

**TÓM TẮT CÁC HỒ SƠ XÉT TẶNG VÒNG CHUNG KHẢO GIẢI THƯỜNG SÁNG TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH LẦN 3 - NĂM 2023
LĨNH VỰC 6: KHOA HỌC KỸ THUẬT**

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
1	<p>Tên công trình: Cửa thu – thoát nước ống cống ngăn nghẹt rác và mùi hôi</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): Thạc sĩ Bùi Văn Trường Thạc sĩ Trần Văn Chí Kỹ sư Trần Minh Trí</p> <p>Đơn vị: Công ty TNHH MTV Thoát nước Đô thị Thành phố Hồ Chí Minh</p>	<p>- Nội dung: Công trình đã khắc phục được những bất cập của hệ thống thoát nước tại Thành phố Hồ Chí Minh, giải quyết được gốc rễ của vấn nạn về tình trạng người dân thường xuyên xả rác, gỗ ván... để che lấp miệng thu nước, ảnh hưởng đến công tác thoát nước gây ngập, mà nguyên nhân xuất phát từ mùi hôi của hệ thống cống thoát nước đô thị, cửa thu nước truyền thống hoạt động kém hiệu quả, nguyên lý ngăn mùi bằng nước không còn phù hợp với một đô thị lớn như Thành phố Hồ Chí Minh (vào mùa khô nước bốc hơi nên mất tác dụng ngăn mùi, kích thước cửa thu nước nhỏ thường xuyên bị tắc nghẽn, nước bị tù đọng là nơi phát sinh muỗi và các dịch bệnh... và bùn, đất tích tụ nhanh tại song chắn gây ngập, nghẹt cục bộ trên mặt đường).</p> <p>Công trình được nghiên cứu và tính toán trên cơ sở khoa học lý thuyết về thủy lực, động lực học dòng chảy, có xét đến các điều kiện thực tế khi áp dụng cũng như phân tích hành vi, thói quen của cộng đồng để đảm bảo những yếu tố sau: (1) tiết diện thiết kế tối ưu, tận dụng được tối đa diện tích bó vỉa để thu nước, đảm bảo khả năng thu nước mặt đường; (2) Không còn tình trạng bùn, đất, nước tù đọng tại cửa cống thoát nước và ngăn mùi hôi thoát ra từ hệ thống thoát nước; (3) Ngăn chặn không cho rác chảy vào lòng cống; (4) Phù hợp với kết cấu định hình bó vỉa, vỉa hè để tạo mỹ quan và an toàn giao thông; (5) Đảm bảo ngăn mùi hôi và không bị tù đọng nước.</p> <p>Nguyên lý hoạt động: Khi có mưa, nước mưa chảy tràn trên mặt đường được tập trung vào cửa thu - thoát nước. Tại đây, rác sẽ được lưới chắn rác kết hợp bó vỉa và lưới chắn rác nằm giữ lại, chỉ cho nước, bùn và rác thải có kích thước nhỏ hơn mắt lưới đi qua, chảy vào hố thu nước. Nước từ hố thu nước chảy qua mương dẫn nước, áp lực nước sẽ đẩy cánh cửa van một chiều chảy vào hệ thống hố ga, ra cửa xả, theo các đường ống cống dẫn nước, rồi chảy ra sông, suối, ao, hồ, kênh, rạch.</p> <p>- Hiệu quả: Sáng chế “Cửa thu - thoát nước ống cống ngăn nghẹt rác và mùi hôi”</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>đã được Cục Sở hữu trí tuệ cấp bằng Độc quyền sáng chế số 20945 theo Quyết định số 25696/QĐ-SHTT ngày 09/04/2019</p> <p>- Sản phẩm công trình đã được lắp đặt thực tế 29.071 vị trí cống thu nước với 205 công trình, dự án, Trong đó có:</p> <p>+ 18.135 vị trí cống thu nước với 183 công trình, dự án trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh, đem lại hiệu quả cao trong việc cải tạo đường phố, chỉnh trang đô thị, cải thiện môi trường sống, đã được các Sở, Ban, ngành đánh giá tốt và UBND Thành phố Hồ Chí Minh cho phép triển khai tiếp tục trên địa bàn Thành phố.</p> <p>+ 10.936 vị trí cống thu nước với 22 công trình, dự án trên địa bàn tỉnh thành khác trên toàn quốc như: Phú Quốc, Bình Phước, Quảng Ninh, Đà Nẵng, Bình Thuận, Long An, Hưng Yên, Quảng Bình, Kiên Giang, Khánh Hòa, Điện Biên, Bình Dương...</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2020 đến nay</p>
