

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH



**PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý ĐỊNH
THAM GIA MÔ HÌNH SẢN XUẤT RAU THỦY CANH
TẠI HUYỆN ĐƠN DƯƠNG TỈNH LÂM ĐỒNG**

TRẦN NHỊ QUỲNH

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

**ĐỂ NHẬN BẰNG CỬ NHÂN NGÀNH KINH TẾ
CHUYÊN NGÀNH KINH DOANH NÔNG NGHIỆP**

Thành phố Hồ Chí Minh

Tháng 01/2022

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP. HỒ CHÍ MINH

TRẦN NHI QUỲNH

PHÂN TÍCH CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý ĐỊNH
THAM GIA MÔ HÌNH SẢN XUẤT RAU THỦY CANH
TẠI HUYỆN ĐƠN DƯƠNG TỈNH LÂM ĐỒNG

Ngành Kinh doanh nông nghiệp

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

GVHS: ThS. TRẦN HOÀI NAM

Thành phố Hồ Chí Minh

Tháng 01/2022

Hội đồng chấm báo cáo khóa luận tốt nghiệp đại học khóa Kinh Tế, trường Đại Học Nông Lâm Thành Phố Hồ Chí Minh xác nhận khóa luận “Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng” do Trần Nhi Quỳnh, sinh viên khóa 44, ngành Kinh Doanh Nông Nghiệp đã bảo vệ thành công trước hội đồng vào ngày tháng 01 năm 2022.

Th.S Trần Hoài Nam

Người hướng dẫn

(Chữ kí)

Ngày tháng năm 2022

Chủ tịch hội đồng chấm báo cáo

(Chữ kí

Họ tên)

Thư kí hội đồng chấm báo cáo

(Chữ kí

Họ tên)

Ngày tháng năm 2022

Ngày tháng năm 2022

LỜI CẢM TẠ

Lời đầu tiên con xin gửi lời cảm ơn tới bố mẹ đã vất vả nuôi con khôn lớn, cho con được ăn được học như các bạn. Cho đến ngày hôm nay bố mẹ vẫn luôn tin tưởng, ủng hộ, thương yêu và động viên con trong mọi việc. Đây là niềm hạnh phúc lớn nhất mà con có được và là nguồn động lực để con có đủ sức mạnh thực hiện những dự định và vượt qua những khó khăn trong cuộc sống.

Lời thứ hai em xin cảm ơn tất cả thầy cô, nhất là quý thầy cô khoa Kinh Tế, Trường Đại Học Nông Lâm TP. Hồ Chí Minh đã truyền tải những kiến thức, kinh nghiệm, những lời khuyên quý báu giúp em rất nhiều trong cuộc sống. Tất cả sẽ là hành trang giúp em tự tin bước đi trên con đường hướng đến tương lai.

Đặc biệt hơn cả em xin gửi lời cảm ơn sâu sắc và chân thành đến người thầy của em, TS. Trần Hoài Nam. Người đã luôn tận tâm chỉ bảo, giúp đỡ em trong việc học tập cũng như trong quá trình hoàn thành luận văn tốt nghiệp.

Xin gửi lời cảm ơn đến các cô chú cán bộ - nhân viên tại Phòng nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Đơn Dương, cùng tất cả các nông hộ thuộc địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng đã tận tình giúp đỡ, sẵn sàng tạo điều kiện truyền đạt thông tin, kiến thức về sản xuất nông nghiệp ở địa phương. Với những kiến thức tiếp thu được trong quá trình khảo sát phỏng vấn không chỉ là nền tảng cho việc nghiên cứu và phân tích mà còn là bài học kinh nghiệm tuyệt vời cho em trong cuộc sống.

Ngoài ra, em xin cảm ơn tất cả bạn bè và người thân, những người luôn bên cạnh giúp đỡ khi em gặp khó khăn, cũng như đóng góp những ý kiến quý báu để em hoàn thành bài luận văn này.

Xin chân thành cảm ơn!

TP Hồ Chí Minh, ngày tháng năm 2021

Sinh viên

Trần Nhi Quỳnh

NỘI DUNG TÓM TẮT

TRẦN NHI QUỲNH. Tháng 01 năm 2022. **“Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng”.**

TRAN NHI QUYNH. January 2022. **“Analysis of the factors affecting intention of applying in the model hydroponics vegetables production in Don Duong district, Lam Dong province”**

Đề tài nghiên cứu “Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng” được tiến hành tại huyện Đơn Dương – tỉnh Lâm Đồng, từ 10/2021 đến 1/2022. Nghiên cứu được thực hiện nhằm mục tiêu: i) Phân tích thực trạng sản xuất và tiêu thụ rau tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng; ii) So sánh hiệu quả tài chính giữa các mô hình sản xuất rau ăn lá tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng; iii) Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng; iv) Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả cho nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

Nghiên cứu sử dụng phương pháp thống kê mô tả, so sánh và mô hình cấu trúc tuyến tính SEM để phân tích hình hình chung về sản xuất, xác định các yếu tố ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đó đến ý định hành vi.

Kết quả nghiên cứu từ trong mô hình SEM cho thấy, có 4 yếu tố là kiểm soát hành vi (KS) (0,466), thái độ (TD) (0,175), định mức chủ quan (MQ) (0,144) và sự tương thích (TT) (0,135) lần lượt có ảnh hưởng trực tiếp đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn. Các yếu tố khác chưa có ảnh hưởng đến ý định hành vi của nông hộ.

MỤC LỤC

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT.....	x
DANH MỤC CÁC BẢNG	xi
DANH MỤC CÁC HÌNH	xiii
DANH MỤC PHỤ LỤC.....	xiv
CHƯƠNG 1.....	1
MỞ ĐẦU	1
1.1. Đặt vấn đề.....	1
1.2. Mục tiêu nghiên cứu.....	2
1.2.1. Mục tiêu chung	2
1.2.2. Mục tiêu cụ thể	2
1.3. Phạm vi nghiên cứu.....	3
1.3.1. Phạm vi không gian	3
1.3.2. Phạm vi thời gian	3
1.3.3. Đối tượng nghiên cứu	3
1.4. Cấu trúc bài viết	3
CHƯƠNG 2.....	5
TỔNG QUAN	5
2.1. Tổng quan về tài liệu nghiên cứu.....	5

2.2. Tổng quan về địa bàn nghiên cứu.....	9
2.2.1 Điều kiện tự nhiên.....	9
2.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội	15
2.3. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	17
CHƯƠNG 3.....	18
NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	18
3.1. Cơ sở lý luận	18
3.1.1. Một số khái niệm	18
3.1.2 Mô hình nghiên cứu đề xuất	27
3.1.3. Một số chỉ tiêu tính toán	28
3.2. Phương pháp nghiên cứu.....	30
3.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu.....	30
3.2.2. Phương pháp xử lý dữ liệu.....	32
3.2.3. Phương pháp phân tích	32
CHƯƠNG 4.....	38
KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN	38
4.1. Phân tích thực trạng sản xuất và tiêu thụ rau tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng 38	
4.1.1. Đặc điểm nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	39
4.1.2. Thực trạng sản xuất rau trên địa bàn huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng	43
4.2. So sánh hiệu quả tài chính giữa các mô hình sản xuất rau ăn lá tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng	45

4.3. Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM – Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng.	50
4.3.1. Thống kê các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng	50
4.3.2. Kiểm định mô hình đo lường	52
4.3.3. Kiểm định mô hình cấu trúc	57
4.4. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.	63
CHƯƠNG 5	67
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	67
5.1. Kết luận	67
5.2. Kiến nghị	68
TÀI LIỆU THAM KHẢO	1
PHỤ LỤC	6

DANH MỤC CÁC CHỮ VIẾT TẮT

CB – SEM	Covariance – based SEM
PLS – SEM	Partial Least Squares SEM
AVE	Phương sai trích trung bình Average Variance Extracted
ĐHQG	Đại học quốc gia
R&D	Research & Development
TPR	Percepted Risk Theory

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 2. 1. Đơn vị hành chính tỉnh Lâm Đồng	14
Bảng 3. 1. Kỳ vọng yếu tố.....	34
Bảng 3. 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ.....	36
Bảng 4. 1. Thống kê về độ tuổi của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	39
Bảng 4. 2. Thống kê về giới tính của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	39
Bảng 4. 3. Thống kê về thành phần dân tộc của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	40
Bảng 4. 4. Thống kê về trình độ học vấn của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	40
Bảng 4. 5. Thống kê về số lao động tham gia sản xuất rau của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	41
Bảng 4. 6. Thống kê về số năm kinh nghiệm của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	42
Bảng 4. 7. Thống kê về tình hình tham gia khuyến nông của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	43
Bảng 4. 8. Thống kê về diện tích đất sản xuất rau của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.....	43

Bảng 4. 9. Thống kê về số vụ sản xuất trung bình/năm của nông hộ	44
Bảng 4. 10. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thổ canh ngoài trời năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m ²	45
Bảng 4. 11. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thổ canh trong nhà lưới năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m ²	46
Bảng 4. 12. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thổ canh trong nhà kính năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m ²	47
Bảng 4. 13. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thủy canh trong nhà kính năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m ²	48
Bảng 4. 14. Tần suất và tần số các mức độ đánh giá của nông hộ trồng rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng	50
Bảng 4. 15. Hệ số tải ngoài outer loadings	53
Bảng 4. 16. Hệ số tin cậy tổng hợp CR.....	54
Bảng 4. 17. Giá trị phương sai trích trung bình AVE	54
Bảng 4. 18. Ma trận tương quan và căn bậc 2 của AVE trên đường chéo.....	55
Bảng 4. 19. Nhân tố tải trong mô hình ý định.....	56
Bảng 4. 20. Giá trị VIF kiểm định đa cộng tuyến.....	57
Bảng 4. 21. Kết quả đánh giá mức độ giải tích của mô hình	59
Bảng 4. 22. Tác động trực tiếp, gián tiếp và tổng hợp của các yếu tố lên ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ	60
Bảng 4. 23. Kết quả kiểm định giả thiết.....	61

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 2. 1. Bản đồ huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng	9
Hình 3. 1. Lý thuyết hành vi dự định (TPB)	22
Hình 3. 2. Sơ đồ của mô hình nghiên cứu ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ.....	27
Hình 3. 3. Giả thuyết của mô hình nghiên cứu ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ	34
Hình 4. 1. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh tại địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng	59

DANH MỤC PHỤ LỤC

Phụ lục 1: Bảng câu hỏi điều tra

Phụ lục 2: Kiểm định tính đơn hướng

Phụ lục 3: Kiểm định giá trị phân biệt

Phụ lục 4: Kiểm định bootstrapping

Phụ lục 5: Kiểm định Outer Weughts sau khi loại bỏ các biến không phù hợp với mô hình

CHƯƠNG 1

MỞ ĐẦU

1.1. Đặt vấn đề

Rau xanh là một loại thực phẩm mang lại nhiều chất dinh dưỡng cần thiết cho cơ thể, nó cung cấp lượng lớn yếu tố vi lượng, chất xơ, các chất chống oxy hóa, đa dạng vitamin và tùy thuộc vào mỗi loại rau khác nhau mà có thêm nguồn xelulo, sulforaphan, sắt... Theo Ajaikumar B Kunnumakkara (2015) đã chỉ ra tiềm năng của rau quả trong việc nâng cao sức khỏe, ngăn ngừa và góp phần điều trị ung thư cho người dùng. Cùng với nhu cầu sử dụng rau trong đời sống, ngành nông nghiệp nói chung trong đó có ngành trồng trọt đã có những phát triển vượt bậc như việc sử dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật,... góp phần tạo ra sự thay đổi về năng suất, sản lượng rau, nâng cao thu nhập của người nông dân. Tuy nhiên, việc thay đổi này cũng làm nảy sinh những nguy cơ có hại đến sức khỏe người con người, thêm vào là những yếu tố về thiên tai, dịch bệnh, chưa áp dụng khoa học kỹ thuật khiến cho chất lượng rau không an toàn và đảm bảo. Vấn đề đặt ra là làm thế nào để rau đạt các yêu cầu về chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm, đảm bảo sức khỏe của người sản xuất lẫn người tiêu dùng, đem lại hiệu quả kinh tế cho nông dân. Mô hình sản xuất rau thủy canh trong nhà kính là bước tiến mới của nông nghiệp tiên tiến sẽ đáp ứng được những yêu cầu trên.

Lâm Đồng là một trong số các tỉnh đi đầu trong việc ứng dụng hiệu quả phương pháp thủy canh trong sản xuất đem lại thay đổi tích cực về kinh tế cho người nông dân. Huyện

Đơn Dương là vùng chuyên canh rau lớn nhất tỉnh Lâm Đồng, người dân ở đây mạnh dạn chuyển đổi sang mô hình trồng rau sạch theo kỹ thuật thủy canh. Bình quân trên một 100m² áp dụng mô hình thì tỷ lệ cây sống đạt 99%, thời gian thu hoạch nhanh (giảm 13 - 18 ngày so với cây trồng truyền thống). Rau được trồng theo phương pháp này có năng suất bình quân gần 200kg/100m², cho thu nhập trên dưới 50 triệu đồng/vụ (một năm sản xuất 8 – 10 vụ). Tuy nhiên, chất lượng sản phẩm và thu nhập của người nông dân ở đây lại không ổn định. Được biết mô hình trồng rau thủy canh trong nhà kính đã được triển khai rộng, song tại đây lại có sản lượng và giá bán không được cao, đặc biệt là về hiệu quả kinh tế chưa được cải thiện. Những bất cập trong việc sản xuất rau thủy canh hay là những khó khăn trong việc đáp ứng được tiêu chuẩn rau an toàn. Vấn đề này cần được tìm hiểu và đưa ra những phương pháp khắc phục.

Chính vì lí do trên, đề tài ***“phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng”*** được tiến hành để nghiên cứu tìm ra nguyên nhân dẫn đến các vấn đề và tìm hiểu yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình trồng rau thủy canh của nông hộ. Đồng thời đưa ra giải pháp nâng cao hiệu quả kinh tế cho nông hộ sản xuất rau tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

1.2. Mục tiêu nghiên cứu

1.2.1. Mục tiêu chung

Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng. Từ đó đề xuất các hàm ý, giải pháp phù hợp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế cho nông hộ.

1.2.2. Mục tiêu cụ thể

- Phân tích thực trạng sản xuất và tiêu thụ rau tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

- So sánh hiệu quả tài chính giữa các mô hình sản xuất rau ăn lá tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

- Đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

- Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả cho nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

1.3. Phạm vi nghiên cứu

1.3.1. Phạm vi không gian

Đề tài này được tiến hành khảo sát tại khu vực trồng rau trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

1.3.2. Phạm vi thời gian

Đề tài nghiên cứu được tiến hành từ ngày 07/10/2021 đến ngày 10/01/2022.

1.3.3. Đối tượng nghiên cứu

Đối tượng nghiên cứu là 155 hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng.

1.4. Cấu trúc bài viết

Bài viết gồm 5 chương:

Chương 1: Mở đầu

Đặt vấn đề, lựa chọn mục tiêu nghiên cứu.

Mục tiêu nghiên cứu về yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng.

Phạm vi nghiên cứu về yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng.

Chương 2: Tổng quan

Tổng quan tài liệu nghiên cứu có liên quan và các tài liệu tham khảo được sử dụng trong bài nghiên cứu.

Tổng quan về địa bàn nghiên cứu, tình hình sản xuất rau ăn lá, tổng quan về rau thủy canh, xu hướng ứng dụng sản xuất rau thủy canh.

Chương 3: Cơ sở lý luận và phương pháp nghiên cứu

Trình bày những lý thuyết có liên quan đến nội dung nghiên cứu gồm: khái niệm về nông hộ, khái niệm thủy canh, ý định tham gia sản xuất, các cơ sở lý thuyết về ý định tham gia sản xuất nông nghiệp, khái niệm các yếu tố ảnh hưởng.

Trình bày các phương pháp nghiên cứu được áp dụng trong bài gồm: chọn mẫu dữ liệu nghiên cứu, thu thập số liệu, phân tích số liệu.

Chương 4: Kết quả và thảo luận

Tổng hợp và xử lý số liệu thu thập được, tính toán và lập bảng biểu cần thiết từ mẫu điều tra để so sánh hiệu quả kinh tế giữa các hộ có tham gia sản xuất rau thủy canh nhà kính và các hộ sản xuất rau ăn lá khác tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng. Giải quyết các mục tiêu đã đề ra trước đó.

Chương 5: Kết luận và đề xuất

Kết luận nội dung và kết quả nghiên cứu được. Từ đó đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao hiệu quả kinh tế cho nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

CHƯƠNG 2

TỔNG QUAN

2.1. Tổng quan về tài liệu nghiên cứu

Nhằm hỗ trợ cho quá trình nghiên cứu vấn đề và viết luận văn, những bài viết có liên quan đến thực trạng sản xuất, tiềm năng từ rau thủy canh, hay những đề tài đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng ý định tham gia đổi mới công nghệ trong sản xuất của nông hộ ... trên các trang tạp chí kinh tế, khoa học chính thống dưới đây được tổng hợp và tham khảo nhằm làm cơ sở kiến thức để thực hiện nghiên cứu khóa luận:

Tài liệu nghiên cứu trong nước

Đàm Minh Anh (2014) với chuyên đề nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển và chất lượng của một số loại rau trồng bằng kỹ thuật thủy canh trong điều kiện sinh thái đảo Cù Lao Chàm, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam. Mục tiêu của chuyên đề nhằm xác định được khả năng sinh trưởng, phát triển của các loại rau ăn lá và rau ăn quả trồng bằng các kỹ thuật thủy canh khác nhau, từ đó đánh giá được chất lượng và độ an toàn của các sản phẩm rau ăn lá và rau ăn quả trồng bằng các kỹ thuật thủy canh. Chuyên đề sử dụng phương pháp thiết kế thí nghiệm để thực hành và so sánh các kỹ thuật thủy canh khác nhau. Bên cạnh đó, chuyên đề còn sử dụng phương pháp xác định các chỉ tiêu sinh trưởng và phát triển, phương pháp phân tích các chỉ tiêu chất lượng và độ an toàn của rau, cuối cùng là xử lý số liệu thu được bằng phương pháp thống kê sinh học. Kết quả cho thấy các loại rau ăn lá và rau ăn quả trồng bằng kỹ thuật thủy canh tại đảo Cù Lao Chàm có khả

năng sinh trưởng, phát triển tốt, được thể hiện qua tốc độ tăng trưởng về chiều cao, số lượng và diện tích lá. Ngoài ra, trồng rau bằng kỹ thuật thủy canh có độ an toàn cao và đảm bảo chất lượng sản phẩm.

Lê Việt Trung (2016) với đề tài nghiên cứu thực trạng sản xuất và đề xuất giải pháp phát triển rau an toàn ở tỉnh Quảng Ngãi. Mục tiêu của đề tài này nhằm đánh giá thực trạng sản xuất, tiêu thụ, bảo quản rau trên địa bàn tỉnh; tổng hợp số liệu để phân tích đánh giá mức độ thích nghi các loại rau, dự báo nhu cầu sử dụng và thị trường rau trên địa bàn tỉnh, từ đó đề xuất giải pháp phát triển bền vững sản xuất rau an toàn. Đề tài sử dụng phương pháp điều tra thực trạng sản xuất ra bằng cách thu thập dữ liệu sơ cấp và thứ cấp, bên cạnh đó còn đánh giá nguy cơ gây mất an toàn trong sản xuất bằng phương pháp phỏng vấn trực tiếp; lấy mẫu đất, nước, rau trên địa bàn về phân tích; phương pháp xử lý mẫu và phân tích hàm lượng nồng độ của mẫu. Kết quả nghiên cứu chỉ ra tình hình sản xuất rau an toàn trên địa bàn tỉnh Quảng Ngãi đang được mở rộng đem lại chất lượng sản phẩm tốt và hiệu quả kinh tế cao, ngoài ra còn chỉ ra được những hạn chế và kiến nghị một số giải pháp khắc phục.

Lương Tình và cộng sự (2018) với chuyên đề các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng đổi mới công nghệ trong nông nghiệp của nông dân: một cái nhìn tổng quan. Mục tiêu của nghiên cứu để xác định các lý thuyết nền tảng và khoảng trống trong nghiên cứu về đổi mới công nghệ trong nông nghiệp của nông dân ở các mùa vụ tiếp theo. Nghiên cứu sử dụng phương pháp định tính thông qua tổng hợp các nghiên cứu học thuật ở trong và ngoài nước dựa trên các lý thuyết lợi ích kỳ vọng (UET), lý thuyết hành vi dự định (TPB) và lý thuyết khuếch tán đổi mới IDT). Kết quả cho thấy những điểm mạnh của các lý thuyết về EUT, TPB và IDT đều có giá trị nhất định trong nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng đổi mới công nghệ trong nông nghiệp của nông dân. Ngoài ra, nghiên cứu cũng chỉ ra những khoảng trống của các lý thuyết này và những phát hiện trên còn là gợi ý cho những nghiên cứu định lượng tiếp theo.

Lương tình và cộng sự (2019) với chuyên đề nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng tiêu chuẩn VietGAP trong sản xuất rau của nông hộ tại hai địa phương Quảng Nam và Đà Nẵng. Mục tiêu dựa vào các cơ sở lý luận nền tảng, luận án hướng đến xác định và lượng hóa các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng tiêu chuẩn VietGAP trong sản xuất cho các vụ mùa tiếp theo và đề xuất xác chính sách phù hợp đối với các chủ đề liên quan. Mô hình nghiên cứu sử dụng hai phương pháp định tính và định lượng (SEM) để chỉ ra và lượng hóa các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định của nông dân. Kết quả nghiên cứu cho thấy 6 nhân tố ảnh hưởng và mối quan hệ của nhân tố đến quyết định áp dụng tiêu chuẩn VietGAP trong sản xuất rau của nông hộ. Thêm vào đó, nghiên cứu đã đề xuất được các hàm ý và chính sách đối với người dân, các cơ quan hữu quan và chỉ ra những hạn chế của nghiên cứu này.

Bùi Xuân Nhã và các cộng sự (2020) với đề tài các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng VietGAP trong sản xuất chè búp tươi tại tỉnh Lâm Đồng. Mục tiêu của nghiên cứu là trình bày kết quả đánh giá hiệu quả kinh tế và xác định các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng VietGAP trong sản xuất chè búp tươi tại tỉnh Lâm Đồng. Trong nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu, phương pháp định tính và áp dụng mô hình logit để xác định yếu tố ảnh hưởng. Kết quả nghiên cứu chỉ ra 6 yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng công nghệ mới trong sản xuất chè, thêm vào đó nghiên cứu cho thấy mô hình trồng chè theo tiêu chuẩn VietGAP mang lại hiệu quả kinh tế cao hơn so với mô hình truyền thống, thu nhập của người nông dân và chất lượng của sản phẩm đầu ra được nâng cao, khuyến khích áp dụng sản xuất chè búp tươi theo tiêu chuẩn VietGAP rộng rãi hơn.

Bùi Đức Hùng và cộng sự (2021) với nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất cà phê vùng Tây Nguyên. Mục tiêu của nghiên cứu nhằm làm rõ thực trạng, mức độ ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất cà phê đồng thời chỉ ra những bất cập trong chính sách thúc đẩy phát triển nông nghiệp với yêu cầu hướng tới nền nông nghiệp công nghệ cao. Đề tài sử dụng phương pháp điều tra thực trạng sản xuất ra bằng cách thu thập dữ liệu sơ cấp và thứ cấp, ngoài ra mô hình nhị

phân logit trong kinh tế lượng được sử dụng để ước lượng các nhân tố tác động đến quyết định ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất cà phê. Kết quả nghiên cứu chỉ ra có 4 nhân tố chính ảnh hưởng trực tiếp làm cho quyết định ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất còn thấp; bên cạnh đó nghiên cứu còn hàm ý những chính sách nhằm thúc đẩy ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, trong đó ưu tiên đào tạo nguồn nhân lực công nghệ cao.

