

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

## ارزیابی عملکرد سایتهای تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان

مجری :

حجت اله فروغی فرد

شماره ثبت

۸۵/۱۱۲۹

وزارت جهاد کشاورزی  
سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی  
مؤسسه تحقیقات شیلات ایران - پژوهشگاه اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان

عنوان پروژه / طرح : ارزیابی عملکرد سایتهای تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان

شماره مصوب : ۸۳۰۲۳-۰۰۰-۰۱-۲۰۰۰۰۰-۲۰۲۹-۲

نام و نام خانوادگی نگارنده / نگارنده گان : حجت اله فروغی فرد

نام و نام خانوادگی مجری مسئول ( اختصاص به پروژه ها و طرحهای ملی و مشترک دارد ) : -

نام و نام خانوادگی مجری / مجریان : حجت اله فروغی فرد

نام و نام خانوادگی همکاران : سعید مسندانی - بهروز قره وی - اسماعیل تازیکه - غلامعباس زرشناس - شیوا آقاجری

نام و نام خانوادگی مشاور ( ان ) : محمدرضا حسن نیا

محل اجرا : استان هرمزگان

تاریخ شروع : ۱۳۸۳

مدت اجرا : ۲ سال

ناشر : مؤسسه تحقیقات شیلات ایران

شمارگان ( تیراژ ) : ۱۵ نسخه

تاریخ انتشار : سال ۱۳۸۶

حق چاپ برای مؤلف محفوظ است . نقل مطالب ، تصاویر ، جداول ، منحنی ها و نمودارها با ذکر مأخذ بلامانع است .

صفحه	«فهرست مندرجات»	عنوان
۱	.....	چکیده
۲	.....	۱- مقدمه
۱۴	.....	۲- مواد و روشها
۱۴	.....	۲-۱- مراکز تکثیر و سایتهای پرورش میگوی مورد بررسی
۱۴	.....	۲-۱-۱- مراکز تکثیر میگو
۱۴	.....	۲-۱-۲- سایتهای پرورش میگو
۱۶	.....	۲-۲- روش جمع آوری اطلاعات
۱۶	.....	۲-۲-۱- کارگاههای تکثیر میگو
۱۶	.....	۲-۲-۲- سایتهای پرورش میگو
۱۷	.....	۲-۲-۳- مزارع پرورش میگو
۱۷	.....	۲-۳- تعداد مزارع مورد بررسی
۱۷	.....	۲-۴- تجزیه و تحلیل دادهها
۱۸	.....	۳- نتایج
۱۸	.....	۳-۱- مراکز تکثیر
۱۸	.....	۳-۱-۱- میزان تولید پست لارو
۱۹	.....	۳-۱-۲- وضعیت پرسنلی
۲۰	.....	۳-۱-۳- وضعیت سرمایه گذاری
۲۱	.....	۳-۱-۴- مشکلات عمده کارگاههای تکثیر
۲۵	.....	۳-۱-۵- وضعیت تولید و میزان تقاضا
۲۶	.....	۳-۲- سایت های پرورش میگو
۲۶	.....	۳-۲-۱- وضعیت سایتها از نظر فعالیت
۲۸	.....	۳-۲-۲- وضعیت مزارع مورد بررسی از نظر تعداد استخرهای مورد استفاده
۳۰	.....	۳-۲-۳- اشتغال زایی
۳۱	.....	۳-۲-۴- وضعیت تولید
۳۱	.....	۳-۲-۵- وضعیت هزینه تولید
۴۰	.....	۳-۲-۶- سهم مولفه های تولید در هزینه کل در مزارع مورد بررسی
۴۵	.....	۳-۲-۷- وضعیت هزینه و در آمد (سود یا زیان) در مزارع مورد بررسی
۵۳	.....	۴- بحث و نتیجه گیری
۶۵	.....	پیشنهادها
۶۷	.....	منابع
۶۹	.....	پیوست
۷۹	.....	چکیده انگلیسی

**MINISTRY OF JIHAD - E - AGRICULTURE**  
**AGRICULTURE RESEARCH AND EDUCATION ORGANIZATION**  
**IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION- PERSIAN GULF AND OMAN SEA**  
**ECOLOGY RESEARCH CENTER**

**Evaluation of shrimp culturing and hatcheries  
sites in Hormozgan province**

**Executor :**

***Hojatolla Fourooghi-e-Fard***

**85.1129**

**Ministry of Jihad – e – Agriculture**  
**Agriculture Research and Education Organization**  
**IRANIAN FISHERIES RESEARCH ORGANIZATION – PERSIAN GULF AND OMAN SEA**  
**ECOLOGY RESEARCH CENTER**

---

**Title :** Evaluation of shrimp culturing and hatcheries sites in Hormozgan province

**Approved Number :** 2-029-200000-01-000-83023

**Author:** *Hojatolla Forugooghi-e-Fard*

**Executor :** *Hojatolla Forugooghi-e-Fard*

**Collaborator :** *S.Masandani; B. Gharavi; E. Tazikeh; Gh. Zarshenass; SH.Aghajery*

**Advisor :** *M.R. Hassan Nia*

**Location of execution :** *Hormozgan*

**Date of Beginning :** *2004*

**Period of execution :** *2 years*

**Publisher :** *Iranian Fisheries Research Organization*

**Circulation :** *15*

**Date of publishing :** *2007*

**All Right Reserved . No Part of this Publication May be Reproduced or Transmitted  
without indicating the Original Reference**

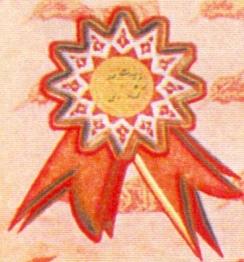


طرح ارزیابی عملکرد سایت‌های تکثیر و پرورش در استان هرمزگان با مسئولیت

اجرائی آقای حجت اله فروغی فرد<sup>۱</sup> در تاریخ ۱۳۸۵/۷/۸ در کمیته تخصصی شیلات با

رتبه خوب تأیید شد.

موسسه تحقیقات شیلات ایران



۱- آقای حجت اله فروغی فرد متولد سال ۱۳۴۲ در شهرستان جهرم دارای مدرک تحصیلی کارشناسی ارشد در رشته

شیلات بوده و در حال حاضر در پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان مشغول به فعالیت می‌باشد.



## چکیده

این پروژه به منظور ارزیابی کمی و کیفی عملکرد سایت‌های تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان طی سال‌های ۸۴-۱۳۸۳ به مرحله اجرا در آمد. بدین منظور تمامی مراکز تکثیر میگودر استان هرمزگان شناسایی و مراکز تکثیر فعال شامل یک مرکز در بندر جاسک، سه مرکز در بندر کوهستک، یک مرکز در بندر کلاهی و دو مرکز در قشم و همچنین سایت‌های عمده پرورش میگو شامل سایت تیاب شمالی، سایت تیاب جنوبی و سایت سایه خوش مورد بررسی قرار گرفتند. در سایت‌های پرورش میگو به تمامی مزارع فعال مراجعه و مزارعی که مدیران آنها در سر مزرعه حضور داشتند انتخاب و اطلاعات مورد نیاز شامل وضعیت پرسنلی از لحاظ علمی و تخصصی وضعیت اشتغال زایی، وضعیت هزینه‌ها، میزان تولید و مشکلات عمده و وضعیت سود و زیان جمع آوری گردید. این اطلاعات در خصوص مراکز تکثیر نیز جمع آوری و در فرم‌های مخصوص ثبت و از طریق آمار توصیفی مورد بحث قرار گرفت. نتایج حاصل از بررسی مراکز تکثیر نشان داد که حدود ۵۰ درصد مراکز تکثیر مستقر در استان هرمزگان به علت مشکلات عمده تعطیل بوده و ۵۰ درصد دیگر نیز در وضعیت چندان مناسبی نمی‌باشند از عمده‌ترین مشکلات مراکز تکثیر می‌توان به فقدان مشتری، فقدان یک برنامه‌ریز برای تولید به علت مشخص نبودن میزان تقاضا، بالا بودن قیمت مؤلفه تولید و بالا بودن میزان بهره بانکی اشاره نمود.

نتایج حاصله همچنین نشان دادند که در سایت پرورش میگوی سایه خوش تنها حدود ۷/۱ درصد مزارع فعال بوده می‌باشند در سایت‌های پرورش میگوی تیاب جنوبی و تیاب شمالی که حدود ۱۰ سال از بهره‌برداری از آنها می‌گذرد به ترتیب حدود ۶۲ و ۴۰/۲ درصد مزارع به صورت فعال و بقیه یا ساخته نشده یا غیر فعال می‌باشند. از عمده‌ترین مشکلات پرورش دهندگان میگو می‌توان به ضعف دانش فنی، بالا بودن قیمت غذا و پایین بودن کیفیت آنها و در نتیجه بالا بودن هزینه تولید و همچنین پایین بودن قیمت محصول نهایی اشاره نمود.

در مجموع، نتایج حاصل از یک تحقیق نشان دادند که مشکلات کارگاه‌های تکثیر بیشتر ناشی از مشکلات مزارع پرورش میگو و مشکلات مزارع پرورش میگو نیز ناشی از نامناسب بودن وضعیت تولید و وضعیت بازار می‌باشد و چنانچه مشکلات پرورش دهندگان حل گردد و مزارع با ظرفیت کامل مورد استفاده قرار گیرند، با بالا رفتن میزان تقاضا برای خرید پست لارو، کارگاه‌های تکثیر می‌توانند سود ده باشند. گرچه مناطق پرورش میگو در مناطق تیاب شمالی و جنوبی از نظر دسترسی به پاره‌ای تسهیلات شهری و تاسیسات زیر بنایی (از قبیل جاده دسترسی، دسترسی به آب شیرین و غیره) نسبت به منطقه سایه خوش در موقعیت بهتری قرار دارند اما چنانچه مشکلات پرورش دهندگان میگو به طور اساسی مرتفع نگردد، آینده این صنعت امیدوار کننده نخواهد بود.

## کلمات کلیدی:

سایت‌های پرورش میگو، مراکز تکثیر، تیاب جنوبی، تیاب شمالی، سایه خوش، استان هرمزگان

## ۱ - مقدمه

پرورش میگو شامل فعالیت آبی پروری برای پرورش میگوهای دریایی و آب شیرین به منظور استفاده انسانها می‌باشد. پرورش تجاری میگو از دهه ۱۹۷۰ شروع گردید و تولید سرعت بویژه در پاسخ به تقاضای بازارهای آمریکا، ژاپن و اروپایی غربی افزایش یافت (FIGIS, 2005).

پرورش میگو در حال حاضر در بسیاری از کشورهای در حال توسعه به عنوان ابزاری برای کسب درآمد ارزی محسوب می‌گردد برای مثال، در تایلند میگوی دریایی پرورشی در وهله اول به عنوان یک کالای صادراتی مهم و در مرحله بعد به عنوان یک منبع غذایی برای مصرف داخلی محسوب می‌گردد. تایلند به عنوان بزرگترین تولید کننده میگوی ببری سیاه (*Penaeus monodon*) محسوب می‌شود (Goss et al., 1996).

کل تولید جهانی میگوی پرورشی در سال ۲۰۰۳ به بیش از ۱/۶ میلیون تن به ارزش تقریبی ۹ میلیارد دلار آمریکا رسید (FIGIS, 2005).

این ارقام فقط ۲۵ درصد کل میگوی تولید شده در آن سال (که شامل میگوی پرورشی و میگوی صید شده از طبیعت می‌باشد) را شامل می‌گردد (Josueit, 2004).

بزرگترین بازار برای میگو، کشور آمریکا است که وارداتی بیش از ۵۰۰۰۰۰ تن میگو در سال ۲۰۰۳ داشته است. حدود ۲۵۰۰۰۰ تن نیز به کشور ژاپن وارد شده است در حالیکه چهار کشور بزرگ اروپایی وارد کننده میگو یعنی فرانسه، اسپانیا، انگلستان و ایتالیا روی هم رفته حدود ۵۰۰۰۰۰ تن میگو وارد نموده‌اند (FAO, 2005).

قیمت میگوهای وارداتی به طور گسترده‌ای دارای فراز و نشیب می‌باشد. در سال ۲۰۰۳ قیمت وارداتی برای هر کیلوگرم میگو در ایالات متحده ۸/۸ دلار آمریکا بود (اندکی بالاتر از قیمت در ژاپن). در کشورهای اروپایی قیمت حدود ۵ دلار به ازای هر کیلوگرم بود این قیمت پایین به این دلیل است که واردات کشورهای اروپایی بیشتر شامل میگوهای آب سرد (عمدتاً میگوهای صید شده از طبیعت) بوده که خیلی کوچکتر از میگوهای پرورشی آبهای گرم بوده و بنابراین قیمت پایین تری دارند (Josueit, 2004).

حدود ۷۵ درصد میگوی پرورشی در آسیا به سرکردگی چین و بعد از آن در کشورهای تایلند، ویتنام، اندونزی و هند تولید می‌شود. ۲۵ درصد دیگر در نیمکره غربی در کشورهای آمریکای جنوبی و اغلب برزیل، اکوادور و مکزیک تولید می‌شود.



در زمینه صادرات، تایلند با اختصاص ۳۰ درصد در راس و بدنبال آن چین، اندونزی و هند هر کدام به میزان ۱۰ درصد سهم بازار جهانی را به خود اختصاص داده‌اند. سایر کشورهای بزرگ صادر کننده، ویتنام، بنگلادش و اکوادور هستند (Food market, 2005).

صادرات تایلند تقریباً شامل تمامی تولیدات این کشور می‌باشد. در حالیکه در کشور چین بیشتر میگوهای تولیدی در بازار محلی به مصرف می‌رسد.

کشور مکزیک نیز یک صادر کننده بزرگ دیگر میگو است که یک بازار محلی وسیع برای میگوهای پرورشی دارد (Mcclennan, 2004).

پرورش میگو برای قرن‌ها در کشورهای آسیایی با استفاده روش تراکم پایین رواج داشته است. سابقه استخرهای حاوی آب لب شور در کشور اندونزی که اصطلاحاً تامباک<sup>۱</sup> نامیده می‌شوند به قرن پانزدهم بر می‌گردد. میگوها در مقیاسی کوچک به صورت تک گونه‌ای<sup>۲</sup> یا توام با سایر گونه‌ها از قبیل خامه ماهی<sup>۳</sup> یا به صورت دوره‌ای در شالیزارها (با استفاده از اراضی تحت کشت برنج در طی فصول خشک، زمانی که برنج نمی‌تواند رشد کند) پرورش داده می‌شد (Ronnback, 2001).

این قبیل سیستمهای پرورش سنتی اغلب فعالیتهای کوچکی در مناطق ساحلی یا کناره‌های رودخانه‌ها بودند (میگوهای جوان وحشی در استخرها محصور و با استفاده از غذای طبیعی موجود در آب، پرورش و پس از رسیدن به اندازه مناسب برداشت می‌گردیدند (Lewis et al., 2003).

منشاء پرورش صنعتی میگو به دهه ۱۹۳۰ بر می‌گردد. هنگامیکه میگوی کروما<sup>۴</sup> (*Penaeus japonicus*) برای اولین بار در ژاپن تخم‌ریزی و پرورش داده شد.

اوایل دهه ۱۹۶۰ صنعت پرورش میگو در مقیاس کوچک در ژاپن ظاهر شد (Rosenberry, 2004).

پرورش تجاری در اواخر دهه ۱۹۶۰ و اوایل دهه ۱۹۷۰ شروع گردید. پیشرفت‌های فن‌آوری منجر به ظهور روش‌های با تراکم بیشتر در پرورش میگو گردید. همچنین رشد تقاضای بازار سبب افزایش مزارع پرورش میگو در سرتاسر دنیا گردید که عمدتاً در مناطق گرمسیری و نیمه گرمسیری متمرکز شده‌اند. رشد تقاضای مصرف

<sup>1</sup> - Tambak

<sup>2</sup> - Mono cultures

<sup>3</sup> - Milkfish

<sup>4</sup> - Kuruma shrimp

کننده در اوایل دهه ۱۹۸۰ مصادف با رو به صنعتی شدن صید میگوی وحشی بود و سبب رشد سریع واقعی در آبرزی پروری گردید. در این میان تایوان اولین و بزرگترین تولید کننده در دهه ۱۹۸۰ بود اما کاهش تولیدات آن از سال ۱۹۸۸ به دلیل مدیریت ضعیف و شیوع بیماری شروع گردید (International shrimp action network, 2000). در تایلند پرورش میگو به صورت متراکم در مقیاس بزرگ بسرعت از سال ۱۹۸۵ گسترش یافت (Hossain & Lin, 2001).

در آمریکای جنوبی پرورش میگو توسط اکوادور شروع گردید که از سال ۱۹۸۷ به نحو شگرفی گسترش یافت (Mcclennan, 2004).

زمانی که پرورش میگو در دهه ۱۹۷۰ به عنوان یک گزینه موفقیت آمیز اقتصادی مطرح شد. به منظور پاسخ دهی به رشد تقاضای بازار که از ظرفیت صید میگو وحشی پیشی گرفته بود. روش‌های پرورش میگوی قدیمی موجود بسرعت جای خود را به فعالیتهای متراکم حرفه‌ای داد. پرورش میگوی صنعتی در ابتدا همان روش سنتی را دنبال می‌کرد که تحت عنوان مزارع پرورش میگوی گسترده نامیده می‌شد. اما به منظور جبران پایین بودن میزان محصول، اقدام به افزایش سطح استخرها می‌گردید. به طوریکه استخرهایی با وسعت ۱۰۰ هکتار نیز در بعضی مناطق مورد استفاده قرار می‌گرفت در ابتدا به طور وسیعی باعث رشد سریع و ناموزون این حرفه گردید. به طوریکه در بسیاری از مناطق تمام مناطق ساحلی تغییر شکل داده و مناطق عظیمی از جنگل‌های مانگرو از بین رفتند. بعدها توسعه فن‌آوری موجب گردید که فعالیتهای پرورش میگو متراکم‌تر امکان پذیر گردد و کمک نمود تا محصول بیشتری در واحد سطح حتی با استفاده از اراضی کمتر حاصل شود. روش‌های پرورش نیمه متراکم و متراکم ظهور یافتند که در این سیستم‌ها، میگوها با استفاده از غذای مصنوعی پرورش داده می‌شوند و همچنین استخرها نیز به صورت فعال مدیریت می‌گردند. اگر چه هنوز مزارع گسترده زیادی وجود دارند ولی مزارع جدید عموماً از نوع نیمه متراکم می‌باشد. تا اواسط دهه ۱۹۸۰، اکثر مزارع پرورش میگو با استفاده از میگوهای جوان (پست لارو) ذخیره سازی می‌گردیدند. این پست لاروها عموماً توسط صیادان محلی صید و به استخرها منتقل می‌گردیدند. صید پست لارو یک بخش اقتصادی مهم در بسیاری از کشورها گردید (Indian aquaculture authority, 2001).

به منظور مقابله با صید بی رویه و کاهش ذخایر طبیعی و اطمینان از یک محصول جایگزین برای مزارع پرورش میگو، صنعت پرورش میگو شروع به تامین میگو از طریق تخم و نگهداری میگوهای بالغ برای تولید مثل و تخم‌ریزی میگوهای بالغ دریایی گردید. ماده‌ها ۱۰۰۰۰۰۰-۵۰۰۰۰۰ تخم می‌گذارند که بعد از مدت ۲۴ ساعت به ناپلی‌های ریز تبدیل می‌شوند این ناپلی‌ها از کیسه زرده موجود در بدنشان تغذیه می‌کنند و بعد از یک مرحله دگردیسی به زوآ تبدیل می‌شوند. مرحله دوم لاروهای در محیط طبیعی از جلبک‌های میکروسکوپی تغذیه می‌کنند و بعد از چند روز با یک دگردیسی دیگر وارد مرحله سوم شده که در اصطلاح مایسیس می‌گویند. مایسیس‌ها تقریباً شبیه میگوهای ریز هستند و از جلبک‌ها و زئوپلانکتون‌ها تغذیه می‌کنند. بعد از سه یا چهار روز دیگر طی یک دگردیسی دیگر در نهایت تبدیل به پست لارو می‌شوند که در واقع میگوهای جوانی هستند که تمامی خصوصیات میگوهای بالغ را دارا می‌باشند. تمامی این مراحل از زمان هیچ حدود ۱۲ روز به طول می‌انجامد. در طبیعت پست لاروها سپس به سوی مصب‌ها مهاجرت می‌کنند جاییکه شوری پایین‌تر بوده و سرشار از مواد غذایی می‌باشد. در آنجا رشد می‌کنند و سپس به سوی آبهای آزاد مهاجرت می‌نمایند تا به مرحله بلوغ برسند. میگوهای بالغ موجودات کفزی هستند و به‌طور عمده در بستر دریا زندگی می‌کنند (Indian aquaculture authority, 2001).

در مزارع پرورش میگو، پست لاروها به استخرهایی منتقل می‌شوند که در آنجا تا مرحله ای که به سایز بازاری برسند، مورد تغذیه قرار می‌گیرند که این روند حدود ۶-۳ ماه دیگر بطول می‌انجامد. برداشت میگوها از استخرها از طریق صید آنها با استفاده از تور یا تخلیه استخر صورت می‌گیرد. اندازه‌های استخر یا همچنین سطح تکنیک مورد استفاده در آنها فرق می‌کند. در مزارع پرورش میگوی گسترده (غیر تراکم) از روش‌های قدیمی با تراکم پایین استفاده شده و به‌طور عمده در ساحل یا مناطق جنگل‌های حرا مستقر می‌باشند. اندازه این استخرها بین چندین تا ۱۰۰ هکتار می‌باشد. میگوها در تراکم پایین ذخیره سازی می‌شوند (۳-۲ قطعه در متر مربع یا ۲۵۰۰۰ قطعه در هکتار) تعویض آب در این استخرها معمولاً از طریق جزر و مد صورت می‌پذیرد و میگوها از غذای طبیعی موجود استفاده می‌کنند. در بعضی از مناطق پرورش دهندگان از طریق باز کردن دریچه‌های ورودی اقدام به دام انداختن لاروها میگوها وحشی نموده و آنها را پرورش می‌دهند. این امر بیشتر در کشورهای فقیر یا کمتر توسعه یافته رایج می‌باشد که قیمت زمین پایین است. در روش گسترده پرورش، میزان محصول سالانه ۵۰-۵۰۰

کیلوگرم در هکتار می‌باشد (میگوهای با سر) این مزارع هزینه تولید پایین (۳-۱ دلار آمریکا برای هر کیلوگرم میگوی زنده) دارد، زحمت زیادی نداشته و به مهارت زیادی نیاز ندارند (Tacon, 2002).

