

【附件三】成果報告（此為格式範例，詳情請見[格式說明](#)；請於系統端上傳 PDF 檔）

封面 Cover Page

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：PMN1110133

學門專案分類/Division：醫護學門

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

(計畫名稱/Title of the Project)

醫學生擬真情境模擬訓練課程後結構化反饋活動的進行與效能分析

**Post Simulation Training Structured-Debrief for Medical Students:
Method and Efficacy Analysis**

(配合課程名稱/Course Name)

小兒科學及臨床實習

計畫主持人(Principal Investigator)：周弘傑副教授

協同主持人(Co-Principal Investigator)：顏玳安助理教授

執行機構及系所(Institution/Department/Program)：(學校名／系所名) 國立台灣
大學醫學院/醫學系

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 09 月 日

(計畫名稱/Title of the Project)

一. 本文 Content

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

在臨床醫學教學現場的反思：醫學生臨床學習的機會偏頗

目前醫學教育仍以大堂課授課之被動學習為主，尤其在疫情下，實體課程受到壓縮，大堂課占比更是提升。然而醫學是實作科學，需要透過實作才能累積經驗值，做好進入臨床照護真正病人前的自我能力提升。醫學生進到臨床後，老師與學生常發現教育與真實世界有極大的落差。110 年教育部補助計畫「透過擬真情境模擬訓練醫學生執行新生兒黃金一分鐘急救之課程」之設計，的確讓新生兒基本急救術的知識與技術面傳授能引起學生興趣。同時也注意到，一個好的情境模擬課程的重點會是在反饋這個過程。以往的醫學教育既然缺少情境模擬訓練，更遑論情境模擬課程後的反饋活動設計、更缺的是如何評估反饋的效能。加上東方學生較為害羞與木訥寡言，觀察多於發言，較難誘發反饋之進行。

近年醫學教育的發展會強調透過架構化的訓練計畫與課程設計，增進訓練及課程品質。在課程計畫中透過核心能力的制訂建立學習的目標與目的，接續根據目標與目的的選擇適當的教學方法及有效的評估工具，課程實施之後評估其效益並不斷改進訓練計畫[1]。由此可知，結構化的課程是醫學教育之趨勢。藉由自身的反思，也是在浩瀚醫學知識海中，自我學習很重要的一環。

2. 研究問題 Research Question

由 110 年計畫得知，情境模擬教學運用於新生兒黃金一分鐘訓練是可行的，而且在情境模擬後，學生自行反饋較老師反饋在自信與知識面有較佳的留存度。因此，本年度計畫想探討情境模擬教學後，如何對學生自行反饋的活動做評估。

2-1. 教學現場試圖解決之問題：

想藉由今年計畫實施，將已經建立起來的情境模擬課程，進一步探討如何帶起國內醫學生情境模擬課程後的反饋活動並評估其效能。

2-2. 問題之重要性：

- (1) 本計畫欲傳授之知識面的重要性：延續上一年度計畫，讓學生了解世界衛生組織提倡的新生兒黃金一分鐘概念，此做法亦符合 2021 年第八版新生兒急救術之第一章到第四章節的基本新生兒急救訓練概念與知識。
- (2) 在學習的過程面：以學生為中心之出發，藉由媒體學習（自製錄影帶與其他網路資源）、實際操作與同儕間反饋與討論，翻轉學生的學習態度。
- (3) 鼓勵臨床教師參與教育技巧的改變、了解回饋技巧與多元化的評估方式、了解學生學習的壓力與效能，成為日後臨床教學的進步動力。

3. 文獻探討 Literature Review

3-1. 研究之背景與動機(教學實踐研究計畫動機)

(1) 學習的量變多：

醫學知識日進千里，累積數百年下來，加上對醫師專業社會期待角色，醫學學科老師恨不得將畢生所學醫學知識在短時間內要傳授給學生。在知識爆炸時代，證據等級好或差的文獻不斷地、迅速地被發表，導致醫學生的學習只會更多。透過課堂講授、是最簡便的方式。但依學習金字塔理論，透過講演或聽講而得到的知識累積是最沒效率的，老師亦無法掌握台下學生之學習效果。

(2) 醫學是實作科學、理論與現實世界的差距：

另一方面，醫學科也是門實作科學，在以往的教學現場也發現，醫學生的學習興趣在實作方面遠高於課堂聽講。唯有透過實作，才能累積實戰經驗，將來面對的每個病人對醫師而言都是嚴格與嚴肅的考試或挑戰。但在實作教學方面，就會面臨「機會偏頗」，傳統著重師徒制的學習、經驗的累積、暴露個案多寡與問題深淺與自我學習動機強度都會影響學習的深度、廣度與強度。這樣的靠機會碰到個案才能學習到的經驗也存在著自我盲點、個案不能重來、經驗很難複製等缺失。

(3) 學制改變的契機：

近年醫學學制，從七年制縮短成六年制，明顯地壓縮醫學生在執業前的臨床實習時數，加重臨床經驗不足之擔憂。希望藉由課程之重新設計加上老師的反思，希望能翻轉醫學生的臨床學習。

(4) 缺少情境模擬訓練 (Simulation training) 課程

研究發現即使使用錄影記錄與回放來檢討，比起傳統學習能有效地訓練急救團隊在急救場合的領導與團隊技能。[2] Hunt 等人研究也指出可以藉由情境模擬訓練來減少存在於教育訓練與真實世界間的落差，並增進團隊合作與團隊技能[3]。

然而透過第一年的計畫發現，只有 17.4% 的醫學生對於情境模擬訓練有些許經驗。這暴露了兩件事，一是醫學教育中情境模擬課程非常地少、二是醫學教育中學生間學習機會的偏頗。

(5) 缺乏有效反饋(debriefing)的進行

在模擬後做結構化的反饋可以幫助學生學習如何完成任務與如何讓學習者下次操作得更好。模擬情境教學的成功與否，好的模擬後反饋絕對是重要的一個關鍵。學習型的團隊(或個人)具反思的能力也非常重要，可以從團隊中彼此的作為、經驗中有系統地互相學習。Isaranuwatichai 等人將團隊自我反饋與指導員進行反饋做成本效益比較，發現在危機資源管理中，團隊自我反饋是符合成本效益的方式[4]。本團隊在第一年的計畫也發現，學生自我反饋的知識下降率比老師回饋組顯著地少。顯見學生的團隊自我反饋亦能激發學習成效。

但是要如何導引學生團隊自行反饋，與反饋之進行效能如何等資訊更是闕如。在反饋的過程中常發現，一般人需要一些時間與在熟悉的環境才容易去論述與分享經驗(類似暖身概念)。這也是團隊，尤其是年輕人團隊在反饋時，如果不給予一個結構化之引導，容易成無頭蒼蠅般毫無效率。反饋也常淪為負向的指責，若無好的師資引導，則會陷入學員間的衝突，減低學習效果。好的事後反饋是有機會讓學生去反思成功與挑戰的過程與帶來的經驗，並鼓舞團隊成員學習與成長。

(6) 醫學生是否需要新生兒基本急救訓練?