Tài liệu nghiên cứu ngược ngoài

Pheesphan Laosutsan và cộng sự (2019), với chuyên đề các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng thực hành nông nghiệp tốt và quyết định xuất khẩu của nông dân trồng rau Thái Lan. Mục tiêu của nghiên cứu là xác định, điều tra các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng quy trình thực hành nông nghiệp cụ thể là GAP và việc ra quyết định để sản xuất cây măng tây và ngô ngọt quy mô nhỏ tại Thái Lan. Đề tài nghiên cứu sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu trên mẫu 147 nông hộ trồng rau (66 hộ trồng măng tây và 81 hộ trồng ngô ngọt) cùng với phương pháp hồi quy nhị phân logistic để phân tích, đánh giá các thông tin thu được từ cuộc khảo sát. Kết quả nghiên cứu cho biết thu nhập và đặc điểm là hai yếu tố ảnh hưởng lớn nhất đến ý định tham gia quy trình thực hành nông nghiệp và quyết định xuất khẩu sản phẩm của người nông dân. Thêm vào đó, nghiên cứu chỉ ra muốn tăng tỷ lệ áp dụng GAP của nông hộ thì các cơ quan chức năng, Chính phủ phải có biện pháp hỗ trợ hiệu quả cho người dân.

Ratana Sapbamrer và cộng sự (2021) với chuyên đề đánh giá hệ thống về các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng canh tác hữu cơ của nông dân. Mục tiêu của chuyên đề là hiểu rõ các yếu tố dựa trên bằng chứng ảnh hưởng đến việc áp dụng canh tác hữu cơ của nông dân sẽ mang lại lợi ích về việc thúc đẩy hiệu quả việc áp dụng canh tác hữu cơ. Nói cách khác, chuyên đề sẽ kiểm chứng các yếu tố dựa trên những nghiên cứu trước đó và chỉ ra được yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng canh tác hữu cơ của nông dân. Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong chuyên đề chủ yếu là thu thập dữ liệu từ các bài báo, nghiên cứu, luận văn trong khoảng từ năm 1999 đến năm 2021, thêm vào đó là dùng phương pháp hồi quy để phân tích dữ liệu. Kết quả chuyên đề cho biết, tất cả các nghiên

cứu có liên quan đã cũng cấp bằng chứng cho thấy các yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến việc áp dụng canh tác hữu cơ của nông dân bao gồm: 1) yếu tố liên quan nông dân và hộ gia đình, 2) yếu tố tâm lý xã hội, 3) yếu tố liên quan đến canh tác, 4) yếu tố hỗ trợ (công nghệ, động lực, trợ cấp...). Hơn nữa, chuyên đề cũng đề cập đến việc muốn thúc đẩy mở rộng việc áp dụng canh tác hữu cơ của nông dân thì cần có sự can thiệp, đào tạo, hỗ trợ đến từ cơ quan Chính phủ, tổ chức khuyến nông.

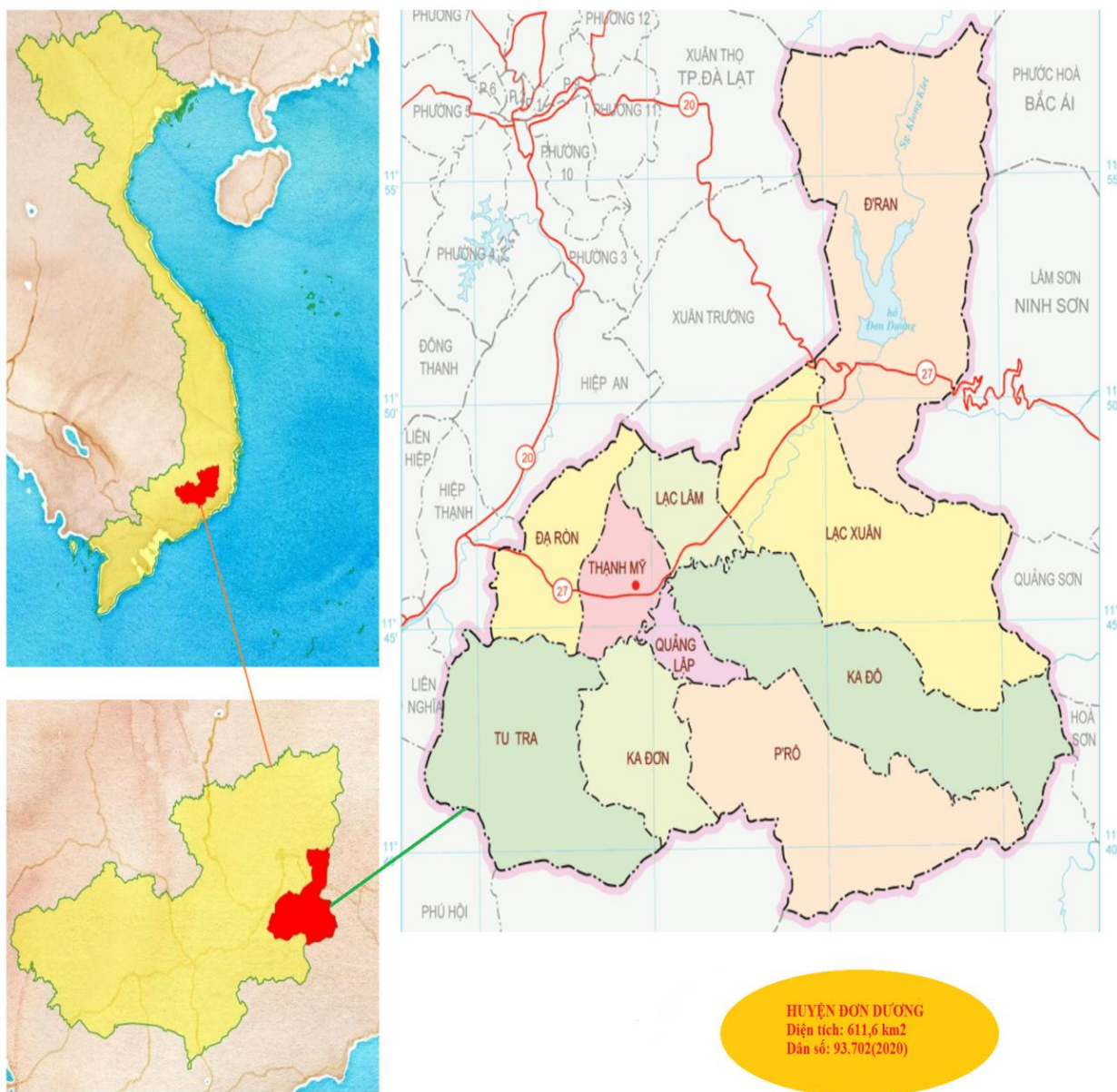
Tổng quan các tài liệu nghiên cứu, cá nhân tác giả nhận thấy có nhiều điểm tương đồng với bài nghiên cứu, dựa vào những nghiên cứu trên để có thể học hỏi và kế thừa những kiến thức về cơ sở lý thuyết và tham khảo phương pháp nghiên cứu phù hợp cụ thể là mô hình cấu trúc tuyến tính SEM, đặc biệt là PLS – SEM để lượng hóa được các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại địa bàn nghiên cứu.

2.2. Tổng quan về địa bàn nghiên cứu

2.2.1 Điều kiện tự nhiên

a. Vị trí địa lý

Hình 2. 1. Bản đồ huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng



Nguồn: Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng

Lâm Đồng nằm trên cao nguyên cao nhất của Tây Nguyên là Lâm Viên – Di Linh, ở độ cao 1.500m so với mặt nước biển với diện tích tự nhiên 9.765 km². Phía đông giáp các tỉnh Khánh Hoà và Ninh Thuận, phía tây nam giáp tỉnh Đồng Nai, phía nam – đông nam giáp tỉnh Bình Thuận, phía bắc giáp tỉnh Đắk Lắk.

Huyện Đơn Dương nằm ở phía đông tỉnh Lâm Đồng, có tổng diện tích là 611,56 km² và độ cao so với mực nước biển là trên 1.000m. Huyện nằm ở vị trí cách sân bay Liên Khương khoảng 20km, cách thành phố Đà Lạt 40km; phía bắc giáp huyện Lạc Dương, phía tây và nam giáp huyện Đức Trọng, phía đông giáp huyện Ninh Sơn tỉnh Ninh Thuận, phía tây – bắc giáp Thành phố Đà Lạt. Với tọa độ địa lý 11⁰37'10'' – 11⁰58'30'' vĩ độ Bắc và 108⁰22'10'' – 106⁰42'30'' kinh độ Đông. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng).

b. Địa hình

Huyện Đơn Dương nằm trên cao nguyên Lang Biang, có độ cao trên 1.000m. Tổng diện tích địa hình tự nhiên là khoảng 61.000 ha. Địa hình huyện chia làm 3 dạng chính:

Địa hình núi cao: tạo hình vòng cung bao bọc toàn bộ phía tây bắc – bắc – đông bắc – đông nam huyện là các dãy núi cao, hiểm trở như Yang Kuet, Kanan, Ya Bonnonh, Srêla, Parglo. Với tổng diện tích 45.926 ha, chiếm 75% diện tích tự nhiên toàn huyện.

Địa hình thoải lượn sóng: diện tích 9.920 ha, chiếm 16,26% diện tích tự nhiên. Địa hình là dải đất bằng, có độ dốc trung bình 3⁰ - 8⁰, phân bố ở phía nam sông Đa Nhim, kéo dài qua các xã Ka Đô – Quảng Lập – Proh – Ka Đơn – Tu Tra.

Địa hình thung lũng sông suối: diện tích 1.960 ha, chiếm 3,2 % diện tích tự nhiên toàn huyện, đây là địa hình thung lũng hẹp nằm dọc sông Đa Nhim. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng).

c. Thổ nhưỡng

Đất ở huyện Đơn Dương được chia làm 6 nhóm đất chính:

Đất phù sa có diện tích 567,31 ha, chiếm 9,3% diện tích tự nhiên, đất phù sa được hình thành nhờ vào sự bồi đắp của sông Đa Nhim và các con suối nhỏ khác.

Đất xám bạc màu: diện tích 420,07 ha, chiếm 0,7% diện tích tự nhiên. Tập trung chủ yếu ở xã Ka Đơn, Ka Đô, Proh, Dran và phù hợp với cây hàng năm.

Đất đen: diện tích 699,1 ha, chiếm 1,15% diện tích tự nhiên. Loại đất này phù với cây công nghiệp ngắn ngày hoặc lúa nước. Nhóm đất này phân bố chủ yếu ở xã Tu Tra, Ka Đô, Đa Ròn, Quảng Lập.

Đất đỏ vàng: diện tích 22.979,68 ha chiếm 37,69%, đây là nhóm đất chiếm phần lớn thứ hai trên diện tích tự nhiên toàn huyện, phân bố hầu hết các xã, thị trấn và phù hợp với đa dạng cây trồng.

Đất thung lũng do sản phẩm dốc tụ: diện tích 644,26 ha, chiếm 1,06%. Đất này phù hợp nhất với cây lúa nước.

Đất mùn đỏ vàng: diện tích 26.698,73, chiếm 43,75% diện tích tự nhiên. Tập trung hầu hết các xã trừ Quảng Lập. Đặc điểm đất này thường có độ dốc trên 25⁰, hiện tại là rừng thứ sinh nên cần được duy trì và bảo vệ. (Trung tâm Nghiên cứu đất, phân bón và môi trường phía Nam năm 2009).

Nhờ vào sự phong phú về mặt thổ nhưỡng là một trong những yếu tố thuận lợi để phát triển nền kinh tế của huyện dựa vào ngành nông nghiệp. Huyện Đơn Dương trở thành vùng rau chuyên canh lớn nhất của tỉnh Lâm Đồng với đa dạng rau củ các loại thích hợp cho nhiều loại đất trồng.

d. Khí hậu

Huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng nằm trong khu vực có khí hậu nhiệt đới gió mùa biến thiên theo độ cao. Khí tương đối mát mẻ, chia làm hai mùa rõ rệt trong năm: mùa mưa từ tháng 5 đến tháng 11, mùa khô từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Tổng lượng mưa trung bình toàn huyện dao động khoảng 1.304 – 1.742mm. Nhiệt độ trung bình năm khoảng 18 – 25⁰C. Do vị trí địa lý xung quanh huyện có núi che chắn, nên tại đây không bao giờ có bão, đa số chỉ chịu ảnh hưởng mưa hơn từ bão gây ra. Đây là một yếu tố thuận lợi cho phát triển ngành nông nghiệp. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng).

e. Thủy Văn

Sông Đa Nhim là dòng sông lớn với độ dài khoảng 50 km, nước chảy hiền hòa bồi đắp phù sa cho hai bên bờ. Sông Đa Nhim một trong những phụ lưu chính của sông Đồng Nai, bắt nguồn từ núi Gia Rích thuộc huyện Lạc Dương, nó cao hơn 1.920m so với mực nước biển, chảy xuống phía tây nam. Con sông này nằm trọn trong bồn địa huyện Đơn Dương, chảy qua thị trấn Dran, xã Lạc Xuân, Lạc Lâm, Ka Đô, Quảng Lập, Ka Đơn, Tu Tra, Đa Ròn, thị trấn Thanh Mỹ. Trên thượng nguồn sông có hồ Đơn Dương (hồ Đa Nhim) cách Đà Lạt 40 km với diện tích khoảng 9,7 km² phục vụ cho công trình thủy điện Đa Nhim, nguồn nước khi xả góp phần cung cấp nước cho tỉnh Ninh Thuận.

Ngoài ra, huyện Đơn Dương còn rất nhiều hồ chứa nước lớn như hồ Đa Ròn, hồ Proh, hồ R'lôm, hồ Bokabang, hồ Ma Đanh. Các hồ luôn đảm bảo nguồn nước để phục vụ sinh hoạt và cung cấp nước tưới cho người dân trong huyện vào mùa khô. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng)

f. Giao thông vận tải

Mạng lưới giao thông vận tải đường quốc lộ huyện Đơn Dương: các xã được liên kết nhờ vào trục giao thông chính gắn với quốc lộ 27 là tuyến đường huyết mạch nối Lâm Đồng và Phan Rang – Ninh Thuận chiều dài khoảng 30km. Đây là quốc lộ đóng vai trò chủ chốt cho nền kinh tế của huyện. Thêm vào đó là tuyến đường nằm ở phía nam sông Đa Nhim song song với quốc lộ 27 tạo thành hành lang kinh tế Nam sông Đa Nhim. Đây là hai huyết mạch từ xưa đến nay đóng vai trò vận chuyển xuất nhập hàng hóa của huyện. Ngoài ra, tuyến đường quốc lộ 20 nối từ thị trấn Dran đến thành phố Đà Lạt chiều dài là 5km đang là tuyến đường gắn kết và mở rộng của thành phố Đà Lạt trong tương lai. Với hai quốc lộ chính này, huyện Đơn Dương là trung tâm và là cầu nối của tỉnh Lâm Đồng với các tỉnh Duyên hải miền Trung.

Đường đô thị huyện Đơn Dương tập trung tại 2 thị trấn Thanh Mỹ và Dran, trong đó quốc lộ 27 là trục chính với tổng chiều dài khoảng 46,3km.

Ngoài ra, trước năm 1975 huyện có tuyến đường sắt Đà Lạt - Tháp Chàm nhưng hiện nay đã ngưng sử dụng. (Cổng thông tin điện tử Đảng bộ huyện Đơn Dương).

Nhìn chung, huyện Đơn Dương có hệ thống giao thông kiện toàn, kết nối chặt chẽ với các vùng lân cận. Đó chính là yếu tố quan trọng trong việc phát triển giao thương, kinh tế, văn hóa xã hội.

g. Hành chính

Toàn tỉnh Lâm Đồng có 12 đơn vị hành chính cấp huyện, bao gồm 2 thành: Thành phố Đà Lạt và Bảo Lộc và 10 huyện: Bảo Lâm, Cát Tiên, Di Linh, Đạ Huoai, Đạ Tẻh, Đam Rông, Đơn Dương, Đức Trọng, Lạc Dương, Lâm Hà.

Bảng 2. 1. Đơn vị hành chính tỉnh Lâm Đồng

Đơn vị hành chính cấp huyện	Diện tích (km ²)	Dân số (người)	Mật độ dân số (người/km ²)	Số đơn vị hành chính
Thành phố Đà Lạt	393,3	205.287	522	12 phường, 4 xã
Thành phố Bảo Lộc	232,6	153.362	659	6 phường, 5 xã
Huyện Bảo Lâm	1.457,1	109.236	75	1 thị trấn, 13 xã
Huyện Cát Tiên	426,6	38.288	90	2 thị trấn, 7 xã
Huyện Đạ Huoai	489,6	33.450	68	2 thị trấn, 7 xã
Huyện Đam Rông	892,2	38.407	43	8 xã
Huyện Đạ Tẻh	523,7	43.810	84	1 thị trấn, 8 xã
Huyện Di Linh	1.614,6	160.830	99	1 thị trấn, 18 xã
Huyện Đơn Dương	611,6	93.702	153	2 thị trấn, 8 xã
Huyện Đức Trọng	901,8	166.393	184	1 thị trấn, 14 xã

Huyện Lạc Dương	1.312,5284	20.905	16	1 thị trấn, 5 xã
Huyện Lâm Hà	978,5	137.690	141	2 thị trấn, 14 xã

Nguồn: bandovietnam.com.vn

Về hành chính thì huyện Đơn Dương chia làm 2 thị trấn là thị trấn Thạnh Mỹ và thị trấn Dran, 8 xã là Lạc Xuân, Lạc Lâm, Ka Đô, Quảng Lập, Proh, Tu Tra, Ka Đơn, Đa Ròn. Ủy ban nhân dân huyện Đơn Dương – Hội đồng nhân dân huyện Đơn Dương nằm tại 124 Hai Tháng Tư thị trấn Thạnh Mỹ. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng)

2.2.2. Điều kiện kinh tế - xã hội

a. Về kinh tế

Ngành nông nghiệp giữ vai trò chủ đạo trong nền kinh tế của huyện Đơn Dương. Khoảng 80% dân số có thu nhập từ ngành nông nghiệp, ngoài ra Đơn Dương là vùng tập trung chuyên canh sản xuất rau lớn nhất của tỉnh Lâm Đồng.

Tính đến thống kê ngày 31/12/2018, toàn huyện có 20.000 ha là diện tích đất sản xuất nông nghiệp, trong đó 19.300 ha là diện tích đất canh tác của nông hộ sản xuất, còn lại của các doanh nghiệp sản xuất. Trong những năm trở lại đây, huyện Đơn Dương đẩy mạnh phát triển nông nghiệp công nghệ cao với nhiều mô hình: công nghệ nhà kính, nhà lưới, xử lý môi trường sản xuất (đất, nước)... Hơn thế, dựa vào tiềm năng có sẵn, huyện Đơn Dương đã bắt tay chuyển đổi sang nền nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo hướng thông minh, thay đổi về cả quy mô sản xuất, kết cấu hạ tầng, tổ chức sản xuất, tiêu thụ sản phẩm hiệu quả và bền vững. Việc đẩy mạnh tái cơ cấu nền nông nghiệp, ứng dụng công nghệ cao đã giải quyết việc làm và làm tăng thu nhập người dân. Riêng trong năm 2018, Trung tâm Nông nghiệp huyện được chỉ đạo để triển khai các mô hình khuyến nông, xây dựng và nhân rộng mô hình sản xuất theo VietGAP, GlobalGAP, tiêu chuẩn rau hữu cơ; ứng dụng các mô hình kỹ thuật thủy canh, khí canh, tưới tự động... Nhờ vào đổi mới nền nông nghiệp ứng dụng, tính đến năm 2019 toàn huyện có 10.468 ha rau được sản

xuất công nghệ cao chiếm 89% diện tích rau toàn huyện. Ngoài ra, việc mạnh dạn đổi mới trong trồng trọt được rất nhiều nông hộ áp dụng bao gồm cả bà con đồng bào dân tộc ở huyện cũng đã chuyển đổi trên 450 ha lúa sang trồng rau thương phẩm và nhiều cây trồng khác. Nhờ vậy đến nay nhiều hộ nông dân kể cả người Kinh lẫn nông hộ của bà con đồng bào thiểu số (ở các xã Proh, Ka Đơn, Tu Tra) cũng đã có thu nhập từ cây rau lên đến 140 triệu đồng/ năm. Nếu như năm 2015 bình quân rau thương phẩm cho thu nhập khoảng 180 triệu đồng/ năm thì đến 2019 sau khi đổi mới công nghệ, nông dân có thể thu về khoảng 250 – 300 triệu đồng/năm. (Cổng thông tin Trung tâm khuyến nông Lâm Đồng)

b. Về văn hóa – xã hội

Dân cư

Theo thống kê thì dân số huyện Đơn Dương là 93.702 người (2020), với diện tích là 611,6 km²; mật độ dân số là 153 người/km².

Trên địa bàn huyện là nơi giao lưu văn hóa của các dân tộc khác nhau cùng chung sống. Trong đó dân tộc Kinh chiếm đa số, còn lại là các dân tộc như: K’ho, Chill, ChRu, Êđê, Nùng, Tày, Hoa, Chăm. Họ chủ yếu sống dựa vào sản xuất nông nghiệp, trồng lúa hoặc rau màu. (Cổng thông tin điện tử Lâm Đồng)

Y tế

Trung tâm y tế huyện Đơn Dương được thành lập năm 1988 và tọa lạc tại thị trấn Dran. Đến năm 1998, sau khi được tỉnh Lâm Đồng đầu tư và phát triển mở rộng, Trung tâm y tế được đưa về trị trấn Thanh Mỹ. Hiện nay, văn phòng Trung tâm y tế huyện Đơn Dương chính thức nằm tại 46 Phạm Ngọc Thạch thị trấn Thanh Mỹ. Bộ máy gồm: 1 bệnh viện Đa khoa trung tâm; 3 phòng khám đa khoa khu vực: Dran, Ka Đô, Ka Đơn; và 10 trạm y tế xã, thị trấn. Với qui mô mở rộng, đội ngũ y tế chuyên nghiệp, đã đáp ứng đủ nhu cầu sử dụng y tế của người dân trong huyện. (Cổng thông tin Trung tâm y tế huyện Đơn Dương).

Giáo dục

Trên địa bàn huyện Đơn Dương hiện có các cơ sở giáo dục: 11 trường mầm non; 22 trường tiểu học; 11 trường trung học cơ sở; 5 trường trung học phổ thông; 3 trung tâm giáo dục thường xuyên, lao động hiện nay và dạy nghề. Tất cả để đảm bảo cho việc trẻ em được đến trường xóa mù chữ, và đảm bảo học tập và phát triển nghề nghiệp theo mong muốn. Phòng giáo dục và đào tạo huyện Đơn Dương có trụ sở được đặt tại thị trấn Thạnh Mỹ, đầy đủ phòng và các phương tiện tạo điều kiện cho cán bộ, công chức trong công tác và phục vụ hoạt động ngành giáo dục. (Cổng thông tin Phòng đào tạo và giáo dục huyện Đơn Dương).

2.3. Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Năm 1993, GS.Lê Đình Lương (khoa sinh học ĐHQG Hà Nội) cùng viện nghiên cứu và phát triển Hồng Kông (R&D Hồng Kông) tiến hành nghiên cứu toàn diện các khía cạnh khoa học kỹ thuật và kinh tế xã hội cho chuyển giao công nghệ và phát triển kỹ thủy canh tại Việt Nam. Đến tháng 10/1995, thủy canh được nghiên cứu và sản xuất ở quy mô gia đình.

