

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

DOÃN MINH QUÂN

GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH VĨ MÔ NHẪM THÚC ĐẨY
MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU
VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG
CỦA DOANH NGHIỆP TẠI VIỆT NAM

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Hà Nội - 2025

ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC XÃ HỘI VÀ NHÂN VĂN

DOÃN MINH QUÂN

**GIẢI PHÁP CHÍNH SÁCH VĨ MÔ NHẪM THỨC ĐẨY
MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU
VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG
CỦA DOANH NGHIỆP TẠI VIỆT NAM**

Chuyên ngành: Quản lý Khoa học và Công nghệ

Mã số: 9340412.01

LUẬN ÁN TIẾN SĨ QUẢN LÝ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC:

- PGS.TS. Đào Thanh Trường
- TS. Trịnh Ngọc Thạch

Hà Nội – 2025

LỜI CAM ĐOAN

Tôi xin cam đoan Luận án này là công trình nghiên cứu do cá nhân tôi thực hiện dưới sự hướng dẫn khoa học của PGS.TS. Đào Thanh Trường và TS. Trịnh Ngọc Thạch. Tôi cam đoan Luận án này của tôi không sao chép các công trình nghiên cứu của người khác. Số liệu và kết quả của Luận án chưa từng được công bố ở bất kì một công trình khoa học nào khác.

Các thông tin, số liệu thứ cấp sử dụng trong Luận án là các thông tin, số liệu có nguồn gốc rõ ràng, được trích dẫn đầy đủ, trung thực và đúng qui cách.

Tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm về tính xác thực và nguyên bản của Luận án.

Nghiên cứu sinh

Doãn Minh Quân

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên, tôi xin bày tỏ lòng biết ơn tới Ban giám hiệu Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội cùng tập thể cán bộ, giảng viên Khoa Khoa học quản lý đã luôn giúp đỡ, tạo điều kiện tốt nhất cho tôi trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu.

Tôi cũng đã nhận được sự định hướng, hướng dẫn tận tình và tâm huyết tới từ PGS.TS. Đào Thanh Trường và TS. Trịnh Ngọc Thạch trong suốt quá trình học tập và nghiên cứu. Tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành tới hai Thầy.

Tôi cũng xin được gửi lời cảm ơn tới tập thể lớp, gia đình, bạn bè và đồng nghiệp đã động viên, khích lệ, giúp đỡ tôi trong suốt quá trình học tập và rèn luyện.

Mặc dù tôi đã cố gắng hoàn thiện Luận án bằng tất cả năng lực của bản thân, song với kiến thức còn hạn chế và trong giới hạn thời gian quy định, Luận án này chắc chắn vẫn còn những thiếu sót. Tôi rất mong nhận được những đóng góp quý báu từ quý thầy cô và các chuyên gia để nghiên cứu một cách sâu hơn, toàn diện hơn trong thời gian tới.

Hà Nội, ngày tháng năm 2025

Nghiên cứu sinh

Doãn Minh Quân

MỤC LỤC

LỜI CAM ĐOAN

LỜI CẢM ƠN

MỤC LỤC.....	1
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT.....	7
DANH MỤC BẢNG.....	9
DANH MỤC HÌNH VẼ, BIỂU ĐỒ.....	10
MỞ ĐẦU.....	12
1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI	12
2. Ý NGHĨA CỦA NGHIÊN CỨU.....	16
2.1. Ý nghĩa lý thuyết.....	16
2.2. Ý nghĩa thực tiễn.....	16
3. MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU.....	17
3.1. Mục tiêu nghiên cứu.....	17
3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu	17
4. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU.....	17
4.1. Đối tượng nghiên cứu và mẫu khảo sát.....	17
4.1.1. Đối tượng nghiên cứu	17
4.1.2. Mẫu khảo sát	17
4.2. Phạm vi nghiên cứu.....	21
4.2.1. Phạm vi về thời gian	21
4.2.2. Phạm vi về không gian.....	21
4.2.3. Phạm vi về nội dung.....	22
5. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU	22
6. GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU.....	23
7. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	23
7.1. Cách tiếp cận	23
7.2. Các phương pháp nghiên cứu.....	25

7.2.1. Phương pháp thu thập tài liệu	25
7.2.2. Phương pháp phỏng vấn sâu	25
7.2.3. Phương pháp xử lý thông tin.....	27
7.2.4. Phương pháp phân tích và xử lý dữ liệu	27
8. ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN	41
9. CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN	44
CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU.....	45
1.1. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài có liên quan đến Luận án.....	45
1.1.1. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài về mối liên kết giữa doanh nghiệp với các tổ chức nghiên cứu và triển khai.....	45
1.1.2. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	49
1.2. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước có liên quan đến Luận án	53
1.2.1. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước về mối liên kết giữa doanh nghiệp với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	53
1.2.2. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	56
1.3. Nhận xét về các công trình khoa học đã công bố	60
1.3.1. Những nội dung mà các công trình khoa học đã đề cập	60
1.3.2. Những nội dung mà các công trình khoa học chưa đề cập	61
1.4. Những điểm mà Luận án cần nghiên cứu	64
1.4.1. Về lý luận	64
1.4.2. Về thực tiễn	65
Tiểu kết Chương 1.....	66

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THỨC ĐẨY MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI	68
2.1. Các khái niệm cơ bản	68
2.1.1. Khái niệm chính sách	68
2.1.2. Khái niệm tổ chức nghiên cứu và triển khai	70
2.1.3. Khái niệm nông nghiệp công nghệ cao	74
2.1.4. Khái niệm doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao	76
2.1.5. Khái niệm hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	78
2.2. Chính sách vĩ mô thúc đẩy liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và các tổ chức nghiên cứu và triển khai.....	81
2.2.1. Chính sách cơ cấu kinh tế	82
2.2.2. Chính sách khoa học và công nghệ	85
2.2.3. Chính sách tài chính, chính sách tiền tệ và tín dụng	87
2.2.4. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm.....	89
2.3. Tiêu chí đánh giá hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	90
2.3.1. Tính cần thiết.....	91
2.3.2. Tính hiệu lực	91
2.3.3. Tính khả thi	92
2.3.4. Tính hiệu quả.....	93
2.3.5. Tính công bằng, minh bạch.....	93
2.3.6. Sự phối hợp giữa các bên liên quan	94
2.3.7. Khả năng thích ứng và điều chỉnh chính sách	95
2.4. Cơ sở lý luận về mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	95
2.4.1. Các hình thức liên kết	95
2.4.2. Các yếu tố tác động đến liên kết	101

2.4.3. Các chính sách liên kết.....	103
2.4.4. Môi quan hệ giữa hiệu quả hoạt động của DN và mối liên kết giữa DN với tổ chức R&D	106
2.5. Khung lý thuyết nghiên cứu	108
2.5.1. Lý thuyết về hệ thống đổi mới quốc gia	108
2.5.2. Lý thuyết nghiên cứu về liên kết giữa doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu và triển khai	110
Tiểu kết Chương 2.....	112
CHƯƠNG 3. THỰC TRẠNG CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THÚC ĐẨY MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP	113
3.1. Thực trạng ban hành và thực thi chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	113
3.1.1. Chính sách cơ cấu nền kinh tế	113
3.1.2. Chính sách khoa học và công nghệ nông nghiệp	122
3.1.3. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao	134
3.1.4. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao.....	139
3.2. Tác động của chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức R&D	141
3.2.1. Kiểm định thang đo Cronbach's Alpha.....	144
3.2.2. Phân tích nhân tố khám phá (EFA).....	149
3.2.3. Phân tích nhân tố khẳng định (CFA)	155
3.2.4. Mô hình hóa phương trình cấu trúc (SEM).....	157

3.3. Đánh giá hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.....	159
3.3.1. Đánh giá về tính cần thiết của chính sách.....	161
3.3.2. Đánh giá về tính hiệu lực của chính sách.....	161
3.3.3. Đánh giá về tính khả thi của chính sách.....	176
3.3.4. Đánh giá về tính hiệu quả của chính sách.....	181
3.3.5. Đánh giá về tính công bằng, minh bạch của chính sách	182
3.3.6. Đánh giá về sự phối hợp giữa các bên liên quan	183
3.3.7. Đánh giá về khả năng thích ứng và điều chỉnh của chính sách	185
Tiểu kết Chương 3.....	185
CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THÚC ĐẨY MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP	188
4.1 Định hướng chiến lược chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai	188
4.2. Phân tích cơ sở đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách thúc đẩy liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao và các tổ chức nghiên cứu và triển khai tại Việt Nam	198
4.3. Đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.....	209
4.3.1. Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp.....	209
4.3.2. Chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức nghiên cứu và triển khai và doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao	217
4.3.3. Chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp	225
4.3.4. Chính sách thúc đẩy khoa học và công nghệ nông nghiệp	233

4.3.5. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng nông nghiệp công nghệ cao	241
4.3.6. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp ..	248
Tiểu kết Chương 4.....	256
KẾT LUẬN	258
DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN	261
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	262
PHỤ LỤC	273
BẢNG HỎI SEM ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ỨNG DỤNG VÀ CHUYỂN GIAO R&D TRONG DOANH NGHIỆP ĐỐI VỚI HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP	273

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

Chữ viết tắt	Nguyên nghĩa
ATTP	An toàn thực phẩm
BĐKH	Biến đổi khí hậu
BNN	Bộ Nông nghiệp và Phát triển nông thôn
CLC	Chất lượng cao
CNC	Công nghệ cao
DN	Doanh nghiệp
DNNVV	Doanh nghiệp nhỏ và vừa
EU	European Union - Liên minh Châu Âu
GTGT	Giá trị gia tăng
HTĐMQG	Hệ thống đổi mới quốc gia
HTX	Hợp tác xã
KH&CN	Khoa học và công nghệ
KHKT	Khoa học kỹ thuật
KTXH	Kinh tế xã hội
NCKH	Nghiên cứu khoa học
NNCNC	Nông nghiệp công nghệ cao
OECD	Organization for Economic Cooperation and Development - Tổ chức Hợp tác và Phát triển kinh tế
R&D	Research and Development - Nghiên cứu và Triển khai
SHTT	Sở hữu trí tuệ
SXNN	Sản xuất nông nghiệp

UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization - Tổ chức Giáo dục, Khoa học và Văn hóa Liên Hợp Quốc
VBQPPL	Văn bản quy phạm pháp luật

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Thống kê tần số số liệu khảo sát định lượng	19
Bảng 1.2. Đánh giá 5 mức độ Likert.....	37
Bảng 1.3. Bảng chỉ số phù hợp của mô hình CFA trên AMOS	40
Bảng 2.1. Động lực cho hợp tác đại học – doanh nghiệp	98
Bảng 3.1. Chủ trương phát triển nông nghiệp qua từng giai đoạn.....	113
Bảng 3.2. Một số chỉ tiêu đánh giá DN NNCNC giai đoạn 2016-2023	120
Bảng 3.3. Chi cho R&D theo khu vực thực hiện	135
và nguồn cấp kinh phí năm 2020	135
Bảng 3.4. Các biến đo lường được sử dụng trong mô hình	142
Bảng 3.5. Giá trị CrA của nhân tố 1 “Chính sách”	145
Bảng 3.6. Giá trị CrA của nhân tố 3 “Quy mô doanh nghiệp”	145
Bảng 3.7. Giá trị CrA của nhân tố 4 “Loại hình doanh nghiệp”	146
Bảng 3.8. Giá trị CrA của nhân tố 6 “Đặc điểm của doanh nghiệp”	146
Bảng 3.9. Giá trị CrA của nhân tố 7 “Quản trị doanh nghiệp”	147
Bảng 3.10. Giá trị CrA của nhân tố 8 “Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số”	147
Bảng 3.11. Giá trị CrA của nhân tố 9 “Nhân lực và trình độ chuyên môn”	148
Bảng 3.12. Giá trị CrA của nhân tố 10 “Hợp tác mạng lưới R&D”	148
Bảng 3.13. Kết quả phân tích nhân tố khám phá lần đầu.....	149
Bảng 3.14. Kết quả phân tích nhân tố khám phá lần cuối.....	151
Bảng 3.15. Kết quả kiểm định KMO and Bartlett's Test của mô hình CFA.....	152
Bảng 3.16. Bảng tổng hợp phương sai trích của mô hình.....	152
Bảng 3.17. Các nhân tố và biến đo lường tương ứng	153

DANH MỤC HÌNH VẼ, BIỂU ĐỒ

Hình 1.1. Khuôn khổ hệ thống đổi mới quốc gia.....	24
Hình 1.2. Sơ đồ các bước nghiên cứu mô hình SEM.....	28
Hình 1.3. Sơ đồ các bước nghiên cứu của Luận án.....	36
Hình 1.4. Mô hình CFA trong nghiên cứu	39
Hình 2.1. Quá trình tiến hoá của nông nghiệp	75
Hình 2.2. Một số hình thức liên kết giữa doanh nghiệp và các tổ chức R&D	97
Hình 2.3. Mô hình Triple Helix I	100
Hình 2.4. Mô hình Triple Helix II.....	100
Hình 2.5. Mô hình Triple Helix III	100
Hình 2.6. Biến động chi tiêu công cho R&D nông nghiệp tại các quốc gia trên thế giới giai đoạn 1981-2014	104
Hình 3.1. Tỷ trọng các ngành trong khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản	116
Hình 3.2. Số lượng các công trình KH&CN trong các lĩnh vực tính đến năm 2024	132
Hình 3.3. Số lượng các công trình KH&CN trong lĩnh vực Khoa học nông nghiệp tính đến năm 2024	132
Hình 3.4. Số lượng các nhiệm vụ KH&CN trong các lĩnh vực tính đến năm 2024	132
Hình 3.5. Số lượng các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực Khoa học nông nghiệp tính đến năm 2024	132
Hình 3.6. Mười nguồn chủ yếu tài trợ cho công bố quốc tế của Việt Nam giai đoạn 2018-2022.....	134
Hình 3.7. Hoạt động chi cho R&D cho các khu vực đối với lĩnh vực khoa học nông nghiệp giai đoạn 2016-2020.....	137

Hình 3.8. Số lượng cán bộ nghiên cứu trong lĩnh vực_khoa học nông nghiệp giai đoạn 2012-2020.....	140
Hình 3.9. Mô hình CFA sau khi hiệu chỉnh	157
Hình 3.10. Kết quả kiểm định mô hình lý thuyết.....	158

MỞ ĐẦU

1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Tại Việt Nam, nông nghiệp luôn là sự quan tâm hàng đầu của Đảng và Nhà nước trong suốt các thời kỳ xây dựng đất nước. Đảng và Nhà nước đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách nhằm thúc đẩy phát triển SXNN, các chính sách tập trung vào chuyển đổi từ nền nông nghiệp lạc hậu sang nền NNCNC. Thực tiễn cho thấy, ứng dụng CNC vào nông nghiệp mang lại nhiều thành tựu cho quá trình phát triển bền vững nông nghiệp nông thôn như tăng năng suất, giảm chi phí, đảm bảo tính chính xác về yêu cầu, điều kiện đối với sản phẩm nông nghiệp. Đặc biệt, trong bối cảnh Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đang diễn ra mạnh mẽ, việc lựa chọn NNCNC làm đòn bẩy để phát triển là chủ trương đúng đắn của Đảng và Nhà nước.

Nền NNCNC bao gồm việc xác định chuyển dịch cơ cấu SXNN sang tập trung phát triển cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao hơn và điều đó được nghiên cứu, hỗ trợ bằng công nghệ số và khoa học dữ liệu. Đánh giá về tình hình thực hiện chính sách KH&CN trong việc khuyến khích DN đầu tư vào nông nghiệp, có thể thấy Chính phủ đã đạt được những thành tựu đáng kể. Các chính sách hỗ trợ về KH&CN là những động lực đặc biệt quan trọng trong tăng trưởng nông nghiệp; các tiến bộ KH&CN đã đóng góp khoảng 30 - 40% vào tăng trưởng nông nghiệp. Các kết quả KH&CN đã được ứng dụng trong tất cả các khâu của quá trình SXNN từ nghiên cứu, chọn tạo giống cây trồng, vật nuôi; kỹ thuật gieo trồng, chăm sóc, canh tác; thức ăn chăn nuôi; phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; kỹ thuật chế biến và bảo quản sau thu hoạch. Trong đó, quan trọng nhất là khâu chọn tạo giống mới cây trồng, vật nuôi theo hướng tăng năng suất, nâng cao chất lượng thay thế giống nhập nội. Các kết quả KH&CN được ứng dụng trong SXNN đã giúp Việt Nam trở thành một trong những quốc gia dẫn đầu về xuất khẩu nông, lâm nghiệp.

NNCNC được xem là một trong bốn trụ cột chính của nền kinh tế toàn cầu. Theo báo cáo của Ngân hàng Thế giới [World Bank, 2015], NNCNC giúp nâng cao năng suất, cải thiện chất lượng sản phẩm nông nghiệp, đồng thời giảm thiểu tác

động tiêu cực đến môi trường. Đối với Việt Nam, đầu tư phát triển NNCNC là một xu thế tất yếu trong bối cảnh hiện nay bởi đầu tư SXNN CNC sẽ đáp ứng các nhu cầu ngày càng phát triển của xã hội, việc phát triển lĩnh vực này góp phần đảm bảo an ninh lương thực và nâng cao khả năng cạnh tranh của nông sản trên thị trường quốc tế. Vai trò của NNCNC thể hiện trên các mặt sau: (1) NNCNC là cơ sở để sử dụng hợp lý nguồn lực đất đai, để phát triển ngành nông nghiệp, mục tiêu hướng tới là tăng sản lượng và chất lượng của nông sản. Đối với ngành nông nghiệp, để làm được điều đó, đất đai đóng vai trò rất quan trọng bởi năng suất và sản lượng cây trồng phụ thuộc rất nhiều vào số lượng và chất lượng đất đai. Tuy nhiên, vấn đề đặt ra cho nông nghiệp trên thế giới hiện nay là đều phải đương đầu với tình trạng khan hiếm về tài nguyên đất trong khi nhu cầu xã hội về nông sản tăng lên vô hạn và SXNN ứng dụng CNC sẽ góp phần giải quyết vấn đề này; (2) NNCNC giúp tăng năng suất và nâng cao chất lượng sản phẩm thông qua ứng dụng hợp lý những công nghệ mới, tiên tiến vào sản xuất; (3) NNCNC cho phép gắn hiệu quả kinh tế với bảo vệ môi trường. Đầu tư phát triển NNCNC là tăng thêm các yếu tố đầu vào trên một đơn vị diện tích để tăng sản lượng. Tuy nhiên trên cùng đơn vị diện tích, mức tăng thêm đầu vào phải hợp lý để mức tăng thêm về sản phẩm hay giá trị sản phẩm nhanh hơn, từ đó mới có hiệu quả kinh tế. Kết quả cuối cùng để xem xét hiệu quả của NNCNC là giá trị sản phẩm thu được có lớn hơn giá đầu vào và chi phí đầu tư thêm. Do đó, tiến hành NNCNC không phải là quá trình đầu tư thêm bằng mọi giá, mà phải tính toán và đặc biệt phải gắn liền với điều kiện thị trường về đầu vào và đầu ra một cách cụ thể để nâng cao hiệu quả kinh tế.

Đặc điểm của nền NNCNC yêu cầu tri thức KH&CN mới nhất, vốn đầu tư lớn... Do đó, DN NNCNC và các tổ chức R&D là các hạt nhân quan trọng thúc đẩy việc chuyển đổi nền nông nghiệp Việt Nam sang nền NNCNC. DN NNCNC và các tổ chức R&D có thể liên kết qua nhiều hình thức như liên kết đào tạo (bao gồm tiếp nhận sinh viên đến thực tập, tham quan thực tế, hỗ trợ chi phí và thiết bị phục vụ giảng dạy, học tập, cung cấp nguồn lao động đầu vào trình độ cao); liên kết nghiên cứu và chuyển giao kết quả nghiên cứu (bao gồm: trao đổi chuyên gia, chia sẻ tri

thức, công nghệ; đầu tư cho nghiên cứu, triển khai để cùng sở hữu và chuyển giao công nghệ; cùng đầu tư phát triển DN để thương mại hóa kết quả NCKH và cung cấp sản phẩm, dịch vụ cho xã hội). Mối liên kết chặt chẽ giữa các DN hoạt động trong lĩnh vực NNCNC và các tổ chức R&D đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển giao công nghệ, cải tiến quy trình SXNN, từ đó góp phần tăng năng suất và tiết kiệm chi phí sản xuất. Sự hợp tác này không chỉ giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của các DN mà còn thúc đẩy sự phát triển bền vững của ngành nông nghiệp.

Tuy nhiên, tại Việt Nam, mối quan hệ giữa các tổ chức R&D với các DN vẫn còn nhiều hạn chế. Đây là một rào cản lớn đối với toàn ngành nông nghiệp nói chung và các DN nông nghiệp nói riêng trong quá trình thực hiện vai trò của mình đối với nền kinh tế trong bối cảnh mới.

Nguyên nhân chính của rào cản này xuất phát từ nhiều yếu tố, bao gồm:

Thứ nhất, mô hình liên kết giữa khu vực nghiên cứu và khu vực SXNN bộc lộ nhiều khuyết điểm. Các DN NNCNC chưa dành sự quan tâm ưu tiên cho hoạt động R&D. Thực tế cho thấy, ngoài một số DN lớn đã có chiến lược và nguồn vốn đầu tư, thì các DN Việt Nam tham gia đầu tư cho R&D chưa nhiều. Theo Cục Ứng dụng và Phát triển công nghệ, Bộ KH&CN, số lượng DN nhận thức được sự cần thiết của việc đầu tư R&D đang chiếm tỷ lệ thấp. Một số DN trích lập Quỹ phát triển KH&CN hàng năm nhưng không dùng đến, sau đó phải hoàn nhập. Sự thiếu quan tâm này xuất phát một phần từ mô hình liên kết trong hoạt động KH&CN vốn tồn tại ở Việt Nam từ trước đến nay với những đặc trưng: khu vực nghiên cứu/đào tạo tách biệt với khu vực sản xuất, hầu hết các DN không có bộ phận R&D,... Chính vì mô hình tách biệt giữa các thành tố như vậy khiến cho hiệu quả hoạt động của các DN kém hiệu quả và giảm năng lực cạnh tranh trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư.

Thứ hai, do những khó khăn về vốn đầu tư, nhận thức về vai trò của R&D trong sản xuất kinh doanh của các DN nông nghiệp chưa rõ ràng, đặc biệt, hầu hết các DN nông nghiệp tại Việt Nam là các DNNVV dẫn đến việc đầu tư hạ tầng nông

ng nghiệp, đầu tư sản xuất giống, công nghệ chế biến các sản phẩm nông nghiệp bị thiếu hụt.

Thứ ba, thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC trong nước còn hạn hẹp, không ổn định dẫn đến hiệu quả sản xuất một số sản phẩm còn thấp, chưa tương xứng với mức độ đầu tư, liên kết giữa sản xuất và tiêu thụ còn lỏng lẻo. Từ đó các DN sản xuất NNCNC e ngại trong vấn đề liên kết với các tổ chức R&D để đầu tư nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp và hiệu quả sản xuất.

Thứ tư, Ứng dụng KHKT trong SXNN còn thấp. Chưa hình thành đồng bộ, đầy đủ các cơ sở dữ liệu lớn để phân tích và cung cấp thông tin về đất đai, thổ nhưỡng, khí hậu, vật nuôi, cây trồng, thị trường... một cách chính xác và hiệu quả phục vụ SXNN. Thị trường KH&CN chưa phát triển, chưa tạo sự gắn kết hiệu quả giữa nghiên cứu với sản xuất, kinh doanh. Công nghệ chế biến ở trình độ trung bình so với thế giới, nhiều cơ sở chế biến sử dụng thiết bị cũ, công nghệ lạc hậu, năng suất thấp.

Thứ năm, năng lực của đội ngũ nhân lực KH&CN tại Việt Nam chưa thực sự đáp ứng được yêu cầu của các dự án có quy mô lớn và đòi hỏi công nghệ tiên tiến. Nhiều lĩnh vực KH&CN mũi nhọn phục vụ nông nghiệp như công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, công nghệ sau thu hoạch, công nghệ chế biến và chế biến sâu và các lĩnh vực khoa học của kỷ nguyên số như IoT, Bigdata, AI, Blockchain, Robotics và gần đây là Tính toán lượng tử... ứng dụng vào nông nghiệp còn thiếu nhân lực trình độ cao nên chậm được triển khai. Việc thiếu hụt các hoạt động liên kết và hợp tác, cùng với sự chậm trễ trong việc thiết lập các tiêu chí đánh giá kết quả nghiên cứu và hiệu quả của các khoản đầu tư cho hoạt động R&D, cũng làm giảm hiệu quả của quá trình chuyển giao công nghệ. Đáng chú ý là rủi ro cao liên quan đến các dự án R&D khiến nhiều DN còn dè dặt trong việc tham gia vào các chương trình hợp tác này.

Thứ sáu, chính sách liên quan đến phát triển NNCNC còn nhiều bất cập. Ví dụ như chính sách tín dụng, hỗ trợ phát triển NNCNC có các quy định thủ tục rườm rà,

phức tạp cùng với việc đánh giá, xếp loại các dự án NNCNC dựa trên các tiêu chí thiếu tính định lượng khiến các DN NNCNC khó tiếp cận nguồn vốn tín dụng.

Có thể thấy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D giữ vai trò quan trọng trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động của DN, hướng tới phát triển nền nông nghiệp bền vững. Tuy nhiên, thực tế cho thấy mối liên kết giữa hai chủ thể này còn hạn chế do nhiều nguyên nhân khác nhau dẫn đến hiệu quả hoạt động của các DN NNCNC chưa cao và giải pháp về mặt chính sách có thể khắc phục được hạn chế nêu trên. Từ những lý do trên, nghiên cứu sinh lựa chọn đề tài: ***“Giải pháp chính sách vĩ mô nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp tại Việt Nam”*** để tiến hành nghiên cứu.

2. Ý NGHĨA CỦA NGHIÊN CỨU

2.1. Ý nghĩa lý thuyết

Kết quả nghiên cứu của Luận án không chỉ đánh giá các chính sách vĩ mô liên quan đến mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, mà còn cung cấp một góc nhìn mới về cách thức tối ưu hóa hiệu quả hoạt động của DN thông qua các giải pháp kết nối KH&CN. So với các nghiên cứu trước đây, Luận án bổ sung thêm các kiến thức lý thuyết về sự tương tác giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D trong bối cảnh đặc thù của Việt Nam, nơi mà môi trường chính sách và khung pháp lý còn gặp nhiều trở ngại. Luận án chỉ ra các yếu tố chính sách cản trở quá trình hợp tác, đồng thời đề xuất các cơ chế khuyến khích cụ thể giúp cải thiện mối quan hệ giữa các bên liên quan. Điều này giúp mở rộng lý thuyết về tác động của R&D đối với DN trong lĩnh vực NNCNC, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển như Việt Nam.

2.2. Ý nghĩa thực tiễn

Từ kết quả nghiên cứu, Luận án đề xuất một số giải pháp chính sách cụ thể nhằm thúc đẩy sự hợp tác giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, qua đó nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam. Điểm khác biệt so với các nghiên cứu trước đây nằm ở tính thực tiễn của các đề xuất chính sách khi Luận án tập trung vào những giải pháp cụ thể phù hợp với bối cảnh và đặc thù của nền kinh tế Việt Nam.

Những giải pháp này không chỉ đóng góp vào sự phát triển của DN NNCNC tại Việt Nam mà còn giúp tăng cường tính cạnh tranh của nền kinh tế trong bối cảnh hội nhập quốc tế.

3. MỤC TIÊU VÀ NHIỆM VỤ NGHIÊN CỨU

3.1. Mục tiêu nghiên cứu

Đề xuất được giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam.

3.2. Nhiệm vụ nghiên cứu

Để thực hiện được mục tiêu nghiên cứu đã đề ra, Luận án có những nhiệm vụ nghiên cứu sau đây:

- Tổng quan về các công trình khoa học đã công bố ở trong nước và nước ngoài về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN trên thế giới và tại Việt Nam;
- Phân tích cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN trên thế giới và tại Việt Nam;
- Đánh giá, phân tích thực trạng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam;
- Đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN NNCNC tại Việt Nam.

4. ĐỐI TƯỢNG, PHẠM VI NGHIÊN CỨU

4.1. Đối tượng nghiên cứu và mẫu khảo sát

4.1.1. Đối tượng nghiên cứu

Tác động của chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam.

4.1.2. Mẫu khảo sát

a) Tài liệu

- Các văn kiện của Đảng, VBQPPL liên quan đến chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam. Các văn kiện, văn bản được lấy từ các cơ quan nhà nước, các bộ, ban, ngành trung ương và địa phương. Các văn bản, tài liệu được thu thập một cách đầy đủ, bao quát phần lớn phạm vi nghiên cứu của Luận án.

- Các báo cáo khoa học được công bố bởi các nhà xuất bản có uy tín, các tổ chức KH&CN trong và ngoài nước.

b) Thống kê mô tả dữ liệu

** Mô hình SEM:*

Nghiên cứu này sử dụng phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên để đảm bảo tính đại diện và độ tin cậy của kết quả khảo sát. Chọn mẫu ngẫu nhiên là phương pháp mà mọi đối tượng trong tổng thể đều có xác suất như nhau được chọn vào mẫu, giúp loại bỏ sự thiên lệch trong quá trình chọn mẫu và đảm bảo tính khách quan của dữ liệu thu thập. Để đảm bảo rằng mẫu khảo sát đại diện cho tổng thể, quá trình chọn mẫu trong phạm vi Luận án được thực hiện theo các bước bao gồm: (i) Xác định tổng thể nghiên cứu; (ii) Xác định kích thước mẫu; (iii) Tiến hành chọn mẫu ngẫu nhiên; (iv) Kiểm tra tính đại diện của mẫu.

Theo phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên, số cá thể trong mẫu được lựa chọn tỷ lệ thuận với số biến quan sát, dao động trong khoảng 200 - 400 mẫu. Để đạt được mức ý nghĩa tối thiểu, số lượng biến tối đa cần là 10 - 15 biến [Hoyle, 2012]. Một gợi ý của [Jackson, 2007] trong ước lượng mẫu của mô hình SEM, cỡ mẫu tối thiểu theo tỷ lệ các trường hợp (N) đối với số lượng mô hình yêu cầu ước tính thống kê. Tỷ lệ cỡ mẫu - tham số mẫu lý tưởng sẽ là 20 : 1. Ví dụ, nếu tổng số $q = 10$ tham số mô hình yêu cầu ước lượng thống kê, thì kích thước mẫu tối thiểu lý tưởng sẽ là 20×10 , hoặc $N = 200$. Số biến quan sát của Luận án là 31 biến, tương ứng với 12 nhân tố. Vậy số mẫu khảo sát cần tìm là $N = 20 \times 12 = 240$ mẫu. Tuy nhiên, nghiên cứu đã phát ra 288 phiếu và thu được 285 phiếu hợp lệ để đảm bảo số lượng phiếu điều tra. Do số lượng mẫu khảo sát là 250 thì quá trình kiểm định Bootstrap sẽ dễ dàng

tiến hành và quá trình khảo sát bổ sung và điều chỉnh sẽ thuận lợi hơn [Nevitt và Hancock, 2001] và kích thước mẫu ít hơn 200 mẫu có thể gây ra sai số chuẩn và tăng cao 1 số lỗi [Bandalos, 2014].

* Thống kê mô tả số liệu khảo sát định lượng:

Bảng 1.1. Thống kê tần số số liệu khảo sát định lượng

		Giới tính	Tuổi	Trình độ	Ngành nghề
N	Phù hợp	285	285	285	285
	Không phù hợp	0	0	0	0
Trung vị		2.000	2.000	4.000	3.000
Tối thiểu		1.0	1.0	2.0	1.0
Tối đa		2.0	5.0	5.0	4.0
Tỷ lệ %	25	1.000	2.000	4.000	1.000
	50	2.000	2.000	4.000	3.000
	75	2.000	3.000	5.000	3.000

Nguồn: Nghiên cứu sinh phân tích bằng phần mềm SPSS 22.0

- Về giới tính: Có 142/285 người tham gia khảo sát là nam (chiếm 49,8%) và 143/285 người tham gia khảo sát có giới tính là nữ (chiếm 50,2%).

- Về tuổi: Trung vị của biến Tuổi là 2, nghĩa là khoảng 50% số lượng người tham gia khảo sát có độ tuổi là 2 (Từ 20 đến 35 tuổi). Giá trị tối thiểu của biến Tuổi là 1, nghĩa là có ít nhất một người tham gia khảo sát có độ tuổi là 1 (Dưới 20 tuổi). Giá trị tối đa của biến Tuổi là 5, nghĩa là có ít nhất một người tham gia khảo sát có độ tuổi là 5 (Trên 60 tuổi). Phân vị 25% của biến Tuổi là 1, nghĩa là 25% số lượng người tham gia khảo sát có độ tuổi là 1 (Dưới 20 tuổi). Phân vị 50% của biến Tuổi là 2, nghĩa là 50% số lượng người tham gia khảo sát có độ tuổi là 2 (Từ 20 đến 35 tuổi) hoặc thấp hơn. Phân vị 75% của biến Tuổi là 3, nghĩa là 75% số lượng người tham gia khảo sát có độ tuổi là 3 (Từ 36 đến 50 tuổi) hoặc thấp hơn.

Có 02/285 người tham gia khảo sát có độ tuổi dưới 20 (chiếm 0,7%), 180/285 người tham gia khảo sát có độ tuổi từ 20 đến 35 (chiếm 63,2%), 86/285 người tham gia khảo sát có độ tuổi từ 35 đến 50 (chiếm 30,2%), 15/285 người tham gia khảo sát

có độ tuổi từ 51 đến 60 tuổi (chiếm 5,3%) và 2/285 người tham gia khảo sát có độ tuổi trên 60 tuổi (chiếm 0,7%). Sự chênh lệch về nhóm tuổi giữa các cá thể trong mẫu có thể được giải thích do ngành NNCNC ở Việt Nam có xu hướng thu hút nhiều nhân lực trẻ, đặc biệt là những người trong độ tuổi từ 20 đến 35. Đây là độ tuổi mà phần lớn các cá nhân tham gia vào lĩnh vực công nghệ và đổi mới sáng tạo, dễ tiếp cận với các xu hướng công nghệ mới và có khả năng cao tham gia vào các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng khoa học.

- Về trình độ học vấn: Trung vị của biến Trình độ là 4, nghĩa là có khoảng 50% số lượng người tham gia khảo sát có trình độ là 4 (Đại học). Giá trị tối thiểu của biến Trình độ là 2, nghĩa là có ít nhất 01 người tham gia khảo sát có trình độ là 2 (cấp II). Giá trị tối đa của biến Trình độ là 5, nghĩa là có ít nhất 01 người tham gia khảo sát có trình độ là 5 (Sau đại học). Phân vị 25% của biến Trình độ là 4, nghĩa là 25% số lượng người tham gia khảo sát có trình độ là 4 (Đại học) hoặc thấp hơn. Phân vị 50% của biến Trình độ là 4, nghĩa là 50% số lượng người tham gia khảo sát có trình độ là 4 (Đại học) hoặc thấp hơn. Phân vị 75% của biến Trình độ là 5, nghĩa là 75% số lượng người tham gia khảo sát có trình độ là 5 (Sau đại học) hoặc thấp hơn.

Có 1/285 người tham gia khảo sát có trình độ học vấn cấp II (chiếm 0,4%), 8/285 người tham gia khảo sát có trình độ học vấn cấp III (chiếm 2,8%), 176/285 người tham gia khảo sát có trình độ học vấn Đại học (chiếm 61,8%) và 100/285 người tham gia khảo sát có trình độ học vấn Sau đại học (chiếm 35,1%).

- Về ngành nghề hoạt động: Trung vị của biến Ngành nghề là 3, nghĩa là khoảng 50% số lượng người tham gia khảo sát có Ngành nghề là 3 (Nhà nước). Giá trị tối thiểu của biến Ngành nghề là 1, nghĩa là có ít nhất một người tham gia khảo sát có Ngành nghề là 2 (Nông nghiệp – lâm ngư nghiệp). Giá trị tối đa của biến Ngành nghề là 4, nghĩa là có ít nhất một người tham gia khảo sát có Ngành nghề là 4 (Khác).

Có 73/285 người tham gia khảo sát có ngành nghề hoạt động là Nông nghiệp - lâm ngư nghiệp (chiếm 25,6%), 42/285 người tham gia khảo sát có ngành nghề hoạt

động là Thương mại - dịch vụ - xây dựng (chiếm 14,7%), 142/285 người tham gia khảo sát có ngành nghề hoạt động là Nhà nước (chiếm 49,8%) và 28/285 người tham gia khảo sát có ngành nghề hoạt động là Khác (chiếm 9,8%). Lựa chọn mẫu tập trung vào lĩnh vực nhà nước và nông - lâm ngư nghiệp với tỷ lệ 49,8% và 25,6% để góp phần phản ánh vai trò quan trọng của hai lĩnh vực này trong nền kinh tế, đặc biệt đối với NNCNC. Khu vực nhà nước có sức ảnh hưởng lớn trong việc triển khai các chính sách và nguồn lực hỗ trợ cho R&D và đổi mới công nghệ trong nông nghiệp. Trong khi đó, khu vực nông - lâm ngư nghiệp truyền thống đóng vai trò nền tảng, từ đó kết hợp CNC và R&D nhằm tăng cường hiệu suất và giá trị sản xuất. Việc chọn mẫu này đại diện tốt cho toàn bộ ngành NNCNC và các DN liên quan đến R&D, giúp đảm bảo tính chính xác và khả năng tổng quát hóa của nghiên cứu.

4.2. Phạm vi nghiên cứu

4.2.1. Phạm vi về thời gian

Tập trung nghiên cứu thực trạng chính sách có hiệu lực giai đoạn 2016 đến năm 2023, định hướng đề xuất giải pháp đến năm 2025. Giai đoạn từ 2016 đến 2023 được lựa chọn vì đây là thời kỳ quan trọng đối với sự phát triển của NNCNC và các DN liên quan đến R&D ở Việt Nam. Năm 2016 đánh dấu sự khởi đầu của nhiều chính sách và chương trình hỗ trợ phát triển NNCNC từ phía Chính phủ, bao gồm việc thúc đẩy đầu tư công nghệ và R&D trong SXNN. Đây cũng là thời gian nhiều DN bắt đầu ứng dụng mạnh mẽ công nghệ 4.0 vào các hoạt động sản xuất và quản lý nông nghiệp. Ngoài ra, giai đoạn này còn chứng kiến sự gia tăng về số lượng và chất lượng các dự án R&D trong lĩnh vực này, góp phần tạo ra những đột phá về năng suất và hiệu quả. Do đó, việc lựa chọn giai đoạn này giúp phân tích một cách đầy đủ và sâu sắc những thay đổi và tác động của NNCNC đối với nền KTXH.

4.2.2. Phạm vi về không gian

Nghiên cứu các DN trong hoạt động SXNN ứng dụng CNC (trồng trọt, cung cấp giống cây trồng, chế biến sản phẩm trồng trọt; chăn nuôi, cung cấp giống vật nuôi, chế biến sản phẩm chăn nuôi; thủy sản, cung cấp giống thủy sản, chế biến thủy sản; lâm nghiệp, cung cấp giống cây rừng, chế biến lâm sản,...; các DN cung

cấp máy móc, thiết bị dùng để sản xuất, kinh doanh nông nghiệp) và các tổ chức R&D trong hoạt động nghiên cứu và phát triển NNCNC (các Viện, phân viện nghiên cứu, các cơ sở giáo dục đại học, các tổ chức phi Chính phủ) cùng các đơn vị quản lý hoạt động nghiên cứu và phát triển NNCNC (BNN, Bộ KH&CN, một số Sở KH&CN các tỉnh, thành phố).

Phạm vi không gian bao gồm cả khu vực nông thôn và thành thị trên toàn quốc. Việc này nhằm đảm bảo bao quát đầy đủ các vùng kinh tế trọng điểm về nông nghiệp, từ những khu vực sản xuất truyền thống đến các khu vực tiên tiến về ứng dụng CNC, đồng thời phản ánh sự khác biệt trong điều kiện phát triển và tác động của các chính sách hỗ trợ tại từng địa phương. Điều này giúp nghiên cứu có cái nhìn toàn diện hơn về sự phát triển của NNCNC trên toàn lãnh thổ Việt Nam.

4.2.3. Phạm vi về nội dung

Luận án tập trung nghiên cứu chính sách vĩ mô thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN NNCNC tại Việt Nam. Các tổ chức R&D có thể thuộc lĩnh vực NNCNC hoặc các lĩnh vực khác như giáo dục, đào tạo, thương mại, nhưng đều hướng đến mục tiêu nghiên cứu và phát triển NNCNC. Sự liên kết này giúp tạo ra công nghệ tiên tiến, gia tăng năng suất, tối ưu hóa quy trình sản xuất và nâng cao khả năng cạnh tranh, đồng thời góp phần xây dựng hệ sinh thái nghiên cứu và đổi mới toàn diện, thúc đẩy phát triển bền vững ngành NNCNC.

5. CÂU HỎI NGHIÊN CỨU

- Câu hỏi nghiên cứu chủ đạo: Hoàn thiện chính sách vĩ mô như thế nào để thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam?

- Câu hỏi nghiên cứu bổ trợ:

+ Mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam hiện nay như thế nào?

+ Thực trạng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam hiện nay như thế nào? Tác động chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam ra sao?

+ Tại sao phải hoàn thiện chính sách liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D? Làm thế nào để hoàn thiện chính sách liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm tác động phát triển kinh tế DN NNCNC theo hướng bền vững, hiệu quả?

6. GIẢ THUYẾT NGHIÊN CỨU

Giả thuyết nghiên cứu chủ đạo: Nâng cao hiệu quả hoạt động của các DN NNCNC thông qua giải pháp sử dụng chính sách vĩ mô (chính sách KH&CN, chính sách cơ cấu kinh tế, chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng, chính sách giáo dục và quản lý nguồn nhân lực và việc làm) thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D.

Giả thuyết nghiên cứu bổ trợ:

- Giả thuyết 1: Mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam hiện nay còn rời rạc. Mối liên kết này có tác động trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động của các DN NNCNC ở Việt Nam.

- Giả thuyết 2: Các yếu tố nội tại của DN như: đặc điểm của DN, quy mô DN, loại hình DN, cấu trúc vốn của DN, nhân lực và trình độ chuyên môn, tốc độ tăng trưởng, quản trị DN, đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số, hợp tác mạng lưới R&D có tác động đến hiệu quả hoạt động của DN NNCNC.

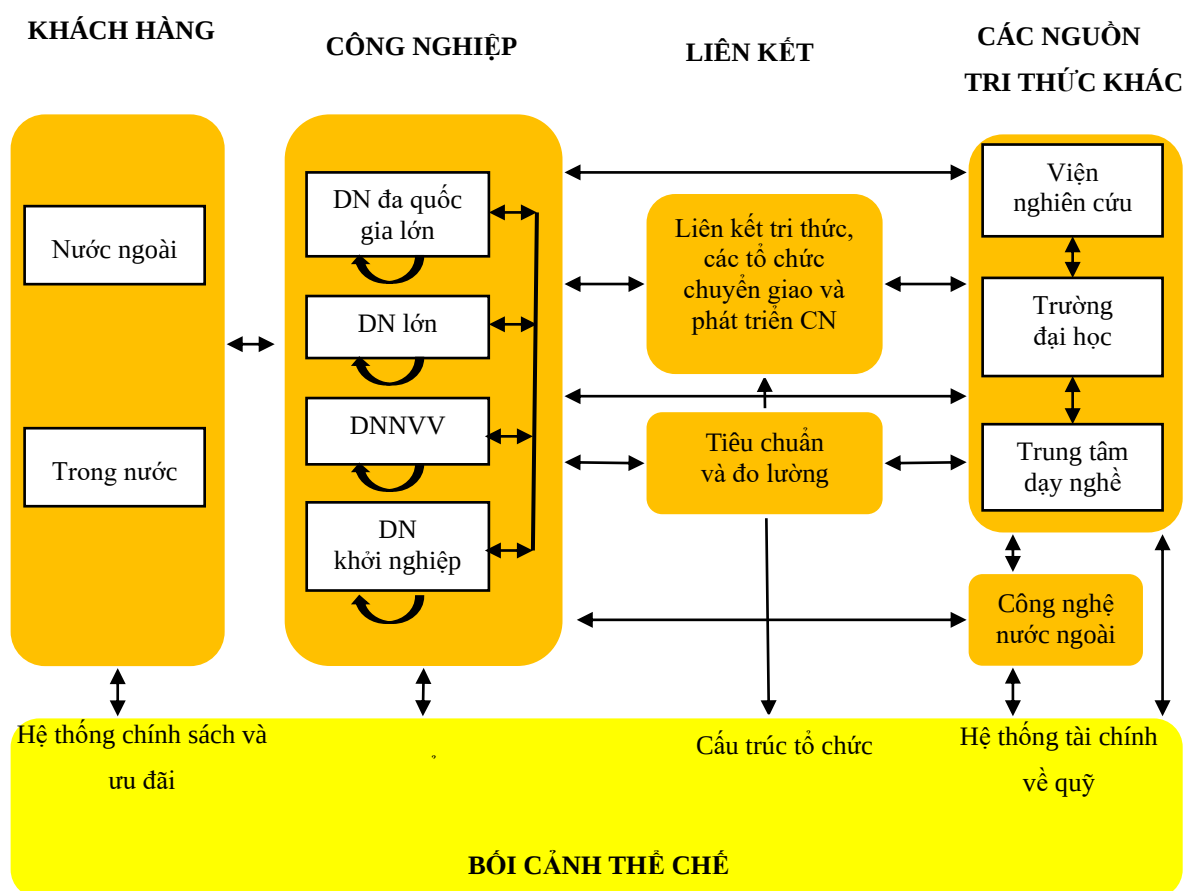
- Giả thuyết 3: Chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D có tác động đến hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam. Hoàn thiện chính sách liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D có tác động phát triển kinh tế DN theo hướng bền vững, hiệu quả.

7. CÁCH TIẾP CẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

7.1. Cách tiếp cận

Tiếp cận HTĐMQG (NIS): Nghiên cứu sử dụng cách tiếp cận HTĐMQG nhằm tìm hiểu mối liên kết và vai trò giữa các tổ chức R&D, DN và Nhà nước.

Trong đó, HTĐMQG bao gồm các tổ chức hoạt động độc lập hoặc liên kết nhằm nghiên cứu và phát triển KH&CN. Chính phủ đóng vai trò xây dựng và thi hành các chính sách thúc đẩy, liên kết về KH&CN. Các tổ chức R&D và DN liên kết để phát triển và chuyển giao công nghệ mới. Luận án sử dụng cách tiếp cận HTĐMQG để phân tích chính sách vĩ mô tăng cường mối liên kết giữa “Công nghiệp” và “Các nguồn tri thức khác” như được trình bày tại hình 1.1:



Hình 1.1. Khuôn khổ hệ thống đổi mới quốc gia

Nguồn: Bạch Tân Sinh (2018)

Tiếp cận liên ngành: Nghiên cứu phân tích chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam là mối quan tâm của nhiều ngành như khoa học chính sách, KH&CN, quản lý công, quản trị kinh doanh, xã hội học, kinh tế học, nhân học,...do vậy nghiên cứu sinh cũng sử dụng cách tiếp cận liên ngành trong nghiên cứu của mình,

đặc biệt là các lý thuyết về quản lý công, KH&CN. Tính liên ngành trong nghiên cứu này thể hiện qua sự kết hợp và tương tác giữa nhiều lĩnh vực khác nhau nhằm thúc đẩy hiệu quả hoạt động của DN NNCNC. Trước hết, NNCNC không chỉ liên quan đến lĩnh vực nông nghiệp truyền thống mà còn tích hợp công nghệ, khoa học dữ liệu và kỹ thuật số, đòi hỏi sự đóng góp từ các lĩnh vực như công nghệ thông tin, tự động hóa và sinh học. Bên cạnh đó, việc nghiên cứu liên kết giữa DN và các tổ chức R&D không chỉ giới hạn ở các đơn vị chuyên về nông nghiệp, mà còn mở rộng ra các lĩnh vực như giáo dục, đào tạo, và thương mại. Các tổ chức trong những lĩnh vực này đóng vai trò hỗ trợ nghiên cứu, cung cấp kiến thức, kỹ năng, và công nghệ nhằm nâng cao khả năng phát triển và đổi mới. Giáo dục và đào tạo cung cấp nguồn nhân lực CLC, trong khi thương mại giúp kết nối sản phẩm CNC với thị trường. Điều này cho thấy tính liên ngành trong nghiên cứu không chỉ góp phần cải tiến công nghệ mà còn xây dựng một hệ sinh thái tổng thể cho sự phát triển của NNCNC. Sự hợp tác này tạo nên một khung nghiên cứu toàn diện, không chỉ giải quyết các vấn đề trong sản xuất mà còn hướng đến các giải pháp về nhân lực, quản lý và thị trường cho các DN NNCNC

7.2. Các phương pháp nghiên cứu

7.2.1. Phương pháp thu thập tài liệu

* Phương pháp thu thập tài liệu thứ cấp: Luận án sử dụng phương pháp thu thập dữ liệu thứ cấp liên quan đến chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam thông qua các chủ trương, định hướng của Đảng và Nhà nước, các VBQPPL từ trung ương đến địa phương, các báo cáo, tạp chí chuyên ngành... liên quan đến phạm vi nghiên cứu trong giai đoạn từ 2016 - 2023.

* Phương pháp thu thập tài liệu sơ cấp: Nghiên cứu thu thập dữ liệu sơ cấp nhằm đề xuất xây dựng được bộ tiêu chí đánh giá về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam.

7.2.2. Phương pháp phỏng vấn sâu

Trong quá trình phỏng vấn sử dụng phương pháp phỏng vấn Participatory Rural Appraisal (viết tắt là PRA) nhằm thu thập dữ liệu của các đối tượng tham gia phỏng vấn, các bước bao gồm:

1. Xác định vấn đề và mục tiêu phỏng vấn
2. Lập kế hoạch, thiết kế bảng hỏi và hướng dẫn phỏng vấn
3. Phỏng vấn và ghi chép theo hướng dẫn
4. Phân tích và xác minh
5. Viết báo cáo truyền đạt các phát hiện mới

Thời gian thu thập dữ liệu phỏng vấn được diễn ra trong khoảng từ 06/2023 đến 11/2023. Tổ chức điều tra khảo sát trực tiếp trên diện rộng đối với 288 đối tượng liên quan bao gồm các cán bộ của tổ chức R&D, các DN và thu được 285 phiếu hợp lệ. Quá trình loại bỏ phiếu không hợp lệ được thực hiện qua việc kiểm tra kỹ lưỡng các tiêu chí như thông tin không đầy đủ, câu trả lời không nhất quán hoặc phiếu khảo sát bị bỏ trống quá nhiều. Mục tiêu của việc loại bỏ này là đảm bảo dữ liệu thu thập được có độ tin cậy và phản ánh chính xác ý kiến của đối tượng khảo sát. Việc lọc phiếu không hợp lệ giúp tăng cường độ chính xác và tính đại diện của kết quả nghiên cứu. Sau đó các phiếu hợp lệ được tổng hợp và xử lý dữ liệu để phân tích đưa ra kết quả phục vụ Luận án.

Khảo sát được thực hiện trên phạm vi cả nước, bao gồm cả khu vực nông thôn và thành thị. Việc này nhằm đảm bảo bao quát đầy đủ các vùng kinh tế trọng điểm về nông nghiệp, từ những khu vực sản xuất truyền thống đến các khu vực tiên tiến về ứng dụng CNC, đồng thời phản ánh sự khác biệt trong điều kiện phát triển và tác động của các chính sách hỗ trợ tại từng địa phương. Điều này giúp nghiên cứu có cái nhìn toàn diện hơn về sự phát triển của NNCNC trên toàn lãnh thổ Việt Nam. Trong đó, nghiên cứu sinh cũng lựa chọn thành phố Hà Nội là địa bàn khảo sát chính với lý do thành phố Hà Nội là trung tâm kinh tế, giáo dục và nghiên cứu lớn của cả nước, nơi tập trung nhiều DN NNCNC và các tổ chức R&D hàng đầu. Hà Nội còn đóng vai trò đầu tàu trong việc triển khai các chính sách hỗ trợ phát triển NNCNC, với hệ thống hạ tầng công nghệ và nguồn nhân lực CLC. Bên cạnh

đó, các DN tại Hà Nội có khả năng kết nối và hợp tác với nhiều khu vực khác, đảm bảo tính bao quát về mặt không gian. Do đó, kết quả khảo sát tại Hà Nội có thể phản ánh được những đặc điểm và xu hướng phát triển chung của NNCNC trên cả nước.

Các cuộc phỏng vấn chủ yếu đối với các đối tượng là chủ hộ, chủ thể đại diện kinh doanh, các chuyên gia làm trong lĩnh vực NNCNC, các đại diện tới từ các tổ chức R&D, các đối tượng tham gia vào quá trình ban hành và thực thi chính sách NNCNC, có số năm kinh nghiệm trên 3 năm.

7.2.3. Phương pháp xử lý thông tin

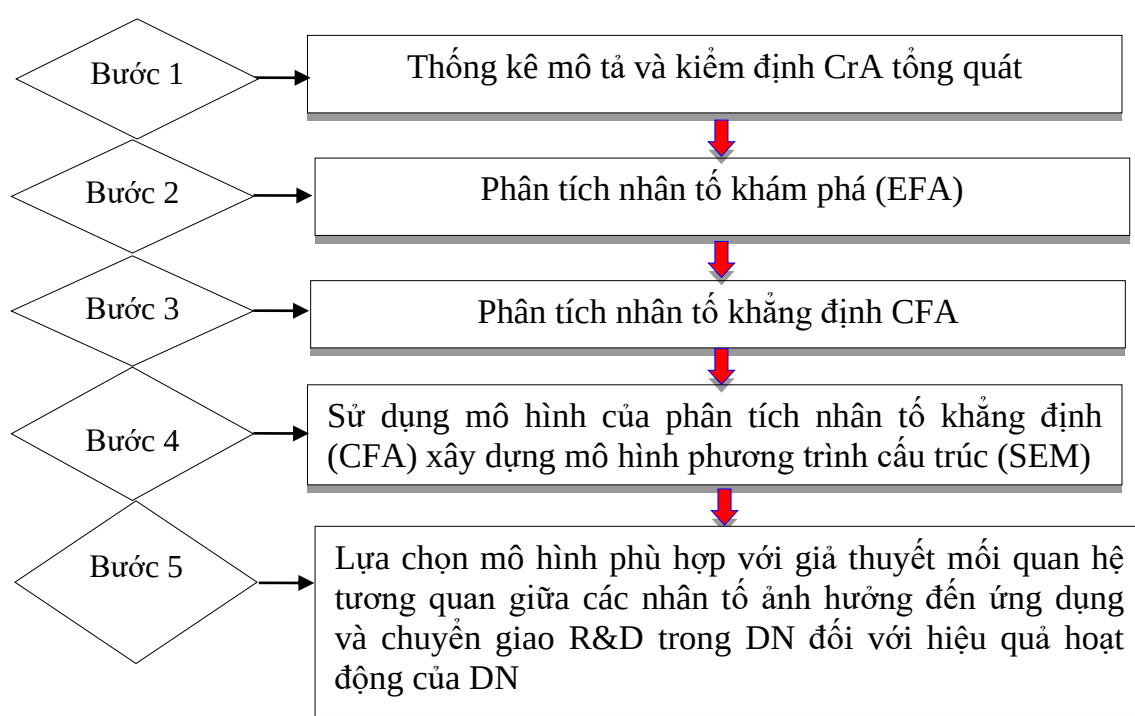
Sau khi thu thập được số liệu khảo sát, nghiên cứu sinh tổng hợp và xử lý loại bỏ các phiếu không hợp lệ (phiếu trắng) bằng phần mềm Microsoft Excel và SPSS. Sau đó sử dụng phần mềm SPSS 25 và AMOS để phân tích dữ liệu như: thống kê mô tả, đánh giá EFA, CFA, vẽ mô hình SEM.

7.2.4. Phương pháp phân tích và xử lý dữ liệu

Mô hình hóa phương trình cấu trúc SEM (Structural Equation Modeling) được sử dụng để phân tích các tương tác phức tạp theo quan hệ nhân quả và thường được áp dụng để ước lượng cả mô hình đo lường và mô hình cấu trúc của các bài toán lý thuyết đa biến. Mô hình đo lường rõ ràng quan hệ giữa các biến tiềm ẩn và các biến quan sát. Nó cung cấp thông tin về thuộc tính đo lường của các biến quan sát như độ tin cậy và giá trị. Mô hình cấu trúc chỉ rõ mối quan hệ giữa các biến tiềm ẩn với nhau, mô tả các dự đoán lý thuyết mà các nhà nghiên cứu quan tâm.

SEM kết hợp các kỹ thuật hồi quy đa biến, phân tích nhân tố và phân tích mối quan hệ tương hỗ để kiểm tra các mối quan hệ phức tạp giữa các biến quan sát và các nhân tố trong mô hình. Khác với các kỹ thuật thống kê khác chỉ ước lượng mối quan hệ giữa từng cặp biến tố riêng lẻ trong mô hình cổ điển, mô hình SEM cho phép ước lượng đồng thời các biến tố trong toàn bộ mô hình, đo mối quan hệ nhân quả giữa các khái niệm tiềm ẩn qua các chỉ số kết hợp cả đo lường và cấu trúc của mô hình lý thuyết, đo các mối quan hệ ổn định và không ổn định, đo các ảnh hưởng trực tiếp và gián tiếp, kể cả sai số đo và tương quan phần dư.

Trong phạm vi Luận án, phần mềm SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) và phần mềm AMOS (Analysis of Moment Structures) được sử dụng để phân tích SEM. AMOS cho phép phân tích trực tiếp trên khung phân tích để xây dựng mô hình. Các vấn đề nghiên cứu không chỉ là mối quan hệ hay sự tác động giữa một biến này với biến kia, mà là mối liên hệ và sự tác động giữa nhiều biến và các biến này có thể đóng nhiều vai trò khác nhau. AMOS là lựa chọn tối ưu và hiệu quả để phân tích các mối quan hệ phức tạp này.



Hình 1.2. Sơ đồ các bước nghiên cứu mô hình SEM

Nguồn: Nghiên cứu sinh tổng hợp

- Tổng hợp các biến quan sát:

	Nhóm tiêu chí	Tiêu chí	Mô tả	Tác động	Nguồn
1. Chính sách	1.1. Chính sách giáo dục tiểu học	1.1.1. Chính sách giáo dục tiểu học	Các chính sách hỗ trợ giáo dục đại học giúp giảm chi phí R & D	(+)	Fukugawa, N. (2018); World Bank (2010, p.

giáo dục, đào tạo			tư nhân thông qua việc mở rộng nguồn cung lao động trong nước; chính phủ quốc gia đang phát triển nên hỗ trợ giáo dục tiểu học, giúp loại bỏ mù chữ và giảm chi phí giao dịch, tích lũy lợi ích xã hội không lồ.		60).
	1.2. Chính sách giáo dục tiểu học	1.2.1. Chính sách giáo dục tiểu học		(+)	Fukugawa, N. (2018)
	1.3. Chính sách đào tạo	1.3.1. Chính sách đào tạo		(+)	NCS đề xuất
2. Chính sách cơ sở nghiên cứu của quốc gia	2.1. Chính sách khoa học cơ bản, ứng dụng và triển khai	2.1. Chính sách khoa học cơ bản, ứng dụng và triển khai	Chính sách cơ sở nghiên cứu của quốc gia chất lượng và đáp ứng nhu cầu của xã hội	(+)	Fukugawa, N. (2018); World Bank (2010, p. 60).
	2.2. Bảo vệ bằng sáng chế	2.2.1. Bảo vệ bằng sáng chế	Chính sách sở hữu trí tuệ, bảo vệ bằng sáng chế có tác động tích cực/tiêu cực đối với	(+)/(-)	Fukugawa, N. (2018)

			hoạt động đổi mới của các quốc gia phát triển/đang phát triển		
	2.3. Kênh liên kết	2.3.1. Kênh liên kết	Đảm bảo sự tiếp cận của khu vực tư nhân vào các nguồn kiến thức bên ngoài, từ đó tăng cường các cơ hội công nghệ. Tăng cường mối liên kết hiệu quả giữa tổ chức R&D và các DN	(+)	Fukugawa, N. (2018)
	2.4. Chính sách thúc đẩy chuyển giao công nghệ	2.4.1. Chính sách thúc đẩy chuyển giao công nghệ	Chính sách thúc đẩy chuyển giao công nghệ từ các công ty nước ngoài sang các công ty địa phương	(+)	Fukugawa, N. (2018)
	2.5. Khởi nghiệp	2.5.1. Khởi nghiệp	Thúc đẩy tinh thần kinh doanh, tăng khả năng tiếp cận các sản phẩm R&D mới	(+)	Fukugawa, N. (2018)
3. Loại bỏ các chính sách không cần thiết	3.1. Loại bỏ các chính sách không cần thiết	3.1.1. Loại bỏ các chính sách không cần thiết	Loại bỏ các chính sách không cần thiết về đổi mới, khởi nghiệp, cạnh tranh, nhập cảnh để tạo môi trường kinh doanh thuận lợi	(+)	Fukugawa, N. (2018); World Bank (2010, p. 60).

	3.2. Mức độ minh bạch của chính sách	3.2.1. Mức độ minh bạch của chính sách	Mức độ minh bạch, dễ hiểu, dễ áp dụng của chính sách	(+)	Zhu, X., Yan, H., & Huang, J. (2017).
	3.3. Mức độ phù hợp của chính sách	3.3.1. Mức độ phù hợp của chính sách	Mức độ phù hợp của chính sách đối với thực tế	(+)	Zhang, Y., & Wang, X. (2019)
4. Chính sách kinh tế vĩ mô	4.1. Chính sách tài khoá (TK)	4.1.1. Chi tiêu chính phủ	Tăng/giảm chi tiêu chính phủ thông qua hoạt động trợ cấp trực tiếp vào các lĩnh vực/dự án/chương trình về khoa học công nghệ; quản lý đất đai, quản lý tài nguyên...	(+)	Lundvall, B. A. (2010); Knickel, K., Renting, H., & Schermer, M. (2005); Vanclay, F. (2004); Molle, F., Mollinga, P. P., & Wester, P. (2009); Zhou, J., Li, C., & Li, Y. (2017)
		4.1.2. Thuế	Tăng/giảm /miễn thuế cho các hoạt động nghiên cứu và triển khai, chuyển giao nông nghiệp ứng dụng CNC, các sản	(+)	David and Hall, 1999; David, P. A. và cộng sự, 2002; Intarakumnerd,

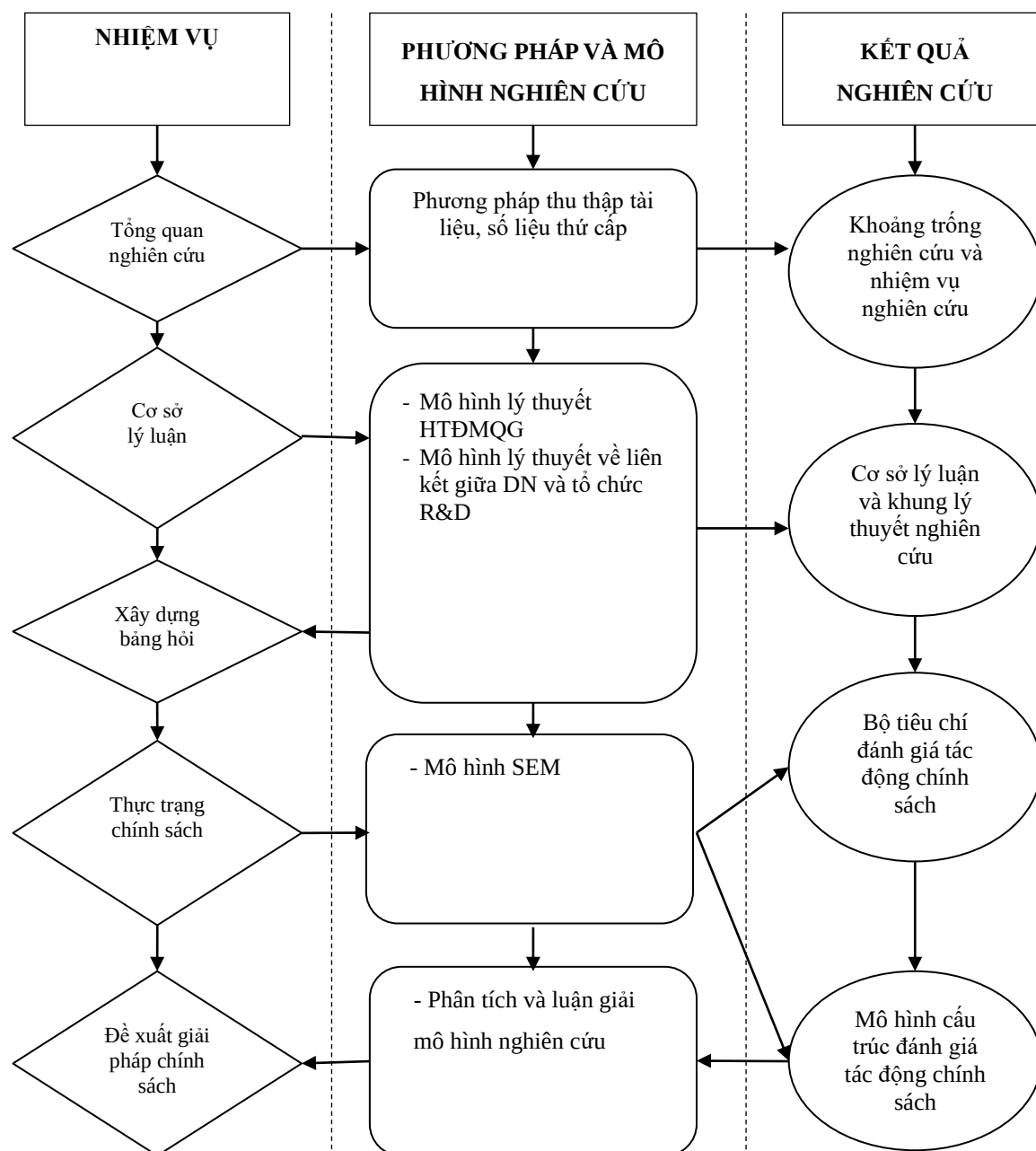
			phẩm NNCNC		2013, p. 9
	4.2. Chính sách tiền tệ (TT)	4.2.1. Tỷ giá hối đoái	Chính sách tỷ giá hối đoái tác động đến xuất khẩu nông sản CNC	(+)/(-)	Nguyễn Thị Thu Hương (2021)
		4.2.2. Dự trữ bắt buộc	Tăng dự trữ bắt buộc cho vay vốn tín dụng của hoạt động nghiên cứu, đầu tư NNCNC	(+)/(-)	Thông tư số 14/2018/TT-NHNN
		4.2.3. Tái cấp vốn	Tái cấp vốn cho các hoạt động R&D, thúc đẩy hợp tác đầu tư NNCNC	(+)	Griliches, 1979; Griliches và Mairesse, 1984; Knickel, K., Renting, H., & Schermer, M. (2005); Czarnitzki, D., & Thorwarth, S. 2013; Intarakumnerd, 2013, p. 9
		4.2.4. Lãi suất	Tăng/giảm lãi suất đối với các hoạt động R&D, thúc đẩy liên kết hợp tác đầu tư NNCNC giữa các	(+)/(-)	Nghị định số 116/2018/NĐ-CP ngày 7/9/2018; Nghị định số

			DN/tổ chức		31/2022/NĐ-CP; Thông tư số 03/2022/TT-NHNN; Intarakumnerd, 2013, p. 9
		4.2.5. Nghiệp vụ thị trường mở	Nghiệp vụ thị trường mở thúc đẩy phát triển NNCNC	(+)/(-)	NCS đề xuất
	4.3. Chính sách thu nhập	4.3.1. Kiểm soát giá - lương	Kiểm soát giá vật tư nông nghiệp, giá đầu vào R&D, quy định mức lương cơ bản, tối thiểu trong lĩnh vực NNCNC	(+)/(-)	David and Hall, 1999; David, P. A. và cộng sự, 2000
		4.3.2. Thỏa thuận giá - lương tự nguyện	Chính sách thỏa thuận giá và lương tự nguyện trong lĩnh vực NNCNC	(+)/(-)	NCS đề xuất
		4.3.3. Chính sách thu nhập dựa vào thuế	Chính sách tăng/giảm/miễn thuế thu nhập cá nhân, thu nhập DN nông nghiệp ứng dụng CNC, tổ chức R&D liên quan	(+)/(-)	Tax Incentives & FDI Policy in Sri Lanka - 2012; Korean taxation - 2015;
	4.4. Chính	4.4.1. Chính	Chính sách thúc đẩy	(+)/(-)	Hall, B., &

	sách ngành nghề (NN)	sách cơ cấu ngành	chuyển dịch cơ cấu ngành nông nghiệp - công nghiệp; chú trọng ứng dụng CNC vào ngành nông nghiệp		Khan, B. (2003); World Bank. (2015); Lai, L. M., & Liu, W. H. (2017); Naidoo, R., & Adam, F. (2016).
		4.4.2. Chính sách kỹ thuật ngành NNCNC	Chính sách hướng dẫn kỹ thuật ngành nông nghiệp, ứng dụng CNC	(+)/(-)	
		4.4.3. Quan hệ giữa ngành trong nước và nước ngoài	Chính sách NNCNC so với nước ngoài	(+)/(-)	
	4.5. Chính sách kinh tế đối ngoại (DN)	4.5.1. Thuế quan	Chính sách ưu đãi thuế quan xuất khẩu các sản phẩm NNCNC; hoạt động chuyển giao công nghệ từ DN nước ngoài	(+)/(-)	Michelson, H. C. (2004).
		4.5.2. Hạn ngạch	Các chính sách hạn ngạch đối với nông sản ứng dụng CNC	(+)/(-)	

			xuất khẩu sang các thị trường quốc tế		
		4.5.3. Cán cân thanh toán	Cán cân thanh toán đảm bảo đầu tư ngân sách nhà nước cho hoạt động R&D, đầu tư nông nghiệp ứng dụng CNC	(+)/(-)	

Các bước nghiên cứu được mô tả tại hình dưới đây:



Hình 1.3. Sơ đồ các bước nghiên cứu của Luận án

- Giai đoạn 1: Thu thập dữ liệu thứ cấp để tổng quan các công trình nghiên cứu trong nước và ngoài nước liên quan đến mối quan hệ giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, chính sách vĩ mô thúc đẩy mối quan hệ trên. Nghiên cứu cơ sở lý luận về các lý thuyết liên quan đến chủ đề nghiên cứu.

- Giai đoạn 2: Xây dựng bảng hỏi và phân tích định lượng trên cơ sở sử dụng mô hình SEM nhằm đánh giá tác động chính sách vĩ mô thúc đẩy mối quan hệ giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D.

- Giai đoạn 3: Phân tích kết quả mô hình, trên cơ sở đó đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách.

** Phương pháp thống kê mô tả:*

Sử dụng phương pháp thống kê mô tả từ dữ liệu sơ cấp và thứ cấp thu thập được. Qua đó thể hiện được thực trạng về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN trên thế giới và tại Việt Nam thông qua thang đo Likert 5 cấp độ hài lòng từ (1) đến (5): (1) Rất không hài lòng; (2) Không hài lòng; (3) Bình thường; (4) Hài lòng; và (5) Rất hài lòng.

Bảng 1.2. Đánh giá 5 mức độ Likert

Mức độ khoảng	Ý nghĩa
1,00-1,80	Rất không tác động
1,81-2,60	Không tác động
2,61-3,40	Bình thường
3,41-4,20	Tác động
4,21-5,00	Rất tác động

** Phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA):*

Trước khi kiểm định lý thuyết khoa học thì cần phải đánh giá độ tin cậy và giá trị của thang đo. Phương pháp Cronbach Alpha dùng để đánh giá độ tin cậy của thang đo. Còn phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA (Exploratory Factor Analysis, gọi tắt là phương pháp EFA) giúp chúng ta đánh giá hai loại giá trị quan trọng của thang đo là giá trị hội tụ và giá trị phân biệt. Các thang đo đạt yêu cầu về độ tin cậy sẽ được sử dụng phân tích nhân tố để rút gọn một tập gồm nhiều biến quan sát thành một tập biến ít hơn; các nhân tố được rút gọn này sẽ có ý nghĩa hơn nhưng vẫn chứa đựng hầu hết nội dung thông tin của tập biến quan sát ban đầu

[Hair, 1998]. Phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA được dùng để kiểm định giá trị khái niệm của thang đo.

Phương pháp phân tích nhân tố EFA thuộc nhóm phân tích đa biến phụ thuộc lẫn nhau, nghĩa là không có biến phụ thuộc và biến độc lập mà nó dựa vào mối tương quan giữa các biến với nhau. Cơ sở của việc rút gọn này dựa vào mối quan hệ tuyến tính của các nhân tố với các biến nguyên thủy (biến quan sát). [Meyers, 2016] cho rằng trong phân tích nhân tố, phương pháp trích Principal Components Analysis đi cùng với phép xoay Varimax là cách thức được sử dụng phổ biến nhất. [Hair, 1998] cho rằng tải trọng nhân tố (factor loading) là chỉ tiêu để đảm bảo mức ý nghĩa thiết thực của EFA, tương ứng với các mức ý nghĩa: đạt mức tối thiểu (factor loading $>0,3-0,4$), quan trọng ($>0,4-0,5$), có ý nghĩa thực tiễn ($>0,5$).

Các tiêu chí đánh giá:

- + Kiểm định Bartlett: các biến quan sát có tương quan với nhau trong tổng thể.
- + Xem xét giá trị KMO: $0,5 \leq KMO \leq 1$ thì phân tích nhân tố là thích hợp với dữ liệu; ngược lại $KMO \leq 0,5$ thì phân tích nhân tố có khả năng không thích hợp với các dữ liệu [Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc, 2005].

- + Để phân tích EFA có giá trị thực tiễn: tiến hành loại các biến quan sát có hệ số tải nhân tố $< 0,5$.

- + Xem lại thông số Eigenvalues (đại diện cho phần biến thiên được giải thích bởi mỗi nhân tố) có giá trị > 1 .

Xem xét giá trị tổng phương sai trích (yêu cầu là $\geq 50\%$): cho biết các nhân tố được trích giải thích được % sự biến thiên của các biến quan sát:

- + Sử dụng phương pháp trích yếu tố là Principal components với phép quay Varimax và điểm dừng khi trích các yếu tố có Eigenvalues $=1$. Với các thang đo đơn hướng thì sử dụng phương pháp trích yếu tố Principal components. Tiến hành loại các biến số có trọng số nhân tố (còn gọi là hệ số tải nhân tố) nhỏ hơn 0,4 và tổng phương sai trích được bằng hoặc lớn hơn 50% [Anderson và cộng sự, 1988].

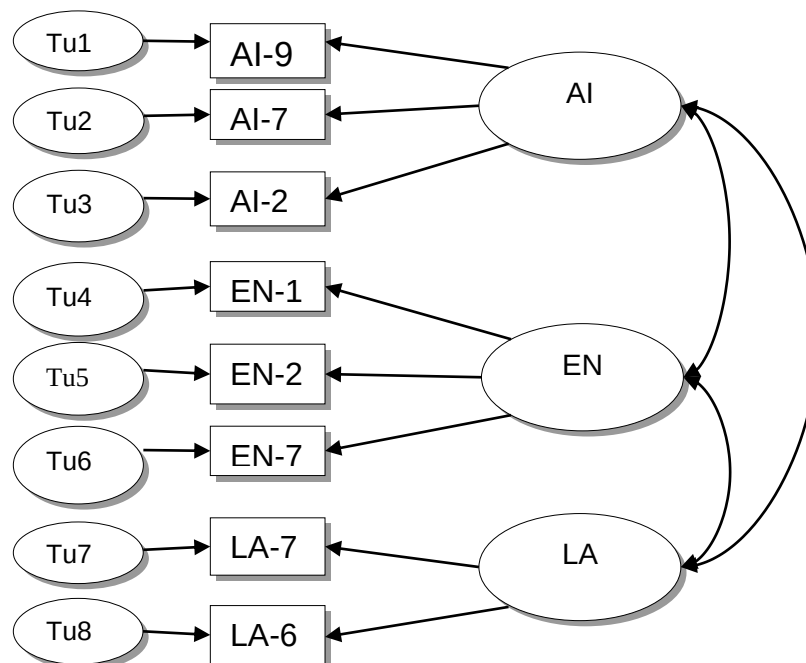
- + Tiêu chuẩn đối với hệ số tải nhân tố là phải lớn hơn hoặc bằng 0,5 để đảm bảo mức ý nghĩa thiết thực của EFA. Các mức giá trị của hệ số tải nhân tố: lớn hơn

0,3 là đạt được mức tối thiểu; lớn hơn 0,4 là quan trọng; lớn hơn 0,5 là có ý nghĩa thực tiễn. Tiêu chuẩn chọn mức giá trị hệ số tải nhân tố: cỡ mẫu ít nhất là 350 thì có thể chọn hệ số tải nhân tố lớn hơn 0,3; nếu cỡ mẫu khoảng 100 thì chọn hệ số tải nhân tố lớn hơn 0,55; nếu cỡ mẫu khoảng 50 thì hệ số tải nhân tố phải lớn hơn 0,75 [Hair và cộng sự; 2008].

** Phương pháp phân tích nhân tố khẳng định (CFA):*

Phân tích nhân tố khẳng định CFA là bước tiếp theo sau khi phân tích nhân tố khám phá EFA, đây là một phương pháp phân tích thống kê nhằm kiểm tra mô hình đo lường có phù hợp với lý thuyết đưa ra hay không. Trong phân tích nhân tố EFA, nghiên cứu dựa vào số liệu nghiên cứu để tìm ra yếu tố cấu thành.

Mô hình CFA bao gồm 3 đặc điểm: (i) Mỗi biến quan sát có tính liên tục có hai nguyên nhân tạo ra nó từ nhân tố đơn lẻ mà biến này đo lường cho và từ nguồn khác gọi chung là số dư; (ii) Giá trị của biến quan sát thể hiện số dư là độc lập với nhau và không có tương quan với các nhân tố đo lường; (iii) Các nhân tố đo lường có mối tương quan hai chiều với nhau.



Hình 1.4. Mô hình CFA trong nghiên cứu

Trong mô hình CFA của nghiên cứu này, AI, EN, LA chính là các nhân tố trong mô hình, AI-1, AI-2, AI-7, AI-9,... là các biến quan sát được sử dụng để tính toán, phân tích; Tu1 chính là số dư của mô hình khi xác định được nhân tố độc lập và nhân tố phụ thuộc của mô hình. Trong đó, các nhân tố được thể hiện bằng các hình elip, biến đo lường được thể hiện bằng hình chữ nhật; mối tương quan giữa các nhân tố được thể hiện bằng mũi tên hai chiều.

Dưới đây là ngưỡng được liệt kê được [Hu và cộng sự, 1999] đưa ra nhằm xác định sự phù hợp của mô hình khi phân tích nhân tố khẳng định CFA:

Bảng 1.3. Bảng chỉ số phù hợp của mô hình CFA trên AMOS

Tiêu chí đánh giá	Ý nghĩa	Ngưỡng đánh giá
Chi-square/df (cmin/df)	Là giá trị khi bình phương điều chỉnh theo bậc tự do: nếu nhỏ hơn 2 là mô hình có ý nghĩa thực tiễn và được chấp thuận để tiếp tục sử dụng phân tích trong các phần tiếp theo; nhỏ hơn 3 được chấp thuận trong một số trường hợp [Camines và Mcver, 1981].	< 3 tốt; < 5 được chấp nhận trong một số trường hợp.
P-value		> 0.5
CFI	Chỉ số thích hợp so sánh (Comparative Fit Index): được nghiên cứu và phát triển từ năm 1990 [CFI: Bentler, 1990] từ chỉ số NFI nhằm kiểm đếm sự phù hợp của kích thước mẫu [Byrne, 1998]; đồng thời kiểm định mức độ thích hợp của mô hình có hoạt động tốt khi lượng mẫu mẫu phân tích nhỏ. Chỉ số này lần đầu tiên được giới thiệu bởi [Bentler, 1990] và sau đó được phát triển và ứng dụng trong nghiên cứu của [Kline, 2005]. Phạm vi giới hạn của giá trị này từ 0,0 đến 1,0 theo chiều sự phù hợp tăng dần.	>0,95 tốt, >0,90 trung bình; >0,80 chấp nhận trong một số trường hợp
GFI	Chỉ số phù hợp GFI (goodness of fit index): Giới hạn của giá trị này từ 0 đến 1. Chỉ số này cho thấy khi số	> 0,95

Tiêu chí đánh giá	Ý nghĩa	Ngưỡng đánh giá
	lượng mẫu càng lớn thì giá trị GFI có xu hướng giảm [Sharma, 2005].	
AGFI		> 0,80
SRMR		< 0,09
RMSEA	RMSEA là giá trị sai số trung bình gốc xấp xỉ (Root mean square error approximation): Nếu nhỏ hơn 0,05, trung bình nếu ở mức 0,05 đến 0,1; lớn hơn 0,1 là không có ý nghĩa thực tiễn và không đạt độ tin cậy.	< 0,05 tốt; 0,05-0,10 trung bình; > 0,10 không đạt
PCLOSE	Giá trị p để kiểm định giả thiết null rằng RMSEA của tổng thể không lớn hơn 5%.	> 0,05

** Phương pháp mô hình hoá: Vận dụng mô hình phương trình cấu trúc (SEM):*

Phương pháp mô hình hóa là phương pháp khoa học nhằm thể hiện sự tác động giữa các đối tượng, các quá trình nghiên cứu bằng các mô hình. Có nhiều mô hình thể hiện khác nhau, trong nghiên cứu này, nghiên cứu sinh lựa chọn ứng dụng mô hình SEM.

Mô hình SEM là tổng quát hóa của quá trình phân tích nhân tố khẳng định (CFA). Quá trình xây dựng và hình thành mô hình SEM trong nghiên cứu được thực hiện qua 5 bước: (1) Thống kê mô tả và kiểm định giá trị độ tin cậy tổng quát CrA; (2) Phân tích nhân tố khám phá (EFA); (3) Kiểm định CrA để xem xét độ tin cậy và mức độ đồng thuận của các biến đo lường trong cùng một nhân tố; (4) Phân tích nhân tố khẳng định (CFA); (5) Xây dựng mô hình SEM.

8. ĐIỂM MỚI CỦA LUẬN ÁN

8.1. Về mặt khoa học

Luận án đi sâu vào phân tích vai trò của các tổ chức R&D không chỉ trong lĩnh vực nông nghiệp mà còn từ các lĩnh vực khác như giáo dục, đào tạo và thương mại. Sự mở rộng này giúp làm rõ cách thức các tổ chức R&D từ nhiều ngành có thể hỗ trợ DN NNCNC nâng cao hiệu quả hoạt động. Cụ thể, các tổ chức giáo dục và đào tạo cung cấp nguồn nhân lực chất lượng cao, hỗ trợ nâng cao năng lực quản trị đổi mới sáng tạo trong DN. Các tổ chức thương mại giúp DN tiếp cận thị trường, xây dựng thương hiệu và thương mại hóa sản phẩm CNC. Ngoài ra, các tổ chức tài chính có thể hỗ trợ DN tiếp cận nguồn vốn đầu tư R&D, tận dụng các chính sách ưu đãi tài chính và cơ chế bảo hộ sáng chế. Trên cơ sở đó, Luận án đề xuất một mô hình liên kết đa ngành, giúp DN tối ưu hóa quy trình sản xuất, nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh thông qua sự hợp tác hiệu quả với các tổ chức R&D từ nhiều lĩnh vực.