2	<p>Tên công trình: Tái tạo khuyết hồng gân toàn bộ và toàn bộ lưới sau phẫu thuật trị ung thư</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): TS. BS Nguyễn Anh Khôi BSCKII Nguyễn Anh Tuấn BSCKII Nguyễn Quốc Cẩn BSCKI Lê Hùng Khương Đơn vị: Bệnh viện Ung Bướu</p>	<p>- Nội dung: Phẫu thuật tái tạo khuyết hồng gân toàn bộ và toàn bộ lưới sau phẫu thuật trị ung thư đòi hỏi đội ngũ phẫu thuật viên có chuyên môn sâu và phục hồi chức năng sau phẫu. Phẫu thuật thành công giúp ích nhiều cho bệnh nhân về phục hồi chức năng nói, chức năng nuốt, giảm đau, quan trọng là giúp kéo dài thời gian sống còn cho bệnh nhân giai đoạn trễ (giai đoạn III, IV). Tại Bệnh viện Ung Bướu đã thực hiện phẫu thuật này nhiều năm từ việc sử dụng vật tại vùng và gần đây triển khai mạnh việc tạo hình gân toàn bộ và toàn bộ lưới bằng vật tự do. Tái tạo khuyết hồng gân toàn bộ và toàn bộ lưới với các trường hợp: Bệnh nhân được chẩn đoán ung thư lưới hốc miệng, giải phẫu bệnh là carcinôm tế bào gai, xếp hạng lâm sàng bướu là T3 – T4, M0 (giai đoạn III và IV), khuyết hồng chiếm trên 50% thể tích lưới di động, tuổi ≤ 80, KPS 80 – 100, bệnh nhân không có tiền căn điều trị bệnh ung thư. Phẫu thuật đánh giá một bước tiến mới trong điều trị ung thư lưới tại nước ta. Mang lại hy vọng sống cho người bệnh ung thư lưới giai đoạn trễ, phục hồi chức năng nâng cao chất lượng sống của người bệnh.</p> <p>Các vật tạo hình có tỉ lệ sống đáng tin cậy 96,7%. Tỉ lệ biến chứng hoại tử vật toàn bộ chiếm 3,3%, hoại tử một phần vật là 3,3%. Đây là phẫu thuật tái tạo rất phức tạp, mất nhiều thời gian, đòi hỏi sự kết hợp giữa phẫu thuật cắt bỏ và phẫu thuật tái tạo.</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>Quá trình tập luyện phục hồi chức năng sau phẫu thuật rất quan trọng. Hiện nay, hầu như không có công trình nào tại Việt Nam đủ cỡ mẫu để đánh giá hiệu quả của phẫu thuật tái tạo gần toàn bộ và toàn bộ lưỡi.</p> <p>- Hiệu quả: Cập nhật phác đồ điều trị ung thư lưỡi tại Bệnh viện Ung Bướu cũng như các bệnh viện có điều trị ung thư lưỡi trên cả nước. Phổ biến trên các tạp chí và báo cáo tại các Hội nghị Khoa học, tiến đến đưa ra cập nhật phác đồ điều trị tái tạo khuyết hồng gần toàn bộ và toàn bộ lưỡi. Cập nhật vào các tài liệu giảng dạy.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: tháng 11/2021 đến nay</p>
3	<p>Tên công trình: Khảo sát bệnh tồn lưu tối thiểu trong bệnh Bạch cầu cấp dòng Lympho B ở trẻ em</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): TS.BS Nguyễn Phương Liên ThS. Cao Văn Động PGS.TS Phan Thị Xinh TS.BSCKII Phù Chí Dũng BSCKII Đặng Quốc Nhi BSCKII Võ Thị Thanh Trúc ThS.BS Hoàng Thị Tuệ Ngọc GS.TS.BS Nguyễn Tấn Bình PGS.TS.BS Huỳnh Nghĩa TS.BS Phan Nguyễn Thanh Vân CN. Nguyễn Hồng Điệp Đơn vị: Bệnh viện Truyền máu Huyết học</p>	<p>- Nội dung: Bệnh Bạch cầu cấp dòng Lympho B (BCCDL-B) ở trẻ em là một bệnh ung thư máu có thể “chữa lành” được nếu phân nhóm nguy cơ đúng và lựa chọn phác đồ điều trị phù hợp với phân nhóm tiên lượng. Bệnh tồn lưu tối thiểu (BTLTT) rất quan trọng trong đánh giá đáp ứng giúp bác sĩ lâm sàng quyết định phân nhóm điều trị và theo dõi tái phát bệnh, làm tăng tỷ lệ lui bệnh và chất lượng sống cho bệnh nhân. Hiện nay, xác định BTLTT dựa vào kiểu hình LAIP vẫn còn khoảng 5 – 10% trường hợp không thực hiện được do không tìm thấy kiểu hình LAIP nên việc phối hợp với PCR định lượng tổ hợp gen và <i>Ig-TCR</i> sẽ giúp tìm được dấu ấn để theo dõi BTLTT trong hầu hết các trường hợp BCCDL-B trẻ em được điều trị. Mỗi phương pháp có những ưu, nhược điểm nhất định nên nghiên cứu này xây dựng và chuẩn hóa cả 3 phương pháp và phối hợp giữa các kỹ thuật sẽ giúp hoàn thiện được quy trình khảo sát BTLTT, giải quyết được vấn đề thay đổi dấu ấn sau điều trị giúp tăng độ nhạy của kỹ thuật, phát hiện được BTLTT chính