



CÁC YẾU TỐ ẢNH HƯỞNG ĐẾN ỨNG DỤNG TIẾN BỘ KỸ THUẬT TRONG SẢN XUẤT LÚA CỦA HỘ NÔNG DÂN TẠI TỈNH HẬU GIANG

Hà Vũ Sơn¹ và Dương Ngọc Thành²

¹ Văn phòng Thành ủy Cần Thơ

² Viện NCPT Đồng bằng Sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ

Thông tin chung:

Ngày nhận: 09/01/2014

Ngày chấp nhận: 27/06/2014

Title:

Factors influencing the application of advanced techniques in rice production in Hau Giang province

Từ khóa:

Tiến bộ kỹ thuật, sản xuất lúa, nông hộ

Keywords:

Technological advances, rice production, farmers

ABSTRACT

This study was conducted to determine the factors that affect the application of advanced techniques in production of rice farmers in Hau Giang province. Data used for the study was from a survey of 376 rice farmers in the province. Methods of logistic regression and exploratory factor analyses were used to determine the factors affecting decision of application and level of application of advanced techniques in production of rice farmers. The results showed that education level, participation in social organizations, total production land area of household, loan for production, and agricultural infrastructure positively correlated with farmer's decision of application of advanced techniques. The level of application of advanced techniques in rice production of farmers in Hau Giang province was depended on "production resources of the household", "economic benefits" and "social benefits" as well.

TÓM TẮT

Nghiên cứu này được thực hiện nhằm xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng tiến bộ kỹ thuật (TBKT) trong sản xuất lúa của hộ nông dân tại tỉnh Hậu Giang. Số liệu sử dụng cho nghiên cứu được điều tra thực tế 376 hộ nông dân sản xuất lúa trên địa bàn tỉnh. Phương pháp phân tích hồi qui logistic và phân tích nhân tố được sử dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng TBKT và mức độ ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, các biến trình độ học vấn, tham gia các tổ chức xã hội, tổng diện tích đất sản xuất của hộ, vay vốn sản xuất, cơ sở hạ tầng nông nghiệp sẽ tương quan thuận với quyết định ứng dụng TBKT của nông hộ. Mức độ ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang còn phụ thuộc vào "nguồn lực sản xuất của nông hộ", "lợi ích kinh tế" và "lợi ích xã hội".

1 ĐẶT VẤN ĐỀ

Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật (TBKT) vào sản xuất là xu thế của các nhà sản xuất trong quá trình hội nhập kinh tế. Kết quả của sự ứng dụng là năng suất sản xuất được tăng lên cũng như chất lượng sản phẩm được cải tiến. Tại Việt Nam cho đến nay, nhiều ý kiến cho rằng sự đóng góp của tiến bộ kỹ

thuật vào tốc độ tăng trưởng nông nghiệp là khoảng 30%. Tuy nhiên, đây chỉ là ý kiến ước đoán của các chuyên gia hơn là dựa vào các kết quả nghiên cứu. Nhiều tác giả cũng đã chỉ ra rằng việc đổi mới khoa học kỹ thuật có tác động làm tăng năng suất và sản lượng lúa một cách rõ rệt. Trong thực tế, việc áp dụng các mô hình sản xuất tiên tiến

như: 3 giảm 3 tăng, 1 phải 5 giảm, IPM,... vào việc canh tác lúa không những giúp bà con nông dân tăng năng suất, chất lượng và lợi nhuận mà còn góp phần giảm chi phí sản xuất, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, hướng tới thâm canh sản xuất theo “thực hành nông nghiệp tốt-GAP” đồng thời thích ứng biến đổi khí hậu toàn cầu và xây dựng một nền sản xuất nông nghiệp bền vững. Hậu Giang là một tỉnh thuần nông, cây lúa được xem là cây trồng chủ lực trong sản xuất ngành trồng trọt và thu nhập của nông hộ. Diện tích lúa của tỉnh Hậu Giang chiếm khoảng 60% diện tích đất nông nghiệp của tỉnh (UBND tỉnh Hậu Giang, 2014). Nhằm đảm bảo giữ ổn định diện tích đất lúa, lãnh đạo tỉnh Hậu Giang đã chỉ đạo thực hiện nhiều giải pháp triển khai, tập trung vào giải pháp tăng năng suất và sản lượng. Công tác ứng dụng tiến bộ khoa học kỹ thuật trên cây lúa được chú trọng triển khai rộng rãi, đặc biệt mô hình chuyên giao kỹ thuật nuôi cấy nấm xanh tại nông hộ, mô hình sản xuất giống lúa tại nông hộ, mô hình công nghệ sinh thái (ứng dụng 3 giảm 3 tăng kết hợp trồng hoa sinh thái,...). Tuy nhiên, trên thực tế việc ứng dụng TBKT vẫn còn nhiều lực cản bởi cả các yếu tố khách quan lẫn chủ quan: Hạ tầng phục vụ sản xuất còn yếu kém, chưa đồng bộ, nhất là hệ thống thủy lợi, điện phục vụ sản xuất; quy mô, mức độ, trình độ cơ giới hóa các khâu sản xuất, thu hoạch, sau thu hoạch còn thấp; hệ thống chế biến, bảo quản lúa gạo chưa đáp ứng yêu cầu cả về quy mô và thiết bị công nghệ, tổ chức sản xuất lúa chủ yếu theo hộ gia đình, quy mô nhỏ, không thuận lợi cho đầu tư phát triển và ứng dụng các tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất nên sản phẩm làm ra chưa đồng nhất, chưa đáp ứng yêu cầu nâng cao hiệu quả chế biến và chất lượng sản phẩm. Từ sản xuất đến thu mua, chế biến, tiêu thụ còn chia khúc, cắt đoạn, chưa có được các mô hình sản xuất gắn với thu mua chế biến, tiêu thụ mang lại hiệu quả cao, bền vững. Bên cạnh đó, một số nghiên cứu thực nghiệm đã cho thấy rằng, mức độ tiếp cận và ứng dụng TBKT còn tùy thuộc nhiều vào yếu tố như trình độ học vấn, tập quán canh tác và điều kiện sản xuất của nông hộ (Trần Thanh Sơn, 2011). Vì vậy, đề tài nghiên cứu này nhằm mục tiêu phân tích hiện trạng việc tiếp cận tiến bộ kỹ thuật về sản xuất lúa của nông dân ở tỉnh Hậu Giang, những trở ngại và đề xuất giải pháp chuyên giao tiến bộ kỹ thuật đạt hiệu quả trong thời gian tới. Các mục tiêu chính cần được giải quyết trong

bài: (1) Phân tích thực trạng ứng dụng TBKT trong sản xuất lúa của nông hộ, (2) Xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa, (3) Đề xuất một số khuyến nghị nhằm nâng cao ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ.

