

## 後疫情時代護理教育與國家考試應有的思維

胡文郁\*、王秀紅\*\*

### 摘要

後疫情時代「不確定性、複雜性和不可預測性」的風險社會，揭露了健康照護系統中的缺陷與危機，全球護理教育面臨巨大的衝擊與變革，護理典範隨之轉移。臺灣「護理教育」及「國家考試」需運用「系統和未來」思考的思維，找出根本原因並提出本土化的具體策略與行動，因應新挑戰，尤其全球遭遇到的「護理人力短缺」議題。「護理教育」借鏡全球提升學位趨勢，進行能力導向課程建置與教學設計，並融入遠距教學、AI 與虛擬實境等教學技術於課程內容，以應對未來醫療需求。「國家考試」透過「試題分析、專家審查及更新題庫」以持續精進試題品質，測試考生的「能力與知識」，並進行「數位轉型、增設考試次數及考題信效度」等變革，為健康照護服務品質與病人安全把關；在友善職場環境建制下，在職教育應有效提升應屆畢業生進入職場的適應能力及銜接職場核心職能，協助落實並順利工作任務；整體而言，透過護理教育與國家考試完成「育才及選才」的任務，將有助於「教、考、訓、用」的鏈結，讓護理人力漸趨穩定，因應未來健康照顧與公共衛生非預期的挑戰。

關鍵詞：系統思維、護理教育、國家考試、護理人力

---

\*臺灣護理教育學會理事長、國立臺灣大學護理學系教授

\*\*考試院考試委員

## Rethinking Nursing Education and National Examinations for the Post-Pandemic Era

Wen-Yu Hu\*, Hsiu-Hung Wang\*\*

### Abstract

In the post-pandemic era, characterized by heightened uncertainty, complexity, and unpredictability, critical vulnerabilities within healthcare systems have come to light, prompting transformative shifts in global nursing education paradigms. Taiwan's nursing education and national examinations must adopt a systems-thinking approach with forward-looking strategies to address new challenges, particularly the pressing issue of a global nursing workforce shortage. To align with international advancements, nursing education focuses on upgrading degree pathways, implementing competency-based curricula, and incorporating innovative teaching methods such as distance learning, artificial intelligence (AI), and virtual reality (VR) technologies. These enhancements aim to meet the evolving demands of healthcare. Simultaneously, national examinations are undergoing continuous improvement through comprehensive test item analysis, expert reviews, and updates to question banks, ensuring that candidates' core competencies and knowledge are rigorously assessed. Efforts to digitally transform these examinations, increase testing frequency, and enhance item validity and reliability further prioritize patient care service quality and safety. In fostering a supportive workplace environment, in-service education is essential for helping new graduates transition smoothly into clinical practice and develop key competencies. Ultimately, achieving the dual goals of "competence cultivation and selection" through integrated education and examination processes strengthens the connection between training, testing, and employment. This comprehensive approach is crucial for building a stable, resilient nursing workforce capable of addressing the challenges of future public health and healthcare needs.

Keyword: systems thinking approach, nursing Education, national examinations, nursing workforce

---

\* President, Taiwan Association of Nursing Education; Professor, School of Nursing, National Taiwan University

\*\* Professor, School of Nursing, Kaohsiung Medical University

## 壹、前言

為了能滿足臨床照護及民眾健康的需求，教育部所轄學校之「護理教育」戮力「育才」，以及考試院之「國家考試」積極進行「選才」，以確保護理師的專業水準與醫療服務品質。回顧新冠疫情爆發之初，第一線醫護人員在缺乏明確訊息的情況下，迫切需要學習病毒傳播方式與影響，並快速地熟練如何正確穿脫個人防護裝備 (personal protective equipment)，以照顧感染者和保護自己；除了突顯職場「在職教育訓練」的重要，也突顯出學校教育內容與實習也需因應此衝擊，增加相關教學內容並改變實習方式，揭示了護理專業「教、考、訓、用」鏈結與環環相扣的重要性。

雖已進入後疫情時代，病毒株仍持續變異演化，身為護理師要迅速恢復到原來的樣貌？還是應該擁抱變化，專注於改變、適應和催化自己與護理專業所渴望的未來？本文係從「風險社會」的觀點，探索全球社會脈動與護理典範轉移的趨勢作為借鏡，並應用「系統與未來思考」，全面地剖析與洞察臺灣健康醫療照護系統中護理人力短缺的處境與需求，以呼應本主題提出「教、考、訓、用」鏈結中「護理教育」與「國家考試」應有的思維，作為護理專業精進與變革之參考。

