التكنولوجيا مرتكز اساسي في تحقيق التنمية المستدامة

دراسة تحليلية لعينة من المصارف الاهلية العراقية

Technology is an essential underpinning for sustainable development: An analysis of a sample of the Iraqi private banks

م.م. عائده عبد الكريم صالح الحسن

كلية التربية للبنات / جامعة بغداد

Aida A.Saleh AlHasan

College of Education for Women – Baghdad University

المستخلص

سعت هذه الدراسة الى تحديد اثر التكنولوجيا في تحقيق التنمية المستدامة (دراسة تحليلية على مجموعة من المصارف العراقية الاهلية) ولتحقيق اهداف الدر اسة استخدمت الباحثة الاستبانة التي نظمت لجمع البيانات فضلاً عن استخدام الاساليب الاحصائية المعروفة(الارتباط والانحدار) لأغراض التحليل والاختيار ، ثم التوصل الى مجموعة استنتاجات بينت اثر تكنولوجيا المعلومات في تحقيق التنمية المستدامة

Abstract

This study sought to determine the impact of technology in achieving sustainable development (analytical study on a group of Iraqi banks) to achieve the objectives of the study the researcher used the questionnaire for data collection as well as the use of statistical methods (correlation and regression) for analysis and selection, and a set of conclusions demonstrated the impact of ICT on the achievement of sustainable development.

المقدمة

في ميدان التنمية المستدامة تبرز أهمية ودور المؤسسات العلمية التي تخوض في ميادين البحث المختلفة ذات المساس المباشر بحاجات التنمية المستدامة والتحديات التي تواجه المجتمعات، مما يعطي أهمية ودورا للبحث العلمي ومؤسساته في تحقيقها.

من المبررات التي تجعلنا نولي اهتماما أكبر بالبحث العلمي هو دوره في تحقيق الاستخدام الامثل للموارد الطبيعية ومواجهة المشكلات البيئية كالتلوث ومشاكل المياه والتصحر والانفجار السكاني ، و مواجهة الازمات والتحديات الاقتصادية وتحقيق التنمية وتوفير الثروة البشرية والاقتصادية بطرق علمية وزيادة الانتاج وحسن استخدامه وتوزيعه.

وبالمقابل يعد امتلاك التكنولوجيا واهم اوصافها اليوم تكنولوجيا المعلومات العنصر الاهم في تحقيق التنمية المستدامة ،اذ لا يمكن الحديث عن تنمية مستدامة دون امتلاك قدر عال من التكنولوجيا المتطورة ، والتكنولوجيا

هي أحد أهم المعرفة لذلك تاتي اهميتها في الاقتصاد حتى غدت سمة اقتصاد القرن الحادي والعشرين هي سمة الاقتصاد المبني على المعرفة. وتدخل المعرفة كعنصر أساسي في تنافسية الصناعة واستدامتها بل في تنمية واستدامة كافة قطاعات الإنتاج والخدمات.

وتواجه المجتمعات تحديات كبيره على صعد مختلفة اذ ان قلة المياه تشكل كارثة بيئية خطيره انعكست على البيئة وخطر التصحر ومخاطر انعدام الزراعة والانتاج الزراعي وزيادة البطالة وضعف الانتاج القومي ، فضلا عن الوضع الاقتصادي الناجم عن تحديات البيئة والمياه يسبب كارثة اجتماعية تدفع الى الفقر وتردي المستوى الاقتصادي والمعاشي ، وفي الوقت الذي يشهد العالم طفرات وحلقات علمية تكنولوجيا متقدمة تتطلب الارتقاء الى مستواها ومواكبتها ، نحن نجهل مخاطر الهوة الكبيرة بين التقدم الكبير والهائل وبين ما نمتلكه نحن من مستلزمات ووسائل وحلقات متواضعة لا تماشي العصر ، وبالتالي فان التنمية ومواجهة مخاطر البيئة وحاجة مواجهة التحديات والمخاطر التي تواجه المجتمع تتطلب امتلاك التكنولوجيا ومواكبتها بشكل مناسب .

في هذه الدراسة نحاول ان نسلط الضوء ومن خلال المباحث المدرجة في أدناه على محورين اساسيين الاول يتناول مفهوم التنمية المستدامة والمفاهيم التي طرحت خلال المؤتمرات والدراسات ، وفي المحور الثاني نسلط الضوء على دور وأهمية التكنولوجيا في وصفها عنصرا أساسيا من عناصر تحقيق التنمية المستدامة.

المبحث الاول: الاطار العام للدراسة

المبحث الثاني : الاطار النظري للدراسة

المبحث الثالث : عرض وتفسير نتائج مستويات الدراسة والعلاقات الارتباطية بين متغيراتها

المبحث الرابع: الاستنتاجات والتوصيات .

المبحث الاول : الاطار العام للدراسة

مشكلة البحث:

تواجه المنظمات المعاصرة تحديات نتيجة المستجدات التي تطرأ على بيئتها في مختلف المستويات المحلية والعالمية، ولكي تستجيب هذه المنظمات وبخاصة المصرفية منها لمتطلبات البيئة التي تعمل بمحيطها ينبغي عليها إجراء مراجعة جذرية وعميقة لسياساتها وخططها وبرامجها ذات العلاقة بتكنولوجيا المعلومات. وبناء استراتيجيات قوية غير تقليدية لمواجهة هذه التحديات التي تصارع المنظمات، مما يتطلب البحث عن افضل الخيارات نحو تحقيق التنمية المستدامة من خلال امتلاك تكنولوجيا المعلومات التي تعد الحلقة الاهم والمفصل المهم ، وتوظيفها لتحقيق الاهداف المنشودة .

أهمية البحث:

مهما تقدمت المنظمات المعاصرة في التعامل مع التقنيات الحديثة فلن يكون ذلك عاملا حاسما لنجاح هذه المنظمات ما لم تمتلك موارد بشرية عالي المهارات ذو رؤية مستقبلية في التعامل مع بيئة سريعة التغيير، وتأتي أهمية الدراسة في التأكيد على عناصر اساسية في التطور العلمي والتطور الاجتماعي ومواكبة التطورات العالمية من خلال اشاعة مفاهيم التنمية المستدامة ومفاهيم تكنولوجيا المعلومات والمعرفة والبحث العلمي والتدريب ودورهما في اي تطور او بناء اقتصادي واجتماعي وعلمي .

أهداف البحث:

تهدف الدراسة الحالية إلى تناول الأثر والعلاقة بين تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة ومؤشراتهما في المصارف العراقية الخاصة والتي يمكن وصفها بصوره دقيقه على النحو التالي:-

1. إعداد إطار نظري خاص بالدراسة من خلال الاطلاع على الأدبيات المعاصرة ذات الصلة المباشرة والتعرف على مضامينها الفكرية واستخلاص المؤشرات لبناء الإطار العلمي.
2. دراسة العلاقات الارتباطية والتأثيرية بين متغيري البحث تكنولوجيا المعلومات (كإجمالي وادواتها) التنمية المستدامة (كإجمالي وعناصر).
3. الوقوف على الجوانب المهمة التي تؤكد العلاقة والترابط بين التنمية المستدامة والتكنولوجيا ودور البحث العلمي والمؤسسات العلمية والتدريب في معالجة المشكلات البيئية وتوظيف التكنولوجيا في خدمة اغراض التنمية المستدامة
4. وضع توصيات مهمة للمصارف المبحوثة وآليات مبسطة لتنفيذها والاستفادة منها لتطوير العمل المصرفي في مجال إدارة الموارد البشرية، وكذلك تحديد المقترحات المهمة في مجال البحث في إطار الموضوع المطروح لتكملة المشوار العلمي وإضافة المسارات الجديدة لهذا البحث.

فرضية البحث:

تعد التكنولوجيا مدخلا مهما ومرتكزا لأي خطط ومنهج يتطلع الى تحقيق التنمية المستدامة ، ولا يمكن التفكير باي معالجة للمشكلات والتحديات البيئية والطبيعية وحاجات التنمية خارج اطار التكنولوجيا ومواكبة تطورات العصر . وانطلاقا مما تقدم تسعى الدراسة الحالية الى بيان دور التكنولوجيا من تحقيق التنمية المستدامة ،ومن جهة اخرى بيان دور هذين المتغيرين في المصارف عينه الدراسة

1- ما تأثير عناصر تكنولوجيا المعلومات في التنمية المستدامة ؟
2- ما تأثير أبعاد التنمية المستدامة في تكنولوجيا المعلومات ؟
3- ما تأثير مستوى التكنولوجيا المعلومات وما تأثير مستوى التنمية المستدامة على المصارف المبحوثة.

منهجية البحث:

اعتمدت الباحثة على المنهج (التحليلي) الذي يوفر تحليل تفصيلي للحالة المبحوثة سواء بالمفردات أو بالأرقام التي تمثل انعكاس لإحدى المشاكل التي تواجه المنظمة (إبراهيم، 1999: 69)، والمستند إلى تحليل العلاقات التأثيرية لمتغيري البحث، لكونه منهجا مساعدا على التحليل الشامل والعميق للمشكلة قيد البحث.

مجتمع البحث وعينته :

مجتمع البحث لقد تم اختيار المصارف الخاصة (التجاري العراقي، الشرق الأوسط، الاستثمار العراقي، الائتمان العراقي، والخليج التجاري) موقعا لإجراء الدراسة لمكانتهم في القطاع المصرفي وإسنادهم للاقتصاد العراقي، هذا من جهة. ومن جهة ثانيه تعاون هذه المصارف في تقديم البيانات والمعلومات وتسهيل مهمة إجراء الدراسة.

عينة البحث لقد تم تحديد عينة الدراسة والبالغة (104) فرد حيث شملت الإدارات الوسطى والدنيا (رؤساء الأقسام، مدراء الشعب، والمشرفون) موزعه على المصارف. (18) فرد للمصرف التجاري العراقي و(39) فرد لمصرف الشرق الأوسط، (17) فرد لمصرف الاستثمار العراقي، (16) فرد لمصرف الائتمان العراقي، (14) فرد لمصرف الخليج التجاري بحيث وزعت على أساس النسبة المئوية للمبحوثين في مجتمع الدراسة .

الأساليب الإحصائية المستخدمة :

أعتمد الباحثة الوسائل الإحصائية المستخدمة في برامج الحاسوب (SPSS) للتعامل مع البيانات واستخراج النتائج التي أتبع فيها ما يأتي :-

1- الإحصاء الوصفي ويشتمل على :

أ- النسبة المئوية.

ب- الوسط الحسابي الموزون.

ج- الانحراف المعياري.

د-الخطأ المعياري.

2- الإحصاء الاستدلالي ويشتمل على:

أ- معامل ارتباط الرتب (سبيرمان).

ب- تحليل المسار.

ج- تحليل الانحدار المتسلسل.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية : مجموعة من المصارف الاهلية العراقية وهي المصرف التجاري العراقي ومصرف الشرق الاوسط ومصرف الاستثمار العراقي ومصرف الائتمان العراقي ومصرف الخليج العربي.

