

DOI: 10.58490/ctjump.2026i97.4340

ỨNG DỤNG POWER BI TRONG PHÂN TÍCH KẾT QUẢ THẦU THUỐC TẬP TRUNG CẤP ĐỊA PHƯƠNG TẠI THÀNH PHỐ CẦN THƠ GIAI ĐOẠN 2023-2025

**Lữ Thiện Phúc^{1*}, Phạm Thành Suôi¹, Nguyễn Thành Tân¹,
Đặng Lưu Khánh Ngọc², Huỳnh Thị Kim Cương²**

1. Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

2. Bệnh viện Trường Đại học Y Dược Cần Thơ

Email: lthphuc@ctump.edu.vn

Ngày nhận bài: 08/11/2025

Ngày phản biện: 16/4/2026

Ngày duyệt đăng: 25/4/2026

TÓM TẮT

Đặt vấn đề: Công tác đấu thầu mua sắm thuốc là hoạt động cấp thiết, thường xuyên đảm bảo hoạt động bình thường của cơ sở y tế, đặc biệt là cơ sở y tế công lập. Báo cáo cho thấy vấn đề thiếu thuốc xảy ra ở nhiều địa phương, nhiều thời điểm liên quan phần lớn đến đấu thầu mua sắm thuốc. Hiện chưa có nhiều công trình nghiên cứu về đấu thầu thuốc, đặc biệt nghiên cứu ứng dụng công cụ Power BI hỗ trợ ra quyết định trong đấu thầu. **Mục tiêu nghiên cứu:** Phân tích đặc điểm kế hoạch lựa chọn nhà thầu và kết quả trúng thầu của 6 gói thầu thuốc tân dược thuộc danh mục thuốc đấu thầu tập trung cấp địa phương Cần Thơ giai đoạn 2023-2025. **Đối tượng và phương pháp nghiên cứu:** Nghiên cứu hồi cứu dựa trên dữ liệu được thu thập trên trang điện tử đấu thầu quốc gia. Phân tích dữ liệu bằng Power BI. **Kết quả:** Có 6 gói thuốc tân dược bao gồm 1 gói biệt dược gốc (BDG) và 5 gói generic từ nhóm 1 đến nhóm 5 được mời thầu với tổng danh mục là 3322. Trong đó các gói thầu generic chiếm 90% về số lượng và 85% về giá trị. Kết quả trúng thầu đạt: 77,4% về tổng số lượng mặt hàng, gói BDG đạt 75,5%, gói generic nhóm 1 đạt 72,5%; gói generic nhóm 2 đạt 78,3%, gói generic nhóm 3 đạt 80,5%, nhóm 4 đạt 82,4%, nhóm 5 đạt 61,3%. Về giá trị tiết kiệm được 10,7% so với kế hoạch. **Kết luận:** Công tác đấu thầu thuốc tập trung địa phương mang lại kết quả cao, tỷ lệ đạt trên 77% số lượng, tiết kiệm được trên 10% về giá trị. Tuy nhiên còn trên 1/5 các mặt hàng thuốc không trúng thầu do nhiều nguyên nhân, cho thấy công tác đấu thầu thuốc tại các cơ sở y tế cần được quan tâm.

Từ khóa: Đấu thầu thuốc, Power BI, thuốc tân dược.

ABSTRACT

APPLICATION OF POWER BI IN THE ANALYSIS OF CENTRALIZED PHARMACEUTICAL TENDERING AT CAN THO CITY IN 2023–2025

**Lu Thien Phuc^{1*}, Phạm Thành Suôi¹, Nguyen Thanh Tan¹,
Dang Luu Khanh Ngoc², Huynh Thi Kim Cuong²**

1. Can Tho University of Medicine and Pharmacy

2. Can Tho University of Medicine and Pharmacy Hospital

Background: Pharmaceutical tendering is a critical and recurrent activity that ensures the uninterrupted operation of healthcare facilities, particularly within the public sector. Reports across multiple provinces have repeatedly highlighted drug shortages occurring at various time points, largely attributable to challenges in the tendering and purchasing processes. To date, research on pharmaceutical tendering in Vietnam remains limited, especially studies applying analytical platforms such as Power BI to enhance data visualization and decision-making in tender management. **Objectives:** To analyze the characteristics of bidding plans and award results of six

