

العنوان:	الهدف من تدريس علوم البحار في المنطقة العربية
المصدر:	مجلة اتحاد الجامعات العربية
الناشر:	اتحاد الجامعات العربية - الأمانة العامة
المؤلف الرئيسي:	جوهر، حامد عبدالفتاح
المجلد/العدد:	ع 14
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	1978
الشهر:	سبتمبر
الصفحات:	16 - 23
رقم MD:	15817
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الأهداف التعليمية ، علوم البحار ، العالم العربي ، التعليم الجامعي ، الجامعات والكليات، الصراع الدولي، تاريخ البحار ، البيئة البحرية، البحث العلمي ، البحار ، الأسماك ،
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/15817

اهداف من تدريس علوم البحار

في المنطقة العربية

للدكتور حامد عبد الفتاح جوهر

AIMS AND OBJECTIVES OF THE STUDY OF MARINE SCIENCE SPECIALLY IN THE ARAB AREA

By

Dr. HAMED ABDELFATTAH GOHAR

This article crystallizes the importance of Marine Science in three main points :

1. The new look at sea calls for detailed interdisciplinary studies ; a matter which is highly necessary and vital for the accomplishment of so many objectives.

2. Those studies need funds which are far beyond the reach of many countries and need in the same time, new manpower, technology, experience and scientific capabilities. This increasing pressure should be met with intensive close coordinated cooperation on a universal level.

3. Human beings who live on earth surface as well as birds, depend nearly wholly on land resources which are, obviously, not enough to keep their scanty living, while sea resources are three hundred times more than that which is available from land.

Arab Area should realize those facts not only for the scientific and resources potential of the sea, but also to restore their glorious history in sea and their control on the immense strategic importance of their waters.

To accomplish those aims and objectives, we have to begin from the beginning :

1. Marine culture in every activity ; courses in schools and universities, recreation and hobbies, and also in every form ; books, journals, films, etc, etc... should be available, by all means, to everybody ; children, youth, adults and old age citizens ; male or female.

2. Manpower whether school teachers and university staff members or technicians and experts should be continually trained in order to be capable enough to this responsibility.

3. Research work, both theoretical and applied, should run in the vast field of Marine Science and related discipline, especially the research pertaining to the Arab Area waters.

4. Arab universities, and research centers, per sea, should lead those efforts ; they have to enlarge the circle of university studies in Marine Science in order to increase the number of graduates and specialists in the field, cooperate in research work and feed the different media of communication with the data and information necessary for popularizing marine culture and widening its circle of interest.

It is a national appeal which should contribute effectively in such a universal problem.

صاحب استعمار أوار الحرب العالمية الثانية صراع خفى عنيف كان له أبعاد الأثر في نتائجها فقد احتدم وراء الحجب صراع آخر أخذت به الحرب صورة علمية واضحة ، وتحولت الحرب الى تسابق في الاختراعات والكشوف العلمية يفاجيء بها كل فريق الفريق الآخر فلا يلبث هذا الا ويركز الجهود على كشوف واختراعات مضادة ، وهكذا لعب العلماء دورا على أعظم جانب من الأهمية ، ولكنهم كانوا دائما وراء خطوط القتال يحمون ظهور القوات المتقاتلة ويشدون أزرها .

وقد كشفت تلك الحرب عن حقائق على جانب كبير من الغرابة والأهمية ، وكبدت تلك الحقائق المتحاربين خسائر تفوق الحصر من الأنفس والعتاد . وكان من أهم ما كشفت عنه تلك الحرب هو مدى جهلنا بالبحار فمثلا كان علمنا بسواحل بعض البحار ، حتى بعض سواحل الدول العظمى ، على قدر كبير من الضالة والضحالة وعدم الدقة حتى لقد فشلت بسبب ذلك محاولات متعددة لانزال الجنود في مناطق كثيرة منها بعض قطاعات من ساحل فرنسا القريب ، وقد كان ذلك حافزا نشطت به بحوث علوم البحار في أثناء تلك الحرب .

وما كاد سعي الحرب يخبو حتى بدأت بحوث البحار تأخذ شكلا آخر ، فقد قررت الدول الكبرى :

أولا - ان طبيعة البحار تقتضى دراسات تفصيلية مسهبة وأنها لازمة الى أعلى درجة من الحيوية للكثير من الأغراض ، وأن كثيرا من مناطق العالم ما يزال في غياهب جهلنا بها .
ثانيا - ان هذه الدراسات تتطلب تكاليف باهظة جدا لا قبل لكثير من الدول بها ، بل وأكثر من ذلك أنها تحتاج الى طاقات بشرية جبارة لا تتسنى الا بتعاون دولي وثيق مكثف ومنسق ومستمر ومفصل .

