



دَوْلَةُ لِيْبِيَا  
وَزَارَةُ التَّعْلِيمِ  
مِنْ كُلِّ الْمَكَانِاتِ التَّعْلِيمِيَّةِ وَالْبُحُوثِ التَّرْبِيَّةِ

جغرافية الوطن العربي

للسنة الثانية بمرحلة التعليم الثانوي

القسم الأدبي

إعداد

لجنة متخصصة بتكليف من مركز المناهج  
التعليمية والبحوث التربوية

1441-1440هـ

2020-2019م

**جميع حقوق الطبع والنشر محفوظة  
لمركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية**

## **فهرس المحتويات**

**1. قائمة الموارد**

**2. قائمة الخرائط**

**3. قائمة الجداول**

**4. قائمة الصور**

# 1. قائمة الماقصي

الصفحة	الموضوع
19	المقدمة
21	الجزء الأول: الجغرافيا الطبيعية للوطن العربي
22	الفصل الأول: الموقع والتضاريس
22	1- الموقع
23	2- حدود الوطن العربي
23	3- أهمية الموقع
23	4- المميزات العامة لموقع الوطن العربي:
24	تضاريس الوطن العربي
24	الجزء الأول: الجانب الأفريقي
24	أولاً: الهضبة الصحراوية الإفريقية
24	1. الحافات المرتفعة:
25	2. الأحواض المنخفضة:
26	3. الأودية الجافة:
26	4. الكثبان الرملية:
27	5. تكوينات الحصى (السرير):
27	6. تكوينات الحمادة:

الصفحة	الموضوع
28	<b>ثانياً - السلاسل الجبلية</b>
28	<b>1. السلاسل الأطلسية:</b>
28	أ. السلسلة الأطلسية الشمالية:
29	ب. السلسلة الأطلسية الجنوبية:
30	<b>2. الجبل الغربي:</b>
30	<b>3. الجبل الأخضر:</b>
30	<b>4. جبال البحر الأحمر الغربيّة:</b>
31	<b>ثالثاً - الهضاب</b>
31	<b>1. هضبة المزينة المراكشية:</b>
31	<b>2. هضبة الشطوط:</b>
31	<b>3. هضبة البطنان:</b>
31	<b>رابعاً - السهول</b>
31	<b>1. السهل الفيضية:</b>
32	<b>2. السهل الساحلية:</b>
32	أ. السهل الساحلية على المحيط الأطلسي:
32	ب. السهل الساحلية على البحر المتوسط:
33	<b>ج. السهل الساحلية غرب البحر الأحمر:</b>

الصفحة	الموضوع
34	<b>الجزء الثاني: الجانب الآسيوي</b>
34	<b>أولاً- هضبة شبه الجزيرة العربية</b>
35	أ. هضبة بادية الشام:
35	ب. هضبة نجد:
35	ج. هضبة حضرموت:
36	<b>ثانيا - السلاسل الجبلية</b>
36	1. السلاسل الجبلية الانكشارية:
36	أ. سلاسل جبال الشام:
38	ب. مرتفعات الحجاز / عسير اليمن:
39	2. السلاسل الجبلية الالتوائية:
39	أ. مرتفعات كردستان زاجروس:
40	ب. مرتفعات عمان:
40	<b>ثالثا: السهول:</b>
40	1. السهول الفيوضية:
41	2. السهول الساحلية
41	أ. السهول الساحلية الشمالية:
41	ب. السهول الساحلية الشرقية:
41	ج. السهول الساحلية الجنوبية:
43	أسئلة

الصفحة	الموضوع
46	<b>الفصل الثاني: مناخ الوطن العربي</b>
46	1 - الموقع الفلكي
47	2 - مظاهر السطح
48	3 - توزيع اليابس والماء
49	4- الضغط الجوي
51	5 - اتجاه الرياح
52	6 - الأمطار
54	<b>الأقاليم المناخية للوطن العربي</b>
54	1. إقليم المناخ الصحراوي
55	2. إقليم البحر المتوسط
56	3. إقليم المناخ السوداني
56	4 . إقليم المناخ شبه الموسمي (أمطار صيفية)
56	5. إقليم المناخ شبه الموسمي (أمطار شتوية)
57	أسئلة
62	<b>الفصل الثالث: التربة والنبات الطبيعي بالوطن العربي</b>
62	أولاً: التربة ومكوناتها
62	ثانياً: مكونات التربة
63	ثالثاً: تصنیف التربة
64	رابعاً: التوزيع الجغرافي للتربة في الوطن العربي:

الصفحة	الموضوع
66	<b>خامساً: النبات الطبيعي في الوطن العربي</b>
67	1. العوامل الطبيعية المؤثرة في نباتات الوطن العربي:
67	2. العوامل البشرية المؤثرة في نباتات الوطن العربي:
68	<b>سادساً: أقاليم النباتات الطبيعية في الوطن العربي</b>
74	أسئلة
78	<b>الفصل الرابع: المياه في الوطن العربي</b>
78	<b>أولاً: التساقط</b>
78	<b>ثانياً: المياه السطحية</b>
78	1. البحيرات العذبة:
78	2. المجاري المائية السطحية:
78	أ. الأنهار المستديمة.
82	ب. الأودية الجافة:
82	<b>ثالثاً: المياه الجوفية</b>
83	1. العيون والينابيع
84	2. الآبار
85	3. بعض المشكلات المتعلقة بالمياه في الوطن العربي
85	4. سبل علاج المشكلات المتعلقة بالمياه:
88	أسئلة

الصفحة	الموضوع
91	<b>الجزء الثاني: الجغرافيا البشرية للوطن العربي</b>
92	<b>الفصل الخامس: السكان في الوطن العربي</b>
93	أ. أوجه التشابه في الوضع السكاني:
94	ب. توزيع الكثافة السكانية
96	ج. المشاكل السكانية في الوطن العربي:
96	د. التركيب النوعي والعمري للسكان في الوطن العربي:
100	أسئلة
104	<b>الفصل السادس: الزراعة في الوطن العربي</b>
104	أ. مفهوم الزراعة وخصائصها
105	ب. مقومات الانتاج الزراعي العربي
105	أولاً: العوامل الطبيعية:
107	ثانياً: العوامل البشرية
108	ج. الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي العربي:
109	د. معالجة الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي:
110	أسئلة

الصفحة	الموضوع
118	<b>الفصل السابع: أهم المحاصيل الزراعية في الوطن العربي</b>
118	<b>أولاً: الحبوب الغذائية الزراعية</b>
118	1. القمح
119	2. الشعير:
120	3. الذرة:
122	<b>ثانياً: الغلات النقدية:</b>
122	1. القطن:
124	2. التبغ
124	3. قصب السكر:
125	4. سكر البنجر:
126	5. البن:
126	<b>ثالثاً: الفواكه والخضروات والأشجار المثمرة:</b>
127	1. الزيتون:
127	2. أشجار النخيل:
129	3. الكروم والموالح والحمضيات والخضروات والفواكه:
131	أسئلة
138	<b>الفصل الثامن: الثروة الحيوانية في الوطن العربي</b>
138	<b>أولاً: أغراض تربية الحيوانات</b>
138	<b>ثانياً: العوامل المؤثرة على نوعية الإنتاج الحيواني.</b>
138	1. غنى المراعي
138	2. الأمراض والأوبئة الحيوانية

الصفحة	الموضوع
139	3. أساليب تربية الحيوانات:
140	أ. الأغنام:
140	ب. الماعز
141	ج. الماشية (الأبقار)
141	د. الإبل
141	ثالثاً: الموارد الاقتصادية المائية
141	1. الأسماك:
143	2. الإسفنج:
144	3. اللؤلؤ
145	4. المرجان
146	أسئلة
150	<b>الفصل التاسع: المعادن والتعدين في الوطن العربي</b>
150	ولا : الفوسفات
151	ثانيا - الحديد
154	ثالثا - المنيز
154	رابعا - النحاس
155	خامسا - الرصاص
156	الأسئلة

الصفحة	الموضوع
160	<b>الفصل العاشر: موارد الطاقة</b>
160	<b>أولاً: النفط</b>
160	أ. أهمية النفط العربي بالنسبة للوطن العربي:
162	ب. احتياطي النفط في الوطن العربي
163	ج. إنتاج النفط في الوطن العربي
164	<b>ثانياً: الغاز الطبيعي</b>
165	1. الاحتياطي العام للغاز الطبيعي بالوطن العربي:
165	2. الإنتاج العربي من الغاز الطبيعي
166	<b>ثالثاً: مصادر الطاقة البديلة في الوطن العربي</b>
166	1. الطاقة الشمسية
167	2. استخدام الطاقة الشمسية:
168	3. الرياح كمصدر للطاقة
169	4. الكتلة الحيوية النباتية كمصدر للطاقة
171	<b>أسئلة</b>
174	<b>الفصل الحادي عشر: الصناعة في الوطن العربي</b>
174	<b>مقومات الصناعة في الوطن العربي:</b>
174	<b>أولاً: المواد الخام:</b>
175	<b>ثانياً: القوى والطاقة المحركة:</b>
175	<b>ثالثاً: المقومات البشرية:</b>
176	<b>رابعاً: أهمية الصناعة في الوطن العربي:</b>
176	<b>خامساً: الصعوبات التي تواجه الصناعة:</b>

الصفحة	الموضوع
176	سادساً: أهم موقع الصناعات في الوطن العربي:
180	الأسئلة
186	<b>الفصل الثاني عشر: النقل والمواصلات في الوطن العربي</b>
186	أنواع النقل:
186	أولاً النقل البري:
189	ثانياً النقل المائي:
192	ثالثاً: النقل الجوي:
194	الأسئلة

## 2. قائمة الخرائط

الصفحة	العنوان	الرقم
22	موقع الوطن العربي الافريقي	خرطيه (1)
24	تضاريس الوطن العربي الأفريقي	خرطيه (2)
34	تضاريس الوطن العربي الآسيوي	خرطيه (3)
47	توزيع الحرارة في الوطن العربي صيفاً	خرطيه (4)
48	توزيع الحرارة في الوطن العربي شتاءً	خرطيه (5)
50	توزيع الضغط الجوي والرياح السائدة في الوطن العربي صيفاً	خرطيه (6)
51	توزيع الضغط الجوي والرياح السائدة في الوطن العربي شتاءً	خرطيه (7)
52	الرياح المحلية بالوطن العربي	خرطيه (8)
54	الأمطار في الوطن العربي	خرطيه (9)
55	الإقليم المناخي في الوطن العربي	خرطيه (10)
65	التوزيع الجغرافي للتربة في الوطن العربي	خرطيه (11)
69	الإقليم النباتية في الوطن العربي	خرطيه (12)
79	المجاري المائية السطحية في الوطن العربي	خرطيه (13)
83	الاحواض الجوفية للمياه في الوطن العربي	خرطيه (14)
93	مراكز الحضارات القديمه	خرطيه (15)
94	كثافة السكان في الوطن العربي)	خرطة (16)

الصفحة	العنوان	الرقم
105	توزيع الاراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي	خريطة (17)
119	مناطق زراعة القمح والشعير الرئيسية في الوطن العربي	خريطة (18)
121	المناطق الرئيسية لزراعة الذرة في الوطن العربي.	خريطة (19)
122	المناطق الرئيسية لزراعة الأرز في الوطن العربي	خريطة (20)
124	المناطق الرئيسية لزراعة القطن في الوطن العربي	خريطة (21)
125	المناطق الرئيسية لزراعة قصب السكر والبنجر والبن في الوطن العربي.	خريطة (22)
128	المناطق الرئيسية لزراعة النخيل والزيتون في الوطن العربي	خريطة (23)
130	مناطق زراعة الكروم والموالح في الوطن العربي	خريطة (24)
139	مناطق رعي وتربيه الحيوانات في الوطن العربي	خريطة (25)
142	أهم مناطق الصيد البحري في الوطن العربي	خريطة (26)
155	مناطق المعادن في الوطن العربي	خريطة (27)
162	أحواض وموانئ ومراكز تكرير النفط في الوطن العربي	خريطة (28)
177	أهم الصناعات في الوطن العربي	خريطة (29)
186	أهم طرق القواقل بالوطن العربي	(خريطة 30)
189	طرق المواصلات الرئيسية في الوطن العربي.	خريطة (31)
191	أهم انهار الوطن العربي	خريطة (32)
192	أهم الموانئ والممرات المائية الرئيسية في الوطن العربي	خريطة (33)
193	أهم المطارات الرئيسية في الوطن العربي	خريطة (34)

### 3. قائمة الجداول

الصفحة	العنوان	الرقم
25	الأزمة الجيولوجية	جدول (1)
95	توزيع الكثافة السكانية في الوطن العربي عام 2017 والنمو السنوي	جدول (2)
98	التوزيع العمري لسكان الوطن العربي والعالم النامي المتقدم لسنة 2017	جدول (3)
104	التوزيع النسبي للأراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي.	جدول (4)
140	أهم الحيوانات والمراعي لمعظم وحدات الوطن العربي	جدول (5)
143	التوزيع النسبي للإنتاج السمكي وأهم الدول العربية المنتجة لسنة 2014 / 1000طن.	جدول (6)
163	احتياطي النفط والغاز الطبيعي بالوطن العربي	جدول (7)
164	انتاج النفط والغاز الطبيعي بالوطن العربي:	جدول (8)

## 4. قائمة الصور

الصفحة	العنوان	الرقم
26	الكتبان الرملية تغطي مساحات شاسعة من الأراضي العربية	صورة (1)
27	الحصى والزلط (السرير).	صورة (2)
27	الحمادة الحمراء	صورة (3)
28	جبال أطلس قمة جبال طوبقال	صورة (4)
38	مرتفعات الحجاز	صورة (5)
39	مرتفعات عسير	صورة (6)
40	جبل شمس	صورة (7)
84	الشرشارية بمنطقة ترهونة	صورة (8)
145	المرجان	صورة (9)
168	الطاقة الشمسية	صورة (10)
169	الرياح كمصدر للطاقة	صورة (11)



## مقدمة

تهتم الجغرافيا بوصف سطح الأرض من حيث تكوينه وأشكاله الطبيعية كالتضاريس والترية والموارد الطبيعية بالإضافة إلى دراسة السكان والإنتاج والظروف الاقتصادية والسياسية والاجتماعية.

فهي تدرس الظواهر البشرية على سطح الأرض وعلاقتها بالظواهر الطبيعية أي العلاقة بين الإنسان وبيئة الطبيعة وما ينتج عنها من تأثير وتأثير. ويهتم علم الجغرافيا بالدراسات الإقليمية لمناطق معينة دول أو أقاليم أو قارات في الجوانب الجغرافية المختلفة بشريه وطبيعة ولعل كتاب جغرافية الوطن العربي للسنة الثانية من التعليم الثانوي في ليبيا يأتي في هذا السياق حيث يقوم بدراسة إقليمية متكاملة للوطن العربي وقد قسم هذا الكتاب إلى جزئين: الجغرافيا الطبيعية والجغرافيا البشرية للوطن العربي.

شمل الجزء الأول موضوعات تتعلق بالتضاريس والمناخ والترية والنباتات الطبيعية والمياه ومشكلاتها في الوطن العربي. أما الجزء الثاني فاحتوى على السكان وكثافتهم وتوزيعهم والأنشطة الاقتصادية كالزراعة والثروة الحيوانية والمعادن وموارد الطاقة والصناعة والنقل.

وقد روعي في مراجعة هذا الكتاب تقديم المعلومات بشكل مباشر وتبسيطها وربطها بالواقع ليسهل على الطلاب استيعابها وفهمها. حيث تم ترجمة كافة البيانات والمعلومات المتعلقة بجغرافية الوطن العربي في خرائط متعددة اعدت لهذا الغرض غطت كافة موضوعات الكتاب وفي الختام نأمل أن يساهم هذا الكتاب في بناء جيل قادر على فهم واقعه وإدراك مشكلاته ومعرفة التعامل معها.

لجنة مراجعة مقرر الجغرافيا بالمرحلة الثانوية



# الجزء الأول:

# الجغرافيا الطبيعية للوطن العربي

## الفصل الأول: الموقع والتضاريس

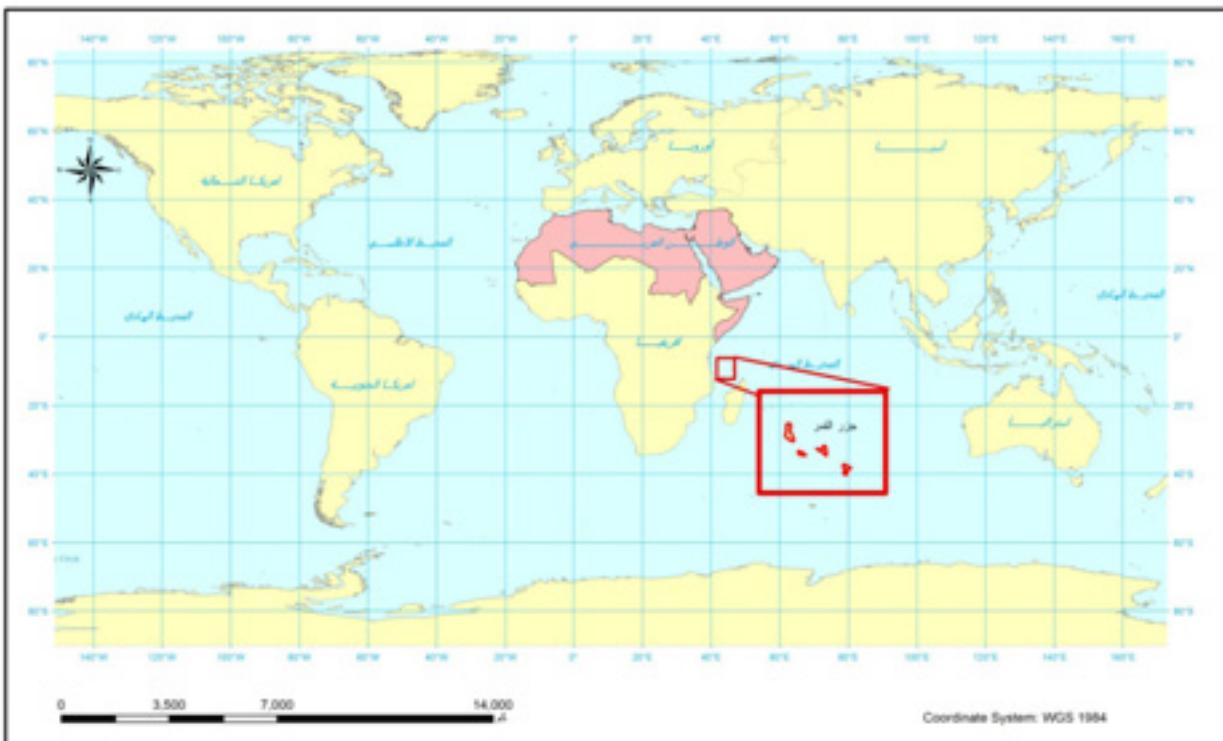
### 1- الموقع

يشغل الوطن العربي مساحة شاسعة وسط قارات العالم، تمتد فيما بين خطى طول  $17^{\circ}$  غرباً  $60^{\circ}$  شرقاً، وبين دائري عرض  $37^{\circ}$  شمالاً،  $2^{\circ}$  جنوباً. وترتبط أراضي الوطن العربي كلاً من قارتي أفريقيا وأسيا حيث كان امتداد الأرضي متصلة قبل شق قناة السويس خلال القرن التاسع عشر. ويغطي الجزء الأكبر منه منطقة شمال القارة الأفريقية، أما الجزء الآخر فهو يغطي جزءاً من جنوب غرب قارة آسيا (خريطة 1)

وتقدر مساحة الوطن العربي بحوالي 13.550.271 مليون كيلومتر مربع يمثل الجزء الأفريقي حوالي 71.8%， أما الجزء الآسيوي فيمثل 28.2%. ويمتد من الشرق إلى الغرب بين الخليج العربي والمحيط الأطلسي حوالي 6000كم، أما الامتداد الشمالي إلى الجنوب من جبال طوروس وحتى جنوب الدائرة الاستوائية على الساحل الشرقي لأفريقيا بالأراضي الصومالية فيبلغ حوالي 4000كم.

ويعد الوطن العربي كتلة طبيعية متصلة تمتد من الشرق إلى الغرب ومن الشمال إلى الجنوب، ولا يمثل البحر الأحمر، حاجزاً طبيعياً هاماً وذلك لضيقه النسبي واعتباره ممراً مائياً داخلياً.

#### خريطة (1) موقع الوطن العربي الأفريقي



## 2- حدود الوطن العربي

يحد الوطن العربي غرباً المحيط الأطلسي وشرقاً جبال زاجروس وكردستان والخليج العربي وشمالاً جبال طوروس والبحر المتوسط وجنوباً المحيط الهندي والحزام الصحراوي ونهر السنغال.

## 3- أهمية الموقع

لامتداد مساحة الوطن العربي في العروض الاستوائية المدارية والمعتدلة أثراً كبيراً في تنوع الظروف المناخية والتربة، ومن ثم انطبعت تلك التغيرات على تنوع الحياة النباتية والحيوانية وانعكست على الإنتاج المعدي، ففي جنوب الوطن العربي نلاحظ سيادة منتجات المناطق المدارية، بينما سادت في أرجائه الشمالية منتجات المناطق المعتدلة.

## 4- المميزات العامة لموقع الوطن العربي:

- أ. يشغل حيزاً معتبراً وسط العالم القديم فهو كالقلب من الجسد.
- ب. له سواحل طويلة تشرف على مسطحات مائية هامة مثل البحر المتوسط والبحر الأحمر والمحيط الهندي والمحيط الأطلسي.
- ج. يشرف على كل من مضيق جبل طارق، وقناة السويس وباب المندب، وهي منافذ وممرات هامة من الناحية الاستراتيجية على سواحله الكثير من المرافئ والخلجان ذات الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية وهي أماكن ربط بين جنوب أوروبا وشمال أفريقيا وجنوب شرق آسيا.
- د. تعد الموانئ الجوية (المطارات) نقاط ربط رئيسة بين الشرق والغرب وبين أوروبا وباقى الدول الأفريقية.
- هـ. تشكل الأرضي العربية معبراً مهماً لتبادل بضائع وسلع ومنتجات العروض المدارية بسلح العروض الباردة إلى الشمال من البحر المتوسط. وقد ساهم ذلك في زيادة المعرفة بطرق القوافل فازدهرت مراكز التجارة العربية وذاع صيت الكثير منها مثل الجزائر وتونس، وطرابلس وبنغازي وغيرها.
- و. تصلح الأرضي العربية الشاسعة لإنشاء وتوزيع قواعد عسكرية لأغراض مختلفة برية أو بحرية أو جوية ويساعد صفاء الجو وهدوء البحر فيها على إجراء التدريبات معظم أيام السنة.

## تضاريس الوطن العربي

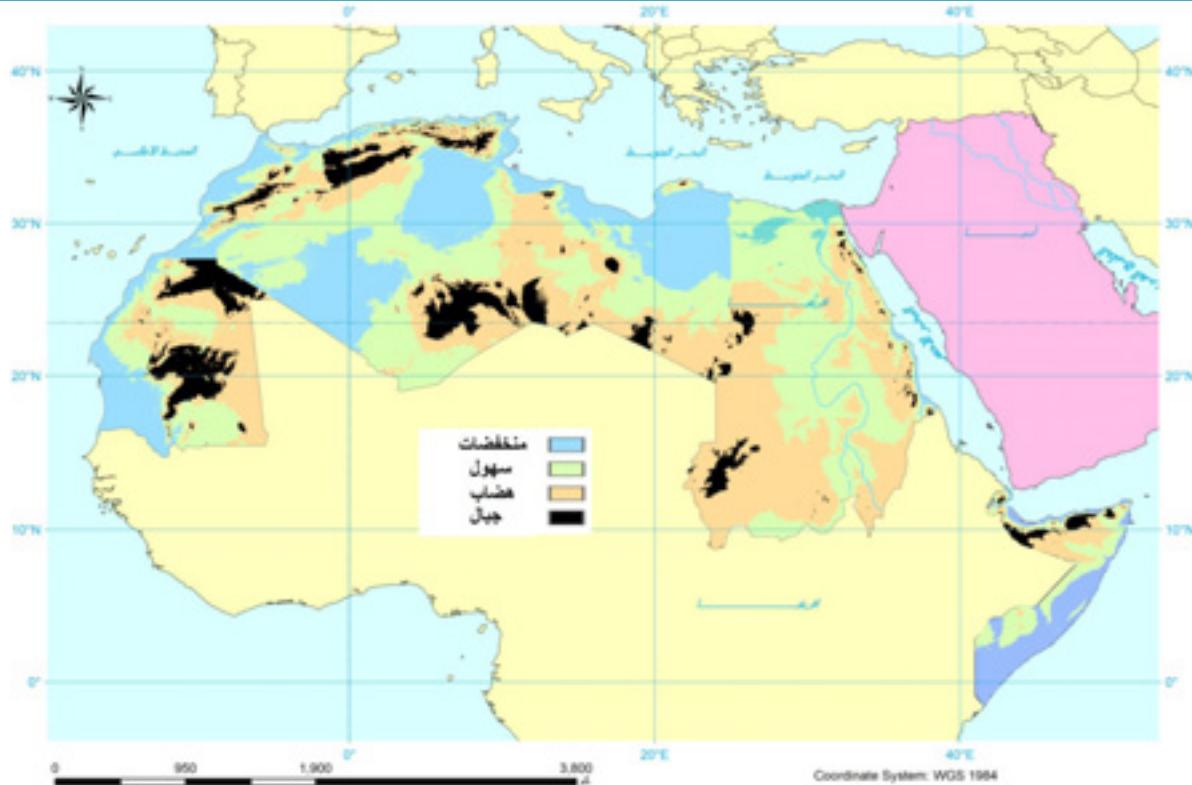
يقصد بالتضاريس تلك الاختلافات المرئية الواضحة الممثلة فوق سطح القشرة الأرضية، وهي تقسم إلى تضاريس موجبة وهي التي ترتفع فوق منسوب سطح البحر ممثلة في الجبال والتلال والهضاب، وأخرى سالبة ممثلة في المنخفضات والوديان.  
وتنقسم إلى جزئين:-

## الجزء الأول: الجانب الافريقي

### أولاً: الهضبة الصحراوية الإفريقية

تغطي الصحراء الكبرى مساحة شاسعة من الشمال الأفريقي فهي تمتد من الحدود الغربية على المحيط الأطلسي حتى مرتفعات البحر الأحمر، ومن الساحل الجنوبي للبحر المتوسط حتى أطراف الهضبة الجنوبية التي تتغلب داخل القارة لمسافة 2000 كم (خريطة 2).

#### خريطة (2) تضاريس الوطن العربي الأفريقي



وتعد الصحراء الإفريقية من أكبر صحاري العالم الحارة، ويتراوح منسوب أراضيها فيما بين 500 إلى 1500 م فوق مستوى سطح البحر، وهي بصفة عامة تحدُّر انحداراً هيناً من الجنوب إلى الشمال، وقد يحدث أن يكون الانحدار مفاجئاً في بعض الأماكن على طول ساحل البحر المتوسط. وتشمل هضبة الصحراء الإفريقية الكبرى ما يلي:

#### 1. الحافات المرتفعة:

تمتد من الجنوب الشرقي نحو الشمال الغربي ممثلة في كل من جبل العوينات، ومرتفعات دارفور (الهوقداد) التي يصل ارتفاعها حوالي 3000 م ومرتفعات تيبيستي التي يصل ارتفاعها إلى أكثر من 3000 م. وحيث إن هذه الحافات تكونت منذ ملايين السنين التي مضت فإن عوامل التعرية المختلفة عملت على تعرية بعض أجزائها إلا أن الكثير منها لا يزال بارزاً بإرتفاعات كبيرة فوق سطح الأرض وذلك نتيجة لتكوينها الصخري الصلب الذي له القدرة على مقاومة عوامل التعرية (انظر جدول رقم 1)

## جدول (1) الأزمنة الجيولوجية

العصر	الحرين	مليون سنة قبل الآن	الأحداث	مليون سنة قبل الآن	العصر
الرابع	Holocene بلاتوسين	0.01	حدث انقراض البشر الحاليون البشر الأوائل	1.65	الارض
الخامس	Pleistocene بلوسين	1.65	تكون جبال الأنديز تصادم الهند مع آسيا تكون جبال الهيمالايا وغضبة التبت تكون جبال الروكي	6.5	الحياة
ال السادس	Miocene ميوسين	5.2	الأصناب الجيبلان	23	
السابع	Oligocene أوليوجوسين	35	حدث انقراض الثدييات	56	
الثاني عشر	Eocene إيوسين	65	التنوع الشهريات	146	
الثالث عشر	Paleocene باتلوبوسين	208	الطيرور الثدييات الديناصورات	245	
الرابع عشر	الكتربناسامي (الطباطشري)	290	حدث انقراض الزواحف	363	
الخامس عشر	الدوبروس	363	الأشجار (مستنقعات المحم)	417	
السادس عشر	الكريبوسي	417	الثدييات الأرضية حدث انقراض	443	
السابع عشر	السيلاوري	443	الأسماك	495	
الثامن عشر	الأردوغيفشي	495	انتشار الكلكتنات ذات الأصداف	545	
الحادي عشر	الكامبيري	545	الكلكتنات متعددة الخلايا أكسجين حرّ في الجو وملينة الأوزون الحياة البدائية أول المستحاثات	2500	
الحادي عشر	الدوبروس	3500		4000	
الحادي عشر	الدوبروس	4600	أقدم المصطور عمر الأرض	4600	

(1) يعتقد بعض العلماء أن الديناصورات جميعها لم تختفي، ولكن بعضها تحول إلى طيور.

## 2. الأحواض المنخفضة:

وهي منخفضات صحراوية متميزة تكونت بفعل عوامل التعرية خلال الأزمنة الجيولوجية القديمة، ومن أمثلة هذه الأحواض منخفض وادي النيل، منخفض القطاراء، حوض فزان، منخفض بسكرة بالأراضي الجزائرية، ومنخفض ناردين في شرق وجنوب الأراضي الموريتانية، وتنتشر فوق قيعان هذه المنخفضات الكثير من الواحات نتيجة توفر الماء في شكل عيون وأبار ضحلة ومن أشهر هذه الواحات، الداخلة والخارجة والفراقرة بالأراضي المصرية، والجفوب وجالو وأوجلة وغدامس في الأراضي الليبية، وتغورت، وورقلة وعين صالح في الأراضي الجزائرية وغيرها كثیر.

### 3. الأودية الجافة:

وهي مجاري مائية مائية عظيمة الاتساع والعمق ولا تنتمي إلى الظروف المناخية الحالية من حيث النشأة والتكون. ولقد تكونت هذه الأودية خلال العصر المطير حينما كانت هذه المنطقة تتميز بغزارة الأمطار، وهي الآن وديان جافة تشهد على ماض رطب ومن أمثلة هذه الوديان وادي الحمامات والعلاقى في الأراضي المصرية والوادى الفارغ ووادى الحياة (الاجال) ووادى الشاطئ بالأراضي الليبية وغيرها كثیر فوق الصحاري العربية.

### 4. الكثبان الرملية:

تغطي الكثبان الرملية مساحات شاسعة من سطح الهضبة الصحراوية الإفريقية، (صورة 1) ويعد بحر الرمال العظيم من أشهر المناطق التي تغطيها الكثبان الرملية، وهو يمتد مسافة تقرب من 800 كم في الأراضي المصرية من الجنوب إلى الشمال ممتداً من هضبة الجلف الكبير في الجنوب إلى منخفض واحة سيوه في الشمال، ويبلغ عرض بحر الرمال العظيم حوالي 300 كم، ويبلغ متوسط عمق الرواسب الرملية حوالي 90 م. وتظهر فيه الكثبان الرملية على شكل سلاسل طولية تمتد في خطوط شمالية غربية جنوبية شرقية أو شمالية / جنوبية وقد تكون من مجموعة من الغرود التي يتراوح عرض الغرد الواحد منها بين 3-8 كم. كما تغطي الرمال مناطق أخرى مثل العرق الغربي الكبير في وسط وجنوب الأراضي الجزائرية، الذي يقع إلى الشرق من العرق السابق والذي يصل امتداده إلى أراضي شط الجريد بالأراضي التونسية، وعرق إيجو إدي UGE.IDI الذي يغطي أجزاء من الجزائر وموريتانيا.

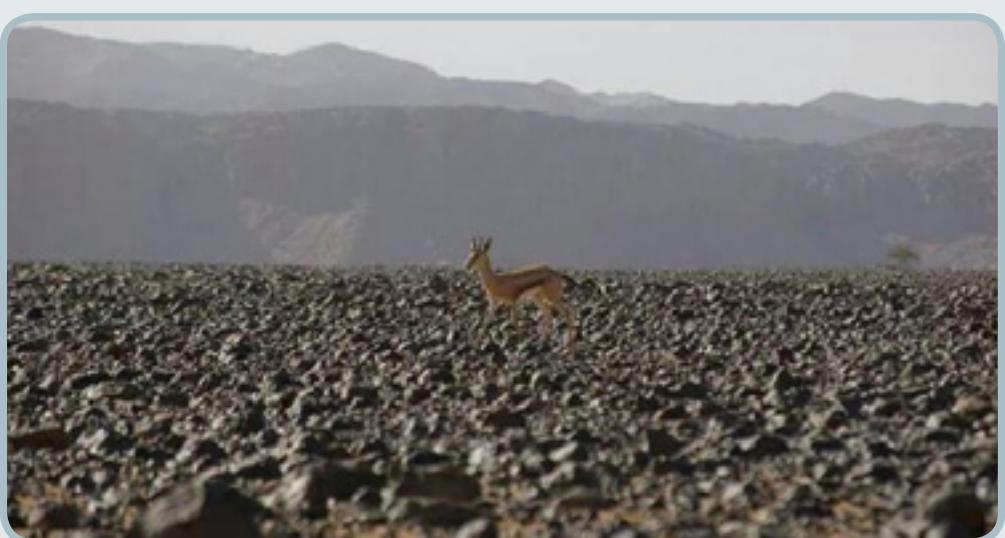
صورة (1) الكثبان الرملية تغطي مساحات شاسعة من الأراضي العربية



## 5. تكوينات الحصى (السرير):

يلاحظ ظهور تكوينات السرير في نطاقات متفرقة من سطح الهضبة الصحراوية الإفريقية على شكل مساحات تتميز باستواء سطحها الذي يغطيه الحصى وهو ما يطلق عليه اسم السرير، وهو منطقة عملت عوامل التعرية على إزالة معظم المفتتات الدقيقة منها ليبقى الحصى والزلط ويكون غطاء لها، ومن أشهر هذه المناطق سرير كالانشو بالجزء الشرقي من الأراضي الليبية، وسرير تانزروفت بجنوب غربي الأراضي الجزائرية (صورة 2).

صورة (2) الحصى والزلط (السرير)



## 6. تكوينات الحمادة:

توجد بعض المناطق فوق سطح الهضبة الأفريقية التي تعطيها تكوينات صخرية جرداً، أي يغلب على سطحها الصخور العارية ولذلك أطلق عليها إسم (الحمادة). ومن أشهر هذه المناطق الحمادة الحمراء الموجودة فوق الجزء الغربي من الأراضي الليبية، و Hammondia تادميتس فوق أراضي وسط الجزائر، وHamada Adrar التي تغطي جزءاً من الأراضي الجزائرية والمغربية.

صورة (3) الحمادة الحمراء



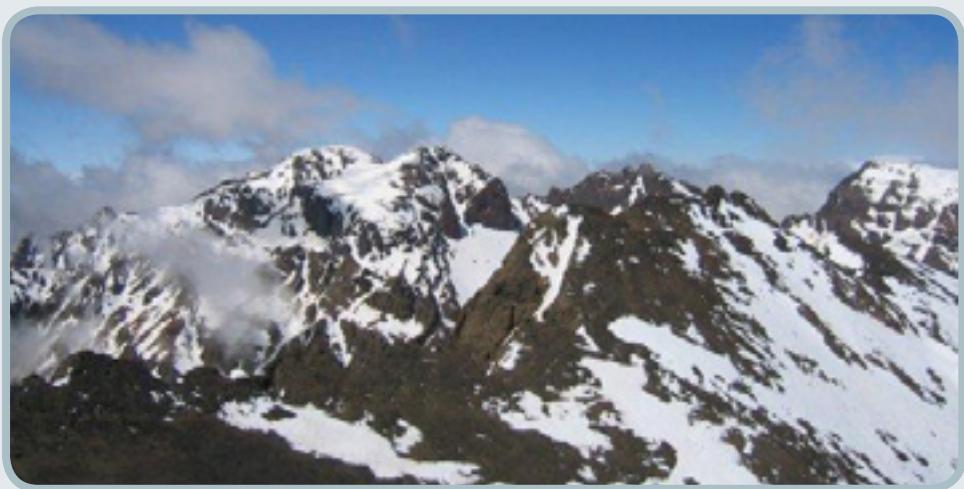
تنتشر بعض السلاسل الجبلية في أراضي الشمال الإفريقي العربية والتي من أهمها:

### 1. السلاسل الأطلسية:

وهي جبال التوأمية تعد امتداداً لمرتفعات الألب الأوروبي بالشمال الغربي من القارة الإفريقية، وأكثرها ارتفاعاً وقد أمكن تمييز سلسلتين عظيمتين منها:

- السلسلة الشمالية وتدعى أطلس الشمالية
- السلسلة الجنوبية وتدعى أطلس الجنوبية وبين هاتين السلسلتين تحصر أشهر هضاب المغرب العربي وهي هضبة الشطوط بالإضافة إلى سلسلتين أقل امتداداً هما سلسلة أطلس العظمى وأطلس الوسطى.

صورة (4) جبال أطلس قمة جبال طوبقال



### أ. السلسلة الأطلسية الشمالية:

وهي سلسلة عظيمة الامتداد في الاتجاه من الغرب إلى الشرق لتفطي مساحات شاسعة من الأراضي المغربية والجزائرية والتونسية، وهي تقسم إلى جزئين متميزين ويفصل بينهما وادي ملوية الذي يمتد إلى الغرب من مدينة مليلة، وتحت هذه السلسلة شكل قوس كبير شديد التضرس على الساحل الشمالي للأراضي المغربية وتكون من أطلس الريف وأطلس التل وهي سلسلة تحدُّر بشدة نحو البحر المتوسط ولا تترك إلا سهلاً ساحلياً ضيقاً.

- **سلسلة أطلس الريف:** عبارة عن مجموعة من الكتل الجبلية متعددة الارتفاع، عند جبل بن حسين الذي لا يتجاوز 2000 م.
- **أطلس التل أو أطلس البحريّة:** وهي تضم مجموعة من النطاقات العالية التي منها مرتفعات القبائل ومرتفعات بابور، جرجرة التي توجد بها قمة للاحدية التي ارتفاعها يتجاوز 2300 م فوق سطح البحر، وتحدر سفوحها الشمالية على الشواطئ الجزائرية في شكل مدرجات يطلق عليها أحياناً (الهضاب الساحلية).

وفي الأراضي التونسية تتجه هذه السلسلة جنوب الشمال الشرقي حتى نهايتها في المنطقة التي تعرف باسم رأس الطيب، وهي منخفضة المنسوب نسبياً، وعملت العوامل التكتونية وعوامل التعرية على تقطيعها وهي تتسم بشدة انحدار سفوحها سواء نحو الجنوب أو نحو ساحل البحر المتوسط.

#### ب. السلسلة الأطلسية الجنوبية:

تدعى بأطلس الجنوب، وهي سلسلة تتصنّف بالتعقيد يبلغ أقصى ارتفاعاتها بالناحية الغربية وتتخفّض كلما اتجهنا إلى الشرق. وتنقسم إلى:

##### • أطلس الوسطى:

يضم سلسلة من المرتفعات تبدأ من المحيط الأطلسي غرباً لتأخذ اتجاهًا من الجنوب إلى الشمال الشرقي وهي تدعى أحياناً أطلس الداخلية، وقد تكون حداً طبيعياً يفصل الحزام الصحراوي في الجنوب عن الأراضي المغربية في الشمال والشمال الغربي، ويتجاوز ارتفاعها 3000م فوق مستوى سطح البحر.

##### • أطلس الصحراء

وهي سلسلة تمتد في أراضي الجزائر وتونس وهي في الجزائر امتداد للجزء الغربي من السلاسل الجنوبية إلا أنها تمتد بالاتجاه الغربي الشرقي، يصل ارتفاعها إلى ما يقرب من 2000م فوق مستوى سطح البحر، ويكون هذا الجزء من مجموعة من السلاسل الفرعية التي تدعى بأسماء محلية بالجزائر والتي منها القصور، العمور، الميزاب وأوراس، وهي في تونس تدخل بطرفها الشرقي في اتجاه من الجنوب الغربي إلى الشمال الشرقي وتتوغل مسافة تقارب من 200كم. ولها في الأراضي التونسية أسماء محلية مثل الظهير التونسي، والتل العلوي، والدورسال وغيرها، وهي سلسلة متقطعة بفعل الوديان التي تحدّر إلى مختلف الاتجاهات والتي من أشهرها أودية برج الليل والزرود، وأودية سليانة، وتضم هذه السلسلة جبل شامبي أكثر المناطق التونسية ارتفاعاً حيث يصل ارتفاع قمته إلى حوالي 1550م فوق سطح البحر.

##### • أطلس العظمى أو الكبري:

تمتد هذه السلسلة من ساحل المحيط الأطلسي بالقرب من مدينة أغادير في شكل نطاق جبلي مرتفع في اتجاه جنوب غربي / شمالي شرقي، وهي بذلك توازي تقريباً امتداد مرتفعات أطلس الداخلية ويفصل بين السلاسلتين وادي سوس المغربي الشهير، ويمثل هذا النطاق الجبلي أعلى السلاسل الجبلية على المستوى العربي، وتقع على هذه السلسلة أعلى قمة جبلية في الوطن العربي وهي قمة طوبقال التي يبلغ ارتفاعها حوالي 4165م وتحدر فوق سفوح أطلس العظمى مجموعة من المجاري المائية وخاصة بعد ذوبان الثلوج خلال النصف الأخير من فصل الربيع، أما بقية شهور السنة فالجريان المائي قليل وقد ينعدم في أشهر الصيف. وبعد هذا النطاق الجبلي من المناطق الوعرة التي تخلو من المرات الطبيعية التي تساعد في عبوره، كما تنتشر بعض النطاقات البركانية المرتفعة ذات الحواف شديدة الانحدار والتي تزيد من شدة التضرس وصعوبة العبور.

## 2. الجبل الغربي:

يمتد على هيئة سلسلة مستمرة من الحدود الغربية لليبيا، يبلغ طوله 500 كم ويتراوح ارتفاعه ما بين 600 – 750 م عن سطح البحر، ويعرف بعدة تسميات مثل جبل نفوسه، غريان، ترهونة، مسلاطه ويرتفع ارتفاعاً فجائياً عند سهل الجفاراة ويأخذ شكل الانحدار التدريجي نحو الحمادة الحمراء. وتنشر فوق هذا الجبل العديد من الأودية منها: وادي المردوم ووادي ميمون.

## 3. الجبل الأخضر:

ينحصر ما بين خليج سرت غرباً وخليج البمبا شرقاً حيث ينحدر نحو الشمال انحداراً شديداً لا يفصله عن البحر إلا شريط ضيق جداً فتكاد حافة الجبل تشرف على مياه البحر المتوسط مباشرةً.

ويتكون الجبل عموماً من ثلاثة مستويات، يتراوح المستوى الأول منها ما بين 250-300 م، والمستوى الثاني يتراوح ما بين 450-600 م، أما المستوى الثالث فيصل إلى 880 م. ومن أهم الأودية التي تحدُّر على جوانب الجبل: وادي درنة ووادي الناقة.

## 4. جبال البحر الأحمر الغربية:

تصنف جبال البحر الأحمر بأنها جبال انكسارية ذلك لتأثيرها عند نشأتها بحدوث الانكسار العظيم الذي يمتد من البحر الميت وحتى شرق أفريقيا وهو ما يسمى بالأنحدار الإفريقي العظيم. ويمتد هذا الجزء من سلسلة البحر الأحمر الجبلية بمحاذاة الساحل الغربي للبحر في الجزء الشرقي من الأراضي المصرية والسودانية، ابتداءً من رأس خليج السويس وحتى هضبة الحبشة في الجنوب وتكون هذه الكتل الجبلية من صخور نارية قديمة وأخرى متحولة عن أصل ناري أو رسوبية وهي في عمومها شديدة الصلابة إذ قاومت عوامل التعرية لفترات زمنية طويلة ولذلك فهي لا تزال مرتفعة نسبياً إذ يزيد متوسط ارتفاعها عن 1000 م فوق مستوى سطح البحر وتبرز بعض القمم الجبلية العالية التي من أهمها جبل الشايب حوالي 2200 م فوق الأراضي المصرية ومثلها قمة جبل أودا حوالي 2000 م فوق الأراضي السودانية.

ويغلب على مستوى هذه المرتفعات الانحدار الفجائي نحو الشرق أي ناحية البحر الأحمر، بينما يكون الانحدار هيناً وتدرجياً نحو الأراضي المصرية والسودانية، ومع أن انحدار الكتل الصخرية ينتهي في بعض الأحيان إلى مياه البحر الأحمر إلا أنه في بعض الجهات تترك هذه المرتفعات سهلاً ضيقاً مغطى بارسابات رملية يتجاوز عرضه في بعض الأجزاء 50 كم. ويقطع هذا السهل الضيق بمجموعة من مجاري الأودية شديدة الانحدار على السفوح الشرقية ينتهي عند مياه البحر الأحمر. ومن بين هذه الأودية، دبور، رحبة، شاب، خور ربعت و خور بركة أما الأودية التي تحدُّر نحو الغرب فإنها تسيل بشكل تدريجي لتصل إلى وادي النيل والتي منها، سنور طرفة، اسيوط وغيرها.

### 1. هضبة المزيتا المراكشية:

تمتد هذه الهضبة بين أطلس العظمى من الجنوب وأطلس الوسطى والحوض الأعلى والأوسط لوداي سيبو شمala، ويحدها غربا خط ساحل المحيط الأطلسي الممتد بين الرياط وموجادور، وهي تمتد في الأراضي الجزائرية بين أطلس الوسطى وأطلس الشمالية في مقاطعة وهران وتعرف باسم مزيتا وهران. والهضبة عبارة عن حافة من الصخور الآركية القديمة التي تغطيها تكوينات رسوبية تجمعت بفعل عوامل التعرية خلال الأزمنة الجيولوجية المتعاقبة، ومع أن الصخور القديمة انطمرت إلا أن بعض شواهدتها تظهر عارية على السطح خاصة في بعض نطاقات وادي أم الريبيع.

### 2. هضبة الشطوط:

وهي هضبة مثلثة الشكل تقريبا تحصر فيما بين أطلس الشمالية وأطلس الجنوبية، ويوجد اتصال بين هذه الهضبة والميزيتا المراكشية عن طريق ممر تازة. ويبلغ متوسط ارتفاع هضبة الشطوط حوالي 900م، وهي أكثر ارتفاعاً في الجزء الغربي وينخفض سطحها كلما اتجهنا نحو الشرق، وتنتهي هضبة الشطوط في طرفها الشرقي بحافة على هيئة عقدة جبلية تلتقي عندها عدة مرتفعات من جبال أوراس والقبائل.

وسميت بذلك نتيجة لوجود مجموعة من الشطوط المنتشرة فوق سطحها. والشط عبارة عن بحيرة ملحية ذات مياه ارتوازية تختلف عن السبخة التي تكون مياهها سطحية، ومن أشهر الشطوط هنا الشط الشرقي الكبير وشط زاغر الشرقي وغيرهما.

### 3. هضبة البطنان:

هي هضبة ممتدة من جنوب شرق خليج بمبا، وحتى مدينة طبرق شرقا ينحدر الجانب الشمالي انحداراً شديداً نحو الساحل، وانحداراً معتدلاً نحو الصحراء من ناحية الجنوب، يفصلها سهل ساحلي ضيق وتميز بوجود عدد من المنخفضات الطويلة على سطحه.

## رابعا - السهول

هي تلك الاجزاء من الاراضي المنبسطة عموماً والتي لا ترتفع كثيراً على مستوى سطح البحر، وقد يتكون من ترب صالحة للإنبات ولذلك نجد أن النشاط البشري يتركز كثيراً بمثل هذه المناطق وتنقسم إلى نوعين:

### 1. السهول الفيضية:

يقصد بالسهل الفيضي المنطقة المنبسطة سواء على جانبي المجرى النهري أو عند نهايته والتي تكونت نتيجة الارسال المستمر عبر السنين لما تحمله المياه من مفتتات صخرية. وتعد السهول الارسالية أخص المناطق وأكثرها ملاءمة للإنتاج الزراعي الغزير، ولذلك قصد العنصر البشري منذ القدم مثل هذه السهول لإنتاج غذائه وتربية ماشيته وللاستقرار البشري. فازدهرت الحضارات القديمة في المناطق السهلية الخصبة. ومنها السهول الفيضية لوداي النيل وبعض الانهار المغاربية.

## 2. السهول الساحلية:

هي تلك المناطق المنبسطة من سطح الوطن العربي المنحصرة بين الكتلة الصخرية القديمة ومياه البحر، وقد يطلق أحياناً على المدرجات المرتفعة نسبياً والمتواجدة على الكتل الصخرية المنحدرة نحو البحر. ومن أهم هذه السهول الساحلية من الناحية الإنتاجية تلك التي تقع بمحاذاة البحر المتوسط وذلك لخصوصية تربتها في كثير من المواقع وكذلك لغزارة أمطارها وملاءمة الظروف المناخية لعمليات الإنبات.

### **أ. السهول الساحلية على المحيط الأطلسي:**

تبعد السهول الساحلية جنوباً من حدود موريتانيا الجنوبية مع نهر السنغال، إلى طنجة في الشمال وهي سهول تتحضر بين مياه المحيط والسفوح الغربية لجبال أطلس وتختلف هذه السهول في خصائصها واتساعها من مكان لآخر، وقد تتلاشى في بعض الأماكن حيث تشرف الكتل الصخرية على مياه المحيط. والسهول في الأراضي الموريتانية تتسم بالضيق وانخفاض المنسوب ولذلك فكثيراً ما تتعرض للغرم بمياه المحيط مما ساعد على انتشار الكثير من المستنقعات. وإلى الشمال تتسع السهول الساحلية وتتوغل عدة رؤوس من اليابسة في مياه المحيط التي من أشهرها رأس أرفين ورأس نواذيبو وإلى الشمال في الأراضي المغربية يتسع السهل الساحلي بشكل ملحوظ عند أراضي سوس وأم الريبع وأودية سيبو حيث يصل اتساع السهل الساحل ما يفوق 100كم. وتحتوي منطقة وادي سيبو الأسفل أراضي خصبة ذات مناخ جيد إضافة إلى توفر المياه التي قد تسبب الكوارث عقب الفيضانات. وقد أقيمت المزارع الحديثة حيث استخدمت الميكنة لإنتاج الحبوب والحمضيات والخضروات. وتوجد بين هضبة الميزيتا ومياه المحيط عدة سهول بعرض بضعة كيلومترات، منها سهل الشاوية وسهل دكالة وسهل شياطمة، وهي في مجملها سهول صالحة لإنتاج الزراعي.

### **ب. السهول الساحلية على البحر المتوسط:**

تبعد السهول من مدينة طنجة في الغرب حيث تعرف باسم (سهول الريف)، وهي في الأراضي المغربية سهول ضيقة متقطعة حيث تطل الكتل الصخرية على مياه البحر مباشرة في كثير من الأماكن، ولذلك نجد أن السهول الساحلية تظهر بصورة متقطعة في شكل أحواض، ومع أن التربة هنا تتسم بالفقر نتيجة غلبة الحصى والجير، إلا أن هناك بعض الترب الرسوبيّة الجيدة التي كونتها المجاري المائية لسفوح الأطلس الشمالية.

أما في الأراضي الجزائرية فإن السهول الساحلية ضيقة جداً فيما عدا بعض الأماكن التي تتسع فيها نسبياً مثل سهل ميتيجا بالقرب من مدينة الجزائر، وسهل زيق خلف مدينة وهران. أما الأراضي التونسية فهي أكثر حظاً حيث يتسع السهل الساحلي بين أطلس الشمال وخط الساحل للبحر المتوسط. كما تمتد نطاقات سهلية واسعة بالجزء الشرقي من تونس، وتغطي سهول شرق تونس التي تمتد من منطقة الحمامات شمالاً إلى الأراضي الليبية جنوباً تكوينات رملية وبحرية مختلفة، ويمتد سهل مجرد فيما بين أطلس الشمالية وأطلس الجنوبية بالأراضي التونسية، وهو سهل فسيح كونه نهر مجرد عبر السنين بما يرسبه سنوياً من مفتتات صخرية

يأتي بها من منابعه العليا الموجودة إلى الغرب بالأراضي الجزائرية. ويجري النهر مسافة تزيد عن مائتي كيلومتر لينتهي ويكون دلتاه في خليج تونس حيث يلقى سنويًا كميات كبيرة من المفتتات الصخرية. ويغلب عدم انتظام الانحدار على هذه السهول في الأرضي التونسية.

أما في الأرضي الليبية فإن السهول الساحلية تختلف من مكان لأخر فهي تتسع في الجزء الغربي حيث سهل الجفاراة الذي قد يتجاوز عرضه مائة كيلومتر، وتضيق السهول الساحلية حيث تشرف حافة المرتفعات على مياه البحر المتوسط عند الخمس.

أما سهول منطقة سرت فهي تحيط بخليج سرت وهي غير محددة بوضوح حيث يرتفع منسوب الأرض تدريجياً بالابتعاد عن الخليج نحو الغرب أو الجنوب أو الشرق، ولا توجد أية موانع طبيعية تساهمن في تحديد هذه السهول التي تغزوها الكثبان الرملية وتصل في بعض الأحيان إلى مياه البحر، أما الأجزاء ذات المنسوب المنخفض فإنها غمرت بإراسبات من تكوينات الطحالب البحرية والتي يصل سمكها أحياناً إلى عدة أمتار.

ويمتد سهل بنغازي الساحلي من شرق خليج سرت إلى الجانب الغربي للجبل الأخضر وهو يضيق في كثير من أجزائه حيث تشرف الكتل الصخرية للجبل الأخضر على مياه البحر المتوسط مباشرة وهو ذو تربة حمراء خصبة نقلتها وأرسبتها الأودية المنحدرة من الجبل نحو الساحل.

ويعرف القسم الغربي من سهول مصر الشمالية باسم ساحل مريوط وهو عبارة عن سهول شريطية الشكل موازية لساحل البحر المتوسط ويختلف اتساعها من مكان لأخر حسب بعد الهمبة الداخلية عن الساحل. أما السهل الساحلي لدلتا نهر النيل فإنه مغطى بكثبان رملية تمتد على شكل مجموعة من الأقواس لها بعض الفتحات التي تربط بعض بحيرات مصر الشمالية بمياه البحر المتوسط.

#### ج. السهول الساحلية غرب البحر الأحمر:

تمتد سهول ساحلية ضيقة فيما بين سلاسل البحر الأحمر الغريبة ومياهه في كل من الأرضي المصرية والسودانية. ويبلغ اتساع هذه السهول الساحلية فيما بين 10 إلى 40 كم لأن اتساع النطاق الجنوبي من الساحل السوداني قد يتجاوز 50 كم ويغلب على هذه السهول الغطاءات الرملية التي تخترقها المجاري المائية القادمة من جبال البحر الأحمر والتي تنتهي إلى مياه البحر.

وقد ساهمت ممرات الأودية القادمة من المرتفعات الجبلية في إيجاد ثغرات وممرات ساعدت على قيام بعض الموانئ الرئيسية التي من بينها رأس غارب، القصير، سفاجة وحلاليب وغيرها وفي الأرضي الصومالية يطل سهل ساحلي على خليج عدن في الشمال وعلى المحيط الهندي في الشرق ويحده من ناحية الغرب نطاق هضبي مرتفع يغذي نهرى شبيلي وجوبا في الجنوب اللذان يجعلان من الأرضي الصومالية مساحات ذات إمكانية زراعية جيدة. وتغطي المساحات القابلة للزراعة دون ري منتظم رقعة كبيرة. أما الأرضي المروية فهي تنتشر في أودية النهرين المذكورين حيث تتجدد كميات معتبرة من قصب السكر والموز.

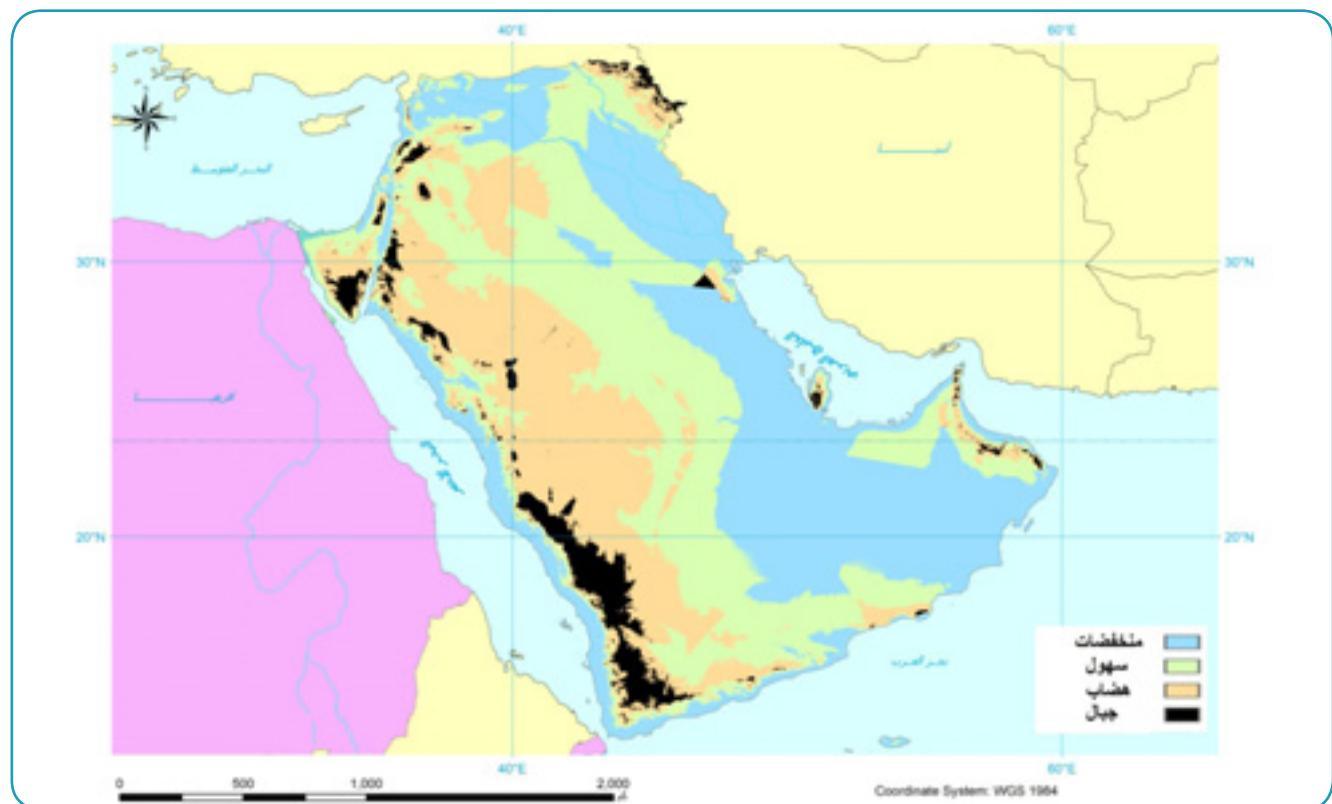
## الجزء الثاني: الجانب الآسيوي

### أولاً- هضبة شبه الجزيرة العربية

تغطي الهضبة المساحة الممتدة من مرتفعات طوروس إلى بحر العرب في الجنوب، ومن مرتفعات البحر الأحمر في الغرب إلى ساحل الخليج العربي ومرتفعات عمان في الشرق تتالف من كتلة كبيرة من الصخور النارية والمحولة والتي كانت جزءاً من قارة جندوانا القديمة. ومع أن هذه التكوينات القديمة انطمرت بفعل الإرتسابات الأحدث لعوامل التعرية، إلا أن بعض أجزائها تظهر على السطح خاصة في النطاق الغربي المعروف باسم الدرع العربي. خريطة (3) تأثرت هذه الهضبة بفعل حركات تكتونية وعوامل تجوية وتعرية عبر الزمن الجيولوجي مما أدى إلى تسوية بعض الأماكن من سطحها وتحويلها إلى سهول تحتية. كما تكونت بها بعض الظواهر الجيولوجية مثل الأحواض والتلال والوديان وغيرها.