centralized pharmaceutical tender packages at the provincial level in Can Tho during 2023–2025. **Material and Methods:** A retrospective study was conducted using datasets extracted from the national electronic procurement portal administered by the Ministry of Finance. Data were cleaned, processed, and visualized through Power BI using a combination of charts and analytical dashboards. **Results:** A total of six tender packages for modern medicines were issued, comprising one originator-drug package and five generic packages (Groups 1–5), with an aggregated catalogue of 3,322 items. Generic packages accounted for 90 percent of the total item volume and 85 percent of the estimated contract value. The overall award rate reached 77.4 % of all listed items. Award rates by package were as follows: originator-drug package (75.5 %), Generic Group 1 (72.5 %), Group 2 (78.3 %), Group 3 (80.5 %), Group 4 (82.4 %), and Group 5 (61.3 %). Cost savings amounted to 10.7 % relative to the planned budget. **Conclusion:** The centralized local drug procurement process has achieved positive outcomes, with more than 77% of the items successfully awarded and cost savings exceeding 10% in terms of total value. However, over one-fifth of the pharmaceutical items failed to win bids due to various reasons, indicating that drug procurement activities at healthcare facilities still require further attention and improvement

Keywords: Pharmaceutical tendering; Power BI; Modern Medicines

I. ĐẶT VẤN ĐỀ

Công tác đấu thầu mua sắm thuốc là hoạt động cấp thiết và thường xuyên nhằm đảm bảo hoạt động bình thường của cơ sở y tế, quá trình đấu thầu thuốc diễn ra qua nhiều giai đoạn, thời gian kéo dài [1],[2]. Báo cáo cho thấy vấn đề thiếu thuốc xảy ra ở nhiều địa phương và nhiều thời điểm liên quan phần lớn đến đấu thầu mua sắm thuốc [3].

Ứng dụng khoa học dữ liệu, đặc biệt các công cụ trực quan hóa như Power BI trong lĩnh vực y tế ngày càng được quan tâm và phát triển, giúp các cơ quan quản lý nhà nước, các đơn vị y tế, các công ty ra quyết định dễ dàng và nhanh chóng, đặc biệt áp dụng với nguồn dữ liệu lớn, phức tạp như đấu thầu mua sắm thuốc [4]. Hiện ở Việt Nam chưa có nhiều công trình nghiên cứu về đấu thầu và chưa có công trình nghiên cứu về ứng dụng power BI trong đấu thầu mua sắm thuốc ở Cần Thơ [5],[6],[7].

Nghiên cứu được thực hiện với mục tiêu: Ứng dụng Power BI trong phân tích đặc điểm kế hoạch lựa chọn nhà thầu và kết quả đấu thầu thuốc tân dược, thuộc danh mục thầu tập trung cấp địa phương TP. Cần Thơ giai đoạn 2023-2025.

II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. Đối tượng nghiên cứu

Danh mục mời thầu thuốc tân dược Gói biệt dược gốc (BDG); gói generic nhóm 1; gói generic nhóm 2; gói generic nhóm 3; gói generic nhóm 4, gói generic nhóm 5.

-Tiêu chuẩn chọn mẫu: Tất cả thuốc nằm trong 6 gói thuốc tân dược có tên trên E-HSMT và E-HSDT

-Tiêu chuẩn loại trừ: Các thuốc bị hủy thầu.

2.2. Phương pháp nghiên cứu

- Thiết kế nghiên cứu: Nghiên cứu hồi cứu có phân tích.
- Nguồn dữ liệu trên trang đấu thầu quốc gia của Bộ tài chính [5].
- Ứng dụng Power BI để triển khai quy trình ETL (Extract–Transform–Load), bao gồm: trích xuất dữ liệu, làm sạch dữ liệu, chuyển đổi và tổng hợp dữ liệu từ các nguồn dữ liệu thô như hồ sơ mời thầu, hồ sơ dự thầu, các dữ liệu báo cáo đánh giá, báo cáo thẩm định, các báo cáo kết quả đấu thầu trên hệ thống đấu thầu quốc gia. Dữ liệu sau khi chuẩn hóa được tích hợp thông qua việc xây dựng mô hình liên kết các bộ dữ liệu (Data Modeling)

nhằm phục vụ phân tích thống kê mô tả và phân tích so sánh và trực quan hóa dữ liệu bằng các dashboard, từ đó đánh giá đặc điểm kế hoạch lựa chọn nhà thầu, đặc điểm kết quả trúng thầu thuốc và hỗ trợ ra quyết định trong hoạt động đấu thầu mua sắm thuốc. Các biến phân tích thứ cấp được xây dựng bằng ngôn ngữ DAX (Data Analysis Expressions) trong power BI, dựa trên tỷ trọng bao gồm các chỉ số tổng hợp, chỉ số tỷ lệ.

