1.4 Ý nghĩa khoa học và thực tiễn của đề tài.

1.4.1 Ý nghĩa khoa học:

- Nghiên cứu và phát triển: Đề tài góp phần vào việc nghiên cứu, ứng dụng và triển khai các giải pháp mạng tiên tiến như sử dụng giao thức định tuyến, bảo mật mạng, và tối ưu hóa băng thông.

- Chuyển giao công nghệ: Đề tài là cơ hội để áp dụng và kiểm chứng những công nghệ mới vào thực tế, từ đó cung cấp thêm tài liệu và dữ liệu nghiên cứu cho các ứng dụng trong lĩnh vực hệ thống mạng.

- Mô hình hóa và đánh giá hiệu suất mạng: Qua việc thiết kế và xây dựng hệ thống mạng, các mô hình và thuật toán được sử dụng sẽ được kiểm nghiệm, qua đó đánh giá hiệu suất mạng trong môi trường thực tế và tìm ra các phương pháp tối ưu.

1.4.2 Ý nghĩa thực tiễn:

- Nâng cao hiệu quả hoạt động: Hệ thống mạng được xây dựng sẽ đáp ứng yêu cầu về hiệu suất, tốc độ, tính ổn định và bảo mật, giúp công ty Thành Trung nâng cao hiệu quả hoạt động trong quá trình vận hành và sản xuất.

- Hỗ trợ cho công tác quản lý và vận hành: Hệ thống mạng ổn định giúp giảm thiểu thời gian chết (downtime), tăng cường khả năng quản lý, giám sát hệ thống từ xa, hỗ trợ tốt hơn cho các công tác quản trị và bảo trì.

- Đảm bảo an toàn thông tin: Việc thiết lập các biện pháp bảo mật chặt chẽ trong hệ thống mạng giúp bảo vệ thông tin và dữ liệu quan trọng của công ty trước các mối đe dọa mạng như tấn công từ chối dịch vụ (DDoS), xâm nhập trái phép (unauthorized access), và đánh cắp dữ liệu (data theft).

- Cơ sở hạ tầng cho các dự án tương lai: Hệ thống mạng mới sẽ đóng vai trò là nền tảng cơ sở hạ tầng vững chắc để công ty có thể triển khai các dịch vụ, ứng dụng công nghệ mới trong tương lai như điện toán đám mây (cloud computing), Internet of Things (IoT), và trí tuệ nhân tạo (AI).