Hiện nay, phương pháp thủy canh đã được Bộ Khoa học và Công nghệ chuyển giao cho các cơ sở trồng rau sạch để sản xuất cho ra đời sản phẩm đáp ứng nhu của người dân. Ở khu vực phía Nam, đi tiên phong trong việc ứng dụng kỹ thuật này có Tổng Công ty Nông Nghiệp Sài Gòn (dự án khu nông nghiệp công nghệ cao). Ngoài ra, còn nhiều nhiều công trình nghiên cứu chuyên sâu về đặc điểm của kỹ thuật đến từ Đại học Nông Lâm TPHCM, Đại học Khoa Học Tự Nhiên TPHCM, Đại Học Nông Lâm Huế. Nhiều cá nhân, tổ chức trong nước đã và đang áp dụng thành công và triển khai mở rộng thành quy mô lớn hơn.

Trong tương lai sắp tới, kỹ thuật thủy canh có thể được ứng dụng rộng rãi trong nhiều lĩnh vực sản xuất thương mại... nhờ vào các ưu điểm của kỹ thuật thích hợp ở nhiều điều kiện, môi trường khác nhau. Đó là minh chứng rõ nét cho thấy tính hiệu quả và khả năng phổ biến của phương pháp.

CHƯƠNG 3

NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

3.1. Cơ sở lý luận

3.1.1. Một số khái niệm

a) Nông hộ

Nông hộ là cơ sở kinh tế quy mô nhỏ, lẻ, thuộc sở hữu của các hộ gia đình theo mô hình tự cung tự cấp dưới dạng hoạt động nông nghiệp bao gồm nông – lâm – thủy sản, sử dụng lao động gia đình là chủ yếu, luôn nằm trong hệ thống kinh tế lớn hơn. Nhưng cơ bản được đặc trưng bởi sự tham gia từng thành phần vào thị trường và hoạt động ở mức độ hoàn hảo không cao.

Ngoài các hoạt động nông nghiệp, nông hộ còn tham gia hoạt động phi nông nghiệp (như tiểu thủ công nghiệp, thương mại, dịch vụ...) ở mức độ khác nhau.

Nông hộ vừa là đơn vị sản xuất vừa là đơn vị tiêu dùng. Vậy nên nông hộ không phải là đơn vị kinh tế độc lập tuyệt đối mà còn dựa vào hệ thống kinh tế lớn hơn của nền kinh tế quốc dân. Khi công nghiệp hóa hiện đại hóa phát triển, kéo theo nền nông nghiệp phát triển, thì mức độ phụ thuộc của nông dân vào hệ thống kinh tế rộng lớn càng cao. Mức độ này không chỉ xảy ra ở phạm vi một vùng mà còn mở rộng ra một nước. Điều này có ý nghĩa lớn đối với các nông hộ nước ta hiện nay. (Đinh Hà Uyên Thư, 2019)

b) Thủy Canh

Khái niệm:

Thủy canh là kỹ thuật trồng cây không cần dùng đất. Cây sẽ được trồng trong dung dịch dinh dưỡng, toàn bộ dinh dưỡng được hòa tan dưới dạng dung dịch và bộ rễ của cây sẽ được ngâm trong dung dịch đó. Bí quyết của kỹ thuật là cung cấp đủ và đúng lúc những nguyên tố khoáng sản cần thiết cho cây trồng. Đảm bảo đủ ánh sáng, CO₂ cho quá trình quang hợp, O₂ cho quá trình hô hấp, nhiệt độ thích hợp để cây trồng phát triển khỏe mạnh và đạt năng suất cao theo ý muốn người trồng.

Kỹ thuật thủy canh ra đời từ rất sớm, được nghiên cứu từ thế kỷ 17. Sau quá trình thử nghiệm, đến nay kỹ thuật này đã được hoàn thiện và đưa vào sử dụng nhằm hướng đến nông sản xanh, sạch, an toàn và đạt năng suất chất lượng cao. (Công ty TNHH Hydroworks, 2019)

Phân loại

Tùy vào nơi trồng và điều kiện của nông hộ để lựa chọn mô hình thủy canh khác nhau sao cho phù hợp. Kỹ thuật thủy canh bao gồm các loại như: hệ thống dạng bấc (wick system), hệ thống thủy canh tĩnh (water culture), hệ hồng ngập & rút định kỳ (ebb và flow system), hệ thống nhỏ giọt (drip systems), hệ thống "màng dinh dưỡng" NFT, khí canh (aeroponics). (Công ty TNHH Hydroworks, 2019)

Ưu điểm

Không sử dụng đất: hạn chế được phần lớn nguồn sâu bệnh hại từ đất đến cây trồng.

Tiết kiệm không gian: với kỹ thuật thủy canh rễ cây tiếp xúc trực tiếp với nguồn dinh dưỡng nên rút ngắn khoảng cách giữa các cây trồng. Ngoài ra, thủy canh còn được thiết kế phân tầng nhưng vẫn đảm bảo sự phát triển của cây trồng.

Tiết kiệm nước: cây trồng sử dụng nước tưới trong dụng cụ đựng dung dịch nên hạn chế tối đa nước bị thất thoát do ngấm vào đất hoặc bị bay hơi.

Kiểm soát yếu tố tác động đến cây: chủ động trong việc điều chỉnh mức độ và các loại dinh dưỡng phù hợp cho từng loại cây trồng, không phải chịu ảnh hưởng bởi chất tồn dư từ vụ trước.

Giảm chi phí công lao động: mô hình thủy canh đa số đều hoạt động trên hệ thống tự động, nhiệm vụ duy nhất của người sở hữu mô hình là điều chỉnh lượng dinh dưỡng phù hợp. Mặt khác, ở mô hình này giảm được công lao động ở các khâu như làm đất, làm cỏ, vun xới, tưới nước.

Kiểm soát tối đa lượng thuốc bảo vệ thực vật: điểm mạnh của mô hình là cây trồng luôn được kiểm soát lượng dinh dưỡng đồng nghĩa với việc kiểm soát lượng thuốc trừ sâu và thuốc bảo vệ thực vật. Đảm bảo chất lượng cây trồng an toàn với người sử dụng và thân thiện môi trường.

Năng suất cao và chất lượng cây trồng cao: sử dụng phương pháp gô vù (gieo cây con trước khi thu hoạch cây cũ để tiết kiệm thời gian vù trồng và tăng số vụ trong năm). Vì đối với những mô hình trồng đất truyền thống sử dụng gô vù sẽ gây ra tổn thương bộ rễ cây trồng dẫn đến tỷ lệ cây sống không cao, còn với mô hình thủy canh bộ rễ không bị tổn thương dẫn đến năng suất cây trồng cao.

Trồng trái vụ: điều kiện của mô hình thủy canh rất tốt, kiểm soát được các yếu tố bên ngoài nên môi trường không ảnh hưởng đến cây trồng dẫn đến có thể trồng trái vụ. (Công ty TNHH Hydroworks, 2019)

Nhược điểm

Giá thành cao: chi phí ban đầu của mô hình thủy canh cao hơn rất nhiều so với mô hình truyền thống dẫn đến khó mở rộng điều mô hình. Mặt khác, giá thành cao nên tiêu thụ khó khăn.

Yêu cầu trình độ chuyên môn và kỹ thuật cao: mô hình này yêu cầu người trồng phải có lượng kiến thức nhất định về sinh lý cây trồng, hóa học, kỹ thuật trồng trọt... vì sử dụng dinh dưỡng không hợp lý có thể khiến cây trồng chết, giảm chất lượng.

Sự lây lan bệnh nhanh: tuy là hạn chế lượng sâu bệnh hại nhưng trong không khí vẫn tồn đọng một số mầm bệnh, hơn nữa vì sử dụng chung nguồn nước nên khi xuất hiện bệnh sẽ nhanh chóng lây lan vì sinh vật có hại.

Yêu cầu về nguồn nước phải đảm bảo tiêu chuẩn: đối với cây trồng theo kỹ thuật thủy canh đòi hỏi độ mặn trong nước nhất định, < 2.500 ppm. (Công ty TNHH Hydroworks, 2019)

c) Cơ sở lý thuyết về ý định tham gia sản xuất nông nghiệp

Trong nghiên cứu này đề cập ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông dân trong tương lai, những ý định này thể hiện sự mong muốn cũng như lên kế hoạch trước khi thực hiện.

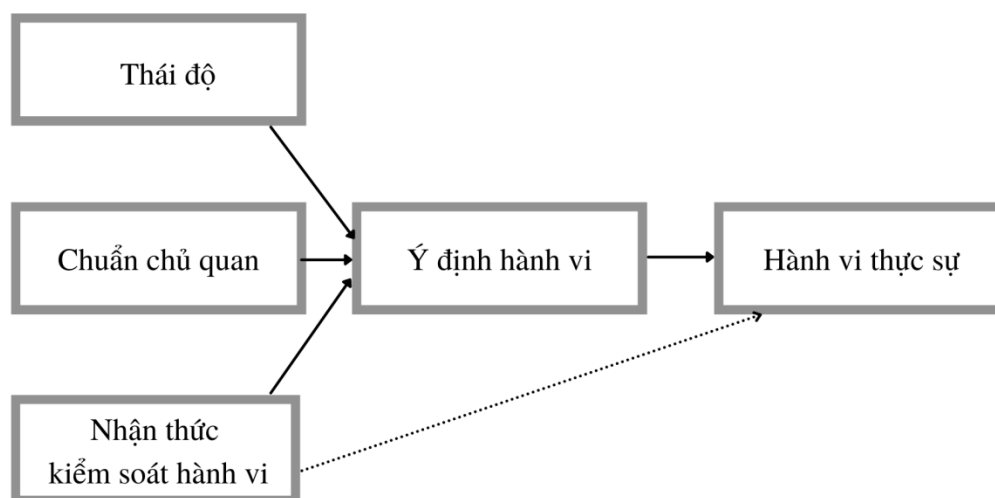
Lý thuyết hành động hợp lý (TRA – Theory of Reasoned Action)

Đây là lý thuyết đầu tiên về hành vi con người. Lý thuyết này cho biết hành động của con người được quyết định bởi ý định hành vi mà nó bao gồm thái độ đối với hành vi và tiêu chuẩn chủ quan. Mỗi cá nhân sẽ hành động dựa vào kết quả mà họ mong muốn khi thực hiện hành vi. (Ajzen và cộng sự, 1975). Theo đó, nghiên cứu dựa vào lý thuyết TRA có thể được sử dụng để dự đoán cách mà cá nhân sẽ đưa ra ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh. Ví dụ như một người có thái độ tích cực với rau thủy canh và những người có quan hệ thân thiết với người đó cũng mong đợi họ thực hiện sản xuất (tiêu chuẩn chủ quan) thì ý định sản xuất rau thủy canh của họ sẽ cao dẫn đến hành động thực sự.

Lý thuyết hành vi dự định (TPB – Theory of Planned Behavior)

Ra đời nhằm bổ sung thêm điểm hạn chế của lý thuyết TRA, tương tự như định nghĩa của TRA, lý thuyết TPB ngoài việc chỉ ra ý định hành vi hoàn toàn do kiểm soát lý trí mà còn là tác động của nhận thức kiểm soát hành vi (Ajzen và cộng sự, 1985). Có nghĩa sự xuất hiện của nhận thức kiểm soát hành vi chứng minh được không phải mọi hành vi đều bị kiểm soát bởi lý trí, mà hành vi có thể trải dài ở nhiều mức độ từ kiểm soát hoàn toàn đến kiểm soát không hoàn toàn. (Ajzen, 1991)

Hình 3. 1. Lý thuyết hành vi dự định (TPB)



Nguồn: Ajzen (1985)

Theo Glanz và cộng sự (2008), để đề xuất những chính sách, giải pháp cho nghiên cứu thực nghiệm, thì lý thuyết TPB là phù hợp nhất. Để ý định được thực hiện mỗi khi có cơ hội thì ý định hành vi phải thật mạnh mẽ có nghĩa là thái độ với hành vi, tiêu chuẩn chủ quan và nhận thức kiểm soát hành vi đều trong điều kiện thuận lợi thì ý định dễ dàng xảy ra.

Lý thuyết khách tán đổi mới (IDT - Diffusion Of Innovations Theory)

Rogers (1962) đã xây dựng thành công mô hình lý thuyết IDT này từ đó phân tích những đổi mới sẽ làm cho người sản xuất chấp nhận và nhận ra sự khác biệt này. Quá trình được mô tả như sau: 1) Giai đoạn tiếp cận là người nông dân phải được tiếp thu lĩnh hội những kiến thức về các đặc điểm và cách vận hành mô hình sản xuất rau thủy canh; 2) Giai đoạn thuyết phục là khi người nông dân có thái độ tích cực hay tiêu cực về mô hình sản xuất mới sau khi tìm hiểu về nó; 3) Giai đoạn xem xét là đánh giá để dẫn đến quyết định lựa chọn hay từ chối tham gia sản xuất rau thủy canh; 4) Giai đoạn thực hiện là người nông dân đưa ra sáng kiến vào áp dụng đổi mới sản xuất; 5) Giai đoạn xác nhận là

người nông dân đánh giá kết được lĩnh hội, và quan điểm của các những người sản xuất khác để củng cố quyết định của mình.

Trong các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ thì giao tiếp là một yếu tố quan trọng bởi vì đặc điểm của giao tiếp là tạo dựng và chia sẻ thông tin với nhau để hiểu biết được nhau, đây là chủ đề xuất hiện liên tục trong mô tả của Rogers (1962).

Lý thuyết lợi ích kỳ vọng (EUT – Expected Utility Theory)

Dựa trên mô hình kinh tế thuần túy, với thuyết lợi ích kỳ vọng EUT là trung tâm - được khởi xướng bởi Daniel Bernoulli (1738). EUT thể hiện sự so sánh của một người nông dân đối với công nghệ mới và công nghệ truyền thống, như trong nghiên cứu này là so sánh giữa sản xuất rau thủy canh và sản xuất rau ăn lá truyền thống, và mức độ sẽ áp dụng công nghệ nếu mong đợi đạt được như kỳ vọng. Bằng cách sử dụng các mô hình kinh tế lượng, nghiên cứu thực nghiệm để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh. Ngoài ra, sự phức tạp và rủi ro của công nghệ mới là những yếu tố quan trọng trong việc đưa ra quyết định của người nông dân. (Batz và cộng sự, 1999)

Tóm lại, dựa vào các lý thuyết về lợi ích kỳ vọng (EUT) và lý thuyết tâm lý xã hội (TRA, TPB, IDT) để xác định cách yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng bao gồm: giới tính, nhận thức lợi ích, nhận thức rủi ro, nhận thức cung cầu, ý định hành vi, định mức chủ quan, kiểm soát hành vi.

Ý định tham gia sản xuất

Ý định là một trạng thái tâm lý hướng sự chú ý của cá nhân tới một đối tượng, mục tiêu, hành trình cụ thể để đạt được một kết quả có ý nghĩa với cá nhân đó (Bird, 1988). Trong khi đó, theo Ajzen (1991) ý định là những yếu tố thúc đẩy ảnh hưởng trực tiếp đến

hành vi, nó chỉ ra mức độ sẵn sàng thử, hoặc nỗ lực để hoàn thành hành vi đã quy định của một người. Ý định được xem là tiền đề dẫn trực tiếp đến hành vi.

Dựa vào khái niệm của Ajzen cho biết mức độ sẵn sàng áp dụng, nỗ lực thực hiện mô hình sản xuất rau thủy canh trong tương lai. Nói cách khác, ta có thể hiểu được ý định tham gia sản xuất rau thủy canh là kết quả của sự nghiên cứu về quá trình sản xuất, quá trình kinh tế của việc chuyển đổi đầu vào thành đầu ra. Những quyết định này có thể bị chi phối bởi các yếu tố như: nhận thức lợi ích, rủi ro, những chuẩn mực chủ quan, yếu tố kiểm soát hành vi, mức độ tiếp nhận thông tin từ giao tiếp. Qua đó, người tham gia nhận ra được điểm mạnh, điểm yếu, tính hiệu quả của ý định để đưa ra biện pháp khắc phục, và chủ động trọng việc quyết định nên tham gia sản xuất.

Nói tóm lại, nghiên cứu dựa trên các cơ sở lý thuyết để phát hiện ra các yếu tố mới ảnh hưởng ý định tham gia sản xuất rau thủy canh. Mặt khác, để xem xét các yếu tố được khám phá từ cuộc phỏng vấn sâu có liên quan đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa hay không, thì nghiên cứu sẽ sử dụng mô hình cấu trúc tuyến tính SEM, cụ thể là PLS – SEM. Mô hình sẽ giúp kiểm tra xem liệu các yếu tố mới, cũng như mức độ phức tạp trong nhận thức, thái độ của nông hộ có tác động đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh hay không.

Khái niệm chi tiết về các yếu tố ảnh hưởng đến ý định có trong mô hình

Với các nghiên cứu thực nghiệm trước về ý định đổi mới công nghệ sản xuất trong nông nghiệp của nông hộ được xem xét chủ yếu dựa trên nền tảng lý thuyết kỳ vọng lợi ích. Trong đó, người nông dân đưa ra quyết định dựa trên sự so sánh giữa các công nghệ và rút ra được mức độ thỏa yêu cầu mong muốn đã kỳ vọng hay những rủi ro liên quan (Batz và cộng sự, 1999). Tuy nhiên, khi xét về vai trò của các yếu tố tâm lý hay áp lực xã hội trên nông hộ, một số nghiên cứu chỉ ra những yếu tố này có chi phối đến ý định thay đổi công nghệ mới trong sản xuất. Những nghiên cứu này dựa vào lý thuyết hành động hợp lý TRA, hành vi có kế hoạch TPB, và khuếch đại đổi mới IDT cho rằng quyết định do tâm lý xã hội điều khiển và chịu tác động bởi chuẩn mực chủ quan bằng chứng là

sự tồn tại của rào cản xã hội (Wauter và cộng sự, 2010; Bijttebier và cộng sự, 2014). Thêm vào đó, việc tiếp thu thông tin từ mối quan hệ trong xã hội cũng ảnh hưởng đến quyết định đổi mới sản xuất. Song hướng tiếp cận không chỉ dừng lại ở việc nghiên cứu riêng lẻ mà còn tích hợp cả lý thuyết tâm lý xã hội và lý thuyết lợi ích kỳ vọng để nghiên cứu quyết định áp dụng đổi mới công nghệ của nông dân và chỉ ra yếu tố cơ bản ảnh hưởng (Borges và cộng sự, 2015).

Trong nghiên cứu này, mô hình tích hợp EUT – lý thuyết tâm lý xã hội (TRA, TPB, IDT) được sử dụng. Ngoài các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sản tham gia mô hình công nghệ sản xuất rau thủy canh trong mô hình EUT, TPB, TRA, IDT, các yếu tố như: Nhận thức về rủi ro trong sản xuất rau thủy canh; yếu tố tương thích về điều kiện trong sản xuất rau thủy canh (điều kiện tài chính, quy mô lao động, cơ sở vật chất, trang thiết bị cần thiết,...); sự hỗ trợ đến đến người tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh (hỗ trợ từ hội khuyến nông về kiến thức liên quan, Chính phủ về các chính sách tín dụng,...); các yếu tố về đặc điểm kinh tế xã hội (tuổi, trình độ học vấn, quy mô sản xuất, giới tính,...) cũng được bổ sung vào mô hình nghiên cứu do tình hình sản xuất thực tế trên địa bàn. Đây là các biến bổ sung có tác động trực tiếp đến ý định sản xuất, và còn ảnh hưởng gián tiếp đến khả năng tăng hoặc giảm đến mức độ tác động của nhận thức lợi ích đến thái độ của nông hộ trồng rau. Khái niệm các yếu tố ảnh hưởng:

Giao tiếp (GT): được hiểu mà khả năng tiếp nhận thông tin của người nông dân. Yếu tố này được dựa trên lý thuyết khếch đại đổi mới của Rogers (1962).

Nhận thức lợi ích (NL): theo Davis (1989), nhận thức lợi ích được coi là mức độ của một cá nhân tin vào để nâng cao hiệu quả thực hiện thì sử dụng một hệ thống đặc thù. Trong nghiên cứu này thì nhận thức lợi ích là nhận thức của nông dân về tiềm năng mà mô hình sản xuất rau thủy canh đem lại có lợi cho hiệu quả kinh tế của họ.

Nhận thức rủi ro (NR): hành vi áp dụng mô hình sản xuất mới luôn đi kèm những rủi ro (Bauer, 1960 – lý thuyết rủi ro TPR). Đối với mô hình nghiên cứu này, nhận thức rủi ro

được hiểu là những e ngại của người nông dân trước những quyết định áp dụng đổi mới mô hình sản xuất.

Thái độ (TD): đề cập đến mức độ đánh giá thuận lợi hoặc khó khăn của một người đối với một hành vi nhất định (Davis và cộng sự, 1989). Với mô hình nghiên cứu này, thái độ chính là cảm xúc tích cực của nông hộ trồng rau với hành vi tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh.

Định mức chủ quan (MQ): chỉ ra ý định có thể bị ảnh hưởng bởi tác động đến từ người thân, bạn bè, gia đình, người quan trọng, xã hội.

Kiểm soát hành vi (KS): được hiểu như nhận thức của người nông dân về khả năng bản thân trước một ý định thực hiện hành vi (Ajzen, 1991 – lý thuyết hành vi có kế hoạch).

Ý định hành vi (YH): ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh.

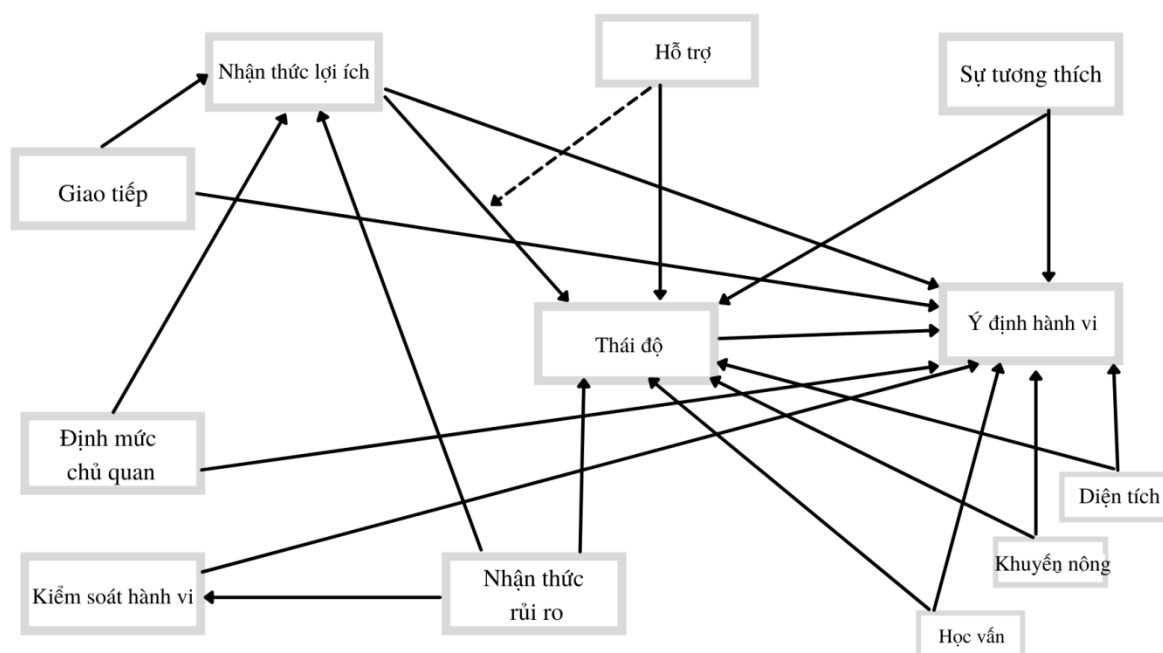
Hỗ trợ (HT): trong nghiên cứu này hỗ trợ được hiểu là sự bổ trợ thêm về mặt kỹ thuật, tài chính, kiến thức cần thiết cho việc phát triển mô hình công nghệ sản xuất rau thủy canh.