醫學生的訓練中應包括基本急救訓練是大家的共識。不管國內、外，多數生產的地點發生在診所與基層院所，因此，熟悉新生兒產房處理的概念與操作，是每個醫學生畢業前應具備之技能。而且這是世界衛生組織為減少新生兒早期死亡率的重要策略，醫學生應該被教導這部分的知識與技能，這也符合新生兒急救術中，基本救命術(NRP Essentials)所闡述的概念。

3-2. 學習量表與評估表

①. NRP 實作技巧檢核表

為評估受訓學員在 NRP 擬真模擬訓練後的表現，本計畫根據訓練課程內容將 NRP 的實施步驟分為前 30 秒與後 30 秒，包含快速評估、初始步驟、評估三項、正壓換氣、矯正步驟五項實施層面，共計 15 個評估項目，藉此評估受訓學員的 NRP 實作技巧表現。另外，此項檢核表也同時參考兒科急救訓練相關研究的評估方式[5]，依據學員在每項實作技巧項目的完成程度給予評估，分別評估每項實作動作是否做到以及整體完成程度的總評。

②. NRP 課程滿意度

為探討課程滿意度與 NRP 擬真模擬訓練表現的關聯性，同時提供未來相關研究進一步規劃與改善的參考依據，本研究參考過去擬真模擬訓練課程相關研究編製 NRP 課程滿意度(NRP course satisfaction)量表，滿意內容包含對影片教學滿意度、對知識幫助滿意度以及課程規畫安排滿意度[6]。

3-3. DASH (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare) [7]

是一種用於評估模擬醫療教育中反思回饋品質的工具。“反思回饋”是指回顧模擬體驗的過程，目的在改善學習成果和病患的安全。DASH 的評估包含一組標準化項目，評估反思回饋的品質。DASH 評估 debriefing 的六個關鍵要素，包括教學者是否以及如何：(1) 建立引人入勝的學習環境；(2) 維持引人入勝的學習環境；(3) 有組織地結構化 debriefing；(4) 引發引人入勝的討論；(5) 辨識並探索表現差距；以及 (6) 幫助學員達成或維持未來表現的良好程度。評分尺度為李克特七尺度，從 7 分到 1 分依序代表：(7)非常有效/傑出；(6)始終有效/非常好；(5)最有效/良好；(4)比較有效/一般；(3)大部分無效/差；(2)始終無效/非常差；(1) 極度無效/有害的。

Teaching Planning

4. 教學設計與規劃說明

本研究團隊將根據上述學習理論與第一年計畫「透過擬真情境模擬訓練醫學生執行新生兒黃金一分鐘急救之課程」建立起來的模擬課程流程，設計本課程教案與計畫，以提問法、問題解決法討論法、觀察法、練習法、小組討論、五段式教學法，除了對醫學生進行新生兒急救黃金一分鐘知識的傳授、技能的培養與急救態度的建立外，新增擬真情境模擬訓練後事後反饋活動之結構化、與對此反饋活動的評估。

①. 團隊師資成員：

課程規劃：周弘傑醫師、顏玓安醫師。

課程執行者：訓練團隊的組成由周弘傑與顏玓安醫師負責，1 位總醫師負責行政業務之調度與錄影與問卷發放與收集。

②. 受訓學生：

每年度所有進入兒科接受 8 個禮拜訓練之醫學系第六年實習醫學生。每一梯次 24-25 人，分三組，每組學員輪訓到新生兒病房者平均每兩週有 8 人、每年度有六大組。

③. 訓練場域：

情境模擬訓練強調盡量在日常醫療活動的場域進行，因此受訓場地選擇在臺大醫院兒童醫院新生兒科中重度病房實施。保溫處理台、新生兒初始處置所需相關的器械、物品皆和日常實際照護活動相同。

5. 教學設計與研究方法 Research Methodology

5-1. 研究方法與實施步驟說明

(1) 教學研究方法：

以情境擬真學習為主，透過標準影帶觀摩與自學，在執行擬真訓練時，以設計情境輔以急救模具讓學生實際參與新生兒出生一分鐘內需要做的所有處置。模擬後的反饋活動以提問法、問題解決法討論法、觀察法、練習法、小組討論、五段式教學法作為討論。

