مجلة الباحث للدراسات الأكاديمية
ISSN: 2352-975X ELBAHITH for Academic Studies EISSN: 2588-2368
المجلد: 07 / العدد: 02 / السنة: 2020 / ص ص: 1634 ـ 1654

دور التكنولوجيات الحديثة للاتصالات في تحقيق التنمية البشرية المستدامة

The Role of Modern Technologies in Telecommunication to Achieve Sustainable Human Development

تاريخ الإرسال: 2020/04/01 تاريخ القبول: 2020/06/12

الياس سي ناصر (*)
جامعة باتنة1- الجزائر
Elyess702@gmail.com

ملخص:

لقد أصبح الإنسان في الوقت الحالي يهتم بشكل متزايد وسريع بالتكنولوجيا الحديثة للاتصالات، وذلك لأنها باتت تدخل في جميع الأعمال اليومية للأفراد والمؤسسات والحكومات، ولعل من أبرز مكونات هذه التكنولوجيا الحديثة هي شبكات المعلومات أو ما يسمى الانترنت.

ويعد قطاع الاتصالات من أهم القطاعات التي تساهم في التنمية المستدامة بشكل فعال لكونه عامل من عوامل الاستدامة في التنمية والتي تتجسد من خلال الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة والتجديد المستمر والبحث والتطوير، بالإضافة إلى توفر عنصر المنافسة في هذا الميدان.

ونظرا لأهمية تكنولوجيا شبكة الانترنت أردنا أن نقدم في هذه الدراسة العلاقة الموجودة بين متغير التكنولوجيا الحديثة في الاتصالات ودوره في تحقيق التنمية البشرية المستدامة.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيا الاتصالات؛ التنمية المستدامة؛ التنمية البشرية.

Abstract:

New days, the human being has become more aware about modern technologies in telecommunication because the latter has become a daily routine for individuals institutions and governments. Among these technologies the information net works or as we know the internet.

Telecommunications field is known as the most important one which contributes efficiently in sustainable development because it's a factor which depends on modern technology, updates research and development. In addition to that competition in that field .

Due to this importance of information network technology, we wanted to make a study about the relationship between modern technologies in telecommunications

(*)- المؤلف المُراسل.

variables and its role to achieve sustainable human development .

Keywords: *Modern Technologie; Telecommunication; Sustainable Human Development*

مقدمـة:

بمـا أن الإنسـان هـو الثـروة الحقيقيـة للأمـم فـإن أغلـب التوجهـات الحديثـة في مجـال الاقتصـاد والإدارة تؤكـد علـى أهميـة الاسـتثمار في رأس المـال البشـري بغيـة تحقيـق التنمية.

لـذا وجـب علـى كـل البلـدان تحديـد أهـداف إسـتراتجية لهـا ترتكـز أساسـا علـى الاهتمام الكبير بتكوين المورد البشـري وتطوير إمكانياته من خلال إدخال وسـائل معلوماتية حديثة كشبكات الأنترنت لتساهم في تنمية المورد البشـري بشـكل مستدام في مجال تعليمه وتدريبه والرفع من كفاءته ومهارته.

ونتيجـة للاهتمـام المتزايـد بالتنميـة المسـتدامة في العصـر الحـالي لكونهـا تهـدف إلى الاسـتغلال العقلانـي والأمثل للمـوارد بجميـع أنواعهـا بمـا فيهـا المـورد البشـري، ونظـرا للـدور الـذي تلعبـه التكنولوجيـا الحديثـة في تحقيـق الاسـتدامة مـن خـلال: تغيـر أنمـاط الاسـتهلاك لـدى الفـرد، العمـل علـى الحـد مـن تبديـد الطاقـة والتقليـل مـن التلـوث والمحافظة على سلامة وصحة الإنسان كهدف أولي، أصبح من الضـروري على الـدول أن تمتلـك شـبكة معلوماتيـة تسـتغلها في تحـديث طـرق تعليـم وتـدريب المـوارد البشـرية وتوجيههم.

من خلال ما تم التطرق إليه فإن الإشكالية المطروحة تتمثل في التساؤل التالي:

إلى أي مدى يمكـن أن تسـاهم التكنولوجيـا الحديثـة للاتصـالات في تحقيـق التنميـة البشرية المستدامة؟

وللإجابة على هذة الإشكالية نحاول اختبار الفرضية التالية:

- الاعتماد على التكنولوجيـا الحديثـة للاتصـالات يـؤدي إلى تحقيـق التنميـة البشـرية المستدامة.

وللإجابة على الإشكالية نتطرق إلى المحورين التاليين:

المحـور الأول: الإطـار المفـاهيمي للتكنولوجيـا الحديثـة للاتصـالات والتنميـة البشـرية المستدامة

EISSN: 2588-2368 ———— ISSN: 2352-975X

المحور الثاني: أثر التكنولوجيا الحديثة للاتصالات على تحقيق التنمية البشرية المستدامة

- أهداف الدراسة: نحاول من خلال هذه الدراسة الوصول إلى الأهداف التالية:

- توضيح العلاقة الموجودة بين التكنولوجيا الحديثة للاتصالات والتنمية البشرية المستدامة.

- ضرورة الاعتماد على تكنولوجيات الاتصال الحديثة من أجل تحقيق التنمية البشرية المستدامة.

- تشجيع المؤسسات للاعتماد على التكنولوجيا الحديثة لما توفره من جهد واقتصاد للمال.

- الوقوف على إيجابيات وسلبيات التكنولوجيا الحديثة للاتصالات وجوانب التنمية البشرية المستدامة التي تساهم التكنولوجيا الحديثة في تطويرها.

- منهجية الدراسة: المنهج الوصفي التحليلي: الذي يركز على الوصف الدقيق، والتفصيلي لظاهرة أو موضوع محدد للحصول على نتائج علمية بطريقة موضوعية، ويتجلى الاعتماد على هذا المنهج من خلال سرد ووصف وتحليل أهم خصائص وعناصر التكنولوجيا الحديثة للاتصالات، وكذا التطرق لمفهوم التنمية البشرية المستدامة، وكذلك إبراز دور تكنولوجيا الاتصالات في تحقيق التنمية البشرية المستدامة.

المحور الأول: الإطار المفاهيمي للتكنولوجيا الحديثة للاتصالات والتنمية البشرية المستدامة

سنتطرق من خلال هذا المحور المتعلق بالإطار المفاهيمي إلى مفهوم التكنولوجيا الحديثة للاتصالات، وكذلك نعرج في العنصر الثاني إلى مفهوم التنمية المستدامة ونخلص في آخر هذا المحور إلى تحديد مفهوم التنمية البشرية المستدامة.

