



جمهوری اسلامی ایران  
وزارت آموزش پرورش  
تیمار و توسعه استعداد

# روشهای ماهیگیری

فنی و حرفه‌ای (گروه تحصیلی علوم و فنون دریایی)  
(رشته ناوبری)







بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
کتابخانه  
مغایرشگاه و این کتابهای درسی  
وزارت آموزش و پرورش

# روشهای ماهیگیری

رشته نوابری

۱۷۴۷۳

گروه تحصیلی علوم و فنون دریایی

زمینه صنعت

شاخه آموزش فنی و حرفه ای

نظام جدید آموزش متوسطه

شماره درس ۲۹۱۴

ایران، عبدالمهدی

۶۳۹/۲

روشهای ماهیگیری / مؤلف: عبدالمهدی ایران. - تهران: شرکت چاپ و نشر کتابهای

۹۶۵ الف

درسی ایران، ۱۳۸۱.

۱۳۸۱

۹۲ ص. : مصور. - (آموزش فنی و حرفه ای؛ شماره درس ۲۹۱۴)

متون درسی رشته نوابری گروه تحصیلی علوم و فنون دریایی، زمینه صنعت.

برنامه ریزی و نظارت، بررسی و تصویب محتوا: کمیسیون برنامه ریزی و تألیف کتابهای

درسی رشته نوابری دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه ای و کاردانش وزارت

آموزش و پرورش.

۱. ماهیگیری. الف. ایران. وزارت آموزش و پرورش. دفتر برنامه ریزی و تألیف آموزشهای

فنی و حرفه ای و کاردانش. ب. عنوان. ج. فروست.

همکاران محترم و دانش‌آموزان عزیز:

پیشنهادات و نظرات خود را درباره محتوای این کتاب به نشانی  
تهران - صندوق پستی شماره ۴۸۷۴/۱۵ دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزشهای  
فنی و حرفه‌ای و کاردانش، ارسال فرمایند.

این کتاب در کارگاه ارزشیابی محتوای کتابهای درسی تابستان ۷۴ توسط هنرآموزان و دبیران  
منتخب سراسر کشور و اعضای کمیسیون تخصصی برنامه‌ریزی و تألیف کتابهای درسی رشته  
ناوبری براساس نتایج ارزشیابی تکوینی مورد بررسی و تجدید نظر قرار گرفته است.

### وزارت آموزش و پرورش سازمان پژوهش و برنامه‌ریزی آموزشی

برنامه‌ریزی محتوا و نظارت بر تألیف: دفتر برنامه‌ریزی و تألیف آموزشهای فنی و حرفه‌ای و کاردانش

نام کتاب: روشهای ماهیگیری - ۴۶۲/۵

مؤلف: مهندس عبدالمهدی ایران

آماده‌سازی و نظارت بر چاپ: اداره کل چاپ و توزیع کتابهای درسی

رسام: صادق صندوقی

صفحه‌آرا: شرکت رادنگار

طراح جلد: فرید فرخنده کیش

ناشر: شرکت چاپ و نشر کتابهای درسی ایران: تهران - کیلومتر ۱۷ جاده مخصوص کرج - خیابان ۶۱ (داروپخش)

تلفن: ۴ - ۶۰۲۶۲۴۱، دورنگار: ۶۰۲۶۲۴۰، صندوق پستی: ۱۳۴۴۵/۶۸۴

چاپخانه: ندا

سال انتشار: ۱۳۸۱

حق چاپ محفوظ است.

شابک X-۱۱۲۰-۰۵-۹۶۴ ISBN 964-05-1120-X



شما عزیزان کوشش کنید که از این وابستگی بیرون آید و احتیاجات  
کشور خودتان را برآورده سازید، از نیروی انسانی ایمانی خودتان غافل  
نباشید و از اتکای به اجانب پرهیزید.  
امام خمینی «قدس سره الشریف»

# فهرست

## مقدمه

- فصل اول: ماهیگیری با انواع تورهای ترال ..... ۱
- ۱-۱: آشنایی با انواع تورهای ترال ..... ۳
- ۱-۲: اهمیت ماهیگیری با تورهای ترال و مراحل صید ..... ۱۰
- ۱-۳: اهمیت و نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری پس از پایان یافتن صید ..... ۱۱
- ۱-۴: درجه بندی و نگهداری صید ترال ..... ۱۲
- ۱-۵: انجام عملیات صید با انواع تورهای ترال ..... ۱۳

- فصل دوم: ماهیگیری با انواع تورهای گردان پیاله ای (تور پرسین) ..... ۲۰
- ۲-۱: انواع تورهای گردان پیاله ای ..... ۲۱
- ۲-۲: اهمیت ماهیگیری با تورهای پیاله ای و مراحل صید ..... ۲۳
- ۲-۳: اهمیت و نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری پس از پایان یافتن صید ..... ۲۷
- ۲-۴: درجه بندی و نگهداری صید تورهای گردان پیاله ای ..... ۲۸
- ۲-۵: عملیات صید با انواع تورهای گردان پیاله ای ..... ۲۹

- فصل سوم: ماهیگیری با انواع تورهای گوشگیر ..... ۳۵
- ۳-۱: آشنایی با تورهای گوشگیر ..... ۳۶
- ۳-۲: اهمیت ماهیگیری با تورهای گوشگیر و مراحل صید ..... ۳۹
- ۳-۳: اهمیت و نحوه نگهداری تورهای گوشگیر پس از پایان یافتن صید ..... ۴۲
- ۳-۴: درجه بندی و نگهداری صید ..... ۴۳
- ۳-۵: عملیات صید با انواع تورهای گوشگیر ..... ۴۴

- فصل چهارم: ماهیگیری با انواع رشته قلابها ..... ۴۷
- ۴-۱: آشنایی با انواع رشته قلابها ..... ۴۸
- ۴-۲: اهمیت ماهیگیری با انواع رشته قلابها و مراحل صید آنها ..... ۵۰



۴-۳: اهمیت و نحوه نگهداری انواع رشته قلابها پس از پایان یافتن عملیات صید ۵۳

۴-۴: درجه بندی و نگهداری صید رشته قلابها ۵۳

۴-۵: مراحل صید با انواع رشته قلابها ۵۴

فصل پنجم: ماهیگیری با انواع تورهای کششی ساحلی ۶۱

۵-۱: آشنایی با انواع تورهای کششی ساحلی ۶۲

۵-۲: اهمیت ماهیگیری با انواع تورهای کششی ساحلی و مراحل صید با آنها ۶۴

۵-۳: اهمیت و نحوه نگهداری تورهای کششی ساحلی پس از پایان عملیات صید ۶۵

۵-۴: درجه بندی و نگهداری صید تورهای کششی ساحلی ۶۶

۵-۵: عملیات صید با انواع تورهای کششی ساحلی ۶۶

فصل ششم: ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی ۷۰

۶-۱: آشنایی با انواع تورهای ثابت ساحلی ۷۱

۶-۲: اهمیت ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی و مراحل صید ۷۵

۶-۳: اهمیت و نحوه نگهداری تورهای ثابت ساحلی پس از پایان یافتن عملیات صید ۷۶

۶-۴: درجه بندی و نگهداری صید تورهای ثابت ساحلی ۷۶

۶-۵: عملیات صید با انواع تورهای ثابت ساحلی ۷۷

فصل هفتم: ماهیگیری با انواع قفسهای صید ۸۰

۷-۱: آشنایی با انواع قفسهای صید ۸۱

۷-۲: اهمیت ماهیگیری با انواع قفسهای صید و مراحل آن ۸۴

۷-۳: اهمیت و نحوه نگهداری قفسها پس از پایان یافتن صید ۸۵

۷-۴: درجه بندی و نگهداری صید قفسها ۸۵

۷-۵: عملیات ماهیگیری با انواع قفسهای صید ۸۶

واژه نامه انگلیسی - فارسی ۸۹

فهرست مراجع ۹۲

## مقدمه

ماهگیری نوعی از تولید اولیه است که تاریخچه آن به ظهور انسان بر روی کره زمین برمی گردد. گمان می رود ماهگیری را انسانهای اولیه نیز که پیش از انسان هموساپینس می زیسته اند، تجربه کرده باشند. از این انسانها بقایایی شامل استخوانهای ماهی و ابزارهای سنگی با شکلهای ساده، در شمال تانزانیا کشف شده است. به نظر می رسد که این ابزارهای سنگی برای کشتن ماهیان مورد استفاده قرار می گرفته است. این قطعات سنگی در واقع ابزارهای صید اجداد انسانهای فعلی محسوب می شوند.

ماهیان خود یکی از مهمترین فرآورده های اکوسیستمهای آبی هستند اما تصوّر این که بشر اولیه می توانسته به میزان چشمگیری از این ذخایر بهره مند گردد، نادرست است؛ زیرا سرعت حرکت بسیاری از این آبزیان در حدی است که امکان گرفتن آنها با دست برای بشر غیر ممکن است: به نظر می آید که بشر اولیه به طور عمده بخشی از ذخایر آبزیان را که ثابت یا کم تحرک بوده اند، مورد بهره برداری قرار می داده است. در این زمینه می توان به آبزیانی از قبیل گیاهان دریایی، صدفها، کرمها، سخت پوستان و کیسه تنان اشاره کرد.

با افزایش جمعیت و نیاز به فرآورده های دریایی، بشر می بایست به فکر ایجاد راههایی برای بالا بردن توانایی خود در زمینه تأمین هر چه بیشتر مواد غذایی باشد. به این ترتیب، خلاقتهای بشر شکل گرفت و تا آن حد تکامل یافت که بسیاری از گونه هایی را که صید آنها غیر ممکن می نمود، براحثی به دام انداخت. ساخت ابزارهای ابتدایی و ساده صید در واقع پایه ای برای ابزارهای مدرن فعلی بود. اکنون ابزارهای صید در جهان به حدی متنوع هستند که توصیف و ذکر آنها نه تنها در حوصله این دوره نیست، بلکه مستلزم تألیف چندین جلد کتاب مفصل و صرف وقت فراوان است. ما در این کتاب می کوشیم روشهای عمده صید در جهان و بویژه در آبهای شورمان را معرفی و تشریح کنیم. این روشها انواع روشهای صید تعقیبی (فعال) و انتظاری (غیر فعال) را شامل می شود.

## نگاهی به صید جهانی

بر اساس آخرین آمار منتشر شده از طرف سازمان خواروبار جهانی و کشاورزی F.A.O، مجموع صید جهانی در سال ۱۹۹۰ بالغ بر ۷۰۰,۲۴۵,۹۷ تن بوده است. این رقم در مقایسه با صید سال ۱۹۸۰، نزدیک به ۳۴/۸ درصد رشد انسان را نشان می دهد. بخش اعظم این رقم را صید در آبهای دریایی شامل می شود. در حدود ۱۲ درصد از کل صید جهانی متعلق به صید در آبهای شیرین است.<sup>۱)</sup>

## هدف کلی

پس از پایان این کتاب، هنرجویان می‌توانند انواع روشهای ماهیگیری را شناسایی کنند.



## فصل اول

### ۱- ماهیگیری با انواع تورهای ترال

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می تواند:

- ۱- انواع تورهای ترال را نام ببرد و از یکدیگر تفکیک نماید؛
- ۲- ویژگیهای ماهیگیری با انواع تورهای ترال و مراحل مختلف صید را تشریح کند؛

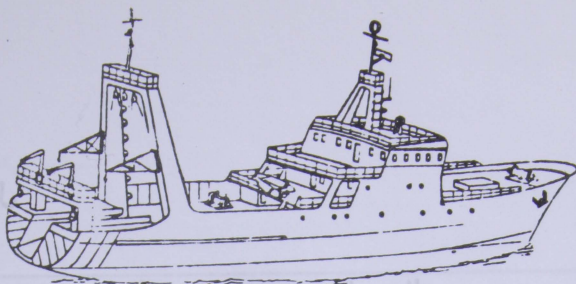
۳- نحوه نگهداری از ابزار ماهیگیری ترال را تشریح نماید؛

۴- چگونگی درجه بندی و نگهداری صید ترال را بیان کند؛

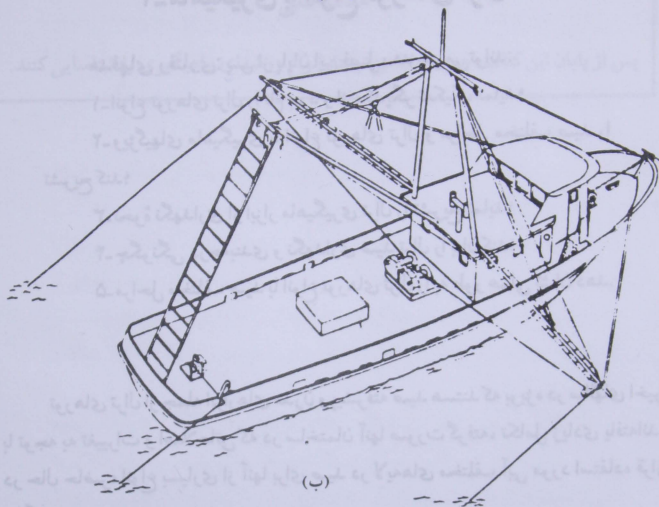
۵- مراحل مختلف صید با انواع تورهای ترال را به طور عملی نشان دهد.

تورهای ترال از جمله ابزارهای مدرن و پیشرفته صید هستند که بویژه در سالهای اخیر با توجه به تغییرات و اصلاحاتی که در ساختمان آنها صورت گرفته، تکامل زیادی یافته اند. در حال حاضر، انواع بسیاری از آنها برای صید در لایه های مختلف آبی مورد استفاده قرار می گیرد.

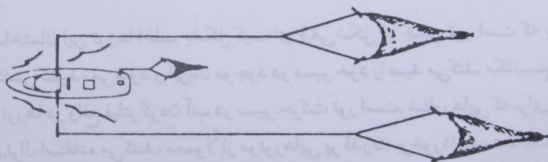
ساختمان این تورها اغلب بشکل کیسه ای قیفی شکل از جنس تور است که به دنبال قایق یا کشتی کشیده می شود و آبزیان موجود در مسیر خود را صید می کنند. مکانیسم صید با این نوع تورها در واقع فیلتر کردن آب در مسیر حرکت تور است. شناورهایی که برای صید از تورهای ترال استفاده می کنند، معمولاً از موتورهایی بر قدرت برخوردار هستند که می تواند بر مقاومت حاصل از مجموعه تور و صید درون آن، در مقابل آب غلبه کند. این نوع شناورها را تراولر می نامند (شکل ۱-۱).



(الف)



(ب)



شکل ۱-۱: دو نمونه شناور تراولر کفروب.

الف: تراولر سردخانه دار، ب: تراولر دوبازویی ویژه صید میگو

## ۱-۱-۱- آشنایی با انواع تورهای ترال

تورهای ترال را بسته به عمقی که در آن کشیده می شوند، به دو دسته تقسیم می کنند:

- تورهای ترال کفروب (Bottom trawl net)

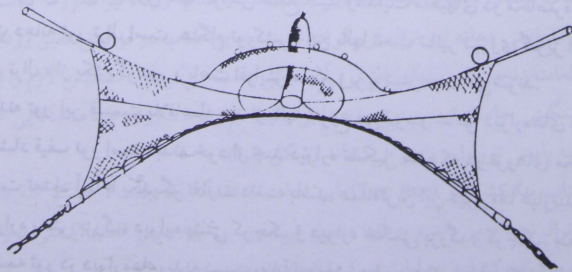
- تورهای ترال میان آبی (Midwater trawl net)

هر یک از انواع تورهای یادشده در بالا را می توان به انواع جزئی نیز تقسیم کرد، مانند: تورترال کف روب ویژه صید میگو و تورترال کفروب ویژه صید ماهی.

لازم است قبل از پرداختن به تقسیم بندی انواع تورهای ترال، ابتدا با ساختمان عمومی آنها آشنا شویم.

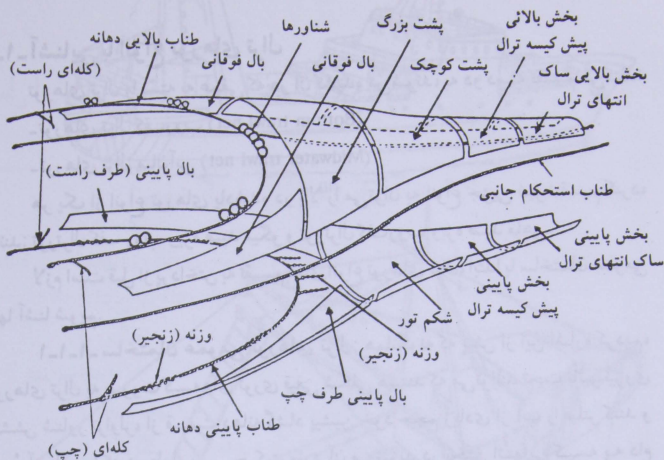
۱-۱-۱-۱- ساختمان عمومی تورهای ترال: همانگونه که پیش از این اشاره کردیم، تورهای ترال به صورت کیسه های توری قیفی شکلی هستند که می توانند تحت تأثیر نیروی کشش شناور تراولر، از قسمت دهانه گشاد پیشین خود حجم زیادی از آب را فیلتر کنند و همه آبیانی را که در طول مسیر حرکت وارد آن می شوند در بخش انتهایی کیسه به دام اندازند.

دهانه تورهای ترال از روبرو معمولاً بیضی شکل است (شکل ۱-۲).



شکل ۱-۲: دهانه یک تور ترال از روبرو هنگام عملیات تورکشی

اصولاً هر تور ترال از چند جزء تشکیل شده که به ترتیب عبارتند از: بال، بدنه، ساک (کیسه)، تخته (درب ترال) و طنابهای مربوط به آن، (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳: قسمت‌های مختلف یک تور ترال کف‌روب

- بال تور (wings): تورهای تراک کف‌روب که بر بستر دریا کشیده می‌شوند، در قسمت جلو و در پهلوها دو دیواره نسبتاً طویل از جنس تور دارند که در اصطلاح به آنها «بال» یا «دستک» می‌گویند. وظیفه این بال‌ها افزایش سطح صید و هدایت ماهیهای در محاصره افتاده به قسمت دهانه تور ترال است. هنگام تورکشی، این بال‌ها تحت تاثیر نیروی گریز از هم تخته‌های ترال، از یکدیگر دور و باعث افزایش سطح زیر پوشش صید می‌شوند.

- بدنه تور: این قسمت بلافاصله بعد از بال‌ها شروع می‌شود و شامل دیواره‌های اصلی قسمت گشاد قیف تور است. بدنه خود از چند دیواره تشکیل شده که در تورهای مختلف ممکن است تعداد آنها با یکدیگر تفاوت داشته باشد. عمده‌ترین این دیواره‌ها عبارتند از: دیواره پستی بزرگ، دیواره پستی کوچک و دیواره شکمی بزرگ و کوچک. معمولاً اندازه چشمه تور در دیواره‌های بدنه نسبت به اندازه چشمه قسمت کیسه یا ساک تور بزرگتر است، (شکل ۱-۳).



- ساک تور: قسمت باریک و انتهایی قیف ترال را گویند که استوانه‌ای شکل است. هنگام عملیات صید، انتهای این کیسه به وسیله یک تکه طناب جمع و گره زده می‌شود تا از خروج ماهیان صید شده جلوگیری شود. ساک تور محل تجمع ماهیان به دام افتاده در تور ترال است.

- تخته ترال (درب ترال): برای دور شدن بالهای تور از یکدیگر و باز نگه داشتن دهانه قیف ترال، از دو صفحه تخته‌ای یا فلزی که به شکلهای متنوع مستطیل، بیضی و ... ساخته می‌شوند، استفاده می‌کنند. این تخته‌ها با فاصله‌ای مشخص در جلوی بالهای تور قرار گرفته و به وسیله طنابهای رابط به نام «بریدل (Bridle)» با آنها مرتبط هستند. هر تخته از قسمت جلو به وسیله یک طناب طویل به نام «طناب یدک‌کش تور» با کشتی در ارتباط است و به وسیله آن کشیده می‌شود. هنگام حرکت شناور، فشار آب باعث دور شدن تخته‌ها از یکدیگر می‌شود، در نتیجه، باگریز آنها از یکدیگر، بالهای تور نیز از هم دور شده و سطح وسیعی از صیدگاه را زیر پوشش خود در می‌آورند (شکل ۵-۱).

- طنابهای تور: در تورهای ترال چندین طناب وجود دارد که هر یک نام و وظیفه خاصی دارند. مهمترین آنها عبارتند از:

- طناب فوقانی (طناب بویه) Headrope: این طناب در قسمت لبه پیشین و بالایی دهانه تور قرار دارد. در فاصله‌های معین روی این طناب، بویه‌های پلاستیکی یا اسفنجی نصب می‌شوند که به آن نیروی شناوری می‌بخشند. نیروی شناوری حاصل سبب بالا کشیدن لبه بالایی دهانه تور می‌شود و به باز شدن آن از قسمت بالا کمک می‌کند.

- طناب تحتانی (Ground rope): این طناب که به «طناب وزنه» نیز معروف است، در لبه پیشین اما پایینی دهانه تور ترال قرار گرفته است. به این طناب در فواصل معین وزنه‌های سربی، قطعات زنجیر یا بویینه‌های فلزی و لاستیکی نصب می‌گردد تا سنگینی لازم را به آن ببخشد. سنگینی حاصل از این نوع وزنه‌ها برخلاف نیروی شناوری طناب بالایی عمل می‌کند و لبه پایینی تور را به پایین می‌کشد (شکل ۶-۱).

- طناب یدک‌کش تور (Tow line): این طناب به تعداد یک جفت از کشتی به طرف تخته‌های ترال امتداد می‌یابد و به آنها متصل می‌شود. بوسیله همین طنابها کشتی تور را به دنبال خود یدک می‌کشد و عملیات صید را انجام می‌دهد.

- طنابهای برایدل: برایدلها در واقع رابط بین تخته ترال و بال تور هستند. نیروی کشش کشتی را تخته‌ها و طنابهای برایدل به بالهای تور انتقال می‌دهند.

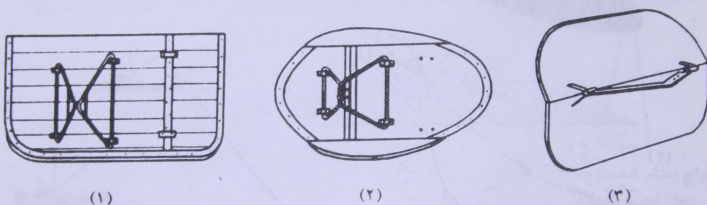
- طناب کمر بند تور: این طناب در ابتدای دهانه ساک تور ترال و به صورت کمر بند پیچیده می شود. در محل پیچیده شدن این طناب، تعدادی حلقه فلزی از بیرون به بدنه تور وصل می شوند که محل عبور کمر بند تور هستند. یکسر این طناب دارای پلاس حلقوی بوده و سر دیگر آن آزاد است. سر آزاد طناب پس از رد شدن از درون حلقه ها از سوراخ پلاس حلقوی نیز رد می شود و به یکی از تخته ها متصل می گردد. در پایان عملیات صید، می توان با کشیدن این طناب، دهانه ورودی کیسه را بست و از خروج ماهیان صید شده جلوگیری کرد. - طناب گره ساک تور: این طناب به طناب کمر بند شباهت دارد ولی از آن کوتاه تر است. این طناب نیز از درون حلقه هایی که در قسمت خارجی انتهای کیسه دوخته شده اند رد می شود و به وسیله گره مخصوص ته ساک را مسدود می کند (شکل ۴-۱).



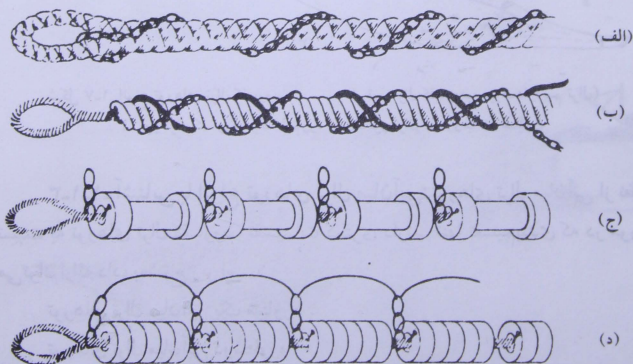
شکل ۴-۱: طناب مخصوص گره ساک تور و دو نمونه گره مخصوص بستن ساک.

۱-۱-۲- آشنایی با انواع تورهای ترال کفروب: همانگونه که پیش از این اشاره کردیم، تورهای ترال کفروب را می توان بر اساس هدف صید به انواع جزئی دیگر تقسیم کرد؛ مانند: تورهای ترال کفروب ویژه صید میگو یا انواع مخصوص صید ماهیان کفزی. روش دیگر در تقسیم بندی این نوع تورها بر اساس نحوه استفاده از آنها در شناور است؛ مانند: تورهای ترال کفروب پاشنه کش، تورهای ترال بغل کش، تورهای ترال کفروب دو شناوره و تورهای ترال دیرک دار (بیم ترال)، شکل ۷-۱.

پاره‌ای از این تورها از نظر ساختمان ممکن است با یکدیگر اختلاف چندانی نداشته باشند ولی در بعضی دیگر ساختمان تور از نظر ابعاد یا ساختمان دارای اختلاف کلی با دیگر انواع است؛ مثلاً تورهای ترال دیرک‌دار تخته ترال ندارند؛ در حالی که تورهای ترال پاشنه‌کش و بغل‌کش دارای آن هستند. همچنین در تورهای ترال کف‌روب ویژه صید میگو، طناب پایینی به وزنه‌های سربی یا زنجیر مجهز است؛ در حالی که در ترال کف‌روب ویژه صید ماهی این طناب مجهز به بوبین یا غلتکهای فلزی و لاستیکی است (شکل ۶-۱).

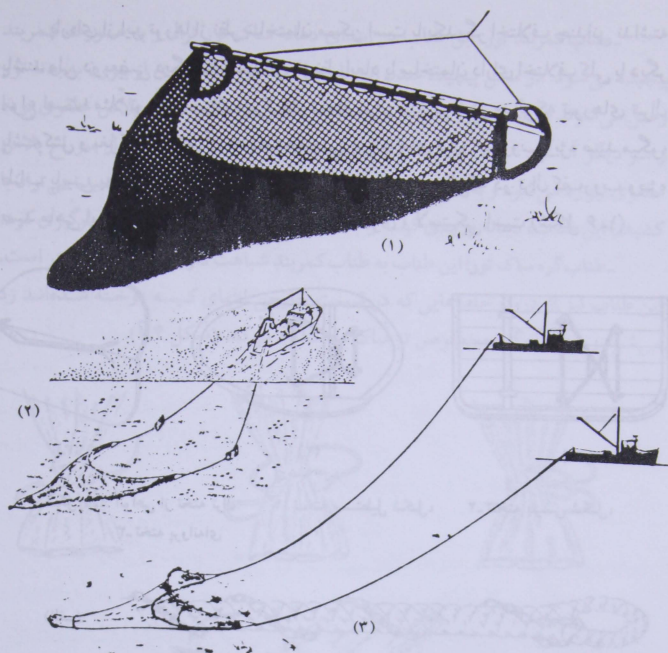


شکل ۱-۵: انواعی از تخته ترال: ۱- تخته مستطیل شکل، ۲- تخته بیضی شکل، ۳- تخته پروانه‌ای



شکل ۱-۶: انواع طناب تحتانی (طناب وزنه) در تورهای ترال کف‌روب.

