

تعیین کارایی ماشین آلات کشاورزی در منطقه سیستان

ماشاء... سالارپور*، دکتر محمد حسین کریم کشته** و دکتر امیر حسین چیدری***

مقدمه

منطقه سیستان برای دست‌یابی به خودکفائی کشور زیر طرح محوری گندم رفته است و طی سالهای گذشته تعداد قابل توجهی تراکتور و ادوات مورد لزوم به کشاورزان تحویل داده شده است که بنگاه توسعه ماشین آلات کشاورزی این مهم را در استان سیستان و بلوچستان بعهده دارد. همانطور که می‌دانیم در تولید محصولات کشاورزی از نهاده‌های مختلفی چون، زمین، کود، بذر، و مقدار آبیاری استفاده می‌شود.

ماشین آلات بدلیل آسان کردن کار و سرعت بخشیدن در عملیات کشاورزی حائز اهمیت است امروز کشاورزی مکانیزه در اکثر کشورها بخصوص در کشورهای توسعه یافته معمول گردیده است. با توجه به اهمیتی که این عامل تولیدی در کشت گندم و جود در منطقه دارا است، نیاز به تحقیق در چگونگی استفاده از آن می‌باشد ولی متأسفانه هیچ تحقیقی از جانب بنگاه توسعه ماشین آلات در منطقه انجام نشده است. در این علاوه بررسی تأثیر عامل تولیدی ماشین آلات بر میزان تولید اثر آن را بر روی اشتغال نیز می‌توان ملاحظه کرد.

در این مقاله ما منحصراً در مورد وضعیت کشاورزی منطقه، سپس در مورد اهداف و فرضیات تحقیق و پس از آن در مورد تئوری و روش تحقیق می‌دهیم و در نهایت نتایج حاصل را تشریح می‌نمائیم.

بررسی وضعیت کشاورزی منطقه:

سیستان بواسطه وضعیت جغرافیایی و قرار گرفتن در ناحیه گرم و خشک دارای تابستان گرم

** - هیأت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

* - هیأت علمی دانشگاه سیستان و بلوچستان

*** - هیأت علمی دانشگاه تربیت مدرس

است که به ۵۰ درجه بالای صفر رسیده و با ورود یک توده هوای سرد در زمستان دما به منهای ۱۵ درجه سانتیگراد می‌رسد. بهار و پائیز در این منطقه معتدل می‌باشد. تبخیر در منطقه متغیر است و بستگی دارد به مقدار سیل و آبی که وارد رودخانه هیرمند می‌شود. رودخانه هیرمند تنها منبع تأمین آب منطقه می‌باشد که برای شرب و کشاورزی مصرف می‌شود. خاکهای شور و قلیایی، تپه‌های شنی و ترکیبات مختلف موجود در خاک غنی از پتاس بود و فسفات آن کاهش یافته. و از مواد آلی، فقیر است، نوع خاک کشاورزی را در منطقه نشان می‌دهد، با جاری شدن آب و بالا آمدن سطح آب زیر زمینی (به دلیل وجود لایه سخت زیر زمین) املاح قلیا و شور در آن حل شده و خاک کشاورزی نامرغوب می‌گردد و نداشتن زهکشی طبیعی در منطقه بعنوان یک عامل محدود کننده مطرح است. در منطقه سیستان در صد زیادی از زمینهای کشاورزی را قطعات کوچک تشکیل می‌داده و تنها درصد کمتری از زمینها را قطعات بزرگ تشکیل می‌دهد و این خود باعث عدم استفاده مناسب از نهاده‌ها بخصوص ماشین آلات می‌شود کمی سواد کشاورزان و بیسوادی آنها، استفاده نکردن از علوم و فنون جدید و نادرستی استفاده از ماشین آلات باعث افزایش هزینه‌ها و کاهش مقدار تولید می‌شود. از طرفی بی توجهی به تناوب زراعی که افزایش آفات نباتی را بدنبال دارد نیز مزید بر علت می‌باشد.