أولا- مفهوم التكنولوجيا الحديثة للاتصالات:

تستخدم التكنولوجيا الحديثة في مجالات عديدة سواء كانت صناعية أو سياسية أو اقتصادية، وبناء عليه توجد تعاريف متعددة للتكنولوجيا يغطي كل منها المجال الذي تستخدم فيه، وإذا بحثنا عن أصل كلمة تكنولوجيا نجد:

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

1- تعريف التكنولوجيا: كلمة التكنولوجيا هي كلمة ذات أصل يوناني، تتكون من مقطعين، المقطع الأول: Techno وتعني: حرفة، أو مهارة، أو فن، أما المقطع الثاني: Logy فتعني: علم أو دراسة. ومن هنا فإن كلمة تكنولوجيا تعني علم الأداء أو علم التطبيق[1].

أما بالنسبة للغة العربية، فقد شاع استخدام كلمة " تكنولوجيا" واكتسب هذا اللفظ بمرور الوقت القبول. ويصعب أن نجد كلمة معربة تدل عليها تماما، إلا لفظ "التقنية" وهذا اللفظ العربي أفتى به مجمع اللغة العربية وبرز استخدامه لوجود تشابه بينه وبين اللفظ الأجنبي.[2]

ويفضل الكثيرون استخدام كلمة تكنولوجيا للإشارة إلى المجموع الكلي للمعرفة المكتسبة والخبرة المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات في نطاق نظام اجتماعي، واقتصادي معين من أجل إشباع حاجة المجتمع التي تحدد بدورها كم ونوع السلعة.

ومما سبق، نرى إن التكنولوجيا تخدم أغرضا متعددة، لذلك تعددت التعاريف الواردة في الكتابات العربية والأجنبية، ويمكن التطرق إلى بعض التعريفات التي تستخدم فيها التكنولوجيا لتحقيق هدف معين ونورد هنا ما يأتي:

- التكنولوجيا كلمة عامة تعني الطرق والوسائل العلمية التي يمكن بواسطتها تحقيق تقدم معين في مجال محدد من مجالات الصناعة أو الإنتاج أو الصحة العامة أو العلم.[3]

- التكنولوجيا هي: الوسائل التي صنعها أو أوجدها الإنسان طبقا لطرق علمية واعتمادا على معارفه وخبراته ومهارته وسخرها لها.

- التكنولوجيا هي: تطبيق العلم على الفنون الصناعية أي أنها تركز اهتمامها على الاستخدامات العلمية وتمثل بذلك الوسيلة التي تحول الاكتشافات العلمية النظرية إلى مخترعات شتى تقيد في مختلف جوانب الحياة.

- التكنولوجيا هي: الجهد المنظم الرامي إلى استخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات الإنتاجية.

يمكن النظر إلى تعاريف التكنولوجيا من أكثر من زاوية، كالتعريف التالي: التكنولوجيا هي مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات المتاحة والمتراكمة

EISSN: 2588-2368 ———— ISSN: 2352-975X

والمستنبطة المعنية بالآلات والأدوات والوسائل والنظم المرتبطة بالإنتاج، والخدمات الموجهة من أجل خدمة أغراض محددة للإنسان والمجتمع، وتستند التكنولوجيا على العلم في تقدمها، وتعتمد على القاعدة الإنتاجية المرتبطة بالتنمية الشاملة من أجل نموها وتطورها[4].

2- تكنولوجيا المعلومات: يقصد بتكنولوجيا المعلومات هو إندماج ثلاثي الأطراف بين الإلكترونيات الدقيقة والحواسيب ووسائط الاتصالات الحديثة التي تشمل جميع الأجهزة والنظم والبرمجيات المتعلقة بتداول المعلومات آليا[5].

كما جاء في الموسوعة الدولية لعلم المعلومات والمكتبات على أنها "التكنولوجية الالكترونية اللازمة لتجميع واختزان وتجهيز وتوصيل المعلومات"[6]. وتعرف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية تكنولوجيا المعلومات على النحو التالي: " تشمل تكنولوجيا المعلومات مجموعة من التكنولوجيات التي تسمح بجمع، تخزين، نقل ومعالجة المعلومات في شكل صور، أصوات وبيانات".[7]

يمكن تعريف تكنولوجيات المعلومات بأنها: "تلك الأدوات التي تستخدم لبناء نظم المعلومات، التي تساعد الإدارة على استخدام المعلومات التي تدعم احتياجاتها في اتخاذ القرارات، وللقيام بمختلف العمليات التشغيلية في المنظمة، وتتضمن هذه التكنولوجيات البرامج الفنية، والبرامج الجاهزة وقواعد البيانات، وشبكات الربط بين العديد من الحواسيب أو العناصر الأخرى ذات العلاقة[8].

يتبين مما سبق أن تكنولوجيا المعلومات هي مجموعة التطبيقات والعمليات من جمع وتخزين واسترجاع ونقل المعلومات إلى المستفيدين منها بطريقة آلية، الغرض منها هو استغلال هذه المعلومات بطرق سليمة وسريعة، وهي أداة ووسيلة تساعد على نشر المعلومة وتعتمد على الحاسوب.

3- الاتصالات والشبكات: يقصد بالاتصال بصفة عامة تلك العملية التي بمقتضاها يتم تبادل وتفهم المعلومات بين طرفين أو أكثر، ويعني ذلك أن الاتصال هو عملية مشاركة في المعاني.

أما في مجال الحاسبات الآلية ونظم المعلومات فيستخدم لفظ Télécommunications للإشارة إلى عملية الاتصال عن بعد أو عبر مسافة، وتعرف

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

الاتصالات بأنها عملية النقل الإلكتروني للمعلومات عبر المسافات، بينما عرف آخرون الاتصالات بصفة عامة بأنها عملية إرسال أو نقل الإشارات من مرسل إلى مستقبل باستخدام وسيط، ومن ناحية ثانية قدم مفهوم أكثر توسعا للاتصالات حيث عرفت بأنها كافة الأنشطة والوسائل المتعلقة بالنقل الإلكتروني للمعلومات والبيانات من موقع لآخر باستخدام الأجهزة والبرامج، والوسائط أو القنوات التي تربط بين الحاسبات وبعضها.

من خلال ما تطرقنا إليه يمكننا تعريف الاتصالات على النحو التالي: الاتصالات هي كافة الأنشطة والوسائل المتعلقة بعملية التبادل الإلكتروني للمعلومات بين حاسبات آلية مرتبطة ببعضها[9]، وتتطلب عملية الاتصال من أي نوع ضرورة وجود:

- رسالة
- مرسل
- مستقبل
- وسيط أو وسيلة.

