الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باجي مختار عنابة
BADJI MOKHTAR UNIVERSITY-ANNABA
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
مخبر الذكاء الإقتصادي والتنمية المستدامة (LARIEDD)

أطروحة دكتوراه

مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

# تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري في الجزائر
## ـ دراسة حالة مدينة القالة ـ

**الشعبـــــة :** اقتصاد البيئة
**للطـالب:** سيف الدين عتروس

**مدير أطروحة التخرج:** أ.د هشام بوريش **الرتبة:** أستاذ التعليم العالي **المؤسسة:** جامعة عنابة

**أمام أعضاء اللجنة**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **أ.د. بوعلام عمار شبيرة** | أستاذ التعليم العالي | رئيسا | جامعة باجي مختار– عنابة |
| **أ.د. هشام بوريش** | أستاذ التعليم العالي | مقررا | جامعة باجي مختار– عنابة |
| **د. بويكر بحري** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة الطارف |
| **د. شاكر قاسمي** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة الطارف |
| **د. عبد الكريم زهيوة** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة قسنطينة 2 |
| **د. علي بوصنوبرة** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة باجي مختار– عنابة |

**السنة الجامعية: 2018/2017**

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة باجي مختار عنابة
BADJI MOKHTAR UNIVERSITY-ANNABA
UNIVERSITE BADJI MOKHTAR-ANNABA

كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية
مخبر الذكاء الإقتصادي والتنمية المستدامة (LARIEDD)

أطروحة دكتوراه

مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم

# تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري في الجزائر
## ـ دراسة حالة مدينة القالة ـ

**الشعبـــــة :** اقتصاد البيئة
**للطـالب:** سيف الدين عتروس

**مدير أطروحة التخرج:** أ.د هشام بوريش **الرتبة:** أستاذ التعليم العالي **المؤسسة:** جامعة عنابة

**أمام أعضاء اللجنة**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **أ.د. بوعلام عمار شبيرة** | أستاذ التعليم العالي | رئيسا | جامعة باجي مختار– عنابة |
| **أ.د. هشام بوريش** | أستاذ التعليم العالي | مقررا | جامعة باجي مختار– عنابة |
| **د. بويكر بحري** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة الطارف |
| **د. شاكر قاسمي** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة الطارف |
| **د. عبد الكريم زهيوة** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة قسنطينة 2 |
| **د. علي بوصنوبرة** | أستاذ محاضر أ | عضوا | جامعة باجي مختار– عنابة |

**السنة الجامعية: 2018/2017**

# - تصريح -

أنا الممضي أسفله الطالب: سيف الدين عتروس ، أصرح بشرفي أن هذا العمل البحثي المتمثل في أطروحة الدكتوراه الموسومة بـ:" **تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري في الجزائر- دراسة حالة مدينة القالة** -"، والمقدم لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية هو عمل أكاديمي خاص بي، كما أنه غير مقدم لا جزء منه ولا كله لأية مؤسسة علمية أخرى بهدف نيل شهادة أكاديمية أو غير ذلك. وأتحمل المسؤولية كاملة عن كل ما جاء في مضمونه.

**المعني بالأمر: سيف الدين عتروس**

**الإمضاء**

**الملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على الدور المنوط بتكنولوجيات المعلومات والاتصال في تقليل الآثار السلبية على البيئة وتحقيق التنمية المستدامة، وأثر استعمال تلك التكنولوجيات في قطاع الصيد البحري على الموارد السمكية التي تتعرض لكل أشكال الاستنزاف والاستغلال المفرط، من خلال تشخيص قطاع الصيد البحري في الجزائر والوقوف على أهم العراقيل التي حالت دون تطويره، ومحاولة إيجاد السبل التي تحقق الإستدامة لنشاط الصيد البحري وتحافظ على الموارد السمكية وعلى مخزونها بشكل يضمن بقاءها للأجيال المستقبلية. حيث تم التطرق لواقع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر والتعرف على أهم الإنجازات التي تم تحقيقها في مجال الاقتصاد الرقمي. وقد تناولت هذه الدراسة أيضا علاقة تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالبيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة. ولأن الموارد السمكية تعد من الموارد الطبيعية الأكثر عرضة للاستنزاف، فقد ركزت هذه الدراسة في جزئها الأخير على آليات تحقيق الصيد البحري المستدام في الجزائر وفي مدينة القالة، في ظل وجود تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

وقد توصلت الدراسة إلى أن لتكنولوجيات المعلومات والاتصال أثار سلبية تستوجب تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك بشكل يراعي الجوانب البيئية والاجتماعية لتقليلها، وأن هذه التكنولوجيات قد ساهمت في تحقيق التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري، من خلال الدور التي تلعبه في ضبط ومراقبة نشاط الصيد وحماية الموارد السمكية. توصلت الدراسة أيضا إلى أن تطوير قطاع الصيد البحري في الجزائر، وخاصة في مدينة القالة، لم يرق إلى بلوغ الأهداف التي رسمتها الدولة في إطار البرامج التنموية المختلفة، حيث تراجع مردود أسطول الصيد ولم يساهم القطاع إلا بنسب ضئيلة في الاقتصاد الوطني.

**الكلمات الدالة:**

تكنولوجيات المعلومات والاتصال، الإقتصاد الرقمي، التنمية المستدامة، التكنولوجيات الخضراء، الصيد البحري، تربية المائيات، الصيد البحري المستدام.

**Resumé**

Le but de cette étude est de mettre en évidence le rôle des technologies de l'information et de la communication dans la réduction des impacts négatifs sur l'environnement et la réalisation du développement durable, et l'impact de l'utilisation de ces technologies dans le secteur de la pêche sur les ressources halieutiques qui subissent toutes les formes d'épuisement et de surexploitation, en diagnostiquant le secteur de la pêche en Algérie et en identifiant les obstacles les plus importants qui ont empêché son développement, Et essayer de trouver les moyens qui assurent la durabilité de l'activité de pêche et préservent les ressources halieutiques et gèrent les stocks de manière à assurer sa survie pour les générations futures. A travers cette étude nous avons discuté La réalité des technologies de l'information et de la communication en Algérie et les réalisations les plus importantes dans l'économie numérique. L'étude a également porté sur la relation entre les technologies de l'information et de la communication et l'environnement et leur rôle dans la réalisation du développement durable. Et parce que les ressources halieutiques sont considérées parmi les ressources naturelles les plus vulnérables à l'épuisement, cette étude s'est concentrée, dans sa dernière partie, sur les mécanismes de la pêche durable en Algérie et à El-kala, en présence des technologies de l'information et de la communication.

L'étude a révélé que les technologies de l'information et de la communication ont des effets négatifs qui nécessitent de modifier les modes de production et de consommation d'une manière qui tienne compte des aspects environnementaux et sociaux pour les réduire, et que ces technologies ont contribué au développement durable du secteur de la pêche, par sa contribution à la maitrise et au contrôle de l'activité de pêche et à la protection des ressources halieutiques. L'étude a également constaté que le développement du secteur de la pêche en Algérie ne répondait pas aux objectifs fixés par l'Etat dans le cadre de divers programmes de développement. Le rendement de la flottille de pêche a diminué et le secteur n'a contribué qu'à un faible pourcentage de l'économie nationale.

**Mot-Clés :** Technologie de l’information et de la communication, l’économie numérique, le développement durable, la pêche, l’aquaculture, la pêche durable

## Abstract

This study aims at highlighting the role of Information and Communication Technologies (ICTs) in reducing negative impacts on the environment for achieving sustainable development, and the impact of the use of these technologies in the fishing sector on fish resources, that are exposed to all forms of depletion and overexploitation, through diagnosing the fishing sector in Algeria and identifying the most important obstacles that have prevented its development. Furthermore, we try to find ways to achieve sustainability of fishing activity that preserve the fishery resources and manage the stocks so as to ensure its survival for future generations. Throughout this study, we discussed the real status of ICTs in Algeria and the most important achievements in the digital economy. We also tackled the relationship of ICTs to the environment and their role in achieving sustainable development. In effect, since the fishery resources are considered among the natural resources most vulnerable to exhaustion, we focused, in the last part of this study, on the problem of achieving sustainable marine fishing in the presence of information and communication technologies.

The research findings show that information and communication technologies have negative effects that require changing production and consumption patterns in ways that take into account environmental and social aspects to reduce them, and that these technologies have contributed to the sustainable development of the fishing sector by its contribution to the control of fishing activity and the protection of fishery resources. The study also found that the development of the fishing sector in Algeria did not meet the objectives set by the State in the context of various development programs owing to the low performance of the fishing fleet and the sector's small contribution to the national economy.



**Keywords:** Information and Communication Technologies, Digital Economy, Sustainable Development, Green Technologies, Marine Fishery, Aquaculture, Sustainable Fisheries.

# إهداء

إلى:

- الوالدين الكريمين الذين يعود لهما الفضل في كل نجاح أحققه.
- إلى زوجتي التي سهرت معي الليالي طيلة فترة إنجاز هذه الأطروحة.
- إلى ابني فراس وابنتي جنى.
- إلى أختاي.
- إلى كل الأحبة

أهدي ثمرة جهدي المتواضع

**أحمد الله تعالى وأثني عليه،**

**– أتقدم بالشكر الجزيل وامتناني وتقديري إلى الأستاذ الدكتور بوريش هشام، الذي تفضل بقبوله الإشراف على الأطروحة والذي أرى فيه مثالا طيبا للبذل والعطاء والذي غمرني بفائض علمه وتوجيهاته القيمة التي ساهمت في إخراج هذه الأطروحة في صورتها النهائية**

**– وأتقدم بجزيل الشكر لأعضاء لجنة المناقشة الموقرة.**

**– كما أتقدم بجزيل الشكر لمسؤولي مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية لولاية الطارف، وعلى رأسهم السيدة زايدي لطيفة رئيسة مصلحة الإحصائيات.**

# فهرس المحتويات


| العنوان | الصحفة |
|---|---|
| التصريح | I |
| الملخص باللغة العربية | II |
| الملخص باللغة الفرنسية | III |
| الملخص باللغة الإنجليزية | IV |
| إهداء | V |
| شكر وتقدير | VI |
| فهرس المحتويات | VII |
| قائمة الأشكال | X |
| قائمة الجداول | XIII |
| قائمة الرموز والمختصرات | XV |
| مقدمة | أ–ك |
| **الفصل الأول: تكنولوجيات المعلومات والاتصال والاقتصاد الرقمي في الجزائر** | 1 |
| تمهيد الفصل الأول | 2 |
| **المبحث الأول: تكنولوجيات المعلومات والاتصال (الإطار النظري)** | 3 |
| 1. المفاهيم الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال | 3 |
| 2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال، الخصائص، الأهمية، والمعايير | 8 |
| 3. مكونات تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومؤشرات قياسها | 15 |
| 4. مجالات تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصال، مزاياها وتحدياتها | 21 |
| **المبحث الثاني: تكنولوجيات الشبكات وظهور الإنترنت** | 28 |
| 1. تعريف الشبكة | 28 |
| 2. مزايا الشبكة | 29 |
| 3. أنواع الشبكات | 30 |
| 4. الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت) | 32 |
| **المبحث الثالث: الإقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية** | 38 |
| 1. الإقتصاد الرقمي، النشأة والتطور | 38 |
| 2. تعريف الإقتصاد الرقمي وملامحه | 40 |

| | |
|---|---|
| 3. الفجوة الرقمية، تعريفها، مستوياتها، وأسبابها | **42** |
| **المبحث الرابع: واقع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر** | **50** |
| 1. مؤشر عدد الحواسيب | **50** |
| 2. مؤشر الهاتف الثابت | **52** |
| 3. مؤشر الهاتف النقال | **57** |
| 4. مؤشر الإنترنت | **64** |
| 5. الأبعاد التنموية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر | **68** |
| خلاصة الفصل الأول | **76** |
| **الفصل الثاني: دور تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التنمية المستدامة** | **77** |
| تمهيد الفصل الثاني | **78** |
| **المبحث الأول: أصل وتطور مفهوم التنمية المستدامة** | **79** |
| 1. مفهوم التنمية | **79** |
| 2. المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة | **80** |
| 3. تعريف التنمية المستدامة | **81** |
| 4. المراحل التاريخية لتطور مفهوم التنمية المستدامة | **83** |
| **المبحث الثاني: المحاور الأساسية للتنمية المستدامة** | **91** |
| 1. أبعاد التنمية المستدامة | **91** |
| 2. مبادئ التنمية المستدامة | **97** |
| 3. أهداف التنمية المستدامة | **100** |
| 4. مؤشرات التنمية المستدامة | **107** |
| **المبحث الثالث: علاقة تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالتنمية المستدامة** | **114** |
| 1.آثار تكنولوجيات المعلومات والاتصال على البيئة | **114** |
| 2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال وأهداف التنمية المستدامة | **118** |
| 3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبادئ التنمية المستدامة | **122** |
| 4. الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال وآليات تقليلها | **124** |
| **المبحث الرابع: واقع وآفاق التنمية المستدامة في الجزائر** | **134** |
| 1. الجانب الاقتصادي | **134** |
| 2. الجانب الاجتماعي | **139** |
| 3. الجانب البيئي | **150** |

| | |
|---|---|
| خلاصة الفصل الثاني | **156** |
| **الفصل الثالث: الاتجاهات الحديثة في إدارة قطاع الصيد البحري** | **157** |
| تمهيد الفصل الثالث | **158** |
| **المبحث الأول: الصيد البحري، المفاهيم الأساسية والوضعية العالمية** | **159** |
| 1.المفاهيم الأساسية للصيد البحري | **159** |
| 2. التطور التاريخي للصيد البحري | **163** |
| 3. حالة قطاع الصيد البحري على المستوى العالمي | **165** |
| **المبحث الثاني: مساهمة الاقتصاد الرقمي في تعزيز مؤشرات التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري** | **172** |
| 1. علاقة الصيد البحري بالتنمية المستدامة | **172** |
| 2. استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الصيد البحري | **180** |
| **المبحث الثالث: المقومات الأساسية لقطاع الصيد البحري في الجزائر** | **186** |
| 1.إمكانيات الصيد البحري في الجزائر | **186** |
| 2. التنظيم المؤسسي لقطاع الصيد البحري في الجزائر | **187** |
| 3. آليات تحقيق التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري في الجزائر | **189** |
| 4. الإطار القانوني والتشريعي للصيد البحري في الجزائر | **194** |
| **المبحث الرابع: واقع استدامة قطاع الصيد البحري وتربية المائيات في الجزائر – مع الإشارة لحالة مدينة القالة –** | **198** |
| 1. واقع الصيد البحري في الجزائر | **198** |
| 2. إمكانيات وواقع تربية المائيات في الجزائر | **210** |
| 3. واقع وإشكالية استدامة الصيد البحري في مدينة القالة | **220** |
| خلاصة الفصل الثالث | **235** |
| الخاتمة | **236** |
| المراجع | **245** |

# قائمة الأشكال


| الرقم | عنوان الجدول | الصحفة |
|---|---|---|
| 01 | تكنولوجيات المعلومات | 06 |
| 02 | مكونات تكنولوجيات المعلومات والاتصال | 17 |
| 03 | نسبة مستخدمي الإنترنت حسب المنطقة ومستوى التنمية لسنة 2015 | 35 |
| 04 | تطور نسبة الأسر التي تتوفر على إنترنت في المنزل 2005 – 2016 | 36 |
| 05 | نسبة مستخدمي الإنترنت في الدول العربية (حتى 30 جوان 2017) | 37 |
| 06 | الفجوة الرقمية | 44 |
| 07 | أسباب الفجوة الرقمية | 49 |
| 08 | تطور واردات أجهزة الكمبيوتر وملحقاته في الجزائر من 2010 إلى 2016 | 51 |
| 09 | تطور المتوسط الشهري لمكالمات الهاتف الثابت في الجزائر 2013- 2016 | 54 |
| 10 | توزيع مشتركين الهاتف الثابت في الجزائر حسب نوع الشبكة لسنة 2016 | 55 |
| 11 | تطور حضيرة مشتركي الهاتف الثابت في الجزائر حسب نوع الشبكة (2013- 2016) | 56 |
| 12 | تطور رقم الأعمال لسوق الهاتف الثابت في الجزائر (2001- 2016) | 57 |
| 13 | تطور عدد مشتركي الهاتف النقال في الجزائر (2002- 2012) | 59 |
| 14 | تطور الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال في الجزائر (2014 – 2016) | 60 |
| 15 | توزيع عدد مشتركي الهاتف النقال في الجزائر حسب التكنولوجيا لسنة 2016 | 61 |
| 16 | نسبة الحصص السوقية لخدمة (3G) بين المتعاملين في الجزائر (2015- 2016) | 62 |

| | | |
|---|---|---|
| 17 | نسبة الحصص السوقية لخدمة (4G) بين المتعاملين في الجزائر لسنة 2016 | 63 |
| 18 | تطور استخدام الإنترنت في الجزائر(2000 – 2017) | 65 |
| 19 | تطور صادرات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2010– 2016) | 69 |
| 20 | تطور واردات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2010– 2016) | 70 |
| 21 | تطور عدد مؤسسات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2010– 2016) | 73 |
| 22 | توزيع المؤسسات في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر حسب النشاط لسنة 2016 | 74 |
| 23 | تطور انبعاثات الغازات المسببة للإحتباس الحراري في العالم (2004 – 2014) | 94 |
| 24 | ترابط أبعاد التنمية المستدامة | 97 |
| 25 | تطور عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية في العالم (2005 – 2016) | 103 |
| 26 | تطور معدل الفقر في الجزائر 1988 – 2011 | 141 |
| 27 | تطور معدل البطالة في الجزائر حسب الشهادة (2010 – 2017) | 145 |
| 28 | تطور عدد الأطفال غير المتمدرسين في الجزائر(2008 – 2016) | 147 |
| 29 | تطور معدلات الوفيات في الجزائر (2011 – 2015) | 149 |
| 30 | تطور إنتاج الصيد البحري في العالم حسب النوع (2009 – 2014) | 167 |
| 31 | تطور إنتاج تربية المائيات في العالم (2009 – 2014) | 168 |
| 32 | أكبر 10 دول منتجة للسمك في العالم سنة 2014 | 170 |
| 33 | تطور إنتاج الصيد البحري في الجزائر (2009 – 2017) | 199 |
| 34 | توزيع إنتاج الصيد البحري في الجزائر حسب أنواع الأسماك لسنة 2013 | 200 |
| 35 | تطور حجم أسطول الصيد في الجزائر حسب النشاط (1990– 2013) | 201 |

| | | |
|---|---|---|
| **36** | تطور متوسط الإنتاجية السنوية لوحدات الصيد في الجزائر (2000- 2013) | **202** |
| **37** | الحصص النسبية لشعبتي الصيد البحري وتربية المائيات من الإنتاج العالمي | **217** |
| **38** | الحصص النسبة لشعبتي الصيد البحري وتربية المائيات من الإستهلاك العالمي | **217** |
| **39** | تطور إنتاج تربية المائيات في الجزائر (2006 – 2015) | **218** |
| **40** | توزيع أسطول الصيد بميناء القالة حسب طبيعة النشاط لسنة 2017 | **221** |
| **41** | توزيع إنتاج الصيد البحري في ميناء القالة لسنة 2017 حسب النوع | **225** |
| **42** | تطور إنتاج الصيد البحري في ميناء القالة (2006 – 2017) | **226** |
| **43** | توزيع البحارة في ميناء القالة حسب الصنف لسنة 2017 | **228** |
| **44** | تطور عدد البحارة بميناء القالة (2007 – 2017) | **229** |
| **45** | تطور عدد البحارة بميناء القالة حسب الصنف (2015 – 2017) | **229** |
| **46** | الأطراف الفاعلة في تحديد السعر النهائي للسمك | **231** |
| **47** | تطور صادرات الصيد البحري في ولاية الطارف (2015- 2017) | **232** |

# قائمة الجداول


| الرقم | عنوان الجدول | الصحفة |
|---|---|---|
| 01 | مفاهيم تكنولوجيات المعلومات والاتصال | 09 |
| 02 | مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال حسب (CNUCED) | 21 |
| 03 | تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المجال الاقتصادي | 24 |
| 04 | المراحل التاريخية لبرزو الإقتصاد الرقمي | 39 |
| 05 | تطور اشتراكات الهاتف الثابت (2014- 2016) | 53 |
| 06 | تطور مشتركي الهاتف النقال (2014- 2016) | 60 |
| 07 | توزيع العدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت في الجزائر لسنة 2016 | 66 |
| 08 | تطور العدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت في الجزائر (2015-2016) | 67 |
| 09 | تطور نسبة سوء التغذية حسب المناطق (2000 – 2016) | 104 |
| 10 | معدلات البطالة حسب المنطقة لسنة 2016 | 106 |
| 11 | كمية الطاقة اللازمة لتصنيع بعض المنتوجات | 126 |
| 12 | الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال على البيئة | 129 |
| 13 | توزيع البطالين حسب النسب المئوية للعمر والجنس إلى غاية أفريل 2017 | 146 |
| 14 | تطور استهلاك الموارد السمكية في العالم (2009 – 2014) | 169 |
| 15 | مؤشرات التنمية المستدامة للصيد البحري | 176 |
| 16 | تطور التنظيم المؤسساتي لقطاع الصيد البحري في الجزائر | 189 |
| 17 | تطور عدد البحارة في الجزائر (2009 - 2014) | 204 |
| 18 | تعداد الموانئ وتجهيزات الصيد البحري في الجزائر لسنة 2015 | 205 |
| 19 | تطور صادرات قطاع الصيد البحري في الجزائر (2006 – 2014) | 206 |
| 20 | أهم الدول المستوردة للإنتاج السمكي الجزائري في سنة 2014 | 207 |
| 21 | تطور واردات قطاع الصيد البحري في الجزائر (2006 – 2014) | 208 |
| 22 | أهم الدول المصدرة للسمك إلى الجزائر في سنة 2014 | 209 |
| 23 | أنواع وأوساط تربية المائيات في الجزائر | 213 |

| | | |
|---|---|---|
| **24** | توزيع مواقع استزراع المحار في الجزائر | **214** |
| **25** | توزيع مواقع تربية المائيات لاستزراع الأسماك البحرية في الجزائر | **215** |
| **26** | توزيع مواقع تربية المائيات في الوديان والبحيرات | **216** |
| **27** | مساهمة تربية المائيات في إجمالي الإنتاج السمكي لبعض دول شمال إفريقيا لسنة 2014 | **219** |
| **28** | تطور اسطول الصيد في مدينة القالة حسب النشاط من 1998 إلى 2017 | **222** |
| **29** | تطور إنتاج الصيد البحري في مدينة القالة حسب الأصناف (2017 – 2006) | **227** |

# قائمة المختصرات والرموز

| الرمز | المعنى باللغة الأصلية | المعنى باللغة العربية |
|---|---|---|
| **OCDE** | Organisation de Coopération et de Développement Economiques | منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية |
| **CEAP** | Coopération Economique pour l'Asie-Pacifique. | التعاون الاقتصادي لمنطقة آسيا |
| **CNUCED** | Conférence des Nations Unies sur le Commerce Et le Développement | مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية |
| **LAN** | Local Area Network | شبكة المناطق المحلية |
| **WAN** | Wide Area Network | شبكة المناطق الواسعة |
| **MAN** | Metropolitan Area Network | شبكة المناطق المدنية |
| **ARPANET** | Advanced Research Projects Agency Network | شبكة وكالة مشاريع البحوث المتقدمة |
| **ADSL** | Asymmetric Digital Subscriber Line | خط مشترك رقمي غير متماثل |
| **WLL** | Wireless Local Loop | حلقة محلية لاسلكية |
| **GSM** | Global System for Mobile Communications | النظام العالمي لاتصالات النقال |
| **WIMAX** | World wide Interoperability for Microwave Access | النظام العالمي للاتصال التوافقي |
| **ANF** | Agence Nationale des fréquences | الوكالة الوطنية للترددات |
| **ANRM** | Agence Nationale de Radionavigation Maritime | الوكالة الوطنية للملاحة الراديوية البحرية |
| **ANPDPT** | Agence nationale de promotion et de développement des parcs technologiques | الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية |
| **UICN** | Union Internationale pour la Conservation de la Nature | الاتحاد الدولي للمحافظة على البيئة |
| **PNUE** | Programme des Nations unies pour l'environnement | برنامج الأمم المتحدة للبيئة |
| **OIT** | Organisation internationale du travail | منظمة العمل الدولية |
| **GPS** | Global Positioning System | النظام العالمي لتحديد المواقع |
| **UNESCO** | Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture | منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة |
| **PNDA** | Plan National du Développement Agricole | المخطط الوطني للتنمية الفلاحية |

| | | |
|---|---|---|
| مؤشر التنمية البشرية | Indice de Développement Humain | **IDH** |
| منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة | Food and Agriculture Organization | **FAO** |
| نظام مراقبة السفن | Système de Surveillance des Navires | **SSN** |
| الديوان الوطني للصيد البحري | Office National des Pêches | **ONP** |
| المعهد العلمي التكنولوجي للصيد البحري وتربية المائيات | Institut Scientifique et Technique de pêche et d'aquaculture | **ISTPA** |
| الديوان الجزائري للصيد البحري | Office Algérien des Pêches | **OAP** |
| المؤسسة الوطنية لبناء وإصلاح سفن الصيد، توريد وتصنيع معدات الصيد | Entreprise nationale de Construction et de Réparation des navires de Pêche, d'approvisionnement et de fabrication de matériels de pêche | **ECOREP** |
| المؤسسة الوطنية للصيد البحري | Entreprise Nationale de Pêches | **ENAPECHES** |
| الديوان الوطني لتنمية الحيوانات والنباتات المائية وإنتاجها | Office National de développement et de production de l'aquaculture | **ONDPA** |
| الديوان الوطني للإحصاء | Office National des Statistiques | **ONS** |

# مقدمة

شهد العالم خلال النصف الثاني من القرن الماضي ثورة عرفت باسم ثورة تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وقد كان من بين أهم ما ميزها ظهور شبكات الإنترنت ومختلف وسائل الاتصال الحديثة الأخرى التي انتشر استخدامها بشكل سريع ومست كل المجالات، حيث أصبح تنفيذ المهام يتميز بالسرعة والدقة والأداء العالي، الأمر الذي شجع حكومات الدول على ضرورة الاستثمار في هذه التكنولوجيات، والتوجه نحو اقتصاد رقمي مبني على المعرفة.

ويعيش العالم المعاصر اليوم تحديات تتمثل في الضغوط التي يمارسها الإنسان على الموارد الطبيعية في شتى المجالات. فبالرغم من إشارات الإنذار التي أطلقها المختصون ومختلف الجمعيات والمنظمات الحكومية وغير الحكومية، إلا أن عمليات الاستهلاك واستنزاف الموارد الطبيعية لا تزال متواصلة، وهذا يعود بالدرجة الأولى إلى نقص الوعي الاستهلاكي وغياب التفكير الاقتصادي العقلاني الذي يضمن تلبية الحاجيات الحاضرة مع الحفاظ على معدل تجدد الثروات لضمان الاستفادة منها بشكل مستدام.

وتعد الموارد السمكية من بين أهم المواد الاستهلاكية اليومية، نظرا لسهولة الحصول عليها، الأمر الذي جعلها أكثر عرضة للاستنزاف، فضلا عن دورها الكبير في تنمية الاقتصاديات المحلية والدولية على حد سواء. لذا وجب الحفاظ على هذه الثروة كونها لا تعد ثروة سريعة التجدد. فالإستغلال المفرط للموارد السمكية يشكل خطرا رئيسا على كمية المخزون المتوفر، وتهديدا مباشرا للأنظمة البيئة البحرية، كما يمكن لسوء التسيير على مستوى مصايد الأسماك أن يشكل سببا رئيسا في اختفاء كميات معتبرة من الأنواع السمكية التي يشكل البحر وسطها الطبيعي.

ومن بين العوامل التي كانت سببا في استنزاف الثروات الطبيعية عامة والثروة السمكية خاصة، الاستغلال المفرط لها بالإضافة إلى انفتاح سوق الأسماك تحت ظل العولمة على العالم الخارجي، الأمر الذي جعل جزءا كبيرا من الإنتاج السمكي يتحول من الأسواق المحلية والوطنية إلى سوق الصادرات، وما تبعه من اختلال في توزيع المداخيل، ويتجلى الضغط الذي تمارسه الصناعة في مجال الصيد البحري في زيادة استهلاك الثروة السمكية على المستوى العالمي، إضافة إلى التغيرات الهامة في هيكلة وبنية الأنظمة البيئية.

وقد تحركت المنظمات العالمية في ظل هذه الأوضاع لوقف استنزاف الموارد، حيث تبنت منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة (FAO) العديد من البرامج، والتي كان الهدف منها تطوير نشاط الصيد البحري مع مراعاة الجوانب البيئية والاجتماعية لسكان المناطق الساحلية، وهو ما أدى إلى ظهور مصطلح "الصيد البحري المستدام" الذي يقتضي احترام أبعاد تحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري.

وقد كان لتكنولوجيات المعلومات والاتصال الدور الكبير في تسهيل عملية الوصول إلى استغلال الموارد الطبيعية بشكل يضمن حمايتها للأجيال المستقبلية، خاصة بظهور تكنولوجيات صديقة للبيئة اصطلح على تسميتها التكنولوجيات الخضراء، حيث عملت هذه الأخيرة على التوفيق بين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، الأمر الذي ساهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

إن قطاع الصيد البحري وباعتباره قطاعا يعول عليه للنهوض بالإقتصاديات العالمية، كان له نصيب من التطور الذي شهدته تكنولوجيات المعلومات والاتصال، حيث تجلى ذلك من خلال استعمال أجهزة الاتصال المتطورة في مراقبة النشاطات التي تتم في عرض البحر، وضبطها والمساهمة في تنظيم نشاط الصيد بشكل يسير في اتجاه تحقيق استدامته، وحماية الثروات السمكية من كل أشكال الاستنزاف التي تتعرض لها.

إن الإمكانيات الطبيعية التي تتمتع بها دولة كالجزائر تعد كفيلة ببناء نموذج تنموي لا يرتكز فقط على الموارد الباطنية الناضبة، وإنما على الموارد الطبيعية التي تتميز بالتجدد والاستدامة، فوجود شريط ساحلي يقدر بـ (1280) كيلومتر، إضافة إلى حوالي 100 ألف هكتار من المسطحات المائية، يجعل قطاع الصيد البحري مؤهلا لأن يتبوأ مكانة أساسية في الاقتصاد الوطني، ويحقق نسبة معتبرة من الناتج المحلي. فبالرغم من الجهود الرسمية التي بذلتها الدولة الجزائرية في سبيل تطوير قطاع الصيد البحري، والبرامج التي رسمت من خلالها مجموعة من الأهداف، إلا أن تحقيقها لم يكن كما خطط له، حيث بقي قطاع الصيد البحري قطاعا ثانويا يساهم في الاقتصاد الوطني بنسب ضئيلة جدا.

وتعد مدينة القالة من المدن الساحلية الجزائرية التي تزخر بإمكانيات تؤهلها هي الأخرى لأن تكون في الريادة في مجال الصيد البحري، كما أن تموقعها الجغرافي وكونها مدينة حدودية بالإضافة إلى احتوائها على واحدة من أهم وأكبر الحظائر الوطنية، يزيد من أهمية قطاع الصيد البحري فيها، خاصة وأن هذه المدينة تطل على ساحل يعد من أنقى السواحل على المستوى الوطني، وذلك نظرا لعدم وجود أي نشاط صناعي من شأنه أن يشكل مصدرا للتلوث، وهو ما يزيد من القيمة الغذائية للموارد السمكية.

**أولا: الإشكالية**

من خلال كل ما سبق تبزر ملامح إشكالية الدراسة المتمثلة في السؤال الرئيس التالي:

**ما السبيل لتحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري في الجزائر في ظل وجود تكنولوجيات المعلومات والاتصال ؟**

ولمعالجة وتحليل هذه الإشكالية وتكوين إطار نظري وفكري، تتمثل التساؤلات الفرعية التي تساعد في الإلمام بحيثيات التساؤل الرئيس في:

- ما المقصود بتكنولوجيات المعلومات والاتصال والاقتصاد الرقمي، وما هو واقع استخدامها في الجزائر؟
- ما هي التنمية المستدامة، وكيف ساهمت تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تحقيقها؟
- ما هو واقع وآفاق التنمية المستدامة في الجزائر؟
- ما هو الصيد البحري وما علاقته بالتنمية المستدامة؟
- كيف ساهمت تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تحقيق التنمية المستدامة للصيد البحري؟
- ما هو واقع الصيد البحري في الجزائر، وما هي أهم مقوماته؟
- ما هي أهم عقبات تحقيق التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري على مستوى مدينة القالة؟

**ثانيا: فرضيات الدراسة**

إنطلاقا من إشكالية الدراسة والتساؤلات الفرعية، تم وضع مجموعة من الفرضيات كإجابة أولية لها، وسيتم إثباتها أو نفيها من خلال السياق العام لهذه الدراسة، وتتمثل في:

**الفرضية الأولى:** يمكن للآثار الإيجابية البيئية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال أن تصحب معها آثارا سلبية تستوجب مقاربات تسخر التطور التكنولوجي لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة.

**الفرضية الثانية:** يساهم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في حماية الموارد السمكية وضمان تحقيق صيد بحري مستدام.

**الفرضية الثالثة:** ساهمت البرامج التنموية التي تبنتها الجزائر لتطوير قطاع الصيد البحري، في زيادة الإنتاج السمكي وتحسين الجوانب السوسيو اقتصادية للعاملين في القطاع.

**الفرضية الرابعة:** أدى الاستغلال العشوائي للثروات المرجانية على مستوى ميناء القالة، إلى استنزاف المخزون وأثر سلبا على إنتاج السمك وعلى أداء أسطول الصيد.

**ثالثا: أهمية الدراسة**

تكمن أهمية الدراسة في كونها تتناول أحد المواضيع الهامة والحديثة المطروحة خاصة خلال السنوات الماضية. فتغيير النظرة القاصرة التي تعتبر الثروات السمكية البحرية موردا متاحا إلى الأبد، يعد واجبا في ظل ما تتعرض له هذه الثروات من فرط في الاستغلال واستنزاف للكميات المتوفرة. كما تكمن أهمية الدراسة أيضا في الدور المنوط باستعمال التكنولوجيات لتشديد الرقابة على نشاطات الصيد بشكل يحقق الإستدامة للثروات ويزيد من فاعلية القطاع ضمن الاقتصاديات الحديثة.

**رابعا: أهداف الدراسة:**

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح جملة من النقاط التي يمكن إيجازها فيما يلي:

- تقديم إطار نظري علمي ومنظم، من خلال دراسة أهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصال في بناء اقتصاد رقمي.

- الوقوف على واقع قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر، وأهميته في تطوير الاقتصاد الوطني.
- التعرض لمفهوم التنمية المستدامة كمصطلح متعدد الجوانب، ودراسة الواقع والآفاق على الصعيد الدولي ثم المحلي.
- إبراز الدور المنوط بتكنولوجيات المعلومات والاتصال لتغطية الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية، والبيئية، كأهم خطوة نحو تحقيق التنمية المستدامة.
- تقديم دراسة وافية عن الموارد البحرية في الجزائر، وعن واقع قطاع الصيد البحري ودوره في تنمية الاقتصاد الوطني.
- إيجاد العلاقة التي تربط استخدام التكنولوجيات الحديثة بتوطين سياسات التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري.
- البحث عن الأسباب الجوهرية لتراجع قطاع الصيد في مدينة القالة، وتشخيص مشكلة نقص الانتاج السمكي، ومحاولة إيجاد الحلول الممكنة.

**خامسا: أسباب اختيار الموضوع**

تختلف أسباب اختيار هذا الموضوع بين ما هو ذاتي وما هو موضوعي.

**1- الأسباب الذاتية:**

- تماشي الموضوع مع التخصص الذي تلقيناه، حيث يعد من المواضيع التي تدخل في صميم اقتصاد البيئة، فهو يعنى بأساليب المحافظة على مورد طبيعي هام هو المورد السمكي؛

- الإهتمام بالمواضيع الحديثة والرغبة في الإطلاع عليها؛

- الشعور بأهمية هذا الموضوع خاصة مع التطورات العلمية والتوجهات الحديثة التي يشهدها العصر الحالي.

**2- الأسباب الموضوعية:**

- تزايد الدور الذي تلعبه تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التأثير على مختلف جوانب الحياة الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية؛

– المزايا التي تقدمها تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال حماية الموارد الطبيعية، وحاجة قطاع الصيد البحري لها لتسيير مصايد الأسماك بشكل مستدام؛

– الأهمية الاقتصادية لقطاع الصيد البحري، وحاجة الجزائر في ظل الأزمة المتعلقة بتراجع أسعار النفط، إلى بديل اقتصادي مستعجل للخروج من دائرة الخطر.

**سادسا: المنهج المعتمد في الدراسة**

انطلاقا من أهداف البحث وللإجابة على التساؤلات، تم الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي للكشف عن مختلف جوانب الدراسة وتحديد العلاقة بين عناصرها، خاصة تلك المتعلقة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال. كما تم استعمال هذا المنهج في التعرف على استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال لخدمة التنمية المستدامة وتحقيق الصيد البحري المستدام، وكذا في سرد المراحل التي مرت بها هذه التكنولوجيات وتلك التي أدت إلى ظهور مفهوم التنمية المستدامة.

كما تمت الإستعانة بالإحصاء كتقنية لتحليل مختلف البيانات والجداول التي تم الحصول عليها من مختلف المصادر، حيث تمثلت هذه الأخيرة في: الكتب، الملتقيات، المقالات والمجلات، التقارير والبيانات الإحصائية، بعض مواقع شبكة الإنترنت، إلى جانب المقابلات الشخصية مع بعض مسؤولي قطاع الصيد البحري.

**سابعا: الدراسات السابقة**

لقد أجريت العديد من الدراسات التي تناولت موضوع تكنولوجيات المعلومات والاتصال وربطه بعدة متغيرات منها التنمية المستدامة، كما أجريت دراسات أخرى ركزت على قطاع الصيد البحري وعلى إشكالية استدامته، أما بالنسبة للدراسات التي جمعت في موضوع واحد تكنولوجيات المعلومات والاتصال والتنمية المستدامة والصيد البحري، ففي سياق البحث الذي قمنا به لم نصادف بحثا ركز على المتغيرات الثلاثة السابقة. ويمكن إيجاز أهم الدراسات فيما يلي:

1- دراسة ياسع ياسمينة، بعنوان " **دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء الاقتصادي للمنظمة – دراسة حالة شركة القطن الممتص**

**(SOCOTHID)**"، مذكرة ماجستير، تخصص تسيير المنظمات، بجامعة أمحمد بوقرة بومرداس، 2011/2010. والتي كانت تهدف من خلالها إلى التعرف على حقيقة علاقة أداء المنظمة بتكنولوجيا المعلومات، وإعطاء صورة عن واقع استخدام تكنولوجيا المعلومات في المنظمة الجزائرية. حيث توصلت الباحثة إلى مجموعة من النتائج كان من بينها أن العمل عبر الشبكات المعلوماتية أدى إلى القيام بمعظم الأنشطة عبر الحاسوب الشخصي دون الحاجة للتنقل من مكتب لآخر، وهذا يساعد أكثر في تكريس الجهد البشري والرفع من الإنتاجية. كما تم التوصل إلى أن تكنولوجيات المعلومات ساعدت في القضاء على بعض ضغوطات العمل المترتبة عن النظام الكلاسيكي، وبالتالي الرفع من كفاءة وإنتاجية المورد البشري وتحسين الأداء. كما توصلت الباحثة أيضا إلى أن الدولة الجزائرية تسعى جاهدة لنشر استخدام تكنولوجيا المعلومات في الوسط المحلي وعلى مستوى كل القطاعات الاقتصادية والهياكل الاجتماعية والسياسية.

**2**- دراسة ميهوب سماح، بعنوان " **أثر تكنولوجيات المعلومات والاتصال على الأداء التجاري والمالي للمصارف الفرنسية – حالة نشاط البنك عن بعد**-"، **أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، بجامعة قسنطينة 2**، 2014/2013. والتي كانت تهدف من خلالها إلى إبراز أسباب لجوء المصارف إلى اعتماد التطورات التكنولوجية الحديثة، والتعرف على العوامل التي تساعد المصارف على التوسع في دمج النشاط المصرفي عن بعد، وعلى أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء المالي للمصارف. وقد توصلت إلى أن عولمة النشاط المصرفي أدت إلى ظهور أشكال جديدة للعمل ساهمت فيها التطورات التي شهدتها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال تطور شبكات الاتصال الداخلية والخارجية وخاصة الإنترنت. وأن المصارف الفرنسية قد أحرزت تقدما كبيرا في مجال تبني تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأساليب الدفع عن بعد.

3- دراسة سايح بوزيد، بعنوان " **دور الحكم الراشد في تحقيق التنمية المستدامة بالدول العربية حالة الجزائر**"، رسالة دكتوراه تخصص إقتصاد التنمية، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، سنة 2013/2012. حيث كان الباحث يهدف إلى محاولة دعم تجسيد الحكم الراشد باعتباره هدفا رئيسا ضمن استراتيجية التنمية المستدام، والبحث عن بدائل استراتيجية لتفعيل الحكم الراشد كمطلب ضروري تستدعيه التنمية المستدامة. وقد توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج أهمها أن تبني

منهج الحكم الراشد من شأنه أن يساعد الدول على تحقيق واستدامة التنمية، كما توصل الباحث إلى أن الدول العربية وبالرغم من الجهود التي تبذلها لتحقيق التنمية المستدامة، ما زالت تعاني من نقائص كبيرة من خلال تراجع المشاركة الشعبية فيها، واستمرار انتهاك حقوق الإنسان وتشييد القيود على وسائل الإعلام.

4- دراسة العايب عبد الرحمن، بعنوان " **التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الاقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة** "، رسالة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس – سطيف –، السنة الجامعية 2010/ 2011، وقد توصل الباحث إلى أن المسؤولية الاجتماعية لا تدخل ضمن اهتمامات مسيري الشركات العمومية، كما أن قياس الأداء الشامل لا وجود له في تلك المؤسسات، ويرتكز الاهتمام فقط على الأداء المالي والاقتصادي دون مراعاة الأبعاد الأخرى. كما توصل أيضا إلى أن مؤسسات قطاع صناعة الاسمنت في الجزائر تقوم بدمج أبعاد التنمية المستدامة ضمن اهتماماتها الإدارية من خلال محورين فقط. المحور الأول يتمثل في الاهتمام بالأثر البيئي للنشاط الممارس من طرف المصانع التابعة لقطاع الإسمنت واللجوء إلى إتباع مبادرات طوعية في مجال حماية البيئة، أما المحور الثاني فيكمن في السعي إلى إرضاء الزبائن بالأخذ بعين الاعتبار احتياجاتهم المختلفة والسهر على إشباع رغباتهم بتوفير الكميات اللازمة لسد احتياجات السوق الوطنية من هذه المادة مع التركيز على النوعية المطلوبة والاهتمام بالتغليف.

**5**- دراسة Hansal Aboubakr، بعنوان:

**« L'activité de la peche et le developpement local : étude de cas sur la wilaya de Mostaganem ».** Mémoire de Magister en Sciences économiques, option : Economie Régionale Urbaine Appliquée, Université d'Oran, 2012/2013.

وقد كان الباحث يهدف من خلال هذه الدراسة لمعرفة مدى مساهمة قطاع الصيد البحري في عملية التنمية الإقليمية والمحلية، حيث توصل إلى أن البرامج التنموية الخاصة بقطاع الصيد البحري في الجزائر لم توفق في بلوغ أهدافها ولم ترق بالقطاع إلى المساهمة الفعالة في الناتج المحلي، كما أن الأداء المتواضع لصناعات تحويل، متابعة وتثمين منتوج الصيد كان نتيجة لنقص

الفعالية على مستوى إدارة مصايد الأسماك التي كانت تسير وتستغل بأنماط غير مناسبة. كما توصل إلى خلاصة مفادها أن قطاع الصيد البحري يتمتع بإمكانيات حقيقية غير مستغلة، الأمر الذي يحول دون مساهمة هذا القطاع في التنمية المحلية.

6- دراسة Landry Ekouala، بعنوان:

**« Le développement durable et le secteur des pêches et de l'aquaculture au Gabon : une étude de la gestion durable des ressources halieutiques et leur écosystème dans les provinces de l'Estuaire et de l'Ogooué Maritime ».** Thèse de Doctorat, Université du Littoral-Côte-d'Opale, Frane, 2013.

وقد كان الهدف الرئيس الذي سعى الباحث إلى الوصول إلى تحقيقه من خلال هذه الدراسة يتمثل في تبيان ضرورة تكييف الاستثمار العام والخاص مع الأمكانيات المتوفرة من الموارد السمكية، وذلك من خلال تطبيق فعلي لمبادئ التنمية المستدامة. حيث توصل الباحث إلى أن استغلال الموارد الصيدية في الدولة محل الدراسة، يعرف فرطا سببه تطور عدد العاملين في القطاع وزيادة حجم الأسطول وتضاعف جهد الصيد، في ظل غياب الرقابة الفعلية من الهيئات المعنية.

كما توصل الباحث إيضا إلى أن فرط الاستغلال الذي تتعرض له الموارد السمكية سببه غياب المعرفة العلمية حول حالة المخزون السمكي المتوفر، وأثر معدات وأدوات الصيد على البيئة. الأمر الذي يستدعي تحقيق التسيير المستدام وتدخل كل الأطراف المعنية، وتسخير أدوات البحث العلمي لحماية الثروات.

**ثامنا: حدود الدراسة**

تنقسم حدود هذه الدراسة إلى مجالين:

**1- الحدود المكانية:**

تمثلت الحدود المكانية لهذه الدراسة في "ميناء الصيد لمدينة القالة"، حيث تم التنقل إليه لمقابلة مجموعة من الفاعلين في قطاع الصيد البحري، وأخذ فكرة شاملة حول ممارسة نشاط الصيد، وكذا التعرف على أهم التكنولوجيات المجهز بها أسطول الصيد.

**2- الحدود الزمنية:**

بغية الإحاطة بإشكالية البحث والوصول إلى نتائج تنفي أو تثبت الفرضيات المقترحة، فقد تم التركيز على الفترة: 2000 – 2017 لدراسة واقع تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المستويين الدولي والوطني، وكذا لدراسة بعض جوانب التنمية المستدامة. وكذا لتشخيص قطاع الصيد البحري الذي تم على ثلاثة مستويات هي: المستوى الدولي، المستوى الوطني، والمستوى المحلي (مدينة القالة)، فقد تم الإعتماد على مجموعة من البيانات الإحصائية خلال هذه الفترة لدراسة التطور الذي عرفه قطاع الصيد البحري قبل وبعد إعداد البرامج التنموية الخماسية.

**تاسعا: صعوبات الدراسة**

إن من بين أهم الصعوبات التي عرقلت السير الحسن لحيثيات هذه الدراسة، قلة الدراسات والإحصائيات المتعلقة بقطاع الصيد البحري على المستوى الوطني، كما أن الحصول على هذه الإحصائيات من مصادرها الرسمية لم يكن بالأمر السهل، خاصة وأن مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية لولاية الطارف لا تتوفر إلا على الإحصائيات المحلية الخاصة بالولاية.

**عاشرا: هيكل الدراسة**

للإحاطة بالإشكالية المطروحة ومعالجتها منهجيا، تم تقسيم هذه الدراسة إلى ثلاثة فصول، مسبوقين بمقدمة ومتبوعين بخاتمة.

لقد تم تخصيص الفصل الأول للحديث عن تكنولوجيات المعلومات والاتصال والاقتصاد الرقمي في الجزائر، في أربعة مباحث. حيث تم في المبحث الأول التطرق للإطار النظري لتكنولوجيات المعلومات والاتصال من خلال عرض أهم المفاهيم الأساسية المتعلقة بها. ثم جاء المبحث الثاني ليتناول مفهوم تكنولوجيات الشبكات من خلال التركيز على شبكة الإنترنت. في حين تناول المبحث الثالث أهم العوامل التي أدت إلى ظهور الإقتصاد الرقمي، مع الإشارة إلى مفهوم الفجوة الرقمية. وأخيرا خصص المبحث الرابع لتشخيص واقع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر، وأهمية هذا القطاع في الاقتصاد الوطني.

أما الفصل الثاني الذي تطرق لدور تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التنمية المستدامة، فقد قسم إلى أربعة مباحث. حيث استهل هذا الفصل بالحديث عن مفهوم التنمية المستدامة من

خلال تعريفها وعرض أهم المراحل التاريخية التي أدت إلى ظهورها. وجاء المبحث الثاني ليركز على أهم المحاور الأساسية للتنمية المستدامة، من خلال التركيز على أبعادها، مبادئها، وأهدافها، فضلا عن مؤشرات قياسها. بعدها تناول المبحث الثالث العلاقة التي تربط استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالتنمية المستدامة. وأخيرا خصص المبحث الرابع لتشخيص واقع التنمية المستدامة في الجزائر وآفاقها، بالتركيز على ثلاثة جوانب هي: الجانب الاقتصادي، الجانب البيئي، والجانب الاجتماعي.

وتم تخصيص الفصل الأخير للتعرف على أهم الاتجاهات الحديثة في إدارة قطاع الصيد البحري ، والتركيز على تكنولوجيات المعلومات والاتصال كوسيلة لتحقيق التنمية المستدامة في هذا القطاع، في أربعة مباحث. بداية تم التطرق لأهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بالصيد البحري، والإشارة إلى وضع هذا القطاع على المستوى العالمي. بعدها تم التطرق لمساهمة الاقتصاد الرقمي في تعزيز مؤشرات التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري، من خلال دراسة علاقة الصيد البحري بالتنمية المستدامة، والفرص التي أتاحها استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال تحقيق صيد بحري مستدام. وفي المبحث الثالث تم التطرق لأهم مقومات قطاع الصيد البحري في الجزائر، من خلال تبيان الإمكانيات المتوفرة، وأهم الجهود التي بذلت في سبيل تطوير هذا القطاع. وفي الأخير كان المبحث الرابع مرتبطا بدراسة واقع استدامة قطاع الصيد البحري وتربية المائيات في الجزائر، والتركيز على خصوصيات هذا القطاع في مدينة القالة.

# الفصل الأول:

# تكنولوجيات المعلومات والاتصال والاقتصاد الرقمي في الجزائر

**تمهيد:**

نظرا للأهمية البالغة التي تكتسيها تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الإقتصاديات العالمية سنحاول من خلال هذا الفصل التطرق لدراسة خصائصها، أهميتها ومكوناتها. ولكن قبل ذلك لابد من التطرق إلى أهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بها. ولكي يتم التوصل إلى تحديد المعايير التي على أساسها تقاس ريادة الدول في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، كان من الضروري التعرف على أهم مؤشراتها.

كما سيتناول هذا الفصل مفهوم شبكات الاتصال بالتركيز على شبكة الإنترنت، التي كانت نقطة تحول مهمة في تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصال. ونظرا لارتباط ظهور الإنترنت ببروز توجه اقتصادي جديد شكلت المعلومة والمعرفة والتكنولوجيا أسس قيامه، كان من الضروري التعرف على أهم خصائص الإقتصاد الرقمي والتطرق لمفهوم الفجوة الرقمية التي تشكلت بين الدول كنتيجة لظهوره.

وفي جزئه الأخير سيتناول هذا الفصل دراسة لواقع قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر، والتطرق لأهم الجهود التي بذلتها الدولة الجزائرية في سبيل تطوير القطاع، وذلك من خلال التركيز على أربعة مؤشرات هي: مؤشر عدد الحواسيب، مؤشر الهاتف الثابت، مؤشر الهاتف النقال، ومؤشر الانترنت.

## المبحث الأول: تكنولوجيات المعلومات والاتصال (الإطار النظري)

لطالما ارتبط مفهوم تكنولوجيات المعلومات والاتصال بدقة أداء المهام وسرعة تنفيذها، ولقد تحققت العديد من المزايا نتيجة إقحام هذه التكنولوجيات في مختلف القطاعات، وقبل الخوض في خصائصها وأهميتها، كان لزاما التطرق إلى أهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال ومكوناتها.

### 1. المفاهيم الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

يتناول هذا العنصر أهم المفاهيم المرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال والمتمثلة في التكنولوجيا، المعلومة، تكنولوجيات المعلومات، وتكنولوجيات الاتصال.

#### 1.1. التكنولوجيا:

ظهر مصطلح التكنولوجيا "technologie" في القرن الثامن عشر (سنة 1770) بألمانيا، وهو إسم مركب من جزأين: " techno " وتعني في اللغة اليونانية "الفن"، و" logie " وتعني "العلم " أي أنها علم الفن.[1]

وتعرف التكنولوجيا على أنها الطرائق والأساليب التي يؤدي استخدامها – مع الاستفادة من قوانين الطبيعة، وبمساعدة مواد صناعية أخرى– إلى تحويل مواضيع العمل من مواد خام إلى قيم استعمالية".[2] وتعرف التكنولوجيا أيضا على أنها تطبيق المعرفة العلمية والخبرات المكتسبة بما يؤدي إلى تطوير أساليب وطرق انتاج السلع وأداء الخدمات، وتسمح التكنولوجيا بتحقيق ما يلي:[3]

---

1– نور الدين زمام وصباح سليماني، "**تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية**"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، العدد 11، جوان 2013، جامعة ورقلة، ص 165.

2– كاسر نصر المنصور، **إدارة العمليات الإنتاجية الأسس النظرية والطرائق الكمية**، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2010، ص95.

3– زيد منير عبودي ومحمد هشام حريز سامي، **مدخل إلى الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق**، دار الشروق، عمان، 2006، ص 91.

- ✓ زيادة الكمية المنتجة من السلعة باستخدام القدر نفسه من المدخلات؛
- ✓ إنتاج نفس الكمية من السلعة باستخدام أقل قدر من المدخلات؛
- ✓ اختصار الوقت اللازم لإنتاج نفس الكمية من السلع؛
- ✓ تقليل الجهد البشري اللازم للإنتاج؛
- ✓ تحسين نوعية الإنتاج ورفع مستوى أداء الخدمات؛
- ✓ تخفيض تكاليف الإنتاج.

ولطالما وجد أهم المفكرين صعوبة في محاولة الوصول إلى تعريف نهائي ودقيق للمصطلح، وهذا نظرا للتطورات المتسارعة والمتتالية التي يشهدها هذا المفهوم. فمنهم من قال بأن التكنولوجيا تعني جميع الأدوات والأفكار المتاحة للاستخدامات البشرية، كما عرفها آخرون على أنها عملية استخدام المعرفة من أجل حل مشاكل المجتمع.[1]

ويكون وجود التكنولوجيا داخل المنظمات على مستويات ثلاثة هي:[2]

- **المستوى الفردي:** حيث يقصد بالتكنولوجيا هنا المهارات الشخصية والمعرفة التي يمتلكها الفرد في التنظيم.
- **المستوى الوظيفي :** يقصد بالتكنولوجيا الإجراءات والأساليب التي تستخدمها الوحدات والأقسام في أدائها لأعمالها.
- **المستوى التنظيمي:** وتتمثل في الطريقة التي يحول التنظيم بها المدخلات إلى مخرجات.

1- طارق طه، **إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص457.

2 - بلقيدوم صباح، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2013/2012، ص 132.

### 2.1. المعلومة (l'information):

يعود أصل كلمة المعلومة إلى الكلمة اللاتينية "informanio" وتعني إعطاء العقل صورة يستطيع فهمها، وقد عرفت المعلومة على أنها مجموعة بيانات منظمة ومرتبطة بموضوع معين، وتشكل حقائق ومفاهيم وآراء واستنتاجات تؤدي إلى اكتساب خبرة ومعرفة ذات قيمة مدركة في الاستخدام الحالي أو المتوقع.

ويمكن الحصول على المعلومة نتيجة معالجة البيانات من خلال عمليات التبويب والتصنيف والتحليل والتنظيم بطريقة مخصصة تخدم هدفا معينا.[1]

وقد عرفت المعلومة أيضا بأنها "الأخبار والتحقيقات أو كل ما يؤدي إلى كشف الحقائق وإيضاح الأمور"[2].

وقد يقترن مفهوم المعلومة في كثير من الأحيان بمفاهيم ومصطلحات أخرى تختلف عن بعضها البعض في جزئيات تتعلق بالهدف الرئيس منها، ويمكن في هذا السياق التمييز بين ثلاثة مصطلحات هي البيانات، المعلومات، والمعرفة:[3]

- **البيانات (données):** هي المادة الخام المسجلة كرموز أو أرقام أو جمل أو عبارات يمكن للإنسان تفسيرها أو تعليلها.

- **المعلومات (informations):** هي نتيجة تجهيز البيانات كنقلها أو اختيارها وتحليلها، أو هي نتائج التفسيرات أو التعليلات.

- **المعرفة (savoir):** هي الأفكار والمفاهيم المستنتجة من مجموعة التقارير.

---

1 – حيدر شاكر البرزنجي ومحمود حسن جمعة، **تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة منظور (إداري– تكنولوجي)**، د ن، 2013، ص ص 17، 18.

2 – أحمد علي، "**مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة**"، مجلة جامعة دمشق، المجلد 28، العدد 01، 2012، جامعة دمشق، سوريا، ص 478.

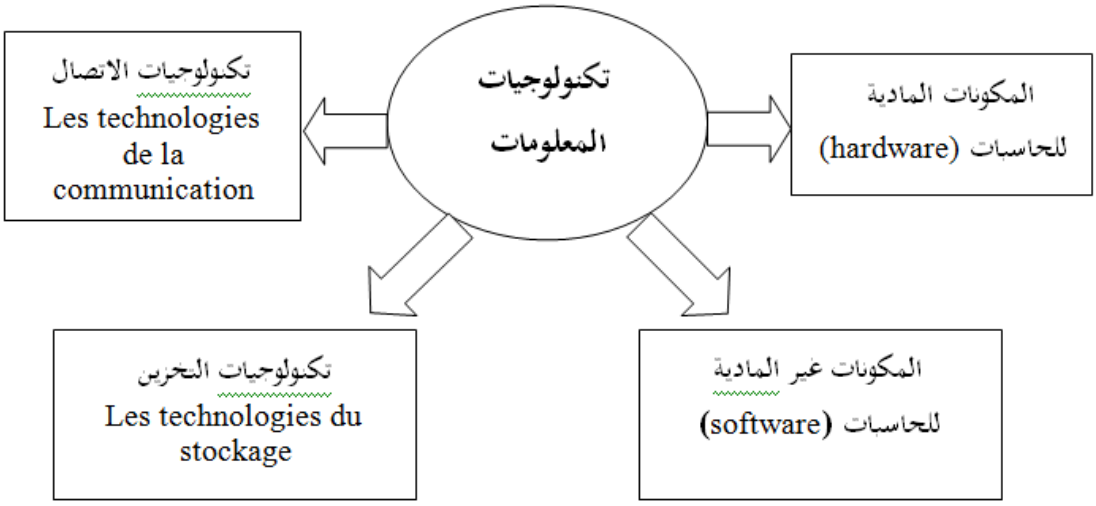
3 – المرجع نفسه، ص 479.

### 3.1. تكنولوجيات المعلومات:

تعرف تكنولوجيات المعلومات على أنها تلك التطبيقات المنتظمة والمتاحة للمعرفة الفنية المرتبطة بالمعلومات، والتي تتضمن كل ما يتعلق بالمكونات المادية (hardware) وغير المادية (software) للحاسبات الآلية، وشبكات اتصالاتها، وقواعد بياناتها. كما تعرف بأنها الأدوات والأساليب المستخدمة في بناء نظام المعلومات.[1]

والشكل التالي يوضح أهم مكونات مفهوم تكنولوجيات المعلومات:

**الشكل رقم (01): تكنولوجيات المعلومات**




**المصدر**: طارق طه، **إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات**، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007، ص459

يتضح من الشكل أعلاه مدى قوة العلاقة التي تربط تكنولوجيات المعلومات بتكنولوجيات الاتصال من جهة ومكونات الحاسوب بنوعيها سواء كانت المادية منها أو غير المادية.

وتعرف تكنولوجيات المعلومات أيضا على أنها دراسة منهجية للفنون الصناعية المتعلقة بتوصيل المعرفة. وهي تطبيق أجهزة الإعلام الآلي ووسائل الإتصالات عن بعد من أجل جمع،

1- طارق طه، **مرجع سابق**، ص459.

معالجة، تخزين، ونشر مختلف المعلومات الرقمية.[1]

كما عرفت أيضا بأنها "جميع التقنيات المتطورة التي تستخدم في تحويل البيانات بمختلف أشكالها إلى معلومات بمختلف أنواعها والتي تفيد المستخدمين لها في مجالات الحياة كافة".[2]

### 4.1. تكنولوجيات الاتصال:

أصبحت تكنولوجيات الاتصال بكافة أشكالها السلاح الحقيقي لمواجهة التحديات العديدة التي تعيشها المجتمعات الحديثة، كأفراد وكأمة وبالتالي الاقتصاد الوطني، وأصبح التطور التكنولوجي هدفا قوميا واحتياجا حقيقيا لنمو المجتمع، وقدرات أفراده وحسن استخدام موارده وحمايتها. وتأثير ثورة تكنولوجيات المعلومات والاتصال، لا يجب أن يظل مقتصرا على تحقيق المكاسب الاقتصادية والتنموية فقط، بل يجب أن يتعداها إلى تقوية الروابط السياسية والاجتماعية والثقافية بين الأمم، ويجب تحقيق ذلك كله في إطار يضمن احترام الهوية الوطنية ويحفظ التنوع في الخصوصيات والديانات والثقافات كمكونات أساسية للتعاون والتكامل بين الحضارات. وذلك بغية تحقيق مفهوم عالمية مجتمع المعلومات وإتاحة الفرصة لكافة الشعوب للمشاركة بفاعلية في تطوير وتصنيع واستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال، التي يجب أن تتحول إلى أداة فاعلة لممارسة الحق في التنمية بمفهومه الواسع.[3]

#### 1.4.1. مفهوم تكنولوجيات الاتصال:

تكنولوجيات الاتصال هي مجمل المعارف والخيارات والمهارات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية، والتنظيمية والإدارية المستخدمة في جمع المعلومات ومعالجتها وإنتاجها، وتخزينها، واسترجاعها، ونشرها، وتبادلها لتوصيلها إلى الأفراد والمجتمعات.

كما أنها تعد ظاهرة اجتماعية متعددة الأبعاد التكنولوجية، الاقتصادية، العلمية، النفسية،

---

1 - Stephen D. Tansey, **Business, Information Technology and Society**, Taylor & Francis Inc, London, 2003, P 3.

2 – علاء عبد الرزاق السالمي، **تكنولوجيا المعلومات**، ط2، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 20.

3 – علوي هند: **المرصد الوطني لمجتمع المعلومات بالجزائر قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقطاع التعليم بالشرق الجزائري: ولايات قسنطينة، عنابة، سطيف نموذجا**، أطروحة دكتوراه، قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2008/2007، ص ص 31، 32

والسياسية، وهي نسبية بطبيعتها وترتبط أشد الارتباط بدرجة تطور كل مجتمع، وما قد يعد حديثا في مجتمع ما، قد يعد تقليديا في مجتمع آخر. فتكنولوجيات الاتصال هي مقياس تطور أي مجتمع.[1]

### 2.4.1. العلاقة بين تكنولوجيات المعلومات وتكنولوجيات الاتصال:

إن ثورة الاتصالات جاءت متوازية مع ثورة تكنولوجيات المعلومات التي كانت نتيجة لتفجر المعلومات وتضاعف الإنتاج الفكري في مختلف المجالات، وظهور الحاجة إلى تحقيق أقصى سيطرة ممكنة على فيض المعلومات المتدفق وإتاحته للباحثين والمهتمين ومتخذي القرارات في أسرع وقت وبأقل جهد، عن طريق استحداث أساليب جديدة في تنظيم المعلومات، تعتمد بالدرجة الأولى على الكمبيوتر واستخدام تكنولوجيات الاتصال لمساندة مؤسسات المعلومات ودفع خدماتها.

وتعريف تكنولوجيات المعلومات ينطوي على التزاوج إذ ينص في إحدى صيغه على أنه اقتناء واختزان المعلومات، وتجهيزها في مختلف صورها، وأوعية حفظها سواء كانت مطبوعة أم مصورة أم مسموعة أم مرئية أم ممغنطة أم معالجة بالليزر، وبثها باستخدام توليفة من المعلومات الالكترونية ووسائل أجهزة الاتصالات عن بعد.[2] وقد جمع بين تكنولوجيات المعلومات وتكنولوجيات الاتصال النظام الرقمي الذي تطورت إليه نظم الاتصال عن بعد، فترابطت شبكات الاتصال مع شبكات المعلومات، وهو الواقع الملموس والمعاش في حياة الإنسان اليومية من التواصل بالهاتف، والفاكس، الفيديو تكس، التليتكس، الأقمار الصناعية الألياف الضوئية الميكروويف، والاتصالات الرقمية.[3]

### 2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال، الخصائص، الأهمية، والمعايير:

يعد مفهوم تكنولوجيات المعلومات والاتصال مفهوما متعدد الأبعاد، الأمر الذي جعل عملية تحديد تعريف دقيق له في غاية الصعوبة، كما أن هذه التكنولوجيات لها مجموعة من الخصائص

---

1 – المرجع نفسه، ص 32.

2 – عبد الأمير مويت الفيصل، **الصحافة الإلكترونية في الوطن العربي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2005، ص17.

3 – علوي هند، **مرجع سابق**، ص ص 32، 33.

تميزها عن باقي العناصر الأخرى، وتزيد من أهمية استخدامها في ميادين عدة.

### 1.2. تعريف تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

تعددت التعاريف التي حاولت تحديد الإطار العام لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، فمنها ما تناولها من حيث الأجهزة التي تشملها، ومنها ما ركز على الأنشطة التي تقوم بها، أما المجموعة الأخرى فقد ركزت على العنصر البشري. والجدول التالي يصنف التعريفات المرتبطة بمفهوم تكنولوجيات المعلومات والاتصال في أربع مجموعات:

**الجدول رقم(01): مفاهيم تكنولوجيات المعلومات والاتصال**

| البيان | تعريف تكنولوجيات المعلومات والاتصال |
|---|---|
| **المجموعة 1:** المفاهيم التي ترتكز على الأجهزة التي تشملها تكنولوجيات المعلومات والاتصال | – بناءا على ما ورد في التقرير الاقتصادي الدولي الذي يصدره صندوق النقد الدولي، فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصال تتضمن الحاسبات الآلية والبرامج الجاهزة ومعدات الاتصال عن بعد. |
| **المجموعة 2:** المفاهيم التي ترتكز على الأنشطة التي تقوم بها تكنولوجيات المعلومات والاتصال دون الإشارة إلى الأجهزة التي تشملها | – يرى البعض بأن مفهوم تكنولوجيات المعلومات والاتصال يتمثل في معالجة، تخزين، إرسال، عرض، إدارة، تنظيم واسترجاع المعلومات. |
| **المجموعة 3:** المفاهيم التي ترتكز على الأنشطة والأجهزة في آن واحد | – تكنولوجيات المعلومات والاتصال هي التكنولوجيا المبنية على الإلكترونيات، ويمكن أن تستخدم في جمع وتخزين ومعالجة المعلومات في حزم متكاملة ومن تم الوصول إلى المعرفة.<br>– وهناك من يرى بأن تكنولوجيات المعلومات والاتصال يقصد بها تطبيق النظم التكنولوجية الحديثة في معالجة المعلومات وإرسالها وتخزينها واسترجاعها بسرعة ودقة وكفاءة. |
| **المجموعة 4:** المفاهيم التي ترتكز على الأنشطة والأجهزة والعنصر البشري في آن واحد | – تتضمن تكنولوجيات المعلومات والاتصال جميع أنظمة المعلومات بالمنظمة المبنية على تكنولوجيات المعلومات والاتصال وكذلك جميع المستفيدين منها. |

**المصدر:** بلقيدوم صباح، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية**، رسالة دكتوراه، قسم علوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2013/2012، ص ص 132، 133. (بتصرف من الباحث).

وبناءا على ما ورد في الجدول السابق، يمكن أن استنتاج أهم خاصية تميز تكنولوجيات المعلومات والاتصال، كونها لا ترتكز على استخدام الآلات التكنولوجية الحديثة فحسب، وإنما على الجوانب الفكرية والمعرفية والتقنيات الضرورية لتحويل المدخلات إلى مخرجات. كما أن تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال تمر بعدة مراحل أولها الحصول على البيانات من المصادر المختلفة وآخرها إرسال نتائج عمليات المعالجة إلى الجهات المعنية للإستفادة منها. وحتى تستطيع أنظمة تكنولوجيات المعلومات والاتصال أن تحقق الاستفادة العظمى من عملياتها، وجب توفير مخرجاتها للمستفيدين في الوقت والشكل المناسبين.

وقد قدمت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE)* تعريفا ركزت فيه على الوظائف التقليدية للإعلام الآلي، الإلكترونيات، والأتمتة الصناعية. حيث تعرف تكنولوجيات المعلومات والاتصال على أنها: مختلف القطاعات الصناعية والخدماتية التي تسهل عمليات تحويل، تخزين ومعالجة المعلومة بوسائل إلكترونية.[1]

### 2.2. التطور التاريخي لتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

مرت تكنولوجيات المعلومات والاتصال منذ ظهورها بعدة مراحل تاريخية متشعبة ولكنها مترابطة فيما بينها، حيث يمكن حصرها في خمس مراحل هي:[2]

- ✓ **المرحلة الأولى:** عرفت هذه المرحلة اختراع الكتابة المسمارية أولا، ثم الكتابة التصويرية ثم مختلف الكتابات الأخرى.
- ✓ **المرحلة الثانية:** تمثلت في اختراع الطباعة بمختلف أشكالها البدائية، بداية بالطباعة الحجرية الثابتة ثم بالحروف المعدنية الثابتة، ثم ظهرت الطباعة المعدنية المتحركة.
- ✓ **المرحلة الثالثة:** عرفت هذه المرحلة بثورة المعلومات والاتصالات، ابتداء من اختراع الطباعة ومختلف أنواع مصادر المعلومات المرئية والمسموعة، واختراع الحاسوب، وعملية

---

* - Organisation de Coopération et de Développement Economiques.

1- Nathalie Coutinet, **Définir les TIC pour mieux comprendre leur impact sur l'économie**, HAL, France, 2007, P 4.

2 – حيدر شاكر البرزنجي ومحمود حسن جمعة، **مرجع سابق**، ص ص 11، 12.

التزاوج بين تكنولوجيات الحاسوب وتكنولوجيات الاتصال، وصولا إلى إنشاء الشبكات المعلوماتية.

- ✓ **المرحلة الرابعة:** تمتد من أوائل محاولات بناء الحاسوب والأجيال الأولى للحاسبات، وبدايات عمليات تناقل المعلومات عبر الأقمار الصناعية.
- ✓ **المرحلة الخامسة:** وتنقسم هذه المرحلة بدورها إلى ثلاثة أقسام توصف جميعها بالحداثة وهي:

- **مرحلة ظهور الجيل الثالث من الحواسيب:** شهدت هذه المرحلة اختراع ما يسمى بالدوائر الإلكترونية المتكاملة.
- **مرحلة ظهور الجيل الرابع من الحواسيب:** عرفت تطورا كبيرا في المكونات المادية والبرمجيات والمعالجات المصغرة (les micro processeurs)، ونظم البحث بالاتصال المباشر.
- **مرحلة ظهور الجيل الخامس من الحواسيب:** تميزت هذه المرحلة بظهور الحاسبات المصغرة، وظهور الإنترنت.

وقد ظهرت ملامح تكنولوجيات المعلومات والاتصال وعرفت اهتماما كبيرا في الأدبيات الفكرية والإدارية منذ سنة 1950، حيث ظهرت الحاسبات الآلية و آلات الطباعة بمختلف أنواعها، كما تميزت تلك الفترة بسرعة عالية في معالجة وتشغيل البيانات. ولكن هذه التكنولوجيات لم تحظ باهتمام كبير بسبب ارتفاع تكاليفها، وقلة الموارد البشرية المتخصصة فيها، إضافة إلى محدودية البرامج التطبيقية.

وقد أدى التطور التكنولوجي الذي عرفه العالم، خاصة خلال الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية، إلى زيادة الاهتمام بمجالات تكنولوجيات المعلومات والاتصال، حيث ظهرة عدة شركات أمريكية متخصصة في الصناعات الإلكترونية وأجهزة الإعلام الآلي، الأمر الذي خلق نوعا من التحفيز لدى باقي الدول، حيث أدى انتشار شبكات الاتصال مع نهاية القرن العشرين إلى تطوير أجهزة تتميز بالدقة في الأداء وقلة التكاليف.

### 3.2. خصائص تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

تتميز تكنولوجيات المعلومات والاتصال بمجموعة من الخصائص يمكن تلخيصها في النقاط التالية:

- **التفاعلية:** أي أن المشاركين في عملية الاتصال من خلال تكنولوجيات المعلومات والاتصال يستطيعون تبادل الأدوار بين مرسل ومستقبل؛
- **اللاتزامنية:** يقصد باللاتزامنية إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركون في عملية الاتصال غير مطالبين باستخدام النظام في الوقت نفسه؛[1]
- **اللامركزية:** تسمح هذه الخاصية بتحقيق الاستقلالية التامة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، فعلى سبيل المثال لا يمكن لأي جهة على المستوى العالمي أن تعطل عمل الإنترنت؛
- **قابلية التوصيل:** يقصد بقابلية التوصيل إمكانية ربط أجهزة الإتصال فيما بينها، وذلك بغض النظر عن الجهة أو البلد المنتج لتلك الأجهزة؛
- **قابلية التحرك والحركية:** تتيح هذه الخاصية للمستخدم إمكانية الإستفادة من خدماتها أثناء تنقلاته. ومن بين تلك الأجهزة: الحاسب الآلي المحمول، الهاتف النقال... إلخ؛
- **قابلية التحويل:** يقصد بقابلية التحويل إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كتحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة؛
- **الشيوع والانتشار:** وهو قابلية توسع تكنولوجيات المعلومات والاتصال لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محددة من العالم.
- **تقليص الوقت:** استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال يجعل كل الأماكن متجاورة

---

1- ياسع ياسمينة، **دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة – دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير المنظمات، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس،الجزائر، 2011/2010، ص 23.

إلكترونيا.[1]

- **العالمية:** يقصد به المحيط الذي تعيش فيه هذه التكنولوجيات، حيث تنتشر المعلومات عبر محيط عملها وفق مسارات مختلفة ومعقدة، فتسمح مثلا لرأس المال أن يتدفق إلكترونيا نظرا لسهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي ليسمح لها باختزال عائق المسافة والمكان على المستوى الدولي.[2]

**4.2. أهمية تكنولوجيات المعلومات والاتصال:**

إن الدور الفعال الذي لعبته تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مختلف الميادين جعل منها حلقة أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في النشاطات اليومية للإنسان، ويمكن تلخيص المكانة التي تحظى بها هذه التكنولوجيات في النقاط التالية:[3]

- ✓ تتجلى أهميتها في دورها الفعال في الربط والتقريب بين الأفراد والأمم والشعوب ومثال ذلك انتشار الهاتف النقال الذي يعتبر أحد أنجح وسائل الاتصال والتبادل بين الأفراد وكذا أحد أهم الأدوات في الحصول على المعلومات التسويقية، بالإضافة إلى مزايا استعماله في مجال الأعمال الصغيرة فهو انجاز جيد لفك العزلة بين الناس.
- ✓ قد تساند تكنولوجيات المعلومات والاتصال التطبيقات الاختراعية والابتكارية في الكثير من المجالات كالفنون والتصميم والهندسة والعلوم...إلخ، كما يمكنها أن تساهم في بروز أنواع جديدة من العمليات الإنتاجية الخلاقة.
- ✓ قدرة هذه التكنولوجيات على انجاز الكثير من الأنشطة بسرعة ودقة عاليتين، مما يؤدي إلى انخفاض التكاليف والرفع من الإنتاجية.

---

1- معطى الله سيد أحمد، **واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال على أنشطة البنوك الجزائرية (دراسة تحليلية استبيانية، حالة بنوك سعيدة)**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، تخصص حوكمة الشركات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان،2012/2011، ص ص 9، 11.

2- ياسع ياسمينة، **مرجع سابق**، ص 24.

3- بوجحيش خالدية والبشير عبد الكريم، "**دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير مخرجات الإبتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس)**"، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 17، السداسي الثاني 2017، مخبر العولمة واقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشف، الجزائر، ص 161.

- ✓ استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال له الأثر الايجابي في التأثير على القدرات الابتكارية وبالتالي الحصول على المراكز التنافسية الأولى.
- ✓ لقد أحدثت هذه التكنولوجيات سرعة في إدخال نظم المعلومات الجديدة وتحسينها مما أدى إلى رفع مستوى الأداء الكلي للمؤسسات.
- ✓ ساهمت تكنولوجيات المعلومات وأنظمة معلومات الكومبيوتر وتقنيات الاتصالات على إمداد الشركات التجارية بالقدرات الكافية من أجل تسويق منتجاتها في كل أنحاء العالم، كما مكنتها من الاتصال كل العملاء ووفرت لها قدرات تحليلية لإدارة وإجراء الأعمال التجارية وكذا العمل رغم اختلاف العادات والتقاليد والثقافة واللغة.
- ✓ ظهور ما يسمى بالشركات الرقمية التي تعتمد على استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال في كل معاملاتها التجارية داخل الشركة وخارجها حيث تعتمد على بنية تحتية من شبكات الحاسوب والاتصالات الرقمية مع العملاء والموظفين وشركاء العمل وغيرهم.

### 5.2. معايير إدراج أي تطبيق ضمن تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

تتميز تكنولوجيات المعلومات والاتصال بمجموعة من الخصائص والمعايير يمكن على أساسها إدراج مختلف التطبيقات ضمنها، ومن بين هذه المعايير:[1]

#### 1.5.2. تبادل المعلومات عبر الشبكة:

إن فكرة تبادل المعلومات عبر الشبكة ظهرت منذ سبعينيات القرن الماضي حين قامت بعض الشركات والهيئات على رأسها وزارة الدفاع الأمريكية بربط مجموعة من الحواسيب في إطار ما يعرف الآن بالشبكات، وجاءت هذه العملية كوسيلة أساسية تم الاعتماد عليها من أجل الخروج من مشكلة محدودية وسائل الاتصال المختلفة، فالهاتف مثلا كان يسمح فقط بتبادل الصوت، إلا أن ظهور مفهوم الشبكات أتاح لمستخدمي تكنولوجيات المعلومات والاتصال فضلا عن تبادل الصوت بتبادل المعلومات والبيانات والملفات وحتى التحاور بين الأطراف. وقد ارتبط ظهور هذه الميزات

1 – الهادي بوقلقول، **الآثار المترتبة على إدماج تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المؤسسة من الناحية التنظيمية والإستراتيجية – دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الجزائرية**–، رسالة دكتوراه، شعبة علوم التسيير، جامعة باجي مختار –عنابة– الجزائر، 2007، ص ص 10، 11.

بظهور أجهزة الحاسوب التي وفرت خدمات لم تكن متاحة من قبل، لذا أشار العديد من الخبراء إلى أن تاريخ تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصال يمكن تقسيمه إلى مرحلتين يفصل بينها ظهور أجهزة الحاسوب وتطور شبكات الاتصال. وتعد عملية تبادل المعلومات والبيانات... إلخ عبر الشبكة من أهم العوامل الأساسية التي تميز تكنولوجيات المعلومات والاتصال عن غيرها من وسائل الاتصال الأخرى.

**2.5.2. تعدد الوسائط:**

لا يقل هذا العنصر أهمية عن سابقه، وتعدد الوسائط هنا يقصد به البرامج التي تكون وظيفتها الأساسية هي معالجة الصوت والصورة، أي كل العمليات التي تخرج عن الإطار التقليدي الذي كان يشمل فقط معالجة النصوص والحسابات.

**3.5.2. المعالجة الآلية واستخدام البرامج المعلوماتية:**

إن المعالجة الآلية للمعلومات يقصد بها استخدام برامج معلوماتية مخصصة لتنفيذ مختلف العمليات، وهي تلك البرامج الجاهزة (les logiciels) التي تقوم بإنجاز المهام بطريقة دقيقة وبسرعة فائقة، كما يمكن استخدام نفس البرامج من طرف عدد كبير من الأشخاص وفي الوقت نفسه.

**4.5.2. الإبحار عبر الشبكة:**

يقصد بالإبحار الإتصال بالإنترنت وتصفح المواقع عبر الشبكة العنكبوتية، وقد اختير هذا المصطلح للدلالة على مدى اتساع شبكة الإنترنت، حيث شبه من يجلس أمام شاشة الحاسوب أو مختلف الأجهزة الكفية الأخرى ويتصفح مواقع الإنترنت بمن يركب سفينة في وسط المحيط. وتعد ميزة الإبحار جد مهمة في مجال المعلوماتية لأنها تساعد على تتبع كل ما هو جديد في مجال التكنولوجيا عن طريق تحميل البرامج والملفات المختلفة.

**3. مكونات تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومؤشرات قياسها:**

تتكون تكنولوجيات المعلومات والاتصال من مجموعة من المكونات المرتبطة أساسا بأجهزة الحاسوب، والمتمثلة في كل العناصر المادية برمجيات التشغيل وشبكات الاتصال، بالإضافة إلى

المهارات الفنية التي تحقق الإستخدام الأمثل لها. وفي ظل الإقتصاديات الحديثة فإن المعايير التي يتم على أساسها تصنيف الدول إلى متقدمة ومتخلفة، يركز جزء منها على مدى استخدام هذه التكنولوجيات، وقد وضعت عدة هيئات ومنظمات دولية مجموعة من المؤشرات التي تقيس مدى استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

**1.3. مكونات تكنولوجيات المعلومات والاتصال:**

تتضمن تكنولوجيات المعلومات والاتصال المكونات الأساسية الآتية:[1]

**1.1.3. المكونات المادية للحاسوب (hardware):** تعد العنصر الأهم والوسيلة الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، لما توفره من قدرات عالية على إدخال ومعالجة البيانات، وتخزينها واسترجاعها. ويتكون هذا العنصر من:

- **وحدة المعالجة المركزية:** تتكون من الوحدة الأم (la carte mère)، ووحدة الذاكرة الريئسة (Mémoire centrale)، إضافة إلى المعالج (processeur) وهو عقل الكمبيوتر حيث يقوم بتنفيذ كل العمليات الحسابية والمنطقية.