Bên cạnh đó, Luận án hệ thống hóa cơ sở lý luận về cơ chế liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, làm rõ tác động của chính sách vĩ mô đến hiệu quả hợp tác. Các hình thức hợp tác phổ biến được phân tích bao gồm hợp tác theo hợp đồng nghiên cứu, chia sẻ tài nguyên nghiên cứu, đồng thời phát triển sản phẩm và đổi mới công nghệ, cũng như hợp tác thông qua mạng lưới đổi mới sáng tạo và vườn ươm khởi nghiệp. Dựa trên các hình thức hợp tác này, Luận án đề xuất một bộ tiêu chí đánh giá hiệu quả liên kết giữa DN và tổ chức R&D, bao gồm tốc độ chuyển giao công nghệ, tỷ lệ thương mại hóa sản phẩm, mức độ tăng trưởng doanh thu và năng suất sau khi ứng dụng công nghệ.

Ngoài ra, luận án đánh giá định lượng mức độ tác động của chính sách vĩ mô trong việc thúc đẩy hợp tác giữa DN NNCNC và tổ chức R&D. Không chỉ dừng lại ở phân tích lý thuyết, Luận án sử dụng các mô hình kinh tế lượng để đo lường mức độ ảnh hưởng của các chính sách đến hoạt động DN, cung cấp số liệu thực nghiệm từ các DN NNCNC tại Việt Nam. Điều này giúp minh chứng rõ ràng về hiệu quả của từng chính sách trong việc tạo điều kiện cho DN hợp tác với tổ chức R&D.

Cuối cùng, Luận án làm rõ hiệu quả của chính sách vĩ mô trong việc thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D, từ đó đưa ra các khuyến nghị chính

sách cụ thể. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả chính sách được phân tích bao gồm khả năng tiếp cận chính sách của DN, mức độ hỗ trợ tài chính và phi tài chính từ Nhà nước, cũng như các rào cản pháp lý trong quá trình hợp tác với tổ chức R&D. Dựa trên kết quả nghiên cứu, Luận án đề xuất một số điều chỉnh nhằm nâng cao hiệu quả chính sách, bao gồm tăng cường hỗ trợ tài chính trực tiếp cho DN, đơn giản hóa quy trình hợp tác với tổ chức R&D và xây dựng cơ chế giám sát hiệu quả thực thi chính sách.

8.2. Về mặt thực tiễn

Luận án mang lại những đóng góp quan trọng về thực tiễn, giúp DN NNCNC tại Việt Nam nhận thức rõ hơn vai trò của liên kết với tổ chức R&D trong nâng cao hiệu quả hoạt động. Trên cơ sở đó, DN có thể xây dựng chiến lược hợp tác dài hạn, xác định lĩnh vực công nghệ ưu tiên để đầu tư, cũng như tận dụng các chính sách hỗ trợ từ Nhà nước để nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh. Việc liên kết chặt chẽ với tổ chức R&D không chỉ giúp DN ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất mà còn tạo điều kiện thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững trong nông nghiệp.

Bên cạnh đó, Luận án đề xuất một bộ công cụ hỗ trợ DN trong việc lập kế hoạch hợp tác với tổ chức R&D. Các tiêu chí giúp DN lựa chọn đối tác R&D phù hợp được xác định rõ ràng, bao gồm năng lực nghiên cứu, mức độ tương thích với chiến lược phát triển của DN, cũng như khả năng hỗ trợ thương mại hóa sản phẩm. Ngoài ra, Luận án cũng đề xuất các bước triển khai hợp tác hiệu quả, từ giai đoạn tìm kiếm đối tác, ký kết hợp đồng nghiên cứu, chuyển giao công nghệ đến đánh giá hiệu quả hợp tác. Những đề xuất này giúp DN có định hướng cụ thể hơn trong quá trình xây dựng và triển khai chiến lược hợp tác với tổ chức R&D.

Không chỉ đóng góp cho DN, Luận án còn cung cấp dữ liệu thực nghiệm giúp các cơ quan quản lý nhà nước rà soát, đánh giá và điều chỉnh chính sách hỗ trợ DN NNCNC. Thông qua phân tích thực trạng và hiệu quả của các chính sách hiện hành, Luận án chỉ ra những điểm hạn chế trong cơ chế hỗ trợ DN hợp tác với tổ chức R&D. Những phát hiện này giúp nhà nước có cơ sở khoa học để điều chỉnh chính

sách theo hướng tối ưu hơn như tăng cường hỗ trợ tài chính cho hoạt động R&D, đầu tư vào các trung tâm hỗ trợ đổi mới sáng tạo và tạo điều kiện thuận lợi hơn cho DN nhỏ và vừa tiếp cận công nghệ. Đồng thời, Luận án cũng đề xuất cơ chế phối hợp giữa Nhà nước, DN và tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả thực thi chính sách, góp phần thúc đẩy sự phát triển của NNCNC tại Việt Nam.

9. CẤU TRÚC CỦA LUẬN ÁN

Luận án có cấu trúc bao gồm 4 chương bên cạnh phần mở đầu, kết luận, tài liệu tham khảo, cụ thể:

Chương 1. Tổng quan nghiên cứu

Chương 2. Cơ sở lý luận về mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Chương 3. Thực trạng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

Chương 4. Giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp.

CHƯƠNG 1. TỔNG QUAN NGHIÊN CỨU

1.1. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài có liên quan đến Luận án

1.1.1. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài về mối liên kết giữa doanh nghiệp với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Trên thế giới đã có những nghiên cứu đề cập đến mối quan hệ giữa DN và các trường đại học hoặc các tổ chức nghiên cứu. Luận án tiến sĩ về mối quan hệ giữa DN với trường đại học và nghiên cứu, Tiến sĩ Nguyễn Thị Thu Hằng đã chỉ ra các nghiên cứu liên quan, cụ thể: Trong nghiên cứu về HTĐMQG, Nelson cho rằng HTĐMQG là “một sự kết hợp, liên quan giữa kiến thức của các tổ chức nghiên cứu và việc thực hiện đổi mới tại các doanh nghiệp trong quốc gia” [Nelson, 1993, trích trong Annamária, 2004]. Mối quan hệ này dựa trên nền tảng của quá trình đổi mới KH&CN, các tổ chức nghiên cứu cung cấp công nghệ nhằm giúp DN phát triển, đổi mới [Loet Leydesdorff và cộng sự, 2001], theo thời gian sự phát triển của hệ thống kiến thức KH&CN sẽ giúp cho nền kinh tế ngày càng phát triển hơn [Etzkowitz và cộng sự, 2001]. Chính bởi vậy, mối quan hệ giữa DN với các tổ chức nghiên cứu có thể được coi là chìa khóa của sự thành công. Mối liên kết giữa DN và các tổ chức nghiên cứu có thể theo nhiều cấp, mức độ khác nhau tùy thuộc vào mức độ phát triển, lịch sử và đặc thù của từng quốc gia [Conceição và Heitor, 2001; Senker, 2001; Crow và các cộng sự, 1998; Geisler và Rubenstein, 1989]. Tuy nhiên, nghiên cứu sinh chưa thấy có nghiên cứu nào một cách hệ thống và chuyên sâu về mối quan hệ này.

Về nội dung, nghiên cứu sinh nhận thấy, các nghiên cứu chính chủ yếu xoay quanh vai trò của R&D trong sản xuất của DN. Theo nghiên cứu sinh, chủ đề này có vai trò quyết định trong mối liên kết giữa DN với các tổ chức R&D.

Các chủ đề nghiên cứu có thể kể đến như: Mối quan hệ giữa chi tiêu R&D và ứng dụng của chúng, giá thị trường của R&D dựa trên chi tiêu, tác động của R&D đối với hiệu suất của DN [Griliches, 1986], khả năng hấp thụ kiến thức R&D đối với hiệu suất của công ty [Sáenz và cộng sự, 2009; Xie và cộng sự, 2018].

Mối quan hệ giữa DN và các tổ chức R&D là một thành phần quan trọng trong hệ thống đổi mới sáng tạo, thúc đẩy sự phát triển công nghệ và tăng trưởng kinh tế. Mối quan hệ này có thể được khái niệm hóa thông qua nhiều mô hình khác nhau, bao gồm mô hình "Triple Helix" (Ba xoắn ốc), nhấn mạnh sự tương tác giữa chính phủ, các tổ chức học thuật và DN. Trong mô hình này, DN đóng vai trò then chốt trong việc chuyển đổi kết quả nghiên cứu thành các ứng dụng thực tiễn và sản phẩm sẵn sàng cho thị trường, qua đó nâng cao khả năng cạnh tranh và đóng góp vào sự phát triển kinh tế tổng thể.

Tài trợ từ chính phủ đã được xác định là một động lực quan trọng thúc đẩy hợp tác giữa DN và các tổ chức R&D. Trong các ngành công nghiệp như điện mặt trời tại Trung Quốc, các sáng kiến của chính phủ từ những năm 1980 đã khuyến khích mối liên kết chặt chẽ hơn giữa cộng đồng khoa học và các DN thương mại, tạo điều kiện cho nhiều hình thức hợp tác như hợp đồng công nghệ, nghiên cứu chung và thành lập các công viên khoa học. Sự hỗ trợ này của chính phủ đóng vai trò quan trọng trong việc tạo ra một môi trường thuận lợi để DN tham gia vào các hoạt động R&D mà không phải chịu gánh nặng tài chính quá lớn, từ đó thúc đẩy những tiến bộ đáng kể về công nghệ và dịch vụ [Xu, H. và cộng sự, 2019]

Hơn nữa, ranh giới giữa NCKH và mục tiêu thương mại thường tạo ra một "căng thẳng mang tính sản xuất", có thể mang lại lợi ích cho cả hai bên. Ví dụ, các viện nghiên cứu như Viện Hàn lâm Khoa học Trung Quốc (CAS) cung cấp cho các nhà khoa học quyền tiếp cận các thiết bị khoa học tiên tiến và chuyên môn cao, đồng thời phải đối mặt với áp lực tạo ra lợi nhuận kinh tế từ kết quả nghiên cứu của họ. Sự căng thẳng này rất quan trọng trong việc thúc đẩy đổi mới sáng tạo, vì nó khuyến khích các tổ chức R&D tập trung vào việc thương mại hóa các phát hiện của họ, một thực tiễn đã chứng minh thành công trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

Tầm quan trọng của nghiên cứu cơ bản là không thể phủ nhận, vì nó đóng vai trò nền tảng thúc đẩy các DN nâng cao năng suất và khả năng cạnh tranh trên thị trường. Các nghiên cứu chỉ ra rằng các DN tham gia vào nghiên cứu cơ bản có hiệu suất cải thiện và rủi ro giảm đáng kể, cuối cùng dẫn đến sự đổi mới công nghệ vượt

trội [Xiao và cộng sự, 2023]. Ngoài ra, hành vi của các nhà đầu tư có thể ảnh hưởng đến các DN này trong việc gia tăng đầu tư vào R&D, nhằm đạt được lợi nhuận dài hạn thông qua các chiến lược đổi mới.

[Tsang và cộng sự, 2008] nghiên cứu về tác động của R&D đối với GTGT của các công ty trong và ngoài nước tại Singapore. Phương pháp nghiên cứu được sử dụng là phương pháp sản xuất tiêu chuẩn của [Griliches, 1986; 1995]. Dữ liệu khảo sát bao gồm 508 công ty tư nhân tại Singapore giai đoạn 1994 - 2000, sử dụng phần mềm Eview 5 để xử lý dữ liệu. Kết quả cho thấy, R&D đem lại GTGT đối với các công ty, trong đó GTGT của các công ty nước ngoài cao hơn GTGT của các công ty trong nước mà R&D đóng góp.

Julia Hall và Grant M Scobie khẳng định, đầu tư vào R&D là một yếu tố quan trọng trong việc mở rộng kiến thức trong nghiên cứu về “Vai trò của R&D trong phát triển sản xuất: nghiên cứu trường hợp nông nghiệp ở New Zealand: 1927 đến 2001” (The role of R&D in productivity growth: the case of agriculture in New Zealand: 1927 to 2001) [Julia Hall, Grant M Scobie, 2006].

[Czarnitzki và Thorwarth, 2012] nghiên cứu về vai trò của R&D đối với ngành CNC tại Bỉ trong nghiên cứu “Productivity effects of basic research in low-tech and high-tech industries”. Nghiên cứu sử dụng dữ liệu từ khảo sát của Flemish để phân tích, cung cấp thông tin chi tiết về hiệu quả tài chính của các công ty Bỉ, dữ liệu sử dụng chỉ phản ánh của các công ty thuộc ngành sản xuất có số lượng nhân viên R&D ổn định/tăng trưởng trong giai đoạn 2002 - 2007. Nghiên cứu sử dụng mô hình hồi quy tuyến tính để phân tích. Kết quả cho thấy tồn tại chi phí bảo hiểm cho nghiên cứu về sản lượng ròng của công ty. Hiệu quả hoạt động của các công ty hoạt động trong lĩnh vực CNC gấp đôi so với các nghiên cứu cơ bản.

[Xie và cộng sự, 2018] nghiên cứu mối quan hệ giữa khả năng hấp thụ kiến thức và hiệu suất đổi mới của các công ty ứng dụng CNC. Kết quả cho thấy, các khía cạnh gồm tiếp thu, đồng hoá, chuyển đổi và khai thác có mối quan hệ tích cực đến hiệu suất đổi mới của công ty.

[Jiang, Hong và cộng sự, 2019] nghiên cứu tác động của hợp tác trong mạng lưới R&D đến hiệu quả đổi mới của DN. Nghiên cứu trình bày các lý thuyết về đặc điểm mạng lưới R&D hợp tác của DN, khả năng thiết lập tiêu chuẩn công nghệ và hiệu suất đổi mới công nghệ được thực hiện, đồng thời xây dựng mô hình lý thuyết và các giả thuyết. Trong đó, mạng lưới R&D hợp tác bao gồm các cá nhân, công ty, viện nghiên cứu, tổ chức trung gian, Chính phủ và các thực thể khác cộng tác trong các hoạt động R&D thông qua các dự án hợp tác, bằng sáng chế... Đồng thời, nhóm tác giả sử dụng mô hình phương trình cấu trúc SEM để tiến hành phân tích thực nghiệm dựa trên khảo sát dữ liệu quốc gia tại Trung Quốc với 12 ngành. Kết quả cho thấy, mạng lưới R&D hợp tác của DN và năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ có tác động tích cực và đáng kể đến hiệu quả đổi mới công nghệ; năng lực thiết lập tiêu chuẩn của công nghệ đóng vai trò trung gian trong mối quan hệ giữa yếu tố “bề rộng kết nối” và “hiệu quả đổi mới” của DN. Bài viết này cung cấp tài liệu tham khảo thực tế cho các DN trong việc đánh giá giá trị của mạng lưới R&D hợp tác và cải thiện khả năng thiết lập tiêu chuẩn công nghệ của họ nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN.

Emily M Gray cùng cộng sự trong nghiên cứu công bố năm 2014 “Sự tăng trưởng sản lượng nông nghiệp của Úc: cải cách quá khứ và cơ hội tương lai” đã chỉ ra một trong những cơ hội đối với nền nông nghiệp Úc chính là việc nâng cao hiệu quả của hệ thống R&D ở khu vực nông thôn nhằm tăng năng suất, tính bền vững và khả năng phục hồi của các ngành nông nghiệp nông thôn. Một tỷ lệ đáng kể các công nghệ mới đã thúc đẩy tăng năng suất tại các nông trại là kết quả đầu ra của các khoản đầu tư công vào R&D. Theo đó, R&D mang lại nhiều giá trị: giúp tạo ra lợi nhuận tối đa trong thời gian dài và mở rộng giúp nông dân tiếp tục áp dụng các đổi mới hiện có; R&D với trọng tâm ổn định, dài hạn so với nguồn tài trợ hữu hạn nhằm thu được lợi nhuận từ ngắn hạn đến trung hạn; R&D tập trung vào sản xuất/nông trại, phi nông nghiệp (như quản lý chất lượng và ATTP trên các chuỗi giá trị, đổi mới chế biến và quảng bá) hoặc tập trung vào quản lý tài nguyên thiên nhiên; R&D mang tính xuyên suốt so với hàng hóa cụ thể.

Tuy nhiên, sự hợp tác giữa DN và các tổ chức R&D phải đối mặt với những thách thức như sự không chắc chắn của môi trường và nhu cầu về sự thống nhất chiến lược rõ ràng. Hiệu quả của các mối quan hệ hợp tác này có thể suy giảm theo thời gian nếu vai trò và đóng góp của mỗi bên không được hiểu rõ ràng, đòi hỏi phải có sự đánh giá lại liên tục về các nỗ lực hợp tác và chiến lược R&D. Do đó, việc xây dựng sự hiểu biết rõ ràng và các mục tiêu chung giữa DN và tổ chức nghiên cứu là điều cần thiết để duy trì quan hệ đối tác hiệu quả.

Việc hiểu rõ các loại hình tổ chức và cấu trúc tổ chức khác nhau của các viện R&D giúp làm sáng tỏ thêm mối quan hệ này. Các yếu tố như quy mô DN, quyền sở hữu và đặc điểm ngành có ảnh hưởng đến cách DN hợp tác với các tổ chức R&D và định hình hành vi đổi mới của họ. Việc phát triển các viện nghiên cứu chung, như các mối quan hệ hợp tác giữa các trường đại học và các DN quốc tế, là một minh chứng cho thấy cách các hợp tác chiến lược có thể nâng cao năng lực đổi mới trong khi giải quyết sự phân bổ tri thức và chuyên môn trên toàn cầu.

Thông qua việc tổng quan các công trình nghiên cứu ở nước ngoài có liên quan đến mối liên kết giữa DN với các tổ chức R&D, nghiên cứu sinh nhận thấy các tác giả chủ yếu tập trung nghiên cứu về các yếu tố liên quan đến chi tiêu cho R&D, sự hợp tác giữa DN và tổ chức R&D, trong khi đó, một số yếu tố còn bỏ ngỏ hoặc chưa được khai thác triệt để, ví dụ như chính sách vĩ mô về liên kết trong NNCNC, vai trò của DN tại các quốc gia phát triển so với Việt Nam. Đây là một trong những "khoảng trống" để nghiên cứu sinh khai thác trong Luận án của mình.

1.1.2. Các nghiên cứu đã công bố ở nước ngoài về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN trên thế giới chủ yếu xoay quanh chủ đề Chính phủ các quốc gia sử dụng công cụ chính sách vĩ mô là tăng/giảm chi tiêu công cho hoạt động R&D công cộng: [Plastina và Townsend, 2023], [Stoian và cộng sự, 2022], [Lachaud và cộng sự, 2022], [Rawat, 2020]...

Một số nghiên cứu đánh giá tác động của chính sách tới hoạt động R&D công cộng/tư nhân trong lĩnh vực nông nghiệp: [Deng và cộng sự, 2022], [David và cộng sự, 2000]...

[Rawat, 2020] nghiên cứu sự biến động toàn cầu khi Chính phủ thực hiện các công cụ chính sách như chi tiêu công cho hoạt động R&D nông nghiệp trong nghiên cứu: “*Global volatility of public agricultural R&D expenditure*”. Nghiên cứu sử dụng phương pháp thường được sử dụng trong các tài liệu kinh tế vĩ mô là ước tính hệ số biến động - độ lệch chuẩn của tốc độ tăng trưởng của biến quan tâm. Dữ liệu nghiên cứu được tổng hợp từ các nguồn gồm: chỉ số công nghệ khoa học nông nghiệp (Tiếng Anh: Agricultural Science Technology Indicators), OECD và UNESCO trong giai đoạn từ năm 2000 - 2011 đối với 30 nước Châu Phi xung quanh sa mạc Sahara. Kết quả cho thấy, đối với các nước thu nhập thấp, biến động chi tiêu R&D công cộng trong nông nghiệp là cao nhất. Các nước có thu nhập cao, chi tiêu cho R&D nông nghiệp có tốc độ chậm lại trong giai đoạn gần đây, từ đó tác động đến quy mô, hình thức, khả năng tiếp cận về kiến thức khoa học làm nền tảng cho nông nghiệp toàn cầu. Các quốc gia có thu nhập trung bình như Trung Quốc, Brazil, Ấn Độ có tỷ lệ chi tiêu cho R&D nông nghiệp tăng lên thay thế cho các quốc gia có thu nhập cao. Sự biến động trong chi tiêu R&D nông nghiệp tác động đến tăng trưởng kinh tế, an ninh lương thực, môi trường.

Tại Trung Quốc, [Deng và cộng sự, 2022] đã nghiên cứu về các tác động của ứng dụng NNCNC tại 31 tỉnh của Trung Quốc từ năm 1998 đến năm 2018, sử dụng mô hình EBM - GML để đo lường tiến độ phát triển NNCNC và phân tích hiệu ứng lan toả bằng mô hình Dubin không gian. Các tác giả khuyến nghị việc chuyển giao công nghệ trong khu vực, tập trung các chính sách vào các khu vực có mật độ tập trung thấp và tăng cơ chế theo dõi, giám sát của quá trình thiết kế và thực hiện chính sách.

[Stoian và cộng sự, 2022] phân tích chi tiêu Chính phủ cho hoạt động R&D nông nghiệp đến sự phát triển kinh tế bền vững. Nghiên cứu sử dụng cơ sở dữ liệu của các nước Châu Âu trong giai đoạn 2004 - 2020 và phân tích bằng mô hình hồi

quy. Kết quả cho thấy các tác động tích cực đối với hầu hết các quốc gia thành viên EU. Một phần thu nhập của nông dân được giải thích bằng chi tiêu R&D của Chính phủ. Những phát hiện này có thể thay đổi các phương pháp và hướng đi liên quan đến chi tiêu R&D nông nghiệp, củng cố chính sách kinh tế vĩ mô và nông nghiệp ở các vùng nông thôn để đạt được các mục tiêu phát triển bền vững.

[Lachaud và cộng sự, 2022] nghiên cứu các chính sách về chi đầu tư cho hoạt động R&D nông nghiệp của các quốc gia Mỹ Latinh giai đoạn 1981 - 2012. Kết quả đánh giá việc chi đầu tư cho các hoạt động nghiên cứu nông nghiệp và hiệu ứng lan toả với các quốc gia trong khu vực. Theo đó, tốc độ khuếch tán công nghệ là khác nhau giữa các quốc gia. Từ đó đề xuất các chính sách mục tiêu tăng cường an ninh lương thực.

[Plastina và Townsend, 2023] nghiên cứu về chi tiêu Chính phủ cho R&D nông nghiệp trong giai đoạn 2000 - 2002 và 2019 - 2021 tại các quốc gia hàng đầu trong chi tiêu công cho nông nghiệp bao gồm USA, China, India, Brazil. Nhóm tác giả đã chỉ ra một số khác biệt và hàm ý cho sự tăng giảm chi tiêu của các quốc gia, sự chuyển hướng về mục đích chi tiêu công cho R&D nông nghiệp thay vì chỉ hướng đến gia tăng năng suất mà còn hướng đến các phúc lợi xã hội và môi trường. Đồng thời đề cập đến sự gia tăng của chi tiêu tư nhân cho hoạt động R&D nông nghiệp theo hướng bổ sung mà không ảnh hưởng đến sự phát triển nông nghiệp của quốc gia.

[Nassem và cộng sự, 2010] đánh giá các tác động của chính sách đầu tư vào hoạt động R&D để thúc đẩy sự phát triển của nền nông nghiệp quốc gia trong nghiên cứu: “Private-Sector Investment in R&D: A Review of Policy Options to Promote its Growth in Developing-Country Agriculture”.

[David và cộng sự, 2000] nghiên cứu các vấn đề liên quan đến tác động của chính sách cho hoạt động R&D công cộng hỗ trợ cho R&D tư nhân. Nghiên cứu sử dụng phương pháp kinh tế lượng có sẵn được thống kê trong vòng 35 năm. Kết quả cho thấy mối quan hệ vi mô và vĩ mô giữa hoạt động chi tiêu công cho R&D tư nhân và R&D công cộng khi Chính phủ thực hiện các công cụ chính sách như trợ

giá hay ưu đãi thuế. Tuy nhiên các nghiên cứu trước đây chưa được thực hiện đầy đủ, do đó nghiên cứu đề xuất thực hiện các nghiên cứu định lượng trong tương lai.

Gérard Viatte trong bài viết “Áp dụng công nghệ cho hệ thống nông nghiệp bền vững: từ quan điểm của OECD” (Adopting technology for sustainable farming systems: an OECD perspective) [OECD, 2001] đã phân tích và chú trọng đến yếu tố khung chính sách trong phát triển nông nghiệp. Theo đó, các chính sách để phát triển nông nghiệp bền vững cần tiến hành đồng bộ như chính sách nông nghiệp, môi trường, thương mại và đặc biệt là chính sách R&D. Hiện nay, nông nghiệp phải thực hiện các mục tiêu cạnh tranh quốc tế, sản xuất các sản phẩm nông nghiệp CLC và đáp ứng các mục tiêu về phát triển bền vững. Chính vì vậy, các nhà SXNN và nông dân đều phải thay đổi cách thức quản lý, vận hành sản xuất trong điều kiện phát triển mới. Gérard Viatte khẳng định “thay đổi công nghệ là cơ sở để tăng năng suất nông nghiệp và thúc đẩy phát triển nông nghiệp”. Đối với các quốc gia OECD, việc lựa chọn sử dụng công nghệ dựa trên những lợi ích mà nó mang lại nhằm mục tiêu xác định chính xác hơn các loại sâu bệnh hại, quản lý dinh dưỡng hiệu quả hơn, quản lý nước hiệu quả hơn, giảm phế thải sau thu hoạch và giúp phổ biến kiến thức.

Một số quốc gia như Đức, Hàn Quốc, Singapore đã ban hành các chính sách vĩ mô khuyến khích hợp tác và chuyển giao công nghệ thông qua xây dựng trung tâm đổi mới sáng tạo nhằm kết nối DN với viện nghiên cứu. Ban hành các chính sách khuyến khích việc cấp phép và chuyển giao công nghệ từ các viện nghiên cứu đến DN. Xây dựng các mô hình như Mạng lưới Đổi mới Quốc gia giúp tăng cường tương tác giữa các bên liên quan.

Các chính sách vĩ mô phát triển nguồn nhân lực cũng được chú trọng, một số quốc gia đầu tư vào đào tạo nhân lực chất lượng cao nhằm tăng cường khả năng nghiên cứu và ứng dụng công nghệ trong DN. Các chương trình như “Khoa học phục vụ công nghiệp” ở Nhật Bản hay “Học viện công nghệ” tại Anh khuyến khích các nhà khoa học làm việc trong DN.

Về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa các DN NNCNC với các tổ chức R&D, qua tổng quan các công trình nghiên cứu của các tác giả nước ngoài,

nghiên cứu sinh nhận thấy các chính phủ trên thế giới đã áp dụng nhiều chính sách khác nhau, từ ưu đãi thuế, hỗ trợ tài chính đến xây dựng hệ sinh thái đổi mới. Đây là cơ sở để nghiên cứu sinh lựa chọn nội dung đề xuất giải pháp về hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN là nội dung nghiên cứu của Luận án.

1.2. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước có liên quan đến Luận án

1.2.1. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước về mối liên kết giữa doanh nghiệp với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Tại Việt Nam, các nghiên cứu về mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D chủ yếu tập trung vào chủ đề liên kết đào tạo và chuyển giao nghiên cứu giữa DN và cơ sở giáo dục đại học. Một số ít nghiên cứu xem xét mối quan hệ giữa các tổ chức R&D với DN trên cơ sở HTĐMQG. Bên cạnh đó vấn đề thương mại hoá kết quả nghiên cứu hay nhu cầu nghiên cứu và phát triển sản phẩm cũng là một trong những chủ đề được đề cập trong mối liên kết giữa các bên liên quan, cụ thể:

Các nghiên cứu về mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D:

Các nghiên cứu trước đây chủ yếu trình bày được cơ sở lý luận về các bên liên quan, mối quan hệ giữa cộng đồng khoa học và DN, thực tiễn liên kết giữa các tổ chức khoa học và DN tại Việt Nam, đề xuất được một số giải pháp thúc đẩy liên kết giữa DN và tổ chức KH&CN.

[Phạm Hồng Trang, 2018] xây dựng mô hình liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học - viện nghiên cứu - DN dưới tiếp cận hệ thống đổi mới. Nghiên cứu đã trình bày được cơ sở lý luận về xây dựng mô hình liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học - viện nghiên cứu - DN theo phương pháp tiếp cận hệ thống đổi mới, phân tích được thực trạng liên kết giữa các bên liên quan và đề xuất được một số mô hình liên kết giữa các bên liên quan. [Phạm Hồng Trang và cộng sự, 2018] nghiên cứu giải pháp tăng cường mối liên kết giữa hoạt động nghiên cứu và sản xuất trên cơ sở tiếp cận hệ thống đổi mới. Dữ liệu khảo sát nhóm tác giả sử dụng bao gồm 04 cơ sở giáo dục đại học, 04 viện nghiên cứu. Kết quả cho thấy nguyên nhân cản trở mối quan hệ

giữa cơ sở giáo dục đại học - viện nghiên cứu – DN, từ đó đề xuất giải pháp cải thiện mối liên kết.

[Đỗ Thị Hải Ninh và Đỗ Ngọc Bích, 2020] trong nghiên cứu về mối quan hệ chuyển giao công nghệ giữa các trường đại học và DN ở Việt Nam trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã phân tích bản chất mối quan hệ giữa hai chủ thể này theo phương diện KH&CN dựa trên 4 khía cạnh: (i) hỗ trợ nghiên cứu (đóng góp kinh phí và phương tiện nghiên cứu); (ii) hợp tác nghiên cứu; (iii) chuyển giao kiến thức (đào tạo và phát triển nguồn nhân lực); (iiii) chuyển giao công nghệ (chuyển nghiên cứu của trường đại học vào quá trình sản xuất mới tại DN).

Các nghiên cứu liên quan đến liên kết đào tạo và chuyển giao nghiên cứu giữa DN và cơ sở giáo dục đại học:

[Nguyễn Tiên Thông, 2023] nghiên cứu chuyển giao kết quả R&D từ cơ sở giáo dục đại học đến DN. Kết quả nghiên cứu phân tích về mô hình Triple Helix và chiến lược tăng trưởng kinh tế quốc gia, các yếu tố quyết định chuyển giao kiến thức và kết quả R&D từ cơ sở giáo dục đại học, phân tích được hiệu quả của cơ chế chuyển giao giữa cơ sở giáo dục đại học và DN, các rào cản và thách thức, từ đó đề xuất ra một số giải pháp tại Việt Nam.

[Nguyễn Văn Diễn và cộng sự, 2023] nghiên cứu về mối liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và DN trong đào tạo nguồn nhân lực ngành công nghệ thông tin tại trường đại học Thành Đô. Nghiên cứu đã đánh giá được thực trạng liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và các DN về đào tạo nguồn nhân lực nhằm mục tiêu đáp ứng nhu cầu thị trường, giảm chi phí đầu tư, tăng chất lượng đào tạo. Kết quả nghiên cứu đã đề xuất được một số giải pháp nhằm nâng cao mối liên kết giữa DN và cơ sở giáo dục đại học.

[Nguyễn Thị Thuý Hồng và cộng sự, 2022] nghiên cứu nâng cao hiệu quả hoạt động liên kết đào tạo tại trường đại học Mở Hà Nội. Nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn trực tuyến đối với các chuyên gia từ các DN và giảng viên tại cơ sở giáo dục đại học. Kết quả nghiên cứu đã đề xuất được một số giải pháp nâng cao

hiệu quả hoạt động giữa DN và cơ sở giáo dục đại học bao gồm xây dựng hành lang pháp lý, đẩy mạnh thực thi hoạt động liên kết.

[Phạm Thị Thuỳ Trang và cộng sự, 2019] nghiên cứu nhằm thúc đẩy hoạt động liên kết giữa trường đại học kinh tế, đại học Huế và DN. Nghiên cứu sử dụng phương pháp phỏng vấn sâu để đánh giá thực trạng liên kết. Kết quả nghiên cứu đã đánh giá được những thuận lợi và khó khăn trong mối quan hệ giữa trường học và DN, từ đó đề xuất được hai nhóm giải pháp chính bao gồm nhóm giải pháp nâng cao hoạt động liên kết giữa trường và các DN đã liên kết, nhóm giải pháp mở rộng các hình thức đối với các DN chưa liên kết.

[Nguyễn Quốc Khánh và cộng sự, 2020] nghiên cứu đề xuất một số định hướng nâng cao hiệu quả liên kết đào tạo giữa cơ sở giáo dục đại học với DN. Kết quả nghiên cứu đã trình bày được xu thế đổi mới phương thức đào tạo, các mô hình liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và DN, các điều kiện đảm bảo mô hình liên kết, các yếu tố tác động đến mô hình và một số định hướng nâng cao hiệu quả liên kết.

Bên cạnh đó các nghiên cứu của tác giả [Đinh Văn Toàn, 2016] cũng trình bày các nghiên cứu về mối liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và DN trên thế giới và tại Việt Nam.

Các nghiên cứu về thương mại hoá kết quả nghiên cứu nhằm đáp ứng nhu cầu của xã hội:

[Nguyễn Trường Phi và cộng sự, 2018] nghiên cứu vấn đề thương mại hoá kết quả nghiên cứu tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu trình bày được mô hình thương mại hoá công nghệ của Cooper, mô hình thương mại hoá công nghệ của Jolly và đề xuất được một số gợi ý về thương mại hoá các kết quả nghiên cứu tại Việt Nam.

[Trần Văn Hải, 2015] nghiên cứu vấn đề thương mại hoá các kết quả nghiên cứu ứng dụng trong các cơ sở giáo dục đại học tại Úc và đề xuất bài học kinh nghiệm cho Việt Nam. Kết quả nghiên cứu trình bày về thực trạng thương mại hoá và hiệu quả của nghiên cứu ứng dụng tại các cơ sở giáo dục đại học tại Úc, đo lường kết quả nghiên cứu trên các lĩnh vực công nghệ khác nhau, hợp tác nghiên

cứu và đồng áp dụng sáng chế, thương mại hoá kết quả nghiên cứu thông qua hợp tác với DN và đề xuất bài học kinh nghiệm cho Việt Nam.

Các nghiên cứu về nhu cầu R&D trong phát triển sản phẩm của DN:

[Lê Tất Khương và cộng sự, 2018] nghiên cứu thúc đẩy ứng dụng các kết quả R&D trong phát triển sản phẩm nông nghiệp tại vùng Tây Nguyên. Nghiên cứu đã trình bày được thực trạng sản xuất một số sản phẩm nông nghiệp chủ lực của vùng như cà phê, hồ tiêu, các cây trồng khác và đề xuất một số giải pháp thúc đẩy ứng dụng trong giai đoạn tiếp theo.

Có thể thấy, các nghiên cứu trong và ngoài nước đều xác định rõ vai trò và sự tương tác nhất định của R&D đối với hoạt động sản xuất của các DN nói chung và định hướng cho việc tăng cường mối liên kết giữa R&D và DN. Các nghiên cứu của các tác giả nước ngoài chủ yếu xoay quanh chỉ tiêu của Chính phủ cho R&D, trong khi các tác giả trong nước lại hướng tới chủ đề liên kết thông qua đào tạo, chuyển giao nghiên cứu giữa DN, cơ sở giáo dục đại học và thương mại hóa các kết quả nghiên cứu. Từ tổng quan các công trình nghiên cứu trong nước, có thể thấy mối quan hệ giữa R&D và sản xuất có tác động lớn đến hiệu quả hoạt động của các DN nông nghiệp. Các nghiên cứu đều cùng nhận định, hợp tác của hai khu vực này chủ yếu là nằm ở đào tạo và chuyển giao nguồn nhân lực, phần NCKH chưa được chú trọng. Các hình thức hợp tác, chuyển giao nghiên cứu còn ở mức đơn giản, nhỏ lẻ.

Tuy nhiên, các công trình chủ yếu bàn về kinh nghiệm thực tiễn từ các mô hình, các địa phương, các quốc gia cụ thể rồi từ đó đề xuất những gợi ý về bài học kinh nghiệm, phương hướng cho phát triển NNCNC cho Việt Nam.

1.2.2. Các nghiên cứu đã công bố ở trong nước về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam hiện nay chưa có. Các chủ đề nghiên cứu chủ yếu đề cập đến mối quan hệ giữa các tổ chức R&D và các DN nói chung hoặc đề cập đến hoạt động R&D tư nhân, một số ít đề

cập đến lĩnh vực nông nghiệp, các nghiên cứu về chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa các bên liên quan chủ yếu được lồng ghép trong phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp hoặc chủ yếu đề cập đến chính sách phát triển NNCNC, cụ thể:

Các nghiên cứu liên quan đến đề xuất giải pháp chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D:

[Trịnh Ngọc Thạch, 2020] nghiên cứu thực trạng và đề xuất giải pháp chính sách nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo của DN Việt Nam. Nghiên cứu đã trình bày được cơ sở lý luận về đổi mới sáng tạo, kinh nghiệm về xây dựng năng lực đổi mới sáng tạo của một số quốc gia trên thế giới và bài học kinh nghiệm cho Việt Nam, đánh giá được thực trạng của các DN Việt Nam về đổi mới sáng tạo tương ứng với các loại hình DN trong đó có DN NNCNC. Từ đó đề xuất các giải pháp chính sách nhằm nâng cao năng lực của DN Việt Nam.

[Bạch Tân Sinh, 2018] nghiên cứu chuyển đổi hệ thống quốc gia trong trường hợp của các Viện nghiên cứu tại Việt Nam. Nghiên cứu đã phân tích được quá trình chuyển đổi của các tổ chức R&D trong bối cảnh của HTĐMQG, đánh giá chính sách của Nhà nước nhằm tăng cường liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN.

[Bùi Hồng Xa, 2014] nghiên cứu về chính sách tài chính thúc đẩy các hoạt động R&D trong DN ngoài quốc doanh tại thành phố Cần Thơ. Nghiên cứu đã trình bày được cơ sở lý luận về hoạt động R&D, hoạt động R&D trong DN, chính sách và vai trò của chính sách đối với sự phát triển của DN. Từ đó đề xuất được một số giải pháp hoàn thiện chính sách trên cơ sở rút ra một số bài học kinh nghiệm của các quốc gia trên thế giới, các yêu cầu thực tiễn và căn cứ pháp lý tại địa phương.

Các nghiên cứu liên quan đến chính sách phát triển hoạt động R&D tư nhân:

[Hoàng Văn Tuyên, 2016] nghiên cứu đánh giá các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động R&D của các DN Việt Nam. Kết quả nghiên cứu đã đưa ra một số yếu tố ảnh hưởng đến hoạt động R&D tư nhân của Việt Nam bao gồm quy mô DN, nguồn lực của DN (tài chính, tài sản), sở hữu của DN, chiến lược và kế hoạch của DN, ban lãnh đạo và tập thể DN, chính sách vốn của nhà nước cho các hoạt động R&D của

DN, chính sách đối với đầu tư trang thiết bị phục vụ DN, tín dụng cho hoạt động R&D của DN, chính sách về nhân lực KH&CN, cơ sở hạ tầng KH&CN quốc gia.

[Thái Văn Tào, 2010] nghiên cứu giải pháp đẩy mạnh hoạt động R&D trong các DN tại tỉnh Vĩnh Long dựa trên HTĐMQG. Nghiên cứu đã đánh giá được thực trạng hoạt động KH&CN của các DN chế biến tại tỉnh Vĩnh Long, phân tích nhu cầu R&D. Từ đó đề xuất các giải pháp về hoàn thiện cơ chế vĩ mô hỗ trợ đổi mới hệ thống tại DN đối với cấp Bộ, ngành trung ương và Chính phủ như các giải pháp về thuế, tín dụng, ưu đãi sử dụng kết quả NCKH và phát triển công nghệ, giải pháp về thực hiện thủ tục hành chính, giải pháp nguồn nhân lực.

[Nguyễn Lan Anh, 2008] trình bày nghiên cứu về hoạt động R&D trong DNNVV tại Việt Nam. Tác giả đã trình bày được một số bài học kinh nghiệm trong và ngoài nước, phân tích một số chính sách khuyến khích phát triển DNNVV như chính sách tài chính, hỗ trợ về thuế và tín dụng, chính sách khác. Từ đó đề xuất được một số giải pháp phát triển hoạt động R&D trong DNNVV.

Các nghiên cứu về chính sách nâng cao hiệu quả hoạt động của DN:

[Junaid và cộng sự, 2017] đánh giá các chính sách chính ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của DN nông nghiệp tại Việt Nam. Nhóm tác giả đánh giá các nhóm chính sách bao gồm: chính sách đất đai, chính sách cơ sở hạ tầng và sản xuất, chính sách đầu tư, tín dụng và thuế, chính sách nghiên cứu và công nghệ, chính sách phát triển thị trường, chính sách nguồn nhân lực, cải cách dịch vụ hành chính và dịch vụ công cộng. Từ đó đề xuất một số chính sách nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN Việt Nam như chính sách tín dụng của Chính phủ đảm bảo sự công bằng giữa DN nhà nước và DN tư nhân, thực hiện các ưu đãi thuế cho DNNVV trong nông nghiệp, chính sách đất đai tăng khả năng tiếp cận đất, cải cách hành chính.

Các nghiên cứu về chính sách phát triển NNCNC:

[Nguyễn Thanh Tùng, 2022] nghiên cứu đề xuất các giải pháp cơ chế chính sách phát triển NNCNC tại Việt Nam. Kết quả nghiên cứu trình bày về cơ sở lý luận NNCNC, thực trạng và hạn chế trong phát triển NNCNC tại Việt Nam, từ đó kiến nghị một số giải pháp chính sách như hoàn thiện khung pháp lý, đa dạng các nguồn

vốn đầu tư, quy hoạch phát triển KTXH, đào tạo nguồn nhân lực, phát triển thị trường, thiết lập các tiêu chuẩn bảo vệ.

[Vũ Huy Từ và Nguyễn Minh Tú, 2023] nghiên cứu định hướng chiến lược của Việt Nam về phát triển NNCNC. Kết quả nghiên cứu trình bày các đặc điểm của NNCNC, quá trình hình thành và phát triển, các kết quả bước đầu và kiến nghị chính sách trong giai đoạn tiếp theo.

[Nguyễn Xuân Định và Nguyễn Mậu Dũng, 2021] trình bày cơ sở lý luận và thực tiễn trong thúc đẩy NNCNC tại Việt Nam. Nghiên cứu đã trình bày được cơ sở lý luận liên quan đến thúc đẩy ứng dụng CNC trong SXNN tại Việt Nam bao gồm các chính sách thúc đẩy ứng dụng CNC, quy hoạch và thực hiện quy hoạch, đào tạo nguồn nhân lực, hỗ trợ tín dụng, thúc đẩy liên kết trong sản xuất và tiêu thụ sản phẩm CNC, đánh giá hiệu quả thực hiện.

Bên cạnh đó, một số nghiên cứu khác cũng trình bày về chính sách NNCNC như [Vương Minh Hoài và Nguyễn Thị Thọ, 2019] nghiên cứu phát triển một số mô hình NNCNC tại Việt Nam; [Lê Đăng Lãng và cộng sự, 2014] trình bày chính sách phát triển NNCNC tại tỉnh Đắk Nông; [OECD, 2015] nghiên cứu chính sách nông nghiệp của Việt Nam.

Các nghiên cứu trong nước về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D mới chỉ tập trung vào một số khía cạnh của chính sách, có một vài nghiên cứu tập trung vào chính sách tín dụng, chính sách nhân lực, chính sách đất đai,... nhằm thúc đẩy hiệu quả hoạt động của DN nông nghiệp, một vài nghiên cứu hướng tới thúc đẩy ứng dụng cao trong SXNN trong đó nội dung liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D chỉ được lồng ghép trong các nghiên cứu, đối tượng hướng tới cũng chủ yếu dừng lại ở DN nông nghiệp, thiếu cơ sở dữ liệu thực nghiệm cụ thể về mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D. Hiện chưa có nghiên cứu về nội dung hoàn thiện chính sách một cách có hệ thống, toàn diện về đối tượng nghiên cứu là chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D.

1.3. Nhận xét về các công trình khoa học đã công bố

1.3.1. Những nội dung mà các công trình khoa học đã đề cập

Trên cơ sở tổng hợp các công trình khoa học đã công bố về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN, Luận án rút ra được một số nội dung chính đã đề cập sau:

1) Các nghiên cứu về mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D trên thế giới và tại Việt Nam đã có.

- Trên thế giới: các nghiên cứu chủ yếu xoay quanh các chủ đề gồm: mối quan hệ giữa chi tiêu R&D và ứng dụng của chúng [Kondo, 1999]; giá thị trường của R&D dựa trên chi tiêu [Green và cộng sự, 1996]; tác động của R&D đối với hiệu suất của DN [Griliches, 1986; Tsang và cộng sự, 2008]; khả năng hấp thụ kiến thức R&D đối với hiệu suất của công ty [Sáenz và cộng sự, 2009; Xie và cộng sự, 2018].

- Tại Việt Nam, các nghiên cứu về mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D chủ yếu tập trung vào chủ đề liên kết đào tạo và chuyển giao nghiên cứu giữa DN và cơ sở giáo dục đại học. Một số ít nghiên cứu xem xét mối quan hệ giữa các tổ chức R&D với DN trên cơ sở HTĐMQG. Bên cạnh đó vấn đề thương mại hoá kết quả nghiên cứu hay nhu cầu nghiên cứu và phát triển sản phẩm cũng là một trong những chủ đề được đề cập trong mối liên kết giữa các bên liên quan.

2) Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN.

- Trên thế giới: Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN chủ yếu xoay quanh chủ đề Chính phủ các quốc gia sử dụng công cụ chính sách vĩ mô là tăng/giảm chi tiêu công cho hoạt động R&D công cộng: [Plastina và Townsend, 2023]; [Stoian và cộng sự, 2022], [Lachaud và cộng sự, 2022], [Rawat, 2020]. Một số nghiên cứu đánh giá tác động của chính sách tới hoạt động R&D công cộng/tư nhân nông nghiệp: [Deng và cộng sự, 2022], [David và cộng sự, 2000].

- Tại Việt Nam: Nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại

Việt Nam hiện nay chưa có. Các chủ đề nghiên cứu chủ yếu đề cập đến mối quan hệ giữa các tổ chức R&D và DN nói chung hoặc đề cập đến hoạt động R&D tư nhân, một số ít đề cập đến lĩnh vực nông nghiệp. Các nghiên cứu về chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa các bên liên quan chủ yếu được lồng ghép trong phân tích thực trạng và đề xuất giải pháp hoặc chủ yếu đề cập đến chính sách phát triển NNCNC.

1.3.2. Những nội dung mà các công trình khoa học chưa đề cập

Các nghiên cứu trên thế giới chủ yếu đề cập đến việc sử dụng một đến hai công cụ chính sách vĩ mô để đánh giá và phân tích tác động đến mối quan hệ giữa R&D công/tư nhân với DN. Các nghiên cứu này thường tập trung vào một vài khía cạnh cụ thể của chính sách vĩ mô, chẳng hạn như tăng/giảm chi tiêu công cho hoạt động R&D công cộng hoặc các biện pháp khuyến khích thuế đối với R&D tư nhân. Việc sử dụng hạn chế các công cụ này có thể dẫn đến sự thiếu toàn diện trong việc hiểu rõ tác động của chính sách vĩ mô đến mối quan hệ giữa R&D và DN.

Tuy nhiên, do chỉ tập trung vào một vài công cụ, các nghiên cứu quốc tế này có thể không cung cấp được một cái nhìn toàn diện. Tính đa chiều của chính sách vĩ mô không chỉ bao gồm các biện pháp tài chính mà còn các cơ chế điều hành, khuyến khích hợp tác và chia sẻ tri thức, nội dung này chưa được phân tích đầy đủ. Điều này dẫn đến thiếu sót trong việc hiểu rõ tác động của nhiều công cụ chính sách đến mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN, đồng thời cũng bỏ qua các yếu tố đặc thù của lĩnh vực nông nghiệp vốn đòi hỏi những chính sách hỗ trợ riêng biệt do sự phức tạp và rủi ro cao của ngành này.

Các nghiên cứu trong nước về mối quan hệ giữa tổ chức R&D và DN còn hạn chế. Nghiên cứu trong nước đã đề cập đến các mối liên hệ cơ bản giữa tổ chức R&D và DN, cung cấp nền tảng quan trọng cho việc hiểu cách mà các tổ chức nghiên cứu, đặc biệt là các cơ sở giáo dục đại học, hay viện nghiên cứu trong hỗ trợ DN qua các hình thức chủ yếu:

- Đào tạo và cung cấp nhân lực: Các nghiên cứu của các tác giả [Nguyễn Tiến Thông, 2023] và [Nguyễn Văn Diễn và cộng sự, 2023] tập trung vào mối liên hệ đào tạo giữa cơ sở giáo dục đại học và DN, nhấn mạnh vai trò của các cơ sở giáo

dục đại học trong việc cung cấp nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao cho các DN. Điều này giúp gia tăng kỹ năng, năng lực chuyên môn và khả năng cạnh tranh cho lực lượng lao động, đáp ứng phần nào nhu cầu nhân lực chất lượng trong ngành NNCNC.

- Chuyển giao công nghệ và nghiên cứu KH&CN: Một số nghiên cứu đã đề cập đến việc chuyển giao kết quả nghiên cứu và công nghệ từ các tổ chức nghiên cứu sang DN, dù phần lớn vẫn tập trung ở các ngành công nghiệp công nghệ thông tin và sản xuất chế tạo. Các nghiên cứu này nhấn mạnh tiềm năng của chuyển giao công nghệ trong việc nâng cao năng lực đổi mới của DN và giúp thúc đẩy quá trình hiện đại hóa, cải tiến sản phẩm.

- Thương mại hóa kết quả nghiên cứu: Các nghiên cứu về thương mại hóa kết quả nghiên cứu như của [Nguyễn Trường Phi và cộng sự, 2018] đã tập trung vào mô hình thương mại hóa công nghệ. Đây là một hướng tiếp cận thực tiễn và có ích trong bối cảnh thương mại hóa kết quả NCKH.

Mặc dù đã đạt được những thành tựu nhất định, các nghiên cứu trong nước còn tồn tại những hạn chế đáng kể, đặc biệt khi xét đến yêu cầu xây dựng mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC:

- Thiếu nghiên cứu sâu về ngành NNCNC: Phần lớn các nghiên cứu trong nước chỉ tập trung vào mối quan hệ giữa các tổ chức R&D và DN trong các ngành CNC như công nghệ thông tin, các nghiên cứu xem xét đến những đặc thù riêng của ngành NNCNC còn hạn chế. Điều này khiến cho các nghiên cứu chưa cung cấp được giải pháp cụ thể để thúc đẩy hợp tác trong NNCNC, lĩnh vực có những đòi hỏi và đặc thù khác biệt, như vòng đời sản phẩm dài hơn và phụ thuộc nhiều vào yếu tố tự nhiên.

- Tính một chiều và hạn chế về nội dung hợp tác: Mối quan hệ giữa tổ chức R&D và DN trong các nghiên cứu trong nước vẫn còn mang tính một chiều, chủ yếu từ phía tổ chức R&D cung cấp nhân lực hoặc hỗ trợ một số kiến thức cho DN mà chưa thể hiện rõ vai trò đồng phát triển công nghệ hay hợp tác R&D bền vững. Mức độ hợp tác thường ở mức thấp, chưa đi sâu vào các dự án nghiên cứu chung

hoặc hỗ trợ chiến lược dài hạn cho DN. Điều này không đáp ứng được yêu cầu thực tiễn của các DN NNCNC, vốn cần sự hợp tác chặt chẽ và sâu rộng hơn với các tổ chức R&D để tăng cường khả năng đổi mới và phát triển bền vững.

- Chưa có các chính sách vĩ mô hỗ trợ liên kết cụ thể: Mặc dù đã có một số chính sách hỗ trợ hoạt động NNCNC và R&D, chưa có các nghiên cứu trong nước nào đề cập sâu đến vai trò của chính sách vĩ mô trong việc thúc đẩy mối quan hệ hợp tác giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D. Các chính sách hiện hành vẫn rời rạc, thiếu kết nối với mục tiêu cụ thể về hợp tác công - tư trong NNCNC. Điều này tạo ra một khoảng trống lớn về chính sách mà các nghiên cứu hiện tại chưa thể đáp ứng.

Các hạn chế kể trên cho thấy một khoảng trống nghiên cứu quan trọng về chính sách vĩ mô nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam. Cụ thể:

- Khoảng trống về khung chính sách vĩ mô toàn diện: Cần một khung chính sách vĩ mô toàn diện, kết hợp nhiều công cụ như hỗ trợ tài chính, ưu đãi thuế, cơ chế khuyến khích hợp tác R&D để thúc đẩy sự liên kết chặt chẽ và đồng phát triển giữa DN NNCNC và tổ chức R&D. Các chính sách này cần đáp ứng được đặc thù của ngành NNCNC, với các yêu cầu về thời gian dài hạn và rủi ro cao.

- Tăng cường nội dung và chiều sâu trong hợp tác R&D - DN: Khoảng trống này đòi hỏi phải có một khung chính sách giúp thúc đẩy hợp tác hai chiều sâu sắc hơn giữa DN NNCNC và tổ chức R&D, bao gồm các dự án nghiên cứu chung, đồng phát triển công nghệ và hỗ trợ DN từ giai đoạn nghiên cứu đến triển khai sản phẩm. Điều này không chỉ tạo ra các sản phẩm mới cho thị trường mà còn giúp nâng cao khả năng cạnh tranh và phát triển bền vững của DN.

- Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam chưa có. Hiện tại, không có nghiên cứu nào đi sâu vào việc đánh giá và phân tích chính sách vĩ mô nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam. Các chính sách hiện hành chủ yếu tập trung vào việc phát triển NNCNC hoặc hỗ trợ hoạt động R&D nhưng chưa

có sự kết nối rõ ràng giữa các chính sách này và mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D. Điều này cho thấy một khoảng trống nghiên cứu quan trọng cần được khai thác để hiểu rõ hơn về cách các chính sách vĩ mô có thể thúc đẩy sự hợp tác hiệu quả giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam.

Luận án này nhằm mục đích giải quyết khoảng trống nghiên cứu bằng cách phân tích sâu hơn về các giải pháp chính sách vĩ mô nhằm thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D, không chỉ từ góc độ hỗ trợ DN hoặc R&D riêng lẻ, mà còn từ khía cạnh kết nối hai bên để tạo ra GTGT. Điều này không chỉ giúp phát triển năng lực công nghệ của DN mà còn nâng cao hiệu quả hoạt động và gia tăng sức cạnh tranh của DN NNCNC trong bối cảnh toàn cầu hóa và BDKH hiện nay, góp phần xây dựng các chính sách vĩ mô hỗ trợ mạnh mẽ và toàn diện cho sự hợp tác giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam. Đây sẽ là nền tảng quan trọng giúp Việt Nam phát triển nền nông nghiệp hiện đại, hướng tới sự bền vững và hiệu quả cao trong bối cảnh hội nhập quốc tế ngày càng sâu rộng.

1.4. Những điểm mà Luận án cần nghiên cứu

Trên cơ sở phân tích, đánh giá những nội dung nghiên cứu đã được triển khai và chỉ ra những nội dung nghiên cứu chưa được đề cập đến trong những nghiên cứu đã có, cũng như kế thừa các kết quả nghiên cứu, phương pháp nghiên cứu của các tác giả đi trước, Luận án tập trung hoàn thiện các nội dung nghiên cứu như sau:

1.4.1. Về lý luận

Nghiên cứu cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN, gồm:

- Luận án sử dụng lý thuyết HTĐMQG để làm rõ vai trò và mối quan hệ tương tác giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, cũng như mối quan hệ giữa hai chủ thể này với các chủ thể khác trong hệ thống HTĐMQG, cụ thể ở đây là Nhà nước và các tổ chức trung gian khác, với luận điểm nghiên cứu: lấy DN NNCNC làm chủ thể chính và là trung tâm liên kết các chủ thể khác.

- Cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D: tập trung vào việc xây dựng nền tảng lý thuyết cho mối quan hệ giữa DN NNCNC và

các tổ chức R&D. Việc hiểu rõ cơ chế và cấu trúc liên kết này là tiền đề quan trọng cho việc phát triển các chính sách vĩ mô hiệu quả. Tuy nhiên, nhiều nghiên cứu hiện tại chưa phân tích chi tiết về cách các DN NNCNC và tổ chức R&D hợp tác ở mức độ thực tiễn và hiệu quả như thế nào, tạo nên khoảng trống trong việc hiểu rõ tác động của mối liên kết này đối với DN.

- Cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả DN: Đây là lĩnh vực ít được đề cập trong nghiên cứu tại Việt Nam. Luận án sẽ phân tích các chính sách vĩ mô hiện hành để hiểu được cơ chế thúc đẩy mối liên kết. Điều này giúp làm rõ tính cần thiết của các chính sách vĩ mô trong việc nâng cao năng lực cạnh tranh và hiệu quả hoạt động của DN NNCNC.

- Phân tích được các lý thuyết nghiên cứu liên quan: lý thuyết nghiên cứu chính sách; lý thuyết về HTĐMQG; lý thuyết về mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D; lý thuyết mô hình SEM, SWOT. Việc phân tích các lý thuyết nghiên cứu chính sách, HTĐMQG, mối liên kết giữa DN NNCNC và R&D và sử dụng các mô hình nghiên cứu như SEM (Structural Equation Modeling), SWOT là cần thiết để xây dựng một khung lý thuyết vững chắc. Điều này giúp Luận án có cơ sở để áp dụng các phương pháp nghiên cứu phù hợp và kiểm chứng các yếu tố ảnh hưởng đến mối liên kết DN NNCNC và R&D. Hiện tại, các nghiên cứu tại Việt Nam thường không kết hợp đồng bộ các lý thuyết này, khiến cho việc đánh giá toàn diện các chính sách trở nên khó khăn.

1.4.2. Về thực tiễn

- Phân tích thực trạng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam: Luận án phân tích thực trạng hiện hành của các chính sách thúc đẩy NNCNC liên quan đến DN NNCNC và R&D. Điều này là cần thiết vì các chính sách hiện nay thường thiếu tính đồng bộ và chưa tạo ra được sự kết nối hiệu quả giữa các DN và tổ chức R&D. Thực trạng này có thể được đánh giá qua việc nghiên cứu các yếu tố như tài chính, nhân lực, cơ sở vật chất và các quy định pháp lý hiện hành.

- Phân tích đánh giá tác động chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam: Mục tiêu xác định các chính sách hiện hành có thực sự thúc đẩy mối liên kết giữa DN và R&D hay không, đồng thời đánh giá các tác động của chính sách.

- Đề xuất chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC, đây là giải pháp mới của Luận án, các chính sách có tính khả thi, phù hợp nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và R&D một cách bền vững. Những giải pháp này được xây dựng trên cơ sở khắc phục hạn chế, duy trì, phát huy điểm mạnh và xem xét tính đặc thù của Việt Nam.

Tiểu kết Chương 1

Chương 1, nghiên cứu sinh đã trình bày được tổng quan các công trình khoa học trong nước và trên thế giới đã công bố liên quan đến chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam. Trên cơ sở các công trình khoa học đã công bố liên quan đến nội dung nghiên cứu, chỉ ra được những nội dung mà các công trình khoa học đã đề cập cũng như những nội dung các công trình khoa học chưa đề cập tới, từ đó rút ra được các nội dung nghiên cứu đã đề cập và khoảng trống nghiên cứu hiện nay. Trong đó, các nghiên cứu trong nước về mối quan hệ giữa tổ chức R&D và DN còn hạn chế, chủ yếu chỉ đề cập đến mối liên hệ giữa cơ sở giáo dục đại học - viện nghiên cứu - DN theo hướng đào tạo, một số ít đề cập đến chuyển giao kết quả nghiên cứu KH&CN. Các nghiên cứu chủ yếu đề cập đến mối quan hệ giữa tổ chức R&D và các DN nói chung hoặc trong một số ngành như công nghệ thông tin, chưa đề cập đến lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam chưa có. Đây là cơ sở để nghiên cứu sinh đề xuất một số nội dung về lý luận như cơ sở lý luận và cơ sở thực tiễn Luận án cần nghiên cứu bao gồm cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D; cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả DN và cơ sở thực tiễn như thực trạng ban hành và thực thi chính sách,

phân tích, đánh giá tác động của chính sách và đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN Việt Nam.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VỀ CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THÚC ĐẨY MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI

2.1. Các khái niệm cơ bản

2.1.1. Khái niệm chính sách

Theo Từ điển tiếng Việt, “*Chính sách là văn bản sách lược và kế hoạch cụ thể nhằm đạt mục đích nhất định, được đề ra dựa vào đường lối chính trị chung và tình hình thực tế*”. Theo Nghị định 34/2016/NĐ-CP của Chính phủ, “*Chính sách là định hướng, giải pháp của Nhà nước để giải quyết vấn đề của thực tiễn nhằm đạt được mục tiêu nhất định*”. Một chính sách gồm 03 yếu tố cấu thành: vấn đề thực tiễn đặt ra, định hướng và mục tiêu chính sách và giải pháp. Thông qua chính sách, các nhà quản lý đưa ra các quyết định và thực thi chính sách nhằm thực hiện mục tiêu chung. Trong Luận án này, thuật ngữ chính sách được hiểu là những định hướng, giải pháp của Nhà nước nhằm giải quyết các vấn đề của thực tiễn để đạt được các mục tiêu đề ra. Căn cứ vào quy mô tác động, chính sách được chia thành các loại gồm chính sách vĩ mô, chính sách trung mô và chính sách vi mô.

Trong phạm vi Luận án, thuật ngữ chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D được hiểu là *hệ thống các biện pháp được áp dụng trong phạm vi cả nước nhằm tạo điều kiện thuận lợi tăng cường mối liên kết chặt chẽ giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, từ đó nâng cao hiệu quả nghiên cứu và chuyển giao, gia tăng năng suất, chất lượng, tăng mức độ cạnh tranh của sản phẩm NNCNC trên thị trường, nâng cao hiệu quả hoạt động của DN*.

Luận án đánh giá tác động của các chính sách vĩ mô của Chính phủ đến mối liên kết giữa bên sản xuất là các DN và các tổ chức R&D bao gồm: (1) Các DN, công ty, cơ sở sản xuất tư nhân và nhà nước, các DN lớn, các DNNVV, các DN trong và ngoài nước, DN liên doanh, DN khởi nghiệp... nhưng tập trung vào các DN NNCNC trong khu vực tư nhân; (2) Các tổ chức R&D bao gồm: các cơ sở giáo dục đại học; tổ chức nghiên cứu KH&CN; tổ chức dịch vụ KH&CN của Chính

phủ/tư nhân ở trong nước và ngoài nước, tập trung vào các tổ chức nghiên cứu KH&CN và cơ sở giáo dục đại học công lập.

Như đã nêu tại Chương I, trong khuôn khổ Luận án, nghiên cứu sinh đề xuất tiếp cận nghiên cứu cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D thông qua khung lý thuyết về HTĐMQG. Theo đó, dựa trên tiền đề lý luận về quan hệ giữa các chủ thể tham gia vào quá trình đổi mới - chìa khóa để cải thiện hiệu quả sản xuất, cụ thể:

- DN NNCNC: Với vai trò là lực lượng chủ yếu của R&D, DN NNCNC là chủ thể then chốt của HTĐMQG. Hoạt động đổi mới sáng tạo của DN NNCNC chịu sự thúc đẩy và điều tiết của thị trường, do vậy hoạt động R&D của DN phần lớn hướng vào ứng dụng công nghệ và nghiên cứu, phát triển sản phẩm mới phục vụ SXNN ứng dụng CNC. Hoạt động này không chỉ bao gồm đổi mới kỹ thuật, công nghệ mà còn bao gồm đổi mới quản lý, đổi mới thể chế, đổi mới tổ chức và đổi mới văn hóa. Năng lực đổi mới của DN ảnh hưởng trực tiếp đến năng lực đổi mới của một quốc gia.

- Các tổ chức R&D trong nông nghiệp: là các tổ chức thực hiện các hoạt động nghiên cứu cơ bản, thử nghiệm, phân tích và áp dụng kiến thức để tạo ra những ý tưởng mới và tiến bộ trong lĩnh vực nông nghiệp. Trong khuôn khổ Luận án nghiên cứu tập trung vào các tổ chức NCKH và các tổ chức giáo dục và đào tạo:

- + Tổ chức NCKH bao gồm hệ thống các tổ chức nghiên cứu thuộc các cơ quan NCKH của nhà nước và ngoài nhà nước trong lĩnh vực NNCNC. Khác với DN, hoạt động đổi mới của tổ chức NCKH thường có tính phi lợi nhuận và chú trọng vào nghiên cứu cơ bản. Tổ chức NCKH của nhà nước (hay công lập) chủ yếu thực hiện những nghiên cứu liên quan trực tiếp đến lợi ích quốc gia và “quốc kế dân sinh”. Đây cũng là những nghiên cứu có độ rủi ro cao, cần nguồn lực lớn mà DN thường không thể hoặc không muốn thực hiện.

- + Tổ chức giáo dục và đào tạo chủ yếu là các cơ sở giáo dục đại học với chức năng cung cấp nguồn nhân lực CLC trong lĩnh vực NNCNC cho HTĐMQG. Đào tạo và bồi dưỡng nhân tài có vai trò quan trọng đối với đổi mới và thúc đẩy việc

ứng dụng, chuyển giao KH&CN trong SXNN. Trong thực tế, nhiều tổ chức giáo dục, đào tạo vừa thực hiện chức năng đào tạo nguồn nhân lực và bồi dưỡng nhân tài, vừa thực hiện chức năng NCKH. Sự kết hợp chặt chẽ giữa đào tạo và NCKH của cơ sở giáo dục đại học có vai trò quan trọng trong việc nâng cao chất lượng đào tạo nguồn nhân lực CLC cho ngành SXNN.

- Nhà nước: Trong HTĐMQG, vai trò chủ yếu của nhà nước là hoạch định chính sách, cung cấp sự hỗ trợ cho hoạt động đổi mới (nhất là trong R&D), bảo đảm thực thi và phân bổ nguồn lực... Chính sách đổi mới sáng tạo của nhà nước thể hiện qua ba khía cạnh chính, bao gồm cung ứng, nhu cầu và môi trường. Nhiệm vụ chủ yếu của nhà nước là điều chỉnh hành vi của chủ thể đổi mới, bảo vệ lợi ích của chủ thể đổi mới, duy trì lợi ích của nhà nước và xã hội, tạo ra môi trường thuận lợi cho hoạt động đổi mới.

Như vậy, trong mối quan hệ ba bên trong HTĐMQG, Nhà nước sử dụng công cụ là chính sách tác động lên mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm tạo điều kiện thuận lợi thúc đẩy mối liên kết giữa các bên nhằm hướng tới hiệu quả sản xuất của DN. Luận án này, nghiên cứu sinh phân loại các chính sách vĩ mô thành các nhóm: Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp; chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC; chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp; chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp; chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC; chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp.

2.1.2. Khái niệm tổ chức nghiên cứu và triển khai

Thuật ngữ “*Nghiên cứu và triển khai*” - Research and Development chưa được quy định trong các VBQPPL, thay vào đó thường sử dụng cụm từ “*Tổ chức nghiên cứu và phát triển*”, “*Khoa học và công nghệ*”. Tuy nhiên, thuật ngữ “*Nghiên cứu và triển khai*” thường được sử dụng trong các nghiên cứu và được chứng minh sự tương đồng giữa thuật ngữ “*triển khai*” và “*phát triển*”. Theo Luật Khoa học và Công nghệ 2013, “*khoa học*” là hệ thống tri thức về bản chất, quy luật tồn tại và phát triển của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy và “*công nghệ*” là giải

pháp, quy trình, bí quyết kỹ thuật có kèm theo hoặc không kèm theo công cụ, phương tiện dùng để biến đổi nguồn lực thành sản phẩm. Hoạt động KH&CN là hoạt động NCKH, R&D thực nghiệm, phát triển công nghệ, ứng dụng công nghệ, dịch vụ KH&CN, phát huy sáng kiến và hoạt động sáng tạo khác nhằm phát triển KH&CN (Khoản 1 và 2, Điều 3, Luật Khoa học và Công nghệ 2013). Nhận thấy, hoạt động R&D có ý nghĩa tương đồng với hoạt động KH&CN. Do đó, thuật ngữ tổ chức R&D được sử dụng trong Luận án này.

Theo UNESCO, R&D là tập hợp những công việc sở hữu những đặc điểm như sáng tạo, hệ thống và được thực hiện nhằm đóng góp tri thức về con người, văn hoá, xã hội, sử dụng chúng để tạo ra những kiến thức áp dụng mới.

Các quốc gia trên thế giới như Hoa Kỳ, Nhật Bản, Singapore và một số nước trên thế giới sử dụng phương pháp của OECD Frascati Manual nhằm phân loại các hoạt động R&D [OECD, 1993]. Có ba loại R&D căn cứ theo giai đoạn của R&D bao gồm: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng, nghiên cứu thử nghiệm:

- Nghiên cứu cơ bản có mục đích là nghiên cứu các nền tảng kiến thức cơ bản của các hiện tượng, sự vật mà không xem xét các ứng dụng cụ thể [OECD, 1993]. Nghiên cứu cơ bản góp phần phát hiện ra các hệ thống lý thuyết mới. Nghiên cứu cơ bản là hoạt động nghiên cứu nhằm khám phá bản chất, quy luật của sự vật, hiện tượng tự nhiên, xã hội và tư duy [Luật Khoa học và công nghệ, 2013].

- Nghiên cứu ứng dụng có mục đích thực hiện nhằm áp dụng các kiến thức mới được phát hiện để cải thiện/phát triển sản phẩm, dịch vụ hay quy trình [OECD, 1993]. Đây là hoạt động vận dụng các kết quả NCKH đổi mới, phục vụ đời sống con người và xã hội [Luật Khoa học và công nghệ, 2013].

- Nghiên cứu thử nghiệm có mục đích tương tự như nghiên cứu ứng dụng nhưng dựa trên kiến thức hiện có hay kinh nghiệm thực tế [OECD, 1993]. Đây là hoạt động ứng dụng kết quả NCKH, đồng thời phát triển công nghệ nhằm phát triển, tạo ra các sản phẩm công nghệ mẫu mới [Luật Khoa học và công nghệ, 2013].

Tại Việt Nam, “Tổ chức nghiên cứu và triển khai” hay “tổ chức khoa học và công nghệ” là các tổ chức có chức năng chủ yếu là NCKH, nghiên cứu triển khai và

phát triển công nghệ, hoạt động dịch vụ KH&CN, được thành lập và đăng ký hoạt động theo quy định của pháp luật [Khoản 11 Điều 3 Luật Khoa học và công nghệ, 2013].

Hình thức và phân loại các tổ chức R&D hay tổ chức KH&CN theo [Luật Khoa học và công nghệ, 2013] như sau:

- Hình thức của tổ chức KH&CN:

- + Tổ chức NCKH và phát triển công nghệ tổ chức dưới các hình thức viện hàn lâm, viện, trung tâm, trạm nghiên cứu, phòng thí nghiệm, trạm thử nghiệm, trạm quan trắc và hình thức khác theo quy định.

- + Cơ sở giáo dục đại học.

- + Tổ chức dịch vụ KH&CN được tổ chức dưới hình thức văn phòng, trung tâm, phòng thử nghiệm và hình thức khác theo quy định.

- Tổ chức KH&CN được phân loại như sau:

- + Theo chức năng, tổ chức KH&CN gồm tổ chức nghiên cứu cơ bản, tổ chức nghiên cứu ứng dụng, tổ chức dịch vụ KH&CN.

- + Theo hình thức sở hữu, tổ chức KH&CN gồm tổ chức KH&CN công lập/ngoài công lập/ có vốn nước ngoài.

Theo [Bạch Tân Sinh, 2018], phân cấp của các tổ chức R&D trên cơ sở phân cấp quản lý hành chính tại Việt Nam từ Trung ương tới địa phương. Chức năng của các tổ chức R&D được phân chia theo chức năng giữa các bộ ngành, vai trò giữa khu vực sản xuất hàng hoá và khu vực sản xuất phi vật chất hoặc khu vực hành chính sự nghiệp. Các hoạt động R&D hay KH&CN tại Việt Nam thuộc khu vực sản xuất phi vật chất. Các tổ chức R&D được chia thành các cấp như sau:

- Cấp 1: Các Viện nghiên cứu hoặc các trung tâm quốc gia trực thuộc Hội đồng Bộ trưởng (nay là Chính phủ), ví dụ như Trung tâm NCKH Tự nhiên và Công nghệ Quốc gia (nay là Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam) và Trung tâm NCKH xã hội và Nhân văn Quốc gia (nay là Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam), nhận được hầu hết các nguồn lực từ ngân sách nhà nước. Các tổ chức R&D cấp quốc gia chủ yếu thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu ưu tiên của Nhà nước nhằm cung cấp

luận cứ khoa học cho việc định ra đường lối, chính sách, pháp luật; tạo ra các kết quả nghiên cứu mới, có ý nghĩa quan trọng đối với sự phát triển của ngành, lĩnh vực nói riêng, sự phát triển KTXH nói chung.

- Cấp 2: Các viện nghiên cứu về khoa học tự nhiên, khoa học xã hội, y tế, giáo dục, nông nghiệp, các viện nghiên cứu công nghệ thuộc các bộ/ngành, các tỉnh/thành phố. Các tổ chức R&D cấp bộ, ngành, địa phương có vai trò thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu phục vụ mục tiêu phát triển ngành, lĩnh vực nói riêng, phát triển KT-XH nói chung của bộ, ngành, địa phương.

- Cấp 3: Các đơn vị nghiên cứu ở địa phương, ví dụ như các huyện hoặc HTX, nơi ứng dụng kết quả do các viện nghiên cứu ở cấp 1 và 2 cung cấp nhằm đáp ứng điều kiện của địa phương.

Nghiên cứu cơ bản được tiến hành tại hai Trung tâm nghiên cứu quốc gia (Viện Hàn lâm KH&CN Việt Nam và Viện Hàn lâm Khoa học Xã hội Việt Nam). Sau đó kết quả nghiên cứu được chuyển đến các tổ chức triển khai để phát triển công nghệ được cho là sẽ được áp dụng tại DN. Do đó, hầu hết các hoạt động R&D được thực hiện tại các viện nghiên cứu của Chính phủ và một phần nhỏ trong các cơ sở giáo dục đại học. Các DN chưa thực sự tham gia vào các hoạt động R&D. Hệ thống viện R&D được thành lập để nâng cao hiệu quả đầu tư cho KH&CN và tăng cường tác động KTXH của hoạt động R&D. Tăng cường năng lực R&D khu vực công được kỳ vọng cung cấp sản phẩm KH&CN cho DN ứng dụng. Vì vậy, phần lớn các nguồn lực được ưu tiên và tăng cường cho các viện R&D và các nguồn đầu tư cho R&D được phân bổ bên ngoài hệ thống sản xuất.

Đối với phát triển nông nghiệp tại Việt Nam, các tổ chức R&D tại Việt Nam có vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy hoạt động SXNN ứng dụng CNC. Vai trò của các tổ chức R&D đóng góp thông qua các cơ chế khác nhau và thường thể hiện ở 03 khía cạnh: (1) cung cấp nguồn nhân lực có kỹ năng thích hợp trong việc tiếp nhận và làm chủ các công nghệ mới, công nghệ tiên tiến trong SXNN; (2) thúc đẩy sự phát triển của tri thức KHKT trong phát triển nông nghiệp thông qua NCKH; (3) chuyển giao tri thức KH&CN phục vụ phát triển NNCNC từ nhà trường, viện

nghiên cứu đến các tổ chức sản xuất, kinh doanh và xã hội thông qua chuyển giao công nghệ.

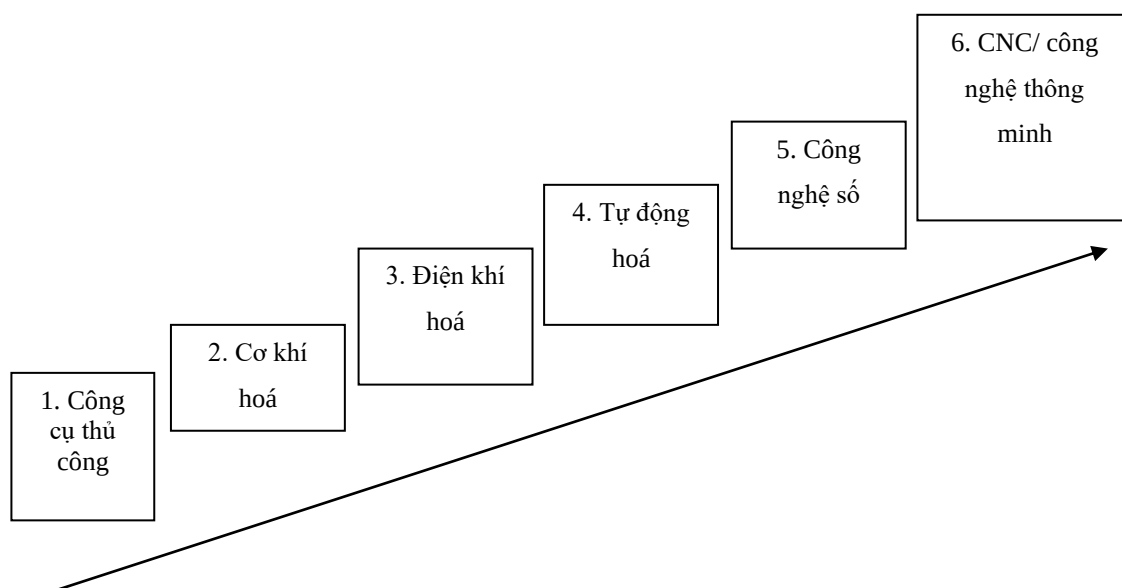
2.1.3. Khái niệm nông nghiệp công nghệ cao

“Công nghệ cao” được định nghĩa tại [Khoản 1 Điều 3 Luật Công nghệ cao, 2008] trong đó, đây là công nghệ có hàm lượng nghiên cứu, phát triển CNC và kế thừa các thành tựu KH&CN hiện đại, từ đó cung cấp các sản phẩm chất lượng, vượt trội, tạo GTGT cao, thân thiện với môi trường, đóng góp vào quá trình hình thành các ngành sản xuất/ dịch vụ mới hoặc cải tiến, hiện đại hoá ngành sản xuất, dịch vụ hiện có.

“Nông nghiệp công nghệ cao” là cụm từ được sử dụng phổ biến ở giai đoạn gần đây trong các nghiên cứu của [Đỗ Kim Chung, 2021] và trong các chủ trương, chính sách của Chính phủ như Quyết định số 176/QĐ-TTg ngày 29/01/2010 của Thủ tướng Chính phủ, Quyết định số 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ, Quyết định 66/QĐ-Ttg ngày 25/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ. Trong đó, NNCNC có thể được hiểu là ngành nông nghiệp được chuyển biến từ nền nông nghiệp tự động hoá sang NNCNC, ứng dụng các phương pháp, kỹ thuật canh tác hiện đại, từ đó giảm các chi phí đầu vào, nâng cao GTGT của sản phẩm đầu ra, an toàn và thân thiện với môi trường. Đây là nền nông nghiệp ứng dụng các thành tựu của nền nông nghiệp tự động hoá, từ đó số hoá và hiện thực hoá các nông trại, phân xưởng, kết nối chuỗi giá trị, trong môi trường thực tế - ảo, đảm bảo quá trình sản xuất - chế biến liên tục, hiệu quả và bền vững. Theo BNN: “NNCNC là một nền nông nghiệp có sử dụng công nghệ thông tin, công nghệ sinh học, công nghệ vật liệu mới, công nghệ tự động hóa, công nghệ sau thu hoạch và công nghệ quản lý nhằm tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh cao của nông sản hàng hóa, đảm bảo phát triển bền vững” [Chuyên đề NNCNC, CIS, 2017, số 3, trang 5]. Tại các nước phát triển, khái niệm NNCNC được đề cập nhằm miêu tả nền nông nghiệp tiên tiến, hiện đại, cơ giới trên cơ sở ứng dụng các thành tựu KH&CN, hướng tới phát triển nền nông nghiệp bền vững, đảm bảo an ninh lương thực và tránh các tác động tiêu cực đến môi trường. Bên cạnh đó, NNCNC còn được đề cập

đến như nền nông nghiệp tiên tiến, các hoạt động ứng dụng CNC mới nhất, gây nên thâm dụng vốn cao vì yêu cầu vốn lớn cho đầu tư và bảo trì thiết bị, đào tạo lao động, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu, CNC giúp tăng năng suất, đảm bảo chất lượng, sản xuất theo hướng hữu cơ và tăng giá trị.

Danh mục NNCNC được cụ thể hoá trong Quyết định số 738/QĐ-BNN-KHCN ngày 14/3/2017 của BNN, bao gồm: công nghệ sinh học; công nghệ tự động hoá; kỹ thuật canh tác; công nghệ sản xuất vật tư nông nghiệp. Tuy nhiên, theo [Đỗ Kim Chung, 2021] các công nghệ trên là công nghệ được áp dụng trong nền nông nghiệp tự động hoá, chưa thể hiện rõ nội hàm của “công nghệ cao”. Do đó, NNCNC là sự tích hợp của 03 nền tảng công nghệ bao gồm công nghệ vật lý, công nghệ sinh học - Bio-technology và công nghệ quản lý và điều hành - Operational Technology [Đỗ Kim Chung, 2017].



Hình 2.1. Quá trình tiến hoá của nông nghiệp

Nguồn: Đỗ Kim Chung (2021)

Đặc trưng cơ bản của NNCNC là sự kết hợp không ranh giới giữa 03 nền tảng công nghệ nói trên dựa trên nền tảng công nghệ thứ 4; các hoạt động từ sản xuất đến kinh doanh tiêu dùng được số hoá và hiện thực hoá; các hệ thống điều hành thực tế ảo được tự động hoá và thông minh hoá; chuỗi giá trị nông sản đạt hiệu quả và bền vững; đổi mới sáng tạo để tăng trưởng [Đỗ Kim Chung, 2017].

Một nền SXNN được đánh giá là nền NNCNC được đánh giá thông qua các tiêu chí mà trước hết đó phải là một hệ thống SXNN hàng hóa tập trung quy mô lớn, gắn với các cơ sở chế biến và thị trường tiêu thụ; thứ hai, SXNN được tiến hành theo chuỗi giá trị sản phẩm từ lúc bắt đầu cung cấp các yếu tố đầu vào đến hoạt động SXNN rồi thu gom bảo quản, chế biến sản phẩm và bán sản phẩm ra thị trường; thứ ba, trình độ SXNN trong tất cả các khâu của chuỗi giá trị đều thực hiện phát triển đồng bộ và đạt trình độ tiên tiến hay cao.

Các yếu tố tạo nên một nền NNCNC tạo sự khác biệt so với nền nông nghiệp truyền thống có thể kể đến như là vốn đầu tư lớn tạo ra một lượng sản phẩm lớn, năng suất cao, chất lượng tốt và thân thiện với môi trường; ứng dụng công nghệ khoa học mới nhất, mức độ tự động hóa cao; xây dựng các xí nghiệp nông nghiệp kiểu mới; quy trình trồng trọt, chăn nuôi được kiểm soát chặt chẽ; tối ưu hóa nguồn nhân lực, giảm rủi ro thiên tai; phát triển các nguồn năng lượng mới, phân bón hữu cơ, thuốc bảo vệ thực vật thiên nhiên,....

Do vậy, khi nhắc đến NNCNC, theo phạm vi nghiên cứu, nghiên cứu sinh định nghĩa đó là “nền nông nghiệp ứng dụng CNC vào toàn bộ quá trình SXNN nhằm tăng năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của các sản phẩm hàng hóa nông nghiệp tạo ra, thân thiện với môi trường, hướng tới phát triển bền vững”.

2.1.4. Khái niệm doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Căn cứ theo khoản 10, Điều 4, Luật Doanh nghiệp 2020, “Doanh nghiệp” là tổ chức có tên riêng, có tài sản, có trụ sở giao dịch và được thành lập hay đăng ký theo quy định của pháp luật Việt Nam nhằm mục đích kinh doanh. DN CNC theo Điều 1, Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg ngày 15/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ là các DN đáp ứng các tiêu chí như doanh thu từ sản phẩm CNC đạt ít nhất 70% trong tổng doanh thu thuần hàng năm; tổng chi cho hoạt động R&D/tổng doanh thu thuần hàng năm với DN NVV đạt ít nhất 01%. Đối với các DN có tổng vốn trên 100 tỷ đồng, tổng số lao động trên 300 người thì tỷ lệ trên ít nhất 0,5%; số lượng lao động có trình độ từ đại học trở lên trực tiếp R&D/tổng số lao động của DN NVV ít nhất

5%. Đối với DN có tổng vốn trên 100 tỷ đồng, tổng số lao động trên 300 người thì tỷ lệ trên ít nhất 2,5%, trên 15 người.