xác, định hướng cho điều trị. Nhu cầu khảo sát BTLTT rất cấp thiết nên sản phẩm của đề tài đã được ứng dụng vào việc đánh giá BTLTT trong BCCDL-B không chỉ tại Bệnh viện Truyền máu Huyết học mà còn ứng dụng cho các Bệnh viện Nhi có điều trị bệnh lý huyết học trên cả nước (Bệnh viện Nhi Đồng 2, Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố Hồ Chí Minh, Bệnh viện Nhi Trung ương,...). Đề tài đã ứng dụng kết quả nghiên cứu của đề tài để xác định dấu ấn và đánh giá BTLTT cho 285 bệnh nhi ở các bệnh viện Truyền máu Huyết học, Bệnh viện Nhi Đồng 2, Bệnh viện Nhi Đồng Thành phố Hồ Chí Minh. Có 243 trường hợp mang kiểu hình LAIP, trong khi 82 trường hợp</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>mang các bất thường tổ hợp gen bao gồm cả một số ca có kiểu hình LAIP. Như vậy tất cả các bệnh nhi đều có ít nhất 01 dấu ấn để theo dõi BTLTT và 198 trường hợp đồng ý điều trị đặc hiệu đã được đánh giá BTLTT theo phác đồ điều trị dựa trên các dấu ấn đã xác định.</p> <p>- Hiệu quả: Kết quả nghiên cứu đưa ra 1 bộ dấu ấn chuẩn và nhạy, phù hợp với điều kiện Việt Nam trong việc khảo sát BTLTT, giúp các bác sĩ lâm sàng đánh giá đáp ứng bệnh, dự đoán tái phát sớm để lựa chọn phác đồ điều trị phù hợp, tối ưu hóa chi phí điều trị cho bệnh nhân. Công trình nghiên cứu được ứng dụng vào việc đánh giá BTLTT trong BCCDL-B không chỉ tại BV. TMHH mà còn ứng dụng cho các Bệnh viện Nhi có điều trị bệnh lý huyết học trên cả nước. Hơn nữa, kết quả của nghiên cứu còn tài liệu, cơ sở đào tạo các bác sĩ chuyên khoa chuyên ngành Huyết học. Ngoài ra, dữ liệu của nghiên cứu này sẽ là dữ liệu tham khảo cho các công trình nghiên cứu về TSX gen <i>Ig-TCR</i> trên người Việt Nam.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: Từ 11/2021 đến nay</p>
4	<p>Tên công trình: Phẫu thuật bảo tồn tử cung trong điều trị bệnh lý thai kỳ có nhau cài răng lược Tên tác giả (đồng tác giả): PGS.TS.BS Huỳnh Nguyễn Khánh Trang BSCKII Huỳnh Xuân Nghiêm BSCKII Nguyễn Thị Anh Phương BSCKII Phạm Thị Hải Châu BSCKII Trương Thị Thùy Trang BSCKII Nguyễn Đình Vũ Đơn vị: Bệnh viện Hùng Vương</p>	<p>- Nội dung: Nhau cài răng lược là một bệnh lý sản khoa nguy hiểm, vì có hiện tượng bánh nhau cài chặt bất thường vào trong cơ tử cung. Do đó, sau khi sanh bánh nhau không bong hay chỉ bong một phần thay vì bong toàn bộ, gây ra tình trạng băng huyết sau sanh ồ ạt và có thể gây tử vong cho sản phụ ngay sau sanh hay sau mổ. Theo thống kê tại Việt nam, tỷ lệ nhau cài răng lược tăng gấp 10 lần so với trước đây (1/1.000 ca sanh sống thập niên 90, tăng 10/1.000 ca sanh sống năm 2021). Tuổi trung bình thai phụ mắc nhau cài răng lược là 30 tuổi.</p> <p>Nhau cài răng lược cần được chẩn đoán xác định nhằm có những chiến lược theo dõi và chấm dứt thai kỳ phù hợp, góp phần giảm tử vong mẹ. Nhau cài răng lược được chẩn đoán sàng lọc bằng siêu âm lúc thai 22-26 tuần và MRI là tiêu chuẩn vàng xác định chẩn đoán, Ngoài ra, MRI còn giúp xác định diện tích nhau bám xuyên vào cơ tử cung để định hướng can thiệp phù hợp. nhóm tác giả bệnh viện Hùng vương đã tìm ra phương cách phẫu thuật cho thai kỳ bệnh lý có nhau cài răng lược được bảo tồn tử cung sau khi lấy thai ra ngoài thay vì phải cắt hoàn toàn tử cung như trước đây. Phẫu thuật này không chỉ không chế việc chảy máu gây băng huyết sau sanh do nhau cài răng lược, cứu sống bệnh nhân, góp phần giảm tử vong</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>mẹ mà còn bảo tồn được tử cung cho bệnh nhân, góp phần nâng cao chất lượng cuộc sống người phụ nữ. Qua gần 05 năm thực hiện, cải tiến và hoàn chỉnh qui trình, đến nay bệnh viện Hùng Vương đã điều trị an toàn, hiệu quả và bảo tồn được tử cung cho bệnh nhân có nhau cài răng lược với tỷ lệ thành công trên 98%.