مشاغل التوطين والتنمية المستدامة بين وهم شراء التكنولوجيا وتكنولوجيا بيع الوهم.

د.عبد الجليل آدم المنصوري
قسم الإدارة، كلية الاقتصاد- جامعة بنغازي
د. فيصل سالم الكيخيا
قسم التسويق، كلية الاقتصاد- جامعة بنغازي
أ. محمد مختار الساعدي
خبير تدريب سابق (شركة الخليج العربي للنفط).

ملخص:

إذا ما وجد الإنسان – في تجاربه وكدحه اليومي للبقاء - أن مجموعة من استجاباته لمتغيرات بيئته قد ثبتت نجاعتها لأغراض البقاء عموما، أو ثبتت فائدتها في تحقيق وفر في طاقته البدنية أو طاقته الذهنية؛ فإنه يثّبت تلك الاستجابات في مظروف سلوكي واحد، فيعتمده ويحوله إلى (عادة). تلك إذا هي بداية (تكنيك داخلي) أو هي (التقنية الداخلية لتوفير الجهد) وهي، نوع من الـ " Firmware " أو نوع من "Default " يؤمّن استجابة افتراضية لا تستنفد وقتا يذكر. أما الآلة التي يصنعها الإنسان منفصلة عنه، فلعله يصح تسميتها (التقنية الخارجية لتوفير الجهد). فالآلات التي هي وسيلة الإنسان لتحقيق وفر في الجهد العضلي؛ ليست في حقيقة الأمر شيئا خارجيا منفصلا عن داخل الإنسان، بل هي امتداد خارجي لاستجاباته لبيئته، أي أنها مظهر وانعكاس عتادي لثقافته.

ما تفعله البرمجيات والحواسب اليوم، هو تنميط مساحة كبيرة من عمليات الجهد الذهني، وهي تخترع امتدادا خارجيا لأذهاننا، كما الآلة التي هي امتداد خارجي للعضلات. أي أن التكنولوجيا منتج ثقافي حضاري، وبالتالي لن يتيسر لصقه أو تركيبه وزرعه في رؤوس ذات ذهنية ثقافية مغايرة. فالأعضاء المزروعة تلقي مقاومة ضارية من قبل جهاز المناعة الطبيعي، أما لغة الزراعة فتأخذ بنهج التوطين وليس النقل والشراء، فتستنبط السلالات والأجناس الملائمة للبيئة، وتستنبتها وترعاها، فتورق وتثمر وتزدهر.

تناقش هذه الورقة مجموعة من المفاهيم، مثل اقتصاد المعرفة، ومنظمات المعرفة، وإدارة وعمالة المعرفة، ورأس المال البشري، إضافة إلى طبيعة المجتمع المعرفي ومنظمات التعلم، بهدف تحقيق الاستخدام الأمثل للطاقة الذهنية، التي تقود في المحصلة الأخيرة الي تحسين وتطوير القدرة التنافسية للمنظمات من منظورها الأساسي المتمثل في الاستثمار في مجال إدارة المعرفة، باعتبارها الرافد الأساسي الذي يصب باتجاه التحول والتغيير إلى الأفضل. وتوصلت إلى مجموعة من الدلالات والمضامين تعكس أهمية العمل على اكتشاف أدوات التنمية المستدامة وتفعيلها على أوسع نطاق.

مقدمة:

نجد أنفسنا - وقد مسّنا الارتباك والتشويش - في عصرنا الرّاهن، عصر التكنولوجيا الذي يتحدد فيه مصير الفائزين والخاسرين بقوة العقل والمعرفة. فإلى وقت قريب كان مفهوم ومعنى مصطلح "تكنولوجيا" لصيقاً أو مختلطا بمعنى كلمة تصنيع " Industry" أو ميكنة "Automation" فانتشرت مقولة عجيبة لمصطلح حاذق هو نقل التكنولوجيا "Transfer of Techn- ology" بافتراض بدأ مسلماً به، هو أن التكنولوجيا قابلة فعلاً للنقل والشراء.

ويبدو أن معظم الناس قد أُخذوا أخذاً بهذه العصا السحرية؛ التكنولوجيا المتقدمة "High Technology"، كما التكنولوجيا الملائمة "Relevant Tec- hnology" ، التي وجدها الهنود ملاذاً، وعافها كثيرون! فانتشرت بذلك مقولة نقل التكنولوجيا، بافتراض بدأ مُسلّما به، هو أن التكنولوجيا قابلة فعلاً للنقل والشراء، ولم نكن في عصر التصنيع السابق، قد سمعنا بمصطلح مشابه يقول بنقل التصنيع " Transfer of Industry"، بل فقط التوجه إلى التصنيع أو الدخول في عصر التصنيع ...إلخ.

وإذا كنا نستخدم هذا المصطلح " تكنولوجيا" بمدلول خاطئ، أو نستخدمه بمعان متباينة من جهة، ونربطه ربطاً وثيقاً بمساعي وجهود التنمية والنهضة والتقدم من جهة أخرى، أفلا يستوجب الأمر أن ندقق في معناه ونقر له بمدلول محدّد وموحد؟ وإذا كان التصنيع مثلاً، هو صناعة الآلات والمعدات، والميكنة هي تطبيق وتعميم استخدام تلك الآلات والمعدات، بحيث تُشغلَّ بعضها البعض، فما هي التكنولوجيا إذاً؟

إن العلم والتكنولوجيا ليسا من الكماليات "Luxuries"، ولا يمكن شراؤهما بالمال، على الرغم من أنهما شرط أساسي لتحقيق التقدم. تقول الرواية المتواترة عن بدايات الإنسان الآلي مع الآلات والأدوات، أن أولى الأدوات التي أتيحت له هي يداه، وأنه فطن لإمكانية استخدامهما وتيسر له ذلك، بعد أن انتصب عموده الفقري فاعتدل واقفاً، واكتفى بقوائم اثنين للحركة فتحررت أطرافه الأمامية - يداه - واكتشف لهما استخدامات لم تنتهي بعد.