4- الفرق بين تكنولوجيا الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات: من خلال ماتطرقنا إليه من تعريفات لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات نجد أن تكنولوجيا الاتصالات تشمل مجموعة الشبكات المحلية والعالمية المستخدمة في توصيل البيانات والمعلومات، أما تكنولوجيا المعلومات فهي تشمل الاتصالات ومعالجة المعلومات، أي أن تكنولوجيا المعلومات تحتوي على تكنولوجيا الاتصالات، غير أنه هناك من لايفصل بين المصطلحين ويستعملهما مع بعضهم البعض في تعبير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويقدم تعريف واحد لهما. ويرى الباحث أنه من الصعب التميز بينهما نتيجة للتداخل بين ماهو تكنولوجيا المعلومات وماهو تكنولوجيا اتصالات.

ثانيا- التنمية المستدامة

برز مفهوم التنمية المستدامة أول مرة خلال مؤتمر ستوكهولم سنة 1972 حول البيئة الإنسانية الذي نظمته الأمم المتحدة، بمثابة خطوة نحو الاهتمام العالمي بالبيئة.

ناقش هذا المؤتمر للمرة الأولى القضايا البيئية وعلاقتها بواقع الفقر وغياب التنمية في العالم، وتم الإعلان عن أن الفقر وغياب التنمية هما أشد أعداء البيئة، ومن ناحية

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

أخرى انتقد مؤتمر ستوكهولم الدول والحكومات التي لازالت تتجاهل البيئة عند التخطيط للتنمية.[10]

1- مفهوم التنمية المستدامة: تعتبر التنمية المستدامة تغييرا اجتماعيا موجها من خلال إيديولوجية معينة، وهي عبارة عن عملية معقدة واعية على المدى الطويل، شاملة ومتكاملة في أبعادها الاقتصادية، الاجتماعية، السياسية، الثقافية، البيئية والتكنولوجية، في هذا المجال يجب عدم تجاهل الضوابط البيئية، وتجنب دمار الموارد الطبيعية وتطور الموارد البشرية، وتحدث تحولات في القاعدة الصناعية السائدة، وهكذا فإن عملية التنمية هي عملية موجبة باتجاه الأفضل لأفراد المجتمع.[11]

وتتعدد تعريفات التنمية المستدامة، ونجد أن أصل مصطلح الاستدامة يعود إلى علم الإيكولوجيا، حيث استخدمت الاستدامة للتعبير عن تشكل وتطور النظم الديناميكية، التي تكون عرضة إلى تغيرات هيكلية تؤدي إلى حدوث تغير في خصائصها وعناصرها وعلاقات هذه العناصر بعضها ببعض، وفي المفهوم التنموي استخدم مصطلح الاستدامة للتعبير عن طبيعة العلاقة بين علم الاقتصاد وعلم الإيكولوجيا.

إن التنمية كلمة مثقلة بالقيم ولقد توصل تقرير بروندتلاند الشهير في عام 1987 إلى تعريف التنمية المستدامة كالآتي: " هي التنمية التي تفي باحتياجات الحاضر دون المجازفة بقدرة أجيال المستقبل على الوفاء باحتياجاتها." كما عرفت من طرف اللجنة العالمية للتنمية المستدامة بأنها: "تعمل على تلبية احتياجات الحاضر دون أن تؤدي إلى تدمير قدرة الأجيال المقبلة على تلبية احتياجاتها الخاصة".[12]

تتطلب التنمية المستدامة قيام المجتمعات بتلبية الحاجات الإنسانية عن طريق زيادة الإمكانات المنتجة وتأمين الفرص المتساوية للجميع على حد سواء، غير أن تحقيق التنمية المستدامة لا يتم ما لم تنسجم التطورات السكانية، مع الإمكانات الإنتاجية وفقا لما يخدم مصلحة البيئة ويحافظ عليها.[13]

وتعرف بأنها مسار التغير عن طريق استغلال الموارد وتوجيه الاستثمار إضافة إلى تغيرات تقنية وأخرى مؤسساتية التي تكون متناسقة من أجل تقوية الجهد الحالي

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

والمستقبلي لإشباع حاجيات البشرية، ومن خلال هذا التعريف يمكن أن نستنتج هدفين أساسين في متابعة التنمية المستدامة.

- ضمان نوعية البيئة.
- دعم وتقوية التنمية الاقتصادية.

ونجد من تعريفات التنمية المستدامة هو أنها التنمية التي تفي باحتياجات الحاضر دون التقليل من قدرة أجيال المستقبل على الوفاء باحتياجاتها، وهي تهدف إلى التوافق والتكامل بين البيئة والتنمية من خلال ثلاث أنماط هي: نظام حيوي للموارد، نظام اقتصادي ونظام اجتماعي، "بمعنى أن التنمية المستدامة عملية مجتمعية يجب أن تساهم فيها كل الفئات والقطاعات والجماعات بشكل متناسق، ولا يجوز اعتمادها على فئة قليلة، ومورد واحد.[14] ولقد أصبح اليوم اهتمام كبير لدى الكثير من الدول بموضوع التنمية المستدامة، وهذا من خلال العديد من الترتيبات القانونية والمؤسساتية التي تهتم بالبيئة والمحافظة عليها.

المجتمع المستدام (sustainable community) هو المجتمع الذي يزدهر لأنه يبني توازنا فعالا مدعما بالتبادل بين الرخاء الاجتماعي والفرص الاقتصادية وجودة البيئة. والنقاط الثلاث التالية: تمثل الميزات الأساسية للمجتمع المستدام:

أ- سليم بيئيا: بحيث تركز عملية صنع القرار على تقليل مخاطر النمو السكاني والتنمية على الموارد الطبيعية والبيئة.

ب- منتج اقتصاديا: بحيث يقوم أعضاء المجتمع باستثمار رؤوس أموالهم محليا من أجل مساندة الموارد البشرية والطبيعية المحلية وإنتاج عوائد مالية كافية من تلك الاستثمارات.

ج- منصف وعادل اجتماعيا: بحيث يعزز توزيع الغذاء والفوائد بين مختلف قطاعات المجتمع نتيجة الوصول إلى المصادر والمشاركة في عملية صنع القرار[15].