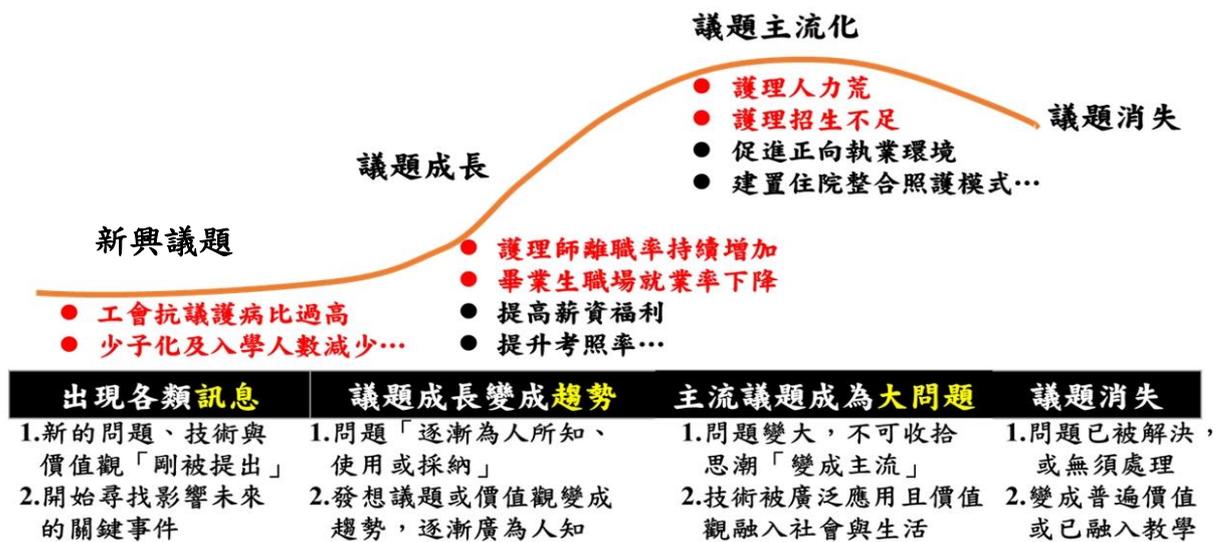
## 貳、後疫情時代風險社會的「思維」取徑

### 一、後疫情時代的「風險社會」

「後疫情時代」指的是疫情結束但新時代尚未到來的過渡階段，這段時期，疫情已悄然改變人類的健康、生活方式與行為模式，形成一個充滿新風險和無法預測後果的「風險社會」。新冠疫情跨越國界、族群、世代與社會階層，造成政治、經濟、社會、教育、科技以及人際互動品質等深遠且混沌不明的影響，全球健康照護系統面臨「易變性 (Volatility)、不確定性 (Uncertainty)、複雜性 (Complexity) 以及模糊性 (Ambiguity)」的挑戰。護理專業也因疫情風暴而瞬間必須因應改變 (Weberg, 2021)。健康照護專業人員身處後疫情時代的風險社會，必須拉高思維，應用未來思考及系統思考，打開視野的框架，理解社會和社區的脈動，覺察到世界變動的「微弱訊號」，透過早期預警系統（詳見圖 1）—「新興議題分析 (Emerging emerging Issues issues Analysisanalysis, EIA)」，幫助我們及早辨識「低發生率但高影響力」的事件，推測未來可能的變化與趨勢，揭示未來的發展方向。面對風險社會，「護理教育與國家考試」也應隨時因應蛻變的需求與挑戰。

圖 1

「新興議題分析」於護理人力短缺之應用



## 二、未來思考與系統思考

未來學常使用「PESTEL 分析」來評估與識別影響組織的外部宏觀環境因素的策略框架（李永學等譯，2021），檢視「政治、經濟、社會文化、科技、法律與環境」等因素對未來的衝擊與影響；如：疫情後，全球健康模式逐漸轉向「精準 (precision)、預防 (prevention)、個人化 (personalization)、夥伴關係 (partnership) 與參與度 (participation)」的 5P 健康模式，而這些趨勢也正在改變護理的未來，故未來學家常問：「世界在變動，你是否察覺到那微弱的訊號？」護理人力短缺的新興議題，若能將這些訊號放大，歷經新興議題發展、成長、主流化至議題消失」等未來思考階段（見圖 1），最終將結果融入教學教材與研究中，提供未來規劃者發掘新的機會。

COVID-19 大流行更突顯健康照護系統於風險社會的複雜局面，政府、健康照護機構與護理專業若能廣泛使用更具廣度、深度與多角度特點的「系統思維」，從整體視角盤點影響結果的各種因素或子系統，了解組織內部動態，找出問題的根本原因。故護理專業當採取「未來思考與系統思考 (systems thinking approach)」以超越傳統思維與當前挑戰，檢視系統各元素間，「存量 (stock) 與流量 (flow)」的「流動性」以及各系統指標間相互影響的因果關係，主動建構未來情景，展現「跨學科和整體性」的思維，從宏觀視角，規劃「護理教育、國家考試及護理照護」等領域的應對策略，方能制定出持久的解決方案 (Boulahbel,

2022)。如此不僅能促進護理專業「內部團隊、管理者及外部利益相關者」間的合作，還能改善決策流程及營運效率，進而提升健康照護服務的「質與量」(Khayal & Farid, 2021)。

## 參、臺灣健康照護系統的處境與在職教育的需求

### 一、護理「人力短缺」問題

學校「護理教育」與「國家考試」，旨在配合與滿足「健康照護系統與民眾健康」的需求，進行「育才」及「選才」，以確保護理師的專業照護品質。然而醫療產業界面臨護理人力短缺的處境，也是全球健康照護系統所面臨的複雜挑戰與危機，尤其在 COVID-19 的衝擊下更為顯著。我們若能應用前述風險社會的「未來思考與系統思考」，從長期及全面的新視角，深入剖析臨床的歷史數據，檢視臺灣當前的護理人力短缺危機，將會發現健康照護系統習於使用傳統「計量經濟學模型」的線性思維，呈現「護理執業人數（存量）、考照通過率和離職率（流量）」間的統計關係，並將人力短缺問題歸因於「薪資過低」或教育體系「護理人才培育不足」；事實上，現況是即使增加學校招生、提高薪資和降低護病比等策略，仍未能立即且有效地解決當今護理人力流失的困境，且有日益惡化的趨勢，我們應如何觸及問題的根本原因而非處理「事件表象」呢？

就系統思考而言，護理系統無法排除其他系統而獨立存在於健康照護生態系統。首先，健康照護及醫療產業系統應將護理人員視為「資源 (resources)」而非「成本 (cost)」，甚至政府與國家制定醫療相關政策時，宜將護理專業納入系統中的夥伴 (partnership) 關係，考慮各方利益關係人的需求，將可能提高緩解護理人力困境的機會。

有學者應用「系統思考」進行探究，透過「存量和流量取徑 (a stock-and-flow approach)」來檢視護理人力流動，並以系統動態繪圖 (systems dynamics mapping) 解析「學校教育、國家考試、職場環境、資通訊科技、政策、社會文化及個人健康行為」等因素間之影響關係(胡文郁, 2023)」，透過結構性方法，鏈結「人口、教育、職場、科技／資源和政治／經濟／文化」等系統因素，建構出「臺灣護理人力短缺的系統思考建構雛型，提供有效的分析架構，找出因素間的「反饋迴路」，找出根本或重要的關鍵因素，引導護理專業面對浮現的新興議題，進而規