</p> <p>- Hiệu quả: Qui trình điều trị nhau cài răng lược hiện đang thực hành tại bệnh viện Hùng vương (trung bình 50 ca/năm), không chỉ giúp cứu sống hàng trăm thai phụ, giúp hàng trăm trẻ sơ sinh không phải mồ côi mẹ ngay những giây phút đầu tiên chào đời mà còn giúp giữ được hàng trăm tử cung cho các thai phụ bị bệnh lý nhau cài răng lược, góp phần không nhỏ nâng cao chất lượng cuộc sống người phụ nữ thành phố Hồ Chí Minh và các tỉnh phía Nam. Kỹ thuật đã được báo cáo tại các Hội nghị chuyên ngành Sản Phụ khoa thành phố và toàn quốc. Công trình là một giải pháp điều trị an toàn, hiệu quả và mang lại nhiều lợi ích thiết thực cả về kinh tế lẫn xã hội, và đặc biệt góp phần đáng kể trong giảm tử vong mẹ và nâng cao chất lượng cuộc sống người phụ nữ.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ 2020 đến nay</p>
5	<p>Tên công trình: Thiết kế và chế tạo cảm biến áp suất sử dụng vật liệu Silicon Carbide (SiC) ứng dụng trong hệ thống trạm quan trắc ngập lụt đô thị trực tuyến Tên tác giả (đồng tác giả): Tiến sĩ Ngô Võ Kế Thành Thạc sĩ Nguyễn Tuấn Khoa Giáo sư Đào Việt Dũng Tiến sĩ Lê Quốc Cường Tiến sĩ Trịnh Xuân Thăng Đơn vị: Trung tâm Nghiên cứu và Triển khai Khu Công nghệ cao</p>	<p>- Nội dung: Hiện nay, chưa có hệ thống mạng lưới hoàn chỉnh quan trắc ngập lụt tự động trên đường phố ở thành phố Hồ Chí Minh, công việc giám sát tình trạng ngập hiện nay của thành phố vẫn phải thực hiện thủ công. Hậu quả là công tác chống ngập trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh chậm và thiếu tính linh động. Công tác thu thập thông kê số lượng, mức độ các điểm ngập trên địa bàn thành phố được tiến hành thủ công và số liệu này được cập nhật rất trễ, gây ảnh hưởng cho công tác phòng chống ngập và cảnh báo hiện nay của thành phố.</p> <p>Sản phẩm công trình giải pháp dự thi là sự hợp tác nghiên cứu công nghệ giữa các nhà nghiên cứu Đại học Griffith, Úc và Trung tâm nghiên cứu triển khai Khu công nghệ cao thông qua chương trình đổi mới sáng tạo giữa Úc và Việt Nam do tổ chức Nghiên cứu Khoa học và Công nghiệp Australia. Lựa chọn công nghệ và nguyên lý đo của cảm biến đo mực nước phù hợp với điều kiện môi trường và kinh tế xã hội của Thành phố Hồ Chí Minh nói riêng và cả nước nói chung. Sản phẩm công trình được cấp Bằng độc quyền Giải pháp hữu ích số 2483 theo Quyết định số</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>15343w/QĐ-SHTT 06/10/2020); Quyền tác giả số 5404/2019/QTG cấp 16/10/2018 “Phần mềm thu thập, phân tích và quản lý dữ liệu từ các trạm quan trắc cảnh báo ngập”.</p> <p>- Hiệu quả: Hệ thống trạm đo ngập lụt đo thị trực tuyến do Trung tâm Nghiên cứu triển khai Khu công nghệ cao tự thiết kế, chế tạo và làm chủ công nghệ với chất lượng tốt tương đương với sản phẩm cùng loại của nước ngoài nhưng giá thành ước tính chỉ bằng ¼. Vì vậy, khi triển khai hàng loạt trên địa bàn thành phố sẽ tiết kiệm cho ngân sách thành phố một khoản rất lớn (giảm 4 lần). Hơn thế nữa, một khi hệ thống trạm đo này đi vào hoạt động thì sẽ tiết kiệm một lượng ngân sách khá lớn cho thành phố khi phải thuê nhân công đi quan trắc thủ công tại các vị trí ngập trên đường phố.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ 2020 đến nay</p>