DN nông nghiệp có thể định nghĩa là các DN hoạt động trong ngành nông nghiệp, bao gồm các lĩnh vực như trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, sơ chế nông sản. Theo Điều 3 Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12, DN NNCNC là DN ứng dụng CNC trong sản xuất sản phẩm nông nghiệp có chất lượng, năng suất và GTGT cao. Kết hợp với các khái niệm tại các mục trên có thể rút ra được “*doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao*” hay “*doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao*” là các DN hoạt động trong ngành nông nghiệp, bao gồm các lĩnh vực như trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, sơ chế nông sản... dựa trên ứng dụng các nền tảng công nghệ, từ đó góp phần giảm các chi phí như đầu vào, nâng cao GTGT của sản phẩm đầu ra, an toàn và thân thiện với môi trường.

Theo Quyết định số 19/2018/QĐ-TTg ngày 19/4/2018 của Thủ tướng Chính phủ về quy định tiêu chí, thẩm quyền, trình tự, thủ tục công nhận DN NNCNC, trong đó DN NNCNC là DN đáp ứng bốn tiêu chí: Ứng dụng CNC thuộc Danh mục CNC được ưu tiên đầu tư phát triển; tạo ra sản phẩm nông nghiệp có chất lượng, năng suất, giá trị và hiệu quả cao, doanh thu từ sản phẩm NNCNC của DN đạt ít nhất 60% trong tổng số doanh thu thuần hàng năm; có hoạt động nghiên cứu, thử nghiệm ứng dụng CNC, chuyển giao công nghệ để sản xuất sản phẩm nông nghiệp, tổng chi cho hoạt động R&D được thực hiện tại Việt Nam trên tổng doanh thu thuần hàng năm đạt ít nhất 0,5%; số lao động có trình độ chuyên môn từ đại học trở lên trực tiếp thực hiện R&D trên tổng số lao động của DN đạt ít nhất 2,5%; áp dụng các biện pháp thân thiện môi trường, tiết kiệm năng lượng trong sản xuất và quản lý chất lượng sản phẩm nông nghiệp đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn quốc tế.

Một số lĩnh vực CNC của DN nông nghiệp áp dụng: (1) quản lý nông nghiệp (sử dụng công nghệ cảm biến, IoT, phân tích dữ liệu big data, điện toán đám mây... trong lập và quản lý kế hoạch, phân tích, dự báo, lựa chọn chính sách nông nghiệp, giám sát và quản lý nông nghiệp); (2) thủy lợi (ứng dụng vật liệu nano xây dựng

công trình, thiết bị thủy lợi; hệ thống cảm biến và điều hành tự động trong quan trắc và cảnh báo; công nghệ điều hành liên hồ chứa thông minh; công nghệ tưới nhỏ giọt sử dụng công nghệ cảm biến); (3) trồng trọt (vật liệu nano, đèn LED trong công nghệ nhà kính, nhà màng; robot và công nghệ cảm biến trong trồng trọt và chăm sóc; công nghệ invitro nhân giống cây trồng; công nghệ trạm thời tiết thông minh – iMetos, trạm cảnh báo côn trùng điện từ - iTrap, hệ thống thông tin địa lý – GIS cung cấp thông tin về khí hậu, dịch hại; bộ Kit test chẩn đoán dịch bệnh; máy bay không người lái kết hợp IoT...); (4) chăn nuôi và thú y (vật liệu nano trong xây dựng trang trại; robot tự động hoá hệ thống chăn nuôi; IoT cập nhật tình hình sức khỏe mỗi cá thể; công nghệ chẩn đoán phát hiện bệnh trong 1 ống nghiệm; công nghệ multiplex chẩn đoán vi sinh vật gây hại); (5) nuôi trồng thủy sản (công nghệ gen, tế bào, sinh học phân tử chọn giống; hệ thống tạo, sục khí oxi siêu nhỏ; dung dịch nano bạc lọc nước, khử khuẩn; vật liệu nano trong xây dựng; hệ thống nuôi tuần hoàn, công nghệ biofloc, công nghệ enzyme, vi sinh, hóa sinh, sản xuất vacxin, nhà màng) [Đỗ Kim Chung, 2017].

2.1.5. Khái niệm hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

Hiệu quả hoạt động (Operational efficiency) của DN là một đại lượng so sánh giữa đầu vào kinh doanh và đầu ra của hàng hoá/dịch vụ, có xem xét đến các mục tiêu hướng đến của DN [Crumpton, 2013]. Hiệu quả hoạt động của DN được nâng cao khi lao động, quy trình và công nghệ được kết hợp để cung cấp sản phẩm/dịch vụ bằng cách tổ chức các quy trình cốt lõi nhằm đáp ứng các thay đổi của thị trường.

** Các chỉ tiêu đo lường hiệu quả hoạt động*

Hiệu quả hoạt động của DN được đánh giá dựa trên các chỉ tiêu tài chính truyền thống như doanh thu, lợi nhuận, ROE - Return on Equity (tỷ suất lợi nhuận ròng/vốn chủ sở hữu); ROA - Return on Assets (tỷ suất lợi nhuận ròng/tài sản); ROS - Return on Sales (tỷ suất lợi nhuận ròng/doanh thu). Từ những năm 1990, một số các chỉ tiêu khác được sử dụng, chẳng hạn hình ảnh, mức độ hài lòng của khách

hàng, đổi mới sản phẩm, mức độ hài lòng của nhân viên [Junaid và cộng sự, 2017; Trần Cương và Lê Văn Hương, 2021].

** Các cách tiếp cận đánh giá hiệu quả hoạt động*

Theo [Junaid và cộng sự, 2017], có hai cách tiếp cận điển hình khi đánh giá hiệu quả hoạt động của DN:

- Đo lường dựa trên khía cạnh tài chính và tổ chức: hiệu quả tài chính (để tối đa hóa lợi nhuận/tài sản và tối đa hóa giá trị cổ đông) và hiệu suất hoạt động (được đo lường dựa trên tăng trưởng doanh thu và thị phần).

- Đo lường hiệu quả hoạt động dựa trên hiệu suất cứng và hiệu suất mềm: hiệu suất cứng (các chỉ tiêu về chi phí như chi phí sản xuất, phân phối, thời gian) và hiệu suất mềm (chất lượng sản xuất, chất lượng thiết kế, sự hài lòng của khách hàng, thị phần, sự hài lòng của nhân viên).

** Chiến lược nâng cao hiệu quả hoạt động*

Để nâng cao hiệu quả hoạt động, các DN đưa ra các chiến lược thực hiện trong từng thời kỳ. Các chiến lược bao gồm các yếu tố cạnh tranh được thiết lập nhằm tạo ra các giá trị khác biệt so với các đối thủ cạnh tranh khác trên thị trường. Các chiến lược nhằm: (i) cung cấp giá trị lớn cho khách hàng hoặc giá trị tương đương so với chi phí mà DN bỏ ra; (ii) phát triển các chiến lược của tổ chức một cách bền vững; (iii) cung cấp các giá trị khác biệt rất quan trọng để dẫn đến thành công của DN. Bản chất của chiến lược nằm ở các hoạt động mà DN lựa chọn để thực hiện. Sự cải tiến liên tục theo thời gian thúc đẩy hiệu quả hoạt động của DN. Các cải tiến liên quan đến việc sử dụng hiệu quả đầu vào, hạn chế các lỗi của sản phẩm, cải thiện chất lượng sản phẩm và rút ngắn thời gian sản xuất [Crumpton, 2013].

Về các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của DN:

[Lý Phương Thùy và cộng sự, 2019] nghiên cứu về các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các DN tại Việt Nam trên cơ sở sử dụng dữ liệu của 1.561 DN của các ngành trong ba khu vực nông nghiệp, công nghiệp – xây dựng và tài chính trong giai đoạn 2010 - 2014. Nhóm nghiên cứu ước tính hiệu quả hoạt động của DN thông qua biến đầu ra là “doanh thu thuần” và các biến đầu vào gồm “lao

động”, “vốn” và “chi phí”. Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của DN bao gồm: cấu trúc vốn, quy mô, loại hình DN, tốc độ tăng. Trong đó, cấu trúc vốn có tác động hình chữ U ngược, tốc độ tăng trưởng tác động tỷ lệ thuận với hiệu quả hoạt động của DN, tài sản hữu hình tác động theo tỷ lệ nghịch đối với hiệu quả hoạt động của DN, quy mô DN có ảnh hưởng tiêu cực đến hiệu quả hoạt động của DN, quy mô DN nhỏ hoạt động hiệu quả hơn các DN vừa và lớn, DN có vốn đầu tư nước ngoài hoạt động hiệu quả hơn DN nhà nước. Kết quả này ngược lại với kết quả nghiên cứu của [Châu Thị Lệ Duyên và cộng sự, 2023] đối với các DN nông nghiệp tại tỉnh Vĩnh Long là các DN ngoài nhà nước có hiệu quả hoạt động thấp hơn so với các DN nông nghiệp nhà nước, nguyên nhân có thể do nhóm tác giả [Lý Phương Thùy và cộng sự, 2019] đánh giá tổng hợp các DN thuộc nhiều lĩnh vực như nông nghiệp, công nghiệp và tài chính. Các biến đầu vào gồm vốn chủ sở hữu, số lượng lao động và chi phí hoạt động có tác động tỷ lệ thuận với biến đầu ra doanh thu thuần (đo lường hiệu quả kỹ thuật của DN), trong đó chi phí hoạt động tác động lớn nhất đến doanh thu thuần.

[Jiang, Hong và cộng sự, 2019] cho thấy mạng lưới R&D hợp tác tác động đến hiệu suất đổi mới của DN, hiệu quả hoạt động của DN. Mạng lưới R&D hợp tác được đo lường bởi các yếu tố như tính trung tâm của mạng, độ rộng kết nối, sức mạnh kết nối, năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ. Kết quả cho thấy, tính trung tâm mạng, độ rộng kết nối và sức mạnh kết nối có tác động tích cực và đáng kể đối với hiệu suất đổi mới công nghệ của DN. Trạng thái của trung tâm mạng có khả năng tiếp cận, tính kịp thời và tham khảo của thông tin. Độ rộng kết nối cao cho phép DN có được các nguồn lực không đồng nhất, vượt qua các hạn chế về nguồn lực nội bộ và đưa các yếu tố đổi mới vào các liên kết yếu. Sức mạnh kết nối cao gia tăng sự tin cậy và uy tín của DN. Sự phân chia chặt chẽ về chuyên môn công nghệ giúp hoạt động R&D hiệu quả. Các yếu tố trên đều góp phần trong việc thu thập và phân bổ tài nguyên, thúc đẩy chuyển đổi thành công các nguồn lực đổi mới, tạo nên các thành tựu công nghệ đột phá. Khi nhu cầu thị trường thay đổi, các yếu tố này giúp điều chỉnh chiến lược DN kịp thời, giành được lợi thế đổi mới bền vững, nâng

cao hiệu quả đổi mới và lợi ích đổi mới. Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ có tác động tích cực đến hiệu quả và lợi ích đổi mới. Khả năng thiết lập tiêu chuẩn CNC giúp DN dễ dàng sử dụng và hướng dẫn mang tính quy phạm trong tiêu chuẩn công nghệ nhằm định hướng chỉ đạo và đặt hàng sản xuất, giúp giảm thiểu hoạt động R&D lặp đi lặp lại, tránh lãng phí nguồn lực. Sử dụng tính hợp pháp của tiêu chuẩn công nghệ thúc đẩy trao đổi giữa các DN nhằm chia sẻ các công nghệ tương thích và khuyến khích xây dựng kế hoạch đổi mới chiến lược và đẩy nhanh sản lượng sản phẩm mới. Giúp DN dẫn đầu định hướng phát triển, nắm bắt các cơ hội thị trường, nâng cao hiệu quả DN.

Kết quả nghiên cứu của [Trần Cương và Lê Văn Hưởng, 2021] cho thấy quản trị công có tác động tỷ lệ thuận đến hiệu quả hoạt động của DN. Môi trường thể chế có tác động đến phát triển kinh tế của các quốc gia. Thông qua môi trường thể chế tạo động lực thúc đẩy DN đổi mới đầu tư công nghệ sản xuất, nâng cao chất lượng và cải tiến sản phẩm, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động của DN và ngược lại.

Một số các yếu tố khác ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của DN bao gồm: tốc độ tăng trưởng, thị trường ngành; đầu tư và ứng dụng công nghệ; tổ chức và mạng lưới; nhân lực và trình độ chuyên môn [Nguyễn Trần Tiểu Phụng và cộng sự, 2021]; cơ chế chính sách [Nguyễn Trần Tiểu Phụng và cộng sự, 2021; Junaid và cộng sự, 2017]; chuyển đổi số [Nguyễn Thị Thảo Nhi và cộng sự, 2022].

Nhìn chung, có rất nhiều yếu tố vi mô, vĩ mô tác động đến hiệu quả hoạt động của DN, trong đó có DN NNCNC. Trên cơ sở phân tích cơ sở lý luận, Luận án sử dụng một số yếu tố nhằm đo lường tác động đến hiệu quả hoạt động của DN NNCNC bao gồm: quy mô DN; loại hình DN; tài sản hữu hình; nhân lực và trình độ chuyên môn; chính sách vĩ mô; tổ chức và mạng lưới, các yếu tố khác (quản trị DN, trạng thái nền kinh tế, thị trường ngành, tốc độ tăng trưởng, cấu trúc vốn).

2.2. Chính sách vĩ mô thúc đẩy liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao và các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Một số chính sách vĩ mô quan trọng như chính sách tài chính, chính sách tiền tệ và tín dụng; chính sách cơ cấu nền kinh tế; chính sách kinh tế đối ngoại; chính

sách KH&CN; chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm [Nguyễn Thị Lệ Thúy và cộng sự, 2019]. Theo [Junaid và cộng sự, 2017] có bảy nhóm chính sách tác động đến hiệu quả hoạt động của các DN nông nghiệp tại Việt Nam bao gồm: Chính sách đất đai; chính sách cơ sở hạ tầng; chính sách đầu tư, tín dụng và thuế; chính sách KH&CN; chính sách phát triển nguồn nhân lực; chính sách phát triển thị trường và quảng bá thương mại; cải cách dịch vụ hành chính và dịch vụ công cộng. Theo [Bạch Tân Sinh, 2017] các chính sách về KH&CN chuyển đổi các tổ chức R&D theo hướng tăng cường liên kết, xác định lại vai trò và hoạt động của các tổ chức R&D. [Phạm Hồng Trang và Phạm Hồng Nhung, 2018] chỉ ra các nguyên nhân chính sách cản trở mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN gồm chính sách thuế, thủ tục hành chính, quỹ tài trợ của nhà nước, khả năng đáp ứng nhân lực trong KH&CN, cơ sở hạ tầng phục vụ nghiên cứu, kinh phí huy động của nhà trường. [Lê Thiết Lĩnh, 2019] trình bày một số chính sách hỗ trợ của nhà nước đối với phát triển các DNNVV nông nghiệp gồm chính sách hỗ trợ tăng cường khả năng tiếp cận tài chính, chính sách hỗ trợ phát triển sản phẩm, chính sách hỗ trợ phát triển nguồn nhân lực của DN, chính sách hỗ trợ tiếp cận thị trường và phát triển thương mại.

Nhìn chung, tùy vào mục tiêu nghiên cứu có thể phân loại chính sách vĩ mô thành nhiều nhóm. Trong Luận án này, phân loại các chính sách vĩ mô thành các nhóm: chính sách cơ cấu nền kinh tế, chính sách KH&CN, chính sách tài chính, chính sách tiền tệ và tín dụng, chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm, cụ thể như sau:

2.2.1. Chính sách cơ cấu kinh tế

**** Chính sách cơ cấu ngành kinh tế***

Chính sách cơ cấu ngành kinh tế là tập hợp các quan điểm, công cụ và giải pháp mà Chính phủ sử dụng để phát triển kinh tế. Chúng tác động trực tiếp đến phát triển kinh tế và định hướng cho các chính sách kinh tế khác của quốc gia. Mục tiêu là phát triển cơ cấu kinh tế, ngành kinh tế và tạo ra tăng trưởng bền vững.

Chính sách cơ cấu ngành kinh tế có nhiều loại, bao gồm chính sách cơ cấu ngành, thành phần kinh tế, vùng lãnh thổ, xuất nhập khẩu, công nghệ, khu vực, tích lũy và tiêu dùng. Trong nghiên cứu này, tập trung vào chính sách phát triển ngành nông nghiệp.

Có ba mô hình chính trong chính sách cơ cấu ngành kinh tế: nông nghiệp độc lập, nông nghiệp - công nghiệp, và công nghiệp - nông nghiệp - thương mại, dịch vụ. Mỗi mô hình phù hợp với chiến lược phát triển kinh tế của quốc gia.

Các công cụ sử dụng trong chính sách cơ cấu ngành bao gồm công cụ tài chính (như vốn, thuế, giá cả) và công cụ phi tài chính (như chính sách đào tạo nguồn nhân lực, quy định về đầu tư và kinh doanh) [Nguyễn Thị Lệ Thúy và cộng sự, 2019].

** Chính sách cơ cấu thành phần kinh tế*

Chính sách cơ cấu thành phần kinh tế là tập hợp các nguyên tắc, công cụ và giải pháp mà Chính phủ sử dụng để thúc đẩy phát triển các thành phần kinh tế trong từng giai đoạn của quốc gia. Chính sách này được phân chia thành nhiều nhóm, gồm chính sách đối với các thành phần kinh tế nhà nước, tư nhân, tập thể, hỗn hợp.

Luận án tập trung vào hai nhóm chính sách: chính sách đối với thành phần kinh tế nhà nước (bao gồm các biện pháp áp dụng đối với các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu của Chính phủ và các DN nhà nước trong nước và ngoài nước) và tư nhân (tập trung vào các DN NNCNC, từ lớn đến nhỏ, cũng như các cơ sở sản xuất tư nhân và các DN R&D).

Các công cụ chính sách bao gồm các công cụ pháp lý như Luật Doanh nghiệp, Luật Hợp tác xã, Luật Lao động, các công cụ hành chính và hỗ trợ phát triển như vốn, công nghệ, thuế, thị trường và dịch vụ cơ sở hạ tầng [Nguyễn Thị Lệ Thúy và cộng sự, 2019]. Chính sách cơ cấu kinh tế tác động mạnh mẽ đến việc thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D thông qua nhiều cơ chế, bao gồm phân bổ lại nguồn lực, tạo điều kiện hỗ trợ cho các DNNVV trong ngành nông nghiệp và gia tăng khả năng tiếp cận các dự án nghiên cứu.

Phân bổ lại nguồn lực: chính sách cơ cấu kinh tế đóng vai trò quan trọng trong việc phân bổ lại nguồn lực tài chính, nhân lực và vật lực từ các ngành ít có tiềm năng tăng trưởng sang các ngành có khả năng tạo ra GTGT cao như NNCNC. Chính sách này thường được thực hiện qua các công cụ tài chính như hỗ trợ vốn, ưu đãi thuế và tín dụng ưu đãi dành cho các DN NNCNC, giúp các DN này có nguồn lực cần thiết để phát triển và mở rộng sản xuất, cũng như liên kết hiệu quả với các tổ chức R&D để nghiên cứu và áp dụng các giải pháp công nghệ tiên tiến.

Tạo điều kiện cho DNNVV tiếp cận các dự án nghiên cứu. Chính sách cơ cấu ngành kinh tế với các ưu đãi đặc biệt dành cho DNNVV có thể thúc đẩy các DN này tham gia vào các dự án R&D bằng cách cung cấp các hỗ trợ tài chính, tư vấn kỹ thuật, dịch vụ phát triển công nghệ. Hơn nữa, chính sách hỗ trợ hợp tác và liên kết giữa DN và các tổ chức R&D cũng có thể tạo điều kiện cho DNNVV tham gia vào chuỗi giá trị NNCNC.

Phát triển chính sách ngành NNCNC: Trong chính sách cơ cấu kinh tế, việc phát triển một chính sách chuyên biệt cho ngành NNCNC là rất cần thiết để thúc đẩy sự liên kết giữa các DN và tổ chức R&D. Chính sách này có thể tập trung vào phát triển hạ tầng công nghệ, xây dựng các trung tâm nghiên cứu, cũng như hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực chuyên môn cho ngành. Các trung tâm R&D CNC trong nông nghiệp đóng vai trò là đầu mối nghiên cứu và chuyển giao công nghệ cho DN NNCNC, giúp DN dễ dàng tiếp cận các kết quả nghiên cứu ứng dụng và giảm thiểu chi phí đầu tư nghiên cứu. Chính sách hỗ trợ phát triển ngành NNCNC có thể bao gồm các công cụ phi tài chính như các chương trình đào tạo nâng cao năng lực cho DN và các chuyên gia trong lĩnh vực NNCNC. Các quy định về bảo hộ sáng chế và bảo vệ quyền SHTT cũng cần được chú trọng để khuyến khích DN và tổ chức R&D phát triển các sáng kiến mới, từ đó gia tăng động lực hợp tác và liên kết lâu dài.

Các công cụ hỗ trợ trong chính sách cơ cấu ngành kinh tế bao gồm cả công cụ tài chính và phi tài chính, trong đó có các chính sách thuế, hỗ trợ công nghệ, và cung cấp hạ tầng. Chính sách thuế ưu đãi cho DN NNCNC và R&D giảm chi phí phát sinh, từ đó tạo động lực cho các DNNVV tham gia vào các dự án R&D. Các

chính sách hỗ trợ phát triển nguồn nhân lực, ví dụ như đào tạo nguồn nhân lực chuyên sâu về NNCNC, cũng rất cần thiết. Nhờ đó, các DN và tổ chức R&D có thể đảm bảo rằng họ có đội ngũ chuyên gia có đủ kiến thức và kỹ năng để phát triển và ứng dụng công nghệ mới.

Nhìn chung, chính sách cơ cấu kinh tế có vai trò to lớn trong việc thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D, đặc biệt là trong bối cảnh Việt Nam đẩy mạnh phát triển nền NNCNC. Chính sách này giúp phân bổ lại nguồn lực, tạo điều kiện cho DNNVV tiếp cận các dự án R&D và xây dựng môi trường thuận lợi để thúc đẩy hợp tác công nghệ giữa DN và tổ chức R&D. Các công cụ hỗ trợ tài chính, phát triển hạ tầng công nghệ và nâng cao năng lực chuyên môn là các yếu tố không thể thiếu để các DN NNCNC tối ưu hóa hiệu quả hoạt động và phát triển bền vững.

2.2.2. Chính sách khoa học và công nghệ

Chính sách KH&CN là toàn bộ các quan điểm, mục tiêu, định hướng nhằm thúc đẩy việc tiếp thu và phát triển, sử dụng KH&CN và các ngành hỗ trợ để thực hiện mục tiêu phát triển KTXH và KH&CN quốc gia trong từng giai đoạn. Chính sách KH&CN đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D. Việc liên kết này giúp DN tiếp cận nguồn KH&CN tiên tiến, kết quả nghiên cứu mới, từ đó đổi mới sáng tạo và phát triển sản phẩm nông nghiệp CLC, đáp ứng nhu cầu thị trường. Chính sách hỗ trợ KH&CN cung cấp các công cụ quan trọng giúp DN tiếp cận, ứng dụng công nghệ mới, từ đó thúc đẩy liên kết giữa DN và các tổ chức R&D. Các cơ chế chính sách thường bao gồm hỗ trợ tài chính cho hoạt động nghiên cứu, miễn giảm thuế cho các dự án công nghệ và trợ cấp cho DNNVV.

Cơ chế hỗ trợ tài chính và R&D: Một trong những chính sách quan trọng là trợ cấp hoặc miễn giảm thuế cho hoạt động R&D. Chính phủ có thể trợ cấp trực tiếp hoặc miễn giảm thuế thu nhập DN cho các chi phí R&D nhằm khuyến khích DN đầu tư vào đổi mới. Ví dụ, tại Canada, Chương trình khuyến khích thuế NCKH và phát triển thử nghiệm của Canada (SRED hoặc SR&ED) cung cấp hỗ trợ dưới hình

thức tín dụng thuế và hoàn thuế cho các tập đoàn, quan hệ đối tác hoặc cá nhân tiến hành NCKH hoặc phát triển thử nghiệm tại Canada .

Khuyến khích liên kết với các tổ chức R&D Các quốc gia phát triển cũng áp dụng chính sách liên kết nhà nước - DN - viện nghiên cứu để hỗ trợ phát triển công nghệ. Tại Nhật Bản, chính phủ thúc đẩy các dự án R&D lớn với sự tham gia của DN, cơ sở giáo dục đại học và viện nghiên cứu, giúp DN dễ tiếp cận công nghệ mới. Mô hình Triple helix này cho phép DN tiếp cận trực tiếp với các kết quả nghiên cứu, từ đó chuyển giao tri thức và ứng dụng công nghệ mới vào sản xuất, phát triển các sản phẩm NNCNC.

Hỗ trợ DNNVV (SMEs): Đối với các SMEs, chính sách KH&CN đóng vai trò đặc biệt trong việc tạo điều kiện tiếp cận các dự án R&D, đặc biệt thông qua quỹ hỗ trợ sáng tạo và các dự án hợp tác công nghệ. Tại Hồng Kong, Quỹ đổi mới và Công nghệ Hồng Kong (ITF) là chương trình tài trợ của chính phủ theo Ủy ban Đổi mới và Công nghệ (ITC) nhằm cung cấp kinh phí cho các công ty thực hiện nhiều hoạt động liên quan đến công nghệ và R&D. ITF có nhiều chương trình tài trợ khác nhau, hướng tới mục tiêu chung là: Hỗ trợ R&D; thúc đẩy việc áp dụng công nghệ; nuôi dưỡng tài năng công nghệ; hỗ trợ các công ty khởi nghiệp công nghệ và thúc đẩy văn hóa đổi mới và công nghệ (I&T).

Chính sách KH&CN không chỉ thúc đẩy sự phát triển của các DN NNCNC mà còn giúp cải thiện năng suất và GTGT của sản phẩm nông nghiệp. Thông qua các cơ chế hỗ trợ này, DN NNCNC có cơ hội áp dụng các công nghệ tiên tiến, hợp tác với các viện nghiên cứu để tạo ra sản phẩm nông nghiệp CLC, đáp ứng nhu cầu thị trường. Những chính sách này không chỉ tạo lợi ích cho DN mà còn góp phần phát triển kinh tế bền vững và tăng cường khả năng cạnh tranh của ngành nông nghiệp quốc gia trên thị trường quốc tế. Ở các quốc gia phát triển, Chính phủ giữ vai trò quan trọng trong việc hình thành chính sách KH&CN nhằm thúc đẩy sự tác động qua lại giữa các chủ thể của nền kinh tế, bao gồm: Sự hợp tác giữa các DN, chủ yếu là hợp tác về công nghệ; sự hợp tác giữa DN và tổ chức NCKH; sự hợp tác giữa các tổ chức dịch vụ KH&CN trung gian với các chủ thể khác và sự hợp tác giữa Nhà

nước với các chủ thể khác. Trong việc hình thành và xây dựng chính sách KH&CN, Chính phủ giữ vai trò đầu tư trực tiếp nhằm thúc đẩy nhanh việc sáng tạo, chuyển giao, ứng dụng và phổ biến tri thức khoa học, công nghệ và sản phẩm mới. Theo báo cáo của [OECD, 2014], với 01 USD Chính phủ đầu tư cho R&D có thể mang lại 1,7 USD lợi ích cho DN. Ở Mỹ và nhiều nước Châu Âu, ngân sách nhà nước đầu tư nhiều cho các dự án KH&CN trọng điểm, then chốt liên quan đến quốc phòng và dân sinh, Chính phủ tài trợ bằng ngân sách nhà nước từ 10 - 20% cho hoạt động R&D của các DN thông qua các hình thức khác nhau.

Qua tổng hợp, chọn lọc các thông tin, nghiên cứu sinh nhận định chính sách KH&CN đóng vai trò then chốt trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động của các DN NNCNC thông qua thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D. Thông qua cơ chế, chính sách KH&CN, các nguồn lực đầu tư hỗ trợ thực hiện các chương trình, đề án, nhiệm vụ KH&CN về phát triển NNCNC, nông nghiệp bền vững được triển khai; chính sách KH&CN hỗ trợ cho các tổ chức R&D đổi mới hoạt động nghiên cứu, chuyển giao kết quả vào sản xuất, hỗ trợ DN ứng dụng CNC trong SXNN; khuyến khích các DN đầu tư cho hoạt động R&D, hình thành mối liên kết chặt chẽ giữa DN với những tổ chức R&D trong đó chủ yếu là các tổ chức NCKH nhằm thúc đẩy quá trình nghiên cứu và ứng dụng KH&CN trong SXNN. Các chính sách hỗ trợ ứng dụng công nghệ mới, công nghệ tiên tiến giúp DN NNCNC thực hiện đổi mới DN; các chính sách đào tạo nhân lực, đẩy mạnh hoạt động R&D NNCNC của các tổ chức R&D giúp mang tri thức và tiến bộ KH&CN từ các nhà khoa học đến với các DN áp dụng vào thực tiễn, làm chuyển đổi nền kinh tế nông nghiệp theo hướng nâng cao năng suất, chất lượng giá trị các sản phẩm nông nghiệp. Sự liên kết này giúp DN NNCNC phát triển bền vững, tổ chức R&D có động lực để nghiên cứu, phát triển KH&CN cao.

2.2.3. Chính sách tài chính, chính sách tiền tệ và tín dụng

Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng trong nông nghiệp được Nhà nước ban hành với mục tiêu hỗ trợ các cá nhân và tổ chức tham gia vào sản xuất, kinh

doanh và đầu tư phát triển các mô hình, dự án nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Chính sách này sử dụng các công cụ như thuế, phí, lãi suất, tín dụng, chi tiêu công.

Trong phạm vi Luận án, nhóm chính sách này được chia thành các loại: Chính sách thu hút đầu tư; chính sách hỗ trợ tài chính; chính sách tín dụng; chính sách thuế và phí áp dụng cho lĩnh vực NNCNC.

Chi tiêu công vào hoạt động R&D nông nghiệp là một trong những công cụ chính sách của Chính phủ nhằm tăng cường sự liên kết giữa các tổ chức R&D và DN. Chi tiêu công này bao gồm chi tiêu cho R&D về trồng trọt, lâm nghiệp, thủy sản, chăn nuôi và các khía cạnh KTXH khác của SXNN cũng như bảo quản và chế biến các sản phẩm nông nghiệp.

Việc cải thiện sự phối hợp giữa các cơ quan liên quan cũng ảnh hưởng đến hiệu quả của hoạt động R&D nông nghiệp. Ngoài ra, tăng ưu đãi vào chính sách đầu tư nông nghiệp và cải thiện thông tin cũng có thể tăng cường hiệu quả của chính sách và phân bổ nguồn lực.

Trong số các chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D thì chính sách tài chính, tiền tệ, tín dụng là chính sách hữu hiệu giúp định hướng và điều tiết sự phát triển của lĩnh vực nông nghiệp phù hợp với yêu cầu và định hướng phát triển trên cơ sở hỗ trợ nguồn lực cho DN NNCNC và các tổ chức R&D. Chính sách tài chính góp phần phát triển cơ sở hạ tầng cho ngành nông nghiệp, đầu tư cho các tổ chức R&D nghiên cứu và phát triển KH&CN nhằm nghiên cứu phát triển nông nghiệp bền vững, hỗ trợ đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực phục vụ phát triển nông nghiệp. Bên cạnh đó, chính sách này đóng vai trò quan trọng trong việc cung cấp vốn cho DN NNCNC phát triển sản xuất, đầu tư ứng dụng các kết quả nghiên cứu, áp dụng CNC trong toàn bộ quy trình sản xuất, thúc đẩy DN NNCNC sử dụng vốn đầu tư có hiệu quả, tạo ra sản phẩm năng suất cao, chất lượng tốt và có sức cạnh tranh cao.

Chính sách tín dụng, thuế hướng tới đẩy mạnh phát triển NNCNC với nhiều ưu đãi cho nông nghiệp, hỗ trợ phát triển thủy sản, chuyển đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, bảo vệ và phát triển rừng; sắp xếp, đổi mới và nâng cao hiệu quả hoạt động

của các DN thủy sản, trồng trọt, chăn nuôi, lâm nghiệp. Đây chính là đòn bẩy quan trọng tạo ra những chuyển biến cho toàn ngành nông nghiệp và là tiền đề cho sự phát triển nông nghiệp bền vững.

2.2.4. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm

Chính sách quản lý nguồn nhân lực và việc làm là toàn bộ các quan điểm, mục tiêu, giải pháp phát triển và sử dụng hiệu quả nguồn nhân lực, lực lượng lao động của quốc gia, tạo việc làm cho lực lượng lao động. Nhân lực là yếu tố then chốt cho sự phát triển của bất kỳ ngành nào, bao gồm cả ngành nông nghiệp. NNCNC đòi hỏi nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao, am hiểu KHKT, sáng tạo và có khả năng thích ứng với sự thay đổi nhanh chóng của công nghệ. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm vĩ mô đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D để đáp ứng nhu cầu về nguồn nhân lực CLC cho lĩnh vực này.

Theo lý thuyết nhu cầu lao động, nhu cầu lao động của DN phụ thuộc vào nhiều yếu tố như: quy mô sản xuất, công nghệ sử dụng, chiến lược kinh doanh. DN NNCNC có nhu cầu cao về lao động có trình độ chuyên môn cao, có khả năng vận hành máy móc, thiết bị hiện đại, ứng dụng phần mềm quản lý và phân tích dữ liệu. Việc liên kết với các tổ chức R&D giúp DN tiếp cận nguồn lao động CLC, đáp ứng nhu cầu phát triển của DN.

Phát triển nguồn nhân lực là quá trình đào tạo, bồi dưỡng và nâng cao chất lượng nguồn nhân lực để đáp ứng nhu cầu phát triển KTXH. Ngành NNCNC cần nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao, được đào tạo bài bản và có kinh nghiệm thực tế. Việc liên kết giữa DN và các tổ chức R&D giúp xây dựng chương trình đào tạo phù hợp với nhu cầu thực tế của DN, nâng cao hiệu quả đào tạo và phát triển nguồn nhân lực.

Thị trường lao động là nơi cung và cầu lao động gặp gỡ nhau, DN NNCNC cần thu hút nguồn nhân lực CLC để cạnh tranh trên thị trường lao động. Việc liên kết với các tổ chức R&D giúp DN tiếp cận nguồn ứng viên tiềm năng, quảng bá thương hiệu và thu hút nhân tài.

Qua đánh giá từ các mô hình NNCNC của các quốc gia khác trên thế giới, nghiên cứu sinh nhận định rằng để xây dựng một nền SXNN phát triển bền vững thông qua phát triển NNCNC, chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm phục vụ cho ngành nông nghiệp rất quan trọng và then chốt nhằm tạo ra bước tiến đột phá trong phát triển nông nghiệp. Các chính sách bao gồm: đổi mới phương pháp tiếp cận trong nghiên cứu và đào tạo, cập nhật nội dung và phương thức đào tạo theo tiên bộ công nghệ, thúc đẩy đào tạo đa ngành và tạo liên kết giữa các lĩnh vực, ứng dụng công nghệ của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0; khuyến khích hợp tác giữa các tổ chức và DN đặc biệt là các trung tâm nghiên cứu; phát triển đội ngũ chuyên gia về nông nghiệp ứng dụng CNC; tạo chính sách thu hút cán bộ KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp; kết nối giữa nhà trường và DN cần tương tác đa chiều, DN cần tham gia vào việc xác định chuẩn đầu ra của các chương trình đào tạo để bảo đảm rằng người học được đào tạo phù hợp với yêu cầu thực tế và sự phát triển của DN NNCNC; tích hợp các công nghệ mới đặc thù trong lĩnh vực nông nghiệp như công nghệ sinh học, công nghệ số, tự động hóa, cơ khí chính xác và vật liệu mới trong các chương trình đào tạo của các tổ chức giáo dục và đào tạo.

2.3. Tiêu chí đánh giá hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Đánh giá chính sách là một trong các bước của chu trình chính sách: khởi sự chính sách, hoạch định chính sách, thực thi chính sách, đánh giá chính sách. Có hai hình thức đánh giá chính sách chính là đánh giá trước và đánh giá sau. Đánh giá trước được thực hiện tại bước hoạch định chính sách, trước khi ban hành và thực thi. Đánh giá sau được thực hiện sau khi ban hành và thực thi chính sách nhằm đo lường hiệu quả chính sách. Luận án sử dụng hình thức đánh giá sau để đánh giá khái quát hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D.

Đánh giá chính sách sử dụng một số các tiêu chí nhằm đo lường hiệu quả chính sách đề cập. Các chính sách trong thực tế có tính chất liên ngành, giải quyết

các các vấn đề cụ thể trong tổng thể. Gắn với các mục tiêu của chính sách có thể sử dụng một số tiêu chí như tính hiệu lực, tính cần thiết, tính hiệu quả, tính khả thi về chính trị, tính công bằng, tính thống nhất, tính minh bạch... Tùy thuộc vào từng chính sách, mục tiêu chính sách để xác định đúng tiêu chí để đánh giá. Tại Nhật Bản, Chính phủ đánh giá chính sách công thông qua các tiêu chí là tính hiệu lực, tính hiệu quả và tính kinh tế. Trong khi đó, Chính phủ Mỹ bên cạnh sử dụng các tiêu chí trên còn bổ sung tiêu chí tính công bằng trong đánh giá chính sách [Đỗ Thị Kim Tiên, 2017; Phùng Thị Phương Thảo, 2017].

Việc đánh giá chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D là một quá trình phức tạp, đòi hỏi sự cân nhắc kỹ lưỡng các tiêu chí, qua đó, đảm bảo rằng chính sách không chỉ đáp ứng được các mục tiêu ngắn hạn mà còn đóng góp vào sự phát triển bền vững của ngành NNCNC.

2.3.1. Tính cần thiết

Trước khi ban hành và thực thi chính sách, cần xác định tính cần thiết của chính sách. Để đánh giá tính cần thiết của chính sách, cần xác định các vấn đề thực tiễn quan trọng cần giải quyết, mức độ và dẫn chứng. Xác định được tính cần thiết của chính sách nhằm xác định mục tiêu của chính sách, vai trò của chính sách và hiệu quả, tác động của chính sách dự kiến đem lại sau khi thực thi. Đối với các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối quan hệ giữa tổ chức R&D và DN NNCNC, cần xác định tính cần thiết khi ban hành và thực thi chính sách.

Tính cần thiết của chính sách được đánh giá dựa trên mức độ đáp ứng của chính sách đối với các vấn đề thực tiễn đặt ra trong ngành NNCNC. Cụ thể, việc liên kết giữa DN và các tổ chức R&D phải giải quyết được các nhu cầu cấp thiết như nâng cao năng suất, cải thiện chất lượng sản phẩm và tối ưu hóa quy trình sản xuất. Chính sách cần phải chứng minh rằng nếu không có sự can thiệp, các DN NNCNC sẽ gặp khó khăn trong việc tiếp cận và ứng dụng các tiến bộ KHKT.

2.3.2. Tính hiệu lực

Tính hiệu lực (đánh giá sau) thể hiện ở kết quả thực hiện triển khai đạt được mục tiêu đề ra dựa trên các số liệu thực tế đã có sau khi thực thi chính sách để so

sánh. Từ đó, các cơ quan ban hành chính sách có thể làm cơ sở để sửa đổi, bổ sung, hoàn thiện chính sách phù hợp với điều kiện thực tế và quan điểm phát triển của Nhà nước và địa phương. Đối với các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC, cần xác định tính hiệu lực nhằm đánh giá kết quả thực hiện so với mục tiêu chính sách đã đề ra [Đỗ Thị Kim Tiên, 2017; Phùng Thị Phương Thảo, 2017].

Tính hiệu lực của chính sách được đánh giá thông qua mức độ mà chính sách thực hiện các mục tiêu đã đề ra. Điều này bao gồm việc đo lường các kết quả cụ thể như số lượng dự án R&D được triển khai, số lượng DN tham gia liên kết và sự cải thiện về năng suất và chất lượng sản phẩm. Các tiêu chí này phải rõ ràng và có thể đo lường được để đảm bảo rằng chính sách đang đi đúng hướng [Knoepfel và cộng sự, 2007].

2.3.3. Tính khả thi

Tính khả thi của chính sách được phản ánh thông qua khả năng thực hiện trong điều kiện thực tế của chính sách. Một chính sách là khả thi khi đảm bảo đủ các điều kiện như nguồn lực, khả năng kiểm soát, triển khai được tính đến và có thể thực hiện. Để đánh giá tính khả thi của chính sách cần xét đến các tiêu chí như mức độ khả thi về chính trị, khả thi về kinh tế, khả thi về hành chính, khả thi về xã hội. Đánh giá mức độ khả thi của chính sách có thể xác định từ mục tiêu chính sách, một số mục tiêu chính sách đề xuất quá rộng, không được lượng hóa cụ thể khó xác định được vấn đề chính sách có thể giải quyết tính cần thiết khi lập ra [Đỗ Thị Kim Tiên, 2017].

Tính khả thi của chính sách liên quan đến khả năng thực hiện của các biện pháp đề xuất trong điều kiện thực tế. Điều này bao gồm việc xem xét các yếu tố như nguồn lực tài chính, nhân lực và sự hợp tác từ các bên liên quan. Chính sách cần đảm bảo rằng có đủ nguồn lực và cơ chế để thực hiện các hoạt động liên kết giữa DN và tổ chức R&D một cách hiệu quả [Knoepfel và cộng sự, 2007].

2.3.4. Tính hiệu quả

Tính hiệu quả được đánh giá dựa trên sự cân đối giữa chi phí bỏ ra và lợi ích thu về từ việc thực hiện chính sách. Các chỉ số như chi phí thực hiện chính sách, lợi nhuận từ việc tăng năng suất, chất lượng sản phẩm và sự phát triển bền vững của DN nông nghiệp cần được phân tích kỹ lưỡng. Đánh giá tính hiệu quả giúp xác định liệu các nguồn lực có được sử dụng một cách tối ưu hay không [Knoepfel và cộng sự, 2007].

Tính hiệu quả của chính sách là yếu tố then chốt để đánh giá các mục tiêu của chính sách có đạt được với mức chi phí hợp lý hay không. Điều này đòi hỏi việc so sánh giữa chi phí đầu tư vào các hoạt động liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D với lợi ích KTXH và môi trường mà chính sách mang lại. Đồng thời, hiệu quả của chính sách còn được đo lường qua sự cải thiện bền vững của các DN NNCNC, khả năng tạo việc làm mới và nâng cao thu nhập cho người lao động trong ngành. Chính sách hiệu quả phải đảm bảo rằng các nguồn lực được sử dụng một cách tối ưu, không gây lãng phí và mang lại GTGT cao nhất có thể. Việc này không chỉ giúp các DN NNCNC nâng cao năng lực cạnh tranh mà còn đóng góp tích cực vào sự phát triển KTXH tổng thể.

Một số chỉ số đánh giá tính hiệu quả hoạt động của DN bao gồm: Tỷ suất lợi nhuận trên vốn chủ sở hữu (ROE - Return on Equity); Năng suất lao động; Chỉ số hài lòng khách hàng (CSAT - Customer Satisfaction Score).

2.3.5. Tính công bằng, minh bạch

Tính công bằng của chính sách liên quan đến việc đảm bảo rằng các lợi ích từ chính sách được phân phối một cách công bằng giữa các DN và các tổ chức R&D, không có sự thiên vị hay bất công. Điều này bao gồm việc đảm bảo rằng các DN nhỏ cũng có cơ hội tham gia vào các dự án R&D và nhận được sự hỗ trợ tương đương như các DN lớn [Knoepfel và cộng sự, 2007].

Tính công bằng của chính sách đảm bảo rằng mọi DN nông nghiệp, bất kể quy mô và nguồn lực, đều có cơ hội tiếp cận và hưởng lợi từ các chương trình hỗ trợ và liên kết với các tổ chức R&D. Điều này đòi hỏi chính sách phải được thiết kế một

cách minh bạch, rõ ràng, không thiên vị và đồng thời có các cơ chế giám sát chặt chẽ để ngăn ngừa bất kỳ hình thức bất công nào.

Tính minh bạch của chính sách yêu cầu các quy trình thực hiện chính sách phải rõ ràng và công khai, giúp các bên liên quan dễ dàng theo dõi và đánh giá. Sự minh bạch trong việc phân bổ nguồn lực và thực hiện các dự án R&D sẽ tăng cường niềm tin, sự hợp tác từ phía DN và các tổ chức R&D [Knoepfel và cộng sự, 2007].

Tính minh bạch trong chính sách đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng niềm tin và tạo điều kiện thuận lợi cho sự hợp tác giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D. Để đạt được điều này, mọi quy trình từ hoạch định, triển khai đến giám sát và đánh giá chính sách phải được thực hiện một cách công khai, rõ ràng và dễ tiếp cận. Một chính sách minh bạch sẽ tạo ra một môi trường kinh doanh, nghiên cứu công bằng, thúc đẩy sự phát triển bền vững và đổi mới sáng tạo trong ngành nông nghiệp.

2.3.6. Sự phối hợp giữa các bên liên quan

Một chính sách hiệu quả đòi hỏi sự phối hợp chặt chẽ giữa các bên liên quan, bao gồm các cơ quan nhà nước, DN và các tổ chức R&D. Để đảm bảo các mục tiêu của chính sách được thực hiện đồng bộ và hiệu quả, các kênh giao tiếp cần phải được thiết lập rõ ràng, cùng với các cơ chế hợp tác để hỗ trợ sự tương tác liên tục giữa các bên [Knoepfel và cộng sự, 2007]. Vai trò của sự phối hợp này không chỉ nằm ở việc triển khai chính sách mà còn đảm bảo rằng các mục tiêu của chính sách có thể được thực hiện một cách bền vững, có tính khả thi cao và đáp ứng được nhu cầu thực tiễn của thị trường.

Sự hợp tác giữa các cơ quan nhà nước và DN là yếu tố cốt lõi để thúc đẩy phát triển NNCNC. Nhà nước không chỉ đóng vai trò xây dựng và ban hành chính sách mà còn có trách nhiệm tạo điều kiện pháp lý và cơ sở hạ tầng hỗ trợ cho DN. Việc phối hợp này đảm bảo rằng các chính sách được đưa ra không chỉ phản ánh tầm nhìn chiến lược của chính phủ mà còn phù hợp với nhu cầu thực tiễn của DN.

Các cơ sở giáo dục đại học và viện nghiên cứu đóng vai trò là nguồn cung cấp tri thức và công nghệ cho lĩnh vực NNCNC. Sự hợp tác giữa DN và các tổ chức này

giúp đẩy mạnh quá trình chuyển giao công nghệ, ứng dụng các thành tựu NCKH vào thực tiễn sản xuất. Tuy nhiên, để mối liên kết này thực sự hiệu quả, cần có các cơ chế rõ ràng nhằm thúc đẩy việc hợp tác liên tục giữa hai bên.

Việc thiết lập các cơ chế phối hợp rõ ràng là điều kiện cần thiết để duy trì sự hợp tác hiệu quả giữa các bên liên quan. Các công cụ hỗ trợ như hội thảo chuyên đề, diễn đàn trao đổi kinh nghiệm, và các nhóm làm việc liên ngành cũng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy hợp tác và chia sẻ kinh nghiệm giữa các bên.

2.3.7. Khả năng thích ứng và điều chỉnh chính sách

Khả năng thích ứng của chính sách đề cập đến việc điều chỉnh chính sách kịp thời dựa trên phản hồi và tình hình thực tế. Chính sách cần có cơ chế giám sát và đánh giá thường xuyên để nhận diện những hạn chế và điều chỉnh phù hợp nhằm đạt được hiệu quả cao nhất [Knoepfel và cộng sự, 2007].

Khả năng thích ứng và điều chỉnh chính sách là một yếu tố quan trọng đảm bảo rằng chính sách luôn phù hợp với những thay đổi của môi trường KTXH và kỹ thuật. Chính sách cần có cơ chế linh hoạt để thu thập và phản hồi thông tin từ các DN nông nghiệp, tổ chức R&D và các bên liên quan khác. Khả năng thích ứng không chỉ giúp chính sách duy trì hiệu quả mà còn tạo điều kiện cho sự sáng tạo và đổi mới, giúp các DN nông nghiệp dễ dàng tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới nhất. Một chính sách có khả năng thích ứng cao sẽ tăng cường sự tin tưởng và cam kết của các bên liên quan, đảm bảo rằng các mục tiêu dài hạn về phát triển NNCNC được thực hiện một cách bền vững và hiệu quả.

2.4. Cơ sở lý luận về mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

2.4.1. Các hình thức liên kết

Mối liên kết giữa các DN và tổ chức R&D được giải thích là việc cùng tham gia, hỗ trợ về nguồn lực (nhân lực, vật lực, tài lực) trong việc tạo ra, phổ biến và thương mại hóa sản phẩm KH&CN theo một cơ chế nhất định. Mối quan hệ trở nên chặt chẽ hơn nhờ nguồn vốn đầu tư của các DN cho các hoạt động nghiên cứu của các tổ chức R&D. Trong khi đó, các tổ chức R&D cung cấp các giải pháp về kỹ

thuật và chuyên môn giúp các DN giải quyết các vấn đề nội tại. Môi liên kết giữa các tổ chức R&D và DN nhằm tạo ra hệ thống tri thức mới, chuyển hoá và thích ứng với nhu cầu của quốc gia là một trong 4 trụ cột của nền kinh tế được ngân hàng thế giới đưa ra bên cạnh giáo dục và đào tạo, cơ sở hạ tầng thông tin và chế độ ưu đãi kinh tế - thuế.

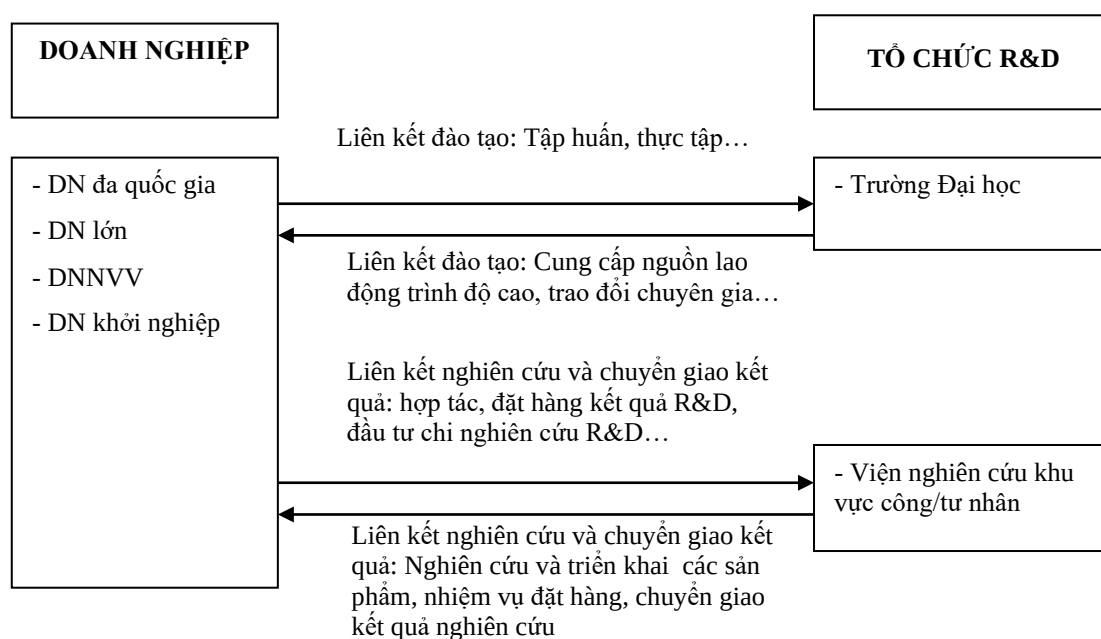
Tại Việt Nam, mối quan hệ giữa các tổ chức R&D với các DN vẫn còn hạn chế. Nguyên nhân gây cản trở cho môi liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và DN bao gồm một số yếu tố như thủ tục hành chính, chính sách thuế, kinh phí phục vụ nghiên cứu, năng lực đội ngũ nhân lực KH&CN chưa đáp ứng các dự án quy mô lớn, thiếu các hoạt động liên kết giữa DN và cơ sở giáo dục đại học trong R&D. Việc ưu tiên hợp tác các tổ chức R&D có yếu tố nước ngoài hơn các tổ chức R&D trong nước cũng là một trong các yếu tố gây cản trở môi liên kết. Các liên kết chủ yếu mang hình thức tự phát, thành lập theo nhóm nhỏ, các sản phẩm được sản xuất bởi các tổ chức R&D có CLC, tuy nhiên không cạnh tranh được trên thị trường nguyên nhân do các sản phẩm khác tuy không đảm bảo chất lượng nhưng có giá cạnh tranh và mẫu mã đáp ứng thị hiếu, vấn đề hàng giả, hàng nhái chưa chặt chẽ. Đặc biệt, vấn đề mâu thuẫn lợi ích giữa các bên là nguyên nhân gây cản trở chính cho môi liên kết. DN chỉ đầu tư khi thấy tính hữu hình của các sản phẩm các tổ chức R&D sản xuất, trong khi các tổ chức R&D chưa khẳng định được uy tín và đảm bảo lợi ích cho các DN khi hợp tác. Bên cạnh đó là các nguyên nhân về chính sách, vốn, bảo hộ SHTT, cơ sở vật chất phục vụ hoạt động R&D, năng lực đội ngũ nhân lực KH&CN.

Việt Nam là quốc gia đang phát triển, các DNNVV đóng vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế. Về số lượng, các DNNVV chiếm 97% số DN cả nước, cung cấp việc làm cho 36% tổng lao động DN, thu hút 32% nguồn vốn và tạo 26% tổng doanh thu thuần đối với khối DN [Tổng cục Thống kê, 2023]. Tuy nhiên, vấn đề tiếp cận thành tựu KH&CN của các DN này còn hạn chế, bên cạnh các vấn đề về vốn đầu tư, bảo hộ SHTT rủi ro thị trường. Do đó, trong trường hợp môi liên kết

giữa các tổ chức R&D và DNNVV chặt chẽ sẽ giảm thiểu rủi ro khi sản phẩm nghiên cứu thất bại.

*** Một số hình thức liên kết giữa doanh nghiệp và các tổ chức R&D**

DN và các tổ chức R&D như cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu thuộc khu vực công cộng/tư nhân tại trong nước/ngoài nước có một số hình thức liên kết như sau: liên kết đào tạo (bao gồm hỗ trợ sinh viên thực tập, thực tế, hỗ trợ thiết bị, chi phí phục vụ công tác giảng dạy, học tập, cung cấp nguồn lao động đầu vào trình độ cao); liên kết nghiên cứu và chuyển giao kết quả nghiên cứu (bao gồm: trao đổi chuyên gia, chuyển giao và chia sẻ công nghệ, tri thức; đầu tư cho NCKH, thương mại hóa sản phẩm NCKH), cụ thể được trình bày tại hình 2.2.



Hình 2.2. Một số hình thức liên kết giữa doanh nghiệp và các tổ chức R&D

Hợp tác giữa đại học - DN trong R&D thường được thực hiện bởi các DN lớn, các DN nhỏ chỉ đầu tư một lượng vốn nhỏ cho hoạt động nghiên cứu mà tập trung vào hệ thống kiểm tra chất lượng sản phẩm, dịch vụ tư vấn hoặc một số phòng thí nghiệm quy mô nhỏ. Do vậy, với mục đích giảm chi phí, mở rộng phạm vi, phát triển và đổi mới công nghệ, các DN tiến hành hợp tác với các tổ chức R&D để tiếp nhận chuyển giao công nghệ, đón đầu xu hướng công nghệ mới, tăng năng lực cạnh

tranh trên thị trường, tiết kiệm thời gian, chi phí với đội ngũ chuyên gia có trình độ lao động cao. Tuy nhiên, điều quan trọng hơn và mang tính chiến lược là khả năng cạnh tranh cao và sự phát triển bền vững cho DN khi phát triển sản xuất - kinh doanh dựa vào tri thức, công nghệ mới và các bí quyết riêng từ hợp tác nghiên cứu với nhà khoa học và quản lý có trình độ cao từ các đại học. Các công trình nghiên cứu sẽ có môi trường thực tế để đối chiếu, kiểm nghiệm nên tính ứng dụng trong sản xuất ngày càng nhiều hơn. Đồng thời, đây là cách thức để huy động nguồn lực, tăng cường năng lực cho cán bộ giảng viên, tạo điều kiện và nền tảng đổi mới hiệu quả cơ cấu tổ chức, quản lý, nâng cao năng lực thông qua việc cập nhật các chương trình, phương pháp nghiên cứu và giảng dạy tiên tiến, phù hợp với nhu cầu thực tiễn của DN và xã hội.

Các sản phẩm chuyển giao từ kết quả đầu tư, nghiên cứu sẽ được hai phía chia sẻ lợi ích, thông qua quá trình thương mại hóa sản phẩm, đồng thời sẽ là động lực lớn thúc đẩy các nhà khoa học, đơn vị và nhóm nghiên cứu đại học trong hoạt động R&D và phục vụ tốt hơn đào tạo nhân lực. [Rohrbeck và Arnold, 2006] khi nghiên cứu hợp tác đại học - DN đã chỉ ra các lợi ích cơ bản và động lực giữa các bên dẫn đến nhu cầu tất yếu trong hợp tác này.

Bảng 2.1. Động lực cho hợp tác đại học – doanh nghiệp

Cơ sở giáo dục đại học	Doanh nghiệp
Đẩy mạnh hoạt động giảng dạy	Tìm kiếm nguồn công nghệ hiện đại
Tăng nguồn tài chính/tài trợ	Sử dụng phòng thí nghiệm
Nguồn tri thức và dữ liệu kiểm chứng	Nguồn nhân lực/tiết kiệm chi phí
Áp lực chính trị	Chia sẻ rủi ro trong nghiên cứu cơ bản
Tăng cường uy tín	Ổn định các dự án nghiên cứu dài hạn
Cơ hội việc làm cho sinh viên tốt nghiệp	Kênh tuyển dụng

Nguồn: Rohrbeck và Arnold (2006)

Nói tới mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D, trên thế giới có rất nhiều công trình nghiên cứu luận bàn, đặc biệt là mô hình kết nối 03 bên - Triple helix. Chuỗi liên kết 03 bên biểu thị mối quan hệ giữa 03 chủ thể DN – Khối học thuật – Chính

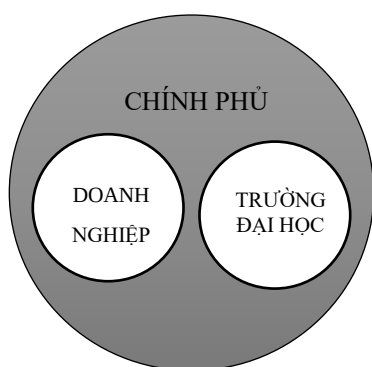
phủ với vai trò tương đối bình đẳng, nhưng phụ thuộc lẫn nhau. Khái niệm Triple helix đã được công nhận rộng rãi ở các nước phát triển từ rất lâu đời, xuất phát từ nhu cầu của các cơ sở giáo dục đại học hợp tác với các DN để tăng cường lan tỏa kiến thức. Ở phạm vi rộng hơn, Chính phủ trong việc hỗ trợ sức mạnh tổng hợp của DN và khối học thuật là vô cùng cần thiết, dựa trên các chính sách đổi mới hoặc các biện pháp hỗ trợ khuyến khích các hoạt động R&D. Mô hình Triple Helix được xây dựng để khắc họa các tương tác tích cực giữa khối học thuật - khối DN - khối Chính phủ, với mục tiêu thúc đẩy tinh thần kinh doanh, đổi mới và tăng trưởng kinh tế trong nền kinh tế dựa trên tri thức. Có nhiều dạng thức được thể hiện để mô tả mối quan hệ của các thành tố này, tiêu biểu là 03 mô hình sau:

- Mô hình đổi mới I (Triple Helix I): nhà nước có vai trò liên quan đến thể chế, điều phối mối quan hệ giữa hai tác nhân là cơ sở giáo dục đại học và DN. Ưu điểm của mô hình là tập trung nguồn lực vào chủ thể là Nhà nước. Tuy nhiên, mô hình này có hạn chế trong việc đổi mới sáng tạo, khi làm hạn chế sự sáng tạo của hai chủ thể còn lại tham gia chuỗi, các kết quả nghiên cứu dựa vào đặt hàng của Nhà nước không xuất phát từ nhu cầu DN, ngành kinh tế, hạn chế khả năng thương mại hóa sản phẩm... Đồng thời hạn chế trong vấn đề khai thác kiến thức từ hoạt động đào tạo và nghiên cứu của các cơ sở giáo dục đại học; điển hình của áp dụng mô hình này là các nước Liên Xô cũ và Đông Âu [Etzkowitz & Leydesdorff, 2000], hay Việt Nam trong giai đoạn trước (trình bày cụ thể tại chương 3).

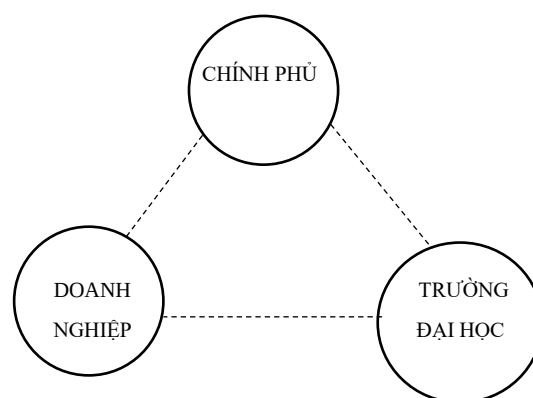
- Mô hình đổi mới II (Triple Helix II): các chủ thể tách biệt và có ranh giới rõ ràng. Mô hình này nhấn mạnh vai trò của DN, đây là chủ thể có vai trò tiên phong trong quá trình đổi mới. Điểm khác biệt giữa mô hình I và mô hình II là vai trò giữa ba bên, giảm vai trò của Nhà nước và tăng cường vai trò của DN trong đổi mới sáng tạo quốc gia. Nhà nước trong mô hình này đóng vai trò điều tiết và hỗ trợ nền kinh tế, giải quyết các vấn đề thất bại thị trường [Ranga và cộng sự, 2013].

- Mô hình đổi mới III (Triple Helix III): mô hình này nhấn mạnh vai trò hợp tác giữa các tổ chức, từ đó tạo ra kiến thức. Liên kết tri thức giữa cơ sở giáo dục đại học và các tổ chức R&D, hợp tác với Chính phủ và DN [Etzkowitz & Leydesdorff,

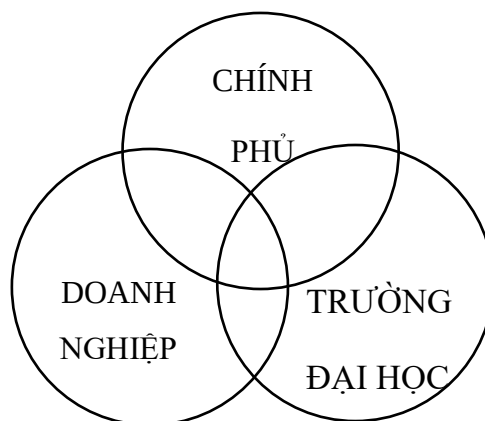
2000]. Nhiều quốc gia (trong đó có Việt Nam) đang theo đuổi mô hình đổi mới III nhằm tăng cường khai thác tri thức từ các cơ sở giáo dục đại học, các tổ chức R&D; khả năng sản xuất, thương mại hóa sản phẩm của DN và khả năng điều tiết hỗ trợ của Chính phủ. Tuy nhiên, sự giao thoa nhiều giữa các tổ chức có thể ảnh hưởng đến sức sáng tạo. Do đó Nhà nước đóng vai trò tạo lập môi trường hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo, thúc đẩy liên kết hợp tác giữa tổ chức R&D và DN.



Hình 2.3. Mô hình Triple Helix I



Hình 2.4. Mô hình Triple Helix II



Hình 2.5. Mô hình Triple Helix III

Nguồn: Etzkowitz & Leydesdorff, 2000

Qua so sánh với các dạng mô hình Triple helix, theo nhận định của nghiên cứu sinh, mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D tại Việt Nam có thể được đánh giá thông qua mô hình tương tác giữa DN, các tổ chức R&D và các chủ thể khác trong HTĐMQG. Giai đoạn trước đây, HTĐMQG của Việt Nam lấy viện nghiên cứu làm

trung tâm, tuy nhiên trong bối cảnh tác động mạnh mẽ của cuộc cách mạng công nghệ 4.0, HTĐMQG đang hướng tới lấy DN làm trung tâm. Đặc điểm của mô hình này tại Việt Nam thể hiện qua sự liên kết giữa các chủ thể trong hệ thống bao gồm DN - Viện, Trường - Nhà nước, trong đó lấy DN làm chủ thể chính và là trung tâm liên kết các yếu tố của hệ thống đổi mới như Chính phủ, cơ cấu tổ chức ngành tài chính, hoạt động R&D, tổ chức R&D, các cơ sở giáo dục đại học nghiên cứu. Đó không phải là một hoạt động tách biệt, cũng không phải diễn ra theo đường thẳng, chúng có sự giao thoa, tương tác với nhau nhằm thúc đẩy sự phát triển và hướng tới phát triển bền vững.

Áp dụng mô hình liên kết ba bên trong lĩnh vực NNCNC, nhà nước sẽ đóng vai trò xây dựng và quản lý việc thực hiện các quy định, khung pháp lý, tiêu chuẩn về quản lý đất đai, mô hình canh tác và sản phẩm nông nghiệp ứng dụng CNC, quy hoạch đất đai và SXNN, cũng như thúc đẩy và giám sát môi trường hợp tác giữa các bên liên quan; các tổ chức R&D đảm nhận các công việc liên quan việc nghiên cứu ứng dụng các CNC liên quan vào SXNN, bao gồm việc chọn, lai tạo giống cây trồng, vật nuôi có năng suất, CLC, các mô hình canh tác, vật tư, máy móc, công nghệ chế biến, bảo quản, công nghệ sinh học, tự động hóa, nghiên cứu các mô hình dịch vụ, đẩy mạnh liên kết đào tạo và nghiên cứu giữa nhà trường và DN; vai trò của DN sẽ là nơi ứng dụng các mô hình nông nghiệp ứng dụng CNC, tổ chức, liên kết sản xuất, tiêu thụ, cung ứng vật tư, vốn, kỹ thuật đến người sản xuất. Nghiên cứu sinh nhận định, đây là một mô hình phù hợp trong việc thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D trong SXNN.

2.4.2. Các yếu tố tác động đến liên kết

Liên kết giữa DN NNCNC với tổ chức R&D là quá trình kết nối để tạo ra một mối quan hệ chính thức hoặc phi chính thức nhằm mục đích tận dụng các nguồn lực tài nguyên, chia sẻ thông tin để cùng nhau đạt được các lợi ích chung.

Mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D chịu tác động của nhiều yếu tố quan trọng. Trước hết, chính sách hỗ trợ từ chính phủ đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy hợp tác giữa hai bên. Các chương trình tài trợ, ưu đãi thuế và

đầu tư vào cơ sở hạ tầng nghiên cứu giúp giảm thiểu rủi ro tài chính và khuyến khích DN tham gia vào hoạt động đổi mới sáng tạo. Chẳng hạn, Trung Quốc đã triển khai các khu công nghệ nông nghiệp quốc gia để tăng cường liên kết giữa DN và viện nghiên cứu.

Bên cạnh đó, nhu cầu thị trường và khả năng thương mại hóa cũng ảnh hưởng lớn đến quyết định hợp tác của DN. Khi nhận thấy tiềm năng ứng dụng của công nghệ mới, các DN NNCNC có xu hướng hợp tác với tổ chức R&D để phát triển sản phẩm phù hợp với thị trường, như giống cây trồng biến đổi gen hoặc hệ thống canh tác thông minh. Tuy nhiên, mức độ hợp tác này còn phụ thuộc vào năng lực nghiên cứu và đổi mới của DN. Những DN có năng lực nghiên cứu nội bộ mạnh mẽ sẽ dễ dàng hấp thụ và ứng dụng công nghệ mới hơn, từ đó hợp tác hiệu quả hơn với tổ chức R&D. Ngược lại, DN có năng lực nghiên cứu hạn chế thường gặp khó khăn trong việc chuyển giao công nghệ từ viện nghiên cứu vào thực tiễn sản xuất.

Một yếu tố quan trọng khác là môi trường thể chế và quy định pháp lý, đặc biệt là các chính sách về quyền SHTT và bảo vệ sáng chế. Các quy định không rõ ràng có thể khiến DN lo ngại về rủi ro mất quyền kiểm soát công nghệ, từ đó làm giảm động lực hợp tác. Ngoài ra, chất lượng nguồn nhân lực cũng quyết định mức độ hiệu quả của sự hợp tác. Các chuyên gia có trình độ cao trong lĩnh vực công nghệ sinh học, kỹ thuật nông nghiệp và dữ liệu lớn (Big Data) giúp DN tiếp cận và ứng dụng các kết quả nghiên cứu nhanh hơn, nâng cao hiệu quả sản xuất.

Hơn nữa, mức độ tin cậy và chia sẻ thông tin giữa DN và tổ chức R&D là điều kiện tiên quyết để xây dựng quan hệ hợp tác bền vững. Nếu DN lo ngại về rủi ro bị lộ thông tin hoặc mất kiểm soát công nghệ, họ sẽ ít sẵn sàng hợp tác với viện nghiên cứu. Cuối cùng, hạ tầng công nghệ và chuyển giao tri thức đóng vai trò quan trọng trong việc kết nối DN với tổ chức R&D. Các nền tảng chia sẻ dữ liệu, trung tâm đổi mới sáng tạo và khu NNCNC giúp rút ngắn khoảng cách giữa nghiên cứu và ứng dụng thực tiễn.

Nhìn chung, sự liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D chịu tác động bởi nhiều yếu tố, từ chính sách hỗ trợ, nhu cầu thị trường, năng lực nghiên cứu đến môi trường pháp lý, chất lượng nhân lực, mức độ tin cậy và cơ sở hạ tầng công nghệ. Để thúc đẩy hợp tác hiệu quả, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa chính phủ - DN - các tổ chức R&D nhằm đảm bảo sự phát triển bền vững của ngành NNCNC.

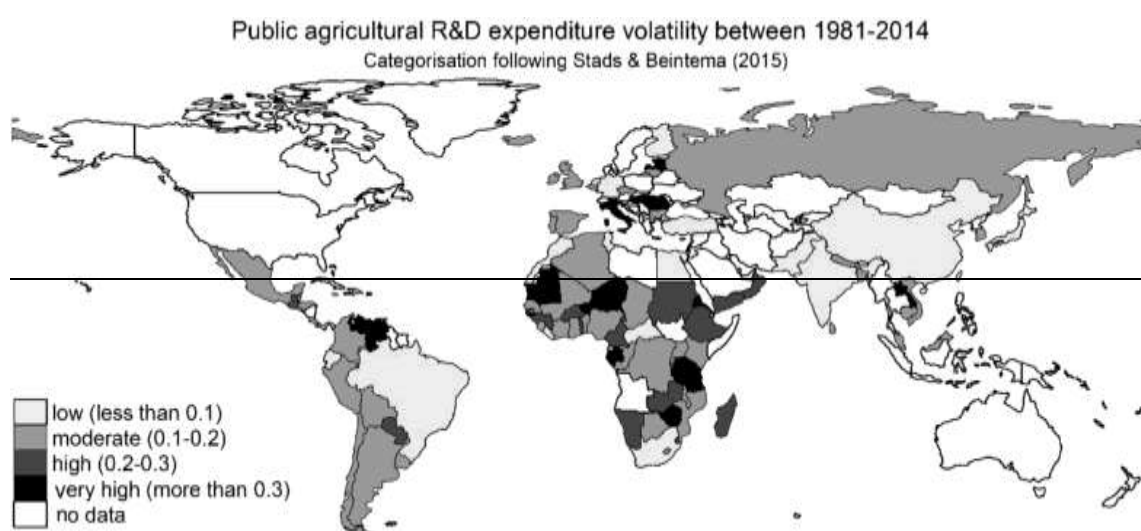
2.4.3. Các chính sách liên kết

Chính sách có vai trò quan trọng trong thúc đẩy liên kết giữa DN và các tổ chức R&D, nâng cao hiệu quả hoạt động của DN [Lê Thiết Lĩnh, 2019; Junaid và cộng sự, 2017]. Nhằm tăng cường mối liên kết giữa các DN và các tổ chức R&D, Chính phủ các quốc gia trên thế giới đã ban hành các chính sách vĩ mô, từ đó đã gây ra các hiệu ứng tĩnh, có tác động ngắn hạn, trung hạn và dài hạn đối với tăng trưởng của nền kinh tế [Pardey và cộng sự, 2006].

Theo lý thuyết mô hình đổi mới, Chính phủ là một trong ba chủ thể trong chuỗi 3 vòng xoắn. Đối với giai đoạn đầu của quá trình đổi mới, Chính phủ có vai trò là trung tâm đầu mối KH&CN, Chính phủ sẽ đưa ra danh sách nhiệm vụ KH&CN đề xuất, các tổ chức R&D sẽ tiến hành nghiên cứu và các DN sẽ thụ hưởng sản phẩm (tương ứng với mô hình đổi mới I và giai đoạn trước Việt Nam đã áp dụng); tiếp đến mô hình đổi mới II, Chính phủ trong mô hình này đóng vai trò điều tiết và hỗ trợ nền kinh tế, giải quyết các vấn đề thất bại thị trường, tuy nhiên, các chủ thể trong mô hình này có vai trò riêng biệt, tách rời nhau [Ranga và cộng sự, 2013]. Mô hình đổi mới III nhấn mạnh mối liên kết giữa DN, Chính phủ và các tổ chức R&D. Chính phủ đóng vai trò tạo lập môi trường hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo, thúc đẩy liên kết hợp tác giữa tổ chức R&D và DN.

Trong khuôn khổ HTĐMQG, Chính phủ đóng vai trò xây dựng và thi hành các chính sách thúc đẩy, liên kết về KH&CN. Các tổ chức R&D và DN liên kết để phát triển, bảo tồn và chuyển giao công nghệ mới. Chính phủ sử dụng các công cụ như hỗ trợ tài chính, tăng chi tiêu công cho R&D, thương mại hoá kết quả R&D và các chính sách này trong thực tế đã đem lại một số kết quả khả quan đối với lĩnh vực y tế và nông nghiệp [Bạch Tân Sinh, 2018].

Sau thế chiến thứ II, đầu tư vào R&D đã có những bước đột phá trong nghiên cứu kỹ thuật hoá học và cơ khí, đây là nền tảng để chuyển sang các nghiên cứu liên quan đến phân bón, thuốc trừ sâu, máy móc nông nghiệp và các cải tiến khác. Các nghiên cứu này chủ yếu đến từ các nước phát triển, tuy nhiên một số cũng được thực hiện bởi các nước đang phát triển để điều chỉnh phù hợp. Sự chuyển dịch từ R&D khu vực công chuyển sang khu vực tư nhân và chuyển dịch chi tiêu cho R&D nông nghiệp từ các quốc gia phát triển như Hoa Kỳ sang các quốc gia như Trung Quốc, Ấn Độ và Brazil [Alston và cộng sự, 2020; Pardey và cộng sự, 2016]. Ổn định chi tiêu công cho R&D nông nghiệp đóng vai trò quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và phúc lợi xã hội [Rawat, 2020]. Hình dưới đây thể hiện sự biến động chi tiêu công cho hoạt động R&D nông nghiệp tại các quốc gia trên thế giới



Hình 2.6. Biến động chi tiêu công cho R&D nông nghiệp tại các quốc gia trên thế giới giai đoạn 1981-2014

Nguồn: Rawat, S. (2020)

Căn cứ theo các nhóm thu nhập (thấp, trung bình, cao) biến động chi tiêu công cho R&D nông nghiệp là đối với các nước có thu nhập thấp là cao nhất, tuy nhiên trong giai đoạn 2001 - 2010 có xu hướng giảm. Các nước có thu nhập cao thể hiện biến động cho chi tiêu công R&D nông nghiệp có xu hướng chậm lại. Các quốc gia có thu nhập trung bình như Trung Quốc, Ấn Độ có xu hướng tăng chi tiêu công cho hoạt động R&D nông nghiệp.

Từ năm 2000 - 2002, chi tiêu trung bình hàng năm cho nghiên cứu nông nghiệp và hệ thống đổi mới tăng khoảng 1 tỷ đô la tại mỗi quốc gia như Hoa Kỳ, Ấn Độ và Brazil. Ngược lại, chi tiêu của khu vực công cộng Trung Quốc cho R&D nông nghiệp đã tăng khoảng năm lần, tăng từ khoảng 1,3 tỷ đô la mỗi năm lên 6,6 tỷ đô la. Trong năm 2019 - 2021, chi tiêu trung bình hàng năm của Trung Quốc cho hoạt động R&D nông nghiệp lớn hơn ở Hoa Kỳ, Ấn Độ và Brazil cộng lại [Plastina và Townsend, 2023].

Trên thế giới, nhiều quốc gia như Mỹ, Ấn Độ, Châu Âu, Israel, Châu Phi đã ban hành và thực thi nhiều chính sách thúc đẩy liên kết giữa DN và các tổ chức R&D. Các chính sách này tập trung vào tái cơ cấu ngành kinh tế nông nghiệp theo hướng ứng dụng CNC, công nghiệp hóa nông thôn. Chính phủ sử dụng các công cụ như tăng chi tiêu Chính phủ, thu hút đầu tư cho phát triển NNCNC; sử dụng các biện pháp thuế, phí, hàng rào thuế quan để hạn chế nhập khẩu, khuyến khích sản xuất trong nước; tích tụ ruộng đất; ban hành các quy định cấp phép nghiêm ngặt; nới lỏng các chính sách tín dụng cho vay nông nghiệp; bảo hiểm nông nghiệp; cải thiện đầu tư hệ thống hạ tầng dịch vụ nông nghiệp, thủy lợi; tổ chức đào tạo nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp; quy định rõ cơ cấu, tổ chức của các cơ quan quản lý lĩnh vực nông nghiệp, cơ quan này có trách nhiệm xây dựng, chỉ đạo, giám sát các nhiệm vụ phát triển ngành; đầu tư mạnh cho hoạt động R&D nông nghiệp; phát triển các mô hình hợp tác giữa tổ chức R&D, DN và người dân; ban hành các chính sách về việc làm.

Tại Việt Nam, Đảng và Nhà nước đã ban hành và thực thi nhiều chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC. Ngay từ những năm 2000, tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VIII, định hướng ứng dụng KH&CN trong SXNN, hình thành liên kết giữa nông nghiệp - công nghiệp dịch vụ tại khu vực nông thôn. Chủ trương này đã xuyên suốt cho đến nay, bên cạnh đó bổ sung các nội dung như phát triển các khu công nghiệp NNCNC, sản xuất hàng hóa lớn (Đại hội Đảng lần thứ XI), đáp ứng tiêu chuẩn xuất khẩu, liên kết theo chuỗi giá trị, phát triển các hình thức hợp tác đa dạng giữa hộ gia đình với các tổ chức hợp tác, DN,

khuyến khích liên kết giữa giữa hộ nông dân sản xuất với tổ chức tín dụng, tổ chức KH&CN và DN, hỗ trợ DN ứng dụng tiến bộ KH&CN trong SXNN (Đại hội Đảng lần thứ XII), khuyến khích phát triển nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới, phát triển NNCNC, hữu cơ, thông minh, ứng phó với BĐKH (Đại hội Đảng lần thứ XIII). Trên cơ sở cụ thể hóa chủ trương của Đảng, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách hỗ trợ DN và các tổ chức R&D theo hướng: tái cơ cấu tổ chức R&D, cho phép tự chủ tài chính và liên kết trực tiếp với DN, đầu tư cơ sở hạ tầng nghiên cứu, đào tạo; ban hành các chính sách hỗ trợ đầu tư, giảm thuế, phí, lãi suất đối với các dự án NNCNC, nhấn mạnh vai trò của DN trong quá trình công nghiệp hóa ngành nông nghiệp, từ đó đã đem lại một số kết quả nhất định.

2.4.4. Mối quan hệ giữa hiệu quả hoạt động của DN và mối liên kết giữa DN với tổ chức R&D

Một khái niệm thường được nhắc tới là “hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp”. Hiệu quả hoạt động của DN được nhìn nhận như một chỉ tiêu kinh tế phản ánh trình độ sử dụng các yếu tố của quá trình hoạt động (nguồn nhân lực, tài chính, thiết bị, máy móc sản xuất,...). Bản chất của hiệu quả hoạt động là sự so sánh, đánh giá giữa kết quả đầu ra và các yếu tố đầu vào của DN trong một giai đoạn nhất định. Có hai nhóm yếu tố chính ảnh hưởng đến hiệu hoạt động của DN gồm: yếu tố bên trong - nội tại (năng suất, hiệu quả, công nghệ, vốn...) và nhóm yếu tố bên ngoài (chính sách, khách hàng,...).

Có nhiều nghiên cứu đã chứng minh được mối liên hệ giữa R&D và hoạt động sản xuất của DN với kết quả kinh doanh của DN. Điển hình như Graham K.Morbey trong công trình nghiên cứu năm 1988 về R&D: “Mối quan hệ với kết quả hoạt động doanh nghiệp” đã sử dụng báo cáo kết quả về chỉ tiêu R&D của các công ty lớn của Hoa Kỳ trong giai đoạn 10 năm 1976 - 1985. Nghiên cứu cho thấy mối liên hệ chặt chẽ giữa chỉ tiêu cho R&D và sự tăng trưởng doanh số bán hàng. Tuy nhiên, nghiên cứu cũng chỉ ra ngưỡng tài trợ cho R&D phải vượt quá nếu R&D muốn đóng góp vào tăng trưởng doanh số trong tương lai. Cùng với đó, một số tác giả đã khám phá các thước đo về hiệu quả hoạt động R&D và kết quả kinh doanh. Đối mới công nghệ là động lực chính của tăng trưởng kinh tế, một trong những kênh

quan trọng để tạo ra công nghệ mới, cường độ chi tiêu cho R&D có liên quan tích cực với kết quả hoạt động của công ty và định giá thị trường. Mức chi tiêu R&D tối ưu luôn bị đặt câu hỏi và càng trở nên phức tạp hơn khi tác động của chi tiêu cho R&D thay đổi theo đặc điểm riêng của các DN. Đầu tiên, các DN có chiến lược khác biệt hóa sản phẩm có chi tiêu cho R&D nhiều hơn các DN có chiến lược dẫn đầu về chi phí. Hơn nữa, mối quan hệ giữa chi tiêu cho R&D và hiệu quả hoạt động của DN là khác nhau đối với hai loại hình DN này. Chi tiêu cho R&D có liên quan tích cực với hiệu quả hoạt động trong tương lai của các DN áp dụng chiến lược khác biệt hóa, nhưng mối quan hệ này trở thành hình chữ U ngược đối với các DN áp dụng chiến lược dẫn đầu về chi phí. Cuối cùng, mối quan hệ giữa chi tiêu cho R&D và hiệu quả hoạt động của DN chỉ tồn tại đối với các DN không thuộc sở hữu nhà nước (không phải DN nhà nước). Điều này cũng có thể lý giải được khi các DN áp dụng chiến lược khác biệt hóa sản phẩm, lợi thế của họ là tính độc đáo, điều này phải được hỗ trợ bởi các nghiên cứu sâu rộng liên tục. Do vậy họ cần một lượng lớn chi tiêu cho R&D để tạo sự khác biệt so với các đối thủ cạnh tranh khác và chống lại các tác động tiêu cực của sự lan tỏa công nghệ. Do những đổi mới được tạo ra từ R&D, các DN này có thể đặt giá cao hơn cho các sản phẩm hoặc dịch vụ có giá trị của họ và do đó đảm bảo thu nhập trong tương lai. Do vậy, chúng ta có thể thấy chi tiêu cho R&D có tác động tích cực đến hiệu quả hoạt động của DN trong tương lai. Trường hợp khác đối với các DN có chiến lược dẫn đầu về chi phí. Lợi thế cạnh tranh cốt lõi của các công ty này là hiệu quả. Duy trì các biện pháp kiểm soát chi phí chặt chẽ, các DN này nhằm đánh bại các đối thủ cạnh tranh khác bằng cách định giá tích cực và tối đa hóa quy mô kinh tế. Đối với loại hình công ty này, chi tiêu cho R&D là cần thiết để giúp thiết kế sản phẩm dễ sản xuất và tối ưu hóa quy trình sản xuất. Tuy nhiên, chi tiêu quá mức cho R&D vi phạm nguyên tắc kiểm soát chi phí chặt chẽ và có thể tạo ra gánh nặng tài chính không cần thiết. Ngoài ra, quá nhiều đổi mới không thể chuyển thành sản xuất quy mô lớn cũng sẽ gây lãng phí tài nguyên. Do vậy các DN có chiến lược dẫn đầu về chi phí có thể có mức chi tiêu cho R&D thấp hơn và chỉ một mức chi tiêu cho R&D thích hợp mới có tác động tích cực đến kết quả hoạt động trong tương lai.