الحدود الزمنية: تقع المدة الزمنية التي اجريت فيها الدراسة من 1/1/ 2013 لغاية 2013/3/25

الحدود البشرية: الإدارات الوسطى والدنيا (رؤساء الأقسام، مدراء الشعب، والمشرفون) من منتسبي المصارف الاهلية العراقية وهي المصرف التجاري العراقي ومصرف الشرق الاوسط ومصرف الاستثمار العراقي ومصرف الائتمان العراقي ومصرف الخليج العربي.

المبحث الثاني :الاطار النظري

اولا :التكنولوجيا

تعريف التكنولوجيا

تتطلب متطلبات البحث العلمي ان نقدم قراءة لمفهوم التكنولوجيا وما تعنيه هذه المفردة التي تعد الان شرطا وعنصرا اساسيا للنهضة والتطور، ويرجع أصل مفردة التكنولوجيا الى الكلمة اليونانية التي تتكون من مقطعين هما (Techno) تعني اسلوب أداء المهنة أو ما كان يسمى بالصنعة، ،و الثاني (Logos)أي العلم أو المنهج،وتكون بكلمة واحدة هي (Technology) وتعني العلم الذي يدرس تلك الصنائع ،أما بالنسبة للغة العربية فقد شاع استخدام كلمة "تكنولوجيا" وأكتسب اللفظ بمرور الوقت القبول ، ويصعب أن نجد كلمة معربة تدل عليه تماما الا لفظ (التقنية) وهذا اللفظ الذي قدمه مجمع اللغة العربية وبرز استخدامه لوجود تشابه بينه وبين اللفظ الاجنبي (عبد الواحد:1992، 3).ويفضل الكثيرون استخدام لفظة التكنولوجيا للإشارة الى المجموع الكلي للمعرفة المكتسبة والخبرة المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات في نطاق نظام اقتصادي واجتماعي معين من أجل اشباع حاجة المجتمع التي تحدد بدورها كم ونوع السلع او الخدمة. (Kholy: 1999,12).

ويرى(عبد الفتاح) ان التكنولوجيا ماهي الا كلمة عامة تعني الطرق والوسائل العلمية التي يمكن بواسطتها تحقيق تقدم معين في مجال محدد من مجالات الصناعة أو الانتاج أو الصحة أو التعليم .(عبد الفتاح : 2001، 15) ويرى (مصطفى) أن التكنولوجيا هي علم الوسائل والاساليب وهي التطبيق المنهجي لناتج العلم ولكل المعارف

الاخرى المنظمة فهي علم يطبق بصورة منهجية لتحقيق مهارات جديدة ومفيدة. (مصطفى: 1996 ، 49)

أما (جابر) فيعرف التكنولوجيا على أنها فن الا نتاج اي الاساليب والوسائل المستخدمة في عملية الانتاج وهي فن استخلاص موارد أولية صناعية من الموارد الطبيعية من أجل تأمين الموارد والسلع التي من شانها أن تغطي الحاجات المادية للإنسان ، وهي الاجهزة والمعدات ، وما تنتجه من مواد لخدمة مصالح الانسان .(جابر:1999،5). وهي نتيجة طبيعية لمحاولات الانسان المستمرة لاستخدامه قدراته لإشباع حاجاته المهمة ،وهي منهج يمكن بواسطته ضمان الاستخدام الافضل للموارد المحلية لخلق عمالة وتحسين أنتاج وزيادة الدخول كما يمكن النظر اليها كوسيلة لتحسين ظروف الحياة واتساع الفرص في المستقبل . (عبد الفتاح:2001 ،19) .

ويعرفها (الفزاري) بأنها مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات المتاحة والمتراكمة والمستنبطة المعنية بالآلات والادوات والوسائل والنظم المرتبطة بالإنتاج والخدمات الموجهة من اجل خدمة أغراض محددة للإنسان والمجتمع وتستند على العلم في تقدمها وتعتمد على القاعدة الانتاجية المرتبطة بالتنمية الشاملة من أجل نموها و تطورها.(الفزاري :2009 ،38).

في حين برز مصطلح تكنولوجيا المعلومات Information Technology في بداية الخمسينات اشارة الى استخدام الحاسبات الالكترونية في ميدان الاعمال ،ويتكون هذا المصطلح من شقين الاول (Technology) وهي كلمة اغريقية قديمة مكونة من مقطعين الاول (Techno) وتعني مهارة وكلمة (Logos) وتعني علم .(سلامة : 1998، 9).

أما الشق الثاني فهو (Information) وهي كلمة مشتقة من الاصل اللاتيني الذي كان يعني تعليم المعرفة ونقلها والان يعني بها المعلومات (الفن:1995، 389).

كما أشار قاموس المورد إلى معان عديدة لمصطلح التكنولوجيا فهي ((اللغة التقنية او العلم التطبيقي او الطريقة الفنية لتحقيق غرض علمي او أنها مجموعة الوسائل المستخدمة لتوفير كل ما هو ضروري لمعيشة الناس ورفاهيتهم)) (البعلبكي، 1983: 954). في حين يعرفها معجم (Webster) اصطلاحاً بوصفها (جميع الوسائل التقنية المستخدمة لتوفير الحاجات الضرورية للمجتمع وانها العلم التطبيقي ومصطلحات التقنية التي تستخدم العلم والفن) (Sidney, 1984:755).

اما بالنسبة لتعريف مصطلح تكنولوجيا المعلومات فقد تناوله العديد من الباحثين والمتخصصين في هذا المجال فأشار اليها (O'Brien) بانها تطوير وادارة المكونات المادية والبرمجيات ،الشبكات ،قاعدة البيانات والتقنيات الاخرى. (O'Brien:2002,503) .

وعبر عنها (Schermerhorn) على انها توليفة من الاجهزة والاجزاء الصنعية والاجراءات والانظمة التي تستخدم لجمع البيانات وخزنها وتحليلها ونشرها وبثها لتحويلها الى معلومات. (Schermerhorn, etal :2000,242).

كما ان منظمة اليونسكو عرفت تكنولوجيا المعلومات على انها : مجالات المعرفة العملية والتكنولوجية والهندسية والاساليب الادارية المستخدمة في تناول ومعالجة المعلومات وتطبيقاتها ، انها تفاعل الحاسبات الالية والاجهزة مع الانسان ومشاركتها في الامور الاجتماعية والاقتصادية والثقافية.(يونس:1989، 17).

ويرى (Bester Field) بانها الكيان الصلب والبرمجيات المستخدمة لمعالجة وخزن المعلومات . (Bester Field:2004,111) .فيما أشار لها (Laudon & Laudon) بانها المكونات المادية للحاسوب والبرمجيات وتقنيات التخزين وتوفير حافظة لتقسيم موارد تكنولوجيا المعلومات للمنظمة & Laudon) Laudon:2004,14) وعدّها (Krajewski & Rizman) بأنها تسهيلات ضرورية للعمليات في أي موقع وفي أي مجال.

ونظر اليها (Griffin) على انها موارد المنظمة المستخدمة لإدارة المعلومات الضرورية للقيام بمهامها الرئيسة، فهي تتألف من أجهزة الحاسوب والفاكس وأنظمة الاتصال بالهاتف وتصميم انظمة الحاسوب وتشغيل برمجيات تساعد في اتخاذ القرارات وتدبير المعلومات بأسلوب مفيد (Griffin:1999:673) .

وترى الباحثة من خلال التعاريف اعلاه أن الكتاب والباحثين قد عرفوا التكنولوجيا كلا حسب وجهة نظره فمنهم من يرى أنها تستخدم لتحقيق هدف معين ، ويرى آخر انها فن من الفنون وذلك لكونها فن معرفة الوسيلة التي ستستخدم في عملية الانتاج ، بينما يرى البعض الاخر انها عملية اجتماعية وعرفها اخرون على أنها علم من العلوم لكونها علم يطبق بصورة منهجية لتحقيق مهارات جديدة ومفيدة وتعرفها الباحثة على انها جهد إنساني و طريقة للتفكير في استخدام المعلومات والمهارات والخبرات و العناصر البشرية وغير البشرية المتاحة في مجال معين وتطبيقها في اكتشاف وسائل تكنولوجيا لحل مشكلات الإنسان وإشباع حاجاته وزيادة قدراته . وان تكنولوجيا المعلومات ماهي الا مجموعة من التقنيات والادوات والاجهزة والمعدات والبرمجيات التي تستعمل في تحويل البيانات الى المعلومات ومن ثم خزنها ونقلها وتوزيعها الى الجهات المستفيدة بشكل يجعل هذه المعلومات متاحة من حيث الكم والنوع والتوقيت الملائم ولكافة الاطراف المستفيدة.

أهمية تكنولوجيا المعلومات

تمت الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات في أواخر القرن العشرين من خلال تطوير عدد كبير من البرمجيات والتطبيقات في مجال الاحصاء ،الادارة، المحاسبة وتتعدى لتشمل مجالات التخطيط والتنمية والانتاج والتصميم والمشتريات مما ادى الى تحسن ملحوظ في ادارة المنظمات من خلال توفير طرق جديدة للتعامل والتفاعل الالكتروني (السلمي والدباغ:2001، 362).

و تزداد أهمية تكنولوجيا المعلومات لأنها تساعد في الاقتصاد في التكاليف وإتاحة فرص سوقية جديدة لأنها تجعل المنظمات تخرج من النطاق التقليدي في ممارسة أعمالها في موقع واحد وبذلك فهي توفر فرص للمنظمات لإقامة شبكات للأعمال بين أطراف متفرقة في شتى أنحاء العالم وبذلك فهي تساعد المنظمات على الانتشار والدخول الى بيئات أخرى .(Gulledge&Haszko:1999,17).

ويؤكد (Joseph) بان أهمية تكنولوجيا المعلومات تأتي من دورها في تحقيق الاتي:

أ- خزن البيانات بإيجاز مع إمكانية الوصول اليها وبشكل كبير.

ب- زياد فاعلية الافراد العاملين و زيادة انتاجيتهم في أماكن عملها.

ت- الدقة الكبير في الاحتساب مع المعالجة السرعة. (Joseph,et.al:2000:86)

ويرى (Bill) أنه تكمن أهمية تكنولوجيا المعلومات من خلال الاتي :

أ- ايجاد قنوات اتصال جديدة مكنت من زيادة سرعة تدفق وتبادل المعلومات بين المستويات الادارية وتطوير اساليب عمل جديدة.

