

## تجزیه و تحلیل اقتصادی تأسیس شرکت خدمات مکانیزاسیون کشاورزی مطالعه‌ی موردی: شهرستان رزن

مجید نامداری

دانشجوی دکتری مکانیزاسیون کشاورزی دانشگاه تهران، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی

majidnamdari@gmail.com

### چکیده

بیش از 30 درصد شرکت‌های خدمات مکانیزاسیون کشاورزی کشور غیر فعال می‌باشند. دلیل عمده ناکامی این شرکت‌ها ضعف در مدیریت اقتصادی و عدم مطالعات اقتصادی پیش از مرحله‌ی سرمایه‌گذاری می‌باشد. در این مطالعه که براساس روش پرسش-نامه‌ای و با تکیه بر آمار و ارقام رسمی کشور و تکنیک‌های اقتصاد پویا انجام گرفت به تحلیل اقتصادی تأسیس شرکت خدمات مکانیزاسیون کشاورزی در شهرستان رزن پرداخته شد. مطالعات نشان داد که برای شروع فعالیت نیاز به مبلغ تقریبی 270 میلیون ریال (به‌جز وام بانک) سرمایه‌ی اولیه می‌باشد. پیش‌بینی شد میانگین سود سالیانه بعد از احتساب اقساط بانکی در طول دوره‌ی بازپرداخت اقساط (شش سال اول بعد از تأسیس شرکت)، تقریباً 74 میلیون ریال خواهد بود. این میزان سود اگرچه به دلیل وجود اقساط وام بانکی مبلغ قابل توجهی نیست ولی شرکت علاوه بر سود مذکور و توانایی بازپرداخت اقساط بانک، در پایان دوره بازپرداخت اقساط، تملک کامل شرکت را به دست آورده و بعد از این مرحله سود شرکت به دلیل اتمام اقساط بانک جهش چشم‌گیری خواهد داشت که توجیه اقتصادی تأسیس این شرکت را در شهرستان مورد مطالعه نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی: تحلیل اقتصادی، سود، شرکت خدمات مکانیزاسیون کشاورزی، شهرستان رزن

### مقدمه

مکانیزه کردن کشاورزی شاید بزرگ‌ترین تغییری است که توسط علم امروز می‌تواند جامعه روستایی شده است (الماسی و همکاران، 1384). مکانیزاسیون کشاورزی به عنوان یک فرایند اقتصادی روز به روز به انرژی بیشتری و فعالیت‌های مناسب‌تر نیاز پیدا می‌کند. مسئله محوری سیاست اقتصادی کشورهای در حال توسعه ای که به مکانیزاسیون نیاز دارند تنها مکانیزه شدن نیست بلکه نحوه مؤثر انجام آن است که موجب پیش برد اهداف توسعه و رشد اقتصاد این کشورها می‌گردد. (بی‌نام، 1370). برای موفقیت در زمینه مکانیزاسیون کشاورزی، مدیریت صحیح و مناسب آن امری ضروری است. با توجه به این که هر گونه تغییر و تحول در یک جامعه باعث تغییراتی در جنبه‌های دیگر شده و باعث از بین بردن تعادل و توازن قبلی می‌شود، باید برای ایجاد دوباره تعادل راه‌حل‌های مؤثر و صحیح، آن هم قبل یا در هنگام اجرای آن و نه بعد از اجرا، اتخاذ شود (الماسی و همکاران، 1384). امروزه در جوامع کشاورزی حجم انبوهی از فرایندهای زراعی از قبیل شخم، کاشت، داشت و برداشت توسط شرکت‌های خدمات مکانیزاسیون ارائه می‌گردد. این شرکت‌ها با تأمین ماشین‌ها و ادوات مورد نیاز کشاورزان، در قبال دریافت اجرت انجام کارها، به ارائه خدمات برای کشاورزان می‌پردازند. براساس گزارش مرکز توسعه مکانیزاسیون کشاورزی ایران، تا کنون 1062 شرکت ارائه‌دهنده خدمات مکانیزاسیون ثبت‌گرفته است که حدود 30 درصد از این شرکت‌ها غیرفعال می‌باشند (بی‌نام، 1389). شاید دلیل تمام این مشکلات مدیریت ضعیف اقتصادی باشد. منظور از مدیریت اقتصادی، شناخت و به

