

# ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG, MỘT SỐ KHUYẾN NGHỊ TRONG CHÍNH SÁCH VÀ ĐÀO TẠO CHUYỂN GIAO ÁP DỤNG TIẾN BỘ KHOA HỌC CÔNG NGHỆ PHỤC VỤ SẢN XUẤT NÔNG NGHIỆP

Nguyễn Tùng Phong, Trần Đức Trinh, Lê Thị Hồng Nhung

Viện Khoa học Thủy lợi Việt Nam

**Tóm tắt:** Chuyển giao và áp dụng tiến bộ khoa học trong sản xuất nông nghiệp đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo an ninh lương thực và phát triển kinh tế của khu vực nông thôn Việt Nam. Trong quá trình chuyển giao và ứng dụng KHCN, công tác đào tạo tập huấn và chính sách khuyến khích được cho là nút thắt trong việc áp dụng rộng rãi tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp. Theo đánh giá sơ bộ tại 5 tỉnh trên cả nước mới chỉ từ 40-43% những kiến thức thông qua tập huấn, đào tạo KHCN được đưa vào ứng dụng trong sản xuất của người dân. Đánh giá sâu cho thấy số lượng các hoạt động chuyển giao KHCN và tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp từ khối ngoài công lập cao hơn 4-16% so với khối công lập do tính gắn kết cao với thị trường bao tiêu sản phẩm. Ngoài ra, các phản hồi từ các nhà quản lý và người dân tại 5 tỉnh khảo sát cho thấy có 4 nhóm chính sách được khuyến nghị cho là đóng góp đến hiệu quả chuyển giao và ứng dụng tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp đó là chính sách đất đai, vay vốn, đào tạo và kết nối thị trường. Nghiên cứu khuyến nghị trong công tác nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp, ngoài hỗ trợ về mặt chính sách như khảo sát thì định hướng cách tiếp cận trong nghiên cứu, đào tạo và chuyển giao theo hướng “kéo đẩy” – “technology push và market pull” cần được xem xét và khuyến khích.

**Từ khóa:** đào tạo chuyển giao KHCN, chính sách khuyến nông, tiến bộ KHKT trong sản xuất nông nghiệp, thị trường trong ứng dụng KHCN.

**Summary:** Transfer and application of scientific/technological advances in agricultural production plays an important role in ensuring food security and economic development of rural areas of Vietnam. In the course of the transferring and application of scientific and technological advancements, training activities and encouragement policies are supposedly a bottleneck in widespread applying scientific and technological advances in the agricultural production. Through the evaluation of the training and transferring of scientific/technological advancement as well as a number of encouragement policies in 5 surveyed provinces across the country, results show just 40-43% of the technological knowledge through training and education got applied into agricultural practices. Deep analysis show that the efficiency in scientific/technological advancements transfers in agricultural production from the private and nongovernmental sector was higher than from governmental sector due to strong linkage between technological transfer and the consumption market. In addition, feedback from authorities, official, managers and farmers in 5 surveyed provinces revealed 4 groups of policy recommendations to be conducive to the effective transfer and application of scientific/technological advancements in agricultural production which are land policy, loans, training and market linkages. The research recommends that for research, training and transfer of science and technology advancements in agricultural production, in addition to supporting policies as surveyed the approaches in research, training and transfer under push and pull approach - "technology push and market pull" should be considered and encouraged.

## GIỚI THIỆU

Ngành Nông nghiệp luôn được đánh giá là ngành có vai trò quan trọng trong phát triển kinh tế, ổn định xã hội cho đất nước nhất là

trong bối cảnh hội nhập kinh tế quốc tế. Tuy nhiên trong những năm vừa qua, đối mặt với sự cạnh tranh ngày càng khốc liệt cũng như thách thức của yêu cầu phát triển bền vững trong nông nghiệp theo hướng chất lượng và hiệu quả càng cho thấy sự cần thiết của việc tăng cường ứng dụng khoa học công nghệ (KHCN) cho sản xuất nông nghiệp.(1) Nói

Ngày nhận bài: 12/10/2016

Ngày thông qua phản biện: 30/11/2016

Ngày duyệt đăng: 26/12/2016

cách khác, ứng dụng KHCN trong sản xuất nông nghiệp hiện nay được cho là nhân tố hàng đầu đảm bảo sự phát triển bền vững của ngành trong tương lai.