أهمية البحار وتاريخها :

على مدى حقب التاريخ والسفن تمخر عباب البحر . ولا نعرف على وجه التحقيق متى بدأت السفن تجوب البحار ، ولكن من المحقق ان الملاحة في البحار ، على الأقل في متاخمة

السواحل ، بدأت فيما قبل التاريخ . ومنذ فجر التاريخ كانت البحار في الدنيا القدمى مسرحا للسفن من أنواع شتى ، وكانت صناعة بناء السفن في مصر الفرعنة تشكل فنا مستقرا وتستند الى أسس علمية سليمة ، وكان البحر المتوسط والبحر الأحمر هما كل ما يمثل عالم البحار في خريطة العالم في ذلك الوقت وفيهما تركز نشاط البحارة القدماء وكان الاعتقاد أن يبحرا ضخما يحيط باليابسة كلها ولذلك سمي «البحر المحيط» ومن البحرين الأبيض المتوسط والأحمر تطفوا غربا الى المحيط الأطلنطي وسواحل أوربا الغربية وسواحل أفريقيا الغربية ، وجنوبا الى المحيط الهندي وسواحل أفريقيا الشرقية وسواحل آسيا الغربية .

وكان المصريون القدماء يستخدمون الفينيقيين والأغريقيين وغيرهم في أعمال البحارة في نقل ما يلزمهم بين بعض البلاد التي يتعاملون معها . بل يدلنا التاريخ أيضا أن المصريين القدماء نظمو الحملات الحربية البحرية في غزواتهم .

ومن ناحية أخرى كان العرب سادة المحيط الهندي جابوا أنحاء طلبا للتجارة وأذاعوا فيه ثقافتهم وانتشرت عبره بعض لغتهم .

وقد كان للعرب الفضل في اختراع الكثير من أجهزة الملاحة البحرية كما رسموا الخرائط البحرية لمسارح نشاطهم . وحتى كشافه الفرنجة في منطقة المحيط الهندي لم يكن بينهم من لم يستعن بمرشدين من العرب ممن لم يكن بدونهم ليتم لهم شيء من النجاح في كشوفهم . والواقع أن هؤلاء الكشافين لم يكونوا الا مسجلين لما كان يعلمه البحارة العرب من قبلهم خير المعرفة ولكن أغلب هؤلاء القباطنة العرب قصروا في تدوين تجاربهم ومعلوماتهم التي كانوا يقتصرون في نشرها وبقائها على تلقينها لابنائهم أو تلاميذهم .

ليس هذا مكان الأفاطنة في تاريخ جوب البحار وكشوفها ، ولكن الذي يجب أن نذكره الآن من هذا التاريخ هو الفصل الأخير منه ، ففي سنوات الربع الأخير من القرن التاسع عشر والنصف الأول من القرن الحالى شهد العالم بعثا جديدا لدراسة البحار بعد طول الإهمال والنسيان ، وفي هذا البعث سلكت بحوث البحار

طريقا علميا وانتشرت بين الأمم المتقدمة ، ولم تتخلف الدول العربية عن هذه اليقظة الجديدة . فقد شاركت مصر في بعض منها منذ العقد الثاني من هذا القرن ، وما كاد يبدأ العقد الرابع الا وكان لديها معهدان واحد على البحر الأحمر بالفردقة ، والآخر على البحر الأبيض المتوسط بالاسكندرية الى جانب سفينة (سفينة البحوث العلمية « مباحث ») بنيت خاصة للبحوث العلمية وكانت تعد ضمن أول عشر سفن للبحوث في العالم أجمع .

وما ان انتهت الحرب العالمية الثانية واقبل الربع الثالث من القرن العشرين حتى عمت العالم ثورة عارمة في بحوث البحار غيرت كثيرا من النظرة العامة التي كانت سائدة عن دراسة البحار في ذلك الوقت . فقد كان ينظر اليها أنها في اغلب الأحيان نوع من الكماليات لا يقبل عليه من الأمم الا تلك التي تملك فضلا وفيرا من المال لا تجد ما تنفقه فيه الا ان العالم (أو على الأصح الدول الكبرى) قد أفاق بعد الحرب العالمية الثانية ليصطدم بثلاث حقائق على جانب عظيم من الأهمية : اولها : جهلنا بالبحار وشواطئها بما أعاق العمليات الحربية ، كما ذكرنا آنفا ، وثانيها : ان البشرية ، بسبب تزايد اعدادها دون تحكم أو تفعل ، مقبلة لا محالة على عصر تعاني فيه من مجاعة محققة ، ومن نضوب في موارد الخامات اللازمة لرشاء العيش ، وثالثتها : ان اللجأ الأخير لاقاذا البشرية من كل ذلك هو البحار .

ولذلك عكفت الدول الكبرى بثقلها في الثلث الأخير من القرن العشرين على البحار دراسة وبحشا واستغلالا .