روش تحقیق:

پس از یک بررسی در مورد شرایط منطقه و جمع‌آوری اطلاعات و ارقام از کتابخانه سازمان برنامه بودجه و سازمان کشاورزی و جهاد سازندگی و سایر مراکز دیگر در استان سیستان و بلوچستان برای یک مطالعه مقدماتی عازم شهرستان زابل شدم و طی تکمیل تعداد ۲۴ پرسشنامه و دیدن تعدادی از کشاورزان و متخصصین کشاورزی در منطقه تایپ نهائی و تکثیر پرسشنامه را به اتمام رساندم و برای بار دوم پرسشنامه‌ها را تکمیل نموده و پس از کد گذاری و استخراج داده‌ها توابع تولیدی را تخمین زدیم و براساس نتایج بدست آمده از مدلها و بررسی شرایط منطقه به تفسیر و نتیجه‌گیری نهایی پرداختیم که در این مقاله بطور خلاصه آورده شده است.

در این تحقیق بدنبال رسیدن به نتایجی بودیم که ما را در مورد بررسی در این تحقیق بدنبال

رسیدن به نتایجی بودیم که وضعیت کشاورزی و چگونگی استفاده از نهاده ماشین آلات در منطقه را به ما نشان دهد.

اهداف کلی این تحقیق عبارتند از:

۱ - بررسی چگونگی استفاده از نهاده ماشین آلات در منطقه سیستان و میزان کارایی این عامل

تولیدی

۲ - برآورد میزان کارایی تکنیکی مزارع برای رسیدن به حداکثر تولید دو محصول عمده منطقه

(گندم و جو)

۳ - نرخ جانشینی بین ماشین آلات و نیروی انسانی

تئوری:

مقدمتاً در مورد تئوری کارایی تکنیکی و بهره‌وری و کشش جانشینی مطالب چند بیان می‌گردد. کارایی تکنیکی بیان کننده توان کشاورز در رسیدن به حداکثر تولید با استفاده از منابع موجود می‌باشد، همچنین برای دانستن میزان بهره‌وری و نزدیکی استفاده از یک نهاده به مقدار بهینه با توجه به قیمت نهاده و قیمت محصول می‌توان از مقدار ارزش تولید نهایی به قیمت نهاده مصرفی در منطقه استفاده نمود.

جانشینی دو نهاده را هم با در نظر گرفتن نسبت درصد تغییر یکی از نهاده‌ها به درصد تغییر نهاده دیگر یا کشش جانشینی مشخص نمود.

یکی از راههای بدست آوردن میزان کارایی تکنیکی مزارع، تخصیص توابع مرزی تولید آنها می‌باشد. بر همین اساس تابع مرزی را به روش OLS^(۱) تخمین زده و با تقسیم مقدار واقعی تولید هر نمونه به مقدار برآورد شده از تابع مرزی میانگین کارایی تکنیکی را محاسبه نمودیم.

از مدل‌های برآورد شده برای تعیین مقدار تولید نهایی استتهاد کردیم و نسبت ارزش تولید نهایی به قیمت نهاده را بدست آورده و درنتایج حاصل، بحث‌های اقتصادی آن آمده است.

1 - ordinary Least Squire

کشش جانشینی دو عامل نیروی کار و ماشین آلات از حاصلضرب نسبت تولید نهایی دو نهاد در نسبت دو نهاد بدست می آید.

$$\text{کشش جانشینی ماشین آلات و نیروی انسانی} = \frac{\text{نیروی انسانی} \times \text{تولید نهایی ماشین}}{\text{هزینه ماشین تولید نهایی نیروی انسانی}} = \frac{MP_M}{MP_L} \cdot \frac{L}{M}$$

نوع تابع مورد استفاده کاب - داگلاس دانست. علت انتخاب آن کارایی این تابع در تحقیقات بخش کشاورزی می باشد که نرخ جانشینی نهایی نزولی را در تولید محصولات کشاورزی در نظر می گیرد.

ضرایب بدست آمده از برآورد این مدل، کشش و تولیدی. هر یک از نهاد را نشان می دهد که درصد تغییر تولید در قبال یک درصد تغییر نهاد مصرفی را نشان می دهد. نرم افزار مورد استفاده Tsp 7 بوده است که علاوه بر آزمون آمحاسبه d دوربین واتسون را نیز انجام می دهد. مدلهای برآورد شده کارایی تکنیکی:

بر اساس اطلاعات بدست آمده پرسشنامه ها، کشاورزان مورد مطالعه را بر مبنای سطح زیر کشت به چهار دسته تقسیم بندی کردیم. هر دسته از گندمکاران دارای ویژگی هایی بودند که در هر دسته ذکر می نمایم.