لعل العودة إلى تلك الحادثة الموغلة في القدم - وإن لم يكن مقطوع بصحتها - ربما كانت مناسبة لتحديد مدلول مصطلح "تكنولوجيا" من جهة، وهي مفيدة لتأسيس ذلك المدلول على أولياته الأولى، بقصد فهم جذور المعنى لكي يتسنى امتلاكه من جهة أخرى. فإذا ما امتلكنا المعنى الأساسي للمصطلح، صار بإمكاننا أن نشكل وحداته الأساسية تلك، ونعالجها في أذهاننا، فلا يكون ناتج ذلك التشكيل والمعالجة غريباً على عقولنا، نلوكه ونجتره، فتنقطع أنفاسنا في ملاحقته في سراديب التنوع المتسارع للتسميات المستجدة والمتجددة لما تنتجه عقول أخرى، دون أن يكون قابلاً لنقل أو شراء.

العادات والتكنولوجيا:

إذا كان من المعلوم أساساً، أنه لا مناص للإنسان من بذل الجهد لكي يبقى، وحتى أولئك الذين لا يبذلون أي جهد كالأطفال والعجزة والمعاقين ومن في حكمهم، فلابد أن أحداً ما قد بذل جهداً نيابة عنهم، لسبب من الأسباب وبصورة من الصور. وإذا ما وجد الإنسان – في تجاربه وكدحه اليومي للبقاء – أن مجموعة من استجاباته لمتغيرات بيئته قد ثبتت نجاعتها لأغراض البقاء عموماً، أو ثبتت فائدتها في تحقيق وفر في طاقته البدنية أو طاقته الذهنية؛ فإنه يثبّت تلك الاستجابات في "مظروف سلوكي" واحد فيعتمده ويحوله إلى "عادة".

وإذا ما استمرت نجاعة ذلك المظروف السلوكي أو العادات، لفترة أطول من جيل أو اثنين، فإنه يكتسب صفة (العرف) وقد يرقى مؤسسياً بعد ذلك، فيدوّن ويصبح قانوناً...إلخ ليصبح بذلك أن السعي للعيش والبقاء، يتخذ صورة السعي لتحقيق وفر في الطاقة البدنية والذهنية، أي الاقتصاد في الجهد العضلي والاقتصاد في الجهد الذهني.

إن العادات هي الأفعال التي يتعلمها الإنسان أثناء حياته، وبصورة خاصة أثناء اعتماده على غيره، والتي تجعل الحياة أقل صعوبة أو أكثر يسراً، والحق أن العادة هي كبرى قوانين السلوك البشري، ولو تفحصّنا تصرفاتنا اليومية، لوجدنا أن معظمها عادات اكتسبناها بمرور السنين. وإذا كانت العادة طبيعة ثانية - كما يقول بعض علماء النفس - فإنه صحيح أن العادات مكتسبة وأنه في الإمكان - بالرغم من الصعوبة الشديدة - تغييرها وتبديلها[1].

إذا، يصح القول أن العادات هي بداية "تكنيك داخلي" لتحقيق وفر في الجهد الذهني أو وفر في الجهد العضلي، ذلك التكنيك يمكن تسميته: (التقنية الداخلية لتوفير الجهد) وهو بكلام الحواسيب، نوع من الـ " Firmware" ، أو نوع من "Default" يُؤمّن استجابة افتراضية لا تستنفد وقتاً يُذكر. أما الآلة التي يصنعها الإنسان منفصلة عنه، فلعله يصح تسميتها " التقنية الخارجية لتوفير الجهد".

إن المبتغى هنا، هو الوصول إلى القاسم المشترك الأولي بين العادات والأعراف والقيم من جهة، وبين الأدوات والآلات والمعدات من جهة أخرى، بقصد تبيان أن الآلة ليست في حقيقة الأمر شيئاً خارجياً منفصلاً عن داخل الإنسان، بل هي امتداد خارجي لاستجاباته لبيئته، أي أنها مظهر وانعكاس عتادي لثقافته.

تأسيساً على ما سبق، يظهر أن هناك متصلاً "Continuum" أوطيفاً واحداً متدرجاً، تأتي في طرف منه، الطريقة التي يختارها الإنسان في استجاباته لبيئته ويثبتها في صورة عادات وأعراف، ويقع في الطرف الآخر - من نفس المتّصل أو السّلم - ما يبتكره من آلات أو عتاد، استجابة لتلك البيئة ذاتها.

الجهد العضلي والفكري:

إذا عدنا للحاجة لبذل الجهد سعياً للعيش والبقاء، نلاحظ - كما أسلفنا - نوعين من الجهد؛ الجهد العضلي والجهد الذهني أو الفكري. ومنذ مدة ليست بالقصيرة – عندما اكتشفت العجلة - عرف الإنسان أن الجهد العضلي قابل للتنميط، فهو تكراريّ ومنتظم، ويمكن تقريره سلفاً. لذلك، أرتبط اكتشاف نمطيّته ورتابته، بإمكانية صنع آلة لتتولاه وتُريحنا، فننصرف للنظر في اكتشاف نمطية ورتابة أمر آخر غيره. فمثلاً؛ عملية انتشال الماء من البئر، تتكون من عدد من الخطوات التي تتكرر في تماثل ورتابة، وهي للتوضيح تتكون من:

- إنزال وعاء داخل البئر بواسط الرّشاء.
- غطس الوعاء ليغمره الماء فيغترف منه.
- رفع الوعاء بانتشاله بواسطة الرّشاء إلى السطح.
- تفريغ الوعاء في ساقية أو خلافه...

وهكذا تستمر عملية إنزال الوعاء عبر دورات متتالية حتى يكتفي بالكمية المطلوبة من المياه.