کارگیری سیستمی است که در آن کلیه آمار و ارقام هزینه ای اعم از نقدی و غیرنقدی، ارزش فرصت های از دست رفته و غیره برای هر مورد، با روش های محاسباتی معین منظور شده تا با استفاده از آن بتوان مدیریت مناسبی را با هدف افزایش درآمد و کاهش هزینه ها اعمال کرد. این حجم انبوه شرکت های غیرفعال لزوم تجزیه و تحلیل اقتصادی تأسیس این شرکت ها را آشکار می سازد. لویمی و همکاران (1381) در مطالعه ای شرکت های ارائه خدمات مکانیزاسیون، ضعف مدیریت را یکی از اصلی ترین دلایل اصلی ناکامی آن ها معرفی کردند. هدف این مطالعه بررسی و تحلیل اقتصادی تأسیس شرکت های ارائه خدمات مکانیزاسیون کشاورزی در شهرستان رزن می باشد. در این مطالعه در واقع بررسی شده است که آیا در شرایط فعلی شهرستان و با توجه به امکانات موجود، تأسیس این گونه شرکت ها دارای توجیه اقتصادی می باشند یا خیر. تلاش شد در این مطالعه میزان درآمد و سود حاصل از فعالیت های پیش بینی شده برآورد گردد.

### مواد و روشها

داده های مربوط به تعداد ادوات و ماشین های موجود و میزان تولید محصولات در شهرستان بر اساس اطلاعات موجود در مدیریت جهاد کشاورزی شهرستان جمع آوری گردیدند. مطالعه مربوط به سال 1387 می باشد. برای برآورد نیازهای شرکت مورد بررسی شامل ماشین ها و ادوات مورد نیاز، به مصاحبه مستقیم و شفاهی با کشاورزان پرداخته شد. در برآورد نیازها به شرایط و امکانات، محصولات و توان بالقوه شهرستان نیز توجه شد. اطلاعات مربوط به مباحث تسهیلات بانکی و شرایط اخذ و بازپرداخت آن ها از مدیریت بانک کشاورزی استان همدان جمع آوری گردید. قیمت مربوط به تجهیزات، ادوات و ماشین های مورد نیاز، حتی الامکان از تولید کنندگان و یا کشاورزان جمع آوری گردید. برای برآورد هزینه ها، تمام هزینه ها در دو بخش هزینه های مالکیت (هزینه های ثابت) و هزینه های استفاده از امکانات (هزینه های متغیر) دسته بندی شدند (الماسی و همکاران، 1384). هزینه های ثابت شامل هزینه خرید ادوات و ماشین ها، زمین برای کارهای اداری، پارکینگ و انبار و تجهیزات دفتری بود. در بخش هزینه های متغیر، هزینه های مربوط به نیروی انسانی مورد نیاز شرکت، امکانات رفاهی از قبیل آب، برق، تلفن و ...، هزینه های عملیات ماشین شامل هزینه سوخت، روغن، گریس، لاستیک و بیمه، هزینه های مربوط به تعمیر و نگهداری ماشین، ساختمان و تجهیزات، سود سرمایه و هزینه استهلاک برای آن ها مورد محاسبه قرار گرفت. برای پیش بینی درآمد حاصل ضمن توجه به جدول تراکم عملیاتی براساس شرایط منطقه، قیمت های عملیات مختلف از طریق ارائه دهندگان خدمات و نیز کشاورزان گردآوری گردید.

به منظور متعادل کردن مقادیر برای سال های مختلف، در اکثر محاسبات از نرخ بهره متداول در کشور و بر اساس آمار بانک مرکزی ایران استفاده شد. از آن جایی که بازه زمانی بازپرداخت وام های بانک کشاورزی 6 سال می باشد، محاسبات برای یک دوره 6 سال انجام گردید.

### نتایج و بحث

براساس گزارش بانک کشاورزی، طرح های کشاورزی در صورت داشتن توجیه اقتصادی، می توانند از تسهیلات بانکی استفاده کنند که در این حالت بایستی متقاضی 20٪ مبلغ مورد تقاضا را خود و باقی مانده (80٪) را از طریق تسهیلات بانکی تأمین نماید. بنابراین در این مطالعه مبنای اصل استوار شد که متقاضی 20 درصد مربوط به هزینه های ثابت را خود تأمین نموده و بقیه را از طریق تسهیلات بانکی استفاده می نماید. همان گونه که بیان گردید هزینه های شرکت در دو بخش ثابت و متغیر دسته بندی می شوند. یکی از هزینه های ثابت (هزینه های مالکیت) هزینه-

---

های مربوط به خرید ماشین ها می باشد. جدول (1) ادوات پیش بینی شده برای شرکت مورد نظر را نشان می دهد. این ادوات و ماشین ها با توجه به نیازسنجی ای که از کشاورزان منطقه صورت گرفت در نظر گرفته شده است.