劃有效解決策略，以引導護理職場的改變。

護理職場的「考照率、離職率或回流率（流量）」係指過去一段時間的變化量，會隨時間而變化的「系列事件」，也會受到護理執業人數（存量）的影響，故學校與職場間的「護生招收人數、畢業人數及護理執業人數（存量）」與「註冊率、畢業率、考照率、就業率、離職率及回流率（流量）」有相互影響的關係。

## 二、系統思考於護理人力短缺之與應用

首先，健康照護服務系統需「預估未來所需的護理人力」，檢視臺灣人口變遷的「出生人數（率）、高齡人口數、死亡人數（率）及移民人數」等關鍵數據，據此推估所需之「總人口數」及「護理人力」需求。從臺灣近年之人口成長趨勢，出生率與死亡率自 2019 年起趨於持平，並於 2022 年出現黃金交叉開始負成長，高齡化導致「扶老比增加」，罹病率高照護需求同步攀升，醫院增建或擴床致護理人力需求增加，護理人員的工作負荷也隨之增加。教育部根據社會人口變遷及健康需求，調整護理學校招生數以期達到供需平衡，然而，護理人才培育並未隨著需求同步增長，反而因「少子女化」和「高競爭熱門科系（如：資通訊等）」的排擠下，導致護理職類「入學、畢業及考照」人數（流入量／流出量）逐漸呈下滑趨勢。

根據衛生福利部（2015）委託中華民國護理師護士公會全國聯合會（以下簡稱「護理公會全聯會」）執行之「護理人力流向調查計畫」的統計，臺灣護理人力自 2019 年流出量與流入量成黃金交叉，2020 年則「流出量大於流入量」（盧美秀，2018），至 2022 年底，護理師執業率降至 59.2%，離職率升至 21.6%（中華民國護理師護士公會全國聯合會，2023）；學校護理教育於 2020~2023 年疫情期間，多數轉以線上的遠距教學為主，導致應屆畢業初入職場的新進護理師，缺乏臨床見習或實習經驗，易產生現實休克（謝昕好等，2020；Cengiz et al., 2022），根據統計，新進人員前三個月的離職率高達 28%，在後疫情的時代，實應反思如何提升護理職場環境（施采吟、翁偉楷，2020），學校及職場間的「存／流量」，已形成「負回饋環路（negative feedback loop）」的惡性循環。此系列數據也顯示，產業界的「護理人力短缺及流失」問題，不僅是招生人數不足或薪資問題，還涉及臨床實務「護病比失衡」、「工作負荷增加」及「職場壓力」等因素。

### 三、養成教育與在職教育之裂缺

解決護理人力短缺問題，需從「單點／直線」思維轉向「多元／系統」思維，透過系統性方法連結影響護理人力的各個因素，包括：人口、教育、職場、科技及政策)，全面性整體檢視職場動態，識別出能夠改變未來的反饋迴路，才能制定出護理職場困境的解決策略。

醫療機構要永續經營需要有優質的員工，才能提升競爭力。教育是一種投資，臨床護理人員必須透過不斷地學習與成長，才能跟上醫療變遷的速度，有計劃地在職教育課程對護理人員的護理專業知識、技能與態度會有不同程度的影響，在職教育訓練為各專業人員成長的一種繼續教育活動而非養成教育，對護理人員的護理專業發展有正向的助益。從過去國內文獻與職場的現況，護理人員離職或人力短缺，絕大多數都聚焦在了解離職原因及提升薪資福利等，卻極少針對「在職教育」與離職間的相關性進行探究。

專業能力進階制度是學習型組織發展的成長階梯，很重要的就是在職教育訓練，因此，醫院管理者應針對能力進階制度，設計在職教育訓練內容及方向；增加護理人員參與在職教育訓練的動機，排除「教育活動可進近性、教育內容、行政阻礙、獎勵、個人認知、教育需求及家庭」等障礙因素，故促使組織內成員抱持終身學習的態度，從工作中不斷學習與成長，不但能使工作豐富化，且能達到最高的自我成就感並提升醫療品質。護理人員完成在職教育訓練，不但能獲得金錢及福利的外在報酬，也增加護理人員的自信心和成就感，間接促使護理人員感受到醫院對人才培育的重視而願意留任。

也有研究指出，疫情期間，資深且擁有較多專業知識的護理人員對壓力緩解的能力，比無或較少有機會身處大流行情況下工作的護理人員和護生較佳，建議可由資深人員來教導新進或資淺護理人員，並多加指導病歷中的專業術語及英文，如何掌握病人病情變化以及交班內容，營造關懷照顧與團隊支持的氛圍（馮明珠等，2020）。劉彩娥和王萬琳（2023）研究指出新進護理人員所面臨的「工作壓力」與其對「就讀學校、實習老師、實習機構」等因素呈現顯著相關，故院方應設法減輕其壓力。

此外，臨床的護理在職教育，絕大多數偏重在技術與知識的傳授，鮮少以能力為導向的教學，漸漸地，造成產學教育對畢業生期待的能力落差。故臨床必須落實以「學習者」為中心的在職教育，瞭解甫從大學及五專畢業進入職場的新鮮

人，在學期間總實習時數（1016 小時）在基本護理學（60 小時）及內外科護理學實習僅 300 小時，有限的臨床實習經驗難以因應畢業進入職場被認派單位的需求，護理專業特殊及難能可貴之處，就是臨床經驗的傳承（伍碧琦等，2016），但疫情爆發期間，臨床資深人員自顧不暇，難以手把手帶領新人，致使護理新手未能及早適應臨床而夭折。針對新進人員而言，著重在基本照護能力的養成，可以藉由情境模擬，讓他們及早適應臨床的真實狀況，依不同階段與臨床資歷安排學習，疫情期間則應規劃多元的學習型態，滿足防疫照護壓力，才能真正達到學習的效果，將所學運用在臨床照護。

