

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

導入論壇劇場來深化醫學人文教學—觀眾，請站起來！

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 106-2511-S-040-002-
執行期間：106年08月01日至107年07月31日
執行單位：中山醫學大學醫學系

計畫主持人：孫海倫
共同主持人：蔡明哲、林俊哲、呂克桓
計畫參與人員：講師級-兼任助理：賴淑雅
大專生-兼任助理：張哲豪

中華民國 107 年 10 月 31 日

中文摘要：人文科學在醫學教育中已逐漸得到大家的重視，不僅在醫學教育文獻中進行了討論，並且已經被納入醫學教育課程中。如何教育或激勵學生是最重要的目標。傳統的大堂課單向威權的授課方式，例如：講座、會議或公開討論，很難吸引學生，不但引不起學生興趣，也達不到教學的目標。特別是同理心，它是一種概念，一種現實生活的反應。我們認為透過論壇劇場可以打開一個新的教學思維，論壇劇場提供了一種互動方式，讓演員和觀眾都可以參與其中，為探索困難局面和可能的解決方案提供了多元的思考和想法。

通過導入「論壇劇場」的方式，將與醫學事件相關的倫理、法律、人際溝通、甚至是健保制度，並整合人文如：社會學、心理學融入於課程中。我們希望通過即興學習的方法以及醫療情景的劇本製定（包括疾病經歷和醫病關係）相關的反思機會使學生的興趣增加。我們使用Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version (JSPE)，以半開放式問卷評估醫學生在論壇劇場之前和之後的同理心分數。

經過統計，此計畫的參與率為78.5%。共有63名學生（33名男性），平均年齡為 21.6 ± 2.8 歲。前測平均同理心分數為86.3標準差為13.4，而後測平均同理心分數為87.4標準差為14.3。然而同理心分數(JSPE)在不同性別的表現上有明顯的差異，男性有較高的分數表現，針對前後測的分數比較，女性的同理心平均分數有較明顯的提高(83.7 ± 10.2 vs 84.7 ± 10.8)。

此研究發現在同理心分數上不同的性別有明顯的差異。然而此研究的前測與後測並沒有明顯的差異，這樣的結果有可能歸因於樣本數少且追蹤的時間不夠長。此外，我們這個研究所呈現的同理心分數比全世界其他研究還低，因此我們需要更多的研究去找尋是否有其他因素影響同理心分數的表現。

中文關鍵詞：論壇劇場、戲劇、跨領域人文教育

英文摘要：Humanities are increasingly been introduced in medical curricula and discussed in the medical education literature. How to teach or inspire students is the most important aim. Traditional methods of teaching such as lecture, conferences or open discussion are difficult to attract students. Especially empathy, it is a conception, a real life reaction. We applied to the Forum Theatre to break the ice. Forum Theatre provides an interactive approach for exploring a difficult situation and possible solutions.

The purpose of this program suggests increasing interest in experience-based, improvisational approaches to learning, and opportunities for reflection in relation to scripted enactments of medical scenarios (including experience of illness and patient-physician encounters). A cross-sectional study to assess the empathy of all undergraduate medical students in a medical university was conducted using the Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version (JSPE) before and after Forum Theater.

Demographic data was obtained using a pre-test, semi open-ended questionnaire.

A participation rate of 78.5% was observed. Total students were 63(33 male) with average age 21.6 ± 2.8 years old. The mean empathy score was found to be 86.3 with a standard deviation of 13.4 and 87.4 with a standard deviation of 14.3 respectively before and after Forum Theater. Empathy was found to be significantly associated with gender of the participant, with female having a higher score elevation (83.7 ± 10.2 vs 84.7 ± 10.8) .

The study found significant gender differences in empathy levels of the participants. No significant difference before and after Forum Theater may be due to limited sample size and short time exposure. Furthermore, the mean empathy levels found in this study are lower than other studies around the world and therefore we require further studies to analyze and address the underlying factors associated with it.

英文關鍵詞： Forum theater, Drama, Interprofessional education humanities

科技部補助專題研究計畫成果報告

期末報告

導入論壇劇場來深化醫學人文教學—觀眾，請站起來！

計畫類別：個別型計畫

計畫編號：MOST 106-2511-S-040-002-

執行期間：106年08月01日至107年07月31日

執行單位：中山醫學大學醫學系

計畫主持人：孫海倫

共同主持人：蔡明哲、林俊哲、呂克桓

計畫參與人員：講師級-兼任助理：賴淑雅

大專生-兼任助理：張哲豪

中華民國 107 年 10 月 31 日

目錄

導入論壇劇場來深化醫學人文教學—觀眾，請站起來！

目錄.....	II
中英文摘要及關鍵詞	III
報告內容.....	1
壹、前言.....	1
貳、研究目的	1
參、參考文獻探討：	1
肆、研究方法	8
伍、結果與討論	9
參考文獻.....	13
科技部補助專題研究計畫成果自評表	14
106 年度專題研究計畫成果彙整表	16

中英文摘要及關鍵詞

中文摘要：人文科學在醫學教育中已逐漸得到大家的重視，不僅在醫學教育文獻中進行了討論，並且已經被納入醫學教育課程中。如何教育或激勵學生是最重要的目標。傳統的大堂課單向威權的授課方式，例如：講座、會議或公開討論，很難吸引學生，不但引不起學生興趣，也達不到教學的目標。特別是同理心，它是一種概念，一種現實生活的反應。我們認為透過論壇劇場可以打開一個新的教學思維，論壇劇場提供了一種互動方式，讓演員和觀眾都可以參與其中，為探索困難局面和可能的解決方案提供了多元的思考和想法。

通過導入「論壇劇場」的方式，將與醫學事件相關的倫理、法律、人際溝通、甚至是健保制度，並整合人文如：社會學、心理學融入於課程中。我們希望通過即興學習的方法以及醫療情景的劇本製定（包括疾病經歷和醫病關係）相關的反思機會使學生的興趣增加。我們使用 Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version (JSPE)，以半開放式問卷評估醫學生在論壇劇場之前和之後的同理心分數。

經過統計，此計畫的參與率為 78.5%。共有 63 名學生（33 名男性），平均年齡為 21.6 ± 2.8 歲。前測平均同理心分數為 86.3 標準差為 13.4，而後測平均同理心分數為 87.4 標準差為 14.3。然而同理心分數(JSPE)在不同性別的表現上有明顯的差異，男性有較高的分數表現，針對前後測的分數比較，女性的同理心平均分數有較明顯的提高(83.7 ± 10.2 vs 84.7 ± 10.8)。

此研究發現在同理心分數上不同的性別有明顯的差異。然而此研究的前測與後測並沒有明顯的差異，這樣的結果有可能歸因於樣本數少且追蹤的時間不夠長。此外，我們這個研究所呈現的同理心分數比全世界其他研究還低，因此我們需要更多的研究去找尋是否有其他因素影響同理心分數的表現。

中文關鍵詞：論壇劇場、戲劇、跨領域人文教育

英文摘要：Humanities are increasingly been introduced in medical curricula and discussed in the medical education literature. How to teach or inspire students is the most important aim. Traditional methods of teaching such as lecture, conferences or open discussion are difficult to attract students. Especially empathy, it is a conception, a real life reaction. We applied to the Forum Theatre to break the ice. Forum

Theatre provides an interactive approach for exploring a difficult situation and possible solutions.

