٣-٤ جمع الاحصاءات على المستوى الاقليمى والدولى

نظرا لأن أكثر من دولة تشترك فى استغلال معظم المخازن البحرية الرئيسية للسمك، فان ادارتها يجب أن تكون دولية وذلك بواسطة لجان مصايد اقليمية أو عن طريق اتفاقات دولية متعددة الجوانب. وكما أنه من الصعب أو المستحيل ادارة أحد المصايد بدون تعاون جميع المشاركين فيه، فانه يصعب كذلك اجراء تقديرات لأحد المصايد أو اعطاء المشورة فى الادارة ما لم يقم جميع المشاركين بجمع البيانات وتقديمها وقت طلبها. وستكون جودة التقدير بقدر صلاحية البيانات المستخدمة فيه.

وباستثناءات قليلة جدا (مثل لجنة التونة لدول أمريكا الوسطى الاستوائية) فان الهيئات التنظيمية العالمية تعتمد على الهيئات الاقليمية لمدها بالاحصاءات. اذ أن وظيفتها هى تجميع البيانات أكثر منها جمعها وعلى سبيل المثال فان النشرة السنوية لهيئة " ICES " تمدنا بتسجيلات عن جملة المصيد لكل صنف فى كل دولة من مناطق " ICES " الاحصائية منذ عام ١٩٠٦، أما عن مزيد من المعلومات التفصيلية عن المخزون وتركيبه حسب العمر والحجم، وبيانات الصيد والجهد لكل مربع احصائى (١ خط عرض × $\frac{1}{2}$ خط عرض) فهى منشورة فى النشرة الاحصائية. ويوجد عدد من استمارات الابلاغ النموذجية تم تطويرها من أجل مثل هذا التجميع الدولى للبيانات، وهناك أمثلة معطاة فى شكلى (١٠أ)، (١٠ب) ولاتقوم اللجان الاقليمية بجمع ونشر المعلومات عن انتشار أو توزيع الصيد أو انتاج سلع المصيد أو العمالة.

وتعمل بعض التحليلات الاقتصادية لهذه اللجان، رغم أنه يمكن عادة تناولها، بتقدير الأساليب التى استخدمت فى الدراسات البيولوجية، وبصفة عامة فان الدراسات الاقتصادية التفصيلية تجرى على المستوى القومى أو على مستوى أقل منه. ويجرى عادة تجميع بيانات التجارة الدولية وبيانات السلع سنويا من البيانات التى تعدها الهيئات الاحصائية القومية، ثم تنشرها منظمة الأغذية والزراعة فى الكتاب السنوى لاحصاءات المصايد.

٤- تجهيز الاحصاءات ونشرها

٤-١ جودة الاحصاءات المنتجة - بالنسبة الى استخداماتها

اذا وضعنا أمام أعيننا أثناء عملية جمع البيانات، الغرض من هذا الجمع وكذلك المستخدمين الذين تجمع البيانات من أجلهم فان التفصيلات الفعلية لعرض ونشر هذه البيانات سيثير بعض المشاكل. ولاينبغى القول بأنه ليست هناك أهمية لانفاق الوقت فى التأكيد من قوة ووضوح عرض البيانات، بل على العكس، فان مستخدمى البيانات ومستوى

(a) FISHING GEAR (METHOD)	(b) VESSEL TYPE	(c) VESSEL SIZE	(d) MAIN SPECIES SOUGHT	(e) ICNAF DIVISION	(f) COUNTRY	(g) YEAR	(h) SHEET No. ____ OF ____ SHEETS	(i) NORTHWEST ATLANTIC AREA: CATCH/EFFORT TITLE OF FORM