Trong thời gian vừa qua, Chính phủ và Quốc hội đã ban hành nhiều chủ trương, chính sách khuyến khích việc chuyển giao KHCN và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật đồng thời tăng cường năng lực trong chuyển giao tiến bộ KHCN vào sản xuất. Cụ thể là việc phê duyệt và ban hành hai chương trình, đề án về “Tái cơ cấu ngành nông nghiệp theo hướng nâng cao giá trị gia tăng và phát triển bền vững” của Thủ tướng Chính phủ ngày 10 tháng 6 năm 2013 và Quyết định số 1980/QĐ-TTg ngày 17 tháng 10 năm 2016 về việc ban hành bộ tiêu chí quốc gia về xã nông thôn mới giai đoạn 2016-2020 trong đó có các tiêu chí về tổ chức sản xuất và thu nhập liên quan trực tiếp đến sản xuất nông nghiệp cần có ứng dụng của KHCN cũng như tăng cường năng lực trong chuyển giao tiến bộ kỹ thuật nông nghiệp. Đồng thời đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp cũng nêu rõ việc nghiên cứu khoa học và đào tạo chuyển giao công nghệ là khâu then chốt tạo sự đột phá, góp phần thực hiện thành công đề án tái cơ cấu ngành nông nghiệp gắn với xây dựng nông thôn mới.

Tuy nhiên, tỷ lệ lao động trong độ tuổi lao động đã qua đào tạo (bao gồm đào tạo chính quy về nông-lâm-ngư nghiệp, thủy lợi, đào tạo nghề, đào tạo về KHCN, khuyến nông...) trong khu vực nông thôn từ năm 2011-2015 vẫn còn tương đối thấp, mới chỉ chiếm khoảng 11,5%. Đối với lực lượng lao động từ 15 tuổi trở lên, tỷ lệ này chỉ là 10,8% (Bảng 1).

Việc phổ biến và đào tạo chuyển giao tiến bộ KHCN vào trong sản xuất trên thế giới và Việt Nam thường gặp những lực cản nhất định và được đánh giá là nút thắt trong việc phổ ứng dụng tiến bộ KHCN. (2-5) Một số đặc điểm chính của những trở ngại đó là:

- Tiến bộ kỹ thuật trong nông nghiệp phải mất thời gian phát triển tương đối dài, đặc biệt là

các nghiên cứu về giống cây trồng, kỹ thuật tưới, chế độ tưới;

**Bảng 1. Tỷ lệ lao động nông nghiệp đã qua đào tạo khu vực nông thôn giai đoạn 2011-2015.**

Năm	Tỷ lệ lao động nông nghiệp trong độ tuổi lao động đã qua đào tạo (%)
2011	9,5
2012	10,7
2013	11,9
2014	12,0
2015	13,5
<b>Bình quân</b>	<b>11,5</b>

(Nguồn: Tổng cục Thống kê, 2015).

- Nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nông nghiệp chứa đựng nhiều yếu tố rủi ro cho cả chương trình nghiên cứu và người thử nghiệm;

- Thiếu những cơ chế chính sách hợp lý khuyến khích triển khai các tiến bộ KHCN trong giai đoạn chuyển giao và thử nghiệm đặc biệt là trong đào tạo tập huấn.

Xuất phát từ những thông tin cơ bản về đào tạo tập huấn ứng dụng KHCN cũng như những đặc điểm về trở ngại trong ứng dụng KHCN vào sản xuất như trên, nghiên cứu đã được tiến hành đánh giá và rà soát hiện trạng về chính sách và công tác tăng cường năng lực chuyển giao KHCN trong sản xuất nông nghiệp đặc biệt trong các xã xây dựng theo chương trình nông thôn mới. Mục tiêu của nghiên cứu là tìm hiểu các nguyên nhân và giải pháp cho nút thắt từ nghiên cứu đến ứng dụng KHCN đặc biệt trong định hướng nghiên cứu, các chính sách hỗ trợ, công tác đào tạo và chuyển giao KHCN.

## PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu đánh giá dựa trên thông kê bảng hỏi cho các đối tượng bao gồm các cơ quan liên quan đến chuyển giao KHCN, phát triển nông thôn, chương trình nông thôn mới

và các hộ gia đình sản xuất nông nghiệp tại 5 tỉnh trên cả nước bao gồm Lào Cai, Hà Nam, Ninh Thuận, Đắk Lắk và An Giang. Tại mỗi tỉnh trong danh sách khảo sát, nghiên cứu tiến hành đánh giá và thống kê ý kiến từ 10-20 cán bộ khuyến nông, trồng trọt, phát triển nông thôn và chương trình nông thôn mới. Đồng thời tại mỗi tỉnh, 50 hộ dân trong 1-2 xã nằm trong danh sách đăng ký đạt chuẩn nông thôn mới được chọn để trả lời thông tin, bảng hỏi.

