1), 105.
- [17] Cheng, C. K. E. (2011). The role of self-regulated learning in enhancing learning performance. *The International Journal of Research and Review*, 6(1), 1-16.
- [18] Turner, E. A., Chandler, M., & Heffer, R. W. (2009). The influence of parenting styles, achievement motivation, and self-efficacy on academic performance in college students. *Journal of college student development*, 50(3), 337-346.
- [19] Considine, G., & Zappalà, G. (2002). The influence of social and economic disadvantage in the academic performance of school students in Australia. *Journal of sociology*, 38(2), 129-148.
- [20] Bolkan, S., Goodboy, A. K., & Kelsey, D. M. (2016). Instructor clarity and student motivation: Academic performance as a product of students' ability and motivation to process instructional material. *Communication Education*, 65(2), 129-148.
- [21] Dogan, U. (2015). Student engagement, academic self-efficacy, and academic motivation as predictors of academic performance. *The Anthropologist*, 20(3), 553-561.
- [22] Lin, Y. G., McKeachie, W. J., & Kim, Y. C. (2003). College student intrinsic and/or extrinsic motivation and learning. *Learning and Individual Differences*, 13(3), 251-258.
- [23] Hayenga, A. O., & Corpus, J. H. (2010). Profiles of intrinsic and extrinsic motivations: A person-centered approach to motivation and achievement in middle school. *Motivation and Emotion*, 34(4), 371-383.
- [24] Reeve, J., Jang, H., Carrell, D., Jeon, S., & Barch, J. (2004). Enhancing students' engagement by increasing teachers' autonomy support. *Motivation and emotion*, 28(2), 147-169.
- [25] Kusrkar, R. A., & Croiset, G. (2015). Autonomy support for autonomous motivation in medical education. *Medical education online*, 20(1), 27951.
- [26] Bandura, A. (1994). Self-efficacy. In V. S. Ramachaudran (Ed.), *Encyclopedia of human behavior* (Vol. 4, pp. 71-81). New York: Academic Press. (Reprinted in H. Friedman [Ed.], *Encyclopedia of mental health*. San Diego: Academic Press, 1998)
- [27] Bandura, A., & Schunk, D. H. (1981). Cultivating competence, self-efficacy, and intrinsic interest through proximal self-motivation. *Journal of personality and social psychology*, 41(3), 586-598.
- [28] Hulleman, C. S., & Harackiewicz, J. M. (2009). Promoting interest and performance in high school science classes. *science*, 326(5958), 1410-1412.
- [29] 劉威德 (2003)。期望價值理論之學習動機輔導策略。中州學報，18，254-272。

- [30] Wigfield, A., & Eccles, J. S. (2000). Expectancy–value theory of achievement motivation. *Contemporary educational psychology*, 25(1), 68-81.
- [31] 曾盈琇 (2018)。提升學生學習動機之策略。臺灣教育評論月刊，7(9)，138-142。
- [32] Ames, C. (1992). Classrooms: Goals, structures, and student motivation. *Journal of Educational Psychology*, 84(3), 261-271.
- [33] Grant, G. J., Fazarro, D. E., & Steinke, L. (2014). Application of problem based learning and mastery learning to multimedia Education. *Online Journal for Workforce Education and Development*, 7(1), 1-7.
- [34] Plass, J. L., O'Keefe, P. A., Homer, B. D., Case, J., Hayward, E. O., Stein, M., & Perlin, K. (2013). The impact of individual, competitive, and collaborative mathematics game play on learning, performance, and motivation. *Journal of educational psychology*, 105(4), 1050-1066.
- [35] Woo, J. C. (2014). Digital game-based learning supports student motivation, cognitive success, and performance outcomes. *Journal of Educational Technology & Society*, 17(3), 291-307.
- [36] Bunce, D. M., Flens, E. A., & Neiles, K. Y. (2010). How long can students pay attention in class? A study of student attention decline using clickers. *Journal of Chemical Education*, 87(12), 1438-1443.
- [37] Keller, J. M. (1987). Development and use of the ARCS model of instructional design. *Journal of Instructional Development*, 10(3), 2-10.
- [38] Hanghøj, T. (2013). Game-based teaching: Practices, roles, and pedagogies. In *New pedagogical approaches in game enhanced learning: Curriculum integration* (pp. 81-101). IGI global.
- [39] Prensky, M. (2001). Fun, play and games: What makes games engaging. *Digital game-based learning*, 5(1), 5-31.
- [40] Cruickshank, D. R., & Telfer, R. (1980). Classroom games and simulations. *Theory into Practice*, 19(1), 75-80.
- [41] Sung, H. Y., & Hwang, G. J. (2013). A collaborative game-based learning approach to improving students' learning performance in science courses. *Computers & education*, 63, 43-51.
- [42] Chang, W. L., & Yeh, Y. C. (2021). A blended design of game-based learning for motivation, knowledge sharing and critical thinking enhancement. *Technology, Pedagogy and Education*, 1-15.
- [43] Borit, M., & Stangvaltaite-Mouhat, L. (2020). GoDental! Enhancing flipped classroom experience with game-based learning. *European Journal of Dental Education*, 24(4), 763-