صحيفة للتبليغ عن احصاءات جهد الصيد والمصيد الاسمي

STATLANT **21B**

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	(A)
LINE	CODE	EFFORT AND SPECIES	JANUARY	FEBRUARY	MARCH	APRIL	MAY	JUNE	JULY	AUGUST	SEPTEMBER	OCTOBER	NOVEMBER	DECEMBER	NOT KNOWN	TOTAL	LINE
		FISHING EFFORT MEASURES															
1	FISHING TIME	No. of hours or 1000 hooks fished															1
2		No. of hauls, drags or sets made															2
3		No. of days fished															3
4		No. of days on grounds															4
5																	5
6		Percent estimated															6
		NOMINAL CATCHES (LIVE WEIGHT, i.e. ROUND FRESH WEIGHT EQUIVALENT OF THE LANDINGS - IN METRIC TONS)															
7		GRAND TOTAL															7
8		Salmons, trouts, smelts, etc.															8
9																	9
10																	10
11		Shads, alewives, etc.															11
12																	12
13																	13
14		Flounders, halibuts, soles, etc.															14
15		Summer flounder															15
16		Atlantic halibut															16
17		Greenland halibut															17
18		Witch flounder															18
19		American plaice															19
20		Yellowtail flounder															20
21		Winter flounder															21
22		Flounders, unspecified															22
23																	23
24																	24
25		Cods, hakes, haddocks, etc.															25
26		Cod															26
27		Haddock															27
28		Silver hake															28
29																	29
30																	30
31																	31
32																	32
33																	33
34																	34
35		Redfishes, basses, snappers, etc.															35
36		Redfishes															36
37																	37
38																	38
39																	39
40																	40
41																	41
42																	42
43																	43
44																	44
45																	45
46		Jacks, mullets, scorias, etc.															46
47																	47
48																	48
49																	49
50		Herrings, sardines, anchovies, etc.															50
51		Herring															51
52																	52
53																	53
54		Tunas, bonitos, billfishes, etc.															54
55																	55
56																	56
57																	57
58		Mackerels, saurelles, cutlassfishes, etc.															58
59																	59
60																	60
61																	61
62		Sharks, rays, chimaeras, etc.															62
63																	63
64																	64
65		Miscellaneous marine fishes															65
66		Groundfish species unspecified															66
67		Pelagic species, unspecified															67
68		Other species, unspecified															68
69		Crustaceans															69
70																	70
71																	71
72																	72
73		Molluscs															73
74																	74
75																	75
76																	76
77		Miscellaneous aquatic animals															77

FI 47-8/E 12 74 1 M Job E4046

شكل (١٠ أ) صحيفة التبليغ عن المصيد والجهد المستخدمة في شمال غرب الأطلنطي

(a) FISHING GEAR (METHOD)	(b) VESSEL TYPE	(c) VESSEL SIZE	(d)	(e) FISHING AREA	(f) COUNTRY	(g) YEAR	(h) SHEET No. ____ OF ____ SHEETS	(i) NORTHEAST ATLANTIC AREA: CATCH/EFFORT TITLE OF FORM