Số liệu thứ cấp (bao gồm các văn bản pháp qui; nội dung, kết quả các chương trình dự án, các chương trình nghiên cứu, HTQT, đào tạo và các tài liệu khác liên quan đến đào tạo chuyển giao KHCN nông nghiệp) được thu thập từ cấp Trung ương, cấp tỉnh, huyện và xã xây dựng NTM được lựa chọn theo vùng/miền từ các nguồn thông tin chính thống như: Tổng cục Thống kê, Vụ Khoa học công nghệ - Bộ NN&PTNT, Trung tâm khuyến nông quốc gia, Tổng cục Thủy lợi, Cục Trồng trọt, Cục Chăn nuôi, Cục Bảo vệ thực vật, Trường Đại học Nông nghiệp, Viện KH Nông nghiệp Việt Nam; Viện KHTL Việt Nam, các Sở KHCN và Môi trường, Sở Nông nghiệp và PTNT, Trung tâm Khuyến nông, Các phòng Nông nghiệp, Thủy lợi, Thống kê huyện /xã các cơ quan liên quan của Chương trình mục tiêu quốc gia xây dựng nông thôn mới, Chương trình KHCN

phục vụ xây dựng nông thôn mới, chương trình đào tạo nghề theo Quyết định 1956 của Thủ tướng Chính phủ và từ các công trình nghiên cứu có liên quan đã được công bố, các tài liệu quốc tế.

Phương pháp đánh giá định lượng dựa trên thống kê trả lời của cán bộ và hộ dân theo các tiêu chí đặt ra. Ngoài ra, nghiên cứu cũng dựa trên một số thông tin định tính thông qua phỏng vấn để đưa ra được xu hướng và mối quan hệ tương quan giữa hoạt động tăng cường năng lực và số lượng tiến bộ KHCN được chuyển giao và nhân rộng. Số liệu được cập nhật và xử lý trên phần mềm Exel và STATA.

### KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ VÀ THẢO LUẬN

Trên cơ sở mục tiêu, phương pháp đã nêu ở trên, nghiên cứu đã tiến hành điều tra tại 5 tỉnh (An Giang, Đắk Lắk, Hà Nam, Lào Cai và Ninh Thuận) với tổng số mẫu điều tra là 461 hộ (Bảng 2). Hơn một nửa số mẫu điều tra phỏng vấn là chủ hộ như ở Hà Nam, các tỉnh còn lại chiếm tỷ lệ tương đối cao (66-87%) số hộ được phỏng vấn là chủ hộ. Độ tuổi của người được phỏng vấn tương đối đồng đều giữa các tỉnh, trong khoảng 39,2-49,6 tuổi. Số nhân khẩu bình quân một hộ trong mẫu điều tra tương đối giống nhau, bình quân từ 4,2-4,6 người/hộ gia đình.

**Bảng 2. Tổng hợp số hộ được điều tra tại 5 tỉnh**

Tỉnh	Tổng số hộ điều tra (hộ)	Tỷ lệ chủ hộ được PV (%)	Tuổi người được PV (tuổi)	Học vấn người được PV (cấp)	Số người (người)	Số lao động (người)
An Giang	100	84	49.6	1.7	4.4	3.0
Đắk Lắk	100	72	43.5	2.5	4.5	3.4
Hà Nam	101	53	39.2	3.3	4.3	N.a
Lào Cai	100	66	45.7	1.3	4.2	N.a
Ninh Thuận	60	87	48.3	2.7	4.6	4.1

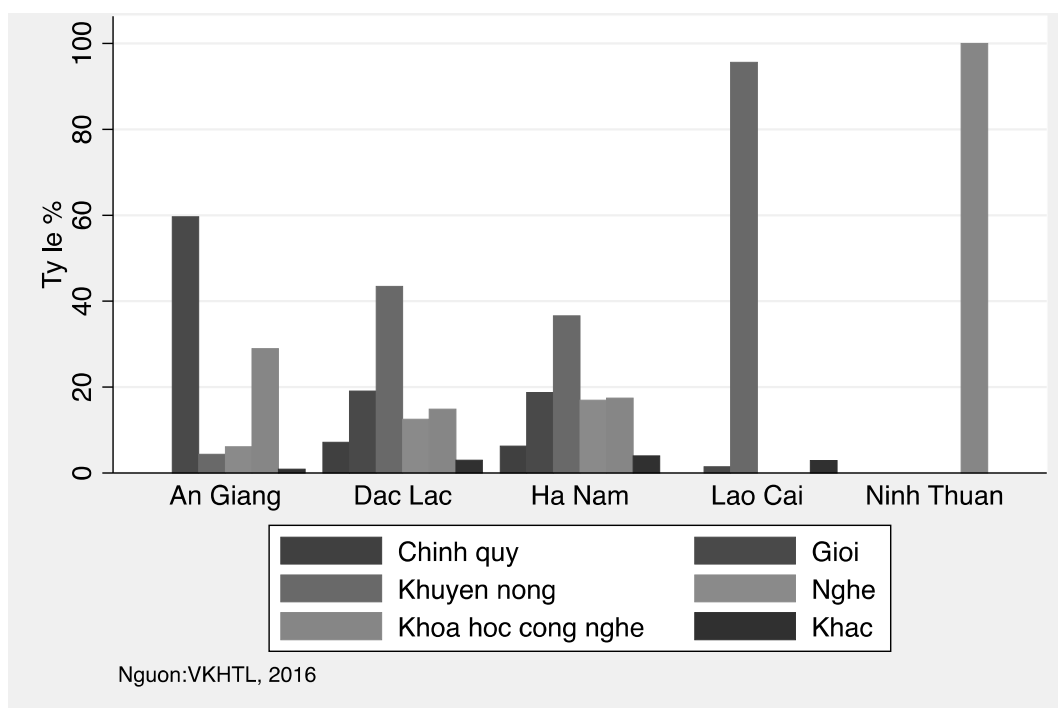
*Nguồn: Số liệu điều tra năm 2016, Viện KHTLVN*

