

LÝ THUYẾT XÁC SUẤT VÀ THỐNG KÊ TOÁN HỌC

1. Họ và tên nghiên cứu sinh: **TẠ NGỌC ÁNH**

2. Giới tính: Nam

3. Ngày sinh: 19/09/1981

4. Nơi sinh: Bắc Giang

5. Quyết định công nhận nghiên cứu sinh: số 2385/SĐH ngày 29/06/2007 và số 4089/SĐH ngày 01/11/2007

6. Các thay đổi trong quá trình đào tạo: Hội đồng bảo vệ cấp cơ sở quyết định đổi tên đề tài từ "*Một số vấn đề về phương trình ngẫu nhiên*" thành "*Một số vấn đề về phương trình toán tử ngẫu nhiên*".

7. Tên đề tài luận án: Một số vấn đề về phương trình toán tử ngẫu nhiên

8. Chuyên ngành: Lý thuyết xác suất và thống kê toán học

9. Mã số: 62 46 15 01

10. Cán bộ hướng dẫn khoa học: GS.TSKH Đặng Hùng Thắng

11. Tóm tắt các kết quả mới của luận án:

- 1) Nghiên cứu về phương trình toán tử ngẫu nhiên, luận án đã chứng minh được rằng nếu các toán tử ngẫu nhiên là đo được, xác định trong không gian metric khả ly đầy đủ và phương trình toán tử ngẫu nhiên có nghiệm tất định với xác suất một thì phương trình đó có nghiệm ngẫu nhiên. Luận án đã đưa ra một số điều kiện đủ để phương trình toán tử ngẫu nhiên có nghiệm ngẫu nhiên.
- 2) Nghiên cứu về điểm bất động của toán tử ngẫu nhiên, luận án đã chứng minh các định lý điểm bất động ngẫu nhiên tổng quát, trong đó mở rộng nhiều định lý điểm bất động ngẫu nhiên tổng quát của các tác giả trước. Luận án đã chỉ ra rằng nếu toán tử ngẫu nhiên là đo được, xác định trong không gian metric khả ly đầy đủ và với xác suất một các quỹ đạo của toán tử đó có điểm bất động tất định thì toán tử đó có điểm bất động ngẫu nhiên. Luận án đã đưa ra phiên bản ngẫu nhiên của một số định lý điểm bất động cho toán tử tất định làm minh họa cho định lý điểm bất động ngẫu nhiên tổng quát. Luận án đưa ra khái niệm điểm xấp xỉ ngẫu nhiên tốt nhất và chứng minh một số điều kiện đủ để toán tử ngẫu nhiên có điểm xấp xỉ ngẫu nhiên tốt nhất.
- 3) Luận án đã đưa ra khái niệm toán tử hoàn toàn ngẫu nhiên và chứng minh được một số định lý điểm bất động của toán tử hoàn toàn ngẫu nhiên có, có xác suất. Luận án đã chứng minh sự tồn tại nghiệm của một số phương trình với toán tử hoàn toàn ngẫu nhiên.

12. Khả năng ứng dụng thực tiễn:

Các kết quả có ý nghĩa trong nghiên cứu lý thuyết về phương trình toán tử ngẫu nhiên.

13. Các hướng nghiên cứu tiếp theo:

- 1) Đưa ra các điều kiện mới đảm bảo một toán tử ngẫu nhiên có điểm bất động ngẫu nhiên, một phương trình toán tử ngẫu nhiên có nghiệm ngẫu nhiên.
- 2) Tìm kiếm các ứng dụng của lý thuyết điểm bất động ngẫu nhiên, phương trình toán tử ngẫu nhiên. Nghiên cứu các tính chất xác suất và thống kê của nghiệm của phương trình toán tử ngẫu nhiên.
- 3) Nghiên cứu phương trình ngẫu nhiên với toán tử hoàn toàn ngẫu nhiên.

14. Các công trình công bố liên quan đến luận án:

1. Dang Hung Thang, Ta Ngoc Anh (2010), "Some results on random equations", *Vietnam J. Math.* 38 (1), pp. 35-44.
2. Ta Ngoc Anh (2010), "Random fixed points of probabilistic contractions and applications to random equations", *Vietnam J. Math.* 38 (2), pp. 227-235.
3. Dang Hung Thang, Ta Ngoc Anh (2010), "On random equations and applications to random fixed point theorems", *Random Oper. Stoch. Equ.* 18 (3), pp. 199--212.
4. Ta Ngoc Anh (2011), "Random equations and applications to general random fixed point theorems", *New Zealand J. Math.* 41, pp. 17-24.
5. Ta Ngoc Anh (2011), "Common random fixed points of random operators", submitted.