در سیستم پرورش نیمه متراکم از جزر و مد برای تعویض آب استفاده نمی‌گردد اما با استفاده از پمپ اقدام به تعویض آب می‌گردد. بنابراین آنها می‌توانند در خط ساحلی بالاتر از جزر و مد ایجاد گردند سائز استخرها بین ۲-۳۰ هکتار می‌باشد. تراکم ذخیره سازی بین ۳۰-۱۰ عدد در متر مربع (۳۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ Ind/ ha) تغییر می‌کند. در تحت چنین تراکمی تغذیه مصنوعی با استفاده غذای ساخته شده مخصوص میگو و کوددهی استخرها به منظور کمک به رشد غذای طبیعی استخر یک ضرورت می‌باشد. تولید سالانه در این استخرها بین ۵۰۰-۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار است. هزینه تولید در این سیستم ۶-۲ دلار به ازاء هر کیلوگرم میگوی زنده می‌باشد. در سیستم پرورش متراکم از استخرهای حتی کوچکتر (۱/۵-۰/۱ هکتار) استفاده می‌شود و تراکم بالاتر مورد استفاده قرار می‌گیرد. استخرها به طور وسیعی مدیریت می‌شوند. آنها هوادهی شده و همچنین به منظور تخلیه مواد زائد و کنترل کیفی آب تعویض آب به طور مستمر صورت می‌گیرد و میگوها بوسیله رژیم غذایی طراحی شده مخصوص بویژه به صورت پلت‌های فرموله شده تغذیه می‌شوند. محصول سالانه در این استخرها بین ۲۰۰۰-۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار است. یک مزرعه فوق متراکم می‌تواند تا ۱۰۰۰۰۰ کیلوگرم در هکتار تولید نماید. این مزارع نیاز به زیر ساختهای تکنیکی پیشرفته و همچنین نیروهای آموزش دیده حرفه‌ای به منظور مراقبت دائمی از کیفیت آب و سایر وضعیتهای استخر دارند. هزینه تولید در این مزارع بین ۸-۴ دلار برای هر کیلوگرم میگوی زنده می‌باشد (Tacon, 2002).

اولین تجربیات در زمینه تکثیر و پرورش میگو در کشور ما به سالهای ۱۳۶۴-۱۳۶۳ بر می‌گردد. زمانیکه کارشناسان مرکز تحقیقات شیلات در بوشهر اقدام به تحقیق در خصوص تکثیر میگوی ببری سبز *Penaeus semisulcatus* نمودند. این تحقیقات از بهمن ماه سال ۱۳۶۳ آغاز گردید و در مهر ماه ۱۳۶۴ پایان یافت. طی این مطالعات که در مدت حدود ۸ ماه صورت گرفت. از میگوی مولد تخم‌کشی به عمل آمده و نوزادان تا رسیدن به مرحله جوانی رشد یافته‌اند. این تحقیقات هیچگونه بودجه و هزینه خاصی جدا از هزینه‌های جاری نداشته است پاره‌ای از وسایل و ابزار کار مورد نیاز با بودجه جاری خریداری گردیده و برخی وسایل دیگر از سایر ارگانهای دولتی به عاریت گرفته شده بود. در عین حال با توجه به نبود استقلال مالی واحدهای تحقیقاتی طی آن سالها و

نظر مساعد نداشتن مدیران شیلات در آن سالها، این مطالعات موفقیتی بزرگ در امر تکثیر و پرورش میگو به شمار می‌رفت (متین فر، ۱۳۶۶).

افزایش فشار بر ذخایر میگو توسط صیادان فعال از سویی و نیاز به ایجاد فرصت‌های شغلی جدید و درآمد برای جمعیت ساحل نشین و به طور کلی بهره‌گیری بهینه از شوره‌زارهای غیر قابل کشاورزی از سوی دیگر، دولت جمهوری اسلامی ایران را به آن داشت تا با همکاری سازمان عمران ملل متحد (UNDP)<sup>۱</sup> و سازمان خواربار و کشاورزی ملل متحد (FAO) فرصت جدیدی برای افزایش تولید میگو، افزایش درآمد برای ساحل نشینان و تحصیل ارز خارجی را فراهم سازد. بدین لحاظ جستجو به منظور یافتن محلی مناسب برای تاسیس و راه‌اندازی یک طرح مقدماتی پرورش میگو از خرمشهر تا بندر گواتر آغاز شد. هدف، از راه‌اندازی، مرکزی نمونه برای مطالعه و یافتن راه‌های پرورش میگو و انتقال این دانش به جوامع ساحل نشین بود. انتقال دانش فنی به سایر مراکز پرورش و سرانجام جلب نظر بخش خصوصی به سرمایه‌گذاری در این صنعت از سایر اهداف این پروژه بود. دولت برای تکمیل ابتکار عمل خود، خواستار همکاری فنی سازمان ملل شد. با توجه به اهمیت این ابتکار از نظر تامین غذا، بهبود شرایط زندگی و معیشت ساحل نشینان و حفاظت از تنوع زیست محیطی از سوی سازمان ملل از این همکاری استقبال شد. این همکاری در قالب طرحی مشترک با عنوان توسعه پرورش میگو شکل گرفت. اسناد طرح توسعه شرکت شیلات به عنوان مجری ملی، برنامه عمران سازمان ملل متحد (UNDP) به عنوان دستگاه سرمایه‌گذار و سازمان خواربار جهانی (FAO) به عنوان دستگاه اجرایی بین‌المللی در سال ۱۹۹۰ امضا شد. پروژه در ماه اوت ۱۹۹۱ آغاز گردید و در ژوئن ۱۹۹۳ با موفقیت پایان پذیرفت اهداف عمده کوتاه مدت طرح عبارت بودند از تاسیس مرکز نمونه پرورش میگو، تدوین و انتقال فن‌آوری و ایجاد هسته‌ای از متخصصین امر از طریق آموزش در طول طرح. اهداف بلند مدت‌تر طرح عبارت بودند از مکان‌یابی محل‌های مناسب پرورش میگو در طول سواحل جنوبی ایران، طراحی یک مرکز پرورش در حله، مکانی در حوالی بوشهر، برنامه‌ریزی مراکز پرورش بر مبنای سوددهی اقتصادی و تدوین فنون پرورش مناسب در استان‌های جنوبی یعنی خوزستان، بوشهر، هرمزگان و سیستان و بلوچستان. اگر چه از خرمشهر تا بندر گواتر زمینهای پهناوری در معرض جزر و مد وجود دارد. اما انتخاب محل مناسب برای برپایی نخستین مرکز پرورش میگو، کاری دشوار

<sup>۱</sup> - United nations development programme

بود. با وجود شناسایی مکانهای مناسب متعدد، در نهایت شیلات محلی را در نزدیکی دهکده کلاهی در ۱۴۰ کیلومتری بندرعباس در استان هرمزگان برگزید. بر اساس طرح لازم بود که میگوی مادر از بین گونه‌های میگوی موجود در منطقه از دریا جمع آوری شود و سپس تخم‌کشی شده و بچه میگو ( لارو) پرورش داده شود. برای این کار دو گونه میگوی محلی در نظر گرفته شد. یکی میگوی موزی<sup>۱</sup> که در گذشته هم برای بهره‌برداری اقتصادی پرورش داده شده بود و دیگری میگوی ببری سبز<sup>۲</sup> که به علت کندی رشد هیچگاه پرورش آن به مرحله تجاری نرسید (UNDP, 1998).

ضمن کار بر روی سه گونه میگوی موزی میگوی ببری سبز و میگوی سفید سرتیز<sup>۳</sup> در ابتدای سال ۱۳۷۲ در منطقه کلاهی، به گونه‌ای از میگو یعنی گونه سفید هندی (*Penaeus indicus*) برخورد گردید که با توجه به ظاهر مناسب این میگو، کار به صورت آزمایشی بر روی آن شروع گردید. بعد از انجام مطالعات مقدماتی و گشتهای دریایی مشخص شد که این گونه، میگوی غالب حوضه شهرستان جاسک و شرق جاسک تا گابریک می‌باشد و به صورت پراکنده در محدوده کوهستک و سیریک نیز یافت می‌شود (دندانی، ۱۳۷۴).

میگوی سفید هندی در مقایسه با سه گونه دیگر یعنی گونه‌های موزی، ببری سبز و سرتیز از میانگین رشد بالاتر، میزان بازماندگی بیشتر و ضریب تبدیل غذایی بهتری برخوردار است بدین لحاظ به عنوان اصلی‌ترین و بهترین گونه پرورشی در دستور کار مراکز تکثیر و مزارع پرورش میگو در ایران قرار گرفت (دندانی، ۱۳۷۴). توجه به موفقیت بدست آمده در کلاهی، شرکت شیلات ایران اقدام به اجرای برنامه وسیعی جهت پرورش میگو نمود. پیشبرد این هدف مستلزم ساخت استخرهای پرورش میگو به تعداد زیاد در طول ساحل خلیج فارس و دریای عمان بود. اجرای این برنامه با اعطای زمین رایگان به عنوان یارانه، تامین وامهای با شرایط بازپرداخت آسان و مشاوره فنی رایگان میسر شد. جلب بخش خصوصی به این صنعت از این طریق بسیار موفقیت آمیز بود (UNDP, 1998).

توسعه فراگیر پرورش میگو در استان هرمزگان از سال ۱۳۷۳ آغاز گردید و در همان سال با مطالعه فراگیر جهت شناسایی مکانهای مستعد پرورش میگوی استان هرمزگان، ۱۰ مکان مناسب و مستعد پرورشی با وسعت ۲۵۶۰۰

<sup>۱</sup> - Banana shrimp (*Penaeus merguensis*)

<sup>۲</sup> - Green tiger shrimp (*Penaeus semisulcatus*)

<sup>۳</sup> - *Metapenaeus affinis*

هکتار شامل سایت قشم با وسعت ۳۰۰ هکتار، تیاب شمالی ۳۰۰۰ هکتار، سایه خوش ۲۰۰ هکتار، گاراندهو ۲۰۰۰ هکتار، حسینیه ۴۵۰۰ هکتار، مهرگان ۹۰۰۰ هکتار، کرکرشکی ۹۰۰ هکتار، تیاب جنوبی ۶۰۰ هکتار، سیریک ۳۰۰ هکتار و یکدار ۳۰۰ هکتار شناخته شده است (اداره کل شیلات هرمزگان، ۱۳۷۹).

اکنون با گذشت حدود یک دهه از آغاز تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان، مراکز فراوانی در مناطق کلاهی، سیریک، جاسک، قشم و بندرلنگه احداث و شروع به فعالیت نمودند و به دنبال گسترش مراکز تکثیر، مراکز پرورش نیز که در آغاز با مزرعه پرشیان پران شروع شده بود، با واگذاری زمین‌های مستعد زیادی در مناطق تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش رشد و افزایش چشمگیری را از نظر سرمایه‌گذاری و واگذاری مراکز تکثیر و پرورش میگو به بخش خصوصی شاهد بوده‌ایم و به تبع آن رشد فزاینده صنایع جانبی و اشتغال زایی را در منطقه بایستی در این صنعت به همراه داشته باشیم.

پرورش میگو در بسیاری از کشورهای در حال توسعه نه تنها شکوفایی اقتصادی در مناطق ساحلی بلکه توسعه صنایع مرتبط از جمله توسعه کارخانجات تولید غذا، مراکز تکثیر و تولید پست لارو، صنایع بسته بندی، کارخانجات تولید ابزار و ادوات مورد استفاده در آبرزی پروری و غیره را به دنبال داشته است به همین دلیل مطالعاتی توسط محققین به منظور شناسایی موانع و مشکلات موجود در سر راه تولید پایدار در این صنعت صورت گرفته است.

در کشور تایلند اولین گزارش‌ها در زمینه جنبه‌های اقتصادی پرورش میگو در توسط Funge-Smith و Briggs در سال 1994 صورت گرفته است. براساس اطلاعاتی که از ۱۰۳ مزرعه در ۵ استان جنوبی تایلند بدست آمده است، پرورش میگو در تایلند براساس سیستم متراکم در استخرهای کوچک حدود ۰/۶۴-۰/۳۲ هکتار انجام می‌گیرد، گونه مهم پرورشی میگوی ببری سیاه، میزان تولید بین ۹/۴-۵ تن در هکتار در هر دوره پرورش و FCR حدود ۱/۷-۲/۴ برآورد گردیده است. در این مزارع در هر استخر بین ۱-۲ کارگر مشغول بکار بوده است (Funge-Smith & Briggs 1994).

گزارش دیگری از Briggs در سال ۱۹۹۴ بیانگر آن است که محصول نهائی استخرهای پرورش میگو در کشور تایلند در هر دوره پرورش بین ۳-۸ درصد کاهش یافته است که این کاهش به دلیل نرخ رشد پایین، افزایش وقوع بیماری‌ها و کیفیت پایین غذا بوده است (Briggs, 1994).

به منظور ارزیابی اقتصادی پرورش میگو در استانهای جنوبی کشور مطالعه ای توسط صالحی در سال ۱۳۸۴ صورت گرفته است. براساس نتایج حاصل از این بررسی در سال ۱۳۷۹ مزارع پرورش میگودر چهار استان جنوبی کشور یعنی استان های سیستان و بلوچستان، هرمزگان، بوشهر و خوزستان سود دهی داشته اند، در حالیکه در سال ۱۳۸۰ بجز استان سیستان و بلوچستان با سود کمتر از ۴۰۰۰ ریال در هر کیلو میگوی تولید شده، بقیه استان ها زیان داده اند، و دلیل آن کاهش قیمت میگو ذکر گردیده است (صالحی ۱۳۸۴)

اطلاعات موجود در خصوص قیمت برخی از عوامل تولید منجمله غذای ساخت کارخانجات داخل کشور سال های ۸۲-۷۹، حاکی از روندافزایشی قیمت غذا می باشد در سال ۸۳ شش کارخانه عمده در داخل کشور اقدام به تولید غذای میگو نموده اند که متوسط قیمت غذای تولید شده توسط آنها بالاتر از سال بودن است. در سال ۱۳۸۴ پرورش دهندگان میگو در استان هرمزگان بنا به دلایلی اقدام به خرید غذا از کشور های مختلفی منجمله فرانسه، بلژیک، تایوان و چین و گروهی نیز اقدام به ساخت غذا در کارگاه های کوچک محلی نموده اند این اقدامات می تواند بیانگر این موضوع باشد که پرورش دهندگان میگو از کیفیت یا قیمت غذاهای ساخت داخل راضی نبوده اند (جداول ۳-۱).

جدول ۱: قیمت هر کیلو غذای ساخت کارخانجات داخل کشور طی سال های ۸۳-۷۹ (ماخذ اداره کل شیلات هرمزگان)

سال	۷۹	۸۰	۸۱	۸۲	۸۳
قیمت هر کیلو غذا (ریال)	۵۴۰۰	۶۲۰۰	۶۵۰۰	۶۵۰۰	۷۴۸۰

جدول ۲: قیمت هر کیلو غذای ساخت کارخانجات داخل کشور در سال ۸۳

(ماخذ اداره کل شیلات هرمزگان)

نام کارخانه	آبزی غذا	سمن گل	چینه	خوراک ساز	هرمز دام	هووراش	میانگین
قیمت هر کیلو غذا (ریال)	۵۸۲۰	۶۰۰۰	۷۶۵۰	۹۰۰۰	۷۹۰۰	۸۵۰۰	۷۴۸۰



جدول ۳: قیمت انواع مختلف غذای های وارداتی، داخلی و دست ساز، مورد استفاده در مزارع پرورش

میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴ (ماخذ اداره کل شیلات هرمزگان)

نام کشور سازنده	بلژیک	چین	تایوان	فرانسه	ایران	دست ساز
قیمت هر کیلو غذا (ریال)	۹۷۰۰	۸۳۸۰	۸۳۷۰	۱۱۰۰۰	۸۵۰۰	۴۲۰۰

صالحی در سال ۱۳۸۴ بیان نموده است که به طور متوسط غذا حدود ۴۹ درصد هزینه عملیاتی و ۴۴ درصد هزینه کل پرورش میگو را در سال های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ در استان های جنوبی ایران تشکیل داده است (صالحی ۱۳۸۴). اطلاعات بدست آمده از اداره کل شیلات هرمزگان در خصوص قیمت میگوی پرورشی خریداری شده از پرورش دهندگان میگو در طی سال های ۱۳۷۹ تا ۱۳۸۴ بیانگر آن است که به رغم سیر صعودی قیمت غذا، قیمت میگو در این سال ها ابتداءً نزولی و سپس افزایش کمی را نشان می دهد (جدول ۴).

در خصوص روند تولید میگو در استخرهای پرورش میگو تحقیقاتی نیز توسط پژوهشکده اکولوژی خلیج فارس و دریای عمان صورت گرفته. بر اساس این تحقیقات، تولیدات استخرها در مزارع پرورش میگو چندان مناسب نمی باشد. در بسیاری از این مزارع وضعیت مدیریت از لحاظ مدیریت آب، مدیریت تغذیه و غیره چندان مناسب نبوده و به تبع آن رشد میگو و میزان تولید استخرها در وضعیت مطلوبی نبوده است (مرتضوی، ۱۳۷۸، فروغی ۱۳۷۸ و صالحی ۱۳۸۰).

با توجه به اینکه بیش از یک دهه از شروع پرورش میگو در استان هرمزگان می گذرد و سرمایه گذاری های عظیمی در این بخش صورت گرفته جای دارد که عملکرد سایت های تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان مورد ارزیابی و بررسی قرار گرفته تا نقاط قوت و ضعف مشخص گردد.

بدین لحاظ پروژه ارزیابی عملکرد سایت های تکثیر و پرورش میگو در استان هرمزگان با اهداف زیر به مرحله اجرا در آمد.



- ۱- ارزیابی عملکرد مراکز تکثیر میگو در استان هرمزگان از نظر اشتغال زایی و تولید
  - ۲- ارزیابی عملکرد سایت‌های پرورش میگو در استان هرمزگان از نظر اشتغال زایی ، تولید و درآمد
  - ۳- تعیین نقاط ضعف و قوت سایت‌های تکثیر و پرورش
  - ۴- ارائه راهکارهای مناسب جهت رفع مشکلات
- امید است که اجرای این پروژه گامی در جهت شناسایی تنگناها و مشکلات و همچنین انعکاس نظرات دست اندرکاران تولید در کارگاه‌های تکثیر و مزارع پرورش میگو بوده از طریق ارائه پیشنهادی مناسب و گامی هر چند کوچک در جهت رفع مشکلات و موانع موجود برداشت گردد.

## ۲- مواد و روشها

## ۲-۱- مراکز تکثیر و سایت‌های پرورش میگوی مورد بررسی

## ۲-۱-۱- مراکز تکثیر میگو

در این بررسی که در سال ۱۳۸۴ انجام شد، تمامی مراکز تکثیر میگو در استان هرمزگان شناسایی و از میان ۱۴ مرکز تکثیر موجود تعداد ۷ مرکز که فعال بودند شامل یک مرکز در بندر جاسک، سه مرکز در بندر کوهستک، یک مرکز در بندر کلاهی و دو مرکز در قشم مورد بررسی قرار گرفتند.

## ۲-۱-۲- سایت‌های پرورش میگو

در سال ۱۳۸۴ تعداد ۴ سایت شامل تیب شمالی، تیب جنوبی، سایه خوش و بندر مقام فعال بوده است. با توجه به اینکه سطح زیر کشت بندر مقام بسیار ناچیز بوده است (کمتر از ۲۵ هکتار) لذا از جمع آوری اطلاعات آن صرف نظر گردید. مشخصات جغرافیایی سایت‌های مورد بررسی در جدول شماره ۵ آورده شده است (شکل‌های ۳-۱).

جدول شماره ۵: مشخصات جغرافیایی سایت‌های پرورش میگو در استان هرمزگان

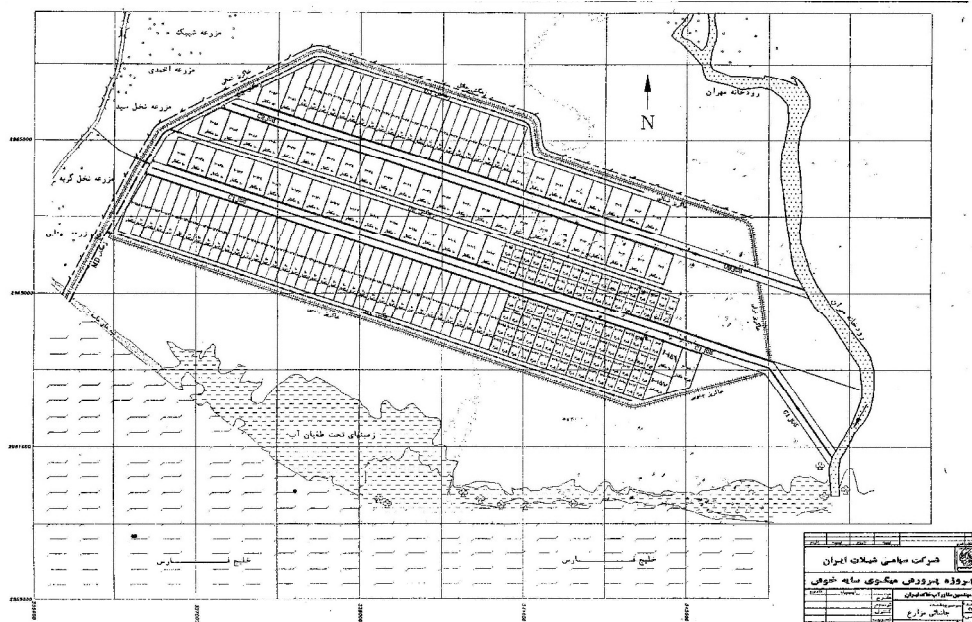
ردیف	نام سایت	طول جغرافیایی	عرض جغرافیایی
۱	تیاب جنوبی	۵۶°۵۰'۲۵" E - ۵۶°۵۳'۱۰" E	۲۷°۴۰'۴۰" N - ۲۷°۴۶'۳۲" N
۲	تیاب شمالی	۵۶°۵۰'۵۰" E - ۵۶°۵۳'۵۰" E	۲۷°۴۷'۱۵" N - ۲۷°۴۹'۲۰" N
۳	سایه خوش	۵۵°۲۰'۵۰" E - ۵۵°۲۵'۵۰" E	۲۶°۴۵'۵۰" N - ۲۶°۴۸'۴۰" N



شکل ۱: نمایی از سایت پرورش میگوی تیاب جنوبی (ماخذ Google earth)



شکل ۲: نمایی از سایت پرورش میگوی تیاب شمالی (ماخذ Google earth)



شکل ۳: نمایی از سایت پرورش میگوی سایه خوش (ماخذ: اداره کل شیلات هرمزگان)

## ۲-۲- روش جمع آوری اطلاعات

### ۲-۲-۱- کارگاههای تکثیر میگو

از طریق مراجعه حضوری به کارگاههای تکثیر و دیدار با مدیران این کارگاهها نسبت به جمع آوری اطلاعات اقدام گردید. با توجه به اینکه پایان دوره تکثیر برای این کارگاهها نامشخص بوده و گاهی امکان دستیابی به آمار کل تولید در پایان دوره فراهم نبود، این اطلاعات با همکاری معاونت تکثیر و پرورش اداره کل شیلات استان هرمزگان تکمیل گردید.

اطلاعات جمع آوری شده شامل وضعیت پرسنلی، میزان اعتبار هزینه شده، میزان مشارکت بانک، میزان بهره وام دریافتی، میزان تولید، و نظرات صاحبان کارگاههای تکثیر در خصوص مشکلات تولید بوده که در قالب فرمهایی در ۴ صفحه تدوین و مورد استفاده قرار گرفت (فرم ۱ پیوست)

### ۲-۲-۲- سایتهای پرورش میگو

به منظور تعیین تعداد مزارع فعال، غیر فعال و ناتمام در هر سایت اقدام به شمارش کلی مزارع ساخته شده، مزارع فعال و مزارع نیمه تمام گردید همچنین اطلاعاتی در خصوص امکانات زیر بنایی از قبیل جاده مناسب، برق، آب، وضعیت کانالهای آبرسانی و زهکش همچنین اطلاعات کلی هر سایت شامل وسعت هر سایت تعداد مزارع پیش بینی شده، میزان کل تولید پیش بینی شده، میزان اشتغالزایی در هر سایت مورد بررسی و این اطلاعات جمع آوری و ثبت گردید (فرم ۲ پیوست).

