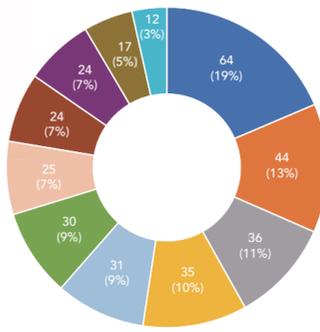


本地八大研究卓越 創新技術方案造福社會

大學教育資助委員會（教資會）一直支持本地大學的研究發展，並鼓勵大學進行有益社會的研究。八所教資會資助大學各項卓越研究成果，為香港及其他地區人民的生活帶來重大改變，亦贏得了國際專家的認可。

教資會「2020年研究評審工作」的結果指出，在八所大學提交超過340個研究影響個案中，超過八成被評為最高兩個級別，即具有「出眾」或「相當重要」的影響力，顯示大學研究為香港及其他地區不同界別均作出了重要而實質的貢獻。教資會委託的顧問—著名國際研究機構科睿

唯安(Clarivate)指出，八所大學作出的研究影響，涵蓋社會不同層面，受益者遍佈不同界別，有關貢獻落實於香港本地甚至全球範圍，而有關的研究影響個案可源自大學研究團隊過去20年的一項或多項基礎研究。科睿唯安將八大的研究影響歸納為11個專題，放在教資會網頁。



研究影響個案 (共342個)

- 健康及醫療保健
- 商業及貿易
- 環境及保育
- 中國語文、翻譯及傳譯
- 教育及社區服務
- 公共及社會政策
- 藝術及文化
- 文物及旅遊
- 工程、能源及建築
- 生產及技術轉移
- 資訊科技



「2020年研究評審工作」研究影響報告



研究影響個案搜尋資料庫

本篇專題報導特別介紹數個在教育及社區服務、公共及社會政策及健康及醫療保健範疇的研究影響個案。

教育及社區服務 以社交機械人提升自閉兒童社交能力



自閉兒童能更專注於社交機械人的教學。

「教育及社區服務」的專題類別旨在提供教育資源和服務，以滿足社區的學習需求以促進社區發展，在此類別中，共有44個研究影響個案，佔總提交數目的13%，其中香港中文大學（中大）以「通過實踐和創新的介入治療提高自閉兒童社交和行為技能：社交機械人計劃 (RABI)」支援自閉兒童的學習需要，並得到不少正面迴響。

自閉症兒童對科技表現濃厚興趣

患自閉症的兒童普遍有語言和社交交流障礙，為照顧他們的學習需要，需提供早期及有效的介入及幫助。香港中文大學教育心理學系蘇詠芝教授帶領團隊於2016年開展RABI項目，為3至18歲的自閉症學童提供社交機械人介入治療，幫助自閉症兒童的學習及改善行為。蘇教授表示：「自閉症兒童在與人互動時難以專注，他們的表達及溝通技巧相對較低，並容易因聲音和外在環境的影響而受到感官刺激，因此傳統以人作為主要老師的教學方法對他們來說並不理想。」

其後，團隊發現自閉症兒童往往對智能科技表現出興趣，例如手機和平板電腦，這些電子

設備具有預計性、結構化和系統性的特點，讓他們易於接受。因此，團隊便提出創新方法，即利用社交機械人作為教學媒介，並提供更互動的教學。

機械人設計 增加互動及真實感

在社交機械人的設計上，團隊亦考慮到加入多種情境和需求，蘇教授表示：「除了需要錄製多個聲帶外，機械人的頭部和眼睛亦可移動，以模擬不同情境中的眼神接觸、自理能力、基本對話和溝通，增加互動性和真實感。這樣的設計有助於自閉症兒童更易理解和模仿眼神接觸等社交行為。」

她又指，這些機械人以話劇形式模擬反面示範，讓學童進行反思，然後再以正面示範作為教學，其後分別讓自閉症兒童與機械人及導師作練習，並將所學的社交技巧轉化到與人類的真實溝通及相處中，改善他們的自理、情緒理解及表達、溝通及社交能力。

參與學童 自閉症嚴重程度減低

在項目的研究過程中，團隊曾於匡智會、香港聖公會福利協會及基督教服務處等非牟利機構為900名學前自閉症兒童提供服務，當中結果顯示，參與學童的自閉症嚴重程度減低15-20%，認知能力增加20-25%。同時亦為350多名教師、家長、護理人員和工作人員提供25場培訓班，以提高他們對計劃的管理和實踐能力。此項目更於2018年獲頒香港資訊及通訊科技獎，以表揚計劃對自閉症兒童的教育貢獻。

公共及社會政策 研究提高對中國醫療政策及香港醫療融資改革的認知

在「公共及社會政策」類別中，共有31個研究影響個案，佔總提交數目的9%，為本港及其他國家地區不同部門的社會政策發展及改革提供重要參考。其中香港教育大學（教大）的研究希望能提高對中國內地及香港醫療政策改革的認知。