Trình độ học vấn bình quân của người được điều tra ở các tỉnh có sự khác biệt tương đối

lớn. Trong khi trình độ học vấn trong mẫu điều tra ở An Giang và Lào Cai tương đối thấp (từ 1,3-1,7 tương đương với chưa hết cấp 2) thì ở các tỉnh còn lại trình độ học vấn cao hơn, ở cấp 3 hoặc cao hơn (như ở Hà Nam). Điều này cho thấy sự khác biệt về điều kiện tự nhiên, văn hoá xã hội có ảnh hưởng đáng kể đến trình độ học vấn của người dân và do đó có thể ảnh hưởng đến mức độ áp dụng khoa học công nghệ vào sản xuất nông nghiệp.

Các loại hình đào tạo chính được khảo sát tại 5 tỉnh bao gồm: (i) học lấy bằng cấp chuyên môn; (ii) đào tạo khuyến nông; (iii) đào tạo về giới; (iv) đào tạo nghề cho khu vực nông thôn; (v) đào tạo ứng dụng khoa học công nghệ trong chương trình xây dựng nông thôn mới; và (vi) các loại hình đào tạo khác (từ phía các doanh nghiệp chuyên giao ứng dụng KHCN

trong sản xuất kết hợp bao tiêu sản phẩm). Kết quả cho thấy, sự tham gia các loại hình đào tạo ở các tỉnh tương đối khác nhau (Hình 1). Ở Hà Nam, Đắc Lắc, người dân trong vùng điều tra tham gia vào tất cả các loại hình đào tạo, tuy nhiên loại hình đào tạo trong chương trình khuyến nông của địa phương kết hợp với chương trình đào tạo từ các doanh nghiệp thông qua kênh của trạm khuyến nông cấp cơ sở chiếm đa số (khoảng 40%). Tỷ lệ này cũng rất lớn nhất ở tỉnh Lào Cai với tỷ trọng trên 95%. Trong khi đó ở hai tỉnh còn lại là Ninh Thuận và An Giang, tỷ lệ người dân tham gia đào tạo ứng dụng khoa học công nghệ phục vụ sản xuất từ chương trình xây dựng nông thôn mới chiếm đa số, đặc biệt là Ninh Thuận với 100%.