### ۳-۲-۲- مزارع پرورش میگو

در خصوص جمع آوری اطلاعات از مزارع پرورش میگو، از طریق مراجعه حضوری به تمامی مزارع فعال مراجعه و درمزارعی که امکان دسترسی به مدیر مزرعه وجود داشت، اقدام به ثبت اطلاعات مورد نیاز در قالب فرمهای ویژه گردید. این اطلاعات شامل وضعیت پرسنلی، مشخصات مزرعه از لحاظ مساحت و تعداد استخرها، میزان میگوهای ذخیره شده، میزان برداشت محصول و همچنین اطلاعات مربوط به نوع و میزان غذای مورد استفاده بوده که به صورت شش صفحه تدوین و از طریق گفتگو با مدیر مزرعه نسبت به تکمیل آنها اقدام گردید. به‌رغم اینکه سرکشی‌های مکرر امکان دستیابی به میزان دقیق تولید مزارع به علت دسترسی نداشتن به مدیران بعضی از مزارع وجود نداشت، این اطلاعات از طریق معاونت تکثیر و پرورش اداره کل شیلات استان هرمزگان تکمیل گردید (فرم ۳ پیوست).

### ۳-۲- تعداد مزارع مورد بررسی

تمامی ۷ مرکز تکثیر فعال مورد بررسی قرار گرفتند. در مورد مزارع پرورش میگو پرسشنامه‌ها بین تمامی مزارع پرورش میگو توزیع گردید که مدیران آنها در سر مزرعه حضور داشتند. در مجموع در تیاب جنوبی ۶ مزرعه، تیاب شمالی ۹ مزرعه و سایه خوش ۶ مزرعه مورد بررسی قرار گرفتند (جدول ۶).

جدول ۶: سایتهای پرورش میگو و تعداد مزارع فعال و مورد بررسی

نام سایت	تعداد مزارع فعال	تعداد مزارع مورد بررسی
تیاب جنوبی	۳۱	۶
تیاب شمالی	۳۹	۱۲
سایه خوش	۱۰	۶

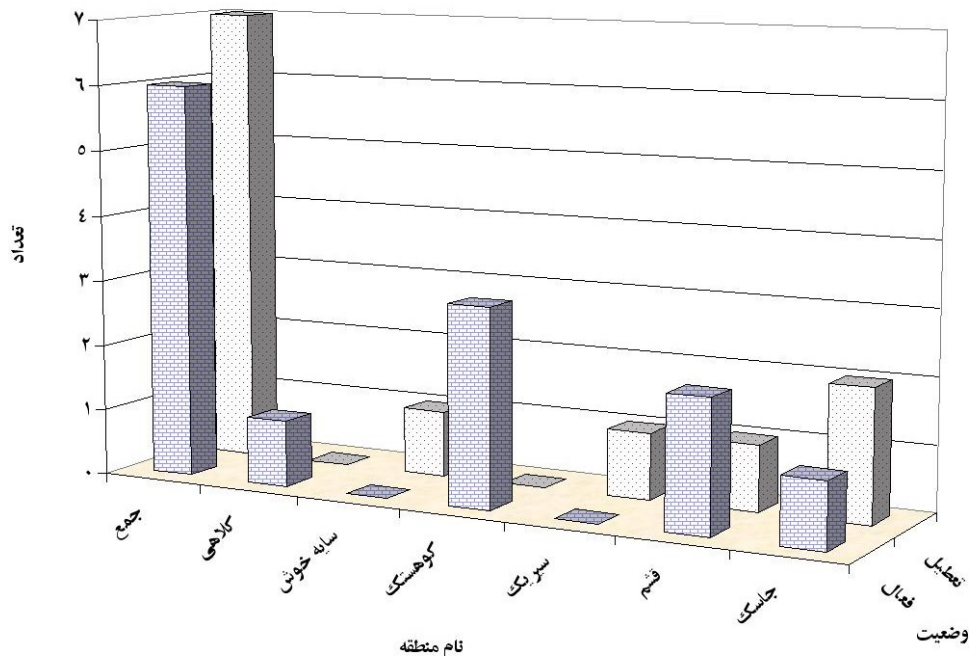
### ۴-۲- تجزیه و تحلیل داده‌ها

به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی استفاده گردید. بدین منظور از نرم‌افزار Excel برای رسم نمودارها و گرافها استفاده گردید.

## ۳- نتایج

## ۳-۱- مراکز تکثیر

از کل کارگاههای تکثیر میگو (۱۴ عدد) مستقر در استان هرمزگان فقط تعداد ۷ عدد از آنها فعال بودند پراکنش کارگاههای تکثیر فعال و غیر فعال در شکل ۴ نشان داده شده است.

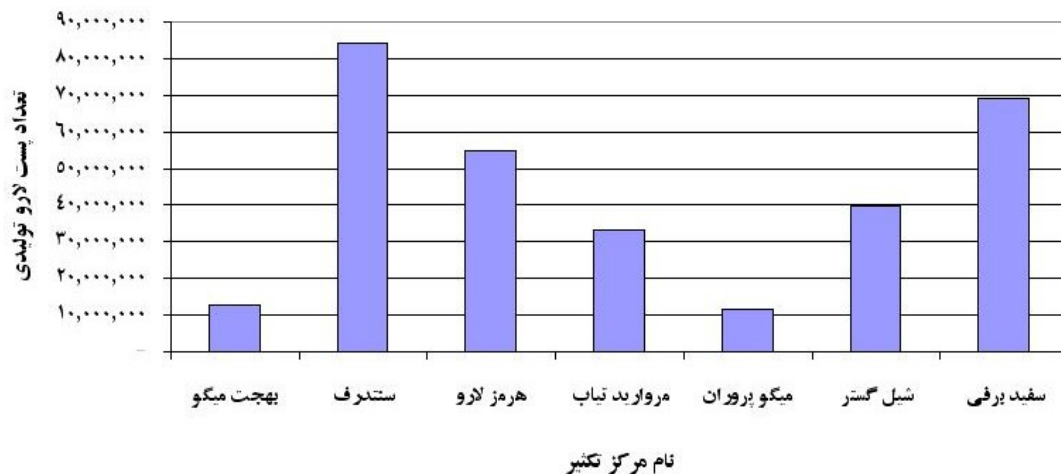


شکل ۴: پراکنش کارگاههای تکثیر و وضعیت عملکرد آنها در سال ۸۴ در استان هرمزگان.

## ۳-۱-۱- میزان تولید پست لارو

ظرفیت اسمی تمامی این کارگاهها ۲۰ میلیون قطعه پست لارو در طی یک فصل تکثیر می باشد اما در حال حاضر بعضی از این کارگاهها بیش از ۵۰ میلیون قطعه پست لارو تولید می نمایند (شکل ۵).

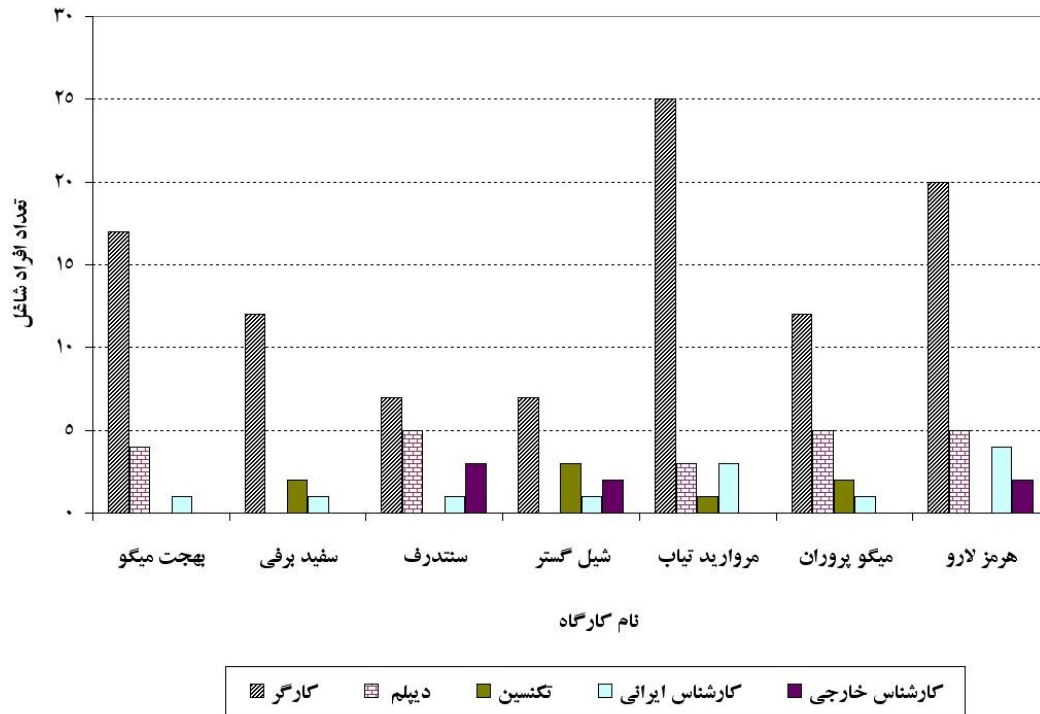




شکل ۵: وضعیت میزان تولید پست لارو در کارگاههای تکثیر میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴

### ۲-۱-۳- وضعیت پرسنلی

تمامی کارگاههای تکثیر فعال اعم از پرسنل علمی و فنی شاغل از قبیل کارشناس، تکنسین و برخوردار بوده و بعضی از آنها از کارشناس‌های خارجی برای تولید پست لارو استفاده نموده‌اند وضعیت تعداد افراد شاغل در کارگاههای تکثیر در استان هرمزگان به تفکیک در شکل ۶ آورده شده است در این میان، مراکز هرمز لارو و شیل گستر هر کدام از ۲ کارشناس خارجی و مرکز ستدرف از ۲ کارشناس خارجی استفاده نموده‌اند. سایر مراکز فقط از کارشناس ایرانی تولید پست لارو استفاده نموده‌اند. مراکز هرمز لارو و مروارید تیاب با ۳۱ نفر پرسنل بیشترین اشتغال زایی را بخود اختصاص داده‌اند، میانگین اشتغال زایی برای هر مرکز ۲۱ نفر بوده است. اگر چه نمی‌توان به طور دقیق رابطه‌ای بین تعداد نیروی انسانی و میزان تولید رابطه‌ای به دست آورد اما بنظر می‌رسد با افزایش نیروی انسانی از سهم آنها در تولید کاسته شده است (جدول ۷) (شکل ۶).



شکل ۶: وضعیت پرسنل علمی و فنی در کارگاههای تکثیر فعال در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴

### ۳-۱-۳- وضعیت سرمایه گذاری

تمامی کارگاههای تکثیر با کمک تسهیلات بانکی احداث گردیده اند در اکثر مراکز فعال که مورد بررسی قرار گرفتند سهم مشارکت بانک در احداث این مراکز بیشتر از بخش خصوصی بوده است (جدول ۸).

### ۳-۱-۴- مشکلات عمده کارگاههای تکثیر

نظرات بعضی از مدیران کارگاههای تکثیر در خصوص موانع و مشکلات کارگاههای تکثیر در جدول ۴ آورده شده است (جدول ۹).









۵-۱-۳- وضعیت تولید و میزان تقاضا

در سال ۱۳۸۴، حدود ۳۰۰ میلیون قطعه پست لارو توسط ۷ مرکز تکثیر فعال مستقر در استان هرمزگان تولید گردیده و فقط حدود ۱۴۸ میلیون قطعه از آن در مزارع پرورش میگوی مستقر در استان هرمزگان ذخیره سازی شده و مابقی به خارج از این استان صادر گردیده است (جداول ۸ و ۱۰).

جدول ۱۰: خلاصه وضعیت ذخیره سازی مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴

ردیف	نام سایت	سطح زیر کشت (هکتار)	تعداد مزرعه	تعداد ذخیره سازی (قطعه)	تعداد استخر	سطح برداشت شده (هکتار)
۱	تیاب شمالی	۵۴۵,۹	۴۴	۱۰۰۲۲۵۲۰۰۰	۵۹۵	۵۲۵,۶
۲	تیاب جنوبی	۱۸۱	۱۵	۳۰۸۱۶۳۲۰	۲۱۱	۱۶۵,۳
۳	سایه خوش	۳۸,۱	۹	۸۹۱۹۲۰۰	۴۶	۳۸,۱
۴	بندر مقام	۲۷	۱	۶۲۳۷۰۰۰	۱۲	۲۴,۷
۵	جمع	۷۹۲	۶۹	۱۴۸۲۲۴۵۲۰	۸۶۴	۷۵۳,۷

بر اساس محاسبه ظرفیت مزارع در سه سایت مهم پرورش میگو در استان هرمزگان چنانچه مزارع پرورش میگو در این سه سایت با ظرفیت کامل فعال شوند و در استخرها از سیستم پرورش نیمه متراکم با ذخیره سازی حدود ۱۸ قطعه درمتر مربع استفاده گردد. حداقل به تعداد بیش از ۵۰۰ میلیون قطعه پست لارو نیاز می‌باشد (جدول ۱۱).

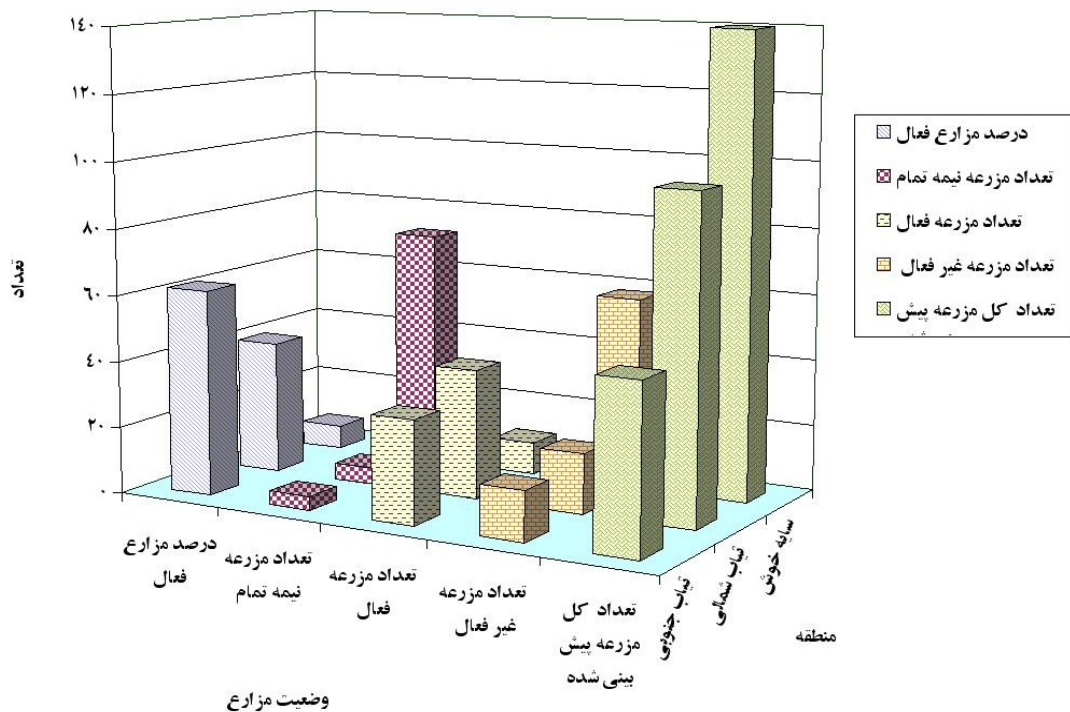
جدول ۱۱: وسعت پیش بینی شده مزارع و میزان پست لارو مورد نیاز در سه سایت پرورش میگو در استان هرمزگان

ردیف	نام سایت	وسعت مزارع (هکتار)	سطح مفید استخرها به هکتار (حدود ۸۰٪ سطح مزارع)	کل پست لارو مورد نیاز بر اساس ۱۸۰۰۰۰۰ قطعه در هکتار
۱	تیاب شمالی	۱۴۰۰	۱۱۲۰	۲۰۱۶۰۰۰۰۰
۲	تیاب جنوبی	۱۵۹۰	۱۲۷۲	۲۲۸۹۶۰۰۰۰
۳	سایه خوش	۶۷۰	۵۳۶	۹۶۴۸۰۰۰۰
۵	جمع	۳۶۶۰	۲۹۲۸	۵۲۷۰۴۰۰۰۰

## ۳-۲- سایت‌های پرورش میگو

## ۳-۲-۱- وضعیت سایت‌ها از نظر فعالیت

در مجموع سه سایت مهم فعال پرورش میگو در استان هرمزگان وجود دارد که سرمایه گذاری زیادی برای بکارگیری آنها انجام گردیده است، قدیمی ترین سایت پرورش منطقه تیاب جنوبی و جدیدترین آنها سایه خوش می‌باشد. علیرغم اینکه قدمت بهره‌برداری از سایت‌های پرورش میگو در منطقه تیاب شمالی و جنوبی به بیش از ۱۰ سال می‌رسد ولی هنوز تعدادی مزارع به صورت نیمه تمام و تعدادی از آنها که ساخته شده اند به صورت غیر فعال می‌باشند به طوری که در سال ۱۳۸۴ در تیاب جنوبی ۶۲ درصد<sup>۴</sup> تیاب شمالی ۴۰٫۲ درصد و در سایه خوش فقط حدود ۷/۱ درصد مزارع فعال بوده اند (جدول ۱۲) (شکل ۷).



شکل ۷: وضعیت مزارع پیش بینی شده در سایت‌های مختلف پرورش میگو در استان هرمزگان





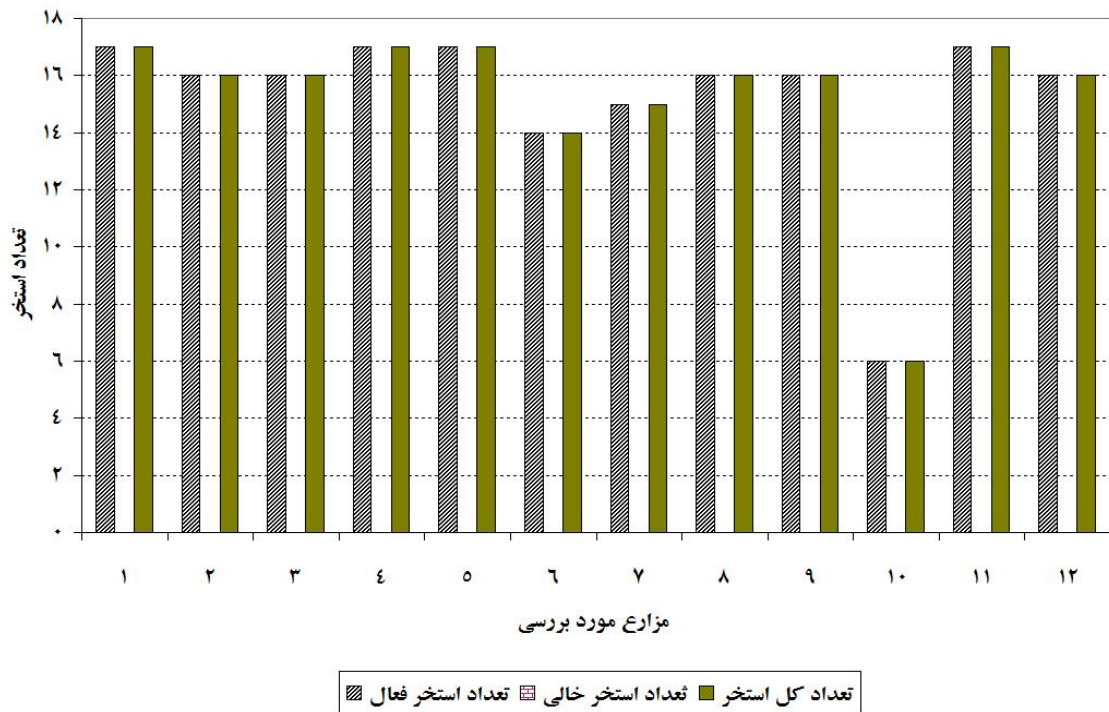
## ۳-۲-۲- وضعیت مزارع مورد بررسی از نظر تعداد استخرهای مورد استفاده

بر اساس نتایج بدست آمده علاوه بر اینکه از تعداد کل مزارع مستقر در سایت تیاب جنوبی در سال ۱۳۸۴ فقط ۶۲ درصد از مزارع پیش بینی شده یعنی ۳۱ مزرعه فعال بوده اند ولی در مزارع فعال نیز معمولاً از ظرفیت کامل استخرها استفاده نگردیده است به طوری که از میان ۶ مزرعه مورد بررسی که هر کدام دارای ۱۶ استخر بوده اند به طور میانگین حدود ۴ استخر خالی بوده است (جدول ۱۲) (شکل ۱۲).



شکل ۸: وضعیت مزارع مورد بررسی در سایت تیاب جنوبی از نظر مقدار استخرهای مورد استفاده در مزارع

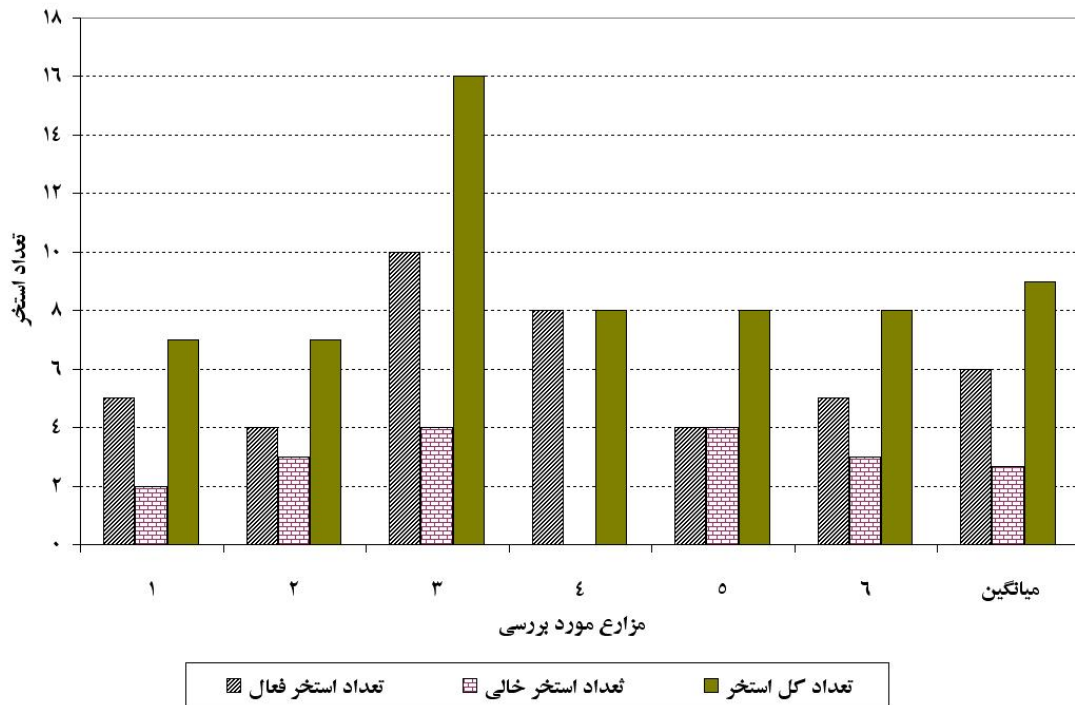
بر اساس نتایج بدست آمده از تعداد کل مزارع مستقر در سایت تیاب شمالی در سال ۱۳۸۴ فقط ۴۰/۲ درصد از مزارع پیش بینی شده یعنی ۳۹ مزرعه فعال بوده اند. در تمامی ۱۲ مزرعه فعال که در این سایت مورد بررسی قرار گرفتند از ظرفیت کامل استخرها استفاده گردیده است (جدول ۱۲) (شکل ۹).



