جامعة الجيلالي ليابس- سيدي بلعباس
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية

تخصص: إدارة أعمال

بعنـــوان:

مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة

- دراسة حالة الجزائر -

من إعداد الطالب:
سحانين الميلود

تحت إشراف الأستاذ:
أ.د داني الكبير امعاشو

لجنة المناقشة:

أ.د لبيق محمد البشير	أستاذ التعليم العالي	جامعة سيدي بلعباس	رئيسا
أ.د داني الكبير امعاشو	أستاذ التعليم العالي	جامعة سيدي بلعباس	مشرفا ومقررا
أ.د شليل عبد اللطيف	أستاذ التعليم العالي	جامعة تلمسان	ممتحنا
د. سنوسي بن عومر	أستاذ محاضر "أ"	جامعة معسكر	ممتحنا
د. مزيان التاج	أستاذ محاضر "أ"	المركز الجامعي لعين تموشنت	ممتحنا
د. شهيدي محمد	أستاذ محاضر "أ"	جامعة سيدي بلعباس	ممتحنا

السنة الجامعية: 2016 / 2017

شكر وتقدير

نحمد الله تعالى ونشكره على نعمه الكثيرة، وعلى توفيقه لنا لإنجاز

هذا العمل.

و نتقدم بجزيل الشكر للأستاذ المشرف الأستاذ الدكتور

داني الكبير امعاشو على جهوده وتوجيهاته السديدة وآرائه القيمة،

والذي كان عونا لنا طوال فترة إنجاز البحث.

إهـــداء

أهدي ثمرة جهدي إلى:

الوالدين الكريمين، راجيا من الله تعالى أن يحفظهما "رب لا تحْنِ لهما ظهرا، ولا تعظم عليهما أمرا، وأدخل السعادة في قلبيهما، وأطل عمريهما، وأبعد عنهما كل أذى، وأرضهما عني يا حي يا كريم"

زوجتي العزيزة

عائلتي الكريمة

كل الأصدقاء والزملاء

فهرس المحتويات

مقدمة عامة ..... أ–و

الفصل الأول: ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال 1–42

تمهيد الفصل: 2

المبحث الأوّل: مفاهيم عامة حول المعلومات 3

المطلب الأول: ماهية المعلومات 3

الفرع الأول: التطور التاريخي لمفهوم المعلومات 3

الفرع الثاني: تعريف المعلومات 4

الفرع الثالث: مصادر المعلومات 5

المطلب الثاني: مكونات المعلومات وأنواعها 5

الفرع الأول: مكونات المعلومات 6

الفرع الثاني: أنواع المعلومات 7

المطلب الثالث: خصائص المعلومات وأهميتها 9

الفرع الأول: خصائص المعلومات 9

الفرع الثاني: أهمية المعلومات 11

المبحث الثاني: تكنولوجيا الاتصال 12

المطلب الأول: تطور وسائل الاتصال 12

المطلب الثاني: مفهوم الاتصال 14

الفرع الأول: تعريف الاتصال 14

الفرع الثاني: عناصر عملية الاتصال 15

الفرع الثالث: أهمية الاتصال 16

الفرع الرابع: أهداف الاتصال 17

المطلب الثالث: معوقات الاتصال 17

الفرع الأول: معوقات ومشاكل مرتبطة بالمرسل 17

الفرع الثاني: معوقات ومشاكل مرتبطة بوسيلة الاتصال 18

الفرع الثالث: معوقات ومشاكل مرتبطة بمضمون الرسالة 19

الفرع الرابع: معوقات ومشاكل مرتبطة بالتغذية العكسية 19

المطلب الرابع: أنواع الاتصال ووسائله الحديثة 19

الفرع الأول: أنواع الاتصال 20

الفرع الثاني: وسائل الاتصال 22

الفرع الثالث: الانترنت والمزايا الاتصالية 24

المبحث الثالث: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال 28
المطلب الأوّل: التكنولوجيا، مؤشراتها وآليات اكتسابها 28
الفرع الأول: تعريف التكنولوجيا 28
الفرع الثاني: مؤشرات التكنولوجيا 29
الفرع الثالث: آليات اكتساب التكنولوجيا 30
المطلب الثاني: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال 31
الفرع الأول: تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال 32
الفرع الثاني: مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصال 33
الفرع الثالث: خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال 35
الفرع الرابع: أسباب التسارع في التوجه نحو تكنولوجيا المعلومات 36
المطلب الثالث: فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصال 38
خلاصة الفصل: 42
الفصل الثاني: الإطار النظري للتنمية المستدامة 44-94
تمهيد الفصل: 44
المبحث الأول: ماهية التنمية المستدامة 45
المطلب الأوّل: مفهوم التنمية المستدامة 45
الفرع الأول: تعريف التنمية المستدامة 45
الفرع الثاني: خصائص التنمية المستدامة 46
المطلب الثاني: مؤشرات ومبادئ التنمية المستدامة 47
الفرع الأول: مؤشرات التنمية المستدامة 47
الفرع الثاني: مبادئ التنمية المستدامة 50
المطلب الثالث: أهداف التنمية المستدامة 52
المبحث الثاني: أبعاد التنمية المستدامة 53
المطلب الأول: البعد البيئي 55
الفرع الأول: مشاكل البيئة 56
الفرع الثاني: حماية البيئة 57
المطلب الثاني: البعد الاقتصادي 60
المطلب الثالث: البعد الاجتماعي 62
المطلب الرابع: البعد التكنولوجي 67
المبحث الثالث: الجهود الدولية في تحقيق التنمية المستدامة 71
المطلب الأوّل: المؤتمرات الدولية المعنية بالتنمية المستدامة 71
الفرع الأول: مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية البشرية بستوكهولم 72
الفرع الثاني: مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية 72
الفرع الثالث: مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة 74
الفرع الرابع: قمة كوبنهاجن للمناخ 75

الفرع الخامس: قمة المناخ بباريس 77
المطلب الثاني: المسؤولية الاجتماعية والبيئية 79
الفرع الأول: تعريف المسؤولية الاجتماعية 79
الفرع الثاني: أبعاد ومؤشرات المسؤولية الاجتماعية 79
الفرع الثالث: مجالات المسؤولية الاجتماعية وأهميتها 81
الفرع الرابع: أنماط المسؤولية الاجتماعية 83
المطلب الثالث: الإدارة البيئية والمواصفات الدولية 88
الفرع الأول: مفهوم الإدارة البيئية 89
الفرع الثاني: نظم الإدارة البيئية الرئيسية 90
خلاصة الفصل: 94
الفصل الثالث: التطبيقات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال 96-128
تمهيد الفصل: 96
المبحث الأول: اقتصاد المعرفة 97
المطلب الأول: ماهية المعرفة 97
الفرع الأوّل: مفهوم المعرفة 97
الفرع الثاني: أنواع المعرفة 98
الفرع الثالث: خصائص المعرفة 100
المطلب الثاني: مفهوم اقتصاد المعرفة، عناصره ومؤشراته 101
الفرع الأوّل: مفهوم اقتصاد المعرفة 101
الفرع الثاني: العناصر المكونة للاقتصاد المعرفي 102
الفرع الثالث: مؤشرات اقتصاد المعرفة 104
المطلب الثالث: خصائص ومزايا اقتصاد المعرفة 107
المبحث الثاني: الحكومة الالكترونية 110
المطلب الأول: مفهوم الحكومة الالكترونية 111
المطلب الثاني: متطلبات ومراحل قيام الحكومة الالكترونية 115
الفرع الأول: متطلبات قيام الحكومة الالكترونية 115
الفرع الثاني: مراحل قيام الحكومة الالكترونية 118
المطلب الثالث: أهداف ومزايا الحكومة الالكترونية 120
المبحث الثالث: التعليم الالكتروني 123
المطلب الأول: مفهوم التعليم الالكتروني 123
المطلب الثاني: أهداف ومتطلبات نجاح التعليم الالكتروني 124
الفرع الأول: أهداف التعليم الالكتروني 124
الفرع الثاني: متطلبات نجاح التعليم الإلكتروني 126
المطلب الثالث: مزايا التعليم الالكتروني 127
خلاصة الفصل: 128

الفصل الرابع: آليات تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال...130-211

تمهيد الفصل:.....130

المبحث الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر 131

المطلب الأول: المؤسسات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر.....131

المطلب الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر 135

الفرع الأول: الهاتف الثابت.....135

الفرع الثاني: الهاتف النقال 138

الفرع الثالث: الانترنت في الجزائر 141

المطلب الثالث: مستوى الجاهزية الشبكية في الجزائر.....144

المبحث الثاني: طموحات الجزائر لتجسيد مشروع الحكومة الالكترونية 147

المطلب الأول: مضامين مشروع الحكومة الالكترونية في الجزائر.....148

المطلب الثاني: الإجراءات التنظيمية المساعدة لقيام حكومة إلكترونية في الجزائر 153

المطلب الثالث: تحديات تطبيق الحكومة الالكترونية في الجزائر.....161

المبحث الثالث: واقع وآفاق تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر.....163

المطلب الأوّل: البعد الاجتماعي.....164

الفرع الأول: في مجال ترقية الخدمة العمومية.....164

الفرع الثاني: في مجال الصحة 170

الفرع الثالث: في مجال التعليم.....172

الفرع الرابع: في المجال الأمني 181

المطلب الثاني: البعد الاقتصادي 186

الفرع الأول: الاستثمار في قطاع تكنولوجيات الإعلام والاتصال.....186

الفرع الثاني: عصرنة الجهاز المصرفي الجزائري 191

الفرع الثالث: إرساء قواعد الاقتصاد الرقمي.....199

المطلب الثالث: البعد البيئي.....203

خلاصة الفصل:.....211

خاتمة عامــة.....212

قائمة المراجع 218

قائمة الملاحق.....232

قائمة الجداول

الرقم	عنوان الجدول	الصفحة
01	الأهداف الأساسية من تحقيق التنمية المستدامة	52
02	العناصر المكونة لاقتصاد المعرفة	103
03	تطور الخطوط الهاتفية الثابتة في العالم خلال الفترة 2010-2015	135
04	تطور اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر خلال الفترة 2000-2015	136
05	تطور عدد الاشتراكات السكنية والمهنية للهاتف الثابت في الجزائر (خلال الفترة 2013-السداسي الأول من 2015)	137
06	تطور اشتراكات الهاتف النقال في العالم خلال الفترة 2010-2015	138
07	تطور اشتراكات الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)	139
08	إحصائيات حول أكثر عشر دول إفريقية استخداما للأنترنت لسنة 2016	142
09	تطور عدد السكان واستخدام الانترنت في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)	144
10	تطور الجزائر في وضعية الجاهزية الشبكية للفترة 2009- 2015	145
11	حصة الصادرات الجزائرية من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2000-2015)	186
12	حصة الصادرات الجزائرية حسب منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2012- الثلاثي الثالث من 2015)	187
13	تطور واردات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2000-2015)	188
14	حصة الواردات الجزائرية حسب منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2012- الثلاثي الثالث من 2015)	189
15	قيمة الاستثمارات في مجال الاتصال بالجزائر (2013-2014)	190
16	تطور الخدمات المالية الالكترونية لبريد الجزائر (2010-2014)	194

قائمة الأشكال

الرقم	عنوان الشكل	الصفحة
01	مستويات المعلومات	06
02	نموذج شانون في عملية الاتصال	15
03	أبعاد التنمية المستدامة	53
04	مخطط زهرة اللوتس لتمثيل مفهوم الاستدامة	54
05	السياقات المعرفية للحكم الراشد	64
06	عائلة المواصفات الدولية ISO14000	93
07	منحنى تطور اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر (2000-2015)	136
08	منحنى تطور اشتراكات الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)	140
09	ترتيب الدول العربية من حيث نسبة تغلغل الانترنت بتاريخ 30 جوان 2016	143
10	مؤشرات الجاهزية الشبكية للجزائر خلال الفترة 2009-2016	147
11	المحاور الأساسية لاستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013	148
12	منحنى تطور صادرات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال	187
13	منحنى تطور واردات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال	189

مقدمة عامة

أصبح مستقبل البشرية رهينة لمدى التوفيق بين القدرة على تحقيق رفاهية الأفراد بتوفير حاجياتهم الأساسية ورغباتهم من جهة، وبين الحفاظ على استمرارية الموارد وحماية البيئة التي نعيش فيها والحفاظ على المكاسب المحققة للأجيال المستقبلية من جهة أخرى. ولعل التحولات العميقة التي شهدها العالم في المجال البيئي والسياسي والاقتصادي خلال القرن العشرين، أدّت للمطالبة بوضع مقاربات متعلقة بالموازنة بين الاقتصاد والبيئة في نفس الوقت. وتمثل المؤتمرات والقمم العالمية التي تمخض عنها مفهوم التنمية المستدامة – الذي يهدف إلى تحقيق رفاهية الأفراد الحالية دون المساس بحق الأجيال القادمة في العيش الكريم- مؤشرا حقيقيا عن الشعور بالتهديد البيئي بصفة خاصة والرغبة في معالجة الاختلالات الناتجة عن ذلك، والتي سعت إلى تغيير أنماط الإنتاج والاستهلاك على حد سواء، من خلال التقليل من التلوث والحد من استنزاف الثروات الطبيعية كإجراء وقائي، ثم الاعتماد على تقنيات جديدة (كالاعتماد على موارد متجددة بما فيها مصادر طاقات متجددة ونظيفة، إعادة رسكلة النفايات وتكنولوجيا النانو لترشيد استعمال الموارد واستخدامها بكفاءة وفعالية،... وغيرها)، تفعيل منظومة تشريعية وضريبية رادعة ضد الممارسات المخلة بالنظام البيئي وحماية الأفراد والممتلكات، تحقيق العدالة الاجتماعية التي تعتبر ضمن أولويات التنمية المستدامة، وأخيرا خلق ثقافة بيئية لدى المنظمات والأفراد والحكومات.

وتهدف التنمية المستدامة إلى تحليل معمق للنماذج الاقتصادية الحالية التي لا تُظهر التفاوتات الاجتماعية المتزايدة والمخاطر البيئية المرتبطة بأنماط الاستهلاك والإنتاج الراهنة، ومواصلة تحقيق التنمية الاقتصادية العالمية دون الحاجة لإجراء تغييرات جذرية في بنية نظامها، لذلك لا بد من استغلال ما يتوفر من إمكانيات بغية تحقيق هذا الهدف.

على هذا الأساس، تشكل تكنولوجيا المعلومات والاتصال من أهم العوامل المساعدة لتحقيق هذا الهدف إذا تم استغلالها بالشكل الملائم، كونها تؤثر في عملية إنتاج وتوزيع المعرفة التي تنعكس بدورها على معدل الإنتاجية والعمالة وتنظيم العمل والقدرة التنافسية وتنمية رأس المال البشري وتطوير المهارات. أما فيما يتعلق بالتغيرات البيئية، فيمكن أن تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال بشكل مباشر على سلوكيات الأفراد والمؤسسات بخلق ثقافة تقوم على ترشيد إنتاج واستهلاك الموارد الطبيعية، والحصول على قاعدة معلوماتية رقمية موثوقة وديناميكية يمكن تبادلها بين الفاعلين – باختلاف مستوياتهم- في رسم وتنفيذ سياسات التنمية المستدامة، ثم استخدام هذه

القاعدة في تقييم مسارات العمل والأداء، مما يسمح بتقويم الانحرافات ومعالجة الاختلالات الناتجة عن كل مرحلة من مراحل السياسات المعتمدة.

يتوقف نجاح سياسات التنمية المستدامة على مدى سرعة ودقة وحجم المعلومات المتوفرة حول المتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبيئية التي تؤثر بشكل مباشر أو غير مباشر على مضمون هذه السياسات، وكذا القدرة على التحيين المستمر للمعلومات وإمكانية استغلالها بفعالية لاتخاذ القرارات المثالية.

إن الثورة التكنولوجية الحالية واندماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال وانتشارها في جميع أوجه ومجالات الحياة، وتوفر وسائل جمع وتحليل وتوزيع المعلومات وسهولة الحصول عليها في كل زمان ومكان، مكّنت الحكومات والمؤسسات والمجتمعات من تعظيم المنافع القائمة على علاقات تبادلية أكثر ديناميكية وشمولية بفضل الاستخدام الأمثل للمعلومات المتاحة وما يمكن أن توفره من خدمات تعليمية وتثقيفية حول البيئة المحيطة، باعتبار أن امتلاك المعلومة في عصرنا الحالي يمثل قوة حقيقية لمالكها. ويمكن أن نستغل الانتشار الواسع للمعلومات ووسائل الاتصالات في خدمة أهداف التنمية المستدامة كونها تتسم بسرعة الأداء وسهولة الاستخدام وقوة التأثير وتنوع خدماتها.

ويدفعنا دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال وكيفية تأثيرها على التنمية المستدامة إلى طرح الإشكالية الرئيسية التالية:

كيف يمكن أن تساهم تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة ؟

سنحاول الإجابة على الإشكالية الرئيسية من خلال تفصيلها في الأسئلة الفرعية التالية:

- ماذا تمثل تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وما هي دوافع استخدامها ؟
- على ماذا يرتكز مفهوم التنمية المستدامة ؟
- ما هي مجالات استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي ترتبط أساسا بأبعاد التنمية المستدامة ؟
- هل يمكن أن نستفيد من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر تحقيق التنمية المستدامة ؟

الفرضيات:

- يرتكز مفهوم التنمية المستدامة على كيفية الحفاظ على الموارد الطبيعية من الاستنزاف والبيئة من التلوث، تحقيق العدالة الاجتماعية، التوزيع العادل للدخل والقضاء على الفقر.
- يقتصر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال ضمن أبعاد التنمية المستدامة في المجال التجاري (التجارة الالكترونية واقتصاد المعرفة) وفي التعليم (التعليم الالكتروني) وفي الإدارة العمومية (الحكومة الالكترونية).
- نظرا للوضع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي في الجزائر، لا يمكن أن نستفيد من المزايا التي تتيحها تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة.

مبررات اختيار الموضوع:

- اهتمام الباحث بالدراسات المرتبطة بالبيئة والتنمية المستدامة وكل ما يتعلق بها.
- تعتبر الدراسات المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها المختلفة من الدراسات حديثة العهد، وما زالت تأثيراتها محل اهتمام العديد من الباحثين والهيآت المختلفة.
- قلة عدد الدراسات التي تناولت دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في حماية البيئة وتحقيق التنمية المستدامة.

أهداف الدراسة:

يتناول هذا البحث واقع ودور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في التأثير على المتغيرات الكلية بالجزائر، وهذا من خلال:

- دراسة تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على المجالات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.
- دراسة واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر وأهم تطبيقاتها في الجزائر.
- الإشارة إلى أهم العراقيل التي تقف أمام تطبيق الحكومة الالكترونية في الجزائر، والتي تمثل إحدى أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- تحديد أهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لاستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر والمرتبطة بأبعاد التنمية المستدامة.

أهمية الدراسة:

- رغبة الباحث في تناول أحد المواضيع الحديثة التي تشكل تحديا، وتوسيع المعارف من خلاله.
- خلق إضافة علمية لأحد المواضيع الحديثة في الجزائر وفتح المجال أمام الباحثين للتوسع أكثر في الموضوع.
- تسليط الضوء على أهمية التكنولوجيا عامة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال بصفة خاصة في كل المجالات بما فيها مجالات التنمية المستدامة.

حدود الدراسة:

تناولت الدراسة الحديث عن تكنولوجيا المعلومات والاتصال، التنمية المستدامة، أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال ذات العلاقة المباشرة بأبعاد التنمية المستدامة (من خلال إسقاط تأثيراتها على تلك الأبعاد)، وهذا بالتركيز على حالة الجزائر خلال الفترة 2000-2016.

منهج الدراسة:

اعتمدنا في إنجاز الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، من خلال التطرق إلى المفاهيم المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتنمية المستدامة والإشارة إلى أهم الأبعاد المرتبطة بهما، ثم التطرق إلى واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاته في الجزائر، وكذا محاولة تحليل أهم التأثيرات المباشرة وغير المباشرة لتلك التطبيقات على واقع وأبعاد التنمية المستدامة.

الدراسات السابقة:

من بين الدراسات التي تم الاستناد عليها لإنجاز هذا البحث، نذكر:

1. تقرير بعنوان "***Information and communications Technology for Sustainable Development***"، أعّد من خلال ورشتي عمل من طرف "***Carnegie Mellon University, Pittsburg***" و" ***Indian Institute of Science, Bangalore***"، سنة 2003-2004. ثم تطرق من خلاله إلى مفهوم كل من التنمية المستدامة وتكنولوجيا المعلومات والاتصال من حيث الأهداف العامة والإحصائيات، ثم استعراض العلاقة بينهما. وبعد ذلك ركزت الدراسة على تكنولوجيا المعلومات والاتصال من حيث قياسها ودورها في رسم وتحديد متطلبات

التنمية، والتحديات التي تواجهها. ثم تطرقت الدراسة إلى تأثيرها على مختلف أبعاد التنمية المستدامة (الغذاء، الصحة، التعليم، التجارة الالكترونية، خلق الوظائف،...)، وكذا دورها في البحث والتطوير.

2. تقرير بعنوان "***Rapport TIC et Dévelopment durable***"، معد من طرف وزارة "البيئة، الطاقة، التنمية المستدامة وتهيئة الإقليم"، وزارة " الاقتصاد والصناعة والتشغيل"، وبمشاركة مصالح "سلطة ضبط الاتصالات الالكترونية والبريد" الفرنسية، في ديسمبر 2008. حيث تتضمن الدراسة استهلاك الكهرباء الناتج عن تكنولوجيا المعلومات والاتصال، البصمات البيئية لـ "*TIC*" وأهميتا في الاقتصاد، ثم تطرقت إلى مختلف السياسات الممكنة لتحقيق الكفاءة في استهلاك الطاقة في مجتمع المعلومات والانبعاثات الناتجة عن استخدامها.

3. دراسة لـ "*Cédric Gossart*" بعنوان " ***TIC et Politiques Environnementales : L'épreuve de l'Effet Rebond***"، مجلة "*Network and Communication Studies*"، عدد 2008/22. تشير الدراسة إلى أن الهدف من السياسات البيئية هو الحد من تأثير التنمية على النظم الإيكولوجية الطبيعية، وتستند الصعوبة الرئيسية إلى التناقض بين هذا الهدف وتلك المصممة لتلبية الاحتياجات الفردية والعدالة الاجتماعية لجزء كبير من البشرية، وأن استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال أقلا ضررا على البيئة من استخدام التقنيات الأخرى، ثم أشار إلى مصطلح "تكنولوجيا المعلومات والاتصال البيئية"، والتي تتضمن ثلاث فئات رئيسية على حسب الأدوار التي تلعبها: قياس وتحليل حالة البيئة والمخاطر والضغوط عليها، الحد من الآثار والمخاطر من خلال العمل المباشر، نشر المعلومات عن الآثار والمخاطر البيئية والطرق الموجهة للجهات المعنية للحد من آثارها،... الخ.

4. تقرير عن مرصد الأقاليم الرقمية الفرنسي بعنوان ***"TIC & développement durable : Quelles actions pour les collectivités territoriales – Etude thématique"***، في 22 ديسمبر 2008. تضمنت هذه الدراسة التعريف بالتنمية المستدامة، قياس الآثار المباشرة وغير المباشرة والمرتدة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على التنمية المستدامة، ثم إجراء تقييم للآثار السلبية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على التنمية المستدامة من خلال الانبعاثات الناتجة عنها وتحديد دورة حياة المشاريع الرقمية، ثم تضمنت أيضا كيفية السيطرة على هذه الآثار.

5. دراسة للاتحاد الدولي للاتصالات وأمانة المبادرة العالمية للاستدامة الالكترونية، **"استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة مسألة تغير المناخ"**، فبراير 2011. تتناول هذه الدراسة بعض الإحصائيات

حول عدد مستخدمي الانترنت في العالم، ثم تطرقت إلى الإجراءات المتعلقة بالتكيف مع تغير المناخ، والتي تشمل استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للوقاية أو معالجة العديد من القضايا البيئية.

صعوبات الدراسة:

إن قلة الدراسات التي تتناول بشكل مباشر تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التنمية المستدامة، وتشعب استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمجالات التي تمسها، وقلة أو قدم الإحصائيات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر وتضاربها بين الهيآت الوطنية من جهة والهيآت الدولية من جهة أخرى، شكلت أهم العقبات أمام إنجاز هذا البحث.

هيكل الدراسة:

تم تقسيم البحث إلى أربع فصول، تتضمن ما يلي:

الفصل الأول: تم التطرق فيه إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال من حيث المفاهيم العامة حول المعلومات وتكنولوجيا الاتصال، ووسائل الاتصال الحديثة. وفي الأخير، تم التطرق إلى مفهوم وخصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وأهم المزايا الناتجة عن استخدامها.

الفصل الثاني: تمحور حول الإطار النظري للتنمية المستدامة، حيث تم تناول مفهومها، مبادئها، خصائصها، وأهدافها. كما تم التطرق إلى أبعاد التنمية المستدامة ودور المنظمات الدولية والمؤتمرات في تحقيقها، وكذا دور المسؤولية الاجتماعية في تحقيق تلك الأبعاد.

الفصل الثالث: تم فيه عرض أهم التطبيقات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، والمتمثلة في اقتصاد المعرفة والحكومة الالكترونية والتعليم الالكتروني.

الفصل الرابع: تعلق بدراسة حالة الجزائر، من خلال عرض واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مشروع الجزائر الالكترونية والعراقيل التي تقف في طريقه. بينما تضمن المبحث الثالث تسليط الضوء على أهم الاستعمالات لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر وإسقاطها على أبعاد التنمية المستدامة.

الفصل الأول:

ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

الفصل الأول:

ماهية تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تمهيد الفصل:

شهد القرن الـ 21 ثورة في المعلومات والاتصالات أثّرت على حياة الناس كأفراد وجماعات ومنظمات، وأدت إلى تسريع وتسهيل وتيرة الحياة وتغير مختلف النشاطات والخدمات سواء على المستوى المحلي أو الدولي، إذ تم اختصار الحدود الزمانية والمكانية، بحيث أصبح ممكنا لدى الأفراد القيام بمجموعة من النشاطات انطلاقا من مكان واحد بمجرد توفر وسيلة للاتصالات. وقد أدى اكتشاف الانترنت إلى تثمين الدور الذي تلعبه الاتصالات والمعلومات في حياة الأفراد والمنظمات على حد سواء، فأصبحت المعلومات منتجا ملازما للحياة الإنسانية تدخل في أي نشاط بشري مهما كانت طبيعته، وظاهرة أساسية مستمرة لا يمكن أن تنفذ أبدا.

وعليه، سنتطرق في هذا الفصل إلى مفهوم المعلومات – باعتبارها الركيزة الأساسية للتكنولوجيا- وتطورها، ثم نستعرض ماهية تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات. وفي الأخير نتحدث عن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تشكل نتيجة اندماج كل من تكنولوجيا المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات.

المبحث الأوّل: مفاهيم عامة حول المعلومات

يرتبط تقدم أي مجمع وارتقائه بمدى التحكم في مستوى ودرجة تدفق المعلومات، نظرا لتغلغلها في مختلف أوجه الحياة الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، العسكرية،...الخ. كما أصبح الاستثمار في مجال المعلومات أحد عوامل الإنتاج الرئيسية التي تتيح لنا إمكانية دفع عجلة التقدم.

المطلب الأول: ماهية المعلومات

تزداد القدرة على توليد المعلومات كلما زادت عقد المجتمع وتنوعت أنشطته، وهي مصطلح يندرج في طياته عناصر ثلاثية الأبعاد تتمثل في: البيانات، المعلومات، والمعرفة. وسنحاول في هذا المطلب توضيح مفهوم المعلومات، تطورها التاريخي، ومكوناتها.

الفرع الأول: التطور التاريخي لمفهوم المعلومات

كان ينظر إلى المعلومات في الخمسينات على أنها شر لابد منه، وكأحد مستلزمات ونواتج النظم البيروقراطية، فكانت المعلومات عبارة عن كميات ضخمة من الأوراق يمكن أن تعرقل أداء المنظمة، وتعتبر الحواسيب هي أول نظم المعلومات التي ظهرت في الخمسينات.

وتغير مفهوم المعلومات في الستينات، حين تم إدراك دورها في تطوير عمليات اتخاذ القرارات الإدارية، وعرفت نظم المعلومات السائدة في الستينات وأوائل السبعينات باسم المعلومات الإدارية، والتي اعتبرت نظم المعلومات مصنعا لإنتاج المعلومات وتوفيرها في شكل تقارير دورية عن الإنتاج والمتدفقات المالية والمخزون والمقبوضان والمدفوعات.

وخلال السبعينات وأوائل الثمانينات، أصبح ينظر للمعلومات كأداة جيدة للرقابة على أعمال المنظمات وإدارة للمساندة في اتخاذ القرارات وحل المشكلات الإدارية. أمّا في سنوات التسعينات فأصبح ينظر للمعلومات باعتبارها موردا استراتيجيا ووسيلة فعالة لتحقيق مزايا تنافسية للمنظمات وأداة استراتيجية للدفاع عن المنظمة والتغلب على المنافسة الخارجية. [1]

[1] أبو بكر محمود الهوش ومبروكة عمر محيريق، "**إدارة المعلومات**"، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2011، ص 12.

الفرع الثاني: تعريف المعلومات

يجب أوّلا التفريق بين البيانات والمعلومات، ويمكن توضيح ذلك كالآتي:

* **البيانات** (***Data***): هي عبارة عن حقائق وأفكار وآراء تصف حدثا معينا، ولكن دون إجراء أي تعديل أو تفسير أو مقاربة، حيث يتم الوصف لها بكلمات أو أرقام أو رموز، ولذلك تعتبر البيانات هي المواد الخام التي تشتق منها المعلومات.

– البيانات "هي رموز حرفية أو رياضية (عددية أو حرفية أو كلاهما معا) تقوم بوصف الأشياء والمفاهيم، وليس لها قيمة بشكلها المجرد. وتمثل البيانات المستوى الأدنى في المعنى، حيث تعتبر المادة الخام هي الأخيرة وهي الأساس، ولكن بدون معالجتها تصبح لا فائدة منها". [1]

* **المعلومات** (***Information***): هي عبارة عن البيانات وأصبحت ذات دلالة وذات قيمة، وهي عبارة عن مجموعة الحقائق والمفاهيم والآراء التي تتعلق بموضوع ما، ويكون الهدف منها زيادة المعرفة، ويمكن الحصول عليها من خلال القراءة، الرؤية، السمع، والذوق أو الحس. [2]

– مفردها معلومة، وهي ناتج معالجة البيانات من خلال إخضاعها لعمليات خاصة بذلك؛ مثل التحليل والتركيب، من أجل استخلاص ما تتضمنه البيانات من مؤشرات وعلاقات ومقارنات وعمليات وموازنات ومعدلات وغيرها. [3]

* **المعرفة**: هي المستوى الأعلى من مفهوم المعلومات من حيث التعقيد فهي حصيلة الامتزاج الخفي بين المعلومات والخبرة والمدركات الحسية والقدرة على الحكم، فنحن نتلقى المعلومات ونمزجها بما تدركه حواسنا ونقارنها بما تختزنه عقولنا من واقع الخبرة السّابقة ثم نطبق على هذا المزيج ما بحوزتنا من أساليب الحكم على الأشياء وصولا إلى النتائج والقرارات، أو استخلاصنا لمفاهيم جديدة. [4]

---

[1] عدنان أبو عرفة، "**مقدمة في تقنيات المعلومات**"، دار جرير للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2010، ص 17.

[2] سليمان مصطفى الدلاهمة، "**أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات**"، الورّاق للنشر والتوزيع، عمّان، 2008، ص 31.

[3] ربحي مصطفى عليان، "**اقتصاد المعرفة**"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2012، ص 22.

[4] عبد الرزاق محمد قاسم، "**نظم المعلومات المحاسبية الحاسوبية**"، مكتبة دار الثقافة للنشر والتوزيع، عمّان– الأردن، 1998، ص15.

الفرع الثالث: مصادر المعلومات

تأتي المعلومات من مصادر متعددة، نذكر منها:

- **الملاحظة:** يمكن الحصول على أجوبة جزئية لمشكل معين عن طريق ملاحظة الأحداث المرتبطة به.
- **التجربة:** عن طريق إخضاع مصادر المعلومات (الأفراد، الآلات، الأنشطة،...الخ) لتجارب تخضع للحكم، وكلما كان تصميم التجربة جيدا، كانت النتائج موثوق فيها أكثر.
- **المسح:** هو مصدر معلومات غني يحتاج إلى التخطيط الجيد، خاصة فيما يخص إعداد قوائم الاستبيان واختيار العينة، ويكتسي هذا المصدر أهمية بالغة في الدراسات التسويقية.
- **المؤسسة:** من مختلف التقارير التي يعدها أجزاؤها، وهو مصدر هام جدا خاصة من خلال إنتاجه للمعلومات التي تصحح الانحرافات التي قد تتعرض لها المؤسسة.
- **البيئة الخارجية للمؤسسة:** يتمثل في التي يمكن الحصول عليها من مكاتب البحوث، الإحصاء، الاستشارات والنشرات المختلفة لهيئات خاصة أو حكومية، لكن يجب توخي الحذر في استعمال مثل هذه المعلومات، ولا يجب اعتبارها في جميع الأحوال صحيحة بصفة مطلقة، كما أن تعدد مصادر المعلومة الواحدة مفيد جدا في تقييم مدى دقتها وتمثيلها للواقع. [1]

المطلب الثاني: مكونات المعلومات وأنواعها

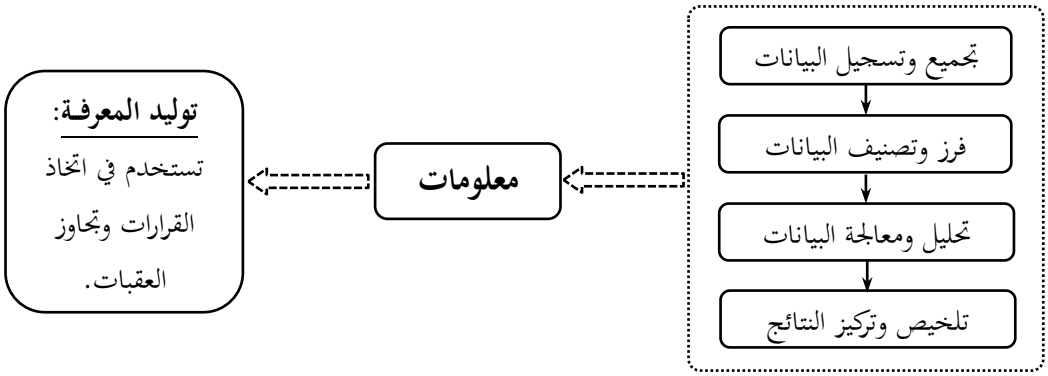
تعد الكيانات المعلوماتية هي المحل الذي تتم في بيئته سلسلة من العمليات والمعالجات الرقمية، لتنتج عنها مستويات معرفية جديدة. وتختلف طبيعة المعلومات باختلاف طريقة جمع البيانات والهدف من الحصول على هذه المعلومات. وعلى هذا الأساس، يمكن أن نقسم طبيعة المعلومات إلى مجموعة من المستويات، كما يمكن أن نعدد مجموعة من الأنواع على أساس خصائص مختلفة.

[1] إبراهيم بختي، "**تكنولوجيا ونظم المعلومات في المؤسسات الصغيرة والمتوسطة**"، على الخط:
http://bbekhti.online.fr/trv_pdf/TIC.pdf (page consultée le 29/04/2014).

الفرع الأول: مكونات المعلومات

بصورة عامة، تنقسم الكيانات المعلوماتية إلى ثلاث مستويات، ويتم التحول من مستوى إلى آخر من خلال عمليات معالجة البيانات، والتي تتضمن الخطوات التالية:

الشكل رقم (01): مستويات المعلومات



المصدر: من إعداد الباحث

من خلال الشكل السابق، نلاحظ أن للمعلومات مجموعة من المستويات تتلخص فيما يلي:

- **المستوى الأوّل**: تعتبر فيه البيانات اللبنة الأساسية لتكوين المعلومات وتمثل مجموعة من المعطيات والأرقام والأصوات والعلاقات المرتبطة بالواقع، والتي تنتج عنها جملة من التصرفات والأحداث والأفعال، كما تعتبر الحاضنة الأساسية لمعطيات يمكن معالجتها والاستفادة منها.

- **المستوى الثاني**: يتم فيه فرز كل أنواع البيانات والحقائق التي تم تجميعها بالملاحظة أو المراقبة أو التدوين، وتمتاز بقابليتها للمعالجة من خلال استخدام البحث العلمي وكذا البرمجيات التي تتيحها الحواسيب والآليات المعلوماتية المختلفة.

- **المستوى الثالث**: تتحول فيه المعطيات والبيانات إلى محصلة المعارف التي يمكن تخزينها والاستفادة منها، إما لاكتساب معارف جديدة وضمان التراكم المعرفي، أو لحل مشاكل قائمة ترتكز على توليد سلوك ذكي يتسم بالخبرة والحنكة في معالجة المواقف.

الفرع الثاني: أنواع المعلومات

تختلف أنواع المعلومات باختلاف الإفادة منها، وبشكل عام نذكر التصنيفات الآتية:

أ- التصنيف من حيث المنفعة الناتجة عنها:

- **المنفعة الشكلية:** تزداد قيمة المعلومات كلما تطابق شكل المعلومات مع متطلبات متخذ القرار في تلك المعلومات.
- **المنفعة الزمنية:** ترتفع قيمة المعلومات إذا توفرت لمستخدميها في الوقت المناسب.
- **المنفعة المكانية:** تزداد قيمة المعلومات إذا أمكن الحصول عليها بسهولة في الوقت المناسب.
- **الملكية:** كلما أمكن لمستخدم المعلومات ممارسة الرقابة على عملية توزيع ونشر هذه المعلومات كلما ازدادت قيمة المعلومات.

ب- التصنيف من حيث الغاية من استعمالها:

- **معلومات تجارية:** تتمثل في المعلومات الواجب جمعها حول سوق المنظمة (الظروف العامة والاتجاهات السائدة في السوق، التوزيع الجغرافي للسوق، المنافسون والسلع البديلة، الوسطاء في السوق،...)، المعلومات الواجب جمعها حول المتعاملين أو المشترين (معلومات حول المستهلك الأخير ودوافع الشراء، معلومات حول المشتري الصناعي والتجاري،...)، وكذا المعلومات الواجب جمعها حول أنواع السلع والبضائع والمنتجات (السلع الاستهلاكية، السلع الصناعية والتجارية، السياسات التسويقية للسلع الصناعية،...).
- **معلومات إنمائية:** هي المعلومات التي يحتاجها الإداري في تطوير وتنمية القدرات وتوسيع المدارك في مجال العمل والحياة؛ مثل المعلومات التي يتلقاها المتدربون من الدورات التكوينية.
- **معلومات إنتاجية:** هي المعلومات التي تفيد في إجراء البحوث التطبيقية وفي تطوير وسائل الإنتاج واستثمار الموارد الطبيعية والإمكانات المتاحة بشكل أحسن (كمعلومات إنتاج سلعة معينة). [1]

[1] أمحمد كسنة، "**دور المعلومات والاتصال في عملية التفاوض التجاري**"، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير- تخصص إدارة أعمال، جامعة الجزائر3، 2013/2012، ص ص 06-07.

ج- التصنيف من حيث الرسمية:

- **المعلومات الرسمية:** هي كافة المعلومات التي تؤثر في مهام المؤسسة مثل؛ التشريعات الحكومية والقانونية والميزانية واللوائح التنظيمية الداخلية للمؤسسة، وكافة المستندات التي تستخدمها المؤسسة على مستوى الإدارات والأقسام، وكافة القرارات المتخذة والتقارير اليومية المتعلقة بالعمل، وهي تلك المعلومات التي تمر عبر الأطر الرسمية القانونية في المؤسسة، وأي نقص أو قصور فيها يدل على عجز ونقص نظم المعلومات في المؤسسة.

- **المعلومات غير الرسمية:** وهي كافة الدراسات والآراء للخبراء، وكذا المعلومات الخارجية التي تساعد بصورة فاعلة على إنجاز مهام ووظائف المؤسسة، وتساعد على تحقيق أهدافها، وقد يكون مصدرها من داخل المؤسسة أو خارجها، وقد تستخدم في بعض الحالات كوسيلة أساسية في حالة غياب المعلومات الرسمية، وهي تتكون من المجموعات غير الرسمية.

د- التصنيف من وجهة نظر الإدارة:

- **المعلومات المحاسبية:** وهي مصدر من المصادر الموجودة داخل المؤسسة، وتعكس نشاطاتها بما تتضمنه من تقارير مالية مختلفة، وقوائم مالية وحسابات ختامية، وهي تفصيلية وتبرز النتائج الإجمالية.

- **المعلومات الإدارية:** هي المعلومات اللازمة لمتخذ القرار، وقد تكون على شكل تقارير، وتصنف المعلومات الإدارية حسب مستويات اتخاذ القرارات كما يلي:

- **المعلومات الاستراتيجية:** هي المعلومات المتعلقة بفترة زمنية طويلة، وتعمل على تحقيق أهداف المؤسسة الرئيسية، وعادة ما تكون معلومات تتعلق بالتنبؤ بالمستقبل والمتغيرات التي قد تؤثر على المؤسسة، وهذه المعلومات تساعد المؤسسة على التكيف و التأقلم مع بيئتها مثل معلومات عن الوضع التنافسي للمؤسسة في السوق، قرارات المنتج الجديد، التوسع،...الخ.

- **المعلومات الوظيفية:** هي معلومات متعلقة بتسيير المهام والوظائف الخاصة بالمؤسسة تغطي فترة قصيرة نسبيا.

- **المعلومات التنفيذية:** وهي كافة المعلومات المتعلقة بتشغيل العمليات والمهام اليومية للمؤسسة مثل الرقابة على المخزون، برامج الإنتاج...الخ. [1]

المطلب الثالث: خصائص المعلومات وأهميتها

إن خصائص المعلومات معقدة وغير عادية، كونها مورد رأسمالي إنساني، وأنها قابلة للاستهلاك وذات قيمة اقتصادية. وتختلف طبيعة المعلومات باختلاف الغرض منها، وبالأهمية أو الدور الذي تلعبه في المجال الذي تستخدم فيه.

الفرع الأول: خصائص المعلومات

هناك العديد من الخصائص كما هي موضحة على النحو التالي:

- **التوقيت:** التوقيت المناسب يعني أن تكون المعلومات مناسبة زمنيا لاستخدامات المستفيدين خلال دورة معالجتها والحصول عليها، وهذه الخاصية ترتبها بالزمن الذي تستغرقه دورة المعالجة (الإدخال وعمليات المعالجة، إعداد التقارير عن المخرجات للمستفيدين). ومن أجل الوصول إلى خاصية التوقيت المناسب للمعلومات، فإنه من الضروري تخفيض الوقت اللازم لدورة المعالجة، ولا يتحقق ذلك إلاّ باستخدام الحاسوب للحصول على معلومات دقيقة وملائمة لاحتياجات المستفيدين في توقيت مناسب.

- **الدقة:** تعني أن تكون المعلومات في صورة صحيحة خالية من أخطاء التجميع والتسجيل ومعالجة البيانات. ويمكن القول بأن الدقة هي نسبة المعلومات الصحيحة إلى مجموع المعلومات الناتجة من خلال فترة زمنية معينة.

- **الصلاحية:** هي الصلة الوثيقة بمقياس كيفية ملاءمة نظام المعلومات لاحتياجات المستفيدين بصورة جيدة، وهذه الخاصية يمكن قياسها بشمول المعلومات أو بدرجة الوضوح التي يعمل بها نظام الاستغلال.

- **المرونة:** هي قابلية تكيف المعلومات وتسهيلها لتلبية الاحتياجات المختلفة لجميع المستفيدين، فالمعلومات التي يمكن استخدامها بواسطة العديد من المستفيدين من تطبيقات متعددة تكون أكثر مرونة من المعلومات التي يمكن استخدامها في تطبيق واحد.

[1] محمد نور برهان وغازي إبراهيم رحو، "**نظم المعلومات المحوسبة**"، دار المناهل، عمان، 1998م، ص ص 25-26.

- **الوضوح:** هذه الخاصية تعني أن تكون المعلومات واضحة وخالية من الغموض ومنسقة فيما بينها دون تعارض أو تناقص ويكون عرضها بالشكل المناسب لاحتياجات المستفيدين.

- **قابلية المراجعة:** هذه الخاصية تعني أن تكون منطقية نسبيا، وتتعلق بدرجة الإنفاق المكتسبة بين مختلف المستفيدين لمراجعة فحص نفس المعلومات.

- **عدم التحيز:** هذه الخاصية تعني غياب القصد من تغير أو تعديل ما يؤثر في المستفيدين، بمعنى آخر إن تعبير محتوى المعلومات يصبح مؤثرا على المستفيدين أو تغيير المعلومات التي تتوافق مع أهداف أو رغبات المستفيدين.

- **إمكانية الوصول:** إمكانية الوصول هي سهلة، وسرعة الحصول على المعلومات التي تشير إلى زمن استجابة النظام للخدمات المتاحة الاستخدام وللنظام الذي يعطي استجابة متوسطة ومقدارا ضخما من المعلومات، بالإضافة إلى أنّ سهولة الاستخدام تكون من الطبيعي أكثر قيمة وأعلى تكلفة من النظام الذي يعطي إمكانية وصول أقل.

إن كمية المعلومات ليست مقياسا مطلقا، ولكن يمكن اعتبارها علاقة تناسب بين قيمة وتكلفة المعلومات.

- **قابلية القياس:** هذه الخاصية تعني إمكانية القياس الكمي للمعلومات الرسمية الناتجة عن نظام المعلومات الرسمي، وتستبعد من هذه الخاصية المعلومات غير الرسمية.

- **الشمولية:** الشمول هو الدرجة التي يغطي بها نظام المعلومات احتياجات المستفيدين منه، بحيث تكون بصورة كاملة دون تفصيل زائد ودون إيجاز يفقدها معناها. ويتحول الشمول أيضا إلى متغيرات اقتصادية، حيث أن المعلومات الكاملة أكثر قيمة وفائدة من المعلومات غير كاملة.[1]

- **مبررة اقتصاديا:** أن تكون تكلفة الحصول على المعلومات الخاصة باتخاذ القرار أقل من المردود الفعلي لنتائج الحصول على المعلومات، أي أن العائد المتوقع من المعلومات يجب أن يكون أكبر من تكلفة الحصول عليها.

- **الإيجاز:** يجب أن تكون المعلومات موجزة لنقل ما هو مطلوب من أجل اتخاذ القرار. [2]

[1] ربحي مصطفى عليان، "**اقتصاد المعرفة**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 30-33.

[2] عدنان عواد الشوابكة، "**دور ونظم تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2011، ص ص 93-94.

الفرع الثاني: أهمية المعلومات

تعد المعلومات من أهم مكونات حياتنا المعاصرة، وتعتبر من المصادر القومية المؤثرة في تطور الدول ونمو المجتمعات. ويمكن أن نلخص أهميتها بالنقاط التالية:

- تعتبر العنصر الأساسي في اتخاذ القرار المناسب وحل المشكلات.
- لها دور كبير في إثراء البحث العلمي وتطور العلوم والتكنولوجيا.
- لها أهمية كبيرة في مجالات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والإدارية والثقافية والصحية،...الخ.
- للمعلومات دور كبير في المجتمع ما بعد الصناعي، ففي المجتمع الزراعي كان الاعتماد على المواد الأولية والطاقة الطبيعية، أما في المجتمع الصناعي فقد أصبح الاعتماد على الطاقة المولدة من الكهرباء والغاز والفحم والطاقة النووية. [1]

وتعتبر الأجهزة الإدارية الحكومية هي المنتج الأساسي للمعلومات الموجهة نحو الاستخدامات العامة، وفي الدول النامية تكون تلك الأجهزة غالبا هي المنتج الوحيد للمعلومات والاقتصادية والاجتماعية،.... ويمكن القول بأن المسئولين في الأجهزة الإدارية ينظرون إلى المعلومات على أنها واحد من ثلاثة:

- **المعلومات كمورد:** تمثل المعلومات أحد الموارد المستخدمة في تحقيق أهداف مشروع ما، مثل النقود والمواد الخام والآلات وغيرها من الموارد التي يعمل المسئولون على حسن استغلالها والتنسيق بينها بما يحقق صالح المشروع. على سبيل المثال، إن تزويد المسئولين بمعلومات جيدة عن طلب المستهلكين على منتجات المشروع سوف يمكنهم من جدولة الإنتاج بالشكل الذي يحقق أفضل ربح ممكن، ويقلل من مستويات المخزون السلعي إلى أدنى حد.
- **المعلومات كأصل:** يمكن النظر إلى المعلومات بوصفها أصل من الأصول التي تمتلكها الإدارة، مثلها في ذلك مثل المباني والآلات والخامات التي تسهم في العملية الإنتاجية. ويؤكد هذا على أهمية أن يعامل المسئولين نظم المعلومات كاستثمار، الأمر الذي يعطي الجهاز الإداري ميزة نسبية في مواجهة المنافسين في الأسواق. [2]

---

[1] ربحي مصطفي عليان، "**اقتصاد المعرفة**"، مرجع سبق ذكره، ص.

[2] عصام الدين محمد علي، "**تأثير نظم المعلومات على الإدارة الحكومية في المدينة العربية في ظل الثورة الرقمية**"، المؤتمر المعماري الدولي السادس حول الثورة الرقمية وتأثيرها على العمارة والعمران، جامعة أسيوط، مصر، 15-17 مارس 2005. ص 3.

➢ **المعلومات كسلعة:** هذا الاتجاه الدور الاقتصادي للمعلومات كصناعة تنتج سلعة معينة هي سلعة البرمجيات (*Software*) وتندرج تحتها العديد من المكونات الرئيسية لتلك الصناعة. إن صناعة البرمجيات تعتبر إحدى الدعامات القوية لبناء اقتصاديات بعض الدول النامية والمتقدمة في تلك الصناعة مثل ماليزيا، سنغافورة، تايوان،...الخ. [1]

المبحث الثاني: تكنولوجيا الاتصال

يعد الاتصال من أقدم أوجه النشاط الانساني، وتؤدي أنواع الاتصال المختلفة دورا كبيرا في حياة كل شخص مهما كانت الوظيفة التي يشغلها ووقت الفراغ المتاح أمامه، فالاتصال يؤثر على كل فرد بشكل أو بآخر، لذا فلكل مجتمع –مهما كانت بدائيته أو رقيه– نظام من الاتصال يساعد على تسيير أموره.

المطلب الأول: تطور وسائل الاتصال

يعتمد المجتمع المنظم على الاتصال بمختلف أنواعه، ومع تطور الوسائل الإلكترونية الحديثة واستخدامها في المعالجة الرقمية للبيانات أصبحت ظاهرة الاتصال عن بعد شديدة الأهمية. ويمكن تمييز تطور أنظمة الاتصال من خلال خمس ثورات هي:

❖ **الثورة الأولى:** تتمثل في استطاعة الإنسان أن يتكلم، إذ أصبح من الممكن – ولأول مرة – أن تجمع البشرية عن طريق الكلام حصيلة ابتكارها واكتشافاتها.

❖ **الثورة الثانية:** حدثت هذه الثورة عندما اخترع السومريون أقدم طريقة للكتابة في العالم واستطاعوا الكتابة على الطين اللين، وذلك منذ حوالي (3600 سنة) قبل الميلاد، حيث حفظت هذه الألواح الطينية الفكر الاجتماعي والسياسي والفلسفي في مراحله الأولى. لقد استغرقت هاتان الثورتان الاتصاليتان معظم التاريخ البشري، وكانت سمة هذا العصر هي الفردية الاتصالية سواء في مرحلة الحديث والمشافهة أو حتى بعد اختراع الكتابة، وظلت الفردية هي طابع الاتصال عبر هذا العصر الطويل.

[1] محمود حامد عبد الرزاق، "**الاقتصاد الجديد**"، الدار الجامعية، مصر، 2013، ص 11.

❖ **الثورة الثالثة:** اقترنت بظهور الطباعة في منتصف القرن الخامس عشر. ويتفق معظم المؤرخين على أن "يوحنا جوتنبيرج" هو أول من فكر في اختراع الطباعة بالحروف المعدنية المنفصلة، وذلك حوالي سنة 1436، وأتم طباعة الكتاب المقدس باللغة اللاتينية في عام 1455 .

❖ **الثورة الرابعة:** بدأت معالم هذه الثورة الاتصالية خلال القرن التاسع عشر واكتمل نموها في النصف الأول من القرن العشرين، وتتمثل هذه الثورة بظهور عدد كبير من وسائل الاتصال استجابة لعلاج بعض المشكلات الناجمة عن الثورة الصناعية.

ففي عام 1824 اكتشف العالم الإنجليزي "وليم سترجون *Sturgeon* " الموجات الكهرومغناطيسية، واستطاع "صمويل مورس *Morse* " اختراع التلغراف في عام 1937 وابتكر طريقة للكتابة تعتمد على "النقط والشرط *Dots & Dashes*"، وفي عام 1876 استطاع "جرهام بل" أن يخترع التليفون لنقل الصوت البشري إلى مسافات بعيدة، وفي عام 1877 اخترع "توماس إديسون" جهاز الفونوغراف *Phonograph*، ثم تمكن العالم الألماني "إميل برلنجر" في عام 1887 من ابتكار "القرص المسطح" *Flate Disc* " الذي يستخدم في تسجيل الصوت. وفي عام 1895 شاهد الجمهور الفرنسي أول العروض السينمائية ثم أصبحت السينما ناطقة في عام 1928. وتمكن العالم الإيطالي "جوجليلو ماركوني" *Marconi* من اختراع اللاسلكي في عام 1896 وكانت تلك هي المرة الأولى التي ينتقل فيها الصوت إلى مسافات بعيدة نسبيًا دون استخدام الأسلاك، وكان الألمان والكنديون أول من بدأ في توجيه خدمات الراديو المنتظمة منذ عام 1919، أما البث التلفزيوني فقد بدأت تجاربه في الولايات المتحدة منذ أواخر العشرينات. وفي أول يوليو 1914، بدأت خدمات التلفزيون التجاري في الولايات المتحدة.

واكتسبت وسائل الاتصال الجماهيري أهمية كبيرة في القرن العشرين، وخاصة الوسائل الإلكترونية باعتبارها قنوات للمعلومات والأخبار والترفيه، وأصبحت برامج التليفزيون تعكس قيم المجتمع وثقافاته وأساليب معيشة أفراده وعكست برامج الراديو اهتمامات الناس وقضاياهم.

❖ **الثورة الخامسة:** أما ثورة الاتصال الخامسة فقد أتاحتها التكنولوجيا في النصف الثاني من القرن العشرين من خلال اندماج ظاهرة تفجر المعلومات وتطور وسائل الاتصال وتعدد أساليبه. وقد تمثل المظهر البارز لتفجر المعلومات في استخدام الحاسب الإلكتروني في تخزين خلاصة ما أنتجه الفكر البشري واسترجاعه، في حيز صغير

للغاية، وبسرعة فائقة. كما تمثلت ثورة الاتصال الخامسة في استخدام الأقمار الصناعية وشبكة الإنترنت لنقل البيانات والصور والرسوم والصوت عبر الدول والقارات بطريقة فورية.

كذلك أتاحت التكنولوجيا الجديدة ظهور خدمات عديدة ومتنوعة لتلبية حاجات الأفراد إلى المعلومات والترفيه مثل الحاسبات الشخصية المتنقلة، والأقمار الصناعية، والاتصال الكابلي، والميكروويف، والألياف الضوئية، والاتصالات الرقمية. وأدى ذلك إلى ظهور خدمات الاتصال الجديدة مثل التلفزيون الكابلي، والتلفزيون منخفض القوة، والفيديو كاسيت، والفيديو ديسك، والفيديو تكس، والتليتكس، والاتصال المباشر بقواعد البيانات، وعقد المؤتمرات عن بعد، والبريد الإلكتروني. [1]

المطلب الثاني: مفهوم الاتصال

يعود أصل كلمة *Communication* في اللغات الأوروبية والتي اقتبست أو ترجمت إلى اللغات الأخرى الشائعة في العالم إلى جذور الكلمة اللاتينية *Communis* التي تعني "الشيء المشترك"، ومن هذه الكلمة اشتقت كلمة *Commune* التي كانت تعني في القرنين العاشر والحادي عشر "الجماعة المدنية"، بعد انتزاع الحق في الإدارة الذاتية للجماعات في كل من فرنسا وإيطاليا، قبل أن تكتسب الكلمة المغزى السياسي والإيديولوجي فيما عرف بـ "كومونة باريس" في القرن الثامن عشر. أما الفعل اللاتيني لجذر الكلمة *Communicare* فمعناه "يذيع أو يشيع"، من هذا الفعل اشتق من اللاتينية، والفرنسية نعت *Communique* الذي يعني "بلاغ رسمي" أو بيان أو توضيح حكومي. [2]

الفرع الأول: تعريف الاتصال

* **لغة:** تعود لفظة الاتصال إلى الجذر وصل، ويأتي بمعنى وصل الشيء بالشيء يصله أي أبلغه، ووصل الشيء بالشيء يعني ربطه، وعليه ربط وضم وجمع.

* **اصطلاحا:** تشير لفظة الاتصال في معناها الاصطلاحي العام إلى انتقال وتبادل المعلومات التي تتم بين الأفراد من خلال تعاملاتهم وتفاعلاتهم المشتركة بما يؤثر على مدركاتهم واستجاباتهم السلوكية.

---

[1] صباح محمد كلو، "**تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية**"، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية مج6، ع2، أكتوبر 2000، ص ص 65-67.

[2] رضوان بلخيري وسارة جابري، "**مدخل للاتصال والعلاقات العامة**"، جسور للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2013، ص ص 11-12

ويرى *DONNELLY* وزملائه أن الاتصالات هي عبارة عن نقل للفهم المشترك من خلال استخدام للرموز المنطوقة أو غير المنطوقة. [1]

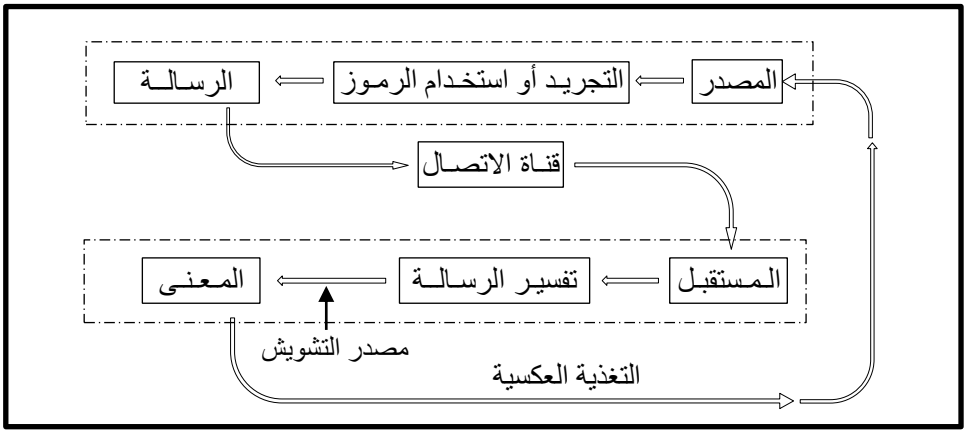
عرّف عالم الاجتماع *CHARLES COOLEY* الاتصال بأنه: "ذلك الميكانيزم الذي من خلاله توجد العلاقات الإنسانية، وتنمو وتتطور الرموز العقلية بواسطة وسائل نشر هذه الرموز عبر المكان، وباستمرارها عبر الزمان، وهي تتضمن تعبيرات الوجه والإيماءات والإشارات ونغمات الصوت والكلمات والطباعة والخطوط، وتعمل بسرعة وكفاءة على قهر بعدي الزمان والمكان". [2]

من خلال التعاريف السابقة يمكن الوصول إلى التعريف الشامل التالي: "الاتصال هو عملية مستمرة تتضمن قيام أحد الأطراف بتحويل أفكار ومعلومات معينة إلى رسالة شخصية أو مكتوبة من خلال وسيلة اتصال إلى الطرف الآخر.

الفرع الثاني: عناصر عملية الاتصال

لقد وضع العالم شانون "*SHANNON*" (كان مهندسا في شركة "بل" للهاتف في الو.م.أ) نموذجا لعملية الاتصال، وأصبح هذا النموذج معتمدا للعديد من الباحثين عند محاولتهم ربط مركبات عملية الاتصال:

الشكل رقم (02): نموذج شانون في عملية الاتصال



Source: Dominique Picard, ***"De la communication à l' interaction: l' évolution des modèles"***, revue persee : Communication et langages, N°93, 3ème trimestre 1992, p 70.

[1] ثابت عبد الرحمان إدريس، "**نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة**"، الدار الجامعية للنشر، مصر، 2005، ص45.

[2] جمال تركريت، "**دور الاتصال لدى الجماعات المحلية في إدارة أزمة منطقة القبائل 2001 والكارثة الطبيعية 2005 بولاية البويرة**"، أطروحة دكتوراه في علوم الإعلام والاتصال، جامعة الجزائر3، 2012-2013، ص 13.

من خلال الشكل السابق، نلاحظ أن عملية الاتصال هي عملية معقدة وتحتوي على عناصر عديدة، يمكن ذكرها كما يلي:

أ– المصدر: هو المبادر بعملية الاتصال، ويمكن أن يكون شخصا أو جماعة أو أي مصدر آخر كالكتاب أو الراديو أو التلفزيون أو المحطة، ... الخ.

ب– الرسالة: هي مجموع المعلومات والأفكار والآراء التي يتم نقلها من المرسل إلى المستقبل، ويتم ترميز محتويات الرسالة بشكل يفهمه المستلم، عن طريق اللغة أو الرموز الرياضية أو أي تعابير يتم الاتفاق عليها، بحيث تساعد على تسهيل وفهم مضمون عملية الاتصال.

ج– وسيلة الاتصال: تمثل القنوات التي يتم من خلالها تمرير الرسالة، وسواء كانت سمعية أو كتابية أو مرئية أو حسية أو جميعها معا، فإن اختيار الوسيلة الملائمة يسهل عملية فهم الرسالة.

د– مستلم الرسالة: إن مستلم الرسالة عادة هو شخص أو جماعة أو أي مركز آخر للاستلام، يخضع لمؤثرات عديدة، وأهم هذه المؤثرات هي أن مستلم الرسالة يفسرها بأسلوب يعتمد على خبراته السابقة أو على الموقف الذي يتواجد فيه.

هـ– التغذية العكسية: إن عملية الاتصال لا تنتهي باستلام الرسالة من قبل المستقبل، فعلى المرسل أن يتأكد من وصول الرسالة بالشكل الصحيح الذي يرغب فيه، وسرعة حدوث عملية التغذية تختلف باختلاف الموقف، وردود الفعل تمكن من قياس مدى التغيير في عملية الاتصال، سواء على مستوى الفرد أو على مستوى المؤسسة.

الفرع الثالث: أهمية الاتصال

ترجع أهمية الاتصال إلى القدرة على المشاركة والتفاعل مع الآخرين وتبادل الآراء والأفكار والمعلومات، وتزيد من فرص الفرد والمجتمع في البقاء والنجاح والتحكم في الظروف المختلفة المحيطة به. وتتمثل أهميته فيما يلي:

- **الإعلام**: أي نقل المعلومات والأفكار إلى المستقبل أو جمهور المستقبلين وإعلامهم عما يدور حولهم من أحداث.

- **التعليم**: أي تدريب وتطوير أفراد المجتمع عن طريق تزويدهم بالمعلومات والمهارات التي تؤهلهم للقيام بوظيفة معينة وتطوير إمكانياتهم العملية وفق ما تتطلبه ظروفهم الوظيفية.

- **الترفيه:** وذلك بالترويح عن نفوس أفراد المجتمع وتسليتهم.
- **الإقناع:** أي إحداث تحولات في وجهات نظر الآخرين. [1]

الفرع الرابع: أهداف الاتصال

يتمثل الهدف الرئيسي للاتصال في تبادل المعلومات بين الأفراد والعمل على تحريك وتعديل سلوكهم نحو الأداء الجيد، أما الأهداف الفرعية على المستوى الوظيفي فتتمثل فيما يلي:

- شرح أهداف وخطط المنظمة للعاملين.
- إقامة الثقة والاحترام والتفاهم بين المنظمة والمجتمع.
- قيادة وتوجيه الأفراد، والتنسيق بين جهودهم وتحفيزهم للعمل.
- تهيئة المناخ التنظيمي الجيد لتحقيق الرضا في العمل والروح المعنوية.
- تحقيق التفاهم بين العاملين وبين أعضاء الإدارة العليا. [2]

المطلب الثالث: معوقات الاتصال

يتوقف نجاح الاتصال إلى حد كبير على كل من المرسل والمستقبل وعلى كفاءة وسيلة الاتصال، فلا بد للمرسل والمستقبل أن يكونا على قدر من المهارة في التعبير والفهم، وإن أي خلل يعيق مجرى الرسالة قد يترك آثارا سلبية على نوعية الرسالة المنقولة. وعليه، تنقسم معوقات الاتصال إلى:

الفرع الأول: معوقات ومشاكل مرتبطة بالمرسل

يرى "روزنفيلد" أن الاتصال الفعال يتطلب قدرا عليا من التركيز والحكمة والمنطق من قبل المرسل، لأن من مصلحة المرسل أن يكون كذلك إذا ما أراد فعلا إيصال معلومات أو بيانات معينة تحقق له وللمستلم أهداف معينة. ومن أبرز هذه المعوقات ما يلي:

[1] عدنان محمود الطوباسي وريحي مصطفى عليان، "**الاتصال والعلاقات العامة**"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2005، ص ص 35-36.
[2] محمد الصيرفي، "**الاتصالات الإدارية**"، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، مصر، 2007، ص ص 17-18.

- **الحالة النفسية للمرسل:** تعد مسؤولة عن 50 % من معوقات الاتصال وفق أحدث الدراسات في هذا المجال، فقد تبين أن الحالات المزاجية المتوترة (كالتعصب والهيجان والتوتر والإحباط،...) التي يمر بها المرسل للرسالة يؤثر بشكل سلبي على جوهر الرسالة ومغزاها؛ بحيث تصل إلى المستقبل بشكل مربك للغاية، وبالتالي تفقد المعنى المطلوب الذي قصده المرسل.

- **الافتراضات والأحكام الخاطئة لدى المرسل:** حيث يتصور المرسل أو يعتقد أن يكون لديه إدراك خاطئ بأن رسالته مفهومة وواضحة أو أنها ينبغي أن تكون كذلك، دون أن يدرك أن هذا الانطباع قد لا يكون موجودا بنفس المعنى لدى المستلم. ولهذا يجب أن يكون المرسل واعيا أو مدركا لطبيعة وثقافة الجمهور المستهدف وألاّ يستخدم عبارات أو حركات لا يفهمها هذا الجمهور أو يقدم لها تفسيرات متناقضة.

- **الاستخدام الخاطئ لتوقيت الإرسال:** فالتوقيت السيء لإرسال الرسالة نتيجة لضغوط العمل أو الإهمال او عدم تقدير قيمة الوقت، قد يعطي انطباعات أو رسائل خاطئة للمستلم ويجبره على إعطاء تفسيرات متناقضة، وبالتالي يؤثر بالسلب على قيمة الرسالة وجوهرها.

- **عدم كفاءة المرسل أو افتقاره لمهارات الاتصال:** افتقار المرسل لأساسيات الاتصال وفنونه ومهاراته قد يرسل رسائل مضللة أو مبتورة للجمهور. [1]

الفرع الثاني: معوقات ومشاكل مرتبطة بوسيلة الاتصال

- **الاختيار الخاطئ للوسيلة:** حيث تفشل عملية الاتصال عندما يتم اختيار وسيلة اتصال غير ملائمة أو ضعيفة، أو اختيار توليفة من وسائل الاتصال غير المتكاملة أو غير المتجانسة مع بعضها البعض.

- **الاستخدام الخاطئ للرسالة:** فقد تتوفر لدى المؤسسات وسائل اتصال متعددة (تقليدية وإلكترونية مثلا)، غير أن المعنيين بالاتصال قد يستخدمون الوسيلة بشكل خاطئ يفقد الاتصال قيمته.

- **ازدحام واختناق قنوات الاتصال:** حيث يؤدي إلى مشاكل فنية وإدارية، فقد لا تصل الرسالة أبدا أو تصل بشكل مشوه. وقد يحدث هذا الازدحام نتيجة سوء أو ضعف وسائل الاتصال.

[1] رضوان بلخيري وسارة جابري، "**مدخل للاتصال والعلاقات العامة**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 51-53.

الفرع الثالث: معوقات ومشاكل مرتبطة بمضمون الرسالة

- **لغة الرسالة:** حيث يكون المضمون مربكا وضعيفا وأحيانا مشوها، ولعل ذلك يعود لمرسل الرسالة أو محرر مضمونها أو الوسيلة المستخدمة لنقلها.
- **هدف الرسالة:** حيث يكون غير واضح أو غير موجود في الأساس.
- **أسلوب كتابة الرسالة:** قد يكون معقدا جداً أو مبسطاً جداً، وفي كلتا الحالتين يشوه الاتصال ولا يحقق أهدافه.
- **أسلوب نطق الرسالة أو توصيلها:** فقد يكون النص جيدا إلاّ أن نطق محتواه –خصوصا في الاتصال اللفظي– قد يكون سيّئا، مما يؤدي إلى تشويه الاتصال.

الفرع الرابع: معوقات ومشاكل مرتبطة بالتغذية العكسية

- الافتقار إلى متابعة سير عملية الاتصال وعدم الاكتراث بالنتائج المرجوة منها.
- افتراض المرسل بعدم أهمية التغذية العكسية.
- تركيز المرسل على الأهداف والحاجات التي يسعى لبلوغها دون ادنى اهتمام بدوافع المستقبل وأهدافه وتطلعاته.
- ضعف بنى الاتصال التحتية أو سوء تصميمها بحيث تكون باتجاه واحد وليس باتجاهين. [1]

المطلب الرابع: أنواع الاتصال ووسائله الحديثة

تتعدد أنواع الاتصال بتعدد الخصائص التي يتمتع بها والمجالات التي يستخدم فيها، وعلى حسب ذلك تتحدد كذلك الوسيلة الأكفأ والأنسب للعملية الاتصالية، بحيث تتضمن تحقيق النتائج المرجوة للمرسل والمستقبل على حد سواء.

[1] بشير العلاق، "**الاتصال في المنظمات العامة: بين النظرية والممارسة**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2009، ص 153.

الفرع الأول: أنواع الاتصال

يمكن أن نبرز أنواع الاتصال كما يلي:

أ) من حيث مستويات الاتصال:

❖ **الاتصال الذاتي:** هو العملية الاتصالية التي تتفاعل وتأخذ مكانها داخل المرء نفسه، فهي عملية شخصية بحتة يتم فيها مخاطبة الإنسان. ولو أمعنا النظر في أنفسنا سندرك كم من المرات نستخدم الاتصال الذاتي حينما نقوم بمحاسبة يوم قضيناه في العمل.

❖ **الاتصال بين فردين:** لا يختلف الاتصال الذاتي عن الاتصال بين الأفراد سوى في أن المرسل هو نفسه المستقبل، ونحن نستخدم فيها الرموز نفسها للاتصال بالآخرين يتم في ذواتنا كعملية اتصال متكاملة.

❖ **الاتصال بين الأشخاص:** هو الاتصال المباشر بين شخصين أو أكثر، ويعرف باتصال المواجهة أو الاتصال الشخصي لأنه يتم وجه لوجه، حيث يتفاعل الأفراد مع بعضهم البعض عن طريق تبادل الأخبار والمعلومات ووجهات النظر بينهم. هذا النوع من الاتصال هو أفضل أشكال الاتصال؛ إذ يوفر للمتصل فرصة التعرف الفوري والمباشر على مدى تأثير الرسالة في المتلقي.

❖ **الاتصال الوسطي:** سمي بذلك لأنه وسط نوعين من الاتصال؛ إذ يقع بين اتصال المواجهة والاتصال الجماهيري، وهذا النوع يشمل بعض خصائص النوعين السابقين.

❖ **الاتصال الجماهيري:** هو عملية الاتصال التي تتم باستخدام وسائل الإعلام الجماهيرية، ويتميز هذا الاتصال بالقدرة على توصيل الرسائل إلى جمهور عريض متباين الاتجاهات والمستويات، والأفراد غير معروفين للقائم بالاتصال، تصلهم الرسالة في اللحظة نفسها وبسرعة مدهشة، مع القدرة على خلق رأي عام، وعلى تنمية اتجاهات وأنماط من السلوك غير الموجود أصلا، والمقدرة على نقل المعارف والمعلومات والترفيه.

❖ **الاتصال الجمعي:** هو الذي يتم بين فرد وآخرين أو مجموعة أفراد لا يعرفون بعضهم أو تجمع بينهم خصائص وسمات مشتركة، يلتقون مباشرة مع القائم بالاتصال ويمكن أن نجد هذا النوع في الندوات والمحاضرات مثلا. [1]

[1] رضوان بلخيري وسارة جابري، "**مدخل للاتصال والعلاقات العامة**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 22-24.

ب) الاتصال من حيث رسميته:

❖ **الاتصال الرسمي:** هو ذلك النظام من الاتصالات الذي يخضع لقواعد وإجراءات محددة رسميا ومثبتة بصورة مكتوبة، وفيه تتدفق المعلومات في المؤسسة بما يتماشى والتوزيع الرسمي للسلطات والاختصاصات الوظيفية.

❖ **الاتصال غير الرسمي:** هي التي تتم خارج القنوات الرسمية المحددة للاتصال وبين مستويات مختلفة متخطية خطوط السلطة الرسمية، ولا يحدث الاتصال غير الرسمي داخل التنظيم فقط، بل يتعداه إلى خارج التنظيم، إذ تتفاعل إدارات التنظيمات مع التنظيمات الأخرى من خلال اللقاءات غير الرسمية والحفلات والمناسبات الاجتماعية ...الخ. [1]

ج) الاتصال من حيث اتجاهاته:

❖ **الاتصالات العمودية:**

- **اتصالات نازلة:** هي الاتصالات التي تتدفق من أعلى التنظيم إلى أسفله، وتهدف إلى نقل الأوامر والتعليمات والتوجيهات والقرارات، وتتم عادة بالعديد من الصيغ المألوفة في الاتصال، مثل المذكرات والتعاميم والمنشورات واللقاءات الجماعية، وغالبا ما تكون التغذية العكسية في هذا النوع من الاتصالات منخفضة.

- **اتصالات صاعدة:** هي الاتصالات الصادرة من العاملين إلى المدير، وتضم نتائج تنفيذ الخطط، وشرح المعوقات والصعوبات في التنفيذ والملاحظات والآراء.

❖ **الاتصالات الأفقية:** هي الاتصالات الجانبية التي تتم بين الأفراد أو الجماعات في المستويات المتقابلة، ويعزز هذا النوع من الاتصالات العلاقات التعاونية بين المستويات الإدارية المختلفة، خصوصا إذا ما ركز على تصنيف العمل وتبادل المعلومات وحل المشكلات، والإقلال من حدة الصراعات والاحتكاكات، ودعم صلات التعاون بين العاملين. [2]

[1] نعيم ابراهيم الظاهر، "**الإدارة الحديثة**"، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011، ص ص 258-259.
[2] المرجع نفسه، ص 301.

الفرع الثاني: وسائل الاتصال

لقد شهد العالم في السنوات الأخيرة تطورا مذهلا في وسائل وتكنولوجيا الاتصالات، وأصبح من الصعب متابعة المخترعات الجديدة في هذا المجال، فلقد تطور الهاتف إلى التيلكس، والفيديو الذي تطور إلى الفيديوتكس، ودخلنا عصر الأقمار الصناعية وعصر الانترنت والبريد الإلكتروني، ولا يزال التطور مستمرا في هذا المجال، مما جعل العالم قرية صغيرة عن طريق استخدام وسائل للاتصال (تكنولوجيا الاتصال) متنوعة الأشكال نذكر منها على سبيل المثال لا الحصر:

أ) الهاتف ***Téléphone***:

يعد الهاتف بنوعيه (الثابت والمحمول) واحدا من بين تكنولوجيات المعلومات والاتصال الأكثر انتشارا في كل العالم، خاصة في الآونة الأخيرة، لكونه ليس وسيلة اتصال بين الأفراد فقط، بل لأنه أصبح من مفاتيح النمو والتنمية الاقتصادية، فقد تأكّد من خلال الدراسات والتقارير بأن الهاتف المحمول يؤدي إلى تحقيق النمو الاقتصادي بطرق شتى، كما أن الاستثمار في الهياكل الأساسية للشبكات والخدمات المتصلة بذلك كفيل بأن يحدث فرصا للعمل بشكل مباشر وغير مباشر. [1]

ب) التلكس (المبرقة) ***Télex***:

هو نظام لنقل الرسائل باستخدام جهاز يسمى المبرقة، وهي أول جهاز تم استخدامه في إرسال الرسائل بالكهرباء. ومعظم رسائلها كان يتم إرسالها في وقت من الأوقات بتخصيص شفرة معينة لكل حرف عن طريق مفتاح المبرقة ثم تقوم هذه الأخيرة بتحويل النقط (...) والشرطات (--) الخاصة بالشفرة إلى نبضات كهربائية وإرسالها عبر أسلاك البرق. وتعرف الشفرة الخاصة بالمبرقة (شفرة مورس)". [2]

لقد ساهم التلكس في نقل الرسائل والأنباء الصحفية، وكان لسنوات طويلة هو العصب الرئيسي للتجارة وأعمال الحكومة والأعمال الحربية. وعندما صارت خدمة الهاتف في متناول الأفراد والمؤسسات، تم الاستغناء عن خدمات التلكس لحد كبير، واستبدال التلكس بمعدات اتصال أخرى أسرع ولها القدرة على التعامل مع أنواع مختلفة من الرسائل والمعلومات.