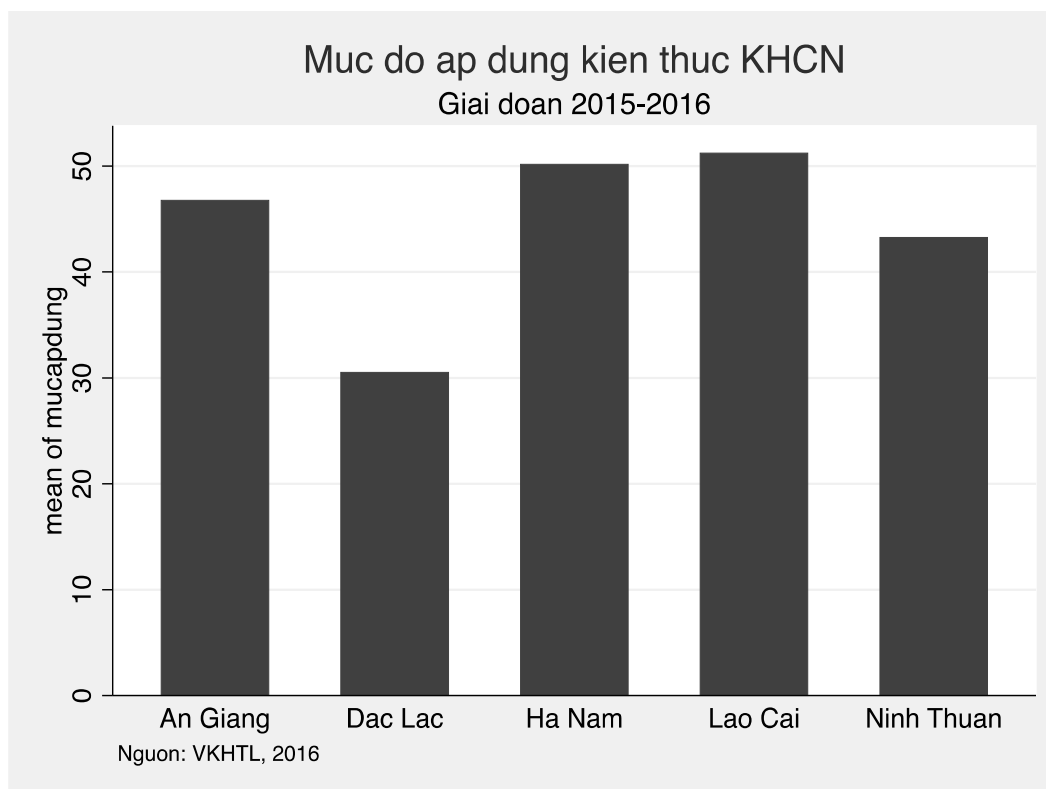
Hình 1. Các loại hình đào tạo áp dụng KHCN

Kết quả nghiên cứu về ứng dụng khoa học công nghệ trong sản xuất nông nghiệp tại 5 vùng thuộc phạm vi nghiên cứu của đề tài cho

thấy kiến thức đào tạo, tập huấn ứng dụng vào thực tế còn chưa cao như mong muốn. Cụ thể là theo đánh giá của người dân khoảng có

43,5% kiến thức tập huấn được triển khai áp dụng vào trong thực tế. Mức áp dụng cao nhất ở Hà Nam và Lào Cai cũng chỉ đạt 50%, tiếp đến là An Giang và Ninh Thuận với mức trên 40% trong khi ở Đắk Lắk chỉ có chưa đến 1/3

kiến thức được áp dụng (hình 2). Điều này cho thấy việc ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất nông nghiệp còn bị hạn chế, có thể là do ảnh hưởng của nhiều yếu tố khác nhau.



Hình 2. Mức độ áp dụng khoa học công nghệ vào sản xuất

Theo cơ cấu tổ chức, công tác chuyển giao KHCN trong sản xuất nông nghiệp được sắp xếp theo hướng đa dạng hóa, bên cạnh tổ chức nghiên cứu, chuyển giao KHCN công lập, còn bao gồm cả những cơ quan ngoài công lập, các trường đại học và doanh nghiệp. Ngoài ra còn phải kể đến nguồn nhân lực của hệ thống khuyến nông với 4 cấp từ Trung ương đến cấp thôn bản với trên 30 ngàn cán bộ (tỷ lệ cán bộ có trình độ cao đẳng trở lên chiếm trên 70%).(6) Mặc dù đã có nhiều thành công trong công tác chuyển giao KHCN, tuy nhiên, cũng cần thấy rằng, hoạt động nghiên cứu, chuyển

giao và ứng dụng KHCN trong sản xuất nông nghiệp vẫn còn nhiều tồn tại.

