

به نام خداوند بخشنده‌ی مهربان

بازده افزایشی و کارایی بازار در بازرگانی
کشاورزی

پژوهشگران
مارسل فافچمپس ، النی گابره - مادلین و
بارت میتن

برگردان
هومن رضائی

بهار ۸۴

چکیده

بدون تاثیر نمانده است. اگرچه، نوع بازارهایی که از این حرکت تاثیر پذیرفته اند به طور مشخص در بخشها و کشورها، متفاوت هستند. بازرگانی کالاهای کشاورزی نیازمند یک تشریح قابل توجه و موثر است. در کشورهای توسعه یافته، آزادسازی منتج به تمرکز و یکپارچه سازی عمودی شده است؛ با تعداد کمی شرکت های بزرگ که مستقیماً از کشاورزان خرید می کنند و به توزیع کنندگان می فروشند. در خیلی از نمونه ها، تولید کننده ها تحت قرارداد شرکتها کشاورزی تجاری شده اند که این شرکت ها به آنها اعتبار و نهاده می دهند و محصولشان را می خرند. برای مثال یک شرکت مثل کارگیل، بخش بزرگی از همه ی گندم سانان و بنشن تولیدی در باختر- مرکزی ایالات متحده را فرماندهی می کند. کشاورزی تجاری مراقب کیفیت، حمل و نقل، انبار و فراوری نیز می باشد.

به طور متقابل، آزادسازی بازار در کشورهای فقیرتر منجر به عدم تمرکز و خصوصی سازی می شود. همین که هیئت بازاریابی کشاورزی ایالتی متلاشی یا کوچک شد، بازرگانی داخلی محصولات کشاورزی با هزارها کارگزار کوچک که به روش ابتدایی کار می کردند جانشین شد. این موضوع به ویژه در آفریقا صادق است. وجود تعداد زیادی بازرگان نشان می دهد که رقابت بسیار تند و حرص برانگیز است. بنابراین انتظار می رود که بازرگانان خصوصی با توجه به فشاری که با آن روبرو هستند، حقیقتاً کارا باشند. در همین زمان، وقتی تمرکز (که با استفاده از ضریب جینی اندازه گیری شده) به شدت بالاست یعنی تعداد کمی بنگاه بزرگ با تعداد زیادی بنگاه خیلی کوچک با هم وجود دارند، نشان داده شده که دست کم برخی بنگاههای بازرگانی از بازده افزایشی سود بردند.

چیزی که تیره و ناواضح باقی مانده است این است که چطور بنگاههایی که به شدت از نظر اندازه با هم فرق می کنند مدیریت می شوند که در یک بازار حضور داشته باشند و این موضوع چه تاثیری بر کارایی این سیستم گسترده دارد. بهره وری یک صنعت به طور

با استفاده از بررسی مفصل بازرگانی در بنین، ماداگاسکار و مالاوی، این مقاله وجود بازده ی افزایشی را در بازرگانی کشاورزی نشان می دهد. پس از واکاوی حاشیه ها، هزینه ها و ارزش افزوده ی بازاریابی، ما شواهدی در مورد بازده به مقیاس بدست آوردیم. حمل و نقل موتوری برای بارهای بزرگ و فواصل دور از نظر هزینه کارایی بیشتری دارد. اما نرخ حاشیه بازاریابی رابطه ی کوچکی با اندازه ی معامله دارد. هزینه های مسافرت شخصی منبع بازدهی فزاینده است اما این تاثیر کم است. در نتیجه، کل هزینه های بازاریابی تقریباً با اندازه ی معامله متناسب است. سرمایه ی کار و سرمایه ی شبکه (network capital) شاخصه های کلیدی ارزش افزوده هستند. بازده ثابت به مقیاس در همه ی عوامل قابل انباشت - سرمایه ی کار، نیروی کار و سرمایه شبکه - را نمی توان رد کرد. این نشان می دهد که سیاست های محدود کننده ی ورود به بازرگانی کشاورزی نه لازم و نه مفید است. دولت ها باید به جای آن بر نوآوری های فنی و نهادی تمرکز کنند تا بازار کشاورزی را ارتقا دهند.

نویسندگان: مارسل فافچمپس^۱، النی گابره مادلین^۲ و بارت مینتن^۳

۱- پیشگفتار

در طول دو دهه ی گذشته، جهان شاهد یک حرکت لغزشی به سمت آزادسازی بازار بوده است. اگرچه سرعت و عمق آزادسازی از جایی به جای دیگر متفاوت بوده است، این حرکت هم بر بازار جهانی و هم بر بازار داخلی تاثیر داشته است و هیچ قاره ای از این حرکت

^۱ دانشگاه آکسفورد، بخش اقتصاد، نشانی پست الکترونیک:

fafchamps@economics.ox.ac.uk

^۲ بازارها، بخش بازرگانی و نهادها، موسسه ی جهانی پژوهش سیاستهای

غذایی، واشنگتن. نشانی پست الکترونیک: e.gabre-

madlin@cgiar.org

^۳ موسسه سیاستهای تغذیه و غذا، دانشگاه کرنل.

شبهت خیلی نزدیکی به آنچیزی که در اقتصادهای پیشرفته دیده می شود خواهد داشت.

در تقابل با شواهد بازدهی افزایشی در تولیدات ایالات متحده و اسپانیا () ، نتایج ما در آشکار ساختن شواهد بازده افزایشی در بازرگانی ناکام ماند. هزینه های مسافرت شخصی تنها استثنا هستند. نتایج نشان می دهد که بازرگانان آفریقایی خیلی زیاد به بازارهای دور مسافرت می کنند تا منابع را بشناسند ، بررسی کنند و خریداری کنند. هزینه های مسافرت شخصی به طور میانگین ۱۷ درصد هزینه های بازاریابی در بنین ، ۲۱ درصد در ماداگاسکار ، و ۳۲ درصد در مالاوی را تشکیل می دهد. از آنجایی که متوسط هزینه های مسافرت شخصی با میزان خرید بیشتر کاهش می یابد ، انتظار خواهیم داشت که بازرگانان بزرگتر برای خارج کردن بنگاههای کوچک رقابت کنند و سرانجام آنها را حذف کنند. اگرچه رابطه ی شدیدی بین دیگر هزینه های بازاریابی وجود دارد ، با اینحال هزینه های مسافرت شخصی بسیار جزئی تر از آن هستند که در بازرگانی بازدهی فزاینده ایجاد کنند. هزینه ی حمل و نقل که بخش عمده ی هزینه های بازاریابی را تشکیل می دهد به علت یکی شدن بار توسط حمل و نقل کننده ها ، کاهش کمی را با تغییر اندازه ی معامله نشان می دهد.

بازرگانی که سرمایه در گردش (در حال کار) ناکافی برای خرید بارهای بزرگ دارند به چندین طریق متحمل متوسط هزینه های بالاتر می شوند. برخی بر واسطه گری تمرکز می کنند مثلاً آنها از بازرگانان بزرگ می خرند و بار را در مقادیر کوچک در همان منطقه بافروشی می کنند. بدین ترتیب آنها از مسافرت های اجباری به بیرون از بازار اجتناب می کنند. دیگران به طور عمودی بر اساس حس تشخیصشان یکپارچه می شوند که از روستاهای حومه ی شهر در مقادیر کوچک بخرند و مستقیماً به مصرف کننده ی شهری بفروشند. برعکس آنچیزی که در اقتصادهای توسعه یافته دیده می شود ، بازرگانان بزرگ محصولات کشاورزی عمدتاً بر عمده فروشی متمرکز می شوند ؛

کلی وابسته به بهره وری های مجزای بنگاههای تشکیل دهنده ی آن بخش دارد (). حضور بنگاههای حاشیه ای کارایی متوسط را کاهش می دهد. همچنین نشان داده شده که بنگاههای کارا تر رانتهای جمع می کنند و در سود بردن از بهره وری بالاترشان ناکام می گردند تا بنگاه ناکارا را حذف کنند. شواهد تجربی این اثر می تواند از شکاف بزرگی که اغلب در آفریقا بین قیمت تولید کننده و مصرف کننده محصولات غذایی دیده شده است بدست آید (). اگرچه مطالعات بازرگانان آفریقایی اغلب بر عقلایی بودن و کارایی (تحمیلی) آنها تاکید می کند. آنها بدین صورت توصیف می شوند که آنها با توجه به شرایط محیطی پیچیده ای که در آن فعالیت می کنند بهترین کاری که می توانند ، انجام می دهند ().

هدف این مقاله بررسی این موضوع است که آیا آزاد سازی بازار و رقابت گسترده منتج به یک سامانه (سیستم) بازاریابی کارا برای تولیدات کشاورزی در بخش جنوبی صحرای آفریقا می شود. برای پاسخ به این پرسش ما باید بفهمیم که آیا سامانه ی بازاریابی کشاورزی به طور کلی کارا هست مثلاً آیا بازرگانان توانایی سود بردن از هماهنگی و توانایی رسیدن به بازدهی سامانه ی گسترده به مقیاس را دارند. برای پاسخ به این پرسش ما از مباحث جاری که عمدتاً بر تغییرات قیمتی تمرکز دارند دور می شویم () و در عوض بر هزینه ها و حاشیه های بازرگانان تمرکز می کنیم. بررسی های مفصل بازرگانان در سه کشوری که اخیراً در آنها آزاد سازی انجام شده - بنین ، ماداگاسکار و مالاوی - برای این اثر به کار برده شده است. ما جستجو کردیم تا شواهدی را آشکار سازیم که بازده افزایشی به مقیاس و بازده افزایشی به یکپارچه سازی عمودی هنوز به بهره برداری نرسیده اند. فرض کار ما این است که ، اگر بازده به مقیاس یا بازده به هماهنگی بهره برداری نشده وجود دارد ، بازرگانی کشاورزی با تمرکز و یکپارچه سازی عمودی کارا تر خواهد شد. نتیجه ی نهایی ، یک سامانه ی بازاریابی خواهد بود که

بازرگانی وجود ندارد - و وقتی هزینه های بازاریابی به ازای هر واحد در زنجیره ی بازاریابی به طور کلی کمترین مقدار است ، مازاد کل بیشترین مقدار خواهد بود(۱). وقتی بازرگانان ساخت و پخت می کنند یا یک وضعیت انحصاری بوجود می آورند ، رانت های بازاریابی احتمالاً افزایش می یابد. با توجه به این که بازار محصولات کشاورزی در آفریقا بوسیله ی رقابت گسترده و ورود آزاد پایه ریزی شده است این موضوع یعنی ساخت و پخت نگرانی جدی ای نیست. برای مثال ، فافچمس و میتن(۲۰۰۲) این موضوع را در بین بازرگانان محصولات کشاورزی ماداگاسکار رد می کند. نهایتاً ، ما توجهمان را بر کمینه سازی هزینه های بازاریابی برای هر واحد متمرکز کردیم.

اجازه بدهید P_p و P_c را به ترتیب قیمت تولید کننده و قیمت مصرف کننده در نظر بگیریم. هزینه های بازاریابی به ازای هر واحد بازرگان i را C_i بنامیم. ما فرض می کنیم که در بازرگانی رقابت کامل وجود دارد. در نهایت تحلیل ما نیاز دارد به :

$$P_c = P_p + \sum_{i=1}^M C_i$$

که M تعداد بازرگانانی است که کالاها را بین تولید کننده و مصرف کننده حمل می کنند.

به طور کلی هزینه ی بازاریابی به ازای هر واحد ، تابع مقادیر q_i که بوسیله ی هر بازرگان به حمل می شود ، فاصله d_i که بین بازرگان i ام و عرضه کننده اش طی می شود ، و تعداد M واسطه ها بین تولید کننده و مصرف کننده می باشد. وظایف بازاریابی که بوسیله ی بازرگان i ام انجام می شود توسط بردار

$f_i = \{f_i^1 \dots f_i^F\}$ به همراه هر وظیفه ی مجزا

$f_i^j = \{0,1\}$ نشان داده می شود. وظایف نوعی

عبارتند از جمع آوری ، بازاریابی کیفیت و درجه بندی ، حمل و نقل ، انبار ، فرآوری ، خرده فروشی و خرده خرده فروشی (micro-retail). بازرگانان مجزا یک یا چند وظیفه را به عهده می گیرند مانند خرید از تولید کننده (جمع آوری) و فروش به مصرف کننده (خرده

آنها کمتر به طور عمودی فعالیت می کنند مثلاً آنها کمتر تمایل دارند که مستقیماً از تولید کننده بخرند و مستقیماً به مصرف کننده بفروشند. همچنین آنها فقط بر مفهوم بازرگانی تمرکز می کنند و بنابراین کمتر به حمل و نقل ، انبار و فرآوری اهمیت می دهند. سرانجام ، بازرگانان بزرگ تمایل دارند که منابعشان را از بازارهای دورتر بدست آورند و براساس این هدف بر شبکه ی پهنای قراردادهای تجاری تکیه می کنند.

در مجموع ، این نتایج بخشی را نشان می دهد که عمدتاً تمرکز ، نتیجه ی شرایط بیمار سرمایه در گردش و قراردادهای تجاری است. بازدهی به مقیاس شاید وجود داشته باشد اما با توجه به پرنوسان (volatility) بودن بازار محصولات کشاورزی ، بازدهی به مقیاس به اندازه ی کافی بزرگ نخواهند بود که حرفه های کوچک را حذف کند ؛ حرفه های کوچک تلاش می کنند که به ویژه در سوراخ سنبه های بازار زنده بمانند و به فعالیت ادامه دهند. کارایی سامانه ی گسترده ، بوسیله ی عدم تاکید بر مسافرت شخصی و تاکید گسترده تر بر تماس تلفنی به محل سفارش ، بهبود می یابد. این مهم نیازمند اعتماد بیشتر بین بازرگانان و استفاده ی گسترده تر از چک و صورت حساب است.

این مقاله به این صورت سازماندهی شده است : چارچوب نظری در بخش دوم قرار دارد. داده ها و ویژگی های اصلی بازرگانان مورد بررسی در بخش سوم بحث شده اند. تحلیل هزینه های حمل و نقل در بخش چهارم می باشد. حاشیه ها و هزینه های بازاریابی در بخش پنجم بررسی می شوند. نتایج و مفاهیم سیاستی هم در پایان به بحث گذارده می شود.

۲- چارچوب نظری

کارایی کل بازاریابی محصولات کشاورزی - بر اساس مفهوم بالقوه ی کارایی پارتو - می تواند به صورت : مازاد مصرف کننده به علاوه ی مازاد تولید کننده منهای هزینه ی بازاریابی بیان شود. بدین مفهوم که وقتی قیمت مصرف کننده با مجموع قیمت تولید کننده و هزینه های بازاریابی برابر است - هیچ رانتی در

داشت. به صورت ریاضی، دو کار f^j و f^k باید ترکیب شوند اگر:

$$c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 1, ..., f_i^k = 1, ...\}) < c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 1, ..., f_i^k = 0, ...\}) + c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 0, ..., f_i^k = 1, ...\})$$

یکپارچگی عمودی، مثلاً $\$M=1\$$ هر زمان که « صرفه های اقتصادی ناشی از محدوده و وسعت کاری پر قدرت است مطلوب می باشد مثلاً وقتی $c(q, d, \{1, 1, 1, \dots, 1\})$ پایین ترین هزینه واحد را داشته باشد.

بنابراین کارایی بازار را می توان با واکاوی شکل تابع هزینه ی واحد و آزمایش موارد زیر بررسی نمود:

۱- آیا بازده افزایشی نسبت به اندازه وجود دارد مثلاً $\frac{\partial c}{\partial q} < 0$

۲- آیا بازده افزایشی نسبت به مقیاس در حمل و نقل وجود دارد مثلاً $\frac{\partial c}{\partial d} < 0$

۳- آیا صرفه های اقتصادی ناشی از وسعت کاری وجود دارد مثلاً

$$c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 1, ..., f_i^k = 1, ...\}) < c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 1, ..., f_i^k = 0, ...\}) + c_i(q_i, d_i, \{...f_i^j = 0, ..., f_i^k = 1, ...\})$$

سپس ساختار هزینه ها را می توان به کار برد تا معلوم شود آیا اندازه و توزیع فعال بنگاه های بازرگانی با کارایی بازار گسترده سازگار است.

در عمل، هزینه ی واحد چندین جز دارد: ۱- چیزی که ما آنرا هزینه های بازاریابی می نامیم که عبارت است از سرمایه گذاری نقدی قابل اندازه گیری که با مقادیر بازرگانی شده تغییر می کند C_i^u ، مانند هزینه های حمل و نقل - ۲ - چیزی که ما آنرا هزینه های عملیاتی می نامیم که عبارت است از سرمایه گذاری نقدی قابل اندازه گیری که مستقیماً با مقدار بازرگانی شده تغییر نمی کند C_i^f ، مانند اجاره نامه تسهیلات و اجاره های پرداختی بابت بازار - ۳ - چیزی که ما آنرا

فروشی). الگویی را می توانیم گسترش دهیم که شامل انبار هم بشود اما ما فعلاً آنرا نادیده می گیریم. کارایی بازاریابی وقتی بیشینه می شود که:

$$\min_{M, q_i, d_i} \sum_{i=1}^M c_i(q_i, d_i, f_i) \text{ subject to } \sum_{i=1}^M d_i = \bar{d}$$

فاصله ی d ، d (بار) را که بین تولید کننده و مصرف کننده می باشد معین می پنداریم. اگر $c_i(q_i, d_i, f_i)$ به طور یکسان با افزایش q_i کاهش یابد، کارایی بازاریابی بوسیله ی تمرکز همه ی بازرگانی در بخش های یک بنگاه بازرگانی واحد، به دست می آید. به هر حال اگر $c_i(q_i, d_i, f_i)$ فقط تا نقطه ی q بار که پس از آن هزینه ی واحد ثابت است کاهش یابد، آنگاه بنگاه هایی با اندازه های گوناگون ممکن است به وجود بیایند. اما هیچ بنگاهی با اندازه ی کوچکتر از q بار دیده نخواهد شد. بزرگتر از اندازه ی q بار ربطی به کارایی ندارد.