The purpose of this program suggests increasing interest in experience-based, improvisational approaches to learning, and opportunities for reflection in relation to scripted enactments of medical scenarios (including experience of illness and patient-physician encounters). A cross-sectional study to assess the empathy of all undergraduate medical students in a medical university was conducted using the Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version (JSPE) before and after Forum Theater. Demographic data was obtained using a pre-test, semi open-ended questionnaire.

A participation rate of 78.5% was observed. Total students were 63(33 male) with average age 21.6 ± 2.8 years old. The mean empathy score was found to be 86.3 with a standard deviation of 13.4 and 87.4 with a standard deviation of 14.3 respectively before and after Forum Theater. Empathy was found to be significantly associated with gender of the participant, with female having a higher score elevation (83.7 ± 10.2 vs 84.7 ± 10.8) .

The study found significant gender differences in empathy levels of the participants. No significant difference before and after Forum Theater may be due to limited sample size and short time exposure. Furthermore, the mean empathy levels found in this study are lower than other studies around the world and therefore we require further studies to analyze and address the underlying factors associated with it.

英文關鍵詞： Forum theater, Drama, Interprofessional education humanities

報告內容

壹、前言

一、背景：在醫學專業的訓練下，醫學人文的教育也日漸被重視，但是醫學人文是一個抽象的概念，如何落實醫學人文的概念在課程中，增加學生的人文修養的同時，更進一步影響其日後的行醫生涯，這涉及到醫學人文應該教授的內容與授課方式的進行兩大方面。

二、重要性：「沒有最好的教學方法或教學模式，只有最適當的教學方法」，為突破授課方式的困境，國內外紛紛嘗試不同的授課方式。就醫學人文的授課，我們嘗試利用「論壇劇場」的形式，將與事件相關的倫理、法律、人際溝通、甚至是健保制度、社會學、心理學融入於課程中。同時在課程進行中用 ZUVIO 雲端即時反饋系統回饋，以去除台灣學生普遍的不敢勇於立即發言，也可提高醫學生的參與感和興趣。

三、論壇劇場鼓勵觀眾請站起來，達到劇場互動的特性，也兼具有對話、合作以及相互學習的功能。同一問題，讓不同的觀演者表達意見，強調的就是「找尋所有可能」的方法和態度，以深化目前醫學人文的教學。

貳、研究目的

一、目的：透過論壇與戲劇結合形式，將各類的醫學人文主題（舉凡與醫學相關的善終、器官捐贈、醫療決策分享；住院醫師工時、醫師是否納入勞基法的可行性與影響）帶入課堂，讓劇本內容情境與真實人生緊密結合，豐富學生的體驗，讓醫學人文課程有更多情意上的感動與正向的發展。

二、導入「論壇劇場」是強調「互動過程」而非重視演戲的技巧訓練或以成果表演為目的戲劇教學。依台灣醫學教育學會舉辦的 Objective Structured Clinical Examination(OSCE) 考試，統計中可以發現，醫學生對臨床技能表現最好，病史詢問及理學檢查次之，而醫病溝通及解釋病情則是最弱。反映出醫學生對與人互動、溝通、表達意見的能力是欠缺的。引進此種授課方式正好可以解決困境。

參、參考文獻探討：

一、以下文獻依「醫學人文」、「傳統教學方法的困境」、將「戲劇」應用在教育之中、「論壇劇場」與「ZUVIO 雲端即時反饋系統評量」分別探討如下：

(一)醫學人文：

「人文」一般辭典的解釋是人類的文化，依書田診所的洪建德醫師的查證，人文最早出現在易經賁卦的彖辭：「剛柔交錯，天文也。文明以止，人文也。觀乎天文以察時變；觀乎人文以化成天下。」，宋代程頤在伊川易傳，對此的解釋是「天文，天之理也；人文，人之道也。天文，謂日月星辰之錯列，寒暑陰陽之代變，觀其運行，以察四時之速改也。人文，人理之倫序，觀人文以教化天下，

天下成其禮俗，乃聖人用貴之道也。」看起來人文適用於教化人民的大方向；但是在中西文化交流後，「Humanities」被翻成人文學科但是具體的內容是什麼，可以從 2015 年中央研究院的人文講座中，共有授課教師 27 人，包含 3 位院士、15 位研究員、9 位副研究員。課程內容包含中國歷史、藝術、文學、經濟、思想史，西洋哲學與政治，新興的科學史與醫學史研究，以及經濟學為主的社會科學。採取「講座授課」與「分組討論」雙軌並行的教學方式，這些課程重點為中研院多年的研究累積，也是授課教師認為最適合做為大學通識的內容。但我們強調的是醫學人文，醫學人文的定義是什麼或者是說醫學人文的內涵是什麼，從早期認為醫學人文是醫師教育養成的基礎，跟人性正義(humane judgement)，自覺(insight)及應變能力(resource)，到現在有些學者認為應該包含批判性(critical)、文化(cultural)及社會(social)的理論，但這也只是揭露出大方向，也沒有揭示出醫學人文實質的內容應該是什麼較適當。

參考目前各校醫學人文的課程中，醫學史似乎是被強調的，有的以個人事蹟為單元有的以東西方為分界也有以時間序來發展，或許藉由醫學史上的紀錄、配合當代的時空背景及先人的筆路藍縷可以對後人有所啟發。除此之外，醫學倫理一直都是持續不斷的進行，大多是以案例分享，但是此類的想像性轉換多侷限於學生對醫護人員的轉換，而非對病人的轉換。學生期待的是正確的解決方法且學生看不到自身與病人的相似性是有限制的。至於說跨領域的部份，範圍十分廣泛，除中研院的人文課程外，現今傳播媒體、網路無遠弗屆，是不是也該給我們的醫學生在接觸這些時尤其與醫療相關的議題時，有些人文關懷的提醒在其中，這或許是各校可以各自表述發展的特色。對於醫學人文目標，在定義上、議題分布與比重也應要有共識。不要忘記，有些能力是可以培養的，如：觀察力、傾聽(願意接納)、說故事(整理、轉述)、同理心的培養、反思能力；相反的有些素養需要培養一輩子慢慢陶冶尤其是：藝術、文學、音樂…等。