---

[1] عامر إبراهيم قنديلجي وإيمان فاضل السامرائي، " **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**"، دار الوراق ، عمّان، ط1، 2002، ص 216.

[2] ربحي مصطفى عليان ومحمد عبد الله الدبس، " **وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم**"، دار الصفاء، الأردن، 1999، ص 106.

ج) التليتكس (تبادل النصوص عن بعد) *Télétex* :

يعمل بجهازين (واحد للإرسال وآخر للاستقبال) محدودة القدرة، أي أنها ترسل 6-7 حروف في الثانية، مع إمكانية الطباعة على الورق العادي، فيمكنه نقل 2400 وحدة في الثانية أي 50 مرة نظريا أسرع من التليكس.

د) بنوك الاتصال المتلفزة:

تعد بنوك الاتصال المتلفزة أو ما يطلق عليها مصطلح الفيديوتكس (أو الفيديوتكست) من تقنيات الاتصال الحديثة المستخدمة في نقل الرسائل والمعلومات بين الأفراد والمؤسسات، وهي حالة متطورة لاستخدام واستثمار جهاز التلفزيون العادي عن طريق إضافة محطات وقنوات جديدة إلى جانب قنواته الاعتيادية. ويعرف الفيديوتكس على أنه وسيلة لعرض الكلمات والأرقام والصور والرموز على شاشة التلفزيون عن طريق ضغط مفتاح معين ملحق بجهاز التلفزيون. [1]

هـ) الفاكسميلي (الناسخ الهاتفي):

هو جهاز يقوم ببث الرسائل والنصوص والصور والوثائق المكتوبة عبر خطوط الهاتف العادي". ولهذا فهو يشبه آلة التصوير الصغيرة، غير أنها متصلة بهاتف لإرسال الوثيقة، فما على المرسل إلا أن يضعها في الجهاز، ثم يدير رقم هاتف جهاز فاكس المرسل إليه، وبمجرد أن يفتح الخط أو يتم الاتصال، تتحرك الأداة الفاحصة الإلكترونية في جهاز الإرسال وتحول الصفحة المرسلة إلى مجموعة من الإشارات الكهربائية الرقمية التي تنتقل عبر خط الهاتف إلى جهاز فاكس المستقبل الذي يعيد الإشارات الكهربائية الرقمية مرة أخرى إلى نسخة طبق الأصل من الوثيقة الأصلية ثم يطبعها. [2]

و) الأقمار الصناعية:

يعرف القمر الصناعي بأنه: "مركبة فضائية تدور حول الكرة الأرضية، لها أجهزة لنقل إشارات الراديو والبرق والهاتف والتلفزيون، وترسل محطات على سطح الأرض (المحطات الأرضية) الإشارات إلى القمر الصناعي الذي يبث الإشارات بعد ذلك إلى محطات أرضية أخرى ".[3]

---

[1] ربحي مصطفى عليان ومحمد عبد الله الدبس، " **وسائل الاتصال وتكنولوجيا التعليم**"، مرجع سبق ذكره، ص 111 .

[2] محمد دياب مفتاح، "**معجم مصطلحات نظم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات**"، الدار الجامعية للنشر، مصر، 1995، ص 63.

[3] الشافعي منصور، "**مملكة العلم والتكنولوجيا**"، إيتراك للنشر، مصر، 2000، ص 82.

الفرع الثالث: الانترنت والمزايا الاتصالية

في عام 1962 طلبت هيئة الدفاع الجوي الأمريكية من مجموعة باحثين متخصصين في الاتصال والمعلومات التفكير في بناء شبكة معلوماتية للاتصالات ★) تؤمّن دورة المعلومات وتعتمد على نظام لا مركزي، قوية لا تتأثر بالهجمات النووية، حتى ولو أصيب إحدى حواسيبها أو مجموعة منها فإن الشبكة تستمر في العمل دون عائق أو خطر يهدد أمن معلوماتها وأبحاثها السرية. (1)

وأنشأت في 1969 أربانت *ARPAnet* (*Advanced Research Projects Agency*) كشبكة اختبار مكونة من أربعة أجهزة كمبيوتر من قبل وكالة مشاريع الأبحاث المتقدمة *ARPA* في وزارة الدفاع الأمريكية، ليتمكن علماء الأبحاث من الاتصال ببعضهم البعض.

وفي عام 1971 ضمت شبكة أربانت عشرين موقعا، وفي 1974 ضمت 62 موقعا، أمّا عام 1981 احتوت على أكثر من 200 موقع، وخلال الثمانينات انضمت شبكات مختلفة تحتوي على أجهزة كمبيوتر وتستعمل أنظمة تشغيل مختلفة، وفي عام 1983 انتقل القسم العسكري من أربانت إلى ميلنت *MILnet*، وتم تسريح أربانت في عام 1990.

وفي أواخر الثمانينات بدأت مؤسسة العلوم الوطنية *National Science Foundation* شبكتها الخاصة *NSFnet*، وسمحت للجميع بالوصول إليها، لكنها كانت مكانا للتقنيين وأساتذة الجامعات. (2)

1) تعريف الانترنت:

تعني الانترنت الشبكة البينية، أما اصطلاحا فتعني شبكة تربط أجهزة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم يتم من خلالها تبادل المعلومات.

وكلمة "*Internet*" هي اختزال لعبارة "*Interconnection of network* "، والتي تجزّأ إلى كلمتين هما: "*Interconnection*" وتعني الربط بين شبكتين أو عنصرين، وكلمة "*Network*" والتي تعني شبكة. (1)

★ **الشبكة المعلوماتية: هي كل تشبيك بين حاسوبين أو أكثر، بحيث يمكن هذا الاتصال من استغلال البرامج والموارد المتاحة لديهما.**

[1] ابراهيم بختي، "**دور الانترنت وتطبيقاته في التسويق**"، أطروحة دكتوراه دولة في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر،2003/2002، ص 29.

[2] عبد الحميد بسيوني وعبد الحكيم عبد الحميد بسيوني، "**التجارة الالكترونية**"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، 2003، ص ص9-10.

2) مستلزمات الاتصال مع الانترنت:

أهم مستلزمات الاشتراك بالإنترنت وإلى مواقعها المعلوماتية هو الحصول على الوسيلة المناسبة والقادرة على إيصالك دون عوائق أو مشكلات، وتتطلب حماية الاتصال أو الربط بالإنترنت ما يلي[2]:

- **جهاز حاسوب وملحقاته:** أي تعبئة جهاز حاسوب حديث وتكون مواصفاته مقبولة من حيث النوعية، المعالجة وكمية السعة التخزينية، بطاقات الصوت والسماعات وجهاز الميكروفون لفهم الاتصالات الهاتفية والمحادثات المرئية والصوتية.

- **خط هاتفي:** هو الخط العادي التقليدي، حيث استخدام أسلاك الشبكة الهاتفية العامة والتي تغطي معظم المناطق بدلا من إنشاء شبكة جديدة مخصصة للاتصال بين الحواسيب، حيث يمكن استخدام الشبكة الهاتفية العامة وما يعززها من نظم الأقمار الصناعية والكابلات البحرية.

- **حساب اشتراك مع الانترنت:** هذا يتطلب اختيار مزود الخدمة والاتفاق معه على ارتباطك أو ارتباط مؤسستك عبر خطه الهاتفي الخارجي، ومن ثم توقيعك عقد حسابات الاشتراك بالشبكة، لأن هناك رسم اشتراك بالشبكة، وتطبيقاتها لها تكاليفها المنصوص عليها عبر الشبكة نفسها.

- **اسم الدخول:** يتعين على مزود الخدمة أو مدير النظام أن يخصص لها اسما يستطيع الحاسوب الذي تريد أن تتصل به أن يتعرف عليك من خلاله.

- **كلمة المرور:** لا يكفي أن تعرف باسمك إلى الحاسوب الذي يتصل به، بل يجب التأكيد على هويتك من خلال كتابة كلمة خاصة تشتمل على عدة من الرموز أو الحروف المخصصة لك أصلا عند توقيعك عقد الاشتراك مع الجهة المهنية.

- **جهاز المودم (*Modem*):** هو أداة تربط الحاسوب ليقوم بتحويل البيانات من الشبكة إلى الحاسوب والعكس، فعندما نقرر شراء جهاز مودم الذي يربط الحاسوب بالهاتف فهو يأتي بسرعات، وكلما زادت السرعة

---

[1] ضيف أحمد، "**تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمدخل لتفعيل إدارة التغيير بالمؤسسة الاقتصادية**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2013/2012، ص 89.

[2] قادة دليلة ، "**دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحسين أداء الجماعات المحلية في الجزائر**"، مذكرة ماجستير في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2011، ص ص116-118.

التي يعمل بها المودم ارتفع سعره، والعكس صحيح، فكلما كانت سرعة المودم متواضعة انخفض سعره. ويقوم المودم السريع بإنزال البيانات وبرامج النشرة الالكترونية بسرعة شديدة فتنخفض المدة الزمنية التي تستغرقها المكالمة الهاتفية وتنخفض تكاليفها.

3) خدمات الإنترنت:

تعتبر خدمات الإنترنت مجموعة من البرامج التي تسمح للأشخاص والهيئات باستخدام الانترنت بطرق متنوعة ومختلفة من أكثر الخدمات شيوعا:

- **البريد الالكتروني (*E-mail*)**: يعتبر البريد الالكتروني إحدى وسائل تبادل الرسائل بين الأفراد والمنظمات بسرعة وكفاءة، مستثمرا إمكانيات الشبكات المختلفة، مع إتاحة أنماط أخرى للإرسال، مثل إرسال الرسائل نفسها لعدد كبير من المشتركين بسهولة وسرعة، كما يمكن نقل ملفات البيانات والمعلومات عن طريقه، وكذلك الاتصال عن بعد بالحاسبات الآلية، ويمكن أن تشمل الرسالة على ملفات إضافية تحتوي صوت وصورة وفيديو وأية ملفات أخرى خاصة بمعالجة النصوص، ويتميز بأنه أقل ثمنا وأكثر اعتيادية، وتعود الرسالة إلى صاحبها في حال تعذر وصولها إلى المرسل إليه، ويمكن للمشترك تصفح بريده في أي وقت وفي أي مكان من العالم إذا ما توفرت لديه أدوات الدخول إلى شبكة الانترنت.

- **نقل الملفات (*FTP*)**: تقوم شبكة الانترنت بتوفير خدمة نقل الملفات بين الحاسبات المختلفة عن طريق بروتوكول نقل الملفات *Transfer File Protocol (FTP)*. وتحتوي الملفات على نصوص، صور، فيديو، أو برامج، ويمكن تنفيذها على الحاسبات المختلفة التي يوزع معظمها مجانا على الشبكة. ولكي تتم هذه العملية، فإن ذلك يتطلب معرفة عنوان الحاسب الآلي الذي يحتوي على هذه الملفات، بالإضافة إلى تحديد المسار (*Path*) إلى الملف ذاته.

- **خدمة تلنت (*Telnet*)**: توفر هذه الخدمة لأي مستخدم أو مشترك في شبكة الاتصال بالحاسبات المختلفة على مستوى الشبكة، وتنفيذ برامجه عليها عندما يحصل على التصريح الخاص بذلك، كما يستطيع الوصول مباشرة إلى قواعد البيانات المتاحة والتعامل معها كما لو كان متواجدا في موقع الحاسب الآلي نفسه، وهذا يستلزم معرفة نظام التشغيل على الحاسب الذي يتصل به.

➢ **خدمة الجوفر** (***Gopher***): هي عبارة عن قواعد تحوي دلالات على مستندات أو قواعد بيانات مفتوحة للتفتيش والبحث على شبكة الانترنت، وهو برنامج يقوم على مبدأ التعامل بين برامج وسيطة وخادم، ويسمح بالتعامل التام بين أنواع البيانات والبروتوكولات المختلفة بغض النظر عن نوع الحاسب والبيئة التي يعمل فيها الوسيط، وينفذ معاملات الدخول عبر الانترنت وعمليات البحث في خدمات الانترنت كافة، ويمتاز بالبساطة حيث يظهر كل شيء على شكل قوائم تختار منها ما يناسبك.

➢ **المنتديات العالمية**: تتيح شبكة الانترنت الفرصة لمستخدميها تبادل الآراء والأفكار حول موضوعات مختلفة، وكلها تستخدم البريد الالكتروني في إنشاء مجموعات مناقشة تتم بالعالمية. ولها نظامان أحدهما لمجموعة الأخبار؛ حيث توفر للمستخدم مراجعة مجموعة المناقشة لمعرفة الأخبار المضافة أو الجديدة وإضافة أخبار أخرى، وآخر للقوائم البريدية حول مختلف التخصصات والمجالات لعرض أو طرح أسئلة أو نشر مذكرات مختلفة.[1]

كما يمكن ذكر بعض التطبيقات الاتصالية لخدمات الشبكة الاجتماعية التمثيلية:

Facebook.com: مواقع الشبكة الاجتماعية الأكثر زيارة.

YouTube.com و *Metacafe.com*: يمكن للمستخدمين تحميل مقاطع فيديو وعرضها.

Flickr.com: يتيح للمستخدمين تبادل والتعليق على الصور.

Linkedln.com: الشبكة الرئيسية للمشاريع الموجهة للمجتمع.

Hi5.com: شبكة اجتماعية عالمية شعبية.

Cyworld.nate.com: أكبر الشبكات الاجتماعية الآسياوية على الانترنت.

Habbo.com: مواقع الترفيه الخاصة بكل بلد للأطفال والكبار.

Pinterest.com: يوفر منبرا للتنظيم وتبادل الصور.

Google+ : شبكة اجتماعية تعمل وفق أسس تجارية.

MySpace.com: تسهيل التنشئة الاجتماعية والترفيهية للناس من جميع الأعمار. [2]

[1] طلال بن عبد الله حسين الشريف، "**الحكومة الالكترونية**"، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2011، ص ص39-41.

[2] Efraim Turban and others, ***"Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective"***, Springer International Publishing Switzerland, Eighth Edition, 2015, p 11.

المبحث الثالث: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

شهدت تكنولوجيا الاتصال والمعلومات خلال السنوات الأخيرة تطورات سريعة وتأثيرات مباشرة للثورة الرقمية على نمط الحياة الإنسانية على الأصعدة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية تجعل التنمية الاقتصادية مرتبطة إلى حد كبير بمدى قدرة الدول على مسايرة هذه التحولات والتحكم فيها قصد استغلال الإمكانات المتوفرة والمتجددة.

المطلب الأوّل: التكنولوجيا، مؤشراتها وآليات اكتسابها

كان الاقتصاد التقليدي يعتمد بصورة كلية على الموارد الطبيعية الأولية والتجهيزات، بالإضافة إلى اليد العاملة المباشرة. وبفضل التطور التكنولوجي، تطورت وسائل الإنتاج وحلت المواد المصطنعة محل الموارد الطبيعية والمعرفة محل اليد العاملة، مما أدى إلى تعاظم الإنتاج وتحقيق رفاهية الأفراد.

الفرع الأول: تعريف التكنولوجيا

يمكن أن نعرّفها بأنها:

– فرع من المعرفة التي تتعامل مع إنشاء واستخدام وسائل التقنية وترابطها مع الحياة والمجتمع، والبيئة، بالاعتماد على موضوعات مثل الفنون الصناعية، والهندسة، والعلوم التطبيقية، والعلوم البحتة. [1]

– عبارة عن مجموعة من المعارف والمهارات والخبرات المتراكمة والمتاحة والأدوات والوسائل المادية والتنظيمية والإدارية التي يستخدمها الإنسان لاستغلال موارد البيئة وتطويع ما فيها من موارد وطاقات لخدمته في أداء عمل أو وظيفة ما في مجال حياته اليومية لإشباع الحاجات المادية والمعنوية سواء على مستوى الفرد أو المجتمع. [2]

من خلال التعريفات السابقة، نستنتج ما يلي:

- تحتاج التكنولوجيا إلى المعارف التي يكتسبها الأفراد من خلال التكوين الفني والعلمي، بالإضافة إلى البنية التحتية؛ من منشآت وتجهيزات متطورة.

[1] http://www.dictionary.com/browse/technology (vue le 26/03/2016).

[2] أحمد أبو اليزيد الرسول، **"التنمية المتواصلة: الأبعاد والمنهج"**، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، 2007، ص 185.

- تتطلب توافر قاعدة إدارية وتنظيمية متكاملة من خلال التنسيق، وهذا يحتاج إلى شبكة اتصالات ومعلومات فعالة.
- تستغل التكنولوجيا الموارد الطبيعية لتحويلها إلى منتجات وخدمات تحقق الرفاهية الاجتماعية.
- للتكنولوجيا عدة أبعاد زمنية ومكانية، حيث توفر الجهد والوقت اللازمين لأداء الأعمال.
- تنطلق التكنولوجيا من مجموعة أفكار، يتم صياغتها في شكل قوانين ونظريات، ثم تسخر هذه الأخيرة بفضل الموارد الطبيعية إلى منتجات وخدمات.

الفرع الثاني: مؤشرات التكنولوجيا

لقياس مدى التطور التكنولوجي الذي يشهده بلد ما، لا بد من الاعتماد على مجموعة من المؤشرات التي يتم اكتسابها وفق آليات عديدة، وسنذكر ذلك بالتفصيل كالآتي:

➢ **نفقات الأبحاث والتنمية:** تشكل بيانات الأبحاث والتنمية المؤشرات الأساسية لاقتصاد المعرفة (الاقتصاد المبني على ثورة المعلومات)، يتم استخدام مدخلات بشكل أساسي(النفقات المخصصة للأبحاث والتنمية وفريق العمل المستخدم لأعمال الأبحاث والتنمية). هذه المؤشرات تخضع منذ مدة طويلة لعمل جمع منتظمة ومعيارية للبيانات، مما يسمح بإجراء تحاليل ديناميكية ومقارنات دولية. [1]

➢ **إحصائيات براءات الاختراع:** براءات الاختراع هي حق احتكار مؤقت، تمنحه الحكومة إلى مخترع مقابل نشر اختراعه لفترة محدودة، ووفقا لشروط معينة.

➢ **المنشورات العلمية:** إن بيانات العلم الكمي للفهرسة ترتكز على عدد من المنشورات العلمية للباحثين الوطنيين في المجالات الدولية، تشكل وسيلة لتقييم نتائج نشاطات أبحاث أساسية تسمح بقيام نوعين من المؤشرات:

- مؤشرات ذات تركز علمي.
- مؤشرات التخصصات العلمية حسب المادة.

[1] طيب سعيد ومنور أوسرير، **"البعد التكنولوجي كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية"**، الملتقى العلمي الدولي حول المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف، 27- 28 نوفمبر 2007، ص ص 9- 10.

تمثل مؤشرات العلم الكمي للفهرسة الحدود ذاتها كبيانات براءات الاختراع، يختلف الميل إلى النشر والاستشهاد بصورة خاصة من مادة لأخرى، ولا تمثل المنشورات إلاّ أحد مخرجات نشاطات الأبحاث الأساسية، إضافة إلى ذلك تخضع البيانات المتوافرة إلى انحياز لصالح المنشورات باللغة الانجليزية.

➢ **ميزان المدفوعات التكنولوجية:** يمكن تقييم نشاط نقل التكنولوجيا بين البلدان بما يعرف بالبديل "ميزان المدفوعات التكنولوجي"، وهو إجراء لعمليات نقل دولية للتكنولوجيا غير المدمجة، وهو يتيح تسجيل الأموال المتعلقة بالملكية الفكرية، وعندها يعتمد على المقارنة بين البلدان التي تستخدم طرائق متشابهة لتجميع البيانات، ويمكنه أن يزود بمعلومات عن نشر التكنولوجيا والقدرة التنافسية. وهي تضم أربع فئات:

- عمليات نقل التكنولوجيا (سواء من مصادر خارجية؛ متمثلة في الشركات الصناعية الكبرى والمتخصصة والمنظمات الدولية.... أو من مصادر داخلية؛ متمثلة في مراكز البحث والتطوير، جهاز البحث والتطوير داخل المنشأة....).
- عمليات نقل الرسومات.
- تقدم الخدمات التقنية.
- الأبحاث والتنمية ذات الطابع الصناعي.

➢ **مؤشرات التخصصات العلمية والتكنولوجية:** تستخدم وسائل مختلفة لتقييم التخصصات العلمية والتكنولوجية للدول؛ من خلال بيانات المنشورات وبراءات الاختراع والأبحاث والتنمية.... غالبا ما تقدم بيانات المنشورات والبراءات بشكل مؤشرات تخصص تعكس التخصصات الخاصة بالدول في المواد العلمية المختلفة (منشورات) أو المجالات التكنولوجية (براءات الاختراع). [1]

الفرع الثالث: آليات اكتساب التكنولوجيا

لاكتساب التكنولوجيا لا بد من توفر جملة متكاملة من الآليات، تتمثل في:

➢ **آليات وضع الرؤية:** باستشراف المستقبل وتحليله، والتنبؤ التخطيطي القريب، ووضع السياسة واعتمادها رسميا، للمساعدة في اتخاذ القرار وديمومة هذا القرار.

[1] طيب سعيد ومنور أوسرير، "**البعد التكنولوجي كمدخل لتحقيق الميزة التنافسية**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 9- 10.

- **الآليات المالية:** التي تدعم الابتكار والتجديد وتحول نتائج البحث إلى منتجات أو مواد أو عمليات، يضاف إلى ذلك آلية ميزانية البحث والتطوير المتنامية وإدارتها في مختلف قطاعات الإنتاج والخدمات العامة والخاصة، كما يضاف إليها آلية الاستثمار الحكومي الذي يهدف في الوقت نفسه إلى نشر التكنولوجيات الوطنية ونقل التكنولوجيات العالمية.

- **الآليات المؤسسية:** التي تعد إحدى حلقات تحويل منظومة العلم والتكنولوجيا إلى نظام وطني للتجديد والابتكار، من خلال تنمية ودعم التعاون بين شركات الإنتاج والخدمات من جهة، والجامعات ومراكز البحوث من جهة أخرى.

- **آليات تطوير رأس المال البشري:** وهي من أهم الآليات؛ خاصة مع توجه الاقتصاد العالمي أكثر فأكثر نحو الاقتصاد المبني على المعرفة.

- **الآليات التشريعية:** التي تنظم نقل التكنولوجيا ومنع احتكارها، وحماية المؤسسات والشركات الوطنية من تحكم موردي التكنولوجيا فيهم من جهة، وتشجع توطين ثم توليد هذه التكنولوجيا محليا من جهة أخرى.

- آليات التعاون الإقليمي والدولي في مجالات العلوم التطبيقية والتكنولوجيا.

- **آليات التوعية والإعلام في المجالات العلمية والتكنولوجية:** باستعمال الوسائل المكتوبة والمسموعة والمرئية، ومن خلال جهود ترجمة العلوم والتكنولوجيا إلى اللغة الوطنية. [1]

المطلب الثاني: مفهوم تكنولوجيا المعلومات والاتصال

لا تزال تكنولوجيا المعلومات والاتصال كصناعة ومورد لمنظمة الأعمال في مرحلة النشأة الأولى أو مرحلة الطفولة، وستشهد خلال السنوات القادمة قفزات نوعية، نظرا لانتشار استعمالاتها وتغلغلها في كل مناحي الحياة. ففي الخمسينات من القرن الماضي كانت هناك أول ممارسة لاستخدام الحاسبات الآلية على نطاق واسع، وخاصة كأداة لتسجيل وتشغيل المعاملات المحاسبية والمالية. وهكذا فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال كانت بالفعل جزء أساسي من منظمة الأعمال حوالي 50 عاما. وقد أصبحت أحد الموارد الأكثر أهمية من بيئة الأعمال المعاصرة.

[1] بوسعدة سعيدة، "**واقع اكتساب التكنولوجيا في الجزائر وآليات تفعيله**"، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر3، العدد: 22، المجلد: 2-2010، ص ص 197-199. (بتصرف)

الفرع الأول: تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصال

غالبا ما تستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال (ICT) باعتبارها مرادفا موسعا لتكنولوجيا المعلومات (IT)، ولكن هو مصطلح أكثر تحديدا أن نشدد على دور الاتصالات الموحدة وتكامل الاتصالات وأجهزة الكمبيوتر، وكذا البرامج اللازمة للشركات الوسيطة والتخزين والأنظمة السمعية والبصرية، والتي تتيح للمستخدمين الوصول وتخزين ونقل ومعالجة المعلومات. [1]

تشير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى مجموعة من التكنولوجيات القائمة على الحوسبة والالكترونيات الدقيقة والاتصالات (بما في ذلك الشبكات) والوسائط المتعددة والبث، التي عندما تكون مجتمعة ومترابطة تستخدم للبحث وتخزين ومعالجة ونقل المعلومات في شكل أنواع مختلفة من المعطيات (نص، صوت، صور ثابتة، وفيديو،...)، والسماح للتفاعل بين الناس، وبين الناس والآلات. [2]

وتعني كذلك: « كافة الأمور التي تتضمن الحواسيب والأجهزة المساعدة لها، وشبكات الحواسيب بأنواعها المختلفة، ومعالجة البيانات والمعلومات بكافة أشكالها، وكافة المراكز والوظائف المتعلقة بالتكنولوجيا وخدمات التكنولوجيا في الأنظمة والمؤسسات، إضافة إلى البرامج والحزم البرمجية التي تستخدم في أداء الأعمال والوظائف، وتسويق المنتجات والخدمات، وكل ما يتعلق في ذلك من برامج وأجهزة ومعدات ». [3]

- تكنولوجيا المعلومات والاتصال هي التزاوج والترابط الهائل ما بين تكنولوجيا الحواسيب المتطورة وتكنولوجيا الاتصالات مختلفة الأنواع والاتجاهات، التي حققت إمكانية تناقل كمية هائلة من المعلومات بسرعة فائقة وبغض النظر عن الزمان والمكان، وصولا إلى شبكات المعلومات وفي قمتها شبكة الانترنت. [4]

- تعرف تكنولوجيا المعلومات والاتصال بأنها: «مجموع التقنيات أو الأدوات أو الوسائل أو النظم المختلفة التي يتم توظيفها لمعالجة المضمون أو المحتوى الذي يراد توصيله من خلال عملية الاتصال الجماهيري أو الشخصي أو

---

[1] Samia Mohamed Nour, ***"Information and Communication Technology in Sudan: An Economic Analysis of Impact and Use in Universities"***, (eBook), Library of Congress Control Number: 2015932459, USA, 2015, p45.

[2] Abdelkader BEN EL MAATI, "***Les Technologies de l'information et de la Communication (TIC), facteurs de développement humain : cas de la Région Méknès-Tafilalet au Maroc***", thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, Université Paris Quest, 2013, p30.

[3] مزهر شعبان العاني، "**نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي**"، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، 2009، ص 63.

[4] سليمان مصطفى الدلاهمة، "**أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات**"، مرجع سبق ذكره، ص 327.

التنظيمي، والتي يتم من خلالها جمع المعلومات والبيانات المسموعة أو المكتوبة أو المصورة أو المرسومة أو المسموعة المرئية أو المطبوعة أو الرقمية (من خلال الحاسبات الالكترونية) ثم تخزين هذه البيانات والمعلومات، ثم استرجاعها في الوقت المناسب، ثم عملية نشر هذه المواد الاتصالية أو الرسائل أو المضامين مسموعة أو مسموعة مرئية أو مطبوعة أو رقمية، ونقلها من مكان إلى آخر، ومبادلتها، وقد تكون تلك التقنية يدوية أو آلية أو إلكترونية أو كهربائية حسب مرحلة التطور التاريخي لوسائل الاتصال والمجالات التي يشملها هذا التطور». [1]

الفرع الثاني: مكونات تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تحتاج تكنولوجيا المعلومات والاتصال إلى:

أ) الأجهزة (*Hardware*):

هي الأدوات التي تحفظ وتخزن وتعالج الأساس الأول (البيانات)، والتي هي مجموعة من الحواسيب بمختلف أنواعها وأحجامها وسرعتها وإمكانية استيعابها من البيانات.

والحاسوب هو جهاز إلكتروني يأخذ البيانات كمدخلات، حيث يتم تخزينها ومعالجتها حسب الأوامر الصادرة لتنفيذ مهام معينة ثم يتم عرضها كمخرجات، والحاسوب يتقبل البيانات والمعلومات بكل أشكالها رموز، كلمات، صور وغيرها، حيث تحول إلى سلسلة من الأشكال الثنائية تسمى (*Bit*) ويمثل بالرقم صفر أو واحد، والحاسوب الرقمي يتعامل مباشرة مع الأرقام الثنائية وكل ثمانية أرقام تسمى (*Byte*) وتستخدم لخزن الأرقام والرموز والكلمات والصور وغيرها.[2]

ب) البرمجيات (*Software*):

تعني برامج الحاسوب التي تعمل على تشغيل وإدارة المكونات المادية، وتقوم بمختلف التطبيقات، ولأهميتها أصبحت تكنولوجيا أساسية لتشغيل الحاسوب.

تساهم البرمجيات في معالجة المعلومات وتسجيلها وتقديمها كمخرجات مفيدة لأداء العمل وإدارة العمليات. وتنقسم برمجيات الحاسوب بشكل عام إلى:

---

[1] نوري منير وبارك نعيمة، **"تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهميتها في اقتصاديات الدول العربية لمسايرة تحديات الاقتصاد العالمي الجديد"**، الملتقى الدولي حول إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة، كلية العلوم الإدارية- الجامعة التطبيقية، الأردن، 27-29 أفريل 2009، ص 03.

[2] مزهر شعبان العاني وشوقي ناجي جواد، **"العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات"**، إثراء للنشر والتوزيع، عمّان، 2008، ص 133.

- برمجيات النظام *(System Softwares)*: تعتبر برمجيات ضرورية لتشغيل الحاسوب وتنظيم علاقة وحداته بعضها ببعض، ويضم هذا النوع برامج التشغيل والتي هي عبارة عن سلسلة البرامج التي تعد من قبل الشركة المصنعة للحاسوب وتخزن فيه داخليا، وتعتبر جزء لا يتجزأ من الحاسوب نفسه.

- البرمجيات التطبيقية *(Application Softwares)*: هي برامج معدة لتشغيل عمليات معينة ذات طبيعة نمطية بحيث يمكن تطبيقها مع تغييرات طفيفة، وتشتمل على كافة التعليمات التي تحدد بصورة تسلسلية عمليات المعالجة اللازمة للبيانات وكيفية تنفيذها. وتعتبر البرمجيات التطبيقية ضرورية جدا في أداء عمليات منظمات الأعمال، إذ تتوفر برامجيات خاصة بأساليب الرقابة الإحصائية للعمليات، وطرق التنبؤ بالطلب، والمحاكاة وأساليب الترتيب الداخلي للمصنع واختيار مواقع المصنع والبرمجة الخطية...الخ.

- برمجيات التأليف *(Compilation Softwares)*: هي مجموعة البرامج التي تعنى بترجمة التعليمات والإيعازات المكتوبة بإحدى لغات البرمجة ذات المستوى العالي إلى لغة آلة. [1]

ج) الأفراد:

– المستخدمون النهائيون: هم الأفراد الذين يستخدمون النظام أو المعلومات التي ينتجها النظام، مثل المديرون، المحسبون، العملاء...الخ. وعلى هذا الأساس فإن معظمنا مستخدمين النظام.

– الاختصاصيون الفنيون: هم المسئولون عن تشغيل واستدامة النظام، والذين يقومون بتطوير وتشغيل وإدارة نظام المعلومات فنياً، ومنهم محللو النظم ومطورو البرامج ومشغلو النظام من العاملين. [2]

د) قواعد البيانات:

هي مجموعة بيانات مرتبطة مع بعضها أو المعلومات المخزونة على أجهزة ووسائل خزن البيانات؛ مثل مشغل الأقراص الصلبة للحاسوب والأقراص المرنة أو الأشرطة. وقد تكون قواعد البيانات متعلقة بسجلات المخزون في الشركة، والأوقات القياسية لأنواع مختلفة من العمليات وبيانات تتعلق بالتكاليف أو معلومات تخص احتياجات الزبائن وغيرها. وتتوفر قواعد بيانات مباشرة بعضها تنظم على شكل أرقام ومؤشرات اقتصادية وأسعار

[1] غسان قاسم اللامي، **"إدارة التكنولوجيا"**، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2007، ص ص 169-170.

[2] بدر إسماعيل محمد مخلوف، **"دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إحصاءات العمل"**، الدورة القطرية الإحصائية حول تطوير إحصاءات العمل، 28-30 نوفمبر 2010، ص 16.

السوق والمخزون، وقسم آخر من قواعد البيانات تجمع على أساس مواضيع أو كلمات؛ مثل المواضيع المنشورة في الصحف والمجلات.[1]

الفرع الثالث: خصائص تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تميزت تكنولوجيا المعلومات والاتصال عن غيرها من التكنولوجيات الأخرى بمجموعة من الخواص أهمها:

- **تقليص الوقت**: فالتكنولوجيا جعلت كل الأماكن – إلكترونيا – متجاوزة.
- **تقليص المكان**: تتيح وسائل التخزين التي تستوعب حجما هائلا من المعلومات المخزنة والتي يمكن الوصول إليها سهولة.
- **اقتسام المهام الفكرية مع الآلة**: نتيجة للتفاعل بين الباحث والنظام.
- **الذكاء الاصطناعي**: أهم ما يميز تكنولوجية المعلومات هو تطوير المعرفة وتقوية فرص تكوين المستخدمين من أجل الشمولية والتحكم في عملية الإنتاج.
- **تكوين شبكات الاتصال**: تتوحد مجموعة التجهيزات المستندة على تكنولوجية المعلومات من أجل تشكيل شبكات الاتصال، وهذا ما يزيد من تدفق المعلومات بين المستعملين والصناعيين، وكذا منتجي الآلات، ويسمح بتبادل المعلومات مع باقي النشاطات الأخرى. [2]
- **التفاعلية**: أي أن المستعمل لهذه التكنولوجية يمكن أن يكون مستقبل ومرسل في نفس الوقت، فالمشاركين في عملية الاتصال يستطيعون تبادل الأدوار، وهو ما يسمح بخلق نوع من التفاعل بين الأنشطة.
- **اللاتزامنية**: وتعني إمكانية استقبال الرسالة في أي وقت يناسب المستخدم، فالمشاركين غير مطالبين باستخدام النظام في نفس الوقت.
- **اللامركزية**: وهي خاصية تسمح باستقلالية تكنولوجية المعلومات والاتصالات، فالأنترنت مثلا تتمتع باستمرارية عملها في كل الأحوال، فلا يمكن لأي جهة أن تعطلها على مستوى العالم.

---

[1] غسان قاسم اللامي، **"إدارة التكنولوجيا"**، مرجع سبق ذكره، ص ص 170-171.

[2] معوج عبد الحكيم، **"استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في بيئة المؤسسات الصغيرة والمتوسطة: أثر العوامل غير المادية في نجاح/فشل مشاريع تطبيق نظم المعلومات"**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر3، 2012/2011، ص ص 12-14.

- **قابلية التوصيل**: وتعني إمكانية الربط بين الأجهزة الاتصالية المتنوعة الصنع، أي بغض النظر عن الشركة أو البلد الذي تم فيه الصنع.

- **قابلية التحرك والحركية**: أي أنه يمكن للمستخدم أن يستفيد من خدماتها أثناء تنقلاته، أي من أي مكان عن طريق وسائل اتصال كثيرة مثل الحاسب الآلي النقال ، الهاتف النقال ...إلخ.

- **قابلية التحويل**: هي إمكانية نقل المعلومات من وسيط إلى آخر، كتحويل الرسالة المسموعة إلى رسالة مطبوعة أو مقروءة مع إمكانية التحكم في نظام الاتصال.

- **اللاجماهرية**: تعني إمكانية توجيه الرسالة الاتصالية إلى فرد واحد أو جماعة معنية بدل توجيهها بالضرورة إلى جماهير ضخمة، وهذا يعني إمكانية التحكم فيها حيث تصل مباشرة من المنتج إلى المستهلك، كما أنها تسمح بالجمع بين الأنواع المختلفة للاتصالات. سواء من شخص واحد إلى شخص واحد، أو من جهة واحدة إلى مجموعات، أو من مجموعة إلى مجموعة.

- **الشيوع والانتشار**: هو قابلية هذه الشبكة للتوسع لتشمل أكثر فأكثر مساحات غير محدودة من العالم بحيث تكتسب قوتها من هذا الانتشار المنهجي لنمطها المرن.

- **العالمية**: هو المحيط الذي تنشط فيه هذه التكنولوجيات، حيث تأخذ المعلومات مسارات مختلفة ومعقدة تنتشر عبر مختلف مناطق العالم، وهي تسمح لرأس المال بأن يتدفق إلكترونيًا خاصة بالنظر إلى سهولة المعاملات التجارية التي يحركها رأس المال المعلوماتي فيسمح لها بتخطي عائق المكان والانتقال عبر الحدود الدولية. [1]

الفرع الرابع: أسباب التسارع في التوجه نحو تكنولوجيا المعلومات

لقد أوضح (*Turban*) أن هناك مجموعة من الأسباب أدت إلى زيادة أهمية تكنولوجيا المعلومات هي:

- **تعقد وتقلب بيئات الأعمال**: إن البيئة التي تعمل في ظلها المنظمات أصبحت أكثر تعقيدا وتقلبا، فالتقدم في الاتصال والتكنولوجيا خلق العديد من التغيرات فضلا عن التغيرات الأخرى الناتجة عن العوامل السياسية والاقتصادية، مما جعل المنظمات تقوم بالأنشطة الهادفة إلى تحسين وحماية عملياتها كإعادة الهندسة، تحسين عملية

[1] http://manifest.univ-ouargla.dz/index.php/seminaires/archive/facult%C3%A9-des-sciences-sociales-et-sciences-humaines (consultée le 12/12/2015).

التنبؤ وبناء تحالفات استراتيجية مع منظمات أخرى، وذلك بالاعتماد على تكنولوجيا المعلومات كأداة مدعمة لكل هذه الأنشطة لضمان بقاء المنظمة واستمرارها في بيئة تتميز بالتعقد وعدم الاستقرار.

- **المنافسة القوية والاقتصاد العالمي**: إن الضغوط التي تمارس من قبل المنظمات الدولية وكذلك من التكنولوجيا المتقدمة كل هذا أدى إلى حدة المنافسة العالمية، هذه الأخيرة التي أصبحت لا تركز فقط على الأسعار وإنما على الجودة، مستوى الخدمة، سرعة التسليم وتقديم منتجات حسب طلب العميل، وفي هذا الإطار تساعد تكنولوجيا المعلومات المنظمات العالمية في الحصول على مزايا متعددة كتحسين الإنتاجية، رفع مستوى الخدمة وزيادة الربحية.

- **المسؤولية الاجتماعية**: لا شك أن التفاعل بين المنظمات والمجتمع لا ينقطع، وأصبحت المنظمات في الآونة الأخيرة أكثر إدراكا لهذا التفاعل وأهميته، حيث تسعى إلى المساهمة في القيام بالخدمات الاجتماعية كالرقابة البيئية، الصحة والسلامة المهنية، تكافؤ الفرص ومراعاة حقوق المستهلك. وتكنولوجيا المعلومات يمكن أن تدعم أنشطة المسؤولية الاجتماعية من خلال نظم دعم القرار لمراقبة برامج تكافؤ الفرص والنظم الخبيرة لتحسين الرقابة البيئية.

- **توقعات المستهلكين**: أصبح المستهلك اليوم أكثر دراية ومعرفة بالسلع والخدمات المتاحة وجودتها مما جعله يطلب أفضلها، بالإضافة إلى المنتجات التي تنتج حسب طلبه، من ناحية أخرى فإن المستهلك يطلب معلومات أكثر تفصيلا عن السلع التي يريدها وهذا ما جعل المنظمات في حاجة إلى أن تصبح قادرة على توصيل المعلومات بسرعة لإشباع رغبات وحاجات المستهلك، ومن هنا ظهر دور تكنولوجيا المعلومات في تمكين المنظمات من تحقيق ذلك.

- **تغير هيكل الموارد**: يرى (*Morris*) أن عامل المعلومات أدى إلى زيادة أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ففي العصر الصناعي ساد الاعتقاد بأن هناك أربع موارد رئيسية للمنظمة هي (المادية، البشرية، المالية، المواد الخام)، أما الآن فيوجد عامل رئيسي خامس هو المعلومات من هنا ظهرت أهمية تكنولوجيا المعلومات للقيام بمعالجة المعلومات والاستفادة منها خاصة في ظل الانفجار المعلوماتي الحالي.

- **العولمة**: تمثل أهم العوامل المؤدية إلى زيادة أهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، هذه الأخيرة التي تعد المحرك الرئيسي للمنظمات من خلال استخدام الحاسبات الآلية وتكنولوجيا الاتصالات والثورة المعلوماتية كطاقة

مولدة ومحركة للعولمة بكل ما تحمله من تقنيات جديدة وأساليب حديثة وذلك عبر التجارة الالكترونية والتعليم الالكتروني. [1]

المطلب الثالث: فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصال

إذا كانت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات السبب في الثورة التكنولوجية الحالية، يمكن أن تلعب أيضا دورا أساسيا في مرحلة الانتشار واستئناف النمو على المدى الطويل. وبالنظر إلى التأثيرات الخارجية الكبيرة ومكاسب الابتكار والإنتاجية المحتملة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يمكن لها أن تصبح عنصرا رئيسيا في الاستجابة للسياسات وبرامج التحفيز التي يجري النظر فيها من قبل مختلف الدول، ويمكن حتى أن تنتشر أيضا لتحفيز الابتكار والاستثمار في التكنولوجيا النظيفة واستخدام الطاقة الذكية، وبالتالي تمهيد الطريق لتطور جديد وذكي وتنمية مستدامة[2]. كما يمكن لتقنيات المعلومات والاتصال واسعة الانتشار أداء وظائف متعددة، بما في ذلك جمع وتخزين وتوزيع وتحليل والتصرف بناء على المعلومات التي تم جمعها من قبل مدخلات العنصر البشري المتعمد، ودمج البيانات من مصادر مستقلة، وغالبا ما تمثل المعلومة أثر جانبي للنشاط البشري المتعمد: كل بحث على الانترنت يترك أي أثر يمكن استغلاله من قبل المعلنين الشرعيين، ولكن أيضا قد يخدع المحتالين والحكومات القمعية. [3]

ظهرت نماذج عديدة لتطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وكل يوم يحل علينا إلاّ ونجد أنه تم اكتشاف مزايا واستعمالات أخرى لها، ونذكر من جملة ذلك:

❖ في قطاع المال والأعمال:

- إكمال أعمال البنوك: من أجل تحسين الخدمة بشكل عام، وسرعة الضبط للحسابات، بالإضافة إلى مساندة الرقابة المالية على البنوك.

---

[1] بن عمومة همامة و أوشن ريمة، "**أثر تكنولوجيا المعلومات على تحقيق التنمية– الجزائر**"، المؤتمر العربي الدولي السادس حول تكنولوجيا المعلومات وسيلة لمواكبة التطور والإبداع، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، المملكة المغربية، 29-31 أكتوبر2013، ص ص 4-5.

[2] Nagy K. Hanna, ***"Enabling Enterprise Transformation: Business and Grassroots Innovation for the Knowledge Economy"***, Innovation-Technology and Knowledge Management series, Springer Science+Business Media, 2010, p 10.

[3] Kenneth D. Pimple, ***"Emerging Pervasive Information and Communication Technologies (PICT): Ethical Challenges, Opportunities and Safeguards"***, Law-Governance and Technology Series, volume 11, Springer Science + Business Media Dordrecht, 2014, pp 2-3.

- توافر المعلومات اللازمة للأعمال: تستخدم منظمات الأعمال تكنولوجيا المعلومات وبصفة أساسية في دعم مهام تمتد من حساب المرتبات إلى تصميم نماذج الفرض الشفوي *Présentation*، إلى إقامة مواقع *Web* التي من خلالها يقوم العملاء بإرسال أوامر الطلب للمنتجات والخدمات التي يرغبون في شرائها.

- تعزيز الابتكار: حيث يمكن ان تساعد تكنولوجيا المعلومات في زيادة القدرة على الابتكار، حيث قامت شركة *FedEx* للبريد السريع بتقديم برنامج لتسليم الطرود، حيث يقوم عملائها باستخدامه ليطلبوا الكترونيا خدمات الشركة.

- اختزال الوقت والمساحة: تمثل تكنولوجيا المعلومات أداة للقضاء على قيود الوقت والمساحة، وكأداة للقضاء على قيود المساحة يمكن تفهمها من خلال القدرة التخزينية التي تتمتع بها، فالأقراص المكتنزة *CD-ROM* يمكنها أن تخزن 650 ميجابايت من المعلومات، ومن ناحية أخرى يمكن للمنظمة أن تستخدم تكنولوجيا المعلومات لتحطيم قيود الوقت الذي يستغرق في تشغيل وبث المعلومات (لا يقصد بذلك السرعة المذهلة التي تتصف بها تكنولوجيا المعلومات، فجهاز الحاسوب الشخصي *PC* يستطيع حاليا تنفيذ 130 مليون عملية في الثانية الواحدة). [1]

- تحويل الأموال إلكترونيًا: والهدف منه سرعة الخدمة، تقليل العمل الورقي للعمليات بين البنوك.

- إقامة النماذج الاقتصادية لتحليل أداء النظم الاقتصادية وتقييم الاستراتيجيات.

- إدارة الاستثمارات: بتعظيم عائد الاستثمارات وتحليل المخاطر.

- تنظيم معلومات أسواق الأوراق المالية من خلال فورية بث المعلومات للمتعاملين واستخراج إحصائيات السلاسل الزمنية لتغير أسعار الأسهم والسندات والمؤشرات الاقتصادية الأخرى.

- التصميم بمساعدة الكمبيوتر: لسرعة تعديل وتعدد تجارب التصميم وتوفير جهد ما بعد التصميم من خلال قيام النظام الآلي بتحديد قوائم المكونات والمواد الداخلة فيه.

❖ في مجال التعليم والتدريب:

- نظم التدريب من خلال المحاكاة لرواد الفضاء والطيارين على قيادة المركبات وهذا ما يقلل التكاليف والخطر.

[1] وصفي الكساسبة، "**تحسين فعالية الأداء المؤسساتي من خلال تكنولوجيا المعلومات**"، دار اليازوري العلمية، الأردن، ط1، 2011، ص ص 53-56.

- برمجيات مساندة التعليم والتعلم: الهدف منها زيادة إنتاجية المعلم والطالب في مواجهة تضخم المادة التعليمية وتعقدها.
- نظم المعلومات التربوية، والتي تساعد على صياغة ووضع السياسات التربوية والتخطيط التربوي، وجهود البحوث والتنظير في مجال التعليم.[1]

بالإضافة إلى ذلك، تشمل تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال ما يلي:

- التجارة الالكترونية.
- التطبيقات الثقافية.
- البحث عن المعلومات ونقلها.
- تطبيقات الاتصالات بين الأفراد والمؤسسات؛ مثل: البريد الالكتروني، الدردشة بالنص والصورة، مؤتمرات الفيديو.
- التطبيقات العلمية.
- التطبيقات الترفيهية؛ مثل الألعاب عبر الانترنت. [2]

ويمكن توظيف تكنولوجيا المعلومات في وطننا العربي عبر المراحل الخمس الآتية:

- **المرحلة الأولى**: اقتناء نظم التشغيل والبرامج الجاهزة باللغة الانجليزية.
- **المرحلة الثانية**: استخدام نظم التشغيل بلغتها الأصلية أو تطبيق البرامج الجاهزة وتطوير برامج أخرى في بعض المجالات المختارة.
- **المرحلة الثالثة**: إضافة بعض المطالب ذات المغزى للمستخدم العربي، كتلك الخاصة بتعريب نظم التشغيل والتطبيقات، والتعامل مع التقويم الهجري، ومراعاة قوانين العمل المحلية، وفي نظم الأفراد وما شابهه.

[1] كمال عبد الحميد زيتون، " **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات و الاتصال**"، عالم الكتب، مصر، 2002، ص ص 159-161

[2] خضر مصباح الطيطي، "**التجارة الالكترونية والأعمال الالكترونية: من منظور تقني وتجاري وإداري**"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمّان، 2008، ص 22.

- **المرحلة الرابعة:** الدخول في مجال معالجة اللغة العربية آليا، وتطبيق أساليب الذكاء الاصطناعي وهندسة المعرفة عليها، وتطوير أدوات برمجية في مجالات البرمجيات التعليمية، وحفظ التراث وفهرسة النصوص العربية وفهمها وتلخيصها آليا.

- **المرحلة الخامسة:** دخول ميدان التنافس في مجال الترجمة الآلية وإلى العربية، بعد أن نكون قد تأهلنا لدخوله عبر المرحلة السابقة ولسنا بحاجة هنا إلى التأكيد على الأهمية المتوقعة لسوق الترجمة الآلية عالميا. [1]

ومن فوائد تكنولوجيا المعلومات والاتصال أنها تتيح المجال للعديد من التطبيقات الجديدة التي تسهل حياة الأفراد والمنظمات والدول؛ مثل اقتصاد المعرفة، التجارة الالكترونية، الحكومة الالكترونية، التعليم الالكتروني، وغيرها من التطبيقات التي سنتطرق إليها لاحقا.

[1] محمد محمود المكاوي، **"اقتصاديات نظم المعلومات"**، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2011، ص125.

خلاصة الفصل:

تمثل المعلومات مكونا أساسيا في بناء وتطور المجتمعات من خلال قدرتها على خلق المنافع واندماجها في جلّ أوجه الحياة المعاصرة، بحيث أصبح الإدمان عليها سمة هذا العصر فسمّي "عصر المعلومات"، لكن استغلالها بالشكل الأمثل يحتاج إلى عملية تفاعلية بين الأفراد والمؤسسات من خلال الاتصال الفعال. وقد ساعدت الثورة التكنولوجية وتطور وسائل الاتصال- خصوصا بعد اكتشاف الأنترنت- في تعظيم دور المعلومات وتأثيرها في صنع السياسات العامة للدول والمؤسسات باختلاف أنواعها، من خلال القدرة على التحكم في متغيرات البيئة الداخلية والخارجية وبفضل سهولة جمع وتحليل المعلومات المتعلقة بتلك البيئات واستغلالها لخدمة الأهداف العامة.

وسنتناول في الفصل الثاني التنمية المستدامة بتحديد مفهومها وتطورها التاريخي، ثم التطرق إلى مبادئها وأهدافها ومؤشراتها وأبعادها، وفي الأخير سنتناول الجهود الدولية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال المؤتمرات الدولية في هذا الشأن والتأكيد على دور المسؤولية الاجتماعية والإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة.

الفصل الثاني:

الإطار النظري للتنمية المستدامة

الفصل الثاني:

الإطار النظري للتنمية المستدامة

تمهيد الفصل:

إن بروز مفهوم التنمية المستدامة أعطى صورة جديدة للتنمية، التي كانت تعطي الأولية لتوفير الحاجات والرغبات التي تحقق المستويات المثلى في إشباع الأفراد، دون مراعاة للقيمة الاقتصادية الخفية للموارد الطبيعية، خصوصا غير المتجددة منها. بينما أدى ظهور مفهوم التنمية المستدامة إلى تغير النظرة الاقتصادية للموارد الطبيعية، بحيث أصبح يراعى في ذلك إمكانية نضوبها والبدائل الممكنة لها، بالإضافة إلى مراعاة توفرها للأجيال المستقبلية. كما تعمل التنمية المستدامة على خلق وعي لدى الأفراد والمنظمات والحكومات بمدى أهمية الحفاظ على المكتسبات المحققة من النماذج التقليدية للتنمية دون أن تؤدي إلى إحداث اختلالات مستقبلية، وكذا بث روح المسؤولية لديهم لتحمل التأثيرات الناتجة عن أنماطهم الإنتاجية والاستهلاكية.

سنتناول في الفصل الثاني التنمية المستدامة بتحديد مفهومها وتطورها التاريخي، ثم التطرق إلى مبادئها وأهدافها ومؤشراتها وأبعادها، وفي الأخير سنتناول الجهود الدولية لتحقيق التنمية المستدامة من خلال المؤتمرات الدولية في هذا الشأن والتأكيد على دور المسؤولية الاجتماعية والإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة.

المبحث الأول: ماهية التنمية المستدامة

يشير النمو الاقتصادي إلى مجرد الزيادة الكمية في متوسط الدخل الفردي الحقيقي الذي لا يرتبط بالضرورة بحدوث تغيرات هيكلية اقتصادية أو اجتماعية. أما التنمية، فهي ظاهرة مركبة تتضمن النمو الاقتصادي كأحد عناصرها الهامة، ولكنها تتضمنه مقرونا بحدوث تغييرات في الهياكل الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية والعلاقات الخارجية. بينما تمثل التنمية المستدامة نهجا أكثر شمولا، بحيث يراعى فيه التوازن والعدالة في التنمية التي تمس كل الفئات دون استثناء، وكذا استمرارية هذا التوازن للأجيال القادمة.

المطلب الأوّل: مفهوم التنمية المستدامة

تعتمد التنمية على توظيف سلسلة من المعارف المتراكمة التي توجه جهود الإنسان – مستعينا بمجموعة من الأدوات والوسائل التقنية– نحو خلق ثروات جديدة. لكن ما يعاب على عملية التحويل تلك، أنها أصبحت تهدد التوازن البيئي من خلال التأثير على قدرة النظام البيئي الفطرية لاحتواء التغييرات غير المرغوبة فيه. ومن هنا ظهرت أهمية التنمية المستدامة كمفهوم جديد يحاول خلق نوع من التوازن بين تلبية احتياجات الإنسان والحفاظ على التوازن البيئي.

الفرع الأول: تعريف التنمية المستدامة

ظهر مفهوم التنمية المستدامة لأوّل مرة وتم صياغته من خلال تقرير "مستقبلنا المشترك" الذي صدر عام 1987 عن اللجنة العالمية للتنمية والبيئة التي ترأستها السيدة "برونتلاند" وزيرة سابقة للنرويج، وهو تقرير شرع في إعداده عام 1983، جاء فيه " كل مجتمع، كل بلد، يسعى جاهدا من أجل البقاء والازدهار مع قليل من الاعتبار للتأثير على الآخرين، يستهلك بعض موارد الأرض من شأنه أن يترك القليل للأجيال القادمة. والبعض الآخر .. يستهلك القليل جدا ويعيش مع آفاق الجوع والبؤس والمرض والموت المبكر".[1] وتمت إعادة صياغة التقرير بشكل مثالي، حيث عرّفت التنمية المستدامة بأنها: « التنمية التي تستجيب لحاجات الأجيال الحالية، دون إلحاق الضرر بقدرة الأجيال القادمة على الاستجابة لحاجياتها الخاصة ».[2]

[1] Michael F. Ashby, ***"Materials and Sustainable Development***", E-book published by Elsevier, 2016, p4.
[2] *Eddie N. Laboy-Nieves & Others*, "***Environmental management, Sustainable development and Human health***", Taylor & Francis Group, London, UK, 2009, p 18.

كما تعرف بأنها « التنمية الحقيقية ذات القدرة على الاستقرار والاستمرار والتواصل من منظور استخدامها للموارد الطبيعية، والتي يمكن أن تحدث من خلال استراتيجية تتخذ التوازن البيئي كمحور ضابط لها، ذلك التوازن الذي يمكن أن يتحقق من خلال الإطار الاجتماعي البيئي، والذي يهدف إلى رفع معيشة الأفراد من خلال النظم السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية التي تحافظ على تكامل الإطار البيئي، من خلال استخدام الأساليب العلمية والعملية التي تنظم استخدام الموارد البيئية وتعمل على تنميتها في نفس الوقت». [1]

الفرع الثاني: خصائص التنمية المستدامة

تتمثل خصائص التنمية المستدامة فيما يلي:

- هي تنمية تراعي حق الأجيال القادمة في التمتع بالموارد ونظافة البيئة، بنفس القدر الذي تتمتع به الأجيال الحالية.

- هي تنمية طويلة الأجل، حيث تعتمد على نتائج الخطط التنموية والسياسات الاقتصادية على المدى القريب، ثم تستمر على المدى البعيد؛ من خلال التنبؤ بما يخبؤه المستقبل.

- هي تنمية تسعى إلى تحقيق العدالة بين الأفراد، وبالتالي توزيع الثروة بشكل عادل بين دول الجنوب التي تتميز بمعدلات منخفضة في التعليم والغذاء والخدمات الصحية،... ودول الشمال التي تتميز بالإسراف في الاستهلاك.

- تعتمد بشكل كبير على التقنية التي توفر الوسائل والتجهيزات، بالإضافة إلى الكوادر المؤهلة التي يقع على عاتقها تسيير التقنية ووضع الخطط المناسبة للتنمية المستدامة، وتطبيقها.

- هي تنمية تسعى إلى الحفاظ على نظافة البيئة وحمايتها، ومحاربة كل أشكال التلوث (تلوث الماء والتربة والهواء، التلوث الضوضائي، التلوث الثقافي)، كما تسعى للحفاظ على الموارد الطبيعية إلى أقصى حد ممكن من خلال ترشيد استهلاكها، أو إيجاد بدائل ملائمة لها.

- هي تنمية تقوم على التنسيق بين جميع شرائح المجتمع، من إعلاميين وخبراء وسياسيين، بحيث أن إهمال طرف من هذه الأطراف ينتج عنه خلل في تحقيقها.

[1] عاشور مريزق وبن نافلة قدور، "**التنمية المستديمة في الوسط الصناعي بين الزامية التشريعات البيئية والالتزام المؤسسي**"، الملتقى الوطني الأول حول آفاق التنمية المستدامة في الجزائر ومتطلبات التأهيل البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة قالمة، 17-18 ماي 2010، ص 2.

المطلب الثاني: مؤشرات ومبادئ التنمية المستدامة

مع بداية القرن الواحد والعشرين، بدأت تتبلور عقيدة بيئية جديدة تبناها البنك العالمي للإنشاء والتعمير تقوم على عشر مبادئ أساسية للتنمية المستدامة، بالإضافة إلى جملة من الأبعاد، وكذا جملة من المؤشرات التي تحدد مدى تطبيق الاستراتيجيات المتخذة في مجال التنمية المستدامة.

الفرع الأول: مؤشرات التنمية المستدامة

تعمل العديد من الهيآت والدول على تحقيق التنمية المستدامة، ولا يمكن ذلك إلا من خلال تحديد مؤشرات لقياس مدى التقدم المحرز في هذا الشأن، حيث يمكن التنبؤ بها أو توقعها على أن تكون ذات مرجعية أو قيم حدية متاحة. ويمكن الإشارة إلى هذه المؤشرات كما يلي:

1) المؤشرات الاقتصادية: إن تطوير مؤشرات اقتصادية مستدامة لها علاقة مباشرة بالتنمية وتعكس طبيعة تأثير السياسات الاقتصادية على الموارد الطبيعة هو طليعة أولويات قياس التنمية المستدامة، كما أن التحديات التي تضعها التجارة العلمية وزيادة معدلات الاستهلاك تعطي إحساسا بنمو اقتصادي كبير ولكنه في الواقع يخفي حقيقة التدهور البيئي والاجتماعي الذي تسببه السياسات الاقتصادية الرأسمالية، وبالتالي فإن أهم مؤشرات البنية الاقتصادية لدولة ما هي كالتالي:

أ- الأداء الاقتصادي: يمكن قياسه من خلال معدل الدخل الوطني للفرد ونسبة الاستثمار في معدل الدخل القومي، التجارة (يقاس بالميزان التجاري ما بين السلع والخدمات)، الحالة المالية (تقاس عن طريق قيمة الدين مقابل الناتج الوطني الإجمالي، وكذلك نسبة المساعدات التنموية الخارجية التي يتم تقديمها أو الحصول عليها مقارنة بالناتج الوطني الإجمالي).

ب- أنماط الإنتاج والاستهلاك: هي القضية الاقتصادية الرئيسية في التنمية المستدامة، إذ أن العالم الذي نعيش فيه يتميز بسيادة النزعات الاستهلاكية في دول الشمال وأنماط الإنتاج غير المستدامة والتي تستنزف الموارد الطبيعية سواء في الشمال أو في الجنوب، ويعلم كل البيئيين في العالم أن القدرة الطبيعية لموارد الكرة الأرضية لا يمكن أن تدعم استمرار هذه الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية وأنه لابد من حدوث تغيير جذري في سياسات الإنتاج والاستهلاك للحفاظ على الموارد وجعلها متاحة أمام سكان العالم الحاليين بشكل متساو، وكذلك أن تبقى متوفرة

للأجيال القادمة. وهذه في الأساس مسؤولية الدول الصناعية والمتقدمة التي تتسبب في استنزاف الموارد الطبيعية، من خلال الإنتاج المكثف والعادات الاستهلاكية المبالغ فيها، بينما تبقى دول الجنوب تجتهد في سبيل تأمين الاحتياجات الأساسية لسكانها. أما أهم مؤشرات الأنماط الإنتاجية والاستهلاكية في التنمية المستدامة فهي:

- **استهلاك المادة:** تقاس بمدى كثافة استخدام المادة في الإنتاج، والمقصود هنا كل المواد الخام الطبيعية.
- **استخدام الطاقة:** تقاس بالاستهلاك السنوي لطاقة لكل فرد، نسبة الطاقة المتجددة من الاستهلاك السنوي، وكثافة استخدام الطاقة.
- **إنتاج وإدارة النفايات:** وتقاس بكمية إنتاج النفايات الصناعية والمنزلية، وإنتاج النفايات الخطرة، وإنتاج النفايات المشعة وإعادة تدوير النفايات. [1]

2) المؤشرات البيئية:

أ- نصيب الفرد من الموارد المائية: يرتبط هذا المؤشر بظاهرتين رئيسيتين الأولى معدل النمو السكاني والمتغيرات الديمغرافية، والثانية ارتفاع مستويات المعيشة الناجم عن إعادة توزيع الدخول التي تستهدفها بعض برامج التنمية.

ب- متوسط نصيب الفرد من إجمالي الأراضي المزروعة: يبين هذا المؤشر نصيب الفرد بالهكتار من إجمالي الأرض المزروعة.

ج- كمية الأسمدة المستخدمة سنويا: يقيس كثافة استخدام الأسمدة ويقاس بالكيلوغرام للهكتار.

د- التصحر: يقيس هذا المؤشر مساحة الأراضي المصابة بالتصحر ونسبتها إلى المساحة الإجمالية للبلد، وتعد نسبة التصحر في الوطن العربي من النسب المرتفعة عالميا.

هـ- التغير في مساحة الغابات: يشير هذا المؤشر إلى التغير الذي يحصل مع مرور الوقت في مساحة الغابات بنسبة مئوية من المساحة الإجمالية للبلد. [2]

---

[1] عاشور مريزق وبن نافلة قدور، "**التنمية المستديمة في الوسط الصناعي بين الزامية التشريعات البيئية والالتزام المؤسسي**"، مرجع سبق ذكره، ص 08.

[2] بورديمة سعيدة وطبابيية سليمة، "**التنمية المستدامة ومؤشرات قياسها**"، الملتقى الوطني الأول حول آفاق التنمية المستدامة في الجزائر ومتطلبات التأهيل البيئي للمؤسسة الاقتصادية، جامعة قالمة، 17-18 ماي 2010، ص 14.

3) المؤشرات الاجتماعية: تعبر عن مدى قدرة القدرة والمجتمع المدني على إنشاء أنظمة مؤسسية واجتماعية قادرة على الاستجابة للتحديات البيئية، وتشمل:

أ- المساواة الاجتماعية: تعكس إلى درجة كبيرة نوعية الحياة والمشاركة العامة والحصول على فرص الحياة، وترتبط المساواة بدرجة العدالة والشمولية في توزيع المواد وإتاحة الفرص واتخاذ القرارات، وتتضمن فرص الحصول على العمل والخدمات العامة ومنها الصحة والتعليم والعدالة والمساواة يمكن أن تكون مجالا للمقارنة والتقييم داخل الدولة نفسها وكذلك بين الدول المختلفة.

ب- 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 وبالعكس، فإن الفقر وتزايد التهميش السكاني وتلوث البيئة المحيطة وغلاء المعيشة يؤدي إلى تدهور الأوضاع وبالتالي فشل تحقيق التنمية المستدامة.

ج- التعليم: يعتبر التعليم، وهو عملية مستمرة طوال العمر متطلبا رئيسيا لتحقيق التنمية المستدامة، حيث التعليم أهم الموارد التي يمكن أن يحصل عليها الناس لتحقيق النجاح في الحياة وهناك ارتباط حسابي مباشر ما بين مستوى التعليم في دولة ما ومدى تقدمها الاجتماعي والاقتصادي، وهو يتمحور حول ثلاثة أهداف هي:

- إعادة توجيه التعليم نحو التنمية المستدامة، وزيادة فرص التدريب وزيادة التوعية العامة؛
- مستوى التعليم، ويقاس بنسبة الأطفال الذين يصلون إلى الصف الخامس من التعليم الابتدائي؛
- محو الأمية، وتقاس بنسبة الكبار المتعلمين في المجتمع.

د- السكن: إن شروط الحياة تتأثر دائما بالوضع الاقتصادي ونسبة نمو السكان والفقر والبطالة، وكذلك سوء التخطيط العمراني والحضري، وتشكل عملية الهجرة من المناطق الريفية إلى المدن أحد أهم أسباب زيادة المستوطنات البشرية العشوائية ونسبة المتشردين الذين يعيشون في ظروف صعبة ولا يجدون المأوى الملائم لحقوقهم الإنسانية في العيش في مسكن آمن ومريح ومستقل.

هـ – السكان: هناك علاقة عكسية 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. [1]

الفرع الثاني: مبادئ التنمية المستدامة

تتوفر كل تنمية متوازنة ومتكاملة على مجموعة من المبادئ التي لا بد تعتمد عليها، حيث تضمن هذه المبادئ مسارا معينا تسير على خطاه هذه التنمية يجنبها الوقوع في انحرافات ترهن نجاحها وفعاليتها، وبالتالي يضمن الاستمرارية لهذه التنمية. عليه، ترتكز التنمية المستدامة المبادئ التالية:

1) تحديد الأولويات بعناية: اقتضت خطورة مشكلات البيئة وندرة الموارد المالية، التشدد في وضع الأولويات وتنفيذ إجراءات العلاج على مراحل، وهذه الخطة قائمة على التحليل التقني للآثار الصحية والإنتاجية والإيكولوجية لمشكلات البيئة، وتحديد المشكلات الواجب التصدي لها بفعالية.

2) الاستفادة من كل دولار: كانت معظم السياسات البيئية – بما فيها السياسات الناجحة – مكلفة بدون مبرر، فبدأ التأكيد على فعالية التكلفة، وأفادت الجهود في هذا المجال في عدة ولايات من الجزائر.

إن التأكيد يسمح بتحقيق إنجازات كثيرة بموارد محدودة، وهو يتطلب نهجا متعدد الفروع، ويناشد الاقتصاديين والمختصين في مجال البيئة والعمل سويا على تحديد السبل الأقل تكلفة للتصدي للمشكلات البيئية الرئيسية.

3) اغتنام فرص تحقيق الربح لكل الأطراف: بعض المكاسب في مجال البيئة سوف تتضمن تكاليف ومفاضلات، والبعض الآخر يمكن تحقيقه كمنتجات فرعية لسياسات صممت لتحسين الكفاءة والحد من الفقر، ونظرا لخفض الموارد التي تكرسها لحل مشكلات البيئة، منها خفض الدعم على استخدام الموارد الطبيعية.

4) استخدام أدوات السوق حيثما يكون ممكنا: إن الحوافز القائمة على السوق – الرامية إلى خفض الضرائب البيئية – هي الأفضل من حيث المبدأ والتطبيق. [2]

---

[1] عاشور مريزق وبن نافلة قدور، "**التنمية المستديمة في الوسط الصناعي بين إلزامية التشريعات البيئية، والالتزام المؤسسي**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 07-08.

[2] خبابة عبد الله وبوقرة رابح، "**الوقائع الاقتصادية: العولمة الاقتصادية– التنمية المستدامة**"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2009، ص ص 336-340.

5) الاقتصاد في استخدام القدرات الإدارية والتنظيمية: يجب العمل على تنفيذ سياسات أكثر تنظيما وقدرة (مثل: فرض ضرائب على الوقود أو قيود الاستيراد لأنواع معينة من المبيدات الحشرية، إدخال مبدأ الحوافز على المؤسسات الصناعية التي تسعى إلى التقليل من الأخطار البيئية).

6) العمل مع القطاع الخاص: يجب على الدولة التعامل بجدية وموضوعية مع القطاع الخاص لاعتباره عنصرا أساسيا في العملية الاستثمارية (من خلال تشجيع التحسينات البيئية للمؤسسات وإنشاء نظام "الإيزو" الذي يشهد بأن الشركات لديها أنظمة سليمة للإدارة والبيئة)، وتوجيه التمويل الخاص صوب أنشطة تحسين البيئة (مثل مرافق معالجة النفايات وتحسين كفاءة الطاقة).

7) الإشراك الكامل للمواطنين: عند التصدي للمشكلات البيئية لبلد ما، تكون فرص النجاح قوية بدرجة كبيرة إذا شارك المواطنون المحليون، ومثل هذه المشاركة ضرورية للأسباب التالية:

- قدرة المواطنين في المستوى المحلي على تحديد الأولويات.
- أعضاء المجتمعات المحلية يعرفون حلولا ممكنة على المستوى المحلي.
- أعضاء المجتمعات المحلية يعملون غالبا على مراقبة مشاريع البيئة.
- إن مشاركة المواطنين يمكن أن تساعد على بناء قواعد جماهيرية تؤيد التغيير.

8) توظيف الشراكة التي تحقق نجاحا: يجب على الحكومات الاعتماد على الارتباطات الثلاثية (التي تشمل الحكومة- القطاع الخاص- منظمات المجتمع المدني، وغيرها)، وتنفيذ تدابير متضافرة للتصدي لبعض قضايا البيئة.

9) تحسين الأداء الإداري المبني على الكفاءة والفعالية: بوسع المديرين البارعين إنجاز تحسينات كبيرة في البيئة بأدنى التكاليف، فمثلا أصحاب المصانع يستطيعون تخفيض نسبة التلوث للهواء والغبار من 60 % إلى 80 % بفضل تحسين تنظيم المنشآت من الداخل.

10) إدماج البيئة من البداية: عندما يتعلق الأمر بحماية البيئة، فإن الوقاية تكون أرخص كثيرا وأكثر فعالية من العلاج، وتسعى معظم البلدان الآن إلى تقييم تخفيف الضرر المحتمل من الاستثمارات الجديدة في البنية

التحتية، وباتت تضع في الحسبان التكاليف والمنافع النسبية عند تصميم استراتيجيتها المتعلقة بالطاقة، كما أنها تجعل من البيئة عنصرا فعالا في إطار السياسات الاقتصادية والمالية والاجتماعية والتجارية والبيئية. [1]

المطلب الثالث: أهداف التنمية المستدامة

يمكن تلخيص الأهداف التي تتضمنها التنمية المستدامة في الجدول الآتي:

الجدول رقم (01): الأهداف الأساسية من تحقيق التنمية المستدامة

	الاستدامة الاقتصادية	الاستدامة الاجتماعية	الاستدامة البيئية
الميـــاه	ضمان إمداد كاف ورفع كفاءة استخدام المياه في التنمية الزراعية والصناعية والحضرية والريفية.	تأمين الحصول على المياه النظيفة الكافية للاستعمال المنزلي والزراعة الصغيرة للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للمستجمعات المائية والمياه الجوفية وموارد المياه العذبة وأنظمتها الإيكولوجية.
الغـــذاء	رفع الإنتاجية الزراعية والإنتاج من أجل تحقيق الأمن الغذائي الوطني والإقليمي والتصدير.	تحسين الإنتاجية وأرباح الزراعة الصغيرة وضمان الأمن الغذائي المنزلي	ضمان الاستخدام المستدام والحفاظ على الأراضي والغابات والمياه والحياة البرية والأسماك وموارد المياه.
الصحـــة	زيادة الإنتاجية من خلال الرعاية الصحية والوقائية وتحسين الصحة والأمان في مواقع العمل.	فرض معايير للهواء والمياه والضوضاء لحماية صحة البشر وضمان الرعاية الصحية الأولية للأغلبية الفقيرة.	ضمان الحماية الكافية للموارد البيولوجية والأنظمة الإيكولوجية والأنظمة الداعمة للحياة.
المـأوى والخدمات	ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء لموارد البناء ونظم المواصلات.	ضمان الحصول على السكن المناسب بالسعر المناسب، بالإضافة إلى الصرف الصحي والمواصلات للأغلبية الفقيرة.	ضمان الاستخدام المستدام أو المثالي للأراضي والغابات والطاقة والموارد المعدنية.
الطـاقـة	ضمان الإمداد الكافي والاستعمال الكفء للطاقة في مجال التنمية الصناعية والمواصلات وللاستعمال المنزلي.	ضمان الحصول على الطاقة الكافية للأغلبية الفقيرة، خاصة بدائل الوقود الخشبي.	خفض الآثار البيئية للوقود الحفري على النطاق المحلي والإقليمي والعالمي، والتوسع في تنمية واستخدام الغابات والبدائل المتجددة الأخرى.

[1] آسيا قاسيمي، **"التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة مع الاشارة الى التجربة الجزائرية"**، الملتقى الدولي الثاني حول السياسات والتجارب التنموية بالمجال العربي والمتوسطي: التحديات ، التوجهات ، الافاق، باجة –تونس ، 26-27 أفريل 2012، ص ص 13-14.

التعليـم	ضمان وفرة المتدربين لكل القطاعات الاقتصادية الأساسية.	ضمان الإتاحة الكافية للتعليم للجميع من أجل حياة صحية ومنتجة.	إدخال البيئة في المعلومات العامة والبرامج التعليمية.
الـدخــل	زيادة الكفاءة الاقتصادية والنمو وفرص العمل في القطاع الرسمي.	دعم المشاريع الصغيرة وخلق الوظائف للأغلبية الفقيرة في القطاع غير الرسمي.	ضمان الاستعمال المستدام للموارد الطبيعية الضرورية للنمو الاقتصادي في القطاعات الرسمية وغير الرسمية.

المصدر: باتر محمد علي وردم، "**العالم ليس للبيع: مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**"، المكتبة الأهلية، عمّان، 2003، ص 194.

نلاحظ أن التنمية المستدامة تعمل على تحقيق التنسيق بين الجهود المختلفة الرامية إلى ضمان الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، والسعي إلى إقامة توازن بين الأجيال الحالية والمستقبلية وبين فئات المجتمع، من خلال التأكيد على حق الأفراد في الحصول على نفس القدر من الموارد. وبالتالي، فإنها تسعى إلى الإلمام بجميع الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، حيث تتضمن الصحة والتعليم والطاقة والخدمات. لكن ذلك يحتاج بالضرورة إلى تكاثف جهود جميع فئات المجتمع، إذ أن هذه الأهداف تختلف من مجتمع إلى آخر، وهو ما يخلق العديد من العقبات أمام توحيد الرؤى والجهود بنفس القدر.

المبحث الثاني: أبعاد التنمية المستدامة

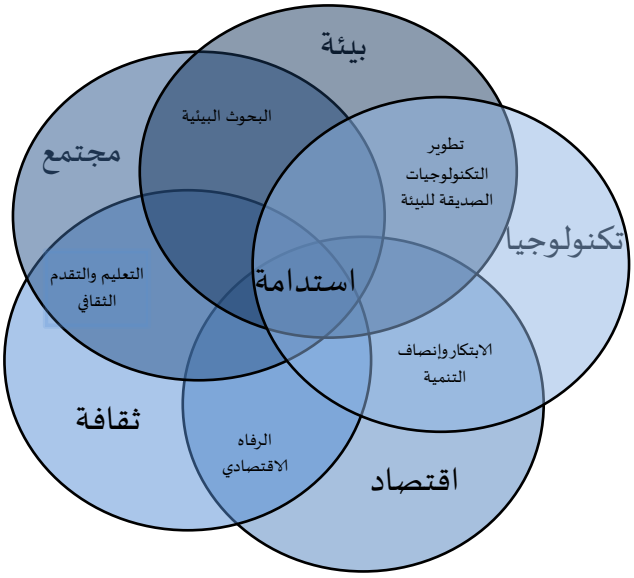
تتضمن التنمية المستدامة ثلاثة أبعاد رئيسية هي:

الشكل رقم (03): أبعاد التنمية المستدامة

Source: Ting Yu & Others, ***"Computational Intelligent Data Analysis for Sustainable Development: An Introduction and Overview",*** CRC Press Taylor & Francis Group, USA, 2013, p 2.

نلاحظ أن الشكل السابق ركز على ثلاثة أبعاد رئيسية للاستدامة، وهذا ما يتوجه إليه أغلبية الباحثين في مجال التنمية المستدامة. بينما هنالك من يضيف أبعادا أخرى تقترب في الأهمية من الأبعاد السابقة، ليعطي نوعا من الشمولية في التوجه حسب الأهداف الأساسية للتنمية المستدامة. وهو ما سنحاول التطرق إليه فيما يلي:

الشكل رقم (04): مخطط زهرة اللوتس لتمثيل مفهوم الاستدامة



Source: Marta Bottero & Others , ***"Towards Smart and Sustainable Communities"***, The 1st International Symposium: New Metropolitan Perspectives- The Integrated Approach of Urban Sustainable Development, May 6-8, 2014, Reggio Calabria, Italy, p 131.