- **Nội dung nghiên cứu:** Phân tích đặc điểm kế hoạch lựa chọn nhà thầu và đánh giá kết quả trúng thầu của 06 gói thầu thuốc tập trung cấp địa phương dựa trên chỉ số tỷ lệ về số lượng thuốc, giá trị trúng thầu, tỷ lệ tiết kiệm.

III. KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

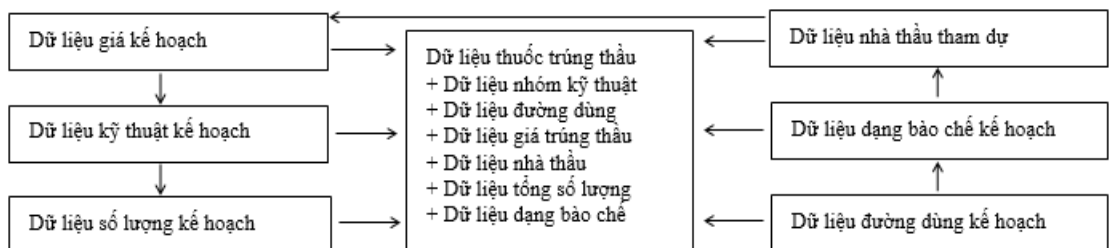
3.1. Đặc điểm kế hoạch các gói thầu thuốc tập trung địa phương

Thầu tập trung cấp địa phương thực hiện theo Quyết định số 1012/QĐ-UBND Thành phố Cần Thơ phê duyệt kế hoạch lựa chọn nhà thầu (KHLCNT) cung cấp thuốc giai đoạn 2023-2025 phục vụ cho các cơ sở y tế trên địa bàn TP. Cần Thơ. Sở Y tế Cần Thơ ban hành Quyết định số 693/QĐ-SYT về phê duyệt E-HSMT, bao gồm 6 gói thầu thuốc tân dược có đặc điểm như sau:

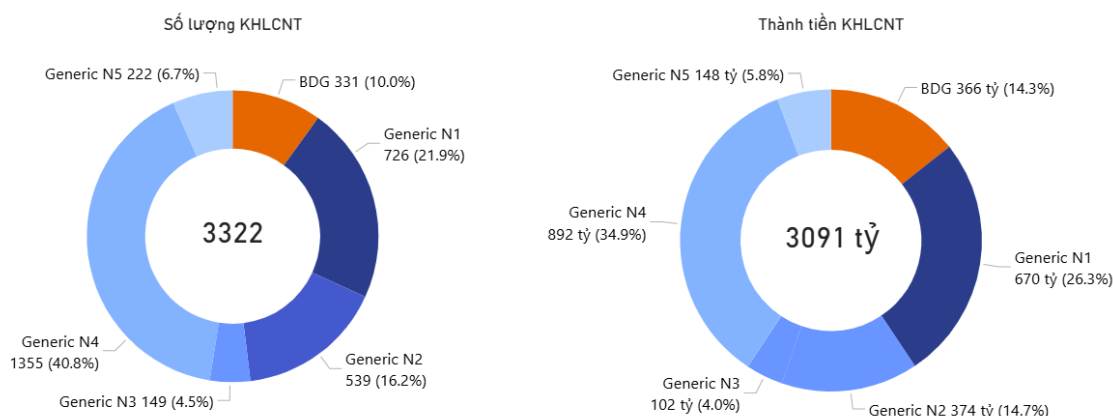
Bảng 1. Tổng hợp thông tin mời thầu các gói thầu thuốc tập trung cấp địa phương