Từ nhiều nghiên cứu đã chỉ ra rằng R&D và sản xuất có tác động đến kết quả hoạt động của DN. Nó có thể tạo nên những tác động khác nhau ở từng loại hình DN hay tại các quốc gia khác nhau nhưng hầu như các nghiên cứu đều chỉ ra rằng nó có tác động thuận chiều ở một mức nhất định. Trong bối cảnh cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nền tảng công nghệ đóng vai trò chủ chốt và kết nối tất cả các hoạt động trong mọi lĩnh vực. Đồng thời những khó khăn về quỹ đất nông nghiệp tiếp tục suy giảm, BĐKH, tăng dân số, tăng nhu cầu các sản phẩm nông nghiệp chất lượng cao, thì các DN NNCNC có thêm nhiều cơ hội phát triển nhưng đồng thời cũng gặp phải nhiều vấn đề về cạnh tranh.

2.5. Khung lý thuyết nghiên cứu

Nghiên cứu này sử dụng lý thuyết HTĐMQG, kết hợp với các lý thuyết khác để xác định các tác nhân tham gia và mối quan hệ giữa các tác nhân trong hệ thống đổi mới sáng tạo quốc gia.

2.5.1. Lý thuyết về hệ thống đổi mới quốc gia

Khái niệm HTĐMQG đã trở thành một điểm tranh luận nhưng về cơ bản vẫn dựa trên các khái niệm ban đầu của Christopher Freeman và Bengtke Lundvall vào những năm 1980. HTĐMQG được định nghĩa là "những yếu tố gần với các nguyên tắc cơ bản và các mối quan hệ tương tác trong sản xuất, phổ biến và sử dụng tri thức mới có lợi ích về kinh tế, bao gồm các yếu tố có trong hệ thống quốc gia và các mối quan hệ, diễn ra trong hoặc bắt nguồn từ bên trong biên giới của một quốc gia". Khái niệm của [Lundvall, 1992] ban đầu chưa xác định rõ các yếu tố cụ thể. Sau này, một số tác giả đã phát triển khái niệm của Lundavall bằng cách xác định các yếu tố cụ thể cũng như vai trò quan trọng của mỗi quan hệ, sự tương tác và liên kết trong NIS.

Năm 1997, OECD đã đưa ra một định nghĩa khác cho NIS, tập trung vào mối liên kết giữa các tác nhân tham gia vào đổi mới. Đổi mới và tiên bộ kỹ thuật được coi là kết quả của một tập hợp các mối quan hệ phức tạp giữa các tác nhân, phân phối và áp dụng các loại kiến thức. Hiệu suất sáng tạo của một quốc gia phụ thuộc rất nhiều vào cách các tác nhân này liên quan đến nhau như thành phần của một tập

thể sáng tạo và cách họ sử dụng kiến thức cũng như công nghệ. Các tác nhân này bao gồm các DN tư nhân, các cơ sở giáo dục đại học và viện nghiên cứu công và những người trong đó. Các mối liên kết có thể bao gồm nghiên cứu chung, trao đổi nhân lực, trao đổi bằng sáng chế, mua thiết bị và nhiều kênh khác.

Theo [Kayal, 2008], khái niệm về HTĐMQG đã trở thành một khung khái niệm cốt lõi để phân tích sự thay đổi công nghệ, được coi là một nền tảng không thể tách rời của phát triển kinh tế dài hạn của một quốc gia. Các thành phần cơ bản của một HTĐMQG bao gồm các tác nhân hoặc tổ chức, cá nhân, công ty kinh doanh, ngân hàng, cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu và các luật pháp hoặc chuẩn mực xã hội. Các mối quan hệ là các liên kết giữa các thành phần và không thể chia thành độc lập tập hợp con. Sự phụ thuộc lẫn nhau này có nghĩa là nếu thay đổi, các tác nhân khác trong hệ thống cũng sẽ thay đổi để phù hợp.

Lý thuyết HTĐMQG đề xuất 06 yếu tố cơ bản: các mối quan hệ tương tác; tập hợp các tổ chức tham gia vào phát triển và phổ biến các công nghệ mới; khuôn khổ chính sách và tổ chức; đổi mới toàn diện bao gồm cả thể chế và thiết chế; đồng bộ các chính sách của nhà nước và phát triển công nghệ, trao đổi thông tin. Các yếu tố này không thể chia nhỏ và phải phối hợp, tương tác để hình thành các mối liên kết trong hệ thống.

Mặc dù có rất nhiều quan niệm khác nhau về HTĐMQG trên thế giới, tuy nhiên xét về tổng thể có thể khái quát: *HTĐMQG là tập hợp tất cả các thể chế và cơ chế (công và tư), tương tác với nhau để kích thích, hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo, biến tri thức mới thành công nghệ, hàng hóa và dịch vụ được tiêu thụ bởi xã hội. Nói cách khác, HTĐMQG bao gồm các thiết chế, các hệ thống tổ chức ở tầm quốc gia nhằm gắn bó hữu cơ các tổ chức khoa học, các cơ sở giáo dục đại học với sản xuất, thúc đẩy việc tạo ra và ứng dụng nhanh chóng các kết quả nghiên cứu sáng tạo để đổi mới sản xuất, phát triển kinh tế.*

Trong phạm vi nghiên cứu của Luận án, nghiên cứu sinh sử dụng lý thuyết HTĐMQG để làm rõ vai trò và mối quan hệ tương tác giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, cũng như mối quan hệ giữa hai chủ thể này với các chủ thể khác trong

hệ thống HTĐMQG, cụ thể ở đây là Nhà nước và các tổ chức trung gian khác. Đó là sự liên kết toàn hệ thống, lấy DN NNCNC làm chủ thể chính và là trung tâm liên kết các chủ thể khác. Mỗi quan hệ này thể hiện trong vai trò của mỗi chủ thể trong hệ thống, cụ thể: các cơ quan hoạch định chính sách có chức năng giúp Chính phủ trong việc hoạch định, xây dựng và tổ chức thực hiện các chính sách trong lĩnh vực NNCNC; các tổ chức R&D thực hiện NCKH, phát triển công nghệ và đào tạo nhân lực KH&CN, sáng tạo tri thức và công nghệ trong lĩnh vực SXNN CNC; các DN NNCNC ứng dụng các kết quả nghiên cứu sáng tạo để đổi mới sản xuất, phát triển kinh tế ứng dụng nhanh chóng các kết quả nghiên cứu sáng tạo để đổi mới sản xuất, phát triển NNCNC.

2.5.2. Lý thuyết nghiên cứu về liên kết giữa doanh nghiệp và các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Mỗi quan hệ giữa DN và các tổ chức R&D được xây dựng dựa trên các lý thuyết kinh tế học hiện đại, mô tả mối quan hệ và vai trò giữa các bên liên quan đối với phát triển KTXH. Một số lý thuyết liên quan đến Luận án:

Lý thuyết cấu trúc chức năng được hình thành từ những năm 1850, mặc dù có nhiều cách tiếp cận khác nhau nhưng về cơ bản lý thuyết đề cập đến việc xác nhận xã hội là một hệ thống bao gồm các nhân tố. Các nhân tố hay yếu tố này có mối quan hệ tác động lẫn nhau, có cơ chế và phương thức gắn kết, đây là một mối quan hệ sắp xếp theo cách có hệ thống [Nadel, 2013].

Lý thuyết mạng lưới xã hội hình thành từ những năm 1856 và được lý thuyết hóa vào năm 1954 do Barnes công bố với nghiên cứu “Class and committees in a Norwegian island parish”. Mạng lưới xã hội là cấu trúc được hình thành bởi các cá nhân/tổ chức. Mạng lưới này có thể trở thành nguồn vốn xã hội và đem lại các lợi ích cho các nhân tố tham gia. Cấu trúc của mạng lưới bao gồm: các loại tương tác xã hội trong mối quan hệ (bao gồm định hướng và không định hướng, trực tiếp hay gián tiếp, tần suất tương tác...); các đặc điểm (kiểu quan hệ, các lỗ hổng, khoảng cách, mật độ). Mức độ bền vững của liên kết dựa vào các yếu tố như thời gian hợp tác, sự tin cậy, hoạt động hỗ trợ giữa các nhân tố trong mối quan hệ, sự đa dạng.

Trong Luận án này sử dụng lý thuyết mạng lưới xã hội để nghiên cứu mối quan hệ giữa các tổ chức R&D và các DN NNCNC.

Lý thuyết mô hình đổi mới Triple Helix do nhóm tác giả Henry Etzkowitz và Loet Leydesdorff phát triển [Etzkowitz và Leydesdorff, 1995; 1998] nghiên cứu. Mô hình Triple Helix mô tả mối quan hệ chuyển dịch từ DN - Chính phủ mở rộng sang mối quan hệ giữa ba tác nhân gồm nhà nước, DN và cơ sở giáo dục đại học (tổ chức R&D). Từ đó hình thành chuỗi 03 vòng xoắn phục vụ đổi mới. Đây là nền tảng hình thành nên mô hình 04 vòng xoắn bao gồm Nhà nước, DN, cơ sở giáo dục đại học, xã hội dân sự. Lý thuyết là cơ sở để hoạch định các chính sách đổi mới, thúc đẩy phát triển nền kinh tế [Etzkowitz và Leydesdorff, 1998], đồng thời hỗ trợ cải thiện mối quan hệ giữa các bên tham gia quá trình đổi mới.

Trong hệ thống liên kết đó vai trò của các bên là độc lập, tuy nhiên vẫn có sự giao thoa và phụ thuộc lẫn nhau nhằm hướng đến mục tiêu chung là hiệu quả hoạt động của DN NNCNC. Sự tương tác giữa các chủ thể là yếu tố quan trọng của HTĐMQG. Mối liên hệ và sự tác động lẫn nhau giữa các chủ thể trong hệ thống chủ yếu bao gồm: (i) sự hợp tác giữa các DN, chủ yếu là hợp tác về công nghệ; (ii) sự hợp tác giữa DN và tổ chức R&D; (iii) sự hợp tác giữa tổ chức trung gian với các chủ thể khác trong hệ thống; (iv) sự hợp tác giữa nhà nước với các chủ thể khác.

Nhà nước có vai trò trong việc hoạch định, xây dựng chính sách, tạo điều kiện thuận lợi cho DN NNCNC phát triển, ứng dụng công nghệ mới, mở rộng thị trường; DN, bao gồm sản xuất và phân phối, đầu tư trực tiếp hoặc liên kết để đầu tư, sản xuất theo chuỗi giá trị, ứng dụng KH&CN mới phát triển sản xuất; tổ chức R&D có vai trò hỗ trợ DNNC đổi mới công nghệ, quy trình sản xuất, qua đó tạo sản phẩm nông nghiệp có GTGT cao.

Vai trò và sự tương tác giữa các nhân tố trong mối quan hệ của hoạt động sản xuất NNCNC phụ thuộc vào bối cảnh và định hướng phát triển ngành nông nghiệp của mỗi quốc gia trong từng giai đoạn nhất định. Tuy nhiên, ở quốc gia nào hay ở thời kỳ nào thì mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D càng chặt chẽ thì hiệu quả SXNN càng cao và bền vững.

Tiểu kết Chương 2

Chương 2, nghiên cứu sinh đã trình bày được cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D, trong đó đưa ra được các khái niệm cơ bản về chính sách, tổ chức R&D, NNCNC, DN nông nghiệp ứng dụng CNC, hiệu quả hoạt động của DN,...; cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D, cơ sở lý luận về một số chính sách vĩ mô quan trọng thúc đẩy mối liên kết trên như chính sách tài chính, chính sách tiền tệ và tín dụng, chính sách cơ cấu nền kinh tế, chính sách KH&CN, chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm; chỉ ra được các tiêu chí đánh giá hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D như tính cần thiết, tính khả thi, tính hiệu lực, tính hiệu quả, tính công bằng, minh bạch, sự phối hợp của các bên liên quan và khả năng thích ứng và điều chỉnh chính sách; cơ sở lý luận về mối liên kết qua các hình thức liên kết, chính sách liên kết giữa DN và tổ chức R&D; trình bày được khung lý thuyết nghiên cứu và sơ đồ các bước nghiên cứu để thực hiện Luận án. Mối quan hệ giữa DN và tổ chức R&D nói chung có vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc gia, thúc đẩy tạo ra tri thức, chuyển giao tri thức và triển khai tri thức mới đáp ứng nhu cầu của thị trường. Mối liên kết giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D đóng vai trò quan trọng trong phát triển nền NNCNC của Việt Nam, chính sách vĩ mô của Chính phủ thực hiện đóng vai trò thúc đẩy và đóng vai trò là cầu nối, góp phần hỗ trợ mối quan hệ chặt chẽ và hoạt động hiệu quả. Tuy nhiên, mối liên kết giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam còn hạn chế do thủ tục hành chính, chính sách thuế, kinh phí phục vụ nghiên cứu, năng lực đội ngũ nhân lực KH&CN chưa đáp ứng các dự án quy mô lớn, thiếu các hoạt động liên kết... Do đó cần nghiên cứu, phân tích, đánh giá về thực trạng các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D của các quốc gia trên thế giới và của Việt Nam, chỉ ra những hiệu quả, những khó khăn, vướng mắc, hạn chế để từ đó đề xuất các giải pháp chính sách phù hợp với Việt Nam trong giai đoạn tiếp theo.

**CHƯƠNG 3. THỰC TRẠNG CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THÚC ĐẨY
MỐI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP
ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC
NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ
HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP**

3.1. Thực trạng ban hành và thực thi chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

3.1.1. Chính sách cơ cấu nền kinh tế

a. Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp

Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách cụ thể hóa chủ trương của Đảng như Quyết định số 176/QĐ-TTg ngày 29/01/2010 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Đề án phát triển NNCNC đến năm 2020; Quyết định số 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển NNCNC thuộc Chương trình quốc gia phát triển CNC đến năm 2020; Quyết định số 575/QĐ-TTg ngày 04/5/2015 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Quy hoạch tổng thể khu và vùng NNCNC đến năm 2020, định hướng đến năm 2030; Quyết định số 66/2015/QĐ-TTg ngày 25/12/2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định tiêu chí, thẩm quyền, trình tự, thủ tục công nhận vùng NNCNC; Quyết định 1819/QĐ-TTg ngày 16/11/2017 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Kế hoạch cơ cấu lại ngành nông nghiệp giai đoạn 2017 - 2020.

Chủ trương phát triển nông nghiệp của Đảng và Nhà nước qua các giai đoạn thể hiện qua bảng dưới đây:

Bảng 3.1. Chủ trương phát triển nông nghiệp qua từng giai đoạn

Giai đoạn	Nội dung chính	Một số VBQPPL
1976	Tập trung cao độ sức của cả nước, của các ngành, các cấp tạo ra một bước phát triển vượt bậc về nông nghiệp; ra sức đẩy mạnh lâm nghiệp, ngư	Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IV năm 1976

	ng nghiệp; nhằm giải quyết vững chắc nhu cầu của cả nước về lương thực, thực phẩm.	
1986-1988	Chính sách đổi mới trong nông nghiệp như ruộng đất được khoán và giao cho nông dân, tự do hóa thị trường nông sản, vật tư nông nghiệp, kết nối với thị trường nước ngoài, hỗ trợ các nguồn lực cho người dân	Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ VI năm 1986, Nghị quyết 10 của Bộ chính trị năm 1988
1996-2000	Phát triển nông nghiệp toàn diện hướng vào bảo đảm an toàn lương thực quốc gia trong mọi tình huống, tăng nhanh nguồn thực phẩm và rau quả, cải thiện chất lượng bữa ăn, giảm suy dinh dưỡng. Chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp và kinh tế nông thôn có hiệu quả.	Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ VIII (1996)
2001-2005	- Chuyển đổi cơ cấu SXNN và kinh tế nông thôn - Xây dựng vùng sản xuất hàng hóa chuyên canh - Ứng dụng KH&CN vào sản xuất - Hình thành chuỗi liên kết nông nghiệp - công nghiệp - dịch vụ	Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ IX (2001)
2010-2020	- Nông nghiệp hiện đại, bền vững, hàng hóa lớn - Liên kết chặt chẽ giữa người sản xuất – chế biến – tiêu thụ, giữa áp dụng KH&CN với tổ chức sản xuất. - Áp dụng KH&CN trong sản xuất, chế biến, bảo quản. Phát triển khu CN NNCNC.	Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XI (2011)
2016-2020	- Phát triển nông nghiệp bền vững, nông thôn mới, NNCNC, hàng hóa lớn, đảm bảo ATTP... khuyến khích tự ruộng đất, phát triển các sản phẩm có lợi thế so sánh, đảm bảo tiêu chuẩn xuất khẩu, tham gia chuỗi giá trị toàn cầu. Bảo vệ rừng.	Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XII (2016)

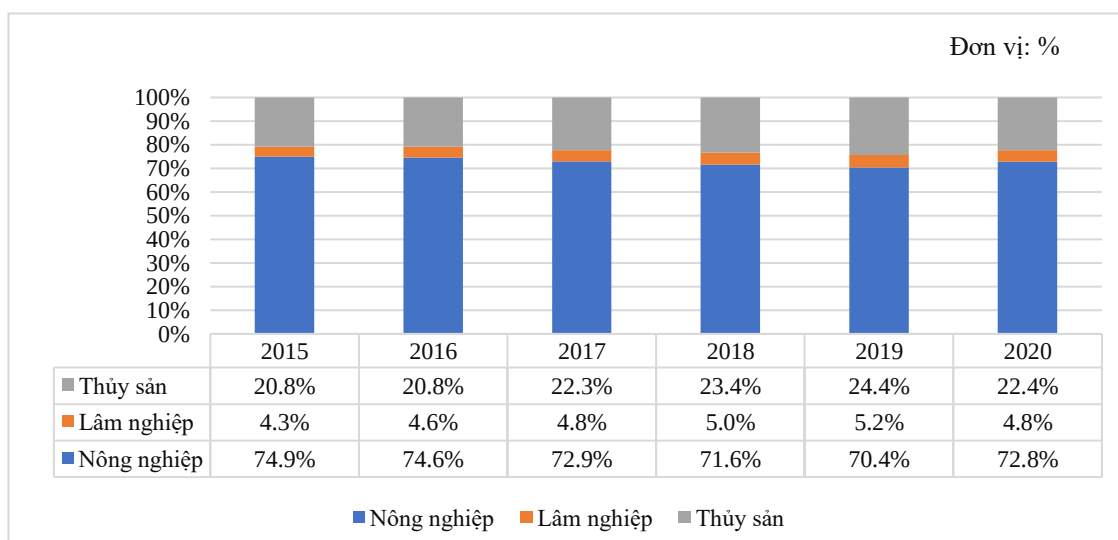
	- Phát triển các chuỗi liên kết, liên kết giữa hộ gia đình – tổ chức hợp tác – DN – tổ chức KH&CN – tổ chức tín dụng. - Có chính sách khuyến khích NCKH trong sản xuất và quản lý. - Hỗ trợ DN ứng dụng KH&CN vào sản xuất. xây dựng thương hiệu	
2021-2025	- Cơ cấu lại theo hướng gắn với phát triển kinh tế nông thôn, nông thôn mới - Nông nghiệp hàng hóa tập trung, quy mô lớn, ứng dụng CNC, phát triển bền vững - Nông nghiệp xanh, sạch, sinh thái, hữu cơ, CNC, thông minh, thích ứng với BĐKH.	Đại hội đảng toàn quốc lần thứ XIII (2021)

Nguồn: Tổng hợp từ <https://tulieuvankien.dangcongsan.vn/>

Trong quá trình thực hiện chính sách chuyển dịch cơ cấu kinh tế, Việt Nam đã đạt được một số kết quả đáng chú ý như sau:

- Tăng trưởng nông nghiệp liên tục: Tốc độ tăng trưởng GDP toàn ngành nông nghiệp đạt mức 2,54%/năm, tổng kim ngạch xuất khẩu nông, lâm, thủy sản đạt 138,7 tỷ USD, trong đó riêng năm 2020 đạt 28,7 tỷ USD. Tỷ lệ che phủ rừng năm 2020 đạt 42%, có 62% xã đạt chuẩn nông thôn mới. Thu nhập của cư dân nông thôn năm 2020 bình quân đạt 41,8 triệu đồng/người [Trần Thị Thu Trang, 2021].

- Tái cơ cấu ngành nông nghiệp: Chuyển dịch cơ cấu theo hướng giảm tỷ trọng lĩnh vực trồng trọt, tăng tỷ trọng của lĩnh vực lâm nghiệp, chăn nuôi và thủy sản. Trong lĩnh vực trồng trọt, đã chú trọng chuyển đổi cơ cấu cây trồng theo hướng nâng cao chất lượng và hiệu quả. Trong ngành chăn nuôi, đã đẩy mạnh sản xuất quy mô lớn, áp dụng công nghệ và kỹ thuật tiên tiến, khuyến khích chăn nuôi hữu cơ, xây dựng vùng chăn nuôi an toàn để kiểm soát dịch bệnh. Ngành thủy sản cũng đã chuyển dịch cơ cấu giữa khai thác và nuôi trồng [Trần Thị Thu Trang, 2021]



Hình 3.1. Tỷ trọng các ngành trong khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản

Nguồn: Trần Thị Thu Trang (2021)

Để thu thập thông tin về chính sách phát triển nông nghiệp CNC, nghiên cứu sinh đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu được kết quả:

NNCNC đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển nông nghiệp bền vững, thích ứng với BĐKH và đáp ứng nhu cầu thị trường ngày càng cao. NNCNC giúp nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất, giảm thiểu chi phí, đồng thời bảo vệ môi trường và sức khỏe người tiêu dùng. Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách nhằm khuyến khích phát triển NNCNC như: Hỗ trợ đầu tư cho các DN, tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh NNCNC thông qua các hình thức như vay vốn ưu đãi, hỗ trợ lãi suất, miễn giảm thuế...; Phát triển nguồn nhân lực CLC cho lĩnh vực NNCNC, bao gồm cán bộ KHKT, kỹ thuật viên, nông dân...; Khuyến khích NCKH và chuyển giao công nghệ vào SXNN, tập trung vào các lĩnh vực như giống cây trồng, vật nuôi, chế biến nông sản thực phẩm...; Xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ cho SXNN ứng dụng CNC, bao gồm hệ thống tưới tiêu, kho lạnh, nhà máy chế biến...; Kết nối thị trường cho sản phẩm NNCNC, giúp DN và nông dân tiếp cận thị trường trong nước và quốc tế. Nhờ có những chính sách hỗ

trợ hợp lý, NNCNC đã có bước phát triển mạnh mẽ trong những năm qua. Năng suất, chất lượng và GTGT của sản phẩm NNCNC được nâng cao đáng kể. NNCNC góp phần quan trọng vào việc xuất khẩu nông sản, tăng thu nhập cho người nông dân và bảo vệ môi trường.

(Nam, 45 tuổi, cán bộ quản lý trung tâm, Viện Khoa học nông nghiệp Việt Nam)

Tóm lại, các chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp đã mang lại nhiều hiệu quả thực tế, đặc biệt trong việc thúc đẩy các DN NNCNC, giúp tăng cường năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp.

Tác động của chính sách đến sự phát triển DN NNCNC: Gia tăng năng suất và chất lượng sản phẩm: Các chính sách KH&CN giúp DN NNCNC tiếp cận công nghệ tiên tiến như công nghệ sinh học, công nghệ sản xuất thông minh và công nghệ tự động hóa, góp phần nâng cao năng suất và chất lượng sản phẩm; Mở rộng thị trường xuất khẩu: Chính sách cơ cấu và các chương trình phát triển NNCNC giúp các DN Việt Nam mở rộng thị trường tiêu thụ, đặc biệt với các sản phẩm có giá trị cao như cây ăn quả và các sản phẩm chăn nuôi hữu cơ; Thúc đẩy đầu tư công nghệ trong nông nghiệp: Thông qua các chính sách, Nhà nước đã đầu tư vào các khu và vùng NNCNC, tạo điều kiện cho DN NNCNC tiếp cận với cơ sở hạ tầng công nghệ hiện đại. Mô hình này giúp các DN giảm chi phí đầu tư ban đầu, tiếp cận nguồn tri thức từ các tổ chức R&D.

Tác động của các chính sách phát triển NNCNC đối với liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D: Chính sách phát triển nông nghiệp đã tạo ra khung pháp lý giúp tăng cường sự hợp tác giữa DN và tổ chức R&D. Điều này giúp DN có niềm tin hơn khi đầu tư vào các giải pháp công nghệ mới. Chính sách khuyến khích các DN đầu tư vào R&D thông qua các chương trình hỗ trợ tài chính, giảm thuế cho các DN đầu tư vào R&D. Nhờ đó, các DN NNCNC đã có thêm nguồn lực để hợp tác với các viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học, từ đó phát triển sản phẩm mới và cải tiến quy trình sản xuất. Các chính sách đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc chia sẻ thông tin và tri thức giữa DN và các tổ chức R&D. Các chương trình đào tạo, hội thảo và các diễn đàn khoa học đã được tổ chức để nâng cao khả năng tiếp cận thông

tin công nghệ mới cho các DN NNCNC. Điều này giúp tạo ra một hệ sinh thái đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp.

Mặc dù các chính sách cơ cấu và hỗ trợ KH&CN mang lại nhiều lợi ích, tuy nhiên quá trình thực thi vẫn gặp phải một số rào cản chính:

Hạn chế về vốn đầu tư và tiếp cận tài chính: Các DN NNCNC thường gặp khó khăn trong việc tiếp cận nguồn vốn để đầu tư CNC. Mặc dù có chính sách hỗ trợ từ nhà nước, thủ tục vay vốn và điều kiện tài chính vẫn còn phức tạp, khiến nhiều DN gặp khó khăn trong việc mở rộng sản xuất và nâng cấp công nghệ.

Thiếu hụt nguồn nhân lực CLC: Việc ứng dụng CNC đòi hỏi đội ngũ lao động có chuyên môn kỹ thuật và hiểu biết về công nghệ hiện đại. Tuy nhiên, tại nhiều khu vực, chất lượng lao động còn thấp, thiếu nhân lực có kỹ năng trong việc vận hành công nghệ tiên tiến. Đây là yếu tố cản trở đáng kể, đặc biệt khi các DN NNCNC muốn mở rộng sản xuất theo hướng tự động hóa và kỹ thuật số.

Cơ chế hợp tác và liên kết chưa chặt chẽ: Sự kết nối giữa DN và các tổ chức R&D chưa hiệu quả. Các chính sách chưa khuyến khích mạnh mẽ việc hợp tác giữa DN và các tổ chức R&D, gây khó khăn cho DN trong việc tiếp cận kết quả nghiên cứu mới, công nghệ tiên tiến.

Thiếu tính nhất quán và đồng bộ trong chính sách: Các chính sách hỗ trợ NNCNC chưa đồng bộ giữa các cấp, ngành và địa phương. Điều này tạo nên sự khác biệt trong thực thi chính sách và khiến cho DN khó khăn trong việc tiếp nhận hỗ trợ. Chính sách phát triển các vùng NNCNC, mặc dù có quy hoạch, vẫn chưa phát huy tối đa hiệu quả vì thiếu tính liên kết trong quản lý và giám sát.

b. Chính sách cơ cấu thành phần kinh tế nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

**** Chính sách đối với các tổ chức R&D***

Các chính sách đối với các tổ chức R&D hiện nay theo hướng chuyển đổi theo hướng tự chủ tài chính đáp ứng nhu cầu thị trường và DN, thúc đẩy liên kết với các DN, thương mại hóa sản phẩm, thực hiện các đặt hàng nhiệm vụ KH&CN của Nhà nước và DN. Tái cấu trúc và quy hoạch lại hệ thống tổ chức KH&CN quốc gia theo hướng có trọng tâm, trọng điểm, tránh dàn trải, trùng lặp và phù hợp với chiến lược

phát triển KTXH của đất nước, các ngành, lĩnh vực và vùng kinh tế. Các tổ chức R&D tiến hành thương mại hóa các kết quả nghiên cứu, thành lập các DN trong cơ sở giáo dục đại học hoặc các viện nghiên cứu. Thông qua việc tích hợp chức năng R&D và chức năng sản xuất và kinh doanh của DN nhằm giảm chi phí giao dịch.

** Chính sách đối với các DN NNCNC*

Các chính sách đối với DN được quy định tại Luật Doanh nghiệp 2020. Đối với DN ứng dụng CNC, Nhà nước cũng ban hành một số chính sách xác định các tiêu chí công nhận DN NNCNC và khuyến khích đầu tư như Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12; Quyết định số 19/2018/QĐ-TTg ngày 19/4/2018 của Thủ tướng Chính phủ về quy định tiêu chí, thẩm quyền, trình tự, thủ tục công nhận DN NNCNC; Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg ngày 15/6/2015 của Thủ tướng Chính phủ; Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2021 của Thủ tướng Chính phủ về kế hoạch tổng thể nâng cao năng suất dựa trên nền tảng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo giai đoạn 2021 - 2030, trong đó xây dựng và triển khai các dự án điểm về cải tiến năng suất, thúc đẩy các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nâng cao năng suất. Các chủ trương, chính sách của Việt Nam trong giai đoạn hiện nay đều hướng đến thúc đẩy DN là hạt nhân phát triển nông nghiệp, huy động nguồn lực của DN cho đầu tư KH&CN nông nghiệp và đổi mới công nghệ, phát triển các tổ chức R&D trong DN và thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D như cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước. Nhà nước tạo điều kiện hỗ trợ DN thông qua các chính sách hỗ trợ tài chính, thuế, đầu tư, đặc biệt đối với các DNNVV.

Năm 2021, khu vực nông, lâm nghiệp và thủy sản có 6.934 DN, chiếm 1% trên tổng số các DN trong nền kinh tế, tăng 7,4%. Nhờ việc đẩy mạnh ứng dụng CNC đã giúp cho SXNN tiết kiệm chi phí, tăng năng suất, khiến tỷ suất lợi nhuận trên doanh thu của khu vực này tăng mạnh trong hai năm 2020, 2021 [Bộ KHĐT, 2023]. Trong khi đó, năm 2023, số lượng DN ứng dụng CNC đạt khoảng 290 DN, khoảng 2.000 HTX ứng dụng CNC trong nông nghiệp như Tập đoàn TH True Milk, DABACO, Nafoot, Tập đoàn Lộc Trời,...Tuy nhiên chỉ có 68 DN trong số đó được

công nhận là DN NNCNC [Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam, 2023] trên tổng số gần 7.000 DN nông nghiệp đang hoạt động có kết quả kinh doanh [Bộ KHĐT, 2023]. Kết quả của một số chỉ tiêu đánh giá DN NNCNC giai đoạn 2016 – 2023 được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.2. Một số chỉ tiêu đánh giá DN NNCNC giai đoạn 2016-2023

Chỉ tiêu đánh giá	ĐVT	2016 - 2020	2020	2021	2022	2023
Số lượng DN nông nghiệp đang hoạt động	DN	10.550	11.398	12.011	12.094	-
Số lượng DN nông nghiệp đang hoạt động có kết quả hoạt động	DN	6.136	6.454	6.934	-	-
Số lượng DN nông nghiệp thành lập mới	DN	2.071	2.640	1.999	1.959	-
Số lượng DN NNCNC	DN	-	46		56	68
Nguồn vốn	Tỷ đồng	387.570	448.251	482.002	-	-
Tỷ lệ vốn chủ sở hữu	%	60,7	63,2	61,6	-	-
Chỉ số quay vòng vốn của DN	Lần	0,36	0,37	0,42	-	-
Chỉ số nợ	Lần	0,65	0,61	0,59	-	-
Tài sản cố định và đầu tư dài hạn	Tỷ đồng	257.655	281.557	287.021	-	-
Doanh thu thuần	Tỷ đồng	131.881	158.068	188.301	-	-
Lợi nhuận trước thuế	Tỷ đồng	4.275	9.677	10.780	-	-
Tỷ lệ DN có lãi	%	38,2	32,8	33,9	-	-
Tỷ lệ DN lỗ	%	43,2	32,9	49,3	-	-

Nguồn: Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023)

** Chính sách liên kết, thúc đẩy chuyển giao sản phẩm KH&CN giữa các thành phần kinh tế*

Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách nhằm thúc đẩy hợp tác R&D giữa các tổ chức R&D và DN, tập trung vào việc chuyển đổi các tổ chức này theo hướng liên kết trực tiếp với DN để cung cấp các kết quả nghiên cứu phù hợp với nhu cầu thực tiễn. Chính phủ cũng hỗ trợ tài chính, đầu tư vào R&D và thương mại hóa kết quả nghiên cứu. Tuy nhiên, việc ứng dụng các kết quả nghiên cứu từ khu vực công còn hạn chế do phần lớn nghiên cứu mang tính cơ bản, chưa đáp ứng được nhu cầu của DN. Các tổ chức R&D công lập vẫn hoạt động độc lập và chưa gắn kết chặt chẽ với DN, mặc dù đang trong quá trình cải cách theo định hướng thị trường (Bạch Tân Sinh, 2018).

Các chính sách hỗ trợ liên kết giữa DN và tổ chức R&D bao gồm ưu đãi đầu tư nghiên cứu, hỗ trợ thực hiện nhiệm vụ KH&CN và tham gia hợp tác quốc tế. Các chương trình như Đổi mới sáng tạo quốc gia, Hỗ trợ DNVVN, hay Hỗ trợ phát triển kinh tế nông thôn đã giúp giảm chi phí và nâng cao năng lực hợp tác giữa DN và tổ chức R&D. Nhờ các chính sách này, số lượng DN NNCNC liên kết với tổ chức R&D ngày càng tăng, giúp nâng cao năng suất và chất lượng SXNN. Tuy nhiên, DN chủ yếu quan tâm đến nghiên cứu ứng dụng thực tế hơn là các nghiên cứu chuyên sâu, trong khi năng lực cung cấp dịch vụ của các tổ chức R&D vẫn chưa đáp ứng đầy đủ nhu cầu của DN (Bạch Tân Sinh, 2018).

Chính sách hỗ trợ DN NNCNC đã tạo ra hành lang pháp lý rõ ràng thông qua Luật Doanh nghiệp 2020, Luật Công nghệ cao và các quyết định của Thủ tướng Chính phủ, giúp xác định tiêu chí công nhận DN NNCNC và khuyến khích đầu tư. Nhờ ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất, tỷ suất lợi nhuận của ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản tăng đáng kể trong giai đoạn 2020 – 2021. Các tổ chức R&D cũng chuyển đổi theo hướng tự chủ tài chính, thương mại hóa sản phẩm nghiên cứu và tăng cường kết nối với DN. Tuy nhiên, quá trình thực thi chính sách vẫn gặp nhiều rào cản, như việc công nhận DN NNCNC chưa đồng bộ, thiếu nguồn lực tài chính và kỹ năng quản lý. Ngoài ra, hệ thống tổ chức KH&CN vẫn đang trong quá

trình tái cơ cấu, gặp khó khăn trong việc tránh trùng lặp và dàn trải, làm giảm hiệu quả của các chính sách hỗ trợ phát triển NNCNC.

c. Chính sách cơ sở hạ tầng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

**** Chính sách đất nông nghiệp***

Chính sách đất nông nghiệp có tác động lớn đến phát triển nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Từ năm 1986 đến nay, chính sách này đã có nhiều thay đổi phù hợp với từng giai đoạn phát triển. Chính phủ đã ban hành nhiều nghị định quan trọng như Nghị định 10/2023/NĐ-CP, Nghị định 148/2020/NĐ-CP, Nghị định 41/2020/NĐ-CP và Nghị định 96/2019/NĐ-CP nhằm điều chỉnh giá đất, quản lý sử dụng đất, gia hạn nộp thuế và xử lý vi phạm. Bộ Tài nguyên và Môi trường cũng ban hành các thông tư như Thông tư 03/2022/TT-BTNMT, Thông tư 11/2021/TT-BTNMT và Thông tư 09/2021/TT-BTNMT để hướng dẫn kỹ thuật quy hoạch, sử dụng đất và lưu trữ dữ liệu đất đai. Những chính sách này góp phần hoàn thiện khung pháp lý và thúc đẩy phát triển NNCNC.

**** Chính sách thủy lợi***

Thủy lợi bao gồm các giải pháp tích trữ, điều hòa, phân phối và thoát nước phục vụ SXNN, nuôi trồng thủy sản, sản xuất muối, đồng thời hỗ trợ cấp nước sinh hoạt và phòng chống thiên tai [Luật Thủy lợi, 2017]. Thủy lợi đóng vai trò quan trọng trong phát triển nông nghiệp, đặc biệt khi BĐKH ảnh hưởng đến an ninh nguồn nước. Luật Thủy lợi quy định vận hành công trình đảm bảo nguồn nước cho sản xuất, ưu tiên nước sinh hoạt và nông nghiệp khi xảy ra hạn hán. Đến năm 2023, cả nước có 900 hệ thống thủy lợi trên 200 ha, gồm 122 hệ thống lớn (trên 2.000 ha), hơn 86.200 công trình thủy lợi với 6.750 hồ chứa, 590 đập dâng, 28.000 trạm bơm, 30.000 cống, 291.000 km kênh mương và 16.600 công trình cấp nước nông thôn. Tuy nhiên, nhiều công trình đã xuống cấp, quy hoạch cũ không còn phù hợp, chưa đáp ứng nhu cầu đa dạng.

BNN đã lập 50 quy hoạch thủy lợi và phòng chống thiên tai nhưng còn chồng chéo do tồn tại nhiều loại hình quy hoạch riêng biệt, chủ yếu phục vụ tưới tiêu cho lúa, chưa chú trọng tưới cây trồng cạn và cấp nước sinh hoạt. Chính sách thủy lợi

phí được áp dụng giúp tiết kiệm chi phí cho nông dân nhưng tạo áp lực ngân sách và giảm động lực tiết kiệm nước.

** Chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC*

Khu NNCNC là khu CNC tập trung thực hiện hoạt động ứng dụng thành tựu R&D CNC vào lĩnh vực nông nghiệp để thực hiện các nhiệm vụ quy định tại khoản 1 Điều 16 Luật Công nghệ cao 2008 [Khoản 1 Điều 32 Luật Công nghệ cao, 2008]. Khu NNCNC có các nhiệm vụ: thực hiện các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất sản phẩm NNCNC; liên kết các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng CNC, sản xuất sản phẩm ứng dụng CNC trong lĩnh vực nông nghiệp; đào tạo nhân lực CNC trong lĩnh vực nông nghiệp; tổ chức hội chợ, triển lãm, trình diễn sản phẩm NNCNC; thu hút nguồn đầu tư, nhân lực CNC trong nước và ngoài nước thực hiện hoạt động ứng dụng CNC trong nông nghiệp [Khoản 1 Điều 32 Luật Công nghệ cao, 2008]. Việc đẩy mạnh nghiên cứu, ứng dụng CNC vào SXNN đặc biệt là những ứng dụng mô hình sản xuất mới, công nghệ mới đã giúp người dân kiểm soát được dịch bệnh, chủ động trong kế hoạch sản xuất, khắc phục được tính mùa vụ, tránh được rủi ro thời tiết, sâu bệnh, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của thị trường trong nước và thế giới [Nguyễn Thanh Tùng, 2022].

Một số các khu NNCNC đã được hình thành và xu hướng áp dụng CNC trong nông nghiệp ở Việt Nam đang ngày càng phát triển, mặc dù quy mô còn nhỏ. Đến năm 2024, có 5 khu NNCNC do Thủ tướng Chính phủ quyết định thành lập (Hậu Giang, Phú Yên, Bạc Liêu, Thái Nguyên, Quảng Ninh), 01 Khu Lâm nghiệp ứng dụng CNC tại Bắc Trung bộ và có 690 vùng SXNN trong đó có 499 vùng có ứng dụng CNC.

Hoạt động khuyến khích đầu tư cơ sở hạ tầng KH&CN cho các tổ chức R&D, DN ứng dụng CNC cũng được quy định tại các chính sách như:

- Đối với các tổ chức R&D: Nghị định 109/2022/NĐ-CP ngày 30/12/2022, trong đó đầu tư cơ sở vật chất cho hoạt động KH&CN trong cơ sở giáo dục đại học với các nội dung như xây dựng phòng thí nghiệm, phát triển cơ sở hạ tầng thông tin và cơ sở dữ liệu về KH&CN; hình thành các trung tâm đổi mới sáng tạo, cơ sở ươm

tạo DNNVV, cơ sở kỹ thuật hỗ trợ DNNVV; số hóa thư viện trong cơ sở giáo dục đại học để khai thác cơ sở dữ liệu thông tin KH&CN trong nước và nước ngoài; mua cơ sở dữ liệu thông tin KH&CN, tài sản trí tuệ; mua công nghệ, hỗ trợ chuyển giao và nhập khẩu công nghệ từ nước ngoài theo quy định.

- Đối với các DN: Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 về khuyến khích DN đầu tư vào nông nghiệp, nông thôn, trong đó có hỗ trợ DN xây dựng cơ sở hạ tầng thực hiện các dự án CNC tối đa 300 triệu đồng/ha để xây dựng cơ sở hạ tầng, thiết bị và xử lý môi trường.

Để thu thập thông tin về Chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC, tác giả Luận án đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu về kết quả:

Cơ sở hạ tầng đóng vai trò quan trọng trong việc tạo điều kiện cho SXNN ứng dụng CNC phát triển hiệu quả. Cơ sở hạ tầng bao gồm hệ thống tưới tiêu, kho lạnh, nhà máy chế biến, hệ thống giao thông, hệ thống thông tin liên lạc... Cơ sở hạ tầng hiện đại, đồng bộ sẽ giúp nâng cao năng suất, chất lượng và GTGT của sản phẩm NNCNC, đồng thời giảm thiểu chi phí sản xuất và bảo vệ môi trường. Trong những năm qua, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách nhằm phát triển cơ sở hạ tầng NNCNC như là: Đầu tư xây dựng hệ thống tưới tiêu hiện đại, tiết kiệm nước; hệ thống kho lạnh bảo quản sản phẩm; nhà máy chế biến nông sản thực phẩm an toàn vệ sinh; hệ thống giao thông thông để vận chuyển sản phẩm đến thị trường; hệ thống thông tin liên lạc để kết nối với thị trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm; Khuyến khích đầu tư tư nhân xây dựng cơ sở hạ tầng NNCNC thông qua các hình thức như hợp tác công tư (PPP), hỗ trợ lãi suất, miễn giảm thuế; Áp dụng KH&CN vào xây dựng và quản lý cơ sở hạ tầng NNCNC, nâng cao hiệu quả sử dụng năng lượng và bảo vệ môi trường. những chính sách hỗ trợ hợp lý, cơ sở hạ tầng NNCNC đã có bước phát triển mạnh mẽ trong những năm qua. Hệ thống tưới tiêu hiện đại giúp tiết kiệm nước, nâng cao năng suất cây trồng. Hệ thống kho lạnh giúp bảo quản sản phẩm tốt hơn, giảm thiểu

tồn thất sau thu hoạch. Nhà máy chế biến nông sản thực phẩm an toàn vệ sinh giúp nâng cao GTGT của sản phẩm. Hệ thống giao thông thông giúp vận chuyển sản phẩm đến thị trường nhanh chóng, thuận lợi. Hệ thống thông tin liên lạc giúp kết nối với thị trường và truy xuất nguồn gốc sản phẩm dễ dàng hơn.

(Nam, 35 tuổi, Viện Ứng dụng công nghệ, Bộ KH&CN)

Tóm lại, các chính sách cơ sở hạ tầng nông nghiệp đã tác động đến phát triển DN NNCNC và tăng cường sự liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN NNCNC, tuy nhiên vẫn còn một số hạn chế, thách thức, cụ thể:

Chính sách đất nông nghiệp có tác động quan trọng đến sự phát triển của nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Từ năm 1986, chính sách này liên tục điều chỉnh để phù hợp với từng giai đoạn kinh tế. Các văn bản pháp luật đã tạo điều kiện thuận lợi cho DN tiếp cận đất đai, thúc đẩy đầu tư công nghệ hiện đại. Tuy nhiên, việc thực thi vẫn gặp khó khăn do sự chồng chéo trong quản lý và thiếu đồng bộ giữa các văn bản pháp luật.

Chính sách thủy lợi đóng vai trò thiết yếu trong SXNN, đặc biệt khi BĐKH ảnh hưởng đến nguồn nước. Dù hệ thống thủy lợi phát triển mạnh nhưng nhiều công trình xuống cấp, chưa đáp ứng nhu cầu thực tiễn. Chính sách miễn giảm phí thủy lợi giúp giảm chi phí cho nông hộ nhưng gây áp lực ngân sách, làm giảm động lực tham gia quản lý của người dân.

Chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC tập trung vào xây dựng các khu NNCNC để thúc đẩy nghiên cứu và ứng dụng công nghệ. Dù các khu này tạo không gian cho thử nghiệm và liên kết DN với tổ chức R&D, quy mô còn nhỏ, công nghệ ứng dụng chưa đạt yêu cầu. Sự hợp tác giữa DN và tổ chức R&D còn hạn chế, đòi hỏi chính sách khuyến khích mạnh mẽ hơn, đặc biệt trong phát triển cơ sở vật chất và nguồn nhân lực chất lượng cao.

3.1.2. Chính sách khoa học và công nghệ nông nghiệp

Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách phát triển NNCNC nhằm hội nhập thị trường quốc tế, như các Quyết định số 176/QĐ-TTg ngày 29/1/2010 của Thủ tướng

Chính phủ; Quyết định số 1895/QĐ-TTg ngày 17/12/2012 của Thủ tướng Chính phủ; Quyết định số 1259/QĐ-BNN-KHCN ngày 04/6/2013 của BNN; Nghị quyết 06-NQ/TW ngày 05/11/2018,.... Các chính sách này nhấn mạnh hiện đại hóa, thương mại hóa nông nghiệp, phát triển theo chiều sâu dựa trên KH&CN, nâng cao năng suất, chất lượng và GTGT. Hướng nghiên cứu và ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp tập trung vào: Xây dựng Việt Nam thành trung tâm sản xuất lúa gạo và nông sản nhiệt đới; ứng dụng công nghệ tiên tiến trong quy hoạch và phát triển nông thôn mới; tập trung vào cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, cạnh tranh mạnh, bảo đảm an ninh lương thực; phát triển công nghệ sinh học để tạo giống cây, con mới có năng suất cao, kháng sâu bệnh, thích ứng BĐKH; nâng cao độ che phủ rừng, bảo vệ rừng phòng hộ nhằm giảm nhẹ thiên tai; bảo tồn và khai thác hiệu quả nguồn gen nông nghiệp, đặc biệt là các nguồn gen đặc hữu; ứng dụng công nghệ bảo quản, chế biến nông sản để nâng cao chất lượng và thương hiệu xuất khẩu; phát triển công nghệ sản xuất phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; ứng dụng công nghệ trong thủy lợi để đáp ứng nhu cầu tưới tiêu, phòng tránh thiên tai, phát triển nông nghiệp bền vững.

Để thu thập thông tin về chính sách KH&CN nông nghiệp, tác giả Luận án đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu về kết quả:

KH&CN đóng vai trò then chốt trong việc thúc đẩy phát triển nông nghiệp bền vững. KH&CN giúp nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả sản xuất, đồng thời giảm thiểu tác động đến môi trường và BĐKH. KH&CN cũng giúp đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu thị trường ngày càng cao. Nhiều chính sách nhằm khuyến khích ứng dụng KH&CN vào SXNN đã được ban hành và triển khai như: Tăng cường đầu tư cho NCKH và phát triển công nghệ trong lĩnh vực nông nghiệp, tập trung vào các lĩnh vực như giống cây trồng, vật nuôi, chế biến nông sản thực phẩm, bảo vệ môi trường; khuyến khích DN, tổ chức và cá nhân ứng dụng KH&CN vào SXNN thông qua các hình thức như hỗ trợ kinh phí, chuyển giao công nghệ, tập huấn; xây dựng hệ thống

thông tin KH&CN nông nghiệp để cung cấp thông tin cho DN, tổ chức và cá nhân về các tiến bộ KHKT mới, thị trường nông sản. Thông qua những chính sách hỗ trợ hợp lý, ứng dụng KH&CN vào SXNN đã đạt được nhiều tiến bộ trong những năm qua. Năng suất, chất lượng và GTGT của sản phẩm nông nghiệp được nâng cao đáng kể. Ứng dụng KH&CN giúp giảm thiểu chi phí sản xuất, bảo vệ môi trường và phát triển nông nghiệp bền vững.

(Nữ, 52 tuổi, Vụ KH&CN các ngành kinh tế - kỹ thuật, Bộ KH&CN)

Việc ứng dụng CNC vào SXNN đóng vai trò quan trọng trong hội nhập quốc tế của nông nghiệp Việt Nam. Từ năm 2001, nhiều chính sách như Quyết định 176/QĐ-TTg, 1895/QĐ-TTg đã thúc đẩy KH&CN nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm. Công nghệ sinh học giúp tạo giống cây trồng, vật nuôi mới chống chịu sâu bệnh, giảm thiểu rủi ro thiên tai. Hợp tác DN và tổ chức R&D hỗ trợ chuyển giao công nghệ, nâng cao giá trị sản phẩm, mở rộng thị trường.

Các chính sách KH&CN mang lại lợi ích cụ thể:

Tăng năng suất, chất lượng sản phẩm: Khuyến khích sản xuất vắc-xin, dược phẩm thú y, chế phẩm sinh học. TH True Milk áp dụng công nghệ hiện đại, nâng cao chất lượng sữa, đáp ứng tiêu chuẩn ATTP, mở rộng thị trường quốc tế.

Đổi mới công nghệ: Hỗ trợ R&D phát triển giống cây trồng sạch bệnh, thuốc sinh học. Nafoods ứng dụng công nghệ sinh học, tăng năng suất cây trồng, nâng cao khả năng cạnh tranh quốc tế.

Đáp ứng nhu cầu thị trường, bảo đảm ATTP: Phát triển sản phẩm nông sản hữu cơ. Green Path áp dụng công nghệ bảo quản tiên tiến, xuất khẩu sang châu Âu, Nhật Bản.

Tăng cường cạnh tranh, mở rộng xuất khẩu: Ứng dụng KH&CN giúp nâng cao GTGT nông sản, mở rộng thị trường quốc tế.

Thúc đẩy đổi mới sáng tạo: Chính sách tạo điều kiện DN tham gia R&D, nâng cao năng lực sản xuất.

Chính sách KH&CN thúc đẩy liên kết DN – tổ chức R&D, hình thành hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, hỗ trợ tài chính, nhân lực, giúp DN tiếp cận công nghệ mới. Điều này góp phần nâng cao vị thế Việt Nam trong chuỗi giá trị nông sản toàn cầu. Để phát triển bền vững, cần tiếp tục củng cố mối liên kết các bên, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và quốc tế.

a. Phát triển khoa học và công nghệ nông nghiệp

KH&CN đã nâng cao năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh của nông sản trong nước và quốc tế. Nhà nước ban hành nhiều chính sách phát triển KH&CN trong nông nghiệp như Quyết định 1693/QĐ-BNN-KHCN năm 2023 về giảm phát thải khí nhà kính, Quyết định 150/QĐ-TTg năm 2022 về phát triển nông nghiệp bền vững, cùng nhiều chính sách khác thúc đẩy ứng dụng KH&CN trong toàn bộ chuỗi giá trị nông nghiệp.

Các chính sách này đã khuyến khích DN đầu tư vào công nghệ hiện đại, phát triển giống cây trồng có sức chống chịu cao, nâng cao giá trị xuất khẩu. Kim ngạch xuất khẩu nông sản tăng từ dưới 10 tỷ USD (2000) lên hơn 53 tỷ USD (2023), thặng dư thương mại đạt trên 11 tỷ USD. Nhiều DN NNCNC làm chủ quy trình công nghệ, giảm giá thành, tăng hiệu quả 15 - 30%.

Trồng trọt: Phát triển giống lúa chất lượng (ST25, J01, J02), giống rau quả mới; ứng dụng VietGAP, hữu cơ, mô hình cánh đồng mẫu lớn; xuất khẩu gạo CLC chiếm 80%, giá tăng từ 502 USD/tấn (2018) lên 558 USD/tấn (2023). Công nghệ bảo vệ thực vật, chẩn đoán bệnh cây trồng được cải tiến, giảm phát thải khí nhà kính qua mô hình AWD, SRI, 1P5G.

Chăn nuôi, thủy sản: Ứng dụng chọn giống hiện đại (REML, BLUP), phát triển giống lợn, gà, vịt năng suất cao; chọn tạo 23 giống thủy sản chất lượng tốt. Nghiên cứu công nghệ thức ăn, kiểm soát dịch bệnh, nâng cao tỷ lệ sống và tăng trưởng vật nuôi.

Lĩnh vực lâm nghiệp: Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách phát triển đối với lĩnh vực lâm nghiệp như Luật Lâm Nghiệp 2017; Quyết định số 27/2021/NĐ-CP ngày 25/3/2021 về quản lý giống cây trồng lâm nghiệp; Quyết định số 34/QĐ-

LN-CĐS với mục tiêu: nghiên cứu chọn tạo giống, các giải pháp công nghệ phục vụ phát triển và quản lý bền vững rừng trồng kinh tế; nghiên cứu xây dựng các giải pháp công nghệ phục vụ phát triển, bảo quản, chế biến và sử dụng hiệu quả lâm sản; nghiên cứu phát triển dịch vụ môi trường rừng và ứng phó BĐKH; nghiên cứu xây dựng chính sách thể chế lâm nghiệp phục vụ phát triển và quản lý rừng bền vững. Theo đó, ngành lâm nghiệp tăng trưởng ổn định, phát triển nhiều công nghệ với dây chuyền chế biến, bảo quản tiên tiến, hình thành ngành công nghiệp chế biến lâm sản đứng thứ 2 Châu Á và thứ 5 trên thế giới. Ứng dụng công nghệ 4.0 vào biến bảo hiệu cấp dự báo cháy rừng.

Mặc dù đạt được nhiều kết quả đáng ghi nhận, tuy nhiên, trên thực tế việc ứng dụng KH&CN trong SXNN tại Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế như:

- Năng lực của hệ thống sản xuất còn hạn chế, chưa đáp ứng yêu cầu thị trường, đặc biệt đối với giống rau và hoa. Các nhiệm vụ, đề tài nghiên cứu chủ yếu tập trung vào nhóm cây trồng lương thực, các nhóm cây trồng có giá trị kinh tế cao chưa được quan tâm đúng mức. Các nghiên cứu về rau và hoa còn ít, đặc biệt là công nghệ sản xuất giống ưu thế lai tạo ra dòng thuần bố mẹ, kỹ thuật sản xuất còn kém và lợi thế cạnh tranh thấp. Hệ thống sản xuất và cung ứng giống không đồng đều giữa các vùng, miền. Số lượng DN sản xuất giống nhiều nhưng không đáp ứng nhu cầu thị trường. Công tác thanh tra, kiểm tra chất lượng giống chưa chặt chẽ, sự phối hợp giữa các cơ quan trung ương và địa phương chưa hiệu quả, thiếu thống nhất. Một số giống có chất lượng kém vẫn lưu hành trên thị trường.

- Cơ chế tiếp nhận và chuyển giao công nghệ còn nhỏ lẻ, phân mảnh, chưa gắn nhiều với thực tế sản xuất. Khối DN tư nhân tham gia vào phát triển nghiên cứu khoa học còn ít. Nguồn nhân lực, năng lực nghiên cứu của đội ngũ cán bộ khoa học còn hạn chế. Tính tự chủ ở các tổ chức R&D còn thấp, chưa có sự liên kết hợp tác với DN; số lượng DN, cơ sở sản xuất ứng dụng CNC còn ít, chỉ ở một số trang trại lớn, chưa hình thành vùng sản xuất NN CNC, việc nhân rộng mô hình còn hạn chế; công tác hỗ trợ ứng dụng CNC, thu hút đầu tư ứng dụng CNC chưa hiệu quả; vấn đề

dịch bệnh vẫn còn xảy ra nhiều và gây thiệt hại không nhỏ cho ngành chăn nuôi, thủy sản.

b. Phát triển dịch vụ khoa học và công nghệ trong nông nghiệp

**** Tiêu chuẩn đo lường chất lượng***

Giai đoạn 2011 - 2020, căn cứ Quyết định 418/QĐ-TTg ngày 11/4/2012 của Thủ tướng Chính phủ về chiến lược phát triển KH&CN giai đoạn 2011 - 2020 định hướng về phát triển tiêu chuẩn đo lường chất lượng theo hướng hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế; nâng cao độ chính xác và mở rộng phạm vi đo lường; đầu tư tăng cường năng lực, thử nghiệm sản phẩm hàng hóa đáp ứng yêu cầu hội nhập khu vực và quốc tế; nghiên cứu nâng cao năng lực mạng lưới tổ chức đánh giá sự phù hợp đạt chuẩn mực quốc tế; áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn quốc tế ISO; nghiên cứu xây dựng hệ thống cơ sở dữ liệu về chất lượng sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ; hệ thống thông tin cảnh báo trong nước về chất lượng sản phẩm, hàng hóa và dịch vụ kết nối với hệ thống cảnh báo quốc tế và xây dựng ngân hàng dữ liệu về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng hỗ trợ cho các hoạt động sản xuất, kinh doanh và xuất nhập khẩu. Giai đoạn 2011- 2020, Bộ KH&CN đã công bố các tiêu chuẩn trong lĩnh vực nông, lâm, thủy hải sản, từ đó làm căn cứ để áp dụng và triển khai sản xuất và đánh giá chất lượng sản phẩm.

Giai đoạn đến năm 2030 căn cứ Quyết định số 1488/QĐ-TTg ngày 24/11/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt “Kế hoạch phát triển chuẩn đo lường quốc gia đến năm 2030” đặt mục tiêu phát triển hệ thống đo lường quốc gia hiện đại, đạt trình độ tiên tiến khu vực, hỗ trợ DN nâng cao chất lượng sản phẩm, phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu.

**** Sở hữu trí tuệ***

Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách nhằm bảo vệ SHTT nông sản thông qua: Luật SHTT năm 2019 và sửa đổi bổ sung năm 2022; Nghị định số 65/2023/NĐ-CP ngày 23/8/2023 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật SHTT; Quyết định số 1068/QĐ-TTg ngày 22/8/2019 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược SHTT đến năm 2030; Quyết định số

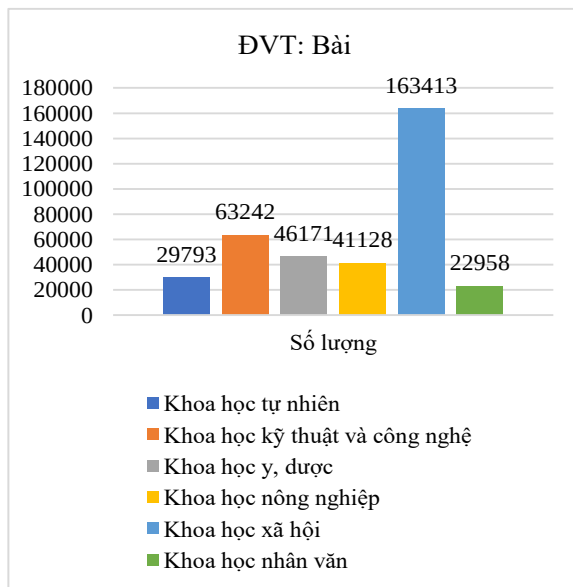
2205/QĐ-TTg ngày 24/12/2020 của Thủ tướng Chính phủ về phát triển tài sản trí tuệ đến năm 2030,... Phát triển các hình thức bảo hộ thông qua công nhận chỉ dẫn địa lý, bảo hộ SHTT, công nhận sản phẩm OCOP.

Bộ KH&CN đã triển khai 32 nhiệm vụ bảo hộ chỉ dẫn địa lý giai đoạn 2021-2022, hỗ trợ 118 sản phẩm nông nghiệp đặc thù và bảo hộ 128 chỉ dẫn địa lý, trong đó có 10 sản phẩm xuất khẩu chủ lực như vải thiều Lục Ngạn, thanh long Bình Thuận... Tuy nhiên, sản phẩm chế biến được bảo hộ còn hạn chế, chủ yếu là hoa quả (35%), thủy sản (14%), dược liệu (10%), sản phẩm từ cây công nghiệp (10%), gạo (9%)... Việc xây dựng thương hiệu và bảo hộ quyền SHTT vẫn chưa đáp ứng nhu cầu thực tế.

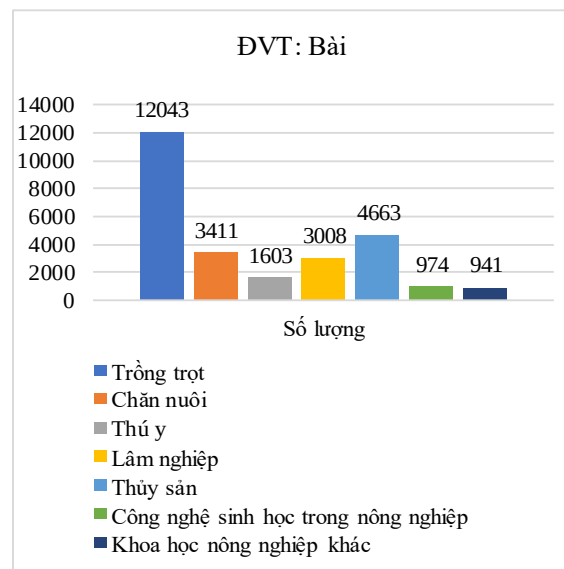
** Thông tin và thống kê KH&CN*

Nhà nước đã ban hành nhiều văn bản pháp luật quy định về thông tin và thống kê văn bản KH&CN như Nghị định số 11/2014/NĐ-CP ngày 18/02/2014 về hoạt động thông tin KH&CN; Thông tư liên tịch số 29/2014/TTLT-BKH&CN-BNV ngày 15/10/2014 của Bộ KH&CN và BNN có quy định rõ chức năng, nhiệm vụ của các trung tâm thông tin và thống kê KH&CN, là cơ sở pháp lý cho việc xây dựng các nhiệm vụ thường xuyên theo chức năng, chuẩn bị áp dụng cơ chế hoạt động theo Nghị định 54/2016/NĐ-CP. Thông tư số 14/2014/TT-BKH&CN ngày 11/6/2014 của Bộ KH&CN đã tạo cơ sở pháp lý vững chắc trong công tác thu thập đăng ký, lưu giữ, công bố thông tin nhiệm vụ, tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức đầu mối KH&CN thực hiện tốt chức năng lưu trữ phục vụ công tác quản lý, khai thác các thông tin nhiệm vụ KH&CN.

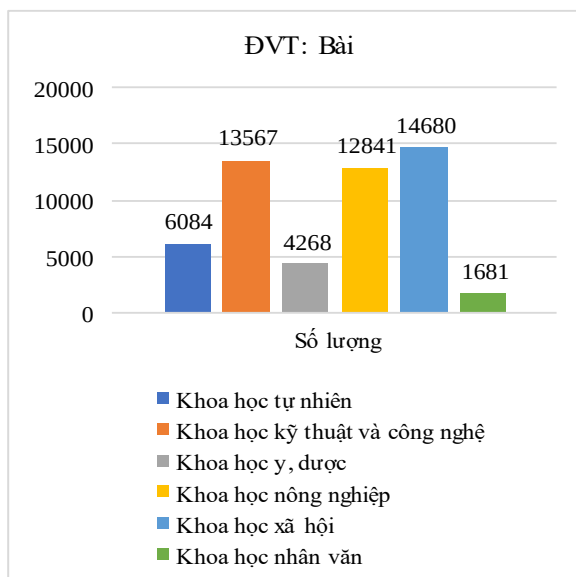
Các công bố KH&CN trong nước về khoa học nông nghiệp được thống kê tại hệ thống thông tin KH&CN: <https://sti.vista.gov.vn/>. Số lượng các công bố KH&CN về Khoa học nông nghiệp là 41.428 công bố, đứng vị trí thứ 4 trong các lĩnh vực KH&CN. Trong đó, lĩnh vực trồng trọt chiếm số lượng nhiều nhất, tiếp đến là thủy sản và chăn nuôi.



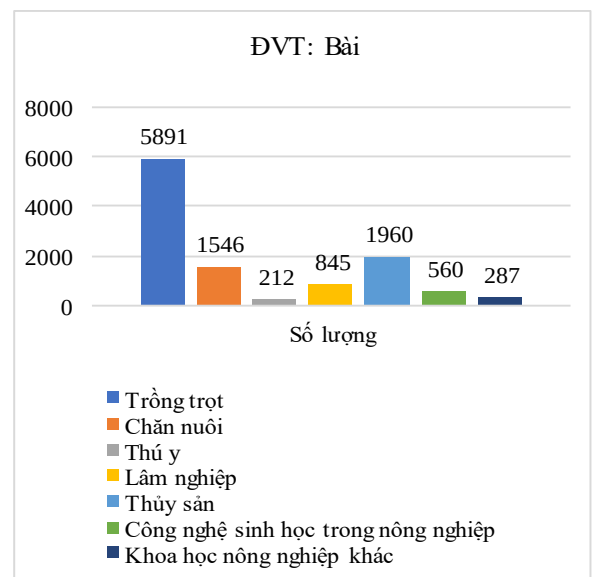
Hình 3.2. Số lượng các công trình KH&CN trong các lĩnh vực tính đến năm 2024



Hình 3.3. Số lượng các công trình KH&CN trong lĩnh vực Khoa học nông nghiệp tính đến năm 2024



Hình 3.4. Số lượng các nhiệm vụ KH&CN trong các lĩnh vực tính đến năm 2024



Hình 3.5. Số lượng các nhiệm vụ KH&CN trong lĩnh vực Khoa học nông nghiệp tính đến năm 2024

Nguồn: <https://sti.vista.gov.vn/>

Số lượng các nhiệm vụ KH&CN nông nghiệp tính đến năm 2024 là 12.841 nhiệm vụ, đứng thứ 3 trong các lĩnh vực KH&CN, sau lĩnh vực Khoa học xã hội và KHKT và công nghệ. Trong đó, lĩnh vực trồng trọt chiếm số lượng nhiều nhất, tiếp đến là chăn nuôi và thủy sản.

Để thu thập thông tin về chính sách phát triển dịch vụ KH&CN trong nông nghiệp, tác giả Luận án đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu về kết quả:

Dịch vụ KH&CN đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ SXNN, giúp nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và GTGT của sản phẩm nông nghiệp. Dịch vụ KH&CN cung cấp cho người nông dân các thông tin, kiến thức, kỹ thuật tiên tiến về SXNN, đồng thời giúp kết nối người nông dân với thị trường. Đã có nhiều chính sách được ban hành nhằm phát triển dịch vụ KH&CN trong nông nghiệp như: Hỗ trợ DN phát triển dịch vụ KH&CN thông qua các hình thức như hỗ trợ vốn vay, hỗ trợ hạ tầng, hỗ trợ đào tạo nguồn nhân lực; Khuyến khích người nông dân sử dụng dịch vụ KH&CN trong SXNN thông qua các hình thức như hỗ trợ kinh phí, tập huấn; Phát triển hệ thống thông tin KH&CN nông nghiệp để cung cấp thông tin cho người nông dân về các dịch vụ KH&CN, thị trường nông sản, giá cả nông sản; Hỗ trợ xây dựng thương hiệu nông sản để nâng cao GTGT của sản phẩm nông nghiệp. Thông qua những chính sách hỗ trợ hợp lý, dịch vụ KH&CN đã phát triển mạnh mẽ trong những năm qua. Người nông dân được tiếp cận nhiều dịch vụ KH&CN hơn, giúp nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất.

(Nữ, 56 tuổi, Trung tâm Phát triển bền vững Nông nghiệp nông thôn,
Viện Quy hoạch và Thiết kế nông nghiệp)

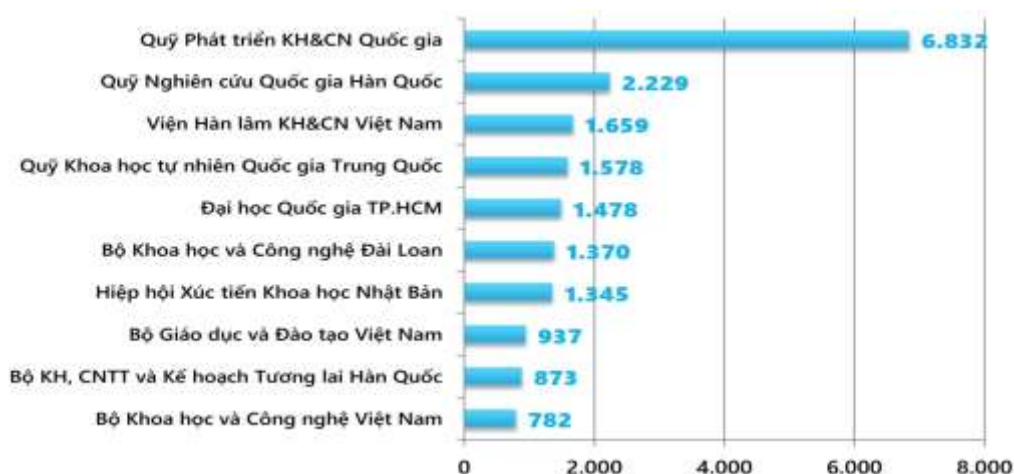
c. Hợp tác quốc tế về khoa học và công nghệ

Chính phủ đã thúc đẩy thị trường trong và ngoài nước, ký kết 17 FTA với các thị trường xuất khẩu trọng điểm, tham gia WTO, ASEAN, APEC, tạo cơ hội lớn cho xuất khẩu nông, lâm, thủy sản [Cổng thông tin điện tử Bộ Tài chính, 2020]. Nhiều tập đoàn lớn như Nestle, De Heus, CJ, CP, New Hope đã đầu tư vào Việt

Nam. ODA cho nông nghiệp chiếm gần 50% tổng vốn đầu tư phát triển của BNN. Việt Nam đã xuất khẩu nông sản sang Mỹ, EU, Nhật Bản, Hàn Quốc.

BNN đã xây dựng dự thảo Chiến lược hợp tác quốc tế đến 2030 với ba nhiệm vụ chính: hội nhập quốc tế, phát huy lợi thế nông nghiệp Việt Nam; tăng cường quan hệ đối tác; tối ưu hóa huy động và sử dụng nguồn lực.

Giai đoạn 2018 - 2022, nghiên cứu KH&CN có sự hợp tác với các tổ chức nước ngoài được tài trợ bởi Quỹ Phát triển KH&CN Quốc gia chiếm nhiều nhất, kế tiếp là các nguồn tài trợ từ nước ngoài như: Bộ KH&CN Đài Loan, Quỹ Khoa học tự nhiên Quốc gia Trung Quốc, Bộ Khoa học, Công nghệ thông tin và Kế hoạch tương lai Hàn Quốc, Hiệp hội Xúc tiến Khoa học Nhật Bản,... [Duy Sang, 2023].



Hình 3.6. Mười nguồn chủ yếu tài trợ cho công bố quốc tế của Việt Nam giai đoạn 2018-2022

Nguồn: Duy Sang, 2023

3.1.3. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng là công cụ quan trọng trong điều tiết kinh tế và khuyến khích phát triển nông nghiệp sạch. Nhà nước đã ban hành các chính sách như Nghị định số 210/2013/NĐ-CP ngày 19/12/2013 của Chính phủ, Nghị định số 55/2015/NĐ-CP ngày 09/06/2015 của Chính phủ về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn (thay thế Nghị định số 41/2010/NĐ-CP) cùng nhiều quyết định hỗ trợ tín dụng và giảm tổn thất trong nông

ngiệp. Những chính sách này giúp thu hút đầu tư, hỗ trợ DN xây dựng cơ sở hạ tầng, bảo quản, chế biến nông sản và phát triển NNCNC.

Năm 2020, tổng chi R&D đạt 32.101.798 triệu đồng, tương đương 0,51% GDP, tăng 73,56% so với năm 2016. Ngân sách Trung ương chiếm 21,88%, ngân sách địa phương 6,67%, chủ yếu dành cho nghiên cứu KH&CN và DN. Kinh phí từ nước ngoài chiếm 4,12%, phân bổ chủ yếu cho DN (72,14%) và tổ chức nghiên cứu (17,21%). Chi từ cơ sở giáo dục đại học rất thấp, chỉ 1,33% tổng nguồn R&D (Bộ KH&CN, 2020).

**Bảng 3.3. Chi cho R&D theo khu vực thực hiện
và nguồn cấp kinh phí năm 2020**

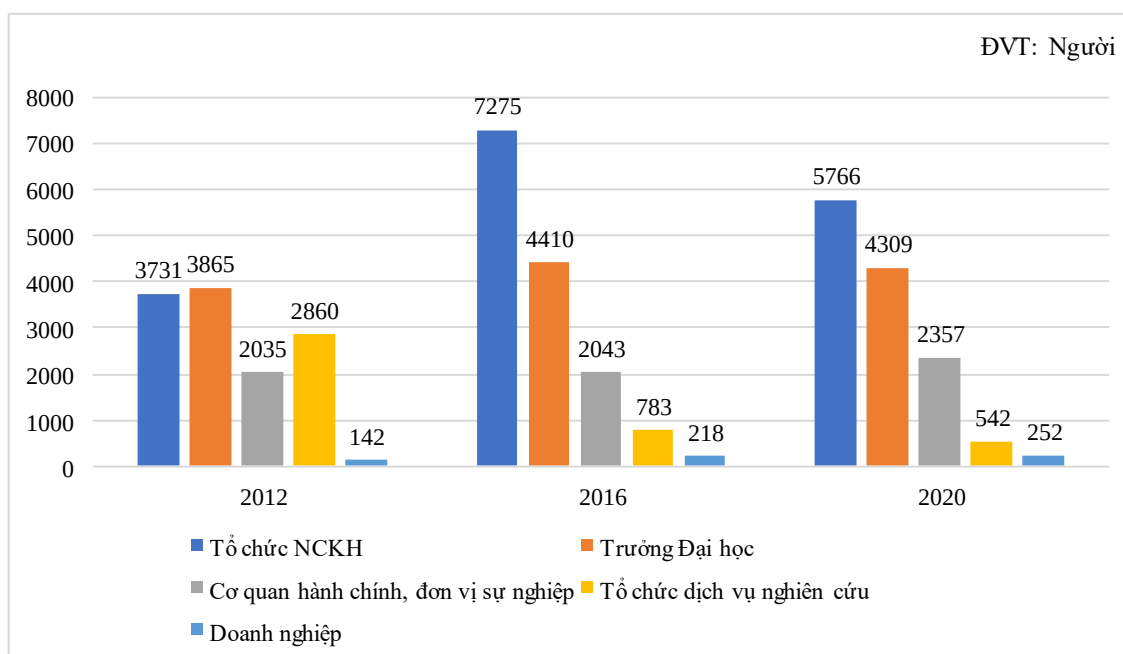
Đơn vị: triệu VND

Khu vực thực hiện	Tổng số	Nguồn cấp kinh phí					
		Ngân sách nhà nước		Trường Đại học	Doanh nghiệp	Khác	Nước ngoài
		Trung ương	Địa phương				
Các tổ chức nghiên cứu KH&CN	5.449.321	3.582.835	423.664	128.703	795.884	290.689	227.546
Trường đại học, Học viện, Cao đẳng	2.216.639	1.201.824	422.254	262.645	81.012	159.790	89.114
Các cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp	352.088	184.634	115.377	18.563	6.596	11.744	15.174
Các tổ chức dịch vụ nghiên cứu	764.357	197.579	438.684	17.313	24.977	49.261	36.543

DN	23.319.393	1.856.450	742.580	0	19.766.275	0	954.087
Toàn bộ	32.101.798	7.023.322	2.142.559	427.224	20.674.744	511.484	1.322.464

Nguồn: Bộ KH&CN (2020)

Hoạt động chi cho R&D nông nghiệp giai đoạn 2016 - 2020 rất thấp, chỉ chiếm 0,24% trên tổng số GDP ngành nông nghiệp đóng góp (năm 2020), mặc dù mức chi đã tăng (44,19% so với năm 2016). Tuy nhiên so với Trung Quốc (chi 0,5%) hay Brazil (1,8%) là thấp, chưa tạo được các đột phá trong phát triển khoa học nông nghiệp [Vũ Thị Thúy Hằng, 2023]. Chi R&D nông nghiệp chủ yếu tập trung ở khu vực tổ chức nghiên cứu KH&CN chiếm 72,65% (cao hơn mức chi cho khu vực này của cả nước 55,67%), tiếp đến là khu vực cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp chiếm 10,45% (cao hơn mức chi cho khu vực này của cả nước 9,35%), chi cho DN nông nghiệp thấp, chỉ chiếm 6,31% (thấp hơn mức chi cho R&D khu vực này của cả nước 66,33%). Điều này cho thấy khác biệt giữa phân bổ chi cho hoạt động R&D chung của cả nước so với phân bổ chi hoạt động R&D nông nghiệp. Hoạt động R&D nông nghiệp hiện tại chủ yếu hướng đến các nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu giống mới, phương pháp kỹ thuật tiên tiến... đòi hỏi trình độ lao động cao, trong khi trình độ lao động DN nông nghiệp của Việt Nam còn hạn chế (do chủ yếu là DNNVV) nên chưa đáp ứng yêu cầu phát triển R&D nội bộ.



Hình 3.7. Hoạt động chi cho R&D cho các khu vực đối với lĩnh vực khoa học nông nghiệp giai đoạn 2016-2020

Nguồn: Bộ KH&CN (2020)

- Chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn là một trong những chính sách ưu tiên quan trọng trong đầu tư vốn, thông qua đó thúc đẩy sản xuất, phát triển kinh tế. Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp như: Luật các tổ chức tín dụng 2010; Nghị định số 41/2010/NĐ-CP ngày 12/4/2010 của Chính phủ về chính sách tín dụng phục vụ phát triển nông nghiệp, nông thôn; Quyết định 540/QĐ-TTg; Quyết định 63/2010/QĐ-TTg; Quyết định 65/2011/QĐ-TTg; Nghị định 109/2010/NĐ-CP,... Từ đó, các tổ chức tín dụng chủ động cân đối nguồn vốn cho vay, đáp ứng nhu cầu của người dân và DN, hỗ trợ SXNN, giảm tổn thất sau thu hoạch; tái canh được triển khai trong giai đoạn 2011-2020.

- Về chính sách thuế, phí: Trong chuỗi SXNN, chính sách thuế, phí có vai trò quan trọng, tác động đến hầu hết các khâu. Các chính sách thuế GTGT, thuế sử dụng đất, thuế xuất - nhập khẩu, thuế bảo vệ môi trường, thuế tài nguyên, thuế thu nhập DN, thuế thu nhập cá nhân đã và đang tác động đến việc phát triển nông nghiệp bền vững.

Qua tìm hiểu của nghiên cứu sinh, các loại thuế ưu đãi phát triển NNCNC tại Việt Nam gồm: Thuế GTGT: Miễn thuế cho nông sản chưa chế biến hoặc sơ chế; thuế thu nhập DN: Miễn thuế với thu nhập từ trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, DN NNCNC hưởng mức thuế ưu đãi 10-15%; thuế sử dụng đất NN: Miễn thuế toàn bộ đất NN phục vụ nghiên cứu, sản xuất thử nghiệm; thuế nhập khẩu: Miễn thuế cho nguyên liệu, vật tư nông nghiệp trong nước chưa sản xuất được; lệ phí trước bạ: Miễn phí cho đất NN, tàu thuyền đánh bắt thủy sản...

Mặc dù các chính sách tài chính hiện nay đã hướng tới việc tạo điều kiện phát triển nền sản xuất NNCNC bền vững, tuy nhiên vẫn còn một số tồn tại, hạn chế như: Hạn chế vốn đầu tư: Nguồn lực mới đáp ứng 55-60% nhu cầu, SXNN vẫn dựa nhiều vào lao động thủ công, thiếu cơ sở hạ tầng hiện đại; tác động đến phân bổ đầu tư còn thấp: FDI vào nông nghiệp chỉ chiếm 0,97% tổng FDI (2020), thấp hơn mức trung bình toàn cầu (3%); chưa thu hút nhân lực chất lượng cao: Thiếu ưu đãi thuế TNCN cho lao động CNC trong nông nghiệp; khó tiếp cận tín dụng: DN NN quy mô nhỏ, thiếu tài sản đảm bảo, điều kiện vay vốn khắt khe, quy hoạch khu NNCNC chưa đồng bộ; hạn chế đối tượng vay vốn ưu đãi: Chỉ tập trung vào người sản xuất NNCNC, chưa hỗ trợ đầy đủ các khâu trong chuỗi cung ứng.

Để thu thập thông tin về Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC, tác giả Luận án đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu về kết quả:

Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy phát triển NNCNC. Các chính sách này giúp cung cấp vốn đầu tư cho các DN, tổ chức và cá nhân tham gia vào lĩnh vực NNCNC, đồng thời hỗ trợ người nông dân áp dụng CNC vào sản xuất. Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách nhằm hỗ trợ tài chính cho NNCNC như: Hỗ trợ lãi suất cho các khoản vay dành cho sản xuất NNCNC; Miễn giảm thuế thu nhập DN, thuế GTGT cho các DN sản xuất, kinh doanh NNCNC; Hỗ trợ bảo hiểm tín dụng cho các khoản vay dành cho sản xuất NNCNC; Cấp vốn vay ưu đãi cho các DN, tổ chức và cá nhân tham gia vào lĩnh vực NNCNC; Phát triển thị trường vốn để huy

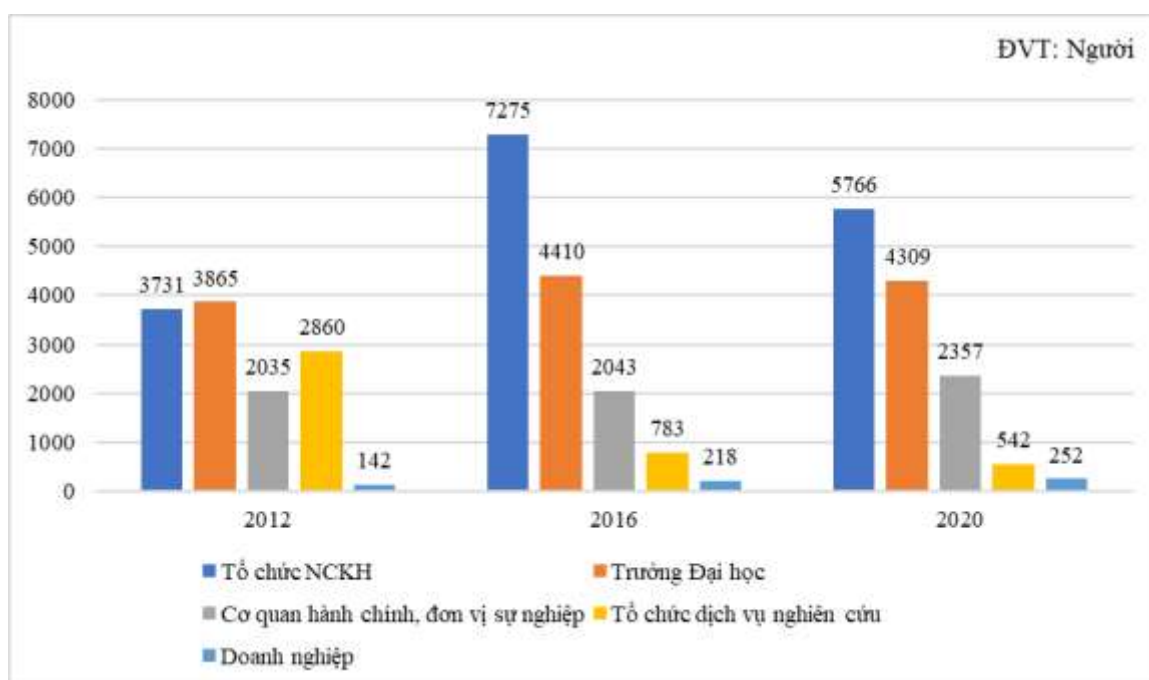
động vốn cho NNCNC. Với những chính sách hỗ trợ tài chính hiệu quả, NNCNC đã có bước phát triển mạnh mẽ trong những năm qua. Các DN, tổ chức và cá nhân có nhiều điều kiện hơn để tiếp cận nguồn vốn, đầu tư vào sản xuất NNCNC. Người nông dân được hỗ trợ áp dụng CNC vào sản xuất, giúp nâng cao năng suất, chất lượng và GTGT của sản phẩm nông nghiệp.

