

**ĐIỀU KIỆN CẦN HỮU HIỆU CHO NGHIỆM YẾU ĐỊA PHƯƠNG  
CỦA BÀI TOÁN CÂN BẰNG VECTO CÓ RÀNG BUỘC BẤT ĐẲNG THỨC  
TỔNG QUÁT VÀ ÁP DỤNG**

**Trần Văn Sự, Nguyễn Thanh Phong**

Khoa Toán, Trường Đại học Quảng Nam

Email: vansudhdntt@gmail.com, phongspqn@gmail.com

*Ngày nhận bài: 30/11/2018; ngày hoàn thành phản biện: 28/1/2019; ngày duyệt đăng: 28/1/2019*

**TÓM TẮT**

Sử dụng khái niệm đạo hàm Studniarski trong không gian Banach, trong bài báo này chúng tôi nghiên cứu điều kiện cần hữu hiệu cho nghiệm hữu hiệu yếu địa phương của bài toán cân bằng vectơ có ràng buộc bất đẳng thức tổng quát. Kết quả thu được này sẽ được áp dụng trực tiếp vào bất đẳng thức biến phân vectơ và bài toán tối ưu vectơ có chung ràng buộc bất đẳng thức tổng quát.

**Từ khóa:** Điều kiện cần hữu hiệu; Bài toán cân bằng vectơ; Bất đẳng thức biến phân vectơ; Bài toán tối ưu vectơ; Nghiệm hữu hiệu yếu địa phương; Đạo hàm Studniarski.

## NECESSARY EFFICIENCY CONDITIONS FOR THE LOCAL WEAKLY EFFICIENT SOLUTIONS OF VECTOR EQUILIBRIUM PROBLEMS WITH GENERAL INEQUALITY CONSTRAINTS AND APPLICATIONS

Tran Van Su, Nguyen Thanh Phong

Faculty of Mathematics, Quang Nam University

Email: vansudhdntt@gmail.com, phongspqn@gmail.com

### ABSTRACT

Making use of the concept of Studniarski's derivatives in Banach spaces in this article, we study the necessary efficiency conditions for local weakly efficient solutions of vector equilibrium problems with general inequality constraints. These obtained results are directly applied to the vector variational inequality problems and the vector optimization problem with common general inequality constraints.

**Keywords:** Local weakly efficient solutions, Necessary efficiency conditions, Studniarski's derivatives, Vector equilibrium problems, Vector optimization problems, Vector variational inequality problems.



**Trần Văn Sự** sinh ngày 28/4/1983 tại Quảng Nam. Năm 2005, ông nhận bằng cử nhân Sư phạm Toán tin tại trường Đại học Sư phạm Đà Nẵng. Năm 2009, ông nhận bằng thạc sĩ Toán Giải tích tại trường Đại học Khoa học-Đại học Huế. Năm 2018, ông nhận bằng tiến sĩ Toán học chuyên ngành Toán ứng dụng tại Học viện Khoa học và Công nghệ - Viện Hàn lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam. Năm 2009 đến nay, ông là Giảng viên khoa Toán trường Đại học Quảng Nam.

*Lĩnh vực nghiên cứu:* Toán ứng dụng, lý thuyết đối ngẫu và điều kiện tối ưu cho bài toán cân bằng vectơ.