وفي العموم ينحدر سطح هضبة شبه الجزيرة انحداراً هيناً من الجنوب والغرب إلى الشمال والشمال الشرقي. وتوجد المناطق المرتفعة بحافة الهضبة اليمنية على البحر الأحمر حيث يتجاوز الارتفاع 2000م فوق مستوى سطح البحر، ولا ترك المرتفعات بينها وبين مياه البحر الأحمر سوى شريط ضيق.

خريطة (3) تضاريس الوطن العربي الآسيوي



ويمكن أن نميز بين ثلات هضاب تفصل بينها المنخفضات الحوضية وهي:

#### أ. هضبة بادية الشام:

تمتد هذه الهضبة بين مرتفعات طوروس وكردستان في الشمال وصحراء النفوذ في الجنوب وتتصف بسطح مستوى وتغطي حشائش الإستبس الفقيرة بعض نطاقاتها، بينما تغطي الرمال أجزاء أخرى لتظهر في شكل صحراء قاحلة، أما سطحها فينحدر بصفة عامة من الغرب إلى الشرق نحو منخفض الفرات. وتناثر فوق سطح هذه الهضبة بعض المرتفعات التي يفوق ارتفاعها 2000م مثل جبل العرب (الدروز) في الأراضي السورية، وجبل سنجار في شمال الأراضي العراقية.

#### ب. هضبة نجد:

تقع إلى الشرق من جبال عسير والججاز وتحدها صحراء النفوذ من الشمال وصحراء الدهناء من الشرق وصحراء الربع الخالي من الجنوب، وهي كبادية الشام تحدُّر هضبة نجد من الغرب إلى الشرق.

#### ج. هضبة حضرموت:

تمتد هضبة حضرموت إلى الجنوب من صحراء الربع الخالي وحتى ساحل بحر العرب، وهي مكونة من شيتين محدبتين بينهما ثية مقعرة يشغلها وادي حضرموت. وتعد هذه الهضبة أعلى هضاب شبه الجزيرة العربية حيث يقارب منسوبها 1800م فوق مستوى سطح البحر، أما سطحها فإنه ينحدر بصفة عامة من الغرب والجنوب الغربي إلى الشرق والشمال الشرقي.

ومن المظاهر التي تضمنها هضبة شبه الجزيرة العربية بعض الأحواض الصحراوية المنخفضة والتي تغطيها إرسابات رملية تظهر على شكل صحاري رملية شاسعة منها: صحراء النفوذ التي تمتد من الشرق إلى الغرب لمسافة 600كم، ومن الشمال إلى الجنوب لمسافة 250كم تقريباً، وهي صحراء صعبة المسالك، والسير فيها محفوف بالمخاطر. وصحراء الدهناء التي تمتد في شكل طولي بين الشمال والجنوب لمسافة 1300كم، في حين لا يتجاوز عرضها 80كم، أما صحراء الربع الخالي فهي تشغل حوضاً كبيراً تبلغ مساحته حوالي 600.000كم مربع، وهو ما يعادل ربع مساحة شبه الجزيرة العربية، لذلك سمي بالربع الحالي، وهو يشكل أكبر مساحة تغطيها الرمال بصورة متصلة في العالم. والكتبان تظهر هنا على أشكال مختلفة فمنها القبابي والهلالي والطولي وغيرها وتكون ما يعرف بالعروق التي من أهمها عرق الرمال وعرق القونس وعرق القصبة وغيرها.

ويقطع سطح هضبة شبه الجزيرة العربية مجموعة من الأودية الجافة التي تشير إلى ظروف مناخية مختلفة خلال العصور الجيولوجية السابقة، فقد تكونت هذه المجاري العميقية خلال العصر المطير حينما نشطت التعرية المائية فوق سطح هذه الهضبة، ومن أمثلة هذه الأودية تيماء، الرمة، سرحان، الدواسر وغيرها.

### 1. السلاسل الجبلية الانكسارية:

#### أ. سلاسل جبال الشام:

تمتد هذه السلاسل بمحاذاة الساحل الشرقي للبحر المتوسط في كل من فلسطين والأردن ولبنان وسوريا، وهي تمثل في الشمال في جبال طوروس. وجبال الشام وهي مرتفعات التوائية قديمة عملت عوامل التعرية على التأثير فيها ثم تعرضت إلى حركة انكسارية هائلة أدت إلى هبوط الجزء الأوسط ليكون الغور، وارتفاع الجانبين على سلسلتين متوازيتين. وتحدر سفوح السلاسلين بشدة نحو الغور بينما يكون الانحدار هناً نسبياً نحو السهل الساحلي شرق البحر المتوسط وإلى هضبة بادية الشام في الشرق. والسلسلة الغربية لمرتفعات الشام أعلى منسوباً وأكثر تقطعاً من السلسلة الشرقية. ويمكن تمييز أربعة أقسام لسلاسل جبال الشام تفصل عن بعضها بسهول وأودية مائية وهي من الشمال إلى الجنوب كالتالي:

#### • مرتفعات الأكراد الأمانوس:

##### النطاق الشمالي من مرتفعات الشام وتنقسم إلى جزئين:

أ. جبل الأكراد: يغطي الجزء الشرقي بارتفاع يصل إلى 1200 م فوق مستوى سطح البحر، وهو عبارة عن فرع من جبال طوروس يمتد باتجاه عام من الشمال إلى الجنوب في عمومه عبارة عن تكوينات جيرية بالإضافة إلى بعض التكوينات البازلتية وخاصة على سفوحه الغربية. وإلى الجنوب من هذا الجبل يوجد نطاق من الهضاب المتقطعة التي تعرف باسم جبل سمعان بارتفاع 880 م، وهو أكبر هذه الكتل الهضبية. ويفصل بين منطقتي جبل الأكراد وجبل سمعان وادي نهر عفرين الذي تجمع روافده من هضبة عينتاب التركية.

ب. جبل الأمانوس: يغطي الجزء الغربي يبدأ من مرتفعات طوروس ويمتد نحو الجنوب الغربي على شكل كبير بطول يبلغ حوالي 1200 كم وينتهي عند ساحل البحر المتوسط عند رأس الخنزير بين خليج الإسكندرون في الشمال والسويداء في الجنوب.

ويختلف التركيب الصخري لجبال الأمانوس، فالصخور الاندفاعية التي يميل لونها إلى الأخضرار تسود في الجزء الجنوبي، بينما يغلب وجود صخور الشست القديمة في الجزء الشمالي حيث توجد أعلى قمم الأمانوس ممثلة في قمة جبل الكافر حوالي 2000 م فوق مستوى سطح البحر. ويوجد منخفض العمق الذي يسمى باسم بحيرة العمق التي توجد وسط المنخفض، بين جبل الأكراد في الشرق ومرتفعات الأمانوس في الغرب، ومنسوب أراضية لا يتجاوز 130 م فوق مستوى سطح البحر وتغذي مياه بحيرة العمق من طرفيها الجنوبي الغربي نهر العاصي.

#### ج. مرتفعات الزاوية العلوين:

إلى الجنوب من مرتفعات الأكراد / الأمانوس يوجد نطاق مرتفعات الزاوية / العلوين ويعرف الجزء الشرقي منها باسم (جبل الزاوية) الذي يقل منسوبه قليلاً عن ألف متر فوق مستوى سطح البحر، أما تكويناته فيغلب عليها الحجر الجيري الكريتاسي، أما جبال العلوين المعروفة

(بالنصيرية) فإنها تشكل الجزء الغربي وهي عبارة عن كتلة جبلية تتخلل سفوحها الانكسارات العميقية، تمتد إلى الجنوب لمسافة حوالي 120كم لتنتهي عند منطقة انكسارية بالقرب من مدينة حمص. ويسود جزءها الشمالي تكوينات جيرية بينما تنتشر بقع من صخور البازلت فوق الجزء الجنوبي منها، وفيما بين النطاقين الجبليين يوجد سهل الغاب الذي يمثل الجزء الأوسط ويفصل الكتلتين عن بعضهما وبعد الآن منطقة إنتاج زراعي جيدة بعد إنشاء سد الرستن.

#### د. جبال لبنان الشرقية والغربية:

تمتد سلسلة جبال لبنان الشرقية بين مدينتي القنيطرة في الجنوب وحمص في الشمال، وهي تكوينات جيرية لعصور جيولوجية مختلفة، كما أن آثار النشاط البركاني تظهر في الجزء الجنوبي من هذه المرتفعات. وتظهر تراكمات اللافا في شكل هضاب مستوية مثل هضبة الجولان وتلال بازلية؛ كتالل الصفا، ومخاريط بركانية مثل جبل الدروز. وإلى الجنوب يوجد سهل الزيداني الانكاري النشأة وهو يفصل الكتلة الشرقية عن جبل الشيخ الذي يبلغ منسوبه حوالي 3000م فوق مستوى سطح البحر. وتبداً من مرتفعات لبنان الشرقية بالقرب من مدينة حمص شمالي ودمشق جنوبا وبعض النطاقات الجبلية تجتمع بالقرب من تدمر وتظهر بعد ذلك في شكل جبال انفرادية منها جبل البيضاء في شمال شرق الأراضي السورية وجبل سنجار في شمال الأراضي العراقية. أما سلسلة جبال لبنان الغربية فهي تمتد إلى الغرب من سهل البقاع بين سهل عكار الانكاري في الشمال والمجرى الأدنى لنهر الليطاني في الجنوب المعروف بحوض القاسمية ويضم هذا النطاق الجبلي، أعلى القمم لمرتفعات الشام وهي قمة القرنة السوداء، ويتسم هذا النطاق بانخفاض المنسوب كلما اتجهنا نحو الجنوب، وهو بصفة عامة غزير الأمطار لذلك تعددت الأودية النهرية التي من أشهرها قاديشا، الجوز، والليطاني، الذي قطعت سفوحه مما سبب وعورة المنطقة لشدة تضرسهَا، ومع ذلك فقد وجدت بعض الممرات التي تربط الأجزاء المختلفة ببعضها البعض.

#### هـ. مرتفعات الأردن وفلسطين:

تمتد مرتفعات الأردن من خليج العقبة على البحر الأحمر نحو الشمال وحتى نهر اليرموك، وهي تظهر في شكل كتل صخرية أو هضاب يزداد منسوبها كلما اتجهنا نحو خليج العقبة. ومن أشهر الهضاب بالأراضي الأردنية بالاتجاه إلى الجنوب كل من عجلون، البلقاء، الكرك، وغيرها، ويقطع الهضاب الأردنية مجموعة من الوديان مثل وادي الزرقاء ووادي حسبان ووادي الحسا وغيرها. أما المرتفعات أو الهضاب بالأراضي الفلسطينية فهي مكونة من عدة هضاب التوائية وإن تعرضت في بعض أجزائها للطفوح البركانية ومن أهم الهضاب الفلسطينية: هضبة الجليل التي تعرضت لحركة التوائية نتج عنها تحدب أدى إلى تكون جبل الكرمل الذي هو أعلى أجزاء هذه الهضبة ويفصل سهل مرج بنى عامر هذه الهضبة عن هضبة السامرية. أما هضبة الخليل فهي أعلى الهضاب الفلسطينية حيث يبلغ منسوبها نحو 1000م فوق مستوى سطح البحر، وتنتهي إلى الجنوب بكتل صخرية محدودة الارتفاع بصحراء النقب أبرزها جبل القرن.

أما النطاق المنخفض الذي يمتد بين مرتفعات الأردن في الشرق ومرتفعات فلسطين في

الغرب فإنه يتميز بوجود بعض الظاهرات الهامة مثل البحر الميت الذي يبلغ طوله حوالي 80 كم ومسنوبه حوالي 400 م تحت مستوى سطح البحر كما يوجد به سهول بيسان وأريحا ونهر الأردن وبحيرة طبرية وسهولها في الجزء الشمالي.

#### بـ. مرتفعات الحجاز / عسير اليمن:

وهي سلسلة من المرتفعات تمثل الحافة الشرقية للأخدود الأفريقي العظيم، تطل بانحدارات شديدة على البحر الأحمر وهي شديدة التضرس صعبة لوجود الكثير من الخطوط الانكسارية التي سهلت وجود الأخدود العميق، والسلسلة في عمومها تتكون من صخور نارية قديمة وصخور متغيرة يتخللها بعض الطفوح البركانية، وفي العموم تتوجه ثلاث سلاسل متوازية من الشمال الغربي نحو الجنوب الشرقي وهي:

صورة (5) مرتفعات الحجاز



• **مرتفعات الحجاز:** أطلق عليها هذا الاسم نظراً لأنها تقف حاجزاً بين هضبة نجد في الشرق وسهول تهامة في الغرب وهي مكونة من صخور نارية قديمة تتخللها بعض المواقع التي تكسوها الطفوح البركانية، أما ارتفاعها فهو لا يتعدي 1300 م فوق مستوى سطح البحر.

• **مرتفعات عسير:** وهي إلى الجنوب من مرتفعات الحجاز إلا أنها أكثر ارتفاعاً وتضرساً. فمتوسط مسنوبها يصل إلى 2500 م فوق مستوى سطح البحر، ولذلك تدعى بجبال السراة أي المناطق المرتفعة. وفي جزائتها الجنوبية يصل ارتفاع بعض القمم إلى 2750 م، وهي شديدة التضرس والوعورة، ولقد حدث التضرس الشديد والقطع جزئياً بفعل التعرية المائية، حيث أن نصيب هذه المرتفعات من التساقط أفضل نتيجة ارتفاعها الكبير. وفي جزئها الجنوبي توجد مساحات من الحجر الرملي التي استغلها الإنسان في

تشييد بعض المدرجات الجبلية للتقليل من الانحدار السريع للمياه مما أسهم في تغذية المخزون الباطني واستغلال بعض المياه في أغراض الإنتاج الزراعي بالمنطقة.

صورة (6) مرتفعات عسير



• هضبة اليمن: إلى الجنوب من المرتفعات السابقة، تشغل الهضبة مساحات شاسعة من السطوح التي تحدر تدريجيا نحو سهول الربع الخالي ونجران ومأرب وينحدر فوق سطحها عدة أودية غير عميقه متوجهة نحو تلك السهول مثل وادي نحران وبيجان وغيرها. أما انحدار هذه الهضبة فهو فجائي نحو البحر الأحمر وتنتشر الطفووح البركانية فوق سطح هذه الهضبة، وتمثل بعض قممها أعلى الارتفاعات في شبه الجزيرة العربية حيث نجد أن ارتفاع جبل النبي شعيب البركاني الواقع جنوب صنعاء يصل إلى حوالي 3750م فوق مستوى سطح البحر.

## 2. السلاسل الجبلية الالتوائية:

### أ. مرتفعات كردستان زاجروس:

تمتد هذه السلسة الجبلية في شمال وشمال شرق العراق وفي اتجاه عام من الشمال الغربي إلى الجنوب الشرقي. وهي مكونة من عدة سلاسل وكتل صخرية جبلية موازية لبعضها البعض. وقد تأثرت بفعل الحركات التكتونية العنيفة مما أدى إلى وجود معالم تضاريسية مختلفة مثل بعض الالتواءات والحافات والأحواض، ولذلك ينتشر فوق هذه المرتفعات الكثير من الأودية العميقه الضيقه التي من أشهرها، الزاب الكبير والزاب الصغير وديالا وهذه السلسلة أكثر ارتفاعاً في جزئها الشمالي حيث تغطيها الثلوج في فصل الشتاء والتي تغذي الأنهار ومن بينها دجلة بمحفظة المياه بعد ذوبان الثلوج خلال فصل الربيع والصيف.

## بـ. مرتفعات عمان:

تمتد مرتفعات عمان لتشغل أقصى الركن الجنوبي الشرقي لشبه الجزيرة العربية وهي تطل على خليج عمان في الشرق وصحراء الربع الخالي في الغرب. وهي في عمومها مرتفعات وعراة شديدة الانحدار يصل منسوبها إلى ما يقرب من 2000م فوق مستوى سطح البحر والجزء الشمالي منها يعرف باسم (روس الجبال) وهو يمتد في شبه جزيرة مسندم، وتسود فيه التكوينات الجيرية التي أثرت فيها عوامل التعرية ظهرت بها عدة أشكال تضاريسية مثل المصاطب والأودية العميقية فهي بذلك منطقة وعراة. أما الجزء الأوسط فتسود فيه الصخور النارية الصلبة والطفح البركاني ويقطع ببعض الأودية التي منها وادي جيزي ووادي شمائل. أما الجزء الجنوبي من هذه المرتفعات فيطلق عليه اسم (الجبل الأخضر) وهو عبارة عن تكوينات جيرية صلبة تمتد في شكل حافة رأسية تطل على خليج عمان يبلغ متوسط ارتفاعها حوالي 1500م فوق مستوى سطح البحر، وتعد قمة شمس التي يبلغ ارتفاعها حوالي 3000م أعلى قمم الجبل الأخضر.

صورة (7) جبل شمس



## ثالثاً: السهول:

### 1. السهول الفيضية:

تتمثل السهول الفيضية في هذا النطاق في سهول دجلة والفرات التي تشغل جزءاً معتبراً من وسط وجنوب العراق وتمتد هذه السهول فيما بين هضبة بادية الشام في الغرب ومرتفعات كردستان والهضبة الإيرانية في الشرق وحتى الخليج العربي جنوباً وهي مساحات شاسعة من

الأراضي المنبسطة الخصبة التي تزيد مساحتها عن 90 ألف كيلومتر مربع وهي في عمومها سهول منخفضة لا يتجاوز ارتفاعها مائة متر فوق مستوى سطح البحر، لأنها سهول أرسابية كونتها مياه دجلة والفرات في المنطقة المنخفضة التي كانت جزءاً من البحر الجيولوجي الشهير (تيتس)، وتخلل هذه السهول بعض المناطق المنخفضة، التي لم يكتمل الإرساب فيها على شكل مستنقعات تعرف في هذه المنطقة (بالأهوار).

ويلتقي دجلة والفرات ليكونا مجرى واحد عند منطقة تدعى (كرمة على) حيث يتكون ما يسمى بشط العرب الذي يمتد مسافة تزيد قليلاً عن مائة كيلومتر ليصل إلى مياه الخليج العربي. ومن الجدير بالذكر أن مدينة البصرة كانت تقع على الخليج العربي إلا أنها الآن تبعد عنه نتيجة ظهور السهل الفيوضي الإرسابي جنوب المدينة وعلى امتداد شط العرب ومن بين السهول الفيوضية بهذه المنطقة بعض النطاقات التي تغطي بطون بعض الأودية مثل سهل نهر العاصي بالأراضي السورية وسهل مرج بني عامر بالأراضي الفلسطينية.

## 2. السهول الساحلية

### أ. السهول الساحلية الشمالية:

تحصر هذه السهول بين مياه البحر المتوسط غرباً وسفوح الجبال شرقاً والتي يؤثر اقترابها من البحر في اتساع هذه السهول. ففي الشمال توجد سهول الإسكندرية وسهول العلوين بالقرب من مدينة اللاذقية بالأراضي السورية والتي قد يصل اتساعها في بعض المناطق إلى 15 كيلومتر. وإلى الجنوب يوجد سهل عكار شمال طرابلس الشام وسهل الشويفات خلف مدينة بيروت وسهل صيدا وصور الذي يقع في جنوب الأرضي اللبناني. ويمتد شمال شبه جزيرة سيناء سهل ساحلي تغطيه الكثبان الرملية يصل ارتفاع بعضها إلى 100 م.

### ب. السهول الساحلية الشرقية:

سهول رملية متسعة منخفضة المنسوب تطل على الخليج العربي، وتنشر بها الكثير من الأهوار والتي هي عبارة عن ألسنة بحرية تمتد في اليابس بعدها كيلومترات وتشكل مناطق محميات طبيعية، لذلك أصبحت مناطق التركيز السكاني ومناطق العمران الرئيسية على الخليج العربي، ويمثلها كل من عجمان والشارقة ودبي. وتنشر الأرضي المنخفضة الملحة والسبخات فوق هذه السهول، وإلى الداخل يلي هذه السهول سهل الاحساء بالسعودية الذي ينشط فيه الإنتاج الزراعي المعتمد على مياه العيون والآبار.

### ج. السهول الساحلية الجنوبية:

سهول تطل على بحر العرب تتصف بضيقها حيث لا يتجاوز أوسط مناطقها 15 كم، وهي سهول فقيرة في مواردها الطبيعية ولذلك فإن النشاط الزراعي بها لا يذكر، لذلك اتجه السكان إلى الداخل صوب الأودية التي من أهمها، وادي حضرموت. ويشتغل بعض السكان بالتجارة واستخراج الثروات البحرية.

#### د. السهول الساحلية الغربية:

عبارة عن أشرتة ضيقة يغلب عليها الغطاء الحصوي والرملی والتي تتحصر بين مرتفعات غرب شبه الجزيرة العربية ومياه البحر الأحمر وهي أكثر اتساعاً في الجزء الجنوبي حيث يصل اتساعها في اليمن إلى حوالي 70 كيلو متر، بينما يقل اتساعها نحو الشمال حتى تطل المرتفعات مباشرة على مياه البحر، وتنتشر بعض البحيرات فوق أجزاء متفرقة من السهل وتحف الشعاب المرجانية ببعض الأجزاء وهي سهول ذات حرارة مرتفعة مصحوبة ببرطوبة عالية ولذلك تدعى بسهول تهامة التي تعني شدة الحرارة وركود الهواء.

## أسئلة

### السؤال الأول: ضع كلمة (صحيح) أو (خطأ) مع تصويب الخطأ.

1. الهضبة الصحراوية الأفريقية تعد أكبر صحاري العالم الحارة ( )
2. الأودية الجافة تكونت خلال العصر المطير ( )
3. يعد بحر الرمال العظيم من أشهر المناطق التي تغطيها الحصى ( )
4. أشهر مناطق الحمادة كلانشو وتتزورفت ( )
5. السلاسل الأطلسية هي جبال إنكسارية تكونت في الزمن الجيولوجي الثالث ( )
6. تحضر هضبة الشطوط بين سلاسل جبال الشام ( )
7. تمتد مرتفعات كردستان وزاجروس في الأرض السورية ( )
8. أعلى قمة جبلية في الوطن العربي هي قمة طبقال ( )
9. سهول البحر الأحمر تتميز بخصوصية تربتها ( )
10. تقف جبال الحجاز بين هضبة نجد في الشرق وسهول الإحساء ( )

### السؤال الثاني: أذكر السبب الجيولوجي لتكوين كلامن.

1. سلاسل جبال الشام
2. هضبة الجليل الفلسطينية
3. مرتفعات الحجاز وعسير
4. مرتفعات كردستان وزاجروس
5. الأحواض المنخفضة
6. جبل الدروز
7. البحر الأحمر
8. تكوينات السرير
9. تكوينات الحمادة
10. سلاسل جبال أطلس
11. هضبة مزيتا المراكشية
12. هضبة شبه الجزيرة العربية
13. الأودية الجافة
14. السهول الفيضية

### **السؤال الثالث: عرف المصطلحات الجغرافية التالية.**

- |            |                   |            |
|------------|-------------------|------------|
| 7. الشط    | 5. الأخوار        | 3. السرير  |
| 8. الأهوار | 6. الأودية الجافة | 4. الحمادة |
|            |                   | 2. السهول  |

### **السؤال الرابع: حلل ما يأتي.**

- موقع الوطن العربي أهمية استراتيجية واقتصادية.
- تحدر المجرى المائي فوق جبال الأطلس في فصل الربيع.
- تحول هضبة شبه الجزيرة العربية إلى سهول في كثير من الأحيان.
- لا يزيد ارتفاع منطقة الأهوار عن مائة متر فوق سطح البحر.
- لاتزال مرتفعات تبستي مرتفعة رغم مرور ملايين السنين لتكوينها.
- تصلح الأرض العربية لإنشاء قواعد عسكرية بحرية وجوية وبحرية.
- يتناقص نهر النيل بالإتجاه نحو الشمال.
- عدم وجود مراقي طبيعية في سواحل البحر الأحمر.
- أطلق على هضبة الشطوط هذا الإسم.
- أطلق على مرتفعات الحجاز هذا الإسم.

### **السؤال الخامس: ضع كل اسم في مصطلحه الجغرافي.**

سرحان، الدواسر، الدهناء، الهلالي، القصبة، النفوذ، الشطوط، برج الليل، ملوية، المزيتا، القطارة، الفارغ، بسكرك، دارفور، الجفوب، الحمامات، العلاقي، الداخلة، الخارجة، الريع الخالي، الشعافيف، جالو، أوجلة، بحر الرمال العظيم.

- |         |         |         |
|---------|---------|---------|
| • هضبة  | • جبال  | • صحراء |
| • أودية | • سهل   | • عرق   |
| • كثبان | • منخفض | • واحة  |

### **السؤال السادس: ورشة عمل**

- أرسم خريطة مفاهيم لتضاريس الوطن العربي الأفريقي.
- أرسم خريطة مفاهيم لتضاريس الوطن العربي الآسيوي.
- أرسم خريطة للوطن العربي موضحاً عليها مظاهر السطح.

## الفصل الثاني

# مناخ الوطن العربي

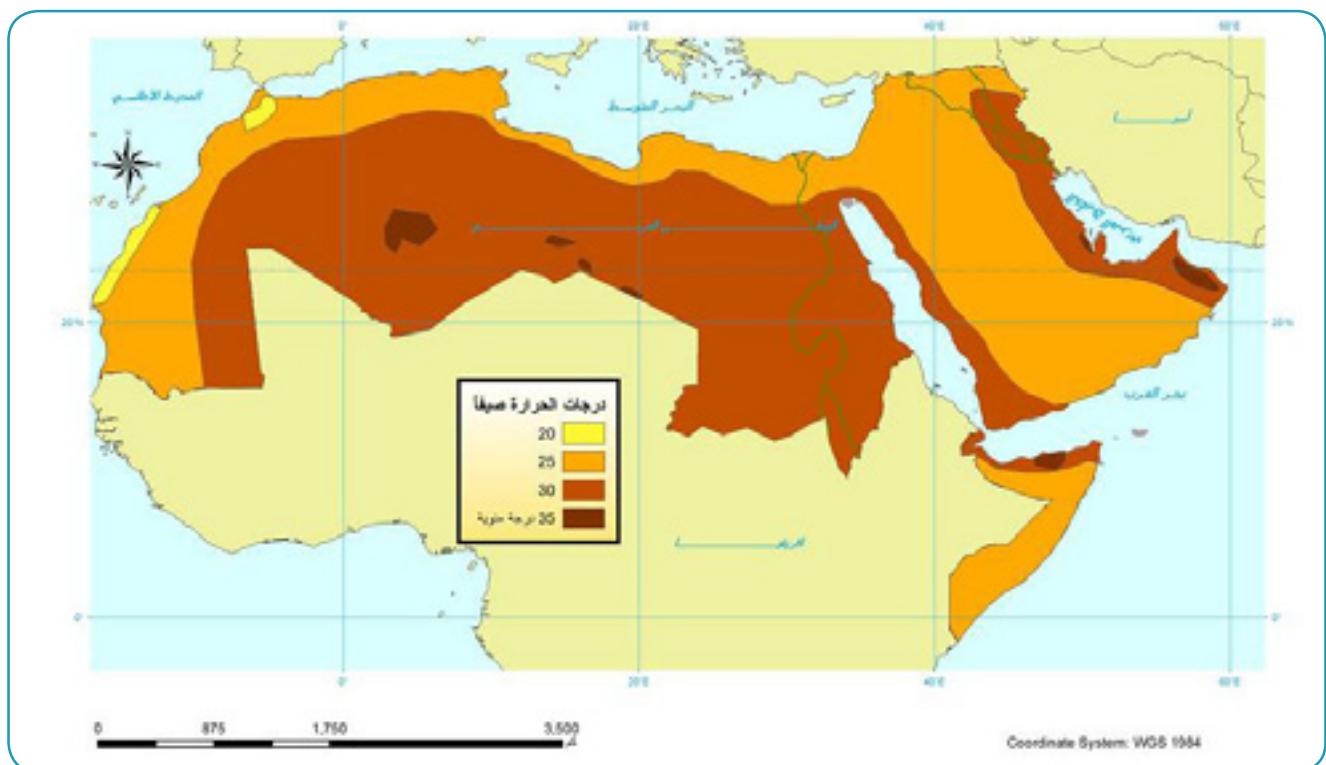
## الفصل الثاني: مناخ الوطن العربي

يقصد بالمناخ متوسط حالة الجو من حيث الحرارة والضغط الجوي والرياح والتساقط، وتستنتج هذه الحالة من دراسة العناصر المذكورة لمدة طويلة من الزمن وإظهار متوسطاتها، ومن ثم إثبات مفاهيم ونتائج عامة لا تحد عنها عناصر المناخ إلا قليلاً، أما تسجيل عناصر المناخ اليومية فهو يتعلق بحالة الطقس. وتتأثر عناصر المناخ بالعديد من العوامل التي من أهمها:

### 1 - الموقع الفلكي

حيث إن أراضي الوطن العربي تمتد بين  $2^{\circ}$  جنوباً و $37^{\circ}$  شمالاً فهي تقع ضمن العروض المدارية ولذلك ترتفع درجات الحرارة وخاصة بالأطراف الجنوبية، وعلى ذلك فإن متوسط درجات الحرارة ينخفض كلما ابتعدنا عن الدائرة الاستوائية ناحية الشمال، ومصداق ذلك أن متوسط درجة الحرارة في مدينة الخرطوم التي تقع على دائرة عرض  $15^{\circ}35'$  شمالاً هي  $35^{\circ}$  درجة مئوية وإلى الشمال من ذلك يبلغ متوسط الحرارة  $26^{\circ}$  درجة مئوية في طرابلس الغرب التي تقع على دائرة عرض  $32^{\circ}49'$  شمالاً. أما في مدينة الجزائر فيبلغ متوسط الحرارة  $25^{\circ}$  درجة مئوية التي تقع على دائرة عرض  $37^{\circ}$  شمالاً (خريطة 4 و 5) ولقد نتج عن موقع الوطن العربي أن أصبحت أراضيه تضم أكثر جهات العالم ارتفاعاً في الحرارة، وهي الصحراء الكبرى وصحراء شبه الجزيرة العربية، فقد سجلت في هذه المنطقة بمدينة العزيزية بليبيا أعلى درجات حرارة في العالم والتي بلغت  $58^{\circ}$  درجة مئوية وعلى النقيض من هذا سجلت في مدينة أفران بالغرب والتي تقع على دائرة عرض  $31^{\circ}33.31'$  شمالاً أدنى درجات حرارة فوق أراضي الوطن العربي والتي بلغت  $22^{\circ}$  درجة مئوية تحت الصفر، ويرجع ذلك إلى موقعها الفلكي إضافة إلى القارية وارتفاع منسوبها، فهي تقع على ارتفاع يقارب  $1700$  م فوق مستوى سطح البحر.

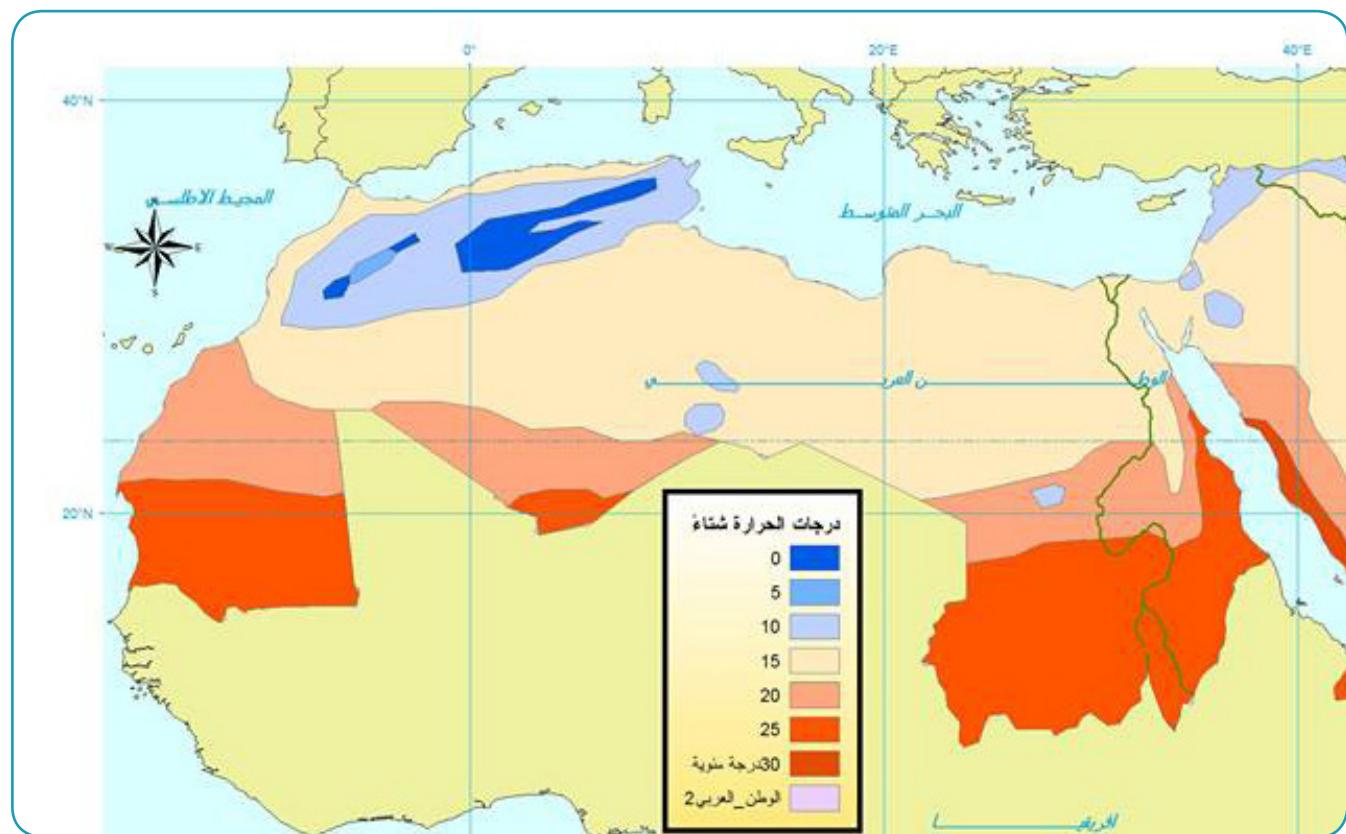
#### خريطه (4) توزيع الحرارة في الوطن العربي صيفا



## 2 - مظاهر السطح

لمظاهر السطح أثر كبير على عناصر الحرارة والمطر، ومن المعلوم أن درجات الحرارة تتحفظ بالارتفاع درجة مئوية واحدة لكل 150م. ففي المغرب يبلغ متوسط الحرارة بمدينة الصويرة حوالي 18° مئوية وهي على منسوب 10 أمتار فوق مستوى سطح البحر، بينما نجد أن متوسط الحرارة في مدينة مراكش التي تقع على منسوب حوالي 450م حوالي 14° مئوية فقط. يظهر تأثير العامل التضاريسى على كمية التساقط وشكله. فغالباً في فصل الشتاء يكون التساقط في شكل ثلوج فوق المناطق المرتفعة في كل شمال العراق والجبال اللبناني وسلسلة جبال أطلس، أما الأمطار فتسقط على سفوح المرتفعات وتختلف كميتها نتيجة لامتداد ومحاور السلسل الجبلية واتجاه الرياح الهابطة عليها. تسقط كميات أكبر من الأمطار على السفوح الغربية لمرتفعات الشام وهي التي تواجه الرياح المشبعة ببخار الماء من البحر المتوسط. أما السفوح الشرقية فهي تقع في ظل المطر ولذلك فلا تساقط عليها إلا كميات قليلة مما أدى إلى ظهور صحراء بادية الشام.

## خريطة (5) توزيع الحرارة في الوطن العربي شتاء



ومثل هذا يحدث في المغرب حيث تتعرض مرتفعات أطلس الشمالية التي تمتد في العموم من الغرب إلى الشرق. الرياح المحملة ببخار الماء التي تهب من الشمال والشمال الغربي حيث تسقط معظم حمولتها من الرطوبة على السفوح الشمالية، وهي تصل المناطق الجنوبية جافة حارة لتكون الجزء الغربي من الصحراء الكبرى في كل من الأراضي المغربية والجزائرية.

### 3 - توزيع اليابس والماء

نتيجة لعظم امتداد كتلة الأرضي العربية وقلة تعرجات سواحلها وعدم تقطعها بمسطحات مائية كبيرة عدا البحر الأحمر والخليج العربي. وهما نسبياً ضيقان وتأثيرهما محدود وأن المسطحات المائية المؤثرة تقع على هوامش الأرضي العربية والممثلة في المحيط الأطلسي والبحر المتوسط والمحيط الهندي لذلك فتأثير المسطحات المائية على درجات الحرارة ورطوبة الجو لا يتعذر النطاقات الساحلية ولا يصل إلى المناطق الداخلية التي يسود فيها المناخ القاري المتطرف.

وبينما تصل درجة الحرارة في الأجزاء الداخلية من شبه الجزيرة العربية في بعض ليالي الشتاء إلى ما دون الصفر المئوي، نجد أنها ترتفع إلى أكثر من 50 درجة مئوية أثناء نهار الصيف، فالمدى الحراري في المناطق الداخلية كبير جداً، بينما نجد المدى الحراري في مدينة عدن الساحلية لا يتجاوز الخمس درجات وذلك نتيجة المؤثرات البحريّة على مناخ المدينة، وتتأثر مساحات محدودة من الأرضي العربية المطلة على البحر المتوسط سواء في القارة الإفريقية أو

الآسيوية بالمنخفضات الجوية التي تعبر البحر المتوسط والتي تتجه في العموم من الغرب إلى الشرق والشمال الشرقي والتي تسبب تساقط الأمطار الشتوية الغزيرة على بعض المناطق، إلا أن هذا التأثير يقل كلما اتجهنا جنوباً في الأراضي العربية بالشمال الإفريقي، وشرقاً بالقارة الآسيوية.

#### 4- الضغط الجوي

يقصد بالضغط الجوي وزن عمود الهواء فوق وحدة المساحة من سطح الأرض وحتى نهاية الغلاف الجوي للكرة الأرضية. (خريطة 6 و7)، ويتأثر مناخ الوطن العربي بنطاقات الضغط الآتية:

- أ. نطاق الضغط المرتفع الأزروري (ثابت).
- ب. نطاق الضغط المنخفض الاستوائي (ثابت).
- ج. نطاق الضغط المنخفض فوق البحر المتوسط.
- د. نطاق الضغط الجوي فوق اليابس الآسيوي.
- هـ. نطاق الضغط الجوي فوق المحيط الهندي.

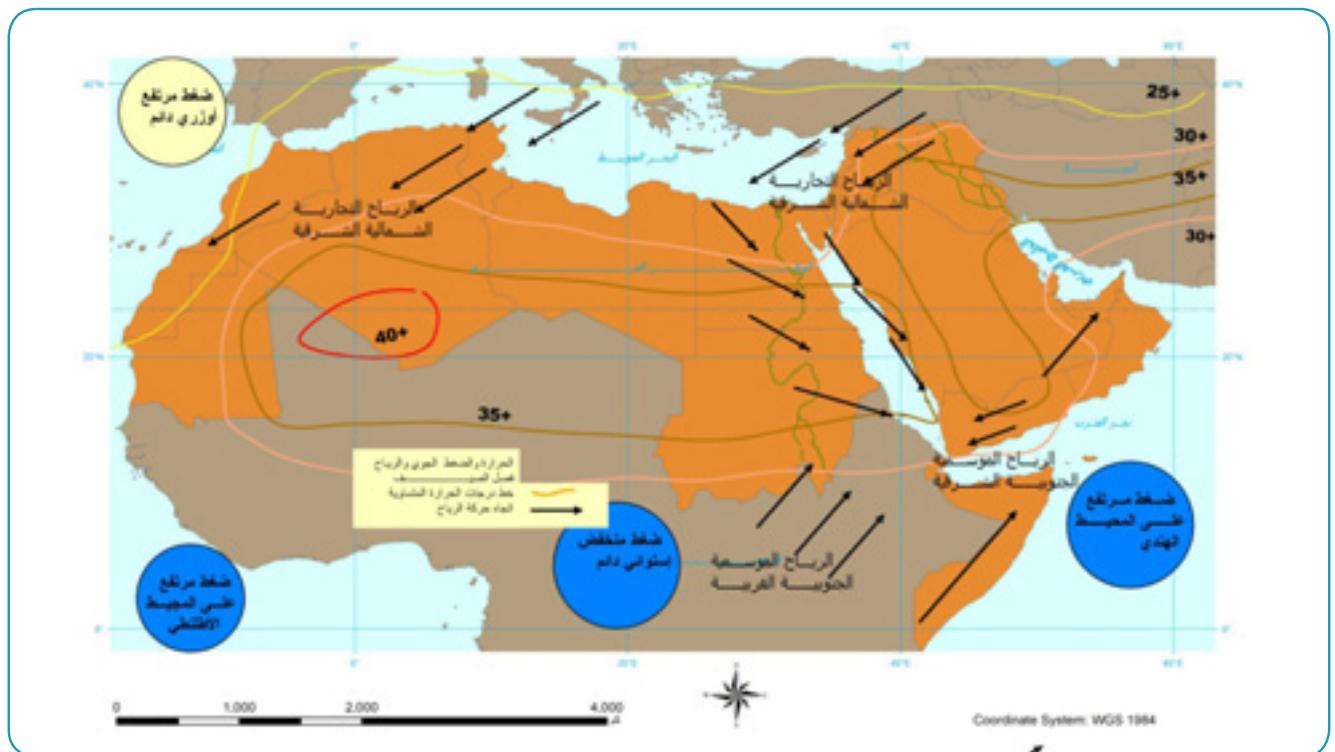
##### أ. نطاق الضغط الجوي المرتفع الأزروري:

يمتد هذا النطاق من الضغط الجوي المرتفع بين دائري عرض  $30^{\circ}$  و $35^{\circ}$  شمالاً تقريباً، ويترجح هذا النطاق إلى الشمال صيفاً مع حركة الشمس الظاهرية، لذلك يقتصر تأثيره في فصل الصيف على الأجزاء الشمالية من الأراضي العربية. وتهب الرياح من الشمال نحو الجنوب في اتجاه عام شمالي شرقي وهي المعروفة بالرياح التجارية، وهي رياح جافة يصل تأثيرها حتى دائرة  $18^{\circ}$  شمالاً، وقد يساعد في ذلك تمركز نطاق من الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى بسبب ارتفاع الحرارة صيفاً أما في فصل الشتاء فإن نطاق الضغط الأزروري يتراجع إلى الجنوب تبعاً لحركة الشمس الظاهرية وبالتالي يمتد ليشمل كل الشمال الإفريقي والصحراء الكبرى ومعظم شبه الجزيرة العربية ويصبح هذا مصدراً للرياح التجارية.

##### ب. نطاق الضغط الجوي المنخفض الاستوائي:

في الصيف نطاق الضغط المنخفض الاستوائي يترجح شمالاً ويعمل على جذب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية المحملة ببخار الماء من المحيط الهندي وجنوب المحيط الأطلسي، مما يؤدي إلى سقوط الأمطار الصيفية على جنوب الأراضي السودانية، والصومالية واليمن وجنوب الأراضي الموريتانية. أما في الشتاء فلا يصل تأثير الرياح الموسمية الجنوبية إلى الأراضي العربية وإنما تتأثر بالرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة.

خريطة (6) توزيع الضغط الجوي والرياح السائدة في الوطن العربي صيفاً



#### ج. نطاق الضغط الجوي المنخفض فوق البحر المتوسط:

يتكون هذا النطاق من الضغط المنخفض خلال شهور الشتاء نتيجة التباين الحراري لسطح البحر المتوسط والأراضي المحيطة به، ولذلك تكون المنخفضات الجوية التي تتجه من الغرب إلى الشرق والشمال الشرقي وتؤثر في سواحل الوطن العربي خاصة بشمال أفريقيا وغرب آسيا، إلا أن تأثير هذه المنخفضات يبقى بالقرب من السواحل ولا يمتد إلا لبعض عشرات من الكيلومترات إلى الداخل.

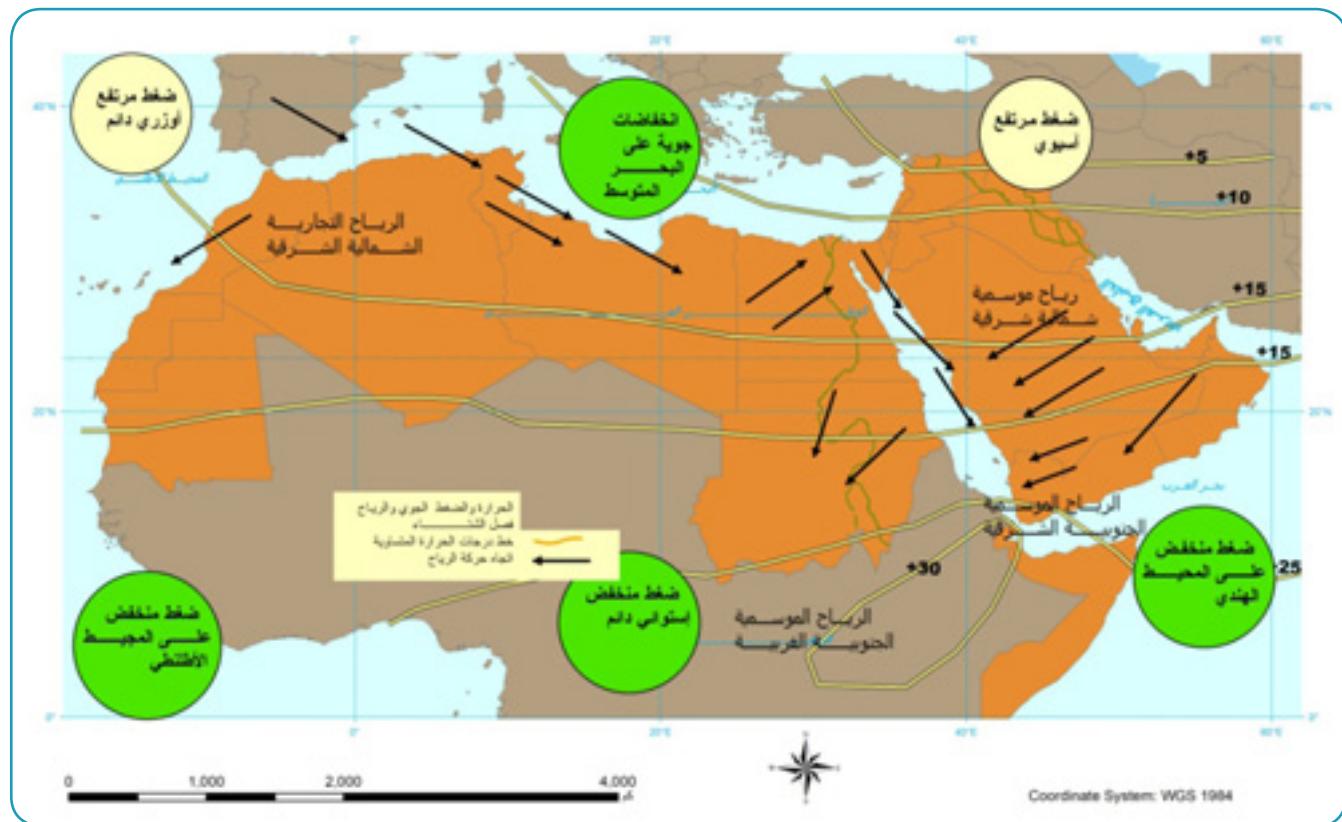
د. نطاق الضغط الجوي فوق اليابس الآسيوي:

يتكون نطاق من الضغط المنخفض فوق الأرضي الآسيوية خلال فصل الصيف لارتفاع درجة حرارة اليابس، ويشمل هذا منطقة الخليج العربي وشبه الجزيرة العربية وتتجه إلى هذا نطاق الرياح الشمالية الجافة، أما من الجنوب يتأثر بالرياح الموسمية الجنوبية الغربية بعد عبور الدائرة الاستوائية فتسقط الأمطار على اليمن. أما في فصل الشتاء فيتمركز نطاق من الضغط المرتفع فوق اليابس الآسيوي، لذلك تهب الرياح الشمالية الباردة التي تخرج من نطاق السيبيري وتؤثر على بعض المناطق من الوطن العربي.

#### هـ. نطاق الضغط الجوي فوق المحيط الهندي:

وهو يشكل خلية من الضغط المنخفض خلال شهور الشتاء والعكس خلال شهور الصيف ولذلك يتسبب في هبوب الرياح الموسمية الصيفية المطرة خلال شهور الصيف بينما تتجه الرياح الشمالية الباردة نحو المنخفض خلال فصل الشتاء والتأثير هنا ينحصر في الأطراف الجنوبية والجنوبية الشرقية من أراضي الوطن العربي.

## خريطة (7) توزيع الضغط الجوي والرياح السائدة في الوطن العربي شتاءً



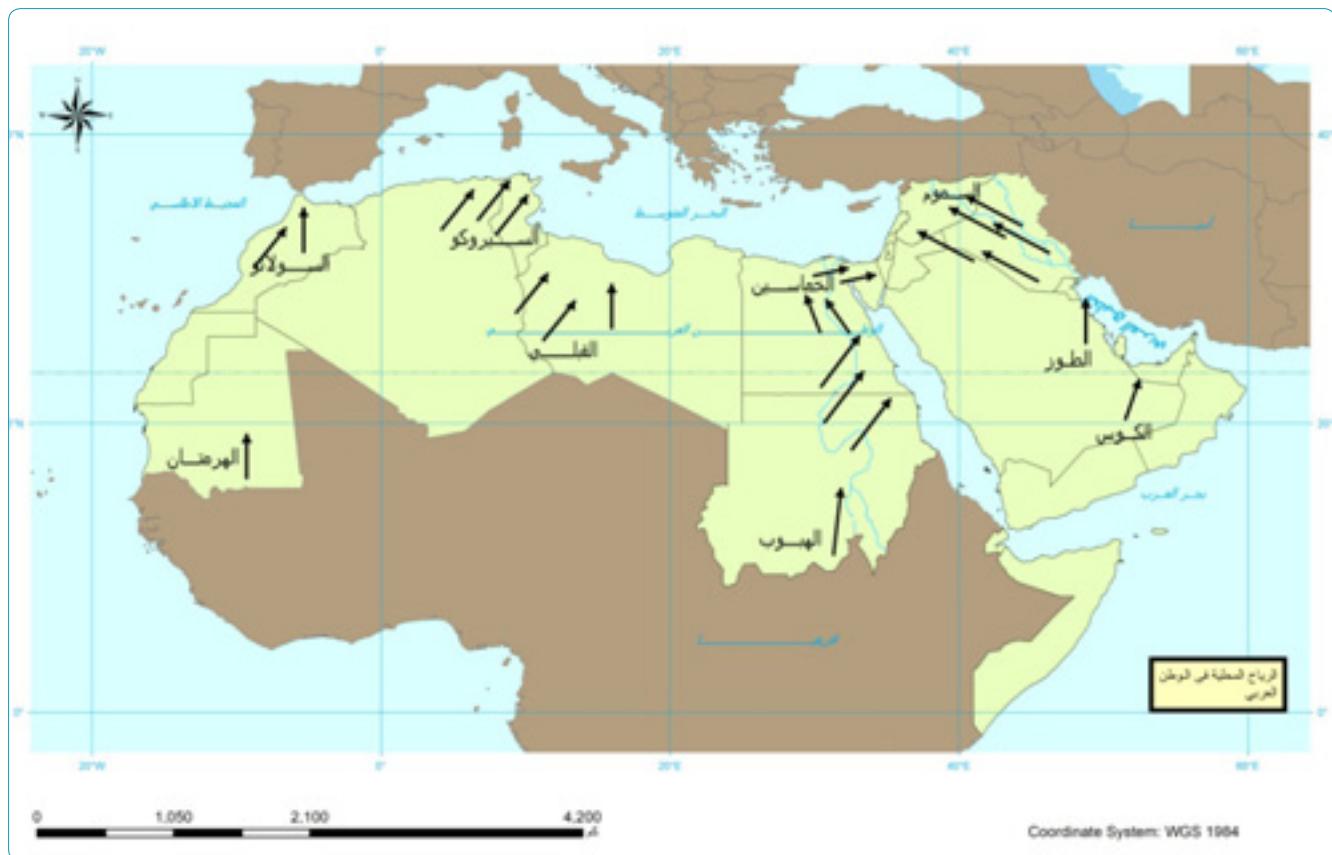
## 5 - اتجاه الرياح

يقصد بالرياح الهواء في حالة حركة افقية بالنسبة لسطح الأرض، وتدفع الرياح باسم الجهة التي تهب منها فهى شمالية حينما تهب من جهة الشمال، وشرقية حينما تهب من جهة الشرق وهكذا . وتتأثير الرياح على الخصائص العامة لمناخ الوطن العربي يتحدد بالجهة التي تهب منها الرياح المؤثرة. فإذا كانت تهب من جهات حارة فإنها ترفع درجات الحرارة وبالتالي تنخفض الرطوبة النسبية ويرتفع معدل التبخر والنتح والعكس صحيح، وقد تكون رياح ممطرة إذا هبت من ناحية مسطح مائي وتشبعت ببخار الماء، أما إذا هبت الرياح من اليابس فإنها بصفة عامة تكون رياحة جافة. وهناك بعض الرياح التي تعرف بالرياح المحلية التي يقتصر تأثيرها على مناطق محدودة من أراضي الوطن العربي. ومن الرياح المحلية التي تؤثر في بعض مناطق الأراضي العربية التي تهب غالباً في مقدمة المنخفضات الجوية للبحر المتوسط، وهي في عمومها تهب من الجنوب فهى حارة جافة.

## الرياح المحلية

تهب الرياح المحلية من الصحاري العربية باتجاه المنخفضات الجوية التي تمر على البحر المتوسط وتصف هذه الرياح بارتفاع في درجة الحرارة تصاحبها كميات كبيرة من الغبار والأتربة وتهب في غترة بين أواخر الربيع وأوائل الصيف ويكون تأثيرها سلبي على النباتات والبشر وانعدام الرؤية في بعض الأحيان ومنها القبلي في ليبيا والخمسين في مصر والهوب في السودان خريطة (8) ..

### خريطة (8) الرياح المحلية بالوطن العربي



## 6 - الأمطار

يقصد بالأمطار تكافف بخار الماء الموجود بطبقات الجو العليا وتحوله من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة ثم نزوله ووصوله إلى سطح الأرض. والمطر عنصر مهم يمكن استخدامه للتمييز بين الأقاليم المناخية المختلفة للوطن العربي، وذلك نتيجة اختلاف الكمية وفصليّة السقوط وبالتالي القيمة الفعلية للأمطار. ويمكننا القول بأن النطاق الصحراوي يشغل حوالي 80% من جملة أراضي الوطن العربي ممثلاً في الصحراء الكبرى وصحراء الصومال ثم بادية الشام وصحراء شبه الجزيرة العربية. وعليه فإن هذا الجزء الكبير من الأراضي العربية يغلب عليه طابع الجفاف ولا يتجاوز نصيبه السنوي 100 مم من الأمطار. أما بقية الأراضي العربية الممثلة في الأطراف الشمالية والجنوبية فهي تتلقى كميات وفيرة من الأمطار السنوية تغطي

جزءاً كبيراً من احتياجاتها (خريطة 9). وتسقط الأمطار في الأجزاء الشمالية خلال فصل الشتاء، بينما تسقط أمطار الأطراف الجنوبية خلال فصل الصيف، وعلى ذلك فإنه يمكن تقسيم الوطن العربي من حيث فصلية الأمطار إلى الأقسام التالية:

1. نطاق الأمطار الصيفية: تسقط الامطار في بعض المناطق من الاطراف الجنوبية في الوطن العربي يتمثل هذا النطاق في المناطق التالية:

أ. الهضبة اليمنية.

ب. بعض الجهات من أراضي الصومال وجيبوتي والسودان.

ج. الجزء الساحلي الجنوبي من موريتانيا.

والسبب هو هبوب الرياح الموسمية الغربية المشبعة ببخار الماء من المسطحات المائية.

2. نطاق الأمطار الشتوية:

تسقط الأمطار على هذه المناطق:

أ. السفوح الجبلية والمناطق الساحلية المطلة على المحيط الأطلسي والبحر المتوسط بالجزء الغربي من أراضي الوطن العربي.

ب. الساحل الشرقي للأراضي السودانية المطل على البحر الأحمر.

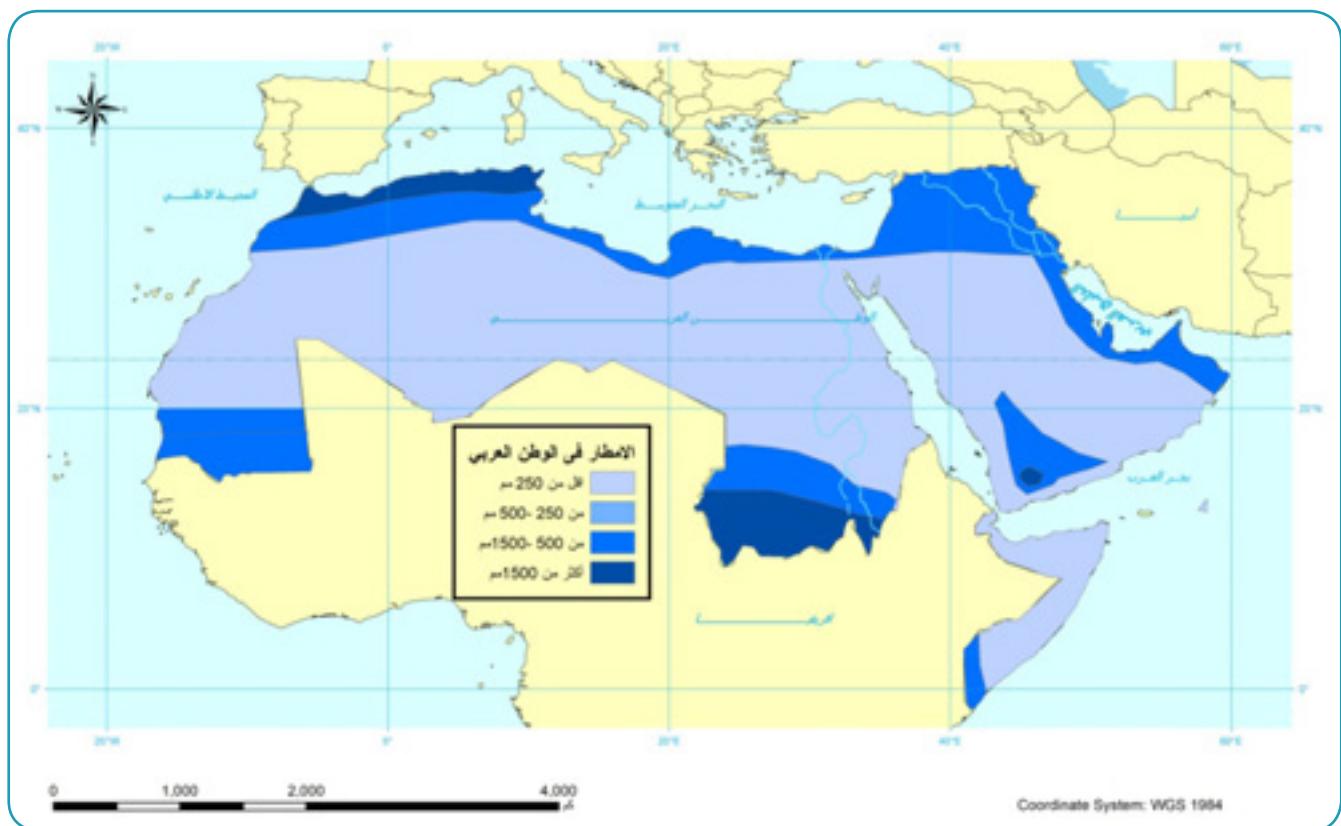
ج. الجزء الجنوبي الشرقي من شبه الجزيرة العربية ممثلاً في مرتفعات عمان.