Sự tương thích (TT): là sự phù hợp về các mặt như tài chính, đặc điểm, môi trường,... tương thích với ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông hộ.

3.1.2 Mô hình nghiên cứu đề xuất

Các nghiên cứu về quyết định áp dụng đổi mới công nghệ trong nông nghiệp thường tiếp cận theo ba hướng: Hướng thứ nhất dựa vào thuyết lợi ích kỳ vọng (EUT), nông dân sẽ áp dụng khi so sánh công nghệ cải tiến có độ thỏa dụng kỳ vọng cao hơn độ thỏa dụng kỳ vọng của công nghệ truyền thống (Batz và cộng sự, 1999); Hướng thứ hai dựa vào các thuyết tâm lý xã hội giải thích hành vi quyết định áp dụng đổi mới của nông dân với các thuyết TRA, TPB và IDT (Doris và Hugh, 2010; Wauters và Mathij, 2013; Bijttebier và cộng sự, 2014); Hướng thứ ba là kết hợp giữa thuyết lợi ích kỳ vọng và thuyết tâm lý xã hội để xem xét quyết định áp dụng đổi mới công nghệ của nông dân (Borges và cộng sự, 2015). Trong nghiên cứu này sẽ áp dụng kết hợp lý thuyết hành vi kế hoạch với thuyết tâm lý xã hội để phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng. Mô hình nghiên cứu đề xuất được thể hiện qua hình dưới đây:

Hình 3. 2. Sơ đồ của mô hình nghiên cứu ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ



3.1.3. Một số chỉ tiêu tính toán

a) Chỉ tiêu về kết quả

Doanh thu

Tổng doanh thu tương ứng với khối lượng hàng hóa tiêu thụ, nói cách khác tổng doanh thu là hàm số của sản lượng:

$$\text{Công thức: } TR = TR(Q) = P * Q$$

Trong đó: P chính là mức giá/đơn vị hàng hóa.

Chi phí sản xuất

Tổng chi phí sản xuất (TC) là số tiền mà một nhà sản xuất hay doanh nghiệp phải chi để mua các yếu tố đầu vào cần thiết cho quá trình sản xuất hàng hóa nhằm mục đích thu lợi nhuận. Tổng chi phí sản xuất là tổng chi phí biến đổi và chi phí cố định tại một mức độ sản xuất nhất định nào đó.

$$\text{Công thức: } TC = FC + VC$$

Trong đó:

Chi phí cố định (FC): là chi phí không thay đổi theo quy mô sản xuất (chi phí phân, thuốc, dụng cụ lao động, máy móc, thiết bị hỗ trợ...).

Chi phí biến đổi (VC): là chi phí sẽ thay đổi theo số lượng sản phẩm được sản xuất ra (chi phí lao động nhà, chi phí lao động thuê).

Lợi nhuận

Lợi nhuận (π) là phần chênh lệch giữa giá bán và chi phí sản xuất. Sự khác nhau giữa định nghĩa ở hai lĩnh vực là quan niệm về chi phí.

$$\text{Công thức: } \pi = \text{TR} - \text{TC}$$

Thu nhập của hộ gia đình

Thu nhập (I): Để đánh giá kết quả một cách đầy đủ ta phải sử dụng chỉ tiêu lợi nhuận, nhưng đối với nông hộ việc xác định chỉ tiêu này khó có thể chính xác vì lao động gia đình cùng một lúc làm nhiều việc và việc ghi chép của nông hộ không chi tiết. Trong chừng mực nhất định chúng ta sử dụng thu nhập là khoản mà nông hộ thu được sau khi trừ đi các khoảng chi phí không kể các khoảng chi phí lao động nhà.

$$\text{Công thức: } I = \pi + \text{chi phí lao động nhà}$$

b) Chỉ tiêu về hiệu quả

Hiệu quả sản xuất kinh doanh là một phạm trù kinh tế chỉ ra trình độ sử dụng các yếu tố của quá trình sản xuất kinh doanh của nông hộ, doanh nghiệp nhằm đạt kết quả cao nhất trong quá trình hoạt động sản xuất kinh doanh với chi phí thấp nhất. Hiệu quả sản xuất kinh doanh không chỉ là thước đo trình độ tổ chức quản lý kinh doanh mà còn là vấn đề sống còn của nông hộ, doanh nghiệp.

Hiệu quả sản xuất kinh doanh được xác định bởi mối quan hệ tương quan giữa hai đại lượng là kết quả đạt được từ hoạt động kinh doanh (đầu ra) và chi phí bỏ ra để thực hiện các hoạt động kinh doanh đó (đầu vào).

$$\text{Hiệu quả sản xuất kinh doanh} = \frac{\text{Kết quả đầu ra}}{\text{Chi phí đầu vào}}$$

Trong đó:

Kết quả đầu ra được đo bằng các chỉ tiêu giá trị tổng khối lượng sản phẩm, dịch vụ, doanh thu đạt được.

Chi phí đầu vào bao gồm: lao động, tư liệu lao động, đối tượng lao động và vốn kinh doanh.

Tóm lại, hiệu quả kinh doanh là một đại lượng để so sánh: So sánh giữa đầu vào và đầu ra, so sánh giữa chi phí kinh doanh bỏ ra và kết quả kinh doanh thu được.

Các chỉ tiêu thể hiện hiệu quả:

Tỷ suất doanh thu: cho biết một đồng chi phí bỏ ra thu được bao nhiêu đồng doanh thu.

$$\frac{\text{Tỷ suất doanh thu}}{\text{Chi phí}} = \frac{TR}{TC}$$

Tỷ suất lợi nhuận: cho biết một đồng chi phí bỏ ra thu được bao nhiêu đồng lợi nhuận.

$$\frac{\text{Tỷ suất lợi nhuận}}{\text{Chi phí}} = \frac{\pi}{TC}$$

Tỷ suất thu nhập: cho biết một đồng chi phí bỏ ra thu được bao nhiêu đồng thu nhập.

$$\frac{\text{Tỷ suất thu nhập}}{\text{Chi phí}} = \frac{I}{TC}$$

3.2. Phương pháp nghiên cứu

3.2.1. Phương pháp thu thập dữ liệu

a) Dữ liệu thứ cấp

Số liệu thứ cấp: là dữ liệu đã có sẵn, được thu thập từ các phòng ban, niên giám thống kê, sách báo, tạp chí liên quan đến chủ đề nghiên cứu; các báo cáo, tài liệu có liên quan đến điều kiện kinh tế, xã hội của địa bàn nghiên cứu. Bên cạnh đó, số liệu thứ cấp còn được lấy từ sách, báo, internet, tạp chí, giáo trình và các đề tài nghiên cứu được công bố trước đó.

Đối với các tài liệu thứ cấp này thường được sử dụng để nghiên cứu những vấn đề mang tính hệ thống và tổng quan về thực trạng áp dụng mô hình rau thủy canh ở huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng. Sau khi tiến hành phân loại, và ghi chép các nội dung chính để trích dẫn cho vấn đề nghiên cứu.

b) Dữ liệu sơ cấp

Số liệu sơ cấp: là dữ liệu chưa có sẵn, được thu thập lần đầu, do chính người nghiên cứu thu thập nên độ chính xác cao hơn, được thu thập thông qua cuộc nghiên cứu điều tra trực tiếp, thăm dò và khảo sát.

Do phạm vi không gian rộng và đa dạng, nghiên cứu này không thể điều tra tổng thể cho tất cả các hộ gia đình ở địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng. Vì vậy, nghiên cứu này chỉ khảo sát những xã có thế mạnh nhất về mô hình sản xuất rau thủy canh trên địa bàn huyện Đơn Dương. Theo nghiên cứu của Hair và cộng sự (1998), để xác định kích thước mẫu quan sát thì dựa vào phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA (Exploratory Factor Analysis):

Công thức: $N = 5 * \text{số biến quan sát}$

Mô hình nghiên cứu có 9 yếu tố ảnh hưởng, trong 9 yếu tố có tổng cộng 31 biến đo lường, trung bình mỗi yếu tố là 3 – 5 biến, cụ thể: giao tiếp (GT): 4 biến; nhận thức lợi ích (NL): 3 biến; nhận thức rủi ro (NR): 3 biến; thái độ (TD): 3 biến; ý định hành vi (YH): 3 biến; định mức chủ quan (MQ): 5 biến; kiểm soát hành vi (KS): 4 biến; hỗ trợ (HT): 3 biến; sự tương thích (TT): 3 biến. Vậy theo công thức, cỡ mẫu phục vụ cho nghiên cứu là 155 mẫu.

3.2.2. Phương pháp xử lý dữ liệu

Từ các số liệu thu thập được, chúng ta sử dụng phần mềm Excel, SmartPLS 3.0 để xử lý số liệu.

3.2.3. Phương pháp phân tích

a) Phương pháp thống kê mô tả

Sau khi lọc dữ liệu và khảo sát dữ liệu bằng công cụ của phần mềm Excel, ta chỉnh sửa dữ liệu để tránh sai sót khi nhập số liệu. Sau đó là sử dụng phương pháp thống kê mô tả để quan sát cẩn thận từng biến quan trọng, hiểu rõ bản chất dữ liệu của chúng, và qua đó, hiểu được và tóm lược được sự vật, hiện tượng nghiên cứu thông qua các biến này. Phương pháp này được sử dụng để mô tả, phân tích thực trạng sản xuất rau tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng thông qua trị số Mean, trị giá Min – Max, giá trị khoảng cách.

b) Phương pháp so sánh

Phương pháp này giúp chỉ ra sự chênh lệch giữa các chỉ tiêu nghiên cứu. Cụ thể là so sánh hiệu quả kinh tế trong sản xuất rau thủy canh nhà kính và mô hình rau ăn lá khác tại huyện Đơn Dương. Khi xem xét sự biến động và phụ thuộc lẫn nhau giữa các kết quả nghiên cứu thì chỉ tiêu dùng để so sánh chỉ mang tính tương đối.

So sánh tương đối: tỉ lệ (%) của chỉ tiêu cần phân tích so với chỉ tiêu gốc để thể hiện mức độ hoàn thành hoặc tỉ lệ của số chênh lệch tuyệt đối so với chỉ tiêu gốc để nói lên tốc độ tăng trưởng.

So sánh tuyệt đối: hiệu số của hai chỉ tiêu, là chỉ tiêu kì phân tích và chỉ tiêu kì gốc. Chẳng hạn như so sánh giữa kết quả thực hiện và kế hoạch hoặc giữa việc thực hiện kì này và kì trước.

c) Mô hình cấu trúc tuyến tính (SEM – Structural Equation Modeling)

SEM là phương pháp được sử dụng để giải quyết vấn đề trong nghiên cứu này, nhằm xác định và lượng hóa các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông hộ. Mô hình cấu trúc tuyến tính là kỹ thuật phân tích thống kê hệ thứ hai, được phát triển để phân tích mối quan hệ đa chiều giữa nhiều biến trong mô hình (Haenlein & Kaplan, 2004). CB – SEM (mô hình cấu trúc tuyến tính dựa trên phương sai) và PLS – SEM (mô hình đường dẫn PLS) là hai phương pháp chủ yếu được các nhà nghiên cứu lựa chọn để phân tích mô hình cấu trúc tuyến tính SEM. Trong đó, CB – SEM thường được sử dụng để xác nhận (từ chối) các lý thuyết, và PLS – SEM được sử dụng để phát triển các lý thuyết trong nghiên cứu khám phá. Đối với chủ đề nghiên cứu “các nhân tố ảnh hưởng đến ý định tham gia sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng” để xác định các yếu tố ảnh hưởng thì sử dụng phương pháp PLS – SEM là hiệu quả nhất.

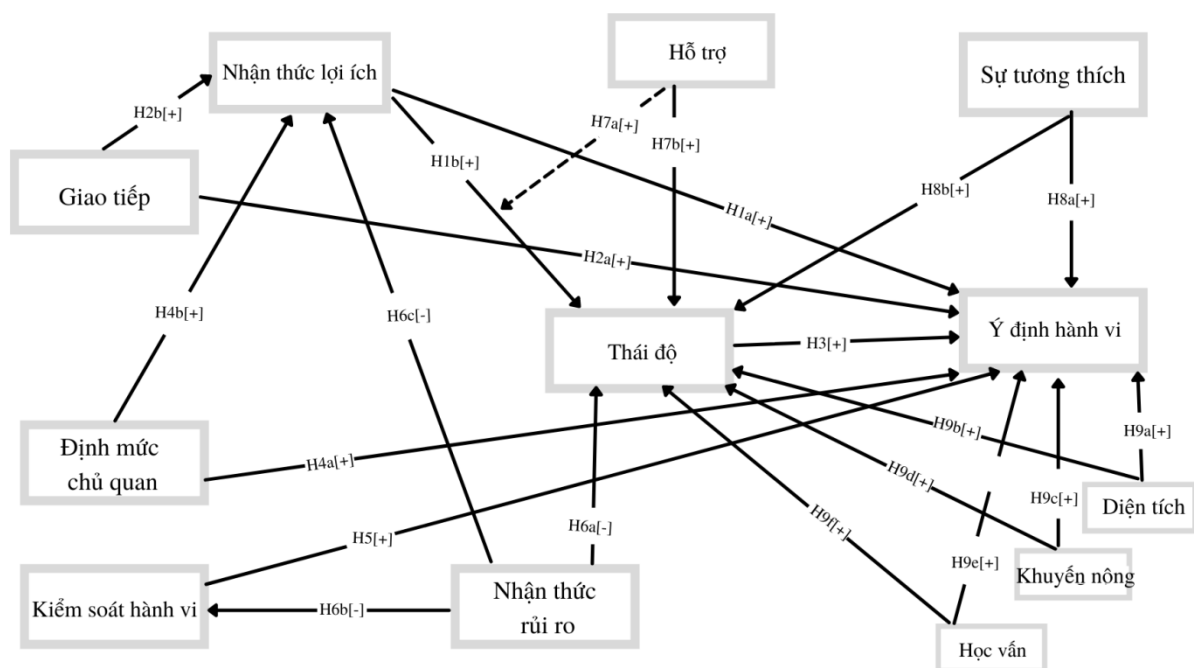
d) Mô hình được đề xuất cho nghiên cứu

Cách thức đánh giá mô hình

Mô hình nghiên cứu được đánh giá thông qua mô hình đo lường và mô hình cấu trúc. Mô hình đo lường để diễn tả đặc tính đo lường như độ tin cậy và độ giá trị của biến quan sát, đồng thời diễn tả cấu trúc biến nghiên cứu. Theo Hair và cộng sự (2016), mô hình đo lường được đánh giá dựa trên giá trị hội tụ (Convergent) có hệ số trung bình phương sai trích AVE phải $\geq 0,5$; độ giá trị phân biệt (Discriminant) có căn bậc hai của AVE của mỗi nhân tố phải lớn hơn hệ số liên hệ giữa nhân tố đó với nhân tố khác; độ tin cậy (Reliability) có hệ số tin cậy tổng hợp Composite Reliability của mỗi nhân tố phải ≥ 0.7 . Mô hình cấu trúc xác định quan hệ nhân quả giữa các biến nghiên cứu, mô hình được thực hiện sau khi mô hình đo lường được kiểm định có hiệu lực. Trong mô hình cấu trúc được kiểm định tính hiệu lực dựa trên giá trị T – value $> 1,96$; mức ý nghĩa thống kê 0,05; trọng số outer weights thấp hơn hệ số tải nhân tố. Quy trình kiểm định độ tin cậy mô hình SEM (bootstrapping) cần được thực hiện để nghiên cứu đưa ra kết luận được giả thuyết các mối quan hệ tác động trong mô hình.

Mô hình kiểm định gồm có 9 yếu tố ảnh hưởng: giao tiếp (GT), nhận thức lợi ích (NL), nhận thức rủi ro (NR), thái độ (TD), định mức chủ quan (NQ), kiểm soát hành vi (KS), hỗ trợ (HT), sự tương thích (TT), ý định hành vi (YH). Đặc điểm hộ bao gồm: học vấn (HV), kinh nghiệm sản xuất (KN), diện tích đất trồng của nông hộ (DT) giữ vai trò kiểm soát, ảnh hưởng đến thái độ và ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh tại địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng. Các yếu tố và biến kiểm soát không chỉ ảnh hưởng đến trực tiếp đến ý định tham gia mô hình sản xuất mà còn tác động gián tiếp đến các yếu tố khác có trong mô hình sản xuất rau thủy canh trên địa bàn.

Hình 3. 3. Giả thuyết của mô hình nghiên cứu ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ



e) Các giả thiết cần kiểm chứng và kỳ vọng dấu giả thiết

Bảng 3. 1. Kỳ vọng yếu tố

Giả thiết	Mô tả
-----------	-------

H1a (+): NL → YH H1b (+): NL → TD	Ý định hành vi và thái độ chịu tác động tích cực từ yếu tố nhận thức lợi ích. Trong nghiên cứu này cho thấy người nông dân sẽ so sánh mô hình rau thủy canh và các mô hình sản xuất rau ăn lá còn lại (Bernoulli, 1954), đối với sản xuất rau thủy canh thì thu lại được nhiều lợi ích như giảm sâu bệnh, giảm lượng thuốc bảo vệ thực vật, tăng năng suất và chất lượng rau, bảo vệ môi trường làm việc người sản xuất, tiết kiệm chi phí và thời gian.
H2a (+): GT → YH H2b (+): GT → NL	Ý định hành vi và nhận thức lợi ích chịu ảnh hưởng tích cực từ yếu tố giao tiếp. Theo Rogers (2010), giao tiếp là yếu tố quan trọng trong việc giải thích ý định tham gia sản xuất rau thủy canh thông qua việc trao đổi thông tin. Trong nghiên cứu này, những tương tác thường xuyên giữa các cán bộ, tổ chức, những người xung quanh đã ảnh hưởng tích cực đến nhận thức lợi ích và ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ.
H3 (+): TD → YH	Ý định áp dụng công nghệ của người sản xuất bị ảnh hưởng tích cực bởi thái độ (Ajzen, 1991)
H4a (+): MQ → YH H4b (+): MQ → NL	Ý định hành vi sản xuất rau thủy canh được tác động tích cực bởi định mức chủ quan (Ajzen, 1991). Tác động mạnh mẽ của chuẩn mực chủ quan được thể hiện bằng việc hành vi của người nông dân bị chi phối dựa trên những người quan trọng hay có quan hệ thân thiết với họ (gia đình, bạn bè, người thân cận ...).
H5 (+): KS → YH	Kiểm soát hành vi có liên quan tích cực với ý định hành vi tham gia sản xuất rau thủy canh. Theo lý thuyết hành vi có kế hoạch TPB thì các ý định hành vi có thể bị kiểm soát hành vi chi phối.
H6a (-): NR → TD H6b (-): NR → KS H6c (-): NR → NL	Nhận thức rủi ro có quan hệ nghịch với thái độ của nông hộ, mức độ kiểm soát hành vi, và nhận thức lợi ích. Dựa vào tài liệu nghiên cứu của Wumbeneh và cộng sự (2006) thì các nông hộ sản xuất rau cho rằng mỗi việc đổi mới thành mô hình sản xuất rau thủy canh chứa đựng nhiều rủi ro về dịch bệnh, thời tiết, chênh lệch giá cả làm ảnh hưởng đến thái độ và khả năng của nông hộ trước ý định sản xuất. Ngoài ra, những rủi ro được cho rằng khi áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh mà gặp vấn đề sẽ làm ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm và làm tốn thời gian và tăng chi phí sản xuất dẫn đến giảm lợi ích của nông hộ.
H7a (+): HT → H1b	Nhân tố sự hỗ trợ và sự tương thích đóng vai trò như một biến điều tiết (Aubert và cộng sự, 2012), (Kumar và cộng sự,

H7b (+): HT → TD H8a (+): TT → YH H8b (+): TT → TD	2018). Trong điều kiện sản xuất, khi nông hộ được hỗ trợ về trang thiết bị, tài chính, nâng cao kiến thức thì sẽ có thái độ đối với ý định tham gia sản xuất các tích cực hơn. Ngoài ra, việc tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh phù hợp với điều kiện hiện có của nông hộ về các mặt tài chính, kỹ thuật, điều kiện môi trường, đặc điểm nông hộ, chứng minh sự tương thích của hộ với mô hình sản xuất rau thủy canh.
H9a (+): DT → YH H9b (+): DT → TD H9c (+): KN → YH H9d (+): KN → TD H9e (+): HV → YH H9f (+): HV → TD	Những yếu tố về đặc điểm kinh tế xã hội (diện tích đất sản xuất, kinh nghiệm, học vấn...) ảnh hưởng tích cực đến thái độ và ý định sản xuất. Theo Ghadim và cộng sự (2005), quyết định đổi mới công nghệ chịu ảnh hưởng bởi đặc điểm nhân khẩu học, xã hội.

Dưới đây là bảng mô tả các biến quan sát của từng yếu tố sử dụng cho mục đích của nghiên cứu các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh. Nghiên cứu sử dụng thang đo Likert 5 mức độ để đánh giá chất lượng liên kết: 1.Hoàn toàn không đồng ý; 2.Không đồng ý; 3.Trung lập; 4.Đồng ý; 5.Hoàn toàn đồng ý.

Bảng 3. 2. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ

Yếu tố	Biến	Ký hiệu
Giao tiếp (GT)	Tiếp thu thông tin từ truyền thông	GT1
	Tiếp thu thông tin từ người nông dân khác	GT2
	Tiếp thu thông tin từ hợp tác xã, tổ hợp tác	GT3
	Tiếp thu thông tin từ hội khuyến nông	GT4
Nhận thức lợi ích (NL)	Lợi ích cải thiện chất lượng hoạt động	NL1
	Lợi ích kết quả giảm hư hại, năng suất sản phẩm thu được cao	NL2
	Lợi ích tiết kiệm thời gian cho việc chăm sóc	NL3
Nhận thức rủi ro (NR)	Rủi ro trong nhãn hiệu	NR1
	Rủi ro về kỹ thuật	NR2
	Rủi ro chi phí sản xuất	NR3
Thái độ (TD)	Mô hình sản xuất rau thủy canh là ý tưởng tốt	TD1
	Mô hình sản xuất rau thủy canh chiếm được yêu thích của nông dân	TD2
	Người nông dân khuyến khích các nông dân khác cùng áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh	TD3

Định mức chủ quan (MQ)	Tiếp nhận thông tin từ người thân ủng hộ	MQ1
	Tiếp nhận thông tin từ bạn bè ủng hộ	MQ2
	Tiếp nhận thông tin từ những người quan trọng ủng hộ	MQ3
	Tiếp nhận thông tin từ tổ chức, cán bộ ủng hộ	MQ4
	Lựa chọn khi thấy nhiều người sử dụng	MQ5
Kiểm soát hành vi (KS)	Nhận thức về tiềm năng cá nhân	KS1
	Nhận thức đầy đủ thông tin về rau thủy canh	KS2
	Điều kiện thuận lợi thực hiện ý định sản xuất	KS3
	Nhận thức quyết đoán cá nhân	KS4
Hỗ trợ (HT)	Hội khuyến nông hỗ trợ giải quyết khó khăn cho nông hộ khi tham gia sản xuất rau thủy canh	HT1
	Nông hộ khi tham gia sản xuất rau thủy canh được nhận tư vấn đầy đủ về kiến thức từ cán bộ, cơ quan	HT2
	Chính phủ hỗ trợ nông hộ khi tham gia sản xuất rau thủy canh về mặt tài chính	HT3
Sự tương thích (TT)	Mô hình sản xuất rau thủy canh tương thích với đặc tính cây rau của nông hộ	TT1
	Điều kiện thiết bị nông hộ tương thích với mô hình sản xuất rau thủy canh	TT2
	Điều kiện tài chính nông hộ tương thích với mô hình sản xuất rau thủy canh	TT3
Ý định hành vi (YH)	Có lên kế hoạch từ trước	YH1
	Có dự định sản xuất rau thủy canh	YH2
	Sẽ tham gia mô hình trong thời gian gần nhất	YH3

CHƯƠNG 4

KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU VÀ THẢO LUẬN

4.1. Phân tích thực trạng sản xuất và tiêu thụ rau tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng

Theo Phòng nông nghiệp và phát triển nông thôn huyện Đơn Dương, toàn huyện thực hiện chủ trương định hướng phát triển tái cơ cấu ngành nông nghiệp, chú trọng việc chuyển đổi diện tích canh tác từ cây trồng kém hiệu quả kinh tế sang các loại cây trồng như: rau, hoa, cây dược liệu, cây ăn quả có giá trị kinh tế cao, trong đó chủ lực là chuyển đổi sang sản xuất cây rau thương phẩm, đến nay đã chuyển đổi cây trồng trên đất lúa là 160 ha trong đó sang rau 95 ha, củ năng 65 ha.