2- أبعاد التنمية المستدامة: الملاحظ من خلال التعريفات السابقة أن التنمية المستدامة تتضمن أبعاد متعددة تتداخل فيما بينها من شأن التركيز على معالجتها إحراز تقدم ملموس في تحقيق التنمية المستهدفة، ويمكن الإشارة هنا إلى أربعة أبعاد حاسمة ومتفاعلة هي: الأبعاد الاقتصادية، والبشرية والبيئية والتكنولوجية.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

أ- الأبعاد الاقتصادية: يمكن إبراز الأبعاد الاقتصادية للتنمية المستدامة فيما يلي:[16]

أ-1- حصة الاستهلاك الفردي من الموارد الطبيعية: فبالنسبة للأبعاد الاقتصادية للتنمية المستدامة نلاحظ أن سكان البلدان الصناعية يستغلون قياسا على مستوى نصيب الفرد من الموارد الطبيعية في العالم، أضعاف ما يستخدمه سكان البلدان النامية، ومن ذلك مثلا أن استهلاك الطاقة الناجمة عن النفط والغاز والفحم هو في الولايات المتحدة أعلى منه في الهند ب 33 مرة، وهو في بلدان منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية أعلى بعشر مرات في المتوسط منه في البلدان النامية مجتمعة.

أ-2- إيقاف تبديد الموارد الطبيعية: فالتنمية المستدامة تتلخص في إجراء تخفيضات متواصلة من مستويات الاستهلاك المبددة للطاقة والموارد الطبيعية مثل قطع الأشجار من الغابات.

أ-3- مسؤولية البلدان المتقدمة عن التلوث وعن معالجته: حيث تقع على البلدان الصناعية مسؤولية خاصة في قيادة التنمية المستدامة، لأن استهلاكها المتراكم في الماضي من الموارد الطبيعية مثل المحروقات، هو الذي أدى إلى تدهور البيئة.

أ-4- 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.

أ-5- ضرورة توجيه النفقات إلى تنمية المجتمع وتقليص ميزانية المؤسسة العسكرية.

ب- الأبعاد البشرية: تتمثل هذه الأبعاد فيمايلي:[17]

ب-1- مكانة الحجم النهائي للسكان: إن للحجم النهائي الذي يصل إليه السكان في الكرة الأرضية أهمية أيضا لأن حدود قدرة الأرض على إعالة الحياة البشرية غير معروفة بدقة، وتوحي الإسقاطات الحالية، في ضوء الاتجاهات الحاضرة للخصوبة، بأن عدد سكان العالم سيستقر عند حوالي6 ، 11 مليار نسمة عام 2050، وهو أكثر من ضعف عدد السكان الحاليين، وضغط السكان، حتى بالمستويات الحالية، هو

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

عامل متنام من عوامل تدمير المساحات الخضراء وتدهور التربة والإفراط في استغلال الحياة البرية والموارد الطبيعية الأخرى.

ب-2- الاستخدام الكامل للموارد البشرية: تنطوي فكرة التنمية المستدامة على استخدام الموارد البشرية استخداما كاملا، وذلك بتحسين التعليم والخدمات الصحية ومحاربة الجوع، ومن المهم بصورة خاصة أن تصل الخدمات الأساسية إلى الذين يعيشون في فقر مطلق أو في المناطق النائية، والتنمية المستدامة تعني - فيما وراء الاحتياجات الأساسية- تحسين الرفاه الاجتماعي، وحماية التنوع الثقافي، والاستثمار في رأس المال البشري بتدريب المربين والعاملين في الرعاية الصحية والفنيين والعلماء وغيرهم من المتخصصين الذين تدعو إليهم الحاجة لاستمرار التنمية.

ب-3- الصحة والتعليم: تهتم التنمية البشرية بالصحة العامة للأفراد من خلال تحسين الرعاية الصحية، وكذلك الاهتمام بتعليم وتدريب المورد البشري حتى يساهم في تحقيق أبعاد التنمية. فمثلا يساهم التعليم الإلكتروني في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة لما يتوفر عليه من مزايا من سرعة وسهولة الوصول إلى المعلومة.

ب-4- أهمية دور المرأة: إن الاهتمام بالمرأة بتعليمها وتقديم الخدمات الصحية لها من شأنه أن يعود على القابلية للاستدامة بمزايا متعددة.

ج- الأبعاد البيئية: وتتمثل فيمايلي:[18]

ج-1- إتلاف التربة، استعمال المبيدات، تدمير الغطاء النباتي: نلاحظ أن تعرية التربة وفقدان إنتاجيتها يؤديان إلى التقليص من غلتها، ويخرجان سنويا من دائرة الإنتاج مساحات كبيرة من الأراضي الزراعية، كما أن الإفراط في استخدام الأسمدة ومبيدات الحشرات يؤدي إلى تلويث المياه السطحية والمياه الجوفية، أما الضغوط البشرية والحيوانية، فإنها تضر بالغطاء النباتي والغابات أو تدمرها.

ج-2- حماية الموارد الطبيعية: تحتاج التنمية المستدامة إلى حماية الموارد الطبيعية اللازمة لإنتاج الموارد الغذائية والوقود ابتداء من حماية التربة إلى حماية الأراضي المخصصة للأشجار وإلى حماية مصايد الأسماك.

ج-3- حماية المناخ من الاحتباس الحراري: تعني التنمية المستدامة كذلك عدم المخاطرة بإجراء تغييرات كبيرة في البيئة العالمية - بزيادة مستوى سطح البحر، أو تغيير

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

أنماط سقوط الأمطار والغطاء النباتي، أو زيادة الأشعة فوق البنفسجية، ويعني ذلك الحيلولة دون زعزعة استقرار المناخ، أو النظم الجغرافية الفيزيائية والبيولوجية أو تدمير طبقة الأوزون الحامية للأرض من جراء أفعال الإنسان.

ج-4- حماية التنوع البيولوجي لما يوفره من توازن في الطبيعة

د- الأبعاد التكنولوجية: وتعني التنمية المستدامة هنا التحول إلى تكنولوجيات أنظف وأكفأ وتقلص من استهلاك الطاقة وغيرها من الموارد الطبيعية إلى حد أدنى، وينبغي أن يتمثل الهدف في عمليات أو نظم تكنولوجية تتسبب في نفايات أو ملوثات أقل في المقام الأول، وتعيد تدوير النفايات داخليا، وتعمل مع النظم الطبيعية أو تساندها، وفي بعض الحالات التي تفي التكنولوجيات التقليدية بهذه المعايير فينبغي المحافظة عليها.(19)

كما تعني التنمية المستدامة الإسراع في الأخذ بالتكنولوجيات المتطورة التي تهدف إلى سد الفجوة بين البلدان الصناعية والنامية أن تزيد من الإنتاجية الاقتصادية، وأن يحول دون المزيد من التدهور في نوعية البيئة، وحتى تنجح هذه الجهود، فهي تحتاج أيضا إلى استثمارات كبيرة في التعليم والتنمية البشرية، ولاسيما في البلدان الأشد فقرا، والتعاون التكنولوجي يوضح التفاعل بين الأبعاد الاقتصادية والبشرية والبيئية والتكنولوجية في سبيل تحقيق التنمية المستدامة.(20) وتجدر الاشارة إلى أن هناك العديد من الملتقيات العلمية التي طرحت إشكالية مساهمة تكنولوجيا الاتصالات في حماية البيئة وتغير المناخ.