- **اللواحق (Les Périphériques):** وتتضمن وحدات مسؤولة عن إدخال التعليمات المطلوب تنفيذها، ووحدات إخراج تتمثل في الأجهزة التي تقوم بنقل نتائج المعالجة إلى المستخدم.

**– الذاكرات الثانوية (les mémoires auxiliaires):** هي تلك الأدوات التي تلعب دور ناقل للمعلومة من وإلى الكمبيوتر، وتتمثل في القرص الصلب والأقراص المضغوطة (CD–ROM)....إلخ.

**2.1.3. البرمجيات (software):** يقصد بالبرمجيات كل الأوامر والتعليمات التي يقوم الإنسان بإعدادها لتوجيه المكونات المادية لأداء مهمة معينة وفق تعليمات دقيقة للحصول على نتائج مطلوبة بشكل معين، وتنقسم البرمجيات إلى برمجيات التشغيل وبرمجيات التطبيقات.

---

1 – سناء عبد الكريم الخناق، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة**، الملتقى الدولي الثالث حول تسيير المؤسسات المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات، جامعة بسكرة، الجزائر ،نوفمبر، 2005، ص ص 240– 241.

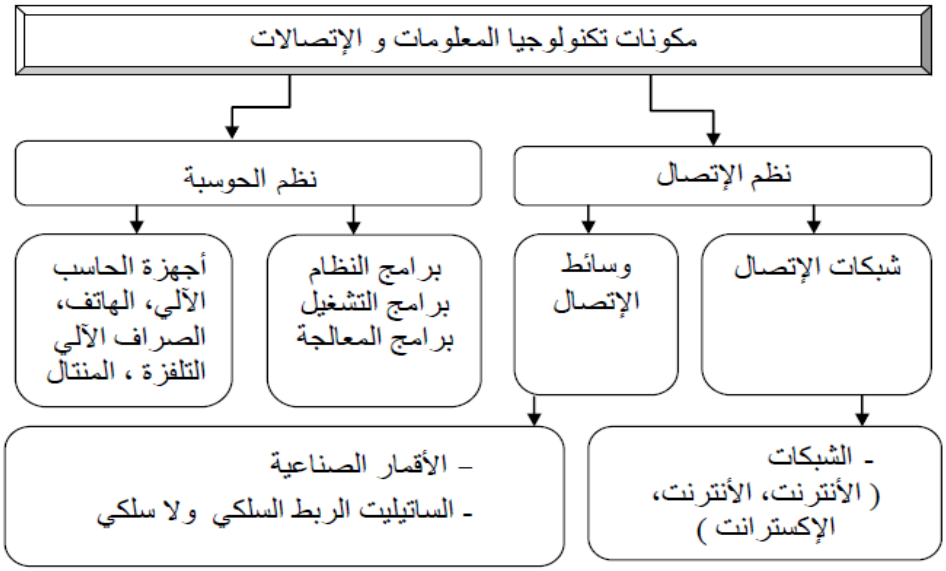
**3.1.3. شبكات الإتصالات (réseaux):** وهي ربط مجموعة من المحطات في مواقع مختلفة من خلال وسط يسمح للمشاركين بإرسال واستلام البيانات والمعلومات.[1] وسيتم التطرق لشبكات الاتصالات بشكل أكثر تفصيلا في المبحث الثاني.

**4.1.3. المعرفة الفنية:** وتشمل ما يلي:[2]

- ✓ التعود على وسائل وأساليب تكنولوجيات المعلومات والاتصال.
- ✓ المهارات والكفاءات اللازمة لاستخدام هذه الوسائل.
- ✓ معرفة التوقيت المناسب لاستخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال لحل مشكلة أو لتحقيق غرض معين.

والشكل التالي يوضح أهم المكونات الأساسية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

**الشكل رقم (02): مكونات تكنولوجيات المعلومات والاتصال**




**المصدر:** ميهوب سماح: **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء التجاري والمالي للمصارف الفرنسية – حالة نشاط البنك عن بعد** –، أطروحة دكتوراه، قسم الإقتصاد، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2014/2013، ص6.

1 – السعيد مبروك إبراهيم، **المكتبات الإلكترونية: رؤية للمكتبات في الألفية الثالثة**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2012، ص 23.

2– المرجع نفسه، ص 24.

### 2.3. مؤشرات تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

ساهمت تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تنمية اقتصاديات العديد من الدول المتقدمة، الأمر الذي جعلها من أهم عناصر التنمية في عصر وسم بأنه عصر التكنولوجيا. وقد تجلى ذلك من خلال التطور السريع الذي شهدته تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وانتشار استخدامها في مدة زمنية قياسية مقارنة بوسائل الاتصال التقليدية مثل الهاتف وأجهزة التلفاز وغيرها.

فعلى سبيل المثال احتاج الهاتف إلى سبعين عاما ليصل عدد مستعمليه 50 مليون مستخدم في العالم، والراديو إلى ثمانية وثلاثين عاما، والحاسوب الشخصي إلى عشرين عاما، فيما لم تستغرق شبكة الإنترنت إلا لأربعة أعوام فقط، بل وقد وصل عدد المستخدمين إلى 143 مليون خلال ثمانية أعوام. وفيما يلي أهم المؤشرات التي قدمتها بعض الهيئات الدولية، والتي يمكن من خلال قياس مدى استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال:[1]

#### 1.2.3. مؤشرات منظمة التعاون الاقتصادي لمنطقة آسيا (CEAP)[*]:

وقد اعتمدت المؤشرات التالية:

- عدد أجهزة الهاتف الأرضي لكل 1000 نسمة؛
- عدد أجهزة الهاتف النقال لكل 1000 نسمة؛
- عدد أجهزة الحاسوب لكل 1000 نسمة؛
- نسبة مستخدمي الانترنيت من إجمالي السكان؛
- عدد مشغلي الانترنيت لكل 1000 نسمة؛
- إيرادات التجارة الالكترونية المتوقعة.

[1]– بوجحيش خالدية والبشير عبد الكريم، **مرجع سابق**، ص ص 162، 163.

[*]- Coopération Economique pour l'Asie-Pacifique.

### 2.2.3. مؤشرات منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OCDE):

اعتمدت المؤشرات التالية:[1]

- العدد الإجمالي لخطوط ومسارات التوصيل لكل 100 نسمة؛
- العدد الإجمالي لمشتركي الهاتف النقال لكل 100 نسمة؛
- عدد المشتركين في الشبكة ذات النطاق العريض؛
- العدد الإجمالي للمشتركين في الانترنت لكل 100 نسمة ومدى وجود خطوط للاشتراك الرقمي؛
- العدد الإجمالي للمشتركين في خطوط الهاتف؛
- نسبة انتشار الكومبيوتر في المنازل؛
- نسبة توصيل البيوت بالانترنت ونسبة توصيل البيوت بالشبكة ذات النطاق العريض؛
- النفاذ إلى الانترنت حسب حجم الطبقة العمالية (نسبة المنظمات التي تضم 10 عمال أو أكثر يستخدمون الانترنت)؛
- البيع والشراء عبر الانترنت؛
- نسبة استخدام الشبكة العريضة ذات النطاق الواسع في مجال الأعمال؛
- نسبة الوظائف المرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال؛
- العائد الإجمالي لخدمات الاتصالات للهاتف المحمول والاستثمار الإجمالي في البنية التحتية للاتصالات؛
- حصة القيمة المضافة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال من إجمالي القيمة المطلقة لقطاع الأعمال لفئات البحث والتطوير في إطار صناعات تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛
- نسبة التوظيف في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في قطاع الأعمال؛

[1] - http://www.oecd.org/fr/sti/ieconomie/indicateurscledesticdelocde.htm (08/11/2017)

– نسبة براءات الاختراع الخاصة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال من إجمالي براءات الاختراع؛

– نسبة التجارة في منتجات تكنولوجيات المعلومات والاتصال؛

– مساهمة خدمات تكنولوجيات المعلومات و الاتصال في القيمة المضافة لكل فرد مستفيد من هذه الخدمات؛

– مساهمة الاستثمارات في تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الناتج المحلي الإجمالي.

**3.2.3. مؤشرات البنك الدولي:**

اعتمد البنك الدولي مجموعة من المؤشرات أهمها:

– إجمالي الهواتف لكل 1000 نسمة؛

– إجمالي الخطوط الهاتفية الأرضية لكل 1000 نسمة؛

– مستخدمو الهواتف النقالة لكل 1000 نسمة؛

– مستخدمو الحاسوب لكل 1000 نسمة؛

– نسبة توفر أجهزة التلفاز في المنازل؛

– الانترنت الدولية (الشبكة عريضة النطاق لكل 1000 نسمة)؛

– مستخدمو الانترنت لكل 1000 نسمة؛

**4.2.3. مؤشرات مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية (CNUCED)*:**

وضع المؤتمر مجموعة من المؤشرات تنتج مقارنة بناء القدرات في تكنولوجيات المعلومات والاتصال بين البلدان استنادا إلى مجموعة من المعايير المحددة، يتم بموجبها استنباط سياسات مناسبة وملائمة لوضع خطط عمل مستقبلية من طرف صانعي القرار والسياسة في البلد، والجدول التالي يلخص هذه المؤشرات كما يلي:

* - Conférence des Nations Unies sur le Commerce Et le Développement.

**الجدول رقم (02): مؤشرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال حسب (CNUCED) :**

| الدليل/ البعد | المؤشرات | المصادر |
|---|---|---|
| **1- التوصيل** | - عدد مضيفي الإنترنت لكل فرد.<br>- عدد الحواسيب الشخصية لكل فرد.<br>- عدد الخطوط الهاتفية الرئيسية لكل فرد.<br>- عدد المشتركين في الهاتف النقال لكل فرد. | - الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية و اللاسلكية. |
| **1-النفاذ** | - عدد مستعملي الإنترنت لكل فرد.<br>- الأمية ( النسبة المئوية من السكان)<br>- نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.<br>- تكلفة المخابرة المحلية. | - الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية و اللاسلكية.<br>- الشعبة الإحصائية بالأمم المتحدة والبنك الدولي.<br>- الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. |
| **2- السياسة** | - وجود دليل انترنت.<br>- التنافس في الخطوط المحلية.<br>- التنافس في الاتصالات المحلية.<br>- التنافس في سوق مزودي خدمة الإنترنت. | - مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية.<br>- الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.<br>- الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.<br>- الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. |
| **4- الإستخدام (حركة الإتصالات)** | - الحركة الدولية الداخلة.<br>- حركة الاتصالات الدولية الخارجة. | - الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية.<br>- الإتحاد الدولي للاتصالات السلكية واللاسلكية. |

**المصدر**: بوجحيش خالدية والبشير عبد الكريم، **مرجع سابق**، ص 163

### 4. مجالات تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصال، مزاياها وتحدياتها:

لا يمكن حصر دائرة استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال ضمن حيز محدود، وإنما يتعدى استخدامها ليمس عدة مجالات، بل لا يكاد في الوقت الراهن يخلو أي نشاط يقوم به الإنسان من إحدى أشكال هذه التكنولوجيات، وهذا راجع إلى مزاياها التي لا يمكن حصرها هي الأخرى، الأمر الذي ينتج عنه مجموعة من التحديات والعقبات التي يجب التفطن لها من أجل

ضمان أداء دور تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالشكل المطلوب.

### 1.4. مجالات تطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

ساعد الإنتشار السريع لمختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال على ولوجها كل المجالات تقريبا، خاصة بعد ظهور تكنولوجيات الشبكات عموما وخاصة شبكة الإنترنت، وسيتم في هذا العنصر التركيز على ذكر تطبيقات هذه التكنولوجيات في مجالات: الإدارة، الصناعة والمجال الإقتصادي بصفة عامة.

#### 1.1.4. تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال الإدارة:

يؤدي استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال داخل المنظمة إلى حدوث العديد من التغييرات سواء على مستوى التنظيم أو على مستوى البنى التحتية، وهو ما يؤثر على حجم الإستثمار المادي بالزيادة أو بالنقصان، مع إعادة الهيكلة وإعادة تعريف المهام داخل المنظمة. كما ساعد استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال على تغيير طريقة العمل، تنفيذ المهام، جمع المعلومات وتحليلها، وتحقيق الاتصال. كما ساعدت هذه التكنولوجيات على ظهور مهام جديدة، وتحقيق التحكم التام في تدفق المعلومات، إضافة إلى تحقيق الأمن المعلوماتي داخل المؤسسة.

ومن ناحية أخرى، فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصال تحقق المزيد من الإستقلالية والمرونة في الأساليب الإدارية، كما أن فرق العمل داخل المؤسسة أصبح يغلب عليها الطابع الإفتراضي لأن وحدات العمل تتمتع باستقلالية مادية، إلا أنها غير مستقلة معلوماتيا وشبكيا. الأمر الذي يقلل من الاتصالات المادية المباشرة ويوجه المؤسسة نحو انتهاج أساليب الإدارة عن بعد.[1]

#### 2.1.4. تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مجال الصناعة:

##### 1.2.1.4. الذكاء الاصطناعي:

هو أحد علوم الحاسوب الحديثة التي تبحث عن أساليب متطورة لبرمجته للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة تلك الأساليب التي تنسب لذكاء الإنسان، فهو بذلك علم يبحث أولا في تعريف الذكاء الإنساني وتحديد أبعاده، ومن ثم محاكاة بعض خواصه. وهنا يجب

1- http://irenekabadjeu.unblog.fr/impact-des-tic-sur-le-management (15/12/2017)

توضيح أن هذا العلم لا يهدف إلى مقارنة العقل البشري الذي خلقه الله جلت قدرته وعظمته بالآلة التي هي من صنع المخلوق، بل يهدف هذا العلم الجديد إلى فهم العمليات الذهنية المعقدة التي يقوم بها العقل البشري أثناء ممارسته (التفكير) ومن ثم ترجمة هذه العمليات الذهنية إلى ما يوازيها من عمليات محاسبية تزيد من قدرة الحاسوب على حل المشاكل المعقدة.[1]

### 2.2.1.4 الآلية:

لطالما عوضت الآلة الإنسان منذ القدم في مختلف الميادين، خاصة إذا تعلق الأمر بالمهام الصعبة والخطيرة (مثل المهام الحربية)، وقد عمل الباحثون بجهد من أجل تحقيق حلم إحلال الآلة محل الإنسان. فكانت البداية مخفقة لأن الإنسان الآلي الحديدي التي صمم كان بعيدا كل البعد عن سلوك الإنسان الطبيعي، فهو مجرد آلة لا يستطيع القيام إلا ببعض الحركات البسيطة. ولكن مع تطور التكنولوجيا والإلكترونيك تمكن الباحثون من تطوير الرجل الآلي الذي أصبح يقوم بحركات معقدة وسريعة للغاية يعجز الإنسان عن أدائها بنفس الكفاءة، ولقد أصبحت تستعمل في عدة مجالات: كالحروب، التجارب الفضائية، الإنتاج، السينما، والتصميم.[2]

### 3.1.4. تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المجال الاقتصادي:

يمكن توضيح أهم هذه التطبيقات في الجدول التالي:

1- الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، **الذكاء الإصطناعي وتقنيات المعلومات**، ص 4
http://www.abahe.co.uk/free-IT-courses-2011/Artificial-Intelligence.pdf (17/12/2017)

2 - ياسع ياسمينة، مرجع سابق، ص 26.

**الجدول رقم (03): تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال في المجال الاقتصادي**

| تطبيقات تكنولوجيات المعلومات والاتصال | الهدف منها |
|---|---|
| أتمتة أعمال البنوك | تحسين الخدمة، سرعة ضبط الحسابات، مساندة الرقابة المالية على البنوك. |
| تحويل الأموال إلكترونيا | سرعة الخدمة، تقليل العمل الورقي للعمليات بين البنوك. |
| إعداد النماذج الاقتصادية | تحليل أداء النظم الاقتصادية وتقييم الاستراتيجيات. |
| إدارة الاستثمارات | تعظيم عائد الإستثمارات وتحليل المخاطر. |
| نظم معلومات أسواق الأوراق المالية | فورية بث المعلومات للمتعاملين، استخراج إحصائيات السلاسل الزمنية لتغير أسعار الأسهم والسندات والمؤشرات الاقتصادية الأخرى. |
| التصميم بمساعدة الكمبيوتر | سرعة التعديل وتعدد تجارب التصميم وتوفير جهد ما بعد التصميم من خلال قيام النظام الآلي بتحديد قوائم المكونات والمواد الداخلة فيه. |

**المصدر**: ياسع ياسمينة، **مرجع سابق**، ص 27

وقد مست تكنولوجيات المعلومات والاتصال مختلف جوانب حياة الإنسان، فلم تترك مجالا إلا ووجدت لها موقعا فيه، ويعود اقتحام هذه التكنولوجيا لجميع جوانب الحياة إلى دورها الفعال في تسهيل أعمال أفراد المجتمع اليومية سواء البسيطة منها أو المعقدة. إذ لا يمكن حصر تطبيقات هذه التكنولوجيا التي شملت ميادين عجز الإنسان على اقتحامها.

### 2.4. مزايا تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

ساعد انتشار استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال على تحسين عدة جوانب من حياة الشعوب والأمم، حيث فتحت هذه التكنولوجيا آفاقا جديدة للإنسان المعاصر في شتى المجالات، فقد كانت الخدمات التي قدمتها تكنولوجيات المعلومات والاتصال، كالتجارة الإلكترونية والتعليم عن بعد والعمل عن بعد، بمثابة المحفز والمحرك نحو زيادة الإستثمار في هذا القطاع، وذلك لزيادة الكفاءة والفعالية في مختلف الأنظمة. ومن بين هذه المزايا:

✓ **تسريع تطوير آليات فعالة للنمو الاقتصادي:** تكتسب تكنولوجيات المعلومات والاتصال أهميتها في شتى الميادين من خلال الخدمات التي تقدمها، والتي تتراوح بين تحسين نوعية الحياة، وزيادات كبيرة في الإنتاجية الإقتصادية، وخفض نفقات المبادلات التجارية.

✓ **تحسين اتخاذ القرارات:** تساعد تكنولوجيات المعلومات والاتصال على خلق مناخ عمل داخل المنظمات، وتلبية حاجيات مختلف الأطراف الفاعلة في العملية الإنتاجية، وتجسيد علاقات عمل أكثر ديناميكية وطويلة المدى مبنية على المصلحة المشتركة.

✓ **إدارة المخاطر:** يساعد استعمال مختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال داخل المؤسسة على تمكين هذه الأخيرة من إدارة العديد من المخاطر المحتملة، وخفض احتمالاتها من خلال البحث العلمي والقدرات التنظيمية.[1]

### 3.4. إشكاليات وتحديات تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

يواجه استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في شتى الميادين العديد من الإشكاليات والتحديات، فالإستفادة من المزايا التي توفرها هذه التكنولوجيات مرهون بتجنب الوقوع في إحدى العناصر التالية:[2]

#### 1.3.4. الجريمة السيبيرانية:

تعّرف الجريمة السيبيرانية بأنها أي نشاط تستخدم فيه الحواسيب أو الشبكات كأداة أو هدف أو مكان لممارسة النشاط الإجرامي. وهي أيضا أنشطة معتمدة على الحاسوب تعد إما غير قانونية أو غير مشروعة من جانب أطراف معينة. ويمكن التفريق بين أربعة أنواع مختلفة من الجرائم السيبيرانية هي: الجرائم التي تستهدف سرية البيانات والنظم الحاسوبية وتكامليتها، الجرائم المتعلقة بالحاسوب، الجرائم المتعلقة بالمحتوى، والجرائم المتعلقة بحقوق المؤلف.

---

1- عبد الناصر علك حافظ وحسين وليد حسين عباس، **نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظمة**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، ص69.

2 - حسين العلمي، **دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة دراسة مقارنة بين ماليزيا، تونس والجزائر**، مذكرة ماجستير، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2013/2012، ص ص 29، 30.

### 2.3.4. القرصنة التقنية وأمن المعلومات:

إن القرصنة التقنية المتمثلة في نسخ محتويات الأقراص المضغوطة (مثل برامج الكمبيوتر) تشكل خطرًا كبيرا يهدد الملكية الفكرية، إذ أنها تمثل انتهاكا لحقوق الغير وتمنعهم من استيفاء حقوقهم كاملة. فمن السهل حماية ملكية الأشياء من معدات وموارد طبيعية، لكن الأمر أكثر تعقيدا بالنسبة لحماية الملكية الفكرية، وبدون تشريع واضح عملي وسهل التطبيق ستهز أركان الرأسمالية القائمة على المعرفة، ومن الطبيعي ألا أحد سيقدم على استثمار أمواله في البحث والتطوير في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال ما لم يتأكد من تحقيق الأرباح مستقبلا.

وقد ازدادت حدة الأثار السلبية التي يخلفها الإستخدام غير القانوني لمختلف التكنولوجيات خاصة بعد إنتشار الإنترنت، أين أصبح اختراق الشبكات لدى بعض المختصين أمرا في غاية السهولة، وترتب عن ذلك انتشار الجرائم الإلكترونية التي كبدت العديد من المؤسسات خسائر كبيرة نتيجة قرصنة مواقعها، بل وقد تعرضت أكبر الهيئات المالية إلى العديد من الهجمات من قبل المخترقين الذين اصطلح على تسميتهم بـ "الهاكرز".

### 3.3.4. هجرة الأدمغة:

تشكل هجرة الأدمغة جزءا مهما من التدفق المعرفي في عصر العولمة، وتتأثر بالتحولات في البيئات التمكينية الجاذبة منها أو الطاردة. فالحاجة للكفاءات والخبرات والموارد البشرية ازدادت بشكل ملحوظ في جميع أرجاء العالم، بما في ذلك أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية التي لم تعد قادرة على إنتاج المهارات محليا وأصبحت تبحث عنها في الدول النامية بشكل خاص.

وتمثل ظاهرة هجرة الأدمغة نزيفا حقيقيا يكبد البلد الأصلي خسائر اقتصادية جد معتبرة، حيث أن النفقات الطائلة التي خصصت للاستثمار في رأس المال البشري لم يجن منها البلد العائد المنتظر. ولأن الاقتصاد الرقمي يقوم أساسا على رأس المال البشري، فهو مهدّد بشكل مباشر بظاهرة هجرة الأدمغة خاصة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وهو بذلك يواجه تحديا صعبا، ولا مناص من اتخاذ قرارات عملية لاسترجاع تلك العقول المهاجرة والحفاظ على العقول التي لم تهاجر، وذلك من خلال توفير الظروف الملائمة التي تهيئ لهذه الطاقات البيئة الملائمة للعمل والإبداع.

### 4.3.4. الفجوة الرقمية:[1]

إن التطور المتسارع لتكنولوجيات المعلومات والاتصال يعد من أهم أسباب اتساع الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة وتلك النامية، وقد تعود هذه الفجوة بسلسلة من الانعكاسات السلبية المتصاعدة على الأمن والصحة والتعليم والعلاقات الإنسانية والمداخيل، وكذلك على الحق الإنساني في الإبداع والاستفادة من المعلومات.

[1] – سيتم التطرق إلى مفهوم الفجوة الرقمية بالتفصيل في المبحث الثاني.

## المبحث الثاني: تكنولوجيات الشبكات وظهور الإنترنت

إن ظهور مفهوم الشبكات كان بمثابة نقطة تحول مهمة ومنعرج رئيس في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وذلك نظرا للمزايا التي قدمتها على جميع الأصعدة، حيث أصبح العالم يشبه بقرية صغيرة لا تستغرق المعلومة سوى ثواني معدودة لتنتقل بين حدودها. وقد كان لظهور الإنترنت والكم الهائل من المعلومات التي توفرها دورا مهما في جعلها لصيقة بالإنسان في جميع مجالات حياته وكافة النشاطات التي يقوم بها.

### 1. تعريف الشبكة:

تعرف شبكات الاتصال على أنها: "ارتباط مجموعة من الحاسبات المتواجدة في مكان ما عن طريق بعض الكروت والدوائر الإلكترونية، بما يتيح نوعا من التشغيل المتكامل للبيانات التي يتطلبها المستخدم في المؤسسات المختلفة كالمدارس والجامعات مثلا".[1]

كما عرفت على أنها ارتباط ملحقات وموارد مجموعة من الحاسبات فيما بينها، والحاسب المشترك يطلق عليه محورا، والشبكة أيضا هي" تجميع متداخل لمجموعة من الحاسبات عن طريق وسيلة اتصال، ولا يوجد حاسب منها مهيمن على الحاسبات الأخرى بل إن كل حاسب يعمل بحرية واستقلالية مطلقة"[2]

وتعرف الشبكة على أنها عملية ربط مجموعة من الأقطاب عن طريق قنوات لتبادل المعلومات ومشاركة الموارد، حيث يلعب كل قطب من الأقطاب المتصلة دور موزع للمعلومات عبر النواقل المتاحة.[3]

وكتعريف شامل يمكن القول بأن الشبكات هي اتصال مجموعة من أجهزة الكمبيوتر فيما بينها عن طريق إحدى وسائل الاتصال مما يسمح لها بتبادل البيانات، وعادة ما يتم تحديد جهاز منها ليكون مسؤولا عن عمليات التبادل وفق معايير محددة مسبقا.

---

1- محمد محمد الهادي، **تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات مع معجم شارح للمصطلحات**، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2001، ص. 130.

2- المرجع نفسه، ص 130.

3 - http://www.toupie.org/Dictionnaire/Reseau.htm (20/12/2017).

**2. مزايا الشبكة:**

تتميز الشبكات بمجموعة من الخصائص والمزايا تجعل منها عنصرا لا يمكن الإستغناء في الحياة اليومية، وتلخص هذه المزايا في العناصر التالية:[1]

**1.2. مشاركة الموارد:**

تعد مشاركة الموارد من أهم المزايا المتعلقة بالشبكات، حيث أن الحاسوب المتواجد ضمن الشبكة يمكنه الاستفادة من خدمات الأجهزة الأخرى، ويتم ذلك من خلال برامج تكون موجودة على مستوى الحواسيب مما يسمح بتحسين المهام المنجزة وتوحيد الأساليب والأدوات المستخدمة فضلا عن الدقة والسرعة في أداء المهام.

**2.2. التحميل المشترك:**

تحقق هذه الميزة تكاملا في البيانات والبرامج حيث تمكن الأفراد من الاتصال عن بعد مع الأجهزة المتواجدة ضمن الشبكة والاستفسار عن أية معلومة يحتاجون إليها، فهي بذلك تقدم خدمات للمستخدمين من خلال توفير قدرات تكنولوجية على درجة عالية من التقدم.

**3.2. تبادل المعلومات:**

وهو الهدف الرئيس من إنشاء الشبكات حيث يتم تبادل المعلومات على خطوط الشبكة في أسرع وقت ممكن وبأقل التكاليف مع ضمان أمن المعلومات المتبادلة.

**4.2. الاتصال عن بعد:**

أصبح في إمكان الأفراد والمؤسسات أن يتصلوا ببعضهم البعض من خلال الشبكات عن طريق إحدى الوسائل المتمثلة في الخط المباشر، البريد الإلكتروني، ... إلخ.

ويمكن تلخيص أهم المزايا التي تقدمها شبكات المعلومات في الآتي:

1 – محمد محمد الهادي، **مرجع سابق**، ص ص 140، 141.

- ✓ توفير أكبر قدر ممكن من المعلومات؛
- ✓ تقديم المعلومات بأقصى سرعة ممكنة مع سهولة استرجاعها؛
- ✓ استفادة الأفراد والمؤسسات من المعلومات بغض النظر عن أماكن تواجدهم؛
- ✓ تقليل التكاليف مقارنة بوسائل الاتصال الأخرى.

### 3. أنواع الشبكات:

تصنف الشبكات على أساس عدة معايير، فمثلا تقسم على أساس الغرض من الاستخدام إلى: شبكات البيانات العامة، الشبكات الخاصة وشبكات المجتمع. كما يتم تصنيفها على أساس بنيتها إلى: الشبكات الخطية، الشبكات الحلقية وشبكات النجمة.

وسيتم التركيز في هذا العنصر على الشبكات من حيث التوزيع الجغرافي على اعتبار أنها الأكثر انتشارا واستخداما عبر العالم.

### 1.3. شبكة المناطق المحلية (LAN):*

الوظيفة الأساسية التي تقوم بها الشبكة المحلية هي ربط أجهزة الكمبيوتر التي تعمل في نفس المجال، وقد تكون هذه الأجهزة تابعة لإدارة وظيفية أو مبنى محدد، حيث يقتصر اتصالها على المجال الجغرافي الذي تشمله كالقاعات والمباني أو مجموعات المباني المتجاورة، وقد يصل طول الكابلات المستعلمة لربط أجهزة الشبكة المحلية إلى 10 كلم.[1]

وهناك قواعد لإدارة الاتصال وتبادل المعلومات (نصوص، جداول...) تتميز بها هذه الشبكة كما تتميز بثلاث خصائص هي: الموقع الهندسي، الحجم وتقنية الإرسال.[2]

ويتم تركيب هذا النوع من الشبكات في مختلف أنواع المؤسسات الأكاديمية والتجارية والصناعية والصحية وغيرها، بغرض تحقيق تدفق كبير للمعلومات بين الأجهزة وتمتاز هذه

* - Local Area Network.

1 – محمد محمد الهادي، **مرجع سابق**، ص 141.

2– الهادي بوقلقول، **مرجع سابق** ، ص 16.

الشبكات بمجموعة من الخصائص أهمها:

- سرعة نقل البيانات والدخول إلى الشبكة؛
- الرقابة والسيطرة على الدخول للشبكة يكون بفعالية؛
- إمكانية ربط العديد من الأجهزة والمستخدمين؛
- تكاليف التشغيل والصيانة تكون منخفضة نسبيا.

### 2.3. شبكة المناطق الواسعة (WAN)*:

شبكات المناطق الواسعة هي الشبكات التي تربط أجهزة الحاسوب بين مختلف دول العالم، وتصنف شبكة الإنترنت ضمن هذا النوع. وتتم عملية الربط بسهولة تامة لا سيما مع انتشار استخدام تقنية الألياف البصرية التي تسمح بتدفق كم هائل من البيانات في الثانية، ويتم تبادل المعلومات ضمن هذه الشبكة من خلال تجمعات عنقودية لأجهزة يطلق عليها إسم "الخادم"، تمثل مخزنا كبيرا لكم هائل من البيانات والمعلومات.[1]

### 3.3. شبكة المناطق المدنية (MAN):*

تقوم شبكة المناطق المدنية بربط مجموعة المباني التي تنتمي إلى نفس المنظمة المتواجدة في منطقة جغرافية محددة، وقد يصل طولها إلى 80 كلم، حيث تعتمد هذه الشبكة على خطوط الهاتف، وهي أكبر من شبكة المناطق المحلية، لأنها تقدم مجموعة من الخدمات كالوصل بين الشبكات المحلية بعضها ببعض، ربط محطات الكمبيوتر بالأجهزة الكبيرة التي تتحكم في الشبكة، وعادة ما يتم استخدام نظم الميكروويف وأسلاك الألياف الضوئية في ربط محاور شبكة المنطقة.[2]

والخاصية الأساسية التي تتمتع بها شبكات المناطق المدنية هي امتلاكها واسطة إرسال شبيهة بحافلتين تسيران في نفس الاتجاه وتكون الأجهزة مربوطة بهما. ويتم اعتماد هذا النظام في مراقبة

---

* - Wide Area Network

1 – ياسع ياسمينة، **مرجع سابق**، ص 51.

* Metropolitan Area Network

2 – محمد محمد الهادي، **مرجع سابق**، ص ص 142، 143.

بطاقات النقل المتعلقة بالميترو مثلا؛ حيث يتم تخزين المعلومات المتعلقة بالتذكرة عند إدخالها في آلة المراقبة ضمن شريط ممغنط ليتم بعد ذلك إرسالها بطريقة آلية إلى النظام المركزي؛ الذي لا يسمح بالمرور إلى رصيف الركاب إلا بعد التأكد من صحة تلك المعلومات.[1]

### 4. الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت):

تعد شبكة الإنترنت أهم شبكات الاتصال وأوسعها انتشارا، وسيتم التطرق في هذا العنصر إلى تعريف الإنترنت، وذكر أهم المحطات التاريخية التي أدت إلى ظهورها، كما سيتم عرض بعض الإحصائيات المتعلقة باستخدام الإنترنت على المستوى العالمي.

### 1.4. تعريف الإنترنت:

تعددت المفاهيم المرتبطة بالإنترنت واختلفت التسميات المتعلقة بها، حيث يطلق عليها البعض شبكة المعلومات الرقمية، ويسميها البعض الآخر المجتمع العالمي، ويطلق عليها أيضا شبكة الشبكات لأنها تقوم بربط مختلف الشبكات الصغيرة، وقد أحدثت هذه التكنولوجيا ضجة كبيرة على المستوى العالمي منذ ظهورها، وتعددت الاستخدامات المتعلقة بها حيث ظهرت وظائف جديدة تتعدى مجرد تصفح المواقع.

والإنترنت (internet) هي اختصار لكلمتين هما: (international) ومعناها العالمية، و(network) ومعناها الشبكة، فترجمة مزج الكلمتين معا (internet) معناها الشبكة العالمية. ويطلق عليها (النت)، ويطلق على أهم خدماتها (الويب) أي الشبكة العنكبوتية وهي ترجمة للكلمات: (world wide web)، وتختصر بكلمة الويب (web) أو (www).

وقد اختلف المختصون في تعريف الإنترنت لضخامتها واتساعها وتعدد جوانبها، فقد رأى البعض أن تعريف الإنترنت يعتمد على عمل الشخص الذي يريد تعريفها تعريفا يختلف عن ذلك التعريف الذي يقدمه باحث آخر في مجال مهني معين.[2]

---

[1] – الهادي بوقلقول، **مرجع سابق**، ص 16.

[2] – وائل رفعت علي خليل، **اشكاليات الاعلام ومعطيات الواقع**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2014، ص 115.

وتعرف الإنترنت على أنها مجموعة من الشبكات المعلوماتية المتصلة فيما بينها لإتاحة الإتصال للعديد من المستخدمين عبر العالم، وهي أكبر الشبكات المتصلة فيما بينها عبر العالم. والإنترنت هي شبكة مفتوحة خلافا لباقي الشبكات الأخرى، أي أن كل الأفراد يمكنهم الإتصال والإستفادة من الخدمات التي تقدمها هذه التكنولوجيا.[1]

### 2.4. التطور التاريخي للإنترنت:

جاءت فكرة الإنترنت القائمة على ربط مجموعة من أجهزة الكمبيوتر ببعضها البعض من طرف وزارة الدفاع الأمريكية؛ التي كانت جد متخوفة من إمكانية تعرض أجهزتها لمختلف الهجمات، وقد وجدت عملية تشكيل شبكة تربط تلك الأجهزة حلا أمثلا لضمان استمرار التواصل وتبادل المعلومات فيما بينها، وكان ذلك في مطلع ستينيات القرن الماضي.[2]

وقد أصبحت الفكرة عملية وتجسدت في عام 1969 حين تم ربط مجموعة من الجامعات الأمريكية عبر شبكة أطلق عليها اسم وكالة مشاريع البحوث المتطورة (ARPANET).*

وتم ربط أول حاسوبين في نوفمبر 1969، كان الأول في مدينة (لوس أنجلوس) والثاني في مدينة (منلوبارك) الأمريكيتين وبالضبط في معهد ستانفورد، وبعد شهر توسعت الشبكة لتشمل أربع عقد بإضافة حاسوبين آخرين يقعان في مدينتي (سانتا بربابار) وجامعة (يوتاه) بالولايات المتحدة الأمريكية.[3]

في عام 1972 ظهرت لأول مرة خدمة البريد الإلكتروني، حيث وضع أول برنامج للبريد الإلكتروني يسمح بإرسال الرسائل الإلكترونية بين الناس عبر شبكة لامركزية، وقد لاقت هذه

---

1 - Corinne Hervo, **L'ordinateur et Internet: Notions fondamentales,** editions ENI, France, 2006, P 52.

2 – جاري شنايدر، **التجارة الإلكترونية**، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور وآخرون، دار المريخ للنشر، الرياض، 2008، ص، 98.

* Advanced Research Projects Agency Network.

3 – سمير حامد عبد العزيز الجمال، **التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة(دراسة مقارنة)**، ط1، دار النهضة العربية، القاهرة، 2006، ص ص 48، 49.

الخدمة صدى كبيرا على المستوى العالمي وأصبحت من أهم وسائل الاتصال الحديثة.[1]

وقد كان مستخدمو الشبكة في ذلك الوقت يعملون بشكل متواصل على تطوير البرامج والتطبيقات الخاصة بها، وفي مطلع الثمانينيات تحسنت تطبيقات الشبكة وازداد عدد المستخدمين وتوسع نطاق نظم البرامج المستعملة، كما أن ثورة الحاسبات الشخصية كان لها الدور الكبير في تسهيل وتوسيع تلك الشبكات، حيث استفادت في عام 1989 من أول خدمتين تجاريتين تساعدان على إرسال البريد الإلكتروني عبر الشبكة ين مجموعة من المؤسسات، ومع بداية التسعينيات تم دمج تلك الشبكات الأكاديمية المستقلة مما أدى إلى ظهور ما يعرف اليوم بشبكة الإنترنت.

في عام 1992 شكلت لجنة عرفت بلجنة الإنترنت، مما أدى إلى ميلاد مصطلح جديد في عالم تكنولوجيات المعلومات والاتصال هو الشبكة العنكبوتية العالمية، وفي 1993 ظهر ما يعرف بإسم (الفسيفساء)؛ وهو أسلوب اتصال بياني يسمح لمستخدمي الإنترنت بالتصفح عبر الحاسوب الشخصي بكل سهولة ويسر فضلا عن التنقل من ملف لآخر، كما تم في نفس السنة تكوين برامج ساعدت على توفير بعض الخدمات على الإنترنت مثل: الفهرسة، خدمات التسجيل... إلخ.[2]

في 1994 توسع نطاق استخدام الإنترنت؛ حيث خرج من شكله التقليدي المتمثل في التحكم في الحاسبات عن بعد، إلى وسيلة نقل المعلومات وتبادلها بشكل سريع وعلى نطاق عالمي، فازداد عدد الأجهزة ضمن الشبكة وظهرت بعض الخدمات لأول مرة كإمكانية الطلب من صفحات الشركات وظهور أول بنك رقمي.[3]

ومنذ ذلك التاريخ عرفت الإنترنت تطورا لم تشهده تكنولوجيا اتصال أخرى قبلها، حيث اتسعت دائرة الإستخدام وعمل المختصون على تطوير البرامج الموجودة على الشبكة بمزايا عديدة ومختلفة.

1 – سعد غالب ياسين وبشير عباس العلاق، **التجارة الإلكترونية**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص 103.

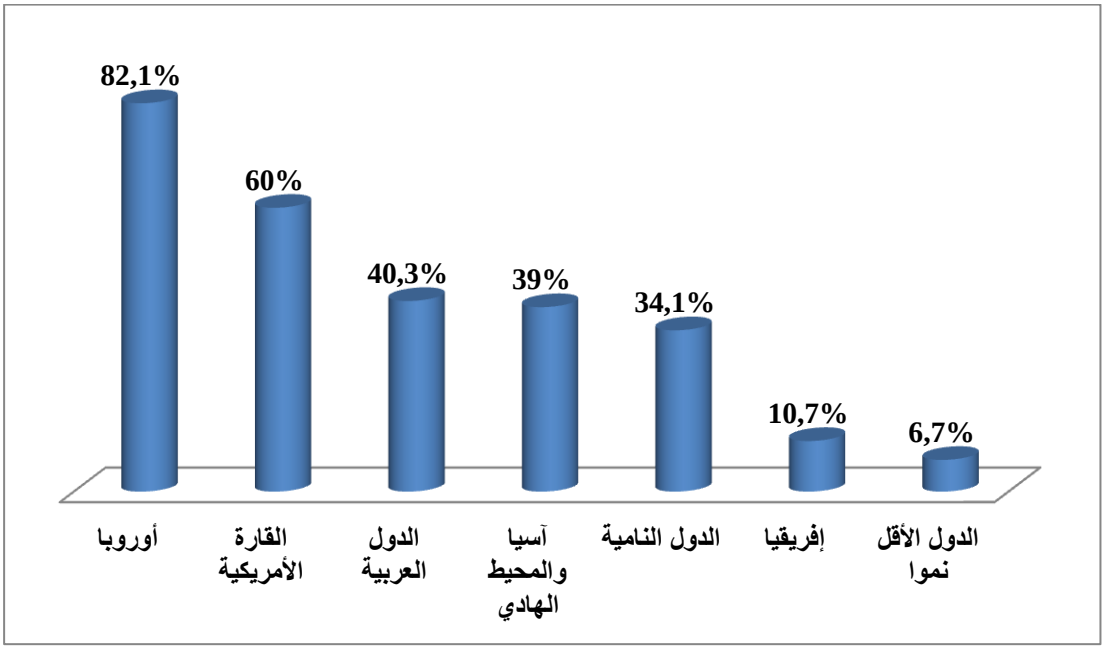
2 – الهادي بوقلقول، **مرجع سابق**، ص 13.

3 – المرجع نفسه، ص 13.

### 3.4. تطور استخدام الإنترنت في العالم:

تعد الإنترنت التكنولوجيا الوحيدة التي لم يستغرق انتشارها وقتا طويلا مقارنة بالتكنولوجيات الأخرى كالهاتف، التلفاز وغيرها، وقد تصدرت الدول الأوروبية قائمة الدول الأكثر استخداما للإنترنت في سنة 2015 حيث سجلت حوالي 82%، وقد كان هذا نتيجة التطور الكبير الذي عرفته هذه المنطقة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال بمختلف أشكالها. أما أقل نسبة فقد سجلت لدى الدول التي صنفت الأقل نموا حيث لم تتعدى نسبة استخدام الإنترنت فيها 7% من إجمالي سكان هذه الدول، وهذا التراجع سببه غياب الهياكل والإمكانيات التي تسمح لتلك الدول (الفقيرة) بالنهوض بهذا القطاع الذي تراه كماليا، لأنها بحاجة لتغطية الحاجيات الأساسية لمجتمعاتها، كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (03): نسبة مستخدمي الإنترنت حسب المنطقة ومستوى التنمية لسنة 2015**

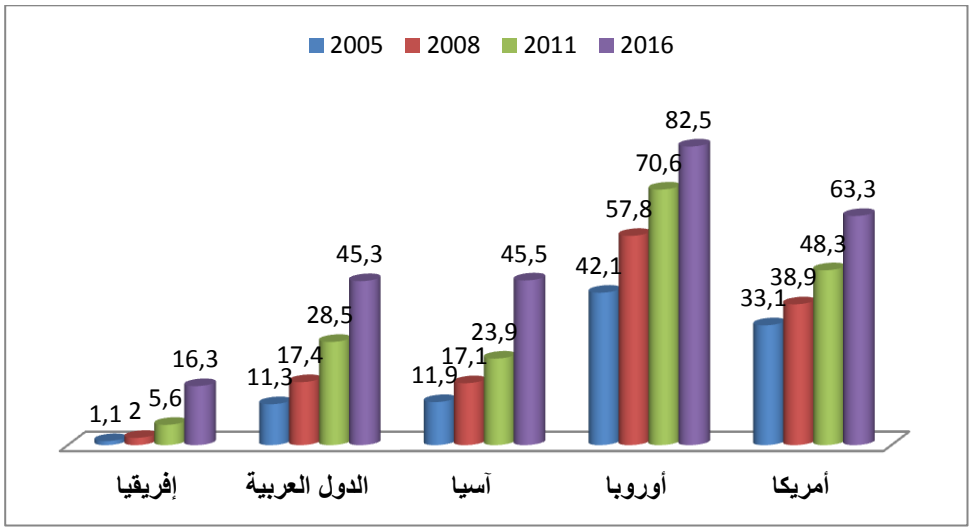



**المصدر**: الإتحاد الدولي للاتصالات: **تقرير قياس مجتمع المعلومات– ملخص تنفيذي–**، 2015، ص 5.

أما بالنسبة للسياسات التي انتهجتها مختلف الدول في مجال الإستثمار في تكنولوجيات المعلومات والاتصال، فقد سجلت الدول الأوروبية أرقاما قياسية في هذا المجال مقارنة بالدول الأخرى، حيث حققت سنة 2005 نسبة تقارب تلك النسبة التي حققتها الدول العربية سنة 2016 من حيث العائلات التي تتوفر على خدمة الإنترنت في المنزل، أي أن العرب احتاجوا إلى أكثر من

عقد من الزمن لمواكبة تطورات الدول المتقدمة، وهذا ما يعكس الفجرة الرقمية الموجودة بين الشمال والجنوب. والشكل التالي يوضح تطور نسبة الأسر التي تتوفر على خدمة الإنترنت حسب المنطقة:

**الشكل رقم (04): تطور نسبة الأسر التي تتوفر على إنترنت في المنزل 2005 – 2016**

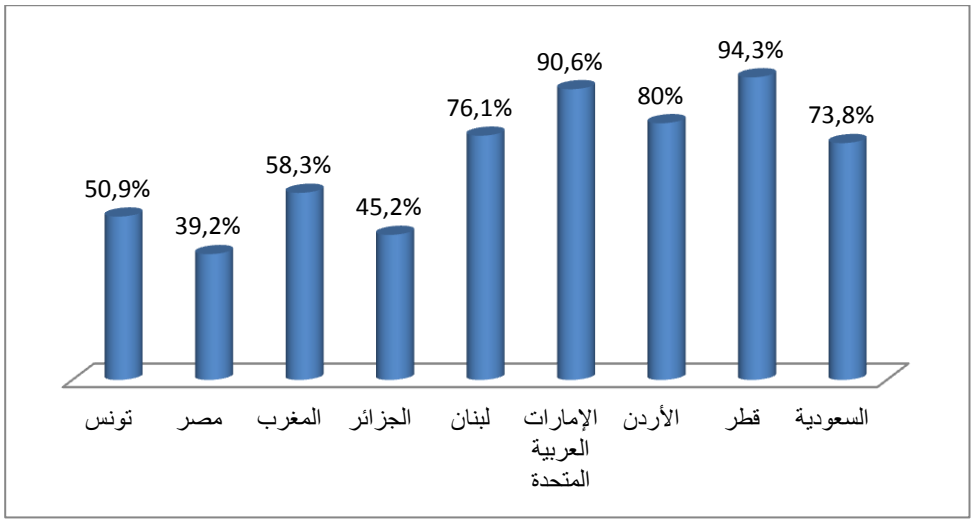



**المصدر**: من إعداد الطالب بالإعتماد على: الإتحاد الدولي للإتصالات: https://www.itu.int

على الصعيد العربي تصدرت دول الخليج والشرق الأوسط قائمة الدول العربية الأكثر استخداما للانترنت حيث فاقت نسبة مستخدمي الإنترنت في هذه الدول ثلاثة أرباع سكانها، أما دول المغرب العربي وشمال إفريقيا فقد احتلت الجزائر بينها المرتبة الثالثة بعد المغرب وتونس، وهذا بالرغم المجهودات المبذولة في سبيل تطوير قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر، إلا أن موقعها على الصعيد القاري والعربي والعالمي يبقى بعيدا عن المستوى المطلوب.

والشكل التالي يبين نسبة مستخدمي الإنترنت في الدول العربية:

**الشكل رقم (05): نسبة مستخدمي الإنترنت في الدول العربية (حتى 30 جوان 2017)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالإعتماد على: http://www.internetworldstats.com

## المبحث الثالث: الإقتصاد الرقمي والفجوة الرقمية

لازال الاقتصاد الرقمي لم يستكمل تطوره من حيث البنية المفاهيمية أو من حيث أدوات التحليل العلمي للأسس المرشدة لممارساته المختلفة، فمختلف التسميات ذات العلاقة بالمعرفة كاقتصاد المعلومات، اقتصاد المعرفة، الاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الشبكي أو الاقتصاد القائم على الانترنت، ومختلف التسميات الأخرى تعتمد على أن جوهر إنشاء الثروة قد انتقل من المواد والآلات، الأبنية و الأدوات إلى المعلومات، المعرفة، المادة الرمادية والرقميات. فالتحول الاقتصادي يقوم على التحول من إنشاء الذرات أي السلع الصناعية إلى إنشاء السلع والخدمات بالاعتماد على الومضات الرقمية[1]

### 1. الإقتصاد الرقمي، النشأة والتطور:

أدت الثورة التكنولوجية التي عرفها النشاط الاقتصادي إلى تغيير الكثير من المعطيات المتعلقة بالمستويين الكلي (تغيير البنية الإقتصادية) والجزئي (تغيير استراتيجيات المؤسسات وسلوك المستهلكين) للإقتصاد، بل وقد تعدى ذلك ليشمل مجالات مختلفة في حياة الانسان الاجتماعية والثقافية وحتى الأنثروبولوجية.

ولقد ظهر مصطلح الإقتصاد الجديد (الرقمي) أو ما يعرف باقتصاد المعرفة في الولايات المتحدة الأمريكية كنتيجة للنمو المتواصل الذي عرفه الإقتصاد الأمريكي وما نتج عنه من ارتفاع في الإنتاجية وانخفاض التضخم والبطالة. حيث لم يقتصر أثر ظهور تكنولوجيات المعلومات والاتصال على القطاع التكنولوجي فحسب، بل أثر أيضا على التطبيقات في الصناعات القديمة والجديدة معا.

والجدول التالي يبين أهم المحطات التاريخية التي أدت إلى بروز مصطلح الاقتصاد الرقمي:

1 – نجم عبود نجم، **الإدارة الالكترونية :الإستراتيجية، الوظائف والمشكلات**، دار المريخ، السعودية، 2004، ص ص 80، 82.

**جدول رقم(04): المراحل التاريخية لبرزو الإقتصاد الرقمي**

| الحدث | المجال الزماني والمكاني | خصائص المرحلة | أهم الابتكارات التي ميزت المرحلة | أهم النتائج الاقتصادية |
|---|---|---|---|---|
| الثورة الصناعية الأولى | بريطانيا العظمى (من 1760 إلى 1850) | الانتقال من نظام الانتاج الزراعي في المناطق الريفية إلى نظام الانتاج الميكانيكي في المناطق الحضرية. | – غزل القطن<br>– الآلات<br>– السفن البخارية<br>– السكك الحديدية<br>– استبدال الخشب بالمعادن | – توسع الناتج الداخلي الخام في بريطانيا.<br>– الزيادة في الانتاجية كانت مقيدة وشملت فقط بعض القطاعات.<br>– نمو في إنتاجية العمل بنحو 0,3% إلى 0,6%. |
| الثورة الصناعية الثانية | الولايات المتحدة الأمريكية (عام 1870 ودامت تقريبا قرن) | التحول أكثر فأكثر نحو الإنتاج | – الكهرباء<br>– قنوات الصرف الصحي.<br>– الهاتف.<br>– النقل الجوي<br>– أجهزة الراديو<br>– أجهزة التلفاز... | – تحقيق نمو معتبر في الإنتاجية.<br>– تحقيق معدل نمو سنوي في إنتاجية العمل قدرت ب 2,8%. |
| الثورة الصناعية الثالثة (ظهور تكنولوجيات المعلومات والاتصال) | الولايات المتحدة الأمريكية ( منذ عام 1960) | – تطور كبير في مجال الإعلام الآلي، الشبكات والاتصالات اللاسلكية.<br>– انخفاض ملحوظ في أسعار معدات وبرامج تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وتحسن سريع في جودتها. | – أنصاف النواقل الكهربائية.<br>– الإنتقال من الحاسبات العملاقة إلى الحاسبات الشخصية.<br>– الرسائل الإلكترونية.<br>– الفاكس<br>– الإنترنت<br>– الموزعات الآلية... | – تحقيق معدل نمو في انتاجية العمل قدرت ب 2,5% في الولايات المتحدة الأمريكية في الفترة (1996-2004). |

من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Chris D'Souza et David Williams, **« l'économie numérique »**, revue de la banque du canada, printemps 2017, canada, p 7,8.

وقد ساهم تطور قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال – على خلاف الإبتكارات التي ظهرت في المراحل السابقة – في تحقيق زيادة معتبرة ومستدامة في الإنتاجية. ويرى بعض المفكرين بأن ثورة صناعية رابعة في طور الظهور، وأن هذه الأخيرة ستعمل على إحداث تحول جذري في الإقتصاديات والمجتمعات. فكما تميزت الثورة الصناعية الأولى بأتمتة المهام المنفذة، فإن المرحلة المقبلة ستصادف مجموعة من المهام ترتكز أساسا على المعرفة، وتنفذ بأقل التكاليف وعلى نطاق أوسع.

## 2. تعريف الإقتصاد الرقمي وملامحه:

ارتبط مفهوم الاقتصاد الرقمي بإضفاء الطابع الإلكتروني على مختلف النشاطات الاقتصادية فظهرت عدة مصطلحات كالتجارة الإلكترونية، الحكومة الإلكترونية... وغيرها من المصطلحات الأخرى. وسيتناول هذا العنصر أهم تلك الملامح، وقبل ذلك لا بد من تعريف الاقتصاد الرقمي.

### 1.2. تعريف الاقتصاد الرقمي:

الإقتصاد الرقمي هو الإقتصاد الذي يقوم على الإنترنت ويتعامل مع الرقميات أو المعلومات الرقمية، الزبائن الرقميين، التكنولوجيا الرقمية مثل : تكنولوجيات الاتصال عن بعد، الوسائط المتعددة، التكنولوجيا الخلوية، بالإضافة إلى المنتجات الرقمية مثل قواعد ومستودعات البيانات، المعلومات، البرمجيات، كتب ودوريات الويب، الألعاب الالكترونية، الموسيقى وكذلك المنتجات المادية المزودة بالمعالجات المصغرة.[1]

ويعرف الاقتصاد الرقمي على أنه الشبكة العالمية للنشاطات الاقتصادية والاجتماعية التي يتم تنشيطها من خلال مختلف المنصات المتمثلة في: شبكات الإنترنت، أجهزة الإستشعار، والتجارة الإلكترونية.[2]

ويعرف الاقتصاد الرقمي أيضا بأنه الاقتصاد القائم على الإنترنت أو اقتصاد الواب، وهو الاقتصاد الذي يتعامل مع الرقميات أو المعلومات الرقمية، الزبائن الرقميين والشركات الرقمية،

1 – المرجع نفسه، ص 88.

2 - Economie numérique : **définition et impacts, BSI Economics**, P2. http://www.bsi-economics.org/images/Econumerique.pdf (21/11/2017).

التكنولوجيا الرقمية، والمنتجات الرقمية. كما يقصد بالاقتصاد الرقمي التفاعل والتكامل والتنسيق المستمر بين تكنولوجيات المعلومات وتكنولوجيات الاتصال من جهة، وبين الاقتصاد القومي والقطاعي الدولي من جهة أخرى، بما يحقق الشفافية والفورية والإتاحة لجميع المؤشرات الاقتصادية المساندة لجميع القرارات الاقتصادية والتجارية والمالية في الدولة خلال فترة ما.[1]

ويعرف أيضا بأنه ذلك الإقتصاد المكون من القطاعات التالية: الإتصالات، السمعي البصري، برامج الحاسوب، خدمات الإعلام الآلي، والخدمات عبر الشبكة.

كما يعرف الاقتصاد الرقمي على أنه مجموع القطاعات التي تعتمد على تكنولوجيات المعلومات والاتصال سواء في العملية الإنتاجية أو عند الاستعمال.[2]

### 2.2. ملامح الإقتصاد الرقمي:

تعد الإنترنت من بين العوامل التي أدخلت العالم إلى عهد اقتصادي متطور بفضل تكنولوجيات الشبكات الموسعة التي تتيح سرعة نفاذ المعلومة من أي مكان وفي أي وقت. وقد اقترن ظهور الاقتصاد الرقمي بظهور تكنولوجيات المعلومات والاتصال، حيث لعبت الإنترنت دورا رئيسا في هذا الإقتصاد نظرا للممارسات الإقتصادية الحديثة التي خلقتها، فقد عرف المعجم الاقتصادي اقتران عدة مصطلحات تقليدية بالحرف اللاتيني "e" الذي هو اختصار لكلمة (électronique)، كمصطلح (e-mail) الذي يرمز إلى البريد الالكتروني. وفيما يلي أهم تلك المصطلحات:[3]

---

1- العياشي زرزار، "**تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في النشاط الاقتصادي وظهور الاقتصاد الرقمي**"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، العدد 06، نوفمبر 2010، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، ص ص ،222.

2- ACSEL–Association de l'économie numérique, «**Les indicateurs de l'economie numérique**», (http://www.acsel.asso.fr/wp-content/uploads/2009/07/ien-def.pdf) (05/12/2017)

3 - عماري عمار، " **الاقتصاد الجديد: المخاطر والمشاكل**"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 05، 2005، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة سطيف 1، الجزائر، ص ص 47،48.

### 1.2.2. التجارة الالكترونية (E-commerce):

يقصد بالتجارة الالكترونية تنفيذ وإدارة الأنشطة التجارية المتعلقة بالبضاعة والخدمات عبر شبكة الإنترنت أو الأنظمة التقنية الشبيهة، وتتخذ التجارة الإلكترونية أنماطا عديدة، كعرض السلع والخدمات وإنشاء متاجر افتراضية أو محال بيع على الإنترنت، والقيام بأنشطة التزويد والتوزيع وممارسة الخدمات المالية والوكالة التجارية عبر الإنترنت، إضافة إلى خدمات النقل والطيران والشحن وغيرها، وغالبا ما تكون عمليات الدفع عن طريق وسائل الدفع الحديثة (البطاقات الإئتمانية،.... إلخ).

### 2.2.2. الأعمال الإلكترونية (E-business):

تتمثل الأعمال الإلكترونية في مختلف النشاطات الاقتصادية التي تستعمل الإنترنت، حيث أصبح المتعاملون الاقتصاديون أكثر اهتماما بالإنترنت التي تعد بالنسبة لهم سوقا جديدة ومغرية. فقد تمكنت المؤسسات عامة والمؤسسات الصغيرة خاصة من فرض نفسها في الأسواق العالمية بفضل الخدمات التي توفرها عبر الشبكة العنكبوتية، الأمر الذي جعل منها منافسا حقيقيا لكبرى المؤسسات.

### 3.2.2. التوظيف الإلكتروني (E-emploi):

أصبحت الإنترنت معبرا ضروريا للعديد من المؤسسات على اختلاف طبيعتها واختصاصاتها، حيث توفر لها امكانية التوظيف بسهولة وسرعة، وتتيح لها إمكانية انتقاء موزعين أكفاء من كافة أنحاء العالم.

## 3. الفجوة الرقمية، تعريفها، مستوياتها، وأسبابها:

يعود أصل مصطلح الفجوة الرقمية إلى أوائل تسعينيات القرن الماضي، أين ظهر التمييز بين " أغنياء المعلومة" وبين "فقراء المعلومة". حيث عرفت الولايات المتحدة الأمريكية في هذه الفترة تركيزا كبيرا على مختلف المخاطر المتعلقة بإقصاء بعض الفئات الإجتماعية في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، من خلال تسليط الضوء على مخاطر استبعاد الفقراء والأقليات من

تكنولوجيات الاتصال وعلاقتها بالمشاركة في الحياة الديمقراطية.[1]

### 1.3. تعريف الفجوة الرقمية:

الفجوة الرقمية هو مصطلح مكون من كلمتين: الفجوة وتعني الفرق التقني في الوسائل، والرقمية وتدل على تكنولوجيا سريعة تنقل المعلومات بسرعة وبكميات ضخمة وغير محددة.[2]

وقد ورد أول تعريف لمصطلح الفجوة الرقمية ضمن التقرير الصادر عن وزارة التجارة الأمريكية سنة 1995 بعنوان (السقوط من الشبكة)، حيث عرفت الفجوة الرقمية على أنها الفجوة الفاصلة بين الدول المتقدمة والدول النامية في الوصول إلى مصادر المعلومات والمعرفة، والقدرة على استخدامها واستغلالها، وللفجوة أسباب علمية تكنولوجية فضلا عن توفر البنية التحتية.[3]

ويرى البعض أن الفجوة الرقمية هي الفجوة التي خلقتها ثورة المعلومات والإتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية.[4]

كما يمكن تعريفها بأنها " الفجوة الناشئة بين من يملك ومن لا يملك تكنولوجيات المعلومات الحديثة، والأدوات القائمة على تسييرها، خاصة في ظل الفجوة المزمنة بين المجتمعات الغنية والمجتمعات الفقيرة"[5]

والشكل التالي يوضح مختلف الفجوات التي تتضمنها الفجوة الرقمية:

---

1 – Alain Rallet et Fabrice Rochelandet, « **la fracture numerique : une faille sans fondement ? »,** revue : réseaux – communication – technologie – société, N° 127, 2004, Universite Paris-Est, France, P 21.

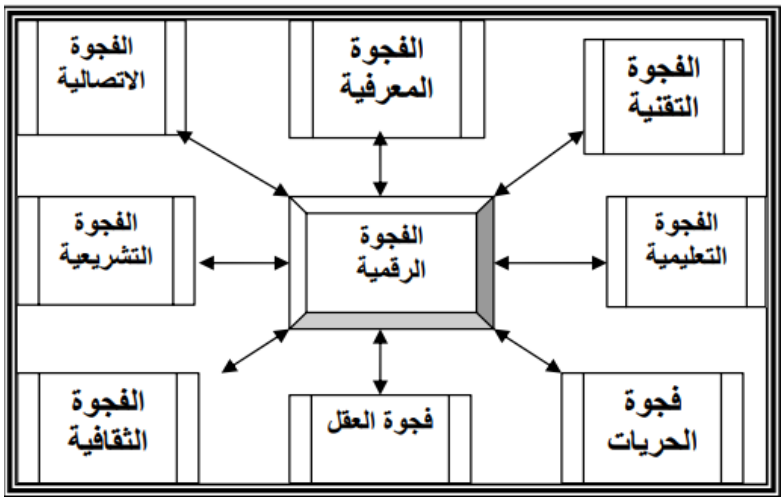
2 – إخلاص باقر النجار ومصطفى مهدي حسين، "**قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي**"، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 06، العدد 22، 2008، جامعة البصرة، العراق، ص 191.

3 – سمير الشيخ علي، "**مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية**"، مجلة جامعة دمشق، المجلد 30، العدد 1و2، 2014، جامعة دمشق سوريا، ص 357.

4 – شارف عبد القادر ورمضاني لعلا، "**التحديات العربية لتضييق الفجوة الرقمية نحو تكامل اقتصادي عربي معرفي**"، مجلة البشائر الإقتصادية، العدد 06، سبتمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية جامعة طاهري محمد بشار، الجزائر، ص 237.

5 – المرجع نفسه، ص 237.

**الشكل رقم (06): الفجوة الرقمية**




المصدر: إخلاص باقر النجار ومصطفى مهدي حسين، "**قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي**"، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 06، العدد 22، 2008، جامعة البصرة، العراق، ص 192.

يوضح الشكل السابق الفجوة الرقمية التي تتشكل من العديد من الفجوات التي تعمل على تنميتها وتعميق حجمها بين الدول المتقدمة والدول النامية في التقنية والمعرفة والاتصالات والتعليم والثقافة والعقل والحرية، ويمكن القول بأن الفجوة الرقمية هي المسافة التي يتوجب على الدول النامية قطعها بخطوات كبيرة للحاق بركب المعرفة المعلوماتية.

### 2.3. مستويات الفجوة الرقمية:

تأخذ الفجوة الرقمية عدة أشكال ويمكن قياسها على خمسة مستويات نلخصها فيما يلي:[1]

#### 1.2.3. الفجوة الرقمية بين الدول:

تزداد الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة وتلك النامية اتساعا مع مرور الزمن، ويعد تجاوز هذه الفجوة من أهم التحديات التي تواجه المجتمعات، وذلك لن يتأتى إلا بتظافر الجهود من أجل تحقيق نمو لقطاع الاتصالات والمعلومات يشمل كافة دول العالم، غير أن نمو هذا القطاع يبقى رهين النمو الاقتصادي لهذه البلدان.

1 – علوي هند، **مرجع سابق**، ص ص 73، 75.

### 2.2.3. الفجوة الرقمية بين الجهات:

لما كانت تكنولوجيات المعلومات والاتصال معتمدة إلى حد كبير على وجود بنية تحتية جيدة، فإن الاختلال القائم بين المدن والأرياف يهدد في صورة وجوده بإحداث فجوة رقمية داخلية، بحيث يقوم مجتمع المعلومات في المدينة، ويبقى الريف في منأى عنه، مع ما يمكن أن يولده ذلك من أشكال جديدة للإقصاء والتهميش، ومن عدم تكافؤ في فرص التعليم أو الشغل أو الرفاه الاقتصادي. وهي مسألة جديرة بكل الاهتمام، لا سيما وأن تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وبروز أصناف جديدة من الشبكات اللاسلكية بات يسمح بربط كافة المناطق مهما كان انعزالها.

### 3.2.3. الفجوة الرقمية بين الأجيال:

تشكل المدرسة وفضاءات الأنترنت اليوم أحد أبرز مواطن اكتساب الثقافة الرقمية، وذلك في ظل تدني نسبة تجهيز المنازل بالحواسب وارتباطها بشبكة الأنترنت في عدد من الدول، ويعني هذا إقصاء شريحة الكهول والشيوخ من الاستفادة من الثورة المعلوماتية والاندماج في المجتمع الجديد الناشئ، باستثناء أولئك الذين تسمح لهم ظروفهم المادية أو طبيعة عملهم بالنفاذ إلى الشبكة العالمية. ومن شأن هذه الوضعية أن تعمق ما كان يعرف قديما بالصراع بين الأجيال، وهو "صراع" يمكن أن يتحول اليوم إلى قطيعة تامة تكون لها من الآثار التربوية والحضارية ما يتجاوز مجرد النفاذ إلى التكنولوجيات الحديثة.

### 4.2.3. الفجوة الرقمية بين الجنسين :

ما تزال المؤشرات التنموية في العالم تشير إلى أن المرأة أكثر عرضة للأمية من الرجل. وإذا ما أضيف إلى ذلك الصعوبة التي يمكن أن تلقاها المرأة في بعض الدول للنفاذ إلى شبكة الإنترنت في الأماكن العامة والتي تكاد تعد حكرا على الذكور كمقاهي الإنترنت وغيرها من الفضاءات العمومية، فإن "الفجوة التعليمية" يمكن أن تتعمق بفعل "الفجوة الرقمية" فتزيد من عزلة هذه المرأة عن واقعها الذي باتت تكنولوجيات المعلومات والاتصال تشكل اليوم مكونا هاما من مكوناته... وقد دفعت هذه المعطيات العديد من الدول، إلى إيجاد الآليات الكفيلة بوقاية المرأة من الوقوع في مخاطر الأمية بنوعيها: الأمية التعليمية والأمية الرقمية.

### 3.3. أسباب الفجوة الرقمية:

إن الأسباب التي تكونت بسببها الفجوة الرقمية عديدة، ويمكن إيجازها في ما يلي:

#### 1.3.3. الأسباب الإقتصادية والمالية:

من بين أهم الأسباب التي أدت إلى خلق الفجوة الرقمية، الإمكانيات المالية والاقتصادية التي يتطلبها الإستثمار في تكنولوجيات المعلومات والاتصال، فضلا عن البنية التحتية التي ترتبط بصناعة المعلوماتية ووسائل الاتصالات، وهي كلها تدخل ضمن متطلبات الإقتصاد الرقمي.

فالدول التي تعاني التأخر الرقمي تفتقر إلى نموذج إقتصادي في مجال تمويل البنية التحتية للمعلومات.[1] ومن بين الإمكانيات الاقتصادية والمالية الواجب توفرها لتقليص الفجوة الرقمية يذكر على سبيل المثال لا الحصر:[2]

- ✓ بنية اتصالات قوية ومتسعة؛
- ✓ بنية تليفونات وأجهزة محمولة قوية ومتسعة؛
- ✓ انتشار و استخدام شبكة الانترنت؛
- ✓ انتشار وتوسع في استخدام الكمبيوتر و امتلاكه للجميع.

#### 2.3.3. الأسباب التكنولوجية والعلمية:

يقصد بالأسباب التكنولوجية والعلمية عدم توفر التكنولوجيا وكذلك عدم توفر برامج تعليمية وبرامج بحثية وقواعد تطوير. ولأن الجوانب التقنية والعلمية هي المكونات الاساسية لبنية التكنولوجيا في كل دولة، فإن بعض الدول النامية عامة والدول العربية خاصة تعاني من بعض المعوقات والسلبيات منها :[3]

1 – إخلاص باقر النجار ومصطفى مهدي حسين، **مرجع سابق**، ص 193.

2 – شارف عبد القادر ورمضاني لعلا، **مرجع سابق**، ص 239.

3 – http://alqabas.com/277203 (30/10/2017)

- ✓ تسجيل نسب عالية جدا من الأمية في هذه الدول؛
- ✓ إنخفاض نسبة استخدام الإنترنت؛
- ✓ عدم تحقيق النتائج المرجوة في مجال التجارة الالكترونية؛
- ✓ عدم توفر مواقع علمية موثقة على الشبكة العنكبوتية؛
- ✓ عدم إنتاج برامج حاسوب وبرامج تقنية؛
- ✓ عدم وجود اهتمام بالبحوث والتطوير للموارد البشرية وإعطائها الميزانيات والفرص الكبيرة؛
- ✓ عدم الاهتمام بنشر الاتصالات والتوعية بأهميتها في المجالات التجارية؛
- ✓ عدم التعرف على الاقتصاد المعرفي والتحول له مما يوفر فرص ربحية أقل مخاطرة.

### 3.3.3. الأسباب الإجتماعية:

تتأثر معظم الدول النامية التي تعاني وجود فجوة رقمية بينها وبين الدول المتقدمة بمختلف الجوانب الإجتماعية، وتتمثل أهم الأسباب الاجتماعية التي تزيد من حدة الفجوة الرقمية فيما يلي:[1]

- ✓ الفقر بأشكاله الاقتصادي والمعرفي والعقلي، وإن كان الأول يجر إلى الأنواع الأخرى من الفقر فلا يمكن تصور إنسان يسعى إلى تعلم التكنولوجيا والإبداع والتطوير وهو يعاني من نقص في الغذاء والدواء والمأوى؛
- ✓ هجرة أموال الدول إلى الخارج مما يعرقل مساعي التطوير ويضعف إمكانات الاستثمار والإبداع وبراءات الاختراع؛
- ✓ استنزاف العقول من خلال هجرة كافة الكوادر المميزة خارج دولها واستفادة دول أجنبية من هذه الأدمغة المتميزة؛

1- شارف عبد القادر ورمضاني لعلا، **مرجع سابق**، ص ص 241، 242.

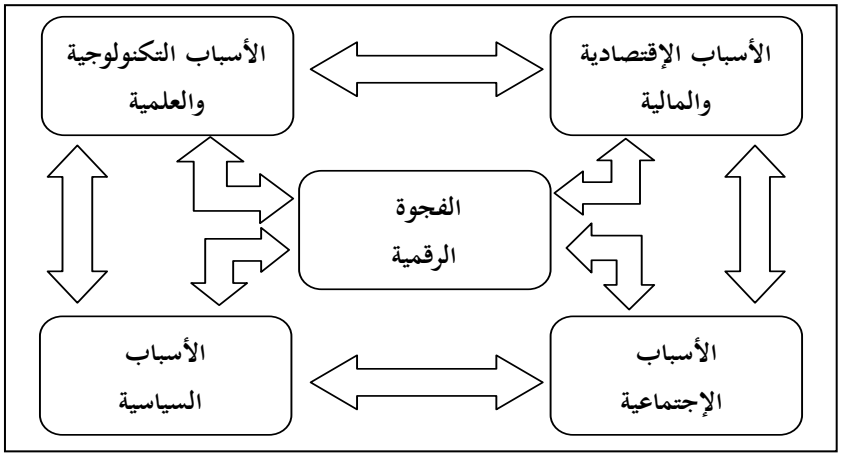
- ✓ غياب الوعي لدى أفراد المجتمع بأهمية العلم والتكنولوجيا وزيادة روح اللامبالاة والضياع والاهتمام بالسطحيات لدى الشباب وعدم الاتجاه للتفكير العلمي والسعي للتعلم والتطوير وتعلم الجديد والمفيد؛
- ✓ غياب الشفافية وروح العمل فيعاني أفراد المجتمع من غياب الشفافية في تبادل المعلومات وفي التعاملات وغياب روح العمل الجماعي والتطوير وحب العمل و الابتكار.

### 4.3.3. الأسباب السياسية:

تتمثل الأسباب السياسية في سيطرة الولايات المتحدة الأمريكية على شبكة المعلومات الدولية، ورفضها أن تمتلكها الأمم المتحدة كهيأة محايدة، وبقاء اقتصاديات الدول النامية اقتصاديات ريعية تبيع خامات المواد الأولية للدول المتقدمة، وإنتفاء حرية الفكر والتعبير وعدم إمكانية المساهمة في صنع القرار. لذا فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصال تعد إحدى منتجات البحث والتطوير، ولها القدرة على أن تشكل قوة توحيد وقوة تفريق في آن واحد، فجانب التفريق يعرف بالفجوة الرقمية التي يقصد بها الفرق بين من يمتلك المعرفة التقنية وبين من يفتقدها ولا يشارك في إنتاجها، وقد كانت لنشأة هذا المصطلح في الولايات المتحدة الأمريكية في عام 1998، أثره في تحديد مفهوم الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية، التي تعاني من جملة مشاكل في الإتصالات الحديثة المتطورة، ولا يزال مؤشر الوصول الرقمي في الدول المتقدمة أعلى من الدول النامية.[1] والشكل التالي يبين أهم الأسباب التي تؤدي إلى تكون الفجوة الرقمية:

1 – http://www.m.ahewar.org/s.asp?aid=529911&r=0&cid=0&u=&i=0&q= **(2017/12/02)**

**الشكل رقم(07): أسباب الفجوة الرقمية**




**المصدر**: إخلاص باقر النجار ومصطفى مهدي حسين، مرجع سابق، ص 194.

## المبحث الرابع: واقع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر

كانت أولى الخطوات التي انتهجتها الجزائر للنهوض بقطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في سنة 2000، من خلال تحرير القطاع وإجراء العديد من الإصلاحات التي ترجمت في إنشاء سلطة ضبط البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية سنة 2001، وكذلك في إصدار عدة قوانين تؤطر عملية النهوض بهذا القطاع وترقيته منها قانون رقم 03-2000 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بالبريد والاتصالات السلكية واللاسلكية، والقانون رقم 20-01 المتعلق ببيان توجيهي للبنية التحتية وخدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية والإعلام، والقانون رقم 15-04 والمحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكترونيين، إضافة إلى القانون رقم 09-04 الذي يتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، وغيرها من الإصلاحات والقوانين التي تدعوا في مجملها إلى تطوير مختلف جوانب سوق الاتصالات السلكية واللاسلكية وتهيئته للمنافسة، وتوفير أطر الحماية، وتشجيع النفاذ إلى الإنترنت والانضمام إلى مجتمع المعلومات وتقليص الفجوة الرقمية بين الجزائر والدول الرائدة في القطاع، والتي تعكس مدى أهمية وأولوية القطاع في التنمية، ومن أجل تقييم وضع قطاع الاتصالات سيتم التركيز على أربعة مؤشرات هي: مؤشر عدد الحواسيب، مؤشر الهاتف الثابت، مؤشر الهاتف النقال، ومؤشر الانترنت.[1]

### 1. مؤشر عدد الحواسيب:

في بداية الأمر كان اقتناء أجهزة الكمبيوتر والمعدات المتعلقة به في الجزائر مقتصرا على الإدارات التابعة للوزارات أو المؤسسات الكبرى فقط، لكن مع نهاية تسعينيات القرن الماضي بدأ الطلب يتزايد على هذا السوق، حيث تعدى الاستخدام إلى الأسر أين بدأت الأسعار في الانخفاض نوعا ما.

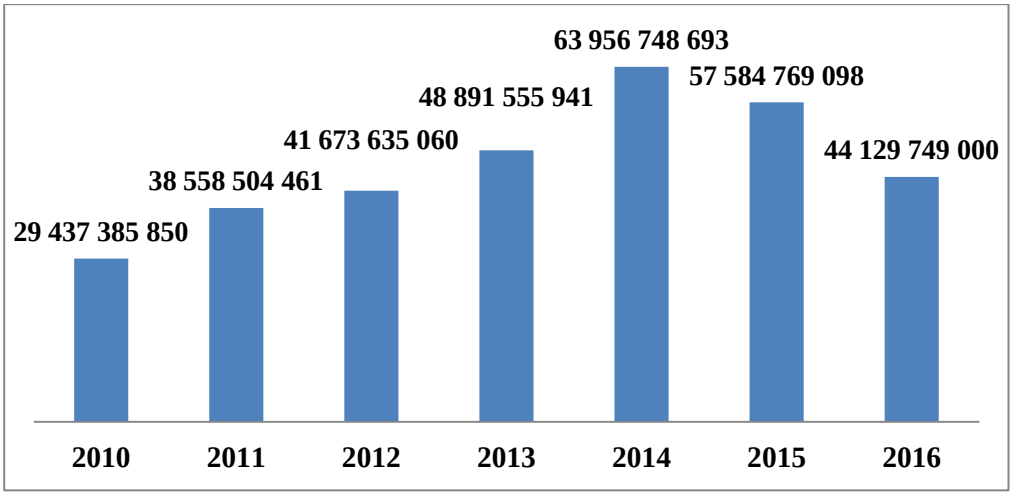
وفي سنة 2003، وفي تقرير منظمة الأمم المتحدة سجلت الجزائر نسبة محتشمة حيث بلغت

1 – إيمان بن الزين، "**تشخيص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر للفترة ما بين (2000– 2014)**"، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد 06، 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، ص ص 12، 13.

7,1 بالألف كنسبة مقتني الكمبيوتر، وفي سنة 2005 ومع برنامج أسرتيك (oustratic) الذي أطلق من طرف الحكومة الجزائرية لدعم البنية التحتية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، ارتفعت النسبة إلى 10,7 بالألف من خلال الحملة التي نظمت لهذا البرنامج والتي كان الهدف منها تحقيق مبيعات بخمسة ملايين جهاز حاسوب في نهاية 2010. لكن هذا البرنامج وجد عجزا من البداية حيث تم بيع 25000 جهاز فقط مع نهاية 2008، في الوقت الذي كان من المنتظر تحقيق مبيعات تقدر بثلاثة ملايين وحدة. بعدها استهدفت وزارة البريد والاتصالات سنة 2011 حملة لدعم البنية التحتية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال خصت الطلبة والمدرسين من خلال برنامج " تربيتك "، وفي سنة 2013 سجلت الجزائر زيادة في الطلب واستيراد أجهزة الكمبيوتر، أين وصلت نسبة واردات سلع تكنولوجيات المعلومات والاتصال إلى 4,15 % من إجمالي الواردات مقارنة بـ 2,96 % لسنة 2010.[1]

والشكل التالي يبين كيف تطور الطلب على أجهزة الكمبيوتر في الجزائر من خلال فاتورة الإستيراد من سنة 2010 إلى سنة 2016:

**الشكل رقم (08): تطور واردات أجهزة الكمبيوتر وملحقاته في الجزائر من 2010 إلى 2016 (بالدينار الجزائري)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالاعتماد على: موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة (http://www.mpttn.gov.dz).

1 – المرجع نفسه، ص 13.

يبين الشكل السابق أن فاتورة استيراد أجهزة الكمبيوتر وملحقاته في الجزائر شهدت تطورا ملحوظا خلال السنوات العشر الأخيرة، فقد قفزت من حوالي 29 مليار دينار جزائري سنة 2010 إلى ما يقارب 64 مليار دينار سنة 2014 بنسبة زيادة قدرت بـ 120 %، أي أن الطلب على هذه الأجهزة يتزايد بوتيرة مرتفعة. ومنذ سنة 2014 سجل استيراد الكمبيوتر وملحقاته تراجعا ملحوظا، حيث بلغت الفاتورة سنة 2016 حوالي 44 مليار دينار، ويعود هذا التراجع إلى سببين رئيسين تمثلا في تقليص فاتورة الإستيراد تجاوبا مع السياسات التي اتبعتها الحكومة ضمن متطلبات مجابهة التراجع الذي عرفه سوق المحروقات منذ سنة 2014، والسبب الثاني يتمثل في تراجع الإقبال على أجهزة الكمبيوتر وإحلال الأجهزة الكفية الذكية محلها (كالهواتف الذكية، اللوحات الرقمية)، نظرا لمميزاتها وسهولة استخدامها.

**2. مؤشر الهاتف الثابت:**

شهد سوق الاتصالات بصفة عامة والهاتف الثابت بصفة خاصة نموا قويا في الجزائر، حيث حقق الهاتف الثابت تقدما في نوعية الخدمة وفي عدد المشتركين منذ العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، وقد تجلى هذا التقدم في المؤشرات الإحصائية المتعلقة بهذا المجال. فقد اتجه تطور عدد مشتركي الهاتف الثابت خلال السنوات الأخيرة إلى الاستقرار في حوالي ثلاثة ملايين مشترك، وهي ظاهرة شهدها العالم بأسره، وقد صاحب استقرار عدد المشتركين انخفاض استخدام هذه التكنولوجيا، حيث انخفض عدد الدقائق الشهري لكل مشترك من 109 دقائق سنة 2012 إلى 104,78 دقيقة سنة 2015. وسيطرت الإشتراكات المنزلية على مجموع الإشتراكات في سنة 2016، حيث شكلت 87,16% من مجموع الإشتراكات مقابل 12,83% للإشتراكات المهنية.[1]

في نهاية 2016 بلغ عدد مشتركي الهاتف الثابت في الجزائر 3,405 مليون مشترك أي بنسبة زيادة قدرت بـ 4,2% مقارنة بسنة 2015.[2]

والجدول التالي يبين تطور اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2014 إلى سنة 2016:

1 - http://www.mpttn.gov.dz/fr/content/indicateurs-0 (02/01/2018)
2- Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Rapport annuel de l'Autorité de régulation 2016**, Algérie, P 29.