غنى عن القول ان سطح الكرة الأرضية يبلغ نحواً من ٥١٠ مليون كيلومتر مربع ، ويبلغ منها سطح البحار نحواً من ٣٦١ مليون كيلومتر مربع أى حوالي ٧١ ٪ من السطح الكلى للأرض بينما لا يزيد سطح المياه العذبة والداخلية على نحو من مليونين ونصف مليون كيلومتر مربع فقط أى نحو ١/٤ ٪ من سطح الأرض . أما اليابسة فيبلغ سطحها نحواً من ١٤٩ مليون كيلومتر مربع فقط .

يصل أكبر عمق معروف في المحيطات الى

أحد عشر الف متر أو أكثر قليلا بينما يبلغ متوسط عمق البحار والمحيطات ، اذا سوى قاعها ، أربعة آلاف من الأمتار تقريبا . وبينما تنتشر الحياة في البحار والمحيطات في جميع بقاعها وجميع اعماقها تقريبا ، فالحياة على اليابسة تعتمد اعتمادا يكاد يكون كليا على سطح الأرض . فحتى أكثر الطيور والحشرات قدرة على الارتفاع في طيرانها أو على اطالة مدة طيرانها في الهواء لا بد وأن تعود من وقت لآخر الى الأرض وعليها تضع بيضها وتربى صغارها ، ولذلك يكاد ينعدم في الهواء ما يقابل مجموعة البلانكتون في المياه . كما يكاد ينعدم في البحار والمحيطات ما يقابل الصحراء في اليابسة من حيث اختفاء الحياة .

وفي الواقع فان الهواء ليس بيئة حقيقية ، وانما هو عامل من عوامل البيئة فحسب .

كما ان متوسط ارتفاع الطبقة التي تحتلها الأحياء التي تعيش على سطح اليابسة حتى مع أخذ أعلى الغابات في الاعتبار ، لا يزيد على ثلاثين مترا . وبحساب بسيط نجد ان الخير المتاح لأحياء البحار والمحيطات يزيد على ثلثمائة ضعف الخير المتاح لأحياء اليابسة والهواء .

وتدفع الأنهار ومجاري المياه والسيول سنويا نحو البحار والمحيطات بنحو من ٢٧٣٥ × ١٠ طنا من المواد المذابة من اليابسة الى جانب كميات أكبر من المواد العالقة والغرين هذا زيادة على ما تقذف به اليها الرياح وغيرها من العوامل الجوية . وبذلك تتوفر لمياه البحار والمحيطات كميات هائلة من الأملاح الذائبة اللازمة لنمو النباتات البحرية المتنوعة التي تكون بدورها غذاء أوليا للحيوانات البحرية .

وقد قدرت قدرة انتاج البحار والمحيطات من البروتين في أنواعه المختلفة بأربعة بلايين من الأطنان سنويا ، أغلبها بطبيعة الحال في أشكال لم يتوصل الانسان بعد الى استعمالها غذاء ، وان كان ليس هناك ما يدعو الى الشك ان الوقت سيحين عندما يتمكن الانسان من تحويل بعض هذه البروتينات على الأقل الى غذاء صالح له ولانعامه . فلو تم له ذلك لدفع عن البشرية ما يهددها من مجاعة بسبب الانفجار السكاني في العالم .

ليس ماء ونحن طين
فما عسى حرصنا عليه

أما الآن والأمم تتدافع بقوة هائلة صوب
البحار تقتطف من ثمارها وتستنبط خيراتها
وتستخرج كنوزها فقد أصبح البحر جزءا
أساسيا في حياة الإنسان المعاصر وموردا أساسيا
للكثير من أهم حاجاته وأصبح لزاما علينا أن
نحرص على ألا يفوتنا عصر البحار كما فاتنا
عصور أخرى كعصور الحديد والبخار والطاقة
النووية .

وأنه وإن كان الطريق إلى هذا الغرض طويلا
جدا كثير الشعب إلى درجة يكاد يكون لا مثيل
لها إلا أنه لحسن الحظ يبدأ في جميع فروع من
نقطة واحدة تلك النقطة هي بلا شك التعليم
الجامعي ، فالتعليم الجامعي هو الأساس في جل
مجالات المعرفة .

وللسبيل إلى بلوغ هذا الأرب ثلاثة أبواب :

أولا : نشر الثقافة البحرية العامة .

ثانيا : أعداد المدرسين المتخصصين للقيام
بتدريس مختلف المواد البحرية للطلاب في
المستويات المختلفة .

ثالثا : أعداد العلميين الذين يضطلعون
بالبحوث العلمية والفنية وبخاصة في بحارنا
الغربية .