(Nam, 53 tuổi, Trung tâm Ứng dụng tiên bộ KH&CN,
Sở KH&CN tỉnh Gia Lai)

3.1.4. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao

Trong SXNN ứng dụng CNC, yêu cầu nguồn nhân lực chất lượng cao với kỹ năng giỏi, sáng tạo, thích ứng nhanh với KH&CN hiện đại. Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách về đào tạo nhân lực, như Luật Công nghệ cao 2008 (Điều 27), Nghị quyết 24/2008/NQ-CP, Quyết định 1956/QĐ-TTg về đào tạo nghề cho lao động nông thôn. Theo Quy hoạch phát triển nhân lực 2011-2020, tỷ lệ nhân lực đào tạo ngành nông, lâm, ngư nghiệp tăng từ 15,5% (2010) lên 50% (2020). BNN triển khai đào tạo trên 2,3 triệu lao động nông thôn, đạt 75% kế hoạch. Tuy nhiên, chi ngân sách cho đào tạo nhân lực nông nghiệp còn thấp, chưa tương xứng với nhu cầu phát triển SXNN CNC.

Giai đoạn 2012-2020, số cán bộ nghiên cứu khoa học nông nghiệp tăng, đặc biệt trong tổ chức NCKH và cơ sở giáo dục đại học (tăng 2012 - 2016, giảm 2016-2020). Cán bộ trong cơ quan hành chính, đơn vị sự nghiệp và DN tăng, trong khi cán bộ dịch vụ nghiên cứu có xu hướng giảm.



Hình 3.8. Số lượng cán bộ nghiên cứu trong lĩnh vực khoa học nông nghiệp giai đoạn 2012-2020

Nguồn: Bộ KH&CN (2020)

Tình trạng lao động dư thừa đang tăng nhanh bởi tình trạng mất đất của nông dân, thu hồi đất cho đô thị hóa, công nghiệp hóa. Sức hấp dẫn của đô thị chỉ lôi kéo lao động nông thôn (chủ yếu là những người thuần nông) ra thành thị mang tính chất thời vụ, chưa thể hóa thân thành lao động phi nông nghiệp đích thực. Việc giải quyết lao động trong ngành nông nghiệp diễn ra nhiều năm nhưng chưa đạt nhiều hiệu quả. Sức hút lao động từ các ngành phi nông nghiệp còn yếu. Sự phát triển của lực lượng DN ở nông thôn không đủ mạnh nên chưa thúc đẩy sự chuyển dịch nhanh lao động nông nghiệp sang lao động phi nông nghiệp ở khu vực nông thôn. Hoạt động SXNN xuất hiện một số xu hướng lệch lạc do chạy theo lợi nhuận trước mắt, làm tổn hại sức khỏe con người và ảnh hưởng xấu đến môi trường sinh thái. Trình độ phát triển kinh tế nông thôn còn thấp so với yêu cầu phát triển xanh và bền vững. Điều này cũng ảnh hưởng đến phát triển NNCNC ở Việt Nam hiện nay.

Để thu thập thông tin về Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm NNCNC, tác giả Luận án đã tiến hành phỏng vấn sâu và thu về kết quả:

Giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo nguồn nhân lực CLC cho NNCNC. Nguồn nhân lực có trình độ, kỹ năng và kiến thức về CNC sẽ giúp nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất, đồng thời góp phần phát triển nông nghiệp bền vững. Một số chính sách nhằm phát triển nguồn nhân lực cho NNCNC có thể kể đến như: Đổi mới giáo dục đào tạo theo hướng nâng cao chất lượng, đáp ứng nhu cầu thị trường lao động trong lĩnh vực NNCNC; Phát triển đào tạo nghề cho người lao động trong lĩnh vực NNCNC, tập trung vào các kỹ năng cần thiết như vận hành máy móc, thiết bị, ứng dụng CNC, quản lý sản xuất; Hỗ trợ học tập cho học sinh, sinh viên theo học các ngành nghề liên quan đến NNCNC; Xúc tiến việc làm cho người lao động trong lĩnh vực NNCNC, kết nối người lao động với DN; Quản lý lao động trong lĩnh vực NNCNC, đảm bảo quyền lợi và điều kiện làm việc cho người lao động. những chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm hợp lý, nguồn nhân lực cho NNCNC đã được cải thiện đáng kể trong những năm qua. Chất lượng nguồn nhân lực được nâng cao, đáp ứng nhu cầu phát triển của ngành nông nghiệp. Người lao động có việc làm ổn định, thu nhập được cải thiện.

(Nam, 45 tuổi, Viện Cơ điện nông nghiệp và Công nghệ sau thu hoạch)

Tính đến 2023, Việt Nam có khoảng 49 cơ sở giáo dục đại học và cao đẳng đào tạo về nông nghiệp, với 5.000 - 7.000 sinh viên tốt nghiệp mỗi năm. Các chuyên ngành đa dạng như Khoa học cây trồng, Công nghệ rau hoa quả, Kinh tế nông nghiệp, Bảo vệ thực vật... Chương trình đào tạo NNCNC ngày càng cải thiện, kết hợp lý thuyết và thực hành, phối hợp với DN để phù hợp nhu cầu thị trường. Giảng viên có trình độ cao, sinh viên được đào tạo cả kỹ năng chuyên môn và mềm, tham gia thực tập DN để tích lũy kinh nghiệm.

Tuy nhiên, Việt Nam vẫn thiếu chuyên gia hàng đầu trong công nghệ sinh học, tự động hóa nông nghiệp. Ngành NNCNC phát triển nhanh, đòi hỏi chương trình đào tạo liên tục cập nhật để đáp ứng nhu cầu thị trường.

3.2. Tác động của chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức R&D

Trong phạm vi nghiên cứu của Luận án, nghiên cứu sinh sử dụng 04 phương pháp bao gồm: kiểm định thang đo Cronbach's Alpha; phân tích nhân tố khám phá (EFA); phân tích nhân tố khẳng định (CFA); mô hình hóa phương trình cấu trúc (SEM) nhằm làm rõ sự tác động của chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D thông qua sự tương tác giữa các chủ thể này với nhau và với các chủ thể khác trong hệ thống. Cụ thể:

Bảng 3.4. Các biến đo lường được sử dụng trong mô hình

STT	Tên biến	Câu hỏi/ Nguồn thông tin	Mức độ tác động (1-5)	Nhân tố
1	CS1	Chính sách cơ cấu nền kinh tế	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	CS. Chính sách
	CS2	Chính sách KH&CN		
	CS3	Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng		
	CS4	Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm		
	CS5	Chính sách kinh tế đối ngoại		
2	CTV	Cấu trúc vốn	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	CTV. Cấu trúc vốn
3	QM1	Quy mô nhỏ	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	QM. Quy mô DN
	QM2	Quy mô vừa		
	QM3	Quy mô lớn		
4	LH1	Chưa có sự liên kết chặt chẽ giữa DN và hộ gia đình	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	LH. Loại hình DN
	LH2	Mẫu thuẫn đất đai giữa các		

		tộc người		
	LH3	Thiên tai ảnh hưởng tiêu cực		
5	TDTT	Tốc độ tăng trưởng	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	PT. Vấn đề phát triển KTXH
6	DD1	Độ tuổi của DN	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	DD. Đặc điểm của DN
	DD2	Hình thức chính thức/không chính thức		
	DD3	Khả năng tiếp cận tài chính		
7	QT1	Quy mô ban quản trị	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	QT. Quản trị DN
	QT2	Thành phần ban quản trị		
	QT3	Cấu trúc nội bộ ban quản trị		
8	UD1	Nghiên cứu và phát triển công nghệ	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	UD. Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số
	UD2	Đầu tư công nghệ		
	UD3	Ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ		
	UD4	Tài sản hữu hình		
	UD5	Chuyển đổi số		
9	NL1	Số lượng lao động có khả năng ứng dụng KH&CN/tổng số lao động	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	NL. Nhân lực và trình độ chuyên môn
	NL2	Trình độ lao động		

10	HT1	Độ rộng kết nối	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	HT. Hợp tác mạng lưới R&D
	HT2	Cường độ kết nối		
	HT3	Sức mạnh kết nối		
	HT4	Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ		
11	Khác	Các yếu tố khác	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	Khac. Các yếu tố khác
12	HQ	Hiệu quả hoạt động của DN	Likert 1-5 (1 = Hoàn toàn không đồng ý; 5 = Hoàn toàn đồng ý)	HQ. Hiệu quả hoạt động của DN

3.2.1. Kiểm định thang đo Cronbach's Alpha

Phép kiểm định này phản ánh mức độ tương quan chặt chẽ giữa các biến đo lường trong cùng một nhân tố. Quá trình kiểm định độ tin cậy của các biến được thực hiện cho mỗi nhân tố. Như vậy, nghiên cứu sẽ tiến hành đánh giá độ tin cậy lần lượt của các nhóm nhân tố.

Các nhân tố chỉ có duy nhất một biến quan sát: Nhân tố 2 “Cấu trúc vốn”; Nhân tố 5 “Tốc độ tăng trưởng”; Nhân tố 11 “Các yếu tố khác”; Nhân tố 12 “Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp” sẽ không cần qua bước kiểm định thang đo Cronbach's Alpha này.

Nhân tố 1 “Chính sách”, giá trị của nhân tố đạt 0,745 (độ tin cậy cao); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó nhỏ hơn giá trị CrA của nhân tố nên cả 5 biến đều được giữ lại phân tích nhân tố khám phá vòng tiếp theo.

Bảng 3.5. Giá trị CrA của nhân tố 1 “Chính sách”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
CS1	12,925	12,417	0,531	0,692	0,745	5
CS2	12,831	11,627	0,652	0,647		
CS3	12,709	12,476	0,534	0,691		
CS4	12,665	11,346	0,492	0,712		
CS5	12,933	13,707	0,360	0,750		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Nhân tố 3 “Quy mô doanh nghiệp”, giá trị của nhân tố đạt 0,361 (không đủ độ tin cậy); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó đều nhỏ hơn giá trị tối thiểu cho phép của thang đo (0.6) nên nghiên cứu sinh xem xét và quyết định loại bỏ toàn bộ nhân tố 3 ra khỏi mô hình.

Bảng 3.6. Giá trị CrA của nhân tố 3 “Quy mô doanh nghiệp”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
QM1	6,842	3,546	0,126	0,425	0,361	3
QM2	6,250	2,667	0,281	0,110		
QM3	6,362	3,266	0,226	0,243		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Nhân tố 4 “Loại hình doanh nghiệp”, giá trị của nhân tố đạt 0,758 (độ tin cậy cao); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó nhỏ hơn giá trị CrA của nhân tố nên cả 3 biến đều được giữ lại để phân tích nhân tố khám phá ở vòng tiếp theo.

Bảng 3.7. Giá trị CrA của nhân tố 4 “Loại hình doanh nghiệp”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach’s Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
LH1	7,158	3,423	0,543	0,696	0,758	3
LH2	7,477	3,509	0,555	0,676		
LH3	6,881	3,225	0,607	0,594		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Nhân tố 6 “Đặc điểm của doanh nghiệp”, giá trị của nhân tố đạt 0,712 (độ tin cậy cao); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó nhỏ hơn giá trị CrA của nhân tố nên cả 3 biến đều được giữ lại để phân tích nhân tố khám phá ở vòng tiếp theo.

Bảng 3.8. Giá trị CrA của nhân tố 6 “Đặc điểm của doanh nghiệp”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach’s Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
DD1	7,412	3,316	0,540	0,362	0,712	3
DD2	7,645	2,912	0,444	0,479		
DD3	7,637	3,688	0,303	0,673		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Nhân tố 7 “Quản trị doanh nghiệp”, giá trị của nhân tố đạt 0,492 (không đủ độ tin cậy); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó đều nhỏ hơn giá trị tối thiểu cho phép của thang đo (0.6) nên nghiên cứu sinh xem xét và quyết định loại bỏ toàn bộ nhân tố 7 ra khỏi mô hình.

Bảng 3.9. Giá trị CrA của nhân tố 7 “Quản trị doanh nghiệp”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
QT1	5,996	7,880	0,021	0,480	0,492	3
QT2	6,758	7,397	0,028	0,500		
QT3	6,069	2,543	0,143	0,404		

*(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)***Bảng 3.10. Giá trị CrA của nhân tố 8 “Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số”**

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
UD1	12,560	9,782	0,071	0,627	0,751	5
UD2	12,510	7,933	0,288	0,361		
UD3	12,220	7,056	0,472	0,229		
UD4	12,575	6,749	0,419	0,248		
UD5	12,560	8,705	0,200	0,421		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Bảng 3.11. Giá trị CrA của nhân tố 9 “Nhân lực và trình độ chuyên môn”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
NL1	3,046	1,105	0,132	-	0,632	2
NL2	2,662	1,400	0,132	-		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Nhân tố 10 “Hợp tác mạng lưới R&D”, giá trị của nhân tố đạt 0,628 (độ tin cậy được chấp nhận); tất cả các biến quan sát đều có giá trị CrA sau khi loại biến đó nhỏ hơn giá trị CrA của nhân tố nên cả 4 biến đều được giữ lại để phân tích nhân tố khám phá ở vòng tiếp theo.

Bảng 3.12. Giá trị CrA của nhân tố 10 “Hợp tác mạng lưới R&D”

	Trung bình thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Phương sai thang đo nếu biến này bị loại bỏ	Tương quan biến - tổng hiệu chỉnh	Giá trị Cronbach's Alpha nếu biến này bị loại bỏ	Độ tin cậy CrA	Số biến quan sát
HT1	10,799	5,673	0,045	0,551	0,628	4
HT2	10,004	4,663	0,358	0,244		
HT3	9,942	4,729	0,228	0,371		
HT4	10,328	4,431	0,368	0,223		

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

3.2.2. Phân tích nhân tố khám phá (EFA)

Trước khi kiểm định lý thuyết khoa học, cần phải đánh giá độ tin cậy và giá trị của thang đo. Nếu như phương pháp Cronbach's Alpha dùng để đánh giá độ tin cậy của thang đo thì phương pháp phân tích nhân tố khám phá EFA (Exploratory Factor Analysis) giúp nghiên cứu đánh giá hai loại giá trị quan trọng của thang đo là giá trị hội tụ và giá trị phân biệt.

Phương pháp phân tích nhân tố EFA thuộc nhóm phân tích đa biến phụ thuộc lẫn nhau (interdependence techniques), nghĩa là không có biến phụ thuộc và biến độc lập mà nó dựa vào mối tương quan giữa các biến với nhau (interrelationships). EFA dùng để rút gọn một tập k biến đo lường thành một tập F ($F < k$) các nhân tố có ý nghĩa hơn. Cơ sở của việc rút gọn này dựa vào mối quan hệ tuyến tính của các nhân tố với các biến đo lường.

Trong Luận án, EFA được sử dụng để khám phá và nhận diện các yếu tố tiềm ẩn mà chưa có cấu trúc xác định rõ ràng. Các biến quan sát ban đầu về chính sách và đặc điểm DN có thể nhiều và có liên quan đa chiều, do đó EFA giúp nhận diện và nhóm các biến này vào các yếu tố tiềm ẩn có ý nghĩa. Bằng cách nhóm các tiêu chí như chính sách cơ cấu nền kinh tế, chính sách tài chính, loại hình DN, đầu tư công nghệ, v.v., EFA giúp tìm ra các mối quan hệ tiềm ẩn giữa các yếu tố này.

Bảng 3.13. Kết quả phân tích nhân tố khám phá lần đầu

Rotated Component Matrix^a								
	Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2	0,787							
CS4	0,682							
CS1	0,680	0,313						
CS3	0,678							
CS5	0,500	0,348		-0,357				
DD2		0,838						

HQ		0,812						
DD1		0,690						
HT2		0,460	0,406					
UD1			0,693					
HT3			0,655					
DD3		0,393	0,513					
UD4	-0,310		0,404		0,313		0,311	
Khac				0,762				
HT4				0,712				
NL2				0,593				0,411
UD2					0,856			
UD3					0,777			
LH3						0,718		
LH2						0,684		0,346
LH1		0,396				0,530		
NL1							0,754	
UD5							0,634	
TDTT						0,325	0,410	
CTV								0,796
HT1					0,345			0,526

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Quá trình phân tích nhân tố khám phá (EFA) trải qua 4 vòng loại biến:

Vòng 1: Các biến CS5, HT2, DD3, UD5, NL2, LH2, LH1, TDTT, HT1 bị loại do có hệ số tải trọng có giá trị nhỏ hơn 0,3 nên không đảm bảo độ tin cậy khi sử dụng phân tích những bước tiếp theo.

Vòng 2: Các biến CS1, HT3 bị loại do có hệ số tải trọng có giá trị nhỏ hơn 0,3 nên không đảm bảo độ tin cậy khi sử dụng phân tích những bước tiếp theo; biến

UD1 bị loại do có hệ số tải trọng chênh lệch quá lớn với các biến trong cùng 1 nhân tố và không đảm bảo điều kiện giá trị phân biệt.

Vòng 3: Biến LH3 bị loại do có hệ số tải trọng có giá trị nhỏ hơn 0,3 nên không đảm bảo độ tin cậy khi sử dụng phân tích những bước tiếp theo.

Vòng 4: Biến CTV bị loại do có hệ số tải trọng có giá trị nhỏ hơn 0,3 nên không đảm bảo độ tin cậy khi sử dụng phân tích những bước tiếp theo.

Bảng 3.14. Kết quả phân tích nhân tố khám phá lần cuối

Rotated Component Matrix^a					
	Component				
	1	2	3	4	5
CS2	0,809				
CS3	0,806				
CS4	0,780				
HT4		0,840			
Khac		0,805			
DD2			0,854		
DD1			0,831		
UD2				0,873	
UD3				0,846	
UD5					0,806
NL1					0,656
HQ					0,580

(Giá trị nhân tố (loading) đạt mức tối thiểu khi $> 0,3$; đạt mức quan trọng khi $> 0,4$ và có ý nghĩa thực tiễn khi $> 0,5$ (Hair, 1998))

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

- Kiểm định tính thích hợp của mô hình phân tích nhân tố khám phá:

Thước đo KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) phân tích nhân tố của nghiên cứu có giá trị 0,595 thỏa mãn điều kiện $0,5 \leq KMO \leq 1$, kết luận: phân tích nhân tố là phù hợp với dữ liệu thực tế.

Bảng 3.15. Kết quả kiểm định KMO and Bartlett's Test của mô hình CFA

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy,		0,595
Bartlett's Test of Sphericity	Approx, Chi-Square	547,445
	df	66
	Sig,	0,000

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Kiểm định tính tương quan giữa các biến đo lường (Bartlett's Test):

Kiểm định giả thuyết H_0 : Mức tương quan các biến bằng không:

Kết quả kiểm định Bartlett's Test có giá trị Sig. = 0,000 < 0,05, kết luận: các biến đo lường tương quan với nhau trong mỗi nhóm nhân tố.

Kiểm định phương sai trích của các yếu tố (% Cumulative variance):

Bảng 3.16. Bảng tổng hợp phương sai trích của mô hình

Total Variance Explained									
C o m p o n e n t	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,390	19,914	19,914	2,390	19,914	19,914	2,058	17,147	17,147
2	1,846	15,385	35,299	1,846	15,385	35,299	1,593	13,275	30,421
3	1,513	12,608	47,907	1,513	12,608	47,907	1,591	13,260	43,682
4	1,274	10,618	58,525	1,274	10,618	58,525	1,533	12,775	56,457
5	1,135	9,462	67,987	1,135	9,462	67,987	1,384	11,530	67,987
6	0,934	7,780	75,767						
7	0,661	5,508	81,275						
8	0,524	4,364	85,639						

9	0,500	4,164	89,803						
10	0,452	3,770	93,573						
11	0,433	3,608	97,181						
12	0,338	2,819	100,000						

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm SPSS 22)

Trong bảng tổng hợp phương sai trích (Total Variance Explained), tiêu chuẩn chấp nhận là giá trị phương sai trích $> 50\%$. Trong bảng kết quả phân tích cho thấy, tổng phương sai trích (Total Variance Explained) ở dòng Component số 5 và cột Cumulative % có giá trị phương sai cộng dồn các yếu tố là $67,987\% > 50\%$ đáp ứng tiêu chuẩn. Kết luận: $67,987\%$ thay đổi của các nhân tố được giải thích bởi các biến đo lường thành phần của Factor.

Kiểm định hệ số Factor Loading:

Hệ số tải nhân tố Factor Loading $\geq 0,35$ ở mẫu > 250 , nghiên cứu này sử dụng kích thước mẫu điều tra 285 người tham gia khảo sát. Kết quả phân tích EFA cho các biến độc lập của ma trận xoay nhân tố trên cho thấy, hệ số tải nhân tố của các biến đo lường đều thỏa mãn điều kiện khi phân tích nhân tố là hệ số Factor loading $\geq 0,35$ và nhân tố tạo ra sau khi phân tích nhân tố là 7 nhân tố với 12 biến đo lường.

Bảng 3.17. Các nhân tố và biến đo lường tương ứng

Nhân tố	Biến đo lường	Tên biến đo lường
CS	CS2	Chính sách KH&CN
	CS3	Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng
	CS4	Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm
HT	HT4	Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ
Yeutokhac	Khac	Các yếu tố khác
DD	DD2	Hình thức chính thức/không chính thức
	DD1	Độ tuổi của DN
UD	UD2	Đầu tư công nghệ
	UD3	Ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ
	UD5	Chuyển đổi số

NL	NL1	Số lượng lao động có khả năng ứng dụng KH&CN/tổng số lao động
Hieuqua	HQ	Hiệu quả hoạt động của DN

(Nguồn: Nghiên cứu sinh tổng hợp)

Phân tích các nhân tố này từ EFA sẽ giúp giải thích ý nghĩa thực tiễn của chúng trong việc thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D. Mỗi nhân tố phản ánh một khía cạnh quan trọng, tác động trực tiếp hoặc gián tiếp đến khả năng hợp tác và mức độ thành công của sự liên kết này.

Nhân tố Chính sách (CS): Chính sách KH&CN (CS2), chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng (CS3), và chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm (CS4) là các công cụ vĩ mô giúp tạo điều kiện cho sự phát triển của mối liên kết. Những chính sách này giúp DN có cơ hội tiếp cận nguồn tài trợ, hỗ trợ R&D, và phát triển nguồn nhân lực phù hợp. Khi chính sách KH&CN ưu tiên phát triển NNCNC, các DN sẽ dễ dàng hợp tác với các tổ chức R&D để áp dụng các giải pháp sáng tạo. Tương tự, chính sách tài chính và đào tạo nhân lực sẽ tạo nền tảng bền vững để DN sẵn sàng tham gia vào các dự án chung với các tổ chức R&D.

Nhân tố Hạ tầng (HT): Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ (HT4) là yếu tố cho thấy khả năng của DN trong việc áp dụng và tuân thủ các tiêu chuẩn công nghệ trong nước và quốc tế. Khi DN có năng lực thiết lập tiêu chuẩn CNC, việc hợp tác với các tổ chức R&D sẽ hiệu quả hơn vì DN có thể đáp ứng được yêu cầu và tiêu chuẩn quốc tế. Điều này đặc biệt quan trọng trong NNCNC, nơi mà việc áp dụng công nghệ hiện đại và tiêu chuẩn quốc tế sẽ mang lại lợi thế cạnh tranh, gia tăng giá trị sản phẩm và nâng cao hiệu quả hoạt động.

Nhân tố Đặc điểm DN (DD): Độ tuổi của DN (DD1) và hình thức chính thức/không chính thức (DD2) cho thấy mức độ ổn định và hợp pháp hóa của DN trong thị trường. Các DN có độ tuổi lâu năm và hoạt động trong khuôn khổ chính thức thường có độ tin cậy cao hơn khi hợp tác với các tổ chức R&D. Do đó, yếu tố này góp phần giải thích sự liên kết bền vững và tin tưởng giữa DN và tổ chức R&D,

giúp đôi bên dễ dàng ký kết hợp đồng hợp tác và đầu tư vào các dự án nghiên cứu dài hạn.

Nhân tố ứng dụng (UD): Đầu tư công nghệ (UD2), ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ (UD3), và chuyển đổi số (UD5) là các yếu tố quan trọng cho thấy sự sẵn sàng DN trong việc tích hợp công nghệ vào hoạt động kinh doanh. DN có khả năng đầu tư vào công nghệ và chuyển đổi số thường dễ dàng hợp tác với các tổ chức R&D trong việc thử nghiệm và ứng dụng các công nghệ mới. Điều này cũng có nghĩa là họ sẵn sàng chấp nhận rủi ro khi thử nghiệm các giải pháp từ nghiên cứu, và từ đó, các tổ chức R&D có thể tận dụng môi trường thực tế của DN để đánh giá hiệu quả công nghệ.

Nhân tố Nhân lực (NL): Số lượng lao động có khả năng ứng dụng KH&CN/tổng số lao động (NL1) là chỉ số quan trọng phản ánh khả năng tiếp nhận và vận hành công nghệ tiên tiến trong DN. Nhân lực có trình độ cao là một yếu tố then chốt giúp DN nhanh chóng nắm bắt và vận hành các công nghệ mà tổ chức R&D chuyển giao. Việc có một đội ngũ lao động có khả năng ứng dụng CNC cũng giúp DN linh hoạt và sáng tạo hơn trong các dự án hợp tác R&D.

Nhân tố Hiệu quả hoạt động của DN (Hieuqua - HQ): Hiệu quả hoạt động của DN (HQ) là thước đo cuối cùng để đánh giá kết quả của các nhân tố trên đối với hoạt động của DN. Hiệu quả hoạt động cao thể hiện rằng DN có khả năng khai thác tối đa các cơ hội hợp tác và ứng dụng công nghệ vào sản xuất. Đây cũng là cơ sở để các tổ chức R&D cân nhắc hợp tác lâu dài với DN vì họ thấy được lợi ích thiết thực từ việc nghiên cứu ứng dụng vào thực tiễn. Hiệu quả này cũng là minh chứng cho các chính sách và đầu tư công nghệ, cho thấy sự thành công của các giải pháp liên kết giữa DN và tổ chức R&D.

3.2.3. Phân tích nhân tố khẳng định (CFA)

CFA được sử dụng để kiểm định các yếu tố tiềm ẩn đã được xác định từ EFA hoặc từ lý thuyết. Sau khi EFA đã khám phá ra các yếu tố tiềm ẩn, CFA giúp xác nhận xem các yếu tố này có thực sự phù hợp và phản ánh cấu trúc lý thuyết hay không. Với đề tài về các chính sách về mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức

R&D, việc xác nhận mô hình bằng CFA giúp đảm bảo các yếu tố này phản ánh đúng mối quan hệ mà nghiên cứu muốn làm rõ, qua đó hỗ trợ cho việc đề xuất các giải pháp chính sách.

Từ kết quả phân tích của EFA, kết quả có 7 nhân tố chính sử dụng trong mô hình này. Đó là:

- “Chính sách” được đo lường bởi các biến đo lường CS2, CS3, CS4.
- “Hợp tác mạng lưới R&D” được đo lường bởi biến đo lường HT4.
- “Các yếu tố khác” được đo lường bởi biến đo lường Khác.
- “Đặc điểm của doanh nghiệp” được đo lường bởi các biến đo lường DD2, DD1.
- “Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số” được đo lường bởi các biến đo lường UD2, UD3, UD5.
- “Nhân lực và trình độ chuyên môn” được đo lường bởi biến đo lường NL1.
- “Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp” được đo lường bởi biến đo lường HQ.

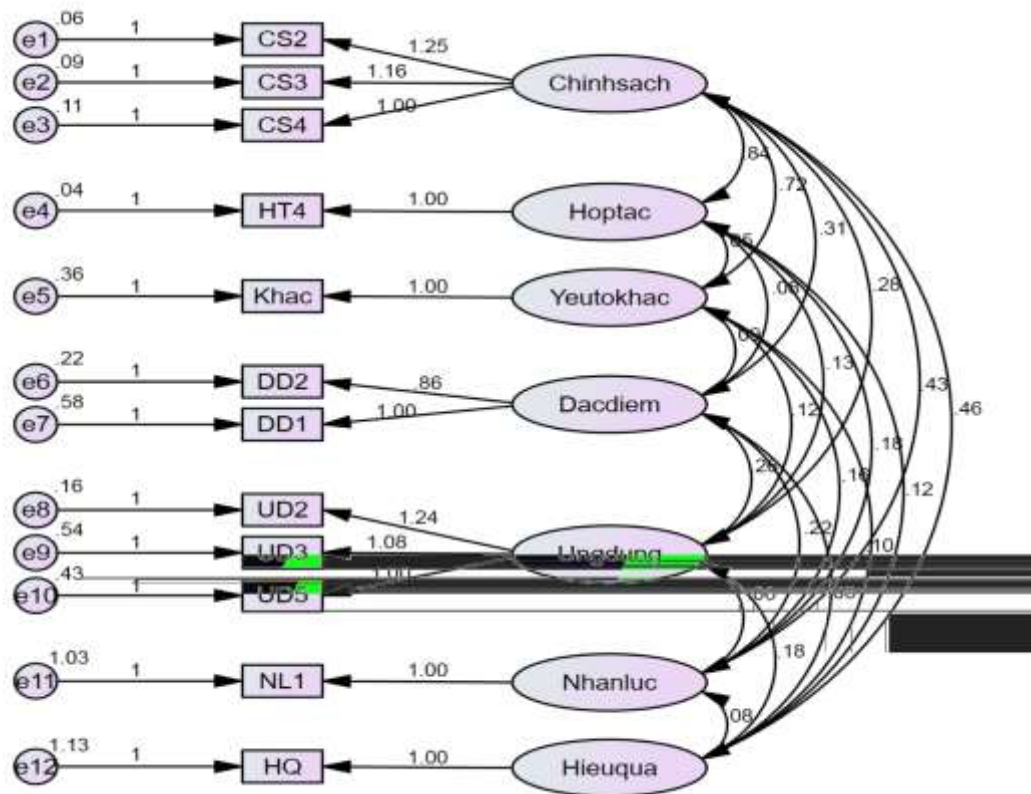
Sử dụng phần mềm mô hình hóa phương trình cấu trúc AMOS 24 để thực hiện việc phân tích nhân tố. Tiến hành phân tích nhân tố khẳng định (CFA - confirmatory factor analysis) với giả thuyết H0 rằng chắc chắn các nhân tố có mối quan hệ tương quan. Phân tích nhân tố khẳng định là bước tiếp theo nhằm kiểm định xem mô hình khái niệm trên có đạt yêu cầu không.

Sự phù hợp của toàn bộ mô hình trên thực tế được đánh giá thông qua các tiêu chí về mức độ phù hợp như sau:

Sử dụng Chi-square (CMIN); Chi-square điều chỉnh bậc tự do (CMIN/df); chỉ số thích hợp so sánh (CFI-Comparative Fit Index). Chỉ số Tucker & Lewis (TLI - Tucker & Lewis Index). Chỉ số RMSA (Root Mean Square Error Approximation). Mô hình được xem là thích hợp với điều kiện thực tế khi kiểm định Chi-square có P-value >0,05. Nếu một mô hình nhận được các giá trị GFI, CFI $\geq 0,9$ [Bentler và cộng sự, 1980]; CMIN/df ≤ 2 , một số trường hợp CMIN/df có thể ≤ 3 ; [Carmines và McIver, 1981]; SRMR $\leq 0,08$, RMSEA $\leq 0,05$ được xem là rất tốt [Steiger, 1990];

thì mô hình được xem là phù hợp với dữ liệu thực tế, hay tương thích với điều kiện thực tế.

Như vậy, các chỉ số của mô hình CFA lần đầu đều đạt so với các tiêu chí đánh giá mức độ phù hợp của mô hình. Tuy nhiên, giá trị hồi quy của các biến trong mỗi nhân tố nằm trong giới hạn từ 0,5-1 [Hair, 1998], đó đó nghiên cứu cần tiến hành loại bỏ những biến đo lường có hệ số hồi quy nhỏ hơn 0,5 và lớn hơn 1.



Hình 3.9. Mô hình CFA sau khi hiệu chỉnh

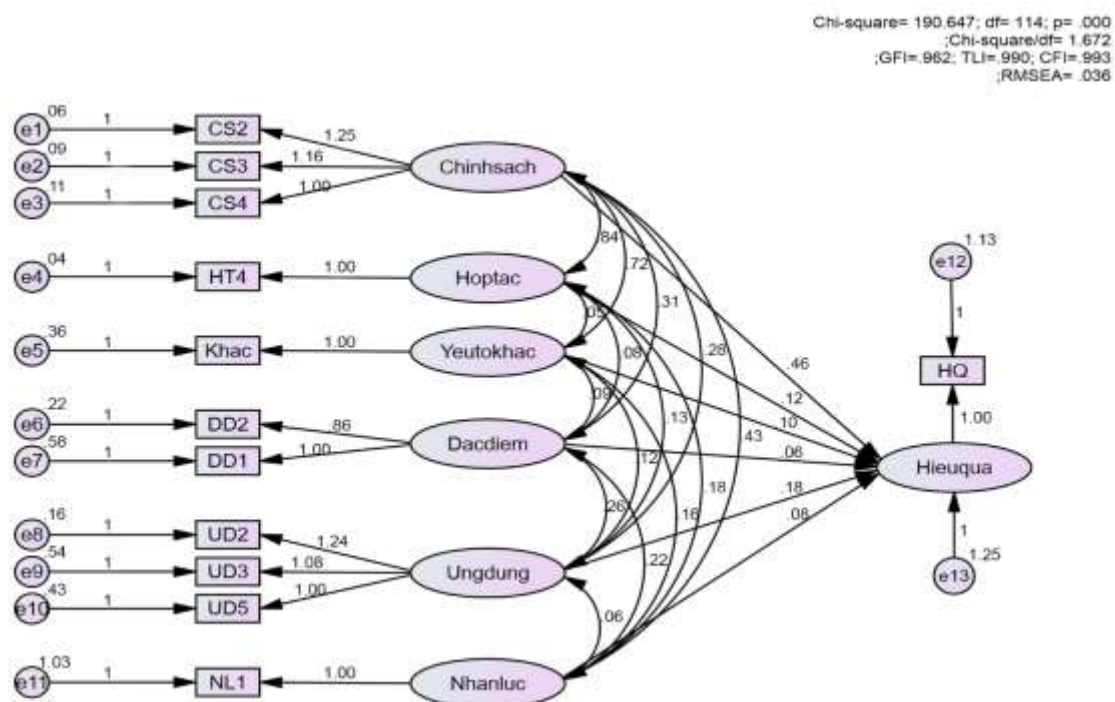
(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm AMOS 24)

3.2.4. Mô hình hóa phương trình cấu trúc (SEM)

Kiểm nghiệm mô hình lý thuyết phương trình cấu trúc

Mô hình phương trình cấu trúc (SEM) là bước sau của phân tích nhân tố, giúp nghiên cứu kiểm định một tập hợp các phương trình hồi quy cùng một lúc. Mô hình SEM chỉ rõ mối quan hệ giữa các biến tiềm ẩn và các biến đo lường. Nó cũng cung cấp mối quan hệ giữa các biến tiềm ẩn mang tính dự báo mà các nhà nghiên cứu quan tâm. Trong nghiên cứu này, mô hình SEM được thực hiện với mục tiêu nhằm

xác định các nhân tố ảnh hưởng và mức độ ảnh hưởng của từng nhân tố đến "Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp", đặc biệt là đối với sự thay đổi về mặt chính sách cũng như sự thay đổi trong việc ứng dụng CNC. Mô hình SEM được tiến hành phân tích bắt đầu từ mô hình nghiên cứu đề xuất ban đầu, sau đó tiến hành hiệu chỉnh mô hình để có mô hình tốt hơn.



Hình 3.10. Kết quả kiểm định mô hình lý thuyết

(Nguồn: Phân tích số liệu từ phần mềm AMOS 24)

Kết quả kiểm định CFA bằng phần mềm AMOS được thực hiện theo nguyên tắc điều chỉnh các quan hệ có $MI > 4$ (MI-Indices Modification, là hệ số điều chỉnh ứng với sự thay đổi của χ^2 trên một bậc tự do) nhưng sự điều chỉnh này phải đảm bảo phù hợp về mặt cơ sở lý thuyết và bao hàm ý nghĩa về mặt thực tiễn. Sau khi thực hiện điều chỉnh, kết quả CFA cho thấy các chỉ số đánh giá độ phù hợp của mô hình lý thuyết đều được cải thiện đáng kể ($\chi^2/df = 1,672$; $GFI=0,962$; $TLI=0,990$; $CFI=0,993$; $RMSEA = 0,036$). Vì vậy mô hình này phù hợp với giả thuyết H_0 ở phần trên và phù hợp với dữ liệu thực tế trong quá trình khảo sát.

Theo kết quả SEM của mô hình cho thấy:

- **Chính sách vĩ mô** là nhân tố có tác động mạnh nhất tới hiệu quả hoạt động của DN NNCNC. Trong đó: Chính sách KH&CN (CS2) đóng vai trò quan trọng trong việc khuyến khích các DN áp dụng công nghệ tiên tiến và cải tiến kỹ thuật. Việc có chính sách phù hợp trong lĩnh vực KH&CN sẽ thúc đẩy DN tiếp cận các công nghệ mới, giúp nâng cao hiệu quả sản xuất, tối ưu hóa quy trình và giảm chi phí. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng (CS3) ảnh hưởng đến khả năng DN tiếp cận nguồn vốn với chi phí hợp lý. Chính sách tài chính và tín dụng thuận lợi sẽ giúp DN có nguồn lực đầu tư vào phát triển và đổi mới công nghệ, từ đó tăng cường khả năng cạnh tranh và hiệu quả hoạt động. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm (CS4) giúp cải thiện chất lượng lao động, nâng cao kỹ năng và khả năng sáng tạo của nhân viên. Chính sách này không chỉ cung cấp nguồn lao động CLC mà còn hỗ trợ DN trong việc quản lý nguồn nhân lực hiệu quả, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động của DN.

- **Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số** cùng với **Hợp tác mạng lưới R&D** là hai nhân tố có tác động mạnh tới hiệu quả hoạt động của DN, cụ thể:

Yếu tố hợp tác mạng lưới R&D có tác động mạnh đến hiệu quả hoạt động, cho thấy rằng DN cần mở rộng và tăng cường năng lực hợp tác để thúc đẩy đổi mới và phát triển. HT4 - Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ: Khả năng thiết lập và tuân thủ các tiêu chuẩn công nghệ cho phép DN hợp tác dễ dàng hơn với các đối tác trong và ngoài nước. Việc đạt tiêu chuẩn công nghệ chung không chỉ cải thiện độ tin cậy mà còn thúc đẩy các liên kết trong chuỗi cung ứng và mạng lưới R&D. Điều này giúp DN chia sẻ thông tin, công nghệ, và từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động.

Yếu tố đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số: Đây là một trong những yếu tố có tác động mạnh, nhấn mạnh vai trò quan trọng của việc áp dụng công nghệ và chuyển đổi số trong việc nâng cao hiệu quả hoạt động. UD2 - Đầu tư công nghệ: Việc đầu tư vào công nghệ mới và hiện đại giúp DN cải thiện năng suất và chất lượng sản phẩm. Đầu tư công nghệ thường mang lại lợi ích lâu dài và tăng cường khả năng cạnh tranh của DN. UD3 - Ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ: Khả năng ứng dụng và tiếp nhận công nghệ từ các tổ chức khác cho phép DN nhanh

chóng nắm bắt các tiến bộ kỹ thuật mà không cần phát triển từ đầu. Điều này giúp tiết kiệm chi phí và rút ngắn thời gian nghiên cứu. UD5 - Chuyển đổi số: Chuyển đổi số là yếu tố cốt lõi trong thời đại số hóa, giúp DN tự động hóa quy trình, quản lý dữ liệu hiệu quả và ra quyết định nhanh hơn, từ đó nâng cao hiệu quả hoạt động.

- **Các yếu tố khác và Nhân lực và trình độ chuyên môn** là hai nhân tố có ảnh hưởng tương đối tới hiệu quả hoạt động của DN.

Nhân lực và trình độ chuyên môn có tác động tương đối đến hiệu quả hoạt động, thể hiện rằng chất lượng và kỹ năng của lao động là nền tảng quan trọng để áp dụng các công nghệ và thực hiện các đổi mới. NL1 - Số lượng lao động có khả năng ứng dụng KH&CN/tổng số lao động: Chất lượng nguồn nhân lực ảnh hưởng lớn đến hiệu quả hoạt động của DN. Tỷ lệ lao động có khả năng ứng dụng KH&CN cao sẽ giúp DN tận dụng tối đa công nghệ, cải thiện năng suất và đổi mới trong các hoạt động sản xuất, kinh doanh.

Các yếu tố khác: Bao gồm các yếu tố không thuộc các nhóm chính khác nhưng vẫn có ảnh hưởng đến hiệu quả DN, như môi trường pháp lý, văn hóa DN, và các yếu tố xã hội. Các yếu tố này có thể đóng vai trò hỗ trợ hoặc cản trở trong việc đạt được hiệu quả hoạt động tối ưu.

- **Đặc điểm của DN** là nhân tố có ảnh hưởng tới hiệu quả hoạt động của DN, tuy nhiên không quá mạnh như các nhân tố khác.

Đặc điểm DN có tác động nhưng không mạnh bằng các yếu tố khác. DN cần cân nhắc để tối ưu hóa dựa trên những đặc điểm này. DD2 - Hình thức chính thức/không chính thức: Việc DN hoạt động dưới dạng chính thức hay không chính thức có thể ảnh hưởng đến khả năng tiếp cận tài nguyên, nguồn lực và sự hỗ trợ từ chính phủ. DN chính thức có lợi thế hơn trong việc nhận các hỗ trợ chính sách và gia nhập các thị trường chính thống. DD1 - Độ tuổi của DN: Độ tuổi của DN có thể cho thấy kinh nghiệm và sự ổn định trong hoạt động. Những DN có thâm niên thường có hệ thống vận hành hiệu quả và mối quan hệ đối tác ổn định, nhưng đôi khi có thể chậm trong việc tiếp nhận công nghệ mới so với các DN trẻ.

3.3. Đánh giá hiệu quả chính sách vĩ mô thúc đẩy môi liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

3.3.1. Đánh giá về tính cần thiết của chính sách

Thị trường nông nghiệp nông thôn của nước ta trong giai đoạn này vẫn còn kém phát triển, đặc biệt là các vùng miền núi, vùng sâu vùng xa do đặc điểm của các khu vực này (địa hình phân tán, điều kiện khí hậu, tự nhiên, công nghệ sản xuất lạc hậu, cơ sở hạ tầng kém phát triển...). Bên cạnh đó, cơ sở hạ tầng phục vụ nông nghiệp như điện, đường, thủy lợi, kho bãi ở các khu vực nông thôn, miền núi, vùng sâu vùng xa còn lạc hậu, thị trường tiêu thụ chưa liên kết, quy mô nhỏ, lẻ, tự phát. Người nông dân chủ yếu sử dụng các phương tiện thô sơ để sản xuất, bảo quản và tiêu thụ, các giống cây trồng và vật nuôi năng suất thấp, hiệu quả không cao, cho giá trị kinh tế thấp.

Trong khi đó, các nước trên thế giới đã bước vào cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ 4 với nhiều bước tiến bộ trong áp dụng các thành tựu KHKT vào sản xuất, bảo quản và tiêu thụ các sản phẩm nông nghiệp. Việt Nam cũng bước đầu hội nhập nền kinh tế trên cơ sở ký kết hiệp định WTO. Do đó, sự cần thiết trong cải cách các chính sách về phát triển nền nông nghiệp nước nhà rất quan trọng, góp phần chuyển đổi từ nền nông nghiệp thô sơ sang cơ giới hóa, hiện đại hóa trên cơ sở ứng dụng các thành tựu KHKT trong và ngoài nước vào quá trình SXNN. Các chính sách của Chính phủ như chính sách phát triển nông nghiệp, chính sách tín dụng, tiền tệ, chính sách về phát triển nguồn nhân lực NNCNC, chính sách phát triển KH&CN trong nông nghiệp được ban hành sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển NNCNC, giải quyết các hạn chế còn tồn tại trong phát triển nông nghiệp giai đoạn sau đổi mới, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, tăng sức cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế.

Trong bối cảnh hiện tại của Việt Nam, các chính sách liên quan đến phát triển nông nghiệp nông thôn đóng vai trò thiết yếu để thúc đẩy quá trình hiện đại hóa nông nghiệp và tăng cường khả năng cạnh tranh của nền nông nghiệp quốc gia.

Việc tập trung vào các chính sách này là cần thiết bởi nông nghiệp tại các khu vực nông thôn, miền núi, vùng sâu, vùng xa của Việt Nam vẫn còn gặp nhiều khó khăn, như địa hình phân tán, cơ sở hạ tầng kém phát triển, công nghệ sản xuất lạc hậu và thị trường tiêu thụ chưa được liên kết chặt chẽ.

Chính sách phát triển nông nghiệp và nông thôn: Các chính sách này giúp giải quyết tình trạng SXNN còn mang tính tự phát và quy mô nhỏ lẻ. Việc phát triển cơ sở hạ tầng (đường xá, thủy lợi, điện) và đầu tư vào các dịch vụ logistics sẽ cải thiện điều kiện sản xuất và tiêu thụ nông sản, đặc biệt là ở các khu vực khó khăn. Chính sách này là cần thiết để tạo ra một môi trường thuận lợi cho các DN nông nghiệp và người nông dân tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu.

Chính sách tài chính, tín dụng và tiền tệ: Phát triển NNCNC đòi hỏi nguồn vốn lớn và chính sách tín dụng, tiền tệ sẽ hỗ trợ DN và nông dân trong việc tiếp cận nguồn vốn để đầu tư vào công nghệ mới. Điều này giúp giảm rủi ro tài chính khi triển khai các mô hình NNCNC, thu hút đầu tư và thúc đẩy thử nghiệm các công nghệ tiên tiến. Trong bối cảnh hiện nay, nhiều DN nông nghiệp ở Việt Nam còn gặp khó khăn về vốn, nên chính sách tín dụng là thiết yếu để thúc đẩy đầu tư vào CNC, giảm rủi ro cho DN, đồng thời gia tăng sự cạnh tranh của nông sản Việt Nam trên thị trường quốc tế.

Chính sách phát triển KH&CN trong nông nghiệp: Chính sách này giúp tạo động lực phát triển và ứng dụng công nghệ tiên tiến trong nông nghiệp. Việc thúc đẩy các thành tựu KH&CN phù hợp với điều kiện tự nhiên và KTXH của từng địa phương sẽ làm tăng hiệu quả sản xuất, nâng cao chất lượng và năng suất sản phẩm, đồng thời giúp nông nghiệp Việt Nam thích ứng tốt hơn với BĐKH.

Chính sách về giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm: Việc phát triển nguồn nhân lực CLC trong nông nghiệp là yếu tố then chốt để nâng cao năng suất và hiệu quả sản xuất. Chính sách này nhằm mục tiêu thu hút và đào tạo nhân lực CLC, từ đó giúp người lao động ở nông thôn, vùng sâu, vùng xa có cơ hội việc làm ổn định và nâng cao kỹ năng, hỗ trợ các DN nông nghiệp đáp ứng được yêu cầu của nền nông nghiệp hiện đại.

Chính sách liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D: Cải cách chính sách để thúc đẩy sự liên kết trực tiếp giữa DN và các tổ chức R&D là rất cần thiết. Ở các quốc gia phát triển, các DN có thể đặt hàng nghiên cứu trực tiếp với các tổ chức R&D, giúp kết quả nghiên cứu mang tính thực tiễn cao và phù hợp với nhu cầu cụ thể của DN. Chính phủ chỉ đóng vai trò hỗ trợ về mặt pháp lý và tài chính, điều này giúp cải thiện hiệu quả chuyển giao công nghệ và sản phẩm KH&CN vào sản xuất, tăng cường tính cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp nội địa.

Nhìn chung, các chính sách này đều rất cần thiết trong bối cảnh hiện tại khi Việt Nam đang dần hội nhập sâu rộng vào nền kinh tế thế giới. Việc xây dựng một hệ thống chính sách toàn diện và phù hợp sẽ góp phần chuyển đổi nền nông nghiệp nước ta từ nền tảng thủ công, thô sơ sang một nền nông nghiệp hiện đại, bền vững, và có khả năng cạnh tranh quốc tế.

Mối quan hệ giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D trong giai đoạn trước được liên kết thông qua trung gian là đại diện của Chính phủ. Các cơ quan đại diện của Chính phủ và địa phương sẽ công bố các danh mục đề xuất nhiệm vụ KH&CN, sau đó các tổ chức R&D sẽ tiếp nhận và nghiên cứu thông qua nguồn vốn cung cấp của Chính phủ tương ứng với mỗi nhiệm vụ, cuối cùng DN là đơn vị tiếp nhận các thành tựu KH&CN cuối cùng để thương mại hóa. Tuy nhiên mối liên kết này gây ra một số hạn chế, nổi bật là các sản phẩm KH&CN của các tổ chức R&D không có tính thực tiễn, chưa giải quyết được các vấn đề mà DN đang gặp phải do các nhiệm vụ đặt hàng của Chính phủ chủ yếu là các nghiên cứu cơ bản nhằm giải quyết các vấn đề chung của nền kinh tế nông nghiệp, trong khi đó các DN nông nghiệp chỉ hoạt động trong một khía cạnh cụ thể, do đó các thành tựu KH&CN của các tổ chức R&D có tỷ lệ chuyển đổi áp dụng thấp đối với các DN. Bên cạnh đó, do nguồn quỹ cung cấp cho các nhiệm vụ KH&CN để triển khai được lấy từ nguồn ngân sách nhà nước, có hạn, thời gian thực hiện nhiệm vụ ngắn (chủ yếu trong vòng 12-24 tháng), chính vì vậy nhiều kết quả nghiên cứu có chất lượng chưa đáp ứng được mong đợi của DN là đơn vị tiếp nhận.

Trong khi đó, tại các quốc gia có nền nông nghiệp phát triển, các chính sách của Chính phủ cho phép các tổ chức R&D và DN NNCNC liên kết trực tiếp, DN là đơn vị đặt hàng, các tổ chức R&D là đơn vị tiếp nhận đặt hàng, sau đó chuyển giao kết quả nghiên cứu cho DN, trong quá trình nghiên cứu và chuyển giao có sự kết nối chặt chẽ đối với các hộ nông dân tham gia quá trình SXNN, Chính phủ đóng vai trò hỗ trợ pháp lý, vốn. Do đó, cải cách chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D nông nghiệp là cần thiết ở Việt Nam, từ đó thúc đẩy chuyển giao các sản phẩm KH&CN trong nước, giảm phụ thuộc vào thành tựu khoa học nước ngoài, phát triển các sản phẩm nông nghiệp gắn với điều kiện thực tế tại địa phương, tận dụng nguồn nhân lực CLC trong nước, thúc đẩy phát triển nền kinh tế nông nghiệp giá trị cao, tăng sức cạnh tranh trên thị trường.

3.3.2. Đánh giá về tính hiệu lực của chính sách

Nhìn chung, các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D đã bước đầu đạt được các mục tiêu đề ra, cụ thể:

- Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp: Các chính sách về phát triển nông nghiệp đã được Đảng và Nhà nước chú trọng từ sớm, ngay từ năm 1976 sau khi đất nước thống nhất. Các chính sách nông nghiệp được đổi mới, tái cơ cấu theo từng thời kỳ (định kỳ 5 năm). Hiện nay định hướng phát triển theo hướng giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp, tăng tỷ trọng ngành công nghiệp và dịch vụ, trong đó phát triển các ngành công nghiệp, dịch vụ phụ trợ nông nghiệp như công nghệ chế biến, bảo quản, dịch vụ logistic. Đối với ngành nông nghiệp, chuyển đổi từ tư duy SXNN sang tư duy kinh tế nông nghiệp, ứng dụng KH&CN, kế thừa các kinh nghiệm của nông dân, các nhà khoa học từ các tổ chức R&D nông nghiệp. Đồng thời định hướng tái cơ cấu ngành theo hướng giảm tỷ trọng lĩnh vực trồng trọt và tăng tỷ trọng lĩnh vực lâm sản, chăn nuôi. Khuyến khích phát triển ngành nông nghiệp góp phần đảm bảo an ninh lương thực trong nước, ổn định sinh kế người dân, thúc đẩy xuất khẩu, ứng phó với BĐKH, phát triển các cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao. Các định hướng trong chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp cho thấy việc thúc đẩy phát triển NNCNC thông qua áp dụng KH&CN vào sản xuất, phát triển ngành

công nghiệp và dịch vụ phụ trợ, đồng thời hình thành sự liên kết giữa các tác nhân tham gia.

Kết quả cho thấy, nền nông nghiệp nước ta từ sau năm 2000 có sự phát triển mạnh, từng bước chuyển đổi theo hướng phát triển các cây trồng, vật nuôi có giá trị kinh tế cao, phát triển sản xuất theo hướng liên kết, chuỗi giá trị, hàng hóa lớn, thúc đẩy xuất khẩu, phát triển được các giống cây trồng, vật nuôi mới, chuyển đổi từ quốc gia “đủ ăn, đủ mặc” sau khi đổi mới sang quốc gia xuất khẩu nông sản hàng đầu trên thế giới. Tuy nhiên, sự chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế từ nông nghiệp sang công nghiệp và dịch vụ chưa tương xứng với chuyển dịch lao động và dân cư. Mặc dù đã có các chính sách tái cơ cấu ngành, tuy nhiên công tác quy hoạch còn chậm, vốn đầu tư dàn trải chưa có trọng tâm, định hướng phát huy năng lực cạnh tranh của các sản phẩm lợi thế cạnh tranh, sản phẩm ứng dụng CNC còn thiếu tập trung. Sự liên kết giữa các ngành và địa phương trong thực thi chưa cao như thu hút đầu tư, tìm kiếm thị trường sản phẩm, thúc đẩy liên kết và chuyển giao công nghệ, quảng bá, mở rộng thương hiệu sản phẩm CLC còn hạn chế.

- Chính sách cơ cấu thành phần kinh tế NNCNC:

+ Chính sách đối với các tổ chức R&D: Mục tiêu của nhóm chính sách này là chuyển đổi phương thức quản lý tài chính, hoạt động liên kết của các tổ chức R&D nói chung và các tổ chức R&D nông nghiệp nói riêng theo hướng tự chịu trách nhiệm, tự chủ tài chính, hình thành các liên kết trực tiếp đối với DN. Kết quả cho thấy, các tổ chức R&D nông nghiệp đã chuyển đổi cơ chế quản lý, hoạt động theo hướng tự chủ tài chính, tự chịu trách nhiệm theo quy định của pháp luật, tạo ra các sản phẩm, kết quả nghiên cứu đáp ứng nhu cầu thị trường và DN, đảm bảo công khai, minh bạch và cạnh tranh, thúc đẩy liên kết với các DN, thương mại hóa kết quả nghiên cứu, đáp ứng yêu cầu hội nhập quốc tế, thực hiện các đặt hàng nhiệm vụ KH&CN của Nhà nước và DN thông qua các chính sách đổi mới của Nhà nước.

+ Chính sách đối với các DN NNCNC: Mục tiêu của nhóm chính sách này là phân phối lại các nguồn lực nhằm hỗ trợ các DN NNCNC, coi các DN này là hạt nhân trong quá trình phát triển NNCNC của đất nước. Kết quả cho thấy, các chính

sách về tạo lập hành lang pháp lý cho các DN NNCNC đã được ban hành như chính sách về xác định tiêu chí công nhận DN NNCNC, tiêu chí xác định các dự án NNCNC được quy định rõ ràng tại Luật Doanh nghiệp 2020; Luật Công nghệ cao số 21/2008/QH12; Quyết định số 19/2018/QĐ-TTg ngày 19/4/2018; Quyết định số 19/2015/QĐ-TTg ngày 15/6/2015; Quyết định số 36/QĐ-TTg ngày 11/01/2021. Từ đó, tạo hành lang pháp lý cho các DN thúc đẩy đầu tư vào phát triển nông nghiệp theo hướng đổi mới sáng tạo.

Các chính sách của Nhà nước coi DN là hạt nhân, trung tâm trong phát triển NNCNC và huy động nguồn lực của DN cho đầu tư KH&CN nông nghiệp và đổi mới công nghệ, phát triển các tổ chức R&D trong DN và thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D như cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu trong và ngoài nước. Nhà nước tạo điều kiện hỗ trợ DN thông qua các chính sách hỗ trợ tài chính, thuế, đầu tư, đặc biệt đối với các DNNVV. Các DN NNCNC đã làm chủ được quy trình công nghệ, hạ giá sản phẩm, chuyển giao công nghệ, gia tăng năng suất lao động, gia tăng hiệu quả kinh tế lên đến 30%.

Tuy nhiên, quá trình đổi mới tổ chức sản xuất chậm, quy mô nhỏ (DN, HTX nông nghiệp), hiệu quả hoạt động chưa cao, chưa đáp ứng yêu cầu phát triển theo chuỗi giá trị, hợp tác quốc tế, nguồn lực hạn chế, dẫn đến khả năng cạnh tranh và hiệu quả hoạt động DN thấp. Các DN chưa thực sự là hạt nhân của nền kinh tế trong vai trò đổi mới sáng tạo ngành nông nghiệp. Số lượng DN được công nhận là DN NNCNC nhỏ (68 DN năm 2022), thiếu các DN đầu tàu phát triển chuỗi cung ứng, giá trị NNCNC. Số lượng DN thụ hưởng các ưu đãi chính sách tỷ lệ thấp. Đối với các HTX ứng dụng CNC còn hạn chế về số lượng, quy mô nhỏ, chưa đồng bộ, ứng dụng CNC trong một vài khâu trong quá trình sản xuất. Tuy nhiên các chính sách cụ thể đối với các HTX NNCNC chưa có, khó tiếp cận các ưu đãi về tín dụng, đất đai, thuế, phí do chưa có các hướng dẫn cụ thể, các chính sách chủ yếu được lồng ghép vào các chính sách NNCNC hoặc chính sách về HTX.

+ Chính sách liên kết, thúc đẩy chuyển giao sản phẩm KH&CN giữa các thành phần kinh tế: Mục tiêu của nhóm chính sách này là chuyển đổi phương thức liên kết

từ liên kết gián tiếp giữa tổ chức R&D nông nghiệp và DN NNCNC sang hình thức liên kết trực tiếp, các chính sách được cụ thể hóa qua các chính sách như: các chính sách thúc đẩy liên kết, chuyển giao sản phẩm KH&CN giữa các tổ chức R&D và DN đã được đề cập trong các chủ trương phát triển KTXH của Đảng và cụ thể hóa thông qua các chính sách phát triển kinh tế, nông nghiệp, KH&CN của Nhà nước như chính sách khuyến khích các mô hình hợp tác công tư; khuyến khích liên kết theo chuỗi thông qua các chương trình hỗ trợ (chương trình đổi mới sáng tạo quốc gia, chương trình hỗ trợ DNNVV...); hỗ trợ tham gia chương trình hợp tác quốc tế, hỗ trợ thực hiện nhiệm vụ KH&CN... Việc tái thiết lại phương thức hoạt động của tổ chức R&D cho phép tăng cường liên kết giữa tổ chức R&D với DN thay vì hoạt động độc lập như trước đây, các sản phẩm, kết quả nghiên cứu thiết thực và hữu ích đối với DN, đáp ứng nhu cầu thị trường. Tuy nhiên, thị trường chuyển giao KH&CN còn chậm, ít các tổ chức trung gian có uy tín và kinh nghiệm kết nối giữa các tổ chức R&D và DN. Thiếu các chính sách hỗ trợ của Nhà nước đưa các sản phẩm NNCNC là kết quả nghiên cứu và chuyển giao giữa các tổ chức R&D và DN tiếp cận thị trường tiềm năng, thương mại hóa sản phẩm. Chính sách mua sắm công còn hạn chế trong khuyến khích sử dụng các sản phẩm là kết quả ứng dụng CNC. Liên kết giữa DN và các tổ chức R&D mặc dù đã có cải thiện nhưng vẫn còn yếu. Tính ứng dụng chưa cao của các sản phẩm nghiên cứu trong thực tế, thời gian thu lợi nhuận từ chuyển giao kết quả nghiên cứu dài, thủ tục hành chính, chính sách thuế, năng lực lao động, cơ sở hạ tầng hạn chế là rào cản để các DN NNCNC đầu tư liên kết.

- Chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC:

+ Chính sách đất nông nghiệp:

Chính sách tích tụ đất nông nghiệp (đền bù và thu hồi đất): Mục tiêu của nhóm chính sách này nhằm khắc phục hệ quả của chính sách chia đất đai đồng đều trong giai đoạn sau thống nhất, nhằm tích tụ ruộng đất phục vụ áp dụng cơ giới hóa, hiện đại hóa nông nghiệp. Đảng và Nhà nước đã đưa ra chủ trương tích tụ đất nông nghiệp từ năm 2008 nhằm phục vụ phát triển NNCNC yêu cầu quy mô diện tích đất

lớn. Quyền sử dụng đất hộ gia đình hay các cá nhân sử dụng đất cho phép họ có quyền chuyển đổi, chuyển nhượng, cho thuê, thừa kế, thế chấp sử dụng đất, từ đó tạo điều kiện cho việc tích tụ đất đai phát triển NNCNC. Thúc đẩy tích tụ đất thông qua chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề, mở rộng hạn mức nhận chuyển quyền sử dụng, đền bù đất. Khung pháp lý và chính sách hiện hành đã khá đầy đủ để thực hiện giao dịch. Từ đó hình thành xu hướng chuyển nhượng cho các cá nhân tổ chức khác có nhu cầu tích tụ ruộng đất sản xuất, đảm bảo về vốn, công nghệ, kỹ thuật canh tác sau khi tích tụ sẽ hình thành phát triển sản xuất hàng hóa tập trung, các trang trại quy mô lớn. Việc tích tụ đất đai giúp tăng hiệu quả kinh tế, áp dụng KHKT, cơ giới hóa dài hạn nhằm nâng cao GTGT, dễ dàng tiếp cận vốn nhằm mở rộng sản xuất kinh doanh.

Tuy nhiên, DN NNCNC khó khăn trong tích tụ đất đai do hạn mức giao đất chưa phù hợp với triển khai SXNN ứng dụng CNC tạo rủi ro pháp lý. Sản xuất NNCNC đòi hỏi quỹ đất lớn, vị trí lưu thông thuận lợi để thực hiện quá trình sản xuất theo chuỗi, trong khi đất nông nghiệp ở nước ta bị phân tán, diện tích nhỏ lẻ do các chính sách khoán đất theo diện tích bình quân trước đây gây khó khăn trong quá trình tích tụ đất đai. Trong khi đó, một số người dân coi đất nông nghiệp là loại tài sản đảm bảo do văn hóa, tập quán truyền thống; giá đất nông nghiệp thấp so với giá thị trường, do đó gây khó khăn trong quá trình tích tụ đất đai, đặc biệt đối với hình thức chuyển nhượng đất đai giữa DN và các hộ gia đình.

Chính sách miễn, giảm thuế sử dụng đất nông nghiệp là giải pháp có tác động lớn, quan trọng góp phần thực hiện chủ trương, quan điểm của Đảng và Nhà nước về nông nghiệp, nông dân, nông thôn trong từng thời kỳ; góp phần hỗ trợ trực tiếp người nông dân, khuyến khích tổ chức, cá nhân đầu tư vào nông nghiệp, nông dân, nông thôn; góp phần khuyến khích tập trung đất đai để SXNN với quy mô lớn; góp phần chuyển dịch cơ cấu kinh tế nông nghiệp, nông thôn theo hướng hiện đại hóa, góp phần cải thiện, nâng cao đời sống nông dân, góp phần tạo thêm việc làm cho khu vực nông thôn, khuyến khích người nông dân gắn bó hơn với đất, yên tâm đầu

tư SXNN; nâng cao sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp trên thị trường trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế.

+ Chính sách thủy lợi: Thủy lợi có vai trò quan trọng trong phát triển nông nghiệp và đất nước, đặc biệt trong bối cảnh BĐKH ảnh hưởng đến an ninh nguồn nước. Chính sách phát triển thủy lợi đã thúc đẩy xây dựng hàng nghìn công trình thủy lợi trên khắp cả nước, trong đó có hơn 900 công trình quy mô từ 200 ha trở lên, phục vụ tưới nước, cấp nước, tiêu và thoát nước; xây dựng các công trình đê sông, đê biển, đê bao; miễn giảm phí thủy lợi cho người dân nhằm thúc đẩy phát triển nông nghiệp.

+ Chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC: Mục tiêu của nhóm chính sách phát triển cơ sở hạ tầng NNCNC là phát triển cơ sở hạ tầng đồng bộ, thu hút đầu tư. Các chính sách phát triển các khu NNCNC, quy định rõ các nhiệm vụ của khu như thực hiện các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất sản phẩm NNCNC; liên kết các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng CNC, sản xuất sản phẩm ứng dụng CNC trong lĩnh vực nông nghiệp; đào tạo nhân lực CNC trong lĩnh vực nông nghiệp. Những ứng dụng này hỗ trợ phát triển DN NNCNC, thu hút đầu tư, hỗ trợ kiểm soát được dịch bệnh, sản xuất, tránh được rủi ro thời tiết, đáp ứng tốt hơn nhu cầu của thị trường trong nước và thế giới.

Tuy nhiên, số lượng các khu NNCNC còn ít do chính sách quy hoạch khu NNCNC, yêu cầu vốn xây dựng ban đầu các khu rất cao, vấn đề giải phóng mặt bằng còn nhiều khó khăn. Cơ sở hạ tầng nông thôn chưa đáp ứng, tỷ lệ cơ giới hóa trong nông nghiệp còn thấp, chưa đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia, chưa đáp ứng yêu cầu SXNN ứng dụng CNC. Các thông tin về diện tích vùng sản xuất, DN đầu tư vào khu, hiệu quả kinh tế của các khu còn thiếu. Mức đầu tư cơ sở hạ tầng cho nghiên cứu cơ bản thấp, các cơ sở hạ tầng đại học ít được đầu tư cho phòng thí nghiệm hay cơ sở thực hành, kinh phí đầu tư dàn trải, hiệu quả sử dụng hạn chế dẫn đến chất lượng nghiên cứu chưa đạt yêu cầu của sản xuất, mức độ nhân rộng hạn chế. Yêu cầu của sản xuất ứng dụng và vận hành KH&CN ngày càng tăng, do đó dẫn đến chênh lệch nhu cầu và cung ứng NNCNC.

- Chính sách KH&CN nông nghiệp: Mục tiêu của nhóm chính sách này là tạo nền tảng trong quá trình phát triển NNCNC, từ đó thúc đẩy chuyển giao và thương mại hóa các sản phẩm KH&CN trong nông nghiệp. Ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp đã được lồng ghép trong chủ trương phát triển của Đảng và cụ thể hóa thông qua các chính sách của Nhà nước từ những năm 2001 đến nay, Bộ KH&CN và BNN phối hợp triển khai các biện pháp thúc đẩy KH&CN, đổi mới sáng tạo trong SXNN. Thông qua công nghệ để hiện đại hóa, thương mại hóa nông nghiệp, chuyển mạnh sang phát triển nông nghiệp theo chiều sâu, sản xuất lớn, có năng suất, chất lượng, sức cạnh tranh và GTGT cao. Xác định 9 hướng nghiên cứu chính trong phát triển khoa học nông nghiệp. Từ đó KH&CN và đổi mới sáng tạo đóng góp trên 30% GTGT trong SXNN, trong lĩnh vực sản xuất giống cây trồng, vật nuôi đạt 38%. Thúc đẩy các DN đầu tư vào phát triển công nghệ hiện đại quy mô lớn với các nhà máy, cơ sở chế biến nông sản với GTGT cao. Phát triển ứng dụng KH&CN trong tất cả các giai đoạn từ nghiên cứu nhân giống, lai tạo, chọn các giống cây trồng có sức chống chịu, đem lại hiệu quả kinh tế cao; phát triển các kỹ thuật chăm sóc, canh tác; thức ăn vật nuôi, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, các kỹ thuật chế biến bảo quản sau thu hoạch... Nhiều DN NNCNC, trang trại tiên tiến đã và đang làm chủ được quy trình công nghệ, giảm giá thành sản phẩm, nhân rộng các quy trình công nghệ chuyển giao cho người sản xuất ở tất cả các lĩnh vực trên các đối tượng cây con chủ lực, tăng năng suất lao động, tăng hiệu quả kinh tế từ 15 - 30%, thúc đẩy sản xuất sản phẩm ở quy mô công nghiệp. Bên cạnh đó, các chính sách phát triển KH&CN nông nghiệp vẫn còn hạn chế như phát triển nông nghiệp chưa bền vững. Các yếu tố đổi mới, ứng dụng CNC còn hạn chế, chưa tạo động lực nâng cao năng lực cạnh tranh, thúc đẩy phát triển nông nghiệp mang tính đột phá. Quy mô các mô hình NNCNC nhỏ so với tổng diện tích SXNN, manh mún. Quá trình thực thi chính sách về quy hoạch, liên kết sản xuất theo chuỗi, sản xuất hữu cơ, an toàn, đảm bảo các tiêu chuẩn chất lượng gặp nhiều khó khăn, chưa tạo được môi trường kinh doanh thuận lợi cho các cá nhân, tổ chức tham gia. Mặc dù đã có các quy định về bảo vệ SHTT tuy nhiên chưa có nhiều sản phẩm nông nghiệp được bảo hộ so với

thực tế. Mô hình quản lý bảo hộ như chỉ dẫn địa lý chưa thống nhất. Hoạt động tổ chức áp dụng các công cụ quản lý, kiểm tra, giám sát sử dụng chỉ dẫn địa lý chưa được thực hiện hoặc thực hiện không thường xuyên trên thực tế.

+ Phát triển dịch vụ KH&CN trong nông nghiệp:

Tiêu chuẩn đo lường chất lượng: Mục tiêu của nhóm chính sách này là ban hành các tiêu chuẩn đo lường chất lượng đảm bảo quy trình sản xuất, bảo quản, tiêu thụ đối với các sản phẩm nông sản. Kết quả cho thấy đã công bố hàng loạt tiêu chuẩn đo lường chất lượng quốc gia trên các lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy sản, lâm nghiệp, máy móc nông nghiệp. Các tiêu chuẩn phù hợp và hài hòa với tiêu chuẩn quốc tế, mở rộng phạm vi đo lường. Áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO... Áp dụng các tiêu chuẩn đo lường chất lượng góp phần lượng hóa quá trình đánh giá sản phẩm nông sản, quy trình sản xuất, kinh doanh, nâng cao chất lượng sản phẩm, đẩy mạnh hội nhập kinh tế quốc tế, hỗ trợ DN nâng cao chất lượng sản phẩm hàng hóa phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu, góp phần thúc đẩy, phát triển KTXH và bảo đảm quốc phòng, an ninh của đất nước.

SHTT: Mục tiêu của nhóm chính sách này là đảm bảo quyền sở hữu đối với các thành tựu KH&CN trong nông nghiệp của các cá nhân, tổ chức tham gia. Kết quả cho thấy đã tạo hành lang pháp lý cho bảo vệ trí tuệ sản phẩm nông sản thông qua Luật, chính sách về SHTT, phát triển các hình thức bảo hộ như chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, sản phẩm OCOP, bảo hộ SHTT... Triển khai được nhiều nhiệm vụ bảo hộ, quản lý và phát triển chỉ dẫn địa lý, đăng ký bảo hộ, quản lý và phát triển tài sản trí tuệ cho các sản phẩm chủ lực địa phương; xây dựng tài liệu giới thiệu và hướng dẫn về SHTT trong khuôn khổ các Hiệp định thương mại tự do thế hệ mới; đăng ký bảo hộ và quản lý biểu trưng chỉ dẫn địa lý quốc gia và khai thác, áp dụng sáng chế. Việc bảo hộ giống cây trồng cùng với việc các địa phương được cấp mã số vùng trồng đã tạo điều kiện thuận lợi để các cơ quan quản lý nhà nước cung cấp thông tin về thị trường, tình hình cung ứng của các vùng sản xuất ngược lại, các Sở KH&CN hỗ trợ cá nhân và DN nộp đơn, tư vấn hướng dẫn, hỗ trợ về các thủ tục xác lập quyền sở hữu.

Thông tin và thống kê KH&CN: Mục tiêu của nhóm chính sách này là hệ thống hóa các thông tin và thống kê sản phẩm KH&CN trong nông nghiệp, góp phần thúc đẩy các tổ chức, cá nhân tham khảo, kế thừa các thành tựu KH&CN vào sản xuất, đồng thời đây là cơ sở để các cá nhân, tổ chức nghiên cứu tiếp tục mở rộng phạm vi nghiên cứu... Kết quả cho thấy, Nhà nước đã ban hành nhiều chính sách về thông tin và thống kê văn bản KH&CN, xây dựng cơ sở pháp lý cho xây dựng các nhiệm vụ, công tác thu thập đăng ký, lưu trữ, công bố thông tin nhiệm vụ KH&CN, tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức đầu mối KH&CN thực hiện tốt chức năng lưu trữ phục vụ công tác quản lý, khai thác các thông tin nhiệm vụ KH&CN. Từ đó, đã hình thành hệ thống thông tin KH&CN quốc gia; đồng thời các tỉnh, thành phố đã thành lập trung tâm thông tin và thống kê KH&CN. Đối với thống kê trong lĩnh vực khoa học nông nghiệp có những thành tựu nhất định: Đối với công bố quốc tế, lĩnh vực khoa học nông nghiệp của Việt Nam năm 2022 tăng 13 bậc so với năm 2011, đứng thứ 44 thế giới và thứ 4 khu vực, tốc độ tăng trưởng bình quân hàng năm khoảng 4,5%. Trong đó 90% công bố đến từ các cơ sở giáo dục đại học. Đối với công bố trong nước được thống kê tại hệ thống thông tin KH&CN, cơ sở dữ liệu công bố KH&CN Việt Nam: <https://sti.vista.gov.vn/>. Số lượng các công bố đứng thứ 4 trong các lĩnh vực KH&CN, lĩnh vực trồng trọt chiếm số lượng nhiều nhất, tiếp đến là thủy sản và chăn nuôi. Số lượng các nhiệm vụ KH&CN nông nghiệp tính đến năm 2024 là 12.841 nhiệm vụ, đứng thứ 3 trong các lĩnh vực KH&CN, sau lĩnh vực Khoa học xã hội và KHKT và công nghệ. Trong đó, lĩnh vực trồng trọt chiếm số lượng nhiều nhất, tiếp đến là chăn nuôi và thủy sản.

Hợp tác quốc tế về KH&CN: Mục tiêu của nhóm chính sách này là thúc đẩy hợp tác, chuyển giao các thành tựu KH&CN trong và ngoài nước. Kết quả cho thấy, nông nghiệp Việt Nam đã phát triển thị trường ở trong và ngoài nước. Việt Nam đã và đang tham gia nhiều hiệp định thương mại tự do, thu hút nguồn vốn đầu tư FDI trong lĩnh vực nông nghiệp nhằm thúc đẩy phát triển NNCNC và mở rộng thị trường cho nông sản Việt Nam, hướng đến gia tăng giá trị nông sản, khuyến khích

xuất khẩu, chuyển giao công nghệ, phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp. Nông sản Việt Nam đã xuất khẩu sang các nước lớn như Nhật Bản, Châu Âu, Mỹ...

- Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC:

Chính sách tín dụng: Mục tiêu của nhóm chính sách này là hỗ trợ tín dụng đối với các dự án NNCNC. Nhà nước ban hành nhiều chính sách hỗ trợ thông qua sử dụng các công cụ như thuế, phí, đầu tư, tín dụng trong nông nghiệp, từ đó tạo hành lang pháp lý và điều kiện thuận lợi cho các DN NNCNC phát triển, tiếp cận vốn vay tín dụng. Hỗ trợ các DN NNCNC huy động được vốn tín dụng; thu hút đầu tư vào NNCNC, chuyển dịch cơ cấu nông nghiệp, đa dạng hóa sản phẩm, nâng cao giá trị nông sản, quy hoạch một số vùng nguyên liệu và sản xuất nông NNCNC. Hỗ trợ từ nguồn vốn huy động ngân sách trung ương, các tỉnh, thành phố, các chương trình cho các DN có dự án CNC đầu tư vào cơ sở hạ tầng nông nghiệp, các mô hình NNCNC; mô hình liên kết; phục vụ xuất khẩu các sản phẩm nông nghiệp, các DN tiên phong. Mức tăng trưởng tín dụng trong lĩnh vực nông nghiệp tăng gần 20% trong giai đoạn 2016 - 2020, chiếm gần 25% tổng dư nợ tín dụng của nền kinh tế. Tuy nhiên, DN NNCNC, DN khởi nghiệp có quy mô vốn nhỏ, thiếu tài sản đảm bảo khó tiếp cận nguồn vốn tín dụng [Nghị định số 55/2015/NĐ-CP, Thông tư số 12/2010/TT-NHNN, Nghị định số 116/2018/NĐ-CP], các loại tài sản đảm bảo của DN như nhà kính, nhà lưới... chưa được tính vào danh mục tài sản thế chấp; DN nông nghiệp khó đáp ứng các tiêu chí xác nhận là DN NNCNC để tiếp cận nguồn vốn vay. Các quy định thỏa thuận về lãi suất vay hay điều kiện vay vốn còn bất cập [Thông tư số 39/2016/TT-NHNN], lãi suất trong trung và dài hạn ở mức cao nên khó khuyến khích đầu tư. Tầm nhìn dài hạn của một số DN về đổi mới sản xuất, ứng dụng KH&CN chưa có, đồng thời do hạn chế về tiếp cận nguồn vốn nên các nỗ lực đổi mới công nghệ của các DN chưa cao, thiếu hệ thống, chưa phát huy được các nguồn lực, thế mạnh của địa phương.

Chính sách thu hút đầu tư: Mục tiêu của nhóm chính sách này là thu hút các nguồn vốn đầu tư trong và ngoài nước đối với các DN NNCNC, các dự án R&D trong phát triển NNCNC. Các chính sách ưu đãi thu hút vốn FDI vào lĩnh vực nông

ng nghiệp, nhất là từ năm 2016 có nhiều đổi mới, đặc biệt là các chính sách về hỗ trợ cơ sở hạ tầng và phát triển nguồn nhân lực. Tỷ trọng vốn đầu tư cho KH&CN trong nông nghiệp còn thấp so với tổng chi ngân sách địa phương trong khi các mô hình phát triển NNCNC đòi hỏi vốn đầu tư lớn để xây dựng cơ sở hạ tầng nông nghiệp, áp dụng các kỹ thuật mới vào sản xuất vận hành. Do đó chưa tạo được các sản phẩm đột phá trong lĩnh vực. Hiệu quả thu hút đầu tư từ các DN cho phát triển CNC chưa cao, chưa theo kịp xu hướng quốc tế, thiếu cơ chế đầu tư mạo hiểm, công cụ phòng ngừa. Các chính sách ưu đãi thu hút vốn FDI đã có những cải cách, tuy nhiên các chính sách này hiện chỉ áp dụng đối với các DNNVV trong nước, chưa áp dụng cho các dự án FDI.

Chính sách bảo hiểm nông nghiệp: Mục tiêu của nhóm chính sách này là tạo hành lang bảo vệ các cá nhân, tổ chức tham gia phát triển các mô hình, dự án NNCNC, giảm thiểu rủi ro và thúc đẩy chuyển đổi từ mô hình sản xuất cũ sang ứng dụng CNC. Các chính sách bảo hiểm nông nghiệp được hình thành từ những năm 1982 và triển khai nhân rộng vào năm 2018, các chính sách bảo hiểm nông nghiệp hỗ trợ các đối tượng tham gia SXNN từ 20 - 80% phí, trong đó có các tổ chức sản xuất hợp tác, liên kết, tập trung quy mô lớn có ứng dụng KH&CN và quy trình sản xuất tiên tiến. Tuy nhiên vẫn còn thiếu công cụ phòng ngừa và hạn chế rủi ro trong đầu tư sản xuất NNCNC, mặc dù đã có chính sách về BHNN nhưng tỷ trọng chi trả bảo hiểm thấp.

Chính sách thuế, phí: Mục tiêu của nhóm chính sách này là sử dụng các công cụ như thuế, phí nhằm hỗ trợ và thúc đẩy đầu tư vào NNCNC. Ban hành các chính sách miễn giảm thuế sử dụng đất nông nghiệp với một số đối tượng nhằm tạo nguồn vốn trực tiếp cho người dân thúc đẩy SXNN, ứng dụng thành tựu KH&CN vào phát triển. Áp dụng mức thuế thu nhập DN nông nghiệp thấp hơn, miễn thuế thu nhập DN đối với một số thu nhập có nguồn gốc từ nông nghiệp của HTX, DN (trong địa bàn điều kiện kinh tế khó khăn, đặc biệt khó khăn). Việc miễn thuế thu nhập DN đã góp phần giúp tăng thu nhập cho HTX, DN, người nông dân, tạo điều kiện cho DN có thêm nguồn tài chính để thực hiện đầu tư vào NNCNC. Bên cạnh đó, chính sách

thuế xuất, nhập khẩu quy định ưu đãi miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu giúp DN NNCNC tạo tài sản cố định; tăng thêm giống cây trồng, giống vật nuôi, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật trong nước chưa sản xuất được; nguyên liệu, vật tư, linh kiện trong nước chưa sản xuất được nhập khẩu để sản xuất của dự án đầu tư thuộc danh mục ngành, nghề đặc biệt ưu đãi đầu tư. Tuy nhiên, nhiều lĩnh vực ứng dụng KH&CN và đổi mới sáng tạo như quyền SHTT chưa có ưu đãi thuế nhằm thúc đẩy các DN có bằng sáng chế, giải pháp, đổi mới công nghệ, khởi nghiệp. Một số cơ chế ưu đãi thuế cho đầu tư đổi mới công nghệ còn khó thực thi do chưa có sự đồng bộ trong các quy định pháp luật.

- Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm NNCNC: Mục tiêu của nhóm chính sách này là đào tạo nguồn nhân lực nông nghiệp CLC phục vụ thúc đẩy phát triển nền NNCNC. Nhà nước đã ban hành nhiều cơ chế, chính sách về phát triển nhân lực nói chung, đào tạo nghề cho lao động khối ngành nông nghiệp tạo nguồn nhân lực CLC đầu vào cho các DN NNCNC trong các VBQPPL, các chương trình, dự án, đề án về phát triển nông nghiệp, nông dân và nông thôn; đồng thời phát triển lực lượng lao động trong các tổ chức R&D nông nghiệp. Tuy nhiên, kết quả thực hiện còn một số hạn chế như: Nguồn nhân lực tham gia trực tiếp SXNN: Tỷ trọng lao động nông nghiệp lớn so với yêu cầu của nền kinh tế trong khi đó năng suất và trình độ lao động nông nghiệp, nông thôn còn thấp so với nhiều nước trong khu vực, chưa qua đào tạo với thực hành công nghệ mới, tư duy sản xuất của một số địa phương còn lạc hậu. Việc chuyển đổi phương thức, tập quán canh tác, sản xuất của người dân cần thời gian do ứng dụng CNC trong nông nghiệp còn mới. Nguồn nhân lực trong các tổ chức R&D: Mặc dù đã có cải cách về tự chủ tài chính đối với các tổ chức R&D, tuy nhiên do số lượng đề tài nghiên cứu hạn chế, nhu cầu hợp tác giữa DN với các tổ chức R&D thấp, kinh phí Nhà nước, địa phương cấp cho các tổ chức R&D thực hiện đề tài, nhiệm vụ KHCN còn hạn chế. Do đó dẫn đến chất lượng kết quả nghiên cứu không đảm bảo, đồng thời mức lương thấp so với thị trường, chưa tương xứng dẫn đến hiện tượng chảy máu chất xám do các cán bộ thuộc tổ chức R&D đều có trình độ chuyên môn cao, đào tạo trong và ngoài nước.