**الجدول رقم (05): تطور اشتراكات الهاتف الثابت (2014- 2016)**

| السنة | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|
| **الهاتف الثابت** | 3098787 | 3276592 | 3404709 |
| **الهاتف الثابت المنزلي** | 2669241 | 2832238 | 2967737 |
| **العدد الإجمالي للأسر** | 6665614 | 6800614 | 6838104 |

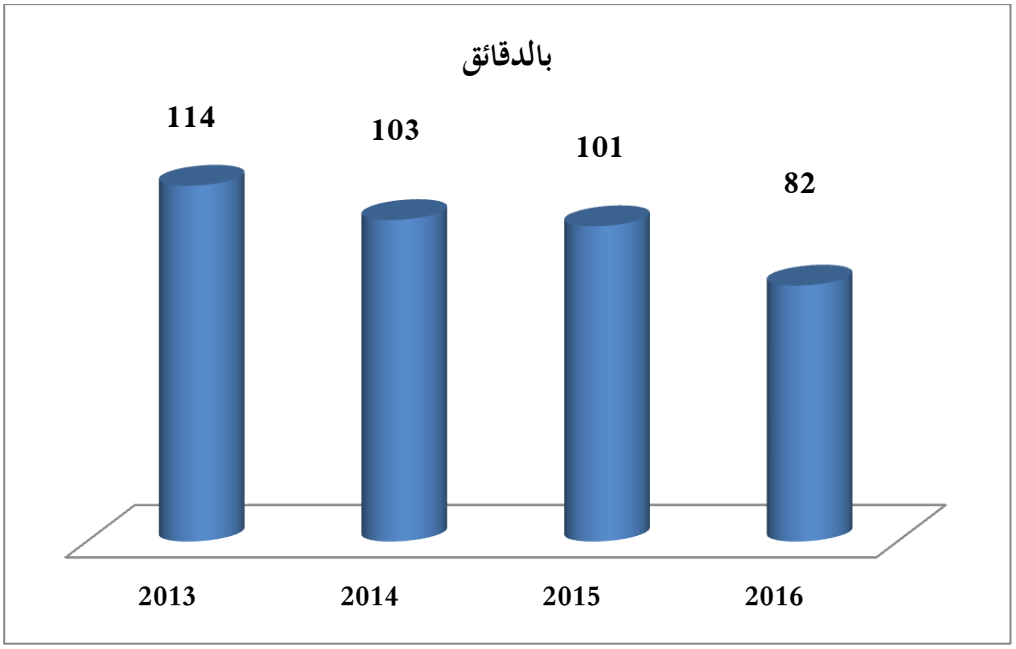
Source : Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Op_Cit**, P 29.

عرف الهاتف الثابت في الجزائر إقبالا كبيرا خلال السنوات الأخيرة، فقد بلغ العدد الإجمالي للمشتركين فيه حوالي 3,4 مليون مشترك سنة 2016، بزيادة قدرها 305922 مشترك مقارنة بسنة 2014. كما أن النسبة الكبيرة من الإشتراكات كانت متمركزة في المنازل (لدى الأسر)، ففي سنة 2014 كان شكلت الأسر نسبة 86,14 % من إجمالي المشتركين، كما أن 40,04% من الأسر تستفيد من خدمة الهاتف الثابت. أما في سنة 2016 فقد كانت نسبة الاشتراكات المنزلية في الهاتف الثابت من إجمالي الإشتراكات تقدر بـ 87,17 % أي بزيادة 1,03% مقارنة بسنة 2014، أما نسبة الأسر المشتركة في الهاتف الثابت من إجمالي الأسر فقد قدرت بـ 43,4% سنة 2016، بزيادة قدرها 3,36% مقارنة بسنة 2014. وبالرغم من أن الهاتف الثابت يعد من بين التكنولوجيات القديمة مقارنة بالهاتف النقال والإنترنت إلا أن عدد المشتركين في ارتفاع متزايد، ويعود ذلك إلى ارتباط شبكات الإنترنت المنزلية (ADSL)* بخطوط الهاتف الثابت، أي أن المشتركين يجدون أنفسهم مضطرين للإشتراك في خط أرضي نظير حصولهم على اشتراك إنترنت غير محدود بمختلف التدفقات.

∗ - Asymmetric Digital Subscriber Line.

والشكل التالي يوضح متوسط عدد الدقائق التي يستعملها المشترك في الهاتف الثابت شهريا:

**الشكل رقم (09): تطور المتوسط الشهري لمكالمات الهاتف الثابت في الجزائر 2013- 2016**



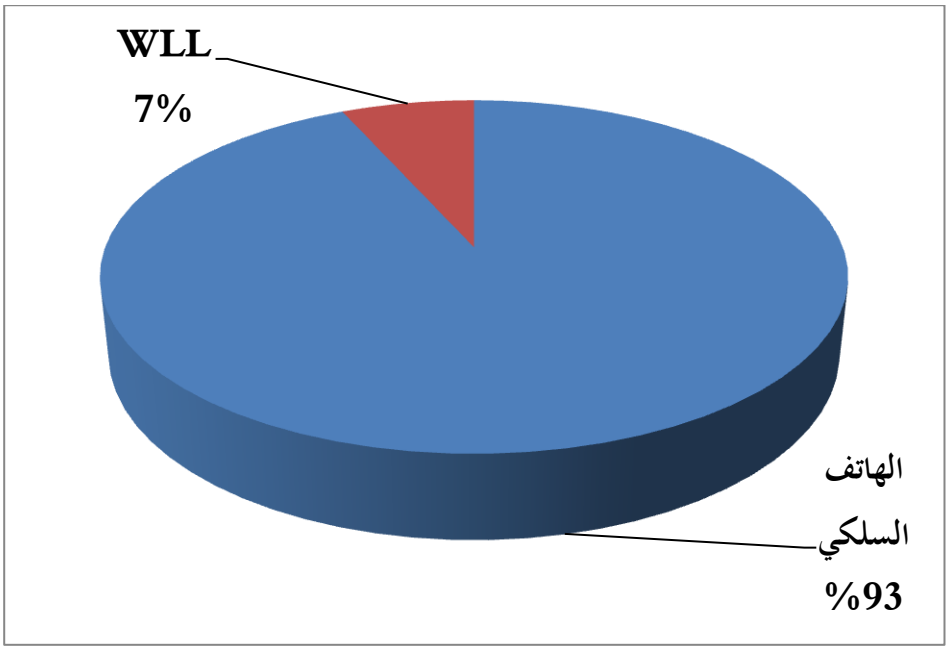

**Source :** Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Op_Cit**, P30.

يلاحظ من الشكل السابق أن حجم المكالمات يعرف تراجعا من سنة إلى أخرى، فقد انتقل من 114 دقيقة شهريا سنة 2013، إلى 82 دقيقة سنة 2016، بالرغم من تزايد عدد المشتركين خلال هذه الفترة. وهناك نوعان من اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر هما: الهاتف الأرضي السلكي، وهاتف الحلقة المحلية اللاسلكية (WLL).**

والشكل التالي يبين توزيع مشتركي الهاتف الثابت حسب نوع الإشتراك:

** - Wireless Local Loop.

**الشكل رقم(10): توزيع مشتركين الهاتف الثابت في الجزائر حسب نوع الشبكة لسنة 2016**

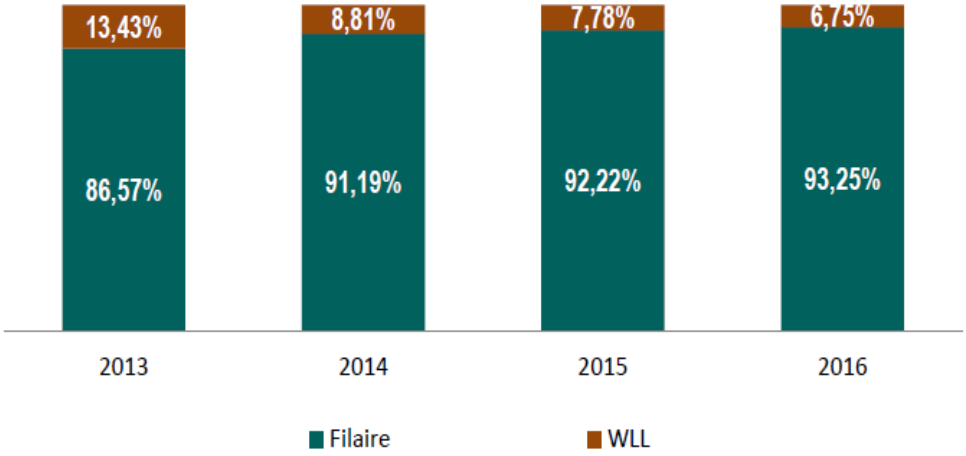



**Source :** Autorité de régulation de la poste et des télécommunications, **Observatoire du marché de la téléphonie fixe en Algérie**, 2016, P4.

بالرغم من الخدمات التي يقدمها، لم يشكل هاتف (WLL) إلا 7% من إجمالي اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر سنة 2016 مقابل 93% للهاتف السلكي.

ويبين الشكل التالي تطور حضيرة مشتركي الهاتف الثابت في الجزائر حسب نوع الشبكة خلال الفترة الممتدة من سنة 2013 إلى سنة 2016:

**الشكل رقم(11): تطور حضيرة مشتركي الهاتف الثابت في الجزائر حسب نوع الشبكة (2013-2016)**

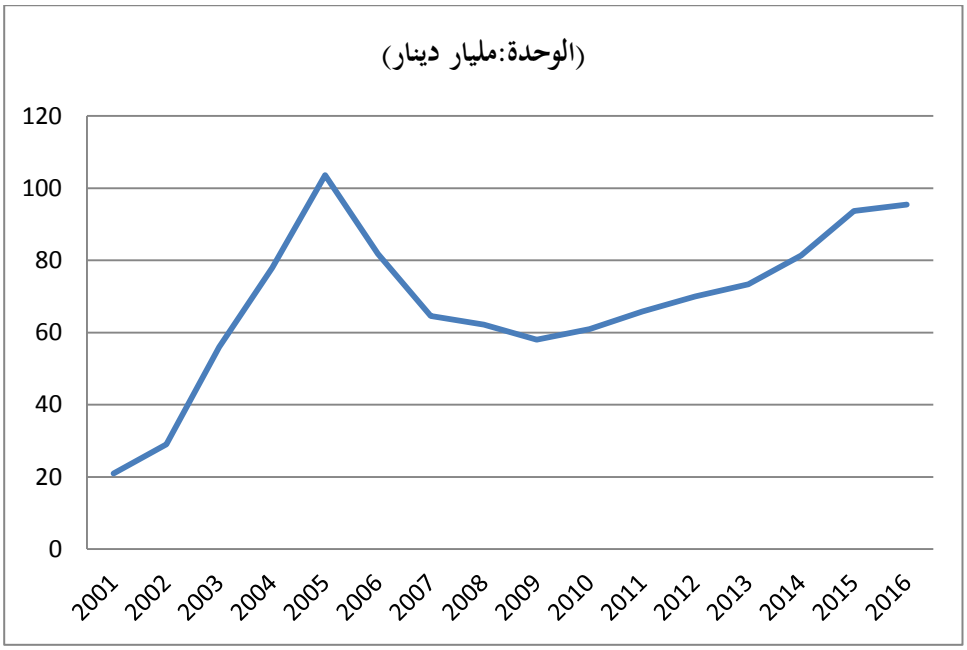



**Source :** Autorité de régulation de la poste et des télécommunications, **Observatoire du marché de la téléphonie fixe en Algérie**, 2016, P6.

يبين الشل السابق بأن هاتف الحلقة المحلية اللاسلكية سجل تراجعا من حيث عدد المشتركين من سنة 2013 إلى سنة 2016، وهذا التراجع سببه الإقبال على الهاتف السلكي وعدم استجابة هاتف (WLL) لحاجيات المشتركين نظرا لمحدودية الخدمات التي يقدمها.

ونظرا لوجود متعامل وحيد يقدم خدمة الهاتف الثابت وهو شركة الجزائرية للإتصالات، فقد حققت هذه الشركة في سنة 2016 رقم أعمال قدر بـ 95,5 مليار دينار، بزيادة قدرت بـ 2% مقارنة بسنة 2015. والشكل التالي يبين كيف تطور رقم الأعمال لسوق الهاتف الثابت في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2001 إلى سنة 2016:

**الشكل رقم (12): تطور رقم الأعمال لسوق الهاتف الثابت في الجزائر (2001- 2016)**




**Source :** Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Op_Cit**, P32.

يبين الشكل أعلاه بأن رقم الأعمال الذي حققته شركة اتصالات الجزائر قد تطور من 21 مليار دينار سنة 2001 إلى حوالي 103 مليار دينار سنة 2005، ثم سجل تراجعا ملحوظا حتى سنة 2009 أين بلغ رقم الأعمال 58 مليار دينار، هذا التراجع كان سببه انتشار استعمال الهاتف النقال في الجزائر خلال هذه الفترة على حساب الهاتف الثابت، وبعد 2009 أخذ رقم أعمال سوق الهاتف الثابت في الإرتفاع ليبلغ سنة 2016 حوالي 95 مليار دينار، وهي الفترة التي عرفت انتشار استخدام الإنترنت في الجزائر.

### 3. مؤشر الهاتف النقال:

كانت الانطلاقة في سوق الهاتف النقال في الجزائر سنة 2000 مع متعاملين فقط هما: الجزائرية للإتصالات موبيليس (ATM)* و شركة أوراسكوم تيليكوم الجزائر(OTA)**، حيث قسمت الحصة السوقية بينهما فبلغت حصة (ATM) 18%، بينما بلغت حصة (OTA) 82% وكانت معظم الاشتراكات للدفع المسبق بسبب مشكل الفواتير إلى جانب التكلفة المرتفعة لاشتراكات

* - Algérie Télécom Mobilis.
** - Orascom Télécom Algérie.

الدفع البعدي. بعدها انضمت الوطنية لاتصالات الجزائر (نجمة) (WTA)* سنة 2004.

وفي التقرير الذي نشرته سلطة الضبط في الفترة ما بين 2004-2007 فإن الحصة السوقية لأوراسكوم سجلت نسبة 48% لسنة 2007 في حين كانت 70% سنة 2004، بينما الحصة الثانية كانت من نصيب شركة موبيليس حيث ارتفعت نسبة استحواذها إلى 35% بعدما كانت 24% فقط في سنة 2004، والنصيب الأخير كان لشركة الوطنية التي سجلت نسبة 17 % سنة 2007، بعدما كانت حصتها 6% فقط سنة 2004.

أما ما سجله المتنافسون الثلاثة بين سنتي 2008 و2009 فكانت الحصص السوقية 45%، 31%، و24% حيث الصدارة لكل من أوراسكوم، موبيليس والوطنية على الترتيب.

وخلال الفترة الممتدة بين 2010 و2014 فقد سجلت أوراسكوم انخفاضا في حصتها السوقية من 46% سنة 2010 إلى 42,99% في سنة 2014، بينما سجلت شركة موبيليس 29% سنة 2010 مقابل نسبة 30,08% المسجلة سنة 2014، أما بخصوص المتعامل الثالث المتمثل في شركة الوطنية للاتصالات الذي سجل نسبة حصته السوقية سنة 2010 بـ 25 % بينما سجل 94,26% سنة 2014.[1]

في سنة 2013 تحولت شركة أوراسكوم تيليكوم إلى أوبتيموم تيليكوم الجزائر، وبمقتضى الاتفاق الذي انعقد سنة 2014 والمتمّم سنة 2015، تحصّلت الدولة الجزائرية على 51% من أسهم المؤسسة عن طريق الصندوق الوطني للإستثمار.[2]

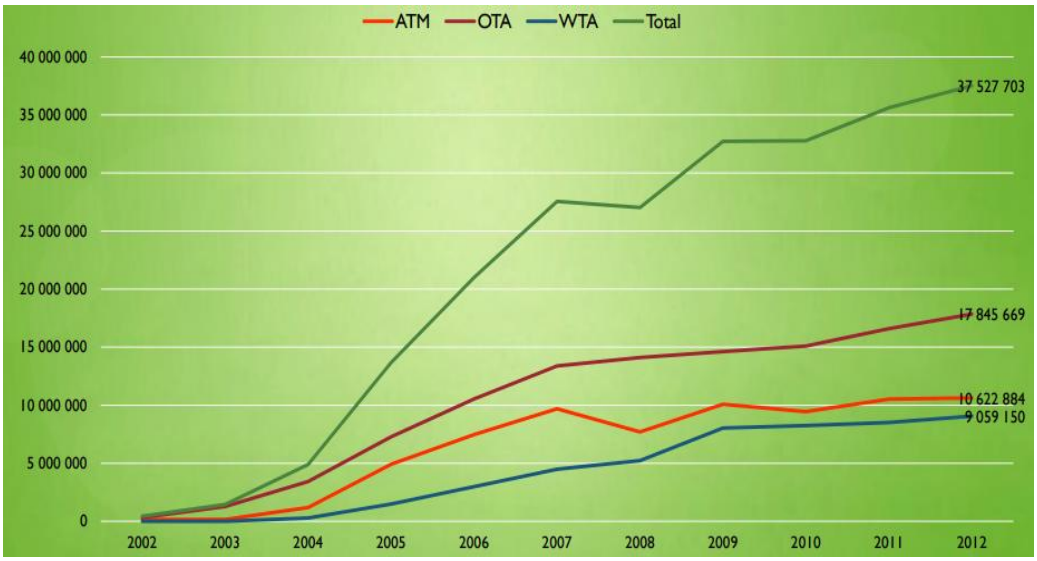
والشكل التالي يبين تطور عدد مشتركي الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2002 إلى سنة 2012:

* - Watania Télécom Algérie

1 – إيمان بن الزين، **مرجع سابق**، ص 14.

2 – موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة:http://www.mpttn.gov.dz

**الشكل رقم(13): تطور عدد مشتركي الهاتف النقال في الجزائر (2002- 2012)**




**Source :** Mohamed Amine Kessouri, **Les Indicateurs de Télécommunication / TIC : Etat des lieux en Algérie, 11ème Réunion sur les Indicateurs Télécom. / TIC**, Mexico (Mexique), 4 au 6 Décembre 2013, P15.

يوضح الشكل أعلاه بأن سوق الهاتف النقال في الجزائر عرف تطورا كبيرا ومتسارعا حيث بلغ عدد المشتركين في هذه التكنولوجيا سنة 2004 حوالي 5 ملايين مشترك، ليقفز هذا العدد إلى أكثر من37 مليون مشترك أواخر 2012، وقد قسمت الحصص السوقية على المتعاملين الثلاثة، حيث تحصلت شركة أوراسكوم على أكبر حصة بما يقارب 15 مليون مشترك سنة 2010، مقابل حوالي 09 ملايين و 07 ملايين لكل من موبيليس والوطنية على الترتيب، وقد تخطت شركة أوراسكوم عتبة 17,5 مليون مشترك أواخر سنة 2012 مقابل 09 ملايين فقط للوطنية للاتصالات.

هذا وقد عرفت حضيرة الهاتف النقال في الجزائر نموا قدر بـ 8,41% من سنة 2015 إلى سنة 2016، حيث انتقل عدد المشتركين من 43,4 مليون مشترك إلى 47 مليون مشترك، كما هو مبين في الجدول التالي:

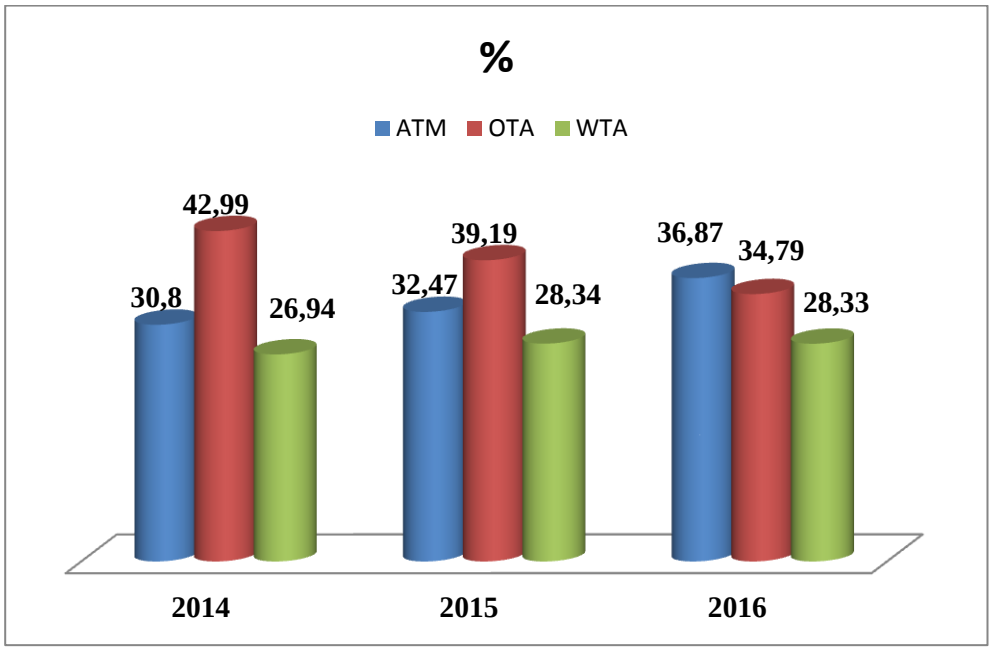
**الجدول رقم (06): تطور مشتركي الهاتف النقال (2014- 2016)**

| السنة | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|
| موبيليس | 13022295 | 14087440 | 17344746 |
| أوراسكوم أوبتيموم | 18612148 | 17005165 | 16367886 |
| الوطنية للإتصالات | 11663731 | 12298360 | 13328689 |
| إجمالي المشتركين | 43298174 | 43390965 | 47041321 |

Source : Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Rapport annuel de l'Autorité de régulation 2016**, Algérie, P33.

والشكل التالي يبين الحصة السوقية لكل متعامل من المتعاملين الثلاثة من سنة 2014 إلى سنة 2016:

**الشكل رقم (14): تطور الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال في الجزائر (2014 – 2016)**



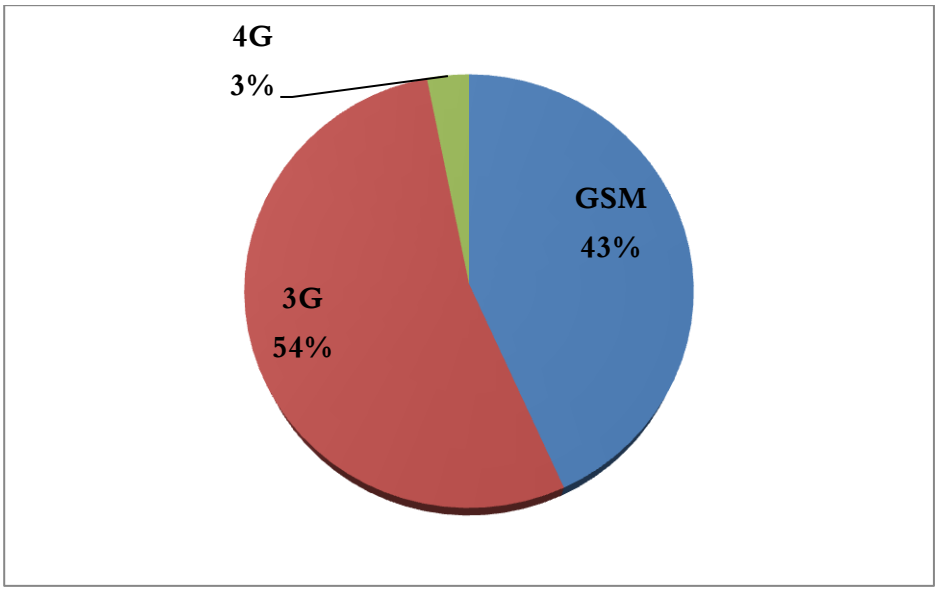

**المصدر**: من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Autorité de régulation de la poste et des telecommunications**, Op_Cit,** P34.

من خلال التمعن في الشكل السابق يمكن ملاحظة سيطرة المتعامل جيزي على الحصة السوقية لمتعاملي الهاتف النقال سنتي 2014 و2015، واحتلت المؤسسة الوطنية موبيليس المركز الثاني تليها شركة الوطنية في المركز الثالث والأخير، أما في سنة 2016 فقد تغير الترتيب واحتلت موبيليس المركز الأول بما يقارب 37% من إجمالي المشتركين، تليها شركة جيزي بـ 34,79% والوطنية بـ 28,33%، ويعود تقدم شركة موبيليس إلى استثمار هذه الأخيرة في تقنيتي الجيل الثالث والرابع للهاتف النقال، إضافة إلى توقيع العديد من الاتفاقيات مع مختلف المؤسسات والإدارات العمومية.

ومن بين 47 مليون مشترك في الهاتف النقال لسنة 2016، فإن حوالي 20,362 مليون هم مشتركو الهاتف النقال (GSM)* بنسبة 43,28%، 25,215 مليون هم مشتركو شبكة الجيل الثالث (3G) بنسبة 53,60%، و1,465 مليون هم مشتركو الجيل الرابع (4G) بنسبة 3,11 كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (15): توزيع عدد مشتركي الهاتف النقال في الجزائر حسب التكنولوجيا لسنة 2016**




**المصدر**: سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الهاتف النقال في الجزائر سنة 2016**، ص 3.

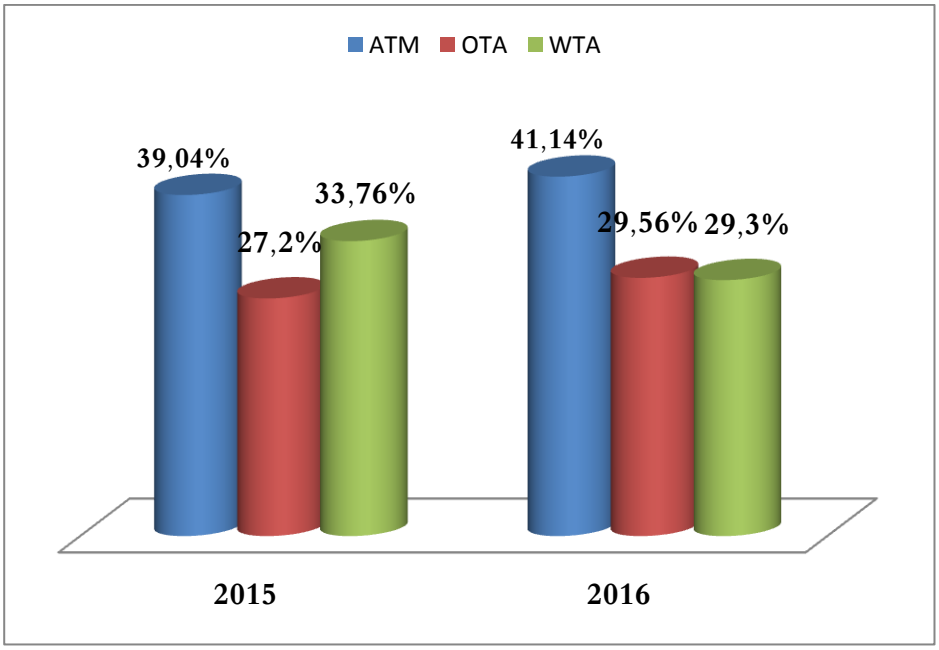
* – Global System for Mobile Communications.

وقد انقسمت اشتراكات الهاتف النقال بالنسبة لكل متعامل إلى اشتراكات الدفع المسبق واشتراكات الدفع البعدي، إلا أن النوع الأول من الاشتراكات عرف إقبالا كبيرا من طرف الجزائريين، حيث بلغ عدد المشتركين في خدمات الدفع المسبق حوالي 18 مليون مشترك سنة 2016 بانخفاض قدره 31,45% مقارنة بسنة 2015 التي بلغ فيها عدد مشتركي خدمة الدفع المسبق أكثر من 24 مليون مشترك.[1]

### 1.3. وضعية الهاتف النقال للجيل الثالث (3G):

في سنة 2015 سجلت شركة موبيليس أكبر عدد من مشتركي الجيل الثالث مقارنة بالمتعاملين الآخرين، حيث فاق عدد المشتركين 6,5 مليون مشترك، وبزيادة قدرت ب 59,24% فقد وصل عدد مشتركي هذه الخدمة إلى أكثر من 10 ملايين مشترك. والشكل التالي يوضح الحصص السوقية لمتعاملي الهاتف النقال لخدمة الجيل الثالث:

**الشكل رقم (16): نسبة الحصص السوقية لخدمة (3G) بين المتعاملين في الجزائر (2015-2016)**




**المصدر:** من إعداد الباحث بالاعتماد على:

Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Op_Cit**, P35.

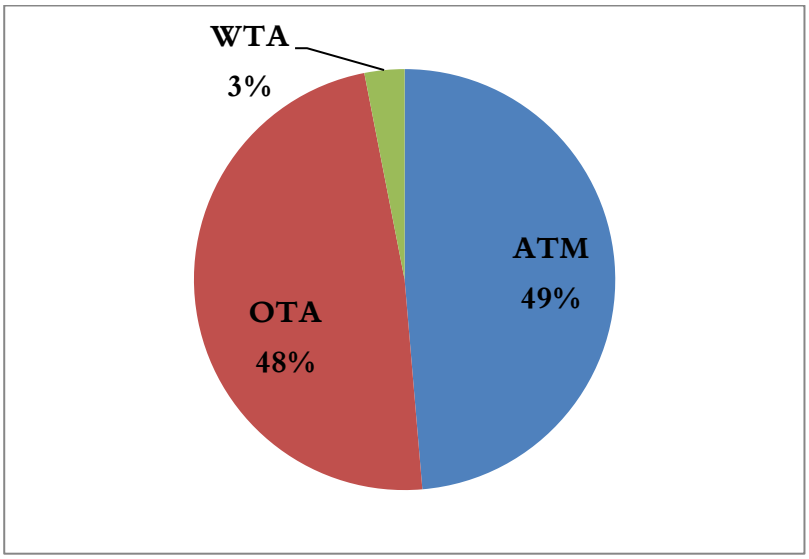
1 - Autorité de régulation de la poste et des telecommunications**, Op_Cit,** P 35.

احتلت شركة اتصالات الجزائر موبيليس صدارة اشتراكات خدمة الجيل الثالث، وعرفت تطورا بنسبة 2,1% بين سنتي 2015 و2016، أما شركة الوطنية للاتصالات فقد عرفت انخفاضا في عدد مشتركي الجيل الثالث وفقدت المرتبة الثانية التي احتلتها سنة 2015 بـ 33,76% من إجمالي مشتركي هذه الخدمة، وقد قفزت شركة أوبتيموم للاتصالات من المرتبة الثالثة في سنة 2015 إلى المرتبة الثانية سنة 2016 بـ 29,56%.

### 2.3. وضعية الهاتف النقال للجيل الرابع (4G):

بلغ العدد الإجمالي لمشتركي خدمات الجيل الرابع للهاتف النقال في الجزائر سنة 2016 أكثر من 1,4 مليون مشترك، قسمت بين المتعاملين الثلاثة كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (17): نسبة الحصص السوقية لخدمة (4G) بين المتعاملين في الجزائر لسنة 2016**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالاعتماد على: سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الهاتف النقال في الجزائر سنة 2016**، ص 8.

يبين الشكل السابق بأن كلا من شركة موبيليس وشركة أومتبيموم تقاسمتا الحصة السوقية لخدمة الجيل الرابع، بنسبة 49% للأولى و48% للثانية، أما شركة الوطنية فلم تتعد نسبتها حصتها 3%.

**4. مؤشر الإنترنت:**

تعرف حركة الانترنت في الجزائر تطورا لم تشهده من قبل، حيث قفزت شبكة الانترنت عريضة النطاق من 1% كنسبة استخدام سنة 2005 إلى 20 % سنة 2013، إلى جانب التطور الملحوظ في قاعدة زبائن الـ (ADSL) ، بالإضافة إلى الخصومات التي طرحتها اتصالات الجزائر على أسعار الانترنت.

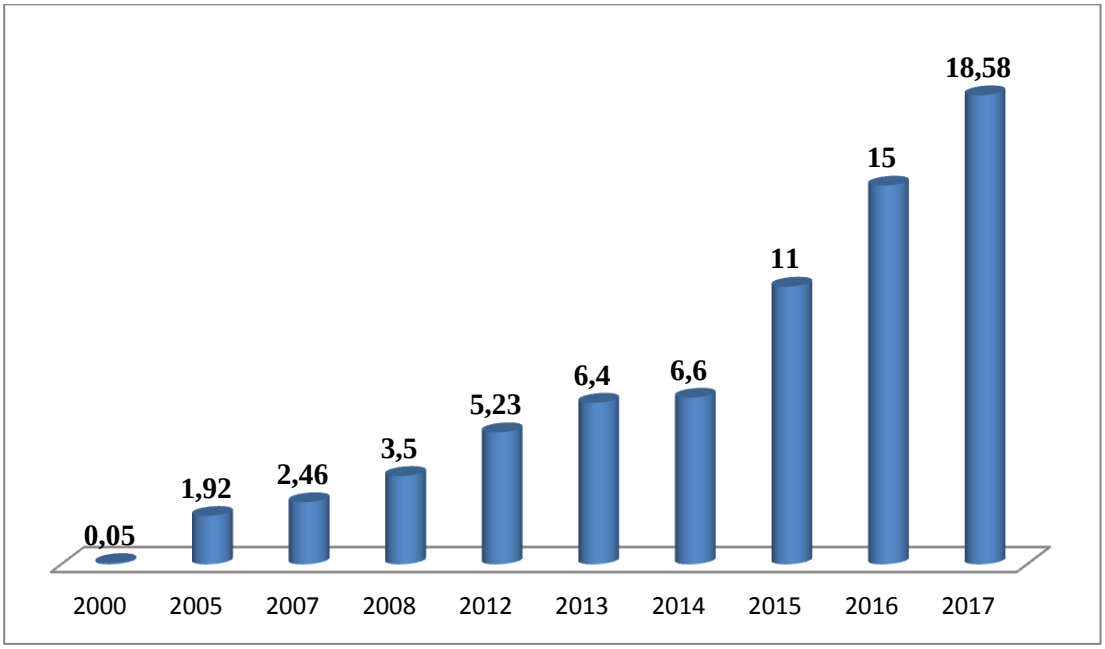
وما ميز الفترة الممتدة من2013 إلى 2014 هو ظهور خدمة انترنت الجيل الثالث، حيث أحصت وزارة البريد والاتصالات السلكية واللاسلكية عدد المشتركين فيها 8,231 مليون مشترك مع نهاية 2014، 88% منهم تمثلوا في مشتركي خدمة الدفع المسبق. كما شهدت هذه الفترة قفزة نوعية بخصوص عدد مشتركي الانترنت الذي تضاعف أربع مرات في عام واحد حيث وصل إلى أكثر من 10 ملايين مشترك سنة 2014 مقارنة بعدما كان لا يتعدى 2,5 مليون مشترك سنة 2013، ويرجع هذا التطور إلى زيادة عدد المشتركين في خدمة (ADSL)، وارتفاع عدد مشتركي خدمة الجيل الثالث (3G)، بالإضافة إلى ظهور خدمة الجيل الرابع (4G)[1].

والشكل التالي يبين كيف تطور استخدام الإنترنت في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2017:

1 – إيمان بن الزين، **مرجع سابق**، ص ص 15، 16.

**الشكل رقم (18): تطور استخدام الإنترنت في الجزائر(2000 – 2017)**

**الوحدة (مليون مستخدم)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالإعتماد على:http://www.internetworldstats.com/af/dz.htm

يبين الشكل السابق أن عدد مستخدمي الإنترنت في الجزائر قد قفز من 50000 مستخدم سنة 2000، إلى أكثر من 18 مليون مستخدم سنة 2017، وقد كانت نقطة التحول في هذ التطور سنة 2014 التي بلغ فيها عدد مستخدمي الإنترنت أكثر من ستة ملايين مستخدم. ليتطور عدد المستخدمين بعد سنة 2014 بحوالي 4 مليون مستخدم لكل سنة، ويعود هذا التطور إلى اعتماد شبكات الجيلين الثالث والرابع (3Gو 4G) اللتين كان لهما الدور الكبير في زيادة عدد المتصلين بالإنترنت.

وقد بلغ عدد مشتركي الإنترنت في الجزائر أكثر من 18 مليون مشترك سنة 2015، وفي ظرف سنة واحدة فقط قفز عدد المشتركين وفاق عتبة 29 مليون مشترك، وتتوفر خمس خدمات للإنترنت في الجزائر هي: خدمة الإنترنت المنزلي (ADSL) ، خدمة إنترنت الجيل الرابع للثابت (4G LTE)، خدمة إنترنت الجيل الثالث للهاتف النقال (3G)، خدمة إنترنت الجيل الرابع للهاتف

النقال (4G)، وخدمة (WIMAX)* لاتصالات الجزائر.[1]

والجدول التالي يبين توزيع العدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت في الجزائر لسنة 2016 حسب نوع الخدمة:

**الجدول رقم(07): توزيع العدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت في الجزائر لسنة 2016**

| السنة | 2016 |
|---|---|
| مشتركو ADSL | 2083114 |
| مشتركو إنترنت الجيل الرابع للثابت (4GLTE) | 775792 |
| مشتركو إنترنت الجيل الثالث للنقال 3G | 25214732 |
| مشتركو إنترنت الجيل الرابع للنقال 4G | 1464811 |
| مشتركو (WIMAX) لاتصالات الجزائر | 251 |
| مجموع مشتركي الإنترنت | 29538700 |

المصدر: سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الإنترنت في الجزائر سنة 2016**، ص 3.

احتلت خدمة الجيل الثالث للنقال الصدارة من حيث عدد المشتركين بما يزيد عن 25 مليون مشترك في سنة 2016، أما خدمة (ADSL) فقد احتلت المرتبة الثانية بأكثر من مليوني مشترك، والملاحظ على هذا الجدول أن خدمة الجيل الرابع للنقال بلغ عدد مشتركيها ما يقارب 1,4 مليون مشترك، وهو رقم قياسي لأن هذه الخدمة أطلقت مطلع سنة 2016، أي أن هذا الرقم حقق في أقل من سنة.

* – World wide Interoperability for Microwave Access.

1 – هي عبارة عن مركز اتصالات لا سلكي، يستعمل كوسيلة إرسال ونفاذ للإنترنت عالي التدفق ضمن منطقة جغرافية معينة، وقد وضعت هذه الخدمة لتلبية حاجيات المؤسسات من الإنترنت عالي التدفق.

والجدول التالي يبين تطور عدد مشتركي الإنترنت في الجزائر بين سنتي 2015 و2016 حسب نوع الخدمة المقدمة:

**الجدول رقم(08): تطور العدد الإجمالي لمشتركي الإنترنت في الجزائر (2015- 2016)**

| السنة | 2015 | 2016 | التطور |
|---|---|---|---|
| **مشتركو ADSL** | 1838492 | 2083114 | +13,31% |
| **مشتركو إنترنت الجيل الرابع للثابت (4GLTE)** | 423280 | 775792 | +83,28% |
| **مشتركو إنترنت الجيل الثالث للنقال 3G** | 16319027 | 25214732 | +54,51% |
| **مشتركو إنترنت الجيل الرابع للنقال 4G** | / | 1464811 | / |
| **مشتركو (WIMAX) لاتصالات الجزائر** | 233 | 251 | +7,73% |
| **مجموع مشتركي الإنترنت** | 18581032 | 29538700 | +58,97% |

المصدر: سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الإنترنت في الجزائر سنة 2016**، ص 4.

تطور عدد مشتركي الإنترنت في الجزائر بين سنتي 2015 و2016 بشكل ملحوظ حيث بلغت نسبة الزيادة 58,97%، وقد نشأت هذه الزيادة، من جهة، نتيجة للنمو الكبير المسجل في حظيرة انترنت الجيل الثالث للنقال G3، حيث انتقل عدد المشتركين من 16 مليون مشترك خلال سنة 2015 إلى 25 مليون مشترك خلال سنة 2016 ، أي بزيادة قدرها 54,51 %، ومن جهة أخرى، نتيجة لزيادة حظيرة مشتركي انترنت الجيل الرابع للثابت التي ارتفعت بـ 83 % في سنة 2016 بالمقارنة مع سنة 2015.

## 5. الأبعاد التنموية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر:

لتكنولوجيات المعلومات والاتصال دور كبير في تسريع عملية النمو، حيث يمكن توظيفها في إنتاج وتقديم خدمات بشكل متطور أو في تسهيل عمليات التخطيط من خلال مساهمتها في توفير المعلومات بشكل أسرع وأدق وفي الوقت المناسب، أو في التنسيق بين القطاعات الاقتصادية الفاعلة من خلال سرعة تبادل المعلومات التي توفرها. وفي هذا العنصر سيتم الاقتصار على إبراز مدى مساهمات تكنولوجيات المعلومات والاتصال من جانب النمو والاستثمار والمساهمة في الابتكار.

### 1.5. مساهمة تكنولوجيات المعلومات والاتصال في النمو:

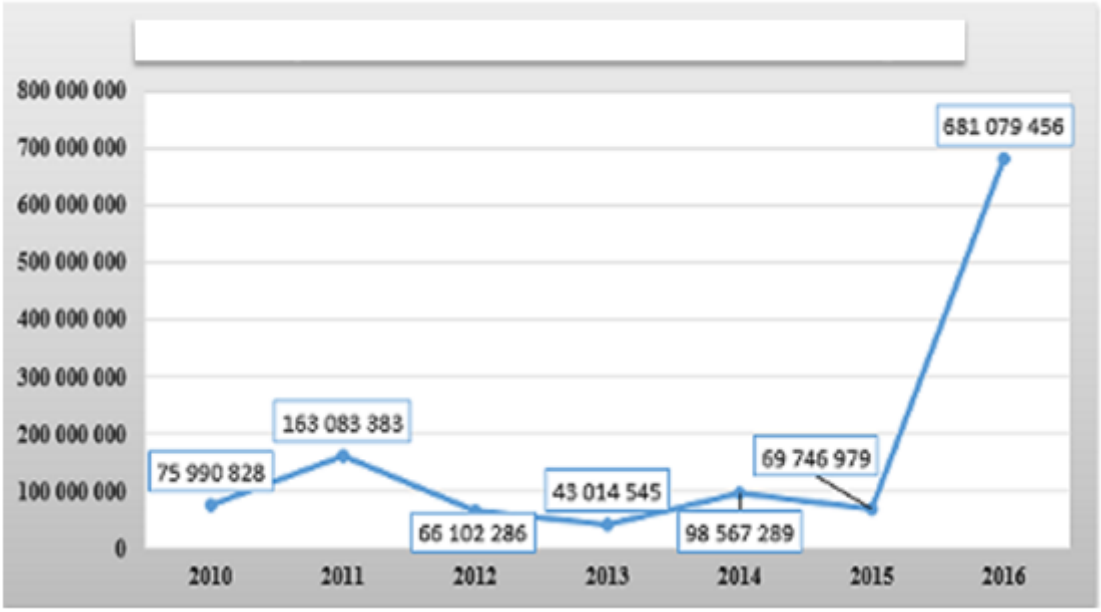
حسب بيانات وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة، سجل قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال ارتفاعا طفيفا في مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي بين سنتي 2013 و2014، حيث ارتفعت المساهمة من 2,80% في 2013، إلى 2,90% في 2014، وفي سنة 2015 ارتفعت هذه النسبة وأصبحت 3,17%. وتعتبر الجزائر بعيدة كل البعد عن المتوسط العالمي، وهو 7 % من الناتج المحلي الإجمالي الذي يحققه القطاع، خاصة إذا ما قورنت بنظيرتيها تونس والمغرب أين بلغت مساهمة تكنولوجيات المعلومات والاتصال فيهما 13% و7% على الترتيب.

وعموما فإن تكنولوجيات المعلومات والاتصال تساهم في عملية النمو من ناحية تراكم رأس المال ومن ناحية الإنتاجية الكلية لعوامل الإنتاج وتساعد على الاستغلال الأمثل للموارد المحدودة، والتي تتوقف على مدى التقدم التكنولوجي في مجال إنتاج سلع وخدمات تكنولوجيات المعلومات والاتصال وزيادة كفاءة وفعالية القطاع، وفي الجزائر عرفت صادرات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال تذبذبا منذ سنة 2010 إلى سنة 2015، حيث كان مجموع الصادرات يرتفع وينخفض من سنة إلى أخرى. في 2016 عرفت الصادرات قفزة نوعية حيث فاقت قيمة الصادرات 681 مليار دينار، وتشمل صادرات القطاع سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، الاتصالات والصوت

والفيديو والكمبيوتر والمعدات ذات الصلة؛ مكونات الكترونية؛ وغيرها من السلع.[1]

**الشكل رقم (19): تطور صادرات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2010-2016)**

**(الوحدة: دينار جزائري)**



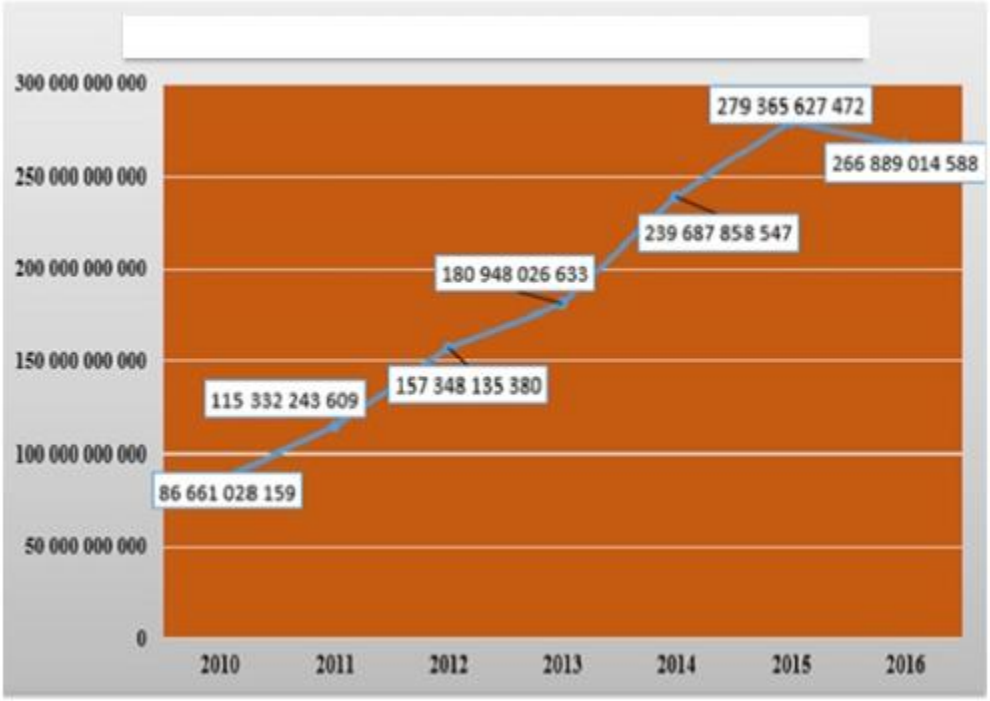

**المصدر**: موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة (http://www.mpttn.gov.dz)

أما واردات القطاع فقد عرفت تزايدا خلال السنوات الست الماضية، هذا التزايد كان سببه الإقبال الكبير على هذه التكنولوجيا كما هو مبين في الشكل التالي:

1 – موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة (http://www.mpttn.gov.dz)

**الشكل رقم (20): تطور واردات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2010-2016)**

**(الوحدة: دينار جزائري)**




**المصدر**: موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة (http://www.mpttn.gov.dz)

بلغت فاتورة واردات سلع تكنولوجيات المعلومات والاتصال سنة 2015 أكثر من 279 مليار دينار، بعد ما كانت لا تتعدى 86 مليار دينار سنة 2010، وفي سنة 2016 عرفت تراجعا قدر بحوالي 12 مليار دينار، ووفق موقع وزارة البريد فإن هذا التراجع سببه انخفاض واردات كل من: أجهزة الكمبيوتر ومعداتها، معدات الإلكترونيات الاستهلاكية، المكونات الإلكترونية، والمعدات الأخرى، مقابل ارتفاع واردات معدات الإتصالات بما يقارب 15 مليار دينار. ويعود ذلك إلى تفضيل المستخدمين للأجهزة الكفية الذكية خاصة بعد انتشار خدمتي الجيل الثالث والجيل الرابع للهاتف النقال.

### 2.5. مساهمة تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الاستثمار:

عملت الحكومة الجزائرية على القيام بإصلاحات عميقة في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال، والتي تعكس التوجهات الاستراتيجية الواردة في برنامج رئيس الجمهورية. فبعد التقييم السلبي للوضع الذي يعانيه القطاع، أولت الجزائر اهتماما كبيرا للاستثمار في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بتخصيص ميزانية في إطار البرنامج العمومي للتنمية الاقتصادية والاجتماعية (2010 -2014) قدرها مليار دولار من قبل الدولة لدعم تكنولوجيات الاتصال الجديدة وخصص مبلغ 1,3 مليار دولار لتنفيذ برنامج الحكومة الإلكترونية.[1]

وفي إطار برنامج الدعم والإنعاش الاقتصادي بادرت الحكومة الجزائرية إلى العمل على تطوير قطاع البريد وتكنولوجيات المعلومات والاتصال من خلال تبني مجموعة من المشاريع منها: مشروع استراتيجية الجزائر الإلكترونية (e-Algérie 2013)، برنامج عصرنة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، ومخطط عمل وزارة البريد، وفيما يلي عرض لأهم ما جاء في هذه المشاريع التنموية:[2]

#### 1.2.5. مشروع الجزائر الإلكترونية:

كان الهدف من إطلاق هذا البرنامج هو تطوير قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال وإدماج مجتمع المعلومات والاقتصاد الرقمي اللذين يعتبران من أهم مميزات البيئة الاقتصادية للمؤسسات العصرية، وقد حقق هذا البرنامج جملة من النتائج كتحسين البنى التحتية للاتصالات اللاسلكية، تشجيع علاقات التعاون والشراكة مع الدول الأجنبية لتحسين الأداء في المجال التكنولوجي.

---

1- إيمان بن الزين، مرجع سابق، ص 17.

2 - Farida Bekour et Abdelaziz Amokrane, **Les Enjeux Des Technologies De L'Information Et De La Communication Dans Les Entreprises : Cas De Trois entreprises De La Wilaya De Tizi-Ouzou**, La Revue des Sciences Commerciales, volume 11, numéro 22, université Tizi-Ouzou, P11.

### 2.2.5. برنامج عصرنة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة:

أطلق هذا البرنامج سنة 2009 وكانت الغاية منه إعطاء دفعة قوية لزيادة تنافسية المؤسسات الجزائرية ضمن السوق المحلية والدولية، ويهدف هذا البرنامج إلى توفير وسائل الدعم للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة ولنشاطات البحث والتنمية من أجل تعزيز التحكم في تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

### 3.2.5. مخطط عمل وزارة البريد وتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

أطلق هذا المخطط في 20 مارس 2013، والهدف منه عصرنة الهياكل التنظيمية والإدارية للمؤسسات وتنويع منتجات وخدمات شركة الجزائرية للإتصالات، وترقية الشراكة الوطنية والدولية.

وعلى المستوى المؤسساتي فقد حققت البرامج التي أطلقتها الحكومة الجزائرية مجموعة من النتائج نلخصها في النقاط التالية:[1]

- ✓ إنشاء هيئة تنظيمية للقطاع ممثلة في سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية؛
- ✓ الفصل بين أنشطة البريد وأنشطة الاتصالات السلكية واللاسلكية والذي نتج عنه إنشاء مؤسستين منفصلتين هما: مؤسسة بريد الجزائر (Algérie poste) والمؤسسة الاقتصادية العامة للاتصالات (Algérie télécom)؛
- ✓ إنشاء ثلاث وكالات متخصصة هي: الوكالة الوطنية للترددات (ANF) *، الوكالة الوطنية للملاحة الراديوية البحرية (ANRM)**، والوكالة الوطنية لتعزيز وتطوير الحدائق التكنولوجية (ANPDPT)***

وتشير الإحصائيات إلى أن الشركات العاملة في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال عرفت تطورا كبيرا خلال السنوات القليلة الماضية، حيث بلغ عدد المؤسسات التي تنشط في هذا

---

1 – بن بوزة الصديق وبن زيان إيمان، **واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر خلال الفترة 2000–2016**، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 34، جوان 2016، جامعة باتنة 1، ص 90.

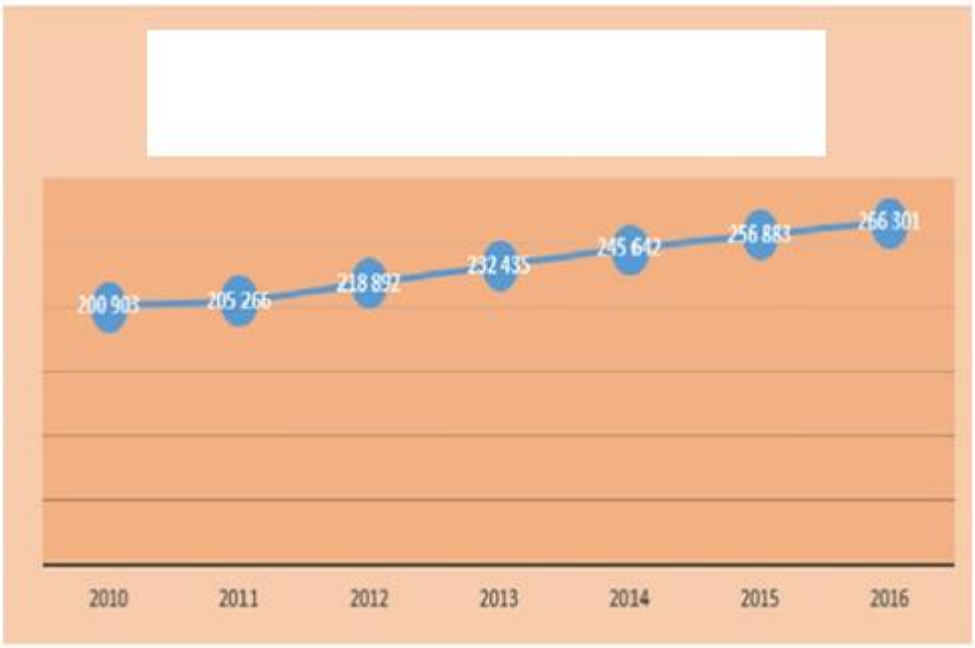
* - Agence Nationale des fréquences.

** - Agence Nationale de Radionavigation Maritime

*** - Agence nationale de promotion et de développement des parcs technologiques

المجال 200 ألف مؤسسة سنة 2010، ليصل عددها سنة 2016 إلى حوالي 266 ألف مؤسسة كما يبينه الشكل التالي:

**الشكل رقم (21): تطور عدد مؤسسات قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر (2016 -2010)**




**المصدر:** http://www.mpttn.gov.dz

ويرجع هذا التطور إلى سياسة الدولة في دعم وتشجيع انشاء المؤسسات المتوسطة والصغيرة في مجال التكنولوجيا والرقمنة.

وتنقسم المؤسسات التي تنشط في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال حسب وزارة البريد والتكنولوجيا إلى: مؤسسات إنتاج السلع، مؤسسات التوزيع بالجملة، مؤسسات الإستيراد لإعادة البيع، مؤسسات التوزيع بالتجزئة، ومؤسسات الخدمات.[1]

في سنة 2016 بلغت نسبة الشركات التي لها صفة شخص طبيعي 84٪ ، من بين أكثر من 300 ألف مؤسسة، و16٪ هي نسبة الأشخاص المعنويين. حيث يهيمن قطاع إنتاج البضائع بنسبة تقدر بـ 34,81%، يليه قطاع الخدمات بنسبة تقدر بـ 33,44 % ثم قطاع التوزيع بالتجزئة

[1] – موقع وزارة البريد: http://www.mpttn.gov.dz

بـ 24,58 %. كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (22): توزيع المؤسسات في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الجزائر حسب النشاط لسنة 2016**

**المصدر:** http://www.mpttn.gov.dz

### 3.5. مساهمة تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الابتكار:

تذيلت الجزائر سنة 2015 ترتيب الدول في مجال الإبتكار، فقد احتلت المرتبة 126 من أصل 141 دولة، وذلك حسب تقرير المؤشر الكلي للإبتكار، فبالرغم من وجود عدة برامج حكومية مشجعة على الإبتكار، إلا أنها تبقى بعيدة عن المستوى المطلوب خاصة في ظل عصر التكنولوجيات الحديثة.[1]

وقد أولت الحكومة الجزائرية أهمية كبيرة للابتكار التكنولوجي، والسعي إلى التطور والاتجاه نحو اقتصاد المعرفة من خلال التدريب والبحوث والتنمية وصناعة تكنولوجيات المعلومات والاتصال. ففي سنة 2004 تم إنشاء الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية، وهي

1 – إيمان بن الزين، **مرجع سابق**، ص 18.

هيئة ذات طابع صناعي وتجاري، وتم اختيار الحظيرة التكنولوجية لسيدي عبد الله (ولاية الجزائر) مقرا لها، وتبلغ مساحة الحضيرة ما يقرب من 100 هكتار تحت وصاية وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال. وقد تم تمويل هذا المشروع في خضم برنامج الدعم الاقتصادي ورصد لها مبلغ قدر بـ 10 ملايير دينار. وتتكفل الوكالة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية بما يلي:[1]

- ✓ إعداد واقتراح العناصر الأساسية للسياسة الوطنية في مجال تطوير وترقية الحظائر التكنولوجية؛
- ✓ تصور ووضع الحظائر التكنولوجية الموجهة لتدعيم الإمكانيات الوطنية من أجل ضمان تطوير تكنولوجيات المعلومات والاتصال والمساهمة في التطور الاقتصادي والاجتماعي؛
- ✓ الإشراف على بناء هياكل الحظائر التكنولوجية؛
- ✓ خلق الانسجام بين المؤسسات الوطنية للتعليم العالي والبحث والتطور الصناعي والهيئات المتخصصة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال في برامج تطوير الحظائر التكنولوجية؛
- ✓ ضمان بمعية الهيئات المعينة، تنفيذ، متابعة وتقييم التزامات الدولة في إطار الاتفاقيات الجهوية والدولية في مجال نشاطات الحظائر التكنولوجية.

1 – بن بوزرة الصديق وبن زيان إيمان، **مرجع سابق**، ص ص 90، 91.

## خلاصة الفصل:

لقد كان لظهور تكنولوجيات المعلومات والاتصال الدور المهم في تغيير أنماط أداء الوظائف في كل مجالات الحياة، فلا يكاد يوجد مجال لم تقتحمه هذه التكنولوجيات نظرا للمزايا التي تقدمها. وقد اتضح من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل بأن ظهور الإنترنت غير نظرة العالم إلى هذه التكنولوجيات، لأن ما تم تحقيقه بفضل الإنترنت في ظرف وجيز من الزمن لم تستطع التكنولوجيات التي سبقتها أن تحققه لسنوات طويلة.

ويمثل الجانب الإقتصادي أكثر الجوانب تأثرا بظهور تكنولوجيات المعلومات والاتصال، خاصة وأنه تميز بالتحول من اقتصاد مادي إلى اقتصاد تدار كل مقوماته من خلال الحاسوب عبر شبكة الإنترنت. كما تبين أيضا من خلال هذا الفصل أن الفجوة الرقمية التي تمثل المسافة الموجودة بين من يملك المعلومة وبين من يفقدها، تعد رهانا تنمويا أمام الدول السائرة في طريق النمو، لأن بعد هذه الأخير عن الدول المتقدمة من حيث البنى التحتية والإمكانيات التكنولوجية المتطورة، يجعل تعميم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في العالم بأسره أمرا صعبا، وهو الحال بالنسبة للجزائر التي لا تزال، بالرغم من المجهودات المبذولة، بعيدة كل البعد عن الوصول إلى تقليص الفجوة الرقمية المجودة بينها بين الدول المتقدمة.

# الفصل الثاني:

# دور تكنولوجيات المعلومات والاتصال في التنمية المستدامة

**تمهيد:**

يعد مفهوم التنمية المستدامة مفهوما متعدد الأبعاد، لذا فإن الإلمام بجميع جوانبه يتطلب التطرق لأهم محاوره الأساسية والمتمثلة، بالإضافة إلى أبعاده، في أهم المبادئ الأساسية التي يقوم عليها، أهدافه، ومؤشرات قياسه. ولكن قبل ذلك لا بد من التطرق لأهم المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة، وكذا أهم المراحل التاريخية التي أدت إلى ظهور هذا المفهوم.

كما سيتطرق هذا الفصل لدراسة العلاقة الموجودة بين تكنولوجيات المعلومات والاتصال والتنمية المستدامة، مع التركيز على الجوانب البيئية لاستخدام تلك التكنولوجيات، وذلك من خلال عرض أهم الإيجابيات والسلبيات المترتبة عنها، ومحاولة البحث في الأساليب التي من شأنها تقليل تلك السلبيات. كما سيتم إبراز الدور المنوط باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وأخيرا سنحاول دراسة واقع التنمية المستدامة في الجزائر من خلال التركيز على ثلاثة جوانب هي: الجانب الإقتصادي، الجانب الاجتماعي والجانب البيئي، وتقييم المجهودات الرسمية التي بذلتها الدولة الجزائرية لتحقيق تنمية اقتصادية عادلة اجتماعيا مسؤولة بيئيا.

## المبحث الأول: أصل وتطور مفهوم التنمية المستدامة

يتناول هذا المبحث أهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بالتنمية المستدامة، وقبل ذلك سيتم التعرف على مفهوم التنمية وتطوره، ثم تعريف التنمية المستدامة والتطرق لأهم المحطات التاريخية التي أدت إلى ظهورها.

### 1. مفهوم التنمية:

قبل الخوض في موضوع التنمية المستدامة لابد من التطرق لمفهوم التنمية الذي حاول العديد من الباحثين تقديم تعريف دقيق له، من خلال التركيز على جانبين أساسيين هما: التنمية الاقتصادية والتنمية المستدامة. وترتكز التنمية الإقتصادية في معظم الأدبيات على ثلاثة أبعاد رئيسة هي: البعد الإقتصادي، البعد الإجتماعي والبعد الأخلاقي.

ويمكن تعريف التنمية على أنها عملية طويلة الأجل تتميز بعدة مراحل غايتها تلبية رغبات الأفراد والوصول إلى مستوى معيشي مقبول. وتقوم التنمية على الإمكانيات والثروات المتاحة في منطقة جغرافية معينة (دولة)، بحيث تستغل هذه الثروات في إطار سياسة محددة من أجل تحقيق أهداف الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية لجميع طبقات المجتمع.[1]

وقد عرفت التنمية أيضا كما يلي: "مجموعة من التغيرات الفكرية والاجتماعية التي قد تكسب الدول قدرتها على زيادة الناتج الحقيقي الإجمالي بشكل تراكمي ومستدام".[2] وقد أدمج البعد الأخلاقي ضمن مفهوم التنمية من خلال التركيز على جوانب احترام كرامة الإنسان ضمن البيئة الإجتماعية التي يعيش فيها.

إن مفهوم التنمية وبالإضافة إلى جوانبها الكمية، خاصة الاقتصادية منها، ترتكز بدرجة أكبر على الجوانب النوعية من خلال الأخذ بعين الاعتبار تطور رفاهية الأفراد في المجتمع. وقد تبين

1 -Boualem Chebira et autres, **The information and communication technologies and sustainable development : what is the impact ?,** la deuxième édition de la conférence internationale sur : la performance écologique dans une économie compétitive, Académie des etudes economique a Bucharest, Roumanie, 12 et 13 Novembre 2009.

2 - Bernard Conte, «Le concept de développement », disponible sur le site : http://conte.u-bordeaux4.fr,(18/09/17).

بأن معظم نماذج التنمية التي اعتمدتها بعض الدول، خاصة المتقدمة منها، ارتكزت أساسا على استغلال الموارد الطبيعية المتاحة، فكلما توفرت الدول على كميات كبيرة من هذه الموارد كلما كانت لها الفرصة في تحقيق الرفاهية الاجتماعية والاقتصادية. ولكن المشكل الرئيس الذي يطرح دوما يتعلق بالطريقة التي تستغل بها الموارد الطبيعية، حيث أن انشغال معظم الدول بالنهوض باقتصادياتها أدى إلى عدم استغلال مواردها الطبيعية استغلالا أمثلا من حيث الكميات المستغلة والوسائل المستعملة وما يترتب عنها من نتائج بيئية واجتماعية.

وقد تطورت مفاهيم التنمية بشكل إيجابي منذ نهاية الحرب العالمية الثانية حيث أن الجوانب الاجتماعية التي لم تكن تؤخذ بعين الاعتبار أصبحت مع مرور الوقت عنصرا ضروريا لتقييم مستوى التنمية شأنها في ذلك شأن الجوانب البيئية، وهذا ما جعل هذا المفهوم يتطور ويتسع مجال تغطيته. كما أن المؤشرات التي لم تكن موجودة من قبل أصبحت جزءا لا يمكن الاستغناء عنه لتقييم المجتمعات، وكل هذا جاء بفضل المجهودات اللامتناهية التي بذلتها مختلف الهيئات والجمعيات العالمية مثمرة ما اصطلح على تسميته بالتنمية المستدامة.[1]

## 2. المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة:

تتكون التنمية المستدامة من سبعة مفاهيم أساسية هي:[2]

- ✓ **الاعتماد المتبادل** : وهذا يعني أنه ينبغي فهم كيفية وجود علاقات مترابطة بين البيئة والاقتصاد على جميع المستويات من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي؛
- ✓ **المواطنة والإشراف:** المسؤوليات التي يتعين على كل فرد تحملها داخل المجتمع لضمان أن يصبح العالم في أفضل حال؛
- ✓ **احتياجات وحقوق الأجيال القادمة:** فهم الاحتياجات الأساسية للمجتمع والآثار المترتبة على الإجراءات المتخذة اليوم لتلبية احتياجات الأجيال القادمة؛

1- عثمان محمد غنيم وماجدة أحمد أبو زنط، **التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها**، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2007، ص ص 286، 287.

2- فاطمة مبارك، "**التنمية المستدامة: أصلها ونشأتها**"، مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 13، جانفي 2016، مركز البيئة للمدن العربية، دبي، الإمارات العربية المتحدة، ص 14.

- ✓ **التنوع:** احترام وتقدير الاختلافات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية؛
- ✓ **جودة الحياة:** الإعتراف بأن تحقيق المساواة والعدالة يشكل عناصر أساسية للاستدامة وهي أيضا احتياجات أساسية يجب تلبيتها في جميع أنحاء العالم؛
- ✓ **التغير المستدام** : فهم أن الموارد محدودة وهو ما قد يؤدي إلى تأثير سلبي على أساليب حياة البشر.

**3. تعريف التنمية المستدامة:**

تبلورت خطوط مفهوم التنمية المستدامة في مؤتمر ستوكهولم سنة 1972، ليتم تبنيه رسميا وبشكل دائم بمناسبة نشر تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التي يطلق عليها أيضا لجنة "برونتلاند" سنة 1987، وقد عرف هذا التقرير باسم "مستقبلنا المشترك". ولا تزال محاولات تعريف التنمية المستدامة قائمة منذ 1987، إلا أن افتقاد المفهوم لأساس نظري جعل من التعاريف التي قدمت مجرد محاولات.

ويعد مفهوم التنمية المستدامة مفهوما متعدد الاستخدامات ومتنوع المعاني لهذا ظهرت تعاريف متنوعة ومتعددة ومتداخلة، وإن هذا التداخل بين التعاريف هو أكثر ما يميز أدبيات التنمية المستدامة في المرحلة الراهنة. ولقد حاول تقرير الموارد العالمية الذي نشر عام 1992 والذي خصص بأكمله لموضوع التنمية المستدامة لتوضيح هذا الخلط من خلال إجراء مسح شامل لأهم تعريفات هذا المفهوم واستطاع التقرير حصر عشرين تعريفا واسع التداول للتنمية المستدامة وقد وزع التقرير هذه التعاريف على أربع مجموعات هي[1]:

**أولا :التعريفات البيئية:** تركز على الاستخدام الأمثل للأراضي الزراعية والموارد المائية في العالم بما يؤدي إلى مضاعفة المساحات الخضراء على الكرة الأرضية.

**ثانيا: التعريفات الاجتماعية والإنسانية:** تعني السعي من أجل استقرار النمو السكاني ووقف تدفق الأفراد للمدن من خلال تطوير مستوى الخدمات التعليمية والصحية في الأرياف.

1- عبد الله حسون محمد وآخرون، **التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والأبعاد**، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، العدد 67، 2015، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، العراق، ص ص 339، 340.

**ثالثا: التعريفات الاقتصادية:** إذ تنظر إلى التنمية المستدامة من خلال اتجاهات رؤية الدول الصناعية من جهة والدول النامية من جهة أخرى. حيث ترى الدول الصناعية أن التنمية المستدامة تعني إجراء تخفيض عميق ومتواصل في استهلاك هذه الدول من الطاقة والموارد الطبيعية وإحداث تحويلات جذرية في الأنماط الحياتية السائدة وامتناعها عن تصدير نموذجها التنموي الصناعي عالميا. أما بالنسبة للدول الفقيرة والتابعة فان التنمية المستدامة تعني توظيف الموارد من أجل رفع المستوى المعيشي للسكان الأكثر فقرا في الجنوب.

**رابعا: التعريفات التقنية:** ترى هذه التعريفات أن التنمية المستدامة هي التنمية التي تنقل المجتمع إلى عصر الصناعات والتقنيات النظيفة التي تستخدم أقل قدر من الطاقة والموارد، وتنتج الحد الأدنى من الغازات والملوثات التي تؤدي إلى رفع درجة حرارة الأرض والضارة بالأوزون.

وقد عرفت اللجنة العالمية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة التنمية المستدامة على أنها: التنمية التي تعمل على تلبية حاجيات الأجيال الحاضرة، مع المحافظة على قدرة الأجيال المستقبلية في تلبية حاجياتها. وبمناسبة انعقاد مؤتمر البيئة والتنمية في ريو دي جانيرو بالبرازيل عرفت التنمية المستدامة على أنها "ضرورة إنجاز الحق في التنمية بحيث تتحقق على نحو متساو الحاجات التنموية والبيئية لأجيال الحاضر والمستقبل".[1]

كما عرفت التنمية المستدامة على أنها "التنمية التي تهدف إلى تحقيق رغبات الأفراد عن طريق استهلاك الموارد الطبيعية بصفة عقلانية مع الحفاظ عليها للأجيال القادمة"[2].

وعرفت التنمية المستدامة كذلك بأنها: ذلك النشاط الاقتصادي الذي يؤدي إلى زيادة الرفاهية الاجتماعية مع أكبر قدر من الحرص على الموارد الطبيعية المتاحة وبأقل قدر من الأضرار والإساءة للبيئة.[3]

---

1- العايب عبد الرحمن، **التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الإقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف، 2011/2010، ص ص 12،11.

2- مصطفى يوسف كافي، **التنمية المستدامة**، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص 53.

3- عبد الله حسون محمد وآخرون، **مرجع سابق**، ص 341.

وتعرف أيضا بأنها " الحفاظ على الفرص للأجيال القادمة مع وجود فكرة عامة بأن العدالة متداخلة بين الأجيال".[1]

وعرفت كذلك على أنها: " نتيجة تفاعل مجموعة من أعمال السلطات العمومية والخاصة بالمجتمع من أجل تلبية الحاجات الأساسية والصحية للإنسان. والسعي إلى تحقيق انسجام اجتماعي في المجتمع بغض النظر عن الاختلافات الثقافية، اللغوية، والدينية للأشخاص ودون رهن مستقبل الأجيال القادمة على تلبية حاجياتها." وعرفت أيضا على أنها " عملية مجتمعية واعية ودائمة موجهة وفق إرادة وطنية مستقلة من أجل إيجاد تحولات هيكلية وإحداث تغيرات سياسية واجتماعية واقتصادية تسمح بتحقيق نمو مطرد لقدرات المجتمع المعني وتحسين مستمر لنوعية الحياة فيه." [2]

وقد عرفها مدير حماية البيئة الأمريكية بأنها: " تلك العملية التي تقر بضرورة نمو اقتصادي يتلاءم والقدرات البيئية، وذلك من منطلق أن التنمية الاقتصادية والمحافظة على البيئة هي عمليات متكاملة وليست متناقضة".[3]

كما قدمت منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة في سنة 1989 تعريفا للتنمية المستدامة على أنها: "إدارة وحماية قاعدة الموارد الطبيعية وتوجيه التغير التقني والمؤسسي بطريقة تضمن تحقيق واستمرار إرخاء الحاجات البشرية للأجيال الحالية والمستقبلية"[4]

### 4. المراحل التاريخية لتطور مفهوم التنمية المستدامة:

مر مصطلح التنمية المستدامة عبر العديد من المحطات التاريخية، وصادف تطوره حدوث العديد من الوقائع على المستوى العالمي، فإشكالية العلاقة التي تربط النشاطات الإنسانية بالنظام البيئي العالمي ليست حديثة النشأة، وإنما طرحت عند بعض الثقافات الإغريقية والرومانية، ولكن

1- المرجع نفسه، ص 341.

2- العايب عبد الرحمن، **مرجع سابق**، ص 12.

3- عدنان داود محمد العذاري، **الإستثمار الأجنبي المباشر على التنمية والتنمية المستدامة في بعض الدول الإسلامية**، الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2016، ص 34.

4- المرجع نفسه، ص34.

الخطوط العريضة لمفهوم التنمية المستدامة لم تتبلور إلا مع بداية النصف الثاني من القرن العشرين، ثم تجسدت بعد ذلك من خلال ظهور مفهوم التنمية المستدامة.

وقد قام الإتحاد الدولي لحماية البيئة (UICN)* بنشر أول تقرير عن حالة البيئة في العالم، حيث ناقش هذا التقرير ولأول مرة إشكالية إعادة التوفيق بين الاقتصاد والبيئة، وكان ذلك في سنة 1951.

في 1970 قام نادي روما** بنشر تقرير كان شعاره (وقف النمو)، حيث دعا هذا التقرير في مضمونه إلى محاولة إيجاد طريقة يتم من خلالها وضع حد للنمو الاقتصادي المتسارع الذي شهدته بعض الدول الصناعية في تلك الفترة؛ حيث أن معدلات النمو السكاني فاقت إلى حد بعيد تلك الخاصة بالنمو الاقتصادي مما شكل خطرا كبيرا على استنزاف الموارد الطبيعية (الطاقة، المياه، الأرض...) والاستغلال المفرط لها، وكل هذه العوامل مجتمعة تمثل السبب الأساسي في الاختفاء التدريجي لبعض الموارد الطبيعية – خاصة غير المتجددة منها– وزيادة نسب التلوث على المستوى العالمي. ومنذ ذلك التاريخ أشرفت الأمم المتحدة على العديد من المناسبات التي تناولت موضوع البيئة والموارد الطبيعية، من خلال انعقاد العديد من المؤتمرات والقمم التي نلخصها فيما يلي:[1]

- ✓ **اتفاقية لندن 1954:** تتعلق بمكافحة التلوث البحري الناتج عن عمليات التفريغ العمدي للنفط من السفن.
- ✓ **اتفاقية باريس 1960 واتفاقية بروكسل 1963:** المتعلقة بالمسؤولية المدنية في ميدان الطاقة النووية.
- ✓ **معاهدة موسكو 1963:** المتعلقة بوقف التجارب الذرية.
- ✓ **معاهدة موسكو 1967:** المتعلقة بالمبادئ التي تحكم استكشاف الفضاء الخارجي.

* - Union Internationale pour la Conservation de la Nature.

**– **نادي روما:** عبارة عن جمعية عالمية خاصة تضم مجموعة من المفكرين والمثقفين وذوي الاختصاص في مجال البيئة.

1– مصطفى يوسف كافي، **اقتصاديات البيئة والعولمة**، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 2013، ص ص 79، 80.

- ✓ **معاهدة بروكسل 1969:** المتعلقة بمعالجة القواعد المنظمة للإجراءات الضرورية لحماية الشواطئ في حالات وقوع كوارث في أعالي البحار.
- ✓ **اتفاقية بروكسل 1969:** المتعلقة بالمسؤولية المدنية عن الأضرار الناتجة عن التلوث بالنفط.
- ✓ **اتفاقية بروكسل 1970:** والمتعلقة بالصيد وحماية الطيور.
- ✓ **اتفاقية بروكسل 1971:** والمتعلقة بإنشاء صندوق دولي للتعويض عن الضرر الناتج عن التلوث بالنفط.
- ✓ **اتفاقية باريس 1972:** والمتعلقة بحماية التراث الطبيعي والثقافي.
- ✓ **مؤتمر ستوكهولم 1972:** أطلق عليه تسمية مؤتمر الأمم المتحدة حول البيئة وكان بمثابة منصة أولية لبروز بعض دلالات مفهوم التنمية المستدامة، حيث تم مناقشة قضايا البيئة وعلاقتها بالجوانب الاقتصادية كالفقر وضعف التنمية في كثير من الدول، وقد تم اعتبار هذين العاملين أشد أعداء البيئة. وقد انتقد مؤتمر ستوكهولم تغييب البعد البيئي في السياسات التنموية وتم التأكيد على ضرورة الإنصاف في استخدام واستهلاك الموارد بما يضمن بقاءها للأجيال القادمة، وأكد المشاركون في هذا المؤتمر على ضرورة المحافظة على كوكب الأرض وحماية ثرواته وموارده.[1]

وقد ظهر بمناسبة مؤتمر ستوكهولم مصطلح جديد هو " التنمية البيئية"، حيث تضمن خمسة أبعاد أساسية هي: البعد الاقتصادي، البعد الاجتماعي، البعد البيئي، البعد الثقافي والبعد السياسي. وتهدف التنمية البيئية إلى إعادة التوفيق بين التنمية البشرية والبيئة، على اعتبار أن هذين الأخيرين مرتبطان ببعضهما البعض ارتباطا وثيقا، كما تسعى إلى دراسة أساليب التنمية عند الشمال والجنوب كون الأول يعتبر مصدرا رئيسا للتدهور البيئي (الدول المصنعة هي الأكثر ضررا بالبيئة)، والثاني مصدرا للفقر (دول العالم الثالث هي الضحية الأولى من استنزاف الموارد)، وقد تم إعداد برنامج يضم مجموعة من التوصيات في مجال البيئة عرف ببرنامج الأمم المتحدة للبيئة (PNUE).[2]

---

1- عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، **التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي**، الطبعة الأولى، العبيكان للنشر، الرياض، 2015، ص ص 43، 44.

2 - http://www.fnh.org/francais/fnh/uicn/pdf/smdd_historique_dd.pdf (telechargé le: 01/01/2018)

وقد عرفت بداية ثمانينيات القرن الماضي وعيا غير مسبوق لمعظم شعوب العالم بمخلفات التنمية العشوائية (التلوث الصناعي، الأمطار الحمضية، ثقب طبقة الأوزون...)، الأمر الذي أدى إلى تشكيل لحنة الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (CNUED) بإشراف من هيئة الأمم المتحدة في عام 1983، حيث أطلق عليها أيضا لجنة (برونتلاند)، أين تم التوصل إلى تحديد مفهوم أشمل من التنمية البيئية؛ والحديث هنا عن التنمية المستدامة.[1]

في أفريل من سنة 1987 قدمت اللجنة الدولية للبيئة والتنمية التابعة للأمم المتحدة تقريرا بعنوان "مستقبلنا المشترك" ويعرف كذلك بتقرير بورتلاند حيث أظهر التقرير فصلا كاملا عن التنمية المستدامة، وتم بلورة تعريف دقيق لها من خلال حصر دورها الأساسي في التوفيق بين الحاجيات الحالية والمستقبلية.

- ✓ **مؤتمر ريو دي جانيرو 1992 (قمة الأرض الأولى):**

في جوان 1992 انعقدت قمة الأرض الأولى في ريو دي جانيرو بالبرازيل والتي عرفت بمؤتمر الأمم المتحدة للبيئة، وقد خصص المؤتمر استراتيجيات وتدابير تحد من التآكل البيئي في إطار تنمية قابلة للاستمرار والتنمية. وانعقد هذا المؤتمر بعدما تعالت الأصوات وعقدت الندوات الفكرية والمؤتمرات المحلية والعالمية حول وضعية كوكب الأرض الذي أصبح في خطر، وبدأت الجهات المختصة تدعو إلى ضرورة إعادة النظر في اتجاهات التنمية الحالية لما يشهده العالم من تدمير ذاتي لأسس بقائه واستمراره. خلال هذه القمة كانت التنمية المستدامة هي المفهوم الرئيس للمؤتمر، حيث صدرت عنه وثيقة "الأجندة 21 " والتي تحدد المعايير الاقتصادية والاجتماعية والبيئية لكيفية تحقيق التنمية المستدامة كبديل تنموي للبشرية لمواجهة احتياجات وتحديات القرن الواحد والعشرين. وهذا على غرار الكوارث الطبيعية في العالم مثل انفجار المفاعل النووي لتشرنوبيل، وقد خرج المؤتمر بست نتائج هي[2]:

- ✓ وضع معاهدة بشأن مسائل ذات أهمية كونية كمعاهدة لتغيير المناخ وأخرى للتنوع البيولوجي؛

1 - Nina Kousnetzoff, **Le développement durable : quelles limites à quelle croissance?**, Éditions La Découverte, collection Repères, Paris, 2003. P. 4.

2- العايب عبد الرحمن، **مرجع سابق**، ص 19.

- ✓ إعلان ميثاق الأرض الذي يحدد ويعلن مبادئ تلتزم الشعوب بها في العلاقات فيما بينها ومع البيئة، وتؤكد على استراتيجيات قابلة للاستمرار ؛
- ✓ جدول أعمال أجندة القرن 21 لتطبيق ميثاق الأرض؛
- ✓ وضع آلية تمويل للأنشطة التنفيذية للمبادئ المعلنة خصوصا في الدول النامية التي تفتقر إلى موارد مالية إضافية لدمج البعد البيئي في سياساتها التنموية؛
- ✓ إقرار إتاحة التقنية البيئية لكافة الدول، مع احترام حقوق الملكية الفكرية؛
- ✓ بحث مسألة المؤسسات التي ستشرف على عملية التنفيذ.