نشر الثقافة البحرية العامة

أنا مقبلون على عصر سوف يكون للبحار
فيه شأن عظيم في حياة البشرية جميعا . وسوف
نجد أنفسنا مضطرين إلى أن نفزوا البحر
نفترق من خيراته ونعيش بين طياته ونخترقه
إلى أقصى أعماقه . وسوف يكون للبحر في
العصر الذي ندخل فيه الآن أبعاد الأثر في
حياتنا ... وقد رأينا عصور العلم والحضارة
والتكنولوجيا الأخيرة وقد زادت الفرجة بين
الدول الكبرى والدول الصغرى ، وكل يوم يمر
يزيد من المسافة بين الفريقين بسرعة أعظم .
ذلك مما يهدد الدول الصغرى ليس في رخاؤها
فحسب ولكن حتى في مجرد وجودها لو تقاعست
عن عصر البحار .

ويخترن البحر أيضا ثروة معدنية طائلة ،
أما ذائبة أو راسبة على القاع أو دفينة تحت
القاع . منها القريب من الساحل ومنها البعيد
أو في الأعماق السحيقة أو المتوسطة أو الضحلة .
ولا شك أن سيكون للإنسان منها ما يزيد في
رفاهة عيشه وتنعمه ورخائه .

كما يبشر البحر بثروة ضخمة من الطاقة
بدأ الإنسان في استغلال القليل من أشكالها .
ولا بد له من زيادة الانتفاع بها وكشف صور
جديدة منها ، ليس فقط لمجابهة ما يهدده من نفاذ
الوقود الحفري التقليدي ، ولكن أيضا لإدخار
هذا الوقود التقليدي وصونه من التبدد الذي
يتعرض له الآن وإدخاره لما هو أهم وأعظم من
استعماله كخامة لاستنباط بعض أنواع الغذاء
للإنسان أو على الأقل كخامة للكثير من الصناعات
التي تقوم عليه والتي فيها لا يتعرض لما يتعرض
له من التبدد إذا استعمل وقودا .

لا يتسع المجال هنا لتعداد ما تقدمه
البحار وما يمكنها أن تقدمه من موارد لرفاهة
البشرية ، ورغد العيش لها . فهذا مجال فسيح
جدا متشعب النواحي إلى أقصى حد ، ولعل
الجميع يقدرونها حق قدرها ، وفي الوقت نفسه
لعل من المتفق عليه أن الأمة العربية رغم أنها
رادت العالم في هذا المضمار ، ورفعت رايها
فوق البحار عصرا طويلا ندر فيه من كان
ينافسها فقد تخلت عن مكانتها في البحار لغيرها
دهورا طويلا ، إذ وهبها الله خصبا فريدا في
التربة ووفرة في الموارد البرية وسعة في الرزق،
فلم تعد بحاجة إلى تجشم صعابه أو التعرض
لمخاطره فأصبحت الأمة العربية والبحر غريب
على القلبية العظمى من أبنائها لا يفكرون فيه
ولا يطبقون ارتياده حتى لقد قال أحد شعراء
العرب :

البحر صعب المرام جدا
لا جعلت حاجتي إليه
ليس ماء ونحن طين
فما عسى صبرنا عليه

الواقع أن هذا الشاعر لو عاش عصرنا هذا
لقال :

البحر صعب المرام جدا
لا انقطعت حاجتي إليه

ان الانسان في الوقت الحالى في الدول المتقدمة ليعمل بداب مستمر على غزو البحار ، وسوف يجعل منه مأوى له يستخرج منه كنوزه الظاهرة والدفيئة الحية وغير الحية . ولن يقتصر نشاطه على ذلك فحسب ، بل سيكون في البحار للانسان المتقدم مخابئ وقواعد حربية يتحين فيها الفرص لينقض منها على المتخلفين من بنى جنسه وليستأثر بذلك بخيراتهم وليستعبدهم .

ولكى ندرك ما فاتنا لا بد لنا من ان نبذل جهودا مضاعفة ونسلك كل الطرق ونلجأ الى كل الوسائل التي في حوزتنا لنعيد الى الامة العربية مجدها البحري القديم ونستعيد شفقتنا بالبحر وارتياده واقتحام اعماقه واستكناه اسراره .

ولا بد لبلوغ هذا الأرب من أن تشمل جهودنا كل طبقات الامة وجميع مستوياتها ابتداء بالأطفال ثم الصبية فالشباب فالرجال فالكهول . يجب أن نبث في كل هؤلاء المعرفة بالبحار ونغرس فيهم حبها والرغبة في تمضية أوقات الفراغ فيها والولع بالرياضات البحرية كالعوم والغوص ولعب كرة الماء والانزلاق على الماء وقيادة القوارب الصغيرة شرعية وآلية ورياضات اليخوت ورحلاتها والتسلي بصيد الأسماك وملاحظتها ودراستها واذاعة الهوايات المتصلة بذلك والأمثلة الأخرى كثيرة جدا .

ولا يقاظ الوعي البحري في أفراد شعب الامة العربية وغرس حب البحار في نفوسهم ، وحزهم على ولوج البحار وجوبها لا بد أن نبدا بهم منذ مرحلة الطفولة تلك المرحلة التي يكون فيها النشء أكثر ما يكون تقبلا لبرور كل ما هو جديد ومتاح .