(二)傳統教學方法的困境：

依王財印等(2004)所提出的教學方法，可以看到實施多年的教學方法恐難以應付目前知識爆炸，資料取得方便，環境瞬息萬變的年輕世代。傳統式的直接教學是以教師中心，藉由講述、直接告知事實、解釋原理原則，教師的角色是主宰者、指導者、控制者。

類別	直接教學(direct)	間接教學(indirect) (建構主義)
別名	教師中心、傳統的、舊式的、教導的、行為主義的	學生中心、進步、新的、人本的
學習的目標	教導事實、原理原則	教導思維模式
學習的隱喻	獲得	參與
教學法	講述、告知、直接、指導、解釋	發現教學、合作學習、探究法、討論法

教師的角色	主宰者、指導者、控制者	治療者、協助者、解放者
結合的理論	Skinner 的行為理論、 Ausubel 的認知理論	Piaget、Vygotsky、Bruner 的認知論

以往的填鴨式教學(banking education)：老師是學習過程的主體，學生只是客體；老師教學，學生只是被教；老師是全知全能者，學生一無所知；老師是會思考的人，學生只能被思考；老師是可以發表觀點，學生只能乖乖聽講；老師實施紀律，學生只須接受訓練；老師可以做出決定，學生則應服從；老師是發出行動的人，學生卻被動的；老師是選擇教學的內容，學生只能接受；老師擁有知識和人格，學生則沒有自由。以考試來決定學習的成效，做為老師的教學成果。因此，因材施教特別困難，學生的個別差異無法突顯，課堂上是嚴肅而靜默的，是上對下，一對多，不容質疑而全盤皆受的，最終是以分數為導向。

當老師遇到教學瓶頸，希望增加課程多元化。希望吸引學生對學習更有動力，產生互動增加學生的思考能力，或是希望及時可以結合時事，探討社會性議題，要如何轉化出來，什麼該教給學生？如何提供時效性、互動性。所以有越來越多的教學方式，都漸漸以學生為主體，以對話進行，如：提問式教育

(problem-posing)：以提問和對話來改變由上而下權威服從的教育模式。透過對話的發生，所謂的「學生的老師」與「老師的學生」不復存在，取而代之的是一種教師—學生 (teacher-student) 與學生—教師 (student-teachers)。教師不再只是那個單向權威全能教導的人，而是在與學生對話的過程中，教師本身也受到了教導。教師與學生在共同成長的過程中一起學習。在這樣的過程中，人們「彼此」教導。也就是說不是截然將師生角色予以二分的。教師不是在某一時刻是認知的，在另一時刻又成為講述的。他總是在進行認知的，無論他是否在準備一個教學計畫或是正在進行與學生的對話。他並不將那些可認知的事物視為自己的私有財產，而是將其當成他自己與學生反省的對象。以此方式，可以在學生的反省中不斷更新教師的反省，而學生不再是溫馴的聆聽者。教師及學生是具有批判力的共同研究者(co-investigators)。在對話的進行下，學生會不斷地被問及與其本身有關的問題時，他會逐漸感到受到挑戰，並且也被迫對於挑戰作出回應。學生對於挑戰的回應會引起更多的新挑戰，之後並產生新的理解。他們在這樣的過程中，亦會逐漸地發現自己的投入。

應該是我們老師要思考改變授課的方式的時候，尤其是相關的醫學人文課程。

(三)將「戲劇」應用在教育之中：

古德(Tony Goode)與尼蘭德斯(Jonathan Neelands)對 theatre 一詞的定義是：所謂戲劇，即「人們想像和扮演另一些人，在另一些空間、另一些時間裡，生活的直接經驗」。所以廣義來說「戲劇」存在於人類的生活中，透過不同媒介，不同形式以多元的面貌出現。舉凡常見的電視劇、電影、舞台劇、甚至是慶典活動中的儀式、街頭示威抗議中的諷刺劇、晚會中才藝表演、講述一個人、物或事

件……等等，都可稱得上是戲劇的一種表現。雖然「戲劇」隨時發生在我們的周遭，被運用的範圍廣泛，一般人卻容易對其產生刻板印象，以為「戲劇」就等於粉墨登場的舞台表演，所以必須有舞台、燈光、道具、服裝。殊不知戲劇就在你我的身邊。正所謂「戲如人生，人生如戲」。戲劇教育學者，羅勃·藍迪(Robert J. Landy)認為：在人類歷史發展的過程中戲劇是一種自然的學習方法，它所組成的要素，如：模仿、想像、扮演、分析與解釋等，都是在學習語言、動作，其社會行為上最更價值的素材。其實藉由戲劇的創作與演出可以提供參與者的反思與成長。

將戲劇應用在教育領域之中，統稱為戲劇教育。戲劇教育泛指在自然開放的教室氣氛中，一種即興的，重視過程的戲劇互動形式。由一位領導者(教師)，透過劇場遊戲、肢體律動、默劇活動、聲音口語練習、感官知覺等戲劇活動來鼓勵參與者(學生)運用自己的身體與聲音來表達想法，並運用「假裝」(pretend)的遊戲本能，共同去想像、體驗、反省人類的生活經驗(林政君，2005)。戲劇應用於教學之中，稱為戲劇教學。

英美各國早在 80 年前開始，就將「戲劇」應用在教育之中，戲劇教育家將戲劇或劇場中的原理與方法應用在各級學校教育，各種相關的戲劇課程理論及教學型態因應而生。英國布莱恩·魏(Brian Way)提出以「學習者為中心」的戲劇課程，強調以學習者的興趣或生活經驗為教學題材，戲劇是用來發現內在的自我的媒介，提倡以過程為主的即席戲劇活動，重視在戲劇學習過程中的收穫與成長。(林政君，2006) 朵若思·希斯卡特(Dorothy Heathcote)和凱文勃頓(Gavin Bolton)，提出「以議題為中心」的戲劇課程。希斯卡特以學習者為中心，將戲劇作為媒介或工具，激發他們追求解決問題的方法，引導其作更為有效的學科知識學習。勃頓認為戲劇教學除了傳統的表演，進一步地將戲劇的學習由戲劇性的扮演延伸，教師建立「解決問題」的戲劇結構，提出問題引起學生的興趣或好奇心，讓學生建立起探究問題的動機。希斯卡特和勃頓都是主張以戲劇作為學習的媒介，學習者以「親身體驗」(live through)，體驗「此時此刻」(here and now)，而非再現過去的經驗去探索學習。