6	<p>Tên công trình: Nghiên cứu chế tạo vật liệu màng mỏng dựa trên nền ô-xít kẽm ứng dụng chuyên hóa nhiệt thải dư thành năng lượng điện và bảo vệ môi trường</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): GS. TS Phan Bách Thắng ThS. Phạm Thanh Tuấn Anh PGS.TS Trần Cao Vinh Đơn vị: Trung tâm Nghiên cứu Vật liệu cấu trúc Nano và Phân tử</p>	<p>- Nội dung: Nghiên cứu sử dụng kỹ thuật pha tạp cân bằng thông qua việc lựa chọn nguyên tố pha tạp có bán kính và hóa trị phù hợp với nguyên tố mạng chủ (2 nguyên tố pha tạp phải thỏa mãn yêu cầu: 1 nguyên tố có kích thước lớn hơn nguyên tố mạng chủ Zn, nguyên tố pha tạp còn lại phải có kích thước nhỏ hơn nguyên tố mạng chủ Zn) nhằm điều khiển đồng thời cấu trúc tinh thể và tính chất nhiệt điện của vật liệu: Độ hoà tan của đơn chất (Al, Ga, In...) vào chất nền (ZnO) luôn có một giới hạn ngưỡng nên chúng tôi sử dụng phương pháp đồng pha tạp 2 chất Ga và In vào ZnO. Do Ga và In đều có hoá trị 3 nên khi thay thế vị trí của Zn có hoá trị 2 trong vật liệu ZnO sẽ đóng góp thêm điện tử tự do, làm tăng độ dẫn điện. Bên cạnh đó, do Ga, In và Zn có bán kính khác nhau ($Ga < Zn < In$) nên sự pha tạp Ga và In vào ZnO sẽ điều khiển được sự biến dạng cấu trúc tinh thể (ví dụ nếu các nguyên tố pha tạp có kích thước nhỏ hơn Zn có thể làm cấu trúc co lại và ngược lại. Sử dụng 2 nguyên tố pha tạp có kích thước thỏa mãn $Ga < Zn < In$ sẽ giúp chúng tôi điều khiển (bù trừ) được biến dạng cấu trúc). Từ đó sẽ ảnh hưởng đến độ dẫn điện và nhiệt. Khác biệt hóa trị ảnh hưởng đến nồng độ hạt tải và độ dẫn điện, khác biệt về kích thước gây biến dạng cấu trúc tinh thể từ đó ảnh hưởng đến độ dẫn nhiệt, độ dẫn điện. Vì $Ga < Zn < In$ nên chúng tôi sẽ điều chỉnh tỷ lệ pha tạp Ga/In để điều khiển tính chất tinh thể, tính chất điện và tính chất nhiệt của màng mỏng ZnO.</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>- Hiệu quả: Chúng tôi đã chế tạo thành công màng mỏng ZnO pha tạp đồng thời hai nguyên tố In và Ga đạt được các giá trị rất cao về hệ số công suất ($745,2 \mu\text{W}/\text{mK}^2$) và chỉ số phẩm chất nhiệt điện ZT (0,2) ở 300°C. Kết quả này vượt trội hơn nhiều so với các nghiên cứu trên thế giới, cũng như tiệm cận vùng giá trị phẩm chất cao của các vật liệu ZnO dạng khối có cấu trúc nano phức tạp. Kết quả này đã được chúng tôi công bố trên tạp chí quốc tế uy tín <i>Acta Mater.</i> 241 (2022) 118415. Qua đó, chúng tôi đã tiến hành khảo sát, đo công suất chuyển đổi nhiệt điện của linh kiện màng mỏng ZnO đạt được $\sim 20 \text{ nW}$ tương ứng với điện thế 3,3 mV và 6,2 μA. Kết quả này đang được tiếp tục nghiên cứu cải thiện, và cho thấy tiềm năng ứng dụng trong các thiết bị di động và cảm biến nhiệt. Các kết quả nghiên cứu liên quan đã được công bố thông qua 09 bài báo khoa học trên tạp chí quốc tế uy tín (8 ISI-Q1, 1 ISI-Q2), 04 bài báo trên các tạp chí trong nước và 01 hồ sơ đăng ký sáng chế trong nước đã được chấp nhận đơn hợp lệ.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2021 đến nay</p>
7	<p>Tên công trình: Tầm soát bệnh glôcôm bằng chụp ảnh màu gai thị với phần mềm trí tuệ nhân tạo EyeDr Tên tác giả (đồng tác giả): TS.BS Phạm Thị Thủy Tiên ThS CNTT Hồ Phương Thanh Tài BSCKII Đỗ Quốc Hiệp CN. Nguyễn Trọng Lộc ThS.BS Lê Nhật Minh ThS.BS Lâm Hoàng Yến Đơn vị: Bệnh viện Mắt</p>	<p>- Nội dung: Từ kho dữ liệu hình chụp đáy mắt cũ, chưa có giá trị sử dụng ngoài bác sĩ điều trị cho bệnh nhân, nghiên cứu này khoắc cho bộ dữ liệu một chiếc áo mới mang tầm vóc hiện đại có tính ứng dụng cao cho tất cả bác sĩ lâm sàng của cộng đồng nhãn khoa cũng như cộng đồng nói chung. Đề tài bắt kịp xu thế thời đại biết ứng dụng công nghệ 4.0 trí tuệ nhân tạo vào kho dữ liệu hình ảnh chụp đáy mắt của chính bệnh nhân Việt Nam để xây dựng phần mềm EYEDR có thể tầm soát bệnh lý glôcôm - nguyên nhân gây mù thứ 3 trên thế giới – cũng như những bệnh lý đáy mắt khác sau này. Đề tài đạt giải xuất sắc cuộc thi Dự án