جدول 1- برآورد ادوات و ماشین های مورد نیاز برای شرکت به همراه تعداد مورد نیاز و قیمت آن ها

مشخصات فری	تعداد دستگاه	ارزش واحد (ریال)	ارزش کل (هزار ریال)	(هزار)
ادوات مورد نیاز				
گاواهن برگردان دار دوطرفه 12 اینچ 3 خیش	1	20000	20000	
گاواهن برگردان دار یک طرفه سه خیش	2	10000	20000	
لولر 3/5 متری	1	35300	35300	
تریلر 4 چرخ 5 تنی	1	20000	20000	
خرمنکوب بادی با کیسه پرکن	1	20000	20000	
بذرکار غلات دیم	1	50000	50000	
بذرکار غلات آبی	1	10000	10000	
سم پاش پشت تراکتوری	1	15000	15000	
سیب زمینی کن دو ردیفه نوار خارجی	1	15300	15300	
سیب زمینی کار دو ردیفه اتوماتیک	1	20000	20000	
موور مدل 165	1	25000	25000	
ریک شانهای	1	10000	10000	
جمع مربوط به ادوات			260600	
ماشین های مورد نیاز				
تراکتور مسی فرگوسن چهار سیلندر (MF285)	1	139266	139266	
تراکتور مسی فرگوسن جفت دیفرانسیل (MF399)	1	276925	276925	
کمباین جاندیر	1	460000	460000	
وانت بار پیکان 1600i	1	70000	70000	
جمع مربوط به ماشین ها			946191	
جمع کل			1206791	

این جدول همچنین مشخص می سازد با توجه به شرایط منطقه، چه تعداد از این ادوات و ماشین ها لازم است. ارزش این ادوات و ماشین ها نیز برای انجام محاسبات بعدی ارائه گردیده است. یکی دیگر از موارد هزینه های ثابت، هزینه مربوط به زمین، ساختمان و تجهیزات اداری می باشد. جدول (2) هزینه های مربوط به زمین را به همراه هزینه ساخت یک سوله و انباری نشان می دهد. زمین مورد نظر در یکی از روستاهای اطراف شهر رزن که قیمت زمین ها مناسب تر بودند انتخاب شد. در قسمت هزینه های زمین، هزینه مربوط به ساختمان شامل پارکینگ، اتاق کار، اتاق سرایدار، آبدارخانه و انباری در نظر گرفته شد.

جدول 2- هزینه های مربوط به زمین، ساختمان و تجهیزات دفتری

شرح	توضیحات	هزینه (هزار ریال)
زمین و ساختمان		
زمین	750 متر مربع زیربنا و قیمت زمین هر متری 10000 ریال	7500

140000	شامل پارکینگ، انباری، اتاق کار، اتاق سرایدار و آبدارخانه	ساختمان
147500		جمع
10000		تجهیزات دفتری
157500		جمع کل

براساس نتایج جدول های (1) و (2) کل هزینه های ثابت برای شرکت مبلغ 1,364,291,000 ریال می باشد. حدود 20٪ این هزینه را فرد متقاضی باید خود تأمین نموده و الباقی را از تسهیلات بانکی استفاده نماید. هزینه های متغیر برای یک شرکت خدمات مکانیزاسیون شامل هزینه های مربوط به نیروی انسانی، سود سرمایه، هزینه استفاده از امکانات رفاهی، هزینه های به کارگیری ماشین، هزینه ی استهلاک و هزینه ی تعمیر و نگهداری می باشند. هزینه های متغیر برای ماشین به میزان استفاده از آن ماشین بستگی دارد و هرچه از ماشین بیشتر استفاده شود این هزینه ها افزایش خواهد یافت (الماسی و همکاران، 1384). هزینه های متغیر ماشین ها شامل هزینه های سوخت، روغن، گریس، تعویض لاستیک، هزینه ی مربوط به استهلاک و هزینه های تعمیر و نگهداری ماشین ها می باشد (الماسی و همکاران، 1384). علاوه بر ماشین ساختمان نیز به طور سالیانه دارای مقداری هزینه مربوط به تعمیر و نگهداری و همچنین استهلاک می باشد.