د. نطاق ساحلي ضيق بشمال الأراضي الموريتانية.

هـ. بعض النطاقات لمرتفعات عسیر غرب الأراضي السعودية.

و. مرتفعات الشام وشرق البحر المتوسط وذلك بسبب هبوب الرياح الغربية العكسية المطردة ومرور المنخفضات الجوية وتسقط الأمطار الشتوية في هذه المناطق نتيجة هبوب الرياح الموسمية المشبعة ببخار الماء.

## خرطه (9) الأمطار في الوطن العربي



### الأقاليم المناخية للوطن العربي

لقد أمكن تقسيم أراضي الوطن العربي إلى خمسة أقاليم مناخية رئيسة (خرطه 10) وهي كالتالي:

#### 1. إقليم المناخ الصحراوي

يشغل هذا الإقليم المناخي الجزء الأكبر من الأرضي العربية ليشمل الصحراء الكبرى وصحراء الصومال، بادية الشام، ثم شبه الجزيرة العربية باستثناء المناطق المرتفعة منها. وهو من أكبر الأقاليم الصحراوية في العالم حيث سجلت فيه أعلى درجة حرارة في العالم وهي 58 درجة مئوية بمدينة العزيزية في ليبيا، وهذا الإقليم شديد الجفاف نادر الأمطار وذلك لعدة أسباب منها:

أ. وقوع هذا الإقليم تحت تأثير نطاق الضغط الجوي المرتفع.

ب. وقوعه تحت تأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة.

ج. اعتراض مرتفعات أطلس والشام مسار الرياح المطررة حيث تفقد رطوبتها لتصل إلى الداخل جافة.

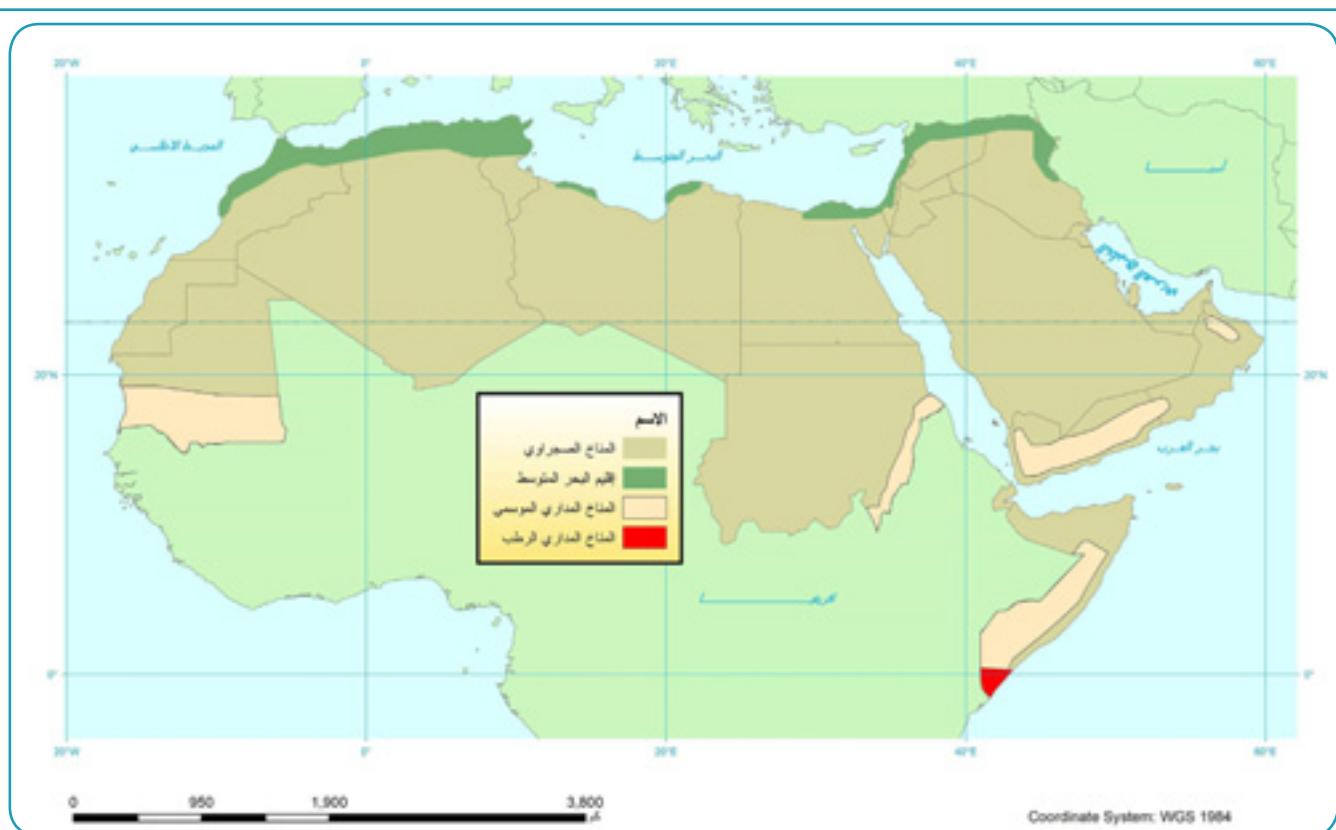
د. مرور تيار كناري البارد بمياه السواحل الغربية للوطن العربي ساعد على انتشار الجفاف فوق الأراضي المغربية والموريتانية.

هـ. هبوب الرياح الموسمية الجنوبية الغربية على الصومال في مسار يوازي خط الساحل مما أسهم في تكوين المناطق الجافة والصحراوية.

#### الخصائص العامة للإقليم الصحراوي:

- ارتفاع درجة الحرارة وخاصة في الصيف.
- كبير المدى الحراري السنوي في المناطق الصحراوية والجافة.
- انخفاض الرطوبة النسبية بحيث تصل إلى 10%.
- ندرة الأمطار التي لا تكفي لظهور حياة نباتية طبيعية.

#### خريطة (10) الأقاليم المناخية في الوطن العربي



#### 2. إقليم البحر المتوسط

يتميز مناخ البحر المتوسط بأنه دافئ ممطر شتاء، وحار جاف صيفاً، فمعدل الحرارة لا ينخفض عن 18 درجة مئوية خلال أي شهر من شهور الصيف أما شهور الشتاء فتتميز حرارتها بالاعتدال ولا ينخفض معدل الحرارة عن 6 درجة مئوية، ولو أن حرارة النهار ترتفع بصورة ملحوظة وحرارة الليل تميل إلى الانخفاض. ونتيجة لعدم وجود السحب فإن أشعة الشمس تسقط معظم أيام العام وتكون أكثر تأثيراً خلال الصيف، ولذلك أصبحت صفة الجفاف تميز فصل الصيف في المناطق التي يسود فيها مناخ البحر المتوسط، أما الأمطار الشتوية فهي نتيجة تأثير المنخفضات الجوية التي تسبب سقوط المطر الإعصاري وإن كان النوع التضاريسي يسود في مناطق المرتفعات. وتسود خصائص مناخ البحر المتوسط في بعض المناطق المطلة على البحر

و خاصة في سهول الريف والتل وتونس وكذلك في منطقة الجبل الأخضر بالأراضي الليبية والسفوح الغربية لمرتفعات الشام.

### 3. إقليم المناخ السوداني

يمتد هذا الإقليم المناخي جنوب الصومال ووسط السودان حيث ترتفع درجات الحرارة بشكل ملحوظ وخاصة في فصل الصيف عندما تنشط التيارات الهوائية التصاعدية التي تسبب سقوط الأمطار التي تتراقص كلما اتجهنا إلى الشمال. وفصل الجفاف هو الشتاء نتيجة وقوع المنطقة تحت تأثير الرياح التجارية الشمالية الشرقية الجافة.

### 4. إقليم المناخ شبه الموسمي (أمطار صيفية)

يتمثل هذا الإقليم في أراضي جيبوتي والصومال ونطاق الساحل الجنوبي من الأراضي الموريتانية، وكذلك بمناطق جنوب غرب شبه الجزيرة العربية وتسقط الأمطار هنا نتيجة الرياح الموسمية الجنوبية الغربية وهي في جنوب هذا النطاق أغزر عمما في شماله.

### 5. إقليم المناخ شبه الموسمي (أمطار شتوية)

يتمثل هذا النوع من المناخ في أراضي الطرف الجنوبي الشرقي لشبه الجزيرة العربية (مرتفعات عمان) ويتمثل هذا الإقليم مع الإقليم السابق في الخصائص عدا سقوط الأمطار الذي تكون شتوية. ويسقط المطر هنا نتيجة هبوب الرياح الشمالية الشرقية والتي تصبح محملة ببخار الماء بعد مرورها على الخليج العربي، و يؤثر في كمية الأمطار المظهر التضارisiي السائد فتفزr فوق مرتفعات عمان وتقل في السهول الساحلية المطلة على الخليج العربي. وفي حالة شمال شرق السودان حول بورسودان تخرج الرياح الموسمية الشمالية الشرقية الجافة من شبه الجزيرة العربية ثم تمر فوق البحر الاحمر فتشتت ببخار الماء ثم تهب على شمال السودان فتسقط الأمطار حول بورسودان شتاءً.

## أسئلة

**السؤال الأول: ضع علامة (ص) أو (خطأ) أمام العبارات الآتية مع تصحيح الخطأ.**

1. تنخفض الحرارة بالارتفاع درجة واحدة كلما ارتفعنا 50 م
2. تسقط على مرتفعات الشام وشرق البحر المتوسط أمطار صيفية
3. نطاق الضغط المرتفع الأزوري ثابت
4. تأثير تيار كناريا على السواحل المطلة على المحيط الهندي
5. تمتد الأراضي العربية عبر دوائر عرضية عديدة 12° جنوباً 37° شمالاً
6. مناخ الوطن العربي أقرب إلى التجانس
7. تسقط الأمطار الشتوية نتيجة لمرور المنخفضات الجوية فوق البحر المتوسط
8. يتميز إقليم البحر المتوسط بأنه دائمياً ممطر صيفاً حار جاف شتاءً
9. عنصر الأمطار لا يمكن استخدامه للتمييز بين الأقاليم المناخية للوطن العربي
10. تسود صفة الجفاف نتيجة ندرة الأمطار وظهور حياة نباتية غنية

**السؤال الثاني: عرف المصطلحات الجغرافية الآتية.**

5. الضغط الجوي
6. ظل المطر
7. الرياح المحلية
8. المناخ
1. المطر الأعصاري
2. المطر التصاعدي
3. المطر التضاريسي
4. الطقس

**السؤال الثالث: اكتب مذكرات جغرافية عن.**

1. الأقليم الصحراوي.
2. إقليم البحر المتوسط.
3. إقليم المناخ السوداني.
4. العوامل المؤثرة في مناخ الوطن العربي.

## السؤال الرابع: وصل بين المجموعة (أ) والمجموعة (ب).

المجموعة ب	المجموعة أ
النطاق الصحراوي	متوسط حالة الجو في مكان ما لمدة طويلة
الرياح المحلية	أعلى درجة حرارة سجلت $58^{\circ}\text{M}$
في مدينة أفران بالغرب	حالة الجو في مكان ما لمدة قصيرة
المناخ	رياح الخمسين رياح محلية تهب على.
في مدينة العزيزية بليبيا	رياح حارة جافة تسبب في إرتفاع درجة الحرارة
الجزء الغربي لشمال الوطن العربي الأفريقي	أقل درجة حرارة سجلت $22^{\circ}$ تحت الصفر.
الطقس	رياح السوموم رياح محلية تهب على
الأراضي المصرية	رياح الهبوب رياح محلية تهب على.
أراضي شبه الجزيرة العربية	يشغل $80\%$ من جملة أراضي الوطن العربي
شمال الأراضي السودانية	رياح السيروكو رياح محلية تهب على

## السؤال الخامس: علل لما يأتي.

1. تأثير المسطحات المائية علي مناخ الوطن العربي محدودة.
2. تمركز نطاق من الضغط المنخفض فوق الصحراء الكبرى صيفاً.
3. تكون نطاق منخفض جوي فوق البحر المتوسط شتاءً.
4. تختلف كمية الامطار الشتوية الساقطة علي سفوح المرتفعات الاطلسية واللبنانية.
5. صفة الجفاف هي السائدة في المناطق الصحراوية.
6. أمطار اقليم مناخ البحر المتوسط شتوية.
7. تتعرض الامطار التي تسقط علي جنوب الصحراء صيفاً للتبخّر.
8. تنخفض الرطوبة النسبية في المناطق الصحراوية الجافة.
9. تسقط الأمطار علي شمال الوطن العربي شتاءً.

١٠. تسقط الأمطار على جنوب الوطن العربي صيفاً.
١١. تنخفض درجة الحرارة في مدينة آفران بالأراضي المغربية.
١٢. تحجب الرياح المحلية الرؤية في كثير من الأحيان.
١٣. نطاق الضغط الجوي المرتفع الأزرق يتراجع إلى الجنوب في فصل الشتاء.
١٤. تهب الرياح الشمالية الباردة التي تخرج من النطاق السيبيري و تؤثر على بعض المناطق في الوطن العربي.
١٥. المدى الحراري في مدينة عدن الساحلية لا يتجاوز الخمس درجات.

ورشة عمل خرائط جغرافية :

**السؤال السادس: ارسم خرائط للوطن العربي توزع عليها الآتي.**

١. الخريطة الأولى الرياح التي تهب على الوطن العربي صيفاً.
٢. الخريطة الثانية الرياح التي تهب على الوطن العربي شتاءً.
٣. الخريطة الثالثة الأقاليم المناخية.
٤. الخريطة الرابعة الرياح المحلية.



### **الفصل الثالث**

## **التربية والنبات الطبيعي في الوطن العربي**

### أولاً: التربية ومكوناتها

يقصد بالتربة تلك الطبقة الرقيقة من سطح القشرة الأرضية والمكونة من المفتات الصخرية والعضوية التي تكون وسطاً طبيعياً ملائماً للنبات، حيث يجد النبات في هذه الطبقة احتياجاته من المواد العضوية والمعدنية الازمة لنموه وإكمال دورة حياته

#### ثانياً: مكونات التربية

##### 1. المادة المعدنية:

وهي المفتات الصخرية التي عملت عوامل التجوية والتعرية على تفتيتها من الصخور الأصلية الصلبة، ثم ترسيبها على هيئة طبقات متلاصقة وهذه المواد المعدنية تشكل الجزء الكبير من حجم التربية ويستمد منها النبات العناصر المعدنية والفسفور وغيرها.

##### 2. المواد العضوية (الذبال):

يقصد بالذبال بقايا المخلفات النباتية والحيوانية المتسخة والمتحللة في التربية، وهذا العنصر ذو أهمية كبيرة من ناحية توفير الغذاء للحياة النباتية، فكلما زادت نسبة الذبال في التربية كلما ازدادت خصوبتها وبالتالي تحسن وضع الحياة النباتية فيها.

وعند تحلل المواد العضوية تتج أحماض عضوية تساعده على إذابة بعض العناصر في التربية وتسهل على النباتات الاستفادة منها، كما ينشط الذبال الحياة في التربية فتقوم الديدان بتفتيت المواد العضوية، وتحدث ثقوباً أشلاء حركتها تساعده على تهوية التربية، أما الكائنات المجهرية الدقيقة والبكتيريا فإنها تساعده على إحداث التفاعلات الكيميائية الازمة لتحليل المواد العضوية وتحويلها إلى مواد بسيطة يمكن للنبات الاستفادة منها بسهولة.

##### 3. الماء

يقصد بالماء هنا كمية المياه السائلة الموجودة والمتوفرة في أي تربة ويمكن للنباتات استعمالها في أغراضها الحياتية، والمياه في التربية إما أن تكون:

أ. المتوفرة: وفي هذه الحالة تكون الكمية أكبر من الحاجة، والجاهة هنا يقصد بها كمية المياه الازمة لعمليات البخر والنتح والتسرب.

ب. شحيحة: أي كمية المياه الموجودة أقل من الحاجة، ولذلك فلا تكفي لتعويض البخر والنتح والتسرب

ج. متعادلة: أي أن كمية المياه الموجودة في التربية تتعادل مع الكمية الازمة للبخر والنتح والتسرب وفي هذه الحالة يكون هناك نوع من التوازن أو التوازن. وتتدخل كثير من العوامل الطبيعية التي تؤثر على توفير المياه في التربية من عدمه، ذلك لكل تربة قدرة خاصة على الاحتفاظ بالماء تعتمد على نسيج التربية ومساميتها، كما تؤثر عوامل أخرى مثل حرارة الهواء، وسرعة الرياح واتجاهها ورطوبة الجو والغطاء النباتي... الخ. على كمية الفاقد من المياه.

## 4. الهواء

الهواء عنصر مهم داخل تكوين التربة حيث إنه يساعد النباتات في صنع جزء من غذائها، فالسكر والنشا والدهون يصنعها النبات من الأكسجين وثاني أكسيد الكربون أثناء عملية التمثيل الضوئي، كما يساعد وجود الهواء بالتربيه على تشييط بعض العمليات الكيماوية المتعلقة بتفتت الصخور واستمرارية الأحياء داخل الترب. والتربيه الناضجة أو كاملة النمو يظهر في قطاعها الرأسي ثلاثة طبقات متميزة تعرف بالأفاق وهي:

أ. **الأفق العلوي**: هو الجزء العلوي من سطح القشرة الأرضية، وفيها عادة نسبة عالية من الذبال (بقايا المواد العضوية) وهو كثير التغير سواء بالإضافة أو النقصان وذلك بفعل عوامل التعرية فكثيراً ما تضاف إليه كميات من المفتتات التي ترسبها المياه أو الرياح وكذلك تسرب منه كميات من الأملاح إلى الطبقات السفلية.

ب. **الأفق الثاني**: وهو يلي الأفق العلوي من أسفل وهو أكثر تماسكاً وبه نسبة قليلة من الذبال بينما تزداد فيه نسبة المواد المعدنية التي أهمها الكالسيوم والبوتاسيوم والفسفور وغيرها وهي مواد مهمة بالنسبة للنمو النباتي.

ج. **الأفق الثالث**: وهو عبارة عن الصخور الأصلية سواء في صورة صلبة أو متتككة وهي التي تقع تحت فعل عوامل التجوية والتعرية وتتفتت لتكون الترب المختلفة

## **ثالثاً: تصنيف التربة**

تصنف التربة وفق الأسس التالية:

### 1. لون التربة

قسمت التربة إلى عدة أقسام بناء على اللون السائد للتربة ابتداءً بالتربيه السوداء (التشرنوزم) وانتهاء بالتربيه الفاتحة أو البيضاء، وبينهما تأتي ترب مثل التربة البنية والرمادية والحمراء والصفراء وغيرها. ويعكس لون التربة نسبة محتوياتها من المواد العضوية والمواد المعدنية، فوجود الذبال في التربة يعطيها اللون الداكن الذي يميل إلى السوداء ويزيد من درجة خصوبتها. ويجعلها أقدر على امتصاص أشعة الشمس التي توفر الدفع اللازم للإنباتات. أما وجود مركبات الحديد في التربة فإنه يجعل لونها يميل إلى الأصفر أو الأحمرار وزيادة نسبة هذه المركبات تقلل من درجة خصوبية التربة. أما ارتفاع نسبة الأملاح والمواد الجيرية فيجعل منها تربة ذات لون فاتح تميل إلى اللون الأبيض ويفقدتها الخصوبة الالزمة للنباتات.

### 2. التركيب الميكانيكي للتربة

تقسم التربة من حيث حجم حبيباتها إلى ثلاثة أنواع رئيسة وهي:

أ. **التربيه الرملية**: وهي ترب ذات حبيبات كبيرة الحجم نسبياً وهي ذات مسامية عالية تسمح للماء بالتسرب بسرعة فيغسلها من المواد العضوية والمعدنية، وهي بذلك تكون تربة فقيرة.

ب. التربة الصلصالية: وهي ترب طينية ذات حبيبات دقيقة جداً مما يجعل منها تربةً شديدة التمسك قليلة التهوية وهي تحفظ الماء من التسرب، إلا أنها تساعد على تكوين المستقعات بالمناطق المطيرة ذات الصرف الرديء.

ج. التربة الطفلية واللومية: وهي ترب ذات حبيبات متوسطة الحجم مما يجعل منها تربة ذات مسامية متوسطة تسمح بمرور الماء والهواء ولذلك فهي تعد أجود المناطق للإنبات فيها إذا توافرت بعض الشروط الالزمة الأخرى.

### 3. مراحل تطور التربة

تصنف الترب من حيث العمر ومراحل نموها إلى صفين أساسيين:

أ. التربة غير الناضجة: تربة لا تمثل فيها النطاقات الثلاثة بوضوح نتيجة تأثير عوامل التعرية المستمر وهي توجد على منحدرات المناطق المرتفعة والسهول الفيضية.

ب. التربة الناضجة: وهي الترب التي تمثل فيها نطاقات التربة الثلاثة بوضوح، وتوجد في مناطق السهول جيدة الصرف المائي والتي بعدها عن التأثير الكبير لعوامل التعرية فترة زمنية كافية

## **رابعاً: التوزيع الجغرافي للتربة في الوطن العربي:**

تنتشر فوق أراضي الوطن العربي العديد من أنواع الترب ذات الخصائص المختلفة، وهي في عمومها نتاج عوامل طبيعية مختلفة من أهمها: خريطة (11).

### 1. التربة الصحراوية

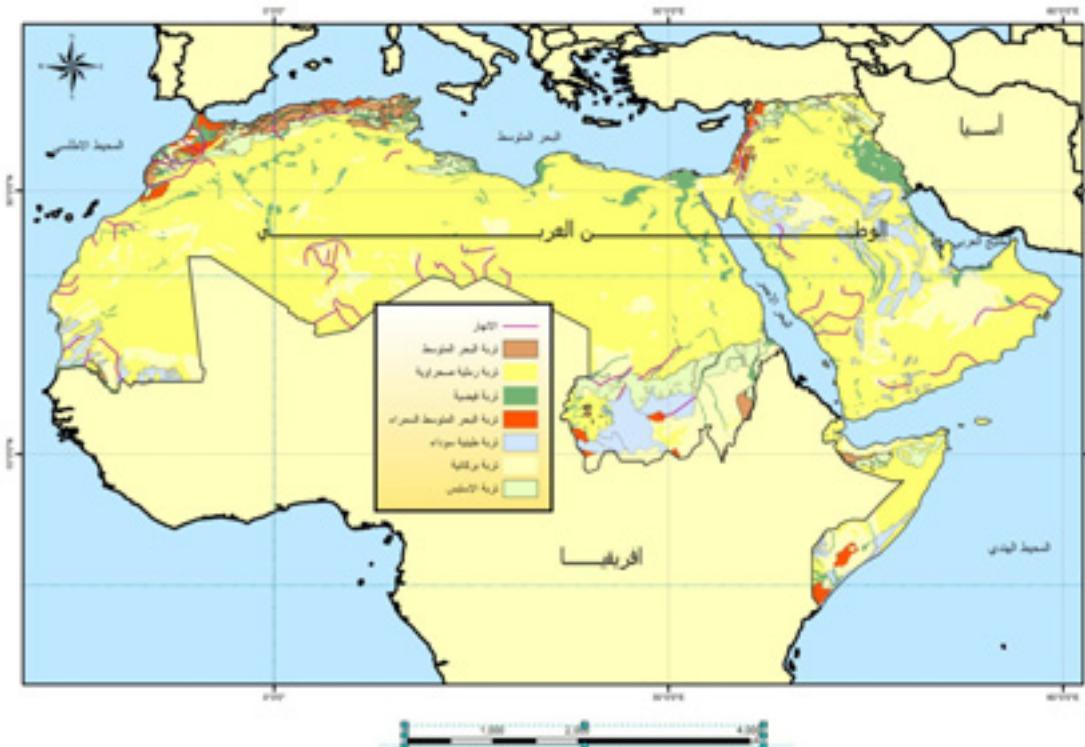
يغطي هذا النوع من الترب مساحات شاسعة من أراضي الوطن العربي في الصحاري وأطرافها، وتكون هذه الترب من الغطاءات والكتبان الرملية التي تسمى بالأدهان أو العروق وكذلك مساحات الحصى التي تسمى بالسرير، ويغلب على هذه الترب اللون الأصفر أو الرمادي وهي ترب غير صالحة للإنبات لقلة محتوياتها من مادة الذبال

### 2. تربة البحر المتوسط:

وهي ترب تظهر في المناطق التي يسود فيها مناخ البحر المتوسط على السهول المتاخمة للبحر المتوسط وهي إما تربة حمراء أو تربة سمراء والترب السمراء تتشير في أراضي الجزء الشمالي الغربي من الوطن العربي بمناطق السهول الساحلية في كل من الأراضي المغربية والجزائرية والتونسية وهي ترب غنية بخام المنجنيز الذي أعطاها اللون الأسمر، وهي تربة صالحة للإنبات إذا ما عوضت بعنصر البوتاسيوم في صورة أسمدة صناعية.

أما الترب الحمراء فهي غنية بأكسيد الحديد التي تسبب في ميل لونها إلى الأحمر ويغلب انتشارها بالسواحل الشرقية للبحر المتوسط ومنحدرات الجبل الأخضر بشمال شرق الأرضي الليبي، وبعض الأراضي المغربية وهي في عمومها ترب هشة فقيرة في المواد العضوية.

## خرطيه (١١) التوزيع الجغرافي للترية في الوطن العربي



### 3. تربة القوز

يتكون هذا النوع من التربة من إرسابات هوائية من الرمال ونسبة قليلة من الصلصال تماسكت ذراتها بفعل أكسيد الحديد والغطاء النباتي الفقير، وتظهر هذه التربة في شكل سهول مموجة أو هضاب منخفضة بلون أصفر يميل إلى الأحمرار وأهم مناطق تواجدها منطقتي دارفور وكردفان بالأراضي السودانية.

### 4. التربة المدارية الحمراء

يدعى هذا النوع من التربة باسم (اللاترايت) وهي تربة فقيرة في المواد العضوية، غنية بالمواد المعدنية وخاصة أكسيد الحديد ذلك لأن الأمطار تعيق تراكم المواد العضوية بالعمل على غسلها وتسربيها، وتنتشر فوق المناطق الجبلية مثل الجبل الأخضر بشمال ليبيا وبعض مناطق جبال طلس.

### 5. التربة البركانية

وهي تربة متماسكة داكنة اللون غنية بالعناصر المعدنية وهي تربة خصبة إذا توفرت لها شروط الإنتاج وخاصة المياه. وتنتشر هذه التربة فوق هضبة اليمن ومرتفعات عسير بأراضي شبه الجزيرة العربية وبعض سهول الأراضي اللبنانيّة وهضبة حوران بالأراضي السورية ومنطقة مرأة بالأراضي السودانية.

## 6. تربة الحشائش المدارية

وهي تربة داكنة اللون تميل إلى السواد وذلك لغناها بالمخلفات العضوية (الذبال) وهي ثقيلة لاحتواها على عناصر معدنية وارتفاع نسبة الصلصال بها. وتنشر هذه التربة بنطاق السافانا بوسط السودان، وهي من أجود أنواع الترب لزراعة القطن.

## 7. التربة الفيوضية

تصف التربة الفيوضية بخصوبتها، لغناها بالعناصر اللازمة لنمو النباتات. وهي تكونت نتيجة إرسبات وديان وأنهار الوطن العربي في كل من سهولها الفيوضية ولدلتاواتها، ويميل لون هذه التربة إلى السواد أو الرمادي الغامق. ولعل دلتا نهر النيل وسهول الراfeldin وبعض سهول وديان وأنهار الأراضي المغربية من أشهر مناطق تواجد هذا النوع من التربة.

## 8. تربة المرتفعات:

تظهر هذه الترب على شكل قشرة سطحية رقيقة فوق السفوح العليا بسبب نشاط عمليات التعرية في تلك المناطق، وهي تظهر على شكل تراكمات من الحصى والطفل في المناطق المتوسطة من السفوح الجبلية، أما في حضيض المنحدرات فإن مقطع التربة يكون سميكًا وهي ذات تكوينات دقيقة خصبة جيدة للإنتاج إذا توفر الصرف الجيد للمياه. وتنشر هذه الترب في كل من منطقة جبال لبنان، وكردستان بشمال الأراضي العراقية وسلسلة أطلس بأراضي المغرب العربي وغيرها من الأراضي العربية المرتفعة.

## 9. تربة الإستبس:

وهي تربة طفلية وطينية فقيرة نسبياً في المخلفات العضوية (الذبال) لفقر غطائها النباتي. ويمكن أن تحول إلى تربات خصبة وذلك بإضافة المخصبات العضوية والمياه الكافية. وهذا النوع من التربة ينتشر في الأراضي العراقية والسورية وفي سهل الجفارة بشمال غرب ليبيا وجنوب شرق الأراضي التونسية كما تنتشر على هضبتي الشطوط والميزيتا بالأراضي الجزائرية والمغربية.

## **خامساً: النبات الطبيعي في الوطن العربي**

يقصد بالنبات الطبيعي تلك الحياة النباتية التي تبدأ من الحشائش الفقيرة وتتدرج حتى تصل إلى الغابات والتي تنمو فوق سطح الأرض دون دخل للإنسان في وجودها والنباتات من الثروات الطبيعية الهامة التي توفر للإنسان مصدراً هاماً من مصادر خامات الصناعة. علاوة على كونها مصدر للطاقة التي استخدمها الإنسان خلال الحقب التاريخية الماضية وقد تختلف صورة النباتات الطبيعية في الوطن العربي من مكان لآخر نتيجة الظروف الطبيعية المختلفة، ويتوارد النبات الطبيعي في صور منها الغابات، والخشائش الغنية والفقيرة ثم النباتات الصحراوية المقاومة للجفاف وأخيراً نباتات المستنقعات وخاصة بالقرب من المجاري النهرية.

## ١. العوامل الطبيعية المؤثرة في نباتات الوطن العربي:

أ. المناخ: تعد الظروف المناخية المتمثلة في الحرارة والرطوبة والتساقط والرياح من أهم العوامل المؤثرة في توفير الظروف المناسبة لنمو النباتات الطبيعية وتتنوع أشكالها خلال الزمن وباختلاف المكان فوق أراضي الوطن العربي. وبصفة عامة يوجد تواافق كبير بين نطاقات الأقاليم المناخية ونطاقات الأقاليم النباتية. ويظهر تأثير المطر والحرارة واضحاً في تنوع نباتات الوطن العربي ففي المناطق الشمالية حيث ترتفع المعدلات السنوية للأمطار تتموأشجار الغابات المعتدلة. وحول المناطق الصحراوية التي تشغل وسط الوطن العربي توجد المناطق الانتقالية إلى الشمال وإلى الجنوب من الصحراء حيث يتدرج الغطاء النباتي من الحشائش الفنية إلى نباتات الصحراء الحارة الفقيرة وقد ينعدم الغطاء النباتي في أنحاء كثيرة من الصحراء العربية.

ب. التربية: تلعب التربية دوراً هاماً في تنوع النباتات من مكان آخر فوق الأراضي العربية فالتربيه السوداء الفنية بالمواد العضوية (الذبال) تخلق بيئه صالحة تناسب نمو الأشجار الضخمة، بينما تساعد الجيرية على نمو الغابات المخروطية وهكذا.

## ٢. العوامل البشرية المؤثرة في نباتات الوطن العربي:

### أ. الاستغلال غير المنظم للغابات

لقد عمل الإنسان منذ القدم ولازال يعمل على قطع أشجار الغابات من أجل أغراض عديدة، من بينها استخدام الخشب للوقود والتدفئة وصناعة القوارب والسفن والأثاث المنزلي، كما عمل على قطع الأشجار من الغابات لتوفير مساحات من الأراضي لاستخدامها في أغراض الزراعة وقد تمادى سكان الوطن العربي في الاستغلال المجنح للغابات في مناطق بلاد الشام وأراضي السودان ومناطق الشمال الغربي من الوطن العربي خلال النصف الأخير من القرن العشرين، مما أدى إلى تناقص سريع في مساحات الغابات، فأصبحتاليوم لا تغطي إلا مساحات محدودة من المناطق الوعرة صعبة الاستغلال في كل من بلاد المغرب والشام والجبل الأخضر بشمال شرق ليبيا، وخلال السنوات القليلة الأخيرة انتبه الإنسان العربي إلى خطورة صنعه فأتجه نحو الإرشاد لتوجيه المجتمعات نحو المحافظة على الغطاء النباتي واستغلاله استغلالاً منظماً لا يلحق الضرر، كما انخرطت الكثير من المؤسسات التعليمية والأهلية في حملات سنوية لغرس الملايين من شتلات أشجار الغابة لتعويض بعض ما فقد منها.

## بـ. الرعي الجائر

يقصد بالرعي الجائر أو الظالم، رعي أعداد من الماشية أو الأغنام تفوق طاقة مساحة المرعى مما يؤدي إلى اجتثاث الأعشاب تماماً وترك الأرضي عارية، فلا تستطيع الأعشاب إكمال دورة حياتها والمحافظة على نوعها بنشر بذورها لموسم الإنبات القادم وبذلك تتناقص الأعشاب وقد تختفي فتصبح تربة الم راعي معرضة لسرعة تأثير عوامل التعرية فيها وإفسادها، كما يصل تأثير حيوانات الرعي إلى الأشجار والشجيرات بأكل أوراقها أو لحاء أغصانها مما يعرقل نموها أو يميتهما.

وفي كثير من الأماكن بالوطن العربي عملت حيوانات الماعز على القضاء على الكثير منأشجار الغابات وهي في مهدها مما سبب نتائج سلبية لحملات التشجير التي تهدف إلى تعويض الفاقد من الغابات.

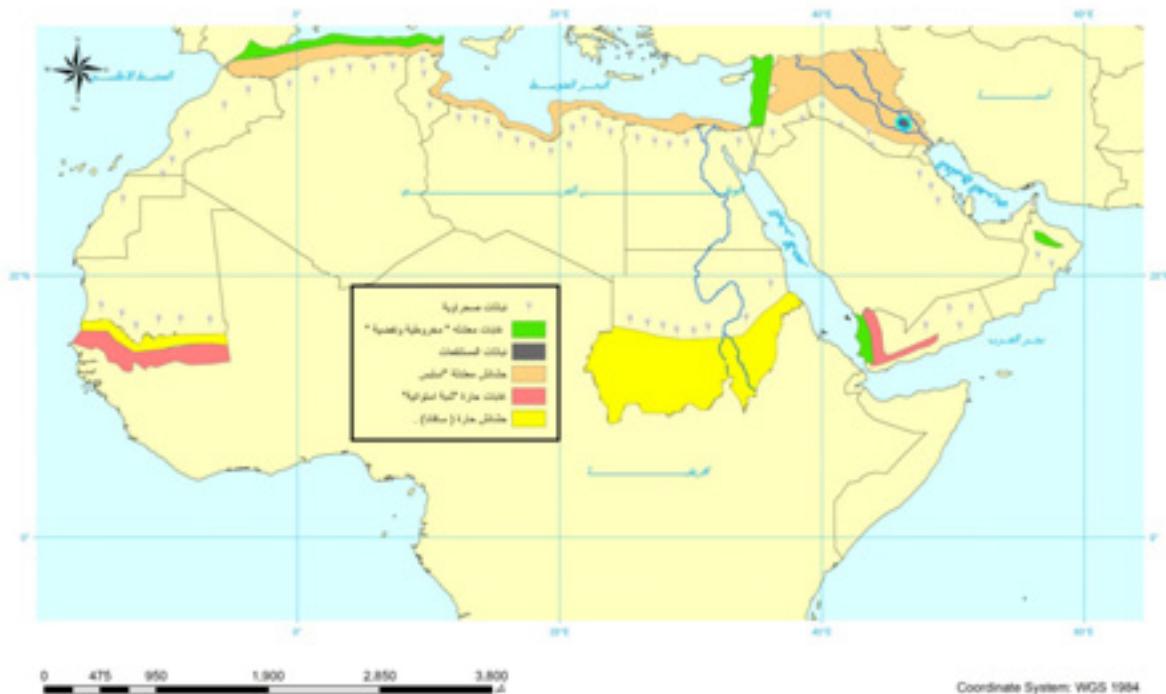
## جـ. التوسيع الحضري:

يسعى الإنسان العربي إلى تحسين أنماط حياته وذلك بشق الطرق ومد السكك الحديدية وإقامة المباني وتوسيع المدن وكذلك إقامة المشاريع الزراعية لتأمين ما يحتاجه من حبوب وغلالات زراعية. ولقد أثرت هذه المناشط على الأراضي المنتجة للمحاصيل وكذلك الأرضي الغابية حيث أن التوسيع الحضري دائمًا يكون على حساب الأراضي الصالحة للزراعة. ولقد تحولت مناطق شاسعة من الم راعي الطبيعية بمنطقة الجزيرة بالأراضي السودانية إلى مناطق لمشروع زراعة القطن، كما تحولت مناطق واسعة من أراضي الجبل الأخضر بشمال شرق الأراضي الليبية من أراضي غابية إلى مساحات للتلوسيع الزراعي والرعوي.

## **سادساً: أقاليم النباتات الطبيعية في الوطن العربي**

تتعدد أصناف النباتات الطبيعية في الوطن العربي ولكل منها نطاقه الجغرافي الخاص الذي توفر فيه عوامل طبيعية تساعد على ظهوره وسيادته في ذلك النطاق. ومن أهم الأقاليم السائدة في الوطن العربي ما يأتي (خريطة 12)

## خرطيه (12) الأقاليم النباتية في الوطن العربي



يمكن تمييز بعض أنواع الغابات فوق أراضي الوطن العربي وهي كالتالي:

### 1. الغابات الموسمية:

يغطي هذا النوع من الغابات مناطق متفرقة من أراضي الوطن العربي، فهي تنتشر في الجزء الجنوبي من الصومال وفوق المنحدرات المنخفضة من جبال اليمن وعسير حيث توفر الظروف المناخية الملائمة لنمو هذا النوع من الأشجار. وتظهر هذه الغابات في صورة أحراج متفرقة متباعدة وتتفرع أشجارها بالقرب من سطح الأرض. ومنها ما ينفض أوراقه أثناء الفصل الجاف ومن أهم أشجار هذه الغابات السنط والخربوب والتمر هندي وقد ينتشر بين هذه الأشجار الحشائش والشجيرات.

### 2. الغابات المعتدلة:

تغطي الغابات المعتدلة مساحات معتبرة من المنحدرات الجبلية في كل من كردستان والشام وأطلس، حيث الظروف الطبيعية والمناخية مناسبة لنمو مثل هذه الغابات فالحرارة معتدلة وكمية الأمطار السنوية تتجاوز 600 ملليمتر وقد تصل إلى 1000 ملليمتر وما يوجد من هذه الغابات فوق منحدرات جبال أطلس يعتبر أهم الغابات المعتدلة في الوطن العربي. ويمكن تمييز صنفين من هذه الغابات هما:

## أ. الغابات المعتدلة الباردة:

تموأشجار هذه الغابات فوق المنحدرات العالية من 2000م، في كل من جبال كردستان وببلاد الشام وجبال أطلس، حيث توفر الرطوبة اللازمة وتسقط الثلوج أثناء فصل الشتاء. ومن أهمأشجار هذا النوع من الغاباتأشجار الصنوبر والأرز والعرعر، وقد يصل ارتفاع شجرة العرعر إلى عشرين متراً، وأخشابها صنف جيد من أصناف خشب البناء وتتميزأشجار الصنوبر بسيقان طويلة وأوراقأبهرية دائمة الخضرة. أماأشجار الأرز فيتجاوز ارتفاعها الأربعين متراً، وهي تشتهر بصلابة أخشابها التي تستخدم في أغراض متعددة. وتغطي السفوح الجبلية بالأراضي اللبنانية، والجزء الجنوبي من أراضي الوطن العربي.

## **بـ. الغايات المعتدلة الدفءة:**

تمو اشجار هذا الصنف من الغابات فوق السفوح المنخفضة من جبال كردستان والشام وأطلس والسفوح الشمالية للجبل الأخضر بشمال شرقى ليبيا، وهي تنمو في المناطق التي يسود فيها مناخ البحر المتوسط، إلا أن صفاتها العامة تختلف تبعاً لاختلاف كمية الأمطار المتوفرة، فيسود الغطاء الشجري الكثيف فوق المناطق التي يزيد المطر السنوي عن 600 ملليمتر. أما في المناطق التي يقل فيها المطر عن هذا الحد فتحول الغابة فيها إلى أحراج غنية بالحشائش. وتعد أشجار البلوط والجوز والماكي والجاريح من أكثر الأنواع المحتملة في الغابات العتدة الدقيقة.

والأشجار في هذا النوع من الغابات دائم الخضرة مقاومة للجفاف والحرارة بوسائل تحد من فقدانها للرطوبة. وتعد شجرة البلوط الفلسطيني من أشهر أشجار الغابات المعتدلة الدفيئة حيث يؤخذ منها الفلين الطبيعي وذلك بنزع لحاء الخشب الخارجي الميت. وهو ثروة طبيعية هامة تشتهر بإنتاجها الأطراف الشمالية لهضبة الميزيتا المراكشية وحوض سيبو وجبال أطلس التي تعد إحدى أهم مناطق إنتاجه في العالم.

3. الحشائش المعتدلة

وهي حشائش قصيرة تسمى (الإستبس) تتمو فوق المناطق الانتقالية بين نطاق مناخ البحر المتوسط والنطاق الصحراوي حيث الأمطار السنوية تتراوح بين 200 إلى 500 مم وهي مناطق ترتفع فيها درجات الحرارة ويظهر فيها موسم الجفاف بوضوح. ففي شمال أراضي الوطن العربي تتوارد هذه الحشائش في شكل شريط يمتد من الغرب إلى الشرق ويفغطي مساحات من هضاب مراكش والشطوط ومنحدرات جبالAtlas الداخلية وبعض مناطق الجبل الأخضر ومرتفعات بادية الشام والمناطق شبه الجبلية بشمال الأراضي العراقية. ويتوقف نمو هذا النوع من الحشائش على سقوط الأمطار الشتوية فهي تتمو بعد سقوط الأمطار وتتهي دورة حياتها وتحتفى في فصل الجفاف (الصيف). ويعود نمو هذه الحشائش وأزهارها عوامل طبيعية مختلفة منها، نوعية التربة والتضاريس وكمية الأمطار السنوية التي تعد العامل المهم المؤثر، ولذلك أمكن التمييز بين الإستبس الجاف والإستبس الرطب. ويتمثل الإستبس الجاف في حشائش خشنة فقيرة تتمو حيث تقل كمية المطر السنوية بالقرب من الأراضي الصحراوية

وهي تظهر في شكل تجمعات من خلايا الحشائش تفصل بينها أراضي صلبة أو جرداً. أما الإستبس الرطب فإن حشائشه أكثر كثافة وارتفاعاً كما تظهر بعض الشجيرات المتفقة في مناطقه، وتتمو هذه الحشائش في المناطق المجاورة لنطاق مناخ البحر المتوسط. ومن أهم النباتات هنا: نبات الحلفا، وهي حشائش معمرة تقاوم الجفاف وتتحمل البرودة وتنتشر في شمال غرب الوطن العربي، وخاصة على الأطراف الداخلية من الجبل الأخضر والجبل الغربي بالأراضي الليبية والأطراف الشرقية لمرتفعات الأطلس، ونبات الحلفا غني بمادة السليولوز الهامة التي تدخل في كثير من الصناعات وخاصة صناعة الحرير الصناعي وصناعة الورق الفاخر، كما يدخل نبات الحلفا في كثير من الصناعات الأخرى كالحبال والحصر والمكابس اليدوية وغيرها.

وتعد مناطق الحشائش المعتدلة أماكن جيدة لتربيه الأغنام فهي مراعٌ غنية يمكن الاعتماد عليها في توفير جزء كبير من احتياج الحيوانات، وهي بذلك تدر أرباحاً اقتصادية وفيرة.

#### 4. الخشائش الحارة:

يعرف هذا النوع من الحشائش بالسافانا والتي تعني إقليم الحشائش الحالي من الأشجار، وهي ليست خالية تماماً من الأشجار بل تنتشر بعض الشجيرات حيث تسمح الظروف الطبيعية بذلك. وتغطي الحشائش الحارة بعض مناطق جنوب الوطن العربي وخاصة أراضي السودان الشمالي حيث تمثل هذه الحشائش مرحلة انتقالية بين غابات الجنوب والخشائش الصحراوية في الشمال. وهي حشائش خشنة قد يصل ارتفاع بعضها إلى عدة أمتار، وتتمو بسرعة عقب سقوط الأمطار الصيفية وتزدهر خلال شهور الصيف والخريف إلا أنها تذبل وتموت خلال الفصل الجاف وهو فصل الشتاء.

وبذلك فإن مناطق الحشائش الحارة تمثل منطقة مراعٌ غنية تصلح لتربيه ورعى الماشي وتدر أرباحاً طائلة على المربين وتنتشر بمناطق الحشائش الحارة أشجار تمتاز بالطول وتتمو على جوانب الأنهر وتعرف بغابات الدهاليز، أو تتمو في الأرضي المنخفضة حيث تستفيد الأشجار من المياه الجوفية القريبة، وقد تتمو بعض الشجيرات القصيرة المتاثرة التي تتميز بجذور طويلة تعمق بحثاً عن الرطوبة بأوراق شوكية تساعد على التقليل من فقدان الرطوبة وبالتالي تحمل الجفاف ومن أشهرها شجيرات السنط الشوكية وأشجار الدوم وشجيرات السنط مصدر مهم للصمغ العربي ولذلك أصبحت أراضي السودان الشمالي أهم منتج لهذه المادة على المستوى العربي والعالمي، وتعد مدينة الأبيض شمال كردفان بوسط السودان من أهم المراكز العالمية لتسويق الصمغ العربي.

ويستخدم الصمغ في كثير من الصناعات المتعلقة بالنسيج والطباعة وبعض الصناعات الكيماوية ولذلك أصبحت تجارتة تدر أرباحاً جيدة على الدول المنتجة. وتعمل موريتانيا على زراعة شجيرات السنط مما جعل من الأرضي الموريتانية منطقة إنتاج للصمغ العربي حيث تجاوز الإنتاج السنوي 5000 طن. وقد أمكن التمييز بين أربعة أنواع من السافانا وذلك نتيجة لاختلاف كمية المطر السنوية في أراضي الحشائش الحارة وهي كالتالي:

#### أ. السافانا البستانية:

ينتشر هذا النوع من الحشائش بالسودان إلى الشمال مباشرةً من أشجار الغابات، وتوجد الحشائش في مناطق يصل فيها المطر السنوي إلى 900 ملليمتر خلال الفصل المطير وهو فصل الصيف وقد يصل طول الحشائش إلى ثلاثة أمتار. ويتخلل هذا النوع بعض الأشجار بالقرب من مجاري الأنهار حيث منسوب المياه الجوفية قريب. وهذا النوع من الحشائش يذبل ويموت خلال فصل الجفاف القصير وهو فصل الشتاء.

#### ب. السافانا الطويلة:

ينتشر هذا النوع من الحشائش إلى الشمال من مناطق السافانا البستانية وكذلك في الجزء الغربي من وسط الأراضي السودانية، كما يشغل مساحات من جنوب الأراضي الموريتانية، وقد يصل طول الحشائش هنا إلى مترين أو أقل قليلاً نتيجة قصر الفصل المطير. ويتخلل هذه الحشائش أشجار وشجيرات شوكية من نوع السنط ممثلاً في أشجار الهاشاب المنتشرة بغرب الأراضي السودانية والطلع الذي ينتشر في شرقها وهي أشجار منتجة للصمغ العربي.

#### ج. السافانا القصيرة:

ينتشر هذا النوع من الحشائش في شكل شريط من الشرق إلى الغرب جنوب مدينة الخرطوم، كما يشغل نطاقاً عرضياً بالأراضي الموريتانية حيث تقل الأمطار بهذه المناطق عن 300 مم، وهذه الحشائش قصيرة نسبياً نتيجة قلة الأمطار وقد تخللها بعض الشجيرات الشوكية التي تحمل فصل الجفاف الطويل.

#### د. السافانا الفقيرة:

ينتشر هذا النوع من الحشائش إلى الشمال من النطاق السابق حيث لا تزيد كمية الأمطار السنوية عن 200 مم، والخشائش هنا لا تختلف كثيراً عن السافانا القصيرة إلا أن المساحات المغطاة بالخشائش أقل، والمسافات التي تفصل بين الشجيرات الشوكية أكبر وتقل الشجيرات وتزداد المساحات الفاصلة كلما انتقلنا ناحية الشمال حتى تسود الأراضي الصحراوية.

#### 5. نباتات المستنقعات:

وهي نباتات تنمو بالمياه الراكدة وتوجد بأراضي الوطن العربي في منطقة الأهوار. التي تقع جنوب السهل الفيضي لنهر دجلة والفرات بالأراضي العراقية، على هيئة مستنقعات وبرك فتتمو فيها نباتات طبيعية تجتمع أحياناً على هيئة غابات صغيرة، ومن أشهر النباتات هنا الغاب والبوص والبردي والنخيل. وفي العموم يمكن القول بأن نباتات المستنقعات عبارة عن تجمعات نباتية كثيفة كثيرة الزهور زاهية الألوان خالية من الأشجار إلا من شجرة النخيل التي تنمو بالأهوار نتيجة لملائمة الظروف الطبيعية لنموها.

## 6. النباتات الصحراوية

تحتل الصحاري غالبية مساحة أراضي الوطن العربي وهي تمثل في الصحراء الكبرى وصحاري بادية الشام وشبه الجزيرة العربية والقرن الإفريقي وتسود داخل النطاق الصحراوي ظروف طبيعية صعبة ممثلة في تطرف الحرارة وشدة الجفاف والتربة الرديئة غير الصالحة للإنبات. ولذلك تنتشر بعض النباتات الصحراوية الفقيرة على هيئة مجموعات متاثرة في بعض المناطق بالأطراف الشمالية والجنوبية للصحراء، حيث تسقط أحياناً رحات مفاجئة من الأمطار. كما توجد هذه النباتات في بطون الأودية والمنخفضات والأحواض التي تستهوي إليها السيول المحملة بالفتيات الصخرية والتي أصبحت بمرور الزمن تحتوي على مياه باطنية تساعد على استمرارية نمو النبات.

وقد تكون النباتات الصحراوية في صورة حشائش فقيرة تتغذى بمساعدة مياه الطبقة السطحية وهي موسمية تنمو وتزهر وتكمل دورة حياتها خلال فترة قصيرة من الزمن لمحافظة على نوعها. وقد تكون النباتات في صورة نباتات دائمة تمكنت من ملائمة نفسها مع الظروف القاسية والتي من أهمها الصبار والأعشاب الشوكية والحنظل وغيرها. أما في الأودية والمنخفضات فتظهر شجرة النخيل. ومن الأمور التي ساعدت النباتات على الاستمرارية في ظل الظروف الطبيعية القاسية تعزيز جذورها إلى مسافات بعيدة بحثاً عن المياه وقدرتها على احتزان المياه في بعض أجزائها وصغر مساحة الأوراق أو تحويلها إلى أشواك وأخيراً تغطية السيقان والأوراق بطبقة شمعية تعكس أشعة الشمس وتقلل من فقدان المياه.

## 7. نباتات المرتفعات

نتيجة لتغير الظروف المناخية بالارتفاع تقسم النباتات إلى:

أ. غابات دائمة الخضرة: وهي تتشير على سفوح المرتفعات السفلية المواجهة للبحر المتوسط وتقع في نطاق مناخ البحر المتوسط وحتى ارتفاع 1000م ومن أهم الأشجار الزيتون والبلوط والخروب.

ب. غابات نفضية: وهي تتشير على السفوح التي يتراوح منسوبها بين 1000م إلى 2000م فوق مستوى سطح البحر. وأهم ما يميز غطاءها النباتي انتشار غابات الصنوبر (النفضية).

ج. غابات مخروطية: تنمو هذه الغابات على ارتفاعات عالية تفوق 2000م حيث تشتد البرودة وتساقط الثلوج. ومن أهم أشجار هذه الغابات الأرز والعرعر والتي تتوج أشجاراً ذات جودة عالية.

د. النباتات الألبية: تنتشر فوق المنحدرات التي يتجاوز ارتفاعها 3000م وهي عبارة عن نباتات عشبية خضراء مزهرة وتنقص بالارتفاع حتى تخفي تماماً حين تشتد البرودة وتتصبح الظروف الطبيعية غير ملائمة للإنبات.

## السؤال الأول: أكمل ما يلي

1. مكونات التربة
2. المياه في التربة إما أن تكون
3. التركيب الميكانيكي للتربة.
4. مراحل التربة
5. تصنف الغابات في الوطن العربي إلى
6. وتصنف الغابات المعتدلة في الوطن العربي إلى
7. تصنف الحشائش في الوطن العربي إلى
8. الحشائش المعتدلة تسمى
9. الحشائش الحارة تسمى
10. تصنف الحشائش الحارة في الوطن العربي إلى
  
11. تصنف النباتات في الوطن العربي إلى نباتات النباتات  
نباتات
12. تصنف نباتات المرتفعات في الوطن العربي إلى

## السؤال الثاني: عرف المصطلحات الآتية.

- |                   |                       |                      |
|-------------------|-----------------------|----------------------|
| 9. التربة         | 5. التربة غير الناضجة | 1. الرعي الجائر      |
| 10. نبات الحلفا   | 6. الاستبس الجاف      | 2. السفانا البستانية |
| 11. الذبال        | 7. التربة الناضجة     | 3. تربة القوز        |
| 12. الاستبس الربط | 8. النبات الطبيعي     | 4. التوسيع الحضري    |

## السؤال الثالث: علل لما يأتي.

1. تميل التربة في بعض المناطق إلى اللون الأبيض .
2. تسرب المياه بسرعة في التربة الرملية .
3. تحفظ التربة الصلصالية بالماء مما أدى إلى تكوين المستنقعات .
4. التربة الطفلية يمكن أن تكون من أجود أنواع التربة.
5. تميل التربة في بعض المناطق إلى اللون الأحمر.

6. التربة الصحراوية غير صالحة للإنبات.
7. التربة المدارية الحمراء فقيرة في المواد العضوية.
8. التربة الفيوضية تتميز بخصوصية تربتها.
9. تربة المرتفعات تظهر على شكل قشرة سطحية دقيقة فوق السفوح العليا.
10. تربة الاستبس فقيرة في المخلفات العضوية (الذبال).
11. التربة الطفلية ذات مسامية متوسطة تسمح بمرور الماء والهواء.
12. تميل تربة البحر المتوسط إلى اللون الأسود.

#### **السؤال الرابع: اختار من المصطلحات رقم (١) إلى (٩) بما يتناسب من (أ) إلى (ط).**

- |                    |                          |                            |
|--------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1. التربة الفيوضية | 4. التربة الصحراوية      | 7. التربة المدارية الحمراء |
| 2. تربة المرتفعات  | 5. التربة البركانية      | 8. تربة البحر المتوسط      |
| 3. تربة الاستبس    | 6. تربة الحشائش المدارية | 9. تربة القوز              |

أ. تربة خصبة غنية بالعناصر المعدنية توجد في هضبة اليمن

ب. تربة خصبة تكونت نتيجة لارسابات الأنهر

ج. تظهر على شكل قشرة سطحية رقيقة فوق سفوح المرتفعات

د. تربة طفلية طينية فقيرة في الذبال

هـ. تتكون هذه التربة من الغطاءات و الكثبان الرملية

وـ. تسمى (اللاترایت فقيرة في المواد العضوية)

زـ. تتكون من إرسابات هوائية من الرمال وقليل من الصلصال

حـ. تربة تنتشر في الشمال الغربي للوطن العربي بمناطق السهول الساحلية

طـ. تربة داكنة اللون سوداء غنية بالمخلفات العضوية (الذبال)

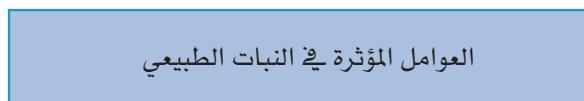
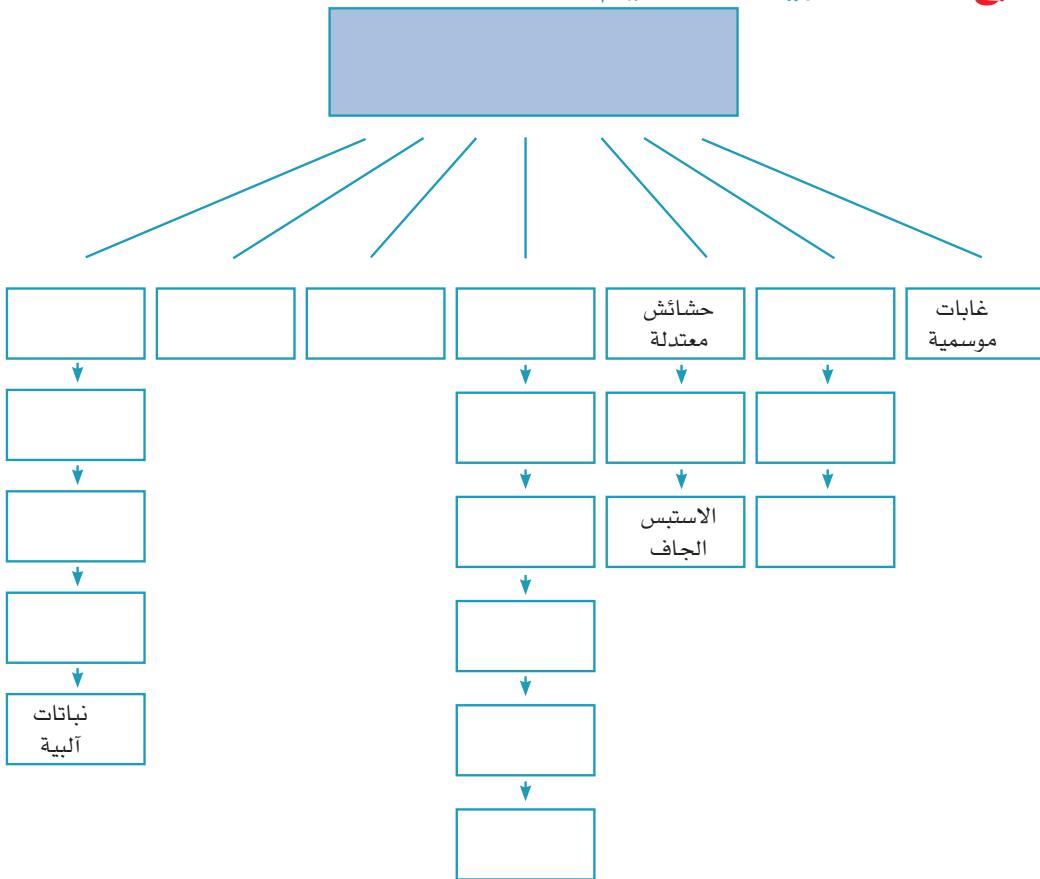
#### **السؤال الخامس: تتعدد أصناف النباتات الطبيعية في الوطن العربي لإختلاف الظروف الطبيعية والبشرية.**

1. رسم خريطة موزعاً عليها الأقاليم النباتية المختلفة.
2. أذكر العوامل الطبيعية و البشرية المؤثرة في النباتات الطبيعية
3. قارن بين الغابات الموسمية والغابات المعتدلة.
4. قارن بين الحشائش المعتدلة والخشائش الحارة..
5. قم برسم خريطة مفاهيم لأهم التصنيفات النباتية في الوطن العربي .