هذه عملية بذل جهد عضلي تتكرر خطواته - ربما مئات المرات - ومع ذلك، فإن الذهن سينشغل في كل مرة يحتاج الأمر فيها إلى قرار؛ أي هل أمتلأ الوعاء بالماء؟ هل وصل إلى السطح؟ هل أُفرغ في الساقية؟ ... إلخ.

إذا ما صُمّمت مجموعة مغارف، ولتكن مثبتة دائرياً على محور دوار، لتدفع ما تغرفه في حيز يلزمه بالتوجه في أنبوب صاعد إلى السطح، فإن تحريك المحور سيكون كفيلاً بنقل الماء من قاع البئر إلى السطح. ومن ثم، فلا يوجد ما يمنع أن نوكل العملية كلها إلى تلك الآلة (المضخة) فالله لم يهبنا عقولاً لنهدرها في عمل يمكن لآلة صماء أن تنجزه بشكل أفضل.

فوائد الأتمتة:

عند مستوى آلة عصر التصنيع تلك - التي صارت الآن عتيقة - فإننا نجني عدداً من الفوائد؛ فالآلة ترفع كمية من الماء أكبر بكثير مما نستطيع، وهي تؤدي ذلك في وقت أقصر بكثير مما ننفقه، وهي تريح عضلاتنا من بذل الجهد. بالإضافة إلى ذلك – وهذا هو الأهم – فهي تعفي أذهاننا من الانشغال بمتابعة الخطوات الجزئية المتكررة والرتيبة للعملية بكاملها، طوال كامل الوقت الذي تستغرقه. كيف؟ ذلك لأن القرارات في كل الخطوات الرتيبة السالفة، تكون قد ضُمّنت "Built-in" مسبقاً، ضمن تصميم الآلة التي لم تعد مجرد شيء مادي، بل مستودع للمعرفة "Embedded Knowledge".

وحيث تحررت أذهاننا من تلك العملية الرتيبة القابلة للتحويل للآلية؛ فإن أذهاننا تصبح مُتاحة لتفحّص واكتشاف الرتابة والتكرار، القابل للتنميط والآلية، في عمليات جهد أخرى، وبالتالي صنع آلات أخرى. هكذا يبدأ الحبُو على مسار صنع الآلات، مع ملاحظة أن مسار صنع المزيد من الآلات لا يمكننا من توفير المزيد من الجهد العضلي فحسب - أو

تراكم معدات الإنتاج بلغة الاقتصاد - بل أنه يمكننا من استعادة طاقة ذهنية مهدورة. فكأنه يشبه اكتساب عقل إضافي، بل عدة عقول إضافية، وهو - بلغة اقتصاد المعرفة - مضاعف (Multiplier) كبير لرأس المال المعرفي.

اقتصاد المعرفة:

تشير الدلائل اليوم إلى أننا نعيش في ظل اقتصاد جديد له محتوى مختلف يمكن أن يطلق عليه اقتصاد المعرفة " Knowledge Economy " ، يعتمد بشكل مباشر على إنتاج ونشر واستخدام المعرفة في الأنشطة الإنتاجية والخدمية المختلفة، يلعب فيه الاستثمار في المعرفة دوراً هاماً في خلق القيمة ويرتبط بالابتكار والتجديد والتطوير.

ويتميز اقتصاد المعرفة بمجموعة من الخصائص والصفات لعلّ أهمها[2]؛ زيادة أهمية العنصر البشري كمصدر أساسي للميزة التنافسية وتضاؤل أهمية المكونات الإنتاجية أمام المكونات المعرفية، فأصبحت المعرفة المكوّن الأساسي في كل ما نصنع أو نشتري أو نبيع، اقتصاد لم تعد فيه الأنشطة الرئيسية التي تؤدي إلى خلق القيمة تكمن في تخفيض الموارد أو كيفية استخدام العمالة، أي أن مفتاح القيمة في اقتصاد المعرفة يكمُن في مدى تنافسية رأس المال المعرفي.

إن اقتصاد اليوم بكافة معطياته (خصائصه، ومتغيراته، ومؤشراته) سوف يكون له بالتبعية انعكاس وتأثير على شكل وخصائص المنظمات والعاملين فيها على حدٍ سواء. فقد توصلت العديد من الدراسات التي تناولت معدلات الاختلاف في النمو إلى أن أكثر من 70% من تراكم رأس المال يُعزي بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى العناصر غير الملموسة المتمثلة في المعرفة[3].

وفي السياق نفسه، أكدت نتائج إحدى الدراسات التجريبية أن قدراً كبيراً من التباين غير المُفسّر في متغيرات النواتج (الأداء) التي تحققها المنظمات يُعزى لأصول غير معروفة[4].

لقد أدى اقتصاد المعرفة إلى ظهور بيئة أعمال تتسم بدرجة عالية من عدم التأكد وعدم القدرة على التنبؤ بدقة بالمستقبل، بيئة تتميز بتجديد وتطوير كل شيء "Re-Everything". هذه البيئة تتطلب بالضرورة نوعاً معيناً من الصناعات والمنظمات، تقوم بإنتاج وتوزيع المعرفة وتطبيقاتها[5].

منظمات المعرفة:

لقد ظهر في ظل اقتصاد المعرفة نوع جديد من المنظمات تسمى منظمات المعرفة "Knowledge Org-anizations"، تمثل فيها الأصول غير الملموسة (المعرفية) المكون الأساسي لها، تختلف عن مثيلاتها - التقليدية - في الملكية والفرص وطريقة الإدارة، وذلك بسبب الطبيعة الخاصة لنوعية الأصول التي تستخدمها والمنافسة التي تواجهها. وتُعرّف منظمة المعرفة بأنها " المنظمة التي تعمل على إبداع المعرفة الجديدة ونشرها على نحو مستمر في المنظمة،

وتحويلها إلى سلع أو تكنولوجيا جديدة"[6].