وفي سبيل ذلك يبدأ بالأطفال والصبية تنقل اليهم اللعب والألعاب والرسومات والصور ومواد القراءة والتسلية من كتب ومجلات وما الى ذلك بما ينقل لهم شكل البحار وطبيعتها وخواصها والظواهر التي تتصل بها وتعكس الصفات العامة للبيئة البحرية .

وتصمم لهم لعب وألعاب أخرى خاصة يراعى فيها الوسط الموضعي الخاص المحيط بهم والبحار والبحيرات والأنهار والكتل المائية الإقليمية التي يقابلونها في مواطنهم الأصلية .

بل وتوضع لهم القصص والقراءات التي توضح لهم حياة البحار والجوانب المشرفة منها ، وما تمتاز به وما الى ذلك من المعلومات ومن كل ما من شأنه أن يحببهم في البحار ويرغبهم في طلبها والعيش بالاتصال بها . ومثل هذه المعلومات تنقش في عقول الأطفال والصبية صوراً لا يمحي أثرها . وتمكننا أن نميز من بينهم أولئك الذين يظهرون استعداداً خاصاً وميلاً طبيعياً واضحاً بالبحار في شكل من الأشكال .

وفي كل مستويات المدارس يجب أن تعطى عناية خاصة للبيئة البحرية والظواهر البحرية وأحياء البحر وما تكتنزه من ثروات في هيئة غذاء أو معادن أو خيرات أخرى . وكذلك ما تهيم به البحار من فرص للرياضة والمتعة والراحة والاستجمام كل ذلك بالقدر وبالشكل الذي يتناسب مع مرحلة الدراسة وقدرة الطالب على استيعاب مثل هذه المعلومات .

لا حاجة بنا الى القول أننا اذا أردنا أن نبلغ الغرض الذي نشده من ذلك فيجب علينا أن لا ندخر وسعاً في أن نتوخى الدقة العلمية المتناهية في جميع التفاصيل والبيانات التي تقدمها للطالب مهما صغرت سنه ومهما قلت الأهمية الظاهرة لتلك المعلومات فذاكرة الطفل أو الصبي وبخاصة في الغريب من الأشياء نقش على حجر صلب .

بمثل ذلك يمكننا أن نخلق جيلاً له من الوعي البحري والدراية والخبرة ما يمكنه من الاضطلاع بأعباء استغلال البحار واستخراج خيراتها .

ولا شك أن عماد هذه الرسالة هو المدرس الصالح المعد اعداداً خاصاً الذي تتاح له الفرصة لاكتساب الخبرات الكافية في البيئة البحرية ويزود بالوسائل الكافية للاطلاع والدراية والمران العملي والامام بجل ما يتصل بالبحار حتى يتابع ما يجد فيها من معلومات وبيانات وكشوف علمية حتى يمكنه أن يكون الأداة الفعالة في نقل المعارف البحرية تقلاً مبسطاً سليماً ، كما يكون أداة لاذاعة هذا النوع من الثقافة بين الطبقات التي يتصل بها من أبناء محيطه . وحتى يجب اليهم البحار والحياة عليها

والتعمق فيها وحب الكشف عن أسرارها وخبائرها .

ويعتمد تكوين مثل هذا المدرس على فئة أخرى هم فئة المتخصصين الذين يتخرجون في الجامعات بعد دراسة خاصة في المجالات البحرية ويتفرغون لها ويتعمقون فيها وينقلون اليه أولا بأول ، ما يصل اليه العلم بطريقة سهلة ميسرة فلا يستغلق عليه شيء من تفاصيلها الهامة ، كما لا يتقلونه بالتفاصيل المعقدة التي لا يحتاج اليها غير المتخصص المدقق .

ومن هؤلاء الجامعيين المتخصصين سوف يبرز دون شك بعض من أوتوا ملكة الكتابة السلسلة السائفة ، والقدرة على تبسيط العلم وعلى هؤلاء سوف يقع عبء نشر الثقافة العامة في العلوم البحرية ، سيكون له أعمق الأثر في غرس الوعي البحري بين عامة الناس .

ولعل من أهم ثمار نشر الثقافة البحرية خلق أجيال جديدة نجد فيها قاعدة فسيحة نجد من بينها من تؤهلهم مواهبهم الخاصة لمتابعة علوم البحار والتخصص فيها .

وليست هناك حاجة الى القول بأن من أولى مهام الجامعات هو الاضطلاع بالبحوث العلمية في المجالات المختلفة وتكوين أجيال من الباحثين المتخصصين في كل المجالات ومن بين هذه المجالات بحوث البحار .