## السؤال السادس: اكتب مذكرات جغرافية عن:

4. مكونات التربة
5. تصنیف التربة
6. افاق التربة الناضجه
1. النباتات الصحراوية
2. نباتات المستقعات
3. نباتات المرتفعات

## السؤال السابع: أكمل خريطة المفاهيم.



أ.



. أ.



. ب.



. ج.

أ.



. أ.



. ب.

## الفصل الرابع

# المياه في الوطن العربي

## الفصل الرابع: المياه في الوطن العربي

الماء عنصر الحياة الأساسي، يتتوفر في الطبيعة في أشكال وأنواع مختلفة وهو يتواجد في الحالة الصلبة والسائلة والغازية، وأنواعه فهي:

- مياه مالحة: تحتوي على كمية عالية من الأملاح المختلفة تزيد عن النسبة المسموح بها للاستعمال، فإذا استعملت هذه المياه فإنها قد تلحق الضرر بالأحياء
- واما مياه عذبة: صالحة للاستعمال البشري وفي أغراض الزراعة والصناعة والمصادر الأساسية للمياه تتمثل في:

### أولاً: التساقط

تهطل على أراضي الوطن العربي كميات من الأمطار تختلف من مكان لآخر ومن فصل الآخر حسب الظروف الطبيعية والموقع بالنسبة لدوائر العرض. ونتيجة للظروف المناخية السائدة والمتمثلة في الحرارة العالية والرطوبة المنخفضة والرياح الجافة فإن المياه اما ان تصرف على شكل جريان سطحي في هيئة سيل ووديان واما ان تسرب في مسامات الصخر لتغذى المياه الجوفية واما ان تتبخر وتعود لطبقات الجو العليا.

وتمثل الثلوج المتراكمة على قمم الجبال العالية سواء في شرق الوطن العربي في كل من كردستان وزاجروس أو في غربه في جبال أطلس مصدرًا هامًا لتغذية المجاري المائية والمخزون الجوفي وخاصة خلال أواخر الربيع وفصل الصيف عندما ترتفع الحرارة ويقل أو ينعدم تساقط الأمطار.

### ثانياً: المياه السطحية

يوجد في الوطن العربي مصدراً للمياه السطحية هما:

#### 1. البحيرات العذبة:

للبحيرات العذبة في الوطن العربي دور محدود في توفير المياه للاستغلال في مختلف النشاطات ومع ذلك فإن البعض منها يوفر المياه الازمة للأغراض الزراعية. ومن أهمها بحيرة (ضاية عوا) في شمال أطلس الوسطى وبحيرة (ناصر) على مجرى نهر النيل، وبحيرة (طبريا) و(الفرعون) بأراضي الشام وبحيرة الحبانية بالأراضي العراقية. وقد تستغل بعض البحيرات الصغيرة لأغراض السباحة والاستحمام وخصوصاً المتواجدة قرب بعض الواحات بالصحراء العربية.

#### 2. المجاري المائية السطحية:

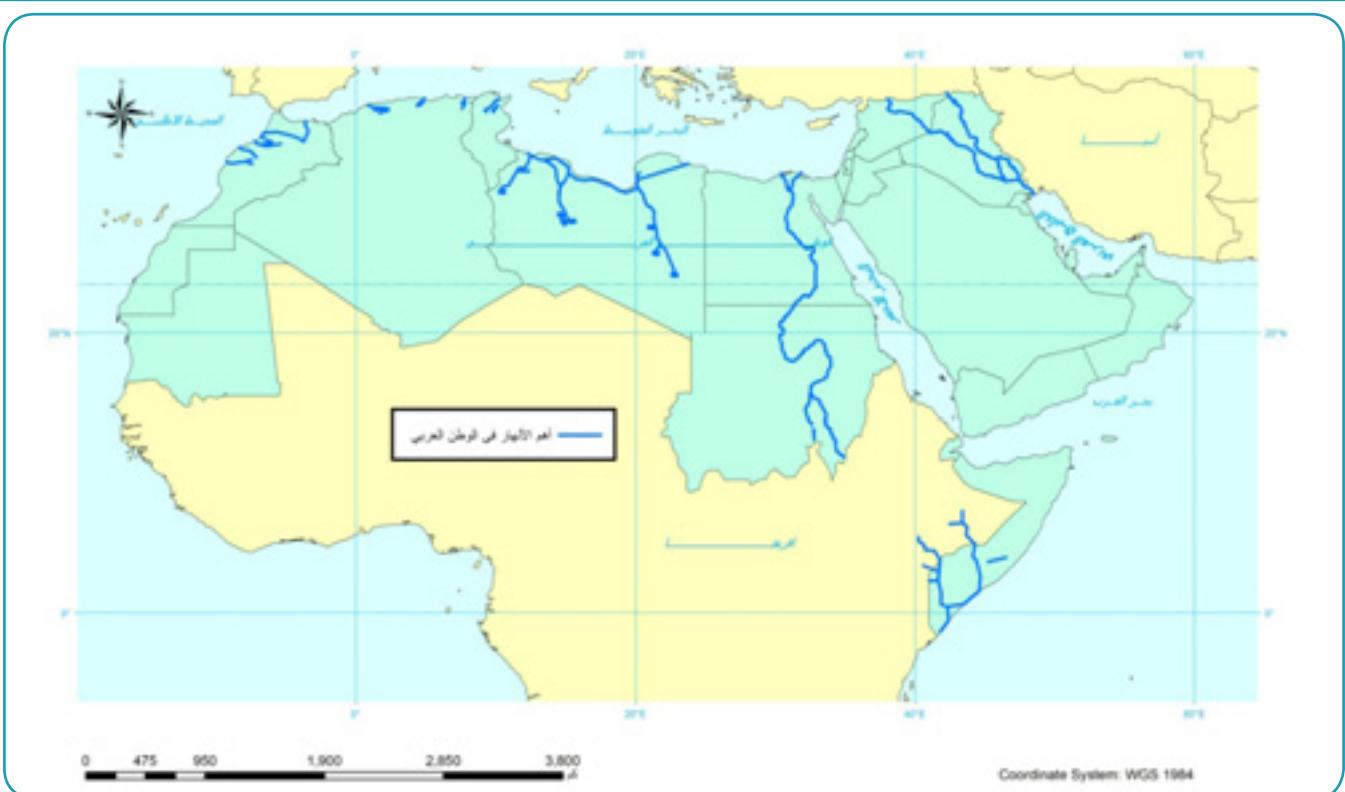
تمثل المجاري المائية السطحية في الوطن العربي في الأشكال الآتية:

##### أ. الأنهر المستديمة.

تجري فوق أراضي الوطن العربي مجموعة من الأنهر دائمة الجريان وهي تختلف في أطوالها وحجم تصريفها المائي حسب الظروف المناخية السائدة في حوض كل نهر من هذه الأنهر. ومن الأنهر طويلة المجرى نهر دجلة والفرات ونهر النيل ونهر جوبا، ونهر شبيلي ونهر

السنغال وتقع أحواض هذه الأنهار خارج نطاق أراضي الوطن العربي، ومياها تمثل نسبة عالية من المياه السطحية للوطن العربي خريطة (13).

### خريطة (13) المجاري المائية السطحية في الوطن العربي



ومن الأنهار ما هو قصير المجرى، وهي تتركز في النطاق الشمالي من أراضي الوطن العربي وتغذتها مياه الأمطار وذوبان الثلوج، ومنها نهر سيبو في المغرب، ومجربة في تونس، والعاصي في سوريا والليطاني في لبنان وغيرها، ويتدبّر منسوب المياه وبالتالي حجم التصريف المائي لكل نهر وذلك لاختلاف سقوط الأمطار على حوضه. ومع ذلك فإن هذه الأنهار وفرت لمناطق التي تجري فيها كميات من المياه القابلة للاستعمال في مختلف الأغراض وخاصة الزراعية منها. ومن أهم الانهار ما يلي:

#### 1. نهر النيل

يعد نهر النيل من أعظم الأنهار العربية والعالمية حيث يصل طوله إلى 6,673 كم بينما يغطي حوضه وهو منطقة تجمّع مياه، أكثر قليلاً من ثلاثة ملايين من الكيلومترات المربعة، ومن الدول الإفريقية غير العربية التي تقع بعض أراضيها ضمن حوض النيل، إثيوبيا، تزانيا، كينيا، أوغندا، الكونغو ورواندا وبوروندي. ويكون نهر النيل دلتاه شمال الأراضي المصرية، وهي من أفضل السهول الفيضية ذات التربة الغنية والإنتاج الزراعي الوفير، وله منبعان، الأول، هضبة البحيرات الاستوائية حيث يسود المناخ الاستوائي بأمطاره التصاعدية طول العام ولذلك فإنها تزوده بجزء من المياه طول العام، أما المصدر الثاني لمياه النيل فهو في هضبة الحبشة التي تغذيه بالمياه عن طريق روافده، النيل الأزرق والسوبراط وعطبرة، والتي تسبب فيضانه بعد

سقوط الأمطار الموسمية الصيفية. وتصرف كميات هائلة من المياه إلى البحر المتوسط عبر مجرى النيل. ولذلك أنشئت الكثير من المشاريع للاستفادة من المياه النيلية في توليد الكهرباء وأغراض الري الزراعي وتغذية مخزون المياه الجوفية ويعد السد العالي بالأراضي المصرية من أكبر المشروعات التي تم إنجازها والاستفادة منها في توليد الطاقة الكهربائية.

## 2. الرافين دجلة والفرات:

يتغذى الرافين بمياه مصدرها خارج حدود الوطن العربي أي من المرتفعات الشرقية لهضبة الأناضول التركية. ويجري كل من دجلة والفرات بانحناءات متعددة وتعرجات كثيرة نتيجة الظروف التضاريسية للمنطقة، حتى يلتقيان عند بلدة القرنة ليكونا مجرى واحدا هو شط العرب الذي يبلغ طوله حوالي 190 كم، قبل أن تصرف مياهه إلى الخليج العربي. ويفدizi مياه النهر في شط العرب رافد وحيد من جهة الشرق هو نهر قارون الذي ينبع من المرتفعات الغربية الإيرانية أما نهرا دجلة والفرات فتغذيهما مجموعة من الروافد والتي من أهمها الزاب الكبير، والزاب الصغير والخابور والساجر وغيرها.

وتتصف مياه نهر دجلة والفرات بالتبذبز خلال تعاقب فصول السنة فمنسوب المياه يرتفع بعد هطول الأمطار في فصل الشتاء، ويصل الفيضان خلال فصل الرياح، أما خلال فصل الصيف والخريف فيهبط منسوب النهرين بشكل ملحوظ نتيجة قلة الأمطار فوق المساحة الحوضية للنهرتين، وقد تصل كمية التصريف المائي السنوي خلال السنوات الرطبة المطيرة إلى حوالي أربعة أمثال الكمية خلال سنوات التحايرق (قليلة المطر). وفي مواسم الفيضان تذهب الكثير من مياه دجلة والفرات في تكوين مستنقعات وخاصة حول شط العرب ولذلك أقيمت بعض السدود للحد من هدر المياه والاستفادة منها في ري المحاصيل الزراعية ومن بين هذه السدود الحبانية والكوت وسد الفرات العظيم.

وقد أنشأت تركيا واحد وعشرين سدا على كل من دجلة والفرات وروادهما بالأراضي التركية، وهو مشروع يضر بمصالح الوطن العربي إذ سيتآقش حجم المياه المتداقة على الأراضي العربية بشكل ملحوظ مما يتربّ عليه الأضرار بمشروعات توليد الطاقة، وكذلك المشاريع الصناعية وري الأراضي الزراعية.

## 3. نهر العاصي

يبلغ طول نهر العاصي حوالي 570 كم، وهو ينبع من أواسط سهل البقاع حيث يستمد مياهه من عيون شمال بعلبك وكذلك من مياه الأمطار التي تصرف إلى النهر من السفوح الجبلية المطلة على سهل البقاع. وكذلك مياه بحيرة العمق وتبلغ مياه النهر أعلى مستوى لها بعد هطول الأمطار الشتوية، أما معدل تصريفه السنوي فيبلغ حوالي ملياري من الأمتار المكعبة وقد أقيمت بعض المشروعات على مياه النهر لإنتاج الطاقة الكهربائية وبعض مشاريع الري على سد بحيرة حمص وسد الرستن وغيرها.

## 4. نهر الأردن

يبلغ طول نهر الأردن حوالي 400 كم وتمثل أنهار الحصياني، بانياس والدان الروافد الأساسية التي تغذي النهر من جبل الشيخ وهضبة الجولان من جهة الشمال، كما يغذيه كل من نهر اليرموك والزرقاء، وهو ينصرف نحو الجنوب ليمر ببحيرة طبرية ويدخل البحر الميت ويشق النهر مجراه عبر وادي أخدودي عميق وهو سريع الجريان كثير التعریج تكثر في مجراه وواديه وفي قاع بحيرة طبرية ينابيع مالحة.

ونتيجة للظروف الطبيعية والمناخية السائدة فإن كمية المياه المفقودة بالتبخر كبيرة سواء من نهر الأردن أو من البحيرة والبحر الميت. لذلك فإن المياه تصنف على أنها مالحة بالرغم من وجود ينابيع عذبة بوادي النهر وعلى ضفاف البحيرة. وتقدر المياه المنصرفة من النهر بأكثر قليلاً من مليار متر مكعب سنوياً إلا أن معظم هذه المياه يستغلها اليهود لتزويد المشروعات الاستيطانية بصحراء النقب بما تحتاجه من مياه.

## 5. نهر الليطاني

يبلغ طول نهر الليطاني حوالي 170 كم وهو ينبع من هضبة بعلبك ثم يجتاز سهل البقاع في اتجاه جنوب غربي لينتهي عند مدينة طيبة نحو الغرب وينتهي عند البحر المتوسط وتتصرف كمية وفيرة من المياه كل عام تقدر بحوالي ملياري من الأمتار المكعبة، والنهر غزير المياه أثناء الفصل المطير (الشتاء) إلا أن منسوبه ينخفض صيفاً لندرة الأمطار واعتماد النهر في التغذية على مياه الينابيع وفي الجزء الأوسط من النهر حيث الخوانق الجبلية تم بناء سد الفرعون لفرض توليد الطاقة الكهربائية وتوجيه كمية من المياه لري الأراضي الزراعية، ومثل ما حدث لنهر الأردن قام اليهود بتحويل بعض مياه نهر الليطاني عن طريق نفق تم ربطه وتوصيله بالقناة التي توصل نهر الأردن إلى صحراء النقب وذلك لسد الاحتياجات المائية بالمشروعات الاستيطانية.

## 6. نهري شبيلي وجوبا

يبلغ طول نهر جوبا حوالي 1500 كم بينما يصل طول نهر شبيلي إلى 2000 كم وهما ينبعان من السفوح الجنوبية الشرقية لهضبة الحبشة وينتهيان بالمحيط الهندي ومعدل التصريف السنوي لنهر شبيلي نحو ملياري متر مكعب ومجراه يتحول قرب نهايته إلى مجموعة من البرك والمستنقعات ولذلك لا تصل مياهه إلى مجرى نهر جوبا إلا بعد هطول الأمطار الغزيرة. أما نهر جوبا فيبلغ متوسط تصريفه السنوي أكثر من ستة مليارات متر مكعب من المياه، وهو كثير الروافد والبحيرات المتقطعة والمغارى المهجورة. وعلى مجراه بعض الشلالات التي من أشهرها شلالات أرنتو، وقد أقيمت بعض السدود على مجرى النهرين للاستفادة من المياه في مجال ري المزروعات.

يبلغ طول نهر مجردة حوالي 380كم وهو ينبع من جبال أطلس بالقرب من تبسة لينتهي بדלתاه في خليج تونس على البحر المتوسط وأهم روافد سليانة والليل الذي أقيم عليه سد بن مطير الذي يمول مدينة تونس بنحو مائة ألف متر مكعب من المياه يومياً ومع أن المتوسط السنوي لانصراف مياه مجردة يقدر بحوالي مليار متر مكعب فقط، إلا أنه يعمل بنشاط على بناء دلتاه في خليج تونس والتي تعد من المناطق الخصبة عالية الإنتاج بالأراضي التونسية.

### ب. الأودية الجافة:

تشق سطح الأرضي العربيه أعداد كبيرة من الأودية الجافة وهي مختلفة الأحجام والأطوال، فمنها المجاري العميقه المتسعة التي لا يمكن أن تكون في ظل الظروف المناخية السائد في الوقت الحاضر ولذلك فإن كثيراً منها تعود نشأتها إلى العصر المطير الذي سادت ظروفه الأرضي العربية خلال عصر البلاستوسين عندما كان شمال القارة الأوروبي مغطى بالجليد. وفي الوقت الحاضر قد ينعدم جريان الماء في بعض هذه الوديان كما هو الحال في وادي الشاطيء بوسط الأرضي الليبي، ومنها ما تظهر في قيعانها المياه دائمة الجريان مثل وادي درنة الذي تجري فيه مياه عين بمنصور ووادي الرمل الذي توجد فيه عين الشرشار وكلاهما فوق الأرضي الليبية. أما وادي حضرموت في جنوب غرب شبه الجزيرة العربية فإن مياهه تتسرّب في سهل رملي على بحر العرب.

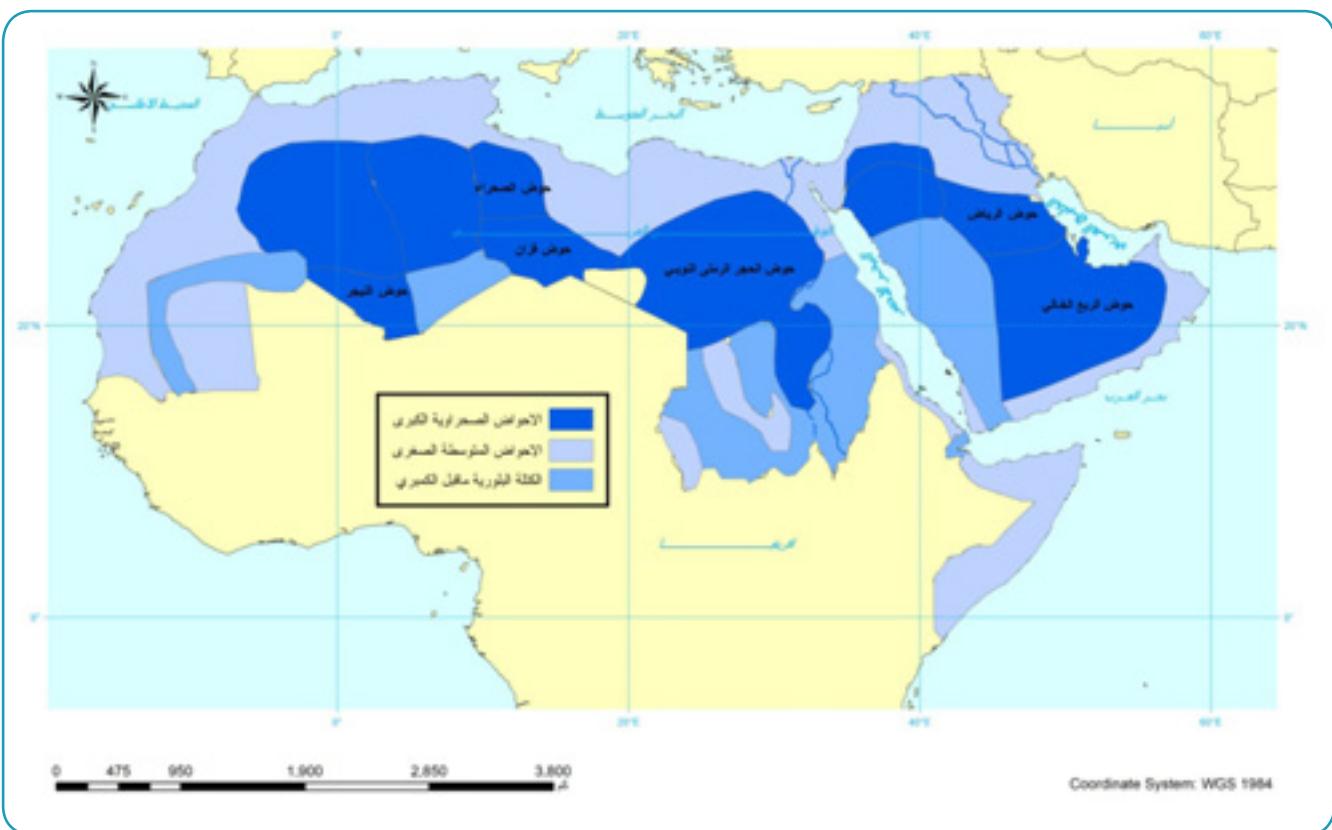
وفي بعض الوديان الجافة تجري المياه بفترة وقد يحدث فيضان عقب سقوط الأمطار الغزيرة وخاصة على المرتفعات، ولكنها سرعان ما تجف عقب توقف سقوط الأمطار والتي منها وادي درعا بالأراضي الغربية ووادي حوران بالأراضي العراقية.

### ثالثاً: المياه الجوفية

يقصد بالمياه الجوفية تلك المياه المتواجدة والمستقرة في جوف الأرض حيث تتدخل بين حبيبات التربة ومكونات الصخور المسامية، وقد تتوارد في شكل أحواض تشمل مساحات كبيرة، والأصل في المياه الجوفية هو تسرب مياه الأمطار عبر التربة والصخور المسامية واستقرارها فوق طبقات من الصخور الصماء وبذلك تتشعب الصخور الحاوية للمياه ويمكن للإنسان أن يسحبها ويستخدمها في أغراضه المختلفة.

والمياه الجوفية مورد هام للمياه العذبة في الوطن العربي في كثير من الجهات التي تفتقر إلى المياه الجاربة السطحية، وقد تكون المياه الجوفية متعددة بفعل ما يصل إليها من مياه التساقط كل عام عن طريق التسرب فتعوض ما يسحب منها للاستعمال البشري وقد تكون مياهها الأحفورية وهي تلك التي تسربت واستقرت في باطن الأرض خلال العصور الجيولوجية القديمة حينما سادت ظروف مناخية نتج عنها تساقط كميات كبيرة من الأمطار والأراضي العربية تقع ضمن المناطق التي مررت بمرحلة تساقط غزيرة للأمطار غدت المخزون الجوفي للمياه استقرت فيما يعرف بالأحواض الصحراوية الكبرى في باطن الأرض حتى الوقت الحاضر خريطة (14).

## خريطة (14) الأحواض الجوفية للمياه في الوطن العربي



ونتيجة لتغير الظروف المناخية فإن هذا المورد أصبح غير متجدد أي لا تصل إليه إمدادات مائية جديدة ولذلك فإن استغلال المياه قد يؤدي إلى نضوبها وانتهائها وفي باطن الأرض تسمى مناطق تجميع المياه المشبعة (بالخزانات الجوفية) وهي تتواجد في الصخور النارية ذات الشقوق والفووالق التي تسمح بمرور المياه وتجمعها فيها كما توجد هذه الخزانات في الصخور الرملية ذات المسامية العالية والتي تتركز على طبقات من الصخور الصماء التي لا تسمح بمرور الماء وتحتختلف المياه الجوفية في خواصها من خزان جوي في آخر وذلك لاختلاف نسب الأملاح المذابة وهي نسب تتأثر بدرجة استغلال المياه الجوفية، فالاستغلال الكثيف وخاصة في المناطق الساحلية يؤدي إلى تداخل مياه البحر ورفع نسبة الأملاح في المياه الجوفية وهذا يتواجد في بعض السهول الساحلية للأراضي العربية وخاصة في شبه الجزيرة العربية والساحل الليبي وبعض مناطق الأراضي الموريتانية. ويمكن أن تخرج المياه الجوفية إلى سطح الأرض بطرق ووسائل منها:

### 1. العيون والينابيع

يقصد بالعين انسياپ الماء بصورة طبيعية هادئة من باطن الأرض فوق سطحها. وإذا كان خروج الماء متفجراً في صورة نافورة سميت ينبع، وتظهر العيون في بعض المناطق المتأثرة بالعوامل التكتونية والتي تحدث شقوقاً في طبقات الصخور تسمح للمياه الجوفية بالخروج على السطح، كما تتشاء عندما يلتقي منسوب الماء الباطني مع سطح الأرض وخاصة في المناطق التي تقطعها الوديان، مثل عين الشرشار بمنطقة ترهونة جنوب شرق طرابلس بليبيا.

## صورة (8) الشرشارة بمنطقة ترهونة



أما مياه الينابيع فتكون:

أ- باردة: وهي تلك المياه التي تخرج من الينابيع في درجة حرارة مساوية لدرجة حرارة الجو أو قريبة منها ونشأ هذه المياه عادة يكون قريباً من سطح الأرض من المياه المتسرية من مناطق التغذية السطحية سواء من مياه الأمطار أو من ذوبان الثلوج. ومثلها يكثر في مرتفعات الأراضي العراقية.

ب- حارة: وتمثل في مياه ساخنة أو بخار ماء ساخن. وينابيع البخار تخرج بخار ماء مضغوط ذو درجات حرارة عالية نتيجة التفاعلات الكيميائية والضغط في باطن الأرض، وقد تستخدم كحمامات بخارية لعلاج بعض الأمراض بمناطق جنوب غرب شبه الجزيرة العربية، وفي مناطق أخرى في وسط ليبيا وتونس والجزائر.

أو ينابيع المياه الحارة التي يندفع منها الماء في درجة حرارة عالية قد يتذر على الإنسان استخدامها مباشرة، إلا أن بعضها يقصد للاستشفاء من بعض الأمراض الجلدية وأمراض البرد (الروماتيزم).

أشهر الينابيع عذبة المياه وأكثرها تواجدًا تنتشر في المناطق المرتفعة وبطون الأودية والمنخفضات الصحراوية وبعض جزر الخليج العربي ومنطقة الإحساء بشبه الجزيرة العربية. ومثل هذه العيون لها دور هام في استقرار الحياة الاجتماعية والاقتصادية في مناطق تواجدها وهي تعد مصدراً أساسياً للمياه العذبة الالزامية لازدهار الحياة النباتية وبالتالي الحياة الحيوانية وكذلك الإنسان في بقاع عديدة من الصحاري العربية.

### 2. الآبار

ويقصد بالبئر ذلك النفق الدائري الذي يقوم الإنسان بحفره عمودياً من سطح الأرض نحو باطنها وذلك لاستخراج المياه الجوفية واستعمالها في الأغراض المختلفة. ويتراوح قطر البئر

الذي يحفر بواسطة المعدات الحديثة بين 20 إلى 30 سم بينما يصل قطر البئر المحفور بالطرق التقليدية بين متر ومترين ويكون أقل عمقاً وللحصول على كمية مناسبة ومستمرة من المياه يتوجب تعميق البئر إلى مستوى دائم التشبع بالماء أو ما يسمى المستودعات المائية الجوفية ومن هذه الآبار ترفع المياه آلياً بواسطة المضخات الكهربائية إلا أنها كانت قد يدوياً أو بمساعدة الحيوانات. وهذه الطريقة محدودة الاستعمال في الوقت الحاضر ولا يستثنى أي من السهول العربية من وجود الآبار واستخراج المياه لاستخدامها في أغراض الزراعية والمنزلية والصناعية. وهناك نوع آخر من الآبار يسمى الآبار الارتوازية والتي يندفع منها الماء تلقائياً فوق سطح الأرض، وهي تسمى الآبار الفوارة ببعض مناطق شبه الجزيرة العربية. وهي آبار محدودة الانتشار لعمق مصدرها المائي ومتطلبات حفرها الكثيرة ذات التكلفة العالية. ولذلك تحفر مثل هذه الآبار من طرف الجهات الرسمية.

### 3. بعض المشكلات المتعلقة بالمياه في الوطن العربي

تتعدد الأسباب التي تؤدي في النهاية إلى نقص المياه المتوفرة للاستعمال فوق أراضي الوطن العربي ومنها:

#### **ا- تذبذب الأمطار وعدم انتظامها**

تعد الأمطار مصدراً أساسياً لتجذير المياه السطحية والجوفية في الوطن العربي ولذلك فإن انتظام سقوطها عامل مهم لتوفير المياه للاستخدام. أما في الواقع فهي غير منتظمة من حيث الكمية والمكان، ولذلك تظهر الآثار السلبية على حركة المياه السطحية ومستوى المخزون الجوفي.

#### **ب- ازدياد الطلب على المياه العذبة**

يتزايد حجم الطلب على المياه العذبة سنوياً بمقادير كبيرة، وذلك نتيجة للنمو السكاني الكبير الذي شهدته مناطق كثيرة من الأراضي العربية وما تبعها من تطور عمراني وتوسيع في النشاطات الزراعية والصناعية، وقد أحدث هذا ضغطاً كبيراً على مصادر المياه الجوفية تسبب في انخفاض مناسب الكثير من أحواضها وخاصة تلك التي تفتقر إلى التغذية السطحية المستمرة.

#### **ج- الاستعمال غير الرشيد**

تتصرف كميات هائلة من المياه إلى المجاري العامة نتيجة سوء الاستخدام المنزلي للمياه، كما تفقد كميات أكبر نتيجة استخدام وسائل وسبل ري المناطق الرطبة بالأراضي العربية الجافة وشبه الجافة، حيث تفقد كميات كبيرة من مياه الري بواسطة التبخر العالي الذي يسود في هذه المناطق ذات المناخ الصحراوي.

### 4. سبل علاج المشكلات المتعلقة بالمياه:

التغلب على المشكلات بدأ الإنسان العربي يفكر في بعض الطرق التي من شأنها تنمية وتطوير الموارد المائية المتاحة، لمواجهة ازدياد الطلب لسد احتياجات النمو الاقتصادي والاجتماعي بالمجتمع العربي ومنها:

## أ - إقامة السدود:

السد هو عبارة عن حاجز ضخم يقام على المجرى المائي سواء كان نهراً أو وادياً بطريقة هندسية معينة تمكنه من منع التدفق الدائم للمياه فيحجزها وراءه في منطقة تعرف بالخزان للاستفادة منها وقت الحاجة. ولقد اهتمت الكثير من المناطق العربية بإنشاء مثل هذه السدود ضمن إطار اهتمامها بتنمية الموارد المائية مما أوجد شبكة كبيرة من السدود مختلفة الأحجام فوق الأراضي العربية. فمنها ما هو ضخم يمكن الاستفادة منه في مشاريع توليد الطاقة الكهربائية مثل السد العالي على نهر النيل ومنها ما تستخدم مياهه لأغراض استصلاح الأراضي وتوفير احتياجات ري المزروعات مثل سد وادي كعام وسد وادي غان في شمال غرب ليبيا ومنها الذي أنشأ لغرض الحماية من الفيضانات وانجراف التربة وقد تستغل مياهه لتربية الأسماك.

والسدود في مجملها بالرغم من اختلاف أغراض إقامتها فإنها تخدم غرضاً مشتركاً وهو تغذية المخزون الجوفي للمياه العذبة وهو غرض نبيل يخدم الإنسان ومشاريعه.

## ب- إنشاء محطات التكرير لتحلية الماء:

يقصد بتحلية الماء تخليص المياه المحتوية على كميات كبيرة من الأملاح المعدنية التي تعيق استخدامها في أغراض المنزلية وري المزروعات من أملاحها لتصبح صالحة للاستخدامات المذكورة. وأهم مصادر المياه المالحة هي البحار والمحيطات التي تجاور الأرضي العربية من الغرب والشمال والشرق وتتوفر كميات غير محدودة من هذه المياه. وتستخدم طرق مختلفة لتحويل مياه البحار والمحيطات إلى مياه صالحة للاستخدام البشري إلا أن أبسطها وأيسرها هي طريقة التقطر. وقد أقيمت العديد من محطات تقطر المياه على السواحل العربية وخاصة السواحل الخليجية والسوابح الليبية لمواجهة نقص المياه العذبة في مناطق التركيز السكاني. وتتتج المحطات المقاومة لكميات هائلة من المياه العذبة قد تزيد عن الحاجة في بعض المناطق العربية.

## ج- إدخال أسلوب التقسيط في عمليات الري:

ويقصد به توفير الماء للنبات وخاصة الأشجار باستخدام مواسير يخرج منها الماء بالقرب من جذوع النباتات فلا يتعرض لتيارات الهواء كما هو الحال في أسلوب الرش ويوفر هذا الأسلوب كميات من مياه الري التي يمكن استخدامها في أغراض التوسيع الزراعي. وقد استخدم هذا الأسلوب في بعض المناطق العربية، وثبتت صلحته في توفير قسط مناسب من المياه للنبات وبالتالي كانت المحاصيل وفيرة.

د- نقل المياه عبر مواسير من مناطق الوفرة إلى مناطق الحاجة وذلك للاستخدامات المنزلية والزراعية كما هو الحال في نقل مياه النهر الصناعي من الجنوب إلى الشمال الليبي ونقل مياه النيل إلى الصحراء الغربية بمصر وذلك لاستخدامها في أغراض الزراعة.

## النهر الصناعي

النهر الصناعي هو مشروع لإنشاء شبكة أنابيب لنقل المياه العذبة من الجنوب الليبي حيث يتوفّر مخزون جيد من المياه الجوفية إلى منطقة الشمال حيث يتركز السكان ويقل مخزون المياه، الذي بدأ في تطبيقه في 28 أغسطس 1984، ووصلت مياهه للشمال سنة 1989، ويستند المشروع على نقل المياه العذبة عبر أنابيب ضخمة مدفونة في الأرض، يبلغ قطر كل منها أربعة أمتار وطولها سبعة أمتار تشكل في مجموعها نهرًا صناعيًّا بطول حوالي 4000 كم، تمتد من حقول آبار واحات الكفرة والسرير في الجنوب الشرقي وحقول آبار حوض فزان وجبل الحساونة في الجنوب الغربي حتى يصل لجميع المدن التي يتجمع فيها السكان في الشمال. بينت الدراسات الفنية والاقتصادية والاجتماعية إمكانية نقل كميات هائلة من المياه الجوفية إلى المناطق التي تتواجد فيها الأراضي الزراعية الخصبة والكثافة السكانية العالية والبنية الأساسية الزراعية، وتقدر كميات المياه المنقولة بحوالي 6.5 مليون متر مكعب من المياه العذبة يومياً للأغراض الزراعية ومياه الشرب. وقد خصص ما يزيد على 75% منها للأغراض الزراعية والتي بدورها ستخفف من وطأة السحب المتزايد من المياه الجوفية في مناطق الشريط الساحلي.



## أسئلة

### السؤال الأول: علل ما يأتي.

1. تختلف كمية التساقط على أراضي الوطن العربي
2. تختلف أنهار الوطن العربي في أطوالها وحجم تصريفها المائي
3. يرتفع منسوب المياه في دجلة والفرات في الشتاء وينخفض في الصيف والخريف
4. تكون مستنقعات حول شط العرب
5. تتصرف المياه في نهر الأردن بالملوحة
6. الآبار الارتوازية في الوطن العربي محدودة الانتشار
7. يتزايد حجم الطلب على المياه العذبة سنويًا
8. تتصرف كميات هائلة من المياه في الوطن العربي إلى المجاري العامة
9. خروج مياه الينابيع في بعض مناطق الوطن العربي حارة وأخرى باردة

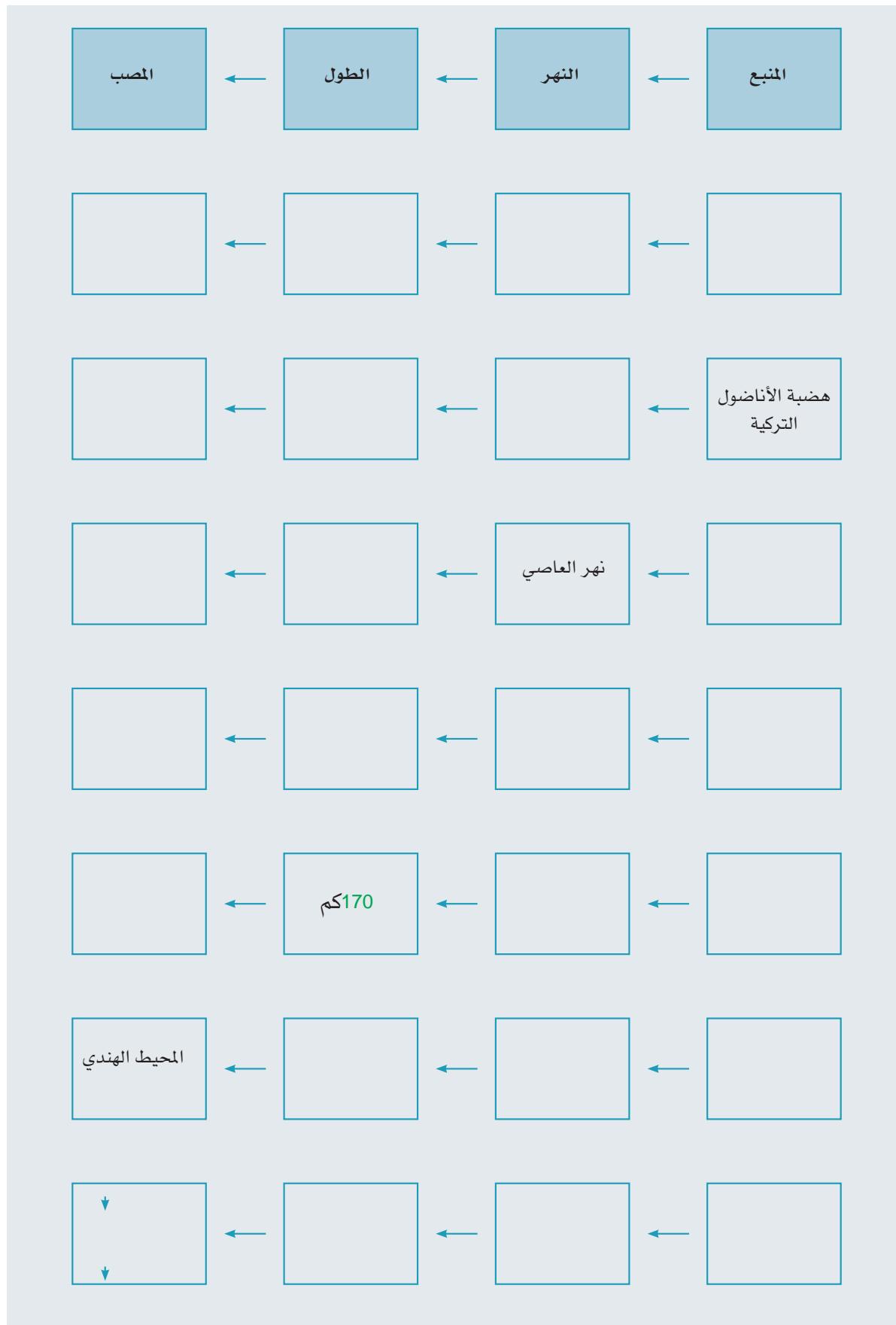
### السؤال الثاني: أكمل

1. المشكلات المتعلقة بالمياه في الوطن العربي
  - أ.
  - ب.
  - ج.
2. سبل علاج المشكلات المتعلقة بالمياه في الوطن العربي
  - أ.
  - ب.
  - ج.

### السؤال الثالث: ما الفرق بين:

- أ. الآبار العادمة والآبار الارتوازية
- ب. الينابيع الحارة والينابيع الباردة
- ج. المياه الجوفية المتعددة وغير المتعددة
- د. المياه السطحية والمياه الجوفية
- هـ. الأودية الجافة والغير جافة

## السؤال الرابع: أكمل المعلومات الناقصة في المربع.



**السؤال الخامس: اكتب مذكرات جغرافية عن.**

1. نهر النيل
2. نهر دجلة والفرات
3. النهر الصناعي
4. البحيرات العذبة

**السؤال السادس: ورشة عمل.**

1. ارسم خريطة الوطن العربي موضحاً عليها أهم المجرى المائي السطحية.
2. ارسم خريطة الوطن العربي موضحاً عليها أهم الأحواض الجوفية.
3. ارسم خريطة لليبيا موضحاً عليها النهر الصناعي.

## الجزء الثاني

# الجغرافيا البشرية للوطن العربي

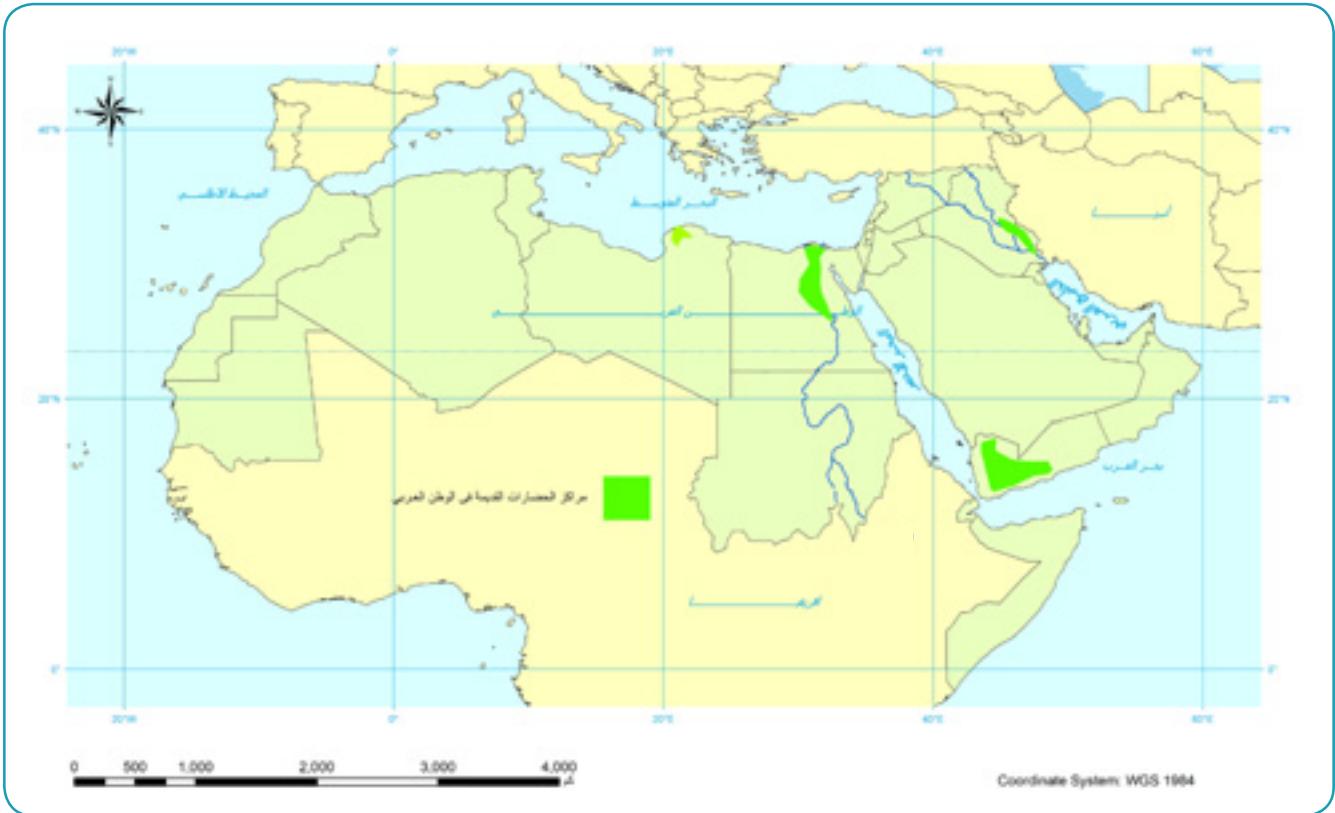
يتصف سكان الوطن العربي بالتجانس، وأثبتت الدراسات أن هناك هجرات خرجت متواصلة من شبه الجزيرة العربية عبر فترات تاريخية طويلة إلى مناطق مختلفة من الوطن العربي، مثل أرض الرافدين، والمغرب العربي والشمال الأفريقي، ومنطقة القرن الإفريقي، وهو ما يؤكد الملامح والسمات السلالية السامية لسكان هذه المنطقة.

أن الوطن العربي الذي يمتد من الشرق إلى الغرب بطول 6000 كم ومن الشمال إلى الجنوب بطول 4000 كم وهو يتصرف بالتباين والتنوع ليس في التضاريس والمناخ فقط، بل في السكان من حيث أعدادهم، كثافتهم، توزيعهم، والمهنة المزاولة لهم بين منطقة وأخرى داخل حدود الوطن العربي، وكذلك في المقومات الاقتصادية.

إن دراسة السكان تعد ذات أهمية بالغة في أي مكان من العالم لأنها تعتبر أساساً لبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية أو غيرها، وأنه لا يمكن فهم أو حل المشكلات المتعلقة بالتنمية والنمو والتطور إلا باللجوء إلى الدراسات السكانية وتحليل عواملها جغرافياً وديموغرافياً، ويمكن أن نشير إلى الاعتبارات التالية:

1. أن الوطن العربي قديم قدم التاريخ من ناحية تعمير الأرض بسكانها والذين قاموا بدور هام وفعال في نشأة وتطور الحضارة البشرية على جزء كبير من سطح الكره الأرضية.
2. نشر سكان الوطن العربي الإسلام في العالم.
3. أن سكان الوطن العربي يعتبرون من أكثر سكان العالم تجانس في التركيب السلالي رغم وجود بعض الفوارق في الصفات الطبيعية نتيجة لعوامل متعددة.
4. نشر الكتابات التاريخية في منطقة الوطن العربي بشطريها الإفريقي والآسيوي وهي الموطن الأول للإنسان،
5. أن السكان في الوطن العربي ارتبط وجودهم، وتوزيعهم، وأختلاف كثافتهم وتقائهم بعوامل جغرافية وهو ما يؤكد العلاقة الوثيقة بين الإنسان والبيئة.
6. شهد الوطن العربي أقدم مراكز الحضارات منها الحضارة الآشورية والسويسرية وحضارة الجرمونت وحضارة وادي النيل، خريطة (15).

## خرطيه (15) مراكز الحضارات القديمه



7. ساهم سكان الوطن العربي في صنع ونشر التقدم الحضاري، في العالم، وكانت القاهرة، وبغداد، ودمشق وغيرها مراكز هامة لانتشار الحضارة العربية الرائدة الهدافه والتي شملت نواحي أدبية فنية علمية، ساهمت في تقدم المعرفة في أوروبا وما تلاها من تقدم علمي ملحوظ.

### أ. أوجه التشابه في الوضع السكاني:

هناك العديد من أوجه التشابه بين السكان في الوطن العربي يمكن تحديد أهمها في الآتي:

1. هناك نمواً سكانياً مرتفعاً، وأن التركيب العمري للسكان يميل نحو سن الشباب، وأن أمد الحياة للسكان متوسط.

2. هناك هجرة ريفية إلى المدينة، حيث أن أغلب سكان الأرياف والقرى انتقلوا من مواضعهم إلى المدن بحثاً عن حياة أفضل، مما ساهم في سرعة النمو الحضري.

3. أن الزيادة الطبيعية الناتجة عن الفرق بين المواليد والوفيات قد ارتفعت لدرجة ملحوظة وذلك نتيجة لانخفاض معدل الوفيات والتحسين في الخدمة الصحية، فقد وصل معدل المواليد إلى 45 في الألف في أكثر الأراضي العربية في فترة السبعينيات في القرن العشرين.

4. أن نسبة الخصوبة المرتفعة في الوطن العربي انعكست على نسبة الصغار به، مما جعل قاعدة الهرم السكاني بصفة عامة تتسم بالاتساع.

5. يتسم سكان الوطن العربي في تحول أكثرهم من حياة البداية والريف إلى حياة التحضر والمعاصرة، وهي ظاهرة شائعة عند معظم سكان العالم.

6. أن هناك تشابهاً في الثقافة والقيم والعادات والتقاليد واللغة المتحدث بها.

أما التباين أو الاختلاف فإنه يظهر في النقاط التالية:

1. التوزيع غير المتكافئ للسكان والموارد الاقتصادية، فالمساحة مختلفة والأعداد السكانية متباعدة، والموارد الاقتصادية مختلفة بين منطقة وأخرى.

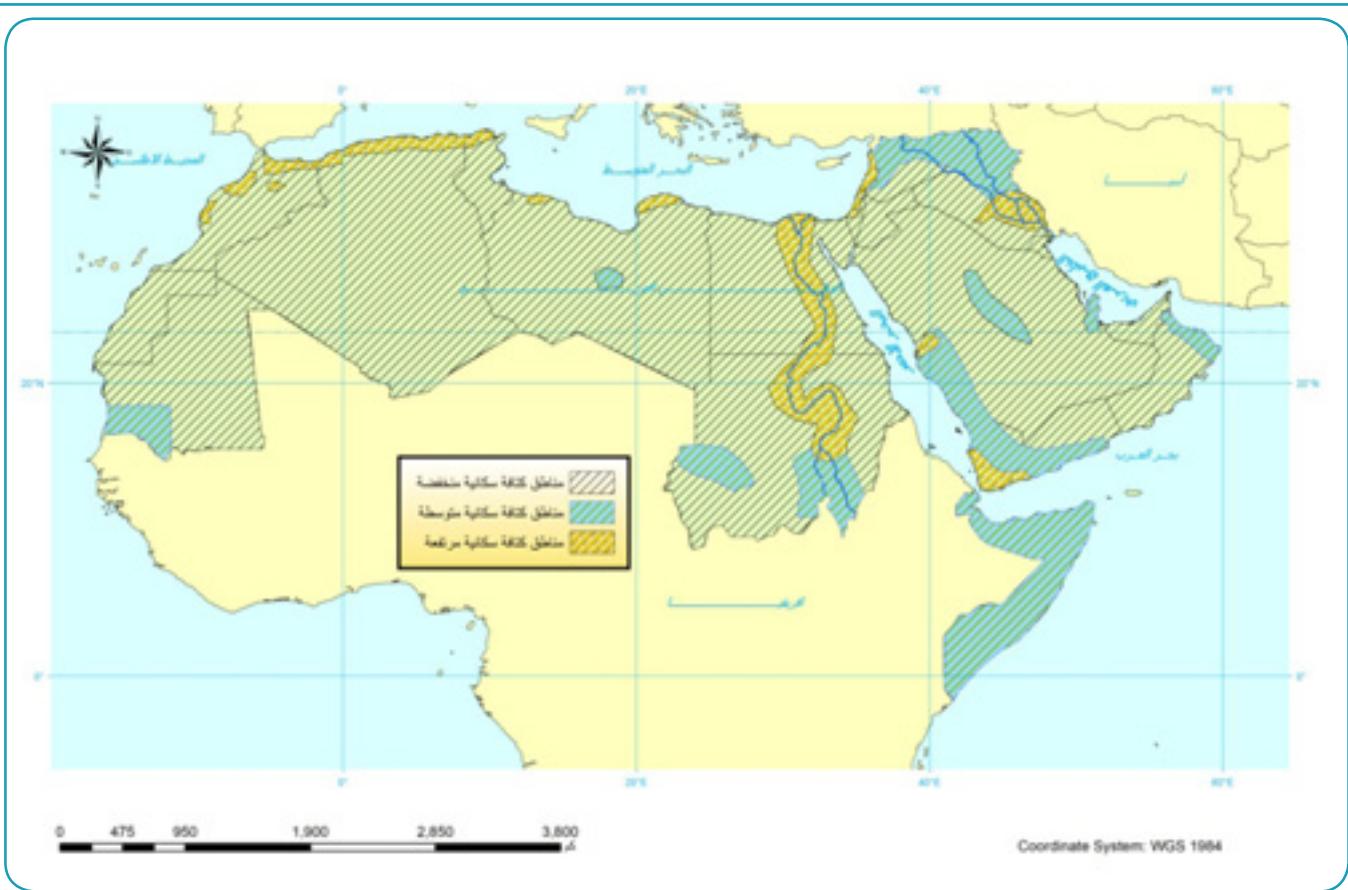
2. هناك فوارق واضحة في الخصائص الديموغرافية بين الأغلبية العربية المسلمة و الطوائف غير الإسلامية، رغم الاشتراك في اللغة والثقافة والتاريخ على الأراضي العربية.

3. الاختلاف الكبير في قوى الجذب والطرد، فالمناطق الغنية بشروة النفط والمعادن تعد مناطق جاذبة للسكان، بينما المناطق الفقيرة تعد مناطق طاردة.

## ب. توزيع الكثافة السكانية

تطور عدد سكان الوطن العربي من 220 مليون نسمة عام 1995 إلى 230 مليون نسمة عام 2005 ثم وصل إلى 398.5 مليون نسمة عام 2017. منهم 61% يعيشون في المنطقة العربية الأفريقية و39% يعيشون في المنطقة العربية الآسيوية. (خريطة رقم 16)

خريطة (16) كثافة السكان في الوطن العربي



يوضح الجدول (2) المساحة وعدد السكان بالمليون ونسبة النمو السكاني حسب تغيرات عام 2017م يتضح الآتي:

جدول (2) توزيع الكثافة السكانية في الوطن العربي عام 2017 والنمو السنوي

النحو السنوي	المساحة بالكميلومتر المربع	عدد السكان بالمليون	المنطقة
1.8	4.738.460	96.8	المغرب العربي
2.5	5.145.000	147.1	حوض النيل والقرن الأفريقي العربي
3.4	755.244	81.9	الرافدين والشام
3.9	3.679.133	72.7	شبه الجزيرة العربية
2.7	13.318.837	398.5	الإجمالي

و من الجدول (2) يتضح الآتي:

- يشغل الجانب الأفريقي حوالي 70% من مساحة الوطن العربي.
- أكبر تجمع سكاني في منطقة وادي النيل والقرن الإفريقي العربي، والتي يسكنها 147.1 مليون نسمة، يتركزون في دلتا النيل وعلى واديه وضفافه، وفي منطقة القرن الإفريقي، حيث توفر الظروف الملائمة للإنتاج الزراعي.
- تأتي منطقة المغرب العربي في الترتيب الثاني من حيث التوزيعات السكانية ويعيش على هذه الرقعة من الأرض العربية 96.8 مليون نسمة يتركزون على سواحل البحر المتوسط والمحيط الأطلسي وعلى النطاقات الجبلية المواجهة للرياح المحملة بالأمطار، وفي بطون الأودية والأحواض الداخلية وبالواحات وبالمناطق الانتقالية وعلى ضفاف الأنهار التي تخترق المنطقة في مواضع متعددة وحول الينابيع والعيون وفروع الأنهار ويندر أو ينعدم تواجد السكان في المناطق الصحراوية الجافة.
- في المرتبة الثالثة تأتي الشام وأرض الرافدين من حيث توزيع رغم أنها في المرتبة الأخيرة من حيث المساحة، ويسكن هذه المنطقة 81.9 مليون نسمة، يتركز أكثرهم على ضفاف نهر دجلة والفرات وتفرعاتها وعلى ضفاف أنهار العاصي واللبناني واليرموك، ويتركز السكان هنا أيضاً في السهول الساحلية المطلة على البحر المتوسط وفي الأحواض والسهول الداخلية.
- منطقة شبه الجزيرة العربية، وهي المنطقة الرابعة في التوزيع السكاني، حيث يسكنها قرابة 72.7 مليون نسمة وبمساحة جاءت في الترتيب الثالث ويتركز أكثر السكان في توزيعهم على السواحل المطلة على الخليج العربي، وخليج عدن، وبحر العرب، والبحر الأحمر، كما ويتركز

البعض في توزيعهم بالواحات والمدن الداخلية، وعلى المرتفعات، وبيطون الأودية والتي تعتمد على كميات الأمطار الساقطة والتي في معدلها تكون كافية للإنبات والاستزراع، كما أن مدینتي مكة والمدينة المنورة من الأماكن المقدسة اللتان يتركز فيها السكان لأهميتها التاريخية والدينية، ويقل السكان في صحراء الربع الخالي وصحراء النفود.

#### ج. المشاكل السكانية في الوطن العربي:

تظهر بالوطن العربي مشاكل سكانية متعددة يمكن ذكر أهمها فيما يلي:

1. النمو السكاني المرتفع في المناطق العربية ذات الموارد الاقتصادية المحدودة أو التي تمتلك موارد اقتصادية غير مستغلة وتزايد الضغط على الخدمات بكافة أنواعها.
2. انخفاض مستوى المعيشة وسوء توزيع الخدمات بالمناطق المتدنية سكنياً، وهو ما جعل سكانها يفتقرن للخدمات الضرورية.
3. عدم التوازن بين توزيع السكان الريفيين والحضريين، وكان للتصنيع والهجرة بأنواعها والتقدم التقني. وللعوامل الطبيعية والاقتصادية دوراً كبيراً في ذلك.
4. النمو الحضري غير المخطط في أكثر من موضع والذي ساهم في اختفاء الكثير من الأراضي الخضراء وظهور أحيا عشوائية سببت في تشويه صورة بعض المدن وتغيير مورفولوجيتها (الشكل الخارجي).
5. ارتفاع العمالة في الخدمة والوظيفة والصناعة بالمدن ونقص في الأرياف مما تسبب في نقص الإنتاج الزراعي وخللاً في التوزيعات السكانية وذلك نتيجة للهجرة من الأرياف إلى المدن.
6. عجز الأنظمة التعليمية في بعض المناطق العربية على استيعاب من هم في سن الدراسة في مختلف مراحل التعليم،
7. إن تركز السكان ما زال مستمراً في مناطق الكثافة المرتفعة خاصة في المدن ومناطق الزراعة المروية، وأما الأرياف فيلاحظ نقص عدد سكانها وتدحرجها، كما يلاحظ نقص الغذاء رغم اتساع المساحة ووفرة المواد المشجعة على الزراعة.

#### د. التركيب النوعي والعمري للسكان في الوطن العربي:

#### أولاً - التركيب النوعي

يقصد بالتركيب النوعي نسبة عدد الذكور ونسبة عدد الإناث في الوطن العربي، وبالنظر إلى الهرم السكاني يتضح مدى التوازن النسبي بين الذكور حيث بلغت نسبة الذكور 51.8% ونسبة الإناث 48.2% من إجمالي سكان الوطن العربي لسنة 2017. وتزيد نسبة الإناث قليلاً في فئة الشيخوخة، وبالمقارنة مع سكان العالم يتضح أن نسبة الذكور تمثل 50.4% بينما نسبة الإناث 49.6%. وفي الدول المتقدمة ارتفعت نسبة الإناث إلى 50.2% ونسبة الذكور إلى 49.8%

## ولعل السبب يرجع للأسباب:

1. الاختلاف في حجم الهجرة القادمة إلى الوطن العربي والخارج منه. ذلك أن الأفراد القادمين من خارج مناطق الوطن العربي النفطية والصناعية والزراعية الإنتاجية أغبلهم من الذكور.
2. أن فرص العمل المتاحة تستقطب المهاجرين من الذكور أكثر من الإناث من الخارج لأسباب اجتماعية.
3. ارتفاع عدد الوفيات من الذكور المسنين خاصة بعد عمر 65 سنة، وعدم الدقة في ذكر الإناث في فئات معينة عند الإحصاء.

## ثانياً التركيب العمري:

يقصد بالتركيب العمري فئات الأعمار للسكان، وللتركيب العمري أهمية كبيرة في الدراسات السكانية خاصة الصفات والخصائص، وكما يوجد للأعمار طرفاً واحداً صاعداً من الصغار في السن والآخر هابطاً من فئة الكبار في العمر.