STT	Tên gói thầu	Số lượng (mặt hàng)	Hình thức mua sắm	Phương thức mua sắm	Hiệu lực hợp đồng
1	Gói thầu thuốc Biệt dược gốc (BDG)	331	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
2	Gói thầu thuốc generic nhóm 1	726	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
3	Gói thầu thuốc generic nhóm 2	539	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
4	Gói thầu thuốc generic nhóm 3	149	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
5	Gói thầu thuốc generic nhóm 4	1355	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
6	Gói thầu thuốc generic nhóm 5	222	Đấu thầu rộng rãi, qua mạng	Một giai đoạn 2 túi hồ sơ	24 tháng
	Tổng	3322			

Nhận xét: Thầu thuốc tập trung cấp địa phương 2023-2025 thực hiện hình thức đấu thầu rộng rãi, qua mạng trong phạm vi toàn quốc [5]. Phương thức đấu thầu là một giai đoạn 2 túi hồ sơ. Nhà thầu tham dự được đánh giá 2 vòng: vòng kỹ thuật và vòng tài chính. Nhà thầu có phần lô đạt kỹ thuật sẽ được đánh giá vòng tài chính theo phương thức giá đánh giá. Thời gian thực hiện hợp đồng là 24 tháng. Các dữ liệu sau khi được xử lý, làm sạch, chuẩn hóa, sẽ xây dựng mô hình liên kết dữ liệu trong power BI như ở Hình 1:



Hình 1. Mô hình liên kết dữ liệu phân tích trong power BI



Biểu đồ 1. Dashboard quan hệ số lượng, giá trị và tỷ lệ các nhóm thuốc mời thầu 2023-2025

Nhận xét: Kế hoạch đấu thầu tập trung cấp địa phương tại thành phố Cần Thơ giai đoạn 2023-2025 trong đó: gói thầu thuốc BDG có 331 danh mục, giá trị 366 tỷ VNĐ chiếm 14,3%. Nhóm Generic có 5 nhóm (nhóm 1, 2, 3, 4, 5), chiếm 85,7%, giá trị trong đó nhiều nhất là gói thầu thuốc generic nhóm 4 – nhóm sản xuất trong nước có số lượng mặt hàng và giá trị mời thầu cao nhất tương ứng: 1355 danh mục, chiếm 34,9% giá trị tổng. Nhóm Generic nhóm 3 – nhóm tương đương sinh học có số lượng thấp nhất: 149 danh mục, chiếm 4,0% tổng giá trị

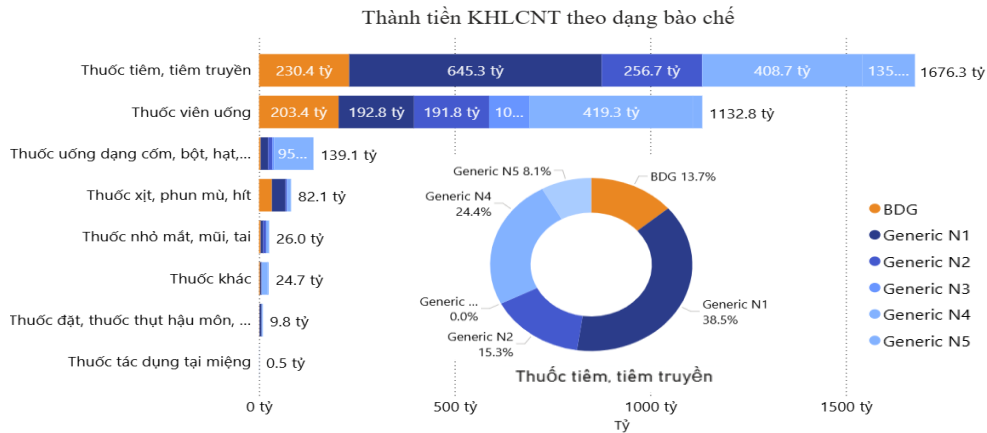
3.2. Kết quả phân tích danh mục thuốc mời thầu theo dạng bào chế