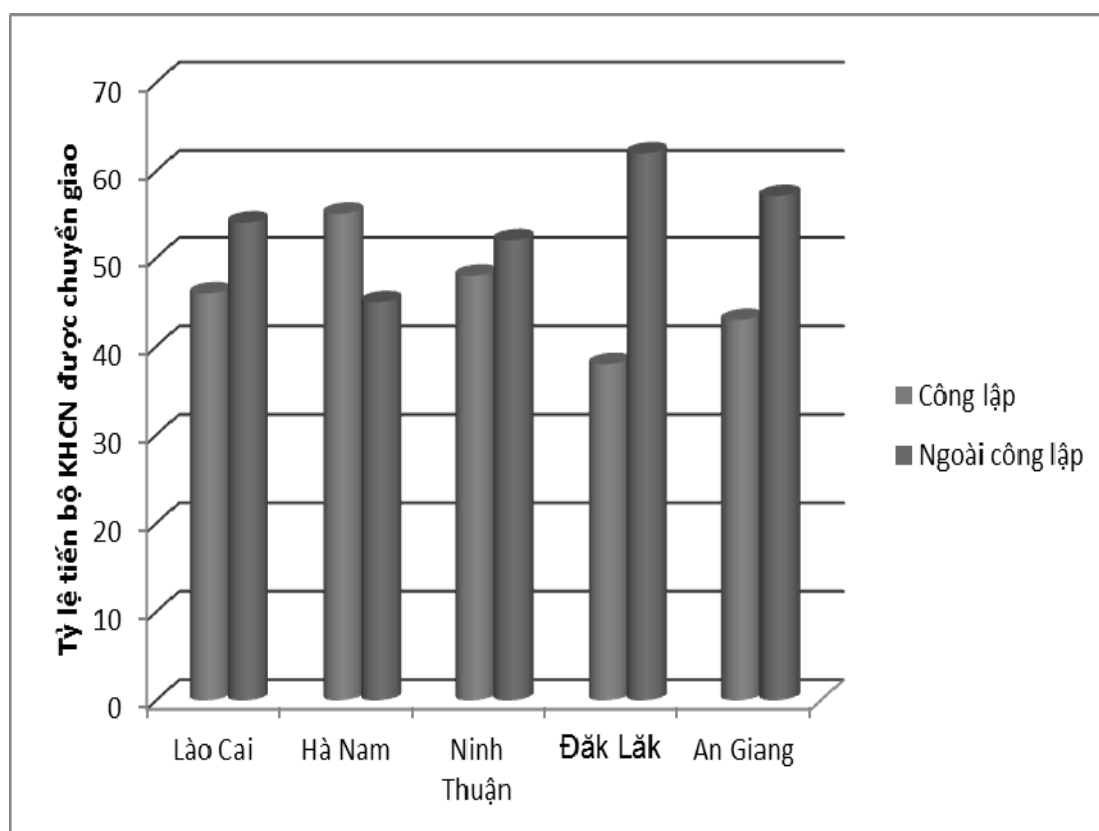
Sự kết nối và điều phối hoạt động chuyển giao KHCN vẫn chưa thực sự hiệu quả giữa các tổ chức nghiên cứu với các hoạt động chuyển giao từ tổ chức chuyển giao KHCN trong và ngoài công lập (Hình 3). Tổng hợp số liệu khảo sát tại các xã về trong nghiên cứu về kênh chuyển giao các tiến bộ KHCN đến các hộ nông dân điều tra cho thấy về cơ bản tỷ lệ các hoạt động chuyển giao KHCN từ các kênh ngoài công lập có xu hướng cao hơn từ 4-16% các kênh công lập trong các năm trở lại đây

(2013-2015). Các đánh giá sâu thông qua số liệu điều tra định tính cho thấy một số nguyên nhân chính được đưa ra như sau:

- Công tác đánh giá nhu cầu đào tạo và đánh giá sau đào tạo/tập huấn chưa thực sự hiệu quả dẫn đến sự gắn kết giữa nghiên cứu - chuyển giao KHCN và nội dung đào tạo tăng cường năng lực chuyển giao KHCN của các đơn vị công lập còn thiếu tính gắn kết với nhu cầu thực tế.
- Cơ chế ràng buộc thường xuyên và chặt chẽ giữa đơn vị ngoài công lập (hay các công ty) với các mô hình trình diễn phát huy hiệu quả cao do tính kết nối với thị trường.

Để thực sự các tiến bộ KHCN đi vào sản xuất nông nghiệp, ngoài việc đầu tư cho các cơ sở nghiên cứu, cần phải có nhóm chính sách hỗ