يقسم السكان في الوطن العربي كغيرهم من سكان العالم حسب أعمارهم إلى سكان داخل قوة العمل وسكان خارج قوة العمل فالسكان داخل قوة العمل هم الأفراد القادرون على العمل ذكور وأناثاً حسب سن معينة والمنخرطون به، ويعملون بجهدهم جسمياً وعقلياً في أي خدمة.

أما السكان خارج قوة العمل فهم فئة الأطفال، والعجزة، والمسنين وذوي العاهات والمعوقين غير القادرين على أداء عمل معين أياً كان نوعه كما تشمل الفئة الأفراد الباحثين عن عمل والقادرين عليه ولم يجدوه، أو لم يبحثوا عنه، وتشمل ربات البيوت، والطلاب المترغبين للدراسة.

ان المجتمع العربي بكل المقاييس العمرية الديمografية يعتبر مجتمعاً شاباً بحكم أن 38.1% من مجموع سكانه لسنة 2017 هم من فئة أقل من 15 سنة، وهي نسبة مرتفعة إذا ما قورنت بالعالم المتقدم، أما الفئة العمرية 15-65 سنة فتمثل 58.4%， والعكس في فئة كبار السن بالوطن العربي حيث تمثل الفئة العمرية فوق 65 سنة نسبة 3.5% فقط وفي الدول منخفضة الدخل ترتفع نسبة صغار السن الأقل من 15 عاماً إلى 42% من إجمالي عدد السكان بها، وتصل نسبة السكان 15-65 إلى 54% بينما تمثل نسبة الأكثرين 65 سنة 4%.

أما في الدول المتقدمة فالامر مختلف حيث تتحفظ نسبة صغار السن الأقل من 15 سنة إلى 26% وترتفع نسبة فئة السكان ما بين 15-65 إلى 66% وترتفع أيضاً نسبة السكان الأكثرين 65 سنة إلى 8% وهي سمة من سمات الدول المتقدمة التي يتصف مجتمعها بالشيخوخة على عكس الدول الأخرى التي تتصف بالشبابية كالدول العربية. جدول (3)

**جدول (3) التوزيع العمري لسكان الوطن العربي والعالم النامي والمتقدم لسنة 2017**

فئات العمر			المنطقة
أكثر من 65 سنة	65-15	14 - 0	
%3.5	%58.4	%38.1	الوطن العربي
%4	%54	%42	الدول منخفضة الدخل
%8	%66	%26	الدول المتقدمة

وخلاصة القول أن السكان في الوطن العربي يمتازون بظاهرة الشباب، واتساع القاعدة السكانية بسبب زيادة نسبة صفار السن نتيجة التحسن في التعليم والصحة والعنابة بالغذاء والاهتمام بمكانة المرأة، وارتفاع مستوى الدخل.

**السكان والحالة التعليمية:**

التعليم والثقافة عنصران هامان في تركيب السكان، وفي النمو والتطور في مجالات التنمية، وأن ما شهدته دول الوطن العربي من تباين وتدني في الخدمات التعليمية والثقافية إنما يرجع إلى عهد الاستعمار والذي لم يوفر التعليم ولم يهيئ سبل الثقافة إلا لنسبة ضئيلة من السكان بحيث طفت في الفترة القديمة وحتى نهاية الخمسينيات الأممية على الغالبية وخاصة الإناث، وكانت عائقاً أمام التنمية والتطور وحتى مع تغير الصورة خلال الأربعة عقود الأخيرة من القرن العشرين فإن نسبة الأممية ما تزال مرتفعة خاصة بين النساء الأكثر من 54 سنة، مع العلم بأن المؤسسات التعليمية. بمختلف مراحلها زادت وتوسعت قاعدة المستفيدين منها ذكورا وإناثا.

وهنا يلاحظ على التركيب الثقافي والتعليمي لسكان الوطن العربي الآتي:

1. شهدت معدلات الأممية في الوطن العربي انخفاضاً ملحوظاً في العقود الأولى من القرن الواحد والعشرين فقد انخفضت من 70% عام 1970 إلى 35% عام 2005 وإلى 19% من إجمالي عدد السكان عام 2013.
2. أن المؤسسات التعليمية في بعض مناطق الوطن العربي ليست لها القدرة على استيعاب كل من هم في سن الدراسة.
3. تفقد المؤسسات التعليمية كل عام أعداداً من أبنائها المتعلمين ممن يتركون المدرسة قبل إنهاء تعليمهم وهو ما يسمى بالتسرب.

4. عزوف عدد كبير من الشباب عن استكمال دراستهم الجامعية، عكس البنات المنخرطات بالدراسة اللاتي أعدادهن زادت في الجامعات، وتصر كل واحدة على استكمال تعليمها.
5. أن الهرم التعليمي في الوطن العربي له قاعدة عريضة واسعة ممثلة في المتعلمين بالمرحلة الإلزامية، وتليها المرحلة الثانوية قاعدتها أضيق ثم تضيق القاعدة لتنتهي بقمة ضيقة تمثل المتعلمين في التعليم الجامعي.
6. إن طريق التنمية الصحيحة يعتمد على مشاركة المواطنين فيها، وأن المشاركة تعتمد على الثقافة والتعليم، والتعليم هو العامل الرئيسي والهام المؤدي إلى التفاعل بين السكان والتنمية في البيئة لتحقيق الأهداف المرجوة، وهنا يتطلب الاهتمام بالتعليم والثقافة والتقليل قدر الإمكان من نسبة الأمية خاصة بين الإناث اللاتي لم يلتحقن بالدراسة.

## أسئلة

### السؤال الأول: ضع علامة (ص) أو علامة (خطأ) أمام كل عبارة

1. سكان الوطن العربي ينحدرون من أصل واحد، وموطن واحد هو شبه الجزيرة العربية  
 وينتمون للسلالية السامية
2. الملامح والسمات السلالية السامية لسكان الوطن العربي تدل على خروج هجرات من شبه الجزيرة العربية إلى مناطق مختلفة من الأراضي العربية
3. المقومات الأساسية لسكان الوطن العربي، الأمة الواحدة، والقومية العربية الفريدة من نوعها ورابطة الدم والعرق واللغة)
4. التركيب النوعي لسكان هو الجنس، والتركيب المهني هو التركيب الحرفي
5. إن أكبر تجمع سكاني على الأرض العربية هو بمنطقة المغرب العربي، تأتي بعدها منطقة وادي النيل الأدنى والأعلى والقرن الإفريقي العربي، ثم شبه الجزيرة
6. تمثل منطقة المغرب العربي المرتبة الثانية في توزيع وتركيز السكان بعد منطقة النيل والقرن الأفريقي العربي، لتكون منطقة الخليج العربي وشبه الجزيرة في المرتبة الأخيرة، ومنطقة الشام والهلال الخصيب في المرتبة الثالثة في توزيع السكان وتركيزهم
7. يندر السكان، ويقل تواجدهم وأحياناً تعدّم إقامتهم وحركتهم في النطاق الصحراوي مثل ما هو الحال في بحر الرمال العظيم، أدenan أوباري، أدenan مرزق، رملة ربيانة، وادي حلفا، وتانزرفت وصحراء الربع الخالي.
8. يتم تسجيل المواليد والوفيات وحالات الزواج والطلاق حسب الإحصائيات الحيوية التي تعد مصدر البيانات السكانية
9. وصل سكان الوطن العربي عام 2015 إلى قرابة 300 مليون نسمة حسب معدل الزيادة السنوية المتوقع به
10. سكان الوطن العربي وصل عددهم عام 2000 إلى قرابة 230 مليون نسمة، بعد أن كان عددهم عام 1975 أكثر من هذا العدد
11. يتضح أن حوالي 60% من جملة السكان يعيشون في الجناح العربي الآسيوي وأن 40% منهم يعيشون في الجناح الأفريقي
12. تبلغ مساحة الأرض العربية في إفريقيا 70% من جملة الأراضي العربية ويعيش عليها 70% من مجمل السكان له

## **السؤال الثاني: أكمل.**

إن أكبر تجمع سكاني في الوطن العربي تمثله منطقة \_\_\_\_\_ وتأتي في المرتبة الثانية منطقة \_\_\_\_\_ ثم منطقة \_\_\_\_\_ وأخير منطقة \_\_\_\_\_

## **السؤال الثالث: ضع دائرة على الإجابة الصحيحة، (الدائرة توضع على الرقم الذي إجابته صحيحة).**

1. يتأثر توزيع السكان في الوطن العربي

أ. بعوامل بشرية فقط

ب. بعوامل طبيعية دون العوامل البشرية.

ج. بالعوامل الطبيعية البشرية.

د. كل الإجابات خطأ

2. بالنظر إلى فئات السكان الوطن العربي تبين أن:

أ. الفئة 18 - 64 سنة هي الأعلى نسبة

ب. الفئة 65 سنة هي الأعلى نسبة.

ج. الفئة أقل من 18 سنة هي الأعلى نسبة.

د. كل الفئات السابقة متساوية

3. إن العوامل التي أدت إلى الزيادة السكانية في الوطن العربي هي:

أ. تحسين الظروف الصحية والعنایة بالأمومة والطفولة.

ب. زيادة الإنتاج وسهولة تبادله ونقله

ج. ارتفاع معدل الدخل بسبب النمو الاقتصادي أخيراً.

د. التقدم العلمي والتكنولوجي وما صاحبه من تدريب وترشيد، والتقدم الصناعي

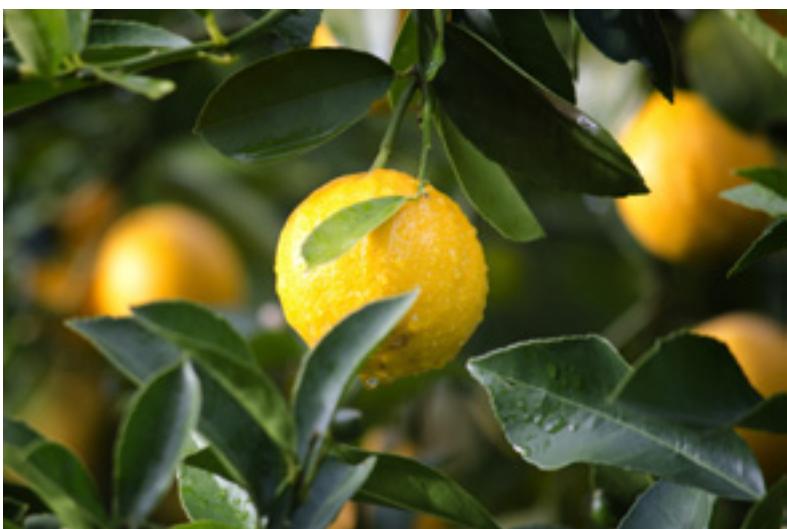
هـ. التغير الاجتماعي السريع وفي النظرة الأسرة.

و. كل الإجابات صحيحة

## **السؤال الرابع: أجب باختصار عن الآتي.**

1. أسباب الزيادة السكانية في الوطن العربي؟

2. أبرز المشكلات السكانية في الوطن العربي؟



## الفصل السادس

# الزراعة في الوطن العربي

## أ. مفهوم الزراعة وخصائصها

الزراعة إحدى الحرف الرئيسية المهمة بالوطن العربي، كمصدر للغذاء، وأكثر الحرف مزاولة من قبل السكان قصد الاستقرار والاستيطان. وتنوع الزراعة من بدائية إلى أخرى حديثة ومن واسعة إلى كثيفة ومن بعلية إلى أخرى مروية، ثم إلى زراعة مختلطة.

تختلف المناطق المزروعة، والقابلة للإنتاج الزراعي، من منطقة إلى أخرى. ويضم الوطن العربي مساحات شاسعة صالحة للزراعة ممثلة في الآتي الخريطة (17).

أ. السهول الساحلية والفيضية والدلتا.

ب. الأحواض الداخلية، والمدرجات الجبلية.

ج. بطون الأودية والواحات الداخلية.

ويمكن للوطن العربي زيادة رقعته الزراعية إذا ما تم التوسيع في الأراضي غير المستغلة والقابلة للاستصلاح الزراعي والتي تقدر بحوالي 50 مليون هكتار، والتي تمثل نفس المساحة المستغلة حالياً في الزراعة، بحيث يمكن القول إن الأراضي المستغلة والقابلة للاستصلاح الزراعي تبلغ في مجمل مساحتها 100 مليون هكتار تقريباً، وبالنظر إلى الجدول (4) يتضح أن الوطن العربي تحتوي مساحتها على نسبة أراضي زراعية تختلف مساحتها اتساعاً من منطقة لأخرى.

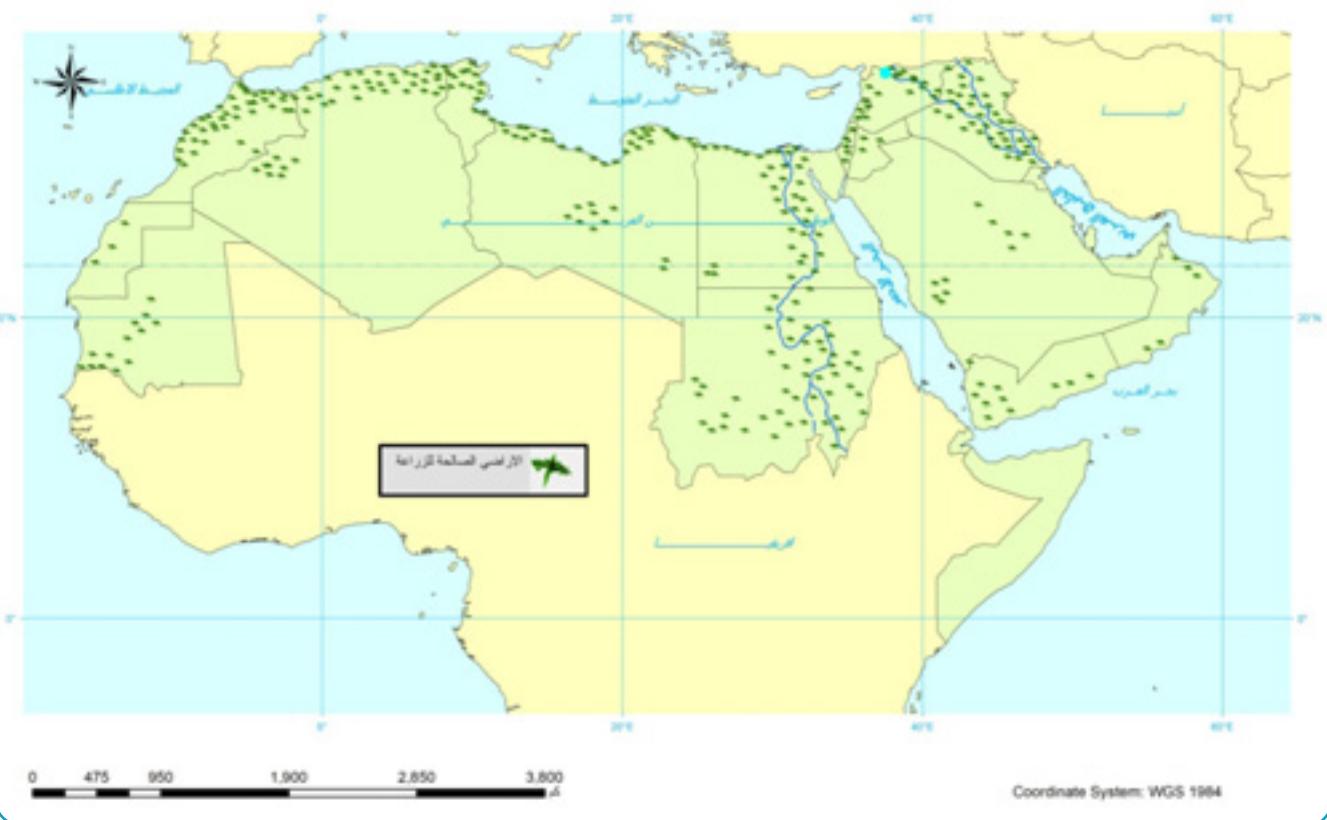
جدول (4) التوزيع النسبي للأراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي.

نسبة المساحة الصالحة للزراعة	المنطقة
%28	المغرب العربي
%62	منطقة الشام والرافدين
%8	حوض النيل والقرن الإفريقي
%2	منطقة الخليج العربي وشبه الجزيرة
%100	الإجمالي

من (جدول 4) يلاحظ الآتي:

تصل نسبة مساحة الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة الشام والرافدين إلى 62% بينما تخفض في شبه الجزيرة العربية إلى 2%.

## خريطة (١٧) توزيع الاراضي الصالحة للزراعة في الوطن العربي



### ب. مقومات الانتاج الزراعي العربي

تقسم العوامل المؤثرة في الانتاج الزراعي إلى الآتي:

#### أولاً: العوامل الطبيعية:

##### ١. التربة:

تؤثر التربة الخصبة في الإنتاج الزراعي لأنها توفر المواد الغذائية والبيئة المناسبة للحياة، فتجود نباتات المحاصيل والحبوب في التربة السوداء الغنية بالمواد المعدنية والعضوية، بينما تذبل وتموت معظم النباتات والأشجار في الترب المحلية التي لا توفر بيئة ملائمة لنمو وازدهار النباتات بشكل عام.

تتوزع الترب المقاوطة الجودة بالوطن العربي على سواحل البحر المتوسط وشمال إفريقيا، أما الترب الفيضانية الغنية فهي تنتشر على جانبي نهر النيل ودلتاه وبين النهرين وسط العراق. أما التربة السمراء فتنتشر على طول سواحل البحر المتوسط وبمناطق في شمال غرب الوطن العربي بإفريقيا، وهي تربة تصلح للإنتاج الزراعي الرعوي.

## 2. السطح:

يؤثر السطح على نمو واستقرار الترب وبالتالي على الإنتاج النباتي، فكلما زادت زاوية انحدار السطح زاد انجراف الترب بفعل المياه السطحية والرياح وبالتالي أثر سلباً على الإنتاج النباتي. حيث يلاحظ الآتي:

- تتركز الزراعة على الدلتاوات النهرية والسهول الساحلية وفي الأحواض وبطون الأودية وبعض الواحات.
- تقل المناطق الزراعية وقد تخفي المزروعات كلما زاد الارتفاع وزادت درجة الانحدار.
- تخفي الزراعة في المناطق شديدة التضرس.
- بعض أنواع من المزروعات تحتاج لأن يكون السطح مستوياً نوعاً أو على الأقل مائلاً للاستواء كزراعة الأرز والجوت التي يحتاج النبات فيها لأن يغمر بالمياه.
- بعض أنواع النباتات كالقطن والقمح تجود في أراضي ذات سطح انحداره هين وخاصة بالأحواض والسهول المستوية.

وبمقارنة خريطة سطح الوطن العربي، وخرائط توزيع الأراضي الزراعية يلاحظ:

- A. أن الزراعة تتركز في الدلتاوات النهرية والسهول الساحلية ذات الانحدار الطفيف والمناطق الهضبية ذات الميلان والتدرج الخفيف النسبي، وفي الأحواض وبطون الأودية والواحات.
- B. تقل المناطق الزراعية ونقص كثافة المزروعات كلما زاد الارتفاع وزادت درجة الانحدار لأن ذلك يساعد على انحدار المياه بشدة ومن ثم انجراف التربة وعدم صلحيتها للإنتاج.
- C. تخفي الزراعة في المناطق المتضرسة والوعرة والمحتجزة إلى تسوية وإدخال تحسينات عليها لتكون قابلة للزراعة.

## 3. الحرارة:

تعمل الحرارة على توفير الدفء اللازم لاستمرار الحياة، ولكل نبات درجة حرارة معينة لا ينمو إلا إذا توفرت ولا يوجد الإنتاج إلا بها، ولذلك تتبع المحاصيل والأصناف النباتية حسب حاجتها لحرارة معينة متوفرة.

## 4. الضوء:

الضوء أحد العناصر الأساسية لقيام النباتات، ولو لا الضوء والحرارة لما كانت حياة نباتية على وجه الأرض، فبوجود الضوء وتتوفر عوامل الحياة الأخرى يقوم النبات بتكوين المادة الخضراء وغذاء النبات في عملية التمثيل الكلوروفيلي التي لا تحدث إلا بوجود الضوء حيث يأخذ النبات ثاني أكسيد الكربون وينتج الأكسجين.

## 5. الماء:

المياه من العوامل المهمة لنمو واستمرار الحياة النباتية، فمن طريق الماء يحصل النبات على المواد العضوية والمعdenية اللازمة لإتمام عملية إنتاج الغذاء وبتوفر كمية وجودة المياه تزدهر

النباتات وتنتج محاصيل جيدة. ومصادر المياه في الوطن العربي هي:

#### مياه الأمطار:

مياه الأمطار أهمية كبرى سواء كانت شتوية أم صيفية، فهي المصدر الأساسي لتوفير المياه للزراعة البعلية والنباتات الطبيعية. ويتأثر إنتاج المحاصيل في هذا النوع من الزراعة بتذبذب الأمطار، حيث يوجد بتوفيرها وانتظامها ويقل بقلتها وعدم انتظام سقوطها.

#### مياه الأنهار:

تعتمد الزراعة المروية على مياه الأنهار كما هو الحال في جمهورية مصر العربية حيث تنقل مياه النيل عبر ترع ومجاري وقنوات لري مساحات كبيرة من المزروعات المختلفة.

كذلك تستخدم مياه نهر دجلة والفرات بالعراق، ونهر الليطاني بلبنان، المجردة في تونس، ونهر سبو بالمغرب، ومياه النهر الصناعي في ليبيا لري المزروعات.

#### المياه الجوفية:

وهي مياه تخرج طبيعياً عن طريق العيون والينابيع أو تستخرج آليةً من آبار تحفر لهذا الغرض وذلك بواسطة مضخات كهربائية وت PROVIDED بها مناطق زراعة الخضروات والفواكه التي تحتاج إلى ري منتظم.

#### مياه السدود المقامة على الأودية الجافة:

وهي مياه تجتمع خلف السدود المقامة بعد سقوط الأمطار وجريان مياهها بالوديان الجافة لاستعمال لري بعض المزروعات وقت الحاجة، ومن أمثلة السدود كل من سد وادي المجنين ووادي غان، وادي كعام بليبيا، السد العالي بجمهورية مصر، سد جبل الأولياء على فرع النيل الأبيض بالسودان والعديد من السدود بالعراق وبلدان الوطن العربي الأخرى.

### ثانياً: العوامل البشرية

#### 1. الموارد المالية:

تؤثر الأموال في عملية الإنتاج الزراعي، حيث تستغل الأموال في مجالات تمهيد الأرض وتسويتها وإعدادها للزراعة، وجلب المخصبات للتسميد، وشق القنوات وحفر الآبار، وشراء المعدات اللازمة للري، وبناء السدود أيا كان نوعها ومكانها، وشق الطرق الزراعية ورصفها، وربط المناطق المنتجة زراعياً بالمناطق المستهلكة والجمعيات التعاونية الزراعية لمساعدة المزارعين، كل هذا وغيرها يجعل الموارد المالية ضرورية للإنتاج الزراعي.

#### 2. الأيدي العاملة:

تحتاج بعض من أنواع الزراعة، إلى أيدي عاملة كثيرة، وأخرى إلى أيدي فنية متخصصة زراعياً، وغيرها إلى مزارعين مهرة وذلك قصد الارشاد والتوجيه.

مثلاً انتاج القطن يعتمد أصلاً على العمل اليدوي ابتداءً من تسوية الأرض إلى زراعة البذور، إلى تقيية الحشائش والنباتات الدخيلة، إلى جني المحصول وجمعه وتصفيته، ولذلك فاليد العاملة مطلوبة، ويلاحظ أن هناك مناطق في الوطن العربي لديها فائض في اليد العاملة، ومناطق أخرى تعاني من قلة المنتجين الزراعيين نتيجة ظروف متداخلة، ويمكن التغلب على هذه المشكلة بخلق تعاون مشترك متكمال بين المنتجين في كل الأرض العربية بحيث يتم تغطية العجز الداخلي من أيدي عاملة عربية بدلاً من جلب عماله أجنبية.

### **3. التسويق:**

بعد التسويق عاماً هاماً في عملية الإنتاج الزراعي خاصة تلك المنتجات التي لا تحمل تأخير في تسويقها داخلياً أو خارجياً. هنا لابد من إيجاد السوق الجيد المتكامل، وربطة بطرق حيدة، ووسائل نقل متعددة سريعة مجهزة بما يلائم متطلبات السوق للمنتجات الزراعية، وبالتنسيق بين المنتجين وإدارة التسويق بما يحفظ حقوقهم وبما يشجعهم على تسويق منتجاتهم ومضاعفة الإنتاج.

### **4. السياسة الزراعية**

تظهر أهميتها في إخضاع الإنتاج الزراعي لسياسة التخطيط المقنن الذي لا يجعل غلة معينة تطفى على أخرى مماثلة أو مخالفة لها، ويلاحظ أن وضع خطط متكاملة للإنبات الزراعي يؤثر إيجابياً في كمية الإنتاج وحجمه، وفي توسيع الإنتاج وجودته،

وتتطلب السياسة الزراعية تطبيق قوانين الإصلاح الزراعي قصد وضع برامج معينة مرسومة لتحسين الإنتاج، وحماية الأرض الزراعية، وتحسين أوضاع الفلاحين، وتنمية وتطوير الزراعة.

## **ج. الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي العربي:**

1. مشكلة نقص وتذبذب وانخفاض منسوب المياه الجوفية، وتذبذب سقوط الأمطار الأمر الذي يجعل الإنتاج غير مستقر خاصة في المناطق الزراعية المعتمدة على مياه الأمطار.
2. مشكلة انجراف التربة جراء السيول الجارفة لها أو اجهادها نتيجة عدم انتظام عمليات الري، والحراثة واستعمال المخربات، أو ارتفاع نسبة الملوحة في التربة.
3. عدم استخدام المعدات الزراعية الحديثة.
4. مشكلة نقص الأيدي العاملة في بعض الأماكن العربية وتوفيرها في أماكن أخرى.
5. نقص المساعدات المالية المقدمة على شكل قروض زراعية قصيرة وطويلة الأجل للسكان المزارعين الذين يحتاجون فعلاً لها وضعف البرامج المتعلقة بالتسويق الزراعي.
6. زيادة الهجرة من الأرياف والقرى الزراعية إلى المدن الأمر الذي أدى إلى تناقص المزارعين وإلى اتساع أحجام المدن على حساب الأحزمة الخضراء ومن ثم تناقص الإنتاج الزراعي.
7. النظام المتبعة في ملكية الأراضي الزراعية، حيث الكثير من الحيازات الزراعية الكبيرة تترك بوراً، وأكثر الأراضي الزراعية هي قطع قزمية يختلف استخدامها.

## **د. معالجة الصعوبات التي تواجه الإنتاج الزراعي:**

- أ. حماية التربة من الانجراف، ومن زحف الرمال، وعمل مصدات للرياح القوية.
- ب. عمل سدود على كل الأودية الكبيرة الجارية لحجز المياه واستعمالها في الري وقت الحاجة.
- ج. الترشيد في عمليات الري وأتباع الدورة الزراعية المخططة، وضبط مياه الأنهر وتقليل الفاقد منها في المستنقعات وزيادة طاقة تصريف الأنهر.
- د. تنظيم عملية حفر الآبار الجوفية للحفاظ على منسوب المياه الباطنية.
- هـ. وضع سياسة فعالة وخطة مبرمجة للتسويق الزراعي، والعناية بالطرق الزراعية وتحسين وسيلة النقل عليها، ودعم الجمعيات الزراعية التعاونية.
- وـ. تقديم المساعدات المالية لمستحقيها وطالبيها من المزارعين الفعليين وقت الحاجة إليها
- زـ. ربط المؤسسات والمعاهد المتخصصة الزراعية بالناحية العلمية التطبيقية، وعمل دراسات متخصصة على التربة والمياه، ومكافحة الملوحة، وكل ما يضر التربة.
- حـ. تحسين الأساليب الزراعية، وتوسيع الرقعة الزراعية، وإدخال الميكنة المبرمجة والمعدات الزراعية الحديثة، والأخذ بالإرشادات والتوجيهات الزراعية الهدافة.
- طـ. استصلاح الأراضي قصد توسيع الرقعة الزراعية خاصة حول مناطق السدود.
- يـ. التعاون المشترك بوضع القدرات والإمكانيات المتاحة وترسيخها في الاتجاه الصحيح خدمة للإنتاج الزراعي ودعاً لتكامل اقتصادي زراعي عربي.

## أسئلة

### السؤال الأول : ضع علامة (صح ) أو علامة (خطأ ) أمام كل عبارة.

1. تعد الزراعة في الوطن العربي حرفه ثانوية لا يعتمد السكان عليها كثيرا
2. الزراعة تعتبر إحدى الحرف الرئيسية، كمصدر للفداء، وأكثرها مزاولة من قبل السكان في  الوطن العربي
3. الأراضي الصالحة للإنتاج الزراعي تمثل في الأحواض وبطون الأودية والدلتا
4. تتحفظ نسبة الأراضي الصالحة للزراعة في منطقة شبه الجزيرة العربية مثل انخفاضها في منطقة النيل الأدنى والأعلى ولكن ليس بنفس النسبة
5. تقارب النسبة في الأراضي الزراعية في المغرب العربي وبمنطقة الراafدين بفارق 1% لصالح  المغرب العربي
6. تتفرد منطقة الشام بانخفاض نسبة الأراضي الزراعية فيها مقارنة بغيرها
7. يلاحظ أن أعداد المحترفين لهنئة الزراعة يصل لقرابة 22 مليون نسمة، بما يعادل 54.7% من  مجموع كلقوى العاملة بالوطن العربي، وبما يعادل 14% من المجموع الكلي للسكان به
8. الوطن العربي كان مهدًا للزراعة في العالم كله وليس في ذلك ارتباط بقيام الحضارات على  أرضه
9. مقومات الإنتاج الزراعي متعددة، وهي التربة بأنواعها وخصائصها، والحرارة ومداها، وشكل السطح، ولا تعول على الضوء والماء كمقومات طبيعية
10. الضوء، الماء، الحرارة والتربة، شكل السطح هي المقومات الطبيعية للزراعة
11. إن ارتباط السطح بالتربة يعد ارتباطاً وثيقاً، وإن العلاقة بين نوع التربة ونظام الصرف المائي وطبيعة الانحدار هي علاقة قوية، وأن المياه المنحدرة من ارتفاعات عالية لها قدرة على جرف التربة
12. تحتاج زراعة الأرز والجوت إلى سطح مستوى نوعاً مثل ما يوجد القمح والقطن في الأحواض  والمناطق الانتقالية المتدريجة والمنحدرة نوعاً
13. تزداد كثافة المزروعات كلما زاد الارتفاع، وزادت درجة الانحدار، لأن شدة الانحدار تساعد على انحدار المياه بشدة ومن ثم انجراف التربة الذي يساعد على الزراعة
14. تعمل درجة الحرارة كعنصر هام للزراعة على نمو المحاصيل وزيادة كميته أو تحديد نوعيتها، ومن ثم اتساع أو ضيق الرقعة الزراعية، وبعدها جودة المحاصيل وتتنوعها
15. تزداد زراعة المحاصيل الزراعية في المناطق الباردة التي تتعرض لتساقط الثلوج
16. المحاصيل الزراعية النقدية تحتاج لحرارة عالية نوعاً وأماكن زراعتها الأجزاء الجنوبية من

17. تزداد درجة الحرارة درجة مئوية واحدة كلما زاد الارتفاع **150** مترا فوق مستوى السطح  
العام وذلك فالممناطق العالية المتضرسة تصلح للإنتاج الزراعي
18. درجة الصقيع والتجمد تقتل النبات، والحرارة الشديدة تعوق النمو، والتغير المفاجئ في درجة الحرارة يعرض المحاصيل للخطر بل يقتلها، والحرارة المعتدلة هي المطلوبة للإنتاج الزراعي
19. بامتداد الوطن العربي بين الدائرة العرضية **2°** جنوبا و**37°** شمالا تقريبا فإن أطرافه الجنوبية تقع ضمن النطاق المعتدل، في حين تقع أطرافه الشمالية ضمن النطاق المداري
20. يقع الوطن العربي بين الدائرة العرضية **2°** جنوبا و**37°** شمالا لذلك في أطرافه الجنوبية تقع ضمن النطاق المداري، والأطراف الشمالية تقع ضمن النطاق المعتدل الدافئ، وهذا يساعد على تنوع المحاصولات وجودتها وكفاية البعض منها
21. إن المادة الخضراء بالنبات لا تنمو ولا تستمر خضراء بدون الضوء وتكون النباتات والمزروعات هزيلة شبه ميتة إذا لم تتعرض للضوء
22. الأمطار صيفية وشتوية بالوطن العربي وأهميتها في المجال الزراعي البلي ضعيف جدا
23. تعتمد كل المحاصيل الزراعية البعلية على مياه الأمطار لإعطاء المزروعات حاجتها من الماء، وأن عدم انتظام سقوطها، وتذبذب كميات أو مواعيد سقوطها واختلاف معدلاتها يعرض المزروعات للتلف والتذبذب
24. نهر النيل ودجلة والفرات، والعاصي واللبناني، ونهر الأردن وأم الربيع وغيرها من أنهار الوطن العربي تمد الزراعة المروية بحاجتها من المياه
25. تقدر الأراضي التي تعتمد على مياه الري بحوالي **52%** من الأراضي الزراعية
26. تتمثل المياه الجوفية في مياه اليابس والآبار والمياه المكررة
27. تعتمد المناطق المزروعة بالخضروات والفواكه، والمزروعات التي تحتاج لري دائم أو شبه دائم ومواعيد محددة على المياه الجوفية المتمثلة في اليابس والعيون والآبار الجوفية
28. سد وادي كعام والمجنين وغان والقطارة، والدواسر وسرحان كلها قامت على أودية جافة ويستفاد منها في الري وقت الحاجة
29. يحول السطح المستوى تماما دون الصرف الجيد للمياه، وعندما تكون المنطقة على بيئة مستقعد لا تصلح للزراعة
30. أنساب أنواع السطح للزراعة هي تلك الأرض ذات الانحدار الخفيف الطفيف الذي يساعد على جودة صرف المياه، ولا يساعد على الانجراف للتربة
31. التربة التي تحوي نسبة من الطين المختلط بالرمل هي أقل أنواع التربة صلاحية للزراعة

**السؤال الثاني: ضع دائرة على الإجابة الصحيحة، لكل سؤال دائرة واحدة فقط حتى في حالة تعدد الإجابات الصحيحة.**

1. تتعدد العوامل البشرية المساعدة على قيام الزراعة وهنا فإن هذه العوامل تشمل:
  - أ. الموارد المالية وليس البشرية.
  - ب. الموارد المالية والظروف الاجتماعية.
  - ج. التسويق والسياسة الزراعية.
  - د. الطرق الجيدة ووسائل النقل المتعددة.
  - هـ. الإجابة (١) خطأ وما عداها إجابات صحيحة.
  - وـ. الإجابات كلها خطأ.
2. يستفاد من الموارد المالية في:
  - أـ. تمهيد الأرض وتسويتها للزراعة
  - بـ. جلب المخصبات والتسميد وشق القنوات.
  - جـ. حفر الآبار وشراء المعدات الزراعية
  - دـ. بناء السدود وشق الطرق الزراعية ورصفها
  - هـ.ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك.
  - وـ. كل الإجابات صحيحة
3. القطن يحتاج لأيد عاملة كثيرة لأنها مطلوبة في:
  - أـ. الإرشاد والتوجيه
  - بـ.تسوية الأرض وإعدادها للزراعة.
  - جـ. تقطية الحشائش وبذر البذور.
  - دـ. جني المحصول وجمعه وتصنيفه.
  - هـ.كل الإجابات صحيحة.
4. التسويق عامل مهم من العوامل البشرية المساعدة على الإنتاج الزراعي وبذلك فهو
  - أـ. يربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك
  - بـ. ينسق بين المنتجين والإدارة التسويقية
  - جـ. يعمل على تسويق المنتجات بسرعة ومن ثم يضاعف المزارعون إنتاجهم.
  - دـ. تخدمه طرق جيدة ووسائل نقل متعددة ليؤدي غرضه.

هـ. كل الإجابات صحيحة

5. المشاكل التي تقف في وجه الانتاج الزراعي العربي متعددة وهي:

أـ. مشكلة انجراف التربة ونقص المياه.

بـ. الاعتماد على المعدات الزراعية الحديثة المتطرفة.

جـ. مشكلة نقص الموارد المالية، والاعتماد على المعدات القديمة التقليدية في الكثير من الأماكن.

دـ. مشكلة نقص الأيدي العاملة في أماكن وتوفرها في أماكن عربية أخرى.

هـ. نظام الملكية الزراعية، وزيادة الهجرة الريفية إلى المدن.

وـ. كل الإجابات صحيحة باستثناء (بـ) خطأ.

زـ. كل الإجابات خطأ إلا الإجابة (جـ) صحيحة.

6. وإن إمكانية التغلب على المشاكل التي تواجه إنتاج الزراعي تحصر في:

أـ. حماية التربة من الانجراف وعمل سدود لحفظ المياه.

بـ. الترشيد في عمليات الري وتنظيم حفر الآبار.

جـ. اتباع الدورة الزراعية المبرمجة، ووضع سياسة زراعية فعالة، وخططة مبرمجة للتسويق الزراعي.

دـ. تقديم المساعدات المالية وربط المؤسسات والمعاهد التخصصية الزراعية بالناحية التطبيقية.

هـ. كل الإجابات صحيحة.

وـ. كل الإجابات خطأ.

### **السؤال الثالث: علل ما يأتي.**

1. تعاني التربة في بعض المناطق من الانجراف والاجهاد.

2. تناقص عدد المزارعين في الوطن العربي مما أدى إلى تناقص الانتاج الزراعي.

3. تتركز الزراعة في الوطن العربي في الدلتاوات النهرية.

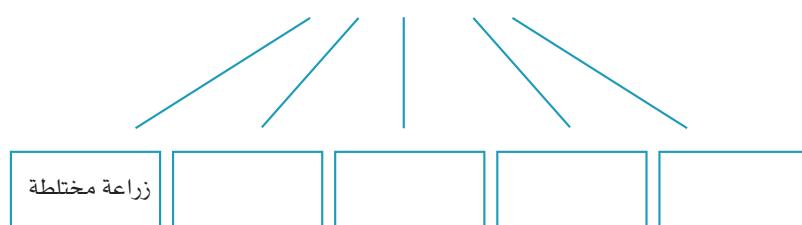
## **السؤال الرابع: الزراعة إحدى الحرف الرئيسية المهمة بالوطن العربي.**

1. تكلم عن مقومات الزراعة في الوطن العربي
2. تكلم عن المشاكل التي تقف في وجه الانتاج الزراعي العربي وكيفية التغلب عليها.
3. ابحث في شبكة المعلومات الدولية عن:
  - أ. زراعة الأسطح
  - ب. الزراعة المائية

## **السؤال الخامس: أكمل خريطة المفاهيم.**

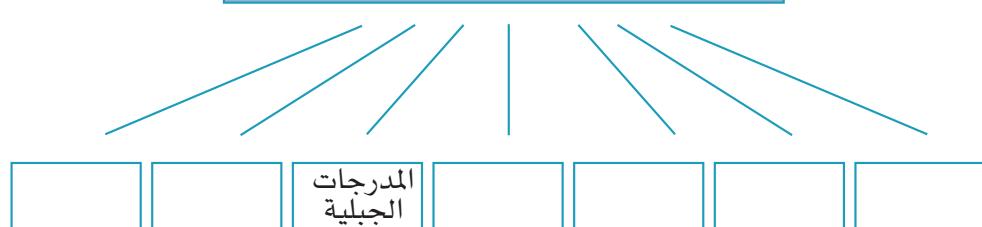
.1

**أنواع الزراعة في الوطن العربي**



.2

**المساحات الصالحة للزراعة في الوطن العربي**



مقومات الزراعة في الوطن العربي

. 3

العوامل الطبيعية

أ.

ب.

ج.

د.

هـ.

أ.

ب.

ج.

د.

هـ.



## الفصل السابع

### أهم المحاصيل الزراعية في الوطن العربي

### أولاً: الحبوب الغذائية الزراعية

تقسم الحبوب الزراعية إلى:

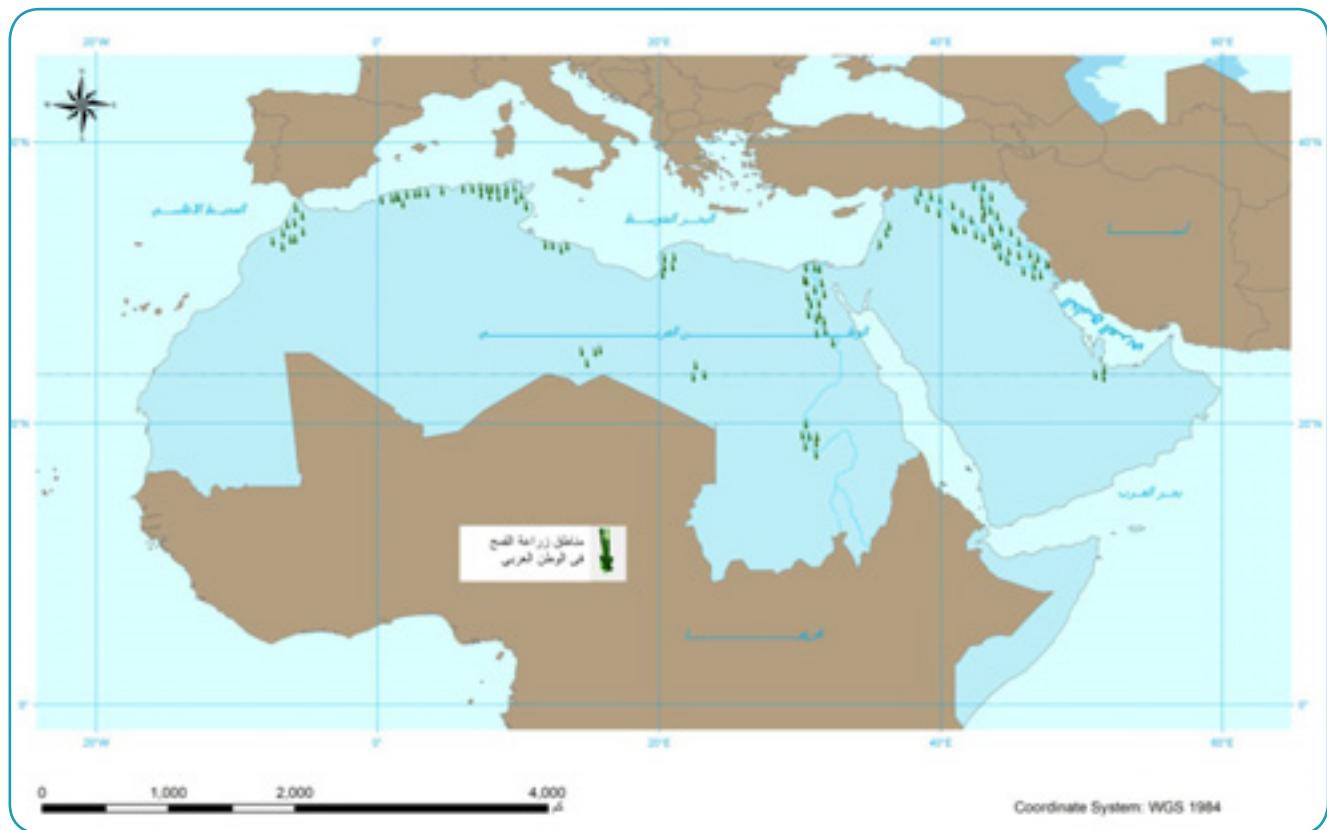
#### 1. القمح

غلة رئيسية، وأهم الحبوب الزراعية بالوطن العربي، يزرع في الأماكن التي تتوفر فيها شروط نموه، وهي تربة طينية رملية جيدة الصرف، وأمطار لا يقل معدلها في المتوسط عن 50 سم كافية للإنتاج والنمو، ودرجة حرارة معتدلة لا تقل عن 15° مئوية، ويقل الإنتاج في المناطق التي تقل درجة حرارتها عن ذلك، ولا يوجد في المناطق التي حرارتها أقل من 5° مئوية، وجاف عند النضج، وتتوفر في الوطن العربي شروط زراعة ونمو القمح انظر (الخريطة 18) مناطق زراعة القمح كالتالي:

أ. في الجزء الإفريقي، تنتشر زراعته في السهول الساحلية، والأحواض الداخلية والمناطق المطلة على المحيط الأطلسي والبحر المتوسط، وعلى طول مجرى نهر النيل وخاصة الدلتا، وبطون الأودية الممتدة بين المرتفعات، ويلاحظ أن زراعة القمح في الواجهة القبلية بمنطقة النيل الأدنى تكون أسبق من زراعته في الواجهة البحرية وذلك ل تعرض المنطقة الأولى للحرارة الشديدة قبل المنطقة الثانية، وتوجد زراعته في المناطق المستصلحة، ومن أهمها مشروع مكنوسة الزراعي الانتاجي بوادي عتبة قرب مرزق، الذي يستخدم فيه الري الدائري، كما يوجد هذا النوع من المشاريع في برجوح وايروان والكفرة.

ب. في الجزء الآسيوي، تتركز زراعته في السواحل المطلة على البحر المتوسط والبحر الأحمر، والمناطق الهمضية والحوضية، أو اعتماداً على الري كما هو الحال في الكرك وعجلون والجرس، وبنطاقات ساحلية حول المجدل وغزة وغيرها وزاد الاهتمام بزراعة القمح في منطقة قمامة، وسهول الباطنة، معتمداً على مياه الري من سد وادي بيشه أحد فروع وادي الدواسر بشبه الجزيرة العربية.

## خريطة (18) مناطق زراعة القمح والشعير الرئيسية في الوطن العربي



والجدير بالذكر أن القيمة الغذائية والاقتصادية للقمح مرتفعة ولقلة انتاجه بالوطن العربي يجب الاهتمام بتوفير المتطلبات اللازمة لزيادة انتاجه.

### 2. الشعير:

يعتبر الشعير من المحاصيل الغذائية في عدد من المناطق الزراعية، ويستخدم علفاً للحيوانات، لاحتوائه على نسبة عالية من الكربوهيدرات (65.3%) والبروتين (7%), بالإضافة إلى أنه المحصول الأوفر في بعض المناطق قليلة المطر. يزرع الشعير في معدلات الأمطار التي تتراوح ما بين 400-300 ملم سنوياً، ويزداد الإنتاج في معدلات الأمطار الأعلى، وهو يتحمل تناقص الأمطار إلى أقل من 150 مم، ولكن على حساب إنخفاض الإنتاج.

وتتناسب درجة الحرارة بين 37-5°C، ويمكن أن يزرع في ظروف حرارة أكثر من ذلك إذا توفرت مياه الري، وهو يحتاج إلى جو دافئ نسبياً في فترة الإنبات، ويميل إلى البرودة في فترة النمو، وفترة دفءة جافة في فترة النضج. ويزرع في أنواع من التربات الرملية والمختلطة والطينية، ويتحمل الملوحة ولهذا فهو أوسع إنتشاراً في الأراضي الزراعية العربية.

### التوزيع الجغرافي:

يزرع في منطقة الأمطار الشتوية في كل من السهول الساحلية والمناطق الجبلية وعلى السهول الساحلية وهضاب الأطلس في كل من المغرب والجزائر وتونس، وسهل الجفارة والجبل الغربي والجبل الأخضر في ليبيا.

بالإضافة إلى السهول الساحلية والمناطق الجبلية في كل من سوريا والعراق ولبنان. كما أنه يزرع معتمدا على المياه الجوفية في الواحات ومناطق قليلة المطر في موقع متفرقة من الوطن العربي، وقد بلغت المساحة المزروعة في الوطن العربي لسنة 2014 نحو 5.621 هكتار انتجت نحو 5:568 مليون طن بإنتاجية هكتارية بلغت نحو 9.9 قنطار / هكتار.

والتوزيع بالنسبة لإنتاج الشعير في الوطن العربي، يتركز في منطقة المغرب العربي، والشام والعراق، انظر إلى الخريطة (18).

### 3. الذرة:

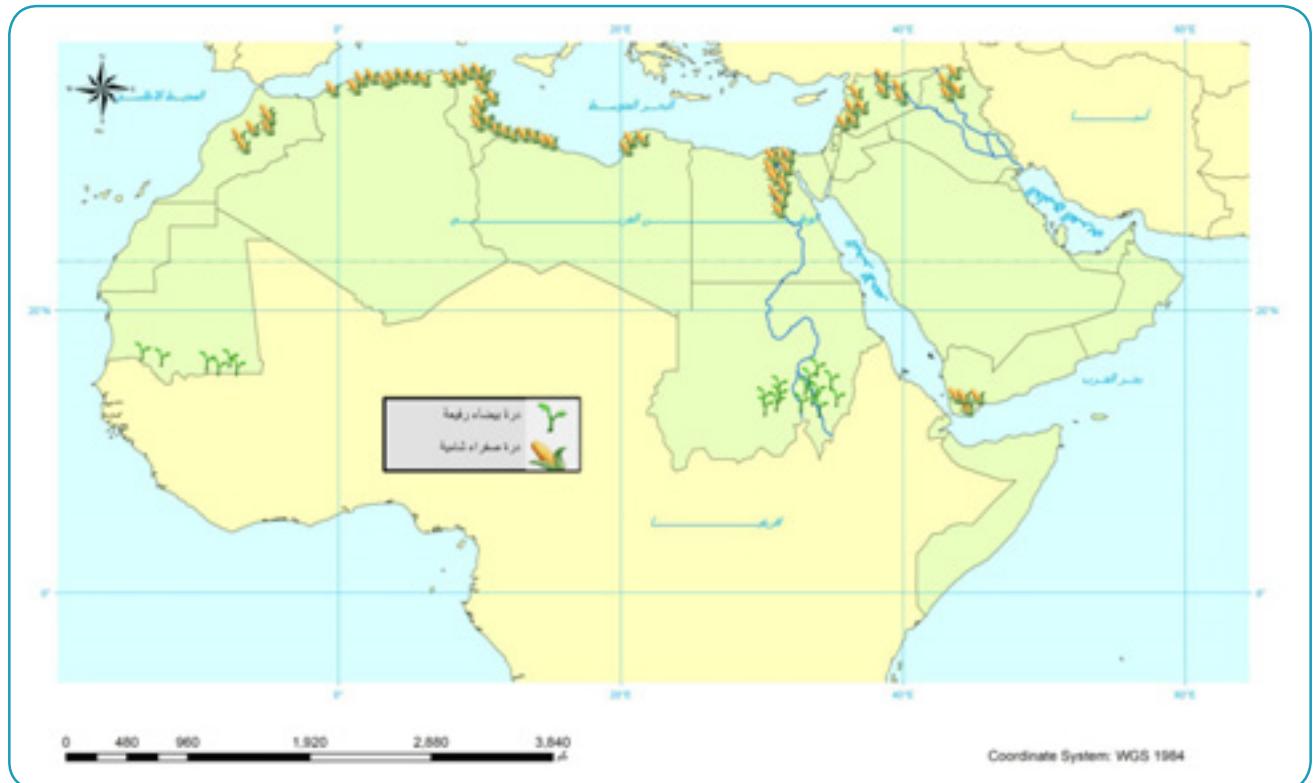
الذرة الشامية نبات ذو أصل أمريكي، انتقلت زراعتها إلى حوض البحر المتوسط ومنه إلى مناطق متفرقة من العالم، وهي غذاء رئيسي للسكان في المناطق ذات الدخل المنخفض كما وستعمل علف للحيوان، وأكثر الإنتاج في الوطن العربي منها يستعمل غذاء للحيوانات، ولو أن بعض السكان يعولون عليها في جزء من غذائهم.

#### ظروف الإنتاج:

تجود الذرة في المناطق التي تتتوفر فيها كميات من المياه تصل في معدلها بين 600 ملم، إلى 1000 ملم. وتزرع أيضاً معتمدة على مياه الري المنتظم، وأكثر كميات الذرة المنتجة تعتمد على المياه الجوفية أو مياه الأنهر، وتحتاج إلى تربة خصبة جيدة الصرف والتهوية، وتعد التربة الصالحة العميقية أخصب وأجود الترب لإنتاج الذرة، كما يتطلب إنتاج الذرة كمية كافية من الضوء في مرحلة النضج، وهو جاف عند الحصاد، وحوالي 100 يوم للنمو حتى النضج، ودرجة حرارة لا تقل عن 15 درجة مئوية. ينتج الوطن العربي من الذرة ما يعادل 1.5% من جملة الإنتاج العالمي.

أما الذرة الرفيعة لا تتطلب عناية خاصة، وهي محصول صيفي لا تعطي إنتاجاً جيداً إلا إذا توفرت لها كمية من الضوء والحرارة، وتتخلل مناطقها المزروعة مزروعات أخرى لا تعرقل نموها. وتساهم المساحة المزروعة ذرة بحوالي 19.9% من جملة المساحة المزروعة بالحبوب في الوطن العربي محتللة بذلك المرتبة الثالثة بعد القمح ومحصول الشعير. ويصل إنتاج الوطن العربي منها 3.5% من جملة الإنتاج العالمي خريطة (19)

## خريطة (19) المناطق الرئيسية لزراعة الذرة في الوطن العربي.



### 4. الأرز:

غلة الأرز تتطلب حرارة لا تقل عن  $24^{\circ}$  مئوية، معظم المناطق العربية المعتدلة الدفيئة هي أرض صالحة لنمو الأرز، ولا بد أن يكون السطح مستوياً، والتربة أشبه بالصماء لكي تحفظ بالمياه وتمنعها من التسرب بسهولة وسرعة إلى الباطن، والطبقة العليا لا بد أن تكون دقيقة المسام يسهل خدمتها وحرثها، والأرز محصول صيفي يعتمد على مياه الري سواء من الأنهار أو من المياه الجوفية أو من مياه العيون المتداقة ولا تجود زراعته إلا إذا زادت كمية المطر عن 1000 ملم في معدلها، وهي كمية يتعدر الحصول عليها إلا شتاً في الوطن العربي، لذلك فاعتماده على الري أكثر ويكون ضرورياً لمناطق زراعته، ويطلب أيدي عاملة كثيرة لزراعته وحتى نضجه، وتساهم المساحة المزروعة بالأرز بحوالي 2.9% من جملة المساحة التي تزرع بالحبوب بمختلف أنواعها في الوطن العربي، كما أن الأرز يساهم بحوالي 12.1% من جملة إنتاج الوطن العربي من الحبوب.

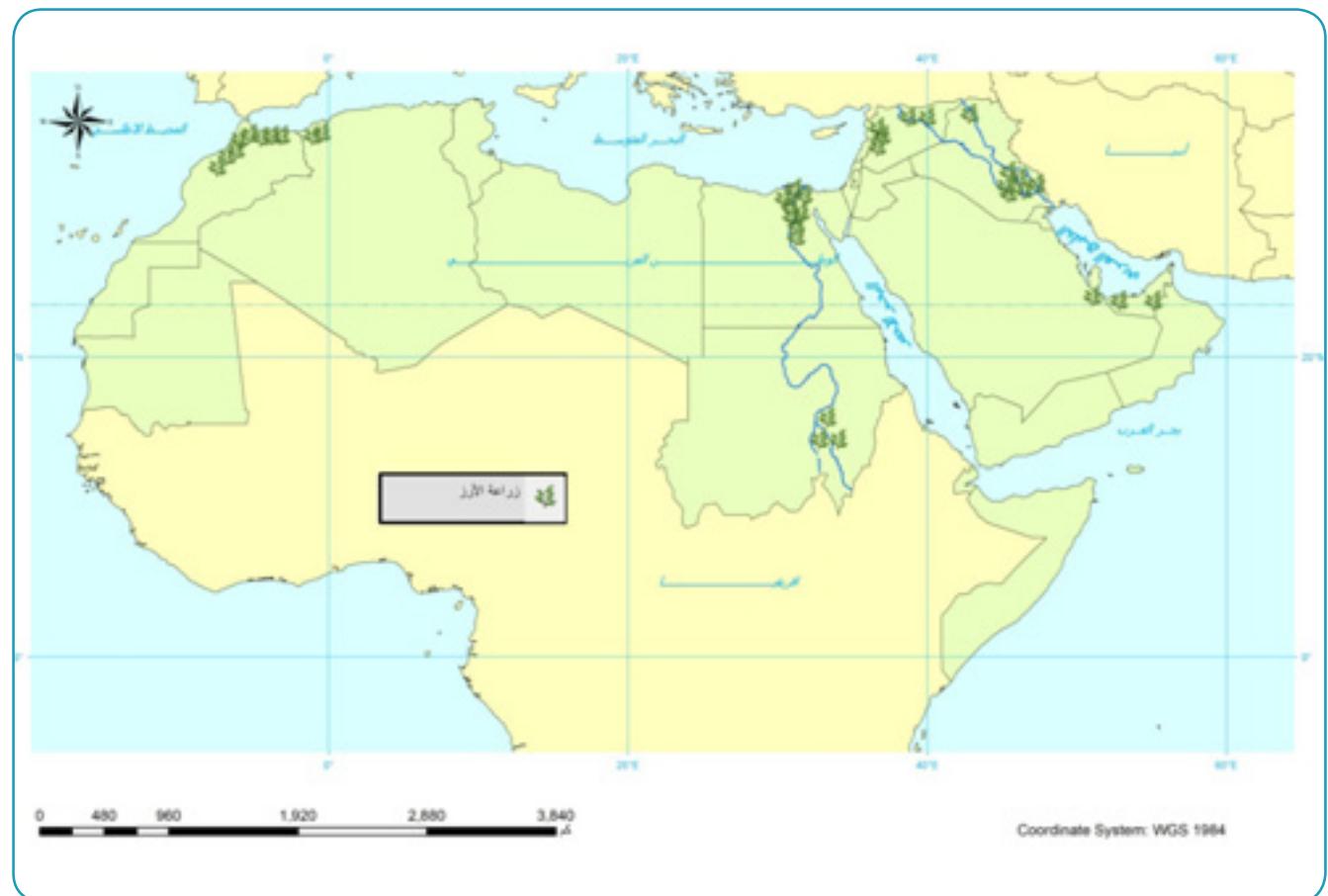
#### مناطق زراعة الأرز:

بالنظر إلى الخريطة (20) يتبيّن أن زراعة الأرز كفلة من الغلات الرئيسية بالوطن العربي تنتشر في:

- أ. السهول الرسوبيّة النهرية وأودية الأنهر كما هو الحال في وادي النيل ودلتاه، ووادي دجلة والفرات.

بـ. في المناطق المحمية وبالأحواض التي تحصر بين مرتفعات الأطلس، والسهول الحوضية الجبلية ومدرجاتها وخاصة حوض سيبو بالمغرب، وبالواحات الداخلية مثل واحة الهفوف بشبه الجزيرة العربية.

#### خريطة (20) المناطق الرئيسية لزراعة الأرز في الوطن العربي



#### ثانياً: الغلات النقدية:

هي غلات هامة، متعددة، من أهمها:

##### 1. القطن:

غلة نقدية هامة تجود زراعته في المناطق ذات التربة الخصبة جيدة الصرف التي لها القدرة على الاحتفاظ بالرطوبة، والأرض التي تزرع بالقطن تحتاج لعناية خاصة من حيث التسوية والتسميد لأن القطن مجهد للأرض. (صورة 9)

### صورة (9) نبات القطن



#### شروط نمو القطن:

نبات يحتاج لفصل نمو طويل يقدر بحوالي 200 يوم خالية من الصقيع، ودرجة حرارة لا تقل عن 25°C مئوية، وإلى كميات ضوئية كافية، والأمطار لاقل معدلها عن 600 ملم، أي يتطلب كمية تتراوح بين 600-1250 ملم، ويحتاج لري منتظم في المناطق المعتمدة في زراعته على الري، وييتطلب المحصول جو مشمس جافاً عند اقترابه من مرحلة النضج، ويحتاج إلى أيد عاملة كثيرة لأن مزارع القطن تحتاج إلى تنقية الأعشاب والحشائش والنباتات الدخيلة عند النضج.