在台灣，林政君(2005)在《創造性戲劇之理論探討與實務研究》中也提出三種戲劇課程模式：學習有關戲劇的概念(Learning about drama)、透過戲劇而認識自己(Learning about self through drama)、透過戲劇來探討相關議題(Learning through drama)，為目前的戲劇教育提出完整的概念。我們尤其關注 Learning through drama: 此類的戲劇課程設計重點是以「問題為中心」，希望透過不同的戲劇情境來引發參與者自我或社會之「相關議題」(theme)的深層體驗，並為其中議題提出解決之道；教學目標重點在對「議題」之深層探討。也有研究指出(鍾 2013): 創作性戲劇，對參與學生(矯正少年)之人格成長之影響，除能提升參與者對劇場展演之能力外，人格成長也有所進步。

由以上回顧可以知道，藉由戲劇的形式來介入教學，已經行之有年，不但有理論基礎也有相關的教學研究。尤其對於無法評量，或是說無法立即看見實際學

習效果的人文反思課程，我們可以藉戲劇教育至少可以感動年輕的學生，啟發思考相關議題，同時訓練溝通表達的能力。

(四)論壇劇場(Forum Theatre)：

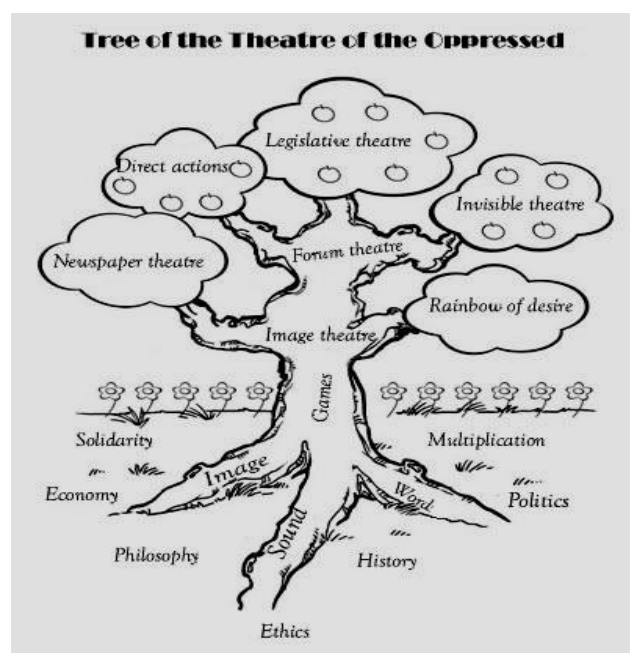
論壇劇場是巴西著名藝術工作者 Augusto Boal 所發展的「受壓迫者劇場」(Theatre of the Oppressed)中有名的一個形式，雖名為論壇，但並不是以傳統單調口語的方式進行論壇，而是以演出的形式進行探索。觀眾可化身為觀演者，進入劇中，實際嘗試如何改變劇情。這突破了傳統劇場觀演關係，亦把行動力由演員轉移到觀眾身上。根據 Boal 的文獻，在 1970 年代初期，有一次 Boal 在進行觀眾可以中斷演出的工作坊時，在發展同步編劇的情況之下，有一位女性觀眾很懊惱，因為台上演員無法理解她所建議的內容，於是他乾脆就直接上台取代演員，做角色扮演而表達她的意思，於是給了 Boal 讓「觀眾」變成「觀演者」的靈感，也因而產生了劇場論壇中革命性的重要概念。也就是論壇劇場的形式有別於傳統：在現今一般的劇場演出中，台上的表演是主體，導演與編劇就已經事先設定好的劇本、角色、結局經不斷的排練，在演出當下很主觀的把訊息傳遞觀眾，觀眾在欣賞台上發生的一切時，不論認同或不認同，都會呈現慣性的沈默，不影響戲劇的進行已經成為大眾約定成俗的共識。而論壇劇場的目的是要讓每個觀眾都可以透過論壇的形式，來表達自己的意見。整個劇場包括觀眾席都是一個論壇的舞台，也是一個公共論述的場域，劇場中每位參與者都從不同的面向來觀察同一件事，論壇劇場除了劇場互動的特性，也兼具有對話、合作以及相互學習的功能。它既有預先排演的部份(原先排練的演員及劇本)，也有即興演出的部份(觀眾的演出)；即由演員先展開戲劇行動，同時也要求觀眾全程主動參與。這樣的表演形式較為開放與自由，也更富有即興的參與感，也與教學有許多不謀而合之處：

1. 論壇劇場的議題，可與醫學、歷史、時事、個人生活體驗緊扣，把書本討論活化成劇場演出；不再是紙上談兵。可以有身歷其境的體驗。
2. 論壇劇場要求觀眾對戲劇衝突即時找出可能的解決辦法，有助提升批判性思維、獨立思辨、表達溝通能力；增加同儕互動的機會。
3. 論壇劇場要求全體觀眾參與在戲劇的發展中，每位同學在劇場中都是具有影響力的個體；可以提升參與感。
4. 透過論壇劇場探討常情與理的衝突，兼顧情感與理性分析，使學生更能從較全面的角度探討問題核心；達到設定的教學目標。
5. 此套系統中在演出時數度中斷戲劇的演出，鼓勵並邀請觀眾上舞臺取代主角（此時觀眾成為演出者，Boal 為突顯觀眾越界成為演員的這個行動，給這個行動者一個新的名稱“觀演者”）演出，以表達自己對這事件的意見。論壇劇場的設計為觀眾提供了一個表達意見的空間；觀眾在戲劇演出過程中不再是與劇情無關的旁觀者，觀眾有機會提出對主角言語或行為的建議，因而使得觀演者成為影響劇情發展的行動者。

也就是每位學生均有機會成為演員，發揮全面的學習引領參與者進入劇場

(不是指一般傳統主流劇場)，透過劇場的互動與即興自發創意的過程，讓參與者回應自身的生活故事。透過戲劇的元素與扮演的的方法，是結合個人的智能、情緒和身體技巧的一種教學法。在過程中，參與者可學習扮演不同的角色、傾聽他人的意見和培養應對進退的能力。角色扮演的優點是結合戲劇和遊戲的功能，增廣學習者的同理心，進而產生處理衝突的信心。在過程中，讓參與經過自我反省、進而達到內化。