شکل ۹: وضعیت مزارع پرورش میگوی بررسی شده از نظر تعداد استخرهای مورد استفاده در مزارع در

#### منطقه تیاب شمالی در استان هرمزگان

در منطقه پرورش میگوی سایه خوش فقط ۷/۱ درصد از کل مزارع پیش بینی شده به صورت فعال بوده و بقیه یا به صورت نیمه تمام بوده و یا ساخته شده‌اند ولی توسط صاحبان آنها رها گردیده‌اند و مورد استفاده قرار نمی‌گیرند در این منطقه از تعداد ۱۴۰ مزرعه پیش بینی شده فقط تعداد ۱۰ مزر فعال بوده‌اند نتایج بدست آمده از ۶ مزرعه مورد بررسی در این سایت نشان داد که در این مزارع تنها از حدود ۷۰٪ ظرفیت کل مزرعه بهره‌برداری می‌شود (جدول ۱۲) (شکل ۱۰).

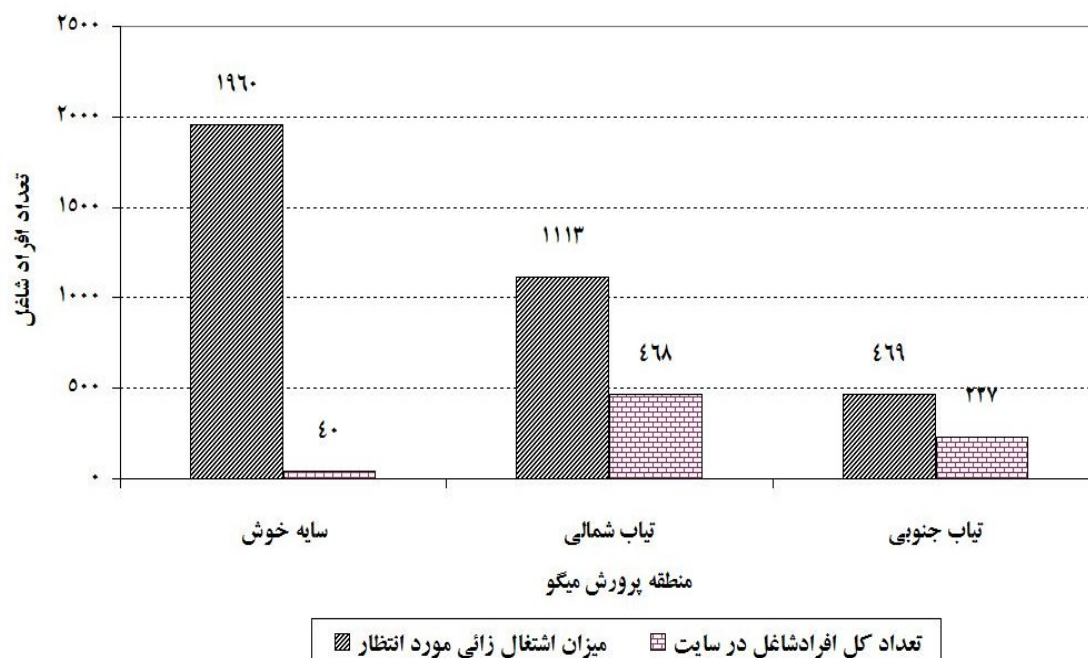


شکل ۱۰: وضعیت استفاده از استخرها در مزارع پرورش میگو در منطقه پرورش میگوی سایه خوش

### ۳-۲-۳- اشتغال زائی

با توجه به اینکه تعداد قابل توجهی از مزارع در سایتهای پرورش میگو در استان هرمزگان غیر فعال می‌باشند به همین لحاظ تعداد افراد شاغل در این سایتها بسیار کمتر از حد پیش بینی شده اولیه می‌باشد. براساس نتایج به دست آمده در سابت تیاب جنوبی حدود ۲۳۰ نفر، در تیاب شمالی حدود ۴۷۰ نفر و در سایت سایه خوش فقط حدود ۴۰ نفر اشتغال داشته اند (شکل ۱۱).

بر اساس سوالاتی که از کارگران شاغل در این مزارع پرسیده شده است. وجود موجودیت مزارع مشکل بیکاری آنها را به مدت ۴-۶ ماه بر طرف نموده است.



شکل ۱۱: تعداد افراد شاغل فعلی و میزان اشتغال زایی پیش بینی شده در سایت‌های پرورش میگو با توجه به

#### تعداد مزارع فعال در استان هرمزگان

#### ۴-۲-۳- وضعیت تولید

نتایج حاصل از بررسی میزان تولید در واحد سطح در مزارع مورد بررسی در سه منطقه پرورش میگوی تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش بیانگر آن است که میانگین تولید در هکتار کمتر از ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد به طوری که میزان تولید در هکتار در تیاب جنوبی ۱۳۲۱-۱۸۳۷ کیلوگرم (میانگین ۱۵۲۴ کیلوگرم)، در تیاب شمالی ۳۰۴۶-۹۰۶ کیلوگرم (میانگین ۱۶۸۳ کیلوگرم) و در سایه خوش ۲۸۱۷-۷۰۰ کیلوگرم (میانگین ۱۵۵۳ کیلوگرم) بوده است (جدول ۱۵-۱۳) (شکل ۹).

#### ۴-۲-۵- وضعیت هزینه تولید

بر اساس نتایج حاصله از برآورد هزینه‌های کل براساس احتساب هزینه خرید پست لارو، هزینه‌های پرسنلی (کارشناسی و کارگری)، هزینه خرید غذای میگو و هزینه‌های جانبی (آماده سازی، سوخت و تعمیرات) و میزان تولید کل میگو در مزارع مورد بررسی در هر سه منطقه تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش، حداقل قیمت تمام شده هر کیلو میگو در مزارع مستقر در منطقه تیاب جنوبی حدود ۱۴۴۰۰ ریال، حداکثر قیمت تمام شده حدود ۲۴۳۰۰ ریال و به طور میانگین حدود ۲۰۲۰۰ ریال بوده است (جدول ۱۳).

در منطقه تیاب شمالی، حداقل قیمت تمام شده هر کیلو میگو حدود ۱۲۶۰۰ ریال، حداکثر قیمت تمام شده حدود ۲۷۵۰۰ ریال و به طور میانگین حدود ۲۱۴۵۰ ریال بوده است (جدول ۱۴).

در منطقه سایه خوش، حداقل قیمت تمام شده هر کیلو میگو حدود ۱۹۲۸۰ ریال، حداکثر قیمت تمام شده حدود ۳۱۶۰۰ ریال و به طور میانگین حدود ۲۴۸۶۰ ریال بوده است (جدول ۱۵).

در مناطق تیاب شمالی و تیاب جنوبی حداقل قیمت تمام شده متعلق به مزارعی بوده اند که از غذای دست ساز استفاده نموده اند (جداول ۱۳ و ۱۴).











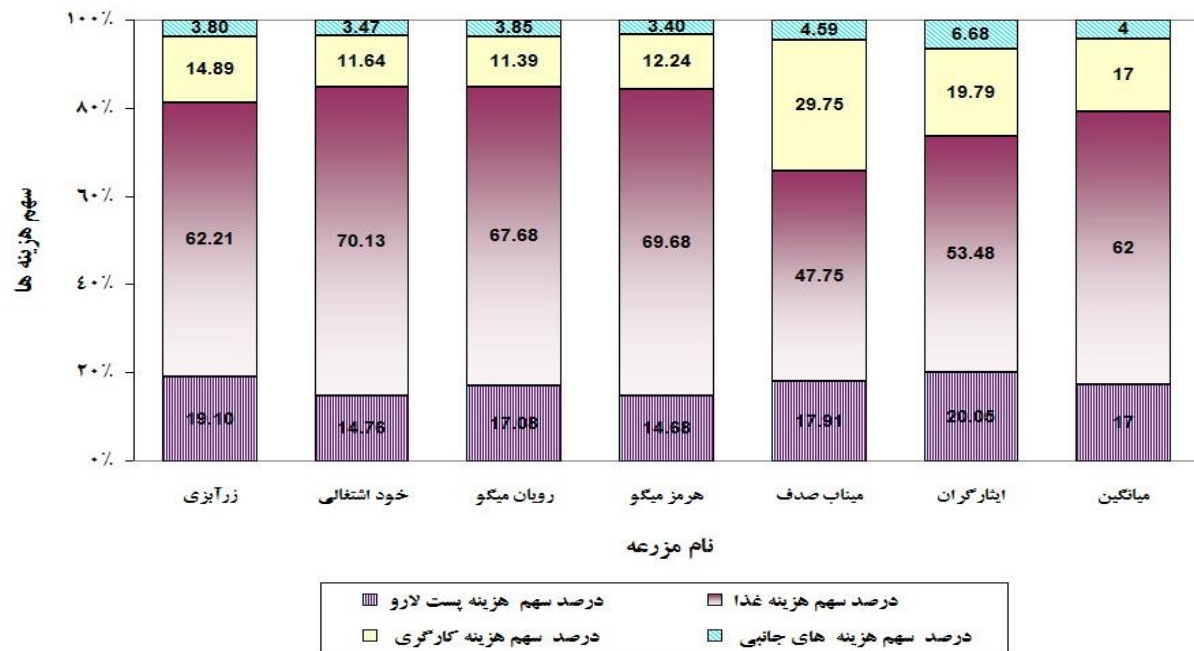






### ۶-۲-۳- سهم مولفه های تولید در هزینه کل در مزارع مورد بررسی :

بر اساس نتایج حاصل از محاسبه هزینه های عمده شامل هزینه های مربوط به غذا، هزینه کارگری، هزینه خرید پست لارو و هزینه های جانبی ( آماده سازی استخر، تعمیرات، سوخت) در مزارع مورد بررسی در هر سه منطقه پرورش میگو بیشترین سهم هزینه ها متعلق به هزینه غذا بوده است، شایان توضیح است که بعضی از مزارع هزینه هایی از قبیل اجاره استخر و هزینه کارشناسی نیز داشته اند که با توجه به اینکه این هزینه هادر مزارع مورد بررسی عمومیت نداشته اند در محاسبات منظور نگردیده اند (جدول های ۱۸-۱۶) (شکل های ۱۴-۱۲).



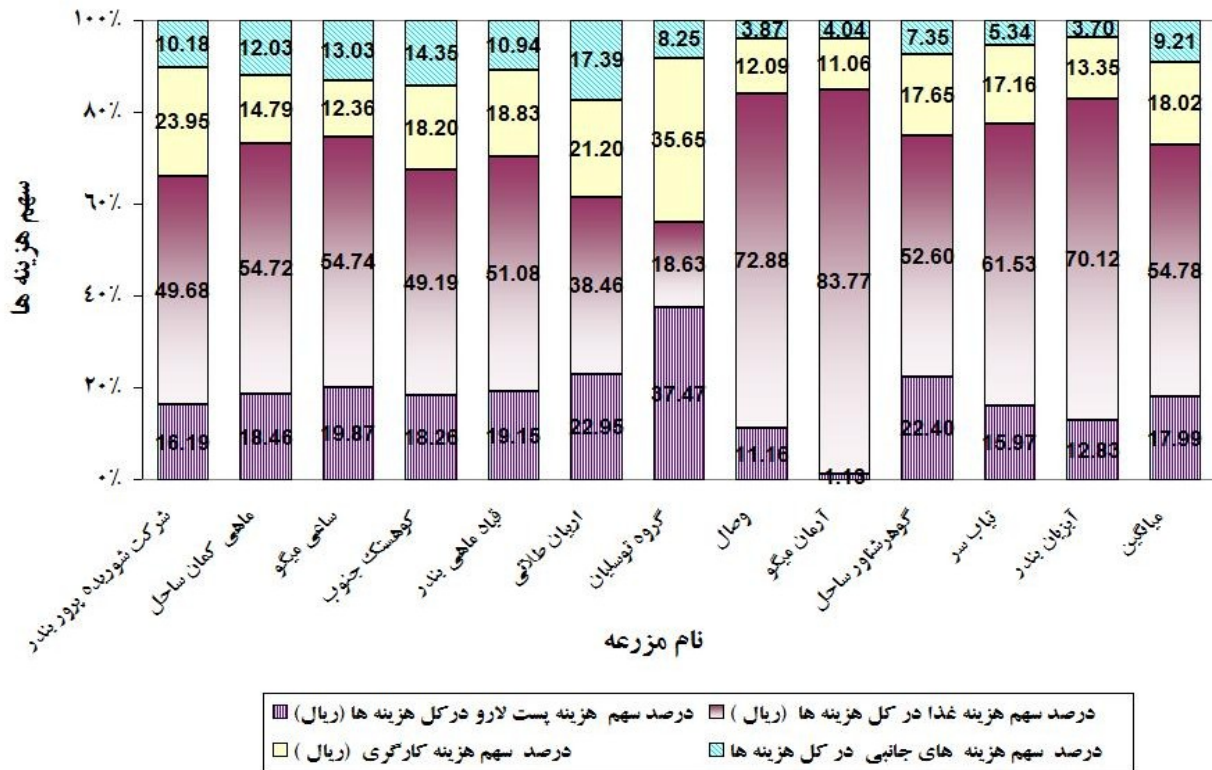
شکل ۱۲: سهم هزینه های عمده در مزارع پرورش میگو مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی



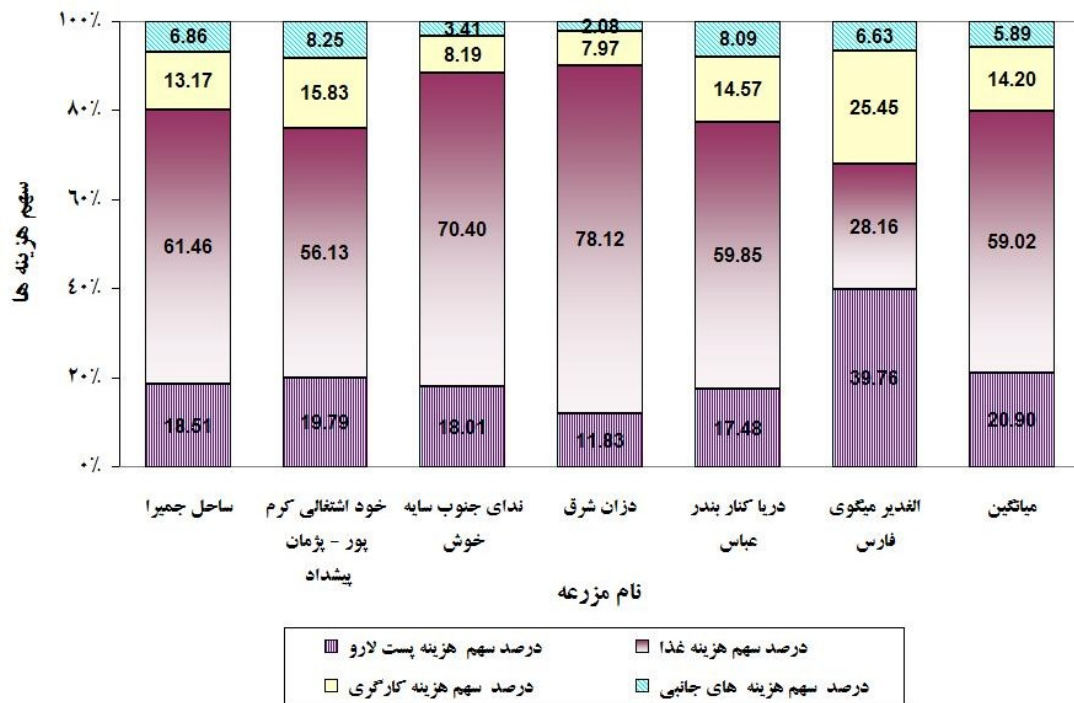








شکل ۱۳: سهم هزینه های عمده در مزارع پرورش میگو مورد بررسی در منطقه تیاب شمالی

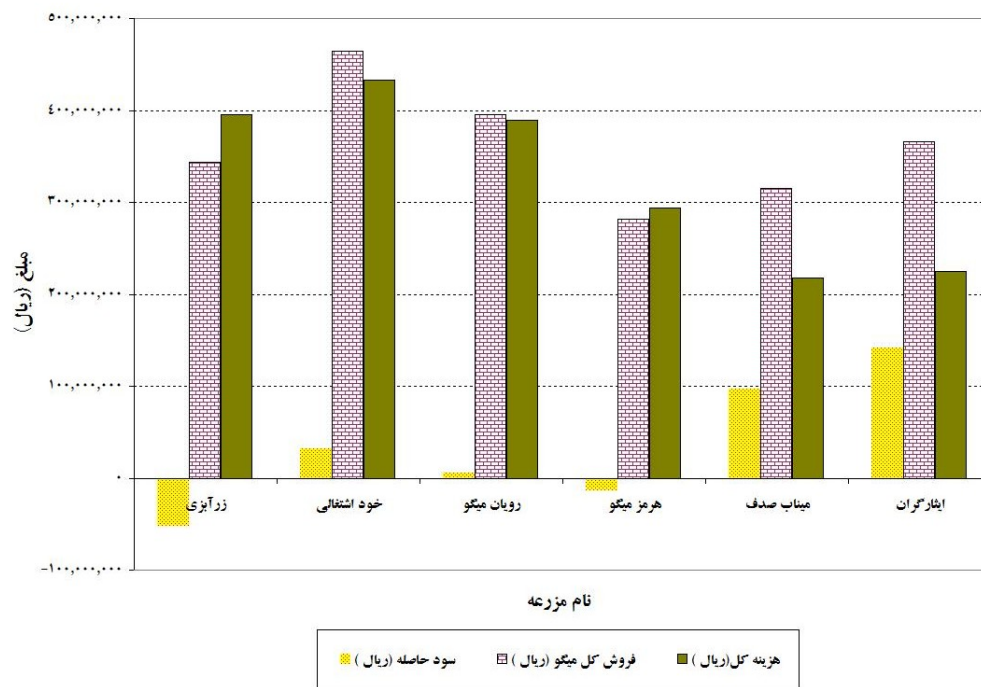


شکل ۱۴: سهم هزینه های عمده در مزارع پرورش میگو مورد بررسی در منطقه سایه خوش

### ۷-۲-۳- وضعیت هزینه و درآمد (سود یا زیان) در مزارع مورد بررسی

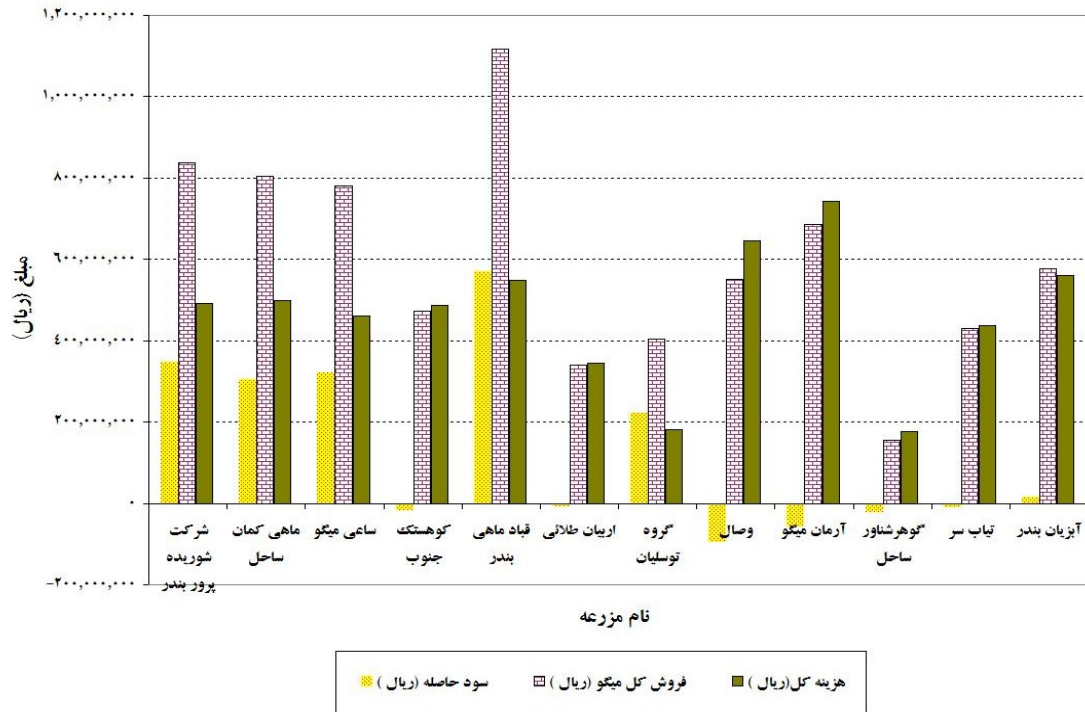
بر اساس اطلاعاتی که از وضعیت میزان هزینه و فروش میگوی حاصل از تولیدات مزارع پرورش میگو در مناطق تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش بدست آمده است. میزان درآمد حاصل از فروش میگو در تعدادی از مزارع کمتر از هزینه‌های انجام شده می‌باشد. این امر بویژه در مزارعی که در غذای ساخت کارخانجات داخلی و یا خارجی استفاده نموده‌اند، با توجه به قیمت بالای غذا بیشتر مشهود می‌باشند. مزارعی که از غذای ساخت کارگاههای کوچک محلی استفاده نموده‌اند با توجه به قیمت تمام شده پایین این غذاها از وضعیت بهتری برخوردارند (جدول های ۱۳-۱۵).

همانگونه از جدول های ۱۳ تا ۱۵ مشخص است از میان ۶ مزرعه مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی تعداد ۲ مزرعه، از ۱۲ مزرعه در منطقه تیاب شمالی تعداد ۶ مزرعه و از ۶ مزرعه مورد بررسی در منطقه سایه خوش هر ۶ مزرعه دارای بیلان منفی بوده اند یعنی درآمد حاصل از فروش میگو در آنها کمتر از میزان هزینه آنها بوده است (شکل های ۱۷-۱۵).