老師的角色在學生同儕事後反饋中給予結構化的項目，導引學生討論。

老師會於旁協助觀察事後反饋活動之進行，避免偏離主題與可能之衝突，並已 DASH 評估反饋活動之進行。

(2) 課程進行方式與流程步驟：

2-1. 訓練前：每組在星期一，由總醫師對訓練學生簡介課程規劃並觀看新生兒急救錄影帶(自製錄影帶)，並填寫同意書與課前問卷。

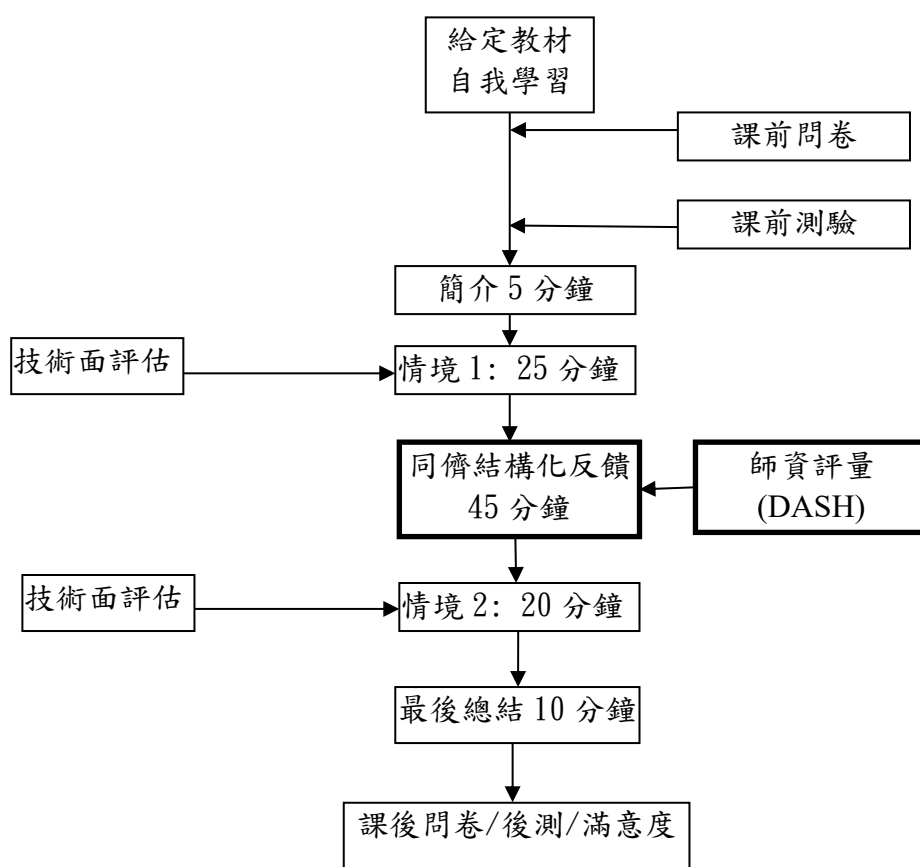
2-2. 模擬訓練：

①. 星期三訓練當日由老師向訓練學生說明教案簡介、急救模具可操作項目。之後先進行課前知識測驗筆試。

- ②. 執行第一次情境模擬教案：開啟模擬教案，一次一位同學操作，同組其他同學觀看、評估者會執行技術面評估。
- ③. 第一次結構化反饋 (de-briefing)：第一次模擬結束由學生團隊自行依結構化項目討論與檢討（結構化反饋分為流程知識面與技術面兩部分討論）。
- ④. 執行第二次情境模擬教案：開啟第二次模擬教案，一次一位同學操作，同組其他同學觀看，順序與第一次相反、評估者執行第二輪的技術面評估。
- ⑤. 最後總結：由老師作一般性反饋總結。
- ⑥. 訓練後：每組訓練後填寫課後問卷與課後知識面多重選擇題測驗。最後留時間讓學生自行正壓換氣技術再精進。

註 1：會將所有的表單與問卷電子化。

註 2：茲將執行流程，輔以流程圖表示如下：



2-3. 教材設備：

新生兒急救模具*1(含急救器材)、情境教案*2、標準錄影帶。

2-4. 學習量表與評估表

- ①. 黃金一分鐘實作技巧檢核表(Checklist for First Minute of Neonatal Resuscitation Program) (附件)
- ②. 黃金一分鐘課程滿意度(NRP course satisfaction) (附件)
- ③. 黃金一分鐘自信問卷(附件)
- ④. 新生兒黃金一分鐘課程後，事後結構化反饋活動的討論項目 (附件)
- ⑤. DASH (Debriefing Assessment for Simulation in Healthcare) (附件)

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

(1) 簡述第一年教學過程與成果

①. 參與人數

第一年共 139 個學生參與，基本資料與課程經驗，其中男生有 107 人 (77%)、女生有 32 人(23%)。老師主導反饋組有 60 人(43.2%)、學生自行反饋組有 79 人(56.8%)。問及有無 NRP 的經驗有 94.8%的學生是完全或是幾乎沒有經驗。問及有無情境模擬經驗，有經驗的學生只佔 17.4%。

②. 在學習動機與自我效能方面的各項問卷：

在任務價值、學習表現自我效能、內在目標導向、學習的控制信念與 NRP 自我效能，皆呈現後測高於延宕測，延宕測高於前測。表示經過課程之介入可以明顯地提升學習動機與自我效能，而這些學習動機與自我效能，在經歷一段時間後會衰退。也看到延宕測也高於前測，代表整體課程是有幫助學習而非曇花一現。另外，發現考試壓力在前測、後測與延宕測皆無差異。

③. 前、後與延宕問卷與知識面測驗

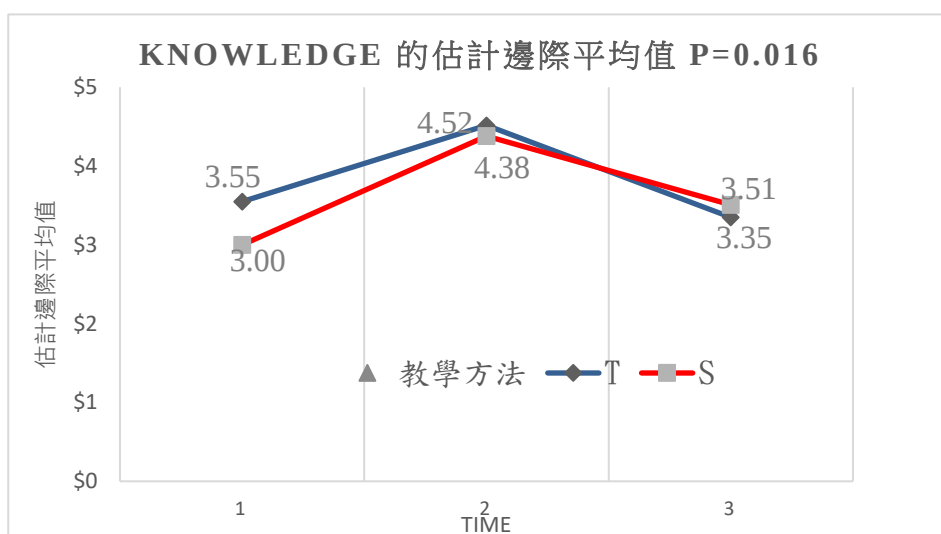
依不同反饋組其前、後與延宕問卷與知識面測驗之比較發現在實作自我效能中，都是後測明顯高於前測、且延宕測明顯高於前測。差別在於老師主導反饋組，其後測與延宕測間達顯著差別($p=0.000$);而學生自行反饋組則是後測與延宕測間未達顯著差別($p=0.053$)。

④. 延宕的留存度測驗：

發現在知識面向中，都是後測明顯高於前測、後測也明顯高於延宕測。差別在於老師主導反饋組其延宕測與前測間平均值是負數但未達顯著差別($p=0.341$)、而學生自行反饋組則延宕測與前測間是正數且達顯著差別($p=0.005$)。

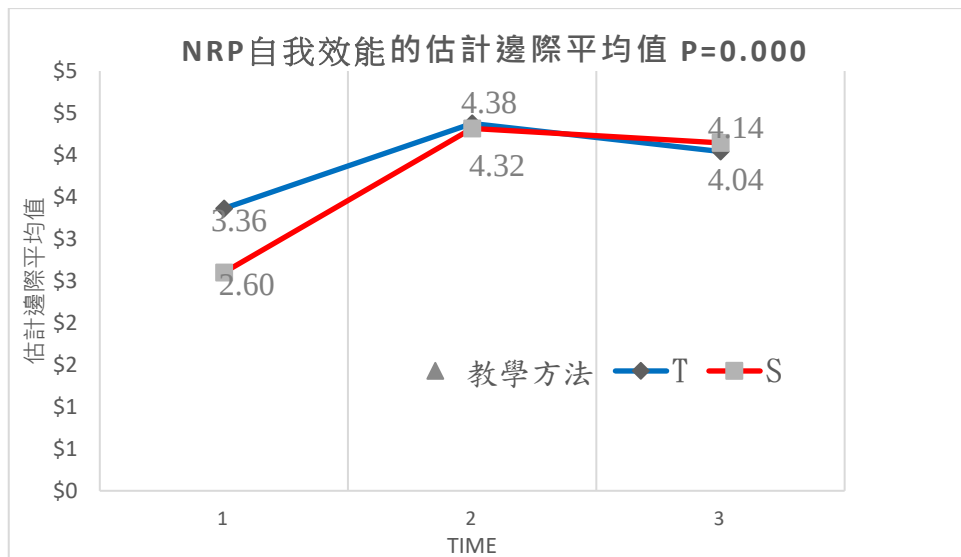
⑤. 時間與時間/反饋方法之交互作用檢定(ANCOVA)