由於「論壇劇場」的理念及實踐方法直接而且有效，現已成為世上最普遍使用的應用劇場手法之一。它的應用範圍包括學校（例如：學校巡迴劇或教室中討論爭議性或兩難問題）、社區（例如：探討區內人士關注的議題）和監獄（例如：出獄後將要面對的困難）等。事實上，原創者波瓦就曾在他擔任市議員的期間，把「劇場論壇」延伸到政壇，發明了「立法劇場」(Legislative Theatre)，他利用「論壇劇場」的方式，把一些預備要通過的法例在劇場上演，讓觀演員透過試驗及討論去表達意見及修正，並因此通過了十多項市政府及國家的法例。學校應用方面，由約翰·奧圖(John O'Toole)教授、布魯士·布頓(Bruce Burton)及安娜·貝吉迪(Anna Plunkett)於2004年出版的《Cooling Conflict— A New Approach to Managing Bullying and Conflict in School》這書詳述了一個結合「過程劇」與「論壇劇場」兩種手法，透過系統化而含同儕學習的劇場創作經驗，讓學生了解「欺凌事件」的本質，並學習在事件的不同發展階段作出適當處理，藉此防範校園內欺凌事件的發生。由此可見，「論壇劇場」的應用範圍甚廣，只要掌握了它的運作方式，都可以找出新的應用場景、甚至結合其它活動形式，去達到你所關注的目的（無論是教育的、社會福利的、政治的、藝術的……等等）。(李等 2011)，如此的授課的方式正好可以達到整合醫學人文與通識課程的內容。



論壇劇場與 Tree of the Theatre of the Oppressed 總的來說由上圖可以

看到，Boal 創發的劇場體系是根植於經濟(Economy)、哲學(Philosophy)、政治(Politics)、歷史(History)、倫理(Ethics)的土地上，也就是，它必然與人們生活文化息息相關，與地方的社會、歷史背景緊密結合；它強調團結(Solidarity)與增強(Multiplication)民眾力量；透過形象 (image)、聲音 (sound) 和語文 (word) 的遊戲練習，建構出形象、論壇、報紙、立法……等一套嚴謹的劇場活動。這一中心思想，正可以解決先前提到醫學人文整合通識教學上的困境。在過程中，參與者可學習扮演不同的角色、傾聽他人的意見和培養應對進退的能力。角色扮演的優點是結合戲劇和遊戲的功能，增廣學習者的同理心，進而產生處理衝突的信心。突破傳統授課方式的單向、老師為中心的盲點。強調「互動過程」而非「成果表演」的課，透過論壇和劇場互動技巧的過程中提昇醫學生的互助合作、表達溝通、解決問題的能力…等，著重表達、治療、溝通、認知的功能，而不是傳統戲劇藝術重技巧演技訓練，也不強調燈光、舞台布置、服裝造型、並不以粉墨登場表演為最終目的。期待「論壇劇場」這項結合互動、肢體語言、視覺創造的綜合藝術形式，能夠讓僵化的教育方式有新思維。各國已經陸續嘗試用此種教學方法，不論是醫學系、護理系、牙醫系，此種互動式論壇劇場都有正面的迴響。

(五)ZUVIO 雲端即時反饋系統運作方式：

台灣學生不敢問問題，根據國科會統計，只有 28%學生勇敢發問，88%擔心自己會說出笨問題。該怎麼改變現況，運用目前系上引進的，「ZUVIO 雲端即時反饋」系統，讓同學問問題，隱密又快速，透過手機、平板等工具，老師可以及時掌握學習成效。上課中，覺得無聊，也可以馬上反映。ZUVIO 雲端即時反饋系統是一種促進課堂學生反應與群體討論的教學輔助系統，包含硬體和軟體兩部份：其中硬體部份主要包含智慧型手機和一個接收器，它必須搭配教室中電腦與單槍投影機。軟體部份則可提供教師事先編製討論議題，並透過單槍投影機展示問題，引導學生選擇答案或上傳各別的意見，系統可同時蒐集所有學生的答案，並以視覺化圖表或同時展示所有答案的方式呈現作答結果。教師可進一步利用作答結果的呈現，引導學生進行答案理由之說明與深入討論，藉此促進課堂學生的互動與溝通。

ZUVIO 雲端即時反饋系統最重要的功能是幫助學生在課堂教學活動中能隨時保持專注，並可以激勵學生主動學習。許多研究顯示，在課堂教學活動中，ZUVIO 雲端即時反饋系統對於老師教學和學生學習都有極正面的幫助與成效(中央大學劉子鍵教授)。對於學生主要有以下成效：

促進學生主動參與的動機：

1. 提供立即圖像化的回饋，使學生對問題產生反應，並進一步強化學生主動參與討論之動機。
2. 促使學生聚焦並投入於學習內容：學生必須針對問題選擇一個答案，促使學生必須針對問題思考。
3. 協助學生進行更深層的概念理解：學生必須進一步說明答案背後的理

由，因此促使學生去探索自己內在的思維。

對於教師來說，主要有以下幫助：

1. 協助教師診斷學習狀況，提供決策參考：系統可蒐集學生之答案，協助教師由答案中立即找出學生的學習問題，充分協助教師評估狀況，有效澄清迷思概念，啟發後續的討論。

2. 改善師生間的互動：協助教師有效掌握師生互動時的公平性，使所有學生擁有均等的學習機會。

3. 增進教學的流暢：促使學生集中對學習重點的注意力，節省教學時間，使課堂情境豐富有趣而不會失去控制。

4. 方便教師應用：系統操作簡單，使教師可專注於教學上，教學思緒不易受到科技工具的干擾。

在論壇劇場中配合 ZUVIO 的雲端即時反饋系統恰好可以補足學生有話想說卻不願及時發言的窘境，同時也使課程可以流暢的進行。

肆、研究方法

一、研究方法：

(一)引進以『論壇劇場』為基礎的互動式教學方式

(二)在課堂上用 ZUVIO 雲端即時反饋系統回饋。根據國科會統計，只有 28% 學生勇敢發問，88%擔心自己會說出笨問題。「ZUVIO 雲端即時反饋」系統讓同學問問題，隱密又快速，透過手機、平板等工具，老師可以及時掌握學習成效，更可進一步利用作答結果的呈現，引導學生進行答案理由之說明與深入討論，藉此促進課堂學生的互動與溝通。