Bảng 2. Kết quả danh mục thuốc mời thầu theo dạng bào chế

Đơn vị tính: mặt hàng

STT	Dạng bào chế, đường dùng	BDG	G1	G2	G3	G4	G5	Tổng
1	Thuốc viên uống	135	218	278	104	549	46	1330
2	Thuốc tiêm, tiêm truyền	67	208	98	0	272	59	704
3	Thuốc uống dạng cốm, bột, hạt, dung dịch, hỗn dịch, siro, nhũ dịch	12	27	17	16	171	6	249
4	Thuốc xịt, phun mù, hít	11	20	6	0	11	6	54
5	Thuốc nhỏ mắt, mũi, tai	20	30	17	0	31	6	104
6	Thuốc tác dụng tại miệng	11	20	6	0	11	6	54
7	Thuốc đặt, thuốc thực hậu môn, âm đạo, niệu đạo	1	9	1	0	16	4	31
8	Thuốc khác	4	13	5	0	64	9	95
	Tổng	331	726	539	149	1355	222	3322

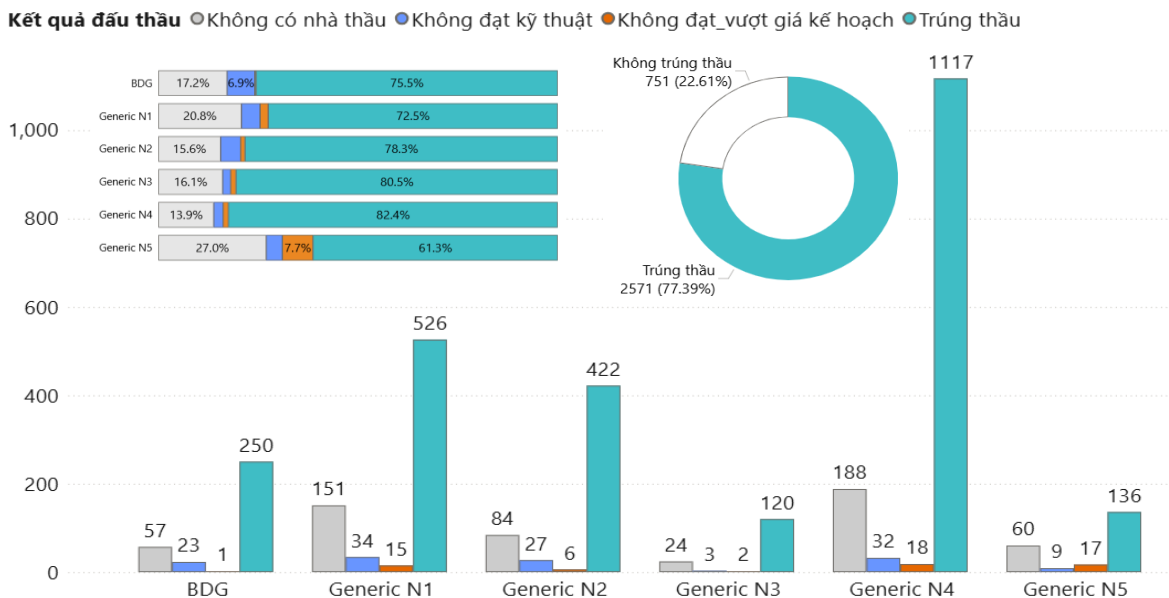
Nhận xét: Dữ liệu E-HSMT cho thấy dạng bào chế là viên uống có số lượng mặt hàng tham gia mời thầu nhiều nhất 1330 thuốc, kế đến là thuốc tiêm/tiêm truyền 704 thuốc. Dạng bào chế thuốc đặt, thuốc thực hậu môn, âm đạo, niệu đạo là có nhóm thuốc có mời thầu ít nhất 31 thuốc, dùng điều trị một số bệnh chuyên biệt. Phân tích theo nhóm thuốc, generic nhóm 4 là có số lượng mời thầu nhiều nhất và đủ các dạng bào chế. Generic nhóm 3 có số lượng mời thầu thấp nhất 149 thuốc chủ yếu là thuốc viên uống.



Biểu đồ 2. Dashboard quan hệ nhóm thuốc, giá trị mời thầu và các dạng bào chế, đường dùng