صحيفة للتبليغ عن احصاءات جهد الصيد والمصيد الاسمي

STATLANT **27B**

A LINE	B CODE	C EFFORT AND SPECIES	D JANUARY	E FEBRUARY	F MARCH	G APRIL	H MAY	I JUNE	J JULY	K AUGUST	L SEPTEMBER	M OCTOBER	N NOVEMBER	O DECEMBER	P NOT KNOWN	Q TOTAL	(A) LINE
		FISHING EFFORT MEASURES															
1	FISHING TIME	No. of hours or 1000 hooks fished															1
2		No. of hauls, drags or sets made															2
3		No. of days fished															3
4		No. of days on grounds															4
5		No. of days absent from port															5
6		No. of trips made															6
7	FISHING POWER	Average gross tonnage															7
8		Average HP															8
9		Average length, overall															9
10		No. of fishing units operating															10
11		Percent estimated															11
		NOMINAL CATCHES (LIVE WEIGHT, i.e. ROUND FRESH WEIGHT EQUIVALENT OF THE LANDINGS - IN METRIC TONS)															
12		**GRAND TOTAL**															12
13		**Salmons, trouts, smelts, etc.**															13
14		Atlantic salmon															14
15		* Capelin															15
16		Smelt (European)															16
17		Trouts, chars															17
18		Various															18
19		**Shads, milkfishes, etc.**															19
20		**Flounders, halibuts, soles, etc**															20
21		Brill															21
22		Dab (common)															22
23		Flounder (European)															23
24		Halibut															24
25		Greenland halibut															25
26		Lemon sole															26
27		Megrim															27
28		* Plaice (European)															28
29		* Sole (common)															29
30		Turbot															30
31		Witch															31
32		Various															32
33		**Cods, hakes, haddocks, etc.**															33
34		* Cod															34
35		* Haddock															35
36		* Hake															36
37		Ling															37
38		* Norway pout															38
39		* Polar cod															39
40		Pollack															40
41		* Saithe															41
42		Tusk															42
43		* Whiting															43
44		Various															44
45		**Redfishes, basses, congers, etc.**															45
46		Catfishes, (wolffishes)															46
47		Conger eel															47
48		Gurnards															48
49		Monk															49
50		* Redfishes															50
51		* Sandeels															51
52		Sea breams															52
53		Various															53
54		**Jacks, mullets, scorpions, etc.**															54
55		Garfish															55
56		Horse mackerel															56
57		Various															57
58		**Herrings, sardines, anchovies, etc.**															58
59		* Herring															59
60		Pilchard															60
61		* Sprat															61
62		Various															62
63		**Tunas, bonitos, billfishes, etc.**															63
64		Albacore															64
65		Bluefin tuna															65
66		Bonito															66
67		Various															67
68		**Mackerels, scombs, cutlassfishes, etc.**															68
69		* Mackerels															69
70		Various															70
71		**Sharks, rays, chimaeras, etc.**															71
72		* Picked dogfish															72
73		Dogfishes and hounds, n.e.i.															73
74		Rays and skates															74
75		Various															75
76		**Miscellaneous marine fishes**															76
77																	77
78		**Crustaceans**															78
79		Norway lobster (Nephrops)															79
80		Pandalid shrimps															80

FI 47-7/E 12.74 1.M Job 84029

شكل (١٠ ب) صحيفة التبليغ عن المصيد والجهد المستخدمة في شمال شرق الأطلنطي

التفصيل المطلوب يجب أن يكون محددا تحديدا كافيا من الآن حتى يصبح انشاء الجداول والأرقام مسألة تصميمية مباشرة. ان الجداول المنشورة ليست هى الناتج الوحيد لنظام جمع البيانات، كما أنه قد حدث تطور كبير حاليا فى مجال تجهيز البيانات والجدولة وتخزين الاحصاءات على درجات مختلفة من التفصيل والدقة، ويرجع ذلك الى ظهور الحاسبات الآلية. وينبغى تطوير الأساليب وتطبيقها على عمليات جمع احصاءات المصايد كما أنه من المفروض، بقدر الامكان – نشر – الجداول ذات الاستخدام العريض فقط. وبالنسبة للاحصاءات الأكثر تفصيلا والتى تطلب لأغراض خاصة – مثل تلك التى يطلبها العلميون – فانه يجرى اعدادها وقت طلبها.