Trong vòng 6 tháng đầu năm 2021, diện tích rau thương phẩm gieo trồng đạt được 27.405 ha/27.260 ha đạt 9.350 tấn. Về tổng diện tích sản xuất rau, hoa ứng dụng công nghệ ước đạt 11.120 ha chiếm 94,3% diện tích đất canh tác rau, hoa toàn huyện. Trên địa bàn huyện tiếp tục đẩy mạnh phát triển các biện pháp canh tác tiên tiến, ứng dụng khoa học kỹ thuật cao để khắc phục những điều kiện không thuận lợi để tạo ra lợi thế trong việc sản xuất rau màu. Tính đến nay, giá trị thu nhập từ sản xuất rau ứng dụng công nghệ cao trung bình khoảng 250 đến 300 triệu đồng/ha/năm. Do đó, việc đầu tư, xây dựng, và nhận rộng các mô hình công nghệ cao càng được chú trọng và phát triển.

Ngoài ra, để đáp ứng nhu cầu sản xuất nông nghiệp hiệu quả cao hơn, trên địa bàn toàn huyện các chuỗi liên kết giá trị từ sản xuất đến tiêu dùng đã được hình thành đối với hợp

tác xã và các doanh nghiệp. Thêm vào đó, các sản phẩm OCOP (mỗi xã một sản phẩm) và chứng nhận nhãn hiệu “Đà Lạt – Kết tinh kỳ diệu từ đất lành” đối với rau thương phẩm đang được tăng cường thúc đẩy mạnh. Nhờ đó, sớm đưa địa bàn huyện Đơn Dương đạt danh hiệu nông thôn kiểu mẫu về nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao theo hướng thông minh.

4.1.1. Đặc điểm nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Bảng 4. 1. Thống kê về độ tuổi của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Tuổi	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
< 35	21	13,5
35 – 55	93	60,0
≥ 55	41	26,5
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát độ tuổi của nông hộ sản xuất rau trên phạm vi nghiên cứu cho thấy phần lớn người đưa ra quyết định thuộc độ tuổi từ 35 đến dưới 55 tuổi (93 hộ), chiếm tỷ lệ 60. Độ tuổi từ 55 tuổi trở lên có 41 hộ, chiếm tỷ lệ 26,5%. Trong khi đó độ tuổi dưới 35 tuổi chiếm tỷ lệ ít nhất, cụ thể là 13,5%.

Bảng 4. 2. Thống kê về giới tính của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Giới tính	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
------------------	-------------------	------------------

Nam	84	54,2
Nữ	71	45,8
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Bảng 4.2 cho thấy có 84 người nông dân sản xuất rau ăn lá là nam, chiếm 54,2%. Và người nông dân sản xuất rau nữ có 71 nông hộ, chiếm 45,8%. Như vậy, nông hộ sản xuất rau chủ yếu là nam giới chiếm phần lớn.

Bảng 4. 3. Thống kê về thành phần dân tộc của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Dân tộc	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
Kinh	149	96,1
Khác	6	3,9
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Khảo sát về thành phần dân tộc tại địa bàn huyện Đơn Dương, những hộ tham gia sản xuất rau ăn lá tại đây hầu hết là người Kinh (149 hộ), chiếm tỷ lệ 96,1%. Bên cạnh đó còn có một phần nhỏ dân tộc khác có 6 hộ, chiếm 3,9%.

Bảng 4. 4. Thống kê về trình độ học vấn của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Trình độ học vấn	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
------------------	------------	-----------

Tiểu học	19	12,3
THCS	65	42,6
THPT	52	33,5
Trên THPT	18	11,6
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát cho thấy trình độ người nông dân sản xuất rau trên địa bàn đa có trình độ ở bậc trung học cơ sở, chiếm 42,6%. Kế đến là bậc trung học phổ thông, chiếm 33,5%, bậc tiểu học chiếm 12,3%, và bậc trên trung học phổ thông chiếm 11,6%. Như vậy, trình độ học vấn của người sản xuất rau có thể được gọi ở mức dân trí cao, có khả năng tiếp cận kiến thức mới tốt, chất lọc thông tin để phục vụ tốt cho quá trình sản xuất rau trên địa bàn.

Bảng 4. 5. Thống kê về số lao động tham gia sản xuất rau của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Số lao động (người)	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
< 3	94	60,6
3 – 5	55	35,5
>5	6	3,9
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Bảng 4.5 cho thấy, số lao động tham gia sản xuất rau ăn lá trên địa bàn đa số là từ 1 đến 2 người chiếm 60,6% số hộ. Ngoài ra, số lao động tham gia sản xuất rau ăn lá trên địa bàn trong hộ có từ 3 đến 5 người chiếm tỷ lệ 35,5%, còn số lao động trong hộ có nhiều hơn 5 người chỉ chiếm số lượng thấp với tỷ lệ 3,9%.

Bảng 4. 6. Thống kê về số năm kinh nghiệm của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Kinh nghiệm (năm)	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
< 5	3	2
5 – 10	14	9,0
≥10	138	89,0
Tổng	155	100,0
Kinh nghiệm ít nhất (năm)	3	
Kinh nghiệm trung bình (năm)	26	
Kinh nghiệm nhiều nhất (năm)	55	

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Huyện Đơn Dương là vùng chuyên canh rau lươn nhất tỉnh Lâm Đồng. Vậy để rau được trồng trên địa bàn từ rất lâu đời và kinh nghiệm sản xuất rau cũng được truyền từ đời này sang đời khác. Về kinh nghiệm sản xuất đa phần các hộ có kinh nghiệm từ 10 năm trở lên (138 hộ), chiếm tỷ lệ 89,0%, với hộ có kinh nghiệm nhiều nhất là 55 năm. Hộ có kinh nghiệm dưới 5 năm chiếm tỷ lệ rất thấp chỉ gần 2% (3 hộ), với hộ có kinh nghiệm ít nhất là 3 năm; còn lại là 9,0% số hộ có kinh nghiệm sản xuất nằm trong khoảng từ 5 đến 10 năm (14 hộ). Kinh nghiệm sản xuất rau ăn lá trung bình của nông hộ là khoảng 26

năm. Qua đó có thể nhận thấy, các hộ sản xuất rau ăn lá tại địa bàn huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng đa số đều rất giàu kinh nghiệm sản xuất.

Bảng 4. 7. Thống kê về tình hình tham gia khuyến nông của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Tham gia khuyến nông	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
Có tham gia	54	34,8
Không tham gia	101	65,2
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Bảng 4.7 cho thấy tình hình tham gia khuyến nông của nông hộ sản xuất rau ăn lá trên địa bàn. Đa phần các hộ không tham gia khuyến nông chiếm 65,2% (101 hộ), còn lại 54 hộ chiếm tỷ lệ 34,8% là hộ có tham gia khuyến nông. Điều này cho thấy, nông hộ trên địa bàn sản xuất rau dựa theo kinh nghiệm cá nhân truyền thống, chưa tiếp xúc và áp dụng các nghiên cứu khoa học, kiến thức mới vào thực tiễn nông nghiệp thông qua thông tin cung cấp từ hội khuyến nông đem lại.

4.1.2. Thực trạng sản xuất rau trên địa bàn huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng

Bảng 4. 8. Thống kê về diện tích đất sản xuất rau của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Diện tích (m ²)	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
< 5.000	66	42,6
5.000 – 10.000	70	45,2

≥ 10.000	19	12,3
Tổng	155	100,0
Diện tích nhỏ nhất (m²)	1.000	
Diện tích trung bình (m²)	5.524	
Diện tích lớn nhất (m²)	25.000	

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Diện tích đất trồng là yếu tố quan trọng trong sản xuất rau của người nông dân. Bảng 4.8 cho thấy, đa phần nông hộ trên địa bàn có diện tích sản xuất rau khoảng từ 5.000 - 10.000 m² (70 hộ), chiếm tỷ lệ 45,2%; tiếp đến là 66 hộ với diện tích dưới 5.000 m² chiếm tỷ lệ 42,6%; cuối cùng là 19 hộ có diện tích từ 10.000 m². Trong đó, diện tích lớn nhất là 25.000 m² còn diện tích đất nhỏ nhất là 1.000 m², và diện tích trung bình là 5.524 m². Điều này chứng tỏ, sản lượng rau trên địa bàn được sản xuất chủ yếu dựa trên các hộ có diện tích vừa và nhỏ, vì những hộ có diện tích canh tác lớn thường thiếu lao động, khó kiểm soát và chăm bón diện rộng để đảm bảo chất lượng và sản lượng cây trồng.

Bảng 4. 9. Thống kê về số vụ sản xuất trung bình/năm của nông hộ

Số vụ (vụ)	Số hộ (hộ)	Tỷ lệ (%)
≤ 3	27	17,4
4 – 6	108	69,7
≥ 7	20	12,9
Tổng	155	100,0

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Bảng 4.9 cho thấy, có 108 hộ sản xuất từ 4 đến 6 vụ/ năm, chiếm tỷ lệ 69,7%. Sau đó là 17,4% (27 hộ) chọn sản xuất từ 1-3 vụ/năm. Thấp nhất là 12,9% (20 hộ) sản xuất trên 7 vụ/năm. Ngoài ra, số liệu khảo sát cũng chỉ ra được là những hộ đã áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh đều không dưới 8 vụ/năm, điều đó chứng tỏ về mặt hiệu quả sản xuất đối với mô hình sản xuất rau thủy canh cao hơn các mô hình sản xuất rau ăn lá khác.

4.2. So sánh hiệu quả tài chính giữa các mô hình sản xuất rau ăn lá tại huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Bảng 4. 10. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thổ canh ngoài trời năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m²

Chi tiêu	ĐVT	Hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thổ canh ngoài trời
1. Chi phí sản xuất	1.000 đồng	28.263
1.1 Chi phí vật chất	1.000 đồng	21.094
Chi phí nước	1.000 đồng	1.261
Chi phí phân bón	1.000 đồng	13.919
Thuốc BVTV	1.000 đồng	5.914
1.2 Chi phí lao động	1.000 đồng	7.169
Chi phí lao động nhà	1.000 đồng	5.532
Chi phí lao động thuê	1.000 đồng	1.638
2. Doanh thu	1.000 đồng	61.909
Sản lượng	kg	8.598
Giá bán	1.000 đồng/Kg	7,2
3. Lợi nhuận	1.000 đồng	33.645
4. Thu nhập	1.000 đồng	39.177
5. Hiệu quả kinh tế		
Doanh thu/chi phí	lần	2,190
Lợi nhuận/chi phí	lần	1,190
Thu nhập/chi phí	lần	1,386

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát và xử lý số liệu cho thấy, tổng chi phí sản xuất tính trên 1000 m² của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau ăn lá thổ canh ngoài trời là 28.263.000 đồng cho cả năm 2019-2020. Trong đó, chi phí phân bón cao nhất là 13.919.000 đồng tiếp đến là chi phí thuốc bảo vệ thực vật là 5.914.000 đồng và chi phí nước là 1.261.000 đồng cho 1000 m². Về chi phí lao động, nông hộ có thuê công lao động cho quá trình xuống giống và chăm sóc cây trồng, bình quân 1.638.000 đồng cho 1000 m²; bên cạnh đó có chi phí lao động nhà được sử dụng đa phần trong xuyên suốt vụ mùa sản xuất rau nên sẽ tiết kiệm hơn so với chi phí công lao động thuê với bình quân 5.532.000 đồng trên 1000 m². Về doanh thu, sản lượng rau bình quân thu được trên 1000 m² trong vụ mùa năm 2019 – 2020 là 8.598 kg/1000 m² và giá bán trung bình là 7.200 đồng/kg. Từ đó, suy ra lợi nhuận bình quân là 33.645.000 đồng trên 1000 m². Điều này tương đối phù hợp với bối cảnh xấu năm 2019 – 2020 vì biến đổi khí hậu và dịch bệnh Covid-19 kéo dài suốt 6 tháng đầu năm 2019. Về thu nhập của nông hộ có bình quân là 39.177.000 đồng trên 1000 m². Từ đó cho thấy, tỷ lệ doanh thu/chi phí của nông hộ là 2,190 lần, lợi nhuận/chi phí là 1,190 lần và thu nhập/chi phí là 1,386 lần. Kết quả cho thấy, đối với nông hộ sản xuất rau ăn lá theo mô hình thổ canh ngoài trời có hiệu quả kinh tế thấp.

Bảng 4. 11. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thổ canh trong nhà lưới năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m²

Chi tiêu	ĐVT	Hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thổ canh trong nhà lưới
1. Chi phí sản xuất	1.000 đồng	29.966
1.1 Chi phí vật chất	1.000 đồng	23.216
Chi phí nước	1.000 đồng	1.599
Chi phí phân bón	1.000 đồng	15.200
Thuốc BVTV	1.000 đồng	6.416
1.2 Chi phí lao động	1.000 đồng	6.750
Chi phí lao động nhà	1.000 đồng	5.118
Chi phí lao động thuê	1.000 đồng	1.632
2. Doanh thu	1.000 đồng	97.182
Sản lượng	Kg	11.983

Giá bán	1.000 đồng/Kg	8,1
3. Lợi nhuận	1.000 đồng	67.216
4. Thu nhập	1.000 đồng	72.334
5. Hiệu quả kinh tế		
Doanh thu/chi phí	lần	3,243
Lợi nhuận/chi phí	lần	2,243
Thu nhập/chi phí	lần	2,414

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát và xử lý số liệu của nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau ăn lá thỏ canh trong nhà lưới vụ mùa 2019 – 2020 trên 1000 m². Chi phí nước phải chi trả bình quân trên 1000 m² là 1.599.000 đồng, chi phí phân bón là 15.200.000 đồng, à chi phí thuốc bảo vệ thực vật là 6.416.000 đồng trên 1000 m². Tổng chi phí vật chất bình quân là 23.216.000 đồng. Chi phí lao động bao gồm lao động nhà và lao động thuê lần lượt là 5.118.000 đồng và 1.632.000 đồng. Năm 2019 – 2020 với điều kiện thời tiết không tốt và ảnh hưởng xấu từ dịch bệnh Covid-19 nên sản lượng rau thu được bình quân là 11.983 kg/1000 m² và giá bán là 8.100 đồng/kg. Doanh thu bình quân tính được là 97.182.000 đồng trên 1000 m², lợi nhuận trung bình là 67.216.000 đồng và đem về thu nhập bình quân cho nông hộ là 72.334.000 đồng trên 1000 m². Từ đó có tỷ lệ doanh thu/chi phí là 3,243 lần, lợi nhuận/chi phí là 2,243 lần và 2,414 là tỷ lệ thu nhập/chi phí. Kết quả cho thấy đối với nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thỏ canh trong nhà lưới có hiệu quả kinh tế không cao.

Bảng 4. 12. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thỏ canh trong nhà kính năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m²

Chi tiêu	ĐVT	Hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thỏ canh trong nhà lưới
1. Chi phí sản xuất	1.000 đồng	57.214
1.1 Chi phí vật chất	1.000 đồng	46.651
Chi phí nước	1.000 đồng	2.047
Chi phí phân bón	1.000 đồng	36.145
Thuốc BVTV	1.000 đồng	8.458
1.2 Chi phí lao động	1.000 đồng	10.563
Chi phí lao động nhà	1.000 đồng	7.202

Chi phí lao động thuê	1.000 đồng	3.362
2. Doanh thu	1.000 đồng	244.903
Sản lượng	Kg	17.320
Giá bán	1.000 đồng/Kg	14,1
3. Lợi nhuận	1.000 đồng	187.689
4. Thu nhập	1.000 đồng	194.891
5. Hiệu quả kinh tế		
Doanh thu/chi phí	lần	4,280
Lợi nhuận/chi phí	lần	3,280
Thu nhập/chi phí	lần	3,406

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát và xử lý số liệu của các nông hộ áp mô hình sản xuất rau thổ canh trong nhà kính vụ mùa 2019 – 2020 tính trên 1000 m². Tổng chi phí vật chất bình quân là 46.651.000 đồng, trong đó bao gồm chi phí nước, phân bón, và thuốc bảo vệ thực vật có bình quân lần lượt là 2.047.000 đồng, 36.145.000 đồng, và 8.458.000 đồng. Chi phí lao động nhà bình quân trên 1000 m² là 7.202.000 đồng và chi phí lao động thuê là 3.362.000 đồng, vậy tổng chi phí lao động bình quân là 10.563.000 đồng. Về doanh thu, tuy nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thổ canh nhà kính ít phải chịu ảnh hưởng bởi thời tiết không tốt nhưng vẫn chịu tác động xấu do dịch bệnh Covid-19 gây ra nên sản lượng thu được là 17.320 kg/1000 m² và giá bán bình quân là 14.100 đồng/kg, vậy tổng doanh thu bình quân là 244.689.000 đồng. Lợi nhuận trung bình là 187.689.000 đồng và thu nhập bình quân của nông hộ là 194.891.000 đồng trên 1000 m². Từ đó tính ra được tỷ lệ doanh thu/chi phí là 4,280 lần, lợi nhuận/chi phí là 3,280 lần và thu nhập/chi phí là 3,406 lần. Từ bảng kết quả cho thấy, đối với các nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thổ canh nhà kính có hiệu quả kinh tế nằm ở mức trung bình.

Bảng 4. 13. Kết quả và hiệu quả sản xuất rau ăn lá bình quân của nông hộ áp dụng mô hình trồng rau thủy canh trong nhà kính năm 2019 - 2020 tính trên 1000 m²

Chi tiêu	ĐVT	Hệ áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh trong nhà lưới
1. Chi phí sản xuất	1.000 đồng	138.307
1.1 Chi phí vật chất	1.000 đồng	113.553
Chi phí nước	1.000 đồng	71.053
Chi phí phân bón	1.000 đồng	36.579
Thuốc BVTV	1.000 đồng	5.921
1.2 Chi phí lao động	1.000 đồng	24.754
Chi phí lao động nhà	1.000 đồng	9.605
Chi phí lao động thuê	1.000 đồng	15.149
2. Doanh thu	1.000 đồng	906.887
Sản lượng	Kg	30.846
Giá bán	1.000 đồng/Kg	29,4
3. Lợi nhuận	1.000 đồng	768.580
4. Thu nhập	1.000 đồng	778.185
5. Hiệu quả kinh tế		
Doanh thu/chi phí	lần	6,557
Lợi nhuận/chi phí	lần	5,557
Thu nhập/chi phí	lần	5,627

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

Kết quả khảo sát và xử lý dữ liệu của các nông hộ áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh mùa vụ 2019 – 2020 tính trên 1000 m². Về tổng chi phí sản xuất bình quân là 138.307.000 đồng, trong đó có chi phí vật chất là 113.553.000 đồng (gồm chi phí nước là 71.053.000 đồng, phân bón là 36.579.000 đồng) và chi phí lao động bình quân là 24.754.000 đồng (bao gồm lao động nhà là 9.605.000 đồng và lao động thuê là 15.149.000 đồng). Về doanh thu, tuy năm 2019 – 2020 xảy ra nhiều tác động bất lợi như biến đổi thời tiết, đại dịch Covid-19 nhưng sản lượng bình quân và giá bán thu được vẫn cao là 30.846 kg và 29.400 đồng/kg. Từ đó đem lại mức hiệu quả kinh tế cao cho nông hộ với tỷ lệ doanh thu/chi phí là 6,557 lần, lợi nhuận/chi phí là 5,557 lần và thu nhập/chi phí là 5,562 lần. Dựa vào kết quả của mô hình, có thể thấy đối với mô hình sản xuất rau thủy canh nhà kính đem lại hiệu quả kinh tế cao nhất so với các mô hình còn lại.

4.3. Mô hình cấu trúc tuyến tính SEM – Phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng.

4.3.1. Thống kê các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ tại huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng

Mức đánh giá của nông hộ được đo bằng thang đo Likert 5 (1. Hoàn toàn không đồng ý; 2. Không đồng ý; 3. Bình thường; 4. Đồng ý; 5. Hoàn toàn đồng ý). Mức độ đồng ý càng cao thì ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh càng cao. Ngoài trừ yếu tố nhận thức rủi ro (NR), mức độ đồng ý càng cao thể hiện ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh càng thấp.

Mức độ đánh giá của nông hộ được phỏng vấn bao gồm các biến về giao tiếp, nhận thức lợi ích, nhận thức rủi ro, thái độ, định mức chủ quan, kiểm soát hành vi, hỗ trợ, sự tương thích và ý định hành vi. Tại mỗi câu hỏi tương ứng với từng biến quan sát (Phụ lục 1) sẽ có mức đánh giá của người đưa ra quyết định được phỏng vấn. Bảng 4.14 sẽ trình bày cụ thể ở từng mức đánh giá cho mỗi biến quan sát sẽ có bao nhiêu nông hộ chọn và tỷ lệ phần trăm là bao nhiêu.