ب - تساهم في تحسين عملية صنع القرارات من خلال تقديم معلومات بدرجة عالية من الدقة والسرعة في الاسترجاع وبث المعلومات بالكم والنوع.(Bill : 2006, 2)

وأشار (Turban) الى أن المنظمات مهما كانت طبيعة أعمالها انتاجية أو خدمية فانها تستخدم أنواع مختلفة من تكنولوجيا المعلومات لدعم عملياتها وان الاستخدام الابداعي لتكنولوجيا المعلومات يساعد العديد من المنظمات على ترك قواعد العمل القديمة واستحداث أساليب وعمليات جديدة وكما يتضح من الجدول الاتي: (Turban: 1999,125)

الجدول رقم (1) التغيرات التي أحدثتها تكنولوجيا المعلومات (IT)

ت	القاعدة القديمة	أثر تدخل تكنولوجيا المعلومات	القاعدة الجديدة
1-	يمكن إظهار المعلومات في مكان واحد في وقت واحد.	قواعد المعلومات المشتركة البريد الالكتروني. EM	يمكن إظهار المعلومات في عدة مواقع في نفس الوقت.
2-	لا يمكن أداء الاعمال المعقدة الا بواسطة خبراء.	النظم الخبيرة Expert System	يمكن قيام الموظفين العاديين بمهام خبراء

3-	يجب الاختيار بين المركزية و اللامركزية.	الاتصال عن بعد وشبكات الاتصال	يمكن الجمع بين المركزية واللامركزية
4-	يقوم المديرون باتخاذ القرارات كافة	انظمة دعم القرارDSS انظمة الخبرة ES انظمة دعم المؤسسةESS	اتخاذ القرارات مهمة للجميع
5-	يحتاج الموظفون الميدانيون الى كمكاتب لاستقبال واسترجاع المعلومات	الاتصالات اللاسلكية ،الحواسيب المحمولة، البريد الالكتروني	تمكين الموظفين الميدانين من استقبال واختراق وارسال المعلومات في كافة المواقع التي تم تجديدها
6-	أفضل أساليب الاتصال مع الزبائن هو الاتصالات الشخصية	اقراص الفيديو المتفاعلة Interactive Discsالبريد الالكتروني EM	أفضل أساليب الاتصالات هي الاتصالات الفاعلة
7-	يجب البحث لتحديد مواقع وطريق العمل يدويا	التعقب التكنولوجي، برمجيات Groupware برمجيات تدفق العمل Work flow software المزود ، الزبون Client Server	تحديد ومتابعة مواقع العمل آليا
8-	تتم مراجعة الخطة يدويا	نظم الاداء العالي المحوسبة High Performance Computing System	تتم مراجعة الخطة في كل لحظة
9-	الخدمة تكون غائبة وتتطلب وقت طويل للتطوير	التصميم بمساعدة الكومبيوتر (CAD)، التصنيع بمساعدة الكومبيوتر (CAM) والانظمة الخبيرة (ES)	المنتجات يمكن ان تكون سريعة ورخيصة، الايصاء الواسع Mass Customization
10	وقت طويل لتقديم المنتوج للسوق	(CAM) (CAD) تبادل البيانات الكترونياES	يمكن تقليل وقت تقديم المنتوج للسوق 90%
11	المنظمات القائمة على العمليات والمعلومات	الذكاء الصناعي الانظمة الخبيرة(ES)	المنظمات القائمة على العمليات والمعرفة

Source: Turban,et al. ,"Information Technology for Management- making Connection for strategy Advantage" 2nd Ed. John Willy& Sons,Inc.,New York ,1999:125

وترى الباحثة ان أهمية تكنولوجيا المعلومات تكمن في توفيرها معلومات كبيرة ودقيقة وتقوم بنقلها بسرعة واستقلالية عبر المسافات وهي بذلك توفر الوقت وتساهم في تبسيط اجراءات العمل لتيسير تدفق العمل من جهة اخرى تتيح تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الالكترونية للإدارة كل ما تحتاجه من معلومات عبر الحدود سواء كانت هذه الحدود داخل الدائرة الموحدة أو خارجها بالسرعة والكلفة والدقة متجاوزة القيود والحدود التي تعترض الطريقة التقليدية في الاتصالات .

سمات عصر تكنولوجيا المعلومات :

وجدت أمم العالم نفسها فجأة في ثورة ، اتسمت بأحداث تغييرات جوهرية في طريقة حياتنا وعملنا وفي طريقة تفكيرنا (فوريستر،1987:ص9)، فما السمات الرئيسة لعصر المعلومات ؟ فقد حدد كل من (Senn, 1998 : P.6-7) (عبد الوهاب ، 1998 : ص63) . السمات المميزة بالاتي :

1- وجود مجتمع معلوماتي ، تعامل مع المعلومات ذات الصفة التقنية .

2- الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات ، الذي يُعَدّ الحاسوب العنصر الأساسي فيها ، لأنه يتميز بالسرعة والدقة وخزن المعلومات .

3- زيادة فعالية الإنتاج ذات التماس بتكنولوجيا المعلومات .

4- أهمية تقدم تكنولوجيا المعلومات وتجسيدها في المشاريع والخدمات .

5- توفر تكنولوجيا المعلومات الوسائل لإعادة هندسة الأعمال .

6- تغيير معالجة العمل لزيادة مستوى الإنتاجية .

7- تتحدد درجة نماذج الأعمال بشكل كبير بكفاءة استخدام المنظمة لتكنولوجيا المعلومات.

أما (O'Brien , 2000 . P.16) بينّ أن استعمال تكنولوجيا المعلومات يقدم دعماً لتحقيق ميزات استراتيجية تتمثل بما يأتي:-

1-استراتيجية الكلفة الأدنى : إذْ تمكن تكنولوجيا المعلومات من الإنتاج بأدنى كلفة .

2- استراتيجية المفاضلة : وتتمثل في تطوير طرق استعمال تكنولوجيا المعلومات لتقديم منتجات مميزة او الاداء بشكل أفضل .

3-استراتيجية التجديد : وذلك من خلال اعتماد استخدام الطرق الحديثة في العمل .

أدوات تكنولوجيا المعلومات:

وتفجرت ثورة المعلومات ووضعت أمام المنظمات أدوات ووسائل جديدة يمكن أيجاز أهمها في الآتي :-

1- الموارد البشرية Human Factors

يتفق اغلب الباحثين والمختصين في مجال المعلوماتية عامة على إن العنصر البشري له أهمية في إدارة وتشغيل نظم المعلوماتية، وهذه الأهمية تفوق على نحو كبير أهمية المستلزمات الأخرى للمعلوماتية كالأجهزة والبرامجيات، فالعنصر البشري هو المشغل والمسيطر على المستلزمات الأخرى، ويتفق اغلب الباحثين والمختصين إن اغلب حالات الفشل الحاصلة في البنية التحتية للمعلومات سببها إخفاق المستلزمات البشرية في أنجاز دورها المطلوب، وعلى الرغم من أهمية التسهيلات المادية كالحاسبات وتقنيات الاتصالات وشبكات الحاسوب والبرامجيات الا ان هذه المستلزمات تكون غير ذي فائدة بدون المستلزمات البشرية في إدارة وتشغيل المعلومات في تحديد فرص الاستفادة منها أو استثمار هذه الفرص، ويرجع السبب في أهمية الكادر البشري الذي يعمل في مجال المعلوماتية إلى الأمور الآتية :(الطائي،2000، 109).

أ- ضعف المهارات التكنولوجية نتيجة غياب أنظمة التعليم والتدريب المستمرين وعدم إدخال الحاسوب بشكل فعلي في العمل وعدم الاعتماد على تكنولوجيا الانترنت لقلة عدد المستخدمين في منظمات الأعمال مقارنة بالدول المتقدمة.

ب- تحديات العولمة بمختلف أنواعها وخصوصا التحديات التي تواجهها الموارد البشرية (شعبان،2004، 6).

2- الحاسوب Computer

عرّف (Seen,1998.15) الحاسوب بأنه مجموعة من الأجزاء الالكترونية التي تساعد في خزن البيانات والمعلومات. بينما عرّف (الشوابكة،2001، 13) الحاسوب على أنه مجموعة من الأجزاء الالكترونية المترابطة مع بعضها البعض، وهذه الأجزاء الالكترونية لا يمكن فصلها عن بعضها ولا يمكن لأي جزء منها يعمل لوحده وتستخدم أجهزة الحاسوب في خزن وتحليل واسترجاع كميات هائلة من المعلومات.

3- البرامجيات Software

البرامجيات من وجهه نظر (الشوابكة،2001، 24) مجموعة من الايعازات والأوامر والتعليمات التي تمكن الأجهزة المكونة للحاسبة من معالجة البيانات وتخزينها وأجراء العمليات المنطقية والحسابية المعقدة، واستخراج النتائج المطلوبة منها بالإضافة إلى الإشراف على وحدات الحاسبة المختلفة والتنسيق فيما بينها.

4- الانترنيت Internet

عبارة عن شبكة معلوماتية كبيرة تضم بداخلها مجموعة كبيرة من شبكات حواسيب، قوامها ناس وحواسيب مترابطة وتتواصل عبر لغة مشتركة ، وعملياً فأن شبكة الانترنيت تتألف من أربعة عناصر رئيسة هي (أجهزة الحاسبات ، البرمجيات ، والبيانات) ، إذْ تصل الكابلات أجهزة الحاسبات ببعضها مما يسمح للبرامجيات بتبادل البيانات بأشكال متعددة، مثل النصوص البسيطة والرسوم وغيرها (عبد الوهاب ، 1998 : 240).

5- الانترانيت Intranet

وهي شبكات الاتصال المشتركة داخلياً التي تستخدم هيكل أو معايير للانترنيت لتسمح لموظفي الشركات بالاتصال . (Certo , 2000 : P.494) ، والانترانيت يعني أيضا تكامل وارتباط واتصال نظم المعلومات الداخلية في منظمة باستخدام التقنيات التي أفرزتها شبكات الأنترنيت ، وظهرت الانترانيت لتعبر عن الحاجة للترابط داخل المنظمة ، ولتكون مكملاً للانترنيت باعتبارها ارتباطا للمنظمة بالعالم الخارجي .

6- نظم الذكاء الصناعي : Artificial intelligence systems

وهو أحد علوم الحاسب الفرعية التي تهتم ببناء برامج ومكونات مادته قادرة على محاكاة السلوك البشري وكما هو معروف ، فالحاسبات قادرة على إجراء العمليات الحسابية ومعالجة الأرقام وأتخاذ بعض القرارات ، فضلاً عن القدرة في تخزين واسترجاع المعلومات ، وعلم الذكاء الصناعي يهدف إلى محاكاة بعض عمليات الأدراك والاستنتاج المنطقي وذلك باستخدام التقنيات الجديدة بما يحقق للحاسب إنجاز كثير من المهمات المعقدة التي يقتصر أداؤها على الإنسان .

ثانيا : التنمية المستدامة

نشوء مفهوم التنمية المستدامة

لأجل فهم معطيات واهداف وضرورات التنمية المستدامة ، فان ذلك يستدعي الخوض في المفهوم ومزيد من التعاريف ،فهي تعرف بانها زيادة المكاسب الصافية من التنمية الاقتصادية مع ضمان المحافظة على الخدمات ونوعية الموارد الطبيعية ، وان احداث النمو الاقتصادي والتكنولوجي يمثل السبيل الى حماية البيئة والحد من الاستنزاف الكبير لخيراتها ، اذ ان سعي الدول نحو تحقيق التقدم والرقي والتنمية الشاملة وتحقيق مستوى عال من الرفاهية ادى الى استخدامات الحقت اضرارا بالموارد المتاحة واستنزافها ، وبالتالي فان السعي الى تحقيق الموازنة والانسجام بين متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية ومتطلبات البيئة هو ما نطلق عليه اليوم بالتنمية المستدامة، والاستدامة تتحقق من خلال دمج التفكير التنمو ي مع استراتيجية الاحتياجات الاساسية والتركيز على تحسين ظروف المعيشة والاهتمام بالفقراء ، والقيام بذلك وفق استراتيجيات تحافظ على الاستدامة في المجالات

الاقتصـــادية والتنمويـــة ، والمحافظـــة علـــى المـــوارد الطبيعيـــة المتاحـــة والقابلـــة للتجدد.(بغـــداد وحمـــدان ،2010: 4)

تجدر الاشارة الى أن ظهور بوادر التنمية المستدامة (Sustainable Development) كان في بداية السبعينات من القرن الماضي ، وتبلورت بصورة شبه كاملة في نهاية عقد الثمانينات وبداية عقد التسعينات ، اذ يمثل مؤتمر ستوكهولم (1972) البدايات الاولى للاهتمام بمفهوم التنمية المستدامة ، بوصفه أول مناقشه حقيقية لقضايا البيئة على المستوى العالمي.