من خلال الشكل السابق، نستنتج أنه تم اتخاذ نهج أكثر شمولا بإضافة أبعاد أخرى أو التفصيل بشكل أكثر دقة في الأبعاد السابقة، حيث تم إضافة الجوانب السياسية المؤسسية والعوامل الثقافية والعناصر الإيكولوجية. وبهذا يمكن أن التنمية المستدامة تركز على ثلاثة جوانب أساسية هي:

- النمو الذكي: يرتبط هذا المجال بالمعرفة والابتكار والتعليم والمجتمع الرقمي:
- النمو المستدام: يشير إلى أساليب إنتاج أكثر كفاءة في استخدام الموارد الطبيعية.
- النمو الشامل: يتعلق بتحسين واقع الحياة وخلق فرص العمل وتهيئة الحياة السياسية ومكافحة الفقر، ... الخ.

المطلب الأول: البعد البيئي

تحتل المواضيع البيئية حيزا كبيرا من الدراسات العالمية الحديثة، حيث يحاول الباحثون ربط البيئة بمختلف مجالات الحياة؛ سواء منها الاقتصادية أو الاجتماعية أو الثقافية أو النفسية،...، وبالتالي توقع مدى التأثيرات التي يسببها التدهور البيئي على حياة الكائنات كافة والإنسان خاصة. وقد تم استحداث علم خاص بالبيئة، يعرف بـ "علم البيئة" أو "Ecologie"، ويبحث في القضايا البيئية.

لا تعني البيئة في المعنى الاصطلاحي الرقعة الجغرافية فحسب، بل تتعداها إلى الظروف الطبيعية المحيطة التي تساعد الإنسان والكائنات الحية عموما في البقاء على قيد الحياة. وتشمل البيئة مجموعة العوامل الطبيعية كالتربة والهواء والماء، والعوامل الاجتماعية مثل العلاقات الاجتماعية بين الأقارب وعلاقات العمل، بالإضافة إلى العوامل الثقافية كالعادات والتقاليد. تجتمع كل تلك العوامل في نسق متكامل ومتوازن لتلبية حاجات الإنسان ومتطلباته.

وتنقسم البيئة إلى:

- البيئة الطبيعية: تمثل العناصر التي أوجدها الله تعالى، دون أن يكون للإنسان أي دخل فيها. تضم هذه البيئة عناصر حيوية تتمثل في النبات والحيوان والطفيليات، وعناصر لا حيوية مثل الأرض والماء والهواء والجبال...الخ.

- البيئة الاصطناعية: هي التي شيّدها الإنسان ليتمكن من البقاء، مستعينا في ذلك بعناصر البيئة الطبيعية، وتتمثل في المسكن والطرق والمصانع...الخ.

- البيئة الثقافية: تشمل مجموع المعارف والأفكار والتقاليد التي تتكون لدى الإنسان من خلال علاقاته الاجتماعية مع أبناء جنسه.

ويمكن أن نصنف موارد البيئة إلى موارد دائمة (تمثل العناصر التي تعتمد عليها حياة الكائنات في هذا الكوكب؛ كالهواء والماء واليابسة والغلاف الجوي، وبالتالي فهي موجودة بشكل دائم)، موارد متجددة (هي موارد طبيعية يتزايد رصيد المتاح منها نتيجة للنمو الطبيعي، تتميز بكون معدل استهلاكها/ استعمالها أقل من معدل تجددها في الوسط الطبيعي) [1]، وموارد غير متجددة (تعتبر من الأصول الطبيعية المخزونة في الأرض، تكونت عبر فترات زمنية طويلة نتيجة تفاعلات كيميائية لا دخل للإنسان فيها؛ مثل المعادن وموارد الطاقة كالبترول والغاز

[1] Geneviève Férone et autres, ***"Le développement durable: Des enjeux stratégiques pour l'entreprise"***, Editions d'Organisation, Paris, 3ème tirage, 2002, p240.

الطبيعي والفحم. وبمجرد استخراجها من باطن الأرض ونقلها إلى أماكن استخدامها تصبح مواد أولية تستخدم في إنتاج سلع أخرى [1]، وهي تمثل تلك الموارد التي معدل تجددها أقل من معدل استعمالها).

وتوازن البيئة ليس توازنا ساكنا ولكنه توازن حركي؛ بمعنى أن الأنظمة البيئية متغيرة، لكن في اتجاه التوازن. وقدرة النظام البيئي على استيعاب الفضلات محدودة؛ فإذا ازدادت الفضلات عن حد معين أو احتوت على مواد غير قابلة للتحلل (كمخلفات البلاستيك)، فإن النظام البيئي يعجز عن استيعابها، مما يؤدي إلى اختلاله، وبالتالي اختلال توازن البيئة.

الفرع الأول: مشاكل البيئة

تعاني البيئة من مشاكل عديدة تتفاوت من حيث أهميتها وخطورتها، هي:

أوّلا: التلوث البيئي

يختلف علماء البيئة والمناخ في تعريف دقيق محدد للمفهوم العلمي للتلوث البيئي. وأيّا كان التعريف، فإن المفهوم العلمي للتلوث البيئي مرتبط بالدرجة الأولى بالنظام الإيكولوجي، حيث أن كفاءة هذا النظام تقل بدرجة كبيرة وتصاب بشلل تام عند حدوث تغير في الحركة التوافقية بين العناصر المختلفة، فالتغير الكمي أو النوعي الذي يطرأ على تركيب عناصر هذا النظام يؤدي إلى الخلل في هذا النظام.

ينحدر التلوث من الكلمة اللاتينية "*Polluere*" بمعنى يلوث، ويمكن تعريفه بأنه: « أي زيادة أو نقصان غير المرغوب فيهما في المكونات الأساسية للعناصر الطبيعية؛ كالهواء أو الماء أو غيرهما. ويكون هذا التغيير خارج مجال التذبذبات الطبيعية لأي من هذه المكونات، الأمر الذي يؤدي إلى تأثير مباشر أو غير مباشر على النظام البيئي ». [2] ويقسم التلوث البيئي إلى قسمين: التلوث المادي (يقصد به التلوث الذي يصيب إحدى عناصر البيئة الرئيسية (الهواء، الماء، التربة، والغذاء)، وتكون آثاره على الإنسان مباشرة وملموسة)، والتلوث غير المادي (يقصد به التلوث غير المحسوس، ويشمل أساسا التلوث الكهرومغناطيسي والتلوث السمعي أو الضوضاء). [3]

---

[1] إيمان عطية ناصف وآخرون، "**مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة**"، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2008، ص 23.

[2] حميد مجيد البياتي، "**المعجم الجامع لعلوم البيئة والموارد الطبيعية**"، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمّان، 2008، ص418.

[3] بناولة حكيم، "**دور الطاقات المتجددة في محاربة التلوث**"، ، مرجع سبق ذكره، ص 6.

ثانيا: الانفجار السكاني

تعتبر الزيادة المستمرة في عدد السكان إحدى المشاكل الضخمة التي تعاني منها شعوب العالم. ويؤثر هذا النمو السريع للسكان في البيئة بمختلف المجالات الصناعية والتجارية والاجتماعية ،... وغيرها. أوضحت الدراسات المختصة أن نحو 3500 إنسان يولدون كل 20 دقيقة، ومن المؤكد أن ذلك الارتفاع الهائل بعدد السكان يؤدي إلى استغلال الموارد الطبيعية وتدمير البنى نتيجة عدم التوازن بين الاثنين نظرا للتضخم السكاني من جهة، يقابله عدم توفر الموارد والغذاء والسكن الملائم من جهة أخرى. إن عوامل مثل النمو والتوزيع السكاني بالإضافة إلى الهجرة العالية بين المدن لأسباب مختلفة مجتمعة، مع أنماط الاستهلاك البشري تلقي تبعاتها على البيئة التي لها حدود وقدرة لاستيعاب النفايات. [1]

يجب أن نعترف بأن التمدن يشكل ضغوطا متعددة الأشكال على البيئة، فاستهلاك الطاقة المستعملة من طرف كل فرد يتضاعف مرتين أو ثلاثا، كما أن توفير الماء الشروب وتسيير المياه الراكدة والنفايات المنزلية في المناطق الحضرية تطرح مشاكل جديدة كمّا وكيفا وتكلفة. فالأضرار الناجمة عن الضجيج تتفاقم، ومشاكل الصحة العمومية تتضاعف بسبب أخطار تلوث الهواء وشتى أنواع التلوث البيئي.

الفرع الثاني: حماية البيئة

يمكن الإشارة إلى أن حماية البيئة – حسب رأي الباحث – هي: « تلك الجهود المبذولة لصون البيئة والحفاظ على مواردها من خلال مجموعة الوسائل الاقتصادية والقانونية، وتوظيف المعارف المكتسبة في تعديل سلوكيات الأفراد والمنظمات السلبية تجاه البيئة ودفعهم إلى تكثيف النشاطات المحافظة عليها ».

وتقوم حماية البيئة على جملة من المبادئ في إطار التنمية المستدامة، ذكرها القانون الجزائري رقم 03-10 الصادر بتاريخ 20 جويلية 2003 كما يلي [2]:

- **مبدأ المحافظة على التنوع البيولوجي**: ينبغي بمقتضاه، على كل نشاط تجنب إلحاق ضرر معتبر بالتنوع البيولوجي.

[1] http://humanities.uobabylon.edu.iq/lecture.aspx?fid=10&lcid=38193

[2] المادة 03 من القانون رقم 03-10 الصادر بتاريخ 20 جويلية 2003، مرجع سبق ذكره، ص 9.

- **مبدأ عدم تدهور الموارد الطبيعية:** ينبغي بمقتضاه تجنب إلحاق الضرر بالموارد الطبيعية كالماء والهواء والأرض والتي تعتبر في كل الحالات جزء لا يتجزأ من مسار التنمية، ويجب ألا تؤخذ بصفة منعزلة في تحقيق التنمية المستدامة.

- **مبدأ الاستبدال:** يمكن بموجبه استبدال عمل مضر بالبيئة بآخر يكون أقل خطرا عليها، ونختار هذا النشاط الأخير حتى ولو كانت تكلفته مرتفعة، مادامت مناسبة للقيم البيئية موضوع الحماية.

- **مبدأ الإدماج:** يجب بمقتضاه دمج الترتيبات المتعلقة بحماية البيئة في إطار التنمية المستدامة عند إعداد المخططات والبرامج القطاعية و تطبيقها.

- **مبدأ النشاط الوقائي وتصحيح الأضرار البيئية بالأولوية عند المصدر:** ويكون ذلك باستعمال أحسن التقنيات المتوفرة، وبتكلفة اقتصادية مقبولة ويلزم كل شخص يمكن أن يلحق ضررا كبيرا بالبيئة مراعاة مصالح الغير قبل التصرف.

- **مبدأ الحيطة:** يجب بمقتضاه ألا يكون عدم توفر التقنيات نظرا للمعارف العلمية والتقنية الحالية سببا في تأخير اتخاذ التدابير الفعلية والمتناسبة للوقاية من خطر الأضرار الجسيمة المضرة بالبيئة وتكون ذلك بتكلفة اقتصادية مقبولة.

- **مبدأ الإعلام والمشاركة:** يكون بمقتضاه لكل شخص الحق في أن يكون على علم بوضعية البيئة والمشاركة في الإجراءات المسبقة عند اتخاذ القرارات التي قد تضر بالبيئة.

- **مبدأ الملوث الدافع:** الذي يتحمل بمقتضاه، كل شخص يتسبب نشاطه أو يمكن أن يتسبب في إلحاق الضرر بالبيئة، نفقات كل تدابير الوقاية من التلوث والتقليص منه وإعادة الأماكن وبيئتها إلى حالتهما الأصلية.

تتطلب عملية حماية البيئة مجهودات وطنية ودولية، فالأمم المتحدة والدول ومؤسسات المجتمع المدني المهتمة بالبيئة مطالبة اليوم بوضع السياسات التي تساهم في الحد من التلوث بمختلف أنواعه. وذلك عن طريق ما يلي:

1) الآليات الاقتصادية: تعد الأدوات الاقتصادية من أنجح الوسائل الحالية لحماية البيئة والأكفأ على الإطلاق، وذلك أن الجباية البيئية المتمثلة في الضرائب والرسوم المفروضة من طرف الدول بغرض التعويض عن الضرر الذي يتسبب فيه الملوث، على اعتبار أن الحق في البيئة النظيفة هو الحق المطلق لجميع الأفراد على

اختلافاتهم، وفي نفس الوقت هي وسيلة للردع من خلال الإجراءات العقابية التي تنجر عن عدم الدفع من طرف المكلف. وتتمثل هذه الآليات في الضرائب، والحوافز والإعفاءات الجبائية:

أ– الضرائب البيئية (الجباية الخضراء): هي تلك الضرائب المفروضة على الملوثين الذين يحدثون أضرارا بيئية من خلال نشاطاتهم الاقتصادية المختلفة الناجمة عن منتجاتهم الملوثة، واستخدامهم لتقنيات إنتاجية مضرة بالبيئة.

يتم تحديد نسبة هذه الضرائب على أساس تقدير كمية ودرجة خطورة الإنبعاثات المدمرة للبيئة، هذه الضريبة سميت باسم الاقتصادي *Pigou*، وتدعى *(les taxes pigouviennes)*. [1]

ب– الحوافز والإعفاءات الجبائية: إن النظام الجبائي ليس كله ضرائب ورسوم، وإنما يوجد فيه الحوافز والإعفاءات الجبائية التي قد يكون لها أكبر الأثر في اعتماد صناعات ونشاطات اقتصادية صديقة للبيئة، لأن فرض الضرائب والرسوم قد يواجه بالتهرب والغش الجبائي، بينما التحفيز والإعفاء قد يقابله الاستجابة التلقائية واعتماد تكنولوجيات وتقنيات صديقة للبيئة، علما أن الإعفاء والتحفيز قد يأخذان الأشكال التالية:

- **الإعفاء الدائم**: وهذا من الضرائب والرسوم التي تفرض على النشاطات الاقتصادية المختلفة، وهذا للتمييز بين النشاطات الاقتصادية الملوثة للبيئة وتلك الصديقة لها.

- **الإعفاء المؤقت**: الذي يكون عادة لمدة محدودة، كأن يتم إعفاء المؤسسة المعنية في الخمس سنوات الأولى من بداية نشاطها لتحفيزها وتعويضها عن اكتساب تكنولوجيات مكلفة صديقة للبيئة، بالإضافة إلى مساعدتها بشكل غير مباشر في إنتاج سلع أكثر تنافسية مقارنة بالسلع التي تستخدم تكنولوجيات ملوثة للبيئة.

- **الحوافز الجبائية**: كأن يتم إعفاء التجهيزات والمعدات المستوردة الصديقة للبيئة من دفع الضرائب والرسوم الجمركية ومخلف الضرائب والرسوم الأخرى، لتحفيز المؤسسة على استيراد التكنولوجيات الصديقة للبيئة، وهذا ما يساعد في توسيع دائرة النشاطات الاقتصادية التي لا تضر بالبيئة.

2) الآليات التنظيمية: من خلال تنظيم بيئي رادع، يمكن للسلطات العمومية أن تحفز الصناعيين بطريقة غير مباشرة للبحث عن أساليب وطرائق إنتاج ذات فعالية بيئية أعلى. لكن هذا التحفيز البيئي لن يكون فعالا إذا كانت قدرة السلطات العمومية على الرقابة ضعيفة. كما أن المعايير التي يضعها التنظيم تدفع المؤسسة نحو انتهاج

[1] فارس مسدور، "**أهمية تدخل الحكومات في حماية البيئة من خلال الجباية البيئية**"، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 7/2009-2010، ص 349.

سلوك ممتثل (*comportement conformiste*) يلتزم فقط بمستوى الأهداف البيئية الذي تحدده هذه المعايير، دون أن تقوم بجهد إضافي في مكافحة التلوث.

3) الآليات الثقافية: منذ انعقاد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية، ازداد الاعتراف بأهمية التربية والتعليم كإحدى أنجع الوسائل المستخدمة في أي سياسة كانت، حيث لا يمكن أن ننتظر النتائج من سياسة ما وأن نأمل تحقيقها للأهداف المسطرة لها، إن لم تتوافر اليد العاملة المؤهلة والمسيرين الأكفاء الذين يعتمدون على الأفكار والخطط التي تستند على أسس علمية متينة، وأن أي منهج دراسي موجه نحو تحقيق التنمية المستدامة من شأنه أن يضع مفهوم المواطنة الصالحة ضمن أهدافه الأساسية، من خلال ترويج أنماط الاستهلاك والإنتاج المستدامة لتغيير مواقف وسلوك الأفراد بوصفهم منتجين ومستهلكين، وبوصفهم مواطنين يتحملون مسؤولياتهم وواجباتهم الجماعية. [1]

كما أن لديننا الحنيف دورا فعّالا في الدعوة إلى جمال الطبيعة والمحافظة عليها، فإن المتأمل لآيات القرآن الكريم يرى كيف أن الله تعالى قد منحنا بيئة طيبة، جميلة، نظيفة، فيها كل ما يبهج القلب ويسر النظر.

المطلب الثاني: البعد الاقتصادي

يقضي هذا البعد بزيادة رفاه المجتمع إلى أقصى حد، والقضاء على الفقر من خلال استغلال الموارد الطبيعية على النحو الأمثل وبكفاءة. ومن أمثلة ذلك:

* **حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية:** نلاحظ أن سكان البلدان الصناعية يستغلون قياسا على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية في العالم، أضعاف ما يستخدمه سكان البلدان النامية.

* **إيقاف تبديد الموارد الطبيعية:** فالتنمية المستدامة بالنسبة للبلدان الغنية تتلخص في إجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الاستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية، وذلك عبر تحسين مستوى الكفاءة وإحداث تغيير جذري في أسلوب الحياة. ولا بد من التأكد في هذه العملية من عدم تصدير الضغوط البيئية إلى البلدان النامية. وتعني أيضا تغيير أنماط الاستهلاك التي تهدد التنوع البيولوجي في البلدان الأخرى دون ضرورة.

[1] http://www.unesco.org/education. (vue le: 10/04/2015)

* **مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وعن معالجته:** تقع على البلدان الصناعية مسؤولية خاصة في قيادة التنمية المستدامة، لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية كان كبيرا بدرجة غير متناسبة. يضاف إلى هذا أن البلدان الغنية لديها الموارد المالية والتقنية والبشرية الكفيلة بأن تضطلع بالصدارة في استخدام تكنولوجيات أنظف وتستخدم الموارد بكثافة أقل، وفي القيام بتحويل اقتصادياتها نحو حماية النظم الطبيعية والعمل معها، وفي تهيئة أسباب ترمي إلى تحقيق نوع من المساواة والاشتراكية للوصول إلى الفرص الاقتصادية والخدمات الاجتماعية داخل مجتمعاتها، وتعزيز التنمية المستدامة في البلدان الأخرى كاستثمار في مستقبل الكرة الأرضية.

* **تقليص تبعية البلدان النامية:** ثمة جانب من جوانب الروابط الدولية فيما بين البلدان الغنية والفقيرة يحتاج إلى دراسة دقيقة. ذلك أنه بالقدر الذي ينخفض به استهلاك الموارد الطبيعية في البلدان الصناعية، يتباطأ نمو صادرات هذه المنتجات من البلدان النامية وتنخفض أسعار السلع الأساسية بدرجة أكبر، مما يحرم البلدان النامية من إيرادات تحتاج إليها احتياجا ماسا. ومما يساعد على تعويض هذه الخسائر، الانطلاق من نمط تنموي يقوم على الاعتماد على الذات لتنمية القدرات الذاتية وتأمين الاكتفاء الذاتي، وبالتالي التوسع في التعاون الإقليمي وفي التجارة فيما بين البلدان النامية، وتحقيق استثمارات ضخمة في رأس المال البشري، والتوسع في الأخذ بالتكنولوجيات المحسنة.

* **المساواة في توزيع الموارد:** إن الوسيلة الناجعة للتخفيف من عبء الفقر وتحسين مستويات المعيشة أصبحت مسؤولية كل من البلدان الغنية والفقيرة، وتعتبر هذه الوسيلة غاية في حد ذاتها، وتتمثل في جعل فرص الحصول على الموارد والمنتجات والخدمات فيما بين جميع الأفراد داخل المجتمع أقرب إلى المساواة. فالفرص غير المتساوية في الحصول على التعليم والخدمات الاجتماعية وعلى الأراضي والموارد الطبيعية الأخرى وعلى حرية الاختيار وغير ذلك من الحقوق السياسية، تشكل حاجزا هاما أمام التنمية.

* **الحد من التفاوت في المداخيل:** فالتنمية المستدامة تعني إذن الحد من التفاوت المتنامي في الدخل وفي فرص الحصول على الرعاية الصحية في البلدان الصناعية مثل الولايات المتحدة، وإتاحة حيازة الأراضي الواسعة وغير المنتجة للفقراء الذين لا يملكون أرضا في مناطق مثل أمريكا الجنوبية أو للمهندسين الزراعيين العاطلين كما هو الشأن بالنسبة لبلادنا، وكذا تحسين فرص التعليم والرعاية الصحية بالنسبة للمرأة في كل مكان. [1]

[1] الاتحاد العربي للتنمية المستدامة والبيئة، على الخط: http://www.ausde.org/ausde/750

* ضمان حق الأفراد في الحصول على الموارد الطبيعية.
* إيقاف تبديد الموارد.
* مدى مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث البيئي ومعالجته.

المطلب الثالث: البعد الاجتماعي

تسعى التنمية المستدامة إلى تحقيق الاستقرار في النمو السكاني، بحيث لا تشكل ضغطا على البيئة ومواردها، وكذا تحقيق قدر من الرفاهية من خلال تحسين الخدمات الصحية والتعليمية وتحقيق الأمن والتوازن بين مختلف المناطق والأقاليم، وضمان أكبر قدر من المشاركة الشعبية في تسيير شؤونهم وتعزيز مبدأ التضامن واحترام حقوق الإنسان والأقليات والديانات، وتعزيز دور المرأة،...وغيرها. ومن العناصر التي يتضمنها هذا البعد:

* **تثبيت النمو الديمغرافي**: النمو السريع يحدث ضغوطا حادة على الموارد الطبيعية وعلى قدرة الحكومات على توفير الخدمات، كما أن النمو السريع للسكان في بلد ما أو منطقة ما تحد من التنمية، ويقلص من قاعدة الموارد الطبيعية المتاحة لأعمال كل ساكن.

* **أهمية توزيع السكان**: التنمية المستدامة تعني النهوض بالتنمية القروية النشيطة (كالمساعدة على إبطاء حركة الهجرة إلى المدن)، وتعني اتخاذ تدابير سياسية خاصة (من قبيل اعتماد الإصلاح الزراعي وكذا اعتماد تكنولوجيات تؤدي إلى تقليص الآثار البيئية للتحضر إلى الحد الأدنى).

* **الاستخدام الكامل للموارد البشرية**: من خلال تحسين التعليم والخدمات الصحية ومحاربة الجوع. ومن المهم بصورة خاصة، أن تصل الخدمات الأساسية إلى الذين يعيشون في فقر مطلق أو في المناطق النائية.
* الصحة والتعليم. [1]

ويتضمن هذا البعد الجوانب السياسية التي لها ارتباط شديد بالواقع الاجتماعي، والتي تحدد طبيعة العلاقات بين مختلف الجماعات والأفراد داخل المجتمع والدولة. ومن العناصر الحديثة التي يتضمنها هذا البعد ما يعرف بـ "الحكم الراشد".

[1] محمد زرقون وأبو حفص رواني، "**تنمية الإدارة البيئية من أجل التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة**"، الملتقى الوطني حول الإصلاح الإداري والتنمية الاقتصادية، المركز الجامعي بخميس مليانة، 3-4 ديسمبر 2006، ص 10.

كان أول استخدام لهذا المصطلح في المؤسسات المالية، ثم تدريجيا دخل الاهتمام السياسي، إذ أصبح من الاهتمامات الكبرى في الخطابات السياسية خاصة في ميدان التنمية الشاملة، وذلك بعد تغيير نوعي في العلاقات الدولية مع دخول عصر العولمة وظهور فواعل جديدة فوق الدول كالمنظمات الدولية والشركات المتعددة الجنسيات، التي لعبت دورا كبيرا في الانتشار الواسع لهذا المصطلح. وقد جاء استخدامه في الحقل السياسي نتيجة الفساد المتفشي في العديد من الدول على مستوى القطاعات العليا، كآلية ومفهوم جديد يضاف إلى مختلف الآليات والأطر على كافة المستويات. [1]

فالحكم الراشد هو مجموعة من القواعد الطموحة الموجهة لإعانة ومساعدة المسيرين في الالتزام بالتسيير بطريقة شفافة، وفي إطار هدف المساءلة على أساس قاعدة واضحة وغير قابلة للتردد أو الانتقادات، على أن تساهم في ذلك كل الأطراف الفاعلة عبر نشاطات هؤلاء في مجال التسيير، والتي أصبحت من المتطلبات المثلى في كل المحيطات الاقتصادية، والتي لا تستبعد أي عنصر من النشاط الإنساني. [2]

وتم تعريف الحكم الراشد في التقرير الصادر عن البنك الدولي سنة 1992 على أنه: « أسلوب ممارسة السلطة الوطنية لإدارة الموارد الاقتصادية والاجتماعية المخصصة للتنمية ». وقد حدد البنك الدولي ثلاث أبعاد لهذا المفهوم هي:

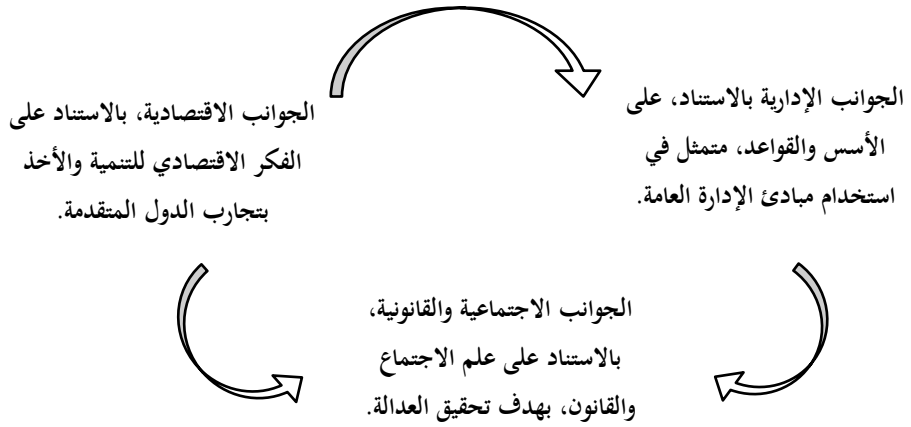
- شكل النظام السياسي.
- أسلوب إدارة الموارد الاقتصادية والاجتماعية للدولة لتحقيق التنمية.
- مدى قدرة الحكومات على صياغة وبلورة وتنفيذ السياسات والقيام بالوظائف المكلفة بها. [3]

[1] عبد الحميد الزيات، "**التنمية السياسية**"، ج 2، دار المعرفة الجامعية، القاهرة، ص 158.

[2] الأخضر عزي، "**فعالية الحكم الراشد (الحوكمة) في تفعيل خوصصة الشركات (إشارة إلى واقع الخوصصة في الجزائر)**"، المؤتمر العلمي الاول حول حوكمة الشركات ودورها في الاصلاح الاقتصادي، جامعة دمشق، 15-16 تشرين الاول-2008، ص 6.

[3] شعبان فرج، "**الحكم الراشد كمدخل حديث لترشيد الإنفاق العام والحد من الفقر- دراسة حالة الجزائر (2000-2010)**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3، 2011-2012، ص ص 8-9.

الشكل رقم (05): السياقات المعرفية للحكم الراشد



المصدر: وفاء رايس وليلى بن عيسى، "**الحكم الراشد كآلية لمعالجة الفساد في الإدارة العمومية**"، الملتقى العلمي الدولي حول آليات حوكمة المؤسسات ومتطلبات تحقيق التنمية المستدامة، جامعة ورقلة، 25-26 نوفمبر 2013، ص 03.

تتباين آليات الحكم الراشد أو معاييره بتباين الجهات والمصالح، فالبنك الدولي يركز عل ما يحفز النمو والانفتاح الاقتصادي، في حين أن برنامج الأمم المتحدة الإنمائي يركز على الانفتاح السياسي. لكن في العموم يمكن تحديد أبرزها كالآتي:

- **الشفافية:** هم من أهم خصائص الحكم الرشيد، وتعني إتاحة كل المعلومات وسهولة تبادلها، بأن تكون متاحة لكل المؤسسات ولجميع الأطراف المعنية، وأن تكون الحسابات العامة متاحة بصورة مباشرة، وأن تتوفر معلومات كافية وشاملة ومنظمة عن عمل المؤسسات وأدائها لكي يسهل رقابتها ومتابعتها. إذن الشفافية هي تدفق المعلومات الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والسياسية الشاملة في الوقت المناسب وبطريقة يمكن الاعتماد عليها. وتتلخص الشفافية بالمكونات التالية:

  - الحصول على المعلومة.
  - العلاقة السببية بين المعلومة والموضوع المراد مراقبته.
  - الدّقة في الحصول على المعلومة.

وعليه يجب على الدولة أن تصدر قوانين تهتم بحرية المعلومات وتسمح للجمهور ووسائل الإعلام المختلفة بالحصول على جميع الوثائق المتعلقة بعمل الحكومة والتشريعات والسجلات المختلفة. ومن الصعب تخيل وجود حكم رشد وحكومة فاعلة ومتجاوبة مع شعبها دون قطاع إعلامي متميز وقوي يتسم بالمهنية والاستقلالية. [1]

- **المشاركة:** بمعنى تهيئة السبل والآليات المناسبة للمواطنين المحليين كأفراد وجماعات من أجل المساهمة في عمليات صنع القرارات، إما بطريقة مباشرة أو من خلال المجالس المحلية المنتخبة، تعبر عن مصالحهم وعن طريق تسهيل التحديد المحلي للقضايا والمشكلات وفي إطار التنافس على الوظائف العامة، تمكن المواطنون من المشاركة في الانتخابات واختيار الممثلين في مختلف مستويات الحكم. ويمكن أن تعني المشاركة أيضا المزيد من الثقة وقبول القرارات السياسية من جانب المواطنين، الأمر الذي يعني زيادة الخبرات المحلية. [2]

- **حكم القانون:** يعني أن الجميع (حكامًا ومسؤولين ومواطنين) يخضعون للقانون ولا شيء يسمو على القانون، ويجب أن تطبق الأحكام والنصوص القانونية بصورة عادلة وبدون تمييز بين أفرا د المجتمع، وأن توافق هذه القوانين معايير حقوق الإنسان وتكون ضمانة لها ولحريات الإنسان الطبيعية.

- **المساءلة:** هي أن يكون جميع المسؤولين والحكام ومتخذي القرار في الدولة أو القطاع الخاص أو مؤسسات المجتمع المدني خاضعين لمبدأ المحاسبة أمام الرأي العام ومؤسساته دون استثناء. وتعد آلية المساءلة أهم سبل تحقيق التنمية المستدامة. وتأخذ ثلاثة أشكال، هي:

– **المساءلة التشريعية:** هي أهم المساءلات في النظام الديمقراطي، لأن البرلمان يلعب دورا مهما في تنفيذ سياسات الحكومة والرقابة عليها.

– **المساءلة التنفيذية:** خضوع الجهاز التنفيذي نفسه للمحاسبة عبر سبل الإدارة.

– **المساءلة القضائية:** تشكل ركن أساسي من أركان ضبط عمل الجهاز الحكومي وغير الحكومي، حيث تلعب دورا بارزا في أسلوب الحكم الراشد عن طريق مراقبة تسيير عمل التنفيذ وتوجيه التهم للموظفين.

[1] http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/droitpolitique/co/graincan_03.html

[2] بومدين طاشمة، "**الحكم الراشد ومشكلة بناء قدرات الإدارة المحلية في الجزائر**"، نقلا عن:
http://sciencesjuridiques.ahlamontada.net/montada-f23/topic-t197.htm

- **الإجماع:** هو أن جميع المصالح المتعلقة بالمجتمع قد تصطدم بخلافات تحتاج إلى اتخاذ قرار حازم في مسألة معينة، فيجب تغليب رأي المجموعة تحقيقًا للنفع العام للوطن ولأفراد المجتمع وما يقتضيه واقع الحال من إجراءات.

- **المساواة:** تعني خضوع جميع أفراد المجتمع للمساواة وعدم التمييز في إطار الحكم الراشد، فهم متساوون بالحقوق والحريات والكرامة.

- **الكفاءة:** تعتبر الكفاءة والفاعلية في إدارة المؤسسات العامة ومؤسسات المجتمع المدني ضمانة أساسية لاستمرارية تحقيق التقدم والازدهار والتطّلع دائمًا إلى تعزيز مفهوم التنمية والتنمية المستدامة، وهي التي تعمل على الالتزام بتوظيف الموارد الوطنية بالصورة السليمة والواضحة لكل أفراد المجتمع.

- **العدل:** والمقصود هنا العدل الاجتماعي بحيث يكون لجميع أفراد المجتمع نساء وأطفالا ورجالا وشيوخًا الفرصة لتحسين أوضاعهم الاجتماعية والتطّلع دائمًا لتحسين أوضاع الفئات المحرومة والمهمشة وضمان أمنهم الاجتماعي والعمل على توفير احتياجاتهم الأساسية.

- **الرؤية الاستراتيجية:** فحسب مفهوم الحكم الراشد، فإن الرؤية تتحدد بمفهوم التنمية بالشراكة بين مؤسسات الدولة والقطاع الخاص من خلال خطط بعيدة المدى لتطوير العمل المجتمعي من جهة وأفراده من جهة أخرى والعمل على التنمية البشرية، وحّتى يتم تحقيق النتائج الإيجابية في رسم الخطط ضمن إطار الحكم الراشد، يجب الأخذ بعين الاعتبار المتغيرات الداخلية والخارجية ودراسة المخاطر ومحاولة وضع الحلول.

- **اللامركزية:** إن تفعيل مبدأ توزيع السلطات على أفراد المجتمع من خلال التوزيعات الجغرافية للدولة بهدف إدارة شؤونها والحفاظ على حقوق الأفراد داخلها تشكل بعدًا عميقًا في تحقيق مفهوم الحكم الراشد فيشعر الفرد بأنه هو صاحب القرار ويعتمد على نفسه من أجل تحقيق الذات من جهة، وأنه تحت المراقبة الشعبية من جهة أخرى. [1]

[1] http://cte.univ-setif.dz/coursenligne/droitpolitique/co/graincan_03.html

المطلب الرابع: البعد التكنولوجي

تعرّف التكنولوجيا النظيفة بأنها: « التطوير المستمر للعمليات الصناعية والمنتجات والخدمات، بهدف تقليل استهلاك الموارد الطبيعية، ومنع تلوث الهواء والماء والتربة عند المنبع، وخفض كمية المخلفات المتولدة عند المنبع، وذلك لتقليل المخاطر التي تتعرض لها البشرية والبيئة ». [1]

ويتضح أن التكنولوجيا النظيفة تتبنى استراتيجية وقائية من خلال منع أو خفض المخلفات الناتجة من العمليات الإنتاجية أو الخدمية، كما تعمل على ترشيد استهلاك الموارد؛ وبالتالي فهي تحافظ على البيئة من دون وقوع تلوث أو استنزاف للموارد.

يتم تنفيذ التكنولوجيا النظيفة بتحديد الخيارات التي تحقق للمؤسسة مزايا نسبية من الناحية الفنية والاقتصادية والبيئية. وبناء على هذه الخيارات، تضع المؤسسة أولوياتها على النحو الآتي:

- **الأولوية الأولى**: تتعلق بالعوامل ذات الآثار التلويثية القوية أو ذات الفائدة الملموسة للمؤسسة؛ من خلال تقليل التكلفة وتحسين الكفاءة، وتشمل هذه الأولويات إجراءات التطوير الواضحة قليلة التكلفة وسهلة التطبيق في المدى القصير، التي لا تتجاوز سنة واحدة.

- **الأولوية الثانية**: تتعلق بالعوامل ذات الآثار التلويثية الظاهرة أو المحتملة، والتي تحقق فوائد للمؤسسة؛ من خلال استثمارات في فترة زمنية متوسطة تحدد بسنة إلى ثلاث سنوات.

- **الأولوية الثالثة**: تتعلق بالعوامل التي لها آثار سلبية سريعة، ولكن يمكن للمؤسسة أن تتوقع فوائد على المدى الطويل والتي تتجاوز ثلاث سنوات. [2]

ومن بين المجالات التي يتم فيها تطبيق التكنولوجيات النظيفة، نذكر ما يلي:

1) الطاقات النظيفة (المتجددة): يعتبر الاستثمار في الطاقات النظيفة الأكبر والأهم من بين كل الاستثمارات البيئية؛ كون الطاقة العمود الفقري للاقتصاد العالمي. وتتجه هذه التكنولوجيا إلى الحصول على الطاقة من مصادر غير ملوثة (الشمس، الرياح، الماء، حرارة الأرض، الهيدروجين،...).

[1] زكريا طاحون، "**إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**"، مطبعة ناس بعابدين، مصر، ط1، 2005، ص 97.
[2] المرجع نفسه، ص 112.

- **الطاقة الشمسية:** تحتل الطاقة الشمسية الآن مكان الصدارة في اهتمامات العلماء وتأتي بعدها البدائل الأخرى، مثل طاقة الرياح والطاقة العضوية وغيرها، والواقع أن الطاقة الشمسية أصبحت عنصرا ثابتا في مخططات الطاقة في معظم دول العالم. ويمكن أن تستخدم الطاقة الشمسية في أغراض التدفئة وتكييف المنازل وغيرها، ولتسخين المياه للأغراض المنزلية والصناعية وتبريدها، ولتحلية مياه البحر وتقطيرها، ولتجفيف المحاصيل الزراعية، كما يمكن استخدامها لإدارة توربينات توليد الكهرباء.

- **طاقة الرياح:** تعتبر طاقة الرياح إحدى أنواع الطاقة الناتجة عن الحرارة الشمسية، حيث تسقط حرارة الشمس بدرجات متفاوتة على الكرة الأرضية، وهذا يجعل بعض المناطق أكثر حرارة من المناطق الأخرى، فيسخن الهواء في المناطق الأكثر حرارة وتقل كثافته ويصعد للأعلى، مما يسبب حركة تبادل بينه وبين الهواء البارد الأكثر كثافة، ويحدث حركة هوائية يتوقف مداها على مدى الاختلاف في درجة الحرارة بين الكتلة الباردة والكتلة الساخنة.

- **طاقة الحرارة الجوفية:** الحرارة الجوفية هي الحرارة الطبيعية للأرض الناشئة عن وجود العناصر المشعة في باطن الأرض، أي هي طاقات دفينة في أعماق الأرض. ومن المعروف أن حرارة باطن الأرض تزيد بمعدل درجة واحدة فهرنهايت كلما زاد العمق في باطن الأرض مائة قدم (وهو ما يعرف بالتدرج الحراري الطبيعي). ولتجنب تكاليف الحفر لأعماق سحيقة، يجب البحث في أماكن ذات درجات حرارة عالية بالقرب من سطح الأرض، وهي ما تسمى بالبقع الساخنة. وتوجد في بعض مناطق العالم ينابيع مياه معدنية ساخنة تخرج من باطن الأرض في حالة فوران، وأبخرة مستمرة طوال العام. [1]

- **طاقة المد والجزر والمساقط المائية:** شهدت عملية توليد الطاقة الكهربائية من المساقط المائية تطورا كبيرا باستخدام الاسمنت المائي في إقامة الخزانات والسدود، كما ساعد اختراع التوربين الكهربائي على توليد الطاقة الكهربائية حتى لو كان تساقط المياه ضعيفا، وهو مصدر متجدد لا ينضب.

- **طاقة الكتلة الحيوية Biomass:** يشتمل مصطلح الكتلة الحيوية على كل المواد ذات الأصل النباتي؛ مثل الأشجار والنباتات والمخلفات الزراعية، وذات الأصل الحيواني مثل الروث، بجانب المخلفات الصلبة والصناعية والبشرية التي يمكن إطلاق طاقتها الكامنة عن طريق الحرق المباشر أو بالتخمير أو بالتفوير...الخ. [2]

[1] رمضان محمد مقلد وآخرون، **"اقتصاديات الموارد والبيئة"**، مرجع سبق ذكره، ص ص 123- 126.

[2] Farid Baddache, ***"Le développement durable tout simplement"***, Editions Eyrolles, Paris, 2008, p82.

- **طاقة الهيدروجين:** الهيدروجين هو العنصر الأخف والأبسط والأكثر انتشارا في الكون، وعند استغلاله على شكل طاقة يصبح الوقود الأبدي. إنه لا ينضب ولا يلوث، لأنه وقود لا يحتوي على أية ذرة أخرى من الكربون، وهو موجود في كل البيئات (الصلبة والسائلة، ويدخل في تركيب الوقود الأحفوري، وكذلك الكائنات الحية).

هناك بضع طرق لاستخراج الهيدروجين:

– أكثر من نصف الهيدروجين ينتج اليوم من الغاز الطبيعي بخضوعه لإعادة التشكل بواسطة البخار الساخن (النفخ)؛ حيث يتفاعل الغاز عند ملامسة البخار ضمن محوّل، محررا بذلك ذرات هيدروجين.

– يمكن إنتاج الهيدروجين عن طريق تغويز الفحم (استخراج الغاز من الفحم الحجري)، ولكن هذه الطريقة مكلفة.

– يمكن استخراج الهيدروجين من النفط أو من الكتلة الحيوية (مشتقات وقود من النبات والكائنات الحية) عن طريق تحويلها إلى حالتها الغازية.

– توجد طريقة أخرى لإنتاجه دون اللجوء إلى الهيدروكربونات؛ عن طريق تحليل الماء بواسطة التيار الكهربائي. يغطس قطبا كهرباء سالب وموجب في ماء نقية (نزيد محلول كهربائي لتكون موصلة شكل جيد)، وعندما يمر التيار المستمر (وليس المتناوب) يتكون الهيدروجين في القطب السالب والأوكسجين في القطب الموجب. لكن هذه الطريقة ليست شائعة الاستعمال بسبب الكلفة المرتفعة نسبيا للكهرباء. [1]

2) المعالجة الآمنة للنفايات الصناعية: ينظر العالم الآن لمشكلة المخلفات الصلبة بحساسية شديدة على أنها إحدى المشاكل الرئيسية التي تواجه الإنسان المعاصر، خاصة في المدن ذات الكثافة السكانية العالية. لذلك يجب أن تتطرق دراسات إدارة المخلفات الصلبة ليس فقط للنواحي البيئية والفنية فحسب، لكن أيضا إلى النواحي الاجتماعية والاقتصادية.

3) تكنولوجيا النانو: هذه التكنولوجيا هي نتاج التطبيقات التي يمكن أن تنتج عن العلوم الخاصة بدراسة الذرات والجزيئات (الجسيمات الذرية)، وذلك بالعمل على التلاعب بها وتغيير خصائصها بهدف خلق مكونات ورقائق

[1] جيرمي ريفكن (ترجمة: ماجد كنج)، "**اقتصاد الهيدروجين بعد نهاية النفط: الثورة الاقتصادية الجديدة**"، دار الفارابي للنشر، لبنان، ط1، 2009، ص، ص 21، 309-311.

إلكترونية أصغر بآلاف المرات (أو بملايين المرات) من تلك الموجودة الآن والمستعملة في العديد من المجالات العلمية. من أفضل ما ستقدمه هذه التكنولوجيا هو:

- تخفيض النفايات الصناعية التي تنتج عن استخدامات الآلات المختلفة (الكبيرة جدا في الوقت الحالي).
- ستأتي الفائدة عن طريق استخدام موارد أكثر اقتصادية، التخلص من التلوث الصناعي، وتحسين الكفاءة الخاصة باستخدام الطاقة ومصادرها. [1]

4) في المجال الزراعي والحيوي: يعتمد مستقبل الزراعة على المدى الطويل على فهم أعمق لنمو النباتات، فالنمو أو التطور هو مسار التعليمات الوراثية المخزونة في الخريطة الوراثية إلى كائن كامل التكوين، والمثير للدهشة أن القليل فقط معروف الآن حول هذا المسار في النباتات. توفر شيفرة الخريطة الوراثية قائمة من الأجزاء ومصدرا لطرق تكوّن النباتات، ولكنها لا توفر المعلومات الضرورية لفهم كيف تساهم كل مورّثة في تكوين وسلوك كل خلية نباتية، وكيف تتعاون الخلايا وتتواصل لتكوين أنسجة (مثل النظام الوعائي الشرياني أو طبقة الجلد)، وكيف تعمل الأنسجة مع بعضها البعض لتكوين النبتة الكاملة. [2]

وتشكل التكنولوجيا النظيفة مركزا أو بؤرة لتوفيق الاهتمامات الثلاثية من العدالة الاجتماعية، الحكمة البيئية، والكفاية الاقتصادية. ويمكن أن يتحقق ذلك بعدة وسائل:

* الارتقاء بالطاقة وتوفير الموارد من خلال عملية تصميم المنتج، بالإضافة إلى تحديث الأساليب التقليدية الصالحة من الناحية البيئية.

* إيجاد طرق جديدة لاستخدام الموارد الخاصة لكل نظام بيئي، مع تأكيد خاص للموارد المتجددة، مع الاعتراف بأن ظروف قدرتها على التجدد لا بد أن تحظى باهتمام. علاوة على ذلك فإن تقدير وتقييم قيمة الموارد البيولوجية لا يمكن أن تقتصر على قيمة المنتجات التي يتم جنيها تجاريا (قيمة الفائدة الإنتاجية) أو جمعها للاستهلاك الذاتي (قيمة الفائدة الاستهلاكية).

[1] مجلة آفاق العلم، عدد مارس 2006، ص 16:
www.sci-prospects.com

[2] http://www.america.gov/ar/publications.html

* استخدام النظام البيئي كنموذج لنظم الإنتاج الصناعية، باتخاذ نظرة أفقية للتنمية لاكتشاف جوانب التكامل والتوافق المحتملة كتحد واضح للنظرة الجزئية السائدة والتخصص الضيق، وتقريب المسافات بين الحلقات كلما أمكن باستخدام النفاية المستخرجة من نموذج إنتاج معين كمدخل في نموذج إنتاج آخر من نفس النظام. [1]

* توفير الأموال؛ من خلال تقليل عمليات معالجة النفايات وتكلفة التخلص منها وشراء المواد الخام، وغير ذلك من تكلفة التشغيل المرتبطة بها. ومن ناحية أخرى، الاستفادة من الامتيازات التي تمنحها الحكومات لقاء الإجراءات الاحترازية تجاه التلوث.

* حماية الصحة العامة، وكذا حماية صحة العاملين في المؤسسات الإنتاجية.

* تحسين سمعة المؤسسات ومنتجاتها؛ من خلال حصولها على تعاطف وتأييد المستهلكين.

المبحث الثالث: الجهود الدولية في تحقيق التنمية المستدامة

في ظل التقدم المتنامي في العلم والتكنولوجيا وأساليب الإنتاج وما ترتب عنه من التوجه نحو تحقيق الرفاهية للأفراد، وكذا التطورات المصاحبة لهذا التقدم التي أدت إلى تنامي سلسلة من المشاكل البيئية والاجتماعية والاقتصادية. استرعى ذلك اهتمامات الحكومات بمدى المسؤولية الملقاة على عاتقها لاستدراك الوضع والعمل على جعل سكان العالم أكثر وعيا واهتماما بالبيئة وبالمشاكل المتعلقة بها، وامتلاك المعرفة والمهارة والالتزام للعمل كأفراد أو مجموعات من أجل إيجاد الحلول المستدامة لتصحيح مسار التنمية وجعله أكثر استدامة.

المطلب الأوّل: المؤتمرات الدولية المعنية بالتنمية المستدامة

شهد النصف الثاني من القرن العشرين صحوة حقيقية في سبيل تحقيق التنمية المستدامة، تخللته عدة مؤتمرات عالمية، والتي تم من خلالها مناقشة المشاكل المترتبة عن التنمية غير المتوازنة والحلول الممكنة من أجل استدراك الأوضاع، وتعبر هذه المؤتمرات عن مدى القلق التي ينتاب العالم جراء السلوكيات الاقتصادية والاجتماعية غير المبالية بالتغيرات البيئية. وسنستعرض في هذا المطلب أهم المؤتمرات الدولية حول التنمية المستدامة.

[1] محمد أحمد عبد الدايم، **"العلم والتكنولوجيا والتنمية"**، مرجع سبق ذكره، ص ص 519- 520.

الفرع الأول: مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية البشرية

استلمت اللجنة التحضيرية للمؤتمر أكثر من 100 تقرير وطني يعكس الحالة البيئية للدول التي تقدمت به، وقد كانت الدول النامية متخوفة من أن الاهتمام بمشاكل البيئة ومحميات الطبيعة سيطغى على مشاكل الفقر والتخلف. مهدت هذه التقارير لانعقاد مؤتمر ستوكهولم في الفترة من 05-16 جوان 1972 بحضور 1200 مندوب من 113 دولة ، بينها 14 دولة عربية ، إضافة إلى ممثلي عدد كبير من المنظمات الحكومية الدولية وغير الحكومية. ويعتبر أوّل مؤتمر بيئي واسع أعدته الأمم المتحدة، سبق انعقاده مرحلة إعداد لمدة عامين حافلين بنشاط عالمي شمل المجتمعات الصناعية والنامية، واختلفت وجهات النظر بين الدول الصناعية والنامية حول المسلك البشري الواجب إتباعه في حماية البيئة؛ فقد رأت الدول الصناعية ضرورة أن تبقى الدول النامية دون خطة تصنيع، لأن ذلك يؤدي إلى تلويث البيئة؛ مما ينتج عنه مضاعفات وأضرار في مجالات عيش الإنسان المختلفة، واستشهدت هذه الدول بما تعانيه من مشكلات التلوث اقتصاديا وصحيا واجتماعيا ... وغيرها.

اختتمت أعمال المؤتمر بإبرام أوّل وثيقة بشأن العلاقات الدولية بخصوص البيئة، وهي: "الإعلان حول البيئة الإنسانية" الذي تضمّن 109 توصية تدعو الحكومات ووكالات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية إلى التعاون في اتخاذ تدابير من أجل حماية الحياة ومواجهة مشكلات البيئة، كما تم إنشاء برنامج الأمم المتحدة للبيئة. كما تضمن إعلانه الختامي 26 مبدأ، تمثل منهاجا بيئيا في عصرنا الحالي حول البيئة والتنمية. وبتلبية الإعلان الحاجة إلى "إلهام شعوب العالم وتوجيهها للحفاظ على البيئة البشرية وتحسينها"، فقد أرسى الأساس للبرنامج البيئي الجديد الذي اعتمدته منظومة الأمم المتحدة. وانطلاقا من هذا الزخم الذي أسفر عنه المؤتمر، أنشأت الجمعية العامة في ديسمبر 1972 برنامج الأمم المتحدة للبيئة "*U.N.E.P*". [1]

الفرع الثاني: مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية

كان القرار رقم 228/44 الذي اتخذته الجمعية العامة للأمم المتحدة يوم 22 ديسمبر 1989 وراء فكرة عقد مؤتمر الأمم المتحدة للبيئة والتنمية (قمة الأرض)، حيث كان هناك ضرورة للتوصل لآلية عالمية للتعامل مع

[1] سحانين الميلود، **"التكنولوجيا النظيفة ودورها في حماية البيئة"**، رسالة ماجستير في علوم التسيير- تخصص إدارة البيئة والسياحة، جامعة الجزائر3، 2012، ص ص 38-39.

المشكلات الناشئة عن تغير المناخ. وقد عقد هذا المؤتمر بريو دي جانيرو في البرازيل في الفترة ما بين 03 إلى 14 جوان 1992، ودخل حيز التنفيذ في 21 مارس 1994.

تشمل قائمة هيئات الأمم المتحدة التي تشارك مشاركة نشطة في دعم البيئة والتنمية المستدامة الكيانات التالية: البنك الدولي، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، والمنظمة البحرية الدولية، ومنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية، ومنظمة الأمم المتحدة للأغذية والزراعة، وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية، ومنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة، والوكالة الدولية للطاقة الذرية.

لقد أسفر هذا المؤتمر عن اتساع نطاق الأنشطة التي يتولاها برنامج الأمم المتحدة للبيئة، إلى حد كبير، كما صدر عنه جدول أعمال القرن 21 (أجندة 21)، وكذا "الاتفاقية الإطار للأمم المتحدة حول التغيرات المناخية" (***UNFCCC***) أو اختصارا "**اتفاقية ريو**"، والتي لم تكن ملزمة قانونا للموقعين عليها، وإنما مجرد مبادئ وتوصيات يلتزم بها الأعضاء أخلاقيا للحد من تداعيات التغيرات المناخية قبل فوات الأوان، دخلت حيز التطبيق مع بداية 1994. وصدر عنه أيضا بيان مبدأ المحافظة على الغابات، واتفاقية الأمم المتحدة للتنوع البيولوجي واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر في البلدان التي تعاني من الجفاف الشديد و/أو من التصحر.

تم الاعتراف بأهمية مفهوم الزراعة والتنمية الريفية المستدامتين والتأكيد عليها في مؤتمر قمة الأرض، بالإضافة إلى قيام الفصل 14 من جدول أعمال القرن 21 بتوضيح البرامج والخطوات المحددة المطلوبة لتشجيع الزراعة والتنمية الريفية المستدامتين، والتزام الدول الأعضاء بهذه البرامج والخطوات. [1]

وكانت "أجندة 21" من أهم نتائج المؤتمر، وهي عبارة عن خطة عمل دولية للتنمية المستدامة، قسمت إلى أربعة أقسام في أربعين بندا تغطي نطاقا واسعا من المجالات:

- **القسم الأول**: الأبعاد الاقتصادية والاجتماعية في ثمانية فصول. تغطي التعاون الدولي ومكافحة الفقر وأنماط الاستهلاك والسكان والصحة والمستوطنات وبيئة متكاملة واتخاذ القرارات المتعلقة بالتنمية.
- **القسم الثاني**: حفظ وإدارة الموارد من أجل التنمية في أربعة عشر فصلا على البيئة. وتغطي هذه الغلاف الجوي والمحيطات، المياه العذبة والموارد المائية، وإدارة موارد الأراضي، إزالة الغابات، والتصحر، والبيئات الجبلية

[1] سحانين الميلود، "**التكنولوجيا النظيفة ودورها في حماية البيئة**"، مرجع سبق ذكره، ص 40.

والزراعة المستدامة والتنمية الريفية. كما أنها تغطي حفظ التنوع البيولوجي والتكنولوجيا الحيوية، والنفايات السامة والخطرة والصلبة والمشعة.

- **القسم الثالث**: تعزيز دور المجموعات الرئيسية في عشرة فصول. تناقش دور المرأة والشباب والسكان الأصليين في التنمية المستدامة، ودور المنظمات غير الحكومية والسلطات المحلية والنقابات ورجال الأعمال والعلماء والمزارعين.

- **القسم الرابع**: تضمّن وسائل التنفيذ؛ من حيث: الموارد والميكانيزمات المالية، نقل التكنولوجية السليمة بيئيا والتعاون وبناء القدرات، تسخير العلم لأغراض التنمية المستدامة، تعزيز التعليم والوعي العام والتدريب. [1]

الفرع الثالث: مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة

عقدت مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة بجوهانسبورغ في الفترة الممتدة بين 26 أوت إلى 4 سبتمبر 2002. هذه القمة أكدت على أهمية الاستثمار في العنصر البشري وعلى مكانة الصدارة الذي تحتله الصحة في جدول الأعمال ذلك للتقدم نحو الأمام.[2]

استعرض المؤتمر التقدم المحرز بعد ريو بعشر سنوات، قام الآلاف من المشاركين من ممثلي الحكومات والمنظمات غير الحكومية والشركات والمجموعات الرئيسية للمجتمع المدني بتبادل وجهات النظر وتحديد السبيل للمضي قدماً لمواجهة التحديات القائمة في مجالات الأغذية والمياه والمأوى والصرف الصحي والطاقة والصحة والأمن الاقتصادي. وكانت إحدى النتائج الرئيسية لمؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة، الدعوة إلى مبادرات شراكة (عددها حالياً أقل من 300 بقليل) طوعية متعددة أصحاب الشأن، تهدف إلى تطبيق التنمية المستدامة لتكملة الالتزامات الحكومية الدولية. كما كانت مبادرة الزراعة والتنمية الريفية المستدامتين قد أطلقت كجهد يقوده المجتمع المدني وتدعمه الحكومات وتسيره الفاو، ويهدف إلى التحول إلى زراعة وتنمية ريفية مستدامتين ترتكزان على السكان، وتعزز المشاركة في وضع البرامج والسياسات. [3]

[1] Jennifer A. Elliott, *"An Introduction to Sustainable Development* ", Routledge- New York, Fourth edition, 2013, p 10.
[2] http://apps.who.int/iris/handle/10665/81406 (consultée le: 13/08/2016)
[3] سحانين الميلود، **"التكنولوجيا النظيفة ودورها في حماية البيئة"**، مرجع سبق ذكره، ص 42.

من قضايا البيئة التي هيمنت على القمة، الاستغلال المسرف لثروات الأرض؛ إذ أن استغلال الثروات الطبيعية بمعدل 20 % كل عام يتعدى قدرة الأرض على تجديدها، وتشير التوقعات إلى أن استهلاك سكان العالم في عام 2050 سيتجاوز بكثير قدرة الأرض على تجديد ثرواتها البيولوجية، هذا فضلا عن مشاكل أخرى مثل التصحر، إزالة الغابات، إهدار الثروات السمكية، والتغير المناخي.

اقترحت الأمم المتحدة على القمة خمسة مواضيع ذات أولوية، هي:

- تأمين مياه الشرب التي تخص 2.1 مليار نسمة ونظام لمعالجة مياه الصرف الذي يعاني منه 4.2 مليار نسمة.
- تأمين الكهرباء لـ 2 مليار شخص.
- مكافحة الايدز والأمراض الاستوائية.
- تحسين فرص وصول المنتجات الزراعية من الجنوب إلى أسواق الشمال.
- حماية التنوع البيولوجي عبر الحيلولة دون أن يؤدي النمو السكاني والنشاطات البشرية إلى زيادة حدة ظاهرة انحسار الغابات وانقراض الحيوانات والنباتات التي يحتاج إليها الإنسان كغذاء ودواء. [1]

الفرع الرابع: قمة كوبنهاجن للمناخ

عقد مؤتمر الأمم المتحدة لتغير المناخ في العاصمة الدانماركية "كوبنهاغن" خلال الفترة الممتدة من 7 إلى 18 ديسمبر 2009. وقد شهد هذا الحدث رفيع المستوى نزاعاً حول الشفافية والعملية ذاتها. [2] ويُعرف مؤتمر كوبنهاغن أيضاً بأنه المؤتمر الخامس عشر للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية لتغير المناخ (COP15)، كان انعقاده تتويجاً لعملية تفاوض استغرقت سنتين كاملتين لتقوية التعاون الدولي في مواجهة هذا التحدي. [3]

كان الطموح كبيرا لتحقيق الاتفاق العالمي الأول لمكافحة تغير المناخ، وكان الهدف هو وضع خارطة الطريق للحكم العالمي للمناخ 2013-2017 وفقا للاتفاقية الإطار لعام 1992، وتم فيه التعرف على المبادئ الأساسية الثلاثة لاتفاق دولي بشأن تغير المناخ:

---

[1] عبد الله بن منصور ومحمد بوطوبة، "**تقييم تجربة العالم لحماية البيئة و مكافحة الفقر من خلال قمة جوهنسبارغ إلى قمة المناخ**"، الملتقى العلمي الدولي الثالث حول حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية-حالة الجزائر، المركز الجامعي بخميس مليانة، 3-4 ماي 2010، ص 5.

[2] http://www.tas.gov.eg/Arabic/WTO/Headlines/Copenhagen.htm. Vue le (22/03/2016).

[3] https://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/20-fr.aspx . Vue le (22/03/2016).

- **مبدأ الوقاية:** الأنشطة التي تسبب ضررا لا يمكن إصلاحه للبيئة يجب تجنبها، حتى إذا لم يتم تأسيس آثارها على وجه اليقين.
- **مبدأ المسؤوليات المشتركة ولكن المتباينة:** يجب على الدول الصناعية تحمل مسؤولياتها في السعي الدولي لتحقيق التنمية المستدامة، نظرا للضغوط التي تمارس على البيئة والتقنيات والموارد المتاحة.
- **مبدأ الحق في التنمية:** مكافحة تغير المناخ يجب ألا تبطئ التنمية الاقتصادية والبشرية في البلدان النامية. [1]

ومثلت نتائج المؤتمر خيبة أمل كبيرة بكل المقاييس، إذ لم يسفر المؤتمر إلا عن اتفاق أو توافق غير ملزم، مكون من ثلاث صفحات فحسب، تم التوصل إليه في الساعات الأخيرة في إطار عدد محدود من الدول، ولم يحظ بإجماع الدول الـ 193 المشاركة، وإنما أخذت العلم به.

كانت العقبة الأهم في محادثات كوبنهاجن هي مطالبة الولايات المتحدة الدول ذات الاقتصاديات الصاعدة والنامية، ولاسيما الصين، بقبول خفض ملموس قابل للقياس لانبعاثات ثاني أكسيد الكربون. لكن بكين، إلى جانب ممثلي دول مجموعة الـ 77 الأكثر فقراً، عارضت هذا الطلب معارضة شديدة؛ معتبرة أن أي تفتيش على إجراءاتها البيئية يشكل انتهاكاً لسيادتها الوطنية. وقد أرجع كثير من المحللين السياسيين الانقسامات العميقة بين الدول المشاركة في مؤتمر كوبنهاجن إلى المنافسات الاقتصادية والاختلافات الأيديولوجية، إضافة إلى الخوف من قطع تعهدات مكلفة في ظروف الركود الاقتصادي العميق. ومن ثم، لم تبد الدول المتقدمة والنامية على السواء إلا النذر اليسير من التساهل والتفهم.

وقد بذلت القوى الكبرى جهوداً كبيرة لإنقاذ المؤتمر الموشك على الانهيار، تخللها تعهد الدول الغنية في النهاية بتقديم 30 بليون دولار في صورة مساعدات عاجلة لعلاج آثار المناخ السلبية على مدار الأعوام الثلاثة المقبلة؛ وذلك لمساعدة الدول الفقيرة على التحول إلى استخدام مصادر الطاقة النظيفة، والتعامل مع آثار ظاهرة التغير المناخي. كما أُعلن عن أنه سيتم رفع هذا المبلغ لاحقاً إلى 100 بليون دولار بحلول عام 2020. وقد أسهم هذا التعهد في تهدئة مخاوف كثير من الدول النامية، على الرغم من تعريض المحللين بالعديد من الوعود المماثلة التي لم توف بها الدول في السابق.

[1] http://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/sommet-sur-le-climat-de-copenhague-cop15. Vue le (20/03/2016).

غير أن قمة كوبنهاجن لم تكن كلها محض إخفاقات. فكثير من نشطاء البيئة تجدد عزمهم بموافقة كبرى الدول النامية لأول مرة، مثل الصين والهند والبرازيل، على خفض انبعاثات ثاني أكسيد الكربون والغازات الدفيئة في إطار اتفاق دولي .علاوة على ذلك، استطاعت القمة التوصل إلى اتفاق حول الصناعة العالمية الجديدة، يقوم على شراء وبيع حق إصدار انبعاثات ثاني أكسيد الكربون (يحمل اسم "كاب آند تريد")، وهو اتفاق قفزت قيمته لتتجاوز تريليونات الدولارات سنوياً رغم قصر عمره. واقترن بها مستفيدان أساسيان: أحدهما ذلك العدد القليل من البشر في الصين والهند الذين تعلموا كيفية تطويع ذلك النظام لمصلحتهم، وثانيهما كل الشركات الغربية التي تزاحمت على أبواب السوق التي أصبحت أسرع الأسواق نمواً في العالم[1]. وتضمن الاتفاق كذلك تخصيص 30 مليار دولار للأعوام الثلاثة المقبلة للدول الفقيرة لمواجهة مخاطر تغيرات المناخ، على أن ترتفع إلى 100 مليار دولار بحلول عام 2020. [2]

الفرع الخامس: قمة المناخ بباريس

تمثل هذه القمة الدورة الحادية والعشرين لمؤتمر الأطراف (COP)، والذي عقد في الفترة الممتدة من 30 نوفمبر إلى 12 ديسمبر 2015 بباريس، بمشاركة 195 دولة من أعضاء الأمم المتحدة.

الهدف من القمة كان لتحقيق اتفاق عالمي رئيسي للحفاظ على الزيادة في درجات الحرارة العالمية أقل بكثير من 2 درجة مئوية، وتنفيذ المزيد من الجهود للحد من ارتفاع درجة الحرارة إلى 1.5 درجة مئوية أو فوق مستويات ما قبل الثورة الصناعية. بالإضافة إلى ذلك، يهدف الاتفاق إلى تعزيز القدرة على التعامل مع آثار تغير المناخ. [3]

بعد المفاوضات التي دارت حول المناخ العالمي والاحتباس الحراري بداية من الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري إلى الأوضاع الاقتصادية في كل من الدول النامية والمتقدمة، "حان الوقت لوقف ارتفاع درجة حرارة الأرض"، هكذا كانت بداية الاتفاق الذي وقعته الـ 195 دولة المكون من 31 صفحة والذي تم الإعلان عنه في اليوم الأخير.

ومن أهم ما تناولته الاتفاقية:

[1] http://www.ecssr.ac.ae/ECSSR/print/ft.jsp?lang=ar&ftId=/FeatureTopic/ECSSR/FeatureTopic_1201.xml. Vue le (20/03/2016).
[2] http://www.tas.gov.eg/Arabic/WTO/Headlines/Copenhagen.htm. Vue le (22/03/2016).
3 http://unfccc.int/portal_francophone/items/3072.php. Vue le (22/03/2016).

– تعهد المجتمع الدولي بحصر ارتفاع درجة حرارة الأرض وإبقائها "دون درجتين مئويتين"، قياسًا بعصر ما قبل الثورة الصناعية، وبـ "متابعة الجهود لوقف ارتفاع الحرارة عند 1.5 درجة مئوية.

– السيطرة على انبعاث الغازات المسببة للاحتباس الحراري باتخاذ إجراءات للحد من استهلاك الطاقة والاستثمار في الطاقات البديلة وإعادة تشجير الغابات.

– وضع آلية مراجعة كل خمس سنوات للتعهدات الوطنية التي تبقى اختيارية، وسيتم إجراء أول مراجعة إجبارية في 2025 ويتعين أن تشهد المراجعات التالية تقدمًا من قِبل الدول الموقعة.

– يتعين على الدول المتقدمة مساندة الدول النامية بالمساعدات التمويلية لمواكبة مجهودات الدول المتقدمة في تحقيق ما تنص عليه الاتفاقية، حيث تم الاتفاق على منح الدول النامية ما يقرب من 100 بليون دولار بحلول عام 2020 لمساعدة تلك الدول في التخلص من الانبعاثات الغازية المسببة للاحتباس الحراري، والتي تعتبر تلك الدول أولى ضحاياها.

– ترفض الدول المتقدمة أن تدفع وحدها المساعدة، وتطالب دولاً مثل الصين وكوريا الجنوبية وسنغافورة والدول النفطية الغنية أن تساهم.

– تجري في مقر الأمم المتحدة بنيويورك مراسم توقيع الوثيقة في 22 أبريل 2016 على مستوى عال، إلا أنها لا تدخل حيز التنفيذ إلا بعد المصادقة عليها من قبل 55 بلدًا تطلق ما لا يقل عن 55 % من الحجم الكلي للغازات المسببة للاحتباس الحراري.

– تكون الدول المشاركة مسؤولة عن الإعلان عن نسب الغازات المنبعثة من الصوبات الزجاجية وغازات ثاني أكسيد الكربون بشكل سنوي مع الاحترام الكامل لسيادة كل دولة.

– تحل الاتفاقية الجديدة محل بروتوكول كيوتو – اتفاقية الأمم المتحدة المبدئية بشأن التغير المناخي – الذي سينتهي العمل به في عام 2020، والذي كانت الولايات المتحدة تقاطعه بسبب إعفاء الصين منافستها الاقتصادية من الالتزام ببنوده. [1]

[1] http://www.noonpost.net. Vue le (22/03/2016).

المطلب الثاني: المسؤولية الاجتماعية والبيئية

في ظل الفشل المستمر في توحيد الرؤى والجهود للحكومات والمنظمات لتحقيق مبادئ التنمية المستدامة نظرا للأنانية التي تطبع العلاقات بينها والسعي لتعظيم المنفعة الشخصية على حساب المنفعة العامة، أصبح لا بد من تحمل المسؤوليات الاجتماعية والتفكير في حلول أكثر واقعية وفعالية قصد توحيد المعايير التي توجه وتوحد تلك الرؤى والجهود لتحقيق التنمية المستدامة، وتقدر مدى التقدم في تحقيق هذه الأخيرة.

الفرع الأول: تعريف المسؤولية الاجتماعية

يعرف مجلس الأعمال العالمي للتنمية المستدامة (WBCSD) المسؤولية الاجتماعية للشركات بأنها: "الالتزام المستمر من قبل رجال الأعمال للتصرف بشكل أخلاقي والمساهمة في التنمية الاقتصادية وتحسين نوعية الحياة للعمال وأسرهم وكذلك المجتمع المحلي والمجتمع ككل". [1]

حددت المفوضية الأوروبية المسؤولية الاجتماعية للشركات بأنها: "وجود مفهوم يمكن من خلاله الشركات دمج الاهتمامات الاجتماعية والبيئية في عملياتها التجارية وتفاعلها مع أصحاب المصلحة على أساس طوعي".[2]

وبالتالي، فإن مفهوم المسؤولية الاجتماعية مرتبط أساسا بتحقيق أبعاد التنمية المستدامة، حيث يفرض على المؤسسات الاهتمام بكل الجوانب الاجتماعية والبيئية إلى جانب تحقيق الثروة وتعظيم المنفعة، وهذا من خلال المشاركة الفعالة في الأنشطة المتعلقة بالتنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

الفرع الثاني: أبعاد ومؤشرات المسؤولية الاجتماعية

تتضمن المسؤولية الاجتماعية مجموعة من الأبعاد، يمكن حصرها فيما يلي:

- **البعد الاقتصادي:** يقر هذا البعد بضرورة الاستناد إلى مبادئ المنافسة والتطور التكنولوجي في إطار يبين المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة، وبما لا يلحق الضرر بالمؤسسة أو بالمجتمع.

[1] John O. Okpara and Samuel O. Idowu, ***"Corporate Social Responsibility Challenges, Opportunities and Strategies for 21st Century Leaders"***, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013, p4.
[2] Rachel Croson and Nicolas Treich, "***Behavioral Environmental Economics: Promises and Challenges***", Springer Science+Business Media Dordrecht 2014, Published online: 19 April 2014, p342-343.

❖ **البعد القانوني:** يرتكز هذا البعد على حماية البيئة والسلامة المهنية والعدالة، وقوانين حماية المستهلك في شكل قوانين يفترض على المؤسسات احترامها بالشكل الذي يسمح بارتقاء المجتمع، وكذا متع الأضرار بالبيئة من خلال الاستخدام التعسفي لها.

❖ **البعد الأخلاقي:** يستند هذا المبدأ في تحليله إلى المبادئ الأخلاقية التي تكفلها الأعراف والقيم الاجتماعية من خلال ضرورة حماية البيئة والجوانب الأخلاقية في الاستهلاك، والقضاء على البطالة من خلال فتح مجال التوظيف وتكافؤ الفرص، واحترام العادات والتقاليد السائدة في المجتمع.

❖ **البعد الخير:** يرتبط هذا البعد بدرجة كبيرة بنوعية الحياة، من خلال ضرورة الارتقاء بهذه الأخيرة، وما يتفرع من ذلك من عناصر ترتبط بالذوق العام والنقل وغيرها. [1]

وهناك أربعة مؤشرات أساسية يتم من خلالها تقييم المسؤولية الاجتماعية:

❖ **مؤشر الأداء الاجتماعي للعاملين بالمؤسسة:** يشمل جميع تكاليف الأداء بخلاف الأجر الأساسي الذي تقدمه المؤسسة للعاملين فيها بغض النظر عن مواقعهم التنظيمية أو نوع أو طبيعة أعمالهم. وتقوم المؤسسة بالالتزام بتوفير كافة العوامل اللازمة لخلق وتعميق حالة الولاء وانتماء العاملين؛ كالاهتمام بحالتهم الصحية وتدريبهم وتحسين وضعهم الثقافي، والاهتمام بمستقبلهم عند انتهاء فترة خدماتهم وما إلى ذلك.

❖ **مؤشر الأداء الاجتماعي لحماية البيئة:** يشمل كافة تكاليف الأداء الاجتماعي المضحى بها لحماية أفراد المجتمع المحيط الذي تعمل المؤسسة داخل نطاقه الجغرافي، حيث تحاول جاهدة رد الأضرار عن البيئة المحيطة والمتولدة من أنشطتها الصناعية، وهذه تشمل على تكاليف حماية تلوث الهواء والبيئة البحرية والمزروعات والأعشاب الطبيعية وتلوث المياه وما إلى ذلك.

❖ **مؤشر الأداء الاجتماعي للمجتمع:** يتضمن كافة تكاليف الأداء التي تهدف إلى إسهامات المؤسسة في خدمة المجتمع، مشتملة بذلك على التبرعات والمساهمات للمؤسسات التعليمية والثقافية والرياضية والخيرية، ثم تكاليف الإسهامات في برامج التعليم والتدريب الاجتماعي ومشاريع التوعية الاجتماعية.

[1] بورغدة نور الهدى وسليمان تيش تيش آسيا، "**استخدام الطاقة المتجددة في ظل تبني المسؤولية الاجتماعية والبيئية –عرض تجربة ألمانيا**"، الملتقى الوطني حول فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، جامعة سكيكدة، 11-12 نوفمبر 2014، ص9.

❖ **مؤشر الأداء الاجتماعي لتطوير الإنتاج:** تشمل كافة تكاليف الأداء التي تنصب في خدمة المستهلكين، حيث تتضمن تكاليف الرقابة على جودة الإنتاج وتكاليف البحث والتطوير، ثم تكاليف ضمانات المتابعة ما بعد البيع وتدريب وتطوير العاملين، وغيرها من الخدمات التي تحقق حالة الرضا عن المنافع المتأتية من المنتجات والخدمات. [1]

الفرع الثالث: مجالات المسؤولية الاجتماعية وأهميتها

تتضمن المسؤولية الاجتماعية مجالات عديدة ترتبط بالأبعاد السابقة، ويمكن ذكر أهمها فيما يلي:

➢ **المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة تجاه المجتمع:** يمكن للمؤسسات الاقتصادية أن تشارك الهيآت الحكومية في القضاء على المشاكل الاجتماعية وتوفير ظروف الحياة الكريمة لأفراد المجتمع، ومن ثم خلق استقرار اجتماعي ومناخ استثماري مناسب يعود بالمنفعة على كل الأطراف. ومن الأنشطة التي يمكن تقديمها في هذا الإطار نذكر:

- دفع الضرائب التي تعد التزاما قانونيا ومساهمة اجتماعية تساعد الدولة في توفير الخدمات الأساسية للمجتمع وإنجاز المنشآت الاستثمارية القاعدية.
- تقديم المساعدة أثناء وقوع الكوارث الطبيعية.
- المساهمة في امتصاص البطالة من خلال توفير مناصب الشغل.
- المساهمة في القضاء على الانحرافات الأخلاقية من تدخين ومخدرات وغيرها.

➢ **المسؤولية الاجتماعية تجاه العاملين والموظفين:** يعتبر الاستثمار في الموارد البشرية من التوجهات الحديثة للمؤسسات، لذلك فإن المصاريف التي تنفقها في هذا الشأن سيكون لها أثر إيجابي على المدى المتوسط والطويل، ومن ثم فإن المؤسسة يمكنها أن تمارس المسؤولية الاجتماعية من خلال الأنشطة التي تكون في خدمة الموظفين. ويمكن ذكر البعض منها كالآتي:

- توفير المناخ المناسب للعمل (مهنيا، طبيعيا، قانونيا).
- المساواة بين الجنسين في الحقوق والواجبات.

[1] عبد الرزاق مولاي لخضر وحسين شنيني، "**أثر تبني المسؤولية الاجتماعية على الأداء المالي للشركات**". مقال منشور على الموقع الآتي:
http://manifest.univ-ouargla.dz/index.php/seminaires/archive/facult%C3%A9-des-sciences-economiques-,-de-gestion-et-des-sciences-commerciales.

- الاهتمام بتكوين الأفراد لتطوير قدراتهم ومواهبهم.
- الاشتراك في الضمان الاجتماعي.
- الاهتمام بالرعاية الصحية والاجتماعية للموظفين وأفراد عائلاتهم. [1]

➢ **المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة تجاه الزبائن:** تتلخص أهم المساهمات في هذا المجال فيما يلي:

- القيام بالبحوث التسويقية لتحديد احتياجات المستهلكين وتطلعاتهم.
- تبني مفهوم التسويق الأخضر وما يحمله من مزيج تسويقي أخضر.
- توفير البيانات اللازمة عن خصائص المنتجات وطريقة استخدامها.
- الالتزام بالسعر الذي ينسجم مع القدرة الشرائية للمستهلكين.
- عدم استخدام مواد غير صحية في عمليتي التعبئة والتغليف.
- توفير خدمة ما بعد البيع.