وتعد الأجندة 21 أو كما يطلق عليها برنامج أعمال القرن 21 من أهم نتائج قمة الأرض الأولى بريو دي جانيرو، واعتبرت هذه الأجندة إحدى الركائز الأساسية للتنمية المستدامة، وهي عبارة عن برنامج عمل يوفر لمختلف الحكومات والمنظمات والمتعاملين الاقتصاديين والمتعاملين الاجتماعيين كل الوسائل الضرورية لتحقيق تنمية جديدة على أرض الواقع ترتكز على حماية البيئة ومحاربة الفقر والآفات الاجتماعية. وقسمت الأجندة 21 إلى أربعة أجزاء رئيسة تحتوي على أربعين فصلا يتضمن كل منها بيانا بالأهداف المنشودة في مجال محدد، وقائمة الإستراتيجيات والأنشطة الواجب اتباعها لتحقيق هذه الأهداف.

ويتضمن الجزء الأول الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية للتنمية المستدامة، ويشتمل على سبعة فصول. فيما يستعرض الجزء الثاني موضوع الحفاظ على الموارد وإدارتها في خدمة التنمية، ويتضمن أربعة وعشرين فصلا. بينما يناقش الجزء الثالث دعم دور الفئات الرئيسة، ويحتوي على عشرة فصول. ويتناول الجزء الرابع الوسائل والأساليب اللازمة للتنفيذ، ويتضمن ثمانية فصول، حيث تم التركيز على العديد من النقاط أهمها:[1]

- ➢ اعتبار قضية البيئة جزءا لا يتجزأ من عملية التنمية بهدف تحقيق التنمية المستدامة؛
- ➢ منح أولوية ورعاية خاصة للدول النامية والدول الأكثر فقرا؛

1- سايح بوزيد: "**دور الحكم الراشد في تحقيق التنمية المستدامة بالدول العربية حالة الجزائر**"، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2013/2012، ص ص 69، 71.

- تعاون الدول في مجال صحة وسلامة النظام البيئي العالمي؛
- تعاون دول العالم لإقامة نظام اقتصادي يراعي تحسين أحوال البيئة ووقف تدهورها؛
- سن القوانين التي من شأنها تحديد المسؤولية والتعويض فيما يتعلق بضحايا التلوث وأضراره؛
- تحميل مسؤولية الأضرار والأخطار الناجمة عن التلوث للمتسبب فيها؛
- إيجاد دور حيوي للنساء والشباب في إدارة وتنمية البيئة؛
- حماية الشعوب التي تقع تحت وطأة الاضطهاد والسيطرة والاحتلال؛
- اعتبار أن السلم والتنمية وحماية البيئة أمور مترابطة بشكل وثيق بحيث لا تنفك عن بعضها البعض.
- **مؤتمر كوبنهاجن 1995:**

في مؤتمر كوبنهاجن تم التركيز بدرجة أكبر على مسألة التنمية الاجتماعية، حيث سمي هذا المؤتمر بمؤتمر القمة العالمي للتنمية الاجتماعية، ومن بين القضايا التي نوقشت ضمن هذا المؤتمر كيفية معالجة مشكلة الفقر والعمالة والاندماج الاجتماعي وتوفير التعليم والصحة للجميع، وتدعيم برامج التنمية في الدول الأقل نموا.[1]

وقد خرج مؤتمر كوبنهاغن بمجموعة من التوصيات أهمها:

- ✓ القضاء الفعلي على ظاهرة تشغيل الأطفال ما دون سن العمل؛
- ✓ القضاء على التمييز في مجال العمل؛
- ✓ تعزيز مشاركة العنصر النسوي في المجال السياسي، الاقتصادي، الثقافي، والتنموي؛[2]
- ✓ القضاء على الفقر بجميع أشكاله، وتبني جدول أعمال يطبق في مختلف الدول؛
- ✓ دعم التوظيف الكامل وجعله هدفا رئيسا؛
- ✓ العمل على إدماج أهداف التنمية الاجتماعية ضمن برامج التصحيح الهيكلي؛

1- عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، **مرجع سابق**، ص 44.

2 - Historique des conférences internationales (http://www.adequations.org/spip.php?article930) (06/01/2018)

- ✓ تعزيز التعاون من أجل تحقيق التنمية الاجتماعية بوساطة الأمم المتحدة.[1]

كما تم في شهر ديسمبر 1997 إقرار بروتوكول كيوتو الذي يهدف إلى الحد من انبعاث غازات الاحتباس الحراري، والتحكم في كفاءة استخدام الطاقة في القطاعات الاقتصادية المختلفة وزيادة استخدام نظم الطاقة الجديدة والمتجددة، إضافة إلى زيادة المصبات المتاحة لامتصاص الغازات، وقد تضمن بروتوكول كيوتو ثمانية وعشرين بندا. وقد وافقت منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية على تخفيض انبعاثاتها من الغازات بما لا يقل عن 5% دون مستويات سنة 1990 خلال الفترة (2008 – 2012).

- ✓ **المؤتمر الدولي للتنمية المستدامة جوهانسبورغ 2002:**

يعتبر هذا المؤتمر الذي أطلق عليه تسمية " قمة الأرض الثانية" من بين أضخم المؤتمرات الدولية في هذا المجال، فقد انعقد بمدينة جوهانسبورغ عاصمة جنوب إفريقيا في الفترة ( من 26 أوت إلى 04 سبتمبر 2002)، حيث عرف مشاركة 65 ألف شخص من بينهم 10 آلاف مسؤول حكومي من مختلف الدول، منهم 104 رئيس دولة وحكومة، بالإضافة إلى ممثلي المنظمات غير الحكومية وجمعيات المحافظة على البيئة.

واستعرض المؤتمر مختلف التحديات والفرص التي من شأنها التأثير على إمكانيات تحقيق التنمية المستدامة، وتقييم التقدم المسجل في تنفيذ مختلف بنود الأجندة 21. وكان من بين نتائج هذه القمة خطة عمل أطلق عليها "خطة جوهانسبورغ" التي تستهدف الإسراع في تنفيذ ما تبقى من الأهداف الواردة في أجندة قمة ريو، كما أكدت قمة الأرض الثانية على ضرورة استكمال الدول وضع استراتيجية التنمية المستدامة قبل حلول 2005، وقد تم التركيز على عشر نقاط نلخصها فيما يلي:[2]

- توظيف العولمة في خدمة التنمية المستدامة؛
- القضاء على الفقر؛

1 - Les dix engagements du Sommet de Copenhague (1995) (https://www.swissinfo.ch) (06/01/2018).

2- سايح بوزيد، **مرجع سابق**، ص 74.

- تحسين المستوى المعيشي في المناطق الحضرية والأرياف؛
- تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك المضرة بالبيئة؛
- تسهيل وصول المياه النظيفة ذات التكلفة المعقولة؛
- توفير الموارد المالية اللازمة لتحقيق التنمية؛
- تقديم الدعم المستدام لتحقيق التنمية في منطقة إفريقيا؛
- الاهتمام بقضايا الصحة والبيئة؛
- الاهتمام بقضايا التنمية في الدول الفقيرة؛
- حماية الموارد الطبيعية.

ولم يأت مؤتمر جوهانسبورغ بجديد يذكر، فالنتائج التي خرج بها المشاركون كانت ضعيفة، إذ تفادى مناقشة قضايا مهمة كالمواد المعدلة عضويا، وقد أشار إلى تقليل نسبة السكان الذين لا يحصلون على الماء الصالح للشرب إلى النصف في حدود عام 2015. كما سجلت بعض النقاط الإيجابية للمؤتمر الدولي للتنمية المستدامة أهمها الربط بين التنمية الاقتصادية والتنمية الاجتماعية وحماية البيئة، حيث أن التفاعل بين هذه القضايا الثلاث يشكل الركائز الأساسية للتنمية المستدامة.[1]

✓ **مؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة 2012 بريو دي جانيرو:**

عرف هذا المؤتمر بإسم "ريو+20" وقد كان بمثابة محطة تقييم ليس فقط للعشرين سنة التي تلت مؤتمر قمة الأرض الأولى سنة 1992، وإنما لتقييم أربعين سنة من تاريخ انعقاد مؤتمر ستوكهولم. وقد قدم الإتحاد الأوروبي ضمن فعاليات هذا المؤتمر وثيقة عمل سميت " ريو +20، نحو اقتصاد أخضر وحكامة جيدة"، والتي طالب من خلالها بضرورة الإلتزام السياسي بقضايا التنمية المستدامة. وفي ذات السياق فقد أكد المهتمون أن مفهومي الاقتصاد الأخضر والاقتصاد العادل يجب أن يكونا في قلب اهتمامات هذا المؤتمر.[2]

---

1- شكراني الحسين، "**من مؤتمر استوكهولم 1972 إلى ريو +20 لعام 2012: مدخل إلى تقييم السياسات البيئية العالمية**"، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 63 – 64، 2013، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، ص ص 159، 160.

2- المرجع نفسه، ص 160.

## المبحث الثاني: المحاور الأساسية للتنمية المستدامة

بعد التعرف على أهم المفاهيم المرتبطة بالتنمية المستدامة، وتطور ظهور المفهوم عبر التاريخ، سيتناول هذا المبحث أهم المحاور الأساسية للتنمية المستدامة، من خلال دراسة أبعادها، مبادئها، أهدافها ومؤشرات قياسها.

### 1. أبعاد التنمية المستدامة:

تعد التنمية المستدامة تنمية رباعية الأبعاد مترابطة ومتداخلة في إطار تفاعل يتسم بضبط وترشيد الموارد، وهي البعد الاقتصادي، البعد البيئي، والبعد الاجتماعي، بالإضافة إلى بعد رابع وهو خاص بصانعي القرار وهو البعد المؤساتي.

**1.1. البعد الاقتصادي:** يشمل البعد الاقتصادي العناصر التالية:

#### 1.1.1. حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية:

يستغل سكان الدول الصناعية الموارد الطبيعية بقدر يفوق بأضعاف ما يستهلكه سكان الدول السائرة في طريق النمو، فاستهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم في الولايات المتحدة الأمريكية يفوق بـ 33 مرة ما يستهلك في الهند مثلا، وفي دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أعلى بعشر مرات في المتوسط منه في البلدان النامية مجتمعة.[1]

#### 2.1.1. وقف استنزاف الموارد الطبيعية:

يتوجب على الدول الغنية اتخاذ الإجراءات المناسبة التي من شأنها تقليص الاستغلال المفرط للطاقة والموارد الطبيعية، وذلك من خلال إحداث تغيير جذري في أسلوب الحياة، شرط أن يتم الحرص على عدم تصدير تلك الضغوط البيئية إلى الدول النامية.[2]

---

1- مصطفى يوسف كافي، **اقتصاديات الموارد والبيئة**، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2017، ص 122.

2- المرجع نفسه، ص 122.

### 3.1.1. مسؤولية الدول المتقدمة عن التلوث وعن معالجته:

تتحمل الدول المتقدمة مسؤولية التلوث الذي يشهده العالم على اعتبار أن أكثر الدول استنزافا للموارد الطبيعية هي أكثرها تصنيعا، وهذه الدول تكون مطالبة أكثر من غيرها بانتهاج سياسات بيئية تعمل على الحد من التلوث العالمي وذلك نظرا لما تتوفر عليه من وسائل مادية وإمكانيات تكنولوجية تسمح لها بتوظيف مختلف التكنولوجيات النظيفة. فالإمكانيات التي تتوفر عليها الدول المتقدمة تسمح بتحويل اقتصادياتها نحو حماية الأنظمة البيئية، كما توفر الأرضية الملائمة لتحقيق المساواة في الوصول إلى الفرص الاقتصادية والخدمات الاجتماعية داخل مجتمعاتها.

### 4.1.1. تقليص تبعية الدول النامية:

كلما انخفض استهلاك الموارد الطبيعية تراجع نمو صادرات المنتوجات المتعلقة بها في الدول النامية وتنخفض أسعار السلع الأساسية بدرجة أكبر، مما يحرم الدول النامية من إيرادات هي في أمس الحاجة إليها. ولتعويض تلك الخسائر يتوجب على تلك الدول تبني سياسات تنموية تقوم على الإعتماد على الذات لتنمية القدرات الذاتية وتحقيق الإكتفاء الذاتي وبالتالي التوسع في التعاون الإقليمي، وتحقيق استثمارات ضخمة في رأس المال البشري.

### 5.1.1. الحد من التفاوت في المداخيل:

التنمية المستدامة تعنى بالحد من التفاوت في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية في الدول الصناعية، وإتاحة حيازات الأراضي والمساحات غير المنتجة للفقراء الذين لا يمكلون أرضا، وكذا دعم القطاعات الاقتصادية غير الرسمية وإكسابها الشرعية.

**2.1. البعد البيئي:** ويتمثل البعد البيئي فيما يلي:[1]

**1.2.1. حماية الموارد الطبيعية:** إن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب حماية تامة للموارد الطبيعية اللازمة لإنتاج المواد الغذائية على سبيل المثال، وذلك لن يتحقق إلا بتحسين طرق استخدام الأراضي القابلة للزراعة وإمدادات المياه، وإدماج تكنولوجيات زراعية متطورة تعمل على زيادة غلة

1- عبد السلام أديب: **أبعاد التنمية المستدامة**، الاجتماع السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين،الاتحاد المغربي للشغل، نوفمبر 2002، ص ص 12.13.

الإنتاج الزراعي مع ضرورة عدم الإسراف في استخدام الأسمدة الكيميائية والمبيدات، اجتنابا لأي تدهور قد يلحق بالمياه الجوفية وتلوث الأغذية البشرية والإمدادات المائية، أي استخدام الري استخداما حذرا.

### 2.2.1. حماية الموارد المائية:

إن الإفراط في استغلال الموارد المائية من الأنهار ومختلف المياه الجوفية وتلويث المصبات بالنفايات الصناعية والزراعية والبشرية، يؤدي إلى نقص الإمدادات على المستوى العالمي. فالتنمية المستدامة في هذا المجال تعني حماية الموارد المائية بوضع حد للاستخدامات المسرفة وتحسين كفاءة شبكات المياه، ويتم ذلك من خلال حصر معدلات السحب من المياه الجوفية ضمن مجالات تسمح بالمحافظة على الاستقرار البيئي للنظم التي تعتمد على هذا المورد، حيث أن معدلات سحب المياه يجب ألا تفوق معدلات تجددها.

### 3.2.1. المحافظة على التنوع البيولوجي:

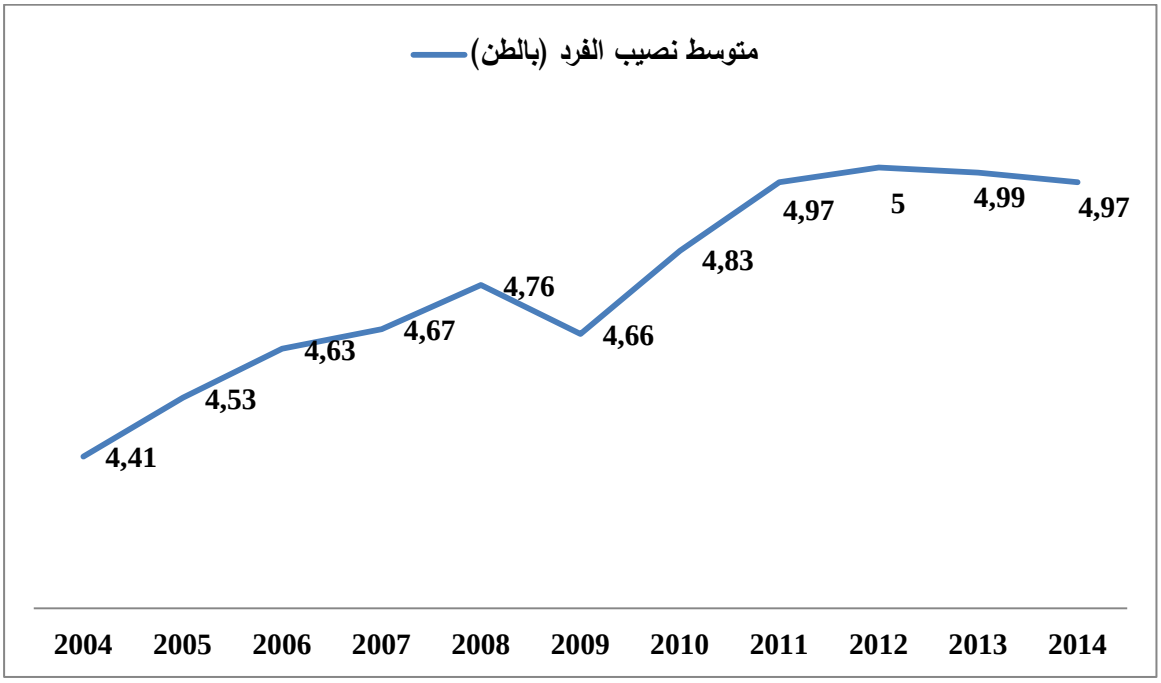
تعاني الأراضي التي لم تدخل بعد ضمن مجالات الاستخدام البشري من النقص الحاد على المستوى العالمي؛ وهذا نتيجة الاستغلال المتسارع لمختلف المساحات الزراعية، الأمر الذي يقلص من الملاجئ المتاحة للأنواع الحيوانية والنباتية وتسارع انقراض مختلف الكائنات الحية، وفي هذا السياق فإن التنمية المستدامة تسعى إلى المحافظة على ثراء الأرض بالأنواع الحية؛ وذلك بإبطاء عمليات الانقراض ووقف تدمير الملاجئ والأنظمة الطبيعية حتى يتسنى للأجيال المستقبلة الاستفادة منها.

### 4.2.1. حماية المناخ من ظاهرة الاحتباس الحراري:

تعني التنمية المستدامة عدم المخاطرة بأي نشاط قد يؤدي إلى حدوث كوارث طبيعية كارتفاع منسوب مياه البحر عن اليابسة، تغيير أنماط سقوط الأمطار، والغطاء النباتي أو زيادة الأشعة فوق البنفسجية. وكل هذه العوامل قد يكون من شأنها إحداث تغيير في الفرص المتاحة للأجيال القادمة، لذا وجب على مختلف الدول خاصة الأكثر تلويثا منها أن تتخذ إجراءات يمكنها الحيلولة دون زعزعة استقرار المناخ أو تدمير طبقة الأوزون التي تحمي الأرض من الأفعال البشرية.

والشكل التالي يبين متوسط نصيب الفرد بالطن من الغازات المسببة للاحتباس الحراري المسجلة على المستوى العالمي خلال الفترة ( 2004 – 2014):

**الشكل رقم (23): تطور انبعاثات الغازات المسببة للإحتباس الحراري في العالم (2004 – 2014)**




**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على بيانات البنك الدولي (https://data.albankaldawli.org)

يلاحظ من الشكل أعلاه أن الغازات المسببة للإحتباس الحراري عرفت تطورا وتزايدا على المستوى العالمي، فمنذ سنة 2004 التي كان الفرد فيها يتسبب في انبعاث 4,41 طن من الغازات المسببة للإحتباس الحراري سجلت نسبة زيادة من سنة إلى أخرى بما معدله 2% إلى غاية سنة 2009 التي عرفت انخفاضا في كمية الغازات المنبعثة مقارنة بسنة 2008. ثم تزايدت تلك الكميات لتسجل ما يقارب 5 طن لكل فرد في سنة 2014، وهذا إن دل على شيء فإنما يدل على أن المجهودات الدولية لم تلق التجاوب، وأن البرامج والسياسات الناتجة عن مختلف اللقاءات العالمية لم تبق إلا حبرا على ورق. أما الجزائر فقد سجلت حسب الإحصائيات المقدمة من البنك الدولي 3,7 طن/فرد في سنة 2004.

### 3.1. البعد الاجتماعي:

التنمية الاجتماعية هي زيادة قدرة الأفراد على استغلال الطاقة المتاحة إلى أقصى حد ممكن لتحقيق الحرية والرفاهية، ويعد البعد الاجتماعي بمثابة البعد الذي تتميز به التنمية المستدامة، لأنه البعد الذي يمثل البعد الإنساني بالمعنى الضيق، والذي يجعل من النمو وسيلة للالتحام الاجتماعي ولعملية التطوير في الاختيار السياسي، وبصورة عامة تظهر في ارتفاع نسب التنمية والتطور الذي عرفته الدول وخاصة النامية منها، وأصبح يلاحظ أنواع مختلفة للبطالة كالاختيارية، الإدارية، التقنية، وبطالة أصحاب الشهادات وغيرها.

ويمكن فهم هذا البعد من خلال عدم تهميش الجماعات وتدعيم مقوماتها الثقافية والروحية، إذ تتوقف الإستراتجيات المنسجمة مع التنمية المستدامة على القيم الحاضرة، ولا يمكن التنبؤ بقيم الأجيال المستقبلية، غير أن هذا لا يعطي مبررا لتدمير الهوية الثقافية السائدة، فذاك يجعل الأفراد عرضة للعديد من أشكال الهيمنة الاقتصادية والاجتماعية. ويتمثل التغير الاجتماعي الناجم عن استخراج الموارد على نطاق واسع في تدفق الأشخاص الحاملين لأفكار جديدة وثقافات وقيم وتكنولوجيات، وهنا يمكن تدمير أنظمة الإنتاج التقليدية والبيئة الاجتماعية.[1]

إن الاستدامة في بعدها الإجتماعي تعني الاهتمام بتوفير فرص الحصول على العمل والخدمات العامة وأهمها الصحة والتعليم والعدالة. من هنا فالاستدامة هي كيفية تحقيق النمو الذي يأخذ بعين الاعتبار الجانب الإنساني بكل أبعاده، الاقتصادية والاجتماعية والأخلاقية. ولن يتم ذلك دون القضاء على كل أشكال الإختلالات والفوارق سواء كانت داخل نفس المجتمع أي بين مختف الفئات التي تشكله أو بين دول الشمال والجنوب أو بين مختلف الأجيال.

وبالرغم من الاهتمام المتزايد بتحقيق الاستدامة إلا أن الواقع الحالي للدول خاصة منها النامية لا يسمح بتحقيق تلك التنمية المستدامة، نظرا لتفاقم الفقر بكل أشكاله ومكوناته وتفاقم الأمية والبطالة وارتفاع نسبة الوفيات وغيرها، فالمسألة الاجتماعية مرتبطة ارتباطا وثيقا بالنمو والتطور الاقتصادي، كما أن تحقيق التنمية المستدامة يمر عبر معالجة المسائل الاجتماعية، ومن بينها

1- عيسى قبقوب ومحمد كاكي، "**السياسة البيئية والتنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة آفاق علمية، العدد 13، أفريل 2017، المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر، ص ص 12، 13.

وأهمها مشكلتا العمل والبطالة. فيمكن اعتبار هذين الأخيرين بمنزلة الحلقة المفقودة في معادلة استدامة التنمية وعلاقتهما بالأمن والاستقرار الاجتماعي، وانعدام ذلك يعتبر تجاوزا لحقوق الإنسان وانعدام الكرامة وتصاعد خطر التوترات الاجتماعية والعنف[1].

إن السعي للوصول إلى المستوى اللائق بالطبقة العاملة المنتجة، يكون حجر الزاوية في التنمية والقضاء على الفقر. كما أن تحسين معدلات النمو الاقتصادي يشمل من بين ما يشمله الحد من الفقر. ولن يكون بمقدور أي نمو في الاقتصاد أن يحد من الفقر بشكل فعال إلا من خلال نمو الإنتاج وانخفاض البطالة، فتوفير الشروط التي تسمح للأجيال المستقبلية بالمحافظة على الكرامة الإنسانية، يعد مطلبا أساسيا من مطالب التنمية المستدامة، إلا أن تحقيقه مرهون بمدى الجهود المبذولة من طرف الأجيال الحاضرة لتوفير عناصر النمو على المدى الطويل لأجيال المستقبل.

### 4.1. البعد المؤسساتي:

تمثل الإدارات والمؤسسات العمومية الذراع التنفيذية التي ترسم وتطبق بواسطتها الدول سياساتها التنموية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، ومن هذا المنطلق فإن تحقيق التنمية المستدامة وتحسين المستوى المعيشي للأفراد وتأمين حقوقهم الإنسانية، كله مرهون بمدى نجاح مؤسساتها وإداراتها في أداء وظائفها ومهامها.

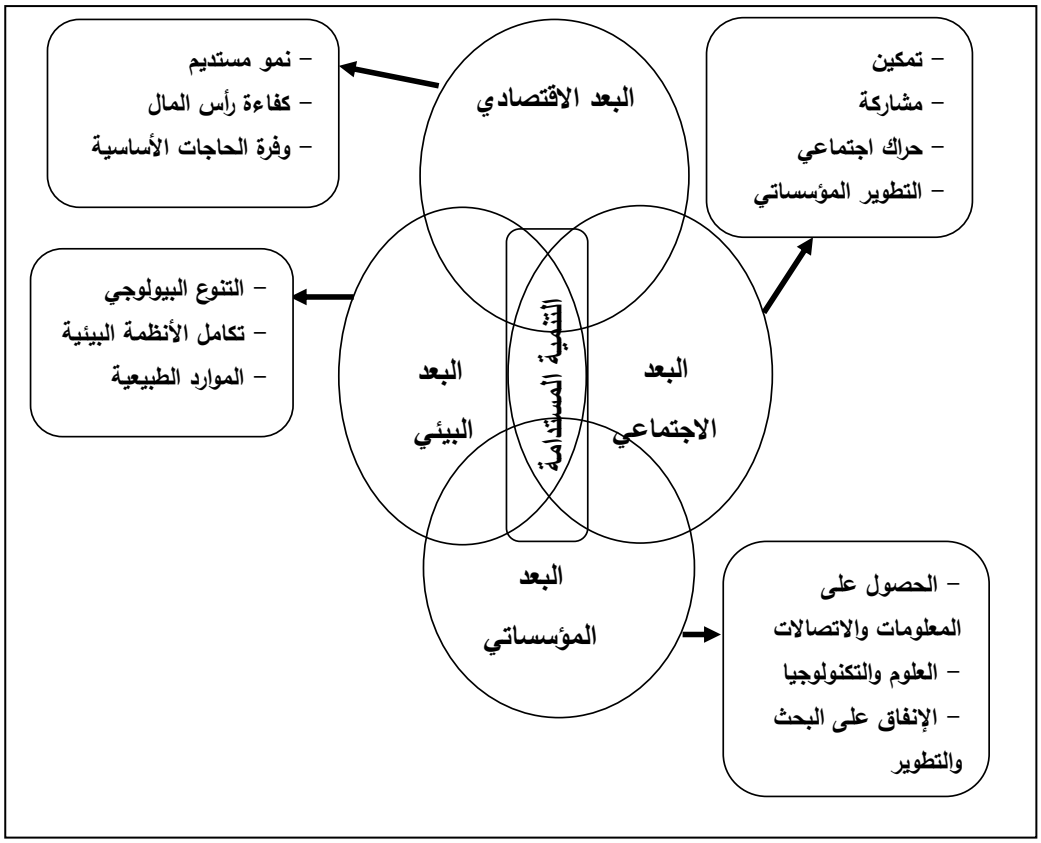
ويتضمن البعد المؤسساتي استخدام التكنولوجيات النظيفة التي من شأنها تقليل الإنبعاثات وترشيد استهلاك الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية إلى أدنى حد والرفع من كفاءتها، أو الحد من استخدام الوقود الأحفوري غير المتجدد (البترول والفحم) وتسريع استحداث موارد الطاقة المتجددة، وزيادة الإنفاق على البحث والتطوير.[2]

1- حافظ بن عمر، " **البعد الاجتماعي في التنمية المستدامة بتونس: العمل والبطالة والفقر كمؤشرات قياس**"، مجلة المستقبل العربي، العدد 442، ديسمبر 2015، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان، ص ص 64، 65.

2- عدنان داود محمد العذاري، مرجع سابق، ص 38.

والشكل التالي يبين مدى ترابط أبعاد التنمية المستدامة:

**الشكل رقم (24): ترابط أبعاد التنمية المستدامة**




**المصدر:** عدنان داود محمد العذاري، **مرجع سابق**، ص 39.

**2. مبادئ التنمية المستدامة:**

إن العلاقة التي تربط البيئة بالنمو الاقتصادي هي علاقة جد متينة، فالموارد الطبيعية تعد أهم الركائز التي تقوم عليها التنمية بمختلف أشكالها، لذا فإن المحافظة على هذه الموارد والتقليل من الاستعمال العشوائي لها سوف يسمح باستمرارية النمو.

هذه العلاقة الوطيدة بين البيئة والتنمية تترتب عنها أهم المبادئ التي يقوم عليها مفهوم التنمية المستدامة، والتي يمكن تلخيصها في النقاط التالية:[1]

[1] - **Loi sur le developpement durable : les principes**
(http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf) (05/01/2018)

- **مبدأ الصحة ونوعية الحياة:** يعد توفير الرعاية الصحية وتحسين المستوى المعيشي من أهم أولويات التنمية المستدامة، فكل فرد من حقه التمتع بصحة جيدة والعيش في بيئة سليمة.
- **مبدأ التضامن والعدالة الاجتماعية:** وفق هذا المبدأ فإن كل الإجراءات والسياسات التنموية يجب أن تأخذ بعين الإعتبار ضمان الإنصاف والعدل في الاستفادة من الثروات الطبيعية بين أفراد الجيل الحالي؛ أي بين الشمال والجنوب، وبين الأجيال الحالية والأجيال المستقبلية.
- **مبدأ المحافظة على البيئة:** يتطلب تحقيق التنمية المستدامة أن تكون البيئة والموارد الطبيعية من أهم الأولويات، لأن استنزاف الموارد الطبيعية لن يكون له الأثر السلبي على البيئة فحسب، وإنما يتعدى ذلك ليمس مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية.
- **مبدأ الحيطة:** مبدأ الحيط هو من أهم مبادئ التنمية المستدامة، ويطبق هذا المبدأ في حالات غياب الدليل العلمي حول الأضرار غير القابلة للتعويض التي من الممكن أن تشكل خطرا على البيئة، ولا يجب أن يكون غياب الدليل العلمي سببا لتأخير اتخاذ الإجراءات التي من شأنها الحد من تلك الأضرار، فعلى الدول وأصحاب القرار اتخاذ اجراءات وقائية تجاه الأضرار البيئية وعدم انتظار وقوع الضرر.[1]
- **مبدأ الوقاية:** يلزم مبدأ الوقائية الدول بإجراء دراسات حول تقييم الآثار البيئية لأي مشروع قبل التصريح بإنشائه، وكذا الآثار البيئية الجديدة للمشروعات القائمة. ويجب أن تتخذ جميع التدابير والإجراءات الضرورية لتخفيض احتمال وقوع الضرر ونتائجه، ففي مجال حماية البيئة والموارد الطبيعية تكون تكلفة الوقاية من الأضرار أقل من تكلفة معالجتها.[2]
- **مبدأ (الملوث– الدافع):** يقوم هذا المبدأ على فكرة تحميل الملوثين تكاليف تكون معادلة على الأقل لتلك التي تتطلبها عمليات معالجة الأثر البيئي السلبي الذي أحدثوه نتيجة نشاطاتهم، والهدف الأساسي لهذا المبدأ هو إدراج التكاليف الخارجية المتعلقة بإلحاق الضرر بالبيئة ضمن حسابات

1– صونيا بيزات، "**اشكالية تحقيق التنمية المستدامة في ظل متطلبات البيئة –الجانب القانوني–**"، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 23، ديسمبر 2016، جامعة محمد لمين دباغين –سطيف 2–، الجزائر، ص 17.

2– المرجع نفسه، ص 18.

تكاليف الإنتاج لمختلف الأعوان الاقتصاديين. ويسعى مبدأ الملوث- الدافع إلى تحقيق الأهداف التالية:[1]

- الفعالية الاقتصادية: حيث أن الأسعار يجب أن تعكس الواقع الاقتصادي لتكاليف التلوث مما يجعل آليات السوق تفضل النشاطات الأقل ضررا بالبيئة.

- الحث على تقليل النشاطات المسببة للتلوث.

- الإنصاف: حيث أن التكاليف تقع مباشرة على عاتق المتسبب في التلوث.

- **مبدأ المشاركة:** ينص هذا المبدأ على ضرورة إشراك مختلف الشعوب والطبقات البسيطة في عمليات اتخاذ القرارات، حتى تكون لهذه الأخيرة مصداقية تامة على اعتبار أن التنمية المستدامة تعتبر ميثاقا ينص على ضرورة استعمال الحوار الجماعي خاصة في مجال التخطيط ووضع السياسات وتنفيذها. فالتنمية المستدامة هي تنمية تدريجية تنطلق من الأسفل أي من التجمعات السكانية كالمدن والقرى؛ حيث أن تحقيقها يتطلب تطبيق شكل من أشكال اللامركزية التي تمكن الهيئات الرسمية والشعبية والسكان من المشاركة في خطوات متابعة وتنفيذ الخطط.[2]

- **مبدأ الإدماج:** بدأت ملامح مبدأ الإدماج للتنمية المستدامة في الظهور بمناسبة انعقاد قمة الأرض الأولى بعاصمة البرازيل، وقد تطرقت النصوص التي أصدرتها لجنة الأمم المتحدة للبيئة والتنمية لهذا المبدأ واعتبرت أن حماية البيئة يجب أن تأخذ مكانها ضمن عملية التنمية، ولا يمكن فصلها عنها. كما تطرق الفصل الثامن من الأجندة 21 لهذا المفهوم من خلال الحث على ضرورة إدماج الجوانب البيئية في عمليات اتخاذ القرارات.[3]

---

1 - Anne- France Didier, **Les principes du développement Durable**, Ecole nationale des techniciens de l'équipement établissement d'Aix-en-Provence, France, P 14. (http://www.ente-aix.fr/documents/149-COURS-AFD-les-principes-du-DD-VFinale-mai2012.pdf).

2- عثمان محمد غنيم وماجدة أحمد أبو زنط، **مرجع سابق**، ص 31.

3 - Arnaud Comolet et Aline Deconinck, « **Le principe d'integration historique et interpretation »,** revue européenne de droit de l'environnement, numero 2, 2001, Centre International de Droit Comparé de l'Environnement, France, P 152.

### 3. أهداف التنمية المستدامة:

تحاول التنمية المستدامة من خلال دورها الرئيس المتمثل بالدرجة الأولى في تحقيق نمو اقتصادي مستدام، وتقليل المخاطر البيئية التي تسببها مختلف النشاطات فضلا عن التوفيق بين مجموعة من الجوانب الاجتماعية، تسطير مجموعة من الأهداف نلخص أهمها فيما يلي:

- تحسيس الأفراد وزيادة وعيهم بالمشاكل البيئية المتفاقمة وحثهم على ضرورة المشاركة في إيجاد الحلول المناسبة، كما تعتبر التنمية المستدامة الموارد الطبيعية على أنها موارد محدودة وبالتالي تحث على استخدامها بطريقة عقلانية؛[1]

- استخدام التطور التكنولوجي في تحقيق الأهداف المرجوة؛ وذلك من خلال توعية الشعوب بضرورة استخدام التقنيات الحديثة استخداما يضمن التوفيق بين تحقيق الأهداف وتقليل الآثار السلبية على البيئة؛

- القضاء على الفقر بكل أشكاله وفي جميع أنحاء العالم، حيث عرف ظهور مصطلح التنمية المستدامة تحقيق نتائج إيجابية بانخفاض نسبة العمال (وعائلاتهم) الذين يعيشون بأقل من 1,90 دولار في اليوم من 28% سنة 2000، إلى 10% سنة 2015؛[2]

- محاربة ظاهرة الإحتباس الحراري التي تعتبر الخطر الأساسي الذي يهدد التنمية، حيث تم اتخاذ الإجراءات الضرورية لمحاربة هذه الظاهرة وتبعاتها، وذلك بتوقيع اتفاقية في شهر أفريل من سنة 2016 بباريس العاصمة الفرنسية من طرف 175 دولة تضمن عدم ارتفاع درجات الحرارة بأكثر من درجتين؛[3]

- القضاء على الجوع وتحقيق الأمن الغذائي من خلال التركيز على ضرورة تحقيق إنتاج غذائي مستدام بحلول 2030. فقد تراجعت نسبة الأفراد الذين يعانون الجوع على المستوى العالمي من 15% ( الفترة 2000-2002) إلى 11% (الفترة 2014-2016)؛

---

1- المرجع نفسه، ص 29.

2- Nation Unies, **Rapport sur les objectifs de développement durable**, 2016, p 3, diponible sur les sit : https://unstats.un.org (consulté le : 21/09/2017) .

3- IBID, p 9.

• التسيير المستدام للغابات ومحاربة التصحر، حيث أشارت الإحصائيات إلى أن 7,3 مليون هكتار تتلف سنويا في الفترة (1990–2000). كما أن أكثر من 7000 نوع من النباتات كانت محل متاجرة غير شرعية في 120 دولة سنة 1999؛[1]

• ضمان استغلال الطاقات بشكل مستدام وبأسعار معقولة، من خلال تطوير البنى والتكنولوجيا الطاقوية النظيفة، حيث أن 79% من سكان العالم تم توصيلهم بالكهرباء سنة 2000، لتبلغ هذه النسبة خلال سنة 2012 85%. كما أن التوجه نحو استعمال الطاقات النظيفة ( المتجددة) ساعد خلال الفترة 2010–2012 في اقتصاد الطاقة بنسبة 68%، وأن دول شرق آسيا هي أكبر مساهم في تحقيق هذه النسبة؛[2]

• ضمان الإستفادة بشكل عادل وعلى أوسع نطاق من خدمات التعليم والتكوين التقني والمهني، ففي سنة 2013 لم يستفد 59 مليون طفل على المستوى العالمي من خدمات التعليم بالرغم من بلوغهم سن التمدرس. كما أشارت الدراسات إلى أن 757 مليون شخص بالغ (بلغوا 15 سنة فما فوق) في العالم لا يجيدون القراءة والكتابة، وأن حوالي 66% منهم من فئة النساء؛

• ضمان الرعاية الصحية لكل الفئات العمرية، والقضاء على الأوبئة والأمراض المعدية. حيث أشارت الإحصائيات إلى أن عدد الوفيات في فئة الأطفال (أقل من 5 سنوات) سنة 2015 بلغت 5,9 مليون حالة، وأن معظمها كان من الممكن تجنبها. كما أن ما يقارب نصف سكان العالم كانوا معرضين للإصابة بداء الملاريا سنة 2015، وأن 89% من هذه الحالات كانت من صحراء إفريقيا.

هذا وقد سطرت الجمعية العامة للأمم المتحدة مجموعة من الأهداف ووضعت برنامج عمل أطلق عليه إسم "تحويل عالمنا: خطة التنمية المستدامة لعام 2030". وقد تضمنت هذه الوثيقة 17 هدفا أهمها:[3]

1- IBID, p 10.
2- IBID, p 6.
3– الأمم المتحدة: **الوثيقة الختامية لمؤتمر قمة الأمم المتحدة لاعتماد خطة التنمية لما بعد عام 2015**، 2015، ص ص 18، 32.

**أ. القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان:** تهدف التنمية المستدامة إلى القضاء على الفقر لكل سكان العالم بحلول عام 2030، ويقاس الفقر بعدد الأشخاص الذين يعيشون بأقل من 1,25 دولار في اليوم. وتشير الدراسات إلى أن نسبة الفقراء على المستوى العالمي تراجعت من 28% سنة 2000 إلى 10% سنة 2015، وقد تحقق ذلك بفضل الجهود التي بذلت في سبيل تحقيق أدنى مقومات العيش الكريم لدى الفقراء خاصة في منطقة إفريقيا.[1]

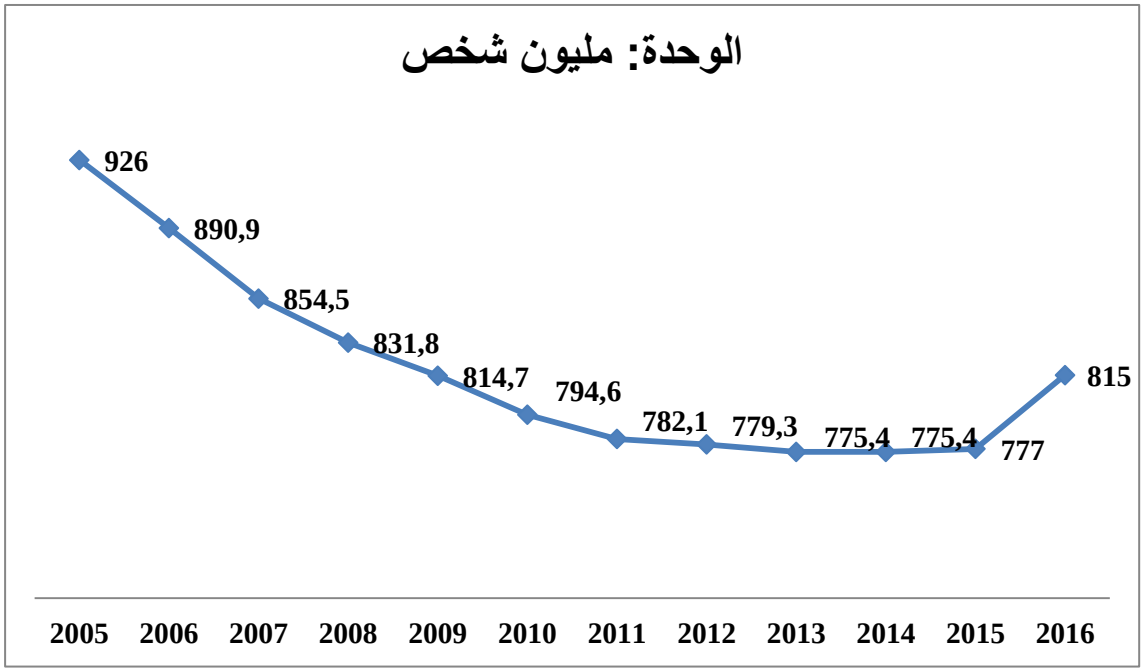
**ب. القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي وتعزيز الزراعة المستدامة:** سطر برنامج الأمم المتحدة مجموعة من الأهداف ورسم عدة سياسات ترمي إلى القضاء على الجوع وضمان حصول الجميع على ما يكفيهم من الغذاء طوال العام خاصة بعض الفئات الضعيفة كالفقراء والأطفال.

وتشير الدراسات إلى أن هنالك حوالي 815 مليون شخص في العالم لا يجدون طعاما كافيا للتمتع بحياة صحية جيدة في سنة 2016، كما أن 12,9% من سكان الدول النامية يعانون الجوع وأن ما يقارب 45% من حالات وفاة الأطفال ما دون سن الخامسة سببها سوء التغذية.[2]

ويبين الشكل التالي عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية على المستوى العالمي خلال الفترة الممتدة من سنة 2005 إلى سنة 2016:

1 - Nation Unies, **Rapport sur les objectifs de développement durable**, Op_Cit, p 3.
2- http://ar.wfp.org/hunger/hunger-stats (14/12/2016).

**الشكل رقم (25): تطور عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية في العالم (2005 – 2016)**




**Source :** Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, **L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017**, Rome, 2017, P 6.

يبين الشكل السابق أن عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية على المستوى العالمي سجل انخفاضا ملحوظا منذ سنة 2005 ولمدة عشر سنوات، حيث قدر في سنة 2015 بـ 777 مليون شخص أي أن ما يقارب 149 مليون شخص خرجوا من دائرة الخطر، وقد تأتى ذلك بفضل الجهود المبذولة في مجال تحقيق الأمن الغذائي الذي تبنته الأمم المتحدة بمختلف هيئاتها. وفي سنة 2016 ارتفع عدد الأشخاص الذين يعانون نقص التغذية إلى 815 مليون شخص.

والجدول التالي يبين النسب المئوية للأشخاص الذين يعانون من سوء التغذية حسب المنطقة للفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2016:

**الجدول رقم (09): تطور نسبة سوء التغذية حسب المناطق (2000 – 2016)**

| السنة | أمريكا الجنوبية | آسيا | إفريقيا | العالم |
|---|---|---|---|---|
| **2000** | %12,2 | %16,7 | %24,3 | %14,7 |
| **2005** | %7,9 | %17 | %20,8 | %14,2 |
| **2010** | %5,4 | %13,2 | %18,3 | %11,5 |
| **2011** | %5,1 | %12,8 | %17,9 | %11,2 |
| **2012** | %4,8 | %12,5 | %17,8 | 11% |
| **2013** | %4,7 | %12,2 | %17,8 | %10,8 |
| **2014** | %4,8 | %11,9 | %18,1 | %10,7 |
| **2015** | %5 | %11,6 | %18,5 | %10,6 |
| **2016** | %5,6 | %11,7 | %20 | %11 |

**المصدر**: من إعداد الباحث بالإعتماد على:

Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, **L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017**, Rome, 2017, P 7.

أهم ما يمكن ملاحظته على الجدول السابق هو أن سكان إفريقيا هم أكثر شعوب العالم "جوعا" نظرا للنسب المرتفعة المسجلة في مجال نقص التغذية، ففي سنة 2000 كان ما يقارب 24% من سكان قارة إفريقيا يعانون سوء التغذية مقابل حوالي 17% و12% لكل من آسيا وأمريكا الجنوبية على الترتيب. وفي سنة 2016 عرفت هذه النسب تراجعا ملحوظا ولكن بنسب متفاوتة، حيث سجل أفضلها في أمريكا الجنوبية، التي عرفت حوالي 5,5% بتراجع قدر بأكثر من 50% مقارنة بسنة 2000، أما إفريقيا فلم تتجاوز نسبة الإنخفاض فيها 18%.

**ت. توفير المياه وخدمات الصرف الصحي وإدارتها إدارة مستدامة:** يسعى برنامج الأمم المتحدة إلى تحقيق هدف حصول الجميع على خدمات الصرف الصحي، والعمل على الحد من التلوث لتحسين نوعية المياه ووقف رمي النفايات والمواد الكيميائية وتقليل تسربها، وحماية مختلف المصادر الطبيعية للمياه كالجبال ومستودعات المياه الجوفية والأنهار...

في سنة 2015 قدرت نسبة السكان الذين يستفيدون من خدمات الماء الشروب (استفادة متواصلة دون انقطاع بشكل آمن وصحي) بـ 71% أي ما يقارب 5,2 مليار شخص. بالمقابل فإن ما يقارب 2 مليار شخص يستهلكون مياها ملوثة.[1]

وتعد منطقة إفريقيا والشرق الأوسط المنطقة الأكثر جفافا في العالم، إذ تضم أقل من 2% من الموارد المائية المتجددة، حيث لا تستطيع معظم دول المنطقة تلبية الطلب الحالي للماء بشكل مستدام. ومع نمو السكان وزيادة الطلب، فإن نصيب الفرد من وفرة المياه سينخفض إلى النصف بحلول عام 2050[2].

**ث. تعزيز النمو الاقتصادي وتوفير العمل اللائق للجميع:** إن تحقيق التنمية المستدامة يتطلب تحقيق نمو في الناتج المحلي الإجمالي بما لا يقل عن 7% سنويا في الدول الأقل نموا، وتحقيق مستويات أعلى من الإنتاجية الاقتصادية من خلال التركيز على القطاعات المنتجة وكثيفة العمالة.

وحسب تقرير منظمة العمل الدولية وفي ظل تباطؤ اقتصاديات الدول النامية فإن نسبة البطالة ستعرف ارتفاعا متواصلا، حيث بلغ عدد العاطلين عن العمل 197,1 مليون شخص مع نهاية 2015، وفي سنة 2016 فاق عدد العاطلين عن العمل 198 مليون بمعدل بطالة عالمي قدر بـ 5,7%، والجدول التالي يوضح عدد العاطلين عن العمل ومعدل البطالة لسنة 2016 حسب بعض المناطق الجغرافية:

1- Organisation mondiale de la santé (OMS)
http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/fr/ (02/12/2017)
2-http://blogs.worldbank.org/arabvoices/ar/numbers-facts-about-water-crisis-arab-world (02/12/2017)

**الجدول رقم(10): معدلات البطالة حسب المنطقة لسنة 2016**

| المنطقة الجغرافية | معدل البطالة (%) |
|---|---|
| إفريقيا | 08 |
| أمريكا | 7,1 |
| الدول العربية | 10,4 |
| أوروبا الشرقية | 6,1 |
| باقي أوروبا | 9,2 |

**المصدر**: منظمة العمل الدولية (OIT)* (http://www.ilo.org)

**ج. حماية المحيطات والبحار والموارد البحرية واستخدامها لتحقيق التنمية المستدامة:** حيث يهدف برنامج الأمم المتحدة إلى محاربة التلوث البحري بجميع أشكاله، وإدارة الأنظمة البيئية البحرية بشكل مستدام وحمايتها من الأضرار المختلفة. كما تسعى إلى تنظيم الصيد، ومحاربة كل أشكال الصيد المفرط وغير المنظم الذي من شأنه تهديد الأنواع الحيوانية البحرية، والوصول إلى مستويات الإنتاج المستدام من الثروة السمكية بحلول سنة 2020.

وتشير الدراسات في هذا الصدد إلى أن 80% من التلوث البحري مصدره الممارسات التي تتم على اليابسة، كما أن 90% من مياه الصرف و 70% من النفايات الصناعية في الدول النامية تصب مباشرة في البحار بدون معالجة أو تطهير. وتقدر النفايات التي ترمى في المحيطات سنويا بما يفوق 6 مليون طن، وأن 50% منها مواد غير قابلة للإنحلال، وقد قدرت نسبة المواد البلاستيكية المرمية في المحيطات في سنة 2016 بـ 88%.[1]

*- Organisation internationale du travail.

1- Nations unies : **lutter contre la pollution plastique dans les océans**, Nice, 2017.

ويعد المحيط الهادي أكثر المحيطات تلوثا بما يفوق 110 ألف طن، يليه المحيط الأطلسي بما يقارب 70 ألف طن، ثم المحيط الهندي بما يقارب 60 ألف طن، ويحتل حوض البحر الأبيض المتوسط المرتبة الأخيرة بحوالي 23 ألف طن.[1]

**4. مؤشرات التنمية المستدامة:**

في سنة 1992 وبمناسبة انعقاد قمة الأرض بريو دي جانيرو عاصمة البرازيل تم اعتماد مفهوم التنمية المستدامة بشكل رسمي على أنها: تنمية فعالة اقتصاديا، عادلة اجتماعيا، ومستدامة بيئيا، كما تم تبني فكرة مفادها أن تحقيق التقدم في مجال الإستدامة يتطلب أدوات ومعلومات كمية لقياسه. وفي فصلها الأربعين تناولت الأجندة 21 هذه النقطة من خلال حث الدول على الإعتماد على بعض المؤشرات في اتخاذ القرارات.

في سنة 1995 قامت لجنة التنمية المستدامة التابعة للأمم المتحدة بإعداد برنامج عمل تضمن اقتراح 134 مؤشرا، ولكن هذا الرقم أخذ في التقلص شيئا فشيئا نظرا لعدم فعالية بعض المؤشرات المقترحة بعد تجربتها في العديد من الدول. وتنقسم تلك المؤشرات إلى ثلاثة أصناف: اقتصادية، بيئية واجتماعية.

**1.4. المؤشرات الاقتصادية:**

**1.1.4. نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي:**

يعد هذا المؤشر من مؤشرات القوة الدافعة للنمو الاقتصادي، يقاس به مستوى وحجم الإنتاج الكلي، ومع أنه لا يقيس التنمية المستدامة قياسا كاملا، إلا أنه يمثل عنصرا مهما من عناصر نوعية الحياة ومستوى الكفاءة الفردية.[2]

1- Ibid.

2- موسى سعداوي وآخرون، "**واقع مؤشرات التنمية المستديمة في الجزائر خلال العشرية (2000-2010)**"، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 03، أفريل 2015، مخبر الاقتصاد الكلي والمالية الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحيى فارس المدية الجزائر، ص 85.

ويقيس هذا المؤشر مستوى إجمالي الناتج الإقتصادي بالنسبة لعدد السكان في دولة ما، ويعكس التغيرات الحاصلة في المستوى المعيشي للسكان. ويمكن من خلال تقسيم الإنتاج العام على كل فرد من أفراد المجتمع إظهار مدى إمكانية تقاسم هذا الإنتاج بين أفراد البلد الواحد، وبالرغم من أن هذا المؤشر لا يعمل على قياس التنمية المستدامة بشكل مباشر إلا أنه مقياس مهم للمظاهر الاقتصادية للتنمية المستدامة.[1]

### 2.1.4. نصيب الإستثمار من الناتج المحلي الإجمالي:

يتم الحصول على هذا المؤشر من خلال احتساب تكوين رأس المال الإجمالي كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي، ويتعامل مع عمليات الأنشطة الإقتصادية ومختلف أنماطها، ويعد مؤشرا مهما للدول النامية التي تسعى إلى زيادة شراكاتها في الاقتصاد العالمي.

### 3.1.4. معدل التضخم:

معدل التضخم هو عبارة عن متوسط نسبة التغير في أسعار المستهلك بين فترتين زمنيتين تدعى الفترة الأولى فترة الأساس والثانية فترة المقارنة. ويعتمد حساب معدل التضخم على الرقم القياسي لأسعار المستهلك. وكلما ارتفع هذا المؤشر دل ذلك على الأثر السلبي للتغير في الأسعار في فئات المجتمع المختلفة، خاصة أصحاب الدخول والأجور المحدودة بصفة عامة.

وعموما فإن معدلات التضخم التي تتجاوز 5% تشكل خطورة مباشرة على الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في الدولة[2].

إن ارتفاع معدل التضخم في الدول دليل على اختلال التوازن فيها، وهو ما يشكل عقبة أمام تحقيق أهداف التنمية المستدامة، كما أن انخفاضه مع غياب العوامل الأخرى التي من شأنها خلق مناخ استثماري لا يعني بالضرورة ارتفاعا في النمو.

---

1- الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **مؤشرات التنمية المستدامة في المنطقة العربية المبادئ التوجيهية والمنهجيات الجزء الثالث: المؤشرات الاقتصادية**، سبتمبر 2012، ص 2.

2- مركز الإحصاء أبوظبي، **مؤشرات التنمية المستدامة في إمارة أبوظبي**، ديسمبر 2005، ص11.

### 4.1.4. التجارة الخارجية:

تؤدي التجارة الخارجية إلى الاستخدام الأمثل والتخصص الكفء للموارد الاقتصادية من خلال توجيه عنصر العمل ورأس المال المحليين إلى فروع القطاعات الاقتصادية وأنشطتها التي تتمتع بميزة نسبية وقدرات تنافسية، وتمكين الدول من الحصول على كميات أكبر من الواردات بمختلف أنواعها في مقابل ما تصدره من سلع وخدمات، وتشجيع زيادة الاستثمارين المحلي والأجنبي، وتطبيق الأساليب الحديثة في إنتاج السلع التصديرية، الأمر الذي يؤدي في مجمله إلى تعزيز القاعدة الاقتصادية وزيادة كبيرة ومستمرة في معدل النمو.

وتعمل التجارة الخارجية على تعزيز الإستخدام الأمثل للموارد محليا ودوليا، فكلما كان الإقتصاد أكثر انفتاحا كلما استفادت الدول أكثر من الموارد المتاحة.[1]

### 5.1.4. رصيد الحساب الجاري كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي:

وهو عبارة عن نسبة مجموع صافي الصادرات من السلع والخدمات وصافي الدخل وصافي التحويلات إلى الناتج المحلي الإجمالي، ويبين هذا المؤشر مدى سرعة تأثر الاقتصاد سلبا ويقاس كنسبة مئوية.[2]

## 2.4. المؤشرات البيئية:

### 1.2.4. إنبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري:

يتعلق هذا المؤشر بمختلف الإنبعاثات التي تسببها النشاطات البشرية في شتى المجالات، ويعد موضوع غازات الاحتباس الحراري (أو ما يعرف بالغازات الدفيئة) من أهم المواضيع التي تقف عائقا أمام تحقيق التنمية المستدامة، ويقدر معدل انبعاث الغازات في الجو بـ 0,4% وهو معدل مرتفع نسبيا. ومن بين أهم الأسباب التي أدت إلى ارتفاع هذا المعدل هي احتراق الوقود الأحفوري وإزالة الغابات بالإضافة إلى مختلف الأنشطة الزراعية والصناعية، وكنتيجة لذلك سجل

1- الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، مرجع سابق، ص 49.

2- الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **تطبيق مؤشرات التنمية المستدامة في بلدان الإسكوا: تحليل النتائج**، نيويورك، 2001.

كوكب الأرض ارتفاعا محسوسا في درجات الحرارة التي زاد متوسطها عن 0,8 درجة مئوية، انجر عنه ارتفاع في منسوب مياه البحار بما يقارب 20 سنتيمتر، بعد تسجيل اختفاء تدريجي لبعض المساحات الجليدية التي يتوقع أن تستمر في الذوبان في ظل استمرار النشاطات البشرية العشوائية.[1]

### 2.2.4. الأراضي:

لا تتكون الأرض فقط من البنية الفيزيائية بل أيضا من الموارد الطبيعية الموجودة فيها، وحتى المياه التي تحتويها والكائنات الحية التي تعيش عليها. وبالتالي فإن طرق ووسائل استخدام الأراضي هي التي تحدد بشكل رئيسي مدى التزام الدول بالتنمية المستدامة وتطبيقها لمبادئها. فاستخدامات الأراضي تتطلب قرارات سياسية واقتصادية على درجات متفاوتة من المسؤولية والهرمية الإدارية والسياسية، وبالتالي فإن طرق استخدام الأراضي هي التي تحدد كيفية التعامل مع الموارد الطبيعية الباطنة فيها، والتلوث الذي يصيبها وطرق العناية بها. ومن بين التوصيات التي جاءت بها وثيقة الأجندة 21 ضرورة استخدام منهج متكامل لإدارة الأنظمة البيئية والأراضي يأخذ بعين الاعتبار قدرة الأراضي على تزويد عملية التنمية بالموارد وعدم استنزافها وكذلك حماية الأراضي من التلوث والتدهور والتصحر وغيرها من أشكال التأثير على الموارد. أما أهم المؤشرات المتعلقة باستخدامات الأراضي فهي:[2]

- **الزراعة:** ويتم قياسها بمساحة الأراضي المزروعة مقارنة بالمساحة الكلية، واستخدام المبيدات والمخصبات الزراعية.

- **الغابات:** ويتم قياسها بمساحة الغابات مقارنة بالمساحة الكلية للأرض، وكذلك معدلات قطع الغابات.

- **التصحر:** ويتم قياسه من خلال حساب نسبة الأرض المتأثرة بالتصحر مقارنة بمساحة الأرض الكلية.

---

1- الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **مؤشرات التنمية المستدامة في المنطقة العربية المبادئ التوجيهية والمنهجيات الجزء الثاني: المؤشرات البيئية**، سبتمبر 2012، ص 12.

2- http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/159112 (05/01/2018).

- **الحضرنة:** ويتم قياسها بمساحة الأراضي المستخدمة كمستوطنات بشرية دائمة أو مؤقتة.

بالإضافة للمؤشرين السابقين هناك مؤشرات أخرى تقيس الجوانب البيئية للتنمية المستدامة نلخصها فيما يلي:[1]

- **التنوع البيولوجي:** يقاس من خلال مساحة المحميات المتضررة، كثافة الزراعة، قطع الأشجار وزحف البنى التحتية على المساحات المشجرة والتغير في الممارسات التقليدية في استعمال الأراضي؛
- **البيئة البحرية والمناطق الساحلية:** وتقاس من خلال كثافة صيد الأسماك، استغلال الشواطئ في مشاريع التنمية، إطلاق المركبات العضوية وملوثات المعادن الثقيلة والبترول في السواحل والبحار؛
- **نضوب الموارد:** ويقاس من خلال استهلاك الماء، استعمال الطاقة، معدل الزيادة في المناطق الحضرية، معدل إنتاجية الأرض، سعة إنتاج الكهرباء من الطاقات الأحفورية ومعدل استهلاك الأخشاب؛
- **انتشار المركبات السامة:** يقاس من خلال معدل استهلاك المواد الكيميائية السامة ومبيدات الحشرات في الزراعة، انبعاثات الملوثات العضوية والمواد المشعة المزمنة ومؤشر طرح المعادن الثقيلة في الماء والهواء؛
- **المشاكل البيئية الحضرية:** وتقاس من خلال استهلاك الطاقة، النفايات العمومية غير المدورة، المياه القذرة غير المعالجة، نسبة سيارات النقل الخاص، الضوضاء وزحف العمران على الأراضي الزراعية؛
- **النفايات:** وتقاس من خلال كمية النفايات العمومية بما فيها المطمورة والمحروقة، كمية النفايات المدورة والمواد المسترجعة وكمية نفايات منتجات مختارة خلال فترة حياتها؛
- **تلوث الماء:** استنفاذ الموارد الجوفية، معدل مبيدات الحشرات المستعملة لكل هكتار من الأراضي الزراعية، كمية المياه المعالجة والمحلاة.

1- حسين العلمي، **مرجع سابق**، ص63.

### 3.4. المؤشرات الاجتماعية:

تتمثل أهم المؤشرات الاجتماعية لقياس التنمية المستدامة في النقاط التالية:[1]

**1.3.4. العدالة الاجتماعية:** وهو مؤشر يعكس إلى درجة كبيرة نوعية الحياة والمشاركة العامة والحصول على فرص الحياة. وقد تم اختيار عدد من المؤشرات لقياس العدالة الاجتماعية وهي:

- **الفقر:** ويقاس عن طريق نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر، ونسبة السكان العاطلين عن العمل من السكان في سن العمل.
- **العدالة في النوع الاجتماعي:** ويمكن قياسها من خلال حساب مقارنة معدل أجر المرأة مقارنة بمعدل أجر الرجل
- معدل البطالة.

**2.3.4. الصحة العامة:** هناك ارتباط وثيق ما بين الصحة والتنمية المستدامة، فالحصول على مياه شرب نظيفة وغذاء صحي ورعاية صحية دقيقة هو من أهم مبادئ التنمية المستدامة والعكس صحيح. أما المؤشرات الرئيسة للصحة فهي:

- حالة التغذية: وتقاس بالحالات الصحية للأطفال؛
- معدل وفيات الأطفال تحت سن الخمس سنوات؛
- العمر المتوقع عند الولادة؛
- نسبة السكان الذين يحصلون على مياه شرب صحية؛
- نسبة السكان الذين تتوفر لديهم مرافق كافية للصرف الصحي؛
- الرعاية الصحية: وتقاس بنسبة السكان القادرين على الوصول إلى مرافق الرعاية الصحية الأولية، ونسبة التطعيم ضد الأمراض المعدية لدى الأطفال.

---

1- عدنان فرحان الجوارين، "**التنمية المستدامة في العراق – الواقع والتحديات**"، شبكة الاقتصاديين العراقيين، 2016، ص ص 4، 5.

**3.3.4. التعليم:** يعد التعليم متطلبا رئيسا لتحقيق التنمية المستدامة. وتتمثل مؤشرات التعليم في:

- **مستوى التعليم:** ويقاس بنسبة الأطفال الذين يصلون إلى الصف الخامس من التعليم الإبتدائي.
- **محو الأمية:** ويقاس بنسبة الكبار المتعلمين في المجتمع.

**4.3.4. السكن:** تقاس حالة السكن في مؤشرات التنمية المستدامة عادة بمؤشر واحد هو نسبة مساحات السقوف في الأبنية لكل شخص. ومع أن هذا المؤشر عادة ما يرتبط مع الإزدحام والبناء المتمركز فإنه لم يتم تطوير مؤشر آخر أفضل منه بعد.

**5.3.4. الأمن:** يتعلق الأمن في التنمية المستدامة بالأمن الإجتماعي وحماية الناس من الجرائم، فالعدالة والديمقراطية والسلم الإجتماعي تعتمد جميعا على وجود نظام متطور وعادل من الإدارة الأمنية التي تحمي المواطنين من الجريمة ولكنها في نفس الوقت لا تثير القلق الإجتماعي.

**6.3.4. السكان:** هناك علاقة عكسية واضحة ولا جدال عليها ما بين النمو السكاني والتنمية المستدامة، فكلما زاد معدل النمو السكاني في دولة ما أو منطقة جغرافية معينة زادت نسبة استهلاك الموارد الطبيعية ونسبة التصنيع العشوائي والنمو الاقتصادي غير المستدام مما يؤدي في النهاية إلى كل أنواع المشاكل البيئية وبالتالي تقليل فرص تحقيق التنمية المستدامة.

## المبحث الثالث: علاقة تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالتنمية المستدامة

اكتسبت تكنولوجيات المعلومات والاتصال، من خلال تطورها المتسارع منذ أواسط القرن الماضي، أهمية بالغة في شتى الميادين، فقد تأثرت مختلف مجالات الحياة الاقتصادية والاجتماعية بانتشار هذه التكنولوجيات، خاصة بعد ظهور مفهوم الشبكات التي ربط من خلالها العالم وأصبح بمثابة قرية كبيرة. وقد أصبح الاستغناء عن تكنولوجيات المعلومات في وقتنا الراهن أمرا مستحيلا بالنسبة لشعوب العالم، فمعظم النشاطات اليومية التي يقوم بها الإنسان تتضمن شكلا من أشكال استعمال التكنولوجيا.

ونظرا للدور الكبير الذي تؤديه تكنولوجيات المعلومات والاتصال، واتساع رقعة استخدامها من وقت لآخر، والإقبال الكبير على استعمالها، فإن هذا كله يؤدي إلى متعددة الأبعاد تشمل الجوانب الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية وغيرها من جوانب الحياة الأخرى.

فالحديث عن علاقة تكنولوجيات المعلومات والاتصال بالتنمية المستدامة يتطلب إمعان النظر في الآثار المترتبة عن هذه التكنولوجيات في مختلف مراحل حياتها من عملية التصنيع إلى الاستعمال وصولا إلى طرق التخلص منها. ويعد تقييم تلك العلاقة أمرا غاية في التعقيد، لأن تكنولوجيات المعلومات تؤثر على مختلف القطاعات وتتفاعل مع مجموعة من العوامل الاقتصادية، الاجتماعية والبيئية، وهنا تكمن صعوبة تقييم العلاقة لأن التنمية المستدامة بدورها هي نقطة تقاطع العوامل السابقة.

### 1. آثار تكنولوجيات المعلومات والاتصال على البيئة:

تنقسم الآثار البيئية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال إلى ثلاثة أصناف هي الآثار المباشرة، الآثار غير المباشرة والآثار الإرتدادية:[1]

[1] - OTEN : Observatoire des Territoires Numériques : **TIC & développement durable :quelles actions pour les collectivités territoriales ?, sd,** France, P P 6, 8.

**1.1. الآثار المباشرة:**

تتضح الآثار البيئية المباشرة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال من خلال ما يخلفه استعمالها في شكل أضرار تلحق بالموارد الطبيعية، حيث تشير الدراسات إلى أن إنتاج جهاز حاسوب يخلف 600 كيلوغرام من غازات الاحتباس الحراري، وفي سنة 2007 قدرت مساهمة قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال في انبعاث غاز ثاني أكسيد الكربون بحوالي 2%، وتشير التقديرات إلى أنه وبحلول عام 2020 ستساهم الأجهزة الإلكترونية في 45% من إجمالي الاستهلاكات الطاقوية على المستوى العالمي.

ويتطلب تصنيع معدات الإعلام الآلي مجموعة كبيرة من المكونات السامة والمعادن الثقيلة التي تستهلك بدورها كميات كبيرة من الطاقة. وتعد فترة حياة أجهزة المعلوماتية أطول من فترة استعمالها، حيث تقلصت فترة استعمال جهاز الكمبيوتر من 6 سنوات سنة 1997 إلى عامين فقط سنة 2005.

كما أن عمليات التخلص من هذه التكنولوجيا يعد أحد أهم الرهانات التي تواجه العالم نظرا لمكوناتها التي لا يمكن إعادة تدويرها، إضافة إلى إشكالية نقل النفايات "التكنولوجية" التي تنقل في شكل صادرات إلى الدول الأقل نموا، حيث تقوم الدول المتقدمة بنقل نفاياتها إلى الدول النامية، فمثلا تم نقل 93% من النفايات الإلكترونية من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا نحو الدول الآسيوية.[1]

وقد بلغت كمية النفايات الإلكترونية 44,7 مليون طن سنة 2016 بارتفاع قدر بـ 8% مقارنة بسنة 2014، 20 % منها صنفت قابلة لإعادة التدوير. وقد احتلت آسيا صدارة الدول المولدة للنفايات الإلكترونية بـ 18,2 مليون طن سنة 2016، تتبعها أوروبا بـ 12,3 مليون طن، ثم أمريكا بـ 11,3 وإفريقيا بـ 2,2 مليون طن من النفايات. أما ترتيب القارات حسب نسبة النفايات للفرد فإن أوروبا تحتل المركز الأول بـ 16,6 كيلوغرام للفرد، 35% منها يتم استرجاعها وإعادة تدويرها، تليها أمريكا بـ 11,6 كيلوغرام للفرد بنسبة استرجاع قدرت بـ 17%. أما آسيا فاحتلت المركز الثالث بـ

1 - United Nations University**, The global E-wast monitor 2017**, P. 44.

4,2 كيلوغرام للفرد وهي لا تسترجع إلا 15% فقط من نفاياتها، واعتبرت الدول الإفريقية الأقل إنتاجا للنفايات الإلكترونية بنسبة 1,9 كيلوغرام للفرد.[1]

أما الآثار السلبية المباشرة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال فتتمثل في التكاليف البيئة المترتبة عن عملية إنتاج، استعمال، وحتى التخلص من هذه التكنولوجيات التي تعد مرتفعة مقارنة بقطاعات أخرى، حيث أثبتت عدة دراسات أن نسبة كبيرة من الأضرار البيئية ترتبط باستعمال مختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وأن هذه الأضرار تتمثل في الإستهلاك المفرط للطاقات الناضبة في مختلف مراحل حياتها، إضافة إلى مخاطر عمليات استخراج المواد الأولية (النحاس والزئبق) اللازمة لإنتاج هذه التكنولوجيا على صحة الأفراد.

وتقدر كمية الوقود الأحفوري اللازمة لإنتاج جهاز كمبيوتر مكتب بعشرة أضعاف وزنه، كما أن 2% فقط من كمية المعادن اللازمة لإنتاج تكنولوجيات المعلومات والاتصال ظهرت في المنتوج النهائي، أي أن 98% المتبقية هي عبارة عن نفايات. وقد أثبت إحدى الدراسات أن هذه التكنولوجيات نادرا ما يعاد استعمالها في نهاية حياتها، وأن كمية النفايات الإلكترونية التي تخلفها عمليات الرسكلة ملوثة جدا.[2]

### 2.1. الآثار غير المباشرة:

ترتبط الآثار البيئية غير المباشرة لتكنولوجيات المعلومات والاتصال بتطور أنماط التصنيع، التوزيع أو نقل المواد المصنعة. ويتعلق الأمر هنا بإزالة الطابع المادي لمختلف العمليات من خلال تحويل المستندات الورقية إلى نسخ إلكترونية، والتحول إلى عالم افتراضي تحل فيه المنتجات الإفتراضية محل المنتجات المادية.

1 - Ibid, P 6.

2 - Laetitia Souchon Foll : « **TIC et Énergétique : Techniques d'estimation de consommation sur la hauteur, la structure et l'évolution de l'impact des TIC en France »,** thèse de doctorat Spécialité : Thermique et système énergétique, L'Institut National des Télécommunications, Université d'Evry-val d'Essonne, France, 2008, PP 38, 39.

وتوفر شبكة الإنترنت مجموعة كبيرة من الخدمات المتنوعة كتحميل برامج الحاسوب، مشاهدة الأفلام وسماع الموسيقى، وكلها تسمح بتجنب عمليات النقل، التخزين وحتى نسخ الأقراص وطبع الوثائق وما يترتب عنها من تكاليف وآثار بيئية.

الخدمات البنكية عبر الإنترنت والتجارة الإلكترونية تسمح بالقيام بمختلف العمليات من المنزل دون الحاجة للتنقل، فضلا عن ربح الوقت وتجنب طبع الأوراق. كما أن عمليات البيع عبر الإنترنت تسمح بتقليل مستودعات التخزين وتحقيق الإنتاج « حسب الطلب »، الأمر الذي يساهم في تجنب الإفراط في الإنتاج وتجنب النفايات المترتبة عنه.

وتعد تقنية العمل عن بعد حلا من الحلول التي توفر على العامل مشقة التنقل من بيته إلى مقر العمل، وهذا ما يسمح بتوفير كميات كبيرة من الطاقة. فاجتماعات العمل التي تتم عن بعد تسمح بخفض انبعاث الغازات المسببة للإحتباس الحراري من خلال توفير كميات الوقود التي تستهلكها مختلف وسائل النقل. ولكن السؤال الذي يطرح هنا هو: هل ستحل تكنولوجيات المعلومات والاتصال محل وسائل النقل؟ وهل أن استعمال هذه التكنولوجيات سيعمل حتما على تقليل الحاجة إلى التنقل؟. وتكمن إجابة هذا السؤال في عدم قدرة العمال (عن بعد) على القيام بعملهم بصفة متواصلة من مكان تواجدهم دون تنقل، لأن بعض الأعمال تتطلب أن يكون العامل حاضرا شخصيا في المؤسسة، كما أن تكنولوجيات المعلومات والاتصال لا يمكن أن تحل محل وسائل النقل وإنما تكملها. وقد تبين بأن العمل عن بعد لا يساهم في تقليل التلوث الناجم عن استعمال وسائل النقل، وهذا لسببين: الأول مفاده أن التنقل للعمل لا يساهم إلا بنسبة قليلة في كمية الغازات المسببة للإحتباس الحراري. والسبب الثاني هو أن العمل في البيت لا يعني عدم التنقل، بل إن العمل عبر شبكة الإنترنت تنتج عنه علاقات جديدة تستوجب في كثير من الأحيان التنقل الشخصي لقضاء المصلحة.[1]

كما أن التجارة الإلكترونية بالرغم من كونها سببا في خفض الإنبعاثات التي يسببها النقل والتخزين، إلا أنها تكون في كثير من الأحيان سببا في ظهور آثار بيئية أخرى أكثر حدة، لأن

1 - Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, : « **Technologies de l'Information (TI) et Développement Durable (DD) : Revue de la littérature et pistes de réflexion** », Journée Rochelaise Systèmes d'information et développement Durable, Avril 2013, La Rochelle, France, p 4.

سرعة توصيل المنتوج إلى المستهلك يتطلب استعمال وسائل النقل الأسرع (الطائرة) وبالتالي استهلاك أكبر للطاقة، كما أن ضمان وصول السلعة في أحسن الظروف يتطلب استعمال أكبر قدر من مواد التغليف.

### 3.1. الآثار الارتدادية:

الآثار الإرتدادية هي مجموع الآثار متوسطة وطويلة الأجل التي يخلفها الإستخدام الواسع لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، وهي تلك الآثار التي ترتبط بتطور نمط الحياة والقيم الاجتماعية ويصعب توقعها أو دراستها.

ونظرا للخدمات السريعة التي تقدمها تكنولوجيات المعلومات والاتصال وما تحققه من مكاسب متعلقة بالفعالية الطاقوية وتقليل الإنبعاثات، فإن ذلك سيؤدي حتما إلى زيادة الطلب عليها وبالتالي زيادة الإنتاج وما ينجر عنه من استهلاك الطاقات، النقل... إلخ. فإذا كانت هذه التكنولوجيات تسمح بربح الوقت وتوفير الأموال فالسؤال يطرح: فيما ستستخدم؟ وإذا كانت الإنترنت تسمح بخفض الأسعار عموما فهل سيولد ذلك استهلاكا أكبر وبالتالي استنزافا أكبر للموارد؟. فبالرغم من التكاليف التي يمكن تجنبها من خلال البيع عبر الإنترنت، إلا أن هذه العملية قد تخلق تكاليفا إضافية لأن اقتناء الكتب والمجلات الإلكترونية لا يضمن في كل الأحوال عدم قيام المستهلك بطباعتها وتحويلها إلى شكلها التقليدي، كما أن رقمنة بعض المنتوجات لا يعني بالضرورة تقليل الإستهلاك بل زيادته في معظم الحالات، لأن التطور التكنولوجي يحفز المستهليكن ويدفعهم إلى زيادة الإستهلاك للإستفادة من أكبر قدر ممكن منها.[1]

## 2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال وأهداف التنمية المستدامة:

أدى التطور الكبير والمتسارع لتكنولوجيات المعلومات والاتصال إلى انتشار استخدامها في كل الميادين (الصناعة، الزراعة، الصحة، التعليم.... إلخ). وقد ساعد هذا الإنتشار الواسع على تحقيق مجموعة من النتائج الإيجابية التي انعكست على الجوانب البيئية والاجتماعية للتنمية، كما ساهم في تحقيق أهم الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة.

1 - IBID, p 5,6.

### 1.2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحقيق الأمن الغذائي:

تشير الدراسات إلى أنه وبحلول سنة 2020 ستعرف منطقة وسط إفريقيا ندرة حادة في الموارد المائية، ينتج عنها انخفاض المحاصيل الزراعية إلى النصف، الأمر الذي يستدعي اتخاذ إجراءات وقائية لمعالجة الأمن الغذائي. وتتمثل تكنولوجيات المعلومات والاتصال التي يمكن استخدامها لهذا الغرض فيما يلي:[1]

- أجهزة استشعار عن بعد مزودة بأجهزة راديو عالية الوضوح تساعد على رصد الموارد الغذائية والمائية.
- بنية تحتية للإتصالات تشمل شبكة الإنترنت تعمل على إيصال المعلومات للمزارعين والمستهلكين.

ويمكن استخدام صور الأقمار الصناعية والنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS) لمراقبة استعمال المياه والأسمدة. حيث أصبح من الممكن إجراء تحليل مكاني للمحاصيل، مما يساهم في زيادة كفاءة استعمال الأسمدة.

وتشمل أدوات تكنولوجيات المعلومات والاتصال المستعملة في مراقبة المحاصيل الزراعية والأتربة: وحدات الاستشعار والقياس عن بعد التي تقوم بقياس وتحويل – عبر شبكات متنقلة – بيانات متعلقة بدرجة حرارة الهواء، معدل الرطوبة، ورطوبة أوراق الشجر والتربة.[2]

إن البيانات التي توفرها التكنولوجيات ستسمح للمزارعين بتحسين التنبؤ بغلات المحاصيل والإنتاج. كما يمكن تقاسم هذه البيانات مع مزارعين آخرين لتوسيع دائرة الاستفادة.

### 2.2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال والقضاء على ظاهرة إزالة الغابات:

تعد الغابات المدارية مستودعا كبيرا للكربون، حيث أن نقص هذه النباتات يؤدي إلى انبعاث غاز ($CO_2$) المخزن فيها في الغلاف الجوي. وينتج عن إزالة الغابات المدارية سنويا 1,5 مليار

1- Nations Unies, **Rapport sur les objectifs de développement durable**, Op_Cit.
2- l'union internationale des télécommunications : **« L'apport des TIC dans la lutte contre les changements climatiques »**, 2011, p 4.

طن من الكربون المنبعث في الغلاف الجوي، كما تشير التقديرات إلى أن تقليل إزالة الغابات المدارية بنسبة 50% خلال القرن المقبل سيساعد على منع انتشار 500 مليار طن من الكربون في الجو سنويا.

ويمكن لتكنولوجيات المعلومات والاتصال أن تساهم في حماية الغابات المدارية فضلا عن توفير جميع البيانات المتعلقة بحالة الغابات. وتعد الأقمار الصناعية من خلال الصور التي تلتقطها، إضافة إلى تطبيقات الإستشعار عن بعد، من الوسائل الحديثة التي ترصد حالة أشجار الغابات المدارية على المستوى العالمي.[1]

### 3.2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحقيق الفعالية الطاقوية:

تعد الطاقة من أهم المحاور التي ترتكز عليها استراتيجيات التنمية المستدامة نظرا لأهمية هذا المورد الطبيعي في مختلف القطاعات الاقتصادية. وقد ساهم التطور التكنولوجي في اكتشاف مصادر جديدة للطاقة تتميز بالتجدد وتحل محل الطاقات الناضبة.

وقد أشارت الدراسات إلى أن تكنولوجيات المعلومات والاتصال ستسمح بتقليل ما يقارب 15% من إجمالي انبعاث غازات الإحتباس الحراري، وتتمثل الوسائل التي ستسمح بتحقيق هذا المكسب فيما يلي:[2]

- توفير أجهزة اتصال عن بعد تسمح برصد كمية الطاقة التي تستهلكها الآلات الصناعية. فربط مجموعة من الآلات عبر الشبكة يسمح باقتصاد الطاقة المستغلة.
- تسيير الطاقة في مجال البناء (تدفئة، تهوئة، وإنارة)، من خلال أنظمة اتصال أوتوماتكية.
- العمل على تحسين النقل والمواصلات، من خلال تشجيع استعمالها بشكل عقلاني.
- تحسين فعالية مراكز الإنتاج الطاقوية.

1- IBID, p 6.

2- Sébastien Schinella, **« télécommunications et économies d'énergie »**, 24éme Journées Scientifiques de l'Environnement - La transition écologique des mégapoles, Créteil, France, 2013, p 2.

- إحلال الحاملات الإفتراضية محل الحاملات الحقيقية، وذلك من خلال تشجيع العمل عن بعد، المحاضرات المرئية والتجارة الإلكترونية.

### 4.2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتحسين جودة التعليم:

تلعب تكنولوجيات المعلومات والاتصال دورا هاما في تحسين جودة التعليم خاصة في الدول النامية التي تعاني من معدلات مرتفعة نسبيا في الأمية. حيث تسمح هذه التكنولوجيات بالاستفادة الشاملة والواسعة من خدمات التعليم، وتوفير تعليم نوعي وتحسين تسيير قطاع التعليم على المستوى العالمي، وهذا كله مشروط بتوفير التقنيات والكفاءات المؤهلة.