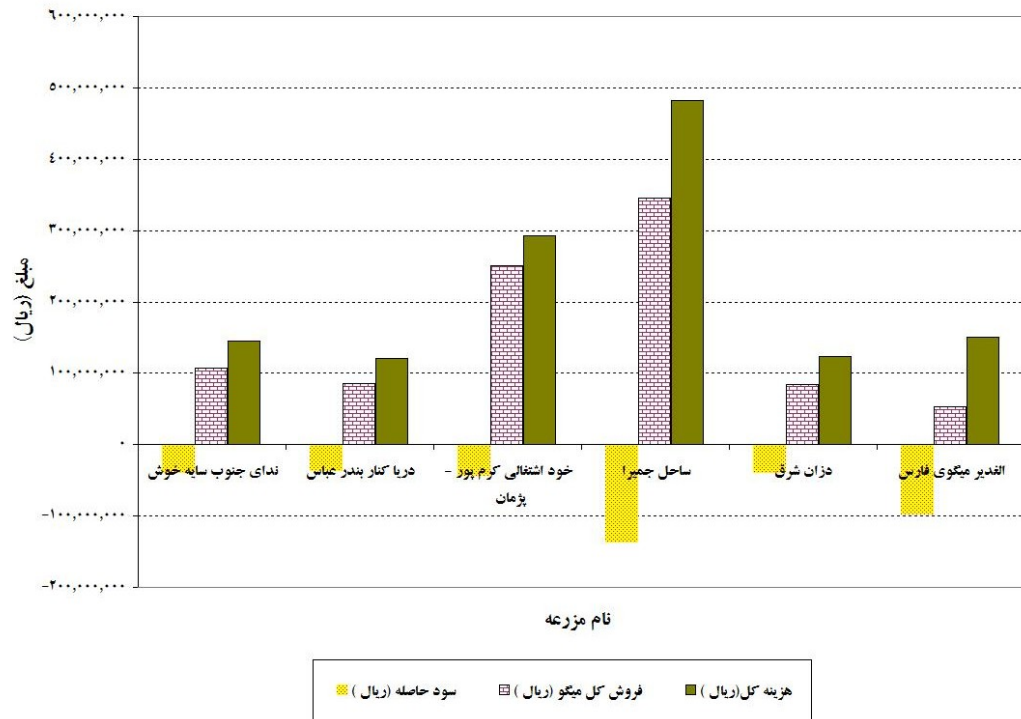


شکل ۱۵: وضعیت میزان هزینه و فروش میگو و سود حاصل در مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه

تیاب جنوبی در استان هرمزگان



شکل ۱۶: وضعیت هزینه و سود در تعدادی از مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه تیاب شمالی



شکل ۱۷: وضعیت هزینه و سود در تعدادی از مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه

سایه خوش

از جمله مشکلات موجود در مناطقی که پرورش میگو در استان هرمزگان می‌توان به استفاده نکردن از برق و همچنین تخریب و پر شدن کانالهای آبرسانی اشاره نمود با توجه به اینکه در حال حاضر بسیاری از اکثر مزارع از موتور پمپ‌های مکانیکی برای پمپاژ آب مزارع استفاده می‌کند، هزینه تعمیرات این پمپ‌ها و همچنین هزینه سوخت از قبیل گازوئیل و روغن خیلی بالا می‌باشد. همچنین تخریب دیواره‌های کانالهای آبرسانی و پر شدن کف کانال‌ها مشکلات عدیده‌ای در آبیگری مزارع انتهای کانال بوجود آورده است (شکل ۱۸).



شکل ۱۸: تخریب دیواره کانالها و خالی بودن انتهای کانال از آب و عدم امکان آبیگری مناسب برای

#### استخرها در سایت تیاب جنوبی

نتایج حاصله در خصوص بررسی وضعیت مدیریت مزارع پرورش میگو در مناطق تیاب جنوبی و تیاب شمالی نشان داد که تعدادی از مدیران مزارعی که از کیفیت و قیمت‌های فعلی غذاهای ساخت داخل و خارج کشور ناخشنودند، اقدام به خرید دستگاههای ساخت غذا می‌نمایند. بر اساس نتایج حاصله گرچه میزان FCR این غذاها تا حدودی از غذاهای ساخت داخل و خارج کشور بالاتر می‌باشد، ولی با توجه به قیمت پایین بسیار مقرون به صرفه می‌باشد (جدول‌های ۱۳ و ۱۴).

طی بازدیدهایی که از یکی از کارگاههای کوچک محلی ساخت غذا به عمل آمد که در محل استقرار استخرها قرار داشت، مشخص گردید که مواد اولیه این کارگاههای از شرکتهای معتبر داخلی تهیه گردیده است. احداث این کارگاهها بنا به گفته یکی از مدیران مزرعه پرورش میگو که خود اقدام به ایجاد کارگاه نموده است، بسیار کم هزینه بوده و طی یکسال کل هزینه جبران می گردد (شکل ۲۲ - ۱۹).



شکل ۱۹: کیسه‌های حاوی مواد اولیه برای ساخت غذا در کارگاههای محلی در تیاب شمالی



شکل ۲۰: دستگاه مورد استفاده برای تولید غذا در تیاب شمالی



شکل ۲۱: محل خشک کردن غذا در فضای باز و نور آفتاب در منطقه تیاب شمالی



شکل ۲۲: نمونه غذای تولید شده در یک کارگاه کوچک محلی در منطقه تیاب شمالی

بر اساس اطلاعات بدست آمده از بررسی وضعیت فعالیت و تولید در سه منطقه عمده پرورش میگو در استان هرمزگان یعنی تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش، مشاهده شده است که نامناسب ترین شرایط در منطقه سایه خوش وجود دارد به نحوی که در سال ۸۳ تعداد ۴۴ مزرعه در منطقه سایه خوش فعال بوده که در سال

۱۳۸۴ به ۱۰ عدد کاهش تقلیل یافته است. عمده‌ترین مشکلاتی که پرورش دهندگان میگو در منطقه سایه خوش با آن مواجه بوده و در دو منطقه دیگر یعنی تیاب جنوبی و تیاب شمالی کمتر دیده شده است، می توان به تخریب دیواره استخرها به دلیل استفاده نکردن از مخلوط خاک رس و قلوه سنگ برای محکم سازی دیواره ها، فرسایش شدید و شکستگی در دیواره های کانال ها بتونی مخصوص آبیگری استخرها به رغم عمر کم آنها اشاره نمود که به دلیل خساراتی که از این طریق به بعضی از پرورش دهندگان وارد گردیده است، منجر به تعطیلی کامل مزرعه شده است (شکل های ۲۶ - ۲۳)

بعضی از مشکلات عمده که توسط پرورش دهندگان به عنوان دلایل سود دهی نداشتن مزارع یا تعطیلی مزارع در منطقه سایه خوش عنوان گردیده است، در جدول ۱۹ آورده شده است.

**جدول ۱۹: مهمترین دلایل تعطیلی مزارع پرورش میگو در منطقه سایه خوش**

ردیف	نوع شکل	علت
۱	تخریب دریچه‌های خروجی	بکارنبردن مصالح مناسب از سوی پیمانکار
۲	عدم رشد مناسب میگو	کیفیت پایین غذاهای تولیدی توسط کارخانجات داخلی
۳	تخریب دیواره‌های کانال‌های آبرسانی	استفاده نکردن مصالح مناسب از سوی پیمانکار
۴	تخریب کانال‌های زهکش که منجر به تخریب دریچه‌های خروجی می‌گردد	بافت نامناسب خاک
۵	تخریب دیواره استخرها	بافت نامناسب خاک و استفاده نکردن از خاک مناسب برای تقویت دیواره‌ها
۶	هزینه جاری بالا	فقدان تاسیسات زیر بنایی مناسب مثل جاده و تاسیسات برق رسانی
۷	بدهی به بانکها	فقدان سوددهی و مزارع و بهره بانکی بالا
۸	تلفات بالا	کیفیت پایین پست لارو
۹	عدم امکان تعویض آب مناسب	خراب بودن پمپ‌های آبرسانی به علت بکارگیری پمپ‌های نامرغوب و گاهی کهنه توسط پیمانکار تخریب کانال‌های آبرسانی و پر شدن کانالها از گل و لای
۱۰	قیمت پایین میگوهای تولیدی	کوچک بودن اندازه میگو به علت رشد ناکافی





شکل ۲۳: تخریب و ایجاد سوراخ در کنار دریچه خروجی استخرها در بعضی مزارع مستقر در منطقه سایه خوش



شکل ۲۴: تخریب کامل دریچه خروجی استخرها در بعضی مزارع مستقر در منطقه سایه خوش



شکل ۲۵: تخریب دیواره استخرها در تعدادی از مزارع مستقر در منطقه سایه خوش



شکل ۲۶: فرسایش شدید و شکستگی در دیواره کانالهای بتونی آب رسانی تعدادی از مزارع در منطقه

سایه خوش

#### ۴- بحث و نتیجه گیری

صنعت تکثیر و پرورش میگو اگر چه در کشور ما سابقه‌ای بیش از دو دهه ندارد اما طی سالهای اخیر، سرمایه‌گذارهای عظیمی جهت توسعه آن صورت گرفته است. بر اساس اطلاعات موجود تعداد مزارع پرورش میگو در سال ۱۳۷۴ حدود ۳۶ عدد بوده که با یک روند صعودی تا سال ۱۳۸۰ به ۲۷۸ عدد و سطح آن از ۱۸۲ هکتار در سال ۱۳۷۴ به حدود ۳۶۳۵ هکتار در سال ۱۳۸۰ رسیده است. طی سالهای بعد از ۱۳۸۰، دارای فراز و نشیب‌هایی بوده است (سالنامه آماری شیلات ایران، ۱۳۸۳).

بر اساس نتایجی که از بررسی وضعیت این صنعت در استان هرمزگان صورت گرفته است، مشکلات زیادی بر سر راه دست‌اندرکاران این صنعت اعم از صاحبان مراکز تکثیر و صاحبان مزارع پرورش میگو وجود دارد که می‌تواند بقای این صنعت را دچار چالش‌های جدی سازد. به نحوی که در سال ۱۳۸۴ تنها از حدود ۵۰ درصد ظرفیت کارگاههای تاسیس شده برای تکثیر میگو و مزارع ایجاد شده برای پرورش میگو استفاده گردیده است. براستی شاید پاسخ به این سوال که دلیل این امر چیست، چندان آسان نباشد. اما نگاهی به تنگناهای عمده حاکی از رشد ناهمگون و نامتوازن عوامل دخیل در این صنعت می‌باشد.

همانگونه از نتایج بدست آمده مشخص گردیده است مشکلات مراکز تکثیر میگو بیشتر ناشی از یک عامل بیرونی است تا یک عامل درونی، به نحوی که بر اساس نظر صاحبان مراکز عمده ترین موانع تولید و فقدان سود دهی مناسب مراکز تکثیر که حتی منجر به تعطیلی ۵۰ درصد مراکز تکثیر در استان هرمزگان گردیده است ناشی از فقدان مشتری، بالا بودن هزینه تولید بالا بودن میزان بهره بانکی و بدهی به بانک‌ها و فروش پست لارو تولیدی به صورت نسیه به پرورش دهندگان میگو و ناتوانی پرورش دهندگان برای پرداخت بدهی خود به مراکز تکثیر می‌باشد همچنین به گفته آنها به‌رغم بالا بودن هزینه‌های تولید و بالا بودن میزان بهره بانکی، چنانچه از نظر فروش پست لارو مشکلی برای آنها وجود نداشته باشد، این صنعت می‌تواند سودآور باشد.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان می‌دهد که چنانچه تمامی مراکز تکثیر مستقر در استان هرمزگان به صورت فعال باشند، می‌توانند برای حدود ۳۰۰ نفر به طور مستقیم به مدت ۴ ماه ایجاد اشتغال نمایند درحالیکه در حال حاضر نصف این تعداد مشغول بکار هستند.

بر اساس نتایجی که از بررسی وضعیت پرسنلی کارگاههای تکثیر بدست آمده است. تعدادی از کارگاههای تکثیر کماکان از کارشناسان خارجی برای امر تکثیر میگو استفاده می نمایند با این وجود نمی توان گفت که دانش تکثیر میگو در کشور ما بومی نگردیده است زیرا تولیدات کارگاههای تکثیر که از کارشناسان ایرانی استفاده نموده اند، کمتر از تولیدات کارگاههای دیگر نبوده است.

بر اساس نتایج بدست آمده چنانچه بخواهیم مشکلات عمده کارگاههای تکثیر را بر اساس اولویت درجه بندی نماییم، می توانیم برترتیب از فقدان یک برنامه مشخص برای تولید تعداد مشخص پست لارو، فقدان مشتری، فروش نسیه و دریافت نکردن بهای پست لارو های فروخته شده به پرورش دهندگان میگو به علت ضرر و زیان پرورش دهندگان میگو بالا بودن میزان بازپرداخت وام و بهره بانکی و کیفیت پایین و قیمت بالای مواد اولیه مصرفی از قبیل مواد شیمیایی و دارویی، غذا، آرتمیا، مولدین میگو را نام برد.

همانگونه که در نتایج حاصل از نظر سنجی در خصوص مشکلات کارگاههای تکثیر مشخص گردید. اکثر صاحبان کارگاههای تکثیر متفق القول هستند که چنانچه یک برنامه مشخص برای تولید پست لارو وجود داشته باشد و آنها بتوانند تولید خود را به بالای ۵۰ میلیون قطعه پست لارو برسانند این صنعت برای آنها سودآور خواهد بود. میزان تولید پست لارو وابسته به میزان تقاضای پرورش دهندگان میگو یا به عبارتی دیگر به تقاضای صاحبان مزارع پرورش میگو می باشد. بر اساس نظر سنجی های انجام شده کارگاههای تکثیر توانایی تولید حدود ۱۰۰ میلیون قطعه پست لارو را دارند که به دلیل فقدان مشتری در حال حاضر این رقم بسیار پایین تر می باشد.

در حال حاضر، بسیاری از مزارع پرورش میگو یا اصلاً ساخته نشده یا ساخته شده و به دلیل مشکلات خاصی خود مورد استفاده قرار نمی گیرند. درواقع، چنانچه این تعداد از مزارع که حدود ۵۰ درصد کل مزارع پیش بینی شده در سایتهای پرورش میگو در استان هرمزگان را شامل می شوند، از ظرفیت های کامل آنها استفاده می گردید می توانستند به عنوان متقاضی بزرگ برای خرید پست لارو وارد عمل شود. در حالیکه در سال ۱۳۸۴ اینچنین نبوده است.

همانگونه که نتایج بررسی نشان دادند مجموع کل پست لارو تولید شده توسط ۷ کارگاه فعال در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴ حدود ۳۰۰ میلیون قطعه بوده است که از این تعداد فقط حدود ۱۴۸ میلیون قطعه از آن

توسط صاحبان مزارع پرورش میگوی مستقر در سه سایت پرورش میگو در استان هرمزگان خریداری و در استخرها ذخیره سازی شده و مابقی به خارج از این استان صادر گردیده است.

بر اساس نتایج حاصل از محاسبه ظرفیت مزارع در سه سایت مهم پرورش میگو در استان هرمزگان چنانچه مزارع پرورش میگو در این سه سایت با ظرفیت کامل فعال شوند و در استخرها از سیستم پرورش نیمه متراکم با ذخیره سازی حدود ۱۸ قطعه درمتر مربع استفاده گردد. حداقل به تعداد بیش از ۵۰۰ میلیون قطعه پست لارو نیاز می‌باشد که تولید و فروش چنین تعداد هنگفتی از پست لارو می‌تواند سبب رونق کار مراکز تکثیر میگو در استان هرمزگان گردد بدون آنکه نیازه پیدا کردن مشتری در سایر استان‌ها باشند. بدیهی است که نبود صادرات پست لارو میگو از استان هرمزگان به خارج از این استان می‌تواند تولید پست لارو میگو توسط مراکز در سایر استانها را رونق بخشیده و همچنین هزینه حمل و نقل پست لارو را کاهش می‌دهد.

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که علاوه بر کم بودن تعداد مشتری ( پرورش دهندگان میگو ) برای خرید پست لارو که از عوامل مهم تعطیلی مراکز تکثیر می‌باشد ، بالا بودن میزان بازپرداخت وام و بهره بانکی از عوامل دیگر نارضایتی کارگاههای تکثیر میگو می‌باشد. با توجه به اینکه میزان بازپرداختی وام‌های بانکی برای هر کارگاههای تکثیر بین ۲۰-۳۰ میلیون تومان می‌باشد. دستیابی به درآمدی که بتواند این میزان از بازپرداختی را تحت پوشش قرار دهد در حین حال برای صاحب کارگاه نیز سود آور باشد. کارچندان ساده‌ای نبوده و حجم بالایی از تولید پست لارو را طلب می‌نماید.

کیفیت پایین آرتیما و غذاهای مصرفی و قیمت بالای آنها نیز از جمله دلایلی هستند که به گفته صاحبان مراکز تکثیر هزینه تولید پست را بشدت افزایش می‌دهد .

بر اساس نظر صاحبان کارگاههای تکثیر، بسیاری از صاحبان این کارگاهها هنوز نتوانسته‌اند بهای پست لاروهایی که حتی چندین سال قبل به پرورش دهندگان میگو فروخته‌اند دریافت نموده‌اند و این امر منجر به ناتوانایی آنها برای بازپرداخت وام‌های دریافتی و نبود برنامه‌ریزی برای تولید در فصل بعد گردیده است. نهایتاً می‌توان گفت که دلایل مذکور منجر به تعطیلی حدود ۵۰ درصد کارگاههای تکثیر میگو در استان هرمزگان گردیده است.

حلقه بعدی چرخه تولید مزارع پرورش میگو هستند که اگر مشکلات آنها حل گردد گرچه ممکن است به حل تمامی مشکلات مراکز تکثیر منجر نگردد اما عمده ترین مشکلات فعلی یعنی فقدان مشتری، فقدان برنامه ریزی برای تولید و مشکل فروش نقدی آنها را کاهش می دهد.

مزارع پرورش میگو از نظر اشتغال زائی مستقیم از طریق جذب نیروی علمی متخصص و نیروهای کارگری در مناطق ساحلی و همچنین اشتغال زائی غیر مستقیم از طریق گسترش صنایع جانبی می تواند نقش مهمی در شکوفائی اقتصادی در مناطق ساحلی و غیر ساحلی ایفا نمایند.

گزارش موجود در زمینه صنعت پرورش میگو در کشور تایلند حاکی از آن است که رشد سریع در پرورش میگو در این کشور منجر به شکوفائی اقتصادی در استانهای ساحلی مناطق شرقی و جنوبی و همچنین سبب توسعه صنایع و حرفه های مرتبط گردیده است. صنایع و حرفه های مرتبط با پرورش میگو در تایلند شامل صنایع تولید غذای میگو، صید و تهیه میگوهای مولد وحشی توسط صیادان، مراکز تکثیر که تولید تخم و ناپلی میگو می کنند، عملیات نرسری، ساخت و قروش ابزارهای مرتبط با پرورش میگو از قبیل هواده و غیره، تولید غذای زنده و کنسانتره، سردخانه ها، شرکت های عمل آوری و صادرات میگو می باشد (Patmasiriwat et al., 1996).

مشکلات مزارع پرورش میگو پیچیده تر از مراکز تکثیر می باشد زیرا عوامل دخیل در تولید در مزارع پرورش میگو بسیار پیچیده تر از کارگاههای تکثیر می باشند. در یک کارگاه تکثیر از زمان شروع اولین مرحله تکثیر تا زمان فروش تنها حدود ۲۵ روز به طول می انجامد.

بر اساس منابع موجود از زمانی که مولدین میگو، حوضچه های تخم ریزی معرفی می گردند تا زمانی که تخم های هچ شده به پست لارو تبدیل می شوند که در واقع میگوهای جوانی هستند که تمامی خصوصیات میگوهای بالغ را دارا می باشند تمامی این مراحل حدود ۱۲ روز به طول می انجامد (معاونت تکثیر و پرورش آبزیان شیلات ایران، ۱۳۷۴).

بر این اساس با توجه به اینکه تبدیل  $PI_1$  به  $PI_{12}$  نیز حدود ۱۲ روز به طول می انجامد لذا کل دوره پرورش لارو از ۲۵ روز تجاوز نمی نماید از سویی شرایط محیطی بسیار قابل کنترل بوده و بنابراین ریسک ابتلا به بیماری یا شیوع بیماری بسیار کاهش می یابد.

در مزارع پرورش میگو محیط باز و کنترل سخت تر و طول دوره فعالیت بسیار طولانی تر می‌باشد. طول دوره پرورش در استان هرمزگان معمولاً از شروع ذخیره سازی تا برداشت میگو بیش از چهار ماه به طول می‌انجامد و طی این دوره، تغییرات زیادی در شرایط فیزیکی و شیمیایی آب استخرها منجمله دما، شوری، اکسیژن روی می‌دهد که هر کدام به نوبه خود می‌توانند در میزان بقا رشد و تولید نهایی استخرها تاثیر منفی بگذارند بر اساس همین گزارشها، عوامل نامبرده شده فوق هیچکدام در مزارع پرورش میگو در منطقه تیاب جنوبی در حد مطلوبی نبوده‌اند (فروغی فرد، ۱۳۷۸؛ صالحی، ۱۳۸۰ و قره‌وی، ۱۳۸۰).

براساس نتایج حاصله استفاده نکردن از تمامی ظرفیت های موجود در سایت های پرورش میگو که ناشی از تعطیلی حدود ۳۸ درصد مزارع در تیاب جنوبی، حدود ۶۰ درصد در تیاب شمالی و حدود ۹۳ درصد در منطقه سایه خوش در سال ۱۳۸۴ می‌باشد، میزان اشتغال زائی این مناطق از میزان مورد انتظار بسیار کمتر بوده است. به طوری که در منطقه تیاب جنوبی حدود ۲۳۰ نفر، در تیاب شمالی حدود ۴۷۰ نفر و در سایت سایه خوش فقط حدود ۴۰ نفر اشتغال داشته اند در حالی که حد اشتغال زائی مورد انتظار برای این مناطق به ترتیب، ۴۶۹ نفر برای منطقه تیاب جنوبی، ۱۱۱۳ نفر برای تیاب شمالی و ۱۹۶۰ نفر منطقه سایه خوش بوده است، لازم به توضیح است که مدت زمان اشتغال این تعداد افراد حدود ۵ ماه از سال بوده و بقیه سال بیکار می‌باشند.

اطلاعات موجود در زمینه پرورش میگو در کشور تايلند بیانگر آن است مزارع پرورش میگو در تايلند شامل اسنخرهای کوچک (حدود ۰/۳۲ تا ۰/۶۴ هکتار) بوده که به ازای هر استخر ۱-۲ کارگر مشغول بکار می‌باشند، گونه عمده پرورشی میگوی ببری سیاه (*Penaeus monodon*) بوده و میزان تولید بین ۹/۴-۵ تن در هکتار در هر دوره پرورش می‌باشد (Patmasiriwat et al., 1996)

نتایج حاصل از بررسی میزان تولید در واحد سطح در مزارع مورد بررسی در سه منطقه پرورش میگوی تیاب جنوبی، تیاب شمالی و سایه خوش بیانگر آن است که میانگین تولید در هکتار کمتر از ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد به طوری که میزان تولید در هکتار در تیاب جنوبی بین ۱۸۳۶- کیلوگرم (میانگین ۱۵۲۴ کیلوگرم)، در تیاب شمالی ۳۰۴۶-۹۰۶ کیلوگرم (میانگین ۱۶۸۳ کیلوگرم) و در سایه خوش ۲۸۱۷-۷۰۰ کیلوگرم (میانگین ۱۵۵۳ کیلوگرم) بوده است که به نظر می‌رسد از میانگین جهانی کمتر باشد.

صالحی در سال ۱۳۸۴ بیان نموده است که میزان تولید در هکتار مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۷۹ معادل ۲۱۷۵ کیلوگرم و در سال ۱۳۸۰ معادل ۱۶۰۷ کیلوگرم بوده است.

مقایسه نتایج حاصل از این تحقیق و مطالعه صالحی در سال ۱۳۸۴ حاکی از روند نزولی میزان تولید در هکتار مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان می باشد.