➢ **المسؤولية الاجتماعية للمؤسسة تجاه البيئة:** تتلخص معظم مجالات المسؤولية الاجتماعية تجاه البيئة في:

- تجنب والتخفيف من مسببات تلوث الأرض والهواء والمياه وإحداث الضوضاء.
- التصحيح الأخضر للمنتجات وعمليات تشغيلها بطريقة تؤدي إلى تقليل المخلفات.
- تسيير النفايات وإعادة استعمالها للتقليل من آثارها السلبية على البيئة.
- الاقتصاد في استخدام المواد الخام ومنع الاستخدام التعسفي لها.
- الاستخدام العقلاني لمصادر الطاقة، والمساهمة في اكتشاف والبحث عن طاقات بديلة نظيفة.
- المساهمة في تمويل المشاريع البيئية؛ مثل إنشاء الحدائق والمحميات الطبيعية وحماية التنوع البيولوجي والغابات، وغيرها. [1]

[1] محمد الصغير قريشي، "**المسؤولية الاجتماعية والبيئية في القطاع المصرفي: دراسة تقييمية لمجموعة من البنوك العاملة في الجزائر**"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2014/06، ص ص 44-45.

ومن خلال المجالات التي تم ذكرها سابقا، يمكن أن نستخلص دور وأهمية المسؤولية الاجتماعية بالنسبة للمنظمة والمجتمع والدولة فيما يلي:

- **بالنسبة للمنظمة:** تحسين صورة المنظمة في المجتمع وترسيخ المظهر الإيجابي، خصوصاً لدى الزبائن والعاملين وأفراد المجتمع بصفة عامة؛ إذا ما اعتبرنا أن المسؤولية الاجتماعية مبادرات طوعية للمنظمة تجاه أطراف متعددة ذات مصلحة مباشرة أو غير مباشرة. ومن شأن الالتزام بالمسؤولية الاجتماعية للمنظمة تحسين مناخ العمل، كما تؤدي إلى بعث روح التعاون والترابط بين المنظمة ومختلف الأطراف ذات المصلحة.

- **بالنسبة للمجتمع:** زيادة التكافل الاجتماعي بين مختلف شرائح المجتمع مع توليد شعور عالي بالانتماء، دعم الاستقرار الاجتماعي نتيجة لتوفير نوع من العدالة الاجتماعية وسيادة مبدأ تكافؤ الفرص، تحسين نوعية الحياة في المجتمع سواءًا من ناحية البنية التحتية أو الناحية الثقافية وازدياد الوعي بأهمية الاندماج التام بين منظمات المجتمع المختلفة ومختلف الفئات ذات المصلحة، تحسين التنمية السياسية انطلاقا من زيادة التثقيف بالوعى الاجتماعي على مستوى الأفراد والمجموعات والمنظمات وهذا يساهم بالاستقرار السياسي والشعور بالعدالة الاجتماعية.

- **بالنسبة للدولة:** تخفيف الأعباء التي تتحملها الدولة في سبيل إدامة مهماتها وخدماتها الصحية والتعليمية والثقافية والاجتماعية. كما يؤدي الالتزام بالمسؤولية البيئية إلى تعظيم عوائد الدولة بسبب وعي المنظمات بأهمية المساهمة العادلة والصحيحة في تحمل التكاليف الاجتماعية، والمساهمة في التطور التكنولوجي والقضاء على البطالة وغيرها من المجالات التي تجد الدولة الحديثة نفسها غير قادرة على القيام بأعبائها جميعًا، بعيدًا عن تحمل المنظمات الاقتصادية الخاصة دورها في هذا الإطار.

الفرع الرابع: أنماط المسؤولية الاجتماعية

يمكن ذكر نمطين أساسيين مرتبطين مباشرة بمفهوم ومبادئ المسؤولية الاجتماعية، وهما كما يلي:

- مواصفة المسؤولية الاجتماعية للشركات (ISO26000)
- نظام المساءلة الاجتماعية SA8000

[1] بن خديجة منصف وراشي طارق، "**دور المسؤولية الاجتماعية في تدعيم تنافسية المؤسسة الاقتصادية**"، المؤتمر الثالث للعلوم المالية والمصرفية حول حاكمية الشركات والمسؤولية الاجتماعية: تجربة الأسواق الناشئة، جامعة اليرموك، إربد-الأردن، 17-18 أفريل 2013، ص ص 139-140.

أولا: مواصفة المسؤولية الاجتماعية للشركات (ISO26000)

الإيزو هو اسم مختصر للمنظمة الدولية للمعايير (المواصفات أو المقاييس) وللتوحيد القياسي، تأسست سنة 1947 ومقرها مدينة جنيف بسويسرا، ويهدف إلى ترويج المواصفات القياسية والأنشطة المتعلقة بها من أجل تسهيل التبادل التجاري الدولي للسلع والخدمات وتنمية التعاون في مجالات: المعلومات والعلوم والتقنية والنواحي الاقتصادية، ووضع مجموعة من المعايير الخاصة بنظام الجودة والتي يمكن أن تطبق في أي منظمة كانت وفي جميع قطاعات النشاط، كما تقوم أيضا بمتابعة ومراقبة عملية تطبيق هذه المعايير في المنظمة. وتتم هذه العملية بوجود عنصر آخر، حيث أن المنظمة الدولية للمعايير تنشط بوجود مجموعة من المنظمات الوطنية للمعايير والتي تلعب دور الوسيط. ففي الجزائر نجد المعهد الجزائري للمعايير "L'IANOR". [1]

والإيزو 26000 هي مواصفة قياسية دولية أصدرتها المنظمة الدولية للتقييس (ISO) لتوفير التوجيهات الإرشادية في قضايا المسؤولية المجتمعية، وهي مصمّمة لتستخدمها المؤسسات على أنواعها في القطاعين العام والخاص، وتساعد هذه المواصفة القياسية المؤسسات في جهودها الرامية إلى العمل في بيئة تسودها المسؤولية المجتمعية التي يطالب بها المجتمع باستمرار [2]. وهذا يعني أن تتصرف بطريقة أخلاقية وشفافة للمساهمة في صحة ورفاه المجتمع[3]. وبما أن المبادئ والتوجيهات لن تكون متساوية في الاستخدام، فإن المسؤولية تقع على المؤسسات في تحديد ما يهمها منها وتنفيذها بالتساوي والتعاون مع شركائها. وقد ترغب بعض المؤسسات الحكومية في استخدام هذه المواصفة إلا أنها لا تستهدف أو تغير من واجبات الحكومات. وهي مواصفة اختيارية ولا يعمل بها لأغراض الترخيص والمطابقة أو التشريع أو لإبرام أي عقود لأي صفقات، كما أنها لا تقصد أن تكون من العوائق غير الجمركية للتجارة أو أن تغير من الوضع القانوني للشركات، ولذلك فإنها لا تكون مستندا قانونيا لأي إجراءات قضائية دفاعا أو اتهاما على أي مستوى محلى أو عالمي أو غيرها". [4]

وتتضمن المواصفة العناصر التالية:

- **المقدمة:** تعرض معلومات عن محتوى المواصفة القياسية الإرشادية والأسباب التي تدعو لإعدادها.

[1] راضية رابح بوزيان، "**إدارة الجودة الشاملة ومؤسسات التعليم العالي**"، مركز الكتاب الأكاديمي، عمّان، ط1، 2015، ص 130.

[2] http://www.libnor.gov.lb/CustomPage.aspx?id=70 (vue le: 06/05/2016)

[3] http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/iso26000.htm (vue le: 06/05/2016)

[4] بحوصي مجذوب وبخوش مديحة، "**دور مواصفة الايزو 26000 في التعريف بمعايير المسئولية الاجتماعية**"، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسئولية الاجتماعية، جامعة بشار، 14-15 فيفري 2012، ص 09.

- **البند الأول (المجال)**: يقوم هذا الجزء بتعريف موضوع المواصفة القياسية الإرشادية ومدى تغطيتها وحدود قابليتها للتطبيق.

- **البند الثاني (المراجع القياسية)**: يحتوى هذا الجزء على قائمة بالوثائق –إن وجدت – التي يجب قراءتها بما يرتبط بالمواصفة القياسية الإرشادية.

- **البند الثالث (المصطلحات والتعاريف)**: يحدد هذا الجزء المصطلحات المستخدمة في المواصفة القياسية الارشادية والتي تتطلب تعريفا، وسوف يتم تقديم هذه التعاريف في هذا الجزء.

- **البند الرابع (سياق المسئولية الاجتماعية الذي تعمل فيه كل المنشآت)**: يناقش هذا الجزء السياق التاريخي والمعاصر للمسؤولية الاجتماعية. ويتناول أيضا المواضيع التي تبرز من خلال طبيعة مفهوم المسئولية الاجتماعية كما يتناول المواضيع ذات الصلة التي تهم الأطراف المعنية.

- **البند الخامس (مبادئ المسئولية الاجتماعية ذات الصلة بالمنشآت)**: يحدد هذا الجزء مجموعة من مبادئ المسئولية الاجتماعية المستمدة من مصادر متنوعة، ويقدم التوجيه فيما يختص بهذه المبادئ، ويتم تناول المواضيع ذات الصلة التي تهم الأطراف المعنية في هذا الجزء.

- **البند السادس (التوجيه بشأن الموضوعات والقضايا الجوهرية المتعلقة بالمسئولية الاجتماعية)**: يقدم هذا الجزء التوجيه بشكل منفصل بشأن مجموعة من المواضيع والقضايا الجوهرية وربطها بالمنشآت. و يتم تناول القضايا ذات الصلة التي تهم الأطراف المعنية في هذا الجزء.

- **البند السابع (توجيه المنشآت بشأن تطبيق المسئولية الاجتماعية)**: يقدم هذا الجزء توجيها عمليا بشأن تطبيق وإدماج المسئولية الاجتماعية في المنشأة، بما يشمل على سبيل المثال السياسات والممارسات والمناهج وتحديد الموضوعات وتقييم الأداء وإعداد التقارير والتواصل، ويتم تناول الموضوعات ذات الصلة التي تهم الأطراف المعنية في هذا الجزء.

- **ملاحق إرشادية**: تحتوي المواصفة القياسية الإرشادية على ملاحق عند الحاجة إليها، الملحق (A) الخاص بقائمة لمبادرات تطوعية وأدوات متعلقة بالمسؤولية الاجتماعية التي تعالج جانب واحد أو أكثر من المواضيع

الأساسية أو دمج المسؤولية الاجتماعية في جميع أنحاء مؤسسة، والملحق (B) يقدم اختصارات المصطلحات المستعملة في الإيزو 26000.

- بيان بالمراجع المتصلة بالموضوع. [1]

تتمثل أهداف مواصفة الإيزو 26000 فيما يلي:

❖ **على مستوى أداء المؤسسات تجاه المجتمع:**

- مساعدة المؤسسات في مخاطبة مسؤولياتها الاجتماعية، وفي نفس الوقت احترام الاختلافات الثقافية الاجتماعية والبيئية والقانونية وظروف التنمية الاقتصادية.

- توفير التوجيهات العملية التي تجعل من المسؤولية الاجتماعية قابلة للتطبيق والممارسة العملية، وتعزيز مصداقية التقارير المعدة من أجل عرض تقييم ممارسات المسؤولية الاجتماعية.

- التوافق مع الاتفاقات والمبادرات الدولية المتعلقة بالمسؤولية الاجتماعية للشركات.

- نشر الوعي بأهمية المسؤولية الاجتماعية والتحسيس بأهميتها ومكاسبها للشركات.

- العمل المشترك على المستوى الدولي في حقل المسؤولية الاجتماعية وتوحيد ممارساتها ليسهل تقييمها بشكل متماثل في الدول المختلفة.

❖ **على مستوى الأداء البيئي والدور التنموي:**

- جعل من الممارسات العملية للمسؤولية الاجتماعية أداة لتحقيق التنمية المستدامة، والحفاظ على الانسان والحيوان والبيئة، والاعتماد على القوانين المنظمة لذلك مثل: حقوق الانسان وقوانين حماية البيئة.

- اعتبار كل قضايا التنمية كمكون أصيل لمواصفة المسؤولية الاجتماعية.

- نشر مفاهيم وممارسات المسؤولية الاجتماعية من خلال دمجها في البرامج التنموية والتعليمية والتثقيفية وبرامج البحث العلمي في الجامعات.

[1] محمد فلاق، **"مساهمة المسؤولية الاجتماعية في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في منظمات الأعمال"**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الشلف، 2013-2014، ص ص107-108.

❖ **على مستوى علاقة المؤسسات بأصحاب المصلحة:**

- تحسين العلاقة بين المؤسسة وباقي أصحاب المصلحة المتعاونين معها، وذلك من خلال خلق حوار بين مشترك بين الطرفين موضوعه عن أهمية تحقيق المنافع المتبادلة.

- الالتزام بحقوق كل من العاملين والمستهلكين والموردين، وتحسنها بشكل مستمر، في سبيل أن تتحسن الذهنية تجاه المؤسسة وتتكاتف جهود كل الاطراف لتحقيق المصلحة العامة.

- عدم إهمال حق المجتمع في استفادته من مزايا تمنحها المؤسسة الاقتصادية الصناعية، مثل عدالة التوظيف، ومنح مساعدات وهبات لمنظمات المجتمع المدني، والمساهمة في تحقيق التنمية بكافة أشكالها.

- تحمل تبعات النشاطات الصناعية على البيئة، فإن كانت نشاطات ملوثة يجب التخفيف من حدة التلوث، مع محاولة تجنب كل ما من شأنه أن يؤثر سلبا على البيئة وتفاديه. [1]

تعتبر الجزائر من بين البلدان الأولى في منطقة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا التي تبنت المعيار الدولي الجديد للمسؤولية الاجتماعية للمؤسسات، من خلال وضع برنامج وطني للمرافقة في إطار مبادرة إقليمية أطلق عليها اسم (Projet MENA RS) "المسؤولية الاجتماعية لمنظمة الشرق الأوسط وشمال إفريقيا"، للفترة الممتدة 2011-2014، وشملت هذه المبادرة ثمانية دول هي: الجزائر، المغرب، تونس، مصر، الأردن، سوريا، لبنان والعراق، وقد تم برمجة 114 مؤسسة جزائرية للاستفادة من التكوين والمرافقة في مجال التقييس في إطار هذا البرنامج. [2]

ثانيا: نظام المساءلة الاجتماعية SA8000

إن نظام المساءلة الاجتماعية SA8000 هو مواصفة دولية لتقييم المسؤولية الاجتماعية لجهات الأعمال تجاه مجتمعها. تحدد هذه المواصفة المتطلبات وطريقة التدقيق المناسبة لتقييم الظروف المحيطة بمكان العمل بما في ذلك عمالة الأطفال والعمالة القسرية والأمور المتصلة بالصحة والسلامة في مكان العمل، وحرية الارتباط والتميز

[1] مقدم وهيبة، **"تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصناعية من خلال تبني المواصفة الدولية إيزو 26000 للمسؤولية الاجتماعية"**، الملتقى الوطني حول الاستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر، جامعة مستغانم، 23-24 أفريل 2012، ص ص 08-09.

[2] جديدي روضة ومزيو ألفة، **"المسؤولية الاجتماعية ودورها في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"**، المؤتمر الثالث للعلوم المالية والمصرفية حول حاكمية الشركات والمسؤولية الاجتماعية، جامعة اليرموك، إربد-الأردن، 17-18 أفريل 2013، ص 186.

والمضايقات في مكان العمل، والإجراءات التأديبية وساعات العمل والأجور ومسؤولية الإدارة في تهيئة وتحسين ظروف العمل المناسبة. ومن ثم فقد تم تصميم المواصفة لتستهدف كيانات الأعمال التي تهدف إلى تحقيق ما يأتي:

- تحقيق الالتزام تجاه الموارد البشرية بصفتها قيمة أصلا من أصولها القيمة.
- إظهار التزامها تجاه موظفيهم أمام الأطراف الأخرى المعنية.
- التحقق بشكل مستقل من مسؤوليتها الاجتماعية.

ومن الفوائد التي تجنيها المختبرات من الحصول على شهادة SA8000* هي أن الشهادة تصدر إصدارها عن جهة إصدار مستقلة، ومن ثم فهي تعتبر مصدرا لثقة العميل في أن الجهة المعتمدة قامت بتطبيق العمليات الداخلية الضرورية لضمان حصول الموظفين على حقوقهم الإنسانية الأساسية، ولذلك:

- تؤدي لزيادة ولاء الموظفين ورفع كفاءتهم في العمل.
- الحد من معدلات دوران العمالة.
- وضع قيم الشركة موضع التنفيذ.
- تحسين سمعة الشركة في السوق وعلامتها التجارية.
- تحسين أوضاع تعيين واستبقاء الموظفين وتطوير أدائهم. [1]

المطلب الثالث: الإدارة البيئية والمواصفات الدولية

شكل مؤتمر الامم المتحدة حول البيئة والتنمية سنة 1972 نقطة تحول حقيقية نحو بداية الاهتمام الفعلي والمشترك بالبيئة والمشكلات التي تعاني منها، وانطلاقا من هذا المؤتمر ازداد الاهتمام بالإدارة البيئية بوصفها الوسيلة المناسبة لتصحيح الأوضاع الناتجة بشكل أساسي من الصناعة. وتتوافق نظم الإدارة البيئية مع المتطلبات العالمية لاتفاقات التجارة العالمية ضمن ما يعرف بالمواصفات الدولية للتقييس أو الإيزو.

* **SA8000:** ***Social Accountability International***

[1] بن كاملة محمد عبد العزيز وعماري سفيان صالح الدين، "**تحليل واقع الذكاء الاقتصادي والمسؤولية الاجتماعية في المؤسسة العمومية ALFON بوهران**"، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، 22-23 أفريل 2014، جامعة خميس مليانة، ص ص 10-11.

الفرع الأول: مفهوم الإدارة البيئية

تمثل الإدارة البيئية مجموعة الاستراتيجيات والإجراءات التي تنظم الأنشطة الإنسانية، والتي تؤثر في البيئة، بهدف زيادة الرفاهية الاجتماعية ومنع المشاكل المحتملة أو تخفيفها. [1]

وتزايد الاهتمام بالإدارة البيئية والمقاييس التشريعية المرتبطة بها، وتحول استخدامها من أساس تطوعي إلى أن أصبح شرطا مهما في التعامل بين كثير من الشركات والهيئات والمنظمات، وصولا إلى تطبيق نظم الإدارة البيئية (EMS)، والتي تعتمد على مجموعة من الأدوات التالية:

- **التشريعات:** عبارة عما تصدره الحكومات من تشريعات وقوانين ملزمة للمنظمات والأفراد جميعهم في المجتمع أثناء قيامهم بالعمليات الإنتاجية والصناعية والزراعية المختلفة، فضلا عن السياسات واللوائح المنظمة للعمل عند إنشاء المشروعات الصناعية وما شابهها أو إدارتها، لتقوم الجهات الحكومية بممارسة صلاحياتها في إطار تلك التشريعات بفرض العقوبات وإيقاف العمل في تلك المنشآت المخلة بشروط الترخيص للنظم والمعايير البيئية.

- **مجموعات الضغط:** عبارة عن الهيآت والمؤسسات والمنظمات والجمعيات التي تعنى بحماية البيئة والحفاظ عليها، وتسعى إلى تقديم الدعم الفني والمالي للمشروعات والبرامج الصناعية والزراعية والتنموية، التي تلتزم بالتشريعات واللوائح والاتجاهات الحديثة في المحافظة على البيئة، فضلا عن ضغوط المجتمع والضغوط الأدبية والاجتماعية من خلال علاقة الإنسان بالمحيط البيئي.

- **معايير الجودة والمنافسة:** هي المعايير البيئية التي تلتزم بها المؤسسات والمنظمات المختلفة، فضلا عن مفاهيم الجودة الحديثة التي تؤدي دورا كبيرا في المنافسة بين الشركات والهيآت المنتجة، ومدى مراعاتها للشروط البيئية.

- **التمويل:** من خلال السعي إلى التوفير في تكاليف العملية الإنتاجية وفي زيادة الفرص التسويقية، لذا أعطت الجهات الممولة عناية واهتماما قبل دراسة تمويل المشروعات، من خلال تخفيض الالتزامات البيئية، حتى لا يؤدي إلى ارتفاع التكلفة وصعوبة استرداد الأموال مرة أخرى. [2]

---

[1] خالد بني حمدان وعطا الله علي الزبون، "**إدارة الجودة الشاملة: مفاهيم وتطبيقات**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2015، ص 41.

[2] مطانيوس مخول وعدنان غانم، "**نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة**"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 25 العدد الثاني 2009، ص 36.

وهناك مستويين للإدارة البيئية تربط بينهما علاقة تبادلية، هما الإدارة البيئية على مستوى المنشأة والإدارة البيئية على مستوى الدولة، وأهداف المستوى الأول هي الالتزام بما يحدده المستوى الثاني من صفات لنشاطات المنشأة، وبالذات ما يخرج عنها إلى البيئة الخارجية من انبعاثات ومخلفات صلبة. وأهداف المستوى الثاني هي الحفاظ على بيئة صحية للإنسان ولكل مظاهر الحياة في المحيط الحيوي الذي يعيش فيه، والعمل على التوازن البيئي وتحقيق الهدف الاستراتيجي للبيئة المستدامة. [1]

الفرع الثاني: نظم الإدارة البيئية الرئيسية

من بين الشهادات الخاصة بنظم الإدارة البيئية الرئيسية التي يمكن أن تتبناها منظمات الأعمال، يمكن أن نذكر ما يلي:

1) المواصفة الانجليزية (BS7750): أصدر المعهد البريطاني للمواصفات (BSI) المواصفة (BS7750) كأول مواصفة وطنية لأنظمة الإدارة البيئية (EMS) في أوائل العام 1992، وبأ تطبيقها في 200 شركة صناعية في المملكة المتحدة آنذاك [2]. وبعد ذلك تم تصميم هذه المواصفة بعد تعديلها في بداية عام 1994 لتكون متوافقة مع خطة الإدارة البيئية والتدقيق للمجموعة الأوروبية (EMAS)، وكذلك مع المعايير الدولية (ISO14001). [3]

ومن خصائص المواصفات الانجليزية (BS7750) ما يلي:

- المواءمة مع المواصفات الانجليزية (BS7750) ومن ثم ISO9000.
- إمكانية التنفيذ في كل أنواع وأحجام المنظمات الصناعية والخدمية.
- مصممة على أساس نموذج العملية.
- إمكانية التسجيل وإجراء المراجعة الدورية من قبل طرف ثالث.
- التوافق مع التعليمات والأنظمة الأوربية.

[1] شليل عبد اللطيف وعياد سيدي محمد، "**دور المسؤولية الاجتماعية لمنشآت الأعمال في دعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة**"، ورقة مقدمة للملتقى الدولي الثالث حول: منظمات الأعمال والمسئولية الاجتماعية، جامعة بشار:14-15 فيفري 2012، ص 04.

[2] ساوس الشيخ، "**أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**"، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة تلمسان، 2012-2013، ص 39.

[3] http://www.quality.co.uk/bs7750.htm (vue le 11/05/2016).

- التزام المنظمة بإجراء تحسينات مستمرة. [1]

2) المواصفة الأوربية (EMAS): EMAS* "الإدارة البيئية وخطة المراجعة" أو "نظام الإدارة ومراجعة الحسابات البيئية"، هو تنظيم طوعي أوروبي للسماح لأي منظمة بتقييم ونشر وتحسين أدائها البيئي. دخلت حيز التنفيذ في عام 1995، ووسّعت في عام 2001 لتشمل كافة القطاعات الاقتصادية والخدمات العامة، ومنذ عام 2010 أصبحت قوانينها تسمح بتسجيل المنظمات الموجودة خارج الاتحاد الأوروبي، مما يمهد الطريق لاعتراف دولي. ويتطلب التسجيل في EMAS استراتيجية وخطة عمل لمعالجة القضايا البيئية الرئيسية، وإجراء عملية تدقيق والتحقق من صحة البيان البيئي من قبل مدقق حسابات معتمد. [2]

تتشابه المواصفة الدولية (EMAS) في بعض جوانبها مع المواصفة الدولية (ISO14001) من حيث طلب الإعلان عن السياسة البيئية والتزام الإدارة العليا بتنفيذها واستمرار العمل لتحسين نظام الإدارة البيئية، وكذلك إجراءات التدريب والتدقيق،.. الخ. [3]

ومن أهم خصائص المواصفة (EMAS)، نذكر:

- تنفذ وتسجل في الأنشطة التصنيعية وإنتاج الطاقة فقط.
- تركز على التحسينات المستمرة في الاداء البيئي وتشترط وضع أهداف وبرامج لذلك.
- يعد إجراء مراجعة أولية واسعة قبل التسجيل جزء أساسي من متطلبات نظام الإدارة البيئية.
- تشترط إعداد سجل بالتأثيرات البيئية المهمة والتشريعات ذات الصلة.
- تشترط إجراء أنشطة تدقيقية شاملة ومتكررة من قبل طرف ثالث.
- تشترط إعداد كشف بيئي شامل ونشره، وجعل السياسات والبرامج البيئية معلنة ومتاحة للجمهور. [4]

[1] ساوس الشيخ، "**أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**"، مرجع سبق ذكره، ص 40.

*** EMAS: eco-management and audit scheme**

[2] http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EMAS.pdf (vue le 11/05/2016).

[3] إيثار عبد الهادي آل فيحان وسوزان عبد الغني البياتي، "**نظام الإدارة البيئية ISO14001:2004**"، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 70-2008، ص 116.

[4] ساوس الشيخ، "**أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**"، مرجع سبق ذكره، ص 41.

3) نظام الإدارة البيئية ISO14000:

تعرف المواصفة القياسية الإيزو 14000 بأنها: مجموعة المواصفات الخاصة بكيفية عمل المنظمات في القضاء على التلوث عن طريق وضع نظام رسمي وقاعدة بيانات من أجل متابعة الأداء البيئي، وغاية هذه المواصفة هي تزويد المنظمات بعناصر نظام إدارة بيئية فاعلة يمكن أن تتعامل مع المتطلبات الإدارية الأخرى للمنظمة، كما تسعى إلى مساعدة المنظمات في تحقيق التوازن بين أهدافها البيئية والاقتصادية [1]. وتساعد المؤسسات على زيادة كفاءة استخدام الموارد والحد من النفايات، وبالتالي تعمل على تحقيق الميزة التنافسية وثقة المساهمين[2].

وسلسلة المواصفات الدولية (ISO14000) عبارة عن مجموعة مؤلفة من (23) مواصفة ، طورتها اللجنة (TC207) في منظمة ISO، لتزود المنظمة بهيكل لإدارة التأثير البيئي والسيطرة عليه، كما تقدم مجموعة من الأدوات والموجهات الشاملة بهدف تطوير وتنفيذ وصيانة وتقويم السياسات والأهداف البيئية، وتسعى باستمرار لمعالجة المشاكل البيئية من مصادرها وليس في خط النهاية وتوجيه اهتمامها للمواقع الحرجة بشكل خاص. ويحدد (Waver) أهداف سلسلة المواصفات الدولية (ISO14000) بالآتي:

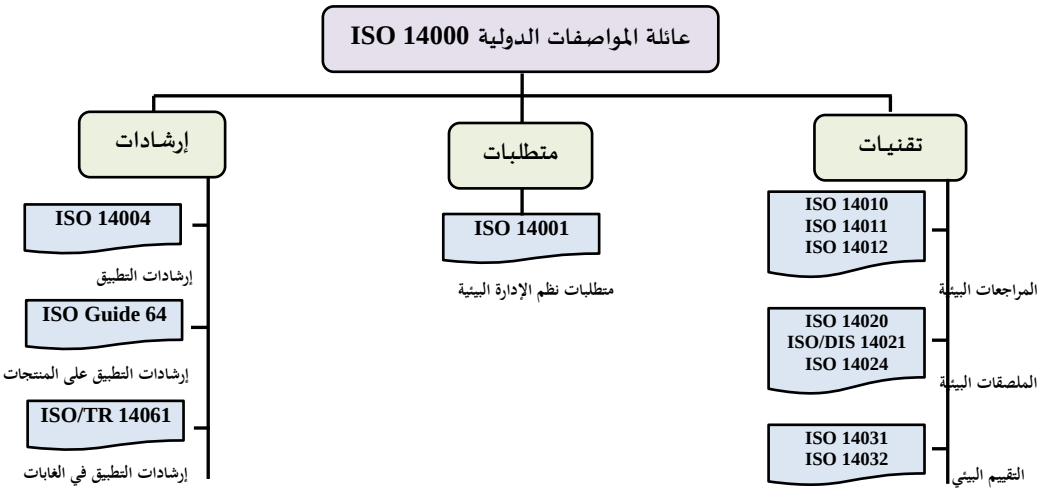
- تقليص عوائق التجارة بسبب المواصفات الوطنية المتباينة.
- ترويج مفهوم ولغة مشتركة للإدارة البيئية مشابهة لتلك الخاصية بإدارة الجودة.
- تعزيز قدرة المنظمات لإجراء وقياس التحسينات في الأداء البيئي.
- وضع المتطلبات الموحدة للتسجيل للمنظمات التي تروم المطابقة مع هذه المواصفات.
- تقليل التدقيق المزدوج الذي يقوم به الزبائن والهيئات الحكومية والمنظمات والمسجلين. [3]

[1] شتوح وليد، "**مكانة نظام الإدارة البيئية الإيزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية**"، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 7 العدد 2-2014، ص 3.

[2] http://www.iso.org/iso/fr/introduction_to_iso_14001_fr_ld.pdf

[3] عبد الكريم خليل الصفار، "**نموذج لتقوم نظام إدارة البيئة وفقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001**"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد 19، العدد 2011/1، ص ص 03-04.

الشكل رقم (06): عائلة المواصفات الدولية ISO14000



Source: http://www.qms.org.sa/qms/qms/certificates-ar/iso-14001

إن المواصفة القياسية إيزو 14001 لإصدار سنة 2004 هي المواصفة الوحيدة في سلسلة المواصفات القياسية إيزو 14000 التي تم تصميمها لأغراض الإشهاد والتسجيل، أما باقي مواصفات الإيزو 14000 فهي لأغراض إرشادية فقط. ولا يقصد استخدام الإيزو 14004 كمواصفة قياسية لنظام الإدارة البيئية، ولكنها تقدم التوجيه فيما يتعلق بتخطيط وتنفيذ الإيزو 14001 وطرق تنسيقها مع أنظمة الإدارة البيئية الأخرى. [1]

وتتكون المواصفة من 17 عاملا ومتطلبا للمنظمة التي تبغي الحصول على هذه الشهادة، أهمها:

- السياسة البيئية: يجب أن تطور المؤسسة وثيقة تعهدها نحو البيئة، واستخدام هذه السياسة للتخطيط والفعل.
- المفاهيم البيئية: يجب أن تحدد المؤسسة المساهمات البيئية لمنتجاتها، وأنشطتها وخدماتها، وتحديد تلك المساهمات التي لها آثار معنوية على البيئة.
- الأهداف والغايات: على المؤسسة أن توضح الأهداف البيئية التي تتعهد بها، وأن تجعل هذه الأهداف والانطباعات والسياسات والرؤى البيئية مفهومة وواضحة لذوي العلاقة بالمؤسسة.
- برنامج الإدارة البيئية: وهي خطة تنفيذية للوصول إلى الأهداف والغايات المحددة.
- الهيكل والمسؤولية: على المؤسسة صياغة القواعد وتحديد المسؤوليات وتوفير الموارد. [2]

[1] شتوح وليد، "**مكانة نظام الإدارة البيئية الإيزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية**"، مرجع سبق ذكره، ص 7.

[2] محمد زيدان ومحمد يعقوبي، "**الآثار البيئية لنشاط شركات البترول العالمية ومدى تحملها لمسؤوليتها تجاه البيئة**"، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسؤولية الاجتماعية، جامعة بشار، 14-15 فيفري 2012، ص 05.

خلاصة الفصل:

إن الدعوات المتتالية للحكومات والمنظمات وممثلي المجتمع المدني عبر العالم بضرورة تصحيح النماذج الاقتصادية التقليدية والبحث عن نماذج أكثر استدامة تحقق التوازن على جميع المستويات وتحافظ على البيئة والموارد، والذي يعكسه عدد المؤتمرات والندوات والاتفاقيات العالمية في هذا الشأن، ما هو إلاّ تعبير حقيقي عن الإحساس بالتهديد الذي أحدثته الاختلالات البيئية وكذا الشعور بالمسؤولية تجاه البيئة والناتج عن تطور المستوى الثقافي. وقد دعت مختلف المؤتمرات حول التنمية المستدامة إلى ضرورة تفعيل جميع الإجراءات التي من شأنها تغيير سلوكيات الأفراد والمنظمات السلبية، ودفعهم إلى اتخاذ تدابير وقائية وعلاجية تجاه البيئة ومكوناتها، وهذا من خلال الاعتماد على أسس الإدارة البيئية ومختلف التكنولوجيات النظيفة لدى المؤسسات، وكذا نشر الثقافة البيئية لدى الأفراد لتغيير أنماط الاستهلاك والمشاركة الفعالة في عملية بناء اقتصاد مستدام.

في الفصل الثالث، سنتطرق إلى تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، مع الإشارة إلى أنها أصبحت عنصرا أساسيا في كل مجالات الحياة، غير أننا سنركز على ثلاث مجالات تتمثل في اقتصاد المعرفة، الحكومة الالكترونية، وأخيرا التعليم الالكتروني.

الفصل الثالث:

التطبيقات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

الفصل الثالث:

التطبيقات الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال

تمهيد الفصل:

يمثل امتلاك المعلومات وتوافقه مع امتلاك تكنولوجيات الاتصال الحديثة – التي تسمح بالتحليل الدقيق والسريع لها وتحويلها إلى معرفة– يشكل مصدر قوة حقيقية تمكّن من التحكم في متغيرات البيئة الخارجية والداخلية على حد سواء، وخلق موارد جديدة والقضاء على مفهوم الندرة. ولعل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الصحة والتعليم والاقتصاد والسياسة،... الخ، يجعل منها أهم اكتشافات العصر، حيث ظهرت مفاهيم التجارة الالكترونية، اقتصاد المعرفة، الحكومة الالكترونية، التعليم الالكتروني، ... وغيرها من المفاهيم التي تؤكد الدور الكبير لتكنولوجيا المعلومات والاتصال واقترانها بجميع المجالات.

سنتطرق في هذا الفصل إلى أهم التطبيقات المعروفة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث سنتطرق إلى اقتصاد المعرفة (يمكن أن نعتبر التسويق والتجارة الالكترونية ضمن هذا البعد)، ثم الحكومة الالكترونية التي أصبحت تكتسي أهمية كبيرة في تحقيق التقدم من خلال تسهيل الإجراءات الإدارية في كل المجالات –بما فيها الاستثمار–، ثم سنتحدث عن التعليم الالكتروني وأهميته.

المبحث الأول: اقتصاد المعرفة

تجلت قيمة المعرفة والمعلومات بجميع أشكالها في الاقتصاد الحديث وأصبحت أكثر وضوحا من أي وقت مضى، وهو ما شكل نوعا من الضغوط على مختلف الدول لمواكبة الانتشار السريع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. والنتيجة هي أن العقول، وليس العضلات، ذات قيمة متزايدة تساعد على بناء الاقتصاد، وبالتالي اتسعت الفجوة في الأجور بين أولئك الذين لديهم مستويات عالية من التعليم وأولئك الذين لا يملكونها.

المطلب الأول: ماهية المعرفة

المعرفة كمورد تكتسب أهمية متزايدة، وهذا لا ينطبق فقط على مستوى الشركة ولكن أيضا على مستوى الاقتصاد ككل، فتوليد واستخدام المعرفة وفعاليتها للابتكار من خلال التعلم بأكثر فعالية وتحسين استخدام المعرفة المتاحة – بما في ذلك معرفة الزبائن والمواطنين والموردين– يؤدي إلى بناء اقتصاد قائم يعتمد على أفضل استجابة ممكنة للعديد من التحديات في المقام الأول باستخدام المعرفة المكتسبة من خلال التجارب السابقة. وفي كثير من الأحيان لا يتم الاستفادة من الأفراد الذين لديهم معلومات قيمة في المنظمة، والتي يمكن أن تلبي متطلبات العملاء بطريقة أفضل، وتقدم منتجات مبتكرة كرد فعل أسرع لتغيرات السوق وزيادة إنتاجية المنظمة.[1]

الفرع الأوّل: مفهوم المعرفة

تعني المعرفة الإدراك والفهم والتعلم، والمعرفة ترتبط بحالة أو واقع أو جانب أو مشكلة معينة، واستنادا إلى البيانات والمعلومات المتوفرة عنها والمتصلة بها. [2]

ويتطلب التقدم التكنولوجي السريع تكامل المعرفة الداخلية (جهود الأفراد داخل المنظمة في مجال البحث والتطوير R&D) مع المعارف المكتسبة في الخارج (جهود المنافسين والأفراد داخل المنظمات الأخرى). وكلما زاد رصيد المعرفة المتراكمة بالفعل (على أساس الابتكارات السابقة)، شجّع ذلك على استيعاب التكنولوجيا المتطورة وخلق أفكار جديدة. [3]

---

[1] Klaus North and Gita Kumta, ***"Knowledge Management: Value Creation Through Organizational Learning"***, ,Springer International Publishing Switzerland, 2014, p p 1-2.

[2] فليح حسن خالف، "**اقتصاد المعرفة**"، عالم الكتاب الحديث، عمّان، 2008، ص 8.

[3] Małgorzata Runiewicz-Wardyn, ***"Knowledge Flows , Technological Change and Regional Growth in the European Union"***, Springer International Publishing, Switzerland, 2013, p 3.

وللاستفادة من المعرفة في زيادة كفاءة وفعالية العمليات من جهة وعلى الابتكار وتغيير نوعية المنافسة من جهة أخرى وتحويلها إلى ميزة تنافسية مستدامة، لا بد من إدارتها بالشكل الذي يمكن الأفراد وفرق العمل والمؤسسات بأكملها بصورة جماعية ومنهجية من إنشاء وتبادل وتطبيق المعرفة لتحقيق الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية. ويتم ذلك من خلال العمليات التالية:

- **اكتساب المعرفة:** التأكد من أن المعلومات والمعرفة اللازمة لتطوير الأعمال والعمليات المتاحة.
- **خلق المعرفة:** ضمان تطوير المعرفة في المكان الأنسب داخل أو خارج المنظمة، وأنه يؤدي إلى الابتكار.
- **مشاركة واستخدام المعرفة:** ضمان النشر والتعلم والاستخدام الأمثل للمعرفة.
- **التعلم:** التأكد من أن المنظمة وكل من موظفيها قادرة على التعلم والتفكير وكذلك تطبيق ما يتم تعلمه.
- **حماية المعرفة:** المعرفة هي أحد الأصول، وقيمتها يجب أن تكون محمية عن طريق الحفاظ على تحديثها من خلال مساهمات الأفراد. ويكمن التحدي في تطوير النهج الصحيح لإدارة المعرفة في أن ذلك يعتمد على ثقافة المنظمة التي تتمثل في مزيج من "أنظمة الناس" و"نظم المعلومات". [1]

الفرع الثاني: أنواع المعرفة

هناك تصنيفات عديدة لأنواع المعرفة، لكننا سنحاول أن ندرج معظمها فيما يلي:

- **المعرفة الصريحة:** يقصد بها معرفة المؤسسة المخزنة في وسائل مادية (مثل الأرشيف، والمعطيات، والإجراءات، والمخططات، والنماذج، والمستندات ..الخ). وتعرف أيضا بالمعرفة المعلنة لأنها شائعة ورائدة بين الأفراد، والمعروف مستودعها والمتاح الوصول إليها لكل من يعلم عنها أو يرغب في الحصول عليها. [2]

- **المعرفة الضمنية (الكامنة):** هي معرفة شخصية ناتجة عن خبرات لفترات سابقة وليست مهيكلة في لغة أو صورة يمكن بها تحويلها، أي أن هذه المعرفة مخزنة في عقول أصحابها ما لم يعبروا عنها بشكل من الأشكال، ومن ثم فهي غير معلومة ولا متاحة للآخرين, ومن الممكن أن تظل حبيسة في عقول الأفراد ولا تظهر أبدا وتندثر

[1] Klaus North and Gita Kumta, ***"Knowledge Management: Value Creation Through Organizational Learning"***, OP, p xxiii.

[2] محمد قويدري وسملالي يحضيه، "**أهمية تسيير المعرفة بالمؤسسة الاقتصادية**"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الخامس حول اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، جامعة الزيتونة الأردنية، 25-27 أفريل 2005، ص ص 3-4.

معهم، كما بالإمكان أن يظهرها أصحابها ويصرحوا بها بدرجات مختلفة من الوضوح بدافع الفرص والحوافز التي تمنح لهم. وقد أصبحت المعرفة الضمنية تمثل شكلاً قيماً ومتعاظما من أشكال المعرفة في المنظمة [1]. ويمكن التعبير عنها بمقولة "*Polayni*" الشهيرة: «نحن نعرف دائما أكثر مما نستطيع أن نقول»، كما يمكن اكتسابها عن طريق الخبرة، وتعتبر غير لفظية، حسية ولا نستطيع التعبير عنها. وهناك من أدرج المعرفة الضمنية ضمن بعدين:

* **البعد الإدراكي**: يختص بالمعارف التي تسمح بالقيام بالأعمال بطريقة صحيحة، وهي المعتقدات، النماذج الفكرية، القيم ووجهات النظر.

* **البعد التقني**: يختص بالكفاءات، المهارات، المهن والممارسات التي تطبّق على سياق محدد. [2]

➢ **المعرفة الذاتية**: هي المعرفة التي يكونها الفرد بجهده الخاص اعتمادًا على قدراته الفكرية وطاقاته الذهنية، وخبراته المختلفة وتجاربه المتنوعة، وتتمثل كذلك فيما يكونه الفرد لنفسه من رغبات، ودوافع وأهداف واتجاهات وقرارات واختيارات وغير ذلك من نتاج عقله مع ما يحيط به.

➢ **المعرفة الخارجية**: هي المعرفة التي يستمدها الفرد أو المنظمة من مصادر خارجية، أي من البيئة المحطة بهذه المعرفة، وتمثل النسبة الأكبر من التدفق المعرفي، حيث ساهمت التقنيات الحديثة للاتصالات والمعلومات في تيسير الوصول إليها، بل يمكن أن تصل إلى الفرد دون أن يسعى هو إليها، ويمكن الحصول عليها من خلال عمليات التفاعل الاجتماعي بين الأفراد واجتماعهم في مواقع العمل ومناسبات الحياة الاجتماعية.

➢ **المعرفة التنظيمية**: هي كل أشكال المعرفة التي تتعامل بها المنظمات، والتي تنتج عن تفاعل أفرادها وحركتهم الذاتية في القيام بالأعمال الموكلة إليهم، وكذلك في تعاملهم مع البيئة المحيطة بالمنظمة، وتعد هذه الأخيرة (المنظمة) منتجة للمعرفة ومستخدمة لها، حيث تتشكل هذه المعرفة من مجمل التجارب، والخبرات والتوجيهات والمعلومات والدراسات والقرارات والسياسات والاستراتيجيات، التي تكون القاعدة الفكرية التي توجه وتنظم أنشطة الموارد البشرية في المنظمة. [3]

---

[1] زايدي عبد السلام، "**إدارة المعرفة في منظمات الأعمال– مدخل لتحقيق تراكم مقومات الأداء المتميز**"، الملتقى الدولي حول تسيير المعرفة والفعالية الاقتصادية، جامعة باتنة، يومي 25-26 نوفمبر 2008، ص ص 5-6.

[2] العشعاشي عبد الحق وحوحو مصطفى، "**دور اقتصاد المعرفة في الحد من البطالة: حالة الجزائر**"، المؤتمر العالمي التاسع للاقتصاد والتمويل الإسلامي (ICIEF): النمو والعدالة والاستقرار من منظور اسلامي، اسطنبول، تركيا، يومي 9-10 سبتمبر 2013، ص ص 4-5.

[3] زايدي عبد السلام، "**إدارة المعرفة في منظمات الأعمال– مدخل لتحقيق تراكم مقومات الأداء المتميز**"، المرجع نفسه، ص ص 5-6.

الفرع الثالث: خصائص المعرفة

هناك مجموعة من الخصائص التي تتمتع بها المعرفة، نذكر منها:

- المعرفة هي نتاج تفاعل الإنسان مع المعلومات، وبالتالي تتأثر بعمق خلفية الشخص الذي يتعاطى معها، وبالتالي إن توليد معرفة من خلال تحويل البيانات والمعلومات سيخضع للمؤثرات الشخصية.

- **التعزيز الذاتي**: من خاصية المعرفة أيضا أن المشاركة فيها لا تنقصها، فالشخص الذي يملك معرفة ويشارك بها غيره ستبقى معرفته لديه، أي أن المعرفة لا تستهلك بالاستخدام بل بالعكس فهي تتطور وتولد بالاستخدام، وعكس ذلك فهي مورد إنساني لا ينقص بل ينمو باستعماله.

- **إمكانية تخزين المعرفة**: حيث كانت في السابق تخزن على الورق ولازالت لغاية الآن، ولكن التركيز ينصب الآن على تخزين المعرفة باستخدام الطرق الالكترونية التي تعتمد على الحاسوب بدرجة كبيرة، وهو ما يسمى بقواعد المعرفة، التي تعبر عن أوعية الكترونية تحتوي على الحقائق والقواعد المحددة حول مجال خبرة معينة في موضوع ما وطرق استخدامها.

- **المعرفة هي سلعة اقتصادية**: حيث أنها تملك خصائص مختلفة عن باقي السلع الأخرى فهذه الخصائص ذات حدين، من جهة تقوم بنشاطات إنتاج المعرفة التي لها مردود اجتماعي مرتفع جدا، فهي آلية قوية للنمو الاقتصادي، ومن جهة أخرى كبيرة في تخفيض الموارد والتنسيق الاقتصادي.

- المعرفة هي سلعة تتميز ببعد الامتلاك والزوال عند استعمالها، فاستعمالها من الطرف الأخر لا يفترض إنتاج مثلها، فالأعوان الاقتصاديين لا تتنافس على استعمالها حيث أن هذه الخاصية للمعرفة تعطي لها بعدين:

البعد الأول: هذه المعرفة تستعمل عدة مرات بدون تكلفة.

البعد الثاني: عدد لا نهائي من الأفراد يستعمل نفس المعرفة. [1]

[1] دوخي مقدم يمينة، " **أهمية الاستثمار في رأس المال الفكري في ظل اقتصاد المعرفة** "، أطروحة دكتوراه في التسيير، جامعة الجزائر3، 2012، ص ص 75-76.

المطلب الثاني: مفهوم اقتصاد المعرفة، عناصره ومؤشراته

افترض الاقتصاد التقليدي أن الأرض والعمل ورأس المال هي عوامل الإنتاج الأساسية التي تنشئ الثروة. لكن في ظل التحولات التكنولوجية والاقتصادية الناشئة من خلال استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال أدى إلى ظهور اقتصاد جديد يعتبر من المعرفة كعامل للإنتاج الأكثر أهمية، ويقوم على الاستثمار في الأفكار والخبرات والممارسات الأفضل.

الفرع الأوّل: مفهوم اقتصاد المعرفة

تتناول أكثر الأدبيات والأبحاث الاقتصادية كلا المفهومين (الاقتصاد المعرفي والاقتصاد المبني على المعرفة) ولا تتعرض للتميز بينهما، رغم أن هناك فارق بينهما. ويُعتقد أنه نتيجة التطورات الاقتصادية والتكنولوجية قد يكون هناك فرق يميز بين مفهوم عن الآخر. فالاقتصاد المعرفي يهتم بإنتاج وصناعة المعرفة وبالبحث والتطوير وعدد براءات الاختراع، في حين أن الاقتصاد المبني على المعرفة ينبع من إدراك مكانة المعرفة والتكنولوجيا والعمل على تطبيقها في الأنشطة الإنتاجية، فهو يعتبر مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية في مجتمع يمكن أن نطلق عليه المجتمع المعلوماتي. [1]

ويمكن تعريف اقتصاد المعرفة على أنه: «اقتصاد قائم على خلق وتقييم وتداول المعرفة، فيه أصبحت تكاليف العمالة تدريجيا أقل أهمية والمفاهيم الاقتصادية التقليدية مثل ندرة الموارد، والاقتصاديات وقف نطاق تطبيقها». [2]

ويمكن تعريفه أيضا بأنه: « الإنتاج والخدمات القائمة على الأنشطة كثيفة المعرفة التي تساهم في تسارع وتيرة التقدم التكنولوجي والعلمي وكذلك التقادم السريع على حد سواء. وتشمل المكونات الرئيسية لاقتصاد المعرفة زيادة الاعتماد على القدرات الفكرية من التركيز على المدخلات المادية أو الموارد الطبيعية، جنبا إلى جنب مع الجهود المبذولة لإدماج التحسينات في كل مرحلة من مراحل عملية الإنتاج من مختبر البحث والتطوير لأرض المصنع إلى المواجهة مع العملاء». [3]

---

[1] محمّد خضري، "**متطلبات التحوُّل نحو الاقتصاد المعرفي**"، المؤتمر العلمي الرابع حول إدارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الأردنية، 26-28 نيسان 2004، ص ص 6-8.

[2] http://www.businessdictionary.com/definition/knowledge-economy.html (vue le: 0106/2016)

[3] Walter W. Powell & Kaissa Snellman, ***"The Knowledge Economy"***, Stanford University, 2004, p 201.

وقد تم إعطاء تسميات عديدة لاقتصاد المعرفة، كالاقتصاد الافتراضي والاقتصاد الرقمي، وغيرها من التسميات التي تشترك في ضرورة توفر تكنولوجيا المعلومات والاتصال في هذا الاقتصاد كعنصر أساسي.

الفرع الثاني: العناصر المكونة للاقتصاد المعرفي

يرتكز الاقتصاد المعرفي على جملة من العناصر يتمثل أهمها في:

- مجتمع متعلم، وهذا يستوجب التركيز على مستوى التعليم والعمل على تدعيم التأهيل والتعليم المستمر، وإقامة المراكز والمعاهد المؤهلة للنهوض بمستوى الكوادر الموجودة وزيادة الخبرة لدى الطلبة المتخرجين من أجل ضمان جيل من العاملين من ذوى الخبرات العالية التي تنهض بالاقتصاد في ظل التغيرات التكنولوجية المتلاحقة.
- عمال وصناع المعرفة لديهم القدرة على استيعاب التكنولوجيا الحديثة بكل تفاصيلها أي الربط بين البنية المجتمعية الداعمة والمجتمع المتعلم للحصول على أفضل نتيجة ممكنة من العمال المهرة من ذوى الإمكانيات والقدرات الهائلة.
- وجود خدمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال وخصوصا الانترنت التي تتيح المجال من خلال الخدمات التي تقدمها للعاملين من سرعة الحصول على المعلومات وكمها الهائل الذي يمكن أن توفره.
- منظومة البحث والتطوير والعلم و تكنولوجيا الإبداع والابتكار فاعلة، هذه المنظومة التي ترتقي بالاقتصاد من خلال ما تقدمه من معطيات علمية تحتل دور الريادة في رفع المستوى الاقتصادي والمعرفي في آن واحد لمنظمات الأعمال. [1]
- **الحاكمية الرشيدة:** التي تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو. وتشمل هذه السياسات جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على المنتجات التكنولوجية، وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. [2]

[1] أحمد طرطار وسارة حليمي، "**الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال**"، الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة- دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية، جامعة البليدة، يومي 18-19 ماي 2011، ص 7.

[2] حامد كريم الحدراوي، "**مؤشرات الفجوة المعرفية لدول مجلس التعاون الخليجي بحسب برنامج البنك الدولي لعامي 1995 و 2012**"، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، العدد العاشر- 2012، ص 05.

الجدول رقم (02): العناصر المكونة لاقتصاد المعرفة

العنصر الرئيسي	المؤشرات المطلوبة للعنصر	مفهوم العنصر
البحث والتطوير Research and Development	1. تصدير التقنية العالية كنسبة من التصدير الصناعي. 2. عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير. 3. إجمالي العاملين في البحث والتطوير على المستوى الوطني كنسبة للسكان. 4. إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج الوطني الإجمالي. 5. المتوسط السنوي لأعداد براءات الاختراعات الممنوحة. 6. ما يتم إنفاقه على البحث و التطوير من رجال الأعمال للفرد.	هو مقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة.
التعليم والتدريب Education and Training	1. إجمالي الإنفاق على التعليم لكل فرد. 2. معدل معرفة القراءة و الكتابة. 3. نسبة الطالب / المدرس في المرحلة الابتدائية. 4. نسبة الطالب / المدرس في المرحلة الثانوية. 5. التسجيل في المرحلة الثانوية. 6. التسجيل في المرحلة الجامعية.	يُعد المدخل الأساسي للاقتصاد المبني على المعرفة، وهو يركز على الموارد البشرية.
البنية المعلوماتية IT infrastructure	1. مقدار الاستثمار في وسائل الاتصالات. 2. الهواتف العاملة المستخدمة لكل ألف من السكان. 3. اشتراكات الهاتف المحمول لكل ألف من السكان. 4. التلفونات العاملة لكل ألف من السكان. 5. التلفزيون والراديو لكل ألف من السكان. 6. أجهزة الفاكس لكل ألف من السكان. 7. تكلفة المكالمة الدولية. 8. الدوريات والصحف اليومية لكل ألف من السكان.	هو عنصر يشمل كل ما يتعلق بالجوانب المتعلقة بنشر المعلومات عبر وسائل الاتصالات والإعلام.
البنية الأساسية للحاسوب Computer Infrastructure	1. نسبة المشاركة الدولية في الحاسوب. 2. أعداد أجهزة الحاسوب لكل ألف من السكان. 3. نسبة المشاركة الدولية في البنية الأساسية للحاسوب بالثانية. 4. طاقة الحاسوب لكل فرد. 5. أعداد مستخدمي الإنترنت لكل ألف نسمة من السكان. 6. مواقع الإنترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان.	* ويعكس هذا العنصر مدى توافر الحاسوب بوصفه أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية.

المصدر: مراد علة، **الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية**، المؤتمر الدولي في الاقتصاد والتمويل الإسلامي، اسطنبول – تركيا، من 9 -10 سبتمبر 2013، ص ص 10-11.

الفرع الثالث: مؤشرات اقتصاد المعرفة

يشتمل اقتصاد المعرفة على مجموعة المؤشرات يمكن تصنيفها وفقا لأربع فئات مختلفة وهي:

أولا: مؤشر العلم والتكنولوجيا

يعتبر من أهم المؤشرات بالنسبة لاقتصاد المعرفة، وتعتبر الركيزة الرئيسية في تطويره ونجاحه. وهو مقياس لمستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على الابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة. وتتضمن عدة مؤشرات، منها: عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير، إجمالي العاملين في البحث والتطوير كنسبة للسكان، إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، عدد المنشورات العلمية، المتوسط السنوي لأعداد البراءات والاختراع الممنوحة وتصدير التقنية العالية كنسبة من التصدير الصناعي. [1]

ثانيا: المؤشر المتعلق بالموارد البشرية

أهمية المتغيرات المتعلقة بالموارد البشرية لاقتصاد المعرفة أمر يقر به الجميع. رغم ذلك ما زال هنالك القليل من المؤشرات المعروفة لدراسة هذا البعد من اقتصاد المعرفة، ويعود ذلك من جهة إلى نقص الأعمال في هذا المجال، ومن جهة أخرى إلى صعوبة قياس كفاءات الأفراد مباشرة. ولمؤشرات الموارد البشرية مصدران رئيسيان:

1) التعليم والتدريب: تسمح المؤشرات القائمة على البيانات المتعلقة بالتعليم والتدريب بتقييم المعارف والمهارات (رأس المال البشري) المكتسبة من خلال العملية الرسمية للتعليم. هذه المؤشرات تسمح بتقييم المخزون والاستثمار في رأس المال البشري. تجمع إحصاءات التعليم على قاعدة دولية من قبل منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، واليونسكو وإدارة الإحصاء في المجموعة الأوروبية، وهي تتوافر عادة لبضعة أعوام.

فيما يتعلق بمخزون رأس المال البشري، فقد طورت ثلاث مقاربات لتقديره. الأولى مرتكزة على مستوى تدريب السكان، والثانية تقوم على قياس مهارات الراشدين مباشرة. بينما ترتكز الثالثة على تحديد الفروقات التي تميز عائدات الراشدين التي تبدو مرتبطة بخصائص فردية خاصة وعلى تقدير القيمة التجارية لهذه الخصائص، ومن ثم على تحديد القيمة الإجمالية لمخزون رأس المال البشري.

[1] عبد الله علي أحمد وهيفاء حسن فضل وخالد الحردلو، "**مدخل للاقتصاد المعرفي– المفهوم ودواعي التحول**"، مجلة المصرفي، بنك السودان المركزي، العدد 71 – مارس 2014، ص 33.

أما فيما يتعلق بالاستثمار في رأس المال البشري، فيمكن تقديره بمقدار المال (نفقات إجمالية للتعليم، نفقات عامة لتدريب الراشدين، نفقات التدريب المهني المخصصة من قبل الشركات) والوقت (معدلات ارتياد مؤسسات التعليم وفقا لمستويات التعليم) المستثمرين من قبل أفراد أو مؤسسات أو حكومات.

2) الكفاءات والمهن: إن الدراسات الأولية حول القوة العاملة هي المصدر الرئيسي للبيانات حول كفاءات العمال، ولكنها ما زالت غير متناغمة بشكل كاف لتسمح باستغلال البيانات القابلة للمقارنة إلى حد مقبول. [1]

ثالثا: مؤشر نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

مع ظهور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة، التقى الاقتصاد المرتكز على المعرفة بقاعدة تكنولوجية ملائمة، مما أدى إلى تعزيز مشترك بين ازدهار النشاطات المكثفة في المعرفة والإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة. لهذه الأخيرة ثلاث تأثيرات في الاقتصاد:

- أنها تسمح بدر أرباح إنتاجية خاصة في مجال المعالجة والتخزين وتبادل المعلومات.
- تعزز تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة ظهور وازدهار صناعات جديدة، مثلا: وسائل الإعلام المتعددة، التجارة الالكترونية، خبراء مواقع الانترنت،...الخ.
- أنها تحث على اعتماد نماذج تنظيمية أصلية بهدف استخدام أفضل الإمكانيات الجديدة لتوزيع ونشر المعلومات.

ويعكس هذا المؤشر مدى توافر أجهزة الحاسبات والكمبيوتر بوصف كونها أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية. ويعتمد هذا المؤشر على جملة عناصر من أجل تفعيل دوره منها:

- نسبة المشاركات الدولية في أجهزة الكمبيوتر.
- أعداد أجهزة الحاسب لكل ألف من السكان.
- مواقع الانترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان.
- أعداد مستخدمي الانترنت لكل ألف نسمة من السكان. [1]

[1] مرال توتليان، **"مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها"**، المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية، 2006، ص ص 28-31. (بتصرف)

وبالتالي فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تحتل مكانة جوهرية في اقتصاد المعرفة لأسباب عدة منها: من جهة يتم إنتاج هذه التكنولوجيا في قطاع يكون فيه نشاط الابتكار مكثفا، ومن جهة أخرى فإنه يمكن تصنيفها بتكنولوجيات عامة وهي أساس ابتكارات الخدمات والمنتجات في مجمل الاقتصاد. [2]

رابعا: مؤشر الحافز الاقتصادي والمؤسسي

مؤشر الحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي رابع مؤشر وضعه البنك الدولي لقياس مدى جاهزية الدول لتطبيق آليات اقتصاد المعرفة. حيث يوفر النظام الاقتصادي والمؤسسي المناسب الحوافز للاستخدام الفعال للمعرفة القائمة والجديدة وريادة الأعمال. ويتضمن العناصر الآتية:

- القيود الجمركية وغير الجمركية لكل بلد: على أساس تحليل الحواجز الجمركية وغير الجمركية للتجارة؛ مثل فرض حظر على الواردات ونظام الحصص، فضلا عن متطلبات وضع العلامات والترخيص صارمة.
- الجودة التنظيمية: حدوث سياسات غير ودية حيال السوق؛ مثل الرقابة على الأسعار أو عدم كفاية الرقابة المصرفية، وكذلك تصورات الأعباء الناجمة عن الضبط المفرط في مجالات كالتجارة الخارجية وتطوير الأعمال.
- سلطة القانون: يشمل هذا المؤشر العديد من المؤشرات التي تقيس مدى ثقة المتعاملين في والالتزام بقواعد المجتمع. [3]

المطلب الثالث: خصائص ومزايا اقتصاد المعرفة

توجد خصائص عديدة لاقتصاد المعرفة:

- لا تمثل المسافات أي كانت أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادي أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات أو الاندماج الكامل في المجتمع بشكل عام.

---

[1] إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد، " **اقتصاد المعرفة والاستثمار في رأس المال البشري– دراسة تحليلية مقارنة مع التطبيق على مصر**"، المؤتمر الدولي حول التكامل المعرفي لمقاربات تسيير الموارد البشرية في ظل التكنولوجيات الحديثة، جامعة باتنة، يومي 07-08 ديسمبر 2015، ص 500.

[2] عامر بشير، "**دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك** "، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2011-2012، ص 46.

[3] Mónica de la Paz-Marín & Pedro Antonio Gutiérrez & César Hervás-Martínez, ***"Classification of countries' progress toward a knowledge economy based on machine learning classification techniques"***, Expert Systems with Applications-Elsevier journal, 42-2015, p 564-565.

- **إنه اقتصاد منفتح على العالم:** لأنه لا يوجد اقتصاد يمكنه خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين. كما أن المناخ الاقتصادي على المستوى الكلي في الاقتصاد الرقمي يجب أن يكون مشجعا للاستثمار في المعرفة والمعلومات والقدرة على الابتكار، وهو أمر في غاية الأهمية لأن ضمان ديمومة هذا الاقتصاد. [1]

- **سهولة الوصول إلى مصادر المعلومات:** يعتمد نجاح ونمو الاقتصاد الرقمي على قدرة الأفراد والمؤسسات على المشاركة في شبكات المعلومات ومواقع الانترنت المختلفة، ويتطلب هذا الأمر الاشتراك الفعال في تلك الشبكة، كما يتطلب ضرورة توفير البنية التحتية في الاقتصاد وانخفاض تكلفة ورسوم تلك الخدمات وتوفر الآلات والمعدات والمهارات والتعليم والتدريب وتوفر الموارد المالية.

- **المنافسة والهيكل السوقي في ظل الاقتصاد المعرفي:** تؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على درجة المنافسة وأساليبها وتحسين المراكز التنافسية، ويختلف هيكل السوق وفق درجة تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الاقتصاد الرقمي على المستويين المحلي والدولي ومدى تكاملها مع منظومات وقطاعات الاقتصاد المختلفة.

- **الاقتصاد المعرفي يوفر المعلومات لاتخاذ القرارات:** يمكن التحكم في المعلومات بالاستخدام الفعال لها وتوظيفها لخدمة القرارات والسياسات الاقتصادية، حيث يوفر الاقتصاد المعرفي المعلومات المثالية من حيث الحداثة والكفاءة والأهمية والدقة وإمكانية التحقق من صحتها. [2]

- **اقتصاد المعرفة هو اقتصاد وفرة:** قضى اقتصاد المعرفة على الندرة التي سادت الاقتصاد التقليدي، وقام على أساسها علم الاقتصاد بتحوله إلى اقتصاد الوفرة، وذلك باعتماده على أصول إنتاجية (معرفية) لا تستهلك بالاستخدام، ولا تخضع للمبادلة كما في الاقتصاد التقليدي، وإنما تزاد أهمية وقيمة كلما تزايد استخدامها وتنوع من يستخدمها، ثم أن المعرفة لا تفقد ملكيتها عندما تباع كما كان يحدث في الاقتصاد التقليدي، بل العكس تتولد إلى معلومات ومعرفة جديدة بفعل التقنية الرقمية.

---

[1] مراد كواشي ونجوى قمازي، **"تأهيل الموارد البشرية في ظل الاقتصاد الرقمي: بين واقع التغيير والتحديات"**، المؤتمر الدولي حول التكامل المعرفي لمقاربات تسيير الموارد البشرية في ظل التكنولوجيات الحديثة، جامعة باتنة، 07-08 ديسمبر 2015، ص 642.

[2] كودية يوسف وعلاوي لحسن، **"التطور التكنولوجي واستراتيجيات سد الفجوة الرقمية في البلدان العربية"**، المعرفة في ظل الاقتصاد الرقمي ومساهمتها في تكوين المزايا التنافسية للبلدان العربية، جامعة الشلف، 27-28 نوفمبر 2007، ص ص 11-12.

- **زيادة عوائد اقتصاد المعرفة:** تزداد عوائد اقتصاد المعرفة نتيجة لأن أصوله الإنتاجية (المعرفية) لا تتناقص كلما تزايد استخدامها عبر الشبكات السريعة وغيره، وإنما العكس تتضاعف كلما تزايد مستخدميها، حيث يمكن إرسال السلع المعرفية أو المنتج الرقمي إلى زبائن كثر. وكلما اتسع عدد مستخدمي المعرفة زادت الإنتاجية بسرعة وبتكلفة حديه تصل إلى الصفر.

- تحول اقتصاد المعرفة من سوق الطلب الذي ينشئ العرض إلى سوق العرض الذي ينشئ الطلب إلى حد كبير ولو خطياً، حيث غيرت الميزة التنافسية في اقتصاد المعرفة من مفاهيم الإنتاج المكثف، والتسويق المكثف إلى إنتاج سلع جيدة تلبي رغبات خاصة للمستهلكين، على أساس أن المعرفة تنشى طلباً خاصاً على أنواع من المنتجات المعرفية التي يمكن تدوير ما تحمله من أفكار ومفاهيم ومعلومات جديدة، وتحويلها إلى منتجات وخدمات وأساليب جديدة أكفاء وأسرع.

- يتصف اقتصاد المعرفة بأسواق عمالة بلا حدود؛ نتيجة لحدوث تحول نوعي في سوق العمل، أساسه الميل المتزايد للطلب على المهارات التقنية الاختصاصية، والقدرات العلمية والإبداعية المتميزة التي تحقق دخولاً عالية.. ويكتسبون أهميتهم من حجم مساهمتهم في الاقتصاد من خلال شركاتهم. مقابل ذلك انخفاض الطلب على العمالة غير المتعلمة، والعديد من المهن والكوادر في قطاعات اقتصادية عديدة؛ ما يدفع العمالة إلى التحرك السريع عبر الحدود إلى أسواق عديدة في العالم، بالاستفادة مما توفره الشبكات الإلكترونية من معلومات، وما يؤديه ذلك من هجرة الأدمغة. [1]

وفي هذا الصدد، تتصف القوى العاملة في اقتصاد المعرفة بعدة خصائص منها:

- **تعدد الجنسيات:** فموارد اقتصاد المعرفة (ومنها العمالة) دولية المصدر وعالمية السوق. فقد أقامت شركات كبرى مثل *International Business Machines IBM* بدءا بالنصف الثاني من القرن العشرين فروعا لها خارج الولايات المتحدة ووظفت أجانب في هذه الفروع حرصا منها على تحقيق تواجد على الساحة الدولية. ومع حلول التسعينات، والنمو الذي شهدته صناعة المعرفة، أخذت الحدود الجغرافية بين الصناعات تتلاشى وحصلت اندماجات وتحالفات بين الشركات المنتجة لأنواع مختلفة من مكونات المعرفة.

[1] أحمد علي الحاج محمد، "**اقتصاد المعرفة ومعوقات تكوينه في اليمن**"، مجلة دراسات يمنية، مركز الدراسات والبحوث اليمني، العدد 2009/93.

- **ارتفاع مستوى المهارات:** يعتمد اقتصاد المعرفة على تكنولوجيا متقدمة، بما في ذلك من أجهزة الكمبيوتر والالكترونيات ومعدات الاتصال، وقد شهدت هذه التكنولوجيا معدلات مرتفعة من النمو واتصفت بارتفاع معدلات الإنفاق على البحث والتطوير.

- **ارتفاع معدلات أجور عمالة المعرفة:** نتيجة لارتفاع مستويات مهارة عمالة المعرفة؛ والسبب الثاني أن اتحادات (نقابات) العمال تستخدم الانترنت وسيلة لخدمة أعضائها وإيصال رسالاتها وتظلماتها للمجتمع.

- **ارتفاع عدد ساعات العمل الأسبوعية:** هذه مرتبطة بالخاصية السابقة، حيث أن ارتفاع الطلب على العمالة الماهرة في مجالات الكومبيوتر والانترنت أدى إلى ارتفاع أجورها، وبالتالي ارتفاع عدد ساعات العمل الأسبوعية. فقد وجد فريمان أن العاملين في مجالات الكومبيوتر أو الانترنت تزيد ساعات عملهم بنسبة 5 % إلى 6 % مقارنة بغيرهم من العمال.

- **تغير أسلوب التوظيف أو البحث عن العمل:** حيث أن التوسع في استخدامات الكومبيوتر والانترنت أدى إلى توجه عدد متزايد من العمال وأصحاب العمل إلى خدمات الكومبيوتر والانترنت، لأن الانترنت هو أرخص الطرق للحصول على معلومات عن الوظائف المطروحة في سوق العمل والحصول على معلومات من الأشخاص الباحثين عن عمل. [1]

وتبرز أهمية اقتصاد المعرفة انطلاقا من الدور الذي يؤديه وما يفرزه من نتائج تساهم في تحقيق الكثير من المزايا، وتتمثل أهمية هذا الاقتصاد في النقاط الموالية:

- المساهمة في تحسين أداء المنظمات ورفع إنتاجيتها، وتخفيض كلفة الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة.

- يساهم اقتصاد المعرفة في إحداث التجديد و الإبداع و التطور لنشاطات منظمات الأعمال، الأمر الذي يؤدي إلى توسعها ونموها بدرجة كبيرة، وبالتالي يتيح استمرار وبقاء هذه المنظمات ودعم مكانتها التنافسية. [2]

[1] رياض عيشوش وفواز واضح، **"البطالة: معطيات ورهانات جديدة في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة – نظرة على واقع الجزائر"**، الملتقى الدولي حول استراتيجية الحكومة للقضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، 15-16 نوفمبر 2011، ص ص 6-7.

[2] أحمد طرطار وسارة حليمي، **الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال**، الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة، جامعة البليدة، يومي 18 و 19 ماي 2011، ص 6.

- تدعيم الوعي بالقضايا الأخلاقية لدى الأفراد والمنظمات نتيجة للتدفق الحر للمعلومات عبر الشبكة الإلكترونية. [1]

- القدرة على تحقيق النمو المتسارع في الاقتصاد من خلال الدور الكبير للصناعات المولدة للثروة وتكثيف استخدام المعرفة وتفعيل المعرفة المتولدة مقارنة بالصناعات التقليدية .

- ارتفاع قيمة الأصول غير الملموسة؛ إذ تزداد أهمية الأفكار والعلامات التجارية كمدخلات وأهمية الخدمات كمخرجات، إذ تظهر أسعار الأسهم في السوق المالي أن قيمتها تمثل عشرة أضعاف أو أكثر من قيمة أصولها الدفترية في السجلات المحاسبية، ويعود الفرق إلى رأس المال الفكري الذي يزيد من قيمة الأصول غير الملموسة كالعلامات التجارية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والخبرات العلمية المولدة للابتكارات.

- إن إعادة استخدام المعرفة المتولدة والمتجددة يقلل من الكلفة ويسرع من طرح المنتجات في الأسواق بشكل مبكر، ويحقق العوائد ثم يؤدي إلى الاختراق المبكر للسوق، وهذا يحقق ميزة تنافسية لمدةٍ أطول للمشروع. [2]

المبحث الثاني: الحكومة الالكترونية

تغير أسلوب حياة الناس في جميع أنحاء العالم والحكومات في ظل ثورة المعلومات والاتصالات، وعمل على إعادة تشكيل العمليات والتفاعلات مع أصحاب المصلحة (المواطنين والشركات والهيئات الحكومية، والموظفين، وأصحاب المصلحة الآخرين). وقد تبنت العديد من الحكومات مبادرات الحكومة الإلكترونية في السعي لخفض تكاليف التشغيل لكل من الشركات والمواطنين، تزويد المواطنين والشركات مع أكثر سهولة الوصول إلى الخدمات الحكومية عبر الإنترنت، تحسين جودة تقديم الخدمات الحكومية وزيادة الفعالية والكفاءة في مؤسسات القطاع العام، وغيرها. هذا ما يساعد الموظفين العموميين ليصبحوا أكثر إنتاجية في ظل المساءلة والشفافية، ويساعد في الحد من الازدواجية وإدارة بيانات أفضل. [3] ويلاحظ أن معظم القرارات الخاطئة للنظم المؤسسية والاجتماعية

[1] إنعام محسن حسن، "**أثر اقتصاد المعرفة في نظام التقرير المالي**"، الملتقى الدولي الثالث حول تسيير المؤسسات: المعرفة الركيزة الجديدة والتحدي التنافسي للمؤسسات والاقتصاديات، جامعة بسكرة، يومي 12 و 13 نوفمبر 2005، ص 07.

[2] دريد كامل آل شبيب، "**تأثير عناصر اقتصاد المعرفة على كفاءة الأسواق المالية**"، المؤتمر العلمي الدولي حول اقتصاد المعرفة والتنمية الاقتصادية، جامعة الزيتونة – الأردن، 27-29 أفريل 2005، ص 6-7.

[3] Gustav Aagesen and John Krogstie, ***"Providing Adaptive and Evolving Government E-Services through Citizen-Centric Process Views"***, IFIP (International Federation for Information Processing) International Conference, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010, p 33.

ينشأ من الاعتماد على حلول بديهية خاطئة والفشل في جمع معلومات حول بنية وسلوك النظام الذي تبذل من أجله القرارات، وبالتالي فالمعلومات تلعب دورا حاسما في التنفيذ الفعال لسياسات التنمية المستدامة. [1]

المطلب الأول: مفهوم الحكومة الالكترونية

ظهرت الفكرة الأولى للحكومة الإلكترونية في الولايات المتحدة الأمريكية عام 1935 عندما أثيرت مسألة جدول الرواتب حال نفوذ قانون الضمان الاجتماعي، وكان موضوع هذه المشكلة يتمحور حول كيفية إصدار أرقام الضمان الاجتماعي لـ 26 مليون عامل أمريكي، هذا الأمر تطلب مساحة لحفظ الوثائق تقدر بـ 26 ألف قدم مربع، حيث لا يوجد أي مبنى في مدينة واشنطن يمكنه استيعاب هذا الكم الهائل من الأوراق سواء من حيث الوزن أو المساحة، وهو ما جعل الدولة تلجأ إلى مصانع شركة "كوكا كولا" في مدينة "BALTIMORE" لحفظ الأوراق. في نفس العام قامت وزيرة العمل الأمريكية "Frances Perkins" باستشارة مساعدها الأول في الحاسوب الذي أنتجته شركة IBM الأمريكية خصيصا لهذه الغاية، وفي بداية الخمسينات من القرن الماضي عملت مؤسسة الضمان الاجتماعي في الولايات المتحدة على إنشاء أول حاسوب معد لخدمة أغراضها العملية، وفي شهر أوت من عام 1955 استلمت المؤسسة أول مبرمج للقيام بخدمات متعددة، أهمها استلام الاشتراكات أطلق عليه اسم "The IBM705" وهو أول حاسوب قام بتغطية نشاط الحفظ وتقديم خدمات الضمان الاجتماعي. [2] وفي بداية الستينات برزت معالم التطور في أجهزة الحاسوب إلى أن وصلت إلى تطورات ضخمة في أوساط الثمانينات، عندها ظهرت القرى الإلكترونية والتي تتمثل في ربط القرى البعيدة بالمركز، وقد كانت أول تجربة في الدانمارك. [3]

وتبنت الولايات المتحدة الأمريكية هذه التجربة سنة 1989 في مشروع قرية مانشستر بهدف ترقية ومتابعة مختلف التطورات سواء كانت ثقافية، اجتماعية، تعليمية ....، وبدأت فعلا في تنفيذ هذا المشروع سنة 1991، وعقد مؤتمر الأكواخ البعدية سنة 1992 لمتابعة هذه المشاريع. وفي نهاية التسعينات تجددت الفكرة في بعض

---

[1] Gedeon M. Mudacumura & Desta Mebratu, & M. Shamsul Haque, ***"Sustainable Development Policy and Administration"***, PUBLIC ADMINISTRATION AND PUBLIC POLICY n=118, Taylor & Francis Group, 2006, pp 9-10.

[2] بغدود راضية وصبايحي نوال، "**بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالحكومة الإلكترونية**"، الملتقى الدولي حول متطلبات إرساء الحكومة الإلكترونية في الجزائر– عرض تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، يومي 13–14 ماي 2013، ص4.

[3] سوسن زهير المهتدي، "**تكنولوجيا الحكومة الإلكترونية**"، دار أسامة للنشر و التوزيع، الأردن، 2011، ص ص 19–20.