الف: طناب وزنه مجهز به زنجیر  
ب: طناب وزنه مجهز به زنجیر و کابل  
ج: طناب وزنه مجهز به غلتک  
د: طناب وزنه مجهز به دیسک



شکل ۷-۱: انواع تورهای ترال کفروب  
 ۱- تور ترال کفروب دیرک‌دار (بیم ترال)  
 ۲- تور ترال کفروب یک شناوره  
 ۳- تور ترال کفروب دو شناوره

۳-۱-۱- آشنایی با انواع تورهای ترال میان‌آبی: تورهای ترال میان‌آبی از نظر کلی نسبت به تورهای ترال کفروب تقسیمات کمتری دارند. تنها تقسیم‌بندی که در مورد آنها می‌توان ارائه داد، به شرح زیر است:

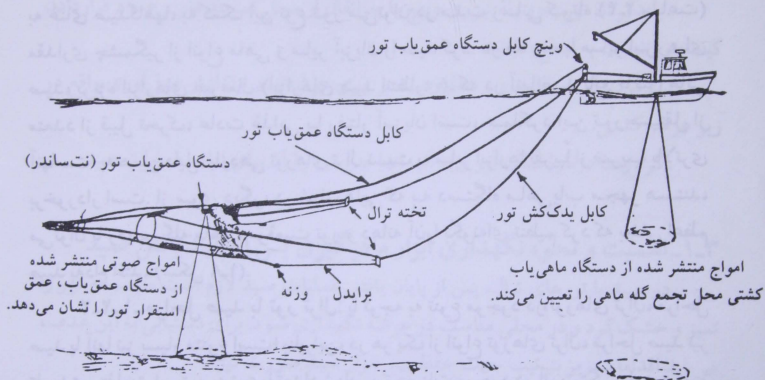
تورهای ترال میان‌آبی یک شناوره

تورهای ترال میان‌آبی دو شناوره

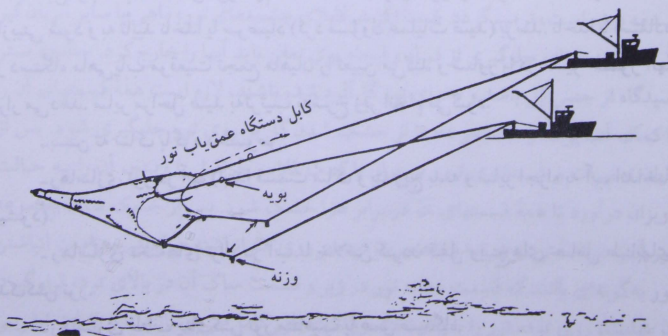
هر یک از انواع تورهای یادشده در بالا از نظر تجهیزات و نحوه ساخت تا حدودی با یکدیگر متفاوت هستند ولی از نظر کلی، ساختمان آنها تا حدود زیادی مشابه یکدیگر است. مثلاً تورهای ترال کفروب و میان‌آبی دو شناوره تخته ترال ندارند و بازشدن تور از



پهلوها به فاصله بين دو شناور در هنگام تورکشی بستگی دارد، در حالی که در نوع یک شناور آن، باز شدن دهانه تور از جوانب تحت تأثیر تخته ترال است (شکلهای ۸-۱ و ۹-۱).



شکل ۸-۱: تور ترال میان آبی یک شناور مجهز به دستگاه عمق یاب تور



شکل ۹-۱: تور ترال میان آبی دو شناور

## ۱-۲- اهمیت ماهیگیری با تورهای ترال و مراحل صید

### ۱-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با تورهای ترال: تورهای ترال به دلیل قابلیت تحرک و

شکل خاص خود می‌توانند در مدت زمانی کوتاه، سطحی وسیع از صیدگاهها را زیر پوشش قرار دهند و حجم چشمگیری از آب را در اعماق مورد نظر فیلتر کنند؛ به این ترتیب، با توجه به غنای صیدگاهها، به کمک این نوع تور می‌توان در مدت زمانی کوتاه (۲-۴ ساعت) مقداری چشمگیر از انواع ماهی و سایر آبزیان را صید کرد. در مقایسه با سایر ابزارهای صید، بویژه ابزارهای غیر فعال (ابزارهای صید انتظاری)، که در آنها صید تابع فاکتورهایی متعدد از قبیل تحرک، عادت غذایی یا رفتار آبزیان است، عملکرد این تور مستقل از آنهاست. به همین دلیل، بازدهی تورهای ترال نسبت به سایر ابزارها تقریباً از ضریب بالاتری برخوردار است. از سوی دیگر، در شناورهایی که به دستگاه ماهی‌یاب مجهز هستند، می‌توان با ردیابی گله ماهی، موقعیت تور و دهانه آن را بگونه‌ای تنظیم کرد که بخش اعظم صید به دام افتد، (شکل ۱-۸).

### ۱-۲-۲- مراحل صید با تور ترال: با توجه به تنوع موجود دره‌های تورهای ترال، مراحل

صید با آنها نیز بسیار متنوع است؛ بنابراین، در هر یک از انواع تورهای ترال، مراحل صید نیز تا حدی متفاوت است و به نوع یا تعداد شناور و تجهیزات موجود در آن بستگی دارد. در این جا بعنوان مثال، مراحل مختلف صید با تور ترال پاشنه‌کش به وسیله یک شناور مجهز به وینچ و ماهی‌یاب توضیح داده می‌شود.

قبل از به آب انداختن تور لازم است همه اجزای تور از نظر اتصالات و سلامت بازیابی شود و به تأیید ناخدا یا سرصیاد (فرد مسؤول عملیات صید) برسد. ناخدا با استفاده از دستگاه ماهی‌یاب موقعیت تجمع ماهیان را تعیین می‌کند و شناور را در مسیر حضور آنها قرار می‌دهد. سایر مراحل صید به ترتیب به شرح زیر انجام می‌گیرد:

- بستن ته ساک با گره مخصوص.

- رهاسازی تور در آب (ابتدا قسمت ساک و بتدریج بدنه و سایر اجزاء به آب انداخته

میشود).

- رهاسازی تخته‌های ترال در آب با خلاص کردن قفل وینچ‌های حامل طنابهای

یدک‌کش تور.

- رهاسازی طناب یدک‌کش تور متناسب با عمق صیدگاه.

- کشیدن تور بر روی بستر دریا به مدت ۲-۴ ساعت، (بسته به غنای صیدگاه این مدت

می‌تواند حتی کمتر نیز باشد).

- جمع آوری طناب یدک کش تور با کمک وینچ.  
 - بالا کشیدن تخته های ترال و بستن آنها به پهلوهای کشتی در ناحیه پاشنه.  
 - جمع آوری طناب کمر بند تور و بالا کشیدن مجموعه تور با استفاده از نیروی وینچ در قسمت پاشنه شناور.  
 - بلند کردن تور به وسیله نیروی وینچ یا جراثقال از محل کمر بند تور و عمود قرار دادن کیسه تور نسبت به سطح عرشه.  
 - باز کردن گره ساک تور و تخلیه صید بر روی عرشه یا درون انبار عمل آوری واقع در زیر عرشه کشتی.  
 - گره زدن دوباره ساک تور و به آب انداختن دوباره آن برای ادامه عملیات صید.

### ۳-۱- اهمیت و نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری پس از پایان یافتن صید

در صید با تورهای ترال، پس از پایان یافتن عملیات صید لازم است مجموعه تور را تمیز و خشک کرد و در محلی مناسب در عرشه نگهداری نمود. برای دستیابی به این هدف، می باید اقدامات زیر بترتیب جهت حفظ بهتر ابزار صید صورت گیرد:

ابتدا کابل اتصال تخته ها به تور را جدا می کنند و تخته ها را در محل مناسب از پاشنه کشتی به صورت چسبیده به بدنه می بندند؛ سپس، قسمتهای بدنه تور مورد بازرسی قرار می گیرد تا چنانچه قسمتی از آن در اثر برخورد با صخره های زیرآبی یا موانع و اشیاء برنده صدمه دیده است، ترمیم گردد. ضمناً اگر در لابلای چشمه های تور، ماهی یا سایر آبزیان گیر کرده باشند، برای جلوگیری از فساد و ایجاد بوی تعفن باید آنها را خارج کرد. چنانچه بستر صیدگاه از جنس گِل باشد و نخهای تور گِل آلود شده باشند، لازم است همه قسمتهای آن را با کمک آب پرفشار شستشو داد تا از خشک شدن گِل بر روی تور جلوگیری شود. پس از پایان تعمیرات و شستشوی تور، می توان با کمک قلاب جرثقیل یا وینچ، آن را به حالت آویزان درآورد تا همه قسمتهای آن در برابر هوا خشک شود. پس از خشک شدن مجموعه تور آن را در قسمتی از عرشه و به صورت توده بر روی هم انباشته می کنند. بهتر است انباشتن تور به گونه ای باشد که قسمت دهانه تور در زیر و قسمت ساک آن در بالای توده قرار گیرد. در نهایت، روی توده تور را با یک تخته برزنت به طور کامل می پوشانند تا از اثرات تخریبی نور آفتاب بر روی الیاف آن در امان بماند. اصولاً محل انباشتن توده تور نباید در مسیر رفت

و آمد کارکنان یا نقل و انتقالات روی عرشه باشد. رعایت این نکته علاوه بر ایجاد آسانی در امر رفت و آمد کارکنان کشتی، از صدمه خوردن نخهای تور ناشی از نقل و انتقال اشیاء سنگین بر روی عرشه نیز جلوگیری می‌کند.

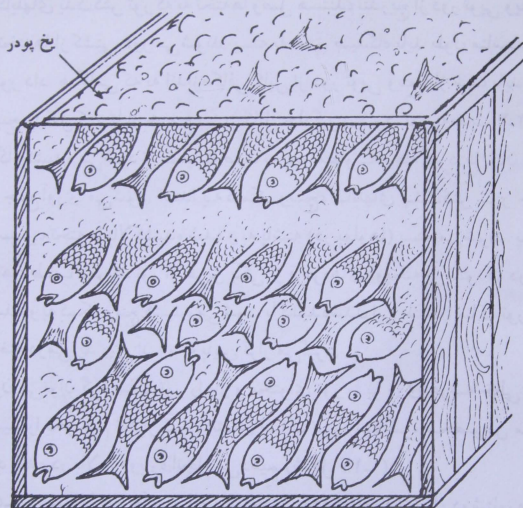
#### ۴-۱- درجه‌بندی و نگهداری صید ترال

در ماهیگیری با تورهای ترال، معمولاً طیف وسیعی از انواع گونه‌های آبزی صید می‌شود. در این میان، پاره‌ای از گونه‌ها ممکن است برخوردار از اهمیت تجارتي بالا و بعضی دیگر، بی‌ارزش یا کم‌ارزش باشند. لذا در اولین مرحله، لازم است نسبت به تفکیک گونه‌ها از یکدیگر اقدام کرد. برای آسانی کار لازم است ابتدا مجموعه صید تخلیه شده بر روی عرشه، با آب تمیز دریا و با فشار شستشوشود تا گِل و لای و مواد زاید چسبیده به ماهیان از آنها جدا و خارج شود. آنگاه باید بر اساس درجه‌بندیهای معمول در بازار به تفکیک گونه‌ها از یکدیگر اقدام کرد و هر گونه یا درجه از ماهیان را در سبدی مخصوص قرار داد. پس از تفکیک گونه‌ها؛ باید دوباره آنها را شست تا کاملاً از مواد مخاطی لزج پاک شوند. در شناورهای مجهز به دستگاه انجماد و سردخانه، ماهیها را به تفکیک گونه و به‌صورت قالبی منجمد می‌کنند. بلوکهای منجمدشده در کیسه‌های پلاستیکی لفاف‌داده می‌شوند و در کارتن بسته‌بندی می‌گردند. کارتنها از نظر محتوی، با علامت یا اسم ماهی مشخص و در سردخانه نگهداری می‌شوند. بهتر است کارتنهای حاوی یک گونه بخصوص کنار هم و در جای مشخصی در سردخانه چیده شوند. رعایت چنین نظمی به دلیل اختلاف قیمت گونه‌های مختلف نسبت به یکدیگر است و از وارد آمدن هر گونه زیان احتمالی ناشی از مخلوط شدن بسته‌ها به صیاد جلوگیری می‌کند.

در شناورهای سنتی و غیرمجهز، معمولاً صید حاصل را پس از شستشو، به تفکیک گونه در لایبای یخ نگهداری می‌کنند. برای این منظور معمولاً حجره‌های انبار یخ را برای نگهداری گونه‌های متفاوت اختصاص می‌دهند. هنگام چیدن ماهی در این حجره‌ها، لازم است ابتدا کف حجره را از لایه‌ای یخ پودر شده بپوشانند و سپس یک لایه ماهی روی آن قرار دهند. روی لایه ماهی را دوباره با لایه دیگری از پودر یخ پوشش می‌دهند (شکل ۱-۱۰). ضخامت لایه یخ و ماهی باید با دمای هوا و زمان نگهداری متناسب باشد. اگر میزان لایه یخ کمتر از حد لازم باشد، احتمال فساد ماهی وجود دارد و این امر می‌تواند خسارت



چشمگیری را به صیاد وارد کند. این نوع شناورها معمولاً تا زمان تکمیل ظرفیت انبارهای خود یا مراجعت به بندر، ماهیهای صیدشده را در لابلای یخ نگهداری می کنند.



شکل ۱۰-۱: نحوه چیدن ماهی در لابلای یخ پودر شده

## ۱-۵-۱- انجام عملیات صید با انواع تورهای ترال

در تورهای ترال به دلیل متنوع بودن و همچنین شیوه های مختلف صید با آنها، عملیات صید نیز تا حدی متفاوت است. در این قسمت، چند نمونه از روشهای مهم و عمده صید با تورهای ترال تشریح می شود.

۱-۵-۱-۱- صید با تور ترال پاشنه کش یک شناوره: در این روش پس از رسیدن شناور به صیدگاه، ابتدا تور را بر روی عرشه به گونه ای آماده می کنند که انتهای ساک روبه پاشنه و دهانه تور رو به سینه قرار گیرد. انتهای ساک تور را با گره مخصوص و با طناب مربوط می بندند؛ سپس بتدریج ساک تور را از پاشنه به آب می اندازند و شناور با سرعت کم رو به جلو حرکت می کند. قرار گرفتن ساک تور در آب باعث می شود که بقیه تور نیز به بیرون

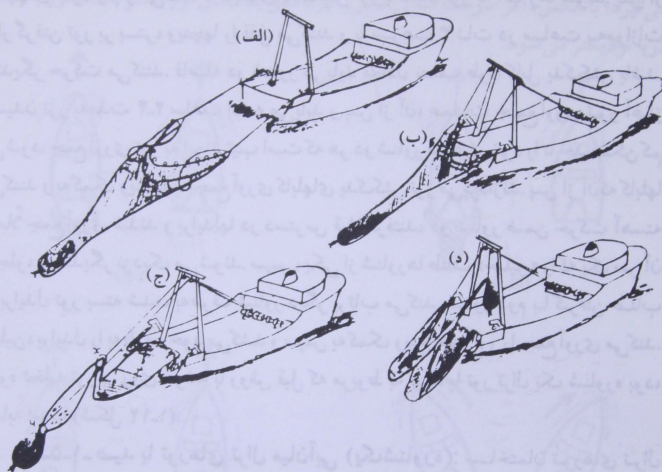
کشیده شود. با قرار گرفتن کامل تور در آب، تخته‌ها نیز که در پاشنه کشتی به حالت آویخته بسته شده‌اند، باید آزاد شوند و به دنبال تور در آب رها گردند. حال ترمز وینچ‌ها نیز آزاد گردیده و کابل‌های یدک‌کش تور که به تخته‌ها وصل هستند، بتدریج از دور تویی وینچ باز شده و به دنبال تخته‌ها از کشتی دور می‌شوند. بسته به عمق صیدگاه باید طول مناسب را به کابل یدک‌کش تور داد. هنگامی که به اندازه کافی کابل از دور تویی وینچ باز شد، باید ترمز آن را کشید و وینچ را قفل کرد تا از خروج بیشتر کابل جلوگیری شود. تور به مدت ۲-۴ ساعت بر بستر صیدگاه کشیده می‌شود تا عملیات صید به نحو مطلوب انجام گیرد. با پایان یافتن زمان صید، تور جمع‌آوری می‌شود. ابتدا به کمک وینچ، کابل‌های یدک‌کش تور جمع‌آوری می‌گردد؛ سپس، تخته‌ها بالا کشیده شده و به پاشنه (در پهلوه‌ها) بسته می‌شوند. پس از بسته شدن تخته‌ها، طناب کمر بند تور از طریق یکی از قرقره‌های آویخته از ستونک دروازه مانند پاشنه رد شده و به کمک وینچ کشیده می‌شود. با کشیده شدن این طناب، ساک تور بتدریج به حالت آویخته درمی‌آید و ته آن رو به پایین قرار می‌گیرد.

اکنون می‌توان گره ساک تور را باز و محتوای تور را بر روی عرشه خالی کرد. اگر عملیات صید را بخواهیم تکرار کنیم، انتهای ساک تور را با گره مخصوص می‌بندیم و عملیات یاد شده در بالا را دوباره انجام می‌دهیم (شکل ۱-۱۱).

**۲-۵-۱- صید با تورهای ترال پاشنه‌کش (دوشناوره):** ترال دوشناوره (زوجی) عمدتاً برای ترال میان‌آبی به کار می‌رود. استفاده از دوشناور برای ترال کفروب نیز از بازدهی خوبی برخوردار است و به همین دلیل، در بسیاری از نقاط جهان صید ماهیان کفزی با این روش مرسوم است. در این روش، هر یک از طناب‌های یدک‌کش را یکی از شناورها به دنبال خود می‌کشد. دو شناور با فاصله‌ای مطلوب از یکدیگر و به موازات هم حرکت می‌کنند. از آن‌جا که این دو شناور با فاصله گرفتن از یکدیگر می‌توانند دهانه تور را از پهلوه‌ها به حد کافی باز کنند، استفاده از تخته ترال الزامی نیست، بعلاوه، در ترال زوجی برخلاف ترال یک شناوره می‌توان از تورهای بزرگتر برای صید استفاده کرد. چون در این روش تخته ترال مورد استفاده قرار نمی‌گیرد، طناب یدک‌کش تور به طور مستقیم به طناب‌های برابدل که به بال تور وصل هستند، متصل می‌شوند.

در روش ترال زوجی، عملیات صید را ابتدا یکی از شناورها آغاز می‌کند و سپس با همکاری شناور دوم عملیات ادامه می‌یابد. چگونگی انجام کار بشرح زیر است:

ابتدا در یکی از شناورها که حامل تور است، انتهای ساک را گره زده و آن را بتدریج به



شکل ۱-۱۱: مراحل مختلف جمع‌آوری تور ترال در یک شناور تراولر پاشنه‌کش.

الف: جمع‌آوری طناب‌های یدک‌کش تور به کمک وینچ

ب: بستن تخته‌ها در پاشنه کشتی و جمع‌آوری بال‌ها و آوردن دهانه تور در پاشنه

ج: جمع‌آوری طناب کمر بند تور و کشیدن ساک تور به طرف پاشنه از طریق سستونک دروازه مانند.

د: بلند کردن ساک تور به کمک وینچ و تخلیه آن بر روی عرشه

آب می‌اندازند. لازم به توضیح است که در این حالت، هر دو شناور به موازات یکدیگر و با سرعت کم رو به جلو حرکت می‌کنند. شناور اول پس از رها ساختن تور در آب، بتدریج طناب‌های برایدل را نیز به آب می‌اندازد ولی انتهای آن را بر روی قرقه‌های هدایت‌کننده کابل نگه می‌دارد؛ سپس، به وسیله یک طناب «حبیلین» که انتهای آن به سر انتهای طناب برایدل بسته شده، می‌کوشد آن را به شناور دوم بفرستد. شناور دوم با گرفتن حبیلین سر طناب برایدل تور را به طرف خود می‌کشانند و نگه می‌دارد. سپس هر دو شناور که هر کدام

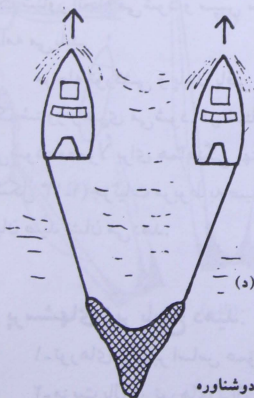
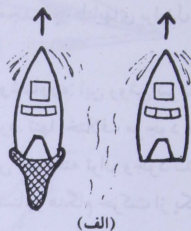
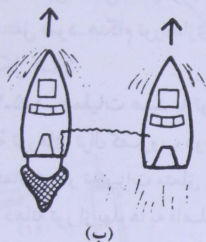


یکی از طنابهای برایدل را در اختیار دارند، کابل‌های یدک‌کش تور خود را به سر برایدل‌ها می‌بندند. اینک هر دو شناور بتدریج از یکدیگر فاصله می‌گیرند و ضمن حرکت به جلو، ترمز وینچهای خود را باز می‌کنند تا کابل‌های یدک‌کش تور به دنبال تور به آب رها شوند. پس از قرار گرفتن تور بر بستر، وینچها را قفل می‌کنند و با سرعت ۳ نات در ساعت به موازات یکدیگر حرکت می‌کنند. فاصله دو شناور می‌باید معادل نصف طول کابل یدک‌کش باشد. کشیدن تور به مدت ۲-۴ ساعت ادامه می‌یابد و پس از آن، عملیات جمع‌آوری تور آغاز می‌شود. جمع‌آوری تور به این ترتیب است که هر دو شناور سرعت خود را تا حد ممکن کم می‌کنند و به کمک وینچها به جمع‌آوری کابل‌های یدک‌کش تور می‌پردازند. پس از آن‌که کابل‌ها کاملاً جمع‌آوری شدند و برایدل‌ها در دسترس قرار گرفتند، دو شناور ضمن حرکت آهسته به جلو، به یکدیگر نزدیک می‌شوند. سپس، یکی از شناورها طناب «حبلین» را که یک سر آن به برایدل تور بسته شده، به طرف شناور دیگر پرتاب می‌کند. شناور دوم با گرفتن طناب حبلین، برایدل را به طرف خود می‌کشد و سپس به کمک وینچ خود تور را جمع‌آوری می‌کند. نحوه تخلیه تور بر روی عرشه با روش قبل که مربوط به صید با تور ترال یک شناوره بود، مشابه است (شکل ۱۲-۱).

**۳-۵-۱- صید با تورهای ترال میان‌آبی (یک‌شناوره):** ساختمان تورهای ترال میان‌آبی نسبت به تورهای ترال کف‌روب تا حدی متفاوت است؛ مثلاً در این نوع تورها بال تور وجود ندارد و ساختمان تور شبیه هرمی چهاروجهی است. در تورهای ترال میان‌آبی، بازشدن دهانه تور مانند تورهای ترال کف‌روب تابع نیروهای شناوری بویه در طناب بالایی، نیروی غرق‌شوندگی وزنه‌ها در طناب پایینی و نیروی گریز تخته‌ها از یکدیگر در پهلواست. در این تورها برای این‌که دهانه تور بهتر باز شود، تعدادی وزنه سنگین به طناب‌های برایدل می‌بندند که از شناورشدن تور در حین حرکت جلوگیری می‌کند. از آنجا که تورهای ترال میان‌آبی لازم است در محل تمرکز گله‌های ماهی در لایه‌های مختلف عمق آب تنظیم شوند، باید به عمق‌یاب مخصوص تور که باصطلاح «نت ساندر» نامیده می‌شود، مجهز باشند. نت ساندر معمولاً یک وینچ کوچک و مجزا از وینچ اصلی کشتی دارد که کابل آن را هنگام رهاسازی یا جمع‌آوری تور به دور خود می‌پیچاند. عملیات توراندازی و تورکشی در تورهای ترال میان‌آبی کاملاً شبیه به عملیات مربوط به صید با تورهای ترال کف‌روب است. تنها نکته‌ای که در این روش لازم است رعایت شود، تنظیم محل استقرار تور در عمق دلخواه یعنی عمقی است که گله‌های ماهی در آنجا وجود دارند. تنظیم عمق



استقرار تور به سرعت کشتی و طول کابل یدک‌کش تور بستگی دارد. هر چه سرعت کشتی زیادتر و طول کابل یدک‌کش تور کوتاهتر باشد، تور نسبت به بستر در ارتفاع بالاتری قرار می‌گیرد؛ بالعکس، اگر سرعت کشتی کمتر و طول کابل یدک‌کش تور بیشتر باشد، تور به بستر دریا نزدیکتر می‌شود.



شکل ۱۲-۱: مراحل مختلف صید با تور ترال کف‌روب دو شناوره

الف: حرکت شناورها به جلو و آغاز عملیات توراندازی به وسیله یک شناور.

ب: پرتاب حبلین از شناور حامل تور به طرف شناور دوم و انتقال یکی از بالهای تور به آن.

ج: گرفتن بال دیگر تور به وسیله شناور دوم و اتصال آن به طناب یدک‌کش تور. دو شناور پس از این مرحله، بتدریج از یکدیگر فاصله می‌گیرند و به طول طناب یدک‌کش تور می‌افزایند.

د: پایان فاصله گرفتن دو شناور و حرکت آنها به جلو برای شروع صید. فاصله دو شناور هنگام صید، نصف طول کابل یدک‌کش تور است.

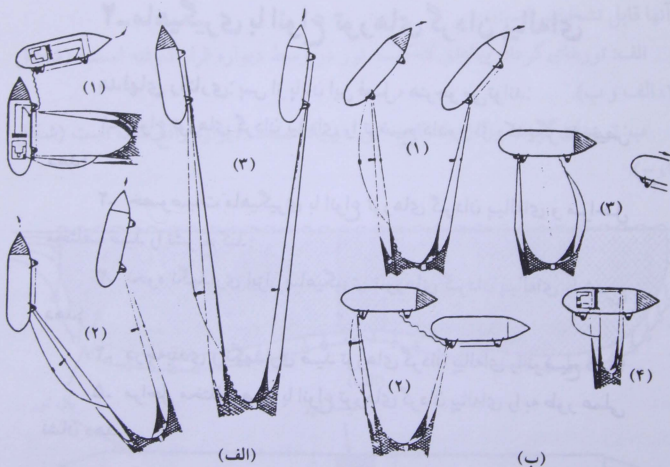
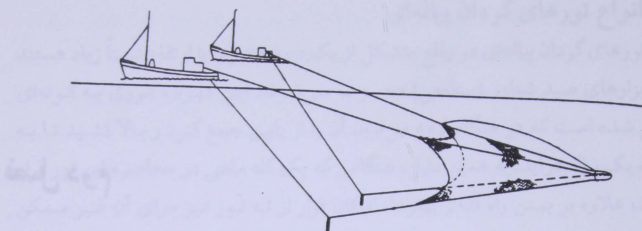
در پایان عملیات صید با تورهای ترال میان‌آبی، همانند روش صید با تورهای ترال کفروب ابتدا کابل‌های یدک‌کش تور را جمع‌آوری می‌کنند و همزمان با آنها کابل متصل به (نت ساندنر) نیز جمع‌آوری می‌شود. هنگامی که برآیدها به پاشنه کشتی می‌رسند، باید وزنه‌های سنگین متصل به آنها را جدا کرد و بقیه تور را شبیه تورهای ترال پاشنه‌کش به روی عرشه منتقل نمود. هنگام توراندازی دوباره، وزنه‌ها را باید مجدداً به طناب‌های برآیدل وصل کرد (شکل ۱-۸).

۴-۵-۱- عملیات صید با تورهای ترال میان‌آبی دوشناوره: این روش نیز با صید به وسیله تورهای ترال کفروب دوشناوره شباهت بسیار دارد. تنها اختلاف موجود مربوط به ساختمان تور و تجهیزات متعلق به آن است. در این روش نیز تخته ترال وجود ندارد و باز شدن دهانه تور از پهلوها به فاصله‌ای بستگی دارد که دوشناور هنگام حرکت از یکدیگر می‌گیرند. همچنین شروع عملیات صید که همانا به آب انداختن تور است، ابتدا به وسیله یک شناور انجام می‌شود و سپس سایر مراحل مثل صید با تور ترال کفروب دوشناوره ادامه می‌یابد.

مرحله تورکشی و پایان یافتن عملیات صید نیز همانند آن روش در نهایت به وسیله یک شناور رهبری می‌شود. در شناورهایی که از تور ترال میان‌آبی دوشناوره استفاده می‌شود، معمولاً برای هماهنگی بهتر در عملیات صید از رادیو بیسیم استفاده می‌شود. (شکل ۱-۱۳) جزئیات مربوط به صید با تور ترال میان‌آبی را به ترتیب در مراحل توراندازی و پایان صید نشان می‌دهد.