ولابد أن نتذكر دائما أن الاوقيانوغرافيا « علوم البحار » ليست بسيطا واحدا ، ولكنها مجموعة من العلوم تكاد تتناول جميع فروع العلوم والمعرفة ، وقد ارتبطت كلها ارتباطا وثيقا حتى ليكاد يستحيل علينا في كثير من الأحوال رسم حدود بينها . ويجمع بينها جميعا على أى حال أنها تتناول الكتل المائية المختلفة من محيطات وبحار ، وحتى البحيرات والأنهار والمياه الداخلية تدخل كلها ضمن عالم البحار . وليست علوم البحار بعلم متعدد المجالات فحسب ، بل أنها تتضمن أيضا مجالات بيئية مترابطة ومتداخلة ولذلك كان لا بد للذين يتخصصون في البحث في علوم البحار أن يكونوا على الامام كاف بنواح كافية من العلوم الطبيعية الأخرى بما يتيح لهم الفرصة لتصور الظروف والعوامل السائدة في الوسط المائي في البحر

والبحيرات والبرك واللاجونات والمياه الجارية في الأنهار والقنوات وغير ذلك ، وهى كلها ظروف غريبة على الانسان لم يتعودها في حياته العادية. وعلينا اذا أن نعيشها ونتمثلها في تصورتنا بعلمنا المستفيض الكامل عنها وعن تفاصيلها وآثارها.

وبطبيعة الحال يجب أن يوجه اهتمام خاص الى البحار العربية ودراستها دراسة مستفيضة عميقة مفصلة ودراسة كل ما يحيط بها وما يسودها من ظواهر طبيعية ، وما تحويه هذه البحار من ثروات حية وغير حية وتوزيع هذه الثروات وكثافتها وامكانات استغلالها .

وفي الوقت نفسه يجب أن لا يفوتنا اننا جزء من كل ، نُؤثر في الكل كما يُؤثر الكل فينا ، فلا يصح ان نفعل عما حولنا بل يجب ان يكون لنا علم ، ولو الى درجة ما ، بما يجرى في المناطق المتأخمة والبعيدة على السواء ، ولا ننسى في هذه المناسبة كذلك أن الثروات البحرية حية وغير حية ، في خارج المياه الاقليمية للدول الساحلية وخارج منطقة حقوق الصيد للدولة الساحلية مشاع بين دول العالم اجمع . وان الفوز لأولئك الذين يسبقون الى استخراجها والانتفاع بها ، وان كان العالم يشهد في الوقت الحالى نشاطا دوليا مركزا يهدف الى تنظيم استغلال ثروات المياه الدولية في البحار والمحيطات بطريقة تكفل ،على الأقل في ظاهرها ، خير العالم اجمع وعدالة التوزيع . ويكاد يكون من المستحيل ايجاد طريقة تضمن العدل المطلق بين الدول ، كما أن اطماع الكثير من الدول ، وبخاصة الكبرى منها ، لا تقف عند حد ، الأمر الذى يدعونا الى أن نكون دائما في أقصى حالات التيقظ والحذر لنضمن الحصول على حقوقنا كاملة من افواه الدول البحرية الكبرى والتي بلغت من التقدم العلمى والقدرة التكنولوجية شأوا كبيرا يمكنها من استغلال الثروات البحرية الحية وغير الحية في كل المواقع مهما بلغت من بعد المسافة وعمق الماء مما يفرها بالاستثمار بهذه الثروات ، وهذا سيكون له أثر فعال على آراء هذه الدول في وضع أية قواعد لاستغلال المياه الدولية وثوراتها ، ولذلك كان واجبا على الدول العربية أن تتزود بالقدر الكافي من العلم والخبرة واليقظة حتى يمكنها أن تتخذ من القرارات ما يضمن لها مصالحها ولا يضيع شيئا

اللازمة من المساحات الشاسعة من المحيطات والبحار والتي لا يزال الجزء الكبير جدا منها في غير متناولنا ، تكون دقة التنبؤات التي نصل اليها .

ثالثا : عرفنا كذلك منذ زمن طويل ان ماء البحر يعتبر الوسط الأمثل للمادة الحية او البروتوبلازم ، كما ان البيئة البحرية تعتبر البيئة المثلى لمعيشة الكائنات الحية ، حتى ان الرأى القائل بأن الحياة نشأت ، في اول أمرها ، في الخزام الضحل من البحر الذى يحف البحر الى جوار الشاطئ في المناطق الدافئة ، قد صادف اكبر قسط من القبول لدى علماء الأحياء .

ولقد وجدت الأحياء في البحار الوسط الصالح والمرتع الخصب لنموها وتكاثرها وتطورها بحيث انتشرت فيها انتشارا واسعا وتنوعت أشكالها في كل اتجاه لا يحد من ذلك قيد او ظروف غير ملائمة او قصور في متطلبات الحياة .