وقد أعدت منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة – اليونسكو – (UNESCO) مجموعة من البرامج تهدف إلى تشجيع الدول على استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصال وإدراجها ضمن السياسات والاستراتيجيات والنشاطات التعليمية.[1]

وتعد المحاضرات عن بعد (les téléconférences) من أحدث وسائل التعليم، كونها تسمح بالتبادل المباشر لكم معتبر من البيانات عبر شبكة الإنترنت (رسائل صوتية ومرئية، نصوص، وصور... إلخ). وقد ساهمت هذه التكنولوجيا في فك العزلة عن العديد من الطلبة في العالم، وفتحت لهم إمكانية الإستفادة من خبرات أجنبية دون الحاجة للتنقل.

### 5.2. تكنولوجيات المعلومات والاتصال والصحة:

من بين أهم التحديات التي يواجهها العالم في الوقت الراهن، تغير المناخ وارتفاع درجة حرارة الأرض عن معدلها الطبيعي، وما ينتج عنها من أثار سلبية على الأنشطة الاقتصادية والبنى التحتية وعلى الصحة البشرية. ومن المتوقع أن ترتفع معدلات الوفيات بسبب الإرتفاع الفجائي في درجات الحرارة الموسمية، الأمر الذي يستدعي اتخاذ مجموعة من الإجراءات الإحترازية لتقليل الأضرار الصحية التي تسببها ظاهرة الاحتباس الحراري.

1- UNESCO : **« Les TIC dans l'éducation »**, , http://fr.unesco.org, (24/09/2017).

وتسمح تكنولوجيات المعلومات والاتصال – من خلال شبكة الإنترنت– بتوفير كم هائل من المعلومات والبيانات المتعلقة بالاحتياطات الواجب اتخاذها للحد من المخاطر الصحية. وقد اصطلح على تسمية ممارسة الرعاية الصحية باستعمال تكنولوجيات المعلومات بالصحة الإلكترونية. كما أن مراقبة الصحة عن بعد تساعد الأشخاص على مواصلة العيش في منازلهم بكل استقلالية.

ويمكن للمرضى، من خلال تكنولوجيا الطب عن بعد (la télémédecine)، الاتصال بمختصين لا ينتمون إلى نفس المنطقة الجغرافية، الأمر الذي يوفر على المريض تكاليف التنقل بالإضافة إلى تقليل كمية غازات الاحتباس الحراري في الجو.

### 3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبادئ التنمية المستدامة:

إن دراسة العلاقة الموجودة بين تكنولوجيات المعلومات والاتصال والتنمية المستدامة تتطلب اختبار مدى تجاوب هذه التكنولوجيات مع أهم المبادئ الأساسية للتنمية المستدامة التي انبثقت عن مؤتمر قمة الأرض بريو ديجانيرو، الأمر الذي يسمح بمقاربة الأثر البيئي وتحقيق تصور منهجي علمي حول الإطار العملي للتنمية المستدامة.

#### 1.3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبدأ الحيطة:

يتيح مبدأ الحيطة إمكانية العودة إلى الأحداث والوقائع إذا كانت نتائجها غير مؤكدة، وكون المعلومات المتوفرة حاليا لا تسمح بالتنبؤ وبمعرفة كل الآثار المحتملة الوقوع على المدى البعيد. وعملا بمبدأ الحيطة، وفي ظل غياب دراسة علمية تؤكد أن الاتصال بالإنترنت بتقنية "الويفي" له أضرار صحية، فقد قام المسؤول الأول ببلدية باريس في فرنسا بالموافقة على إلغاء خدمة الاتصال الحر بهذه الخدمة في ست دوائر بعد ظهور أعراض صحية على فريق العمل كآلام الرأس والمفاصل، وذلك منذ وضع هذه التكنولوجيا حيز التطبيق.[1]

ويطرح مبدأ الحيطة العديد من التساؤلات لدى متعاملي الهاتف النقال خاصة بعدما أثبتت الدراسات أن الهوائيات المستعملة في هذا المجال تعد مصدرا أساسيا لمرض السرطان على المدى

1 - OTEN : Observatoire des Territoires Numériques, **Op_Cit,** P 8.

البعيد، وقد سنت العديد من القوانين في بعض الدول المتقدمة تمنع تنصيب تلك الهوائيات في مناطق التجمعات السكنية داخل المدن.

ويتطلب العمل بمبدأ الحيطة التسليم بأن بعض المعايير المتعلقة بمستقبل حياة المجتمع يمكنها أن تحدث تغييرا كبيرا في منطق الإبتكار التكنولوجي، كما يمكنها أيضا إدخال طرق وفلسفات جديدة في التطور التكنولوجي كإمكانية الرجوع عن بعض الخيارات، إعادة التقييم المستمر للمعارف بالنسبة لحالات عدم اليقين والعمل بمبدأ الأولوية.

### 2.3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبدأ المشاركة:

يرتبط مفهوم مبدأ المشاركة بمفهوم الحوكمة، فالتنمية المستدامة تهدف إلى ترقية الديمقراطية التشاركية من خلال تشجيع مشاركة جميع الأطراف والفاعلين في المجتمع المدني في تخطيط واتخاذ القرارات، ويتأتى ذلك من خلال إشراك المواطنين في المشاريع التي تعنيهم والبحث عن حلول توافقية مشتركة.

وقد أدت تكنولوجيات المعلومات والاتصال دورا هاما في هذا المجال، حيث عرف تطورها ميلاد مصطلحات جديدة كالحكومة الإلكترونية، الإدارة الإلكترونية وغيرها من المصطلحات التي تسعى إلى تقريب المواطن وكل أفراد المجتمع من طبقة اتخاذ القرارات. وقد أدى ظهور شبكة الإنترنت وانتشار مختلف المعلومات التي يحتاجها أفراد المجتمع إلى ظهور ما بسمى بـ "الديمقراطية الرقمية"، وهي مجموع النشاطات الرقمية التي تحسن وتسهل مشاركة المواطنين من خلال استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال. ويمكن تحقيق المشاركة بواسطة تكنولوجيات المعلومات والاتصال من خلال المستويات التالية:[1]

- **إعلام المواطنين:** أي أن المواطن يجب أن تتوفر لديه كل المعلومات المتعلقة بالقرارات المتخذة؛

1 - Périne Brotcorne, **« Les outils numériques au service d'une participation citoyenne et démocratique augmentée »,** étude réalisée par la fondation travail-université pour technofuturtic à la demande du gouvernement wallon, Fondation Travail-Université, Namur, Belgique, Mars 2012, PP 11, 12.
( http://www.ftu-namur.org/fichiers/TIC_participation_citoyenne.pdf).

- **الإستشارة:** أي أن كل مواطن معني بتقديم اقتراحاته المتعلقة بما سيتخذ من قرارات والمشاركة فيها؛
- **الإشراك:** يساعد توفير مختلف المعلومات عبر شبكة الإنترنت في إشراك كل الأطراف الفاعلة في عملية اتخاذ القرار، كما يتوجب على متخذي القرارات احترام الاقتراحات المقدمة من مختلف الأطراف؛
- **التعاون:** التعاون بين كل الأطراف للوصول إلى اتخاذ القرارات السليمة التي لا رجعة فيها.

### 3.3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبدأ المسؤولية:

ينص مبدأ المسؤولية على ضرورة أن يلعب جميع أفراد المجتمع أدوار متخذي القرارات وأن يتحملوا مسؤولياتهم تجاه القضايا البيئية وحماية الموارد الطبيعية كل من منصبه. وقد أثيرت عدة قضايا حول استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال خاصة في مجال استضافة مواقع الإنترنت وضرورة تحمل المسؤولية من طرف الجميع لحماية مسار الحوكمة وتحقيق الشفافية المطلقة وإعادة النظر في الآليات التقليدية ومواءمتها مع التطور التكنولوجي.

### 4.3. تكنولوجيات المعلومات والاتصال ومبدأ التضامن:

من بين أهم الإشكالات ذات الطابع الاجتماعي التي تسعى التنمية المستدامة للقضاء عليها أو الحد منها كحد أدنى، مشكلة عدم المساواة بين الشمال والجنوب وبين الجيل الحالي والأجيال المستقبلية. وتعد دول الجنوب (دول العالم الثالث) الأقل استفادة من خدمات الإنترنت الأمر الذي يشكل عائقا لدى تلك الدول أمام تحقيق بقية المبادئ كمبدأ المشاركة والمسؤولية، لأن وصول الفاعلين إلى المعلومة الضرورية في تلك الدول يتم بطريقة تقليدية تفقدها مصداقيتها.

## 4. الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال وآليات تقليلها:

إن الإيجابيات التي تحققت بفضل استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مختلف الميادين، خاصة في مجال حماية الموارد الطبيعية والبيئة وتحقيق التنمية المستدامة، لا يعني بالضرورة عدم وجود سلبيات ترتبط باستعمالها. لذا فإن السير في طريق تحقيق التنمية المستدامة لا يتطلب فقط التركيز على إيجابيات تلك التكنولوجيات، وإنما يجب العمل على تقليل سلبياتها والقضاء عليها تدريجيا.

### 1.4. الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

أصبحت تكنولوجيات المعلومات والاتصال عنصرا هاما لا يمكن الاستغناء عنه في مختلف النشاطات الاقتصادية، وقد حقق استعمالها عدة نتائج إيجابية نظرا للمزايا التي تتمتع بها والخدمات التي تقدمها لمستعمليها. إلا أن هذه التكنولوجيات لها آثار سلبية اقتصادية، اجتماعية وبيئية، وسيتم في هذا العنصر التطرق لهذه الآثار في مراحل إنتاج، استعمال ونهاية حياة هذه التكنولوجيات.

#### 1.1.4. إنتاج تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

خلال مرحلة إنتاج تكنولوجيات المعلومات والاتصال تطرح العديد من التساؤلات حول المواد الأولية اللازمة لتصنيعها إضافة إلى الإستهلاكات الطاقوية المترتبة عنها، مع العلم أن بعض المواد المستعملة تعد نادرة، مرتفعة السعر وغير متجددة مثل: النحاس، الذهب، النيكل وغيرها من المواد الأخرى.

ويتطلب تصنيع جهاز كمبيوتر مكتبي بشاشته على سبيل المثال 18 طن من مختلف المعادن، منها 240 كيلوغرام طاقات أحفورية* و22 كيلوغرام مواد كيميائية وما يقارب 1500 لتر من الماء.[1]

والجدول التالي يقارن بين تصنيع بطاقة ذاكرة جهاز كمبيوتر، سيارة، وثلاجة من حيث كمية الوقود الأحفوري المستعمل:

* الطاقة الأحفورية هي تلك التي يكون مصدرها باطن الأرض وأصلها بقايا الكائنات المدفونة في باطن الأرض منذ أزيد من قرن.

1 - Blandine Laperche et autres, **Développement durable : pour une nouvelle économie**, Editions scientifiques internationales, Bruxelles, 2009, P 82.

**الجدول رقم (11): كمية الطاقة اللازمة لتصنيع بعض المنتوجات**

| المنتوج | كمية الوقود الأحفوري اللازمة (كيلوغرام) (1) | وزن المنتوج (كيلوغرام) (2) | (1)/(2) |
|---|---|---|---|
| **بطاقة الذاكرة** | 1,2 | 0,002 | 600 |
| **سيارة** | 1000 | 1200 | 0,83 |
| **ثلاجة** | 53 | 35 | 1,5 |

**Source :** Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, **Op_Cit**, P 08.

يتبين من الجدول أعلاه أن تصنيع بطاقة ذاكرة يتطلب كمية من الطاقة أكبر بـ 600 مرة من وزنها، وبالنظر لعدد البطاقات المصنعة والمطروحة في السوق فإن كميات المواد الأولية اللازمة كبيرة جدا.

وحسب تقرير برنامج الأمم المتحدة للبيئة لسنة 2013 فإن كمية المعادن اللازمة لتصنيع هاتف ذكي تشكل 44 % من الوزن الإجمالي للجهاز، كما أن 32% هي نسبة المواد البلاستيكية المستعملة، وأن بطارية الهاتف تزن 15% من وزن الهاتف بالإضافة لاحتوائها على معادن ثمينة ونادرة.[1]

وتدل كل هذه الأرقام على أن تصنيع تكنولوجيات المعلومات والاتصال يتطلب كميات كبيرة من المعادن والموارد الطبيعية غير المتجددة، وقد ساهم التطور الكبير في أجهزة المعلوماتية في انتشار استخدامها على المستوى العالمي وتقليص دورة حياتها. كما أن انتشار الإلكترونيات المصغرة (المعالجات الصغيرة، بطاقات الذاكرة...) أدى إلى استنزاف الموارد الطبيعية وتسبب في ندرة بعض المعادن الثمينة التي ارتفعت أسعارها في الأسواق العالمية، وانعكس ذلك على سعر التكلفة لمختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال.

1 - http://ecoinfo.cnrs.fr/2014/04/11/les-materiaux-dans-les-equipements-terminaux/ (25/01/2018)

### 2.1.4. استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

إن المشكل الرئيس الذي يتعلق باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال هو استهلاك هذه الأخيرة للطاقة وهي في حالة التشغيل، لأن الطاقة اللازمة لتشغيل مختلف التجهيزات تتحول إلى حرارة تطرح في الجو وتتسبب في انبعاث غاز ثاني أوكسيد الكربون المسبب للاحتباس الحراري. وقد أشارت الدراسات إلى أن قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال شكل سنة 2012 4,7% من إجمالي استهلاك الطاقة على المستوى العالمي، كما ساهم بنسبة 1,7% من إجمالي انبعاثات غازات الإحتباس الحراري لنفس السنة.[1]

وقد أشارت دراسة أمريكية إلى أن خدمة الإتصال بالإنترنت لجهاز هاتف محمول ذكي تستهلك 361 كيلو واط ساعي من الكهرباء، أي أنه يستهلك أكثر من متوسط استهلاك ثلاجة التي تستهلك 322 كيلو واط ساعي، كما أن كمية الكهرباء التي تستهلكها مختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال حاليا على المستوى العالمي تعادل كمية الكهرباء اللازمة لإنارة العالم سنة 1985.[2]

وقد كان استهلاك أجهزة المعلوماتية للطاقة يتزايد وفق متتالية هندسية تماشيا مع التطور الذي عرفه القطاع، حيث أن استهلاك نوعين من معالجات الكمبيوتر من الطاقة تضاعف ست مرات خلال عشر سنوات، ويشكل إنتاج الكهرباء نفسه مشكلا بيئيا لأن ما يقارب 80% من الموارد اللازمة لإنتاجه هي موارد غير متجددة.[3]

1 - Académie des technologies : **rapport sur l'impact des tic sur la consommation d'energie à travers le monde,** France, 2015, P 5. (http://www.academie-technologies.fr/blog/categories/rapports/posts/impact-des-tic-sur-la-consommation-d-energie-a-travers-le-monde) (01/02/2018).
2 - Clara Leonard : **L'économie digitale consomme 10% de la production d'électricité (**http://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech) (25/01/2018).
3 - Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, **Op_Cit**, P 8.

### 3.1.4. نهاية حياة تكنولوجيات المعلومات والاتصال:

تحتوي المنتجات الرقمية على مواد سامة مضرة صحيا وبيئيا منها: الليثيوم، الزئبق، الرصاص،... إلخ. الأمر الذي يجعل عملية التخلص من هذه التجهيزات كنفايات يشكل تهديدا على البيئة، كما أن المكونات لا يمكن رسكلتها.

وقد حذر برنامج الأمم المتحدة للبيئة من نفايات تكنولوجيات المعلومات والاتصال التي إما يتم تخزينها لدى المستعملين كمنتجات عفا عليها الزمن، أو ترسل إلى الدول الفقيرة في شكل هبة أو تسوق كمنتجات مستعملة، أو يعاد تدوير جزء منها. كما أن بعض الدول الفقيرة تستخدم تقنيات تقليدية لتفكيك ورسكلة ما يعرف بالنفايات الإلكترونية، حيث يتم تسخير كل الفئات العمالية من رجال ونساء وحتى الأطفال لتفكيك هذه المنتجات واستخراج المعادن الثمينة كالذهب والنحاس، والعمل في ظروف خطيرة ومضرة صحيا، كما أن المكونات الأخرى يتم رميها في الغابات والمجاري المائية لتتحول بطول الزمن إلى ملوثات خطيرة تهدد البيئة.[1]

وقد بينت دراسة أجريت على عينة من مياه نهر قريب من محطة رسكلة في الصين منذ أزيد من عشر سنوات، بأن معدل تواجد الرصاص يفوق بـ 2400 مرة العتبة المعتمدة من المنظمة العالمية للصحة، كما تبين أن جزء كبيرا من النفايات الإلكترونية التي تتوجه إلى دول شرق آسيا مصدرها دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

ويمكن تلخيص الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال عبر مختلف المراحل في الجدول التالي:

1 - Ibid, P 10.

**الجدول رقم (12): الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال على البيئة**

| | الإقتصاد | المجتمع | البيئة |
|---|---|---|---|
| **مرحلة الإنتاج** | – سعر المواد الأولية | – العواقب الصحية للتلوث | – التلوث<br>– استنزاف الموارد الطبيعية |
| **مرحلة الاستعمال** | – فاتورة الطاقة<br>– تكلفة إنتاج الكهرباء | – العواقب الصحية للتلوث | – التلوث<br>– استنزاف الموارد الطبيعية<br>– الإحتباس الحراري |
| **نهاية الاستعمال** | – تكلفة الرسكلة | – تصدير غير قانوني<br>– عمل غير آمن<br>– مخالفة القوانين<br>– العواقب الصحية للتلوث | – تلوث الأرض والتربة |

**Source :** Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, **Op_Cit**, P 10.

وإذا كانت الآثار السلبية الإقتصادية، الاجتماعية والبيئية المرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال هي إشكالية لا يمكن تجاهلها، فإن الرهان يكمن في كيفية تقليلها. وقد وجد الباحثون مخرجا وحيدا لتقليل تلك الآثار وهو إعادة النظر في هذه التكنولوجيات وجعلها صديقة للبيئة عبر جميع مراحل حياتها، إذ تجلى ذلك من خلال بروز مصطلح تكنولوجيات المعلومات والاتصال الخضراء.

### 2.4. مفهوم تكنولوجيات المعلومات والاتصال الخضراء:

تعددت المصطلحات التي تشير إلى مفهوم التكنولوجيا الخضراء كتكنولوجيات المعلومات البيئية، تكنولوجيات المعلومات والاتصال المسؤولة، وغيرها من المصطلحات، وقد عرفت

تكنولوجيات المعلومات الخضراء بأنها: تلك التكنولوجيات التي يسمح تصميمها واستعمالها بتقليل الآثار السلبية للنشاطات الإنسانية على البيئة.[1]

فكل المسائل المتعلقة باستهلاك الطاقة خلال عملية إنتاج تكنولوجيات المعلومات والاتصال يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار، وذلك بالنظر إلى طبيعة المواد المستعملة والتي تتميز بالندرة وارتفاع الأسعار والنضوب (غير متجددة). كما أن استعمال هذه التكنولوجيات يطرح إشكالية استهلاك الطاقة خلال فترة حياتها، إذ يتوجب على المؤسسات والأفراد تبني سلوك مسؤول تجاه تلك الجوانب.

### 3.4 آليات تقليل الآثار السلبية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال:

توجد عدة طرق وإجراءات من شأنها تقليل الآثار السلبية على البيئة كالتصميم البيئي للمنتجات، الرسكلة، وتقليل استهلاك الطاقة، إضافة إلى مجموع الخطوات العملية التي تعمل على تحسين الفعالية البيئية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال، والتي تدخل ضمن ما يسمى بالمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات. وتتمثل الإجراءات الواجب اتخاذها لضمان أضرار أقل على البيئة في ما يلي:

#### 1.3.4. اختيار أجهزة أقل استهلاكا للطاقة:

إن المشكل الرئيس الذي تعاني منه شركات إنتاج تكنولوجيات المعلومات والاتصال، خاصة التي تنتج أجهزة المعلوماتية منها، هو التوافق مع بعض المعايير البيئية. فقد بذلت العديد من المجهودات في أوروبا وتمكنت بعض الشركات من تحقيق نتائج إيجابية خاصة في مجال تقليل المواد السامة المستعملة لتصنيع التجهيزات، إضافة إلى التوجه أكثر نحو استخدام المعادن القابلة للرسكلة. إلا أن هذه الشركات لم تول اهتماما لبعض العوامل الأخرى كمستوى استهلاك الكهرباء لهذه الأجهزة عند تشغيلها.

1 - Sanaa Ait-Daoud et autre, « **Ecologie et Technologieks de l'Information et de la Communication (TIC) : une étude exploratoire sur les éco-TIC »,** revue management et avenir, N 39, 2010, Management Prospective Editions, France, P 312.

ففي سنة 2005 تبنى الإتحاد الأوروبي آليات وتوجيهات تتعلق باستهلاك المتوجات للطاقة، حيث أجبرت الدول الأعضاء على تبني قانون وطني في هذا المجال ولمدة سنتين. وقد كان الهدف من هذا الإجراء تأطير عمليات تصميم المنتجات وتحسين فعاليتها الطاقوية، حيث تبين أن مفهوم التصميم البيئي الذي يعنى باحترام الجوانب البيئية واستهلاك الطاقة يعد الحل الأمثل لتقليل الأضرار البيئية لهذه المنتوجات، كما تبنت بعض المؤسسات العالمية الرائدة في هذا المجال فكرة إيقاف الخدمة في حالات عدم الإستهلاك (la mise en veille). وقد بين التطور الذي عرفه قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال أن الأجهزة الحديثة هي أقل استهلاكا للطاقة من القديمة، فجهاز الكمبيوتر المحمول يستهلك الكهرباء أقل من الكمبيوتر المكتبي بما يقارب 50 إلى 80%.[1]

### 2.3.4. التوجه نحو أساليب جديدة للإنتاج (التصميم البيئي):

التصميم البيئي هي عملية هيكلية هدفها تصور منتوج معين بطريقة منهجية، من خلال التركيز على العلاقة بين المنتوج نفسه وبين بيئته. ويتطلب التصميم البيئي تبني أنماط إنتاج وأدوات إدارة بيئية هدفها دراسة الآثار البيئية لكل مرحلة من مراحل حياة المنتوج واقتراح الحلول التي من شأنها تقليل تلك الآثار.

والهدف من التصميم البيئي هو إلغاء المواد السامة التي تدخل في عملية الإنتاج من جهة، ومن جهة أخرى الحصول على تجهيزات أقل استهلاكا للطاقة، من خلال تقليل الكميات المستهلكة خلال عملية التصنيع.[2]

وقد خاضت مجموعة من الشركات العالمية المختصة في إنتاج مختلف تكنولوجيات المعلومات والاتصال تجارب عديدة في إطار التصميم البيئي، وتقليل كمية الطاقة المستعملة خلال عملية الإنتاج. فقد قامت شركة "Asus" التايوانية بإنتاج جهاز كمبيوتر محمول صنع هيكله الخارجي من نبات الخيزران. كما قدمت شركة "Fujits " اليابانية دفترا إلكترونيا صنع هيكله الخارجي من مادة بلاستيكية ذات أصل نباتي مشكلة من القمح والذرة.[3]

1 - http://www.oten.fr/spip.php?page=article_pdf&id_article=4217. (12/08/2017)
2 - Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, Op_Cit, P 12.
3-https://www.rsenews.com/public/secteurs/informatique-tic-technovertes.php (01/02/2018)

إن التصميم البيئي لتكنولوجيات المعلومات والاتصال يعد حلا من بين الحلول المتاحة لتقليل الآثار السلبية على البيئة، ولكن هذه الحلول التقنية لا يمكن أن تؤتي ثمارها إلا إذا رافقها وعي ومسؤولية بيئية من طرف مستعملي هذه التكنولوجيات.

### 3.3.4. التحكم في النفايات الإلكترونية:

إن التطور المتسارع في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال يجعل المستعملين أمام حتمية مواكبة هذا التطور وبالتالي اقتناء كل ما هو جديد، الأمر الذي يجعل الأجهزة القديمة منتهية الصلاحية. ونظرا لاحتواء معظم الأجهزة الإلكترونية على مكونات ومواد سامة فإن مشكل التخلص منها يعد في حد ذاته رهانا بيئيا يقف عائقا أمام تحقيق التنمية المستدامة.

وإذا كانت تكنولوجيات المعلومات والاتصال لا تشكل خطرا على الإنسان خلال مرحلة الاستعمال، فهي ستصبح جد خطيرة في نهاية حياتها، لأن إعادة تدوير النفايات الإلكترونية إذا لم تتم بطريقة سليمة ممنهجة، ستسبب مشاكل عدة على صحة الإنسان وعلى البيئية، وتعد الدول النامية أكثر الدول معاناة في هذا المجال وذلك نظرا لغياب القوانين والتشريعات التي تضبط تسيير نفايات تكنولوجيات المعلومات والاتصال فيها.[1]

وهناك العديد من الآليات والإجراءات التي تعمل على الحد من نفايات أجهزة المعلوماتية على وجه الخصوص، لأن هذه الأخيرة هي أكثر الأجهزة احتواء على المواد السامة والمعادن النادرة. وتتمثل هذه الإجراءات في إعادة استعمال الأجهزة قبل التخلص منها، تجديدها، ورسكلتها.

وتعد تكلفة إعادة استعمال أجهزة المعلوماتية بعد تجديد بعض مكوناتها منخفضة نسبيا مقارنة بتكلفة إعادة التدوير، إذ يكفي مثلا اقتناء ذاكرة حية جديدة أو قرص صلب حتى يعود جهاز كمبيوتر إلى العمل بشكل عادي.

وحتى المؤسسات التي تتوفر على حضيرة معلوماتية، تعاني في كثير من الأحيان من مشكل نهاية صلاحية استعمال أجهزة الكمبيوتر بالرغم من الحالة الجيدة لتلك الأجهزة. فالأفضل لهذه المؤسسات توجيه الأجهزة التي انتهت صلاحية استخدامها على المستوى الداخلي لمستعملين

1 - La gestion des e-déchets en Afrique
(http://www.dechetcom.com/comptes/jcamille/EWasteF41.pdf)

ومصالح لا تحتاج لأجهزة عالية الأداء، كما يمكنها أيضا توجيهها للاستعمال خارج المؤسسة إما عن طريق إعادة البيع بأقل سعر أو في شكل هبة.

وتجدر الإشارة في هذا السياق أن بعض الحكومات شجعت إلى حد كبير إعادة استعمال مختلف التجهيزات الإلكترونية قبل التخلص منها، وكمثال على ذلك فقد شجعت الحكومة الفرنسية إعادة استعمال أجهزة الكمبيوتر من خلال توفير أرضية إلكترونية تسمح للفئات المتواضعة في المجتمع من استرجاع أجهزة الكمبيوتر التي تريد المؤسسات أن تتخلص منها، وبالمقابل فقد وفر هذا البرنامج الحكومي إمكانية إعفاء المؤسسات التي قدمت أجهزتها كهبات من مختلف الأعباء الإجتماعية والجبائية.[1]

[1] - Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, Op_Cit, P 15.

## المبحث الرابع: واقع وآفاق التنمية المستدامة في الجزائر

تبنت الجزائر العديد من البرامج التنموية التي ركزت على عدة جوانب اقتصادية، اجتماعية، وبيئية، وسيتم في هذا العنصر تبيان أهم تلك البرامج ومحاولة تسليط الضوء على أهم النقاط التي تم التركيز عليها في إعدادها لخدمة التنمية المستدامة بمختلف أبعادها.

### 1. الجانب الاقتصادي:

تجسدت المجهودات المبذولة من الدولة الجزائرية لتحقيق الرفاهية الاقتصادية من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي، وقد رسم لتطبيق هذا البرنامج مجموعة من الخطط والبرامج قسمت على ثلاث مراحل، المرحلة الأولى تمثلت في برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي 2001- 2004، والثانية تمثلت في البرنامج التكميلي 2005 – 2009، أما المرحلة الثالثة فقد تمثلت في برنامج توطيد النمو الاقتصادي الذي عرف بالبرنامج الخماسي 2010- 2014.

### 1.1. برنامج الإنعاش الاقتصادي للفترة 2001- 2004:

انطلق هذا البرنامج سنة 2001 وامتد إلى غاية 2004 وقد كان يرتكز على النشاطات الموجهة لدعم المؤسسات الإنتاجية ودعم الأنشطة الزراعية وتحسين المستوى المعيشي وتنمية الموارد البشرية. وقد مس البرنامج العديد من القطاعات المهمة التي يمكن استعراضها كما يلي:

#### 1.1.1. الفلاحة:

يندرج هذا البرنامج في إطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA)* ويتمحور حول البرامج المرتبطة بـ :[1]

- ✓ تكثيف الإنتاج الفلاحي وخاصة المواد واسعة الاستهلاك وترقية الصادرات من المنتجات الفلاحية؛
- ✓ إعادة تحويل أنظمة الإنتاج لتحقيق تكفل أحسن بظاهرة الجفاف في إطار إجراء خاص؛

* - Plan National du Développement Agricole.

1- كريم زرمان، "**التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الإقتصادي 2001-2009**"، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 07، جوان 2010، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، ص ص 200، 201.

- ✓ حماية الأحواض المنحدرة والمصبات وتوسيع مناصب الشغل الريفي؛
- ✓ حماية النظام البيئي الرعوي وتحسين نوعية العلف؛
- ✓ مكافحة الفقر والتهميش، لاسيما عن طريق مشاريع تجريبية للتنمية الجماعية ومعالجة ديون الفلاحين.

وقد قدرت تكلفة هذا البرنامج بـ 65 مليار دج.

### 2.1.1. الصيد البحري والموارد المائية:

لم يحض قطاع الصيد البحري بالعناية المستحقة له. فنظرا لطول الساحل الجزائري، يمكن القول أن الصيد مصدر ثروة لم تستغل بالشكل الأمثل.

وقد تطلب إنجاز هذا البرنامج إجراءات تأسيسية وهيكلية مرفقة وجب التكفل بها في إطار قانون المالية 2001 وبواسطة آليات أخرى مناسبة. ويتعلق الأمر هنا على وجه الخصوص بـ:[1]

- ✓ تخصيص الموارد للصندوق الوطني المساعد في الصيد التقليدي والصيد البحري، كأفضل وسيلة لتشغيل وتنفيذ البرنامج؛
- ✓ إنشاء مؤسسة للقرض من أجل الصيد وتربية المائيات، بفتح فرع لدى صندوق التعاون الفلاحي الذي يتمتع بشبكة للصناديق الواقعة على مستوى مراكز الصيد وتربية المائيات؛
- ✓ إدخال إجراءات جبائية، شبه جبائية، جمركية رامية إلى دعم نشاط المتعاملين؛
- ✓ معالجة ديون المهنيين المتعاقدين من طرف المستفيدين من مختلف المشاريع.

وقد خصص لتنفيذ هذا البرنامج مبلغ إجمالي تمويلي قدر بـ 5,9 مليار دج.

### 3.1.1. تنمية الموارد البشرية:

قدر الغلاف المالي المخصص لتنمية الموارد البشرية بـ 90 مليار دينار جزائري والذي خصص لقطاع التربية الوطنية والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي والصحة والرياضة والثقافة.

[1]– المرجع نفسه، ص 201.

وقد تم اختيار المشاريع وفقا لانعكاسها المباشر على حاجيات السكان، وكذلك لتقييم الإمكانيات والقدرات الموجودة (في القطاعات سالفة الذكر)، كما احتفظ أيضا بالبرامج التي تقدر الإمكانيات العلمية والتقنية والتي تقلص من ضغط تدفق الطلبة عند الدخول الجامعي.

وقد تم تحقيق العديد من النتائج الإيجابية بفضل برنامج الإنعاش الاقتصادي أهمها:[1]

- ✓ إستثمار إجمالي لحوالي 46 مليار دولار أي 3700 مليار دينار جزائري؛
- ✓ نمو مستمر يساوي في المتوسط 3.8 % طوال السنوات الخمسة، ووصل إلى مستوى 6.8 % في سنة 2003؛
- ✓ تراجع في معدلات البطالة من 29 % سنة 2001 إلى 22 % سنة 2005. كما تم في هذا الإطار إنشاء أكثر من 728000 منصب خلال الفترة 2000- 2004؛[2]
- ✓ إنجاز الآلاف من المنشآت القاعدية وتسليم الآلاف من المنشآت الجاهزة؛
- ✓ إنخفاض المديونية الخارجية للجزائر من 31 مليار دولار سنة 2001 إلى أقل من 20 مليار دولار سنة 2005؛
- ✓ تحقيق إحتياطي صرف فاق 40 مليار دولار بحلول سنة 2004.

ومن أجل تغطية النقائص المسجلة في هذا البرنامج، فقد حاولت الحكومة استدراك ذلك في البرنامج الخماسي الموالي والمتمثل في البرنامج التكميلي لدعم الانعاش الاقتصادي.

### 2.1. البرنامج التكميلي لدعم الإنعاش الاقتصادي (2005 – 2009):

قدرت الاعتمادات المالية الأولية المخصصة للبرنامج التكميلي لدعم الإنعاش بما مقداره 8,7 مليار دينار أي 114 مليار دولار، بما في ذلك مخصصات البرنامج السابق 1,216 مليار دينار ومختلف البرامج الإضافية، لاسيما برنامجي الجنوب والهضاب العليا، والبرنامج التكميلي الموجه

1- الجودي صاطوري، "**التنمية المستدامة في الجزائر: الواقع والتحديات**"، مجلة الباحث للعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد 16، 2016، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر، ص 303.

2- الطاهر جليط، "**دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة 1980 – 2014**"، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 06، ديسمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر، ص 209.

لامتصاص السكن الهش، والبرامج التكميلية المحلية. أما الغلاف المالي الإجمالي المرتبط بهذا البرنامج عند اختتامه في نهاية 2009 فقد قدر بـ 9,680 مليار دينار أي حوالي 130 مليار دولار، بعد إضافة عمليات إعادة التقييم للمشاريع الجارية ومختلف التمويلات. وفي ظل مسار الإنعاش الاقتصادي (2005 – 2009 ) تعتزم الحكومة تكييف مقاربتها قصد:[1]

- ✓ استكمال الإطار التحفيزي للاستثمار عن طريق إصدار نصوص تنظيمية من شأنها أن تتمم قانون الاستثمار وتطوير التدابير الكفيلة بتسهيل الاستثمار الخاص الوطني أو الأجنبي؛
- ✓ مواصلة تكييف الأداة الاقتصادية والمالية الوطنية مع الانفتاح العالمي سواء تعلق الأمر بتأهيل أداة الإنتاج أو بالإصلاح المالي والمصرفي؛
- ✓ انتهاج سياسة ترقية الشراكة والخوصصة، والحرص على تعزيز القدرات الوطنية في مجال خلق الثروات ومناصب الشغل وترقية التنافسية؛
- ✓ تعزيز مهمة ضبط ومراقبة الدولة قصد محاربة الغش والمضاربة والمنافسة غير المشروعة التي تخل بقواعد المنافسة والسوق على حساب المؤسسات الوطنية المنتجة؛

وعمليا كان الهدف من البرنامج، الذي يرتكز على الاستثمار العمومي، عصرنة الهياكل القاعدية للجزائر، وكان من المنتظر أن ينتهي في 2009. لكن عددا كبيرا من المشاريع التي يحتويها برنامج الإنعاش لم تنته بعد والكثير لازال ورشات.

وعن الأهداف المراد تحقيقها من هذا البرنامج التكميلي لدعم نمو الاقتصاد الوطني، يمكن إيجازها فيما يلي:[2]

- ✓ الإصلاح في المجال الاقتصادي المالي؛
- ✓ تحسين مناخ الاستثمار وسهر الحكومة على جلب المستثمرين الأجانب في إطار الشراكة؛

---

1- بوجمعة بلال، "**تقييم سياسة الإنعاش الاقتصادي (2001 – 2014) في الجزائر من وجهة الطرح الكنزي (دراسة قياسية للفترة 2001 – 2010)**"، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 01، سبتمبر 2014، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، ص ص 38، 39.

2- المرجع نفسه، ص 39.

- ✓ مكافحة الاقتصاد غير الرسمي، من خلال سهر الحكومة على دعم مكافحته، حيث أصبح يعرض المؤسسات العمومية والخاصة التي تعمل في ظل احترام القوانين إلى خطر أكيد؛
- ✓ عصرنة المنظومة المالية من خلال إقامة صندوق ضمان القروض لفائدة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، والعمل على تشكيل صناديق الاستثمارات الأخرى، بالإضافة إلى إنعاش البورصة.

### 3.1. برنامج توطيد النمو الاقتصادي (2010 – 2014):

كان يهدف هذا البرنامج إلى تحقيق قفزة نوعية على كل الأصعدة، باعتباره من أكبر الأغلفة المالية المخصصة من قبل دولة سائرة في طريق النمو، وقد خصص هذا البرنامج لتوظيف المنشآت القاعدية التي تحققت في البرامج السابقة واستعمالها في خلق الثروة ومنه خلق مناصب شغل لتحسين المستوى المعيشي للفرد. وقد اشتمل هذا البرنامج على شقين هما:[1]

**1.3.1. استكمال المشاريع الكبرى الجارية:** فمن أجل إتمام إنجاز المشاريع الكبرى والتي تم الانطلاق فيها في البرنامج التكميلي لدعم الانعاش الاقتصادي فقد خصص مبلغ 9700 مليار دينار أي ما يعادل 130 مليار دولار، والذي ارتكز على قطاعات السكة الحديدية والطرق والمياه.

**2.3.1. إطلاق المشاريع الجديدة:** وقد خصص مبلغ 11500 مليار دينار جزائري أي ما يعادل 156 مليار دولار وهو مبلغ ضخم كان يهدف إلى تحسين أداء وتنافسية الاقتصاد الجزائري ورفع المستوى المعيشي للفرد الجزائري ومواجهة الجبهة الاجتماعية التي عرفت زيادة معتبرة في أجور الموظفين وزيادة في عدد المتمدرسين في قطاعي التربية والتعليم العالي.

وقد تضمن برنامج توطيد النمو ما يلي:

- ✓ تخصيص أكثر من 40 % من موارد هذا البرنامج لتحسين التنمية البشرية، وذلك من خلال تحسين التعليم في مختلف أطواره، وتحسين ظروف السكن والتزويد بالمياه الصالحة للشرب والموارد الطاقوية من كهرباء وغاز، إضافة إلى القطاعات الأخرى المتمثلة في قطاع الشبيبة

1- الجودي صاطوري، **مرجع سابق**، ص 305.

والرياضة والاتصال والتضامن الوطني وقطاع المجاهدين، والتي تأتي كلها كامتداد للتحسين الاجتماعي والاقتصادي الذي باشرته الجزائر منذ العقدين السابقين؛

- ✓ تخصيص أزيد من 30% من موارد البرنامج الخماسي لمواصلة بناء المنشآت القاعدية الأساسية وتحسين الخدمة العمومية والتي تمثلت في الآتي:[1]

- مواصلة توسيع وتحديث شبكة الطرقات وزيادة قدرات الموانئ وذلك بتخصيص أكثر من 3100 مليار دينار.
- تحديث ومد شبكة السكة الحديدية وتحسين النقل الحضري وتحديث الهياكل القاعدية بالمطارات وهذا بتخصيص أزيد من 2800 مليار دينار.
- تخصيص ما يعادل 500 مليار دينار لتهيئة الإقليم.
- تحسين إمكانيات وخدمات الجماعات المحلية وقطاع العدالة وإدارات ضبط الضرائب والتجارة والعمل، وذلك بتخصيص ما يقارب 1800 مليار دينار.
- دعم وتنمية الاقتصاد الوطني من خلال دعم التنمية الفلاحية والريفية، وكذا ترقية المؤسسات الصغيرة والمتوسطة من خلال إنشاء مناطق صناعية ودعم التنمية الصناعية بمنح القروض البنكية الميسرة من قبل الدولة، وإنجاز محطات جديدة لتوليد الكهرباء وتطوير الصناعات البتروكيماوية وبناء السدود؛
- تشجيع المؤسسات الاقتصادية ولا سيما المنتجة منها على خلق مناصب شغل ومرافقة الادماج المهني لخريجي الجامعات ومراكز التكوين المهني، ومن جهة أخرى تطوير اقتصاد المعرفة من خلال دعم البحث العلمي وتعميم التعليم واستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال...إلخ.

**2. الجانب الاجتماعي:**

يعد الجانب الاجتماعي دعامة من دعائم استدامة التنمية الاقتصادية، وحلقة لا يمكن الاستغناء عنها لتحقيق التنمية المستدامة، وسيتم التركيز في هذا العنصر على مؤشرات: الفقر، البطالة والصحة.

1- المرجع نفسه، ص 305.

**1.2. الفقر:**

سجلت الجزائر انخفاضا في معدل الفقر، حيث انتقل من 14,1% سنة 1995 إلى 5,5% سنة 2011، كما أن نسبة السكان الذين يعيشون على أقل من (02) دولار يوميا، تراجعت من 8,1% سنة 1988 إلى 5% سنة 2011. أما الأطفال ما دون سن الخامسة والذين يعانون من نقص الوزن فقد تراجعت نسبتهم بأكثر من النصف، لتنتقل النسبة من 6,7% سنة 1999 إلى 2,6% سنة 2009، كما تعد الجزائر من بين الدول الإفريقية التي قطعت أشواطا كبيرة في مجال تدارك العجز المسجل في مؤشر التنمية البشرية. فحسب تقرير التنمية البشرية الذي نشرته الأمم المتحدة، من خلال برنامج التنمية، احتلت الجزائر المرتبة 83 عالميا من بين 185 دولة في مجال التنمية البشرية بمعدل (IDH)* قدر بـ 0,736، متقدمة بذلك على دول مجاورة كتونس، ليبيا، المغرب، ومصر.[1]

وقد ساهم النموذج التنموي الذي تبنته الجزائر في تخفيض نسبة الفقر، إلا أنه لاقى العديد من العقبات التي حالت في كثير من الحالات دون تحقيق الأهداف، خاصة ما تعلق منها بالعدالة الإجتماعية وتحقيق مبدأ الإنصاف في توزيع الثروات، كما أن التفاوت في معدلات الفقر بين بأن الأرباح المحققة من النمو لم تقسم بشكل عادل بين مختلف مناطق الوطن. فالمناطق الشمالية، خاصة الساحلية منها، تتميز بالديناميكية وتعرف تنوعا في النشاطات الإقتصادية، وبالتالي فهي أقل عرضة للفقر بكل أشكاله. أما المناطق التي تقع في الجنوب فهي تتميز بالجفاف، وتضم عددا كبيرا من السكان الذين يعيش معظمهم تحت خط الفقر.[2]

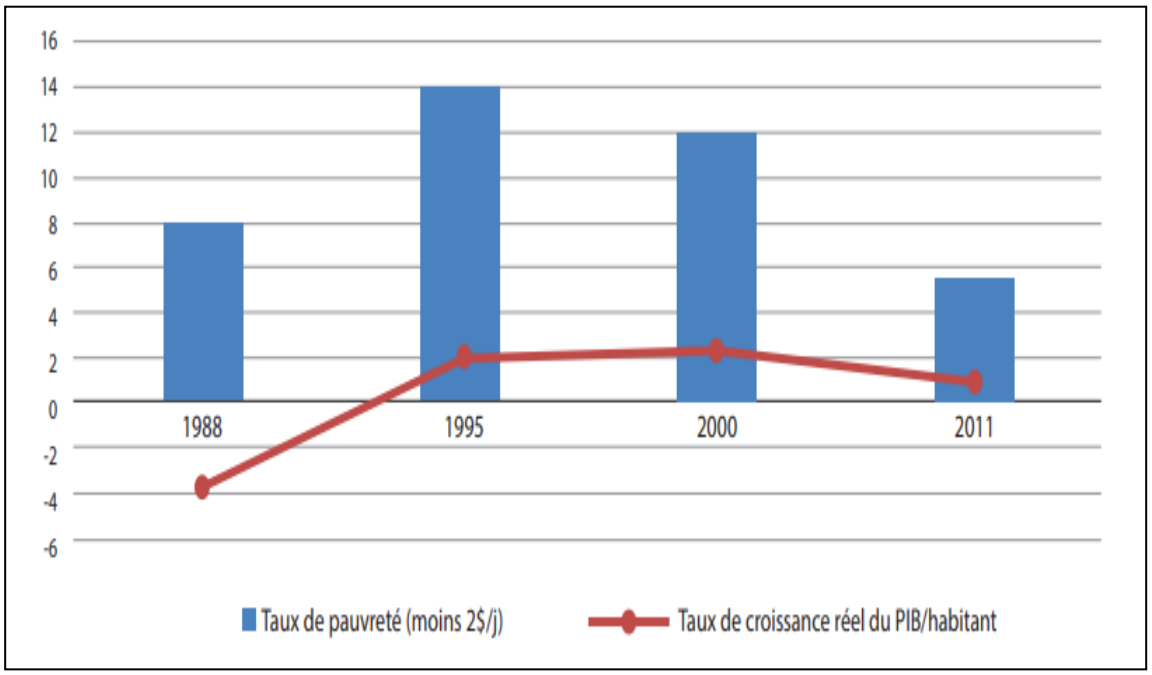
وقد كانت معدلات الفقر في الجزائر تأخذ منحى تصاعدي خاصة خلال العقد الأخير من القرن الماضي، وهي الفترة التي شهدت فيها البلاد ظروفا أمنية وسياسية تميزت بعدم الاستقرار، ونتيجة لذلك فقد وصل معدل الفقر إلى أعلى نسبة له سنة 1995 حيث بلغ 14%، ثم أخذ هذا المعدل في التراجع ليصل إلى أقل من النصف خلال سنة 2011 ( حوالي 5,5%) ، كما هو مبين في الشكل التالي:

* - Indice de Développement Humain.

1 - Nations Unies, Commission économique pour l'afrique, **profil de pays : Algérie**, 2016, PP 17, 18.

2 - Ibid, P 18.

**الشكل رقم (26): تطور معدل الفقر في الجزائر 1988 – 2011**




**Source :** Nations Unies, Commission économique pour l'Afrique, **Op_Cit**, P 17.

### 1.1.2. أسباب الفقر في الجزائر:

تعددت الأسباب والعوامل التي أدت إلى تنامي ظاهرة الفقر في الجزائر، ولعل أهم الأسباب التي كان لها الدور الكبير في زيادة عدد الفقراء تتلخص فيما يلي:[1]

**2.1.1.2. حجم الأسر:** يعد حجم الأسر أحد أهم العوامل التي تساهم في تفشي ظاهرة الفقر، حيث يؤدي كبر حجم الأسر إلى زيادة الأعباء التي تقع على عاتقها، وبالتالي تزايد حالات العجز على توفير كل متطلبات الأسر ذات الحجم الكبير، وقد تؤدي حالات العجز إلى انتشار الفقر، وتشير الإحصائيات إلى أن 27,9% من العائلات تعيش على منحة تقاعد، وأن 16,7% منها تعيش على معاش، و14,52% من العائلات يعيلها عامل يدوي، في حين أن الأسر التي يكون فيها رب العائلة يعمل براتب شهري لا تمثل سوى 10,76% من إجمالي الأسر. ويخصص

1- مهديد فاطمة الزهراء وحاجي فطيمة، "**واقع وتحديات جهود مكافحة الفقر الريفي في الجزائر**"، مجلة الاقتصاد والتنمية، العدد 06، جوان 2016، مخبر التنمية المحلة المستدامة، جامعة يحيى فارس المدية، الجزائر، ص ص 07، 08.

المواطن الجزائري أكثر من نصف راتبه الشهري (حوالي 58%) للنفقات الغذائية، في حين يقسم الجزء المتبقي (42%) على نفقات السكن، والنقل والصحة.

**3.1.1.2. التضخم:** يعرف التضخم بأنه الارتفاع العام في أسعار السلع والخدمات معبرا عنها بالنقود، ويساهم التضخم في تراجع وانخفاض القدرة الشرائية للنقود، حيث تتأثر الدخول الحقيقية للأسر وتصبح غير قادرة على اقتناء كل المتطلبات التي تحتاجها، وتصبح ضمن تعداد الفقراء بغض النظر عن درجة الفقر. ويقدر معدل التضخم في الجزائر بحوالي 06%، حيث بلغ في بداية تسعينيات القرن الماضي أكثر من 17%.

**4.1.1.2. برامج التصحيح الهيكلي:** لقد أدت سياسة تحرير الأسعار ورفع الدعم عن المواد الغذائية التي انتهجتها الجزائر نتيجة تغيير طبيعة دورها في إطار برنامج التصحيح الهيكلي، إلى تسريح ما يقارب 500000 عامل سنة 1995، وغلق أكثر من 503 مؤسسة كانت تضم 96000 عامل، حيث بدأت خلال تلك الفترة ظاهرة البطالة في الإنتشار باعتبارها نواة أساسية للفقر.

**5.1.1.2. الأزمة الأمنية التي مرت بها الجزائر بداية التسعينيات:** عانت الجزائر من أزمة أمنية حادة تعود إلى أحداث أكتوبر 1988، تلاها عقد من الزمن عرف بالعشرية السوداء، حيث ازدادت حدة الأزمة خلال هذه الفترة، وهو ما نتج عنه تسجيل نسب مرتفعة من الفقر.

**2.2. البطالة:**

تعد ظاهرة البطالة في الجزائر من بين المشكلات المستعصية التي لم تفلح السياسات التشغيلية والبرامج الحكومية المختلفة في القضاء عليها أو على الأقل في الحد منها، وقد بلغ معدل البطالة في سنة 2017 لفئة الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 16 و24 سنة حوالي 28%، كما أشارت إحصائيات الديوان الوطني للإحصاء إلى أن ما يقارب 50% من البطالين هم من فئة الذين لا يحملون شهادة.[1]

1 - http://www.ameslay.com/taux-de-chomage-algerie-hausse-2017-jeunes-plus-concernes/ (02/03/2018)

### 1.2.2. أسباب البطالة في الجزائر:

تتمثل أهم العوامل التي تساهم في تفشي ظاهرة البطالة في الجزائر فيما يلي:[1]

#### 1.1.2.2. النمو الديمغرافي:

أمام تزايد عدد السكان وتزايد القوة العاملة وتراجع نسب النمو الاقتصادي تصعب عملية استيعاب كل المتوافدين على سوق العمل وخاصة أن نسب النمو تتراجع و تتقهقر.

#### 2.1.2.2. احتقار الوظيفة وضعف حركة رؤوس الأموال:

إن احتقار الوظيفة هو أسرع طريق إلى البطالة، ويقصد بالوظيفة الصناعات الحرفية التقليدية التي تراجعت في البلدان بسبب تراجع اهتمام السياسة الاقتصادية بها حتى اقتربت من الاندثار والنسيان، ومن أسباب البطالة أيضا ضعف حركة رؤوس الأموال الناجمة عن حالات اللاستقرار التي تعرفها كل من البلاد والسوق.

#### 3.1.2.2. طبيعة السياسة الاقتصادية:

أمام تراجع دور الحكومة في التوظيف من خلال سياسة تسريح العمال عملت الدولة على تحفيز القطاع الخاص نظرا لكثافة رأس ماله ونسب النمو المتزايدة التي حققها من جهة، ولاستدراك العجز في التوظيف من جهة أخرى.

#### 4.1.2.2. طبيعة السياسة النقدية:

السياسة النقدية التي انتهجها البنك الجزائري ساهمت في كبح فرص التشغيل وعرقلة مسيرة نمو المؤسسات الصغيرة والمتوسطة.

---

[1]– بلقايد ثورية وبن زاير مبارك، "**البطالة والقطاع غير الرسمي في الجزائر**"، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 06، سبتمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر، ص ص 125، 126.

### 5.1.2.2. طبيعة السياسة التعليمية:

إن التحصيل العلمي يبقى يعاني من عدة نقائص وعلى كل المستويات التعليمية، مما يجعل المتخرجين يتعارضون ومتطلبات سوق العمل، هذا إلى جانب نقص خبراتهم أو انعدامها، ضف إلى ذلك ارتفاع عدد خريجي التخصصات غير المطلوبة، وكل هذا يسير عكس اتجاه سوق العمل وخاصة القطاع الخاص.

### 2.2.2. واقع التشغيل والبطالة في الجزائر:

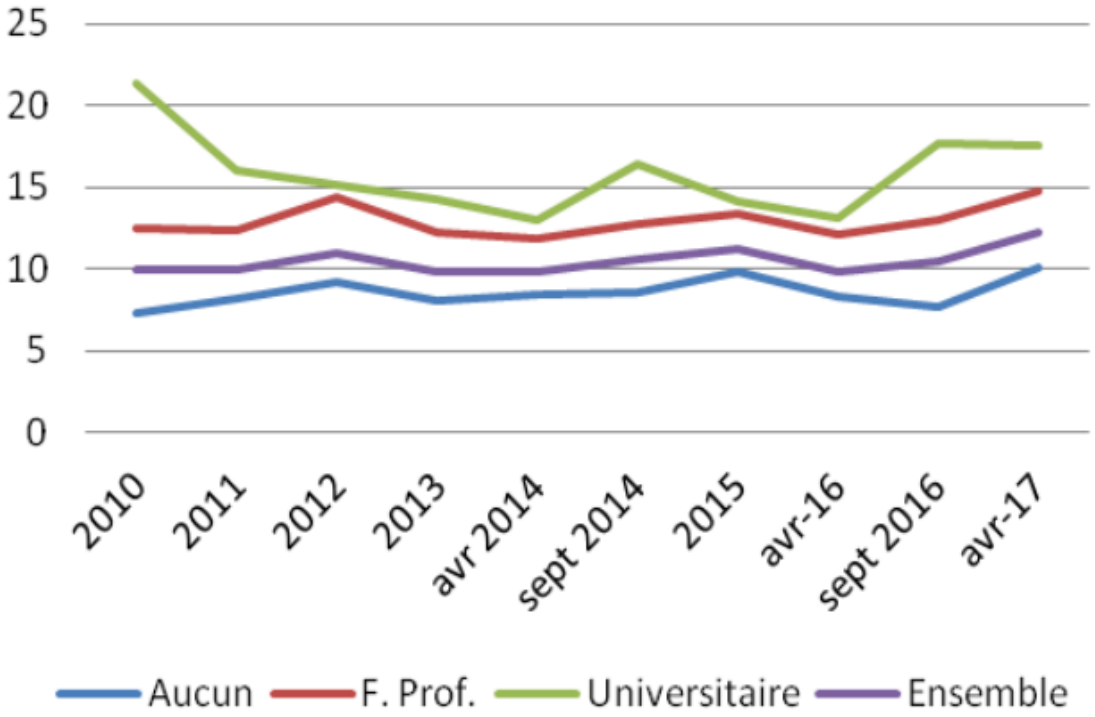
تقدر نسبة مشاركة الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 15 سنة في قوة العمل إلى غاية أفريل 2017 (أو ما يعرف بمعدل النشاط الاقتصادي) بـ 42 %، كما أن 66,3% منهم رجال و17,4% نساء. وقد ارتفع عدد العمال خلال سنة 2017 (أفريل) بمقدار 160000 شخص، أي بزيادة تقدر بـ 1,3% مقارنة بأواخر سنة 2016، ويرجع هذا الإرتفاع إلى زيادة عدد طالبي الشغل خلال نفس الفترة. وقد قدر معدل التشغيل بـ 36,8% من إجمالي السكان الذين تزيد أعمارهم عن 15 سنة. وبلغ عدد البطالين في الجزائر 1508000 شخص (إلى غاية أفريل 2017)، أي بمعدل 12,3% بزيادة قدرت بـ 1,8 مقارنة بسنة 2016.[1]

ومن خلال دراسة تطور نسبة البطالة حسب الشهادة المتحصل عليها التي قام بها الديوان الوطني للإحصاء، فقد تبين بأن الزيادة المسجلة مست بالدرجة الأولى الأشخاص الذين لا يملكون مؤهلا علميا، حيث انتقلت نسبتهم من 7,7% سنة 2016 إلى 10,1% سنة 2017، كما مست بدرجة أقل الأشخاص المتحصلين على شهادات من مؤسسات التكوين المهني، الذين انتقلت نسبتهم من 13% إلى 14,8%، أما بالنسبة لحاملي الشهادات الجامعية فلم يكن التغير كبيرا حيث انتقلت النسبة من 17,7% إلى 17,6%.

وقد بين توزيع البطالين حسب الشهادة المتحصل عليها بأن 787000 بطال لم يتلقوا أي تكوين يؤهلهم للحصول على شهادة، حيث بلغت نسبتهم 52,2% من إجمالي الأشخاص البطالين، كما هو مبين في الشكل التالي:

1 - ONS : Office National des Statistiques, **activité, emploi & chômage en avril 2017,** P2**.** (http://www.ons.dz/IMG/Emploi%20Avril%202017.pdf) (15/03/2018).

**الشكل رقم (27): تطور معدل البطالة في الجزائر حسب الشهادة (2010 – 2017)**




**Source:** ONS, (http://www.ons.dz/IMG/Emploi%20Avril%202017.pdf)

وتقدر نسبة البطالين الذين هم في وضعية بحث عن منصب شغل منذ أزيد من سنة بـ 62,2% من إجمالي البطالين، كما أن أولئك الذين شغلوا مناصب عمل من قبل قدر عددهم بـ 648000 شخص بنسبة 42,9% من مجموع البطالين، وقد سجل عددهم زيادة بـ 176000 شخص مقارنة بسنة 2016، كما أن 70,8% منهم عملوا كأجراء غير دائمين، وأن ثلثيهم كانوا في القطاع الخاص، أما الذين تركوا مناصب عملهم بسبب نهاية العقد، أو أسباب أخرى متعلقة برب العمل فقد بلغت نسبتهم 62,7%.[1]

والجدول التالي يبين توزيع البطالين حسب الفئات العمرية والجنس في الجزائر إلى غاية شهر أفريل من سنة 2017:

1 - Ibid.

**الجدول رقم (13): توزيع البطالين حسب النسب المئوية للعمر والجنس إلى غاية أفريل 2017**

| الفئات العمرية | الذكور | الإناث | المجموع |
|---|---|---|---|
| أقل من 20 سنة | 110000 | 20000 | **130000** |
| 24 – 20 | 276000 | 116000 | **392000** |
| 29 – 25 | 241000 | 198000 | **439000** |
| 34 – 30 | 149000 | 90000 | **239000** |
| 39 – 35 | 78000 | 43000 | **121000** |
| 44 – 40 | 52000 | 28000 | **80000** |
| 49 – 45 | 36000 | 18000 | **54000** |
| 54 – 50 | 28000 | 4000 | **32000** |
| 59 – 55 | 18000 | 1000 | **19000** |
| **المجموع** | 988000 | 518000 | **1506000** |

**Source:** ONS : Office National des Statistiques, **activité, emploi & chômage en avril 2017,** P5.

يتبين من خلال الجدول السابق أن عدد البطالين في الجزائر قدر خلال الفترة المشار إليها أعلاه بأكثر من 1,5 مليون بطال، وأن الذكور يشكلون أكبر حصة بما يقارب مليون بطال، أي أن نسبهم تقدر بحوالي ثلثي المجموع. كما أن أكثر فئة عمرية تعاني البطالة لدى الرجال هم فئة الشباب الذين تتراوح أعمارهم من 20 إلى 29 سنة، وتقدر نسبتهم بحوالي 52% من مجموع الذكور البطالين. وهي نفس الفئة الأكثر معاناة من البطالة لدى الإناث، حيث تشكل نسبة 60,62% من مجموع الإناث البطالات.

**3.2. التعليم:**

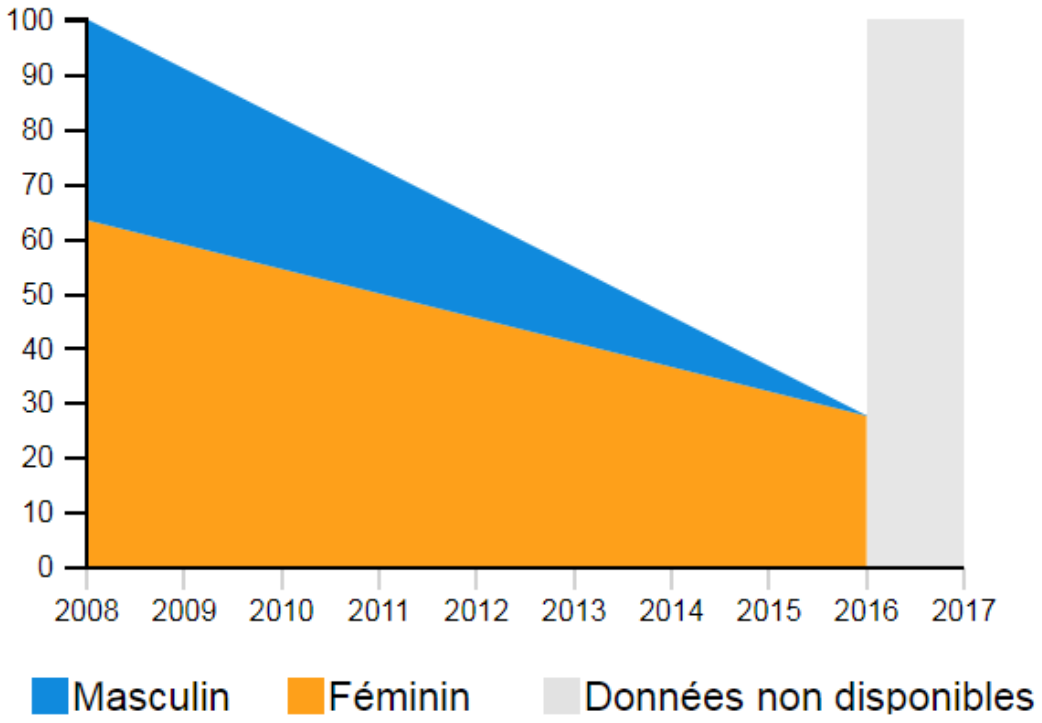
حققت الجزائر تقدما لا يمكن تجاهله في زيادة نسب الإلتحاق بالمدارس والمؤسسات التعليمية، فقد عرف الدخول المدرسي لسنة 2014 نسبة تمدرس للأطفال الذين بلغوا سن السادسة قدرت بـ 98,5%، وهي نسبة مرتفعة مقارنة بما كان عليه الحال غداة الاستقلال، حيث لم تتعدى نسبة

التمدرس سنة 1966 عتبة 43%. وقد تجلت المجهودات المبذولة أيضا من خلال التمييز بين الجنسين، ففي سنة 2013 قدر معدل التمدرس بالنسبة للإناث اللاتي بلغن ست سنوات 98,9%.

إن من بين أهم المشاكل التي تواجه النظام التعليمي في الجزائر هي ظاهرة التسرب المدرسي، والتي هي نتيجة لحالات الرسوب المتكرر عند كثير من الأطفال، ففي سنة 2014 رسب ما يقارب مليون تلميذ أي بنسبة قدرت بـ 13%، حيث مست ظاهرة التسرب المدرسي 6% من مجموع الأطفال المتمدرسين.[1]

والشكل التالي يبين كيف تطور عدد الأطفال الذين لم يلتحقوا بمقاعد الدراسة بالرغم من بلوغهم سن التمدرس من سنة 2008 إلى سنة 2016:

**الشكل رقم (28): تطور عدد الأطفال غير المتمدرسين في الجزائر(2008 – 2016)**




**Source :** UNESCO ( http://uis.unesco.org/fr/country/dz?theme=education-and-literacy) (11/03/2018)

[1] - Nations Unies, Commission économique pour l'afrique, Op_Cit, P 23.

من خلال التمعن في الشكل السابق يتضح بأن عدد الأطفال الذين تزيد أعمارهم عن ست سنوات ولم يلتحقوا بمقاعد الدراسة بلغ حوالي 100000 طفل سنة 2008، وقد تراجع عددهم حيث لم يتعدى 28000 سنة 2016 أي بنسبة نقصان قدرت بـ 72%، وقد ساعدت مختلف السياسات الإصلاحية التي مست القطاع التعليمي، وكذا التطور الذي عرفته الهياكل من خلال بناء المدارس في المناطق النائية على زيادة عدد الأطفال المتمدرسين. وربما يبقى المشكل الرئيس لهذه الظاهرة متعلقا بفئة الإناث، حيث بلغ عدد البنات غير المتمدرسات في سنة 2016 حوالي 27800 بنت، بينما لم يبق من الذكور من لم يتمدرس سوى عدد قليل لا يتجاوز 100 طفل.[1]

### 4.2. الصحة:

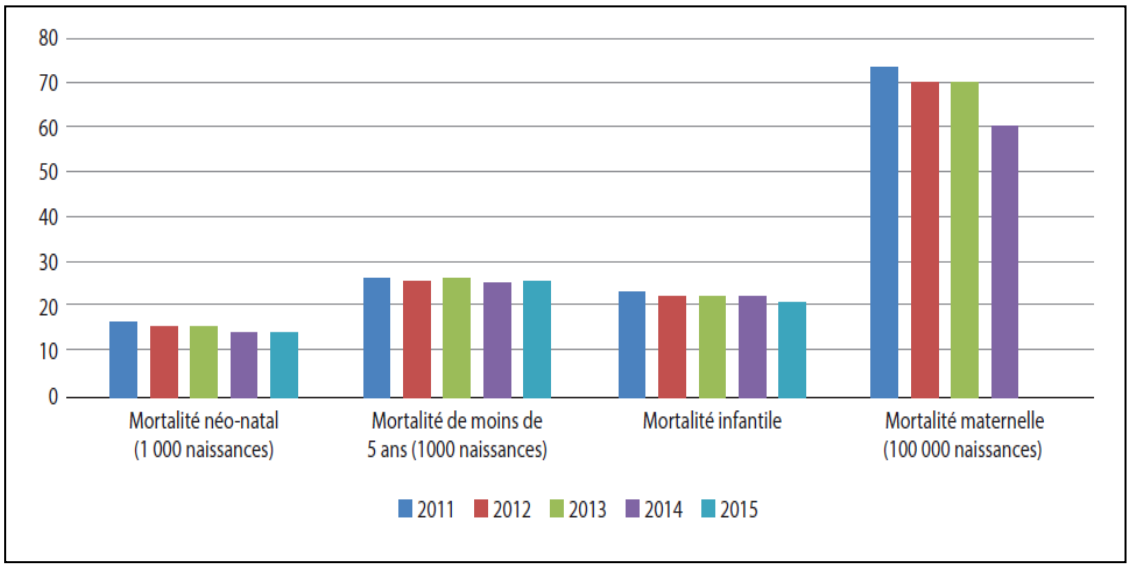
حققت الجزائر منذ الإستقلال العديد من الإنجازات في مجال الصحة من خلال تحسن ظروف التكفل الطبي بالسكان، خاصة في جوانب دعم وتعميم التلقيح ضد مختلف الأمراض والعمل على تحسين جودة الخدمات الصحية في المناطق الريفية والنائية، كما سعت الدولة إلى مراعاة متطلبات حماية الأمومة والطفولة ضمن مختلف الإستراتيجيات.

وقد آتت كل تلك المجهودات ثمارا من خلال تحسين الظروف المعيشية للسكان، حيث ارتفع العمر المتوقع عند الولادة بمقدار عشر سنوات، لينتقل من 67,3 سنة خلال 1995، إلى 77,2 سنة خلال 2014، مع ربح قدر بـ 10,5 سنة بالنسبة للرجال، و9,62 سنة بالنسبة للنساء.

والشكل التالي يبين تطور معدلات الوفيات في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 2011 إلى سنة 2015:

[1] - UNESCO ( http://uis.unesco.org/fr/country/dz?theme=education-and-literacy) (11/03/2018)

**الشكل رقم (29): تطور معدلات الوفيات في الجزائر (2011 – 2015)**




**Source :** Nations Unies, Commission économique pour l'afrique, **Op_Cit**, P 24

عرفت معدلات الوفيات لدى الأطفال تراجعا مهما حسب ما هو مبين في الشكل السابق، حيث انتقلت من 46,8 حالة لكل 1000 ولادة سنة 1990 إلى 20,7 وفاة لكل 1000 ولادة سنة 2015، أي أن 25 سنة من الإصلاحات التي مست قطاع الصحة في الجزائر كانت كفيلة بتجنب 55,77% من الوفيات لدى الأطفال.

وتبقى المؤشرات التي تثير القلق هي المتعلقة بوفيات الأطفال ما دون سن الخامسة ووفيات الأمهات، فبالرغم من المجهودات المبذولة إلا أن حوالي 2,6% من الأطفال ماتوا قبل سن السادسة خلال 2015، كما أن وفيات الأمهات عرفت تسجيل 60 حالة لكل 100000 حالة ولادة على قيد الحياة.

وحسب الأرقام المقدمة من المنظمة العالمية للصحة، فإن الجزائر تتوفر على حوالي 12 طبيب و20 ممرضا لكل 10000 مواطن، كما أن ميزانية قطاع الصحة تشكل 6% من الناتج المحلي الخام (PIB)، أما نفقات القطاع فتشكل 10% من إجمالي نفقات الميزانية، ويبقى المشكل الرئيس يتمثل في كون الأرقام السابقة تخفي وراءها فجوات وفوارق حسب المناطق. فقد أشار تقرير منظمة الصحة العالمية لسنة 2015 أن 61% من المستشفيات تتمركز في الشمال، 27,3% في

الهضاب العليا و11,7% في الجنوب، كما أن طاقة استيعاب المستشفيات الحكومية قدرت بحوالي سريرين (02) لكل 1000 مواطن، وهذا المعدل يعرف قوته في المناطق الشمالية، أما المناطق الأخرى المتمثلة في الهضاب العليا والمناطق الجنوبية فلا يتعدى فيها المعدل سريرا واحدا لكل 1000 مواطن.[1]

### 3. الجانب البيئي:

لم يظهر الوعي البيئي في الجزائر المستقلة إلا في بداية السبعينيات وذلك منذ إنشاء أول هيئة لحماية البيئة وهي ما عرف بالمجلس الوطني للبيئة سنة 1974، و قبل ذلك التاريخ لم تكن قضايا البيئة مطروحة بسبب الظروف السياسية السائدة آنذاك إبان الاستقلال، إذ كانت سياسة الدولة متجهة إلى التشييد والتصنيع مهملة بذلك إلى حد ما قضايا البيئة، وفي عام 1983 تم إعداد الإطار القانوني للبيئة في الجزائر بصدور قانون البيئة 03/83.[2] وبعد انعقاد مؤتمر قمة الأرض عام 1992 بريو ديجانيرو والمؤتمر الذي بعده في مدينة "كيوتو" اليابانية عام 1997، عملت الجزائر على تعزيز الإطار القانوني والمؤسساتي في هذا المجال وذلك بسن القوانين التي تنظم مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية بطريقة تتوافق والقواعد العلمية لحماية البيئة.

### 1.3. الهيئات المركزية المكلفة بحماية البيئة:

استحدث الجزائر هيئات مركزية أسندت لها مهمة تسيير وتنظيم مجالات بيئية معينة من أجل تخفيف الضغط على السلطة الوصية والجماعات المحلية، وتتمثل هذه الهيئات في كل من: الوكالة الوطنية للنفايات، المحافظة الوطنية للساحل، الوكالة الوطنية للجيولوجية والمراقبة المنجمية، والتي سيتم التطرق لها فيما يلي:[3]

---

[1] - Nations Unies, Commission économique pour l'afrique, **Op_Cit**, P 25.

2- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 83-03 مؤرخ في 05 فيفري 1983، يتعلق بحماية البيئة .

3- سامي زعباط وعبد الحميد مرغيت: **آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، الملتقى الدولي الأول حول علاقة البيئة بالتنمية :الواقع والتحديات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي-جيجل-، الجزائر، 29/28 أفريل 2015.

### 1.1.3. الوكالة الوطنية للنفايات:

استحدثت هذه الوكالة سنة 2002 بموجب المرسوم التنفيذي 175/02 الذي حدد اختصاصاتها، تشكيلتها وكيفية عملها. فقد عرفها المشرع الجزائري في المادة الأولى من المرسوم سالف الذكر بأنها: "مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي تخضع للقانون الإداري في علاقاتها مع الدولة وتعد تاجرة في علاقاتها مع الغير تسير وفقا لنظام الوصاية الإدارية من طرف الوزير المكلف بالبيئة"[1]، وتتمثل اختصاصات هذه الوكالة في:[2]

- ✓ تقديم المساعدة للجماعات المحلية في ميدان تسيير النفايات؛
- ✓ معالجة المعطيات والمعلومات الخاصة بالنفايات وتكوين بنك وطني للمعلومات حول النفايات وتحيينها.

أما فيما يخص نشاطات فرز النفايات وجمعها ونقلها ومعالجتها وتثمينها وإزالتها تكفلت الوكالة بما يلي:

- ✓ المبادرة بإنجاز الدراسات والأبحاث والمشاريع التجريبية والمشاركة في إنجازها ونشر المعلومات العلمية والتقنية وتوزيعها؛
- ✓ المبادرة ببرامج التحسيس والإعلام والمشاركة في تنفيذها.

### 2.1.3. المحافظة الوطنية للساحل:

أنشئت هذه الهيئة بموجب القانون 02/02 المتعلق بحماية الساحل وتثمينه وسميت بالمحافظة الوطنية للساحل، حيث عرفها المشرع بأنها هيئة عمومية تكلف بتنفيذ السياسة الوطنية لحماية الساحل وتثمينه على العموم والمنطقة الشاطئية على الخصوص، كما تضطلع هذه الهيئة بإعداد

1- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 02-175 مؤرخ في 20 فيفري 2002، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها.

2- المرجع نفسه.

جرد واف للمناطق الشاطئية سواء تعلق الأمر بالمستوطنات البشرية أو بالفضاءات الطبيعية.[1] ويمكن تحديد اختصاصاتها فيما يلي:

- ✓ إنشاء مخطط لتهيئة وتسير المناطق الساحلية وتلك المجاورة للبحر من أجل حماية الفضاءات الساحلية لاسيما الحساسة منها؛
- ✓ إجراء تحاليل دورية ومنتظمة للمياه مع إعلام المستعملين بنتائج التحاليل بصفة دائمة ومنتظمة؛
- ✓ إجراء مراقبة منتظمة لجميع النفايات الحضرية والصناعية والزراعية التي من شأنها أن تؤدي إلى تدهور الوسط البيئي؛
- ✓ تصنيف الكثبان الرملية كمناطق مهددة أو كمساحات محمية ويمكن إقرار منع الدخول إليها؛
- ✓ تصنيف الأجزاء الشاطئية أين تكون التربة هشة أو معرضة للانجراف كمناطق مهددة.

### 3.1.3. الوكالة الوطنية للجيولوجية والمراقبة المنجمية:

تعتبر هذه الوكالة سلطة مستقلة تسهر على تسيير وإدارة المجال الجيولوجي والنشاط المنجمي، وتتمثل اختصاصاتها في التسيير الأمثل للموارد الجيولوجية والمنجمية من جهة وحماية البيئة من الأخطار التي قد تنجم جراء استغلال هذه المواد الطبيعية الخام من جهة أخرى والتي من أهمها:[2]

- ✓ إنشاء المصلحة الجيولوجية الوطنية التي تتم بترقية الجانب الجيولوجي من خلال جمع المعلومات المتصلة بعلوم الأرض وإنشاء برامج متعلقة بالمنشآت الجيولوجية وتنفيذ وانجاز كل الدراسات الجيولوجية والجيوعلمية ذات المنفعة العامة؛
- ✓ مراقبة مدى احترام المؤسسات للفن المنجمي توخيا للاستخراج الأفضل للمواد المعدنية الموافقة لقواعد الصحة؛
- ✓ مراقبة الأنشطة المنجمية بطريقة تسمح بالحفاظ على البيئة طبقا للمقاييس والأحكام المعمول بها؛

1- الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 02-02 مؤرخ في 05 فيفري 2002، يتعلق بحماية الساحل وتثمينه.
2- المرجع نفسه.

- ✓ مراقبة تسيير واستعمال المواد المتفجرة والمفرقعات؛
- ✓ ممارسة مهمة شرطة المناجم وسلطة معاينة المخالفات.

وبالإضافة إلى ما سبق يتولى مهندسو المناجم التابعون للوكالة مهمة تنظيم الرقابة الإدارية والتقنية من خلال مايلي:

- ✓ ضمان احترام القواعد والمقاييس الخاصة التي تضمن النظافة والأمن، وشروط الاستغلال حسب القواعد الفنية المنجمية وحماية الموارد المائية والطرق العمومية والبنايات السطحية وحماية البيئة؛
- ✓ مراقبة وتنفيذ مخططات التسيير البيئي وتطبيق القوانين والنصوص التنظيمية المتعلقة بحماية البيئة في الأنشطة المنجمية.

### 2.3. البناء المؤسساتي للمحافظة على البيئة في الجزائر:

#### 1.2.3. المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة:

ويعد هذا المجلس مكسبا هاما للبيئة حيث يتولاه رئيس الحكومة وهو يضم أثنى عشرة (12) وزيرا إضافة إلى أعضاء ذوي اختصاص في ميدان البيئة، وتتمثل مهمة المجلس الأعلى للبيئة والتنمية المستدامة في متابعة السياسة الدولية في هذا المجال والاهتمام بالمسائل الكبرى الراهنة ذات الصلة بالبيئة، وللإشارة فإن قانون حماية البيئة رقم 83-03 يعد الركيزة والقاعدة الرئيسة التي اعتمدت عليها المنظومة التشريعية والتنظيمية كإستراتيجية لحماية البيئة في الجزائر ولمدة طويلة (حتى بعد فترة الإصلاحات).[1]

#### 2.2.3. وزارة تهيئة الإقليم والبيئة:

أنشئت وزارة تهيئة الإقليم والبيئة سنة 2000 وحدد تنظيمها الداخلي بموجب المرسوم رقم 01-09 الصادر في 7 جانفي 2001، ويعد إنشاؤها أول انطلاقة مؤسسية تمهيدية لمشروع إدماج

1- عيسى قبقوب ومحمد كاكي، **مرجع سابق**، ص 14.

حماية البيئة ضمن مخططات التنمية ومعبرا عن اهتمام السلطات الحكومية بإعداد برامج تنموية تأخذ بعين الاعتبار البعد البيئي ضمن أعمالها.[1]

### 3.2.3. مرقب المهن البيئية:

تم إنشاؤه بتنسيق مع عدة وزارات في إطار تحسين ودعم القدرات ضمن التجمعات التالية:

- ✓ الجماعات المحلية: تسيير النفايات الصلبة الحضرية والمياه المستخدمة.
- ✓ المؤسسات: إنشاء إجراءات الرقابة الذاتية، نظام تسيير بيئي عقلاني، وتسيير النفايات الصناعية.
- ✓ مكاتب الدراسات: دراسات الآثار على البيئة، ومراجعات بيئية.
- ✓ جمعيات بيئية، اجتماعية، مهنية، شبابية، نسوية، برامج تكوين موجهة تدعم قدراتها على التحسيس ونشر السلوكيات البيئية السليمة.

## 3.3. الإطار التشريعي لحماية البيئة في الجزائر:

شهد التشريع البيئي عدة تطورات منذ صدور القانون رقم 83- 03، لكن تعزيز الترتيبات القانونية والتنظيمية في ميدان البيئة شكل إحدى أولويات استراتيجية الجزائر للتنمية المستدامة، حيث أن هناك العديد من النصوص التي تعد من أهم التشريعات في هذا الإطار، يمكن تلخيص أهمها فيما يلي:[2]

### 1.3.3. القانون المتعلق بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة:

تمت المصادقة عليه في جوان 2003 حيث أدمجت من خلاله الخطوط العريضة لمبادئ مفهوم التنمية المستدامة الواردة في مؤتمر قمة الأرض (1992)، ومن بين أهم الترتيبات التي نص عليها:

- ✓ تحديد ترتيب رقابي لمختلف مركبات البيئة، من خلال وضع حدود على شكل عتبات حرجة وأهداف لجودة الموارد الطبيعيةالمتمثلة في: الهواء، الماء، الأرض وباطن الأرض.

---

1- المرجع نفسه، ص 14.

2- المرجع نفسه، ص ص 15، 16.

- ✓ إجبارية تعيين المستغل لممثل البيئة مع الحرص على تطبيق الرقابة والإشراف الذاتيين.
- ✓ تعميم إدماج البيئة ضمن كافة مستويات التعليم.
- ✓ إجراءات تحفيزية في الجانب الجبائي الجمركي فيما يخص المعدات المستخدمة في الحد من التلوث.

### 2.3.3. القانون المتعلق بالتسيير، الرقابة والتخلص من النفايات:

لقد جاء هذا القانون كضرورة ملحة ناتجة عن ضرورة الحد من الآثار السلبية العديدة للنفايات بشكل عام والصناعية منها بشكل خاص على الصحة العمومية والبيئة، وقد نص هذا القانون على الإطار العام للرقابة والتخلص من النفايات تجسيدا لمبادئ التسيير العقلاني والسليم للنفايات من خلال جميع مراحله، وذلك بغرض خفض إنتاج ودرجة خطورة النفايات من المصدر، حيث يعتبر تخلص منتجي أو حائزي النفايات الضخمة والخاصة من هذه الأخيرة إجباري لكن ضمن شروط لا تلحق أضرارا بالصحة العمومية والبيئة، أي أنه يعمل على تجسيد مبدأ مسؤولية المنتج عن النفايات التي تخلفها عمليات الاستغلال، إضافة إلى مبدأ الملوث الدافع ومنه فهذا القانون يعتبر أداة فاعلة لتحفيز ظهور وتطوير عمليات التثمين المعالجة والتخلص من النفايات بصورة عقلانية.[1]

1- المرجع نفسه، ص 16.

## خلاصة الفصل:

إن النشاطات الصناعية التي شهدها العالم خلال الفترة التي تلت الحرب العالمية الثانية، كانت تهدف إلى النهوض باقتصاديات الدول من خلال استغلال الثروات الطبيعية دون مراعاة استدامة هذه الأخيرة وضمان استفادة الأجيال المستقبلية ولو من جزء منها. وقد كان لميلاد مفهوم التنمية المستدامة دور كبير في التحول إلى أنماط إنتاج واستهلاك جديدة تراعي الجوانب البيئية والاجتماعية، حيث تبين من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل أن للتنمية المستدامة مجموعة من الأهداف يتطلب تحقيقها وضع آليات وسياسات جدية وصارمة للمحافظة على الموارد الطبيعية المعرضة للإستنزاف.