發現在知識面，單獨檢定其效果，在老師主導反饋組之後測高於前測與後測高於延宕測。但延宕測與前測間無差異。但在學生自行反饋組之後測高於前測、後測高於延宕測而且延宕測明顯高於前測。經 ANCOVA 檢定 p 值為 0.016。也發現在自我效能面，單獨檢定其效果，在老師主導反饋組之後測高於前測、後測高於延宕測且延宕測明顯高於前測。但在學生自行反饋組之後測高於前測、延宕測高於前測，而延宕測與後測間則無明顯差異。經 ANCOVA 檢定 p 值為 0.000。



圖一：NRP
知識面測驗之估計
邊際平均值

圖二：NRP 實作自我效能之估計邊際平均值



(2) 111 年教學過程與成果

1. 基本資料

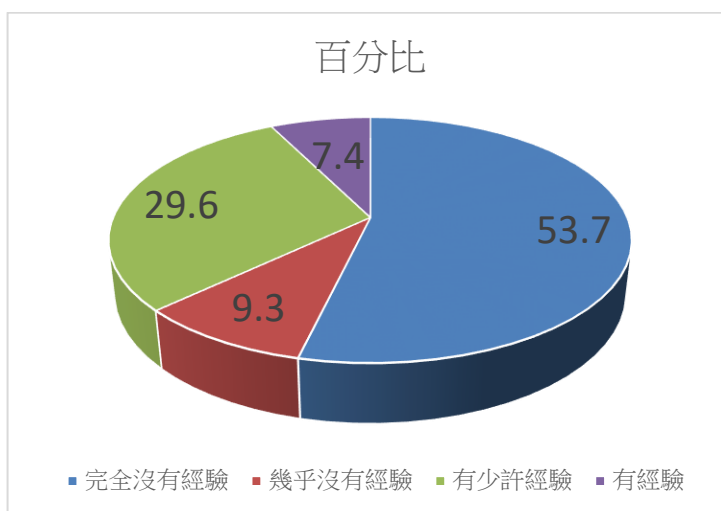
111 年計畫因疫情關係共九組 81 個學生參與，其中 6 人填錯同意書版本，因此排除。男學生 50 人(66.7%)、女學生 25 人(33.3%)。110 年女生的占比增加，這也許是參與學生數較 110 年度少，個案數影響性別分布。

2. 學習經驗

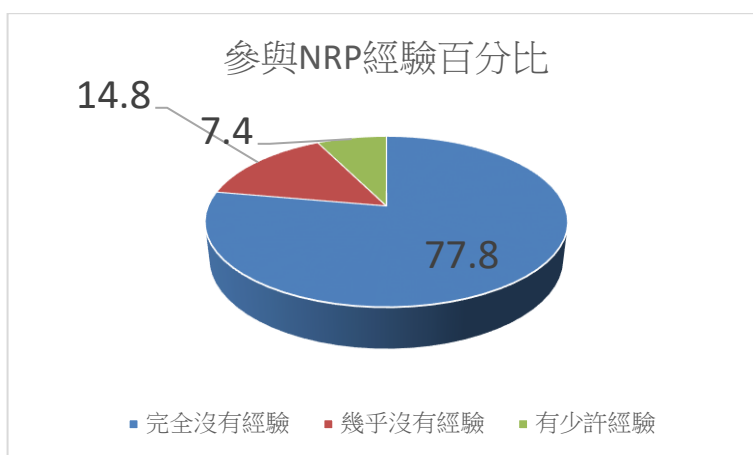
過去是否有參與過情境模擬學習的學習經驗：完全沒經驗的人占 53.7%、些許經驗者占 9.3%(圖)。相較於 110 年度，有經驗與少許經驗占 17.4%，111 年度此類學生占 37%，有明顯提升。

過去是否有上過 NRP 相關課程的經驗：完全沒經驗的人占 77.8%、幾乎沒有經驗者占 14.8%(圖)。相較於 110 年度，5.2%有完全沒經驗，111 年度此類學生占 7.4%，所占比無明顯差異。

圖：過去是否有參與過情境模擬學習的學習經驗：



圖：過去是否有上過 NRP 相關課程的經驗：



3. 反饋評估與技術面關係：

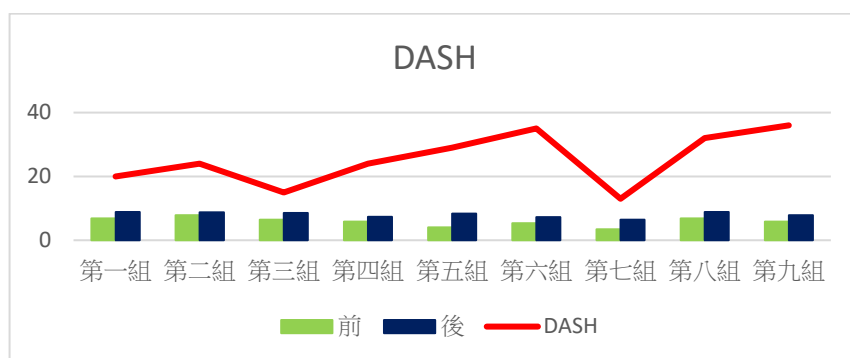
75 個學生共 9 組，每組學生第一輪與第二輪技術面平均成績與各組反饋活動 DASH 分數如下表與圖。’

表：反饋評估與技術面關係

	前	後	DASH
第一組	6.875	8.875	20
第二組	7.875	8.78	24
第三組	6.44	8.56	15
第四組	5.89	7.33	24
第五組	4	8.375	29
第六組	5.3	7.2	35
第七組	3.43	6.43	13