ومع بداية عقد الثمانينات أخذت قضايا البيئة تتأثر باهتمام علمي و فكري كبير ، برز في تقرير الاتحاد العالمي للمحافظة على الموارد الطبيعية) عام (1981) الذي خصص بأكمله حول القضايا المتعلقة بالتنمية المستدامة، ففي هذا التقرير الصادر تحت عنوان (الاستراتيجية الدولية للمحافظة على البيئة) تم وضع أول تعريف للتنمية المستدامة على أنها : السعي الدائم لتطور نوعية الحياة الانسانية مع الاخذ بالاعتبار قدرات وامكانات النظام البيئي الذي يحتضن الحياة.(عبد الله:1993 ، 97).

وفي عام 1992 عقدت اضخم قمة على مستوى العالم في القرن العشرين وفي مدينة ريو دي جانيرو بالبرازيل أطلق عليها قمة الارض (Earth Summit) أو ما يعرف بقمة ريو والتي شارك فيها ما يقارب 178 من رؤساء الدول و3000 من علماء البيئة من جميع القطاعات المختلفة.(الجيار:2002، 51) .أكد المؤتمر على استراتيجيات متكاملة لتعزيز التنمية من خلال النمو الاقتصادي المستد الى الادارة المستدامة وبذلك أكدت خطة أعمال المؤتمر المسماة (جدول أعمال القرن 21 أو Agenda21) أن التنمية الاجتماعية والاقتصادية وحماية البيئة وثيقتا الصلة ولابد لصنع السياسة الفاعلة من معالجتهما معا.(التميمي :2008، 53) ،أسفر المؤتمر عن عدة قرارات أهمها هو مسئولية الدول الكبرى عن التلوث البيئي وتحمل مسئولية توفير الموارد اللازمة لمعالجة ومجابهة مشاكل التنمية والبيئة.والتكفل بنقل تقنية البيئة الى دول العالم النامي. وكان الهدف الرئيسي لهذه القمة هو المشاركة العالمية لتأمين مستقبل الارض .

وفي عام 1997 أنعقد مؤتمر قمة الارض الثاني في نيويورك وقد قدم الرئيس الامريكي بيل كلينتون مبادرات لمكافحة ارتفاع درجة حرارة الارض .(الجيار:2002، 52).

وفي عام 2002 عقد في جوهانسبيرغ بجنوب افريقيا قمة تحت شعار (مؤتمر القمة العالمي للتنمية المستدامة) بهدف الالتزام الدولي بتحقيق التنمية المستدامة من خلال :

- تقويم التقدم المحرز في تنفيذ اعمال القرن (21) الصادر عن مؤتمر الامم المتحدة للتنمية والبيئة عام 1992.

- استعرض التحديات والفرص التي يمكن أن تؤثر في امكانيات تحقيق التنمية المستدامة.
- اقتراح الاجراءات المطلوب اتخاذها والترتيبات المؤسسية والمالية اللازمة لتنفيذها
- تحديد سبل دعم البناء المؤسسي اللازم على المستويات الوطنية والاقليمية والدولية. (www .escwa.org.lb)

ونلاحظ مما سبق ان نشوء مفهوم التنمية المستدامة قد مر بمراحل ففي البداية كان مؤتمر ستوكهولم عام 1972 الذي يعد البدايات الاولى لاستخدام المفهوم ثم تلاها عقد الثمانينات حيث خصص العام 1981 بأكمله للقضايا المتعلقة بالبيئة ثم جاء العام 1992الذي عقد خلاله مؤتمر قمة الارض أو ما يسمى مؤتمر ريو الذي وضع خطة عمل المسماة Agenda 21 ثم توالت بعدها مؤتمرات عام 1997 و 2002 مما يدل ان مفهوم التنمية المستدامة لم يكن وليد الصدفة وانما مر بمراحل ليتبلور المفهوم لما هو عليه الان.

مفهوم التنمية المستدامة:

هناك تعريفات متعددة ومتباينة للتنمية المستدامة ومن أهم تلك التعريفات وأوسعها انتشارا ذلك الوارد في تقرير بروندتلاند الذي عرف التنمية المستدامة على انها التنمية التي تلبي أحتياجات الجيل الحاضرر دون التضحية أو الاضرار بقدرة الاجيال القادمة على تلبية احتياجاتها (WCED 1987,8,43)

حيث اكد التقرير الارتباط المتبادل ما بين التنمية الاقتصادية والبيئية والاجتماعية وبانه لا يمكن اعداد او تطبيق اية استراتيجية او سياسة مستدامة دون دمج هذه المكونات معا .

فاجتماعيا : يكون النظام مستداما في حال حققت العدالة في التوزيع ، وتم ايصال الخدمات الاجتماعية كالصحة والتعليم الى محتاجها وتحقيق المساواة في النوع الاجتماعي والمحاسبة السياسة والمشاركة الشعبية لكافة فئات المجتمع في عملية صنع القرار http://www.maroco-ecologie .

واقتصاديا : النظام المستدام هو النظام الذي يتمكن من انتاج السلع والخدمات بشكل مستمر والذي يحافظ على مستوى معين قابل للادارة من التوازن الاقتصادي ما بين الناتج العام والدين ، وان يمنع حدوث اختلالات اجتماعية ناتجة عن السياسات الاقتصادية .

وبيئيا : النظام المستدام بيئيا يجب ان يحافظ على قاعدة ثابتة من الموارد الطبيعية ويتجنب الاستنزاف الزائد للموارد المتجددة ويشمل ذلك انتاجية التربة والاتزان الجوي والانظمة البيئية الطبيعية التي لا تصنف عادة كموارد اقتصادية . (شاهين:2000 ، 72)

وبذلك نرى ان الاجتماعيون يركزون على العوامل الاساسية الفعالة في التنمية المستدامة أي الناس لاجتماعي . بينما يسعى الاقتصاديون الى زيادة الرفاهية البشرية الى أقصى درجة في ظل الموجودات الرأسمالية والتكنولوجيا الراهنه واستخدام الوحدات الاقتصادية مثل (المال او القيمة المتحققة) كونا معيار ا للقياس .في حين يركز خبراء

البيئة على الحفاظ على تكامل النظم الايكولوجية اللازمة للاستقرار الكلي لنظامنا العالمي والاهتمام بقياس وحدات الكيانات الطبيعية والكيمائية والبيولوجية ..

ويرى (Edward) ان التنمية المستدامة هي التنمية التي تسعى الى تحقيق التوازن بين النظام البيئي والاقتصادي والاجتماعي ، وتسهم في تحقيق أقصى قدر ممكن من النمو وارتقاء في كل نظام من هذه الانظمة الثلاثة ،دون أن يؤثر التطور في أي نظام على الأنظمة الأخرى . (Edward:1990,3).

أما مؤتمر منظمة الزراعة والاغذية العالمية (FAO) فقد خرج بتعريف أوسع للتنمية المستدامة بأنها " إدارة قاعدة الموارد وصونها وتوجيه عملية التغير البيولوجي والمؤسسي على نحو يضمن إشباع الحاجات الإنسانية للأجيال الحاضرة والمقبلة بصفة مستمرة في كل القطاعات الاقتصادية ، ولا تؤدي إلى تدهور البيئة وتتسم بالفنية والقبول". (وليم : 1990، بلا)

من جانب آخر فان مفهوم التنمية المستدامة يجمع بين بعدين اساسين هما التنمية كعملية تغيير ،والاستدامة كبعد زمني والدافع وراء ظهور هذا المفهوم أدرك أن عملية النمو في حد ذاتها لا تكفي لتحسين مستوى معيشة الافراد على نحو يتسم بقدر من العدالة في توزيع ثمارالتنمية ، كما ان التركيز على البعد المادي لعملية النمو قد يراجع ، بدلا منه الاهتمام بالعنصر البشري على اساس أن الانسان هو هدف عملية التنمية واداتها في الوقت نفسة .(ابو علي:2011، 44) .

وتسعى التنمية المستدامة الى تحقيق الرفاه والقضاء على الفقر من خلال التاكيد على مبدأ التوزيع مع النمو ، بحيث تصيب المنافع اقل الناس فقرا وأن عملية النمو هذه تتم بالاعتماد على القابليات الممكنة من الموارد الطبيعية ومن دون أن تستنزف البيئة في تحقيق ذلك النمو.

وتتفق الباحثة مع (التميمي) الذي يرى بأن التنمية المستدامة ماهي الا ستراتيجية تنموية شاملة تسعى الى توفير الحاجات الاساسية للانسان مع الحفاظ على البيئة والقضاء على الفقر،من خلال تحقيق موازنة بين الانظمة البيئية والاقتصادية والاجتماعية ،والعمل بشفافية عالية تضمن حاجات الجيل الحالي والاجيال المستقبلية. (التميمي:2008، 54).

أبعاد التنمية المستدامة:

تتضمن التنمية المستدامة ابعادا مختلفة ومتداخلة فيما بينها وتعتبر الدعائم الرئيسة لها وهي البيئة والمجتمع والاقتصاد وتعرف بالابعاد المحورية للاستدامة ولنجاح عملية التنمية المستدامة ولابد من ارتباط هذه المحاور وتكاملها نظرا للارتباط الوثيق بين البيئة والاقتصاد والامن الاجتماعي والابعاد التي تشكل اساس التنمية المستدامة هي كما يلي :

- البعد الاقتصادي :

أن تكلفة تطوير المجتمعات الحالية يجب ان تكون مجدية اقتصاديا بشكل لا يؤدي الى ترحيل هذه التكاليف وتراكمها على حساب الاجيال القادمة . والعامل الزمني يعتبر مهما في عملية التنمية. وذلك بوضع الخطط والجداول الزمنية لتحقيق الاحتياجات لفترات زمنية طويلة ومختلفة. وبعد نشر رئيس المفوضية الدولية للبيئة والتنمية لتقرير بروندتلاند عام 1987 تغيرت سياسات الدول والمنظمات المانحة تغيرا جذريا وبرزت شروطا جديدة لتمويل المشاريع التنموية في الدول النامية منها أن تكون هذه المشاريع:

- صديقة للبيئة
- أن تحقق العدالة الاجتماعية .
- أن تكون ذات جدوى اقتصادية
- أن تشترك المجتمعات المحلية بإعدادها وتنفيذها وتقييمها في الصيانة والتشغيل .(طلبة: 2006 ، 92)

- البعد الاجتماعي:

يقتضي البعد الاجتماعي للتنمية المستدامة ما يأتي:

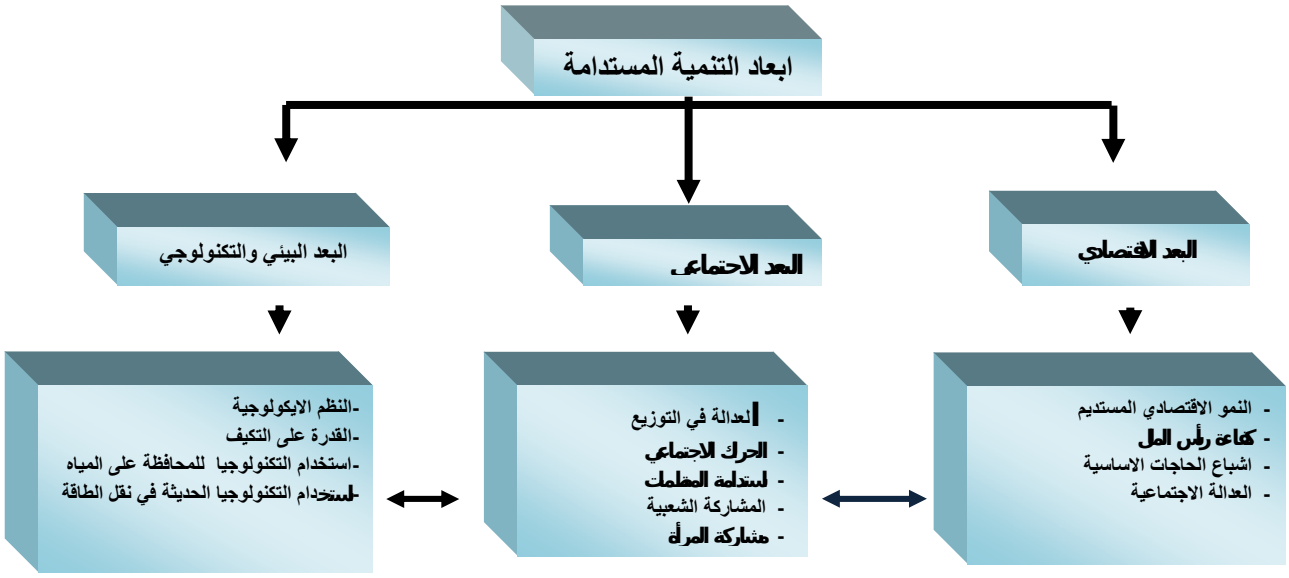
- بناء القدرات ودعم الشباب واعطاء اهمية اكبر للتعليم المهني والتدريب للموارد البشرية .
- تقوية الروابط مع المؤسسات الدولية ووكالات التمويل ومؤسسات الامم المتحدة ذات العلاقة بالتنمية
- دعم حملات التوعية لشرح اهداف التنمية المستدامة في المدارس والجامعات والمجتمعات المحلية.
- العمل على ادماج المرأة في عملية التنمية المستدامة وزيادة وعيها في مجال المحافظة على الموارد الطبيعية واستغلالها.(عمار :2008، 11)

وترى الباحثة أن من اهم الاولويات للبعد الاجتماعي من أجل تحقيق التنمية المستدامة هو التصدي لقضية الفقر التي تشمل عدم كفاية الحصول على الموارد ومياه الشرب والصحة والتعليم والسكن ولأجل معالجة الفقر وتحقيق التنمية المستدامة فلابد من توفير بيئة سليمة وصحية واشاعة الصحة للجميع وكذلك نشر التعليم خاصة في المناطق النائية واشراك المرأة في كل مناحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.

- البعد البيئي والتكنولوجي:

ويعني مدى قدرة الموارد الطبيعية والبيئية على مقابلة الاحتياجات الحالية بدون تدهور و نضوب أو تلوث الا بالقدر الذي لا يهدد الاجيال القادمة حيث ان فكرة الاستدامة البيئية تقوم على فكرة الارض في حالة جيدة للأجيال القادمة وتدعو التنمية المستدامة في بعدها البيئي والتكنولوجي الى ما يأتي:

- ضرورة اعطاء سلطة اتخاذ القرارات المتعلقة بالتخطيط في يد وزارات ومؤسسات معنية بالبيئة وذلك يؤدي الى اشراك المؤسسات البيئية في اتخاذ القرارات وبالتالي يقلل من المشاكل البيئية ويحد من التدهور البيئي .
- استخدام التكنولوجيا في المحافظة على المياه والطاقة المستخدمة في المجالات الزراعية والصناعية والمنزلية من خلال تشجيع استخدام تقنيات زراعية واساليب ري حديثة للحد من هدر المياه وكذلك زراعة محاصيل مناسبة للتربة والبيئة المحلية ،وكذلك للتقليل من التلوث
- الاسراع بالأخذ بالتكنولوجيات المحسنة ،ولابد من تعاون تكنولوجي بنّاء يوضح التفاعل بين الابعاد الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والتكنولوجيا .ومن شأن التعاون التكنولوجي سواء بالاستحداث او التطويع لتكنولوجيات أكفأ تناسب الاحتياجات المحلية الذي سيد الفجوة بين البلدان المتقدمة والنامية أن يزيد من الانتاجية الاقتصادية ويقلل من استنزاف الموارد .
- الاستخدام الكفء للطاقة على الصعيد المنزلي والقطاع التجاري من خلال استخدام التكنولوجيا الحديثة في نقل الطاقة.(الطاهر:2007، 25).والشكل رقم (1) يبين ابعاد التنمية المستدامة



المصدر: (الطاهر:2007، 25)

شكل رقم (1) ابعاد التنمية المستدامة

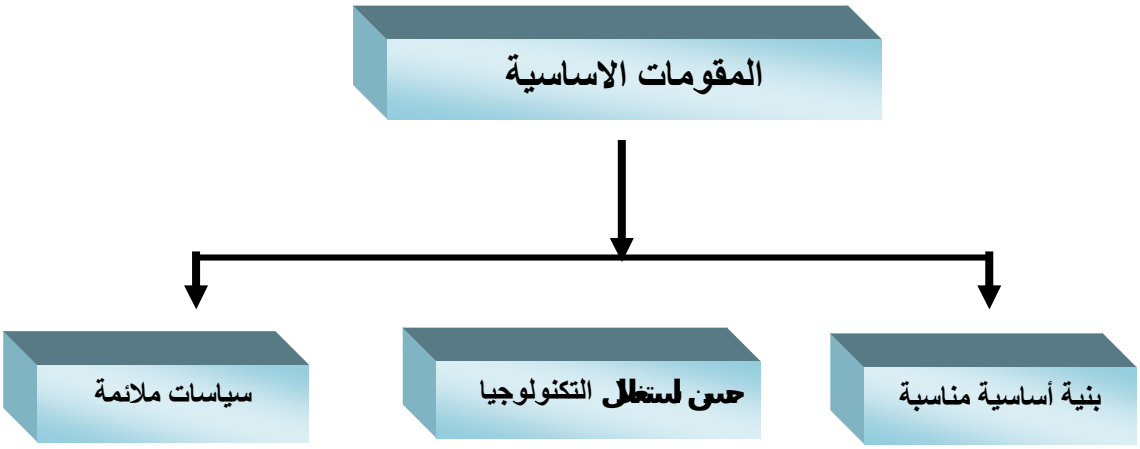
المقومات التي تقوم عليها التكنولوجيا من أجل تحقيق التنمية المستدامة

من أجل الوصول الى حد التنمية المستدامة الاقصى من خلال استخدام التكنولوجيا لابد من توافر عدد من المقومات وهي كالاتي ، وكما موضحه في الشكل رقم (2)

أ- بنية أساسية كافية تختص بتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

ب- استغلال تام لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات.

ت- مجموعة ملائمة من السياسات والتطورات. (اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي اسيا 2005)



شكل رقم (2) يوضح المقومات الاساسية للتنمية المستدامة

المبحث الثالث

عرض وتفسير نتائج الدراسة والعلاقات الارتباطية بين متغيراتها

أولاً: تحليل تأثير عناصر تكنولوجيا المعلومات في التنمية المستدامة

يعرض الجدول (2) نتائج تحليل المسار في تأثير عناصر تكنولوجيا المعلومات في التنمية المستدامة بشكل مباشر وغير مباشر حيث يتضح إن عناصر تكنولوجيا المعلومات جميعها تؤثر بشكل مباشر في التنمية المستدامة إذ بلغ عنصر الحاسوب (0.53)، والمستوى الثاني الموارد البشرية (0.47) والمستوى الثالث نظام الذكاء الصناعي (0.44)والمستوى الرابع والخامس لعنصري البرامجيات والانترانيت إذ بلغت النسبة لكل منهما (0.41) أما العنصر الأخير الانترنت فقد بلغت نسبته (0.39).

وهذا يعني إن هذه العوامل من حيث تحليل مساراتها المباشرة يلاحظ إنها تؤثر في التنمية المستدامة تأثيرا إحصائياً معنوياً يدلل قيمة وأهمية تلك العناصر والتي يجب أن تراعيها المصارف المبحوثة لأنها تعد جوهر العمل الأساسي لتفعيل الموارد البشرية داخلها.

وعلى الرغم من هذا فقد سجلت النتائج تأثيرات غير مباشرة أيضا حيث إن تأثير عنصر الحاسوب يمكن أن يتم إلى جانبه تأثيراً غير مباشر بنسبة (0.01) للموارد البشرية وبنسبة (0.05) للبرامجيات، وبنسبة (0.06) الانترنت ، وبنسبة سالبه تطرح من المجموع (-0.07) الانترانت، وبنسبة (0.08) نظام الذكاء الصناعي، ليصبح التأثير الكلي لعنصر الموارد البشرية أقوى من العناصر الأخرى كما يعكسه الجدول (41) بنسبة (0.66) فهو يمثل قراءة موجبة عالية. وهذا يعني إن الاهتمام بالتأثير الكلي لمتغيرات أو عناصر تكنلوجيا المعلومات سيكون أفضل وأكثر جدوى في زيادة فاعلية أبعاد التنمية المستدامة. ويأتي بالدرجة الثانية عنصر الموارد البشرية إلى جانب التأثيرات غير المباشرة للعناصر الأخرى ليصبح التأثير الكلي (0.58) رغم وجود قراءه سالبه في عنصر الانترانت أفقدت من التأثير الإيجابي له. ويأتي بالمرتبة الثالثة عنصر نظام الذكاء الصناعي إلى جانب التأثيرات غير المباشرة للعناصر الخمسة الأخرى حيث بلغت نسبته التأثير الكلي (0.56) دون وجود أي قراءه سالبه في التأثيرات الغير مباشرة للعناصر الأخرى. ويأتي عنصر البرامجيات بالمرتبة الرابعة بالتأثير الكلي إلى جانب التأثيرات غير المباشرة للعناصر المكملة الأخرى، إذ بلغت نسبته (0.53) مع وجود قراءة سالبة أفقدت من التأثير الإيجابي له. فيما حصل عنصر الانترانت على المرتبة الخامسة في التأثير الكلي إلى جانب التأثيرات الغير مباشرة للعناصر الأخرى إذ بلغت نسبته (0.52) مع وجود*- قراءة أفقدت من التأثير الإيجابي له. ويأتي بالمرتبة الأخيرة في التأثير الكلي لعنصر ++الانترنت إلى جانب التأثيرات غير المباشرة لبقية العناصر الأخرى إذ بلغت نسبته (0.49) ولوجود قراءتين سالبتين عاليتين لعنصري الانترانت ونظام الذكاء الصناعي إذ بلغتا (-0.69) و(-0.41) على التوالي مما أفقدت من التأثير الإيجابي له.