هذا النوع من المنظمات يعمل كنظام مفتوح يسعى إلى إيجاد طرق ابتكارية لخلق القيمة ودمج المعرفة في مختلف أرجاء المنظمة، وبالتالي فإنه من الأهمية بمكان أن تُبنى هذه المنظمات أساساً على التعاون والإدارة الذاتية وشبكات اتصال سريعة ومحكمة وقوية. هذه النظرة تعتمد على فكرة أن المعرفة توجد في أشكال مختلفة (ظاهرة وضمنية) وفي أماكن مختلفة (عقول الأفراد، المجموعات، المناقشات، والمنظمة ذاتها). أي مجموعات من المعرفة والأنشطة والمشاركين. لقد استفاد المديرون الناجحون من المعرفة التي يمتلكونها في تحقيق أهدافهم، وحل المشكلات التي يواجهونها، وهذا جزء من حقيقة أكبر مفادها أن إدارة المعرفة "Knowledge Management" بالمنظمة ستؤدي - بلا شك - إلى استمرار في عملية تعلّم المنظمة، وذلك من خلال اكتساب وتطوير معرفة جديدة، الأمر الذي يترتب عليه إحداث تغيير في سلوكيات الأفراد، وإيجاد طرق جديدة للتفكير والابتكار للعمل ترفع من مستوى الأداء بالمنظمة، وإن طبقت نشاطاتها من قبل بعض المديرين، فإنها لم تأخذ الطابع العلمي المنظم الذي يمكن أن يستفاد منه بشكل أوسع[7].

لقد كان سبب تميز المنظمات اليابانية في الاستجابة إلى حاجات ورغبات الزبائن، ودخول أسواق جديدة على نحو سريع، يُعزى إلى الطريقة التي انتهجتها هذه المنظمات في عملية خلق المعرفة وإدارتها[8].

المنظمة المتعلمة:

المنظمة المتعلمة "Learning Organization"، هي المنظمة التي تُعلّم وتُشجّع التعلم بين أعضائها، وتُروّج تبادل المعلومات بين العاملين، ومن ثم خلق قوة عمل ذات معرفة أكثر، وأجواء عمل مرنة للغاية، حيث يبحث العاملون عن أفكار جديدة ليتكيفوا معها ويتبادلوها من خلال رؤية مشتركة"[9].

لقد أصبح تحول المنظمة إلى منظمة متعلّمة ضرورة وليس خياراً، حيث تتوقف قدرة المنظمة على تحقيق ميزة تنافسية في ظل اقتصاد المعرفة على قدرتها على التعلّم. فالمنظمات الناجحة في اقتصاد المعرفة، هي التي تبحث عن الفرص حتى تكتسب الخبرة والتعلّم لأبعاد المعرفة، باعتبار أن التعلّم هو الاستثمار الأساسي لمنظمات المعرفة، بل هو مفتاح البقاء التنظيمي.

إنه لمن الأهمية بمكان أن تتحول المنظمات في ظل اقتصاد المعرفة إلى منظمات متعلمة، الأمر الذي يتطلب تغييراً في طبيعة ومهارات وخصائص العمالة التي تعمل في هذه المنظمات، تغيير في طريقة تعامل ونظرة المنظمة للعاملين بها، تكون فيها عملية التعلم مستمرة للمعرفة والخبرة والمهارة. فأهمية المعرفة لا تبرز في المعرفة بحد ذاتها، وإنما فيما تساهم به من تحقيق قيمة مضافة للمنظمة، وفيما تؤديه من دور كبير في عملية تحولها واندماجها في اقتصاد المعرفة.

لقد كان دائماً مُصطلح التعلّم المصطلح الأقرب استخداماً كلما ذكرت المعرفة، باعتبارها من أهم عناصر العملية التعلمية، التي لم تعد قاصرة على الأفراد فقط، بل أصبحت تعنى المنظمة بعينها، الأمر الذي يؤكد أهمية سعي المنظمات إلى التحول إلى منظمات متعلّمة تفهم وتدرك أهمية ودور ذلك في تكوين رأسمالها المعرفي وتنميته.

عمالة المعرفة:

في ظل اقتصاد المعرفة، أصبح للعلم شأن كبير في مجال الاقتصاد، فالمكانة العالية التي صارت تحظى بها الملكية الفكرية، واستحداث قوانين صارمة لحمايتها؛ إنما تمثل أبسط الأدلة على ذلك، مع الحضور الواضح لرأس المال الفكري والمعرفي "Knowledge & Cognitive Capital" في الأدب الاقتصادي الحديث. ينعكس هذا في الاتساع المتزايد للفجوة العلمية "Scientific Gap" بين الدول المتقدمة والدول النامية، الأمر الذي قاد إلى زيادة الفجوة الاقتصادية"Economic Gap" بينهما[10].

ستستأثر المنظمات القائمة على المعرفة والمهارات - خلال العقود القليلة القادمة - بحصة كبرى في السوق، ودور فعال في الاقتصاد. وكل هذه التحديات، تتطلب - بالدرجة الأولى - اعتماد نظام تعليمي جديد، وإجراء تغييرات جذرية في التعليم، وبناء قاعدة حقيقية للعلم وإنتاج المعرفة وتبادلها، ورؤية جديدة للتكنولوجيا، لإحداث التنمية المستدامة. مع مراعاة أن التكنولوجيا تنقسم إلى[11]:

- **تكنولوجيا بسيطة**، تتعلق بالخدمات، وحل المشاكل المحلية التي نواجهها في حياتنا اليومية، من إشارات المرور الضوئية، إلى تحلية المياه.
- **تكنولوجيا ابتكارية**، مثل الإلكترونات الدقيقة، التي تجعل المشاركة في السوق العالمية أمراً ممكناً.
- **تكنولوجيا طليعية**، وهي التي تهتم بالبحث في المجهول، وتمثل استثماراً في المستقبل.