第八組	6.875	8.875	32
第九組	5.86	7.86	36

圖：反饋評估與技術面關係



由上圖表可見，每組學生第一輪與第二輪技術面平均成績與各組反饋活動 DASH 分數並無相關性存在。

探討其原因：

第一點：參與人數雖為 75 人，但是反饋活動以組別進行，故 DASH 分數亦以組別呈現，因此只有 9 組 DASH 分數。組數過少影響其分析結果。

第二點：探究 DASH 六個面向，其中結構化的回顧面向，本研究雖為學生自行反饋，但因老師在課程開始時即給予結構化的討論提綱，故在此面向差異不大。

第三點：在 DASH 其他面向，反思學習環境、保持一個吸引人的學習環境、引發引人入勝的討論、確認和探討表現差距、幫助學員未來達成或保持良好的表現等，在確認和探討表現差距與幫助學員未來達成或保持良好表現的兩個面向，在學生自行反饋時，亦較難達成。亦會影響其 DASH 作為反饋成效之方法。

(3) 教師教學反思

透過 110 與 111 年的計畫，我們驗證了情境模擬擬真教學課程的確可以運用於醫學生在新生兒黃金一分鐘訓練的可行性、這課程可以顯著提升學生的學習動機、實作自我效能與知識。也探討了情境模擬擬真教學中不同事後反饋的介入，在學生自行反饋在所有面向都至少是不輸於老師主導的反饋；甚至在知識面與實作自我效能面向，學生自行反饋相較於老師主導反饋有較佳的延宕留存度。然而，在對於反饋活動進行時，DASH 工具似乎不是那麼適用於本研究。也許由老師主導反饋活動，由另一個外人來評估是一種可以考慮的方向，抑或是將結構化反饋面向去除，修正確認和探討表現差距與幫助學員未來達成或保持良好表現的兩個面向是將來可以考慮的方向。

(4) 學生學習回饋:課程滿意度

學生對於整體課程滿意度、以李克特 5 尺度為 4.78 ± 0.38 。相較於 110 年的 4.66 ± 0.45 與 4.62 ± 0.47 ，111 年的滿意度更為提升。原因可能為老師對於課程的整體操作更為熟悉、流暢。也再次驗證醫學生對於操作類型模擬教學的肯定。

7. 建議與省思 Recommendations and Reflections

7-1 臨床醫學的學習以傳統大堂課授課與觀摩為主的製式教學仍是主流，但是透過不斷新進觀念引進，越來越多的學生在課程前即接觸過模擬教學，這趨勢是值得肯定的。

7-2 模擬教學不可否認的，是一個費時、費心與費力的教學模式。它需要耗費大量的師資人力、時間與心力。所以絕非為了模擬教學而模擬教學。它需要從頭思考整體課程目的、內容、時間與人員；需要評估的表單與其專家效度的建立、教材的製作、場地勘查與試做、並須隨時檢討與調整。

7-3 反饋是模擬教學重要的活動，那這個反饋活動的品質也需要能被評估，以增進學習之成效。雖然 DASH 與技術面平均分數增加無顯著關係，在其他學習面向則需近一步之分析。

二. 参考文献 References

1. Finer N, Rich W: Neonatal resuscitation for the preterm infant: evidence versus practice. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association* 2010, 30 Suppl:S57-66.
2. Hunt EA, Shilkofski NA, Stavroudis TA, Nelson KL: Simulation: translation to improved team performance. *Anesthesiology clinics* 2007, 25(2):301-319.
3. Wetzel EA, Lang TR, Pendergrass TL, Taylor RG, Geis GL: Identification of latent safety threats using high-fidelity simulation-based training with multidisciplinary neonatology teams. *Joint Commission journal on quality and patient safety / Joint Commission Resources* 2013, 39(6):268-273.
4. Isaranuwatthai W, Alam F, Hoch J, Boet S: A cost-effectiveness analysis of self-debriefing versus instructor debriefing for simulated crises in perioperative medicine in Canada. *Journal of educational evaluation for health professions* 2017, 13:44.
5. Drummond D, Truchot J, Fabbro E, Ceccaldi PF, Plaisance P, Tesnière A, Hadchouel A: Fixed versus variable practice for teaching medical students the management of pediatric asthma exacerbations using simulation. *Eur J Pediatr* 2018, 177(2):211-219.
6. Hayat AA, Shateri K, Amini M, Shokrpour N: Relationships between academic self-efficacy, learning-related emotions, and metacognitive learning strategies with academic performance in medical students: a structural equation model. *BMC Med Educ* 2020, 20(1):76.
7. Behavioral anchors are provided in the DASH rater' s handbook, Supplemental Digital Content 1, <http://links.lww.com/SIH/A46>.

三. 附件 Appendix

(1) 活動相片



(2) 第一年成果：學員課程前後與延宕問卷各項評估項目的變化

變項	前測	後測	延宕後測	P	事後比較
任務價值	3.79 ±0.46	4.41 ±0.53	4.17 ±0.50	0.00	後測 > 延宕後測 > 前測
學習表現	3.44 ±0.51	4.04 ±0.62	3.87 ±0.63	0.00	後測 > 延宕後測 > 前測
自我效能	3.37 ±0.65	3.43 ±0.70	3.40 ±0.77	0.86	
考試焦慮	3.77 ±0.48	4.38 ±0.58	4.15 ±0.53	0.00	後測 > 延宕後測 > 前測
內在目標 導向	3.48 ±0.56	3.94 ±0.64	3.79 ±0.68	0.00	後測 > 延宕後測 > 前測
學習的控 制信念	2.75 ±0.86	4.33 ±0.51	4.12 ±0.48	0.00	後測 > 延宕後測 > 前測
NRP 自我 效能					

依不同反饋方式其前、後與延宕問卷與知識面測驗之比較

老師主導反饋			學生主導反饋		
平均值	標準誤	P	平均值	標準誤	P

NRP 自我效能	C2-C1	1.363	0.100	0.000	1.715	0.143	0.000
	C2-C3	0.254	0.063	0.000	0.172	0.087	0.053
	C3-C1	1.110	0.093	0.000	1.543	0.131	0.000
NRP 知識測驗	K2-K1	0.967	0.163	0.000	1.380	0.173	0.000
	K2-K3	1.167	0.143	0.000	0.873	0.128	0.000
	K3-K1	-0.2	0.208	0.341	0.506	0.174	0.005

依不同反饋方式下，課程滿意度差異之分析

反饋方式(N=139)		n	平均數		標準偏差	標準錯誤平均值		
滿意度	老師引導反饋	60	4.6605		.44883	.06108		
	學生自行反饋	79	4.6288		.47437	.05145		
獨立樣本檢定		Levene 的變異數相等測試 針對平均值是否相等的 t 測試						
	F	P	T	df	P(雙尾)	差異數 95% CI		
						下限	上限	
採用相等變異數		1.501	.223	.392	137	.695	-.12816	.19163
不採用相等變異數				.397	117.559	.692	-.12642	.18989

(3) 結構化反饋活動的討論項目

	動作	知識面(Knowledge)	技術面(Skill)
出生 第一個 30 秒			
快速評估三項	能評估新生兒是否足月 能評估新生兒是否有哭泣、呼吸 能評估新生兒的肌肉張力	為什麼要先進行快速評估？ (呼應評估三項)	