جدول (2) نتائج تحليل المسار في تأثير متغيرات عناصر تكنولوجيا المعلومات على التنمية المستدامة

المعلومات على التنمية المستدامة	التأثيرات المباشرة	التأثيرات غير المباشرة على عناصر تكنولوجيا المعلومات						التأثير الكلي
		الموارد البشرية	الحاسوب	البرامجيات	الانترنت	الانترانت	نظام الذكاء الصناعي	
التنمية المستدامة*		0.47	0.22	0.15	0.09	- 0.39	0.04	0.58
		0.01	0.53	0.05	0.06	- 0.07	0.08	0.66
		0.22	0.33	0.41	- 0.56	0.12	0.01	0.53
		0.39	0.41	0.40	0.39	- 0.69	- 0.41	0.49
		0.18	0.15	0.01	- 0.28	0.41	0.05	0.52
		0.01	0.05	0.03	0.02	0.01	0.33999	0.56

ثانياً: تحليل تأثير ابعاد التنمية المستدامة في متغير تكنولوجيا المعلومات

يعرض الجدول (3) نتائج تحليل المسار في تأثير التنمية المستدامة في تكنولوجيا المعلومات بشكل مباشر وغير مباشر حيث يتضح إن عناصر التنمية المستدامة جميعها تؤثر بشكل مباشر في التنمية المستدامة إذ بلغت نسبة التأثير للبعد الاقتصادي (0.48)، وللبعد الاجتماعي بلغت (0.45)، وللبعد البيئي والتكنلوجي بلغت (0.39)، وهذا يعني إن هذه الأبعاد من حيث تأثير مساراتها المباشرة تؤثر في تكنلوجيا المعلومات تأثيراً إحصائياً معنوياً يدلل قيمة وأهمية تلك الأبعاد والتي يجب أن تراعيها المصارف المبحوثة لأنها تُعد جوهر العمل الأساسي لتفعيل الموارد البشرية داخلها.

وعلى الرغم من هذا سجلت النتائج وجود تأثيرات غير مباشرة أيضا حيث أن تأثير البعد الاقتصادي يمكن أن يتم إلى جانبه تأثيرا غير مباشر للبعد الاجتماعي والبعد البيئي والتكنلوجي ليكون التأثير الكلي للبعد الاقتصادي ا بشكل

مباشر وغير مباشر أقوى من البعدين الآخرين إذ بلغ ذلك التأثير كما مؤشر في الجدول (39) (0.58) فهو يمثل قراءه موجبة عالية. وهذا يعني إن الاهتمام بالتأثير الكلي لمتغيرات أو أبعاد التنمية المستدامة سيكون أفضل وأكثر جدوى في زيادة فاعلية تكنلوجيا المعلومات. ويأتي بالدرجة الثانية البعد الاجتماعي إلى جانب البعد الاقتصادي ولكن وجدت قراءة سالبة للبعد البيئي والتكنلوجي في هذا الشأن إذ إنها أفقدت من التأثير الإيجابي لإبعاد التمية المستدامة في تكنلوجيا المعلومات ليكون التأثير الكلي أقل بحيث أصبح (0.56)، وجاء في المرتبة الثالثة البُعد البيئي والتكنلوجي بتأثير مباشر في البعد الاجتماعي والبعد الاقتصادي وتوافرها ليكون التأثير الكلي (0.50)، وأيضاً هو يعكس قراءة موجبة عند مستوى الوسط مقارنة بالتأثير الكلي للقراءتين السابقتين.

يلاحظ مما سبق إن الاهتمام بالتأثير الكلي لإبعاد التنمية المستدامة سيكون أفضل لزيادة فاعلية تكنولوجيا المعلومات.

جدول (3) **تحليل المسار في تأثير متغيرات التنمية المستدامة تكنلوجيا المعلومات**

تأثير متغيرات التنمية المستدامة	التأثيرات المباشرة	التأثير غير مباشر لإبعاد التنمية المستدامة			التأثير الكلي
		البعد الاقتصادي ا	البعد الاجتماعي	البعد البيئي والتكنلوجي	
تكنلوجيا المعلومات		0.48	0.04	0.06	0.58
		0.35	0.45	0.24-	0.56
		0.09	0.02	0.39	0.50

اما نتائج مستويات تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة على مستوى المصارف المبحوثة فهي كما يأتي:-

أ- نتائج مستويات المصارف وتكنولوجيا المعلومات.

جدول (4) **إجابات عينة البحث من حيث مستويات تكنولوجيا المعلومات**

المصرف	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	معامل الاختلاف	ترتيب الأهمية
التجاري العراقي	18	3.76	0.82	0.194	75.2	21.80	الثاني
الشرق الأوسط	39	3.77	0.66	0.136	75.4	17.50	الأول
الائتمان العراقي	17	3.57	0.82	0.193	71.4	22.97	الثالث
الاستثمار العراقي	16	3.68	0.85	0.197	73.7	23.10	الرابع
الخليج التجاري	14	3.60	0.98	0.261	72	27.22	الخامس

يبدو من الجدول(4) إن ترتيب المصارف المبحوثة من حيث تكنولوجيا المعلومات كإجمالي، فقد جاء مصرف الشرق الأوسط بالمرتبة الأولى بحصوله على درجة معامل الاختلاف (17.50) وكذلك حصوله على أقل درجه للخطأ المعياري (0.136) وتلاه المصرف التجاري العراقي بالمرتبة الثانية بحصوله على درجة معامل اختلاف (21.80)، أما مصرف الائتمان العراقي فقد جاء بالمرتبة الثالثة بحصوله على درجة معامل اختلاف (22.97)، ومصرفي الاستثمار العراقي والخليج التجاري الأخيرين في تسلسل المصارف تجاه استمرارية رفع المعايير وحصولهما على درجة معامل الاختلاف (23.10) و(27.22) على التوالي.

إن النتيجة أعلاه التي أظهرت استجابة مصرف الشرق الأوسط تكنولوجيا المعلومات أكثر من المصارف المبحوثة الأخرى جاء ليعكس خبرة المصرف الطويلة وعمله الدؤوب في السوق ولكون هيكله التنظيمي يحتوي تشكيلات إدارية مناسبة جعلته أن يكون مثالا للمصارف الأخرى المبحوثة، هذا من جهة. ومن جهة أخرى احتواء هذا المصرف على قسم موارد بشرية مؤهلة في العمل المصرفي وإهمال أو عدم توفر هذا الجانب في المصارف الأخرى المبحوثة.

ب- نتائج مستويات المصارف والتنمية المستدامة.

جدول (5) **إجابات عينة البحث من حيث المصارف التنمية المستدامة**

المصرف	حجم العينة	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الخطأ المعياري	النسبة المئوية	معامل الاختلاف	ترتيب الأهمية
التجاري العراقي	18	3.68	0.58	0.126	75.8	15.34	الثاني
الشرق الأوسط	39	4.03	0.59	0.130	80.6	14.68	الأول
الائتمان العراقي	17	4.04	0.74	0.163	80.8	18.75	الرابع
الاستثمار العراقي	16	3.79	0.58	0.1550	73.5	16.40	الثالث
الخليج التجاري	14	3.66	0.69	0.175	73.3	19.93	الخامس

يبدو من الجدول (5) إن ترتيب المصارف المبحوثة من حيث التنمية المستدامة كإجمالي، قد جاء مصرف الشرق الأوسط بالمرتبة الأولى بحصوله على درجة معامل الاختلاف (14.68) وتلاه المصرف التجاري العراقي بالمرتبة الثانية بحصوله على درجة معامل اختلاف (15.34) ومصرف الاستثمار العراقي جاء بالمرتبة الثالثة بحصوله على درجة معامل اختلاف (16.40)، ومصرفي الائتمان العراقي والخليج التجاري الأخيرين في تسلسل المصارف تجاه التنمية المستدامة وحصولهما على درجة معامل الاختلاف (18.75) و(19.93) على التوالي. وهذا يعني إن قدم العمل المصرفي له تأثير في الاستجابة لتكنولوجيا المعلومات هذا بالإضافة إلى إن مصرف الشرق الأوسط بما يتميز به من كفاءه مصرفيه وهيكل تنظيمي مستجيب للإستراتيجيات المعاصرة وضمن تفرعات هيكله قسم خاص للتدريب والتطوير المصرفي مما جعله يتقدم على بقية المصارف موضوعة البحث.

ثانياً: اختبار فرضيات الارتباط بين المتغير المستقل والمتغير المعتمد

1- دراسة العلاقات الارتباطية بين المتغيرات المبحوثة

لقد كانت تكنولوجيا المعلومات جاء متغيراً مستقلاً وإن ادواته (الموارد البشرية ، الحاسوب، البرامجيات ، الانترنيت ، الانترانت، ونظم الذكاء الصناعي)، أيضا متغيرات مستقلة فرعيه مكونه لتكنولوجيا المعلومات كمتغير كلياً، في حين إن التنمية المستدامة متغيراً معتمداً وأبعادها (البعد الاقتصادي ، البعد الاجتماعي، البعد البيئي والتكنولوجي)) كانت متغيرات معتمدة فرعيه مكونه للمتغير الرئيسي الكلي. ولقد اختبرت الفرضية التي طرحت في المنهجية في ضوء النتائج التي سيوضحها الجدول (6).

جدول (6) **العلاقة الارتباطية بين متغيرات الدراسة المبحوثة**

المستقل / المعتمد	الموارد البشرية	الحاسوب	البرامجيات	الانترنت	الانترانت	نظم الذكاء الصناعي	تكنولوجيا المعلومات
البعد الاقتصادي	** 0.48	** 0.53	** 0.39	** 0.48	** 0.69	** 0.50	** 0.51
البعد الاجتماعي	** 0.51	** 0.36	** 0.57	** 0.49	** 0.58	** 0.69	** 0.46
البعد البيئي والتكنلوجي	** 0.63	** 0.44	** 0.49	** 0.63	** 0.46	** 0.66	** 0.42
التنمية المستدامة	** 0.48	** 0.53	** 0.39	** 0.40	** 0.41	** 0.45	** 0.52

ملاحظة: اختبرت النتائج بموجب اختبار (t) وبدلالة معنوية (0.01) وبدرجة حرية (102).

إن الجدول (6) جاء ليختبر الفرضية التي أفادت العلاقة المعنوية ذات الدلالة الإحصائية بين تكنولوجيا المعلومات (وادواتها) والتنمية المستدامة (وابعادها) وظهر إن الفرضية قد أثبتت (100%) حيث كانت جميع العلاقات في المصفوفة (7×4) التي مثلت مقبولية الارتباطات من الناحية الإحصائية وكانت طردية عند مستوى معنوية (0.01) وبدرجة حرية (102) وبموجب اختبار (t).