دسته اول: این گروه درآمدشان کم است و برای کسب درآمد و امرار معاش خود در سایر زمینهای کشاورزی و یا در شهر کارگری می کنند و مقدار زمین آنها کمتر از یک هکتار می باشد.

دسته دوم: کشاورزانی را شامل می شود که تلاش آنها در زمینه های کشاورزیشان تقریباً کفاف زندگی آنها را نمی نماید که این دسته کشاورزان دارای ۵-۱ هکتار زمین کشاورزی می باشند.

دسته سوم: کشاورزانی هستند که بیش از یک نفر در مقدار زمین زیر کشت و درآمد حاصل از آن سهم بودند بطوریکه یک نفر مجری کارهای کشاورزی در ده بوده و برادران و یا فرزندان در شهر زندگی می کردند معمولاً زمینهای تحت مدیریت این کشاورزان ۱۵-۵ هکتار بود.

دسته چهارم: کشاورزانی بودند که علاوه بر یک یا دو تراکتور و موتور پمپ سرمایه کافی برای فعالیتهای کشاورزی و غیر کشاورزی داشتند این کشاورزان زمینهایشان بیش از ۱۵ هکتار بود.

پس از آشنایی با گروه‌های چهار گانه گندمکار در مورد متغیرهای مورد استفاده در مدل توضیح می‌دهیم.

متغیرهای مستقل عبارتند از :

- ۱ - ماشین آلات که هزینه آن به هزار ریال در هکتار بوده است و در مدل با M نشان داده‌ایم .
 - ۲ - نیروی کار به نفر - روز در هکتار محاسبه شده است که با L نشان داده‌ایم .
 - ۳ - مقدار دبی به متر مکعب در ساعت در هکتار - کد با A نشان می‌دهیم .
 - ۴ - مقدار هزینه کود مصرفی به هزار ریال در هکتار با CD نشان می‌دهیم .
 - ۵ - مقدار بذر مصرفی به کیلوگرم در هکتار با S نشان داده شده است .
- و متغیر وابسته در مدل میزان تولید گندم در هکتار بوده است و آن را با Y نشان می‌دهیم .

نتایج حاصل از برآورد مدلها :

ضرایب مدل تابع مرزی برای دسته‌های مختلف گندمکار در منطقه سیستان برای سال زراعی ۷۴-۱۳۷۳ تخمین زده شد که در جدول شماره یک آورده‌ایم .

ضرایب توابع کارایی گندمکاران سیستان سال زراعی ۱۳۷۴ - ۱۳۷۳

F	R ²	LnS	LnCD	LnA	LnL	LnM	عرض از مبداء	متغیرها رسته‌ها
***	۰/۷۲	۰/۲۸۲۷ *	۰/۱۸۱۲ *	۰/۴۴۸۹ *	۰/۱۹۴۱ **	۰/۲۷۱۶ **	۰/۴۵۰۴	زیریک
(۱۲/۴۵)	(۰/۱۷۱)	(۰/۱۰۶)	(۰/۱۷۸)	(۰/۱۷۸)	(۰/۱۱۷)	(۰/۱۱۵)	(۱/۱۱۹)	هکتار
*** ۳۵/۲۳	۰/۷۵	۰/۴۲۲۶ ** (۰/۲۲۵)	-----	۰/۳۶۴۳ *** (۰/۱۲۵)	۰/۲۸۰۰ ** (۰/۱۳۱)	۰/۴۶۱۶ *** (۰/۱۴۷)	۰/۳۵۰۱ (۱/۰۹۶)	۱-۵ هکتار
***	۰/۷۹	۰/۳۰۱۵ * (۰/۱۹۲)	۰/۱۱۹۳ * (۰/۰۷۲)	۰/۳۱۸۷ * (۰/۱۷۰)	۰/۳۷۲۹ * (۰/۰۳۲)	۰/۵۷۶۹ *** (۰/۸۱۱)	۰/۱۴۵۳ *** (۰/۹۲۴)	۵-۱۵ هکتار
*** (۳۰/۶۵)	۰/۹۱		۰/۳۶۸۱ * (۰/۰۹۶)	۰/۲۳۰۶ ** (۰/۱۲۹)	۰/۲۰۸۳ *** (۰/۱۰۶)	۰/۴۲۵۰ *** (۰/۰۹۰)	۲/۶۴۸۳ *** (۴/۲۸۸)	بیش از ۱۵ هکتار