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- تورهای ترال بر اساس عمق تورکشی به چند دسته تقسیم می‌شوند؟ نام ببرید.
- ۲- مزیت بال در تورهای ترال کفروب چیست؟ به‌طور مختصر توضیح دهید.
- ۳- وظیفه تخته ترال را در تورهای ترال کفروب شرح دهید.
- ۴- اختلاف طناب بالایی (طناب بویه) و طناب پایینی (طناب وزنه) در تورهای ترال را توضیح دهید و نقش آنها را در باز نگاه داشتن دهانه تور شرح دهید.
- ۵- نکته‌های مهمی را که در نگاهداری تورهای ترال باید رعایت شود، توضیح دهید.
- ۶- در نگاهداری ماهی به روش استفاده از یخ، چه نکاتی را باید رعایت کنیم؟
- ۷- در روش صید ترال دوشناوره، چه عاملی در باز شدن دهانه تور مؤثر است؟



شکل ۱۳-۱: مراحل مختلف صید با تور توال میان آبی دوشناوره

الف: عملیات توراندازی

(۱) به آب انداختن تور به وسیله یکی از شناورها و انتقال برایدلها به شناور دوم،

(۲ و ۳) دور شدن شناورها و آغاز عملیات صید

ب: عملیات تورکشی

(۱) نزدیک شدن دو شناور به یکدیگر، (۲) انتقال سر طناب برایدل از شناور دوم به

شناور اول، (۳) گرفتن طناب برایدل توسط شناور اول و جمع آوری آن، (۴) جمع آوری

تور و تخلیه صید آن به وسیله شناور اول

## فصل دوم

### ۲- ماهیگیری با انواع تورهای گردان پیاله‌ای

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می‌تواند:

۱- انواع تورهای گردان پیاله‌ای را توضیح داده و از یکدیگر تشخیص

دهد؛

۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع تورهای گردان پیاله‌ای و مراحل

مختلف صید را تشریح کند؛

۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری تورهای گردان پیاله‌ای را شرح

دهد؛

۴- درجه‌بندی و نگهداری صید تورهای گردان پیاله‌ای را توضیح دهد؛

۵- مراحل مختلف صید با انواع تورهای گردان پیاله‌ای را به طور عملی

نشان دهد.

تورهای گردان پیاله‌ای جزء آن دسته از ابزارهای صید هستند که به وسیله آنها می‌توان ماهیانی را که به صورت گله‌ای حرکت یا تجمع می‌کنند، صید نمود. این تورها هم برای صید ماهیان کم ارزش مثل ساردین و آنچوی (متو) و هم برای صید ماهیان پر ارزش تجارتمندی از قبیل تون ماهیان مورد استفاده قرار می‌گیرند. شناورهایی که از تورهای گردان پیاله‌ای برای صید استفاده می‌کنند، در اصطلاح به نام «شناور پرسینر» معروف هستند.

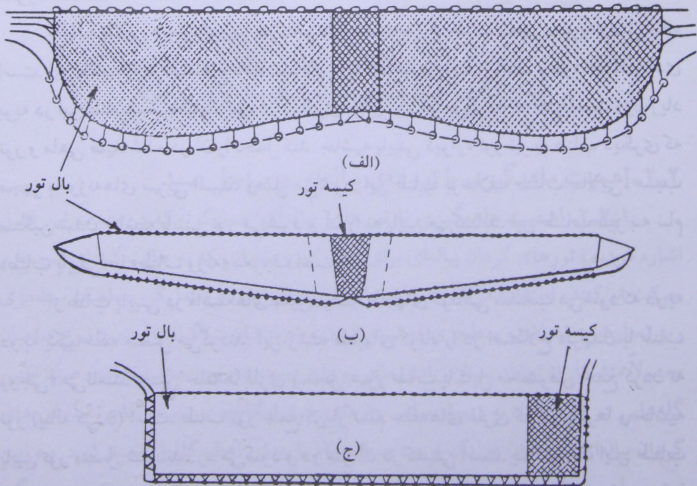


## ۲-۱- انواع تورهای گردان پیاله‌ای

تورهای گردان پیاله‌ای در واقع متشکل از یک دیواره توری با ارتفاع نسبتاً زیاد هستند که از ابزارهای صید شناور (سطحی) محسوب می‌شوند. این دیواره توری به گونه‌ای طراحی شده است که در هنگام لزوم می‌توان آن را از پایین جمع کرد و بالا کشید تا به صورت یک پیاله درآید. به همین دلیل، هنگامی که یک گله ماهی در محاصره این تور قرار می‌گیرد، علاوه بر بستن راه آن از پهلوها، امکان فرار از ته تور نیز برای آن غیر ممکن می‌شود. بسته به شکل دیواره در تورهای گردان پیاله‌ای و موقعیت کیسه تور، دو گروه عمده در آنها قابل تشخیص است:

الف: تورهای گردان پیاله‌ای که کیسه تور در وسط دیواره قرار گرفته است، (شکل ۲-۱، الف و ب).

ب: تورهای گردان پیاله‌ای که کیسه تور در یک سمت دیواره واقع شده است (شکل ۲-۱، ج).



شکل ۲-۱: انواع تورهای گردان پیاله‌ای

الف و ب: تورهای گردان پیاله‌ای با کیسه میانی، ج: تور گردان پیاله‌ای با کیسه کناری

از معروفترین نمونه‌های مربوط به گروه اول می‌توان «تور لامپارا» و از گروه دوم «تور پرسین» را نام برد. امروزه کاربرد نمونه دوم یعنی تور پرسین نسبت به سایر انواع دیگر تورهای گردان پیاله‌ای در دنیا رایجتر است. از این تور در ابعاد مختلف هم برای صید ماهیان سطحزی ریز و هم برای صید ماهیان سطحزی درشت استفاده می‌شود. برای درک بهتر موارد اختلاف و اشتراک انواع تورهای گردان پیاله‌ای لازم است ابتدا با ساختمان عمومی این نوع تورها آشنا شویم.

۱-۲- ساختمان عمومی تورهای گردان پیاله‌ای: برای تشریح یک نمونه تور گردان پیاله‌ای، ساختمان عمومی تور پرسین را تشریح می‌کنیم.

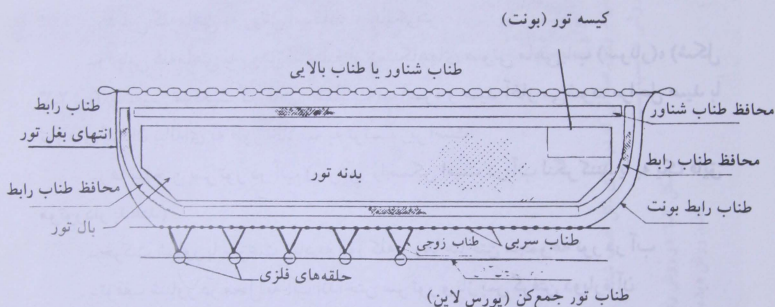
این تور متشکل از یک دیواره توری دوزنقه شکل است که قاعده بزرگ آن به سمت بالا قرار می‌گیرد. در یک سمت این تور، دیواره مربع شکل کوچکتری قرار دارد که اندازه چشمه‌های تور آن نسبت به چشمه‌های دیواره اصلی کوچکتر و قطر نخ آن نسبت به قطر نخ چشمه‌های دیواره اصلی کلفت‌تر است. این دیواره مربع شکل به نام «کیسه تور (بونت)» معروف است.

حاشیه بالایی دیواره تور در سرتاسر طول خود به یک طناب مجهز به بویه وصل شده است. این طناب را در اصطلاح «طناب بالایی» یا «طناب بویه» می‌نامند. وجود تعداد زیادی بویه در این طناب سبب ایجاد نیروی شناوری بالایی در آن می‌گردد که قادر است وزن زیاد تور و ماهی صید شده در آن را تحمل کند. حاشیه پایینی دیواره تور نیز به طناب دیگری که مجهز به وزنه‌های سربی است، وصل می‌شود. این طناب برخلاف طناب بالایی، سبب سنگین شدن حاشیه پایینی تور می‌شود و آن را به پایین می‌کشاند. این طناب نیز به نام «طناب پایینی» یا «طناب وزنه» معروف است.

از طناب پایینی در فاصله‌های معین، رشته طنابهای کوتاهی منشعب می‌شود که دو به دو به یک حلقه متصل می‌گردند. این رشته طنابهای کوتاه را در اصطلاح «برایدل یا طناب زوجی» می‌نامند. جنس حلقه‌ها فلزی و محل عبور طناب یا کابل مخصوص جمع کردن ته تور (پیاله کردن) است. طناب تور جمع کن از تمام حلقه‌های فلزی که در پهلوها و حاشیه پایین تور متصل شده‌اند، رد می‌شود و دو سر آن در کشتی است. با کشیدن این طناب می‌توان ته تور را جمع کرده و در نهایت به بالا کشید تا تور حالت پیاله‌ای پیدا کند.

در حاشیه دیواره تور، در پهلوها و قسمت پایینی آن دیواره باریکی از تور که نخ آن نسبت به نخ دیواره اصلی محکمتر باشد، می‌دوزند تا استحکام بیشتری را به بدنه تور بدهد.

این باریکه توری حاشیه دوزی شده را باصطلاح «حاشیه محافظ طناب رابط» می نامند (شکل ۲-۲).



شکل ۲-۲: ساختمان عمومی یک تور گردان پیاله ای (تورپرسین)

## ۲-۲- اهمیت ماهیگیری با تورهای پیاله ای و مراحل صید

### ۲-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با تورهای پیاله ای: همان گونه که در مقدمه این فصل

اشاره کردیم، تورهای گردان پیاله ای برای صید انبوه ماهیانی که به حالت گله ای تجمع و حرکت می کنند، استفاده می شود. چنین ماهیانی به طور عمده شامل گروه ماهیان سطحی ریز (ساردین ماهیان) و سطحی درشت (تون ماهیان) است. گله های این نوع ماهیان معمولاً متشکل از تعداد بسیار زیادی ماهی و با وزن چندین تن است. بنابراین، صید چنین گله هایی در یک نوبت به وسیله سایر ابزارهای صید امکان پذیر نیست اما بوسیله تورهای گردان پیاله ای، می توان در یک نوبت صید، تمام یا بخش اعظم گله را صید کرد. به این ترتیب، اهمیت این نوع تور به دلیل صید انبوه آن در مدت زمان کوتاه است. از سوی دیگر، چون صید این نوع تورها به صورت زنده به دست می آید، از کیفیت بسیار بالایی برخوردار است و طبعاً ارزش بالاتری را نسبت به صید با دامهای انتظاری دارد.

۲-۲-۲- مراحل صید با تورهای گردان پیاله‌ای: صید با تورهای گردان پیاله‌ای از روشهای صید تعقیبی محسوب می‌شود. در این روش، ابتدا محل تجمع گله‌ماهی شناسایی و ردیابی می‌شود. این کار بسته به وجود امکانات و تجهیزات در شناور به سه روش زیر انجام می‌گیرد:

- ردیابی گله‌ماهی به روش دیده‌بانی، (شکل ۳-۲ الف).

- ردیابی گله‌ماهی به روش استفاده از هلیکوپتر

- ردیابی گله‌ماهی به روش استفاده از دستگاههای صوتی ماهی‌یاب (سونار)، (شکل

۳-۲ ب). با تعیین موقعیت گله‌ماهی عملیات محاصره و صید آغاز می‌شود. مراحل صید با تورهای گردان پیاله‌ای به طور خلاصه به ترتیب زیر است.

- رها ساختن سر تور در آب (سر تور را ممکن است در آب لنگر کنند یا به یک قایق موتوردار بدهند)

- حرکت شناور با سرعت زیاد به دور گله و رها ساختن مجموعه تور در آب

- توقف شناور در محل به آب انداختن سر تور و باز پس گرفتن دوباره آن

- کشیدن و جمع‌آوری طناب تور جمع‌کن (پورس‌لاین) به کمک وینچ و تکمیل حلقه

محاصره

- جمع‌آوری و بالا کشیدن دیواره تور از ناحیه بال تور و تنگ کردن حلقه محاصره

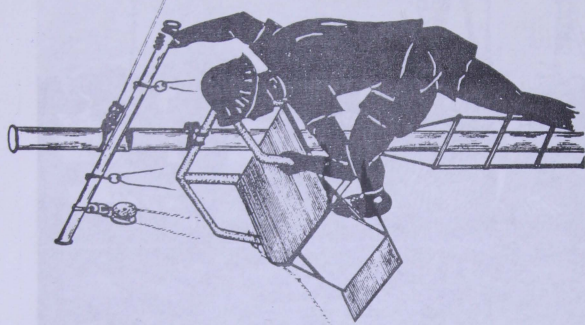
- مجتمع کردن گله‌ماهی در قسمت کیسه (بونت)

- بلند کردن کیسه تور با کمک جرثقیل و تخلیه ماهیان صید شده بر سطح عرشه

لازم به توضیح است که اگر حجم صید زیاد باشد و جرثقیل کشتی توان بالا کشیدن تور را نداشته باشد، بخشی از ماهیان صید شده را باید به کمک تورهای قیفی کوچک از تور گردان پیاله‌ای تخلیه کرد تا محتویات تور سبک شود. این نوع عملیات که به سبک شدن محتوای تور منجر می‌شود، در اصطلاح «عملیات بریلینگ» نام دارد، (شکل ۴-۲). در شناورهای پرسینر بزرگ و مجهز، همه عملیات مربوط به جمع‌آوری و بالا کشیدن تور، با کمک وینچ و جرثقیل انجام می‌شود. این شناورها علاوه بر وینچ معمولی، دارای نوعی وینچ قرقره‌ای شکل هستند، که از یک بازوی جرثقیل مانند آویزان است. این وینچ از نوع وینچهای هیدرولیک بوده و به نام «پاور بلوک» معروف است. عملیات مربوط به جمع‌آوری و بالا کشیدن تور به کمک این وینچ صورت می‌گیرد اما بلند کردن قسمت کیسه تور که در واقع آخرین بخش تور است که جمع‌آوری می‌گردد، با کمک جرثقیل انجام می‌شود.

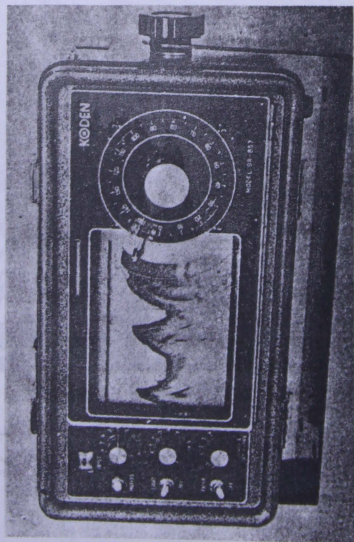
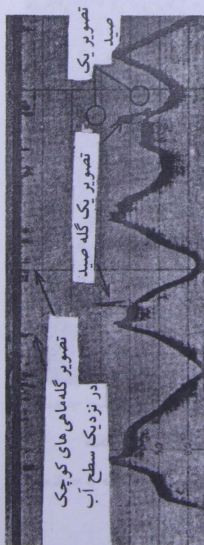


سازمان پژوهش و برنامه ریزی آموزشی  
کتابخانه  
ناستگاه و این کتابهای درسی  
در راست آموزش و پرورش



الف - بالا رفتن از دکل شناور و نشستن بر روی صندلی که در بالای دکل نصب شده،  
برای پیدا کردن گله‌های صید، روشی مناسب است.

شکل ۳-۲: دو روش ردیابی گله ماهی، در صید با تورهای گردان پیالهای  
الف: روش دیدهبانی ب: استفاده از دستگاه ماهی‌یاب



ب - یک دستگاه آکوساندر که تصاویر را بر روی کاغذ منعکس می‌کند.



شکل ۲۰۴: عملیات بریلینگ در صید با تورهای گردان پیاله‌ای سبب سبک شدن تور می‌شود و بالا کشیدن آن را به وسیله جرثقیل امکان‌پذیر می‌سازد.

۲-۳- اهمیت و نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری پس از پایان یافتن صید  
در هنگام جمع‌آوری تورهای گردان پیاله‌ای لازم است مراقبتهای زیر برای استفاده  
بهتر از تور صورت گیرد.

الف: جداسازی ماهیهای ریز و کوچک که احتمالاً در لابلای چشمه‌های تورگیر  
کرده‌اند. این کار مانع از باقی ماندن و فساد اینگونه ماهیها در لابلای تور می‌شود (شکل  
۲-۵).



شکل ۲-۵: جداسازی ماهیهای ریز و کوچک که در لابلای چشمه‌های تور گردان پیاله‌ای به دام  
افتاده‌اند، بخشی از عملیات پاکسازی تور محسوب می‌شود.

ب: بازرسی چشمه‌های تور هنگام جمع‌آوری آن و تعیین نقاط صدمه دیده جهت  
انجام تعمیرات.

ج: بازرسی بویه‌های متصل به طناب بالایی و تعویض بویه‌های شکسته شده یا صدمه  
دیده.



د: دقت در نحوه چیدن منظم تور در قسمت پاشنه کشتی و آماده سازی آن برای مرحله

بعدی صید.

ضمن رعایت مراقبتهای یاد شده در بالا، چنانچه تور به تعمیر جزئی نیاز داشته باشد، می توان بر روی عرشه برای این امر اقدام کرد. در مواردی که امکان رفع اشکال یا تعمیر تور بر روی کشتی وجود نداشته باشد، باید آن را به ساحل منتقل کرد و تعمیرات لازم را بر روی آن انجام داد. در مواردی که کشتی در لنگرگاه توقف طولانی دارد و از تور هیچ گونه استفاده ای برای صید نمی شود، بهتر است روی مجموعه تور را با استفاده از یک قطعه برزنت پوشانید تا از تأثیر مخرب نور آفتاب در امان باشد.

#### ۴-۲- درجه بندی و نگهداری صید تورهای گردان پیاله ای

با توجه به توضیحات پیشین، دریافتیم که عمده صید تورهای گردان پیاله ای منحصر به ماهیان ریز و درشت است. از آنجا که صید با این نوع تورها معمولاً بسیار انبوه است، باید بلافاصله آن را در مقابل تأثیرات نامطلوب دمای محیط و فساد میکروبی در امان نگه داشت. برای این منظور، بیشتر شناورهای پرسینر، بویژه انواع مدرن و بزرگ آن به سردخانه و دستگاههای انجماد مجهز هستند. انواع کوچکتر و غیر مجهز نیز معمولاً برای سرد نگه داشتن ماهی انبارهای یخ دارند. آن دسته از شناورهای پرسینر که در زمینه صید تون ماهیان فعالیت می کنند، معمولاً صید خود را به صورت کامل یا بعد از تخلیه امعاء و احشاء منجمد می کنند و در نهایت در سردخانه نگاه می دارند.

پاره ای دیگر، ماهیان صید شده را در آب شور که تا  $(-3^{\circ}\text{C})$  سرد شده باشد، نگهداری می کنند. شناورهای پرسینر کارخانه دار نیز می توانند از ماهیان صید شده بر روی دریا کنسرو تولید کنند. کشتیهای پرسینر ویژه صید ساردین ماهیان نیز، ماهیهای صید شده را به صورت قالبی (بلوک) منجمد و پس از بسته بندی در سردخانه نگهداری می کنند.

کشتیهایی که دستگاه انجماد و سردخانه ندارند، صید خود را بلافاصله به ساحل منتقل می کنند یا تا تکمیل ظرفیت انبار در سبدهای پلاستیکی یا جعبه های چوبی در لابلای یخ محافظت می نمایند. یخ مورد استفاده برای ماهیهای ریز باید از نوع یخ پودر باشد تا مانع از خراشیده شدن پوست ظرفیت آنها شود.

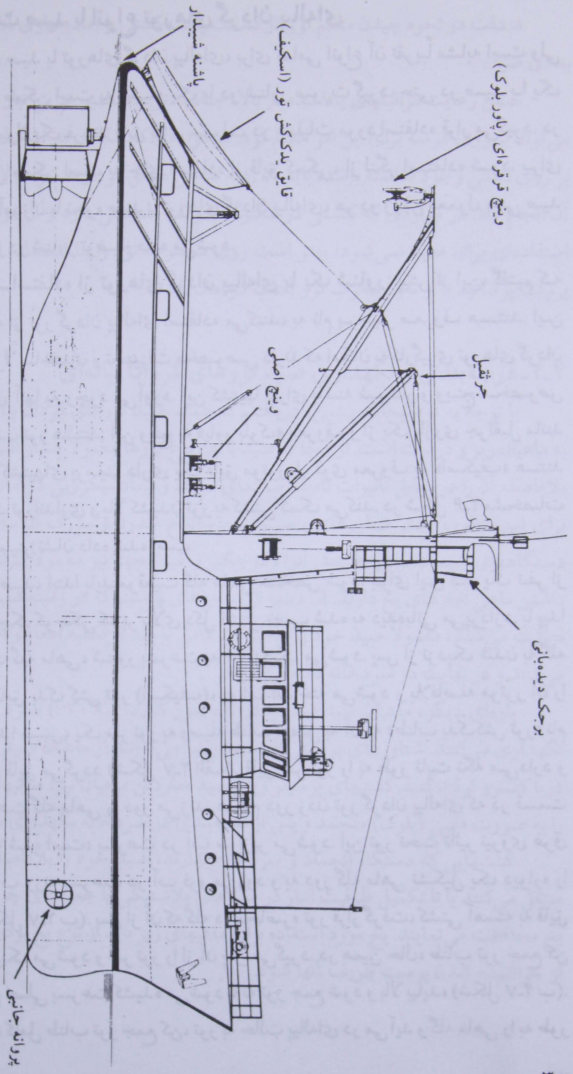


## ۲-۵- عملیات صید با انواع تورهای گردان پیاله‌ای

عملیات صید با تورهای گردان پیاله‌ای، برای تمامی انواع آن تقریباً مشابه است ولی انجام عملیات ممکن است به وسیله یک یا دو شناور صورت گیرد. حتی در صید با یک شناور نیز، معمولاً یک فروند قایق برای سهولت در عملیات مورد استفاده قرار می‌گیرد. در روشهای سنتی ممکن است به جای استفاده از قایق کمکی، از لنگر استفاده شود. برای آشنایی دانش‌آموزان با نحوه صید با تورهای گردان پیاله‌ای، هر دو روش معمول یعنی صید با یک شناور و دو شناور توضیح داده می‌شود.

۲-۵-۱- استفاده از تورهای گردان پیاله‌ای با یک شناور: پیش از این، گفتیم که شناورهایی که از تور گردان پیاله‌ای استفاده می‌کنند، به نام پرسینر معروف هستند. این شناورها معمولاً ساختمان و تجهیزات مخصوصی دارند که امکان به کارگیری تورهای گردان پیاله‌ای را برای آنها به وجود می‌آورد. این کشتیها دارای پاشنه شیدار و وینچ مخصوص برای بالا کشیدن تور هستند. این وینچ به «پاور بلوک» معروف و از یک بازوی جرثقیل مانند آویزان است. کشتیهای پرسینر دارای یک قایق موتوردار قوی معروف به «اسکیف» هستند که در عملیات توراندازی و بالا کشیدن تور به کشتی کمک می‌کند. در شکل ۲-۶ مشخصات یک کشتی پرسینر نشان داده شده است.

هنگام صید، ابتدا باید موقعیت گله ماهی مشخص شود. برای این کار یک نفر از ملوانان در برجک کوچکی که بر بالای دکل کشتی نصب شده به دیده بانی می‌پردازد. با پیدا شدن موقعیت گله ماهی، شناور با سرعت به آن نزدیک می‌شود. پس از نزدیک شدن به گله ماهی، ابتدا قایق یدک کش تور (اسکیف)، به آب انداخته می‌شود و بلافاصله موتور آن را روشن می‌کنند؛ سپس، یک سر تور به وسیله طناب متصل به آن که «طناب یدک کش تور» نام دارد، تحویل قایق می‌گردد (شکل ۲-۷ الف). قایق سر تور را به طور ثابت نگه می‌دارد و کشتی با سرعت گله ماهی را دور می‌زند. هنگام دور زدن تور گردان پیاله‌ای که در قسمت پاشنه انباشته شده است، با سرعت در آب سرازیر می‌شود. این تور تحت تأثیر نیروی غرق شوندگی طناب وزنه با سرعت در آب فرو می‌رود و به دور گله ماهی تشکیل یک دیواره را می‌دهد، (شکل ۲-۷ ب). پس از آن که گله در محاصره تور قرار گرفت، کشتی آهسته به قایق یدک کش نزدیک می‌شود و سر تور را از آن پس می‌گیرد. در همین حال، طناب تور جمع کن با کمک وینچ اصلی با سرعت کشیده می‌شود تا ته تور جمع شود و بالا بیاید، (شکل ۲-۷ ب). با جمع شدن کامل طناب تور جمع کن، تور به حالت پیاله‌ای در می‌آید و گله ماهی را به طور



شکل ۱۰: کشتی پرسستر و تجهیزات مربوط به آن.

کامل در محاصره در می آورد. در این هنگام، بال تور در وینچ قرقره‌ای قرار داده می شود و به کمک آن، بتدریج تور را بالا می کشند (شکل ۷-۲ ج). ضمن بالا کشیدن تور آن را تمیز می کنند و به طرف پاشنه کشتی جهت انباشتن دوباره هدایت می نمایند. نحوه انباشتن تور به گونه‌ای است که طناب وزنه در یک سمت و طناب بویه در سمت مخالف قرار گیرد. این شیوه چیدن تور از پیچیدن آن در هم جلوگیری می کند و در مرحله بعدی صید، سبب سهولت سرازیر شدن آن در آب می گردد.

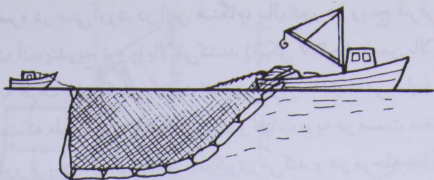
پس از آن که بخش اعظم تور بالا کشیده می شود، ماهیان در انتهای تور که شامل کیسه تور است، مجتمع می شوند. اگر حجم گله ماهی زیاد باشد، ابتدا به کمک تور قیفی یا تورهای ملاقه‌ای دستی بخشی از آن را به درون کشتی منتقل می کنند تا از وزن آن کاسته شود. این عملیات همان طور که قبلاً نیز گفتیم به «عملیات بریلینگ» معروف است. در بعضی از کشتیهای پرسینر که در زمینه صید ساردین ماهیان فعالیت می کنند، تخلیه صید از داخل تور، با استفاده از پمپهای مخصوص صورت می گیرد، (شکل ۷-۲ د).

در تمام مراحل بالا کشیدن تور، قایق یدک کش به وسیله یک طناب قوی، کشتی را مهار می کند تا مانع از ورود آن به محوطه تور، تحت تأثیر جریان آب یا باد بشود؛ زیرا اگر کشتی وارد محوطه تور شود، امکان پیچیدن تور و طنابهای آن به دور پروانه وجود دارد.

۲-۵-۲- استفاده از تورهای گردان پیاله‌ای با دو شناور: در این روش، تور مورد استفاده از نوع تورهای گردان پیاله‌ای با کیسه میانی است. هنگام عملیات ممکن است حمل و به آب انداختن تور به وسیله یکی از شناورها یا به طور همزمان با هر دو شناور صورت گیرد. در اینجا روش معمول را که در واقع انجام عملیات توراندازی به وسیله دو شناور به طور همزمان است، توضیح می دهیم.

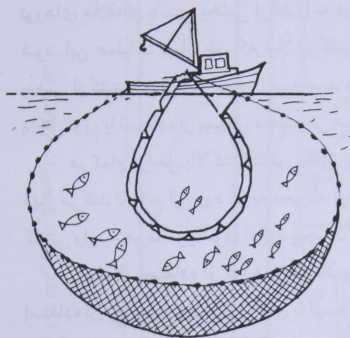
در این روش، هر یک از شناورها نیمی از تور را بر روی عرشه خود نگهداری می کنند. هر دو شناور به وسیله کشتی بزرگتری که به نام «کشتی مادر» معروف است، حمایت می شوند. کشتی مادر می تواند پس از پایان یافتن عملیات، شناورهای کوچکتر را با خود حمل کند و به بندر بازگرداند.