Bảng 4. 14. Tần suất và tần số các mức độ đánh giá của nông hộ trồng rau ăn lá trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng

Các yếu tố	Mức độ đánh giá				
	1	2	3	4	5
GT (Giao tiếp)					
GT1	12 (7,7)	20 (12,9)	14 (9,0)	74 (47,7)	35 (22,6)
GT2	6 (3,9)	8 (5,2)	12 (7,7)	87 (56,1)	42 (27,1)
GT3	18 (11,6)	39 (25,2)	28 (18,1)	54 (34,8)	16 (10,3)
GT4	29 (18,7)	56 (36,1)	13 (8,4)	41 (26,5)	16 (10,3)
NL (Nhận thức lợi					

ích)										
NL1	1	(0,6)	8	(5,2)	28	(18,1)	75	(48,4)	43	(27,7)
NL2	1	(0,6)	2	(1,3)	15	(9,7)	93	(60,0)	44	(28,4)
NL3	5	(3,2)	16	(10,3)	26	(16,8)	71	(45,8)	37	(23,9)
NR (Nhận thức rủi ro)										
NR1	37	(23,9)	42	(27,1)	48	(31,0)	27	(17,4)	1	(0,6)
NR2	35	(22,6)	33	(21,3)	31	(20,0)	47	(30,3)	9	(5,8)
NR3	7	(4,5)	8	(5,2)	11	(7,1)	86	(55,5)	43	(27,7)
TD (Thái độ)										
TD1	9	(5,8)	20	(12,9)	32	(20,6)	66	(42,6)	28	(18,1)
TD2	19	(12,3)	42	(27,1)	45	(29,0)	38	(24,5)	11	(7,1)
TD3	38	(24,5)	54	(34,8)	39	(25,2)	22	(14,2)	2	(1,3)
MQ (Định mức chủ quan)										
MQ1	24	(15,5)	54	(34,8)	32	(20,6)	33	(21,3)	12	(7,7)
MQ2	20	(12,9)	54	(34,8)	42	(27,1)	32	(20,6)	7	(4,5)
MQ3	21	(13,5)	53	(34,2)	39	(25,2)	30	(19,4)	12	(7,7)
MQ4	6	(3,9)	34	(21,9)	61	(39,4)	48	(31,0)	6	(3,9)
MQ5	38	(24,5)	72	(46,5)	34	(21,9)	8	(5,2)	3	(1,9)
KS (Kiểm soát hành vi)										
KS1	31	(20,0)	64	(41,3)	11	(7,1)	36	(23,2)	13	(8,4)
KS2	25	(16,1)	60	(38,7)	34	(21,9)	28	(18,1)	8	(5,2)
KS3	27	(17,4)	66	(42,6)	19	(12,3)	33	(21,3)	10	(6,5)
KS4	28	(18,1)	65	(41,9)	19	(12,3)	27	(17,4)	16	(10,3)
HT (Hỗ trợ)										
HT1	7	(4,5)	29	(18,7)	67	(43,2)	37	(23,9)	15	(9,7)
HT2	6	(3,9)	23	(14,8)	63	(40,6)	52	(33,5)	11	(7,1)
HT3	23	(14,8)	44	(28,4)	40	(25,8)	40	(25,8)	8	(5,2)
TT (Sự tương thích)										

TT1	2 (1,3)	14 (9,0)	27 (17,4)	82 (52,9)	30 (19,4)
TT2	30 (19,4)	68 (43,9)	13 (8,4)	32 (20,6)	12 (7,7)
TT3	32 (20,6)	65 (41,9)	13 (8,4)	26 (16,8)	19 (12,3)
YH (Ý định hành vi)					
YH1	37 (23,9)	78 (50,3)	14 (9,0)	17 (11,0)	9 (5,8)
YH2	25 (16,1)	53 (34,2)	28 (18,1)	35 (22,6)	14 (9,0)
YH3	11 (7,1)	28 (18,1)	38 (24,5)	58 (37,4)	20 (12,9)

Số trong ngoặc thể hiện tỷ lệ phần trăm

Nguồn: Khảo sát số liệu tháng 11/2021

4.3.2. Kiểm định mô hình đo lường

a) Tính đơn hướng

Hệ số tải ngoài outer loadings là công cụ dùng để kiểm định tính đơn hướng của thang đo trong mô hình. Theo Hair và cộng sự (2016), thì hệ số tải ngoài outer loadings cần lớn hơn hoặc bằng 0,708 biến quan sát đó có chất lượng. Vì $0,708^2 = 0,5$ nghĩa là biến tiềm ẩn đã giải thích được 50% sự biến thiên của biến quan sát. Tuy nhiên, điều này không có nghĩa ra những biến có hệ số tải ngoài outer loadings dưới 0,708 đều bị loại bỏ. Vì nếu những biến có hệ số tải ngoài lớn hơn 0,4 và nhỏ hơn 0,708 không làm ảnh hưởng đến độ tin cậy, giá trị hội tụ và giá trị phân biệt thì vẫn có thể chấp nhận và giữ lại. Còn các biến có hệ số tải ngoài dưới 0,4 thì cần loại bỏ ngay ra khỏi mô hình.

Từ kết quả trích xuất SmartPLS, loại biến MQ4 (0,337), HT3 (-0,028) vì nhỏ hơn 0,4. Còn lại các biến có hệ số outer loadings nhỏ hơn 0,7 nhưng lớn hơn 0,4 như: GT2 (0,697), GT3 (0,516), GT4 (0,662), NR3 (0,659), TD3 (0,496), MQ5 (0,625), TT1 (0,502) vẫn tiếp tục giữ lại mô hình.

Bảng 4. 15. Hệ số tải ngoài outer loadings

Yếu tố quan sát	Hệ số tải ngoài
1.GT1	0.750
1.GT2	0.697
1.GT3	0.516
1.GT4	0.661
2.NL1	0.877
2.NL2	0.819
2.NL3	0.752
3.NR1	0.787
3.NR2	0.817
3.NR3	0.659
4.TD1	0.908
4.TD2	0.814
4.TD3	0.496
5.MQ1	0.914
5.MQ2	0.892
5.MQ3	0.946
5.MQ5	0.625
6.KS1	0.950
6.KS2	0.838
6.KS3	0.904
6.KS4	0.942
7.HT1	0.971
7.HT2	0.819
8.TT1	0.502
8.TT2	0.865
8.TT3	0.931
9.YH1	0.853
9.YH2	0.902
9.YH3	0.835

Nguồn: Kết xuất SmartPLS

b) Độ tin cậy

Để đánh giá độ tin cậy của thang đo, nghiên cứu này sử dụng hệ số độ tin cậy tổng hợp Composite Reliability (CR). Theo Hair và cộng sự (2014), hệ số tin cậy tổng hợp phải lớn hơn 0,7 thì thang đo mới đạt yêu cầu về độ tin cậy.

Bảng 4. 16. Hệ số tin cậy tổng hợp CR

Yếu tố quan sát	Composite Reliability
1. GT	0.754
2. NL	0.858
3. NR	0.800
4. TD	0.795
5. MQ	0.913
6. KS	0.950
7. HT	0.892
8. TT	0.823
9. YH	0.898

Nguồn: Kết xuất SmartPLS

Kết quả từ bảng 4.18 cho thấy, hệ số tin cậy tổng hợp CR của thang đo đều có giá trị lớn hơn 0,7. Điều này chứng tỏ các thang đo trong mô hình đều đạt yêu cầu về độ tin cậy.

c) Giá trị hội tụ

Trong nghiên cứu này sử dụng giá trị hội tụ phương sai trích trung bình AVE để đánh giá giá trị hội tụ của các thang đo. Trong đó, chỉ số AVE phải lớn hơn 0,5 thì các nhân tố mới đạt được yêu cầu về giá trị hội tụ. (Hock và cộng sự, 2010). Nếu trong trường hợp có thang đo không đạt độ hội tụ, thì phải loại bỏ lần lượt từng biến quan sát có outer loadings thấp nhất để cải thiện giá trị hội tụ.

Từ kết quả kết xuất SmartPLS cho thấy các thang đo đều có giá trị lớn hơn 0,5 trừ thang đo giao tiếp ($0,438 < 0,5$). Vậy nên biến GT3 sẽ bị loại bỏ vì có outer loadings nhỏ nhất (0,516), các yếu tố còn lại sẽ được giữ lại mô hình.

Bảng 4. 17. Giá trị phương sai trích trung bình AVE

Yếu tố quan sát	Average Variance Extracted (AVE)
1. GT	0.521
2. NL	0.668
3. NR	0.574
4. TD	0.578
5. MQ	0.729
6. KS	0.827
7. HT	0.807
8. TT	0.622
9. YH	0.746

Nguồn: Kết xuất SmartPLS

d) Giá trị phân biệt

Có 2 phương pháp truyền thống và hiện đại để kiểm định giá trị phân biệt. Trong nghiên cứu này sử dụng phương pháp truyền thống là dùng chỉ số căn bậc 2 AVE do Fornell and Larcker (1981) đề xuất để kiểm định giá trị phân biệt của thang đo.

Về nguyên tắc, để các yếu tố đạt được giá trị phân biệt thì các giá trị căn bậc 2 của AVE phải lớn hơn các giá trị tương quan giữa các biến tiềm ẩn ở bên dưới và ngang hàng với nó. Bảng 4.18 dưới đây thể hiện các giá trị căn bậc 2 của AVE, qua đó cho thấy các yếu tố của mô hình về cơ bản là đã đạt được giá trị phân biệt, trừ yếu tố sự tương thích (TT).

Bảng 4. 18. Ma trận tương quan và căn bậc 2 của AVE trên đường chéo

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH
1. GT	0.721								
2. NL	0.573	0.817							
3. NR	-0.335	-0.356	0.758						
4. TD	0.439	0.430	-0.216	0.762					
5. MQ	0.472	0.399	-0.187	0.446	0.854				
6. KS	0.488	0.388	-0.449	0.433	0.695	0.905			
7. HT	0.321	0.295	-0.134	0.344	0.207	0.120	0.898		
8. TT	0.347	0.446	-0.343	0.316	0.543	0.690	0.147	0.772	
9. YH	0.500	0.407	-0.328	0.505	0.634	0.744	0.178	0.596	0.864

Tiến hành phân tích tính toán và loại bỏ dần các biến không thích hợp trong mô hình theo thứ tự loại bỏ KS4 và TT3 (Phụ lục 3a, 3b). Sau khi loại bỏ các biến không phù hợp với mô hình, chạy lại mô hình kiểm định nhân tố tải và nhận được kết quả phương sai trích trung bình AVE của các cấu yếu tố đều lớn hơn 0,5 và căn bậc 2 của AVE cho mỗi yếu tố đều lớn hơn 0,5 và lớn hơn hệ số tương quan của các cấu trúc khác bảng 4.18; ngoài ra, hệ số tải và tải chéo của các yếu tố thoả điều kiện kết quả được thể hiện trong bảng 4.19 bên dưới.

Bảng 4. 19. Nhân tố tải trong mô hình ý định

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH
1.GT1	0.784	0.393	-0.266	0.341	0.409	0.409	0.136	0.257	0.422
1.GT2	0.715	0.474	-0.156	0.208	0.326	0.320	0.035	0.259	0.347
1.GT4	0.660	0.368	-0.319	0.423	0.279	0.327	0.588	0.233	0.308
2.NL1	0.469	0.876	-0.345	0.290	0.264	0.278	0.213	0.390	0.305
2.NL2	0.542	0.819	-0.201	0.247	0.332	0.275	0.234	0.343	0.292
2.NL3	0.398	0.753	-0.316	0.485	0.368	0.380	0.267	0.355	0.384
3.NR1	-0.273	-0.329	0.780	-0.202	-0.088	-0.303	-0.168	-0.289	-0.257
3.NR2	-0.324	-0.336	0.823	-0.182	-0.168	-0.356	-0.132	-0.248	-0.267
3.NR3	-0.139	-0.108	0.660	-0.092	-0.181	-0.377	0.025	-0.247	-0.219
4.TD1	0.513	0.446	-0.312	0.903	0.472	0.508	0.315	0.408	0.567
4.TD2	0.258	0.327	-0.076	0.819	0.257	0.202	0.285	0.130	0.267
4.TD3	0.003	0.051	0.111	0.504	0.208	0.120	0.151	-0.019	0.162
5.MQ1	0.446	0.362	-0.201	0.407	0.914	0.647	0.141	0.499	0.560
5.MQ2	0.442	0.337	-0.161	0.316	0.892	0.649	0.103	0.533	0.552
5.MQ3	0.403	0.415	-0.189	0.490	0.946	0.652	0.233	0.520	0.599
5.MQ5	0.314	0.221	-0.067	0.288	0.625	0.388	0.246	0.263	0.442
6.KS1	0.463	0.396	-0.417	0.430	0.680	0.933	0.120	0.678	0.671
6.KS2	0.415	0.348	-0.346	0.337	0.579	0.864	0.124	0.503	0.697
6.KS3	0.447	0.309	-0.454	0.409	0.626	0.918	0.083	0.690	0.653
7.HT1	0.347	0.321	-0.128	0.385	0.218	0.112	0.971	0.143	0.185
7.HT2	0.178	0.158	-0.114	0.160	0.127	0.109	0.819	0.119	0.118
8.TT1	0.170	0.471	-0.178	0.174	0.291	0.250	0.289	0.617	0.309

8.TT2	0.336	0.294	-0.328	0.296	0.513	0.719	0.023	0.901	0.569
9.YH1	0.302	0.292	-0.314	0.390	0.604	0.740	0.102	0.588	0.853
9.YH2	0.491	0.391	-0.353	0.427	0.576	0.680	0.144	0.518	0.903
9.YH3	0.525	0.378	-0.161	0.506	0.445	0.480	0.232	0.422	0.835

Nguồn: Kết xuất SmartPLS

Sau khi thực hiện các bước kiểm định thì các biến còn lại đều thỏa điều kiện, tất cả các nhân tố tải đều lớn hơn 0,5 thì sẽ không bị loại khỏi mô hình, điều này cho thấy khai niệm nghiên cứu được xây dựng từ các biến quan sát có tính nhất quán nội tại và là những khái niệm đo lường tốt.

4.3.3. Kiểm định mô hình cấu trúc

a) Kiểm định đa cộng tuyến

Theo Hair và cộng sự (2014), việc ước lượng hệ số đường dẫn dựa trên hồi quy của từng biến phụ thuộc và biến dự đoán. Trong số các biến độc lập, nếu có xảy ra hiện tượng đa cộng tuyến thì các hệ số đường dẫn sẽ không được đảm bảo.

Bảng 4. 20. Giá trị VIF kiểm định đa cộng tuyến

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1. GT		1.401							2.103				
2. NL				1.459					1.778				
3. NR		1.128		1.417		1.000							
4. TD									1.597				
5. MQ		1.288							2.241				
6. KS									3.026				
7. HT				1.657									
8. TT				1.447					2.310				
9. YH													
DT				1.123					1.121				
HV				1.131					1.176				
KN				1.716					1.474				

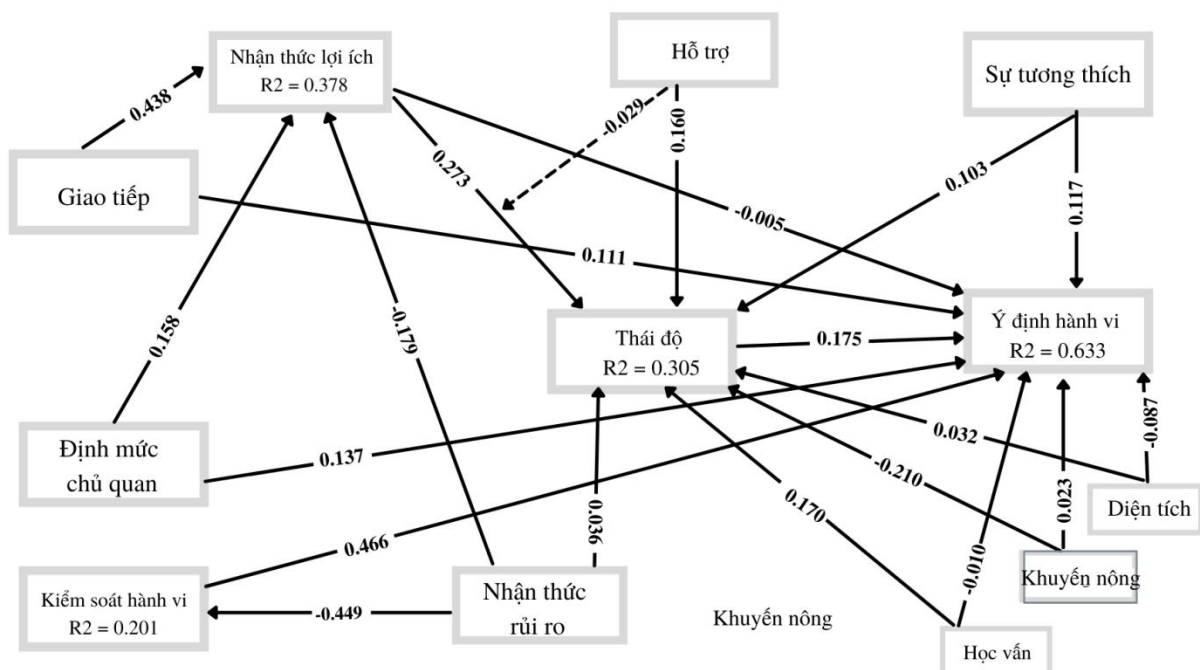
Kết quả kiểm định giá trị VIF ở bảng 4.20 cho thấy, sự liên kết giữa các yếu tố không vi phạm giả định về đa cộng tuyến vì tất cả các hệ số đều nằm trong khoảng chấp nhận ($VIF = 1,000 - 3,026 < 5$), nên mô hình không có hiện tượng đa cộng tuyến. (Hair và cộng sự, 2019)

b) Đánh giá khả năng giải thích mô hình

Trong ý định của nông dân về việc áp dụng mô hình rau thủy canh, mô hình cấu trúc bao gồm việc ước tính các hệ số đường dẫn và giá trị R^2 ; từ phân tích PLS, hệ số đường dẫn và mối quan hệ cấu trúc giữa các biến sẽ được minh họa trong Hình 4.1, những giá trị nằm trên đầu mũi tên là hệ số đường dẫn giữa các cấu trúc trong mô hình và giá trị nằm trong hình tròn tương ứng cho giá trị R^2 . Theo Hair và cộng sự (2014), giá trị R^2 là 0,25 hiện cấu trúc nội sinh yếu, mức 0,5 thì tương đối và 0,75 thì thuộc mức cao.

Trong mô hình nghiên cứu có một số yếu tố vừa là biến độc lập vừa là biến phụ thuộc. Điều này cho thấy biến phụ thuộc ngoài chịu sự ảnh hưởng trực tiếp, còn có thể chịu tác động gián tiếp của các yếu tố khác thông qua tác động trực tiếp đến nó. (Hình 4.1)

Hình 4. 1. Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh tại địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng



Bảng 4. 21. Kết quả đánh giá mức độ giải thích của mô hình

	R Square	R Square Adjusted
2. NL	0.378	0.366
4. TD	0.305	0.267
6. KS	0.201	0.196
9. YH	0.633	0.610

Nguồn: Kết xuất SmartPLS

Thông qua phân tích mức độ ảnh hưởng của các yếu tố đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương tỉnh Lâm Đồng thì các yếu tố GT, NL, NR, TD, MQ, KS, HT, TT, BD giải thích được 63,3% sự biến thiên của YH ở mức ý nghĩa thống kê là 5%, còn 36,7% chưa giải thích được là do các yếu tố khác

chưa đưa vào mô hình. Ngoài ra, còn các yếu tố còn giải thích được 37,8% sự biến thiên của NL, 30,5% sự biến thiên của TD, 20,1% sự biến thiên của KS.

c) Kiểm định Bootstrapping

Trong nghiên cứu này sử dụng kỹ thuật bootstrapping với cỡ mẫu lặp lại là 5000 quan sát ($n = 5000$) từ cỡ mẫu ban đầu là 155 quan sát để đảm bảo yêu cầu kiểm định mô hình cấu trúc tuyến tính sẽ cho các sai số chuẩn và giá trị t-statistic. Ngoài ra, vì trong mô hình có các biến kiểm soát và biến điều tiết nên cần xem xét rõ giữa các mối quan hệ có trong mô hình.

Bảng 4. 22. Tác động trực tiếp, gián tiếp và tổng hợp của các yếu tố lên ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ

	Hệ số đường dẫn		Tác động gián tiếp		Tác động tổng hợp	
	Original Sample (O)	P Values	Original Sample (O)	P Values	Original Sample (O)	P Values
NL -> YH	-0.005	0.937	0.048	0.039	0.042	0.519
NL -> TD	0.273	0.002			0.273	0.002
GT -> YH	0.111	0.148	0.019	0.543	0.129	0.065
GT -> NL	0.438	0.000			0.438	0.000
TD -> YH	0.175	0.002			0.175	0.002
MQ -> YH	0.137	0.045	0.007	0.582	0.144	0.037
MQ -> NL	0.158	0.025			0.158	0.025
KS -> YH	0.466	0.000			0.466	0.000
NR -> TD	0.036	0.654	-0.049	0.040	-0.013	0.862
NR -> KS	-0.449	0.000			-0.449	0.000
NR -> NL	-0.179	0.013			-0.179	0.013
HT -> H1b	-0.029	0.713			-0.029	0.713
HT -> TD	0.160	0.066			0.160	0.066
TT -> YH	0.117	0.081	0.018	0.243	0.135	0.049
TT -> TD	0.103	0.177			0.103	0.177
DT -> 4. TD	0.032	0.619			0.032	0.619
DT -> 9. YH	-0.087	0.258	0.006	0.656	-0.082	0.281

HV -> 4. TD	0.170	0.023			0.170	0.023
HV -> 9. YH	-0.010	0.850	0.030	0.075	0.019	0.706
KN -> 4. TD	-0.210	0.020			-0.210	0.020
KN -> 9. YH	0.023	0.714	-0.037	0.070	-0.014	0.837

Nguồn: Tổng hợp kết xuất SmartPLS

Kết quả của bảng 4.22 cho biết được các tác động trực tiếp, gián tiếp và tổng hợp của các yếu tố trong các mối quan hệ. Để tác động có ý nghĩa thì hệ số P_value < 0,05. Từ kết quả ước lượng chỉ ra, các yếu tố ảnh hưởng mạnh đến YH là KS (0,466), TD (0,175), MQ (0,137) và TT (0,117). Trong đó, yếu tố kiểm soát hành vi (KS) có ảnh hưởng mạnh nhất đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh (YH), điều này chứng tỏ rằng sự tự tin của cá nhân nông hộ là điều quan trọng trong hoạt động sản xuất nông nghiệp, là cơ sở để người nông dân đưa ra quyết định đổi mới trong hoạt động sản xuất nông nghiệp. Bên cạnh đó, yếu tố nhận thức lợi ích không ảnh hưởng đến ý định tham gia mô hình sản xuất, điều này có thể gọi là một dấu hiệu tốt cho thấy việc đổi mới công nghệ trong sản xuất của nông nghiệp không bị phụ thuộc vào lợi ích mà công nghệ mới đem lại, dẫn đến công nghệ không bị ứng dụng ồ ạt, tự phát, gây mất cân bằng trong sản xuất, cũng như gây ứ đọng đầu ra dẫn đến mất cân bằng cung cầu.

d) Kiểm định giả thiết

Trong mô hình nghiên cứu tiến hành xem xét sự tác động của các yếu tố có đúng với dấu kỳ vọng hay không. Bảng 4.23 sẽ tổng hợp mô tả lại các giả thiết và kết quả dấu trong mô hình. Kết quả có 15 giả thiết đúng với dấu kỳ vọng, trong đó có ý nghĩa thống kê là H1b, H2a, H2b, H3, H4a, H4b, H5, H6b, H6c, H7b, H8a, H8b, H9b, H9c, H9f. Như vậy có thể kết luận yếu tố thái độ, kiểm soát hành vi, sự tương thích có ảnh hưởng tích cực đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh trên địa bàn.

Bảng 4. 23. Kết quả kiểm định giả thiết

Giả thiết	Diễn giải	Dấu kỳ vọng	Kết quả	Kết luận
------------------	------------------	--------------------	----------------	-----------------

H1a: NL => YH	Nhận thức lợi ích ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi	(+)	(-)	Bác bỏ
H1b: NL => TD	Nhận thức lợi ích ảnh hưởng tích cực đến thái độ	(+)	(+)	Chấp nhận
H2a: GT => YH	Giao tiếp ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H2b: GT => NL	Giao tiếp ảnh hưởng tích cực đến nhận thức lợi ích	(+)	(+)	Chấp nhận
H3: TD => YH	Thái độ ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H4a: MQ => YH	Định mức chủ quan ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H4b: MQ => NL	Định mức chủ quan ảnh hưởng tích cực đến nhận thức lợi ích	(+)	(+)	Chấp nhận
H5: KS => YH	Kiểm soát hành vi ảnh hưởng tích cực đến ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H6a: NR => TD	Nhận thức rủi ro ảnh hưởng nghịch với thái độ	(-)	(+)	Bác bỏ
H6b: NR => KS	Nhận thức rủi ro ảnh hưởng nghịch với kiểm soát hành vi	(-)	(-)	Chấp nhận
H6c: NR => NL	Nhận thức rủi ro ảnh hưởng nghịch với nhận thức lợi ích	(-)	(-)	Chấp nhận
H7a: HT=> H1b	Hỗ trợ tác động tích cực đến mối quan hệ của nhận thức lợi ích lên thái độ	(+)	(-)	Bác bỏ
H7b: HT => TD	Hỗ trợ tác động tích cực lên thái độ	(+)	(+)	Chấp nhận
H8a: TT => YH	Sự tương tích có quan hệ tích cực lên ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H8b: TT => TD	Sự tương tích có quan hệ tích cực lên thái độ	(+)	(+)	Chấp nhận

H9a: DT => YH	Biến diện tích đất sản xuất tác động tích cực đến ý định hành vi	(+)	(-)	Bác bỏ
H9b: DT => TD	Biến diện tích đất sản xuất tác động tích cực đến thái độ	(+)	(+)	Chấp nhận
H9c: KN => YH	Biến kinh nghiệm sản xuất tác động tích cực đến ý định hành vi	(+)	(+)	Chấp nhận
H9d: KN => TD	Biến dinh nghiệm sản xuất tác động tích cực đến thái độ	(+)	(-)	Bác bỏ
H9e: HV => YH	Biến trình độ học vấn tác động tích cực đến ý định hành vi	(+)	(-)	Bác bỏ
H9f: HV => TD	Biến trình độ học vấn tác động tích cực đến thái độ	(+)	(+)	Chấp nhận

Nguồn: Nghiên cứu tổng hợp

4.4. Đề xuất một số giải pháp nhằm nâng cao ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

Kết quả trong bảng 4.22 ở trên cho thấy, kiểm soát hành vi (KS), thái độ (TD), định mức chủ quan (MQ), sự tương thích (TT) là các yếu tố tác động tích cực đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh. Trong đó, yếu tố kiểm soát hành vi có tác động mạnh mẽ nhất đến ý định hành vi (0,466), tiếp đến là thái độ (0,175), định mức chủ quan (0,144) và sự tương thích (0,135), các yếu tố còn lại không có ý nghĩa thống kê. Do đó, để nâng cao ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng tác giả đề xuất một số giải pháp nhằm cải thiện các yếu tố ảnh hưởng đến ý định hành vi.