2 PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1 Phương pháp thu thập số liệu

Số liệu thứ cấp được thu thập từ các nguồn: (1) Các báo cáo của Ủy ban nhân dân tỉnh, Sở Nông nghiệp và Phát triển Nông thôn, Trung tâm Khuyến nông: Báo cáo tổng kết phát triển kinh tế nông nghiệp và nông thôn hằng năm; Báo cáo các mô hình khuyến nông trên địa bàn tỉnh và một số tài liệu liên quan đến đối tượng nghiên cứu; (2) Các trường Đại học/Viện nghiên cứu, các tổ chức khác: các đề tài, dự án nghiên cứu, tài liệu hội thảo có liên quan đến việc ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa; (3) Các nhận định, đánh giá của các nhà chuyên môn, quản lý trong lĩnh vực kinh tế nông nghiệp.

Để đảm bảo tính khoa học, tính đại diện của số liệu sơ cấp, phương pháp chọn mẫu ngẫu nhiên phân tầng được sử dụng để tiến hành thu thập số liệu.

Bước 1: Liên hệ địa điểm điều tra chọn vùng nghiên cứu. Tác giả xin ý kiến của các chuyên gia, cán bộ quản lý ở địa phương (Ban Giám đốc Sở Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, lãnh đạo Trung tâm Khuyến nông Khuyến ngư) để chọn địa bàn nghiên cứu. Sau khi được tư vấn, tác giả quyết định chọn địa bàn nghiên cứu cụ thể 4 huyện: Long Mỹ, Vị Thủy, Phụng Hiệp và Châu Thành. Theo ý kiến tư vấn, 4 huyện này tập trung nhiều diện tích sản xuất lúa của tỉnh cũng như nông hộ có tham gia ứng dụng TBKT đa dạng và điển hình. Vì thế, việc chọn 4 địa bàn trên có khả năng đại diện cho việc nghiên cứu.

Bước 2: Sau khi đã có phiếu điều tra soạn sẵn, tác giả tiến hành điều tra thử để kiểm tra tính phù hợp của phiếu điều tra, đồng thời hiệu chỉnh phiếu điều tra phù hợp với điều kiện thực tế của địa bàn nghiên cứu.

Bước 3: Sau bước hiệu chỉnh phiếu điều tra, tác giả tiến hành điều tra chính thức. Cỡ mẫu theo từng địa bàn cụ thể như sau:

Bảng 1: Cỡ mẫu điều tra theo địa bàn khảo sát

| Địa điểm | | Số mẫu điều tra | Tỷ trọng (%) | Mô hình sản xuất | Thông tin thu thập |
|------------------|------------|-----------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Huyện | Xã | | | | |
| Long Mỹ | Thuận Hưng | 30 | 7,95 | Mỗi địa bàn đều có sự đa dạng về mô hình sản xuất, bao gồm: Truyền thông, giống mới, IPM, sạ hàng, ba giảm ba tăng, một phải năm giảm | Nguồn lực của nông hộ, khả năng tiếp cận thông tin TBKT, mức độ ứng dụng TBKT, hiệu quả sản xuất lúa của nông hộ và đề xuất của nông hộ |
| | Vĩnh Viễn | 30 | 7,95 | | |
| | Xà Phiên | 30 | 7,95 | | |
| Phụng Hiệp | Bình Thành | 30 | 7,95 | Truyền thông, giống mới, IPM, sạ hàng, ba giảm ba tăng, một phải năm giảm | mức độ ứng dụng TBKT, hiệu quả sản xuất lúa của nông hộ và đề xuất của nông hộ |
| | Tân Bình | 33 | 8,75 | | |
| | Hoà Mỹ | 35 | 9,36 | | |
| Vị Thuỷ | Vị Thanh | 30 | 7,95 | năm giảm | mức độ ứng dụng TBKT, hiệu quả sản xuất lúa của nông hộ và đề xuất của nông hộ |
| | Vị Bình | 30 | 7,95 | | |
| | Vị Đông | 37 | 10,07 | | |
| Châu Thành | Đông Phước | 31 | 8,22 | | |
| | Đông Phú | 30 | 7,95 | | |
| | Đông Phú A | 30 | 7,95 | | |
| Tổng cộng | | 376 | 100 | | |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

2.2 Phương pháp phân tích

Phương pháp thống kê mô tả với các chỉ tiêu tần suất, tỷ lệ, số trung bình được sử dụng để đánh giá thực trạng ứng dụng TBKT trong sản xuất lúa ở tỉnh Hậu Giang. Sử dụng mô hình binary logistic để xác định các nhân tố ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng TBKT và phương pháp phân tích nhân tố khám phá (EFA) nhằm tìm ra những nhân tố ảnh hưởng đến mức độ ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa ở tỉnh Hậu Giang.

3 KẾT QUẢ VÀ THẢO LUẬN

3.1 Đặc điểm chung của nông hộ sản xuất lúa

Qua thông tin điều tra và số liệu thứ cấp cho thấy nông hộ sản xuất lúa ở tỉnh Hậu Giang canh tác lúa 3 vụ/năm, nhưng theo điều tra gần đây của ngành nông nghiệp tỉnh thì hầu như tỷ lệ gần 99% nông hộ sản xuất 2 vụ (Đông Xuân và Hè Thu) vì 2 vụ lúa này thường mang lại hiệu quả cao, một vụ còn lại họ có thể xen canh màu hay bỏ trống nhằm tránh tình trạng bạc màu của đất.