ويبدو من هذا الاختبار إن تكنولوجيا المعلومات لها علاقة طرديه كبيره في التنمية المستدامة حيث بلغ معامل الارتباط (0.52) وهذا يعني إنه كلما زاد الاهتمام بتكنولوجيا المعلومات عبر امتلاك ادواتها في المصارف المبحوثة كلما زاد ت التنمية المستدامة وبالتالي يكون من الضرورة بمكان زيادتها من حيث الابعاد الخاصة بالتنمية المستدامة جميعاً

وثمة مؤشرات أخرى أتاحها الجدول (6) وهي ظهور علاقات قويه مؤثرة للغاية يفترض أن تسعى المصارف المبحوثة للعمل بموجبها والاشتغال على تحسينها وتطويرها وهي على سبيل المثال ، زيادة نظم الذكاء الصناعي يزيد من فاعلية البعد الاجتماعي لأغراض تحسين فاعلية وكفاءة المنظمات، إذ بلغت العلاقة بينهما (0.69) وكذلك الاستفادة من إتاحة الانترانت بهدف قيام تلك المصارف باستمرارية رفع معايير اداء البعد الاقتصادي إذ بلغت العلاقة بينهما (0.69) وهي كبيره ومؤثرة إلى حد ما في تحسين فاعلية تلك المصارف. وأيضا يفترض أن تتجه المصارف المبحوثة إلى زيادة امتلاك المعرفة لدى الموارد البشرية بشكل كبير لكونها تؤثر في البعد البيئي والتكنولوجي فبلغت العلاقة بينهما (0.63) وكذلك إنها تفيد في استمرارية رفع تلك المصارف المبحوثة في نظم الذكاء الاصطناعي فبلغت العلاقة بينهما (0.66).

وهكذا يمكن القول إن الجدول (6) يعكس بشكل كبير النظرية التي تقول إن تكنولوجيا المعلومات عامل مؤثر في التنمية المستدامة على المستوى التطبيقي للمصارف المبحوثة وهذا ما يضيف جانبا مهما للتراكم المعرفي والنقلة النظرية في تأطير تلك العلاقة للاستفادة منها في الكشف عن المتغيرات الأخرى الواسعة والمفيدة لأغراض زيادة المعرفة في جعل التنمية المستدامة نتيجة مهمة وممكنة التطبيق في المنظمات العراقية.

دراسة العلاقات التأثيرية بين المتغيرات المبحوثة

لتأكيد اختبار الفرضية الأولى وتفرعاتها أستخدم الباحث الانحدار بكل أنواعه (خطي Linear، لوغاريتمي Logarithm، معكوس Inverse، تربيعي Quadratic، تكعيبي Cubic، أسي Exponential) للكشف عن معادلة الانحدار بين المتغير المستقل تكنولوجيا المعلومات والمتغير المعتمد التنمية المستدامة فكانت النتائج كما يعكسها الجدول (7).

جدول (7) العلاقة التأثيرية بين متغيري الدراسة باستخدام معادلات الانحدار البسيط المختلفة

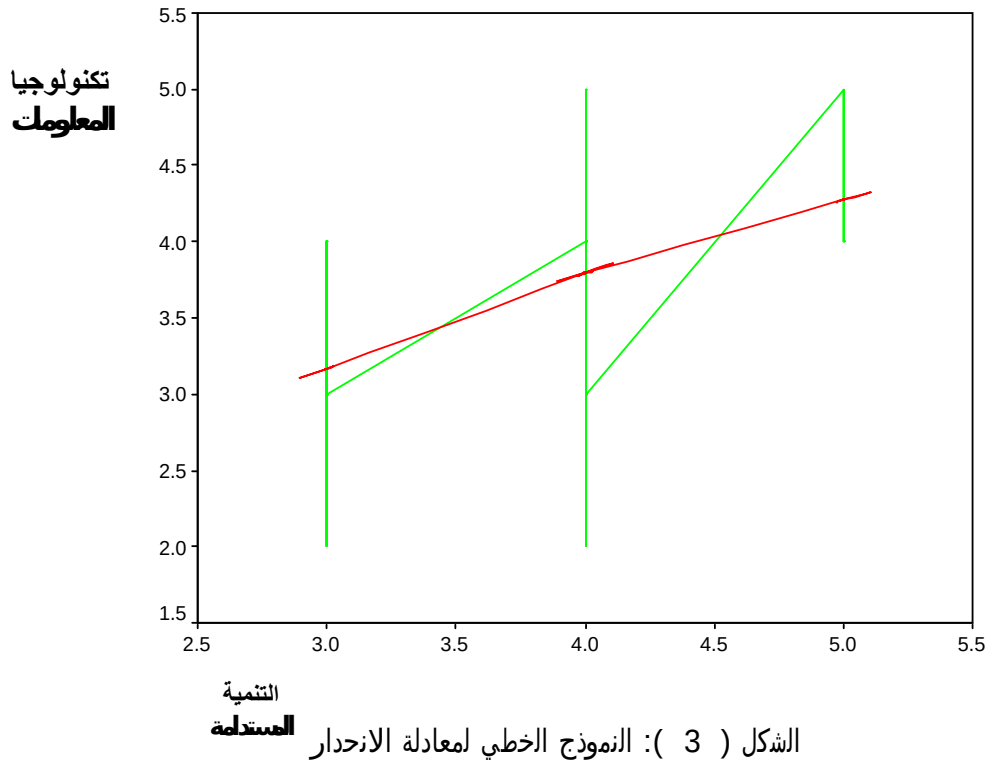
المعادلة / النتائج	الخطي	اللوغاريتمي	المعكوس	التربيعي	التكعيبي	الآسي
قيمة الثابت α	1.466	0.783	5.790	0.073-	0.006-	1.918
قيمة المعلمة β	0.493	0.495	0.443-	0.489-	0.244-	0.477
قيمة الإرتباط R	0.493	0.495	0.493	0.495	0.495	0.481
معامل التحديد R2	0.243	0.245	0.244	0.245	0.245	0.229
الخطأ المعياري	0.617	0.616	0.616	0.619	0.619	0.184
قيمة F المحسوبة عند درجة معنوية 0.00	32.710	33.119	32.863	16.398	16.398	30.012

ملاحظة: اختبرت البيانات بين المتغيرين بموجب اختبار (F) تحليل التباين الثنائي عند درجة حرية(102) على العينة المبحوثة (104) فرد.

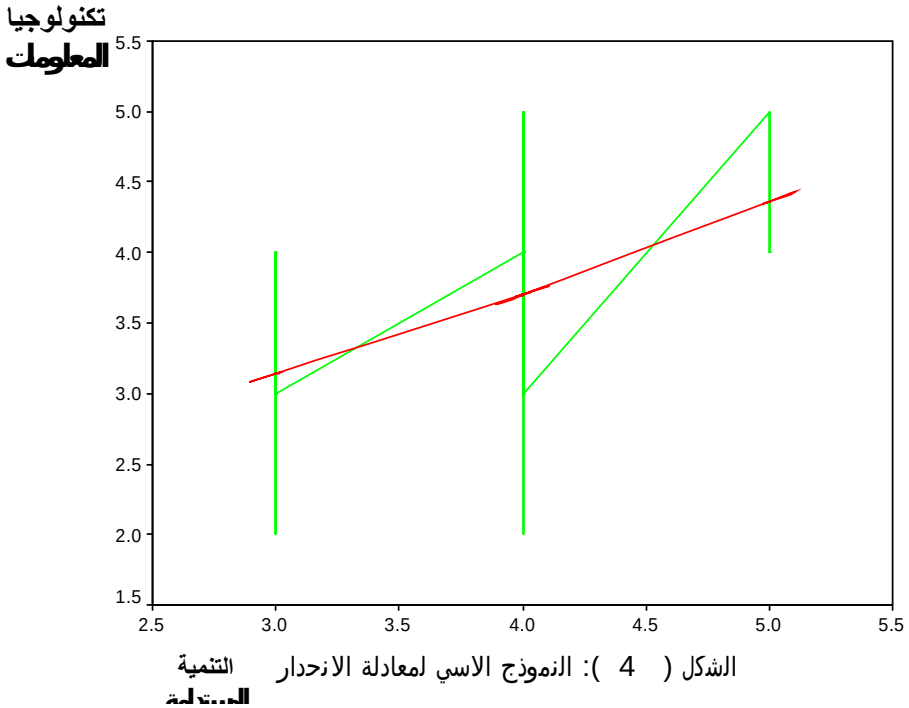
يتأكد من دراسة العلاقة بين متغيري البحث إثبات الفرضية مرة ثانية وبدليل كل معادلات الانحدار البسيط التي استخدمت في الجدول (5) حيث بلغ معامل الارتباط للمعادلات الستة المذكورة بين (0.495 - 0.481) وكلها أشرت تقريبا (24.5%) من تأثير تكنولوجيا المعلومات في التنمية المستدامة، أي بمعنى تكنولوجيا المعلومات بأدواتها الستة (الموارد البشرية ، الحاسوب ، البرمجيات ، الانترنت ، الانترانت ، نظم الذكاء الصناعي) تفسر فقط (24.5%) من حالة التأثير بالتنمية المستدامة وبطبيعة الحال إن معامل التحديد قد يرتفع إذا ما تم الأخذ بمتغيرات أخرى أكثر تأثير، وهذا ما تتركه الباحثة لتكملة المشوار العلمي من قبل الآخرين.

ومما يذكر إن قيمة (F) المحسوبة لجميع المعادلات الانحدارية الستة كانت معنوية عند درجة (0.000) حيث كانت قيمة (F) المحسوبة كما يعكسها الجدول ( ) أكبر بكثير من قيمة (F) المجدولة وبأخطاء معياريه قليلة للغاية أشرت بين (0.619 – 0.184).

ولو وضعنا تقييم أفضلية المعادلات التي تعكس المتغيرين السابقين فنجد إن النموذج الخطي والأسي هما الأفضل في عملية تمثيل العلاقة التأثيرية بينهما وذلك بحكم موجبية α وβ وانخفاض الخطأ المعياري وارتفاع قيمة (F) المحسوبة وهذا ما أشرته الأشكال المتقاربة بين النموذج الخطي والنموذج الأسي حيث يلاحظ من الشكلين (3) و(4) إن عملية الانتشار بين إجابات العينة على متغيري البحث تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة كانت متقاربة أكثر من الأشكال التى اتضحت فى معادلات الانحدار الأربعة المتبقية.



الشكل (3): النموذج الخطي لمعادلة الانحدار



الشكل (4): النموذج الاسي لمعادلة الانحدار

المبحث الرابع :الاستنتاجات والتوصيات

الاستنتاجات

1- إن عناصر تكنولوجيا المعلومات التي تناولتها الباحثة في دراستها إضافة إلى ابعاد التنمية المستدامة كانت متوافقة ومنسجمة فيما بينها وهذا ما يعكسه بالفعل العلاقات الارتباطية المعنوية بينهما كما يدلل على إنها بالفعل عناصر و أبعاد صحيحه ودقيقه تؤشر ترابطهما مع ما جاء بالجانب النظري والانتقال بالحالة المعرفية المتراكمة نحو الأمام والاستفادة منها بالتطبيق على مستوى تلك المصارف المبحوثة كمنظمات أعمال، وما يؤكد هذا الاستنتاج تلك العلاقات التأثيرية التي ظهرت في متغيري البحث حيث كانت موجودة بينهما بمختلف نوع معادلات الانحدار التي اختبرت في البحث من خطي، لوغارتمي، معكوس، تربيعي، تكعيبي، واسي. إلا إن الباحثة أشرت استنتاجاً مضافاً لهذا الجانب وهو إن معادلة الانحدار الخطية البسيطة في تكنولوجيا المعلومات والتنمية المستدامة تميل نحو أن تكون (خطية واسية) أكثر من المعادلات الأخريات وذلك لتقارب إجابات المبحوثين من حيث الانتشار حول الخط المستقيم الفاصل بين المحور السيني والصادي.