الدول، وتقدمت في ذلك تقدما كبيرا، وكان الشكل العام هو التوصل إلى صيغة إلكترونية تسمح بتقديم خدمات متنوعة في القطاع الإداري، حيث ارتفع مستعملو الشبكة من 95 مليون مستعمل عام 1998 إلى 350 مليون مستعمل عام 2003. لذلك تسابقت الدول على جميع المستويات الإقليمية، العالمية والدولية لبناء نماذج الحكومة الإلكترونية، والتي تركت أثارا واسعة على مضمون وأشكال تقديم الخدمة، بالإضافة إلى تبسيط الإجراءات والقوانين التي تحكم تقديم الخدمة الحكومية والسرعة التي تقدم بها الخدمة. وقد صنفت هيئة الأمم الإمارات العربية المتحدة أول دولة عربية تتبنى مشروع الحكومة الإلكترونية، تلتها كل من الأردن ومصر والمملكة العربية السعودية. [1]

وتشير الحكومة الإلكترونية إلى استخدام تكنولوجيا المعلومات بشكل عام لتحسين تقديم الخدمات الحكومية والأنشطة في القطاع العام، مثل: تزويد المواطنين – مع أكثر سهولة– الوصول إلى المعلومات والخدمات، وتوفير خدمات حكومية فعالة للمواطنين والشركات، وكذلك تحسين أداء موظفي الحكومة. وهي أيضا طريقة فعالة وكفأة للحكومات للتفاعل مع المواطنين والشركات والكيانات الأخرى، وتحسين المعاملات التجارية الحكومية (مثل بيع وشراء السلع)، وللعمل بفعالية داخل الحكومات نفسها. [2]

تتداخل الإدارة الالكترونية والحكومة الالكترونية وتتشابهان في الكثير من النقاط المتعلّقة بالأهداف والوسائل، غير أنه في إطار التدقيق في مصطلح "الإدارة الالكترونية" يرى البعض أن تعبير الإدارة الإلكترونية هو المصطلح الأقرب لتحقيق التوافق بين عناصر التعريف، على أساس أن المراد ليس ممارسة سلطة الحكم بطريقة إلكترونية، وإنما المقصود إدارة الأمور بطريقة إلكترونية سواء على المستوى الحكومي أو المحلي[3].

لكن هناك من يرى أن الإدارة الالكترونية هي الجزء وتعني تحويل جميع العمليات الإدارية ذات الطبيعة الورقية إلى عمليات ذات طبيعة الكترونية باستخدام التطورات التقنية الحديثة، ويقتصر تطبيقها على حدود المنظمة فقط.

[1] بغدود راضية وصبايحي نوال، "**بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالحكومة الإلكترونية**"، مرجع سبق ذكره، ص4.

[2] Efraim Turban and Others, ***"Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective"***, Springer International Publishing Switzerland, Eighth Edition, 2015, p 211.

[3] http://revues.univ-setif2.dz/index.php?id=1264 vue le 21/08/2016

أمّا الحكومة الالكترونية فهي تمثل الكل، وتعني جميع العمليات الالكترونية التي يتم من خلالها الربط بين المنظمات التي تطبق الإدارة الالكترونية. [1]

كما أن هناك من يعتبر مصطلح الإدارة الالكترونية – من الناحية الاصطلاحية– أكثر دقة وتعبير من الحكومة الالكترونية وأسهل في التعامل مع الجمهور. بينما يكون مصطلح الحكومة الالكترونية – من الناحية القانونية– أوسع كونه يضم السلطات الثلاث في المفهوم الواسع: السلطة التشريعية، السلطة القضائية، والسلطة التنفيذية التي تعني بالمفهوم الضيق الإدارة الالكترونية (تعريف الإدارة). [2]

وتشمل الحكومة الإلكترونية الفئات الرئيسية التالية: الحكومة إلى المواطنين (*G2C*)، الحكومة إلى رجال الأعمال (*G2B*)، الحكومة إلى الحكومة (*G2G*)، الكفاءة الداخلية والفعالية (*internal efficiency and effectiveness: IEE*)، والحكومة إلى الموظفين (*G2E*). [3]

❖ **الحكومة إلى المواطنين (*G2C*)**: تتضمن جميع التفاعلات بين الحكومة ومواطنيها التي تتم إلكترونيا، ويمكن أن تنطوي على عشرات المبادرات المختلفة. والفكرة الأساسية هي تمكين المواطنين من التفاعل إلكترونيا مع الحكومة من أي مكان وفي أي وقت، وذلك بتمكين المواطنين من طرح الأسئلة على الوكالات الحكومية وتلقي الإجابات، دفع الضرائب، تلقي المدفوعات والوثائق وجدول الخدمات الزمني (مثل مقابلات العمل والمواعيد الطبية). كما يمكن للحكومات نشر المعلومات على شبكة الإنترنت، وإجراء التدريب ومساعدة المواطنين على العثور على عمل وادارة عمليات المسح. وأكثر من ذلك بكثير، يتم توفير الخدمات الحكومية للمواطنين عبر بوابات المواطن، وتختلف الخدمات تبعا للبلد المعني وعلى المستوى الحكومي (مدينة، مقاطعة، دولة).

❖ **الحكومة إلى الحكومة (*G2G*)**: تهدف إلى التنسيق بين الأجهزة الحكومية لأداء الأعمال بصورة متكاملة على كافة المستويات الإدارية، كما تشمل العلاقة بين المنظمات المركزية والأجهزة المحلية، ومن أمثلتها تبادل البيانات والمعلومات عن اللوائح والقوانين ونظم العمل والإجراءات المتبعة في أداء الأعمال. ويتم الربط بين

---

[1] سامر مؤيد عبد اللطيف وجبار سلمان، "**الحكومة الالكترونية: دراسة في الإطار النظري والتطبيقات**"، مجلة رسالة الحقوق، عدد 2014/3، ص ص 172-173.

[2] ظافر مدحي فيصل، "**الحكومة الالكترونية ودورها في سير الرفق العام وتطويره**"، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، عدد 2015/26، ص 180.

[3] Efraim Turban and Others, ***"Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective"***, Op-cit, p 211.

المنظمات الحكومية من خلال شبكات داخلية لتسهيل المعاملات الحكومية. كما تستخدم شبكة الانترنت في تحقيق التكامل في الخدمات التي تشترك فيها أكثر من جهة حكومية. [1]

❖ **الحكومة إلى الموظفين (*G2E*)**: من خلال الشروع في المبادرات التي من شأنها تسهيل إدارة الخدمة المدنية والاتصالات الداخلية مع الموظفين الحكوميين من أجل جعل التطبيقات المهنية إلكترونية ومعالجة النظام الورقي في المكتب الالكتروني (*E-office*).

❖ **الحكومة إلى المؤسسات غير الربحية (*G2N*)**: تبادل المعلومات والاتصالات بين الحكومة والمنظمات غير الربحية والأحزاب السياسية والمنظمات الاجتماعية والتشريعية،... الخ. [2]

❖ **الحكومة إلى الأعمال (*G2B*)**: وهي تتألف من التفاعلات الإلكترونية بين الحكومة والقطاع الخاص، وتتيح الفرصة لإجراء المعاملات عبر الإنترنت مع الحكومة، بحيث تقلل من الروتين وتبسط العمليات التنظيمية، وبالتالي تساعد الشركات لتصبح أكثر تنافسية. [3]

❖ **الكفاء والفاعلية الداخلية:** تهدف إلى تحقيق الاستخدام الأمثل للتقنية الحديثة من خلال تخفيض التكاليف ورفع جودة الخدمات الحكومية باستخدام أفضل التطبيقات الحكومية الحديثة – مثل إدارة المعرفة– لرفع الكفاءة والفعالية الداخلية للمؤسسات الحكومية وتقليل التأخير في العمل، وكذا رفع درجات الرضا لدى العاملين في المؤسسات الحكومية. [4]

المطلب الثاني: متطلبات ومراحل قيام الحكومة الالكترونية

يتطلب التحول من الحكومة التقليدية إلى الحكومة الإلكترونيّة تكاثف مختلف الجهود الحكومية والشعبية وقدرا كبيرا من التنسيق، كونه يمثل عمليّة معقّدة ومتدرّجة تأخذ وقتاً طويلاً عبر مراحل متعددة، ويتطلب إنجاحه توافر مجموعة من المتطلبات.

---

[1] إيمان عبد المحسن زكي، "**الحكومة الالكترونية: مدخل إداري متكامل**"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2009، ص 86.

[2] Zhiyuan Fang**, *"E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development"***, International Journal of The Computer, The Internet and Management, Vol 10, No 2, 2002, p7.

[3] Satyabrata Dash & Subhendu Kumar Pani, ***"E-Governance Paradigm Using Cloud Infrastructure: Benefits and Challenges"***, International Conference on Computational Modeling and Security (CMS 2016), Procedia Computer Science, 85/2016, p 844.

[4] خولة رشيج حسن، "**الأبعاد الاقتصادية للحكومة الالكترونية**"، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، المجلد السابع، عدد 2014/30، ص 2.

الفرع الأول: متطلبات قيام الحكومة الالكترونية

لقيام الحكومة الإلكترونية يجب توافر عوامل ضرورية نذكر منها ما يلي:

1. تشريعات الحكومة الالكترونية: لا شك أن تطبيق الحكومة الالكترونية وتقديم الخدمات عبر شبكة الاتصالات والمعلومات تحتاج إلى تشريعات خاصة وتقدم لها التنظيم القانوني المناسب الذي يكفل تحقيقا لأهدافها على أفضل وجه ممكن. ونظرا لحداثة نظام الحكومة الالكترونية، فإنه من المستحسن دراسة تشريعات الدول التي سبقت في هذا المجال، مع الأخذ في الاعتبار ظروف البلد. كما أنه من الضروري مراجعة دراسة القانون الذي أصدرته الأمم المتحدة بشأن الحكومة الالكترونية والذي اتخذته بعض الدول نموذجا لها. [1]

2. وضع برنامج للتطوير الإداري والتنفيذي: يشمل البرنامج تطوير الهيكل التنظيمي وأساليب العمل في الجهات المقرر استخدامها للمعاملات الإلكترونية، كذلك إعداد خطة لإعادة هندسة الخدمات التي يتقرر إتمامها إلكترونيا، ولا شك أن التحول إلى الحكومة الإلكترونية سيحدث تغييرا كبيرا في الهيكل الإداري لأجهزة الحكومة. ولذلك لابد من العمل على إعادة هندسة كاملة للدورات الإجرائية للوظائف والهياكل، مما سيعني تقليل الحاجة إلى وظائف قائمة واستحداث وظائف جديدة، وهو ما يتطلب إعادة تأهيل وتدريب للجهاز الحكومي لكي يكون قادرا على أداء مهامه بعد التحول الجديد، مع ملاحظة أن أساس إعادة الهندسة مبني على أساس خدمة المواطن.

كما يجب أن تتوفر في موظف الحكومة الإلكترونية خصائص مختلفة تماما عن الموظف التقليدي، تعتمد في المقام الأول حول خبرتهم العلمية في مجال تقنية المعلومات. [2]

3. المتطلّبات التقنيّة:

يمكن توزيعها إلى ثلاث فئات رئيسيّة:

---

[1] سعد عباس حمزة الخفاجي، "**الحكومة الالكترونية: الأبعاد النظرية وآليات التطبيق**"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، عدد 2010/33، ص 12.

[2] عبد الفتاح بيومي حجازي، "**الحكومة الإلكترونية بين الواقع والطموح**"، دار الفكر الجامعي، مصر، ط1، 2008، ص ص88-89.

❖ **متطلّبات البنية التحتيّة الخاصّة بشبكة الاتصالات والإنترنت:** والتي لا يمكن من دونها تحقيق أي تطبيقات ذات قيمة على مستوى واسع، كما يشتمل ذلك على توفير مراكز للخدمة، توفر للمواطنين الذين لا يمتلكون تجهيزاتهم الحاسوبيّة الخاصّة إمكانيّة الاستفادة من التسهيلات التي تقدّمها الحكومة الإلكترونيّة.

❖ **المتطلّبات الخاصّة بالبنية التحتيّة المعلوماتيّة:** أي تلك المتعلّقة بوجود أنظمة معلومات فعّالةٍ وقادرة على تجميع البيانات من مصادرها، وضمان جودة هذه البيانات ومعالجتها بما يتفق مع أغراض استخدامها.

❖ **المتطلّبات المتعلّقة بالأدوات البرمجيّة:** بما في ذلك توافر الأطر البشريّة المؤهّلة القادرة على التعامل مع هذه الأدوات بكفاءة وفاعليّة، إذ يمكن استخدام طيف واسع من الأدوات والتطبيقات البرمجيّة من أجل تحقيق الحكومة الإلكترونيّة. فعلى سبيل المثال، هناك: قواعد وبنوك البيانات، مخازن البيانات وأنظمة التنقيب عن البيانات، أنظمة الأرشفة وإدارة السجلاّت، تطبيقات الإنترنت، نظم المعلومات الجغرافيّة، نظم دعم القرار، وغيرها. وبجدر الانتباه هنا إلى أنّ التطبيقات الحكوميّة تتسم عادة باتساع نطاقها وضخامة حجم المعلومات التي تتعامل معها، وهذا يتطلّب غالباً إيجاد تركيبة مناسبة من عدّة أدوات وتقنيّات لتحقيق النتائج المرجوّة.

4. المتطلّبات الثقافيّة: لاشكّ أنّ تجاوب المواطنين مع التجديدات التي يمليها الانتقال إلى الحكومة الإلكترونيّة لن يكون مباشراً، فعطلة السلوك الاجتماعي ونزعة مقاومة التغيير هما عاملان أساسيّان يجب مراعاتهما، إذا أردنا لتجربة الحكومة الإلكترونيّة أن تنجح، لذا من المناسب أن يجري التركيز في البداية على تطبيقات بسيطة ذات فائدة واضحة وصِلَة وثيقة بالحياة اليوميّة للناس (وهو ما نجده مثلاً في قطاعات التعليم والصحّة والنقل)، وبحيث يترافق ذلك مع حملات توعية وتشجيع للمواطنين على التعامل مع هذه التطبيقات، والتأكيد على ضرورة أن تتسم واجهات هذه التطبيقات بالجاذبيّة وسهولة الاستخدام، وأن يتصف محتواها بالفائدة والبساطة. [1]

5. الشفافية في توفير المعلومات: الشفافية بمفهومها البسيط تعني ظاهرة تقاسم المعلومات والتصرف بطريقة مكشوفة، وهي تضع سلسلة واسعة من المعلومات في متناول الجميع، وتعني أيضا توفير إجراءات واضحة لكيفية صنع القرار على الصعيد العام.

[1] شلالي عبد القادر وقاشي علال، "**الحكومة الإلكترونية: عوامل البناء والمعوقات في الجزائر**"، مداخلة مقدمة ضمن أشغال اليومين الدراسيين حول مستقبل الحكومة الإلكترونية في الجزائر، يوم 27 فيفري 2014، جامعة البليدة 2، ص ص 7-8.

الشفافية تعني فتح تام لقنوات الاتصال بين أصحاب المصلحة والمسؤولين، وهي أداة هامة جدا لمحاربة الفساد الإداري وأحد أهم متطلبات الشفافية الكشف عن مختلف القواعد والأنظمة والتعليمات والإجراءات والآليات المعتمدة. ويجب أن يحتوي مشروع التحول إلى الحكومة الإلكترونية في كافة مراحله على مفهوم الشفافية تخطيطا وتصميما وتطبيقا لأنه من غير الشفافية التي تتطلب التغيير في الفكر لا يمكن لمشروع الحكومة الإلكترونية أن يحقق النجاح. حيث يعمل إرساء قواعد الشفافية وتوفير المعلومات بسهولة إلى تعزيز الديمقراطية الإدارية ويساهم في تطوير العلاقات بين سلطات الدولة وإداراتها العامة وإلى تعاون أفضل في نشر المعلومات التي تساعد المختصين في إصدار القرارات السليمة.

6. أمن المعلومات وحماية الخصوصية والبيانات الشخصية: يعد الهاجس الأمني من أهم العوائق والتحديات في وجه تطبيق الحكومة الإلكترونية ومن خلال توفر الأمن المعلوماتي الشامل تكتسب الثقة، من هنا يجب ألا يغيب عن بال القائمين على مشروع الحكومة الإلكترونية موضوع الأمن في كافة مراحل المشروع خاصة في مراحل التصميم والتطبيق. وهذا التأكيد لا يأتي من فراغ ولكن كثرة المخاطر التي تحيط بتطبيقات الانترنت من فيروسات واختراقات وأعمال تخريب متعمدة جعلت المستخدمين لا يثقون فيها، وبالتالي يترددون في تقديم أي معلومات شخصية. وحتى تكتسب هذه المشاريع الثقة يجب الاستثمار في موضوع أمن المعلومات بما يتناسب وحجم المشروع والمعلومات التي ستقدم من قبل المستفيدين. [1]

7. توافر مستوى مناسب من التمويل: بحيث يمكن تمويل الحكومة لأجراء الصيانة الدورية وتدريب الكوادر والموظفين والحفاظ على مستوى عال من تقديم الخدمات، ومواكبة أي تطور يحصل في إطار التكنولوجيا والحكومة الالكترونية على مستوى العالم. [2]

8. توفر دعم مستمر من أعلى سلطة في البلاد لتطوير الحكومة الالكترونية، إضافة إلى إسناد مهام الإشراف والتنسيق ووضع المواصفات والأطر إلى جهة واحدة، سواء قائمة أو جديدة، وضرورة مشاركة الجهات ذات العلاقة في لجان وفرق عمل مشروع الحكومة الالكترونية، وتقليل المركزية في التنفيذ بأقصى حد ممكن. [1]

---

[1] الجوزي ذهبية، **"دور الحكومة الإلكترونية في القضاء على البيروقراطية وفي تحسين بيئة الأعمال"**، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، 22-23 أفريل 2014، ص ص 9،11.

[2] خير الدين معطى الله ووداد بورصاص، **"الحكومة الالكترونية في الجزائر: بين الواقع والتحديات– حالة قطاع العدالة"**، ملتقى متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر: دراسة تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، يومي 13-14 ماي 2013، ص7.

الفرع الثاني: مراحل قيام الحكومة الالكترونية

تمر عملية التحول من الحكومة التقليدية إلى الحكومة الالكترونية بعدة مراحل، يمكن ذكرها كما يلي:

1) مرحلة النشر باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات: حيث تولد الحكومات أحجام هائلة من المعلومات التي يكون معظمها ذا فائدة للأفراد ومنشآت الأعمال معا. وباستطاعة الانترنت وتقنيات الاتصالات المتطورة الأخرى المساهمة في تمكين المواطنين من ثروة المعلومات هذه من خلال توفيرها لهم بسرعة وسهولة وبالوقت الحقيقي. وتتباين أساليب وطرق نشر هذه المعلومات وكذلك المحتوى المسموح بنشره علنا من دولة إلى أخرى، إلاّ أن الدول النامية بشكل عام تستطيع البدء بعملية الحكومة الالكترونية من خلال نشر المعلومات الخاصة بها على الخط، مبتدئة بنشر القواعد والقوانين والتشريعات والوثائق والاستمارات وغيرها. [2]

2) مرحلة التعزيز: تكون المواقع الالكترونية في هذه المرحلة بمثابة وسيلة اتصال ثنائية، أي أن الدوائر والمؤسسات الحكومية تقوم بوضع المعلومات عن نفسها، وفي نفس الوقت تقوم هذه المواقع باستقبال استفسارات من المواطنين، حيث يستطيع المواطن أن يرسل إلى هذه الدوائر معلومات مثل تغيير عنوانه الشخصي بدل الكتابة أو استعمال الهاتف لإيصال هذه المعلومة، بالإضافة إلى تلقي الإجابات عن أسئلته من قبل الدوائر المختصة، مما يتيح للأفراد التفاعل مع الحكومة. ويتم هذا التفاعل عبر التواصل المستمر من خلال المعلومات المرتجعة (*Feed-back*)، والتي تتم من خلال نماذج صممت لهذا الغرض، وعبر رسائل البريد الالكتروني التي ترد للمواقع حول الخدمات التي يقدمها الموقع. [3]

3) مرحلة التفاعل من خلال توسيع المشاركة المدنية في الحكومة: إن عملية نشر المعلومات تبقى مجرد خطوة أولى على الرغم من غنى المحتوى المتاح لاطلاع المواطنين. فالحكومة الالكترونية تحمل معها إمكانية مشاركة المواطنين في عملية الحكم، وذلك من خلال إشراكهم مع صناع القرار عبر كامل دورة السياسة (*Policy circle*) وعلى كافة المستويات الحكومية. هذا النوع من المشاركة الجوهرية المدنية يساهم في بناء ثقة الجمهور بالحكومة.

---

[1] ندى بدر جراح وشيماء سعدون محمود، "**الحكومة الالكترونية: الواقع ومشاكل التطبيق في العراق**"، مجلة الخليج العربي، المجلد 40، العدد (3-4)/2012، ص 100.

[2] صفوان المبيضين، "**الحكومة الالكترونية: النماذج والتطبيقات والتجارب الدولية**"، دار اليازوري، الأردن، ط1، 2011، ص 60.

[3] محمد براق ونور الدين كروش، "**الحكومة الالكترونية: المفاهيم وآليات التطبيق على أرض الواقع**"، ملتقى متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر: دراسة تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، يومي 13-14 ماي 2013، ص 11.

وقد تتضمن هذه المرحلة تكوين منتديات للمواطنين والحكومة، والتي تمثل نوعا من أنواع المجتمعات الافتراضية على الخط، حيث يتمكن الناس من تبادل الأفكار والآراء والطروحات وتوسيع إدراكات الجمهور حول مسائل معينة وإرساء فرص جديدة حيوية غير مقيدة بالمسافة. [1]

4) مرحلة المعاملات الإجرائية: تقوم المواقع الالكترونية للدوائر والمؤسسات الحكومية وبطريقة رسمية بتبادل المعلومات والاتصال فيما بينها وبين المواطنين وقطاع الأعمال، حيث يستطيع المواطنون دفع ما يستحق عليهم من مبالغ مالية للدوائر الحكومية أو تلقي الخدمات الحكومية (مثل خدمات التراخيص للأعمال) أو التسجيل للانضمام إلى برنامج تعليمي في مؤسسة تعليمية، وما إلى ذلك. وهي مرحلة التكامل الرأسي، حيث يستطيع طالب الخدمة إنهاء كافة معاملاته من جهة واحدة بالرغم من تعدد وحداتها، والاستفادة من المعلومات بشكل أكثر عمقا وفي أكثر من مرحلة، وذلك بجعل الموقع يسمح للمتعاملين بإجراء معاملاتهم على الخط في أي وقت.

5) مرحلة التكامل: في هذه المرحلة يتم تصميم الموقع أو ما يسمى بالواجهة والذي يعمل على تكامل الخدمات الحكومية الالكترونية، حيث يقدم هذا المدخل ممرا إلى الخدمات الحكومية معتمدا على حاجة الشخص واختصاصه أو وظيفة الدائرة التي تقدم الخدمة. وهي مرحلة التكامل الأفقي التي تتطلب قواعد بيانات عملاقة عن كافة الأفراد والمؤسسات، حيث يستطيع طالب الخدمة الحصول على خدماته من خلال أي وحدة لتقديم الخدمة مهما تعددت الجهات التي يتعامل معها، وهو ما يطلق عليه "*One Stop Shop*" أو نقطة واحدة للوصول على كافة الخدمات. وتحتاج هذه المرحلة إلى تكلفة عالية جدا وتواجهها حتى الآن عقبات إدارية وتكنولوجية عديدة.

والهدف من هذه المرحلة هو تحقيق الرابط الالكتروني الكامل بين قواعد البيانات الحكومية وإتمام جميع المعاملات والخدمات مباشرة من خلال ذلك الرابط. ويتطلب تنفيذ تلك المرحلة استكمال بناء النظم وقواعد البيانات في الوزارات والمصالح التي تقدم خدمات جماهيرية، على أن تتوافر لتلك القواعد إمكانية التحدث مع بعضها البعض ووجود شبكات اتصالات على أعلى درجة من الاستقرار بما يضمن السرعة والسرية والأمانة في نقل المعلومات. [2]

[1] صفوان المبيضين، "**الحكومة الالكترونية: النماذج والتطبيقات والتجارب الدولية**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 61-62.

[2] محمد براق ونور الدين كروش، "**الحكومة الالكترونية: المفاهيم وآليات التطبيق على أرض الواقع**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 11-12.

المطلب الثالث: أهداف ومزايا الحكومة الالكترونية

تتمثل أهم الأهداف والمزايا التي تتحقق من اعتماد الحكومة الالكترونية فيما يلي:

- **التقليل من التعقيدات الإدارية:** مثّلت الإجراءات الإدارية التي يجبر المواطن أن يمر بمراحلها المختلفة من أجل إتمام معاملاته مصدرا للإرهاق والتذمر وعدم الرضا عن الأداء الحكومي، وذلك نظرا لما في هذه الإجراءات من ضياع للوقت والجهد، وضرورة الانتقال من مكان لآخر، وما يصاحب ذلك من نفقات مالية ترهق المواطنين وتعيق أعمالهم، وقد لا يستطيع المواطن في كثير من الأحيان أن ينهي المتطلبات الإجرائية مما يضطره للعودة في اليوم الموالي. لذلك تمثل الحكومة الالكترونية أملا كبيرا في تجنب التعقيدات الإدارية والمشاكل الإجرائية، وترتقي بصورة أداء الخدمة وتمنع التكدس والزحام في دواوين الحكومة، كما تقلل البيروقراطية ومشكلات المراجعة.

- **تحسين مستوى تقديم الخدمات للمواطنين:** يحقق هذا الهدف تفادي الأخطاء اليدوية التي قد تحدث عند تأدية الخدمة بالطرق التقليدية، وبالتالي فإن تدفق بيانات المعاملات تتم بسهولة وتوفر مجالا آمنا لوجود شفافية لتتبع الأداء لكل معاملة وسهولة تتبعها في أي وقت، مما يوفر للمسؤولين وأصحاب الشأن معرفة مسببات التأخير لغياب المستندات الورقية للخدمات الالكترونية، وهذه الإمكانية للتخاطب الالكتروني بين القطاعات الحكومية لتقديم خدمة موحدة سيساهم بشكل مباشر في رفع مستوى الحكومة ،ويجعلها تبدوا اكثر تنظيما وتحقيق احتياجات الراغبين في الحصول عليها. [1]

- **تعزيز التنمية الاقتصادية:** تمكن تكنولوجيا الحكومات من خلق مناخ للعمل الإيجابي من خلال تبسيط العلاقات مع الشركات والحد من الخطوات الإدارية اللازمة للامتثال للالتزامات التنظيمية. وهناك تأثير مباشر على الاقتصاد، كما في حالة الشراء الإلكتروني، مما يخلق منافسة أوسع وعدد أكبر من المشاركين في سوق القطاع العام.

- **تخفيض الجهد والوقت والتكاليف:** وضع الخدمات على الإنترنت يقلل إلى حد كبير من تكاليف معالجة العديد من الأنشطة مقارنة مع الطريقة اليدوية في التعامل مع العمليات. وتتحقق الكفاءة أيضا من خلال تبسيط العمليات الداخلية ومن خلال تمكين أسرع وأكثر موثوقية عند اتخاذ القرارات. [2]

---

[1] لعقريب كمال وبوعافية رشيد، "**متطلبات وتحديات تطبيق الحكومة الالكترونية**"، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، يومي 22 -23 أفريل 2014، ص 3.

[2] Satyabrata Dash & Subhendu Kumar Pani, ***"E-Governance Paradigm Using Cloud Infrastructure: Benefits and Challenges"***, Op-Cit, p 844.

➢ **تغير صورة المنظمات الحكومية:** من الصور التقليدية التي تستخدم عدد كبير من العمال وإنشاء مباني ضخمة واستخدام هياكل تنظيمية معقدة إلى صورة الكترونية تحتاج لأعمال قليلة دون التقيد بوجود مواقع جغرافية أو مباني كبيرة الحجم، وذلك لأن تقديم الخدمات يتم من خلال عدد محدود من العمالة الإدارية ذات الكفاءة والمهارة في استخدام تكنولوجيا المعلومات.

➢ **فتح قناة اتصال بين الأفراد والجهات الحكومية:** حيث يجعل الحكومة أكثر قربا من المواطن عن طريق تزويده بدخول سهل الى المعلومات من خلال الحاسوب الشخصي أو من كشك للحاسوب أو التلفون أو أي وسيلة أخرى. وذلك لأن مفهوم الحكومة الالكترونية لا يقتصر على كونه تغييرا في أسلوب العمل، يتم بمقتضاه إجراء نفس المعاملات بصورة الكترونية، ولكنه يشكل نمطا وشكلا جديدا للحكومة ذاتها بمفهومها التقليدي، حيث تستفيد السلطة التشريعية من تطبيق الحكومة الالكترونية عند اختيار نواب الشعب في مدى زمني قصير ودون تكاليف من خلال الانترنيت، وإجراء استطلاعات الرأي بأعداد كبيرة في زمن قصير وبنتائج عالية الدقة. وتستفيد السلطة التنفيذية أيضا من خلال تبسيط الإجراءات وتحسين مستوى الخدمات الحكومية وإعادة تنظيم الأجهزة الحكومية. وأخيرا السلطة القضائية في نشرها للأحكام القضائية وانفتاح القضاة على المدارس .[1]

➢ **تحقيق الشفافية:** يأتي من خلال الإتاحة الكاملة والمتساوية لكافة المعلومات المرتبطة بالقرارات والإجراءات والخدمات الحكومية للجميع (من أفراد ومؤسسات حكومية أو خاصة)، في التوقيت الذي يسمح بفرص متساوية في التعاملات الحكومية. ويتم التعامل الالكتروني في الخدمات الحكومية من خلال مكننة هذه الخدمات، فالحكومة الالكترونية تمكّن المواطن من الوصول مباشرة بموضوعه إلى أي مختص (سواء كان هذا الشخص رئيس للقطاع أو وزيرا أو رئيس للوزراء أو حتى كما نرى ما يحدث في البيت الأبيض من إمكانية التواصل المباشر مع رئيس الدولة).[2]

كما أنه يجب على الشخص الذي يرغب في قضاء طلبه أو مصلحة من الحكومة الإلكترونية إتباع إجراءات محددة منصوص عليها في نظام هذه الحكومة، وبالتالي لا يمكن لمتعامل آخر اختصار هذه الإجراءات أو ترك مرحلة من مراحلها ولكن الجميع متساوون في إتباع هذه الإجراءات.[3]

---

[1] لعقريب كمال وبوعافية رشيد، "**متطلبات وتحديات تطبيق الحكومة الالكترونية**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 4-5.

[2] سحر قدوري الرفاعي، "**الحكومة الالكترونية وسبل تطبيقها: مدخل استراتيجي**"، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد السابع، ص 311.

[3] محمد أحمد سمير، "**الإدارة الإلكترونية**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2008، ص 64.

➢ **تحفيز المواطنين لاستخدام الحكومة الالكترونية:** وبالتالي إيجاد مجتمع معلوماتي قادر على التعامل مع المعطيات التقنية ومواكبة عصر المعلومات، كما تساعد على تفعيل الأنشطة الاجتماعية المختلفة عن طريق استخدام التطبيقات الالكترونية الكثيرة، مع سهولة وسرعة التواصل الاجتماعي. [1]

➢ **تسهيل خدمات التوظيف الالكتروني:** في إطار الحكومة الالكترونية، يسمح التوظيف الإلكتروني بالتفاعل المباشر وباستمرار عملية البحث والتوظيف على مدار الساعة وطوال الأسبوع، ويمكن لصاحب العمل الإعلان عن وظيفة في وقت قليل يعادل 20 دقيقة على موقع وظائف إلكتروني دون حدود لحجم الإعلان ويبدأ باستقبال السير الذاتية في الحال، فالتوظيف الإلكتروني أسرع بمعدل 70 % من وسائل التوظيف التقليدية. كما أن تكلفة الإعلان عن الوظائف والبحث عن الأشخاص المناسبين في بوابات التوظيف يمكن أن تكون أقل بنسبة 90 % من التكلفة التي تنتج عن استخدام شركات البحث أو وسائل الإعلان التقليدية. وتسمح أدوات الفرز أو الغربلة الحديثة للشركات أو مسؤولي التوظيف بالوصول إلى صاحب الكفاءة الأنسب باستخدام ما يصل إلى 24 معيارا متوفرا على موقع إلكتروني، والتي تتضمن الدولة التي يقيم بها الباحث عن عمل والمهارات المطلوبة والدراسة المنجزة والمستوى الوظيفي والخبرات السابقة وغيرها من المعايير. وقد أدى ذلك إلى زيادة فعالية عملية التوظيف عبر الإنترنت ومستوى الباحثين عن عمل. [2]

المبحث الثالث: التعليم الالكتروني

يعتبر التعليم في الوقت الحالي من أكثر القطاعات أهمية وحيوية، حيث أن التحول نحو اقتصاد المعرفة والحكومة الالكترونية يتطلب الاستثمار في المورد البشري من خلال الرفع من مستوى الكفاءة والمهارة. وتاريخيا، لقد لعبت الجامعة العديد من الأدوار في تحويل المجتمعات من خلال توعية صناع القرار والقادة ورجال الأعمال والأكاديميين، بالرغم من أنها تميل إلى التغيير بوتيرة بطيئة نسبيا، وهو ما يجعل من الثورة التكنولوجية بأساليبها الجديدة في التعليم – سواء المباشر أو التعليم عن بعد "التعليم الالكتروني" – أكثر أهمية في تحقيق هذا التحول. وسنتطرق في هذا المبحث إلى مفهوم التعليم الالكتروني، أهدافه ومتطلباته. وفي الأخير نشير إلى أهم مزاياه.

[1] مريم خالص حسين، "**الحكومة الالكترونية**"، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية– عدد خاص بمؤتمر الكلية، 2013، ص 446.

[2] مصطفاوي الطيب وبونيف محمد الأمين، "**خدمات التوظيف الالكتروني – نموذج لتقييم مواقع التوظيف بالجزائر**"، الملتقى الدولي حول استراتيجية الحكومة للقضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، 15-16 نوفمبر 2011، ص ص 7-8.

المطلب الأول: مفهوم التعليم الالكتروني

وفقا لمجلس تمويل التعليم العالي في انجلترا، التعليم الالكتروني هو استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتسخيرها لدعم الطلاب وتحسين تعلمهم [1]. ويعتمد التعليم الإلكتروني الناجح على الدافع الذاتي للأفراد على الدراسة بفعالية. [2] وبالتالي، فالتعليم الالكتروني يشمل استخدام أنواع عديدة من وسائل الإعلام وتكنولوجيات الاتصال التي تقدم النص والصوت والصور والرسوم المتحركة والفيديو من خلال الإنترانت والإكسترانت والتعلم القائم على الإنترنت وباستخدام الحاسوب كذلك.

ومن أنواع التعليم الإلكتروني، نذكر:

- **التعليم الإلكتروني المتزامن**: أسلوب وتقنيات التعليم المعتمدة على الشبكة العالمية للمعلومات "الإنترنت" لتوصيل وتبادل المحاضرات ومواضيع الأبحاث بين المتعلم والمعلم في نفس الوقت الفعلي لتدريس المقرر من خلال المحادثة الفورية أو الفصول الافتراضية. ومن ايجابيات التعليم الإلكتروني المتزامن هو حصول المتعلم على تغذية راجعة فورية وتقليل التكلفة والجهد والوقت. [3]

- **التعليم الإلكتروني غير المتزامن**: هو التعليم غير المباشر، يحصل المتعلم على دورات أو حصص وفق برنامج دراسي مخطط ينتقي فيه الأوقات والأماكن التي تتناسب مع ظروفه عن طريق توظيف بعض أساليب وأدوات التعليم الإلكتروني مثل: البريد الالكتروني، الشبكة النسيجية، القوائم البريدية، مجموعات النقاش، نقل الملفات، الأقراص المدمجة. [4]

من الأمور التي يجب الأخذ بها عند تخطيط وتطوير برامج التعليم الإلكتروني ما يلي:

- دراسة الأبحاث السابقة حول التعليم الإلكتروني وأخذ نتائجها بعين الاعتبار.
- دراسة المقررات الحالية ومعرفة ما الذي يحتاج إلى تطوير وإضافة معلومات جديدة أو تعديل.

---

[1] Rok Pintar and others, ***"Analysis of Web Sites for e-Learning in the Field of Foreign Exchange Trading"***, 7th World Conference on Educational Sciences, 05-07 February 2015, Athens, Greece, p 246.

[2] Adina-Petruta Pavel & Andreas Fruth & Monica-Nicoleta Neacsu, ***"ICT and E Learning – Catalysts for Innovation and Quality in Higher Education"***, 2nd GLOBAL CONFERENCE on BUSINESS, ECONOMICS, MANAGEMENT and TOURISM, 30-31 October 2014, Prague, Czech Republic, p 707.

[3] نوال عزيزي وإلهام شيلي، **"دور التعليم الالكتروني في تحسين جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية– التجربة الإماراتية"**، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، 2015، ص 7.

[4] faculty.mu.edu.sa/download.php?fid=70891. Vue le 23/09/2016

- تحديد حاجات المتعلمين ومتطلبات المقرر الدراسي قبل اختيار نوع التكنولوجيا المستخدمة.
- عمل برامج تدريب للمعلم والطالب حول الوسائل التكنولوجية وكيفية استخدامها.
- تجهيز كل موقع بالتسهيلات التكنولوجية المحتاج إليها والوصول إليها بسهولة، مع توفير خطوط الاتصالات الفورية لحل المشكلات التي تواجه المتعلمين.
- البدء مع عدد محدود من الطلاب لمعرفة المشكلات التي تواجه عملية التطبيق والعمل على السيطرة عليها و معالجتها. [1]

المطلب الثاني: أهداف ومتطلبات نجاح التعليم الالكتروني

في ظل الاهتمام المتزايد الذي يكتنف التعليم الالكتروني، لا بد من وضع الأهداف الواجب تحقيقها من خلاله، حتى لا ينحرف عن الأدوار الحقيقية المنوطة به. ولتحقيق هذه الأهداف بفعالية، لا بد من توفير بعض المتطلبات الأساسية التي لا يمكن الاستغناء عنها لبناء منظومة تعليمية إلكترونية متكاملة.

الفرع الأول: أهداف التعليم الالكتروني

لقد عدّد (*BATES*) أربع عوامل لاستخدام التكنولوجيا في التعليم:

- تحسين فرص الحصول على التعليم والتدريب.
- تحسين نوعية التعليم.
- تقليل تكاليف التعليم.
- تحسين مردودية التعليم. [2]

تحقيقا لذلك، من أهم الأهداف التي يجب تحقيقها من التعليم الالكتروني ما يلي:

- توفير بيئة تعليمية غنية ومتعددة المصادر تخدم العملية التعليمة بكافة محاورها.

[1] الهادي محمد، "التعليم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت" ، الدار المصرية اللبنانية، مصر، ط1، 2005، ص 103.

[2] Victor Chang, ***"E-learning for academia and industry"***, International Journal of Information Management, ELSEVIER, N=36 (2016), p 478.

- إعادة صياغة الأدوار في الطريقة التي تتم بها عملية التعليم والتعلم بما يتوافق مع مستجدات الفكر التربوي.
- إيجاد الحوافز وتشجيع التواصل بين منظومة العملية التعليمية كالتواصل بين البيت والمدرسة والمدرسة والبيئة المحيطة.
- نمذجة التعليم وتقديمه في صورة معيارية، فالدروس تقدم في صورة نموذجية والممارسات التعليمية المتميزة يمكن إعادة تكرارها. من أمثلة ذلك بنوك الأسئلة النموذجية، خطط للدروس النموذجية، الاستغلال الأمثل لتقنيات الصوت والصورة وما يتصل بها من وسائط متعددة.
- تناقل الخبرات التربوية من خلال إيجاد قنوات اتصال ومنتديات تمكن المعلمين والمدربين والمشرفين وجميع المهتمين بالشأن التربوي من المناقشة وتبادل الآراء والتجارب عبر موقع محدد يجمعهم جميعاً في غرفة افتراضية رغم بعد المسافات في كثير من الأحيان.
- إعداد جيل من المعلمين والطلاب قادر على التعامل مع التقنية ومهارات العصر والتطورات الهائلة التي يشهدها العالم.
- المساعدة على نشر التقنية في المجتمع وجعله مجتمعاً مثقفاً الكترونياً ومواكباً لما يدور في أقاصي الأرض. [1]

الفرع الثاني: متطلبات نجاح التعليم الإلكتروني

من أبرز هذه المستلزمات، نذكر العناصر الآتية:

- إعادة هندسة العمليات والأنشطة التعليمية والإدارية لكي تستطيع التعامل بكفاءة وفاعلية مع نظم وأدوات تكنولوجيا المعلومات بشكل عام ومع تقنيات الاتصالات الرقمية وتقنيات الخدمة التعليمية الذاتية بشكل خاص. فالتعلم الإلكتروني يتطلب بالضرورة الاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية وتطوير البرمجيات والموارد البشرية القادرة على تشغيلها وتفعيلها و إدارتها.
- إعادة النظر كلية –ببرامج ومساقات ومقررات ومناهج واستراتيجيات التعليم وتحديث برامج التعليم العالي– لتشمل إدخال مساقات تكنولوجيا المعلومات واقتصاد المعرفة ونظم المعلومات وهندسة البرمجيات وبرامج الشبكات والتجارة الإلكترونية والأعمال الإلكترونية والذكاء الاصطناعي.

[1] فارس إبراهيم الراشد، **"التعليم الالكتروني واقع وطموح"**، ندوة التعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل، 21–23 أفريل 2003، ص 6.

- إنشاء قواعد بيانات خاصة بالمساقات التعليمية على اختلاف أنواعها وبالقائمين عليها أيضاً. فقواعد بيانات المعرفة، مثلاً، تعد الأكثر أهمية بالنسبة للتعلم الإلكتروني. وتوجد هذه القواعد على مواقع البرمجيات حيث تعرض الشروحات المفهرسة والتوجيه للاستفسار عنها، مع الإرشادات والتعليمات التدريجية لأداء مهام معينة، وبذلك يتم عرض المعلومة بشكل فعال حيث يمكن للمستخدم اختيار كلمة رئيسية أو عبارة لبحث قاعدة البيانات، وبالمقابل يمكنه أن يختار كلمة من قائمة أبجدية .

- يحتاج التعلم الإلكتروني الى وجود دعم على الشبكة (*Online support*)، وهو عبارة عن نموذج للتعلم الإلكتروني ، يعمل بوظيفة مشابهة لقواعد المعرفة ، وهو يكون على شكل منتديات وغرف حوار ولوحات إعلانية على الشبكة ، وبريد الكتروني أو دعم المراسلة في الوقت الحقيقي .

- يحتاج التعلم الإلكتروني إلى مواقع شبكية مبتكرة ومحتوى شبكي متكامل ومتجدد على الدوام. فالمواقع الشبكية التعليمية تحتاج إلى لمسات خبراء في تكنولوجيا المعلومات والتسويق والإدارة، بالإضافة إلى خدمات معلمين محترفين ومدربين من الطراز الخاص. [1]

المطلب الثالث: مزايا التعليم الالكتروني

– حيوية التعلم: تقدم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب بيئة تعليمية متفاعلة تشجع الطلاب على الاندماج في العملية التعليمية، وذلك من خلال استخدام الأدوات الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

– زيادة تحصيل الطلاب: تتيح أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب مصادر متعددة ومتنوعة للحصول على المعلومات، الأمر الذي يسهم وبشكل فعال في تدعيم عملية تعليم.

– تنمية المستويات العليا في مهارات التفكير: حيث أن هناك بعض البرمجيات المصممة خصيصاً لتشجيع وتنمية مهارات الطلاب في جمع المعلومات، تنظيمها، تحليلها واستخدامها في حل بعض المشكلات الحياتية.

– مراعاة الفروق الفردية: يختلف الطلاب فيما بينهم، لذا هم يتعلمون ويتطورون بطرق مختلفة وبمعدلات متنوعة، ومن ثم من الخطأ أن يعتقد المربون أن ثلاثين طالب في فصل دراسي واحد سيتعلمون نفس المادة في نفس الوقت

[1] بشير عباس محمود العلاق، "**استثمار أساليب وتقنيات المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم الإلكترونية**"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع حول إدارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الأردنية، عمّان، 26-28 أفريل 2004، ص ص 15-17.

باستخدام الأساليب الشائعة، بينما تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تقدم العون للطلاب في تعلم المعتمد على القدرة الذاتية مع السماح لهم بالتقدم بمعدل مناسب وفي بيئة آمنة، كما أنها قادرة على تغيير أسلوب التعليم من تعليم الفصل ككل إلى تعليم مجموعات صغيرة من الطلاب أو التعليم الفردي.

– الدافعية: يُعد حث الطلاب وإثارة دافعيتهم تحدياً ثابتاً في التربية باستخدام الأساليب الشائعة، حيث تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن تجعل من تعليم وتعلم الموضوعات المختلفة عملية مبهرة للطلاب والمعلمين معاً ، فالطلاب الذين يستخدمون الأساليب التكنولوجية في التعلم يُعدوا أكثر دافعية ويتمتعوا بثقة متزايدة في النفس واثبات الذات.

– تنمية مهارات التعاون والعمل في الجماعة: تعد الأدوات والأساليب الحديثة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات أداة أساسية في تقديم وتوفير بيئة خصبة لتدعيم التعاون والعمل الجماعي بين الطلاب والمعلمين وبين الطلاب أنفسهم، حيث تقدم أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للطلاب –في مجموعات صغيرة أو كبيرة– مصادر متعددة لجمع المعلومات وتحليلها وعرضها، استخدامها ونقلها عبر مسافات طويلة، الأمر الذي ينمي مهارات التعاون والعمل في جماعي التفاعلي بين الطلاب.

– تنمية مهارات الاتصال وتدريب الطلاب على مهارات المعلومات: وذلك من خلال تضمين وسائل الاتصال في المناهج الدراسية من خلال تصميم وإعداد مناهج دراسية ونشرها في شكل شبكات الكمبيوتر الداخلية عبر مسافات بعيدة، ومن ثم تدعيم تبادل الخبرات المتصلة بالدراسة فيما بينهم. كما تمتلك أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات قدرة فائقة على تخزين واسترجاع ومعالجة ونقل البيانات في أشكالها المختلفة الأمر الذي يسهم في تدريب الطلاب على مهارات استرجاع، بث ومعالجة المعلومات.

– التعليم من ثقافات متعددة: تستطيع تكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة أن تتخطى جدران الفصول الدراسية، وأن تربط الطلاب والمعلمين في علاقات تبادلية على المستويات المحلية والعالمية، كما تتيح لهم الفرصة في التفاعل مع المجتمعات الأخرى وفي تكوين روح قومية عالمية تجاه بعض القضايا.[1]

[1] http://manifest.univ-ouargla.dz/index.php/seminaires/archive/facult%C3%A9-des-sciences-sociales-et sciences humaines. Vue le 12/12/2015.

خلاصة الفصل:

بالرغم من المزايا التي تتحقق من استخدام اقتصاد المعرفة أو الحكومة الالكترونية إلا أن تطبيقهما يحتاج إلى توفر مجموعة من العوامل المتمثلة في مجتمع متعلم قادر على استيعاب واستخدام التكنولوجيا الحديثة، توفر البنية القاعدية المتمثلة في الانترنت ووسائل الاتصالات تحديدا، توفير الأطر القانونية والسياسية ومنظومة متكاملة للبحث والتطوير مسايرة للتغيرات المحيطة. لكن هذا لا يمنع من التأكيد على أهمية تطبيق اقتصاد المعرفة و/أو الحكومة الالكترونية كونهما يفتحان المجال أمام العديد من المزايا التي تساعد على التقليل من التعقيدات الإدارية، تحسين مستوى تقديم الخدمات للمتعاملين، تعزيز التنمية الاقتصادية وخلق مناخ للعمل الإيجابي، زيادة الإنتاجية والقدرة على المنافسة واتخاذ القرارات الاقتصادية والاجتماعية المثالية، تخفيض الجهد والوقت والتكاليف، فتح قنوات اتصال بين الأفراد والمؤسسات والجهات الحكومية بما يتيح الشفافية في الحصول على المعلومات المرتبطة بالقرارات والإجراءات والخدمات الحكومية للجميع، ... وغيرها من المنافع.

الفصل الرابع:

آليات تحقيق التنمية المستدامة

بالجزائر في ظل تكنولوجيا

المعلومات والاتصال

الفصل الرابع:

آليات تحقيق التنمية المستدامة بالجزائر في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال

تمهيد الفصل:

أصبح امتلاك تكنولوجيات المعلومات والاتصال وتطبيقها في جميع مجالات الحياة ضمن الأولويات بالنسبة للجزائر، نظرا للإمكانيات التي تتوفر عليها هذه الأخيرة وما يمكن أن تتيحه تلك التطبيقات من تحسين للواقع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، من خلال إضفاء المرونة في التعاملات اليومية للإدارات العمومية التي يغلب عليها الطابع الروتيني والقضاء على الاقتصاد الموازي الذي يعرقل مسار التنمية في الجزائر، بالإضافة إلى المزايا اللامتناهية التي تحققها التطورات التكنولوجية الحاصلة.

سنحاول في هذا الفصل التطرق إلى واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر ومدى جاهزيتها لاحتضان تطبيقاتها، ثم نسلط الضوء على مشروع "الجزائر الالكترونية" ومختلف النصوص التشريعية والتنظيمية المرافقة. وفي المبحث الثالث، سنحاول التطرق إلى أهم التأثيرات الناتجة عن تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر ومساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة.

المبحث الأول: واقع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر

ينعكس تطور الدول في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مدى قدرتها في تحقيق التنمية الشاملة، ويتم قياس هذا التطور من خلال مجموعة من العوامل الأساسية والداعمة لبناء منظومة إلكترونية، ولعل من أهمها عدد المؤسسات العاملة في هذا القطاع، محتوى البنية التحتية، القدرة على الإبداع والابتكار، وكذا مستوى الجاهزية الشبكية التي تمثل اندماج وتأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال (الانترنت خاصة) في كل مجالات الحياة (اقتصادية، اجتماعية، بيئية، سياسية، ... وغيرها).

المطلب الأول: المؤسسات العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال بالجزائر

تمثلت الجهود الرامية لترقية قطاع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات في إنشاء عدة هياكل يتمحور نشاطها أساسا ضمن هذا القطاع. ونظرا لأهمية الدور الذي تلعبه تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتشعبها في كل القطاعات، سنحاول ذكر أهم أبعادها على سبيل المثال وليس الحصر.

1) مجمع اتصالات الجزائر:

نص القرار 2000/03 المؤرخ في 05 أوت 2000 عن استقلالية قطاع البريد والمواصلات، حيث تم بموجب هذا القرار إنشاء مؤسسة بريد الجزائر والتي تكفلت بتسيير قطاع البريد، وكذلك مؤسسة اتصالات الجزائر التي حملت على عاتقها مسؤولية تطوير شبكة الاتصالات في الجزائر، إذ وبعد هذا القرار أصبحت اتصالات الجزائر مستقلة في تسييرها عن وزارة البريد التي أوكلت لها مهمة المراقبة. بدأت نشاطها رسميا في 01 جانفي 2003 وتمثلت أهدافها الأساسية في الجودة، الفعالية ونوعية الخدمات. تتمحور نشاطات المجمع حول: تمويل مصالح الاتصالات بما يسمح بنقل الصورة والصوت والرسائل المكتوبة والمعطيات الرقمية، تطوير واستمرار وتسيير شبكات الاتصالات العامة والخاصة، وإنشاء واستثمار وتسير الاتصالات الداخلية مع كل متعاملي شبكة الاتصالات.

وتعتبر اتصالات الجزائر مجمع حقيقي من خلال فروعها التي أنشئت لتساير التطورات الحاصلة في مجال الاتصالات، والمتمثلة في:

❖ **فرع اتصالات الجزائر "موبيليس"**: مختص في الهاتف الخلوي، وتعتبر أهم متعاملي النقال في الجزائر من خلال تغطيتها التي تعدت 98 بالمائة، وكذا عدد زبائنها الذي تعدى 10 ملايين مشترك.

❖ **اتصالات الجزائر للإنترنت "جواب"**: مختص في تكنولوجيا الانترنت، حيث أوكلت له مهمة تطوير وتوفير الانترنت ذات السرعة الفائقة. وللإشارة، فكل قطاعات النشاط الكبرى في البلاد (التعليم العالي، التربية الوطنية، التكوين المهني، الصحة، المحروقات، المالية...الخ) مربوطة حاليا بشبكات الأنترانت بمقرات الربط بالإنترنت عن طريق شبكة "جواب". [1]

❖ **اتصالات الجزائر الفضائية**: في 29 يوليو 2006 تم إنشاء فرع اتصالات الجزائر الفضائية المعروف بالاسم المختصر ATS، مهمتها الأساسية هي تطوير وتعزيز الاتصالات الساتلية، التي تعد واحدة من أهم ركائز الاستراتيجية للتنمية الشاملة للاتصالات الجزائر. ويعتبر القمر الصناعي أداة للاتصالات السلكية واللاسلكية المفضل، ويرجع ذلك أساسا إلى فوائدها من حيث سرعة النقل وتحسين الاتصالات الوطنية والدولية المباشرة، مما يسمح بتطوير الخدمات المتخصصة المختلفة الموجهة في المقام الأول للشركات الباحثة عن الربط بين مواقع مشتتة جغرافيا. ويشمل تنظيم اتصالات الجزائر الفضائية إدارة عامة تتمحور حولها خمس مديريات جهوية (الجزائر العاصمة، وهران، ورقلة، بشار، وقسنطينة) وهوائيان (سطيف وعنابة)، ومحطة أرضية في الأخضرية. وتتوفر لدى الهياكل المختلفة التي تتكون منها اتصالات الجزائر الفضائية المهارات الفنية والإدارية القادرة على توفير: الدراسات، المرافق وصيانة المعدات، ودعم الشركات والحكومات في تطوير شبكاتها. [2]

2) مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني (CERIST):

تم إنشاء المركز في عام 1985 بموجب المرسوم رقم 85-56 المؤرخ في 16 مارس 1985 وكان تحت وصاية رئيس مجلس الوزراء، وكانت مهمته الرئيسية متابعة أي بحث له صلة بإنشاء، وضع وتطوير النظام الوطني للإعلام العلمي والتقني. في وقت لاحق، تم إلحاقه بالمحافظة العليا للبحث في المرسوم رقم 86-73 المؤرخ في 8 أفريل 1986. وفي الأخير تم إعلان المركز باعتباره مؤسسة عامة ذات طابع علمي وتكنولوجي تحت وصاية وزير التعليم العالي والبحث العلمي في المرسوم رقم 03-454 المؤرخ في 01 ديسمبر 2003. وتم تحديد وتعديل النظام

[1] الموقع الرسمي لاتصالات الجزائر:
https://www.algerietelecom.dz/AR/index.php?p=at_histoire_realisations

[2] موقع اتصالات الجزائر الفضائية:
http://www.ats.dz/

الداخلي للمركز في القرار المؤرخ في 02 سبتمبر 2006. وبالفعل، تم تنظيم المركز على شكل أقسام إدارية وتقنية وأقسام بحث. إلى جانب المكتب المركزي ومقره في الجزائر العاصمة، ويضم المركز مكاتب جهوية ومكاتب الاتصال موزعة جغرافيا على مستوى ثلاثة أقطاب رئيسية للوطن.

المركز هو المسؤول عن تنفيذ برامج البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مجال الإعلام العلمي والتقني، لذا فهو مسؤول على إدارة أي نشاط بحث مرتبط بإنشاء، وضع وتطوير النظام الوطني للإعلام العلمي والتقني، ترقية البحث العلمي في مجالات العلوم وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والمشاركة في تطويرها، المساهمة في تنسيق وتنفيذ برامج وطنية للإعلام العلمي والتقني في إطار مدروس وبالتنسيق مع القطاعات المعنية، المساهمة في بناء وتعزيز مجتمع المعلومات من خلال إنشاء وتطوير الشبكات القطاعية للمعلومات الموضوعية بما في ذلك الشبكة الأكاديمية والبحثية، وضمان اتصالهم مع شبكات مماثلة في الخارج، وكذلك من خلال تطوير وتعميم تكنولوجيات الإعلام والاتصال في أنشطة التعليم العالي، المشاركة في تحديث النظام الوطني للتوثيق الجامعي وذلك بوضع المكتبات الافتراضية وجمع العناصر الضرورية لإنشاء قواعد بيانات وطنية في مجالات العلوم والتكنولوجيا وضمان نشرها، كما يعمل على تشجيع البحث في مجال أمن المعلومات والشبكات.

وينشط المركز – مع أقسام البحث والتطوير– في المجالات التالية: الشبكات والأنظمة الموزعة، نظم المعلومات وتقنيات الإعلام، علوم الإعلام، نظريات وهندسة نظم الإعلام الآلي، وأمن المعلومات. [1]

3) الوكالة الوطنية لترقية الحظائر التكنولوجية وتطويرها (ANPT):

تم إنشاء الوكالة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 04-91 الصادر في 24 مارس 2004، وهي هيئة ذات طابع صناعي وتجاري وتتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، تحت وصاية وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال. وتعتبر الوكالة أداة للدولة في مجال تصور وتنفيذ السياسة الوطنية لترقية وتطوير الحظائر التكنولوجية. وبناء على ذلك، تتكفل الوكالة بإعداد واقتراح عناصر استراتيجية وطنية في مجال تطوير وترقية الحظائر التكنولوجية، العمل على بناء هياكل الحظائر التكنولوجية، وضمان التعاون مع كل القطاعات المعنية بتطويرها، تصور ووضع الحظائر التكنولوجية الموجهة لتدعيم الإمكانيات الوطنية من أجل ضمان تطوير تكنولوجيا الإعلام

[1] مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني:

http://www.cerist.dz/

والاتصال، والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية، خلق الانسجام بين المؤسسات الوطنية للتعليم العالي والبحث والتطور الصناعي وكذا الهيئات المستعملة لتكنولوجيات الإعلام والاتصال من أجل تطوير الحظائر التكنولوجية، وضمان تنفيذ التزامات الدولة في مجال الاتفاقيات الجهوية والدولية المتعلقة بنشاطات الحظائر التكنولوجية ومتابعتها وتقييمها، وذلك بالاتصال بالهيئات المعنية. [1]

4) الوكالة الفضائية الجزائرية (ASAL):

أنشئت الوكالة الفضائية الجزائرية سنة 2002 تحت وصاية رئيس الحكومة والتي مقرها بالجزائر العاصمة، وهي مؤسسة عمومية وطنية ذات طابع خاص تتمتع بالشخصية المعنوية والاستقلال المالي، وهي أداة تصور وتنفيذ السياسة الوطنية لترقية النشاط الفضائي وتطويره.

يهدف عملها الذي يندرج في إطار ترقية الفضاء الجوي العلوي الخارجي واستغلاله واستعماله السلمي إلى تدعيم الطاقات الوطنية ورفاهيتها والمساهمة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية وفي حماية البيئة ومعرفة موارد البلاد الطبيعية وتسييرها تسييرا رشيدا. [2]

5) مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة (CDTA):

يعد المركز تحت وصاية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مؤسسة عمومية ذات طابع علمي وتكنولوجي له صبغة قطاعية مشتركة، يتولى انجاز برامج البحث العلمي والتطوير والابتكار التكنولوجي في ميدان التكنولوجيات المتطورة. تم إنشاؤه بموجب مرسوم رئاسي تحت رقم 88-61 في 22 مارس 1988. [3]

ينظّم المركز في أقسام تقنية ومصالح إدارية وأقسام للبحث وورشة ووحدة بحث ومصالح مشتركة. يكلف قسم الوثائق العلمية والتقنية والأنظمة المعلوماتية المتطورة بما يلي: ضمان إعداد الموارد المعلوماتية والمنصات البرمجية وتسييرها وصيانتها، إعداد حلول معلوماتية مخصصة لتلبية احتياجات مشاريع التطوير التكنولوجي، ترقية الإعلام العلمي والتقني في ميدان تخصص المؤسسة واقتراح كل إجراء من شأنه تسهيل دخول المستعملين، وكذا وضع نظام ملائم للحفاظ على الأرشيف العلمي للمؤسسة في المكتبة الافتراضية. بينما يكلف قسم هيكلة الأنظمة وتقنيات

[1] المرسوم التنفيذي رقم 04-91 المؤرخ في 24 مارس 2004، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 19/ 28 مارس 2004، ص ص 7-8.
[2] المرسوم الرئاسي رقم 02-48 المؤرخ في 16 جانفي 2002، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 05/ 20 جانفي 2002، ص 10.
[3] مركز تنمية التكنولوجيات المتطورة: http://www.cdta.dz/

الإعلام المتعددة بالقيام بدراسات وأعمال البحث حول هندسة البرامج والشبكات الإعلامية والأنظمة متعددة الأوساط والقياسات الحيوية، وهذا بغرض تلبية احتياجات قطاعات الصحة والصناعة والسمعي البصري والاتصال. [1]

المطلب الثاني: البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر

نقصد بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال مدى تغطية شبكات الهاتف الثابت والنقال، النطاق الترددي للأنترنت، عدد الحواسب الخادمة المؤمنة للأنترنت، وإتاحة الوصول إلى المحتوى الرقمي. وتعتبر البنية التحتية من العناصر الأساسية والمعيارية لتطوير وتسريع استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

الفرع الأول: الهاتف الثابت

تعتبر خطوط الهاتف الوسيلة الأولى التي تسمح باستخدام شبكة الانترنت، ويتضمن الهاتف الثابت في الجزائر متعامل واحد هو "اتصالات الجزائر"، تمّ إنشاؤها في إطار إعادة هيكلة قطاع البريد والمواصلات سنة 2000 بموجب القانون 03/2000 المؤرخ في 05 أوت 2000 المحدد للأحكام العامة الخاصة بالبريد والمواصلات.

الجدول رقم (03): تطور الخطوط الهاتفية الثابتة في العالم خلال الفترة 2010-2015

	(مليون)						(لكل 100 نسمة)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
إفريقيا	12	12	12	10	11	11	1.5	1.4	1.3	1.1	1.2	1.2
الدول العربية	35	35	34	33	30	28	9.8	9.8	9.6	8.9	8.1	7.3
آسيا والمحيط	553	537	528	501	480	461	14.2	13.7	13.3	12.5	11.9	11.3
أوروبا	263	258	250	245	240	234	42.8	41.6	40.3	39.4	38.3	37.3
الأمريكيتين	274	268	264	261	256	251	29.2	28.3	27.6	27.0	26.2	25.4

Source: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

[1] القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 أفريل 2013 المتضمن التنظيم الداخلي لمركز تنمية التكنولوجيات المتطورة، الجريد الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 58، 18 نوفمبر 2013، ص ص 27-28.

من خلال معطيات الجدول السابق، نلاحظ أن عدد الخطوط الهاتفية الثابتة عالميا في تراجع مستمر خلال السنوات الأخيرة، ويمكن أن يرجع السبب إلى التحول نحو الهاتف النقال في الاتصال، وكذا استعمال تقنيات الجيل الثالث والرابع بالنسبة للأنترنت، باعتبار أن شبكة الهاتف الثابت كانت الوسيلة الأساسية التي تسمح باستخدام شبكة الأنترنت.

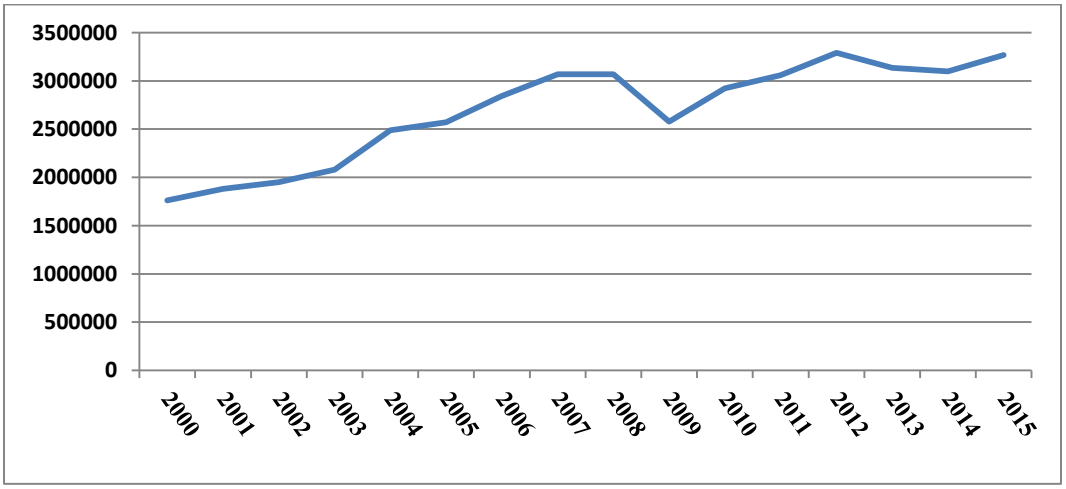
أما بالنسبة للجزائر، فالجدول الآتي يبين تطور اشتراكات الهاتف الثابت خلال الفترة 2000-2015:

الجدول رقم (04): تطور اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر خلال الفترة 2000-2015

السنة	عدد الاشتراكات	السنة	عدد الاشتراكات
2000	1761327	**2008**	3069140
2001	1880000	**2009**	2576165
2002	1950000	**2010**	2922731
2003	2079464	**2011**	3059336
2004	2486720	**2012**	3289363
2005	2572000	**2013**	3132829
2006	2841297	**2014**	3098787
2007	3068409	**2015**	3 267 592

Source: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

الشكل رقم (07): منحنى تطور اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر (2000-2015)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول

من خلال معطيات الجدول السابق والشكل البياني المرافق له، نلاحظ أنه منذ إعادة هيكلة قطاع البريد والمواصلات من خلال إنشاء اتصالات الجزائر التي تمثلت مهمتها الأساسية في تسريع وتحسين خدمات الهاتف الثابت والانترنت، فإن عدد الاشتراكات في الهاتف الثابت عرف زيادة معتبرة خلال الفترة 2000-2008 نظرا لاستخدامه كوسيلة للاتصال أو للربط بشبكة الأنترنت. لكن بعد 2008 ، شهدت اشتراكات الهاتف الثابت في الجزائر تذبذبا كبيرا، وقد يرجع السبب الرئيسي إلى فتح سوق الاتصالات للهاتف النقال من خلال ثلاث متعاملين (موبيليس و أوراسكوم تليكوم الجزائر سنة 2002 والوطنية لاتصالات الجزائر "أوريدو") واشتداد المنافسة مع كثرة العروض المقدمة وتخفيضات في أسعار المكالمات وكذا دخولهم عالم الانترنت من خلال تقنيات الجيل الثالث والرابع، وهو ما جعل المجتمع الجزائري يتحول إلى استخدام الهاتف النقال في الاتصال أو ولوج الانترنت.

الجدول رقم (05): تطور عدد الاشتراكات السكنية والمهنية للهاتف الثابت في الجزائر (خلال الفترة 2013– السداسي الأول من 2015)

	2013	2014	السداسي الأول (2015)
عدد المشتركين في الهاتف الثابت	3138914	3098787	3192064
الكثافة الهاتفية	8.11 %	7,85%	8.08%
عدد الاشتراكات السكنية	2692264	2669241	2756875
نسبة الولوج لكل منزل	41,23%	40,04%	47,89%
عدد الاشتراكات المهنية	446650	429546	435189

المصدر: وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال (http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.mptic.dz/)

يبين الجدول السابق أن 08 من أصل 100 شخص يستعملون الهاتف الثابت خلال السنوات الأخيرة وهي نسبة قليلة جدا، وهذا يرجع أساس إلى استخدام الهاتف النقال كما ذكرنا سابقا لما يوفره هذا الأخير من خدمات الاتصال واستخدامات الانترنت من خلال تقنية الجيل الثالث والرابع. ونلاحظ أن الاشتراكات المهنية تمثل 15 % من مجموع اشتراكات الهاتف الثابت، وهو ما يبين أن المهنيين ما زالوا يعتمدون على الهاتف الثابت بشكل أساسي للاتصال أو ولوج الأنترنت.

الفرع الثاني: الهاتف النقال

شهد الهاتف النقال ارتفاعا كبيرا في عدد المشتركين على المستوى العالمي، وهو ما يتضح من خلال معطيات الجدول التالي:

الجدول رقم (06): تطور اشتراكات الهاتف النقال في العالم خلال الفترة 2010-2015

	(مليون)						(لكل 100 نسمة)					
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2010	2011	2012	2013	2014	2015
إفريقيا	366	438	507	580	646	685	45.4	52.3	58.9	65.6	71.2	73.5
الدول العربية	310	349	379	405	409	412	87.9	99.1	105.4	110.4	109.7	108.2
آسيا والمحيط	2614	3000	3205	3469	3663	3737	67.3	76.5	80.9	86.7	90.6	91.6
أوروبا	709	730	743	749	754	757	115.0	117.9	119.6	120.1	120.5	120.6
الأمريكيتين	881	952	994	1041	1056	1066	94.0	100.6	103.9	107.7	108.2	108.1

Source: http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx

يتضح من خلال الجدول السابق أن الهاتف النقال أصبح مكونا أساسيا في المجتمعات العالمية، حيث أنه يمثل وسيلة للاتصال وإرسال الرسائل القصيرة وكذا ولوج عالم الانترنت وما يوفره من إمكانية التنقل، ويظهر في الجدول امتلاك الأفراد لأكثر من اشتراك في الهاتف النقال، وهو ما يعني الاستخدام الكبير لهذه الوسيلة لأغراض متعددة.

أما بالنسبة للجزائر، فمنذ القانون 2000/03 سالف الذكر عرف الهاتف النقال تطورا مطردا بفضل فتح السوق نحو متعاملين خواص، وقد بلغ عدد مشتركي الهاتف النقال لدى المتعاملين الثلاث (اتصالات الجزائر "موبيليس" و "أوراسكوم تليكوم الجزائر" سنة 2002 والوطنية لاتصالات الجزائر "أوريدو حاليا") حوالي 38 مليون مشترك بعروض مختلفة وتنافسية:

1) موبيليس: تعتبر فرعا لمؤسسة اتصالات الجزائر والمتعامل الأول للهاتف النقال في الجزائر، أصبحت مستقلة في شهر أوت 2003، وتقوم بوضع واستغلال وتطوير شبكات الهاتف النقّال، وكذا تسويق الخدمات وأجهزة الهاتف النقّال. تتمثل أهدافها الأساسية في كسب رضا الزبون ووفائه وتحقيق الإبداع والتقدم التكنولوجي.

2) أوريدو: الوطنية تيليكوم الجزائر "أوريدو" هي شركة ذات أسهم، تنشط بالجزائر منذ 23 ديسمبر 2003 (التاريخ الذي تحصلت فيه على الرخصة الخاصة بتقديم خدمات الهاتف النقال في الجزائر)، بحيث تم الإنطلاق التجاري للخدمات بتاريخ 24 أوت 2004. وتعتبر أول متعامل متعدد الوسائط موفر لخدمات الهاتف النقال لتكنولوجيا الجيل الثاني والجيل الثالث بالجزائر. في إطار المسؤولية الاجتماعية للشركة، تلتزم شركة أوردو بتغطية ورعاية مختلف الأنشطة والفعاليات الرياضية والثقافية والاجتماعية والاقتصادية.

قدر رقم أعمال المؤسسة بـ 110.7 مليار دينار جزائري (1.1 مليار دولار أمريكي) سنة 2015، وساهمت مؤسسة "أوريدو الجزائر" في وضع أول حاضنة موجهة للمؤسسات الناشئة التكنولوجية والمبدعة بالشراكة مع الوكالة الوطنية لتطوير المؤسسات الصغيرة و المتوسطة. وتملك المؤسسة 10000 موقع تقني من نوع تكنولوجيا الجيل الثاني والثالث، كما تبلغ نسبة التغطية الوطنية 99 % للجيل الثاني و 65 % نسبة التغطية للجيل الثالث.

3) جازي: تعتبر مؤسسة أوراسكوم تيليكوم الجزائر فرعا من فروع المجمع المصري أوراسكوم تيليكوم، تحصّلت على رخصة من أجل وضع واستغلال شبكة الهاتف النقّال تحت علامة "جازي"، لتتحصّل في السنة الموالية وبالتحديد سنة 2001 على رخصة ثانية من نوع GSM، ما سمح للمتعامل "جازي" للجيل الثاني والثالث وVSAT باحتلال الريادة في سوق الاتصالات في الجزائر.

بعد 15 سنة من النشاط، تمكنت "جازي" من المحافظة على مكانتها بفضل 17 مليون مشترك والشبكة التي بلغت نسبتها 95 %، بالإضافة إلى العائدات التي تجاوزت 140 مليار دينار جزائري. وبمقتضى الاتفاق الذي انعقد سنة 2014 والمتمّم سنة 2015، تحصّلت الدولة الجزائرية على 51 % من أسهم المؤسسة عن طريق الصندوق الوطني للاستثمار. [1]

الجدول رقم (07): تطور اشتراكات الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)

السنة	عدد الاشتراكات (لكل 100 نسمة)	عدد المشتركين حسب المتعاملين			العدد الإجمالي للمشتركين
		اتصالات الجزائر ATM	أوراسكوم تيليكوم الجزائر OTA	الوطنية اتصالات الجزائر WTA	
2000	0,27112703	86000	-	-	86000
2001	0,31104008	100000	-	-	100000

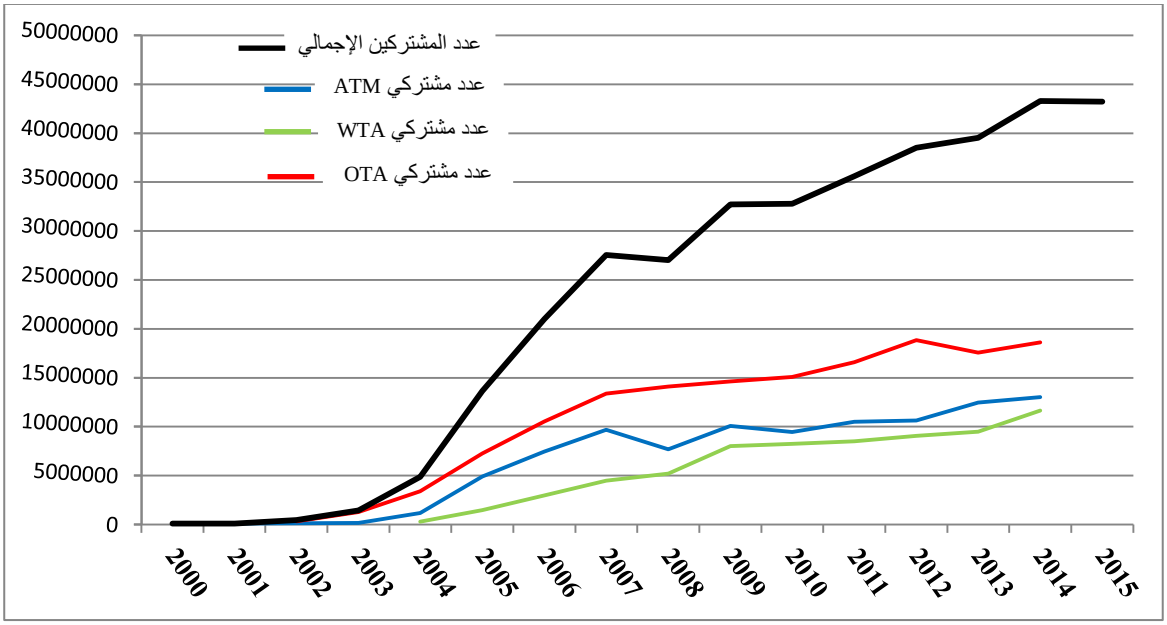
[1] http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.mptic.dz/

450244	-	315040	135204	1,38226236	**2002**
1439927	-	1272265	167662	4,38416999	**2003**
4882414	287562	3418367	1176485	14,5912067	**2004**
13652345	1476561	7267824	4907960	40,2267131	**2005**
20997954	2991024	10530826	7476104	60,8509108	**2006**
27562721	4487706	13382253	9692762	78,5328867	**2007**
27031472	5218926	14108857	7703689	75,6646235	**2008**
32729824	8032682	14617642	10079500	89,9583661	**2009**
32780165	8245998	15087393	9446774	88,4448755	**2010**
35615926	8504779	16595233	10515914	94,3144396	**2011**
38527703	9059150	18845669	10622884	97,5208947	**2012**
39517045	9491423	17574249	12451373	100,787721	**2013**
43298174	11663731	18612148	13022295	108,438056	**2014**
43227643	-	-	-	113,031094	**2015**

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على معطيات كل من (**البنك الدولي، الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، الاتحاد الدولي للاتصالات**).

http://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2?locations=DZ
http://www.andi.dz/index.php/ar/tic16042015
https://www.itu.int/ar/Pages/default.aspx

الشكل رقم (08): منحنى تطور اشتراكات الهاتف النقال في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)



المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على معطيات الجدول السابق

يبين الجدول السابق والشكل المرافق له مدى الانتشار الواسع والسريع لاستخدام الهاتف النقال في الجزائر، خصوصا خلال الفترة من 2004 إلى 2007 التي شهدت ارتفاعا قياسيا في عدد مستخدمي الهاتف النقال. ولعل من أهم أسباب هذا التحول هو ظهور متعامل ثالث (الوطنية لاتصالات الجزائر) في سوق الاتصالات، مما أدى إلى اشتداد المنافسة بين المتعاملين الثلاث وكثرة العروض المقدمة خاصة فيما يتعلق بأسعار المكالمات، وكذا انخفاض أسعار أجهزة الهواتف النقالة (الموبايل)، مما أدى إلى الاستغناء تدريجيا عن الهاتف الثابت والتحول نحو الهاتف النقال، خاصة بعد اعتماد الانترنت في الهاتف النقال وأجهزة العرض الذكية (*Tablette*) من خلال تقنية الجيل الثالث والرابع حاليا.