#### أنواع القطن ومناطق زراعته:

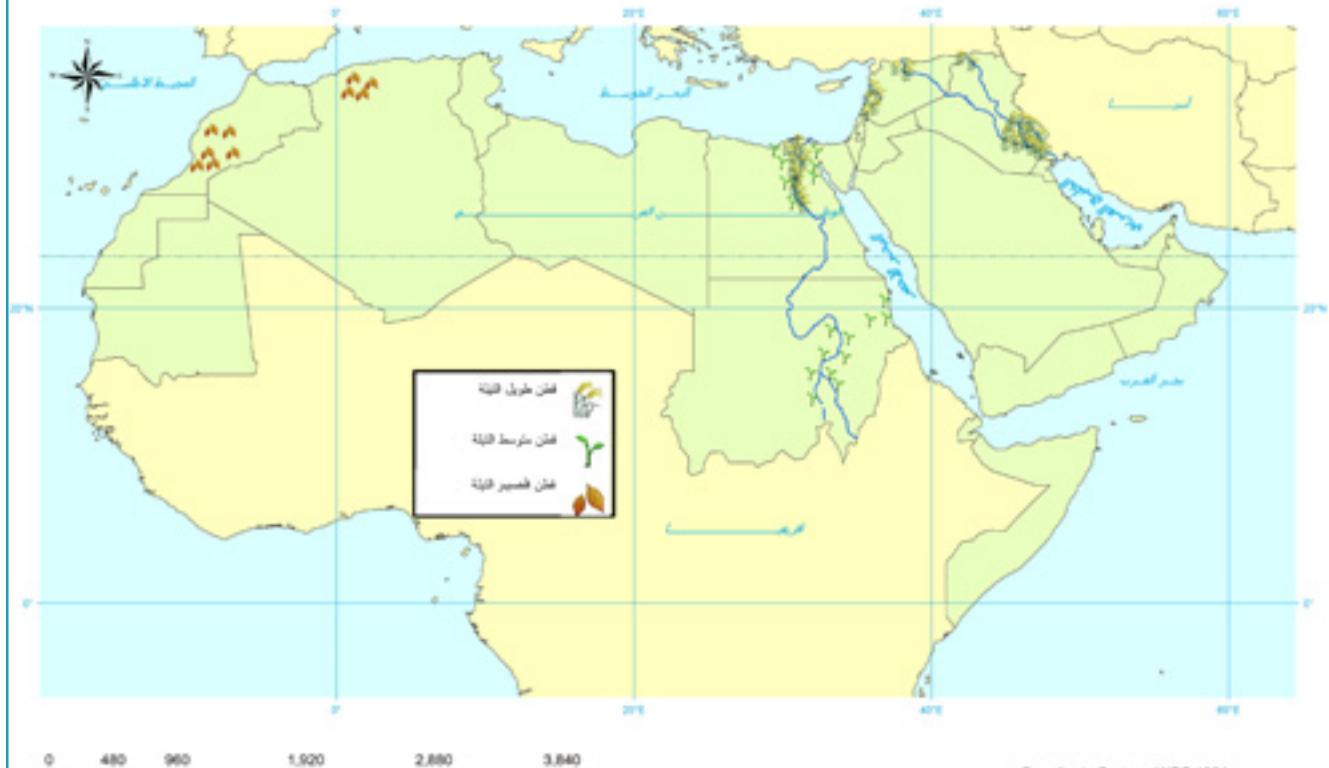
للقطن أنواع متعددة منها، القطن طويل التيلة، ومتوسط، وقصير التيلة، وبالنظر إلى الخريطة (رقم 21) يتضح الآتي:

أ. **القطن طويل التيلة:** الذي تطول التيلة فيه لتصل إلى 2.88 سم، يزرع هذا النوع في وادي النيل ولاته، والوطن العربي ينتج ما يقارب 85% من جملة الإنتاج العالمي من هذا النوع من القطن.

ب. **القطن متوسط التيلة:** وهو الذي لا تقل طول التيلة فيه عن 1.99 سم ولا تتجاوز 2.88 سم، ومناطق زراعته تحادى المناطق المشار إليها بالفقرة (أ) وكذلك في حوض الفرات والخابور والعاصي واللاذقية والحسكة والموصى، وتکاد تستأثر أرض النيل وحدها بحوالي 40% من جملة الإنتاج العالمي من هذا النوع من القطن.

ج. **القطن قصير التيلة:** مساحته المزروعة محدودة، واعتماده على مياه الأمطار وخاصة في حوضي سيبو وأم الريبيع، وإذا اعتمد على الري صار قطناً متوسط التيلة ويلاحظ أن الوطن العربي ينتج 13% من جملة الإنتاج العالمي من القطن، ويعتبر قطن الكرنك بأرض النيل من أفضل أنواع التيلة القطنية العالمية وأهمتها سيجاً.

ويمكن أن يحتل الوطن العربي مكانة مرمودة في إنتاج القطن إذا ما زاد الاهتمام بالمساحات المزروعة، ويتظيم الري الفيضي والصناعي، وفي وضع سياسة مبرمجة قصد الرقي بالإنتاج والتحكم في الأسعار.



## 2. التبغ

غلة ندية ومادة خام لصناعة السجائر على اختلاف أنواعها، تتطلب زراعته ظروف معينة تتمثل في الحرارة المعتدلة ولا تقل فيها درجة الحرارة عن 25° مئوية.

ويتطلب توفر الرطوبة بشكل معتدل طوال فصل الإنبات والنمو حتى النضج، وتكون كميات الأمطار التي تسقط شتاءً كافية لنمو واتكمال إنباته، وفي حالة الري يتطلب أن يكون الصرف جيداً، وتتجدد زراعته على سفوح المرتفعات والمدرجات، كما يزرع في حقول زراعية على شكل أحواض في السهول الساحلية، وتتولى جهات مسؤولة محددة في هيئات تشرف على زراعته، وتحديد المساحة المزروعة، وحصر المزارعين لإنتاجه، وتتولى مهمة شراء الناتج منه مهما كان كماً وكيفاً، وتقوم بعملية التسويق، أو التصنيع.

## 3. قصب السكر

قصب السكر محصول نceği هام، وهو نبات مداري يتطلب حرارة عالية لا تقل في معدلها عن 27° مئوية، هذا النوع من النبات لا يتحمل الصقيع طول فترة نموه، ولا الجو المشمس الطويل، ويستلزم مياهاً وفيرة، وأجود أنواع التربة الطينية جيدة الصرف، وخفيفة التركيب، ويحتاج لتسميد وعنابة قائمة خاصة مقاومة الحشرات، وتنقية الجذور التالفة والنباتات المنافسة.

ومناطق إنتاجه النيل ودلتاه وجهاز حول نهر شبيلى، وفي أحواض الراafدين، ولو أن المنطقة الأخيرة إنتاجها ضعيف، وينتج الوطن العربي قرابة 1.5% من جملة الإنتاج العالمي من هذه الغلة. خريطة (22)

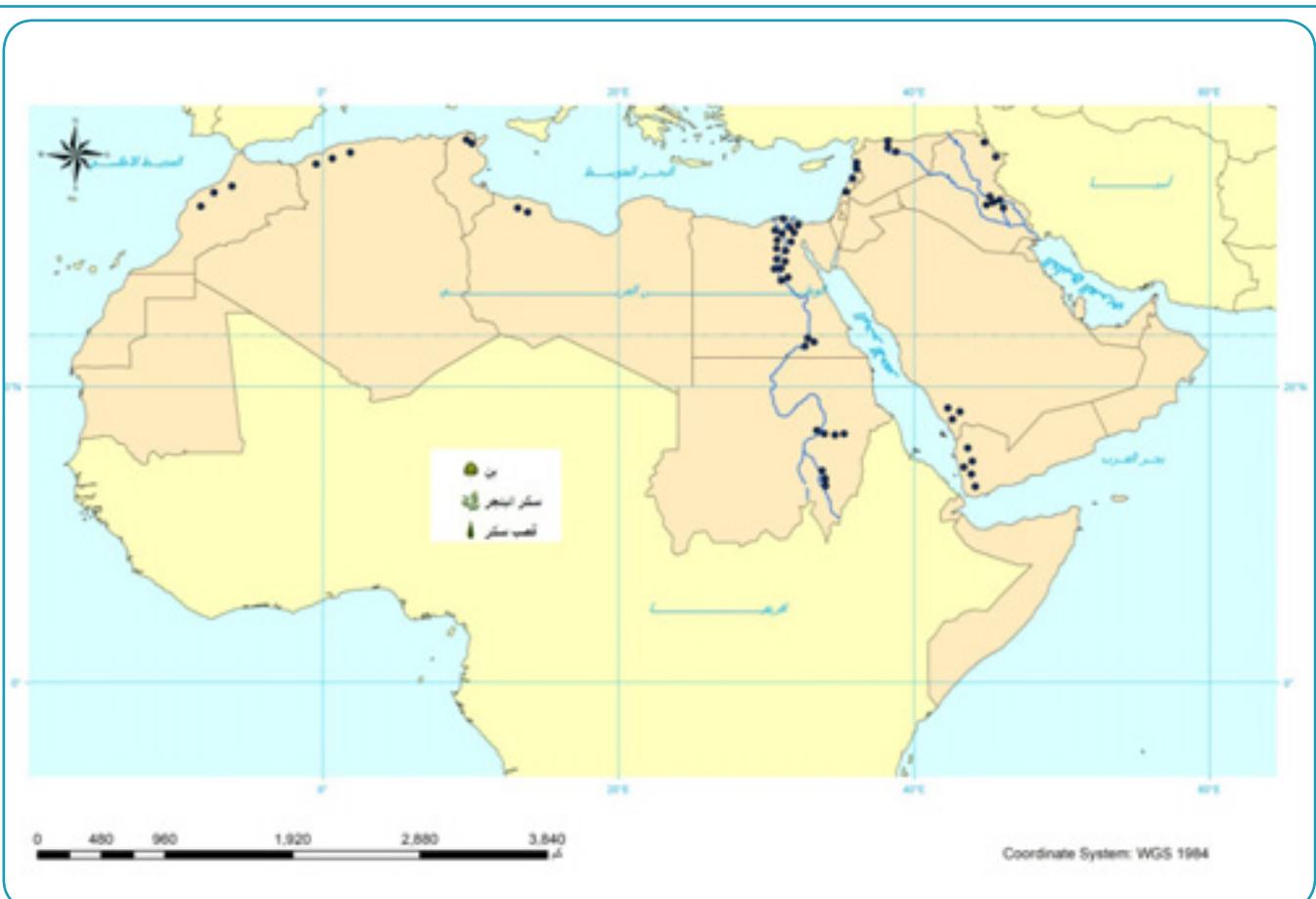
#### 4. سكر البنجر:

نبات يتطلب حرارة معتدلة باردة لا تقل عن 15 مئوية ومياه لا تقص عن 1000 ملم موزعة على شهور تتفق مع الإنبات والنمو والنضج ويطلب مياهاً معادلة لهذه الكمية في حالة الاعتماد على الري، والتسميد والعناية الفائقة لهذه الغلة شرط ضروري للإنتاج الجيد. ويرتبط إنتاجه بالأيدي العاملة الكثيرة.

**مناطق زراعته:**

يزرع في شمال غرب الدلتا ومناطق منخفضة بأرض النيل ولكن بكميات بسيطة كما يزرع في أرض الشام بكميات كبيرة خاصة حول دمشق وحمص ومنطقة الغور، وسهل مرج بنى عامر، والمنطقة الأخيرة لوحدها تنتج 90% من جملة الإنتاج العربي، هذا كما يزرع البنجر في مناطق متفرقة من المغرب العربي وبعض المناطق على طول الساحل الجنوبي للبحر المتوسط.

**خريطة (22) المناطق الرئيسية لزراعة قصب السكر والبنجر والبن في الوطن العربي.**



ويبلغ إنتاج الوطن العربي قرابة 2.6 مليون طن سنوياً وإمكانيات التوسع في زراعته محدودة مقارنة بالمحاصيل الزراعية الأخرى نظراً لما يحتاجه من عملية الحث والتسوية والتسميد والتقوية ومكافحة الأمراض والآفات الضارة.

## 5. البن:

تحصر زراعة البن في نطاق المدارين، لأنها يحتاج إلى أمطار وفيرة ورطوبة ملائمة خلال فصل الإنبات والنمو، وحرارة عالية، وترية جيدة الصرف خصبة غنية وتكون أجود لو أنها من النوع البركاني المائل للسوداد، وتتطلب زراعتها قدرًا كافياً من الظل وحماية من حرارة الشمس الشديدة لذلك يزرع متطللاً بالأشجار العريضة والمتباينة، وهو يحتاج إلى أيد عاملة كثيرة.

**مناطق زراعته:**

بالرجوع إلى الخريطة (22) فإن هناك مناطق محددة لزراعة البن وعليه يزرع البن وينمو نمواً جيداً في المناطق العربية التالية:

أ. منحدرات ومدرجات الجبال التي يتراوح ارتفاعها بين 1000 - 2000 م خاصة في المناطق الجنوبية الغربية من شبه الجزيرة العربية.

ب. الأحواض والمناطق الهضبية المتدروجة وما يقع بينها من أودية جافة وسهول ساحلية مطلة على البحر الأحمر وخاصة المناطق ذات التربة المائلة للسوداد.

## أنواع البن:

البن ثلاثة أنواع مصنفة من حيث النمو والنوع أو بالأحرى حسب الصنف وهي:

1. بن يثمر طول السنة وهو ما يعرف بالبن الحولي يعطي إنتاجاً مستمراً.
2. بن لا يثمر نباته سوى مرة واحدة في العام ويعرف بالبن السنوي.
3. بن يثمر سنة بعد أخرى، وهو أجود أنواع سالفه الذكر.

ويلاحظ أن النبات يصل عمر شجيراته إلى أربع سنوات حتى تثمر، والإنتاج متفاوت للنبتة الواحدة ويتراوح بين 1-5 كيلو جرام. ولا يتجاوز الإنتاج العربي من البن 4000 طن سنوياً، ويلقي الإنتاج منافسة من البن البرازيلي.

## ثالثاً: الفواكه والخضروات والأشجار المثمرة:

الأرض العربية غنية بأكثر هذه المحاصيل، متفاوتة، متعددة متنوعة في إنتاجها وكثياراتها ونوعيتها، التين والزيتون، البرقوق والخوخ، العنبر واللوز، الرمان والتفاح، المشمش والكمثرى، الفراولة والموز، الدلاح والبطيخ، التمور والأناناس، الكرز والفستق، الحمضيات والموالح، الخيار والطماطم، الفلفل والبصل وغيرها من أنواع الخضروات المختلفة ويلاحظ على هذا النوع من الزراعة الآتي:

أ. إنها جيدة في نوعيتها، لذريدة في طعمها، متميزة في أصنافها

ب. فصلية، أما شتوية، أو صيفية.

## 1. الزيتون:

الزيتون تتركز زراعته على السواحل الشرقية للبحر المتوسط، والسواحل الشمالية لقاره إفريقيا المطلة على البحر المتوسط، وتعتبر السواحل الشرقية للبحر المتوسط الموطن الأصلي لشجرة الزيتون، وأنسب المناطق لنمو الزيتون تلك الممتدة بمناخ البحر المتوسط، وينتج الوطن العربي كميات هائلة من زيت الزيتون تقدر بحوالي 15% من جملة ما ينتجه العالم.

مناطق تواجد الزيتون:

تساعد التربة الطينية الخفيفة على نموه وجودة إنتاج الزيتون خريطة (23)

ويلاحظ على شجرة الزيتون الآتي:

أ. أن شجرة الزيتون بالمناطق الجبلية بالوطن العربي وخاصة منطقة الجبل الغربي لا يعرف تاريخ زراعتها، فهي أشجار عتيقة ضخمة الجذوع والفروع.

ب. المزارع الحديثة تظهر فيها أشجار الزيتون مصففة مثل مزارع الزيتون بترهونة والخضراء، والعزيزية والسواني وبن غشير، وقصر الأخيار، والقصيعر، وغيرها ومثلها مناطق كثيرة بالشام والمغرب العربي.

ج. تخلل أشجار اللوز والكرום أحياناً مزارع الزيتون في مناطق كثيرة وخاصة بالمزارع الحديثة.

د. أن ما ينتج من شجرة زيتون واحدة بالمنطقة الجبلية (الأشجار الكبيرة العتيقة) يضاهي ما تعطيه خمس من شجرات المزارع الحديثة.

هـ) يتذبذب الإنتاج من سنة لأخرى حسب الظروف المناخية، وحسب الجفاف والعواصف، وتتلف الرياح والأمطار الغزيرة بعض المحصول أو تقلل من قيمته وإنتاجه.

## 2. أشجار النخيل:

ينمو النخيل في المناطق الداخلية وفي بعض المناطق الساحلية، والإنتاج منه يحتاج إلى صيف حار درجة الحرارة فيه لا تقل عن 18°C، وإلى أكثر من ذلك خاصة عند فترة النضج، ويوجد النخيل في التربة جيدة الصرف.

## خريطة (23) المناطق الرئيسية لزراعة النخيل والزيتون في الوطن العربي



### الإنتاج العربي من التمور:

ينتج الوطن العربي كميات هائلة من التمور متعددة الأنواع والتي تسهم بحوالي 85% من الإنتاج العالمي ويتعدى الإنتاج مليون طن سنوياً، وتتركز أشجار النخيل في المناطق التالية:

- النطاق الجنوبي من بلاد الرافدين بفروعه وقنواته القديمة وخاصة منطقة شط العرب التي تعتبر أكثر جهات العالم أعداداً في النخيل وتتنوع في إنتاج التمور وأغناها ويهوي هذا النطاق ما يقرب من 33 مليون شجرة نخيل.
- منطقة شبه الجزيرة العربية وخاصة الواحات الداخلية كنجد والطائف، ومناطق الأحساء وعسير والحجاز، وبهذه المنطقة حوالي 9 ملايين نخلة.
- السواحل المطلة على البحر المتوسط وخاصة المنطقة الممتدة من صرمان وحتى تاورغاء، وبالسهول القريبة من البحر مثل منطقة بسكرة وقسنطينة.
- الواحات الداخلية والأحواض الصغيرة، مثل شط الجريد، وإقبلي، وتوزر، وعين شير ووادي شير ودراع، ومنطقة نواقشوط، وجنوب أطلس العظمى وقصبة، والجفرة والكفرة، وسبها والشاطئ، وهون، وغدامس والجفوب، جالو، وسيوه، والنوبة، والخارجية، وتمورها جيدة متميزة.

5. وادي النيل ودلتاه وخاصة في المنطقة الواقعة شمال الدلتا، وتشتهر منطقة النيل الأدنى بأنواع متميزة من التمور والخريطة رقم (23) توضح مناطق النخيل بالوطن العربي. والنخيل بعضه يعتمد على مياه الأمطار، والبعض الآخر يعتمد على مياه الري سواء من مياه الأنهر والسدود أو الآبار الجوفية والينابيع، وتزيد أنواعه على 400 نوع، أشهرها الخضرايا، والعجلاني، والدقلاة والزهدى، والخضراوى والبرونسي، والسيوي، واللمسي والحلاوي، والطابوني، ثم البكراري والعامي.

### 3. الكروم والموالح والحمضيات والخضروات والفواكه:

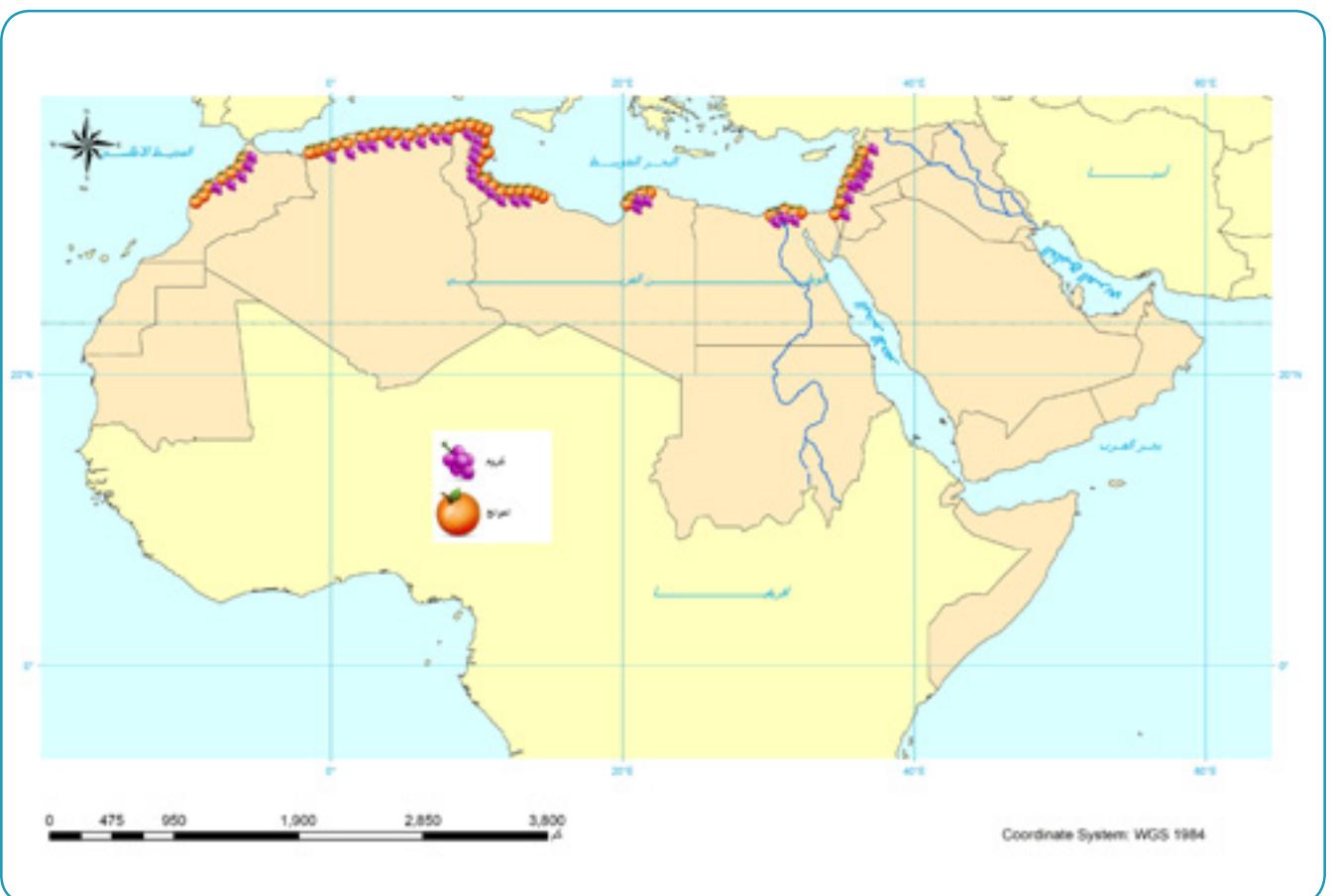
تعد منطقة حوض البحر المتوسط وعلى طول سواحله منطقة خصبة لإنتاج هذا النوع من المنتجات، وينتج الوطن العربي قرابة 12% من جملة الإنتاج العالمي، وأهم مناطق الإنتاج:

- أ. سهول طرطوس واللاذقية، وبليدة وقسنطينة وعنابة ووهران.
  - ب. الأحواض والأراضي المنخفضة مثل حوض سيبو والسوس وووجدة ومراكش وفاس ومكناس.
  - ج. المنطقة حول خليج قابس ورأس الطيب.
  - د. منطقة طرابلس والقره بوللي، سوانى بن آدم، والعامرية والزهراء والزاوية والجميل.
  - هـ. مناطق أخرى متفرقة تتخلل النطاقات الزراعية بالدلتا. بمنطقة النيل الأدنى. ومناطق حيفا ويافا وعكا، وحوض وادي الأردن والضفة الغربية.
- وأنواع الموالح كثيرة أهمها أبو صرة والحسناء، والجافا والتروكي، والسكرى ثم الليمون القارص، الليمون القمرى (الخريطة 24).

ويجد الإنتاج العربي من الموالح والحمضيات طريقه للأسوق الأوروبية وحتى إلى العالم الجديد، وخاصة الجافا وأبو صرة، مثل ما يجد الإنتاج الجيد من الكروم طريقه إلى الأسواق العالمية.

أما بخصوص اللوزيات والخضروات والفواكه فان الوطن العربي تجود على أرضه خضروات وفواكه متعددة متنوعة صيفية وشتوية. وتتركز مناطق زراعة الخضروات على السواحل المطلة على البحر المتوسط، وفي المناطق التي تعتمد على مياه الري، كما تنتشر زراعتها في الواحات معتمدة على المياه الجوفية بشكل رئيسي.

## خريطة (24) مناطق زراعة الكروم والموالح في الوطن العربي



## أسئلة

**السؤال الأول: اخترا الإجابة الصحيحة بوضع دائرة عليها، دائرة واحدة للسؤال الواحد.**

1. أن الحبوب الغذائية تقسم إلى:
  - أ. حبوب غذائية رئيسية كالشعير والشيلم
  - ب. حبوب غذائية ثانوية كالشعير والشوفان والذرة الرفيعة.
  - ج. حبوب رئيسية وهي القمح والشعير والذرة والأرز

د. الإجابة **بـ ج** صحيحة.  
هـ الإجابة **أـ ج** صحيحة.
2. أهم الحبوب الغذائية بالوطن العربي كفالة رئيسية:
  - جـ الشعير أو الشوفان.
  - دـ الأرز والشعير والشيلم

أـ الذرة والشوفان.  
بـ القمح، والأرز والذرة.
3. شروط نمو القمح في الوطن العربي متعددة:
  - أـ تربة طينية جيدة الصرف وأمطار لا يقل معتدلاً عنها عن 50 سم.
  - بـ درجة حرارة لا تقل معتدلاً عنها عن  $15^{\circ}\text{م}$ .
  - جـ جو جاف عند النضج.
  - دـ كل الإجابات صحيحة.

هـ الإجابة **أـ جـ** صحيحة والإجابة **بـ** خطأ.
4. أهم مناطق زراعة القمح في الجناح العربي الآسيوي:
  - أـ منطقة النيل الأدنى والأعلى وشبه الجزيرة العربية.
  - بـ سهول الفرات وسهل البقاع، والأراضي الواطئة حول أنهار اللبناني والعاصي.
  - جـ سهول حمص وحمادة وحلب، والزرقاء، ووادي عربة.

دـ الإجابة **بـ جـ** صحيحة وأـ خطأ.  
هـ الإجابة **جـ أـ** صحيحة.
5. الذرة كمحصول نجحت زراعته في الوطن العربي هو من:
  - جـ أصل أوروبـي.
  - دـ أصل عربي.

- أ. أصل تركي.
- ب. كل الإجابات خطأ.
6. الأرز كفالة زراعية هامة تتطلب زراعته:  
أ. سهولاً ومناطق وعرة ومتضرسة.  
ب. حرارة لا تقل عن 4 درجات مئوية.  
ج. الأراضي التي حرارتها باردة، ومياهاها مالحة.  
د. كمية مياه غير منتظمة.  
ه. كل الإجابات خطأ.
7. تتطلب زراعة الأرز:  
أ. تربة أشبه بالصماء تمتص المياه وتحفظها من التسرب بسرعة.  
ب. طبقة عليا رقيقة حتى يسهل خدمتها وحرثها.  
ج. مياه ري منتظمة من العيون أو الآبار الجوفية أو من الأنهر.  
د. درجة حرارة لا تقل بأي حال من الأحوال عن  $24^{\circ}\text{م}$ .  
ه. كل الإجابات صحيحة.

**السؤال الثاني:** تكلم عن المحاصيل الزراعية الأتية: القمح، الشعير، الأرز من حيث:

- المياه
- الإنتاج
- درجة الحرارة المناسبة
- التربة الملائمة
- مناطق زراعته
- الأهمية الاقتصادية

**السؤال الثالث:** قارن بين زراعة الزيتون، وزراعة التحيل في الوطن العربي من حيث

- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| 4. الحرارة         | 1. المياه             |
| 5. التربة الملائمة | 2. مناطق الزراعة      |
| 6. الإنتاج         | 3. الأهمية الاقتصادية |

**السؤال الرابع: المحاصيل النقدية المتمثلة في القطن، التبغ - قصب السكر، سكر البنجر تكلم عنها من حيث:**

- |           |                   |                      |
|-----------|-------------------|----------------------|
| • الحرارة | • الانتاج         | • مناطق زراعته       |
| • المياه  | • التربة الملائمة | • الأهمية الاقتصادية |

**السؤال الخامس: اختر من العمود (أ) ما يلائم من العمود (ب) واضع الرقم في المربع أسفله.**

عمود (ب)	عمود (أ)
11. يحتاج لمياه وفيرة وتربيه جيدة الصرف خصبة وقدر كاف من الظل وحماية من الشمس أو يزرع بين الأشجار	1. القطن
12. النطاق الجنوبي من ارض الراfeldin وخاصة شط العرب.	2. التبغ
13. 85% من الإنتاج العالمي من التمور.	3. البن
14. طبق فيه الري الدائري وهو مشروع.	4. تتركز زراعته على السواحل الشرقية والشمالية للبحر المتوسط، وتعتبر الموطن الأصلي لها.
15. الذرة كغلة رئيسية هامة..	5. أكثر جهات العالم أعداداً للنخيل وتتنوع في إنتاج التمور
16. أشهر أنواع التمور من بين 400 نوع منها.	6. الخضراية والعجلاني والدقلاة والزهدى والخضراوى والبرونسي والسيوى والطابونى.
17. شجرة الزيتون.	7. ما يساهم به الوطن العربي من إنتاج التمور
18. مادة خام لصناعة السجائر، ومحصول نceği.	8. نبات من أصل أمريكي انتقلت زراعته إلى حوض البحر المتوسط ومنه لمناطق متفرقة في العالم.
19. كغلة نجدية هامة، وهو طويل وقصير التيلة.	9. مشروع مكنوسة لزراعة القمح.
20. الحبوب الغذائية الرئيسية والثانوية.	10. قديمة قدم التاريخ في الوطن العربي.

ضع الأرقام بالعمود (ب) في المربعات السفلية.

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	أ
										ب

## **السؤال السادس: ضع علامة (صحيح) أو (خطأ) أمام الجملة المناسبة.**

1. القمح غلة رئيسية في الوطن العربي، وأهم الحبوب الغذائية، وهو محصول شتوي يعتمد في أكثره على مياه الأمطار .
2. يزرع القمح اللين في المناطق الجافة المعتدلة، ويزرع القمح الصلب في المناطق الأكثر اعتدلاً ورطوبة .
3. الذرة والأرز والذرة الرفيعة هي حبوب غذائية شتوية ربيعية، بينما القمح والشعير حبوب غذائية صيفية .
4. تكون زراعة القمح في الوجه القبلي بأرض النيل أسبق من زراعته في الوجه البحري، ل تعرض المنطقة الأولى للحرارة الشديدة .
5. يتذبذب إنتاج القمح من سنة لأخرى حسب كمية الأمطار الساقطة، وموعد سقوطها، وحسب المساحة المزروعة والطلب على القمح .
6. الذرة غلة غذائية تعد غذاء رئيسي للسكان وذوي الدخل المرتفع وتعطي علف للحيوان .
7. تعتمد الذرة على مياه الري في منطقة النيل، وعلى مياه الأمطار في المغرب العربي والشام وشبه الجزيرة العربية .
8. تنتج منطقة النيل وحدها ما يقرب من 80% من جملة إنتاج الوطن العربي من الذرة .
9. مناطق زراعة الأرز هي السهول الرسوبيّة النهرية، ودالات الأنهر والمناطق محمية وبالأحواض وحتى المناطق الصحراوية الجافة .
10. أسيوط وسوهاج وقنا وأسوان هي مناطق تنتج الأرز بكميات كبيرة في أرض النيل .
11. يحتاج القطن لفصل نمو طويل يصل 200 يوم باردة تصل لدرجة الصقيع، ولا يحتاج إلى كميات كبيرة من الضوء .
12. القطن الطويل التيلة هو ما يقل طول تيلاته عن 90.1 سم ولا تتجاوز 88.2 سم، وأن قطن الكرنك بأرض النيل يعد من أفضل أنواع التيلة القطنية العالمية وأمنتها نسيجا .
13. تتولى جهات مسؤولة محددة في هيئات رسمية تشرف على زراعة التبغ، الغلة النقدية، والمادة الخام لصناعة السجائر .
14. السكر أو قصب السكر، سكر البنجر، هي محاصيل نقديةمدارية تتطلب درجة حرارة منخفضة .
15. لا يمكن أن تكون زراعة البن خارج المدارين، لأنها تحتاج لرطوبة ملائمة وأمطار نادرة .

## السؤال السابع: علل ما يأتي.

1. يعتبر الشعير من المحاصيل الغذائية المهمة في عدد من مناطق الوطن العربي.
2. امكانية زراعة البنجر في الوطن العربي محدودة .
3. تحصر زراعة البن في نطاق المدارين.
4. يزرع البن في مكان متظلاً بالأشجار العريضة والمتراكبة.
5. انخفاض زراعة البن في الوطن العربي.
6. تذبذب إنتاج زراعة الزيتون في الوطن العربي من سنة إلى أخرى.
7. يحتاج زراعة الأرز إلى التربة الصماء.
8. يحتاج قصب السكر إلى عنابة فائقة.
9. تنتشر زراعة اللوزيات والخضروات والفواكه على البحر المتوسط.



## الفصل الثامن

# الثروة الحيوانية في الوطن العربي

### أولاً، أغراض تربية الحيوانات

تربى الحيوانات على نطاق واسع لعدة أغراض منها:

- أ. استخدام منتجاتها كاللحوم والألبان ومشتقاتها كجزء مهم وأساسي للوجبات الغذائية.
- ب. استخدام بعض منتجاتها كالجلود والأصوف والوبر في بعض الصناعات أو لأغراض تجارية.
- ج. استخدامها كمورد پدر أرباحاً ودخلًا سنويًا هاماً للمربين وذلك بتوجيهه إنتاجها للعمليات التجارية المحلية والدولية.
- د. الاستعانة ببعض الحيوانات في أعمال النقل واستخراج المياه وحراثة الأرض وجر العربات وغيرها من الأعمال الحرفية والزراعية.

### ثانياً، العوامل المؤثرة على نوعية الإنتاج الحيواني.

تتأثر تربية الحيوانات بمجموعة من المؤثرات مما يجعلها تختلف في نوع وكمية الإنتاج السنوي ومن هذه المؤثرات:

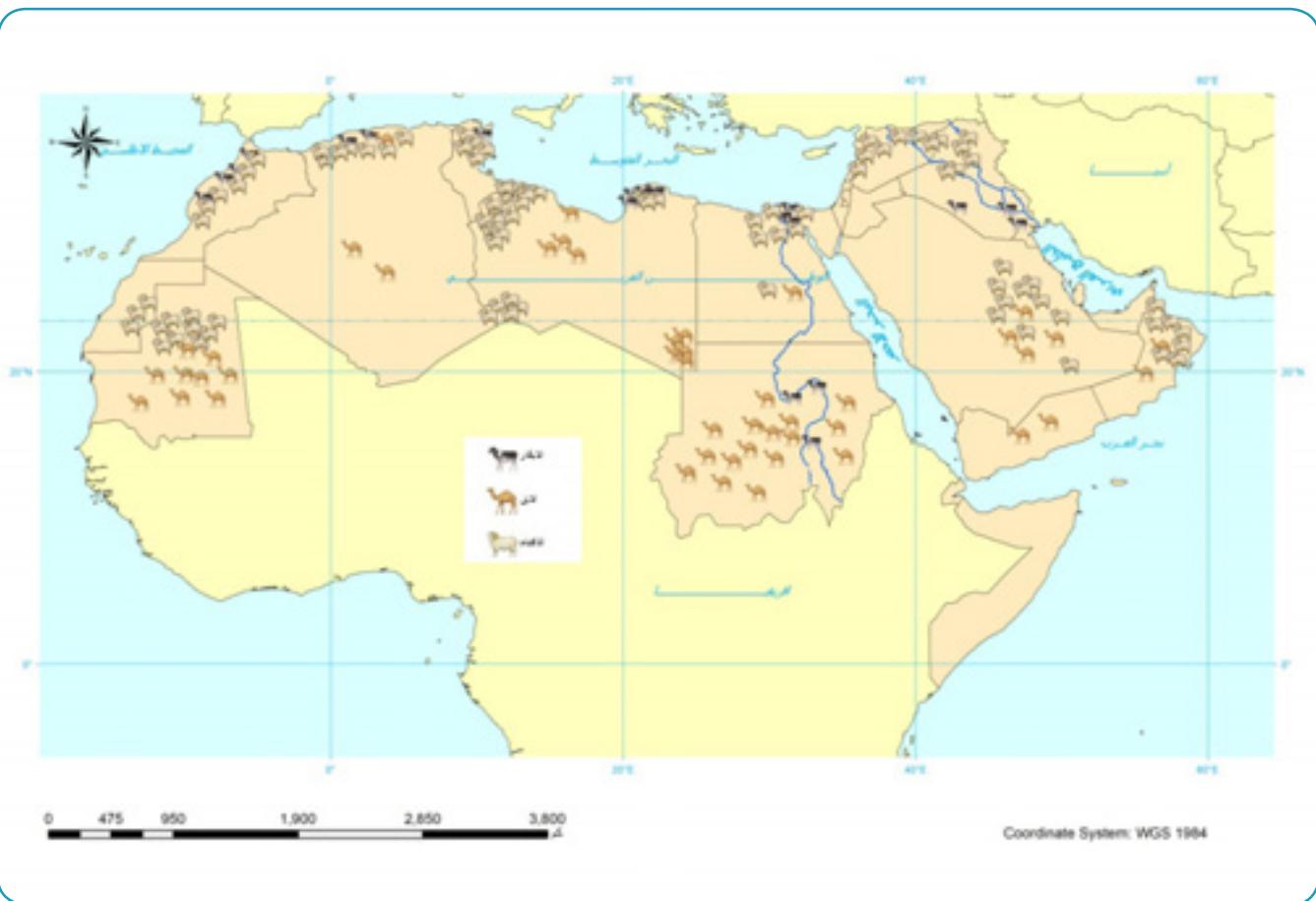
#### 1. غنى المرعى

يقصد به مدى توفر الحياة النباتية التي يعتمد عليها الحيوان في غذائه، وحيث إن المراعي الطبيعية في الوطن العربي تختلف من منطقة لأخرى نتيجة مؤثرات طبيعية وخاصة ما يتعلق بالتربيه والمناخ خريطة رقم (25) وبالتالي تختلف نوعية الحيوانات التي تعيش على تلك المراكع. فمثلاً السهول الشمالية المطلة على البحر المتوسط والمحيط الأطلسي بالأراضي المغاربية تغزز فيها الأمطار فينتج عن ذلك غطاء نباتي جيد مما ساعد على تربية المواشي (الأبقار) على نطاق واسع، بينما أدى تناقص الأمطار بالمناطق الداخلية والهضبة إلى فقر نسبي في الغطاء النباتي مما جعل هذه المناطق ملائمة ل التربية الأغنام والماعز. أما مراكع المناطق الجافة والصحراوية ذات الحشائش الشوكية فإنها أصبحت مكاناً ملائماً ل التربية الإبل. وفي العموم يمكن القول بأن مراكع الوطن العربي فقيرة نسبياً مما أثر على الإنتاج الحيواني فمعظم الحيوانات صغيرة الحجم محدودة الإنتاج.

#### 2. الأمراض والأوبئة الحيوانية

تحتاج الحيوانات إلى رعاية صحية جيدة فعند تربيتها بأعداد كبيرة قد تخلق بيئه ملائمه لظهور وانتشار بعض الأمراض.

## خريطة (25) مناطق رعي وتربيه الحيوانات في الوطن العربي



وفي مراعي الوطن العربي تقضي الأوبئة والأمراض سنويا على أعداد كبيرة من الحيوانات. فالحيوانات تعيش هنا في مزارع فقيرة نسبياً ولذلك فقدرتها على مقاومة الأمراض محدودة مما يجعل تفشي الأوبئة بينها سريعاً.

### 3. أساليب تربية الحيوانات:

الحيوان كائن حي يحتاج إلى الغذاء والمأوى المناسب لكي ينمو بطريقة طبيعية جيدة وينتج إنتاجاً وفيرًا. وفي الوطن العربي لا نجد إلا القليل من المربين ممن يراعون توفير المأوى والأكل المناسب لحيواناتهم، فأغلبهم يعتمدون على المراعي الطبيعية الفقيرة في تغذية الحيوانات والتي لا تلبي احتياجات الحيوانات من الناحية الكمية والنوعية.

ويعمل بعض المربين على إعداد الحظائر الجيدة المزودة بتقنيات حديثة بتقديم احتياجات الحيوانات من طعام وشراب وتنظيم الحظائر واختيار الفصائل الجيدة الملائمة للإنتاج المطلوب، ففصائل الألبان تختلف عن فصائل اللحوم عن فصائل الأصوات... الخ. كما أن الإشراف الطبي يقلل من انتشار الأمراض. فأساليب تربية الحيوانات الحديثة تعوض احتياجات الحيوان التي لا يجدها في المراعي الطبيعية. فيعيش فيها قوياً معافى ينتج إنتاجاً وفيرًا ويدر دخلاً عالياً على مربيه.

## أ. الأغنام:

حيوانات أليفة استأنسها الإنسان منذآلاف السنين لسهولة تربيتها وعظم الاستفادة منها وهي تستطيع ملائمة نفسها مع شح المياه وفقر المراعي الطبيعية ولذلك فإنها تمثل أهم الحيوانات التي يربيها سكان الوطن العربي.

وتعد ثروة الأغنام العربية أكثر من 179 مليون رأس يتواجد أغلبها فوق الأرض الأفريقية (جدول 5) وتتعدد أنواع الأغنام التي تربى في المناطق المختلفة من الوطن العربي فمنها النوع الجبلي الذي يربى في المناطق المرتفعة بالجزء الغربي من الأراضي العربية. أما الأغنام الكردية فهي تربى بشمال أراضي العراق. كما تربى بعض أنواع من الأغنام التي تتميز بجودة وطول أصواتها، فوق المناطق السهلية بشمال غرب الوطن العربي. وتربي الأغنام النجدية المتميزة بغزاره الصوف وجودة اللحوم فوق أراضي الجزيرة العربية وخاصة فوق هضبة نجد. ويعيش في الوطن العربي حوالي 179.244.21 مليون رأس من الأغنام.

جدول (5) أهم الحيوانات والمراعي لمعظم وحدات الوطن العربي

الانتاج الحيواني		الثروة الحيوانية	
الكمية الف طن	نوع الانتاج	العدد الف رأس	نوع الحيوان
457.78	لحوم حمراء	54.799.57	الابقار
		3.904.07	جاموس
27.018.29	ألبان	179.244.21	أغنام
		91.801.09	ماعز
27.018.29	لحوم بيضاء	16.138.32	ابل

## ب. الماعز

الماعز حيوان هام بالوطن العربي يتمتع بخصائص مميزة تجعله يحافظ على نوعه في ظروف الجفاف وقلة الكلا. فله قدرة كبيرة على احتياز الصعاب والوصول إلى المأكل بالمناطق الوعرة، فيستطيع تسلق المناطق الجبلية والشجيرات.

ولقد وصل عدد الماعز بالوطن العربي سنة 2015 إلى ما يقرب من 91.801 مليون رأس، والماعز ثروة حيوانية هائلة يمكن أن تقوم على منتجاتها بعض الصناعات التحويلية الهامة عندما تتضافر الجهد وتكامل بين أجزاء الوطن العربي.

## ج. الماشية (الأبقار)

الأبقار من الحيوانات الهامة من الناحية الاقتصادية في الوطن العربي. ويفوق عدد الأبقار التي تعيش فوق أراضيه 54.799.57 مليون رأس. ومع أن الأبقار أهم من الناحية الاقتصادية إلا أن أعدادها أقل بكثير من الأغنام والماعز، وذلك لأسباب تتعلق باحتياج الأبقار إلى مراع غنية وأعلاف وفيرة كي تعيش ويصبح إنتاجها جيداً.

## د. الإبل

الإبل من الحيوانات الصحراوية المشهورة والتي تسمى سفينه الصحراء وهي حيوانات وطنت نفسها مع الظروف الطبيعية القاسية مثل شدة الحرارة والجفاف وانتشار الغطاء الرملي والصخري. فهذا النوع من الحيوانات يستطيع العيش والعمل في ظل الظروف القاسية التي لا يتحملها غيره من الحيوانات.

ويعيش في المناطق الجافة بالوطن العربي أكثر من 16 مليون رأس من الإبل، حيث لازال السكان يعتمدون عليها نسبياً في أغراض النقل والحمل، وأغراض الملبس: الوبر والجلود والغذاء (اللحوم واللبن) لأنها أكثر الحيوانات ملائمة للعيش في المناطق الصحراوية، ولا تزال بعض القبائل الصحاري العربية تحترف تربية الإبل بأعداد كبيرة وخاصة فوق الأراضي الصومالية والسودانية والموريتانية، حيث يعيش أكثر من عشرة ملايين رأس من الإبل. أما بقية أجزاء الوطن العربي فلا تربى إلا أعداداً قليلة نسبياً وخاصة تلك الأجزاء التي انتlectت نحو التمدن وسبل الحياة العصرية، وهجرت الحياة البدوية ولذلك تناقصت أعداد الإبل بها.

وتربى في الوطن العربي العديد من الحيوانات الأخرى والتي يمكن أن يستفيد منها المزارع العربي كمساعدته ل القيام ببعض الأعمال مثل الحراثة وجر العربات لنقل المحاصيل، وهي تشمل الخيول والحمير والبغال.

## ثالثاً: الموارد الاقتصادية المائية

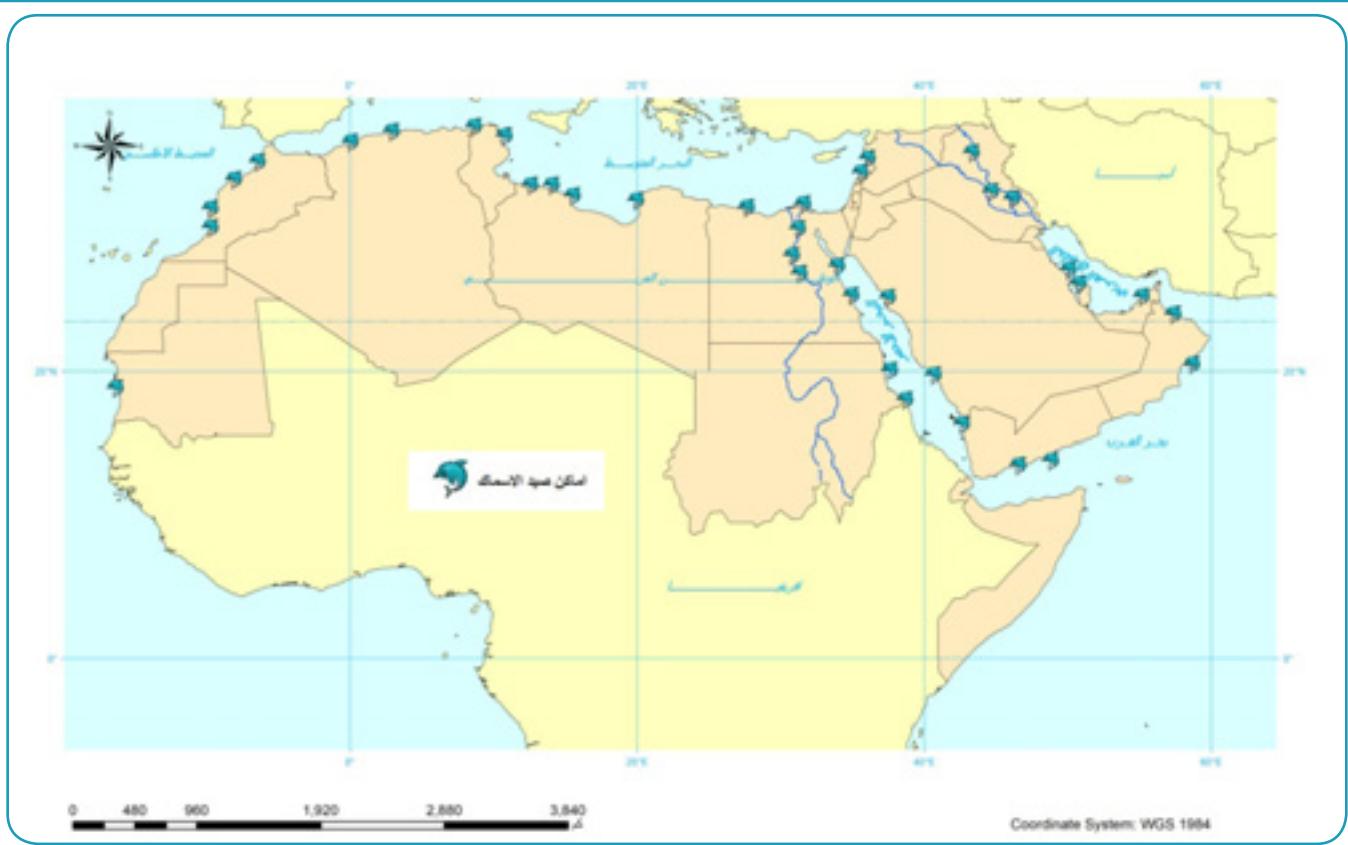
يقصد بالموارد المائية العربية كل من الأسماك والإسفنج والأحجار الكريمة والأملال المعدنية. وهي موارد طبيعية يستخرجها الإنسان العربي من البحر والمحيطات وكذلك من المسطحات المائية الموجودة فوق اليابسة.

### 1. الأسماك:

تضم عدداً كبيراً من أصناف الحيوانات البحرية التي تعيش داخل الماء ويعمل الإنسان على اقتناصها والاستفادة منها، وهي تبدأ من العوالق المائية الحيوانية وحتى الحوت الضخم الذي يصل وزنه إلى عدة أطنان، ولعل السمك العادي الذي يستخدمه الإنسان في وجباته اليومية أكثر أنواع الحيوانات البحرية شيوعاً لسهولة اصطياده وكثرة أنواعه وانتشاره الواسع داخل المسطحات المائية حول الوطن العربي.

والأسماء من أهم موارد الشروة المائية في الوطن العربي وأكثرها استغلالاً وذلك لطول السواحل العربية التي تبلغ أكثر من 21000 كم، ومع تعدد البيئات الطبيعية البحرية التي تسهم في تعدد واختلاف أنواع الأسماك المتواجدة فإن الإنتاج الفعلي لا يصل إلى 2% من الإنتاج العالمي وهو قليل بالنسبة لاحتياج الفرد السنوي من هذه الشروة. ويرجع السبب في ذلك للأساليب البدائية المستخدمة في عمليات الصيد البحري والافتقار إلى رؤوس الأموال الكبيرة التي تسهل استخدام آليات أحدث الاستغلال للمسطحات المائية وخريطة (26) تبين أهم المصائد البحرية في الوطن العربي.

### خريطة (26) أهم مناطق الصيد البحري في الوطن العربي



**هل تعلم**  
ظاهرة «الانبعاث» وهي عبارة عن صعود المياه الباردة من قاع المحيط عند السواحل، وهي مياه غنية بالأملاح والمواد الغذائية مما يخلق بيئة ملائمة لتوطن وكثرة الأسماك.

جدول (6) التوزيع النسبي للإنتاج السمكي وأهم الدول العربية المنتجة لسنة 2014 م / 1000 طن.

المنطقة	كمية الانتاج	نسبة الانتاج
اجمالي الوطن العربي	3368.17	%100
تونس	115	%3.4
الجزائر	99.17	%3
عمان	211.32	%6.3
ليبيا	3.59	%0.1
قطر	344.79	%10.2
المغرب	1368	%40.6
موريتانيا	644.33	%19.1
اليمن	195.37	%5.8
اجمالي المناطق الهامة	2.981.57	%88.5

من جدول 6 يتضح ان اجمالي انتاج الوطن العربي من المصايد ضعيفة وصل إلى حوالي 3.368 مليون طن لسنة 2014.

وتتركز أكبر نسبة انتاج في المغرب التي تساهم بأكثر من 40% من الانتاج العربي وموريتانيا 19.1% ومصر 10.2% بالإضافة إلى الانتاج السمكي من مصايد الاستزراع 1.219 مليون طن والسبة الباقيه موزعة على بقية الدول المنتجه.

## 2. الإسفنج:

عبارة عن كائن بحري يعيش في بيئات بحرية معينة، وتعتبر السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط من أهم مناطق تواجد وصيد الإسفنج، وخاصة المنطقة الممتدة من خليج قابس بالأراضي التونسية وحتى سواحل الشام الممتدة على شرق البحر المتوسط. ويرجع تواجد الإسفنج في هذه المناطق إلى عوامل طبيعية كطبيعة القاع الصخريه التي تساعده على تثبيت الإسفنج على سطح القاع، وصفاء المياه مما يساعد على وصول الضوء اللازم لاستمرارية الحياة، وملائمة درجات حرارة المياه لنموه.

ويستخرج العديد من أنواع الإسفنج من الموانئ التونسية واللبيبة والمصرية واللبنانية والسوورية لأنها تطل على بيئات نموه بالبحر المتوسط.

ويصنف الإسفنج من حيث الجودة بناء على اللون، والحجم والشكل والمensus ومرنة الألياف وقدرتها على التشبّع بالماء. ويتميز إسفنج البحر المتوسط بنعومة الملمس وتناسق الثقوب على العكس من اسفنج البحر الأحمر الذي تغلب عليه الخشونة بسبب درجة الملوحة العالية لمياه البحر الأحمر وترتبط أهم مصائد الإسفنج في الوطن العربي على النحو التالي:

أ. مصائد ليبيا وبخاصة المتواجدة على الساحل الشرقي حول ميناء درنة حيث تستخرج أجود الأنواع على المستوى العربي.

ب. مصائد بلاد الشام وأشهر موانئ الصيد فيها طرطوس.

ج. مصائد تونس حول خليج قابس وأهم المراكز ميناء جرجيس.

د. مصائد مصر وهي منطقتين، الأولى بين العلمين والسلوم والثانية بين بورسعيد ودمياط والتي تؤثر في اسفنجها تراكم الطمي والرواسب فوق منابت الإسفنج.

ويتمتع الإسفنج العربي بشهرة عالمية وذلك لجودته مما جعل الطلب عليه يزداد باستمرار في الأسواق العالمية. ومع أن الوطن العربي يحتل المركز الثالث عالميا في إنتاج الإسفنج إلا أن المزيد من العناية بهذا النوع من النشاط يمكن أن يجعل الوطن العربي أكثر أهمية في هذا المجال بالنسبة لبقية أقطار العالم.

### 3. اللؤلؤ

اللؤلؤ الطبيعي نوع من المجوهرات الثمينة التي يصنعها محار اللؤلؤ الذي يعيش ويكثر في مياه البحار المدارية الدفيئة وتوجد جوهرة اللؤلؤ في ألوان مختلفة منها الأبيض والأخضر والأزرق والأسود، وغيرها من الألوان، كما تتخذ أشكالاً مختلفة منها المستدير والبيضاوي وتزداد قيمة اللؤلؤة الطبيعية كلما كبر حجمها وازدادت نعومة سطحها وتتساق شكلها وكانت من الألوان الزاهية المطلوبة أو اللون الأبيض البراق. وت تكون اللؤلؤة الطبيعية عندما يدخل جسم غريب إلى المحار فيفرز الحيوان الرخو الموجود داخل المحارة مادة اللؤلؤ لتحيط بالجسم الغريب وتكون اللؤلؤة. وعندما يتكون جوهرة اللؤلؤة يقذفها المحار في الماء، إلا أن الصياديون يحرصون على اصطياد المحار قبل أن يقذف إلى الخارج وهذا يعتمد على الحظ لأنها قد تقذف في أي وقت من الأوقات.

ويشتهر البحر الأحمر وبحر العرب والخليج العربي وخليج عمان بانتشار وكثرة مصائد اللؤلؤ على شواطئها وذلك لكثرة تواجد محار اللؤلؤ هناك.

ولعل أجود أنواع اللآلئ وأكثرها تنوعاً ونقائص التي تستخرج من الشاطئ الغربي للخليج العربي وبخاصة أجزاءه الشمالية، ولقد أثر سلباً على هذه الحرفة ظهور أنواع صناعية من اللؤلؤ طرحتها إلى الأسواق بعض الدول الصناعية، والتي تحاكي في مظهرها الشكل الطبيعي مما أثر على رواج اللؤلؤ الطبيعي، فاتجه الصياديون إلى حرف آخر وخاصية بعد اكتشاف النفط واستخراجه.

#### 4. المرجان

يعد المرجان من الموارد المائية الهامة التي تستخرج من مياه الشواطئ العربية في البحر الأحمر وبعض النواحي من الشواطئ الشمالية والغربية للوطن العربي، والشعاب المرجانية مختلفة الأشكال والأحجام يقوم ببنائها حيوانات المرجان الدقيقة من مادة جيرية تقوم باستخلاصها من مياه البحر المالحة لكي تعيش وتحتفظي بداخلها. ويستخرج من الشعاب المرجانية بالبحر الأحمر مرجان أحمر اللون يدخل أساساً في صناعة الحلوي. أما المرجان الأسود الذي يستخرج من بعض شواطئ البحر الأحمر والبحر المتوسط خاصة الشواطئ التونسية حول منطقة طبرقة فإنه يستخدم في صناعة المسابح وأدوات الزينة وغيرها. ومع أن معظم إنتاج الوطن العربي من المرجان لا يشكل إلا نسبة ضئيلة من الإنتاج العالمي إلا أن معظم الانتاج في الوقت الحاضر يأتي من شواطئ البحر المتوسط والمحيط الأطلسي.