نحوه حمل تور به وسیله دو شناور به گونه‌ای است که کیسه تور به حالت نیمه آویخته بین آنها قرار می گیرد. هنگامی که گله ماهی مشخص می شود، هر یک از دو شناور ابتدا در جهت مخالف از هم دور می شوند و بتدریج تور را به آب می ریزند، (شکل ۸-۲ الف و ب). دو شناور ضمن ریختن تور در آب، سعی در محاصره نمودن گله ماهی می کنند. پس از آن که



(الف)

شکل ۷-۲: مراحل مختلف صید با تورگردان  
پیاله‌ای یک شناوره.



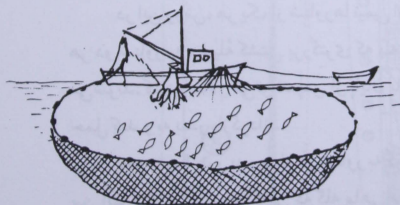
(ب)

الف: گرفتن سر تور به وسیله اسکیف و حرکت کشتی برای دور زدن گله ماهی

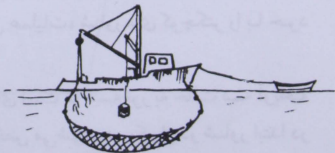
ب: به آب انداختن کامل تور و گرفتن دوباره سر تور از اسکیف و کشیدن طناب تور جمع کن

ج: تکمیل حلقه محاصره و پیاله شدن تور

د: جمع‌آوری تور و تخلیه صید با استفاده از پمپ



(ج)



(د)

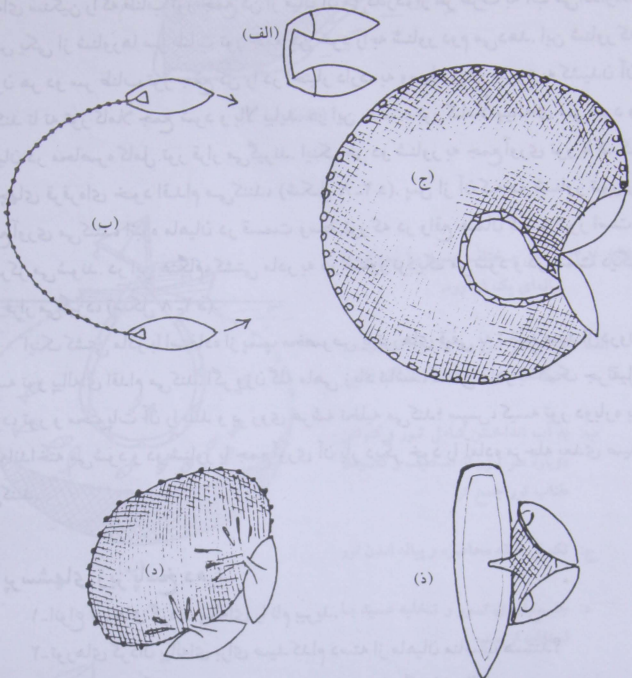


تور به وسیله آنها به دور گله ماهی ریخته می شود، هر دو شناور به یکدیگر نزدیک می شوند و دو سر تور را به هم نزدیک می کنند. (شکل ۸-۲ ج). در این هنگام، هر یک از شناورها وزنه ای سنگین را که طناب تور جمع کن از میان آن می گذرد، از هر طرف به آب می اندازند. سپس یکی از شناورها سر طناب تور جمع کن خود را به شناور دوم می دهد. این شناور که اکنون هر دو سر طناب تور جمع کن را در اختیار دارد، به وسیله وینچ شروع به کشیدن آن می کند تا ته تور کاملاً جمع شود و بالا بیاید. در این حالت، تور کاملاً پیاله ای می شود و ماهیان در محاصره کامل تور قرار می گیرند. اینک هر دو شناور به جمع آوری تور با کمک وینچهای قرقره ای خود اقدام می کنند، (شکل ۸-۲ د). پس از آن که دو شناور تور را جمع آوری می کنند، انبوه ماهیان در قسمت وسط تور که در واقع همان کیسه تور است، متمرکز می شوند. در این هنگام، کشتی مادر به دو شناور نزدیک می شود و در سمت دیگر تور قرار می گیرد، (شکل ۸-۲ ذ).

اینک کشتی مادر با استفاده از پمپ مخصوص یا تورهای قیفی به تخلیه صید از درون کیسه تور پیاله ای اقدام می کند. اگر وزن گله ماهی زیاد نباشد، کشتی مادر به کمک جرثقیل خود، تور و محتویات آن را بلند و بر روی عرشه تخلیه می کند؛ سپس، کیسه تور دوباره به آب انداخته می شود و دو شناور با جمع آوری آن بار دیگر خود را آماده مرحله بعدی صید می کنند.

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- انواع تورهای گردان پیاله ای را نام ببرید.
- ۲- تورهای گردان پیاله ای برای صید کدام دسته از ماهیان مناسب هستند؟
- ۳- نحوه ردیابی گله های ماهی را در صید با تورهای گردان پیاله ای توضیح دهید.
- ۴- بریلینگ چیست؟ آن را باختصار شرح دهید.
- ۵- نقش قایق یدک کش (اسکیف) کشتیهای پرسینر را در عملیات صید با تورهای گردان پیاله ای توضیح دهید.
- ۶- پیاله شدن تورهای گردان پیاله ای چگونه و به وسیله کدام طناب صورت می گیرد؟



شکل ۸-۲: مراحل مختلف عملیات صید با تور گردان پیااله‌ای دو شناوره

الف: آغاز عملیات توراندازی

ب: دور زدن گله ماهی به وسیله دو شناور

ج: بستن حلقه محاصره و کشیدن طناب تور جمع‌کن بوسیله یکی از شناورها

د: جمع‌آوری تور از بال به وسیله دو شناور

هـ: نزدیک شدن کشتی مادر و آغاز عملیات تخلیه صید بوسیله آن

## فصل سوم

### ۳- ماهیگیری با انواع تورهای گوشگیر

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می تواند:

۱- انواع تورهای گوشگیر را توضیح داده و از یکدیگر تشخیص دهد؛

۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع تورهای گوشگیر و مراحل مختلف

صید را تشریح کند؛

۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری گوشگیر را شرح دهد؛

۴- درجه بندی و نگهداری صید گوشگیر را توضیح دهد؛

۵- مراحل مختلف صید را با انواع تورهای گوشگیر به طور عملی نشان

دهد.

تورهای گوشگیر، متشکل از یک دیواره ساده تور هستند که به صورت عمود نسبت به سطح آب یا بستر دریا قرار می گیرند. این تورها بسته به اندازه چشمه و موقعیت استقرار خود در لایه های مختلف آب قادر به صید انواع ماهیان سطحزی و یا کفزی، بویژه گونه های مهاجر، هستند. استفاده از آنها در اکوسیستمهای مختلف آبی، اعم از رودخانه، دریاچه و دریا امکانپذیر است.

### ۳-۱- آشنایی با انواع تورهای گوشگیر

تورهای گوشگیر را متناسب با ساختمان و موقعیت استقرار آن در لایه‌های مختلف آب، می‌توان به انواع زیر تقسیم کرد:

- تورهای گوشگیر سطحی شناور (شکل ۳-۱)

- تورهای گوشگیر عمقی ثابت (شکل ۳-۲)

- تورهای گوشگیر سه لایه یا تور ترامل (شکل ۳-۳)

اینک که انواع مهم تورهای گوشگیر را معرفی کردیم، لازم است با ساختمان عمومی تورهای گوشگیر نیز آشنا شویم.

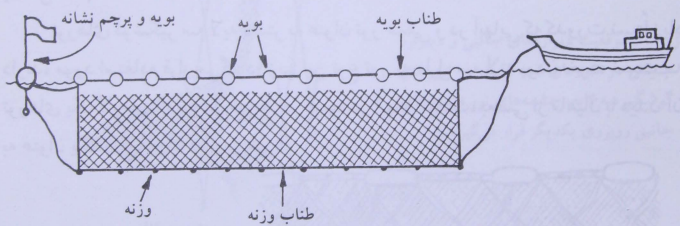
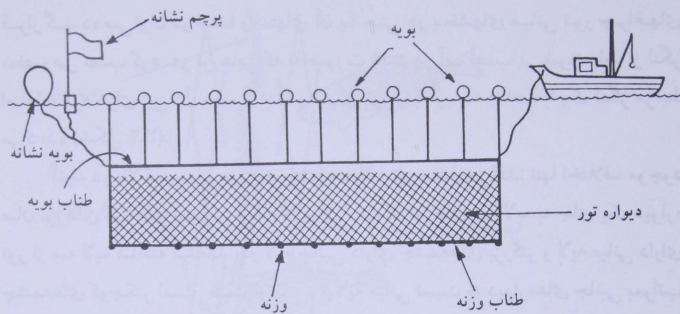
ساختمان عمومی تورهای گوشگیر معمولی - هر تور گوشگیر معمولی متشکل از یک دیواره توری است که از بالا و پایین به وسیله دو طناب حمایت می‌شود. طناب بالایی مجهز به تعدادی بویه است که در فاصله‌های معین نسبت به یکدیگر قرار گرفته‌اند. وجود این بویه‌ها سبب می‌شود تا لبه بالایی تور سبک شده و به بالا کشیده شود. این طناب را باصطلاح «طناب بالایی» یا «طناب بویه» می‌نامند.

به طناب پایینی که به حاشیه زیرین تور بسته شده، تعدادی وزنه سربی یا سیمانی متصل است که در فاصله‌های معین از یکدیگر قرار گرفته‌اند. وجود وزنه‌ها در طناب پایینی باعث می‌شود که حاشیه پایین تور سنگین شده و به پایین کشیده شود. این طناب را نیز در اصطلاح «طناب وزنه» یا «طناب تحتانی» می‌نامند.

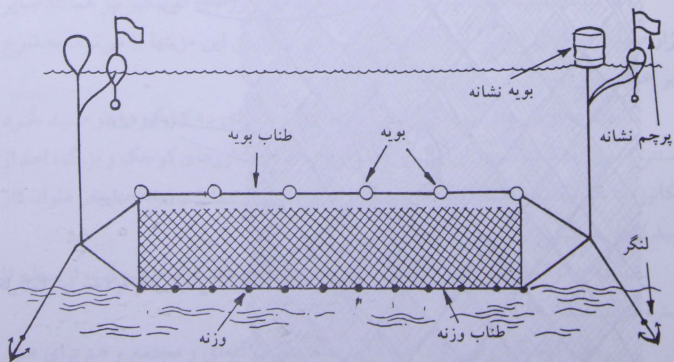
وجود دو نیروی مخالف ناشی از بویه‌ها (نیروی شناوری) و وزنه‌ها (نیروی غرق شوندگی) باعث می‌شود که تور در آب به صورت قائم قرار گیرد. ضمناً اختلاف بین دو نیرو سبب می‌شود که تور به حالت شناور یا مغروق درآید؛ مثلاً اگر نیروی شناوری بویه‌ها نسبت به نیروی غرق شوندگی وزنه‌ها بیشتر انتخاب شود، تور به حالت شناور درمی‌آید؛ برعکس، اگر نیروی غرق شوندگی وزنه‌ها بر نیروی شناوری بویه‌ها غلبه کند، تور پایین می‌رود و بر بستر دریا قرار می‌گیرد.

علاوه بر تجهیزات یاد شده می‌توان متعلقات دیگری را برای ایمنی و آسانی کار برد، به تورهای گوشگیر اضافه کرد؛ از این جمله می‌توان به بویه‌های راهنما (نشانه) که بزرگتر از بویه‌های موجود در طناب بالایی هستند، اشاره کرد. این بویه‌ها به تعداد کم در ابتدا و انتهای تور یا در بخشهای میانی آن، برای آسان پیدا کردن تور یا جلوگیری از فرو رفتن بیش از حد آن (در تورهای گوشگیر شناور) به تور اضافه می‌شود. چنانچه تور در شب مورد استفاده





شکل ۳-۱: دو نمونه تور گوشگیر شناور

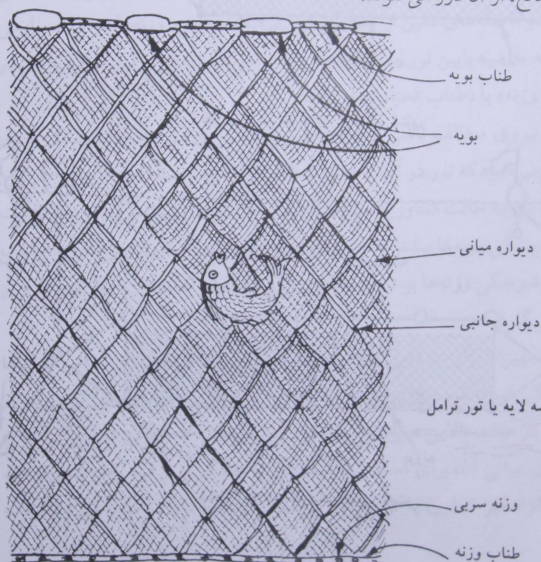


شکل ۳-۲: تور گوشگیر عمقی ثابت

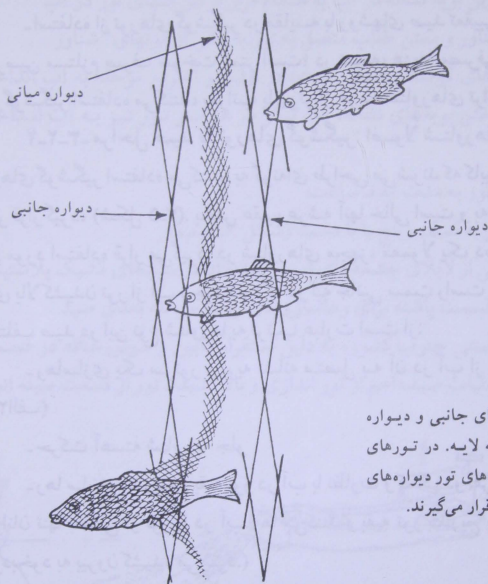
قرار گیرد، می‌توان در ابتدا و انتهای آن یا حتی در بخشهای میانی تور چراغهای مخصوص نصب کرد. در تورهایی که به صورت ثابت در آب نصب می‌شوند باید از لنگر استفاده کرد. برای این کار معمولاً ابتدا و انتهای تور را به وسیله طناب، با یک لنگر مرتبط می‌کنند، (شکل ۲-۳).

آنچه در بالا گفتیم، در مورد تورهای سه لایه نیز صدق می‌کند: تنها اختلاف موجود میان تورهای گوشگیر معمولی و سه لایه آن است که تورهای سه لایه به جای یک دیواره تور از سه لایه ساخته شده‌اند. دو لایه جانبی دارای چشمه‌های بزرگتر و لایه میانی دارای چشمه‌های کوچکتر است. ضمناً ارتفاع تور لایه میانی نسبت به دیواره‌های جانبی بمراتب بلندتر است. در تورهای سه لایه چشمه تورهای جانبی روبروی یکدیگر قرار می‌گیرند (شکل ۴-۳).

تورهای گوشگیر سه لایه بیشتر به عنوان تور عمقی و در آبهایی که کدورت نسبتاً زیاد دارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد؛ زیرا این نوع تور به دلیل سه لایه بودن خود، نسبت به تورهای یک لایه بهتر دیده می‌شوند. در نتیجه در آبهای شفاف، بعضی از ماهیان با دیدن آن به عنوان یک مانع، از آن دور می‌شوند.



شکل ۳-۳: تور سه لایه یا تور ترامل



شکل ۳-۴. موقعیت دیواره‌های جانبی و دیواره میانی در تورهای سه لایه. در تورهای گوشگیر سه لایه، چشمه‌های تور دیواره‌های جانبی روبروی یکدیگر قرار می‌گیرند.

## ۳-۲- اهمیت ماهیگیری با تورهای گوشگیر و مراحل صید

۳-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با تورهای گوشگیر: تورهای گوشگیر نیز همانند سایر

ابزار صید از مزایای خاص خود برخوردار هستند. مهمترین این مزیتها را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد:

- استفاده از تورهای گوشگیر نسبتاً ساده بوده و برای به کارگیری در صید خُرد (سنتی) بسیار مناسب است. از این تورها می‌توان با انواع شناورهای کوچک و بزرگ، اعم از مکانیزه یا غیر مکانیزه استفاده کرد و برای انواع کوچک آن تنها با وجود چند نفر ملوان کار صید انجام می‌گیرد.

- بسته به نوع طراحی، تورهای گوشگیر را می‌توان در اعماق مختلف آب، از سطح تا بستر، مورد استفاده قرار داد.

- تورهای گوشگیر را می‌توان هم برای صید ماهیان گله‌ای و مجتمع و هم برای صید ماهیان پراکنده و منفرد به کار گرفت.

- استفاده از تورهای گوشگیر در مقایسه با روشهای صید تعقیبی مثل صید با تور ترال و پرسین مستلزم صرف سوخت کمتر است؛ در نتیجه، هزینه مصرفی در شناورهایی که از تور گوشگیر استفاده می‌کنند، به مراتب پایین‌تر از هزینه شناورهای ترال و پرسین است.

۲-۳-۲- مراحل صید با تورهای گوشگیر: اصولاً شناورهایی که برای صید از تورهای گوشگیر استفاده می‌کنند، به گونه‌ای طراحی می‌شوند که کابین و موتورخانه آنها در جلو قرار گیرد، (شکل ۳-۵). بخش عقب عرشه آنها خالی است و به عنوان محل نگهداری تور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در شناورهای مجهز، معمولاً یک دستگاه وینچ مخصوص برای بالا کشیدن تور از آب وجود دارد که در لبه جانبی سمت راست نصب می‌شود. مراحل مختلف صید در این نوع شناورها به ترتیب عبارت است از:

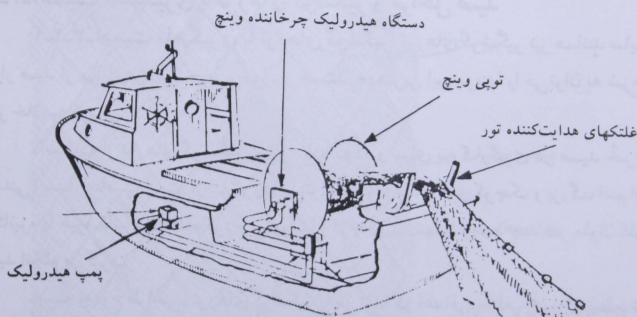
- رهاسازی یک سرتور و بویه نشانه متصل به آن در آب از ناحیه پاشنه، (شکل

۳-۶ الف)

- حرکت آهسته شناور به جلو

- رها ساختن تدریجی بقیه تور در آب با نظارت و کمک دو نفر ملوان (در این مرحله،

ملوانان تنها بخشی از تور را در آب رها می‌کنند و بقیه تور بتدریج در اثر حرکت شناور خودبخود به بیرون کشیده می‌شود.)

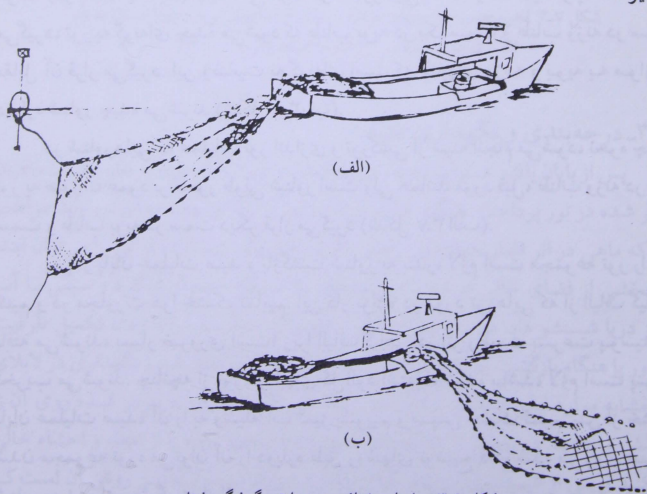


شکل ۳-۵: شناور مخصوص صید با تور گوشگیر از پاشنه و مجهز به وینچ تور جمع‌کن



- رهاسازی آخرین بویه نشانه در آب به هنگام قرار گرفتن انتهای تور در آب  
 - توقف کامل شناور و بستن طناب متصل به تور به یکی از موت‌های<sup>۱</sup> شناور  
 توضیح: در تورهای گوشگیر عمقی ثابت، در اولین و آخرین مرحله به آب انداختن تور، علاوه بر رها ساختن بویه‌های نشانه، یک لنگر در هر سر تور نیز به آب انداخته می‌شود.

- در آب ماندن تور به مدت چند ساعت  
 - بالا کشیدن تور به کمک وینچ یا با دست (شکل ۳-۶، ب)  
 - جدا کردن ماهی از لابلائی چشمه‌های تور و چیدن آن در سبدهای مُشبک پلاستیکی  
 - چیدن تور در قسمت پاشنه برای رهاسازی دوباره در مرحله بعدی صید  
 در شناورهای سنتی جنوب کشور، به دلیل استقرار کابین و موتورخانه در قسمت عقب و پاشنه، همه عملیات صید، اعم از تور اندازی و بالا کشیدن تور از قسمت سینه انجام می‌گیرد.



شکل ۳-۶: مراحل مختلف صید با تور گوشگیر شناور  
 الف: مرحله توراندازی    ب: مرحله جمع‌آوری تور

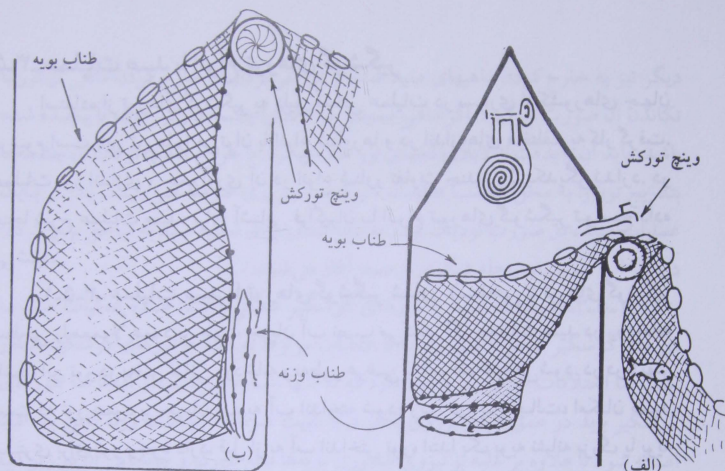
### ۳-۳- اهمیت و نحوه نگهداری تورهای گوشگیر پس از پایان یافتن صید

تورهای گوشگیر را نیز همانند سایر ابزار صید باید پس از پایان عملیات پاکسازی، مراقبت و نگهداری کرد. لازم است نکات زیر به منظور حفظ دوام و جلوگیری از آسیبهای احتمالی تور رعایت شود:

هنگام بالا کشیدن تور از آب، آبزیان صید شده موجود در آن باید با ملایمت از لابلای چشمه های تور جدا شوند. چنانچه نخهای تور به وسیله خار یا دندان ماهیها به طور جزئی دچار پارگی شوند، باید بلافاصله ترمیم گردند. تخلیه کامل تور از صید باعث جلوگیری از فساد و تعفن در آن می گردد. پس از تخلیه صید از تور، لازم است سایر قسمتهای آن از قبیل بویه ها و طنابهای بالایی و پایینی نیز مورد بازرسی قرار گیرند تا چنانچه فرسودگی یا پارگی در آنها مشاهده شود، ترمیم شوند. برای تعمیرات کلی، تور باید به ساحل منتقل شود و در آنجا ترمیم گردد. در صورت نیاز نداشتن به تعمیر، تور برای مرحله بعدی صید بر روی عرشه (در پاشنه یا سینه) چیده می شود. در شناورهایی که عملیات صید از پاشنه انجام می گیرد، تور به گونه ای چیده می شود که طناب بویه در یک سمت و طناب وزنه در سمت مقابل آن قرار می گیرد. این وضعیت به گونه ای است که طنابهای وزنه و بویه به موازات دیواره شناور چیده می شوند (شکل ۷-۳، ب).

در شناورهایی که عملیات تور اندازی و تورکشی از سینه انجام می شود، نحوه چیدن تور به صورت عمود بر محور طولی شناور است ولی همانند مورد قبل، طناب وزنه در یک سمت و طناب بویه در سمت دیگر قرار می گیرد (شکل ۷-۳، الف).

پس از پایان عملیات صید و بازگشت شناور به بندر، لازم است مجموعه تور را باز کنیم و در مجاورت هوا خشک نماییم. این کار بویژه در مورد تورهایی که از الیاف گیاهی بافته می شوند، بسیار ضروری است؛ زیرا الیاف گیاهی در اثر رطوبت بسرعت پوسیده و تخریب می شوند. چنانچه از تور در آبهای گل آلود استفاده شده باشد، لازم است پس از پایان عملیات صید، آن را به وسیله آب تمیز بشویم و سپس خشک کنیم. پس از خشک شدن مجموعه تور، می توان آن را دوباره طبق روشهای توضیح داده شده بر روی عرشه شناور چید. برای جلوگیری از اثر تخریبی نور آفتاب بر رنگ و مقاومت تور، بهتر است روی آن را با پارچه برزنتی پوشانید. چنانچه در فصلهای مختلف از تورهای متفاوت استفاده می شود، لازم است تورهای تعویض شده را که تا فصل آینده مورد استفاده قرار نمی گیرند، در انبار سرپوشیده و محفوظ از نور آفتاب، رطوبت و جوندگان نگهداری کرد.



شکل ۷-۳: نحوه چیدن تور بر روی عرشه و موقعیت طنابهای بویه و وزنه نسبت به هم  
الف: در عرشه سینه      ب: در عرشه پاشنه

### ۴-۳- درجه بندی و نگهداری صید

پس از پایان یافتن عملیات صید و بیرون کشیدن تور از آب، باید به خارج کردن ماهیان اسیر شده در تور پرداخت. هنگام خارج کردن ماهی از لابلای چشمه های تور باید مواظب بود که ماهی در اثر فشارنخهای تور زخمی نشود. ماهیهای جدا شده از تور را می توان ابتدا در بخشی از فضای خالی عرشه یا در سبدهای پلاستیکی جمع آوری کرد و سپس با آب تمیز دریا شستشو داد. در شناورهای سنتی، ماهیهای صید شده را تا زمان تکمیل ظرفیت شناور یا هنگام بازگشت آن به بندر، در انبار یخ نگهداری می کنند. شیوه نگهداری در لابلای یخ مشابه موارد قبلی است و به ازای هر لایه ماهی با یک لایه یخ پودر شده روی آن را پوشش می دهند. در بعضی از شناورهای مجهز، ماهی صید شده را از امعاء و احشاء خالی می کنند و پس از شستشوی دوباره، آن را منجمد می کنند. مزیت این روش آن است که گوشت ماهی از نظر فساد آنژیومی محتویات معده و روده خود در امان می ماند و با کیفیت بهتری به بازار عرضه می شود. انجماد ماهیان درشت، به صورت منفرد و گونه های متوسط و ریز، به صورت قالبی انجام می شود.

### ۵-۳- عملیات صید با انواع تورهای گوشگیر

استفاده از تورهای گوشگیر به دلیل آسانی عملیات در بسیاری از کشورهای جهان مرسوم است. این تورها را می‌توان با انواع شناورها و در اندازه‌های مختلف به کار گرفت. عملیات تور اندازی و جمع‌آوری آن در انواع شناور تفاوت چندانی با یکدیگر ندارد. در اینجا شرح عملیات صید، برای آشنایی فراگیران با انواع تورهای گوشگیر توضیح داده می‌شود.