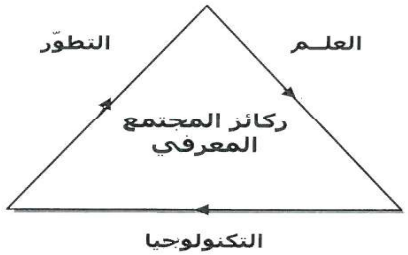
ومن الجديد بالذكر، أنه لا يمكن لنظم البحث والتطوير في المنظمات أن تكون فعالة، إلا إذا اشتملت على الفئتين الأوليتين، وشاركت مشاركة جادة في بحث القضايا التي تتناولها الفئة الثالثة.

وعلى الرغم من استشراف دور وأهمية إنتاج المعرفة وتبادلها، واعتمادها منهجاً فكرياً معاصراً، واستشراف العصر المعرفي ورصد إرهاصات تحولاته من قبل بيتر دركر (P.Drucker) فيلسوف الإدارة ذائع الصيت قبل 40 عاماً ونيف[12]، الذي جاء بمصطلح عمالة المعرفة "Knowledge Workers" مقارنة بعمالة الصناعة التقليدية، إلا أننا لم ندرك بعد الاهتمام العالمي بالمعرفة، ولم نستوعب مدى أهمية تنمية رأس المال المعرفي وقدرته على إضافة القيمة، إذ ظلت المعرفة لدينا ساكنة أو خاملة دون أي مسعى جاد لتحويلها وتبادلها بقيمة مضافة " Added value" في كل مرة. ذلك المسعى الذي يحولها من داخل الإنسان إلى محيطه الخارجي، حيث يسهل

انتقالها وتبادلها ولمسها والتحكم بها وإدارتها.

لقد أكد Durcker على أن ظهور ما يسمى بعمالة المعرفة يعتبر تحدياً لما يطلق عليهم عمالة الصناعة، وأن إحلال عمالة المعرفة محل عمالة الصناعة لا يمكن أن يتم بنفس الطريقة التي تم بها إحلال عمالة الصناعة محل الزراعة، ففي حالة عمالة المعرفة هناك حاجة إلى تغيير الاتجاهات والقيم والمعتقدات[13]. كما أكد أيضاً أن المعرفة ليست مجرد عامل يضاف إلى عوامل الإنتاج التقليدية المتمثلة في الأرض والعمل ورأس المال، ولكنها العامل الأكثر أهمية على الإطلاق[14].

وإذا كان العلم ليس وهباً أو عطاء، بقدر ما هو كسب واجتهاد، فإن ركائز المجتمع المعرفي تتأتى من الثلاثية الذهبية المتمثلة في العلم والتكنولوجيا والمجتمع، مُشكلة بذلك مثلث متساوي الأضلاع؛ فالعلم في خدمته يخلق التكنولوجيا، وهذه الأخيرة تدفعه ثانية للتطور، وكلاهما لا يوجد على نحو مكتمل إلا في مجتمع علمي"Scientific Society" والتطور - بدوره - يهيئ السبيل للعلم ويتقبل نتائجه، مهيئا السبيل مرة أخرى لتطبيقاته. وذلك كما يوضحه الشكل التخطيطي التالي:



المصدر: من إعداد الباحثين

رأس المال الفكري:

منذ أن انتقلت، مهمة الإنتاج من الأسرة إلى المنظمات التي ينشئها رأس المال لذلك الغرض؛ فإن قاعدة رأس المال الفكري صارت تتكون من مكونات أساسية تتمثل في[15]:

- **رأس المال البشري**؛ وهي كفاءات الأفراد الموجودين داخل المنظمة، ومعارفهم وقيمهم وإمكانات الابتكار والإبداع لديهم.
- **رأس مال العلاقات**، والذي يتمثل في أصحاب المصالح المرتبطين بالمنظمة، من قنوات التوزيع أو التسويق المتاحة للمنظمة، وشبكة شركائها الذين يشكلون التحالفات الإستراتيجية وولاء العملاء وقدرتهم على طرح الأفكار الجديدة.
- **رأس المال التنظيمي** (الهيكلي)؛ الذي يتمثل في السياق النظري العام مثل الرؤية والرسالة والإستراتيجية والقيادة، وهو المفتاح الحقيقي في رأس المال الفكري، ويمثل قلب الرحى في البنية الأساسية للإبداع والابتكار. تلك الهيكلية التي تعكس قدرة المنظمة في مجالات الإبداع والابتكار والتعلم وبناء الفريق، وإستراتيجيتها ورؤيتها المستقبلية.

ويمكن تصورّ رأس المال الفكري على شكل معادلة كما يلي:

رأس المال الفكري = رأس المال البشري+ رأس مال العلاقات + رأس المال التنظيمي.

ووفق صياغة موازية، فإن القيمة الإجمالية لمنظمات الأعمال لم تعد تتقرر بما تظهره تقاريرها المحاسبية من أصول ملموسة"Tangible Assets"، بل بما تملكه من أصول غير ملموسة "Intangible Assets"، لا بل أن ما تمثله الأصول غير الملموسة قد يصل إلى70%وحتى 90% من إجمالي قيمة المنظمة، وربما تجاوز تلك النسبة[16].

إن الإمكانيات الحقيقية لأية منظمة، يمكن تشبيهها بجبل الجليد العائم "Ice Berg"، فالذي يظهر فوق سطح الماء من جبل الجليد العائم لا يتعدى 10% من حجمه، أما ال90% الباقية - وهي قاعدة رأس المال الفكري الذي تمتلكه المنظمة - تظل خافية عن أعين المحاسبين والمحللين الماليين وكذلك كبار المديرين التنفيذيين. والنتيجة أن هذه النسبة من الإمكانيات، تظل خاملة دون أن تجد من يديرها أو يستثمرها الاستثمار الحقيقي، ولعل السبب في ذلك يعود إلى عدم إدراك وتفهم العديد من المنظمات لأهمية ودور هذا العنصر في استمرارها وبقائها ونموها في ظل اقتصاد المعرفة.