Kinh nghiệm sản xuất: Theo kết quả khảo sát thực tế cho thấy, hầu hết những nông hộ sản xuất

lúa ở Hậu Giang đều có thời gian sống tại địa phương tương đối lâu, bình quân là 45,8 năm. Kinh nghiệm sản xuất là một trong những yếu tố có vai trò quan trọng trong quá trình sản xuất của nông hộ. Với kinh nghiệm hiện có nông hộ sản xuất lúa có thể nhận biết được sâu bệnh, chế độ nước tưới, sử dụng phân thuốc. Điều này sẽ góp phần làm giảm chi phí sản xuất và tăng năng suất lúa. Phần lớn các nông dân được phỏng vấn đều có kinh nghiệm lâu năm trong sản xuất lúa, người có kinh nghiệm cao nhất là 60 năm, thấp nhất là 2 năm, trung bình nông hộ có 26,5 năm kinh nghiệm, đây là một yếu tố thuận lợi trong quá trình sản xuất lúa. Theo Trần Thanh Bé (1994) thì trong sản xuất nông nghiệp truyền thống, ngoài yếu tố kỹ thuật, thời tiết thuận lợi thì kinh nghiệm sản xuất (thể hiện qua số năm canh tác) cực kỳ quan trọng, nó ảnh hưởng rất lớn đến hiệu quả sản xuất. Tuy vậy, đây cũng là một khó khăn cho việc chuyển giao khoa học kỹ thuật mới đến nông dân vì những người lớn tuổi có nhiều kinh nghiệm và thành quả trong sản xuất nông nghiệp thường khó chấp nhận kỹ thuật mới (Trần Thanh Bé, 1994).

Bảng 2: Trung bình nguồn lực của nông hộ trên địa bàn tỉnh Hậu Giang

| STT | Chỉ tiêu | Đvt | Trung bình | Nhỏ nhất | Lớn nhất | Độ lệch |
|-----|---------------------------------------|------------------------|------------|----------|----------|---------|
| 1 | Tổng diện tích đất | 1000m ² /hộ | 13,17 | 3 | 56 | 8,93 |
| 2 | Diện tích canh tác lúa | 1000m ² /hộ | 10,92 | 3 | 54 | 7,45 |
| 3 | Thành viên gia đình | Người/hộ | 4,97 | 2 | 10 | 1,49 |
| 4 | Lao động trực tiếp sản xuất lúa | Người/hộ | 3,32 | 1 | 8 | 1,32 |
| 5 | Trình độ học vấn người được phỏng vấn | năm | 6,44 | 0 | 12 | 2,96 |
| 6 | Kinh nghiệm sản xuất lúa | Năm | 26,58 | 2 | 60 | 10,67 |
| 7 | Tỷ lệ nông hộ thiếu vốn | % | 83,60 | - | - | - |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

Nguồn lao động: Nguồn lao động sản xuất lúa của các nông hộ hầu hết là lao động sẵn có trong gia đình, trung bình một hộ có tổng số nhân khẩu là 4,96 người thì đã có 3,31 người tham gia sản xuất lúa, các thành viên còn lại là những người sống phụ thuộc như người cao tuổi, trẻ nhỏ còn đi học.

Trình độ học vấn: Trình độ học vấn là một trong những yếu tố quan trọng để tiếp thu, ứng dụng khoa học kỹ thuật vào sản xuất, tiếp cận thị trường, giáo dục con cái và ảnh hưởng ít nhiều đến chiến lược nâng cao thu nhập cho gia đình. Chủ hộ thường là người quyết định đến việc sản xuất lúa của nông hộ. Qua nghiên cứu cho thấy, số nông hộ học hết tiểu học chiếm 43,35%, trung học cơ sở chiếm 43,01%. Đối với bậc trung học phổ thông thì chiếm 13,09% trong tổng số hộ điều tra. Bên cạnh đó, tình trạng mù chữ của những người trồng lúa vẫn còn tồn tại chiếm tỷ lệ 0,55%. Với trình độ học vấn của chủ hộ chủ yếu tập trung ở cấp I, cấp II và kinh nghiệm hiện có của chủ hộ đã cho thấy trong lĩnh vực sản xuất lúa tại vùng nghiên cứu, hầu hết lao động sản xuất lúa đều có trình độ thấp và sản xuất thường dựa trên kinh nghiệm tích lũy.

Diện tích canh tác: Với nguồn thu nhập chính chỉ từ sản xuất lúa nên hầu hết nông hộ ở Hậu Giang sử dụng toàn bộ diện tích đất sản xuất hiện có của gia đình để trồng lúa. Kết quả nghiên cứu cho thấy, bình quân mỗi hộ có 13.149 m² đất sản xuất thì họ đã sử dụng để trồng lúa tới 10.920 m². Hộ có diện tích trồng lúa thấp nhất là 3.000 m², cao nhất là 54.000 m². Nhóm nông hộ có diện tích sản xuất từ 9.000 m² đến 30.000 m² khá nhiều, chiếm tỷ lệ 51,13%.

Nguồn vốn sản xuất: Thực tế cho thấy, có 23,4% nông hộ sử dụng vốn tự có trong gia đình để sản xuất lúa, 70,6% nông hộ còn lại là thiếu vốn. Các nông hộ mua vật tư, phân bón chịu lãi, cuối vụ thanh toán, 6% nông hộ vay kênh chính thức (Ngân hàng Nông nghiệp và Phát triển nông thôn). Đối với những hộ vay từ nguồn vay chính thức, họ phải thế chấp quyền sử dụng đất vì địa phương chưa có chính sách cụ thể nào về tín dụng cho những đối tượng sản xuất nông nghiệp.

3.2 Thực trạng ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ

3.2.1 Nguồn thông tin TBKT

Một trong những kết luận giống nhau ở các cuộc điều tra kinh tế trong nông thôn là hiện nay nông dân Việt Nam kiến thức còn chưa cao. Từ đó, sự ra đời của chính sách khuyến nông trở thành một yêu cầu bức xúc nhằm nâng cao sự hiểu biết

của nông dân về những TBKT mới trong sản xuất. Những kiến thức này được người nông dân tiếp cận bằng nhiều hình thức đa dạng.