جدول شماره یک

لازم به ذکر است ، که برای مشخص شدن سطوح معنی دار شده هر یک از ضرایب و نیز F از علامت * استفاده شده است که این ستاره‌ها روی انحراف معیار ضرایب که داخل پرانتز قرار دارند آورده شده و :

*** به معنی این است که ضریب در سطح یک درصد معنی دار شده است .

** به معنی اینست که ضریب در سطح ۵ درصد معنی دار شده است .

* به معنی اینست که ضریب در سطح ۱۰ درصد معنی دار شده است .

هر یک از ضرایب متغیرهای توضیحی نشان دهنده کشش تولیدی آن - نهاده می‌باشد یعنی یک

درصد تغییر در نهاده چقدر در تولید را باعث می‌شود برای مثال در ردیف دوم ضریب LAM نشان دهنده این مطلب است که یک درصد افزایش در هزینه ماشین آلات به هزار ریال ۴۶۱۶/۰ درصد افزایش در تولید را به همراه دارد.

همچنین در ردیف چهارم ضریب آبیاری LNA نشان می‌دهد که اگر یک درصد در میزان آبیاری به متر مکعب در ساعت افزایش داشته باشیم مقدار ۲۳/۰ درصد بر میزان تولید گندم در هکتار افزوده می‌گردد. عبارتی اهمیت و اثر هر یک از نهاده‌ها را روی تولید در هکتار گندم نشان می‌دهد، حساسیت تولیدی هر یک از نهاده‌ها برای دسته‌های مختلف گندمکار متغیر است و در هر گروه نیز درجه اهمیت هر یک از نهاده‌ها بار دیگر نهاده‌ها فرق می‌کند بطوریکه نهاده آبیاری در دسته اول گندمکار یعنی زیر یک هکتار بیشترین مقدار حساسیت را تولید گندم نسبت به آن نشان می‌دهد و بیشترین کشتش تولیدی در دسته دوم گندمکار با حساسیت تولیدی مربوط به عامل ماشین آلات می‌باشد. دسته دوم (۵-۱ هکتار) ضریب کود معنی دار نشده است یعنی تغییر میزان کود روی تولید اثری ندارد. همچنین در گروه چهارم عامل بذر معنی دار شده که به معنی عدم افزایش تولید در قبال تغییر میزان بذر می‌باشد.

مقدار کارایی برای هر دسته محاسبه شد و نتیجه بدست آمده نشان می‌دهد که کارایی تکنیکی مزارع زیر یک هکتار ۶۸/۰ بدست آمده است و به این معنی است که کشاورزان با مدیریت اعمالی توانسته‌اند به اندازه ۶۸ درصد به حداکثر تولید در این دسته با استفاده از منابع موجود منطقه دست یابند.

این مقدار کارایی با توجه به وضعیت دو دسته مزارع دیگر برای کشاورزان زیر یک هکتار نسبتاً خوب است. کارایی تکنیکی کشاورزان ۵-۱ هکتار برابر ۳۹ درصد بدست آمد و برای کشاورزان ۱۵-۵ هکتار ۴۶ درصد بدست آمده است. که مدیریت مزارع دسته سوم نسبت به دسته دوم بهتر می‌باشد. متأسفانه وخیم ترین کارایی تکنیکی مربوط به مزارع بالای ۱۵ هکتار بود که ۲۸/۰ - بدست آمد و مدیریت نامناسب را در این گروه نشان می‌دهد.

گروه اول بدلیل مدیریت صحیح که ناشی از تصمیم‌گیری و اجرای عملیات کشاورزی در زمان مناسب می‌باشد توانسته‌اند به حداکثر تولید نزدیک شوند در همین زمان کشاورزان بالای ۱۵ هکتار

در حالی که تراکتور داشته اند بدلیل ضعف مدیریتی و نیز مرغوب نبودن تمامی زمینهای کشاورزیشان توانسته اند به حداکثر تولید در این گروه نزدیک شوند، دو گروه دیگر هم اگر چه نسبت به مزارع بیش از ۱۵ هکتار بهتر عمل کرده اند ولی باز نشان دهنده ضعف مدیریت آنها در رسیدن به حداکثر تولید در طبقه ایشان می باشد.