التمييز بين رأس المال الفكري ورأس المال التقليدي:

يفيد التمييز بين رأس المال الفكري (أصول المعرفة) ورأس المال التقليدي (المادي أو المالي) في الإدارة والقياس والتقويم لرأس المال الفكري للمنظمة. ورأس المال الفكري له قيمة مفتوحة النهاية Open-ended Value لأنها بالأساس التكويني والوظيفي ليست قيمتها خطية، يمكن استخلاصها من مدخلاتها المباشرة، وإنما هي في واقع الأمر نتاج مبتكر لشبكة معقدة من القيمة وتحولاتها. فضلاً عن كونها مدمجة وضمنية في المعارف والمهارات المخفية للأفراد والجماعات.

تأسيساً على ما تقدم، يمكن القول أن رأس المال الفكري (رأس المال المعرفي) هو القيمة الاقتصادية لفئتين من الأصول غير الملموسة (أصول رأس المال البشري والتنظيمي) في المنظمة. ويمكن أن نلاحظ بعض الأبعاد التي من خلالها نستطيع التمييز بين رأس المال الفكري، ورأس المال التقليدي، وذلك كما هو في الجدول التالي[17]:

البُعد	رأس المال الفكري	رأس المال التقليدي
التكويني	أثيري، غير ملموس Intangible	مادي ملموس Tangible
الوظيفي	يعبر عن عمليات Processes	يعبر عن أحداث Events
الزمني	يتوجه نحو المستقبل Future Orientation	يركز على الماضي فقط Past only
المحتوى	ذو قيمة Value	ذو تكلفة Cost
الطبيعة	غير مالية Non-Financia	نقدية Cash
الديمومة	مستمرة Ongoing	وقتية (محدودة) Periodic
الاستعمال	يزيد بالاستعمال Increase with use	ينقص ويستهلك Decrease with se
تشكيلات القيمة	يرتبط بشبكات القيمة Value Networks	يرتبط بسلسلة القيمة Value Chain
النوعي/ الكمي	نوعي Quality	كمي Quantity

تنميط الجهد الذهني:

إن ما استجد بعد تنميط الجهد العضلي، لم يقتصر على استخدام القدرة الذهنية المحررة والمستعادة "The Recovered Mental Capacity" في تبيّن الرتابة والنمطية في عمليات جهد عضلي أخرى، واكتشاف ما تنطوي عليه من آلية، ومن صنع آلة لتتولاّها والسير على درب صناعة المزيد من الآلات... الخ، بل استجدت مساعي لتنميط الجهد الذهني ذاته.

هنا نلاحظ أن ابتكار اللغة نفسها، يمثل البداية التاريخية القديمة لأولى تلك المحاولات. وحتى قبل أن يعرف الإنسان الكلام، فقد كان بإمكانه أن يتواصل باستخدام ما يعرف باللغة غير اللفظية بتعبيرات الوجه وبالإشارة...إلخ. وقبل أن يستحدث كلمة "طيران" مثلاً، ربما كان بإمكانه أن يصف المقصود وصفاً، كأن يقول " ليس المشي وليس الجري وليس السباحة" أو أن يقول "سباحة سريعة في الهواء"، بيد أن كلمة " طيران" تغني عن كل ذلك.

إن المعنى الذي هو مختلف عن المشي وعن الجري، والذي هو قريب من السباحة في الهواء قد "غُلب" في كلمة تشتمل عدداً أقل من الأحرف (انخفض عدد الأحرف من 18 حرفاً تقريباً إلى خمسة أحرف فقط)، ليتضح هنا أن كفاءة الاتصال بين الناس الناجم عن كفاءة استخدام اللغة، الذي يعني التعبير عن المقصود بأقل عدد ممكن من الكلمات، وفي أقل وقت ممكن، وسرعة تبادل معالجاتهم الذهنية، قد ارتفعت – حسب المثال السابق - 300% تقريباً. ووفق المفاهيم الاقتصادية، فإن هذا يماثل زيادة سرعة تدوير النقود، فيؤدي إلى رفع الناتج الإجمالي، إلا أنه هنا ناتج معرفي.

إن ما تفعله البرمجيات والحواسيب اليوم، هو تنميط مساحة كبيرة من عمليات الجهد الذهني (حسابية ومنطقية ولغوية) وهي بذلك بدلاً من أن تبتكر كلمة ترفع كفاءة معالجاتنا الذهنية (داخلياً)، فإنها تخترع امتداداً خارجياً لأذهاننا، وكما الآلة التي هي امتداد خارجي للعضلات، فإن البرمجيات والحواسيب، هي امتداد خارجي للمعالج الذهني الذي نملكه، وامتداد للذاكرة التي نخزن فيها معلوماتنا وخبراتنا. فلا عجب أن قيل، إن تقدم العالم لا يتوقف على كم نملك من المواهب، بقدر ما يتوقف على طريقة استخدامنا لتلك المواهب. بمعنى، إدارتها.

إذا كان من المهم أن نؤكد أن الآلة هي امتداد لعضلات صانع الآلة، وهي - إلى حد أقل - امتداد لعضلات من يشتري الآلة، شريطة أن يحسن استخدامها؛ فإن البرمجيات التي تمثل الشق غير الملموس، أي الفكر الذي يهب الحياة لآلة الحاسوب الصماء، والحواسيب التي تمثل الشق المادي المتمثل في العتاد "Hardware" هي امتداد لذهن مبتكرها وليس ذهن غيره، بل قد تصبح وبالاً على غيره! أي أن التكنولوجيا منتج ثقافي حضاري، لا يتيسر لصقه أو تركيبه وزرعه في رؤوس ذات ذهنية ثقافية مغايرة. وبالتالي، فإن أولئك الذين يألفون خمول أذهانهم اليوم فلا يؤجّجون جمرة الإمكانيات الكامنة لديهم التي - بعدل الخالق - وهبت لهم؛ فإنهم أبداً لن يتعلموا صنع الشذرة الدقيقة للكمبيوتر[18].