Cụ thể, bảng 4.22 có thể thấy yếu tố kiểm soát hành vi có hệ số tác động cao nhất (0,466) nên nó là yếu tố ảnh hưởng mạnh nhất đến ý định hành vi. Từ kết quả kiểm định Outer weights cho thấy biến KS3 (0,372) có tác động mạnh mẽ nhất đến yếu tố kiểm soát hành vi KS (phụ lục 4). Vì vậy, trước hết cần tìm ra giải pháp phù hợp để tác động đến biến KS3 nhằm làm tăng điểm đánh giá của nông hộ đối với biến này. Theo thống kê ở

bảng 4.14, cơ cấu cho điểm của nông hộ với biến KS3 chưa cao, mức đánh giá tối đa 5 điểm chỉ chiếm 6,5%, trong khi điểm 2 chiếm tỷ lệ khá cao 42,6%. Vì vậy, để tăng ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh trước hết phải suy xét đến các giải pháp nhằm tăng điều kiện thuận lợi để tham gia mô hình mới của nông hộ trồng rau. Ngoài ra, biến KS1 có hệ số Outer weights cũng khá cao (0,370), chỉ thấp hơn KS3 (0,372), do vậy ảnh hưởng của biến này lên nhân tố KS cũng được gọi là đáng kể. Từ đó đưa ra kết luận có thể suy xét giải pháp thích hợp làm gia tăng điểm đánh giá cho biến KS1, cụ thể tăng cơ cấu điểm 5 (chiếm tỷ lệ 8,4%), giảm điểm 2 (41,3%) nhằm tăng khả năng nông hộ tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh trong nhà kính.

Từ kết quả bảng 4.22 cho thấy yếu tố thái độ (TD) ảnh hưởng đến ý định hành vi (0,175). Kết quả kiểm định Outer weights cho thấy biến TD1 (0,657) có tác động mạnh mẽ nhất đến yếu tố TD, sau đó là biến TD2 (0,393), (phụ lục 4). Vì vậy, cần có những giải pháp nhằm tăng điểm đánh giá 4 và 5 cho 2 biến này, Kết quả bảng 4.14 cho biết được điểm đánh giá 2 và 3 ở TD1 và TD2 thuộc mức tương đối, trong đó với TD1 có điểm 2 chiếm 12,9% và điểm 3 chiếm 20,6%, còn với TD2 có điểm 2 chiếm 27,1% và 29,0%. Do vậy, nếu các biện pháp khiến nông hộ đánh giá cao hơn cho hai biến TD1, và TD2 sẽ cải thiện được yếu tố thái độ từ đó mang lại tác động tích cực hơn cho ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

Bên cạnh các giải pháp nhằm vào yếu tố kiểm soát hành vi và thái độ để nâng cao ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ ở trên, có thể đồng thời thực hiện một số giải pháp khác tác động lên nhân tố định mức chủ quan (MQ) (0,137). Kết quả từ kiểm định Outer weights cho thấy biến MQ3 và MQ1 có tác động mạnh đến yếu tố định mức chủ quan (phụ lục 4). Như vậy, cần đề ra các giải pháp nhằm tăng cơ cấu điểm 4 và 5 cho biến MQ3 và MQ1. Kết quả thống kê ở bảng 4.14 cho thấy cơ cấu điểm 2 và 3 ở MQ3 và MQ1 khá cao, lần lượt là 34,2%; 25,2% (MQ3) và 34,8%; 20,6% (MQ1). Do vậy, các biện pháp khiến nông hộ đánh giá cao hơn cho hai biến MQ3 và MQ1 nhằm cải

thiện yếu tố định mức chủ quan mang lại tác động tích cực hơn cho ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng.

Ngoài ra, còn tồn tại yếu tố có tác động đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ như sự tương thích (TT) cũng có ảnh hưởng nhưng mức độ tác động không cao bằng các yếu tố trên đã phân tích.

Từ các phân tích trên có thể đưa ra các giải pháp cụ thể:

Giải pháp 1: Xây dựng mức kiểm soát hành vi, để nâng cao được ý định tham gia mô hình công nghệ mới thì cần tạo điều kiện thuận lợi để nông hộ trồng rau trên địa bàn gia tăng sự tự tin tài chính, trang thiết bị, kiến thức cá nhân (bằng cách hỗ trợ vốn vay không lãi suất trong 1 năm đầu tiên sau khi áp dụng mô hình; tạo những buổi giao lưu hàng tháng cho nông hộ đã, đang và sẽ có ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh cùng với cán bộ để trao đổi thông tin; tạo điều kiện tốt để người nông dân có thể tiếp cận trang thiết bị sử dụng trong mô hình để đạt được hiệu quả tốt nhất ...). Từ đó thúc đẩy người nông dân tự tin vào khả năng của bản thân và đưa ra ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh nhà kính.

Giải pháp 2: Xây dựng nền tảng thái độ tích cực cho nông hộ. Điều này có nghĩa là thái độ của nông hộ càng tích cực, yêu thích mô hình rau thủy canh thì khả năng áp dụng kỹ thuật mới sẽ càng cao. Vậy các cơ quan, tổ chức cần có những phương thức truyền tải thông tin tích cực đến với nông hộ hoặc đưa ra những lợi ích mà nông hộ sẽ có được khi áp dụng mô hình để gia tăng thái độ tích cực của người nông dân. Từ đó khiến cho thái độ của nông hộ gia tăng kéo theo ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh ngày càng cao.

Giải pháp 3: Xây dựng vòng kết nối thông tin. Theo như kết quả nghiên cứu có thể thấy người nông dân đặt niềm tin vào người quan trọng, gia đình và bạn bè trước khi đưa ra quyết định sản xuất mô hình rau thủy canh. Vậy cần thúc đẩy chuyên giao thông tin, kiến thức giữa cơ quan, cán bộ, kỹ sư nông nghiệp với người nông dân cũng như giữa những người nông dân đã áp dụng mô hình và những người không áp dụng mô hình sản

xuất rau thủy canh. Cơ quan, tổ chức nên thiết kế những chương trình, chính sách cho phép hỗ trợ chuyển giao kiến thức giữa các nông hộ, đặc biệt với các phương pháp thực hành áp dụng thực tế để tạo nên tảng kiến thức vững chắc. Thêm vào đó những lợi ích mà mô hình sản xuất rau thủy canh đem lại không chỉ truyền tải đến cá nhân người ra quyết định sản xuất mà còn cần được nhân rộng để những người quan trọng, người thân gia đình, bạn bè biết đến, điều đó sẽ tác động tích cực đến ý định hành vi của nông hộ.

CHƯƠNG 5

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

5.1. Kết luận

Trong nghiên cứu này, tác giả đã phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ý định áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh của nông hộ trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng bằng cách sử dụng kết hợp giữa lý thuyết lợi ích kỳ vọng với thuyết tâm lý xã hội thông qua phương pháp thống kê mô tả và mô hình cấu trúc tuyến tính SEM với cỡ mẫu là 155 hộ trồng rau.

Kết quả cho thấy yếu tố kiểm soát hành vi, thái độ, định mức chủ quan của người trồng rau và sự tương thích có tác động đến ý định tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh. Trong đó, yếu tố kiểm soát hành vi có tác động tích cực nhất đến ý định hành vi và ngoài ra các yếu tố khác có tác động giảm dần theo thứ tự cảm nhận rủi ro, thái độ, định mức chủ quan, sự tương thích.

Việc áp dụng mô hình sản xuất rau thủy canh trên địa bàn huyện Đơn Dương, tỉnh Lâm Đồng được coi là một giải pháp đáp ứng được mục tiêu nâng cao hiệu quả tài chính cho người trồng rau, nâng cao chất lượng sản phẩm, đảm bảo được thương hiệu rau an toàn, khiến cho địa bàn huyện Đơn Dương không chỉ là vùng chuyên canh rau lớn nhất tỉnh Lâm Đồng mà còn từng bước đi lên trở thành vùng sản xuất rau theo công nghệ tiên tiến thông minh lớn của tỉnh.

5.2.Kiến nghị

Đối với các cơ quan, tổ chức liên quan cần đề ra những chính sách để khuyến khích nông hộ sản xuất theo mô hình rau thủy canh, từ đó tăng số lượng nông dân áp dụng mô hình, đây cũng sẽ là tiền đề để xây dựng lợi ích mà công nghệ đem lại, tăng khả năng nhận thức và thái độ tích cực của nông dân đối với mô hình sản xuất mới, điều này sẽ tạo chỗ đứng vững chắc cho mô hình sản xuất rau thủy canh và từ đó tiếp tục gia tăng người nông dân áp dụng và nhân rộng mô hình sản xuất rau thủy canh.

Đối với các nhà cung ứng trang thiết bị lắp đặt cho mô hình sản xuất rau thủy canh thì cần có những ưu đãi, hoặc những chiết khấu hợp lý để giảm thiểu nỗi lo về chi phí sản xuất cao của nông hộ, từ đó nâng cao khả năng sẵn sàng áp dụng công nghệ mới nhờ vào tính tương thích của trang thiết bị; ngoài ra phải cung cấp đầy đủ thông tin để nông hộ tránh gặp khó khăn trong việc sử dụng trang thiết bị và áp dụng kỹ thuật mới.

Ngoài ra, đối với nông hộ sản xuất cần chuyển đổi phương thức xuất bán truyền thống, mở rộng quan hệ hợp tác liên kết với các hộ nông dân khác để giảm thiểu tính cạnh tranh sản phẩm và thuận tiện đáp ứng về nhu cầu sản lượng của doanh nghiệp lớn có nhu cầu về số lượng sản phẩm cao.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

TÀI LIỆU THAM KHẢO TRONG NƯỚC

Bùi Đức Hùng, Bùi Đức Phi Hùng, và Trần Quốc Hùng, “ Các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất cà phê vùng Tây Nguyên”. *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ*, ngày 20 tháng 08 năm 2021, trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh.
<<https://ctujsvn.ctu.edu.vn/index.php/ctujsvn/article/view/3974/3961> >

Bùi Xuân Nhã, Nguyễn Ngọc Thùy, Lâm Thị Mộng Thu, Đặng Minh Phương, Mai Đình Quý, Lê Na, (2020). “Các yếu tố ảnh hưởng đến việc áp dụng VietGAP trong sản xuất chè búp tươi tịa tỉnh Lâm Đồng”. *Tạp chí khoa học nông nghiệp – kỳ 2 – số 6/2020*, trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh. <http://tapchikhoahocnongnghiep.vn/FileUpload/2021-04/1jZfkZVjk6o-M5p117_1.pdf >

Đàm Minh Anh, 2014. *Nghiên cứu khả năng sinh trưởng, phát triển và chất lượng của một số loại rau trồng bằng kỹ thuật thủy canh trong điều kiện sinh thái đảo Cù Lao Chàm, thành phố Hội An, tỉnh Quảng Nam*. Luận văn Thạc sĩ, chuyên ngành Sinh thái học, Đạo học Đà Nẵng, TP. Đà Nẵng, Việt Nam.

Đinh Hà Uyên Thư, (2019). “Lý luận về phát triển kinh tế hộ nông dân”. Tài luận văn ngày 25/12/2019, trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh.
<<https://tailuanvan.com/ly-luan-ve-phat-trien-kinh-te-ho-nong-dan.html> >

Lê Việt Trung, 2016. *Nghiên cứu thực trạng sản xuất và đề xuất giải pháp phát triển rau an toàn ở tỉnh Quảng Ngãi*. Luận Văn Cao học, chuyên ngành Bảo vệ thực vật, Đại học Nông Lâm, TP. Huế, Việt Nam.

Lương Tình, 2019. *Nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng tiêu chuẩn VietGAP trong sản xuất rau của nông hộ tại hai địa phương Quảng Nam và Đà Nẵng*. luận án tiến sĩ kinh tế, Đại học Đà Nẵng, TP. Đà Nẵng, Việt Nam.

Lương Tình, Đoàn Gia Dũng, “Các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định áp dụng đổi mới công nghệ trong nông nghiệp của nông dân: một cái nhìn tổng quan”. *Tạp chí kinh tế & quản trị kinh doanh* số 05 tháng 03 năm 2018, trường Đại học Nông Lâm thành phố Hồ Chí Minh. < <http://tapchi.tueba.edu.vn/?p=528> >

TÀI LIỆU THAM KHẢO NƯỚC NGOÀI

Abadi, G. A. K., & Pannell, D. J. (1999). A conceptual framework of adoption of an agricultural innovation. *Agricultural Economics*, 21(2), 145-154. DOI: < [10.1016 / S0169-5150 \(99\) 00023-7](https://doi.org/10.1016/S0169-5150(99)00023-7) >

Ajaikumar B Kunnumakkara, (February 2015). Anticancer properties of fruits and vegetables, A scientific review. *Indian Institute of Technology Guwahati*, 404. < <https://www.worldscientific.com/worldscibooks/10.1142/8823#t=aboutBook> >

Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179 – 211.

Aubert, B, A., A, Schroeder and J, Grimaudo (December 2012). IT as enabler of sustainable farming: An empirical analysis of farmers' adoption decision of precision agriculture technology. *Decision support systems* 54(1): 510 – 520. DOI: < [10.1016/j.dss.2012.07.002](https://doi.org/10.1016/j.dss.2012.07.002) >

Batz, F. J., Peters, K., & Janssen, W. (1999). The influence of technology characteristics on the rate and speed of adoption. *Agricultural Economics*, 21(2), 121-130. DOI: [10.1016 / S0169-5150 \(99\) 00026-2](https://doi.org/10.1016/S0169-5150(99)00026-2)

Bauer, R. A., 1960. *Consumer behavior as risk-taking*. In D. Cox (Ed.), *Dynamic marketing for a changing world* (pp. 389-398). Chicago: American Marketing Association.

Bernoulli, D. (January 1954). Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*, 22(1), 23 – 36. DOI: < <https://doi.org/10.2307/1909829> >

Bijttebier, J., Ruysschaert, G., Marchand, F., Hijbeek, R., Pronk, A., Schlatter, N., Bechini, L. (2014). Assessing farmers' intention to adopt soil conservation practices across Europe. *Paper presented at the Proceedings of 11th European IFSA Symposium*. < https://www.researchgate.net/publication/260297008_Assessing_farmers%27_intention_to_adopt_sustainable_management_practices_for_soil_conservation_across_Europe >

Borges, J. A. R., Foletto, L., & Xavier, V. T. (2015). An interdisciplinary framework to study farmers decisions on adoption of innovation: Insights from Expected Utility Theory and Theory of Planned Behavior. *African Journal of Agricultural Research*, 10(29), 2814-2825. DOI: < <https://doi.org/10.5897/ajar2015.9650> >

Borges, J. A. R., Lansink, A. G. O., Ribeiro, C. M., & Lutke, V. (2014). Understanding farmers' intention to adopt improved natural grassland using the theory of planned behavior. *Livestock Science*, 169, 163-174. DOI: [10.1016/j.livsci.2014.09.014](https://doi.org/10.1016/j.livsci.2014.09.014)

Davis, F. D., 1989. Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), pp. 319-340. DOI: < <https://doi.org/10.2307/249008> >

Fishbein, M., & Ajzen, I. (May 1975). *Belief, attitude, intention and behavior: An introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley. <https://www.researchgate.net/publication/233897090_Belief_attitude_intention_and_behaviour_An_introduction_to_theory_and_research >

Ghadim, A. K. A., Pannell, D. J., & Burton, M. P. (2005). Risk, uncertainty, and learning in adoption of a crop innovation. *Agricultural Economics*, 33(1), 1-9. Doi: < [10.1111/j.1574-0862.2005.00433.x](https://doi.org/10.1111/j.1574-0862.2005.00433.x) >

Glanz, K., Rimer, B. and Viswanath, K. (2008) *Health Behaviour and Health Education: Theory, Research, and Practice*. 4th Edition, Jossey-Bass, San Francisco.

Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E. and Tatham, R.L., 2006. *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall
<https://www.academia.edu/6955544/Joseph_F_Hair_William_C_Black_Barry_J_Babin_Rolph_E_Anderson_Multivariate_Data_Analysis_7th_Edition_2009?email_work_card=view-paper >

Kumar, G., C, Engle and C, Tucker (March 2018). Factors driving aquaculture technology adoption. *Journal of the world aquaculture society* 49(3): 447 – 476. DOI: [10.1111/jwas.12514](https://doi.org/10.1111/jwas.12514)

Laosutsan, P., Shivakoti, G.P., & Soni, P. (2019). Factors influencing the adoption of good agricultural practices and export decision of Thailand's vegetable farmers. *International Journal of the Commons*, 13(2), 867-880. DOI: <http://doi.org/10.5334/ijc.895>

Mauceri, M., Alwang, J., Norton, G., & Barrera, V. (2005). Adoption of integrated pest management technologies: A case study of potato farmers in Carchi, Ecuador. *Selected Paper prepared for presentation at the American Agricultural Economics Association Annual Meeting, Providence, Rhode Island, July 24-27, 2005*. DOI: <<https://doi.org/10.22004/ag.econ.19400> >

Ratana Sapbamrer, Ajchamon Thammachai, (2021). A Systematic Review of Factors Influencing Farmers' Adoption of Organic Farming. *Sustainability* 13(7):3842. DOI: < [10.3390/su13073842](https://doi.org/10.3390/su13073842) >

Rogers E.M (1995). *Diffusion of innovations*. 4th Edition, The Fess Press. New York.

Rogers, E. M. (2010). *Diffusion of innovations*. Fourth Edition. Simon and Schuster Inc. NY, USA.

Sapbamrer, R.; Thammachai, A. A Systematic Review of Factors Influencing Farmers' Adoption of Organic Farming. *Sustainability* 2021, 13, 3842. <<https://doi.org/10.3390/su13073842> >

Wauters, E., Bielders, C., Poesen, J., Govers, G., & Mathijs, E. (2010). Adoption of soil conservation practices in Belgium: an examination of the theory of planned behaviour in the agri-environmental domain. *Land use Policy*, 27(1), 86-94. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2009.02.009> >

Wubeneh, N. G., & Sanders, J. (2006). Farm-level adoption of sorghum technologies in Tigray, Ethiopia. *Agricultural Systems*, 91(1-2), 122-134. DOI: <<https://doi.org/10.1016/j.agsy.2006.02.002> >

PHỤ LỤC

Phụ Lục 1: Bảng câu hỏi điều tra

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP HCM

KHOA KINH TẾ



PHIẾU KHẢO SÁT

ĐÁNH GIÁ YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN Ý ĐỊNH THAM GIA SẢN XUẤT RAU THỦY CANH CỦA NÔNG HỘ TẠI HUYỆN ĐƠN DƯƠNG TỈNH LÂM ĐỒNG

Người phỏng vấn:

Ngày:

Mã số phiếu:

1. Thông tin chung về người được khảo sát

1.1 Họ và tên người ra quyết định chính trong hộ:

1.2 Tuổi: Giới tính: Dân tộc:

1.3 Nghề nghiệp: Số điện thoại:

1.4 Trình độ học vấn: (Năm đi học)

1.5 Tổng số người trong hộ: (Người)

Trong đó : Số lao động: (Người)

Số lao động tham gia sản xuất rau: (Người)

1.6 Hộ có tham gia hội khuyến nông không?

☐ Có

☐ Không

2. Thông tin về sản xuất

2.1. Diện tích đất nông nghiệp: (m²).

Trong đó : Diện tích trồng rau: (m²)

2.2. Kinh nghiệm sản xuất rau: (Năm)

2.3. Nông hộ tham gia mô hình sản xuất rau ăn lá nào?

☐rau thổ canh ngoài trời ☐rau thổ canh trong nhà kính

☐rau thổ canh trong nhà kính ☐rau thủy canh trong nhà kính

2.4. Số vụ/ năm: (vụ/ năm)

2.5. Kết quả sản xuất rau ăn lá trong vụ mùa 2019 -2020

2.5.1. Chi phí sản xuất

a. Chi phí đầu tư ban đầu:(1000đ)

(Chi phí đầu tư ban đầu bao gồm: hệ thống tưới, chi phí kiến thiết cơ bản,...)

b. Chi phí sản xuất hàng năm:

– Chi phí tưới nước:(1000đ)

– Chi phí phân bón:(1000đ)

(Trong đó phân vô cơ chiếm khoảng bao nhiêu:.....%)

– Chi phí thuốc BVTV:(1000đ)

– Chi phí nhân công:

+ Công nhà:(1000đ)

+ Công thuê:(1000đ)

2.5.2. Doanh thu bình quân/vụ

– Tổng sản lượng thu hoạch:(kg)

– Giá bán 1kg:(1000đ)

3.Đánh giá yếu tố ảnh hưởng ý định tham gia sản xuất rau thủy canh trên địa bàn.