به موضوع حمل و نقل بازگردیم، اگر $c_i(q_i, d_i, f_i)$ با افزایش فاصله کاهش یابد، حمل و نقل باید در یک نقل و انتقال واحد با فاصله ی طولانی d بار خلاصه شود به جای اینکه در چند انتقال کوتاه صورت گیرد. همچنین وضعیت کارایی حمل و نقل متناسب با فاصله متفاوت است مثلاً کامیونهای بزرگ در انتقالهای طولانی، و چرخ دستی و دوچرخه در انتقالهای کوتاه ارزاتر است. در مجموع اگر $c_i(q_i, d_i, f_i)$ نسبت به d ثابت است، دسته بندی حمل و نقل غیر ضروری است.

در مورد تعداد واسطه گری ها M ، کارایی به وجود « صرفه های اقتصادی ناشی از محدوده و وسعت کاری » (Economic of scope) در وظایف بازاریابی وابسته است. برای مثال، اگر هنگامی که فعالیت جمع آوری با بازمینی کیفیت و درجه بندی ترکیب شود، هزینه واحد کاهش یابد، آنگاه اگر این دو کار به وسیله ی یک بازرگان انجام شود کارایی بیشتری خواهد

اطلاعات و موضوعات ترویجی بازار را برای کشاورزان مهیا می ساخت. هم اکنون ، نقش دولت در بازارهای محصولات غذایی شدیداً کم شده است ؛ دولت فقط ۰/۱۵ درصد حجم سالانه ذرت مورد معامله را کنترل می کند.

این وضعیت در مالووی از نظر کارایی دولت در کنترل بازارهای محصولات غذایی داخلی فرقی می کند. شرکت توسعه کشاورزی و بازاریابی محصولات کشاورزی (آ دی ام آر سی) به عنوان نمایندگی انحصاری خرید ذرت از فروشندگان کوچک ایجاد شده است ؛ این نمایندگی قیمت‌های ثابتی را ضمانت می کند. آ دی ام آر سی به کشاورزان قیمت های منطقه ای و فصلی ارائه می کند و نیازمند یارانه دادن به قیمت های ذرت است که اعتبار مورد نیازش را از درآمدهای صادراتی تنباکو بدست می آورد. هنگامی که قیمت جهانی برای تنباکو در اوایل دهه ی ۱۹۸۰ نامساعد گردید ، توانایی نمایندگی برای ادامه ی یارانه ی ذرت کاهش یافت. در سال ۱۹۸۱ ، مالووی یک دسته برنامه های تنظیم ساختاری را آغاز نمود ، که عبارت بودند از پذیرفتن نظام نرخ ارز شناور و آرام آرام حرکت کردن به سمت آزادسازی سیاستهای قیمتی و بازاریابی (.). در ۱۹۸۷ ، دسته جدیدی از وامهای تنظیم ساختاری آغاز گردید ؛ به همراه شرایط خصوصی سازی کامل بازار ذرت. اگرچه ، بازرگانی خصوصی در این دوره مجاز گردید ، اما قیمت‌های تولید کننده توسط دولت تا سال ۱۹۹۵ ثابت نگه داشته شد ؛ این فرایند توسط قیمت تضمینی (band price) انجام گردید (.). آ دی ام آر سی بر این قیمت تضمینی نظارت می کرد و به عنوان آخرین پناهگاه ، نقش خریدار را بازی می کرد. با وجود خصوصی سازی و تعطیل کردن تعدادی از مراکز خرید آ دی ام آر سی ، آ دی ام آر سی فرمانروای بازار ذرت بود. این نمایندگی بازرگانان خصوصی را به کار می گماشت تا ذرت ها را جمع آوری کنند و یکجا به او تحویل دهند (.).

همچنین در ماداگاسکار ، برای مدتی دولت توانست کنترل بازارهای محصولات غذایی داخلی را برعهده

سود می نامیم که عبارت است از بازگشت اضافی به نهاده های غیر بازرگانی مانند سرمایه در گردش ، نیروی کار خانوادگی و استعداد مدیریتی $P_i^s - P_i^a - c_i^v - c_i^f / q_i$ که P_i^s قیمت فروش بازرگان i ام ، P_i^a قیمت خرید ، و C_i^f و C_i^u هم بیشتر تعریف شدند. دیگر معیارهایی که در این مقاله استفاده شده اند مواردی هستند که ما آنها را نرخ حاشیه ی ناخالص $\mu_i^g \equiv P_i^s / P_i^a - 1$ و نرخ حاشیه خالص $\mu_i^n \equiv (P_i^s - c_i^v) / P_i^a - 1$ می نامیم.

بررسی این سه شاخه از هزینه ها موضوع این مقاله است. پس از در دسترس قرار گرفتن داده های کشورها ، ما با تاملی عمیق در هزینه های بازاریابی کار را شروع کردیم. در آغاز ما هزینه های حمل و نقل را جز به جز بررسی کردیم. سپس ما به هزینه ها و حاشیه ی بازاریابی بازگشتیم. در نهایت ما با بررسی هزینه های عملیاتی و سود نتیجه گیری کردیم.

۳- آزاد سازی بازار

این سه کشور ، بنین ، ماداگاسکار و مالووی برگزیده شدند چون دستخوش تغییرات آزادسازی بازاریابی داخلی محصولات غذایی گردیدند. اما آنها به طور کاملاً مشخصی در مورد نقشی که بخش خصوصی پیش از آزادسازی در کشورشان بازی می کرد با یکدیگر متفاوت هستند. در بنین ، دفتر ملی اِن سی که در سال ۱۹۸۳ ایجاد شد تلاشهای ناکامی برای کنترل ۲۵ درصد بازار غلات انجام داد. این دفتر بخاطر نداشتن نیروی انسانی و مالی کافی ، فقط به ۵ درصد کنترل بازار در سال ۱۹۹۰ دست یافت(.). بجز در دوره ی ۱۹۷۶-۷۷ ، قیمت بازاری غلات هرگز کنترل نشد و بازرگانان خصوصی حتی پیش از آزادسازی شدیداً بر بازار محصولات غذایی چیرگی داشتند. اصلاحات بازار در سال ۱۹۹۰ آغاز شد و به طور موثری اِن سی را بی مصرف ساخت و آنرا تبدیل به یک دفتر نمایندگی کرد ؛ این دفتر از امنیت غذایی پشتیبانی می کرد و

بررسی بازرگانان تولیدات کشاورزی داخلی در سالهای ۱۹۹۹/۲۰۰۰ در بنین () و مالاوی () انجام شد. همچنین یک بررسی در سطح بازار انجام شد تا اطلاعاتی در مورد محیط بازاریابی بدست آید. این کار توسط موسسه جهانی پژوهشهای سیاستی مواد غذایی (آی اف پی آر آی)، دانشگاه آکسفورد، و بانک جهانی هماهنگ شد. جمع آوری داده ها به طور میدانی توسط لارس (LARES) در بنین و واحد پژوهشهای سیاستهای کشاورزی (آی پی آر یو) در مالاوی هدایت شد. بررسی مشابهی در ماداگاسکار در پاییز سال ۲۰۰۱ انجام شد. کار بررسی با همکاری دانشگاه کرنل، دانشگاه آکسفورد، و وزارت منطقه ای پژوهشهای علمی (اف ا اف آی اف آ) انجام گردید.

هر سه بررسی بازرگانان کشاورزی هم در سطح عمده فروشی و هم در سطح خرده فروشی متمرکز است.^۴ محلهای انجام بررسی، بازارهای بزرگی که در زمینه ی محصولات کشاورزی فعالیت می کنند می باشد. ۲۴ بازار در بنین، ۳۰ بازار در ماداگاسکار، و ۴۰ بازار در مالاوی براساس اهمیت بازرگانی شان و دسترسی به قیمت های فرعی (secondary price data) شان برگزیده شدند. به علت نبود اطلاعات آماری قابل اطمینان در مورد جمعیت بازرگانان در هر سه کشور، در هر بازار برگزیده، بازرگانان سرشماری شدند.

^۴ تلاشهایی که انجام شد تا نهاده های کشاورزی و محصولات نقدی شامل بررسی شوند عمدتاً ناکام بود. در بنین، مشخص شد که بازرگانی کود و بذر شدیداً با تولیدات پنبه در ارتباط است. بازاریابی پنبه تحت انحصار بنگاه parastatal، SONAPRA است. بازرگانی نهاده ها عمدتاً بوسیله ی تعاونی های روستایی به نام GV به جای بازرگانان شخصی انجام می شود. جی وی ها نهاده ها را از ۹ واردکننده ی کود که تحت نظر دولت هستند می خردند و این نهاده ها را میان اعضایشان توزیع می کنند. بازاریابی پنبه، که یک محصول عمده ی صادراتی است به وسیله ی SONAPRA انجام می شود.

در مورد مالاوی، توزیع کود و دیگر نهاده های کشاورزی عمدتاً بوسیله ی چند بنگاههای خیلی بزرگ مانند اپتیچم و نورکس/هایدرو انجام می شود. نهاده ها بوسیله ی فعالیت های بازرگانان که به عنوان نمایندگان فروش برای شرکتهای بزرگ هستند، سرتاسر کشور توزیع می شوند. بررسی ویژه ای بر روی این نمایندگان فروش انجام شد؛ این نمایندگان فرایند خرید را اداره نمی کنند اما در مورد فروش مستقلاً عمل می کنند. نتایج در اینجا بحث نشده اند. تنی چند از بازرگانان مستقل تنباکو در بررسی مالاوی ثبت و ضبط شدند.

بگیرد. پس از استقلال، دولت رفته رفته دخالتش را در بازارهای کشاورزی افزایش داد، بدین ترتیب تا پایان دهه ی ۱۹۷۰ حجم بزرگی از بازرگانی محصولات کشاورزی در دستان دولت قرار داشت (). در دهه ی ۱۹۸۰ تغییرات اساسی در سیاست گذاری رخ داد و تحولی تدریجی از سامانه ی دولتی بازاریابی محصولات غذایی به سمت یک بازار آزاد روی داد. از میانه های سال ۱۹۸۳، دولت برای همه ی شهرهای بزرگش برنج یارانه ای عرضه کرد (). این برنامه یارانه ای تا اکتبر سال ۱۹۸۸ ادامه یافت اما اهمیت آن رفته رفته کاهش پیدا کرد. در نوامبر سال ۱۹۸۶، دولت یک طرح ذخیره ی احتیاطی مطرح ساخت تا به قیمت های فصلی زیاد در آن سال واکنش نشان دهد و توسط سیاست قیمت سقف با آن مقابله کند. به هر حال، طرح ذخیره ی احتیاطی بسیار ضعیف انجام شد و در نهایت در سال ۱۹۹۰ متوقف گردید. در سال ۱۹۹۱، دولت یک مالیات وارداتی ۳۰ درصدی برای پشتیبانی از تولیدات داخلی مطرح ساخت. در سال ۱۹۹۵ این مالیات به ۱۰ درصد کاهش یافت. وضعیت جاری را می توان این گونه توصیف کرد که هر بازرگان خصوصی اختیار دارد که قیمت خرید و فروشش را تعیین کند و محصولات کشاورزی را در کشور به هر جایی که مایل است حرکت دهد. دولت به دخالت در فعالیت خرید و فروش بازارهای کشاورزی ادامه داد؛ این فعالیت را مثلاً بوسیله سوماکدیس (SOMACODIS) انجام داد اما این فعالیت ها فقط درصد بسیار کوچکی از کل حجم محصولات داخلی مبادله شده را تشکیل می داد. در این رابطه، ماداگاسکار شباهت زیادی به دیگر کشورهای آفریقایی دارد که در روند مشابه دخالت کردن و منصرف شدن حرکت کردند (). بازرگانی محصولات کشاورزی در ماداگاسکار بوسیله ی دیگر پژوهشگران و به طور قابل ملاحظه ای بررسی شده است ().

بزرگتر، تبدیل کنندگان (مانند بوجاران) و عمده فروشان هستند. بازرگانی که در بازارهای روستایی فعالیت می کنند بیشتر جمع آورنده های بزرگ و کوچک و بازرگانان دوره گرد هستند. بررسی اولیه ی بازرگانان در سال ۱۹۹۷ در مکانی مشابه صورت گرفت. فقط ۳۰ درصد بازرگانان مورد بررسی سال ۱۹۹۷ در فعالیت سال ۲۰۰۱ حاضر بودند. نمونه ی سال ۲۰۰۱ ایجاد شد و نماینده ی جمعیت بازرگانان در سال ۲۰۰۱ گردید.

پرسشنامه ها موضوعات مهم زیر را پوشش قرار می دادند: (الف) ویژگی های بازرگانان و سرمایه گذاران بازرگانی؛ (ب) عوامل تولید و هزینه های عملیاتی؛ (پ) فعالیتهای بازرگانی و هزینه های بازاریابی؛ (ت) هزینه های شبکه و هماهنگی.

همچنین داده های دیگری هم جمع آوری شده که عبارتند از: چگونگی جستجو کردن و هزینه های جستجو، بازرسی کیفیت، اجرای قراردادهای و تسویه مشاجرات، اطلاعات و اجرای حقوق مالی.

۵ - ویژگی های اصلی بازرگانان مورد بررسی

ویژگی های اصلی بازرگانان مورد بررسی در جدول ۱ خلاصه شده است. توصیفات مفصل تر بازرگانان در بنین و مالووی را می توان در گابره - مادلین، فافچمپس، کاجول، سول و خان (۲۰۰۱) و فافچمپس و گابره - مادلین (۲۰۰۱) بدست آورد. اکثریت قریب به اتفاق سرمایه گذاری های مستقل بازرگانی بوسیله ی شهروندان محلی و به صورت مالکیت شخصی انجام می شود که این شهروندان تبعه ی کشور مورد مطالعه می باشند. بازرگانان ماداگاسکار به طور متوسط تحصیلات بهتری نسبت به بازرگانان بنینی دارند و بازرگانان مالووی مابین آنها قرار دارند.

سرمایه ی بنگاهها

پولی که بازرگانان به کار می برند تا محصولات کشاورزی را خریداری کنند و هزینه ی بازاریابی را بپردازند براساس استانداردهای کشورهای مربوطه نسبتا

در بنین، گروه بررسی، همه ی بازرگانان حاضر در بازار را در یک روز مشخص شمرد. این شمارش بوسیله ی فهرست بازرگانی که از آن آس آ و دفاتر منطقه ای وزارت بازرگانی گرفته شده بود، کامل شد. این فهرست شامل بازرگانان بزرگی بود که نیاز به یک جایگاه ویژه در بازار نداشتند. هر دو فهرست و شمارش انجام شده با هم جمع شدند که چارچوبی را ایجاد کنند تا یک نمونه ی کاملا تصادفی داشته باشیم؛ یک نمونه ی کامل که شامل ۶۶۳ بازرگان کشاورزی می باشد.

در مالووی، بررسی شناسایی و اکتشاف بازرگانان در جولای و آگوست ۱۹۹۹ انجام شد تا بازرگانان براساس وضعیتشان (مستقل، مامور خرید، یا مامور فروش)، سطح کاری شان (خرده فروشی یا عمده فروشی)، و انواع محصولاتی که بازرگانی می کنند سرشماری و شناسایی شوند. اطلاعات در مورد نام، نوع و مکان بازرگانان از بررسی شناسایی و اکتشاف به صفحات گسترده ای منتقل شد و نمونه به طور تصادفی از داده های آماری و با به کار گیری الگوریتم رایانه ای بیرون کشیده شد. یک نمونه ی کامل از ۷۳۸ بازرگان در مالووی مورد مصاحبه قرار گرفت.

در ماداگاسکار، سه منطقه ی مهم کشاورزی برگزیده شد (فیانارانتسوا، ماجونگا، و آتاتاناریو) و چارچوب نمونه ای در این سه منطقه به ترتیبی که توضیح داده خواهد شد طرح ریزی گردید. بازرگانان در سه مکان گوناگون مورد بررسی قرار گرفتند: بازارهای شهری بزرگ و کوچک در شهرهای مهم هر استان و بخش؛ مناطق شهری بیرون از بازارهای شهری؛ و بازارهای روستایی در سطح بخشهای روستایی. بخشهای روستایی از میان نمونه هایی که براساس ویژگی های کشاورزی و بوم شناختی طبقه بندی شده بودند برگزیده شدند براین اساس نماینده ی انواع گوناگون محصولات بازاری و فصلهای بازاریابی بودند. فعالیت بازرگانان در بازارهای شهری بیشتر عمده فروشی، نیمه عمده فروشی و خرده فروشی می باشد. بازرگانان شهری که بیرون از بازارهای منظم قرار دارند بازرگانان

اندازه کوتاه است: این مقدار بین یک هفته در بنین و ماداگاسکار، تا سه روز در مالاوی نوسان می کند. بیشتر بازرگانان محصولات را نگه داری می کنند تا فقط در یک دوره ی کوتاه بفروشند؛ معمولا زمانی که طول می کشد تا سری کالاهایی که خریداری کرده اند بفروشند. تعداد خیلی کمی از بازرگانان محصولات کشاورزی را برای مدت بیشتر از یک ماه نگه داری می کنند.