- [44] 曾憲雄，翁瑞鋒，楊宗瑜 (2016)。基於真實案例之網路安全素養遊戲式教學設計。國立臺灣科技大學人文社會學報，12(4)，305-317。
- [45] Sancho, P., Moreno-Ger, P., Fuentes-Fernández, R., & Fernández-Manjón, B. (2009). Adaptive role playing games: An immersive approach for problem based learning. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(4), 110-124.
- [46] Jong, B. S., Lai, C. H., Hsia, Y. T., Lin, T. W., & Lu, C. Y. (2012). Using game-based cooperative learning to improve learning motivation: A study of online game use in an operating systems course. *IEEE Transactions on Education*, 56(2), 183-190.
- [47] Saleh, A., Chen, Y., Hmelo-Silver, C. E., Glazewski, K. D., Mott, B. W., & Lester, J. C. (2020). Coordinating scaffolds for collaborative inquiry in a game-based learning environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 57(9), 1490-1518.
- [48] Pintrich, P. R., & de Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 33-40.
- [49] Wiggins, B. L., Eddy, S. L., Wener-Fligner, L., Freisem, K., Grunspan, D. Z., Theobald, E. J., ... & Crowe, A. J. (2017). ASPECT: A survey to assess student perspective of engagement in an active-learning classroom. *CBE—Life Sciences Education*, 16(2), 32.

三. 附件 Appendix

(一) 生命教育課程問卷及分數(六點式李克特量表)

問題	前測分數	後測分數
1. 我了解並能說出生命的意義與價值為何	3.98*	4.67*
2. 我知道如何發揮生命的價值	4.20*	4.71*
3. 我對於自己具備有什麼人格特質十分熟悉	4.22	4.58
4. 我知道別人眼中的我是個什麼樣的人	3.72*	4.44*
5. 我能說出自己的生命故事	4.17	4.56
6. 我知道當生活中出現轉折及變動時，該如何應對	4.07	4.42
7. 我曾經深入思考有關生命及死亡的議題	4.44	4.71
8. 我覺得了解生命的意義對我來說是重要的	4.63	4.89
9. 我覺得認識自己對我來說是重要的	5.00	5.13
10. 生命教育能對我的未來有所幫助	4.50	4.88

* $p < 0.05$

(二) 生命發展課程問卷及分數(六點式李克特量表)

問題	前測分數	後測分數
1. 我了解自己的興趣	4.50	4.77
2. 我熟悉 Holland 興趣類型	3.28*	4.69*
3. 我了解自己的才幹與優勢	4.22	4.55
4. 我知道才幹優勢與 Holland 興趣類型的關聯	3.29*	4.51*
5. 我了解不同的學涯與職涯信念	3.75*	4.35*
6. 我能夠應用學涯與職涯信念	3.74*	4.42*
7. 我知道自己有興趣的職業類型是什麼	4.12*	4.62*
8. 我了解我喜歡的職業需要具備什麼能力及技能	4.13*	4.75*
9. 我了解自己的學習狀況	4.27*	4.79*
10. 我覺得生命發展課程能對我的未來有幫助	4.44	4.77

* $p < 0.05$

(三) 生命實踐課程問卷及分數(六點式李克特量表)

問題	前測分數	後測分數
1. 我知道服務學習的定義	4.26*	5.06*
2. 我了解並能說出服務學習的重要性	4.03*	4.93*
3. 我能夠規劃服務學習計畫	3.94*	4.88*
4. 我知道什麼是多元社會	4.37*	5.21*
5. 我很熟悉不同的文化	4.29*	4.90*
6. 我知道如何尊重與自己不同的個體	5.03	5.33
7. 我知道品格教育是什麼	4.71*	5.27*
8. 我能說出品格教育的重要性	4.45*	5.00*
9. 我知道如何落實品格教育的實踐	4.19*	5.03*
10. 生命實踐課程能對我的未來有幫助	4.35*	5.18*

* $p < 0.05$