كما تبين أيضا من خلال هذا الفصل أن استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال يخلف آثارا سلبية وأخرى إيجابية على البيئة، وأن الآثار السلبية يمكن التحكم فيها وتقليلها، كما أن هذه التكنولوجيات قد ساهمت في تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

من خلال دراسة واقع التنمية المستدامة في الجزائر، تبين أن الجهود التي بذلت في إطار مختلف البرامج التنموية، والتي مست الجانب الاقتصادي والاجتماعي والبيئي وحتى المؤسساتي، توجت بوضع آليات مؤسسية وقانونية ومالية لضمان إدماج البيئة والتنمية في عملية صنع القرار، وتم بفضلها تحقيق العديد من الإنجازات في إطار مجهودات التنمية المستدامة، شملت عدة مجالات كمحاربة الفقر ومحاربة البطالة.

# الفصل الثالث:

# الاتجاهات الحديثة في إدارة قطاع الصيد البحري

**تمهيد:**

إن الأهمية التي يكتسيها قطاع الصيد البحري ضمن الإقتصاديات العالمية، تتطلب إيلاءه عناية تامة من خلال تشجيع الإستثمار فيه وتطويره، ذلك لأنه قطاع يرتكز على الثروات السمكية كمورد طبيعي متجدد. ولكن هذا المورد ما لم يستغل بعقلانية ويحافظ عليه للأجيال المستقبلية، سيصبح لا محالة عرضة للإستنزاف شأنه في ذلك شأن كل الموارد الطبيعية الأخرى.

وسيتم من خلال هذا الفصل التطرق لأهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بالصيد البحري والتعرف على أهم أنواعه، والمحطات التي مر بها تطوره عبر التاريخ، كما سيتم عرض الحالة العالمية لهذا القطاع، والتعرف على الدول الرائدة فيه.

كما سيتم تبيان العلاقة التي تربط الصيد البحري بالتنمية المستدامة من خلال مفهوم الصيد البحري المستدام، والتطرق لأهم الممارسات التي تعترض تحقيق الاستدامة داخل قطاع الصيد. ولأن ممارسة نشاط الصيد البحري تستدعي توفر الإمكانيات المادية والتكنولوجية، سيتم التعرف على أهم تكنولوجيات المعلومات والاتصال المستعملة في قطاع الصيد البحري على المستوى العالمي.

ولأن مدينة القالة تعد من المدن الجزائرية التي تتوفر على إمكانيات طبيعية تؤهلها لأن تكون في مصاف المدن الكبرى من حيث الإنتاج السمكي، سيتم دراسة أهم خصائص قطاع الصيد البحري في هذه المدينة، والتطرق إلى إشكاليات تحقيق استدامة هذا القطاع فيها. وقبل ذلك كان لزاما التعرف على أهم المقومات الأساسية لقطاع الصيد البحري في الجزائر، وتقييم الجهود التي بذلت في سبيل تطويره.

## المبحث الأول: الصيد البحري، المفاهيم الأساسية والوضعية العالمية

إن نشاط الصيد البحري يعد من أقدم النشاطات التي مارسها الإنسان على الموارد الطبيعية، ويعد هذا القطاع متعدد الأبعاد والشعب، فممارسته لا تقتصر فقط على الموارد السمكية التي يمثل البحر وسطها الطبيعي، وسيتم في هذا المبحث التطرق إلى أهم المفاهيم الأساسية المرتبطة بالصيد البحري، وكذلك تطوره عبر التاريخ، ثم سيتم عرض حالته على المستوى العالمي.

### 1. المفاهيم الأساسية للصيد البحري:

إن الخوض في موضوع الصيد البحري يستوجب الوقوف على أهم المفاهيم المرتبطة به، من خلال تعريفه والتطرق لأنواعه والأطراف المتفاعلة داخله.

#### 1.1. تعريف الصيد البحري:

الصيد البحري هو كل نشاط يتم من خلاله صيد الحيوانات المائية (أسماك، قشريات، ورخويات) في وسطها الطبيعي ( المحيطات، البحار، المجاري المائية، البرك....)، ويمارس هذا النشاط من طرف الصيادين سواء كمهنة أو كهواية. وتختلف تقنيات وآليات الصيد البحري حسب البيئة والنوع المراد صيده، وللمحافظة على التنوع البيئي والموارد المائية يؤطر نشاط الصيد البحري بمجموعة من القوانين الدولية والداخلية.[1]

ويعرف الصيد البحري أيضا بأنه "نشاط القبض على الأسماك التي تعيش في مجالات مائية بحرية أو إقليمية، أيا كانت طبيعة مياهها"،[2] ويشمل الصيد القاري*، الصيد في البحر وكذا تربية المائيات**. وقد عرف المشرع الجزائري في المادة 02 من القانون رقم 01 – 11 المؤرخ في 3

1 - Hansal Abobakr, **« L'activité de la pêche et le développement local : étude de cas sur la wilaya de Mostaganem »**, mémoire de magister en sciences économique, université d'Oran, Algérie, 2012/2013, P 25.

2- مختار رحماني حكيمة وبوسعدة سعيدة، " **واقع وآليات استدامة الصيد البحري في الجزائر**"، مجلة المؤسسة، العدد 05، 2016، مخبر إدارة التغيير في المؤسسة الجزائرية بجامعة الجزائر3، الجزائر، ص 58.

* **الصيد القاري:** كل عمل يرمي إلى استخراج حيوانات أو نباتات تعيش في المياه العذبة.

** **تربية المائيات:** هي كل عمل يرمي إلى تربية أو زرع موارد بيولوجية والتي يصنع الإنسان محيطا ملائما لتطورها.

جويلية 2001 الصيد بأنه: " كل نشاط يرمي إلى قنص أو جمع أو استخراج موارد بيولوجية، يشكل الماء وسط حياتها الدائم أو الغالب."[1]

ويمكن من خلال التعاريف السابقة القول بأن الصيد البحري هو نشاط يمس عدة قطاعات وهو ثلاثة أنواع: الصيد القاري، الصيد في البحر وتربية المائيات، كما أنه يتعلق بتوفر مورد طبيعي في وسط معين، ويفهم أن هذا النشاط يتوقف بمجرد نفاذ هذا المورد، وهذا سبب رئيس لضرورة الحفاظ على الثروات المائية وتسييرها بشكل مستدام.

**2.1. أنواع الصيد البحري:**

يميز بين نوعين من الصيد، الصيد البحري والصيد القاري ويراعى في هذا التصنيف طبيعة وخصائص المياه التي تشكل وسطا ملائما لحياة الموارد البيولوجية وتكاثرها.

**1.2.1. الصيد البحري:(la pêche maritime)**

الصيد البحري هو " كل عمل يرمي إلى قنص أو استخراج حيوانات أو جني نباتات يشكل ماء البحر وسط حياتها الدائم أو الغالب".[2]

وقد أضفيت كلمة "بحري" على الصيد لتوضيح الوسط الحيوي الذي يعيش فيه المورد (السمك) الذي يمارس من أجله النشاط.

ويعد الصيد البحري أهم مصدر لإنتاج السمك على المستوى العالمي وينقسم بدوره إلى:

**1.1.2.1. الصيد الحرفي: (La pêche artisanale)**

تشكل الأعماق الوعرة التي تضم موارد حيوانية ونباتية منوعة ومميزة، وسطا مناسبا لممارسة نشاط الصيد الحرفي، ويعد هذا النشاط موردا مهما خاصة لفئات المجتمع ذات الدخل المتواضع، والتي بإمكانها ممارسته باستخدام قوارب صغيرة، ويساهم الصيد الحرفي إلى حد بعيد في:[3]

- ✓ تحقيق الإستقرار في المناطق الساحلية المعزولة؛
- ✓ الإستجابة لتطلعات السكان الموزعين على طول الشريط الساحلي خاصة الفئات الشبانية.

---

1- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 36، 06 يوليو 2001، قانون رقم 01-11 مؤرخ في 03 يوليو 2001 يتعلق بالصيد البحري وتربية المائيات.

2- المرجع نفسه.

3-ministère de la pêche et des ressources halieutiques, **plan national de developpement de la peche et de l'aquaculture 2003-2007**, PP 08, 10.

- ✓ توفير مصادر دخل وتحقيق الإستهلاك الذاتي لهذه الفئة من السكان التي تعيش في المناطق المعزولة والجبلية.

**2.1.2.1. الصيد الساحلي: (La pêche côtière)**

تعد منطقة الساحل من أهم فضاءات ممارسة نشاط الصيد البحري، حيث أن سوق السمك الجزائري بأكمله تقريبا يزود من هذه المنطقة. ويتطلب الصيد الساحلي طاقما منوعا من حيث التكوين والكفاءة المهنية، كما أنه يعد أكثر أنواع الصيد استقطابا للإستثمار، نظرا لطبيعته المربحة في أغلب الحالات.

**3.1.2.1. الصيد في أعماق البحار: (la pêche hauturière)**

يمارس الصيد في أعماق البحار من خلال رحلات صيد تدوم عدة أيام حسب طبيعة الصيد، حيث يضم هذا النوع: الصيد شبه الصناعي والصيد الصناعي:

- **الصيد شبه الصناعي:** يمارس هذا النوع باستخدام سفن صيد لا يزيد طولها على 35 متر، وفي مناطق تبعد عن الساحل من 6 إلى 12 ميل بحري*.
- **الصيد الصناعي:** يمارس باستخدام سفن يزيد طولها على 35 متر في مناطق تزيد عن 12 ميل بحري.

**4.1.2.1. الصيد في المحيطات: (La pêche océanique)**

يعرف الصيد في المحيطات على المستوى العالمي تطورا كبيرا خاصة في مجال الصيد الصناعي، فالجزائر وبالرغم من أنها تطل على حوض البحر المتوسط إلا أن تموقعها الجغرافي يسمح لها بممارسة الصيد في المحيط الأطلسي، حيث أن هذا التموقع يشكل امتيازا بالنسبة للنشاطات الاقتصادية المرتبطة بالصيد وبالتجارة البحرية، لذا يتوجب تشجيع الإستثمار في هذا النوع من الصيد من خلال سياسات الشراكة مع الدول المطلة على المحيط.

**2.2.1. الصيد القاري: (La pêche continentale)**

الصيد القاري هو" كل عمل يرمي إلى قنص أو استخراج حيوانات أو جني نباتات تشكل المياه العذبة أو الأجاجة وسط حياتها العادي أو الغالب"[1].

---

* **الميل البحري:** وحدة طول تستعمل في المجال البحري حيث أن 1 ميل يعادل 1,852 كيلومتر.

[1]– الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 36، **مرجع سابق.**

وتتمثل المياه التي يمارس فيها الصيد القاري في كل المسطحات المائية أو المجاري ما عدا البحار، وتتمثل تلك المسطحات والمجاري في: البحيرات، الأنهار، الوديان، السدود، البرك، المستنقعات، الحواجز المائية وخزانات المياه وكل المجمعات المائية المتواجدة عبر اليابسة.[1]

### 3.1. تعريف شعبة الصيد البحري:

تتكون الشعبة من جميع الأطراف الفاعلة في عملية الصيد، إنطلاقا من مرحلة الصنع التي يكون فيها المنتوج (السمك) مادة أولية في المياه، إلى غاية وصوله إلى المستهلك في شكله النهائي. حيث أن كل طرف من الأطراف الفاعلة يجب أن يؤدي دوره المنوط به، مع ضرورة تحمل المسؤوليات لضمان سير العملية وتحقيق تسيير مستدام لشعبة "السمك".

فنجاح قطاع الصيد البحري عموما مرهون بمدى تفاعل الأطراف الفاعلة في شعب الصيد المختلفة، وفيما يلي الأعوان الذين يشكلون حلقات سلسلة عملية الصيد:[2]

✓ **الصيادون:**

الصياد هو أولى حلقات عملية الصيد، فهو يلعب دور المنتج لقيامه باستخراج جزء من المورد الطبيعي (السمك) من الوسط الذي يعيش فيه، وتعد الموارد السمكية متجددة ولكنها محدودة. فمحدودية هذا المورد تستوجب تحمل المسؤوليات فيما يتعلق بالتنمية المستدامة، إذ يجد الصيادون أنفسهم مخيرين بين الحاجة الإقتصادية والاجتماعية (الحاجة الفردية)، وبين ضرورة حماية الموارد الطبيعية من الإستنزاف وسوء الإستغلال (الضرورة الجماعية). فالتوفيق بين الحاجة والضرورة يتطلب إقامة علاقات وروابط وثيقة مع مختلف منظمات دعم نشاطات الصيد البحري.

✓ **الوسطاء:**

يعد الوسطاء حلقة لا يمكن الإستغناء في عملية الصيد، فهم يؤدون دورا فعالا في توصيل المنتوج ( السمك) من عارضيه (الصيادون) إلى طالبيه (المستهلكون). فالوسطاء يقومون بشراء السمك مباشرة من الصيادين بسعر المزاد (سعر السوق)، أو من مجموعة منتجين لغرض إعادة بيعه إلى تجار الجملة، المحولين، تجار السمك بالتجزئة، أو إلى نشاطات الإطعام خارج المنازل (المطاعم، الفنادق). وتقع على عاتق الوسطاء مسؤولية كبيرة كونهم ثاني حلقة في شعبة الصيد

---

1- مليكة موساوي، **النظام القانوني للإستثمار في مجال الصيد البحري وتربية المائيات**، رسالة ماجستير، قانون الأعمال، كلية الحقوق، جامعة الجزائر يوسف بن خدة، الجزائر، 2007/2006، ص7.

2 - Hansal Abobakr**, Op_Cit**, PP 26, 27.

بعد المنتجين (الصيادين)، فتحقيق الإستدامة لشعبة الصيد يتطلب وجود علاقة اقتصادية قوية بين المنتجين والوسطاء.

✓ **المحولون:**

يختلف دور المحولين ضمن شعبة الصيد حسب الغرض من استغلال السمك، فهم يضمنون عملية تقييم المنتوجات البحرية الناتجة عن عملية الصيد، وذلك حسب الشكل النهائي والغرض من استهلاك السمك، ويأخذ هذا الأخير شكله النهائي حسب الغاية من استهلاكه، ليتم توزيعه إما للإستهلاك العام أو نحو نشاطات الإطعام التجارية، وقد تكون عملية تحويل المنتجات البحرية متعددة المراحل، لأن تحويل السمك من شكله الخام هو بمثابة مرحلة تمهيدية لعملية تحويل أخرى توفر منتوجات أكثر تفصيلا من شأنها خلق قيمة مضافة.

✓ **الموزعون:**

يمثل الموزعون آخر حلقة ضمن شعبة الصيد قبل المستهلك النهائي، فهم يضعون الإنتاج من السمك تحت تصرف المستهلكين والمؤسسات المستهدفة كزبائن. ويتم التوزيع على فئتين: الفئة الأولى تتمثل في محلات البيع وأسواق التجزئة ومنها إلى المستهلك النهائي، أما الفئة الثانية فتتمثل في نشاطات الإطعام خارج المنازل التي تنقسم إلى: الإطعام الجماعي (المدارس، المؤسسات والمستشفيات)، والإطعام ذو الطابع التجاري ( المطاعم والفنادق).

✓ **المستهلكون:**

المستهلكون هم جزء لا يتجزأ من شعبة الصيد، فهم المسؤولون على التنمية والاستدامة الإقتصادية لهذا القطاع، وذلك من خلال شراء الإنتاج السمكي الذي يوضع تحت تصرفهم من طرف الموزعين، كما أن سلوك فئة المستهلكين من شأنه أن يؤثر على الأدوار المنوطة بباقي الفاعلين ضمن الحلقة، وخاصة فئتي الصيادين والمحولين. وتقع مسؤولية مراعاة الجوانب البيئية، الاقتصادية والاجتماعية في شعبة الصيد على عاتق المستهلك النهائي أكثر من غيره ضمن عملية الصيد.

**2. التطور التاريخي للصيد البحري:**

يعد الصيد البحري من أقدم النشاطات الإنتاجية التي لجأ إليها الإنسان لإشباع حاجياته الغذائية، فقد بينت الوسائل البدائية التي تم اكتشافها من طرف المختصين في مناطق عديدة من العالم، بأن هذا النشاط يعود إلى آلاف السنين، وأنه ظهر قبل النشاط الزراعي.

ومقارنة بالنشاطات الإقتصادية الأخرى التي شهدت تطورا كبيرا بقي نشاط الصيد البحري بالرغم من ظهوره المبكر، نشاطا حرفيا يعتمد على أدوات صيد بدائية ويعيش نوعا من الركود، حيث لم يبدأ باستعمال قوة الدفع الميكانيكية فيه إلا في أواخر القرن التاسع عشر (سنة 1894)، في حين عرفت القطاعات الأخرى إدخال الآلة منذ القرن الثامن عشر (سنة 1770).[1]

وقد ظهرت خلال القرن السابع عشر في بريطانيا العظمى أولى سفن الصيد، ولكن استعمالها الحقيقي كان خلال القرن التاسع عشر بعد اختراع المحركات البخارية، حيث أصبحت السفن أكبر حجما وأكثر قوة مما سمح بانتشار تقنية سحب الشباك في المياه العميقة. وقد أصبحت مدينة غرامبسي البريطانية في ذلك الوقت مركزا للصيد التجاري، الأمر الذي استدعى ربطها بالعاصمة لندن عبر خطوط السكك الحديدية لتسهيل وصول الإنتاج السمكية.[2]

ومع منتصف القرن العشرين بدأ نشاط الصيد البحري يعرف تطورا كبيرا، تمثل في استخدام سفن الصيد الكبيرة المزودة بأدوات صيد متطورة، إلى جانب تطور تقنيات الصيد التي أصبحت أكثر فعالية، الأمر الذي حقق كميات أكبر من إنتاج السمك بأقل جهد بشري. كما أن التنظيم الذي عرفه القطاع على المستويين الإجتماعي والاقتصادي سمح بالإنتقال من مرحلة الإنتاج الطبيعي الإكتفائي إلى مرحلة الإنتاج الصناعي الموسع.

وقد تطور إنتاج السمك في المياه الداخلية بفضل تمكن الإنسان من التحكم في البيولوجيا البحرية وفي تكاثر ونمو الأسماك في أوساط غير بحرية، ورغم ذلك بقي هذا النشاط محدودا يقتصر فقط على جني ثمار البحر من طرف الإنسان دون زرعها، كما أن الوفرة النسبية للموارد السمكية إلى جانب الإقبال المحدود للمستهلكين على السمك جعل نشاط الصيد لا يحظ بالإهتمام المنشود، حيث انصب اهتمام الباحثين على اختلاف اختصاصاتهم والمنتجين على اختلاف غاياتهم في ذلك الوقت على الأرض باعتبارها متعددة الوظائف وأنها الدعامة الأساسية لكل نشاط إنتاجي ومصدرا هاما للمواد الأولية والغذائية، الأمر الذي جعل المنتوجات الزراعية تنافس المنتوجات البحرية على اختلاف أنواعها.[3]

---

1- مليكة موساوي، **مرجع سابق**، ص 3.

2 - (https://www.alimentarium.org/fr/savoir/l'histoire-de-la-pêche) (07/02/2018)

3- مليكة موساوي، **مرجع سابق**، ص 3.

خلال النصف الثاني من القرن العشرين وبعد أن وضعت الحرب العالمية الثانية أوزارها، عرف نشاط الصيد البحري بعض التغيير، حيث تزايد الطلب على المواد الغذائية، الأمر الذي أدى إلى تكثيف استغلال الأسماك نظرا للتطور الكبير الذي عرفه مجال تقنيات وأدوات الصيد، وأصبحت مصايد الأسماك منذ ذلك الوقت تعاني من مشكلة الاستغلال المفرط، وقد تعالت الأصوات المنادية بضرورة ترشيد استغلال الثروات السمكية للمحافظة عليها.

وقد أصبح قطاع الصيد البحري في نهاية تسعينيات القرن الماضي مصدرا هاما للغذاء والتشغيل وتداول العملة لدى كثير من الدول، خاصة النامية منها، لأن هذه الدول هي أحوج من غيرها لموارد سهلة التحصيل في ظل غياب التقنيات والإمكانيات المادية.

**3. حالة قطاع الصيد البحري على المستوى العالمي:**

تساهم الموارد البحرية منذ العصور القديمة في تغذية الإنسان وتوفير نسبة تفوق 20% من البروتينات الحيوانية المستهلكة على المستوى العالمي، وقد احتل قطاع الصيد البحري مكانة أساسية في المجال الاقتصادي وفي حياة العديد من الدول ومختلف شعوب العالم، كما أن هذا القطاع يعد مصدرا أساسيا للدخل، ويساهم في خلق مناصب الشغل والقضاء على البطالة لعدة دول من العالم. ويتطور قطاع الصيد البحري بوتيرة أسرع من تلك التي تتطور بها القطاعات الأخرى.[1] وقد بلغ الإنتاج العالمي من الأسماك في سنة 2008، حسب إحصائيات منظمة الأمم المتحدة للتغذية والزراعة(FAO)* ، 142 مليون طن من الأسماك من بينها 115 مليون وجهت للإستهلاك البشري.[2]

حيث ساهم في هذا التطور عدة عوامل أهمها برنامج الأمم المتحدة للتنمية المستدامة التي تضمن بندا متعلقا بضرورة توفير الغذاء للجميع، والحد من ظاهرة استنزاف الثروة السمكية، ونمو

1 - Landry Ekouala, **Le développement durable et le secteur des pêches et de l'aquaculture au Gabon: une étude de la gestion durable des ressources halieutiques et de leur écosystème dans les provinces de l.Estuaire et de l.Ogooué Maritime,** thèse de doctorat en géographie, Université du Littoral Côte d'Opale, France, 2013, P 27.

* - FAO : Food and Agriculture Organization.

2 - Ibid, P 27.

الطلب الإجمالي نتيجة تزايد النمو السكاني، فضلا عن نشاطات التجارة الخارجية التي ساعدت على توسيع دائرة الخيارات بالنسبة للمستهلكين.[1]

وحسب تقرير منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة فقد تطور الإنتاج العالمي من السمك وتربية المائيات ليبلغ حوالي 170 مليون طن سنة 2014، وتزايدت الكميات المعروضة من السمك على المستوى العالمي والموجهة للإستهلاك البشري بوتيرة أسرع من تطور النمو السكاني، فخلال الفترة (1961– 2013) بلغت نسبة تطور الإنتاج السمكي ضعف معدل النمو السكاني.

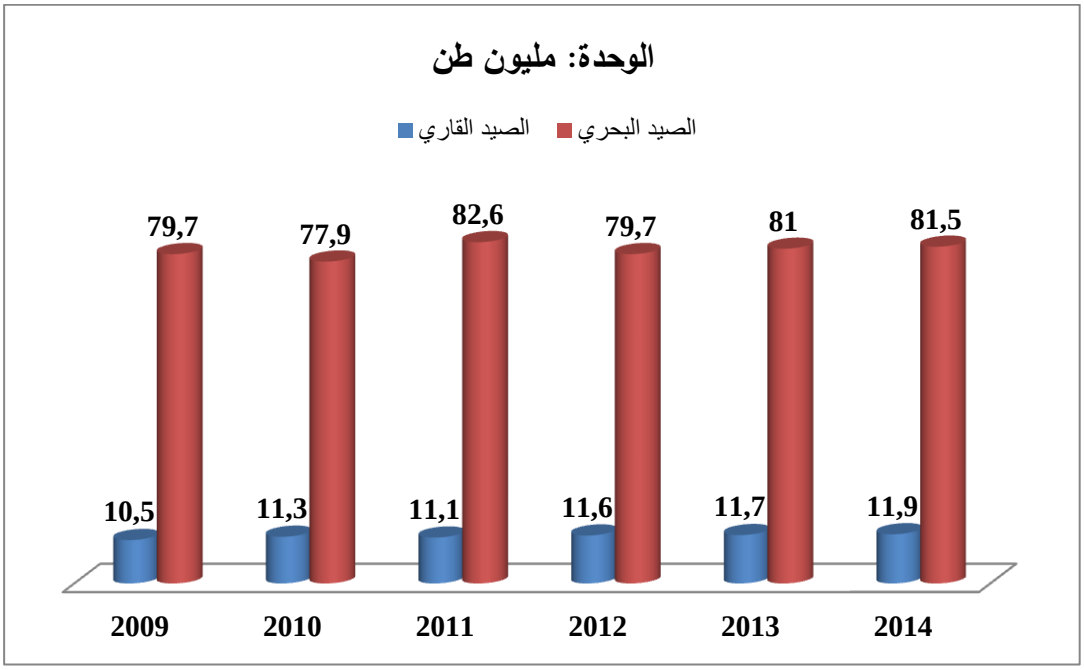
وقد عرف متوسط الإستهلاك الفردي من السمك سنويا تطورا متسارعا أيضا، حيث بلغ خلال ستينيات القرن الماضي 9,9 كيلوغرام، ليصل في العقد الأخير من القرن العشرين 14,4 كيلوغرام، وخلال سنة 2015 كان متوسط استهلاك الفرد 20 كلغ. ويرجع الخبراء هذا التطور الملحوظ في إنتاج السمك على المستوى العالمي إلى تراجع الإسراف في استغلال الثروات السمكية، واستغلالها استغلالا أمثلا، وتحسين دائرة التوزيع، ونمو الطلب المرتبط بتزايد الكثافة السكانية، وأيضا يعود هذا التطور إلى زيادة المداخيل. كما أن التجارة الدولية لعبت دورا هاما في توسيع دائرة الخيارات أمام المستهلكين، الأمر الذي أدى إلى تزايد الطلب العام على الثروة السمكية.[2]

الصيد القاري من جهته عرف تطورا كبيرا لا سيما في السنوات الأخيرة، حيث قارب الإنتاج العالمي سنة 2014 عتبة 12 مليون طن أي بزيادة قدرت بـ 37% خلال عشر سنوات.

والشكل التالي يوضح تطور إنتاج الصيد البحري والصيد القاري في العالم خلال الفترة الممتدة من سنة 2009 إلى سنة 2014 :

1 - FAO : **La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture**, Rome 2016, P 2.
2 - Ibid.

**الشكل رقم (30): تطور إنتاج الصيد البحري في العالم حسب النوع (2009 – 2014)**



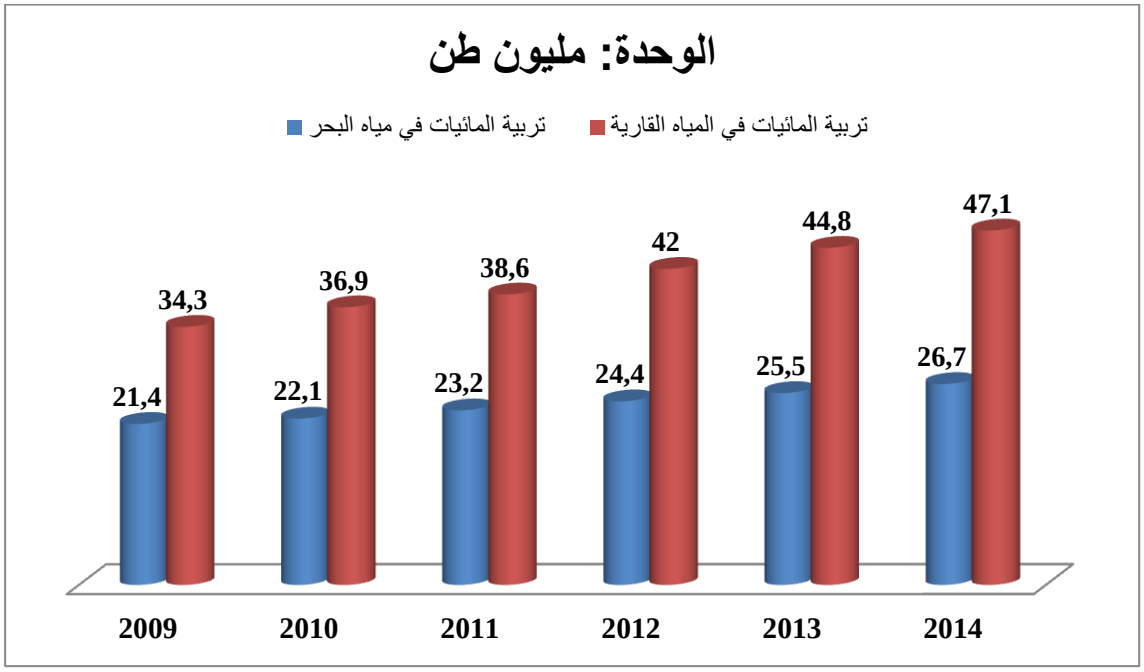

**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على:

FAO, **La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture**, Rome 2016, P 4

يمثل صيد السمك في مياه البحر الحصة الأكبر من إجمالي إنتاج نشاط الصيد على المستوى العالمي، فقد قدر إنتاج الصيد القاري بحوالي 10,5 مليون طن، أي بنسبة 11,64 % من إجمالي صيد السمك في العالم سنة 2009، مقابل 88,36% للصيد البحري، وهي تقريبا نفس النسب لباقي السنوات، حيث يرجع هذا التفاوت في النسب إلى خيارات المستهلكين التي تتوجه غالبا نحو الموارد السمكية البحرية لما توفره هذه الأخيرة من قيمة غذائية، فضلا عن التنوع البيولوجي الموجود في الأوساط المالحة مقارنة بموارد المياه العذبة.

وباعتبار نشاط تربية المائيات مصدرا مهما للموارد ذات القيمة الغذائية، فقد تطور إنتاجه على المستوى العالمي كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (31): تطور إنتاج تربية المائيات في العالم (2009 – 2014)**




**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على: FAO : **Op_Cit**. P 4

عرف نشاط تربية المائيات على المستوى العالمي تطورا ملحوظا، حيث تزايد الإنتاج ووصل إلى حدود 47 مليون طن سنة 2014 بالنسبة لتربية المائيات في مياه البحر، بعدما كان سنة 2009 لا يتعدى 22 مليون طن، أي ما يقارب النصف. أما نشاط تربية المائيات في المياه القارية فلم يعرف تطورا كبيرا، وسجل الإنتاج العالمي زيادة لم تتعدى نسبتها 25% خلال خمس سنوات (من 2009 إلى 2014).

ولعل من بين أهم أسباب التطور الحاصل في قطاع الصيد البحري والموارد السمكية بصفة عامة، هو الإقبال الكبير على استهلاك هذا المورد، ففي سنة 2010 كانت نسبة الإنتاج السمكي التي توجه إلى الإستهلاك الغذائي ( أي يستهلكها الإنسان) تقارب 86%، وقد أصبحت هذه النسبة 87,5% سنة 2014، أما الجزء المتبقي مما ينتجه قطاع الصيد البحري وتربية المائيات فيوجه إلى استعمالات مختلفة (غير غذائية).

كما أن متوسط استهلاك الفرد من السمك تطور خلال السنوات الماضية بشكل ملحوظ، فقد كان متوسط ما يستهلكه الفرد في أواسط القرن الماضي لا يتعدى عتبة 7 كيلوغرام للفرد، ليصل

سنة 2013 إلى 19,7 كيلوغرام مقابل 20,1 كيلوغرام لسنة 2014، أي بمعدل زيادة قدر بـ 2%، وتمثل هذه النسبة ضعف معدل النمو السكاني لنفس السنة.

والجدول التالي يبين تطور استهلاك الموارد السمكية للفترة 2009- 2014:

**الجدول رقم (14): تطور استهلاك الموارد السمكية في العالم (2009 – 2014)**

| السنة | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| الإستهلاك البشري (مليون طن) | 123,8 | 128,1 | 130,8 | 136,9 | 141,5 | 146,3 |
| استعمالات غير غذائية (مليون طن) | 22 | 20 | 24,7 | 20,9 | 21,4 | 20,9 |
| عدد السكان (مليار نسمة) | 6,8 | 6,9 | 7 | 7,1 | 7,2 | 7,3 |
| متوسط الإستهلاك الفردي من السمك (كغ) | 18,1 | 18,5 | 18,6 | 19,3 | 19,7 | 20,1 |

**Source :** FAO : **Op_Cit**. P 4

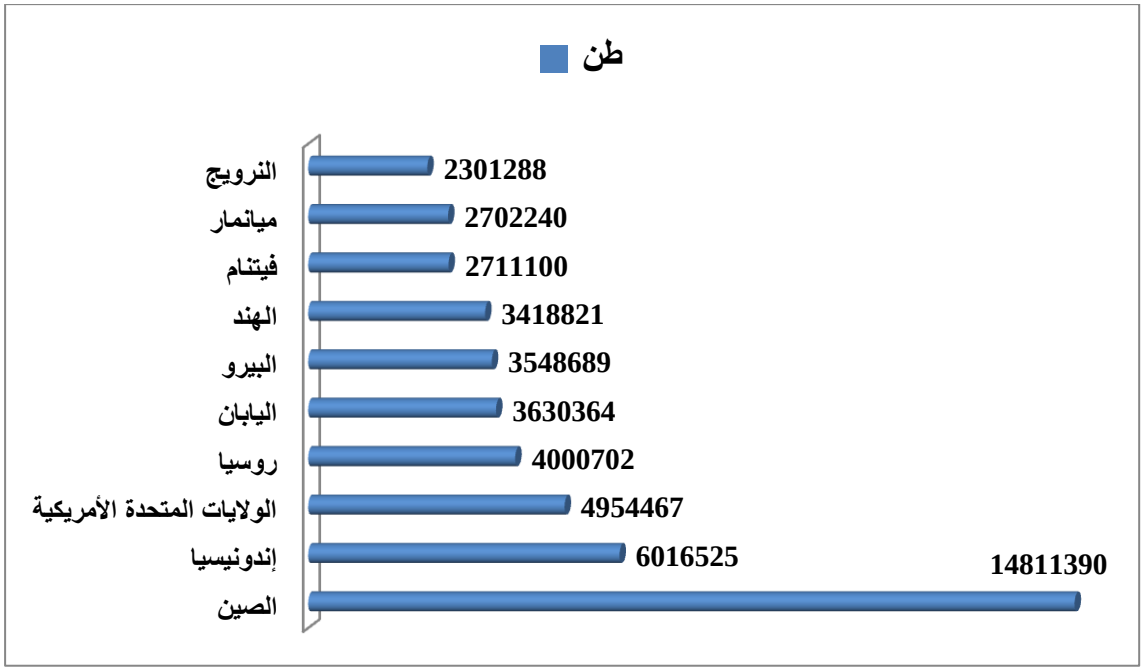
وقد شهد قطاع الصيد البحري على المستوى العالمي ثورة كبيرة عرفت بثورة "الموارد السمكية"، وقد مست كل دول العالم التي تتميز جغرافيا بإطلالتها على البحار، فقيرة كانت أم غنية، وقد تفاوتت درجة التطور من دولة لأخرى. ولم يقتصر الإنتاج الكبير للموارد السمكية على الدول المتقدمة فقط، بل حتى الدول النامية كان لها نصيب من الإنتاج العالمي. وحسب منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة فإن إنتاج الدول المتقدمة خلال الفترة (1960- 1990) قد تضاعف ليصل خلال تسعينيات القرن الماضي إلى حوالي 22 مليون طن، أما الدول النامية فقد زاد إنتاج بأكثر من ثلاثة أضعاف خلال نفس الفترة.

وتعد الصين أكبر دولة منتجة للسمك على المستوى العالمي، وقد ظلت محتفظة بهذا المركز لسنوات طويلة بدون منازع، حيث تساهم بثلث الإنتاج العالمي من الأسماك، ويرجع ذلك إلى عدة أسباب من بينها تشجيع المزارع السمكية وتبني التكنولوجيات الحديثة التي ساهمت في تعزيز

الإنتاج.[1] ويوفر قطاع الأسماك أكثر من 14 مليون فرصة عمل في الصين، وقدر إنتاجها سنة 2014 من نشاط الصيد البحري (دون احتساب الصيد القاري وتربية المائيات) حوالي 14,8 مليون طن، محتلة بذلك المركز الأول عالميا وبعيدة عن إندونيسيا (صاحبة المركز الثاني) التي أنتجت في نفس السنة ما يقل عن نصف إنتاج الصين من الأسماك البحرية.

وقد أخذت الدول الآسيوية حصة الأسد من إنتاج السمك حيث أن ترتيب أكبر عشر دول منتجة للسمك الذي قدمه تقرير منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة سنة 2014، سيطرت عليه قارة آسيا كما هو موضح في الشكل التالي:

**الشكل رقم (32): أكبر 10 دول منتجة للسمك في العالم سنة 2014**




**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على: FAO : **Op_Cit**. P 11

يلاحظ على الشكل السابق أن الصين احتلت بقوة صدارة أكبر الدول المنتجة للسمك، فهي توفر، كما ذكر سابقا، حوالي ثلث الإنتاج العالمي، كما أن ما يفوق 82% من الإنتاج العالمي تساهم فيه 25 دولة فقط مقابل 18% لباقي دول العالم، الأمر الذي يوضح تمركز إنتاج الموارد

1 - https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/514944 (02/02/2018)

السمكية لدى مجموعة من الدول، ولعل التموقع الجغرافي لهذه الأخيرة هو العامل الأساسي الذي يجعلها تتصدر ترتيب الدول المنتجة.

## المبحث الثاني: مساهمة الاقتصاد الرقمي في تعزيز مؤشرات التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري

تتميز الموارد السمكية بتجددها الطبيعي وهذا ما يجعلها عرضة للاستغلال العشوائي على المستوى العالمي، وقد حذر المختصون من خطورة مواصلة هذه الممارسات وتبعاتها الإقتصادية والاجتماعية والبيئية. وللمحافظة على الثروات السمكية وجب وضع آليات تعمل على مراعاة الجوانب الاجتماعية والبيئية في إدارة مصايد الأسماك، إذ لا يمكن إغفال الدور المنوط بالتكنولوجيات الحديثة لتحقيق صيد بحري مستدام، وقبل التطرق لأهم تلك التكنولوجيات وجب تبيان العلاقة التي تربط الصيد البحري بالتنمية المستدامة من خلال مفهوم الصيد البحري المستدام.

### 1. علاقة الصيد البحري بالتنمية المستدامة:

هنالك علاقة تفاعلية لا يمكن إخفاؤها بين الصيد البحري كقطاع اقتصادي فعال، ووسيلة من وسائل تحقيق التنمية، وبين التنمية المستدامة كمفهوم شامل متعدد الأبعاد. فتحقيق التنمية المستدامة يتم على عدة مستويات وبطرق عديدة، ويتطلب أيضا وضع تصور لأهم النتائج المستقبلية لأي قرار يتم اتخاذه حاليا، لأن مفهوم الاستدامة يتطلب مراعاة حقوق الأجيال المستقبلية التي من حقها الاستفادة من الموارد والثروات الحالية.

#### 1.1. الصيد البحري المستدام:

إن الوفرة التي تتميز بها الموارد البحرية بصفة عامة تجعلها عرضة للاستنزاف وسوء الاستغلال، ولكن يجب أي يتم التنبه إلى أن الموارد السمكية هي موارد متجددة ولكنها محدودة، وقد أثبتت العديد من الدراسات بأن أنواعا حيوانية بحرية عديدة قد اختفت وانقرضت، وأن أنواعا أخرى تعرف نقصا فادحا في مخزونها في البحار والمحيطات.

وبالعودة إلى مفهوم التنمية المستدامة الذي تم التطرق له في الفصل السابق، يمكن تعريف الصيد المستدام بأنه ذلك النشاط الممارس على الموارد البحرية، والذي يسعى لتلبية حاجيات الجيل الحالي مع حماية المحيطات والبحار لتمكين الأجيال المستقبلية من الإستفادة من مواردها. ويصبح الصيد مستداما إذا كان لا يهدد قدرة الطبيعية لتكاثر المخزون السمكي.[1]

1 - https://www.encyclo-ecolo.com/P%C3%AAche_durable (26/02/2016)

ويتطلب تحقيق الإستدامة لقطاع الصيد البحري احترام المعايير التالية:[1]

- ✓ عدم استهداف الأنواع المصنفة معرضة للإستنزاف؛
- ✓ عدم ممارسة الصيد في المناطق البحرية التي تتميز بهشاشة بيولوجية؛
- ✓ ممارسة الصيد البحري في الفترات والأوقات المناسبة؛
- ✓ الأخذ بعين الاعتبار الجوانب البيئية، ومختلف الآثار المحتملة على الأنظمة البيئية البحرية؛
- ✓ احترام الآراء العلمية المتعلقة بكميات السمك المصادة، وفترة موسم الصيد؛
- ✓ استخدام طرق صيد انتقائية للحصول على الأنواع والكميات اللازمة؛
- ✓ تجنب استخدام طرق صيد مضرة بالموارد البحرية، كتقنية الصيد بشباك الجر التي من شأنها تدمير الأعماق؛
- ✓ ضرورة متابعة الموارد السمكية من مرحلة صيدها حتى تصل إلى المستهلك النهائي.

وقد أثيرت عدة تساؤلات حول حقيقة مساهمة قطاع الصيد البحري في تحقيق التنمية المستدامة ضمن العديد من التقارير التي صدرت خلال السنوات الأخيرة عن منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة (FAO) وبعض المنظمات الحكومية وغير الحكومية، والتي بينت بأن عددا معتبرا من مصايد الأسماك على المستوى العالمي تعاني من فرط في الإستغلال، وأن الموارد السمكية تتعرض للإستنزاف، الأمر الذي يضيع فرصة تحقيق أرباح معتبرة من القطاع.

ولطالما اعتبر نشاط الصيد البحري نشاطا حرا، حيث تبنى الباحثون والمفكرون في منتصف القرن السابع عشر أفكارا مفادها أن الموارد السمكية هي موارد يستحيل استنزافها، وقد تعارض هذا الإتجاه مع الواقع المعاش خاصة في أواخر القرن العشرين، أين تباينت آراء المختصين ومختلف المنظمات على اختلاف طبيعتها حول ظاهرة الصيد المفرط والإستغلال العشوائي للموارد البحرية، كنتيجة حتمية للنشاطات التي سعت إلى تلبية الطلب المتزايد للسمك لمجموع السكان الذي يعرف ارتفاعا كبيرا.[2]

1 - https://www.greenpeace.fr/peche-durable-continuer-a-pecher-mettre-danger-oceans/ (26/02/18)

2 - Estelle Barrere et autres, **La pêche durable, nouvelle stratégie des gros poissons ?**, (http://www.agrobiosciences.org/IMG/pdf/Controverse_-_La_peche_durable_nouvelle_strategie_des_gros_poissons-2.pdf) (10/02/2018)

وحسب تقرير منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة الذي نشر سنة 2016 حول حالة الصيد البحري وتربية المائيات في العالم، فإن 31,4% من مخزون السمك على المستوى العالمي يعاني من فرط الإستغلال، 58,1% تم استغلالها كليا و10,5% لم يتم استغلالها بشكل أمثل.[1]

إن التغييرات التي تحصل على مستوى الأنظمة البيئية البحرية، خاصة التي يسببها نشاط الصيد، تحد من فرص توفير سبل العيش للأجيال الحالية والمستقبلية، وهو ما يتنافى مع مبادئ التنمية المستدامة. فصناعة الصيد تمتلك طاقة صيد تزيد كثيرا عن المعدل الذى تستطيع به الأنظمة البيئية إنتاج الأسماك، مما يشير الى أن الموارد الطبيعية (أي الأسماك وغيرها من الموارد الطبيعية مثل زيت الوقود وغيره من مصادر الطاقة غير المتجددة) فضلا عن الموارد الرأسمالية والبشرية التى من صنع الانسان لا تستخدم بكفاءة (على المستويات العالمية والاقليمية والقطرية والمحلية). كذلك فإن عولمة أسواق السمك، التى شجعت على تحويل جزء كبير من الانتاج السمكي من الأسواق المحلية والوطنية الى أسواق التصدير تثير القلق إزاء الكيفية التى توزع بها المنافع بصورة فعلية في مقابل رفاهية أعداد ضخمة من السكان.[2]

وتتميز صناعة الصيد بأنها قطاع سريع التكيف موجه نحو الأسواق ذات الطابع الدولي في إطار الاقتصاد العالمي. ومازالت ضغوط هذا القطاع على الموارد مستمرة نتيجة لاتجاه تصاعدي عالمي مستمر في استهلاك الأسماك، وأيضا نتيجة الزيادة المستمرة فى أعداد السكان (وخاصة في المناطق الساحلية). وكثير من أساطيل الصيد هى أساطيل سريعة التنقل، حيث ساهم التطور التكنولوجي السريع في زيادة كفاءتها، فأصبحت الحكومات غير قادرة على فرض قيود على الضغوط الممارسة على الصيد. وثمة مجموعة من المشكلات ترتبط بهذه الضغوط منها التغيرات الكبيرة في هيكل النظام البيئى، والهدر الذي يتمثل في كميات السمك التي يعاد رميها في البحر، والتأثيرات على الأنواع السمكية المهددة بالإنقراض، وزيادة الصراعات والمواجهات بشأن الوصول الى المصايد.

1 - FAO, **Op_Cit**, P 39.
2 - FAO : Directives techniques pour une pêche responsable, Indicateurs pour le développement durable des pêcheries marines, Rome, 2001.

وتتطلب التنمية المستدامة لمصايد الأسماك تحسين نظم الادارة وإجراء تغييرات في منظور أصحاب الشأن الرئيسيين للتركيز بدرجة أكبر على النتائج على المدى البعيد. وسوف يتطلب ذلك:[1]

- ✓ زيادة الوعى بالعوامل التى تتجاوز المجال التقليدي لإدارة المصايد؛
- ✓ إدماج ادارة مصايد الأسماك بصورة أفضل في ادارة المناطق الساحلية؛
- ✓ التحكم فى النشاطات البرية التى تحدث تدهورا بالبيئة البحرية؛
- ✓ زيادة الرقابة على الوصول الى الموارد المشتركة؛
- ✓ تقوية المؤسسات والأطر القانونية؛
- ✓ زيادة مشاركة جميع أصحاب الشأن في عملية ادارة المصايد؛
- ✓ النهوض بعملية جمع وتبادل المعلومات بشأن مصايد الأسماك وبيئتها؛
- ✓ تقوية نظم الرصد والرقابة والنفاذ؛
- ✓ تحسين فهم الخصائص الاجتماعية والاقتصادية لمصايد الأسماك؛
- ✓ تدابير لمعالجة الشكوك والتقلبات في الموارد الطبيعية وديناميكية النظام البيئي؛
- ✓ تعزيز التزام المجتمع المحلي بالاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية.

**2.1. مؤشرات التنمية المستدامة للصيد البحري:**

لا يمكن تحقيق التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري إلا إذا توفرت الإستدامة في جميع العناصر المكونة للقطاع، كما أن هناك العديد من الأهداف التي يتعين أخذها في الحسبان للوصول إلى صيد بحري مستدام، وأهم تلك الأهداف هو تحقيق استدامة حصيلة الصيد لمختلف الأصناف، وضمان حماية الموارد السمكية لتمكين الأجيال المستقبلية من الاستفادة منها بقدر يعادل على الأقل ذلك الذي تستفيد به الأجيال الحالية، ومراعاة رفاهية اليد العاملة في المصايد داخل المجتمع، إضافة إلى المحافظة على الأنظمة البيئية البحرية والتنوع البيولوجي.[2]

ويتم قياس التنمية المستدامة للصيد البحري عبر مجموعة من المعايير والمؤشرات التي تأخذ بعين الإعتبار الأهداف الرئيسة والأبعاد الأساسية المتمثلة في: البعد الاقتصادي، الاجتماعي، البيئي، والمؤسساتي.

1 - http://www.fao.org/3/x3307a04.htm (24/02/2018).

2- مختار رحماني حكيمة وبوسعدة سعيدة، **مرجع سابق**، ص 59.

والجدول التالي يبين أهم المعايير المتعلقة بالصيد البحري والتي يمكن تطبيقها على الأبعاد الرئيسة للتنمية المستدامة:

**الجدول رقم (15): مؤشرات التنمية المستدامة للصيد البحري**

| الأبعاد | المعايير | |
|---|---|---|
| البعد الإقتصادي | – كميات الصيد.<br>– قيمة المصيد<br>– مساهمة الصيد في الناتج المحلي الخام<br>– قيمة صادرات إنتاج السمك (من مجموع الصادرات) | – الضرائب والإعانات<br>– فرص العمل<br>– الدخل<br>– العائدات الصافية من الصيد |
| البعد الاجتماعي | – المشاركة والتشغيل<br>– النمو السكاني<br>– محو الأمية/التعليم<br>– نسبة كمية البروتين من إجمالي الإستهلاك الغذائي | – الدخل<br>– تقاليد/ ثقافة الصيد<br>– المديونية<br>– دور فئات المجتمع في اتخاذ القرارات |
| البعد البيئي | – هيكل الصيد<br>– الوفرة النسبية للأنواع السمكية المستهدفة<br>– معدل استغلال الثروة السمكية | – تأثير معدات الصيد على الأنواع غير المستهدفة<br>– التنوع البيولوجي<br>– ضغط الصيد (المساحات المستغلة بالنسبة للمساحات غير المستغلة) |
| البعد المؤسساتي | – نظام التنفيذ<br>– حقوق الملكية | – الشفافية والمشاركة<br>– قدرات التسيير |

**Source :** FAO : **indicateurs pour le developpement durable des pecheries marine.** (http://www.fao.org/3/x3307f05.htm#TopOfPage) (25/02/2018)

### 3.1. تحديات وعقبات تحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري:

تعد الجوانب البيئية لنشاطات الصيد البحري أهم إشكالية تواجه تحقيق التنمية المستدامة فيه، فالموارد الطبيعية المتمثلة في مختلف الأنواع الحيوانية والنباتية التي تعيش في أعماق البحار، وبالرغم من تميزها بالتجدد والوفرة، إلا أنها المتضرر الأول نتيجة الممارسات العشوائية التي يقوم

بها الإنسان، سواء ما تعلق منها بنشاطات الصيد أو مختلف الأعمال ذات الطابع التجاري أو الصناعي، ومن أهم تلك النشاطات: الاستغلال المفرط للثروات السمكية وتلويث البيئة التي تشكل الوسط الطبيعي الذي تعيش فيه تلك الموارد.

### 1.3.1. إشكالية الصيد المفرط في العالم:

لم يمر التطور الذي عرفه قطاع الصيد البحري بصفة عامة بدون أن يؤثر على الموارد البيولوجية المتمثلة في الأسماك كما ونوعا، فقد بلغت مصايد الأسماك على المستوى العالمي حدودها القصوى من الطاقة الإنتاجية، بل تجاوزتها في بعض المناطق. فكل العناصر الفاعلة في هذا القطاع تعمل في اتجاه أساسي واحد مفاده تحقيق أقصى قدر من العوائد الصافية.

وقد عملت العديد من الدول على تبني سياسات واتخاذ تدابير احترازية في تسيير مصايد الأسماك، من أجل الوصول إلى تسيير مستدام للقطاع.[1]

وتتعدد العوامل التي تزيد من حدة الصيد المفرط، وفيما يلي ذكر أهمها:

- ✓ **زيادة حجم الأسطول:**

يعد حجم وقدرة أساطيل الصيد البحري عاملا أساسيا وسببا رئيسا من أسباب الصيد المفرط، حيث أن قدرة الأسطول تفوق في كثير من الأحيان الحد الأدنى الذي يضمن استدامة نشاط الصيد. فوجود عدد كبير من السفن، بقوة كبيرة يلحق أضرارا بالموارد السمكية ويقلل من الكميات المصطادة.

وتؤثر الزيادة المفرطة في حجم الأسطول على نشاط صيد الأسماك من خلال:[2]

- اشتداد التنافس من أجل الحصول على الموارد السمكية المحدودة، الأمر الذي يؤدي إلى تراجع مردودية عمليات الصيد وحث الصيادين على المغامرة بممارسة مختلف أساليب الصيد غير القانوني لتحصيل قوت العيش.
- دفع الحكومات وأصحاب القرار إلى ضرورة اتخاذ إجراءات تحفيزية تتجسد فيما بعد في شكل إعانات ودعم، وهي سياسات لا تحبذ نظرا لنتائجها الإقتصادية على المديين المتوسط والطويل.

---

1 - Ministere des finances et de prevision financiere – Maroc-**, Analyse du secteur des peches et de l'aquaculture dans le nouveau contexte,** Avril 2008, P4.

2-http://www.pewtrusts.org/~/media/post-launch-images/2014/oceans/oceans-2012/assets/publications/overcapacitybriefingfr.pdf (31/01/2018).

- تعرض الموارد السمكية والأنظمة البيئية البحرية إلى الاستنزاف والاستغلال المفرط.

✓ **تزايد الطلب على الأسماك:**

عرف الطلب على الموارد السمكية خلال السنوات الأخيرة تزايدا كبيرا فاق في كثير من مناطق العالم الكميات المعروضة من السمك، وهذا التفاوت بين العرض والطلب يشكل سببا رئيسا لارتفاع أسعار أسواق الأسماك، وهو ما يشكل حافزا أمام الصيادين لتكثيف ممارسة النشاط والاستفادة من فرصة تعظيم الأرباح واستهداف الأنواع السمكية ذات الأسعار المرتفعة.

✓ **الإعانات الحكومية:**

تنتهج حكومات بعض الدول في العالم سياسات تدعيمية تقدم من خلالها مجموعة من الإعانات المالية لفائدة الصيادين، وقد تأخذ تلك الإعانات طابعا تمويليا من خلال تجهيز أسطول الصيد بمختلف المستلزمات التي يتطلبها النشاط، أو طابعا تحفيزيا قد يتمثل في الإعفاء من بعض الأعباء الجبائية، وسيؤدي ذلك حتما إلى تقليل مجمل الأعباء التي تقع على عاتق الصيادين، وهو ما من شأنه زيادة عدد السفن التي يصبح بإمكانها ممارسة الصيد لأطول مدة ممكنة، وبالتالي تعريض الموارد السمكية إلى الاستنزاف والاستغلال المفرط.

✓ **صلابة القطاع:**

يتميز قطاع الصيد البحري بالصلابة واللامرونة مقارنة بمختلف القطاعات الاقتصادية، فرأس المال المستثمر في الصيد لا يمكن تحويله بسهولة إلى استعمالات أخرى، لأن الأطراف التي تنشط في قطاع الصيد البحري حظوظها في الإنسحاب ضئيلة، كما أن انتقالها إلى نشاطات أخرى يتم ببطء شديد، وهو ما يفسر صلابة قطاع الصيد البحري والفترات الطويلة اللازمة للتأقلم مع التغييرات الجوهرية في الظروف. فالتغيير قد يتم ولكن على فترات أطول من تلك التي يستغرقها التغيير في مختلف القطاعات الأخرى.

**2.3.1. الصيد الشبحي (La pêche fantôme):**

يقصد بالصيد الشبحي مختلف الأدوات ومعدات الصيد التي ترمى أو يتم فقدانها في أعماق البحار، والتي تشكل خطرا يهدد حياة الموارد الحيوانية والنباتية البحرية، فمعظم تلك المعدات يتم صنعها من مواد صلبة وبطيئة الإنحلال، وبالتالي فهي تبقى مرمية في الأعماق لفترات طويلة قد تصل إلى سنوات.

وقد تطور استخدام العديد من أنواع شباك الصيد خلال السنوات الماضية، ومن بين تلك الأنواع ما يعرف بالشباك الخيشومية العائمة[1]، التي يكون احتمال فقدانها كبيرا جدا. وهناك عدة عوامل قد تؤدي إلى ضياع الشباك في عرض البحر منها: تمزقه خلال عملية استخراجه وبقائه عالقا في الأعماق، ضياع الإشارات العائمة، إتلاف الشباك بمرور سفن الجر أو النشاطات البحرية الأخرى.[2]

وهناك العديد من الآليات والإجراءات التي من شأنها الحد أو التقليل من ظاهرة الصيد الشبحي أهمها:[3]

- ✓ **الحوافز المالية:**

يمكن تشجيع الصيادين على المساهمة في تنظيف الأعماق من النفايات وعلى رأسها المعدات المفقودة، وذلك من خلال استحداث منح مالية لفائدة كل صياد يستخرج معدات مفقودة ويحضرها إلى الميناء، وهذا سيشجعهم على إحضار كل شباك يصادفونها أثناء قيامهم بعملهم في عرض البحر.

- ✓ **ختم معدات الصيد:**

تتعدد الأسباب التي تؤدي إلى فقدان معدات الصيد، وغالبا ما تكون الأسباب خارجة عن إرادة الصيادين، إلا في حالات استثنائية يضطر فيها هؤلاء إلى التخلي عن الشباك لضمان سلامة من هم على متن السفينة، وتعد عملية ختم معدات الصيد طريقة فعالة تساعد على الأقل في معرفة أسباب ضياع أو تلف تلك المعدات، حيث يصبح كل ربان سفينة مسؤولا عن المعدات التي يستعملها وأكثر حرصا على عدم ضياعها.

- ✓ **التكنولوجيات الحديثة:**

تساعد الوسائل التكنولوجية الحديثة على تحديد المواقع بتقنيات متطورة، فجهاز تحديد المواقع (GPS) مثلا يساعد الصيادين على تحديد المكان الذي تركوا فيه شباكهم والعودة إليه بطريقة سهلة، كما أن الحصول على معلومات محينة تتعلق بالأحوال الجوية عن طريق الأقمار الصناعية

---

1- الشباك الخيشومية العائمة هي نوع من الشباك التي تستعمل في الأعماق، حيث يتم نصبها بشكل عمودي، ويتم تعيينها بعلامات تطفو على السطح لرؤيتها.

2 - Jacques Sacchi, **Impact des techniques de pêche en Méditerranée Solutions d'amélioration**, commission générale des pêches pour la méditerranée, FAO, P 24.

3 - http://www.fao.org/news/story/fr/item/19402/icode/ (29/03/2018)

وإذاعتها من شأنه التنبيه بحالة الطقس وتجنب نصب الشباك إذا أعلن عن اضطراب جوي قادم مثلا.

✓ **تحسين طرق استرجاع النفايات:**

إن أكثر حالات رمي المعدات القديمة والنفايات في البحر سببها عدم توفر وسائل جمع فعالة، كما أن معظم موانئ الصيد غير مجهزة بالوسائل الضرورية لاسترجاع النفايات التي يتخلص منها الصيادون، لذا فإن السهر على تزويد سفن الصيد بتجهيزات استرجاع النفايات والمعدات القديمة من شأنه التقليل من حدة المشكلة.

**2. استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في الصيد البحري:**

ساهم التطور الذي شهده المجال التكنولوجي، خاصة فيما يتعلق بتكنولوجيات المعلومات والاتصال، في تجهيز سفن الصيد التي كانت في وقت مضى تستعمل أدوات ومعدات صيد تقليدية، بمجموعة من التقنيات المتطورة تتميز بدقة عالية في الأداء، الأمر الذي ساهم في الحصول على كم هائل من البيانات المتعلقة بالأنظمة البيئية البحرية، وتسيير المخزون السمكي.

حيث أصبح بالإمكان معرفة كميات مخزون الموارد الطبيعية البحرية بسهولة عن طريق تنصيب أنظمة تصوير متطورة في المركبات البحرية. كما سمحت أنظمة التعرف التلقائي بالإضافة إلى الصور عالية الجودة التي تلتقط عبر الأقمار الصناعية بتحسين طرق متابعة الدول لسفنها خارج مياهها الإقليمية.

وبالرغم من الخدمات التي تقدمها هذه التكنولوجيات إلا أن تكاليفها تعد مرتفعة، لذا فإن استخدامها يبقى محدودا خاصة بالنسبة للدول النامية، كما أن هذه المعدات والتقنيات تتطلب سفنا كبيرة، وعنصرا بشريا مؤهلا لتشغيلها، حيث يقتصر تشغيلها على عدد من الأفراد المدربين تدريبا كافيا يؤهلهم لذلك.

وفيما يلي أهم التكنولوجيات الحديثة التي كان لها دور كبير في تغيير أنماط مراقبة وتسيير نشاط الصيد على المستوى العالمي:

### 1.2. نظام رصد السفن (SSN)*:

نظام رصد السفن كان في الأصل نظاما يعمل من خلال صور الأقمار الصناعية، حيث يوفر بيانات تتعلق بتموقع، سرعة، ومسار السفن، ويساعد الهيئات المسؤولة على نشاط الصيد على التدخل عند الضرورة، ويتم استخدام هذا النظام تقريبا في كل أنحاء العالم، حيث قامت بعد الدول (مثل الجزائر) بتجهيز السفن المخصصة لصيد أسماك التونة أو السفن المخصصة للصيد في أعالي البحار فقط من أجل الامتثال لتوصيات المنظمات الإقليمية لإدارة مصائد الأسماك، كما سمحت التكنولوجيا الهجينة لبعض الدول الساحلية (مثل ألبانيا وكرواتيا) بتثبيت أجهزة إرسال واستقبال نظام رصد السفن بتكاليف أقل من تكنولوجيا الأقمار الصناعية.

إن جمع البيانات عن حركات السفن يمكن أن يحسن الإدارة والامتثال لسياسات مصائد الأسماك من خلال السماح للحكومات بجمع الملاحظات القريبة من مواقع سفن الصيد في الوقت الحقيقي، التوزيع المكاني لسفن الصيد، وحساب كثافة الصيد. فعلى سبيل المثال، عندما يكون الصيد محظوراً، يمكن أن تساعد معلومات نظام رصد السفن على توجيه الصيادين بعيدًا عن المناطق المحددة. كما يمكن إدراج بيانات الصيد المكاني في عمليات تخطيط المحافظة على البيئة من أجل الوفاء بأهداف الحفاظ على المناطق البحرية المحمية مع التقليل إلى أدنى حد من خسارة إيرادات الصيادين.

ولا يزال نطاق نظام مراقبة السفن يمثل تحديا، لأن جمع البيانات على تحركات السفن لا ينطبق حاليًا إلا على السفن التي يزيد طولها عن 15 مترًا أو 300 طن في الوزن. كما أن ما يقارب 80٪ من سفن الصيد في جميع أنحاء العالم غير مزودة حاليا بنظام رصد السفن. وبما أن المناطق البحرية المحمية لا يسمح الصيد فيها إلا عن طريق السفن التي يقل طولها عن 15 مترا بالصيد، فإن هذه السفن تظل بدون مراقبة.[1]

في أفريل 2015، تم إنشاء اتحاد نظام رصد السفن بتمويل من الوكالة السويدية لإدارة المياه والمديرية العامة للمفوضية الأوروبية للشؤون البحرية والمصايد السمكية، وقد كان الهدف منه هو خفض تكلفة تطوير وتنفيذ وتعزيز التعاون بين الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي. ويقدم هذا

* Système de Surveillance des Navires

[1] - Pierre Girard and Thomas Du Payrat, « **An inventory of new technologies in fisheries** », Issue paper, Green Growth and Sustainable Development Forum, OCDE, Paris, 21 & 22 Novembre 2017, PP 7,8.

النظام تقارير يمكن الإطلاع عليها، تصديرها وطباعتها في جميع دول الإتحاد، وذلك لتحقيق صيد مستدام ومشروع، ويقوم عدد صغير من الدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي مثل اليونان وإيطاليا ومالطا والسويد باختبار هذا البرنامج حاليا.

### 2.2. نظام التعرف التلقائي (SIA):

يعتمد نظام التعرف التلقائي على الرسائل التي تبثها السفن التي تحمل أجهزة إرسال واستقبال، وتم تطويره في المقام الأول كأداة للسلامة البحرية لتجنب تصادم السفن بواسطة خدمات حركة السفن وكوسيلة لتلقي الدول الساحلية معلومات عن السفن التي تعمل بالقرب من سواحلها، ويقوم هذا النظام بإرسال واستقبال إشارات باستخدام مرسل عالي التردد (VHF) ، حيث تتلقى تلك الإشارات أجهزة استقبال السفن الأخرى أو الأنظمة الأرضية. كما أن السفن المجهزة بهذه الأنظمة بإمكانها الإبحار بأمان من خلال إرسال واستقبال اتصالات منتظمة حول هويتها والمسار الذي تسلكه، حتى في حالات الطقس الصعبة التي تكون فيها الرؤية ضعيفة.

وبالرغم من المزايا التي يقدمها نظام التعرف التلقائي إلا أن ذلك لا يجعله يخلو من النقائص والمشاكل المتعلقة باستخدامه، فهو عبارة عن نظام للإبلاغ الذاتي أي أن المعلومات والبيانات التي يقدمها تنقصها المصداقية، وذلك لعدة أسباب أهمها:[1]

- ✓ إدخال البيانات والمعلومات في نظام التعرف التلقائي يتم بطريقة يدوية من طرف أعضاء الطاقم، وهو ما يزيد من احتمال تقديم معلومات خاطئة، سواءا أثناء تهيئة النظام للبيانات الدائمة (إسم السفينة وخصائصها) أو البيانات المتعلقة بكل خرجة صيد ( الوجهة السرعة....)،
- ✓ التقارير التي يقدمها النظام تكون أكثر عرضة للتزوير أو الغش، من خلال سلوكات منحرفة، لأن المعلومات التي يتم بثها وإرسالها ليست في مأمن من أن يعترضها أي شخص غريب، فهي غير مشفرة بشكل آمن يجعلها متاحة فقط للسلطات المعنية.
- ✓ الإشكال الثالث الذي يتعلق باستخدام نظام التعرف التلقائي للسفن يتمثل في إمكانية قيام ربان السفينة بإطفاء الجهاز، إذا ما أراد القيام بنشاطات غير قانونية، وبالتالي يتم في هذه الحالة فقدان الإتصال بالمركب.

1 - Ibid, P 10.

### 3.2. نظام التسجيل والتقرير الإلكتروني (السجل الإلكتروني):

أطلق على هذا النظام تسمية "السجل الإلكتروني" ليحل محل السجلات الورقية التقليدية التي كانت تستخدم على متن سفن الصيد، فالبيانات التي يقدمها السجل الإلكتروني تساهم في تحسين إدارة المخزون السمكي، من خلال توثيق كل ما يتعلق بالمصيد (الكميات والمعدات المستعملة). كما أنه يساهم في جمع المعلومات المتعلقة بأنواع وحجم ومناطق الصيد، والبيانات الهامة لمصايد الأسماك، وقد أصبحت هذه السجلات شرطا أساسيا وإلزاميا في كثير من الدول، خاصة بالنسبة للصيد في أعالي البحار.

وقد بدأ استعمال السجل الإلكتروني في أستراليا سنة 2011، حيث استفادت السلطات الأسترالية إلى حد كبير من البيانات والتقارير المقدمة من طرف الصيادين حول قيمة المصيد وجهد الصيد. ويتم في كندا حاليا تطوير تطبيقات إلكترونية تسمح للصيادين برقن وتحويل البيانات المتعلقة بالصيد إلى وزارة الصيد من خلال ملف إلكتروني وطني.

### 4.2. أنظمة الوزن الذكية:

مع تطور تكنولوجيات المعلومات والاتصال تم تجهيز بعض سفن الصيد الكبيرة بأنظمة تعمل على وزن وقياس وتخزين المعطيات المتعلقة بكميات السمك التي يتم اصطيادها، وقد تم إعداد هذه الأنظمة الذكية لتأخذ بعين الإعتبار حركة السفن، لأن حركتها لا تسمح في أغلب الأحيان بتحديد الوزن الدقيق للمصيد. و بعد تسجيل البيانات ترسل عبر الأقمار الصناعية إلى الموانئ وأسواق الأسماك، لمساعدة الهيئات المسؤولة على تحديث توقعات الإنزال بشكل مستمر.

وتعتمد بعض أنظمة الوزن الذكية على دمج بطاقات يتم إلصاقها على علب الأسماك لإضافة ميزة التتبع، وتسمح هذه البطاقات الجديدة بقراءة وتسجيل المعلومات مثل تحديد هوية السفينة، الرحلة، الأنواع، الوزن، الحجم، وتاريخ الصيد، وتعد هذه التكنولوجيا فعالة في مجال الحفاظ على الثروة السمكية من فرط الاستغلال، وخاصة التحكم في حظر الصيد خلال فترات الراحة البيولوجية، الأمر الذي يخلق ترابطا بين ما يتم صيده في البحر وبين ما يتم إنزاله على مستوى الميناء، وبالتالي القضاء على كل أشكال الصيد غير القانوني. ولعل أهم عائق قد يقف أمام

انتشار استخدام أنظمة الوزن الذكية هي تكاليفها المرتفعة، التي قد تصل إلى ثمانية أضعاف ما تكلفه أنظمة الوزن التقليدية.[1]

**5.2. الطائرات بدون طيار:**

يعد الاستخدام المتزايد للطائرات بدون طيار، أحد المجالات البارزة لتطبيق تكنولوجيات المعلومات والاتصال في مصايد الأسماك المستدامة، حيث يمكن استعمالها لتقييم المخزون السمكي، فهي تقدم خدمات أقل تكلفة من السفن المخصصة للبحث العلمي. كما يمكن حراسة ومراقبة المناطق البحرية المحمية باستعمال طائرات "الدرون"، الأمر الذي من شأنه تقديم وسائل أكثر مرونة وبأقل التكاليف للسلطات المعنية.

ويمكن لطائرات "الدرون" أن توفر كما كافيا من المعلومات لفائدة حراس السواحل، يسمح لهم باتخاذ الإجراءات القانونية لمتابعة المتورطين في أي نشاط غير قانوني يتم تسجيله وتلقي معلومات بشأنه، وكمثال على ذلك فقد قامت الوكالة الأوروبية للسلامة البحرية، بالإتفاق مع شركة فرنسية خاصة، بإطلاق مجموعة من الطائرات لتعقب سفن الصيد التي تمارس نشاطات غير قانونية في عرض البحر مهما كانت طبيعتها ( مخدرات، تهريب، الإتجار بالبشر....). ومن عجيب المفارقات فقد تم استخدام طائرات "الدرون" من طرف بعض سفن صيد سمك التونة لتحديد مواقع تجمع أسماك التونة في المحيط الهادي بطريقة غير قانونية.[2]

**6.2. كاميرات المراقبة الإلكترونية:**

تتكون أجهزة الرصد الإلكترونية من نظام فيديو أو نظام تصوير "مغلق"، يتم ربطه بنظام استشعار يمكن استخدامه لتسجيل ومشاهدة التغييرات في أنشطة الصيد، كما أن عمليتي التسجيل والمشاهدة تتمان بشكل مغلق، أي أنه لا يمكن لأي طرف خارجي أن يطلع على المحتوى المسجل، كما أن البيانات يتم تشفيرها بشكل يصعب اختراقها.

ويمكن لهذه الكاميرات عبر تقنية التسجيل أن تفرق بين مختلف الأنواع السمكية التي يتم صيدها، وبالتالي إمكانية تجنب الأنواع المحمية أو الممنوعة، ويمكن لهذه الكاميرات أن تحل محل المراقبين الذين يتم تكليفهم بهذه المهمة طيلة رحلة الصيد، فيصبح من غير المجدي خسارة عنصر بشري لهذا الغرض، خاصة في الحالات التي يكون فيها أمن وسلامة أعضاء الطاقم في خطر.

1 - Ibid, P 14.
2 - Ibid, P 14.

كما يمكن لهذه التكنولوجيا إجراء مسح شامل لمناطق السفن الحرجة، وهو ما قد يساهم مثلا في استرجاع كميات معتبرة من معدات الصيد الضائعة، كما يمكن لها أن تعوض أو تكمل دور المراقبين الذين يتميزون بتكلفة عالية إضافة إلى خطر عدم أدائهم مهامهم على أكمل وجه (الرشوة).

بالإضافة للتكنولوجيات السابقة هنالك تقنيات أخرى تستعمل في الصيد البحري وهي أكثر شيوعها نظرا لتكاليفها التي تعد منخفظة نسبيا إضافة إلى أن استعمالها لا يتطلب تكنولوجيات جد متطورة، ومن بينها: أجهزة قياس الأعماق (Sondeur)، نظام تحديد المواقع (GPS)، إضافة إلى مختلف برامج الحاسوب التي تقدم خرائط بحرية محدثة دوريا تساعد الصيادين على معرفة مناطق الصيد المناسبة.

## المبحث الثالث: المقومات الأساسية لقطاع الصيد البحري في الجزائر

تتوفر الجزائر على ساحل يبلغ طوله حوالي 1280 كيلومتر، يمتد من الحدود المغربية غربا إلى الحدود التونسية شرقا، وتقدر المساحة البحرية التي يمكن ممارسة الصيد فيها بحوالي 9,5 مليون هكتار. وتشكل الخصائص الجغرافية التي يتمتع بها الساحل الجزائري عاملا أساسيا يجعل ممارسة نشاط الصيد البحري أمرا في غاية الأهمية، نظرا للتنوع الذي تعرفه أعماق حوض البحر الأبيض المتوسط من موارد سمكية ومختلف الأنواع الحيوانية والنباتية الأخرى.

ويلعب قطاع الصيد البحري دورا استراتيجيا في تعزيز وتحقيق الاكتفاء الغذائي، فهو يساهم في تحقيق النمو الاقتصادي، زيادة فرص العمل، وتطوير النظام الإنتاجي.

وقبل التطرق لأهم البرامج التنموية التي رسمتها الدولة الجزائرية للنهوض بالقطاع، سيتم عرض أهم المحطات التاريخية التي مر بها قطاع الصيد البحري في الجزائر، وأهم القوانين التي تم سنها لضبط ممارسة نشاط الصيد البحري في الجزائر.

### 1. إمكانيات الصيد البحري في الجزائر:

بالإضافة إلى الساحل الذي تتمتع به، تعد الجزائر من بين الدول التي تتوفر على إمكانيات معتبرة تمكنها من احتلال مراتب متقدمة في مجال الإنتاج الصيدي بمختلف أنواعه، إذ يقدر المخزون السمكي بحوالي 500 ألف طن من الأسماك، كما أن لها احتياطي معتبر من الأسماك المهاجرة ومختلف الأنواع السمكية الأخرى ذات القيمة السوقية المرتفعة، إضافة إلى الثروة المرجانية التي أثارت جدلا كبيرا حول كيفية استغلالها والمجهودات التي بذلتها الدولة في سبيل حمايتها وضبط عمليات صيدها.

وتحتوي أعماق الساحل على أكثر من 600 نوع من النباتات البحرية التي يمكن استعمالها في مختلف المجالات كمجال الطب، الفلاحة، المواد الصيدلانية. أما قطاع تربية المائيات فهو أيضا من بين الرهانات التي يعول خاصة في ظل أزمة تراجع أسعار النفط، فالجزائر تتوفر على ما يزيد عن 100 ألف هكتار من المصطحات المائية الطبيعية والإصطناعية، موزعة على كامل التراب الوطني .[1]

1-Ministère de la pêche et des ressources halieutiques, **plan national de développement de la pêche et de l'aquaculture 2003- 2007**, 2003, P 14.

**2. التنظيم المؤسسي لقطاع الصيد البحري في الجزائر:**

على المستوى الهيكلي خضع قطاع الصيد البحري في الجزائر لمدة طويلة لوصاية وزارة الدولة المكلفة بالنقل*، وقد استمر هذا الوضع إلى غاية سنة 1979، وهي السنة التي تم فيها باستحداث أول أمانة للدولة خاصة بقطاع الصيد البحري، فأصبح هذا الأخير قطاعا مستقلا لأول مرة، ولكن سرعان ما عاد ليخضع لإشراف وزارة الفلاحة التي تضمنت في هيكلها نيابة الوزارة المكلفة بالصيد البحري، حيث كان ذلك سنة 1984.[1]

وفيما يلي أهم المحطات التاريخية لتطور قطاع الصيد البحري:

- ✓ **جويلية 1963:** كان قطاع الصيد البحري خلال هذه الفترة تحت وصاية وزارة التهيئة العمرانية، الأشغال العمومية والنقل، وقد تم إنشاء الديوان الوطني للصيد البحري (ONP) Office National des Pêches، حيث أسندت له مهمة تنظيم نشاط الصيد، وتسويق منتجاته في الأسواق الداخلية والخارجية، وترقية ومراقبة التعاونيات من أجل تدعيم نمو الإنتاج والصناعات التحويلية.
- ✓ **ماي 1964:** تم إنشاء المعهد العلمي والتقني لصيد الأسماك وتربيتها (ISTPA) " Institut Scientifique et Technique de pêche et d'aquaculture" ، وذلك قصد إدماج البحث العلمي ضمن استراتيجيات تطوير الصيد البحري، وقد كلف هذا المعهد بمراقبة نظافة الأصداف الحية، ومراقبة الاستعمال الفعلي لمشتقات منتوجات الصيد وبقايا الأسماك والحيوانات البحرية الأخرى، وكذا تمثيل الجزائر في المحافل الدولية التي تعالج المسائل المتعلقة بالاستغلال العلمي للبحار.
- ✓ **نوفمبر 1969:** تم حل الديوان الوطني للصيد البحري وعوض بالديوان الجزائري للصيد البحري "Office Algérien des Pêches" (OAP).[2]
- ✓ **نوفمبر 1979:** تم حل الديوان الجزائري للصيد البحري وعوض بمؤسستين هما: المؤسسة الوطنية لبناء سفن الصيد البحري وإصلاحها والتموين بمعدات الصيد البحري وصنعها (ECOREP)*، حيث كلفت هذه المؤسسة ببناء مختلف أنواع المراكب المعدة للصيد البحري

---

*- وزارة الدولة المكلفة بالنقل: أنشئت سنة 1966، ومنذ سنة 1968 أصبح تسيير قطاع الصيد البحرى من مهام مديرية البحرية التجارية التابعة لهذه الوزارة.

1 - Hansal Abobakr, **Op_Cit**, PP 45, 46.

2- مليكة موساوي، **مرجع سابق**، ص ص39- 40.

*- Entreprise nationale de Construction et de Réparation des navires de Pêche, d'approvisionnement et de fabrication de matériels de pêche.

واستيرادها وتصديرها وبيعها، وإصلاح مختلف السفن والزوارق الخاصة بالصيد البحري وصيانتها. ومن بين النتائج التي تم تحقيقها، رفع الإنتاج السمكي من 35000 طن سنة 1979 إلى 62000 طن سنة 1984 أي بزيادة قدرت بـ 77,14%.

أما المؤسسة الثانية التي تم إنشاؤها لتحل محل الديوان الجزائري للصيد البحري فقد تمثلت في المؤسسة الوطنية للصيد البحري (ENAPECHES)** التي كلفت بترقية وتطوير صناعات الإنتاج واستغلالها، تسويق إنتاجها في السوق الداخلي والخارجي، تطوير النشاط المتعلق بتربية المائيات كتربية الأسماك والمحار وأنواع الحيوانات الأخرى المائية الصالحة للأكل، استيراد وتصدير المنتوجات والتجهيزات والمواد والخدمات التي تهم توسيع النشاط المكلفة به.

**أفريل 1985:** إنشاء الديوان الوطني لتنمية الحيوانات والنباتات المائية وإنتاجها (ONDPA) الذي تولى مهمة ترقية وتطوير الأعمال الخاصة بالحيوانات والنباتات المائية عن طريق تربية أسماك المياه العذبة، الأسماك البحرية والرخويات والقشريات وزراعة الطحالب المخصصة للإستهلاك الغذائي.

**أفريل 1990:** تم إنشاء الوكالة الوطنية لتنمية الصيد البحري، حيث أسندت لها مهمة ضمان إدارة قطاع الصيد البحري، من خلال اقتراح مخططات تنمية للقطاع وبرامج الإستثمارات المتعلقة بها والسهر على تطبيقها.

**ماي 2001:** تم إنشاء مديريات للصيد البحري والموارد الصيدية على مستوى الولايات ذات الواجهة البحرية والولايات المتوفرة على قدرات مؤكدة في مجال تربية المائيات، وأسندت لها العديد من المهام كالعمل على تنمية الثروة السمكية وإدارتها وتسييرها وحمايتها، والعمل على تثمين المسطحات المائية الطبيعية والاصطناعية، وترقية وتشجيع الإستثمارات في نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات وفي الصناعات المرتبطة بها.[1]

وقد تم الإشراف وإدارة الصيد البحري من عدة هيئات ووزارات، والجدول التالي يوضح أهم تلك الوزارات:

** - Entreprise Nationale de Pêches.

1- المرجع نفسه، ص 52.

**الجدول رقم (16): تطور التنظيم المؤسساتي لقطاع الصيد البحري في الجزائر**

| إسم الوزارة / الهيئة | الفترة |
|---|---|
| مديرية فرعية على مستوى وزارة النقل | 1962 -1979 |
| أمانة الدولة للصيد البحري على مستوى وزارة الفلاحة | 1979 - 1982 |
| أمانة الدولة للصيد البحري على مستوى وزارة النقل | 1982 - 1984 |
| نيابة وزارة على مستوى وزارة الفلاحة | 1985 - 1986 |
| مديريتان على مستوى وزارة الموارد المائية | 1987 - 1988 |
| مديرية فرعية على مستوى وزارة الفلاحة | 1989 - 1990 |
| المديرية العامة للصيد البحري | 1990 - 1999 |
| وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية | 1999 - 2015 |
| وزارة الفلاحة، التنمية الريفية والصيد البحري | 2015- 2018 |

**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على:

- Hansal Abobakr, **Op_Cit**, PP 46, 47.

- الجريدة الرسمية الجزائرية، مرسوم رئاسي رقم 15-194 مؤرخ في 23 جويلية 2015، يتضمن تعيين أعضاء من الحكومة.

### 3. آليات تحقيق التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري في الجزائر:

سعت الدولة الجزائرية إلى تطوير وتنمية قطاع الصيد البحري من خلال مجموعة من البرامج كان الهدف منها الخروج بالقطاع إلى بر الأمان وتحقيق التوازن من جميع النواحي وبالنسبة لكل الأطراف التي تتفاعل داخله، وقد تمثلت تلك البرامج في: برنامج إنعاش قطاع الصيد البحري والموارد الصيدية، المخطط الوطني لتنمية الصيد البحري وتربية المائيات، مخطط " aquapeche 2020"، والمخطط التوجيهي لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات "آفاق 2025".

### 1.3. برنامج إنعاش قطاع الصيد البحري والموارد الصيدية:

تم التركيز من خلال برنامج إنعاش قطاع الصيد البحري والموارد الصيدية على تطوير الصيد البحري والصيد في المحيطات وتربية المائيات والقضاء على الفقر، وذلك من خلال:[1]

- ✓ تنمية الصيد البحري وتربية المائيات؛
- ✓ خلق مناصب شغل دائمة؛
- ✓ جذب الإستثمار الخاص الوطني والأجنبي؛
- ✓ زيادة الإنتاج السمكي؛
- ✓ تحسين وتطوير القدرة الشرائية والقضاء على الفقر والتهميش؛
- ✓ تشجيع الصادرات خارج قطاع المحروقات؛
- ✓ المحافظة على البيئة والموارد الطبيعية؛
- ✓ تحقيق التوازن الإقليمي والإستقرار السكاني؛
- ✓ تجديد وتجهيز أسطول الصيد.