در جدول، ما نرخ حاشیه ی ناخالص $\mu_i^g = p_i^s / p_i^a - 1$ گزارش شده است. سرانجام این نسبت شکاف بین قیمت تولید کننده و مصرف کننده را مشخص می کند و بدین ترتیب کارایی واسطه گری بازار را نشان می دهد. همانطور که در بازارهای کشاورزی آفریقا معمول است، ما دیدیم که نرخ حاشیه ی ناخالص در بین بازرگانان مورد بررسی نسبتا زیاد می باشد - به طور متوسط، در بنین قیمت فروش ۲۳ درصد از قیمت خرید بالاتر است و در مالاوی ۵۳ درصد. همچنین حاشیه ی ناخالص بر اساس آخرین خرید به طور گسترده ای مختلف است. نزدیک ۳ درصد بازرگانان مورد بررسی گزارش دادند که فروششان برابر قیمت خرید و پایین تر از آن بوده است. در آن سمت این طیف گسترده، برخی بازرگانان گزارش دادند که قیمت فروششان نزدیک ده برابر قیمت خریدشان بوده است.

نرخهای حاشیه ناخالص به طور گسترده ای بین سه کشور متفاوت است. این گستردگی بین قیمت تولید کننده و قیمت مصرف کننده چه مطلبی را می رساند؟ پاسخ به این پرسش به تعداد دفعاتی که کالای کشاورزی دست به دست می شود تا به مصرف کننده برسد بستگی دارد. با توجه به اینکه ما نمی توانیم مستقیما این تعداد را تخمین بزنیم، می توانیم براساس ترکیب نمونه ای، با توجه به وظیفه ی بازاریابی f_i ، اقدام به حدس زدن کنیم.

ساختار بازار

زیاد است. به هر حال میانه ی داده ها بسیار کوچک است. بیشتر سرمایه در گردش از منابع داخلی تامین می شود. تنها منبع مالی خارجی که توسط سهم بزرگی از پاسخ دهنده ها (کسانی که پرسشنامه پر کرده اند) مورد استفاده قرار می گیرد، قرض از دوستان و بستگان است. اکثریت قریب به اتفاق آنها خود مالک تجهیزات توزین، حمل و نقل و یا تسهیلات انبارداری نیستند (به علت خطرناک بودن سرمایه گذاری). فقط ۳ درصد کل نمونه تلفن دارند. از لحاظ ارزشی وسایل نقلیه پراهمیت ترین مورد تجهیزات هستند. اما با توجه به اینکه بخش اعظم بازرگانان مورد بررسی بدون وسیله ی نقلیه هستند، مالکیت وسایل نقلیه عمیقا تمرکز یافته است (یعنی دست افراد خاص است). به غیر از خود شخص بازرگان، بنگاههای مورد بررسی نیروی انسانی زیادی استخدام نمی کنند. کارگران غیر خانوادگی فقط کسر کوچکی از نیروی انسانی بنگاه به حساب می آیند. دستمزد پرداختی بسیار کم است. بخش بزرگی از کارگران خانوادگی هیچ دستمزدی دریافت نمی کنند. در مقابل، کارگران غیر خانوادگی تقریبا همیشه دستمزد دریافت می کنند.

حاشیه های بازاریابی

اطلاعات براساس آخرین معامله ی انجام شده توسط پاسخ دهنده ها جمع آوری شد. یک «معامله» اساسا باری است که توسط بازرگان در بازار اولیه جمع آوری می شود، سپس به بازار فروش حمل می گردد و در نهایت در طی زمان فروخته می شود. میزان خرید به طور قابل ملاحظه ای میان کشورهای مربوطه شبیه است: حدود ۲/۵ تن محصول کشاورزی در بنین و مالاوی و ۱/۶ تن در ماداگاسکار. همچنین از نظر ارزشی هم به طور شگفت آوری شبیه هستند. میانگین فاصله بین بازار خرید و فروش از ۴۰ تا ۷۰ کیلومتر است. هرچند که میانه ی فاصله کوتاهتر است: بیشتر بازرگانان کشاورزی برای رسیدن به بازار اولیه فاصله های خیلی کوتاه را مسافت می کنند. میانه ی تعداد روزهایی که پس از آخرین خرید می گذرد به همان

معامله در ماداگاسکار و ۲ معامله در مالاوی را بدست آوردیم. اختلافات عمدتاً به علت سهم بازرگانانی است که از کشاورزان می‌خرند و مستقیماً به مصرف‌کننده‌ها می‌فروشند. سپس این برآورد می‌تواند برای حدس میانگین فاصله‌ی قیمت تولیدکننده و مصرف‌کننده به کار رود. تعداد کمتر معاملات در مالاوی بدین مفهوم است که نیاز نیست که تعداد معاملات در آنجا بیشتر از تعداد معاملات در بنین باشد چرا که حاشیه‌ی متوسط در مالاوی بالاتر است. ما در جدول ۱ دیدیم که نرخهای حاشیه ناخالص در بنین ۲۳ درصد، در ماداگاسکار ۳۲ درصد و در مالاوی ۵۳ درصد می‌باشد. اگر همه‌ی بازرگانان در میانگین حاشیه بازاریابی سهیم باشند، قیمت مصرف‌کننده در بنین ۱۰۲ درصد بالاتر از قیمت خرید از کشاورز است ($2/0 = 23/1$). با محاسباتی مشابه برای مالاوی و ماداگاسکار، به ترتیب، قیمت‌های مصرف‌کننده ۱۳۴ درصد () و ۹۷ درصد بالاتر از قیمت‌های خرید از کشاورز است. این محاسبات، اگرچه بی‌باکانه انجام شده است، نشان می‌دهد که اختلافات نرخهای حاشیه ناخالص در میان کشورها عمدتاً بازتاب سطوح گوناگون یکپارچگی عمودی است.

هزینه‌ها

اطلاعات مفصلی براساس هزینه‌های نقدی (از جیب پرداخت شده) گوناگون که در فرایندهای جمع‌آوری، حمل و نقل، و فروش آخرین مقدار خریداری شده متحمل شده است، جمع‌آوری گردید. بنا به هدف این مقاله، ما این سرمایه‌گذاری‌های نقدی را به هزینه‌های بازاریابی نسبت دادیم. حمل و نقل به مراتب بزرگترین بخش هزینه‌های بازاریابی را تشکیل می‌دهد که به اندازه‌ی ۵۰ تا ۶۰ درصد هزینه‌ی کل است. اهمیت هزینه‌های حمل و نقل در جنوب صحرای آفریقا پیشترها گوشزد شده است (). دومین

اساساً چهار دسته از بازرگانان در بررسی ما وجود دارند: آنهایی که از یک بازرگان می‌خرند و به بازرگانان دیگر می‌فروشند (عمده‌فروشان)؛ آنهایی که از کشاورزان می‌خرند و به بازرگانان می‌فروشند (گردآورنده‌ها - در ایران باربارکن‌ها)؛ آنهایی که از بازرگانان می‌خرند و به مصرف‌کننده‌ها می‌فروشند (خرده‌فروشان)؛ و آنهایی که از کشاورزان می‌خرند و به مصرف‌کننده‌ها می‌فروشند (باربارکن‌های خرده‌فروش - دسته‌ی حذف‌شده). این سه کشور در مورد سهم مربوطه‌ی بازرگانان مورد بررسی در چهار دسته‌ی توضیح داده شده، به طور مشخصی باهم فرق می‌کنند (جدول ۲). در بنین، نزدیک به نیمی از نمونه مورد بررسی متشکل از گردآورنده‌ها (باربارکن‌ها) می‌باشد. عمده‌فروشان یک سوم نمونه را تشکیل می‌دهند. کوچکترین دسته باربارکن‌های خرده‌فروش هستند. در مقابل، بیش از نیمی از نمونه‌ی مورد بررسی در مالاوی از باربارکن‌های خرده‌فروش تشکیل شده است؛ مهمترین دسته بعدی باربارکن‌ها هستند. این بدین معنی است که در بنین، نزدیک نیمی از بازرگانان مورد بررسی محصولاتشان را از دیگر بازرگانان دریافت می‌کنند. فقط برای ۱۵ درصد بازرگانان در مالاوی این قضیه صادق است، بدین مفهوم که یکپارچگی عمودی زنجیره بازاریابی در مالاوی توسعه یافته‌تر است. ماداگاسکار در موقعیتی میانی قرار دارد.

با به کارگیری سهم بازرگانانی که در دسته‌های گوناگون قرار دارند، ما یک برآورد (تأحدی بی‌باکانه) از میانگین تعداد معاملات بین کشاورز و مصرف‌کننده انجام دادیم^۵. ما میانگین ۳/۴ معامله در بنین، ۲/۴

^۵ برای انجام این تخمین، ما مسیر فرضی یکصد خرید از کشاورزان را بازسازی کردیم. میزان خریدهایی که در نهایت در دسته‌هایی از انواع گوناگون بازرگانان تقسیم بندی شد، بوسیله سهم وزنی گزارش شده در جدول ۵ و حجم بازرگانی ایجاد گردید. در بنین، پس از توزین دوباره، ۲۰ خرید از کشاورزان بوسیله‌ی بازرگانان سریعا به مصرف‌کننده‌ها فروخته شد؛ بقیه به یک بازرگان دیگر داده شد. در دور دوم فروش، ۲۶ مورد فروش به مصرف‌کنندگان داشتیم؛ بقیه به بازرگانان سوم و ... رسید. این محاسبات انجام شد تا همه‌ی ۱۰۰ خرید به مصرف‌کنندگان فروخته شود. میانگین تعداد معاملات عبارت است از میانگین تعداد فروش، پیش از رسیدن محصولات به دست مصرف‌کننده. تحلیل حساسیت بوسیله‌ی تجربه کردن تجزیه‌ی

وظایف گوناگون، فروض متعدد که راجع به سهم نمونه هاست و ... انجام شد. میانگین گزینه‌ها کمی متفاوت بود. بهترین برآوردمان در اینجا آورده شده است.

^۶ در عوض، استفاده از میانه‌ها منتج به یک شکاف قیمتی ۷۶ درصدی در بنین و ۹۶ درصدی در مالاوی شد.

آورند. برخی از این تفاوت ها بدون شک از خطای اندازه گیری ناشی می شود زیرا پاسخ دهنده ها حسابهایشان را نگه داری نمی کند و خرید و فروش سالانه براساس تعداد کمی از شاخص کلیدی پیش بینی می شود. اما همچنین این تفاوت ها نشان می دهد که حاشیه های بازاریابی واحد در بازرگانی کشاورزی به شدت پرنوسان است.

شاید گمان ببرید که حاشیه بزرگتر در مالاوی برای پوشاندن هزینه های عملیاتی بیشتر در آنجا لازم است. این طور نیست. به طور میانگین، هزینه های عملیاتی نسبتاً کوچک، کمتر از ۱۰۰۰ دلار است. همچنین تفاوت های زیادی میان کشورها در ترکیب هزینه های عملیاتی وجود دارد. هزینه های عملیاتی در بنین به طور عمده مربوط به نگه داری وسایل نقلیه و بیمه، در مالاوی انبار و کنترل آفات و در ماداگاسکار پرداخت اجاره است. هر کدام از این هزینه ها فقط توسط بخش خیلی کوچکی از جمعیت بازرگانان تحت پوشش قرار می گیرد، چنانچه می توان از تعداد زیاد مقادارهای میانه که صفر هستند به این موضوع پی برد. همچنین داده ها نشان می دهد که مقدار مالیات کم است: کمتر از ۱۰۰ دلار در سال در مقایسه با میانگین حجم معاملات که دهها هزار دلار می باشد. در حالی که تعداد خیلی کمی از بازرگانها مالیات بر درآمد پرداخت کنند، پرداختهای مربوط به بازار (market fees) توسط اکثر آنها پرداخت می شود. برای بازرگانان کوچک، پرداخت های بازار فقط شکلی از هزینه های عملیاتی می باشد که بر آنها متحمل می شود. تا زمانی که پرداخت های بازار به طور متناسب با حجم بازرگانی افزایش نیابد، این پرداخت ها عمدتاً بر بازرگانان کوچک و متوسط تاثیر می گذارد؛ این پرداخت ها مالیاتی کاهشی است (یعنی چون با حجم معاملات افزایش نمی یابد به نوعی برای بازرگانان بزرگتر، کوچکتر می شود). با توجه به این که حمل و نقل بخش بزرگی از هزینه های بازرگانان را تشکیل می دهد، ما اندیشیدیم که شاید بازرگانان میزان مالیات

بخش پراهمیت مسافرت بازرگانان است. این هزینه به تنهایی و به طور میانگین ۱۵ درصد هزینه های بازاریابی در بنین، ۳۴ درصد در ماداگاسکار و ۳۷ درصد در مالاوی را تشکیل می دهد. دیگر هزینه های از قبیل هزینه ی بسته بندی و مالیاتها و دستمزد ها فقط بخش کوچکی از هزینه های بازاریابی را تشکیل می دهد.

هزینه های بازاریابی حدود ۱۱ تا ۳۱ دلار به ازای هر تن است. با در نظر گرفتن میانه ها حتی هزینه های بازاریابی کمتر هم می شود. هزینه های بازاریابی در ماداگاسکار کمتر است چون نمونه ی ما بیشتر شامل خرده فروشانی است که از بازارهای نزدیک خرید می کنند و بنابراین متحمل سرمایه گذاری نقدی کم یا ناچیز برای حمل و نقل و موارد شبیه آن، می شوند. با استفاده از میانه ها، هزینه های بازاریابی ۹ تا ۱۰ درصد قیمت خرید در بنین و مالاوی و فقط ۲ درصد آنرا در ماداگاسکار تشکیل می دهد. اگر ما هزینه های بازاریابی را از قیمت فروش کم کنیم، نرخ حاشیه خالص $\mu_i^n = (p_i^s - c_i^v) / p_i^a - 1$ بدست می آید که باز هم نسبتاً زیاد است: به طور میانگین، ۱۱ درصد در بنین اما به همان اندازه، به ترتیب ۲۷ درصد و ۳۷ درصد در ماداگاسکار و مالاوی. اگرچه میانه ها یک کمی کمتر هستند بجز در مالاوی. این تفاوت باز هم نشان می دهد که بازرگانی کشاورزی کارایی کمتری در مالاوی دارد.

اطلاعاتی در مورد فروش سالانه و هزینه های عملیاتی جمع آوری گشت. نتایج بررسی نشان می دهد که میانگین فروش به ازای هر بازرگان در مالاوی و ماداگاسکار از بنین بیشتر است. تفاوت بین ارزش فروش و خرید در مالاوی بیشتر است: در بنین ارزش فروش به طور متوسط ۲۲ درصد بالاتر از ارزش خرید است؛ ۲۷ درصد در ماداگاسکار و در مقابل ۴۹ درصد در مالاوی. اگرچه، حاشیه بازاریابی به طور کاملاً مشخصی در بین بازرگانان متفاوت است. برخی پاسخ دهنده ها بیان کردند که متحمل شکستهای بزرگی شدند درحالی که دیگران سودهای بادآورده بدست

کار را شروع کردیم. ما تلاش کردیم تا منافع حمل و نقل از بازده نسبت به مقیاس را آشکار سازیم. ما به دو دلیل گمان بردیم که بارهای بزرگ برای حمل و نقل از بارهای کوچک ارزاتر هستند (از نظر هر کیلوگرم نه به طور کلی). ابتدا، مشروط به گزینش وسیله ی نقلیه ، هزینه های حمل و نقل به ازای هر کیلوگرم تابعی نزولی از اندازه ی بار است و این کاهش تا نقطه ای که وسیله ی نقلیه پر می شود ادامه دارد: یک کامیون نیمه خالی هزینه ی بیشتر نسبت به یک کامیون پر به ازای هر کیلو گرم بار خواهد داشت. در مرحله ی دوم، ما گمان بردیم که کامیون های کوچک کارایی هزینه ای کمتری از کامیون های بزرگ دارند.^۸

اگر بازرگانان بارهای کوچک را با کامیون های کوچک یا نیمه خالی حمل کنند، هزینه ی حمل و نقل بیشتر از مقدار مطلوب می شود. بوسیله ی سازماندهی بارهای بزرگتر، هزینه های حمل و نقل را می توان کاهش داد و کارایی بازرگانی را بهبود بخشید. در مجموع، اگر حمل و نقل کنندگان، به طور کارا، بارهای چند بازرگان را با هم یکی کنند، اندازه ی بار هر بازرگان مجزا هیچ تاثیری بر هزینه ی حمل و نقل به ازای هر کیلوگرم نباید و نخواهد داشت. بنابراین، کارایی حمل و نقل بدین ترتیب آزمایش می شود که آیا بازرگانانی که بارهای بزرگتر را حمل می کنند هزینه ی کمتری بابت هر کیلو بار می پردازند.