初始步驟	能協助新生兒保暖	1. 為什麼新生兒需要保暖？ 2. 保暖的方法有哪些？	如何開處理台？
	能協助新生兒擦乾與 移除濕布	擦乾的程度？ 移除濕布的意義？	怎麼擦乾新生兒才有效率？ 怎麼移除濕布才順手？
	清除呼吸道	為什麼要先清除口中分泌物 再清除鼻中分泌物？ 在媽媽肚子裡面是吞羊水還是吸羊水？	怎麼掌握吸球？ 怎麼使用吸球移除分泌物？
	刺激(輕拍腳底/摩擦 背部)	為什麼要進行刺激？	如何正確刺激新生兒呼吸？
	能協助新生兒暢通呼 吸道(擺位與重新擺 位)	為什麼要在進行重新擺位？ 新生兒呼吸道的特徵為何？	如何正確的將新生兒呼吸道 擺位？
評估 3 項	評估呼吸、心跳、膚色	快速評估與評估 3 項有何不同？	何時執行評估 3 項？ 是哪三項？與快速評估？
	評估新生兒的呼吸狀況	觀察暢通呼吸道後，新生兒 的反應為何？	
	評估新生兒心跳的速率 (聽診/監視器)	判斷心跳速率是否需要進行 正壓換氣？	怎麼數新生兒的心跳速度？
	評估膚色或使用血氧監視 器	為什麼要在這時候接監視 器？	
第二個 30 秒			
正確 換壓	能正確檢查甦醒器(ambu)	了解甦醒器的容量大小？ 了解甦醒器的壓力釋放閥	怎麼組裝甦醒器與面罩？ 壓力釋放閥的檢查？
	能正確扣面罩(mask)	Mask 的可能會漏氣的地方？ 何謂 E-C clamp？	怎麼正確將面罩扣於新生兒 臉上？
	能操作 ambu bag 擠壓速 率達 40-60/分鐘	在急救時，正壓換氣速度應 該是多少？	按壓甦醒器的實際節奏是如 何？

矯正 步驟	MRSOPA	了解要如何進行正壓換氣的調整步驟？ 為什麼會是先 MR 再做後續的 SOPA ？	若正壓換氣未達其效果，應該如何進行調整？
----------	--------	---	----------------------

(4) 將表單電子化:已將表單電子化，以利學生填寫:

新生兒黃金一分鐘自製錄影帶 	
問卷前測 	問卷後測 
知識面前測(A 卷) 	知識面後測(A 卷) 
知識面前測(B 卷) 	知識面後測(B 卷) 

(5) 後測問卷如下（線上填答）

(一) NRP 實作技巧信心程度

請您針對 NRP 各項技能，依據您個人可以達到該技能的信心程度回答，5 分至 1 分代表非常同意至非常不同意，5 分：非常同意；4 分：同意，3 分：普通；2 分：不同意，1 分：非常不同意。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我有信心可以了解新生兒急救第一分鐘的步驟	5	4	3	2	1
2. 我有信心知道如何對剛出生嬰兒評估是否需要急救	5	4	3	2	1
3. 我相信我可以正確執行剛出生嬰兒的保暖措施	5	4	3	2	1
4. 我相信我可以對剛出生嬰兒執行清潔呼吸道措施	5	4	3	2	1
5. 我有信心知道如何對剛出生嬰兒刺激其呼吸	5	4	3	2	1
6. 我有信心可以執行剛出生嬰兒的擺位姿勢	5	4	3	2	1
7. 我有信心知道如何判斷剛出生嬰兒是否需要執行正壓換氣	5	4	3	2	1
8. 我有信心知道如何正確使用正壓換氣	5	4	3	2	1
9. 我相信我可以矯正與增進正壓換氣效能	5	4	3	2	1

(二) NRP 擬真模擬訓練滿意度

請依據您在 NRP 擬真情境模擬訓練過程中的個人感受，針對下列各項題目回答您的同意程度。
5 分到 1 分，代表非常同意到非常不同意，5 分：非常同意；4 分：同意；3 分：普通；2 分：不同意；1 分：非常不同意。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 訓練課程前的教學影片，可以幫助我了解 NRP 的相關程序。	5	4	3	2	1
2. 在 NRP 訓練課程中，實際操作擬真模擬裝置對於課程的學習很有幫助。	5	4	3	2	1

3. NRP 擬真情境模擬訓練後的提問討論(debrief)，對於課程學習很有幫助。	5	4	3	2	1
4. 跟傳統的教學方法比較，NRP 擬真情境模擬訓練課程更可以幫助我獲得學習。	5	4	3	2	1
5. 我非常肯定 NRP 擬真情境模擬訓練課程對學習的幫助。	5	4	3	2	1
6. NRP 擬真情境模擬訓練課程，對於我在未來的臨床實務工作是很有用的。	5	4	3	2	1
7. 對 NRP 擬真情境模擬訓練的課程安排我感到非常滿意。	5	4	3	2	1
8. 未來，我願意再次接受類似 NRP 擬真情境模擬訓練的課程。	5	4	3	2	1
9. 訓練課程前的教學影片，可以幫助我了解 NRP 的相關程序。	5	4	3	2	1

(三) 請您就『NRP 情境擬真』課程的內容以及擬真模具(sim baby)，針對下列敘述依據您個人的實際經驗，回答您對該課程的個人感受。

1. 您覺得這個情境擬真課程有多難？

☐	☐	☐	☐	☐
一點也不難	稍微難	中等難度	非常困難	極其困難

2. 這個情

境擬真課程涵蓋的內容有多複雜？

☐	☐	☐	☐	☐
一點也不複雜	稍微複雜	中等複雜	非常複雜	極其複雜

3. 您對情

境擬真課程前的說明有多清楚？

☐	☐	☐	☐	☐
一點也不清楚	稍微清楚	中等清楚	非常清楚	極其清楚

4. 您認為這個情境擬真課程與您當前的學習有多相關？

○	○	○	○	○
一點也不相關	稍微相關	中等相關	非常相關	極其相關

5. 在這個情境擬真課程的過程中您的專注度為何？

○	○	○	○	○
一點也不專注	稍微專注	中等專注	非常專注	極其專注

6. 您從

這個情境擬真課程學到了多少？

○	○	○	○	○
幾乎沒有	一點點	一些	相當多	極其多

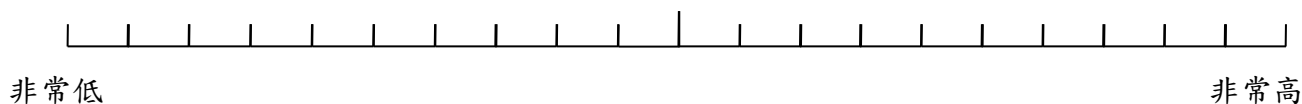
(四)請您針對『NRP 情境擬真』這門課程的內容與擬真模具(sim baby)，依據您個人的實際狀況回答對該課程的個人感受，5 分到 1 分，表示非常同意到非常不同意，5 分：非常同意；4 分：同意；3 分：普通；2 分：不同意，1 分：非常不同意。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 這個情境擬真課程中涵蓋的主題非常複雜。	5	4	3	2	1
2. 這個情境擬真課程涵蓋了我認為非常複雜的程序。	5	4	3	2	1
3. 這個情境擬真課程涵蓋了我認為非常複雜的概念和定義。	5	4	3	2	1
4. 這個情境擬真課程中使用的說明和解釋非常不清楚。	5	4	3	2	1
5. 這個情境擬真課程中使用的說明和解釋對學習非常無效。	5	4	3	2	1