وفيما يتعلق بالإجراءات المتخذة في إطار برنامج إنعاش قطاع الصيد البحري، فقد تم التركيز على النقاط التالية:[2]

- ✓ تنمية وتطوير الصيد الساحلي؛
- ✓ إعادة تأهيل وتطوير الصيد الحرفي؛
- ✓ تطوير الصيد البحري في أعالي البحار؛
- ✓ تنمية وتطوير تربية المائيات والصيد القاري؛
- ✓ دعم النشاطات ذات الصلة بالصيد البحري (صناعة السفن، إصلاح السفن وصيانتها، التبريد، النقل... إلخ).

1- موقع وزارة الصيد البحري: http://www.mpeche.gov.dz/?Plan-de-relance(11/04/2018)

2- المرجع نفسه.

**2.3. المخطط الوطني لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات:**

تم إعداد هذا المخطط من خلال مرحلتين، الأولى عرفت وضع مجموعة من الإستراتيجيات للفترة (2000 – 2003)، ثم جاءت المرحلة الثانية كمرحلة مكملة لها، عرفت بالمخطط الوطني (2003 – 2007)، وقد تم التركيز في إعداد المخطط الوطني على النقاط التالية:[1]

- ✓ تحقيق المساهمة الفعالة للصيد البحري في الأمن الغذائي؛
- ✓ التحسين النوعي للحصة الغذائية من الموارد السمكية للمواطن الجزائري وبلوغ معدل استهلاك يقدر بـ 6,2 كلغ/سنة؛
- ✓ خلق الثروة وتوفير مناصب شغل؛
- ✓ المساهمة في ترقية الصادرات خارج قطاع المحروقات، وزيادة المداخيل بالعملة الصعبة؛
- ✓ إنشاء أقطاب للأنشطة السوسيو– إقتصادية تهدف إلى تحقيق الإستقرار لدى سكان المناطق الساحلية والريفية؛
- ✓ المساهمة في تطوير القطاع السياحي والنشاطات الحرفية من خلال إنشاء فضاءات ذات بيئة سياحية، والتركيز على الصيد البحري؛
- ✓ تسهيل وتشجيع الإستثمارات الوطنية والشراكات الدولية، وذلك للوصول إلى استغلال أمثل وعقلاني للموارد المتاحة؛
- ✓ المساهمة في استقرار الكفاءات العلمية الوطنية من خلال تثمين سياسات التكوين وتشجيع البحث العلمي، وتحسين مستوى التحكم في التقنيات والتكنولوجيا.

ولتحقيق الأهداف المذكورة أعلاه فقد تم وضع مجموعة من الإستراتيجيات التي ركزت أساسا على ثلاثة جوانب هي: تربية المائيات، الصيد البحري، والصيد الحرفي، وكانت تهدف أساسا إلى تحقيق ما يلي: [2]

– تحقيق إنتاج يصل إلى 30000 طن من تربية المائيات؛

– توفير 10000 منصب شغل مباشر؛

– توفير 60000 منصب شغل غير مباشر؛

---

1 - ministère de la pêche et des ressources halieutiques, **plan national de developpement de la peche et de l'aquaculture 2003-2007**.

2 - Ministère de la pêche et des ressources halieutique, **Le secteur de la peche et de l'aquaculture en Algerie – capacités et perspectives-**, 2001, PP 6, 7.

وفي مجال الصيد البحري والصيد في المحيطات فقد ركز هذا البرنامج على:

- زيادة الإنتاج الوطني من 100000 طن إلى 200000 طن؛
- خلق 50000 منصب شغل دائم؛

وهذا لن يتأتى إلا من خلال اتخاذ مجموعة من الإجراءات أهمها:

- ✓ تدعيم أسطول الصيد بوحدات مجهزة ومتطورة؛
- ✓ تطوير المعارف التقنية للعاملين في القطاع وذلك لمواكبة التطور التكنولوجي، والاستخدام العقلاني لمعدات الصيد وتجهيزات الإبحار والإتصالات اللاسلكية؛
- ✓ تدعيم الموانئ بالتجهيزات التي تتطلبها عملية وضع السفن على اليابسة، وتشجيع فتح تخصصات التكوين في مجال الصيانة الميكانيكية للسفن الصيد؛
- ✓ تشجيع إنشاء مؤسسات تحويل وصناعة السمك؛
- ✓ تدعيم أسطول الصيد بسفن صناعية أو نصف صناعية، لاستغلال الموارد السمكية المتوفرة في أعالي البحار؛
- ✓ تطوير أسطول صيد متخصص في سمك "التونة الحمراء"، وإنشاء مواقع لتربية هذا النوع كما هو الحال لدى الدول المجاورة.

أما في مجال الصيد الحرفي فقد تم التركيز على:

- ✓ تخصيص مساعدات مالية لدعم نشاطات الصيد الحرفي؛
- ✓ تشجيع إنشاء المؤسسات الصغيرة ذات الطابع العائلي؛
- ✓ تعزيز إصلاح القوارب وتوفير قطع الغيار؛
- ✓ تسهيل الإجراءات المتعلقة بالحصول على قروض من المؤسسات المالية.[1]

### 3.3. مخطط "aquapeche 2020":

تم إعداد مخطط Aquapeche 2020 بالإعتماد على الإنجازات التي تم تحقيقها وتلك التي لم تحقق بعد، من الحصيلة الإستعراضية للبرنامج الخماسي (2010 – 2014)، وقد ركز هذا المخطط على أربعة محاور أساسية هي:[2]

[1] - Ibid, PP 10, 11.

[2] - Ministere de la peche et des ressources halieutiques, **secteur de la poeche et de l'aquaculture bilan (2012 -2014) prospective 2030 et projet « plan aquapeche 2020**, Avril 2014, P 39.

- **المحور الأول:** ترقية شعبتي الصيد البحري وتربية المائيات، والتوجه نحو تحقيق استدامة الصيد البحري، من خلال المساهمة في خلق فرص العمل؛
- **المحور الثاني:** تطوير وتدعيم السوق المحلية بمنتجات متنوعة، ذات جودة عالية، ومتاحة لكل المستهلكين؛
- **المحور الثالث:** وضع آليات دعم ومساندة تسير في اتجاه تطوير وتنمية شعب الصيد البحري وتربية المائيات؛
- **المحور الرابع:** تعزيز قطاع الصيد البحري ودمجه ضمن السياسات التنموية في إطار الحوكمة، وتطوير القدرات الإنتاجية للإقتصاد الوطني.

### 4.3. المخطط التوجيهي لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات:

تم وضع المخطط التوجيهي لإجراء تقييم شامل حول قطاع الصيد البحري وتربية المائيات، وقد كان يرتكز على تحقيق الأهداف التالية:[1]

- ✓ عرض الإنتاج السمكي في آفاق 2025 من خلال التركيز على الإستغلال الأمثل للثروات المتاحة، وهو ما سيسمح بتحقيق إنتاج إجمالي يقدر بما يقارب 274 ألف طن، مقسمة بين الصيد البحري وتربية المائيات بحوالي 221000 طن و53000 طن على الترتيب؛
- ✓ وضع برنامج خاص بتجديد أسطول الصيد يمس أكثر من 1160 وحدة صيد، وتركيز الجهود على هياكل الإستقبال والنشاطات الثانوية ذات العلاقة المباشرة بإنتاج السمك، وقد وضع هدف تحقيق معدل استهلاك فردي يقدر بـ 6,5كلغ/مواطن في 2025؛
- ✓ زيادة نسبة مساهمة شعبة تربية المائيات في إجمالي الإنتاج السمكي، والإنتقال من نسبة 0,3% إلى 20% سنة 2025؛
- ✓ فصل نشاط الصيد البحري عن النشاطات التجارية على مستوى الموانئ المختلطة؛
- ✓ إنشاء موانئ صيد جديدة من خلال توسعة أو تهيئة الموانئ المتوفرة وزيادة قدراتها؛
- ✓ إنشاء 29 ميناء رسو آفاق 2025؛

2- Ministere de la peche et des ressources halieutiques, **schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture horizon 2025**, Avril 2008, PP 32, 33.

- ✓ إنشاء أحواض بناء السفن لتقليل حجم الواردات من وحدات الصيد، وضمان الصيانة الدورية لسفن الصيد؛
- ✓ تدعيم موانئ الصيد بمحطات التزويد بالوقود التي تتماشى وخصائص أسطول الصيد، وفي هذا الأطار يتوقع تنصيب 36 محطة آفاق 2025؛
- ✓ توفير 46 مخزن تبريد، و62 مصنع للثلج، الأمر الذي سيساعد على تلبية الحاجيات الأساسية المتعلقة بالشروط الصحية للمنتجات البحرية؛
- ✓ تثمين الإنتاج السمكي من خلال إنشاء 06 مصانع للتعليب بحلول سنة 2025.

**4. الإطار القانوني والتشريعي للصيد البحري في الجزائر:**

سعيا منها للمحافظة على الموارد البحرية بشكل عام والموارد السمكية بصفة خاصة، بادرت الدولة الجزائرية ممثلة في وزارة الصيد البحري إلى سن مجموعة من القوانين والمراسيم التي تهدف إلى تنظيم قطاع الصيد البحري من حيث الضوابط التي تحكم عملية الصيد بمختلف أشكالها. وقد جاءت تلك القوانين بعد سلسلة الإنذارات التي أطلقت فيما يخص الممارسات العشوائية واستعمال معدات صيد تشكل خطرا على الموارد البيولوجية البحرية بصفة عامة، وعدم احترام فترات الصيد خاصة بالنسبة لبعض الأنواع السمكية التي تتميز بكثرة ترحالها وبعض الأنواع الأخرى.

**1.4. آلات ومعدات الصيد:**

تشكل الآلات والمعدات التي يستعملها بعض الصيادين إحدى أهم العوامل التي تهدد حياة الكائنات الحية التي تعيش في أعماق البحار، خاصة تلك التي تصنع من مواد كيميائية ملوثة. حيث كان يتم استعمال المتفجرات المصنوعة من مادة الديناميت لصيد سمك السردين، وقد مورست هذه العملية في الجزائر من قبل بعض الصيادين الذين كان هدفهم الرئيس هو تحقيق هامش ربح مرتفع، متجاهلين بذلك عواقب تلك الممارسات على الثراوات السمكية ومدى توفرها للأجيال المستقبلية.

في سنة 2004 صدر مرسوم تنفيذي يحدد قائمة آلات الصيد المحظور استيرادها وصنعها وحيازتها وبيعها، حيث منع بموجبه استعمال كل آلات الصيد التي تشكل خطرا على الموارد البيولوجية البحرية. ومن بين الآلات الممنوعة بموجب هذا المرسوم: المتفجرات والأسلحة النارية، المواد السامة والقابلة للصدأ، الآلات المولدة للشحنات الكهربائية، كما تم منع بعض أنواع الشباك

حسب فتحات عيونها،[1] لأن الشباك التي تكون عيونها صغيرة جدا لا يمكنها تجنب صيد الأحجام الصغيرة خاصة في فترات الراحة البيولوجية، الأمر الذي يؤدي إلى إلحاق أضرار كبيرة بالنوع السمكي المعني، وبباقي الأنواع الأخرى.

**2.4. الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات:**

أنشئت الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-373 المؤرخ في 23 ديسمبر 2014، وهي مؤسسة عمومية ذات طابع تجاري وصناعي تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلالية المالية، تعمل تحت وصاية وزارة الصيد البحري، وقد حددت ولاية الطارف مقرا لها. وقد كلفت هذه الوكالة بمجموعة من المهام تلخص في النقاط التالية:[2]

- ✓ معرفة الموارد المرجانية وتقييمها وضمان متابعة استغلالها؛
- ✓ متابعة دفتر الشروط المتعلق باستغلال المرجان؛
- ✓ ترقية النشاطات ذات الصلة بالمرجان؛
- ✓ معرفة الموارد البيولوجية الأخرى وتقييمها، لا سيما الطحالب والإسفنجيات والأصناف الأخرى التي تتميز بخصوصية قابلية التصنيع، ومتابعة استغلالها؛
- ✓ ترقية الصيد الكبير بواسطة سفن الصيد التي تحمل الراية الوطنية؛
- ✓ التكفل بمشاريع التنمية المستدامة في الصيد البحري وتربية المائيات التي تكلفها بها الوصاية.

وبالإضافة إلى المهام سابقة الذكر، فقد كلفت هذه الوكالة بالمساهمة في تموين مهنيي الصيد البحري وتربية المائيات بالمعدات والأغذية المرتبطة بنشاطاتهم، وضمان إعداد الدراسات والمتابعة التقنية للمربين الذين ينشطون في مجال تربية المائيات.

1- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 44، 11 جويلية 2004، المرسوم التنفيذي رقم 04 – 187 الذي يحدد قائمة آلات الصيد المحظور استيرادها وصنعها وحيازتها وبيعها.

2- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 76، 29 ديسمبر 2014، المرسوم التنفيذي رقم 14- 373 المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات.

### 3.4. الثروة المرجانية:

تعد الجزائر من بين الدول الغنية بالمرجان، حيث قدر مخزون هذه الثروة على طول الشريط الساحلي بحوالي 500 ألف طن، ويشكل المرجان عنصرا أساسيا في السلسلة الغذائية البحرية وإحدى حلقاتها الأولى، لذا يكتسي أهمية بالغة في مجال المحافظة على التنوع البيولوجي، كما أنه ينفرد بالمميزات الرئيسة التالية:[1]

- ✓ يشكل مدى جغرافي بالنسبة لبعض الأنواع من السمك؛
- ✓ ثابت وينمو فوق طبقة صخرية؛
- ✓ موزع بصفة متباينة فوق طبقة ضيقة على عمق يتراوح بين 0 و 200 متر؛
- ✓ ينمو بوتيرة ضعيفة جدا تقدر ب 8 ملم/السنة؛
- ✓ يشكل إحدى أهم القيم التجارية مقارنة مع كل الأنواع البحرية المستغلة.

ونظرا للخصائص سابقة الذكر، فقد كان لزاما وضع آليات وسن مجموعة من القوانين التي تنظم عملية صيد المرجان واستغلاله، وحمايته من الإستنزاف الذي كان يتعرض له جراء الطرق التقليدية التي كان يعتمد فيها على هيكل مصنوع من الحديد، يرمى في الأعماق ويتم جره عشوائيا، الأمر الذي يؤدي في أغلب الأحيان إلى إتلاف كميات كبيرة من المرجان في قاع البحار، إضافة إلى رهن قدراته الطبيعية في التكاثر والنمو.

وأمام كل تلك الممارسات تم في سنة 1995 صدور قانون ينظم استغلال الموارد المرجانية، حيث نص هذا القانون على أن استغلال هذه الثروة يتم من خلال الحصول على امتياز الأملاك من الإدراة المكلفة بالصيد البحري، وقد تم تحديد الكميات القصوى المسموح بصيدها سنويا حسب منطقة الصيد من 850 إلى 1200 كلغ، كما تمت الإشارة إلى الوسائل والأدوات التي يسمح باستعمالها أثناء ممارسة نشاط صيد المرجان.[2]

في سنة 2001 تم توقيف صيد المرجان في المياه الخاضعة للقضاء الوطني، وذلك تحضيرا إجراء دراسة شاملة لتقييم الثروة المرجانية، وفي السياق نفسه كلفت وزارة الصيد البحري سنة 2005 المجمع الفرنسي (CREOCEAN) بالشروع في إعداد دراسة تقييمية كان الهدف منها

---

1- مليكة موساوي، **مرجع سابق**، ص 208.

2- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 63، 25 أكتوبر 1995، المرسوم التنفيذي رقم 95- 323، ينظم استغلال الموارد المرجانية.

إعداد مخطط وطني لتهيئة الموارد المرجانية وتسييرها. كما سمحت وزارة الصيد البحري للأشخاص الذين كانوا ينشطون في صيد المرجان بتحويل نشاطهم إلى مختلف أنواع الصيد الساحلي الأخرى.

ولكن نتائج تلك الدراسة التقييمية لم يتم نشرها إلى يومنا هذا، الأمر الذي يجعل العديد من علامات الاستفهام تثار حول مستقبل الموارد المرجانية في الجزائر.

وبعد 15 سنة من توقيفه، رفع التجميد عن صيد المرجان من خلال صدور قرار في الجريدة الرسمية يحدد شروط وكيفيات برنامج استغلال المرجان في سنة 2016، حيث بين القرار مختلف الشروط المتعلقة بممارسة النشاط، وتم تحديد الحصة السنوية القصوى للمرجان المرخص بصيدها بـ 3000 كيلوغرام لكل مساحة استغلال.[1]

وبالرغم من صدور هذا القرار إلا أن دفتر الشروط المتعلق بتنظيم عملية صيد المرجان لم يتم الإفراج عنه إلى يومنا هذا، حيث لا تزال الثروة المرجانية تعاني الإستنزاف نتيجة الممارسات غير القانونية، كما أن الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات التي أشرنا إليها سابقا، لم تفعل وأسندت إدارتها بالنيابة إلى مدير الفلاحة والتنمية الريفية والصيد البحري لولاية الطارف. وهو ما يطرح العديد من التساؤلات حول مستقبل قطاع الصيد البحري عموما وحول الثروة المرجانية بشكل أخص.

1- الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 23، 13 أفريل 2016، قرار مؤرخ في 13 جانفي 2016، يحدد شروط وكيفيات إعداد برنامج استغلال المرجان.

## المبحث الرابع: واقع استدامة قطاع الصيد البحري وتربية المائيات في الجزائر – مع الإشارة لحالة مدينة القالة –

قبل التعرض لحالة قطاع الصيد البحري على مستوى ولاية الطارف عموما، ومدينة القالة بشكل خاص، ومعرفة أهم الأسباب التي حالت دون تحقيق الاستدامة على مستوى ميناء القالة، كان لزاما تشخيص قطاع الصيد البحري في الجزائر، ودراسة أهم الخصائص التي تميزه، ودراسة خصائص قطاع تربية المائيات الذي يراهن عليه للحد من الضغط والإستنزاف الذي تتعرض له الموارد السمكية البحرية

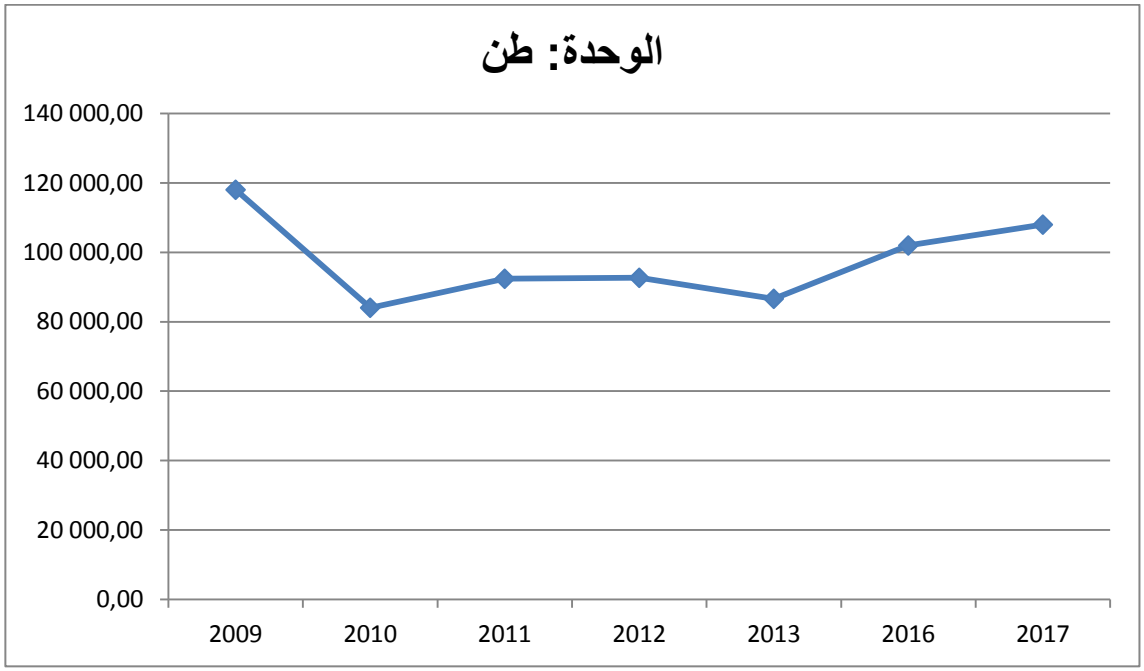
### 1. واقع الصيد البحري في الجزائر:

عرف الإنتاج السمكي في الجزائر تطورا كبيرا خلال السنوات الماضية، ولكنه استغرق سنوات طويلة (حوالي 22 سنة) حتى يتجاوز عتبة 50 ألف طن سنة 1982. وقد سيطر المستعمر الفرنسي على القطاع خلال النصف الأول من القرن الماضي، حيث استغرق الجزائريون وقتا طويلا حتى يتمكنوا من إتقان حرفة الصيد منذ سنة 1962.

### 1.1. الإنتاج:

حسب إحصائيات وزارة الصيد البحري بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، عرف إنتاج الصيد البحري في الجزائر أعلى مستوياته سنة 2007، أين بلغ الإنتاج السنوي من السمك حوالي 147 ألف طن، ولكن سرعان ما تراجع الإنتاج ليصل سنة 2013 إلى مستوى 90 ألف طن. والشكل التالي يبين تطور إنتاج السمك من نشاط الصيد البحري خلال الفترة الممتدة من سنة 2009 إلى سنة 2017:

**الشكل رقم (33): تطور إنتاج الصيد البحري في الجزائر (2009 – 2017)**




**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على:

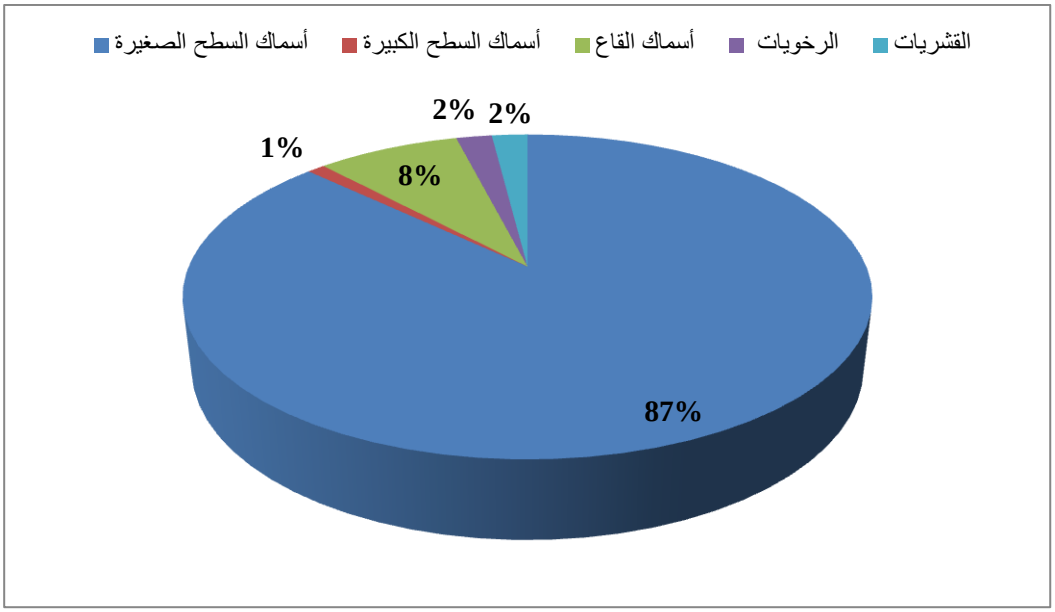
2009– 2013: الديوان الوطني للإحصائيات (ONS).

2016–2017: http://www.aps.dz/ (01/03/2018)

يتبين من الشكل أعلاه أن إنتاج السمك في الجزائر تميز بعدم الإستقرار، فقد تراجع بنسبة 28,8% من حوالي 118 ألف طن سنة 2009، إلى 84 ألف طن سنة 2010، ثم ارتفع الإنتاج في سنة 2011 إلى مستوى 92,4 ألف طن بنسبة زيادة قدرت بحوالي 10%. وقد تزايد إنتاج الأسماك منذ سنة 2013 ليصل إلى 108 ألف طن سنة 2017 ، وهذه الإحصائيات تخص إنتاج الصيد البحري فقط دون احتساب إنتاج تربية المائيات.

وينقسم إنتاج السمك حسب الأنواع الحيوانية إلى خمسة أنواع هي: أسماك السطح الصغيرة، أسماك القاع، الرخويات، القشريات، وأسماك السطح الكبيرة. حيث شكل النوع الأول سنة 2013 حوالي 87% من إجمالي الإنتاج السمكي، تليه أسماك القاع بـ 8%، أما الرخويات والقشريات وأسماك السطح الكبيرة فقد شكلت على الترتيب نسب 2%، 2%، و1% من الإنتاج الكلي كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (34): توزيع إنتاج الصيد البحري في الجزائر حسب أنواع الأسماك لسنة 2013**




**Source :** Cherif Omari, **Organisation et fonctionnement des circuits de commercialisation et de distribution des produits de la pêche et de l'aquaculture**, Projet MPRH-PNUD-FAO, Octobre 2014, P 11.

### 2.1. أسطول الصيد:

يضم أسطول الصيد البحري في الجزائر نوعين أساسين من قوارب الصيد التي تختلف عن بعضها من حيث حجم القارب وطبيعة الموارد السمكية المستهدفة وهي:[1]

- **سفن المهن الصغيرة (petits metiers):** وهي في الغالب قوارب صيد يتراوح طولها بين 4,5 و9,2 متر.
- **سفن المهن الكبيرة (grands metiers):** هي قوارب يزيد طولها عموما عن 9,2 متر وتنقسم بدورها إلى نوعين: سفن صيد السردين (les sardiniers) وسفن الجياب* (les chalutiers).

وقد تطور أسطول الصيد في الجزائر في أواخر القرن الماضي بشكل ملفت للانتباه، حيث زاد عدد وحدات الصيد بما يقارب 300% خلال الفترة الممتدة ما بين سنة 1990 إلى غاية سنة

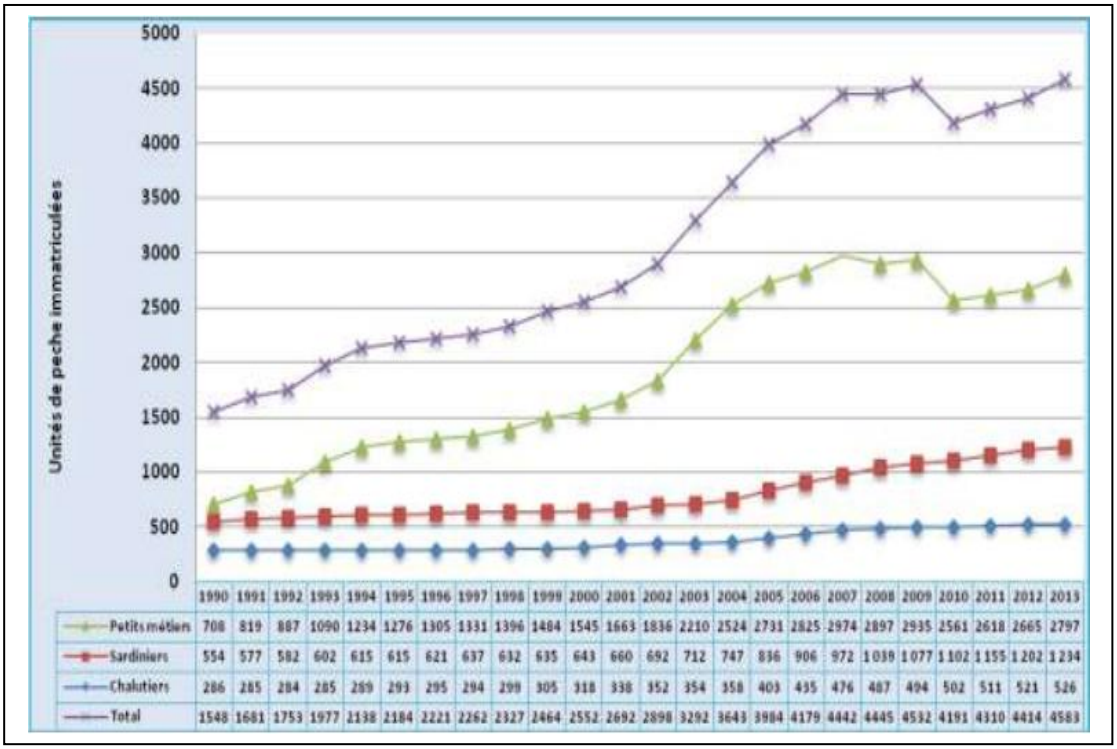
1- وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية: **الاستراتيجية الوطنية لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات، المخطط الوطني لتنمية الصيد البحري وتربية المائيات 2003-2007**، 2003، ص 24.

*- **الجياب:** نوع من السفن يستعمل شباكا جيبية الشكل.

2013، فقد تطور عدد قوارب المهن الصغيرة بشكل كبير مقارنة بسفن صيد سمك السردين وسفن الجياب. حيث تضاعف عدد قوارب المهن الصغيرة أربع مرات لينتقل من 708 وحدة سنة 1990 إلى 2797 وحدة سنة 2013، وهذا التطور راجع بالدرجة الأولى إلى مختلف البرامج التي تبنتها الحكومة في إطار الإنعاش الإقتصادي وتشغيل الشباب.

والشكل التالي يوضح تطور حجم أسطول الصيد البحري في الجزائر خلال الفترة الممتدة من سنة 1990 إلى سنة 2013:

**الشكل رقم (35): تطور حجم أسطول الصيد في الجزائر حسب النشاط (1990- 2013)**




| | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Petits métiers | 708 | 819 | 887 | 1090 | 1234 | 1276 | 1305 | 1331 | 1396 | 1484 | 1545 | 1663 | 1836 | 2210 | 2524 | 2731 | 2825 | 2974 | 2897 | 2935 | 2561 | 2618 | 2665 | 2797 |
| Sardiniers | 554 | 577 | 582 | 602 | 615 | 615 | 621 | 637 | 632 | 635 | 643 | 660 | 692 | 712 | 747 | 836 | 906 | 972 | 1039 | 1077 | 1102 | 1155 | 1202 | 1234 |
| Chalutiers | 286 | 285 | 284 | 285 | 289 | 293 | 295 | 294 | 299 | 305 | 318 | 338 | 352 | 354 | 358 | 403 | 435 | 476 | 487 | 494 | 502 | 511 | 521 | 526 |
| Total | 1548 | 1681 | 1753 | 1977 | 2138 | 2184 | 2221 | 2262 | 2327 | 2464 | 2552 | 2692 | 2898 | 3292 | 3643 | 3984 | 4179 | 4442 | 4445 | 4532 | 4191 | 4310 | 4414 | 4583 |

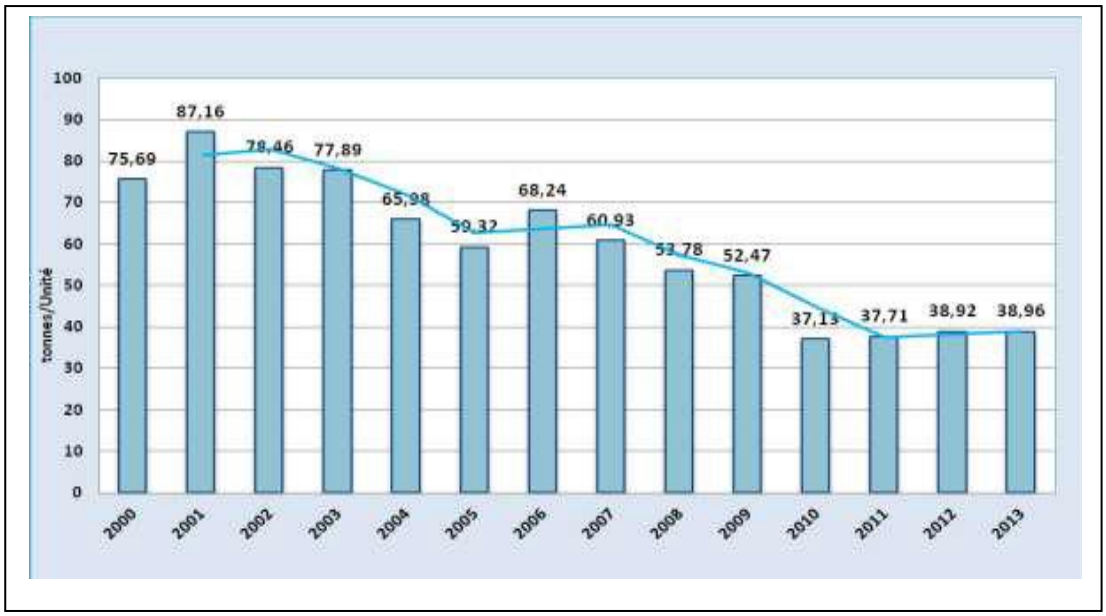
**Source :** Cherif Omari, Op_Cit, P 12.

وقد تزايد عدد قوارب الصيد للحرف الصغيرة بشكل متسارع مقارنة بالنوعين الآخرين، وذلك نظرا لطبيعة نشاط الصيد الذي يتم من خلالها، فهو أقل الأنواع من حيث التكاليف، وقد كانت سنة 2002 محطة تحول كبير في عدد وحدات الحرف الصغيرة، خاصة بعد منع صيد الثروات المرجانية على طول الساحل الجزائري، وما تبعه من ممارسات عشوائية على هذه الثروة.

ويقاس مردود أسطول الصيد بمتوسط ما يتم صيده سنويا على مستوى كل وحدة صيد، أي بحساب نسبة كمية الإنتاج الكلي على عدد الوحدات التي يتشكل منها الأسطول. والشكل التالي يبين تطور متوسط الإنتاجية السنوية لوحدات الصيد خلال الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2013:

**الشكل رقم (36): تطور متوسط الإنتاجية السنوية لوحدات الصيد في الجزائر (2000-2013)**

**الوحدة: (طن/وحدة صيد)**




**Source :** Cherif Omari, **Op_Cit**, P 13.

يلاحظ على الشكل السابق تراجع متوسط الإنتاجية السنوية التي تحققها وحدات الصيد المختلفة، ففي سنة 2000 كان هذا المتوسط يقدر بـ 75,69 طن/وحدة صيد، وقد بلغ أعلى مستوى له في السنة التي تلتها أين أنتجت كل وحدة صيد ما متوسطه 87,16 طن، وقد أخذت هذه النسب في التراجع منذ سنة 2002 لتصل إلى أدنى مستوياتها بعد ثمان سنوات (2010) بمتوسط 37,13 طن لكل وحدة صيد، أي أنه في ظرف تسع سنوات تراجع متوسط الإنتاجية بحوالي 42%.

ويعود هذا التراجع إلى عاملين رئيسين، الأول هو أن الوتيرة التي تزايد بها حجم أسطول الصيد خلال هذه الفترة تفوق نسبيا تلك التي تزايد بها حجم الإنتاج من الأسماك، وهو ما جعل الموارد السمكية في الجزائر أكثر عرضة للإستنزاف. أما العامل الثاني الذي جعل متوسط الإنتاجية

يتراجع من سنة لأخرى هو توقف نشاط عدد معتبر من وحدات الصيد بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج ومختلف التجهيزات التي يتطلبها نشاط الصيد.

**3.1. استهلاك السمك في الجزائر:**

بالرغم من التطور الذي عرفه إنتاج السمك في الجزائر، إلا أن استهلاك المواطن الجزائري لهذا المورد الطبيعي يبقى بعيدا كل البعد عن المستويات المأمولة، ولا يعود تراجع استهلاك السمك إلى عزوف إرادي وإنما إلى ارتفاع سعره في الأسواق.

وقد استقر استهلاك المواطن الجزائري للسمك عند مستوى 4,5 كلغ/ساكن/سنة منذ ثمانينيات القرن الماضي، حيث سجلت المناطق الساحلية مستويات استهلاك متوسطة قدرت بـ 8 كلغ/ساكن/سنة، وهو معدل مرتفع نسبيا مقارنة بالمناطق الداخلية التي لا يستهلك فيها المواطن أكثر من 4 كلغ.[1]

في سنة 2017 استهلك الجزائريون حوالي 90 ألف طن من الأسماك، بمعدل استهلاك فردي سنوي يفوق بقليل 2 كلغ، ويعود هذا التراجع إلى الإرتفاع المتزايد في الأسعار، الناجم بدوره عن اختلال في التوازن بين جهد الصيد والطلب على الأسماك.[2]

**4.1. المورد البشري:**

يمثل المورد البشري أهم حلقة ضمن سلسلة إنتاج الموارد السمكية، ويتزايد عدد البحارة في الجزائر من سنة لأخرى، نظرا لكبر حجم الأسطول، ويمكن التمييز بين صنفين من العاملين في قطاع الصيد، صنف أول يتخذ من حرفة الصيد نشاطا رئيسا وهم البحارة الدائمون الذين يعملون طوال السنة، وصنف ثان هم البحارة الموسميون الذي يعملون فقط خلال الفترات التي يكون فيها الإنتاج وافرا وبالتالي يحققون أكبر قدر من العوائد، وينقسم البحارة إلى ثلاثة أصناف حسب طبيعة عملهم هي:

- ✓ **ربان السفن:** يشرف على قيادة سفينة الصيد، وتوجيه طاقم الصيد بمختلف التعليمات.
- ✓ **الصيادون:** وظيفتهم هي الإشراف على صيد السمك، والقيام بقنصه من البحر إلى غاية وصوله إلى الميناء، وغالبا ما يكون علمهم جماعيا.

1 - https://www.cresus.dz/actualite/600-consommation-faible-production-insuffisante-et-prix-tres-eleves-le-poisson-defie-les-algeriens (03/03/2018)
2 - http://www.express-dz.com/2017/12/29/poissons-algeriens-consomment-2-kg-an-norme-mondiale-de-20-kg/ (03/03/2018

- ✓ **الميكانيكيون:** يتابعون حالة السفن ومعدات الصيد ويقومون بإصلاح أي عطب يقع في عرض البحر أو في الميناء.

والجدول التالي يبين تطور عدد البحارة في الجزائر من سنة 2009 إلى سنة 2014:

**الجدول رقم (17): تطور عدد البحارة في الجزائر (2009 – 2014)**

| السنة | 2009 | 2010 | 2011 | 2013 | 2014 |
|---|---|---|---|---|---|
| **مهني كل الوقت** | 21850 | 21789 | 22216 | 25060 | 25658 |
| **مهني بعض الوقت** | 16487 | 19755 | 20544 | 18409 | 18821 |
| **العدد الإجمالي** | 38337 | 41544 | 42760 | 43469 | 44479 |

المصدر: من إعداد الطالب بالإعتماد على: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 04، 05، 06، 08، و09.

من خلال الجدول السابق يمكن ملاحظة تطور عدد البحارة الذين انتقل عددهم الإجمالي من 38337 بحارا سنة 2009 إلى 44479 سنة 2014، أي بزيادة قدرها 16,02%، فيما لم تتجاوز النسبة التي ازداد بها عدد البحارة الذين ينشطون بعض الوقت 14,16%، مقابل 17,43% بالنسبة للبحارة الذين يعملون كل الوقت.

**5.1. الهياكل:**

تساهم الهياكل المتمثلة في موانئ الصيد ومختلف التجهيزات الأساسية المتعلقة بنشاط الصيد في دعم النشاط وخلق مناصب شغل وبالتالي زيادة حجم اليد العاملة غير المباشرة، كما أن برامج دعم الإستثمار في مجال الصيد ساهمت في إنجاز العديد من المشاريع.

والجدول التالي يلخص أهم التجهيزات ذات الصلة بنشاط الصيد البحري خلال سنة 2015:

**الجدول رقم (18): تعداد الموانئ وتجهيزات الصيد البحري في الجزائر لسنة 2015**

| البنية الأساسية | | العدد |
|---|---|---|
| **موانئ الصيد** | موانئ الصيد الساحلي | **38** |
| | مواقع الإنزال | **43** |
| **التجهيزات الأساسية المتوفرة** | مصانع الثلج | **49** |
| | ورشات صناعة وإصلاح القوارب | **37** |
| | مخازن تبريد وتجميد المنتجات السمكية | **20** |
| | محطات التزويد بالوقود | **26** |
| | وحدات تحويل المنتجات | **16** |
| | نقاط بيع أدوات ومعدات الصيد البحري وتربية المائيات | **94** |
| | شاحنات التبريد | **652** |
| | غرف التبريد | **124** |
| | وسائل الوضع على اليابسة | **69** |
| | ورشات صناعة السفن | **53** |
| | أخرى | **7** |
| **المجموع** | | **1228** |

**المصدر:** جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 09، 2015. ص 41.

بالرغم من الإمكانيات التي تتوفر عليها الجزائر إلا أن ذلك لم يمكنها من احتلال المراتب المرجوة، على الأقل بين الدول المغاربية المجاورة، فقد قدر عدد الموانئ المخصصة للصيد في تونس سنة 2015 بـ 41 ميناء، وهو ما يمثل نصف ما تتوفر عليه الجزائر، كما بلغ عدد مصانع الثلج في تونس حوالي 99 مصنعا سنة 2015 بالإضافة إلى 113 ورشة لصناعة القوارب وإصلاحها، وهي أرقام بعيدة كل البعد عما هو متوفر في الجزائر، وهذا يعكس نجاح الإستراتيجية التونسية في مجال صيد السمك التي حققت إنتاجا سمكيا قدر بـ 110000 طن سنة 2017، كما

أن قطاع الصيد البحري يشكل قطاعا أساسيا في الإقتصاد التونسي، حيث شكل أكثر من 10% من الناتج المحلي لسنة 2016.[1]

### 6.1. التجارة الخارجية:

من بين أهم العقبات التي تقف عائقا أمام تطوير وتنمية قطاع الصيد البحري في الجزائر، مشكلة فاتورة الواردات من الموارد السمكية التي تعرف تزايدا معتبرا في ظل تراجع نسبي لقيمة الصادرات وهو ما يكبد الدولة خسائر معتبرة في شكل عجز كبير في الميزانية.

#### 1.6.1. الصادرات:

الجدول التالي يبين كيف تطورت الصادرات الجزائرية إلى غاية سنة 2014:

**الجدول رقم (19): تطور صادرات قطاع الصيد البحري في الجزائر (2006 – 2014)**

| السنة | الكمية (ألف طن) | القيمة (مليون دولار أمريكي) |
|---|---|---|
| 2006 | 2,38 | 12,72 |
| 2007 | 2,69 | 14,23 |
| 2008 | 3,12 | 15,11 |
| 2009 | 2,14 | 9,76 |
| 2010 | 1,7 | 6,85 |
| 2011 | 1,50 | 6,78 |
| 2012 | 1,64 | 6,54 |
| 2013 | 1,23 | 4,76 |
| 2014 | 1,95 | 7,75 |

**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 03، 04، 05، 06، 08، و09.

1 - http://ecomnewsmed.com/article/2821/augmentation-de-la-production-halieutique-tunisienne-en-2017 (28/03/2018)

يبين الجدول السابق أن قطاع الصيد البحري في الجزائر حقق أعلى قيمة من مداخيل الصادرات في سنة 2008، حيث بلغت قيمة الصادرات أكثر من 15 مليون دولار أمريكي، مقابل كمية قدرت بـ 3120 طن تم تصديرها في نفس السنة. وبعد سنة 2008 عرفت الصادرات تذبذبا انتهى بتسجيل ما يقارب 2000 طن سنة 2014 بقيمة قاربت 08 ملايين دولار.

أما بالنسبة للدول التي يتم تصدير الإنتاج الجزائري نحوها فقد تمثلت بالدرجة الأولى في الدول الأوروبية وبعض الدول العربية وبنسبة أقل دول أمريكا الشمالية، حيث احتلت تونس صدارة الدول العربية المستوردة للسمك الجزائري بما يعادل 19,83 % من إجمالي صادرات الصيد الجزائرية سنة 2014، أما الدول الأوروبية مجتمعة فقد استوردت ما يعادل ثلثي الصادرات الجزائرية (75,66%)، فيما تقاسمت كل من السعودية وليبيا ودول أمريكا الشمالية ما يعادل 4% فقط من الصادرات الجزائرية.

والجدول التالي يبين توزيع كميات وقيمة صادرات قطاع الصيد البحري الجزائري لسنة 2014 حسب الدول المستوردة:

**الجدول رقم (20): أهم الدول المستوردة للإنتاج السمكي الجزائري في سنة 2014**

| الدولة | الكمية (طن) | القيمة (ألف دولار أمريكي) |
|---|---|---|
| تونس | 386,64 | 1240,96 |
| السعودية | 27,36 | 110,28 |
| ليبيا | 41,12 | 209,31 |
| **إجمالي الدول العربية** | **455,12** | **1560,54** |
| أوروبا | 1474,92 | 6190,57 |
| أمريكا الشمالية | 19,38 | 0,62 |
| **إجمالي الدول الأخرى** | **1494,3** | **6191,19** |
| **إجمالي الصادرات** | **1949,42** | **7751,73** |

**المصدر**: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 09، 2015. ص 124.

### 2.6.1. الواردات:

الجدول التالي يبين تطور واردات قطاع الصيد البحري في الجزائر إلى غاية سنة 2014:

**الجدول رقم (21): تطور واردات قطاع الصيد البحري في الجزائر (2006 – 2014)**

| السنة | الكمية (ألف طن) | القيمة (مليون دولار أمريكي) |
|---|---|---|
| 2006 | 19,44 | 24,33 |
| 2007 | 18,04 | 21,71 |
| 2008 | 18,20 | 31,38 |
| 2009 | 28,15 | 53,68 |
| 2010 | 25,55 | 40,69 |
| 2011 | 29,17 | 58,56 |
| 2012 | 36,09 | 86,87 |
| 2013 | 30,88 | 84,17 |
| 2014 | 45,81 | 144,17 |

**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على: جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 03، 04، 05، 06، 08، و09.

بالرغم من الإمكانيات الطبيعية التي تتمتع بها الجزائر، إلا أن فاتورة استيراد الموارد الصيدية عرفت تزايدا مستمرا خلال السنوات الماضية، حيث بلغت في سنة 2014 أكثر من 144 مليون دولار أمريكي، أي أن قيمة الواردات مرتفعة جدا مقارنة بقيمة الصادرات لنفس السنة التي لم تتجاوز 8 ملايين دولار، كما أن الكميات التي يتم استيرادها تعادل عشرين مرة ما يتم تصديره، وهو ما يطرح الكثير من علامات الإستفهام حول واقع قطاع الصيد البحري في الجزائر، خاصة مع وجود أكثر من 1200 كيلومتر من الساحل بالإضافة إلى المسطحات المائية التي من شأنها تحقيق إنتاج كبير في مجال تربية المائيات والإستزراع السمكي.

وتستهدف الجزائر الإنتاج السمكي لبعض الدول العربية كالمغرب وموريتانيا وتونس، وفي سنة 2014 احتلت الدول الآسيوية صدارة الدول المصدرة للسمك إلى الجزائر، حيث وفرت ما يعادل

63,07% من إجمالي الواردات، تليها الدول العربية المذكورة سابقا بـ 8,6%. وعلى المستوى العربي احتلت المغرب الصدارة، حيث تصدر وحدها 53,19% من إجمالي ما تصدره الدول العربية مجتمعة، و4,57% من إجمالي الواردات الجزائرية.

والجدول التالي يبين توزيع كميات وقيمة واردات قطاع الصيد البحري الجزائري لسنة 2014 حسب الدول المصدرة:

**الجدول رقم (22): أهم الدول المصدرة للسمك إلى الجزائر في سنة 2014**

| الدولة | الكمية (طن) | القيمة (ألف دولار أمريكي) |
|---|---|---|
| موريتانيا | 244,43 | 555,46 |
| المغرب | 2095,67 | 2879,72 |
| تونس | 1599,83 | 6125,06 |
| **إجمالي الدول العربية** | **3939,93** | **9560,24** |
| أوروبا | 8157,11 | 27931,31 |
| قارة أمريكا | 4334,24 | 11601,14 |
| آسيا | 28892,67 | 93896,29 |
| إفريقيا | 431,83 | 995,36 |
| دول مختلفة | 52,40 | 189,35 |
| **إجمالي الدول الأخرى** | **41868,25** | **134613,44** |
| **إجمالي الصادرات** | **45808,18** | **144173,68** |

**المصدر:** جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 09، 2015. ص 141.

**2. إمكانيات وواقع تربية المائيات في الجزائر:**

لا تقل شعبة تربية المائيات أهمية عن شعبة الصيد البحري على المستوى العالمي، وتعد الجزائر من بين الدول التي تتربع على مساحات مائية مناسبة لممارسة هذا النشاط، الذي يعمل على إدخال منتجات جديدة لسوق السمك إضافة إلى ما يتم إنتاجه من الصيد البحري.

**1.2. لمحة تاريخية عن شعبة تربية المائيات في الجزائر:**

تعود أولى المحاولات والتجارب التي تم القيام بها للنهوض بقطاع تربية المائيات في الجزائر إلى بدايات القرن العشرين (أثناء الحقبة الإستعمارية)، ويمكن تلخيص أهم الإنجازات التي تحققت عبر التاريخ في النقاط التالية:[1]

- ✓ **1921:** إنشاء محطة تربية المائيات والصيد البحري ببواسماعيل، التي كانت تهدف إلى تحديد أحسن المواقع المتعلقة بالمحار* والسمك؛
- ✓ **1940:** بداية استغلال بحيرات أوبيرة، الملاح، وطونقا لاستغلال المحار؛
- ✓ **1947:** إنشاء محطة مازافران بهدف إعادة إحياء أسماك المياه العذبة وتشجيع البحوث في هذا المجال؛
- ✓ **1973:** تطوير بحيرة الملاح (الطارف) لتركيب موائد المحار؛
- ✓ **1978:** إعداد برنامج جزائري – صيني كان الغاية منه تجربة أول محاولة لتربية سمك الجمبري؛
- ✓ **1982 – 1990:** استغلال سمك الأنقليس (l'anguille) على مستوى بحيرات طونقا، أوبيرة، والملاح من قبل الخواص، وقد كان متوسط الإنتاج السنوي يقدر بـ 80 طن توجه إلى التصدير نحو إيطاليا؛
- ✓ **1984/1983:** انطلاق أولى أشغال إنشاء مفرخ لذئاب البحر على مستوى بحيرة الملاح؛

1 - KARALI Amina et Echikh Fella, L'aquaculture en Algérie, Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral. (http://www.uicnmed.org/web2007/cd_aquaculture/docs/art_sc/aquaculture_algerie.pdf) (téléchargé le : 12/04/2018)

*– المحار هو نوع من الحيوانات الصدفية المائية، وهو من شعبه شوكيات الجلد يعيش في المحيطات والسواحل في المناطق ذات المناخ المعتدل أو الحار.

- ✓ **1986/1985:** استيراد كميات من بعض أنواع السمك من المجر، وإعادة استزراعها على مستوى الأحواض المائية؛
- ✓ **2000:** إنشاء أول لجنة وطنية تعنى بموضوع تربية المائيات في الجزائر، وإعداد مخطط وطني للاستزراع السمكي؛
- ✓ **2001:** انطلاق أول مشروع لتربية اليرقات، والإستغلال الأوسع للمواقع المائية في كل أرجاء الوطن (الساحلية، الداخلية والصحراوية).

**2.2. واقع تربية المائيات في الجزائر:**

تتوفر الجزائر على ظروف مناخية وجغرافية ملائمة للنهوض بشعبة تربية المائيات، وتتمثل أهم الأوساط البيئية التي تتمتع الجزائر بها للنهوض بهذا القطاع في:

- ✓ المواقع الساحلية؛
- ✓ مياه التبريد لمحطات الطاقة الحرارية؛
- ✓ البحيرات الطبيعية والوديان؛
- ✓ السدود والمصبات المائية؛
- ✓ الموارد المائية في المناطق شبه القاحلة.

وتتطلب تنمية تربية المائيات في الجزائر إعداد استراتيجيات وبرامج تنموية ترتكز على المحاور التالية:[1]

- ✓ استغلال عقلاني للموارد الطبيعية ذات الصلة بتربية المائيات، وتثمينها مع الحرص على المحافظة على الموارد البيئية، خاصة ما تعلق منها بأنواع الأنقليس وغيرها الأنواع السمكية الأخرى؛
- ✓ تخطيط مشاريع تربية المائيات من خلال استخدام تقنيات بسيطية، خاصة في المناطق الساحلية، حيث تتمحور هذه المشاريع بالدرجة الأولى حول تربية الأصداف؛
- ✓ تثمين المسطحات المائية الطبيعية والاصطناعية، بالاعتماد على برنامج وطني للتعمير وإعادة التعمير، من شأنه إقامة وحدات اقتصادية؛

1 - Plan national de développement de la pêche et de l'aquaculture 2003-2007, Op_Cit, PP 23, 24.

- ✓ تنمية المشاريع الصناعية لتربية المائيات بالقرب من المراكز الترمو–كهربائية من أجل تربية الأسماك البحرية، وفي فروع الأودية من أجل تربية القشريات؛ وذلك بالاعتماد على الشراكة الأجنبية.
- ✓ تخطيط مشاريع صناعة تربية المائيات، بالتركيز على الصناعة الغذائية والمفرخات، وحدات لتكييف منتجات تربية المائيات وورشات لتحضير مواقع لتربية بلح البحر.

**3.2. أنواع تربية المائيات وأوساطها في الجزائر:**

تنقسم الأوساط التي يمارس فيها نشاط تربية المائيات في الجزائر إلى وسطين هما:[1]

- ✓ **البحر:** تتمثل الأدوات والتقنيات المستعملة لتربية المائيات في البحر في: الأقفاص العائمة أو المغمورة، مجسمات تحت الماء والبرك الترابية.
- ✓ **المياه العذبة:** يتم استخدام الأقفاص العائمة على مستوى السدود والحواجز التلية والبرك والأحواض والمياه الساخنة.

والجدول التالي يبين أهم الأنواع التي يتم تربيتها في الأوساط المذكورة سبقا:

[1] Ibid.

**الجدول رقم (23): أنواع وأوساط تربية المائيات في الجزائر**

| نوع النشاط | الشعب والتقنيات المستعملة | أنواع الأسماك |
|---|---|---|
| **تربية المائيات في مياه البحر** | الأقفاص العائمة أو المغمورة | سمك الذئب المتوسطي – القجوج الملكي – سمك البر |
| | المجسمات تحت الماء | الصدفيات: بلح البحر والمحار المقعر |
| | البرك الترابية | الجمبري |
| **تربية المائيات في المياه العذبة** | الأقفاص العائمة على مستوى السدود والحواجز التلية | أسماك المياه العذبة |
| | البرك والأحواض | سمك القط الإفريقي – الشبوط الصيني – البلطي الأحمر – بلطي النيل |
| | المياه الساخنة ( الجنوب الكبير | الجمبري ذو الأقدام البيضاء |
| | تربية المائيات القارية | – |
| | تربية الأسماك المدمجة في المناطق الصحراوية | – |

**المصدر:** سامية نزالي، " **أسس استدامة تربية الأحياء المائية في الجزائر**"، مجلة الإبداع، المجلد 07، العدد 08، مخبر الإبداع و تغير المنظمات و المؤسسات، جامعة البليدة 2 – الجزائر، 2017.
(https://www.asjp.cerist.dz/en/downArticle/269/7/8/31685)

### 4.2. مواقع تربية المائيات:

في إطار المخطط الوطني لتربية المائيات وتوقعاته إلى غاية سنة 2025، ولا سيما فيما يتعلق بإنشاء مناطق نشاط تربية الأحياء المائية التي تدمج جميع الجوانب السوسيو– اقتصادية، فإن أهم المواقع التي تم اختيارها لممارسة نشاط تربية المائيات حسب طبيعة الشعبة تتمثل في:[1]

#### 1.4.2. المواقع الساحلية:

بلغ عدد المواقع الساحلية 112 موقعا، منها 69 موقعا خاصا بالمحار، 39 موقعا للأسماك البحرية، بالإضافة إلى ثلاثة مواقع خاصة بتقنيات تسمين سمك التونة، وموقعا واحدا للأعشاب البحرية في ولاية مستغانم.

[1] - Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, **Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture – Horizon 2025-,** PP 60, 64.

**1.1.4.2. المحار:** تتوزع المواقع الخاصة باستزراع المحار والتي بلغ عددها 69 حسب الولايات كما هو موضح في الجدول التالي:

**الجدول رقم (24): توزيع مواقع استزراع المحار في الجزائر**

| الولاية | عدد المواقع | الولاية | عدد المواقع |
|---|---|---|---|
| تلمسان | 07 | بومرداس | 02 |
| عين تيموشنت | 06 | تيزي وزو | 06 |
| وهران | 01 | بجاية | 06 |
| مستغانم | 02 | جيجل | 05 |
| الشلف | 03 | سكيكدة | 05 |
| تيبازة | 06 | عنابة | 06 |
| الجزائر | 06 | الطارف | 08 |
| **المجموع: 69** | | | |

**Source :** Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, **Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture – Horizon 2025-,** P 61.

**2.1.4.2. استزراع الأسماك البحرية:**

يمارس استزراع الأسماك البحرية باستعمال الأقفاص العائمة وقد تم تحديد 39 موقعا موزعة حسب الجدول التالي:

**الجدول رقم (25): توزيع مواقع تربية المائيات لاستزراع الأسماك البحرية في الجزائر**

| الولاية | عدد المواقع | الولاية | عدد المواقع |
|---|---|---|---|
| تلمسان | 06 | بومرداس | 03 |
| عين تيموشنت | 05 | تيزي وزو | 03 |
| وهران | 04 | بجاية | 02 |
| مستغانم | 04 | جيجل | 02 |
| الشلف | 03 | سكيكدة | 01 |
| تيبازة | 02 | عنابة | 02 |
| الجزائر | 01 | الطارف | 01 |
| **المجموع: 39** | | | |

**Source :** Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, **Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture – Horizon 2025-,** P 62.

### 2.4.2. مواقع مصبات الوديان، المستنقعات، والبحيرات:

تم تحديد 52 موقعا لممارسة تربية المائيات على مستوى هذه المناطق البيوجغرافية، حيث تضم هذه المواقع 42 موقعا خاصا بالوديان ومصباتها، و10 مواقع تتمثل في البحيرات والمستنقعات.

وقد قسمت هذه المواقع حسب المنطقة والولايات إلى 09 مواقع في ولايات الشمال الغربي للوطن، 21 موقعا على مستوى ولايات الوسط الشمالية، و22 موقعا بالنسبة للولايات الشمالية الشرقية كما هو مبين في الجدول التالي:

**الجدول رقم (26): توزيع مواقع تربية المائيات في الوديان والبحيرات**

| الولاية | عدد المواقع | الولاية | عدد المواقع |
|---|---|---|---|
| عين تيموشنت | 03 | تيزي وزو | 04 |
| وهران | 02 | بجاية | 08 |
| مستغانم | 04 | جيجل | 05 |
| الشلف | 04 | سكيكدة | 06 |
| الجزائر | 02 | عنابة | 03 |
| بومرداس | 03 | الطارف | 08 |
| **المجموع: 52** | | | |

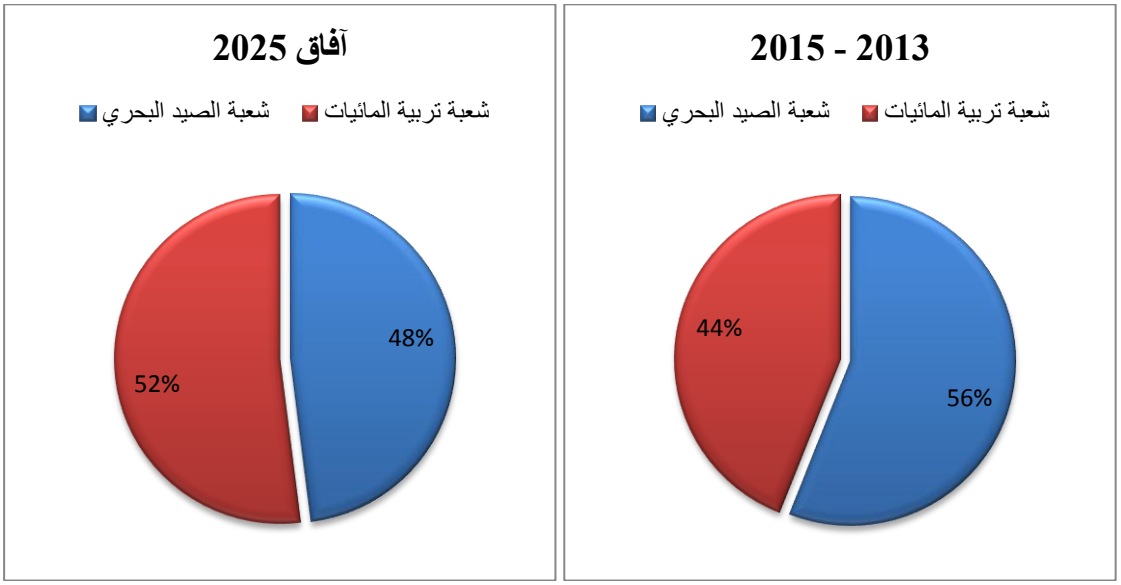
**المصدر:** من إعداد الطالب بالإعتماد على:

Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, **Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture – Horizon 2025-,** PP 63, 64.

### 5.2. مساهمة شعبة تربية المائيات في الاقتصاد الوطني:

لا تقل شعبة تربية المائيات أهمية عن شعبة الصيد البحري، وحسب تقرير منظمة الأغذية والزراعة لسنة 2016، فإن نشاط تربية المائيات ساهم بما نسبته 44% من إجمالي الإنتاج العالمي لصيد السمك خلال الفترة (2013 – 2015)، ومن المتوقع أن تصل هذه النسبة 52% بحلول عام 2025. كما أن تربية المائيات عرفت مساهمة في الإستهلاك العالمي خلال الفترة (2013 – 2015) بـ 50% مناصفة مع الصيد البحري، وتشير التوقعات حسب نفس المصدر إلى أن استهلاك الموارد السمكية على المستوى العالمي سيعرف سيطرة شعبة تربية المائيات بنسبة 57% بحلول عام 2025. والشكل التالي يبين الحصص النسبية لشعبتي تربية المائيات والصيد البحري من الإنتاج العالمي للفترة (2013 – 2015) وآفاقها لسنة 2025:

**الشكل رقم (37): الحصص النسبية لشعبتي الصيد البحري وتربية المائيات من الإنتاج العالمي**

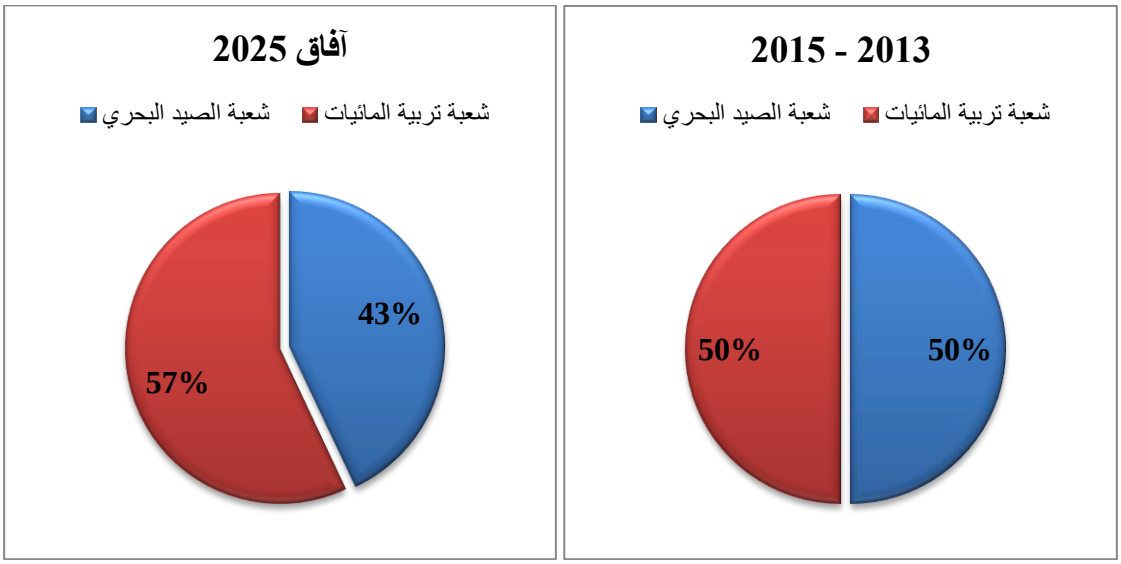



**المصدر:**

FAO : **La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture**, Rome, 2016, P 197.

أما الشكل التالي فيوضح حصص الشعبتين سابقتي الذكر من الإستهلاك العالمي للفترة نفسها (2013- 2015) وآفاقها لسنة 2025:

**الشكل رقم (38): الحصص النسبة لشعبتي الصيد البحري وتربية المائيات من الإستهلاك العالمي**




**المصدر:**

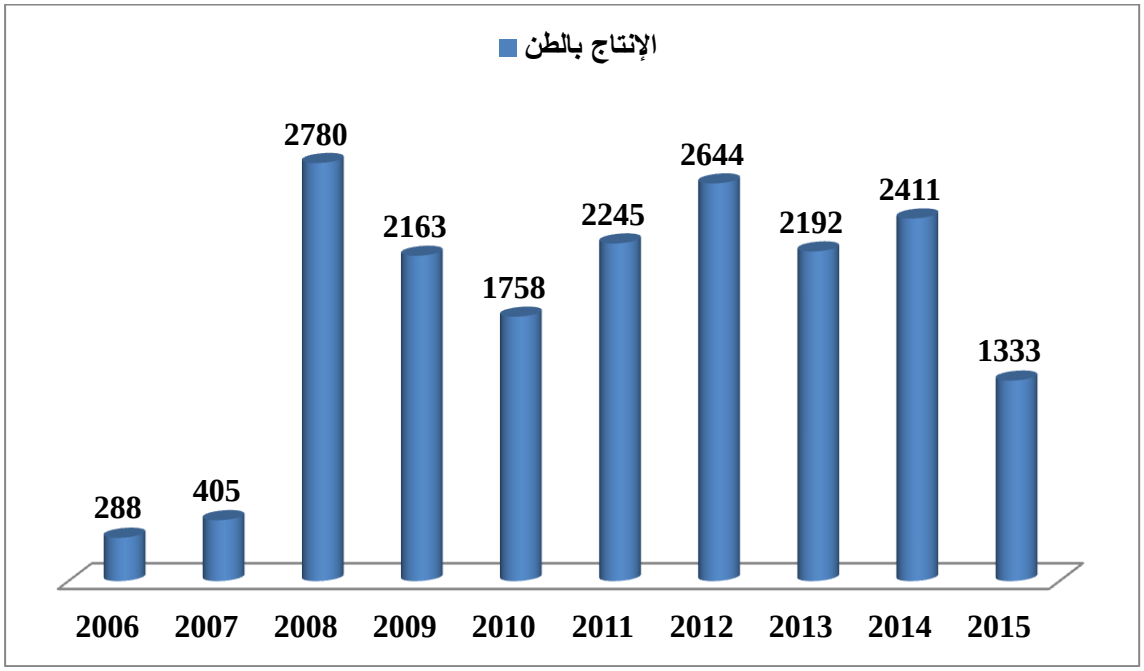
FAO : **La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture**, Rome, 2016, P 197.

وما يمكن استنتاجه من خلال الشكلين السابقين هو أن قطاع تربية المائيات أصبح يحتل مكانة كبيرة في الإنتاج العالمي من السمك، لذا فإن الجزائر كغيرها من الدول وضعت مجموعة من البرامج الرامية إلى ترقية شعب تربية المائيات من خلال تشجيع الإستثمار فيها.

وقد تم التركيز في إطار السياسات التنموية المتعلقة بقطاع الصيد البحري والموارد الصيدية، على تشجيع القطاعات ذات العائد المرتفع والقيمة التجارية العالية في مجال تربية المائيات، هذا بالإضافة إلى بلوغ هدف تحقيق الأمن الغذائي وتوفير فرص العمل.[1]

والشكل التالي يبين تطور إنتاج قطاع تربية المائيات في الجزائر خلال الفترة (2006 – 2015):

**الشكل رقم (39): تطور إنتاج تربية المائيات في الجزائر (2006 – 2015)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالإعتماد على إحصائيات البنك الدولي: https://data.worldbank.org

1- سامية نزالي، **مرجع سابق**.

يبين الشكل أعلاه بأن إنتاج قطاع التربية المائيات في الجزائر شهد قفزة في سنة 2008، حيث انتقل من 405 طن سنة 2007 إلى 2780 طن سنة 2008، ثم شهد الإنتاج تذبذبا ليصل إلى أدنى مستوياته سنة 2015 حيث بلغ 1333 طن.

وتعد مساهمة قطاع تربية المائيات في الناتج المحلي في الجزائر ضئيلة جدا، حيث بلغت نسبة قيمة الإنتاج إلى قيمة الناتج (0,0007%) سنة 2007، وقد أصبحت هذه النسبة (0,005%) خلال سنة 2014، وهي نسبة متراجعة مقارنة بتلك الخاصة ببعض الدول العربية المجاورة، حيث سجلت جمهورية مصر العربية نسبة 0,67% سنة 2014، مقابل 0,009% و0,02% لكل من تونس والمغرب على التوالي.[1]

وتبقى الجزائر بعيدة عن المأمول في مجال الإهتمام بقطاع التربية المائيات مقارنة ببعض الدول العربية لشمال إفريقيا والمتمثلة في كل من: تونس، المغرب، موريتانيا ومصر. ، حيث أن مصر هي الأولى في هذا المجال، فقد كانت نسبة إنتاج تربية المائيات فيها سنة 2014 حوالي 77% من إجمالي الإنتاج السمكي، أما تونس فقد احتلت المرتبة الثانية مسجلة نسبة تقارب 9% من مجموع الإنتاج، فيما احتلت الجزائر المرتبة الثالثة بـ 2,41% من مجموع الإنتاج السمكي.

**الجدول رقم (27): مساهمة تربية المائيات في إجمالي الإنتاج السمكي لبعض دول شمال إفريقيا لسنة 2014**

**الوحدة: طن**

| البلد | الإنتاج السمكي | إنتاج تربية المائيات | الإنتاج الإجمالي | % تربية المائيات من إجمالي الإنتاج |
|---|---|---|---|---|
| الجزائر | 97741 | 2411 | 100152 | 2,41 |
| تونس | 112047 | 11279 | 123326 | 9,15 |
| المغرب | 1367841 | 1189 | 1369030 | 0,09 |
| مصر | 344792 | 1137091 | 1481883 | 76,73 |
| موريتانيا | 378339 | -- | 378339 | 00 |

**المصدر:**

FAO : Regional review on status and trends in aquaculture development in the near east and north Africa 2015, Rome 2017, p5.

1 - FAO : Regional review on status and trends in aquaculture development in the near east and north Africa 2015, Rome 2017, p3.

### 3. واقع وإشكالية استدامة الصيد البحري في مدينة القالة:

تعد ولاية الطارف من المدن الساحلية الجزائرية التي تتميز بمجموعة من الإمكانيات الطبيعية تجعل منها في مصاف المدن الجزائرية الكبرى من حيث دورها في تحقيق التنمية بصفة عامة على المستوى الوطني، وذلك نظرا للإمكانيات التي تتمتع بها الولاية على كل الأصعدة. فهي ولاية فلاحية بامتياز بتربعها على مساحة زراعية تقدر بـ 71000 هكتار وهو ما يشكل نسبة 24% من إجمالي المساحة التي تقدر بـ 2891,65 كيلومتر مربع، كما تتمتع بشريط ساحلي طوله 90 كيلومتر وهو ما يوفر فرصا استثمارية مهمة في مجال الصيد البحري وتربية المائيات، بالنظر إلى الطبيعة البيولوجية والأنواع الحيوانية التي تزخر بها المنطقة.

بالإضافة للإمكانيات سابقة الذكر التي تتمتع بها الولاية، فإن مدينة الطارف هي مدينة حدودية مجاورة للجمهورية التونسية، وهذا وحده يشكل مكسبا اقتصاديا مهما نظرا للتدفقات التي تشهدها الولاية من وإلى الدولة المجاورة، سواء ما تعلق منها بتنقل الأشخاص أو بنقل السلع والبضائع.

وتعد مدينة القالة من أهم المدن التابعة إداريا لولاية الطارف نظرا لمجموعة من العوامل والأسباب، أهمها احتواؤها على ميناء الصيد الوحيد بالولاية والذي يعرف نشاطا كبيرا ويساهم بدوره في إجمالي الإنتاج الوطني من الموارد السمكية، إضافة إلى أن مدينة القالة تضم واحدة من أهم المحميات الطبيعية على المستوى الإفريقي والعالمي، وتتربع الحضيرة الوطنية – القالة– على مساحة قدرها 78000 هكتار مشكلة نسبة 26% من المساحة الإجمالية للولاية.

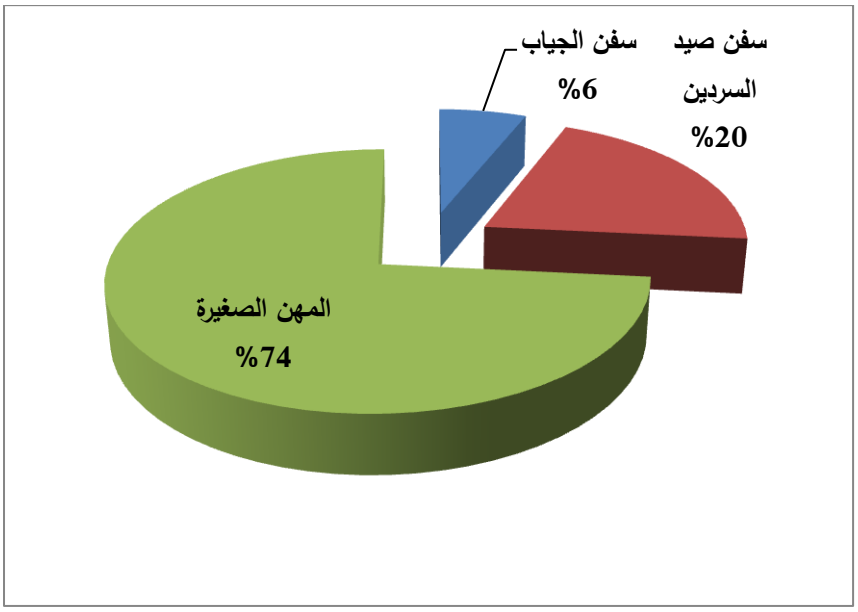
وتتمثل أهم الخصائص التي تميز قطاع الصيد البحري في مدينة القالة في حجم أسطول الصيد، الإنتاج الصيدي والكميات التي يتم صيدها بالنسبة لكل وحدة صيد، وفي حجم اليد العامة التي يشغلها القطاع، وأخيرا مساهمة صادرات هذا القطاع في الاقتصاد الوطني بصفة عامة.

### 1.3. أسطول الصيد:

يضم أسطول الصيد بميناء القالة ما يفوق 240 سفينة وقارب، موزعة على نشاطات الصيد الثلاثة والمتمثلة في: سفن صيد السردين، سفن الجياب، وسفن المهن الصغيرة. ويشكل النوع الأخير ما نسبته حوالي 74% من إجمالي أسطول الصيد.[1]

والشكل التالي يبين توزيع أسطول الصيد حسب طبيعة النشاط لسنة 2017:

**الشكل رقم (40): توزيع أسطول الصيد بميناء القالة حسب طبيعة النشاط لسنة 2017**




**المصدر:** مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية لولاية الطارف

ويبقى الإشكال الوحيد المتعلق بسفن الصيد على مستوى ميناء مدينة القالة يتمثل في متوسط عمر سفن الصيد التي تنشط في القطاع، حيث أن أغلب السفن هي سفن صيد قديمة ومهتلكة، الأمر الذي يؤثر على مردودها في البحر، وعلى الناحية السوسيو- إقتصادية لمالكيها ولطاقم الصيادين على متنها، حيث يجد هؤلاء أنفسهم في كثير من الأحيان أمام حتمية البقاء لفترات طويلة بدون عمل نتيجة الأعطاب التي تصيب المعدات واللواحق المرتبطة بالسفن.

[1]- بيانات مديرية الصيد البحري لولاية الطارف.

كما أن غياب المعدات المستعملة في وضع القوارب والسفن على اليابسة، والقيام بعمليات الفحص الدوري لحالة قوارب الصيد وصيانتها(Le carénage)، يؤثر على مردودية القوارب، لأن مجهزي السفن يصبحون في هذه الحالة مجبرين على التنقل إلى مناطق أخرى لفحص ومراجعة سفنهم، وبما أن مدينة القالة هي مدينة حدودية، فإن الوجهة الرئيسة لسفن الصيد هو ميناء طبرقة ( أول مدينة تونسية حدودية مع الجزائر)، أين يتم إتمام كل الإجراءات المتعلقة بهذه العملية، بتكاليف منخفضة مقارنة بما تكلفه العملية إذا أجريت في إحدى الموانئ الجزائرية.

وقد تطور حجم أسطول الصيد في ميناء القالة خلال السنوات العشر الأخيرة بشكل ملحوظ، وذلك بزيادة عدد القوارب الصغيرة التي تنشط في إطار صيد المهن الصغيرة ( الإعتماد على تقنيات صيد تقليدية وأساليب يدوية لصيد أنواع معينة من الأسماك ذات القيمة المرتفعة)، وقد استفاد عدد كبير من شباب المنطقة من قوارب صيد صغيرة في إطار مختلف البرامج التحفيزية التي اعتمدتها الحكومة، الأمر الذي جعل الميناء القديم يعاني من اكتظاظ كبير، حيث أن طاقة استيعابه النظرية حسب مديرية الصيد لولاية الطارف لا تتعدى 100 سفينة وقارب.

ويبين الجدول التالي تطور عدد سفن وقوارب الصيد التي تنشط على مستوى ميناء من 1994 إلى 2017

**الجدول رقم(28): تطور اسطول الصيد في مدينة القالة حسب النشاط من 1998 إلى 2017**

| السنة | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| سفن الجياب | 06 | 06 | 12 | 12 | 08 | 08 | 08 | 10 | 10 | 9 |
| سفن السردين | 18 | 22 | 23 | 45 | 45 | 46 | 47 | 47 | 48 | 48 |
| سفن الحرف الصغيرة | 41 | 47 | 48 | 32 | 41 | 62 | 105 | 110 | 112 | 124 |
| سفن المرجان | 20 | 19 | 21 | 21 | 07 | 07 | 06 | 06 | 05 | 05 |
| **المجموع** | **85** | **94** | **104** | **110** | **101** | **123** | **166** | **173** | **175** | **186** |
| **السنة** | **2008** | **2009** | **2010** | **2011** | **2012** | **2013** | **2014** | **2015** | **2016** | **2017** |
| سفن الجياب | 14 | 15 | 15 | 15 | 16 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 |
| سفن السردين | 46 | 45 | 45 | 45 | 48 | 48 | 49 | 49 | 49 | 50 |
| سفن الحرف الصغيرة | 138 | 153 | 153 | 162 | 164 | 158 | 158 | 160 | 163 | 176 |
| سفن المرجان | 05 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 | 04 |
| **المجموع** | **203** | **217** | **217** | **226** | **232** | **225** | **226** | **228** | **231** | **245** |

**المصدر**: من إعداد الباحث بالإعتماد على إحصائيات مديرية الصيد البحري

يبين الجدول السابق أن عدد سفن الصيد على مستوى ميناء القالة تضاعف خلال عشرين سنة مضت، من 85 سفينة وقارب صيد سنة 1998 موزعة على مختلف النشاطات، إلى 245 سفينة وقارب سنة 2017، أي بنسبة زيادة تقدر بحوالي 188%. وما يمكن ملاحظته على الجدول السابق هو أن هذه الزيادة مست بالدرجة الأولى قوارب صيد الحرف الصغيرة (petits métiers)، التي انتقل عددها من 41 قارب صيد سنة 1998 إلى 176 قارب سنة 2017، وتعد سنة 2003 هي السنة التي عرفت قفزة في عدد قوارب صيد الحرف الصغيرة، حيث انتقلت من 62 سنة 2003 إلى 105 سنة 2004، أي بزيادة قدرها 69,35% ، وهي نفس الفترة التي تراجع فيها عدد القوارب المسجلة في نشاط صيد المرجان، ويمكن تفسير هذا التغير بصدور مرسوم منع صيد المرجان الذي تمت الإشارة له سابقا منذ سنة 2000، الأمر الذي أدى إلى لجوء العديد من الشباب إلى اقتناء قوارب نزهة في إطار برامج الوكالة الوطنية لدعم تشغيل الشباب، حيث أصبح هؤلاء يمارسون نشاطات صيد المرجان بطريقة غير قانونية.

أما بالنسبة لسفن الجياب (chalutiers) فإن عددها لم يتجاوز 15 سفينة سنة 2017، بعد أن كانت لا تتعدى ست سفن قبل عشرين سنة. ويعد ميناء القالة من بين موانئ الصيد الذي لم تستفد إلا من سفينتي صيد كبيرتين مجهزتين بمعدات حديثة تمكنها من ممارسة الصيد في أعالي البحار، أما باقي السفن فهي قديمة جدا.[1]

وفيما يتعلق بتجهيز أسطول الصيد فإن معظم السفن التي تنشط حاليا تستخدم معدات صيد قديمة وتقليدية، حيث أن اقتناء شباك صيد جديدة على سبيل المثال يعد مكلفا جدا في ظل غياب آليات ومبادرات رسمية لتجهيز السفن، فيجد أصحاب السفن أنفسهم مجبرين على اللجوء إلى خياطة الشباك التالفة أو التي تتعرض للتمزيق أثناء الصيد، وهذه العملية مكلفة هي الأخرى حيث يحصل الخياطون على أجرة يومية تقدر بـ 4000 دج بالنسبة لسفن صيد السردين، أما سفن الجياب فيدخل خياط الشباك ضمن طاقم السفينة، ليحصل بذلك على حصة ونصف من إجمالي الصيد لكل خرجة.