صورة (9) المرجان

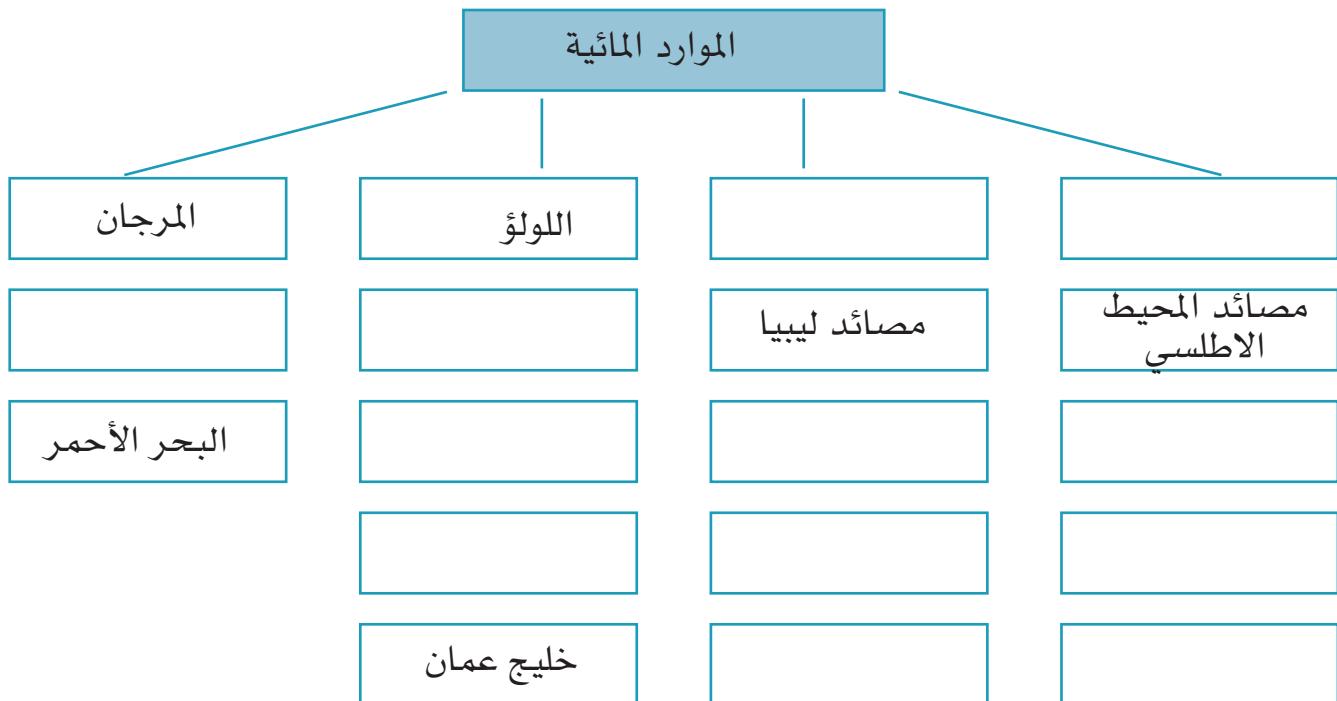


## الأسئلة

### السؤال الأول: علل ما ياتي.

1. تختلف المراعي الطبيعية في الوطن العربي من منطقة لأخرى.
2. معظم الحيوانات في الوطن العربي صغيرة الحجم محدودة الإنتاج.
3. تقضي الأوبئة والأمراض في مراعي الوطن العربي سنويًا على أعداد كبيرة من الحيوانات.
4. إهتمام سكان الوطن العربي بتربية الماعز.
5. إنتاج الوطن العربي من الأسماك قليل بالنسبة لاحتياج الفرد السنوي.
6. مصائد المحيط الأطلسي أغزر من حيث الإنتاج من مصائد العربية الأخرى.
7. أهملت حرف الصيد البحري مؤخرًا في منطقة الخليج العربي.
8. الإنتاج السمكي في مصائد البحر الأحمر قليل ولا يتاسب مع طول سواحل هذا البحر.
9. تواجد الإسفنج في السواحل العربية المطلة على البحر المتوسط.
10. الإسفنج في البحر المتوسط أجود من الإسفنج في البحر الأحمر.
11. يتمتع الإسفنج العربي بشهرة عالمية مما زاد الطلب عليه.
12. قل الإهتمام باستخراج اللؤلؤ الطبيعي في منطقة الخليج العربي.

### السؤال الثاني: أكمل خريطة المفاهيم.



### **السؤال الثالث: عرف المصطلحات الآتية.**

- |                    |                    |
|--------------------|--------------------|
| 4. الموارد المائية | 1. المصائد البحرية |
| 5. المرجان         | 2. اللولؤ          |
| 6. الأسفنج         | 3. الأنفاق         |

### **السؤال الرابع: الثروة الحيوانية والسمكية من أهم الموارد الاقتصادية في الوطن العربي.**

1. أهمية الثروة الحيوانية والسمكية من الناحية الاقتصادية
2. العوامل المؤثرة على نوعية الانتاج الحيواني.
3. ارسم خريطة الوطن العربي موضحاً عليها التوزيع الجغرافي للثروة الحيوانية.
4. ارسم خريطة الوطن العربي موضحاً عليها التوزيع الجغرافي للثروة السمكية.



## الفصل التاسع

### المعادن والتعدين في الوطن العربي

## الفصل التاسع: المعادن والتعدين في الوطن العربي

يقصد بالمعادن تلك المركبات غير العضوية الكيماوية المعقدة أو بسيطة التركيب والتي توجد في الغلاف الصخري للأرض. وهي تكونت نتيجة ظروف طبيعية وجيوлогية معينة خلال الأزمنة القديمة. أما التعدين فيقصد به استخراج تلك المعادن من مكامنها لاستخدامها في الأغراض المختلفة لخدمة الإنسان فوق الأرض. وتبقى المعادن حبيسة الصخور حتى يكتشفها الإنسان ويعمل على استخراجها، فإذا حدث هذا تصبح مورداً من الموارد الاقتصادية للمنطقة التي استخرجت منها، وتوضح نتائج الدراسات الجيولوجية والاستكشافية أن أراضي الوطن العربي تزخر بشروءة معدنية متعددة، ويمكن استغلالها بصورة اقتصادية جيدة، تمثل في الحديد والنحاس والزنك والرصاص والفضة والليورانيوم والفوسفات وغيرها كثير خريطة رقم (27).

وتعمل الكثير من الشركات العربية وغير العربية في مجال استخراج المعادن من الأراضي العربية والتي لها أهمية اقتصادية كبرى حيث توفر المادة الخام لكثير من الصناعات محلياً وبالتالي تسهم في رفع مستوى الدخل القومي العربي ورفاهية السكان. وتواجه عمليات استخراج المعادن من الأراضي العربية الكثير من الصعوبات والتي تتعلق في مجملها بقلة الدراسات المسحية، وتدني المستوى التقني المستخدم ونقص الفنيين المؤهلين للقيام بالعمل بآنجح الطرق.

### أولاً: الفوسفات

الفوسفات معدن من المعادن الصخرية التي تدخل في العديد من الصناعات الهامة مثل دبغ الجلود وبعض المبيدات الحشرية وصناعة الأسمدة والمخصبات، وذلك لغناه بمادة الفسفور الضرورية لتغذية النباتات، كما يدخل في صناعة بعض الأحماض الضرورية للصناعات الكيماوية. ولا يوجد الفوسفات نقياً أو منفصلاً بل توجد تركيزات مختلفة من خاماته في الصخور الرسوبية، وخاصة تلك التي تتكون من رواسب بحرية تراكمت خلال الأزمنة والعصور الجيولوجية المختلفة، والتي جعلت من أراضي الوطن العربي مخزناً لأكثر احتياطي عالمي من مادة الفوسفات.

### إنتاج الوطن العربي من الفوسفات

يحتل الوطن العربي المركز الثاني في إنتاج الفوسفات بعد الولايات المتحدة الأمريكية، فهو ينتج ما يقرب من 40 مليون طن سنوياً، يصدر أغلبه للخارج إما في صورته الصلبة أو بعد طحنه، ويستخرج أفضل أنواع الفوسفات في شمال أفريقيا من الأراضي المغربية وخاصة منطقتي خريبقا واليوسفية، حيث يوجد معظم احتياطي العالم من الفوسفات كما تستخرج كميات من الفوسفات من الأرض التونسية وخاصة من منطقتي قفصة والقلعة الجرداء حيث تتميز الطبقات الصخرية المحتوية على الفوسفات بالسمك والقرب من السطح مما يسهل استخراج المعدن.

كما تنتج الأرضي الأردنية كميات من الفوسفات حيث تتوافر كميات ضخمة منه في مناطق الرصيفية والحسا ومعان، أما في أراضي فلسطين المحتلة فإن معظم الإنتاج يأتي من مراكز تعدين الفوسفات في صحراء النقب حول البحر الميت.

كما تنتج كميات قليلة من الفوسفات وفي العراق تتركز مناطق تعدين الفوسفات في عكاشات بغرب البلاد.

## ثانياً - الحديد

معدن مهم تدخل عناصره في معظم صناعات الحضارة الإنسانية الحديثة. ومع أن الإنسان اكتشف الحديد منذ القدم واستخلصه بوسائل بدائية، إلا أن تعدينه وصناعته تطورت تطوراً كبيرة بعد الثورة الصناعية الحديثة، والتي أدخلت طرقاً علمية حديثة يستخدم فيها الفحم والكهرباء لاستخلاص وإنتاج كميات أكبر من الحديد.

ويلعب الحديد دوراً هاماً في الحياة المعاصرة نتيجة دخوله في الصناعات المختلفة مثل صناعة وسائل النقل وأعمال البناء والتشييد وصناعة الأسلحة وصناعة الآلات المختلفة وغيرها كثير، ولقد استمد الحديد هذه الأهمية من:

- أ. بعض الخواص المغناطيسية التي تميزه عن غيره من المعادن.
- ب. ارتفاع نسبته في خاماته.
- ج. كثرة انتشار خاماته في قشرة الأرض.
- د. سهولة استخراجه وسحبه وطرقه.

هـ. إمكانية التحكم في صلابته وذلك بإدخال بعض العمليات عند السحب والطرق.

وفي الأرضي العربية توجد بعض المناطق التي تحتوي على خامات الحديد وهي صخور تختلف في اللون والتركيب حسب نسبة احتوائها على المعدن، ومن أهم الخامات الموجودة ما يلي:

### 1 - الماجنتيت

يعد الماجنتيت أجود أنواع خامات الحديد حيث تبلغ نسبة الحديد فيه حوالي 72% والخام أسود اللون ويوجد الخام عادة في الصخور النارية وهذا هو السبب في النقاء النسبي لهذا الخام. ويوجد الخام بمنطقة مرتفعات البحر الأحمر الغربية وكذلك في بعض جهات الأرضي المغربية وخاصة منطقة تافيلات.

### 2 - الهيماتيت

يوجد الهيماتيت في الصخور الرسوبيّة والمحولة، وخاماته حمراء اللون تبلغ نسبة الحديد حوالي 70% ويعود الهيماتيت أوسع خامات الحديد انتشاراً فوق سطح الأرض، وإلى هذا النوع من الخامات ينتمي معظم حديد الوطن العربي.

### 3 - الليمونيت:

تبلغ نسبة الحديد في خام الليمونيت حوالي 60% وتكونت خامات الحديد المنتجة لهذا النوع

في الصخور الرسوبيّة ولذلك فهي تحتوي على نسبة عالية من الشوائب، أما اللون فهو بين الأصفر والبني تبعاً لارتفاع نسبة الرمال والصلصال.

٤ - كما توجد خامات الحديد في صورة كل من السيدريت، والبايريت وهذه الخامات مهيئة كيميائياً لصناعة بعض الأحماض وخاصة صناعة حامض الكبريتิก.

## إنتاج الحديد في الوطن العربي

مع أن خامات الحديد تتواجد في أنحاء مختلفة فوق الأراضي العربية، إلا أن إنتاجه محدود جداً ويتركز في المناطق الآتية:

### ١. الأرضي الموريتانية:

تنتج الأرضي الموريتانية حوالي ثلثي ما ينتج من حديد الوطن العربي، كما يوجد بها أكبر احتياطي في الوطن العربي من خامات الحديد والذي يقدر بأكثر من ألفي مليون طن متري. وتعتبر منطقة كدية الجل أقدم وأهم مناطق الإنتاج ويستخرج من المنطقة المذكورة الهيماتيت الذي يعد من الخامات الجيدة والتي تخلو من الكبريت الأمر الذي يزيد من أهميتها النسبية. وتتركز مناجم الحديد في ثلاثة مناطق مشهورة هي الرويضاً، تازاديت وافريديك. كما يوجد خام الحديد في مناطق أخرى من الأرضي الموريتانية مثل تيريس وأم الرواجن والعیوج ويدخل إنتاج الأرضي الموريتانية من خامات الحديد في عمليات التجارة الدولية حيث يصدر الإنتاج إلى مصانع غرب أوروبا بالدرجة الأولى.

### ٢. الأرضي الجزائرية:

يعتقد أن اكتشاف الحديد في الأرضي الجزائرية كان منذ العصر الروماني، ويوجد خام الحديد بمنطقة فندق العالية ومنطقة فلفه بالقرب من مدينة سكيكدة. ثم أنتج بعد ذلك في المناطق الداخلية في منطقة عينية ومنطقة بوخرصة جنوبي عينية. وتعد هذه المنطقة الداخلية أهم مناطق إنتاج الحديد في الأرضي الجزائرية وذلك لسبعين جوهرين مما:

أ. جودة نوعية الخامات المنتجة.

ب. قلة تكاليف الإنتاج لاستخدام طريقة التعدين السطحي.

ويتجه جزء من الإنتاج إلى مصانع الحديد والصلب في كولمبسار وعنابة أما الباقي فإنه يصدر إلى الأسواق العالمية. كما يستخرج الحديد من مجموعة أخرى من المناجم في منطقة حارة جبيلات، إلا أن موقعها الداخلي المتطرف أثر سلبياً على الإنتاج فيها.

### ٣. الأرضي المصرية:

ويتركز الإنتاج في المناطق الآتية:

أ. مناطق شرق أسوان: ويوجد به أقدم المناجم المستغلة وذلك لغناه بالحديد الخام الذي يوجد على هيئة طبقات سميكة نسبياً بالقرب من سطح الأرض. ويتجه إنتاج هذه المنطقة إلى مجمع الحديد والصلب بمدينة حلوان.

ب. مناطق الواحات البحرية: وهو نطاق غني بخامات الحديد حيث يوجد أكبر احتياطي من الخام في هذه المنطقة لكبر سmek الطبقات الحاوية، وارتفاع نسبة الحديد في الخامات وقد تم الربط بين هذه المنطقة ومنطقة حلوان بطرق بحرية وسكة حديدية لتسهيل توصيل الإنتاج إلى مجمع الحديد والصلب.

ج. مناطق مت坦اثرة في الصحراء الشرقية المصرية: كما في وادي كريم وسفاجا والسوقيات إلا أن صعوبات كثيرة تعيق استغلال المعدن والتي من أهمها:

1. قلة الاحتياطي العام للمعدن.

2. ارتفاع نسبة الشوائب وخاصة السيليكا.

3. صعوبة نقل الإنتاج إلى مناطق الاستهلاك.

ومن الجدير بالذكر أن الكميات المنتجة من خام الحديد في الأراضي المصرية تستهلك محلياً بالكامل، وتدخل في صناعة الحديد والصلب في مجمع حلوان بالقرب من القاهرة.

#### 4. الأراضي التونسية

بدأ إنتاج خامات الحديد في الأراضي التونسية حيث تم تصدير أول كمية من خامات حديد مناجم جريسة وسلامة وأبو جابر الواقعة بالقرب من الحدود التونسية الجزائرية.

ونتيجة لكبر احتياطي خام الحديد وجودته فقد ربطت هذه المنطقة بخط للسكك الحديدية بتونس العاصمة لنقل الإنتاج وتسهيل تسويقه. أما مناجم النطاق الشمالي المتواجدة في ثلاثة أقاليم صغيرة هي تامرة، دوارية وجفارة فقد ربطت بخط حديدي لتوصيل الإنتاج إلى مدينة بنزرت حيث يصدر الإنتاج إلى الخارج إلى الدول الأوروبية.

#### 5. الأراضي المغربية

تنتشر العديد من مناجم تعدين خامات الحديد في كل من منطقة آية عمار، خنيفة، تافيلات، ومنطقة قراديد حيث تنتج كميات كبيرة من خام الحديد بالأراضي المغربية والتي تموّن مصانع الحديد والصلب في المحمدية والدار البيضاء ويصدر الفائض من الإنتاج إلى الأسواق العالمية.

يعد إنتاج خام الحديد بالأراضي المغربية محدوداً لعدة أسباب منها:

أ. تناشر المناجم ووقوعها في نطاقات نائية متباينة عن بعضها.

ب. بعد وسائل النقل المتاحة عن موقع إنتاج الخام مما أخر الاستغلال.

ج. قلة احتياطي الخام في المناجم.

د. رداءة نوعية الخام.

ومع ذلك فإن أقدم تعدين الحديد في المغرب هي منطقة الناضور أو الحسيمة حيث بدئ في استغلال الخامات مع بداية القرن العشرين، لجودة الخام نسبياً وقربه من سطح الأرض، لذلك

تستخدم طريقة الفتحات المكشوفة وخاصة في مناجم ويشان وعفرة وغيرها.

### ثالثا - المنجنيز

المنجنيز عنصر هام وأساسي لصناعة الصلب الجيد الذي له قدرة عالية على تحمل الاحتكاك ودرجات الحرارة العالية والذي يدخل في صناعات متعددة، مثل صناعة آلات قطع الصخور وقضبان السكك الحديدية. ومعظم الإنتاج العالمي من المنجنيز يدخل في صناعة الصلب أما القليل الباقى فيدخل في بعض الصناعات الكيماوية وصناعة البطاريات الجافة. ومع أن خامات المنجنيز تتواجد في مناطق عديدة من الوطن العربي إلا أن الإنتاج لا زال محدوداً نسبياً، ويتركز معظم الإنتاج في الأراضي المغربية والأراضي المصرية.

#### 1. الأراضي المغربية:

تساهم المغرب بمعظم إنتاج المنجنيز المستخرج من الأراضي العربية. ولقد عرفت خامات المنجنيز في الأراضي المغربية منذ مطلع القرن العشرين حيث اكتشفت بعض مناجمه في منطقة جلوب النعام وفي غيرها من المناطق في شرق البلاد ووسطها. ومع أن المغرب تحتوي على احتياطي كبير نسبياً من خامات المنجنيز، يقدر بعدة ملايين من الأطنان المتربة، إلا أن استخراج المعدن يعني من صعوبات تتعلق بموقع المناجم بعيد عن السواحل وسبل المواصلات. ومع ذلك فإن بعض الواقع مثل وحده في أقصى الشمال الشرقي، وكذلك منطقتي أميني وتيوين تنتج معظم الإنتاج المغربي من المنجنيز.

#### 2. الأراضي المصرية:

توجد بعض مناجم خامات المنجنيز في جنوب غربي شبه جزيرة سيناء في منطقة أم بجمة. وتعد منطقة حلايب الواقعة على البحر الأحمر جنوب شرق الأراضي المصرية أهم مناطق إنتاج خامات المنجنيز، وذلك الإرتفاع نسبة المعدن في خاماته والتي قد تصل إلى 45% كما توجد بعض المناطق الأخرى المحتوية على خامات المنجنيز مثل شرم الشيخ وجبل موسى في شبه جزيرة سيناء، وجبل عش الملاحة ووادي عربة في النطاق الشمالي من الصحراء الشرقية.

### رابعا - النحاس

يعد النحاس من المعادن الهامة التي عرفها الإنسان منذ العصور القديمة واستخدمها في أغراض متعددة، حتى سمي العصر الذي شاع فيه استخدام هذا المعدن (عصر النحاس) ولقد ساعد الإنسان على استخدام النحاس عاملاً هاماً هما:

أ. السهولة النسبية لتعدين واستخراج معدن النحاس.

ب. إمكانية سحبه وتشكيله بسهولة.

ولقد استخدم الإنسان معدن النحاس في كثير من الأغراض والتي من بينها: استخلاص اللون الأخضر لاستخدامه في أغراض الطلاء وصناعة الأسلحة والأواني وبعض الأدوات وغيرها.

وحيث إن معدن النحاس جيد التوصيل للحرارة والكهرباء فقد استخدم بكثرة في الصناعات الكهربائية وإنتاج الأسلاك ويتركز معظم الإنتاج العربي من النحاس في موريتانيا وتعد منطقة أم قرین أقدم مناطق إنتاجه.

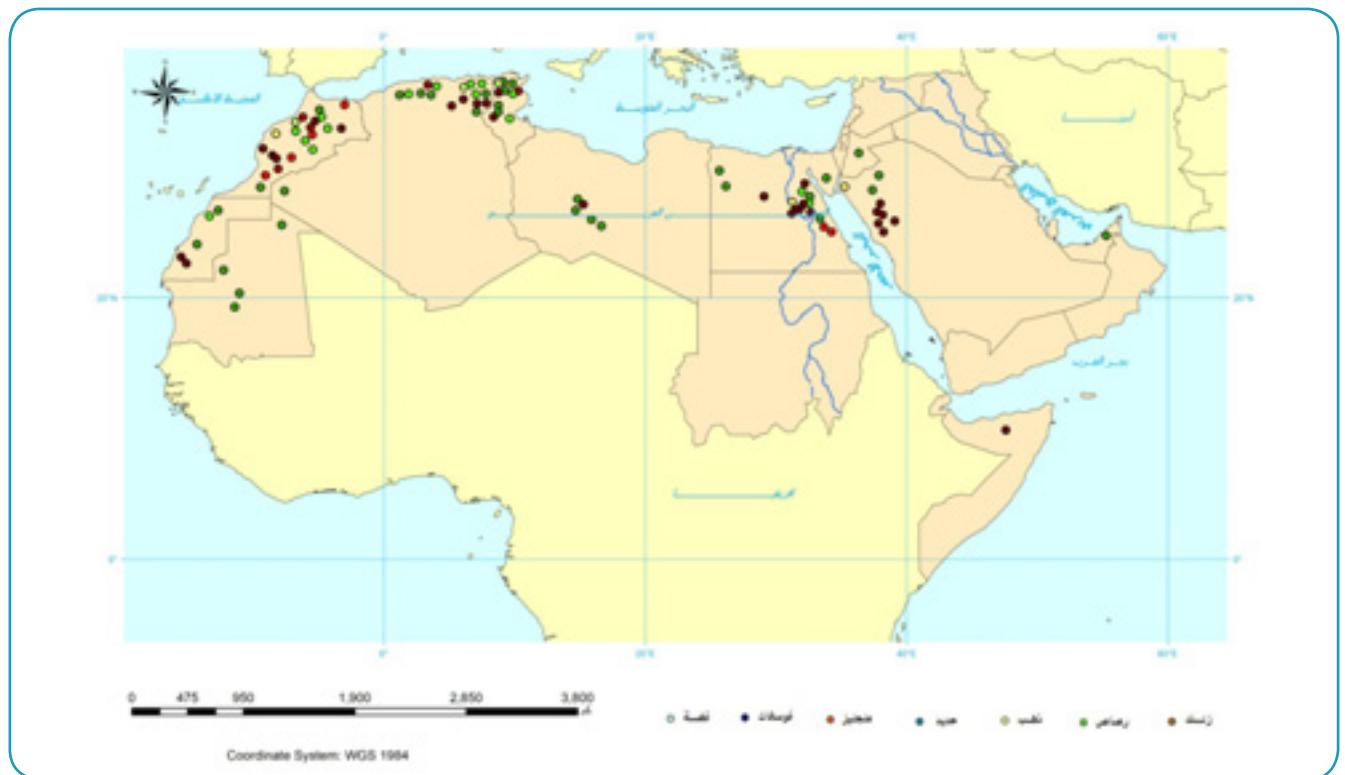
وعرف النحاس في المغرب منذ عصور قديمة وتعود بوصقور، قطارة وتأdirirt من أهم مناطق استخراجه، كما يستخرج النحاس من مناطق متعددة من الأراضي الجزائرية والمصرية ومن الأراضي العمانية التي تسهم بتصنيع جيد من الإنتاج العربي.

## خامساً - الرصاص

الرصاص من المعادن التي عرفها الإنسان واستخدمها منذ القدم وهو معدن يتميز بقدرته على مقاومة التآكل والصدأ إلى جانب ليونته وإمكانية تشكيله بسهولة، وبالرغم من أنه أثقل المعادن المعروفة. فقد استخدم الرصاص في العديد من الصناعات التي منها صناعة البطاريات وخاصة السائلة التي تستهلك حوالي 30% من الإنتاج العالمي. كما يستخدم في تغليف الكابلات والأسلاك المختلفة للمحافظة عليها، وكذلك حروف الطباعة وغيرها. وأكثر خامات الرصاص انتشاراً في الطبيعة هي الجالينا (كبريتيد الرصاص) التي تتدخل على شكل عروق بالصخور الرسوبيّة. وإنّاج الوطن العربي السنوي من الرصاص قليل نسبياً، وتنتأثر المغرب بأكثر من 85% منه حيث يستخرج من مناطق وجدة، وحوض وادي ملوية ومنطقة تافيلات.

كما يستخرج من مناجم تلمسان وقسنطينة وجبال جرجورة بالجزائر أما بالأراضي التونسية، فإنّاج الرصاص يأتي من مناجم زغوان وجبل حلوف وساقية سيدي يوسف، علماً بأنّ معظم الإنتاج العربي يصدر للخارج.

خرائط (27) مناطق المعادن في الوطن العربي



## السؤال

### السؤال الأول: اختار ما بين القوسين.

1. تساهم بمعظم انتاج المنجنيز في الوطن العربي (المغرب-تونس-الجزائر-ليبيا)
2. يدخل في صناعة دبغ الجلود و الأسمدة والمخصبات (الحديد-الفوسفات-المنجنيز-النحاس)
3. يدخل في الصناعات الاستراتيجية (النحاس-الحديد-المنجنيز-الرصاص)
4. أجود خامات الحديد (الهيماطيت- الماجنيتيت - الليمونيت)
5. تكون خامات الليمونيت في (الصخور المتحولة - الصخور الرسوبية - الصخور النارية)
6. تنتج الأرضي الموريتانية حوالي ( $\frac{1}{2}$  -  $\frac{1}{3}$  -  $\frac{2}{3}$ ) الانتاج من حديد الوطن العربي
7. تبلغ نسبة الحديد في خامات الهيماتيت (40% 60% 70%)
8. يوجد خام الماجنيتيت في (الصخور الرسوبية - الصخور النارية - الصخور المتحولة)

### السؤال الثاني: علل لما يأتي.

1. يدخل الفوسفات في صناعة الأسمدة والمخصبات.
2. يوجد في الوطن العربي أكبر مخزون احتياطي عالمي من مادة الفوسفات.
3. يدخل الحديد في الصناعات الثقيلة مثل الأسلحة والألات.
4. يعد الماجنيتيت من أجود أنواع خامات الحديد .
5. يحتوي الليمونيت على نسبة عالية من الشوائب.
6. نطاق شرق أسوان من أقدم المناجم المستغلة للحديد.
7. صعوبة إستغلال الحديد في الصحراء الشرقية المصرية.
8. يعد المنجنيز عنصر هاما و أساسيا لصناعة الصلب الجيد.
9. سهولة استخدام الإنسان لمعدن النحاس.
10. يستخدم النحاس في الصناعات الكهربائية وإنتاج الأسلاك.

### السؤال الثالث: اكتب مذكرات جغرافية عن.

1. الفوسفات في الوطن العربي.
2. أنواع الحديد في الوطن العربي.
3. إنتاج الحديد في الوطن العربي.

**السؤال الرابع: عرف المصطلحات الآتية.**

1. الموارد الاقتصادية      2. التعدين      3. المعادن

**السؤال الخامس: ارسم خريطة الوطن العربي موضح عليها التوزيع الجغرافي لكل من.**

1. الحديد
2. الرصاص
3. النحاس
5. المنجنيز
6. الفوسفات



## **الفصل العاشر**

### **موارد الطاقة**

## الفصل العاشر: موارد الطاقة

الطاقة هي الجهد أو القدرة التي غالباً ما ارتبطت بالحركة الميكانيكية للأجسام، ومصدر الطاقة هو المادة التي يمكن أن تنتج شغلاً أو جهداً يمكن الاستفادة منه في أغراض المختلفة، وتمثل المصادر الهامة للطاقة في الوقت الحاضر في كل من النفط والغاز الطبيعي والفحم إضافة إلى بعض البدائل التي يمكن استغلالها مثل الطاقة الذرية والطاقة الشمسية وغيرها.

### أولاً: النفط

النفط هو مادة هيدروكربونية تستخرج من باطن الأرض في شكل سائل أسود مائل إلى الخضراء، وقد تكتسب بعض أنواعه درجات لونية بين الأصفر والبني.

كلمة بترول إغريقية الأصل تعني زيت الصخر وذلك تميزاً له عن بقية أنواع الزيوت التي تستخرج من النباتات وشحوم الحيوانات والنفط سائل يوجد في طبقات الصخور المسامية، ثقيل القوام كريه الرائحة معقد التركيب ولكي نستخدم النفط في أغراضنا الحياتية المختلفة لابد من إدخاله في عمليات التكرير وذلك لفصل مركباته عن بعضها البعض حسب مواصفات محددة لخروج مشتقاته قابلة للاستهلاك المباشر، مثل البنزين والكيروسين وزيت дизيل وزيوت التشحيم وغيرها من المواد التي تدخل في الصناعات المتعلقة بالبتروكيمياويات والألياف الصناعية.

ولقد عرف سكان الوطن العربي النفط منذ زمن بعيد، حيث كانت تظهر هذه المادة فوق سطح الأرض خلال الشقوق التي تسببها الإنكسارات التي تحدث في طبقات القشرة الأرضية، واستخدموه في أغراض مختلفة منها على سبيل المثال، كمادة لاصقة لأحجار البناء وبناء الطرق، وطلاء السفن وبعض أغراض الطبية وغيرها. ولقد تطورت معرفة النفط بالوطن العربي منذ أوائل القرن العشرين حينما بدأ استغلاله عام 1909م بمنطقة خليج السويس وتبعاً للوطن العربي مركزاً عالمياً في مجال استخراج النفط.

#### أ. أهمية النفط العربي بالنسبة للوطن العربي:

النفط وعوائده من المؤثرات المهمة التي ساهمت بدور فاعل في النواحي المختلفة للحياة الاقتصادية والاجتماعية والسياسية لسكان الوطن العربي وذلك لاعتبارات التالية:

1. النفط مصدر أساسى للطاقة: ينتج الوطن العربي كميات ضخمة من النفط ولكنه يفتقر إلى إنتاج الموارد الأخرى مثل الفحم والخشب وغيرهما، مما جعل للنفط مكانة عظيمة بين موارد الطاقة الأخرى. تزداد أهمية كلما ازدادت المشروعات التنموية في المجالات المختلفة سواء منها ما يتعلق بالنشاط الزراعي أو الصناعي أو التعديني وغيرها. فهي مشاريع تحتاج إلى النفط وموارده لتحقيق العائد المرغوب المستهدف من تخطيطها وتنفيذها.

2. النفط كمادة خام للصناعات الأخرى: تدخل منتجات النفط في كثير من الصناعات الكيماوية والبتروكيمياوية والتي من أهمها الصناعات البلاستيكية المختلفة وصناعة الأسمنت والمبيدات الحشرية وبعض المواد المطهرة والعازلة وغيرها.

3. النفط مصدر هام للدخل: يشكل النفط مصدراً هاماً للدخل في الوطن العربي سواء على

المستوى الفردي أو المؤسساتي فالمناطق العربية تجني أرباحاً سنوية هائلة من الشركات العاملة فوق أراضيها، ويمكن أن تكون عوائد النفط في صورة نقدية أو صورة عينية، وعائدات النفط النقدية نوعان:

أ. عائدات الإنتاج: وهي العائدات النقدية لما تتجه المناطق المنتجة للنفط بعد تصديره خاماً أو مكرراً ومن ثم تمثل العائدات النفطية المصدر الرئيسي للدخل والمسؤول عن توازن المدفوعات.

ب. عائدات النقل: وهي عائدات لبعض المناطق العربية التي يمر النفط عبر أراضيها من مناطق إنتاجه إلى مناطق تصديره، مثل الأراضي الأردنية والأراضي اللبنانيّة وقناة السويس ويمثل هذا دعماً مهماً لاقتصاد هذه المناطق.

للنفط العربي مكانة هامة في المجال التجاري الدولي وذلك لاحتياج الدول الصناعية الكبرى لخام النفط العربي، ولقد اكتسب هذه الأهمية لعدة أسباب منها:

1. ضخامة الإنتاج العربي من النفط ومساهمته بنسبة عالية في مجال التجارة الدولية.

2. ضخامة الاحتياطي العام من البترول المتواجد بالأراضي العربية

3. الموقع الجيد حيث ينتج النفط العربي بين أكبر سوقين للنفط في العالم هما غرب أوروبا والشرق الأقصى.

4. انخفاض تكاليف نقل الخام إلى الأسواق التجارية العالمية وذلك لقرب حقول إنتاج النفط العربي ومرافق تصديره من الطرق البحرية الدولية الهامة.

5. جودة خام النفط العربي المنتج وقلة الشوائب فيه.

6. انخفاض سعر النفط العربي مقارنة مع أسعار نفط الدول الغربية ومن الأسباب الجوهرية التي ساهمت في خفض الأسعار ما يلي:

أ. ضخامة متوسط إنتاج البئر الواحدة من النفط في البلاد العربية مقارنة مع الأقاليم المنتجة الأخرى.

ب. سهولة إنتاج الخام من الحقول النفطية العربية لعدم تعرضها للمؤثرات التكتونية وقلة وجود الانكسارات في المنطقة.

ج. توفر الكميات المطلوبة باستمرار حيث يمكن زيادة الإنتاج في أي وقت.

د. ضخامة الحقول النفطية، وتدفق النفط ذاتياً.

هـ. موقع الوطن العربي وسط العالم القديم جعله قريباً من الأسواق العالمية.

وـ. انخفاض ما تدفعه الشركات للدول العربية إذا ما قورن بما يدفع في مناطق الإنتاج الأخرى.

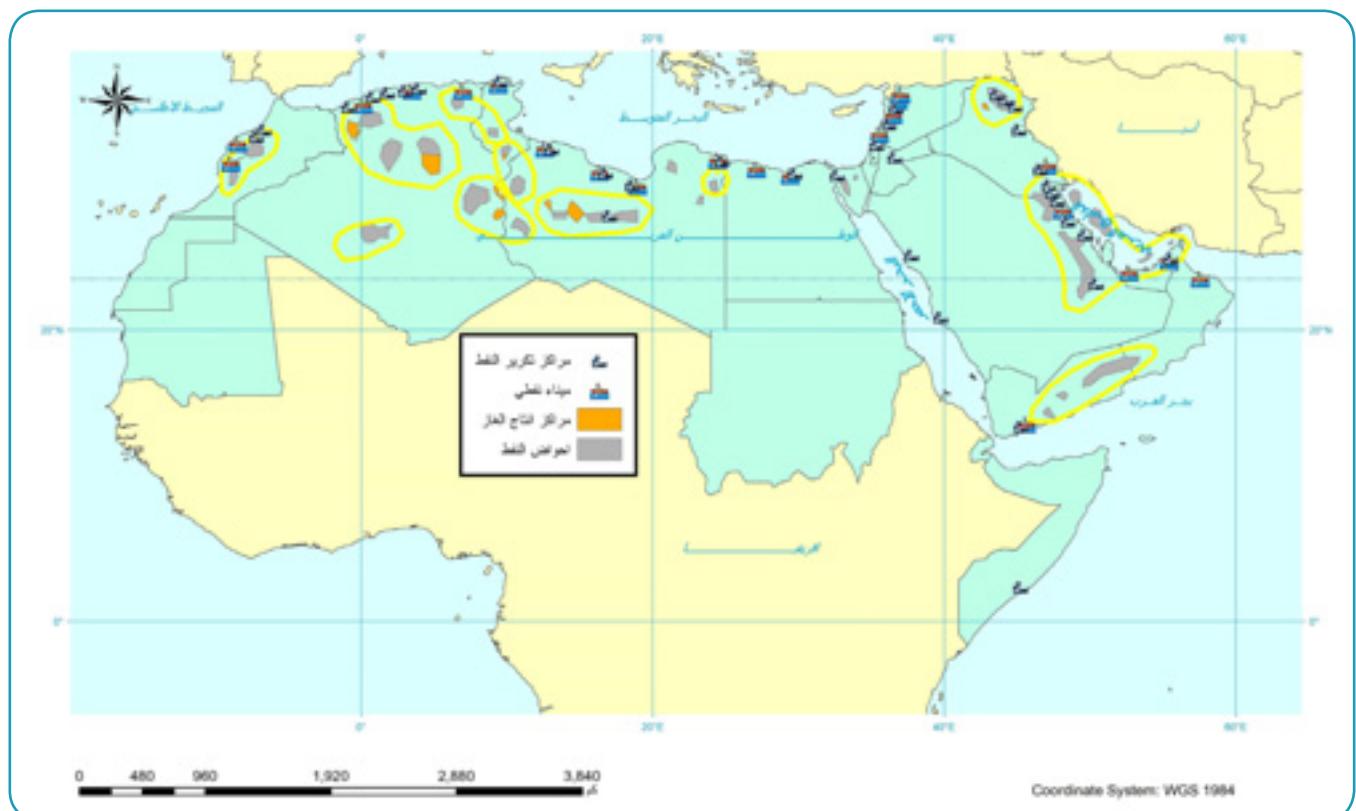
زـ. انخفاض أجور الأيدي العاملة في المناطق النفطية العربية.

## بـ. احتياطي النفط في الوطن العربي

يقصد به كمية النفط الموجود في مكامنه في باطن الأرض والذي يمكن استخراجه وقت الحاجة بالوسائل التقنية المستخدمة في الوقت الحاضر خريطة رقم (28) واحتياطي النفط كم متغير باستمرار وذلك لتأثيره بعمليات التقسيب المستمرة واكتشاف حقول جديدة تزيد من كميته، وكذلك بعمليات الإنتاج التي تؤدي إلى خفض كمية الاحتياطي في حالة عدم اكتشاف حقول جديدة.

وتشير نتائج الدراسات الجيولوجية والهندسية إلى أن الوطن العربي يحتوي على احتياطاً ضخماً من النفط الخام وذلك لكثره ما به من مكامن نفطية وضخامة محتواها من الخام، نتيجة تعدد الطبقات الحاوية وسمكها الكبير، وتنتشر الكثير من الحقول العملاقة على المستوى العالمي والتي تحوي نسبة عالية من احتياطي العالم من خام البترول مثل حقول السرير والغوار وبرقان وكركوك وغيرها. ويقدر احتياطي النفط 2002م بما يزيد عن 62% من الاحتياطي العالمي مما يجعل هذه المنطقة محطة أنظار الدول الصناعية الكبرى لتأمين احتياجاتها من النفط الخام خلال العقود القادمة.

خريطة (28) أحواض وموانئ ومرکز تكرير النفط في الوطن العربي



## جدول (7) احتياطي النفط والغاز الطبيعي بالوطن العربي

احتياطي الغاز الطبيعي في نهاية السنة		الاحتياطي النفطي في نهاية السنة		المنطقة
النسبة	الكمية M	نسبة الاحتياطي	الكمية بـ المليون برميل	
%100	51.863	%100	653.36	اجمالي الوطن العربي
%12.2	6.349	%40.2	262.80	السعودية
%6	3.100	%17.6	115	العراق
%11.6	6.003	%15	97.80	الامارات
%3	1.557	%14.8	96.50	الكويت
%2.5	1.314	%5.5	36	ليبيا
%49.1	25.485	%2.3	15.21	قطر
%8.7	4.523	%1.8	12	الجزائر
%3.2	1.657	%0.6	3.70	مصر
%96.3	49.944	%97.8	639.01	المجموع
%3.7	1.919	%2.2	14.35	باقي الدول

الجدول (7) يوضح ان اجمالي احتياط النفط 653.36 مليون برميل وهو متوزع على اهم المناطق، الامارات 15% السعودية 40.2% العراق 17.6% الجزائر 1.8% ليبيا 5.5%. قطر 2.3%

### ج. إنتاج النفط في الوطن العربي

منذ بداية النصف الثاني من القرن العشرين بدأ الإنتاج يتضاعف بسرعة كبيرة وذلك نتيجة للأسباب الآتية:

- أ. التوسيع في عمليات الاستكشاف والتقييم.
- ب. زيادة كمية الإنتاج من الحقول سواء القديمة أو المكتشفة.
- ج. انخفاض نفقات الإنتاج في المنطقة العربية.
- د. ازدياد حاجة الدول الغربية للنفط بعد الحرب العالمية الثانية نتيجة الاستقرار السياسي والاتجاه نحو التصنيع الذي يحتاج إلى كميات ضخمة من النفط.

جدول (8) انتاج النفط والغاز الطبيعي بالوطن العربي 2002 م

النسبة النوعية	انتاج الغاز الطبيعي	انتاج النفط الخام		المنطقة
	الكمية مليون م <sup>3</sup> في السنة	النسبة	الكمية مليون برميل يوميا	
%100	435.785	%100	19.820	اجمالي الوطن العربي
%13.1	57.000	%35.7	7.090	السعودية
%1	4.350	%17.9	3.550	العراق
%13.2	57.588	%10	1.984	الامارات
%2.4	10.609	%10	1.983	الكويت
%2.5	10.698	%6.6	1.300	ليبيا
%5	21.890	%4.5	0.895	عمان
%36	156.736	%4.3	0.850	الجزائر
%6.4	27.868	%3.8	0.750	مصر
%10.5	45.487	%3.2	0.640	قطر
%5	21.632	%2.2	0.435	اليمن
%95.1	413.858	%98.2	19.282	المجموع

من الجدول (8) يتضح ان انتاج النفط الخام في الوطن العربي بلغ نحو 19.820 مليون برميل يوميا، ساهمت الامارات بنحو 10% والسعودية 35.7% والعراق 11.9% والجزائر 4.3% وليبيا 6.6%.

### ثانياً: الغاز الطبيعي

الغاز الطبيعي عبارة عن خليط من العناصر الهيدروكربونية المتجمعة في باطن الأرض سواء كانت مختلطة بمادة النفط أو منفصلة عنها. ومن أهم العناصر المختلفة الميثان والبرومان والبيوتان وغيرها وقد تطور استخدام الغاز الطبيعي حتى أصبح اليوم يحتل مكانة مرموقة بين مصادر الطاقة الأخرى. ولقد تزايد الطلب على الغاز الطبيعي لاستخدامه في مختلف الأغراض الصناعية لعدة أسباب منها:

- أ. سهولة استخراجه من باطن الأرض.
- ب. انخفاض سعره بالنسبة لموارد الطاقة الأخرى.
- ج. سرعة احتراقه، وارتفاع طاقته الحرارية.

د. اهتمام العالم بمشاكل التلوث الناجمة عن استخدام مصادر الطاقة الأخرى، مما فلت الانتباه إلى استخدام الغاز الطبيعي الذي يعتبر من مصادر الطاقة النظيفة التي لا تساهم في تلوث البيئة الطبيعية إلا بدرجة قليلة.

ومنذ اكتشاف النفط واستخراجه بالوطن العربي عملت الشركات النفطية على حرق الغاز الطبيعي الذي يخرج مرافقاً للنفط وذلك خوفاً من تلوث الهواء ونظراً لزيادة الطلب على مصادر الطاقة في مختلف أصقاع العالم، ونتيجة لارتفاع القيمة الاقتصادية للغاز الطبيعي، عملت المناطق العربية على استغلال الكميات الهائلة من الغاز التي تخرج منفصلة أو مرافقة للنفط الخام واستثماره في مجالات عديدة عن طريق:

أ. حقنه وترجيعه إلى المكامن النفطية وذلك لفرض زيادة الضغط فيها وبالتالي استمرار تدفق النفط بمعدل مرتفع.

ب. تحويل الغاز إلى الحالة السائلة وذلك لتسهيل نقله واستخدامه، ومن أهم مصانع تسييل الغاز الطبيعي تلك التي توجد في البريقة بليبيا، وينبع والزبير في الخليج العربي. ويساهم الوطن العربي بنسبة عالية من الغاز السائل الذي يدخل إلى الأسواق العالمية.

ج. استخدامه كمادة أولية في مصانع البتروكيماويات لإنتاج الأسمدة والمنظفات والمواد الملونة والألياف الصناعية والمطاط وغيرها. ومن أشهر المجمعات البتروليومية أبوكماش بليبيا ومجمع قطر بقطر ومجمع أرزيو في الجزائر.

د. التوسع في استخدام الغاز الطبيعي كمصدر للطاقة لتشغيل مولدات الكهرباء وآلات المصنع المختلفة، وكذلك إدارة المولدات البخارية التي تستخدم لتحلية المياه.

#### 1. الاحتياطي العام للغاز الطبيعي بالوطن العربي:

توجد كميات ضخمة من الغاز الطبيعي يمكن استخراجه من الأراضي العربية واستغلالها في شتى المجالات الصناعية منها التجارية، وتقدر كمية الاحتياطي العربي من الغاز 51.863 مليار متر مكعب يتوزع على قطر بنسبة 49.1%， الإمارات 11.6%， السعودية 12.2%， العراق 6%， الجزائر 8.7%， ليبيا 2.5%， مصر 3.2%， الكويت 3%.

#### 2. الإنتاج العربي من الغاز الطبيعي

ينتج الوطن العربي كميات هائلة من الغاز الطبيعي وينقسم إلى:

أ. الغاز الحر: وهو غاز طبيعي يستخرج من مكامن مستقلة ولا يرتبط استخراجه باستخراج النفط الخام، ولذلك يمكن السيطرة والتحكم في إنتاجه حسب حاجة الأسواق العالمية والاستهلاك. ويوجد العديد من المكامن لهذا النوع من الغاز، ففي ليببيا توجد على سبيل المثال حقول كل من التحدي، الحطيبة، والساحل، والشرارة بالأراضي الجزائرية توجد حقول عين صالح، أما حقول كورمور في العراق كما تتوارد الكثير من الحقول الأخرى فوق الأراضي العربية.

بـ. الغاز الم Rafiq: وهو غاز طبيعي يستخرج من حقول مختلطة يوجد فيها الغاز مذاباً مع النفط الخام، أو يشغل حيزاً فوق سطح النفط ويضغط عليه، وهو يخرج مع النفط الخام ولا يمكن التحكم في كمية أو معدل خروجه أو احتباسه داخل المكامن، وهذا النوع أكثر انتشاراً في الأراضي العربية حيث أنه ينتج في معظم حقول إنتاج النفط الخام مثل زلطان بليبيا وحاسي الرمل بالجزائر والقطيف بالسعودية وكركوك بالعراق.

إنتاج الغاز الطبيعي بلغ 435.785 مليون متر مكعب بالسنة، تتوزع على مناطق الانتاج، الإمارات و13.2% السعودية 13.1% قطر 10.5% العراق 1% الجزائر 36% ليبيا 2.5% مصر . 6.4% الكويت، 2.4% اليمن 5%.

وهذه المؤشرات توضح أهمية الثروة الاقتصادية التي تساهم في دفع برامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

ويتم نقل الغاز الطبيعي من موقع إنتاجه بواسطة الأنابيب المخصصة إلى معامل التسليم حيث يتم تحويله من الحالة الغازية إلى الحالة السائلة ليتم نقله إلى الأسواق العالمية بواسطة الأنابيب أو بواسطة ناقلات خاصة بنقل الغاز السائل. فعن طريق الأنابيب الضخمة التي تمر عبر البحر المتوسط ينقل الغاز من الجزائر إلى إيطاليا وأسبانيا وبواسطة الناقلات ينقل الغاز المستخرج من الحقول الليبية والمسييل بمرسى البريقة إلى الدول الأوروبية مثل إيطاليا وأسبانيا. وفي العموم تقوم شركات الإنتاج والتسليم بعمليات تنقية الغاز الطبيعي من الشوائب الضارة مثل ثاني أكسيد الكربون والماء والأترية وغيرها قبل أن تقوم بتوزيعه للاستهلاك، ومثل هذه العمليات تضمن رفع طاقته الحرارية وضمان سلامته المستهلك.

### ثالثاً: مصادر الطاقة البديلة في الوطن العربي

#### 1. الطاقة الشمسية

منذ ظهور الإنسان على سطح الأرض وهو ينظر بإجلال إلى ذلك القرص المشع الذي يبعث الضوء والطاقة إلى سطح الأرض. ومن مظاهر تقدير الإنسان للشمس أنه ينظر إليها على أنها مصدر الضوء الذي هو أحد الركائز الأساسية للحياة فوق سطح الأرض. وعندما ارتقى الإنسان بالعلم والمعرفة قاده تفكيره إلى البحث في ماهية الشمس، فعرف أنها كتلة غازية عظيمة تبعد عن الأرض بحوالي 150 مليون كم وبلغ حجمها مئات المرات حجم كتلة الأرض، أما الضوء والحرارة فهما نتيجة تفاعل اندماجي يتحول فيه الهيدروجين إلى هيليوم لتنتج طاقة هائلة تصل عند سطحها الخارجي حوالي 6000° مئوية وتنتقل الحرارة والضوء من جسم الشمس إلى سطح الأرض بواسطة ثلاثة أنواع من الأشعة هي:

أ. أشعة ضوئية مرئية وتساهم بنسبة 45% من جملة الإشعاع الشمسي.

بـ. أشعة حمراء وتحت الحمراء وهي التي تنقل الحرارة إلى سطح الأرض وتساهم بحوالي 46% من جملة الإشعاع الشمسي.

ج. أشعة بنسجية وفوق بنسجية، وهي أشعة غير مرئية وتلحق الضرر بالأحياء، وهي تساهم بنحو 9% من الإشعاع الشمسي. ومع أن الشمس ترسل كميات هائلة من الطاقة إلى الفضاء إلا أن ما يصل منها إلى سطح الأرض لا يشكل إلا نسبة صغيرة جداً ولكنها تكفي لاستمرارية الحياة.

- وتأثر كمية الطاقة الواردة إلى سطح الأرض بعدد من العوامل التي من أهمها:
  1. طول النهار، فكلما زادت فترة الإشعاع الشمسي الساقط على الأرض ازدادت كمية الطاقة الواردة، وأزداد تسخين سطح الأرض وبالتالي الهواء.
  2. زاوية سقوط أشعة الشمس حيث تزداد كمية الطاقة كلما كان الإشعاع الساقط عمودياً على سطح الأرض.
  3. حالة الطقس فالغيوم والأمطار والعواصف الترابية تؤثر سلباً على مقدار الإشعاع الذي يصل إلى سطح الأرض وذلك بالامتصاص والانعكاس.
- وتفرد الطاقة الشمسية كمصدر بمميزات هامة لا تتوفر في مصادر الطاقة الأخرى ومن بين هذه المميزات ما يأتي:
  1. استمراريتها فهي متواجدة باستمرار فوق سطح الكره الأرضية وأن اختلف عدد ساعات سقوط الأشعة باختلاف المكان.
  2. يمكن استخدامها من قبل الجميع إذا امتلكوا التقنية الحديثة الخاصة باستخدامها.
  3. مصدر نظيف للطاقة ليس كغيره من مصادر الطاقة التي تسبب تلوث البيئة.
  4. توفر الطاقة الشمسية مصدراً رخيصاً للطاقة في المناطق النائية وخاصة الأقاليم الصحراوية وشبه الصحراوية في الدول النامية.

## 2. استخدام الطاقة الشمسية:

يمكن الاستفادة من الطاقة الشمسية التي تصل إلى سطح الأرض أو بالقرب منه بطريقتين أساسيتين هما:

أ. الطريقة الأولى: وهي الحصول على الطاقة الحرارية المباشرة، وذلك عن طريق مجمعات تركيز للأشعة بهدف تسخين المياه (صورة 10). وتعتمد هذه الطريقة على وضع مرايا تعكس أشعة الشمس على مساحة محددة من السطح الذي تمر به المياه المراد تسخينها، كما يمكن استغلال هذه الطريقة في توليد الطاقة الكهربائية وذلك بتوفير الماء وتبخيره ليدير مولدات الكهرباء، ولكن باستخدام تجهيزات أكثر تطوراً من المرايا العادية.



بـ. الطريقة الثانية: وهي طريقة تعتمد على الأشعة الضوئية باستخدام أنواع خاصة من الخلايا الكهروضوئية الشمسية والتي تقوم بتحويل ضوء الشمس المباشر إلى طاقة كهربائية.

ومما لا شك فيه أن الوطن العربي مؤهل من ناحية توفر الإشعاع الشمسي لإنتاج كميات كبيرة من الطاقة والاستفادة منها في مجالات كثيرة. فالصحراء العربية الشاسعة التي تستقبل كميات هائلة من الإشعاع الشمسي، تسمح باستخدام مساحات واسعة لإقامة محطات التوليد الطاقة الشمسية ونقلها إلى مناطق التوطن البشري لاستخدامها في الأغراض المختلفة.

وعلى الرغم من الاستخدام المحدود للطاقة الشمسية في الوقت الحاضر إلا أن الدلائل العلمية تشير إلى إمكانية استخدام هذا المصدر على نطاق واسع في المستقبل نتيجة الإيجابيات العديدة مقارنة مع غيره من مصادر الطاقة وسوف تستخدم الطاقة المنتجة من الإشعاع الشمسي في أغراض عديدة منها على سبيل المثال، الإضاءة، تسخين المياه، أعمال التكييف، إزالة ملوحة المياه (مياه البحار والمحيطات) وفي بعض المجالات الزراعية كتعقيم التربة وتجفيف المحاصيل وفي المواصلات كتسير السيارات وتشغيل الأقمار الصناعية في الفضاء، وهي تستخدم أيضاً في تشغيل الآلات الحاسبة وغيرها.

### 3. الريح كمصدر للطاقة

يقصد بالرياح الهواء في حالة حركة افقية، وتتشاءم هذه الحركة نتيجة لاختلاف الضغط الجوي، فالهواء يتحرك من مناطق الضغط المرتفع إلى مناطق الضغط المنخفض بالقرب من سطح الأرض. وتعتمد قوة اندفاع الهواء على مقدار الفارق في الضغط الجوي، فكلما زاد الفارق في الضغط بين المكانين زادت سرعة الرياح. ولقد استخدمت الرياح منذ أقدم العصور وخاصة في دفع السفن الشراعية وفي إدارة الطواحين ومضخات المياه وتستخدم الرياح في الوقت الحاضر كمصدر للطاقة. ففي هولندا تستخدم الكثير من طواحين الهواء لإدارة مضخات للتخلص من المياه من المناطق التي ينخفض منسوبها عن منسوب سطح البحر، وهي تستخدم في ضخ مياه الشرب والري في المناطق الريفية وشبه الصحراوية.

ولقد ظهر استخدام جديد للرياح والذي يتمثل في تسخيرها لتوليد الطاقة الكهربائية بواسطة

مولادات خاصة. ومع أن الطاقة المنتجة منخفضة الفعالية إلا أن طاقة الرياح ينظر إليها على أنها من المصادر الهامة للطاقة المتجدددة وذلك لعدة مزايا:  
أ. يمكن الاستفادة منها في أنحاء مختلفة من العالم وخاصة تلك المناطق التي تهب عليها رياح منتظمة وبسرعة مناسبة صورة رقم (11).

صورة (11) الرياح كمصدر للطاقة



ب. إن الرياح مصدر لطاقة نظيفة ومن ثم لا تلحق الضرر بالبيئة.  
ج. استخدام الرياح يوسع دائرة توزيع مصادر الطاقة، ويؤدي إلى توفير كميات من مصادر الطاقة الأخرى كالنفط والفحم وغيرها.

ومن الجدير بالذكر أن هذا النوع من الطاقة يحتاج إلى رياح ذات سرعة معينة ليصبح إنتاج الطاقة ملائماً. ويمكن الاستفادة منه في أغراض الحياتية المختلفة، وأكثر المناطق استفادة من هذا المصدر هي التي تقع في نطاق هبوب الرياح التجارية والرياح العكسية ومناطق الرياح الموسمية.

وفي الوطن العربي نفذت العديد من التجارب في مجال تطوير استخدام الطاقة الريحية في بعض الواقع التي تصلح لإنتاج الطاقة عن طريق استخدام الرياح، والتي تقع على سواحل البحر المتوسط، وبعض السفوح الجبلية المعرضة للرياح كما تعمل عدة مراكز بحثية على دراسة إمكانية استغلال مصادر جديدة للطاقة والتي من بينها الطاقة الريحية. وقد أقيمت بعض المشروعات لاستغلال الرياح في توليد الكهرباء في مناطق مختلفة من الوطن العربي وأظهرت نتائج جيدة.

#### 4. الكتلة الحيوية النباتية كمصدر للطاقة

يقصد بالكتلة الحيوية النباتية تلك المواد العضوية التي تعود إلى أصل نباتي، كالأشجار ومنتجاتها من أخشاب وأوراق، ومخلفات النباتات المائية، ويحتل هذا النوع من مصادر الطاقة مكانة هامة للأسباب الآتية:

أ. مصدر دائم يرتبط بوجود الشمس وبعض العناصر الأخرى مثل الظروف المناخية وتوزيع الإنسان والحيوان فوق سطح الأرض.

ب. النباتات واسعة الانتشار فوق سطح الأرض مما يجعلها في متناول معظم سكان العالم لتنوعها وتعدد أقسامها.

ج. يمكن استخدام هذا النوع من مصادر الطاقة بسهولة ولا يحتاج إلى استخدام وسائل تقنية عالية.

لذلك أستخدمه الإنسان في الماضي ويستخدم في الوقت الحاضر هذا النوع من مصادر الطاقة دون الاهتمام بما قد يحدث أحياناً من خلل في مكونات البيئة وما ينبع عن ذلك من أضرار. وعلى المستوى الإقليمي فإن النباتات تمثل أحد مصادر الطاقة الرئيسية في الأقطار النامية وينتشر استخدام أخشابها وأغصانها وأوراقها في أغراض الطهي والتدفئة وغيرها. ولاشك أن استخدام الحطب عن طريق قطع الغابات والقضاء على مساحات كبيرة من الأراضي الغابية والحرجية يمثل خطورة بالغة حيث يقود تلك الأراضي في النهاية إلى الجفاف والتصحر ويتم استخدام الخشب والحطب بطريقتين هما:

أ. الحرق المباشر واستعمال حرارتها للأغراض الحياتية.

ب. الحرق الجزئي للحصول على فحم الخشب والذي ينقل بسهولة إلى مناطق الاستهلاك بالقرب من المدن.

وتشتمل الطريقة الأخيرة على نطاق واسع بالمناطق المحيطة بالمدن وخاصة في دول العالم الثالث في أفريقيا وآسيا لأن الفحم الخشبي أفضل من حيث إنتاج الطاقة الحرارية وأقل مخلفات من حرق الخشب مباشرة وعلى العكس من ذلك تسعى الدول المتقدمة إلى زيادة مساحة غاباتها للمحافظة على التوازن البيئي، بينما ينعدم هذا في الدول النامية التي تحول غاباتها إلى فحم يحرق من أجل الطاقة.

## أسئلة

**السؤال الأول:** ما المقصود بالطاقة.

**السؤال الثاني:** ما المقصود بالنفط؟ وضح كيف يمكن استخدامه في الأغراض الحياتية المختلفة.

**السؤال الثالث :** اشرح كيف أن النفط مصدر هام وأساسي للطاقة.

**السؤال الرابع:** وضح الأسباب التي جعلت النفط العربي يحتل مكانة هامة في المجال الدولي.

**السؤال الخامس:** اشرح الأسباب التي عملت على خفض أسعار النفط العربي مقارنة مع غيره من النفط.

**السؤال السادس:** ما المقصود بـمصطلاح احتياطي النفط.

**السؤال السابع:** اشرح أسباب إنتاج النفط العربي في النصف الثاني من القرن العشرين.

**السؤال الثامن:** وضح وسائل نقل النفط من حوض نفط الخليج العربي إلى مناطق الاستهلاك.

**السؤال التاسع:** ما المقصود بـحوض نفط خليج سرت؟ وضح أهمية هذا الحوض وكيف ينقل النفط الخام منه.

**السؤال العاشر:** ما المقصود بالغاز الطبيعي. اشرح أسباب تزايد الطلب على استخدامه في الأغراض الصناعية.

**السؤال الحادي عشر:** ما المقصود بالغاز الحر والغاز المرافق.

**السؤال الثاني عشر:** وضح العوامل التي تؤثر في كمية الطاقة الشمسية التي تصل إلى سطح الأرض؟

**السؤال الثالث عشر:** اشرح طرق الاستفادة من الطاقة الشمسية في الأغراض الحياتية.

**السؤال الرابع عشر:** ما المقصود بالرياح؟ اشرح كيف يمكن الاستفادة منها.

**السؤال.** اشرح كيف يمكن استخدام الكتلة الحيوية كمصدر للطاقة.



# الفصل الحادي عشر

## الصناعة في الوطن العربي

## الفصل الحادي عشر: الصناعة في الوطن العربي

يقصد بالصناعة تحويل المواد الخام الأولية من الشكل والخصائص التي كانت عليها إلى مواد مصنعة تكسبها صفات وخصائص جديدة لم تكن موجودة بها بنفس الدرجة، فالحبوب الزراعية كمادة خام تحول إلى طحين، والأخير يتحول إلى عجائن وخبز وخبز، والجلود كمادة خام تتحول إلى أحذية وحقائب وملابس جلدية، والحليب إلى مشتقاته المختلفة، والفحם الحجري إلى وقود مصنع، وإلى غاز الاستصبح والقطران، والعقاقير وروائح مختلفة، والنفط يكرر فظاهر منه مشتقات البنزين والكيروسين والزيوت والشحوم والإسفنج وبعض المواد البلاستيكية، والأصوف والشعر والوبر إلى ملابس وأغطية وغيرها.