#### ۱-۵-۳- عملیات صید با تورهای گوشگیر شناور (سطحی): تورهای گوشگیر

سطحی را معمولاً عمود بر جهت جریان آب نصب می‌کنند. اگر عملیات صید در رودخانه باشد، این تور در بخش میانی رودخانه و به‌طور عرضی به آب انداخته می‌شود. در دریا بهتر است که تور عمود بر جریان آب به آب انداخته شود؛ زیرا در این حالت، امکان صید بیشتری برای تور وجود دارد. قبل از به آب انداختن تور، ابتدا یک بویه نشانه بزرگ یا بویه مجهز به پرچم را با یک رشته طناب ۱۰ الی ۲۰ متر به سر تور می‌بندند. اگر عملیات صید را بخواهند در شب انجام دهند، بهتر است یک چراغ مخصوص نشانه نیز به آن ضمیمه شود. سپس بویه و چراغ از پاشنه (در شناورهایی که کابین و موتورخانه در سینه قرار گرفته‌اند) یا از بغل (در شناورهایی که کابین در پاشنه قرار دارد) به آب انداخته می‌شود. بتدریج بخشی از تور را نیز دو نفر ملوان، به دنبال بویه نشانه به آب می‌اندازند. در این هنگام، شناور بآرامی به سمت جلو حرکت می‌کند. حرکت شناور به جلو باید با دقت بسیار زیاد آغاز شود تا از رفتن تور به زیر پروانه جلوگیری شود؛ در غیر این صورت، احتمال پیچیده شدن تور در پروانه وجود دارد که این خود مشکلات بسیاری را برای صیاد به وجود می‌آورد. با حرکت شناور به جلو بتدریج بقیه تور خودبخود به آب کشیده می‌شود. در تمام مدت سرازیر شدن تور به آب، دو نفر ملوان باید ناظر بر خروج آن باشند تا چنانچه تور به قسمتی از بدنه شناور گیر کند، آن را خلاص کنند. پس از آن که قسمت اعظم تور به آب ریخته شد، شناور باید سرعت خود را کم کند و هنگام ورود سر انتهای تور از عرشه به درون آب، توقف نماید. در این هنگام، سر انتهای تور را با یک رشته طناب بطول ۱۰ الی ۲۰ متر به سینه یا پاشنه شناور گره می‌زنند. بسته به وضعیت صیدگاه، تور به مدت ۸-۴ ساعت در آب باقی خواهد ماند؛ سپس، عملیات جمع‌آوری تور با دست یا با استفاده از وینچ آغاز می‌شود. اگر شناور وینچ نداشته باشد، حداقل دو نفر ملوان باید به بالا کشیدن تور اقدام کنند. یکی از ملوانان طناب بویه و دیگری طناب وزنه را در دست می‌گیرد و تور را از آب بالا می‌کشند. دو نفر ملوان



دیگر نیز به خارج کردن ماهیهای صید شده از تور می‌پردازند. خارج کردن ماهی از تور با تکاندن آن صورت می‌گیرد. اگر ماهی بسختی در لابلای چشمه تور گیر کرده یا پیچیده شده باشد، باید آن را بدقت از لابلای نخهای تور خلاص کرد. با خروج ماهیها از لابلای چشمه‌ها بتدریج تور را به محل مناسب هدایت می‌کنند و بر روی عرشه می‌چینند. پس از پایان عملیات صید، در صورت نزدیک بودن به بندر شناور برای تخلیه صید به ساحل برمی‌گردد. در غیر این صورت، مرحله دیگری از صید آغاز می‌شود.

۲-۵-۳- عملیات صید با تورهای گوشگیر عمقی ثابت: عمده عملیات صید با تورهای گوشگیر عمقی ثابت، مشابه با عملیات مربوط به صید با تورهای گوشگیر شناور است اما اختلافات جزئی نیز وجود دارد که به آنها اشاره می‌کنیم. از آنجا که تورهای گوشگیر باید در عمق آب و بر روی بستر دریا تثبیت شوند، لازم است وزنه کافی به آنها اضافه شود تا علاوه بر غلبه بر نیروی شناوری بویه‌ها مانع تحرک و جابجایی آن در زیر آب گردد. به همین منظور، در ابتدای مرحله تور اندازی دو طناب مجزا به سر تور بسته می‌شود. یکی از طنابها متصل به یک بویه شناور بزرگ است که طول آن کمی بیشتر از عمق صیدگاه انتخاب می‌شود. طناب دیگر به طول حدود ۱۰ الی ۲۰ متر منتهی به یک لنگر است. بویه نشانه موقعیت محل تور اندازی را مشخص می‌کند. لنگر نیز تور را در مقابل جریانهای زیرآبی حمایت می‌کند و آن را تثبیت می‌نماید. سایر مراحل عملیات، شبیه صید با تورهای گوشگیر شناور است. تنها در آخرین مرحله، مجدداً به سر انتهای تور، یک بویه نشانه بزرگ (مشابه بویه اول) و یک لنگر دیگر وصل شده و به آب انداخته می‌شود. در این نوع تور با توجه به ثابت بودن تور و استقرار آن در زیر آب، نیازی به حضور شناور در کنار تور نیست؛ بنابراین، شناور می‌تواند صیدگاه را ترک کند و روزانه یک بار جهت سرکشی و تخلیه صید در محل نصب آن حضور یابد. برای تخلیه صید، لازم است تور از آب بیرون کشیده شود. عملیات تورکشی نیز در این تورها کاملاً شبیه عملیات تورکشی در تورهای گوشگیر شناور است اما چون در تورهای گوشگیر عمقی و ثابت، شناور در کنار تور حضور ندارد، ابتدا باید با یافتن بویه‌های نشانه محل نصب تور را پیدا کند. سپس با یافتن آن و بالا کشیدن طناب بویه، به طناب لنگر دسترسی پیدا می‌شود. با بالا آمدن طناب لنگر، آن را نیز از آب بیرون می‌کشند و سر تور در دسترس قرار می‌گیرد. اینک طناب لنگر و بویه را از سر تور باز می‌کنند و عملیات بالا کشیدن تور مشابه با آنچه در مورد تورهای گوشگیر شناور توضیح دادیم، انجام می‌گیرد. وقتی که تمام بدنه تور بالا کشیده می‌شود، بویه نشانه و لنگر

مربوط به سرانتهایی تور را نیز از آب بیرون می‌کشند. در صورت نیاز به صید دوباره با این تور، باید آن را در محلی دورتر از محل نصب قبلی دوباره به آب انداخت.

ذکر یک نکته به عنوان توضیح در مورد صید با تورهای گوشگیر عمقی ضروری به نظر می‌رسد و آن این است که جنس بستر صیدگاه باید برای صیاد آشنا یا مشخص باشد؛ مثلاً اگر در یک صیدگاه بستر دارای صخره‌های بلند باشد، نباید تور را بر روی آن انداخت؛ زیرا امکان پیچیده شدن تور در لابلاهای صخره‌ها وجود دارد. لذا می‌توان با استفاده از دستگاه عمقی‌یاب ابتدا منطقه‌ای مناسب را در نزدیکی بستر صخره‌ای مشخص کرد و سپس تور را با فاصله‌ای مطمئن نسبت به منطقه صخره‌ای به آب انداخت.

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- انواع تورهای گوشگیر را نام ببرید.
- ۲- فرق میان تورهای گوشگیر معمولی و سه لایه در چیست؟ توضیح دهید؟
- ۳- چگونه یک تور گوشگیر معمولی را می‌توان به صورت تور گوشگیر عمقی درآورد؟
- ۴- اختلاف در نحوه چیدن تور بر روی عرشه، در شناورهایی که تور را از سینه خود به آب می‌ریزند با آنها که تور را از پاشنه به آب رها می‌سازند، در چیست؟
- ۵- مزیت خشک کردن تورهای گوشگیر پس از پایان عملیات صید چیست؟
- ۶- عیبهای تور گوشگیر سه لایه را توضیح دهید.
- ۷- عملیات صید با تور گوشگیر عمقی را باختصار توضیح دهید.

## فصل چهارم

### ۴- ماهیگیری با انواع رشته قلابها

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می تواند:

۱- انواع رشته قلابها را توضیح و از یکدیگر تشخیص دهد؛

۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع رشته قلابها و مراحل مختلف صید را

تشریح کند؛

۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری (رشته قلابها) را تشریح کند؛

۴- درجه بندی و نگهداری صید با رشته قلابها را توضیح دهد؛

۵- مراحل مختلف صید با انواع رشته قلابها را به طور عملی نشان دهد.

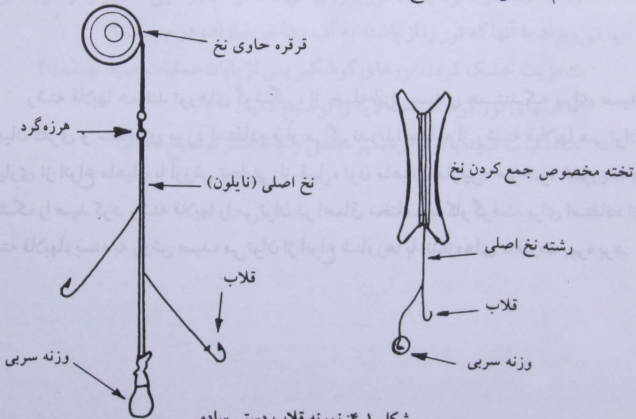
رشته قلابها همانند تورهای گوشگیر، از جمله ابزار صیدی هستند که برای صید ماهیان کفزی و سطحزی مورد استفاده قرار می گیرند. با استفاده از رشته قلابها می توان بسیاری از انواع ماهیان با ارزش تجارتي از قبیل، تون ماهیان، مارلین، سرخو، شوریده و کفشک را صید کرد. رشته قلابها را می توان در اعماق مختلف به کار گرفت. برای استفاده از رشته قلابها، بسته به روش صید، می توان از انواع شناورها با اندازه های متفاوت بهره برد.

## ۴-۱- آشنایی با انواع رشته قلابها

روش صید با رشته قلابها بسیار متنوع است. بسته به خصوصیات زیستی ماهیان و شرایط محیط زیست آنها می‌توان با ایجاد تغییرات جزئی در ساختمان و روش به کارگیری قلاب، تنوع لازم را در شیوه صید ابداع کرد. در پاره‌ای از روشها، رشته قلابها را در لایه‌های سطحی آب یا نزدیک به سطح و در پاره‌ای دیگر در اعماق و نزدیک به بستر، مورد استفاده قرار می‌دهند. مهمترین رشته قلابها که در جهان برای صید مورد استفاده قرار می‌گیرند، می‌توان به شرح زیر نام برد:

قلابهای دستی، قلاب و جوبدستی، قلابهای کششی (زانه)، رشته قلابهای طویل (لانگ لاین). ساختمان، نحوه استفاده و هدف صید برای هر یک از انواع قلابهای یاد شده در بالا متفاوت است. برای آشنایی با این قلابها، ساختمان هر یک را به طور مختصر شرح می‌دهیم.

۴-۱-۱- قلابهای دستی: قلابهای دستی ساده‌ترین نوع رشته قلاب هستند که می‌توان هم از خشکی و هم از روی شناور آنها را مورد استفاده قرار داد. این قلابها عمدتاً برای صید ماهیان کفزی به کار می‌روند. ساختمان آنها متشکل از یک یا چند قلاب معمولی، یک وزنه و رشته‌ای از نخ نایلون تک رشته (منوفیلament) با طول دلخواه است. بسته به هدف صید و رژیم غذایی آن، این نوع قلابها را باید با طعمه مناسب مجهز کرد (شکل ۴-۱).



شکل ۴-۱: نمونه قلاب دستی ساده

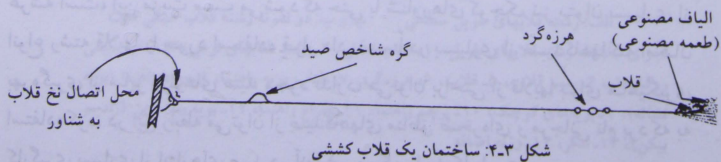
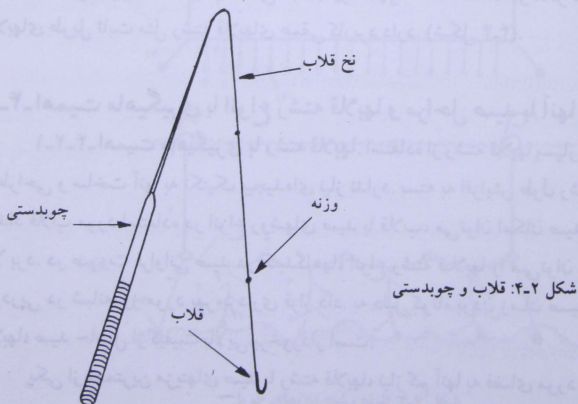


۲-۱-۴- قلاب و چوبدستی: این نوع قلابها عمدتاً برای صید انواع تون ماهیان به کار

می‌روند. ساختمان آنها متشکل از یک قلاب ساده و بدون خار، یک رشته نخ ضخیم به طول ۸-۵ متر و یک عدد چوبدستی بلند به طول ۳-۴ متر، از جنس خیزران یا سایر مواد انعطاف‌پذیر است. هر قلاب را یک نفر و با یک چوبدستی از روی عرشه کشتی به کار می‌گیرد. برای صید ماهیان تون درشت از هر قلاب به وسیله دو چوبدستی و دو نفر استفاده می‌شود. اخیراً نوعی وینچ اتوماتیک به جای صیاد عمل صید را انجام می‌دهد. این وینچها می‌توانند چوبدستی را که سر آن به قلاب مجهز است، با ماهی اسیر شده به طور اتوماتیک به بالا بکشند. (شکل شماره ۲-۴).

۳-۱-۴- قلابهای کششی (زانه): از قلابهای کششی برای صید ماهیان سطحزی

درشت استفاده می‌شود. این قلابها طعمه حقیقی ندارند و مزین به طعمه مصنوعی هستند. ساختمان آنها از یک نخ طویل و محکم، یک عدد هرزه گرد و یک قلاب نسبتاً بزرگ که به صورت طعمه مصنوعی تزئین شده است، تشکیل می‌شود. هر شناور می‌تواند چندین عدد از این قلابها را به دنبال خود بکشد و عملیات صید را انجام دهد، (شکل ۴-۳)

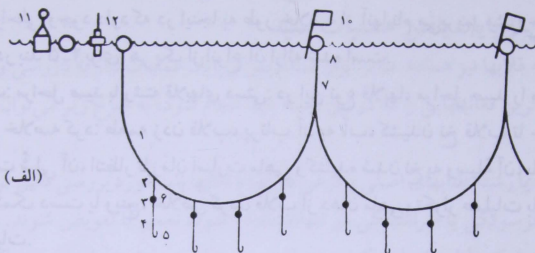


۴-۱-۴- رشته قلابهای طویل (لانگ لاین): رشته قلابهای طویل یکی از مهمترین و متنوعترین روشهای صید با قلاب محسوب می شوند. این رشته قلابها با توجه به ساختمان و تجهیزاتی که در ساخت آنها به کار می رود، هم در زمینه صید ماهیان سطحی درشت و هم برای صید ماهیان کفزی کاربرد دارند. بسته به اندازه شناور و تجهیزات موجود در آن، می توان از رشته قلابهایی با ابعاد مختلف برای صید استفاده کرد. طول بعضی از این رشته قلابها ممکن است تا ۱۰ کیلومتر نیز برسد. در این نمونه از رشته قلابها ممکن است تعداد قلابها بیش از ۱۰۰۰ عدد نیز باشد. در این قلابها برای جلب ماهی، حتماً لازم است از طعمه استفاده شود. رشته قلابهای طویل را متناسب با عمقی که در آن نصب می شوند، به دو گروه عمده تقسیم می کنند؛ این دو گروه عبارتند از: رشته قلابهای طویل سطحی (شناور) و رشته قلابهای طویل عمقی (ثابت). هر رشته قلاب طویل متشکل از یک طناب اصلی، تعدادی رشته طنابهای فرعی (نازکتر از طناب اصلی)، تعدادی گیره و هرزه گرد و قلاب است. علاوه بر اجزاء یاد شده، هر رشته قلاب همانند تورهای گوشگیر به تعدادی بویه، پرچم، چراغ راهنما یا لنگر (در رشته قلابهای عمقی ثابت) نیز مجهز است. استفاده از لنگر تنها در رشته قلابهای طویل ثابت مثل رشته قلابهای عمقی کاربرد دارد. (شکل ۴-۴).

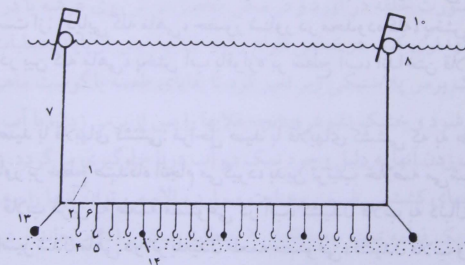
## ۴-۲- اهمیت ماهیگیری با انواع رشته قلابها و مراحل صید با آنها

۴-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با رشته قلابها: استفاده از رشته قلابها بسیار ساده است و طراحی و ساخت آنها به تکنیک پیچیده ای نیاز ندارد. بسته به افزایش طول رشته قلاب یا تعداد قلاب مورد استفاده در انواع روشهای صید با قلاب، می توان امکان صید را براحتی بالا برد. در صورت فراوانی صید در صیدگاهها، انواع رشته قلابها را می توان به دفعات پی در پی در شبانه روز مورد بهره برداری قرار داد. به دلیل کوتاه بودن زمان صید با رشته قلابها، صید حاصل از کیفیت بالایی برخوردار است.

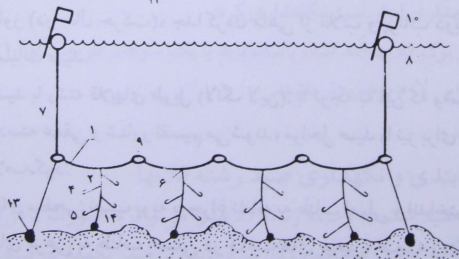
یکی از مهمترین مزیت های صید با رشته قلابها، نیاز کم آنها به فضای مورد استفاده در عرشه است، این مزیت سبب می شود که حتی با شناورهای کوچک نیز بتوان بسیاری از انواع رشته قلابها را مورد استفاده قرار داد. ضمناً در بسیاری از صیدگاهها که امکان بهره گیری از سایر ابزارهای صید وجود ندارد، می توان براحتی از قلابها برای ماهیگیری استفاده کرد. در این رابطه می توان از صیدگاههای مناطق صخره ای و مرجانی نام برد که به کارگیری بسیاری از ابزارهای صید در آنها غیر ممکن یا مشکل است.



(الف)



(ب)



(پ)

#### شکل ۴-۴: انواع رشته قلابهای طویل

الف: رشته قلابهای طویل سطحی      ب و پ: دو نمونه رشته قلاب عمقی ثابت

اجزای مختلف رشته قلابهای طویل: ۱- طناب اصلی، ۲- رشته طنابهای فرعی، ۳- طناب سیمی روکش دار، ۴- سیم قلاب، ۵- قلاب، ۶- هرزه گرد، ۷- طناب بویه راهنما، ۸- بویه راهنما (بویه نشانه)، ۹- بویه های کوچک، ۱۰- پرچم راهنما، ۱۱- چراغ راهنما، ۱۲- بویه رادیویی (رادیو بیکن)، ۱۳- لنگر، ۱۴- وزنه اضافه

۲-۴- مراحل صید با انواع رشته قلابها: در هر یک از روشهای صید با رشته قلابها، مرحله‌ای وجود دارد که در اینجا به طور خلاصه از آنها نام می‌بریم. مشروح عملیات صید نیز در بند ۵-۴ برای هر یک از انواع آن ارائه شده است.

الف: مراحل صید با رشته قلابهای دستی: در این نوع قلابها، مراحل صید را می‌توان به شرح زیر خلاصه کرد: طعمه زدن قلاب، پرتاب آن به آب، کشیدن نخ قلاب تا حد مرتفع شدن حالت شلی آن، انتظار تا زمان اسارت ماهی و کشیده شدن نخ به وسیله آن، بالا کشیدن قلاب به کمک دست یا وینچ، خلاص کردن قلاب از دهان ماهی، تکرار عملیات بالا تا زمان پایان عملیات.

ب: مراحل صید با قلاب و چوبدستی: مراحل صید با قلاب و چوبدستی نیز، به طور خلاصه عبارت است از: ردیابی گله ماهی، حضور شناور در محدوده گله، پخش طعمه زنده (ماهی ساردین) در بین گله ماهی، پخش آب بافواره بر سطح آب، انداختن قلاب به آب و صید ماهی.

ج: مراحل صید با قلابهای کششی: مراحل صید با قلابهای کششی که به طور کلی با حرکت مداوم شناور بر سطح صیدگاه انجام می‌گیرد، بدین ترتیب خلاصه می‌شود: رها سازی قلاب مزین به طعمه مصنوعی در آب، کشیدن قلاب به دنبال شناور و با سرعت مناسب، اسیر شدن ماهی در اثر بلعیدن طعمه مصنوعی، کشیدن قلاب و ماهی اسیر شده به درون شناور (در حال حرکت)، جدا کردن ماهی از قلاب و پرتاب دوباره قلاب به آب برای ادامه عملیات صید.

د: مراحل صید با رشته قلابهای طویل (لانگ لاین): با توجه به این که رشته قلابهای طویل خود به دو دسته عمقی و شناور تقسیم می‌شوند، مراحل صید را نیز برای هر دو دسته می‌توان چنین خلاصه کرد:

- رشته قلابهای سطحی: نصب بویه یا چراغ نشانه به طناب اصلی و انداختن آن به آب، وصل رشته طنابهای فرعی به طناب اصلی در فاصله‌های معین، طعمه زدن به قلابها، رها سازی رشته قلاب در آب، ماندن رشته قلاب در آب برای مدت معین، از آب کشیدن رشته قلابها، جداسازی ماهیهای صید شده از قلابها، جدا کردن رشته طنابهای فرعی از طناب اصلی.

- رشته قلابهای عمقی: کلیه عملیات مشابه رشته قلابهای سطحی است؛ با این تفاوت که در دو سر طناب اصلی، علاوه بر بویه نشانه، برای تثبیت رشته قلاب در بستر دریا لنگر نیز به آن بسته می‌شود.



### ۳-۴- اهمیت و نحوه نگهداری انواع رشته قلابها

#### پس از پایان یافتن عملیات صید

رشته قلابها نیز همانند سایر ابزار صید، پس از پایان عملیات نیاز به بازرسی و مراقبت دارند. مهمترین فعالیتهایی را که در این زمینه باید انجام شود، به شرح زیر می توان خلاصه کرد:

نخها یا رشته طنابهای اصلی و فرعی در انواع قلابها باید مورد بررسی دقیق قرار گیرند تا چنانچه فرسودگی یا خراشیدگی در آنها مشاهده شود، تعمیر یا تعویض شوند. در رشته قلابهای طویل که طناب اصلی یکپارچه نباشد، می توان هر رشته را بر روی یک قرقره پیچاند یا به صورت حلقه در آورد و در محل مخصوص بر روی عرشه یا در انبار و به دور از نور آفتاب نگهداری کرد. در تمامی انواع رشته قلابها، پس از پایان عملیات صید، می باید قلابها را با یک برس پلاستیکی زیر تمیز کرد تا بقایای طعمه یا گوشت ماهی اسیر شده، از روی آن پاک شود و خشک نشود. چنانچه قلابها را پس از پرس زدن، با آب شیرین شستشو دهیم، از زنگ زدن آنها به دلیل وجود نمک در آب دریا جلوگیری می گردد. در مورد قلابهای دستی و قلابهای کششی ضمن رعایت موارد بالا، می توان آنها را به دور یک قرقره پلاستیکی یا یک قطعه تخته به شکل X مطابق شکل ۴-۱ پیچاند و در جعبه یا انبار مخصوص نگهداری ابزار صید نگهداری کرد.

چنانچه نوک قلابها کند شده باشد، باید با یک سوهان ظریف آنها را تیز کرد تا هنگام استفاده از کارایی لازم برخوردار باشند.

### ۴-۴- درجه بندی و نگهداری صید رشته قلابها

ماهیان صید شده به وسیله رشته قلابها را می توان به صورت کامل یا پس از تخلیه احشاء در لای یخ یا پس از انجماد، در سردخانه زیر صفر نگهداری کرد. در روش صید سنتی، به علت نزدیک بودن صیدگاهها به ساحل، معمولاً صید را به صورت کامل و در لابلای یخ به بازار حمل می کنند؛ در حالی که در صید صنعتی که صیدگاهها با بازار عرضه و فروش صید فاصله دارند، معمولاً احشاء و برانشیهای ماهیان را قطع و خارج می کنند تا کیفیت صید در طول مدت نگهداری آن در سردخانه محفوظ بماند. سپس آنها را منجمد می کنند و تا زمان تکمیل ظرفیت و بازگشت به ساحل، در سردخانه نگاه می دارند.

در بعضی از کشتیهایی که در زمینه صید تون ماهیان با روش استفاده از رشته قلابهای طویل فعالیت می کنند (کشتیهای لانگ لاینر)، کارخانه کنسروسازی نیز وجود دارد. این کشتیها می توانند تمام یا بخشی از صید خود را به کنسرو تون تبدیل کنند.

## ۵-۴- مراحل صید با انواع رشته قلابها

۵-۴-۱- صید با قلابهای دستی: از قلابهای دستی در کلیه آبگیرها، رودخانه ها، دریاچه ها و دریاها می توان استفاده کرد. این نوع قلابها را معمولاً هر نفر به صورت منفرد به کار می برد. این بدان معناست که هر صیاد تنها می تواند از یک رشته قلاب دستی که متصل به یک یا چند قلاب است، استفاده کند. این نوع قلابها هم برای صید تفریحی و هم برای صید تجارتي به کار می روند. اخیراً برای بالا بردن بازدهی صید در این روش، نوعی وینچ اتوماتیک به کار گرفته شده که کار صیاد را در بالا کشیدن صید انجام می دهد. در نتیجه در یک شناور با به کار بردن چندین عدد از این وینچها و تنها با نظارت یک نفر صیاد، می توان تعداد بیشتری قلاب دستی را به کار گرفت. قلابهای دستی را متناسب با هدف صید باید با طعمه مناسب مجهز کرد؛ مثلاً اگر هدف صید ماهی شوریده یا سرخو باشد، می توان قطعه ای از گوشت میگو را که خوراک بسیار مناسبی برای این نوع ماهیان محسوب می شود، به عنوان طعمه مورد استفاده قرار داد. پس از طعمه دار کردن قلاب یا قلابها، لازم است آن را به آب پرتاب کنیم. البته باید توجه داشت که در مناطق صخره ای و مرجانی، طول نخ قلاب به گونه ای باشد که قلابها به بستر نرسند، بلکه در حدود یک متر بالاتر از بلندترین صخره یا مرجان قرار گیرند. در بسترهای صاف شنی و یا گلی می توان طول نخ را به میزانی انتخاب کرد که قلابها حتی به سطح بستر نیز برسند. در این نوع قلابها وزن وزنه سربی باید به حدی باشد که جریان آب نتواند رشته قلابها را با خود بکشد و تحت تأثیر قرار دهد. پس از قرار گرفتن وزنه سربی و قلابها بر روی بستر، باید کمی نخ اصلی را کشید تا مقاومت وزنه نسبت به نیروی کشش دست محسوس شود. اینک باید در انتظار ماند تا ماهی به سوی طعمه جلب شود. هنگامی که ماهی به سوی قلاب جلب می شود، سعی در خوردن طعمه می کند. اگر ماهی، خوردن طعمه را به صورت جزیی آغاز کند، تکانهای ناشی از ضربه دهان آن به قلاب، به صورت لرزشهای خفیف به دست صیاد منتقل می شود. ولی اگر ماهی طعمه را یکجا ببلعد، تکان شدیدی به نخ قلاب وارد می آید و در نهایت، نخ با زور زیاد کشیده

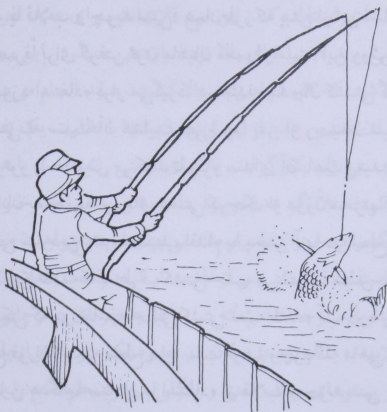
می‌شود. در این حالت، باید قلاب را بالا کشید. لازم به توضیح است که قلاب نباید با تکان سریع و تقلای زیاد به بالا کشیده شود، زیرا احتمال پاره شدن دهان ماهی با قلاب و رها شدن آن وجود دارد. بنابراین، لازم است نخ قلاب با حالت تأنی جمع گردد تا ماهی به سطح آب نزدیک شود.