Bảng 3: Nguồn tiếp cận thông tin TBKT của nông hộ

| STT | Nguồn thông tin TBKT | Tần số (hộ) | Tỷ lệ (%) |
|-----|---------------------------------|-------------|-----------|
| 1 | Cán bộ khuyến nông | 229 | 60,7 |
| 2 | Người quen | 183 | 48,5 |
| 3 | Nhân viên công ty thuốc BVTV | 163 | 43,2 |
| 4 | Phương tiện thông tin đại chúng | 160 | 42,4 |
| 5 | Cán bộ Hội Nông dân | 71 | 18,8 |
| 6 | Hội chợ, tham quan | 12 | 3,2 |
| 7 | Cán bộ các Viện/Trường | 2 | 0,5 |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

Kết quả nghiên cứu cho thấy, nông hộ chủ yếu biết đến thông tin tiên bộ kỹ thuật từ các chương trình khuyến nông thông qua cán bộ khuyến nông với tỷ lệ cao nhất (60,74%), do đặc thù các huyện trong tỉnh có chủ trương thành lập tổ kỹ thuật tại các xã mà thành phần cán bộ khuyến nông là cốt cán, kể đến là người quen nguồn này cũng rất quan trọng do nông hộ thường quan hệ với nhau và họ chia sẻ kinh nghiệm khi học được các tiến bộ kỹ thuật với tỷ lệ (48,54%), nguồn kế tiếp cũng không kém phần quan trọng đó là nhân viên thuốc bảo vệ thực vật để có thể bán được sản phẩm của công ty cũ cán bộ xuống giúp bà con nông dân về các kỹ thuật sản xuất. Ngoài ra, nông hộ còn tiếp cận tiên bộ kỹ thuật thông qua các phương tiện thông tin đại chúng, Hội Nông dân, từ hội chợ tham quan.

3.2.2 Tình hình tập huấn TBKT

Mục tiêu và nội dung chủ yếu của chính sách khuyến nông là truyền bá kiến thức cho nông dân ngay tại địa bàn sản xuất của họ, giúp họ đưa ra những quyết định để xử lý đúng đắn trước những tình huống liên tiếp nảy sinh trong quá trình sản xuất mà không cần qua các lớp đào tạo tập trung ở trường học... Kết quả khảo sát tại vùng nghiên cứu cũng cho thấy, phần lớn nông dân tham gia tập huấn chủ yếu dưới sự hướng dẫn trực tiếp của các cán bộ trung tâm khuyến nông hoặc trạm khuyến nông. Bên cạnh đó, nhân viên các công ty thuốc bảo vệ thực vật cũng là một trong những lực lượng nông cốt trong phong trào phổ biến kỹ thuật mới và hướng dẫn sử dụng các loại thuốc mới đến nông dân. Đây là hoạt động có lợi cho cả hai bên, công ty thuốc bảo vệ thực vật thì giới thiệu, quảng cáo được các loại thuốc họ sản xuất còn nông dân tham

gia tập huấn thì được cho các loại thuốc từ công ty về áp dụng thử nghiệm trên đồng ruộng của mình. Ngoài ra, nông dân còn được các tổ chức khác chuyên giao kỹ thuật như Viện lúa Đồng bằng sông Cửu Long, Trường Đại học Cần Thơ, Hội Nông dân địa phương, chủ yếu những buổi tập huấn này được diễn ra trên đồng ruộng mang tính thực nghiệm hơn là truyền đạt thông tin.

3.2.3 *Thực trạng ứng dụng TBKT trong sản xuất lúa*

Mô hình giống mới: Theo nguồn thông tin từ cán bộ Trung tâm Khuyến nông - Khuyến ngư tỉnh Hậu Giang cung cấp, hiện nay Trung tâm đã và đang phổ biến tới người nông dân hơn 15 giống lúa mới. Đây là các giống siêu nguyên chủng, nguyên chủng và giống xác nhận rất có triển vọng được đưa vào sản xuất thử. Loại giống mới hiện nay mà

nông dân ở vùng nghiên cứu đã và đang trồng chủ yếu là HG2, OM 4218, ngoài ra nông dân còn sử dụng giống OM 4900, OM 6162, OM 5472, OM 7347..., đặc biệt tình đang tập trung nhân rộng giống HG2. Những nông dân sử dụng giống mới cho biết, họ chọn các loại giống mới vì sử dụng giống cũ gặp một số khó khăn như giống cũ đã thoái hóa, năng suất kém, phẩm chất kém nên bán giá rất thấp. Kết quả điều tra cũng cho thấy, có 57,18% nông hộ sử dụng giống mới mong muốn sử dụng giống mới nhằm tăng năng suất mang lại hiệu quả trong sản xuất, cũng còn không ít nông hộ còn sử dụng giống cũ (phổ biến như IR50404). Vì vậy, trong thời gian tới, cán bộ khuyến nông cần tích cực tuyên truyền, phổ biến kiến thức và lợi ích kinh tế của các giống mới cho nông hộ áp dụng nhiều hơn nữa nhằm giúp nông hộ sản xuất với hiệu quả cao nhất.

Bảng 4: Tình hình ứng dụng các mô hình TBKT ở Hậu Giang

| Mô hình TBKT | Áp dụng | | Không áp dụng | | Tổng | |
|---------------|-------------|-----------|---------------|-----------|-------------|-----------|
| | Tần số (hộ) | Tỷ lệ (%) | Tần số (hộ) | Tỷ lệ (%) | Tần số (hộ) | Tỷ lệ (%) |
| Giống mới | 215 | 57,2 | 161 | 42,8 | 376 | 100 |
| 3 giảm 3 tăng | 168 | 44,7 | 208 | 55,3 | 376 | 100 |
| IPM | 160 | 42,6 | 216 | 57,4 | 376 | 100 |
| Sạ hàng | 132 | 35,1 | 244 | 64,9 | 376 | 100 |
| 1 phải 5 giảm | 0 | 0,0 | 376 | 100,0 | 376 | 100 |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

Mô hình 3 giảm 3 tăng: Theo đánh giá của ngành nông nghiệp và nông hộ, nếu ứng dụng tốt chương trình “3 giảm 3 tăng” trong canh tác lúa, trước tiên sẽ giảm từ 30 - 40% lượng giống gieo sạ, kế tiếp tiết giảm 1/3 phân đạm và hạn chế số lần phun thuốc bảo vệ thực vật trên đồng ruộng nhất là giảm phun thuốc trừ sâu trong 1 tháng đầu sau khi sạ, từ đó tăng năng suất và nâng cao hiệu quả kinh tế trong sản xuất, sau cùng là bảo vệ sinh thái trên đồng ruộng và tạo sản phẩm an toàn cho người tiêu dùng. Nhận thức được lợi ích của mô hình 3 giảm 3 tăng một cách rõ rệt nên phần lớn các nông hộ ở Hậu Giang đã và đang hưởng ứng rất tích cực các biện pháp của mô hình này vào sản xuất lúa với tỷ lệ 44,68%.