2- إن بقاء المصارف الخاصة وازدهارها في الاقتصاد العراقي اليوم أضحى ضرورة ملحة تتطلب رؤية معرفية ومقدرات عقليه من قبل الإدارات العليا فضلاً عن الاستفادة من الخبرات المتجددة والمهارات العالية للانتقال إلى مواجهة حروب المنافسة المعاصرة بحكم التطور التكنولوجي وظهور التصاميم الإنتاجية الجديدة في العمل المصرفي التي تسعى إلى إيجاد طرق متنوعة لخدمة الزبائن.

3- إن المصارف المبحوثة التي يتوقع أن تواجه المنافسة الحادة من تأسيس المصارف العربية والعالمية ستكون غير قادرة على مواكبة التغيرات التكنولوجية ما لم تستند إلى ادخال تكنولوجيا في برامجها بحيث تزداد درجتها أكثر مما ظهرت في البحث للاستفادة من الموارد البشرية المتاحة ومواجهة التغييرات في بيئة الأعمال المتسارعة.

4- تشكل تكنولوجيا المعلومات شرطا اساسيا في تحقيق اي تقدم وفي تحقيق التنمية المستدامة ومواكبة التطورات العالمية حيث ان التنمية المستدامة هي خيار الشعوب والامم التي تبحث عن معالجة ومواجهة التحديات والمشكلات التي تعيق التطور والتنمية ومعالجة الفقر ومشكلات البيئة .

5- بتقدم المصارف في عملها وامتلاكها وحدات بحث وتطوير تهتم بالتدريب والاستشارات والابداع يزداد التوجه نحو تبني تكنولوجيا المعلومات بكل عناصرها وهذا بالفعل ما جعل مصرف الشرق الأوسط أن ينال الترتيب الأول وتلاه المصرف التجاري العراقي.

6- تؤثر تكنولوجيا المعلومات في التنمية المستدامة في المصارف الخاصة بجميع أبعادها المؤشرة إلا إن بُعدي الموارد البشرية، والحاسوب هما الأكثر مساهمة في هذا التنشيط للاستفادة منه على مستوى إجراء النقلة النوعية لتلك المصارف في مجال التغيير والتطوير. وأشرت الباحثة استنتاجاً مهما استبعاد بعد البرامجيات من قبل من معادلة التأثير والتوجه نحو اختيار بُعدا أخر يسهم في عملية التنمية المستدامة منه.

التوصيات

1. العمل على إيجاد وتطوير بيئة العمل المتمكنة من ممارسة التكنولوجيا المتطورة وجعلها فلسفه للإدارة العليا لإدارة المصارف الخاصة ومسؤولية كبرى لجعل تلك المصارف أن تسير في ممارساتها الصحيحة بشكل يواكب تلك التغييرات الناجمة عن الثورة التكنولوجية وذلك على أساس الاستفادة من التكنولوجيا الحديثة في العمل المصرفي ومن خلال تطوير قابليات الموارد البشرية وإدراكهم لأهمية العمل بتكنولوجيا المعلومات والتقنيات الحديثة بحيث تكون ذو معنى وتحدي من اجل تحقيق التنمية المستدامة.

2. بما إن المصارف الخاصة ستتوجه نحو المنافسة العالمية التي ستشهدها السوق العراقية في المستقبل القريب فينبغي أن تقوم إدارات المصرفية لتحقيق استجابات لحاجات ورغبات الزبائن المتنوعة والحصول على الحصص السوقية لتلك المصارف كأسبقيات تنافسيه وهذا لا يتحقق بشكل تقليدي ما لم يدعم بتكنولوجيا متطورة قادرة على مواكبة التغييرات بحيث تزداد مهارات العاملين بهذه الوحدات للقدرات والمؤهلات الفنية التفاعلية في اتخاذ القرارات السريعة والمرنة في سوق المنافسة.

3. السعي نحو بناء نموذج عراقي للمصارف الخاصة وذلك بدعوة إداراتها للمتخصصين الخارجيين في الجامعات والوزارات الأخرى لتقديم خبراتهم في بناء هذا النموذج وتحديده وقياسه وتشخيصه على مستوى تلك المصارف بحيث يتناول مكونات أساسيه تتمثل والبنى التحتية الافتراضية، والاقتصاد المعر في، ورأس المال الإبداعي، لجعل التنمية مستدامة في ظروف التغيير المستمرة وعلى أن تتبنى هذه المصارف علاماتها التجارية المميزة أسوة بالمصارف الحكومية مصرفي الرافدين والرشيد والمصارف العربية فضلاً عن تلك المصارف العالمية المتقدمة بسمعتها وشهرتها الحسنة ودراسة مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها منعاً من الانحدار والتلاشي في سوق لا يعرف الشفقة لأولئك المفلسين وغير المتجددين علمياً وغير الراعين لتكنولوجيا المعلومات.

4. تخصيص ميزانية لدعم البحث و التطوير واستقطاب المتخصصين من العلماء و الباحثين للعمل على توطين التكنولوجيا و تطويرها لتتلاءم مع احتياجات المنظمات.
5. إنشاء قاعدة علمية و بنية تحتية تقنية محلية تحدد أنواع التكنولوجيا الممكن نقلها، و ذلك عن طريق تحديث نظام التعليم و رفع مستواه.
6. تطوير التعليم و العمل على تحقيق نقلة نوعية في المناهج و طرق التدريس تساهم في إعداد أجيال جديدة من العلماء و الباحثين قادرة على التعامل بكفاءة مع مستجدات العلم و التكنولوجيا.

المصادر:

المصادر العربية

1- الحسن ،عبد الرحمن محمد (2011) التنمية المستدامو ومتطلبات تحقيقها بحث مقدم لملتقى جامعة لمسيلة 15-2011/11/16 استراتيجية الحكومة في القضاء على البطالة وتحقيق التنمية المستدامة . الجزائر

2- الفزاري ، محمد بن احمد بن محمد (2009) أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية " نموذج وزارة التربية بسلطنة عمان ، مسقط

3- عمار ،عماري (2008) إشكالية التنمية المستدامة وابعادها ورقة بحثية مقدمة الى مؤتمر العلمي الدولي التنمية المستدامة والكفاءة الاستخدامية للموارد المتاحة /كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير/ الجزائر.

4- الميمي، رعد سامي عبد الرزاق (2008) العولمة و التنمية البشرية المستدامة في الوطن العربي ، الطبعة الاولى ، بغداد ، العراق.

5- الطاهر ،خامره(2007) المسؤولية البيئية والاجتماعية مدخل لمساهمة المؤسسة الاقتصادية في تحقيق التنمية المستدامة .

6- طلابة، مصطفى (2006)الموسوعة العربية للمعرفة من أجل التنمية المستدامة ،الدار العربية للعلوم، الطبعة الاولى، بيروت ،لبنان.

7- غدير، باسم غدير (2004) الثورة التكنولوجية المعاصرة ودورها في تطوير العلاقات الاقتصادية ، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة تشرين ، سوريا.

8- الحسن ،احسان محمد ،(2004) التنمية الاجتماعية المستدامة : ماهيتها وافاقها ومشكلاتها ، مجلة العلوم الاجتماعية ، العدد 34 ، بغداد ،

9- عبد الفتاح ، ايمان محمد (2001) المشكلات الادارية لنقل التكنولوجيا في الدول النامية مع التطبيق على صناعة إطارات السيارات ، رسالة ماجستير غير منشورة كلية التجارة عين شمس ، مصر

10- جابر ، فلاح سعيد (1999) مشاكل نقل التكنولوجيا المعاصرة ، القاهرة ، مصر

11- الجيار ، عمرو محي الدين عبد اللطيف (1999)، العمران التلقائي الريفي وتأثير العوامل الاقتصادية والاجتماعية ، القاهرة ، مصر.

12- عبد الله ، اسماعيل صبري (1997) استراتيجية التكنولوجيا ،استراتيجية التنمية في مصر ، ابحاث ومناقشات المؤتمر العلمي الثاني للاقتصاديين ، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والاحصاء ،القاهرة، مصر

13- كرم ، جورج (1997) التنمية البشرية المستدامة والاقتصاد الكلي : حالة العالم العربي " اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا ، الامم المتحدة ، نيويورك ، امريكا

14- مصطفى ، أحمد سيد (1996) انعكاسات التكنولوجيا على العنصر البشري في المنظمات العربية ،مجلة افاق اقتصادية ، اتحاد الغرف التجارية والصناعية والزراعية للبلاد العربية .

15- وليم ، راكز هاويت ،(1990)نحو عالم مستديم - مترجم - مجلة العلوم العدد1 الكويت .

16- كركور، عدنان(1981) التنمية الصناعية و تحويل التكنولوجيا و تطويعها و الشركة الوطنية للنشر والتوزيع.

17- عبد الوهاب ، صباح نوري ، (1998) ، أتمتة المكاتب ، عمان ، دار حنين للنشر والتوزيع .

18- الشوابكة، أياد، (2001)، "مهارات الحاسوب"، دار البركة للنشر والتوزيع، عمان.

19- شعبان، قاسم، (4200)، "تقنيه المعلومات في إدارة الشبكات"، دار الرضا للنشر.

20- الطائي، محمد عبد حسين، (2000)، "نظام المعلومات الإدارية"، ط2، دار الكتب للطباعة والنشر، الموصل.

21- فوريستر ، توم ، (1987) ، مجتمع التقنية العالية : قصة ثورة تقنية المعلومات، تعريب: محمد كامل عبد العزيز ، الأردن ، مركز الكتب الأردني

المصادر الاجنبية

1. Certo, S.C.,(2000), “modern management : Diversity Quality, Ethics, and the Global Environment”,7th ed, prentice - Hell, New Jersey
2. O’Brien , J. A.(2000) , “Introduction Of Information Systems : Essential For Internet Workeed Enterprise” , Irwin , Boston .
3. Senn, J. A. (1998) , “Business : Principles , Practices and Opportunities” , 2nd ed ., Prentice – Hall International , Inc., New Jersey .
4. WCED, 1987, (World Commission on Environment and Development), Our Common Future, Oxford: Oxford University Press.
5. Kholy. O. El. (.1999),The structure and functioning of technology systems in developing countries, New York: John wheel sons
6. Edwared B Barbier, (1990) Sustainable Development: Economics and Environment in the Third World O.K.
7. www.worldcaibraries.org.
8. http://www.maroco-ecologie.
9. www .escwa.org.
10. http://www.aleqt.com/2012/07/28/article_678330.html ايمان بو شنقير