جدول ۲ - برآورد ضرایب تولید کارایی مزارع جوکار منطقه سیستان سال زراعی ۷۴-۷۳

متغیرها رسته ها	عرض از مبداء	LnM	LnL	LnA	LnCD	LnS	R ²	F
زیر یک هکتار	۵/۴۷۸۱ (۰/۲۱۰)	۰/۰۶۰ *	۰/۲۹۶۹ **	۰/۰۶۷۴ **		۰/۱۵۸ ** (۰/۰۰۶۴)	۰/۸۸	(۴۱/۳) ***
۱-۸ هکتار	۴/۶۲۳۶ (۰/۳۲۵)	۰/۱۲۱۹ **	۰/۲۰۷۷ ***	۰/۲۳۶۶ ***	+۰/۱۲۰۷ *** (۰/۰۳۲)		۰/۷۸	(۳۴) ***

در توضیح ضرایب بدست آمده برای مدل های جوکار ما نیز می توان گفت که برای ردیف اول عامل نیروی انسانی به روز - نفرروی تولید اثر بیشتر گذاشته است بطوریکه حساسیت تولید در هکتار نسبت به نیروی کار بیشتر از بقیه عوامل می باشد. همانطور که برآورد مدل و ضرایب آن در جدول دو آمده است برای جوکاران ۱-۸ هکتار هم می توان دید که عامل آبیاری دارای اهمیت بیشتری در تولید داشته و سپس نیروی کار دارای اهمیت بالایی می باشد. ضریب کود در این مدل معنی دار نشد و مصرف بذرشان از قرار گرفتن در ناحیه سوم تولیدی قرار گرفت.

برای ۱-۸ هکتار هم درصد افزایش بذر تأثیری روی تولید در هکتار ندارد.

در این دسته ماکارایی تکنیکی را محاسبه نمودیم و کارایی تکنیکی زیر یک هکتار و ۱-۸ هکتار به ترتیب ۰/۰۰۱۲ و ۰/۰۲ بدست آمد که یک مدیریت صحیح را در استفاده از نهاده ها مصرفی و

موجود در منطقه نشان نمی دهد .

هر یک از جوکاران در این دو دسته بدلیل عدم توجه به افزایش تولید خود نتوانسته اند که یک ترکیب مناسب از نهاده‌ها را استفاده نمود محصول بالایی را تولید نمایند . و با توجه به امکانات و منابع موجود در منطقه نیاز توجه به استفاده از آن نهاده‌ها و استفاده از یک مدیریت مناسب را برای رسیدن به حداکثر تولید در منطقه می طلبد .

بهره‌وری و کشت جانشین نیروی کار و ماشین آلات :

نسبت ارزش تولید نهایی به قیمت نهاد و ماشین آلات برای دسته اول (زیر یک هکتار) گندمکاران سیستانی محاسبه شده که برابر ۲۲۰۸ است و نشان از مصرف کم این نهاد در منطقه می باشد . دسته دوم نسبت فوق ۷۳۰۵ بدست آمد که حاکی از مصرف کمتر این عامل تولید می باشد . دسته سوم مقدار جزئی کاهش داشته و دسته چهارم یک مقدار بزرگ یعنی ۱۵۳۵ را نشان می دهد . و بدین معنا است که مصرف این نهاد نسبتاً ناچیز بوده است و می باید بدلیل اهمیتی که در تولید این محصولات دارد به طور چشمگیری استفاده از این نهاد افزایش یابد . توجه به یک نکته حائز اهمیت است که رفع مشکل کم آبی و زهکشی بعنوان زمینه سازی برای استفاده از این عامل تولید ضروری است . در گروه جوکاران نیز این نسبت بدست آمده که به ترتیب برای دسته زیر یک هکتار و ۱-۸ هکتار ۵/۱۳ و ۱۲/۲۳ است و نشان می دهد که باید مقدار مصرف نهاد را در تولید این محصول افزود .