Mô hình IPM: Mục tiêu của mô hình là giúp nông dân quản lý tốt dịch hại tổng hợp, có biện pháp đúng đắn và kịp thời để bảo vệ cây lúa từ lúc sinh trưởng đến khi trổ. Kết quả nghiên cứu cho thấy, số nông hộ đang ứng dụng mô hình IPM vào sản xuất chiếm 42,55%. Lý do các hộ này ứng dụng mô hình IPM là được cán bộ khuyến nông hướng dẫn tận tình, khi tiến hành làm thì tiết kiệm được chi phí vì chỉ xịt thuốc sau khi đã điều tra đồng ruộng kỹ nên phát hiện kịp thời, kiểm soát

được dịch hại dễ dàng hơn, bảo vệ những loài thiên địch có lợi... Những biện pháp này gián tiếp làm tăng thu nhập cho nông hộ.

Mô hình sạ hàng: Lợi ích của phương pháp sạ hàng đã được nghiên cứu từ nhiều năm qua, khi ứng dụng vào thực tiễn cho hiệu quả khá tốt như: tiết kiệm được hạt giống, tăng năng suất, ruộng bằng phẳng hơn, không có dấu chân người như sạ tay. Đặc biệt, năng suất làm việc của máy sạ hàng có thể sạ từ 4 - 5 ha trong một ngày, cao hơn sạ tay 10 lần, từ đó tiết kiệm được chi phí gieo sạ, nhất là đối với những hộ có diện tích trồng lúa tương đối lớn phải mướn nhân công gieo sạ. Hiện tại, số nông hộ đang ứng dụng phương pháp sạ hàng chiếm tỷ lệ 35,10% tổng số nông hộ điều tra.

Mô hình 1 phải 5 giảm: Mức độ ứng dụng mô hình này của nông hộ chưa cao, đây là mô hình mới được triển khai trong tỉnh Hậu Giang, hay nói đúng hơn là nông hộ chưa ứng dụng trong mô Hình 1 phải 5 giảm trong vùng nghiên cứu. Hầu hết các nông hộ cho biết, họ chỉ mới nghe nói đến các biện pháp kỹ thuật của mô hình này nhưng chưa từng ứng dụng; tổng số nông hộ được khảo sát chưa có nông hộ tham gia mô hình này.

Thực tế còn cho thấy, các nông hộ có thể ứng dụng kết hợp cùng lúc nhiều mô hình tiên bộ kỹ thuật. Trong tổng số nông hộ ứng dụng mô hình TBKT, có 229 trường hợp là ứng dụng 1 mô hình (60,90%), 76 trường hợp có áp dụng 2 mô hình (20,21%), 97 trường hợp kết hợp ứng dụng 3 mô hình (25,79%), 57 trường hợp ứng dụng 4 mô hình (15,16%). Việc kết hợp mô hình TBKT của nông hộ cũng rất phong phú tùy vào điều kiện mà ứng dụng sao cho phù hợp. Đối với trường hợp nông hộ kết hợp hai mô hình thì các mô hình được kết hợp phổ biến như: giống mới - ba giảm ba tăng; đối với trường hợp kết hợp ba mô hình thường là ba giảm ba tăng - IPM - giống mới, và một số mô hình khác. Khi nông hộ ứng dụng kết hợp 4 mô hình thì các mô hình kết hợp phổ biến như: ba giảm ba tăng - IPM - giống mới - sạ hàng và một số kết hợp khác.

3.3 Các yếu tố ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa

Mô hình binary logistic được áp dụng để xác định các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang. Căn cứ vào các công trình nghiên cứu khoa học có liên quan đã được lược khảo, trong nghiên cứu này, mô hình binary logistic được xây dựng như sau:

$$\log_e \frac{P(Y = 1)}{P(Y = 0)} = B_0 + B_1X_1 + B_2X_2 + B_3X_3 +$$

$$B_4X_4 + B_5X_5 + B_6X_6 + B_7X_7$$

Trong đó: Y là biến nhị phân, thể hiện ứng dụng TBKT của nông hộ vào sản xuất lúa và được đo lường bằng hai giá trị 1 và 0 (1 là nông hộ có ứng dụng ít nhất một mô hình TBKT, 0 là nông hộ không ứng dụng TBKT hay gọi là nông hộ sản xuất lúa theo truyền thống). Các biến X₁, X₂, X₃, X₄, X₅, X₆, X₇ là các biến độc lập (biến giải thích).

Bảng 5: Diễn giải các biến độc lập trong mô hình binary logistic

| Biến số | Diễn giải |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Số lao động trong nông hộ (X ₁) | Tổng số người trong tuổi lao động trong gia đình của nông hộ sản xuất lúa. |
| Trình độ học vấn của chủ hộ (X ₂) | Lớp mà chủ hộ đã học tính đến thời điểm nghiên cứu. |
| Kinh nghiệm của chủ hộ (X ₃) | Số năm chủ hộ tham gia sản xuất lúa tính đến thời điểm nghiên cứu. |
| Tham gia tổ chức xã hội (X ₄) | Biến giả, nhận giá trị 1 nếu nông hộ có tham gia tổ chức xã hội, nhận giá trị 0 tức là nông hộ tham gia bất kỳ tổ chức nào. |
| Diện tích đất sản xuất (X ₅) | Tổng diện tích đất sản xuất (1.000 m ²) mà hộ đang sử dụng. |
| Vay vốn sản xuất (X ₆) | Biến giả, nhận giá trị 1 tức là nông hộ có vay vốn và giá trị 0 tức là nông hộ không vay vốn. |
| Cơ sở hạ tầng nông nghiệp (X ₇) | Đánh giá của nông hộ đối với cơ sở hạ tầng phục vụ nông nghiệp (1 = không tốt → 10 = Rất tốt) |