وليس من الأمور الهينة – ان يتم تجميع كل النتائج التى تظهر من عمليات تجهيز وتحليل البيانات التى جمعت فى جميع مراحل النظام الاحصائى للمصايد. وتعتمد أساليب تجهيز البيانات وتحليلها على أساليب المعاينة، والسجلات والنماذج المستخدمة، الأمر الذى يقتضى التكامل بينهما تكاملا تاما. ومن الطبيعى أنه ليس من الجدوى جمع البيانات التى يتعذر تجهيزها لعدم وجود التسهيلات اللازمة لذلك أو بسبب تعقيدها أو لكونها ليست على مستوى الشمول المطلوب، اللازم للتجهيز. ولاتخفى أهمية التركيز على وضع الجدول الزمنى لعمل الاحصاءات فى جميع الأحوال. وهنا نعيد التذكير بهذا الموضوع حيث أن التوقيتات الزمنية لتجهيز البيانات تجعل اختبار البيانات أمرا سهلا بالرجوع الى مصدرها. وأيضا فان التجهيز السريع للبيانات والتغذية المرتدة لها – تزيد من تعاون شركات الصيد والصيادين، طالما وجدوا أن ذلك سيعود بالفائدة عليهم (انظر شكل ٤).

وهناك العديد من طرق نشر احصاءات المصايد، والتى تبدأ من الاحصاءات الأسبوعية لأصناف السمك والكميات المصيدة المنزلة للبر فى مختلف الموانى والأسواق، والتى تنشرها كل دولة فى صحيفة صناعة صيد السمك، الى تلخيص سنوى تنشره منظمة الأغذية والزراعة عن الصيد والتجارة العالمية لكل دولة. وبعد أن يتقرر شكل الاحصاءات التى تنشر يجب أن يحتفظ بهذا الشكل قدر الامكان من سنة لأخرى حتى يتمكن الأفراد من استخدامها ويستطيعوا أن يجدوا ما يريدون منها بسهولة. ويجب أن تكون الوحدات والتقسيمات التى تنشر بها الاحصاءات محددة تحديدا واضحا فى كل مرة، كما يجب أن تذكر تفصيلات الأساليب التى اتبعت فى تجهيز البيانات ونشرها طالما أن أى اختلاف فيها يؤدى الى فروق هامة. ويجب الاشارة الى أى تغيير يحدث من سنة الى أخرى فى الوحدات مثل تغيير الوزن على البر الى المصيد الاسمى – أو أى تغيير يحدث فى التقسيمات أو أساليب تجهيز البيانات.

٤-٢ التجهيز

يقسم تجهيز البيانات سواء كان يدويا أو آليا الى خمس خطوات :

١- المراجعة
٢- الترميز
٣- النقل والتقدير
٤- التبويب
٥- العرض أو التقديم

يلزم مراجعة الصحائف المستوفاة سواء كانت استمارات استبيان أو سجلات المراكب - وذلك قبل اجراء المزيد من عمليات تجهيز البيانات.

وتتكون المراجعة من :

أ - اختبار الشمول والتأكد من عدم اغفال معلومات هامة
ب - محاولة التأكد بقدر الامكان من دقة المحتويات

وهذه يجب أن تتضمن ببساطة اختبار أن البيانات المعطاة تقع داخل الحدود المرسومة لها.

ويجب تصميم الاستبيانات بحيث لاتحتاج الا الى أدنى حد من عمليات الترميز، خاصة اذا كانت ستستخدم مباشرة للتثقيب والتجهيز الآلى للبيانات. واذا ظهرت الحاجة الى الترميز بعد ملء الاستمارات فان ذلك يجرى عند مراجعتها. ويرجع السبب فى التثقيب مباشرة من المستند الأساسى وخفض كمية الترميزات أو النسخ الى أدنى حد ممكن، الى أن أية اجراءات اضافية تستغرق وقتا بالاضافة الى زيادة فرص احتمالات الخطأ.

وبعد انتهاء المراجعة يمكن استخدام البيانات فى تقدير خصائص المجتمع. فعلى سبيل المثال قد يكون من الضرورى تحديد نسبة المصيد التى تم قياسها ثم تحسب عوامل الانتقال من العينة الى تقدير لجملة المصيد. واذا كان هذا النوع من الأسلوب يتبع دوريا وينفذ يدويا، فان صحيفة العمل يمكن تقسيمها الى أجزاء صغيرة يسهل معالجتها.