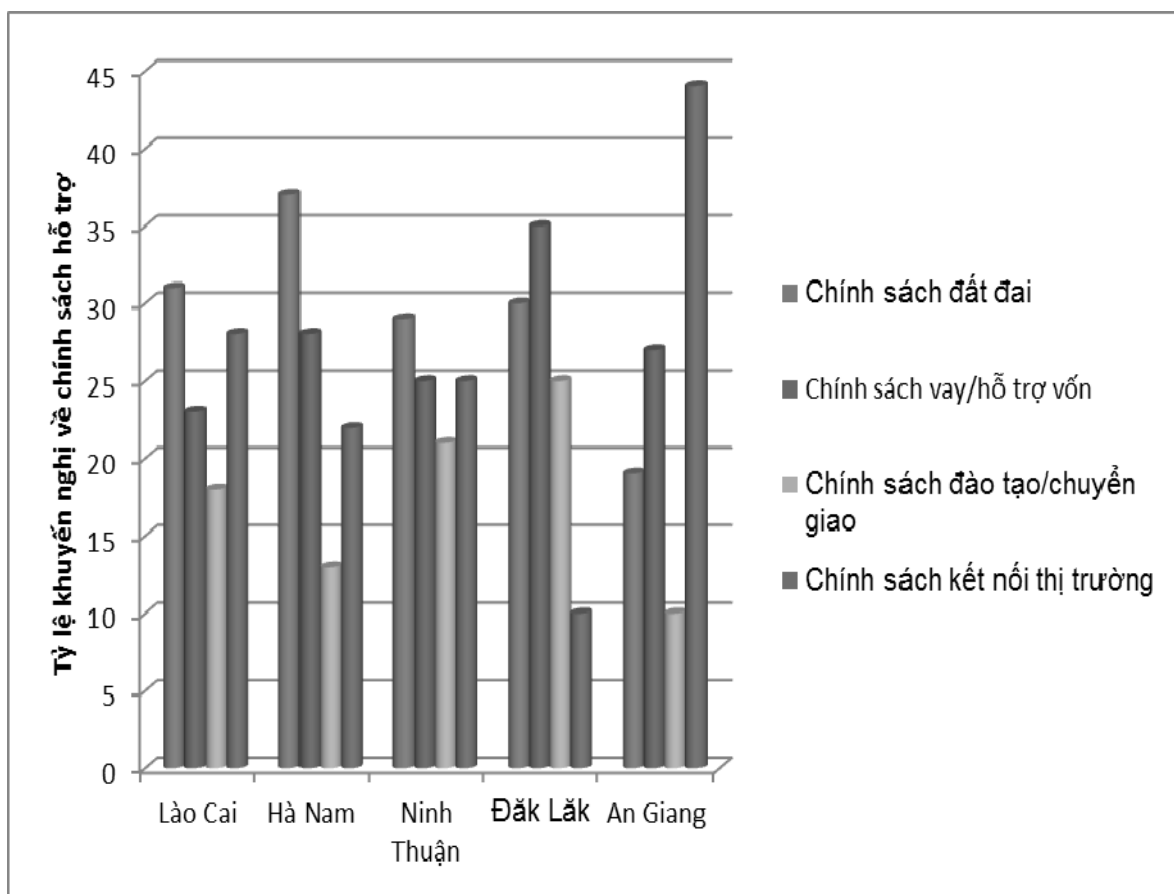
trợ từ việc đào tạo/tập huấn, xây dựng mô hình đến các chính sách khuyến khích về vốn và thị trường. Trong những năm qua các nhóm chính sách hỗ trợ cho công tác chuyển giao KHCN và ứng dụng tiến bộ KHCN đã có những đổi mới như nghị định số 02/2010/NĐ-CP ngày 8/1/2010 về Khuyến nông quy định về hỗ trợ kinh phí đào tạo/tập huấn khuyến nông, thông tin tuyên truyền hay Quyết định số 497/2009/QĐ-TTg ngày 17/04/2009 về việc hỗ trợ lãi suất vốn vay mua máy móc thiết bị, vật tư phục vụ sản xuất nông nghiệp và vật liệu xây dựng nhà ở khu vực nông thôn đã tạo ra được khích lệ trong công tác đào tạo và đầu tư ứng dụng tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp.



Hình 3. Tỷ lệ điều tra nguồn đào tạo/ tập huấn chuyển giao KHKT

Các chính sách đưa ra cho thấy mức hỗ trợ không nhỏ cho người sản xuất nông nghiệp và thúc đẩy chuyển giao KHCN trong sản xuất, tuy nhiên vẫn còn một số trở ngại không nhỏ trong việc ứng dụng KHCN trong sản xuất nông nghiệp hướng thị trường hàng hóa.(7) Qua điều tra thống kê trong hình 4 về tỷ lệ các nhóm chính sách được cho là nút thắt trong việc áp dụng và nhân rộng tiến bộ KHCN trong sản xuất nông nghiệp từ các đối tượng được hỏi cho thấy các chính sách về

quyền sử dụng đất chưa đáp ứng yêu cầu thực tế (hạn điền thấp, diện tích canh tác manh mún); chính sách hỗ trợ về vay vốn còn chưa phù hợp do thời hạn cho vay ngắn và hạn mức thấp; chính sách khuyến nông có nguồn ngân sách Nhà nước vẫn chủ yếu áp dụng theo cơ chế cấp phát theo kế hoạch; chính sách hỗ trợ trong sản xuất tiêu thụ vẫn chưa mang lại hiệu quả do chưa thực sự tạo dựng được các thị trường cho các sản phẩm ứng dụng tiến bộ KHKT.