استهلاک نقش اساسی در مقایسات اقتصادی بعد از مالیات دارد (اسکونزاد، 1388). اگرچه هر سال عملاً مبلغ مشخصی برای استهلاک پرداخت نمی شود اما یکی از هزینه های متغیر بسیار مهم برای ماشین ها، ساختمان و تجهیزات استهلاک می باشد که در طول عمر مفید آن ها وجود دارد. استهلاک معمولاً قسمت عمده ای از هزینه های یک ماشین را شامل شده و شاخصی برای تصمیم گیری مدیران برای تعویض، جایگزینی یا فروش آن ها می باشد (الماسی و همکاران، 1384). جدول (3) هزینه استهلاک دارایی های ثابت شامل استهلاک ماشین ها، ساختمان و تجهیزات را نشان می دهد.

جدول 3- هزینه استهلاک دارایی های ثابت (مبالغ به هزار ریال)

شرح دارایی ها	تعداد	ارزش کل	سال				
			اول	دوم	سوم	چهارم	پنجم
ساختمان	2	140000	2800	2744	2689	2635	2583
ماشین ها و ادوات	2	1206791	24136	23653	23180	22716	22262
تجهیزات	5	10000	500	475	451	429	407
جمع کل		1356791	27436	26872	26320	25780	25252

سود سرمایه نیز یکی دیگر از هزینه های هر شرکت یا واحد تولیدی یا خدماتی می باشد. سرمایه یا پولی که برای خرید دارایی ها صرف می شود، دارای یک هزینه فرصت یا هزینه از دست رفته است. به این معنی که اگر پولی که برای ماشین به صورت هزینه ی ثابت به کار رفته است، در جای دیگری به کار برده می شد، مقدار مشخصی سود برای صاحب آن در پی داشت. میزان سود برای دارایی های شرکت با توجه به بهره رابح در بازار محاسبه و در جدول (9) برای سال های مختلف ارائه گردیده است.

جدول شماره (4) شرحی از درآمدهای پیش بینی شده برای ادوات و ماشین های موجود را نشان می دهد. برای محاسبه زمان کاری هر یک از ماشین ها و ادوات به جدول تراکم عملیاتی آن ها نیز توجه شد. جدول نشان می دهد

که درآمد سال اول مبلغ 857,000,000 ریال می باشد. این مقدار باید درحدی باشد که علاوه بر پوشاندن هزینه های متغییر و ثابت، دارای مقداری شود برای شرکت نیز باشد.

جدول 4- درآمد سالیانه پیش بینی شده برای اجرای عملیات در شرکت (مبالغ به هزار ریال)

درآمد کل عملیات	درآمد پیش بینی شده هر دستگاه	تعداد	نوع وسیله/ عملیات
55000	27500	2	شخم
560000	560000	1	کمباین
30000	30000	1	خرمنکوب
32000	32000	1	موور و ریک
30000	30000	1	سیب زمینی کن
40000	40000	1	سیب زمینی کار
70000	35000	2	بذرکار
10000	10000	1	لولر
20000	20000	1	سمپاش
10000	10000	1	تریلر
857000			جمع

در جدول (4) شرحی از درآمد برای سال های مختلف، هزینه های متغییر، سهم سالیانه از هزینه های ثابت، میزان اقساط سالیانه بانک و میزان سود ارائه گردیده است. همانگونه که از این جدول بر می آید منبع تامین هزینه های ثابت وام بانکی در نظر گرفته شده و لذا این هزینه، در شش سالی که زمان بازپس دهی وام است تقسیم گردیده است.

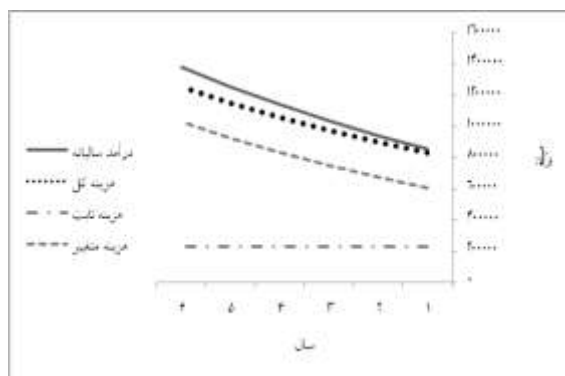
براساس نتایج هزینه های کل شرکت در شش سال اول از میزان درآمد سالیانه شرکت مقداری کمتر است (جدول 5). این به معنی این است که درآمد شرکت می تواند هزینه های آن را بپوشاند. همان گونه که از جدول (5) برمی آید اگرچه در شش سال اول بخش قابل توجهی از سود شرکت برای بازپرداخت وام صرف می شود ولی همچنان سود شرکت در حد قابل قبولی است. بعد از سال ششم و اتمام بازپرداخت وام های بانکی، علاوه بر تملک دارایی های ثابت میزان سود شرکت به صورت قابل توجهی افزایش خواهد یافت. البته بعد از این سال ها به دلیل فرسودگی های ماشین ها، هزینه های متغییر نیز افزایش خواهد یافت و بعضاً نیاز به تعویض ماشین ها نیز خواهد شد.