## 肆、全球「護理專業」發展趨勢

### 一、護理養成教育之轉型

COVID-19 疫情對全球社會經濟與健康照護產業造成巨大影響，並改變護理專業的教育與實務模式。後疫情時代，護理人員的專業知識、技能以及持續性教育／訓練對提升「病人安全文化」至關重要（Lira et al., 2020; Valiga, 2021）。全球護理教育正朝向「學士學位（BSN）」成為進入專業的首選途徑。研究顯示，護理人員持有學士學位者比例每增加 10%，可顯著「降低 7% 病人死亡風險」，當護理人員中有 60% 具學士學位且每人負責 6 位病人時，比 30% 具學士學位且每人負責 8 位病人時，病人的死亡率降低 30%（Aiken et al., 2011）。

後疫情時代，具備「宏觀視野、創造與數位能力以及不斷學習的跨域人才」，將成為解決這些問題的關鍵。美國是全球提升護理教育標準的領先國家，超過 65% 護理師擁有學士以上學歷，包括移民到美國的護理師，絕大多數都接受過「學士學位以上」的教育，申請總數達 75% 的派遣國（菲律賓、加拿大、牙買加和韓國），均要求執業資格必須為護理「學士學位」（Maiyer, 2023）。

世界衛生組織（World Health Organization, WHO）針對全球護理教育的未來，強調「以能力為基礎的護理課程，最大化護理師和助產師的角色與功能，並提出在職教育的內容，應涵蓋健康社會決定因素（social determinants of health, SDOH）、群眾健康與健康公平，以改善「人口健康、保障社會經濟弱勢學生的護理教育」機會等（National Advisory Council on Nurse Education and Practice [NACNEP], 2020）。後疫情時代的全球護理教育正迎來系列的變革，從強調學士學位到推動跨領域合作與數位學習，這些趨勢都將重塑未來的護理專業，成為全球健康公平與滿足健康照護需求的強大支持力（Bisbey et al., 2021）。

## 二、能力導向之護理教育

護理是一門具「博雅教育」價值的學科，全球護理教育朝向「以能力為基礎 (Competency-based)」的課程架構。美國護理學院協會 (American Association of Colleges of Nursing, 以下簡稱 AACN) 於 2021 年推動以能力為基礎的教育模式，提出「專業護理教育核心能力」的護理教育架構，國際護理教育課程改革也逐步強調「核心能力」的培養，並將其分為「入門層級 (大學／四技)」和「進階層級 (研究生)」，以應對日益複雜的醫療環境。護理實務則包括「臨床判斷、跨學科合作、資訊與科技應用、護理倫理與法律標準、健康促進與疾病預防、護理領導與管理、專業發展與持續學習，以及實證為基礎的護理實務」等多項核心能力，這些能力將確保護理教育機構培養出能適應當前及未來健康照護需求的專業人員，將病人置於照護核心，特別是針對「群眾健康和 SDOH」的概念。

其中群眾健康 (population health) 的落實，從美國國家護理教育和實務諮詢委員會 (NACNEP) 出版的「The Future of Nursing 2020-2030」一書，提出十項重要預期結果、九項建議與五項研究重點，這些預期結果強調透過個人、團隊和跨部門行動解決「健康不平等」問題，促進健康公平，因應「人口老化、初級保健需求、種族主義及孕產婦健康問題」等挑戰。COVID-19 大流行期間，更加凸顯護理人員的貢獻，護理專業需推動「健康公平議題」之學術與繼續教育，並加強護理人員的「自我照護與福祉」，最終目標是實現「全球健康公平」，讓護理專業在未來的公共衛生挑戰中發揮更大的作用。

另 SDOH 於全民健康覆蓋的概念，COVID-19 疫情對全球社會經濟與健康產業帶來巨大影響，護理教育也因此經歷重大變革。遠距線上學習與擬真為基礎的教育 (simulation-based education) 亦成為疫情期間的關鍵工具，取代部分實地護理經驗，協助學生完成學業並培養專業能力。虛擬情境教育讓學生能夠即時決策並與虛擬病人互動，包括「溝通技巧、文化敏感度以及 SDOH 篩檢」等多種技能。同時，模擬「貧困體驗」協助護理師能更理解貧困對個人和社區的影響，增強「同理心與解決問題」的能力。發展「多元化的護理人力」被視為因應 SDOH 和促進健康公平的重要因素，招募和支持「不同背景的學生」對於「減少健康差異及提供文化相關的照護」至關重要，而建立包容性的教學與學習環境，讓學生感受到尊重與歸屬感，也是提升學習滿意度和臨床效能的關鍵。

## 伍、臺灣「護理教育」之重塑

後疫情時代，全球健康照護體系的快速變革對護理教育產生深遠影響，臺灣也需積極應對此趨勢。全球護理正處於典範轉移的關鍵時刻，臺灣護理教育與國家考試需進行重塑與轉型，護理學校應強化課程設計，確保護理師具備足夠的專業知識與技能，應對未來健康照護的挑戰，我國可借鏡全球教育與考試認證的發展趨勢，加強支持護理專業的持續發展，以確保護理人員與病人的安全。

### 一、臺灣護理教育重塑之準備

臺灣護理教育的轉型準備是未來健康照護挑戰的關鍵課題之一。護理教育的演變可以追溯到 19 世紀中葉南丁格爾時代，當時護理師在健康促進、初級保健和緊急護理中扮演重要角色。隨著病人需求日益複雜，護理教育進入正規化階段，現代健康照護中護理師的職責已從基礎照護擴展至更高層次的臨床專業和決策角色。

疫情發展促使全球醫護教育快速轉型，臺灣護理教育也面臨巨大的變革壓力。COVID-19 疫情不僅改變臨床實習的進行方式，還凸顯數位教學的重要性。隨著「資通訊科技與數位學習」的迅速發展，護理教育者被迫重新思考如何在後疫情時代引領教育轉型。國際趨勢顯示，越來越多國家將「學士學位 (BSN)」作為護理師的基本教育門檻，而進階學位則能幫助護理師在臨床實務、研究與教育領域發揮更大作用 (Institute of Medicine, 2009)；例如美國護理教育已逐步提高 BSN 學位的比例，並以進階學位作為護理專業發展的重要推動力 (AACN, 2021)。