برای جلوگیری از فرار ماهی هنگام بالا کشیدن از آب و آوردن آن بر روی عرشه بهتر است ماهی را به وسیله یک تور قیفی دستی و همراه با قلاب از آب بیرون کشید. در مورد ماهیان خیلی بزرگ می‌توان با یک چوبدستی که سر آن به میله‌ای قلاب مانند مجهز است، ماهی را از زیر سرپوش برانشی، گیر انداخت و همراه با قلاب از آب بیرون کشید.

**۲-۵-۴- صید با قلاب و چوبدستی:** همان‌طور که پیش از این اشاره کردیم، صید با قلاب و چوبدستی صرفاً برای گرفتن تون ماهیان معمول است. این روش تنها در دریا و از روی عرشه شناور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در ابتدا دیده‌بان کشتی گله ماهی تون را ردیابی می‌کند و کشتی به سمت آن هدایت می‌شود. پس از رسیدن شناور به محدوده حضور گله ماهی، موتور را خاموش می‌کنند تا سرو صدای آن باعث رمیدن گله نشود. سپس یک یا دو نفر از ملوانان به وسیله تورهای دستی کوچک از درون مخزنهای موجود بر روی عرشه که حاوی ماهی ساردین زنده هستند، اقدام به پخش آنها در سطح صیدگاه می‌کنند. ماهیهای تون با دیدن این طعمه‌ها به طرف کشتی جلب می‌شوند. سپس پمپ آب پر فشار از طریق دوشهای کوچکی که در حاشیه جانبی کشتی تعبیه شده، آب دریا را با فشار بر سطح پمپاژ می‌کند. این نوع فوران آب بر سطح دریا سبب توهم وجود گله ماهی ساردین برای تون ماهیان می‌شود. در این هنگام، صیادان با استفاده از قلاب و چوبدستی اقدام به صید آنها می‌کنند. قلاب متصل به چوبدستی خار ندارد. با افتادن قلاب در آب، ماهی تون با تصور این که طعمه است، به طرف آن هجوم می‌آورد و آن را می‌بلعد. با بلعیدن قلاب ماهی اسیر می‌شود و بلافاصله با بالا کشیدن چوبدستی آن را از آب خارج می‌کنند. پس از افتادن ماهی بر روی عرشه به دلیل نبود خار در قلاب، از آن جدا می‌شود و صیاد می‌تواند دوباره قلاب خود را برای صید بعدی به آب بیندازد. عمل صید تا زمان حضور گله ماهی در اطراف کشتی می‌تواند ادامه داشته باشد (شکل ۶-۴).



شکل ۴-۵: صید با قلابهای کششی (ترولینگ)



شکل ۴-۶: نحوه صید با قلاب و چوبدستی (دو نفره)

۳-۴-۵- صید با قلابهای کششی (ترولینگ): در این روش، می‌توان همزمان چندین قلاب را که به دو بازوی مخصوص وصل شده‌اند برای صید به کار گرفت. قلابها در این روش دارای فلزی درخشان و براق در کنار خود هستند. پاره‌ای از قلابها نیز ممکن است با الیاف مصنوعی و رنگین تزئین شده باشند. وجود این فلز براق یا الیاف مصنوعی، توهم وجود نوعی طعمه حقیقی را برای ماهیان شکارچی، مثل تون ماهیان، شیرماهی و یا ماهی مارلین به وجود می‌آورد.

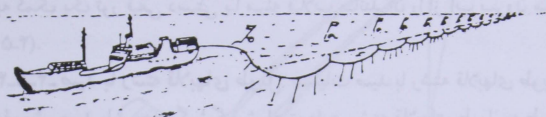


عملیات صید با این نوع قلابها در حالتی صورت می‌گیرد که شناور در حال حرکت است. سرعت حرکت شناور در حدود ۴-۶ مایل در ساعت است که قلابها به دنبال آن کشیده می‌شوند. در این حالت، ماهیانی که در محدوده مسیر حرکت کشتی شنا می‌کنند، با دیدن طعمه مصنوعی به آن هجوم می‌آورند و آن را می‌بلعند. ماهی با بلعیدن طعمه مصنوعی اسیر می‌شود. برای آن که صیاد از اسیر شدن ماهی در قلاب آگاه شود، به فاصله نیم متری محل اتصال نخ قلاب به شناور، گره مخصوصی به آن می‌زنند. با اسیر شدن ماهی در قلاب فشار زیادی به نخ وارد می‌آید که در نهایت به این گره منتقل می‌گردد. گره در اثر فشار وارده کشیده و جمع می‌شود. صیاد با دیدن آن از اسارت ماهی در قلاب مطمئن می‌شود و بدون آن که شناور را متوقف کند، به جمع کردن نخ قلاب می‌پردازد، با نزدیک شدن ماهی به شناور به کمک یک تور قیفی دستی یا میله قلاب مانند آن را از آب بیرون می‌کشند، (شکل ۴-۵).

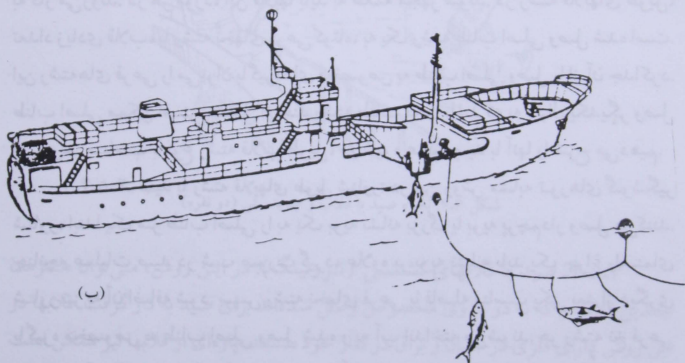
**۴-۵-۴- صید با رشته قلابهای طویل:** عملیات صید با رشته قلابهای طویل تا حد زیادی با روش صید با تورهای گوشگیر شباهت دارد. رشته قلابهای طویل به طور عمده برای صید ماهیان سطحزی درشت، مثل تون ماهیان و ماهیان کفزی مثل سرخو، کفشک و ... به کار می‌روند. در هر مورد، این قلابها باید به طعمه مجهز شوند. در رشته قلابهای طویل، تعداد زیادی قلاب، با رشته نخهای فرعی کوتاه، به یک رشته طناب اصلی وصل شده است. این رشته‌های فرعی را می‌توان با گیره‌های مخصوص به طناب اصلی وصل یا از آن جدا کرد. طناب اصلی ممکن است متشکل از چند رشته طناب مجزا باشد که به دنبال یکدیگر وصل می‌شوند. متناسب با نوع رشته قلاب طویل، دو شیوه عمده صید با آنها را شرح می‌دهیم.

**۴-۵-۴-۱- صید با رشته قلابهای طویل شناور:** در این روش مشابه تورهای گوشگیر شناور، ابتدا یک سر طناب اصلی را به یک بویه نشانه بزرگ یا بویه پرچم‌دار وصل می‌کنند. چنانچه عملیات صید در شب صورت گیرد، علاوه بر بویه نشانه باید یک چراغ راهنمای شناور نیز به آن اضافه شود. سپس رشته نخهای فرعی با فاصله مناسب یکی بعد از دیگری با گیره مخصوص به طناب اصلی وصل شده و به آب انداخته می‌شوند. هر رشته نخ فرعی منتهی به یک قلاب است که طعمه مناسب به آن زده می‌شود. برای طعمه معمولاً قطعه‌ای از یک ماهی یا یک ماهی ساردین را به کار می‌برند. به هر رشته طناب اصلی که به آب رها می‌شود، می‌توان یک بویه بزرگ وصل کرد تا از غرق شدن رشته قلابها جلوگیری گردد.

پس از آن که تمام رشته طناب اصلی در آب قرار گرفت، سر دیگر طناب به کشتی بسته می‌شود. مدت ماندگاری رشته قلابها در آب به غنای صیدگاه بستگی دارد. این زمان می‌تواند در حدود ۶-۲ ساعت باشد. پس از آن، رشته قلاب از آب بیرون کشیده می‌شود. بالا کشیدن آن ممکن است با دست یا به کمک وینچ صورت گیرد. هنگام بالا کشیدن رشته اصلی، هر یک از رشته‌های فرعی به وسیله گیره خود از رشته اصلی جدا می‌گردند و بر روی یک داربست که روی عرشه تعبیه شده ذخیره می‌شوند. چنانچه صیدی صورت گرفته باشد، ابتدا ماهی اسیر شده را از قلاب جدا می‌کنند و سپس رشته فرعی را از طناب اصلی جدا می‌سازند. این کار تا بالا کشیدن تمام رشته‌های فرعی و طناب اصلی ادامه می‌یابد، (شکل ۴-۷).

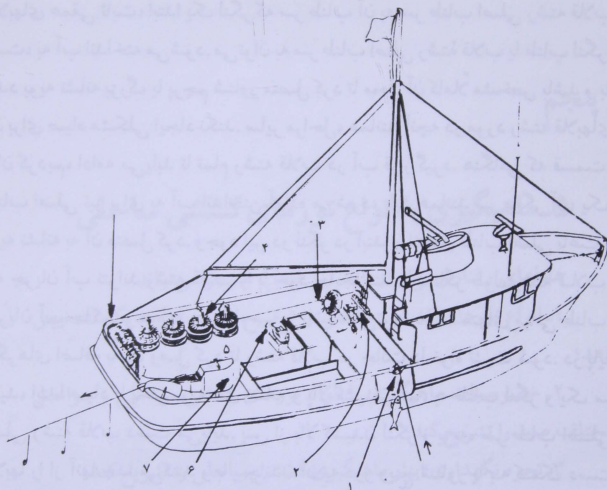


(الف)



(ب)

شکل ۴-۷: عملیات نصب رشته قلابهای طویل و باز پس‌گیری آنها از آب  
الف - رهاسازی رشته قلابها در آب      ب - از آب کشیدن رشته قلابها



شکل ۸-۴: شناور لانگ لاینر و نحوه استقرار اجزای مختلف رشته قلاب طویل بر روی عرشه

۱- غلتک هدایت کننده رشته قلاب

۲- وینچ طناب کش

۳- قرقره مخصوص جمع کردن طناب اصلی قابل جدا شدن از وینچ

۴- قرقره های حاوی رشته طناب اصلی

۵- محل نصب رشته های فرعی به رشته طناب اصلی

۶- دستگاه طعمه خردکن

۷- دستگاه طعمه زنی اتوماتیک

۲-۴-۵-۴- صید با رشته قلابهای عمقی ثابت: مراحل صید با این نوع رشته قلابها مشابه نوع شناور آن است. تنها فرق عمده آنها در این است که، هنگام نصب و به آب انداختن رشته قلابهای عمقی ثابت، ابتدا یک لنگر که سر طناب آن به سر طناب اصلی رشته قلاب متصل است، به آب انداخته می شود. می توان به سر طناب اصلی رشته قلاب یا طناب لنگر نیز یک عدد بویه نشانه بزرگ یا پرچم شناور متصل کرد تا محل آن کاملاً مشخص باشد و باز یافت آن برای صیاد مشکلی ایجاد نکند. سایر مراحل، همانند آنچه در مورد رشته قلابهای شناور بیان کردیم، ادامه می یابد تا تمام رشته قلاب در آب قرار گیرد. هنگامی که قسمت انتهایی طناب اصلی نیز برای به آب انداختن آماده می شود، باید همانند سر دیگر آن، یک لنگر و بویه نشانه به آن متصل کرد. وجود این دو لنگر در ابتدا و انتهای طناب اصلی باعث می شود که جریان آب نتواند رشته قلاب را با خود جابجا کند. البته اگر طول رشته قلاب زیاد و جریان آب حاکم بر منطقه صیدگاه سریع باشد، می توان در قسمتهای میانی طناب اصلی، لنگرهای اضافه به آن وصل کرد تا رشته قلاب در حالت دلخواه تثبیت شود. در پایان زمان صید، ابتدا صیاد با یافتن بویه های نشانه و بالا کشیدن آنها، به طناب لنگر و یک سر طناب اصلی رشته قلاب دست می یابد. پس از بالا کشیدن لنگر و بویه، سر طناب اصلی رشته قلابها را از آنها جدا می کنند و با پیچاندن آن به دور وینچ شناور یا به کمک دست، آن را بتدریج جمع آوری می نمایند. در این قسمت نیز تا پایان جمع آوری کلیه قلابها، تمامی مراحل عملیات مشابه رشته قلابهای شناور است. سرانجام با بالا آمدن انتهای دیگر طناب اصلی، لنگر و بویه نشانه آن را نیز بالا می کشند و از طناب اصلی جدا می کنند. بویه ها در یک محل و لنگرها نیز در محل مشخصی بر روی عرشه نگهداری می شوند؛ (شکل ۸-۴).

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- انواع قلابها را نام ببرید.
- ۲- در کدام یک از انواع قلابها از طعمه مصنوعی برای صید استفاده می شود؟
- ۳- اجزای اصلی یک رشته قلاب طویل عمقی را فقط نام ببرید.
- ۴- مراقبتهای لازم در مورد قلابها را پس از پایان عملیات صید، باختصار توضیح دهید.
- ۵- پخش آب به صورت دوش مانند در عملیات صید با قلاب و چوبدستی چه مزیتی دارد؟
- ۶- از رشته قلابهای طویل شناور به طور عمده برای صید کدام دسته از ماهیان استفاده می شود؟



## فصل پنجم

### ۵- ماهیگیری با انواع تورهای کشتی ساحلی

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می تواند:

۱- انواع تورهای کشتی ساحلی را توضیح داده و از یکدیگر تشخیص

دهد؛

۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع تورهای کشتی ساحلی و مراحل

مختلف صید را تشریح کند؛

۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری کشتی ساحلی را تشریح کند؛

۴- درجه بندی و نگهداری صید تورهای کشتی ساحلی را توضیح دهد؛

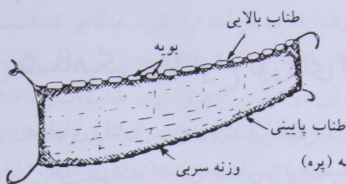
۵- مراحل مختلف صید با انواع تورهای کشتی ساحلی را به طور عملی

نشان دهد.

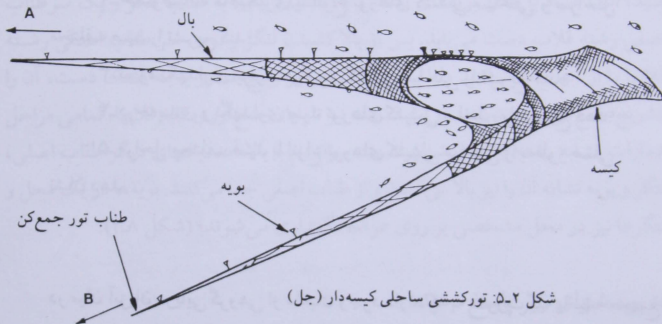
در میان آبزیان دریایی گروهی از ماهیان وجود دارند که به صورت گله یا نیمه مجتمع به حاشیه آبهای ساحلی و نزدیک به خشکی مهاجرت و در آن جا زندگی می کنند. صید این نوع ماهیان با توجه به عاداتی بیولوژیکی آنها یا موقعیت صیدگاه، با انواع ابزار صید که در گفتارهای پیشین شرح دادیم، دشوار یا ناممکن است. برای صید انبوه این گونه ماهیان، معمولاً از تورهای کشتی ساحلی در مدت زمان نسبتاً کوتاه استفاده می کنند.

## ۵-۱- آشنایی با انواع تورهای کشتی ساحلی

در دنیا انواع مختلفی از تورهای کشتی ساحلی وجود دارد که برای صید گونه‌های مختلف مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند. این نوع تورها را می‌توان به دو گروه عمده، تورهای کیسه‌ای ساحلی و تورهای کشتی ساحلی بدون کیسه تقسیم‌بندی کرد. از گروه اول به عنوان نمونه می‌توان از جَل (Jal) ساردین و از گروه دوم آن از تور پره که در شمال ایران مرسوم است نام برد، (شکل ۵-۱ و ۵-۲).



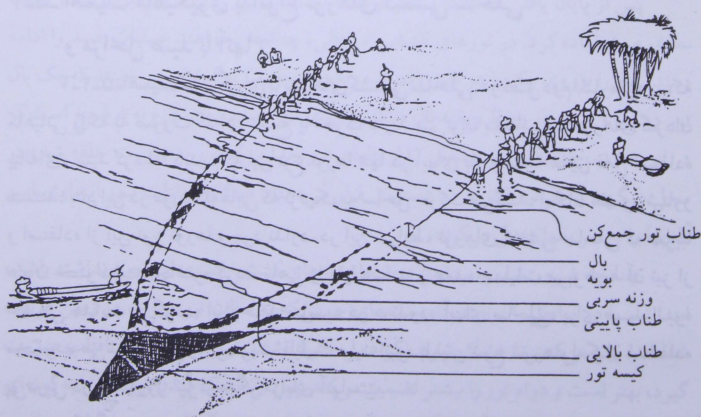
شکل ۵-۱: تورکشتی ساحلی بدون کیسه (پره)  
و اجزای مختلف آن



## ۵-۱-۱- تشریح ساختمان انواع تورهای کشتی ساحلی

الف: تورهای کیسه‌ای ساحلی کیسه‌دار - این تورها متشکل از یک کیسه نیمه مخروطی هستند که انتهای آن مسدود است. در جوانب کیسه همانند تورهای ترال کف‌روب، دو دیواره کشیده وجود دارد که در اصطلاح به آنها «بال تور» می‌گویند. ساختمان بدنه کیسه از تورهای چشمه ریز با اندازه حدود ۱۰ میلی‌متر ساخته شده و برای گرفتن ماهیان ریز مثل ساردین و آنچوی مناسب است. بالهای تور در بخشهای مختلف معمولاً از اندازه چشمه

متفاوت برخوردار است. اندازه چشمه‌ها در بخشهای مجاور کیسه، کوچک و در انتهای بال بسیار بزرگ است؛ به طوری که در انتهای بال، اندازه چشمه حتی در حالت کشیده به حدود چند متر نیز می‌رسد. در بخش بالایی دهانه کیسه، طنابی وجود دارد که به تعدادی بویه مجهز است. این طناب را باصطلاح «طناب بالایی» می‌نامند. در حاشیه پایینی دهانه کیسه تور نیز طناب دیگری وصل شده که به آن وزنه‌هایی با فاصله‌های معین بسته شده است. این طناب نیز به «طناب پایینی» یا «طناب وزنه» معروف است. باز شدن دهانه کیسه از بالا و پایین تحت تأثیر طنابهای بالایی و پایینی و از پهلوه‌ها تحت تأثیر نیروی کشش بالهاست. به انتهای بالها، در هر طرف، یک طناب نسبتاً ضخیم و محکم بسته می‌شود که به آن «طناب تور-جمع‌کن» می‌گویند. طول این طناب در بعضی از تورها بسیار بلند و متجاوز از چند صد متر است، (شکل ۵-۳).



شکل ۵-۳: عملیات صید با تور کششی کیسه‌ای ساحلی (چل) و نمایش اجزای مختلف آن

ب: تورهای کشتی ساحلی بدون کیسه - از معروفترین نمونه‌های تور این گروه می‌توان تور پره را که در سواحل گیلان و مازندران برای صید ماهی کفال و سفید به کار می‌رود، نام برد. این تورها در واقع دیواره‌ای ساده و دوزنقه شکل هستند که قاعده بزرگ آنها در بالا قرار گرفته است. اندازه چشمه‌های تور بجز در قسمت میانی، تقریباً یکسان انتخاب می‌شود ولی دیواره میانی تور که در واقع کیسه تور محسوب می‌شود، از چشمه‌هایی با اندازه کوچکتر ساخته شده است.

در تمامی طول حاشیه بالایی دیواره تور پره، یک طناب مجهز به بویه وجود دارد که به «طناب بالایی» یا «طناب بویه» معروف است. حاشیه پایینی دیواره تور پره نیز یک طناب سرتاسری و مجهز به وزنه‌های سربی دارد. وجود نیروی شناوری بویه‌ها در طناب بالایی و نیروی سنگین کننده طناب پایینی باعث می‌شود که این تور در آب به حالت دیواره قائم قرار گیرد. چنانچه عمق آب کمتر از ارتفاع دیواره تور باشد، طناب پایینی با بستر مماس می‌شود و کلیه آبزیان موجود در محدوده گسترش تور را محبوس می‌کند.

## ۵-۲- اهمیت ماهیگیری با انواع تورهای کشتی ساحلی

### و مراحل صید با آنها

۵-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با تورهای کشتی ساحلی: در فصل دوم اشاره کردیم، که ماهیانی را که به صورت گله‌ای تجمع یا تحرک دارند می‌توان با آسانی با تورهای گردان پیاله‌ای، صید کرد اما دیدیم که این نوع تورها تنها در آبهای باز و نسبتاً عمیق قابل استفاده هستند؛ بنابراین در مورد گله‌هایی که نزدیک به ساحل حرکت می‌کنند، امکان حضور شناور و استفاده از این نوع تورها وجود ندارد. در این شرایط، تورهای کشتی ساحلی که تقریباً همان خصوصیت محاصره کردن ماهی را دارا هستند و عمده عملیات مربوط به آن نیز از خشکی هدایت می‌گردد، ابزار صید مناسب در محدوده آبهای ساحلی، برای صید انبوه محسوب می‌شوند. علاوه بر مزیت قابلیت صید انبوه با این نوع تورها، امکان استفاده پی‌درپی در شبانه‌روز نیز از دیگر مزایای آنهاست.

به کارگیری تورهای کشتی ساحلی به داشتن شناور بزرگ نیاز ندارد و با قایقهای کوچک و سبک می‌توان آنها را براحتی مورد استفاده قرار داد. در نتیجه، استفاده از این نوع تورها مستلزم سرمایه‌گذاری سنگین نیست. از دیگر مزایای این نوع تورها، سادگی ساختمان و سهولت در به کارگیری آنها برای انجام عملیات صید است.



۲-۲-۵- مراحل صید با تورهای کششی ساحلی: در بالا اشاره کردیم که دو گروه عمده از تورهای کششی ساحلی وجود دارد. مراحل صید با این دو گروه تور تا حد زیادی با یکدیگر شبیه است و تنها در موارد جزئی اختلاف مشاهده می شود.

مراحل کلی صید با آنها به ترتیب عبارت است از:

- ردیابی گله ماهی از خشکی یا دریا

- شروع توراندازی در آب (یک سر تور در خشکی نگه داشته می شود)

- محاصره گله ماهی به وسیله تور

- تکمیل حلقه محاصره و تحویل سر دیگر تور در ساحل به صیادان

- جمع آوری تدریجی تور از دو سر آن و تنگ کردن حلقه محاصره

- بالا کشیدن کیسه تور و حمل صید به خشکی

### ۳-۵- اهمیت و نحوه نگهداری تورهای کششی ساحلی

#### پس از پایان عملیات صید

پس از پایان یافتن عملیات در هر نوبت صید، باید تور را برای بهره برداری در نوبت بعدی صید آماده کرد. در تورهای کششی ساحلی، چنانچه بخواهند عملیات صید را ادامه دهند، تور را بر روی یک یا دو قایق (متناسب با روش صید) به گونه ای می چینند که یک بال تور در زیر و کیسه در وسط و بقیه بال دیگر در روی آنها چیده شود. لازم به توضیح است که در این حالت، طنابهای تور جمع کن را از بالهای تور جدا می کنند و به صورت حلقه شده در محل دیگری از عرشه قایق و در دسترس قرار می دهند. هنگام عملیات تور اندازی این طنابها را به سر بالها وصل می کنند.

چنانچه ضرورت بهره برداری دوباره از تورهای کششی کیسه دار وجود نداشته باشد، ابتدا تور را در ساحل یا بر روی داربست های چوبی که به حالت تیر دروازه در زمین کوبیده شده اند، پهن می کنند تا خشک شود. اگر عمل خشک شدن تور به دور از نور آفتاب صورت گیرد، بهتر است و دوام تور را بیشتر تضمین می کند. پس از خشک شدن تور، آن را به گونه ای جمع می کنند که باز کردن دوباره آن از هم آسان باشد و در هم پیچیده نشود. توده تور را بهتر است در یک انبار خشک و محفوظ و کاملاً پوشیده نگهداری کنند تا از تأثیر نور آفتاب و همچنین جانوران جونده در امان باشد.

#### ۴-۵. درجه‌بندی و نگهداری صید تورهای کششی ساحلی

با استفاده از تورهای کششی ساحلی، بویژه انواع بدون کیسه آن، معمولاً طیف وسیعی از انواع گونه‌های ماهی به دام می‌افتد. چنانچه از طرف سازمانهای ناظر بر صید، مقررات خاصی در مورد اندازه گونه‌های مجاز برای صید وضع شده باشد، ابتدا باید گونه‌های ریز و کوچک را که هنوز زنده هستند به دریا بازگرداند. در مورد انواع تورهای کیسه‌ای ساحلی، به دلیل آن که عمده صید به صورت زنده به ساحل کشیده می‌شود، این کار ممکن است.

پس از تفکیک و رهاسازی گونه‌های غیراستاندارد، بقیه صید را باید در سبدهای بلاستیکی جمع‌آوری کرد. در این مورد، لازم است هرگونه مشخص را در سبیدی مجزا تفکیک نمود. پس از آن که کُل صید تفکیک و جمع‌آوری شد، باید به سرعت آنها را با آب پرفشار و تمیز شستشو داد تا ذرات گِل و ماسه که در هنگام بالا کشیدن تور در ساحل به آنها چسبیده شده است جدا شود. ماهیهای شسته شده را می‌توان برای عمل آوری و نگهداری در سردخانه به شیلات یا کارگاه عمل آوری حمل کرد. چنانچه بخواهند ماهی را به صورت تازه به بازار مصرف برسانند، باید بلافاصله زمینه حمل و عرضه آن را فراهم کنند. اگر بازار مصرف ماهی یا کارگاه عمل آوری، در مسافت نسبتاً زیادی از صیدگاه قرار گرفته باشد، بهتر است ماهیها را همراه با یخ پودر شده و به همان روشی که در گفتارهای پیشین توضیح دادیم، پوشش دهند و حمل کنند. استفاده از یخ، مانع از فساد در ماهیها می‌شود و کیفیت آنها را به‌طور مطلوب حفظ می‌کند.

#### ۵-۵. عملیات صید با انواع تورهای کششی ساحلی

برای آشنایی با مراحل مختلف عملیات صید با تورهای کششی ساحلی، در این بخش، نحوه صید با دو گروه عمده این نوع تورها را توضیح می‌دهیم.

##### ۱-۵-۵. صید با تورهای کششی ساحلی کیسه‌دار (جل): انواع مختلفی از این نوع

تورها وجود دارد که برای صید ماهیان سطحزی و کفزی مورد استفاده قرار می‌گیرند. نمونه رایج این تورها در جنوب کشور، تور جل ساردین است که به صورت سنتی مورد استفاده قرار می‌گیرد. این تور به گونه‌ای طراحی شده است که به حالت شناور در آب قرار می‌گیرد. این نوع تور را می‌توان به وسیله یک یا دو فروند قایق مورد استفاده قرار داد. اگر در عملیات

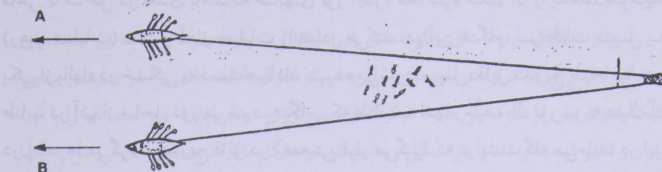
صید از یک قایق استفاده شود، مجموعه تور بر روی آن و در صورت استفاده از دو قایق، کیسه تور در وسط آنها و بقیه اجزا یعنی بالها و طنابها روی عرشه دو شناور در حالتی که کنار هم حرکت می‌کنند توزیع می‌شود.