Bảng 6: Kết quả phân tích hồi quy bằng mô hình binary logistic

| Nhân tố | B | S.E. | Wald | Sig. | Exp(B) |
|----------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| X ₁ | -1,790 | 0,108 | 2,553 | 0,110 | 0,842 |
| X ₂ | 0,097 | 0,044 | 3,940 | 0,047 | 1,091 |
| X ₃ | -0,009 | 0,013 | 0,070 | 0,791 | 0,997 |
| X ₄ | 1,399 | 0,308 | 20,309 | 0,000 | 4,008 |
| X ₅ | 0,039 | 0,013 | 6,041 | 0,014 | 1,032 |
| X ₆ | 0,799 | 0,272 | 8,139 | 0,004 | 2,172 |
| X ₇ | 0,234 | 0,091 | 7,080 | 0,008 | 1,275 |
| Hằng số | -2,959 | 0,862 | 10,732 | 0,008 | 1,275 |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

Sử dụng phần mềm SPSS để chạy mô hình binary logistic cho kết quả như sau: (1) Kiểm định giả thuyết về độ phù hợp tổng quát có mức ý nghĩa quan sát Sig. = 0,00 nên ta bác bỏ giả thuyết H₀ là hệ số hồi quy của các biến độc lập bằng không. (2) Mức độ dự báo trùng của toàn bộ mô hình là

72,9%. Mức ý nghĩa thống kê của các biến X₂ (trình độ học vấn), X₄ (tham gia tổ chức xã hội), X₅ (tổng diện tích đất), X₆ (vay vốn), X₇ (cơ sở hạ tầng nông nghiệp) đều ý nghĩa nhỏ hơn 5%. Như vậy, các hệ số hồi quy tìm được có ý nghĩa và mô

hình của chúng ta sử dụng tốt. Từ các hệ số hồi qui này ta viết được phương trình:

$$\text{Log}_e \frac{P(Y=1)}{P(Y=0)} = -2,959 + 0,097X_2 + 1,399X_4 + 0,039X_5 + 0,799X_6 + 0,234X_7$$

Dựa vào phương trình trên cho thấy, cả 5 biến đều tác động cùng chiều với biến phụ thuộc. Các biến trình độ học vấn, tham gia các tổ chức xã hội, tổng diện tích đất sản xuất của hộ, vay vốn, cơ sở hạ tầng nông nghiệp sẽ tương quan thuận với quyết định ứng dụng TBKT của nông hộ, hay nói cách khác là khi trình độ học vấn chủ hộ càng cao, diện tích đất sản xuất của nông hộ càng lớn, nông hộ có tham gia các tổ chức xã hội, có vay vốn sản xuất và cơ sở hạ tầng phục vụ sản xuất nông nghiệp địa phương tốt sẽ làm tăng khả năng ứng dụng TBKT của nông hộ. Cụ thể, từng biến tác động được giải thích như sau:

Hai biến định lượng trình độ học vấn (X_2) và diện tích đất sản xuất (X_4) có mối quan hệ tỷ lệ thuận với biến quyết định ứng dụng TBKT của nông hộ. Giá trị 2 biến này càng tăng thì giá trị của biến Y càng gần 1. Lý do là trình độ học vấn sẽ ảnh hưởng rất nhiều tới khả năng tiếp thu thông tin TBKT và sự mạch lạc trong việc ứng dụng mô hình TBKT vào thực tế; trong khi đó, diện tích đất sản xuất càng lớn thì càng tạo động lực cho nông hộ tìm hiểu cách áp dụng mô hình TBKT nhằm làm giảm chi phí, sức lao động, thời gian chăm sóc đến mức tối thiểu.

Biến tham gia tổ chức xã hội (X_5) có ảnh hưởng lớn nhất tới quyết định ứng dụng TBKT vào trong sản xuất lúa của nông hộ. Do biến X_5 là một biến định danh nhận 2 giá trị đại diện (0: không tham gia tổ chức, 1: có tham gia tổ chức) nên xác suất biến Y nhận giá trị 1 (có ứng dụng TBKT) là rất lớn nếu biến X_5 bằng 1. Nói cách khác, khả năng ứng dụng TBKT vào sản xuất đối với nông hộ có tham gia tổ chức và đoàn thể xã hội là rất cao. Điều này hoàn toàn hợp lý với thực tế, bởi vì thông qua hoạt động đoàn hội như: Hội Cựu chiến binh, Hội Nông dân... nông dân sẽ thường xuyên tiếp nhận thông tin khoa học cũng như là tham gia các lớp tập huấn đầy đủ, hiệu quả hơn. Và từ nhận thức đó, ta thấy rằng công tác tuyên truyền, vận động theo phong trào có tầm ý nghĩa rộng đối với bà con nông dân. Nếu chính quyền sở tại có biện pháp phổ biến thông tin, mô hình TBKT tiên tiến nhanh chóng, kịp thời thì sẽ sớm giúp cho nông dân thay đổi nhận thức sản xuất, chuyển từ trồng lúa truyền thống sang áp dụng mô hình kỹ thuật mới.

Biến vay vốn (X_6) cũng là một biến định danh nhận 2 giá trị đại diện (0: không có vay, 1: có vay). Ta giải thích mối quan hệ giữa biến Y và X_6 tương tự như biến Y và X_5 . Như vậy, khả năng ứng dụng TBKT của nông hộ sẽ rất cao nếu hộ có vay vốn để hỗ trợ sản xuất. Mục đích của việc đi vay là đầu tư trang thiết bị, máy móc,... để phục vụ phát triển mô hình. Thường thì nông hộ phải bỏ ra số vốn cơ bản trong vài năm đầu hoặc cập nhật thông tin kỹ thuật mới cho sản xuất đồng ruộng. Việc này chi tốn kém trong ngắn hạn, xét về dài hạn thì có lợi ích rất lớn do tiết kiệm được chi phí vật tư nông nghiệp, chi phí lao động, chi phí thuê mướn cơ giới hóa,... cho từng vụ tiếp theo.

Đối với biến X_7 (đánh giá cơ sở hạ tầng địa phương), khi biến này tiến gần về giá trị lớn nhất của chính nó (là 10) thì Y sẽ dần tiến về giá trị lớn nhất là 1. Có nghĩa là khi điều kiện cơ sở hạ tầng địa phương thuận lợi sẽ góp phần thúc đẩy nông dân ứng dụng TBKT. Trong quá trình phỏng vấn, nông dân một số xã ở các huyện khảo sát than phiền rất nhiều về hệ thống thủy lợi, hệ thống điện và giao thông nông thôn. Nông hộ nơi đây cho rằng lý do họ không ứng dụng TBKT nhiều là do: cán bộ khuyến nông từng lúc từng nơi chưa tiếp xúc nhiều với dân, ít xuống tập huấn và chỉ sản xuất mô hình thí nghiệm ở những nơi có điều kiện thuận lợi hơn; nông dân tại các vùng được cho là còn sơ khai về mặt cơ sở hạ tầng cũng không có nhiều điều kiện ứng dụng TBKT vì không có điện hoặc giá điện cao, áp dụng mô hình không đúng cách nên dẫn đến hiệu quả không tốt. Vì vậy, biến yếu tố cơ sở hạ tầng là nhân tố khách quan có ảnh hưởng quan trọng tới quyết định ứng dụng TBKT của nông dân Hậu Giang.