臺灣護理教育學制複雜，面臨更多的挑戰。以五專護理畢業生為例，首次執業率不高，反映出教育系統需要更多支持。五專三年級學生大約在 18 歲進入醫院實習，這個年齡層的學生尚未完全成熟 (Sawyer et al., 2018)，當學生需要面對病人的身心痛苦，卻可能仍未具備應對這些挑戰的心理能力。因此，我國應考慮逐步將護理教育的入門標準調整至「大學」層級，讓學生在更成熟的年齡階段進行臨床實習，有助於減少心理負擔並提升實習成效，並確保未來在進入職場中能夠有效應對壓力。

疫情期間，臺灣護理教育也逐漸重視線上教學和遠距實習的發展。透過虛擬實境等技術，護理學生能夠進行臨床技能訓練，儘管無法親身參與實地實習，但

這些科技手段填補了實體教學的空白（黃玉珠等，2022），這些變革顯示出教育工作者如何運用創新思維應對疫情所帶來的挑戰，同時也為未來護理教育的發展提供新方向。

總而言之，臺灣護理教育轉型不僅是學位的提升，還涉及到數位學習、臨床實習模式的創新，以及護生心理健康的支持。借鏡全球護理教育趨勢，臺灣必須以系統性的方式重新審視護理教育，以培育能應對未來健康照護挑戰的護理專業人才。

## 二、護理能力之內涵

後疫情時代，護理教育面臨變革與轉型，護理教師需具備「韌性」來適應這一過程，不僅要在教學與服務中照顧他人，還需重視自我照護。AACN (2021) 強調，病人安全、臨床思辨及決策能力的重要性日益提升，尤其在後疫情時代，這些能力的需求更加迫切。護理教育中應將 SDOH 融入課程，讓學生瞭解影響健康的社會決定因素，並擴展社區學習經驗，這不僅幫助學生適應新技術和照護需求，還能促進健康公平性，減少健康差異。

台灣護理學會於 2023 年進行「大專護理校院核心能力之評鑑指標」的研究（張媚等，2023），針對副學士、學士、碩士及博士各層級的護理教育目標進行討論，參考專家意見及美國護理學會 (AACN) 的核心能力，並綜整台灣護理學會進階護理委員會的七大核心職能，制定出臺灣因應社會變遷及科技發展的教育框架，作為未來護理教育的參考依據。

## 三、護理教育之創新教學策略

在 COVID-19 疫情期間，臺灣宣布各級學校採取居家「線上」學習的方式，並要求學校在學生成績評量上採取彈性和多元化的策略（教育部，2021）。這一隔離政策促使人工智慧 (AI)、遠距教學和虛擬模擬技術迅速融入護理教學與實務。隨著全球人口老化、疾病共病增加，以及大數據和雲端科技的快速發展，護理教育經歷了重大變革，從傳統面對面課堂教學迅速轉向數位遠距教學，這一轉型有助於培養具備適應性、技術能力和跨學科合作能力的護理專業人才，以應對當前和未來的公共衛生挑戰。常見的創新教學策略包括：

## （一）遠距與傳統教學模式

遠距教學和視訊技術突破了時空限制，讓學生能夠隨時隨地獲取高質量的教育資源。這種模式不僅幫助學生接觸到多元文化和不同醫療體系，還提升了學生的跨文化能力和全球視野（黃筑榆等，2021）。儘管遠距教學能有效進行臨床技能練習和案例討論，實體教學在建構護理實作能力上仍然具有重要價值。因此，遠距教學與傳統面對面教學將共存，並且教育者應提升自己的遠距教學技能，推動創新教學策略，最大化這兩種教學模式的優勢。研究顯示，遠距與實體教學的結合能夠提高教學效果，推動護理教育進入新的里程（余怡珍等，2023）。隨著科技的快速發展，護理教育者必須善用數位工具來提高學生的學習體驗和成果。

## （二）人工智慧 (AI) 與虛擬教學

AI 技術能夠模擬臨床決策、改善工作流程、提升效率，並增強學生的診斷和處置能力。虛擬教學則提供逼真的模擬環境，讓學生在無風險的情境中進行實務操作。這些技術的應用，如線上版本的標準病人擬真教學、3D 建模的互動式虛擬病人和虛擬實境 (VR) 教學等，能有效提升學生的臨床技能。AI 技術的普及推動了精準醫療的發展，這意味著未來的護理教育將朝向更加個別化和精準化發展。護理教育者需要積極應對這一趨勢，將 AI 技術的應用融入課程和實習中，培養具備 AI 應用能力的護理人才，以實現高品質和高效能的護理服務。

## （三）混合式教學模式

混合式教學模式結合線上和傳統面對面教學，在護理教育中展現了獨特的優勢。一項研究顯示，雖然傳統教學組在記憶能力方面表現較佳，但混合式教學組和線上教學組在應用能力上的表現更為突出 (Tao et al., 2021)。另一項針對大學生社區衛生護理學課程的研究顯示，採用遠距教學的實驗組在自我導向學習能力和自主學習動機上明顯優於傳統教學組，並對遠距教學持積極態度（蘇美禎等，2022），顯示遠距教學可以有效提升學習成效，並達到與傳統教學相似的學習品質。

## 陸、我國護理師「國家考試」之變革與精進

我國考選部正積極推動國家考試的「數位轉型」，透過電腦化測驗、資料開放和強化資訊安全環境等措施，提升國家考試的效率和精確度，為後疫情時代的選才奠定基礎，實現國家人力資源的永續發展（考選部，2024）。

隨著全球醫療環境快速變遷，健康照護產業界期盼護理教育能培養出適應新環境的護理師，而國家考試是確保護理師專業水準與健康照護服務品質的關鍵。護理師執照考試的改革，將直接影響護理師的選才和健康照護服務水準，其制度則是評估護理師的專業知識與技能符合職場必要的核心職能。因此，考選部對試題的品質，如：設計、分析及應用等，宜進行全方位的優化，確保試題的「效度、信度與鑑別度」。執照考試的「評鑑制度」強調透過「試題分析、專家審查及更新題庫」以持續精進試題品質，前述要素決定考試是否能有效測試考生的「能力與知識」，確保考試結果的「公正性和可靠性」，成為健康照護服務品質與病人安全的重要關鍵機制；而「公平性」則可確保每位考生都有展示其能力的機會。