Các yếu tố ảnh hưởng đến ý định sản xuất bao gồm: giao tiếp, nhận thức lợi ích, nhận thức rủi ro, nhận thức môi trường, ý định hành vi, định mức chủ quan, kiểm soát hành vi. Các yếu tố này được lượng hóa theo thang đo Likert gồm 5 mức độ. Ông/ bà vui lòng đánh dấu (x) vào mức độ trả lời tương ứng:

1: Hoàn toàn không đồng ý; 2: Không đồng ý; 3: Bình thường; 4 Đồng ý; 5 Hoàn toàn đồng ý

STT	Thang đo	1	2	3	4	5
1.	Giao tiếp					
1.1	Ông/ bà biết tới mô hình rau thủy canh thông qua các phương tiện truyền thông					
1.2	Ông/ bà biết tới mô hình rau thủy canh thông qua trao đổi với các nông dân khác					
1.3	Ông bà biết tới mô hình sản xuất rau thủy canh thông qua hợp tác xã, tổ chức					
1.4	Ông/ bà biết tới mô hình sản xuất rau thủy canh thông qua hội khuyến nông					
2.	Nhận thức về lợi ích					
2.1	Theo ông/ bà việc tham gia sản xuất theo mô hình rau thủy canh làm cải thiện hoạt động sản xuất					
2.2	Theo ông/ bà việc tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh thu được kết quả giảm hư hại, năng suất cao hơn các mô hình sản xuất rau ăn lá khác					
2.3	Theo ông/ bà việc tham gia sản xuất rau thủy canh mang lại lợi ích tiết kiệm thời gian làm cho việc chăm sóc rau					
3.	Nhận thức rủi ro					
3.1	Theo ông/ bà nhãn hiệu rau thủy canh thường xuyên bị lợi dụng để thực hiện mục đích buôn bán					
3.2	Theo ông/ bà kỹ thuật trong mô hình sản xuất rau thủy canh rất khó để thực hiện					
3.3	Theo ông/ bà sản xuất theo mô hình thủy canh chi phí sản xuất cao					
4.	Thái độ					
4.1	Theo ông/ bà việc tham gia sản xuất rau thủy canh tạo là một ý tưởng tốt					
4.2	Theo ông/ bà mô hình sản xuất rau thủy canh chiếm được nhiều sự yêu thích của nông dân					
4.3	Theo ông/ bà những người nông dân khuyến khích nhau tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh					
5.	Định mức chủ quan					

5.1	Người thân của ông/ bà ủng hộ việc tham gia sản xuất rau thủy canh					
5.2	Bạn bè của ông/ bà ủng hộ việc tham gia sản xuất rau thủy canh					
5.3	Người quan trọng với ông/ bà ủng hộ việc tham gia sản xuất rau thủy canh					
5.4	Nhiều tổ chức, cán bộ ủng hộ ông/ bà tham gia sản xuất rau thủy canh					
5.5	Hầu hết các nông dân khác sẽ tham gia sản xuất rau thủy canh tác dẫn đến ông/ bà sẽ tham gia					
6.	Kiểm soát hành vi					
6.1	Theo ông/ bà có đủ khả năng để tham gia sản xuất rau thủy canh					
6.2	Theo ông/ bà có đầy đủ thông tin về mô hình sản xuất rau thủy canh					
6.3	Theo ông/ bà có điều kiện thuận lợi để tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh					
6.4	Theo ông/ bà việc tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh nằm trong khả năng của ông/ bà					
7.	Hỗ trợ					
7.1	Theo ông/ bà hội khuyến nông hỗ trợ giải quyết khó khăn cho nông hộ khi tham gia sản xuất rau thủy canh					
7.2	Theo ông/ bà nông hộ được nhận tư vấn đầy đủ về kiến thức từ cán bộ, cơ quan khi tham gia sản xuất rau thủy canh					
7.3	Theo ông/ bà Chính phủ hỗ trợ về mặt tài chính cho nông hộ khi tham gia sản xuất rau thủy canh					
8.	Sự tương thích					
8.1	Theo ông/ bà mô hình sản xuất rau thủy canh tương thích với đặc tính cây trồng (rau) của nông hộ					
8.2	Theo ông/ bà điều kiện trang thiết bị của ông/ bà tương thích với mô hình sản xuất rau thủy canh					
8.3	Theo ông/ bà điều kiện tài chính của ông/ bà tương thích với mô hình sản xuất rau thủy canh					
9.	Ý định hành vi					
9.1	Ông/ bà đã có kế hoạch cho việc tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh					
9.2	Ông/ bà dự định tiếp tục/ sẽ tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh trong thời gian tới					
9.3	Ông/ bà sẵn sàng ủng hộ tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh					

3.10. Điều ông/ bà mong muốn nhận được khi tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh?

.....
3.11. Điều ông/ bà không mong muốn nhận được khi tham gia mô hình sản xuất rau thủy canh?
.....

CHÂN THÀNH CẢM ƠN ÔNG / BÀ!

Phụ Lục 2: Kiểm định tính đơn hướng

Phụ Lục 2 a: Kiểm định outer loadings ban đầu

[illegible]

Phụ Lục 2 b: Kiểm định outer loadings sau khi loại bỏ MQ4, HT3

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1.GT1	0.750												
1.GT2	0.697												
1.GT3	0.516												
1.GT4	0.661												
2.NL1		0.877											
2.NL2		0.819											
2.NL3		0.752											
3.NR1			0.787										
3.NR2			0.817										
3.NR3			0.659										
4.TD1				0.908									
4.TD2				0.814									
4.TD3				0.496									
5.MQ1					0.914								
5.MQ2					0.892								
5.MQ3					0.946								
5.MQ5					0.625								
6.KS1						0.950							
6.KS2						0.838							
6.KS3						0.904							
6.KS4						0.942							
7.HT1							0.971						
7.HT2							0.819						
8.TT1								0.502					
8.TT2								0.865					
8.TT3								0.931					
9.YH1									0.853				
9.YH2									0.902				
9.YH3									0.835				
DT										1.000			
HV											1.000		
KN												1.000	
Điều tiết HT													1.033

Phụ Lục 2 c: Kiểm định tính hội tụ Average Variance Extracted (AVE) ban đầu

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
1. GT	0.577	0.595	0.754	0.438
2. NL	0.751	0.748	0.858	0.668
3. NR	0.629	0.648	0.800	0.574
4. TD	0.675	0.893	0.795	0.578
5. MQ	0.868	0.895	0.913	0.729
6. KS	0.929	0.930	0.950	0.827
7. HT	0.794	1.270	0.892	0.807
8. TT	0.680	0.827	0.823	0.622
9. YH	0.830	0.840	0.898	0.746
DT	1.000	1.000	1.000	1.000
HV	1.000	1.000	1.000	1.000
KN	1.000	1.000	1.000	1.000
Điều tiết HT	1.000	1.000	1.000	1.000

Phụ Lục 2 d: Kiểm định tính hội tụ Average Variance Extracted (AVE) sau khi loại bỏ GT3

	Cronbach's Alpha	rho_A	Composite Reliability	Average Variance Extracted (AVE)
1. GT	0.538	0.544	0.764	0.521
2. NL	0.751	0.748	0.857	0.668
3. NR	0.629	0.648	0.800	0.574
4. TD	0.675	0.893	0.795	0.578
5. MQ	0.868	0.895	0.913	0.729
6. KS	0.929	0.930	0.950	0.827
7. HT	0.794	1.270	0.892	0.807
8. TT	0.680	0.827	0.823	0.622
9. YH	0.830	0.839	0.898	0.746
DT	1.000	1.000	1.000	1.000
HV	1.000	1.000	1.000	1.000
KN	1.000	1.000	1.000	1.000
Điều tiết HT	1.000	1.000	1.000	1.000

Phụ Lục 3: Kiểm định giá trị phân biệt

Phụ lục 3 a: Fornell – Larcker Criterion ban đầu

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1. GT	0.721												
2. NL	0.573	0.817											
3. NR	-0.335	-0.356	0.758										
4. TD	0.442	0.432	-0.220	0.760									
5. MQ	0.472	0.399	-0.186	0.448	0.854								
6. KS	0.494	0.405	-0.441	0.444	0.713	0.910							
7. HT	0.321	0.295	-0.134	0.345	0.207	0.117	0.898						
8. TT	0.443	0.473	-0.432	0.425	0.660	0.871	0.162	0.789					
9. YH	0.501	0.407	-0.327	0.508	0.634	0.750	0.179	0.711	0.864				
DT	0.066	0.073	-0.181	0.072	0.174	0.217	0.119	0.172	0.061	1.000			
HV	-0.030	0.003	-0.119	0.153	0.014	0.144	-0.122	0.200	0.123	-0.131	1.000		
KN	-0.499	-0.349	0.359	-0.384	-0.166	-0.222	-0.565	-0.214	-0.239	-0.102	0.080	1.000	
Điều tiết HT	0.165	0.011	-0.118	0.041	-0.122	-0.085	0.289	-0.085	0.002	-0.150	-0.032	-0.220	1.000

Phụ lục 3 b: Matrix of Loadings and Cross Loadings ban đầu

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1.GT1	0.784	0.393	-0.266	0.343	0.409	0.418	0.136	0.365	0.421	0.097	0.003	-0.265	0.044
1.GT2	0.715	0.473	-0.156	0.212	0.326	0.326	0.035	0.301	0.348	-0.032	0.002	-0.053	0.053
1.GT4	0.660	0.368	-0.319	0.424	0.279	0.322	0.588	0.291	0.308	0.085	-0.080	-0.850	0.290
2.NL1	0.469	0.876	-0.345	0.291	0.264	0.295	0.213	0.379	0.305	0.026	0.016	-0.245	-0.013
2.NL2	0.542	0.818	-0.200	0.249	0.332	0.283	0.234	0.355	0.292	0.060	-0.097	-0.244	0.028
2.NL3	0.398	0.753	-0.317	0.487	0.368	0.397	0.267	0.414	0.384	0.088	0.074	-0.350	0.011
3.NR1	-0.273	-0.329	0.787	-0.206	-0.088	-0.313	-0.168	-0.329	-0.256	-0.032	-0.193	0.311	-0.206
3.NR2	-0.324	-0.336	0.817	-0.184	-0.168	-0.334	-0.132	-0.317	-0.267	-0.204	-0.054	0.329	-0.076
3.NR3	-0.139	-0.108	0.659	-0.095	-0.181	-0.374	0.025	-0.350	-0.219	-0.191	-0.003	0.150	0.044

4.TD1	0.513	0.446	-0.313	0.908	0.472	0.520	0.315	0.521	0.567	0.090	0.172	-0.369	0.017
4.TD2	0.258	0.327	-0.076	0.814	0.257	0.207	0.285	0.202	0.268	0.007	0.111	-0.285	0.082
4.TD3	0.003	0.051	0.112	0.496	0.208	0.103	0.151	-0.001	0.162	0.057	-0.031	-0.169	-0.013
5.MQ1	0.446	0.362	-0.201	0.408	0.914	0.656	0.141	0.632	0.559	0.234	-0.006	-0.179	-0.103
5.MQ2	0.442	0.337	-0.160	0.318	0.892	0.664	0.103	0.619	0.552	0.142	0.056	-0.118	-0.221
5.MQ3	0.403	0.415	-0.188	0.491	0.946	0.668	0.233	0.636	0.599	0.219	-0.025	-0.169	-0.123
5.MQ5	0.314	0.221	-0.067	0.288	0.625	0.413	0.246	0.319	0.442	-0.054	0.034	-0.090	0.070
6.KS1	0.463	0.396	-0.417	0.433	0.680	0.950	0.120	0.857	0.671	0.258	0.129	-0.187	-0.075
6.KS2	0.415	0.348	-0.345	0.338	0.579	0.838	0.124	0.657	0.696	0.177	0.098	-0.170	0.001
6.KS3	0.447	0.309	-0.453	0.412	0.626	0.904	0.083	0.794	0.652	0.160	0.159	-0.269	-0.158
6.KS4	0.470	0.419	-0.388	0.429	0.705	0.942	0.100	0.855	0.706	0.195	0.137	-0.182	-0.076
7.HT1	0.347	0.321	-0.129	0.385	0.218	0.114	0.971	0.170	0.185	0.128	-0.147	-0.608	0.265
7.HT2	0.178	0.158	-0.115	0.160	0.127	0.097	0.819	0.102	0.118	0.068	-0.031	-0.322	0.276
8.TT1	0.170	0.471	-0.178	0.175	0.291	0.259	0.289	0.503	0.309	0.008	0.142	-0.118	0.022
8.TT2	0.336	0.294	-0.329	0.300	0.513	0.731	0.023	0.865	0.569	0.034	0.225	-0.140	-0.135
8.TT3	0.470	0.430	-0.453	0.463	0.675	0.902	0.152	0.931	0.717	0.279	0.129	-0.229	-0.060
9.YH1	0.302	0.292	-0.315	0.393	0.604	0.744	0.102	0.703	0.853	0.072	0.117	-0.168	-0.002
9.YH2	0.491	0.391	-0.353	0.430	0.576	0.675	0.144	0.623	0.901	0.044	0.098	-0.209	-0.086
9.YH3	0.525	0.378	-0.161	0.508	0.445	0.498	0.232	0.497	0.836	0.040	0.105	-0.252	0.112
DT	0.066	0.073	-0.181	0.072	0.174	0.217	0.119	0.172	0.061	1.000	-0.131	-0.102	-0.150
HV	-0.030	0.003	-0.119	0.153	0.014	0.144	-0.122	0.200	0.123	-0.131	1.000	0.080	-0.032
KN	-0.499	-0.349	0.359	-0.384	-0.166	-0.222	-0.565	-0.214	-0.239	-0.102	0.080	1.000	-0.220

Điều tiết HT	0.165	0.011	-0.118	0.041	-0.122	-0.085	0.289	-0.085	0.002	-0.150	-0.032	-0.220	1.000
--------------	-------	-------	--------	-------	--------	--------	-------	--------	-------	--------	--------	--------	--------------

Phụ lục 3 c: Fornell - Larcker Criterion sau khi loại bỏ KS4, TT3

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1. GT	0.721												
2. NL	0.573	0.817											
3. NR	-0.335	-0.356	0.758										
4. TD	0.439	0.430	-0.216	0.762									
5. MQ	0.472	0.399	-0.187	0.446	0.854								
6. KS	0.488	0.388	-0.449	0.433	0.695	0.905							
7. HT	0.321	0.295	-0.134	0.344	0.207	0.120	0.898						
8. TT	0.347	0.446	-0.343	0.316	0.543	0.690	0.147	0.772					
9. YH	0.500	0.407	-0.328	0.505	0.634	0.744	0.178	0.596	0.864				
DT	0.066	0.073	-0.183	0.072	0.174	0.219	0.119	0.031	0.061	1.000			
HV	-0.030	0.003	-0.117	0.152	0.014	0.142	-0.122	0.244	0.123	-0.131	1.000		
KN	-0.499	-0.349	0.359	-0.383	-0.166	-0.231	-0.565	-0.165	-0.239	-0.102	0.080	1.000	
Điều tiết HT	0.165	0.011	-0.117	0.041	-0.122	-0.086	0.289	-0.099	0.001	-0.150	-0.032	-0.220	1.000

Phụ lục 3 d: Matrix of Loadings and Cross Loadings sau khi loại bỏ KS4, TT3

	1. GT	2. NL	3. NR	4. TD	5. MQ	6. KS	7. HT	8. TT	9. YH	DT	HV	KN	Điều tiết HT
1.GT1	0.784	0.393	-0.266	0.341	0.409	0.409	0.136	0.257	0.422	0.097	0.003	-0.265	0.044
1.GT2	0.715	0.474	-0.156	0.208	0.326	0.320	0.035	0.259	0.347	-0.032	0.002	-0.053	0.054
1.GT4	0.660	0.368	-0.319	0.423	0.279	0.327	0.588	0.233	0.308	0.085	-0.080	-0.850	0.290
2.NL1	0.469	0.876	-0.345	0.290	0.264	0.278	0.213	0.390	0.305	0.026	0.016	-0.245	-0.012
2.NL2	0.542	0.819	-0.201	0.247	0.332	0.275	0.234	0.343	0.292	0.060	-0.097	-0.244	0.028
2.NL3	0.398	0.753	-0.316	0.485	0.368	0.380	0.267	0.355	0.384	0.088	0.074	-0.350	0.011
3.NR1	-0.273	-0.329	0.780	-0.202	-0.088	-0.303	-0.168	-0.289	-0.257	-0.032	-0.193	0.311	-0.206
3.NR2	-0.324	-0.336	0.823	-0.182	-0.168	-0.356	-0.132	-0.248	-0.267	-0.204	-0.054	0.329	-0.076
3.NR3	-0.139	-0.108	0.660	-0.092	-0.181	-0.377	0.025	-0.247	-0.219	-0.191	-0.003	0.150	0.044
4.TD1	0.513	0.446	-0.312	0.903	0.472	0.508	0.315	0.408	0.567	0.090	0.172	-0.369	0.017
4.TD2	0.258	0.327	-0.076	0.819	0.257	0.202	0.285	0.130	0.267	0.007	0.111	-0.285	0.082

4.TD3	0.003	0.051	0.111	0.504	0.208	0.120	0.151	-0.019	0.162	0.057	-0.031	-0.169	-0.013
5.MQ1	0.446	0.362	-0.201	0.407	0.914	0.647	0.141	0.499	0.560	0.234	-0.006	-0.179	-0.103
5.MQ2	0.442	0.337	-0.161	0.316	0.892	0.649	0.103	0.533	0.552	0.142	0.056	-0.118	-0.221
5.MQ3	0.403	0.415	-0.189	0.490	0.946	0.652	0.233	0.520	0.599	0.219	-0.025	-0.169	-0.123
5.MQ5	0.314	0.221	-0.067	0.288	0.625	0.388	0.246	0.263	0.442	-0.054	0.034	-0.090	0.070
6.KS1	0.463	0.396	-0.417	0.430	0.680	0.933	0.120	0.678	0.671	0.258	0.129	-0.187	-0.075
6.KS2	0.415	0.348	-0.346	0.337	0.579	0.864	0.124	0.503	0.697	0.177	0.098	-0.170	0.001
6.KS3	0.447	0.309	-0.454	0.409	0.626	0.918	0.083	0.690	0.653	0.160	0.159	-0.269	-0.158
7.HT1	0.347	0.321	-0.128	0.385	0.218	0.112	0.971	0.143	0.185	0.128	-0.147	-0.608	0.265
7.HT2	0.178	0.158	-0.114	0.160	0.127	0.109	0.819	0.119	0.118	0.068	-0.031	-0.322	0.276
8.TT1	0.170	0.471	-0.178	0.174	0.291	0.250	0.289	0.617	0.309	0.008	0.142	-0.118	0.022
8.TT2	0.336	0.294	-0.328	0.296	0.513	0.719	0.023	0.901	0.569	0.034	0.225	-0.140	-0.135
9.YH1	0.302	0.292	-0.314	0.390	0.604	0.740	0.102	0.588	0.853	0.072	0.117	-0.168	-0.002
9.YH2	0.491	0.391	-0.353	0.427	0.576	0.680	0.144	0.518	0.903	0.044	0.098	-0.209	-0.086
9.YH3	0.525	0.378	-0.161	0.506	0.445	0.480	0.232	0.422	0.835	0.040	0.105	-0.252	0.112
DT	0.066	0.073	-0.183	0.072	0.174	0.219	0.119	0.031	0.061	1.000	-0.131	-0.102	-0.150
HV	-0.030	0.003	-0.117	0.152	0.014	0.142	-0.122	0.244	0.123	-0.131	1.000	0.080	-0.032
KN	-0.499	-0.349	0.359	-0.383	-0.166	-0.231	-0.565	-0.165	-0.239	-0.102	0.080	1.000	-0.220
Điều tiết HT	0.165	0.011	-0.117	0.041	-0.122	-0.086	0.289	-0.099	0.001	-0.150	-0.032	-0.220	1.000

Phụ Lục 4: Kiểm định bootstrapping

Phụ lục 4 a: Hệ số đường dẫn trong mô hình ý định hành vi của nông hộ

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
1. GT -> 2. NL	0.438	0.442	0.082	5.314	0.000
1. GT -> 9. YH	0.111	0.120	0.076	1.448	0.148
2. NL -> 4. TD	0.273	0.274	0.086	3.172	0.002
2. NL -> 9. YH	-0.005	-0.006	0.068	0.079	0.937
3. NR -> 2. NL	-0.179	-0.185	0.072	2.496	0.013
3. NR -> 4. TD	0.036	0.029	0.080	0.448	0.654
3. NR -> 6. KS	-0.449	-0.452	0.074	6.035	0.000
4. TD -> 9. YH	0.175	0.178	0.058	3.034	0.002

5. MQ -> 2. NL	0.158	0.159	0.071	2.239	0.025
5. MQ -> 9. YH	0.137	0.139	0.069	2.005	0.045
6. KS -> 9. YH	0.466	0.457	0.087	5.364	0.000
7. HT -> 4. TD	0.160	0.167	0.087	1.836	0.066
8. TT -> 4. TD	0.103	0.107	0.076	1.349	0.177
8. TT -> 9. YH	0.117	0.120	0.067	1.748	0.081
DT -> 4. TD	0.032	0.031	0.065	0.497	0.619
DT -> 9. YH	-0.087	-0.090	0.077	1.132	0.258
HV -> 4. TD	0.170	0.165	0.075	2.274	0.023
HV -> 9. YH	-0.010	-0.011	0.054	0.189	0.850
KN -> 4. TD	-0.210	-0.207	0.091	2.319	0.020
KN -> 9. YH	0.023	0.028	0.063	0.367	0.714
Điều tiết HT -> 4. TD	-0.029	-0.029	0.079	0.368	0.713

Phụ lục 4 b: Tác động gián tiếp tổng hợp của nhóm yếu tố lên các yếu tố

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
1. GT -> 2. NL					
1. GT -> 4. TD	0.120	0.122	0.047	2.547	0.011
1. GT -> 9. YH	0.019	0.02	0.031	0.608	0.543
2. NL -> 4. TD					
2. NL -> 9. YH	0.048	0.049	0.023	2.06	0.039
3. NR -> 2. NL					
3. NR -> 4. TD	-0.049	-0.05	0.024	2.054	0.040
3. NR -> 6. KS					
3. NR -> 9. YH	-0.210	-0.21	0.062	3.415	0.001
4. TD -> 9. YH					
5. MQ -> 2. NL					
5. MQ -> 4. TD	0.043	0.046	0.028	1.562	0.118
5. MQ -> 9. YH	0.007	0.007	0.012	0.551	0.582
6. KS -> 9. YH					
7. HT -> 4. TD					
7. HT -> 9. YH	0.028	0.029	0.018	1.517	0.129
8. TT -> 4. TD					

8. TT -> 9. YH	0.018	0.019	0.015	1.169	0.243
DT -> 4. TD					
DT -> 9. YH	0.006	0.006	0.013	0.446	0.656
HV -> 4. TD					
HV -> 9. YH	0.03	0.029	0.017	1.782	0.075
KN -> 4. TD					
KN -> 9. YH	-0.037	-0.037	0.020	1.813	0.070
Điều tiết HT -> 4. TD					
Điều tiết HT -> 9. YH	-0.005	-0.004	0.015	0.346	0.730

Phụ lục 4 c: Tác động gián tiếp riêng biệt của nhóm yếu tố lên các yếu tố

	Original Sample (O)	Sample Mean (M)	Standard Deviation (STDEV)	T Statistics (O/STDEV)	P Values
1. GT -> 2. NL -> 4. TD	0.120	0.122	0.047	2.547	0.011
1. GT -> 2. NL -> 4. TD -> 9. YH	0.021	0.022	0.011	1.851	0.064
1. GT -> 2. NL -> 9. YH	-0.002	-0.002	0.031	0.076	0.940
2. NL -> 4. TD -> 9. YH	0.048	0.049	0.023	2.060	0.039
3. NR -> 2. NL -> 4. TD	-0.049	-0.050	0.024	2.054	0.040
3. NR -> 2. NL -> 4. TD -> 9. YH	-0.009	-0.009	0.005	1.567	0.117
3. NR -> 2. NL -> 9. YH	0.001	0.001	0.013	0.073	0.942
3. NR -> 4. TD -> 9. YH	0.006	0.005	0.015	0.416	0.678
3. NR -> 6. KS -> 9. YH	-0.209	-0.207	0.055	3.799	0.000
5. MQ -> 2. NL -> 4. TD	0.043	0.046	0.028	1.562	0.118
5. MQ -> 2. NL -> 4. TD -> 9. YH	0.008	0.008	0.006	1.275	0.202
5. MQ -> 2. NL -> 9. YH	-0.001	-0.001	0.012	0.071	0.943
7. HT -> 4. TD -> 9. YH	0.028	0.029	0.018	1.517	0.129
8. TT -> 4. TD -> 9. YH	0.018	0.019	0.015	1.169	0.243
DT -> 4. TD -> 9. YH	0.006	0.006	0.013	0.446	0.656
HV -> 4. TD -> 9. YH	0.030	0.029	0.017	1.782	0.075
KN -> 4. TD -> 9. YH	-0.037	-0.037	0.020	1.813	0.070
Điều tiết HT -> 4. TD -> 9. YH	-0.005	-0.004	0.015	0.346	0.730

Phụ lục 4 d: Tác động tổng hợp của nhóm yếu tố lên các yếu tố

[illegible]