کشت جانشینی :

کشتهای جانشینی برای دو گروه گندمکار و جوکار بین دو نهاد نیروی کار و ماشین آلات نشان می دهد جانشینی بین این دو نهاد بسیار ضعیف می باشد . ما در اینجا فقط به ذکر کشت جانشینی گروه گندمکار نمودیم و لازم است بگویم که این کشت برای جوکاران زیر یک هکتار ۱۳/۵۰ و برای ۱-۸ هکتار ۸/۸۸ شد .

جدول ککش جانشینی ماشین آلات نیروی انسانی

سطح زیر کشت	زیر یک هکتار	۱-۵ هکتار	۵-۱۰ هکتار	بیش از ۱۵ هکتار
ککش جانشینی	۵۳	۵۹	۱۳۹	۸۲

نتیجه :

نتایج حاصل از تحقیق مدیریت ناصحیح گندمکاران و جوکاران را نشان می دهد در بین گروههای مختلف و ضعیف کشاورزان کمتر از یک هکتار را از بقیه کشاورزان بهتر می باشد و مدیریت نادرست کشاورزان دارای بیش از ۱۵ هکتار باعث شده بود که تنها حدود ۳ درصد به حداکثر تولید در دسته خود نزدیک شوند. و نشان دهنده این مطلب است که درصد ناچیزی از آنها توانسته اند با منابع موجود با منابع موجود در منطقه به حداکثر تولید نزدیک گردند. پس از بررسی داده ها به این نتیجه رسیدیم که از ماشین آلات بسیار کم استفاده کرده اند و محاسبه ککش جانشینی نشان می دهد که جانشینی بین دو عامل ماشین آلات و نیروی انسانی ضعیف است .

استفاده از گاواهن برگرداندار در منطقه به دلیل وجود لایه های شور و قلیا باعث کاهش کارایی مزارع در منطقه گردیده است.

پیشنهادات :

با توجه به نتایج بدست آمده و مشاهده مشکلات منطقه و مشابهت آن با بعضی از مناطق و با توجه به اطلاعاتی که اینجانب کسب نموده ام توصیه می کنم برای رفع این مشکلات به موارد زیر توجه فرمائید .

- ۱- ایجاد زهکشی برای مزارع و یک سیستم انتقال آب شور و قلیا به خارج از منطقه کشاورزی
- ۲- عدم استفاده از گاواهن برگرداندار بدلیل بالا آوردن املاح شور و قلیا و نامرغوب شدن خاک کشاورزی و استفاده از گاو آهن مناسب مانند چیزل بدلیل کمی عمق خاک برگردان شده .
- ۳- تشکیل شرکتهای خدمات فنی توسط متخصصین ماشین آلات کشاورزی که هم هزینه نگهداری را کاهش دهند و هم عملیات بهتر انجام شود . و استفاده بیشتر از این عامل تولیدی بدون

ترس از مهاجرت (بدلیل جانشینی ماشین آلات)

- ۴ - تغییر الگوی کشت و استفاده از گیاهان جذب کننده املاح شور و قلیا و در صورت امکان احداث باغات پسته و آرئی پلکس و رعایت تناوب زراعی در منطقه.
- ۵ - توجه به دانشکده کشاورزی زابل بعنوان تأمین کننده نیروی انسانی متخصص در امر تحقیقات زیر بنایی و اجرایی در آن ناحیه و انجام تحقیقات زیر بنایی - متمرکز و مستمر برای رسیدن به نتایج مطلوب در منطقه سیستان .

فهرست منابع :

- ۱ - تاجی . دهقان و درویشی طرح مطالعات تکنولوژی مناسب تولید کشاورزی ، تهران سال ۱۳۶۴
- ۲ - بررسی کارایی فنی گندمکاران فارس . فصلنامه پژوهشی اقتصاد کشور توسعه - سال دوم پائیز ۱۳۷۳
- ۳ - ماشاء الله سالارپور بررسی . کارایی ماشین آلات کشاورزی در منطقه سیستان پایان نامه دوره کارشناسی ارشد اقتصاد کشاورزی .
- 4 - Dennis Aigner . C.A. Knox Lovell . Peter Schmit . " Formulation and Estimation of Stochastic frontier Production Function Models . " Journal of Econometrics . 1980 . Vol 6 .
- 5 - M. Aslam chaudhry . Lian - Shang fan and Zakir Hussain Efficiency of wheat Production on Upstream and Down stream farms in the Indus Basin pakistan Journal of Agricultural social Sciences . Vol 2 . No . 1 .