همچنین، هزینه های حمل و نقل به فاصله طی شده هم وابسته است. اگر هزینه های بارکردن (و خالی کردن) ناچیز باشد، هزینه های حمل و نقل تقریباً متناسب با فاصله است. اگرچه، در فاصله های خیلی کوتاه، هزینه های بارکردن می تواند رابطه ی شدیدی با کل هزینه های حمل و نقل داشته باشد. به علاوه، احتمالاً هزینه های بارکردن و خالی کردن برای وسایل نقلیه ی موتوری بیشتر از گاری و الاغ می تواند باشد مخصوصاً اگر ما زمانی را که صرف می شود تا یک بار

بیشتری را از مجرای مالیات بر سوخت می پردازند؛ در مقایسه با دیگر شکل های مالیات که ترکیبی هستند. برای برآورد هزینه های سالانه بازاریابی، داده ها را می توان مورد استفاده قرار داد که برآوردی تقریبی از بازده به عوامل خودتامینی تولید (عواملی که توسط خود تولید کننده تامین می شود) انجام دهیم. این معیار، که برای سادگی ما آنرا «سود» می نامیم، به صورت: فروش منهای خرید، منهای هزینه های بازاریابی و منهای هزینه های عملیاتی محاسبه می شود.^۷ این سود متشکل از: پرداخت به عوامل خودتامینی مانند سرمایه در گردش، تسهیلات انبار شخصی (نه اجاره ای)، تجهیزات، وسایل نقلیه، و نیروی کاری که به آن پرداختی صورت نمی گیرد (نیروی کار خود سرمایه گذار و کمک کننده های خانوادگی). سودهای محاسبه شده از خطای اندازه گیری شدیدی رنج می برد زیرا با تفریق کردن هزینه های اندازه گیری شده ی ناقص از درآمد های اندازه گیری شده ی ناقص بدست آمده است. بنابراین خطاهای اندازه گیری ترکیبی از خودشان و معیارهای مجزای سود می باشند که باید با احتیاط نگریسته شوند. میانگین سودی که مشاهده شده ناچیز نبوده اما این ارقام سود توسط تعداد کمی از غیر بومی (outlier) ها بدست آمده است. میانه ی سود تصویری دقیق تر را مهیا می سازد. میانه ها خیلی کمتر هستند: ۱۱۶ دلار در بنین، ۵۳۶ دلار در ماداگاسکار و ۱۱۴۷ دلار در مالاوی.

۶- اندازه گیری کارایی حمل و نقل

اکنون ما تلاش می کنیم تا تعیین گر های هزینه های بازاریابی C_i^v را درک کنیم. در پژوهشهای انجام شده در سه کشور، حمل و نقل بزرگترین بخش هزینه های بازاریابی می باشد. اهمیت جاده های روستایی موضوع مشترک برای بخشهای دیگر جهان در حال توسعه است (اما به ویژه در آفریقا بسیار وخیم می باشد). در نهایت، ما با نگاهی نزدیک به هزینه های حمل و نقل

^۸ اول اینکه، در یک بازه ی معقول، بهای یک کامیون با شدت کمتری نسبت به باری که می تواند حمل کند افزایش می یابد. دوم اینکه، هزینه های راننده اساساً برای یک کامیون بزرگ یا کوچک فرقی نمی کند.

^۷ بازرگانانی که کمتر از ۱۰ درصد درآمد از بازرگانی کشاورزی دارند نادیده گرفته شده اند.

و نقل از طریق راه آهن بوسیله ی پاسخ دهندگان در هیچ کدام از سه کشور انجام نمی شود. متوسط هزینه ی بازاریابی به ازای هر تن و هر کیلومتر اندازه گیری شد: ۴۳ سنت در بنین، ۷۰ سنت در مالاوی، و ۴/۶۰ دلار در ماداگاسکار. اگرچه وظایف بازاریابی از نظر طریقه ی حمل و نقل به طور مشخصی متفاوت است. هزینه ی حمل و نقل غیر موتوری در بنین ۱/۷۸ دلار، در مالاوی ۱/۲۰ دلار و در ماداگاسکار ۷/۹۶ دلار است. رقم خیلی زیاد برای ماداگاسکار به خاطر میزان زیاد جا به جایی خیلی کوتاه بار در بازارها است (گاهی مثلا چند صد متر بار حمل و نقل می شود). در مجموع، حمل و نقل موتوری خیلی ارزاتر است. هزینه ی متوسط آن به ازای هر تن و هر کیلومتر در بنین ۲۸ سنت، در مالاوی ۶۳ سنت و در ماداگاسکار ۶۷ سنت است. بنابر این شواهد موجود، هزینه های حمل و نقل غیر موتوری خیلی بیشتر از حمل و نقل موتوری است. به هر حال حمل و نقل غیرموتوری عمدتا برای فواصل کوتاه استفاده می شود - برای کمتر از یک کیلومتر در ماداگاسکار، برای کمتر از ۴ کیلومتر در بنین و برای کمتر از ۱۲ کیلومتر در مالاوی. کامیون های بزرگ عمدتا برای فواصل زیاد به کار می روند - برای ۱۲۰ کیلومتر در مالاوی، ۱۶۰ کیلومتر در بنین و ۲۱۰ کیلومتر در ماداگاسکار. وانت ها عمدتا برای فواصل متوسط استفاده می شوند - ۲۵ تا ۷۰ کیلومتر.

برای آزمون بازده به اندازه ی بار، ما معادله ی ۱-۶ را به شکل لگاریتمی تخمین زدیم. نتایج در جدول ۳ نمایش داده شده است. همانطور که انتظار می رفت، فاصله ی طی شده تاثیر شدیدا معنی داری بر هزینه ی حمل و نقل دارد اما گاما به طور معنی داری در هر سه کشور کوچک تر از یک شد که نشانگر نبود هزینه های زیاد بارکردن و خالی کردن است. این هزینه ها در مالاوی و ماداگاسکار از بنین بیشتر است که شاید بخاطر چگالی پایین تر جمعیت و بنابراین تعداد کمتر بازرگان کشاورزی باشد که این خود باعث تلف شدن زمان بیشتر برای حمل کننده ها است.

کامل جمع آوری شود را شامل بررسی مان کنیم. بخاطر همین هزینه های بارکردن و انتظار، شاید استفاده از کامیونهای بزرگ برای فاصله های کوتاه توجیه پذیر نباشد، بدین ترتیب ما انتظار خواهیم داشت که کامیون های کوچک یا حتی حمل و نقل غیر ماشینی ارزاتر باشد.

برای آزمایش کارایی حمل و نقل، ما بدین ترتیب عمل کردیم: اجازه بدهید که $c_i^t(q_i, d)$ هزینه های حمل و نقل به ازای هر کیلوگرم را نشان دهد. ما فرض کردیم که:

$$c_i^t(q_i, d_i) = \theta q_i^\alpha d_i^\delta e^{u_i} \quad (6.1)$$

که θ ، α و δ ضرایب برآوری هستند، q_i اندازه ی بار، d_i فاصله و u_i جز اخلال است. اگر حمل و نقل ناکارا باشد، هزینه ی بارهای بزرگ به ازای هر کیلوگرم کمتر از بارهای کوچک است و ضریب اندازه ی بار به طور معنی داری منفی می شود. بنابراین کارایی حمل و نقل در صورت $\alpha=0$ ممکن است. نبود هزینه های ثابت حمل و نقل با توجه به فاصله دلالت بر $\delta=1$ دارد. در مناطقی با حجم کم بازرگانی، زمان بیشتری مورد نیاز است تا کامیونهای بزرگ پر شوند؛ از آنجایی که تعداد معاملات کم است. سرانجام ما انتظار داریم که گاما در مناطقی که حجم بازرگانی کم است کمتر و کمتر از یک شود.

برای هر پاسخ دهنده، اطلاعاتی در مورد هزینه های حمل و نقل برای مسیرها و وسایل نقلیه ی گوناگون جمع آوری شد. یک پنجاهم بازرگانان مورد بررسی ادعا کردند که هیچ حمل و نقلی را انجام نداده اند، بدین مفهوم که آنها در یک بازار خرید و فروش انجام می دهند [نه اینکه از یک بازار بخرند و در بازار دیگر بفروشند]. دیگران تقریبا همیشه محصولات را به وسیله ی یک حمل و نقل کننده ی خارجی (بیرون از بازار) حمل می کنند. بیشتر حمل و نقل ها بوسیله کامیون ها انجام می شود که نیمی از آنها وانت های کوچک هستند. برخی حمل و نقل ها وسایل غیر موتوری مانند چرخ دستی و گاری انجام می شود. حمل

اگر $C_n < C_m$ به عبارت دیگر، اگر $u > z$. برعکس آن برای حمل و نقل موتوروی صادق است. ما داریم:

$$E[c'_n \mid u > z] = X' \beta_n + \sigma_{nu} \frac{\phi(z)}{\Phi(z)}$$

$$E[c'_m \mid u < z] = X' \beta_m - \sigma_{mu} \frac{\phi(z)}{1 - \Phi(z)}$$

$$\sigma_{mu} = \frac{\sigma_m^2 - \sigma_{nm}}{\sigma} \quad \text{و} \quad \sigma_{nu} = \frac{\sigma_{nm} - \sigma_n^2}{\sigma} \quad \text{با} \quad (.)$$

معادله ی بالا روشی را برای بدست آوردن برآوردگرهای سازگار β_n و β_m ارائه می دهد: رگرسیون گیری انتخاب روش حمل و نقل بر بردار ابزارها (instruments) مثل ویژگی های یک بازرگان؛ محاسبه ی نسبت ماشینها (mills)؛ و رگرسیون گیری C_m و C_n بر X و نسبت ماشین ها.

نتایج این رویه در جدول ۴ نشان داده شده است. ابزارهایی شامل ویژگی های یک بازرگان می شود که ممکن است بر گزینش روش حمل و نقل اثر بگذارد. در هر سه کشور، فاصله ی طی شده احتمال استفاده از حمل و نقل موتوروی را افزایش می دهد. خود گزینشی تاثیر شدیدی بر گزینش حمل و نقل غیر موتوروی در بنین دارد: بدون خود گزینشی، هزینه ی متوسط حمل و نقل غیرموتوروی بیشتر خواهد بود. همچنین، خودگزینشی در رگرسیون حمل و نقل موتوروی ماداگاسکار معنی دار است. در دیگر رگرسیون ها، تصحیح خودگزینشی معنی دار نیست. نتایج اخیر در مورد اندازه ی بار تایید می شود: بی معنی در بنین؛ معنی دار و منفی در مالاوی و ماداگاسکار. اندازه بار تاثیر معنی داری بر گزینش روش حمل و نقل نداشت، اما یک تاثیر منفی شدید بر هزینه ی حمل و نقل در ماداگاسکار و مالاوی داشت.^۹

ما یک تحلیل مشابه برای گزینش بین کامیونهای کوچک و بزرگ انجام دادیم، مشروط به استفاده از

ما هیچ مدرکی دال بر بازده به اندازه بار در بنین نیافتیم اما ضریب اندازه بار در مالاوی و ماداگاسکار معنی دار است: بازرگانانی که بارهای بزرگتری را حمل می کنند در این دو کشور با هزینه ی حمل و نقل کمتری روبرو هستند. این موضوع شاید به خاطر این مسئله باشد که چگالی جمعیت در بنین بیشتر است: به خاطر زیاد بودن تعداد حمل و نقل، کامیون داران به سادگی کامیونهاشان را با بار چندین بازرگان پر می کنند. با توجه به رقابت کافی در بنین، این موضوع بازرگانان بنینی که بارهای کوچک دارند را بیمه می کند تا زیان نبینند. دلایل هرچه می خواهد باشد، نتایج ما نشان داد که هزینه ی حمل و نقل به ازای هر کیلوگرم در مالاوی و ماداگاسکار را می توان با سازماندهی بارهای بزرگتر کاهش داد.

برای بررسی بیشتر این پیامدها، ما آزمون کردیم که آیا هزینه های حمل و نقل از نظر طریقه حمل و نقل، متفاوت است. ما دوباره به طور جداگانه رابطه ی ۱-۶ را برای حمل و نقل موتوروی و غیر موتوروی تخمین زدیم. ما انتظار داشتیم که یک δ ی بزرگ و متناظرا یک θ ی بزرگ برای حمل و نقل غیرموتوروی بدست آوریم. در این تخمین برای بدست آوردن نتایج معنی دار، ما نیازمند تصحیح تورش گزینشی هستیم: احتمالاً بازرگانان ارزاترین روش حمل و نقل در دسترس را برمی گزینند. برای کنترل این احتمال، ما یک الگوی خود گزینشی دو مرحله ای را برآورد کردیم. (۱) اجازه بدهید C_m و C_n هزینه ی حمل و نقل غیرموتوروی و موتوروی را نشان بدهند. ما داریم:

$$\log c'_n = X' \beta_n + u_n$$

$$\log c'_m = X' \beta_m + u_m$$

$$z = \frac{X' \beta_n - X' \beta_m}{\sigma}$$

تعریف کنید و

$$u = \frac{u_m - u_n}{\sigma} \quad \text{با} \quad \sigma^2 = \text{var}(u_n - u_m) \quad \text{یک}$$

بازرگان حمل و نقل غیرموتوروی را برمی گزینند

^۹ به یاد داشته باشید که اندازه ی بار در اینجا مربوط به بار حمل شده توسط یک بازرگان است نه کل باری که در یک کامیون قرار دارد، که اغلب بزرگتر است زیرا کامیون داران بارهای چند بازرگان را با هم یکجا حمل می کنند.

درست باشد، نرخ حاشیه‌ی ناخالص μ_i^g تابع نزولی از اندازه‌ی معامله Q_i خواهد بود. احتمال دیگر این است که هزینه‌های بازاریابی برای معاملات بزرگ کمتر خواهد بود. در این مورد، کل هزینه‌های بازاریابی C_i^v نسبت به اندازه‌ی معامله Q_i کاهش می‌یابد. اگر در معاملات بزرگ هم μ_i^g و هم C_i^v کوچکتر داشته باشند، جالب خواهد بود که بدانیم آیا آنها (معاملات بزرگ) U_i^n مشابه خواهند داشت، در چنین موردی ما می‌توانیم بگوییم: کاهش هزینه‌های ناشی از انجام معاملات بزرگتر است به مصرف‌کننده‌گان و تولیدکننده‌گان رسیده است.

اکنون ما به بحث کل هزینه‌های بازاریابی C_i^v و نرخهای حاشیه‌ی بازاریابی μ_i^g و μ_i^n بازمی‌گردیم. ما دیدیم که بازرگانان کشاورزی به طور کاملاً مشخصی از نظر اندازه و توانایی ایجاد سود (سودبخشی) با هم فرق می‌کنند. همچنین ما تفاوت‌های بزرگی را که در حاشیه‌ها و هزینه‌ها بین سه کشور وجود داشت گوشزد کردیم. پرسشی که اکنون می‌پرسیم این است که آیا بازده به مقیاس یا «صرفه‌های اقتصادی ناشی از وسعت کاری» وجود دارد و آیا وجودشان می‌تواند اختلاف بین بازرگانان و کشورها را مشخص کند. ما بر هزینه‌ها و حاشیه‌های بازاریابی مربوط به آخرین معامله‌ی ثبت شده، تمرکز کردیم. این سطحی مناسب برای تحلیل است، به دو دلیل: اول، سطحی است که ما می‌توانیم قیمت فروش و خرید را باهم مقایسه کنیم. تفاوت بین این دو قیمت معیار نهایی کارایی بازرگانی است: هرچه این تفاوت کوچک‌تر باشد، رفاه تولیدکننده‌ها و مصرف‌کننده‌ها بیشتر است. دوم، سطحی است که ما می‌توانیم بهترین آزمون را بر هزینه‌های بازاریابی و تاثیرشان بر نرخهای حاشیه انجام دهیم.

هزینه‌های بازاریابی

برای بررسی این اندیشه‌ها، ابتدا ما رگرسیونی هسته‌ای (kernel) هزینه‌های بازاریابی C_i^v را براساس

وسایل حمل و نقل موتور. نتایج (که در اینجا نشان داده نشده‌اند تا در مطلب طولانی نشود) نشان می‌دهد که، در دو کشور، کامیون‌های بزرگ به احتمال بیشتری برای فواصل طولانی استفاده می‌شوند. همچنین در بنین، کامیون‌های بزرگ بیشتر برای معاملات بزرگ به کار برده می‌شوند. تصحیح خودگزینی برای کامیونهای کوچک در مالووی بزرگ و معنی دار است: اگر بازرگانان خودگزینی را برای صرف نظر کردن از کامیونهای کوچک انجام ندهند، حمل و نقل در کامیونهای کوچک گرانتر خواهد شد. شبیه این تحلیل برای کامیونهای بزرگ در ماداگاسکار صادق است.

در مجموع، نتایج ما نشان می‌دهد که حمل و نقل از برخی اصول اقتصادی پیروی می‌کند. حمل و نقل موتور در فواصل طولانی استفاده می‌شود به شرطی که ارزانتر باشد. اما بازده‌ی افزایشی نسبت به اندازه‌ی بار در دو کشور از سه کشور وجود دارد؛ در این دو کشور بازرگانان بارهای بزرگتر را با پرداخت کمتر حمل می‌کنند. این موضوع شاید به خاطر چگالی پایین جمعیت که منجر به تعداد کم معاملات و زمان انتظار بیشتر برای پر شدن وسیله‌ی نقلیه و به احتمال زیاد حرکت کامیونها بدون اینکه کاملاً پر باشند، باشد. در محیط این چینی، بازرگانانی که بارهای بزرگ می‌برند بابت حمل و نقل پرداخت کمتری می‌کنند. در این دو کشور، هزینه‌ی حمل و نقل به ازای هر کیلوگرم به طور بالقوه با سازماندهی بارهای بزرگتر قابل کاهش است.