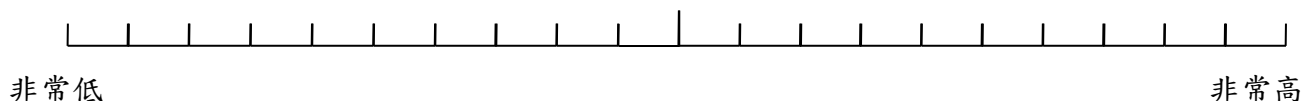
6. 這個情境擬真課程中使用的說明和解釋充滿了不清楚的內容。	5	4	3	2	1
7. 這個情境擬真課程中擬真模具的使用非常不清楚。	5	4	3	2	1
8. 這個情境擬真課程中使用的擬真模具在學習方面非常無效。	5	4	3	2	1
9. 這個情境擬真課程中使用的擬真模具使學習更加困難。	5	4	3	2	1
10. 這個情境擬真課程中所使用的擬真模具很難操作。	5	4	3	2	1
11. 這個情境擬真場景中的元素使學習變得非常不清楚。	5	4	3	2	1
12. 這個情境擬真場景對學習非常無效。	5	4	3	2	1
13. 這個情境擬真場景充滿了無關緊要的內容。	5	4	3	2	1
14. 在這個情境擬真場景中很難找到相關的學習訊息。	5	4	3	2	1
15. 這個情境擬真課程確實增強了我對課程涵蓋主題的理解。	5	4	3	2	1
16. 這個情境擬真課程確實增強了我對新生兒急救知識的理解。	5	4	3	2	1
17. 這個情境擬真課程確實增強了我對所涵蓋程序的理解。	5	4	3	2	1
18. 這個情境擬真課程確實增強了我對相關概念和定義的理解。	5	4	3	2	1

(五) 下列的敘述用來評估您在『NRP 情境擬真』課程中感受到的各項負荷程度，從 1 至 21 分，代表負荷非常低到負荷非常高，請逐一在適當的位子勾選最能反應您經驗到的負荷程度。

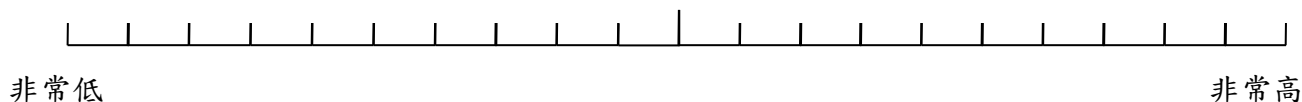
1. 這項學習任務的精神疲憊程度？



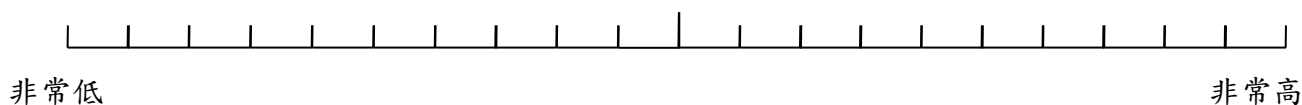
2. 這項學習任務的身體疲倦程度？



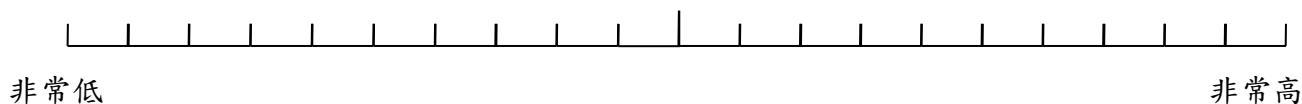
3. 在參與課程時，您感覺到的匆忙程度？



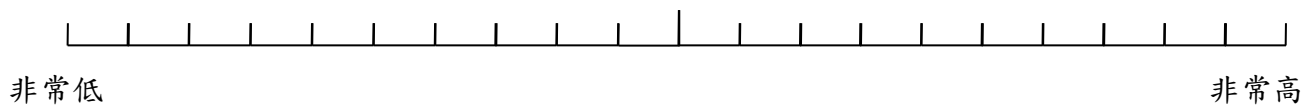
4. 在參與課程時，您覺得有多不安、沮喪、煩躁、壓力或惱怒？



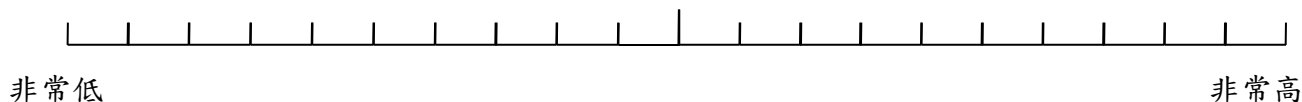
5. 在參與課程時，您覺得學習任務的複雜程度？



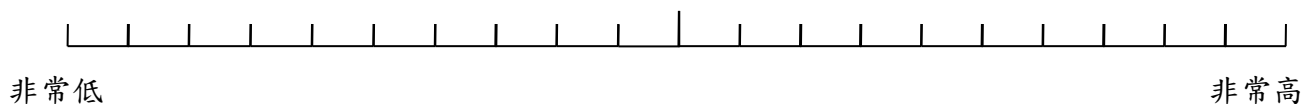
6. 在參與課程時，您的壓力有多大？



7. 情境擬真學習環境有多讓人分心？



8. 學習任務中，在視覺和聽覺方面有多不舒服？



非常高

非常高

從 1 分非常非常低的精神努力，到 9 分非常非常高的精神努力，請在適當位置圈選您評估自己的努力程度。

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 在這次的經驗中我渾然忘我。	5	4	3	2	1
2. 我沉浸在這段經歷中，以至於我忘記了時間。	5	4	3	2	1
3. 當在情境擬真課程的操作時，我覺得周圍的事物都被阻隔在外。	5	4	3	2	1
4. 當在情境擬真課程的操作時，我覺得失去了對周圍世界的感覺。	5	4	3	2	1
5. 當在情境擬真課程的操作時，時間很快地就消逝了。	5	4	3	2	1
6. 我全神貫注在這個情境擬真課程的操作中。	5	4	3	2	1