قبل از آغاز عملیات صید، یک نفر دیده‌بان از خشکی یا روی قایق حامل تور، به ردیابی گله اقدام می‌کند. حضور ماهی در صیدگاه از طریق حضور پرندگان ماهیخوار در محل تجمع گله ماهی یا تیره شدن آب در آن محل، شناسایی می‌شود. چنانچه فاصله گله ماهی تا ساحل در حدی باشد که طنابهای تور اجازه محاصره شدن آن را بدهد، سرصیاد (رهبر عملیات) دستور آغاز عملیات را صادر می‌کند. در این هنگام، سر طناب متصل به یکی از بالها، در خشکی به دست صیادان سپرده می‌شود؛ سپس، قایق بتدریج با رها ساختن طناب در آب از ساحل دور می‌شود. هنگامی که طناب به انتها رسید، بال تور نیز به دنبال آن در آب رها می‌گردد. بتدریج قایق در وضعیتی قرار می‌گیرد که در پشت گله می‌ماند. در این زمان، کیسه تور را نیز به آب می‌اندازند و به دنبال آن بال دیگر را اطراف گله رها می‌کنند. همزمان، قایق برای تکمیل حلقه محاصره، با گستراندن بال دیگر تور، به سمت خشکی حرکت می‌کند. پس از رسیدن قایق به ساحل، سر طناب متصل به بال دیگر تور نیز به دست گروه دوم صیادان که در خشکی به انتظار نشسته‌اند، سپرده می‌شود و قایق دوباره به طرف پشت کیسه تور حرکت می‌کند و در آن جا استقرار می‌یابد.

اینک گله ماهی در محاصره بالهای تور (از پهلوها) و کیسه (از پشت) قرار گرفته است. صیادان نیز بتدریج با جمع‌آوری طنابها، کیسه تور را به سمت ساحل می‌کشند. با هدایت کیسه تور به سمت ساحل، حلقه محاصره در اطراف گله ماهی تنگتر می‌شود. سرانجام با نزدیک شدن کیسه تور به ساحل، گله ماهی برای فرار، به درون آن هجوم می‌برد. در این هنگام، یکی از صیادانی که بر روی قایق حضور دارد، دهانه کیسه را می‌بندد. با بسته شدن دهانه کیسه تور، صیادانی که در خشکی هستند، بسرعت آن را به کناره ساحل می‌کشند تا نسبت به تخلیه صید از آن اقدام کنند، (شکل ۳-۵).

اگر در عملیات صید از دو قایق استفاده شود، پس از ردیابی گله ماهی، قایقها ضمن همراه داشتن مجموعه تور، به طرف پشت گله حرکت می‌کنند. هنگامی که قایقها در پشت گله ماهی قرار می‌گیرند، ابتدا کیسه تور را که در بین آنها قرار دارد، به آب می‌اندازند و با دور شدن از یکدیگر هر کدام از یک سمت گله به طرف خشکی حرکت می‌کنند. ضمن حرکت قایقها به سوی خشکی، بتدریج بالهای تور و طنابهای متصل به آن (طنابهای تور جمع‌کن) نیز

در آب رها می‌شوند. با رسیدن دو قایق به خشکی، سر طنابهای متصل به بالهای تور به صیادانی که در آن جا حضور دارند، سپرده می‌شود. در این زمان، یکی از قایقها دوباره از خشکی دور می‌شود و در پشت کیسه تور که صیادان بتدریج آن را به خشکی می‌کشاند، قرار می‌گیرد. سایر مراحل صید، شبیه به صید با یک قایق ادامه می‌یابد، (شکل ۴-۵).

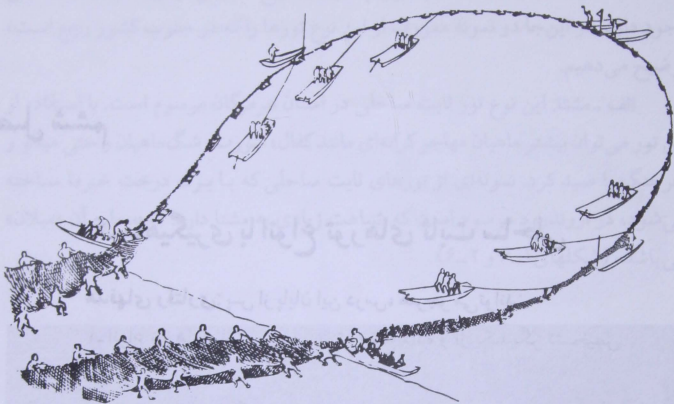


شکل ۴-۵: عملیات صید با تور کششی کیسه‌ای ساحلی با دو قایق

## ۲-۵-۵-۵-۵-۵-۵: صید با تورهای کششی ساحلی بدون کیسه (پره): در عملیات صید با

پره، معمولاً تنها یک قایق که تور بر روی آن قرار گرفته است، مورد استفاده قرار می‌گیرد. برخلاف صید با تور کیسه‌ای جل، در صید با پره، دیده‌بانی و تشخیص محل حضور گله ماهی ضرورت ندارد؛ بلکه قایق با تحویل یک سر تور به صیادان حاضر در خشکی، بقیه تور را در آب می‌اندازد و بتدریج از ساحل دور می‌شود. قایق ضمن دور شدن از ساحل، تور را به حالت نیم‌دایره در دریا می‌گستراند و سر دیگر آنرا به ساحل می‌آورد. صیادان حاضر در خشکی با گرفتن سر دیگر تور، بتدریج نسبت به جمع‌آوری آن اقدام می‌کنند. کشیدن دو سر تور را می‌توان با استفاده از نیروی تراکتور نیز انجام داد. ارتفاع دیواره تور پره در حدی است که طناب پایینی آن با بستر دریا تماس می‌شود. در نتیجه، همه ماهیانی که در محدوده محاصره تور قرار گرفته‌اند، با کشیدن دو سر تور، به سمت ساحل رانده می‌شوند. در نهایت، با بالا کشیدن آخرین قسمت تور که همان بخش میانی آن است، همه ماهیان به دام افتاده و صید می‌شوند. در تمام مدت تورکشی باید مراقب بود که طناب پایینی (حاشیه پایین تور) از بستر جدا نشود؛ زیرا امکان فرار ماهیان از زیر تور وجود دارد، (شکل ۵-۵).





شکل ۵-۵: عملیات صید با تور کششی کیسه‌ای ساحلی (پره چینی)

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- دو نمونه تور کششی ساحلی را که در سواحل شمالی و جنوبی ایران مورد استفاده قرار می‌گیرند، نام ببرید.
- ۲- مزایای استفاده از تورهای کششی ساحلی را باختصار توضیح دهید.
- ۳- مراحل مختلف صید با تور کششی ساحلی کیسه‌دار را نام ببرید.
- ۴- نحوه ردیابی گله ماهی را در روش صید با تور کششی ساحلی کیسه‌دار توضیح دهید.

## فصل ششم

### ۶- ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی

هدفهای رفتاری: پس از پایان این درس، هنرجو می تواند:

۱- انواع تورهای ثابت ساحلی را توضیح داده و از یکدیگر تشخیص

دهد؛

۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی و مراحل

مختلف صید را تشریح کند؛

۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری ثابت ساحلی را تشریح کند؛

۴- درجه بندی و نگهداری صید تورهای ثابت ساحلی را توضیح دهد؛

۵- مراحل مختلف صید با انواع تورهای ثابت ساحلی را به طور عملی

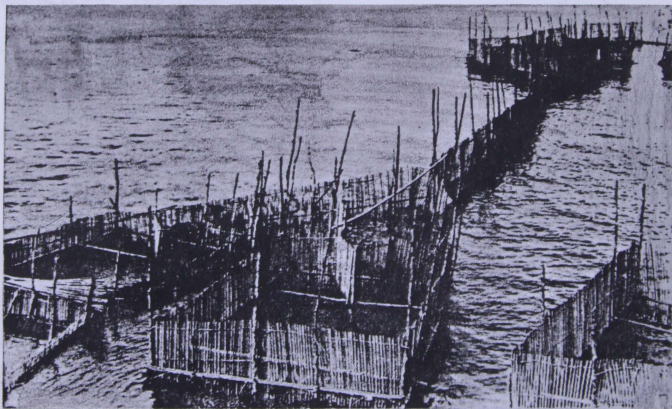
نشان دهد.

تورهای ثابت ساحلی طیف وسیعی از ابزارهای صید انتظاری (غیرفعال) است که عمل صید از طریق سرگردانی ماهی و هدایت به درون آن صورت می گیرد. این تورها، از نظر شکل، اندازه، ابعاد و ساختمان آنچنان گسترده هستند که در بسیاری از کشورهای جهان، متجاوز از دهها نوع آن مورد استفاده قرار می گیرد. هر یک از انواع این تورها در کشورهای مختلف دارای نام محلی خاصی است.

## ۶-۱- آشنایی با انواع تورهای ثابت ساحلی

همان‌گونه که در مقدمه اشاره کردیم، در دنیا انواع مختلفی از تورهای ثابت ساحلی وجود دارد. در این جا دو نمونه معروف از این نوع تورها را که در جنوب کشور رایج است، توضیح می‌دهیم.

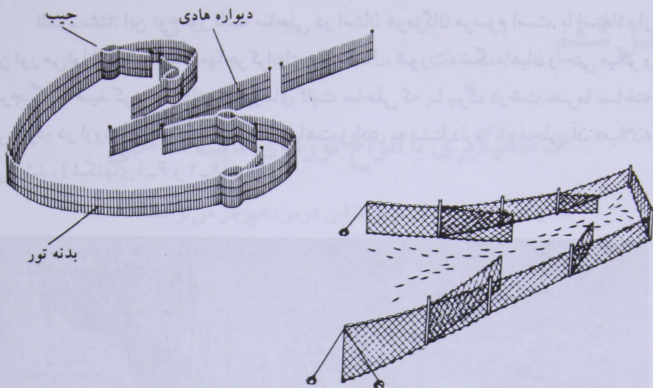
الف - مشت: این نوع تور ثابت ساحلی در استان هرمزگان مرسوم است. با استفاده از این تور می‌توان بیشتر ماهیان مهاجر کرانه‌ای مانند کفال، شورت، شگ ماهیان و حتی میگو و خرچنگ را صید کرد. نمونه‌ای از تورهای ثابت ساحلی که با برگ درخت خرما ساخته می‌شود، در اروندرود مرسوم است که شباهت زیادی به مشت دارد. نام محلی آن «میلان» می‌باشد، (شکل‌های ۶-۱ و ۶-۲).



شکل ۶-۱: تور ثابت ساحلی میلان

ب - سُکّار: این تور در واقع نوعی سدّ توری است که هنگام مدّ بر دهانه خلیج‌های کوچک نصب می‌شود و مانع از خروج ماهیان وارد شده به محدوده خلیج می‌گردد. پس از جذر و با خالی شدن آب از محدوده خلیج می‌توان همه ماهیان اسیرشده در پشت این دیواره را صید کرد. علاوه بر انواع تورهای ثابت ساحلی که در بالا از آنها یاد کردیم، چند

نمونه دیگر نیز وجود دارد که در مناطق محدودی از سواحل جنوبی ایران مورد استفاده قرار می‌گیرند؛ این نمونه‌ها عبارتند از: منصب، در بند، چل و خور بند.  
برای آشنایی با مکانیسم صید تورهای ثابت ساحلی، لازم است ابتدا با ساختمان عمومی آنها آشنا شویم.

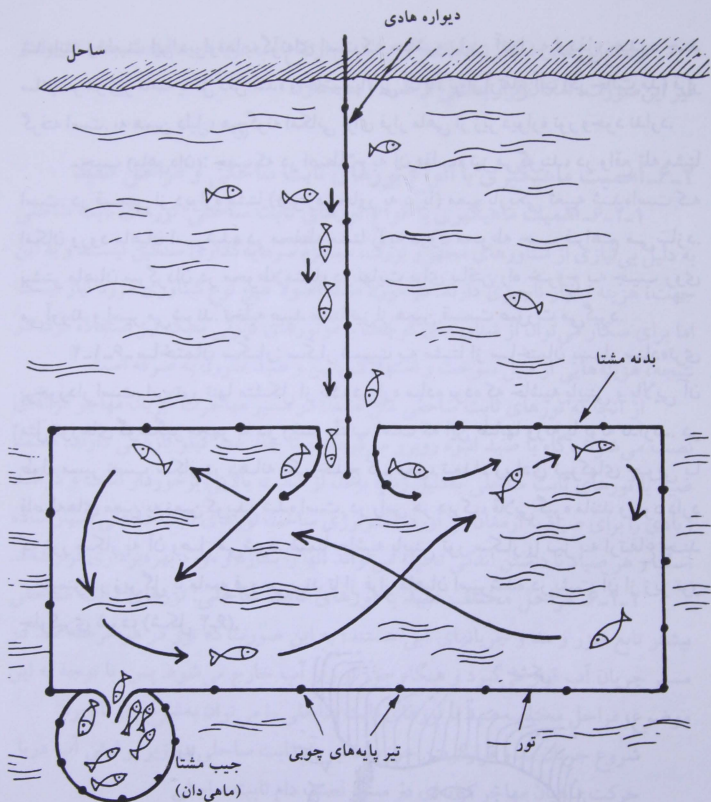


شکل ۶-۲: انواعی از تورهای ثابت ساحلی مشتا

۱-۱-۶- ساختمان تور مشتا: مشتا را می‌توانیم به عنوان نمونه‌ای از انواع تورهای ثابت ساحلی در نظر بگیریم؛ زیرا ساختمان عمومی آن شباهت زیادی با انواع تورهای ثابت ساحلی مرسوم در دنیا دارد. ساختمان مشتا متشکل از سه بخش مشخص است که به ترتیب عبارتند از: دیواره هادی، بدنه و جیب (ماهی‌دان)، (شکل ۶-۳). هر یک از بخشهای یادشده، شکل و وظیفه خاصی دارند.

- دیواره هادی: این دیواره متشکل از یک یا چند تخته تور با اندازه چشمه‌های نسبتاً کوچک است که به پایه‌های چوبی کوبیده شده در ساحل با فاصله‌های معین، وصل می‌شود. طول این دیواره از چندین ده متر تا چندین صد متر است و یک سر آن متمایل به خشکی و سر دیگر به طرف دهانه ورودی بدنه اصلی قرار می‌گیرد. در پاره‌ای از مشتاها، ممکن است چند دیواره اصلی با زاویه‌های مختلف، به طرف دهانه ورودی قرار گرفته باشند. کار دیواره هادی، هدایت ماهی به درون محفظه بدنه اصلی تور است.





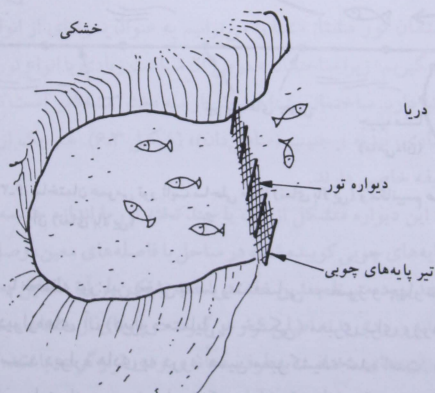
شکل ۳-۶: ساختمان عمومی تور ثابت ساحلی مشتا (نمای بالایی) و مکانیسم صید ماهی توسط آن (نمای بالایی)

- بدنه یا محفظه تور: این بخش به صورت فضایی محصور و چهار دیواری است که تنها در یکی از دیواره های آن (دیواره متمایل به خشکی) معبری برای ورود ماهی به درون آن تعبیه شده است. دیواره هادی به درون همین معبر کشیده شده است. دیواره های بدنه نیز همانند دیواره هادی از جنس تور است که به پایه های چوبی کوبیده شده بر بستر، وصل

شده‌اند. وضعیت این دیواره‌ها به‌گونه‌ای است که حاشیه پایین آنها به ارتفاع حدود چند سانتیمتر در زیر ماسه یا گل دفن شده و حاشیه بالایی آن بالاتر از ارتفاع آب (در حالت مد) قرار گرفته است. به همین دلیل، هیچ‌گونه امکانی برای فرار ماهی از زیر دیواره تور وجود ندارد.

- جیب (ماهی‌دان): جیب که در اصطلاح به آن «قلب» نیز می‌گویند، در واقع تله مشتا است. در قسمتی از دیواره مشتا (دیواره مجاور به دریا) معبر باریکی تعبیه شده‌است که امکان ورود ماهیان اسیرشده در محفظه مشتا را به درون محوطه جیب فراهم می‌سازد. بیشتر ماهیان سرگردان در محوطه مشتا، در نهایت برای یافتن راه خروج به جیب روی می‌آورند و اسیر می‌شوند. تخلیه صید مشتا نیز از همین قسمت صورت می‌گیرد.

۲-۱-۶- ساختمان سگّار: سگّار نسبت به مشتا از ساختمان بسیار ساده‌تری برخوردار است. این تور تنها متشکل از یک دیواره ساده بوده که حاشیه پایینی و بالایی آن مثل تورهای گوشگیر مجهز به دو رشته طناب است که این طنابها وزنه یا بویه ندارند. در طول مسیر نصب سگّار در دهانه یک خلیج کم‌عمق، تعداد زیادی تیرکهای چوبی با فاصله‌های معین به زمین کوبیده شده است. در رأس هر دیرک، قلابی گیره مانند وجود دارد که تور سگّار به آن وصل می‌شود. ضمناً حاشیه پایینی تور سگّار را نیز به ارتفاع چند سانتیمتر در زیر گل یا ماسه فرو می‌برند تا از فرار ماهیان اسیرشده در پشت آن از زیر تور جلوگیری شود، (شکل ۴-۶).



شکل ۴-۶: تور ثابت ساحلی سگّار و موقعیت نصب آن در دهانه خلیج

ارتفاع تورهای سکار نباید کمتر از بیشترین ارتفاع آب دریا در حالت مد باشد؛ زیرا در غیر این صورت، امکان فرار بخشی از صید وجود دارد.

## ۶-۲- اهمیت ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی و مراحل صید

۶-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با انواع تورهای ثابت ساحلی: تورهای ثابت ساحلی به دلیل بی‌نیازی از شناورهای مجهز و بزرگ، مستلزم سرمایه‌گذاری سنگین نیستند و به این جهت، هزینه بسیار ناچیزی دارند. در مورد مشتاقاناً هیچ نوع شناوری مورد نیاز نیست اما برای سکار می‌توان از شناورهای کوچک با موتورهای دیزلی سبک نیز استفاده کرد. در نتیجه، هزینه‌هایی از قبیل سوخت و استهلاک پایین و صید مقرون به صرفه است.

از آنجا که تورهای ثابت ساحلی مثل مشتاقان، در مسیر مهاجرت آبزیان مهاجر کرانه‌ای نصب می‌شوند، گاه با صید انبوه روبرو می‌گردند و تا چند صد کیلو بازدهی دارند. ضمناً صید با تورهای ثابت ساحلی به دلیل زنده بودن از کیفیت بالایی برخوردار است و درآمد زیادی را برای صیاد به ارمغان می‌آورد. تکنولوژی ساخت تورهای ثابت ساحلی بسیار ساده است و هر صیاد با داشتن اندکی تجربه می‌تواند آنها را بسازد و مورد بهره‌برداری قرار دهد.

۶-۲-۲- مراحل مختلف صید با تورهای ثابت ساحلی: تورهای ثابت ساحلی بیشتر تابع جزر و مد و جریانهای آبی هستند؛ به این صورت که تور در هر مرحله مد در مسیر جریان آب قرار می‌گیرد و هنگام جزر از زیر آب خارج می‌شود. پس، با توجه به این موضوع، مراحل مختلف صید با تورهای ثابت ساحلی را می‌توان به شرح زیر نام برد:

شروع جریان مد و قرارگرفتن حوزه نصب دام ثابت ساحلی در زیر پوشش آب دریا

حرکت ماهیان مهاجر کرانه‌ای در مسیر نصب دام ثابت ساحلی

روبرو شدن ماهیان با دیواره هادی

هدایت ماهیان به وسیله دیواره هادی به محفظه (بدنه) تور ثابت ساحلی

سرگردانی ماهیان در داخل محوطه بدنه اصلی تور ثابت ساحلی

ورود ماهیان سرگردان به درون جیب دام ثابت ساحلی و اسارت قطعی آنها

تخلیه جیب دام ثابت ساحلی به وسیله صیاد

### ۳-۶- اهمیت و نحوه نگهداری تورهای ثابت ساحلی

#### پس از پایان یافتن عملیات صید

تورهای ثابت ساحلی به دلیل ثابت بودن در آب، بشدت در معرض چسبیدن و رشد موجودات مزاحم آبی از قبیل جلبکها، بارناکله‌ها و دیگر عناصر چسبنده هستند. این تورها به عنوان تکیه گاهی مطمئن مورد استفاده لارو بسیاری از جانوران چسبنده قرار می گیرد و در عرض مدت کوتاهی، سرتاسر بدنه تورها از این عناصر پوشیده می شود. بنابراین جا دارد پس از هر نوبت صید، همه دیواره های توری با برس یا کشیدن یک وسیله کار مانند اماکند، از وجود عناصر چسبنده و مزاحم پاک شود. چنانچه نسبت به پاک کردن دیواره های توری سهل انگاری شود، بزودی چشمه های تورها از جلبکها و بارناکله پوشیده شده و سوراخ آنها تنگ می شود. در نتیجه، فشار جریان آب و امواج بر آنها تأثیر می گذارد و احتمال خراب شدن دیواره به وسیله فشار آب وجود دارد.

در مناطقی که تورهای ثابت ساحلی در معرض امواج یا جریانهای آبی قوی قرار دارند، احتمال خراب شدن دیواره ها یا شکستن پایه های چوبی وجود دارد. بنابراین باید قسمتهای تخریب شده بلافاصله ترمیم و ستونهای شکسته شده تعویض شوند. چنانچه حاشیه تحتانی تور از زیر گل یا ماسه خارج شده باشد، باید دوباره آنرا در لابلای گل یا ماسه بستر فرو کرد تا از خروج ماهیها از زیر آنها جلوگیری شود. یکی دیگر از مراقبتهایی که باید در مورد تورهای ثابت ساحلی، پس از پایان عملیات صید صورت گیرد، تمیز کردن چشمه های تور از بقایای ماهیهایی است که در آنها به حالت گوشگیر صید شده اند.

### ۴-۶- درجه بندی و نگهداری صید تورهای ثابت ساحلی

از آنجا که تورهای ثابت ساحلی به طور عمده در نزدیک ساحل و در مجاورت بندرها یا روستاهای صیادی نصب می شوند، براحتی می توان صید آنها را بسرعت به بازار و یا مراکز مصرف انتقال داد. باید توجه داشت که چون صید تورهای ثابت ساحلی به طور عمده در حالت جزر کامل از محوطه حصار تور صید می شود، بیشتر ماهیها آغشته به گل و ماسه هستند؛ بنابراین بهتر است ابتدا تمام ماهیها را بخوبی بشویند و سپس با تفکیک گونه در سبدهای پلاستیکی بچینند. در صورتی که مسافت محل نصب تور با بازار مصرف کوتاه



باشد حتی می‌توان ماهی را با استفاده از ماشین مسقف، بدون استفاده از یخ انتقال داد. اگر بازار مصرف در مسافتی دور واقع باشد، بهتر است ماهیها را حتماً لابلای یخ قرار دهند و به صورت خنک شده حمل کنند.

## ۵-۶- عملیات صید با انواع تورهای ثابت ساحلی

برخلاف سایر روشهای صید که تاکنون توضیح داده‌ایم، عملیات صید با تورهای ثابت ساحلی بسیار ساده و مختصر است. تنها مرحله عمده و مهم در صید با تورهای ثابت ساحلی، مرحله نصب آنها است. بعد از آن تنها با مراقبت و انجام عملیات جزئی می‌توان نسبت به صید و بهره‌برداری از این ابزارها اقدام کرد. در این بحث، عملیات صید با دو نوع تور ثابت ساحلی مشتا و سکار را توضیح می‌دهیم.

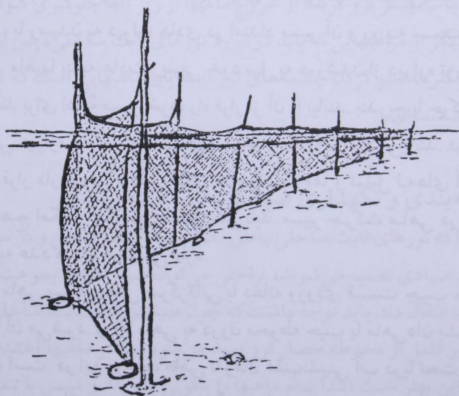
۱-۵-۶- عملیات صید با تور مشتا: در صید با مشتا تنها کاری که باید انجام گیرد این است که در خروج و محل تخلیه ماهی را پس از برداشت صید بدقت ببندیم تا از خروج و فرار ماهیان جلوگیری شود. با پیش آمدن آب تحت تأثیر جریان مد، بتدریج اطراف بدنه و دیواره‌های مشتا را آب فرا می‌گیرد. ممکن است ارتفاع آب در اطراف بدنه مشتا به ۴-۳ متر برسد ولی ابتدای دیواره هادی مشتا معمولاً در جایی نصب می‌شود که بالاترین حد مد نیز به آن نرسد. در نتیجه، ماهیانی که به حاشیه آبهای ساحلی مهاجرت می‌کنند یا در آنجا تغذیه می‌شوند، با رسیدن به دیواره هادی در امتداد مسیر آن و رو به سمت بدنه مشتا حرکت می‌کنند. ماهیها بنا به عادت زیستی خود میل به دور شدن از دیواره تور را ندارند و پیوسته می‌کوشند برای ادامه مسیر خود، راه فرار از آن را بیابند. بتدریج با حرکت ماهیها به قسمتهای انتهایی دیواره هادی آنها خود را در محدوده درون بدنه می‌یابند. در این زمان، ماهی سعی در فرار دارد، ولی به دلیل شکل خاص دیواره‌ها و تمایل لبه‌های آن به سمت درون محوطه، هیچ امکانی برای این منظور نمی‌یابد. مسیر حرکت ماهی در این حالت شباهت زیادی به عدد هشت انگلیسی دارد.

سرانجام ماهی پس از مدتی سرگردانی با دهانه ورودی قسمت جیب مشتا روبرو می‌گردد و وارد آن می‌شود. ورود ماهی به درون محوطه جیب یا ماهی‌دان مشتا مساوی با اسارت کامل آن است. در این مرحله، ماهی تا زمان عقب‌نشینی آب دریا تحت تأثیر جریان جزر، در محوطه جیب باقی می‌ماند و پس از آن، تخلیه و صید می‌شود.

۲-۵-۶- عملیات صید با سَگَار: همان‌گونه که در بند (۲-۱-۶) در مورد ساختمان

سَگَار اشاره کردیم، این نوع تور به صورت دیواره‌ای ساده است که در دهانه خلیجهای کوچک نصب می‌شود. طول دیواره توری از چندین ده متر تا چند صد متر می‌رسد. در هر نوبت صید، پس از برداشت آبیان از پشت محوطه تور در زمان جزر کامل، دیواره توری را که به تیر پایه‌های چوبی وصل شده جدا می‌کنند و آن را بر بستر خلیج می‌اندازند. در این حالت، مسیر عبور ماهیان به درون خلیج باز می‌شود.

با آغاز جریان مد و بالا آمدن آب، بتدریج خلیج از آب پر می‌شود و همزمان، تعدادی ماهی نیز به درون آن راه پیدا می‌یابند. تور سَگَار تا زمان بالا آمدن آب (مد کامل) به حالت افتاده در کنار تیر پایه‌های چوبی باقی می‌ماند. البته باید توجه داشت که در این حالت، حاشیه پایینی تور کماکان به ارتفاع چند سانتیمتر در زیر گل فرو رفته است. پس از تکمیل مد، صیاد با استفاده از یک قایق پارویی و از یک سمت دهانه خلیج، شروع به بالا کشیدن حاشیه بالایی دیواره تور سَگَار می‌کند. این قسمت به وسیله چشمه‌های حاشیه بالایی تور یا حلقه‌هایی که برای آویختن آن به تیر پایه‌های چوبی نصب شده است، به تیرها وصل می‌گردد. با تکمیل عملیات اتصال تور به تیر پایه‌های چوبی، دهانه خلیج کاملاً مسدود می‌شود و امکان ورود یا خروج هر گونه آبی به آن غیر ممکن می‌گردد (شکل ۵-۶).