الفرع الثالث: الانترنت في الجزائر

دخلت خدمة الأنترنت إلى الجزائر سنة 1994 عن طريق مركز الدراسات والبحث في الإعلام العلمي والتقني، وبعد ذلك بأربع سنوات جاء المرسوم التنفيذي رقم 257/98 المؤرخ في 28 أوت 1998 المعدل والمتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 307/2000 المؤرخ في 14 أكتوبر 2000 لينهي احتكار الدولة لخدمات الانترنت ويتيح ذلك للخواص، ومنذ ذلك الحين أصبح عدد المشتركين في الانترنت في تزايد.

وتُعدُ مؤسسة اتصالات الجزائر المتعامل التاريخي والرئيسي الذي يتكفل باستغلال الشبكات، ويهدف مخطط عمل المؤسسة إلى عصرنة الشبكة من خلال تكثيف شبكة الألياف البصرية وتعميم استخدامها على المستوى الحضري عن طريق استبدال الكوابل النحاسية المهترئة والمكلِّفة. وتتكون الشبكة الدولية من روابط بحرية وتحت أرضية وروابط فضائية، ونظرا لضغوطات الطلب على بروتوكول الانترنت IP التي أملتها ضرورة انتشار الانترنت والانترنت ذات التدفق العالي، تم في 2007 تمديد الكابل البحري آلبال 2 الذي يربط الجزائر ببالما بقدرة 2.5 إلى 10 جيغابايت، والرابط البحري الثاني "SMW4" الذي يربط عنابة بمرسيليا. وبغية تعزيز قدرات النطاق الترددي، سيتم وضع كابل ثالث بحري بقدرة 100 جيجا بايت يربط وهران بفالينسيا الإسبانية مطلع عام 2017. من جهة أخرى، تم في عام 2008 ربط الـ 1541 بلدية بشبكة الانترنت عن طريق شبكة "ADSL"مما أتاح للمنازل والشركات والمؤسسات التواصل عبر الانترنت. كان النطاق الترددي العالمي محدودا برابطين فقط بسعة 34 ميغا بايت لكنه تطور تدريجيا منذ عام 2004 حيث بلغت قدرته 05 جيجابايت عام 2005، و10.8

جيجابايت عام 2007 ثم 48 جيجا عام 2010 ليصل اليوم إلى 420 جيجا بايت مع تنوع الوسائل الدولية (Alpal2, SMW4) وتعدد موفري الانترنت على المستوى الدولي. [1]

الجدول رقم (08): إحصائيات حول أكثر عشر دول إفريقية استخداما للأنترنت لسنة 2016

	عدد السكان تقديرات 2016	عدد مستعملي الانترنت ديسمبر 2000	عدد مستعملي الانترنت 2016/06/30	نسبة التغلغل (%)	نسبة الاستخدام (%)	عدد مستعملي الفيسبوك 2016/06/30
نيجيريا	186.879.760	200.000	97.210.000	52,0	28.5	16.000.000
مصر	90.067.793	450,000	34.800.000	38,6	10,2	32.000.000
كينيا	46.790.758	200.000	31.985.048	68,4	9,4	5.500.000
جنوب إفريقيا	54.300.704	2.400.000	28.580.290	52,6	8,4	14.000.000
المغرب	33.655.786	100.000	20.207.154	60,0	5,9	12.000.000
الجزائر	40.263.711	50.000	15.000.000	37,3	4,4	15.000.000
أوغندا	38.319.241	40.000	11.924.927	31,1	3,5	2.200.000
السودان	36.729.501	30.000	10.886.813	29,6	3,2	/ / /
غانا	26.908.262	30.000	7.958.675	29,6	2,3	3.500.000
تنزانيا	52.482.726	115.000	7.590.794	14,5	2,2	3.700.000

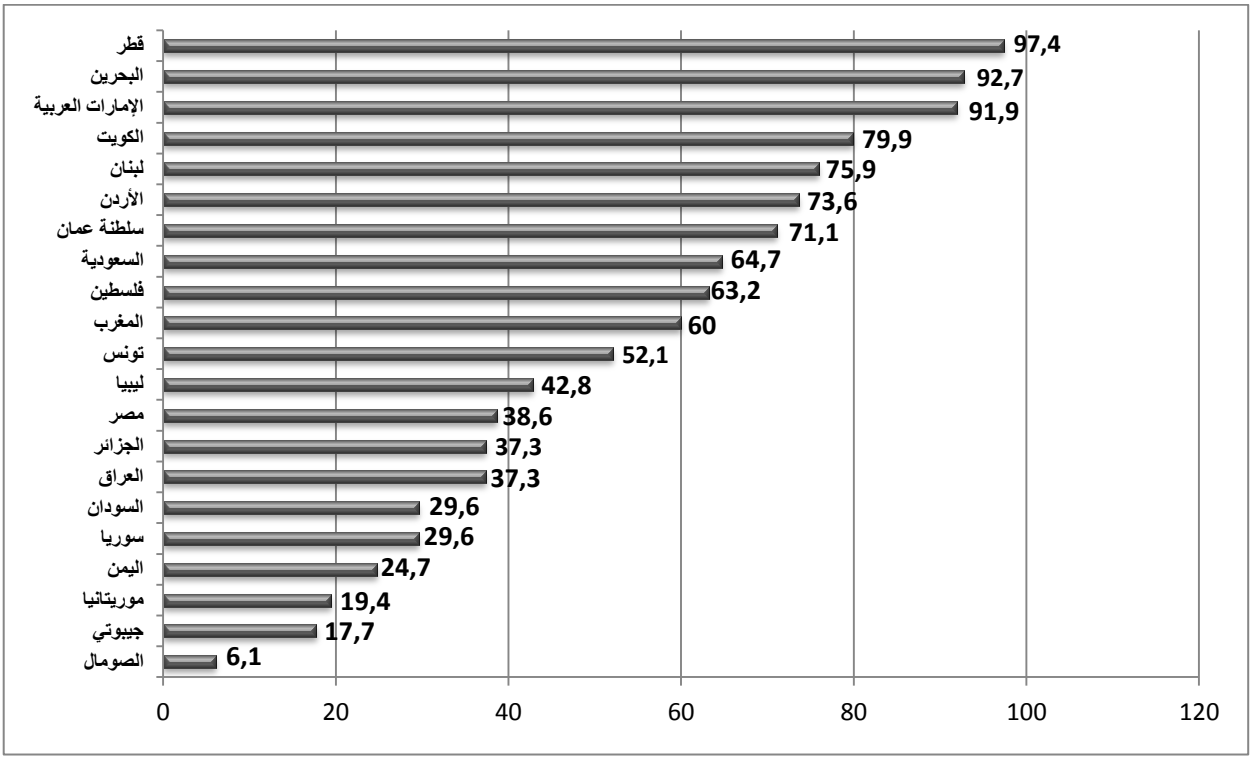
Source: http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa (page consultée le 21/01/2017)

من خلال معطيات الجدول السابق، نلاحظ أن الجزائر ما زالت بعيدة عن المستوى المطلوب، فالمرتبة السادسة –بالنظر إلى عدد مستعملي الإنترنت في 30 جوان 2016 وهو نفس ترتيب نسبة التغلغل– بعد كل من المغرب وكينيا مثلا اللذين تبلغ نسبة التغلغل فيهما ضعف النسبة في الجزائر لا يعكس حجم الإمكانيات المتاحة لدى الأخيرة مقارنة بهذه الدولتين.

أما بالنسبة لترتيب الجزائر عربيا في عدد مستعملي الانترنت فهو يعكس مدى التأخر على المستوى العربي كذلك، وهو ما يوضحه الشكل الآتي:

[1] بالاعتماد على الموقع الرسمي لوزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال والجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية عدد 60 و63.

الشكل رقم (09): ترتيب الدول العربية من حيث نسبة تغلغل الانترنت بتاريخ 30 جوان 2016



المصدر: من إعداد الباحث، بالاعتماد على إحصائيات:

www.internetworldstats.com/stats.htm

من وجهة نظر الباحث فإن عدد مستعملي الانترنت لا يعبر حقيقة عن مستوى التقدم المحرز في انتشار الانترنت نظرا للتفاوت الكبير في عدد السكان. وبالتالي، فالأجدر أن نعتمد على نسبة تغلغل الانترنت في المجتمع، والتي تظهر التراجع الكبير في ترتيب الجزائر عربيا باحتلالها المرتبة الرابعة عشر متخلفة بذلك عن دول الجوار (تونس، المغرب وليبيا)، وهي مرتبة لا تشرف الجزائر كما سبق الإشارة إليه في ظل توفر كل الموارد – خاصة المالية والبشرية منها– خلال السنوات الأخيرة مقارنة بهذه الدول. ولعل الأسباب الرئيسية لهذا التأخر تعود إلى غياب النظرة الاستشرافية وكذا الإرادة السياسية واستفحال الفساد، مما شكل عائقا أمام تطوير المنظومة التكنولوجية بما فيها الانترنت.

الجدول رقم (09): تطور عدد السكان واستخدام الانترنت في الجزائر خلال الفترة (2000-2015)

	عدد السكان	عدد مستعملي الأنترنت	معدل التغلغل بالنسبة لعدد السكان
2000	31,795,500	50,000	0.2 %
2005	33,033,546	1,920,000	5.8 %
2007	33,506,567	2,460,000	7.3 %
2008	33,769,669	3,500,000	10.4 %
2009	34,178,188	4,100,000	12.0 %
2010	34,586,184	4,700,000	13.6 %
2012	37,367,226	5,230,000	14.0 %
2013	38,813,722	6,404,264	16.5 %
2014	38,813,722	6,669,927	17.2 %
2015	39,542,166	11,000,000	27.8 %
2016	40.263.711	15.000.000	37,3

Source: http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa (page consultée le 21/01/2017)

بغض النظر عن الترتيب العالمي، فإن استخدام الانترنت في الجزائر يعرف تطورا كبيرا جدا بلغ معدل 65 % و37 % تقريبا خلال سنتي 2015 و 2016 على التوالي، ومن أسباب هذا التطور -كما ذكرنا سابقا- ظهور خدمات الجيل الرابع في الجزائر، بالإضافة إلى الجيل الثالث والرابع في الهاتف النقال واشتداد المنافسة. ويمكن أن يساعد ذلك -إذا ما استمر بهذا الشكل- في تحسين ترتيب الجزائر عربيا وعالميا.

المطلب الثالث: مستوى الجاهزية الشبكية في الجزائر

يتم تقييم التقدم المحرز في بناء مجتمع المعلومات وحالة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل عام، من خلال مجموعة من المؤشرات المقارنة التي تساعد على تحديد موقع بلادنا على الساحة الدولية. وتختلف هذه المؤشرات من هيأة إلى أخرى، وسنحاول في هذا المطلب التطرق إلى أهم المؤشرات المباشرة التي أقرها المنتدى الاقتصادي العالمي والاتحاد الدولي للاتصالات.

الجدول رقم (10): تطور الجزائر في وضعية الجاهزية الشبكية للفترة 2009– 2015

تطور وضعية الجزائر في الجاهزية الشبكية للفترة 2009– 2011					
السنوات / المؤشرات	2009 2010	2010 2011	السنوات / المؤشرات	2009 2010	2010 2011
1. مؤشر البيئة:	120	125	**3. مؤشر الاستخدام:**	125	129
- بيئة السوق	128	131	- الأفراد	93	102
- البيئة السياسية والتنظيمية *	121	123	- المؤسسات	133	138
- البنية التحتية **	86	101	- الحكومة	128	130
2. مستوى الجاهزية:	93	86	**4. مؤشر الجاهزية الشبكية**	**113**	**117**
- الاستخدام الفردي	66	72			
- استخدام المؤسسات ***	102	82			
- الاستخدام الحكومي ****	121	116			

تطور وضعية الجزائر في الجاهزية الشبكية للفترة 2012– 2016					
السنوات / المؤشرات	2012	2013	2014	2015	2016
1. المؤشر الفرعي للبيئة:	136	143	143	134	131
- البيئة السياسية والتنظيمية	132	141	140	127	123
- بيئة الأعمال والابتكار *	137	143	145	136	133

* يعكس هذا المؤشر مدى فعالية العملية التشريعية في الدولة وتطور القوانين المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (االتجارة الإلكترونية، التوقيعات الرقمية، حماية المستهلك)، استقلالية النظام القضائي من تأثيرات الحكومة أو الأفراد أو الشركات، مدى كفاءة النظم القانونية والقضائية للشركات في تسوية النزاعات، ومدى إمكانية الأفراد والمجتمع المدني والشركات للحصول على العدالة من خلال النظام القضائي ضد قرارات الحكومة التعسفية، مدى حماية الملكية الفكرية، نسبة وحدات البرمجيات غير المرخصة من إجمالي البرامج المثبتة.

** إنتاج الكهرباء (كيلو واط) للفرد الواحد، النسبة المئوية لتغطية إشارة شبكة الهاتف النقال من مجموع السكان، عرض نطاق الإنترنت الدولي (كيلو بايت / ثانية) لكل مستخدم للإنترنت، خوادم الإنترنت الآمنة لكل مليون ساكن.

*** مدى اعتماد الشركات على التكنولوجيا الجديدة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، قدرتها على الابتكار، مدى استخدامها للإنترنت لبيع السلع والخدمات للمستهلكين، مدى استثمارها في تدريب وتطوير موظفيها.

**** توفُر الحكومة على خطة تنفيذ واضحة لاستخدام TIC لتحسين القدرة التنافسية الشاملة في البلد، مؤشر خدمة البوابة الإلكترونية الرسمية لتقييم مدى جودة تقديم الحكومة للخدمات عبر الإنترنت، ومدى نجاحها في تشجيع استخدام TIC.

* يعكس هذا المؤشر مدى حداثة التقنيات المتاحة، مدى سهولة حصول أصحاب المشاريع المبتدئين على المشاريع المبتكرة والمحفوفة بالمخاطر، مبلغ الضريبة على الأرباح وضريبة العمل والمساهمات الاجتماعية والضرائب العقارية وغيرها من الضرائب كنسبة (٪) من الأرباح التجارية، عدد الأيام والإجراءات اللازمة لبدء نشاط تجاري، شدة المنافسة في الأسواق المحلية، معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم العالي، نوعية كليات إدارة الأعمال، مدى تشجيع الابتكار من خلال القرارات الشرائية الحكومية.

2. المؤشر الفرعي للجاهزية:	88	96	101	97	95
- البنية التحتية والمحتوى الرقمي	105	119	127	83	80
- القدرة على تحمل التكاليف *	51	64	42	94	99
- المهارات **	97	101	102	94	89
3. المؤشر الفرعي للاستخدام:	127	140	134	129	125
- الاستخدام الفردي ***	89	100	104	102	103
- استخدام المؤسسات	140	144	147	137	133
- الاستخدام الحكومي	135	139	134	134	130
4. المؤشر الفرعي للتأثير:	140	142	137	134	129
- الآثار الاقتصادية	140	143	133	127	124
- الآثار الاجتماعية ♣	135	141	140	136	132
5. مؤشر الجاهزية الشبكية	**118**	**131**	**129**	**120**	**117**

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على

The global information technology report 2009-2010; 2010-2011; 2012; 2013; 2014; 2015; 2016

يبين الجدول السابق أن الجزائر تبقى متأخرة كثيرا في مجال تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والمعرفة لتحقيق مختلف الأهداف التنموية، ويمكن إرجاع ذلك إلى عدم توافق المنظومة القانونية والتشريعية والبنية التحتية وكذا في الموارد البشرية المؤهلة مع الطموحات الرامية إلى تطوير مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كما أن المناخ الاستثماري والبيئة المحيطة بالمؤسسات العمومية والخاصة وثقافة الفرد وتكوينه الأساسي تلعب دورا حاسما في ذلك، ولا يجب إهمال عامل الأسعار المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال والذي أكدت تقارير المنتدى الاقتصادي العالمي والاتحاد الدولي للاتصالات على أهميته في تسريع انتشار وتغلغل استخدامات وتطبيقات

*** متوسط التكلفة لكل دقيقة من أنواع مختلفة من مكالمات الهواتف النقالة، رسم الاشتراك الشهري لخدمة الإنترنت الثابتة ذات النطاق العريض، مستوى مؤشر التنافس على خدمات الإنترنت والخدمات الدولية لمسافات طويلة وخدمات الهاتف النقال.**

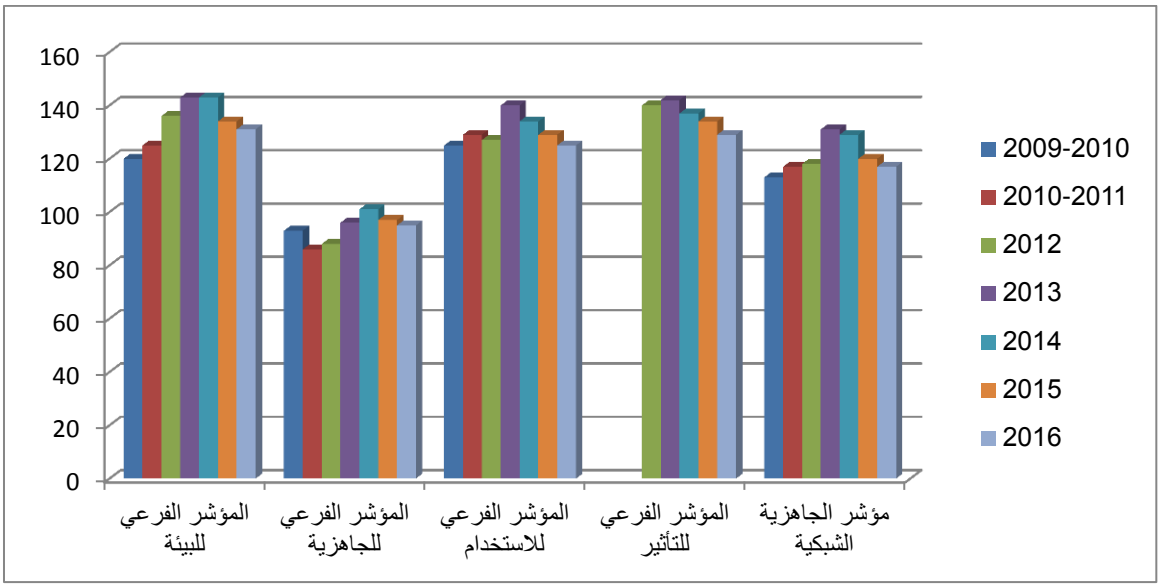
**** مدى تلبية نظام التعليم لاحتياجات اقتصاد تنافسي، تقيمون نوعية التعليم في الرياضيات والعلوم، معدل الالتحاق الإجمالي بالتعليم الثانوي، معدل محو الأمية للكبار.**

***** يعبر المؤشر عن اشتراكات الهاتف المحمول (الدفع المسبق والبعدي) لكل 100 ساكن، نسبة الأفراد الذين يستخدمون الإنترنت، نسبة الأسر المجهزة بجهاز كمبيوتر شخصي، النسبة المئوية للأسر الموصولة بالإنترنت في المنزل، اشتراكات الإنترنت الثابت والمحمول ذو النطاق العريض لكل 100 ساكن، اتساع نطاق الشبكات الاجتماعية الافتراضية المستخدمة (على سبيل المثال، الفيسبوك، تويتر، ...).**

♣ يقيس المؤشر مدى قدرة TIC على إيصال الخدمات الأساسية لجميع الأفراد (كالصحة، والتعليم، والخدمات المالية، وغيرها)، مدى مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من قبل الحكومة في تحسين نوعية الخدمات الحكومية للسكان، المشاركة الإلكترونية وجودة وملاءمة وجدوى المواقع الحكومية في توفير المعلومات ومشاركة الأدوات والخدمات عبر الإنترنت لمواطنيها.

تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث تحتل الجزائر مراتب متأخرة عالميا (المرتبة 86 عالميا كأحسن ترتيب ضمن كل المؤشرات الموجودة). وللتوضيح أكثر، نستعرض الشكل التالي الذي يبين مختلف المؤشرات:

الشكل رقم (10): يبين مؤشرات الجاهزية الشبكية للجزائر خلال الفترة 2009-2016



المصدر: من إعداد الباحث انطلاقا من معطيات الجدول رقم (10)

ما يلاحظ من الشكل السابق أن هذا الترتيب يتحسن تدريجيا في كل المؤشرات خلال السنوات الأربع الأخيرة، وهو عامل يبعث على التفاؤل ويؤكد أن الحركية في الجزائر تتجه نحو توسيع وإرساء قاعدة معلوماتية متينة من خلال توفير المناخ الملائم، وكذا التوجه نحو استعمالها في مختلف المجالات التنموية من خلال بناء منظومة إلكترونية مندمجة مع خدمات التعليم والصحة والتوظيف وغيرها.

المبحث الثاني: طموحات الجزائر لتجسيد مشروع الحكومة الالكترونية

نظرا للدور الكبير الذي يلعبه قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال وارتباطه بالعمليات والخدمات الحكومية والرعاية والمعلومات الصحية والتعليم والتدريب والأعمال التجارية والزراعة والنقل وحماية البيئة واستئصال الفقر وغيرها من الأهداف الإنمائية، كان لزاما على الجزائر مواكبة الثورة الرقمية من خلال إصلاحات كبيرة في القطاع، حيث أدركت أنها السبيل الوحيد للوصول إلى ما يعرف بـ"الحكومة الالكترونية"، خصوصا في ظل الاهتمام المتزايد باستدامة التنمية المبنية على الاستخدام العقلاني للموارد دون المساس برفاهية الأفراد كافة.

المطلب الأول: مضامين مشروع الحكومة الالكترونية في الجزائر

مع تنفيذ سياسة الدولة الجزائرية الرامية إلى اللحاق بركب الدول الرائدة في مجال الحكومة الالكترونية، أصبح من الضروري التفكير بجدية في استراتيجية "الجزائر الإلكترونية 2013" التي تعكس الرؤية الناشئة في المجتمع الجزائري لتحصيل المعرفة والمهارات، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات العميقة والسريعة التي يعرفها العالم، والتي تهدف إلى تعزيز أداء الاقتصاد الوطني والأعمال التجارية والإدارة وتحسين حياة المواطنين، كما تسعى إلى تحسين واقع التعليم والبحث والابتكار من خلال المزايا الناتجة عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويتضمن مشروع الجزائر الالكترونية "*e-Algérie 2013*" ثلاث عشرة محورا رئيسيا، تتمثل في:

الشكل رقم (11): المحاور الأساسية لاستراتيجية الجزائر الالكترونية 2013

Ministère de la Poste et des Technologies de l' Information et de la Communication (e-COMMISSION), ***"e-Algérie 2013"***, Document de synthèse de la stratégie e-algérie 2013, 2008, pp 7-12.

❖ المحور الأول: تسريع استخدام تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الإدارة العمومية

إن إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتعزيز استخدامها في الإدارة العامة يولد تحولا هاما في أساليب التنظيم والعمل بها، وهو ما يسمح بإعادة النظر في كيفية الارتقاء بخدمة المواطنين بشكل أفضل عن طريق خلق "فضاء اتصالي مستقل عن التموقع المادي والزمني" والذي يؤكد على توافر المعلومات في أي مكان وزمان؛ أي أن تكون إدارة المعلومات لا مركزية حيثما كان ذلك ممكنا. وفي هذا السياق، تم وضع أهداف محددة ومشتركة

في بعض الأحيان عن كل دائرة وزارية. تتعلق بالجوانب التالية: استكمال تنصيب الشبكات والنظم: على مستوى الشبكات الداخلية (*Intranet*) والشبكات المحلية، وضع نظام معلوماتي مدمج، نشر تطبيقات قطاعية محددة، تنمية الكفاءات البشرية، وتطوير الخدمات الإلكترونية للمواطنين والشركات والموظفين وإدارات أخرى.

❖ **المحور الثاني: تسريع استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الشركات**

تطورت أدوات الإدارة والحكم بفضل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وهي اليوم الضامن الوحيد لبقاء مؤسساتنا في عصر العولمة. ومع الإنترنت، أصبحت السوق عالمية في اقتصاد تعتبر المعرفة فيه عاملا أساسيا. ويعتبر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمرا حتميا لرفع مستوى الأداء والقدرة التنافسية للمؤسسات والاستفادة من الفرص التي يتيحها سوق أكبر وديناميكي للغاية. كما أنه يؤدي إلى الحصول على مصادر جديدة للدخل، وتحسين العلاقات مع العملاء والشركاء، وتحسين الكفاءة بشكل عام من خلال استخدام نظم إدارة المعرفة. في هذا السياق، تم وضع الأهداف المتعلقة بالجوانب الآتية: دعم امتلاك المؤسسات الصغيرة والمتوسطة لتكنولوجيا المعلومات والاتصال، تطوير التطبيقات التي تسمح بتحسين أداء الشركات، وتطوير عرض الخدمات عن بعد من طرف المؤسسات.

❖ **المحور الثالث: تطوير الآليات والإجراءات التحفيزية لتمكين المواطنين من الاستفادة من تجهيزات وشبكات تكنولوجيات الإعلام والاتصال**

ينبغي أن تستمر عملية تعميم الوصول إلى الإنترنت وتوسيعها لتمكين جميع المواطنين – أينما كانوا على التراب الوطني– للاستفادة من الخدمات العمومية عن بعد والحصول على قاعدة معرفية واسعة. وبالتالي فإن تعميم الوصول إلى نطاق الإنترنت هو الهدف الرئيسي الذي ينقسم إلى ثلاثة أهداف محددة: إعادة بعث عملية "أسرتك" بتوفير الحواسيب الشخصية وخطوط التوصيل ذات التدفق السريع – مع فتح المجال لجميع فئات المجتمع وتمكينها من الحصول على التكوين ذو مضامين متميزة–، الزيادة المعتبرة في عدد الفضاءات العمومية التشاركية ومحلات الانترنت والمنصات متعددة الوسائط والحظائر المعلوماتية وغيرها، وكذا توسيع الخدمة الشاملة للنفاذ إلى الإنترنت.

❖ **المحور الرابع: دفع تطوير الاقتصاد الرقمي**

يتمحور الاقتصاد الرقمي حول ثلاثة عناصر رئيسية هي: البرمجيات والخدمات والمعدات. وتتوفر الجزائر على العديد من الحوافز التي يمكن أن تشجع روح المقاولاتية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والتي تسمح بالابتكار واكتساب الخبرة والمعرفة من الشركات الجزائرية العاملة في هذا القطاع.

في هذا السياق، فإن الهدف الرئيسي لهذا المحور هو خلق الظروف الملائمة للتطوير المكثف لصناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويمكن تقسيمه إلى أربعة أهداف محددة: مواصلة الحوار الوطني حكومة-شركات، والذي تم في إطار إعداد استراتيجية "الجزائر الالكترونية"، تهيئة جميع الظروف الملائمة لتثمين الكفاءات العلمية والتقنية الوطنية في مجال إنتاج البرمجيات وتوفير الخدمات والتجهيز، وضع إجراءات تحفيزية لإنتاج المضمون، ومن ثم توجيه النشاط الاقتصادي في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال نحو التصدير.

❖ **المحور الخامس: تعزيز البنية الأساسية للاتصالات ذات التدفق السريع وفائق السرعة**

تمكّن شبكة الاتصالات ذات التدفق السريع وفائق السرعة من القدرة على توفير الخدمات اللازمة في جميع أنحاء البلاد بالجودة والسلامة وفقا للمعايير الدولية. هذه الشبكة هي المنصة التي تقوم عليها جميع الإجراءات اللازمة لإطلاق الخدمات للمواطنين والشركات والإدارات. وتتضمن أهداف هذا المحور الجوانب الآتية: تحديث البنية التحتية الوطنية للاتصالات، تأمين الشبكات، تحسين جودة خدمات الشبكات، والتسيير الفعال لاسم النطاق "dz".

❖ **المحور السادس: تطوير الكفاءات البشرية**

يجب إرفاق تعزيز البنية التحتية وتعميم النفاذ إلى تكنولوجيات الإعلام والاتصال بتدابير ملموسة في مجال التكوين وتنمية الكفاءات البشرية لتعميم استعمال تكنولوجيات المعلومات والاتصال وضمان تملكها على جميع المستويات، وذلك من خلال إعادة النظر في برامج التعليم العالي والتكوين المهني في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال، وكذا تلقين تكنولوجيات الإعلام والاتصال لجميع الفئات الاجتماعية.

❖ **المحور السابع: تدعيم البحث، التطوير والابتكار**

يتطلب الاقتصاد القائم على المعرفة التفاعل القوي بين تطوير الأبحاث وعالم الأعمال. في الواقع، بل إن تكثيف أنشطة البحث والتطوير والابتكار هو الذي يضمن تطوير منتجات وخدمات ذات قيمة مضافة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (والتي تمثل الغاية من هذا المحور)، من خلال الابتكار من خلال التنظيم والبرمجة وتعظيم الاستفادة من نتائج البحث وتعبئة المهارات وتنظيم نقل التكنولوجيا والمهارات.

❖ **المحور الثامن: ضبط مستوى الإطار القانوني الوطني**

من خلال دراسة جميع التشريعات القائمة في الجزائر، يظهر أن الترسانة القانونية الجزائرية لا تعالج تماما المسائل القانونية المحيطة باستخدام وتطوير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وبناء مجتمع المعلومات. على هذا النحو، لا بد من رفع مستوى الإطار القانوني بما يتماشى مع الممارسات الدولية ومتطلبات مجتمع المعلومات، مع الأخذ بعين الاعتبار الخبرة المكتسبة التي تستخلص أوجه النقص والصعوبات التي تم ملاحظتها. وهكذا فإن الهدف الرئيسي هو إيجاد بيئة مواتية من الثقة في الحكومة الإلكترونية، والتي تؤدي إلى تحديد إطار تشريعي وتنظيمي ملائم.

❖ **المحور التاسع: الإعلام والاتصال**

إن امتلاك المعلومات بالإضافة إلى الاتصالات يعتبر في حد ذاته قيمة أساسية يمكن أن تعطي المزيد من الثروة والأهمية. وبالتالي، لا بد من الوعي بأهمية دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسين نوعية حياة المواطنين والتنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد وبناء مجتمع المعلومات. وعليه يجب إعداد وتنفيذ مخطط اتصال لمجتمع المعلومات في الجزائر، وإقامة نسيج جمعوي امتدادا للجهود الحكومية.

❖ **المحور العاشر: تثمين التعاون الدولي**

بالرغم من تعدد المشاريع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال في إطار التعاون الدولي (مع الاتحاد الأوروبي، مثلا، في إطار برنامج *MEDA II*) إلاّ أنه لم يكن هناك تراكم للمعرفة التي يمكن أن تضمن استدامة المشاريع وانتشارها. وعليه، فإن الهدف الرئيسي من التعاون الدولي يتمثل في امتلاك التكنولوجيا والمهارات، وكذا

تمييع صورة البلد. ويتم ذلك من خلال المشاركة الفعالة في الحوار والمبادرات الدولية، وإقامة شراكات استراتيجية بهدف امتلاك التكنولوجيات والمهارات.

❖ **المحور الحادي عشر: آليات التقييم والمتابعة**

موثوقية وكفاءة عملية تقييم بناء مجتمع المعلومات والاقتصاد القائم على المعرفة هي الضامنة لجدوى وفعالية الخطة الاستراتيجية. ويأتي هذا التقييم في جميع مراحل عملية تطوير وإعداد وتنفيذ الإجراءات الرامية إلى تحقيق أهداف استراتيجية "الجزائر الالكترونية– 2013". ويتمثل الهدف الرئيسي من هذا المحور في تحديد نظام مؤشرات لرصد وتقييم وكذا قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على التنمية الاقتصادية والاجتماعية من جهة، وإجراء تقييم دوري لتنفيذ المخطط الاستراتيجي "الجزائر الالكترونية– 2013".

❖ **المحور الثاني عشر: الإجراءات التنظيمية**

يتطلب تنفيذ استراتيجية لتطوير مجتمع المعلومات دعما مؤسسيا كبيرا، والذي يأخذ بعين الاعتبار الطابع متعدد الأبعاد لتكنولوجيا المعلومات والاتصال.

الهدف الرئيسي من هذا المحور ينطوي على إنشاء منظمة مؤسسية متماسكة، تتمحور حول ثلاثة مستويات: التوجه والتنسيق المشترك بين القطاعات والتنفيذ. وهذه المنظمة تضمن التنفيذ الفعال والطموح للخطة الاستراتيجية "الجزائر الإلكترونية 2013" من خلال الرقابة الفعالة، والرصد المستمر والتنسيق السلس بين جميع الفاعلين المعنيين.

❖ **المحور الثالث عشر: الموارد المالية**

يتطلب تنفيذ استراتيجية "الجزائر الإلكترونية 2013" موارد مالية كبيرة والتي لا يمكن أن يأتي من أصل واحد. وبالتالي، فإنه من الضروري استخدام جميع المصادر المتاحة للتمويل بشكل جيد، كما يجب على الإجراءات التشريعية والتنظيمية والمادية، على حد سواء، أن تكون مصحوبة بتقييم مالي مفصل قدر الإمكان، ويجب أيضا تحديد أولويات تلك الإجراءات وفقا لتأثيرها على التنمية الاقتصادية والاجتماعية. [1]

[1] Ministère de la Poste et des Technologies de l' Information et de la Communication (e-COMMISSION), ***"e-Algérie 2013"***, Document de synthèse de la stratégie e-algérie 2013, 2008. Document disponible: www.algerianembassy.ru/pdf/e-algerie2013.pdf

المطلب الثاني: الإجراءات التنظيمية المساعدة لقيام حكومة إلكترونية في الجزائر

تتضمن تشريعات تكنولوجيا الإعلام والاتصال في الجزائر نصوص قانونية تشريعية وتنظيمية:

أ- النصوص التي وضعت بمبادرة وزارة البريد وتكنولوجيا الإعلام والاتصال:

❖ **المرسوم تنفيذي رقم 98-257** المؤرخ في 03 جمادي الأول الموافق 25 أوت 1998 الذي يضبط شروط وكيفيات إقامة خدمات "انترنت" واستغلالها (الجريدة الرسمية عدد 63 بتاريخ 26 أوت 1998)، المعدل والمتمم بموجب المرسوم التنفيذي رقم 2000-307 الصادر في 14 أكتوبر 2000: من أجل فتح المجال للاستثمار في هذا المجال وتوفير هذا النوع من الخدمات للأشخاص المعنويين الخاضعين للقانون الجزائري.

❖ **القانون رقم 2000-03** المؤرخ في 05 أوت 2000 المتعلق بالقواعد العامة للبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية: هذا القانون إلى تطوير وتقديم خدمات البريد والمواصلات السلكية واللاسلكية ذات نوعية في ظروف موضوعية وشفافة وبدون تمييز في مناخ تنافسي يضمن المصلحة العامة، مع تحديد الشروط العامة للاستغلال وإطار وكيفيات ضبط النشاطات ذات الصلة بالبريد والمواصلات السلكية واللاسلكية.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 01-123** الصادر بتاريخ 09 ماي 2001 ، والمتضمن نظام استغلال أنواع الشبكات لاسيما منها شبكات الراديو وكل خدمات الاتصالات السلكية واللاسلكية، وهذا من أجل تلبية الاحتياجات المتعلقة بضرورة وجود قواعد تنظيمية للتوقيع الالكتروني، حيث أعطت لسلطة الضبط صلاحية منح الرخصة المتعلقة بامتلاك واستغلال خدمات المصادقة الالكترونية مرفقة بدفتر شروط، لكن وجب الإشارة إلى أن هذا النهج المتبع لازال ناقصا مقارنة مع قوانين الدول الأخرى.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 07-162** المؤرخ في 30 ماي 2007 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي رقم 01-123 المؤرخ في 09 ماي 2001 المتعلق بنظام الاستغلال المطبق على كل نوع من أنواع الشبكات بما فيها اللاسلكية الكهربائية وعلى مختلف خدمات المواصلات السلكية واللاسلكية، أخضع خدمات التصديق الإلكتروني لنظام الرخصة (الجريدة الرسمية عدد 37 بتاريخ 07 جوان 2007).

❖ **المرسوم التنفيذي 03-232** الصادر بتاريخ 24 جوان 2003 المنظم حتى الخدمة الشاملة للبريد ووسائل الاتصالات، والأسعار المطبقة عليهم: إن أهداف الخدمة الشاملة لوسائل الاتصال السلكية واللاسلكية توفر

الدخول إلى الشبكة الهاتفية، واستدامة وسائل الخدمة الهاتفية، الاتصال بالشبكات العمومية من اجل ضمان استمرارية الخدمة و تسعيرات بأسعار معقولة. إن الخدمة الشاملة تتضمن توجيه الاتصالات الهاتفية المستعجلة، وسائل خدمة الاستعلامات، ودليل هاتفي للمشتركين بضمان المعايير الدنيا للخدمة في هذا المجال.

❖ **المرسوم التنفيذي 03-436** الصادر في 22 نوفمبر 2003 والمتضمن ضرورة وضع الدليل الهاتفي الالكتروني لمتعاملي شبكات الاتصال لصالح المستعملين: يقصد بالدليل الهاتفي الوثيقة سواء المكتوبة أو الالكترونية التي تحتوي البيانات المرتبطة بالمشترك في وسائل الاتصالات السلكية واللاسلكية.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 06-76** بتاريخ 18 فيفري 2006 المعدل والمتمم للمرسوم التنفيذي 03-37 الصادر في 13 جانفي 2003 المتضمن مبلغ الرسوم المطبق على المتعاملين الحائزين على رخصة امتلاك واستغلال شبكات الاتصال السلكية واللاسلكية وتزويد خدماتها. [1]

ب- النصوص المتعلقة بتكنولوجيا الإعلام والاتصال والمرتبطة بقطاعات وزارية أخرى:

من بين هذه الوزارات، نذكر:

1) وزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

تساهم وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في بناء مجتمع المعلومات من خلال دعم انتشار وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال من خلال مجموعة من القوانين والمراسيم التي تشير صراحة إلى ذلك، نذكر منها:

❖ **القانون 08-05 المؤرخ في 23 فبراير 2008** المعدل وامتمم للقانون رقم 11-98 المؤرخ في 22 أوت 1998 والمتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي 1998-2002. تتضمن المادتان (03-04) الأهداف الأساسية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي المقررة في العشرية القادمة خصوصا في: تطوير مجتمع المعلومات، تطوير الأنظمة الوطنية للإعلام والاتصالات، تطوير التكنولوجيات الفضائية وتطبيقها.

❖ **القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 جانفي 2013**، والمتضمن التنظيم الداخلي لمركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. فحسب المادة (05)، يكلف قسم الإعلام العلمي والتقني أساسا بما يلي: وضع آليات وإجراءات

[1] من إعداد الطالب، بالاستعانة بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، والموقع الرسمي للغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة:
http://www.caci.dz

تسمح بجمع المعلومة العلمية والتقنية ومعالجتها ونشرها خاصة في مجال التعليم العالي والبحث العلمي، وضع نظام جامعي للإعلام العلمي والتقني من خلال انتشار المكتبات الافتراضية، وترقية الإعلام العلمي والتقني في مختلف الميادين العلمية والتكنولوجية من خلال وضع نظام وطني للإعلام العلمي والتقني. بينما تشير المادة (06) إلى دور قسم التكوين المتواصل والسمعي البصري في تسيير المنشآت القاعدية للتعليم عن بعد والسمعي البصري.

❖ **القرار الوزاري المشترك المؤرخ في 15 جانفي 2013**، والمتضمن التنظيم الداخلي لمركز البحث في الاقتصاد المطبق من أجل التنمية. تكلف المادة (05) قسم الإحصائيات الاقتصادية والاجتماعية بجمع المعلومة الإحصائية ومعالجتها وتوحيدها ومرافقة التحقيقات الميدانية وحجزها ومعالجتها، كما يكلف أيضا بتسيير النظام المعلوماتي وصيانته وتحيينه والشبكات وقواعد المعطيات.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 13-78** المؤرخ في 30 جانفي 2013 المتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي. تشير المادة الثالثة من المرسوم إلى دور المديرية العامة لتطوير تكنولوجيات أنظمة المعلومات للتعليم العالي والبحث العلمي، والتي تقوم أساسا بتنظيم اليقظة الاستراتيجية والإعلامية وتصور الاستراتيجية القطاعية ومتابعة تطورات المفاهيم في مجالات تكنولوجيات المعلومات والاتصال للتعليم من أجل التحديث الدائم للمحيط المعلوماتي للقطاع، وتعمل على تأطير ومرافقة تطوير مؤسسات التعليم العالي والبحث العلمي – بما فيها هياكل الإدارة المركزية– في مجالات تكنولوجيا المعلومات والاتصال ووضع سياسة لتكوين المستخدمين، المساهمة في تصميم القاعدة القطاعية للابتكار والبحث ووضعها وتطويرها، ترقية التسيير الأمثل للوسائل المعلوماتية للقطاع بتسهيل الوصول إلى آليات فعالة وخدمات ذات نوعية راقية تعتمد على تكنولوجيا متقدمة، دعم مؤسسات القطاع لتطوير الخدمات عبر الإنترنت لفائدة الطلبة والأساتذة الباحثين والباحثين الدائمين ومستخدمي التأطير والدعم وكذا المواطن، وكذا الإشراف على وضع أرضيات للتعليم عن بعد وفضاءات جامعية رقمية مندمجة وترقية التعليم عن بعد لفائدة المجتمع باستعمال شبكات التواصل الاجتماعي.

❖ **القرار المؤرخ في 28 ديسمبر 2015**، والذي يحدد قائمة الخدمات أو الخبرات التي تنجزها المؤسسة العمومية ذات الطابع العلمي والتكنولوجي. تحدد المادة (02) قائمة الخدمات يمكن أن تنجزها المؤسسات العمومية المذكورة في المادة (01) من القرار، والتي من بينها تطوير وإعداد أنظمة الإعلام والأمن المعلوماتي والرقمنة والشبكات المعلوماتية والتعليم عن بعد.

❖ **القانون رقم 15-21** المؤرخ في 30 ديسمبر 2015 والمتضمن القانون التوجيهي حول البحث العلمي والتطوير التكنولوجي. حيث يؤكد القانون أن البحث العلمي والتطوير التكنولوجي يعد من الأولويات الوطنية، وعليه تقدم للمتعاملين الاقتصاديين جميع التسهيلات للاستثمار في هذا المجال. ومن بين الأهداف الأساسية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي – حسب نص القانون- نذكر: تطوير الأنظمة الوطنية للإعلام والاتصالات، تطوير مجتمع المعلومات، تطوير التكنولوجيات الفضائية وتطبيقها، وتشكيل أقطاب الامتياز لا سيما في الابتكار الرقمي.

2) وزارة الداخلية والجماعات المحلية:

❖ **المرسوم تنفيذي رقم 09-410** المؤرخ في 10 ديسمبر 2009 الذي يحدد قواعد الأمن المطبقة على النشاطات المتصلة بالتجهيزات الحساسة. ويقصد بالتجهيزات الحساسة كل عتاد يمكن أن يمس استعماله غير المشروع بالأمن الوطني والنظام العام (كبطاقات الشرائح المسبقة ومؤجلة الدفع للهاتف النقال، محطات الاتصال بالراديو عن طريق القمر الصناعي، التجهيزات والبرامج المعلوماتية للترميز)، وهي محددة في الملحق الأول للمرسوم.

❖ **القرار المؤرخ في 19 جويلية 2010**، يتعلق بملف طلب بطاقة التعريف الوطنية وجواز السفر البيومترين الالكترونيين وكيفيات معالجته.

❖ **القرار المؤرخ في 26 ديسمبر 2011**، والذي يحدد المواصفات التقنية لجواز السفر الوطني البيومتري الالكتروني، كما يحدد تاريخ بداية تداول جواز السفر الوطني البيومتري.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 14-104** المؤرخ في 12 مارس 2014، المتضمن تنظيم الإدارة المركزية لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. حيث تشير المادة الخامسة من المرسوم إلى تنظيم المديرية العامة للعصرنة والوثائق والأرشيف، والتي تتكون من: مديرية الأنظمة المعلوماتية (المديرية الفرعية للشبكات المعلوماتية، المديرية الفرعية للبرمجيات، المديرية الفرعية للتجهيزات و الصيانة)، مديرية بنك المعطيات (المكونة من المديرية الفرعية لتسيير قاعدة المعطيات، المديرية الفرعية لتسيير الدخول إلى قاعدة المعطيات)، مديرية الاستشراف واليقظة التكنولوجية (المديرية الفرعية للاستشراف، المديرية الفرعية لليقظة التكنولوجية)، مديرية السندات والوثائق المؤمنة (المكونة من المديرية الفرعية لإدارة واستغلال الأنظمة، المديرية الفرعية لتشخيص السندات والوثائق المؤمنة، المديرية الفرعية للدراسات

والتطوير، المديرية الفرعية للتصديق الإلكتروني والأمن المعلوماتي)، ومديرية الوثائق والأرشيف. وكلها تشير إلى مواكبة التطورات الرقمية الحاصلة على المستوى الوطني والدولي.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 15-204** المؤرخ في 27 جويلية 2015 المتضمن إعفاء المواطن من تقديم وثائق الحالة المدنية المتوفرة ضمن السجل الوطني الآلي للحالة المدنية.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 15-315** المؤرخ في 10 ديسمبر 2015 المتعلق بإصدار نسخ وثائق الحالة المدنية بطريقة إلكترونية.

يهدف المرسومان سابقا الذكر إلى تخفيف الإجراءات الإدارية والعبء على المواطن في إطار تنفيذ برنامج الإدارة الالكترونية.

❖ **المرسوم الرئاسي رقم 15-228** المؤرخ في 22 أوت 2015 المحدد للقواعد العامة المتعلقة بتنظيم النظام الوطني للمراقبة بواسطة الفيديو وسيره، حيث يعتبر هذا النظام أداة تقنية للاطلاع والاستباق يهدف إلى المساهمة فيما يلي: الوقاية من الأعمال الإجرامية ومكافحة الإرهاب، حماية الأشخاص والممتلكات والحفاظ على النظام العام، ضبط حركة السير عبر الطرق ومعاينة المخالفات لقواعد حركة المرور عبر الطرق، تأمين البنايات والمواقع الحساسة، تسيير وضعيات الأزمة و/أو الكوارث الطبيعية وغيرها. [1]

3) وزارة العدل:

تعتبر وزارة العدل من بين أولى القطاعات التي أدرجت ترتيبات متعلقة باستعمال الوسائل الالكترونية، من بينها:

❖ **القانون رقم 09-04** المؤرخ في 05 أوت 2009 (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 47 الصادرة في 06 أوت 2009)، والمتضمن القواعد الخاصة للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها، حيث تسمح المادة الثالثة منه بوضع ترتيبات تقنية لمراقبة الاتصالات الالكترونية وتجميع وتسجيل محتواها في حينها والقيام بإجراءات التفتيش والحجز داخل منظومة معلوماتية حمايةً للنظام العام أو لمستلزمات

[1] من إعداد الطالب، بالاستعانة بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية والمصادر التالية:
- الموقع الرسمي للغرفة الجزائرية للتجارة والصناعة: http://www.caci.dz
- الموقع الرسمي لوزارة الداخلية والجماعات المحلية: http://www.interieur.gov.dz

التحريات أو التحقيقات القضائية الجارية، على أن يتم ذلك بمراعاة الأحكام القانونية التي تضمن سرية المراسلات والاتصالات ووفقا للقواعد المنصوص عليها في قانون الإجراءات الجزائية.

❖ **القانون رقم 15-03** المؤرخ في 01 فبراير 2015 (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 01 الصادرة في 10 فبراير 2015) المتعلق بعصرنة قطاع العدالة، حيث يتضمن:

- المادتين 02 و 03: المتعلقتين بالمنظومة المعلوماتية المركزية لوزارة العدل.
- المواد من 04 إلى 08: المتعلقة بالتصديق الالكتروني.
- المادتين 09 و 10: المتعلقتين بإرسال الوثائق والإجراءات القضائية بالطريق الالكتروني.
- المادة 14: المتعلقة باستعمال المحادثة المرئية عن بعد أثناء الإجراءات القضائية.

❖ **القانون رقم 15-04** المؤرخ في 01 فبراير 2015 (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 01 الصادرة في 10 فبراير 2015)، الذي يحدد القواعد العامة المتعلقة بالتوقيع والتصديق الالكتروني.

❖ **المرسوم الرئاسي رقم 15-261** الصادر بتاريخ 08 أكتوبر 2015 (الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية العدد 53 الصادرة في 08 أكتوبر 2015)، والذي يحدد تشكيلة وتنظيم وكيفيات سير الهيئة الوطنية للوقاية من الجرائم المتصلة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال ومكافحتها. [1]

4) وزارة التربية الوطنية:

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 01-288** المؤرخ في 24 سبتمبر 2001، المتضمن تعديل القانون الأساسي للمركز الوطني للتعليم المعمم والمتمم بالمراسلة عن طريق الإذاعة والتلفزيون، حيث تشير المادة السادسة من المرسوم إلى تطبيق كل الطرق أو الوسائل المناسبة للتعليم والتكوين عن بعد خاصة استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 03-471** المؤرخ في 02 ديسمبر 2003 والمتضمن إنشاء مركز وطني لإدماج المستجدات البيداغوجية وتنمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية وتنظيمه وعمله. وهو عبارة عن هيكل وطني للدراسة والبحث والاستشارة والإعداد ونشر الابتكارات البيداغوجية والتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال في التربية. ومن ضمن مهام المركز: تصور وتنفيد برامج واستراتيجيات إدخال تكنولوجيات الإعلام

[1] من إعداد الطالب، بالاستعانة بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، والموقع الرسمي لوزارة العدل:
http://www.mjustice.dz

والاتصال في التربية الوطنية وتعميم استعمالها، الدراسة والمشاركة في وضع الشروط البشرية والمادية لتعميم تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية، المشاركة مع الهيئات الوطنية والدولية المتخصصة في استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية، جمع ومعالجة المعلومة العلمي المتعلقة بالابتكارات البيداغوجية وتكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية ووضعها تحت تصرف المجموعة التربوية.

❖ **القانون رقم 08-04** المؤرخ في 23 جانفي 2008 المتضمن القانون التوجيهي للتربية الوطنية، حيث تطرق إلى دور تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المنظومة التربوية والتعليمية، من خلال:

▪ المادة رقم 04: تطرقت إلى ضرورة إدماج تكنولوجيات الإعلام والاتصال الحديثة في محيط التلميذ وفي أهداف التعليم وطرائقه، والتأكد من قدرة التلاميذ على استخدامها بفعالية منذ السنوات الأولى للتمدرس.

▪ المادة رقم 36: يمنح تعليم المعلوماتية في كافة مؤسسات التربية والتعليم، وبهذه الصفة تتخذ الدولة كل إجراء من شأنه ضمان تزويد المؤسسات العمومية بالتجهيزات اللازمة.

▪ المادة رقم 45: يهدف التعليم الأساسي في إطار مهمته المحددة على الخصوص إلى التمكن من التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال وتطبيقاتها الأولية. [1]

❖ **المنشور الوزاري رقم 153/و ت و/أ ع/** المؤرخ في 2006/06/05 والمتضمن تفعيل العمل بفكرة مشروع المؤسسة، والذي أكد مساعي وزارة التربية الوطنية لإصلاح المنظومة التربوية من خلال إدخال البعد التكنولوجي المتمثل في إدراج الإعلام الآلي والاهتمام بتكوين العنصر البشري تربويا. [2]

❖ **المذكرة رقم 001/1303/م ع/2009** المؤرخة في 2009/06/24 والمتضمنة توجيهات عملية تتعلق بنشاطات مفتشي التربية الوطنية، والتي تجبر مفتشي التربية الوطنية على فتح موقع للبريد الالكتروني وتبليغ عنوانه إلى المفتش المركزي المنسق لتسهيل الاتصال والإعلام.

❖ **المنشور الوزاري رقم 274/و ت و/ أع/** المؤرخ في 2009/03/22 والمتضمن المنشور الإطار لتحضير الدخول المدرسي 2010/2009، وأولى مميزات الدخول المدرسي 2010/2009 هي عصرنة التسيير البيداغوجي والإداري والمالي.

[1] من إعداد الطالب، بالاستعانة بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

[2] من إعداد الطالب بالاعتماد على **"النشرة الرسمية لوزارة التربية الوطنية"**، عدد خاص- سبتمبر 2006، ص 46.

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 08-315** المؤرخ في 2008/10/11 والمتضمن القانون الأساسي الخاص بالموظفين المنتمين للأسلاك الخاصة بالتربية الوطنية، حيث تحدد المادة 174 مهام مفتشي التربية الوطنية وتكلفهم باستعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال طبقا للنصوص التشريعية والتنظيمية التي تحكم المنظومة التربوية. [1]

❖ **المرسوم التنفيذي رقم 09-318** المؤرخ في 2009/10/06 والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التربية الوطنية. تتضمن المادة 04 مديرية تطوير الموارد البيداغوجية والتعليمية، والتي تضم ثلاث مديريات فرعية، تتمثل الأولى في المديرية الفرعية للتعليمية والتجهيزات التقنية والبيداغوجية، وإدماج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية، من مهامها:

- المساهمة في وضع منظومة للإعلام والاتصال، وتطوير الشبكات القطاعية للأنترنت والأنترانت.
- ضمان تسيير حظيرة تجهيزات الإعلام الآلي وصيانتها. [2]

5) وزارة التكوين والتعليم المهنيين:

أظهرت وزارة التكوين والتعليم المهنيين إرادتها في التأقلم مع التطور التكنولوجي باعتماد آلية تسمح بإدخال تكنولوجيا الإعلام والاتصال كمادة تعليمية وكوسائل مادية في برامج التكوين، وهذا في إطار المواد 09 و12 و13 من القانون 08-07 الصادر بتاريخ 23 جانفي 2008 والمتضمن القانون التوجيهي للتكوين والتعليم المهنيين، والتي تعالج ضرورة إدراج تكنولوجيا المعلومات والاتصال، إضافة إلى المادة 16 من نفس القانون التي تفرض استحداث مركز التكوين والتعليم المهني الافتراضي.

6) وزارة الثقافة:

هذه الوزارة معنية بموجب نصين: الأول هو الأمر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والثاني المرسوم التنفيذي المتضمن الإطار التنظيمي لنشر الكتب والمؤلفات في الجزائر، يعتبر الأمر 03-05 المتعلق بحقوق المؤلف والحقوق المجاورة الصادر في 19 جويلية 2003 النص الأساسي الذي يحمي حقوق المؤلف ذات الطابع الأدبي وباقي الحقوق الأخرى، إضافة إلى هيئات التوزيع السمعي البصري، وهذا في إطار المواد 51 و 52 و 53، هذا الأمر الذي ينص على أن كل استنساخ دون رخصة من المؤلف مقصور على نسخة واحدة من اجل الحفظ، ويدخل في

[1] شعباني عزوز، "**تكنولوجيات الاعلام و الاتصال والتسيير بقاعدة البيانات**"، المفتشية العامة لوزارة التربية الوطنية، ص 07.

[2] من إعداد الطالب، بالاستعانة بالجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية.

هذا الإطار برامج الإعلام الآلي. أما بخصوص إصدار الكتب والمؤلفات في الجزائر فينظمها المرسوم التنفيذي 03-278 الصادر في 23 أوت 2003.

7) وزارة التجارة:

إن قانون المنافسة رقم 03-03 الصادر في 19 جويلية 2003 يؤهل مجلس المنافسة للتدخل كسلطة عامة في كل قضية تخل بمبدأ المنافسة الشريفة والعادلة حتى وإن كانت القضية متعلقة باستعمال تكنولوجيا الإعلام والاتصال. [1]

المطلب الثالث: تحديات تطبيق الحكومة الالكترونية في الجزائر

من خلال الدراسات السابقة والتقارير الصادرة عن الهيآت الوطنية والدولية الموضحة سابقا (الاتحاد الدولي للاتصالات، المنتدى الاقتصادي العالمي، الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار، وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال،.. وغيرها)، يمكن تحديد العديد من العقبات والتحديات التي تقف أمام تطبيق مشروع الحكومة الالكترونية في الجزائر، نلخصها فيما يلي:

- ضعف البنية التحتية المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ويتجلى ذلك في تأخر تعميم استعمال الألياف البصرية للربط بشبكة الأنترنت، بحيث تشير إحصائيات الوزارة الوصية إلى 1296 بلدية فقط موصولة بالألياف البصرية خلال السداسي الأول من 2015، بالإضافة إلى الانقطاعات المتكررة لشبكة الانترنت وضعف التدفق وكثرة الأعطال. وارتفاع أسعار خدمات الاتصالات والانترنت مقارنة بالدول الأخرى وهو ما يفسر باحتلال الجزائر المرتبة 99 لسنة 2016.

- ضعف البيئة السياسية والتنظيمية المتمثلة في جملة القوانين والإجراءات المحفزة على قيام الحكومة الالكترونية (كما يبينه الجدول رقم 10 باحتلال الجزائر المرتبة 113 عالميا)، والتي تعتبر اللبنة الأساسية في بناء وتنظيم سير الحكومة الالكترونية.

[1] يحياوي محمد، **"واقع البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر"**، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، يومي 22-23 أفريل 2014، ص ص 5-7.

- غياب الرؤية الاستراتيجية والعشوائية التي تميز رسم وتنفيذ السياسات العامة للدولة، حيث نلاحظ مثلا أن مدة المشروع قدرت بخمس سنوات مع العلم أن هذا المشروع يمثل هدفا استراتيجيا بعيد المدى، والسياسات المعتمدة جاءت في ظل غياب للأرقام الحقيقية حول المتغيرات الكلية للدولة، مما يرهن نجاحها (بما فيها تجسيد مشروع الحكومة الالكترونية). كما أن معظم القوانين والمراسيم الصادرة في الجريد الرسمية والمتعلقة بقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال غير سارية المفعول.

- غياب الإرادة السياسية، وهو الأمر الذي نلاحظه من خلال تصفح غالبية المواقع الرسمية الجزائرية الساكنة – غير ديناميكية- بحيث يعود تاريخ آخر تحديث إلى عدة سنوات سابقة كما لا تحتوي على معلومات مفصلة ودقيقة حول نشاط وحصيلة أعمال مختلف الإدارات والهيآت العمومية.

- التأجيل المستمر لتعميم استخدام بطاقة التعريف وجواز السفر البيومتريين وكذا السجل التجاري الالكتروني وبطاقة الدفع الالكترونية،... وغيره من الإجراءات التي تساعد على قيام الحكومة الالكترونية.

- تأخر تعميم استخدام شبكة الانترنت في المؤسسات العمومية والخاصة، وهو ما يعكس غياب ثقافة مجتمعية تشجع على استيعاب واستخدم تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

- ضعف مستوى التعليم لدى السكان وانتشار الأمية وقلة المهارات فيما يتعلق باستخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال عموما، مما يجعل تطبيق الحكومة الالكترونية مقتصرا على فئة قليلة من المجتمع الجزائري.

- بالنسبة للمؤسسات العمومية والخاصة، فإن الطابع البيروقراطي الغالب على معظم إجراءاتها وغياب الكفاءات في المناصب العليا يشكل عائقا أمام الإبداع والابتكار (وهو ما يعكس احتلال الجزائر للمراتب الأخيرة حسب التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات)، كما أن المزايا التي يتيحها تطبيق الحكومة الالكترونية كالشفافية والرقابة الآلية على الأداء واختفاء المزايا التي يجنيها بعض المسؤولين من النظام التقليدي المعقد في احتكار المعلومات (والتي تتجلى في الفساد الإداري والاقتصادي) تشكل عائقا أمام تطبيق الحكومة الالكترونية.

- التخوف من سرية وأمن الشبكات، حيث أن حماية سرية المعلومات والحفاظ عليها تعد من أولويات تطبيق الحكومة الالكترونية، لذلك تحتاج إلى وجود قواعد لحفظ المعلومات (كالتي تستخدمها وزارة العدل)، وتحتاج أيضا إلى وسائل فعالة للحماية من القرصنة والاعتداءات الالكترونية بعد ظهور أشكال للهجمات الإرهابية الالكترونية. ويبقى التخوف أيضا من استغلال معلومات عن أعوان وإطارات ومسؤولي الدولة في قضايا شخصية كالابتزاز.

- التكاليف المرتفعة الناجمة عن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة بالنسبة للقطاع العمومي، وكذا تكاليف التكوين في استخدام التقنيات الحديثة.

- إن تطبيق الحكومة الالكترونية يحتاج إلى نضج سياسي وثقافي لدى القائمين على شؤون الدولة من خلال التوجه نحو تلبية الاحتياجات الأساسية والحقيقية للمواطنين والبحث عن الارتقاء بخدماتهم من خلال الإدارات والأعوان العموميين.

- اتساع الهوة بين الإدارة المركزية والإدارات المحلية والنظام المركزي المطلق في اتخاذ القرارات يعيق الوحدات المحلية للمبادرة بالتحول نحو الأعمال الالكترونية، بل نجدها في معظم الأحيان مهملة وفاقدة الأهلية في رسم وتنفيذ السياسات، كما نجد قصورا في المعلومات الموجهة من الإدارة المركزية نحو الوحدات المحلية بشأن مضامين السياسات وأهدافها العامة وحصيلتها. وبالتالي، فإن هذا الوضع لا يسمح إطلاقا بتطبيق الحكومة الالكترونية التي تحتاج إلى السرعة في نقل ومعالجة المعلومات والتشجيع على الابتكار والتكامل بين الوحدات العمومية.

- إهمال دور المواطن وعدم إشراكه في إعداد وتنفيذ الحكومة الالكترونية، حيث نجد أن المشروع يركز على الجوانب المادية ويهمل تماما الجانب البشري الذي يلعب دورا هاما في تجسيد مشروع الحكومة الالكترونية.

المبحث الثالث: واقع وآفاق تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال لتحقيق التنمية المستدامة بالجزائر

أدركت الجزائر، كغيرها من الدول، أهمية التسريع بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في جميع المجالات من خلال سياسة العصرنة التي باشرتها خلال السنوات الأخيرة، وعيا منها لأهمية الثورة التقنية في معالجة الاختلالات الحاصلة واستدراك النقائص من أجل النهوض بالتنمية الحقيقية، وممن ثم تحقيق أهداف التنمية المستدامة وفقا لمنظور الأمم المتحدة. وسنحاول في هذا المبحث تسليط الضوء على أهم الإجراءات المتخذة من طرف الجزائر في هذا الشأن.

المطلب الأوّل: البعد الاجتماعي

إن الاهتمام المتزايد بتكنولوجيا المعلومات والاتصال يعود إلى المزايا الاجتماعية والثقافية والسياسية التي تتولد عن تطبيقاتها، وهذا لكونها قد اندمجت ضمن الممارسات اليومية للأفراد والمنظمات. سنحاول الإشارة إلى أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتي يمكن إدراجها ضمن البعد الاجتماعي كما يلي:

الفرع الأول: في مجال ترقية الخدمة العمومية

إن ملامح سياسة عصرنة القطاعات العمومية التي باشرتها الدولة والرامية إلى تخفيف العبء على المواطن في الحصول على الخدمات المختلفة قد بدأت تؤتي ثمارها، حيث نلمس خلال السنوات الأخيرة تحسن في جودة الخدمات وتخفيف في الإجراءات المختلفة (بما فيها تخفيف الوثائق المطلوبة في الملفات). ويرجع هذا التحسن إلى استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال:

أولا: وزارة الداخلية والجماعات المحلية

استنادا إلى التعليمة الوزارية رقم 358 المؤرخة في 2016/02/22 الصادرة عن وزارة الداخلية والجماعات المحلية، فإن إنجاح الجهود المبذولة من طرف الدولة مرهون بمدى اطلاع كافة الأعوان العاملين بالفضاءات المستقبلة للمواطن – على كافة المستويات– على الإجراءات التخفيفية، وكذلك بمدى نجاعة قنوات الاتصال بالمواطن. [1]

ومن ضمن الإجراءات التخفيفية، نذكر:

1) تأسيس السجل الوطني الآلي للحالة المدنية: يضم عقود الحالة المدنية الرقمية للمواليد والوفيات والزواج لكل بلديات الوطن، وهي عقود ممسوحة ومحجوزة ابتداء من سجلات الحالة المدنية للبلديات، وترسل إلى مصلحة السجل الوطني الآلي للحالة المدنية بوزارة الداخلية عبر الأنظمة المعلوماتية والشبكات التي وضعت لهذا الغرض. وتم ربطه بكل البلديات وملحقاتها الإدارية وكذا البعثات الديبلوماسية والدوائر القنصلية، ويهدف إلى:

- **تكوين قاعدة معطيات مركزية شاملة:** تستغل عبر كافة بلديات الوطن لإصدار عقود الحالة المدنية للمواليد والوفيات والزواج لأي شخص ومن أية بلدية، مجنبا المواطن عناء التنقل إلى البلدية التي سجلت بها عقوده.

[1] http://wilaya-sidibelabbes.dz/secteur.drag1.html

- تمكين الجالية الجزائرية المقيمة بالخارج بتقديم طلب الحصول على عقد الميلاد الخاص 12خ مباشرة عبر خدمة الأنترنيت، والحصول عليه من الممثلية الديبلوماسية أو القنصلية المسجل فيها.

- **إعفاء المواطن من تقديم وثائق الحالة المدنية:** والمتوفرة ضمن السجل الوطني الآلي للحالة المدنية، في إطار إعادة تأهيل المرفق العام وتخفيف حجم الملفات والإجراءات الإدارية على مستوى كل الإدارات العمومية. وتمت المصادقة على هذا الإجراء خلال اجتماع الحكومة المنعقد يوم الأربعاء 15 يوليو 2015 بموجب مرسوم تنفيذي.

- **تقليص عدد وثائق الحالة المدنية:** حيث تم وضع حيز التنفيذ المنظومة المعلوماتية التي تحمل نماذج وثائق الحالة المدنية الجديدة والمحددة بموجب المرسوم التنفيذي رقم 75/14 المؤرخ في 2014/02/17 المتضمن تحديد وثائق الحالة المدنية، والذي قلص عدد وثائق الحالة المدنية من 28 إلى 14 وثيقة.

- **إصدار وثائق الحالة المدنية بطريقة الكترونية:** يسمح هذا الإجراء بتوفير الجهد والوقت للأعوان والمواطنين على حد سواء، وتقليص التكاليف الناتجة عن الاستخراج المفرط لوثائق الحالة المدنية دون الاستفادة منها. [1]

2) إصدار جواز السفر وبطاقة التعريف البيومتريين: يعد إصدار هاتين الوثيقتين من الخطوات الهامة للتحول نحو الحكومة الالكترونية. يمكن للمواطن التقدم بطلب جواز السفر البيومتري عبر كل البلديات والدوائر داخل إقليم الولاية، وتقدر مدة صلاحية جواز السفر بعشر سنوات بالنسبة للأشخاص البالغين وبخمس سنوات بالنسبة للقصر. ويمكن كذلك متابعة مراحل إصدار جواز السفر البيومتري عبر بوابة الانترنت لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. كما تم تزويد الدوائر والبلديات بتطبيقيات إعلامية "أنترانت" على مستوى المصالح البيومترية لمتابعة مراحل الإنجاز وتبليغ المواطن. ويمكن للأشخاص الذين يتوفرون على جواز سفر بيومتري التقدم بطلب للحصول على بطاقة الهوية الوطنية البيومترية مباشرة عبر الموقع الالكتروني لوزارة الداخلية والجماعات المحلية. [2]

من المزايا التي يوفرها هذا الإجراء، نذكر:

- أنسنة العلاقات بين الإدارة والمواطن ومكافحة التماطل البيروقراطي والمحسوبية والفساد.

---

[1] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

http://www.interieur.gov.dz/index.php
http://www.elmouwatin.dz
http://wilaya-sidibelabbes.dz/secteur.drag1.html

[2] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

http://www.interieur.gov.dz/index.php
http://wilaya-sidibelabbes.dz/secteur.drag1.html

➢ تحتوي الوثيقتان على رقم تسلسلي موحد لكل مواطن جزائري، وهو ما يساعد على مستقبلا على تكوين قاعدة معلوماتية تتضمن المعلومات الأساسية حول المواطنين (الحالة الاجتماعية، الوضعية المالية، الوضعية الأمنية، المستوى التعليمي، المسار المهني، ...الخ) يمكن الاستفادة منها في إعداد السياسات العامة للدولة.

➢ الاستفادة من القاعدة المعلوماتية للمواطنين في إعداد القوائم النهائية للمستفيدين الفعليين من الإعانات الاجتماعية كالسكن وتحسين القدرة الشرائية وغيرها، وهو ما يوفر على الدولة أموال طائلة من خلال رفع الدعم وتوجيهه إلى فئة محددة، وقطع الطريق أمام أساليب التحايل والغش (خاصة في ظل الأزمة الاقتصادية التي تعيشها الجزائر، وتخبطها في سياسات الدعم التي لا تصل إلى مستحقيها الحقيقيين).

3) إنشاء السجل الوطني الآلي لترقيم المركبات: الذي يسمح للمواطنين بالحصول على بطاقات الترقيم لمركباتهم بصفة آنية ودون تكبد عناء التنقل إلى ولاية التسجيل، ويمكن من إلغاء الإجراء المتعامل به سابقا (المراسلات فيما بين الولايات والدوائر لتأكيد معطيات المركبة المحولة من ولاية إلى ولاية)، حيث يكفي الاطلاع على معلومات المركبة من خلال الدخول للشبكة الوطنية لبطاقات ترقيم المركبات، وهو ما يمكن من إصدار بطاقة ترقيم المركبة الجديدة في حينها. [1]

وأكد وزير الداخلية والجماعات المحلية أن مصالحه ستواصل مسار عصرنة القطاع خلال سنة 2017 لتجسيد منجزات أخرى جديدة، لاسيما:

❖ الشباك الإلكتروني الموحد للخدمات الإدارية المختلفة الذي سيسمح باقتصاد الوقت في معالجة الطلبات وتخفيف الإجراءات على مستوى كل البلديات دون استثناء.

❖ الشروع في تقديم خدمات عن بعد لصالح المواطن دون تكلف عناء التنقل للمصالح البلدية والاستفادة من خدمات متواصلة 24 ساعة على 24، بفضل التوقيع الالكتروني على الوثائق الإدارية.

❖ وضع رخصة سياقة بيومترية إلكترونية جديدة حيز الخدمة تدريجيا، في إطار مشروع تكنولوجي متكامل يضم بطاقية إلكترونية للمخالفات المرورية ومندوبية وطنية للوقاية والسلامة المرورية. وفي نفس السياق، يتم إعفاء المواطن من تقديم شهادة الكفاءة في ملف تحويل رخصة السياقة، حيث تتكفل الدائرة بالتحقق من ذلك بالدخول الشبكة الوطنية الخاصة بقاعدة المعطيات لرخص السياقة.

[1] http://wilaya-sidibelabbes.dz/secteur.drag1.html

❖ في إطار تسهيل الإجراءات الإدارية وتقريبها من المواطن، تم يوم 11 ديسمبر 2016 إطلاق تطبيق جديد عبر الهاتف الجوال يحمل عنوان "إجراءاتي"، الذي سيتمكن من خلاله كل المواطنين من الحصول على جميع المعلومات المتعلقة بأي إجراء إداري تقدمه مصالح وزارة الداخلية والجماعات المحلية.

❖ وأكثر من ذلك وذاك، ستكرس سنة 2017 لتحقيق مشروع استراتيجي للحكامة الالكترونية على المستوى المحلي، المتمثل في "البلدية الالكترونية" التي ستكون أمام تطوير نظمها المعلوماتية المتكاملة وتطبيقاتها في مختلف مجالات نشاط البلدية، حيث ستعرف أولى مراحلها التجريبية مع مطلع سنة 2018 ببلدية الجزائر الوسطى تحسبا لتعميمها.

كما أعلن الأمين العام لوزارة الداخلية والجماعات المحلية يوم الأربعاء 01 فيفري 2017 خلال ملتقى جهوي بتلمسان في إطار التحضير للانتخابات التشريعية القادمة، أن الوزارة بصدد إعداد سجل آلي لمراجعة وتحيين القوائم الانتخابية الرامية إلى ضبط القوائم النهائية للناخبين للحيلولة دون الوقوع في أخطاء الماضي مثل ازدواجية التسجيلات. [1]

ثانيا: وزارة العدل

تعتبر وزارة العدل نموذجا يجب أن يحتذى به، نظرا للمجهودات الجبارة التي يقوم بها القائمون على هذا القطاع في إطار العصرنة التي تمس جميع المصالح التابعة لها، من خلال إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال. ويمكن ذكر أهم تلك المجهودات فيما يلي:

1) إنشاء بوابة للخدمات الالكترونية:

تتضمن هذه البوابة توفير مجموعة من الخدمات، يمكن ذكرها كالتالي:

➢ الاطلاع على منطوق الأحكام والقرارات عبر نافذة "مآل قضيتك".

➢ **استخراج صحيفة السوابق القضائية (رقم 03) وشهادة الجنسية عن طريق الانترنت:** شريطة أن يكون قد سبق تسجيله ضمن قاعدة المعطيات الخاصة بهما (بعد التقرب من الجهة القضائية وتسجيله من طرف أمين الضبط، الذي يمنحه –بصفة سرية– وصل يحتوي على اسم المستخدم وكلمة سر يمكنانه من دخول بوابة

[1] http://www.interieur.gov.dz/index.php/ar/

الخدمات لموقع ويب وزارة العدل والحصول على الوثيقة الموقعة إلكترونيا والمعفاة من الرسم الجبائي)، وشريطة خلو صحيفة السوابق القضائية من أية إدانة لاستخراجها.

- استخراج القسيمة رقم 03 لصحيفة السوابق القضائية عن طريق الانترنت من طرف المواطنين الجزائريين المقيمين بالخارج أو الأجانب الذين سبق لهم الإقامة بالجزائر.
- المصادقة على الوثائق الالكترونية المستخرجة عبر الانترنت.
- سحب النسخ العادية للأحكام والقرارات والمحررات القضائية الممضاة إلكترونيا لفائدة المحامين.
- **التصحيح الالكتروني للأخطاء الواردة في سجلات الحالة المدنية:** في إطار تطوير الخدمات القضائية المتاحة للمواطنين عن بعد، بادرت وزارة العدل بتوفير خدمة التصحيح الإلكتروني للأخطاء الواردة في سجلات الحالة المدنية عبر الانترنت، دون التنقل إلى الجهات القضائية المختصة إقليميا، بالولوج إلى بوابة الخدمات الإلكترونية لوزارة العدل (https://portail.mjustice.dz) واتباع الخطوات المبينة بدليل الاستفادة من تلك الخدمة. وتستفيد الجالية الجزائرية بالخارج من نفس الإجراء، في إطار تشجيع التعاون القطاعي المشترك بين وزارة العدل ووزارة الشؤون الخارجية.
- سحب نسخة طبق الأصل من مرسوم التجنس موقع إلكترونيا عبر الانترنت. [1]

2) الاعتماد على التوقيع الالكتروني: تعتبر الشهادة الالكترونية بطاقية إلكترونية تحتوي على معلومات شخصية للمستفيد منها، وهي بمثابة بطاقة هوية إلكترونية. تسمح هذه الشهادة بإصدار توقيعات إلكترونية لتحقيق معاملات على الانترنت ومن ثم الاستغناء على الدعائم الورقية، كما تسمح بتبادل المعلومات ذات الطابع الحساس في سرية تامة بفضل تشفير المعلومات. وتعتبر كل شهادة إسمية وغير قابلة للنقل حيث لا يمكن إعارتها أو استبدالها. وتسلم الشهادة الالكترونية من طرف سلطة المصادقة (وزارة العدل) التي تؤكد صحة المعلومات المتضمنة في الشهادة، وكذا العلاقة بين هوية المستفيد والمفتاح العام المحتوى في الشهادة. ويتم التعامل بها في إطار شريحة مشخصة تحمل توقيع بيومتري فريد خاص بالمعني (يتم حفظ التوقيع من خلال لوحة التوقيع –بدرجة عالية من الجودة– داخل الشريحة فقط، مما يكفل حماية إضافية للتوقيع)، وتسمح هذه الشريحة المشخصة بـ:

[1] http://www.mjustice.dz/

- توقيع وتسليم – بطريقة إلكترونية– وثائق ومحررات قضائية (صحيفة السوابق العدلية، شهادة الجنسية،...) لها نفس حجية الوثائق على دعامة ورقية، طالما أنها تصدر عن شخص معروف الهوية.

- تبادل وثائق إلكترونية بين الجهات القضائية (بريد، محررات،...)، وكذلك بين الجهات القضائية ومصالح الشرطة القضائية (أوامر النيابة العامة، التبليغات القضائية، مستخرجات الأحكام القضائية،...).

يتضمن التوقيع الالكتروني تحقيق الفوائد التالية: الرسمية (التأكد من أن الوثيقة قد تم إرسالها من طرف الشخص محدد الهوية)، السلامة (التطابق بين البيانات المرسلة والمستقبلة)، عدم الاحتجاج (فهي دليل قاطع يثبت إرسال المعطيات من طرف المرسل)، والسرية (الحماية من كل قرصنة).

3) إنشاء مركز النداء: تم استحداث المركز ليساعد بصفة جوهرية سير نظام المعلومات على مستوى الجهات القضائية من خلال شبكة الانترانت للوزارة. ووضع رقم أخضر مجاني (10 78) تحت تصرف المواطن والمحامي والمحضر القضائي لطرح انشغالاتهم، ومن ثم توجيههم نحو المصلحة المطلوبة من قبل مرشدين عبر الهاتف (تم تكوينهم بصفة خاصة لهذا الأمر). ويقوم النظام المعلوماتي بصفة آلية عقب كل مكالمة هاتفية بإنشاء بطاقة تحتوي على المعلومات الأساسية المتعلقة بالمكالمة (رقم المتصل وشريط المكالمة)، حيث يتم تسجيلها ومن الممكن أرشفتها أيضا. ويسمح هذا الإجراء بـ:

- تمكين المواطن من المشاركة في الحياة العمومية أو الاستعلام (بواسطة عرائض وتظلمات، اقتراحات وأفكار،...)، وكذا تزويده تدريجيا بوسائل موثوقة وحية للوصول إلى المعلومة.