### 一、護理師國家考試之變革

配合與呼應行政院「護理人力政策整備 12 項策略計畫」，考選部在考試院指導下，與教育部和衛生福利部合作，推動考試制度變革，持續精進護理師考試制度，確保考生具備因應複雜臨床環境的基本執業能力，提供安全適切的健康照護。自 2023 年起，考選部增辦 11 月「第三次」護理師考試，縮短 7 月未通過考試的應屆畢業生之考試間隔，讓考生在較短的時間內再多做準備與衝刺。第三次護理師考試的應屆畢業生到考率 (97.16%) 與及格率 (56.03%)，均高於「非應屆」畢業生的到考率 (87.14%) 與及格率 (29.4%) (考選部，2024)。從上述數據顯示，當年再考試的到考率與及格率也均高於往年；足見「增加第三次護理師考試」，能有效提升應屆畢業生取得執照的機會。此外，2023 年 7 月第二次考試，到考 7,466 名應屆畢業生有 5,388 人通過考試，而未通過的考生繼續參加 2023 年 11 月第三次和 2024 年 2 月第一次考試後，及格人數達 6,712 人，「累計及格率」達 89.90% (考選部，2024)，也明顯優於往年考照率，有效補充國內健康照護體系所需的護理人力。

另外，過去護理師各考試科目均為 80 題，必須於 60 分鐘完成，亦即每題思考的時間僅為 45 秒，致許多考生放棄作答題目，若為情境題，更讓考生缺乏充分時間思考判斷。基於此，考選部自 2022 年 7 月的考試由基礎醫學調整為 50 題，至 2023 年 11 月的考試所有考科皆調整為 50 題，藉此，可有效提升考試的效度與信度；同時，疫情促使健康照護體系轉向「模擬情境評估技術」，亦將提升考試的靈活性與有效性。

考選部自 2004 年起推動電腦化測驗，至今已有 10 多類科醫事人員相關考試採用電腦化測驗。為進一步精進護理師考試，考選部也積極推動數位轉型，逐步以「電腦化測驗」取代傳統紙筆測驗。截至 2023 年，國內認證的國家電腦試場座位數已達 12,000 席。2024 年 2 月第一次護理師考試開始採用電腦化測驗，讓考試達到即測即評的效果，有利護理師及早進入職場，適時補充護理人力缺口。

## 二、護理師考試試題品質之精進

護理師考試的試題品質是確保護理人員專業水準與健康照護服務品質的核心要素。首先，試題內容需涵蓋護理學科的基本知識與臨床應用，為了更精確地評估考生的能力，考選部引入數據分析工具，評估試題的難易度、信度與鑑別度，確保試題能夠準確測量護理師的核心能力(效度)，並保障測驗結果的穩定性(信度)，這些措施能有效反映現代「醫療環境」的需求，幫助考生因應複雜多變的臨床挑戰並表現出應有的能力。

試題「效度」：是衡量試題能否準確測量護理師核心能力與臨床技能的關鍵。例如，2023 年第三次護理師考試的應屆畢業生到考率 (97.16%) 與及格率 (56.03%)，均高於「非應屆」畢業生的到考率 (87.14%) 與及格率 (29.4%)，從數據顯示，當年再考生的到考率與及格率也均高於往年；往年統計數據也反映，「增加第三次護理師考試」，能有效提升應屆畢業生取得執照的機會。2023 年 11 月第三次和 2024 年 2 月第一次考試後累計及格率達到 89.90%，反映出隨著考試次數的增加與題數的減少，考生的核心能力能得到更精準的評估，臺灣護理學會執行「護理師國考精進計畫」，並舉辦「護理師國家考試精進計畫成果分享暨護理師核心職能產學共識論壇」(廖美南等，2023)，其中新版的「護理師核心職

能」，業經考選部認可採用，做為護理師國考命題範圍及各大專校院護理科系納入相關課程內容之參考，數據顯示，試題效度已經進一步改進，確保能評估出考生在臨床情境中的應變能力，讓應屆畢業生皆具備「護理師核心職能」。

試題「信度」：是指測驗結果的穩定性與一致性。為了提升試題信度，護理師考試中的試題設計是經過嚴格的數據分析，包括「內部一致性與重測信度」的檢驗。以 2018 年及 2019 年基本護理學科為例，第一次及第二次試題的信度係數均為上升，顯示隨著時間的推進，試題信度得到逐步改善。自 2022 年起，考選部逐步減少試題數量，例如「基礎醫學」試題減至 50 題，這樣的調整確保試題的精簡性與專注性。同時，電腦化測驗的推行也期能提升測驗的穩定性。

試題「鑑別度」：係指試題能否有效區分不同水平的考生。高鑑別度的試題應能準確區分出具備高水準護理知識和技能的考生，並篩選出需要進一步培訓的考生。以 2018 年及 2019 年基本護理學科為例，第一次及第二次試題的鑑別度相較之下考試試題的鑑別度稍高，顯示這些試題能有效區分考生能力水平，確保篩選過程的精確性。

「試題庫」：其建置與管理對確保試題品質具有關鍵作用，必須經過定期的維護和更新。隨著「電腦化測驗」的推廣，試題庫的題目應涵蓋廣泛的知識和能力要求，需考慮題目的「數量、難度層次以及題目更新頻率」，不同考試批次間的題目具有等值性，確保試題能夠反映當前護理實務的最新發展和變化，避免出現難度過高或過低的情況。為了保障考試的公平性，考選部對試題進行嚴格審核，確保設計過程中避免任何形式的偏見，並考慮文化和專業背景的多樣性，這對於提升護理師國考的公正性具有重要作用。