Nguồn nhân lực trong các tổ chức sản xuất như DN, HTX trong lĩnh vực NNCNC: Trình độ chuyên môn và quản trị của đội ngũ quản lý DN còn hạn chế, đặc biệt đối với các DNNVV do đó DN gặp khó khăn trong phát triển dài hạn. Nguồn nhân lực phân tích và dự báo thị trường còn hạn chế. Nguồn nhân lực tham gia quản lý, vận hành chưa đáp ứng năng lực kỹ thuật. Do đó dẫn đến việc thực hiện triển khai các dự án, quy hoạch, thực thi cơ chế chính sách, triển khai các mô hình thí điểm chưa đạt hiệu quả, nhiều rủi ro.

3.3.3. Đánh giá về tính khả thi của chính sách

Trong mỗi giai đoạn phát triển đất nước, Chính phủ đã ban hành các chủ trương, định hướng phù hợp nhằm phát triển nền kinh tế nông nghiệp trên cơ sở tận dụng các nguồn lực quốc gia. Giai đoạn sau khi thống nhất đất nước, năm 1976, nền nông nghiệp nước nhà còn nhiều hạn chế, do đó phát triển nền kinh tế tập trung bao cấp nhằm tập trung tối đa nguồn lực quốc gia thành một khối, hình thành nền kinh tế cơ bản, phục hồi sau chiến tranh, phát triển nông lâm ngư nghiệp phục vụ nhu cầu cơ bản trong nước. Đến năm 1986, nền kinh tế nước nhà đã có tích lũy, nhận thấy sự không phù hợp trong của nền kinh tế bao cấp, Đảng và Nhà nước đã ban hành chính sách đổi mới, chuyển đổi nền kinh tế bao cấp sang kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa, phát triển nông nghiệp theo hướng đổi mới, ruộng đất được khoán và giao cho nông dân, tự do hóa thị trường nông sản, vật tư nông nghiệp, kết nối với thị trường nước ngoài, hỗ trợ các nguồn lực cho người dân. Trong giai đoạn từ năm 2001 đến nay, quốc gia phát triển trên cơ sở đẩy mạnh hội nhập quốc tế, kế thừa và chuyển giao các thành tựu KH&CN của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư, nền kinh tế Việt Nam mở rộng và phát triển nhanh chóng từ một quốc gia có GDP đầu người đạt khoảng 498,58 USD, xếp thứ 173/200 trên thế giới, xếp thứ 7/11 trong khu vực Đông Nam Á năm 2000, đến hết năm 2023, GDP Việt nam đạt 430 tỷ USD, xếp thứ 34 trên thế giới theo bảng xếp hạng CEBR, xếp thứ 3 trong khu vực Đông Nam Á sau Indonesia và Thái Lan. Sau 23 năm, quy mô nền kinh tế Việt Nam tăng gấp 10 lần, Việt Nam trở thành một trong 20 nước có quy mô thương mại lớn nhất trên thế giới, duy trì xuất siêu 7 năm liên tiếp. Trong

bối cảnh đó, định hướng phát triển nông nghiệp Việt Nam cần có sự thay đổi trên cơ sở tận dụng các nguồn lực phát triển của quốc gia và làn sóng phát triển của thế giới. Các chính sách phát triển nông nghiệp Việt Nam giai đoạn từ năm 2000 đều gắn với phát triển KH&CN trong sản xuất, phát triển nông nghiệp hiện đại, bền vững, phát triển các chuỗi liên kết, liên kết giữa hộ gia đình – tổ chức hợp tác – DN – tổ chức KH&CN – tổ chức tín dụng, phát triển các khu NNCNC, hình thành và phát triển nông nghiệp xanh, sinh thái, thông minh, thích ứng với BĐKH. Các chính sách vĩ mô liên quan nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và các DN NNCNC được ban hành đạt được sự đồng thuận của chính quyền, người dân và các tổ chức cá nhân khác tham gia quá trình sản xuất, kinh doanh cùng với sự ổn định về chính trị tạo đà phát triển theo đúng định hướng của Đảng và Nhà nước trong phát triển NNCNC.

Tính khả thi về kinh tế: Các chính sách vĩ mô hỗ trợ thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và các DN NNCNC được ban hành trong bối cảnh quy mô nền kinh tế Việt Nam đã và đang tăng trưởng mạnh mẽ, nguồn vốn ngân sách Nhà nước và địa phương cho hoạt động phát triển nông nghiệp, hoạt động nghiên cứu KH&CN NNCNC, hoạt động xây dựng hạ tầng cơ sở dịch vụ nông nghiệp nông thôn dồi dào, đồng thời huy động được các nguồn vốn xã hội hóa và vốn nước ngoài. Do đó, các chính sách như chính sách tín dụng, chính sách tiền tệ, chính sách thu hút đầu tư, chính sách hỗ trợ về thuế, phí... đối với các dự án, mô hình NNCNC là phù hợp trong giai đoạn hiện nay.

Nguồn vốn cho nông nghiệp và R&D: Trong những năm gần đây, Việt Nam đã chứng kiến sự tăng trưởng mạnh mẽ của nền kinh tế, với GDP tăng trưởng trung bình khoảng 6 - 7% mỗi năm. Theo báo cáo của [Ngân hàng Thế giới, 2023], nền kinh tế Việt Nam đã phục hồi nhanh chóng sau đại dịch COVID-19 và hiện đang hướng tới mục tiêu phát triển bền vững và cải cách kinh tế toàn diện. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển các mô hình NNCNC. Chính phủ Việt Nam đã xác định nông nghiệp là một trong những ưu tiên hàng đầu trong phát triển kinh tế. Hoạt động KH&CN phần lớn được đầu tư từ ngân sách nhà nước, điều này được

quy định tại Nghị định số 95/2014/NĐ-CP ngày 17/10/2014 của Chính phủ quy định về đầu tư và cơ chế tài chính đối với hoạt động KH&CN. Bình quân hàng năm, đầu tư ngân sách nhà nước cho hoạt động KH&CN với mức kinh phí vào khoảng 1,4%-1,85% tổng chi ngân sách nhà nước, chiếm từ 0,4 đến 0,6 GDP. Đối với ngành nông nghiệp, Việt Nam đầu tư cho R&D ngành tương đương với 0,2% GDP. Trong tổng đầu tư cho KH&CN chủ yếu đầu tư tập trung vào: Đầu tư cho hoạt động NCKH, ứng dụng kỹ thuật, các nhiệm vụ Nhà nước 50%; con người chiếm 20%; đầu tư để hỗ trợ đề tài cấp bộ, ngành 15%; đầu tư để tăng cường cơ sở vật chất chiếm 15%. Theo đánh giá của BNN, KH&CN và đổi mới sáng tạo đóng góp trên 30% GTGT trong SXNN, trong lĩnh vực sản xuất giống cây trồng, vật nuôi đạt 38%. KH&CN đã góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và sức cạnh tranh của sản phẩm, hàng hóa nông sản trên thị trường trong nước và quốc tế. Đến năm 2022, trên 60% tổ chức KH&CN công lập có cơ sở vật chất và nguồn nhân lực ngang tầm khu vực, trong đó một số lĩnh vực đạt trình độ tiên tiến của thế giới. Nguồn vốn ngân sách nhà nước cho nông nghiệp đã tăng đáng kể, với tổng chi cho nông nghiệp và phát triển nông thôn năm 2023 đạt khoảng 2,5 tỷ USD. Bên cạnh đó, các địa phương cũng đã huy động được các nguồn vốn xã hội hóa và vốn đầu tư nước ngoài, tạo thành một nguồn lực dồi dào cho các hoạt động R&D.

Chính phủ Việt Nam đã triển khai nhiều chính sách vĩ mô nhằm thúc đẩy sự hợp tác giữa các tổ chức R&D với DN NNCNC. Các cơ chế và chính sách này được thiết kế để thu hút đầu tư vào lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là trong lĩnh vực CNC. Sự quan tâm của Đảng và Nhà nước trong việc hỗ trợ cả DN và hộ nông dân tham gia vào SXNN CNC là rất rõ ràng. Trong bối cảnh này, việc thu hút đầu tư vào NNCNC đã nhận được nhiều ưu đãi. Nghị định số 41/2010/NĐ-CP, được ban hành vào ngày 12/4/2010, đã quy định về chính sách tín dụng dành cho phát triển nông nghiệp và nông thôn, cho phép vay tín chấp với hạn mức hợp lý. Bên cạnh đó, Nghị quyết số 30/NQ-CP ngày 7/3/2017 của Chính phủ đã cam kết dành ít nhất 100.000 tỷ đồng cho chương trình cho vay với lãi suất thấp hơn thị trường, từ 0,5% đến 1,5% cho các dự án nông nghiệp ứng dụng CNC và nông nghiệp sạch. Nghị định số

116/2018/NĐ-CP, ban hành vào ngày 7/9/2018, đã sửa đổi và bổ sung nhiều điều khoản trong Nghị định số 55/2015/NĐ-CP. Các quy định mới đã tạo ra nhiều đột phá, cho phép DN được vay vốn lên tới 70% - 80% giá trị dự án nông nghiệp CNC mà không cần tài sản đảm bảo, cùng với các ưu đãi về tiền thuê đất và giảm bớt thủ tục hành chính. Ngân hàng Nhà nước Việt Nam cũng đã thực hiện nhiều chương trình tín dụng ưu đãi nhằm hỗ trợ DN trong lĩnh vực NNCNC. Trong năm 2023, chương trình tín dụng ưu đãi cho NNCNC đã giải ngân hơn 5.000 tỷ đồng và giảm lãi suất cho vay để khuyến khích DN đầu tư vào công nghệ và đổi mới sáng tạo. Ngoài ra, chính sách thu hút đầu tư nước ngoài vào NNCNC cũng đang được đẩy mạnh, với tổng vốn đầu tư trực tiếp nước ngoài (FDI) đạt khoảng 1 tỷ USD trong năm 2023, chiếm 15% tổng vốn FDI vào Việt Nam. DN NNCNC được hưởng nhiều ưu đãi về thuế thu nhập DN, thuế GTGT, và miễn giảm các khoản phí liên quan đến R&D. Sự tăng trưởng mạnh mẽ của nền kinh tế Việt Nam, kết hợp với các chính sách hỗ trợ vĩ mô hiệu quả, đã tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC. Kết quả là không chỉ nâng cao khả năng cạnh tranh của ngành nông nghiệp mà còn thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển bền vững trong tương lai.

Tính khả thi về xã hội: Cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư đã làm thay đổi cách thức sản xuất, quản lý và tiêu thụ sản phẩm. Những công nghệ mới như Internet vạn vật (IoT), trí tuệ nhân tạo (AI), và dữ liệu lớn đã tạo ra những cơ hội to lớn cho ngành nông nghiệp Việt Nam. Theo báo cáo của [Diễn đàn Kinh tế Thế giới, 2023], việc áp dụng công nghệ trong SXNN có thể tăng năng suất lao động lên đến 20-30% trong vòng 05 năm tới. Điều này không chỉ giúp tăng trưởng kinh tế mà còn cải thiện đời sống người dân. Việc áp dụng KH&CN trong SXNN mang lại nhiều lợi ích rõ ràng;

Cung cấp tiện ích: Các ứng dụng công nghệ như hệ thống tưới thông minh, cảm biến đất, và máy móc tự động giúp tiết kiệm thời gian và tài nguyên. Việc áp dụng công nghệ thông minh trong SXNN đã góp phần đáng kể vào việc tăng năng suất lao động, giảm thiểu sai sót trong quy trình sản xuất và nâng cao chất lượng sản

phẩm. Các mô hình NNCNC có khả năng nâng cao sản lượng nông sản từ 20% đến 40% so với các mô hình truyền thống. Những tiến bộ trong lĩnh vực KH&CN đã đóng góp trên 30% GTGT trong SXNN, trong đó có 38% GTGT trong sản xuất giống cây trồng và vật nuôi. Mức tổn thất của nông sản cũng đã giảm đáng kể, với tỷ lệ tổn thất lúa gạo còn dưới 10%. Hơn nữa, mức độ cơ giới hóa trong công đoạn làm đất đối với các loại cây hàng năm như lúa, mía, ngô và rau màu đã đạt khoảng 94%, trong khi khâu thu hoạch lúa đạt 50%, đặc biệt ở các tỉnh đồng bằng con số này lên tới 90%.

Sự tiến bộ của KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp yêu cầu một lực lượng lao động có trình độ chuyên môn và kỹ năng cao. Để đáp ứng nhu cầu này, nhiều cơ sở giáo dục đại học và trung tâm đào tạo nghề đã bắt đầu triển khai các chương trình giảng dạy liên quan đến công nghệ nông nghiệp, nhằm nâng cao chất lượng nguồn nhân lực. Ngoài ra, chính phủ cũng đã thực hiện các chính sách nhằm cải thiện quy mô và chất lượng đào tạo trong ngành nông nghiệp. Theo quy hoạch phát triển nguồn nhân lực giai đoạn 2011 - 2020, mục tiêu là tăng tỷ lệ lao động được đào tạo trong các lĩnh vực nông, lâm, ngư nghiệp từ 15,5% vào năm 2010 lên khoảng 50% vào năm 2020. Chương trình “Đào tạo nghề cho lao động nông thôn đến năm 2020” của BNN đã góp phần đào tạo hơn 2,3 triệu lao động nông thôn trong các nghề nông nghiệp. Nhiều nông dân sau khi tham gia các khóa học đã áp dụng thành công những kỹ năng mới vào thực tiễn sản xuất; nhiều người đã mạnh dạn chuyển đổi sang trồng các loại cây và nuôi các giống vật nuôi có giá trị kinh tế cao, từ đó nâng cao thu nhập gấp 3 - 4 lần so với trước.

Sự tham gia của các cá nhân và tổ chức: Nhiều tổ chức, DN và cá nhân đã chủ động đầu tư vào các công nghệ mới. Hàng trăm mô hình NNCNC đã được hình thành và phát triển trong thời gian qua, chứng tỏ sự quan tâm, sẵn sàng áp dụng KH&CN trong sản xuất. Việc áp dụng KH&CN không chỉ dựa vào các thành tựu trong nước mà còn kế thừa những tiến bộ KH&CN nước ngoài, tạo ra những mô hình sản xuất phù hợp với thực tế. Sự đa dạng trong việc áp dụng công nghệ giúp tăng cường khả năng thích ứng của các mô hình nông nghiệp tại Việt Nam.

3.3.4. Đánh giá về tính hiệu quả của chính sách

Đánh giá dựa trên sự cân đối giữa chi phí đầu tư và lợi ích thu về. Qua phân tích thực trạng, một số điểm nổi bật đã được ghi nhận như sau:

- Tăng trưởng năng suất và chất lượng sản phẩm: Năm 2023, tăng trưởng GDP toàn ngành nông nghiệp đạt 3,83%, cao nhất trong nhiều năm gần đây, đóng góp lớn vào mức tăng trưởng 5,05% của nền kinh tế. Định hướng đến năm 2050, Việt Nam trở thành một trong những nước có nền nông nghiệp hàng đầu thế giới với ngành công nghiệp chế biến nông sản hiện đại, hiệu quả, thân thiện với môi trường. Các DN NNCNC đã đạt được sự gia tăng đáng kể về năng suất và chất lượng sản phẩm. Sự hỗ trợ từ các chính sách giúp các DN tiếp cận và triển khai công nghệ tiên tiến, từ đó cải thiện hiệu quả sản xuất và cạnh tranh trên thị trường quốc tế.

- Tối ưu hóa quy trình sản xuất: Nhờ vào sự liên kết chặt chẽ với các tổ chức R&D, nhiều DN đã tối ưu hóa quy trình sản xuất, giảm thiểu lãng phí và nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên. Việc ứng dụng công nghệ tự động hóa và các kỹ thuật canh tác hiện đại đã giúp giảm thiểu chi phí nhân công và năng lượng, đồng thời tăng cường năng suất lao động. Gần 90% số DN và chuyên gia trong ngành tham gia khảo sát của [Vietnam Report, 2023] cho rằng NNCNC giúp tăng năng suất cây trồng và sử dụng hiệu quả các nguồn tài nguyên như nước, phân bón... Khoảng 78% cho biết NNCNC giúp họ quản lý sâu bệnh tốt hơn và giảm chi phí lao động. Trong khi đó, 67% nhận thấy rõ những tác động của nông nghiệp tới môi trường đã giảm rõ rệt và 56% ghi nhận chất lượng cây trồng cải thiện đáng kể.

- Lợi ích kinh tế, xã hội và môi trường: Chính sách liên kết không chỉ mang lại lợi ích kinh tế mà còn có tác động tích cực đến xã hội và môi trường. Việc áp dụng các công nghệ sạch trong SXNN giúp giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường, bảo vệ tài nguyên thiên nhiên và đa dạng sinh học. Đồng thời, sự phát triển của ngành NNCNC cũng tạo ra nhiều việc làm mới, nâng cao thu nhập và cải thiện đời sống cho người lao động nông thôn.

- Sự cải thiện bền vững của các DN nông nghiệp: Các chính sách đã giúp các DN nông nghiệp cải thiện khả năng tự duy trì và phát triển bền vững. Điều này

được thể hiện qua việc gia tăng số lượng các DN NNCNC và mở rộng quy mô hoạt động. Các DN không chỉ phát triển về mặt kinh tế mà còn tăng cường khả năng chống chịu với các biến động thị trường và điều kiện tự nhiên khắc nghiệt.

- Khả năng tạo việc làm và nâng cao thu nhập cho người lao động: Một trong những lợi ích rõ ràng nhất của chính sách liên kết là tạo ra nhiều cơ hội việc làm mới, đặc biệt là trong các khu vực nông thôn. Việc này không chỉ giúp giảm tỷ lệ thất nghiệp mà còn nâng cao thu nhập cho người lao động, cải thiện chất lượng cuộc sống và đóng góp vào sự phát triển KTXH tổng thể.

Tính hiệu quả của các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D đã được chứng minh qua các kết quả thực tiễn, cho thấy sự cân đối hợp lý giữa chi phí đầu tư và lợi ích thu về. Chính sách hiệu quả không chỉ giúp các DN nâng cao năng lực cạnh tranh mà còn đóng góp tích cực vào sự phát triển bền vững của ngành nông nghiệp và xã hội.

3.3.5. Đánh giá về tính công bằng, minh bạch của chính sách

Tính công bằng của chính sách liên quan đến việc đảm bảo rằng các lợi ích từ chính sách được phân phối một cách công bằng giữa các DN và các tổ chức R&D. Qua phân tích thực trạng, các điểm sau đã được ghi nhận:

- Cơ hội tiếp cận đồng đều: Chính sách đã tạo điều kiện cho mọi DN nông nghiệp, bất kể quy mô và nguồn lực, đều có cơ hội tiếp cận và hưởng lợi từ các chương trình hỗ trợ và liên kết với các tổ chức R&D. Điều này bao gồm việc hỗ trợ đặc biệt cho các DNNVV, giúp họ vượt qua các rào cản về tài chính và công nghệ để tham gia vào các dự án R&D.

- Phân phối nguồn lực công bằng: Các nguồn lực tài chính và hỗ trợ kỹ thuật được phân bổ một cách công bằng, không thiên vị cho các DN lớn hay các tổ chức R&D có sẵn nguồn lực mạnh. Các tiêu chí lựa chọn và phân bổ nguồn lực được thực hiện minh bạch và công khai, giúp ngăn ngừa các hành vi thiên vị và bất công.

- Tăng cường năng lực cạnh tranh: Chính sách công bằng đã giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của toàn bộ ngành nông nghiệp, không chỉ tập trung vào một số ít DN lớn mà lan tỏa lợi ích tới các DNNVV. Điều này góp phần vào sự phát triển

đồng đều và bền vững của nền kinh tế, tạo ra một môi trường kinh doanh lành mạnh và khuyến khích sự hợp tác và chia sẻ kiến thức, kinh nghiệm giữa các DN.

Tính minh bạch trong chính sách đóng vai trò quan trọng trong việc xây dựng niềm tin và tạo điều kiện thuận lợi cho sự hợp tác giữa các DN nông nghiệp và các tổ chức R&D. Phân tích thực trạng cho thấy:

- Công khai thông tin: Mọi quy trình từ hoạch định, triển khai đến giám sát và đánh giá chính sách được thực hiện một cách công khai, rõ ràng và dễ tiếp cận. Các thông tin liên quan đến tiêu chí lựa chọn, phân bổ nguồn lực, tiến độ thực hiện và kết quả đạt được đều được công bố rộng rãi, cho phép tất cả các bên liên quan có thể theo dõi và đánh giá.

- Trách nhiệm giải trình: Các cơ quan quản lý có trách nhiệm giải trình rõ ràng về mọi quyết định và hành động của mình, đảm bảo rằng mọi nguồn lực được sử dụng hiệu quả và đúng mục đích. Điều này không chỉ giúp ngăn ngừa các hành vi tiêu cực như tham nhũng, lãng phí mà còn tạo động lực cho các DN và tổ chức R&D tham gia tích cực và đóng góp ý kiến cải thiện chính sách.

- Xây dựng niềm tin: Sự minh bạch trong việc thực hiện chính sách đã tăng cường niềm tin từ phía DN và các tổ chức nghiên cứu, thúc đẩy họ tham gia tích cực vào các dự án liên kết. Minh bạch cũng đồng nghĩa với việc tạo ra một môi trường kinh doanh và nghiên cứu công bằng, khuyến khích sự đổi mới và sáng tạo trong ngành nông nghiệp.

3.3.6. Đánh giá về sự phối hợp giữa các bên liên quan

Sự phối hợp giữa các bên liên quan đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo hiệu quả và tính bền vững của chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D. Qua phân tích thực trạng, một số điểm nổi bật đã được ghi nhận:

- Thiết lập cơ chế phối hợp rõ ràng: Các cơ quan nhà nước, DN và các tổ chức R&D đã thiết lập các cơ chế phối hợp rõ ràng để chia sẻ thông tin, phối hợp kế hoạch và đồng hành trong quá trình triển khai các dự án. Các cơ chế này bao gồm các kênh giao tiếp chính thức và không chính thức, các hội thảo, diễn đàn trao đổi

kinh nghiệm và các nhóm làm việc liên ngành. Điều này giúp đảm bảo rằng mọi hoạt động đều được thực hiện một cách đồng bộ và hiệu quả, phản ánh đúng nhu cầu thực tiễn của các bên liên quan.

- Chia sẻ thông tin và nguồn lực: Sự phối hợp hiệu quả giữa các bên liên quan đã giúp tối ưu hóa việc chia sẻ thông tin và nguồn lực, giảm thiểu các xung đột lợi ích và tạo ra môi trường hỗ trợ lẫn nhau. DN và các tổ chức R&D cùng nhau xác định các nhu cầu nghiên cứu, các đề tài R&D, và các nguồn lực cần thiết để thực hiện các dự án một cách hiệu quả nhất.

- Tham gia từ giai đoạn hoạch định đến triển khai: Các bên liên quan tham gia tích cực từ giai đoạn hoạch định chính sách đến khi triển khai và đánh giá kết quả. Sự tham gia này không chỉ giúp đảm bảo rằng chính sách phản ánh đúng nhu cầu thực tiễn mà còn tăng cường tính khả thi và hiệu quả thực hiện. Các bên liên quan cùng nhau thiết kế các dự án, theo dõi tiến độ và đánh giá kết quả đảm bảo rằng các mục tiêu của chính sách được thực hiện đúng hướng và đạt được hiệu quả cao nhất.

- Tăng cường hợp tác công - tư: Sự phối hợp giữa các cơ quan nhà nước và các DN tư nhân đã tạo ra các cơ hội hợp tác công - tư hiệu quả. Nhà nước đóng vai trò hỗ trợ, tạo điều kiện thuận lợi cho các tổ chức R&D và DN thực hiện các dự án liên kết, cung cấp nguồn vốn và hỗ trợ kỹ thuật. Điều này không chỉ giúp nâng cao hiệu quả của các dự án R&D mà còn tạo điều kiện cho sự phát triển bền vững của ngành NNCNC.

- Xác định rõ vai trò và trách nhiệm: Một yếu tố quan trọng trong sự phối hợp giữa các bên liên quan là xác định rõ vai trò và trách nhiệm của từng bên. Các DN, tổ chức R&D và cơ quan nhà nước đều có những nhiệm vụ cụ thể và rõ ràng, đảm bảo rằng mọi hoạt động đều được thực hiện một cách hiệu quả và không bị chồng chéo. Việc này giúp tăng cường tính minh bạch và trách nhiệm giải trình trong quá trình thực hiện chính sách.

3.3.7. Đánh giá về khả năng thích ứng và điều chỉnh của chính sách

Khả năng thích ứng và điều chỉnh chính sách là yếu tố quan trọng đảm bảo rằng các chính sách vĩ mô luôn phù hợp với những thay đổi liên tục của môi trường kinh tế, xã hội. Qua phân tích thực trạng, các điểm nổi bật được ghi nhận như sau:

- Cơ chế giám sát và đánh giá thường xuyên: Chính sách cần có cơ chế giám sát và đánh giá định kỳ để nhận diện các hạn chế và thách thức mới phát sinh trong quá trình thực hiện. Các báo cáo đánh giá định kỳ giúp cơ quan quản lý có cái nhìn tổng quan về hiệu quả của chính sách, từ đó có cơ sở để đưa ra các điều chỉnh kịp thời và phù hợp.

- Thu thập và phản hồi thông tin: Việc thiết lập các kênh thông tin mở, bao gồm các hội thảo, cuộc họp phản biện và các diễn đàn trực tuyến, cho phép các DN nông nghiệp, tổ chức R&D và các bên liên quan khác góp ý kiến và phản hồi về chính sách. Những ý kiến này là cơ sở quan trọng để điều chỉnh chính sách, đảm bảo phản ánh đúng nhu cầu thực tiễn và giải quyết hiệu quả các vấn đề nảy sinh.

- Điều chỉnh linh hoạt theo tình hình thực tế: Chính sách phải được điều chỉnh kịp thời dựa trên phản hồi từ thực tiễn. Điều này bao gồm việc sửa đổi các tiêu chí đánh giá, tái phân bổ nguồn lực hoặc cập nhật các mục tiêu chiến lược. Sự linh hoạt này giúp chính sách không chỉ duy trì hiệu quả mà còn tạo điều kiện cho sự sáng tạo và đổi mới, giúp các DN nông nghiệp dễ dàng tiếp cận và ứng dụng các công nghệ mới nhất.

- Tăng cường sự tin tưởng và cam kết: Một chính sách có khả năng thích ứng cao sẽ tăng cường sự tin tưởng và cam kết của các bên liên quan. Các DN và tổ chức R&D sẽ yên tâm đầu tư và hợp tác dài hạn khi biết rằng chính sách có thể điều chỉnh để phù hợp với những thay đổi và thách thức mới. Điều này không chỉ giúp duy trì mối liên kết bền vững mà còn thúc đẩy sự phát triển của ngành NNCNC một cách toàn diện.

Tiểu kết Chương 3

Chương 3, thông qua các số liệu sơ cấp thu thập được, phỏng vấn sâu và các nguồn dữ liệu thứ cấp khác, nghiên cứu sinh đã phân tích, đánh giá được thực trạng

ban hành và thực thi chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động DN trên cơ sở đánh giá một số tiêu chí như tính cần thiết, tính hiệu lực và tính khả thi. Các chính sách vĩ mô nổi bật được đưa ra đánh giá bao gồm: (1) Chính sách cơ cấu nền kinh tế, trong đó chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp phát huy được lợi thế của từng địa phương, đảm bảo sự phát triển phù hợp với nhu cầu trong nước và xuất khẩu; chính sách cơ cấu thành phần kinh tế trong nông nghiệp tập trung đối với các tổ chức R&D chuyển đổi theo hướng tự chủ tài chính đáp ứng nhu cầu thị trường và DN, thúc đẩy liên kết với các DN, thương mại hóa sản phẩm, thực hiện các đặt hàng nhiệm vụ KH&CN của Nhà nước và DN. Chính sách đối với các DN NNCNC hướng đến thúc đẩy DN là hạt nhân phát triển nông nghiệp, huy động nguồn lực của DN cho đầu tư KH&CN và đổi mới công nghệ, phát triển các tổ chức R&D trong DN và thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D; chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC hướng đến phát triển cơ sở hạ tầng đồng bộ, thu hút đầu tư. Các chính sách phát triển các khu NNCNC, quy định rõ các nhiệm vụ của khu như thực hiện các hoạt động nghiên cứu ứng dụng, thử nghiệm, trình diễn mô hình sản xuất sản phẩm NNCNC; liên kết các hoạt động nghiên cứu, ứng dụng CNC, sản xuất sản phẩm ứng dụng CNC trong lĩnh vực nông nghiệp; đào tạo nhân lực CNC trong lĩnh vực nông nghiệp. (2) Chính sách KH&CN nông nghiệp với mục tiêu tạo nền tảng trong quá trình phát triển NNCNC, từ đó thúc đẩy chuyển giao và thương mại hóa các sản phẩm KH&CN trong nông nghiệp. Các chính sách nhằm thúc đẩy các DN đầu tư vào phát triển công nghệ hiện đại quy mô lớn với các nhà máy, cơ sở chế biến nông sản với GTGT cao; phát triển ứng dụng KH&CN trong tất cả các giai đoạn từ nghiên cứu nhân giống, lai tạo, chọn các giống cây trồng có sức chống chịu, đem lại hiệu quả kinh tế cao; phát triển các kỹ thuật chăm sóc, canh tác; thức ăn vật nuôi, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y, các kỹ thuật chế biến bảo quản sau thu hoạch, phát triển dịch vụ KH&CN trong nông nghiệp thông qua hoạt động tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng, SHTT, thông tin và thống kê KH&CN. Chính sách hợp tác quốc tế về KH&CN nông nghiệp hướng tới phát triển thị trường ở trong và

ngoài nước, tham gia nhiều hiệp định thương mại tự do nhằm đáp ứng nhu cầu của xã hội. (3) Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC thông qua chính sách tín dụng, sử dụng các công cụ như thuế, phí, đầu tư, tín dụng trong nông nghiệp, từ đó tạo hành lang pháp lý và điều kiện thuận lợi cho các DN NNCNC phát triển, tiếp cận vốn vay tín dụng. Chính sách thu hút đầu tư trong và ngoài nước đối với các DN NNCNC, các dự án R&D trong phát triển NNCNC; chính sách bảo hiểm nông nghiệp tạo hành lang bảo vệ cá nhân, tổ chức tham gia phát triển các mô hình, dự án NNCNC, giảm thiểu rủi ro, thúc đẩy chuyển đổi từ mô hình sản xuất cũ sang ứng dụng CNC; chính sách thuế, phí hỗ trợ và thúc đẩy đầu tư vào NNCNC. (4) Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp đào tạo nguồn nhân lực CLC phục vụ thúc đẩy phát triển nền NNCNC. Cơ chế, chính sách tạo nguồn nhân lực CLC đầu vào cho các DN NNCNC trong các VBQPPL, các chương trình, dự án, đề án về phát triển nông nghiệp, nông dân và nông thôn; đồng thời phát triển lực lượng lao động trong các tổ chức R&D nông nghiệp.

Qua phân tích cho thấy trên thực tế Đảng và Nhà nước đã nhìn nhận vai trò của mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D trong phát triển kinh tế nông nghiệp và ban hành nhiều chính sách phù hợp với từng giai đoạn, từng đối tượng trong phạm vi phù hợp. Nghiên cứu sinh cũng đã xác định được các yếu tố tác động thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D bao gồm: Chính sách; hợp tác mạng lưới R&D; đặc điểm của DN; đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số; nhân lực và trình độ chuyên môn; các yếu tố khác. Bên cạnh đó, nghiên cứu sinh cũng chỉ ra được những tác động và hiệu quả chính sách vĩ mô trong thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN thông qua đánh giá về tính cần thiết, tính hiệu lực, tính hiệu quả, tính khả thi, tính công bằng, minh bạch của chính sách, đánh giá về sự phối hợp giữa các bên liên quan và khả năng thích ứng, điều chỉnh của chính sách.

CHƯƠNG 4. GIẢI PHÁP HOÀN THIỆN CHÍNH SÁCH VĨ MÔ THÚC ĐẨY MÔI LIÊN KẾT GIỮA DOANH NGHIỆP NÔNG NGHIỆP ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ CAO VỚI CÁC TỔ CHỨC NGHIÊN CỨU VÀ TRIỂN KHAI NHẪM NÂNG CAO HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

4.1 Định hướng chiến lược chính sách vĩ mô thúc đẩy môi liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai

Liên kết giữa nghiên cứu triển khai và sản xuất đem lại nhiều lợi ích cho sự phát triển KTXH của một quốc gia. Nhiều quốc gia trên thế giới đã có những bước nhảy vọt về phát triển công nghệ nhờ các chính sách hỗ trợ phù hợp thúc đẩy liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN NNCNC. Cụ thể:

Tại Châu Âu, các chính sách thúc đẩy liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN đã hình thành từ đầu những năm 90 thông qua việc hình thành các cơ quan sáng tạo và phát triển, các quỹ thực hiện hỗ trợ về vốn và cơ chế hoạt động. Các chính sách nông nghiệp chung của liên minh Châu Âu bao gồm hỗ trợ và ổn định thu nhập của nông dân. Đồng thời, thúc đẩy các chính sách như trao quyền cho nông dân sản xuất nhỏ, phát triển bền vững nông nghiệp, tài trợ xã hội, tạo điều kiện thuận lợi trong thể chế, có cơ chế giám sát toàn diện. Theo kết quả nghiên cứu của [Stoian M và cộng sự, 2022] tại một số quốc gia tại EU như Estonia, Ba Lan và Slovenia, thu nhập của nông dân tăng trưởng được giải thích bằng chi tiêu công cho R&D nông nghiệp của Chính phủ. Đối với các nhóm quốc gia có ảnh hưởng bởi đầu tư R&D ít hơn, chi tiêu Chính phủ có thể hướng đến tăng cường cơ sở hạ tầng, quản lý chất lượng sản phẩm, đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn, an ninh lương thực và thúc đẩy phúc lợi động vật.

Tại các nước Châu Á, chính sách thúc đẩy liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN được hình thành từ đầu những năm 90 tại Singapore thông qua ban hành các chính sách xây dựng văn hóa liên kết đào tạo, nghiên cứu giữa cơ sở giáo dục đại học và DN, đồng thời phát triển DN trong cơ sở giáo dục đại học. Định hướng chính sách tập trung vào bảo vệ quyền SHTT, đảm bảo các nguồn lực tài chính, ưu

đãi thuế, các chính sách chuyển giao công nghệ [Đinh Văn Toàn, 2016]. Nhật Bản ban hành đạo luật về chuyển giao công nghệ, khuyến khích chuyển giao công nghệ, cải cách giáo dục đại học theo hướng trở thành trung tâm đổi mới sáng tạo của nền kinh tế [Nguyễn Quốc Khánh và cộng sự, 2020]. Tại Trung Quốc, chi tiêu của khu vực công cộng Trung Quốc cho R&D nông nghiệp đã tăng khoảng năm lần (2000 - 2002), tăng từ khoảng 1,3 tỷ đô la mỗi năm lên 6,6 tỷ đô la. Trong năm 2019 - 2021, chi tiêu trung bình hàng năm của Trung Quốc cho hoạt động R&D nông nghiệp lớn hơn ở Hoa Kỳ, Ấn Độ và Brazil cộng lại [Plastina và Townsend, 2023].

Tại Ấn Độ, Chính phủ quốc gia này đã ban hành và thực thi nhiều chính sách nông nghiệp quốc gia. Thông qua cách mạng xanh lần 1 vào những năm 50, 60 của thế kỷ trước, các biện pháp kỹ thuật trong nông nghiệp đã được nghiên cứu như phân bón, giống cây trồng mới, thuốc trừ sâu, do đó năng suất cây trồng được cải thiện, đặc biệt là các giống lúa mỳ, gạo. Kết quả cho thấy bước phát triển vượt bậc của nền nông nghiệp Ấn Độ, đảm bảo an ninh lương thực, trở thành nước xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp. Tiến đến cuộc cách mạng xanh lần 2, Ấn Độ áp dụng công nghệ và các kỹ thuật canh tác mới nhằm tạo ra các giống có năng suất, CLC, chống chịu bệnh tật, BĐKH, quản lý và điều phối nguồn nước. Mục tiêu của cuộc cách mạng này là cải thiện đầu vào vật tư, dịch vụ nông nghiệp, khuyến nông, các phương pháp quản lý, đảm bảo sinh kế cho người dân. Kết quả cho thấy năng suất tăng khoảng 2 - 3 lần. Cách mạng xanh lần hai bao gồm việc áp dụng công nghệ và kỹ thuật canh tác mới có năng suất cao, chất lượng tốt, giống mới có khả năng chống chịu dịch bệnh, thích nghi với môi trường, khí hậu khắc nghiệt; quản lý và điều phối nguồn nước tưới tiêu bằng cách chuyển nước từ miền Bắc xuống miền Tây và miền Nam. Cuộc cách mạng xanh lần hai tập trung cải thiện vật tư đầu vào, dịch vụ cho nông dân, khuyến nông và phương pháp quản lý, nhằm bảo đảm thu nhập cho người dân. Nhờ đó, Ấn Độ tăng năng suất lương thực lên gấp 2 - 3 lần. Cách mạng trắng được Chính phủ Ấn Độ thực hiện thông qua việc phát động chương trình chăn nuôi với đối tượng là giống bò sữa (1971-1996). Tổ chức quản lý các hộ sản xuất hình thành các HTX tại nông thôn, hình thành thị trường nông sản,

đảm bảo giá cả cạnh tranh. Bên cạnh đó, năm 1989, Chính phủ Ấn Độ phát động chương trình quản lý đầu vào và đầu ra của ngành chăn nuôi bò sữa. Áp dụng các hàng rào thuế quan, thuế nhập khẩu cao, hạn chế lượng xuất nhập khẩu, các quy trình và quy định cấp nghiêm ngặt đối với sản phẩm này. Kết quả Ấn Độ trở thành quốc gia sản xuất sữa bò lớn nhất thế giới. Giai đoạn 1991 đến 1999, Chính phủ Ấn Độ đã ban hành các cải cách về kinh tế trong nông nghiệp lần 1 thông qua tăng cường cơ sở hạ tầng nông nghiệp, thành lập quỹ phát triển nguồn nước cho các khu vực ưu tiên; cải tạo, khai hoang đất đai; ứng dụng các biện pháp quản lý tài nguyên thiên nhiên; ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp; hình thành HTX và các trung tâm dự báo nông nghiệp; kiểm soát thị trường nông sản; triển khai các chương trình quốc gia về công nghiệp hóa nông thôn. Từ năm 2000 đến nay, Chính phủ thực hiện cải cách lần 2 với các mục tiêu tăng trưởng toàn ngành; mục tiêu về đầu tư nông nghiệp; cải tiến giống cây trồng và vật nuôi đáp ứng nhu cầu thị trường; chính sách thủy lợi phục vụ nông nghiệp; triển khai chiến lược kiểm tra, giám sát từ đầu vào đến đầu ra trong sản xuất và kinh doanh nông sản; thành lập các khu nông nghiệp phục vụ xuất khẩu; khu sản xuất lớn; tích tụ đất đai; cải thiện hệ thống thương mại, tín dụng nông nghiệp nông thôn... Mỗi khu vực đều có cơ sở giáo dục đại học lĩnh vực nông nghiệp, tạo điều kiện nâng cao trình độ nguồn nhân lực địa phương.

Tại Mỹ, các chính sách liên kết giữa cơ sở giáo dục đại học và các tổ chức phi lợi nhuận từ những năm 1980 cho phép cấp bằng sáng chế hay thương mại các kết quả nghiên cứu KH&CN sử dụng ngân sách Chính phủ, ứng dụng và lan tỏa kết quả KH&CN trong sản xuất, kinh doanh [Nguyễn Quốc Khánh và cộng sự, 2020]. Kể từ sau thế chiến thứ hai, các cải tiến trong di truyền học, hoá chất, phân bón, máy móc nông nghiệp và kỹ thuật quản lý đã thay đổi nền nông nghiệp của Hoa Kỳ. Sau khi năng suất nông nghiệp tăng, các nghiên cứu của khu vực công đã có xu hướng chuyển hướng sang các nghiên cứu tập trung vào tác động môi trường, phúc lợi động vật, phúc lợi của người lao động, cấu trúc trang trại bao gồm quy mô, tổ chức và quản lý, và các vấn đề khác được người dân quan tâm. Trong khi đó, R&D tư nhân có xu hướng tập trung vào việc phát triển đầu vào và dịch vụ có thể bán được

đủ điều kiện để bảo vệ bằng sáng chế. Chính phủ sử dụng các công cụ tài chính như tăng/giảm chi tiêu Chính phủ đối với hoạt động R&D nông nghiệp. Giai đoạn trước năm 2008, Chính phủ Mỹ đẩy mạnh chi tiêu cho hoạt động R&D nông nghiệp nhằm đảm bảo an ninh lương thực, tuy nhiên giai đoạn 1970 - 2013, chi tiêu Chính phủ giảm xuống, chi tiêu khu vực tư nhân cho hoạt động R&D nông nghiệp tăng lên (chiếm khoảng 60% tổng chi tiêu cho R&D nông nghiệp) do sự phát triển của KH&CN, các ngành công nghiệp đầu vào nông nghiệp đã phát triển đủ lớn để đầu tư cho hoạt động R&D. Đến năm 2020, tổng chi tiêu công cho R&D nông nghiệp của Hoa Kỳ là 15 - 20 tỷ USD, trong đó khu vực tư nhân gấp 2 - 3 lần so với khu vực công. Điều này có thể ảnh hưởng đến năng suất. Với chi tiêu của khu vực công cho R&D nông nghiệp giảm dần, các cải tiến năng suất trong lĩnh vực nông nghiệp của nền kinh tế Hoa Kỳ chủ yếu đến từ các khoản đầu tư của khu vực tư nhân, có thể không đủ để duy trì tăng trưởng trong hiệu quả sử dụng đầu vào nông nghiệp của Hoa Kỳ. Tuy nhiên chi tiêu công cộng và tư nhân cho hoạt động R&D tại Hoa Kỳ theo tính chất bổ sung thay vì thay thế, do đó năng suất nông nghiệp vẫn tăng và điều này có thể phản ánh việc tăng tỷ lệ chi tiêu của khu vực công tại Hoa Kỳ cho R&D nông nghiệp hướng tới các vấn đề phúc lợi và môi trường thay vì cải thiện năng suất truyền thống. Ngoài ra, có thể xuất phát từ giảm chi tiêu vào đầu tư cơ sở hạ tầng nông nghiệp để đáp ứng các nhu cầu sử dụng vốn khác như điện thoại di động, xe điện hoặc không gian. Do đó, có thể trong khoảng một thập kỷ nữa mới thể hiện được ý nghĩa của giảm chi tiêu công tại Hoa Kỳ [Plastina và Townsend, 2023].

Tại Israel, ban hành các chính sách phối hợp liên kết giữa 5 nhà: nhà nước, nhà khoa học, DN, nhà tư vấn, hộ nông dân. Hình thành mạng lưới liên kết với các cơ quan nghiên cứu, hiệp hội chuyên ngành, quỹ hỗ trợ R&D, cơ quan Chính phủ, DN tư nhân hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp. Nhà nước đóng vai trò hỗ trợ, giám sát và điều phối hoạt động. Đặc điểm liên kết giữa nhà khoa học và DN với hộ nông dân có sự phối hợp liên kết chặt chẽ, không tách biệt, đảm bảo kết quả nghiên cứu mang tính ứng dụng cao, đem lại hiệu quả kinh tế; các nhà khoa học và hộ nông dân có tính liên kết chặt chẽ, nghiên cứu sát với thực tế. Sở hữu các trung tâm nông

ng nghiệp, phòng nghiên cứu nông nghiệp lớn phục vụ thí điểm các công nghệ mới và áp dụng thử nghiệm trên cơ sở ban hành các chính sách tài chính, quỹ KH&CN để triển khai thành các sản phẩm thương mại. Phát triển các sản phẩm nông nghiệp thích ứng với BĐKH. Chính phủ ban hành các chính sách, chương trình thu hút đầu tư cho phát triển KH&CN nông nghiệp. Sử dụng các nguồn đầu tư cho R&D nông nghiệp từ ngân sách nhà nước, nguồn vốn nước ngoài, khu vực tư nhân. Đầu tư trực tiếp cho phát triển KHKT phục vụ nông nghiệp đã khiến quốc gia này sở hữu nền nông nghiệp hiện đại. Các nhà đầu tư được giữ bản quyền sáng chế. Sự phối hợp giữa DN và các tổ chức R&D đảm bảo các kết quả nghiên cứu tốt và thương mại hóa sản phẩm. Đầu tư dịch vụ công nghệ hiện đại phục vụ nông dân. Phát triển mô hình HTX nông nghiệp đặc trưng [Trịnh Ngọc Thạch, 2020].

Tại Châu Phi, nông nghiệp chiếm khoảng 20% GDP các nước trong khu vực, cao hơn mức trung bình của thế giới 15%. Điều này cho thấy sự phụ thuộc đặc biệt cao vào nông nghiệp về sản lượng và công việc của các nước thuộc châu lục này [FAO, 2020]. Do đó việc tăng năng suất nông nghiệp thông qua cải tiến công nghệ là chìa khoá thay đổi quá trình chuyển đổi nông nghiệp và thúc đẩy nền kinh tế. Cải cách các chính sách nhằm thúc đẩy NNCNC là một trong những phương pháp được áp dụng, sử dụng các gói tín dụng hoặc tiết kiệm cung cấp trực tiếp cho người dân bao gồm các cam kết về công nghệ nông nghiệp đã được chứng minh để cải thiện trong sử dụng công nghệ hoặc lao động. Các chính sách về thu hút và cải thiện phân bổ nguồn lao động cũng được áp dụng. Tuy nhiên do đặc điểm mật độ dân số thấp, các khoản đầu tư quy mô lớn của Chính phủ như tưới tiêu hay cơ giới hoá không được khai thác đúng mức do thị trường lao động hoạt động kém, khả năng thuê đủ nhân công khi vào vụ còn hạn chế. Việc thiết kế các chính sách thúc đẩy NNCNC để cải thiện sản lượng cũng gặp nhiều hạn chế do sự không đồng nhất giữa các yếu tố liên quan trong SXNN như thổ nhưỡng, độ ẩm, nhiệt độ kết hợp với mật độ dân số thấp khiến chi phí xây dựng cơ sở hạ tầng cao, nông dân chủ yếu dựa vào thời tiết để chăm sóc cây trồng, sử dụng các chất dinh dưỡng sẵn có của đất để trồng trọt [Suri và Udry, 2022]. Việc áp dụng các công nghệ chuyển giao diện rộng hoặc thay

đổi tùy theo điều kiện tại mỗi địa phương ở Châu Phi còn hạn chế. Trong khi các điều kiện về điều kiện tự nhiên, khí hậu không đồng nhất, các khuyến nghị về kỹ thuật nông nghiệp thường được áp dụng chung. Do đó, cần sử dụng mạng lưới cơ sở thông tin dựa trên công nghệ áp dụng diện rộng nhằm khuyến nghị cho người dân sử dụng phương pháp và công nghệ phù hợp. Tuy nhiên số lượng các trạm nghiên cứu nông nghiệp và nhân viên lao động ít là trở ngại lớn đối với phát triển mạng lưới này. Do đó việc đầu tư các phòng thí nghiệm thử nghiệm chất lượng và giám sát nông nghiệp cần được đầu tư hơn. Chi phí đầu vào cao cũng là một trong những thách thức mà nền nông nghiệp Châu Phi phải đối mặt như giá phân bón. Nguyên nhân do khoảng 60% phân bón tại Châu Phi được nhập khẩu (năm 2016), kết hợp với chi phí vận chuyển cao và mật độ dân số thấp gây nên giá đầu vào SXNN cao tại các quốc gia này. Chính sách thu hút đầu tư, khuyến khích sản xuất phân bón địa phương hoặc phát triển thương mại là một trong những giải pháp nhằm giảm sự phụ thuộc vào nhập khẩu. Tại một số quốc gia, các DN nhập khẩu lớn chiếm lĩnh thị trường phân bón làm giảm khả năng cạnh tranh. Các chính sách trợ cấp phân bón cũng có thể có thể sử dụng làm một trong các công cụ chính sách. Chính sách về bảo hiểm nông nghiệp hoặc đầu tư vào hệ thống quan trắc dự báo thời tiết nhằm giảm rủi ro thời tiết cũng được khuyến nghị [Suri và Udry, 2022].

* Định hướng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D đối với Việt Nam

Trong giai đoạn vừa qua, Đảng và Nhà nước đã ban hành những cơ chế, chính sách nhằm tăng cường mối liên kết giữa khối các DN và khối các tổ chức R&D, như Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27/9/2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư, Nghị quyết số 02/NQ-CP ngày 01/01/2019 của Chính phủ về tiếp tục thực hiện những nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu cải thiện môi trường kinh doanh, nâng cao năng lực cạnh tranh quốc gia năm 2019 và định hướng đến năm 2021, ... trong đó có những chính sách tập trung khuyến khích DN thực hiện R&D và đổi mới sáng tạo, có những chính sách nâng cao năng lực của các tổ chức R&D từ đó tạo nên sự gắn

kết giữa hai chủ thể này. Tại văn kiện Đại hội lần thứ XIII của Đảng đã xác định “Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số là động lực chính trong tăng trưởng kinh tế; Phát triển mạnh mẽ khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo nhằm bứt phá, nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả, sức cạnh tranh của nền kinh tế”.

Theo định hướng của Đảng, Chính phủ không ngừng triển khai thực hiện các giải pháp cải thiện môi trường đầu tư, kinh doanh, hoàn thiện khung pháp lý nhằm đổi mới, tạo động lực cho DN phát triển. Bên cạnh đó, tiếp tục xây dựng các chính sách ưu đãi đầu tư đặc biệt, điều chỉnh tiêu chí DN CNC nhằm tạo điều kiện cho các nhà đầu tư. Tháng 3/2021, Thủ tướng Chính phủ ban hành tiêu chí xác định DN CNC mới. Để thu hút đầu tư vào R&D, hoạt động đổi mới sáng tạo, Việt Nam đã quyết định xây dựng Trung tâm Đổi mới sáng tạo Quốc gia (NIC) ở Khu Công nghệ cao Hòa Lạc, khởi công vào đầu năm 2021. NIC là trung tâm đổi mới sáng tạo duy nhất mà Chính phủ có một nghị định riêng để trao cho các thể chế vượt trội, tạo điều kiện phát triển và hoạt động hiệu quả. Do sự bùng phát của đại dịch Covid-19 cản trở hoạt động kinh doanh, Việt Nam đã ban hành Nghị định số 37/2020/NĐ-CP, ngày 30/3/2021 để cập nhật danh sách các ngành và lĩnh vực tiếp cận ưu đãi đầu tư.

Với sự quan tâm từ phía Nhà nước, năng lực nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo của Việt Nam đã có những kết quả đáng ghi nhận. Việt Nam được xếp hạng về chỉ số đổi mới sáng tạo thứ 42/131 quốc gia và nền kinh tế vào năm 2020 và là nước đứng thứ 3 trong ASEAN (sau Singapore và Malaysia) theo báo cáo Chỉ số đổi mới sáng tạo toàn cầu năm 2020 của Tổ chức Sở hữu trí tuệ thế giới (WIPO). Trong lĩnh vực nông nghiệp, Công ty Cổ phần Tập đoàn Giống cây trồng Việt Nam (Vinaseed) bằng chiến lược “đứng trên vai những người khổng lồ” để có thể đi nhanh và nhìn xa hơn, Công ty đã tập trung khai thác các nguồn lực xã hội vào cùng phát triển công ty, mở rộng hợp tác với các viện nghiên cứu công lập, hợp tác quốc tế trong chuyển giao tiến bộ KH&CN, đặc biệt Công ty đã hợp tác với gần như tất cả các nhà chọn tạo giống hàng đầu Việt Nam giúp Công ty đào tạo đội ngũ chuyên gia chọn tạo giống, chuyên gia sản xuất hạt lai F1, nhận chuyển giao và làm chủ

công nghệ, kết nối hợp tác quốc tế. Vinaseed tiên phong trong hoạt động nghiên cứu ứng dụng và chuyển giao công nghệ với 3 trung tâm nghiên cứu (10 cơ sở nghiên cứu) và 2 phòng công nghệ sinh học trong Công ty. Vinaseed là DN đầu tiên của ngành giống cây trồng Việt Nam được công nhận là DN KHCN. Vinaseed đã tham gia vào các chương trình nghiên cứu KHCN, chương trình sản phẩm trọng điểm Quốc gia để thực hiện các đề tài, dự án độc lập cấp nhà nước, các dự án hợp tác quốc tế, cũng như đã dành toàn bộ những ưu đãi để tập trung đầu tư cho hiện đại hoá cơ sở vật chất kỹ thuật, và con người phục vụ nghiên cứu tạo giống. Từ một đơn vị chỉ kinh doanh giống lúa phổ thông, đến nay Vinaseed trở thành DN có tiềm lực KHCN hàng đầu Việt Nam. DN này đã sản xuất được những hạt gạo lọt top gạo ngon nhất thế giới, xuất khẩu thành công sang Hà Lan, Cộng hòa Séc và Australia.

Đặc biệt, mới đây nhất, ngày 22/12/2024, Bộ Chính trị ban hành Nghị quyết 57-NQ/TW về đột phá phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số quốc gia, Nghị quyết này đã “cởi trói” một số nội dung về chi tiêu cho KH&CN, một trong số đó là chính sách cho phép tất cả các chi tiêu cho R&D và đổi mới sáng tạo của DN được trừ vào chi phí tính thuế. Đây là nội dung tháo gỡ vướng mắc rất lớn so với trước đây chỉ cho phép DN trích Quỹ KH&CN của DN không quá 10% thu nhập chịu thuế (con số này nhỏ hơn nhiều so với tổng doanh thu của DN). Với cơ chế mới này, DN có thể đầu tư cho R&D gấp nhiều lần và đây sẽ là giai đoạn hỗ trợ tốt khuyến khích DN đổi mới công nghệ, nâng cao khả năng hấp thụ công nghệ của DN

Mặc dù vậy, việc triển khai các chính sách liên quan đến hoạt động của các tổ chức R&D tác động đến hoạt động của các DN, đặc biệt là DN NNCNC tại Việt Nam còn nhiều vấn đề bất cập, hạn chế như thiếu những DN lớn dẫn dắt, đi đầu trong đầu tư cho R&D vì nguồn lực đầu tư lớn. Hệ thống nhân lực, vật lực, tài lực chưa đồng bộ dẫn tới sự vênh nhau giữa mục tiêu và thực tế nguồn lực để thực hiện mục tiêu.

Trên cơ sở đánh giá thực tiễn trong áp dụng chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động

của DN của một số quốc gia trên thế giới như Hoa Kỳ, Trung Quốc, Ấn Độ, Brazil, khu vực Châu Âu và Châu Phi. Luận án rút ra được một số kinh nghiệm và định hướng về chính sách đối với Việt Nam trong thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D với các DN NNCNC như sau:

Mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC hiện nay tại Việt Nam còn lỏng lẻo và tồn tại nhiều khuyết điểm. Trong đó, có thể thấy hai khu vực có sự tách rời nhau, chỉ liên kết trong một số hoạt động nhỏ lẻ, chưa thấy được mối quan hệ lợi ích từ hai phía và chưa có sự tương thích về mặt “cung - cầu”. Hoạt động R&D là do viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học tiến hành. Trong khi đó hoạt động sản xuất là do các DN tiến hành. Mối liên kết này hình thành chủ yếu với sự tham gia của Nhà nước, Cơ sở giáo dục đại học /Viện nghiên cứu và DN. Hai bộ phận chỉ có một phần nhỏ với việc liên kết những công việc nhỏ như khu vực R&D có những dự án với tiềm năng ứng dụng đối với các DN và các dự án đặt hàng của khu vực sản xuất (thông thường là rất ít). Ngược lại, bên khu vực sản xuất cũng có một số công việc nhỏ liên quan đến hoạt động R&D là mua sắm trang thiết bị (chủ yếu mua từ nước ngoài), sửa chữa, bảo hành máy móc hay nghiên cứu về giống vật nuôi cây trồng (rất ít vì các DN có thể tự tiến hành sửa chữa hoặc nhập giống từ nước ngoài).

Chính vì vậy, thúc đẩy mối liên kết giữa hai bộ phận này là vấn đề mà nhà nước cần giải quyết thông qua định hướng về mặt chính sách vĩ mô nhằm đẩy mạnh hoạt động sản xuất, nâng cao hiệu quả hoạt động của DN NNCNC.

Các định hướng về mặt chính sách vĩ mô cần tập trung bao gồm:

1) Hỗ trợ DN NNCNC đổi mới công nghệ, đẩy mạnh ứng dụng KHKT CNC vào SXNN: tăng cường ứng dụng CNC, công nghệ sinh học, công nghệ thông tin, công nghệ tự động hóa trong sản xuất các sản phẩm nông nghiệp. Nghiên cứu phát triển quy trình công nghệ tổng hợp và cơ giới hóa, tự động hóa, thiết lập hệ thống thông tin, cơ sở dữ liệu vùng SXNN ứng dụng CNC, quản lý thông tin đất và sử dụng đất cho NNCNC..

2) Tăng cường tiềm lực R&D:

- Hỗ trợ thúc đẩy phát triển hoạt động R&D trong NNCNC thông qua tăng chi tiêu Chính phủ để kích thích nền kinh tế, tạo đột phá phát triển. Hỗ trợ các hoạt động phát triển giống cây trồng, quy trình sản xuất, canh tác, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, máy móc nông nghiệp phù hợp với địa phương.

- Ổn định chi tiêu công cho R&D nông nghiệp đóng vai trò quan trọng đối với tăng trưởng kinh tế và phúc lợi xã hội. Sự biến động của chi tiêu công cho R&D nông nghiệp làm giảm tốc độ tăng trưởng kinh tế vĩ mô, sản lượng nông sản, an ninh lương thực, môi trường. Thúc đẩy và đầu tư R&D cho nông nghiệp có thể giải quyết các thách thức về an ninh lương thực.

- Chuyển dịch R&D nông nghiệp từ khu vực công sang khu vực tư nhân.

- Thành lập các tổ chức R&D công cộng để tạo nền tảng thúc đẩy chuyển đổi công nghệ quốc gia, đặc biệt tại các quốc gia đang phát triển. Thành lập các tổ chức R&D tư nhân được tài trợ bởi Chính phủ, Chính phủ thực hiện các biện pháp khuyến khích các công ty tư nhân thực hiện các R&D bằng chi phí của họ thông qua các công cụ chính sách như thuế, trợ cấp từ nguồn tài chính công.

- Thành lập cơ quan chuyên trách về sáng tạo, đại học và phát triển, các tổ chức như quỹ đổi mới giáo dục đại học và các hội đồng về nghiên cứu để hỗ trợ về vốn và cơ chế cho các hoạt động.

- Cải cách các cơ sở R&D như Viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học thành trung tâm nghiên cứu, đổi mới sáng tạo quốc gia. Cho phép nhận hỗ trợ tài chính của Chính phủ để nghiên cứu và chuyển giao công nghệ.

3) Cải cách thể chế:

- Ban hành chính sách cho phép công nhận bằng sáng chế, SHTT, thương mại hóa sản phẩm nghiên cứu bằng ngân sách Chính phủ, ứng dụng và triển khai kết quả trong đời sống.

- Ban hành các chính sách phối hợp chặt chẽ giữa Nhà nước, nhà khoa học, DN, tư vấn, hộ gia đình sản xuất.

- Xây dựng văn hóa tương tác giữa đại học - DN trong đào tạo, nghiên cứu và phát triển DN trong cơ sở giáo dục đại học. Khung khổ pháp lý và các chính sách

đột phá tập trung ở các khâu: quản lý quyền SHTT, cấp phép, chuyển giao công nghệ, đảm bảo nguồn lực tài chính, ưu đãi thuế để thúc đẩy khởi nghiệp và hợp tác giữa đại học - DN.

4) Phát triển nguồn nhân lực NNCNC: thông qua nâng cao chất lượng đào tạo cao trong các lĩnh vực công nghệ giống cây trồng, vật nuôi (sản xuất, quản lý, kiểm định, kiểm nghiệm giống); công nghệ canh tác trồng trọt, chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản và công nghệ bảo quản nông sản sau thu hoạch. Khuyến khích các DN NNCNC tham gia chương trình đào tạo, huấn luyện công nhân, kỹ thuật viên trong lĩnh vực NNCNC. Chú trọng phát triển nguồn nhân lực đáp ứng xu hướng phát NNCNC.

- Thúc đẩy quá trình hợp tác trong nước và quốc tế trong R&D và chuyển giao công nghệ (trong đó bao gồm chuyển giao tri thức) về NNCNC cho các DN. Đây là kênh quan trọng để nâng cao năng lực chuyên môn của nguồn nhân lực trong lĩnh vực NNCNC.

- Xây dựng cơ chế đặt hàng, hợp tác đào tạo, đào tạo lại nhân lực công nghệ nông nghiệp, xây dựng chuẩn năng lực cho nhân lực công nghệ nông nghiệp trong từng ngành, nghề và trình độ đào tạo. Hình thành cơ sở dạy nghề công nghệ trong lĩnh vực NNCNC đào tạo nhân lực với nhiều cấp độ và nhiều thành phần tham gia.

- Các cơ sở đào tạo phối hợp chặt chẽ với các DN trong việc đánh giá, thay đổi chương trình đào tạo về NNCNC, phù hợp với nhu cầu về chất lượng nhân lực của các DN nông nghiệp ứng dụng CNC, gắn kết tuyển sinh với tuyển dụng, tăng cường kết nối với DN để tạo môi trường thực hành cho sinh viên.

4.2. Phân tích cơ sở đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách thúc đẩy liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao và các tổ chức nghiên cứu và triển khai tại Việt Nam

Từ thế kỷ XVII, cách mạng KH&CN đã thúc đẩy sự phát triển của hoạt động R&D được tổ chức và khởi xướng bởi nhà nước. Đến thế kỷ XIX, các hoạt động R&D đã đạt được những thành tựu đáng kể. Niềm tin về phát triển hoạt động R&D có vai trò kích thích tăng trưởng kinh tế và góp phần cải thiện phúc lợi kinh tế sau

thế chiến thứ II đã dẫn đến các tổ chức R&D thuộc khu vực công cộng mới được thành lập nhằm hỗ trợ NCKH, kỹ thuật dân sự.

Trong bối cảnh chiến tranh lạnh, các cơ quan R&D của các Chính phủ (như Nga, Mỹ) đã đẩy mạnh hơn các chương trình nghiên cứu xoay quanh các lĩnh vực như công nghệ phòng thủ, quân sự, vũ trụ, đồng thời thành lập các tổ chức R&D tư nhân được tài trợ bởi Chính phủ. Đối với ngành nông nghiệp, đầu tư tư nhân vào R&D bắt đầu từ thế kỷ XIX bằng các nghiên cứu về cây trồng sản xuất canh tác tại thuộc địa với các giống cây như trà, cà phê, cao su, cọ được trồng trên các quốc gia Châu Á; lúa mỳ và ngô tại Nam Mỹ. Ngày nay các tổ chức R&D khu vực công được thể hiện dưới hình thức Viện nghiên cứu nông nghiệp ở các quốc gia trên thế giới [Heisey và cộng sự, 2018]. Sau thế chiến thứ II, đầu tư vào R&D đã có những bước đột phá trong nghiên cứu kỹ thuật hoá học và cơ khí, đây là nền tảng để chuyển sang các nghiên cứu liên quan đến phân bón, thuốc trừ sâu, máy móc nông nghiệp và các cải tiến khác. Các nghiên cứu này chủ yếu đến từ các nước phát triển, tuy nhiên một số cũng được thực hiện bởi các nước đang phát triển để điều chỉnh phù hợp với điều kiện tại địa phương. Năm 2011, R&D nông nghiệp và thực phẩm chiếm khoảng 5% đầu tư trên toàn cầu [Pardey và cộng sự, 2016]. Hoạt động R&D trong ngành nông nghiệp góp phần nâng cao sản lượng, chất lượng nông sản, giảm giá sản phẩm, sử dụng hợp lý nguồn tài nguyên, liên kết người sản xuất với các thị trường mới, cải thiện thu nhập, đa dạng hóa lựa chọn sinh kế, cải thiện dinh dưỡng của các nhóm người dễ bị tổn thương, bền vững môi trường, thích ứng với BĐKH.

Chính phủ các nước là một trong các chủ thể của chuỗi vòng xoắn trong lý thuyết đổi mới, có vai trò là bên tham gia điều tiết, hỗ trợ, giải quyết các thất bại thị trường, trong đó có ban hành nhiều chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN NNCNC nhằm tăng trưởng kinh tế nông nghiệp, đảm bảo an ninh lương thực, phát triển bền vững thông qua các công cụ như thuế, trợ cấp từ nguồn tài chính công của mình [David và cộng sự, 2000] đối với các DN NNCNC, các tổ chức R&D; ban hành chương trình quốc gia về phát triển nông nghiệp thông minh, NNCNC với các nhiệm vụ trọng điểm như phát triển giống mới có năng suất,

hiệu quả, CLC, thích ứng với BĐKH và các điều kiện đặc thù tại địa phương; sử dụng chế phẩm sinh học; cải tiến quy trình sản xuất, canh tác, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật, máy móc nông nghiệp... phù hợp với địa phương thông qua ứng dụng CNC; thu hút đầu tư cho hoạt động R&D nông nghiệp từ khu vực tư nhân thông qua liên kết trực tiếp với các tổ chức R&D; xây dựng văn hóa tương tác giữa trường đại học và các DN trong đào tạo, nghiên cứu, thương mại hóa sản phẩm; xây dựng nền tảng pháp lý bảo vệ quyền SHTT, cấp phép, vay vốn, thương mại hóa sản phẩm để DN yên tâm đầu tư; đảm bảo thông thoáng cơ chế cho vay tín dụng và cơ sở hạ tầng tín dụng tại các địa phương; đầu tư các trung tâm nghiên cứu, quan trắc, dự báo tại các địa phương.

Việt Nam có nhiều lợi thế trong phát triển nông nghiệp với điều kiện tự nhiên và khí hậu ưu đãi. Người dân có đặc điểm cần cù, chịu khó, có kiến thức và kinh nghiệm dày dặn trong canh tác nông nghiệp. Trong khi đó, xu hướng phát triển KH&CN toàn cầu trong cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0 dẫn đến sự giải phóng sức lao động của con người bằng máy móc, phát huy sự sáng tạo của người lao động, nâng cao hiệu quả sản xuất và kinh doanh, tốc độ đổi mới và tăng trưởng kinh tế nhanh, vòng đời công nghệ ngắn, được thay thế bởi các công nghệ cải tiến hiệu quả cao. Theo xu hướng của thế giới, Việt Nam cũng chú trọng trong phát triển KH&CN, từ đó tạo động lực phát triển KH&CN trong nông nghiệp. Hợp tác quốc tế sâu rộng mở ra nhiều cơ hội đối với phát triển nông nghiệp Việt Nam, đặc biệt là NNCNC. Việt Nam đã ký kết 17 hiệp định FTA, hội nhập trong WTO, ASEAN, ASEAN+3; APEC được củng cố, mở rộng, tạo động lực cho phát triển các sản phẩm nông sản giá trị cao, hướng đến thị trường xuất khẩu. Hợp tác quốc tế thúc đẩy thu hút đầu tư nước ngoài, trong đó có các DN nông nghiệp lớn và chuyển giao công nghệ từ các nước có nền nông nghiệp tiên tiến vào Việt Nam. Cho phép các chuyên gia nông nghiệp nước ngoài hỗ trợ chuyển giao kỹ thuật, quy trình tiên tiến đạt tiêu chuẩn quốc tế. Từ đó tăng chất lượng nông sản, phát triển các loại nông sản có giá trị kinh tế cao, từng bước xâm nhập vào thị trường quốc tế. Phát triển KTXH đất nước, mức thu nhập bình quân đầu người tăng, cải thiện mức sống, sinh kế

người dân. Từ đó tạo động lực trong chuyển dịch cơ cấu ngành nông nghiệp trong nền kinh tế, tăng chi tiêu đầu tư cho các hoạt động R&D trong nông nghiệp, ứng dụng CNC; ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp góp phần đảm bảo chất lượng sản phẩm nông nghiệp, cải thiện quy trình sản xuất, chế biến, bảo quản thực phẩm, đảm bảo ATTP. Hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nông thôn ngày càng cải thiện như đường giao thông, hệ thống thủy lợi, điện, kho, bãi, từ đó thúc đẩy các DN trong và ngoài nước đầu tư vào phát triển NNCNC.

Đồng thời với lợi thế “đi sau” cho phép Việt Nam kế thừa và chọn lọc những thành tựu KHKT trong nông nghiệp để ứng dụng và triển khai tại địa phương trên cơ sở rút ra bài học kinh nghiệm từ các quốc gia đi trước. Từ đó tiết kiệm thời gian, chi phí và nguồn nhân lực nghiên cứu mà vẫn đảm bảo năng suất, chất lượng và hiệu quả cao. Nhận ra tầm quan trọng của phát triển nông nghiệp, ngay từ những năm 1976, Đảng và Nhà nước đã có chủ trương phát triển nông nghiệp, đảm bảo an ninh lương thực. Hội nhập quốc tế cho phép Việt Nam kế thừa các thành tựu KH&CN của nước ngoài, từ năm 2001 đến nay, Đảng đã đưa ra chủ trương phát triển nông nghiệp gắn với ứng dụng KH&CN, đưa vào sản xuất, chế biến, bảo quản; phát triển các khu, vùng NNCNC; sản xuất theo hướng hàng hóa lớn, xuất khẩu. Đặc biệt khuyến khích tổ chức liên kết giữa DN - các tổ chức R&D - và các hộ gia đình sản xuất, hình thành chuỗi liên kết, chuỗi giá trị nông sản, từ đó GTGT của sản phẩm được nâng lên, trong đó lấy DN là đầu tàu phát triển.

Cụ thể hóa chủ trương của Đảng, Chính phủ đã ban hành nhiều chính sách nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN như cải cách cơ cấu tổ chức, quản lý của các tổ chức R&D; trợ cấp thuế, phí cho các DN, dự án liên quan đến ứng dụng CNC trong sản xuất, chế biến nông sản đáp ứng các tiêu chuẩn theo quy định; hỗ trợ tích tụ ruộng đất; cải thiện cơ sở hạ tầng NNCNC; sửa đổi và bổ sung các chính sách về quy chuẩn chất lượng, SHTT, thông tin và thống kê; tăng cường hợp tác quốc tế về R&D nông nghiệp, tiếp cận các thị trường nông sản mới.

Mặc dù đã có những chính sách đổi mới trong thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN nông nghiệp nhưng sự liên kết này vẫn còn nhiều hạn chế do tàn

đur của chính sách tập trung KH&CN giai đoạn trước (mô hình đổi mới I) khi các DN và các tổ chức R&D không liên kết trực tiếp với nhau mà thông qua cơ quan đại diện của Chính phủ, các sản phẩm hay nhiệm vụ KH&CN đặt hàng không đáp ứng nhu cầu sản xuất và kinh doanh của DN. Giai đoạn hiện nay, mặc dù các chính sách đã cho phép các tổ chức R&D và các DN liên kết trực tiếp với nhau, tuy nhiên nhiều tổ chức R&D vẫn gặp khó khăn trong quá trình tái cơ cấu quản lý và tự chủ tài chính, cơ sở hạ tầng và nguồn nhân lực không đáp ứng được yêu cầu của DN, đặc biệt đối với các dự án quy mô lớn; thời gian cho thấy kết quả nghiên cứu còn chậm, rủi ro cao, trong khi các DN muốn nhận được các sản phẩm có thể đưa vào sản xuất, nhân rộng và cạnh tranh trên thị trường trong khi các tổ chức R&D chưa khẳng định được uy tín và đảm bảo kết quả cho DN; một số DN lớn có bộ phận R&D riêng, hoặc ưu tiên liên kết với các tổ chức R&D nước ngoài hơn các tổ chức R&D trong nước. Các DNNVV có số vốn hoạt động nhỏ, do đó khả năng đầu tư liên kết với các tổ chức R&D gặp nhiều khó khăn. Vấn đề liên kết còn mang tính tự phát và nhỏ lẻ, các sản phẩm là thành tựu của NCKH có chất lượng tốt nhưng giá và mẫu mã chưa cạnh tranh trên thị trường, vấn đề hàng giả hàng nhái.

Đồng thời, ngành nông nghiệp Việt Nam, đặc biệt là NNCNC cũng gặp nhiều thách thức trong quá trình phát triển, cụ thể: hợp tác quốc tế mang đến sự cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp quốc tế CLC xâm nhập thị trường nội địa, trong khi các DN NNCNC cung cấp sản phẩm nông nghiệp còn hạn chế. Các tiêu chuẩn nhập khẩu nông sản từ các nước trên thế giới, đặc biệt là các nước phát triển như Nhật Bản, Mỹ, EU đòi hỏi tiêu chuẩn sản xuất, chế biến, chất lượng sản phẩm cao, áp dụng quy trình theo quy chuẩn quốc tế. Trong khi các DN nông nghiệp Việt Nam chủ yếu là DNNVV, thiếu vốn đầu tư cơ sở hạ tầng, trình độ lao động trình độ cao thấp nên gặp khó khăn trong việc xâm nhập các thị trường này. KH&CN phát triển và cải tiến liên tục đòi hỏi các nhà khoa học, người lao động, nhà quản trị trong lĩnh vực nông nghiệp thường xuyên cập nhật, trau dồi để không bị thụt hậu. Trong khi đó trình độ phát triển KH&CN của Việt Nam còn hạn chế, cơ sở hạ tầng phục vụ nghiên cứu và phát triển chưa đáp ứng. Quỹ đất SXNN ngày càng thu hẹp do hoạt

động thu hồi đất nhằm phát triển các khu công nghiệp, khu đô thị, khu du lịch. Điều này đặt ra thách thức trong phát triển CNC trong nông nghiệp đòi hỏi quỹ đất lớn, tập trung. Do đó yêu cầu đặt ra là ứng dụng KH&CN nhằm gia tăng hiệu quả sản xuất trong 01ha đất nông nghiệp. BĐKH ngày càng gia tăng và diễn biến phức tạp, Việt Nam là một trong những quốc gia chịu ảnh hưởng nặng nề bởi BĐKH, các hiện tượng thời tiết cực đoan. Trong khi đó, ngành nông nghiệp là ngành chịu ảnh hưởng nhiều bởi điều kiện tự nhiên. Các DN trong và ngoài nước lo ngại các rủi ro về thiên tai khi đầu tư phát triển NNCNC trong khi chi phí đầu tư cơ sở hạ tầng lớn, lợi nhuận thu về chậm. Chính vì vậy, yêu cầu cải tiến liên tục trong nông nghiệp nhằm tăng tính thích ứng và chống chịu trong nông nghiệp rất quan trọng để thúc đẩy phát triển nông nghiệp, đảm bảo an ninh lương thực.

Như phân tích của nghiên cứu sinh xuyên suốt từ Chương 2 và Chương 3, có thể thấy mối quan hệ giữa tổ chức R&D và sản xuất trong các DN NNCNC hiện nay tại Việt Nam về mặt mô hình và thực tiễn tồn tại nhiều khuyết điểm. Trong đó, có thể thấy hai khu vực có sự tách rời nhau, chỉ liên kết trong một số hoạt động nhỏ lẻ. Hai bên chưa thấy được mối quan hệ lợi ích từ nhau và chưa có sự tương thích về mặt “cung - cầu”. Trên cơ sở các mô hình liên kết tại Chương 2 và phân tích thực trạng mối liên kết giữa DN NNCNC với tổ chức R&D tại Chương 3 của Luận án, có thể đánh giá về mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC tồn tại những điểm yếu như sau:

- Tổ chức R&D (viện nghiên cứu, cơ sở giáo dục đại học) tiến hành hoạt động R&D. Trong khi đó hoạt động sản xuất là do các DN NNCNC tiến hành. Mối liên kết này hình thành chủ yếu với sự tham gia của Nhà nước - Cơ sở giáo dục đại học /Viện nghiên cứu và DN NNCNC.

- DN NNCNC và tổ chức R&D chỉ có một phần nhỏ với việc liên kết những công việc nhỏ như tổ chức R&D có những dự án với tiềm năng ứng dụng đối với DN NNCNC và các dự án đặt hàng của khu vực sản xuất (thông thường là rất ít). Ngược lại, DN NNCNC cũng có một số công việc nhỏ liên quan đến hoạt động R&D là mua sắm trang thiết bị (chủ yếu mua từ nước ngoài), sửa chữa, bảo hành

máy móc hay nghiên cứu về giống vật nuôi cây trồng (cũng rất ít vì các DN có thể tự tiến hành sửa chữa hoặc nhập giống từ nước ngoài).

- Nhà nước đóng vai trò đưa ra các chính sách đơn lẻ cho hai chủ thể với nhóm chính sách khuyến khích phát triển hoạt động R&D và nhóm chính sách hỗ trợ phát triển SXNN.

Chính những điểm yếu này đòi hỏi cần phải có giải pháp về mặt chính sách để thay đổi mối liên kết này theo hướng tạo mối liên kết chặt chẽ hơn theo hướng thay đổi cả về mục tiêu cũng như phương tiện chính sách, cụ thể:

- Về mục tiêu: Thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D theo hướng chia sẻ lợi ích, lợi thế và điểm mạnh đồng thời loại bỏ tâm lý “khép kín” của hai chủ thể, hình thành một nền sản xuất NNCNC “mở”.

- Về phương tiện: SXNN dựa trên nền tảng CNC, thay đổi tư duy từ “sản xuất nông nghiệp” sang “kinh tế nông nghiệp”, chú trọng nâng cao năng lực nguồn nhân lực R&D CLC.

- Về định hướng liên kết giữa tổ chức R&D với DN NNCNC trong hệ thống các thành tố liên kết hướng tới SXNN bền vững: cần định hướng vai trò của các thành tố trong hệ thống theo hướng: Tổ chức R&D (viện nghiên cứu/ cơ sở giáo dục đại học) cung cấp sản phẩm KH&CN theo đặt hàng, nhân lực R&D được đào tạo bài bản theo đặt hàng, chủ động tìm đối tác hợp tác phát triển nghiên cứu ứng dụng; DN NNCNC đưa ra yêu cầu, đề bài đặt hàng, chủ động chia sẻ nguồn lực, lợi ích; Nhà nước đóng vai trò kiến tạo, thúc đẩy và tạo lập môi trường thông thoáng, kết nối với thế giới: đầu tư R&D, huy động PPP; Ngân hàng hình thành quỹ rủi ro cho DN, tạo cơ chế thông thoáng, huy động, kết nối đầu tư vốn từ nhiều nguồn.

Như tại nội dung chương 3 nghiên cứu sinh đã phân tích, mối liên kết giữa các DN NNCNC với các tổ chức R&D trong SXNN hiện nay mới chỉ dừng lại ở một vài hoạt động. Điều này xuất phát một phần nguyên nhân từ việc hoạt động nghiên cứu phát triển của các tổ chức R&D chưa có sự gắn kết chặt chẽ với nhu cầu thị trường. Thêm vào đó, những khó khăn về vốn đầu tư, nhận thức về vai trò của R&D trong sản xuất kinh doanh của các DN NNCNC chưa rõ ràng, đặc biệt, hầu

hết các DN nông nghiệp ứng dụng CNC là DNNVV. Sự phức tạp của các hoạt động R&D và cũng như sự rủi ro khi đầu tư cùng với việc khó đo lường, định lượng kết quả thu được từ R&D theo từng năm tài chính để chứng minh hiệu quả đem lại khiến các DN NNCNC e ngại. Trong khi đó, DN NNCNC muốn tiến hành hoạt động đổi mới lại không thể tìm được "thị trường" để thực hiện. Đối với các tổ chức R&D, do thiếu yếu tố thị trường khiến các sản phẩm NCKH thường bị bỏ vào "ngăn kéo", các kết quả chỉ dừng lại ở bước nghiên cứu mà chưa được đến bước ứng dụng, thương mại hóa.

Các hoạt động R&D có xu hướng dẫn đến những đổi mới căn bản, có thể đem đến những thay đổi đáng kể và đột phá đối với các sản phẩm và quy trình do DN NNCNC cung cấp dựa trên kiến thức khoa học hoặc công nghệ mới. Các hoạt động này cũng làm tăng khả năng cho các DN NNCNC hay khu vực đạt được tiêu chuẩn CNC hơn và dẫn đến gia tăng năng suất, mở rộng thị trường và đa dạng hóa sản xuất. R&D bao gồm ba hoạt động chính: nghiên cứu cơ bản, nghiên cứu ứng dụng và phát triển thực nghiệm. Tuy nhiên, trong khu vực DN nhu cầu hầu hết các hoạt động R&D là hoạt động kỹ thuật và nghiên cứu ứng dụng. Trong khi đó, tại các cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu, R&D thường ở hoạt động nghiên cứu cơ bản. Một bên nghiên cứu đơn thuần nhưng có nhu cầu thương mại hóa kết quả nghiên cứu, một bên sản xuất đơn thuần và có nhu cầu nghiên cứu phục vụ sản xuất, chính điều này thúc đẩy sự gắn kết giữa hai khu vực bằng yếu tố thị trường.

Dựa trên cơ sở lý luận và thực tiễn đã phân tích, nghiên cứu sinh nhận thấy hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D là một trong những giải pháp then chốt đạt mục tiêu nâng cao hiệu quả hoạt động của DN NNCNC.

Nhằm cải thiện mối liên kết giữa tổ chức R&D với các DN trong nước, nhiều tác giả đã đề xuất một số giải pháp chính sách như:

[Phạm Hồng Trang và cộng sự 2018] đã đề xuất một số giải pháp chính sách nhằm thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức nghiên cứu và DN như thay đổi cách tiếp cận, chuyển đổi vai trò của chính quyền các cấp sang hỗ trợ thông qua hệ thống

pháp luật. Chính phủ không đóng vai trò là bên tham gia, như một phần của liên kết mà đóng vai trò điều tiết, can thiệp thị trường bằng các chính sách kinh tế vĩ mô để thúc đẩy mối quan hệ. Nhà nước đóng vai trò là bên quản lý vĩ mô, hỗ trợ, tạo điều kiện cho các tổ chức R&D và DN thực hiện đầy đủ các chức năng nhiệm vụ của mình và tạo môi trường chính sách thúc đẩy liên kết. Trong đó, các tổ chức R&D có nhiệm vụ thực hiện các R&D thực nghiệm, các nhiệm vụ đào tạo, phát triển đơn vị; các định hướng nghiên cứu cần đáp ứng nhu cầu của xã hội, của DN; sản phẩm nghiên cứu của các tổ chức R&D bao gồm cả hữu hình và vô hình được DN tiếp nhận chuyển giao và tiêu thụ. DN là bên tham gia tiêu thụ sản phẩm nghiên cứu của các tổ chức R&D và nhân rộng; DN đóng vai trò là bên đầu tư cung cấp vốn và tiếp nhận chuyển giao công nghệ đưa vào sản xuất.

Thúc đẩy hợp tác công - tư, giữa các tổ chức R&D công cộng và các DN: DN cung cấp đề xuất nhu cầu về KH&CN; Nhà nước đóng vai trò hỗ trợ thông qua công bố danh sách đề xuất của DN, đưa ra định hướng về chủ đề nghiên cứu chung; Các tổ chức R&D đóng vai trò là bên tiếp nhận và thực hiện đề xuất nhiệm vụ R&D. Nhà nước và DN sẽ đồng cấp vốn cho các tổ chức R&D để nhận thực hiện nhiệm vụ. Sản phẩm nghiên cứu đóng vai trò phát triển DN và là tài sản NCKH phục vụ phát triển của quốc gia. Từ đó tránh được hiện tượng độc quyền như mô hình liên kết 03 vòng xoắn đối với các kết quả NCKH có ảnh hưởng lớn đối với phát triển kinh tế chung. Trường hợp chỉ có DN đầu tư thực hiện nhiệm vụ KH&CN, tổ chức R&D và DN sẽ ký hợp đồng nghiên cứu.