ثالثا- التنمية البشرية المستدامة:

سنتناول في هذا العنصر تعريف التنمية البشرية ثم التنمية البشرية المستدامة التي تركزعلى أهمية رأس المال البشري.

1- تعريف التنمية البشرية المستدامة: قبل أن نعّرف التنمية البشرية المستدامة لابد أن نعرج على مفهوم التنمية البشرية في حد ذاته، إذ عرف برنامج الأمم المتحدة للتنمية البشرية في تقريره العالمي الصادر العام 1990 التنمية البشرية على أنها " عملية توسيع لخيارات الأفراد، ومن حيث المبدأ، هذه الخيارات يمكن أن تكون مطلقة ويمكن أن تتغير بمرور الوقت، ولكن الخيارات الأساسية الثلاثة، على جميع مستويات التنمية

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

البشرية، هي أن يعيش الأفراد حياة مديدة وصحية، وأن يكتسبوا معرفة وأن يحصلوا على الموارد اللازمة لمستوى معيشة لائقة، ولكن التنمية لا تنتهي عند ذلك... فالخيارات الإضافية تتراوح من الحرية السياسية والاقتصادية والاجتماعية إلى التمتع بفرص الإبداع والإنتاج والتمتع بالاحترام الذاتي الشخصي وبحقوق الإنسان المكفولة وبالتالي فهدف التنمية يرتكز على تكوين بيئة ملائمة لحياة مديدة وصحية وقائمة على الإبداع.(21)

وعليه فإن أغلب التوجهات الحديثة في مجال الاقتصاد والإدارة تؤكد على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري للنهوض بالاقتصاد، وذلك بإتباع سياسات رشيدة على مستويات مختلفة مثل: التعليم، الصحة، التغذية، التكوين، الأمن والسلم، الحرية والكرامة... الخ. ومن بين المفكرين الذين ركزوا أبحاثهم على أهمية المورد البشري نجد المفكر مالك بن نبي.

ويعرف المدير التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي التنمية البشرية المستدامة: "هي تنمية لا تكفي بتولد النمو وحسب، بل توزع عائداته بشكل عادل أيضا، وهي تجدد البيئة بدل تدميرها، وتمكن الناس بدل تهميشهم وتوسع خيارتهم وفرصهم وتؤهلهم للمشاركة في القرارات التي تؤثر في حياتهم".(22)

من خلال التعاريف السابقة نخلص إلى أن مفهوم التنمية البشرية المستدامة له جانبان:

- الجانب الأول يعني تكوين القدرات من خلال الاستثمار في التعليم والصحة والتغذية والتدريب.

- أما الجانب الثاني فهو يعني استخدام القدرات البشرية في زيادة الإنتاج والتمتع بالفراغ والمشاركة السياسية والاجتماعية، ومن ثم فإن الإنسان هو محور عملية التنمية فهو وسيلتها وهدفها.

2- جوانب التنمية البشرية المستدامة: هناك عدة جوانب للتنمية البشرية المستدامة، تؤثر جميعها على حياة الإنسان.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

أ- التنمية عملية تنطلق من الإنسان: ومن هذا المنطلق، فإن التنمية الصحيحة تنطلق من الإنسان بحفظ كرامته، رعاية حقوقه وحريته والتركيز على نواحي تنمية قدراته، ورفع درجة مساهمته الإيجابية.(23)

ب- التمكين والمشاركة: والمقصود بالمشاركة إشراك الناس في صنع القرارات المتعلقة بالعمليات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والثقافية... بمختلف الوسائل المشروعة والممكنة ليكون رأي الأغلبية معتمدا ورأي الأقلية محترما.(24)

ج- الإنصاف والعدالة: وهو جوهر التصور الذي تطرحه التنمية البشرية المستدامة، وهو أكثر المكونات أهمية، وهو تشمل التنمية الجميع وأن يستفيد منها الجميع.

د- الإنتاجية: وهي أيضا من أهم الشروط لتحقيق التنمية، فبارتفاع مستوى الإنتاجية يزداد الدخل وبالتالي تزداد القدرة على إشباع الحاجات والرغبات، ذلك بالاعتماد على:

- التركيز الكبير في الاستثمار على التعليم والصحة والتدريب وتطوير مهارات وقدرات.
- الاهتمام والتركيز بشدة على الوصول إلى توزيع عادل للدخل والأصول الإنتاجية.
- خلق وتوفير فرص عمل أفضل وبشكل دائم.
- انتهاج سياسة ملائمة للإنفاق الاجتماعي، تتضمن تكفل الدولة بتأمين الخدمات الاجتماعية الأساسية وإنشاء شبكات الأمان الاجتماعي الضرورية بالتلازم مع تمكين الأفراد وتقوية قدراتهم.(25)

هـ- الاستدامة: وتتجلى الاستدامة من خلال تحقيق الاستدامة الاقتصادية، والاجتماعية والثقافية والسياسية والبيئية التي تضمن تطور الكفاءة الاستخدامية للموارد وتزايد المقدرة الانجازية في تلبية الاحتياجات الحالية والمستقبلية، وما يترتب عن ذلك من تغيرات جوهرية في السلوك الاستهلاكي والأساليب الإنتاجية والتكنولوجيات المرتبطة بها، ونظم توزيع الثروة والدخل على المستوى القطاعي وألزماني بشكل يؤدي إلى استمرار وتطور الحياة المجتمعية في إطار الاستدامة الشاملة الاقتصادية والبيئية والاجتماعية والسياسية والفردية والجماعية والمؤسسية الخاصة والعامة، الوطنية والإقليمية والدولية والتي تضمن الاستدامة الاقتصادية وما يرتبط بها من ثروات

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

وإمكانيات واستدامة بيئية وثقافية وحتى سياسية وما يتعلق بها من استقلال وسيادة واستمرارية لمكوناتها في إطار مبادئ الحكم الراشد.[26]

و- الأمن: وهنا تحقيق الأمن ليس العسكري فقط ولكن الأمن بجميع فروعه من أمن صحي، أمن بيئي، أمن اجتماعي، أمن إنساني.