總而言之，護理師考試的試題品質，透過不斷改進試題設計、系統化數據分析，確保護理師考試的專業水準以及護理人力的質量與穩定性，進一步提升我國健康照護服務品質。

## 柒、我國護理師「教考訓用」之挑戰與前瞻

COVID-19 疫情期間，全球健康照護系統展現靈活與創新，尤其在醫事人員的「教育、專業證照考試、培訓與人力運用」，這些變革為臺灣「護理教育與國家考試」提供反思與精進的契機。

## 一、在學校教育層面

疫情暴露傳統面對面教學的限制，促進「遠距教學」和「虛擬實境 (VR)」技術的應用，需加快建置「數位教學平台」。臺灣護理教育學會積極主辦資通訊教學策略與教材之工作坊，並與護理公會全聯會合作，建置學校教師與臨床教師的對話平台，透過定期討論以提升共識，學校課程可依共識規劃初階（五專、大學）及進階（碩士及博士）層級的核心能力與內涵，進行課程與內容設計，並涵蓋前述全球護理教育趨勢及當今社會與臨床需求課程，並與其他學校或部門合作，共同規劃具體的社區服務項目，提升教育靈活性與應變能力，培育健康照護體系所需的人才，以應對未來各種突發事件與情況。

## 二、在國家考試層面

護理師執照考試需考量如何平衡理論知識與實務操作技能，學校課程應融入「情境模擬與實作評估」，以強化護理師的臨床應變能力 (Frenk et al., 2022)。疫情期間，各級學校採用線上教學或機構實習場域受限，然而無明確規範，如何進行線上成績評量以及實習替代方式與時數如何抵免，避免任由各校及教師自行處理，學校「教育評鑑」可扮演引領學校教育方向的關鍵角色。護理專業團體亦主動與政府相關部門攜手合作，推動前瞻作為，因應教考訓用的挑戰。如：辦理「護理師國家考試之命題審題教育訓練」推薦合適命題人選，列入國家考試護理典試人才庫，提升命題品質，期望培訓更多優秀護理師投入職場。

## 三、在臨床培訓層面

疫情期間，凸顯「跨領域合作」與「實作培訓」的重要性，尤其是公共衛生與傳染病防治等專業知識的整合，能更快適應公共衛生危機。衛生福利部 2024 年 7 月提出「護理人力政策整備十二項策略」，其中「護理新手臨床教師制度」，臨床職場的在職教育制度與教學內容，期能在「核心職能」的基礎上，透過用人單位之臨床教師扮演銜接性角色，針對 PGYN（應屆畢業生或初入職場的新進人員）細心規劃與指導新進護理師能學以致用，有信心地執行所屬專門領域的護理照護（衛生福利部，2024），近年來，線上標準病人的擬真教學及虛擬實境創新教學方法 (Shea & Rovera, 2021) 已成為趨勢，可適時應用以減少產學間的學用落差。在完成臨床工作任務之餘，仍能透過在職教育持續增強其護理核心職能。

## 四、在用人機構人力運用上

疫情期間，如何在特殊情況下快速調配護理人力，確保健康照護系統的穩定與持續運作，亦成為未來臨床實務改革的重要方向之一。護理公會全聯會亦積極向國防部爭取役男護理師能服「專業役」，持續精進護理照護，退役後仍能無縫接軌回歸護理職場。醫院臨床護理師各世代的組成中，Z世代新人有越來越多的趨勢，他／她們已不再將工作視為唯一，反而更看重生活品質，渴望工作與生活取得平衡。在不同世代共融的醫療工作職場中，型塑創新組織文化，促進不同世代彼此互相理解與尊重，以有效延攬新生代護理人才、留住資深護理人才、穩定護理人力，以確保民眾醫療權益與健康。

綜合言之，臺灣應強化護理師「教、考、訓、用」的鏈結，透過護理教育改革、國家考試精進、臨床實務培訓以及護理人力運用，提升健康照護體系的韌性與應變能力，達到「育才、攬才、用才、留才」的目標，並為未來健康照護體系面臨的挑戰及緊急公共衛生事件做好萬全準備，以確保全民的健康。

## 參考文獻

中華民國護理師護士公會全國聯合會（2023）。台閩地區護理人員統計表-111年7~12月。

<https://www.nurse.org.tw/publicUI/H/H10201.aspx?arg=8DA5B7C7B075458058>

伍碧琦、周汎濤、李碧娥（2016）。臨床護理教育的挑戰與省思。長庚護理，27（1），26-33。 <https://doi.org/10.3966/102673012016032701003>

考選部（2024）。增辦第三次護理師考試有效提供專業人力，未來將持續辦理。 <https://udn.com/news/story/6939/8089260>

余怡珍、黃湘萍、簡淑慧（2023）。因應 covid-19 疫情遠距教學對護理教育的挑戰與契機。長庚護理，34（1），39-50。

[https://doi.org/10.6386/CGN.202303\\_34\(1\).0004](https://doi.org/10.6386/CGN.202303_34(1).0004)。