Hỗ trợ tăng cường mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DNNVV thông qua áp dụng hình thức PPP hoặc gia tăng đầu tư công xây dựng các phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, khu phát triển CNC tập trung, định hướng nghiên cứu các đề tài KH&CN cơ bản, nền tảng, mang giá trị ứng dụng cao.

Điều tiết vĩ mô thông qua các chủ trương, định hướng hướng KH&CN phục vụ các lĩnh vực sản xuất đáp ứng thị trường. Hoàn thiện chính sách về KH&CN. Nâng cao hiệu quả thực thi và hiệu lực của chính sách. Chú trọng phát triển nguồn nhân lực thông qua các chính sách về giáo dục. Đảm bảo ổn định yếu tố như môi

trường trong nước và quốc tế, hệ thống vận hành (tổ chức tài chính, tổ chức kỹ thuật, dịch vụ thông tin tư vấn...). Thúc đẩy phát triển công nghệ...

[Bạch Tân Sinh, 2018] đề xuất một số giải pháp nhằm cải thiện mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D bao gồm: Chuyển đổi các viện R&D là một trong những lựa chọn chính sách, chú trọng việc xây dựng bộ phận R&D trong các DN và xác định lại vai trò và chức năng mà các viện R&D cần phải thay đổi trong bối cảnh ở một nước đang phát triển như Việt Nam. Bên cạnh các chức năng truyền thống của các viện R&D như tạo ra những tri thức cơ bản và đột phá trong những giai đoạn đầu tiên của chuỗi đổi mới sáng tạo, các viện R&D CNC này cũng có thể đóng vai trò quan trọng trong các giai đoạn như cung cấp các dịch vụ chuyển giao công nghệ, vận hành và bảo dưỡng thiết bị, thử nghiệm, đào tạo... Chuyển đổi các viện R&D CNC ở Việt Nam có thể coi là một cơ hội cho quá trình học hỏi về thể chế của HTĐMQG Việt Nam, nơi mà các rào cản về thể chế đối với thay đổi sẽ dần được khắc phục thông qua: thay thế một vài loại hình viện R&D trước đây bằng những tổ chức trung gian mới lập như các công ty hay trung tâm tư vấn đầu tư; tạo ra cơ chế cho dòng thông tin và kiến thức, đặc biệt là kiến thức ngầm ẩn thông qua người lao động với vai trò là những người mang giữ những kiến thức này. Năng lực học hỏi về thể chế hay năng lực thích ứng với sự thiết lập thể chế cho hoàn cảnh và môi trường mới là yếu tố then chốt cho sự phát triển năng lực công nghệ của một quốc gia. Khung chính sách cho sự chuyển đổi tổ chức là tạo điều kiện thuận lợi cho nguồn nhân lực KH&CN (các nhà nghiên cứu tại các viện nghiên cứu và cơ sở giáo dục đại học) chuyển giao và di chuyển dễ dàng đến các DN; đây là yếu tố thiết yếu và cần thiết để tăng cường năng lực công nghệ tại các DN/công ty. Lòng tin giữa các tác nhân của HTĐMQG là nguồn vốn quan trọng nhất nhưng cũng khó xây dựng nhất trong các nguồn vốn bởi tính bất định của hoạt động đổi mới sáng tạo. Vì người tạo ra tri thức cũng đồng thời là người giữ những tri thức quan trọng, đặc biệt là các tri thức ngầm/chưa được giải mã. Một khuôn khổ thể chế phù hợp để tăng cường và khuyến khích sự di chuyển nhân lực giữa các tổ chức sẽ đóng góp đáng kể vào việc nâng cao năng lực tương tác giữa các thành tố của HTĐMQG. Trong một

nền kinh tế tri thức và học hỏi, vốn tri thức đang trở nên quan trọng hơn, thay thế những vốn truyền thống khác như vốn tài nguyên. Chính phủ cần thay đổi chính sách nhằm thúc đẩy sự di chuyển nguồn nhân lực từ các viện R&D công sang khu vực tư nhân. Xu hướng di động xã hội về nguồn nhân lực KH&CN CLC đang là xu thế của thế giới và của khu vực các nước ASEAN [Bạch Tân Sinh, 2017, 2018].

[Đình Văn Toàn, 2016] đề xuất một số giải pháp chính sách nhằm tăng cường mối liên kết giữa DN và cơ sở giáo dục đại học bao gồm: Đề xuất hoàn thiện chính sách và điều chỉnh lại hoạt động tổ chức liên kết theo hướng xã hội hóa, thu hút đầu tư tư nhân đối với giáo dục, tăng cường tự chủ tài chính, tự chịu trách nhiệm của các cơ sở giáo dục đại học, giữa cơ sở giáo dục đại học và DN thông qua các kênh hoặc mạng lưới liên kết giữa hai bên. Bên cạnh đó, điều chỉnh theo hướng cải thiện các cơ chế, chương trình hỗ trợ ĐMST của DN, chuyển giao và áp dụng kết quả thành tựu NCKH của các cơ sở giáo dục đại học. Thiết lập cơ chế tài chính phù hợp với DN khởi nghiệp, các vườn ươm công nghệ hình thành trong các cơ sở giáo dục đại học, trong đó ưu tiên sử dụng quỹ để thương mại hóa kết quả nghiên cứu vào thực tiễn.

Tuy nhiên, theo nhận định của nghiên cứu sinh, các nghiên cứu chính sách đã có nhưng chưa đủ đồng bộ và toàn diện để làm thay đổi về chất của mối liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D, cụ thể:

- Trên thực tế vẫn còn một khoảng cách khá xa giữa những chiến lược được hoạch định, ban hành với thực tế triển khai và kết quả mang lại.
- Số lượng DN NNCNC còn ít so với mục tiêu đặt ra và các chính sách ưu đãi chưa đủ mạnh để thu hút các DN mạnh dạn đầu tư và chưa thấy lực hút từ các ưu đãi này.
- Các ưu đãi còn khó tiếp cận đối với DN, đặc biệt là các ưu đãi về vay vốn, tín dụng do thiếu tài sản bảo đảm tiền vay. NNCNC là một loại hình đầu tư tiềm ẩn rủi ro cao nhưng cũng hứa hẹn mang lại nguồn lợi nhuận lớn. Trong khi đó, các ngân hàng thông thường lại không chấp nhận rủi ro cao.

- Chính sách tích tụ ruộng đất để triển khai các dự án nông nghiệp ứng dụng CNC còn chậm được triển khai.

- Chưa có chính sách liên kết với các viện nghiên cứu, các cơ sở giáo dục đại học tham gia cùng với các DN NNCNC hoặc với các trung tâm/vườn ươm tạo DN NNCNC nhằm hỗ trợ DN, biến những ý tưởng công nghệ khả thi thành sản phẩm định hình.

Chính vì vậy, hoàn thiện chính sách vĩ mô môi liên kết giữa DN NNCNC và tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN NNCNC là nội dung mà nghiên cứu sinh lựa chọn đề xuất trong Luận án.

4.3. Đề xuất giải pháp hoàn thiện chính sách vĩ mô thúc đẩy môi liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

4.3.1. Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp

a. Mục tiêu của chính sách

Mục tiêu của nhóm chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp là đưa ra định hướng phát triển cơ cấu ngành nông nghiệp: lĩnh vực trồng trọt, chăn nuôi, thủy hải sản, lâm nghiệp theo hướng ứng dụng NNCNC đến năm 2025, định hướng 2030. Từ đó phân bổ lại các nguồn lực phát triển các lĩnh vực nông nghiệp tương ứng trong từng giai đoạn. Phát triển nông nghiệp ứng dụng thành tựu KH&CN, phát triển các mô hình nông nghiệp mới như nông nghiệp hữu cơ, thông minh, ứng phó với BĐKH.

b. Nội dung của chính sách

1. Tiếp tục ban hành các chính sách cơ cấu kinh tế theo hướng chuyển dịch cơ cấu ngành kinh tế theo xu hướng giảm tỷ trọng ngành nông nghiệp, tăng tỷ trọng ngành công nghiệp, dịch vụ. Trong đó, phát triển nông nghiệp theo hướng NNCNC, nông nghiệp số, đổi mới sáng tạo của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 trong sản xuất, phát triển các ngành công nghiệp phụ trợ ngành nông nghiệp, công nghiệp chế biến, bảo quản sản phẩm nông sản, phát triển dịch vụ vận chuyển kết nối giữa các khâu trong chuỗi cung ứng, chuỗi giá trị nông nghiệp, thúc đẩy xuất khẩu nông sản. Hình thành liên kết chặt chẽ giữa các khu vực nông nghiệp – công nghiệp – dịch vụ.

Từ đó tăng sức chống chịu của nền kinh tế thị trường định hướng xã hội chủ nghĩa. Đồng thời, từng bước nâng cao năng lực công nghệ của nước ta trên cơ sở giảm tăng tỷ trọng các ngành CNC và giảm dần tỷ trọng các ngành công nghệ thấp và trung bình, ưu tiên phát triển kinh tế số, kinh tế xanh, kinh tế tuần hoàn.

2. Tiếp tục phát nông nghiệp theo Quyết định số 150/QĐ-TTg ngày 28/01/2022 của Thủ tướng Chính phủ về Chiến lược phát triển nông nghiệp và nông thôn bền vững giai đoạn 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong đó, nông nghiệp, nông thôn vào nông dân đóng vai trò nòng cốt trong phát triển đất nước. Phát triển nông nghiệp gắn với phát huy các lợi thế của quốc gia về tài nguyên thiên nhiên, con người, lịch sử, văn hóa, KH&CN. Chuyển đổi sang phát triển kinh tế nông nghiệp, sản xuất nông sản có giá trị kinh tế cao, phát triển theo chuỗi giá trị đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và quốc tế, phát triển các sản phẩm nông sản gắn với các giá trị văn hóa, lịch sử tại địa phương, đảm bảo phát triển bền vững với môi trường.

3. Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp tiếp tục thực hiện theo chủ trương của Đảng là đẩy mạnh cơ cấu ngành nông nghiệp, phát triển nông thôn gắn với xây dựng nông thôn mới, hoàn thiện cơ sở hạ tầng nông thôn, tạo đà thúc đẩy phát triển nông nghiệp, NNCNC. Phát triển cơ sở hạ tầng, dịch vụ nông nghiệp nông thôn gắn với các chương trình mục tiêu quốc gia, các dự án đầu tư cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nông thôn là hướng đi quan trọng đã được nhiều quốc gia trên thế giới áp dụng. Nông thôn là không gian chính phát triển nông nghiệp, lưu trữ nguồn tài nguyên thiên nhiên, văn hóa, xã hội. Cơ sở hạ tầng nông thôn và dịch vụ nông nghiệp hoàn thiện góp phần hình thành các chuỗi nông sản, các vùng sản xuất hàng hóa lớn, tăng tỷ lệ cơ giới trong nông nghiệp tại nông thôn, các tuyến đường giao thông nông thôn được bê tông hóa giúp việc vận chuyển hàng hóa vật tư, nông sản được lưu thông, hạ tầng thủy lợi (hồ chứa, bể chứa nước, hệ thống tưới tiêu) được đầu tư và cải thiện giúp đảm bảo nguồn nước tưới tiêu cho mùa vụ, giảm thiểu các tác động của BĐKH, bên cạnh đó hệ thống điện, viễn thông (hạ tầng cáp quang, hạ tầng

mạng di động, hạ tầng internet) được hoàn thiện giúp đẩy nhanh quá trình ứng dụng CNC trong nông nghiệp.

4. Tái cơ cấu theo hướng giảm tỷ trọng lĩnh vực trồng trọt, tăng tỷ trọng chăn nuôi, thủy sản, lâm nghiệp, cụ thể:

- Lĩnh vực trồng trọt chuyển đổi theo hướng giảm tỷ trọng các cây trồng kém hiệu quả kinh tế, năng suất thấp sang các cây trồng đã có, giống cây trồng mới có hiệu quả năng suất cao, có nhu cầu lớn như các cây công nghiệp, cây lâu năm, cây ăn quả nhiệt đới, giống gạo CLC, cây dược liệu, cây cảnh; đồng thời phát triển hợp lý các giống cây trồng ít lợi thế phục vụ nhu cầu trong nước và đảm bảo an ninh lương thực như ngô, thuốc lá, rau, củ quả; ứng dụng KH&CN lai tạo ra các giống mới có sức chống chịu với các hiện tượng thời tiết cực đoan, phù hợp với điều kiện tự nhiên tại địa phương, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và hướng đến xuất khẩu vào các thị trường có tiêu chuẩn nhập khẩu cao như Mỹ, EU. Sử dụng nguồn tài nguyên hiệu quả, áp dụng các mô hình trồng trọt đem lại hiệu quả kinh tế cao, gia tăng năng suất và chất lượng cây trồng.

- Lĩnh vực chăn nuôi, phát triển chăn nuôi quy mô lớn theo hướng trang trại, áp dụng thành tựu KHKT trong quy trình sản xuất, tăng hiệu quả kinh tế. Đảm bảo nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Phát triển các giống vật nuôi đặc sản của địa phương vùng, miền và các sản phẩm tiềm năng như thịt gia cầm, sữa, trứng. Chăn nuôi theo hướng hữu cơ, giảm phát thải khí nhà kính, tạo các sản phẩm lợi thế, đảm bảo công tác quản lý và kiểm soát dịch bệnh, ATTP. Khuyến khích các hộ gia đình chăn nuôi phát triển theo hướng ứng dụng CNC hoặc chuyên môn hóa cao từng phần đối với toàn bộ quá trình chăn nuôi. Đồng thời, chất thải chăn nuôi cần được xử lý hiệu quả. Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra, hỗ trợ thực hiện quản lý, vận hành các trang trại, hộ chăn nuôi... đảm bảo các quy định về quản lý vật nuôi, ATTP, chất thải, dịch bệnh.

- Lĩnh vực thủy sản theo hướng giảm tỷ lệ đánh bắt gần bờ, tăng tỷ lệ nuôi trồng thủy sản (hướng đến nuôi tập trung công nghiệp) và đánh bắt xa bờ, góp phần bảo vệ chủ quyền biển đảo. Khai thác và bảo tồn thủy sản hợp lý, không khai thác

theo hướng tận diệt bằng cách sử dụng các công cụ như kích điện, thuốc nổ nhằm bảo vệ đa dạng sinh học. Đảm bảo nhu cầu trong nước và xuất khẩu. Ứng dụng công nghệ trong nuôi trồng và khai thác thủy sản phù hợp với quy mô sản xuất. Ưu tiên phát triển các sản phẩm chiến lược, có nhu cầu thị trường cao như tôm, cá tra. Phát triển công nghệ tái tạo, xử lý nước thải nuôi trồng, chế biến thủy sản, giảm thiểu tác động đến môi trường. Phát triển hệ thống thủy lợi tại các vùng nuôi. Ban hành các chính sách khuyến khích liên kết giữa các DN sản xuất quy mô lớn với các hộ gia đình sản xuất quy mô nhỏ. Kết hợp bảo vệ vùng nuôi trồng thủy sản bằng trồng rừng ngập mặn. Chủ động nguồn cung các thiết bị đầu vào trong chuỗi giá trị thủy sản. Ban hành các chính sách hoàn thiện đầu tư cơ sở hạ tầng dịch vụ nghề cá tại các ngư trường, hải đảo. Thu hút đầu tư của DN, kết hợp bảo vệ, khai thác và tái tạo nguồn lợi thủy sản, chuyển đổi nghề nghiệp cho người dân, kết hợp phát triển du lịch tăng cường sinh kế.

- Lĩnh vực lâm nghiệp phát triển theo hướng hiện đại, hiệu quả, cải thiện sinh kế người dân; tiếp tục thực hiện quản lý, bảo vệ và phục hồi rừng tự nhiên, gắn với bảo tồn đa dạng sinh học, bảo vệ môi trường. Phát triển rừng trồng gỗ lớn, lâm đặc sản, lâm sản ngoài gỗ, hình thành vùng nguyên liệu sản xuất đáp ứng nhu cầu nguyên liệu đầu vào của các ngành công nghiệp chế biến, sản xuất tiêu thủ công nghiệp. Nâng cao và cải thiện chất lượng, mở rộng diện tích rừng đặc dụng, phòng hộ ven biển để duy trì sinh kế người dân sống phụ thuộc vào rừng, đảm bảo an ninh, quốc phòng, phòng chống thiên tai, BĐKH. Trao quyền quản lý cho các tổ chức, cá nhân bản địa để phát huy nguồn lực xã hội.

c. Công cụ, nguồn lực để thực thi chính sách

Công cụ, nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp bao gồm: nguồn lực tài chính, nguồn lực KH&CN, nguồn nhân lực, nguồn lực thị trường, nguồn lực thể chế, nguồn lực truyền thông. Cụ thể:

Nguồn lực tài chính: Ngân sách nhà nước giữ vai trò chủ đạo và là nguồn lực chính để đầu tư cho các hoạt động cơ cấu ngành nông nghiệp, bao gồm: Hỗ trợ người nông dân chuyển đổi sản xuất, áp dụng KHKT cao; Phát triển cơ sở hạ tầng

nông nghiệp; Hỗ trợ nghiên cứu, phát triển giống cây trồng, vật nuôi mới; Xúc tiến thương mại nông sản. Bên cạnh nguồn ngân sách nhà nước thì nguồn vốn từ khu vực tư nhân góp phần khuyến khích các DN đầu tư vào SXNN quy mô lớn, ứng dụng KHKT cao và nguồn vốn từ các tổ chức quốc thông qua hợp tác với các tổ chức quốc tế nhằm huy động vốn cho các dự án cơ cấu ngành nông nghiệp.

Nguồn lực KH&CN đóng vai trò quan trọng và tác động tích cực trong việc thúc đẩy cơ cấu ngành nông nghiệp diễn ra theo định hướng. KH&CN là một trong những yếu tố quyết định tạo nên lợi thế cạnh tranh, đảm bảo sự tăng trưởng cao, phát triển nhanh. Phát triển và ứng dụng KH&CN, nhất là ứng dụng CNC vào SXNN trên một số lĩnh vực chủ lực như công nghệ sinh học phục vụ chọn tạo và nhân giống cây trồng, vật nuôi, giống thủy sản có năng suất và CLC hay công nghệ thu hoạch và sau thu hoạch, công nghệ bảo quản và chế biến giúp giảm thất thoát, nâng cao chất lượng nông, lâm, thủy sản và gia tăng giá trị thêm của sản phẩm. Tăng cường đầu tư cho hệ thống các tổ chức NCKH như các viện nghiên cứu nông nghiệp để nghiên cứu, phát triển giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất cao, chất lượng tốt, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt. Ngoài ra, thông qua hoạt động của hệ thống các trung tâm khuyến nông tại các tỉnh, thành phố phổ biến KHKT mới cho người nông dân.

Nguồn nhân lực, nhất là nguồn nhân lực CLC trong lĩnh vực nông nghiệp là yếu tố quan trọng để xây dựng và phát triển nền nông nghiệp CNC. Đào tạo nguồn nhân lực CLC cho ngành nông nghiệp như đào tạo kỹ thuật viên nông nghiệp, quản lý SXNN, chuyên gia marketing nông sản giúp xây dựng đội ngũ nhân lực đủ năng lực nghiên cứu, tiếp cận, chuyển giao công nghệ hiện đại và thúc đẩy đổi mới sáng tạo. Ngoài ra, thông qua tổ chức các lớp tập huấn, hội thảo để nâng cao tay nghề cho người nông dân trong việc áp dụng KHKT mới, SXNN an toàn sẽ hình thành đội ngũ nông dân chuyên nghiệp, có tri thức, tay nghề cao và trở thành lực lượng chính trong quá trình SXNN.

Nguồn lực thị trường hướng đến hiệu quả bền vững của SXNN. Một nền nông nghiệp hiện đại, sản xuất hàng hóa quy mô lớn phải gắn kết chặt chẽ với thị trường

trong và ngoài nước. Phát triển thị trường trong nước thông qua tăng cường quảng bá, xúc tiến thương mại nông sản trong nước để nâng cao tiêu thụ sản phẩm. Thông qua ngoại giao, đàm phán, xúc tiến thương mại tìm kiếm thị trường xuất khẩu mới cho nông sản Việt Nam, đồng thời đáp ứng các yêu cầu về chất lượng, an toàn vệ sinh thực phẩm của các thị trường xuất khẩu.

Nguồn lực thể chế có vai trò đặc biệt quan trọng trong việc định hướng và thúc đẩy cơ cấu nông nghiệp. Hoàn thiện hệ thống pháp luật về sản xuất, kinh doanh nông sản để tạo môi trường kinh doanh thuận lợi cho các DN và người nông dân; Cải cách thủ tục hành chính để rút ngắn thời gian giải quyết các thủ tục liên quan đến sản xuất, kinh doanh nông sản; Nâng cao hiệu quả quản lý nhà nước đối với hoạt động sản xuất, kinh doanh nông sản để đảm bảo ATTP, bảo vệ môi trường.

Nguồn lực truyền thông: Cần đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về tầm quan trọng của cơ cấu ngành nông nghiệp, giúp họ hiểu rõ lợi ích và trách nhiệm của bản thân trong việc thực hiện cơ cấu ngành nông nghiệp. Tuyên truyền về các chính sách hỗ trợ của nhà nước đối với cơ cấu ngành nông nghiệp để người dân được biết và hưởng thụ đầy đủ các chính sách này. Bên cạnh đó, cần đẩy mạnh quảng bá sản phẩm nông nghiệp để nâng cao giá trị, thu nhập cho người dân.

d. Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách

Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn với các hoạt động chính bao gồm: hoàn thiện thể chế, chính sách, đổi mới mô hình sản xuất, phát triển thị trường, phát triển nguồn nhân lực với các nội dung như sau:

Giai đoạn 1: 2023 – 2025

Ở giai đoạn này, với mục tiêu tạo nền tảng cho quá trình cơ cấu lại ngành nông nghiệp theo hướng hiện đại, bền vững, các hoạt động chính của giai đoạn này gồm:

Hoàn thiện thể chế, chính sách thông qua việc ban hành, hoàn thiện hệ thống văn bản pháp luật về cơ cấu lại ngành nông nghiệp, phát triển cơ chế hỗ trợ phù hợp cho các đối tượng tham gia vào quá trình cơ cấu lại (hộ gia đình, DN, HTX), xây dựng hệ thống thông tin, thống kê về tình hình sản xuất, thị trường nông sản;

Đổi mới mô hình sản xuất tập trung hỗ trợ chuyển đổi sang các mô hình SXNN tiên tiến, có hiệu quả, bền vững (nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp thông minh), khuyến khích ứng dụng KHKT vào sản xuất, chế biến, bảo quản và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp, phát triển các ngành sản xuất có GTGT cao (chăn nuôi CNC, chế biến thực phẩm an toàn);

Phát triển thị trường thông qua việc chú trọng xây dựng thương hiệu cho sản phẩm nông nghiệp Việt Nam, tăng cường xúc tiến thương mại, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp trong nước và xuất khẩu, phát triển hệ thống phân phối, logistics hiện đại, hiệu quả;

Phát triển nguồn nhân lực thông qua đào tạo, bồi dưỡng nguồn nhân lực CLC cho ngành nông nghiệp, bao gồm cán bộ quản lý, nhà khoa học, kỹ sư, lao động kỹ thuật, nâng cao nhận thức và kiến thức cho người dân về cơ cấu lại ngành nông nghiệp. Cần đa dạng hóa, đổi mới nội dung, hình thức, biện pháp giáo dục, đào tạo, bồi dưỡng để nâng cao trình độ tri thức, kỹ năng và đổi mới tư duy cho người lao động trong nông nghiệp.

Giai đoạn 2: 2026 – 2030

Với mục tiêu hoàn thành cơ cấu lại ngành nông nghiệp, nâng cao hiệu quả, tính cạnh tranh và phát triển bền vững, ở giai đoạn này các hoạt động cần hướng đến nội dung có tác động sâu hơn. Hoạt động hoàn thiện thể chế, chính sách, cơ chế hỗ trợ cho quá trình cơ cấu lại ngành nông nghiệp, đánh giá hiệu quả thực thi các chính sách, có biện pháp điều chỉnh kịp thời, ở rộng diện tích áp dụng các mô hình sản xuất tiên tiến, có hiệu quả, bền vững, nâng cao tỷ lệ sản phẩm nông nghiệp được chế biến, bảo quản và tiêu thụ theo tiêu chuẩn an toàn, chất lượng; Hoạt động phát triển thị trường chú trọng mở rộng thị trường xuất khẩu nông sản sang các thị trường tiềm năng, tăng cường liên kết giữa các DN trong chuỗi giá trị nông nghiệp, phát triển thương mại điện tử cho sản phẩm nông nghiệp; Hoạt động nâng cao năng lực nguồn nhân lực bằng cách phát triển nguồn nhân lực CLC đáp ứng yêu cầu của nền nông nghiệp hiện đại, nâng cao trình độ chuyên môn, kỹ năng cho cán bộ quản lý, nhà khoa học, kỹ sư, lao động kỹ thuật, nâng cao nhận thức và kiến thức cho

người dân về KHKT, thị trường, quản lý sản xuất, kinh doanh. Ngoài ra, giai đoạn này cần có hoạt động bảo vệ môi trường và phát triển bền vững thông qua việc áp dụng các biện pháp SXNN thân thiện với môi trường; Sử dụng hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, bảo vệ nguồn nước, đất đai; Phát triển nông nghiệp thích ứng với BĐKH.

e. Dự báo đánh giá tác động của chính sách

Cơ cấu công nghiệp là một quá trình cách mạng SXNN, các chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp được xây dựng nhằm hướng tới phát triển và hiệu quả bền vững của ngành nông nghiệp. Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp dự báo tác động đối với SXNN như sau:

Tác động tích cực:

Về mặt kinh tế: Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp sẽ giúp tập trung nguồn lực vào những sản phẩm có lợi thế cạnh tranh, ứng dụng KHKT cao vào sản xuất, từ đó nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN. Đồng thời, cơ cấu ngành nông nghiệp với sự chủ động sẽ giúp giảm thiểu rủi ro do BĐKH, dịch bệnh, giá cả thị trường biến động,...Ngoài ra, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất sẽ giúp tăng thu nhập cho người nông dân, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần cho họ. Nâng cao chất lượng và đa dạng hóa sản phẩm nông nghiệp sẽ giúp phát triển thị trường nông sản trong nước và xuất khẩu.

Về khía cạnh an sinh xã hội: Phát triển SXNN quy mô lớn, ứng dụng KHKT cao sẽ tạo thêm việc làm cho người lao động, góp phần giải quyết vấn đề thất nghiệp ở khu vực nông thôn.

Một số vấn đề đặt ra:

Bên cạnh những tác động tích cực, cơ cấu ngành nông nghiệp có thể dẫn đến tình trạng dư thừa lao động trong ngành nông nghiệp, gây khó khăn cho việc chuyển đổi nghề nghiệp cho người lao động.

Việc sử dụng nhiều hóa chất, thuốc trừ sâu trong SXNN quy mô lớn có thể gây ô nhiễm môi trường. Đặc biệt, cơ cấu ngành nông nghiệp có thể dẫn đến tình

trạng tập trung đất đai vào tay một số ít hộ gia đình, DN lớn, gây gia tăng bất bình đẳng trong xã hội.

Việc tập trung sản xuất một số sản phẩm chủ lực có thể dẫn đến nguy cơ mất an ninh lương thực nếu không có biện pháp bảo đảm sản xuất các loại cây lương thực khác.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Chính phủ cần có chính sách hỗ trợ chuyển đổi nghề nghiệp cho người lao động dư thừa trong ngành nông nghiệp, giúp họ tìm kiếm việc làm mới phù hợp. Áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường trong SXNN, chẳng hạn như sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc trừ sâu sinh học,... Các chính sách hỗ trợ các hộ gia đình nhỏ trong SXNN để họ có thể cạnh tranh với các hộ gia đình lớn và DN cần được quan tâm. Đa dạng hóa SXNN để đảm bảo an ninh lương thực và giảm thiểu rủi ro do BĐKH, giá cả thị trường biến động.

4.3.2. Chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức nghiên cứu và triển khai và doanh nghiệp nông nghiệp công nghệ cao

a. Mục tiêu của chính sách

Mục tiêu của nhóm chính sách nhằm thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D với các DN NNCNC theo hướng tiếp tục cải cách phương thức tổ chức hoạt động, quản lý các tổ chức R&D (tự chủ tài chính, tự chịu trách nhiệm...) và chính sách hỗ trợ DN NNCNC thực hiện các dự án NNCNC, coi DN là hạt nhân trong phát triển kinh tế. Thúc đẩy các hình thức liên kết trực tiếp giữa các tổ chức R&D với các DN NNCNC, thúc đẩy phát triển các sản phẩm KH&CN nông nghiệp đáp ứng nhu cầu thực tiễn, thương mại hóa sản phẩm, tăng sức cạnh tranh của DN trên thị trường trong nước và quốc tế.

b. Nội dung của chính sách

1. Chính phủ, DN và tổ chức R&D là ba chủ thể trong mô hình đổi mới Triple Helix. Chính phủ đóng vai trò tạo lập môi trường hỗ trợ cho đổi mới sáng tạo, thúc đẩy liên kết hợp tác giữa tổ chức R&D và DN. Tổ chức R&D có vai trò tạo ra tri thức, nghiên cứu và giảng dạy. DN có vai trò sản xuất, đầu tư, chuyển giao và

thương mại hóa sản phẩm ra thị trường. Các chủ thể liên kết với nhau tạo ra động lực phát triển kinh tế. Thông qua các nhóm chính sách của Chính phủ, liên kết giữa tổ chức R&D và các DN trở nên chặt chẽ, góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế, đổi mới sáng tạo.

2. Cải cách chính sách vĩ mô thúc đẩy liên kết giữa các tổ chức R&D nông nghiệp và các DN NNCNC theo hướng cải cách hoạt động các thành phần kinh tế. Thông qua các chính sách cải cách, các tổ chức R&D tự trở thành động lực cải thiện kết quả nghiên cứu đáp ứng thị trường, liên kết trực tiếp với DN nông nghiệp, thu hút đầu tư từ DN. Trong khi đó các DN khi thấy hiệu quả của các kết quả nghiên cứu sẽ chủ động liên kết và đầu tư cho các tổ chức R&D hoặc tự tăng cường năng lực R&D của DN, từ đó thúc đẩy hoạt động đổi mới chung của quốc gia. Do đó, đối với các tổ chức R&D nông nghiệp, cần tiếp tục hoàn thiện các chính sách cải cách hoạt động các tổ chức R&D nông nghiệp theo hướng trở thành trung tâm nghiên cứu mạnh thông qua tự chủ tài chính, tự chịu trách nhiệm trước pháp luật, thương mại hóa sản phẩm, liên kết trực tiếp với các DN, các sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường và DN, đem lại hiệu quả kinh tế cao. Bộ KH&CN phối hợp với BNN là đầu mối định hướng phát triển NNCNC, định hướng nội dung và quản lý điều hành các chương trình, hoạt động KH&CN; Bộ Giáo dục và Đào tạo ban hành các cơ chế hỗ trợ giảng viên tham gia đào tạo, hoạt động KH&CN tại các DN. Nâng cao năng lực, hiệu quả hoạt động của các cơ sở R&D trên tinh thần của Nghị định số 54/2016/NĐ-CP.

3. Tiếp tục hoàn thiện và triển khai có hiệu quả chính sách hỗ trợ, coi DN là trung tâm, hạt nhân của cơ chế chính sách đổi mới, chuyển giao công nghệ theo cách tiếp cận của HTĐMQG; và lấy các tổ chức R&D là chủ thể nghiên cứu mạnh theo đúng định hướng của Đảng tại Đại hội Đảng toàn quốc lần thứ XIII. DN đóng vai trò thực hiện, sản xuất kinh doanh ứng dụng CNC, liên kết và hỗ trợ các tác nhân khác trong chuỗi phát triển; Nhà nước đóng vai trò hỗ trợ, giám sát kết quả đầu ra của các nhiệm vụ KH&CN. Cải cách, sửa đổi chính sách về DN NNCNC như tiêu chuẩn xác định, tiêu chuẩn hỗ trợ tài chính, đơn giản hóa thủ tục hành

chính khi tham gia liên kết ... phù hợp với điều kiện thực tế để thu hút đầu tư, tăng cường chuyển đổi theo hướng ứng dụng công nghệ, tăng khả năng tiếp cận tài chính, hỗ trợ chuyển đổi, hấp thụ công nghệ trong và ngoài nước, tiến tới tự chủ về công nghệ, xây dựng nền kinh tế tự chủ của quốc gia... đặc biệt đối với các DNNVV, DN khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp. Sửa đổi, hoàn thiện tiêu chí công nhận theo Quyết định 19/2018/QĐ-TTg ngày 19/04/2018 về công nhận DN NNCNC, Quyết định số 10/2021/QĐ-TTg ngày 16/3/2021 về tiêu chí xác định DN CNC theo hướng mở rộng, tạo điều kiện công nhận đối với các DNNVV, DN khởi nghiệp có định hướng, chiến lược dài hạn, hỗ trợ chuyển giao công nghệ, đào tạo nhân lực... để được công nhận. Triển khai các chính sách phát triển DN khởi nghiệp sáng tạo trong nông nghiệp, tạo đột phá mới trong ngành, phát triển các trung tâm đổi mới sáng tạo quốc gia, trung tâm khởi nghiệp đổi mới sáng tạo quốc gia, tăng cường liên kết mạng lưới đổi mới sáng tạo. Phát triển các hệ sinh thái DN NNCNC trong sản xuất, cung ứng dịch vụ, tham gia vào chuỗi cung ứng toàn cầu.

4. Sửa đổi, bổ sung các văn bản pháp luật liên quan để tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động liên kết, ví dụ như Luật Doanh nghiệp, Luật Khoa học và Công nghệ, Luật Hợp tác xã, v.v. tạo môi trường thuận lợi cho hoạt động liên kết, thúc đẩy hợp tác và phát triển KTXH, đảm bảo phù hợp với thực tiễn hoạt động liên kết và tuân thủ các quy định của pháp luật quốc tế. Ban hành các chính sách và hướng dẫn cụ thể, đẩy mạnh liên kết giữa DN nông nghiệp và các tổ chức R&D, tăng cường liên kết trong mạng lưới đổi mới sáng tạo trong và ngoài nước, kết nối nhân tài; các chính sách hỗ trợ và thúc đẩy DN đầu tư mạo hiểm cho dự án khởi nghiệp NNCNC; xây dựng và hoàn thiện cơ chế hợp tác công – tư trong đầu tư đối với đầu tư mạo hiểm lĩnh vực NNCNC. Cơ cấu lại các chương trình, dự án, nhiệm vụ KH&CN nông nghiệp theo hướng hiệu quả, đơn giản hóa thủ tục hành chính, đáp ứng nhu cầu thị trường, tạo điều kiện thuận lợi thu hút đầu tư tư nhân. Đồng thời ban hành các chính sách thúc đẩy thị trường KH&CN, chuyển giao KH&CN giữa các tổ chức, hình thành mạng lưới tổ chức trung gian môi giới uy tín, hỗ trợ đánh giá, nghiên cứu giải mã, làm chủ công nghệ trong nước và nước ngoài. Ban hành

các chính sách thúc đẩy các tổ chức R&D và DN NNCNC ứng dụng công nghệ mới có khả năng ứng dụng cao, chuyển đổi số trong quản trị, nguồn nhân lực, nghiên cứu, sản xuất... Từ đó tăng cường tính liên kết, quản lý hiệu quả thông tin, quá trình vận hành sản xuất kinh doanh, giảm chi phí quản lý, giảm thiểu các rủi ro trong vận hành... Đồng thời, cần tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến các quy định mới về liên kết để các DN, tổ chức và cá nhân có thể hiểu rõ và thực hiện tốt.

5. Xây dựng văn hóa liên kết giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC, liên kết toàn diện các mảng đào tạo, R&D. Trong đó, các tổ chức R&D như cơ sở giáo dục đại học bên cạnh vai trò nghiên cứu, còn có trách nhiệm giảng dạy, đào tạo nguồn nhân lực đáp ứng nhu cầu của DN. Thường xuyên cải tiến chương trình giảng dạy phù hợp với nhu cầu thực tế của DN, tăng cường tính ứng dụng, đảm bảo chất lượng đầu ra. Các tổ chức R&D như Viện nghiên cứu cần nâng cao uy tín thông qua các cam kết về chất lượng, thời gian hoàn thành sản phẩm, phân tích kỹ nhu cầu thị trường đang cần để tạo ra sản phẩm CLC, giá cả cạnh tranh, mẫu mã phù hợp với thị hiếu của đối tượng hướng đến. Các nhà khoa học cần liên kết chặt chẽ với nông dân, nghiên cứu khảo sát sát với thực tế. Các DN NNCNC khuyến khích đầu tư và hợp tác với các tổ chức R&D, đặc biệt là các DNNVV cần chủ động tiếp cận các nguồn vốn vay tín dụng, các chính sách hỗ trợ của Nhà nước đối với các dự án NNCNC. Chính phủ hoàn thiện các chính sách về bảo hộ quyền SHTT, chuyển giao công nghệ, cải cách giáo dục... để các tổ chức yên tâm sản xuất và kinh doanh.

6. Xác định rõ ràng vai trò, trách nhiệm của các bên liên quan trong quá trình liên kết, đảm bảo sự phối hợp hiệu quả, tránh chồng chéo trách nhiệm và tạo ra môi trường hợp tác minh bạch, công bằng.

7. Hỗ trợ DN NNCNC, các tổ chức R&D tham gia các hội chợ, triển lãm trong nước và quốc tế để giới thiệu sản phẩm và tìm kiếm đối tác. Hỗ trợ DN tham gia các hội chợ, triển lãm đóng vai trò quan trọng trong việc thúc đẩy hợp tác, chuyển giao công nghệ, xuất khẩu, mở rộng thị trường và nâng cao năng lực cạnh tranh cho DN, góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành kinh tế và nâng cao vị thế của Việt Nam trên thị trường quốc tế.

8. Chia sẻ kinh nghiệm, mô hình liên kết hiệu quả giữa các DN và tổ chức R&D. Việc chia sẻ kinh nghiệm và mô hình liên kết hiệu quả giữa các DN và tổ chức R&D đóng vai trò thiết yếu trong việc thúc đẩy đổi mới sáng tạo và tăng cường năng lực cạnh tranh. Thông qua việc chia sẻ kiến thức, các bên có thể học hỏi từ nhau, áp dụng những phương pháp hay nhất và tránh lặp lại những sai lầm đã có. Việc hợp tác cũng giúp các DN tiếp cận nguồn tài nguyên và chuyên môn mà họ không có, đồng thời giúp các tổ chức R&D ứng dụng nghiên cứu của họ vào thực tiễn.

c. Công cụ, nguồn lực để thực thi chính sách

Công cụ, nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC bao gồm: nguồn lực tài chính, nguồn lực thể chế, nguồn nhân lực, nguồn lực về KH&CN. Cụ thể:

Trong nguồn lực tài chính, ngân sách nhà nước là nguồn chuyên biệt dành cho các chương trình, dự án liên kết giữa tổ chức R&D và DN CNC. Kinh phí nhà nước hỗ trợ kinh phí cho các hoạt động nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, đào tạo nguồn nhân lực, xây dựng cơ sở hạ tầng phục vụ cho hoạt động liên kết và hỗ trợ DN NNCNC vay vốn ưu đãi để đầu tư vào nghiên cứu, ứng dụng CNC. Ngoài nguồn vốn từ ngân sách nhà nước, vốn từ khu vực tư nhân có vai trò khuyến khích DN đầu tư vào tổ chức R&D thông qua các chính sách ưu đãi về thuế, phí, lãi suất, đồng thời hỗ trợ DN tham gia các hội chợ, triển lãm trong và ngoài nước để giới thiệu sản phẩm, công nghệ CNC. Tìm kiếm hợp tác với các tổ chức quốc tế để huy động nguồn vốn từ các tổ chức quốc tế cho các chương trình, dự án liên kết giữa tổ chức R&D và DN CNC, khuyến khích DN CNC tham gia các chương trình hợp tác quốc tế về nghiên cứu, chuyển giao công nghệ cũng là một trong những nguồn lực tài chính thực thi chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC.

Nguồn lực về thể chế là nguồn lực quan trọng trong thực thi chính sách liên kết giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC. Thông qua ban hành các VBQPPL cụ thể hóa chính sách, xây dựng cơ chế pháp lý để bảo vệ quyền SHTT cho các sản phẩm KH&CN được tạo ra từ hoạt động liên kết giữa tổ chức R&D và DN

NNCNC; Xây dựng cơ sở dữ liệu về các tổ chức R&D, DN NNCNC, nhu cầu thị trường, công nghệ tiên tiến. Phổ biến thông tin về chính sách liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC đến các bên liên quan tạo sự chủ động trong quá trình hợp tác; Thành lập các tổ chức trung gian như trung tâm chuyển giao công nghệ, quỹ đầu tư mạo hiểm để hỗ trợ kết nối giữa tổ chức R&D và DN NNCNC; Hỗ trợ các tổ chức tổ chức R&D và DN NNCNC xây dựng năng lực quản lý, đàm phán hợp đồng, thương mại hóa sản phẩm công nghệ.

Nguồn lực nhân lực: Đào tạo nguồn nhân lực có trình độ chuyên môn cao trong lĩnh vực tổ chức R&D, quản lý DN, kinh doanh công nghệ; Nâng cao năng lực cho cán bộ quản lý nhà nước về lĩnh vực liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC; Phát triển đội ngũ chuyên gia tư vấn về lĩnh vực liên kết giữa R&D và DN NNCNC; Hỗ trợ DN NNCNC tiếp cận các dịch vụ tư vấn về pháp luật, tài chính, marketing là những hoạt động nhằm nâng cao hiệu quả thực thi chính sách liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC.

Nguồn lực về KH&CN giữ vai trò nòng cốt trong quá trình thực thi chính sách liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC. Thông qua các hoạt động như hỗ trợ tổ chức R&D nghiên cứu, phát triển các công nghệ CNC có tiềm năng ứng dụng cao, xây dựng các phòng thí nghiệm, khu CNC để phục vụ cho hoạt động NCKH, xây dựng cơ chế hiệu quả để chuyển giao công nghệ từ tổ chức R&D cho DN CNC, hỗ trợ DN CNC tiếp cận, ứng dụng các công nghệ tiên tiến giúp nâng cao năng suất, chất lượng, giá trị của sản phẩm DN tạo ra.

Nguồn lực về thị trường: Khuyến khích tiêu thụ sản phẩm CNC thông qua các hình thức tuyên truyền, quảng bá về lợi ích của sản phẩm CNC, hỗ trợ DN NNCNC tham gia các kênh phân phối hiện đại. Bên cạnh thị trường trong nước, các hoạt động kết nối DN NNCNC với thị trường quốc tế qua hoạt động hỗ trợ DN NNCNC tham gia các hội chợ, triển lãm quốc tế hay xúc tiến thương mại cho sản phẩm CNC xuất khẩu làm tăng hiệu quả thực thi chính sách liên kết giữa các tổ chức R&D và các DN NNCNC.

d. Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách

Lộ trình thực thi chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn với các hoạt động chính liên quan đến hoàn thiện chính sách, pháp luật, hỗ trợ liên kết với các cấp độ khác nhau, cụ thể:

Giai đoạn 1: 2023 - 2025

Với mục tiêu xây dựng nền tảng và thúc đẩy hợp tác ban đầu giữa tổ chức R&D và DN NNCNC, giai đoạn này tập trung vào 03 hoạt động chính bao gồm hoàn thiện chính sách pháp luật, nâng cao nhận thức và xây dựng năng lực, hỗ trợ các dự án liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC.

Hoàn thiện chính sách pháp luật: Ban hành, điều chỉnh, bổ sung hệ thống cơ chế, chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC như Luật Khoa học và Công nghệ, Luật Doanh nghiệp,...; Phát triển hệ thống các văn bản hướng dẫn, quy định cụ thể về hợp tác, chuyển giao công nghệ; Xây dựng cơ chế hỗ trợ tài chính cho hoạt động liên kết (khoản vay ưu đãi, hỗ trợ lãi suất, v.v.).

Nâng cao nhận thức và xây dựng năng lực: Tổ chức hội thảo, tập huấn về lợi ích, cơ hội và mô hình liên kết; Phát triển hệ thống thông tin kết nối các tổ chức R&D và DN NNCNC, cung cấp thông tin về nhu cầu công nghệ, nguồn cung công nghệ; Hỗ trợ các tổ chức nghiên cứu nâng cao năng lực nghiên cứu, phát triển sản phẩm CNC; Nâng cao năng lực DN NNCNC trong tiếp nhận, ứng dụng KH&CN, quản lý dự án, kinh doanh sản phẩm CNC; Phát triển nguồn nhân lực CLC cho lĩnh vực NNCNC (bằng đào tạo, bồi dưỡng, thu hút nhân tài).

Hỗ trợ các dự án liên kết: Hỗ trợ các tổ chức R&D và DN NNCNC kết nối, tìm kiếm đối tác tiềm năng; Chọn lọc và hỗ trợ tài chính cho các dự án liên kết có tính khả thi, hiệu quả cao; Theo dõi, đánh giá tiến độ thực hiện, hiệu quả của các dự án liên kết.

Giai đoạn 2: 2026 - 2030

Giai đoạn này, mục tiêu phát triển bền vững và nhân rộng mô hình liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC, nâng cao hiệu quả ứng dụng KH&CN vào SXNN được xác định với các hoạt động chính bao gồm: Phát triển và nhân rộng mô

hình liên kết hiệu quả; Phát triển thị trường cho sản phẩm NNCNC; Hoàn thiện hệ thống chính sách và nâng cao năng lực quản trị.

Phát triển và nhân rộng mô hình liên kết hiệu quả bằng hình thức hỗ trợ nhân rộng các mô hình liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC thành công điển hình và phù hợp với điều kiện thực tế; Khuyến khích hình thành các cụm liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC theo vùng, ngành hàng.

Phát triển thị trường cho sản phẩm NNCNC thông qua hoạt động xây dựng thương hiệu cho sản phẩm NNCNC; Tăng cường xúc tiến thương mại cho sản phẩm NNCNC trong nước và quốc tế; Hỗ trợ DN NNCNC tham gia các hội chợ, triển lãm trong nước và quốc tế; Kết nối DN NNCNC với các nhà đầu tư, đối tác tiềm năng.

Hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật về liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC; Xây dựng cơ chế giám sát, đánh giá hiệu quả thực thi chính sách; Nâng cao năng lực quản trị cho các tổ chức R&D và DN NNCNC trong hoạt động liên kết; Xây dựng văn hóa hợp tác, chia sẻ giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC; Phát triển hệ thống quản lý chất lượng cho sản phẩm NNCNC.

e. Dự báo tác động của chính sách

Chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC được dự báo có tác động hai chiều đối với SXNN. Cụ thể:

Tác động tích cực:

Liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC sẽ giúp rút ngắn khoảng cách từ nghiên cứu đến sản xuất, thúc đẩy ứng dụng các thành tựu KH&CN vào SXNN, góp phần nâng cao năng suất, chất lượng, hiệu quả và sức cạnh tranh của sản phẩm nông nghiệp, từ đó thúc đẩy đổi mới sáng tạo và tăng cường ứng dụng KH&CN trong SXNN. Ngoài ra, thông qua liên kết, tổ chức R&D sẽ có cơ hội tiếp cận nguồn lực tài chính, cơ sở vật chất, hạ tầng và nguồn nhân lực từ DN NNCNC để nâng cao năng lực nghiên cứu, phát triển. DN NNCNC sẽ được tiếp cận các kết quả NCKH mới, công nghệ tiên tiến từ tổ chức R&D để đổi mới sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm. Như vậy, liên kết giúp tăng cường năng lực cho tổ chức R&D và DN NNCNC. Bên cạnh đó, liên kết với tổ chức R&D sẽ giúp DN NNCNC tiếp cận thị

trường, nguồn vốn, nguồn nhân lực và các dịch vụ hỗ trợ cần thiết để phát triển sản xuất, kinh doanh. Nhờ ứng dụng KH&CN, năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN được nâng cao đáp ứng tốt hơn nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu, thúc đẩy phát triển thị trường nông sản.

Một số vấn đề đặt ra:

Liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC có thể làm gia tăng bất bình đẳng giữa các DN, DN lớn, có tiềm lực mạnh chi phối thị trường, gây khó khăn cho các DNNVV. Thêm vào đó, việc chia sẻ thông tin giữa tổ chức R&D và DN NNCNC có thể tiềm ẩn nguy cơ rò rỉ thông tin bí mật, ảnh hưởng đến lợi ích của các bên liên quan. Chi phí cho hoạt động nghiên cứu, phát triển và đổi mới sáng tạo cũng có thể trở thành gánh nặng tài chính cho DN NNCNC, đặc biệt là các DNNVV. Một vấn đề khác, đó là nguy cơ DN NNCNC có thể trở nên phụ thuộc vào tổ chức R&D về mặt KH&CN, dẫn đến thiếu động lực tự nghiên cứu, phát triển.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Trước tiên, cần hoàn thiện hệ thống pháp luật để đảm bảo bình đẳng cho các DN trong hoạt động liên kết, ngăn chặn tình trạng DN lớn chi phối thị trường. Tiếp theo đó, cần có các biện pháp bảo vệ quyền SHTT cho các bên liên quan trong hoạt động liên kết. Thêm nữa, Chính phủ cần có chính sách hỗ trợ DN NNCNC về tài chính, KH&CN và nguồn nhân lực để giảm thiểu gánh nặng chi phí và nâng cao năng lực cạnh tranh cùng với chính sách khuyến khích DN NNCNC tự nghiên cứu, phát triển để giảm thiểu sự phụ thuộc vào tổ chức R&D.

4.3.3. Chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp

a. Mục tiêu của chính sách

Mục tiêu của nhóm chính sách là phát triển hạ tầng NNCNC và hạ tầng nông thôn theo hướng hiện đại hóa, đồng bộ, đáp ứng nhu cầu phát triển trong từng giai đoạn trên cơ sở phát huy các nguồn lực. Tiếp tục đẩy mạnh công tác tích tụ đất đai theo chủ trương của Đảng và Nhà nước nhằm đảm bảo mục tiêu SXNN quy mô lớn, ứng dụng KH&CN cao. Xây dựng và phát triển vùng NNCNC. Hoàn thiện hệ thống

logistic phục vụ phát triển NNCNC như hạ tầng điện, thủy lợi, giao thông, kho bãi... đáp ứng nhu cầu sản xuất và tiêu thụ sản phẩm NNCNC trong và ngoài nước.

b. Nội dung của chính sách

1. Tiếp tục thực hiện chính sách chuyển dịch cơ cấu trong nông nghiệp, hỗ trợ chuyển đổi đất trồng lúa sang đất trồng cây khác, đất chăn nuôi, nuôi trồng thủy sản, đất công nghiệp dịch vụ phục vụ nông nghiệp có hiệu quả kinh tế cao. Tiếp tục hoàn thiện chính sách đất đai tạo điều kiện cho DN tích tụ đất đai hình thành các khu ứng dụng CNC trong nông nghiệp như Điều 129, Luật Đất đai 2013; tăng mức chuyển nhượng quyền sử dụng đất của các cá nhân đối với mỗi loại đất, tạo điều kiện chuyển nhượng cho các cá nhân, tổ chức có nhu cầu tích tụ đất đai SXNN quy mô lớn. Hỗ trợ tích tụ đất đai đối với các cá nhân, DN NNCNC. Việc đẩy mạnh công tác tích tụ đất đai có vai trò quan trọng trong việc đảm bảo chủ trương và mục tiêu SXNN theo hướng quy mô lớn, ứng dụng CNC, đòi hỏi quỹ đất lớn. Tích tụ đất đai cho phép công tác quản lý, sản xuất, chế biến trở nên đơn giản hơn, tiết kiệm chi phí vận hành và duy trì, nâng cao GTGT.

2. Ban hành các chính sách phát triển, hoàn thiện cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nông thôn theo hướng nâng cấp, xây mới cơ sở hạ tầng nông nghiệp theo hướng thích ứng với BĐKH, hiện đại, áp dụng KH&CN, đảm bảo các tiêu chuẩn xây dựng nông thôn mới, hiện đại, tiệm cận với đô thị. Trong đó chú trọng các công trình thủy lợi, hồ chứa nước phục vụ sinh hoạt và sản xuất, đảm bảo an ninh nguồn nước, đặc biệt tại các khu vực chịu nhiều ảnh hưởng như (ĐBSCL, Nam Trung Bộ, Tây Nguyên), đảm bảo an toàn kỹ thuật, sức chứa đáp ứng nhu cầu sử dụng của người dân trong sinh hoạt và sản xuất. Xây dựng hoàn thiện cơ sở hạ tầng nông thôn (giao thông, điện, nước, viễn thông, hạ tầng thương mại...) các cấp xã, huyện, vùng theo hướng tăng cường liên kết, hiện đại hóa, đảm bảo khả năng kết nối trong chuỗi cung ứng nông sản, đặc biệt tại các khu vực vùng sâu vùng xa góp phần đáp ứng nhu cầu thị trường, thu hút đầu tư từ các DN trong và ngoài nước, tăng chất lượng sản phẩm, giảm chi phí vận chuyển, giá sản phẩm, thời gian vận chuyển nông sản... Đặc biệt, hoàn thiện cơ sở hạ tầng số tại khu vực nông thôn đáp ứng các yêu cầu chuyển đổi

số quốc gia, góp phần thúc đẩy NNCNC. Trong đó, phát triển hệ thống viễn thông như cáp quang, di động, internet, phủ sóng điện thoại di động 4G, 5G; phát triển các nền tảng số phục vụ phát triển các dịch vụ như liên lạc, giải trí, mua sắm, du lịch, vận tải, thanh toán điện tử, hợp đồng điện tử... Từ đó, đưa công nghệ trở thành một phần thiết yếu của phát triển nông nghiệp, nông thôn. Người dân được tiếp cận với công nghệ sẽ hình thành thói quen, từ đó dễ tiếp thu các sản phẩm công nghệ mới. Đồng thời, việc đầu tư vào hạ tầng xã hội và dịch vụ sẽ góp phần cải thiện đời sống của người dân nông thôn, thu hút lao động trẻ và tạo ra môi trường làm việc chuyên nghiệp, hiện đại. Nhờ đó, ngành nông nghiệp sẽ có thể phát triển một cách bền vững và hiệu quả, góp phần nâng cao vị thế của nước ta trên thị trường nông sản quốc tế.

3. Việc xây dựng, thực hiện chính sách thành lập các khu NNCNC cần dựa trên lợi thế cạnh tranh từng vùng, phát huy các nguồn lực địa phương. Xây dựng, ban hành chính sách phát triển các khu NNCNC, trong đó phát triển các sản phẩm chất lượng và hiệu quả kinh tế cao, đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và quốc tế, thương mại hóa sản phẩm. Từng bước ứng dụng CNC, hoàn thiện cơ sở hạ tầng trong các khâu sản xuất, kinh doanh sản phẩm, đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế. Ban hành các chính sách ưu đãi về thuế, phí, chính sách hỗ trợ tài chính, bảo hiểm nông nghiệp... nhằm thu hút đầu tư từ các DN vào các khu NNCNC. Công khai, minh bạch quy mô, hiệu quả các khu NNCNC sau khi triển khai thực hiện để làm mô hình điểm, rút ra bài học kinh nghiệm cho các địa phương khác.

4. Tiếp tục ban hành các chính sách hỗ trợ, thúc đẩy, ưu tiên phát triển cơ sở hạ tầng NCKH, phòng thí nghiệm... của các tổ chức R&D như tổ chức nghiên cứu KH&CN, cơ sở giáo dục đại học, tổ chức dịch vụ nghiên cứu... gắn với thực tế để đáp ứng nhu cầu nghiên cứu, nâng cao năng lực thực hiện các nhiệm vụ, đề tài khoa học NNCNC, rút ngắn thời gian nghiên cứu, cải thiện chất lượng kết quả nghiên cứu, tăng cường liên kết trực tiếp giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D. Tiếp tục phát triển các cơ sở nghiên cứu, phòng thí nghiệm trọng điểm quốc gia, từ đó làm tiền đề thúc đẩy phát triển KH&CN cả nước.

5. Phát triển các trung tâm, hệ thống thông tin dữ liệu trung gian hỗ trợ kết nối, liên kết chuyển giao công nghệ. Xây dựng cổng thông tin điện tử kết nối DN với các tổ chức R&D nhằm giúp cho DN và các tổ chức R&D chia sẻ các thông tin về nhu cầu công nghệ, kết quả nghiên cứu, v.v. Cổng thông tin điện tử này sẽ đóng vai trò như cầu nối hiệu quả, giúp DN và các tổ chức R&D dễ dàng tiếp cận và chia sẻ thông tin cần thiết. DN có thể đăng tải nhu cầu công nghệ của họ, từ đó tìm kiếm các giải pháp phù hợp từ các tổ chức R&D. Ngược lại, các tổ chức R&D cũng có thể giới thiệu kết quả nghiên cứu, năng lực và chuyên môn của mình đến các DN tiềm năng. Nhờ vậy, việc hợp tác nghiên cứu, ứng dụng công nghệ giữa hai bên sẽ được thúc đẩy hiệu quả, góp phần nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo cho DN và đẩy mạnh phát triển KTXH.

c. Các nguồn lực thực thi chính sách

Các nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách phát triển phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp bao gồm: Nguồn lực tài chính, nguồn lực KH&CN, nguồn nhân lực, nguồn lực pháp lý, nguồn lực thể chế. Cụ thể:

Trong nguồn lực tài chính, ngân sách nhà nước là nguồn lực chính để đầu tư cho phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp. Trong đó, nguồn ngân sách Trung ương hỗ trợ các dự án quy mô lớn, liên vùng, liên ngành, nguồn ngân sách địa phương hỗ trợ các dự án quy mô vừa và nhỏ, cấp huyện, xã. Ngoài nguồn ngân sách nhà nước, vốn vay ODA hỗ trợ các dự án có quy mô lớn, ứng dụng CNC, thân thiện với môi trường, tín dụng ưu đãi hỗ trợ các hộ gia đình, DN tham gia phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp. Ngoài ra, vốn xã hội hóa thông qua khuyến khích sự tham gia của khu vực tư nhân vào đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp thông qua các hình thức như: Hợp tác công tư (PPP), đầu tư BOT,..., khuyến khích huy động vốn từ các tổ chức phi Chính phủ, các quỹ từ thiện, các tổ chức quốc tế cũng là một trong số những nguồn lực tài chính thực thi chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Đối với thực thi chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, nguồn lực KH&CN giữ vai trò quan trọng. Việc ứng dụng KH&CN vào thiết kế, thi công, quản lý vận hành cơ sở hạ tầng nông nghiệp: Sử dụng các vật liệu mới, có độ bền

cao, thân thiện với môi trường, áp dụng các công nghệ tiên tiến trong thi công, quản lý vận hành hoặc nghiên cứu và phát triển các giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất, CLC, thích ứng với điều kiện BĐKH giúp nâng cao tiềm lực của các cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Nguồn lực nhân lực: Đối với đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước, cần có trình độ chuyên môn cao, năng lực quản lý tốt, hiểu biết sâu sắc về lĩnh vực nông nghiệp và phát triển cơ sở hạ tầng, cần được đào tạo, tập huấn thường xuyên để cập nhật kiến thức mới, nâng cao kỹ năng quản lý. Đối với đội ngũ cán bộ kỹ thuật, cần có trình độ chuyên môn cao, kinh nghiệm thực tế trong lĩnh vực xây dựng, thiết kế, thi công cơ sở hạ tầng nông nghiệp, cần được cập nhật thường xuyên các tiến bộ KHKT mới nhất trong lĩnh vực này.

Nguồn lực pháp lý: Hoàn thiện hệ thống pháp luật về phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, ban hành đầy đủ các quy định về đầu tư, quản lý, sử dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp, đảm bảo sự công bằng, minh bạch trong việc huy động, sử dụng nguồn lực. Tăng cường công tác tuyên truyền, phổ biến pháp luật về phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp nhằm nâng cao nhận thức của các cấp chính quyền, tổ chức, cá nhân về tầm quan trọng của việc thực thi pháp luật trong lĩnh vực này, góp phần đảm bảo việc thực thi pháp luật được nghiêm minh, hiệu quả.

Nguồn lực thể chế: Tăng cường phân cấp, phân quyền trong quản lý phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, giao quyền cho địa phương tự chủ trong việc xây dựng, quản lý, sử dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp trên địa bàn, phát huy vai trò của cộng đồng trong việc giám sát việc thực thi chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp. Tăng cường công tác thanh tra, kiểm tra việc thực thi chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, kịp thời phát hiện, xử lý các vi phạm trong việc thực thi chính sách, góp phần đảm bảo việc thực thi chính sách nghiêm minh, hiệu quả.

d. Lộ trình thực thi chính sách

Lộ trình thực thi chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn với các hoạt động theo các cấp độ khác nhau, cụ thể:

Giai đoạn 1: 2023 – 2025

Mục tiêu của giai đoạn là xây dựng nền tảng cho phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp đồng bộ, hiện đại, đáp ứng yêu cầu SXNN hàng hóa. Để đạt mục tiêu này, cần triển khai thực hiện các hoạt động bao gồm: Hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật, quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, hỗ trợ đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp, áp dụng KH&CN, quản lý và bảo vệ cơ sở hạ tầng nông nghiệp thể hiện như sau:

Hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật thông qua ban hành, điều chỉnh, bổ sung hệ thống cơ chế, chính sách như các bộ Luật, các văn bản quy phạm dưới luật để tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp; phát triển các văn bản hướng dẫn, quy định cụ thể về việc đầu tư, xây dựng, quản lý, sử dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp; xây dựng cơ chế huy động vốn đầu tư cho phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp từ nguồn ngân sách nhà nước, xã hội hóa, vốn đầu tư của DN và các tổ chức khác.

Quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp bằng việc lập quy hoạch phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, huyện; Quy hoạch hệ thống thủy lợi, giao thông, điện lực, kho tàng, bảo quản sản phẩm nông nghiệp phục vụ cho SXNN hàng hóa; Quy hoạch các khu vực sản xuất tập trung, các khu công nghiệp nông nghiệp.

Hỗ trợ đầu tư phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp: Nhà nước đầu tư xây dựng các công trình thủy lợi lớn, hệ thống giao thông chính, hệ thống điện lưới phục vụ cho SXNN; Hỗ trợ các địa phương, DN, hộ nông dân đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng nông nghiệp (kênh mương, đường sá, hệ thống điện, nhà kho) thông qua các chính sách ưu đãi về thuế, phí, lãi suất; Khuyến khích các hình thức đầu tư xã hội hóa vào phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Áp dụng KH&CN: Ứng dụng KH&CN vào quy hoạch, thiết kế, thi công các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Sử dụng các vật liệu mới, công nghệ tiên tiến để xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp có độ bền cao, tiết kiệm năng

lượng; Áp dụng các giải pháp công nghệ thông tin để quản lý, vận hành hiệu quả hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Quản lý và bảo vệ cơ sở hạ tầng nông nghiệp: Xây dựng hệ thống quản lý, bảo vệ hiệu quả các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Nâng cao ý thức của cộng đồng trong việc sử dụng, bảo vệ cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Có chế tài xử lý nghiêm các hành vi vi phạm quy định về quản lý, bảo vệ cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Giai đoạn 2: 2026 – 2030

Mục tiêu của giai đoạn là hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp hiện đại, đáp ứng yêu cầu phát triển nông nghiệp bền vững với các hoạt động chính bao gồm: Nâng cấp và hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp, phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp ứng phó BĐKH, phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ cho thị trường nông sản, nâng cao hiệu quả sử dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp, phát triển nguồn nhân lực. Cụ thể:

Nâng cấp và hoàn thiện hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp thông qua nâng cấp, cải tạo các công trình thủy lợi, giao thông, điện lực đã xuống cấp; Mở rộng hệ thống giao thông, điện lực đến các khu vực SXNN còn khó khăn; Xây dựng hệ thống kho tàng, bảo quản sản phẩm nông nghiệp hiện đại, đáp ứng nhu cầu lưu trữ, bảo quản sản phẩm sau thu hoạch.

Phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp ứng phó BĐKH thông qua xây dựng hệ thống đê điều, cống tiêu nước chống úng, ngập do BĐKH; Phát triển hệ thống tưới nước tiết kiệm, hiệu quả sử dụng nước; Xây dựng các công trình dự trữ nước phục vụ cho SXNN.

Phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ cho thị trường nông sản: Xây dựng hệ thống chợ, trung tâm thương mại, điểm bán hàng hiện đại để tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp; Phát triển hệ thống logistics phục vụ cho vận chuyển, bảo quản sản phẩm nông nghiệp; Xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm nông nghiệp.

Nâng cao hiệu quả sử dụng cơ sở hạ tầng nông nghiệp qua việc áp dụng các giải pháp KH&CN để quản lý, vận hành hiệu quả hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Sử dụng các thiết bị đo lường, giám sát tự động để theo dõi tình trạng hoạt

động của hệ thống; Áp dụng các giải pháp tiết kiệm năng lượng, nước trong vận hành hệ thống; Nâng cao ý thức của cộng đồng trong việc sử dụng tiết kiệm, hiệu quả cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

Phát triển nguồn nhân lực bằng phương pháp đào tạo, bồi dưỡng nâng cao trình độ cho cán bộ quản lý, vận hành hệ thống cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Nâng cao kỹ năng cho lao động nông nghiệp trong việc sử dụng, bảo dưỡng cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Nâng cao nhận thức của cộng đồng về tầm quan trọng của việc bảo vệ cơ sở hạ tầng nông nghiệp.

e. Dự báo đánh giá tác động của chính sách

Tác động của chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp được dự báo tác động theo hai chiều. Cụ thể:

Tác động tích cực:

Phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp sẽ giúp giảm chi phí vận chuyển sản phẩm, nguyên liệu, phân bón,... từ đó giảm chi phí SXNN. Hệ thống thủy lợi hoàn thiện sẽ giúp cung cấp nước tưới cho cây trồng, hệ thống giao thông thuận lợi sẽ giúp đưa sản phẩm ra thị trường nhanh chóng, từ đó nâng cao năng suất cây trồng và vật nuôi. Hệ thống đê điều kiên cố sẽ giúp bảo vệ SXNN khỏi thiên tai, hệ thống kho lạnh hiện đại sẽ giúp bảo quản sản phẩm sau thu hoạch, từ đó giảm thiểu rủi ro cho người nông dân. Bên cạnh đó, hệ thống giao thông thuận lợi sẽ giúp kết nối các vùng sản xuất với thị trường tiêu thụ, từ đó phát triển thị trường nông sản trong nước và xuất khẩu. Nâng cao năng suất, giảm chi phí sản xuất và phát triển thị trường nông sản sẽ giúp tăng thu nhập cho người nông dân, cải thiện đời sống vật chất và tinh thần cho họ.

Một số vấn đề đặt ra:

Việc xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp có thể gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến hệ sinh thái, đồng thời có thể dẫn đến tình trạng mất đất nông nghiệp, ảnh hưởng đến SXNN. Khi đầu tư vào phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp có thể dẫn đến tình trạng tập trung nguồn lực vào một số khu vực nhất định, gây bất bình đẳng cho các khu vực khác. Ngoài ra, việc đầu tư vào phát triển cơ sở

hạ tầng nông nghiệp đòi hỏi nguồn vốn lớn, gây tăng gánh nặng tài chính cho ngân sách nhà nước.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp. Song song đó, cần sử dụng tiết kiệm đất đai trong quá trình xây dựng các công trình cơ sở hạ tầng nông nghiệp, áp dụng các giải pháp sử dụng đất hiệu quả. Chính phủ cần có chính sách đầu tư đồng đều vào phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp ở các khu vực, đảm bảo không có khu vực nào bị bỏ lại phía sau. Cần tìm kiếm nguồn vốn đầu tư đa dạng từ ngân sách nhà nước, khu vực tư nhân và các tổ chức quốc tế để giảm thiểu gánh nặng tài chính cho ngân sách nhà nước.

4.3.4. Chính sách thúc đẩy khoa học và công nghệ nông nghiệp

a. Mục tiêu chính sách

Mục tiêu của chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp bao gồm: (i) Nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN thể hiện thông qua tăng năng suất cây trồng và vật nuôi thông qua ứng dụng các giống cây trồng, con vật có năng suất cao, khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh và điều kiện thời tiết khắc nghiệt. Cải thiện chất lượng sản phẩm nông nghiệp đáp ứng các tiêu chuẩn an toàn vệ sinh thực phẩm, yêu cầu của thị trường trong nước và xuất khẩu. Tăng hiệu quả sử dụng tài nguyên thiên nhiên, giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường trong SXNN; (ii) Phát triển nông nghiệp bền vững bằng việc áp dụng các biện pháp canh tác bền vững như nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp thông minh khí hậu, quản lý dịch hại tổng hợp,... để bảo vệ môi trường và sức khỏe con người. Phát triển các hệ thống SXNN thích ứng với BĐKH, hạn hán, xâm nhập mặn,...Bảo tồn đa dạng sinh học trong nông nghiệp; (iii) Nâng cao thu nhập và đời sống của người nông dân. Việc ứng dụng KH&CN vào sản xuất, chế biến và bảo quản sản phẩm nông nghiệp để giảm chi phí sản xuất, nâng cao giá trị sản phẩm, tạo điều kiện cho người nông dân tiếp cận thị trường, kết nối với các DN để tiêu thụ sản phẩm, giúp nâng cao trình độ học vấn, kỹ năng nghề nghiệp cho người nông dân để họ có thể áp dụng KH&CN

vào sản xuất hiệu quả; (iv) Phát triển thị trường nông sản, xây dựng hệ thống thị trường nông sản hiện đại, hiệu quả, minh bạch, hỗ trợ các DN trong việc chế biến, bảo quản và xuất khẩu sản phẩm nông nghiệp. Xúc tiến thương mại nông sản, quảng bá sản phẩm nông nghiệp Việt Nam ra thị trường quốc tế; (v) Đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp bằng hình thức khuyến khích nghiên cứu, ứng dụng KH&CN mới vào SXNN, hỗ trợ các DN khởi nghiệp trong lĩnh vực nông nghiệp, xây dựng hệ sinh thái đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp.

b. Nội dung của chính sách

1. Tiếp tục hoàn thiện thể chế, chính sách KH&CN chung của quốc gia theo định hướng của Đảng, phù hợp với cơ chế thị trường, thông lệ quốc tế. Thúc đẩy phát triển KH&CN, đổi mới sáng tạo, nền KTXH số. Từng bước tháo gỡ các khó khăn, vướng mắc trong chính sách phát triển KH&CN, chính sách tài chính, thủ tục hành chính. Phát triển KH&CN theo hướng liên ngành, tạo động lực thúc đẩy phát triển KH&CN quốc gia, gắn kết chặt chẽ sự tham gia của các khu vực công, tư. Phát triển các nghiên cứu cơ bản và ứng dụng công nghệ lõi. Từ đó, triển khai ứng dụng tại các ngành, địa phương.

2. Xây dựng cơ chế, chính sách đặc thù trong phát triển khoa học nông nghiệp, chính sách mang tính vượt trội nhằm tạo bứt phá, động lực trong phát triển khoa học nông nghiệp, nâng cao năng suất, chất lượng, cạnh tranh của các sản phẩm nông nghiệp. Từ đó góp phần đưa Việt Nam trở thành một trong những nước phát triển NNCNC hàng đầu thế giới. Xây dựng các chính sách tăng sức cạnh tranh của sản phẩm thông qua các mô hình kinh doanh, dịch vụ, ứng dụng công nghệ mới. Đổi mới quản lý ngân sách nhà nước theo hướng phân bổ hợp lý, tăng ngân sách cho hoạt động R&D khoa học nông nghiệp, sử dụng hiệu quả, dự đoán rủi ro.

3. Xây dựng các chính sách mới, đột phá trong hỗ trợ phát triển sản xuất theo mô hình hợp tác, tập trung, liên kết, quy mô lớn, các mô hình mới, thí điểm ứng dụng công nghệ từng bước vào từng giai đoạn và phát triển dần thành toàn bộ quá trình sản xuất, hướng tới ứng dụng KH&CN, đổi mới sáng tạo trong nông nghiệp theo hướng toàn dân. Tiếp tục ban hành các chính sách hợp tác, liên kết theo chuỗi

cung ứng nông sản ứng dụng công nghệ, kết nối trong và ngoài nước. Ban hành các chương trình, dự án thí điểm, xây dựng mô hình NNCNC tại các địa phương để học tập, rút ra bài học kinh nghiệm. Xây dựng và ban hành các chính sách hướng dẫn cụ thể để thực hiện triển khai tại địa phương. Tổ chức giám sát, đánh giá kết quả thực hiện mô hình ban hành các chính sách hỗ trợ, tháo gỡ khó khăn vướng mắc kịp thời.

4. Tiếp tục hoàn thiện chính sách, triển khai đồng bộ các chính sách về tiêu chuẩn – đo lường – chất lượng; SHTT, thông tin KH&CN: Tiếp tục xác định, ban hành các chính sách về tiêu chuẩn quốc gia đối với ngành nông nghiệp nhằm tạo cơ sở, hành lang pháp lý cho các cá nhân, tổ chức sản xuất - kinh doanh nông nghiệp làm căn cứ thực hiện. Hỗ trợ xây dựng thương hiệu sản phẩm gắn với bảo hộ trí tuệ thông qua các chương trình như chỉ dẫn địa lý, nhãn hiệu chứng nhận, OCOP... Cải cách thủ tục hành chính, đơn giản hóa thủ tục đăng ký SHTT, tạo môi trường thông thoáng cho DN đăng ký chứng nhận, quy định rõ trách nhiệm của cơ quan quản lý, đảm bảo các quyền lợi và nghĩa vụ của cá nhân, tổ chức, sản phẩm đăng ký chứng nhận. Cải cách các cơ chế, chính sách liên quan đến giải quyết tranh chấp quyền bảo hộ SHTT của các sản phẩm nông sản, góp phần tạo môi trường kinh doanh lành mạnh, thúc đẩy các DN nông nghiệp yên tâm đầu tư sản xuất, kinh doanh. Tiếp tục hoàn thiện, cải tiến hệ thống thông tin dữ liệu KH&CN quốc gia và các địa phương về tổng hợp và khai thác hiệu quả dữ liệu khoa học nông nghiệp. Xây dựng, cập nhật và cải cách thường xuyên hệ thống dự báo thị trường nông nghiệp trong và ngoài nước, cập nhật các kết quả nghiên cứu KH&CN trong nông nghiệp, hỗ trợ chuyển giao công nghệ, liên kết giữa các tổ chức R&D và DN.

5. Phát triển cơ sở hạ tầng thị trường KH&CN quốc gia thông qua các sàn giao dịch, cơ sở hạ tầng dữ liệu tích hợp và riêng lẻ nhằm kết nối thị trường KH&CN nói chung và khoa học nông nghiệp nói riêng. Xây dựng và hình thành các kênh nhập khẩu công nghệ tiên tiến trong nông nghiệp nhằm đáp ứng nhu cầu của các thành phần kinh tế.

6. Tăng cường quảng bá, xúc tiến thương mại cho sản phẩm NNCNC. Để thúc đẩy phát triển NNCNC, việc tăng cường quảng bá, xúc tiến thương mại cho các sản

phẩm NNCNC là vô cùng quan trọng. Các hoạt động quảng bá cần tập trung vào việc giới thiệu những ưu điểm vượt trội của sản phẩm NNCNC như CLC, an toàn cho sức khỏe, thân thiện với môi trường, năng suất cao,... Việc xúc tiến thương mại cũng cần được đẩy mạnh thông qua các hoạt động như tham gia hội chợ triển lãm, tổ chức các hội nghị xúc tiến thương mại, kết nối DN,... Nhờ đó, sản phẩm NNCNC sẽ được nhiều người tiêu dùng biết đến và lựa chọn, góp phần nâng cao giá trị và sức cạnh tranh của ngành nông nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế.

7. Ban hành các chính sách nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về sản phẩm NNCNC. Để nâng cao nhận thức của người tiêu dùng về sản phẩm NNCNC, cần thực hiện đồng bộ nhiều giải pháp. Đầu tiên, cần đẩy mạnh tuyên truyền, phổ biến kiến thức về lợi ích của sản phẩm NNCNC thông qua các kênh truyền thông đại chúng, hội thảo, tập huấn. Tiếp theo, cần tổ chức các hoạt động trải nghiệm sản phẩm trực tiếp cho người tiêu dùng để họ có thể cảm nhận rõ ràng về chất lượng và sự an toàn của sản phẩm. Song song đó, cần xây dựng hệ thống truy xuất nguồn gốc sản phẩm để người tiêu dùng có thể kiểm tra thông tin sản phẩm một cách dễ dàng. Cuối cùng, cần có các chính sách hỗ trợ DN trong việc sản xuất và tiêu thụ sản phẩm NNCNC.

8. Tiếp tục đẩy mạnh các chính sách hội nhập quốc tế, ký kết các hiệp định thương mại tạo môi trường xuất khẩu thuận lợi, hưởng các ưu đãi về thuế, phí... cho các sản phẩm nông sản ứng dụng CNC, đạt tiêu chuẩn chất lượng. Tạo điều kiện thuận lợi cho các DN và tổ chức R&D Việt Nam hợp tác với các đối tác quốc tế trong lĩnh vực NNCNC nhằm nâng cao năng lực cạnh tranh của ngành nông nghiệp Việt Nam trong bối cảnh quốc tế; truy cập vào các nguồn công nghệ tiên tiến và kinh nghiệm quản lý hiện đại; thúc đẩy đổi mới sáng tạo và phát triển các giải pháp công nghệ phù hợp với điều kiện Việt Nam; mở rộng thị trường cho các sản phẩm nông nghiệp Việt Nam; tăng cường thu nhập cho người nông dân và phát triển kinh tế nông thôn. Để thực hiện điều này, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan Chính phủ, DN, tổ chức R&D và các đối tác quốc tế. Các chính sách hỗ trợ

cần được ban hành để khuyến khích hợp tác quốc tế, đồng thời tạo môi trường đầu tư thuận lợi cho các DN và tổ chức R&D.

c. Công cụ, nguồn lực để thực thi chính sách

Các công cụ, nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp bao gồm: nguồn lực tài chính, nguồn lực KH&CN, nguồn nhân lực, hệ thống cơ sở hạ tầng, hệ thống chính sách pháp luật. Cụ thể:

Trong nguồn lực tài chính, ngân sách nhà nước là nguồn lực chính để thực hiện các chính sách, chương trình thúc đẩy KH&CN nông nghiệp. Ngoài ra còn có nguồn vốn từ các tổ chức quốc tế: Ngân hàng Thế giới, Quỹ Nông nghiệp Quốc tế (IFAD),..., nguồn vốn từ các DN hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, chế biến thực phẩm,...và nguồn vốn từ các tổ chức phi Chính phủ hoạt động trong lĩnh vực phát triển nông nghiệp.

Nguồn lực KH&CN bao gồm hệ thống các viện nghiên cứu nông nghiệp như Viện Nghiên cứu Lúa Quốc gia, Viện Nghiên cứu Rau quả, Viện Nghiên cứu Nuôi trồng Thủy sản,..., hệ thống các cơ sở giáo dục đại học, cao đẳng chuyên ngành nông nghiệp như Học viện Nông nghiệp Việt Nam, Đại học Cần Thơ,...và hệ thống các công ty KH&CN hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp: Syngenta, Bayer, Corteva,...

Nguồn nhân lực bao gồm đội ngũ cán bộ khoa học, kỹ thuật như các nhà khoa học, kỹ sư, cán bộ khuyến nông,...cùng với đội ngũ người nông dân cần được tập huấn, nâng cao kiến thức và kỹ năng để áp dụng KH&CN vào sản xuất.

Hệ thống cơ sở hạ tầng như hệ thống thủy lợi (kênh mương, đập nước,...), hệ thống giao thông (Đường sá, cầu cống,...), hệ thống kho tàng, bảo quản giúp bảo quản sản phẩm nông nghiệp sau thu hoạch.

Hệ thống chính sách pháp luật, bao gồm hệ thống các VBQPPL quy định về hoạt động nghiên cứu, ứng dụng KH&CN như Luật Khoa học và Công nghệ, quy định về sản xuất, kinh doanh sản phẩm nông nghiệp như Luật Nông nghiệp cùng với các chính sách, chương trình hỗ trợ KH&CN nông nghiệp như chính sách hỗ trợ đầu tư cho NCKH, chính sách hỗ trợ chuyển giao công nghệ, chính sách hỗ trợ ứng

dụng KH&CN vào sản xuất,...Ngoài ra, cần có sự phối hợp chặt chẽ giữa các cơ quan nhà nước, các tổ chức KH&CN, các DN và người nông dân để thực thi hiệu quả các chính sách thúc đẩy DN nông nghiệp.

d. Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách

Lộ trình thực thi chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1: 2023 – 2025

Mục tiêu của giai đoạn này là hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật, thể chế và nguồn lực cho hoạt động KH&CN nông nghiệp.

Các hoạt động chính bao gồm:

Ban hành và hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật về KH&CN nông nghiệp, nhất là những chính sách đang còn nhiều bất cập như chính sách, pháp luật về đất đai, tín dụng, bảo vệ môi trường, về ứng dụng KHKT phát triển DN nông nghiệp, về thu hút DN đầu tư vào nông thôn, ứng dụng CNC trong sản xuất, chế biến nông sản, về bảo hiểm nông nghiệp, về phát triển các hình thức liên kết, hợp tác sản xuất theo chuỗi giá trị, về thích ứng với BĐKH và nước biển dâng...

Xây dựng và hoàn thiện hệ thống thể chế quản lý KH&CN nông nghiệp. Cần đổi mới toàn diện công tác quản lý nhà nước đối với hoạt động nghiên cứu, chuyển giao, ứng dụng KH&CN vào SXNN theo các nguyên tắc của thị trường; xây dựng cơ chế tài chính phù hợp, hỗ trợ cho hoạt động ứng dụng KH&CN và SXNN; hỗ trợ hoạt động nghiên cứu, chuyển giao công nghệ, xây dựng và hoàn thiện hệ thống TCVN/QCVN trong lĩnh vực nông nghiệp, ưu tiên các lĩnh vực trọng điểm, các nhóm sản phẩm có thế mạnh xuất khẩu, phục vụ yêu cầu quản lý nhà nước trong bối cảnh hội nhập quốc tế sâu rộng, thực thi các hoạt động bảo hộ và khai thác tài sản trí tuệ trong lĩnh vực nông nghiệp trong và ngoài nước.

Tăng cường đầu tư cho NCKH và công nghệ nông nghiệp, tăng chi ngân sách nhà nước cho NCKH đảm bảo cơ cấu chi 2% cho KH,CN&ĐMST theo quy định. Đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng kỹ thuật cho ngành nông nghiệp, trước hết ưu tiên cho vùng đã quy hoạch hàng hóa nông sản tập trung. Theo đó, cần tập trung vào

công tác quy hoạch; phát triển hệ thống giao thông; đầu tư đồng bộ các công trình thủy lợi vừa và nhỏ để chủ động tưới, tiêu cho vùng sản xuất nông sản hàng hóa; đầu tư xây dựng hệ thống chợ bao gồm chợ đầu mối, chợ trung tâm, chợ nông thôn để mở rộng thị trường trao đổi hàng hóa; phát triển hệ thống công nghệ thông tin giúp cho người dân nâng cao hiểu biết về tiến bộ kỹ thuật và công nghệ mới.. Khuyến khích, tạo điều kiện thuận lợi để DN đầu tư cho hoạt động KH&CN, đổi mới, nâng cao trình độ công nghệ; tăng cường hỗ trợ các DN, nhất là DNNVV ở địa phương đẩy nhanh tốc độ đổi mới công nghệ.