- إثراء قاعدة المعلومات المعالجة والمنظمة بمؤشرات اجتماعية واقتصادية، والتي تستغل مباشرة على مختلف المستويات الحاسمة على الصعيدين المحلي والدولي للمساعدة في اتخاذ القرار. [1]

[1] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

http://www.mjustice.dz/
http://www.elmouwatin.dz/

الفرع الثاني: في مجال الصحة

لا تزال الخدمات الصحية في الجزائر دون المستوى المطلوب بالرغم من الإمكانيات المتوفرة لهذا القطاع الحيوي. وعلى هذا الأساس، يجب البحث عن طرق مبتكرة لتحسين هذا الواقع كالاعتماد على نظام للرعاية الصحية الالكترونية يقوم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتي تتيح – حسب منظمة الصحة العالمية– المزايا التالية:

- **توسيع النطاق الجغرافي للإتاحة:** بتجاوز المسافة بين المريض والطبيب (مثل المؤتمرات عن طريق الفيديو مع المرضى في المناطق النائية، خطوط المساعدة، التراسل الفوري مع ممارسي الصحة من أجل النصح الطبي).
- **تسهيل اتصالات المرضى:** الغاية منها تسهيل الاتصال بين العاملين الصحيين/البرامج الصحية والمرضى خارج أوقات الزيارات المكتبية النظامية. وتتضمن المزايا الفرعية التالية: التثقيف الصحي الشامل، إتاحة خدمات الرعاية في حالات الطوارئ، وكذا حماية خصوصية المريض.
- **التخفيف من الغش وسوء الاستخدام:** كاستخدام المعطيات البيولوجية للتحقق من كون عامل الصحة قد قام فعليا بزيارة المريض. وتتضمن المزايا الفرعية التالية: التحقق من المنتجات الطبية (كاستخدام رموز PIN لكشف الأدوية المزيفة)، التحقق من هوية المرضى، التحقق من المعاملات المالية، كما تمكن من تتبع الموارد البشرية والعمليات الطبية.
- **تبسيط المعاملات المالية:** بتسهيل دفع المريض لتكاليف الرعاية وتسهيل تلقي الطبيب للدفعات.
- **تحسين إدارة المعطيات:** الغرض هو تحسين جمع المعطيات وتنظيمها وتحليلها. [1]

ومن بين المزايا التي يمكن أن نجنيها من تطبيق نظام معلومات صحية إلكتروني في الجزائر، نذكر:

- تحسين جودة الخدمات الصحية المقدمة للمريض، وتوفير التكاليف من خلال السرعة في تبادل المعلومات وتوفير العمالة والجهد المبذول من طرف الموظفين.
- تحديد المقاييس الأساسية لموارد واستخدامات جميع المستشفيات، والنتائج النهائية لأنشطتها.
- توفير مخزون معلومات عند الطلب على الخدمات الصحية جغرافيا واجتماعيا.

[1] http://www.who.int/bulletin/volumes/90/5/11-099820/ar/

- ❖ توفير البيانات والمعلومات عن الأنشطة المتخصصة والاختصاصات النادرة، ومدى توفرها في المستشفيات.
- ❖ تطوير البحث العلمي، من خلال ما تحتويه السجلات الصحية الالكترونية من معلومات.
- ❖ توفير إمكانية ربط المستشفيات مع بعضها البعض.

في هذا الإطار، تعمل كل من وزارة الصحة ووزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي على عصرنة نظام المعلومات الصحية والضمان الاجتماعي قصد ترقية وتعميم الخدمات صحية والخدمات المرافقة لتشمل أكبر شريحة من المجتمع. وعليه، تم استحداث بطاقة إلكترونية للمؤمن لهم اجتماعيا "بطاقة الشفاء" تهدف إلى ما يلي:

- ❖ تخفيف الإجراءات لفائدة المؤمن لهم اجتماعيا والمتقاعدين وكذا ضمان المتابعة المثلى لهؤلاء.
- ❖ عصرنة تسيير التأمين عن المرض وتسيير الهياكل المقدمة للعلاج وشركاء الضمان الاجتماعي.
- ❖ إلغاء الوسائل الورقية ووثائق تعويض مصاريف الصحة والعلاج، وهو ما يمثل أداة فعالة لمحاربة كل أشكال الغش والتجاوزات في مجال أداءات التأمين على المرض.
- ❖ تطوير وتأليف قواعد بيانات الضمان الاجتماعي.

وفي حصيلة نظام الشفاء لشهر أفريل 2012 نجد:

- تم تعميم استعمال النظام على مستوى 48 ولاية للبلاد.
- تم تسليم أكثر من 7.270.000 بطاقة شفاء إلى المؤمن لهم اجتماعيا، أي ما يعادل 24 مليون مستعمل للنظام.
- تم إدراج نظام الشفاء في الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي لغير الأجراء "CASNOS" من خلال إعداد أكثر من 229.000 بطاقة.
- في هذا السياق، تم تنظيم وعصرنة أرشيف هيئات الضمان الاجتماعي والذي يعد كذاكرة للمؤسسة. [1]
- بلغ عدد الفواتير الالكترونية المعالجة من طرف الضمان الاجتماعي 47 مليون فاتورة.

[1] الموقع الرسمي لوزارة العمل والتشغيل والضمان الاجتماعي:

http://www.mtess.gov.dz

- بلغت مصاريف الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي في مجال الصحة 135 مليار دينار، منها 95 مليار دينار مخصصة لتعويض الأدوية. [1]

وتعد مرحلة توسيع استعمال بطاقة الشفاء على المستوى الوطني من أهم حلقات مسار تطوير نظام الشفاء، أين أصبح بإمكان المؤمن لهم اجتماعيا وذوي حقوقهم الحائزين على بطاقة الشفاء، الاستفادة من نظام الدفع من قبل الغير للمواد الصيدلانية، اقتناء المواد الصيدلانية الموصوفة لدى أي صيدلية متعاقَد معها ومن أي نقطة بأرض الوطن، وذلك مهما كانت وكالة انتسابهم ابتداء من الـ 03 فيفري 2013. [2]

الفرع الثالث: في مجال التعليم

يعتبر التعليم أحد المقومات الأساسية لبناء المجتمعات وتطور الدول من خلال إعداد جيل قادر على مسايرة التطورات العالمية في كل المجالات ومن ثم بناء سياسات وطنية متكاملة. وفي هذا الإطار، قامت كل من وزارتي التربية والتعليم العالي والبحث العلمي بمحاولات لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المنظومة التعليمية. وفيما يلي بعض الجهود المبذولة في هذا الشأن:

أوّلا: قطاع التربية الوطنية

لقد أدمجت الجزائر تكنولوجيا المعلومات والاتصال بصورة تدريجية في التعليم سواء على مستوى المناهج التعليمية أو تعميم استعمالها على جميع المؤسسات التربوية التعليمية والإدارية، وذلك في إطار إصلاح المنظومة التربوية منذ جويلية 2002. ويمكن ذكر بعض النتائج المحققة:

❖ إنشاء المركز الوطني للتعليم التكوين عن بعد (ONEFD) *، والذي يضع في متناول المتعلمين –الراغبين في مواصلة الدراسة وتعزيز المعارف، تحضير الامتحانات المدرسية، ضمان تكوين تكميلي أو خاص يدخل في إطار الترقية الاجتماعية والمهنية– تعليما عن بعد طبقا للبرامج الرسمية لوزارة التربية الوطنية، عن طريق: المراسلة، الوسائط المتعددة، وخدمات الشبكة العنكبوتية.

[1] http://www.elmouwatin.dz/ consultée le 02/02/2017.
[2] http://www.cnas.dz/?q=ar/espace-chifa/carte-chifa-et-le-system-du-tiers-payant

*** أنشئ المركز بموجب المرسوم التنفيذي رقم 01–288 الصادر في 24 سبتمبر 2001 والمتضمن تعديل القانون الأساسي للمركز الوطني للتعليم المعمم والمتمم بالمراسلة عن طريق الإذاعة والتلفزيون، المعدل والمتمم، لا سيما المادتين 5 و6.**

❖ إنشاء المركز الوطني لإدماج الابتكارات البيداغوجية وتطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 03-471 المؤرخ في 2 ديسمبر 2003. حيث تحدد المادتان 6-7 المهام الموكلة للمركز كما يلي: تصور وتنفيذ برامج واستراتيجيات إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التربية الوطنية وتعميم استعمالها، الدراسة والمشاركة في وضع الشروط البشرية والمادية لتعميم TIC في التربية مع الهيآت الوطنية والدولية المتخصصة، تنفيذ برامج التنمية وتثمين الابتكارات البيداغوجية والسندات التكنولوجية للتعليم ووضعها تحت تصرف المجموعة التربوية، ضمان أحسن الشروط لربط المؤسسات التربوية بشبكة الأنترنت.

❖ تعميم إدماج تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمية على مستوى الثانويات بنسبة 100%، والعمل على هذا التعميم بالنسبة للأطوار الأخرى، كما تم إدراج المعلوماتية ضمن برامج التدريس في الأطوار الثلاثة.

❖ ربط المؤسسات التابعة لوزارة التربية الوطنية بالشبكة العنكبوتية من خلال "أنترانت التربية" بربط 50 مديرية و 18 مركزا وعهدا تابعا للوزارة الوصية باستعمال الليف البصري كدعامة للاتصال، وتتصل كل هذه الروابط بالمركز الوطني لإدماج الابتكارات البيداغوجية وتطوير تكنولوجيا الإعلام والاتصال في التربية. [1]

❖ التوقيع على أربع اتفاقيات بين وزارتي التربية والوطنية ووزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال بتاريخ 18 أفريل 2016 بمقر وزارة التربية الوطنية، وبفضل صندوق دعم استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال**.

تسمح هذه الاتفاقيات بـ:

- وضع نظام آلي للتسيير والمعلومات.
- رقمنة المحتويات البيداغوجية.
- إنشاء مكتبة رقمية.
- إقامة أرضية إلكترونية للتكوين عن بعد.

[1] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

– المعهد الوطني للبحث في التربية، **"تكنولوجيا الإعلام والاتصال"**، ملف خاص من مجلة بحوث وتربية، الثلاثي الرابع/2011.

– الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية / العدد 76، 09 ديسمبر 2003، ص 10.

**** تأسس الصندوق بموجب القانون رقم 08-21 الصادر في 30 ديسمبر 2008 والمتعلق بقانون المالية لسنة 2009 في المادة 58 من القانون. وضع حيز التطبيق من طرف الحكومة الجزائرية لتغطية النفقات المرتبطة بالعمليات المتصلة بالبرنامج لـ "*e-Algérie 2013*"، والمتضمنة: الدراسات، المساعدة التقنية، البحث والتطوير، وترقية الجمعيات المهنية للقطاع.**

- كما تسمح هذه المشاريع بتسيير أفضل للموارد البشرية والحياة المدرسية، وتسهيل عمليتي التعليم والتعلم وتحقيق احترافية الموظفين عن طريق التكوين.

❖ في لقاء إعلامي لوزيرة التربية الوطنية يوم 23 أكتوبر 2016 بمقر الوزارة حول الأرضية الوطنية الرقمية للتوظيف (http://tawdif.education.gov.dz) كتجربة رائدة، والتي تحقق المزايا الآتية:

- إعطاء صورة أكثر وضوحا وضمان شفافية التسيير.
- وضع المعلومة تحت التصرف ومنح إمكانية تقاسمها وتبادلها، مما يساهم في تحسين العمل الجماعي والتشاركي.
- تقريب المدرسة من المواطن.
- تقليص هامش الخطأ في التسيير والتخطيط.
- جعل المنظومة التربوية أكثر نجاعة، بإدراج البحث والدراسات والفكر التحليلي في التسيير اليومي.

وتضمن اليوم الإعلامي الإشارة إلى النظام المعلوماتي الخبير "*Système expert*" الذي تم استخدامه مؤخرا في عملية التوظيف. يسمح هذا النظام بمعالجة قاعدة بيانات واسعة جدا، حيث بلغ عدد المترشحين المعنيين أكثر من 700.000 مترشح، تم ترتيبهم حسب الترتيب الاستحقاقي على المستوى الولائي والوطني (وذلك حسب المادة والطور)، مع معالجة حالات التساوي في المعدل العام والفصل فيها. حيث تمكنت الوزارة –بفضل الأرضية الرقمية– من تعيين ما يزيد عن 63.000 أستاذ. ومن فوائد النظام الخبير، نذكر:

- تحقيق مبادئ الإنصاف والشفافية والمصداقية.
- تخفيف الإجراءات الإدارية وتبسيطها، في إطار تحسين الخدمة العمومية.
- المعالجة الآنية والآلية لعمليات إدارية وتقنية معقدة.
- معالجة مركزية موحدة على مستوى الإدارة المركزية لوزارة التربية الوطنية باستعمال النظام الخبير لإدراج المناصب الشاغرة والتعيين وتأكيد الالتحاق دوريا، مع إدراج رغبات المترشحين المعنيين بشكل دوري أيضا. [1]

[1] http://www.education.gov.dz/

ثانيا: قطاع التعليم العالي والبحث العلمي

أعدت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي مخطط عمل استراتيجي للفترة الخماسية 2005-2009، يرمي إلى "وضع الجامعة الجزائرية في تناغم مع نظام التعليم العالي الدولي". يتمحور هذا المخطط حول عدة انشغالات رئيسية، منها:

- تدعيم وتوسيع الشبكة القاعدية للتكوين، مصحوبة بفضاءات تدعم نوعية التعليم.
- إدخال طرائق ومقاربات جديدة للتسيير، من أجل بعث حركية جديدة للإدارة لتمارس مهامها المتمثلة في وظائف دعم ومرافقة عملية الإصلاحات الواسعة.

في نفس السياق، تم إنشاء مديرية لتكنولوجيات الإعلام والاتصال، المتمثلة في "مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية"*، مع اعتماد مفاهيم تربوية ومقاربات تسييرية جديدة. وتطبيقا لهذا الاختيار الاستراتيجي، سجلت مديرية شبكات وأنظمة الإعلام والاتصال الجامعية من جهتها، ضمن "الأهداف الاستراتيجية لسنوات 2007- 2008 - 2009"، برنامجين وطنيين هما:

- إعداد نظام الإعلام الشامل للقطاع.
- الانطلاق في المشروع الوطني للتعليم عن بعد، كدعم للتعليم الحضوري، قصد تخفيف نقائص التأطير وتحسين نوعية التكوين (تماشيا مع متطلبات ضمان النوعية بإدخال طرائق جديدة للتكوين والتعليم تتضمن إجراءات بيداغوجية جديدة خلال مسار التكوين).

يرمي هذا المشروع إلى تحقيق أهداف تتوزع على ثلاثة مراحل:

- **المرحلة الأولى**: هي مرحلة استعمال التكنولوجيا -المحاضرات المرئية على الخصوص- قصد امتصاص الأعداد الكبيرة للمتعلمين، مع تحسين محسوس لمستوى التعليم والتكوين (سياق على المدى القصير).
- **المرحلة الثانية**: تشهد اعتمادا على التكنولوجيات البيداغوجية الحديثة، تعتمد خاصة على الواب (التعلم عبر الخط أو التعلم الالكتروني)، وذلك قصد تحقيق ضمان النوعية (سياق على المدى المتوسط).

*** تم إنشاء المديرية بموجب المرسوم التنفيذي رقم 14-22 المؤرخ في 23 جانفي 2014 المعدل للمرسوم التنفيذي رقم 13-78 المؤرخ في 30 جانفي 2013 والمتضمن تنظيم الإدارة المركزية في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، والصادر في العدد 07 من الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية المؤرخة في 02 فيفري 2014.**

▪ **المرحلة الثالثة:** هي مرحلة التكامل، وخلالها يصادق على نظام التعليم عن بعد ويتم نشره عن طريق التعليم "من بعد" بواسطة قناة المعرفة، التي يتعدى مجال استعمالها والاستفادة منها بكثير النطاق الجامعي، حيث تستهدف جمهورا واسعا من المتعلمين: أشخاص يريدون توسيع معارفهم، أشخاص يحتاجون لأمور متخصصة، أشخاص في العقد الثالث من أعمارهم، مرضى متواجدون في المستشفيات، أشخاص في فترة النقاهة، الخ...

يرتكز التعليم عن بعد حاليا على شبكة منصة للمحاضرات المرئية والتعليم الالكتروني، موزعة على غالبية مؤسسات التكوين، والدخول إلى هذه الشبكة ممكن عن طريق الشبكة الوطنية للبحث (ARN). ومنذ 2003، شرعت وزارة التعليم العالي والبحث العلمي في تجهيز كل المؤسسات بتجهيزات للتعليم عن بعد متخصصة، بكلفة إجمالية تقدر بـ 716.152.000 دج.

وللوصول إلى هذا المبتغى، تم ضبط أجندة على النحو التالي:

1) شبكة المحاضرات المرئية ونظام التعليم الالكتروني لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي:

يتعلق الأمر على المدى القصير بعقلنة استعمال الموارد البشرية والمادية، من خلال:

❖ إقامة شبكة للمحاضرات المرئية تدمج كل المؤسسات الجامعية (منها 13 موقعا مرسل و46 موقعا مستقبلا). ورغم أن هذه الشبكة تسمح بتسجيل وبث غير مباشر للدروس، فإنها مستعملة أساسا في شكل متزامن يستلزم الحضور المصاحب للأستاذ، المرافق والطالب. ويمكن أن يتم استغلال الشبكة حاليا في شكل " نقطة بنقطة". وبمجرد الانتهاء من وضع التجهيزات وتكوين الكفاءات، يمكن للنظام جمع 18 محاضرة مرئية في آن واحد، بفضل عقدة مركزية وستة وحدات متعددة المواقع موضوعة في مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني. وقد تم توسيع الشبكة بداية من الدخول الجامعي 2009 – 2010 نحو المدارس التحضيرية التي تم تزويدها كذلك بمخابر افتراضية وقاعات تدريس متعددة الوسائط موصولة بشبكة خاصة للمحاضرات المرئية.

❖ وهناك مرحلة موازية –أو على الأقل متأخرة قليلا– تتمثل في وضع نظام للتعليم الالكتروني يرتكز على قاعدة للتعليم عن بعد في صيغة (زبون–موزع *client-serveur*) يسمح بإعداد والوصول إلى موارد عبر الخط في شكل غير متزامن . وبإمكان المتعلم الوصول إلى هذا النظام في أي وقت وأي مكان بوجود أو عدم وجود مرافق. وتسمح هذه القاعدة للأساتذة استعمال مختلف الطرق عبر الخط (دروس، تمارين، دروس تطبيقية، نشاطات، تدريب، ... وغيرها)، وتمنح القاعدة للمتعلم واسطة بيداغوجية ثرية ومتنوعة ودائمة. وتمنح القاعدة أيضا أدوات

تسمح بالتبادل والتعاون بين الأساتذة/المرافقين، والمتعلمين و/أو بين المتعلمين (عن طريق البريد، المنتديات، دردشة، فضاءات الإيداع والتحميل). ويتمثل الهدف النهائي في وضع مسارات دراسية حقيقية عبر الخط، وهي مسارات مبنية على أساس الأخذ بعين الاعتبار حاجات المتعلمين، وترتكز على بيداغوجية مركزة عليها، يتم بلورتها وفق ميثاق بيداغوجي محدد طبقا للتقنيات التربوية الجديدة الناتجة عن إدخال تكنولوجيات الإعلام والاتصال (التكوين التشاركي، البنائي، التتابع، وضع السيناريوهات، وغيرها)، وفي إطار احترام المعايير.

لبلوغ هذا الهدف، تم تسطير برنامج عمل – منذ منتصف نوفمبر 2006– يحدد بوضوح مسؤوليات كل الأطراف المعنية (اللجنة الوطنية للتعليم الافتراضي، اللجان الجهوية للتقييم، مديرية التكوين العالي للتدرج، مؤسسات، مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني، جامعة التكوين المتواصل وممونين بتجهيزات العمل).

وهناك حاليا في المؤسسات الجامعية خلايا للتعليم عن بعد تضم خبراء بيداغوجيين، مهندسين وتقنيين استفادوا من تكوي متخصص ومتنوع، في إطار مختلف مشاريع التعاون، خاصة في إطار مشروع ابن سينا (اليونسكو واللجنة الأوروبية)، وبرنامج التعاون مع سويسرا كوزيليرن (*CoseLearn*)، والجامعة الرقمية (*AUF*) التي مقرها بجامعة العلوم والتكنولوجيا هواري بومدين بباب الزوار. وسوف يتم تدعيم نظام التعليم الالكتروني عن طريق الشبكة الوطنية ما بين المكتبات التي هي حيز التوسيع لتشمل كل مؤسسات الوطن.

2) نظام التعليم عن بعد:

على المدى المتوسط، سيتم ضبط نظام تعليم عن بعد يسمح بإدماج خصوصيات التعليم الالكتروني وتسهيلات التلفزيون، ضمن تصور يتعدى حتى حدود الجامعة الذي هو موضوع أصلا في صالحها. وسوف يبقى إذن موجها أولويا للأسرة الجامعية، ولكن بمقدوره أن يكون مفيدا لجمهور واسع أكثر من المتعلمين الساعين للترقية الاجتماعية والرفع من مداركهم، أو ببساطة متعطشين لمزيد من المعارف (موظفين في المؤسسات ضمن التكوين المتواصل أو في رسكلة متعلمين عصاميين، مرضى مقيمين بالمستشفيات، أشخاص داخل مراكز إعادة التأهيل، أشخاص في العقد الثالث،... الخ).

الشبكة الجزائرية للبحث (*ARN*) الحالية:

تجدر الإشارة إلى ما يلي:

❖ الشبكة الجزائرية للبحث (*Algerian Research Network*) التي تدعم على الخصوص نظام التعليم عن بعد من خلال توطيد جيد، شهدت تطورا متذبذبا ومشتتا لتلبية الحاجيات الدقيقة، والتي هي في الغالب مستعجلة (خاصة ما يتعلق بالدخول إلى الانترنت).

❖ إن الباكبون (*backbone*) التابع لشبكة " *ARN*" الذي تم تصميمه وإنشاؤه على دعائم وخطوط تابعة لاتصالات الجزائر، يبدو غير قادر على تحمل *ERP* (*Enterprise Resource Planning*) المستقبلية نظرا لقدراته غير الكافية، ونعني بذلك نظام الإعلام المدمج التابع للقطاع بمفهومه الواسع، والذي يتضمن نظام التعليم عن بعد ومجمل تطبيقات التسيير (خاصة تسيير التدريس والمسارات البيداغوجية -إن صح القول- تسيير الخدمات الجامعية، تسيير التراث الخ..)، نظام اتخاذ القرار، والإحصائيات وغيرهم.

❖ المبالغ المسددة للجزائرية للاتصالات من أجل استئجار الدعائم والخطوط (حوالي 02 مليار دينار جزائري في السنة)، تحتم التفكير في حلول أخرى تحسبا لإقامة شبكة مناسبة أكثر ومتكيفة مع أبعاد *l'ERP*.

3) الشبكة الوطنية للتعليم والبحث المقبلة:

من المقرر على المدى البعيد إنجاز شبكة قطاعية يجب على غرار شبكات التعليم والبحث الأخرى أن يكون لها هيكلة خاصة مستقلة عن تلك التابعة للمتعاملين التجاريين. ويجب:

أ- منح القطاع وعاء لبنية تحتية ملائمة يتكون من: باكبون، روابط توصل بين المؤسسات، مركز وطني للبيانات وثلاثة مراكز جهوية. يسمح هذا الوعاء بالرفع من سعة الباكبون الحالية من 155 ميغابايت في الثانية إلى 2.5 جيغابايت في الثانية وحتى 10 جيغابايت في الثانية، وسعة الربط لدى المؤسسات التي لا تتعدى حاليا 100 ميغابايت في الثانية إلى 01 جيغابايت في الثانية.

❖ السماح بوضع نظام الإعلام والتعليم العالي والبحث العلمي - من خلال إقامة مجموعة من الخدمات الجديدة المتكاملة (*G2G* et *G2C*)- في خدمة الطلبة، الأساتذة، الباحثين، الموظفين، والمواطنين. وتأتي هذه الخدمات لتدعم الخدمات الموفرة حاليا عن طريق البرمجيات التالية:

❖ **خدمات عبر الخط موجهة للمواطن *G2C*:**

- التسجيل عبر الخط للحائزين على الباكالوريا.

- الاطلاع عبر الخط على التقييم البيداغوجي.
- طلب المعادلات عبر الخط للمستندات والشهادات.

❖ **خدمات عبر الخط موجهة للإدارة *G2G*:**

- توجيه الطلبة الناجحين في البكالوريا.
- تسيير نظام ل.م.د.
- متابعة التكوين في الخارج.

❖ تسيير مشاريع البحث – التكوين (*CNEPRU*).

- وضع على الخط لخدمات في منصة حول التعاون والتبادل مع المؤسسات: دليل التعليم العالي، تحقيق حول مؤشرات التنمية البشرية، تحقيق إحصائي يتضمن الحصيلة النهائية للدخول الجامعي، تحقيقات حول حاجيات المؤسسات فيما يخص تجهيزات الإعلام الآلي، إيداع ملفات البحث المختلفة.
- تقييم مشاريع البحث ومتابعة صرف الاعتمادات.

إن تطوير تطبيقات حرفية أخرى يسمح بتعزيز تلك الموجودة أو في طريق التطوير، مثل تطبيقات: تسيير الموارد البشرية، المتابعة المالية لعمليات الاستثمار، التسيير الالكتروني للوثائق، وتسيير الخدمات الجامعية. وزيادة على أوجه التسيير اليومي، يوفر هذا النظام كذلك لأصحاب القرار مجموعة من المؤشرات التي تساعدهم على أخذ القرار في الوقت الحقيقي.

ج– وضع في متناول الباحثين منصة للبحث والابتكار (على غرار المنصات التي تمنحها شبكات البحث والتعليم الوطنية للبلدان المصنعة للتكنولوجيا)، تكون ملبية لما ينتظره القطاع فيما يخص التعليم والبحث من أجل التطور، من خلال:

❖ تحسين الخدمات الموجودة.

❖ وضع خدمات جديدة مثل:

- استعمال مقاربات تربوية جديدة.
- دخول فوري للمكتبات الرقمية والافتراضية.

- استرجاع كميات أهم من المعطيات.
- إقامة مكتبات افتراضية (صياغة وتجريب).
- وضع تصور لتنظيم افتراضي (شبكات التعاون).

د– الإطلاق الواسع لنظام التعليم عن بعد: بالنسبة للقطاع، فإن التعليم عن بعد بشبكة محاضراته المرئية ومنصاته للتعليم الالكتروني يعتبر سند للتكوين الحضوري حيث يكمله ويدعمه.

ومن خلال إقامة شبكة التعليم والبحث المقبلة، فإن التعليم عن بعد سيساهم أكثر في تحديث أدوات وطرق التعليم، لاسيما من خلال بناء فضاء رقمي – مفتوح للمواطن – يدمج الاتصال الموحد، تبادل المعلومة والعمل التشاركي بين كل الفاعلين. [1]

ثالثا: قطاع التكوين المهني والتمهين

وقّعت كل من وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال ووزارة التكوين والتعليم المهنيين، بتاريخ 25 جويلية 2016 على ثلاث اتفاقيات. تتضمن الأولى إنشاء مركز امتياز خاص بالتكوين في مهن تكنولوجيات الإعلام والاتصال بولاية تيبازة، حيث سيتم بموجبها تزويد المركز بتجهيزات الاتصالات السلكية واللاسلكية بالإضافة إلى مخابر مزودة بالتكنولوجيات الحديثة بقيمة مالية إجمالية قدرها 220 مليون دينار جزائري. مما سيسمح بـ:

- تقديم تكوين تطبيقي.
- ضمان صيانة التجهيزات والمخابر الخاصة بنشاطات المؤسسات التابعة للوزارة.
- المشاركة في اعتماد البرامج التكوينية وإعداد مرجعيات التكوين المهني ومراجعتها.
- تطوير المورد البشري المؤهل في المهن المتعلقة بالتكنولوجيات الحديثة، وتكييف عرض التكوين لحاجيات التنمية الاقتصادية وتنافسية المؤسسات.

أما الاتفاقيتان الأخريان تتعلقان بتسجيل مشروعين مؤطرين وممولين من قبل وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال في إطار صندوق دعم استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال لفائدة وزارة التكوين

[1] الموقع الرسمي لوزارة التعليم العالي والبحث العلمي: https://www.mesrs.dz

والتعليم المهنيين، حيث تتعلق إحداهما بتأهيل أرضية تخطيط موارد المؤسسة وتطوير وحدة جديدة حول التمدرس والمتابعة البيداغوجية للمتربصين على مستوى مؤسسات القطاع، أما الاتفاقية الثالثة فتتعلق باقتناء تجهيزات وأرضية تعليم عن بعد لوضع مركز موارد بيداغوجية على مستوى قطاع التكوين والتعليم المهنيين. [1]

الفرع الرابع: في المجال الأمني

يعتبر السلم والأمن ضمن المقومات الأساسية لتحقيق التنمية ومقياسا حقيقيا لنجاح أو فشل السياسات العمومية المتخذة. لذلك تلعب الجهات الأمنية دورا أساسيا في الحفاظ على أمن الدولة، وشريكا أساسيا في بناء تلك السياسات (من خلال التقارير الواردة بشأنها والتي تمثل التغذية العكسية عن مدى تأثيرها على النسق الاجتماعي والاقتصادي والسياسي للدولة). ولتفعيل هذا الدور باشرت مختلف الجهات الأمنية بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال لضمان فعالية أكبر للأداء وتجسيد المهام المنوطة بها بكل دقة وحرفية. ومن بين الإجراءات المتخذة في هذا الشأن، نذكر:

1) وضع حيز الخدمة موقع عبر شبكة الانترنيت تحت عنوان "طريقي" لفائدة المواطنين (خاصة مستعملي الطريق): في إطار تحسين الخدمة المتعلقة بتعزيز العمل الوقائي لأمن الطرقات تجاه المواطنين، قامت قيادة الدرك الوطني بوضع حيز الخدمة موقع انترنت خاص بالإعلام المروري، تحت اسم "طريقي". يهدف هذا الموقع الجديد، من خلال التواجد الدائم لوحدات الدرك الوطني عبر أكثر من 85 % من شبكة الطرقات الوطنية، إلى إيفاد المواطنين عموما أو مستعملي الطريق خصوصا بمعلومات وقائية ومفيدة عن حالة الطرقات قصد توجيههم في تنقلاتهم. يقترح هذا الموقع خريطة تفاعلية تعكس في الوقت الحقيقي معلومات عن المسالك المحتملة والمثالية، الطرقات المزدحمة، النقاط السوداء لشبكة الطرقات، مساحات الراحة، الأحوال الجوية للطرقات، وكذا تقدم الأشغال الخاصة بالطرقات. كما يساهم هذا الموقع في تحسيس مستعملي الطريق بتقديم النصائح والممارسات السليمة للثقافة المرورية.

تتوفر هذه البوابة العمومية على واجهتين (باللغة العربية وأخرى باللغة الفرنسية)، ويمكن الولوج إليها عبر العنوان الالكتروني "tariki.dz"، وتغذيتها عن طريق مركز الإعلام والتنسيق المروري للدرك الوطني ببوشاوي، وهذا عن طريق المجموعات الإقليمية للدرك الوطني عبر 48 ولاية للتراب الوطني. [1]

[1] http://www.ennaharonline.com

يساعد هذا الموقع في تعزيز الوقاية المرورية وتخفيض حوادث المرور، ويتم من خلاله أيضا تعميم العمليات التحسيسية والتربوية لترسيخ ثقافة مرورية، بتنسيق العمل مع عدة قطاعات معنية لتقليص حوادث المرور.

2) **تعزيز عمل الهيئات والتسيير الجيد لمسار المعلومات في الدرك الوطني**: تم وضع نظام تسيير آلي للإعلام والاتصال من أجل تقديم قدرات أكبر لمعالجة المعلومات، السرعة في التحليل والمساعدة في اتخاذ القرار من خلال التدفق اليومي للمعلومات، وكذا تأليه إجراءات العمل التي تساعد الدركي في تنفيذ مهامه. إضافة إلى ذلك، تم إنشاء موقع إلكتروني من خلال الشبكة الموحدة للإعلام والاتصال (الرونيتال) والتي تمكنه من تحيين معارفه في مختلف المجالات المرتبطة بنشاطه اليومي وضمان التكوين المتواصل للدركي عن بعد. كما تعتبر الشبكة الموحدة للإعلام والاتصال منظومة مدمجة لجمع، وصل، تخزين وتحليل المعطيات المتعلقة بالأمن العمومي.

3) **إنشاء مركز وطني للأنظمة المعلوماتية**: تم إنشاء المركز التابع لوزارة العدل، للسهر على إدارة وتسيير مختلف الأنظمة المعلوماتية المستحدثة، والتي تتمثل أساسا في: النظام البيومتري للتحقق من الهوية، النظام الآلي للوضع تحت المراقبة الالكترونية، نظام تسيير البرامج الشاملة ذات المصدر المفتوح، نظام التسيير الالكتروني للوثائق (*GED*)، النظام الآلي للإنذار من الاختطاف.

يتوفر المركز على مصلحة مركزية للبصمات الوراثية، تقوم بالإشراف على النظام الآلي لتسيير قاعدة المعطيات المركزية للبصمات الوراثية، حيث تعد البصمة الوراثية من أهم الوسائل الحديثة للإثبات، بالنظر إلى أهميتها في الإجراءات القضائية وإجراءات التعرف على الأشخاص المفقودين أو مجهولي الهوية. يتم أخذ العينات البيولوجية من أجل الحصول على البصمة الوراثية – متى رأت الجهات القضائية المختصة ضرورة ذلك- وفقا للمقاييس العلمية المعتمدة في هذا المجال، وتجرى التحاليل الوراثية على العينات من قبل المخابر والخبراء المعتمدين طبقا للتشريع والتنظيم المعمول بهما. ومن المزايا الناتجة عن هذا النظام:

- تحسين أداء مرفق القضاء ونوعية التحقيق القضائي، من خلال تسهيل إجراءات جمع الاستدلالات للكشف عن الجرائم وتحديد مرتكبيها وإضفاء السرعة في التعرف عليهم.
- تخزين الأنماط الجينية حسب نوعية القضايا التي عولجت سابقا، مع إتاحة إجراء المطابقة والمقارنة بينها.

[1] الموقع الرسمي لقيادة الدرك الوطني:

http://www.mdn.dz/site_cgn/index.php?L=ar#undefined

- تسهيل وتسريع عمليات البحث لفائدة الجهات المختصة على المستويين المحلي والدولي.
- ضمان سرية البيانات الوراثية وتأمينها.
- ضمان التنسيق مع المصالح المختصة (الجهات القضائية، مصالح الضبطية القضائية، الأمن الوطني، والدرك الوطني)، وكذا المخابر المختصة بتحليل العينات البيولوجية. [1]

4) تنظيم ملتقيات وندوات حول المسائل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال: إدراكا منها لأهمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال وتطبيقاتها، ودورها في الحياة السياسية والاجتماعية تحديدا، نظمت وزارة الدفاع الوطني مجموعة من الملتقيات تهدف إلى الإلمام بالتأثيرات والتحديات التي تتولد عن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال. من بين هذه الملتقيات نذكر:

- تنظيم ندوة حول البنية التحتية الوطنية للبيانات الجغرافية، تحت عنوان "التفكير حول البيئة الجديدة للمعلومة الجغرافية في الجزائر"، من طرف المعهد الوطني للخرائط والكشف عن بعد، يومي 09 و10 أكتوبر 2012 بالجزائر. تأتي هذه التظاهرة ضمن سياق تفرض فيه المعلومة الجغرافية نفسها أكثر فأكثر في تسيير مختلف المسائل التي تتطلب بيانات تحديد الموقع، وهذا على جميع مستويات اتخاذ القرار المرتبط بالتسيير وبالتنمية الاجتماعية والاقتصادية للبلد. في السنوات الأخيرة، وجد الفاعلون الوطنيون (العموميون منهم والخواص) أنفسهم ملزمين بوضع قواعد بيانات جغرافية في مختلف الميادين لتلبية احتياجاتهم الخاصة. غير أن معظمهم اصطدم بمشاكل عدة (منها: عدم تجانس هذه البيانات من ناحية البنية، توفر هذه البيانات، غياب معايير تخضع لها هذه البيانات، بالإضافة إلى صعوبات أخرى متعلقة بقابلية التشغيل البيني لهذه البيانات). وبالتالي، فإن طابع الترابط الذي يتّسم به تسيير المجالات المتعلقة بالمعلومة الجغرافية يدعو بصورة ملحة لتأسيس بنية تحتية وطنية للبيانات الجغرافية، مما يتيح تبادل البيانات المنتجة من طرف مختلف القطاعات، وأن يسمح بفهم أحسن للمساحات والفضاءات، بتبسيط تسيير الأقاليم التي نعيش فيها، وكذا بالاقتصاد في الوسائل وربح معتبر في الوقت. وبالنسبة للجيش، فإن المعلومة الجغرافية العسكرية لها تأثير حاسم في التنظيم، المعدات، التدريب والمتطلبات اللوجستية لمختلف القوات، ولهذا فإنها تساهم في التخطيط للعمليات العسكرية واختيار الخطط التكتيكية الواجب إتباعها، وكذا إمكانية تحقيق مختلف الاستراتيجيات العسكرية.

[1] http://www.mjustice.dz/

شملت أشغال هذا المؤتمر على مدى يومين نشاطات على شكل جلسات علنية خاصة بتقديم المنتجين والمستعملين الوطنيين للبيانات الجغرافية لعروض ومداخلات حول مواضيع ذات أهمية (المعهد الوطني للخرائط والكشف عن بعد، الوكالة الفضائية الجزائرية، الوكالة الوطنية لمسح الأراضي، مركز البحث في الفيزياء الفلكية والجيوفيزياء، الوكالة الوطنية للجيولوجية المنجمية، الهيأة الوطنية للخبراء العقاريين، مؤسسة تسيير المياه للجزائر، سوناطراك، سونلغاز)، وكذا متدخلين وخبراء أجانب. وفي هذا الصدد، فإن الجيش الوطني الشعبي – من خلال مصلحة الجغرافيا و الكشف عن بعد– يشارك بفعالية وبالتعاون مع مؤسسات وطنية مهتمة في تطوير النشاطات ذات الصلة بالبنية التحتية للبيانات الجغرافية، من خلال:

- إعداد وتحضير – من خلال المعهد الوطني للخرائط والكشف عن بعد– ملفات الحدود البريّة والبحرية للتراب الوطني والمياه الإقليمية.

- المشاركة ضمن المجلس الوطني للإعلام الجغرافي في النشاطات المكرسة لـ : تكنولوجيا الفضاء (برنامج فضائي وطني– الوكالة الفضائية الجزائرية)، تكنولوجيا الملاحة والتموقع، تقويم الشبكة الجيوديزية الوطنية، استعمال تقنية الكشف عن بعد، تشكيل وتعيين القواعد والأنظمة الوطنية للإعلام الجغرافي، تحديد المعايير في مجال الإعلام الجغرافي.

❖ تنظيم ملتقى حول "الإعلام الوطني على ضوء التحديات الأمنية" من طرف مديرية الإيصال والإعلام والتوجيه لأركان الجيش الوطني الشعبي يوم 22 ديسمبر 2014 بالنادي الوطني للجيش ، في إطار العناية التي توليها قيادة الجيش الوطني الشعبي لعملية التواصل البنّاء وتعزيز العلاقة مع مختلف وسائل الإعلام الوطني. ويهدف الملتقى أساسا إلى إبراز آفاق الإعلام في نشر الثقافة الأمنية والتعريف برهانات الإعلام أمام تطور تكنولوجيا الاتصال.

❖ تنظيم ملتقى حول الجيش الوطني الشعبي ورهانات تداول المعلومة عبر شبكات التواصل الاجتماعي، وذلك في إطار تجسيد مخطط الاتصال للجيش الوطني الشعبي لسنة 2015-2016، نظمته مديرية الإيصال والإعلام والتوجيه لأركان الجيش الوطني الشعبي يوم 21 ديسمبر 2015، بالنادي الوطني للجيش ببني مسوس. الهدف من تنظيم هذا الملتقى هو تسليط الضوء على أهمية تكنولوجيات الإعلام والاتصال في المؤسسة العسكرية، مع لفت الانتباه حول دور الشبكات الاجتماعية في التأثير على الرأي العام وتوجيهه، من خلال إبراز أهمية وأثر الشبكات

الاجتماعية في الممارسات الإعلامية الحالية، والآليات الموضوعة من طرف المؤسسة العسكرية في هذا الصدد، والإطار القانوني والتشريعي الذي يسمح بتسيير أفضل للمعلومات المتداولة عبر هذه الشبكات، وكذا توحيد الجهود المبذولة من قبل مختلف هيئات الجيش الوطني الشعبي في مجال تكنولوجيات الإعلام والاتصال.

❖ تنظيم ندوة دولية حول الأمن السيبراني بالجزائر، تحت شعار "الفضاء السيبراني: الرهانات والتحديات"، من قبل قيادة الدرك الوطني يومي 24 و25 ماي 2016 بالنادي الوطني للجيش ببني مسوس. تعالج الندوة حالة التطور التكنولوجي والتشريعات في الفضاء السيبراني، من خلال عدة محاور شملت: الفضاء السيبراني كبعد جديد للأمن الوطني، الوقاية من جرائم الانترنت ومكافحتها، أمن المنشآت الحساسة، الخدمات الالكترونية والأمن الرقمي، ... وغيرها من المواضيع ذات الصلة بالأمن السيبراني. واشتمل هذا الملتقى على ورشات عمل وتمارين محاكاة (التحدي) بالاشتراك مع خبراء وطنيين ودوليين، من أجل تحديد التوصيات لتعزيز استراتيجية داخلية للدرك الوطني في إطار مكافحة الأشكال الجديدة للجريمة الرقمية. [1]

5) الإطلاق الرسمي لإذاعة الأمن الوطني: بتاريخ 21 أكتوبر 2014 بالمركز الثقافي "عيسى مسعودي" بمقر الإذاعة الوطنية. تندرج هذه المبادرة في إطار التوعية والوقاية والعمل الجواري، غرس ثقافة أمنية لدى مختلف الفئات الاجتماعية، ترقية المجتمع والمحافظة على استقراره وتوفير شروط التنمية الاقتصادية.

تعمل الإذاعة على توصيل رسالة الشرطة – في وقت قياسي وعلى المباشر، بتكاليف زهيدة ولغة بسيطة – إلى مختلف فئات المجتمع وإطلاعهم بالدور الذي يقوم به رجال الشرطة في إرساء دعائم الأمن والاستقرار، وكذا تمكين المواطنين من اتخاذ التدابير الوقائية أو التعامل الجيد والحكيم إزاء مختلف الوضعيات الأمنية التي يواجهونها (حوادث المرور، مخاطر سوء استعمال الانترنت، مشاكل المخدرات، تفعيل مخطط الإنذار الخاص باختطاف أو اختفاء الأطفال، أزمة ناتجة عن كارثة طبيعية أو صناعية، ....الخ).

وتشير التصريحات الصادرة عن القائمين على القطاع إلى ضرورة الاعتماد على الإعلام ووسائله الحديثة وأهميتها في الوقاية من الجريمة، بالاعتماد على توعية الأفراد بمخاطر الإجرام والقوانين الجنائية، وتشجيع العمل التضامني والتطوعي من قبل أفراد المجتمع للمساهمة في خدمة الصالح العام واستقرار المجتمع وأمنه. [2]

[1] http://www.mdn.dz/site_em_anp/index.php?L=ar

[2] المديرية العامة للأمن الوطني، **"مجلة الشرطة"**، العدد 133/ نوفمبر 2016، ص ص 62-63.

المطلب الثاني: البعد الاقتصادي

إن تأثير تكنولوجيات الإعلام والاتصال في الوقت الراهن لا يرتبط بحجم الاستثمارات في هذا المجال فقط، بل يتعدى ذلك إلى مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، كما أنها تمثل أحد عوامل المنافسة داخل الاقتصاد المعاصر.

الفرع الأول: الاستثمار في قطاع تكنولوجيات الإعلام والاتصال

يتعلق الاستثمار في قطاع تكنولوجيات الإعلام والاتصال بالجوانب التالية:

- مساهمة القطاع في الناتج المحلي الخام الجزائري.
- عدد وتوزيع المؤسسات الناشطة في قطاع البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال، بما يتوافق مع القائمة المتداولة لدى المركز الوطني للسجل التجاري.
- التجارة الخارجية للمنتجات الخاصة بتكنولوجيات الإعلام والاتصال. [1]

الجدول رقم (11): حصة الصادرات الجزائرية من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2000-2015)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
نسبة مئوية من إجمالي الصادرات (%)	0,006492	0,001155	0,006904	0,002819	0,005861	0,005453	0,005426	0,002058
قيمة الصادرات (مليون دولار أمريكي)	1,430273	0,221069	1,300124	0,695063	1,879995	2,50841	2,963166	1,238033
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
نسبة مئوية من إجمالي الصادرات (%)	0,003804	0,001196	0,001799	0,003046	0,001186	0,000822	0,002037	0,002003
حصة الصادرات (مليون دولار أمريكي)	3,016198	0,540301	1,026343	2,236664	0,852441	0,542408	1,23028	0,697021

Source: http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx

[1] http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.mptic.dz/

من خلال الجدول السابق، يتضح أن قيمة الصادرات الجزائرية من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال قليلة جدا مقارنة بإجمالي الصادرات، وهذا ليس بالأمر الغريب باعتبار أن الجزائر تعتمد بنسبة أكثر من 90 % على المحروقات والباقي تتقاسمه المنتجات الأخرى. ويمكن إيضاح حصة الصادرات الجزائرية من تكنولوجيا المعلومات والاتصال حسب نوع المنتجات لإعطاء صورة أوضح عن طبيعتها، كما هو مبين في الجدول التالي:

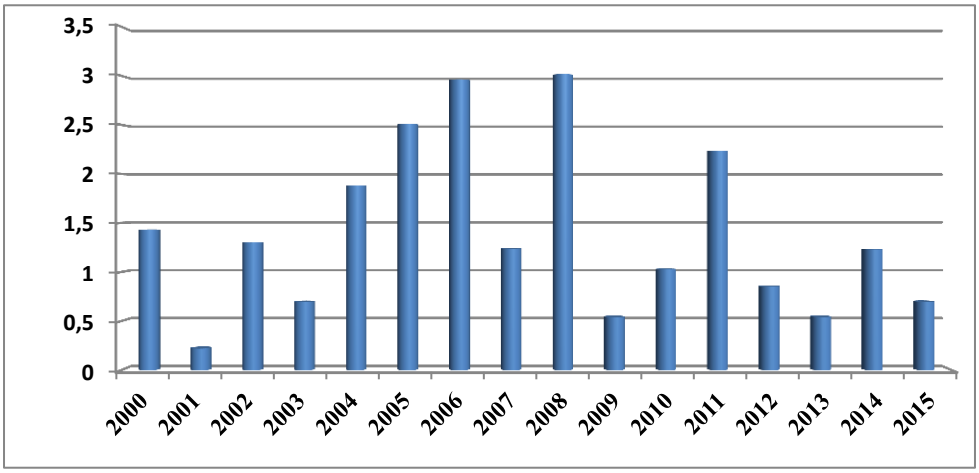
الجدول رقم (12): حصة الصادرات الجزائرية حسب منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2012– الثلاثي الثالث من 2015)

القيمة (دينار جزائري)	2012	2013	2014	3 tr-2015
أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية	19.194.243	21.358.523	16.662.616	3.602.683
معدات الاتصال	9.191.609	2.719.553	53.444.011	144.348
المعدات الالكترونية ذات الاستهلاك الواسع	14.942.809	979.513	2.056.898	326.832
المواد الالكترونية	11.724.993	17.415.370	16.479.203	10.368.034
مواد أخرى	11.048.632	541.586	9.924.562	1.250.100
المجموع	**66.102.286**	**43.014.545**	**98.567.289**	**15.691.997**

Source: https://www.mptic.dz

ويمكن توضيح معطيات الجدول من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (12): منحنى تطور صادرات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال



المصدر: من إعداد الباحث انطلاقا من معطيات الجدول رقم (12)

من خلال الجدول السابق والشكل المرافق، نلاحظ أن صادرات الجزائر من السلع المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال تمثل نسبة قليلة جدا من مجموع الصادرات الوطنية بالرغم من الإجراءات الرامية إلى ترقية الاستثمار في مختلف المجالات (بما فيها الاستثمارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصال). كما نلاحظ تطور كبير في مبيعات معدات الاتصال لسنة 2014، وهو ما ساهم في ارتفاع الصادرات الجزائرية لنفس السنة بشكل ملفت. وما يلاحظ أن سنة 2014 شكلت الاستثناء باعتبار أن السوق الجزائرية خلال هذه الفترة شهدت انتعاشا كبيرا خاصة بعد دخول تقنيات الجيل الثالث والرابع الخدمة، وهو ما أدى إلى تحقيق هذه النتائج.

الجدول رقم (13): تطور واردات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2000-2015)

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
نسبة مئوية من إجمالي الواردات (%)	4,299571	3,615514	4,794812	6,767406	6,934159	7,915124	5,883033	4,60173
قيمة الواردات (مليون دولار أمريكي)	393,5001	359,5889	575,8461	916,6742	1269,161	1611,272	1262,255	1271,513
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
نسبة مئوية من إجمالي الواردات (%)	4,665525	3,719238	2,963291	3,352263	4,025826	4,151619	5,078891	5,380112
قيمة الواردات (مليون دولار أمريكي)	1841,703	1460,111	1214,946	1582,93	2027,784	2279,653	2977,149	2787,063

Source: http://unctadstat.unctad.org/wds/TableViewer/tableView.aspx

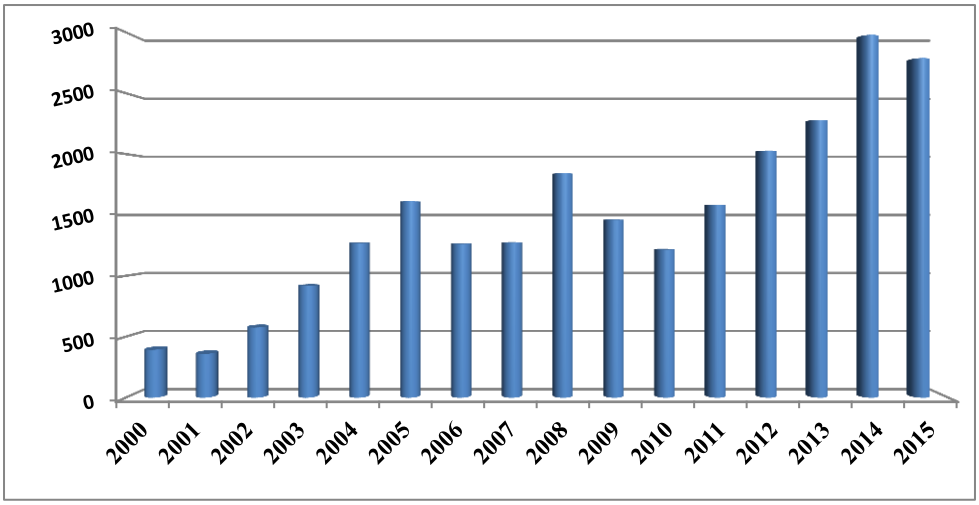
من خلال معطيات الجدول السابق، نلاحظ أن قيمة الواردات الجزائرية من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال في ارتفاع مستمر مقارنة بإجمالي الواردات، وهذا لاشتداد المنافسة بين المتعاملين الثلاث في سوق الهاتف النقال ودخول تقنيات الجيل الثالث والرابع حيز الخدمة، وهو ما أدى إلى ارتفاع قيمة الواردات. والجدول التالي سيبين طبيعة هذه الواردات:

الجدول رقم (14): حصة الواردات الجزائرية حسب منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة (2012– الثلاثي الثالث من 2015)

القيمة (دينار جزائري)	2012	2013	2014	3 tr-2015
أجهزة الكمبيوتر والأجهزة الطرفية	41.673.635.060	48.891.555.941	63.956.748.694	30.666.828.462
معدات الاتصال	59.508.525.249	59.682.922.856	86.904.126.321	62.094.812.265
المعدات الالكترونية ذات الاستهلاك الواسع	33.353.161.325	34.367.383.777	39.595.636.090	23.655.366.486
المواد الالكترونية	11.566.066.544	10.429.883.735	21.602.242.113	13.928.967.791
مواد أخرى	11.246.747.202	27.576.280.324	27.629.105.329	8.470.144.652
المجموع	**157.348.135.380**	**180.948.026.633**	**239.687.858.547**	**138.816.119.655**

Source: https://www.mptic.dz

الشكل رقم (13): منحنى تطور واردات الجزائر من سلع تكنولوجيا المعلومات والاتصال



المصدر: من إعداد الباحث انطلاقا من معطيات الجدول رقم (14)

من خلال الجدولين السابقين والشكل المرافق، نلاحظ أن واردات الجزائر من السلع في ارتفاع مستمر خصوصا سنة 2014، من خلال إجراءات وتدابير العصرنة التي مست العديد من القطاعات (والتي تم الإشارة إليها في المطلب السابق)، من خلال استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصال والمنتجات المتعلقة بها. وكذا الميزانية

الكبيرة التي تم رصدها في إطار استراتيجية "الجزائر الالكترونية 2013" لاقتناء التجهيزات المتعلقة بالرقمنة والأمن المعلوماتي. وهو ما يفسر التطور الكبير لواردات تكنولوجيا المعلومات والاتصال منذ سنة 2010.

الجدول رقم (15): قيمة الاستثمارات في مجال الاتصال بالجزائر (2013-2014)

	2013	2014
مجموع قيمة الاستثمارات الخاصة بالمتعاملين الثلاثة للهاتف النقال	591.771 مليار دج	713.724 مليار دج
رقم الأعمال في قطاع الاتصالات	459 مليار دج	499 مليار دج
نسبة مساهمة قطاع الاتصالات في الناتج الداخلي الخام	%2,8	%2,9

Source: https://www.mptic.dz

سجّل رقم الأعمال المحقق في قطاع الاتصالات نسبة نمو أكثر من 8,65 % خلال سنة 2014 مقارنة بسنة 2013. ونلاحظ أن سنة 2014 شهدت تطورا ملحوظا فيما يخص قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كما تم الإشارة إليه سابقا. كما نلاحظ أن استثمارات المتعاملين الثلاثة في مجال الاتصالات عام 2014 قد قدرت بأكثر من 713 مليار دج، وأن العوائد المحققة من قبل متعاملي الهاتف الثابت والنقال لنفس الفترة قد قدرت بأكثر من 416 مليار دج، أي ما يمثل قرابة 85 % من العوائد الإجمالية للقطاع.

قدّر عدد المشاريع المسجلة لدى الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار لفترة 2002-2015 في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بـ 171 مشروع، بقيمة 455.064 مليون دينار جزائري. وتم بفضل ذلك، خلق 9748 منصب شغل. كما حقق المتعاملون الثلاث في مجال الهاتف النقال سنة 2014 رقم أعمال في حدود 324,276 مليار دج (منها رقم الأعمال لخدمات الجيل الثالث)،حيث عرف نموا قدره 8 % مقارنة مع مبلغ الإيرادات المسجل عام 2013 بـ 299.788 مليار دج. وقد بلغت نتيجة الدخل الصافي المحصل عليها للسنة المالية الموحدة والتي حققها المتعاملون الثلاث في ختام السنة المالية 2014 قيمة 53,829 مليار دج، حيث سجلت انخفاض كبير قدّر بـ 34 % مقارنة مع ما تم تسجيله سنة 2013 بـ 81,586 مليار دج. [1]

[1] http://www.andi.dz/index.php/ar/tic16042015

الفرع الثاني: عصرنة الجهاز المصرفي الجزائري

في إطار عصرنة الجهاز المالي والمصرفي الجزائري والتحول إلى النقد الآلي وتحديث وسائل الدفع واستحالة قيام كل بنك بهذه العملية لما يترتب عن ذلك من استثمارات وتكاليف ضخمة، تم إنشاء شركة النقد الآلي والعلاقات التلقائية بين البنوك "*SATIM*"* سنة 1995، وهي شركة ذات أسهم عبارة عن فرع لـ 08 بنوك تجارية (البنك الوطني الجزائري *BNA*، بنك الفلاحة والتنمية الريفية *BADR*، البنك الخارجي الجزائري *BEA*، الصندوق الوطني للتوفير والاحتياط *CNEP*، القرض الشعبي الجزائري *CPA*، بنك التنمية المحلية *BDL*، الصندوق الوطني للتعاون الفلاحي *CNMA* بنسبة مساهمة 12,86%، وبنك البركة بنسبة مساهمة 9,96%)، بالإضافة إلى مؤسسات مصرفية أخرى مشاركة (تتمثل في: بريد الجزائر، *Société Générale Algérie*، *BNP Paribas El Djazair*، *AGB*، *Housing Bank*، *Natexis*، ...) برأس مال اجتماعي قدره 1.271.000.000 دج.

جاء إنشاء الشركة لأداء مجموعة من المهام الأساسية التي تحقق السير الفعال لتعاملات النقد الآلي البيبنكي، والمتمثلة فيما يلي:

- العمل في مجال تطوير واستخدام وسائل الدفع الإلكترونية، كما توفر الاستعداد في مجال الخدمات المصرفية.
- إرساء وإدارة منصة تقنية وتنظيمية تضمن التوافق التام بين جميع المتعاملين في الشبكة النقدية بالجزائر.
- المشاركة في وضع القواعد بين البنوك لإدارة المنتجات النقدية بين البنوك، من خلال كونها تملك قوة الاقتراح.
- مرافقة البنوك في إنشاء ومواكبة التطورات التكنولوجية في مجال المنتجات والخدمات المصرفية الالكترونية.
- وضع حيز الخدمة كافة الإجراءات التي تحكم تشغيل نظام الدفع الالكتروني في مختلف مكوناته (تقنيات التحكم، أتمتة الإجراءات، سرعة المعاملات، التوفير من التفقات النقدية، موزعات آلية، نهائيات إلكترونية، ...).
- إصدار الشيكات وبطاقات الدفع والسحب البنكية.
- العمل على ضمان حماية المعاملات ما بين البنوك من كل عمليات الاحتيال (باستخدام تكنولوجيا الرقاقة، الشهادات الرقمية، ومفاتيح التشفير،...الخ). [1]

---

* ***SATIM: Société d'Automatisation des Transactions Interbancaires et de Monétique.***

[1] من إعداد الباحث بالاعتماد على:

http://www.satim-dz.com/

يمكن أخذ عينة عن المؤسسات المالية التي أحدثت بعض التغييرات المتعلقة بالعصرنة من خلال إدخال تكنولوجيا المعلومات والاتصال. نذكر على سبيل المثال:

أولا: بريد الجزائر

في إطار سعي المؤسسة المتواصل نحو عصرنة خدماتها العمومية وتكييفها مع رغبات وحاجات المواطن المعاصرة، أصبح بإمكان زبائن بريد الجزائر الحصول على البطاقة الذهبية أو الاطلاع على رصيد حسابهم باستخدام الهواتف الذكية، عبر تطبيق "Google Play Store"، والدخول إلى متجر قوقل للتطبيقات بالأندرويد أو ما يسمى بسوق بلاي، من خلال تحميل تطبيق "بريد الجزائر".

❖ **خدمة الدفع الالكتروني الجديدة لبريد الجزائر:**

هي خدمة جديدة يوفرها "بريد الجزائر" لفائدة زبائنه، تعتمد على الوسائط الإلكترونية المتمثلة أساسا في الأنترنت والشبابيك النقدية لبريد الجزائر (GAB) ونهائيات الدفع الإلكتروني (TPE)*. يستلزم استخدامها توفّر مكتب بريدي عبر الإنترنيت "بريدي نت" وبطاقة دفع إلكترونية "الذهبية" **.

من الخدمات التي توفرها بطاقة "الذهبية" عبر الانترنت:

- اقتناء المنتجات عبر المتجر الإلكتروني لبريد الجزائر لمؤسسة " بريد الجزائر" وشركائها.
- دفع فواتير الماء والغاز والكهرباء.
- الاشتراك في خدمة توزيع الصحف.
- تعبئة رصيد الهاتف النقال.

http://www.bea.dz/presentationbea/SATIM.php
https://www.arpt.dz/fr/doc/actu/sem/communications/certification2011/Jour-2/Panel-5/P5.4.pdf

*** نهائيات الدفع الإلكتروني (TPE): هي أجهزة دفع متواجدة على مستوى المحلاّت التجارية وخاصة في المراكز التجارية والواجهات الكبرى، حيث تسمح للزبون بتسديد مشترياته عن طريق بطاقة الدفع "الذهبية".**

****بطاقة الذهبية: هي بطاقة إلكترونية مصمّمة ومؤمّنة وفقا لأحدث المعايير الدولية، تسمح بإجراء مختلف عمليات السحب والدفع الإلكتروني عبر الأنترنت أو الشبابيك النقدية لبريد الجزائر. يتم الحصول عليها من خلال طلبها عبر الموقع الرسمي لبريد الجزائر. تعمل البطاقة بمعيار تأمين عالمي، وذلك بالاعتماد على ثلاثة رموز سرية: الرمز السري ذو الاستعمال الواحد، الرمز السري للبطاقة والرقم المدون على ظهر البطاقة.**

❖ **خدمة *e-CCP*:**

تسمح هذه الخدمة عن طريق شبكة الانترنيت، بإجراء العمليات التالية:

- الاطلاع على رصيد حسابكم البريدي الجاري
- الاطلاع و تحميل كشف العمليات الخاص بحسابكم البريدي الجاري
- تغيير الرمز السري
- طلب دفتر الصكوك البريدية

للاستفادة من هذه الخدمة، يتوجب على الزبون امتلاك الرمز السري الذي توفره له أي مؤسسة بريدية يتقدم إليها و هذا مقابل تقديم نسخة عن بطاقة التعريف الوطنية في طور الصلاحية.

❖ **خدمة *e-CNEP*:**

هذه الخدمة موجهة إلى الزبائن أصحاب حسابات التوفير والاحتياط، وتسمح لهم بالقيام بالعمليات الآتية:

- تغيير الرمز السري
- الاطلاع على رصيد الحساب
- الاطلاع على كشف الحساب مع إمكانية تحميله
- الاطلاع على شهادة الفوائد مع إمكانية تحميلها

للاشتراك في هذه الخدمة، يكفي أن يحوز الزبون على رمز سري، يحصل عليه على مستوى المؤسسة البريدية التي فتح بها حسابه المحلي للتوفير والاحتياط، مقابل تقديم طلب اشتراك خطّي، نسخة طبق الأصل عن بطاقة إثبات الهوية ودفتر التوفير و الاحتياط. [1]

وقد تم في هذا الإطار بذل مجهودات معتبرة خلال الفترة الممتدة من عام 2000 إلى غاية 2015. حيث تم مع نهاية سنة 1999 تنصيب 110 موزع آلي للأوراق البنكية (*DAB*) لفائدة 100.000 حامل للبطاقات المغناطيسية. ولهذا الغرض، فقد تم إنجاز مشروع مصرفي خاص ببريد الجزائر ودمجه في عملية إصلاح النظام المالي

[1] http://www.poste.dz/

الوطني التي تهدف أساسا إلى عصرنة أنظمة الدفع الجماهيري وتجريد أنظمة الدفع. كما قامت مؤسسة بريد الجزائر بإنشاء مراكز مجهزة بأحدث التكنولوجيات (مركز فرز آلي وطني ودولي، مركز البريد الهجين، مركز مصرفي، مركز شخصنة بطاقات الحسابات الجارية البريدية، مركز معالجة الشكاوى الدولية) لتحسين خدماتها. [1]

الجدول رقم (16): تطور الخدمات المالية الالكترونية لبريد الجزائر (2010-2014)

المؤشرات	2010	2011	2012	2013	2014
عدد الشبابيك الآلية للأوراق النقدية في الخدمة	674	684	686	694	898
عدد المنصات المتعددة الوسائط	0	230	173	192	192
عدد بطاقات السحب بين البنوك	0	0	1000 Pin Pad	1000 Pin Pad	1000 Pin Pad
أجهزة الدفع (TPE)	/ / /	/ / /	472 TPE	472 TPE	472 TPE
عدد حاملي البطاقات المغناطيسية	5.837.955	5.899.388	6.050.388	6.369.446	7.043.699
عدد العمليات المجراة على الشبابيك الآلية للأوراق النقدية	18.457.736	17.202.407	16.439.375	15.479.447	18.524.113

Source: http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.mptic.dz/

نلاحظ من خلال الجدول السابق أن مؤسسة بريد الجزائر لم تقم بإضافة أجهزة السحب الالكترونية منذ 2012، وربما يعود الأمر إلى التراجع المستمر للعمليات المجراة على مستوى تلك الأجهزة أو التكاليف الكبيرة التي ترافق تنصيبها. وللإشارة، فإن المجتمع الجزائري لا يضع ثقته التامة في المعاملات الالكترونية، نظرا لنقص الوعي بأهميتها أو للتخوف من مستوى الحماية الذي يرافق العمليات المالية الالكترونية.

ثانيا: البنك الوطني الجزائري

يوفر البنك الوطني الجزائري مجموعة من الخدمات الالكترونية، من بينها:

- **خدمة الشباك البنكي عن طريق الهاتف النقال:** بإمكان زبائن شركة الهاتف النقال موبيليس والبنك الوطني الجزائري الاستفادة من خدمة الشباك البنكي عن طريق الهاتف النقال، والتي تسمح لهم بالاطلاع على رصيد

[1] https://www.mptic.dz/ar/content/

حسابهم البنكي، القيام بتحويل الأموال ما بين وكالات البنك دون التنقل إلى وكالتهم، دفع فواتيرهم الهاتفية "موبيليس" من هاتفهم. هذه الخدمة متوفرة وفي كل الأوقات وفي جميع أرجاء الوطن من خلال التغطية الشاملة التي توفرها الشبكة اللاسلكية لموبيليس، مما يسمح لزبائن البنك وموبيليس من ربح الوقت وتكاليف وعناء التنقل للقيام بهذه العمليات.

❖ **تحويل الأجور عن طريق خدمة تبادل المعطيات الآلية:** يضع البنك الوطني الجزائري تحت تصرف أصحاب المؤسسات خدمة تبادل المعطيات الآلية (*EDI*). هذه الخدمة تسمح لهم – بكل سهولة وسرعة– بتحويل الأجور آليا باستعمال تكنولوجيات الاتصال الحديثة، وتتيح لهم إمكانية التحقق الآنية والآلية من تلك العمليات وضمان حمايتها من خلال نقل المعلومات إلى ملف مضبوط ومحمي.

❖ **البطاقة البنكية الالكترونية (*CIB*):** بإمكان زبائن البنك الوطني الجزائري الحاملين للبطاقة البيبنكية (*CIB*) الكلاسيكية أو الذهبية تسديد معاملاتهم عبر الانترنت (فواتير وخدمات شراء مؤمنة)، سحب الأموال بالدفع الجواري وعن بعد، تحويل وتلقي الأموال. تمنح هذه البطاقة مجانا عند فتح حساب شيك وبمدة صلاحية تبلغ 03 سنوات.

كما يمكن لزبائن البنك الاستفادة من خدمات البنك الالكترونية عبر الانترنت (الاطلاع على الحساب البنكي والرصيد في أي وقت ودون التنقل إلى وكالتهم، تحميل واستخراج البيانات الخاصة بالحساب، متابعة التحويلات البنكية، طلب دفتر الشيكات وبطاقة الدفع، خدمة البريد الالكتروني. وذلك مع ضمان تأمين التعاملات البنكية من خلال رقم سري شخصي).

❖ **البطاقة البنكية الدولية:** من أجل تسهيل العمليات المالية بالنسبة لزبائن البنك الوطني الجزائري، قام هذا الاخير بتوفير البطاقة البيبنكية الدولية (*VISA*)، تمكنهم من الدفع أو سحب أموالهم في أي مكان من العالم حسب شبكة (*VISA*)، وتقدر مدة صلاحيتها سنتان (24 شهرا). ويمنح البنك زبائنه نوعان من البطاقة:

	VISA الذهبية	VISA الكلاسيكية
المقدار المستحق لاكتسابها	4500 أورو	1000 أورو
الحد الأعلى للسحب	750 أورو في اليوم	500 أورو في اليوم
الحد الأعلى للدفع	3000 أورو في اليوم	1000 أورو في اليوم

تسمح هذه الخدمة بـ :

- القيام بسحوبات في الجزائر أو في الخارج على الموزعات الآلية للأوراق النقدية التي تحمل شعار VISA.
- القيام بدفوعات في الجزائر أو في الخارج على أجهزة الدفع الإلكتروني التي تحمل شعار VISA.
- القيام بعمليات الدفع عن طريق الأنترنت. [1]

ثالثا: بنك التنمية المحلية (*BDL*)

من بين الإجراءات التي قام بها البنك، نذكر [2]:

❖ **نهائيات الدفع الالكتروني (*TPE*)**: هي المعدات الإلكترونية التي يستخدمها التجار/مقدمي الخدمة والذين يضمنون من خلال قراءة بطاقة الدفع بين البنوك، دفع واستلام المبيعات أو مزايا الخدمة المعروضة على العملاء حاملي تلك البطاقات خلال كل أوقات الأسبوع. ينبغي لتشغيلها وجود خط هاتفي تحت الاستخدام (تناظري أو رقمي)، وإمدادات الطاقة التي تتوافق مع المعايير الوطنية. يقوم المكتب الخلفي للوكالة بإرسال نسخة من "عقد التاجر" إلى مديرية الصيرفة الإلكترونية للوكالة، والتي بدورها تسجل العقد وترسل طلب تثبيت (*TPE*) في شكل ملف بروتوكول نقل الملفات إلى *SATIM* في صيغة موحدة (باعتبار *SATIM* المشغل الوحيد المعتمد لتركيب وصيانة *TPE*). وفيما يتعلق بالملف الموجّه للتجار، يشدد على ضرورة الامتثال لمعايير التعاملات ما بين البنوك على النحو المنصوص عليه في ملف الاتفاق مع *SATIM*، والمتمثلة في: الامتثال المنهجي للحدود القصوى وفقا لفئات التجارة المحددة من قبل المجتمع المصرفي، ملء بالضرورة حقل "كود الولاية ورقم التعريف الضريبي". ويتم تنفيذ تركيب *TPE* من طرف اتصالات الجزائر التي تتنقل مباشرة إلى مقر التاجر. وللإشارة، فإن هناك نوعان من *TPE* على مستوى التجار: ثابت (يرتبط بخط الهاتف)، ومتموضع (*GPRS*) أو بلوتوث يعمل مع شريحة.

ومن المزايا التي تتيحها *TPE*:

- توفير الوقت فالحضور إلى الوكالة في كثير من الأحيان مضيعة لوقت العميل.
- المزيد من الأمن: يمثل النقد في حد ذاته خطر للضياع والسرقة.

[1] الموقع الرسمي للبنك الوطني الجزائري:

http://www.bna.dz/index.php

[2] الموقع الرسمي لبنك التنمية المحلية:

http://www.bdl.dz

▪ وسيلة دفع حديثة: العالم كله يستخدم البطاقة كوسيلة للدفع، وسيحصل زبائن *BDL* على نفس الفرصة، ويمنحهم الشعور بالتحضر.

▪ التوفر: تغلق الوكالات البنكية في وقت باكر، لكن يمكن للعملاء القيام بتحويلات مالية من خلال البطاقات خلال كل الاوقات وكل أيام الأسبوع.

❖ **بطاقة الدفع ما بين البنوك "*CIB*"**: تستعمل للقيام بـ: دفع ثمن المشتريات والخدمات من نهائيات الدفع الإلكترونية (*TPE*) المثبتة عند التجار المقبولين، السحب من جميع أجهزة الصراف الآلي المتصلة بالشبكة المصرفية الإلكترونية بين البنوك على المستوى الوطني.

نوع البطاقة	مدة الصلاحية	السقف الأعلى الأسبوعي
بطاقة *CIB* الكلاسيكية	سنتان	50.000 دج
بطاقة *CIB* الذهبية	سنتان	100.0 دج

❖ **بطاقة *VISA***: تستعمل البطاقة لعمليات السحب على ماكينات التذاكر (*DAB*)، على نهائيات الدفع الإلكترونية (*TPE*) وكذا على شبكة الإنترنت في جميع دول العالم. تصدر البطاقة لأي زبون مهتم، مشترك أم لا في *BDL* المتوفر لديه رصيد من العملة الصعبة. ومن مزاياها: أنها صالحة دوليا، سهلة الاستخدام، تتيح إجراء عمليات سحب ودفوعات 7 أيام 7 و 24 ساعة على 24 ساعة، هي بطاقة ذكية تضمن تعزيز أمن العمليات المالية، كما توفر الوقت لحامليها. ومن خصوصياتها:

	حساب بالعملة الصعبة	**الدفع عن طريق الانترنت**	**مدة الصلاحية**	**الباقة**	**الإيداع**	**الحد الأقصى للسحب الأسبوعي**
فيزا مسبقة الدفع (*Prépayée*)	لا	نعم	سنتان	/	200 €	500 €
فيزا الذهبية (*Visa Gold*)	نعم	نعم	سنتان	الباقة 1	1 100 €	1 000 €
				الباقة 2	2 150 €	2 000 €
				الباقة 3	3 200 €	3 000 €
				الباقة 4	4 200 €	4 000 €
				الباقة 5	5 300 €	5 000 €

رابعا: بنك الفلاحة والتنمية الريفية (*BADR*)

❖ **إطلاق عروض لمجموعة من البطاقات الالكترونية:** بطاقة *CIB* (هي بطاقة وطنية للسحب والدفع صالحة فقط في الجزائر، تتيح لحاملها إجراء عمليات سحب نقدي من أجهزة *GAB*). البطاقة الذهبية (متاحة للعملاء وفقا لمعايير متفق عليها. بالإضافة إلى الدفع والسحب النقدي، توفر هذه البطاقة وظائف إضافية وحدود أكبر للسحب والدفع). بطاقة *CBR* (هي بطاقة سحب وطنية صالحة فقط في الجزائر، تتيح لحاملها إجراء عمليات سحب نقدي من أجهزة *GAB*). بطاقة بدر *TAWFIR* (هي بطاقة وطنية للسحب ونقل مرة أخرى في حساب *LEB* صالحة فقط في الجزائر. وتتيح لحاملها إجراء عمليات سحب نقدي من أجهزة *GAB* للشبكة المصرفية ما بين البنوك، تحويل الأموال من أجهزة الصراف الآلي لبدر، التحويل من الحساب الخاص بالزبون إلى حساب التوفير الخاص به على أجهزة الصراف الآلي بدر، وغيرها من العمليات المؤمنة بفضل شفرة سرية لاستخدام أجهزة الصراف الآلي).

بالإضافة إلى توفير نهائيات الدفع الإلكترونية (*TPE*) على مستوى نقاط البيع، تسمح لك بقبول وإجراء عمليات الدفع بشكل آمن.

❖ **إطلاق منصة "*BADRnet*"**: تم تصميم المنصة حصريا لعملاء بنك الفلاحة والتنمية الريفية، خواص ومؤسسات. تسمح للعملاء بـ: إدارة كل حساباتهم من جهاز الكمبيوتر الخاص بهم في كل الأوقات، وبقدر ما يريدون، مراجعة جميع المعاملات الخاصة بهم حتى لمدة 45 يوم، البحث والعثور على العمليات التي تهمهم، تحميل كشوفات الحساب الخاص بهم بصيغ *Excel* أو *PDF* أو *CSV*، التحقق من أسعار العملات، استقبال رسائل شخصية من البنك الخاص بهم، إرسال الاقتطاعات في ملفات *VSM* (*Virements de Salaires Multiples*) للبنك (المتعلقة بعملاء الشركات)، عرض وتحميل تقارير تنفيذ أوامر الدفع الخاصة بهم (المتعلقة بعملاء الشركات).

هذه المنصة تضمن حماية العمليات سالفة الذكر باستخدام شهادة *SSL* لتشفير جميع البيانات المتبادلة مع البنك الذي يتعاملون معه.

❖ **إطلاق نظام جديد للمعلومات المركزية للصيرفة العالمية:** شهدت الوكالة الرئيسية بالشراقة يوم الأحد 05 فبراير 2017 الافتتاح الرسمي للحل الجديد لتكنولوجيا المعلومات المصرفية العالمية، التي من شأنها أن تمس جميع الجوانب والنقائص للوكالة. في هذه المناسبة، تم إجراء عمليتين على هذا النظام الجديد للمعلومات (عن

طريق فتح حساب مصرفي جديد والعرض عن طريق دفع مبلغ المال). ثم تأتي فيما بعد مرحلة التعميم المستمر لهذا النظام الجديد على كامل شبكة فروع البنك. في هذا الصدد، تم التأكيد على أن هذا الحل المعلوماتي المركزي سيمكن المستخدمين من معرفة أفضل للعملاء، لتقديم كافة الخدمات والمنتجات التي يحتاجونها. [1]

ومن شأن عصرنة الجهاز المصرفي أن يتيح المزايا الآتية:

- تحقيق الجودة والسرعة في أداء الخدمات، من خلال الاعتماد على الرقمنة التي تساعد على جمع وتحليل ومعالجة المعطيات المتعلقة بالزبائن ومتعاملي البنوك بدقة وحماية كبيرتين من خلال أنظمة التشفير. وهو ما يعني اختزال الوقت وتكاليف التجهيز والتسيير الناتجة عن فتح فروع جديدة لتغطية نطاق الخدمات.