3.4 Các nhân tố có ảnh hưởng đến mức độ ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa

Trong nghiên cứu này, tác giả sử dụng mô hình phân tích nhân tố khám phá (EFA) để nghiên cứu các nhân tố ảnh hưởng đến mức độ ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang. Mô hình phân tích nhân tố có dạng:

$$F_i = V_1X_1 + V_2X_2 + V_3X_3 + V_4X_4 + V_5X_5 + V_6X_6 + V_7X_7 + V_8X_8 + V_9X_9 + V_{10}X_{10} + V_{11}X_{11} + V_{12}X_{12} + V_{13}X_{13} + V_{14}X_{14} + V_{15}X_{15}$$

F_i : Ước lượng nhân tố thứ i

V_i : Trọng số hay hệ số nhân tố (V_1 : Diện tích đất sản xuất, V_2 : Nguồn lao động, V_3 : Khả năng tài chính, V_4 : Trình độ học vấn, V_5 : Tăng năng suất, V_6 : Tăng lợi nhuận, V_7 : Tiết kiệm lao động, V_8 : Giảm chi phí, V_9 : Nâng cao chất lượng, V_{10} :

Yêu cầu của thị trường, V_{11} : Hưởng ứng phong trào, V_{12} : Hỗ trợ của địa phương, V_{13} : Giảm ô nhiễm môi trường, V_{14} : Thông tin KHKT, V_{15} : An toàn lao động).

Sau khi kiểm tra tương quan giữa các biến, ta tiếp tục tiến hành tính toán giá trị Cronbach Alpha. Tính toán giá trị Cronbach Alpha của 15 biến ban đầu (được xác định từ V_1 đến V_{15}). Do giá trị Cronbach's Alpha là 0,9 nên các thang đo được

xây dựng tốt (Trọng & Ngọc, 2008). Xét hệ số tương quan biến – tổng thì trong các yếu tố được xây dựng, 3 biến (V_2 : Nguồn lao động, V_{11} : Hưởng ứng phong trào, V_{12} : Hỗ trợ của địa phương) có hệ số tương quan biến –tổng nhỏ hơn 0,3 nên các biến này đã bị loại khỏi mô hình (Nunnally, 1978; Peterson, 1994; Slater, 1995). Vì vậy, 12 biến còn lại được sử dụng trong phân tích nhân tố khám phá tiếp theo.

Bảng 7: Kết quả phân tích nhân tố

| | Ma trận xoay nhân tố | | | Ma trận điểm nhân tố | | |
|-----------------------------------------|----------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|
| | F1 | F2 | F3 | F1 | F2 | F3 |
| V1: Diện tích đất sản xuất | | | 0,697 | | | 0,379 |
| V3: Khả năng tài chính | | | 0,839 | | | 0,461 |
| V4: Trình độ học vấn | | | 0,694 | | | 0,318 |
| V5: Tăng năng suất | | 0,752 | | | 0,391 | |
| V6: Tăng lợi nhuận | | 0,846 | | | 0,414 | |
| V7: Tiết kiệm lao động | | 0,780 | | | 0,183 | |
| V8: Giảm chi phí | | 0,742 | | | 0,373 | |
| V9: Nâng cao chất lượng | 0,597 | | | 0,211 | | |
| V10: Yêu cầu của thị trường | 0,585 | | | 0,270 | | |
| V13: Giảm ô nhiễm môi trường | 0,735 | | | 0,361 | | |
| V14: Thông tin KHKT | 0,612 | | | 0,266 | | |
| V15: An toàn lao động | 0,801 | | | 0,405 | | |
| $0,5 < KMO = 0,620 < 1$ | | | | | | |
| Sig. = 0,000 < 0,05 | | | | | | |
| Kiểm định phương sai cộng dồn = 64,208% | | | | | | |
| Factor loading > 0,5 | | | | | | |

Nguồn: Số liệu điều tra thực tế của tác giả, 2010

Theo kết quả phân tích từ ma trận xoay nhân tố cho thấy, 3 nhân tố (F1, F2, F3) được hình thành. Trong đó, nhân tố F1 gồm 5 biến tương quan chặt chẽ với nhau: Nâng cao chất lượng (V9), Yêu cầu của thị trường (V10), Giảm ô nhiễm môi trường (V13), Thông tin KHKT (V14), An toàn lao động (V15). Nhân tố F1 là sự tổng hợp của các nhân tố liên quan đến lợi ích xã hội khi áp dụng TBKT vào trong sản xuất lúa, vì thế nhân tố F1 được đặt tên là nhân tố: “Lợi ích xã hội”. Nhân tố F2, nhân tố này gồm 4 biến tương quan chặt chẽ với nhau: Tăng năng suất (V5), Tăng lợi nhuận (V6), Tiết kiệm lao động (V7), Giảm chi phí (V8). Nhân tố F2 gồm các biến có liên quan đến lợi ích kinh tế của nông hộ khi ứng dụng TBKT, vì thế có thể đặt tên mới cho nhóm nhân tố này là: “Lợi ích kinh tế”. F3 bao gồm 3 biến tương quan chặt chẽ với nhau đó là: Diện tích đất sản xuất (V1), Khả năng tài chính (V3), Trình độ học vấn (V4). Nhân tố F3 là sự tổng hợp của các nhân tố liên quan đến nguồn lực sản xuất của nông hộ nên nhân tố F3 được đặt tên là: “Nguồn lực sản xuất của nông hộ”.