التكنولوجيا الملائمة والقدرات البشرية:

يؤكد لنا أهل الطب، أن الأعضاء المزروعة تلقى مقاومة ضارية من قبل جهاز المناعة الطبيعي، ولكي ينجح الزرع، لابد من خفض غاشم للمناعة، مع جرعات باهظة - وربما مهلكة - من المضادات الحيوية. أما لغة الزراعة، فتأخذ باستنباط السلالات والأجناس الملائمة للبيئة واستنباتها ورعايتها، فتورق وتزهر وتثمر وتزدهر. ولعل هذا هو ما قصده الهنود بتعبير التكنولوجيا الملائمة "Relevant Technology".

ما حدث في شأن رفع سرعة المعالج الذهني، ورفع قدرة الذاكرة، واتساع نطاق مناولة المعلومات وإرسالها واستقبالها، هو أمر مختلف عن مرحلة آلات الامتداد العضلي التي ميزت العصر الصناعي، فهذه هي امتدادات ذهنية. ولعل هذا ما حدا بتمييزها باسم مختلف ألا وهو "تكنولوجيا".

فما الذي نفعله نحن بأذهاننا في هذه البقعة من العالم؟ وكيف ندير مواردنا من قدرات المعالجة؟ هذا ليس مورداً طبيعياً لم يصب منه بلد أو بقعة ما، أكثر أو أقل من غيره، فليس هو نفطاً لا يوجد إلا في مكامن "Reservoir" أو تراكيب جيولوجية معينة، وليس هو ذهباً أو ماساً أو نحاساً في منجم ويخلو منه آخر. صفته الأساسية أنه مورد غير ملموس، ولا يخضع لمنطق الندرة "Scarcity" أو قانون تناقص العوائد"Low of Diminishing Return"، وهو بسبب عدم ملموسيته، لا تحتم حيازته

من قبل شخص أو أمة، استبعاد الآخرين من حيازة مماثلة.

إذا كان كل نسل آدم لم يخلقوا دون رؤوس، وزوّدوا جميعاً بمعالجاتهم ولم يحرم منهم أحد، وإذا كان الخالق لم يجعل ذلك المورد حكراً على المتقدمين، ولم يحجبه عن المتخلفين أو الآخذين في النمو، فكيف نغفل استنباته وتوطينه، ونصدق أوهام شرائه ونقله؟

نجد أنفسنا – وقد مسنا الارتباك والتشويش – في عصر المعلومات هذا الذي يتحدد فيه مصير الفائزين والخاسرين بقوة العقل والمعرفة، ونحن - لا شك - فخورون بماضي بلادنا، ماضٍ سطّره الآباء والأجداد، ولكننا لا نريد أن نعيش فيه. إننا بحاجة إلى أن نشجع وندعم التعاون الوثيق بين المجتمع وعلمائه وخبراته والمواطنين أجمعين، لتكريس الدور المركزي للعلوم من حيث إنتاج المعرفة وتبادلها في المجتمع الذي نريده، مجتمعاً متبنياً للمعرفة بثقة، ولا يهاب مواجهة المستقبل. مع الأخذ في الاعتبار، أن الشيء الوحيد الذي يجب أن نخافه ونحذره، هو افتقارنا للخوف ذاته، الخوف من ذلك المجهول - المستقبل - الذي يجب أن نخطط له، ونُعد له عدته؛ ما استطعنا إلى ذلك سبيلا.

دلالات ومضامين:

إن التفاؤل من طبيعة عقيدتنا الإسلامية، ومنها نستمد تفاؤلاً لإحداث نهضة علمية وتكنولوجية. فنحن لا تنقصنا المقدرة الفكرية، فالماضي يشهد أن المقدرة الفكرية لا تعوزنا، بل التاريخ يشهد أننا كنا خميرة العالم العلمية، وها هي الموارد المادية متاحة لنا، فالذي نفتقده أكثر من أي شيء آخر هو النظام المنطقي الفكري القادر على إطلاق القدرات الواعدة التي نمتلكها من أجل توطين المعرفة، وتحليل محددات إنتاجها وتوليدها، وليس فقط نسخاً ممسوخاً لها. مع عدم العزوف والانغلاق عن التقدم العلمي والاقتصادي والتكنولوجي، الذي يحدث في العالم لنستخدمه في تحقيق التنمية المستدامة. وفي ضوء ما تقدم، يمكن تبيان الدلالات والمضامين التالية:

1- إن العلم والتكنولوجيا، هما العملة الجديدة للقرن الحادي والعشرين، ولا يمكن تغيير الوضع العلمي والتقني الراهن، دون الانغماس في زرع واستتباب وتوطين ثقافة علمية، وخلق وتحفيز مشاركة فعالة للمعرفة، ترفع من مستوى التعليم والتعلم.

2- إن التنمية المستدامة وتحقيق النهضة الحقيقية، تتطلب الإدارة الجيدة والرؤية الثاقبة والعمل الجاد في مناخ يدعم الابتكار وحرية الإبداع.

3- إن استحداث واعتماد رؤية جيدة تعيد أصالة الدور الإسهامي في بناء وتطوير والحفاظ على بنية أساسية صلبة، تُمكن المنظمات المختلفة على حدٍ سواء من تطبيق تلك الرؤية وذلك الدور.

4- إن نجاح العديد من المنظمات الحديثة، يتحدد في ضوء جودة ما تملكه تلك المنظمات من رأس مال بشري (مقدار المعرفة والمعلومات المتاحة).

5- يكمُن مفتاح القيمة في اقتصاد المعرفة في مدى تنافسية رأس المال البشري، الأمر الذي يتطلّب بناء منظومة متكاملة وفعالة للعلم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تعكس الأهمية الحيوية لمكونات وعناصر هذه المنظومة في تحقيق التنمية البشرية وبناء اقتصاد المعرفة.