جدول 5- پیش بینی سود سنواری شرکت (اعداد به هزار ریال)

شرح	سال اول	سال دوم	سال سوم	سال چهارم	سال پنجم	سال ششم
درآمد	857000	942700	1036970	1140667	1254734	1380207
هزینه های متغییر	604148	671354	746412	830253	923920	1028578
سهم سالیانه هزی نه - های ثابت	227382	227382	227382	227382	227382	227382
کل هزینه های سالیانه	831530	898736	973794	1057635	1151302	1255960
اقساط سالیانه	187000	187000	187000	187000	187000	187000

باقی مانده هزینه های						
40382	40382	40382	40382	40382	40382	ثابت بعد از کسر اقساط
124247	103432	83032	63176	43964	25470	الباقی سود

نمودار (1) به مقایسه‌ی مقادیر مربوط به درآمد کل، هزینه‌ی کل، هزینه‌ی متغییر و هزینه‌ی ثابت در طی شش سال مربوط به بازپرداخت اقساط پرداخته است. در این نمودار دقیقاً مشخص است که درآمد کل در تمام سال‌ها از میزان هزینه‌های کل بیشتر است. این نمودار همچنین نشان می‌دهد که با گذشت زمان مقدار اختلاف منحنی درآمد با منحنی مربوط به هزینه در حال افزایش است (سود شرکت در حال افزایش است) و از سال ششم به بعد با اتمام اقساط بانکی، جهش قابل توجهی در سود شرکت مشاهده خواهد شد.



نمودار 1- مقایسه سود با هزینه‌های ثابت، متغییر و کل سالیانه در طول بازپرداخت اقساط

محاسبات این مطالعه نشان داد که تأسیس شرکت خدمات مکانیزاسیون کشاورزی در شرایط فعلی شهرستان رزن دارای توجیه اقتصادی می‌باشد. بر اساس نتایج در طول بازپرداخت اقساط بانک میانگین سود خالص شرکت حدوداً مبلغ 73,886,000 ریال می‌باشد. این میزان سود اگرچه به دلیل بازپرداخت اقساط وام بانکی مقدار قابل ملاحظه‌ای نیست ولی علاوه بر این مبلغ، شرکت در این دوره مالکیت تمام شرکت را نیز به دست می‌آورد و از سال هفتم به بعد علاوه بر تملک کل شرکت، سود شرکت نیز جهش قابل توجهی را خواهد داشت.

## منابع

اسکونژاد، م. 1388. اقتصاد مهندسی (ارزیابی اقتصادی پروژه‌های صنعتی). انتشارات دانشگاه صنعتی امیرکبیر. الماسی، م. کیانی ش. و لویمی ن. 1384. مباحث مکانیزاسیون کشاورزی. انتشارات حضرت معصومه. بلالی، ح. 1386. درس‌نامه تجزیه و تحلیل پروژه‌های مکانیزاسیون کشاورزی (اقتصاد مهندسی). دانشگاه بوعلی سینا، همدان.

بی‌نام، 1370، مکانیزاسیون کشاورزی در جهان؛ مسائل و راهکارها. انتشارات سازمان برنامه و بودجه. ص 1-2.

[www.mech.agri-](http://www.mech.agri-)

سایت الکترونیکی مرکز توسعه مکانیزاسیون ایران به آدرس

[jahad.ir/tashakholha.htm](http://jahad.ir/tashakholha.htm)

لویمی نعیم، الماسی مرتضی و شیخ داوودی محمدجواد. 1381. بررسی میزان تاثیر شرکتهای خدمات مکانیزه در

توسعه مکانیزاسیون شهرستان اهواز. مجله علمی کشاورزی، 25(1):59-72