和經緯教授致力於不同媒體分享研究內容，希望能幫助推動內地及香港醫療政策改革的發展。

建立醫療人員和決策者之間的橋樑

因此，和經緯教授數年前通過問卷調查等形式，收集醫護人員和病人之間關係的數據進行分析，又曾走訪內地不同的政府部門和公立醫院作演講，嘗試游說決策層人員為醫生及前線醫護人員爭取更好的待遇。而在本港，和教授曾接受前食物及衛生局和香港保險業聯會邀請分享他的研究結果，為保險業界及相關持份者提供了觀點，讓公眾對醫療保險選擇有更廣泛了解。和教授的願景是能夠運用他的研究結果，向社會進行政策倡議，提高大眾對醫療保障及衛生政策的認知和理解，成為各持份者之間的重要橋樑。

而世界銀行、世界衛生組織及中國政府關於醫療改革的一份重要政策文件亦廣泛引用和教授的研究，有關研究亦對中國國務院醫改方面的五年規劃（2016-2020）產生了影響。

內地醫療系統現象 影響可持續性

面對人口老化及對醫療保健的需求增加，醫療改革和融資研究在內地及香港都面臨重大挑戰。前任教大亞洲與政策研究學系副教授（現為香港科技大學公共政策學部副教授）和經緯指，內地實行全民醫療保障制度，居民亦依賴這個體系，但面對人口老化急速、疫情後的經濟下滑、醫療質素不平均等問題，大大影響內地醫療系統的可持續性。

此外，內地醫患關係緊張，醫護人員和患者彼此間存在著互不信任甚至衝突的情況。一些患者對醫生的專業能力和醫療倫理存在質疑，而部分醫生則面臨著各種醫療爭議的壓力，這種緊張的關係亦對醫療服務帶來了負面影響。



和經緯博士：世衛研究助長者健康體系革新

和經緯教授希望透過醫療政策研究影響決策。

健康及醫療保健 利用氟化氨銀溶液 非手術方式改善兒童蛀牙問題

健康與我們息息相關，疫情過後亦更多人關注健康問題，在「健康及醫療保健」專題類別中，共有64個研究影響個案，佔總提交數目的19%。這些研究項目對臨床及應用產生重要影響，例如疾病、中草藥、健康及醫療保健方面的跨學科研究。當中，香港大學（港大）的研究團隊利用氟化氨銀溶液（Silver Diamine Fluoride，簡稱SDF）進行預防及治療以控制兒童蛀牙問題，引起廣泛關注。

大部分兒童蛀牙 沒妥善處理

香港兒童蛀牙問題嚴重，研究發現三至五歲的小朋友中有高達一半患有蛀牙。這種情況不僅讓他們飽受牙痛和不適之苦，還對他們的飲

食、情緒和外表產生了負面影響。港大牙醫學院牙科公共衛生講座教授盧展民指出：「蛀牙的處理一般需要以手術方式，借助專用設備清除受損的牙齒組織，對幼童而言，牙科治療常常充滿恐懼感及令他們情緒不安。因此，在香港九成未入讀小學的兒童並沒有養成定期到牙科診所接受檢查的習慣，而且蛀牙問題也沒有得到妥善處理和治療。」

氟化氨銀溶液治療 停止蛀牙惡化

兒童對看牙醫感到害怕，特別是對以牙鑽工具進行手術式治療的方式而感到恐懼。因此，



只需塗上氟化氨銀溶液，便可改善兒童蛀牙問題。

盧展民教授及其團隊希望能夠以非手術的方法控制蛀牙並保護兒童牙齒健康。他表示：「我們嘗試以不同物質應用於全新的治療方式中，最後發現SDF含有銀離子和氟素，可以塗抹在蛀牙位置，以減緩或停止蛀牙的發展，防止疾病惡化。」在塗抹SDF後，蛀牙部位會呈現黑色，但牙齒不再感到疼痛和不適，這種非手術方式成為治療蛀牙的有效方法。

盧教授補充：「大部分情況下，兒童的牙齒每年塗抹一次SDF就有百分之八十改善蛀牙的機會，而且過程只需一至兩分鐘便完成，相較之下，一般填補蛀牙的程序則需要至少十分鐘的時間。使用塗抹SDF的方法讓兒童不需就蛀牙問題進行手術，令他們更願意接受牙科治療。」

項目推動 相關領域發展

自2010年至2019年間，港大牙醫學院成立外展牙科隊為香港超過170,000名學齡前兒童提供服務，每年使用SDF治療的24,000顆乳齒蛀牙中，約七成蛀牙會停止繼續蛀蝕。盧教授提出，這種治療方法適用於任何蛀牙，因此不論幼童、青少年、成人還是長者都能夠受益。因此，團隊亦提供外展服務，前往老人院為長者提供口腔治療，以確保他們的牙齒健康。



港大牙醫學院外展牙科隊為兒童服務。

而關於使用SDF改善蛀牙問題的臨床研究亦於國際科學期刊上發表了40多篇文章，此項技術更於其他國家的牙科學校本科和研究生課程中推廣，更促使美國兒科牙科學會(American Academy of Pediatric Dentistry)制定臨床指南，進一步推動相關領域的發展。

(資料由教資會提供)