Nhận xét: Phân tích về giá trị, nhóm thuốc tiêm, tiêm truyền chiếm tỷ trọng lớn nhất, trong đó tổng nhóm BDG và generic nhóm 1 chiếm tỷ trọng lớn trên 50%, nguyên nhân là các thuốc tiêm và tiêm truyền sử dụng trong nội viện, thường dùng điều trị cho các bệnh nặng, yêu cầu chất lượng cao được sản xuất ở các nhà máy đạt tiêu chuẩn GMP-EU hoặc tương đương và được cấp phép bởi các nước thuộc SRA, kiểm soát chất lượng nghiêm ngặt [1]. Dạng bào chế thuốc viên uống có tổng giá trị mời thầu cao thứ 2, trên 1132 tỷ trong đó cao nhất là generic nhóm 4 trên 419 tỷ chiếm gần 40% nhóm thuốc viên uống, được sử dụng ngoại trú, điều trị các nhóm bệnh nhẹ đến trung bình. Nhóm thuốc tác dụng tại miệng bao gồm các nhóm tác động tại niêm mạc, thuốc ngậm có tỷ lệ mời thầu thuốc thấp nhất dưới 1%, do chưa có nhiều công ty sản xuất trên thị trường.

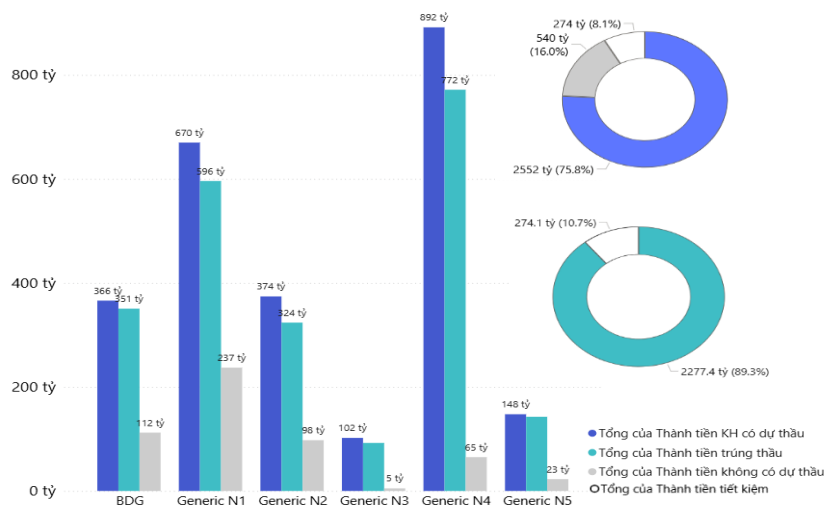
3.3. Đặc điểm kết quả trúng thầu về số lượng của sáu gói thầu thuốc



Biểu đồ 3. Dashboard quan hệ kế hoạch lựa chọn nhà thầu và kết quả trúng thầu về giá trị theo 6 gói thầu thuốc tân dược

Nhận xét: Phân tích kết quả các gói thầu thuốc BDG, gói generic nhóm 1, 2, 3, 4, 5 đều có mặt hàng trúng thầu, mặt hàng không có nhà thầu tham dự, mặt hàng không đạt kỹ thuật hoặc vượt giá kế hoạch. Phân tích dữ liệu báo cáo đánh giá hồ sơ dự thầu về các lý do không đạt cho thấy nguyên nhân do nhiều yếu tố, bao gồm: hồ sơ dự thầu của nhà thầu thiếu hoặc không đúng yêu cầu hồ sơ mời thầu, các thuốc dự thầu có giá dự thầu cao hơn giá kế hoạch, hồ sơ dự thầu không đáp ứng về thủ tục hải quan nhập khẩu, giấy phép lưu hành sản phẩm hết hạn... Phân tích số lượng danh mục thuốc tham gia dự thầu cho thấy, gói thầu thuốc có tỷ lệ trúng thầu cao nhất là gói generic nhóm 4, đạt 82,4%. Nhóm có tỷ lệ trúng thầu thấp nhất là nhóm 5 có tỷ lệ đạt 61,3%. Dữ liệu dashboard Biểu đồ 3 cho thấy không có nhà thầu dự thầu generic nhóm 5 lên đến 27%, và không đạt do vượt giá kế hoạch trên 7% cao nhất trong các nhóm. Gói thầu thuốc biệt dược gốc, với đặc thù ít cạnh tranh nhưng có tỷ lệ trúng thầu chỉ 75,5%, trong đó không có nhà thầu tham dự là 17,2%.