۷- بازده افزایشی نسبت به اندازه‌ی معامله

ما بررسی کردیم که آیا بازده نسبت به اندازه‌ی بار در حمل و نقل وجود دارد. ما می‌خواستیم معلوم کنیم که آیا بازده افزایشی نسبت به اندازه‌ی حمل و نقل وجود دارد. اگر بازرگانانی که با مقیاس بزرگتر فعالیت می‌کنند بتوانند قیمتی پایین‌تر به مصرف‌کننده یا قیمتی بالاتر به تولیدکننده پیشنهاد کنند، آنگاه این موضوع یک منبع ممکن بازدهی فزاینده است. اگر این موضوع

بازرگانانی که بیش از یک فعالیت انجام می دهند هزینه های بازاریابی بیشتری متحمل می شوند. نتایج در جدول ۵ (بنین)، ۶ (ماداگاسکار) و ۷ (مالاوی) نشان داده شده است. برای کنترل خودگزینشی، ما به روش همکمان (Heckman) تکیه کردیم. لگاریتم هزینه های بازاریابی متغیر وابسته است مشروط به این که هزینه ای وجود داشته باشد. ویژگی های بازرگان مانند جنسیت، تعداد وسایل نقلیه، سرمایه در گردش، گنجایش انبار، و تعداد تماس های کاری به عنوان ابزارهایی در معادله ی گزینشی به کار گرفته شدند¹⁰.

همانطور که پیش از این گفتیم، هدف اصلی ما این است که آزمون کنیم آیا هزینه های بازاریابی به طور متناسب با اندازه ی معامله افزایش می یابد. مشروط به متحمل شدن هزینه، ما دریافتیم که همه ی هزینه های بازاریابی بجز مسافرت شخصی تقریباً با اندازه ی معامله متناسب هستند. اگرچه، در همه ی موارد بجز آن یکی (مسافرت شخصی)، ما این فرضیه را رد کردیم که هزینه های بازاریابی واقعا با اندازه ی معامله متناسب هستند: ضریب اندازه ی معامله به طور معنی داری در هر سه کشور کوچکتر از یک شد. بنابر این نتیجه، بازدهی فزاینده نسبت به اندازه ی معامله وجود دارد.

در میان دیگر نتایج جالب، تاثیر شدید و سبتر فاصله به چشم می خورد: هم احتمال هزینه های بازاریابی متحمل و هم مبالغی که باید پرداخت شود با افزایش فاصله، افزایش می یابد. این تاثیر در همه ی موارد شدید و معنی دار است. مقدار زمانی که بین خرید و فروش سپری می شود تاثیر سامانه ای (systematic) بر هزینه های بازاریابی ندارد. به

دلار و به ازای هر کیلوگرم برآورد کردیم. نتایج در شکل ۱ خلاصه شده است. ما دریافتیم که هزینه های مسافرت شخصی به ازای هر کیلوگرم نسبت به اندازه ی معامله به وضوح کاهش می یابد. این یافته از آنجا نشأت می گیرد که هزینه های مسافرت به مقدار خرید ربطی ندارد. در مجموع، هزینه های رسیدگی (بیشتر بسته بندی) در بنین و مالاوی با افزایش اندازه ی معامله افزایش می یابد، احتمالاً به خاطر اینکه در رسیدگی به معاملات کوچک تمام فعالیت ها مستقیماً توسط خود بازرگان انجام می شود و هزینه ای در بر نمی گیرد. هزینه های حمل و نقل رابطه ی مثبتی را با اندازه ی معامله نشان می دهند. به این دلیل که تعداد زیادی از معاملات کوچک هزینه ی حمل و نقل ندارند: خرده فروشان مقادیر کمی از یک عمده فروش می خرند تا در همان شهر یا بازار به فروش برسانند. بخاطر هزینه های مسافرت های شخصی، رابطه ای منفی بین اندازه ی معامله و هزینه های بازاریابی در مالاوی بدست آمد. در ماداگاسکار، هزینه های بازاریابی رابطه ی ضعیفی با اندازه ی معامله دارند در حالی که در بنین یک رابطه ی فزاینده دارند.

تحلیل تک متغیره ی بالا منوط به نادیده گرفتن تورش متغیرها است بدین مفهوم که این تحلیل، تاثیر دیگر عوامل را که بر هزینه ها تاثیر می گذارند نادیده می گیرد. بنابراین ما به سراغ تحلیل چند متغیره رفتیم و متغیرهای مستقلی را افزودیم تا فاصله ی بین نقطه ی خرید و نقطه ی فروش d_i ، مدت انبارداری s_i ، و وظایف بازاریابی f_i را کنترل کنند. به همین ترتیب متغیرهای مجازی محصول و ناحیه هم افزوده شدند. ما انتظار داشتیم که هزینه های بازاریابی برای خرید از بازارهای دوردست بیشتر باشد بخاطر اینکه هزینه های حمل و نقل و مسافرت های شخصی بیشتر است و دلیل دیگر این که مدت انبارداری طولانی تر می شود - باید هزینه ی انبارداری پوشش داده شود. با توجه به وظایف بازاریابی f_i ، ما از جدول ۲ پیروی کردیم و بین عمده فروشان، باربارکن ها، خرده فروشان و باربارکن های خرده فروش تمایز قایل شدیم. ما انتظار داشتیم

¹⁰ گزینش ابزارها بدین ترتیب مورد استفاده قرار گرفته اند: داشتن یک وسیله نقلیه احتمال تکیه کردن بر حمل و نقل کننده های کرایه ای را کاهش می دهد. اما وقتی حمل و نقل خارجی مورد استفاده قرار می گیرد و هزینه های نقدی (از جیب پرداخت شده) حمل و نقل وارد می شود، داشتن یک وسیله ی نقلیه نباید بر هزینه ی حمل و نقل تاثیری داشته باشد. زن بودن ممکن است احتمال مسافرت شخصی را بخاطر مسئولیت فرزندان و... کاهش دهد. اما مشروط به مسافرت کردن، زن بودن هم تاثیری بر هزینه های مسافرت نمی گذارد.

نتایج نشان داد که پس از آستانه ای معین، حاشیه‌ها نسبت به اندازه‌ی معاملات کاهش یافتند. این موضوع به ویژه برای نرخ حاشیه خالص درست است^{۱۱}. بنابراین در نظر اول ما شواهد کمی دال بر بازده افزایشی به اندازه‌ی معاملات یافتیم.

از آنجا که تحلیل چند متغیره منوط است به حذف تورش متغیرها، پس باعث ناکامی در محاسبه‌ی تاثیر دیگر عوامل بر حاشیه‌ها و هزینه‌ها می‌شود. برای کنترل این تاثیرات، ما متغیرهای مستقلی برای فاصله‌ی بین نقطه‌ی خرید و نقطه‌ی فروش d_i ، مدت انبارداری S_i ، و وظایف بازاریابی f_i به الگو افزودیم. ما انتظار داریم که بخاطر هزینه‌های حمل و نقل و مسافرت‌های شخصی، نرخ حاشیه خالص برای خرید از مسافت‌های دور بیشتر باشد. به طور متوسط، وقتی مدت انبارداری طولانی‌تر است، نرخ حاشیه‌ی خالص باید بالاتر باشد تا هزینه‌ی انبارداری را بپوشاند. همچنین [متغیرهای] کنترلی به محاسبه افزوده شدند تا تمایزات بین محصولات و نواحی را نشان دهد. چون نرخهای حاشیه به خطای اندازه‌گیری حساس هستند، ما بوسیله استفاده از رگرسیون میانه (median) و تعریف دوباره‌ی متغیر وابسته به صورت

$\log(\mu_i^n + 1)$ و $\log(\mu_i^{n+1} + 1)$ ، تاثیر غیر بومی‌ها (outlier) کمینه کردیم.

نتایجی که در جدول ۸ برای نرخهای حاشیه‌ی خالص خلاصه شده‌اند، نتایج تحلیل چند متغیره را در مورد تاثیر اندازه‌ی معاملات تایید می‌کنند: نرخهای حاشیه‌ی خالص در بنین و ماداگاسکار ثابت هستند اما در مالاوی با افزایش اندازه‌ی معامله کاهش می‌یابند. با در نظر گرفتن این تفاوت‌ها، فعالیت

سراغ وظایف بازاریابی می‌رویم و نتایج بین سه کشور را مقایسه می‌کنیم. در بنین، باربارکن‌های خرده‌فروش به احتمال کمتری متحمل هزینه‌های بازاریابی می‌شوند، به ویژه در مورد حمل و نقل و باربری (handling). این موضوع نشان می‌دهد که شاید آنها به روش دیگری فعالیت می‌کنند. اگرچه در آزمونی با استفاده دقیقتر از داده‌ها معلوم شده که باربارکن‌های خرده‌فروش در بنین (حدود ۶۵ نفر از آنها در نمونه وجود داشتند) به طور معنی‌داری متفاوت از دیگر بازرگانان نیستند: از نظر اندازه‌ی معامله، فاصله، مدت انبارداری، یا تعداد وسایل نقلیه شخصی. مشروط به متحمل شدن هزینه‌های بازاریابی، باربارکن‌های خرده‌فروش هم، هزینه‌هایی مشابه با دسته‌های دیگر را متحمل می‌شوند. نتایج جالب دیگر عبارت‌اند از: خرده‌فروشان به احتمال کمتری متحمل هزینه‌های مسافرت شخصی و هزینه‌ی باربری می‌شوند که شاید علتش این باشد که آنها مسافت‌های بسیار کوتاه‌تری را طی می‌کنند تا به منبعی که از آن خرید می‌کنند برسند.

نرخهای حاشیه‌ی بازاریابی

ما شواهدی دال بر بازده فزاینده نسبت به اندازه‌ی معاملات در هزینه‌های بازاریابی پیدا کردیم. اکنون ما بررسی می‌کنیم که آیا این نتایج برای حاشیه‌های خالص و خالص صادق است. دوباره ما با رگرسیونهای هسته‌ای کار را شروع می‌کنیم: رگرسیون نرخهای حاشیه بر اندازه‌ی معامله. نتایج در شکل ۲ خلاصه شده است. شش منحنی نشان داده شده است، دو تا برای بنین، دو تا برای ماداگاسکار و دو تا برای مالاوی با فاصله‌ی اطمینان ۹۵٪ در همه‌ی موارد، منحنی

بالاتر نرخ حاشیه‌ی خالص μ_i^g و منحنی پایین‌تر نرخ حاشیه‌ی خالص μ_i^n است. برای بنین و ماداگاسکار، ما هیچ مدرکی نیافتیم که حاشیه‌ها با افزایش اندازه‌ی معاملات کاهش پیدا کند؛ تازه ما افزایشی بسیار ناچیز هم مشاهده کردیم. در مالاوی،

^{۱۱} برخی جزئیات شکل ۱ برای تعریف گزینشی حاشیه‌ها مستدل نبودند. برای نمونه، اگر ما حاشیه واحد را براساس دلار و کیلوگرم به جای نرخهای حاشیه استفاده کنیم، ما نزول سریعی را در نمودار مالاوی خواهیم دید. در مجموع، اگر ما لگاریتم نرخهای حاشیه را به کار ببریم، در دو کشور الگوهای غیرخطی قابل‌انکاتر می‌شوند. چیزی که در این روش مستدل است، این است که حاشیه‌ها در مالاوی پس از آستانه‌ای معین کاهش می‌یابند در حالی که آنها (حاشیه‌ها) به مقدار ناچیزی در بنین افزایش پیدا می‌کنند.

دیگر بازده افزایشی با گسترش انجام وظایف و فعالیت‌های بازاریابی، وجود دارد. رگرسیون‌های جدول ۸ و ۹ بر اساس وظایف متمایز انجام شده است. ما انتظار داریم که باربارکن‌های خرده فروش حاشیه‌های بزرگتری نسبت به دیگر بازرگانان داشته باشند زیرا آنها واسطه‌ها را دور می‌زنند؛ در نتیجه، آنها حاشیه‌های باربارکن، عمده فروش و خرده فروش را یکجا بدست می‌آورند. براساس دلیلی مشابه، در مورد عمده فروشها انتظار داریم که کوچکترین حاشیه را داشته باشند چراکه آنها کمترین وظایف بازاریابی را انجام می‌دهند. وقتی ما هزینه‌های بازاریابی را کسر کنیم، انتظار داریم که این تفاوتها کاهش یابد چراکه درگیری در چند وظیفه یا فعالیت هزینه‌ها را افزایش می‌دهد. همانطور که انتظار داشتیم، باربارکن‌های خرده فروش به طور معنی داری نرخهای حاشیه‌ی بالاتری از دیگر بازرگانان داشتند. در آن سمت این طیف، عمده فروشان نرخهای حاشیه‌ی کوچکتری در هر سه کشور داشتند. اگرچه وقتی هزینه‌های بازاریابی کسر می‌شود، تفاوت‌ها خیلی معنی دار نیستند؛ بجز برای باربارکنهای مالوایی که بازهم حاشیه‌های کوچکتری نسبت به دیگر بازرگانان دارند و عمده فروشان و خرده فروشان در مالوای. استثنا برای باربارکن‌ها در مالوای احتمالاً به خاطر روشی است که آنها فعالیت می‌کنند: در مقام مقایسه با بنین که در آنجا باربارکنها بین بازارهای عرضه و خرید در حرکت و تکاپو هستند و بدین خاطر مقداری هزینه‌ی حمل در فرآیند بازاریابی شان متحمل می‌شوند؛ در مقابل باربارکن‌های مالوایی در روستاهایی که محل عرضه است «می‌نشینند» و هزینه‌ی حمل کمتری متحمل می‌شوند. برای بررسی بیشتر رابطه‌ی بین حاشیه‌ها، اندازه معاملات و وظایف بازاریابی، ما رگرسیونهای مشابه‌ی برای قیمت‌های خرید و فروش یعنی P_i^s و P_i^a در حالت لگاریتمی انجام دادیم. ما انتظار داریم بازرگانانی که مستقیماً از کشاورزان می‌خرند کمترین پرداخت را انجام بدهند. بر اساس تفکری مشابه، ما انتظار داریم بازرگانانی که به مصرف کننده‌ها می‌فروشند بیشتر از

بازرگانان به مقیاسی بزرگتر در مالوای قیمت‌های بهتری را برای تولید کننده‌ها و مصرف کننده‌ها به ارمغان می‌آورد. اگرچه حجم تاثیر کوچک است: ده برابر افزایش در اندازه‌ی معاملات نسبت به مقدار میانه‌ی ۱۰۲ دلار فقط ۰/۲ درصد حاشیه‌ی ناخالص را کاهش می‌دهد. به هر حال فاصله‌ی بین قیمت تولید کننده و قیمت مصرف کننده می‌توان کاهش داد اگر بازرگانان در مالوای در مقیاسهای بزرگتر فعالیت کنند، اما این تاثیر کوچک خواهد بود.

نتایج برای حاشیه‌ی خالص در جدول ۹ آورده شده است. پس از کسر هزینه‌های بازاریابی ما دیدیم که اندازه‌ی معاملات در هر سه کشور تاثیر معنی داری بر نرخهای حاشیه نداشت. اگرچه ما دریافتیم که هزینه‌های بازاریابی نسبت به اندازه‌ی معاملات کاهش می‌یابد، اما این تاثیر به اندازه‌ی کافی شدید نیست که رابطه‌ی منفی بین نرخهای حاشیه خالص و اندازه‌ی معامله ایجاد کند: بازرگانانی که در مقادیر بزرگتر خرید می‌کنند به طور معنی داری نرخهای حاشیه‌ی خالص بالاتری ندارند.

دیگر نتیجه جالبی که در موافقت با بحث انتظارات از دو جدول می‌توان گرفت این است که، μ_i^s با افزایش مسافت‌های طی شده و مدت انبارداری افزایش می‌یابد. این تاثیر در دو کشور هم شدید و هم معنی دار است. اگرچه وقتی هزینه‌های بازاریابی کسر شود حاشیه‌ها در بنین و مالوای با افزایش فاصله کاهش می‌یابند در حالی که مدت انبارداری خیلی معنی دار نیست. این موضوع در این دو کشور نشان می‌دهد که هزینه‌های حمل و نقل نسبت به افزایش فاصله سریع‌تر از کاهش قیمت‌های خرید افزایش می‌یابد. در ماداگاسکار، فاصله و مدت انبار داری مثبت و معنی دار باقی ماند.

۸ - بازده افزایشی نسبت به محدوده و وسعت فعالیت‌ها

اکنون ما نشان می‌دهیم که آیا بازده‌ی افزایشی نسبت به وسعت و محدوده‌ی فعالیت‌ها یا به عبارت

این تحلیل انجام شد تا اکنون ما بر شکاف بین قیمت های خرید و فروش در آخرین معامله تمرکز کنیم. همچنین ما برای یافتن شواهدی دال بر بازده افزایشی هزینه های نهایی (حاشیه ای) را هم آزمون کردیم. اگرچه در عمل، بازده به مقیاس بخاطر اینکه حاشیه های بازاریابی براساس یک معامله مشخص است، افزایش پیدا نخواهد کرد اما بخاطر هزینه های عوامل ثابت و هزینه های عملیاتی افزایش می یابد. بازرگانان بزرگ برآستی ممکن است به قیمت هایی که قابل مقایسه با بازرگانان کوچک است محصولات را بفروشند اما برای سود بیشتر این کار را نمی کنند. در این وضعیت، بازرگانان بزرگ نرخهای حاشیه ای ناخالص و خالص مشابه خواهند داشت اما سود بالاتری کسب می کنند. برای بررسی این احتمال، ما به اطلاعاتمان درباره ی کل خریدهای سالانه $p_i^a Q_i$ و کل فروش های سالانه $p_i^s Q_i$ نظر می افکنیم؛ که Q_i مقدار فروش در طول سال را نشان می دهد. تفاوت بین این دو که برای تغییرات در موجودی تصحیح شده است، معیار ما برای ارزش افزوده سالانه است^{۱۲}:

$$V_i^g = Q_i(p_i^s - p_i^a) + \Delta stock$$

همچنین ما دو معیار اضافی را هم لحاظ کردیم: ارزش افزوده منهای هزینه های عملیاتی (حذف دستمزدها) $V_i^o \equiv V_i^g - c_i^f$ ؛ و ارزش افزوده منهای هزینه های عملیاتی و هزینه های متغیر بازاریابی. معیار دوم را می توانیم به این صورت تعریف کنیم:

$$V_i^p \equiv V_i^g - c_i^v Q_i - c_i^f$$

در اصل، V_i^p معیار بهتری برای بازده نسبت به عوامل ثابت است، اما این معیار خطای اندازه گیری بیشتری دارد. همچنین ما تعدادی زیادی از مشاهدات را از دست دادیم چراکه پس از کاستن $c_i^v Q_i$ و c_i^f ، V_i^p و c_i^f منفی شدند.