Đổi mới sáng tạo ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) TPHCM năm 2020 (HAI-2020): Đề tài lọt vào Top 5 AI Tech Matching trong chương trình AI4VN-2022, là dự án được chọn tiếp tục hoàn thiện sản phẩm ra thị trường và ứng dụng trong thực tế: Nghiên cứu đã được nghiệm thu tại Sở Khoa học và Công nghệ, Giấy chứng nhận số BC22001438 cấp ngày 16/12/2022 Phần mềm EyeDr đã được Cục bản quyền tác giả chứng nhận đăng ký quyền tác giả số 10882/2022/QTG</p> <p>- Hiệu quả: Nếu 01 bệnh nhân đến khám và được chụp hình gai thị phải mắt</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>270,000đ (50,000đ tiền khám và 220,000đ cho chụp ảnh màu gai thị và để được bác sĩ đánh giá xem có bị glôcôm hay không. Thì nay nhờ phần mềm EyeDr, giá thành chỉ còn 150,000 (100,000đ cho một lần khảo sát bằng phần mềm). Giá thành cho sản phẩm hợp lý, không có cạnh tranh, đặc biệt xây dựng được tập dữ liệu mang đặc điểm, đặc trưng của người Việt Nam. Hiệu quả xã hội mang lại của đề tài góp phần giúp cho các bệnh nhân có được một phương án điều trị phù hợp, chi phí thấp và dễ tiếp cận. Giá thành cho sản phẩm hợp lý, cạnh tranh với các sản phẩm nước ngoài, đặc biệt xây dựng được tập dữ liệu mang đặc điểm của người Việt Nam.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2020 đến nay</p>
8	<p>Tên công trình: Áp dụng trí thông minh nhân tạo (AI) kết hợp hệ thống phân cực ánh sáng và hình ảnh mô bệnh học trong chẩn đoán ung thư vú</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): Phó giáo sư, tiến sĩ Phạm Thị Thu Hiền Phó giáo sư, tiến sĩ Huỳnh Ngọc Trinh Tiến sĩ Lê Thanh Hải Tiến sĩ Lê Ngọc Bích Thạc sĩ Nguyễn Lê Ý Kỹ sư Nguyễn Thảo Vy Kỹ sư Nguyễn Thế Hiệp Võ Quốc Hoàng Quyên Đơn vị: Trường đại học Quốc tế, ĐHQG TP. Hồ Chí Minh</p>	<p>- Nội dung: Nghiên cứu đã xây dựng một kỹ thuật đo đạc, tính toán dựa trên phương pháp ma trận Mueller và các thông số Stokes để trích xuất chín thông số quang học bao gồm đặc tính lưỡng chiết thẳng (LB) và góc định hướng của nó, đặc tính lưỡng sắc thẳng (LD) và góc định hướng của nó, đặc tính lưỡng chiết tròn (CB), đặc tính lưỡng sắc tròn (CD), hai đặc tính khử cực thẳng (L-Dep) và đặc tính khử cực tròn (C-Dep) và hình ảnh phân cực của các tế bào / mô ung thư. Bản chất phân tích tách rời (decouple analysis) của mô hình nghiên cứu này mang lại một số lợi thế quan trọng, bao gồm độ chính xác được cải thiện và khả năng trích xuất các thông số của các mẫu quang sinh học độc lập mà không cần sử dụng kỹ thuật bù (khử nhiễu) hoặc tiền xử lý. Các kết quả mô phỏng và thử nghiệm trước đó đã xác nhận tính hợp lệ và khả năng của phương pháp này để trích xuất các thông số quang học và đo tất cả các thông số hiệu quả trên phạm vi đo của chúng. Ngoài ra, nghiên cứu này cũng đề xuất một công nghệ hiện đại – mô hình trí thông minh nhân tạo (AI model) được sử dụng để phân tích hình ảnh mô bệnh học, hình ảnh phân cực của ung thư vú. Việc thu thập hình ảnh được thực hiện bởi một hệ thống CCD camera có kèm ống kính phóng to nhằm khuếch đại hình ảnh của mẫu mô chụp được. Mô hình xử lý ảnh được trình bày trong nghiên cứu này bao gồm việc phân loại hình ảnh mô bệnh học ung thư theo hình ảnh và vá ảnh thông minh bằng cách sử dụng các mô hình mạng thần kinh tích chập (CNN). Mô hình AI trên đã được áp dụng để trích xuất các tính năng hữu ích từ hình ảnh và sau đó phân loại, chẩn đoán các loại tế bào / mô ung thư. Việc xây</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>dựng mô hình AI trong nghiên cứu này nhằm mở rộng khía cạnh phân loại mẫu bệnh; bên cạnh việc so sánh các tính chất phân cực, các hình ảnh phân cực cũng được