Phát triển nguồn nhân lực cho KH&CN nông nghiệp, hoàn thiện môi trường thể chế, chính sách phù hợp với lao động sáng tạo, xây dựng kế hoạch tổng thể đào tạo, bồi dưỡng nhân lực KH&CN trong lĩnh vực nông nghiệp. Cần có chính sách ưu đãi nhằm thu hút hiệu quả nguồn nhân lực KH&CN CLC cho vùng sâu, vùng xa, vùng khó khăn tạo sự đồng bộ về mặt số lượng và chất lượng nguồn nhân lực để khai thác hiệu quả tiềm năng phát triển về nông nghiệp giữa các vùng trên cả nước. Đào tạo, phát triển nguồn nhân lực để giúp cho người dân được tiếp cận và tiếp nhận tiến bộ kỹ thuật và công nghệ áp dụng vào sản xuất. Các trung tâm nghiên cứu, chuyển giao KH&CN tham gia đào tạo cần điều tra nắm bắt được những yêu cầu cụ thể đang đặt ra về kỹ thuật, công nghệ và kỹ năng của người dân để có những điều chỉnh phù hợp với thực tiễn. Cán bộ khoa học, cán bộ khuyến nông cần được đào tạo phương pháp tiếp cận với người dân để giúp cho công tác chuyển giao thành tựu KH&CN đạt kết quả tốt nhất.

Nâng cao nhận thức của người dân về KH&CN nông nghiệp, làm tốt công tác truyền thông, tuyên truyền và dự báo thị trường nông, lâm sản để định hướng cho người dân sản xuất cái thị trường cần, không nên sản xuất cái mình đang có. Giúp người dân tiếp cận sử dụng các loại máy móc, thiết bị trong bảo quản, sơ chế sản phẩm và chế biến nông sản sau thu hoạch. Giảm tối đa việc bán nguyên liệu thô và những sản phẩm không đạt chất lượng.

Giai đoạn 2: 2026 – 2030

Mục tiêu của giai đoạn này là ứng dụng rộng rãi KH&CN vào SXNN, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả sản xuất.

Các hoạt động chính bao gồm:

Chuyển giao, ứng dụng công nghệ sinh học trong SXNN, trong y tế và bảo vệ môi trường; nghiên cứu bảo tồn và phát triển nguồn gen đặc hữu của từng vùng; lựa chọn được bộ giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao, thích ứng với điều kiện sinh thái của vùng và tình trạng BĐKH; hợp tác trong việc chuyển giao, ứng dụng công nghệ phục vụ sản xuất các chế phẩm sinh học phục vụ SXNN và các chế phẩm hữu cơ.

Áp dụng các biện pháp canh tác bền vững như nông nghiệp hữu cơ, nông nghiệp thông minh khí hậu, quản lý dịch hại tổng hợp, sử dụng nguồn năng lượng tái tạo, luân canh và đa dạng hóa cây trồng, nông lâm kết hợp,...;

Phát triển các hệ thống SXNN thích ứng với BĐKH, hạn hán, xâm nhập mặn, phát triển nông nghiệp theo đặc tính của từng vùng, xây dựng cơ cấu cây trồng phù hợp, điều chỉnh mùa vụ, kỹ thuật sản xuất thích ứng với biến đổi khí hậu, đẩy mạnh áp dụng kỹ thuật canh tác thông minh, SXNN an toàn, xây dựng các quy trình canh tác, tiêu chuẩn sản xuất NNCNC, nâng cao sức chống chịu của cây trồng với BĐKH, tăng cường hệ thống tưới tiêu và các biện pháp chống chịu với ngoại cảnh.

Hỗ trợ người nông dân tiếp cận KH&CN, ứng dụng KH&CN vào sản xuất thông qua tuyên truyền, vận động nông dân ứng dụng KH&CN vào SXNN, xây dựng các mô hình ứng dụng KH&CN có hiệu quả để tạo sự lan tỏa trong người dân làm theo, khuyến khích người dân tham gia triển khai xây dựng các mô hình dự án ứng dụng KH&CN có sự hỗ trợ của các cơ quan nghiên cứu.

e. Dự báo đánh giá tác động của chính sách

Một số dự báo về tác động của chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp là:

Tác động tích cực:

Chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp góp phần nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN. Thông qua việc ứng dụng KH&CN vào SXNN giúp tăng năng suất cây trồng, vật nuôi, giảm chi phí sản xuất, nâng cao chất lượng sản phẩm

nông nghiệp. Áp dụng các biện pháp canh tác bền vững giúp bảo vệ môi trường, giảm thiểu tác động tiêu cực đến BĐKH, hướng tới mục tiêu phát triển nông nghiệp bền vững. Bên cạnh đó, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN, đồng thời mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm giúp tăng thu nhập, tăng chất lượng cuộc sống cho người nông dân. Đảm bảo an ninh lương thực cùng với việc nông sản Việt Nam có CLC, giá cả cạnh tranh sẽ giúp tăng khả năng xuất khẩu, nâng cao vị thế của ngành nông nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế cũng là kết quả tác động tích cực của chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp.

Một số vấn đề đặt ra:

Một số ứng dụng KH&CN trong nông nghiệp như sử dụng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu có thể gây ô nhiễm môi trường nếu không được quản lý chặt chẽ. Thêm vào đó, ứng dụng máy móc, thiết bị trong SXNN có thể dẫn đến tình trạng mất việc làm một số lao động nông nghiệp và làm gia tăng khoảng cách giàu nghèo, người nông dân có điều kiện tiếp cận KH&CN tốt sẽ có lợi thế hơn, thu nhập cao hơn, trong khi những người dân không có điều kiện tiếp cận sẽ bị bỏ lại phía sau.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Cần có chính sách quản lý chặt chẽ việc sử dụng hóa chất trong nông nghiệp, cụ thể ban hành các quy định về việc sử dụng phân bón hóa học, thuốc trừ sâu, đảm bảo sử dụng đúng liều lượng, đúng cách để hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường. Chính sách hỗ trợ đào tạo, chuyển đổi nghề nghiệp cho lao động nông nghiệp sang các ngành nghề khác, phù hợp với điều kiện thực tế và chính sách hỗ trợ người nông dân khó khăn tiếp cận KH&CN như hỗ trợ vốn, đầu tư cho người nông dân khó khăn để họ có thể tiếp cận KH&CN, áp dụng vào sản xuất cũng cần được chú trọng.

4.3.5. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng nông nghiệp công nghệ cao

a. Mục tiêu của chính sách

Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC với mục tiêu hỗ trợ đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng NNCNC, đầu tư vào NC&PT KH&CN, Hỗ trợ người nông dân tiếp cận vốn tín dụng, kích thích thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC,

phát triển thị trường bảo hiểm nông nghiệp, ổn định thị trường tiền tệ, kiểm soát lạm phát.

Với mục tiêu hỗ trợ đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng NNCNC, chính sách sẽ đẩy mạnh phát triển hạ tầng NNCNC như hệ thống thủy lợi thông minh, ví dụ như hệ thống tưới tiêu tự động, tiết kiệm nước, ứng dụng công nghệ IoT để theo dõi và điều khiển hệ thống tưới tiêu hiệu quả hoặc xây dựng hệ thống kho lạnh, bảo quản giúp bảo quản sản phẩm nông nghiệp sau thu hoạch, giảm thiểu hao phí, nâng cao chất lượng sản phẩm và hỗ trợ phát triển hệ thống giao thông nông thôn giúp vận chuyển sản phẩm nông nghiệp đến thị trường nhanh chóng, thuận lợi.

Chính sách cũng hướng đến mục tiêu đầu tư vào NC&PT KH&CN, nghiên cứu, phát triển các giống cây trồng, con vật mới có năng suất cao, khả năng chống chịu tốt với sâu bệnh và điều kiện thời tiết khắc nghiệt; phát triển các biện pháp canh tác tiên tiến, thân thiện với môi trường.

Mục tiêu hỗ trợ người nông dân tiếp cận vốn tín dụng thông qua các chính sách ưu đãi lãi suất cho vay đối với các lĩnh vực NNCNC như hỗ trợ người nông dân đầu tư vào các dự án NNCNC, góp phần giảm chi phí sản xuất, nâng cao hiệu quả kinh tế, đồng thời, phát triển các sản phẩm dịch vụ tín dụng phù hợp với nhu cầu của người nông dân bằng cách cho vay tín dụng theo chuỗi liên kết, cho vay tín dụng dựa trên tài sản đảm bảo là đất đai, nhà cửa, cây trồng, vật nuôi,...Hỗ trợ người nông dân nâng cao kiến thức về tài chính, giúp người nông dân hiểu biết về các sản phẩm dịch vụ tín dụng, sử dụng vốn vay hiệu quả.

Chính sách sẽ kích thích thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC thông qua các hoạt động hỗ trợ xúc tiến thương mại sản phẩm NNCNC trong nước và xuất khẩu, hỗ trợ xây dựng thương hiệu sản phẩm NNCNC giúp sản phẩm NNCNC có chỗ đứng trên thị trường, tăng khả năng cạnh tranh. Tăng cường quảng bá sản phẩm NNCNC giúp người tiêu dùng biết đến và tin dùng sản phẩm NNCNC.

Phát triển thị trường bảo hiểm nông nghiệp cũng là mục tiêu chính sách hướng đến. Thông qua chính sách hỗ trợ phát triển các sản phẩm bảo hiểm nông nghiệp sẽ hỗ trợ các DN bảo hiểm phát triển các sản phẩm bảo hiểm phù hợp với nhu cầu của

người nông dân, bảo vệ người nông dân trước rủi ro thiên tai, dịch bệnh, BĐKH,...Nâng cao nhận thức của người nông dân về bảo hiểm nông nghiệp, giúp người nông dân hiểu biết về lợi ích của bảo hiểm nông nghiệp, tham gia bảo hiểm để bảo vệ sản xuất.

Áp dụng các chính sách tiền tệ linh hoạt như điều tiết lãi suất, tỷ giá hối đoái để đảm bảo ổn định thị trường tiền tệ, tạo môi trường thuận lợi cho phát triển NNCNC. Kiểm soát, giữ mức lạm phát ở mức hợp lý để đảm bảo ổn định kinh tế, hỗ trợ người nông dân sản xuất và tiêu thụ sản phẩm.

b. Nội dung của chính sách

1. Tiếp tục sửa đổi, hoàn thiện chính sách theo hướng phân bổ hợp lý chi đầu tư cho hoạt động R&D trong nông nghiệp (chiếm khoảng 1% GDP trở lên), khuyến khích các nguồn lực xã hội, đặc biệt là DN tham gia đầu tư cho hoạt động R&D nông nghiệp, thúc đẩy hợp tác công – tư. Rà soát lại các chính sách về phân bổ nguồn lực, tăng đầu tư cho khu vực nông nghiệp và nông thôn, cải thiện cơ sở hạ tầng nông nghiệp, tạo môi trường sản xuất – kinh doanh nông nghiệp hiệu quả, liên kết vùng. Sửa đổi, bổ sung chính sách khuyến khích DN đầu tư vào nông nghiệp theo Nghị định số 57/2018/NĐ-CP ngày 17/4/2018 theo hướng tăng nguồn vốn hỗ trợ DN đầu tư, khuyến khích các DN đầu tư mạo hiểm, khuyến khích hợp tác công – tư, xây dựng các chính sách phù hợp với điều kiện từng vùng, địa phương để đề xuất mức hỗ trợ phù hợp với thực tế. Nguồn ngân sách này hỗ trợ các hoạt động nghiên cứu, phát triển công nghệ, ứng dụng KHKT vào sản xuất kinh doanh, góp phần nâng cao năng lực cạnh tranh cho DN và tạo ra các sản phẩm, dịch vụ mới cho thị trường. Thu hút đầu tư nước ngoài vào nông nghiệp thông qua các chính sách ưu đãi, hỗ trợ đề thúc đẩy chuyển giao CNC trong nông nghiệp.

2. Chính sách hỗ trợ tín dụng nông nghiệp xác định rõ nội dung tạo điều kiện cho DN NNCNC vay vốn, tiếp cận nguồn vốn tín dụng, nâng cao hiệu quả vốn vay thông qua cụ thể hóa các nội dung trong chính sách tín dụng như Thông tư số 39/2016/TT-NHNN, thông tư số 06/2023/TT-NHNN sửa đổi, bổ sung Thông tư số 39/2016/TT-NHNN,... Hướng dẫn cụ thể lãi suất tín dụng ưu đãi đối với đầu tư

phát triển NNCNC. Nâng mức chi trả bảo hiểm nông nghiệp đối với các dự án, mô hình đầu tư NNCNC, mô hình liên kết. Nâng tỷ trọng cho vay không có tài sản đảm bảo đối với các tổ chức, cá nhân ứng dụng NNCNC để tiếp cận nguồn vốn vay ưu đãi. Đảm bảo nguồn vốn trong các quỹ quốc gia về phát triển KH&CN để đảm bảo các DN tiếp cận nguồn vốn vay, đặc biệt DNNVV và DN khởi nghiệp, thành lập các quỹ cho vay đối với DN khởi nghiệp. Quỹ hỗ trợ phát triển NNCNC sẽ cung cấp nguồn vốn cần thiết cho các dự án, mô hình ứng dụng công nghệ vào nông nghiệp. Nhờ đó, năng suất và chất lượng sản phẩm nông nghiệp sẽ được nâng cao, góp phần thúc đẩy phát triển ngành nông nghiệp một cách bền vững.

3. Chính sách thuế, phí: Hoàn thiện các chính sách ưu đãi thuế, phí theo hướng hỗ trợ, thúc đẩy các hoạt động ứng dụng NNCNC như thuế GTGT đối với các sản phẩm NNCNC, các sản phẩm SHTT đã được các cơ quan có thẩm quyền chứng nhận. Đánh thuế đối với các máy móc, vật tư nông nghiệp nhập khẩu mà trong nước đã tự chủ công nghệ sản xuất để tạo môi trường kinh doanh, tăng sức cạnh tranh của các DN nông nghiệp trong nước. Tiếp tục thực hiện chính sách miễn, giảm tiền sử dụng đất nông nghiệp, tiền thuê đất, mặt nước nhằm tạo nguồn vốn hỗ trợ trực tiếp cho các cá nhân, tổ chức thực hiện đầu tư ứng dụng NNCNC.

c. Công cụ, nguồn lực để thực thi chính sách

Các công cụ, nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC bao gồm: nguồn lực tài chính, nguồn lực thể chế, nguồn lực nhân lực, hệ thống cơ sở hạ tầng, hệ thống dữ liệu. Cụ thể:

Nguồn lực tại chính, ngân sách nhà nước là nguồn lực chính để thực hiện các chính sách, chương trình hỗ trợ phát triển NNCNC. Ngoài ra, còn có nguồn vốn từ các tổ chức quốc tế như Ngân hàng Thế giới, Quỹ Nông nghiệp Quốc tế (IFAD),..., nguồn vốn từ các tổ chức KH&CN hoạt động trong lĩnh vực nông nghiệp, chế biến thực phẩm, phân bón, thuốc bảo vệ thực vật,...và nguồn vốn từ các tổ chức phi Chính phủ hoạt động trong lĩnh vực phát triển nông nghiệp.

Nguồn lực thể chế thể hiện ở hệ thống pháp luật về tài chính, tiền tệ, tín dụng như các quy định về hoạt động của các ngân hàng, tổ chức tín dụng, thị trường tiền

tệ, bảo hiểm,..., hệ thống chính sách về NNCNC như các quy định về đầu tư, phát triển NNCNC, hỗ trợ người nông dân tiếp cận vốn tín dụng, thị trường tiêu thụ sản phẩm,...và bộ máy quản lý nhà nước về tài chính như Ngân hàng Nhà nước, Bộ Tài chính, BNN,...

Nguồn lực nhân lực thực thi chính sách gồm đội ngũ cán bộ quản lý nhà nước như cán bộ quản lý nhà nước về tài chính, tiền tệ, tín dụng, NNCNC, đội ngũ cán bộ ngân hàng như cán bộ tín dụng, cán bộ bảo hiểm,...và đội ngũ cán bộ khuyến nông hỗ trợ người nông dân áp dụng KH&CN vào sản xuất, tiếp cận vốn tín dụng, thị trường tiêu thụ sản phẩm.

Hệ thống cơ sở hạ tầng giao thông giúp vận chuyển vốn, sản phẩm nông nghiệp đến các thị trường tiêu thụ. Hệ thống thông tin liên lạc giúp kết nối người nông dân với các ngân hàng, tổ chức tín dụng, KH&CN, thị trường tiêu thụ sản phẩm. Hệ thống kho bảo quản giúp bảo quản sản phẩm nông nghiệp sau thu hoạch.

Hệ thống dữ liệu về thị trường tiền tệ, tín dụng giúp Ngân hàng Nhà nước điều tiết lãi suất, tỷ giá hối đoái, đảm bảo ổn định thị trường tiền tệ. Hệ thống dữ liệu về nhu cầu vốn vay của người nông dân giúp các ngân hàng, tổ chức tín dụng phát triển các sản phẩm dịch vụ tín dụng phù hợp với nhu cầu của người nông dân. Hệ thống dữ liệu về thị trường tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp giúp người nông dân tìm kiếm thị trường tiêu thụ sản phẩm, nâng cao hiệu quả kinh tế.

d. Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách

Lộ trình thực thi chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1: 2023 – 2025

Mục tiêu của giai đoạn này là hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật, thể chế và nguồn lực cho hoạt động tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC.

Các hoạt động chính bao gồm:

Ban hành và hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật về tài chính, tiền tệ, tín dụng NNCNC như chính sách huy động, phân phối và sử dụng các nguồn lực tài chính - tín dụng thúc đẩy phát triển NNCNC; chính sách hỗ trợ tài chính - tín dụng

thúc đẩy phát triển NNCNC; chính sách thuế, phí nhằm phát triển NNCNC; chính sách tài chính đất đai đối với việc phát triển NNCNC; chính sách thuế, hỗ trợ tài chính, tiếp cận các nguồn vốn ưu đãi phù hợp với hoạt động nghiên cứu, đổi mới, hiện đại hóa công nghệ.

Xây dựng và hoàn thiện hệ thống thể chế quản lý tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC, phát triển đa dạng các định chế tài chính, các quỹ đầu tư mạo hiểm, các quỹ bảo lãnh tín dụng, các tổ chức tài chính vi mô, các tổ chức tư vấn tài chính, dịch vụ kế toán, kiểm toán, thẩm định giá, xếp hạng tín nhiệm...

Tăng cường đầu tư cho phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ cho NNCNC, đẩy mạnh đầu tư phát triển đồng bộ các khu công nghiệp, cụm công nghiệp, khu chế xuất, ưu tiên đầu tư phát triển các khu CNC, các vườn ươm CNC và các DN KH&CN. Đẩy mạnh đầu tư, phát triển các cơ sở nghiên cứu KH&CN, khuyến khích đầu tư vào các hoạt động nghiên cứu và phát triển, ứng dụng, chuyển giao công nghệ tiên tiến. Phát triển các quỹ hỗ trợ đổi mới sáng tạo và ứng dụng công nghệ.

Phát triển nguồn nhân lực cho lĩnh vực tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC, nâng cao chất lượng tư vấn, hỗ trợ cho khách hàng trong việc xây dựng và hoàn thiện hồ sơ vay vốn, lập phương án sản xuất kinh doanh NNCNC.

Nâng cao nhận thức của người dân về tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC. Thông tin, tuyên truyền, chia sẻ kiến thức, giới thiệu các gói sản phẩm dịch vụ tín dụng trong sản xuất kinh doanh NNCNC, đặc biệt nhấn mạnh vai trò quan trọng của tín dụng ngân hàng trong việc phát triển KT-XH.

Giai đoạn 2: 2026 – 2030

Mục tiêu của giai đoạn này là mở rộng khả năng tiếp cận vốn tín dụng cho các hộ sản xuất NNCNC, góp phần thúc đẩy phát triển NNCNC.

Các hoạt động chính bao gồm:

Phát triển các sản phẩm dịch vụ tín dụng phù hợp với nhu cầu của các hộ sản xuất NNCNC, hỗ trợ các hộ sản xuất NNCNC tiếp cận nguồn vốn vay, áp dụng các chính sách ưu đãi lãi suất cho vay đối với các hộ sản xuất NNCNC.

Rà soát, cải tiến, đổi mới quy trình, thủ tục, điều kiện cấp tín dụng phù hợp với yêu cầu và thực tiễn hoạt động sản xuất NNCNC để từng bước mở rộng và tăng cường hỗ trợ vốn cũng như khả năng tiếp cận vốn tín dụng ngân hàng cho các hộ sản xuất NNCNC.

Phát triển thị trường bảo hiểm rủi ro cho các hộ sản xuất NNCNC. Chính sách hỗ trợ bảo hiểm nông nghiệp thực hiện phù hợp với khả năng cân đối ngân sách trong từng thời kỳ, thông qua việc hỗ trợ phí bảo hiểm nông nghiệp cho một số tổ chức, cá nhân SXNN, đối tượng bảo hiểm, rủi ro được bảo hiểm và trong phạm vi địa bàn nhất định.

e. Dự báo đánh giá tác động của chính sách

Một số dự báo về tác động của chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC:

Tác động tích cực:

Chính sách giúp thúc đẩy đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng NNCNC, giúp cải thiện điều kiện sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm nông nghiệp. Bên cạnh đó, tăng cường khả năng tiếp cận vốn tín dụng của người nông dân, giúp người nông dân có điều kiện đầu tư vào KH&CN, đổi mới phương thức sản xuất, nâng cao hiệu quả kinh tế. Đồng thời, kích thích thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC, mở rộng thị trường, tăng thu nhập cho người nông dân. Mặt khác, chính sách góp phần ổn định thị trường tiền tệ, giúp kiểm soát lạm phát, tạo môi trường kinh tế vĩ mô ổn định cho phát triển NNCNC. Giúp nâng cao năng lực cạnh tranh của nông nghiệp Việt Nam trên thị trường quốc tế, các sản phẩm nông nghiệp Việt Nam có CLC, giá cả cạnh tranh, đáp ứng nhu cầu thị trường quốc tế.

Một số vấn đề đặt ra:

Chính sách có thể làm gia tăng nguy cơ nợ xấu trong lĩnh vực nông nghiệp, việc sử dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật quá mức có thể gây ô nhiễm môi trường. Đồng thời, chính sách cũng có khả năng gây nguy cơ gia tăng khoảng cách giàu nghèo, người nông dân có điều kiện tiếp cận vốn tín dụng, KH&CN tốt sẽ

có lợi thế hơn, thu nhập cao hơn, trong khi những người nông dân không có điều kiện tiếp cận sẽ bị bỏ lại phía sau.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Cần có chính sách quản lý chặt chẽ việc sử dụng vốn vay, ngân hàng cần thẩm định kỹ lưỡng hồ sơ vay vốn, theo dõi, giám sát việc sử dụng vốn vay của người nông dân để đảm bảo hiệu quả sử dụng vốn vay, hạn chế nguy cơ nợ xấu. Bên cạnh đó, cần có chính sách quản lý chặt chẽ việc sử dụng hóa chất trong nông nghiệp bằng việc ban hành các quy định về việc sử dụng phân bón hóa học, thuốc bảo vệ thực vật, đảm bảo sử dụng đúng liều lượng, đúng cách để hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường và chính sách hỗ trợ hỗ trợ vốn, đầu tư cho người nông dân khó khăn để họ có thể tiếp cận vốn tín dụng, KH&CN, áp dụng vào sản xuất.

4.3.6. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp

a. Mục tiêu chính sách

Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp bao gồm những mục tiêu chính như: nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp, tạo môi trường làm việc tốt cho người lao động nông nghiệp, thúc đẩy bình đẳng giới trong lao động nông nghiệp, phát triển thị trường lao động nông nghiệp, nâng cao chất lượng cuộc sống ở khu vực nông thôn.

Mục tiêu nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp: Chính sách hướng tới phát triển hệ thống giáo dục và đào tạo nghề nông nghiệp thông qua hoạt động đào tạo nguồn nhân lực có trình độ cao về KHKT, quản lý sản xuất, kinh doanh nông nghiệp, đào tạo nghề cho lao động nông nghiệp, giúp họ có kỹ năng làm việc phù hợp với yêu cầu của SXNN hiện đại; đào tạo, bồi dưỡng giáo viên và cán bộ khuyến nông có trình độ chuyên môn cao, cập nhật kiến thức mới về KHKT nông nghiệp. Tạo điều kiện cho giáo viên và cán bộ khuyến nông tham gia NCKH, ứng dụng KHKT vào giảng dạy và khuyến nông, có chính sách ưu đãi học phí, học bổng cho học sinh, sinh viên theo học ngành nông nghiệp, tạo cơ hội việc làm cho học sinh, sinh viên tốt nghiệp ngành nông nghiệp.

Mục tiêu tạo môi trường làm việc tốt cho người lao động nông nghiệp, có chính sách bảo đảm mức lương tối thiểu cho người lao động nông nghiệp, hỗ trợ người lao động nông nghiệp tham gia bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế. Cải thiện điều kiện làm việc cho người lao động nông nghiệp, bảo đảm an toàn lao động cho người lao động nông nghiệp, nâng cao chất lượng cơ sở vật chất, văn hóa, giáo dục tại các khu vực nông thôn. Tạo cơ hội việc làm cho người lao động ở khu vực nông thôn, hỗ trợ người dân ở khu vực nông thôn khởi nghiệp, lập nghiệp, khuyến khích các DN đầu tư vào khu vực nông thôn.

Thúc đẩy bình đẳng giới trong lao động nông nghiệp, tạo cơ hội bình đẳng cho phụ nữ và nam giới trong tiếp cận việc làm, tham gia vào các hoạt động quản lý, quyết định liên quan đến SXNN. Nâng cao nhận thức của cộng đồng về bình đẳng giới trong lao động nông nghiệp.

Phát triển thị trường lao động nông nghiệp: Thành lập các sàn giao dịch việc làm nông nghiệp giúp kết nối người lao động nông nghiệp với các DN, nhà tuyển dụng. Cung cấp thông tin về nhu cầu tuyển dụng lao động nông nghiệp cho người lao động. Hỗ trợ người lao động nông nghiệp tìm kiếm việc làm, tư vấn nghề nghiệp cho người lao động nông nghiệp, đào tạo kỹ năng tìm kiếm việc làm cho người lao động nông nghiệp. Khuyến khích các DN tham gia vào thị trường lao động nông nghiệp, khuyến khích các DN áp dụng các chính sách đãi ngộ tốt cho người lao động nông nghiệp.

Giảm thiểu tình trạng di cư của lao động nông nghiệp: Đầu tư vào phát triển cơ sở hạ tầng ở khu vực nông thôn, tạo điều kiện cho người dân ở khu vực nông thôn phát triển sản xuất, kinh doanh. Nâng cao chất lượng cuộc sống ở khu vực nông thôn thông qua phát triển giáo dục, y tế, văn hóa ở khu vực nông thôn, bảo đảm an ninh trật tự ở khu vực nông thôn.

b. Nội dung chính sách

1. Tiếp tục hoàn thiện và thực hiện các chính sách việc làm nông nghiệp theo hướng hỗ trợ chuyển đổi ngành nghề sang trồng trọt các giống cây trồng, chăn nuôi các giống có giá trị kinh tế cao, trở thành lao động trong các DN công nghiệp, dịch

vụ phụ trợ nông nghiệp, đáp ứng nhu cầu của thị trường, phục vụ phát triển KTXH, cải thiện sinh kế người dân. Thu hút, trọng dụng nguồn nhân lực CLC trong NC&PT khoa học nông nghiệp. Xây dựng các chương trình, nhiệm vụ cụ thể, phát huy sức sáng tạo, hiệu quả tiềm năng nhằm thu hút các nhà khoa học, chuyên gia trong và ngoài nước, đặc biệt là các chuyên gia nước ngoài hỗ trợ chuyển giao công nghệ, quy trình kỹ thuật. Xây dựng, hoàn thiện và nâng cao chất lượng dự báo thị trường lao động liên quan đến ngành nông nghiệp, tư vấn và hỗ trợ chuyển đổi nghề. Cải cách chính sách tiền lương, thu nhập của lao động nông nghiệp, đặc biệt đối với các cán bộ R&D khoa học nông nghiệp đúng với nguyên tắc thị trường, phân phối lao động, lấy tăng năng suất lao động và hiệu quả sản xuất kinh doanh là cơ sở để điều chỉnh. Đổi mới chế độ tuyển dụng lao động nông nghiệp theo hướng trọng dụng nguồn nhân tài trong các khu vực công và tư.

2. Hoàn thiện chính sách đào tạo nguồn lao động trực tiếp sản xuất và cán bộ nghiên cứu trong lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Tháo gỡ khó khăn, vướng mắc trong chính sách đào tạo lao động nông nghiệp, nhằm thu hút, đào tạo và sử dụng nguồn nhân lực trình độ chuyên môn cao, nhà khoa học nông nghiệp đầu ngành. Cải tiến hệ thống chương trình giảng dạy tại các cơ sở đào tạo trong lĩnh vực nông nghiệp theo hướng chọn lọc lý thuyết phù hợp, nền tảng, đẩy mạnh thực hành, thường xuyên cải tiến chương trình bắt kịp với các công nghệ trong nước và ngoài nước, thường xuyên cập nhật giới thiệu các công nghệ mới của quốc tế phù hợp với điều kiện thực tế tại Việt Nam, phục vụ đáp ứng nhu cầu lao động trình độ cao đầu vào của các DN NNCNC. Đào tạo lao động, kỹ sư nông nghiệp CLC có nền tảng kiến thức vững chắc, khả năng vận hành thực tế cao, phát huy sức sáng tạo, khả năng thích ứng với các điều kiện sản xuất khác nhau tại các địa phương. Bên cạnh đó, triển khai có hiệu quả hệ thống giáo dục cấp cơ sở theo hướng toàn diện, đổi mới, gắn với thị trường, chuẩn bị cho nền kinh tế nông nghiệp số. Phát triển mạng lưới cơ sở đào tạo trong lĩnh vực khoa học nông nghiệp CLC như cơ sở giáo dục đại học, học viện, trung tâm hướng nghiệp dạy nghề... đáp ứng nhu cầu học tập, đào tạo của người dân. Đẩy mạnh công tác hướng nghiệp, tăng cường đào tạo thường

xuyên, đào tạo lại lao động nông nghiệp. Tăng cường kiểm tra, kiểm định chất lượng của các cơ sở đào tạo.

3. Tiếp tục sửa đổi, hoàn thiện các chính sách đào tạo nguồn nhân lực quản lý và hành chính trong các DN NNCNC, đặc biệt đối với đội ngũ quản lý trong DNNVV, bên cạnh các kiến thức chuyên môn cần cải thiện kiến thức quản trị, khả năng lập kế hoạch, chiến lược phát triển DN trong ngắn hạn và dài hạn... từ đó đưa ra định hướng và mục tiêu phát triển phù hợp với DN NNCNC trong từng giai đoạn, phát huy hiệu quả các nguồn lực của DN, giảm thiểu rủi ro khi đầu tư NNCNC, cơ sở hạ tầng nông nghiệp, xác định được các sản phẩm nông nghiệp có giá trị kinh tế cao, xác định được các thị trường tiềm năng, hướng đến xuất khẩu nông sản, mở rộng quy mô DN...

c. Công cụ, nguồn lực thực thi chính sách

Các công cụ, nguồn lực khả thi nhằm thực thi chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp bao gồm: nguồn lực tài chính, nguồn nhân lực, nguồn lực cơ sở vật chất, nguồn lực pháp lý, nguồn lực KH&CN, nguồn lực truyền thông. Cụ thể:

Trong nguồn lực tài chính, ngân sách nhà nước là nguồn kinh phí dành cho các hoạt động giáo dục, đào tạo, hoạt động quản lý nguồn nhân lực và các chương trình hỗ trợ việc làm nông nghiệp. Nguồn lực từ khu vực tư nhân từ nguồn đầu tư của các DN vào giáo dục, đào tạo. Hỗ trợ của các tổ chức phi Chính phủ (NGO) cho các hoạt động phát triển nông nghiệp. Nguồn lực từ cộng đồng từ đóng góp của các cá nhân, hộ gia đình vào các hoạt động giáo dục, đào tạo và sự tham gia của cộng đồng vào các chương trình phát triển nông nghiệp.

Nguồn nhân lực bao gồm đội ngũ giáo viên và giảng viên có trình độ chuyên môn cao, tâm huyết với sự nghiệp giáo dục, đồng thời có khả năng thích ứng với những thay đổi của thị trường lao động và nhu cầu phát triển của ngành nông nghiệp; đội ngũ cán bộ quản lý nguồn nhân lực có chuyên môn cao, có kinh nghiệm trong việc tuyển dụng, đào tạo, bồi dưỡng và bố trí nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp; đội ngũ nông dân có nhận thức và kỹ năng có thể tiếp cận với KHKT mới,

áp dụng vào sản xuất, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của hoạt động SXNN.

Nguồn lực cơ sở vật chất: Cần đầu tư xây dựng và nâng cấp cơ sở vật chất trường học, trang bị đầy đủ thiết bị dạy học hiện đại để đáp ứng nhu cầu giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp; thành lập và phát triển các trung tâm đào tạo nghề để đào tạo cho nông dân các kỹ năng cần thiết trong SXNN; đầu tư xây dựng và nâng cấp cơ sở hạ tầng nông thôn, bao gồm hệ thống giao thông, thủy lợi, điện lưới,... để tạo điều kiện thuận lợi cho sản xuất và tiêu thụ sản phẩm nông nghiệp.

Nguồn lực pháp lý: Hoàn thiện hệ thống pháp luật về giáo dục để đảm bảo chất lượng giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp, hệ thống pháp luật về quản lý nguồn nhân lực để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tuyển dụng, đào tạo, bồi dưỡng và bố trí nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp và hệ thống pháp luật về đất đai để tạo điều kiện thuận lợi cho phát triển nông nghiệp.

Nguồn lực KH&CN: Ứng dụng KH&CN vào giáo dục, đào tạo để nâng cao chất lượng giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp; ứng dụng KH&CN vào SXNN để nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của hoạt động SXNN; NC&PT giống cây trồng, vật nuôi mới có năng suất, CLC, khả năng chống chịu sâu bệnh tốt để đáp ứng nhu cầu thị trường.

Nguồn lực truyền thông: Đẩy mạnh tuyên truyền nâng cao nhận thức của người dân về tầm quan trọng của giáo dục, đào tạo nguồn nhân lực cho ngành nông nghiệp. Tuyên truyền về các chính sách hỗ trợ của nhà nước đối với giáo dục, đào tạo và phát triển nông nghiệp để người dân được biết và hưởng thụ đầy đủ các chính sách này. Đẩy mạnh quảng bá sản phẩm nông nghiệp để nâng cao giá trị, thu nhập cho người nông dân.

d. Biện pháp, lộ trình thực thi chính sách

Lộ trình thực thi chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp đến năm 2030 có thể chia ra làm hai giai đoạn như sau:

Giai đoạn 1: Từ năm 2023 – 2025

Mục tiêu của giai đoạn này là hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật, thể chế và nguồn lực cho hoạt động giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp.

Các hoạt động chính bao gồm:

Ban hành và hoàn thiện hệ thống chính sách pháp luật về giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp nhất là trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế chuyển đổi tư duy SXNN sang tư duy kinh tế nông nghiệp, sản xuất sản phẩm có giá trị cao, đa dạng theo chuỗi giá trị phù hợp với yêu cầu thị trường. Nghiên cứu kỹ đặc điểm vùng, miền để có những chính sách đào tạo nguồn nhân lực phù hợp. Xây dựng chính sách, chương trình đào tạo nhất là trong mảng đào tạo dạy nghề đối với nhân lực và việc làm trong nông nghiệp cần chú trọng đến các nội dung và kiến thức mới về ứng dụng các tiến bộ KHKT hiện đại.

Xây dựng và hoàn thiện hệ thống thể chế quản lý giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp. Cần có hệ thống quản lý NNL và việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp nhằm chuyên nghiệp hóa hoạt động sản xuất kinh doanh nông nghiệp của lực lượng lao động nông nghiệp. Hình thành hệ thống quản lý NNL và việc làm trong lĩnh vực nông nghiệp giúp những người làm nông nghiệp trở thành người vận hành các thiết bị sản xuất chuyên nghiệp.

Tăng cường đầu tư cho phát triển cơ sở hạ tầng phục vụ cho giáo dục, đào tạo và việc làm nông nghiệp, nhất là đối với các cơ sở đào tạo nhân lực CLC phục vụ SXNN ứng dụng CNC cần tăng cường đầu tư trang thiết bị đào tạo, nâng cao tiềm lực để phù hợp với tiến bộ KH&CN hiện nay.

Phát triển nguồn nhân lực cho lĩnh vực giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp, đi sâu vào chiều sâu chất lượng đảm bảo có năng lực chuyên môn, nghiệp vụ và các kỹ năng phù hợp để quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp.

Nâng cao nhận thức của cộng đồng về tầm quan trọng của giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp. Đẩy mạnh công tác tuyên truyền, phổ biến

cho cộng đồng về ý nghĩa và vai trò của giáo dục trong vấn đề nâng cao chất lượng nguồn nhân lực và việc làm lĩnh vực nông nghiệp.

Giai đoạn 2: Từ năm 2026 – 2030

Mục tiêu của giai đoạn này là mở rộng khả năng tiếp cận giáo dục, đào tạo nghề và việc làm cho người lao động nông nghiệp, góp phần nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp.

Các hoạt động chính bao gồm:

Phát triển các chương trình giáo dục, đào tạo nghề phù hợp với nhu cầu của thị trường lao động nông nghiệp. Nghiên cứu, bổ sung danh mục nghề nông nghiệp phù hợp với thực tế SXNN của từng địa phương, từng vùng miền. Xây dựng các mô hình đào tạo nghề có hiệu quả cho lao động nông nghiệp theo từng ngành, lĩnh vực để tổ chức triển khai nhân rộng. Thí điểm xây dựng những khóa học trực tuyến cho lao động nông thôn.

Tăng cường đào tạo, bồi dưỡng kiến thức KHKT SXNN tiên tiến, hiện đại cho đội ngũ nhân lực và việc làm nông nghiệp thông qua các biện pháp như: đẩy mạnh xã hội hóa, nâng cao vai trò của các tổ chức chính trị xã hội, các đoàn thể trong công tác đào tạo nghề cho người lao động trong lĩnh vực nông nghiệp; tăng cường các hoạt động giáo dục và chuyển giao tiến bộ kỹ thuật, ứng dụng khoa học cho nông dân.

Nâng cấp các cơ sở giáo dục và đào tạo, đẩy mạnh liên kết vùng trong đào tạo nguồn nhân lực, hỗ trợ người lao động nông nghiệp tham gia học tập, có chính sách ưu tiên cho các đối tượng theo học các ngành phục vụ nông nghiệp. Xây dựng nguồn tài nguyên số tạo điều kiện thuận lợi cho người lao động tham gia học nghề.

Mở rộng mạng lưới các trung tâm giới thiệu việc làm, sàn giao dịch việc làm nông nghiệp tăng cường kết nối cung – cầu lao động, rút ngắn thời gian tìm việc của người lao động, thời gian tuyển dụng của người sử dụng lao động, giải quyết vấn đề việc làm cho người lao động trong nông nghiệp.

Áp dụng các chính sách khuyến khích các DN tham gia vào hoạt động giáo dục, đào tạo nghề và tuyển dụng lao động nông nghiệp. Tăng cường gắn kết giữa cơ

sở giáo dục nghề nghiệp với DN theo hướng khuyến khích các DN phát triển các cơ sở giáo dục nghề nghiệp để đào tạo đáp ứng nhu cầu của DN và thị trường lao động. Xây dựng chính sách để DN tham gia giáo dục nghề nghiệp theo hình thức đặt hàng của Nhà nước và của DN khác, được tham gia xây dựng danh mục ngành, nghề đào tạo, xây dựng chương trình đào tạo tại các cơ sở giáo dục nghề nghiệp.

e. Dự báo đánh giá tác động chính sách

Một số dự báo về tác động của chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp là:

Tác động tích cực

- Góp phần nâng cao chất lượng giáo dục và đào tạo, đáp ứng nhu cầu thị trường lao động và phát triển của ngành nông nghiệp. Nhờ đó, người lao động trong ngành nông nghiệp sẽ có trình độ chuyên môn cao hơn, năng suất lao động tăng lên, góp phần thúc đẩy phát triển KTXH;

- Giúp phát triển thị trường lao động, kết nối người lao động với các nhà tuyển dụng một cách hiệu quả hơn, tạo điều kiện cho người lao động tìm được việc làm phù hợp với năng lực và sở thích của mình. Nhờ đó, tỷ lệ thất nghiệp trong ngành nông nghiệp sẽ giảm xuống, góp phần ổn định thị trường lao động.

- Thúc đẩy phát triển nông nghiệp, giúp ứng dụng KHKT vào SXNN, nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả của hoạt động SXNN. Nhờ đó, sản lượng nông nghiệp tăng lên, đáp ứng nhu cầu tiêu dùng trong nước và xuất khẩu, góp phần đảm bảo an ninh lương thực và nâng cao thu nhập cho người nông dân.

- Giảm thiểu gánh nặng cho ngân sách nhà nước, giúp huy động các nguồn lực từ khu vực tư nhân và cộng đồng cho giáo dục, đào tạo và phát triển nông nghiệp.

Một số vấn đề đặt ra:

- Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp có thể làm tăng chi phí giáo dục và đào tạo, gây khó khăn cho các hộ gia đình có thu nhập thấp. Đồng thời, gây chênh lệch thu nhập giữa người lao động có trình độ chuyên môn cao và người lao động có trình độ chuyên môn thấp.

- Nguy cơ thất nghiệp cho những người lao động không có trình độ chuyên môn hoặc không thích ứng được với những thay đổi của thị trường lao động và tăng gánh nặng cho môi trường nếu không được quản lý chặt chẽ việc sử dụng hóa chất và thuốc trừ sâu trong SXNN.

Giải pháp giải quyết vấn đề:

Chính phủ cần có chính sách hỗ trợ các hộ gia đình có thu nhập thấp như học phí cho các học sinh, sinh viên có hoàn cảnh khó khăn để đảm bảo họ có cơ hội tiếp cận giáo dục CLC; tổ chức các chương trình đào tạo nghề cho người lao động để giúp họ nâng cao trình độ chuyên môn và thích ứng với những thay đổi của thị trường lao động; hỗ trợ người thất nghiệp để giúp họ tìm kiếm việc làm mới và ổn định cuộc sống; áp dụng các biện pháp bảo vệ môi trường trong SXNN, chẳng hạn như sử dụng phân bón hữu cơ, thuốc trừ sâu sinh học.

Tiểu kết Chương 4

Chương 4, trên cơ sở phân tích thực trạng thực thi chính sách và các yếu tố tác động ở Chương 3 cùng với đánh giá một số kinh nghiệm thực tiễn trong áp dụng chính sách vĩ mô thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN của một số quốc gia trên thế giới, Luận án đã rút ra bài học kinh nghiệm cho Việt Nam trong việc áp dụng chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D. Tại Chương 4, nghiên cứu sinh cũng chỉ ra được xu hướng phát triển nông nghiệp CNC trong bối cảnh cuộc cách mạng Công nghiệp 4.0 đang diễn ra mạnh mẽ trên thế giới, hợp tác quốc tế sâu rộng mở ra nhiều cơ hội đối với phát triển nông nghiệp Việt Nam, đặc biệt là NNCNC, các quy trình, kỹ thuật tiên tiến được hỗ trợ chuyển giao vào Việt Nam góp phần làm tăng chất lượng nông sản, phát triển các loại nông sản có giá trị kinh tế cao, từng bước xâm nhập vào thị trường quốc tế. Với cơ hội và thách thức đặt ra, cùng với việc chỉ ra thực trạng các chính sách thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN tại Việt Nam hiện nay là cơ sở để nghiên cứu sinh đề xuất một số giải pháp thúc đẩy ban hành và thực thi chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN

bao gồm 06 chính sách, bao gồm: (i) Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp với mục tiêu đưa ra định hướng phát triển cơ cấu ngành nông nghiệp từ đó phân bổ lại các nguồn lực phát triển các lĩnh vực nông nghiệp tương ứng trong từng giai đoạn; (ii) Chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC với mục tiêu hỗ trợ DN NNCNC thực hiện các dự án NNCNC, coi DN là hạt nhân trong phát triển kinh tế; (iii) Chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp với mục tiêu của nhóm chính sách là phát triển hạ tầng NNCNC và hạ tầng nông thôn theo hướng hiện đại hóa, đồng bộ, đáp ứng nhu cầu phát triển trong từng giai đoạn trên cơ sở phát huy các nguồn lực; (iv) Chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp nhằm nâng cao năng suất, chất lượng và hiệu quả SXNN, phát triển nông nghiệp bền vững; (v) Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC với mục tiêu hỗ trợ đầu tư phát triển kết cấu hạ tầng NNCNC, đầu tư vào NC&PT KH&CN, hỗ trợ người nông dân tiếp cận vốn tín dụng, kích thích thị trường tiêu thụ sản phẩm NNCNC, phát triển thị trường bảo hiểm nông nghiệp, ổn định thị trường tiền tệ, kiểm soát lạm phát; (vi) Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp với mục tiêu nâng cao chất lượng nguồn nhân lực nông nghiệp, phát triển thị trường lao động nông nghiệp. Theo quan điểm của nghiên cứu sinh, để đạt được hiệu quả cao trong việc thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D, việc thực hiện đồng bộ các giải pháp chính sách nêu trên là cần thiết.

KẾT LUẬN

Thông qua tổng quan các nghiên cứu trong nước và quốc tế về chính sách ở chương I, Luận án đã trình bày được khái quát nội dung nghiên cứu liên quan đến chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN tại Việt Nam. Rút ra được các nội dung nghiên cứu đã đề cập và khoảng trống nghiên cứu hiện nay. Trong đó, các nghiên cứu trong nước về mối quan hệ giữa tổ chức R&D và DN còn hạn chế, chủ yếu chỉ đề cập đến mối liên hệ giữa cơ sở giáo dục đại học, viện nghiên cứu và DN theo hướng đào tạo, một số ít đề cập đến chuyển giao kết quả nghiên cứu KH&CN. Các nghiên cứu chủ yếu đề cập đến mối quan hệ giữa tổ chức R&D và các DN nói chung hoặc trong một số ngành như công nghệ thông tin,... chưa đề cập đến lĩnh vực nông nghiệp, đặc biệt là NNCNC. Các nghiên cứu về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức R&D tại Việt Nam chưa có. Đây là cơ sở để đề xuất một số nội dung về lý thuyết và thực tiễn Luận án cần nghiên cứu.

Tại Chương 2, Luận án đã trình bày được hệ thống cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D xoay quanh các khái niệm về DN NNCNC, hiệu quả hoạt động của DN, tổ chức R&D...; cơ sở lý luận về mối liên kết giữa DN và tổ chức R&D, cơ sở lý luận về chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết trên; bài học kinh nghiệm của một số quốc gia trên thế giới; trình bày được khung lý thuyết nghiên cứu và sơ đồ các bước nghiên cứu để thực hiện Luận án. Mối quan hệ giữa DN và tổ chức R&D nói chung có vai trò quan trọng trong nền kinh tế quốc gia, thúc đẩy tạo ra tri thức, chuyển giao tri thức và triển khai tri thức mới đáp ứng nhu cầu của thị trường. Đối với mối liên kết giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D đóng vai trò quan trọng trong phát triển nền NNCNC của Việt Nam. Chính sách vĩ mô của Chính phủ thực hiện đóng vai trò thúc đẩy và đóng vai trò là cầu nối, góp phần hỗ trợ mối quan hệ chặt chẽ và hoạt động hiệu quả. Tuy nhiên, mối liên kết giữa các DN NNCNC và các tổ chức R&D tại Việt Nam còn hạn chế do thủ tục hành chính, chính sách thuế, kinh phí phục vụ nghiên cứu, năng lực đội ngũ nhân lực KH&CN chưa đáp ứng các dự án quy mô lớn, thiếu các hoạt động liên

kết... Do đó cần nghiên cứu và đề xuất các giải pháp chính sách phù hợp trong giai đoạn tiếp theo.

Tại Chương 3, Luận án đã đánh giá được thành tựu và hạn chế trong thực thi các chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa các tổ chức R&D và DN NNCNC nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động DN. Các chính sách nổi bật bao gồm (1) Chính sách cơ cấu nền kinh tế (chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp, chính sách cơ cấu thành phần kinh tế trong nông nghiệp, chính sách cơ sở hạ tầng NNCNC); (2) Chính sách KH&CN nông nghiệp (Chính sách KH&CN nông nghiệp, Chính sách dịch vụ KH&CN trong nông nghiệp; Chính sách hợp tác quốc tế về KH&CN nông nghiệp); (3) Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC; (4) Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp.

Bên cạnh những thành tựu nổi bật, các chính sách trên vẫn còn một số điểm cần khắc phục như thị trường chuyển giao KH&CN còn chậm, ít các tổ chức trung gian có uy tín và kinh nghiệm kết nối giữa các tổ chức R&D và DN. Thiếu các chính sách hỗ trợ của Nhà nước đưa các sản phẩm NNCNC là kết quả nghiên cứu và chuyển giao giữa các tổ chức R&D và DN tiếp cận thị trường tiềm năng, thương mại hóa sản phẩm. Chính sách mua sắm công còn hạn chế trong khuyến khích sử dụng các sản phẩm là kết quả ứng dụng CNC. Liên kết giữa DN và các tổ chức R&D mặc dù đã có cải thiện nhưng vẫn còn yếu. Tính ứng dụng chưa cao của các sản phẩm nghiên cứu trong thực tế, thời gian thu lợi nhuận từ chuyển giao kết quả nghiên cứu dài, thủ tục hành chính, chính sách thuế, năng lực lao động, cơ sở hạ tầng hạn chế... là rào cản để các DN NNCNC đầu tư liên kết... Đồng thời Luận án xác định được các yếu tố tác động thúc đẩy liên kết giữa DN NNCNC và các tổ chức R&D thông qua sử dụng mô hình SEM bao gồm: Chính sách; Hợp tác mạng lưới R&D; Đặc điểm của DN; Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số; Nhân lực và trình độ chuyên môn; Các yếu tố khác.

Tại Chương 4, trên cơ sở kết hợp phân tích thực trạng thực thi chính sách và các yếu tố tác động ở chương 3 để đề xuất một số giải pháp thúc đẩy ban hành và thực thi chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa DN NNCNC với các tổ chức

R&D nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của DN bao gồm: Chính sách cơ cấu ngành nông nghiệp; Chính sách thúc đẩy liên kết giữa tổ chức R&D và DN NNCNC; Chính sách phát triển cơ sở hạ tầng nông nghiệp; Chính sách thúc đẩy KH&CN nông nghiệp; Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng NNCNC; Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm nông nghiệp.

**DANH MỤC CÔNG TRÌNH KHOA HỌC CỦA TÁC GIẢ
LIÊN QUAN ĐẾN LUẬN ÁN**

1. Doãn Minh Quân, Trần Thị Hải Vân (2022), “Potential Application of Blockchain technology in Agriculture in Vietnam”, *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology* Vol 13(3), pp. 33-42
2. Doãn Minh Quân, Trần Thị Hải Vân (2022), “Potential and Trends of IoT Application in Agriculture in Vietnam”, *Open Journal of Social Sciences* Vol 10, pp.170-182.
3. Doãn Minh Quân (2022), “Applications of Biotechnology in Agriculture”, *Journal of critical reviews*, ISSN-2394-5125 Vol 09, Issue 01, pp.104-110.
4. Trần Thị Hải Vân, Doãn Minh Quân, Nguyễn Duyên Phong (2020), “Chính sách thúc đẩy Cách mạng công nghiệp lần thứ tư tại một số quốc gia và hàm ý chính sách cho Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Xã hội và Nhân văn* 6(1b), tr.21-34, ISSN 2354-1172.
5. Trần Thị Hải Vân, Doãn Minh Quân (2021), "Một số tiếp cận trong đánh giá chính sách công nghệ thông tin ngành mỏ nước ta dưới tác động của cách mạng công nghiệp 4.0 (Nghiên cứu trường hợp: Tập đoàn Công nghiệp Than - Khoáng sản Việt Nam)", *Tạp chí khoa học Đại học Quốc gia: Nghiên cứu chính sách và quản lý* 37 (1), tr.36-45, ISSN 2615-9295, e-ISSN 2588-1116.
6. Trần Thị Hải Vân, Doãn Minh Quân, Nguyễn Duyên Phong (2020), “Industrial Revolution 4.0 in Some Countries Experiences and Lessons for Vietnam”, *Journal of Mechanics Engineering and Automation* Vol 10, pp.189-195
7. Trần Thị Hải Vân, Doãn Minh Quân (2021), " Information Technology Policy of Our Country's Mining Industry under the Impact of Industrial Revolution 4.0", *IOSR Journal of Humanities And Social Science* Vol 26, Issue 3, Series 6, pp.01-08.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

1. Nguyễn Lan Anh (2008), *Phát triển hoạt động nghiên cứu và triển khai trong DNNVV ngành công nghệ thông tin*, Luận văn thạc sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội.
2. Đỗ Kim Chung (2017), “Nông nghiệp 4.0: Bản chất, xu hướng và gợi ý chính sách”, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam* 15 (10), tr. 1456-1466.
3. Đỗ Kim Chung (2021), “Nông nghiệp công nghệ cao: góc nhìn từ sự tiến hoá của nông nghiệp và phát triển của công nghệ”, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam* 19 (2), tr. 288-300.
4. Trần Cương, Lê Văn Hương (2022), “Tác động của quản trị công đến hiệu quả hoạt động doanh nghiệp ở Việt Nam”, *Tạp chí HCMCOUJS-Kinh tế và Quản trị Kinh doanh*, 17 (5), tr. 80-95.
5. Nguyễn Văn Diễn, Lê Đức Huy, Đỗ Đức Cường (2023), “Liên kết giữa trường đại học và doanh nghiệp trong đào tạo nguồn nhân lực ngành công nghệ thông tin (Nghiên cứu tại trường đại học Thành Đô)”, *Tạp Chí Nghiên cứu Khoa học Và Phát triển* 2 (2), tr. 21–28.
6. Châu Thị Lệ Duyên, Nguyễn Minh Cảnh, Võ Thành Danh, Trần Minh Nhứt (2023), “Hiệu quả hoạt động kinh doanh của doanh nghiệp nông nghiệp tỉnh Vĩnh Long”, *Tạp Chí Khoa học Quản Lý Và Kinh tế, Trường Đại học Kinh Tế, Đại học Huế* (24), tr. 69-84.
7. Nguyễn Xuân Định, Nguyễn Mậu Dũng (2021), “Tổng quan lý luận và thực tiễn về thúc đẩy ứng dụng công nghệ cao trong sản xuất nông nghiệp ở Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Nông nghiệp Việt Nam* 19 (10), tr. 1411-1420.
8. Trần Văn Hải (2015), *Thương mại hóa kết quả nghiên cứu ứng dụng trong các trường Đại học tại Australia–Những đề xuất cho Việt Nam*, VNU Journal of Science: Policy and Management Studies 31 (2).

9. Vương Minh Hoài và Nguyễn Thị Thọ (2019), “Phát triển nông nghiệp 4.0 ở Việt Nam: một số mô hình thành công và những bất cập”, *Tạp chí Khoa học và Công nghệ* (52), tr. 129-132.
10. Nguyễn Thị Thuý Hồng, Thái Thanh Tùng, Mai Văn Lưu (2022), “Nâng cao hiệu quả hoạt động liên kết đào tạo: nghiên cứu trường hợp ngành công nghệ thông tin tại Trường Đại học Mở Hà Nội”, *Tạp Chí Giáo dục* 22 (4), tr. 53–58.
11. Nguyễn Quốc Khánh, Lương Nguyễn Duy Thông (2020), “Một số định hướng nâng cao hiệu quả liên kết đào tạo giữa trường đại học với doanh nghiệp”, *Tạp chí Khoa học Đại học Đồng Tháp* (42), tr. 51-58.
12. Lê Tất Khương, Chu Huy Tường, Đặng Ngọc Vượng (2018), “Tăng cường ứng dụng KH&CN trong phát triển các sản phẩm nông nghiệp chủ lực của vùng Tây Nguyên”, *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam* (3), tr. 34-36.
13. Nguyễn Thị Thu Hằng (2010), *Mối quan hệ giữa doanh nghiệp với trường đại học và viện nghiên cứu: một nghiên cứu tại Việt Nam*, Luận án tiến sĩ, Trường Đại học Bách khoa, Đại học Quốc gia Thành phố Hồ Chí Minh.
14. Lê Đăng Lãng, Lê Tấn Bửu & Nguyễn Thị Thu Hương (2014), “Chính sách phát triển nông nghiệp CNC - nghiên cứu vận dụng tại tỉnh Đắk Nông”, *Tạp chí Đại học Thủ Dầu Một* 6 (19), tr. 3-14.
15. Lê Thiết Lĩnh (2019), *Hỗ trợ nhà nước đối với phát triển của DNNVV Hà Nội trong lĩnh vực nông nghiệp*, Luận án tiến sĩ Kinh tế Chính trị, Trường Đại học Kinh tế, Đại học Quốc gia Hà Nội.
16. Đỗ Thị Hải Ninh và Đỗ Ngọc Bích (2020), “Nghiên cứu lý thuyết về mối quan hệ chuyển giao công nghệ giữa các trường đại học và doanh nghiệp ở Việt Nam trong cách mạng công nghiệp 4.0”, *Tạp chí Công Thương* (16), tr. 130-137.
17. Nguyễn Trường Phi, Trần Anh Tú, Nguyễn Thị Anh Thư (2018), “Thương mại hoá kết quả nghiên cứu: Một số mô hình cho Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam* (3), tr. 62-64.
18. Nguyễn Trần Tiểu Phụng và Lê Thị Hoa Sen (2021), “Yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các hợp tác xã nông nghiệp ở huyện Quảng Điền, tỉnh

- Thừa Thiên Huế”, *Tạp Chí Khoa học và Công nghệ nông nghiệp Trường Đại học Nông Lâm Huế* 5(2), tr. 2430–2440.
19. Bùi Hồng Xa (2014), *Hoàn thiện chính sách tài chính thúc đẩy hoạt động nghiên cứu và triển khai trong doanh nghiệp ngoài quốc doanh tại thành phố Cần Thơ*, Luận văn thạc sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội.
 20. Bạch Tân Sinh (2017), “Hội nhập quốc tế về khoa học và công nghệ của Việt Nam với các nước Asean hướng tới phát triển bền vững”, *Journal Science and Technology policies and Management* 6(2), tr. 80-100.
 21. Bạch Tân Sinh (2018), “Chuyển đổi hệ thống quốc gia về đổi mới của Việt Nam: Nghiên cứu trường hợp của các viện nghiên cứu và triển khai công nghệ công nghiệp”, *Tạp chí Khoa học & Công nghệ Việt Nam* 60 (4), tr. 56-64.
 22. Thái Văn Tào (2010), *Giải pháp đẩy mạnh hoạt động nghiên cứu và triển khai trong các doanh nghiệp chế biến tại tỉnh Vĩnh Long*, Luận văn thạc sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội.
 23. Đinh Văn Toàn (2016), “Hợp tác đại học - doanh nghiệp trên thế giới và một số gợi ý cho Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Kinh tế và Kinh doanh*, Tập XXXII (4), tr. 69-80.
 24. Trịnh Ngọc Thạch (2020), *Nghiên cứu thực trạng và đề xuất chính sách, giải pháp nâng cao năng lực đổi mới sáng tạo (innovation) của doanh nghiệp Việt Nam*, Chương trình KH&CN trọng điểm cấp quốc gia KX.01/16-20 “Nghiên cứu những vấn đề trọng yếu về khoa học xã hội và nhân văn phục vụ phát triển kinh tế xã hội”.
 25. Nguyễn Tiến Thông (2023), “Chuyển giao kết quả nghiên cứu khoa học từ trường đại học đến doanh nghiệp”, *Tạp Chí Khoa học HUFLIT* 7 (2), tr. 6-12.
 26. Lý Phương Thùy, Vương Quốc Duy, Phạm Lê Thông (2019), “Các yếu tố ảnh hưởng đến hiệu quả hoạt động của các doanh nghiệp tại Việt Nam”, *Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ* (55), tr. 12-22.
 27. Nguyễn Thị Lệ Thúy và Bùi Thị Hồng Việt (2019), *Giáo trình Chính sách công (Chính sách kinh tế - xã hội)*, Nhà Xuất Bản Đại học Kinh tế Quốc dân.

28. Phạm Hồng Trang (2018), *Xây dựng mô hình liên kết giữa trường đại học - viện nghiên cứu - doanh nghiệp dưới tiếp cận hệ thống đổi mới*, Luận án tiến sĩ, Đại học Quốc gia Hà Nội, Việt Nam.
29. Phạm Hồng Trang, Phạm Hồng Nhung (2018), “Giải pháp tăng cường liên kết giữa nghiên cứu và sản xuất theo tiếp cận hệ thống đổi mới”, *Tạp chí Khoa học ĐHQGHN: Nghiên cứu Chính sách và Quản lý*, tr. 10-17.
30. Phạm Thị Thuỳ Trang, Bùi Thị Thuý, Nguyễn Thị Thu Thủy, Hoàng Trọng Hùng (2019), “Thúc đẩy hoạt động liên kết giữa nhà trường và doanh nghiệp: Trường hợp nghiên cứu tại trường đại học Kinh tế, Đại học Huế”, *Tạp chí Khoa học Đại học Huế: Kinh tế và Phát triển* 128(5A), tr. 79-91.
31. Hoàng Trọng và Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2005), *Phân tích dữ liệu với SPSS*, Nhà Xuất Bản Thống Kê Hà Nội.
32. Nguyễn Thanh Tùng (2022), “Những giải pháp về cơ chế, chính sách phát triển nông nghiệp công nghệ cao ở Việt Nam”, *Tạp chí KH&CN Trường Đại học Hòa Bình* (06), tr. 45-52.
33. Hoàng Văn Tuyên (2016), *Phát triển hoạt động nghiên cứu và triển khai trong các doanh nghiệp Việt Nam*, Luận án Tiến sĩ, Trường Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn, Đại học Quốc gia Hà Nội.
34. Vũ Huy Từ và Nguyễn Minh Tú (2023), “Phát triển nền nông nghiệp công nghệ cao - định hướng chiến lược của Việt Nam”, *Tạp chí Quản Lý Nhà nước* (324), tr. 58-63.
35. Ban Chấp hành Trung ương (1993), *Nghị quyết số 05 - NQ/HNTW Hội nghị lần thứ năm BCHTW Đảng (khoá VII) về tiếp tục đổi mới và phát triển kinh tế - xã hội nông thôn*, ngày 10/6/1993.
36. Ban Chấp hành Trung ương (2008), *Nghị quyết số 26-NQ/TW Hội nghị lần thứ bảy Ban Chấp hành Trung ương khóa X về nông nghiệp, nông dân, nông thôn* ngày 05/8/2008.
37. Bộ Kế hoạch và Đầu tư (2023), *Sách trắng doanh nghiệp Việt Nam năm 2023*, Nhà Xuất Bản Thống kê.

38. OECD (2015), *Các chính sách nông nghiệp của Việt Nam*, Nhà xuất bản OECD, Paris.

Tiếng Anh

43. Alston, J. M., Chan-Kang, C., Marra, M. C., Pardey, P. G., & Wyatt, T. J. (2000), “A Meta-Analysis of Rates of Return to Agricultural R&D: Ex Pede Herculem?”, *International Food Policy Research Institute*.
44. Alston, J. M., Beddow, J. M., & Pardey, P. G. (2009), “Agricultural research, productivity, and food prices in the long run”, *Science* Vol. 325 (5945), pp. 1209-1210.
45. Alston, J. M., & Pardey, P. G. (2020), “Innovation, Growth and Structural Change in American Agriculture”, *National Bureau of Economic Research*, pp. 123-165.
46. Anderson, J. C., & Gerbing, D. W. (1988), “Structural equation modeling in practice: A review and recommended two-step approach”, *Psychological Bulletin* Vol. 103 (3), pp. 411–423.
47. Bandalos, D. L. (2014), “Relative performance of categorical diagonally weighted least squares and robust maximum likelihood estimation”, *Structural Equation Modeling: a multidisciplinary journal* Vol. 21 (1), pp. 102-116.
48. Bentler, P. M., & Bonett, D. G. (1980), “Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures”, *Psychological bulletin* Vol. 88 (3), pp. 588.
49. Bentler, P. M. (1990), “Comparative fit indexes in structural models”, *Psychological bulletin* Vol. 107 (2), pp. 238.
50. Crumpton, M. A. (2013), “Building operational efficiencies”, *The Bottom Line* Vol. 26 (1), pp. 21–24.
51. Czarnitzki, D. & Thorwarth, S. (2012), “Productivity effects of basic research in low-tech and high-tech industries”, *Research Policy* Vol. 41 (9), pp. 1555–1564.

52. David, P. A., Hall, B. H., & Toole, A. A. (2000), “Is public R&D a complement or substitute for private R&D? A review of the econometric evidence”, *Research Policy* Vol. 29, pp. 497–529.
53. Deng, Y., Cui, Y., Khan, S. U., Zhao, M., & Lu, Q. (2022), “The spatiotemporal dynamic and spatial spillover effect of agricultural green technological progress in China”, *Environmental Science and Pollution Research*, pp. 1-15.
54. Emily M. Gray (2014), “Australian agricultural productivity growth: past reforms and future opportunities”, *Agricultural and Food Sciences, Economic*.
55. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995), “The Triple Helix--University-industry-government relations: A laboratory for knowledge based economic development”, *EASST Review* Vol. 14 (1), pp. 14-19.
56. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000), “The dynamics of innovation: from National Systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations”, *Research Policy* Vol. 29 (2), pp. 109-123.
57. FAO (2020), “Digital Innovation for promoting Agriculture 4.0 in the Near East and North Africa”, *FAO regional conference for the Near East, Muscat, Sultanate of Oman*.
58. Gérard Viatte (2001), *Adopting technology for sustainable farming systems: an OECD perspective*, pp. 14-23.
59. Green, J. P., Stark, A. W., & Thomas, H. M. (1996), “UK evidence on the market valuation of research and development expenditures”, *Journal of Business Finance & Accounting* Vol. 23 (2), pp. 191-216.
60. Griliches, Z. (1986), “Productivity, R&D and basic research at the firm level in the 1970s”, *American Economic Review* Vol. 76, pp. 141–154.
61. Griliches, Z. (1995), *R&D and productivity: econometric results and measurements issues*, *The Handbook of the Economics of Innovation and Technological Change*, Blackwell, Oxford.

62. Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L., & Black, W. C. (1998), *Multivariate Data Analysis*, 5th Edn Prentice Hall International, Upper Saddle River, NJ.
63. Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. and Black, W. (2008), *Multivariate Data Analysis*, McGraw Hill Publishing House, Boston.
64. Heisey, P. W., & Fuglie, K. O. (2018), "Public agricultural R&D in high-income countries: Old and new roles in a new funding environment", *Global food security*, Vol. 17, pp. 92-102.
65. Hoyle, R. H. (2012), "Path analysis and structural equation modeling with latent variables", *APA handbook of research methods in psychology* Vol. 2, pp. 333-367.
66. Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999), "Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives", *Structural equation modeling: a Multidisciplinary Journal* Vol. 6 (1), pp. 1-55.
67. Jackson, D. L. (2007), "The effect of the number of observations per parameter in misspecified confirmatory factor analytic models", *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal* Vol. 14 (1), pp. 48-76.
68. Jiang, Hong; Gao, Sipeng; Song, Yang; Sheng, Kuang; Amaratunga, Gehan A. J. (2019), "An Empirical Study on the Impact of Collaborative R&D Networks on Enterprise Innovation Performance Based on the Mediating Effect of Technology Standard Setting", *Sustainability* Vol. 11 (24), pp. 7249.
69. Julia Hall, Grant M Scobie (2006), "The role of R&D in productivity growth: the case of agriculture in New Zealand: 1927 to 2001", *New Zealand treasury working paper 06/01*.
70. Junaid, M. S., & Dinh Thi, B. L. (2017), "Main policies affecting corporate performance of agri-food companies Vietnam", *Academy of Accounting and Financial Studies Journal* Vol. 21 (2), pp. 1-17.
71. Kayal, A. A. (2008)," National innovation systems a proposed framework for developing countrie", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management* Vol. 8 (1), pp. 74-86.

72. Knoepfel, P., Larrue, C., Varone, F., & Hill, M. (2007), “Evaluating policy effects”, *In Public Policy Analysis*, pp. 221–250.
73. Kondo, M. (1999), “R&D dynamics of creating patents in the Japanese industry”, *Research Policy* Vol. 28 (6), pp. 87-600.
74. Lachaud, M. A., & Bravo-Ureta, B. E. (2022), “A Bayesian statistical analysis of return to agricultural R&D investment in Latin America: Implications for food security”, *Technology in Society*, Vol. 70.
75. Leydesdorff, L., & Etzkowitz, H. (1998), “Triple Helix of innovation: introduction”, *Science and public policy* Vol. 25 (6), pp. 358-364.
76. Lundvall, B. A. (1992), *National systems of innovation: towards a theory of innovation and interactive learning*, *The Learning Economy and the Economics of Hope*, pp. 85-106.
77. Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2016), *Applied multivariate research: Design and interpretation*, Sage publications.
78. Nadel, S. F. (2013), *The theory of social structure*, Routledge.
79. Naseem, A., Spielman, D. J., & Omamo, S. W. (2010), “Private-sector investment in R&D: a review of policy options to promote its growth in developing-country agriculture”, *Agribusiness*, Vol. 26 (1), pp. 143–173.
80. National Science Foundation. (2023). National Innovation Network Overview.
81. Nevitt, J., & Hancock, G. R. (2001), “Performance of bootstrapping approaches to model test statistics and parameter standard error estimation in structural equation modeling”, *Structural equation modeling*, Vol. 8(3), pp. 353-377.
82. OECD. (1993), *The measurement of scientific and technological activities: Proposed standard practice for surveys of research and experimental development*, Paris: OECD.
83. Pardey, P. G., Beintema, N. M., Dehmer, S., & Wood, S. (2006), “Agricultural Research: A growing global divide?”, *International Food Policy Research Institute* Vol. 17.

84. Pardey, P. G., Chan-Kang, C., Dehmer, S. P., & Beddow, J. M. (2016), “Agricultural R&D is on the move”, *Nature*, Vol. 537, pp. 301-303.
85. Plastina, A., & Townsend, T. (2023), *World Spending on Agricultural Research and Development*.
86. Ranga, M., Hoareau, C., Durazzi, N., Etzkowitz, H., Marcucci, P., & Usher, A. (2013), *Study on university-business cooperation in the US*, London: LSE Enterprise
87. Rawat, S. (2020), “Global volatility of public agricultural R&D expenditure”, *Advances in Food Security and Sustainability* Vol. 5, pp. 119-143.
88. Rohrbeck, R., & Arnold, H. M. (2006), “Making university-industry collaboration work-a case study on the Deutsche Telekom Laboratories contrasted with findings in literature”, *In The international society for professional innovation management conference, networks for innovation, Athens, Greece*.
89. Sáenz, J., Aramburu, N., & Rivera, O. (2009), “Knowledge sharing and innovation performance”, *Journal of Intellectual Capital* Vol. 10 (1), pp. 22-36.
90. Sharma, S., Mukherjee, S., Kumar, A., & Dillon, W. R. (2005), “A simulation study to investigate the use of cutoff values for assessing model fit in covariance structure models”, *Journal of Business Research* Vol. 58 (7), pp. 935-943.
91. Stoian, M., Ion, R. A., Turcea, V. C., Nica, I. C., & Zemeleaga, C. G. (2022), “The influence of governmental agricultural R&D expenditure on farmers’ income—disparities between EU member states”, *Sustainability*, Vol. 14 (17).
92. Suri, T., & Udry, C. (2022), “Agricultural technology in Africa”, *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 36 (1), pp. 33-56.
93. Tsang, E. W. K., Yip, P. S. L., & Toh, M. H. (2008), “The impact of R&D on value added for domestic and foreign firms in a newly industrialized economy”, *International Business Review* Vol. 17 (4), pp. 423–441.

94. Xiao, F., Wang, J., Li, J., Wang, H., Zhu, W., & Chen, H. (2023), “For future investment, empirical study on enterprise participation in basic research in the process of digital transformation”, *Sage Open* Vol. 13 (2).
95. Xie, X., Zou, H., & Qi, G. (2018), “Knowledge absorptive capacity and innovation performance in high-tech companies: A multi-mediating analysis”, *Journal of Business Research* Vol. 88, pp. 289–297.
96. Xu, H. and Wang, L. (2019), “Government Subsidies, R&D Investment and Financial Performance of New Energy Vehicles Enterprises”, *Science Innovation* Vol. 7 (5), pp. 137.

Website

97. Báo điện tử Đảng Cộng sản Việt Nam (2023), *Bài 5: "Phủ" tri thức khoa học trên những cánh đồng nông nghiệp*. Truy cập tại trang web: <https://dangcongsan.vn/multimedia/mega-story/bai-5-phu-tri-thuc-khoa-hoc-tren-nhung-can-h-dong-nong-nghiep-656140.html>.
98. Nguyễn Thị Thảo Nhi, Nguyễn Thị Mai Phương, Nguyễn Thị Quỳnh, Trần Thị Thanh, Phan Thế Công (2022), “Tác động của chuyển đổi số tới hiệu quả kinh doanh của các doanh nghiệp Việt Nam trong bối cảnh mới”, *Tạp chí nghiên cứu Công nghiệp và Thương mại* (82). Truy cập tại trang web: <https://vioit.vn/tac-dong-cua-chuyen-doi-so-toi-hieu-qua-kinh-doanh-cua-cac-doanh-nghiep-viet-nam-trong-boi-can-h-moi.html>.
99. Vũ Thị Thúy Hằng (2023), “Đầu tư ngân sách nhà nước phát triển nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao vùng Đồng bằng sông Hồng”, *Tạp chí Tài chính* (2). Truy cập tại trang web: <https://tapchitaichinh.vn/dau-tu-ngan-sach-nha-nuoc-phat-trien-nong-nghiep-ung-dung-cong-nghe-cao-vung-dong-bang-song-hong.html>
100. Duy Sang (2023), Về công bố khoa học của Việt Nam năm 2022. Truy cập tại trang web: <https://thongke.cesti.gov.vn/phan-tich-thong-ke/ket-qua-thong-ke/1082-cong-bo-khoa-hoc-viet-nam-2022>.

101. Đỗ Thị Kim Tiên (2017), Tiêu chí đánh giá chính sách trong xây dựng pháp luật. Truy cập tại trang web: https://nguoibaovequyenloi.com/User/ThongTin_ChiTiet.aspx?MaTT=31201754651512697&MaMT=23.
102. Phùng Thị Phương Thảo (2017), “Một số giải pháp nâng cao hiệu quả đánh giá chính sách công ở Việt Nam hiện nay”, *Tạp chí Tổ chức Nhà nước*. Truy cập tại trang web: https://tcnn.vn/news/detail/36252/Mot_so_giai_phap_nang_cao_hieu_qua_danh_gia_chinh_sach_cong_o_Viet_Nam_hien_nayall.html.
103. Tổng cục Thống kê (2023), *DNNVV có thể đóng góp nhiều cho công nghiệp hỗ trợ*. Truy cập tại trang web: <https://www.gso.gov.vn/tin-tuc-khac/2023/05/doanh-nghiep-nho-va-vua-co-the-dong-gop-nhieu-cho-cong-nghiep-ho-tro/>.
104. Tổng cục thống kê (2023). *Giá trị sản phẩm thu được trên 1 hécta đất trồng trọt và mặt nước nuôi trồng thủy sản chia theo Giá trị và chỉ số phát triển, Năm và Loại đất*. Truy cập tại trang web: <https://www.gso.gov.vn/px-web-2/?pxid=V0603&theme=N%C3%B4ng%20l%C3%A2m%20nghi%E1%BB%87p%20v%C3%A0%20th%E1%BB%A7y%20s%E1%BA%A3n>
105. Trần Thị Thu Trang (2021), “Sản xuất nông nghiệp Việt Nam - 5 năm nhìn lại (2016-2020)”, *Tạp chí con số và sự kiện*. Truy cập tại trang web: <https://consosukien.vn/san-xuat-nong-nghiep-viet-nam-5-nam-nhin-lai-2016-2020.htm>

PHỤ LỤC

BẢNG HỎI SEM ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG CỦA CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ỨNG DỤNG VÀ CHUYỂN GIAO R&D TRONG DOANH NGHIỆP ĐỐI VỚI HIỆU QUẢ HOẠT ĐỘNG CỦA DOANH NGHIỆP

Nằm trong nội dung của Luận án: “*Chính sách vĩ mô thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu và triển khai nhằm nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp tại Việt Nam*”, các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng và chuyển giao R&D trong doanh nghiệp được xem xét đánh giá ở 11 nhóm nhân tố sau: (1) *Chính sách*; (2) *Cấu trúc vốn*; (3) *Quy mô doanh nghiệp*; (4) *Loại hình doanh nghiệp*; (5) *Tốc độ tăng trưởng*; (6) *Đặc điểm của doanh nghiệp*; (7) *Quản trị doanh nghiệp*; (8) *Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số*; (9) *Nhân lực và trình độ chuyên môn*; (10) *Hợp tác mạng lưới R&D*; (11) *Các yếu tố khác (trạng thái của nền kinh tế, biến động giá cả và kinh tế vĩ mô, môi trường pháp lý và thể chế)*. Các tiêu chí trên được đề xuất dựa trên khung lý thuyết của nghiên cứu và nội dung phân tích cơ sở lý luận đến nội dung nghiên cứu.

Kính đề nghị chuyên gia cho ý kiến về **mức độ tác động của các tiêu chí nằm trong các nhóm nhân tố được đề xuất.** Các ý kiến của chuyên gia sẽ được đảm bảo tính ẩn danh và chỉ sử dụng cho nhiệm vụ nghiên cứu.

Trong bảng hỏi, mức độ ưu tiên lựa chọn các tiêu chí theo thang Likert từ 1 đến 5, trong đó điểm (1) **Rất không đồng ý**; (2) **Không đồng ý**; (3) **Bình thường**; (4) **Đồng ý**; (5) **Rất đồng ý**

Phần 1: Thông tin chung

I.1 Họ và tên:

I.2. Địa chỉ:

I.3. Giới tính: ☐ Nam ☐ Nữ

I.4. Tuổi: ☐ Dưới 20 ☐ 20-35 ☐ 35-50 ☐ 51-60 ☐ Trên 60

I.5. Trình độ học vấn:

☐ cấp I ☐ cấp II ☐ cấp III ☐ Đại học ☐ Sau đại học

I.6. Ngành nghề hoạt động:

☐ Nông nghiệp – lâm ngư nghiệp

☐ Thương mại - dịch vụ - xây dựng

☐ Nhà nước

☐ Khác

I.6.1. Ông/bà có hoạt động liên quan đến thúc đẩy mối liên kết giữa doanh nghiệp nông nghiệp ứng dụng công nghệ cao với các tổ chức nghiên cứu tại Việt Nam hay không? Nếu có, vui lòng nêu vị trí cụ thể?

Phần 2. Tác động của các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng và chuyển giao R&D trong doanh nghiệp đối với hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp

Nhân tố	Tiêu chí	Mô tả	Mức độ đồng ý				
1. Chính sách	1.1. Chính sách cơ cấu nền kinh tế	Bao gồm các chính sách phát triển ngành nông nghiệp, cơ cấu và tái cơ cấu nền kinh tế	1	2	3	4	5
	1.2. Chính sách KH&CN	Chính sách KH&CN tăng cường liên kết giữa khu vực R&D và khu vực sản xuất và hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	1	2	3	4	5
	1.3. Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng	Chính sách tài chính, tiền tệ và tín dụng có tác động đến hiệu quả hoạt động của DN và mối liên kết giữa DN và các tổ chức R&D.	1	2	3	4	5
	1.4. Chính sách giáo dục, quản lý nguồn nhân lực và việc làm	Các chính sách hỗ trợ cho các doanh nghiệp và đơn vị nghiên cứu giúp giảm chi phí R&D tư nhân thông qua việc mở rộng nguồn cung lao động trong nước	1	2	3	4	5

Nhân tố	Tiêu chí	Mô tả	Mức độ đồng ý				
	1.5. Chính sách kinh tế đối ngoại	Tạo cơ sở sử dụng hợp lý nguồn lực trong nước và thu hút nguồn lực nước ngoài vào phát triển nông nghiệp CNC	1	2	3	4	5
2. Cấu trúc vốn	2.1. Cấu trúc vốn	Là tỷ lệ phần trăm giữa tỷ lệ nợ/vốn chủ sở hữu của doanh nghiệp. Cấu trúc vốn có tác động hình chữ U ngược đến hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Khi tỷ lệ nợ tăng đến một ngưỡng sẽ tác động chiều với hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp. Hiệu quả hoạt động của DN có thể tăng theo mức độ sử dụng nợ, nguyên nhân do sự gia tăng nhận thức thị trường về hiệu quả hoạt động của DN	1	2	3	4	5
3. Quy mô doanh nghiệp	3.1. Quy mô nhỏ	Doanh nghiệp có tổng nguồn vốn dưới 20 tỷ đồng	1	2	3	4	5
	3.2. Quy mô vừa	Doanh nghiệp có tổng nguồn vốn từ 20 tỷ đến 100 tỷ đồng	1	2	3	4	5
	3.3. Quy mô lớn	Doanh nghiệp có tổng nguồn vốn trên 100 tỷ đồng	1	2	3	4	5
4. Loại hình doanh nghiệp	4.1. Doanh nghiệp Nhà nước		1	2	3	4	5
	4.2. Doanh nghiệp tư nhân		1	2	3	4	5

Nhân tố	Tiêu chí	Mô tả	Mức độ đồng ý				
	4.3. Doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài		1	2	3	4	5
5. Tốc độ tăng trưởng	5.1. Tốc độ tăng trưởng	Tỷ lệ phần trăm tốc độ tăng trưởng tỷ tài sản qua các năm. Đây là một trong những điều kiện để DN cụ thể hóa mục tiêu trong quá trình hoạt động, thông qua tăng trưởng, DN tích lũy được vốn, cơ sở vật chất và mở rộng quy mô.	1	2	3	4	5
6. Đặc điểm của doanh nghiệp	6.1. Độ tuổi của doanh nghiệp		1	2	3	4	5
	6.2. Hình thức chính thức/không chính thức		1	2	3	4	5
	6.3. Khả năng tiếp cận tài chính		1	2	3	4	5
7. Quản trị doanh nghiệp	7.1. Quy mô ban quản trị		1	2	3	4	5
	7.2. Thành phần ban quản trị		1	2	3	4	5

Nhân tố	Tiêu chí	Mô tả	Mức độ đồng ý				
	7.3. Cấu trúc nội bộ ban quản trị		1	2	3	4	5
8. Đầu tư và ứng dụng công nghệ, chuyển đổi số	8.1. Nghiên cứu và phát triển công nghệ		1	2	3	4	5
	8.2. Đầu tư công nghệ		1	2	3	4	5
	8.3. Ứng dụng và tiếp nhận chuyển giao công nghệ		1	2	3	4	5
	8.4. Tài sản hữu hình		1	2	3	4	5
	8.5. Chuyển đổi số		1	2	3	4	5
9. Nhân lực và trình độ chuyên môn	9.1. Số lượng lao động có khả năng ứng dụng KH&CN/tổng số lao động		1	2	3	4	5
	9.2. Trình độ lao động		1	2	3	4	5

Nhân tố	Tiêu chí	Mô tả	Mức độ đồng ý				
10. Hợp tác mạng lưới R&D	10.1. Độ rộng kết nối		1	2	3	4	5
	10.2. Cường độ kết nối		1	2	3	4	5
	10.3. Sức mạnh kết nối		1	2	3	4	5
	10.4. Năng lực thiết lập tiêu chuẩn công nghệ		1	2	3	4	5
11. Các yếu tố khác	11.1. Các yếu tố khác	Bao gồm trạng thái của nền kinh tế, biến động giá cả và kinh tế vĩ mô, môi trường pháp lý và thể chế	1	2	3	4	5
12. Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	12.1. Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp	Hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp tăng lên khi có các tác động của các yếu tố trên	1	2	3	4	5

NHẬN XÉT CHI TIẾT (nếu có):

Xin trân trọng cảm ơn!