3.4. Đặc điểm giá trị trúng thầu theo nhóm thuốc



Biểu đồ 4. Dashboard quan hệ kế hoạch lựa chọn nhà thầu và kết quả trúng thầu theo 6 gói thầu thuốc tân dược

Nhận xét: Gói thầu thuốc generic nhóm 4 có tổng giá trị trúng thầu cao nhất đạt 772 tỷ, gói thầu có giá trị trúng thầu thấp nhất là generic nhóm 3, đạt 92 tỷ. Tổng giá trị các thuốc không có nhà thầu tham dự đạt gần 540 tỷ chiếm 16,0% KHLCNT trong đó gói generic nhóm 1 có giá trị thuốc không có nhà thầu tham dự cao nhất đạt 237 tỷ. Kết quả đấu thầu tập trung địa phương tại thành phố Cần thơ cũng cho thấy tỷ lệ tiết kiệm các thuốc trúng thầu là 10,7% so với kế hoạch dự toán là hơn 274 tỷ.

IV. BÀN LUẬN

4.1. Phân tích kế hoạch lựa chọn nhà thầu của 6 gói thầu thuốc tân dược

Thầu thuốc tập trung địa phương Cần Thơ thực hiện đấu thầu cho các đơn vị y tế trên địa bàn thành phố Cần Thơ. Tại thời điểm nghiên cứu, thực hiện theo hướng dẫn của Thông tư số 15/2019/TT-BYT về đấu thầu thuốc tại các cơ sở y tế công lập. So sánh với các công trình nghiên cứu trong 5 năm đã được công bố, tác giả Lê Ngọc Danh (2021) phân tích kết quả trúng thầu tập trung tại Sở Y tế TP.HCM [6], thực hiện theo Thông tư số 09/2016/TT-BYT, với số lượng danh mục bao gồm 106 mặt hàng thuốc, nghiên cứu tập trung phân tích so sánh theo giai đoạn từ năm 2014 đến 2019. Kết quả nghiên cứu cũng cho

thấy tỷ lệ biệt dược gốc so với generic tại năm 2019 là 30/70 về mặt số lượng và 65/35 về mặt giá trị cao hơn kết quả nghiên cứu ở Cần thơ năm 2023-2025 là 10/90 về số lượng và 15/85 về giá trị. Điều này có thể do TP. Hồ Chí Minh có nhiều bệnh viện tuyến cuối, chuyên sâu, nhu cầu sử dụng các thuốc điều trị thuộc gói biệt dược gốc cao.

4.2. Phân tích kết quả trúng thầu 6 gói thầu thuốc tân dược

Kết quả trúng thầu nhóm 5 là thấp nhất (61,3%) nguyên nhân do nhóm 5 là nhóm có yêu cầu kỹ thuật thấp nhất và giá trúng thầu phải không được cao hơn các nhóm khác nên ít nhà thầu tham dự [1] tỷ lệ không có nhà thầu tham dự đến 27%. Nhóm BDG tuy ít cạnh tranh, nhưng đa phần là thuốc nhập khẩu, giá thuốc tăng cao hơn so với giá kế hoạch dẫn đến chỉ 75,5% mặt hàng có nhà thầu tham dự.

So sánh công trình nghiên cứu thầu thuốc tập trung tại Sở Y tế TP. HCM (2021) và thầu thuốc tập trung địa phương tại Cần Thơ, thực hiện đấu thầu rộng rãi, công khai, minh bạch, hiệu quả kinh tế với giá trị tiết kiệm là 274 tỷ so với kế hoạch [6]. Phương pháp nghiên cứu tại Cần Thơ sử dụng công cụ Power BI hỗ trợ phân tích tốt hơn do liên kết được các bộ dữ liệu từ KHLCNT đến kết quả đấu thầu bằng data modeling, tạo công thức tính toán bằng ngôn ngữ DAX và trực quan hóa dữ liệu bằng các biểu đồ dashboard, so với công cụ excel truyền thống. Các công trình nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hương về phân tích thực hiện kết quả thầu tập trung địa phương tại sở Y tế Hà Nam (2023) [7] cho thấy số lượng mặt hàng trúng thầu là 760 thuốc tân dược, thấp hơn nghiên cứu ở Cần Thơ là 2571 thuốc, nguyên nhân do chỉ có 14 cơ sở y tế, thầu tập trung Cần Thơ có 30 cơ sở y tế dự thầu với nhiều bệnh viện đa khoa, chuyên khoa, trung tâm y tế, các bệnh viện bộ ngành quản lý, bệnh viện tư đóng trên địa bàn. So sánh nghiên cứu của Trần Bá Kiên (2025) [8] về phân tích kết quả thầu thuốc generic của các cơ sở y tế của Hải dương, tập trung về gói thầu generic với số lượng trúng thầu là 2304 thuốc tương đồng với nghiên cứu Cần Thơ là 2321 thuốc generic từ nhóm 1 đến nhóm 5. Các công trình nghiên cứu của Nguyễn Thị Thanh Hương và Trần Bá Kiên đều tập trung phân tích về tình hình thực hiện đấu thầu. Nghiên cứu Cần Thơ tập trung về phân tích nguyên nhân, tỷ lệ trúng thầu, ứng dụng Power BI hướng đến hỗ trợ đơn vị đấu thầu ra các quyết định tiếp theo trong xây dựng kế hoạch đấu thầu mới, đảm bảo cung ứng thuốc, đầy đủ, kịp thời, hiệu quả kinh tế.