لكل ذلك نجد ان في البحار قد ظهرت اقدم أشكال الحياة ، ونرى بها الآن الأحياء في أبسط صورها وأنماطها ، ورغم ذلك فقد أخذت الأحياء أشكالا كثيرة متنوعة ومتباينة الى حد كبير جدا يبدو واضحا حينما نعلم ان في البحار بعكس اليابسة تتمثل جل قبائل الحيوانات وشعبها وطوائفها ، بل ان بعض هذه الشعب والقبائل ليقصر وجوده على البحر بينما تفتقد اليابسة كلية عددا من هذه الشعب والقبائل .

وما ذلك الا لان البيئة في البحار ملائمة صالحة حتى لقد غنيت أحياء البحر عن الحاجة الى التكيف والتشكل او اتخاذ أعضاء خاصة أو تحويل أخرى لمجابهة ظروف كتلك التي تتعرض لها أحياء اليابسة كتتنفس الهواء ومقاومة الجفاف وحمل وزن الجسم على الأرض وحفظ شكله في الهواء والحركة على سطح اليابسة .

ولذلك تمتاز أحياء البحار ببساطة خاصة في التركيب وفي طرائق الحياة ووظائف الأعضاء . بحيث أصبحت تمثل أنماطا على أكبر جانب من الأهمية لتفهم حياة الأحياء الأخرى الأكثر تعقيدا بسبب الحياة في بيئات اقل مناسبة كبيئة اليابسة والهواء او بيئة الماء العذب . بل انها

من حقوقها ، وبخاصة وان سواحل البلاد العربية تطل على جميع الكتل المائية الضخمة في العالم اى المنطقة الهندوباسيافية في الشرق والاطلنطية في الغرب . كما ان بعض مياهها الاقليمية والمتاخمة تعتبر من أغنى مياه العالم . ينبغى علينا هنا قبل ان نختم هذا الموضوع ان نشير الى بعض نقاط بسيطة .

اولا : قلنا ان علوم البحار مركبة تشمل نواح متعددة من العلم والمعرفة ، وان البحار تفرغ نحوا من ٧١ ٪ من سطح الكرة الأرضية فتحجبه عنا فلا نرى منه شيئا ولا نعرف الا القليل عنه . ولذلك فان اية دراسة لنشأة الأرض وتكوينها وجيولوجيتها لا يمكن ان تكون كاملة الا اذا عرفنا كنه ذلك الجزء المغمور وهو الجزء الأكبر ، وعرفنا تفاصيل تكوينه وتراكيبه . ولذلك فستظل معلوماتنا قاصرة الى ان نكشف الستر تماما عن ذلك الجزء الذى تخبئه البحار تحتها . وكل معلومات عن ذلك الجزء نضيفها الى علمنا انما تساعدنا على ان نكون فكرة اقرب وأصح عن أصل الأرض وتاريخها وتكوينها وتركيبها وما تحويه من مواد أو تخبئه من كنوز وما يطرأ عليها من تغييرات .

ثانيا : والسبب نفسه اى زيادة مسطحات الماء على سطح الكرة الأرضية بالنسبة لليابسة وكذلك نسبة سقوط أشعة الشمس وتوزيع السحب وسقوط الأمطار على الكتلتين وللصفات الفيزيائية للماء بالنسبة لليابسة وحركة التيارات البحرية وصفاتها وحتى توزيع جبال الثلج في مناطق وجودها وحركتها كل ذلك انما يشير الى ان المحيطات والبحار تمثل العوامل الأساسية في تشكيل الجو على سطح الكرة الأرضية .

وكلما زاد علمنا بالأحوال الطبيعية ومتابعة تغيراتها في المناطق المختلفة من سطح المحيطات والبحار زادت قدرتنا على التنبؤ بالتقلبات الجوية في الأماكن المختلفة من العالم بحرا كانت أو برا ، وتتضح أهمية ذلك بنوع خاص في حالة الاضطرابات الجوية العنيفة التي قد تكون لها آثار مدمرة ، مما يجعل التنبؤ الجوى طويل الأجل ، واتخاذ الاجراءات الكفيلة بدرء الخطر في وقت مناسب ، على درجة كبيرة من الأهمية الحيوية .

وعلى قدر كفاءة حصولنا على البيانات

لتلقى لنا كذلك أضواء تساعدنا على تفهم أسرار الحياة ووظائف البروتوبلازم بصفة عامة مما تنعكس نتائجه على تفهم ظواهر الحياة في الحيوانات الأخرى الأكثر رقيا وتعقيدا ومنها الانسان نفسه .

لا يتسع المقام هنا للافاضة في المعلومات التي لا حصر لها والتي توضح التشابك والتساند بين علوم البحار وبين العلوم الأخرى أساسية كانت أو تطبيقية ، وكل ما تجدر الإشارة إليه ان جل الدراسات ستظل دائما بعيدة عن ان تكون كاملة ما لم تكمل بكل ما يمكن الحصول عليه من البيانات عن الجزء الأكبر الذي تفرمه مياه البحار والمحيطات فتحول بيننا وبين الوصول إليه بحواسنا او بأغلب اجهزتنا العلمية .