شکل ۵-۶: ساختمان تور سَگَار و نحوه نصب آن به پایه‌های چوبی در حالت مد کامل

بنابراین، همه ماهیها تا زمان جزر کامل پشت دیواره تور باقی می‌مانند و اسیر می‌شوند. پس از تخلیه کامل آب در محوطه خلیج، صیاد به جمع‌آوری ماهیهای صید شده اقدام می‌کند.

### به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- دو نمونه تور ثابت ساحلی را که در ایران مرسوم است، نام ببرید.
- ۲- تورهای ثابت ساحلی برای صید کدام ماهیان مورد استفاده قرار می‌گیرند؟
- ۳- قسمتهای مختلف یک مشتا را نام ببرید و نقش آنها را در صید توضیح دهید.
- ۴- فرق سگار و مشتا در چیست؟
- ۵- نقش جزر و مد در صید با تورهای ثابت ساحلی چیست؟ توضیح دهید.

## فصل هفتم

### ۷- ماهیگیری با انواع قفسهای صید

هدفهای رفتاری: پس از پایان این فصل، هنرجو می تواند:

- ۱- انواع قفسهای صید را توضیح داده و از یکدیگر تشخیص دهد؛
- ۲- خصوصیات ماهیگیری با انواع قفسهای صید و مراحل مختلف صید را تشریح کند؛
- ۳- نحوه نگهداری ابزار ماهیگیری با قفس را تشریح کند؛
- ۴- درجه بندی و نگهداری صید با قفس را توضیح دهد؛
- ۵- مراحل مختلف صید با انواع قفسهای صید را به طور عملی نشان دهد.

صید با قفس از روشهای نسبتاً ساده ماهیگیری است که در بیشتر نقاط جهان به صورت سنتی مورد استفاده ماهیگیران قرار می گیرد. قفسها متناسب با نوع مصالح در دسترس و آبزیان موجود در صیدگاهها، از تنوع بسیار زیادی برخوردار هستند. این تنوع هم در شکل و هم در مصالح مصرفی دیده می شود. صید با قفس از جمله روشهای صید انتظاری (غیر فعال) است. قفسها صرفاً برای صید آبزیان کفزی استفاده می شوند.



## ۷-۱- آشنایی با انواع قفسهای صید

متناسب با هدف صید و عمق و وضعیت صیدگاه و همچنین نوع مصالح در دسترس، می توان انواع قفسها را برای صید طراحی کرد و ساخت؛ مثلاً در مناطقی که گیاهانی مثل خیزران می روید، می توان از ساقه آن برای بافتن قفسهای چوبی استفاده کرد. در کشورهای که قیمت مصالح پلاستیکی و الیاف سیمی ارزان است می توان انواع قفسهای سیمی و پلاستیکی را ساخت. قفسهایی که برای صید ماهی ساخته می شوند، عموماً به شکلهای مکعبی، مکعب مستطیل، بیضوی و نیم کروی هستند. قفسهایی نیز که برای صید سخت پوستان مثل خرچنگ، لابستر (شاه میگو) به کار می روند، عموماً به شکل مکعب مستطیل هستند. پاره ای از قفسها برای صید مارماهی استفاده می شوند که شکل استوانه ای یا مخروطی دارند. در کشورهای آسیای شرقی مثل ژاپن و کره، نوعی از قفسها برای صید ماهی مرکب و هشت پا استفاده می شود که به شکل کوزه هستند، (شکل ۷-۱).

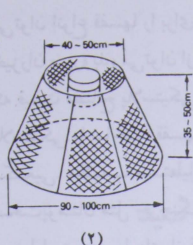
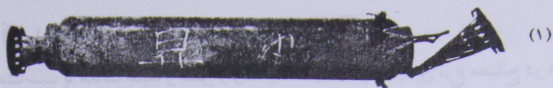
در جنوب کشور و به طور عمده در محدوده خلیج فارس، نوعی از قفسهای سیمی رایج است که در اصطلاح به آن «گرگور» یا «کُلگر» می گویند. این قفسها با سیمهای گالوانیزه بافته می شود. شکل آنها به صورت نیمکره است و معمولاً یک یا دو دریچه برای ورود ماهی دارند، (شکل ۷-۲).

ساخت بیشتر قفسهای صید از الگویی مشخص برخوردار است که این الگو در واقع مبین نحوه ورود ماهی به درون قفس و اسارت آن است. برای آشنایی بیشتر با قفسها، ساختمان عمومی یک قفس ماهیگیری (گرگور) را تشریح می کنیم.

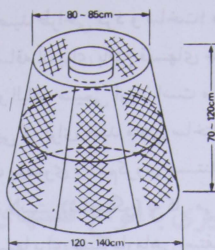
۷-۱-۱- ساختمان عمومی قفس ماهیگیری (گرگور): گرگور که از انواع قفسهای سیمی محسوب می شود، دارای ساختمان سه قسمتی است. اجزای مختلف آن عبارتند از: بدنه، کف (ته گرگور)، دریچه ورودی (مدخل).

این سه جزء به صورت مجزا از هم بافته شده و سرانجام به یکدیگر وصل می شوند. بدنه بشکل نیمکره، کف دایره شکل و دریچه ورودی به شکل مخروط ناقص است.

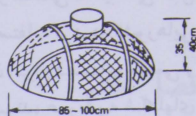
دریچه ورودی در قسمتی از سطح بدنه تعبیه می شود. نحوه استقرار آن به گونه ای است که قسمت قاعده بزرگ آن چسبیده به بدنه و قاعده کوچک آن متمایل به داخل گرگور است، (شکل ۷-۲). از آنجا که انواع قفسها برای صید آبزیان کفزی استفاده می شوند، محل استقرار آنها در بستر دریا است. به همین دلیل، لازم است که محل نصب گرگور در دریا با علائم یا نشانه هایی کاملاً مشخص شود. برای این منظور، به هر گرگور یا تعدادی قفس که با



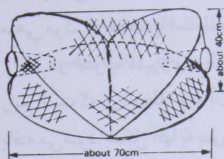
(۲)



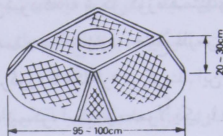
(۳)



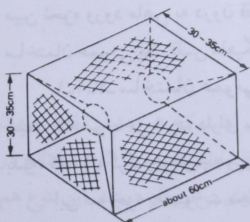
(۴)



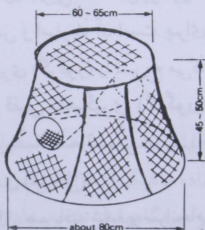
(۵)



(۶)



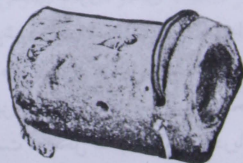
(۷)



(۸)



(۹)



(۱۰)

شکل ۱-۷: انواعی از قفسهای ویژه صید آبزیان و ابعاد آنها

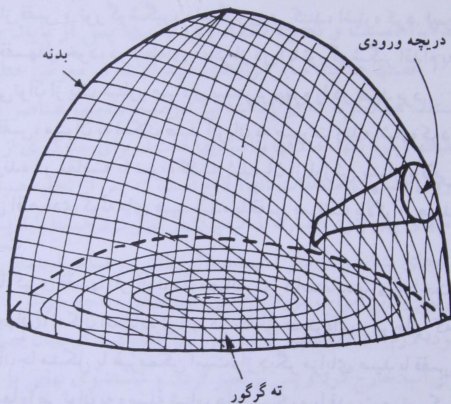
۱- قفس مخصوص صید مارماهی

۲، ۳، ۴- قفسهای مخصوص صید خرچنگ

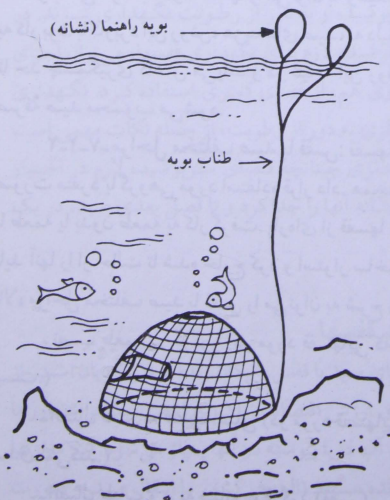
۵، ۶، ۷، ۸- قفسهای مخصوص صید میگو

۹، ۱۰- کوزه و تله مخصوص صید هشت پا

رشته طنابهایی به یکدیگر متصل شده‌اند، یک طناب متصل به بویه نشانه وصل می‌کنند تا هنگام حضور شناور برای تخلیه صید، باز یافت آن براحتی انجام گیرد. در پاره‌ای مناطق، صیادان با تجربه می‌توانند بدون نصب هرگونه بویه یا علامت نشانه، گرگورهای خود را باسانی باز یابند و صید آن را تخلیه کنند، (شکل ۷-۳).



شکل ۷-۲: گرگور یا قفس مخصوص صید ماهی



شکل ۷-۳: نحوه اتصال بویه راهنما به قفس ماهیگیری (گرگور)

## ۷-۲- اهمیت ماهیگیری با انواع قفسهای صید و مراحل آن

### ۷-۲-۱- اهمیت ماهیگیری با انواع قفسهای صید: قفسها از ابزار صید انتظاری

(غیر فعال) محسوب می شوند؛ بنابراین، می توان پس از نصب آنها در دریا، به صید با سایر ابزارهای ماهیگیری نیز اقدام کرد. در این رابطه، می توان به صیادانی که در جنوب کشور همزمان با دو روش، استفاده از قفس و تور گوشگیر، ماهیگیری می کنند، اشاره کرد. این صیادان پس از به آب انداختن قفسهای خود، در نقطه ای دیگر از دریا با تور گوشگیر اقدام به صید می کنند. به این ترتیب، می توان از یک شناور صیادی بیشترین بهره را در صید برد.

از دیگر مزایای صید با قفس، میتوان به امکان صید آبزیان به صورت زنده اشاره کرد. در بسیاری از کشورها، صید زنده در مقایسه با نمونه کشته شده آن از ارزش بسیار بالایی برخوردار است؛ بنابراین ارزش اقتصادی گونه های صید شده با قفس بمراتب بالاتر از صید با سایر ابزارهای ماهیگیری است.

سادگی در ساخت و به کارگیری قفسها، ارزان بودن مصالح مورد استفاده برای ساخت آنها (در بسیاری از کشورهای جهان)، امکان استفاده از آنها در مناطق صخره ای و مرجانی که به کارگیری سایر ابزار صید در آنجا مشکل یا غیرممکن است، از دیگر مزایای صید با قفس محسوب می شود؛ بعلاوه، قفسها را می توان به وسیله شناورهای سبک و با قدرت موتور کم به کار برد. با کاربرد این روش، هزینه های صید، به دلیل مصرف کم سوخت و استهلاک اندک تا حد چشمگیری کاهش می یابد و در نتیجه این روش، از روشهای کم هزینه و مقرون به صرفه صید محسوب می شود.

### ۷-۲-۲- مراحل مختلف صید با قفس: قفسها را متناسب با ساختمان آنها می توان به

صورت منفرد یا گروهی مورد استفاده قرار داد. همچنین بسته به هدف صید، می توان آنها را با طعمه یا بدون طعمه به کار گرفت. پاره ای از قفسها تا شو هستند و قبل از رها کردن در آب باید آنها را از حالت تا شده خارج کرد و استوار ساخت. به هر حال، با توجه به خصوصیات بالا، مراحل مختلف صید با قفس را می توان به شرح زیر نام برد:

- نصب طعمه در گرگور (در مورد قفسهایی که از طعمه استفاده نمی کنند، صادق

نیست.)

- اتصال قفس به طناب اصلی (در مورد قفسهایی که به صورت منفرد به کار می روند،

صادق نمی کند.)

- اتصال طناب و بویه نشانه به گرگور (قفس)



- به آب انداختن قفس در صیدگاه برای مدت معین (۳-۱ روز)

- خارج کردن قفس از آب و تخلیه صید آن

- رها ساختن دوباره قفس در صیدگاهی دورتر از صیدگاه قبلی

### ۳-۷- اهمیت و نحوه نگهداری قفسها پس از پایان یافتن صید

قفسها همانند سایر ابزارهای صید ثابت، در معرض خطر رشد عناصر چسبنده آبرزی هستند. همانگونه که در گذشته نیز توضیح دادیم، عناصر چسبنده آبرزی شامل انواع جلبکها، بارناکلهها، صدفها و اسیدپها هستند. برای جلوگیری از رشد این نوع جانوران مزاحم بر روی قفسها و متعلقات آنها، لازم است که پس از تخلیه صید، بدنه آنها را با استفاده از برسهای پهن و زبر، همراه با آب پرفشار تمیز کرد. ضمناً باید پس از هر نوبت صید، طنابها و بویه‌های نشانه را از نظر آسیب‌دیدگی ناشی از تماس احتمالی آنها با صخره‌ها و مرجانهای زیرآبی یا اثر امواج، مورد بازرسی قرار داد. چنانچه خراش یا فرسودگی در آنها مشاهده شود، لازم است به تعمیر یا تعویض آنها اقدام کرد. در پایان فصل صید با قفس، باید همه آنها را از آب خارج کرد و پس از تمیز کردن و شستشوی نهایی با آب شیرین، در محل مناسب انبار نمود. بهتر است قفسها در انبار سرپوشیده و به دور از رطوبت نگهداری شوند. در صورت دسترسی نداشتن به فضای سرپوشیده لازم برای نگهداری قفسها، می‌توان اجزای آنها را از هم باز کرد و با چیدن آنها بر روی هم، از فضای کمتری استفاده کرد. نگهداری قفسهای پلاستیکی در سایه و قفسهای فلزی به دور از رطوبت، از جمله نکات مهمی است که باید رعایت شود. در مورد قفسهای فلزی چنانچه فضای سرپوشیده لازم در اختیار نباشد، دست کم باید طنابها و بویه‌های نشانه آنها را جدا کرد و تا فصل بعدی صید، در یک انبار سرپوشیده نگاه داشت.

### ۴-۷- درجه‌بندی و نگهداری صید قفسها

در بالا اشاره کردیم که یکی از مزایای صید با قفس، امکان زنده گرفتن آبریان است. از این رو در کشورهایی که صید زنده دارای ارزش اقتصادی بالاتری است، بیشتر شناورها دارای حوضچه‌ها یا مخزنهایی هستند که آب دریا پیوسته در آنها پمپاژ می‌شود. این مخزنها ویژه نگهداری و حمل صید به صورت زنده هستند (البته در کشور ما انتقال صید به صورت

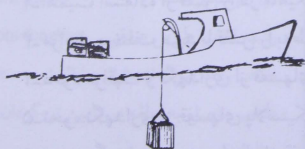
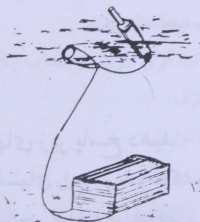
زنده مرسوم نیست). پس از خارج کردن قفسها از دریا، بلافاصله صید آنها خارج شده و به صورت زنده (در مخزنهای آب) یا غیر زنده (در انبار یخ) نگهداری می شود. چنانچه مقررات خاصی در مورد صید پاره‌ای از آبیان با اندازه مشخصی وجود داشته باشد، می توان گونه‌های استاندارد را از بقیه گونه‌ها تفکیک کرد و گونه‌های غیر استاندارد را به دریا بازگرداند.

در مناطقی که انتقال صید قفس، به صورت زنده مرسوم نیست، آنها را همانند آنچه در گرفتارهای پیشین توضیح داده‌ایم، در انبار یخ و زیر پوششی از یخ پودر شده تا زمان انتقال به بندر نگهداری می کنند.

## ۷-۵. عملیات ماهیگیری با انواع قفسهای صید

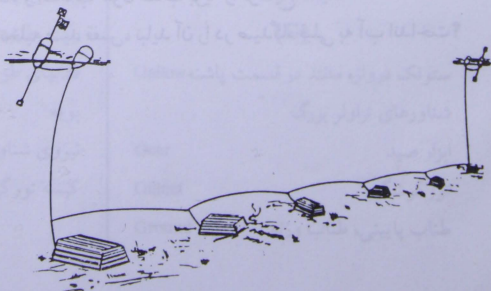
قبل از هرگونه اقدام برای صید با قفس ابتدا باید صیدگاه مناسب شناسایی شود و اطلاعات لازم از نظر جنس بستر، عمق و نوع صید به دست آید. متناسب با نوع و هدف صید، گرگورها یا قفسها را می توان طعمه گذاری کرد. در صورت بی نیازی از طعمه گذاری، می توان قفسها را بدون طعمه در آب رها کرد ولی معمولاً برای صید سخت پوستان از جمله خرچنگ، لابستر (شاه میگو) و میگو، قفسها حتماً باید طعمه گذاری شوند تا باعث جلب آنها به طرف قفس گردند. پس از طعمه گذاری، طناب بویه و بویه نشانه متصل به آن را در یکی از گوشه‌های قفس می بندند و با گره مخصوص محکم می کنند. طول طناب بویه نباید کمتر از  $1\frac{1}{3}$  عمق صیدگاه باشد؛ زیرا جریان آب هنگام جزر و مد، باعث وارد آمدن فشار بر روی طناب می شود و ممکن است آن را تا حدی به زیر آب فرو برد. پس از آماده سازی قفسها و نصب بویه به آن، می توان آنها را به صورت منفرد یا گروهی در آب رها کرد. در قفسهایی که به صورت منفرد در آب رها می شوند، هر قفس واجد یک طناب و یک یا دو بویه نشانه متصل به آن است، (شکل ۷-۴). اما در قفسهایی که به صورت گروهی در آب رها می شوند، می توان به ازای مجموعه قفسها از یک، دو یا چندین بویه برای علامتگذاری محل نصب آنها استفاده کرد، (شکل ۷-۵). پس از رها ساختن قفسها و طناب و بویه نشانه متصل به آن، شناور می تواند به بندر بازگردد یا به صید با سایر ابزارها پردازد. مدت ماندگاری قفسها در زیر آب به غنای صیدگاه بستگی دارد. این مدت معمولاً در حدود ۱-۳ روز است. پس از پایان یافتن مدت صید، شناور دوباره در صیدگاه حضور می یابد و به یافتن بویه نشانه اقدام

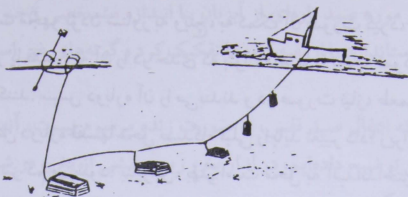
می‌کند. با یافتن بویه نشانه آن را از آب می‌گیرند و به دنبال آن، طناب متصل به بویه را که سر دیگر آن به گرگور یا قفس صید وصل است، بالا می‌کشند. بالا کشیدن قفسها می‌تواند با دست یا در صورت مجهز بودن شناور به وینچ، به کمک آن صورت گیرد، (شکل ۷-۶). پس از بالا آمدن گرگور یا قفس، ته آن را در حدی که بتوان ماهیها را تخلیه نمود، باز کرده و صید را از آن خارج می‌کنند. سپس دوباره آن را می‌بندند و در صورت نیاز، طعمه‌گذاری می‌کنند. برای به آب انداختن دوباره قفسها محل صیدگاه قبلی را باید تغییر داد؛ زیرا با برداشت از یک محدوده صید آن نیز کم می‌شود؛ بنابراین، بهتر است محل به آب انداختن قفس در مرحله بعد دست کم ۵/۰ تا ۱ کیلومتر دورتر از صیدگاه قبلی باشد.



شکل ۷-۴: نصب قفس به صورت منفرد و نحوه بالا کشیدن آن با استفاده از وینچ

شکل ۷-۵: نحوه نصب قفسهای ماهیگیری به صورت گروهی





شکل ۷-۶: نحوه بالا کشیدن گروه قفسهای صید از آب

به پرسشهای زیر پاسخ دهید:

- ۱- قفسهای رایج در جنوب کشور که برای ماهیگیری استفاده می شوند، چه نام دارند و از چه مصالحی ساخته می شوند.
- ۲- اهمیت استفاده از قفس را در ماهیگیری شرح دهید.
- ۳- مراحل مختلف صید با قفس را به طور مختصر نام ببرید.
- ۴- نحوه مراقبت و نگهداری از قفسهای صید را هنگام عملیات صید شرح دهید.
- ۵- نحوه نگهداری از قفسهای پلاستیکی را پس از پایان عملیات صید توضیح دهید.
- ۶- نحوه نگهداری صید حاصل از قفسها را برای انتقال آنها به صورت زنده شرح دهید.
- ۷- رابطه بین عمق صیدگاه و انتخاب طول طناب بویه را توضیح دهید.
- ۸- چرا پس از هر نوبت تخلیه صید قفس، نباید آن را در صیدگاه قبلی به آب انداخت؟



## واژه‌نامه انگلیسی - فارسی

### (A)

Aft	پاشنه‌کشی
Anchor	لنگر

### (B)

Beach Seine	تور کششی کیسه‌ای (جل)
Beam trawl	تور ترال شاهین‌دار - (ترال دیرک‌دار)
Bobbin	غلtek، گوی فلزی در طناب پایینی
	تور ترال
Body	بدنه تور
Bottom	بستر دریا، کف
Bottom trawl	تور ترال کف‌روب
Bottom gillnet	تور گوشگیر کف
Bottom longline	رشته قلاب طویل عمقی
Bridle	طناب رابط بین تخته ترال و بال تور،
	طناب متصل به حلقه در پایین تورگردان
	پیاله‌ای

Brailing	عملیات سبک کردن تورگردان
	پیاله‌ای از صید توسط تورهای دستی
Branch line	رشته طنابهای فرعی در رشته به
	قلابهای طویل
Buoy	بویه
Buoyancy	نیروی شناوری
Bunt	کیسه تورگردان پیاله‌ای

### (C)

Cod end	ساک، تور ترال
Cage	قفس
Crab	خرچنگ

### (D)

Deck	عرشه
Demersal	کفزی
Demersal Fish	ماهی کفزی
Drift	شناور
Drift gillnet	تور گوشگیر شناور
Drum	بشکه، توبی وینچ

### (E)

Echo Sounder	عمق‌یاب
--------------	---------

### (F)

Fishing	ماهیگیری
Flake ice	یخ پودر شده

### (G)

Gallow	ستونک دروازه مانند در قسمت پاشنه‌پشت
	شناورهای تراولر بزرگ
Gear	ابزار صید
Gillnet	تور گوشگیر
Ground rope	طناب پایینی، طناب وزنه

**(H)**

Head rope	طناب بالایی، طناب بویه
Hook	قلاب

**(I)****(J)****(K)****(L)**

Lampara	تور گردان پیاله‌ای با کیسه مرکزی
Lead net	دیواره هادی در تور مشتا
Lobster	شاه میگو
Longline	رشته قلاب طویل

**(M)**

Mainline	طناب اصلی در رشته قلابهای طویل
Mesh	چشمه تور
Midwater	میان آبی
Midwater Trawl	تور ترال میان آبی
Midwater Pair Trawl	تور ترال میان آبی
	دو شناوره
Messenger line	طناب جلیق

**(N)**

Net	تور
Net sounder	دستگاه عمق یاب تور

**(O)**

Octopus	هشت پا
Otter board	در ترال - تخته ترال

**(P)**

Pocket	جیب - قلب - ماهی دان مشتا
Purse	پورس کردن، جمع کردن از راه چین زدن
Pelagic	سطحزی
Purse line	طناب تور جمع کن در تورهای گردان پیاله‌ای
Purse seine	تور گردان پیاله‌ای
Purse seiner	شناور دارای تورگردان پیاله‌ای
Pole & line	قلاب و چوبدستی
Pot	تله - قفس - گرگور
Power block	وینچ قرقره‌ای

**(Q)****(R)****(S)**

Scoop net	تور قیفی دستی
Sekiyama	رشته نخ سیمی منتهی به قلاب
Skiff	قایق یدک کش شناور پرسینر
Side trawl	تراولر بغل کش
Small pelagi fish	ماهی سطحزی ریز
Stern	پاشنه
Stern trawl	شناور تراولر عقب کش
	(پاشنه کش)

Sink	غرق شدن
School	گله ماهی
Surface	سطح، روی آب
Surface gillnet	تور گوشگیر سطحی
Surface longline	رشته قلابهای طویل شناور
Swivel	هرزه گرد، مدور

(T)

Tow	یدک کشیدن
Trawl	تور ترال
Trap	مشتا
Towline	طناب مخصوص کشیدن تور ترال

Trammel net	تور گوشگیر سه لایه
Trolling	قلابهای کششی، زانه

(U)

(V)

(W)

Wire	کابل، طناب سیمی
Wing	بال تور

(X) و (Y) و (Z)

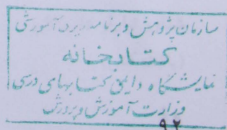
## فهرست مراجع

### منابع فارسی:

- ۱- سازمان خواروبار جهانی، ایران، عبدالمهدی (مترجم)؛ «تعریف و طبقه‌بندی شناورهای صیادی»؛ شرکت سهامی شیلات ایران، واحد ترجمه و انتشار متون طرح و برنامه؛ بهمن ۱۳۶۹.
- ۲- کیوان، امین؛ «انواع کشتیهای صیادی و وسایل صید جهان و مناسبترین آنها برای بهره‌برداری در خلیج فارس، دریای عمان و دریای مازندران»؛ شیلات جنوب ایران، دفتر مؤسسه تحقیقات علمی و فنی ماهیگیری دریایی؛ نشریه شماره ۱۶؛ فروردین ۱۳۵۸؛ ص ۸۰.
- ۳- گزارش دومین مأموریت رنه آب و هاتری فاروژیو؛ «تجزیه و تحلیل صید حرفه‌ای در سواحل جنوب ایران بین بوشهر و بندرعباس»؛ شیلات جنوب ایران، دفتر مؤسسه تحقیقات علمی و فنی ماهیگیری دریایی؛ نشریه شماره ۱۳؛ آبان - آذر - دی ۱۳۵۶؛ ص ۳-۲۶.
- ۴- سازمان خواروبار جهانی، مهندس غلامپور (مترجم)؛ «صید به روش پورساین یا پیاله‌ای»؛ معاونت صید و امور صیادان، مدیریت آموزش و ترویج، ۱۳۶۹.

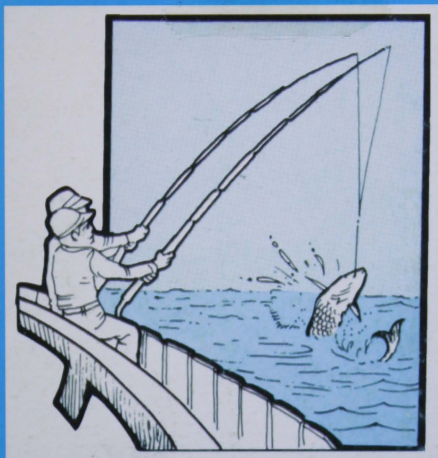
### منابع خارجی:

- 1- Benyami, M., Tuna fishing with pole and line, F.A.O, by Fishing news book Ltd. 1980
- 2- V. Brandt, A., Fish Catching Methods of the world, Fishing news books Ltd., England, 1984
- 3- Vendeville, P., Tropical shrimp fisheries, F.A.O., Fisheries Technical paper 261, Rev.1, 1990, Page 44.
- 4- Judd, Stan, Inshore fishing, ..., Fishing news books, 1971.
- 5- Fishery Journal, Nos., 22, 26, 27, Published by Yamaha.
- 6- Sainsbury, J. C., Commercial Fishing Methods, Fishing news books Ltd., second edition 1986.









شابک X-۱۱۲۰-۵-۹۶۴  
ISBN 964-05-1120-X