thu thập và tìm ra sự tương quan của tính chất phân cực và hình ảnh phân cực trên cùng một mẫu bệnh. Từ kết quả phân biệt mô lành và mô ung thư, một số thông số quang học thu được từ phương pháp đo phân cực dựa trên ma trận Mueller và vector Stokes có thể giúp phân biệt hiệu quả mẫu bình thường và mẫu ung thư vú khi đo in vivo. Phân tích hình ảnh ma trận Mueller được thực hiện bằng cách sử dụng giá trị trung bình để mô tả toàn bộ hình ảnh và quan sát thấy rằng các phần tử ma trận Mueller có khả năng phân biệt tốt hai loại mẫu này. Điều này đưa ra một kỹ thuật chẩn đoán mạnh mẽ có khả năng xác định ung thư hiệu quả ở giai đoạn đầu bởi vì ngay cả một thay đổi nhỏ trong tính chất quang học của mô cũng có thể được phát hiện và phân tích bởi hệ thống quang học.</p> <p>- Hiệu quả: (1) xây dựng một hệ thống quang học có khả năng chụp và phân tích các đặc tính phân cực của các vật liệu quang học hoặc các mẫu mô sinh học. Điều này là cần thiết để cung cấp các dữ liệu đặc trưng nhằm xác định, phân loại hoặc kiểm tra các tính chất của vật liệu sinh học, y học. (2) Thiết lập một bản đồ đo lường dùng phương pháp ma trận hình ảnh phân cực ánh sáng kết hợp mô hình trí thông minh nhân tạo (AI) để phát hiện và xác định các vật liệu sinh học, hóa học hoặc mẫu y sinh thông qua các đặc điểm của mẫu. Điều này hứa hẹn nhiều tiềm năng để ứng dụng trong y sinh học, hóa sinh, vật liệu, và các ngành công nghiệp liên quan khác.(3) Tạo ra một bộ các thông số đo phân cực tích hợp để sử dụng nhằm đánh giá tình trạng của tế bào / mô và phát hiện kịp thời các bệnh trên mẫu đo. Điều này mang đến nhiều tiềm năng trong nghiên cứu y sinh, đặc biệt là việc các phát hiện ung thư trong tương lai.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2022 đến nay</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
9	<p>Tên công trình: Nghiên cứu và phát triển sản phẩm giống ưu thế lai trên đối tượng hoa lan, dưa lưới và cà chua bi phục vụ sản xuất nông nghiệp đô thị</p> <p>Tên tác giả (đồng tác giả): Thạc sĩ Phan Diễm Quỳnh Tiến sĩ Hà Thị Loan Thạc sĩ Đoàn Hữu Cường Đơn vị: Trung tâm Công nghệ sinh học Thành phố Hồ Chí Minh</p>	<p>- Nội dung: Giải pháp dự thi là kết quả chọn tạo thành công 12 dòng lan lai Dendrobium (BCH12-1, BCH12-10, BCH12-14, BCH12-15, BCH 424-1, BCH424-3, BCH424-4, BCH424-5, BCH385-2, BCH385-5, BCH385-6, BCH88-1), 03 giống dưa lưới lai F1 (BCH231, BCH139, BCH168), 02 giống cà chua bi F1 (BCT01, BCT02) của Trung tâm Công nghệ sinh học đã chứng tỏ năng lực nghiên cứu và tiềm năng phát triển của sản phẩm. Đây là sản phẩm được đúc kết từ nhiệm vụ khoa học công nghệ cấp Thành phố và cấp cơ sở: "Đánh giá một số dòng lan lai mới (Dendrobium) được lai tạo ra tại Trung tâm Công nghệ sinh học TP. HCM, 2015-2018; "Lai tạo và khảo nghiệm một số tổ hợp lai dưa lưới (Cucumis melo L.) thích hợp canh tác trong nhà màng vùng Nam Bộ, 2018-2021 và "Nghiên cứu chọn tạo giống cà chua bi thích hợp với điều kiện trồng trong nhà màng tại Thành phố Hồ Chí Minh, 2016-2019" đã được Hội đồng Khoa học nghiệm thu và xếp loại Khá.</p> <p>Giải pháp đã góp phần khắc phục tình trạng phụ thuộc nguồn giống nhập khẩu, hạn chế thiếu hụt nguồn giống, giúp người dân chủ động triển khai sản xuất đúng thời vụ. Việc nghiên cứu chọn tạo thành công các giống lai mới có khả năng thích nghi tốt với điều kiện khí hậu nóng, ẩm, ít bị nhiễm bệnh, năng suất cao, dễ tiêu thụ đã đáp ứng được mục tiêu của Chương trình phát triển giống cây, giống con chất lượng cao trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh. Tiếp tới, Trung tâm sẽ liên kết với các tổ chức, đơn vị phối hợp thực hiện hiệu quả hệ thống sản xuất - cung ứng giống để chuyển giao giống mới đến nông dân nhanh chóng, kịp thời với giá cả hợp lý. Gắn kết giữa cơ quan kiểm định giống với các doanh nghiệp sản xuất giống, đa dạng hóa công tác thử nghiệm, chuyển giao giống mới.