- محاربة الاقتصاد الموازي: حيث تعاني الجزائر من تداول النقود خارج الإطار الرسمي من خلال الاكتناز أو تداولها في السوق الموازي، وذلك رغم التحفيزات المقدمة (كالقرض السندي المستحدث لاستقطاب تلك الأموال) والنصوص القانونية والتنظيمية الصادرة في هذا الشأن. وبالتالي، فإن اعتماد الصيرفة الإلكترونية يسهل مراقبة والتحكم في عمليات التداول بالنقود، وهو ما يقضي –على المدى المتوسط والبعيد– على الاقتصاد غير الرسمي.

- المساهمة في بناء قاعدة للاقتصاد الرقمي (اقتصاد المعرفة) في الجزائر، وتسهيل عملية اندماجه مع الاقتصاد العالمي الذي أصبح يعتمد على ما يتيحه هذا النوع الجديد من الاقتصاد.

الفرع الثالث: إرساء قواعد الاقتصاد الرقمي

بالإضافة إلى عصرنة الخدمات العمومية والجهاز المالي والمصرفي، لا بد من عصرنة مختلف الإدارات ذات العلاقة المباشرة بالنشاطات الاقتصادية وإدماجها مع متطلبات الاقتصاد الرقمي. ونذكر على سبيل المثال لا الحصر، ما يلي:

أولا: المركز الوطني للسجل التجاري

تم إعداد سجل تجاري الكتروني من قبل كل من وزارة التجارة والمركز الوطني للسجل التجاري بالتعاون مع ووزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال (بتمويل من صندوق تملك استعمال وتطوير تكنولوجيات الإعلام

[1] http://www.badr-bank.dz/

والاتصال)، من أجل تشجيع نشر استعمال تكنولوجيات الإعلام والاتصال في إرساء قاعدة الحوكمة الالكترونية. يحتوي نظام السجل على رمز بياني يتضمن معطيات مشفرة، والتي بالإمكان قراءتها عن طريق الوسائل النقالة التي تسمح بفحص صحة المعلومات المتضمنة في مستخرج السجل التجاري.

يتضمن الهدف من إنشاء هذا السجل هو:

- تدعيم تأمين مستخرجات السجل التجاري بغية محاربة التلاعبات وأعمال الغش، وكذا وضع حد لعمليات تزوير السجلات التجارية.
- تسهيل تطوير وعصرنة عملية مراقبة النشاط التجاري عن طريق استخدام الوسائل التكنولوجية المتنقلة للحصول على معلومات دقيقة تسمح بالتعرف على التجار ونشاطاتهم.
- معرفة تاريخ التاجر فيما يتعلق بجميع العمليات المنجزة بواسطة السجل التجاري.

خلال الفترة الممتدة من 2014/03/16 (تاريخ إطلاق السجل التجاري الالكتروني) إلى غاية 2014/12/31، تم تسليم 197.913 مستخرج من السجل التجاري الالكتروني (169.639 شخص طبيعي و28.274 شخص معنوي) للتجار. كما تم تسجيل 577.700 عملية على مستوى المركز الوطني للسجل التجاري منذ بداية إطلاق السجل التجاري الالكتروني عبر التراب الوطني (498.770 شخص طبيعي و78.930 شخص معنوي). [1] وهو ما يعكس التطور المستمر في مجال رقمنة السجلات التجارية.

ثانيا: المديرية العامة للضرائب

تم إنشاء مديرية الإعلام والوثائق الجبائية مكلفة بـ: تنسيق مهام جمع المعلومات على المستوى المحلي مع الهياكل الأخرى للمديرية العامة للضرائب بمقتضى أحكام حق الاطلاع عن طريق الطلب المسبق، ضمان التنسيق بين المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات الجمركية والديوان الوطني للإحصائيات والمركز الوطني للسجل التجاري وصناديق الضمان الاجتماعي، توطيد المعلومات المتعلقة بتكوين ممتلكات ومداخيل كل الأشخاص الذين تمّ ترقيمهم. وتتكون من ثلاث (03) مديريات فرعية:

[1] المركز الوطني للسجل التجاري، "**السجل التجاري: مؤشرات وإحصائيات**"، عدد مارس 2015، ص 63. وعدد مارس 2016، ص 28،7،6.

- **المديرية الفرعية للبحث عن المعلومات والوثائق**: تكلف بتنسيق مهام جمع المعلومات على المستوى المحلي مع الهياكل الأخرى للمديرية العامة للضرائب بمقتضى أحكام حق الاطلاع عن طريق الطلب المسبق، ضمان التنسيق بين المركز الوطني للإعلام الآلي والإحصائيات الجمركية والديوان الوطني للإحصائيات، على أساس استعمال رقم التعريف الإحصائي كمعرف مشترك والمركز الوطني للسجل التجاري وصناديق الضمان الاجتماعي.

- **المديرية الفرعية لمعالجة المعلومات وتحليلها**: تكلف بتطبيق الإجراءات المكملة لترتيبات جمع المعلومات وإجراءات تبادل المعطيات المعالجة معلوماتيا، إنشاء وتحيين البطاقيات الوطنية المرتبطة بالعناصر المحددة في المادتين 98 و180 من قانون الضرائب المباشرة، إقامة روابط بين رقم التعريف الإحصائي للأشخاص المعنويين ورقم الأشخاص الطبيعيين الحائزين على فوائد.

- **المديرية الفرعية لتنظيم دائرة المعلومات**: تكلف بوضع دوائر الاتصال، احترام المتطلبات الأمنية، مراقبة الدخول المختلف للمواقع، حماية بنوك المعطيات.

وأصبح بإمكان المتعاملين الاقتصاديين الحصول على رقم التعريف الجبائي عبر الانترنت ابتداء من تاريخ 08 ماي 2016، وهذا بفضل وضع المديرية العامة للضرائب موقع انترنت مخصص لإتمام هذا الإجراء، يمكن الولوج إليه عبر الرابط (https://nifenligne.mfdgi.gov.dz) الذي يسمح لهم بمرافقة أكثر ديناميكية فيما يخص إتمام إجراءاتهم الخاصة بالتسجيل الجبائي. ويمكن للمكلف بالضريبة بعد ذلك أن يشرع في استخراج شهادته انطلاقا من هذا الموقع وتقديمها للإمضاء من طرف مصالح الضرائب التابع لها. ويمكن استعمال الشهادة الممضاة في جميع الإجراءات لدى المؤسسات المختصة (ضرائب، جمارك، تجارة، ... الخ). [1]

ثالثا: المديرية العامة للجمارك

تم تطبيق تكنولوجيا المعلومات والاتصال سنة 1995 من خلال المركز الوطني للمعلوماتية والإحصائيات التابع للمديرية العامة للجمارك بموجب المرسوم رقم 93-334 المؤرخ في 1993/12/27. يتولى المهام التالية:

- استغلال شبكات إرسال المعطيات وتسييرها.
- إدارة قواعد المعطيات وتقنين الإجراءات وتطويرها.

[1] http://www.mfdgi.gov.dz/index.php

- صيانة أجهزة الإعلام الآلي، وتسيير الوسائل الموضوعة تحت تصرفه.
- جمع كافة تقارير النشاطات المتعلقة بمهامه ومراقبتها.
- إعداد الإحصائيات التعريفية والتجارة الخارجية.
- إعداد التحاليل المتعلقة بالعمليات التجارية والقباضات (المداخيل) الجمركية ووضع تقديرات لها.
- تبليغ المعلومات الإحصائية المتعلقة بالتجارة الخارجية. [1]

ومن خلال المركز الذي يشرف على نظام الإعلام والتسيير الآلي للجمارك "*SIGAD*" يمكن تسهيل عملية التحكم في مختلف النشاطات التي تقوم بها إدارة الجمارك من خلال رقمنة العمليات التجارية ونشاطات المصالح التابعة لإدارة الجمارك، وهو ما يسمح بفرض الرقابة لتطبيق التنظيمات والإجراءات المعتمدة.

وقد سجلت إدارة الجمارك 1424 مشترك في نظام الإعلام والتسيير الآلي للجمارك "*SIGAD*" لجمركة البضائع عن بعد. ويشمل المشتركون المتعاملين الاقتصاديين والوكلاء المعتمدين لدى الجمارك ومتعهدي الشحن وكذا المؤسسات. [2]

وفي إطار مواصلة جهود العصرنة، تم التوقيع على بروتوكول اتفاق حول ربط الأنظمة المعلوماتية للمركز الوطني للسجل التجاري (*CNRC*) والجمارك الجزائرية في 11 جويلية 2016. هذا البروتوكول، الذي يأتي تنفيذا لتوصيات مذكرة تفاهم بين وزارة التجارة ووزارة المالية (في 18 نوفمبر 2015) لوضع بوابة مشتركة بين المؤسستين والمرتكزة على نظام تبادل للمعلومات آمن وموثوق فيه. وهو جزء من توجيهات الخطة الاستراتيجية 2016-2019 للجمارك، والمتعلقة بتحديث آليات الرقابة والترابط على نطاق واسع بين نظام المعلومات الجمركية ونظم معلومات المؤسسات التي تبادلها وتقاسمها البيانات المختلفة، وكذا تبسيط الإجراءات لفائدة الفاعلين الاقتصاديين الذين لن يضطروا إلى تقديم بعض الوثائق المسجلة على مستوى النظم المعلوماتية. ولتعزيز الرقابة ومكافحة الغش الجمارك الجزائرية اتصال ، وقعت إدارة الجمارك اتفاق الاشتراك في قاعدة البيانات لوكالة طومسون رويترز (*TR*) يوم 01 فبراير 2016. هذا الاتفاق سيمكن إدارة الجمارك الحصول على معلومات في الوقت الحقيقي لقيم المواد الأولية وسلع البورصة، الأمر الذي من شأنه أن يساعد في إثراء قاعدة البيانات للقيم المرجعية الجمارك، تعزيز

[1] الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، عدد 86 المؤرخة في 28 ديسمبر 1993، ص ص 49-50.

[2] المديرية العامة للجمارك الجزائرية، "**أخبار الجمارك**"، مجلة دورية، العدد رقم 05/ 2013، ص 10.

الرقابة ومكافحة الاحتيال عن طريق فهم أفضل للمشاكل المتعلقة بالقيم الجمركية، محاربة النقل غير المشروع لرؤوس المال، بما في ذلك إعداد نظام للتحكم الذكي بناء على معلومات استخباراتية. [1]

بالرغم من أن الوضع الحالي للجزائر لم يصل بعد إلى مستوى تحقيق اقتصاد المعرفة المبني على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصال في كل الجوانب الاقتصادية، إلا أنه يلاحَظ بعض المبادرات التي تمهد الطريق نحو تبني النموذج الجديد للاقتصاد المعرفي. ومن أمثلة ذلك، ظهور بعض الأسواق الالكترونية التي تعتمد على تكنولوجيا المعلومات والاتصال في عرض وبيع السلع. وتشهد هذه الأسواق تطورا ملحوظا، كونها تعرض العديد من السلع والخدمات التي تهم شرائح عديدة من المجتمع. من أمثلتها: موقع واد كنيس (الذي اكتسب سمعة وشهرة كبيرتين من خلال السلع التي يعرضها، والتي أصبحت محل اهتمام العديد من شرائح المجتمع بما فيها الطبقة غير المتعلمة)، موقع *Guiddinishop* (بيع ملابس، هواتف نقالة، اكسسوارات، أجهزة كهرومنزلية،...)، موقع تخيل للتسوق الالكتروني (شركة مختصة في التسوق الإلكتروني في جميع أنحاء العالم، تقدم خدمة وسيط تجاري ما بين موقع التسوق والزبون). وتستغل هذه الأسواق مواقع التواصل الاجتماعي في الترويج للسلع والخدمات التي تقدمها، وكما نعلم فإن المجتمع الجزائري –كغيره من المجتمعات العالمية– أصبح مدمنا على هذه المواقع، ومنه فإنها تستهدف أكبر عدد من الزبائن المستهدفين والمحتملين.

المطلب الثالث: البعد البيئي

يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال أن تلعب دورا كبيرا في معالجة العديد من المشكلات البيئية في الجزائر إذا ما أحسن استخدامها. وبالرغم من التكاليف الناتجة عن الاستثمار في هذا المجال، إلاّ أنها تعد حلقة أساسية لنجاح الإجراءات التنظيمية والاقتصادية، كونها توفر المعلومات الرئيسية حول المتغيرات داخل النسيج الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، مما يجعلها قادرة على التأثير على السلوكيات العامة للأفراد والمؤسسات وحتى القائمين على حماية البيئة وتوجيههم نحو بيئة أكثر نظافة وأمنا، مع الحفاظ على الموارد الطبيعية في إطار التنمية المستدامة.

ومن المزايا البيئية التي تتيحها تكنولوجيا المعلومات والاتصال، نذكر:

- **رصد البيئة/النظام الإيكولوجي**: تشمل أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال المستعملة لرصد البيئة والمناخ ونشر البيانات والإنذار المبكر. منها: سواتل الأرصاد الجوية (التي تتبع تقدم مستوى العواصف والأعاصير)،

[1] La direction générale des douanes, ***"Info Douane"***, Publication, N=°2/2016, pp 3-4.

رادارات الأرصاد الجوية (التي تتبع تقدم مستوى الزوابع والعواصف الرعدية والسوائل المتدفقة من البراكين وحرائق الغابات الأساسية)، أنظمة مساعدة للأرصاد الجوية (قائمة على الراديو لجمع البيانات المتعلقة بأحوال الطقس ومعالجتها)، أنظمة ساتلية لرصد الأرض (تسمح بالحصول على معلومات بيئية كتكوين الغلاف الجوي والمقاييس المتعلقة بالمحيطات ورطوبة الأرض والغطاء النباتي – بما في ذلك مراقبة الغابات والبيانات الزراعية وغيرها–).

وهذه الأنظمة كلها تشكل نظام الرصد العالمي (*GOS*)، وهو المصدر الأولي للمعلومات التقنية بشأن الغلاف الجوي. تتمثل أكثر فوائده في الحفاظ على الحياة والممتلكات من خلال كشف الظواهر الطبيعية.

ويمكن لهذا النظام أن يساعد على حماية الغابات من التدهور (فمثلا يشير العلماء إلى أن الحفاظ على الغابات الأمازونية يقلل من ثاني أكسيد الكربون الناتج عن عملية إزالة الغابات التي تساهم بما يصل إلى خُمس الانبعاثات العالمية، كما أنه يزيد من قدرة الغابات على مواجهة المناخ).

❖ **معالجة الأمن الغذائي والنقل المائي والتزود بالمياه:** تمثل الخطوة الأولى في رصد الإمدادات الغذائية بشكل منتظم، بما في ذلك وضع خريطة للإنتاج الزراعي والنقص الغذائي. وتشمل: التوصيل من جهاز إلى جهاز (*M2M*) الذي يدعم البنية التحتية للاستشعار عن بعد، مع أجهزة قياس راديوية عالية الوضوح وأجهزة قياس الطيف متوسطة الوضوح التي تستخدم في رصد الموارد الغذائية والمائية. أجهزة حاسوب شخصية وأجهزة متنقلة وحواسيب كبيرة وقواعد بيانات الشبكة المستعملة من أجل تحليل الأمن الغذائي ووضع نماذج وخرائط. بنية تحتية للاتصالات تشمل شبكة الانترنت لتوزيع المعلومات على المزارعين والمستهلكين.

يمكن أن يؤدي رصد الظروف البيئية والتربة إلى زيادة الربحية والاستدامة في مجال الزراعة، كما يسمح بتحسين الكفاءة الكلية لاستخدام المياه وتحقيق وفورات كبيرة منها بصورة أكثر استدامة.

❖ **إدارة النفايات:** تشهد صناعة تكنولوجيا المعلومات والاتصال تقدما سريعا حسب "قانون مور" إذ أن أجهزة الترانزستور التي يمكن دمجها بدون تكلفة في دارة متكاملة يتضاعف كل سنتين، ويؤدي إلى تحقيق وفورات هائلة في استهلاك الطاقة من خلال تدوير تلك الأجهزة. وباستعمال التدوير والتخلص الآمن من نفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، يمكن أن يساعد في الحد من تغير المناخ وإدخال مبدأ الاستدامة في الصناعات التكنولوجية.

❖ **زيادة الكفاءة في إمدادات الطاقة:** يمكن تسخير تكنولوجيا المعلومات والاتصال في إدراج الطاقات المتجددة بطريقة ذكية وبشكل فعال في الشبكة الكهربائية ومراقبة حمولتها، كما يمكن تسخيرها لوضع نموذج لحالة

نظم الطاقات المتجددة في الوقت الفعلي باستخدام محطات الرصد الجوي المحلية. وهذا الدور يعظم الكفاءة في توليد واستخدام تلك الطاقات قدر الإمكان. [1]

❖ **نظم المعلومات الجغرافية:** تهدف نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد إلى المساهمة في تمكين الهيئات المعنية بالبيئة من أداء مهامها والتزاماتها تجاه تفعيل مواد النظام العام للبيئة عن طريق توفير التقنيات اللازمة لمراقبة حالة الأوساط البيئية، ووضع قواعد وإجراءات إدارة المعلومات البيئية، وتنظيم تداولها ونشرها من خلال شبكة وطنية للمعلومات البيئية. ويتم تحقيق هذه الأهداف من خلال مجموعة من آليات التنفيذ تتلخص في:

➢ إنشاء مركز استراتيجي شامل ومتكامل للمعلومات وقواعد البيانات البيئية (الجغرافية وغير الجغرافية)، يوفر المعلومات والخدمات إلكترونياً لمختلف الشرائح من المستفيدين.

➢ تطوير وتنظيم الخدمات التي تقدمها الهيئات ذات العلاقة بالبيئة وتحويلها إلى حزمة من الخدمات الإلكترونية عبر بوابة إلكترونية لنظام المعلومات الجغرافية.

➢ تنظيم نشر وتداول البيانات والمعلومات البيئية على المستوى الوطني والإقليمي والدولي عبر شبكة وطنية بيئية.

يعمل نظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد على:

▪ بناء التطبيقات البيئية باستخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد لدعم الإدارات المعنية بالهيئة.

▪ معالجة وتحليل صور الأقمار الصناعية لتحديد مصادر التلوث ومدى انتشاره.

▪ تحديث قواعد بيانات خرائط الحساسية البيئية وخرائط الأساس الرقمية اعتمادا على صور الأقمار الصناعية.

▪ تنظيم وتصنيف طبقات الخرائط الرقمية والمعلومات الجغرافية المدخلة إلى قواعد المعلومات الجغرافية وإنشاء المعلومات الوصفية لجميع الطبقات.

▪ أرشفة جميع الخرائط والمعلومات الجغرافية والصور الفضائية. [1]

[1] الاتحاد الدولي للاتصالات وأمانة المبادرة العالمية للاستدامة الالكترونية، "**استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة مسألة تغير المناخ**"، فبراير 2011، ص ص 3-7.

- توفر نظم جمع البيانات التي تعمل وفقا لنظام التموضع العالمي، وبالتكامل مع مجاميع المعلومات التي يمدنا بها نظام المعلومات الجغرافية وسيلة للتحليل الشامل للهموم البيئية.
- يمكّن من تتبع مسار الكوارث البيئية مثل الحرائق وتسرب البترول بصورة أكثر دقة وفعالية.
- يمكن لتتبع المسار ورسم الخرائط اللذين يوفرها نظام المعلومات الجغرافية أن يسهّل رصد الأجناس المهددة بالانقراض والحفاظ على استمرارها على قيد البقاء. [2]
- حماية الأراضي الزراعية والحيلولة دون الاعتداء عليها.
- تعزيز كفاءة شبكات الخدمات العامة وخدمات البيئة التحتية.
- الحد من التوسع العمراني العشوائي غير المخطط.
- حماية الموروثات الثقافية في المناطق الحضرية.
- تحديد مصادر التلوث البيئي في المناطق الحضرية.
- دعم سياسات التنمية الحضرية الرامية إلى تخفيف العبء عن مراكز المدن.
- تحقيق مبدأ المساواة في توزيع الخدمات الاجتماعية. [3]

❖ إن قدرة الموارد البشرية في الوحدة الإنتاجية على تحقيق "مدخل الإنتاج الأنظف مثلا" يستدعي فهما كاملا لمكونات هذا النظام وأسلوب تطبيقه تعاونا مع كلفة الأجهزة الإنتاجية والتسويقية والتمويلية، حيث أن الكفاءات المدربة على ذلك سوف تستطيع من خلال الإدارة البيئية أن تنخفض من تكلفة الإنتاج وترشيد استخدام المواد والطاقة وتقليل مخلفات الإنتاج الضارة وتحديد أساليب الاستفادة من هذه المخلفات سواء من حيث إقامة أنشطة جديدة أو صناعات جديدة كذلك.

❖ ارتفاع كفاءة العملية التسويقية وانخفاض تكلفتها باستبعاد الأنشطة والعمليات غير المرغوبة بيئيا واقتصاديا، كذلك قدرة الموارد البشرية على تقليل ردود فعل الأنشطة المرتبطة بتخزين المنتجات نصف المصنعة أو تامة الصنع،

[1] http://www.pme.gov.sa/Ar/PAandSD/SustainableDevelopment/Env_Departments/Pages/geo.aspx
[2] http://www.gps.gov/applications/environment/arabic.php
[3] عثمان محمد غنيم وماجدة أحمد أبو زنط، "**التنمية المستديمة: فلسفتها وأساليب تخطيطها وأدوات قياسها**"، مرجع سبق ذكره، ص ص 117-118.

ومن ثم تصبح الموارد البشرية في هذه الحالة قادرة من خلال استراتيجية حماية البيئة والإنتاج الأنظف على التنسيق بين مفهوم حماية البيئة ومواردها وبين مفهوم تعظيم التنمية وتطبيق كل منها بشكل متوازن.

❖ تساعد في رفع كفاءة استغلال عوامل الإنتاج والتقليل من المخلفات، من خلال توفر المعلومات حول الموارد الأكثر نظافة وقطع الغيار الأكثر فعالية، والاقتصاد في الطاقة من خلال سهولة وفعالية الأوامر والقرارات على مستوى مراكز القرار والوحدات الإنتاجية.

❖ التقليل من التلوث الضوضائي، من خلال القدرة على أداء الأنشطة اليومية دون الحاجة إلى التنقل، وبالتالي التقليل من حركة الأشخاص ووسائل النقل.

❖ يمكن إنشاء مصانع في أماكن متعددة، ويكون تسييرها من موقع واحد، من خلال شبكة المعلومات، حيث تسمح بالتعرف على المواقع المناسبة لكل صناعة وإمكانيات التوسع فيها من خلال دراسة العوامل المؤثرة في توطنها. ويمكن أن نلمس عدة مزايا من ذلك، حيث يساعد ذلك على تقريب المصانع من الموارد الأولية وإقامتها في أماكن أقل كثافة سكانية، وبالتالي تقلل التلوث في المجمعات السكنية ومخاطر نقل الموارد الأولية كالفحم والبترول من مصادرها نحو المصانع.

❖ ساهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في إيجاد البيئة النظيفة لصناعات سلع وخدمات نظيفة، دفعت الكثيرين للتعامل مع تلك السلع والخدمات وحفزت منتجين جدد لتطوير السلع والخدمات القائمة.

❖ تبادل المعلومات عبر المنظمات الحكومية ومنظمات الأعمال الخاصة والعامة بغية تخفيض كلفة النقل وتخفيض الآثار البيئية السلبية...الخ.

بالنسبة للجزائر، فإن الأمر أكثر تعقيدا نظرا لعدم القدرة على إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجوانب البيئية. ومن بين المحاولات نذكر:

❖ **البحث عن منظومة فعالة لجمع ومعالجة النفايات:** اعترف وزير الداخلية والجماعات المحلية بأن المجهودات المبذولة لم يتم مرافقتها بوضع إجراءات تنظيمية. لذلك يجب القيام بـ: تحيين المنظومة القانونية لتسيير النفايات،

وضع آليات التخطيط وبنك معلوماتي للنفايات، تحسين الحجم الضريبي للرسم على النفايات أخذا بمبدأ "الأكثر تلويثا الأكثر دفعا"، إنشاء مؤسسات متخصصة في معالجة وتثمين النفايات. [1]

❖ **إنشاء المركز الوطني للبيئة والتنمية المستدامة:** تم إنشاؤه لتعزيز السياسات البيئية في الجزائر، بموجب المرسوم التنفيذي رقم 02-115 المؤرخ في 03 أفريل 2002، تحت وصاية وزارة البيئة، ويتولى المهام الآتية:

- وضع شبكات الرصد وقياس التلوث وحراسة الأوساط الطبيعية، وتسيير ذلك.
- جمع المعطيات والمعلومات المتصلة بالبيئة والتنمية المستدامة لدى المؤسسات الوطنية والهيئات المتخصصة.
- معالجة المعطيات والمعلومات البيئية قصد إعداد أدوات الإعلام.
- المبادرة بالدراسات الرامية إلى تحسين المعرفة البيئية للأوساط والضغوط الممارسة على تلك الأوساط، وإنجاز هذه الدراسات أو المشاركة في إنجازها.
- نشر المعلومات البيئية وتوزيعها. [2]

❖ **إنشاء بنك المعلومات البيئية:** تدعم المرصد الوطني للبيئة والتنمية المستدامة بنظام وطني لرصد المعلومة البيئة أو ما يسمى "بنك المعلومة البيئية"، في إطار مشروع توأمة مؤسساتية بين الجزائر والاتحاد الأوربي، من شأنه تقديم معلومات استراتيجية بعضها يخضع للسرية والآخر يستغل إما مجانا أو تجاريا لفائدة المؤسسات والخواص، وتفيد معلومات ومعطيات أخرى في إعادة تحيين بعض القوانين السارية أو استصدار نصوص ومواد أخرى تعنى بالمجال البيئي. مهمة بنك المعلومات –الذي يستعين بكفاءات وخبرات كبيرة، تكمن في جمع المعلومات ومعالجتها لصالح وزارة البيئة، عن طريق المخابر الوطنية والجهوية للمراقبة البيئية التي يضمها المرصد، بالإضافة إلى 18 محطة مراقبة للبيئة، وكذا من خلال جلب معلومات من باقي القطاعات التي لها صلة بالبيئة– تعنى بالمياه السطحية والجوفية والمحيط البيئي ومراقبة التلوث الجوي والبحري. [3]

❖ **إعداد استراتيجية جديدة للسياسة البيئية الصناعية:** تعتبر السياسة البيئية الصناعية أحد المكونات الرئيسية ضمن أهداف الاستراتيجية الوطنية للتنمية المستدامة من أجل الحفاظ على الموارد الطبيعية الهشة والمحدودة، تحسين صحة المواطن من خلال تحسين إدارة النفايات، وتصريف النفايات الصناعية السائلة وانبعاثات الأبخرة السامة.

[1] http://www.interieur.gov.dz/index.php
[2] http://www.mree.gov.dz/presentation-de-lonedd/?lang=ar
[3] http://www.el-massa.com/dz/component/k2/19463.html

تقوم هذه السياسة على:

- تنفيذ الإجراءات التي تم تحديدها في الخطة الوطنية لإدارة النفايات الخاصة: من خلال القضاء على البقع/السواخن الصناعية، وتحقيق مرافق المعالجة وإنشاء نظام لجمع وإعادة تدوير النفايات الخطرة.
- مراقبة توليد التدفقات المختلفة للنفايات السائلة وانبعاثات الهواء، من خلال تحقيق السجل الوطني للمنشآت المصنفة ووضع المعايير البيئية.
- تنفيذ برنامج مكافحة التلوث الصناعي.
- تحقيق المسؤولية الصناعية من خلال:
- إدماج الأنظمة الإدارية البيئية الكفأة.
- إنشاء تصريح للتنمية والرصد البيئي، توقيع وتنفيذ عقود الأداء البيئي، وإدخال ضريبة بيئية.
- إنشاء برنامج للوقاية من المخاطر التكنولوجية، من خلال تطوير السجل العقاري الوطني. [1]

❖ **تدشين مركز لتطوير الأقمار الاصطناعية:** تم تدشين المركز بتاريخ 23 فبراير 2012 التابع للوكالة الفضائية الجزائرية، وقد تم إنجاز المركز بوهران على مساحة إجمالية تقدر بأكثر من 04 هكتارات، ويضم بناية متخصصة في عمليات إدماج الأقمار الاصطناعية داخل قاعات بيضاء وبناية ثانية للتجارب البيئية. وتم خلال التدشين عرض نماذج صور منبعثة من القمر الصناعي الثاني "السات 2" الذي تم إطلاقه سنة 2010، والذي أرسل أكثر من 23.000 صورة عالية الدقة، يمكن استغلالها في قضايا تمس حماية البيئة ومواردها. [2]

❖ **استخدام وسائل التواصل الاجتماعي:** أصبحت مواقع التواصل الاجتماعي ملاذا للترفيه واكتساب المعلومات حول قضايا متعددة، بالنسبة للشباب خاصة، وكذا فئات أخرى من المجتمع. وهذه المواقع تشكل فرصة حقيقية للتحسيس والتوعية ونشر الثقافة البيئية، من خلال ما تعرضه من تقارير ومعلومات وإرشادات وفيديوهات،... وغيرها من الوسائل التكنولوجية المتاحة، والتي تمكّن من تغيير سلوكيات الأفراد وتوعيتهم للحفاظ على البيئة التي يعيشون فيها. ومن خلال تصفح "الفيسوك" مثلا، نجد مجموعات تمثل أفراد وجمعيات تلعب دورا هاما في التوعية البيئية (على سبيل المثال: *Univ-Vert Algérie*، البيئة والمحيط في الجزائر، أحباء البيئة في الجزائر،

[1] http://www.mree.gov.dz/environnement/environnement-industriel/?lang=ar
[2] http://www.elmouwatin.dz

البيئة والطبيعة، ملتقى أحباب البيئة والسياحة في الجزائر، منتدى البيئة والعلوم الزراعية، ... وغيرها)، تعرض العديد من المواضيع ذات الصلة بالبيئة والحفاظ على الصحة.

إذا ما أحسن استغلال مواقع التواصل الاجتماعي في معالجة قضايا بيئية، فإنها تلعب دورا أكبر بكثير من الدور الذي تلعبه الهيئات الرسمية في الجزائر، والتي يلاحظ منها انحراف أو تقصير في أداء المهام المنوطة بها بسبب التعقيدات الإدارية والبيروقراطية التي تقضي على روح المبادرة، وغياب النصوص التنظيمية اللازمة والرقابة الفعلية على الأداء والشفافية في التسيير وتقييم حصيلة الأداء، وكذا غياب الإجراءات والتدابير الردعية.

خلاصة الفصل:

حرصت معظم التقارير والتصريحات الصادرة عن هيئات رسمية في مجال العصرنة التي تمس العديد من القطاعات في الجزائر على الإشارة إلى الأهمية الكبيرة التي توليها الدولة لاكتساب تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودمجها في مختلف القطاعات، والتشجيع على الاستثمار في هذا المجال، باعتبار أن التكنولوجيا تلعب دورا أساسيا في تحقيق مبادئ التنمية المستدامة، والتي تحرص الجزائر على تحقيقها في إطار التوصيات الصادرة عن المؤتمرات الدولية والإقليمية في مجال التنمية المستدامة. ويجب الإشارة إلى أن الخطوات التي بادرتها بعض الوزارات – على رأسها وزارة الداخلية ووزارة العدل– بدأت تؤتي ثمارها، حيث أن استعمال الرقمنة داخل الإدارات خفف العبء على المواطن والإدارات – على حد سواء– والتكاليف الناتجة عن سوء التسيير. وستلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال في المستقبل القريب دورا كبيرا في التحول نحو اقتصاد المعرفة والحكومة الالكترونية، والتي تساعد على قيام الدولة وتحقيق العديد من المكاسب المتعلقة بأبعاد التنمية المستدامة.

خاتمة عامــة

تعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصال على توفير كميات هائلة من المعلومات بسرعة فائقة ودقة متناهية، يمكن تخزينها وتوظيفها في تكييف استراتيجيات الدول والمؤسسات -باختلاف أهدافها- مع تغيرات البيئة الداخلية والخارجية المحيطة ودراسة تأثيراتها المختلفة، من خلال تحليل تلك المعلومات وتبادلها، ومنه إعداد خطط واستراتيجيات أكثر فعالية وديناميكية تعتمد أساسا على مبدأ الرشادة والعقلانية في استعمال الموارد المتوفرة، وقد أتاحت وسائل الاتصال الحديثة إمكانية تبادل المعلومات بين الوحدات بأكثر سرعة ودقة، مع ضمان الحماية والسرية في نقل وتخزين واستعمال تلك المعلومات. ولم تعد تكنولوجيا المعلومات والاتصال تقتصر على الجانب الاقتصادي في خلق الثروة، من خلال مجتمع المعلومات وظهور مبادئ اقتصاد المعرفة والتجارة الالكترونية، حيث لا يُعترف فيها بالحدود الزمانية والمكانية ولا بنشاط الأفراد، بقدر اعتماده على القدرات العلمية والفنية في السيطرة على التقدم. بالإضافة إلى ذلك، فإن تكنولوجيا المعلومات والاتصال من خلال تطبيقاتها أصبحت تستعمل في التعليم والصحة عن بعد، ودخلت المجال السياسي من خلال الاقتراع الالكتروني ومبدأ التشاركية في السلطة، ومجالات البحث حول الطاقة والتصحر وحماية البيئة. وبالتالي، أصبح من غير الإمكان حصر أبعاد وتأثيرات تكنولوجيا المعلومات والاتصال، حيث يعترف المجتمع الدولي بدورها الحيوي كعامل محفز للتنمية، إذ تسهّل النفاذ إلى المعلومات الأساسية التي تمثل بحد ذاتها ثروة حقيقية في ظل النموذج الحديث للتنمية.

من خلال ما سبق تناوله في الجانب النظري من الدراسة، وكذا الجانب التطبيقي الذي حاولنا من خلاله تسليط الضوء على أهم تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر ودورها في تحقيق مختلف أبعاد التنمية المستدامة، يمكن أن نصل إلى جملة من الاستنتاجات نوجزها فيما يلي:

❖ تلعب تكنولوجيا المعلومات والاتصال دورا هاما يؤهلها لأن تحتل مكانة جوهرية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة ومتابعة التقدم المحرز في مختلف أبعادها، وذلك من خلال:

▪ في المجال الاقتصادي: يمكن لتكنولوجيا المعلومات والاتصال أن تخلق آليات وأنظمة للرقابة والتسيير، تعمل على إدارة الشؤون المالية والاقتصادية للدول، قائمة على التنسيق بين مختلف الإدارات والوحدات الرسمية (باستحداث أنظمة للرقابة كالسجل التجاري والضريبة الالكترونيتين والرقابة على نشاطات الأفراد من خلال اعتماد الدفع والسحب الالكتروني ومختلف آليات التجارة الالكترونية). وتمتلك القدرة على تغيير الطريقة التي نتعامل فيها مع عالمنا، بجعل إنتاجنا واستهلاكنا أكثر استدامة، وتحسن كفاءتنا في استخدام الطاقة وإدارة البنية

التحتية المحلية وأنظمة النقل الذكية وإمدادات المياه،... وغيرها. مما يؤدي إلى خلق روح الإبداع والابتكار نحو اقتصاد رقمي أكثر استدامة.

▪ في المجال البيئي: يمكننا مراقبة تغير المناخ ودراسة توزيع الموارد الطبيعية وتحليل الاتجاهات في التنوع البيولوجي وتطور النظام البيئي وحماية الغابات ونشر التوعية البيئية، باستخدام ما تتيحه تكنولوجيا المعلومات والاتصال من وسائل سمعية وبصرية ذات الاستخدام الواسع، وآليات لرصد المعلومات وتحليلها وتوزيعها. وهو ما يعطينا فهما أكبر لكيفية عمل النظام البيئي وتحسين قدرته على تحديد مكوناته واستيعابه للتلوث.

▪ في المجال الاجتماعي: فإن الفضل يعود إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصال في حل العديد من المشاكل كالفقر والتفاوت الاجتماعي والبطالة والصحة والتعليم،... وغيرها. حيث تتيح الحكومة الالكترونية (بفضل البطاقات البيومترية، البطاقات البنكية الالكترونية، ، استخراج الوثائق الالكترونية،...الخ) والتعليم الالكتروني والصحة الالكترونية إمكانية تعميم الخدمات لتشمل كل فئات المجتمع دون استثناء. وبفضل استخدام الحكومات للبيانات المفتوحة، تزداد الشفافية ويتولى المواطنون زمام أمرهم وتتلقى عجلة النمو دفعا مساعدا نحو الوصول إلى مجتمع متكامل.

❖ تراهن الجزائر خلال السنوات الأخيرة على إمكانياتها المختلفة للاندماج في الاقتصاد العالمي، وهذا من خلال إحداث تغييرات هيكلية في بنيتها الاقتصادية والاجتماعية بما يتماشى مع متطلبات المجتمع الدولي، حيث تبنت استراتيجية جديدة ترتكز على بناء حكومة إلكترونية أطلق عليها "الجزائر الالكترونية 2013". لكن ما يلاحظ أن هذا المشروع لم يحقق بعد النتائج والأهداف المسطرة، وبالتالي فقد تأجلت آمال وطموحات المجتمع الجزائري في التحول نحو مجتمع رقمي، بالرغم من الإجراءات التي تجسدت فعلا في شكل البطاقات الالكترونية واعتماد الرقمنة في بعض القطاعات كالعدالة والداخلية ... وغيرها.

❖ تطور عدد المؤسسات العاملة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر خلال السنوات الأخيرة، من بينها مجمع اتصالات الجزائر، أوريدو، جيزي، مركز البحث في الإعلام العلمي والتقني... وغيرها، والتي تساهم بدورها في بناء قاعدة أساسية للمعلومات والاتصالات تمهيدا لتجسيد مشروع "الجزائر الالكترونية" الذي ينتظر منه أن يحقق آمال وطموحات المجتمع الجزائري، فتحقيق الجودة في طبيعة الخدمات المتعلقة بالهاتف الثابت والنقال وكذا الانترنت ذات التدفق العالي، والشمولية في التغطية بشبكاتها تعتبر من أهم مقومات نجاح ذلك المشروع.

ونلاحظ أن اشتداد المنافسة في هذا المجال جعل ترتيب الجزائر عالميا يتحسن من حيث طبيعة الخدمات المقدمة حسبما تظهره التقارير العالمية والإقليمية، بالرغم من أنه لم يصل بعد إلى المستوى المطلوب مقارنة بالإمكانيات المادية والمالية والبشرية التي تتوفر عليها الجزائر، حيث تحتل المراتب الأخيرة على المستوى الإقليمي والعالمي في مستوى الجاهزية لتبني تكنولوجيا المعلومات والاتصال. ويرتبط هذا الواقع مباشرة بمدى القدرة على تجسيد مشروع الجزائر الالكترونية.

❖ إن واقع المنظومة القانونية والإدارية الحالية في الجزائر وغياب الإرادة السياسية والفساد وكذا غياب الواقعية والرؤى الاستراتيجية والارتجالية التي تميز إعداد السياسات العمومية أدّت إلى الفشل في تجسيد مشروع الجزائر الالكترونية، فلا بد لمشروع بهذا الحجم أن يتم على المدى الطويل في ظل عدم استيعاب النسيج المؤسساتي الاقتصادي والاجتماعي لطبيعة التحول نحو حكومة إلكترونية، وكذا غياب التركيز على المورد البشري الذي يعتبر أهم ركائز هذا التحول. وتبين التقارير المعتمدة في البحث احتلال الجزائر المراتب الأخيرة من حيث البنية السياسية والتنظيمية ومدى توافق القوانين مع التطورات الحاصلة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصال، كما تبين ضعف تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصال على الواقع الاقتصادي والاجتماعي بالجزائر.

❖ بالرغم من السياسات التي وضعت للتحول نحو الحكومة الالكترونية والإمكانيات المالية التي رصدت لها في إطار صندوق دعم استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال، إلا أننا نلاحظ تأخرا كبيرا في تحقيق نتائج ملموسة، خاصة فيما يتعلق بالبنية التحتية. من جهة أخرى، نلاحظ أن وزارتي الداخلية والعدل قد حققتا نتائج ملموسة ومشجعة فيما يتعلق بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال، وهو ما يعكس مدى عزم القائمين على شؤون هاتين الوزارتين على مواصلة جهود العصرنة التي باشرتها خلال السنوات الأخيرة. والملاحظ أيضا غياب دور التعليم العالي والبحث العلمي في استيعاب ومرافقة هذا التحول مما يشكل عائقا أمام تجسيده.

❖ يمكن للمبادرات الفردية أو المنظمات والجمعيات أن تلعب دورا كبيرا في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة، من خلال نشر روح التشاركية والتضامن بين أفراد المجتمع، والاستفادة مما توفره تكنولوجيا المعلومات والاتصال من وسائل، بما في ذلك وسائل التواصل الاجتماعي، لترسيخ روح المواطنة وتغيير سلوكيات الأفراد نحو مجتمع أفضل.

أما فيما يتعلق بالفرضيات المعتمدة، نجد أن:

❖ عدم قبول الفرضية الأولى، باعتبار أن التنمية المستدامة أشمل من كونها تتضمن البعد البيئي والاجتماعي والتوزيع العادل للدخل، وإنما تتعداها إلى جوانب أخرى لا يمكن حصرها، باعتبار أن التنمية المستدامة تتضمن كل الجوانب الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية كتحقيق الشفافية والمشاركة في الحكم والتحلي بالمسؤولية الاجتماعية،... وغيرها.

❖ عدم قبول الفرضية الثانية: حيث أن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال لا يشتمل على التجارة الالكترونية والتعليم الالكتروني والحكومة الالكترونية. بل يتعداه إلى مجالات أخرى، منها الصحة والسياسة والبيئة،... الخ.

❖ الفرضية الثالثة صحيحة، فالملاحظ أن الوضع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي الحالي لا يسمح بالاستفادة من تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق التنمية المستدامة، وهذا ما تم استخلاصه في نتائج الدراسة.

ومن خلال ما تم تناوله سابقا، يمكن الخروج بجملة من الاقتراحات التي من شأنها أن تغير الواقع الحالي للجزائر فيما يخص إدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال في مختلف المجالات، منها:

❖ العمل على تحيين المنظومة التشريعية بما يتماشى مع التغيرات الكبيرة والسريعة المرتبطة بواقع ونتائج استخدامات تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الجزائر.

❖ تشجيع التعاون والتنسيق بين مختلف الأجهزة الإدارية قصد تبادل الخبرات وضمان توحيد المنظومة المعلوماتية الجزائرية، والاستفادة من التطور الذي تشهده وزارتا الداخلية والعدل في هذا المجال.

❖ العمل على تكوين الطاقات البشرية العاملة في مختلف الإدارات من الناحية التقنية وتهيئتها حتى تتماشى مع مفهوم "مجتمع المعرفة"، والذي يمكن أن يحقق أهداف وطموحات السلطة التنفيذية المعنية بإعداد ومتابعة السياسات المتعلقة بإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصال، خاصة على المستوى الوحدات المحلية.

❖ إعادة النظر في النموذج الاقتصادي القائم المعتمد أساسا على الريع البترولي، وتبني استراتيجية بعيدة المدى ترتكز على بناء اقتصاد قائم على المعرفة، وهذا بالاهتمام أساسا بالبنى التحتية من خلال التركيز على وزارة البريد وتكنولوجيات الإعلام والاتصال).

❖ الإسراع في وصل الجزائر بأكثر من كابل لضمان التدفق العالي للانترنت وتجنب الأعطال والانقطاعات المتكررة في التزود بشبكة الانترنت، خاصة في ظل أهميتها المتزايدة لإدماج مختلف تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصال.

❖ العمل على التسيير الفعال لموارد صندوق دعم استخدام وتطوير تكنولوجيات الإعلام والاتصال بما يتماشى مع حتمية التسريع في عملية إدماج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في مختلف القطاعات بالجزائر.

❖ تكييف المنظومة التعليمية (فيما يخص إدماج تكنولوجيات الإعلام والاتصال في التعليم أو فتح تخصصات جديدة في هذا المجال)، وكذا التشجيع على البحث في هذا المجال للاستفادة من التجارب الدولية، ثم السعي لتكييفها وفقا لما يتماشى مع الوضع الراهن في الجزائر.

قائمة المراجع

قائمة المراجع باللغة العربية:

أولا: الكتب

1) أبو بكر محمود الهوش ومبروكة عمر محيريق، "**إدارة المعلومات**"، السحاب للنشر والتوزيع، القاهرة، ط1، 2011.

2) أحمد أبو اليزيد الرسول، "**التنمية المتواصلة: الأبعاد والمنهج**"، مكتبة بستان المعرفة، الإسكندرية، 2007.

3) إيمان عبد المحسن زكي، "**الحكومة الالكترونية: مدخل إداري متكامل**"، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، مصر، 2009.

4) إيمان عطية ناصف وآخرون، "**مبادئ اقتصاديات الموارد والبيئة**"، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2008.

5) باتر محمد علي وردم، "**العالم ليس للبيع: مخاطر العولمة على التنمية المستدامة**"، المكتبة الأهلية، عمّان، 2003.

6) بشير العلاق، "**الاتصال في المنظمات العامة: بين النظرية والممارسة**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2009.

7) ثابت عبد الرحمان إدريس، "**نظم المعلومات الإدارية في المنظمات المعاصرة**"، الدار الجامعية للنشر، مصر، 2005.

8) خالد بني حمدان وعطا الله علي الزبون، "**إدارة الجودة الشاملة: مفاهيم وتطبيقات**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2015.

9) خبابة عبد الله وبوقرة رابح، "**الوقائع الاقتصادية: العولمة الاقتصادية– التنمية المستدامة**"، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2009.

10) خضر مصباح الطيطي، "**التجارة الالكترونية والأعمال الالكترونية: من منظور تقني وتجاري وإداري**"، دار حامد للنشر والتوزيع، عمّان، 2008.

11) راضية رابح بوزيان، "**إدارة الجودة الشاملة ومؤسسات التعليم العالي**"، مركز الكتاب الأكاديمي، عمّان، ط1، 2015.

12) ربحي مصطفى عليان، "**اقتصاد المعرفة**"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2012.

13) رضوان بلخيري وسارة جابري، "**مدخل للاتصال والعلاقات العامة**"، جسور للنشر والتوزيع، الجزائر، ط1، 2013.

14) زكريا طاحون، "**إدارة البيئة نحو الإنتاج الأنظف**"، مطبعة ناس بعابدين، مصر، ط1، 2005.

15) السعيد مبروك إبراهيم، "**المعلومات ودورها في دعم واتخاذ القرار الاستراتيجي**"، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر، ط3، 2013.

16) سليمان مصطفى الدلاهمة، "**أساسيات نظم المعلومات المحاسبية وتكنولوجيا المعلومات**"، الورّاق للنشر والتوزيع، عمّان، 2008، ص 31.

17) سوزان موزي، "**الثورة المعلوماتية والتكنولوجية وسياسات التنمية**"، دار المنهل اللبناني، بيروت، ط1، 2009.

18) سوسن زهير المهتدي، "**تكنولوجيا الحكومة الإلكترونية**"، دار أسامة للنشر و التوزيع، الأردن، 2011.

19) صفوان المبيضين، "**الحكومة الالكترونية: النماذج والتطبيقات والتجارب الدولية**"، دار اليازوري، الأردن، ط1، 2011.

20) طلال بن عبد الله حسين الشريف، "**الحكومة الالكترونية**"، المكتب الجامعي الحديث، مصر، 2011.

21) عامر إبراهيم قنديلجي وإيمان فاضل السامرائي، " **تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها**"، دار الوراق، عمّان، ط1، 2002.

22) عايد عبد الله العصيمي، "**المسؤولية الاجتماعية للشركات نحو التنمية المستدامة**"، دار اليازوري العلمية، عمان، 2015.

23) عبد الفتاح بيومي حجازي، "**الحكومة الإلكترونية بين الواقع والطموح**"، دار الفكر الجامعي، مصر، ط1، 2008.

24) عثمان محمد غنيم وماجدة أحمد أبو زنط، "**التنمية المستديمة**"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان، ط2، 2010.

25) عدنان أبو عرفة، "**مقدمة في تقنيات المعلومات**"، دار جرير للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2010.

26) عدنان عواد الشوابكة، "**دور ونظم تكنولوجيا المعلومات في اتخاذ القرارات الإدارية**"، دار اليازوري العلمية، عمّان، 2011.

27) عدنان محمود الطوباسي وربحي مصطفى عليان، "**الاتصال والعلاقات العامة**"، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2005.

28) علاء عبد الرزاق السالمي، "**تكنولوجيا المعلومات**"، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمّان، ط2، 2007.

29) غسان قاسم اللامي، "**إدارة التكنولوجيا**"، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2007.

30) فليح حسن خالف، "**اقتصاد المعرفة**"، عالم الكتاب الحديث، عمّان، 2008.

31) كمال عبد الحميد زيتون، " **تكنولوجيا التعليم في عصر المعلومات و الاتصال**"، عالم الكتب، مصر، 2002.

32) محمد أحمد سمير، "**الإدارة الإلكترونية**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، ط1، 2008.

33) محمد الصيرفي، "**الاتصالات الإدارية**"، مؤسسة حورس الدولية للنشر والتوزيع، مصر، 2007.

34) محمد صلاح الدين عباس حامد، "**نظم الإدارة البيئية والمواصفات القياسية العالمية ISO14000**"، دار الكتب العلمية للنشر والتوزيع، مصر، ط2، 2006.

35) محمد عبد البديع، "**الاقتصاد البيئي والتنمية**"، دار الأمين للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2006.

36) محمد محمود المكاوي، "**اقتصاديات نظم المعلومات**"، دار الفكر والقانون للنشر والتوزيع، مصر، ط1، 2011.

37) مزهر شعبان العاني وشوقي ناجي جواد، "**العملية الإدارية وتكنولوجيا المعلومات**"، إثراء للنشر والتوزيع، عمّان، 2008.

38) مزهر شعبان العاني، "**نظم المعلومات الإدارية: منظور تكنولوجي**"، دار وائل للنشر والتوزيع، ط1، 2009.

39) نجم العزاوي وعبد الله حكمت النقار، "**إدارة البيئة: نظم ومتطلبات ISO14000**"، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمّان، ط1، 2007.

40) نعيم ابراهيم الظاهر، "**الإدارة الحديثة**"، عالم الكتب الحديث للنشر والتوزيع، الأردن، ط1، 2011.

41) وصفي الكساسبة، "**تحسين فعالية الأداء المؤسساتي من خلال تكنولوجيا المعلومات**"، دار اليازوري العلمية، الأردن، ط1، 2011.

ثانيا: المذكرات والأطروحات

42) دوخي مقدم يمينة، " **أهمية الاستثمار في رأس المال الفكري في ظل اقتصاد المعرفة** "، أطروحة دكتوراه في التسيير، جامعة الجزائر3، 2012.

43) ساوس الشيخ، "**أثر تطبيق الإدارة البيئية في إطار إدارة سلسلة الإمداد على الأداء**"، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة تلمسان، 2013.

44) ضيف أحمد، " **تكنولوجيا المعلومات والاتصال كمدخل لتفعيل إدارة التغيير بالمؤسسة الاقتصادية**"، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة تلمسان، 2013.

45) عامر بشير، "**دور الاقتصاد المعرفي في تحقيق الميزة التنافسية للبنوك** "، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2012.

46) لمين علوطي، "**أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على إدارة الموارد البشرية في المؤسسة**"، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الجزائر، 2008.

47) محمد فلاق، **"مساهمة المسؤولية الاجتماعية في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة في منظمات الأعمال"**، أطروحة دكتوراه في علوم التسيير، جامعة الشلف، 2014.

ثالثا: المجلات والدوريات

48) إيثار عبد الهادي آل فيحان وسوزان عبد الغني البياتي، **نظام الإدارة البيئية ISO14001:2004**، مجلة الإدارة والاقتصاد، العدد 70-2008.

49) بوزيان الرحماني هاجر وبكدي فطيمة، **"التنمية المستدامة في الجزائر بين حتمية التطور وواقع التسيير"**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 38، صيف 2008.

50) بوسعدة سعيدة، **"واقع اكتساب التكنولوجيا في الجزائر وآليات تفعيله"**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر3، العدد 22، المجلد 2-2010.

51) حامد كريم الحدراوي، **"مؤشرات الفجوة المعرفية لدول مجلس التعاون الخليجي بحسب برنامج البنك الدولي لعامي 1995 و 2012"**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، جامعة الشلف، العدد العاشر- 2012.

52) خولة رشيج حسن، **"الأبعاد الاقتصادية للحكومة الالكترونية"**، مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، جامعة الكوفة، المجلد السابع، عدد 2014/30.

53) سامر مؤيد عبد اللطيف وجبار سلمان، **"الحكومة الالكترونية: دراسة في الإطار النظري والتطبيقات"**، مجلة رسالة الحقوق، عدد 2014/3.

54) سعد عباس حمزة الخفاجي، **"الحكومة الالكترونية: الأبعاد النظرية وآليات التطبيق"**، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة، عدد 2010/33.

55) شتوح وليد، **"مكانة نظام الإدارة البيئية الإيزو 14000 في تسيير المؤسسات الجزائرية"**، مجلة الواحات للبحوث والدراسات، المجلد 7 العدد 2-2014.

56) شفيقة مهري، **"الإعلام البيئي الإلكتروني عبر موقع الفايسبوك ودوره في تحقيق التنمية المستدامة"**، مجلة العلوم الاجتماعية، جامعة سطيف2، عدد 23/ديسمبر 2016.

57) صباح محمد كلو، **"تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وانعكاساتها على المؤسسات المعلوماتية"**، مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية، مج6، ع2، أكتوبر 2000.

58) ظافر مدحي فيصل، **"الحكومة الالكترونية ودورها في سير الرفق العام وتطويره"**، مجلة جامعة تكريت للعلوم القانونية، عدد 2015/26.

59) عبد الكريم خليل الصفار، "**نموذج لتقوم نظام إدارة البيئة وفقا لمتطلبات المواصفة الدولية ISO14001**"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة بابل، المجلد 19، العدد 2011/1.

60) عبد الله علي أحمد وهيفاء حسن فضل وخالد الحردلو، "**مدخل للاقتصاد المعرفي– المفهوم ودواعي التحول**"، مجلة المصرفي، بنك السودان المركزي، العدد 71 – مارس 2014.

61) العربي بوعمامة ورقاد حليمة، "**الاتصال العمومي والإدارة الالكترونية رهانا ترشيد الخدمة العمومية**"، مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، جامعة الوادي، العدد 9/ ديسمبر 2014.

62) غول فرحات، "**أثر الاهتمام بالبيئة والعمل بالمواصفات العالمية للبيئة ISO14000**"، جديد الاقتصاد، العدد 02، الجمعية الوطنية للاقتصاديين الجزائريين، الجزائر، ديسمبر 2007.

63) فروحات حدة، "**استراتيجيات المؤسسات المالية في تمويل المشاريع البيئية من أجل تحقيق التنمية المستدامة**"، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 2009/7-2010.

64) كربالي بغداد وحمداني محمد، "**استراتيجيات وسياسات التنمية المستدامة في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية بالجزائر**"، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 45، شتاء 2010.

65) محمد الصغير قريشي، "**المسؤولية الاجتماعية والبيئية في القطاع المصرفي: دراسة تقييمية لمجموعة من البنوك العاملة في الجزائر**"، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، العدد 2014/06.

66) محمد عادل عياض، "**دراسة نظرية لمحددات سلوك حماية البيئة في المؤسسة**"، مجلة الباحث، جامعة ورقلة، العدد 2009/7-2010.

67) مطانيوس مخول وعدنان غانم، "**نظم الإدارة البيئية ودورها في التنمية المستدامة**"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 25 العدد الثاني 2009.

68) ندى بدر جراح وشيماء سعدون محمود، "**الحكومة الالكترونية: الواقع ومشاكل التطبيق في العراق**"، مجلة الخليج العربي، المجلد 40، العدد 3-2012/4.

69) نوفيل حديد، "**دراسة ميدانية حول استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالمؤسسات الجزائرية**"، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد 2008/18.

70) هاشم شريف الغريفي، "**أساسيات بناء مجتمع المعلومات العربي**"، مجلة آداب البصرة، العراق، العدد 46-2008.

رابعا: التظاهرات العلمية (الملتقيات والندوات والأيام الدراسية)

71) إبراهيم بختي، "**صناعة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات وعلاقتها بتنمية وتطوير الأداء**"، المؤتمر العلمي الدولي حول الأداء المتميز للمنظمات والحكومات، جامعة ورقلة، 09/08 مارس 2005.

72) إبراهيم عبد الله عبد الرؤوف محمد، " **اقتصاد المعرفة والاستثمار في رأس المال البشري– دراسة تحليلية مقارنة مع التطبيق على مصر**"، المؤتمر الدولي حول التكامل المعرفي لمقاربات تسيير الموارد البشرية في ظل التكنولوجيات الحديثة، جامعة باتنة، 07-08 ديسمبر 2015.

73) أحمد طرطار وسارة حليمي، "**الاقتصاد المعرفي كآلية لتفعيل الإبداع التكنولوجي في منظمات الأعمال**"، الملتقى الدولي حول الإبداع والتغيير التنظيمي في المنظمات الحديثة- دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية، جامعة البليدة، 18-19 ماي 2011.

74) آسيا قاسيمي، "**التنمية المستدامة بين الحق في استغلال الموارد الطبيعية والمسؤولية عن حماية البيئة مع الإشارة إلى التجربة الجزائرية**"، الملتقى الدولي الثاني حول السياسات والتجارب التنموية بالمجال العربي والمتوسطي، باجة -تونس ، 26-27 أفريل 2012.

75) بحوصي مجذوب وبخوش مديحة، "**دور مواصفة الإيزو 26000 في التعريف بمعايير المسئولية الاجتماعية**"، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسئولية الاجتماعية، جامعة بشار، 14-15 فيفري 2012.

76) بدر إسماعيل محمد مخلوف، "**دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير إحصاءات العمل**"، الدورة القطرية الإحصائية حول تطوير إحصاءات العمل، 28-30 نوفمبر 2010.

77) بشير عباس محمود العلاق، "**استثمار أساليب وتقنيات المعلومات والاتصالات في بيئة التعليم الإلكترونية**"، المؤتمر العلمي الدولي السنوي الرابع حول إدارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الأردنية، عمّان، 26-28 أفريل 2004.

78) بغدود راضية وصبايحي نوال، "**بعض المفاهيم الأساسية المتعلقة بالحكومة الإلكترونية**"، الملتقى الدولي حول متطلبات إرساء الحكومة الإلكترونية في الجزائر- عرض تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، يومي 13-14 ماي 2013.

79) بن خديجة منصف وراشي طارق، "**دور المسؤولية الاجتماعية في تدعيم تنافسية المؤسسة الاقتصادية**"، المؤتمر الثالث للعلوم المالية والمصرفية حول حاكمية الشركات والمسؤولية الاجتماعية: تجربة الأسواق الناشئة، جامعة اليرموك، إربد-الأردن، 17-18 أفريل 2013.

80) بن عمومة همامة و أوشن ريمة، **"أثر تكنولوجيا المعلومات على تحقيق التنمية– الجزائر"**، المؤتمر العربي الدولي السادس حول تكنولوجيا المعلومات وسيلة لمواكبة التطور والإبداع، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين، المملكة المغربية، 29-31 أكتوبر2013.

81) بن قرينة محمد حمزة وفروحات حدة، **"تقييم التجربة الجزائرية في مجال حماية البيئة"**، الملتقى الدولي الثالث حول حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية– حالة الجزائر، المركز الجامعي بخميس مليانة، 3-4 ماي 2010.

82) بورغدة نور الهدى وسليمان تيش تيش آسيا، **"استخدام الطاقة المتجددة في ظل تبني المسؤولية الاجتماعية والبيئية –عرض تجربة ألمانيا"**، الملتقى الوطني حول فعالية الاستثمار في الطاقات المتجددة في ظل التوجه الحديث للمسؤولية البيئية، جامعة سكيكدة، 11-12 نوفمبر 2014.

83) تريكي حسان، **دور الثقافة الرقمية في التنمية الثقافية: قراءة في التقرير الثاني للتنمية الثقافية**، الملتقى الوطني الثالث حول المجتمع الالكتروني والتنمية الرشيدة في الوطن العربي، جامعة قالمة، 15-16 ديسمبر 2015.

84) جديدي روضة و مزيو ألفة، **"المسؤولية الاجتماعية ودورها في تحسين الأداء المالي للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"**، المؤتمر الثالث للعلوم المالية والمصرفية حول حاكمية الشركات والمسؤولية الاجتماعية: تجربة الأسواق الناشئة، جامعة اليرموك، إربد–الأردن، 17-18 أفريل 2013.

85) الجوزي ذهبية، **"دور الحكومة الإلكترونية في القضاء على البيروقراطية وفي تحسين بيئة الأعمال"**، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، 22-23 أفريل 2014.

86) حاج قويدر قورين ومحمد طيفور أمينة، **"تطبيقات المعرفة الالكترونية في الجزائر الواقع والتحديات"**، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، 22-23 أفريل 2014.

87) خير الدين معطى الله ووداد بورصاص، **"الحكومة الالكترونية في الجزائر: بين الواقع والتحديات– حالة قطاع العدالة"**، ملتقى متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر: دراسة تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، 13-14 ماي 2013.

88) رياض عيشوش وفواز واضح، **"البطالة: معطيات ورهانات جديدة في ظل الاقتصاد المبني على المعرفة – نظرة على واقع الجزائر"**، الملتقى الدولي حول استراتيجية الحكومة للقضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، 15-16 نوفمبر 2011.

89) شريف شكيب أنور وآخرون، "**التنمية المستدامة والقطاع السياحي ما بين التطوير والاستنزاف**"، الملتقى الوطني الأوّل حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، المركز الجامعي بالمدية، يومي 6-7 جوان 2006.

90) شلالي عبد القادر وقاشي علال، "**الحكومة الإلكترونية: عوامل البناء والمعوقات في الجزائر**"، يومين دراسيين حول مستقبل الحكومة الإلكترونية في الجزائر، جامعة البليدة 2، 27 فيفري 2014.

91) شليل عبد اللطيف وعياد سيدي محمد، "**دور المسؤولية الاجتماعية لمنشآت الأعمال في دعم نظم الإدارة البيئية لتحقيق التنمية المستدامة**"، الملتقى الدولي الثالث حول منظمات الأعمال والمسئولية الاجتماعية، جامعة بشار، 14-15 فيفري 2012.

92) العشعاشي عبد الحق وحوحو مصطفى، "**دور اقتصاد المعرفة في الحد من البطالة: حالة الجزائر**"، المؤتمر العالمي التاسع للاقتصاد والتمويل الإسلامي (ICIEF): النمو والعدالة والاستقرار من منظور اسلامي، اسطنبول- تركيا، 9-10 سبتمبر 2013.

93) علال قاشي، "**الأنظمة القانونية لحماية البيئة في ظل تطور الجريمة البيئية**"، الملتقى الوطني حول اقتصاد البيئة والتنمية المستدامة، جامعة المدية، 6-7 جوان 2006.

94) غربي محمد، "**دور البحث العلمي في إرساء التنمية المستدامة وحماية البيئة**"، الملتقى الوطني الرابع حول الجامعات الجزائرية، جامعة تلمسان، 16-21 أفريل 2005.

95) فارس إبراهيم الراشد، "**التعليم الالكتروني واقع وطموح**"، ندوة التعليم الإلكتروني، مدارس الملك فيصل، 21-23 أفريل 2003.

96) محمد براق ونور الدين كروش، "**الحكومة الالكترونية: المفاهيم وآليات التطبيق على أرض الواقع**"، ملتقى متطلبات إرساء الحكومة الالكترونية في الجزائر: دراسة تجارب بعض الدول، جامعة البليدة، 13-14 ماي 2013.

97) محمّد خضري، "**متطلبات التحوُّل نحو الاقتصاد المعرفي**"، المؤتمر العلمي الرابع حول إدارة المعرفة في العالم العربي، جامعة الزيتونة الأردنية، 26-28 نيسان 2004.

98) محمد زرقون وأبو حفص رواني، "**تنمية الإدارة البيئية من أجل التنمية المستدامة والحفاظ على البيئة**"، الملتقى الوطني حول الإصلاح الإداري والتنمية الاقتصادية، المركز الجامعي بخميس مليانة، 3-4 ديسمبر 2006.

99) مراد كواشي ونجوى قمازي، "**تأهيل الموارد البشرية في ظل الاقتصاد الرقمي: بين واقع التغيير والتحديات**"، المؤتمر الدولي حول التكامل المعرفي لمقاربات تسيير الموارد البشرية في ظل التكنولوجيات الحديثة، جامعة باتنة، 07-08 ديسمبر 2015.

100) مصطفاوي الطيب وبونيف محمد الأمين، **"خدمات التوظيف الالكتروني – نموذج لتقييم مواقع التوظيف بالجزائر"**، الملتقى الدولي حول استراتيجية الحكومة للقضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة، جامعة المسيلة، 15-16 نوفمبر 2011.

101) مقدم وهيبة، **"تحسين الأداء البيئي والاجتماعي للمؤسسات الصناعية من خلال تبني المواصفة الدولية إيزو 26000 للمسؤولية الاجتماعية"**، الملتقى الوطني حول الاستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر- استمرارية.. أم قطيعة، جامعة مستغانم، 23-24 أفريل 2012.

102) نوال عزيزي وإلهام شيلي، **"دور التعليم الالكتروني في تحسين جودة التعليم العالي في المؤسسات الجامعية– التجربة الإماراتية"**، المؤتمر الدولي الرابع للتعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، الرياض، 2015.

103) نوري منير وبارك نعيمة، **"تكنولوجيا المعلومات والاتصال وأهميتها في اقتصاديات الدول العربية لمسايرة تحديات الاقتصاد العالمي الجديد"**، الملتقى الدولي حول إدارة منظمات الأعمال: التحديات العالمية المعاصرة، كلية العلوم الإدارية، الجامعة التطبيقية، الأردن، 27-29-أفريل 2009.

104) نوري منير وبارك نعيمة، **"حماية البيئة ببلدان شمال إفريقيا وأهميتها في تدعيم التنمية المستدامة"**، الملتقى الدولي الثالث حول حماية البيئة ومحاربة الفقر في الدول النامية- حالة الجزائر، المركز الجامعي بخميس مليانة، 3-4 ماي 2010.

105) يحياوي محمد، **"واقع البنية التحتية لقطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بالجزائر"**، المؤتمر العلمي السنوي الدولي الأول للذكاء الاقتصادي: الأنظمة الرقمية والذكاء الاقتصادي، جامعة خميس مليانة، 22-23 أفريل 2014.

خامسا: المنشورات الرسمية

106) الاتحاد الدولي للاتصالات وأمانة المبادرة العالمية للاستدامة الالكترونية، **"استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمعالجة مسألة تغير المناخ"**، فبراير 2011.

107) الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية.

108) دوناتو رومانو، **"الاقتصاد البيئي والتنمية المستدامة"**، المركز الوطني للسياسات الزراعية السورية، 2003.

109) وزارة التربية الوطنية، **"النشرة الرسمية لوزارة التربية الوطنية"**، عدد خاص- سبتمبر 2006.

قائمة المراجع باللغة الأجنبية:

110) Abdelkader BEN EL MAATI, "***Les Technologies de l'information et de la Communication (TIC), facteurs de développement humain : cas de la Région Méknès-Tafilalet au Maroc***", thèse de doctorat en Sciences de l'information et de la Communication, Université Paris Quest, 2013.

111) Adina-Petruta Pavel & Andreas Fruth & Monica-Nicoleta Neacsu, ***"ICT and E Learning – Catalysts for Innovation and Quality in Higher Education"***, 2nd GLOBAL CONFERENCE on BUSINESS, ECONOMICS, MANAGEMENT and TOURISM, 30-31 October 2014, Prague, Czech Republic.

112) Eddie N. Laboy-Nieves & Fred C. Schaffner & Ahmed H. Abdelhadi & Mattheus F.A. Goosen, "***Environmental management, Sustainable development and Human health***", Taylor & Francis Group, London, UK, 2009.

113) Efraim Turban & David King & Jae Kyu Lee & Ting-Peng Liang & Deborrah C. Turban, ***"Electronic Commerce: A Managerial and Social Networks Perspective"***, Springer International Publishing Switzerland, Eighth Edition, 2015.

114) Elena Ketteni & Constantina Kottaridi & Theofanis P. Mamuneas, ***"Information and communication technology and foreign direct investment: interactions and contributions to economic growth",*** Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014, Published online: 17 July 2014.

115) Evelyne Bertel & Gilbert Naudet, ***"L'économie de l'énergie nucléaire"***, EDP Sciences, France, 2004.

116) Farid Baddache, ***"Le développement durable tout simplement"***, Editions Eyrolles, Paris, 2008, p82.

117) Gedeon M. Mudacumura & Desta Mebratu, & M. Shamsul Haque, ***"Sustainable Development Policy and Administration",*** PUBLIC ADMINISTRATION AND PUBLIC POLICY n=118, Taylor & Francis Group, 2006.

118) Geneviève Férone et autres, ***"Le développement durable: Des enjeux stratégiques pour l'entreprise"***, Editions d'Organisation, Paris, 3ème tirage, 2002.

119) Godwin Thomas & Reinhardt A. Botha, ***"Virtual Communities as a Mechanism for Sustainable Coordination",*** IFIP (International Federation for Information Processing) International Conference, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010.

120) Gustav Aagesen & John Krogstie, ***"Providing Adaptive and Evolving Government E-Services through Citizen-Centric Process Views"***, IFIP (International Federation for Information Processing) International Conference, Brisbane, Australia, September 20-23, 2010.

121) Jean Michel Ribault et autres, "***Le management des technologies***", Editions d'Organisation, Paris, 1991.

122) Jennifer A. Elliott, ***"An Introduction to Sustainable Development*** ", Routledge- New York, Fourth edition, 2013.

123) John O. Okpara & Samuel O. Idowu, ***"Corporate Social Responsibility Challenges, Opportunities and Strategies for 21st Century Leaders"***, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2013.

124) Kenneth D. Pimple, ***"Emerging Pervasive Information and Communication Technologies (PICT): Ethical Challenges, Opportunities and Safeguards"***, Law-Governance and Technology Series, volume 11, Springer Science + Business Media Dordrecht, 2014.

125) Klaus North & Gita Kumta, ***"Knowledge Management: Value Creation Through Organizational Learning"***, ,Springer International Publishing Switzerland, 2014, p p 1-2.

126) Lanoie P & Tanguay G.A, ***"Dix exemples de rentabilité financière liés à une saine gestion environnementale***, Cahier de recherche CIRANO, N°05-98, Montréal, 1998.

127) Małgorzata Runiewicz-Wardyn, ***"Knowledge Flows , Technological Change and Regional Growth in the European Union"***, Springer International Publishing, Switzerland, 2013.

128) Marta Bottero & Valentina Ferretti & Giulio Mondini, ***"Towards Smart and Sustainable Communities"***, The 1st International Symposium: *New Metropolitan Perspectives- The Integrated Approach of Urban Sustainable Development*, May 6-8, 2014, Reggio Calabria, Italy.

129) Michael Eckhart, ***"Énergie Renouvelable: À la recherche d'une énergie inépuisable"***, revue électronique du département d'état des Etats-Unis, volume 11- numéro 02, Juillet 2006.

130) Michael F. Ashby, ***"Materials and Sustainable Development***", E-book published by Elsevier, 2016.

131) Ministère de la Poste et des Technologies de l' Information et de la Communication (e-COMMISSION), ***"e-Algérie 2013"***, Document de synthèse de la stratégie e-Algérie 2013, 2008.

132) Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire & Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, ***"Rapport: TIC et Développement Durable"***, France; Décembre 2008.

133) Mónica de la Paz-Marín & Pedro Antonio Gutiérrez & César Hervás-Martínez, ***"Classification of countries' progress toward a knowledge economy based on machine learning classification techniques"***, Expert Systems with Applications-Elsevier journal, 42-2015, p 564-565.

134) Nagy K. Hanna, ***"Enabling Enterprise Transformation: Business and Grassroots Innovation for the Knowledge Economy"***, Innovation-Technology and Knowledge Management series, Springer Science+Business Media, 2010.

135) Olivier Fremau, "***Industrie et environnement***", Ellipses, Paris, 1994.

136) Partha Dasgupta & Dale Southerton & Alistair Ulph & David Ulph, ***"Consumer Behaviour with Environmental and Social Externalities: Implications for Analysis and Policy"***, Springer Science+Business Media Dordrecht 2015, Accepted: 11 April 2015.

137) Paula Dobriansky, "***Une énergie propre pour demain***", revue électronique du département d'état des Etats-Unis, volume 11- numéro 02, Juillet 2006.

138) Rachel Croson & Nicolas Treich, "***Behavioral Environmental Economics: Promises and Challenges***", Springer Science+Business, Media Dordrecht, 2014, Published online: 19 April 2014.

139) Rajib Shaw &Yukihiko Oikawa, ***"Education for Sustainable Development and Disaster Risk Reduction: Methods, Approaches and Practices"***, Springer Japan, 2014.

140) Rok Pintar & Eva Jereb & Goran Vukovic & Marko Urh, ***"Analysis of Web Sites for e-Learning in the Field of Foreign Exchange Trading"*** , 7th World Conference on Educational Sciences, Athens, Greece, 05-07 February 2015.

141) Samia Mohamed Nour, ***"Information and Communication Technology in Sudan: An Economic Analysis of Impact and Use in Universities"***, (eBook), Library of Congress Control Number: 2015932459, USA, 2015.

142) Satyabrata Dash & Subhendu Kumar Pani, ***"E-Governance Paradigm Using Cloud Infrastructure: Benefits and Challenges"***, International Conference on Computational Modeling and Security (CMS 2016), Procedia Computer Science, 85/2016.

143) Shefali Virkar, ***"Information and Communication Technology Platform Design for Public Administration Reform",*** Springer International Publishing Switzerland 2014.

144) Smahi Ahmed & Benayad Samir, ***"Financement du développement durable et Lutte contre la pauvreté en Algérie"***, Séminaire national d'économie de l'environnement et développement durable, centre universitaire de Média,6-7 Juin 2006.

145) Stefan Henningsson & Jonas Hedman, ***"Transformation of Digital Ecosystems: The Case of Digital Payments",*** Second IFIP TC5/8 International Conference ICT-EurAsia 2014, Bali, Indonesia, April 14-17, 2014.

146) Ting Yu & Nitesh V. Chawla & Simeon Simoff***, "Computational Intelligent Data Analysis for Sustainable Development: An Introduction and Overview",*** CRC Press Taylor & Francis Group, USA, 2013.

147) Victor Chang, ***"E-learning for academia and industry"***, International Journal of Information Management, ELSEVIER, N=36 (2016).

148) Walter W. Powell & Kaissa Snellman, ***"The Knowledge Economy"***, Stanford University, 2004.

149) www.algerianembassy.ru/pdf/e-algerie2013.pdf

150) Zhiyuan Fang***, "E-Government in Digital Era: Concept, Practice, and Development"***, International Journal of The Computer, The Internet and Management, Vol 10, No 2, 2002.

قائمة المواقع الالكترونية:

151) http://data.worldbank.org/indicator/IT.CEL.SETS.P2?locations=DZ

152) http://infosuralgerie.com/ISA.php?dz=www.mptic.dz/

153) http://www.andi.dz/index.php/ar/tic16042015

154) http://www.bea.dz/presentationbea/SATIM.php

155) http://www.caci.dz

156) http://www.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/EMAS.pdf

157) http://www.fao.org/sard/ar/sard/744/878/index.html

158) http://www.interieur.gov.dz

159) http://www.internetworldstats.com/stats1.htm#africa

160) http://www.iso.org/iso/fr/home/standards/iso26000.htm

161) http://www.mjustice.dz

162) http://www.poste.dz/

163) http://www.un.org

164) https://www.algerietelecom.dz/AR/index.php?p=at_histoire_realisations

165) https://www.itu.int/net/itunews/issues/2010/01/20-fr.as

ملخص:

استطاعت الثورة التكنولوجية أن تغير ملامح الاقتصاد العالمي والتنمية بمختلف أبعادها. ووفقا لقواعد العولمة وارتباطها الوثيق باقتصاد المعرفة والحكومة الالكترونية، فإن إنتاج وتراكم رأس المال المعرفي يعتبر السمة الأساسية لهذا العصر. وبالتالي يتوجب على الدول والمؤسسات أن تستثمر في تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تسهل إمكانية النفاذ إلى المعلومات الأساسية واستخدامها في اتخاذ القرارات المثلى وإحداث تحولات عميقة في مختلف المجالات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، كما ينتظر منها أن تحقق رهانات الألفية الثالثة المرتكزة على التنمية المستدامة.

الكلمات المفتاحية:

تكنولوجيا المعلومات والاتصال، اقتصاد المعرفة، التنمية المستدامة، الحكومة الالكترونية.

Abstract :

The technological revolution has changed the features of the world economy and development in all its dimensions. In accordance with the rules of globalization and their close association with the knowledge economy and e-government, the production and accumulation of knowledge capital is an essential feature of this era. States and institutions must, therefore, invest in technologies of information and communication that facilitate access to and use of basic information for optimal decision-making, profound transformations in the various economic, social and environmental fields, from which it is expected to achieve the third millennium challenges based on sustainable development.

Key words:

Information and communication technology, knowledge economy, sustainable development, electronic government.