براساس منابع موجود در سیست نیمه مترکم پرورش میگو مساحت استخرها ۲-۳۰ هکتار می باشد. تراکم ذخیره سازی ۱۰-۳۰ عدد در متر مربع یا (۳۰۰۰۰۰-۱۰۰۰۰۰ Ind/ ha) تغییر می کند. در تحت چنین تراکمی تغذیه مصنوعی با استفاده غذای ساخته شده مخصوص میگو و کوددهی استخرها به منظور کمک به رشد غذای طبیعی استخر یک ضرورت می باشد. تولید سالانه در این استخرها ۵۰۰-۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار است. هزینه تولید در این سیستم ۲-۶ دلار به ازاء هر کیلوگرم میگوی زنده می باشد (Tacon, 2002).

نتایج حاصل از این تحقیق نشان داد که میانگین وزنی میگوهای تولید شده در بیشتر مزارع مورد بررسی بسیار پایین بوده است به نحوی در منطقه تیاب جنوبی ۱۴-۱۰ گرم در منطقه تیاب شمالی ۱۶/۵-۱۱ و در منطقه سایه خوش ۱۲-۱۰/۲ گرم بوده است. شایان به توضیح است که هیچ تفاوتی بین قیمت میگوهای با میانگین وزن ۱۲-۱۰ گرم وجود ندارد زیرا هنگام فروش میگوهای ۱۲-۱۰ گرمی در گروه ۱۰۰-۸۰ (۱۰۰-۸۰ قطعه در کیلوگرم) قرار می گیرند و از ارزش تجاری پایینی برخوردار می باشند.

براساس اطلاعات موجود در زمینه قیمت جهانی میگو در سال ۲۰۰۴، قیمت هر کیلو میگو برای گروه ۱۰۰-۸۰ قطعه در کیلوگرم (میانگین وزن ۱۲/۵-۱۰ گرم) معادل ۴/۲۵ دلار، گروه ۸۰-۶۰ معادل ۵/۲۵ دلار و گروه ۶۰-۴۰ (میانگین وزن ۲۵-۱۷ گرم) معادل ۸/۲۵ دلار بوده است (GLOBEFISH, 2004).

اطلاعات موجود در زمینه قیمت جهانی میگو در سال ۲۰۰۵ افزایش کمی را نشان می دهد به طوری که قیمت هر کیلو میگو برای گروه ۱۰۰-۸۰ قطعه در کیلوگرم (میانگین وزن ۱۲/۵-۱۰ گرم) معادل ۵/۱۲ دلار، گروه ۸۰-۶۰ (میانگین وزن ۱۶/۷-۱۲/۵ گرم) معادل ۵/۹۸ دلار و گروه ۶۰-۴۰ (میانگین وزن ۲۵-۱۷ گرم) معادل ۸/۹۴ دلار بوده است (GLOBEFISH, 2004).



قیمت میگوهای پرورشی که توسط شرکت های خریدار در داخل کشور در سال ۱۳۸۴ به پرورش دهندگان میگو پرداخت گردیده است، برای گروه ۱۰۰-۸۰ معادل ۱۹۱۵۰ ریال ، برای گروه ۸۰-۷۰ معادل ۲۲۱۵۰ ریال و برای گروه ۷۰-۶۰ معادل ۲۵۱۵۰ ریال بوده که در مقایسه با قیمت های جهانی رقم پائینی می باشد .

نتایج بدست آمده نشان داد که میگوهای پرورشی تولید شده در بیشتر مزارع مورد بررسی در مناطق پرورش میگو در استان هرمزگان نشان داد که در منطقه تیاب جنوبی عمده میگوهای تولید شده متعلق به گروه های ۱۰۰-۸۰ و ۸۰-۷۰ بوده که هر کیلو قیمتی بین ۱۹۱۵۰-۲۲۱۵۰ ریال دارند . در منطقه تیاب شمالی وضعیت کمی بهتر است به طوری که در میان میگوهای تولید شده علاوه بر گروه های ۱۰۰-۸۰ و ۸۰-۷۰ گروه ۷۰-۶۰ نیز دیده می شود که هر کیلو قیمتی معادل ۲۵۱۵۰ ریال دارد . در منطقه سایه خوش ، میگو های تولید شده در تمامی مزارع مورد بررسی متعلق به گروه ۱۰۰-۸۰ بوده که هر کیلو قیمتی معادل ۱۹۱۵۰ ریال دارد.

همان طور ذکر شد، نتایج حاصل از این تحقیق نشان داده که میانگین وزنی میگوهای پرورشی در استان هرمزگان بسیار پایین بوده که این امر پرورش دهنده را از دو طریق متضرر می سازد. اول اینکه رشد کم میگو منجر به کاهش تولیدات استخرها می گردد و دوم اینکه میگوهای با اندازه کوچکتر قیمت بسیار پایین تری دارند. رشد نامناسب میگو به چند عامل بستگی دارد که می توان به شرایط محیطی و کیفیت غذا اشاره نمود.

بر اساس گزارشهای موجود شرایط اقلیمی مناطق پرورش میگو در استان هرمزگان چندان مناسب نبوده و با توجه به اینکه در حال حاضر تعداد کمی از مزارع پرورش میگو از دستگاههای هواده استفاده می نمایند، بالا رفتن دما و شوری به واسطه ممکن نبودن آبیگری مناسب برای تعویض آب، منجر به کاهش شدید اکسیژن در پاره‌ای اوقات می گردد که خود در رشد میگو و میزان تولید استخرها تاثیر گذار می باشد (فروغی فرد، ۱۳۷۸؛ مرتضوی، ۱۳۷۸ و صالحی، ۱۳۸۰).

نوع غذای مورد استفاده نیز یکی از عوامل مهم تاثیر گذار در امر تکثیر و پرورش میگو می باشد. همانگونه که قبلاً اشاره گردید، قیمت بالا و کیفیت پایین غذاهای مورد استفاده در کارگاههای تکثیر از عوامل مهم نارضایتی صاحبان کارگاههای تکثیر می باشد. در مزارع پرورشی میگو نیز این عامل تاثیر مهمی در چگونگی تولید استخرهای پرورش میگو دارد.

مطالعات انجام شده در کشور تایلند حاکی از کاهش ۸-۳ درصدی استخرهای پرورش میگو در کشور تایلند است که رلیل عمده آن کاهش نرخ رشد و کاهش کیفیت غذا عنوان گردیده است (Briggs, 1994).

بر اساس نتایج بدست آمده، میزان FCR غذاهای مورد استفاده در مزارع مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی ۱/۵-۱/۹ بوده است. در منطقه تیاب شمالی لحاظ تعدادی از پرورش دهندگان اقدام به خرید دستگاههای کوچک و نسبتاً ارزان قیمتی نموده و در کارگاههای محلی در منطقه اقدام به تولید غذای کنسانتره نموده‌اند. میزان FCR غذاهای مورد استفاده در مزارع مورد بررسی در منطقه تیاب شمالی برای غذاهای ساخت کارگاه های محلی ۱/۵۷-۴۳/۲ و برای غذاهای ساخت کارخانجات داخلی و خارجی ۱/۳۴-۲/۰۷ بوده است. در منطقه سایه خوش FCR ۱/۸-۲/۴ بوده است. قیمت هر کیلو غذای ساخت کارخانجات داخلی و خارجی در سال ۱۳۸۴ ۱۱۰۰۰-۸۵۰۰ ریال بوده است که رقم نسبتاً بالایی می باشد و به همین لحاظ تعدادی از پرورش دهندگان اقدام به خرید دستگاههای کوچک و نسبتاً ارزان قیمتی نموده و در کارگاههای محلی در منطقه اقدام به تولید غذای کنسانتره نموده‌اند. این اقدامات بیشتر از سوی مدیرانی صورت گرفته است که به امر پرورش میگو اعتقاد کافی داشته و به منظور رفع موانع موجود از هیچ اقدامی رویگردان نیستند. قیمت تمام شده غذای ساخت این کارگاه ها حدود ۴۲۰۰ ریال ، یعنی تقریباً حدود ۵۰ درصد قیمت های مذکور برای غذاهای ساخت کارخانجات تولید کننده غذا در داخل کشور بوده است.

نتایج بدست آمده از محاسبه سهم هزینه های مولفه های تولید نشان داد که میانگین سهم هزینه غذا در مزارع مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی ۶۲ درصد (حداقل ۴۷/۷۵ درصد و حداکثر ۷۰/۱۳ درصد) ، در منطقه تیاب شمالی ۵۴/۷۸ درصد (حداقل ۱۸/۶۳ درصد و حداکثر ۸۳/۷۷ درصد) و در منطقه سایه خوش ۵۹/۰۲ درصد (حداقل ۲۸/۶ درصد و حداکثر ۷۸/۱۲ درصد) بوده است.

صالحی در سال ۱۳۸۴ بیان نموده است که به طور متوسط غذا حدود ۴۹ درصد هزینه عملیاتی و ۴۴ درصد هزینه کل پرورش میگو را در سال های ۱۳۷۹ و ۱۳۸۰ در استان های جنوبی ایران تشکیل داده است (صالحی ۱۳۸۴).

بر اساس نتایج حاصله از این تحقیق، مقایسه میان میزان FCR و قیمت غذای مصرف شده برای تولید هر کیلوگرم بیانگر آن است که میزان هزینه غذای ساخت کارگاه‌های محلی بسیار پایین‌تر بوده و میزان هزینه و سود این مزارع در حد بسیار مطلوب‌تری قرار دارد.

در مجموع بنظر می‌رسد که هزینه تولید میگو در کشور ما بسیار بالا می‌باشد. یکی از مشکلات عمده‌ای که نقش بسزایی در میزان سود یا زیان مزارع پرورش میگو دارد، بالا بودن هزینه تولید میگو می‌باشد. بر اساس نتایجی که بدست آمده است، میانگین هزینه تولید هر کیلوگرم میگوی زنده (زمانی که میگو صید می‌گردد) در مزارع مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی بدون احتساب سود سرمایه حدود ۲۰۱۷۰ ریال، در منطقه تیاب شمالی حدود ۲۱۴۸۷ ریال و در منطقه سایه خوش حدود ۲۳۹۵۱ ریال می‌باشد. البته استثناهایی هم وجود دارد. برای مثال، در منطقه تیاب شمالی در مزارعی که از غذای ساخت کارگاه‌های کوچک محلی استفاده می‌کنند، هزینه هر کیلو میگوی تولید شده حدود ۱۷۵۰۰ ریال می‌باشد. در عین حال چنانچه سود سرمایه گذاریهای انجام شده در این صنعت محاسبه و به هزینه‌ها اضافه گردد، قطعاً هزینه تولید بسیار بالاتر از این مقدار خواهد بود.

بر اساس منابع موجود هزینه تولید هر کیلو میگو در سیستم پرورش نیمه متراکم ۶-۲ دلار می‌باشد (Tacon, 2002).

بر اساس نتایج حاصل از این تحقیق، مقایسه در آمد حاصل از فروش یک کیلوگرم میگو با توجه به میانگین وزن و هزینه تولید یک کیلوگرم میگو در مزارع مورد بررسی بیانگر آن است که در منطقه تیاب جنوبی از بین ۶ مزرعه مورد بررسی در ۲ مزرعه هزینه تولید از درآمد حاصله از فروش میگو بیشتر بوده است. در منطقه تیاب شمالی از میان ۱۲ مزرعه مورد بررسی، در ۶ مزرعه هزینه تولید از درآمد حاصله بیشتر و در منطقه سایه خوش در تمامی مزارع مورد بررسی هزینه تولید از درآمد حاصله بیشتر بوده و بنابراین متضرر گردیده اند در برآورد هزینه تولید میگوی زنده در دنیا قطعاً تمامی مولفه‌های تولید در نظر گرفته شده است در حالیکه در کشور ما ارزیابی دقیق هزینه‌های تولید به دلیل دسترسی نداشتن به اطلاعات دقیق امکان پذیر نمی‌باشد.

بر اساس نتایج حاصله بنظر می‌رسد که در حال حاضر در بسیاری از موارد، فاصله زیادی بین اهداف پیش بینی شده در زمینه میزان تولید میگو و اشتغال‌زایی و وضعیت فعلی وجود دارد.

زیرا میانگین میزان تولید در واحد سطح در بسیاری از مزارع کمتر از ۱۷۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد. در حالیکه حداقل میزان ۲۰۰۰ کیلوگرم در هکتار مورد انتظار بوده است.

بر اساس منابع موجود در سیستم نیمه متراکم که تراکم ذخیره سازی ۳۰-۱۰ عدد در متر مربع می‌باشد تحت چنین تراکمی، تغذیه مصنوعی با استفاده از غذای ساخته شده مخصوص میگو و کوددهی استخرها به منظور کمک به رشد غذای طبیعی استخر یک ضرورت می‌باشد و تولید سالانه در این استخرها ۵۰۰-۵۰۰۰ کیلوگرم در هکتار می‌باشد (Tacon, 2002).

چنانچه تراکم ذخیره سازی که معمولاً در استخرهای پرورش میگو در استان هرمزگان حدود ۲۰-۱۸ قطعه در متر مربع می‌باشد با تراکم مذکور فوق مقایسه نمائیم می‌توان نتیجه‌گیری کرد که حد مورد انتظار برای تولید استخرهای مورد استفاده باید بیش از ۳۰۰۰ کیلوگرم در هکتار باشد که در حال حاضر در هیچکدام از استخرهای مناطق مختلف پرورش میگو در استان هرمزگان چنین پدیده‌ای دیده نشده یا جزء استثناءها می‌باشد. همان گونه که قبلاً نیز گفته شد، میگوهای با میانگین وزنی بالاتر از ارزش تجاری بالاتری برخوردارند. تولید میگوهای با میانگین وزنی بالا تر که ناشی از رشد مناسب میگو می‌باشند، عوامل مختلفی دخالت دارند که می‌توان به شرایط مناسب محیطی، کیفیت بالا تر غذا و نوع گونه پرورشی اشاره نمود.

اطلاعات موجود در زمینه انتخاب نوع گونه پرورشی میگو حاکی از آن است که بعضی از کشورها براساس ضرورت اقدام به پرورش گونه‌های جدیدتری نموده‌اند که از رشد بهتر و ارزش تجاری بالاتری برخوردارند برای مثال، براساس اطلاعات موجود، هنگامی که در کشور تایلند صنعت پرورش میگوی آب شیرین (*Macrobrachium spp.*) به مرحله رسید که میزان تولید از میزان تقاضا بیشتر و در نتیجه قیمت تجاری آن رو به کاهش نهاد، دولت اقدام به حمایت از تغییر کاربری مراکز تکثیر به منظور تکثیر میگوی ببری سیاه (*Penaeus monodon*) به جای میگوی آب شیرین نمود (Briggs, 1994).

با توجه به ای تفاسیر، به نظر می‌رسد به منظور رفع مشکلات موجود در زمینه پرورش میگو باید در خصوص انتخاب گونه مناسب پرورشی نیز تحقیقات وسیعی صورت پذیرد.

تمامی موارد مذکور همگی حاکی از وجود مشکلات عدیده‌ای می‌باشند که ناشی از رشد ناهمگون این صنعت از نظر توسعه نیروی انسانی، رعایت نکردن اصول استاندارد در زمینه پرورش میگو، تهیه نکردن غذای با کیفیت

و قیمت مناسب و فقدان اعتبارات کافی برای طراحی پروژه‌های تحقیقاتی به منظور رفع مشکلات این صنعت می‌باشد.

بعد از گذشت حدود یک دهه از شروع این صنعت و تجربیات فراوان در زمینه ساخت مزارع پرورش میگو و یا تولید غذا، در جدیدترین سایت پرورش میگو در استان هرمزگان که در منطقه سایه خوش واقع گردیده است، در سال ۱۳۸۴ تنها ۱۰ مزرعه آن هم به صورت نیمه فعال در امر پرورش میگو فعالیت می‌کنند و به‌رغم اینکه کارخانجات متعددی در زمینه تولید غذای میگو تاسیس گردیده‌اند و برای تاسیس این کارخانجات وام‌های کلان پرداخت گردیده است، تنها تعداد کمی از این کارخانجات توانسته‌اند تا حدودی رضایت پرورش دهندگان میگو را جلب نمایند. مقایسه بین قیمت غذاهای تولیدی در کارگاه‌های کوچک محلی و قیمت غذاهای ساخت کارخانجات بزرگ نشان می‌دهد که قیمت تمام شده غذاهای ساخت این کارخانجات در برابر قیمت غذاهای ساخت کارگاه‌های محلی بسیار بالاتر است که بنظر اکثر پرورش دهندگان این قیمت‌های بالا بسیار غیر واقعی می‌باشند.

در مجموع، براساس نتایج حاصل از این می‌توان مشکلات عمده مراکز تکثیر در استان هرمزگان را فقدان یک برنامه مشخص برای تولید تعداد مشخص پست لارو، فقدان مشتری، فروش نسیه و دریافت نکردن بهای پست لاروهای فروخته شده به پرورش دهندگان میگو به علت ضرر و زیان پرورش دهندگان میگو، بالا بودن میزان بازپرداخت وام و بهره بانکی و کیفیت پایین و قیمت بالای مواد اولیه مصرفی از قبیل مواد شیمیایی و دارویی، غذا، آرتمیا، مولدین میگو را نام برد. مشکلات عمده مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان را می‌توان به ترتیب، پایین بودن میزان تولید در هکتار استخرها، بالا بودن قیمت غذا، کیفیت پائین غذا، رشد نامناسب میگو و تولید میگوهای با میانگین وزن پایین و قیمت پائین میگو به واسطه پائین بودن میانگین وزن میگوهای تولید شده ذکر نمود.

شرایط نامساعد محیطی از قبیل شوری و درجه حرارت بالا و میزان اکسیژن محلول در آب پایین که براساس نتایج مطالعات گذشته از عوامل مهم تولیدات پایین استخرها در استان هرمزگان نام برده شده‌اند (فروغی فرد ۱۳۷۸، مرتضوی ۱۳۷۸ و صالحی ۱۳۸۰).

می توان به تحقیق نشان داد که گر چه مزارع پرورش میگو در مناطق تیاب شمالی و جنوبی از نظر دسترسی به پاره‌ای تسهیلات شهری و تاسیسات زیر بنایی بهتر از قبیل جاده دسترسی، دسترسی به آب شیرین و غیره نسبت به منطقه سایه خوش در موقعیت بهتری قرار دارند و گر چه تعدادی از مزارع از مدیریت نسبتاً خوبی برخوردارند اما چنانچه مشکلات پرورش دهندگان میگو به طور اساسی مرتفع نگردد، آینده این صنعت امیدوار کننده نخواهد بود.

## پیشنهادها

- ۱- جلوگیری از گسترش کمی سایت‌های پرورش میگو و کارگاه‌های تکثیر تا رفع کامل موانع موجود در سر راه کارگاه‌های تکثیر و مزارع پرورش میگوی موجود
- ۲- واگذاری مالکیت مزارع ساخته نشده به افراد دارای صلاحیت و متخصص شیلاتی به منظور استفاده از ظرفیت‌های بالقوه
- ۳- ملزم نمودن پیمانکاران به رعایت دقیق استانداردهای لازم برای ساخت و تجهیز مزارع پرورش میگو (برای جلوگیری از مشکلاتی از قبیل تخریب دیواره‌ها که در سایت سایه خوش به فراوانی مشاهده می‌گردد)
- ۴- ملزم نمودن کارخانجات تولید غذا به رعایت استانداردهای کیفی و بهداشتی و واقعی نمودن قیمت غذاهای تولیدی
- ۵- تاسیس آزمایشگاه کنترل کیفی برای کنترل غذاهای تولید کارخانجات و صدور گواهی کیفیت برای هر محموله از سوی اتحادیه پرورش دهندگان
- ۶- تعیین قیمت عادلانه برای خرید میگو از پرورش دهندگان
- ۷- تکمیل نمودن تاسیسات زیر بنایی از قبیل برق، آب، جاده برای ترغیب بیشتر صاحبان مزارع به حضور و باقی ماندن در سر مزارع
- ۸- تحقیق در زمینه استفاده از مواد اولیه ارزان قیمت به منظور کاهش قیمت غذا
- ۹- تحقیق در زمینه بالا بردن کیفیت غذا های ساخت داخل به منظور دستیابی به میگوهای با میانگین وزنی بالاتر
- ۱۰- تحقیق در زمینه معرفی گونه های جدید پرورشی که از ارزش تجاری بالاتر برخوردار می باشند

## تشکر و قدردانی

بدین وسیله از آقایان دکتر بهروز قره‌وی و مهندس اسماعیل تازی که کارشناسان بخش تکثیر و پرورش به خاطر همکاری در اجرای پروژه، آقای سعید مسندانی معاون محترم تکثیر و پرورش اداره کل شیلات هرمزگان، خانم لاله ضیائی‌ان رئیس اداره تغذیه اداره کل شیلات هرمزگان. آقایان گرگیج، موسی زاده، امیری، جمالی، سردارزاده، هراچی، سالارزاده مدیران کارگاه‌های تکثیر در استان هرمزگان، آقایان، دولتی، عیوضی، جنابی، دادرس-مدیران مزارع پرورش میگو و دیگر مدیران مزارع پرورش میگو در استان هرمزگان که در جمع آوری اطلاعات همکاری صمیمانه‌ای داشته‌اند و همچنین خانم الهه عباسی که در تایپ این گزارش قبول زحمت نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌گردد.



## منابع

- ۱- اداره کل شیلات هرمزگان، ۱۳۷۹. گزارش عملکرد شیلات هرمزگان. جهت پنجمین همایش میگو.
- ۲- دندان‌ی، ع. ۱۳۷۴. میگوی سفید هندی (*Penaeus indicus*)، تاریخچه و زیست‌شناسی، مجله آبی‌پرو، شماره ۱۱، صفحات ۹-۴.
- ۳- صالحی، ا.، ۱۳۸۰. بررسی وضعیت مدیریت پرورش در مزارع پرورش میگوی منطقه تیاب، گزارش نهایی موسسه تحقیقات شیلات ایران، ۱۲۴ صفحه.
- ۴- صالحی، ح.، ۱۳۸۴. طرح ارزیابی اقتصادی پرورش میگو در استان‌های جنوبی، گزارش نهایی، موسسه تحقیقات شیلات ایران، ۹۰ صفحه.
- ۵- فروغی فرد، ج.، ۱۳۷۸. بررسی برخی خصوصیات بوم‌شناختی استخرهای پرورش میگو تحت تاثیر سیستمهای پرورش تک‌گونه‌ای وتوام با خامه ماهی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه تهران. ۱۲۶ صفحه.
- ۶- قره‌وی، ب.، ۱۳۸۰. بررسی تاثیر سن پست لارو میگوی سفید هندی در میزان رشد و تولید نهایی محصول، گزارش نهایی پروژه موسسه تحقیقات شیلات ایران.
- ۷- متین‌فر، ع.، ۱۳۶۶. بررسی تکثیر و پرورش میگوی خلیج فارس. شرکت سهامی شیلات ایران، ۲۳ صفحه.
- ۸- مرتضوی، م.ص.، ۱۳۷۸. بررسی وضعیت اکولوژیک استخرهای پرورش میگو در منطقه تیاب. گزارش نهایی پروژه، موسسه تحقیقات شیلات ایران. ۷۶ صفحه.
- 9- Briggs , M. R. P. 1994 . Status , Problems and solutions for a sustainable shrimp culture industry. In : Development of strategies for sustainable shrimp farming , final report to the Overseas Development Administration , UK, Research Project R4571 , Institute of Aquaculture , University of Stirling .
- 10- FAO 2005: GLOBEFISH Shrimp Market Reports; FAO GlobeFish; 2003 – 2005.
- 11- FIGIS 2005 : Data extracted from the FAO Fisheries Global Aquaculture Production Database for the seven commonly farmed species plus *Penaeus spp.* The most recent data sets are for 2003 and sometimes contain estimates. Accessed June 23, 2005.
- 12- Food Market 2005: Shrimp Production; data from GlobeFish, 2001. Accessed June 23, 2005.
- 14- Funge – Smith , S. and M. , Briggs 1994 . The origins and fate of solids and suspended solids in intensive marine shrimp ponds in Thailand . In : Development of strategies for sustainable shrimp farming , final report to the Overseas Development Administration , UK, Research Project R4571 , Institute of Aquaculture , University of Stirling .
- 15- Google earth : [www.google.com/earth](http://www.google.com/earth)
- 16- GLOBEFISH ,European Price Report , 2004. Issue 11/ 2004 , 15 November 2004
- 17- GLOBEFISH ,European Price Report , 2004. Issue 08/ 2005 , 15 August 2005
- 18- Hossain, Md. Z. and C., K., Lin , 2001. Diversified Uses of Abandoned Shrimp Ponds - A Case Study in the Upper Gulf of Thailand. ITCZM Monograph No. 5, Asian Institute of Technology, Bangkok, Thailand; 2001.
- 19- IAA01b: Indian Aquaculture Authority: Shrimp Aquaculture and the Environment - An Environment Impact Assessment Report, ch. 6; IAA report, April 2001.
- 20- Indian Aquaculture Authority 2001: Shrimp Aquaculture and the Environment - An Environment Impact Assessment Report, ch. 2; IAA report, April 2001.