李永學等譯（2021）。後疫情時代的未來：未來學家眼中的變化、挑戰和機遇（原作者傑森·申克 Jason Schenker）。笛藤。

- 胡文郁 (2023)。「護理人力技能組合」之規劃與臺灣「住院整合照護」創新模式之連結：系統思考取徑〔未出版之碩士論文〕。國立臺灣大學管理學院碩士在職專班商學組。
- 施采吟、翁偉楷 (2020)。降低三個月內新進護理人員離職率。源遠護理，14 (3)，57-64。https://doi.org/10.6530/YYN.202011\_14(3).0007
- 教育部 (2021，6 月 7 日)。全國各級學校因應疫情 延長停止到校上課至學期結束。  
https://www.edu.tw/News\_Content.aspx?n=9E7AC85F1954DDA8&sms=169B8E91BB75571F&s=210015AEE5D67F5E
- 張媚、胡文郁、廖珍娟 (2023)。**112 年度任務導向型研究計畫-「大專護理學院核心能力之評鑑指標」**。台灣護理學會。
- 黃玉珠、吳晶萍、蔡麗雲、蔡榮美 (2022)。韌性防疫下護理教育變革與省思。源遠護理，16 (2)，33-37。  
https://doi.org/10.6530/yyn.202207\_16(2).0004
- 馮明珠、武香君、林慧姿、雷蕾、趙嘉玲、陸椿梅、楊婉萍 (2020)。面對全球新冠肺炎爆發台灣護理人員之壓力、心理困擾與緩解方式探討。護理雜誌，67 (3)，64-74。https://doi.org/10.6224/JN.202006\_67(3).09
- 黃筑榆、杜清敏、鄭夙芬 (2021)。護理教育省思－人工智慧時代護理專業之準備與因應。護理雜誌，68 (2)，25-31。  
https://doi.org/10.6224/jn.202112\_68(6).05
- 廖美南等 (2023)。**護理師國家考試精進計畫成果分享暨護理師核心職能產學共識論壇**。  
https://www.ctcn.edu.tw/UploadFile/ctcn\_web/file/Bulletin/1697821060-0.pdf
- 衛生福利部 (2024)。**護理人力政策整備 12 項策略計畫**。  
https://www.mohw.gov.tw/dl-89447-e9ae993b-684f-4f1a-9e2e-68c61b8029af.html
- 劉彩娥、王萬琳 (2023)。探討新進護理人員護理實習經驗與職場工作壓力之關係。醫院雜誌，56 (1)，41-56。  
https://www.airtilibrary.com/Article/Detail?DocID=P20190424001-N202303280007-00005

- 謝昕妤、許玉雲、柯乃熒、顏妙芬 (2020)。護理教育於新型冠狀病毒肺炎疫情的因應策略。《護理雜誌》，67 (3)，96-101。  
[https://doi.org/10.6224/JN.202006\\_67\(3\).13](https://doi.org/10.6224/JN.202006_67(3).13)
- 盧美秀 (2018)。臺灣護理人力的供需問題。載於盧美秀 (著)，**護理專業問題研討**，三版 (105~121 頁)。五南。
- 蘇美禎、林嘉玲、李慧貞 (2022)。疫情下遠距多元互動教學融入社區衛生護理課程學習成效之探討。《教育傳播與科技研究》，129，45-62。
- Aiken, L. H., Cimiotti, J. P., Sloane, D. M., Smith, H. L., Flynn, L., & Neff, D.F. (2011). Effects of nurse staffing and nurse education on patient death in hospital with different nurse work environments. *Medical Care*, 49(12), 1047-1053.
- American Association of Colleges of Nursing. (2021). *The essentials: Core competencies for professional nursing education*.  
<https://www.aacnnursing.org/essentials>
- Bisbey, T., Traylor, A., & Salas, E. (2021). Transforming teams of experts into expert teams: eight principles of expert team performance. *Journal of expertise*, 4(2).  
<https://doi.org/ISSN 2573-2773>
- Boulahbel, M. (2022). *Systems thinking in the real world: examples from healthcare*.  
<https://medium.com/systems-thinking-made-simple/systems-thinking-in-the-real-world-examples-from-healthcare-cad676bb244>
- Cengiz, Z., Gurdap, Z., & Işık, K. (2022). Challenges experienced by nursing students during the COVID-19 pandemic. *Perspectives in Psychiatric Care*, 58(1), 47-53. <https://doi.org/10.1111/ppc.12923>
- Frenk, J., Chen, L. C., Chandran, L., Groff, E. O. H., King, R., Meleis, A., & Fineberg, H. V. (2022). Challenges and opportunities for educating health professionals after the COVID-19 pandemic. *Lancet (London, England)*, 400(10362), 1539-1556. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(22\)02092-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(22)02092-X)
- Institute of Medicine. (2009). *Informing the future: Critical issues in health*, Fifth Edition. The National Academies Press. <https://doi.org/10.17226/12709>.
- Khayal, I. S., Farid, A. M. (2021). Healthcare system design. In: Suh, N.P., Cavique, M., Foley, J.T. (eds). *Design Engineering and Science*. Springer, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-49232-8\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-030-49232-8_19)

- Lira, A. L. B. D. C., Adamy, E. K., Teixeira, E., & Silva, F. V. D. (2020). Nursing education: challenges and perspectives in times of the COVID-19 pandemic. *Revista brasileira de enfermagem*, 73(suppl 2), e20200683. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0683>
- Maiyer, M. (2023). *Emerging trends in global nursing education: The shift toward baccalaureate level education*. <https://www.cgfns.org/emerging-trends-in-global-nursing-education-the-shift-toward-baccalaureate-level-education/>
- National Advisory Council on Nurse Education and Practice. (2020, Dec). *Preparing nurse faculty and addressing the shortage of nurse faculty and clinical preceptors*. <https://www.hrsa.gov/sites/default/files/hrsa/advisory-committees/nursing/report%20nacnep-17report-2021.pdf>.
- Sawyer, S. M., Azzopardi, P. S., Wickremarathne, D., & Patton, G. C. (2018). The age of adolescence. *Lancet Child & Adolescent Health*, 2(3), 223-228. [https://doi.org/10.1016/s2352-4642\(18\)30022-1](https://doi.org/10.1016/s2352-4642(18)30022-1)
- Shea, K. L., & Rovera, E. J. (2021). Preparing for the COVID-19 pandemic and its impact on a nursing simulation curriculum. *Journal of Nursing Education*, 60(1), 52-55. <https://doi.org/10.3928/01484834-20201217-12>
- Tao, L., Xiaoxue, Y., Min, Z., Peipei, W., & Rong Hua, Y. (2021). Delivering an online course in emergency nursing education during the pandemic: What are the effects on students' learning? *Australasian Emergency Care*, 24(4), 314-318. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.auec.2021.04.002>
- Valiga, T. M. (2021). Postpandemic nursing education: moving forward with new ideas. *Journal of Nursing Education*, 60(12), 680-685. <https://doi.org/10.3928/01484834-20211004-04>
- Weberg, D. (2021). Building the profession of the future: Challenging assumptions. *Nursing Administration Quarterly*, 45(1), 71-78. <https://doi.org/10.1097/NAQ.0000000000000445>