V. KẾT LUẬN

Đề tài nghiên cứu ứng dụng Power BI trực quan hóa dữ liệu, hỗ trợ ra quyết định cho các nhà quản lý, cơ sở y tế và các nhà thầu trong đấu thầu mua sắm thuốc. Kết quả nghiên cứu cho thấy kế hoạch lựa chọn nhà thầu phù hợp với tỷ lệ thuốc generic trên 80%, chủ yếu là generic nhóm 4 sản xuất trong nước. Kết quả trúng thầu tiết kiệm được chi phí lớn trên 274 tỷ VNĐ so với kế hoạch. Tỷ lệ trúng thầu đạt 77,39% về số lượng và 75,8% về giá trị so với kế hoạch. Tuy nhiên tỷ lệ không trúng thầu còn cao trên 20%, do đó công tác đấu thầu mua sắm tại các đơn vị y tế cần được quan tâm.

LỜI CẢM ƠN

Nhóm nghiên cứu xin chân thành cảm ơn Trường Đại học Y Dược Cần Thơ đã hỗ trợ kinh phí thực hiện đề tài theo Quyết định giao thực hiện số 4624/QĐ-ĐHYTCT ngày 18 tháng 12 năm 2024 của Trường Đại học Y Dược Cần Thơ.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Bộ Y tế, Thông tư số 15/2019/TT-BYT. Quy định việc đấu thầu thuốc tại cơ sở y tế công lập ngày 11/07/2019.
 2. Quốc hội. Luật Đấu thầu số 22/2023/QH15 ngày 23/06/2023.
 3. Bộ Y tế. Công văn số 5882/BYT-KH-TC, về việc báo cáo khó khăn, vướng mắc trong công tác mua sắm, đấu thầu thuốc, thiết bị y tế ngày 30/09/2024.
 4. Nikita Sharma, Dhrubasish Sarka. Healthcare Data Analytics Using Power BI. *International Journal of Software Innovation (IJSI)*. 2022. 10(1),1-10. DOI: 10.4018/IJSI.293267.
 5. Bộ Tài chính, Thông tư số 79/2025/TT-BTC. Hướng dẫn việc cung cấp, đăng tải thông tin về đấu thầu và mẫu hồ sơ đấu thầu trên hệ thống mạng đấu thầu quốc gia, ngày 04/08/2025.
 6. Le Ngoc Danh, Do Van Dung, Lý Thanh Trung, và cộng sự. Analysis of the Centralized Drug Procurement Results at Ho Chi Minh City Department of Health. *VNU Journal of Science: Medical and Pharmaceutical Sciences*. 2021. Vol. 37, No. 1. <https://doi.org/10.25073/2588-1132/vnumps.4292>.
 7. Nguyễn Thị Thanh Hương, Đào Thị Thúy Liên. Phân tích việc thực hiện kết quả đấu thầu thuốc tập trung tại sở y tế Hà Nam giai đoạn 2019 – 2021. *Tạp chí Y học Việt Nam*. 2023. 1, 130-134.
 8. Trần Bá Kiên, Nghiên cứu đấu thầu thuốc generic tại các cơ sở y tế của tỉnh Hải Dương 2023, *Tạp chí Y Dược học Cần Thơ*, 2025, số 84, trang 92-100. <https://doi:10.58490/ctump.2025i84.3273>.
-