- 21- International Shrimp Action Network 2000: *Prawn to Trade, Prawn to Consume*, 2000. Last accessed June 28, 2005.
- 22- Josueit, H 2004.: *An Overview on the World Shrimp Market*, FAO GlobeFish. Presentation given at World Shrimp Markets 2004, Madrid, Spain; October 26/27, 2004.
- 23- Lewis, R. R.; M. , J. , Philipps ; B. , Clough ; D., J., Macintosh, 2003: *Thematic Review on Coastal Wetland Habitats and Shrimp Aquaculture*, World Bank/NACA/WWF/FAO Consortium Program on Shrimp Farming and the Environment, 2003.
- 24- McClennan, C. 2004: *White Spot Syndrome Virus – The Economic, Environmental and Technical Implications of the Development of Latin American Shrimp Farming*, Master's Thesis, Tufts University, 2004.
- 25- Patmasirwat , D. ; B. Martijn and Pednekar U. , 1996 . International Trade, Environmental Issue and The Impact on Sustainability of Shrimp Culture In Thailand , Proceedings of a workshop held at Hat Yai , Songkhla , Thailand , 28 October – 1 November 1996
- 26- R?nnb?ck, P. 2001: *Shrimp aquaculture - State of the art*. Swedish EIA Centre, Report 1. Swedish University of Agricultural Sciences (SLU), Uppsala; 2001. ISBN 9-157-66113-8.
- 27- Rosenberry, B. 2004: *About Shrimp Farming*, ShrimpNews, August 2004. Last accessed Jun 28, 2005.
- 28- Tacon, A. G. J 2002.: *Thematic Review of Feeds and Feed Management Practices in Shrimp Aquaculture*, World Bank/NACA/WWF/FAO Consortium Program on Shrimp Farming and the Environment, 2002.
- 29- Undp, 1988. prawn culture , united nations development programme. Tehran , Iran. 12 pages.
- 30- Van Wyk, P.; Davis-Hodgkins, M.; Laramore, R.; Main, K.L.; Mountain, J.; Scarpa, J. 1999: *Farming Marine Shrimp in Recirculating Freshwater Systems*, Harbor Branch Oceanographic Institution (HBOI) Manual, 1999.

# پیوست

فرم ۱: فرم مخصوص جمع آوری اطلاعات مراکز تکثیر میگو

فرم جمع آوری اطلاعات مراکز تکثیر میگو

- (1) نام مرکز:
- (2) آدرس: استان ..... شهرستان ..... بخش ..... تلفن .....  
فاکس .....
- فاصله تا: جاده اصلی (کیلومتر) ..... تا مرکز تکثیر مجاور ..... تا نزدیکترین سایت پرورشی .....
- (3) وضعیت پرسنلی:
- الف) پرسنل علمی و فنی: تعداد دکترا ..... تعداد فوق لیسانس ..... تعداد لیسانس ..... تعداد فوق دیپلم .....
- کارشناس مسئول دارد : مدرک تحصیلی: ..... ندارد
- کارشناس خارجی: تعداد ..... دارد  ندارد  ملیت: .....  
ب) کادر پشتیبانی: تعداد کارگر دائم ..... تعداد کارگر فصلی .....
- (4) الف - میزان اعتبار هزینه شده جهت احداث کارگاه: ..... ریال  
ب- منبع تامین اعتبار:  بانک ..... درصد ..... درصد سود ..... میزان پرداخت ماهانه / سالانه ..... ریال ..... مدت پرداخت چند سال است؟ .....
- بخش خصوصی ..... درصد
- ج- میزان سرمایه تنخواه گردان مورد نیاز: ..... ریال ..... میزان موجود ..... ریال
- (5) تجهیزات و امکانات:
- وسعت کارگاه (متر مربع): ..... ظرفیت اسمی (میلیون): .....
- حوضچه ته نشینی: دارد  ندارد  حوضچه قرنطینه پساب: دارد  ندارد
- تعداد تانک ها: ..... مجموع ظرفیت: .....
- آزمایشگاه کنترل کیفی آب و پست لارو: دارد  ندارد
- تجهیزات آزمایشگاهی: pH متر  اکسیژن سنج  شوری سنج  میکروسکوپ
- لوپ  دماسنج  سایر: .....
- (6) منبع تامین آب: دریا  خور  سایر: .....
- (7) وضعیت فیزیکی و شیمیایی آب

سختی	pH	شوری	درجه حرارت	
				حداقل
				حداکثر

8) فرایند تصفیه آب چگونه است

با استفاده از فیلتر شنی  فیلتر شنی و کارتریج های میکرونی  فیلتر شنی و مواد شیمیائی   
 نوع ماده شیمیائی مورد استفاده در تصفیه آب : ..... دوز مصرف : .....

9) منبع تامین مولدین :

دریائی      تعداد نر ..... تعداد ماده ..... تلفات در حین حمل و نقل : .....

پرورشی      تعداد نر ..... تعداد ماده ..... تلفات در حین حمل و نقل : .....

گونه مورد استفاده در تکثیر : .....

10) نحوه حمل و نقل مولدین : هواپیما  کامیون  وانت  قایق

مدت زمان حمل (ساعت) : .....

11) وضعیت مولدین

الف) دریائی

مرحله	تعداد	وزن متوسط	طول متوسط
مرحله II			
مرحله III			
مرحله IV			

ب) پرورشی

مرحله	تعداد	وزن متوسط	طول متوسط
مرحله II			
مرحله III			
مرحله IV			

12) مدت زمان نگهداری مولدین قبل از تخم‌ریزی : مرحله 4 : ..... مرحله 3 :

.....

13) تلفات مولدین در سالن تکثیر : پرورشی: تعداد ..... دارد  ندارد

دریائی : تعداد ..... دارد  ندارد

14) روش تخم‌ریزی مولدین : الف) طبیعی:  تعداد .....

ب)  با استفاده از قطع پای چشمی : تعداد .....

15) طریقه قطع پای چشمی:  سوزاندن  پیچاندن  بریدن  گره زدن  غیره

16) تعداد دفعات تخم‌ریزی مولدین :

یک بار : تعداد .....  دوبار : تعداد .....  سه بار : تعداد .....

17) میزان تولید به تفکیک :

الف) تولید حاصل از مولدین دریائی :

مرحله	ناپلی	زوا	مایسیس	پست لارو
تعداد				
درصد تبدیل				
درصد تلفات				

ب) تولید حاصل از مولدین پرورشی :

مرحله	ناپلی	زوا	مایسیس	پست لارو
تعداد				
درصد تبدیل				
درصد تلفات				

18) نوع ماده شیمیائی و داروئی مصرفی در دوره پرورش

نوع ماده	نام تجاری	شرکت سازنده	دوز مصرف	زمان مصرف	علت مصرف

19) منبع تامین مواد شیمیائی و داروئی

ساخت داخلی  شرکت های رسمی وارد کننده  واردات به همراه کارشناس خارجی

20) در صورت استفاده از آرمیا منبع تامین آن کجاست؟  منابع داخلی  وارداتی نام شرکت ..... کشور ..... درصد هج .....

آیا از کیفیت آن راضی هستید:  بلی  خیر چرا؟ .....

21) گونه فیتو پلانکتونی مورد استفاده:  کلرلا  کیتوسروس  تتراسالمیس  ایروکرایسیس  سایر: .....

22) آیا از گونه های فیتو پلانکتونی مورد استفاده راضی هستید؟  بلی  خیر چرا؟: .....

.....

23) آیا فکر می کنید می شود از گونه های دیگری مثل گونه های بومی می توان استفاده نمود؟  بلی

خیر چرا؟ .....

24) در صورت استفاده از غذای تکمیلی جهت پرورش لارو منبع تامین کجاست؟ □ منابع داخلی

□ وارداتی نام شرکت . . . . . کشور . . . . . کیفیت □ خوب □ بد

چرا؟ .....

25) محل تخلیه پساب □ ابتدا به حوضچه قرنطینه □ مستقیماً به خور □ مستقیماً به دریا

26) حجم کل پساب در یک دوره پرورش چه قدر است؟ ..... متر مکعب در روز ..... متر مکعب در

دوره پرورش

27) فاصله محل تخلیه پساب تا محل آبگیری چقدر است؟ تقریباً ..... کیلو متر

28) آیا تاکنون به دلیل شیوع بیماری دچا ضرر وزیان شده‌اید؟ □ بلی □ خیر چقدر .....

29) آیا تمهیدات لازم برای مقابله با شیوع یک بیماری خطر ناک فراهم نموده‌اید؟ چه تمهیداتی؟ .. ..

..

28) هزینه تقریبی تولید یک قطعه پست لارو؟ pL10.....ریال pL15.....ریال pL20.....ریال

.....ریال

30) از چه طریقی می توان قیمت راکاهش داد: .....

.....

31) آیا از تولید ودر آمد خود راضی هستید؟ □ بلی □ خیر چرا؟ .....

32) کل میزان سرمایه گذاری ..... تومان میزان درآمد خالص سالیانه .....

33) مهمترین مشکل شما چیست؟ .....

.....

.....

34) پیشنهاد شما چیست؟ .....

.....

...

34) چه رابطه ای بین میزان تولید کارگاه شما ومقدار نیاز پرورش دهندگان وجود دارد؟ □ مقدار تولید بیش

از نیاز است □ تولید پاسخگوی تقاضای پرورش دهندگان نیست □ تولید وتقاضا با هم مساوی است

چرا؟ .....

35) از سازمان های تحقیقاتی چه انتظاری دارید ؟

.....

.....

فرم ۲ مخصوص جمع آوری اطلاعات سایت های پرورش میگو

باسمه تعالی

فرم اطلاعات مربوط به سایت های پرورش میگو در استان هرمزگان

- 1- نام سایت: ..... 2- وسعت (هکتار) ..... 3- سال شروع فعالیت پرورش میگو..... 4- تعداد کل مزارع پیش بینی شده در سایت .....
- 5- تعداد کانال های آبرسانی ..... 6- وسعت هر مزرعه ..... 7- تعداد مزارع ساخته شده..... 8- تعداد مزارع فعال .....
- 9- میزان تولید کل پیش بینی شده (تن) .....
- 10- امکانات زیربنایی  آب شیرین  برق  خط تلفن ثابت  خدمات تلفن همراه  جاده مناسب



### فرم ۳: مخصوص جمع آوری اطلاعات مزارع پرورش میگو

باسمه تعالی

فرم جمع آوری اطلاعات مزارع پرورش میگو

نام سایت :

(1 نام مزرعه:

(2 آدرس : استان ..... شهرستان ..... بخش ..... تلفن ..... فاکس .....

..... فاصله تا : جاده اصلی (کیلومتر) ..... تانزدیکترین مرکز تکثیر.....

(3 وضعیت پرسنلی:

الف ( پرسنل علمی و فنی : تعداد دکترا .....تعداد فوق لیسانس .....تعداد لیسانس ..... تعداد فوق دیپلم .....

کارشناس مسئول دارد:  مدرک تحصیلی: ..... ندارد  مدرک تحصیلی مدیر مزرعه.....

کارشناس خارجی :تعداد ..... دارد  ندارد  ملیت :.....

ب) کادر پشتیبانی : تعداد کارگر دائم .....تعداد کارگر فصلی .....

(4 الف - میزان اعتبار هزینه شده جهت احداث مزرعه : .....ریال

ب- منبع تامین اعتبار :  بانک ..... درصد ..... درصد سود ..... میزان پرداخت ماهانه / سالانه

.....ریال ..... مدت پرداخت چند سال است ؟.....

بخش خصوصی .....درصد

ج - میزان سرمایه تنخواه گردان مورد نیاز: .....ریال .....میران موجود .....ریال

#### 5- مشخصات مزرعه

حوضچه قرنطینه		مشخصات ژنراتورها		مشخصات پمپ آبرسانی		خروجی و ورودی‌ها		ظرفیت رسمی مزرعه (تن)	وسعت مزرعه (هکتار)
مساحت	تعداد	قدرت Km/h	تعداد	قدرت Km/h	تعداد	تعداد	تعداد خروجی		

#### 6- مشخصات استخرها

مشخصات کانالهای آبرسانی			مساحت	ابعاد	تعداد استخرها	ردیف
مساحت	ابعاد	تعداد				
						1
						2
						3
						4
						5

## 7- وضعیت بیمه مزارع

تعداد استخرهای بیمه شده	کل قرار داد بیمه	سهام صندوق	سهام مزرعه دار	نوع خسارت وارده	برآورد میزان خسارت	گرامت دریافتی از مزرعه

## 8- تجهیزات و امکانات

مساحت انبار	مساحت ساختمان اداری	تجهیزات آزمایشگاهی									
		متنج تامین آب	دریا	خور	سایر	دماسنج	لوپ	میکروسکوپ	شوری سنج	اکسیژن سنج	pH تر

حوضچه قرنطینه پساب : دارد  ندارد  آزمایشگاه کنترل کیفی آب : دارد  ندارد

## 9- وضعیت فیزیکی و شیمیایی آب

حد اقل	درجه حرارت	شوری	pH	سختی	اکسیژن
حداکثر					

## 10- چه فرایندهای در فیلتر آسیون آب به منظور جلوگیری از ورود تخم و لارو آبزیان وحشی صورت می گیرد:

- با استفاده از فیلترهای شنی تصفیه صورت می گیرد
- با استفاده از نصب توری در محل پمپاژ
- با استفاده از توری در محل دریچه ورودی
- هر سه مورد

11- انجام مراحل آماده سازی استخر:  شخم زدن  آهک پاشی  خارج کردن موار لجنی  اندازه گیری pH خاک

- 12 - نحوه نگهداری غذا :  فضای باز  محیط سرپوشانده فاقد سردکننده  محیط سرپوشانده استاندارد با استفاده از سردکننده

13- پارامترهای اندازه گیری شده در طی دوره پرورش :  اکسیژن  pH  شوری  دما

- 14- تناوب زمانی اندازه گیری پارامترها  هر روز  هفتگی  پانزده روز یکبار  ماهانه



## 19- نوع مواد شیمیایی و مواد مصرفی در دروه پرورش

نوع ماده شیمیایی	نام تجاری	شرکت سازنده	میزان مصرف	زمان مصرف	علت مصرف	ارزش ریالی

## 20- انرژی مصرفی

نوع انرژی مصرفی	میزان مصرف	ارزش ریالی
نفت		
گازوئیل		
بنزین		
دوغن		
برق		
سایر مواد سوختی		

### **Abstract**

This project was performed to evaluate the qualitative and quantitative operation of hatcheries and shrimp culture Sites in Hormozgan province during years 2004-2006.

All the active hatcheries including one hatchery located in Bandar-e-Jask, Three hatcheries in Bandar-e-Kohestak , one hatchery in Bandar- e kolahi and two hatcheries in Qeshm island also three shrimp culture sites including Tiab-e-Shomali, Tiab-e-Jonubi and sayeh khosh were surveyed.

The Information about scientific and technical persons, employments, productions, important problems and also situation of costs and net were recorded in special forms.

Results were analyzed by descriptive statistics. Results revealed that about 50% of the hatcheries located in Hormozgan province are closed through the different problems such as, failure of customer, failure of a distinct plan for post larvae producing, high cost of producing parameters and so on. Results also revealed that only 7.1 % of farms located in sayeh khosh area , about 40.2 % of farms located in Tiab-e-Shomali and 62 % of farms located in Tiab-e-Jonubi areas are active. The two later areas have established about ten years ago.

The most problems of most farm in Hormozgan province are the failure of sufficient knowledge of farms managers, high cost and low quality of shrimp foods manufactured by huge factories and low cost of cultured shrimps.

Final, it can be said that problems of hatcheries are depended to shrimp farms problems. If problems of farms be did, problems of hatcheries will be did.

**Key Words:** Shrimp culture Sites, Shrimp Hatcheries, Tiab-e Jonubi , Tiab-e Shomali . sayeh khosh . Hormozgan province .

جدول ۴: مقایسه قیمت اندازه های مختلف میگوی پرورشی خریداری شده توسط کارخانجات بسته بندی داخل کشور در طی سال های ۱۳۸۳ - ۱۳۷۵

(ماخذ اداره کل شیلات هرمزگان)

قیمت هر کیلو میگو طی سال های ۸۴-۱۳۷۵ (ریال)										وزن میگو (گرم)	تعداد میگو در هر کیلو گرم
۸۴	۸۳	۸۲	۸۱	۸۰	۷۹	۷۸	۷۷	۷۶	۷۵		
	-	۱۳۵۰۰	-	-	-	-	-	-	-	۶,۷-۸,۳	۱۵۰-۱۲۱
۱۵۶۵۰	۱۵۶۵۰	۱۷۰۰۰			۲۲۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۱۰۰۰	۷۵۰۰	۱۰۰۰۰	۸,۴-۱۰	۱۲۱-۱۰۰
۱۹۱۵۰	۱۹۱۵۰	۲۱۰۰۰	۱۲۰۰۰	۱۵۰۰۰	۲۸۰۰۰	۲۰۰۰۰	۱۱۰۰۰	۹۵۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰-۱۲,۵	۱۰۰-۸۰
۲۲۱۵۰	۲۲۱۵۰	۲۲۵۰۰	۱۵۰۰۰	۱۹۰۰۰	۳۱۵۰۰	۲۶۰۰۰	۱۷۰۰۰	۱۴۰۰۰	۱۳۰۰۰	۱۲,۵-۱۴,۳	۸۰-۷۰
۲۵۱۵۰	۲۵۱۵۰	۲۴۵۰۰	۱۷۰۰۰	۲۱۰۰۰	۳۶۵۰۰	۲۹۵۰۰	۲۲۰۰۰	۱۶۰۰۰	۱۴۵۰۰	۱۴,۳۳-۱۶,۶۶	۷۰-۶۰
۲۹۱۵۰	۲۹۱۵۰	۲۸۰۰۰	۱۹۷۰۰	۲۴۰۰۰	۳۹۵۰۰	۳۱۵۰۰	۲۳۰۰۰	۱۷۵۰۰	۱۶۰۰۰	۲۰,۱۶,۶۶	۶۰-۵۰
۳۵۴۰۰	۳۵۴۰۰	۳۱۵۰۰	۲۵۷۰۰	۲۸۰۰۰	۴۴۵۰۰	۳۳۰۰۰	۲۴۰۰۰	۱۹۰۰۰	۱۷۵۰۰	۲۰-۲۴,۴	۵۰-۴۱

جدول ۷ - اطلاعات مربوط به وضعیت نیروی انسانی و تولید در مراکز تکثیر میگوی فعال در سال ۸۴ در استان هرمزگان

ردیف	نام مرکز	کارشناس خارجی	کارشناس ایرانی	دیپلم	تکنسین	تعداد کل کارگر	تعداد تولید (قطعه)	تعداد کل نیروی انسانی	تعداد نیروی غیر کارگری	تعداد کل کارشناس	میزان تولید به ازای هر نیروی انسانی (دیپلم)	میزان تولید به ازای هر نیروی انسانی
۱	بهجت میگو	۰	۱	۴	۰	۱۷	۱۲۸۳۷۰۰۰	۲۲	۵	۱	۲۵۶۷۴۰۰	۵۸۳۵۰۰
۲	سفید برفی	۰	۱	۰	۲	۱۲	۶۹۰۱۰۶۸۰	۱۳	۱	۱	۶۹۰۱۰۶۸۰	۵۳۰۸۵۱۴
۳	سنتدرف جاسک	۳	۱	۵	۰	۷	۸۴۲۳۶۷۰۰	۱۶	۹	۴	۹۳۵۹۶۳۳	۵۲۶۴۷۹۴
۴	شیل گستر	۲	۱	۰	۳	۱۲	۳۹۹۴۰۰۰۰	۱۵	۳	۳	۱۳۳۱۳۳۳۳	۲۶۶۲۶۶۷
۵	مروارید تیاب	۰	۳	۳	۱	۲۵	۳۳۳۵۰۰۰۰	۳۱	۶	۳	۵۵۵۸۳۳۳	۱۰۷۵۸۰۶
۶	میگو پروران	۰	۱	۵	۲	۱۲	۱۱۷۰۰۰۰۰	۱۸	۶	۱	۱۹۵۰۰۰۰	۶۵۰۰۰۰
۷	هرمز لارو	۲	۴	۵	۰	۲۰	۵۴۷۷۱۰۰۰	۳۱	۱۱	۶	۴۹۷۹۱۸۲	۱۷۶۶۸۰۶
۸	میانگین							۲۱	۶	۳		





جدول ۹ - نتایج حاصل از برخی سوالات مطرح شده و پاسخ‌های داده شده توسط صاحبان کارگاههای تکثیر

ردیف	نوع سوال	پاسخ
۱	آیا از تولید خود راضی هستید	<p>ج ۱: خیر، زیرا میزان تولید به دلیل نبودن مشتری پایین است و فروش به صورت نسیه می باشد</p> <p>ج ۲: خیر، زیرا امکان فروش پست لارو وجود ندارد. همچنین مقدار تولید مشخص نیست تا بر اساس آن برنامه ریزی گردد. مسئله بعدی فروش به صورت نسیه و فقدان قرارداد مشخص جهت تولید می باشد- تولید کمتر از ۵۰ میلیون قطعه فاقد سوددهی است</p> <p>ج ۳: خیر زیرا مواد اولیه به صورت نقد خریداری می گردد ولی فروش به صورت نسیه است که بعضا پرورش دهندگان توانائی پرداخت بده خود را ندارند</p> <p>ج ۴: خیر - زیرا تولید کمتر از ۶۰ میلیون فاقد سوددهی می باشد از طرفی امکان بر نامه ریزی برای میزان تولید میسر نیست</p>
۲	هزینه تقریبی تولید یک قطعه پست لارو چقدر است	<p>ج ۱: <math>PI_{15}</math> حدود ۲۵ ریال <math>PI_{15}</math> حدود ۳۰ ریال</p> <p>ج ۲: <math>PI_{15}</math> حدود ۳۰ ریال</p>
۳	از چه طریقی می توان قیمت پست لارو یا هزینه تولید را کاهش داد	<p>ج ۱: از طریق کاهش قیمت مولدین (در حال حاضر قیمت هر قطعه مولد در حدود ۱۰۰۰۰۰ ریال است.</p> <p>- کاهش قیمت غذای کمکی، آرتمیا، هزینه های کارگری</p> <p>ج ۲: از طریق افزایش کیفیت غذا و دارو، افزایش میزان بازماندگی و در نهایت افزایش تولید و افزایش فروش</p> <p>ج ۳: کاهش نرخ سود بانکی، بالا بودن تولید و افزایش میزان فروش</p> <p>ج ۴: افزایش تولید</p>