ما معادله ای به این شکل را برآورد کردیم:

همه هزینه کنند. وجود تخفیف های مقداری (قیمتهای خرید پایین تر و قیمت های فروش بالاتر) شاید دوباره وجود بازده نسبت به اندازه ی معامله را نمایان سازد. نتایج نشان داده شده در جدول ۱۰، وجود تخفیف های مقداری بزرگی را در مالاوی و ماداگاسکار نمایان می سازد. چنین تخفیف هایی در بنین وجود ندارد. اما این تخفیف به روشی دیگر برای قیمت خرید و فروش وجود دارد: بازرگانانی که مقادیر زیادتری خرید می کنند پول کمتری بابت هر کیلوگرم می پردازند اما به همان اندازه کمتر... (traders who purchase larger quantities pay less per Kg but sell for less as well).

همانطور که انتظار می رفت، خرده فروشان و عمده فروشان بابت محصولات که می خردند پول بیشتری می پردازند. این تاثیر در هر سه کشور شدید و معنی دار است. اگرچه برخلاف انتظارات ما درنیافتیم که خرده فروشان و باربارکن های خرده فروش با قیمتی بالاتر بفروشند (احتمالا آنها هم مثل ایرانی ها قیمت فروش را کمتر از مقدار واقعی ابراز کرده اند - م). در بنین و ماداگاسکار، خرده فروشان و عمده فروشان با قیمتی بالاتر از باربارکن ها و باربارکن های خرده فروش محصولات را می فروشند. در مالاوی، باربارکن ها قیمتی کمتر از دیگر بازرگانان دریافت می کنند، اما عمده فروشان قیمتی را می پردازند که تفاوت معنی داری با قیمتی که خرده فروشان و باربارکن های خرده فروش می پردازند، ندارد. این نتایج به خاطر اندازه ی معاملات، مسافت و یا تاثیرات انبارداری نیست: با حذف کردن این متغیرها از رگرسیون بازهم به نتایج کیفی مشابه خواهیم رسید. یک توصیف احتمالی برای این نتایج معماگونه این است که مرز بین عمده فروشی و خرده فروشی تیره و نامشخص است، به این ترتیب که اکثریت قریب به اتفاق پاسخ دهنده ها که خودشان را عمده فروش توصیف می کنند به صورت خرده فروش هم فعالیت می کنند.

۹- بازده نسبت به اندازه ی دارایی بازرگانی

¹² چون که موجودی کمینه است، نتایج به تصحیح تغییرات موجودی غیر حساس است.

$$V_i^g = aK_i^\alpha L_i^\beta N_i^\gamma H_i^\theta e^{u_i}$$

که K_i به جای سرمایه در گردش، L_i به جای نیروی کار، N_i به جای سرمایه شبکه اجتماعی و H_i سرمایه انسانی است. ما رگرسیون بالا را در حالت لگاریتمی و با سه معیار V_i^g ، V_i^o و V_i^p برآورد کردیم. ما وجود بازده واحد به مقیاس را برای عوامل قابل انباشت (*accumulabe*) مانند سرمایه در گردش، سرمایه شبکه اجتماعی و نیروی کار آزمون کردیم. رهیافتی مشابه توسط فافچمپس و مینتن (۲۰۰۲) و فافچمپس و مینتن (۲۰۰۱) استفاده شده بود.

سرمایه در گردش (*working capital*) وجهه در گردش یک بازرگان است. نیروی کار براساس تعداد کل ماههای کاری اندازه گیری می شود. سرمایه شبکه اجتماعی تعداد بازرگانی است که در بازارهای عرضه و خرید شناسایی شده اند. سرمایه انسانی بوسیله ی جنسیت، تجربه ی بازرگانی، میزان تحصیلات، و تعداد زبانهایی که با آن سخن می گویند، بدست می آید. برای کنترل تورش همزمانی (*simultaneity bias*)، سرمایه در گردش، نیروی کار، و سرمایه شبکه به عنوان ابزارهایی بدین ترتیب استفاده شدند: سرمایه در گردش و شبکه، سن بازرگانان و مربع سنشان، تجربه خانوادگی در تجارت، و تعداد افراد و بچه هایی که ۱۵ ساله یا بیشتر هستند. متغیرهای مجازی منطقه ای در نظر گرفته شدند تا تاثیرات مکانهای ویژه را کنترل کنند.

نتایج در جدول ۱۱ آورده شده است. ضرایب برآوری رگرسیون با اینکه تعدادی از مشاهداتمان را بخاطر منفی شدن ارزش افزوده و داده های نادرست از دست دادیم، نسبتا مستدل و قابل اتکا هستند. ارزش افزوده عمدتا به سرمایه در گردش و شبکه وابسته است بجز در ماداگاسکار که سرمایه ی شبکه ناکافی است.^{۱۳}

در بنین و مالاوی، ضرایب نیروی کار در همه ی رگرسیونها بجز یکی منفی شد و آن یکی هم هرگز معنی دار نیست. در مورد ماداگاسکار، در یکی از رگرسیونها نیروی کار مثبت و معنی دار شد. در هر دو کشور سطح تحصیلات تاثیر منفی بر کارایی دارد؛ ضریب آن در چهار رگرسیون از شش رگرسیون معنی دار شد. در مالاوی، بازرگانان زن بهره وری کمتری نسبت به هممتایان مردشان داشتند؛ در دو کشور دیگر، تفاوت معنی داری وجود ندارد.

وجود بازده واحد نسبت به سرمایه در گردش و نیروی کار (هر کدام به تنهایی) در فقط دو رگرسیون از سه رگرسیون در بنین رد شد. اما وقتی هزینه های بازاریابی از ارزش افزوده کسر شد دیگر وجود بازده واحد رد نشد. بازده واحد به مقیاس در مورد سرمایه در گردش، نیروی کار، و سرمایه شبکه را نمی توان در سه کشور و همه ی رگرسیونها رد کرد. از این قضیه ما نتیجه می گیریم که این داده ها هیچ مدرک محکمی در مورد بازده ی افزایشی نسبت به مقیاس نشان نمی دهند: بازرگانان بزرگ بازده سامانه ای بالاتری نسبت به عوامل قابل انباشت تولید بدست نمی آورند. این نتیجه محکم خواهد بود اگر ما سرمایه ی شبکه را در فهرست عوامل قابل انباشت تولید وارد سازیم.

۱۰- نتیجه گیری

در این مقاله، ما آزمون کردیم که چطور حاشیه ها و هزینه های بازاریابی برای بازرگانان کشاورزی بخش جنوبی صحرای آفریقا مختلف است. ما انتظار داشتیم که شواهدی دال بر بازده به مقیاس بدست آوریم به ویژه در مورد حمل و نقل و هزینه ی مسافرت شخصی. اگر بازده افزایشی وجود داشته باشد، وجود هزارها بازرگان کوچک ناکارا خواهد بود. در صورت وجود بازده افزایشی، انتظار داشتیم که بازرگانان معینی در طی زمان رشد کنند و سرانجام فعالان کوچک و غیرکارا را حذف کنند. اما موانع رشد بنگاه مثل دسترسی نداشتن به سرمایه و ناکامی تعاون و هماهنگی در مورد حمل و نقل این فرایند را به تاخیر

¹³ این موضوع یک نتیجه ی شگفت آور است؛ با توجه به بررسی که در اوایل سال ۱۹۹۷ انجام شد و نشان داد که بازده شدیدی نسبت به سرمایه شبکه وجود دارد (این مسئله سزاوار بررسی بیشتر است اما هنوز در این مقاله بر آن تمرکز نشده است، ما تمرکز بر آن را رها کردیم تا در نهایت در این قسمت به آن بپردازیم.

ما دریافتیم که همه ی هزینه های بازاریابی بجز مسافرت شخصی متناسب با اندازه ی معاملات افزایش می یابد یا با آهنگ سریع تر یا با آهنگ کند تر. چنانچه پیش بینی می شد، هزینه های مسافرت شخصی منبع بازده افزایشی هستند اما این اثر خیلی بزرگ نیست. در نهایت، کل هزینه های بازاریابی تقریباً متناسب با اندازه معامله می باشند.

به ارزش افزوده ی سالانه بازگردیم، ما دریافتیم که سرمایه ی در گردش و سرمایه ی شبکه اجتماعی مشخصه ی کلیدی فعالیت بازرگانان هستند. نیروی کار در همه ی رگسیونها بجز یکی بی معنی شد. ما نتوانستیم وجود بازده واحد به مقیاس را در مورد عوامل قابل انباشت یعنی سرمایه در گردش، نیروی کار، و سرمایه ی شبکه اجتماعی رد کنیم.

اغلب اعتقاد داریم که حضور تعداد زیادی بازرگان کوچک در بازار محصولات کشاورزی منشا ناکارایی است. در واکنش به این عقیده، شمار زیادی از دولت ها ورود به بازرگانی کشاورزی را محدود کردند مثلاً بوسیله ی پروانه کسب دادن به بازرگانان یا با سهمیه بندی تخصیص غرفه های بازار. شواهدی وجود دارد که نشان می دهد این سیاست ها نه لازم و نه مفید می باشد.

این نتایج به این مفهوم نیست که بازارهای محصولات کشاورزی در آفریقا قابل بهبود نیستند. برای مثال گوشزد می کنیم که این امر می تواند با استفاده از تلفن، صورت حساب، پرداخت توسط چک، درجه بندی، گواهی کیفیت و نامهای تجاری تحقق یابد. این موارد، بازرگانی کشاورزی را **سنگین و انعطاف ناپذیر** می کند. اگرچه دلالتها و دیگر واسطه ها در بنین دیده شدند اما نقششان پیرامونی و دوره ای بود. علاوه بر این، در نبود داد و ستد های سازماندهی شده ی کالاها، استفاده از دلالتها نه ضمانت قابل قبولی دارد و نه قیمت های شفاف را به دنبال می آورد (۱). قراردادهای آتی واقعاً ناشناخته هستند و بازرگانان نمی توانند تلاش کنند که توسط خریدهای آتی با ریسک قیمتی مقابله کنند.

می اندازد. پس دخالت های سیاستی ممکن است مورد نیاز باشد تا به فرایند رشد و بلوغ طبیعی بازارهای کشاورزی آزاد سازی شده سرعت بخشد.

برخلاف انتظارات، ما شواهد بسیار کمی دال بر بازده نسبت به مقیاس در بازرگانی کشاورزی یافتیم. این نتیجه پس از واکاوی مفصل و جز به جز هزینه های حمل و نقل بدست آمد؛ حاشیه ها به ازای هر واحد، هزینه های بازاریابی، و ارزش افزوده سالانه به عنوان داده های مورد بررسی از سه کشور آفریقایی بنین، ماداگاسکار و مالاوی به کار برده شدند. در مورد هزینه های حمل و نقل، ما دریافتیم که حمل و نقل موتوری برای بارهای بزرگ و فاصله های دور کارایی هزینه ای بیشتری دارد. اما حمل و نقل کننده ها اغلب می توانند مقادیر کوچک بار چند بازرگان را با هم یکی کنند. این قضیه مخصوصاً در بنین درست است چراکه چگالی جمعیت و برهمین اساس اثر متقابل بازارها در این کشور زیاد است. در نتیجه، بازرگانها می توانند از حمل و نقل موتوری استفاده کنند بجز برای فاصله های خیلی کوتاه مانند درون یک بازار یا درون یک شهر. همچنین ما هیچ مدرکی دال بر این که کامیونهای بزرگ به طور سامانه ای (systematically) از وانت های کوچک از نظر هزینه ای کاراتر باشند نیافتیم، اگرچه داده ها نشان داد که بازرگانان برای معاملات بزرگ و فاصله های دور کامیونهای بزرگ را برمی گزینند.

نرخ های حاشیه رابطه ی ضعیفی با اندازه ی معاملات دارند. اگرچه تحلیل چند متغیره نشان داد که در مالاوی نرخ های حاشیه با افزایش اندازه معاملات کاهش می یابد، اما وقتی ما هزینه های بازاریابی را کسر کنیم این اثر دیگر معنی دار نخواهد بود؛ یعنی به طور متناسب برای معاملات کوچک، نرخهای حاشیه بزرگتر نیستند. همچنین ما چند مدرک یافتیم که نشان می داد بازرگانانی که از نظر عمودی یکپارچه هستند حاشیه بازاریابی واحد بزرگتری دارند، اما این مدارک کاملاً سازگار نیست.

ناکامی تعهد (commitment) و پخش اطلاعات بدست آوردن). به هر حال با سطح جاری فناوری و مهارت های نهادی بازرگانان بزرگ ، آنها سود خیلی زیادتری نسبت به هممتیان کوچکشان ندارند. هیچ دلیلی وجود ندارد که بخاطر کارایی ، بازرگانان کوچک را نسبت به فعالیت در بازار دلسرد کنیم. سیاستهای دولت برای ارتقای بازارهای محصولات کشاورزی باید به جای آنکه بر مسئله بازرگانان کوچک تمرکز کند بر نوآوری های فناوری و نهادی متمرکز شود.

ارتقای بازارهای محصولات کشاورزی در این مسیر بدون شک نیازمند موسساتی است که قراردادهای رسمی و غیررسمی را ایجاد و اجرا نماید. وقتی موسسات بازار به روز شود ، بعید نیست که بازده نسبت به تمرکز و یکپارچگی عمودی افزایش یابد و این بخش را بدون بازرگانان کوچک دوباره سازماندهی کنیم. در هر صورت ، بسیار بزرگ بودن بازده نسبت به سرمایه شبکه که با داده های مقاله آشکار گردید نمایانگر منفی است که می توان بوسیله ی کاهش

Table 1—Main characteristics of surveyed business

	Unit	Benin		Madagascar		Malawi	
		Mean	Median	Mean	Median	Mean	Median
Characteristics of trader							
Percent of women	percent	81%		61%		36%	
Years of schooling	# of years	2	0	8.4	9	5.6	6
Working capital	US dollars	1470	333	4182	154	560	136
Loans from friends and relatives	percent receiving	9%		9%		21%	
Percent with telephone	percent	4%		4%		2%	
Percent with motorized vehicle	percent	15%		8%		6%	
Manpower	number of people	2.1	1	1.9	1.00	1.6	1
Last transaction							
Quantity purchased	kg	2489	1000	1584	240	2485	420
Value of the last purchase	US dollars	435	159	329	62	417	102
Distance of Purchase to sales market	km	69	23	39	1	53	15
Days since last purchase	days	22	8	11	7	8	3
Gross margin rate (1)	percent	23%	18%	32%	14%	53%	40%
Marketing costs, of which :	US dollars/ton	18	15	11	2	31	21
transport costs	US dollars/ton	11	10	5	0	15	12
personal travel costs	US dollars/ton	3	1	4	0	10	1
bagging costs	US dollars/ton	2	1	0	0	2	1
taxes and fees	US dollars/ton	0.4	0	1	0	0.9	0
Marketing costs/purchase price	percent	13%	10%	5%	1%	17%	9%
Net Margin rate (2)	percent	11%	8	27%	11%	37%	27%
Annual sales							
Value of annual purchases	US dollars/year	14493	4242	30903	7514	32807	4378
Value of annual sales	US dollars/year	18321	5316	41648	8617	43705	6759
Annual sales - annual purchases	US dollars/year	3828	825	11419	792	10898	1741
Value sales/value purchases - 1	percent	22%	20%	27%	17%	49%	39%
Operating costs							
Rental of shop or storage facility	US dollars/year	70	0	170	0	19	0
Pest control	US dollars/year	107	0	47	0	21	0
Electricity	US dollars/year	1	0	77	0	10	0
Telephone	US dollars/year	20	0	44	0	5	0
Maintenance of vehicles	US dollars/year	300	0	58	0	46	0
Vehicle insurance	US dollars/year	25	0	36	0	5	0
Fees and market taxes	US dollars/year	30	0	92	10	69	50
Income Tax on trading activity	US dollars/year	1	0	13	0	15	0
Wages	US dollars/year	53	0	122	0	111	0
Theft	US dollars/year	22	0	10	0	22	0
Return to unpaid factors							
Total marketing costs (estimated)	US dollars/year	2088	389	1768	66	9257	397
Total operating costs	US dollars/year	615	26	946	97	324	83
Return to unpaid factors	US dollars/year	1762	116	9345	472	3108	1147
Return/Value of annual purchases	percent	4%	7%	10%	9%	34%	25%
Number of observation (varies somewhat across variables)		641		894		732	