المحور الثاني: أثر التكنولوجية الحديثة للاتصالات على تحقيق التنمية البشرية المستدامة

سنتطرق من خلال هذا المحور الثاني إلى توضيح الدور الذي تلعبه التكنولوجيا الحديثه للاتصالات في تحقيق التنمية البشرية المستدامة، وهذا من خلال التركيز على دور التعليم والتكوين الالكتروني، وكذلك دور شبكة الأنترنت، ونخلص في العنصر الأخير إلى استخدام الشبكات في تحقيق الاستدامة.

إن من أبرز التطورات التي حصلت في مجال تقنية المعلومات والاتصال هو الاستخدام الفاعل لهذه التقنيات في مجال التعليم والتدريب، فلقد تزايد الاهتمام بالتعليم والتدريب الإلكتروني في العديد من دول العالم المتقدمة، لما تملكه هذه التقنيات من قوة كامنة ستساهم في التنمية الاقتصادية والاجتماعية للمواطنين بمختلف فئاتهم ومستوياتهم العلمية.

ومن ضمن ما جاء في وثيقة إعلان المبادئ في القمة العالمية لمجتمع المعلومات المنعقدة بجينيف 2003 "إن التعليم والمعرفة والمعلومات والاتصالات هي بؤرة تقدم البشرية ورفاهيتها....، وينبغي تعزيز استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في جميع مراحل التعليم والتدريب وتنمية الموارد"[27].

ومن أجل توضيح أثر تكنولوجيا الاتصالات على التنمية البشرية المستدامة نتناول العناصر التالية:

أولا- التعليم والتكوين الإلكتروني عن بعد:

يقصد بالتعليم الإلكتروني عملية تحويل التعليم التقليدي (وجها لوجه) إلى شكل رقمي للاستخدام عن بعد، وبعبارة أخرى فهو "ذلك النوع من التعليم القائم على شبكة الحاسب الآلي (world web wide)، وفيه تقوم المؤسسة التعليمية بتصميم موقع خاص بها ولمواد أو برامج معينة لها، ويتعلم المتعلم فيه عن طريق الحاسب الآلي، وفيه

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

يتمكن من الحصول على التغذية الراجعة" ويعرفه آخرون بأنه عملية تكوين عن بعد من خلال استخدام شبكة الأنترنت internet أو شبكة الإنترانت intranet، حيث تزود الفرد بما يحتاجه من معارف في مختلف المواد المنتقاة أو الاختصاص المختار، بغرض رفع المستوى العلمي أو بغرض التأهيل، وذلك باستخدام جهاز الكمبيوتر والصوت، الفيديو، الوسائط المتعددة والملتيميديا، كتب إلكترونية البريد الإلكتروني، مجموعات الدردشة والنقاش... الخ[28].

ثانيا- الإنترانت وأثرها في تنمية الموارد البشرية:

يتم تطوير الاستخدام المتزايد للأنترانت في وظيفة الموارد البشرية، والأدوات المتصلة بالوحدات التنفيذية وأدوات تتيح تحسين الاتصال داخليا ونشر المعرفة في المؤسسة ويمكن التفصيل فيها كمايلي[29].

1- أداة داخلية لتنمية الموارد البشرية: في إطار تنمية الموارد البشرية، شبكة الإنترانت تتعلق بوثائق مرجعية، وثائق قانونية، وثائق عمل مشترك لعدة أشخاص، ونظام إدارة المرشحين القائمة على نظام سير العمل workflow، كما ترتبط بإدارة الكفاءات والمهارات التي توفر محرك بحث للعثور على المعرفة الموجودة في ملفات المئات أو الآلاف من الموظفين، في لوحة تحكم تغذى تلقائيا بواسطة نظام إدارة الموارد البشرية.

2- أداة عمل للتواصل مع الوحدات العلمية: في توجهات إدارة الموارد البشرية يمكن لهذه الأخيرة المساعدة في إصدار تعليمات وأدلة مساعدة في التسيير وإعداد لوحة القيادة، فتح قاعدة للمرشحين، والعمل مع مدراء الوحدات العملية باستخدام تقنيات المجاميع للوصول إليها من خلال الشبكة الداخلية وبدون حواجز المكان والزمان فضلا عن ضمان وصول أمن وانتقائي.

3- الاتصالات الداخلية: تعد الإنترانت وسيلة ممتازة للاتصالات الداخلية فمن الاستقبال حتى قوانين النظام الداخلي إلى الدليل والهيكل التنظيمي، الجوانب العملية، والدراسات الاستقصائية أو الملاحظات مع المعلومات الأساسية عن المنظمة وتاريخها، ونجاحاتها، كلها أشياء سهلة يمكن نشرها ويتسنى لجميع مستخدمي الإنترانت في المنظمة الوصول إليها.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

4- إدارة المعرفة والتوثيق والتكوين: الإنترانت تكون فعالة عندما يتعلق الأمر بنشر المعرفة في الشركة نحو الموظفين، ويمكن إحضارها عبر الإنترانت، وتكون في متناول الموظفين، ويمكن القيام بعملية التدريب عبر الإنترانت.

ثالثا- استخدامات الشبكات وتحقيق الاستدامة:

قبل التطرق إلى استخدام الشبكات في تنمية الموارد البشرية يجب الإشارة إلى عنصر مهم في عالم تكنولوجيا المعلومات وهو green IT حيث تعد من الركائز الأساسية للتنمية المستدامة في المؤسسات الحديثة، ثم نتطرق للحديث عن تحقيق الاستدامة من خلال استخدام الشبكات.

1- تكنولوجيا المعلومات الخضراء Green IT: لقد أصبحت التنمية المستدامة إستراتجية حقيقية في المؤسسة، حيث مكنت معظم المؤسسات الكبرى من تطوير أعمالها في الأسواق الجديدة، خاصة مع إدخال تكنولوجيا المعلومات التي أصبحت هي الأخرى من الدعامة الأساسية لزيادة الخدمات المستدامة في المؤسسة.

والكثير من المؤسسات في الوقت الحالي يستخدم ما يسمى تكنولوجيا المعلومات الخضراء، وهو مفهوم حديث يأخذ في الحسبان الإنقاص من استهلاك الطاقة الكهربائية، وانبعاث الغازات لمعدات الإعلام الآلي المستخدمة في المؤسسات بغية التقليل من الآثار البشرية السلبية على البيئة.