هذا وقد انصرفت البلاد العربية عن البحار حقبة طويلة جدا من الزمن بينما يتسابق الكثير من دول العالم في مجال البحث فيها واستغلال خيراتها وقطعت في ذلك شوطا كبيرا . لذلك كان لزاما على الأمة العربية ان تبذل جهودا مضاعفة وأن تهتم بكل زاوية من زوايا العلوم والفنون البحرية وأن لا تترك اية ناحية منها مهما بدت ضئيلة الا اولتها عناية كاملة حتى يمكنها ان تضيق الشقة بينها وبين الدول الأخرى من حيث التقدم العلمي والتكنولوجي وما يتبع ذلك من قدرة على ان تستولى على نصيبها من خيرات البحار على قدم المساواة مع الأمم المتقدمة . ويجب أن نضع نصب أعيننا ألا يتأخر ذلك اليوم الذي فيه يمكننا ان نقوم بأنفسنا بجميع اطوار عمليات البحث العلمي والتطبيقي في البحار واستغلال ثرواتها على جميع أنواعها وفي جميع مواقعها وأعماقها .

ولعل من الخير ان نذكر في هذه المناسبة ان الأمة العربية تملك في الوقت الحاضر كل المقومات للاضطلاع بهذه الأعمال الكبيرة ، اذ لديها المال والقوى البشرية والخبرات اللازمة . ولا ينقصنا الا الاقدام وتدريب الأيدي العاملة تدريبا سليما مع استيراد أحدث الأجهزة التكنولوجية والعلمية والعمل على تطويرها بما يزيد في كفاءتها ويوائم بينها وبين الظروف الموضوعية الى أن يأتي اليوم الذي نصمم فيه اجهزتنا الخاصة ونصنعها ونطورها بما يناسب مع مياها العربية التي ستعمل بها اساسا . ولنعلم دائما أن ليس بين مجالات العلم مجال يتحتم فيه التعاون الدولي كمجال علوم البحار

فلا الظواهر البحرية ولا علوم البحار تعرف الحدود السياسية التي يرسمها الآن ، بل ان هذه النواحي من العلم لا يمكن تفهمها الا اذا لوحظت وسجلت وتوبعت في نقاط مختلفة متباينة وقورن بين بعضها البعض ، ولذلك كان لزاما على الأمة العربية مشتركة ان ترسم برامجها الاقليمية مشتركة لتكون اساسا للبحث العلمي والاستغلال الاقتصادي وغير ذلك .

ويجب ان لا ننسى ايضا ان علينا ان نتفهم الوضع العام لعلوم البحار في العالم وبخاصة في المناطق المتاخمة لمناطقنا حتى نكون على علم بما يجري في العالم ، ونتعرف على التفاعلات الحادثة بين مناطقنا والمناطق الأخرى القريبة اولا وبنوع خاص ثم البعيدة بشكل عام .

هذه لمحة عامة سريعة عن بعض مجالات علوم البحار وبعض نواحي استخداماتها ترسم لنا خطوطها العريضة لنهتدى بها في اللحاق بركب الدول الأخرى التي سبقتنا في هذا المضمار . وواضح ان الجامعات هي المفارخ الطبيعية لتخريج الذين يقومون على هذه الدراسات ، وأن التعليم الجامعي هو الاداة الأولى للنهوض بها .

ودور الجامعات قد يكون مباشرا بتخريج الاخصائيين الذين ينشرون الثقافة العلمية في هذه المجالات ، ويوظفون الوعي البحري بين فئات الأمة المختلفة ، والذين يشرفون على شئون تدريس هذه المواد المتخصصة للمستويات المختلفة من أبناء الأمة . وكذلك تخرج الجامعات الاخصائيين الذين يوظفون بأعباء البحث العلمي والكشف عن البحار .

وللجامعات دور غير مباشر ذلك ان نشر الثقافة في هذه المجالات وذبوع الوعي البحري بين افراد الأمة يخلق اجيالا جديدة تقدر البيئة البحرية وتتذوق جمالها وترغب فيها وتجذب الكثيرين من الناس الى الاهتمام بعلوم البحار ودراساتها ، وتجعل من السير التجنيد لهذه الدراسات من بين الأشخاص الذين يكون لهم استعداد خاص لها من ناحية التكوين العلمي والتكوين الجسماني ، فكلما هذين الاعتبارين هام جدا في حذق هذه الدراسات ، والتقدم فيها . كما انه يخلق الجو العام الملائم لتقبل كشوف البحار ونتائجها وتقديرها بما يبعث في العاملين في هذه المجالات حب التفاني فيها ومتابعتها دون يأس أو ضجر .