### مقومات الصناعة في الوطن العربي:

إن مقومات الصناعة في الوطن العربي متعددة ومتنوعة تمثل في:

#### **أولاً: المواد الخام:**

والتي يمكن أن تكون زراعية حيوانية، نباتية ومعدنية، ونفطية.

#### 1. المواد الخام الزراعية

المتمثلة في الحبوب بأنواعها، والغلالات النقدية، والخضراوات والفواكه، والقطن والتمور والحمضيات والموالح وكذلك الكروم، والزيوت، من هذه الموارد تصنع المواد الغذائية، والملابس.

#### 2. المواد الخام الحيوانية

بالوطن العربي مراعي حارة ومعتدلة تبلغ مساحتها 20% من جملة مساحته العامة، تعيش عليها الأغنام والماعز، والأبقار والإبل، والجاموس وغيرها، تنتج الحيوانات، المشار إليها اللحوم التي تقوم عليها صناعة تعليب اللحوم والحليب الذي تصنع منه الجبن والسمن والجلود التي تعطي إنتاجاً صناعياً مختلفاً كالحقائب والأحذية والملابس، والأصوف والوبر والشعر التي تعتبر مواد أولية لصناعة الملابس.

#### 3. المواد الخام النباتية الغابية

بالوطن العربي ثروة غابية هائلة لها قيمة مرتفعة إذا ما صنعت، فالغابات الحارة وخاصة في الجزء الجنوبي من الوطن العربي يحصل منها على خشب الماهوجني والتيك الذي يعد مادة خام في صناعة الأثاث وعوارض السكك الحديدية،

كما يحصل على الأخشاب من أشجار السنط والأراك، والسرور، والزيتون والنخيل والتي تستخدم في أغراض صناعية متعددة، ويستخلص الفلين من أشجار السنديان بالغابات المعتدلة بالمناطق الشمالية من الوطن العربي، كما ويحصل على أخشاب الزان والأرز التي تستخدم موادها في صناعة تقليدية لمعدات سياحية خاصة منطقة الشام، وتعد الكثير من الموارد النباتية مادة أولية لصناعة الورق وعيidan الكبريت، والصمغ الذي ينتج الوطن العربي وحده 90% من صافي إنتاجه في العالم.

#### 4. المواد الخام المعدنية

المتمثلة في الحديد والفوسفات والفحم، والنفط، والرصاص، والزنك، والمنجنيز والتي تعد مادة أولية خام ضرورية للعديد من الصناعات المتعددة المتداخلة.

#### **ثانياً: القوى والطاقة المحركة:**

وهي كما يلي:

- |                   |                   |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
| 5. الرياح         | 3. الفحم          | 1. النفط ومشتقاته |
| 6. الطاقة الشمسية | 4. المياه الجارية | 2. الغاز الطبيعي  |

#### **ثالثاً: المقومات البشرية:**

##### 1. الأيدي العاملة:

تعتبر عاملًا فعالًا في قيام الصناعة ذلك أن كمية ونوعية الإنتاج تعتمد على عدد المنتجين ودرجة كفاءتهم، وعلى مدى العناية بهم ورعايتهم صحيًا واجتماعياً وتأهيلياً.

##### 2. الموارد المالية:

تحتاج أي صناعة، لأموال تستثمر في بناء المصانع، وشراء الآلات والمعدات، والتزود بالمتطلبات الضرورية للمصانع، وتوفير المادة الخام من الداخل أو الخارج، وتزويد المصانع بالعدد الكافي من الفنيين والمدربيين والمنتجين، والخبراء المتخصصين، والتزود بوسائل النقل الضرورية، والدعائية للإنتاج، وصيانة المباني والآلات واستبدالها عند عطبهما، والتزود بالوقود أو القوى المحركة، وهنا فإن توفير الأموال وإعطاء القروض طويلة وقصيرة الأجل عامل مساعد على النهوض بالصناعة وتسخير الأموال في خدمتها.

##### 3. التسويق:

يقصد بالتسويق ربط مناطق الإنتاج بمناطق الاستهلاك، ويوقف الاستهلاك من المواد المصنعة على القوى الشرائية ومستوى المعيشة ومعدل الدخل، ويلاحظ أن الوطن العربي لا يزال يعتمد على الكثير من المواد المصنعة خارجيًا، ويمكن أن يقضي على هذه الظاهرة بتظافر جهود السكان المنتجين وزيادة الإنتاج الصناعي العربي وفتح أسواق منتظمة له، ودعم الناتج المحلي.

##### 4. النقل ووسائله:

يشكل النقل عاملًا مهمًا في نشأة ونمو وتطور الصناعة، وهذا يحتاج إلى طرق جيدة تربط موقع المواد الخام بالأماكن المصنعة والمستهلكة، ووسائل جيدة مضمونة توصل المواد الخام والمواد المصنعة إلى الأسواق المستهلكة في مواقيت محددة، والوطن العربي يحتل موقعا استراتيجياً يمكن للطرق المائية والبرية أن تزيد من أهمية حركة التسويق والتصدير والاستيراد وقيام صناعة متميزة متقدمة.

## 5. تنظيم الصناعة:

يتطلب وضع خطط مدرورة لاختيار الموقع المناسب للصناعة ويتطلب تنظيم ساعات العمل والإنتاج وتطبيق مبدأ المناوبة للعمل طوال اليوم على مدى ثلاث دوريات، منها يتضاعف الإنتاج كما ويتحسن كيماً، ويطلب الحماية للصناعات الوطنية من مثيلاتها الأجنبية، والتحرر الكامل من القيود الاقتصادية المفروضة والتي قد تضر بالصناعة، ويطلب الأمر التخصص الصناعي والتخطيط الجيد والمنطقى للصناعة.

## **رابعاً: أهمية الصناعة في الوطن العربي:**

تساعد الصناعة كمرفق اقتصادي على الانتقال من التخلف إلى التقدم والتطور المنشود، ومن ثم الاستفادة من كل المواد الأولية القابلة للتصنيع، وهو ما يضمن التوازن الاقتصادي ويجعل الوطن العربي يقاوم الضغوط الخارجية مهما كان نوعها، والصناعة تعمل على جلب العمالة الصعبة خاصة عند تصدير المنتجات الصناعية النادرة أو المتميزة أو المطلوبة عالمياً.

## **خامساً: الصعوبات التي تواجه الصناعة:**

رغم توفر المواد الخام الأولية لكثير من الصناعات، ووفرة الأيدي العاملة، وتتوفر الأموال اللازمة، والطرق الجيدة والوسائل المتعددة للنقل، ومراكز التسويق إلا أن هذا لم يمنع من وجود عوائق للصناعة منها:

1. سوء استثمار الأموال وعدم استخدام المسخر منها للصناعة
2. مشكلة سوء توزيع الأيدي العاملة وخاصة المدرية منها،
3. عدم ربط المواد الخام بالمناطق المصنعة، وبالمستهلكة في أكثر من موضع، ويرجع سبب ذلك إلى الصعوبة في ميدان النقل ووسائله.

## **سادساً: أهم موقع الصناعات في الوطن العربي: انظر الخريطة (29)**

### 1. صناعة النفط:

تقوم أساساً على تقطير وتكرير مادة النفط وتحويلها إلى مادة قابلة للاستعمال، ويلاحظ أن أهم مشتقات النفط الصناعة البنزين، والكيروسين والغاز والزيوت، والشحوم ويلاحظ أن مراكز التكرير إما أن تكون قريبة من الحقول النفطية، أو عند نهاية خطوط الأنابيب، وهناك مناطق عربية تنتج النفط وتكرره، وبعضها لا تكرر النفط وتتجه.

### 2. صناعة حفظ الأغذية:

تعتمد على المواد الخام المتاحة التي ينتجهما الوطن العربي، ومن أهم صناعاتها حفظ الخضر والفواكه والتمور، وحفظ اللحوم ومنتجات الألبان، وحفظ السمك، وحفظ العصائر بأنواعها، وأشهر مناطق حفظ التونة والسردين:

1. ساحل المحيط الأطلسي وجزر الخالدات.

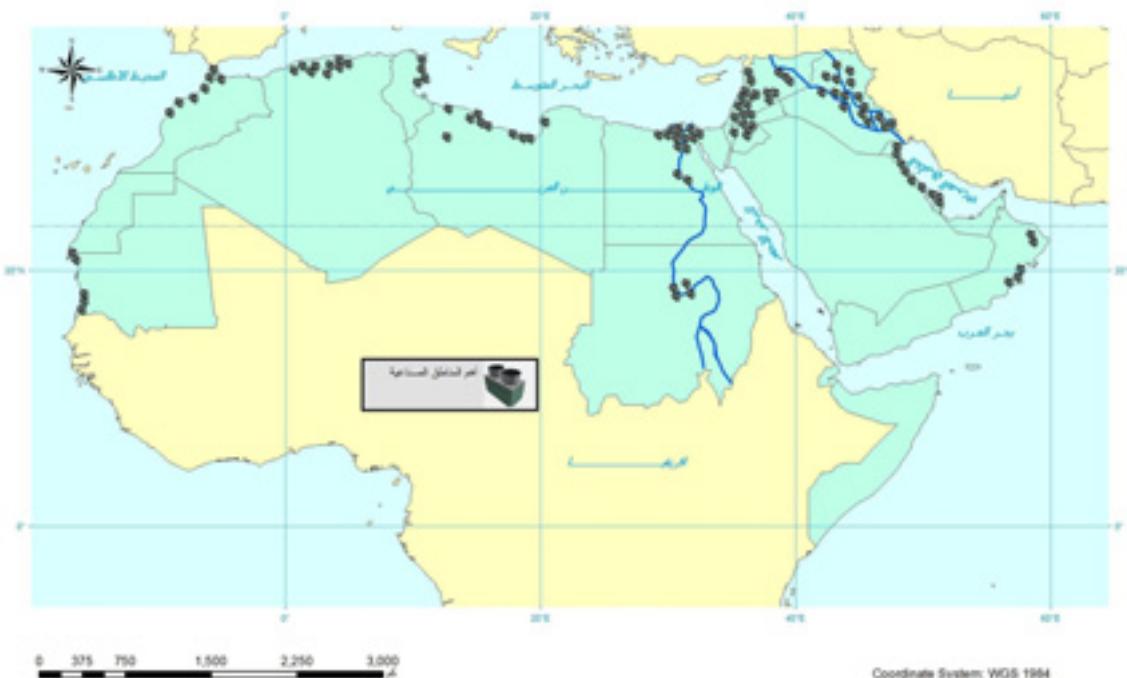
2. على طول ساحل البحر المتوسط.

3. منطقة الخليج العربي والبحر الأحمر والمحيط الهندي.

وأهم المراكز نواذيبو ونواكشوط، والدار البيضاء، ووهان، وبنزرت وصبراته، جنزو، والخمس، وزليتن، بنغازي، الإسكندرية بيروت واللاذقية، وعدن، والمكلا، وعجمان وغيرها في مجال حفظ الخضراوات والفواكه فأهم مناطقها:

دمشق وحلب، وبيروت وحيفا، والرياض، والعين، والبصرة وعمان، وطرابلس الغرب والإسكندرية، والقاهرة وسوهاج، والعاميرية، وبغداد، وغيرها ويمكن الإشارة كمثال إلى مصنع رب التمر بالخمس، وحفظ أغذية الأطفال بالمعمورة، وحفظ التمور بهون.

#### خريطة (29) أهم مواقع الصناعات في الوطن العربي



أما بخصوص صناعة حفظ اللحوم وصناعة مشتقات الألبان فأهم مراكزها مراكش والدار البيضاء، ومصانع القاهرة وفي مقديشو، وفي طرابلس والخمس والبيضاء وبنغازي، وتحظى صناعة حفظ الألبان باهتمام كبير نظراً للطلب المتزايد على الألبان ومشتقاتها.

#### 3. صناعة الزيوت النباتية:

وستخرج وتصنع من النباتات والأشجار المختلفة وأهمها:

زيت الزيتون، إلا أن زيت القطن، والفول السوداني، والذرة، والكتان، والسمسم أقل أهمية من النوع الأول، وينتج الوطن العربي من الزيوت المصنعة 4.3% من جملة المصنوع عالمياً، ولهذه الصناعة مصنع قديمة وأخرى حديثة متطرفة تعمل على صناعة الزيت وتكريره وتنقيتها في

مناطق الشمال الأفريقي مثل صفاقس وسوسة وبجاية ووهران ومسلاطة وغريان وترهونة ومناطق اللاذقية وحلب والقدس وبيروت، هذه المناطق مزودة بمصانع حديثة لزيت الزيتون، أما الزيوت النباتية الأخرى فأهم مراكزها كفر الزيات والإسكندرية، واللاذقية، وحماء والخرطوم، وأم درمان.

#### 4. صناعة المنسوجات بمختلف أنواعها:

وهي صناعة قديمة، بعضها لاتزال تقليدية والبعض الآخر تطور تطوراً ملحوظاً، ولهذه الصناعة أهمية خاصة إذ إنها توفر الكسae لأكثر السكان وكذلك الأغطية والأفرشة والمنسوجاتقطنية، وصوفية، وحريرية، وأهم مناطق الإنتاج منطقة وادي النيل وخاصة المحلة الكبرى وكفر الدوار وطنطا وشبرا الخيمة، وكذلك في حلب، ودمشق، وللأخيرة شهرة عالمية في المنسوجات الحريرية، وفي بغداد والموصـل، وفي الدار البيضاء ومراكش، وقصر هلال وصفاقس، ووهران وقسنطينة، وجنزور والمرج وبني ولـيد، ومصراته ودرنة.

#### 5. صناعة الحديد والصلب:

تعتبر من الصناعات الأساسية الهامة التي تدعم النمو والتطور في قطاع البناء والتشييد، وقطاع الإنتاج، تعدد الصناعات الحديدية كالمعدات الزراعية، وألات المصنع، والسيارات، ومعدات الدفاع والأمن، ويمتلك الوطن العربي ثروة هائلة من خام الحديد والخامات الأخرى المساعدة على صناعته وتقييته مثل الحجر الجيري، والدولومايت والسيلاكا، وأهم مراكز صناعة الحديد في الوطن العربي مناطق النيل الشمالية وأهمها حلوان لقربها من المواد الخام، ووفرة وسائل النقل ورخصه وسهولة تصريف وتسويق الناتج، وهناك مناطق أخرى مثل الدار البيضاء والمحمدية وعنابة ونواكشوط، ومصراته، وحول دمشق، وفي بغداد وغيرها من المناطق التي تقلـها أهمية.

#### 6. الصناعات الكيماوية والصابون:

يحتاج الإنسان إلى المنتجات الكيماوية كالمبيدات الحشرية، والصودا الكاوية، والأحماض والأملاح والزيوت المعدنية والغازات المضغوطة والكحول، ومواد الدباغة، والأسمدة، وكلها ترجع للصناعات الكيماوية، ولقد أنشئت مصانع الأسمدة قرب خام الفوسفات، وأصبح يصنع محلياً لرخص ثمنه، وأهم المناطق لهذا النوع من الصناعة كفر الزيات، وأبو زعبل، والسويس، ومكناـس، وعنابة، وصفاقس، وزوارة وأبي كمـاش، والبصرة، وعمان، ويصنع الصابون من الصودا الكاوية والزيوت النباتية، وتتركـز مصانعه في مناطق متفرقة من الوطن العربي وخاصة بيروت وجدة، والقاهرة والإسكندرية وكفر الزيات، والخرطوم، وطرابلس، وجنزور، وبنغازي، وتنتج المـانعـانـواعـاً متعددة من مواد التـنظيفـ.

#### 7. صناعة الإسمنت:

تتركـز معـاملـ الإـسـمـنـتـ فيـ أماـكـنـ متـعـدـدـةـ منهاـ الخـمـسـ وـسـوقـ الـخـمـيـسـ ولـبـدـةـ، وـزـلـيـتـنـ وـبـنـغـازـيـ، وـالـقـاهـرـةـ وـالـإـسـكـنـدـرـيـةـ، وـعـنـابـةـ وـالـدارـ الـبـيـضـاءـ، وـدـمـشـقـ وـحـلـبـ، وـصـفـاقـسـ وـالـمـوـصـلـ، وـغـيرـهـاـ وـتـرـتـبـطـ بـصـنـاعـةـ الإـسـمـنـتـ صـنـاعـةـ الطـوبـ الـحـرـارـيـ وـالـبـلـاطـ وـالـمـوـاسـيـرـ، وـالـطـوبـ الـاسـمـنـتـيـ المـفـرغـ

## 8. صناعات أخرى متعددة:

هناك صناعات أخرى متعددة مثل صناعة دبغ الجلود، وصناعة الزجاج التي تعتمد على خامات رملية محلية والتي توجد بكميات هائلة في الصحاري العربية مثل مصنع زجاج العزيزية بليبيا ومصر والمغرب، كما توجد صناعة الورق والمطاط وصناعة إسفنج، واللدائن، والقضائد، والصناعات التقليدية الخفيفة.

ولقد بدأ الوطن العربي يعتمد على صناعة متطرفة وهي تجميع السيارات والجرارات، وأخذت مصانع هذا النوع من الصناعة تأخذ طريقها متطرفة ومنافسة للإنتاج الأجنبي، ولعل مصنع تاجوراء للجرارات والسيارات والحافلات والشاحنات خير مثال على ذلك، مثلما توجد شركة نصر لتجميع السيارات وصناعتها بأرض النيل الأدنى بتجميع كبير لها بالقاهرة، وغيرها الكثير من المناطق كما وتوجد صناعة تجميع الأفران والمبردات والمجمدات والمكيفات وبعض المعدات المنزلية ذات المنفعة للأسر العربية حسب النوعية المرغوبة بالكثير من المدن العربية أو بضواحيها المجاورة.

## الأسئلة

### السؤال الأول: ضع دائرة على الإجابة الصحيحة.

1. الصناعة في الوطن العربي تعتمد على مقومات متعددة هي:

أ. الآلات والأموال، الأسواق والطرق.

ب. المواد والقوى المحركة، والأيدي العاملة.

ج. المواد الخام، ووسائل النقل المختلفة

د. كل الإجابات صحيحة

2. إن صناعة الغزل والنسيج تعتبر من الصناعات القديمة بالوطن العربي وتعتمد على:

أ. مواد خام زراعية حيوانية ومعدنية فقط.

ج. مواد خام زراعية.

ب. الأصوات والكتان والألياف.

3. تعتبر منطقة حلوان أهم مناطق صناعة الحديد والصلب وذلك:

أ. لقربها من مناطق المواد الخام.

ب. توفر وسائل النقل وخاصة المائي.

ج. تصريف المنتجات بسهولة للأسوق والاستهلاك.

د. كل الإجابات صحيحة.

4. المواد الأولية الصالحة للصناعة تكمن في:

أ. مواد أولية زراعية.

ب. مواد أولية حيوانية.

ج. مواد أولية معدنية

د. مواد أولية خشبية.

هـ. كل الإجابات صحيحة.

5. تتمثل المواد الخام الأولية المعدنية في:

أ. الفواكه والحديد، الرصاص والفوسفات.

ب. الفحم النفط، الزنك، المنجنيز والأخشاب.

ج. استثناء الفواكه والأخشاب من الإجابة أ وب يجعل الإجابتين صحيحتين.

د. كل الإجابات صحيحة.

6. المقومات البشرية للصناعة تشمل على:

ج. الإجابة أ، ب صحيحة

د. كل الإجابات صحيحة.

أ. الأيدي العاملة والموارد المالية

ب. التسويق ووسائل النقل الجيدة.

### السؤال الثاني: ضع علامة (ص) أو (خطأ) أمام كل عبارة.

1. الغابات الحارة في الجزء الجنوبي من الوطن العربي يحصل منها على خشب الماهوجني

2. تمثل القوى المحركة للصناعة في النفط ومشتقاته، الفحم وأنواعه، والقوى المحركة المائية

3. يمتلك الوطن العربي ما يزيد عن 33% من جملة الإنتاج العالمي من النفط كمادة خام تعتمد  
 عليها الصناعة

4. أماكن توليد الطاقة بالوطن العربي من مساقط المياه، وكذلك من مشروع السد العالي وسد  
 أسوان والفرات

5. تمثل المقومات البشرية للصناعة في المواد الخام بمختلف أنواعها، الأيدي العاملة، والأسواق

6. يقصد بالتنظيم مبدأ المناوبة في العمل طول اليوم

7. سوء استثمار الأموال، وسوء توزيع الأيدي العاملة، وعدم ربط المواد الخام بمناطق التصنيع  
 والاستهلاك هي من بين الصعوبات التي تواجه الصناعة

8. يقصد بالصناعة تحويل المواد الخام من الشكل الذي كانت عليه إلى شكل آخر يكسبه  
 صفات جديدة لم تكن متوفرة من قبل

9. حفظ السمك والسردين صناعة حديثة لم يكن يعرفها سكان الوطن العربي

10. نواديyo، نواقشوط، الدار البيضاء، صبراته، زليتن، جنوزور، اللاذقية الإسكندرية من بين أهم  
 مواقع صناعة حفظ الأسماك والسردين بالوطن العربي

11. يغطي الوطن العربي حاجة سكانه من المفروشات والملابس والأقمشة والملابس من واقع  
 إنتاج مصانعه

12. أهم مناطق صناعة المنسوجات، المحلة الكبرى، كفر الدوار، طنطا وشبرا الخيمة ولدمشق  
 شهرة عالمية في المنسوجات الحريرية، فيبني وليد مصنع لصناعة السجاد الفاخر

13. لا تعد صناعة الحديد والصلب من الصناعات الأساسية التي تدعم النمو والتطور في  
 الوطن العربي

14. مصانع الأسمدة تقع قرب خام الفوسفات، وشبه جزيرة سيناء غنية بمواد خام تصلح  
 لصناعة الزجاج

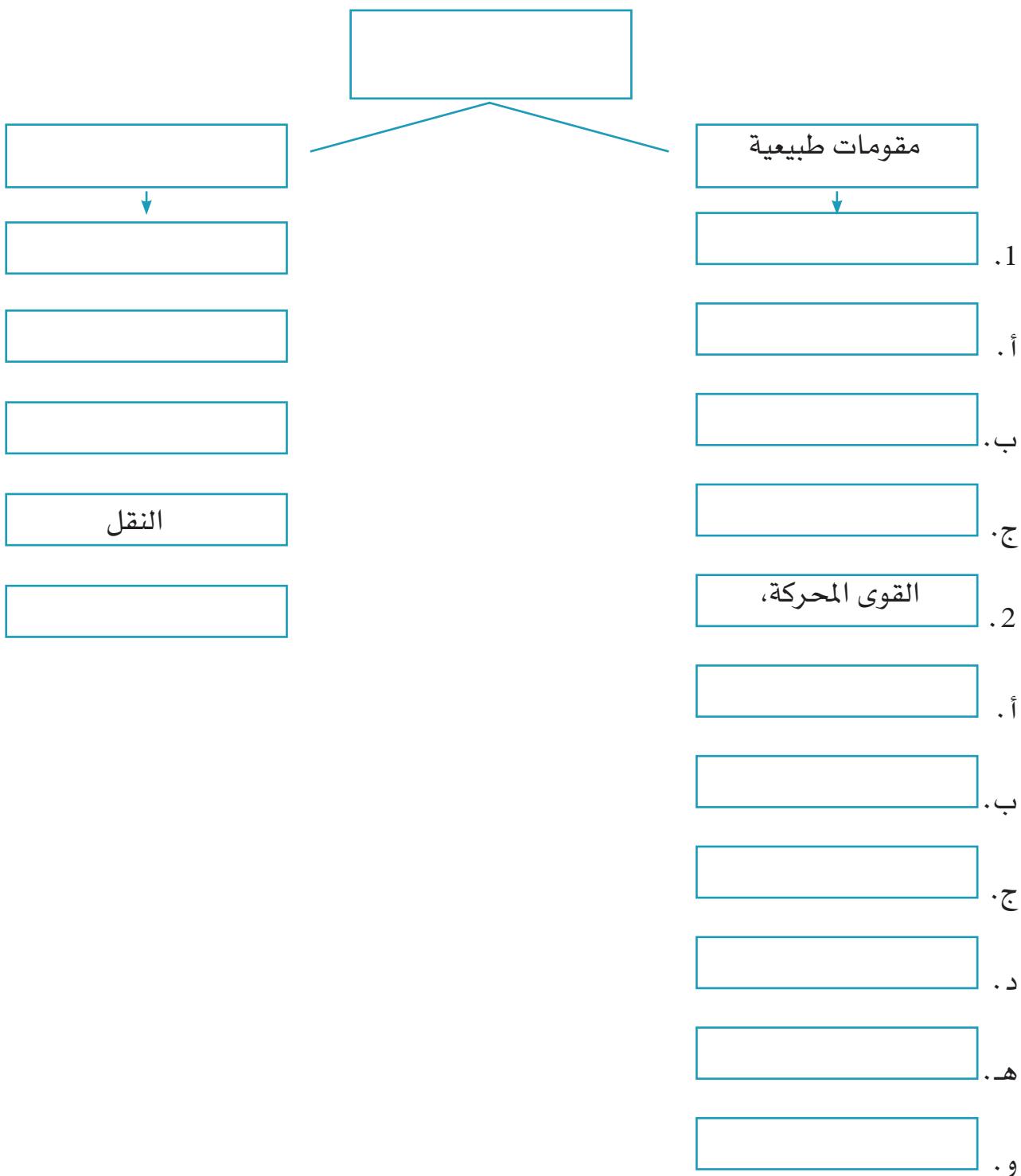
15. المبيدات الحشرية والصودا الكاوية، والأحماض هي جميعها ضمن الصناعات الكيماوية

**السؤال الثالث: لخص ما يخص المقصود بكل من:**

3. الصناعة وأهميتها.      4. التنظيم في الصناعة.

5. القوى المحركة،

**السؤال الرابع: اكمل خريطة المفاهيم.**



## **السؤال الخامس: اكتب مذكرات جغرافية عن.**

1. صناعة حفظ الأغذية.
2. صناعة الحديد والصلب.
3. صناعة الزيوت النباتية.
4. صناعة الأسمنت.
5. صناعة النفط.

## **السؤال السادس: كورقة عمل تقوم باعدادها في البيت.**

1. لخص مقومات الانتاج الصناعي في الوطن العربي.
2. الصعوبات التي تواجه الانتاج الصناعي في الوطن العربي.



## الفصل الثاني عشر

# النقل والمواصلات في الوطن العربي

## الفصل الثاني عشر: النقل والمواصلات في الوطن العربي

النقل عامل هام في المجالات الاقتصادية والخدمية والوظيفية، ويحتل الوطن العربي مركزاً وسطاً في العالم القديم، وموعاً إستراتيجياً، وبعد اكتشاف النفط أصبح يسيطر على أهم الطرق التجارية العالمية، وفيما يلي نبذة مختصرة على أنواع النقل في الوطن العربي.

### أنواع النقل:

للنقل في الوطن العربي أنواع متعددة منها:

#### أولاً النقل البري:

يشمل هذا الفرع من النقل الطرق البرية المعبدة، ووسائلها المختلفة، والسكك الحديدية وقاطراتها، وطرق القواقل وما يلائمها من وسيلة نقل:

##### 1. طرق القواقل: (خريطة 30)

تتشير بالمناطق الصحراوية وترتبط بين مواقع داخلية وأخرى ساحلية، وكانت لهذه الطرق أهمية بالغة، وعلى أثرها انتعش الكثير من المناطق الحضرية والقروية بالصحراء العربية، والبعض من هذه الطرق لم تعد قادرة على النقل والتقليل عليها كما كانت قديماً، ذلك أن الكثير منها زحفت عليها الرمال ويصعب تتبعها خاصة عند هبوب الرياح القوية، والبعض الآخر طورت فأصبحت طرقاً معبدة، ولقد كانت وسيلة النقل المستعملة على هذه الطرق الدواب والإبل، ويمكن ذكر أهمها في الآتي.

(خريطة 30) أهم طرق القواقل بالوطن العربي



أ. الطريق الذي يربط واحات القطارة وسيوه بالجفوب، وجالو وأوجلة، وغات وغدams بالمناطق الساحلية، ويعد طريق طرابلس غدامس من الطرق الرئيسية المتميزة في هذا المجال.

ب. طريق غدامس سبها تمبكتو، وتعتبر تمبكتو بمالى ذات أهمية بالغة وخاصة في الأزمنة القديمة، وثغرة من الثغور الصحراوية، ويربط هذا الطريق تمبكتو بطرابلس.

ج. طريق اجدابيا - الكفرة حوض شاري ومنه إلى مدينة سرح بشاد.

د. طريق درب الأربعين الذي يبدأ من الفاسير منتهياً بأسيوط، يسهل توصيل البضائع للنقل المائي.

هـ. طريق يربط كسلا بعطبرة، ينقل بموجبه القطن بالسكك الحديدية.

و. طريق تانزروفت، عين صالح، أطار، غات، زويلة.

ز. الطريق الذي يربط واحات أغاديس، بلما، باماكي، داكار، وله فروع متعددة أحدها يصل إلى كانو بنيجيريا.

حـ. طريق يربط أرض الراشدين بكل من صنعاء والجديدة وعنزة ومكة والمدينة، وطرق فرعية أخرى إلى مناطق شرق وغرب الخليج العربي والتي كان يسلكها الحجاج إلى الأراضي المقدسة. وهناك العديد من طرق القواقل الفرعية الأخرى لا تزال ذات أهمية في النقل، ولكنها مهملة.

## 2. الطرق البرية المعبدة:

للطرق البرية المعبدة أهمية بالغة في نقل المسافرين والبضائع، وترتبط القرى والأرياف، والمدينة بضواحيها وتوابعها وإقليمها، والمدن بعضها ببعض، وبالنظر إلى (الخريطة 31) يتضح أن أهم الطرق البرية هي:

1. الطريق الساحلي المطل على البحر المتوسط، والذي يربط مدنًا وقرى كثيرة، ويبدأ من أغادير، الدار البيضاء على سواحل الأطلسي مارًا بوهران بجاية، ثم بنزرت صفاقس، طرابلس بنغازى مرسي مطروح، الإسكندرية التي عندها ينبع فيمرا بالقاهرة الإسماعيلية مارًا بشبه جزيرة سيناء إلى غزة.

2. الطريق الذي يربط ساحل البحر المتوسط بمنطقة الخليج العربي وهو الطريق الذي يمتد من بيروت دمشق إلى عمان بغداد، ويلتقي بطريق آخر دمشق حمص، حلب بغداد ويواصل الطريق امتداده إلى البصرة.

3. طريق بغداد عمان الظهران على الخليج العربي وهو طريق طويل، قليل الخدمات يمر بمراكم عمرانية متباينة عن بعضها البعض، مثل الموصل بغداد.

4. طريق بغداد، المدينة، مكة، وهو طريق يواصل امتداده عبر أكثرها قاحلة حتى جدة، ومن جدة يصل طريق بالرياض، ومنها إلى الظهران وهو طريق هام في نقل الركاب والبضائع

5. طريق أسوان أم درمان الخرطوم الذي يبدأ أصلًاً من القاهرة متوجهًا إلى أسوان مارًّا بمراكيز حضرية وقرى زراعية كثيرة، وقد عملت ترميمات لهذا الطريق.

6. الطرق البرية المعبدة الداخلية والتي تختلف في أطوالها، واتساعها وكفاءتها ودرجة رصفها وتعبيدها، وتصل هذه الطرق الواحات الداخلية بالمدن والقرى والمدن الساحلية بالمدن والقرى الجبلية، ومن أهمها الطريق الذي يربط الجفوب بطبقة وطريق اجدايبا الكفرة، وطريق واحة الخارجة بالقاهرة، وطريق عنيزة بالظهيران، وطريق بيشار وهران وفروعه، وطريق سبها وغات. أما الطرق الجبلية التي تصل المناطق فيها بالمدن الساحلية فأهمها طرابلس غريان يفرن نالوت غدامس، وطريق حاسي مسعود غدامس، مراكش الدار البيضاء، إطار نواكشوط كل هذه الطرق بما عليها من سيارات مختلفة وشاحنات متعددة ووسائل النقل والتنقل، جعلت وصول المسافرين والبضائع والمواد الخام، والمواد المصنعة أمراً سهلاً وقت الحاجة إليها.

### السكك الحديدية

إن مساحة الوطن العربي واسعة، والسكك الحديدية مقارنة بالمساحة وبعد السكان عليها تعتبر محدودة جداً، وتخلو مناطق كثيرة عربية من السكك الحديدية هي في أمس الحاجة إليها وحتى خطوط السكك الحديدية الموجودة أصلًاً يلاحظ اختلاف كبير في المقاييس التي هي عليه، وبالنظر إلى الخريطة (رقم 31) تتضح الحقائق التالية:

أ. أن كثافة السكك الحديدية في الوطن العربي الإفريقي تمثلها مدينة القاهرة التي تعد المركز الرئيسي الذي تتفرع منه الخطوط الحديدية، على سبيل المثال هناك خط يربط القاهرة بالإسكندرية. وأخر يربط القاهرة ببور سعيد والسويس.

ب. السكك الحديدية في النيل الأعلى تبدأ من وادي حلفا وتصل إلى الأبيض مركز تجميع المواد الخام (الصمغ)، ويواصل الخط امتداده إلى مدينة واو، هناك فرع آخر يصل إلى منطقة الرصيرص على النيل الأزرق، ولأن بور سودان تعتبر ميناء هاماً، فقد تم ربطها بخط حديدي تصدر عن طريقه المنتجات المحلية وتستقبل الواردات للسودان.

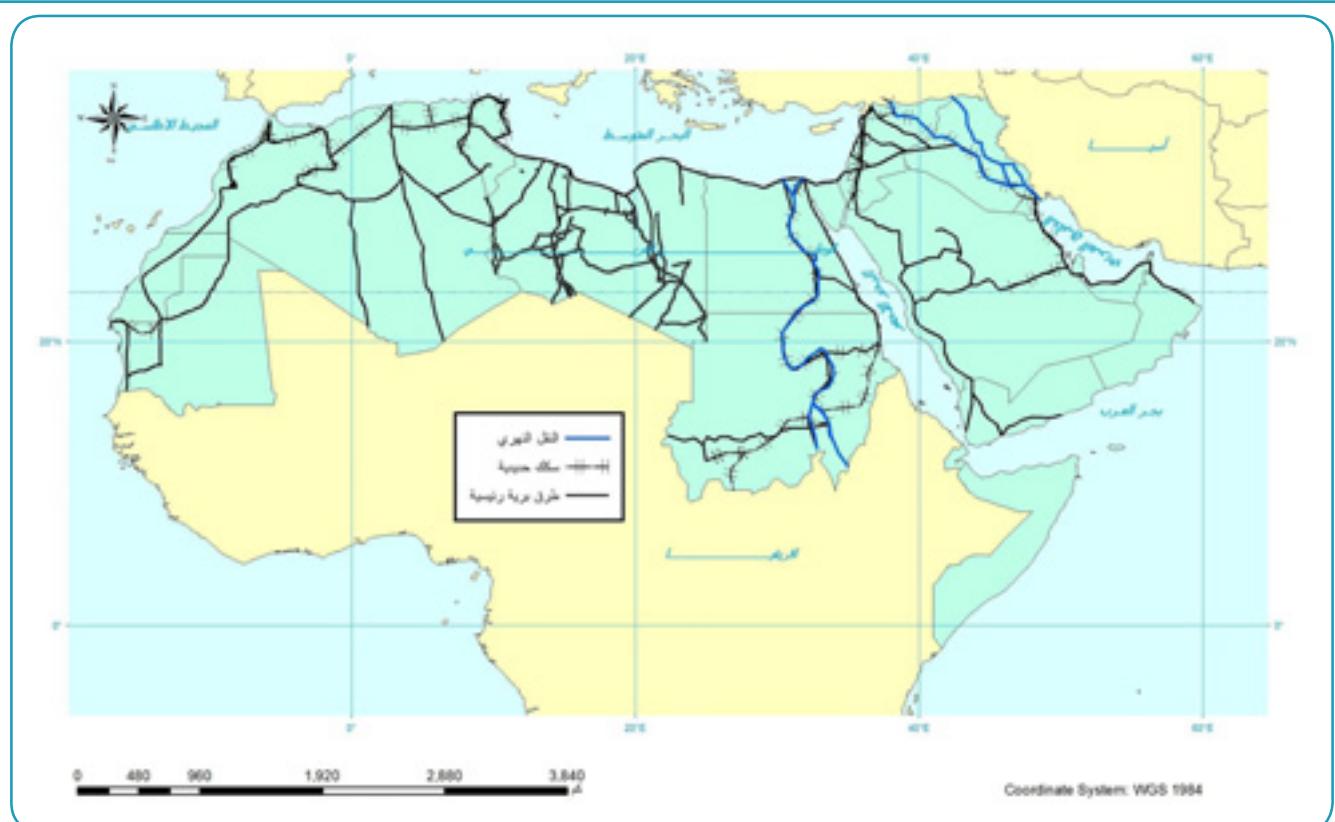
ج. خط حديدي يربط مدينة صفاقس الواقعة على خليج قابس في الشرق بمدينة الدار البيضاء على ساحل المحيط الأطلسي في الغرب مخترقاً مراكز عمرانية مختلفة الأحجام متباعدة الخدمات والوظائف، وتتدخل أو تتفرع من هذا الخط خطوط فرعية تربط المدن والقرى في أكثر من موقع، وتحترق بعض الخطوط الأودية والأحواض والجبال والهضاب ومناطق الانتقال، وتقوم الكثير من عربات السكك الحديدية بنقل المواد الخام وخاصة الحديد والفوسفات والمواد المصدرة، والبعض الآخر يقوم بنقل الركاب وهي وسيلة نقل رخيصة مقارنة بالوسائل الأخرى المتقدمة، وخدمات هذا الخط جيدة.

د. أما السكك الحديدية في الجانب العربي الآسيوي فلها أهمية في النقل أهمها خط حديد برلين بغداد الذي بدأ من جوتشك إلى القامشلي مارًّا بمراكيز حضرية هامة، ويواصل

الخط سيره إلى حماة ودمشق والسويداء ودرعا، وتمثل حلب مركز الثقل للنقل الحديدي بهذه المنطقة.

ومن حلب يظهر خط حديدي يخترق الحسكة فالموصل، ثم بغداد وإلى البصرة على الخليج العربي، ومن حمص يمتد خط حديدي إلى بيروت، وأخر إلى أربيل. وهناك خط حديدي آخر يربط بين دمشق وعمان جيد في خدماته والخط الحديدي الذي يربط الدمام بالرياض.

خريطة (31) طرق المواصلات الرئيسية في الوطن العربي.



## ثانياً النقل المائي:

يتمثل النقل المائي في الوطن العربي في حركة القوارب والسفن صفيرة الحجم على مياه الأنهار وقنواتها وفروعها، وفي حركة السفن متوسطة الحجم والعملاقة، وناقلات النفط على مياه الخليجان والمحيطات والقنوات الصناعية، وفيما يلي نبذة مختصرة عن كل نوع منها:

### 1. النقل النهري:

تخترق الوطن العربي مجموعة من الأنهار الهامة، وأكبرها وأطولها امتداداً نهر النيل، وهذه الأنهار لا تعد كلها صالحة للملاحة على طول امتدادها، وبذلك فالنقل المائي النهري لا يحتل مكانة هامة إذا ما قورن بوسائل النقل المائي الأخرى، وأهم الأنهار التي تشهد حركة نقل في أكثر امتدادها هي نهر النيل، نهري دجلة والفرات ويرجع السبب إلى عدم استخدام بعض الأنهار بالوطن العربي في حركة النقل إلى طبيعة انحداراتها الشديدة، وقصرها وسرعة جريان المياه فيها، وعدم انتظام منسوب المياه وقلة العمق في بعض المناطق.

## النقل المائي في نهر النيل:

النقل على مياه النيل قديم قدم التاريخ، والذي يبلغ طوله 6648 كم يعد أطول أنهار العالم، وله فرعين اساسيين النيل الأزرق والأبيض، ويلاحظ أن امتداد النيل ما بين أسوان والقناطر الخيرية صالح للملاحة طول العام، ومثله فرع دمياط الذي يبلغ طوله 224 كم أما فرع رشيد الذي لا يزيد طوله عن 226 كم فهو في معظم شهور السنة غير صالح لحركة النقل عليه. أما في الجزء الجنوبي من نهر النيل فإن أهم فروعه المائية:

أ. الطريق المائي بين وادي حلفا والشلال الأول وطوله 360 كم، ويشهد حركة كبيرة لنقل الركاب أكثر من البضائع.

ب. الطريق المائي بين الخرطوم وجوبا والذي يعتبر أطول طريق مائي من نهر النيل ويصل طوله على 1650 كم، ونتيجة لخلو هذه المنطقة من السكك الحديدية فإن النقل المائي يحتل أهمية كبيرة تسانده الطرق المعبدة والممهدة، وينقل هذا الطريق الموارد الاقتصادية المنتجة من الجنوب إلى الخرطوم وأم درمان.

ج. الطريق بين الخرطوم والرصيرص على مياه النيل الأزرق، وكذلك الطريق المائي من بحر الغزال إلى مدينة واو، ومنها إلى ملكال على النيل الأبيض.

## النقل المائي في دجلة والفرات:

لا يسهم نهري دجلة والفرات إلا بقدر بسيط في حركة النقل سواء نقل الركاب أو البضائع، ويرجع سبب ذلك إلى الاهتمام المتزايد بوسائل النقل البري، وإلى عوامل أخرى من بينها تناقص منسوب الماء وهبوب الرياح مع تيار الماء الذي يساعد على زيادة سرعة القوارب الشراعية، أو لتناقص سرعتها وتحركها في الاتجاه المعاكس، وحركة الملاحة متعدزة في فصل الخريف مسببة متاعب للملاحين، ويلاحظ على حركة المياه في نهري دجلة والفرات ما يلي:

1. أن نهر دجلة أكثر أهمية من نهر الفرات في حركة النقل عليهما.

2. أن نهر دجلة يعد صالحاً للملاحة لانتظام منسوب المياه فيه من شط العرب إلى بغداد.

3. أن فصل الخريف والشتاء هي فترات مناخية قاسية يقل فيها منسوب المياه وخاصة في نهر دجلة.

4. تكثر الأهوار والبحيرات والمستنقعات حول نهر الفرات خاصة في الجزء الجنوبي والأوسط منه، والمسافة التي يصلح فيها هذا النهر للنقل المتييسر لا تتعدي 130 كم في موسم الفيضان.

5. يقل منسوب المياه في نهر الفرات نتيجة استخدام المزارعين للمياه في أغراض الزراعية والري الدائم والأغراض المنزلية، ومثله نهر دجلة ولكن بشكل أقل، الأمر الذي يجعل النقل فيه متعدراً في بعض الأماكن في أوقات معينة.

6. يلتقي النهران عند القرنة فيكونان شط العرب الذي تقع عنده البصرة، وهذا الجزء يكون صالحاً للنقل المائي طول العام ولو أن أهميته حالياً متدنية.

## خريطة (32) أهم أنهار الوطن العربي



### 2. النقل البحري:

يتحكم الوطن العربي بموقعه المتوسط بين قارات العالم القديم في أهم طرق الملاحة البحرية، وكذلك في الممرات المائية التي عن طريقها يتم تقرير المسافة مثل مضيق جبل طارق ومضيق باب المندب، وقناة السويس التي تربط بين البحر المتوسط والبحر الأحمر وما بعده من مسطحات مائية، وبالنظر إلى الخريطة رقم (32) تظهر الحقائق التالية:

1. يتمتع الوطن العربي بسواحل طويلة تمتد من المحيط الأطلسي وعلى طول البحر المتوسط، التي لها من مقومات طبيعية وخلجان هامة محمية ما جعل كثيراً من الموانئ العربية تنشأ وتتطور مثل نواكشوط، العيون الدار البيضاء، طنجة، وهران، بنزرت، طرابلس، البرقة، بنغازي، الإسكندرية، بور سعيد، واللاذقية، بيروت.
2. على طول البحر الأحمر، والخليج العربي، والمحيط الهندي، وتظهر السواحل المختلفة في اتساعها، معظمها لا تصلح لقيام موانئ طبيعية، وحيثما توفرت الظروف الطبيعية وتدخلت العوامل البشرية نشأت موانئ من أهمها جدة والحديدة، عدن والمكلا، مسقط وبور سودان، وساعد اكتشاف النفط وتصديره على ظهور موانئ نفطية مثل رأس التورة والدمام والأحمدية والبصرة، ويعد الميناء الأخير من الموانئ الهامة بالمنطقة.
3. تربط الطرق البحرية الوطن العربي بغيره من دول العالم عبر المحيط الأطلسي، البحر المتوسط، والمحيط الهندي، والخليج العربي، قناة السويس، مضيق جبل طارق، مضيق باب

المندب وهرمز، وهي طرق مائية وممرات وقنوات هامة يمكن أن تزيد من أهمية الموانئ المطلة عليها، خريطة (33)

4. يلاحظ أن أكثر من 85% من جملة واردات وصادرات الوطن العربي يتم نقلها ووصولها عن طريق النقل المائي البحري.

#### خريطة (33) أهم الموانئ والممرات المائية الرئيسية في الوطن العربي



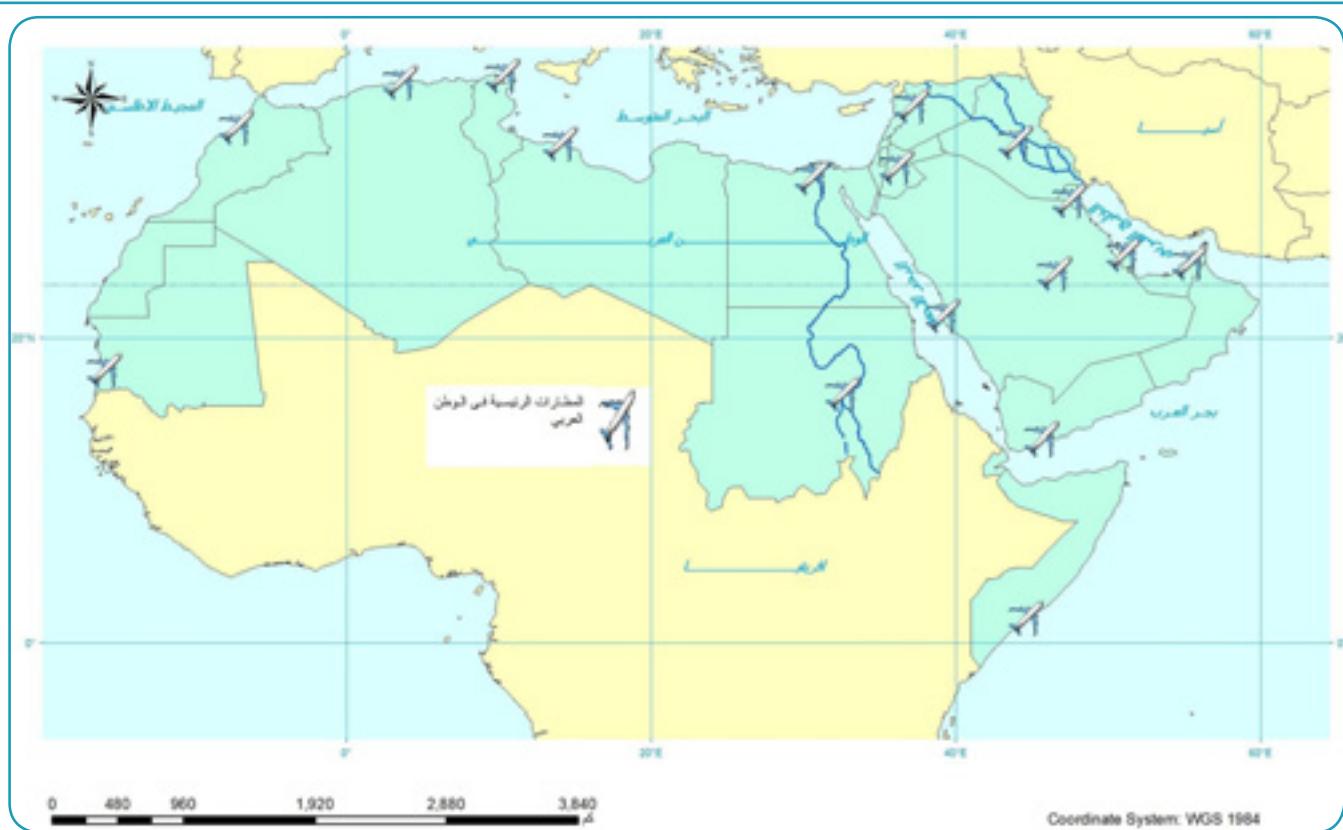
### ثالثاً: النقل الجوي:

للنقل الجوي بأحدث الطائرات أهمية خاصة وكبيرة في الوطن العربي سواء في نقل الأفراد أو البضائع، أو البريد والمواد الخفيفة الإعلامية وخاصة تلك التي تشغل حيزاً صغيراً ولا تكلف أجرة نقل باهظة، ويعتبر النقل الجوي الوسيلة الوحيدة في الوصول إلى المناطق التي يتعدى مد السكك الحديدية إليها، أو يصعب شق طرق تصل لمناطق نائية، أو الوصول لأي منطقة بسرعة فائقة مقارنة بوسائل النقل الأخرى.

ولل الوطن العربي مجموعة هائلة من المطارات تضاهي بل تفوق بعضها أهمية بعض المطارات العالمية ومن أهم المطارات به: مطار القاهرة، طرابلس، الخرطوم، دمشق، بيروت، جدة، الرياض، بغداد، الدار البيضاء، قرطاج مطار هواري بومدين، مطار عمان عدن، نواكشوط، الدوحة، مقدشيو، مطار الكويت وغيرها من المطارات الأخرى التي تقلها أهمية (الخريطة 34) ويلاحظ على النقل الجوي ما يلي:

1. تربط خطوط الطيران مدن الوطن العربي بعضها البعض، وبالعالم الخارجي.
2. خدمات الطيران العربي ممتازة وتقدم راحة للركاب مقارنة بغيرها.
3. كثيراً من الشركات العربية في مجال الطيران أصبحت ذات شهرة عالمية نتيجة الخدمات والراحة ودقة المواقع.
4. بعض الطائرات أصبحت قادرة على عبور المحيطات الأمر الذي تم فيه ربط مدن العالم القديم بالجديد عبر المطارات العربية الاستراتيجية بغيرها من المطارات بالعالم النامي والمتقدم حيث بعض المطارات العربية تستخدم نقاط توقف وعبر وحركة.
5. يمكن أن تتعاظم خدمات الطيران إذا أولى القطاع عناية أكثر، خاصة أن الكثير من الركاب عرب وأجانب يفضلون الرحلات على الخطوط الجوية العربية التي بعضها متتطور. إن الوطن العربي أعطى ولا زال يعطي اهتماماً كبيراً لقطاع النقل الجوي، ولكن ما زالت تحتاج هذه الوسيلة إلى عناية فائقة تخص المطارات ومرافقها، وتحتاج بتوفير السيارات المريحة لنقل المسافرين من وإلى المطارات، والتقييد بمواعيد المحددة لبعض الشركات للإقلاع والهبوط والمرونة في العمل، والكفاءة في الخدمات على متن الطائرات.

#### خرائط (34) أهم المطارات الرئيسية في الوطن العربي



## الأسئلة

### السؤال الأول: : ضع علامة (ص) أو (خطأ) أمام كل عبارة مع تصويب الخطأ.

1. تلعب وسائل النقل دورا فعالا في المجالات الاقتصادية والخدمية والوظيفية
2. النقل حرفة لها دوافع اقتصادية وليس لها دوافع اجتماعية
3. يعد النقل الحديدي إحدى وسائل النقل وأرخصها وأكثرها حمولة ونقلًا للمواد الخام
4. تتوقف على وسائل النقل تنمية المجالات الصناعية، وربط المناطق المصنعة بالمستهلكة، وتنمية المناطق الريفية، وتسويق المنتجات، وتنقل السكان
5. يسيطر الوطن العربي بعد اكتشاف النفط وتدفقه بكمية كبيرة على أهم الطرق التجارية والعالمية ويحتل مركز وسطا بين قارات العالم القديم
6. يوجد فرعان للنقل البري هما الطرق ووسائل النقل المتعددة عليها، والمواني وما عليها من سفن مختلفة الأحجام
7. إن طرق القواقل تربط قدماً بين المناطق الصحراوية الداخلية والأخرى الساحلية وعلى أثرها انتعشت الكثير من المناطق الحضرية والقروية الصحراوية
8. أحد الأسباب التي جعلت بعض طرق القواقل غير صالحة للتنقل هو ردمها بالرمال المتحركة أشاء هبوب الرياح والزوابع القوية
9. وسيلة التنقل على طرق القواقل والسكك الحديدية، السيارات مختلف أنواعها والطائرات القديمة وكل أنواع القطارات
10. تعتبر تمبكتو بمالي ذات أهمية بالغة في الأزمنة القديمة وتعد ثغرة من ثغور الصحراء، والطريق الذي كان يربط بين تمبكتو وطرابلس يعرف بطريق غدامس سبها تمبكتو
11. يتم الوصول إلى مدينة سرح بشاد عن طريق اجدابيا الكفرة حوض شاري
12. الطريق الذي يسهل نقل البضائع للنقل المائي يعرف بدر باربادون من الفاشر إلى أسيوط
13. تربط الطرق المعبدة القرى بالأرياف، والمدينة بضواحيها وتوابعها وإقليمها والمدن بعضها البعض، وجميع الطرق متساوية في أطوالها واسعها وأنماطها وسرعة السير عليها
14. الطريق البري الذي يبدأ من أغادير وينتهي عند غزة هو الطريق المعروف بطريق بغداد المدينة مكة
15. الطريق الذي يربط الجفوب بطبق، وطريق واحة الخارجة بالقاهرة، وطريق عنيزه بالظهaran، وطريق بيشار وهران، هي طرق معبدة داخلية تختلف في أطوالها واسعها وكفاءتها
16. تمثل مدينة القاهرة المركز الرئيسي للسكك الحديدية في الجنوب العربي الإفريقي

17. هناك آثار لسكة حديدية كانت تربط مدينة بنغازي بظهرها طولها لا يزيد عن 40 كم
18. تعتبر مدينة حلب مركز النقل الحديدية بمنطقة الشام، وأهم خط حديدي في الجنان العربي الآسيوي هو خط حديد برلين بغداد
19. أن الخط الحديدى الذى يصل طوله 690 كم في شبه الجزيرة العربية يعرف بخط حديد الدمام الرياض وهو الخط الحديدى الوحيد بالمنطقة
20. عوامل النهوض بمستوى السكك الحديدية العربية تكمن في تسخير الإمكانيات المادية وليس الإمكانيات البشرية، وفي ربط مناطق الإنتاج بالتصنيع، وفي إصلاح السكك الحديدية القديمة
21. أطول أنهار العالم هو نهر النيل، والنهرى يحتل مكانة هامة إذا ما قورن بوسائل النقل المائي البحري
22. كل أنهار الوطن العربي على طول امتدادها تعد صالحة للملاحة عليها
23. يرجع عدم استخدام بعض الأنهار العربية في حركة النقل أحياناً إلى طبيعة انحدارها الشديد، وإلى قصر مساحتها، وإلى سرعة جريان المياه فيها وقوتها اندفاعها وعدم انتظام منسوب المياه
24. فروع نهر النيل دمياط ورشيد، والعاصي والليطاني، والأزرق والأبيض
25. أهم الفروع المائية بالنيل الأعلى هي النيل الأزرق، والفرع المائي بين وادي حلفا والشلال الأول، والطريق المائي بين الخرطوم وجوبا
26. الطريق المائي بين الخرطوم وجوبا يصل طوله 1650 كم وطول نهر النيل بأجمعته 5160 كم وفرع رشيد لا يزيد طوله عن 226 كم، وغير صالح للملاحة في معظم أشهر السنة
27. يعتبر النهرى في نهر دجلة أقل أهمية من النهرى على نهر الفرات
28. تكثر الأهوار والبحيرات والمستنقعات حول نهر الفرات، ونهر دجلة يعد صالح للملاحة نوعاً من شط العرب إلى بغداد
29. يلاحظ أن نهرى دجلة والفرات يلتقيان عند القرنة فيكونان الخليج العربي الذي تقع عنده البصرة وهو جزء لا يصلح للملاحة
30. يتكون شط العرب عند القرنة من ملتقى نهرى دجلة والفرات وتقع البصرة عند وهو صالح للملاحة طول العام
31. قناة السويس، مضيق جبل طارق، مضيق باب المندب وهرمز، مضائق وممرات هامة يسرّت النقل وقصّرت المسافة، وربطت الوطن العربي بالعالم
32. عن طريق النقل البحري يتم نقل 85% من جملة صادرات وواردات الوطن العربي

## السؤال الثاني: من العمود (أ) أختار ما يلائم من العمود (ب).

العمود (ب)	العمود (أ)
12. لها دوافع اقتصادية و إجتماعية	1. يتم بموجبه نقل البريد والمواد الخفيفة الإعلامية التي لا تشغله حيزاً كبيراً
13. خدمات الطيران العربي	2. ممتازة تقدم راحة للركاب مقارنة بغيرها
14. تمبكتو بمالى	3. تساعد على سرعة القوارب الشراعية
15. يواصل امتداده عبر أراضٍ أكثرها قاحلة حتى جدة..	4. امتداد النيل بين أسوان وال قناطر الخيرية ومثله فرع دمياط
16. مركز تجميع المواد الخام كالصمغ مثل الرصیرص على النيل الأزرق	5. النقل البري، الجوي، المائي بفرعيه
17. السكك الحديدية في الوطن العربي.	6. ثغراً هاماً من ثغور الصحراء ذات أهمية بالغة تربط بطرابلس عن طريق غدامس سبها
18. أنواع النقل العام المتعارف عليها	7. طريق بغداد المدنية مكة
19. صالح للملاحة طول العام	8. مقارنة بمساحة الوطن العربي، وبعدد سكانه وتتنوع خدماته تعتبر محدودة جداً
20. هبوب الرياح مع تيار المياه في دجلة والفرات	9. الأبيض ومدينة واو.
21. النقل الجوي	10. النيل دجلة والفرات.
22. أهم الأنهر التي تشهد حركة نقل مائي عليها في الوطن العربي	11. النقل حركة.

## السؤال الثالث: علل لما يأتي.

1. وجود الكثير من الموانئ البحرية على طول سواحل البحر المتوسط والمحيط الأطلسي
2. سواحل البحر الأحمر والخليج العربي لا تصلح لقيام موانئ طبيعية
3. للنقل الجوي أهمية خاصة وكبيرة في الوطن العربي

4. لا يسهم نهري دجلة والفرات إلا بقدر بسيط في حركة النقل سواء نقل الركاب أو البضائع.
5. يقل منسوب المياه في نهر الفرات مما يجعل النقل فيه متعدراً في بعض الأماكن في أوقات معينة.
6. عدم استخدام بعض أنهار الوطن العربي في حركة النقل.
7. لطرق القوافل في المناطق الصحراوية أهمية بالغة في النقل البري.

**السؤال الرابع:** من 1 إلى 7 عبارات تتعلق بالنقل اكتب (لا) أمام العبارة الخطأ و(نعم) أمام العبارة الصحيحة.

1. كثافة السكك الحديدية في الوطن العربي تمثلها مدينة الخرطوم.
2. النقل المائي النهري لا يمثل مكانة هامة إذا ما قورن بالنقل البحري.
3. النقل على مياه النيل حديث ويبلغ طول النهر 6684 كم.
4. يساهم نهري دجلة والفرات بقدر كبير في حركة النقل.
5. يلتقي نهري دجلة والفرات عند القرنة فيكونان شط العرب.
6. جملة الواردات وال الصادرات يتم نقلها بالوطن العربي عن طريق البر.
7. الطريق المائي بين الخرطوم وجوبا يعتبر أطول طريق مائي في نهر النيل.

## السؤال الخامس: أكمل خريطة المفاهيم