7. 在這次的經驗中，我可以放開我自己。	5	4	3	2	1
8. 在這個情境擬真課程的操作過程中，我感到很沮喪。	5	4	3	2	1
9. 我覺得這個情境擬真課程的操作很讓人困惑。	5	4	3	2	1
10. 在這次情境擬真課程的操作過程中，我感到很惱怒。	5	4	3	2	1
11. 在這次情境擬真課程的操作過程中，我感到很氣餒。	5	4	3	2	1
12. 我覺得這個情境擬真課程的操作過程很費力。	5	4	3	2	1
13. 我覺得這個情境擬真課程的要求很高。	5	4	3	2	1
14. 我覺得自己可以控制這個情境擬真課程的操作。	5	4	3	2	1
15. 在這次情境擬真課程的操作過程中，有一些需要做的事情我無法做到。	5	4	3	2	1
16. 我覺得在情境擬真課程的擬真模具很有吸引力。	5	4	3	2	1
17. 我覺得在情境擬真課程的擬真模具很美觀。	5	4	3	2	1
18. 我很喜歡這個情境擬真課程中擬真模具給人的印象。	5	4	3	2	1
19. 我覺得這個情境擬真課程的擬真模具可以吸引我的感官。	5	4	3	2	1
20. 我覺得這個情境擬真課程的環境佈置是令人感到愉悅的。	5	4	3	2	1
21. 這些情境擬真課程的操作是很值得的。	5	4	3	2	1
22. 我認為自己在這次情境擬真課程的經驗是成功的。	5	4	3	2	1
23. 這次的情境擬真課程沒有按照我的規劃進行。	5	4	3	2	1
24. 我覺得這個情境擬真課程是有幫助的。	5	4	3	2	1
25. 我會推薦其他人參與這個情境擬真課程。	5	4	3	2	1
26. 出於好奇心，我會繼續參與情境擬真的醫學課程。	5	4	3	2	1
27. 這個情境擬真課程的內容激發了我的好奇心。	5	4	3	2	1

28. 我真的被這樣的情境擬真課程經驗所吸引。	5	4	3	2	1
29. 我很投入在這次的情境擬真課程經驗中。	5	4	3	2	1
30. 這個情境擬真課程的經驗很有趣。	5	4	3	2	1

(八) 請針對『NRP 情境擬真』課程的活動，就您的經驗評估其有趣性與專注程度，5 分到 1 分，表示非同意到非常不同意，5 分：非常同意；4 分：同意；3 分：普通；2 分：不同意，1 分：非常不同意。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 這個情境擬真課程增加我對臨床實作的興趣。	5	4	3	2	1
2. 這個情境擬真課程為學習環境增添了多樣性。	5	4	3	2	1
3. 這個情境擬真課程提供了有用的回饋。	5	4	3	2	1
4. 這個情境擬真課程提供了接觸新經驗的機會。	5	4	3	2	1
5. 這個情境擬真課程時我沒有意識到時間是怎麼過去的。	5	4	3	2	1
6. 我喜歡從事這個情境擬真課程的任務。	5	4	3	2	1
7. 我完全沉浸在這個學習任務當中。	5	4	3	2	1
8. 我發現這個學習任務令人相當興奮。	5	4	3	2	1

(九) 請針對『NRP 情境擬真』課程，就經驗評估您的同意程度，5 分到 1 分，表示非常同意到非常不同意，5 分：非常同意；4 分：同意；3 分：普通；2 分：不同意，1 分：非常不同意。

	非常同意	同意	普通	不同意	非常不同意
1. 我有機會在事後回饋中反思與討論我的表現。	5	4	3	2	1

2. 針對情境擬真課程活動進行反思和討論可以提升我的學習。	5	4	3	2	1
3. 這個情境擬真課程是一個寶貴的學習經驗。	5	4	3	2	1
4. 這個情境擬真課程幫助我認識到自己臨床能力的優勢和劣勢。	5	4	3	2	1
5. 引導情境擬真課程的學生/老師，有綜合事後反饋中重要的相關議題。	5	4	3	2	1
6. 這個情境擬真課程激發了我對這個課程主題的學習興趣。	5	4	3	2	1

(6) DASH 中文評估表

DASH 中文版

評估者：_____ 日期：_____

組別：_____ DASH No. _____

DASH Element DASH 要素	Element Dimensions 要素層面
1. 建立 一個引人入勝的學習環境 1. Establishes an engaging learning environment 分數：_____分	☐ 闡明課程目標、環境、保密性、角色與期待 ☐ 與參與者建立一個‘‘虛擬合約’’ ☐ 注意細節安排(包含；場地環境和流程細節) ☐ 傳達尊重學員和理解他們觀點的承諾
2. 維持 引人入勝的學習環境 分數：_____分	☐ 闡明反饋目標、角色和期望 ☐ 在有限真實性的情況下幫助學員投入 ☐ 傳達對學員的尊重和對他們心理安全的關心
3. 以有組織的方式建構反饋 分數：_____分	☐ 鼓勵學員表達他們的反應，並在需要時，在最開始的時候引導他們了解模擬過程中所發生的情況。 Encourages trainees to express their reactions and, if needed, orients them to what happened in the simulation, near the beginning ☐ 引導學員在課程中表現的分析 Guides analysis of the trainees' performance during the middle of the session

	☐ 在結束前，與學員合作，總結從課程中所獲得的學習 Collaborates with participants to summarize learning from the session near the end.
4. 激發吸引人的討論 Provokes engaging discussions 分數：_____分	☐ 使用具體的例子和結果作為詢問和討論的基礎 Uses concrete examples and outcomes as the basis for inquiry and discussion
	☐ 揭露自己的推理和判斷 Reveals own reasoning and judgments
	☐ 透過語言與非語言的技巧來促進討論 Facilitates discussion through verbal and nonverbal techniques
	☐ 如果可以，使用影帶、重播和回放設備進行 Uses video, replay, and review devices (if available)
	☐ 確認和處理情緒不安的學員 (若沒有情緒不安的學員這一項可以不計分) Recognizes and manages the upset participant (Skip rating this dimension if no participants appear upset)
5. 確認與探討表現的差距 Identifies and explores performance gaps 分數：_____分	☐ 提供與表現相關的反饋 Provides feedback on performance
	☐ 探討表現差距的來源 Explores the source of the performance gap
6. 幫助學員未來達成或保持良好的表現 Helps trainees achieve or sustain good future performance	☐ 透過討論與教學來幫助縮小表現差距 Helps close the performance gap through discussion and teaching
	☐ 展現對主題的堅實掌握 Demonstrates firm grasp of the subject
	☐ 達成本次課程重要的學習目標

分數:_____分	Meets the important objectives of the session
總分	分
文字評述	