</p> <p>- Hiệu quả: Từ năm 2018 - 2020, 12 dòng lan lai (BCH12-1, BCH12-10, BCH12-14, BCH12-15, BCH 424-1, BCH424-3, BCH424-4, BCH424-5, BCH385-2, BCH385-5, BCH385-6, BCH88-1) đã được chuyển giao cho 13 mô hình sản xuất lan Dendrobium gắn với chương trình nông thôn mới. Mỗi dòng lan cung cấp 700 cây cho mỗi mô hình. Đồng thời, đã cung cấp trên 150.000 cây cây mô cho các nhà vườn trồng lan Dendrobium trên địa bàn Thành phố và các tỉnh lân cận. Đã xây dựng 03 hình sản xuất dưa lưới tại cả xã nông thôn mới trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh. Mỗi mô hình cung cấp 3000 hạt giống BCH231. Ngoài ra, Trung tâm</p>

STT	Tên công trình/ Tên tác giả (đồng tác giả)	Mô tả về công trình/ giải pháp/ đề tài
		<p>cung cấp 379.867 hạt giống dưa lưới BCH231 cho các công ty và cá nhân sản xuất dưa lưới thương phẩm ở khu vực Đông Nam Bộ. Các giống cà chua bi BCT01 và BCT02 đã triển khai đang trồng thử nghiệm tại Thành phố, Gia lai.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2020 đến nay</p>
10	<p>Tên công trình: Quy trình kết hợp chế phẩm probiotic và vaccine, giải pháp phòng bệnh gan thận mũ và xuất huyết cho cá tra (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) Tên tác giả (đồng tác giả): Thạc sĩ Lê Lưu Phương Hạnh Tiến sĩ Ngô Huỳnh Phương Thảo Thạc sĩ Bùi Thị Thanh Tịnh Thạc sĩ Vũ Thị Thanh Hương Đơn vị: Trung tâm Công nghệ Sinh học TP. Hồ Chí Minh</p>	<p>- Nội dung: Cá tra (<i>Pangasianodon hypophthalmus</i>) được nuôi phổ biến ở khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Tuy nhiên, vấn đề dịch bệnh vẫn luôn gây ra nhiều trở ngại và khó khăn cho sự phát triển của các vùng nuôi. Hầu hết các vùng nuôi đều xuất hiện các bệnh phổ biến, trong đó có bệnh gan thận mũ do vi khuẩn <i>Edwardsiella ictaluri</i> và xuất huyết do vi khuẩn <i>Aeromonas hydrophila</i> gây ra. Nhóm nghiên cứu đã sàng lọc được chủng vi khuẩn <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> BPT-894 và <i>Bacillus subtilis</i> BMHH-42 để phát triển thành chế phẩm probiotic. Hai chủng vi khuẩn này đã được chứng minh tính an toàn và có khả năng hỗ trợ cá tra kháng bệnh gan thận mũ và xuất huyết, hiệu quả bảo vệ đạt 60% - 92,68%. Sản phẩm này là kết quả đạt được của đề tài nghiên cứu khoa học cấp Thành phố đã được nghiệm thu thành công năm 2021. Năm 2022, hai chủng <i>Bacillus amyloliquefaciens</i> BPT-894 và <i>Bacillus subtilis</i> BMHH-421 cũng đã nhận được quyết định số 7613w/QĐ-SHTT ngày 13/5/2022 chấp nhận đơn đăng ký đăng ký sáng chế hợp lệ của Cục Sở hữu trí tuệ</p> <p>- Hiệu quả: Giải pháp đã được triển khai áp dụng trong quá trình nuôi cá tra từ giai đoạn cá bột lên đến cá giống (3 tháng tuổi) ở một số hộ nuôi tại khu vực Đồng bằng sông Cửu Long. Quy trình sử dụng kết hợp chế phẩm probiotic và vắc-xin đã được áp dụng với quy mô ương cá tra bột ở bể composite và trong ao đất. Sau quá trình theo dõi, các thử nghiệm đều thu được những kết quả khả quan. Tỷ lệ sống của cá tra ở thời điểm 30 ngày tuổi ở các lô thử nghiệm đều cao hơn lô đối chứng từ 2 đến 4 lần.. Hiệu quả bảo vệ của quy trình được chứng minh rõ hơn khi áp dụng quy trình sử dụng probiotic vắc-xin trong quá trình nuôi kéo dài thời gian lên đến 150 ngày, tỷ lệ sống của cá ở ao thử nghiệm cao hơn 5 lần (21,5%) so với ao đối chứng (4%) ở thời điểm thu hoạch.</p> <p>- Thời gian áp dụng vào thực tiễn từ ngày: từ năm 2021 đến nay</p>