(1) Gross margin rate = sale price/purchase price - 1

(2) Gross margin/rate = (sale price-marketing costs)/purchase price-1

Table 2—Categories of Traders

	Benin		Madagascar		Malawi	
Collector-retailers	65	11%	202	23%	367	56%
Collectors	263	45%	133	15%	194	29%
Retailers	78	13%	332	37%	77	12%
Wholesalers	175	30%	220	25%	22	3%
Number of valid observation	581		894		660	

Table 3—Determinants of transport costs

(dependent variable is the log of transport costs; estimator is OLS with robust standard errors)

Unit		Benin		Madagascar		Malawi	
Distance travelled	log	0.523	14.83	0.356	23.64	0.384	13.69
Load Size	log	0.006	0.45	-0.099	-5.18	-0.077	-3.85
Type of product(cereals=omitted category)							
Beans and peanuts	yes=1	0.415	3.06	-0.019	-0.74	0.615	2.38
Roots and tubers	yes=1	0.658	3.68	-0.026	-0.78	0.563	2.04
Fruits and vegetables	yes=1	0.506	2.62	0.002	0.02	-0.324	-0.91
Distance x beans and peanuts	logxdum	-0.072	-1.97	0.304	3.68	-0.106	-1.85
Distance x roots and tubers	logxdum	-0.179	-3.87	0.399	3.08	-0.073	-1.02
Distance x fruits and vegetables	logxdum	0.034	0.68	0.071	0.27	0.260	2.59
Intercept		0.081	0.56	3.412	29.63	1.401	8.02
Number of observations		807		770		774	
R-squared		0.751		0.602		0.347	
Test that distance travelled coefficient=1							
		F-test	p-value	F-test	p-value	F-test	p-value
Cereals		182.51	0.0000	24.07	0.0000	482.65	0.0000
Beans and peanuts		2155.97	0.0000	15.94	0.0001	207.12	0.0000
Roots and tubers		463.32	0.0000	3.44	0.0639	108.83	0.0000
Fruits and vegetables		147.36	0.0000	4.90	0.0271	13.60	0.0002

Table 4—Selection Correction Motorized/Non-Motorized

	Benin			Madagascar			Malawi			
	Non-motorized Coef.	t-stat.	Motorized Coef.	Non-motorized Coef.	t-stat.	Motorized Coef.	Non-motorized Coef.	t-stat.	Motorized Coef.	t-stat.
A. Transportation cost (dependent variation is transport cost in log)										
Distance travelled	0.315	2.43	0.369	16.78	0.355	6.72	0.385	2.72	0.267	3.55
Load size	-0.028	-0.49	0.008	0.52	-0.101	-3.25	-0.216	-2.87	-0.084	-3.20
Beans and peanuts	0.485	2.20	0.113	1.11	0.328	3.45	0.355	0.67	0.107	1.06
Roots and tubers	0.817	3.08	-0.104	-0.79	0.717	5.18	0.161	0.54	0.298	2.99
Fruits and vegetables	0.432	1.52	0.460	2.59	0.232	0.72	-0.415	-1.12	0.659	4.70
Mills ratio (from selection equation)	-0.304	-2.80	0.036	1.24	0.110	1.10	0.220	0.43	0.080	1.02
Intercept	0.863	1.81	0.555	3.90	3.107	11.67	3.147	2.106	1.708	6.61
Number of observations	74		502		359		267		85	
R-squared	0.738		0.534		0.340		0.389		0.254	
B. Selection equation (dependent variable is 1 if used motorized transport)										
Distance travelled	2.129	4.61			0.660	7.19			0.028	0.15
Distance squared	-0.217	-2.76			0.096	3.17			0.147	3.41
Load size	0.017	0.11			0.024	0.24			0.094	1.21
Beans and peanuts	-1.123	-0.63			0.066	0.26			0.646	2.19
Roots and tubers	-0.369	-0.17			0.019	0.06			0.212	0.87
Fruits and vegetables	-0.984	-0.39			0.605	0.65			-0.133	-0.42
Gender	-0.647	-1.09			0.552	2.58			-0.182	-0.85
Age	-0.010	-0.58			0.034	3.38			-0.017	-1.80
Working capital	0.118	0.54			0.010	0.10			0.120	1.30
Manpower	0.523	1.68			0.046	0.31			-0.052	-0.26
Business contacts	0.232	1.52			-0.162	-1.03			-0.101	-1.14
Value of vehicles	-0.135	-1.47			-0.005	-0.24			0.055	1.01
Value of non-motorized transport equipt.	-0.052	-0.40			0.098	4.08			-0.083	-1.70
Number of suppliers	-0.056	-2.04			-0.014	-2.91			0.000	0.26
Intercept	-1.982	-0.68			-2.942	-2.41			-1.108	-1.27
Number of observations	581				672				732	
PseudoR-squared	0.834				0.75				0.408	

Table 5—Determinants of marketing costs in Benin

(dependent variable is log of marketing costs; Heckman maximum likelihood estimator)

A. Conditional equation		Transport			Travel		Handling			Total marketing costs	
Transaction characteristics	Unit	Coef.	t-stat	Coef.	t-stat	Coef.	t-stat	Coef.	t-stat		
Transaction size	log	1.034	29.600	0.031	0.860	1.078	33.190	0.928	35.380		
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	0.452	18.790	0.768	21.880	0.108	4.900	0.405	24.420		
Days between purchase and sale	log(x+1)	-0.039	-1.160	0.007	0.140	0.076	2.370	0.046	1.830		
Marketing task (collector-retailer=omitted category)											
Collector	yes=1	-0.009	-0.110	0.216	1.950	0.013	0.090	0.040	0.550		
Retailer	yes=1	0.058	0.390	-0.088	-0.330	-0.141	-0.460	-0.566	-3.490		
Wholesaler	yes=1	-0.308	-2.840	-0.058	-0.440	0.325	2.190	-0.120	-1.370		
Crop type(cereals=omitted category)											
Beans and pulses	yes=1	-0.066	-0.590	0.083	0.690	0.097	0.880	0.050	0.590		
Roots and tubers	yes=1	-0.089	-0.760	-0.157	-1.120	0.380	2.270	-0.007	-0.060		
Fruits and vegetables	yes=1	0.228	1.640	0.070	0.460	0.111	0.280	0.094	0.640		
Region dummies(north=omitted category)											
Central	yes=1	-0.296	-3.040	0.265	2.390	-0.331	-4.030	-0.087	-1.270		
South	yes=1	-0.161	-2.280	0.218	2.440	-0.627	-7.490	-0.066	-1.060		
Intercept		-6.185	-31.450	-2.744	-17.920	-7.247	-32.000	-5.039	-35.830		
B. Selection equation											
Transaction characteristics		Unit									
Transaction size	log	-0.001	-0.010	-0.123	-2.150	0.219	2.260	-0.118	-0.470		
Distance between purchase and sale(km)	log(x+1)	0.889	3.570	0.749	9.340	0.424	6.520	5.408	7.600		
Days between purchase sale	log(x+1)	-0.152	-1.190	0.022	0.300	0.138	1.680	-0.542	-2.360		
Marketing task(collector-retailer=omitted category)											
Collector	yes=1	1.112	2.640	0.105	0.320	1.511	5.370	1.860	3.190		
Retailer	yes=1	1.029	2.250	-1.202	-2.700	0.369	1.160	1.095	1.840		
Wholesaler	yes=1	1.372	2.850	-0.046	-0.150	1.159	4.150	9.229	7.440		
Crop type(cereals=omitted category)											
Beans and pulses	yes=1	0.414	1.410	-0.807	-2.940	0.097	0.350	8.082	10.650		
Roots and tubers	yes=1	0.486	1.220	-0.829	-3.640	-0.989	-2.930	0.067	0.120		
Fruits and vegetables	yes=1	-0.170	-0.420	-0.568	-2.130	-1.061	-2.490	0.371	0.620		
Regions dummies (north=omitted category)											
Central	yes=1	-0.102	-0.330	0.709	2.950	-0.690	-2.900	-0.184	-0.330		
South	yes=1	-0.379	-1.050	1.683	5.260	-0.587	-2.170	0.222	0.420		
Trader characteristics(selection instruments)											
Working capital	log	0.369	2.810	-0.280	-3.110	-0.075	-0.830	0.713	2.730		
value of transport vehicles	log(x+1)	-0.142	-2.200	-0.017	-3.010	-0.005	-0.110	-0.091	-0.830		
Capacity of storage facilities	log(x+1)	0.067	2.050	0.087	12.500	-0.068	-2.260	-0.024	-0.380		
Number of business contacts	log	-0.032	-0.350	0.139	2.390	-0.293	-3.890	-0.528	-2.360		
Gender	female=1	0.383	0.830	0.716	12.790	0.269	0.870	0.271	0.460		
Intercept		-2.482	-2.490	-1.403		-0.753	-1.140	-0.509	-0.390		
/athrho		-0.501	-2.530	16.311	488.050	0.312	2.200	-0.047	-0.300		
/lnsigma		-0.382	-6.940	-0.473	-6.250	-0.444	-9.670	-0.607	-11.860		
rho		-0.463	-0.711	1.000	1.000	0.303	0.034	-0.047	-0.342		
sigma		0.683	0.613	0.623	0.537	0.641	0.586	0.545	0.493		
lambda		-0.316	-0.535	0.623	0.531	0.194	0.032	-0.026	-0.194		
Number of observations		477		477		477		477			
of which uncensored		433		268		380		459			
		F-stat.	p.value	F-stat.	p.value	F-stat.	p.value	F-stat.	p.value		
Test if coef. of transaction size = 1		0.94	0.3332	729.16	0.0000	5.75	0.0164	7.56	0.0060		

Table 6—Determinants of marketing costs in Madagascar

(dependent variable is log of marketing cost, Heckman maximum likelihood estimator)

A. Conditional equation		Transport		Travel		Total Marketing costs	
Transaction characteristics	Unit	Coef.	z stat.	Coef.	z stat.	Coef.	z stat.
Transaction size	log	0.719	13.16	0.105	1.39	0.656	12.59
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	0.494	12.07	0.576	9.07	0.572	14.08
Days between purchase and sale	log(x+1)	-0.077	-1.00	0.140	1.37	-0.039	-0.49
Marketing task (collector-retailer=omitted category)							
Collector	yes=1	0.290	1.15	-0.004	-0.02	0.417	1.75
Retailer	yes=1	0.078	0.40	-0.167	-0.70	0.190	0.95
Wholesaler	yes=1	-0.165	-0.74	-0.368	-1.23	-0.198	-0.89
Crop type(cereals=omitted category)							
Beans and pulses	yes=1	-0.052	-0.32	0.264	1.15	0.227	1.47
Roots and tubers	yes=1	0.252	1.43	0.120	0.61	0.313	1.75
Fruits and vegetables	yes=1	-0.032	-0.05	1.319	1.42	1.192	5.39
Region dummies(north=omitted category)							
Central	yes=1	0.471	3.09	0.558	2.10	0.537	3.16
South	yes=1	0.358	2.29	0.213	1.02	0.575	3.63
Intercept		3.344	9.75	6.151	12.67	3.644	9.55
B. Selection equation		Unit					
Transaction characteristics							
Transaction size	log	0.119	1.51	-0.038	-0.59	0.327	4.50
Distance between purchase and sale(km)	log(x+1)	0.337	6.09	0.338	8.38	0.230	4.32
Days between purchase sale	log(x+1)	-0.027	-0.30	0.019	0.25	-0.214	-2.17
Marketing task(collector-retailer=omitted category)							
Collector	yes=1	0.342	1.39	-0.018	-0.07	-0.337	-1.15
Retailer	yes=1	0.765	4.46	0.197	1.06	0.238	0.99
Wholesaler	yes=1	0.567	2.41	-0.182	-0.77	-0.074	-0.27
Crop type(cereals=omitted category)							
Beans and pulses	yes=1	-0.404	-2.46	-0.306	-1.72	-0.194	-1.11
Roots and tubers	yes=1	-0.134	-0.66	0.133	0.67	0.055	0.23
Fruits and vegetables	yes=1	13.957		0.896	1.34	4.269	2.15
Regions dummies (north=omitted category)							
Central	yes=1	0.375	2.05	0.239	1.30	0.485	2.27
South	yes=1	-0.102	-0.65	0.570	3.41	0.291	1.70
Trader characteristics(selection instruments)							
Working capital	log	-0.043	-0.76	0.012	0.19	-0.186	-3.30
value of transport vehicles	log(x+1)	-0.024	-2.43	-0.034	-2.86	-0.019	-1.80
Capacity of storage facilities	log(x+1)	-0.032	-1.12	-0.019	-0.66	-0.031	-0.99
Number of business contacts	log	0.138	1.75	-0.154	-1.66	0.161	1.66
Gender	female=1	0.058	0.53	-0.015	-0.12	0.089	0.70
Intercept		-0.320	-0.49	-0.935	-1.22	1.500	2.26
/athrho		0.954	3.32	0.141	0.82	1.048	2.17
/Insigma		0.128	1.80	-0.041	-0.54	0.200	2.56
rho		0.742		0.140		0.781	
sigma		1.137		0.960		1.222	
lambda		0.843		0.135		0.954	
Number of observations		665		665		665	
of which uncensored		501		175		551	
		F-stat	p-value	F-stat	p-value	F-stat	p-value
Test if coef. of transaction size = 1		26.48	0.0000	141.8	0.0000	43.42	0.0000

Note: Handling costs omitted from this table because too few uncensored observation (19).

Table 7—Determinants of marketing costs in Malawi

(dependent variable is log of marketing costs; Heckman maximum likelihood estimator)

A. Conditional equation		Transport		Travel		Handling		Total	
Transaction characteristics		Unit	Coef.	t stat.	Coef.	t stat.	Coef.	t stat.	Marketing costs
									t stat.
Transaction size	log	0.914	25.240	0.084	2.030	1.222	24.330	0.918	20.070
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	0.285	7.280	0.547	8.750	0.077	2.460	0.619	18.630
Days between purchase and sale	log(x+1)	0.066	1.500	0.062	1.170	-0.149	-2.050	0.045	0.730
Marketing task (collector-retailer=omitted category)									
Collector	yes=1	-0.284	-2.430	0.253	1.820	0.075	0.500	-0.255	-1.970
Retailer	yes=1	-0.161	-1.440	0.082	0.850	0.431	2.290	-0.050	-0.310
Wholesaler	yes=1	0.021	0.130	0.348	1.510	0.367	1.720	-0.036	-0.190
Crop type(cereals=omitted category)									
Beans and pulses	yes=1	0.154	1.450	0.239	1.960	0.239	1.640	0.154	1.030
Roots and tubers	yes=1	0.225	1.970	0.081	0.550	0.267	1.740	-0.036	-0.210
Fruits and vegetables	yes=1	0.719	3.060	0.295	1.140	1.837	7.630	1.124	4.810
Region dummies(north=omitted category)									
Central	yes=1	-0.005	-0.050	-0.194	-1.650	0.212	1.410	-0.133	-1.060
South	yes=1	0.113	1.090	0.234	1.980	0.423	3.250	0.047	0.330
Intercept		-4.847	-17.810	-1.793	-6.510	-8.185	-29.880	-5.572	-17.570
B. Selection equation									
Transaction characteristics									
Transaction size	log	0.166	1.790	0.008	0.070	-0.248	-3.260	-0.123	-1.370
Distance between purchase and sale(km)	log(x+1)	0.638	10.460	1.445	8.690	0.062	1.000	0.221	3.660
Days between purchase sale	log(x+1)	0.122	1.250	-0.008	-0.060	0.515	4.840	0.285	2.360
Marketing task(collector-retailer=omitted category)									
Collector	yes=1	-0.547	-2.170	-0.475	-1.300	0.346	1.670	-0.258	-1.180
Retailer	yes=1	-0.074	-0.280	0.241	0.990	-0.599	-2.360	-0.517	-2.000
Wholesaler	yes=1	-0.605	-1.340	-0.791	-1.190	0.166	0.390	5.310	21.870
Crop type(cereals=omitted category)									
Beans and pulses	yes=1	0.041	0.170	-0.095	-0.320	-0.192	-0.940	0.027	0.100
Roots and tubers	yes=1	-0.041	-0.160	-0.804	-2.220	0.255	1.080	0.231	0.780
Fruits and vegetables	yes=1	1.067	1.920	-1.451	-2.490	-0.986	-3.460	0.166	0.400
Regions dummies (north=omitted category)									
Central	yes=1	-0.195	-1.080	-0.915	-2.770	-0.781	-4.240	-0.483	-2.440
South	yes=1	0.135	0.430	-0.184	-0.760	-0.514	-2.180	-0.039	-0.130
Trader characteristics(selection instruments)									
Working capital	log	-0.042	-0.420	-0.200	-1.320	0.065	0.810	-0.001	-0.010
value of transport vehicles	log(x+1)	-0.007	-0.150	0.122	-1.990	0.027	0.800	0.009	0.180
Capacity of storage facilities	log(x+1)	0.034	1.110	0.073	1.590	0.020	1.020	0.042	1.490
Number of business contacts	log	0.244	2.540	-0.018	-0.120	-0.245	-2.500	0.003	0.030
Gender	female=1	0.081	0.410	-1.078	-3.250	-0.074	-0.420	-0.273	-1.060
Intercept		-2.427	-4.140	-0.827	-1.090	2.461	4.800	1.528	2.530
/athrho		0.013	0.090	0.265	1.670	-1.287	-2.360	-0.001	-0.010
/Insigma		-0.353	-7.070	-0.253	-3.300	0.081	1.180	0.070	1.830
rho		0.013	-0.254	0.259	-0.046	-0.858	-0.982	-0.001	-0.179
sigma		0.702	0.637	0.776	0.668	1.085	0.947	1.073	0.995
lambda		0.009	0.182	0.201	-0.020	-0.931	-1.348	-0.001	-0.194
Number of observations		532		532		532		532	
of which uncensored		374		319		449		491	
Test if coef. of transaction size = 1		5.66	0.0173	494.10	0.0000	19.55	0.0000	3.22	0.0727