(三)於學期末則以 Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version (JSPE)的問卷來評估醫學生對工作環境中的專業素養及同理心。

二、執行方式：

(一)設定議題：將各類的醫學人文主題，例如：善終、器官捐贈、醫療決策分享、住院醫師工時、醫師是否納入勞基法，都是課堂討論的主題。

(二)調查訪問：利用醫學大學的優勢，學生們可以針對有興趣的議題去請教實際在第一線工作的醫護人員，也可以訪問負責醫療決策的管理階層，還能詢問甫入醫院實習學長姊們，有這麼多種的管道，學生們可以得到針對同一議題不同面向的回答。

(三)劇本形成：經過訪談後，學生們把各自訪問對象的想法與立場一起討論，再把這些問題放在課堂上對學生進行引導，進一步完善劇本中可能呈現的衝突或價值觀差異處。

(四)排練演出：藉由與演員的互動，角色扮演、小組討論，讓學生不在是旁觀者，而是主動涉入情境表演的觀演者(Spect-actor)，讓學員由此過程體驗同理心、傾聽且與他人對話、培養解決問題的能力。

(五)演出前後：以 Jefferson Scale of Physician Empathy Student Version

(JSPE)的問卷來評估。我們設定的題目如下：

- 1、於治療病人時能設身處地的為病人著想。
- 2、我的病人認為我能理解他們的情緒這件事即有治癒病情療效。
- 3、我對於病人及其家屬情緒的理解是醫病關係的一項重要環節。
- 4、我觀察病人的非口語表徵及肢體語言來試著理解病人的想法。
- 5、我試著以病人的角度來看事情以提供病人較好的照護。
- 6、我認為在醫療上，同理心是非常重要的療效因子。
- 7、若無同理心這項治療技能，我能提供的健康照護將有所限制。
- 8、病人若要痊癒只能藉由藥物治療；因此，對病人的個人情感無法給予病人醫療上的幫助。
- 9、我不允許自己被病人與其家人之間的緊密情感所影響。
- 10、我認為情緒對於疾病的治療沒有任何幫助。
- 11、一樣米養百樣人，要我從我病人的角度看事情幾乎是不可能的。
- 12、關注於病人的私人經歷對於治療是沒有幫助的。
- 13、當我理解病人的感受時病人就會覺得好些。
- 14、我認為我有較好的幽默感所以有較佳的臨床效果。
- 15、於醫病關係中我認為能理解病人的肢體語言是跟口頭溝通同樣重要。
- 16、在與病人面談及病史詢問時我試著不注意病人的情緒反應。
- 17、我認為詢問病人的生活瑣事無助於瞭解病人的身體狀況。
- 18、對我來說，要我從病人的角度看事情是困難的。
- 19、我不喜歡閱讀跟醫學毫無相關的文獻或是欣賞藝術品。
- 20、我對病人及其家屬感受的理解對於醫學治療是無幫助的。

伍、結果與討論

一、結果：

(一)基本資料：根據 87 位已經修習過一些相關的醫學人文課程所作的問卷，所有受測者中有 78.5%納入此研究，共有 63 位學生(33 個男學生)年齡大約為 21.6±2.8 歲。

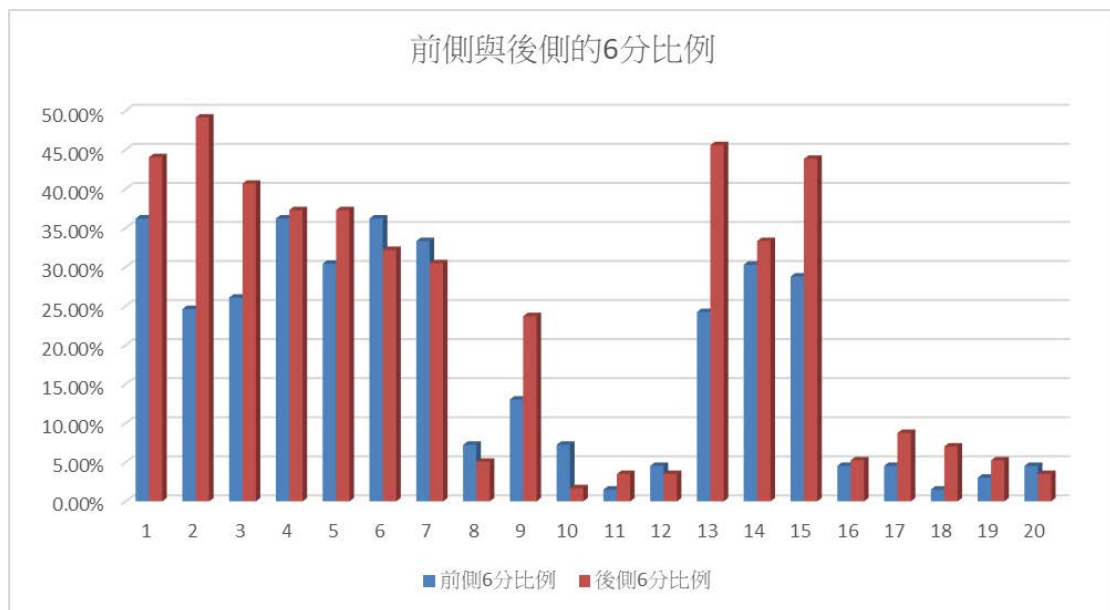
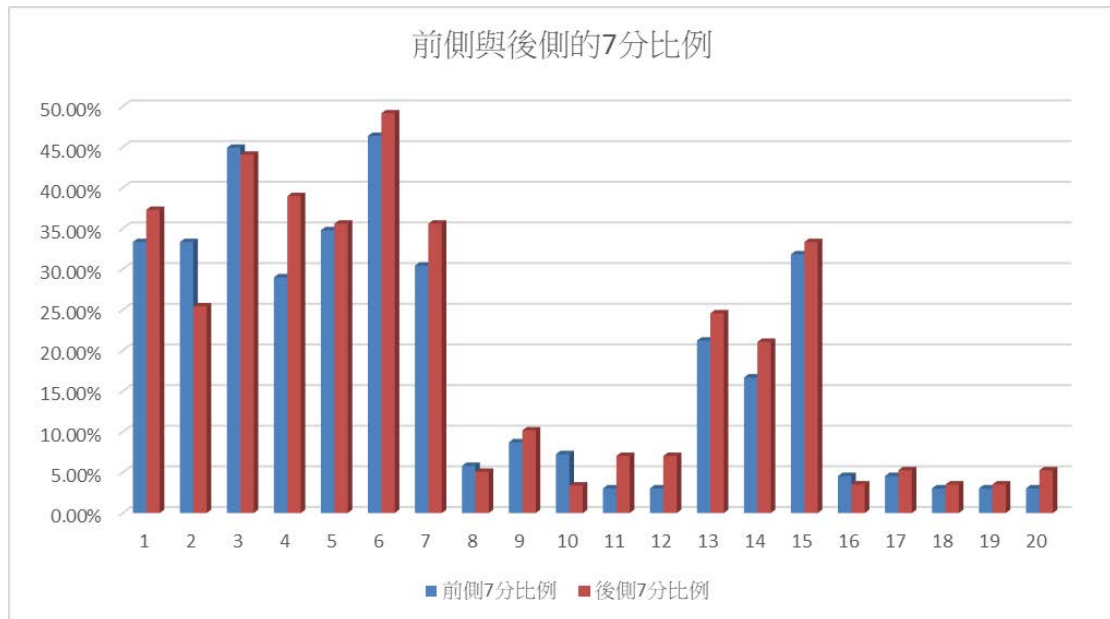
(二)前測中，同理心分數(JSPE)總平均為 86.3 分標準差為 13.4 分，而後測的同理心分數(JSPE)總平均為 87.4 分標準差為 14.3 分，兩者未達統計學上顯著的差距。