وينبغى أن تصمم تلك الصحائف على أن تتضمن بداخلها خطوات اختبار البيانات بحيث يمكن اكتشاف الخطأ فى مرحلته الأولى، ويتم تحويل التقديرات التى استخرجت من هذه الصحائف - فى مرحلة تالية - الى جداول أو تبويبات تفصيلية قد يتم تلخيصها ويستفاد منها فى العرض النهائى للاحصاءات.

ان ادخال النظام الآلى يخفض من المعالجة الفعلية للبيانات الى أدنى حد، كما أنه يريح العاملين من العناء أو الجهد الشاق الذى يتخلل عمليات تجهيز البيانات، ولكن يجب أن تتوفر المعرفة الجيدة لمراجعة البيانات قبل تثقيبها. وفى المراحل الأولى

من نظام تجهيز البيانات آليا (ADP) يكون ضروريا اجراء مزيد من الاختبارات أكثر من المعتاد على المخرجات، حيث أن الاختبارات الوسطية هذه يتم تنفيذها بواسطة البرنامج نفسه. ويتسع مجال تطوير احصاءات المصايد – دون أدنى شك – فى حالة استخدام نظام التجهيز الآلى للبيانات، خاصة اذا كان يشمل تخزين البيانات واسترجاعها. ولكن التقدم فى الوقت الحالى يعتبر بطيئا. ويوجد العديد من الهيئات القومية والاقليمية تستخدم نظام التجهيز الآلى للبيانات (ADP) لتجميع ونشر جداولها الاحصائية الدورية، كما يوجد هناك خطط لنظم تخزين البيانات يستخدمها العلميون لعمل تقديراتهم الاقليمية. وتوجد فجوة كبيرة – فى مجال احصاءات المصايد – بين ما يمكن تنفيذه الكترونيا فى مجال تخزين البيانات ومعالجتها بالأجهزة الالكترونية، وبين ما يتحقق بالفعل – وتنفق مجموعات العمل الدولية الكثير من الوقت فى تجهيز وتلخيص البيانات المتاحة قبل البدء فى العمل الفعلى للتقدير.

وتنحصر المشاكل الرئيسية فى اقامة نظام آلى كامل لتجهيز البيانات وتخزينها واستعادتها من :

١– التباين الواضح فى جودة البيانات الواردة من المكاتب الاحصائية الاقليمية – فى الوقت الحالى – الأمر الذى يستلزم فحصها بعناية قبل استخدامها.

٢– يجب توحيد نظم الترميز والتصنيف المستخدمة بين الأجهزة القومية والهيئات الاقليمية وأيضا داخل الهيئات الاقليمية ذاتها حيث أن الدولة قد ترسل تقاريرها الى هيئات اقليمية متعددة.

وعلى وجه الخصوص – لاتعد هذه المشاكل معقدة، ولكنها تتطلب درجة كبيرة من التعاون الدولى وتحتاج الى قدر أكبر من الأهمية والانفاق المالى أكثر مما هو حادث فى الوقت الحالى. ونظرا لأنه من المحتمل اقامة نظم التجهيز الآلى للبيانات (ADP) فى دول كثيرة خلال العشر سنوات القادمة، فان الحاجة تكون عاجلة لحل تلك المشاكل لتوحيد النظم القومية.

وعلى المستوى القومى – يتوقف اتخاذ القرار حول كيفية تجهيز البيانات على حجم ودرجة تعقيد بيانات المصايد وعلى توفر الأجهزة الالكترونية ومدى كفاءة برامجها المتاحة. وباستخدام الحاسب الآلى يزداد تحسن قومية الاحصاءات، هذا ويمكن اعفاء العمل اليدوى من بعض الأعمال الأقل آلية.

ولكن الآلية لاتغنى عن وجود جهاز جمع بيانات على درجة عالية من الكفاءة والثقة.