وهنالك علاقة ارتباط قوية بين حالة سفينة الصيد والمعدات المستخدمة على متنها، وبين مردود الصيد والتكاليف المترتبة عن حصول تلف على مستوى الشباك كما تمت الإشارة سابقا.

[1]– حسب بيانات مديرية الصيد البحري.

فكلما كانت السفن قديمة كلما كانت غير قادرة على الصيد في مناطق بعيدة، ونظرا لطبيعة الساحل الذي تتميز به مدينة القالة، والذي يعرف بالطابع الحجري لأعماقه، فإن ربان السفن يمارسون الصيد غالبا في مناطق ذات العمق الصغير، الأمر الذي يجعل الشباك المستعملة أكثر عرضة للتلف.

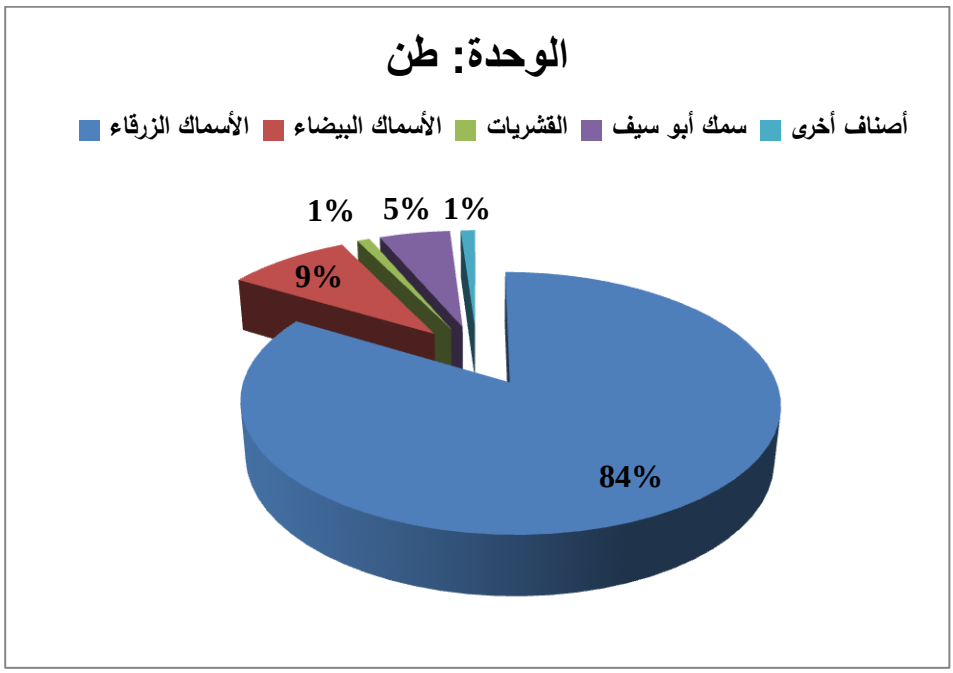
وبالتالي فإن الإستثمار في معدات الصيد ابتداء من السفينة إلى الشباك المستعملة يعد أولوية يجب أن تولى عناية خاصة من طرف السلطات المسؤولة عن قطاع الصيد البحري في الجزائر بصفة عامة وفي مدينة القالة بصفة خاصة، لأن النهوض بالقطاع يتطلب توفير الإمكانيات اللازمة، فلا يمكن تصور إنتاج سمكي كبير في ظل وجود أسطول "هرم" مجهز بمعدات تقليدية بدائية.

وتعد التكنولوجيات الحديثة غائبة تماما ولا وجود لها على مستوى ميناء القالة، فوسائل الاتصال والإبحار التي يستعملها الصيادون محدودة جدا تتمثل في أنظمة تحديد المواقع (GPS)، موجات الراديو ذات الترددات العالية جدا (VHF)، بالإضافة إلى أجهزة السونار التي تساعد الصيادين على معرفة مناطق تجمع الأسماك. أما بالنسبة للتكنولوجيات الحديثة الأخرى التي تمت الإشارة إليها سابقا، فإن الجزائر بصفة عامة ومدينة القالة بصفة خاصة تعد متأخرة جدا في هذا المجال، لأن امتلاك أدوات تكنولوجية حديثة يتطلب توفر البنى التحتية الضرورية.

**2.3. الإنتاج:**

يعد الساحل الذي تطل عليه مدينة القالة من بين أغنى السواحل على المستوى الوطني من حيث تنوع الموارد البيولوجية البحرية، وذلك نظرا لكونه غنيا بالثروة المرجانية والعديد من الأصناف الحيوانية الأخرى، وقد بلغ إنتاج الصيد سنة 2017 أكثر من 3200 طن مقسمة حسب الأصناف التالية: الأسماك الزرقاء، الأسماك البيضاء، القشريات، سمك أبو سيف (espadon)، وأصناف أخرى، كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (41): توزيع إنتاج الصيد البحري في ميناء القالة لسنة 2017 حسب النوع**

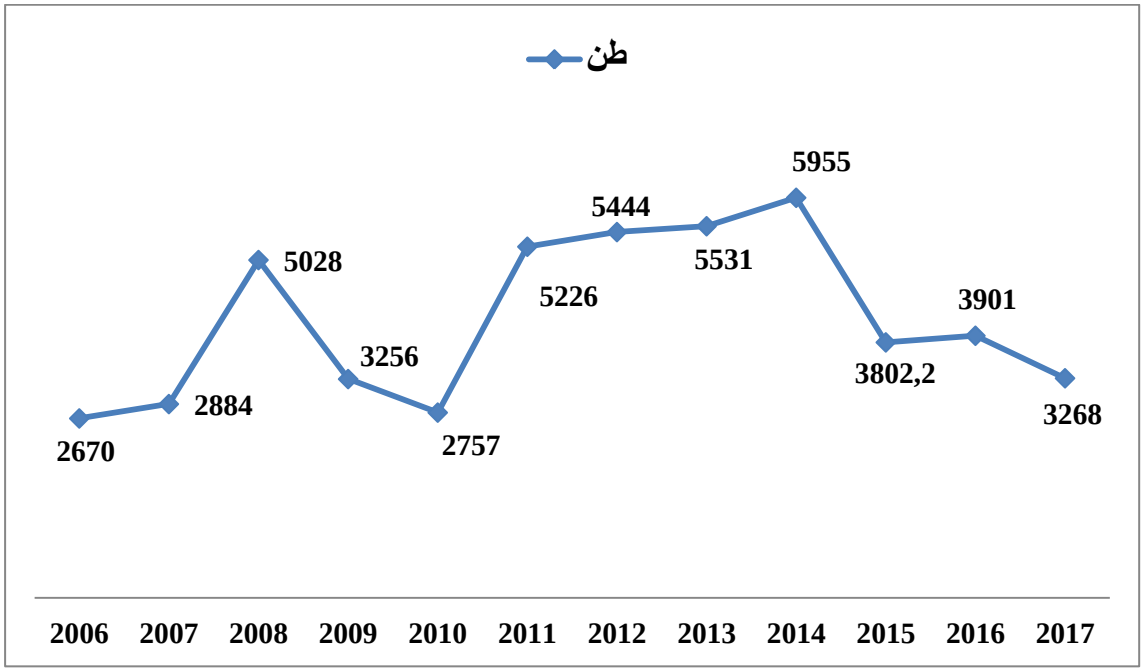



**المصدر**: من إعداد الباحث بالإعتماد على إحصائيات مديرية الصيد.

يلاحظ من خلال الشكل السابق أن الأسماك الزرقاء تشكل أكبر نسبة من مجموع ما تم صيده سنة 2017 بنسبة 84%، مقابل 9% فقط للأسماك البيضاء، ويعود ذلك إلى عدد سفن صيد السردين الذي بلغ 50 سفينة. وتجدر الإشارة إلى أن إنتاج الصيد في ولاية الطارف يمثل مجمل ما يتم صيده على مستوى ميناء القالة، لأن مواقع الصيد الأخرى هي مواقع خاصة بتربية المائيات ولا يزال نشاطها مجمدا.

وقد عرف إنتاج السمك في ولاية الطارف تذبذبا خلال السنوات الماضية، كما هو مبين في الشكل التالي:

**الشكل رقم (42): تطور إنتاج الصيد البحري في ميناء القالة (2006 – 2017)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالاعتماد على إحصائيات مديرية الصيد البحري.

تميز الإنتاج الصيدي على مستوى ميناء القالة بالتذبذب وعدم الاستقرار، حيث بلغ سنة 2006 حوالي 2670 طن، وقد شهدت الفترة (2011– 2014) تسجيل أكبر كمية من السمك، فبلغ الإنتاج سنة 2014 حوالي 6000 طن، ثم أخذ في التراجع ابتداء من سنة 2015، مسجلا بذلك انخفاضا قدرت نسبته بـ 36,15%.

وقد كانت الأسماك الزرقاء أكثر الأصناف صيدا خلال الفترة نفسها، حيث تفسر زيادة كمية الإنتاج خلال الفترة (2011 – 2014) بزيادة كمية الأسماك الزرقاء التي بلغت سنة أكثر من 97% من إجمالي الإنتاج، ثم أخذت هذه النسبة في التراجع لتبلغ حوالي 84% سنة 2017.

والجدول التالي يبين تطور إنتاج الصيد حسب الأصناف من سنة 2006 إلى 2017:

**الجدول رقم (29): تطور إنتاج الصيد البحري في مدينة القالة حسب الأصناف (2006 – 2017)**

| السنة | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | الوحدة: طن | | | | | | | | | | | |
| الأسماك الزرقاء | 2000 | 2364 | 4523 | 2784 | 2314 | 4850 | 5180 | 5391 | 5677 | 3508 | 3564 | 2733 |
| الأسماك البيضاء | 593 | 398 | 403 | 335 | 312 | 302 | 173 | 134 | 159 | 221.7 | 289 | 297 |
| القشريات | 47 | 43 | 49 | 108 | 24 | 20 | 9 | 3 | 02 | 09 | 25 | 31 |
| سمك أبو سيف | 30 | 55 | 51 | / | 102 | 17 | 68 | 82 | 80 | 45 | 10 | 172 |
| أخرى | / | 24 | 2 | 30 | 5 | 37 | 15 | 21 | 37 | 18.5 | 13 | 35 |
| **المجموع** | **2670** | **2884** | **5028** | **3256** | **2757** | **5226** | **5444** | **5531** | **5955** | **3802.2** | **3901** | **3268** |

**المصدر**: إحصائيات مديرية الصيد البحري لولاية الطارف.

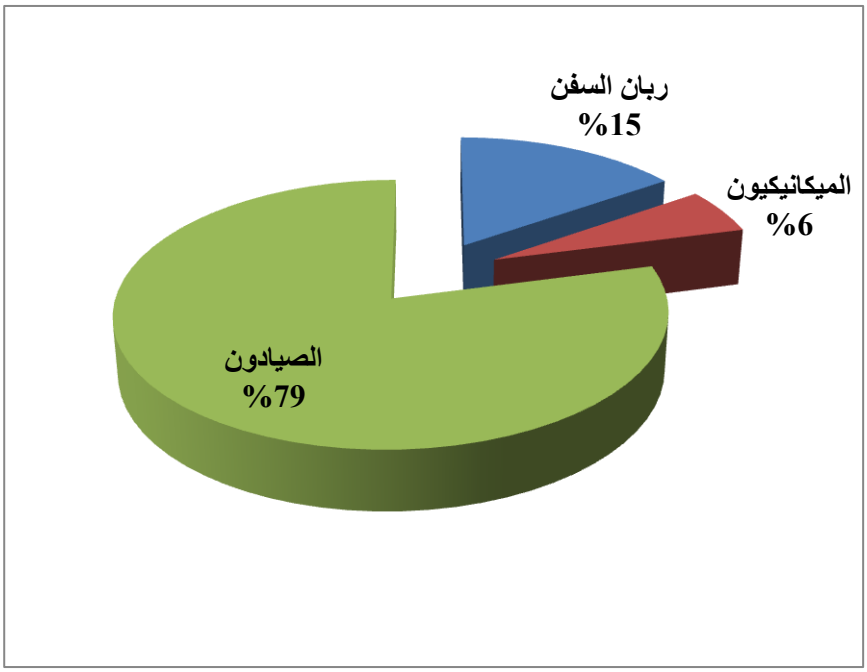
إن تراجع إنتاج الصيد البحري يعود لعدة أسباب أهمها حالة الأسطول المتدهورة كما تمت الإشارة إليه سابقا، بالإضافة إلى غياب مبادرات الإستثمار في القطاع وتجهيز السفن المتوفرة بأحدث المعدات. ولعل حالة عدم الاستقرار التي عرفها القطاع على المستوى الوطني والمحلي، حال دون تحقيق النتائج المرجوة، حيث أن جل المبادرات المتعلقة بتنمية وتطوير الصيد البحري، والتي تلخصت في محتوى المخطط الوطني لتنمية الصيد البحري وتربية المائيات 2003 – 2007، بالإضافة إلى مخطط 2020، بالإضافة إلى مختلف البرامج الأخرى، لم تصل إلى تحقيق الأهداف المرجوة، فقد بقي قطاع الصيد البحري ضحية العديد من التغييرات على المستوى المؤسساتي، وقد زادت حدة المعاناة منذ سنة 2015 أين تم دمج الصيد البحري ضمن وزارة الفلاحة، فتطوير قطاع بعينه يستوجب استقلاليته بالدرجة الأولى وإعداد الإستراتيجيات التي من شأنها تطويره والنهوض به.

### 3.3. اليد العاملة:

يمثل العنصر البشري أهم حلقة ضمن حلقات عملية الصيد البحري، وتتمثل اليد العاملة في كل البحارة والصيادين الذي تلقوا تكوينا في مجال الصيد، حيث يمكن التمييز بين ثلاثة أصناف رئيسة هي: ربان السفن، الصياديون، والميكانيكيون.

وقد بلغ عدد البحارة في ميناء القالة 3594 بحارا سنة 2017، مقسمين حسب الأصناف كما هو موضح في الشكل التالي:

**الشكل رقم (43): توزيع البحارة في ميناء القالة حسب الصنف لسنة 2017**

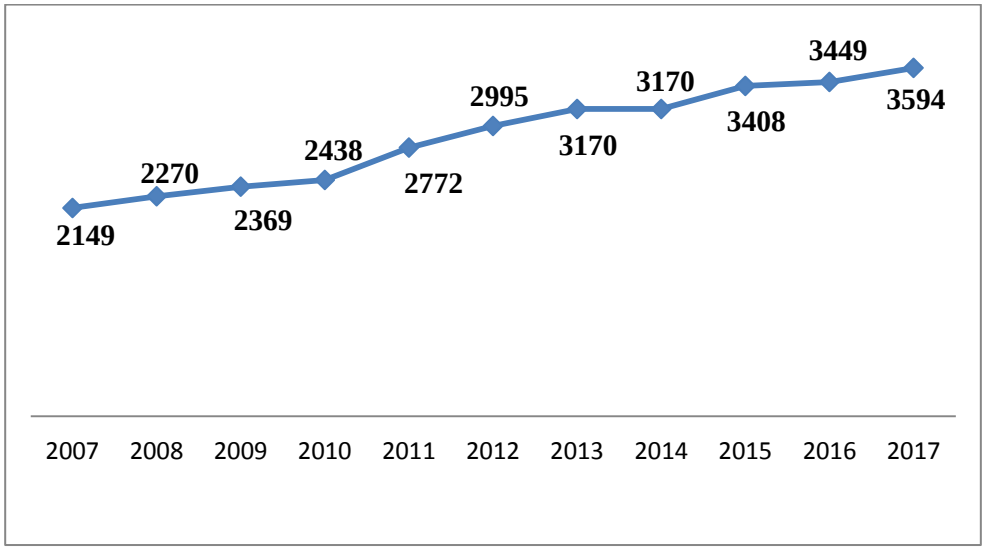



**المصدر**: من إعداد الباحث بالإعتماد على إحصائيات مديرية الصيد.

إن فئة الصيادين هي الفئة الأكثر تواجدا بنسبة 79%، وهي نسبة يمكنها إلى حد بعيد أن تفسر تراجع استعمال التقنيات الحديثة ومعدات الصيد المتطورة على مستوى ميناء القالة، ففي ظل غياب هذه الأخيرة يصبح من الضروري توظيف أكبر عدد من الصيادين، لأن جل التجهيزات التي يتم استخدامها تتطلب عملا يدويا كبيرا، خاصة بالنسبة للتقنيات المتعلقة بصيد سمك السردين، التي يصل عدد البحارة على متن السفينة فيها إلى أكثر من 10 بحارة.

وقد تطور عدد البحارة خلال السنوات الماضية، كما هو مبين في الشكل التالي:

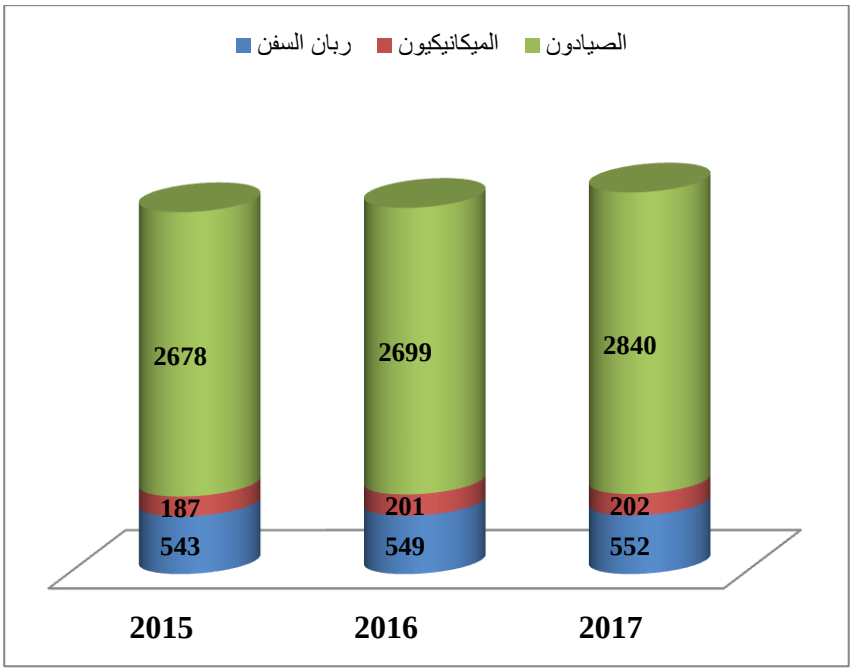
**الشكل رقم (44): تطور عدد البحارة بميناء القالة (2007 – 2017)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالاعتماد على إحصائيات مديرية الصيد البحري

عرف عدد البحارة تزايدا ملحوظا منتقلا من 2149 سنة 2007 إلى 3594 سنة 2017، أي بنسبة 67,24%، وقد بلغ معدل عدد البحارة سنة 2017 ما يقارب 14 بحارا لكل سفينة صيد، والشكل التالي يبين تطور عدد البحارة حسب الصنف خلال الفترة (2015 – 2017):

**الشكل رقم (45): تطور عدد البحارة بميناء القالة حسب الصنف (2015 – 2017)**




**المصدر**: من إعداد الباحث بالإعتماد على إحصائيات مديرية الصيد البحري والموارد الصيدية.

يبين الشكل السابق أن الصنف الأكثر وجودا على مستوى ميناء القالة هم الصيادون، وهو توزيع طبيعي لأن هذه الفئة هي الأكثر طلبا مقارنة بالصنفين الآخرين، وكما أشرنا سابقا فإن وجود سفن قديمة وغير مجهزة بأحدث الوسائل يتطلب وجود عدد كبير من الصيادين، وقد بلغ عدد الصيادين 2678 في سنة 2015، ليصل إلى 2840 صيادا خلال سنة 2017 بزيادة طفيفة قدرت نسبتها بحوالي 6%، أما ربان السفن فقد تم تسجيل 543 قائد سفينة سنة 2015، مقابل 549 و 552 لسنتي 2016 و2017 على التوالي، أي أن عدد ربان السفن عرف زيادة طفيفة هو الآخر قدرت نسبتها بـ 1,6% بين 2015 و2017. أما الميكانيكيون فقد احتلوا المرتبة الثالثة بـ 202 ميكانيكي سنة 2017.

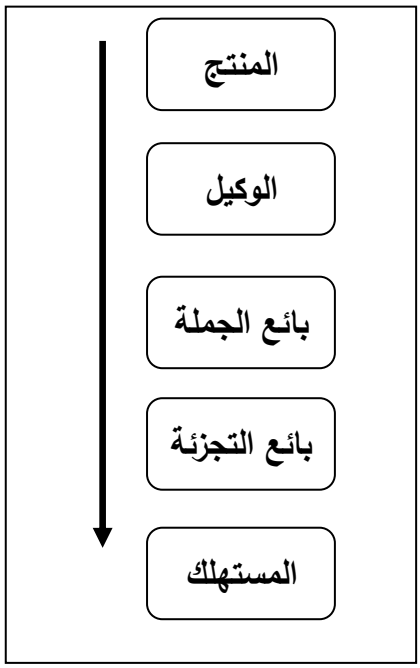
وتعد الجوانب السوسيو–اقتصادية للبحارة على مستوى ميناء القالة إشكالية تتطلب وضع آليات وميكانيزمات من شأنها تحسين وضعيتهم. ففي ظل غياب التحفيزات والإعانات –خاصة خلال فترات الراحة الإجبارية التي تفرض على سفن الجياب– يجد طاقم السفن المعنية أنفسهم مجبرين على البقاء بدون عمل طيلة فترة تدوم أربعة أشهر( من 01 ماي إلى 31 أوت من كل سنة)، وهو ما يدفعهم إلى ممارسة نشاط الصيد خلال هذه الفترة بطريقة غير قانونية، بالرغم من العقوبات والغرامات التي فرضت على هذه الممارسات. وقد تم تقديم العديد من الاقتراحات في هذا السياق، كان من بينها تخصيص منحة شهرية لطاقم السفينة المعنية بمنع الصيد قدرت بالأجر الوطني المضمون (18000دج) خلال المدة المذكورة أعلاه، ومنحة أخرى لملاك السفن قدرها 200000دج، إلا أن هذه الاقتراحات لم تتجسد على أرض الواقع.

وتجدر الإشارة في سياق الحديث عن الجوانب السوسيو – اقتصادية للبحارة إلى سوق السمك الذي يعرف حالة من الفوضى وعدم التنظيم، فبالرغم من الأسعار المرتفعة للسمك بكل أنواعه على مستوى نقاط البيع بالتجزئة، يعاني مالكو السفن في ميناء القالة من الأسعار التي يفرضها عليهم الوكلاء بطرق مباشرة أو غير مباشرة، وهي أسعار بعيدة جدا عن تلك التي يباع بها السمك في أسواق التجزئة.

وتختلف قنوات تسويق منتجات الصيد البحري في الجزائر حسب المناطق وحسب عدد الأطراف المتدخلة فيها، ويعد ميناء القالة واحدا من الموانئ التي يلعب الوكلاء فيها دورا هاما في

وصول السمك إلى المستهلك النهائي، ويمكن إيجاز سلسلة تسويق السمك انطلاق من المنتج إلى المستهلك في الشكل التالي:

**الشكل رقم (46): الأطراف الفاعلة في تحديد السعر النهائي للسمك**




**المصدر**: من إعداد الطالب

إن وجود ثلاث حلقات بالإضافة لمنتجي السمك والمستهلك، يزيد من الفارق الموجود بين سعر السمك عند الإنزال من السفن وبين سعر بيعه النهائي. وأهم حلقة ضمن هذه السلسلة هي تلك الأولى بعد المنتجين وهم الوكلاء الذين يلتزمون بتصريف كميات السمك الواردة إليهم من طرف موردیهم، وهم المسؤولون على تحديد سعر البيع، كما أن هوامش الربح التي يتحصل عليها كل من بائعي الجملة وبائعي التجزئة تكون مبنية على سعر البيع المحدد من طرف الوكيل. ويكتسب الوكلاء صفة التجار عند تدخلهم في سلسلة بيع السمك أكثر من كونهم طرفا فاعلا في قطاع الصيد البحري، حيث أن هدفهم الرئيس هو تحقيق الربح حتى ولو كان ذلك على حساب استدامة نشاط الصيد. ويقوم الوكلاء عادة بإعادة استثمار المداخيل الكبيرة التي يتحصلون عليها من نشاط

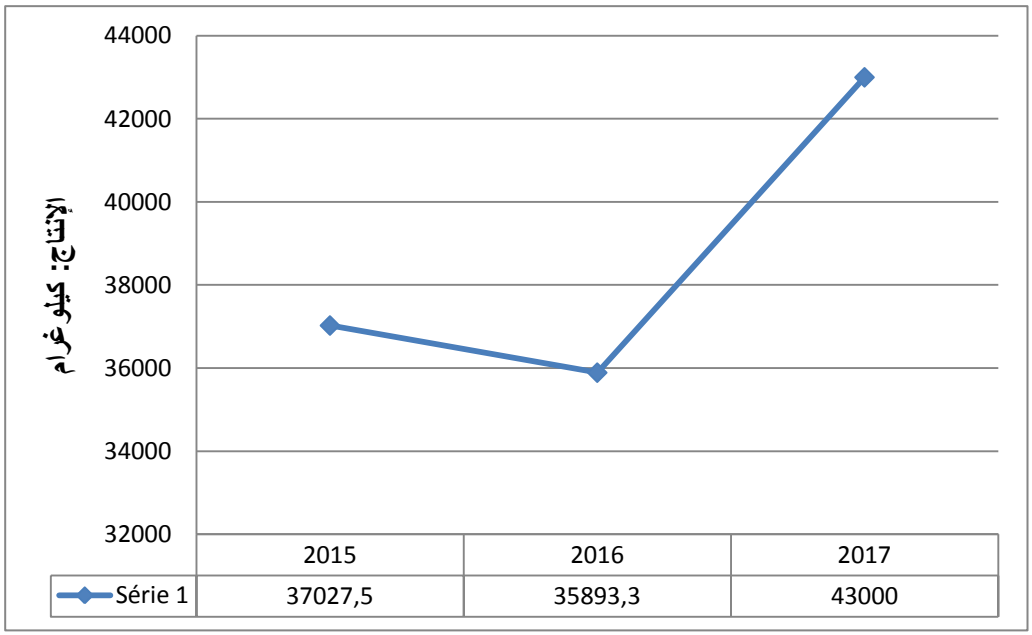
الصيد ( من 10 إلى 17% من الدخل الخام) خارج القطاع الأولي، وهو ما يؤثر على استدامة نشاط الصيد.[1]

### 4.3. التجارة الخارجية:

حسب إحصائيات مديرية الصيد البحري لولاية الطارف فإن التجارة الخارجية لمنتجات الصيد البحري على مستوى الولاية تتمثل فقط في الصادرات، ولم يتم تسجيل أي نشاط لاستيراد السمك خلال السنوات الماضية. حيث يتم تصدير بعض أنواع الأسماك المتمثلة بالدرجة الأولى في الجراد البحري(la langouste) وهو نوع من القشريات، وبعض أصناف السمك الأبيض.

وقد تم في سنة 2015 تصدير ما يقارب 37 طن من الأسماك، ثم تراجعت هذه الكمية لتبلغ بعد سنة (أي في 2016) ما يقارب 35,8 طن، وفي سنة 2017 تم تصدير 43 طن من الأسماك التي تم صيدها على مستوى ميناء القالة، أي بزيادة قدرت نسبتها بـ 16,13% مقارنة بسنة 2015. والشكل التالي يبين تطور صادرات السمك خلال سنوات 2015، 2016، و2017:

**الشكل رقم (47): تطور صادرات الصيد البحري في ولاية الطارف (2015- 2017)**




**المصدر**: من إعداد الطالب بالإعتماد على إحصائيات مديرية الصيد البحري.

1- نذير غانية وصلاح الدين قدري، "**إشكالية التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري في الأقاليم الساحلية الجزائرية - مقاربة ميدانية تحليلية**"، المجلة الجزائرية للتنمية الإقتصادية، العدد 05، 2016، كلية العلوم الاقتصادية والتجاريةو علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر، ص 69.

### 5.3. استغلال الثروة المرجانية ومعوقات استدامة الصيد البحري في مدينة القالة:

تطل مدينة القالة على ساحل يتميز بكميات كبيرة ومتنوعة من مختلف الأنواع السمكية، ويعد المرجان من الثروات البحرية التي تتميز بها المدينة، ويعود ذلك للطبيعة الصخرية لأعماق الساحل " القالي". وقد تعرضت هذه الثروة للعديد من الممارسات العشوائية التي أدت إلى تضررها وإتلاف جزء كبير منها، وخاصة منذ صدور قانون منع صيد المرجان قبل 18 سنة. ويتم صيد المرجان بطرق غير قانونية من طرف أصحاب قوارب النزهة وبعض سفن صيد المهن الصغيرة، من خلال استخدام آلة حديدية يتم ربطها بحبال وسلاسل، حيث تجر تلك الآلة بعد ملامستها للصخور الموجودة في الأعماق بشكل يجعل كميات المرجان التي تبقى مرمية في الأعماق أكثر مما يتم التقاطه.

وبالرغم من الخرجات التي يقوم بها حراس السواحل إلا أن هذا النشاط عرف تزايدا كبيرا خلال السنوات الماضية، وهو ما شكل خطرا على الكائنات البحرية، وعلى سفن الصيد التي صار أصحابها يشكون فقدان معداتهم وشباك الصيد الخاصة بهم نتيجة تمزقها بفعل الآلات التي تبقى مرمية في الأعماق، وهذا ما يشكل إحدى العوامل المؤدية إلى تزايد ظاهرة الصيد الشبحي، حيث يقوم صيادو المرجان برمي معداتهم في البحر عندما يكونون محل مداهمة من طرف حراس السواحل، الأمر الذي يشكل خطرا بيئيا على الحياة البيولوجية البحرية، وعلى الكائنات الحيوانية والنباتية التي تعيش فيها.

وقد لجأ العديد من الصيادين الذين كانوا يمارسون نشاط الصيد بطرق قانونية، إلى تغيير نشاطهم وتعريض حياتهم للخطر من أجل كسب أموال طائلة يعود عليهم بها نشاط صيد المرجان، حيث يشير بعض الصيادين إلى أن قيمة المرجان الذي يكون في شكل " شجرة صغيرة" قد تصل إلى 6 ملايين دينار جزائري، بالإضافة إلى عدم وجود الضرائب والإشتراكات بالنسبة لهذا النشاط.

وقد دق ناقوس الخطر من قبل المختصين والفاعلين في نشاط الصيد بشأن الثروات المرجانية، فبالرغم من صدور القرار المتعلق بتنظيم صيد المرجان إلا أن الآليات التي تضبط سير العملية وتنظيمها لم يتم تفعيلها إلى غاية كتابة هذه الأسطر، وبقي الذهب الأحمر كما يطلق عليه المختصون عرضة للاستنزاف.

إن هذا الإستنزاف الذي تتعرض له الثروة المرجانية يعد أهم عائق يقف دون الوصول إلى تحقيق التنمية المستدامة للصيد البحري على مستوى ميناء القالة، بالإضافة إلى عدة عوامل

اقتصادية واجتماعية أخرى تتمثل أساسا في الوضعية السوسيو–اقتصادية للبحارة ومعاناتهم في ظل وجود أسطول "مهتلك" كما تمت الإشارة إليه سابقا، الأمر الذي من شأنه أن يؤثر سلبا على ظروفهم الاجتماعية وبالتالي صعوبة تحقيق التنمية المستدامة.

## خلاصة الفصل:

لقد تبين من خلال ما تم تناوله في هذا الفصل أن قطاع الصيد البحري يعد بين القطاعات الاقتصادية التي يعول عليها لخلق القيمة المضافة والنهوض باقتصاديات الدول، ولكن هذا لن يتأتى إلا من خلال رسم سياسات واستراتيجيات جدية لتطوير هذا القطاع. كما تبين أيضا أن الموارد السمكية التي تتميز بالوفرة والتجدد، قد تصبح في يوم ما موارد نادرة ومهددة بالإنقراض، لذا وجب المحافظة عليها وحمايتها من كل أشكال الاستنزاف والاستغلال المفرط.

كما تبين أيضا بأن تكنولوجيات المعلومات والاتصال تعد وسيلة فعالة لتحقيق الإستدامة في قطاع الصيد البحري، نظرا لما تقدمه هذه التكنولوجيات من خدمات تساعد على حماية الموارد السمكية وضبط عملية الصيد وتسيير مصايد الأسماك بشكل مستدام.

وقد ظهرت جهود الدولة الجزائرية جلية في مجال تطوير قطاع الصيد البحري من خلال مختلف البرامج التنموية التي ركزت على ضرورة الإستثمار في القطاع وتحقيق الإستدامة فيه، إلا أن هذه الجهود لم ترق إلى تحقيق ما كان منتظرا منها، حيث بقيت الجزائر تتذيل ترتيب الدول الإفريقية والعربية والعالمية في هذا المجال، ذلك لأن كل تلك البرامج بقيت حبرا على ورق ولم تحقق من أهدافها إلا جزءا يسيرا.

كما تبين أيضا أن الإمكانيات الطبيعية والجغرافية التي تتميز بها مدينة الطارف عموما ومدينة القالة على وجه الخصوص، لم يتم استغلالها أحسن استغلال، حيث كانت الموارد البحرية عرضة للإستنزاف لعدة سنوات، بالإضافة إلى توفر أسطول صيد قديم جدا. وقد شكلت هذه العوامل عائقا أمام الوصول إلى تحقيق الإستدامة في قطاع الصيد البحري.

# الخاتمة

يعد مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال من الحقول التي نالت أهمية كبيرة منذ العقد الأخير من القرن الماضي، هذه الأهمية كانت نتيجة الظروف الاقتصادية وحاجة العالم إلى تقنيات تغير من نمط أداء المهام وتحقق الفعالية والسرعة في الأداء. وتعد الإنترنت من أهم تلك التكنولوجيات حيث قسم المختصون عصر تكنولوجيات المعلومات والاتصال إلى عصرين، عصر ما قبل الإنترت، وعصر ما بعد الإنترنت. وقد تطور استعمال الإنترنت في العالم بشكل لم تعرفه أي من تكنولوجيات الاتصال الأخرى، الأمر الذي أدى إلى ظهور توجهات اقتصادية تبنى على المعرفة والمعلومة اصطلح على تسميتها "الإقتصاد الرقمي".

ولم تكن الجزائر في منأى عن هذا التطور، ولكنها تسير بنسق بطيء جدا مقارنة بالدول المتقدمة، أو حتى ببعض الدول المجاورة، خاصة في مجال الإستثمار في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال. فالبنى التحتية الضرورية لمواكبة التطور المتسارع لهذه التكنولوجيات، لا تزال عبارة عن ورشات، كما أن الإقتصاد الرقمي في الجزائر لم يرق إلى المستويات المأمولة.

إن الإنذارات التي أطلقها المختصون حول الممارسات العشوائية التي ألحقت بالموارد الطبيعية أضرارا بيئية جسيمة، كان لها صدى في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، لأن هذه الأخيرة وبالرغم من مساهمتها في تقليل استهلاك العديد من موارد الطاقة الناضبة، وتوفير كميات معتبرة من النفايات، إلا أنها لم تخلُ من الآثار البيئية السلبية، سواء في مرحلة إنتاجها، استعمالها أو حتى في عملية التخلص منها. الأمر الذي دفع المختصين إلى إعادة النظر في صنع تلك التكنولوجيات، بشكل يراعي الجوانب البيئية في جميع مراحل دورة حياتها. وقد تحقق ذلك فعلا من خلال ظهور ما يسمى بـ " التكنولوجيا الخضراء"، التي أصبحت تكنولوجيات صديقة للبيئة وغير ملوثة، ما جعلها وسيلة فعالة لتحقيق أهداف ومبادئ التنمية المستدامة.

وبالحديث عن الموارد الطبيعية فإن الإشارة إلى الموارد البحرية يعد في غاية الأهمية، لا سيما وأن البحر الذي يشكل وسطا طبيعيا تعيش فيه العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية، يتعرض للتلوث بفعل ما يتم رميه من نفايات سائلة وصلبة. الأمر الذي أثر سلبا على الإستفادة من الموارد السمكية التي تعيش فيه. خاصة وأن هذا القطاع هو من القطاعات الاقتصادية التي يعول عليها لتحقيق التنمية وتغذية الناتج المحلي للدول.

**1- نتائج الدراسة:**

لقد تم التوصل من خلال فصول هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ تتميز تكنولوجيات المعلومات والاتصال بمجموعة من الخصائص والميزات، تؤهلها لأن تتبوأ مكانتها ضمن الإقتصاديات العالمية، فهي تختصر المسافة والزمن وتنجز العديد من النشاطات بسرعة ودقة عاليتين، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض التكاليف ورفع الإنتاجية.
- ✓ يتم تقييم مدى تقدم الدول في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال عبر مجموعة من المؤشرات التي تقيس متوسط توفر أجهزة الاتصال الحديثة كالهاتف والكمبيوتر والإنترنت لعدد معين من السكان.
- ✓ لقد أدى ظهور مفهوم الشبكات، وخاصة شبكة الإنترنت، إلى حدوث تغيير جذري في نظرة العالم إلى تكنولوجيات المعلومات والاتصال، لأن الميزة التي تقدمها هذه الشبكة جعلت من التكنولوجيات التي سبقتها تتقادم بسرعة.
- ✓ إن اقتران مختلف النشاطات الاقتصادية التقليدية باستعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، أدى إلى إضفاء الطابع الإلكتروني على كل تلك النشاطات. حيث شكلت التجارة الإلكترونية، والإدارة الإلكترونية، والأعمال الإلكترونية الملامح الأساسية للإقتصاد الرقمي.
- ✓ تشكل الفجوة الرقمية إحدى أهم التحديات المرتبطة بتكنولوجيات المعلومات والاتصال، فالرهان يمكن في كيفية تقليص الهوة الموجودة بين من يملك المعلومة ومن لا يملكها.
- ✓ لقد حققت الجزائر تقدما لا يمكن تجاهله في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المستوى المحلي، وقد تأتى ذلك بفضل الجهوذ المبذولة ومختلف البرامج التي مست القطاع.
- ✓ لم تتمكن الجزائر من تبوء مكانتها ضمن الدول الرائدة في مجال تكنولوجيات المعلومات والاتصال، ويعود ذلك إلى افتقار القطاع لبنى تحتية تؤهله لتحقيق الأهداف المرجوة.
- ✓ يترتب عن استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال آثار بيئية إيجابية وأخرى سلبية، وقد ساهمت التكنولوجيات الخضراء في مراعاة الجوانب البيئية أثناء تصنيعها، أو حتى استعمالها والتخلص منها، الأمر الذي سمح بتقليل آثارها السلبية، من خلال التوجه نحو أساليب جديدة للإنتاج، واختيار أجهزة أقل استهلاكا للطاقة.

- ✓ إن التكنولوجيات المتطورة التي تعمل بنظام الأقمار الصناعية ساهمت في الإستجابة لمتطلبات التنمية المستدامة وتحقيق أهدافها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- ✓ ساهمت البرامج التنموية التي تبنتها الجزائر في تحسين الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، حيث تراجعت نسبة الفقر، وحققت الجزائر ترتيبا لا بأس به في مجال التنمية البشرية، بالإضافة إلى تراجع معدلات البطالة، وتراجع الأمية ومعدلات الوفيات.
- ✓ عرف الإنتاج السمكي على المستوى العالمي تزايدا رافقه تزايد متضاعف للطلب على الموارد الصيدية، الأمر الذي أدى إلى تكثيف نشاط الصيد، وتعريض الموارد السمكية للإستنزاف.
- ✓ إن حماية الموارد السمكية وأوساطها التي تعيش فيها، يساهم في المحافظة على المخزون السمكي لتستفيد منه الأجيال المستقبلية، وهذا ما يجعل الصيد البحري يدخل في صميم التنمية المستدامة.
- ✓ إن ظاهرتي الصيد المفرط والصيد الشبحي تعدان من أهم عقبات تحقيق التنمية المستدامة في قطاع الصيد البحري، كما أن التخلص من هاتين الظاهرتين يعد أمرا معقدا، في ظل تزايد الطلب على الموارد السمكية الناجم عن النمو السكاني المتزايد.
- ✓ قطعت الدول المتقدمة مسافات طويلة في مجال استعمال التكنولوجيات الحديثة في الصيد البحري، نظرا لتوفرها على بنى تحتية تمكنها من الاستثمار في وسائل اتصال جد متطورة، الأمر الذي سمح لها بالتحكم في نشاط الصيد وحماية الثروات السمكية من كل أشكال الإستنزاف.
- ✓ إن مشكلة قطاع الصيد البحري في الجزائر لا تكمن في نقص الإمكانيات الطبيعية، وإنما في سوء استغلال الموارد المتاحة، وتميز القطاع بعدم الاستقرار من الجانب المؤسساتي.
- ✓ أدى تطور حجم أسطول الصيد في الجزائر نتيجة لتزايد الطلب على السمك إلى تراجع متوسط الإنتاجية السنوية لوحدات الصيد، ومن أسباب هذا التراجع زيادة عدد وحدات الصيد غير النشطة التي توقفت عن النشاط نتيجة لارتفاع التكاليف وتراجع الإنتاج.
- ✓ عرفت الصادرات الجزائرية من السمك تراجعا خلال السنوات الماضية، في حين أن الواردات كانت في تزايد مستمر، وهذا الإتجاه يتناقض مع البرامج التي تم رسمها من أجل تطوير قطاع الصيد البحري في الجزائر.

- ✓ تعاني الموارد السمكية على مستوى مدينة القالة من استنزاف حاد، نتيجة عمليات الصيد غير القانونية التي تمارس على الثروة المرجانية، والتي نتج عنها تراجع الإنتاج خلال السنوات الماضية.
- ✓ يعاني ميناء القالة من ضغط كبير على مستوى وحدات الصيد، حيث أن عدد السفن المتوفرة يفوق طاقة الاستيعاب بأضعاف، وهو ما زاد من معاناة القطاع.
- ✓ يتميز أسطول الصيد على مستوى ميناء القالة بوجود سفن قديمة جدا، مما أثر على مردودها في البحر، كما أن المصاريف التي أثقلت كاهل مالكي هذه السفن، أصبحت تتضاعف في ظل غياب مبادرات لتجديد الأسطول.
- ✓ تعد تكنولوجيات الاتصال الحديثة غائبة تماما على مستوى مدينة القالة، حيث يقتصر الإستخدام على تكنولوجيات تقليدية وقديمة تتمثل في أجهزة الراديو وأجهزة تحديد المواقع.
- ✓ إن غياب مراكز الصيانة ومعدات وضع السفن على اليابسة على مستوى ميناء القالة، يزيد من معاناة أصحاب السفن الذين يجدون أنفسهم مجبرين على التنقل إلى دولة مجاورة ودفع أموال طائلة لإجراء الفحص الدوري.
- ✓ نقص الدراسات وعدم نشر نتائج الدراسات التي تم القيام بها حول خصائص قطاع الصيد البحري في الجزائر ووضعية المخزون السمكي، زاد من معاناة القطاع لأن ضبط نشاط الصيد ودفعه نحو أساليب تحافظ على الموارد السمكية المستهدفة يتطلب توفر المعلومات والبيانات الكافية حول تلك الموارد.
- ✓ بالرغم من صدور قرار صيد المرجان سنة 2016 بعد 15 سنة من توقيفه، إلا أن نشاط استغلال هذه الثروة لا يزال يتم بطرق غير قانونية، وهذا راجع إلى عدم إعداد دفتر الشروط الخاص بهذا النشاط.

**2- اختبار الفرضيات:**

انطلاقا مما تم التوصل إليه من خلال نتائج الدراسة، فإن الفرضيات التي تم اقتراحها كانت نتائجها كما يلي:

**الفرضية الأولى:** يمكن للآثار الإيجابية البيئية لتكنولوجيات المعلومات والاتصال أن تصحب معها آثارا سلبية تستوجب مقاربات تسخر التطور التكنولوجي لتحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستدامة.

نقول بصحة هذه الفرضية، فالمكونات التي يتم من خلالها تصنيع أغلب تكنولوجيات المعلومات والاتصال تحوي كميات معتبرة من المعادن النادرة، وتستهلك كميات كبيرة من الطاقة، وهو ما يطرح إشكالية التخلص من هذه التكنولوجيات بعد نهاية حياتها، و ما ينجر عنه من أضرار بيئية تنعكس على المدى الطويل على صحة الإنسان.

وفي هذا السياق فإن إعادة النظر في عملية تصنيع تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتشجيع التكنولوجيات الخضراء التي تصنع من مصادر نباتية غير ملوثة، يعد ضرورة تستدعي اختيار أجهزة تكنولوجية أقل استهلاكا للطاقة، وتبني أنماط إنتاج وأدوات إدارة بيئية هدفها دراسة الآثار السلبية لكل مرحلة من مراحل حياة هذه التكنولوجيات، واقتراح الحلول التي من شأنها تقليل تلك الآثار.

كما أن إدارة النفايات الإلكترونية إدارة مستدامة من شأنه أن يقلل من الأضرار التي تسببها على البيئة، وتعد عملية إعادة استعمال بعض التكنولوجيات وتجديد مكوناتها، كالحاسوب مثلا، من الآليات التي تقلل من آثارها السلبية على البيئة، فضلا عن انخفاض تكاليف هذه العملية مقارنة بتلك التي تتطلبها عملية اقتناء أجهزة جديدة.

**الفرضية الثانية:** يساهم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال في حماية الموارد السمكية وضمان تحقيق صيد بحري مستدام.

وهي فرضية صحيحة، لأن إشكالية استنزاف الموارد السمكية سببها الرئيس يتمثل في صعوبة مراقبة نشاط الصيد الذي يتم في أعالي البحار من اليابسة. وقد أتاحت التكنولوجيات المتطورة إمكانية متابعة كل سفن الصيد من خلال الأقمار الصناعية، حيث سمح نظام رصد السفن الذي اعتمدته العديد من الدول بتوفير بيانات تتعلق بتموقع، سرعة، ومسار السفن أثناء ممارسة نشاط الصيد، الأمر الذي سهل على الهيئات المسؤولة عن نشاط الصيد متابعة سفنها والتدخل عند الضرورة.

كما أن نظام التعرف التلقائي الذي يعمل على بقاء سفن الصيد متصلة فيما بينها، يسمح بتجنب وقوع الحوادث في البحر، خاصة في الحالات التي يكون فيها الطقس مضطربا والرؤية ضعيفة، ويجنب أيضا ضياع معدات الصيد التي تشكل خطرا كبيرا على الأنظمة البيئية البحرية.

وقد كان لمعدات الصيد التي تستعمل في البحر نصيبها من تكنولوجيات المعلومات والاتصال، حيث سمح التحكم التلقائي في فتحات عيون شباك الصيد، بتجنب صيد الأنواع السمكية ذات الحجم الصغير، خاصة في فترات التكاثر البيولوجي، وبالتالي فهي تساهم في المحافظة على الموارد السمكية بشكل يضمن تسيير مخزونها لتستفيد منه الأجيال المستقبلية.

**الفرضية الثالثة:** ساهمت البرامج التنموية التي تبنتها الجزائر لتطوير قطاع الصيد البحري، في زيادة الإنتاج السمكي وتحسين الجوانب السوسيو– اقتصادية للعاملين في القطاع.

لا نقول بصحة هذه الفرضية، فالبرامج التي رسمتها الدولة الجزائرية في سبيل تطوير قطاع الصيد البحري وتربية المائيات لم تبلغ أهدافها المرجوة. وقد كان من بين ما تضمنته تلك البرامج، تجهيز أسطول الصيد بشكل يحقق زيادة في الإنتاج السمكي، وهو ما لم يتحقق على أرض الواقع. لأن اتجاه تطور عدد وحدات الصيد كان يسير عكس اتجاه تطور الإنتاج، والدليل على ذلك هو تراجع إنتاجية وحدات الصيد بأكثر من النصف خلال عشر سنوات.

كما أن الإستثمار في التجهيزات ذات العلاقة بالصيد البحري، كورشات صناعة السفن ومصانع الثلج، ومخازن التبريد، كان ضعيفا ولم يحقق الأهداف، حيث بقيت الجزائر متراجعة في ترتيب الدول في هذا المجال. فتطوير قطاع الصيد البحري يستوجب تركيز الجهود على جميع النشاطات المتعلقة بهذا القطاع.

**الفرضية الرابعة:** أدى الاستغلال العشوائي للثروات المرجانية على مستوى ميناء القالة، إلى استنزاف المخزون وأثر سلبا على إنتاج السمك وعلى أداء أسطول الصيد.

نقول بصحة هذه الفرضية، فالفترة التي جاءت بعد صدور قرار منع صيد المرجان، عرفت إقبالا كبيرا على صيده بطرق غير قانونية باستخدام أدوات تشكل خطرا كبيرا على الأنظمة البيئية البحرية، كما استفاد ميناء القالة من تدعيم أسطول الصيد بعدد كبير من القوارب المخصصة

للصيد الحرفي وقوارب النزهة، هذه الأخيرة تم تحويل جزء كبير منها، وبطرق غير قانونية إلى قوارب تمارس صيد المرجان، الأمر الذي انعكس سلبا على العديد من الأنواع السمكية.

وقد تأثر أداء وحدات الصيد على مستوى ميناء القالة سلبا بفعل تلك الممارسات، حيث أن نسبة كبيرة من السفن المتوفرة تعد قديمة جدا، خاصة بالنسبة لسفن صيد السردين وسفن الجياب، الأمر الذي يجعلها غير قادرة على ممارسة الصيد في أعالي البحار، فيجد ربان السفن أنفسهم مجبرين على الصيد في المناطق القريبة من الساحل، و تصبح سفنهم أكثر عرضة للعديد من المخاطر كتلف أو تمزق شباك الصيد نتيجة اصطدامها بآلات صيد المرجان التي ترمى في الأعماق.

**3- الإقتراحات والتوصيات**

في إطار هذه الدراسة وبناء على النتائج المتوصل إليها يمكن تقديم الاقتراحات والتوصيات التالية:

- ✓ زيادة الإهتمام بقطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال كواحد من المقومات الأساسية للإقتصاد الرقمي، خاصة في ظل رغبة الجزائر في الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة التي تضم كيانات اقتصادية عملاقة قطعت أشواطا طويلة في هذا المجال.
- ✓ تشجيع الإستثمار المحلي والأجنبي في قطاع تكنولوجيات المعلومات والاتصال، وجعل سوق الاتصالات في الجزائر أكثر مرونة، من خلال توسيع الحصة السوقية وخلق المنافسة لضمان جودة الخدمات.
- ✓ تكثيف الدراسات والأبحاث العلمية التي تعنى بالصيد البحري، خاصة ما تعلق منها بكميات المخزون السمكي والثروات المرجانية، وذلك لضبط نشاط الصيد وتجنب كل أشكال الإستغلال المفرط للموارد السمكية.
- ✓ ضرورة التدخل المستعجل لتنظيم سوق السمك في الجزائر وحمايته من كل أشكال المضاربة، وتفعيل الآليات وتقسيم الأدوار بشكل يحمي كل الأطراف الفاعلة فيه.
- ✓ تشجيع الاستثمارات ذات الصلة بنشاط الصيد البحري، كورشات صناعة السفن، التبريد، وصناعة الثلج، وتشجيع الصناعات التحويلية لزيادة مساهمة القطاع في الاقتصاد الوطني.

- ✓ تثمين نشاط تربية المائيات وزيادة مساهمته في تغذية سوق السمك وفي الاقتصاد الوطني، من خلال تشجيع البحث والتطوير خاصة في التقنيات الحديثة للإستزراع السمكي وتربية المائيات.
- ✓ ضرورة تشديد الرقابة على نشاط الصيد خلال فترات الراحة البيولوجية التي يمنع فيها الصيد على بعض أنواع السفن، والتفكير بجدية في استحداث نظام تعويضي لتشجيع البحارة خلال هذه الفترة وتحسين وضعهم السوسيو – اقتصادي.
- ✓ تدعيم أسطول الصيد بأحدث التقنيات ووسائل الإتصال الحديثة لحماية الموارد السمكية هذا من جهة، والحصول على كل البيانات المتعلقة بالسفن أثناء ممارستها نشاط الصيد والتدخل في الحالات الضرورية والمستعجلة من جهة أخرى.

**4- آفاق الدراسة**

لقد تبين من خلال هذه الدراسة أن موضوع تكنولوجيات المعلومات والاتصال هو موضوع متشعب، خاصة إذا ما تم ربطه بمتغيرات أخرى, لذا يبقى باب دراسة هذا الموضوع مفتوحا لمن أراد البحث فيه أكثر، وإثراء مختلف جوانبه. وعليه يمكن طرح المواضيع التالية كآفاق للدراسة لموضوعات بحوث مستقبلية:

- ✓ أثر استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال على مردود أسطول الصيد.
- ✓ الإتجاهات الحديثة لإدارة مصايد الأسماك في ظل مبادئ التنمية المستدامة.
- ✓ التحول نحو الإقتصاد الرقمي وأثره على التنمية المستدامة.
- ✓ المكانة الاقتصادية لقطاع الصيد البحري في ظل الإقتصاد الرقمي.

# قائمة المراجع

## أولا: المراجع باللغة العربية:

### أ. الكتب:


1. جاري شنايدر، **التجارة الإلكترونية**، ترجمة: سرور علي إبراهيم سرور وآخرون، دار المريخ للنشر، الرياض، 2008.
2. حيدر شاكر البرزنجي ومحمود حسن جمعة، **تكنولوجيا ونظم المعلومات في المنظمات المعاصرة منظور (إداري– تكنولوجي)**، د ن، 2013.
3. زيد منير عبودي ومحمد هشام حريز سامي، مدخل إلى الإدارة العامة بين النظرية والتطبيق، دار الشروق، عمان، 2006.
4. سعد غالب ياسين وبشير عباس العلاق، **التجارة الإلكترونية**، ط1، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2003.
5. السعيد مبروك إبراهيم، **المكتبات الإلكترونية: رؤية للمكتبات في الألفية الثالثة**، المجموعة العربية للتدريب والنشر، القاهرة، 2012.
6. سمير حامد عبد العزيز الجمال، **التعاقد عبر تقنيات الاتصال الحديثة(دراسة مقارنة)**، ط1،دار النهضة العربية، القاهرة، 2006.
7. طارق طه، إدارة البنوك وتكنولوجيا المعلومات، دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية، 2007.
8. عبد الأمير مويت الفيصل، **الصحافة الإلكترونية في الوطن العربي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، عمان، 2005.
9. عبد الله بن عبد الرحمن البريدي، **التنمية المستدامة: مدخل تكاملي لمفاهيم الاستدامة وتطبيقاتها مع التركيز على العالم العربي**، الطبعة الأولى، العبيكان للنشر، الرياض، 2015.
10. عبد الناصر علك حافظ وحسين وليد حسين عباس، **نظم المعلومات الإدارية بالتركيز على وظائف المنظمة**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان.
11. عثمان محمد غنيم وماجدة أحمد أبو زنط، **التنمية المستديمة فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها**، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، 2007.
12. عدنان داود محمد العذاري، **الإستثمار الأجنبي المباشر على التنمية والتنمية المستدامة في بعض الدول الإسلامية**، الطبعة الأولى، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2016.

13. علاء عبد الرزاق السالمي، **تكنولوجيا المعلومات**، ط2، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007،.

14. كاسر نصر المنصور، **إدارة العمليات الإنتاجية الأسس النظرية والطرائق الكمية**، ط1، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، 2010.

15. محمد محمد الهادي، **تكنولوجيا الاتصالات وشبكات المعلومات مع معجم شارح للمصطلحات**، ط1، المكتبة الأكاديمية، القاهرة، 2001.

16. مصطفى يوسف كافي، **اقتصاديات البيئة والعولمة**، دار مؤسسة رسلان للطباعة والنشر والتوزيع، دمشق، 2013.

17. مصطفى يوسف كافي، **اقتصاديات الموارد والبيئة**، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2017.

18. مصطفى يوسف كافي، **التنمية المستدامة**، شركة دار الأكاديميون للنشر والتوزيع، عمان، 2017.

19. نجم عبود نجم، **الإدارة الالكترونية :الإستراتيجية، الوظائف والمشكلات**، دار المريخ، السعودية، 2004.

20. وائل رفعت علي خليل، **اشكاليات الاعلام ومعطيات الواقع**، دار غيداء للنشر والتوزيع، عمان، 2014.

**ب. الرسائل العلمية:**

21. بلقيدوم صباح، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة (NTIC) على التسيير الاستراتيجي للمؤسسات الاقتصادية**، رسالة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه علوم في علوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2013/2012.

22. حسين العلمي، **دور الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية المستدامة دراسة مقارنة بين ماليزيا، تونس والجزائر**، مذكرة ماجستير، تخصص الاقتصاد الدولي والتنمية المستدامة، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة، جامعة فرحات عباس سطيف 1، الجزائر، 2013/2012.

23. سايح بوزيد: "**دور الحكم الراشد في تحقيق التنمية المستدامة بالدول العربية حالة الجزائر**"، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2013/2012.

24. العايب عبد الرحمن، **التحكم في الأداء الشامل للمؤسسة الإقتصادية في الجزائر في ظل تحديات التنمية المستدامة**، رسالة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه علوم في العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة فرحات عباس سطيف، 2011/2010.

25. علوي هند: **المرصد الوطني لمجتمع المعلومات بالجزائر قياس النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بقطاع التعليم بالشرق الجزائري: ولايات قسنطينة، عنابة، سطيف نموذجا**، أطروحة دكتوراه، قسم علم المكتبات، جامعة منتوري قسنطينة، الجزائر، 2008/2007.

26. معطى الله سيد أحمد، **واقع وتأثير التكنولوجيا الجديدة للإعلام والاتصال على أنشطة البنوك الجزائرية (دراسة تحليلية استبيانية، حالة بنوك سعيدة)**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجستير، تخصص حوكمة الشركات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان، الجزائر، 2012/2011.

27. مليكة موساوي، **النظام القانوني للإستثمار في مجال الصيد البحري وتربية المائيات**، رسالة ماجستير، قانون الأعمال، كلية الحقوق، جامعة الجزائر يوسف بن خدة، الجزائر، 2007/2006.

28. الهادي بوقلقول، **الآثار المترتبة على إدماج تكنولوجيات المعلومات والاتصال على المؤسسة من الناحية التنظيمية والإستراتيجية – دراسة ميدانية على عينة من المؤسسات الجزائرية–**، رسالة دكتوراه، شعبة علوم التسيير، جامعة باجي مختار –عنابة– الجزائر، 2007.

29. ياسع ياسمينة، **دراسة اقتصادية قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء الإقتصادي للمنظمة – دراسة حالة شركة القطن الممتص (SOCOTHYD)**، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل درجة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص تسيير المنظمات، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة أمحمد بوقرة بومرداس،الجزائر، 2011/2010.

30. ميهوب سماح، **أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على الأداء التجاري والمالي للمصارف الفرنسية – حالة نشاط البنك عن بعد** –، أطروحة دكتوراه، قسم الإقتصاد، جامعة قسنطينة 2، الجزائر، 2014/2013.

**ج. المجلات والدوريات:**

31. أحمد علي، "**مفهوم المعلومات وإدارة المعرفة**"، مجلة جامعة دمشق، المجلد 28، العدد 01، 2012، جامعة دمشق، سوريا.
32. إخلاص باقر النجار ومصطفى مهدي حسين، "**قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي**"، مجلة العلوم الاقتصادية، المجلد 06، العدد 22، 2008، جامعة البصرة، العراق.
33. الأكاديمية العربية البريطانية للتعليم العالي، الذكاء الإصطناعي وتقنيات المعلومات، ص 4
34. الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **تطبيق مؤشرات التنمية المستدامة في بلدان الإسكوا: تحليل النتائج**، نيويورك، 2001.
35. الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **مؤشرات التنمية المستدامة في المنطقة العربية المبادئ التوجيهية والمنهجيات الجزء الثالث: المؤشرات الاقتصادية**، سبتمبر 2012.
36. الأمم المتحدة: اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، **مؤشرات التنمية المستدامة في المنطقة العربية المبادئ التوجيهية والمنهجيات الجزء الثاني: المؤشرات البيئية**، سبتمبر 2012.
37. الأمم المتحدة: **الوثيقة الختامية لمؤتمر قمة الأمم المتحدة لاعتماد خطة التنمية لما بعد عام 2015**، 2015.
38. إيمان بن الزين، "**تشخيص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر للفترة ما بين (2000– 2014)**"، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية، العدد 06، 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.
39. بلقايد ثورية وبن زاير مبارك، "**البطالة والقطاع غير الرسمي في الجزائر**"، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 06، سبتمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر.

40. بن بوزة الصديق وبن زيان إيمان، **واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر خلال الفترة 2000-2016**، مجلة العلوم الاجتماعية والإنسانية، العدد 34، جوان 2016، جامعة باتنة 1.

41. بوجحيش خالدية والبشير عبد الكريم، "**دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تطوير مخرجات الإبتكار (دراسة مقارنة بين الجزائر وتونس)**"، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 17، السداسي الثاني 2017، مخبر العولمة واقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة حسيبة بن بوعلي الشف، الجزائر.

42. بوجمعة بلال، "**تقييم سياسة الإنعاش الاقتصادي (2001 – 2014) في الجزائر من وجهة الطرح الكنزي (دراسة قياسية للفترة 2001 – 2010)**"، مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 01، سبتمبر 2014، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة طاهري محمد، بشار، الجزائر.

43. الجودي صاطوري، "**التنمية المستدامة في الجزائر: الواقع والتحديات**"، مجلة الباحث للعلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، العدد 16، 2016، جامعة قاصدي مرباح، ورقلة، الجزائر.

44. حافظ بن عمر، " **البعد الاجتماعي في التنمية المستدامة بتونس: العمل والبطالة والفقر كمؤشرات قياس**"، مجلة المستقبل العربي، العدد 442، ديسمبر 2015، مركز دراسات الوحدة العربية، لبنان.

45. حسون محمد عبد الله وآخرون، **التنمية المستدامة المفهوم والعناصر والأبعاد**، مجلة ديالى للبحوث الإنسانية، العدد 67، 2015، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، العراق.

46. سمير الشيخ علي، "**مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية**"، مجلة جامعة دمشق، المجلد 30، العدد 1و2، 2014، جامعة دمشق سوريا.

47. شارف عبد القادر ورمضاني لعلا، "**التحديات العربية لتضييق الفجوة الرقمية نحو تكامل اقتصادي عربي معرفي**"، مجلة البشائر الإقتصادية، العدد 06، سبتمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية جامعة طاهري محمد بشار، الجزائر.

48. شكراني الحسين، "**من مؤتمر استوكهولم 1972 إلى ريو +20 لعام 2012: مدخل إلى تقييم السياسات البيئية العالمية**"، مجلة بحوث اقتصادية عربية، العدد 63 – 64، 2013، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت.

49. صونيا بيزات، "**اشكالية تحقيق التنمية المستدامة في ظل متطلبات البيئة –الجانب القانوني–**"، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد 23، ديسمبر 2016، جامعة محمد لمين دباغين –سطيف 2–، الجزائر.

50. الطاهر جليط، "**دراسة قياسية لمحددات البطالة في الجزائر للفترة 1980 – 2014**"، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، العدد 06، ديسمبر 2016، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة أم البواقي، الجزائر.

51. عدنان فرحان الجوارين، "**التنمية المستدامة في العراق – الواقع والتحديات**"، شبكة الاقتصاديين العراقيين، 2016.

52. عماري عمار، " **الاقتصاد الجديد: المخاطر والمشاكل**"، مجلة العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، العدد 05، 2005، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير جامعة سطيف 1، الجزائر.

53. العياشي زرزار، "**تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وأثرها في النشاط الاقتصادي وظهور الاقتصاد الرقمي**"، مجلة البحوث والدراسات الإنسانية، العدد 06، نوفمبر 2010، جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة.

54. عيسى قبقوب ومحمد كاكي، "**السياسة البيئية والتنمية المستدامة في الجزائر**"، مجلة آفاق علمية، العدد 13، أفريل 2017، المركز الجامعي لتامنغست، الجزائر.

55. فاطمة مبارك، "**التنمية المستدامة: أصلها ونشأتها**"، مجلة بيئة المدن الإلكترونية، العدد 13، جانفي 2016، مركز البيئة للمدن العربية، دبي، الإمارات العربية المتحدة.

56. كريم زرمان، "**التنمية المستدامة في الجزائر من خلال برنامج الإنعاش الإقتصادي 2001–2009**"، مجلة أبحاث اقتصادية وإدارية، العدد 07، جوان 2010، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر.

57. مختار رحماني حكيمة وبوسعدة سعيدة، " **واقع وآليات استدامة الصيد البحري في الجزائر**"، مجلة المؤسسة، العدد 05، 2016، مخبر إدارة التغيير في المؤسسة الجزائرية بجامعة الجزائر 3، الجزائر.

58. مركز الإحصاء أبوظبي، **مؤشرات التنمية المستدامة في إمارة أبوظبي**، ديسمبر 2005.

59. مهديد فاطمة الزهراء وحاجي فطيمة، "**واقع وتحديات جهود مكافحة الفقر الريفي في الجزائر**"، مجلة الاقتصاد والتنمية، العدد 06، جوان 2016، مخبر التنمية المحلة المستدامة، جامعة يحيى فارس المدية، الجزائر.

60. موسى سعداوي وآخرون، "**واقع مؤشرات التنمية المستديمة في الجزائر خلال العشرية (2000-2010)**"، المجلة الجزائرية للاقتصاد والمالية، العدد 03، أفريل 2015، مخبر الاقتصاد الكلي والمالية الدولية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة يحيى فارس المدية، الجزائر.

61. نذير غانية وصلاح الدين قدري، "**إشكالية التنمية المستدامة لقطاع الصيد البحري في الأقاليم الساحلية الجزائرية – مقاربة ميدانية تحليلية**"، المجلة الجزائرية للتنمية الإقتصادية، العدد 05، 2016، كلية العلوم الاقتصادية والتجاريةو علوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.

62. نور الدين زمام وصباح وسليماني، "**تطور مفهوم التكنولوجيا واستخداماته في العملية التعليمية**"، مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية ، العدد 11، جوان 2013، جامعة ورقلة.

63. وزارة الصيد البحري والموارد الصيدية: **الاستراتيجية الوطنية لتنمية نشاطات الصيد البحري وتربية المائيات، المخطط الوطني لتنمية الصيد البحري وتربية المائيات 2003-2007**، 2003.

64. الإتحاد الدولي للاتصالات: **تقرير قياس مجتمع المعلومات- ملخص تنفيذي-**، 2015,

65. سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الهاتف النقال في الجزائر سنة 2016**.

66. سلطة الضبط للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية، **مرصد سوق الإنترنت في الجزائر سنة 2016**.

67. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 03، 2009.

68. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 04، 2010

69. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 05، 2011

70. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 06، 2012

71. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 08، 2014

72. جامعة الدول العربية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، **الكتاب السنوي للإحصاءات السمكية في الوطن العربي**، مجلد رقم 09، 2015

73. سامية نزالي، " **أسس استدامة تربية الأحياء المائية في الجزائر**"، مجلة الإبداع، المجلد 07، العدد 08، مخبر الإبداع و تغير المنظمات و المؤسسات، جامعة البليدة 2 – الجزائر، 2017.

**د. الملتقيات:**

74. سامي زعباط وعبد الحميد مرغيت: **آليات حماية البيئة ودورها في تحقيق التنمية المستدامة في الجزائر**، الملتقى الدولي الأول حول علاقة البيئة بالتنمية :الواقع والتحديات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد الصديق بن يحي–جيجل–، الجزائر، 29/28 أفريل 2015.

75. سناء عبد الكريم الخناق، **دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في عمليات إدارة المعرفة**، الملتقى الدولي الثالث حول تسيير المؤسسات المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات، جامعة بسكرة، الجزائر،نوفمبر، 2005.

76. عبد السلام أديب: **أبعاد التنمية المستدامة**، الاجتماع السنوي لنقابة المهندسين الزراعيين،الاتحاد المغربي للشغل، نوفمبر 2002.

77. الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 83-03 مؤرخ في 05 فيفري 1983، يتعلق بحماية البيئة.

78. الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 02-175 مؤرخ في 20 فيفري 2002، يتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للنفايات وتنظيمها وعملها.

79. الجريدة الرسمية الجزائرية، قانون رقم 02-02 مؤرخ في 05 فيفري 2002، يتعلق بحماية الساحل وتثمينه.

80. الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 36، 06 يوليو 2001، قانون رقم 01-11 مؤرخ في 03 يوليو 2001 يتعلق بالصيد البحري وتربية المائيات.

81. الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 44، 11 جويلية 2004، المرسوم التنفيذي رقم 04 – 187 الذي يحدد قائمة آلات الصيد المحظور استيرادها وصنعها وحيازتها وبيعها.

82. الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 76، 29 ديسمبر 2014، المرسوم التنفيذي رقم 14- 373 المتضمن إنشاء الوكالة الوطنية للتنمية المستدامة للصيد البحري وتربية المائيات.

83. الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 63، 25 أكتوبر 1995، المرسوم التنفيذي رقم 95- 323، ينظم استغلال الموارد المرجانية.

84. الجريدة الرسمية الجزائرية، العدد 23، 13 أفريل 2016، قرار مؤرخ في 13 جانفي 2016، يحدد شروط وكيفيات إعداد برنامج استغلال المرجان.

## ثانيا: المراجع باللغة الأجنبية

### أ- الكتب

1. Stephen D. Tansey, **Business, Information Technology and Society**, Taylor & Francis Inc, London, 2003.

2. Corinne Hervo, **L'ordinateur et Internet: Notions fondamentales,** editions ENI, France, 2006.

3. Nina Kousnetzoff, **Le développement durable : quelles limites à quelle croissance?**, Éditions La Découverte, collection Repères, Paris, 2003.

4. Blandine Laperche et autres, **Développement durable : pour une nouvelle économie**, Editions scientifiques internationales, Bruxelles, 2009.

**ب. الرسائل العلمية**

5. Laetitia Souchon Foll : « **TIC et Énergétique : Techniques d'estimation de consommation sur la hauteur, la structure et l'évolution de l'impact des TIC en France »,** thèse de doctorat Spécialité : Thermique et système énergétique, L'Institut National des Télécommunications, Université d'Evry-val d'Essonne, France, 2008.

6. Hansal Abobakr, **« L'activité de la pêche et le développement local : étude de cas sur la wilaya de Mostaganem »**, mémoire de magister en sciences économique, université d'Oran, Algérie, 2012/2013.

7. Landry Ekouala, **Le développement durable et le secteur des pêches et de l'aquaculture au Gabon: une étude de la gestion durable des ressources halieutiques et de leur écosystème dans les provinces de l.Estuaire et de l.Ogooué Maritime,** thèse de doctorat en géographie, Université du Littoral Côte d'Opale, France, 2013.

**ج. المجلات والدوريات**

8. Nathalie Coutinet, **Définir les TIC pour mieux comprendre leur impact sur l'économie**, HAL, France, 2007.

9. Alain Rallet et Fabrice Rochelandet, « **la fracture numerique : une faille sans fondement ? »,** revue : réseaux – communication – technologie – société, N° 127, 2004, Universite Paris-Est, France.

10. Autorité de régulation de la poste et des telecommunications, **Rapport annuel de l'Autorité de régulation 2016**, Algérie.

11. Farida Bekour et Abdelaziz Amokrane, **Les Enjeux Des Technologies De L'Information Et De La Communication Dans Les Entreprises : Cas De Trois entreprises De La Wilaya De Tizi-Ouzou**, La Revue des Sciences Commerciales, volume 11, numéro 22, université Tizi-Ouzou

12. Arnaud Comolet et Aline Deconinck, **« Le principe d'integration historique et interpretation »,** revue européenne de droit de l'environnement, numero 2, 2001, Centre International de Droit Comparé de l'Environnement, France.

13. OTEN : Observatoire des Territoires Numériques : **TIC & développement durable :quelles actions pour les collectivités territoriales ?, sd,** France.

14. United Nations University**, The global E-wast monitor 2017**.

15. Sanaa Ait Daoud et Amélie Bohas, : **« Technologies de l'Information (TI) et Développement Durable (DD) : Revue de la littérature et pistes de réflexion** », Journée Rochelaise Systèmes d'information et développement Durable, Avril 2013, La Rochelle, France.

16. l'union internationale des télécommunications : **« L'apport des TIC dans la lutte contre les changements climatiques »**, 2011.

17. Académie des technologies : **rapport sur l'impact des tic sur la consommation d'energie à travers le monde,** France, 2015.

18. Sanaa Ait-Daoud et autre, « **Ecologie et Technologieks de l'Information et de la Communication (TIC) : une étude exploratoire sur les éco-TIC »,** revue management et avenir, N 39, 2010, Management Prospective Editions, France.
19. Nations Unies, Commission économique pour l'afrique, **profil de pays : Algérie**, 2016.
20. ministère de la pêche et des ressources halieutiques, **plan national de developpement de la peche et de l'aquaculture 2003-2007**.
21. FAO : **La situation mondiale des pêches et de l'aquaculture**, Rome 2016.
22. FAO : **Directives techniques pour une pêche responsable, Indicateurs pour le développement durable des pêcheries marines**, Rome, 2001.
23. Ministere des finances et de prevision financiere – Maroc**-, Analyse du secteur des peches et de l'aquaculture dans le nouveau contexte,** Avril 2008.
24. Jacques Sacchi, **Impact des techniques de pêche en Méditerranée Solutions d'amélioration**, commission générale des pêches pour la méditerranée, FAO.
25. Ministère de la pêche et des ressources halieutique, **Le secteur de la peche et de l'aquaculture en Algerie – capacités et perspectives-**, 2001.
26. Ministere de la peche et des ressources halieutiques, **secteur de la poeche et de l'aquaculture bilan (2012 -2014) prospective 2030 et projet « plan aquapeche 2020**, Avril 2014.
27. Ministere de la peche et des ressources halieutiques, **schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture horizon 2025**, Avril 2008.
**28.** Ministère de la Pêche et des Ressources Halieutiques, **Schéma directeur de développement des activités de la pêche et de l'aquaculture – Horizon 2025-.**
29. Périne Brotcorne, **« Les outils numériques au service d'une participation citoyenne et démocratique augmentée »,** étude réalisée par la fondation travail-université pour technofuturtic à la demande du gouvernement wallon, Fondation Travail-Université, Namur, Belgique, Mars 2012.
30. FAO : **Regional review on status and trends in aquaculture development in the near east and north Africa 2015**, Rome 2017.
31. Nations unies : **lutter contre la pollution plastique dans les océans**, Nice, 2017.
32. Autorité de régulation de la poste et des télécommunications, **Observatoire du marché de la téléphonie fixe en Algérie**, 2016.
33. Organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, **L'État de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde 2017**, Rome, 2017.
34. Cherif Omari, **Organisation et fonctionnement des circuits de commercialisation et de distribution des produits de la pêche et de l'aquaculture**, Projet MPRH-PNUD-FAO, Octobre 2014.

**د. الملتقيات:**

35. Boualem Chebira et autres, **The information and communication technologies and sustainable development : what is the impact ?,** la deuxième édition de la conférence internationale sur : la performance écologique dans une économie

compétitive, Académie des etudes economique a Bucharest, Roumanie, 12 et 13 Novembre 2009.

36. Sébastien Schinella, **« télécommunications et économies d'énergie »**, 24éme Journées Scientifiques de l'Environnement - La transition écologique des mégapoles, Créteil, France, 2013.

37. Pierre Girard and Thomas Du Payrat, « **An inventory of new technologies in fisheries** », Issue paper, Green Growth and Sustainable Development Forum, OCDE, Paris, 21 & 22 Novembre 2017.

38. Mohamed Amine Kessouri, **Les Indicateurs de Télécommunication / TIC : Etat des lieux en Algérie, 11ème Réunion sur les Indicateurs Télécom. / TIC**, Mexico (Mexique), 4 au 6 Décembre 2013.

## ثالثا: المراجع الإلكترونية ومواقع الإنترنت:

1. http://www.oecd.org/fr/sti/ieconomie/indicateurscledesticdelocde.htm (08/11/2017)

2. http://irenekabadjeu.unblog.fr/impact-des-tic-sur-le-management (15/12/2017)

3. http://www.abahe.co.uk/free-IT-courses-2011/Artificial-Intelligence.pdf (17/12/2017)

4. http://www.toupie.org/Dictionnaire/Reseau.htm (consulté le: 20/12/2017).

5. Economie numérique : **définition et impacts, BSI Economics**, P2 http://www.bsi-economics.org/images/Econumerique.pdf (21/11/2017).

6. ACSEL–Association de l'économie numérique, «**Les indicateurs de l'economie numérique»**,(http://www.acsel.asso.fr/wp-content/uploads/2009/07/ien-def.pdf) (05/12/2017)

7. http://alqabas.com/277203 (30/10/2017)

8. http://www.m.ahewar.org/s.asp?aid=529911&r=0&cid=0&u=&i=0&q=(2017/12/02)

9. موقع وزارة البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية والتكنولوجيات والرقمنة http://www.mpttn.gov.dz/fr/content/indicateurs-0 (02/01/2018)

10. Bernard Conte, «Le concept de développement », disponible sur le site : http://conte.u-bordeaux4.fr, (18/09/17).

11. http://www.fnh.org/francais/fnh/uicn/pdf/smdd_historique_dd.pdf (telechargé le: 01/01/2018)

12. Historique des conférences internationales http://www.adequations.org/spip.php?article930 (06/01/2018)

13. Les dix engagements du Sommet de Copenhague (1995) (https://www.swissinfo.ch) (06/01/2018).

14. **Loi sur le developpement durable : les principes** (http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/developpement/principes.pdf) (05/01/2018)

15. Anne- France Didier, **Les principes du développement Durable**, Ecole nationale des techniciens de l'équipement, établissement d'Aix-en-Provence, France, P 14. (http://www.ente-aix.fr/documents/149-COURS-AFD-les-principes-du-DD-VFinale-mai2012.pdf).

16. Nation Unies, **Rapport sur les objectifs de développement durable**, 2016,diponible sur les sit : https://unstats.un.org (consulté le : 21/09/2017)

17. http://ar.wfp.org/hunger/hunger-stats (14/12/2016).

18. Organisation mondiale de la santé (OMS) http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs391/fr/ (02/12/2017)
19. http://blogs.worldbank.org/arabvoices/ar/numbers-facts-about-water-crisis-arab-world (02/12/2017)
20. http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/159112 (05/01/2018)
21. UNESCO : **« Les TIC dans l'éducation »**, , http://fr.unesco.org, (24/09/2017).
22. http://ecoinfo.cnrs.fr/2014/04/11/les-materiaux-dans-les-equipements-terminaux/ (25/01/2018)
23. Clara Leonard : **L'économie digitale consomme 10% de la production d'électricité (**http://www.lefigaro.fr/secteur/high-tech) (25/01/2018).
24. http://www.oten.fr/spip.php?page=article_pdf&id_article=4217. (12/08/2017)
25. https://www.rsenews.com/public/secteurs/informatique-tic-technovertes.php (01/02/2018)
26. La gestion des e-déchets en Afrique (http://www.dechetcom.com/comptes/jcamille/EWasteF41.pdf)
27. http://www.ameslay.com/taux-de-chomage-algerie-hausse-2017-jeunes-plus-concernes/ (02/03/2018)
28. ONS : Office National des Statistiques, **activité, emploi & chômage en avril 2017.** (http://www.ons.dz/IMG/Emploi%20Avril%202017.pdf) (15/03/2018).
29. UNESCO ( http://uis.unesco.org/fr/country/dz?theme=education-and-literacy) (11/03/2018)
30. (https://www.alimentarium.org/fr/savoir/l'histoire-de-la-pêche) (07/02/2018)
31. https://www.argaam.com/ar/article/articledetail/id/514944 (02/02/2018)
32. https://www.encyclo-ecolo.com/P%C3%AAche_durable (26/02/2016)
33. https://www.greenpeace.fr/peche-durable-continuer-a-pecher-mettre-danger-oceans/ (26/02/18)
34. Estelle Barrere et autres, **La pêche durable, nouvelle stratégie des gros poissons ?**, (http://www.agrobiosciences.org/IMG/pdf/Controverse-La_peche_durable_nouvelle_strategie_des_gros_poissons-2.pdf) (10/02/2018)
35. http://www.fao.org/3/x3307a04.htm (24/02/2018)
36. http://www.pewtrusts.org/~/media/post-launch-images/2014/oceans/oceans-2012/assets/publications/overcapacitybriefingfr.pdf (31/01/2018).
37. http://www.fao.org/news/story/fr/item/19402/icode/ (29/03/2018)
38. موقع وزارة الصيد البحري:http://www.mpeche.gov.dz/?Plan-de-relance (11/04/2018)
39. https://www.cresus.dz/actualite/600-consommation-faible-production-insuffisante-et-prix-tres-eleves-le-poisson-defie-les-algeriens (03/03/2018)
40. http://www.express-dz.com/2017/12/29/poissons-algeriens-consomment-2-kg-an-norme-mondiale-de-20-kg/ (03/03/2018)
41. http://ecomnewsmed.com/article/2821/augmentation-de-la-production-halieutique-tunisienne-en-2017 (28/03/2018)
42. KARALI Amina et Echikh Fella, L'aquaculture en Algérie, Institut des Sciences de la Mer et de l'Aménagement du Littoral. (http://www.uicnmed.org/web2007/cd_aquaculture/docs/art_sc/aquaculture_algerie.pdf) (12/04/2018)
43. الإتحاد الدولي للإتصالات: ( https://www.itu.int)
44. http://www.internetworldstats.com

45. http://www.internetworldstats.com/af/dz.htm
46. https://data.albankaldawli.org
47. منظمة العمل الدولية: (http://www.ilo.org)
48. ONS, (http://www.ons.dz/IMG/Emploi%20Avril%202017.pdf
49. UNESCO ( http://uis.unesco.org/fr/country/dz?theme=education-and-literacy) (11/03/2018)
50. http://www.aps.dz/ (01/03/2018)
51. FAO : **indicateurs pour le developpement durable des pecheries marine.** (http://www.fao.org/3/x3307f05.htm#TopOfPage) (25/02/2018)