ويعد منتجا تسويقيا يولي اهتمام بالجانب البيئي مثل green washing الذي هو عبارة عن إجراء تسويقي يستخدم من طرف المؤسسات والمنظمات بهدف إعطاء صورة للمؤسسة بأنها مسؤولة بيئيا أمام المجتمع، والرأي العام ونجد أن تكنولوجيا المعلومات الخضراء تتعلق بمجموعة من الطرق، برمجيات، معدات وخدمات الإعلام الآلي التي تخفض من أثر أنظمة الحاسوب على البيئة من خلال إجراءات لنظام المعلومات مسؤول بيئيا تتمثل في التصميم البيئي، الاقتصاد في استهلاك الطاقة وتسير النفايات الخاصة بأجهزة الحاسوب، وزيادة مدة الحياة والاستخدام للمعدات...الخ.(30)

2- استخدامات الشبكات وتحقيق الاستدامة في تنمية الموارد البشرية: إن الشبكات (إنترانت، أنترنت) كجزء من تكنولوجيا الاتصالات الحديثة هي عامل مهم يساهم في الرفع من الكفاءة والمهارة لدى الموارد البشرية في المؤسسة، فقد

EISSN: 2588-2368 ———— ISSN: 2352-975X

ساهمت وساعدت استخدامات هذه الشبكات كالتعليم والتدريب عن بعد، والتسيير الالكتروني للوثائق، العمل عن بعد... الخ في انتهاج المؤسسة إلى الاستغلال العقلاني للموارد والتقليل من التكاليف الناجمة عن شرائها ومتابعة الأثر البيئي لها.

وبإدخال هذه التكنولوجيات الحديثة تغيرت العديد من المفاهيم التقليدية إذ تغير مفهوم الوقت والمكان في المؤسسة فأصبحت المؤسسات أكثر شفافية، وأصبح من السهل البلوغ لمركز المعلومة وبعثت روح التعاون والمشاركة والعمل الجماعي من خلال هذه الشبكات ويمكن تجسيد الاستدامة في العناصر التالية:

أ- مرونة أكثر للأفراد داخل المنظمة: سيتمكن الأفراد داخل المؤسسة من ربح الوقت والقدرة على التعلم، التنظيم والمشاركة بفضل استخدام شبكات الإنترانت، ففي حالة التكوين عن بعد سوف تتجنب المؤسسة التنقل لعدة كيلومترات مما يضمن سلامة الأفراد وصحتهم والحد من حوادث وخطر الطرقات دون أن ننسى المحافظة على حظيرة السيارات لديها حيث تبقى دائما في وضعية جيدة، وهذه المبررات السابقة سوف تساعد كلها على زيادة ربحية المنظمة والتقليل من التكاليف.

في فرنسا مثلا إذا كان هناك مؤسسة تشغل 1000 موظف وتنظم في العام 10 اجتماعات جهوية يحضر فيها 15 فرد لكل اجتماع واجتماع وطني واحد في العالم يحضره 100 فرد فإنها ستربح أكثر من 240طن من ثاني أكسيد الكربون بفضل الاجتماع عن بعد وواحد طن من co2 يعادل غرس 180 شجرة، و240طن من co2 تعادل نزع 100 سيارة من حركة المرور.(31)

ب- التقليل من استعمال الورق: إن استعمال تكنولوجيا الاتصالات من شأنه التقليص من استخدام الورق داخل منظمات العمل، وهذا بتوفر المعلومات على أجهزة الحاسوب وإمكانية توزيعها إلى جميع الموظفين.

ج- التخفيض من تكاليف التنقلات والتقليل من انبعاث الغازات الملوثة: يمكن أن تحول العديد من الاجتماعات بحضور الأفراد في مكان معين إلى اجتماع عن بعد يوفر عن المؤسسة والمجتمعين التنقل واستخدام وسائل النقل، دون أن ننسى التقليل من استهلاك الوقود والطاقة.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

وللتأكيد على مساهمة هذه الاستخدامات في الاستدامة نجد أنها تخفض من استهلاك الوقود في التنقلات، والسفر فضلا عن الحد من انبعاث الغازات الملوثة الناجمة عنها.

ففي العالم نجد أن قطاع النقل هو أكثر المستخدمين للطاقة حيث يساهم بـ 14% من انبعاثات غاز ثاني أكسيد الكربون وممكن آن يصل إلى 18%الاتحاد الأوروبي بحلول سنة 2020، ولكن مع إدخال التكنولوجيات الرقمية والحديثة للاتصالات فقد تنخفض نسبة ثاني أكسيد الكربون إلى 16%بحلول 2020[32].

خاتمة:

من خلال ما تم التطرق له في هذه الورقة البحثية نؤكد على أهمية استعمال التكنولوجيا الحديثة للاتصالات في تحقيق التنمية البشرية المستدامة هذا يظهر من خلال النقاط الآتية:

- تؤثر شبكة الإنترانت في تنمية الموارد البشرية من خلال تحسين العمل وتغير سلوك الموارد البشرية نحو المساعدة والمشاركة في اتخاذ القرار بشكل غير مباشر، فأصبح هناك نوع من ضبط الموظفين والعمال، وذلك عن طريق المتابعة والمراقبة مما أدى لزيادة المرد ودية.

- تساهم شبكة الإنترانت في تحقيق الاستدامة في تنمية الموارد البشرية من خلال كم المعلومات المخزن على مستوى قاعدة البيانات وتسخيرها للمستقبل، وكذلك سهولة الوصول والولوج إلى المعلومة في وقت سريع مع قلة التكاليف والحد من الاستهلاك الكبير للورق والطاقة.

- التكوين عن بعد يساهم في تحقيق الاستدامة للموارد البشرية، إذ يساهم في التقليل من التكاليف المالية والمادية، ويحافظ عل صحة الفرد ويساعده على ربح الوقت، والتقليل من استهلاك الوقود والتقليل من التلوث المنبعث من السيارات.

- رغم هذه الفوائد لاستخدام الإنترانت إلا أن هناك جوانب مؤثرة على صحة العمال مثل حبر الطباعة، التلوث الإشعاعي المنبعث من الأجهزة الهاتفية والحاسوب وذبذبات التراسل في محطات التضخيم.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

من خلال ما تم التطرق إليه في العرض نؤكد على صحة الفرضية الثانية، حيث أن الاعتماد على التكنولوجيا الحديثة للاتصالات يؤدي إلى المساهمة في التنمية البشرية المستدامة وهذا من خلال **النتائج** التالية:

- تؤدي التكنولوجيا الحديثة للاتصالات إلى تغير سلوك المورد البشري في المشاركة في صنع القرار وزيادة المردودية.

- سهولة الحصول على المعلومات الخاصة بالمورد البشري والحد من الاستهلاك الكبير للطاقة والورق.

- تكوين المورد البشري عن بعد يساهم في اقتصاد المال والجهد وتنمية القدرات الذهنية للمورد البشري.

- **المقترحات:**

- نوصي بضرورة الاهتمام بالعنصر البشري من خلال تكوينه وتدريبه حتى يتمكن من استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

- ضرروة الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لما فيها من مزايا على التنمية البشرية المستدامة.

- الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحقيق التنمية البشرية المستدامة لا يكون إلا من خلال توفر بنية تحتية تكنولوجية متطورة، ولهذا يجب علي الدول إنشاء البنية التحتية لتكنولوجيا الاتصالات.

- يجب الاحتياط في استعمال هذه التكنولوجيا، وهذا لأنه هناك جوانب مؤثرة على صحة العمال مثل حبر الطباعة، التلوث الإشعاعي المنبعث من الأجهزة الهاتفية والحاسوب وذبذبات التراسل في محطات التضخيم.

الهوامش والمراجع:

(1)- تعريف التكنولوجيا وفوائدها وأهم مجالات إستخداماتها،
www.mawhopon.net
التصفح: (يوم23، 05، 2020، الساعة 22، الدقيقة 40).

(2)- محمد محمد عبد الواحد: نقل التكنولوجيا وأثره على هيكل التجارة الخارجية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة جامعة حلوان، 1992، ص 3.

(3)- عبد الفتاح إيمان ممد: المشكلات الإدارية لنقل التكنولوجيا في الدول النامية، مكتبة عين الشمس، القاهرة، 2001، ص 15.

EISSN: 2588-2368 ——— ISSN: 2352-975X

(4)- محمد بن أحمد بن محمد الفزاري: أثر الثورة التكنولوجيا المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية، نموذج وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، أطروحة دكتوراه، في إدارة الأعمال، جامعة تشرين، سوريا، 2009، ص 38.

(5)- جمال داود سلمان، اقتصاد المعرفة

https://books.google.com

التصفح: (يوم 23، 05، 2020، الساعة 23، الدقيقة 20).

(6)- طارق محمود عباس: مجتمع المعلومات الرقمي، المركز الأصيل للطبع والنشر والتوزيع، القاهرة، 2000، ص 149.

(7)- Organisation de coopération et Développement économique, Technologie d'information et nouveaux domaines de croissance , ED , 1989 , P 13

(8)- الهادي بوقلقول: تكنولوجيا المعلومات كأداة قوية في خدمة مسعى الجودة الشاملة، المؤتمر العلمي الثاني لكلية الاقتصاد والعلوم الإدارية: الجودة الشاملة في ظل إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات، عمان، 2006، ص 7.

(9)- طارق طه: نظم المعلومات والحاسبات الآلية والانترنت، دار الفكر الجامعي، الاسكندرية 2007، ص43 1.

(10)- ياسمينة زرنوح: إشكالية التنمية في الجزائر، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير، الجزائر، 2006، ص 124.

(11)- محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف: التنمية الاقتصادية، كلية التجارة، جامعة الإسكندرية، مصر، 2003، ص 71.

(12)- المنظور الاقتصادي للتنمية المستدامة: أوراق عمل المؤتمر العربي الخامس للإدارة البيئية، تونس، 2006، ص 54.

(13)- المرجع نفسه، ص 25.

(14)-Talladidia thionbino: économie de l' environnement et des resources naturelles, l' harmattan, Paris: 2004 , p 22.

(15)- معهد الأبحاث التطبيقية: نظرة إلى مفهوم التنمية المستدامة، فلسطين، 2007، ص 3.

(16)- سحانين الميلود: مساهمة تكنولوجيا المعلومات والاتصال في تحقيق أبعاد التنمية المستدامة- دراسة حالة الجزائر-، أطروحة دكتوراه غير منشورة، في العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية، جامعة جيلاني اليابس، السنة الجامعية 2016/ 2017، ص61

(17)- دوجلاس موسشيت: مبادئ التنمية المستدامة، ترجمة بهاء شاهين، ط1، الدار الدولية للاستثمارات الثقافية، القاهرة، 2000، ص 64.

(18)- بن حليمة حميدة: البعد البيئي للتنمية المستدامة في الوسط الاستشفائي، مجلة العلوم الإجتماعية، العدد 11، 2015، ص151.

(19)- سحانين ميلود، المرجع السابق، ص 67

EISSN: 2588-2368 ———— ISSN: 2352-975X

(20)- الأمم المتحدة: نشرة عن قمة حوهانسبورغ، "مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة"، جنوب إفريقيا، 2002.

(21)- مرفت رشماوي: حقوق الإنسان والتنمية البشرية المستدامة في فلسطين، مؤسسة الحق، فلسطين، 1997، ص 6.

(22)- فتيحة بحرود، عمر سديرة: مداخلة التنمية البشرية المستدامة كآلية لتفعيل الكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة، الملتقى الدولى للتنمية المستدامة والكفاءات الاستخدامية للمواد المتاحة، سطيف: كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، الجزائر، 2008

(23)- صالح صالحي: المنهج التنموي البديل في الاقتصاد الإسلامي، دار الفجر، الجزائر 2006، ص88.

(24)- المرجع نفسه، ص 112.

(25)- خلوط ريمة، قطاف سلمى: مداخلة " مساهمة التنمية البشرية في تحقيق التنمية المستدامة"، الملتقى الدولي التنمية المستدامة والكفاءات الاستخدامية للموارد المتاحة، كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس، سطيف، عين مليلة: دار الهدى، 2008، ص 388.

(26)- صالح صالحي: مداخلة التنمية الشاملة المستدامة والكفاءة الاستخدامية للثروة البترولية في الجزائر"، الملتقى الدولي التنمية المستدامة والكفاءات الاستخدامية للموارد المتاحة كلية العلوم الاقتصادية، جامعة فرحات عباس سطيف، عين مليلة: دار الهدى، 2008، ص 870 .

(27)- بختي إبراهيم: مقال بعنوان" تكنولوجيا المعلومات والاتصال ودورها في التعليم":

Bbekhti.online.fr

التصفح: (24، 05، 2020، الساعة 21، الدقيقة 46).

(28)- Gael Bodet, sabrina daoud, pierre henri Amalric: Comment réussir la mise en place d' un projet e- Learning,x- perteam, France: 2005, p3

(29)- Naège Gunia: Enjeux et perspectives d'un Intranet en Ressources Humaines, LIRHE - Unité mixte de recherche CNRS/ UT1,FRANCE , juillet 2002, p8 .

(30)- Conclusion du groupe de travail CIGREF , du green IT aux SI éco- responsable, France: CIGREF , Octobre , 2010, p2

(31)- Eric joyen- conseil , Alexandrie: Le télétravail au service du développement durable, livre vert volume2, Paris: syntec informatique, 2008, p15

(32)- Ibid., p10

EISSN: 2588-2368 ———————— ISSN: 2352-975X