ادامه جدول ۹

ردیف	نوع سوال	پاسخ
۴	مشکلات عمده افزایش تولید چیست	ج ۱- فقدان مشتری - (کارگاههای ۲۰ میلیون توان تولید ۱۰۰ میلیون قطعه پست لارو را دارند به شرط آنکه خریدار وجود داشته باشد. نامشخص بودن میزان واقعی تقاضا و عدم امکان برنامه ریزی برای تولید ج ۲- فقدان مشتری - مشخص نبودن میزان تقاضا- عدم امکان برنامه ریزی برای تولید بالاتر
۵	چه رابطه‌ای بین میزان تولید و میزان تقاضا وجود دارد؟	ج ۱- مقدار تولید بیش از نیاز است ج ۲- مقدار تولید بیش از نیاز است ج ۳- تولید و تقاضا با هم مساوی هستند
۶	چه انتظاری از مراکز اجرایی و سازمانهای تحقیقاتی دارید؟	ج ۱- معرفی گونه‌های جدید- رفع معضل پرورش دهنده به منظور بالا بردن توان خرید میزان بیشتر پست لارو ج ۲- مشکلات اساسی را شناسایی و با انجام کارهای تحقیقاتی نسبت به رفع آن اقدام نمایند ج ۳- بین سازمانهایی همچون شیلات - تحقیقات و دامپزشکی هماهنگی به وجود آید
۷	چرا این کار را انجام می‌دهید؟	ج ۱- زیرا علاقه دارم - اعتقاد دارم که در صورت حل مشکلات این صنعت سوددهی دارد - در حال حاضر چاره دیگری ندارم

جدول ۱۲ - وضعیت مزارع در سایت های پرورش میگو در استان هرمزگان در سال ۱۳۸۴

ردیف	نام سایت	سال شروع فعالیت	وسعت کل (هکتار)	وسعت مزارع	تعداد* (وسعت هر مزرعه بر حسب هکتار)	تعداد کل مزرعه پیش بینی شده	تعداد مزرعه نیمه تمام	تعداد مزرعه غیر فعال	تعداد مزرعه فعال	درصد مزارع فعال
۱	سایه خوش	۱۳۸۲	۲۴۰۰	۱۴۰۰	۱۴۰ ده هکتاری	۱۴۰	۷۲	۵۸	۱۰	۷/۱
۲	تیاب شمالی	۱۳۷۳	۲۰۰۰	۱۵۹۰	۵۸ بیست هکتاری + ۳۸ ده هکتاری + ۱ پنجاه هکتاری	۹۷	۵	۱۸	۳۹	۴۰/۲
۳	تیاب جنوبی	۱۳۷۳	۷۵۰	۶۷۰	۲۲ بیست هکتاری + ۲۶ دونیم هکتاری + ۱ صدوپنچ هکتاری + ۱ پنجاه هکتاری	۵۰	۴	۱۵	۳۱	۶۲



ادامه جدول ۱۳

سود حاصله (ریال)	فروش کل میگو (ریال)	فروش هر کیلو میگو با توجه به میانگین وزن (ریال)	میانگین وزن (گرم)	قیمت تمام شده هر کیلو میگوبه ریال (میزان تولید/هزینه کل	تولید در هکتار (کیلو گرم)	میزان میگوی تولید شده (کیلوگرم)	هزینه کل (پست لارو+کارگر+ کارشناس+غذا+ هزینه های جانبی) (ریال)	هزینه های جانبی ( گازوئیل+آماده سازی استخر+تعمیرات+) (ریال)	قیمت کل غذای مصرفی (ریال)
-۵۰۸۷۴۴۵۰	۳۴۴۰۶۸۰۵۰	۱۹۱۵۰	۱۰,۹۱	۲۳۰۲۰	۱۳۲۱	۱۷۹۶۷	۳۹۴۹۴۲۵۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۲۴۵۶۹۲۵۰۰
۳۱۵۴۵۰۵۰	۴۶۴۴۱۵۰۵۰	۲۳۶۵۰	۱۴,۱	۲۲۷۴۰	۱۵۵۸	۱۹۶۳۷	۴۳۲۸۷۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۳۰۳۵۷۰۰۰۰
۵۷۷۹۸۵۰	۳۹۵۶۱۹۸۵۰	۱۹۱۵۰	۱۰,۴۵	۲۰۳۲۰	۱۴۰۵	۲۰۶۵۹	۳۸۹۸۴۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۲۶۳۸۴۰۰۰۰
-۱۲۶۸۵۰۰۰	۲۸۱۵۲۶۵۰۰	۲۲۱۵۰	۱۳,۸۵	۲۴۲۸۰	۱۵۸۹	۱۲۷۱۰	۲۹۴۲۱۱۵۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۲۰۵۰۱۱۵۰۰
۹۷۲۱۷۳۰۰	۳۱۵۰۱۷۳۰۰	۲۲۱۵۰	۱۳,۹۸	۱۶۲۸۰	۱۴۳۷	۱۴۲۲۲	۲۱۷۸۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۴۰۰۰۰۰۰
۱۴۱۷۳۹۵۰۰	۳۶۶۱۳۹۵۰۰	۲۲۱۵۰	۱۴	۱۴۳۹۰	۱۸۳۷	۱۶۵۳۰	۲۲۴۴۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰	۱۲۰۰۰۰۰۰۰
				۲۰۱۷۰	۱۵۲۴				میانگین

جدول ۱۴ : وضعیت هزینه و درآمد در تعدادی از مزارع پرورش میگو در سایت تیاب شمالی

ردیف	نام مزرعه	تعداد کارگر فصلی و دائم	هزینه کارگران (ریال)	تعداد استخر فعال	مساحت استخرها (هکتار)	تعداد ذخیره سازی	هزینه پست لارو (هر قطعه ۳۰ ریال)	نوع غذا	قیمت هر کیلو غذا (ریال)	FCR
۱	شرکت شوریده پرور بندر	۱۰+۴	۱۱۷۶۰۰۰۰	۱۷	۱۴/۳	۲۶۵۰۰۰۰	۷۹۵۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۰۰۰	۱/۸۳
۲	ماهی کمان ساحل	۹+۲	۷۳۸۰۰۰۰	۱۶	۱۵/۸	۳۰۷۰۰۰۰	۹۲۱۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۲۰۰	۲/۰۳
۳	ساعی میگو	۹+۲	۵۶۸۸۰۰۰۰	۱۶	۱۴/۷	۳۰۵۰۰۰۰	۹۱۵۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۲۰۰	۱/۷۰
۴	کوهستک جنوب	۱۰+۲	۸۸۸۰۰۰۰۰	۱۷	۱۷/۵	۲۹۷۰۰۰۰	۸۹۱۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۰۰۰	۲/۴۳
۵	قباد ماهی بندر	۱۰+۳	۱۰۳۲۰۰۰۰۰	۱۷	۱۴/۶	۳۵۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۰۰۰	۱/۵۷
۶	اربیان طلائی	-	۷۳۱۶۰۰۰۰	۱۴	۱۴/۹	۲۶۴۰۰۰۰	۷۹۲۰۰۰۰۰	دست ساز	۴۰۰۰	۱/۸۷
۷	گروه توسلیان	۶+۲	۶۴۸۰۰۰۰۰	۱۵	۱۳/۹	۲۲۷۰۰۰۰	۶۸۱۰۰۰۰۰	فرانسوی	۱۱۰۰۰	۱/۳۴



ادامه جدول ۱۴ :

سود حاصله (ریال)	فروش کل میگو (ریال)	فروش هر کیلو میگو با توجه به میانگین وزن (ریال)	میانگین وزن (گرم)	قیمت تمام شده هر کیلو میگو به ریال (میزان تولید/هزینه کل)	تولید در هکتار (کیلو گرم)	میزان میگوی تولید شده (کیلو گرم)	هزینه کل ( پست لارو+ کارگر+ غذا+ هزینه های جانبی) (ریال)	هزینه های جانبی ( گازوئیل+آماده سازی استخر+ تعمیرات+) (ریال)	قیمت کل غذای مصرفی (ریال)
۳۴۶۸۹۸۰۰۰	۸۳۷۹۹۸۰۰	۲۵۱۵۰	۱۵/۳۰	۱۷۱۱۷	۲۳۳۰	۳۳۳۲۰	۴۹۱۱۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۴۰۰۰۰۰۰
۳۰۴۶۴۲۵۰۰	۸۰۳۵۴۲۵۰	۲۵۱۵۰	۱۴/۵۰	۱۶۳۷۷	۲۰۲۲	۳۱۹۵۰	۴۹۸۹۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۷۳۰۰۰۰۰۰
۳۲۱۴۴۸۵۵۰	۷۸۱۸۲۸۵۵	۲۵۱۵۰	۱۴/۰۰	۱۴۲۰۹	۲۴۰۱	۳۵۲۹۷	۴۶۰۳۸۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۵۲۰۰۰۰۰۰
-۱۵۶۶۱۰۰۰	۴۷۲۲۳۹۰۰	۱۹۱۵۰	۱۱/۰۰	۲۲۰۰۹	۱۴۰۹	۲۴۶۶۰	۴۸۷۹۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰۰
۵۶۹۷۱۷۵۰۰	۱۱۱۷۹۱۷۵۰	۲۵۱۵۰	۱۶/۱۰	۱۲۵۶۵	۳۰۴۵	۴۴۴۵۰	۵۴۸۲۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۲۸۰۰۰۰۰۰۰
-۴۹۱۱۴۰۰	۳۴۰۱۸۰۶۰	۱۹۱۵۰	۱۰/۸۰	۲۰۸۲۵	۱۱۹۲	۱۷۷۶۴	۳۴۵۰۹۲۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۳۲۷۳۲۰۰۰
۲۲۱۳۴۳۵۰۰	۴۰۳۱۰۷۵۰	۱۹۱۵۰	۱۱/۰۸	۲۵۷۰۵	۱۵۱۴	۲۱۰۵۰	۱۸۱۷۶۴۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۳۳۸۶۴۰۰۰
-۹۳۴۸۲۸۰۰	۵۵۱۷۱۲۲۰	۲۵۱۵۰	۱۲/۷۰	۲۶۳۸۵	۱۵۵۷	۲۴۹۰۸	۶۴۵۱۹۵۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۴۷۰۱۹۵۰۰۰
-۵۵۹۰۸۶۰۰	۶۸۵۹۹۱۴۰	۲۵۱۵۰	۱۶/۴۸	۲۷۵۱۹	۱۷۶۰	۲۷۲۷۶	۷۴۱۹۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰	۶۲۱۵۰۰۰۰۰
-۲۰۷۲۷۵۰۰	۱۵۶۰۷۲۵۰	۱۹۱۵۰	۱۱/۰۰	۲۶۱۳۵	۹۰۶	۸۱۵۰	۱۷۶۸۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰۰	۹۳۰۰۰۰۰۰۰
-۶۹۳۷۷۱۷	۴۲۹۸۸۸۹۵	۲۵۱۵۰	۱۴/۰۶	۲۶۵۱۹	۱۱۱۷	۱۷۰۹۳	۴۳۶۸۲۶۶۶۷	۲۳۳۳۳۳۳۳	۲۶۸۸۰۰۰۰۰
۱۶۳۷۱۹۸۷	۵۷۷۶۶۵۳۲	۲۵۱۵۰	۱۵/۷۵	۱۸۵۳۳	۱۵۹۵	۲۲۹۶۹	۵۶۱۲۹۳۳۳۳	۲۰۷۵۰۰۰۰	۳۹۳۶۰۰۰۰۰
				۲۱۴۶۷	۱۶۸۳				میانگین





## ادامه جدول ۱۵

سود حاصله (ریال)	فروش کل میگو (ریال)	فروش هر کیلو میگو با توجه به میانگین وزن (ریال)	میانگین وزن (گرم)	قیمت تمام شده هر کیلو میگوبه ریال (میزان تولید/هزینه کل	تولید در هکتار (کیلوگرم)	میزان میگوی نولید شده (کیلو گرم)	هزینه کل (پست لارو+کارگر+کار شتاس+غذا+ هزینه های جانبی) (ریال)	هزینه های جانبی (گازوئیل+آماده سازی استخر+تعمیرات+) (ریال)	قیمت کل غذای مصرفی (ریال)
-۳۸۶۰۰۰۰	۱۰۷۲۴۰۰۰	۱۹۱۵۰	۱۰/۸	۲۲۳۴۶	۱۴۰۰	۵۶۰۰	۱۴۵۸۴۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۸۹۶۴۰۰۰
-۳۶۰۴۲۵۰۰	۸۵۲۱۷۵۰۰	۱۹۱۵۰	۱۰/۸	۲۳۲۷۲	۱۳۹۱	۴۴۵۰	۱۲۱۲۶۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۸۹۶۴۰۰۰
-۴۲۵۲۲۶۰۰	۲۵۰۶۷۳۵۰۰	۱۹۱۵۰	۱۱/۲	۱۸۴۷۹	۱۶۳۶	۱۳۰۹۰	۲۹۳۱۹۶۱۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۲۰۶۳۹۶۱۰۰
-۱۳۶۳۳۸۱۶۷	۳۴۵۲۷۴۵۰۰	۱۹۱۵۰	۱۲/۰	۲۶۸۷۴	۲۸۱۷	۱۸۰۳۰	۴۸۱۶۱۲۶۶۷	۱۰۰۰۰۰۰	۳۶۷۲۳۶۶۶۷
-۳۹۲۹۰۰۰۰	۸۴۲۶۰۰۰۰	۱۹۱۵۰	۱۱/۰	۲۴۸۷۵	۱۳۷۵	۴۴۰۰	۱۲۳۵۵۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۷۳۹۵۰۰۰۰
-۹۷۲۸۰۰۰۰	۵۳۶۲۰۰۰۰	۱۹۱۵۰	۱۰/۲	۲۷۸۵۷	۷۰۰	۲۸۰۰	۱۵۰۹۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۴۲۵۰۰۰۰۰
-۶۵۰۱۲۲۱۱				۲۳۹۵۱	۱۵۵۳		۲۱۹۳۹۳۱۲۸	۱۰۰۰۰۰۰	میانگین

جدول ۱۶ - شرح هزینه های عمده در مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه تیاب جنوبی

نام مزرعه	قیمت کل غذا (ریال)	هزینه کل (ریال)	هزینه کارگران (ریال)	قیمت پست لارو (ریال)	میزان تقریبی هزینه های جانبی (ریال)	درصد سهم هزینه های جانبی	درصد سهم هزینه کارگری	درصد سهم هزینه غذا	درصد سهم هزینه پست لارو
زرآبزی	۲۴۵۶۹۲۵۰۰	۳۹۴۹۴۲۵۰۰	۵۸۸۰۰۰۰۰	۷۵۴۵۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۳/۸۰	۱۴/۸۹	۶۲/۲۱	۱۹/۱۰
خود اشتغالی	۳۰۳۵۷۰۰۰۰	۴۳۲۸۷۰۰۰۰	۵۰۴۰۰۰۰۰	۶۳۹۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۳/۴۷	۱۱/۶۴	۷۰/۱۳	۱۴/۷۶
رویان میگو	۲۶۳۸۴۰۰۰۰	۳۸۹۸۴۰۰۰۰	۴۴۴۰۰۰۰۰	۶۶۶۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۳/۸۵	۱۱/۳۹	۶۷/۶۸	۱۷/۰۸
هرمز میگو	۲۰۵۰۱۱۵۰۰	۲۹۴۲۱۱۵۰۰	۳۶۰۰۰۰۰۰۰	۴۳۲۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۳/۴۰	۱۲/۲۴	۶۹/۶۸	۱۴/۶۸
میناب صدف	۱۰۴۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۷۸۰۰۰۰۰۰	۶۴۸۰۰۰۰۰۰۰	۳۹۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۴/۵۹	۲۹/۷۵	۴۷/۷۵	۱۷/۹۱
ایثارگران	۱۲۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۲۲۴۴۰۰۰۰۰۰۰	۴۴۴۰۰۰۰۰۰۰	۴۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰۰۰	۶/۶۸	۱۹/۷۹	۵۳/۴۸	۲۰/۰۵
میانگین						۴	۱۷	۶۲	۱۷

جدول ۱۷ - شرح هزینه های عمده در مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه تیاب شمالی

نام مزرعه	قیمت کل غذا (ریال)	هزینه کل (ریال)	هزینه کارگران (ریال)	قیمت پست لارو (ریال)	میزان تقریبی هزینه های جانبی (ریال)	درصد سهم هزینه های جانبی	درصد سهم هزینه کارگری	درصد سهم هزینه غذا	درصد سهم هزینه پست لارو
شرکت شوریده پرور بندر	۲۴۴۰۰۰۰۰	۴۹۱۱۰۰۰۰	۱۱۷۶۰۰۰۰	۷۹۵۰۰۰۰۰	۵۰۰۰۰۰۰۰	۱۰/۱۸	۲۳/۹۵	۴۹/۶۸	۱۶/۱۹
ماهی کمان ساحل	۲۷۳۰۰۰۰۰	۴۹۸۹۰۰۰۰	۷۳۸۰۰۰۰۰	۹۲۱۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۲/۰۳	۱۴/۷۹	۵۴/۷۲	۱۸/۴۶
ساعی میگو	۲۵۲۰۰۰۰۰	۴۶۰۳۸۰۰۰۰	۵۶۸۸۰۰۰۰	۹۱۵۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۳/۰۳	۱۲/۳۶	۵۴/۷۴	۱۹/۸۷
کوهستک جنوب	۲۴۰۰۰۰۰۰	۴۸۷۹۰۰۰۰۰	۸۸۸۰۰۰۰۰	۸۹۱۰۰۰۰۰	۷۰۰۰۰۰۰۰	۱۴/۳۵	۱۸/۲۰	۴۹/۱۹	۱۸/۲۶
قباد ماهی بندر	۲۸۰۰۰۰۰۰	۵۴۸۲۰۰۰۰۰	۱۰۳۲۰۰۰۰۰	۱۰۵۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۰/۹۴	۱۸/۸۳	۵۱/۰۸	۱۹/۱۵
اریان طلائی	۱۳۲۷۳۲۰۰۰	۳۴۵۰۹۲۰۰۰	۷۳۱۶۰۰۰۰	۷۹۲۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰	۱۷/۳۹	۲۱/۲۰	۳۸/۴۶	۲۲/۹۵
گروه توسلیان	۳۳۸۶۴۰۰۰	۱۸۱۷۶۴۰۰۰	۶۴۸۰۰۰۰۰	۶۸۱۰۰۰۰۰	۱۵۰۰۰۰۰۰	۸/۲۵	۳۵/۶۵	۱۸/۶۳	۳۷/۴۷
وصال	۴۷۰۱۹۵۰۰۰	۶۴۵۱۹۵۰۰۰	۷۸۰۰۰۰۰۰	۷۲۰۰۰۰۰۰	۲۵۰۰۰۰۰۰۰	۳/۸۷	۱۲/۰۹	۷۲/۸۸	۱۱/۱۶
آرمان میگو	۶۲۱۵۰۰۰۰۰	۷۴۱۹۰۰۰۰۰	۸۲۰۳۰۰۰۰۰	۸۳۷۰۰۰۰۰	۳۰۰۰۰۰۰۰۰	۴/۰۴	۱۱/۰۶	۸۳/۷۷	۱/۱۳
گوهرشناور ساحل	۹۳۰۰۰۰۰۰	۱۷۶۸۰۰۰۰۰	۳۱۲۰۰۰۰۰۰	۳۹۶۰۰۰۰۰۰	۱۳۰۰۰۰۰۰۰	۷/۳۵	۱۷/۶۵	۵۲/۶۰	۲۲/۴۰
تیاب سر	۲۶۸۸۰۰۰۰۰	۴۳۶۸۲۶۶۶۷	۷۴۹۴۳۳۳۳	۶۹۷۵۰۰۰۰۰	۲۳۳۳۳۳۳۳	۵/۳۴	۱۷/۱۶	۶۱/۵۳	۱۵/۹۷
آبزیان بندر	۳۹۳۶۰۰۰۰۰	۵۶۱۲۹۳۳۳۳	۷۴۹۴۳۳۳۳	۷۲۰۰۰۰۰۰۰	۲۰۷۵۰۰۰۰۰	۳/۷۰	۱۳/۳۵	۷۰/۱۲	۱۲/۸۳
میانگین						۹/۲۱	۱۸/۰۲	۵۴/۷۸	۱۷/۹۹

جدول ۱۸ - شرح هزینه های عمده در مزارع پرورش میگوی مورد بررسی در منطقه تیاب شمالی

نام مزرعه	قیمت کل غذا (ریال)	هزینه کل (ریال)	هزینه کارگران (ریال)	قیمت پست لارو (ریال)	میزان تقریبی هزینه های جانبی (ریال)	درصد سهم هزینه های جانبی	درصد سهم هزینه کارگری	درصد سهم هزینه غذا	درصد سهم هزینه پست لارو
ساحل جمیرا	۸۹۶۴۰۰۰۰	۱۴۵۸۴۰۰۰۰	۱۹۲۰۰۰۰۰	۲۷۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۶/۶۸	۱۳/۱۷	۶۱/۴۶	۱۸/۵۱
خود اشتغالی کرم پور - پژمان پیشداد	۶۸۰۶۰۰۰۰	۱۲۱۲۶۰۰۰۰	۱۹۲۰۰۰۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۸/۲۵	۱۵/۸۳	۵۶/۱۳	۱۹/۷۹
ندای جنوب سایه خوش	۲۰۶۳۹۶۱۰۰	۲۹۳۱۹۶۱۰۰	۲۴۰۰۰۰۰۰	۵۲۸۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۳/۴۱	۸/۱۹	۷۰/۴۰	۱۸/۰۱
دزان شرق	۳۷۶۲۳۶۶۶۷	۴۸۱۶۱۲۶۶۷	۳۸۴۰۰۰۰۰۰	۵۶۹۷۶۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۲/۰۸	۷/۹۷	۷۸/۱۲	۱۱/۸۳
دریا کنار بندر عباس	۷۳۹۵۰۰۰۰۰	۱۲۳۵۵۰۰۰۰	۱۸۰۰۰۰۰۰۰	۲۱۶۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۸/۰۹	۱۴/۵۷	۵۹/۸۵	۱۷/۴۸
الغدیر میگوی فارس	۴۲۵۰۰۰۰۰۰	۱۵۰۹۰۰۰۰۰۰	۳۸۴۰۰۰۰۰۰	۶۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۳/۶۳	۲۵/۴۵	۲۸/۱۶	۳۹/۷۶
میانگین	۸۹۶۴۰۰۰۰۰					۵/۸۹	۱۴/۲۰	۵۹/۰۲	۲۰/۹۰

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.