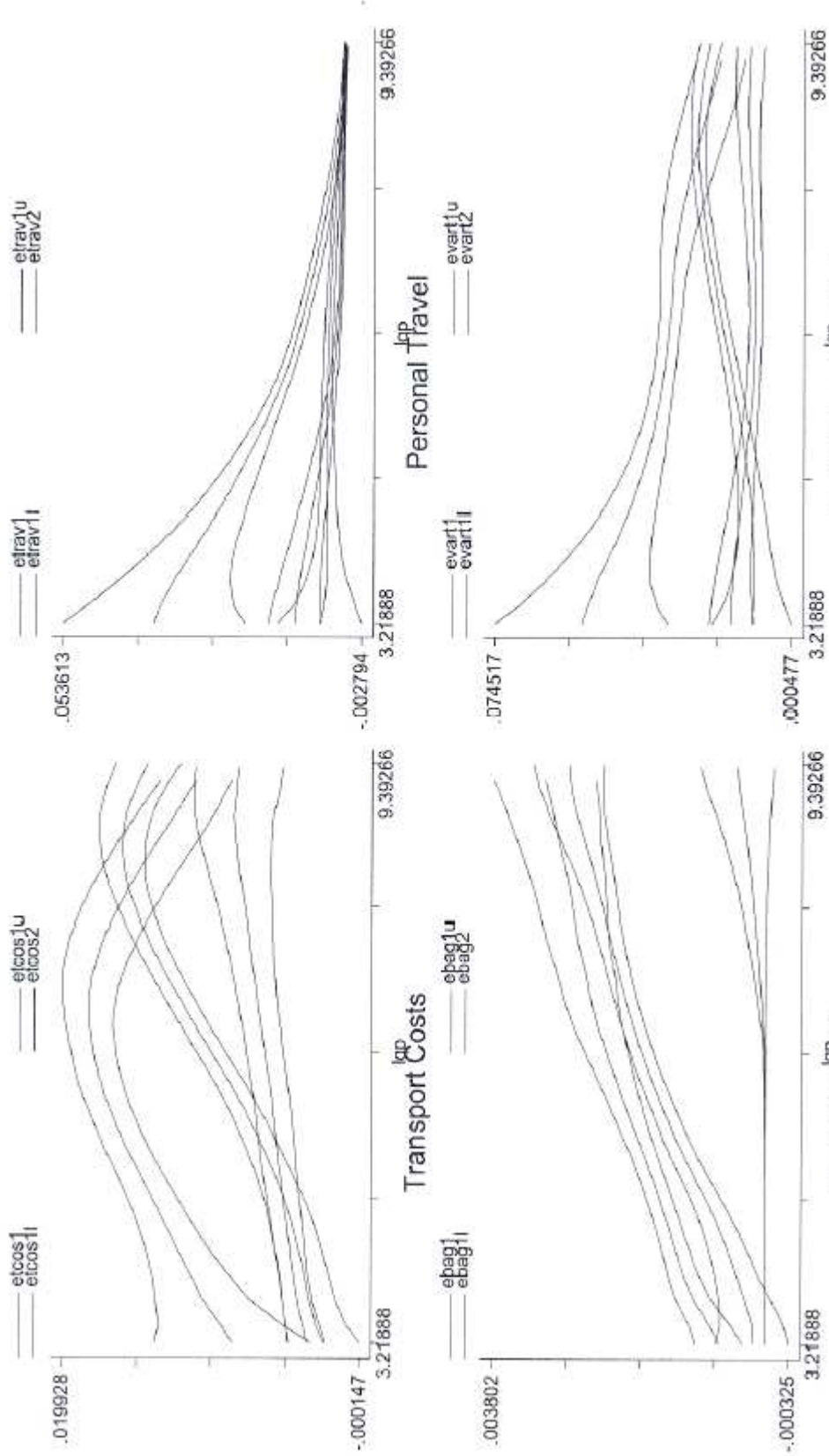


Figure 1. Costs and Transaction Size

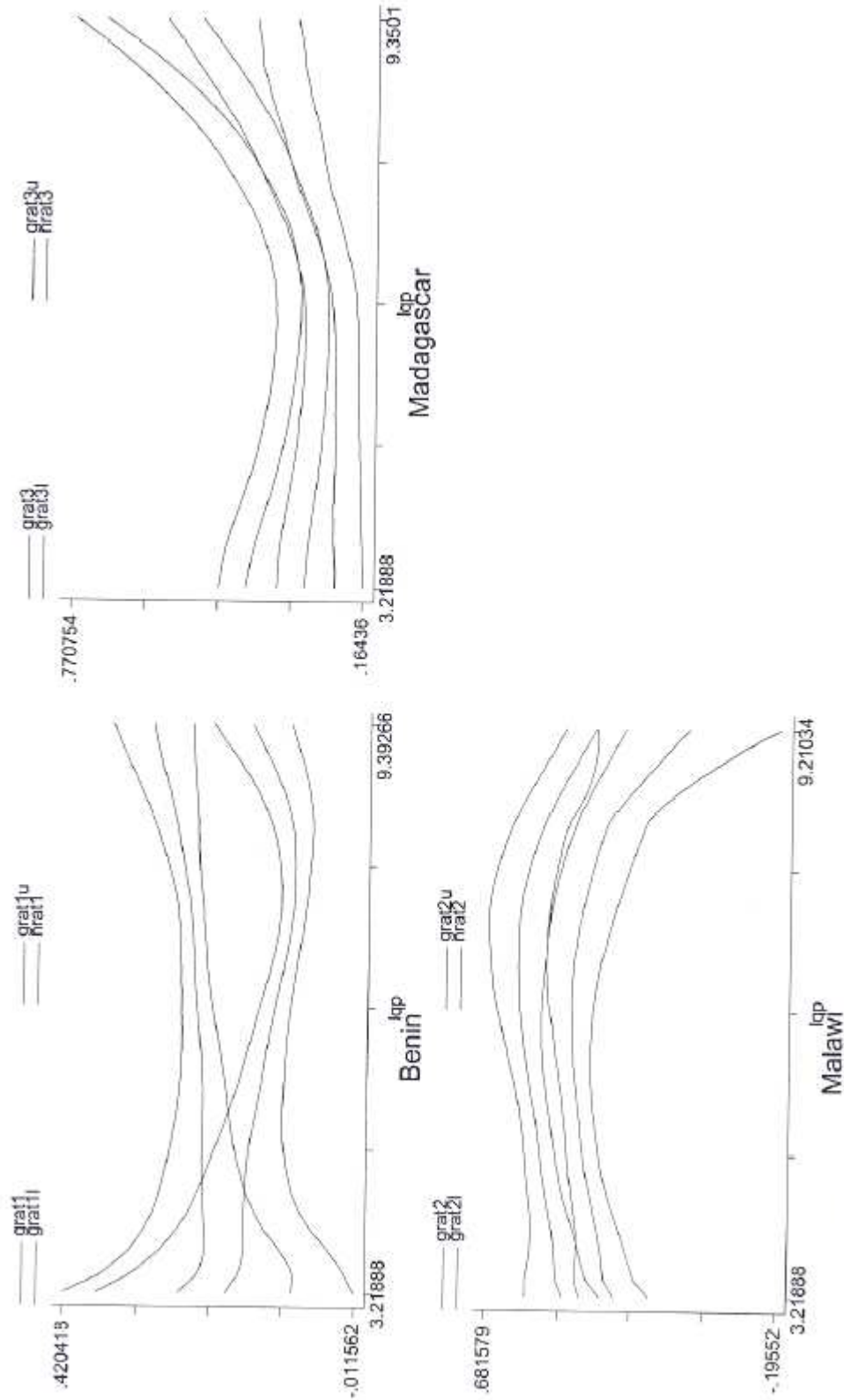


Figure 2. Margins and Transaction Size

Table 8—Determinants of Gross Margin Rates

(dependent variable is log of sales price/purchase price ratio; median regression)

Transaction characteristics	Unit	Benin		Madagascar		Malawi	
		Coef.	t stat.	Coef.	t stat.	Coef.	t stat.
Transaction size	log	0.001	0.440	-0.002	-1.610	-0.007	-2.950
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	0.004	4.240	0.011	10.650	0.006	4.300
Days between purchase and sale	log(x+1)	0.005	2.870	0.013	5.930	0.011	3.440
Marketing task (collector-retailer=omitted category)							
Collector	yes=1	-0.001	-0.210	0.009	1.470	-0.033	-4.310
Retailer	yes=1	-0.019	-2.810	-0.019	-4.720	-0.019	-2.130
Wholesaler	yes=1	-0.025	-4.250	-0.025	-4.470	-0.036	-2.500
Crop type (cereals=omitted category)							
Beans and pulses	yes=1	-0.015	-3.050	-0.001	-0.170	0.018	2.340
Roots and tubers	yes=1	0.006	1.070	0.058	11.760	0.111	13.270
Fruits and vegetables	yes=1	0.014	2.010	0.012	0.570	0.039	2.770
Region dummies (north=omitted category)							
Central	yes=1	0.018	4.360	-0.037	-8.630	0.003	0.470
South	yes=1	0.021	5.500	-0.038	-10.040	0.008	0.970
Intercept		0.054	5.990	0.079	10.750	0.139	9.400
Number of observations			517		865		518
Pseudo R-squared			0.114		0.182		0.155

Table 9—Determinants of Net Margin Rates

(dependent variable is log of (sales price-marketing costs)/purchase price ratio; median regression)

Transaction characteristics	Unit	Benin		Madagascar		Malawi	
		Coef.	t stat.	Coef.	t stat.	Coef.	t stat.
Transaction size	log	0.001	0.350	0.002	1.170	0.005	1.360
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	-0.025	-12.670	0.007	6.020	-0.017	-7.400
Days between purchase and sale	log(x+1)	0.002	0.530	0.018	7.510	0.000	-0.010
Marketing task (collector-retailer=omitted category)							
Collector	yes=1	-0.010	-0.850	-0.011	-1.520	-0.032	-2.640
Retailer	yes=1	0.000	0.020	-0.024	-5.390	-0.001	-0.090
Wholesaler	yes=1	-0.019	-1.460	-0.030	-4.920	0.007	0.320
Crop type (cereals=omitted category)							
Beans and pulses	yes=1	0.021	1.910	0.001	0.200	0.074	6.010
Roots and tubers	yes=1	0.000	0.030	0.056	10.640	0.072	5.600
Fruits and vegetables	yes=1	0.007	0.470	-0.074	-3.300	0.072	3.330
Region dummies (north=omitted category)							
Central	yes=1	-0.008	-0.870	-0.034	-7.330	0.029	2.860
South	yes=1	0.010	1.270	-0.036	-8.870	0.029	2.330
Intercept		0.039	1.970	0.044	5.500	0.035	1.490
Number of observations			516		848		502
Pseudo R-squared			0.231		0.125		0.097

Table 10—Determinants of Price Levels

(dependent variable is log of price per Kg; median regression)

Transaction characteristics	Unit	Benin		Madagascar		Malawi	
		Purchase price Coef.	T stat	Purchase price Coef.	T stat	Purchase price Coef.	T stat
Transaction size	log	0.001	0.090	-0.027	-3.880	-0.070	-4.270
Distance between purchase and sale (km)	log(x+1)	-0.024	-3.900	0.004	0.950	0.039	3.550
Days between purchase and sale	log(x+1)	-0.002	0.160	0.002	0.210	-0.028	-1.200
Marketing task (collector-retailer=omitted category)							
Collector	yes=1	0.010	0.270	-0.050	-1.650	0.016	0.290
Retailer	yes=1	0.284	6.340	0.186	9.550	0.117	1.810
Wholesaler	yes=1	0.276	7.040	0.240	8.920	0.183	1.710
Crop type (cereals=omitted category)							
Beans and pulses	yes=1	1.090	32.510	0.591	29.100	1.101	18.930
Roots and tubers	yes=1	0.388	9.810	-0.462	-19.720	-0.396	-6.520
Fruits and vegetables	yes=1	0.818	17.620	0.194	1.940	1.222	12.270
Region dummies (north=omitted category)							
Central	yes=1	-0.257	-9.250	-0.114	-5.690	0.123	2.550
South	yes=1	-0.182	-7.220	-0.121	-6.800	0.294	4.820
Intercept		-1.943	-32.170	7.504	215.130	-1.621	-14.990
Number of observations		520	517	865	881	527	520
Pseudo R-squared		0.427	0.429	0.367	0.389	0.476	0.502

Table 11—Returns to Fixed Factors

(dependent variable is log of value added; instrumental variable regression)

A. Benin	Unit	Gross value added		Minus operating costs		Minus marketing costs	
		Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.
Working capital(*)	log	0.902	5.470	0.893	4.420	0.711	3.360
Manpower in months worked (*)	log	-0.606	-1.260	-0.875	-1.590	0.007	0.010
Network capital (*)	log	0.541	5.880	0.613	5.990	0.387	2.630
Years of schooling of trader	level	-0.060	-2.090	-0.057	-1.720	-0.063	-1.540
Years of experience of trader	log	-0.021	-0.150	-0.066	-0.400	-0.196	-1.000
Nber of languages spoken by traders	level	0.101	1.390	0.084	1.040	0.100	1.110
Gender of trader	female=1	-0.113	-0.490	-0.217	-0.830	-0.149	-0.440
Central region	yes=1	0.348	1.740	0.232	1.030	0.281	0.980
Southern region	yes=1	0.346	1.940	0.187	0.950	-0.196	-0.850
Intercept		-0.192	-0.200	0.032	0.030	1.268	1.040
Number of observations		472		442		332	
R-squared		0.358		0.275		0.242	
		F-stat	p-value	F-stat	p-value	F-stat	p-value
Test working capital and labor jointly		18.64	0.0000	10.99	0.0000	7.16	0.0009
Test CRS in working capital and labor		3.09	0.0795	4.71	0.0305	0.20	0.6564
Test CRS in working capital, labor and contacts		0.20	0.6526	0.81	0.3675	0.04	0.8477
B. Madagascar							
		Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.
Working capital(*)	log	0.425	3.500	0.418	3.140	0.448	3.440
Manpower in months worked (*)	log	0.905	1.580	1.206	2.030	0.798	1.340
Network capital (*)	log	0.008	0.060	0.044	0.290	0.095	0.640
Years of schooling of trader	level	-0.017	-0.930	-0.014	-0.690	-0.011	-0.540
Years of experience of trader	log	0.118	0.650	0.012	0.060	0.084	0.450
Nber of languages spoken by traders	level	0.407	3.110	0.351	2.310	0.388	2.500
Gender of trader	female=1	0.125	0.840	0.118	0.690	0.070	0.420
Central region	yes=1	-0.816	-3.210	-0.893	-2.950	-0.751	-2.390
Southern region	yes=1	-0.522	-2.610	-0.576	-2.540	-0.537	-2.300
Intercept		9.348	5.930	9.482	5.620	8.778	5.280
Number of observations		704		620		582	
R-squared		0.410		0.379		0.426	
		F-stat	p-value	F-stat	p-value	F-stat	p-value
Test working capital and labor jointly		16.48	0.0000	15.05	0.0000	13.62	0.0000
Test CRS in working capital and labor		0.42	0.5153	1.38	0.2409	0.21	0.6454
Test CRS in working capital, labor and contacts		0.4	0.5288	1.41	0.2361	0.39	0.5346
C. Malawi							
		Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.	Coef.	t-stat.
Working capital(*)	log	0.582	3.140	0.677	3.320	0.571	2.500
Manpower in months worked (*)	log	-0.167	-0.270	-0.354	-0.540	-0.218	-0.290
Network capital (*)	log	0.562	3.850	0.655	4.020	0.669	3.600
Years of schooling of trader	level	-0.016	-0.790	-0.038	-1.710	-0.061	-2.260
Years of experience of trader	log	0.096	1.130	0.068	0.720	0.086	0.800
Nber of languages spoken by traders	level	-0.039	-0.580	0.030	0.400	0.016	0.190
Gender of trader	female=1	-0.407	-2.730	-0.453	-2.780	-0.504	-2.740
Central region	yes=1	0.085	0.630	0.138	0.930	0.323	1.910
Southern region	yes=1	-0.111	-0.450	-0.153	-0.570	0.081	0.280
Intercept		3.059	3.330	2.309	2.210	2.494	2.250
Number of observations		583		565		494	
R-squared		0.379		0.352		0.304	
		F-stat	p-value	F-stat	p-value	F-stat	p-value
Test working capital and labor jointly		23.55	0.0000	22.65	0.0000	13.46	0.0000
Test CRS in working capital and labor		1.71	0.1913	1.97	0.1608	1.41	0.2349
Test CRS in working capital, labor and contacts		0.00	0.9591	0.00	0.9642	0.00	0.9686

(*) Instrumented using start-up working and network capital, age of trader and age squared, parental experience in trade, and number of siblings and children aged 15 and above.