(三)然而同理心分數(JSPE)在不同性別的表現上有明顯的差異，男性有較高的分數表現。

	JSPE 前測平均分數	JSPE 後測平均分數
男性(33 人)	89.4±15.7	90.2±17.0
女性(30 人)	83.7±10.2	84.7±10.8

(四)針對前後測的分數比較，女性的同理心平均分數有較明顯的提高(83.7±10.2 vs 84.7±10.8)。

(五)問卷設計共 20 題，其中第 8、10、11、12、16、17、18、19、20 題為反向題(分數越低越好)。



二、除了上述的問卷之外，我們也在論壇劇場的課程中追蹤學生的意見滿意度和感想。

(一)針對你覺得醫學人文應包含下列何者?(複選)經濟與社會(42.68%)、科技與社會(39.02%)、歷史與文明(37.8%)、藝術與文化(51.22%)、哲學與心靈(58.54%)、倫理與道德思考(78.05%)。

IRS 1 醫學人文包含項目



(二)針對就先前選修的醫學人文課程而言，最需改進的是？授課方式(63.16%)、內容(26.32%)、課外活動(26.32%)。

最需改進的是？



(三)75%學生覺得很有趣，而更有學生直言:有讓同學上去演還有放影片，融思考&教學為一體，這是很好的學習方式；演戲很可愛、很想試試看體驗看看、很棒的學習方式、很有趣的一堂課；令人而難忘、老師好棒，同學也好棒！好喜歡這樣的課程。初步看來是有達到引起興趣、增加同理心、改變認知等目的。

我對今天課程論壇劇場的感想



三、結論與建議：此研究發現在同理心分數上不同的性別有明顯的差異。然而此研究的前測與後測並沒有明顯的差異，這樣的結果有可能歸因於樣本數少且追蹤的時間不夠長。此外，我們這個研究所呈現的同理心分數比全世界其他研究還低，因此我們需要更多的研究去找尋是否有其他因素影響同理心分數的表現。

參考文獻

1. 王財印等著(2004)。教學原理。台北：心理。
2. 林玫君 (2005)。創造性戲劇之理論探討與實務研究－教室中的行動研究。台北：心理。
3. 林玫君 (2006)。英美戲劇教育之歷史與發展。美育，154，78-83。
4. 李俊亮 / 黃婉萍 劇場的用家 香港:國際演藝評論家協會有限公司 2011-7 p272
5. 舒志義、李慧心譯 建構戲劇－戲劇教學策略 70 式。台北：成長。
6. 鍾佳玲 2013 創作性戲劇應用於青少年劇場之影響 -以少年矯正學校《蛻變》創作展演為例 (碩士學位論文)
7. 賴淑雅譯 被壓迫者劇場 (Theatre of the Oppressed) 台北：揚智
8. Willson S. What can the arts bring to medical training? Lancet 2006;368:S15-S16.
9. Gupta S, Singh S. Confluence: understanding medical humanities through street theatre. Med Humanities. 2011;37(2):127-8.
10. Gupta R, Singh S, Kotru M. Reaching people through medical humanitiesan initiative. J Educ Eval Health Prof. 2011;8:5
11. Boal, A. Theatre of the Oppressed.3rd ed. London: Pluto Press;2000.
12. Boal, A. Games for actors and non-actors. London: Routledge;1992.
13. Sullivan J, Parras J. Environmental justice and Augusto Boal's Theatre of the Oppressed: a unique community tool for outreach, communication,education and advocacy. Theory in Action. 2008;1(2):20-39.
14. Perry M, Maffulli N, Willson S, Morrissey D. The effectiveness of arts based interventions in medical education: a literature review. Med Educ. 2011;45(2):141-8.
15. Nordström A, Fjellman-Wiklund A, Grysell T. Drama as a pedagogical tool for practicing death notification-experiences from Swedish medical students. BMC Med Educ. 2011;11:74.
16. Kumagai AK, White CB, Ross PT, Purkiss JA, O'Neal CM, Steiger JA. Use of interactive theater for faculty development in multicultural medical education. Med Teach. 2007;29(4):335-40
17. Fredland NM. Nurturing healthy relationships through a community based interactive theater program. J Community Health Nurs.2010;27(2):107-18.
18. Gupta S, Agrawal A, Singh S, Singh N. Theatre of the Oppressed in medical humanities education: the road less travelled. Indian J Med Ethics. 2013 ;10(3):200-3.