Dựa vào ma trận điểm nhân tố, ta thiết lập các phương trình nhân tố như sau:

$$F1 = 0,211V9 + 0,270V10 + 0,361V13 + 0,266V14 + 0,405V15$$

$$F2 = 0,391V5 + 0,414V6 + 0,183V7 + 0,373V8$$

$$F3 = 0,379V1 + 0,461V3 + 0,318V4$$

Từ phương trình điểm nhân tố cho thấy, biến “An toàn lao động” có hệ số điểm nhân tố lớn nhất trong nhân tố F1, nên biến này có ảnh hưởng quan trọng nhất đến nhân tố “Lợi ích xã hội”. Trong nhân tố “Lợi ích kinh tế”, biến “Tăng lợi nhuận” có hệ số điểm lớn nhất nên biến này có ảnh hưởng quan trọng nhất đến nhân tố này. Tương tự, “Khả năng tài chính” của hộ có ảnh hưởng quan trọng nhất đến nhân tố “Nguồn lực sản xuất của hộ”. Trong đó các biến tác động, “Khả năng tài chính” của hộ sản xuất được xem là có mức ảnh hưởng quan trọng nhất đến mức độ ứng dụng TBKT của nông hộ sản xuất lúa ở tỉnh Hậu Giang.

4 KẾT LUẬN

Qua nghiên cứu thực trạng ứng dụng TBKT và phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của hộ nông dân trên địa bàn tỉnh Hậu Giang, tác giả rút ra một số kết luận như sau: (1) Nông hộ tiếp cận TBKT chủ yếu thông qua cán bộ khuyến nông và người quen. Phần lớn nông hộ hài lòng về các khóa tập huấn TBKT và đánh giá cao khả năng triển khai ứng dụng. Khá nhiều nông hộ sản xuất lúa ở Hậu Giang đã và đang ứng dụng các mô hình TBKT vào sản xuất lúa (chiếm tỷ lệ 60,63%). Các mô hình TBKT mà nông hộ ứng dụng chủ yếu gồm: Giồng mới, IPM, sạ hàng, ba giảm ba tăng. Trong đó, mô hình giồng mới được nông hộ chọn ứng dụng nhiều nhất; nông hộ cũng có thể ứng dụng riêng lẻ hoặc kết hợp các mô hình TBKT với nhau. (2) Quyết định ứng dụng TBKT vào sản xuất lúa của nông hộ chịu ảnh hưởng bởi các nhân tố: diện tích đất sản xuất, trình độ học vấn, tham gia tổ chức xã hội, có vay vốn để hỗ trợ sản xuất và điều kiện cơ sở hạ tầng phục vụ nông nghiệp tốt. (3) Mức độ ứng dụng TBKT của nông hộ bị ảnh hưởng bởi 3 nhóm nhân tố: “Nguồn lực sản xuất của nông hộ”, “lợi ích kinh tế” và “Lợi ích xã hội”. Bên cạnh đó, kết quả phân tích nhân tố còn chỉ ra rằng, “khả năng tài chính” của hộ là yếu tố có ảnh hưởng quan trọng nhất đến mức độ ứng dụng TBKT trong sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Hậu Giang.

Kết quả của nghiên cứu đã xác định được những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến quyết định ứng dụng TBKT và mức độ ứng dụng TBKT trong sản xuất lúa của nông hộ trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Hạn chế của nghiên cứu là chưa thực hiện việc so sánh sự khác biệt về hiệu quả sản xuất lúa giữa các nhóm hộ có mức độ ứng dụng TBKT khác nhau. Các nghiên cứu tiếp theo có thể thực hiện trên phạm vi rộng hơn và tiếp cận theo hướng giải quyết hạn chế này.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Thanh Bé (1994). Tài liệu dùng trong khóa huấn luyện kỹ thuật nuôi tôm và phương pháp khuyến nông. Viện Nghiên cứu và Phát triển ĐBSCL. Trường Đại học Cần Thơ.
2. Huỳnh Thanh Chí (2004). “Vai trò của tiến bộ kỹ thuật trong nâng cao hiệu quả sản xuất của nông hộ tại xã Viên An, Mỹ Xuyên, Sóc Trăng”. Luận văn tốt nghiệp, Khoa Kinh tế - QTKD, Trường Đại học Cần Thơ.

3. Huỳnh Trường Huy (2007) “Phân tích tác động của khoa học kỹ thuật đến hiệu quả sản xuất lúa tại Cần Thơ và Sóc Trăng”, Đề tài nghiên cứu khoa học, Trường Đại học Cần Thơ.
4. Nguyễn Quốc Nghi, (2011). “Các nhân tố ảnh hưởng đến ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất lúa của nông hộ ở tỉnh Đồng Tháp (năm 2009-2010)”. Tạp chí Nông nghiệp và Phát triển nông thôn, 02-2011.
5. Nguyễn Quốc Nghi (2010), “On Efficiency of Application of Technical Advances to Agriculture: The Case of Rice Production in Thanh Binh-Hong Ngu of Dong Thap province”. Economic Development Review, No. 190. pp.14-18
6. Trần Thanh Sơn (2011). Ứng dụng tiến bộ kỹ thuật trong sản xuất lúa của nông dân ở tỉnh An Giang. Tạp chí Khoa học Trường Đại học Cần Thơ. Số 2011:20b, tr. 117-121.
7. Hoàng Trọng, Chu Nguyễn Mộng Ngọc (2008). Phân tích dữ liệu nghiên cứu với SPSS, tập 2. NXB Hồng Đức, Hà Nội.
8. Khuda. B, Ishtiaq. H và Asif. M, (2005). “Impact assessment Of Zero-Tillage Technology In Rice-Wheat System: A Case Study From Pakistani Punjab”. Faculty of Agricultural Economics and Rural Sociology, University of Agriculture, Faisalabad.
9. Nunnally, J.C. (1978) Psychometric Theory. New York: McGraw-Hill
10. Peterson, R. (1994). A Meta-Analysis of Cronbach’s Coef cient Alpha, Journal of Consumer Research, 21(2): 381–91.
11. Slater, S. (1995). Issues in Conducting Marketing Strategy Research, Journal of Strategic Marketing, 3(4): 257–70.
12. UBND tỉnh Hậu Giang (2014). Báo cáo Việc giải quyết khó khăn về sản xuất và tiêu thụ lúa gạo để đảm bảo người trồng lúa có lãi trên địa bàn tỉnh Hậu Giang. Công văn số 105/BDN ngày 14 tháng 3 năm 2014.