

**طرق نمذجة الأسماك :** تمتاز الأسماك بحجومها وأشكالها المختلفة وكذلك البيئات التي تتواجد فيها لذلك هنالك الكثير من الطرق المستخدمة في الصيد ومنها:

١- **الشباك الخيشومية الثابتة Fixed Gill Nets:** وتعتبر من الطرق الملائمة للصيد في مناطق المد والجزر Intertidal zones للمياه النهرية والبحرية. يكون تصميم هذا النوع من الشباك حسب حجم ونوع الأسماك المراد صيدها حيث يتم اختيار حجم فتحة الشبكة وطول الشبكة وارتفاعها حسب الطلب. يتم تثبيت أوتاد خشبية (وعادة ما يتم اختيار الخيزران) على قطعة الشباك التي يكون طولها ١٥٠-٢٥٠ متر ولمسافة ٦-٨ متر بين خشبة وأخرى، يكون طول القطع الخشبية أكبر من عرض الشبكة لتثبيتها في القاع وعادة يكون عرض الشبكة ٢-٣ متر. تثبت الشبكة باتجاه عمودي مع اتجاه تيار المد والجزر. يتم تثبيت الشبكة أثناء المد حيث تغمر الشبكة أو معظمها بالماء وهنا تدخل الأسماك في فتحات الشبكة وتعلق فيها، يتم تجميع الأسماك المصادة عند انحسار الماء عنها (شكل، ٩).

٢- **الشباك الخيشومية الطافية أو الطافية Drift gill net:** ويطلق عليها محلياً **الهيالة** وهي من الطرق المناسبة لصيد الأسماك في المياه العميقة البحرية والنهرية يتم اختيار حجم فتحة الشبكة وطول الشبكة وعرضها حسب نوع وحجم الأسماك المراد صيدها. عند اختيار أبعاد ونوع الشبكة يتم ربطها بحبلين علوي وسفي، في الحبل العلوي يتم ربط طوافات على طول الشبكة بمسافة ١-١,٥ متر بين طوافة وأخرى وعادة يتم اختيار الفلين أو كرب النخيل أما الحبل السفلي فيثبت عليه أثقال وعادة تكون من الرصاص لسحب الشبكة إلى الأسفل. يتم إنزال الشبكة تدريجياً من الزورق أثناء المد أو الجزر. بعد فترة زمنية محددة يتم سحب الشبكة ويتم تجميع الأسماك العالقة بها (شكل، ١٠).

٣- **الشباك العمودية ( الإحاطة) Costal or riverine seine nets:** ويطلق عليها محلياً **الكرفة** أو **المحير** وهي من الطرق الملائمة للصيد في الأنهار و الأهور والسواحل البحرية. يعتمد حجمها وحجم فتحاتها على الأنواع السمكية المراد صيدها وهي تشبه شباك الجر في صيد الروبيان إلا إنها أكبر حجماً. عادة تكون شباك الإحاطة قوية جداً وهي لا تعتمد على انحصار السمكة داخل فتحات الشبكة وإنما على تجميع الأسماك في مكان ضيق وإخراجها من الماء وهي تكون على شكل كيس كبير وتكون فتحته مربوطة بحبلين علوي وسفلي، العلوي تثبت عليه عوامات لرفع الجانب العلوي والسفلي تثبت عليه أثقال لجعله دائماً يزحف على القاع. بعد فترة من السحب تخرج إلى الحافة وتجمع الأسماك المصادة. هناك نوع من شباك الإحاطة تستخدم في أعالي البحار تستخدم في إحاطة التجمعات السمكية الكبيرة كالتونة والسردين وغيرها من الأسماك التي تنتقل على شكل تجمعات كبيرة (شكل، ١١).