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 200 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以 500 字為限）

醫學人文對於現代社會的重要性不言可喻，然而，如何真正把醫學人文的觀念植入在醫學教育中，使學生們能落實在日常生活，一直是老師甚至教育家們想達成的目標。

「沒有最好的教學方式，只有最適合的教學方法」，論壇劇場除了劇場互動的特性，也兼具有對話、合作以及相互學習的功能，讓觀眾在觀賞演出之餘更能參與演出，當學生從旁觀者變身為演出的演員時，他們的感受更加深刻。這項研究成果最大的意義與價值在於讓更多的人（不只是學生，也包含老師們）認識論壇劇場，也多認識一個有效且有趣的教學方式，除了收到師生們熱烈的正向回饋，更有許多外系的同學在演出後表達想要更進一步參與，這也讓我們在今年度新學期開了一堂將近爆滿的「論壇劇場」課程。

這次研究的結果，同理心分數(JSPE)在不同性別的表現上有明顯的差異，男性有較高的分數表現，但女性的同理心平均分數有較明顯的提高。雖然這次研究的前測與後測同理心分數上未達統計學意義，然而這樣的結果有可能歸因於樣本數少且追蹤的時間不夠長。此外，我們這個研究所呈現的同理心分數比全世

界其他研究還低，因此我們需要更多的研究去找尋是否有其他因素影響同理心分數的表現。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關

各大學皆可考慮導入此一教學模式，建議高教司主導

(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)

本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

說明：(以 150 字為限)

106 年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：孫海倫			計畫編號：106-2511-S-040-002-				
計畫名稱：導入論壇劇場來深化醫學人文教學—觀眾，請站起來！							
成果項目			量 化	單 位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術 性論 文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		
	智慧 財產 權 及 成 果	專利 權	發明 專利	申請 中	0	件	
				已獲 得	0		
			新型/設計專 利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局 權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
技術 移轉		件數		0	件		
	收入		0	千 元			
國 外	學術 性論 文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		

	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件			
				已獲得	0				
			新型/設計專利	0					
		商標權			0				
		營業秘密			0				
		積體電路電路布局權			0				
		著作權			0				
		品種權			0				
		其他			0				
		技術移轉	件數				0		件
收入			0		千元				
參與計畫人力	本國籍	大專生			1	人次	張哲豪：2016年6月大學畢業。工作內容：負責劇場活動舉辦，協調演員及場地安排。		
		碩士生			1		賴淑雅：英國倫敦大學金匠學院劇場教育碩士，現任「台灣應用劇場發展中心」負責人。		
		博士生			4		孫海倫：中山醫學大學臨床醫學研究所博士，現職為中山醫學大學醫學系醫學人文科科主任、中山醫學大學附設醫院兒童部主任、中山醫學大學醫學系教授。 蔡明哲：中山醫學大學醫學研究所博士，現職為中山醫學大學醫學院院長、中山醫學大學附設醫院醫學教育部副總院長、中山醫學大學醫學系教授。 林俊哲：中山醫學大學臨床醫學研究所博士，現職為中山醫學大學附設醫院醫學教育中心主任、中山醫學大學醫學系教授。 呂克桓：中山醫學大學臨床醫學		

				研究所博士，現職為中山醫學大學校長、中山醫學大學醫學系教授。
		博士後研究員	0	
		專任助理	0	
	非本 國籍	大專生	0	
		碩士生	0	
		博士生	0	
		博士後研究員	0	
		專任助理	0	
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)				
	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述	
科 教 國 合 司 計 畫 加 填 項 目	測驗工具(含質性與量性)	0		
	課程/模組	0		
	電腦及網路系統或工具	0		
	教材	0		
	舉辦之活動/競賽	0		
	研討會/工作坊	0		
	電子報、網站	0		
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0		

106年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：孫海倫			計畫編號：106-2511-S-040-002-				
計畫名稱：導入論壇劇場來深化醫學人文教學—觀眾，請站起來！							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		0	篇		
		其他		0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
	技術移轉	件數		0	件		
		收入		0	千元		
	國外	學術性論文	期刊論文		0	篇	
			研討會論文		0		
			專書		0	本	
			專書論文		0	章	
技術報告			0	篇			
其他			0	篇			
智慧財產權及成果		專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			

	技術移轉	件數	0	件	
		收入	0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	1	人次	張哲豪：2016年6月大學畢業。工作內容：負責劇場活動舉辦，協調演員及場地安排。
		碩士生	1		賴淑雅：英國倫敦大學金匠學院劇場教育碩士，現任「台灣應用劇場發展中心」負責人。
		博士生	4		孫海倫：中山醫學大學臨床醫學研究所博士，現職為中山醫學大學醫學系醫學人文科科主任、中山醫學大學附設醫院兒童部部主任、中山醫學大學醫學系教授。
		博士後研究員	0		蔡明哲：中山醫學大學醫學研究所博士，現職為中山醫學大學醫學院院長、中山醫學大學附設醫院醫學教育部副總院長、中山醫學大學醫學系教授。
		專任助理	0		林俊哲：中山醫學大學臨床醫學研究所博士，現職為中山醫學大學附設醫院醫學教育中心主任、中山醫學大學醫學系教授。
			0		呂克桓：中山醫學大學臨床醫學研究所博士，現職為中山醫學大學校長、中山醫學大學醫學系教授。
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
	其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)				
	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述		
科教國合司計畫加填項	測驗工具(含質性與量性)	0			
	課程/模組	0			
	電腦及網路系統或工具	0			
	教材	0			
	舉辦之活動/競賽	0			
	研討會/工作坊	0			
	電子報、網站	0			

目	計畫成果推廣之參與（閱聽）人數	0
---	-----------------	---

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以200字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

醫學人文對於現代社會的重要性不言可喻，然而，如何真正把醫學人文的觀念植入在醫學教育中，使學生們能落實在日常生活，一直是老師甚至教育家們想達成的目標。

「沒有最好的教學方式，只有最適合的教學方法」，論壇劇場除了劇場互動的特性，也兼具有對話、合作以及相互學習的功能，讓觀眾在觀賞演出之餘更能參與演出，當學生從旁觀者變身為演出的演員時，他們的感受更加深刻。

這項研究成果最大的意義與價值在於讓更多的人（不只是學生，也包含老師們）認識論壇劇場，也多認識一個有效且有趣的教學方式，除了收到師生們熱烈的正向回饋，更有許多外系的同學在演出後表達想要更進一步參與，這也讓我們在今年度新學期開了一堂將近爆滿的「論壇劇場」課程。

這次研究的結果，同理心分數(JSPE)在不同性別的表現上有明顯的差異，男性有較高的分數表現，但女性的同理心平均分數有較明顯的提高。雖然這次研究的前測與後測同理心分數上未達統計學意義，然而這樣的結果有可能歸因於樣本數少且追蹤的時間不夠長。此外，我們這個研究所呈現的同理心分數比全世界其他研究還低，因此我們需要更多的研究去找尋是否有其他因素影響同理心分數的表現。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值：否 是，建議提供機關
(勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關)

本研究具影響公共利益之重大發現：否 是

說明：(以150字為限)