Hình 4. Tỷ lệ số khuyến nghị về nhóm các chính sách

Theo đánh giá của nhóm nghiên cứu, để phát huy các hiệu quả đạt được từ các chính sách hỗ trợ như đã kê trên cần khắc phục các tồn tại trong hoạt động nghiên cứu, chuyển giao và ứng dụng TBKT trong sản xuất nông

nghiệp mà phần cốt lõi là việc hoàn thiện các chính sách khuyến khích thúc đẩy nghiên cứu, ứng dụng KHCN trong sản xuất nông nghiệp theo hướng kết nối với thị trường hàng hoá và tiến đến thị trường hóa các sản

phẩm khoa học. Cách tiếp cận trong hỗ trợ ứng dụng KHCN nên định hướng theo hướng kéo – đẩy (market pull và technology push). Hay nói cách khác, nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong sản xuất nông nghiệp nên theo định hướng các chính sách hỗ trợ ứng dụng và chuyển giao KHCN đáp ứng yêu cầu của thị trường - “market pull” – trong kết nối thúc đẩy từ nghiên cứu khoa học – “technology push”.(8)

### KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trong khuôn khổ của đề tài nghiên cứu, thông qua thu thập số liệu và điều tra phỏng vấn tại các xã xây dựng nông thôn mới của 5 tỉnh trên cả nước cùng với việc rà soát các chương trình về chuyển giao KHCN ứng dụng trong sản xuất nông nghiệp, nghiên cứu đã chỉ ra các yếu tố ảnh hưởng đến nghiên cứu và chuyển giao tiến bộ KHCN vào sản xuất cũng như những khác biệt giữa chuyển giao KHCN theo hệ thống công lập và ngoài công lập. Đó là sự khác biệt trong cách tiếp cận với thị trường và cơ chế ràng buộc trong việc kết nối người sản xuất và nghiên cứu khoa học với thị trường hàng hóa. Đồng thời qua khảo sát và thống kê của các hộ gia đình được phỏng vấn, nghiên cứu cũng đề cập đến một số nhóm chính sách về đất đai, hỗ trợ vay vốn, đào tạo chuyển giao và kết nối thị

trường được đánh giá là một trong những nút thắt quan trọng thúc đẩy ứng dụng KHCN trong sản xuất nông nghiệp.

Để tạo sự liên kết và hiệu quả hoạt động của các tổ chức nghiên cứu, chuyển giao KHCN trong nông nghiệp theo hướng liên thông cần tiếp tục đổi mới tổ chức hoạt động nghiên cứu, chuyển giao KHCN trong sản xuất nông nghiệp. Cụ thể là tăng cường năng lực về cơ sở vật chất hạ tầng và kinh phí hoạt động của các tổ chức nghiên cứu đào tạo chuyển giao KHCN trong sản xuất nông nghiệp, nâng cao năng lực nghiên cứu và chuyển giao KHCN bằng chính sách thu hút cán bộ và khuyến khích sáng tạo trong nghiên cứu chuyển giao đi kèm với cơ chế đánh giá tạo động lực cho cán bộ, khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia nghiên cứu và chuyển giao KHCN, đặc biệt chú ý đến việc thương mại hóa các sản phẩm KHCN từ phía người nghiên cứu và đối tượng nhận chuyển giao. Nghiên cứu khoa học và phát triển công nghệ trong sản xuất nông nghiệp nên áp dụng cách tiếp cận theo hướng “market pull + technology push” thay vì thuần túy nghiên cứu khoa học và chuyển giao KHCN theo các công nghệ có sẵn.

### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] BKHCN. 2013. Hội nghị đánh giá ứng dụng KHCN trong nông nghiệp.
- [2] Roling, N. 1990. The agricultural research-technology transfer interface: a knowledge systems perspective. Making the link: Agricultural research and technology transfer in developing countries:1-42.



- [3] Bozeman, B. 2000. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. *Research policy* 29:627-655.
- [4] Kaimowitz, D., M. Snyder, P. Engel, D. Merrill-Sands, A. De Janvry, D. Runsten, R. Evenson, S. D. Biggs, and E. J. Clay. 1989. A conceptual framework for studying the links between agricultural research and technology transfer in developing countries. ISNAR, The Hague (Paises Bajos).
- [5] Sơn, Đ. K. 2001. Công nghiệp hoá từ nông nghiệp, lý luận, thực tiễn và triển vọng áp dụng ở Việt Nam. Nxb Nông nghiệp, Hà Nội.
- [6] BNN&PTNT. Tổng kết 20 năm hoạt động Khuyến nông Việt Nam (1993- 2013) và định hướng hoạt động khuyến nông đến năm 2020.
- [7] Sơn, Đ. K. 5 kiến nghị về quản lý KHCVN trong nông nghiệp. Báo tia sáng.
- [8] Costa, A. I. A., and W. M. F. Jongen. 2006. New insights into consumer-led food product development. *Trends in Food Science & Technology* 17:457-465.