6- انخفاض أهمية العناصر والمكونات الإنتاجية أمام المكونات المعرفية، وأصبحت إدارة المعرفة هي المهمة الأساسية لمنظمات الأعمال، والاتجاه نحو الاستثمار في مصادر المعرفة (الأصول البشرية) أكثر من الاستثمار في نواتج المعرفة (الأصول المادية).

7- أهمية توفير البيئة المشجعة والمحفزة على الابتكار والقدرة على التعلم والتطوير الدائم والمستمر، باعتبارها أهم مصادر تحقيق وتعزيز ميزة تنافسية تساعد على استمرار وبقاء المنظمة، وبالتالي فإنه من الأهمية بمكان أن تبحث المنظمات عن المعلومات والمعرفة من التعلم والتدريب لتنمية المسار الوظيفي وتطويره.

8- تأثير وتأثر العنصر البشري بالموارد الأخرى في المنظمة، الأمر الذي يتطلب ضرورة تحقيق فكرة التكامل التي يطرحها مفهوم رأس المال الفكري، من خلال الجمع بين رأس المال البشري ورأس المال الهيكلي للمنظمة. وبالتالي، فإن الاستثمار فيه من شأنه تحقيق ميزة تنافسية مستدامة للمنظمة.

9- تستوجب التغيرات التي شهدتها - ولا تزال تشهدها - البيئة على المستويين الدولي والمحلي في مجالات الأنشطة المختلفة ظهور منظمات عصرية تؤمن بأهمية التعليم واكتساب المعرفة، ومواكبة تطورات التكنولوجيا، من أجل خدمة عملائها وتنمية عامليها في نفس الوقت.

10- يتطلب توطين المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة، التعامل مع المعرفة المتعلمة كدليل للعمل ومرشد للسلوك، وذلك يجعلها ملائمة وملامسة للواقع، فضلاً عن ذلك التسليم بمعطياتها على حقائق مطلقة مطلوبة لذاتها.

إنه لمن الأهمية بمكان أن نعمل على اكتشاف أدوات التنمية المستدامة وتفعيلها على أوسع نطاق، بحيث تقود إلى تحسين وتطوير القدرة التنافسية للمنظمات من منظورها الأساسي المتمثل في الاستثمار في مجال إدارة المعرفة، باعتبارها الرافد الأساسي الذي يصب باتجاه التحول والتغيير إلى الأفضل. فهل نحن لذلك فاعلون؟!.

الهوامش والمراجع:

الهوامش:

1- فاخر عاقل. **طبائع البشر: دراسة نفسية واجتماعية**. كتاب العربي 6 (يناير 1985)، ص75.

2- أشرف عبد الرحمن الشيمي. إدارة **الموارد البشرية في عصر المعرفة**. القاهرة: مؤسسة اقرأ، 2007، ص 29-30.

3- **تقرير عن التنمية في العالم: المعرفة طريق إلى التنمية**. البنك الدولي. الطبعة العربية، القاهرة: مركز الأهرام للترجمة والنشر، 1998/1999.

4- McGahan, A.andPorter,M. "How Much Industry Matter Really", **StrategicManagement Journal**, 18, 1997, 15-30.

5- أشرف عبد الرحمن الشيمي، مرجع سبق ذكره، ص 47.

6-عبد الفتاح كراسنة، وسمية الخليلي. "مكونات إدارة المعرفة: دراسة تحليلية في وزارة التربية والتعليم الأردنية". **المجلة الأردنية في إدارة الأعمال**. المجلد 5، العدد3، 2009، ص299.

7- نفس المرجع السابق، ص 296.

8- نفس المرجع السابق، ص299.

9- هدى صقر. "المنظمة المتعلمة والتحول من الضعف الإداري". ورقة مقدمة إلى **المؤتمر العربي الرابع للمنظمة العربية للتنمية الإدارية**. دمشق، 2003، ص131.

10- راجع بالخصوص: نبيل علي. **الثقافة العربية وعصر المعلومات**. سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 2001.

11- لمزيد من التفصيل راجع: أحمد زويل. **عصر العلم**. القاهرة: دار الشروق، 2005، ص 201-202.

12- عبد الله عرفان." عمالة المستقبل". **مجلة القافلة**. السعودية (مارس/أبريل 2006)، ص30.
13- أشرف عبد الرحمن الشيمي، مرجع سبق ذكره، ص 75.

14- لمزيد من التفصيل راجع:
Peter, Drucker. **Post-Capitalist Society**.New York: Harper Collins, 1993.

15- لمزيد من التفصيل بهذا الخصوص راجع:

- إجلال عبد المنعم حافظ. " المنظمات العربية في مواجهة القرن الحادي والعشرين" **فن الإدارة في عالم متغير**. سلسلة إصدارات معهد التنمية الإدارية، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2005، ص 75-77.
- نبيل مرسي، وأحمد سليم.**الإدارة الإستراتيجية**. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 2007، ص 114 – 120.

16- Total Business Value (TBV) = Business Capital (BC) + Intellectual Capital / (IC).**People Management**.

17- سعد غالب ياسين. نظم إدارة المعرفة ورأس المال الفكري. **دراسات إستراتيجية**. العدد 124. منشورات مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، دولة الإمارات العربية المتحدة، 2007، ص60.

18- توماس فريدمان. **السيارة ليكساس وشجرة الزيتون: محاولة لفهم العولمة**. ترجمة ليلى زيدان، مراجعة: فايزة حليم، القاهرة: الدار الدولية للنشر والتوزيع، 2000، ص428.

المراجع:

(1) المراجع العربية:

1-" الثقافة العلمية واستشراف المستقبل العربي". كتاب العربي 67 (2007).

2- إبراهيم عبد الله المنيف. "تحويل المعرفة الضمنية إلى معرفة ظاهرة مطلب ملح في العالم العربي". **المدير**. السنة 8، العدد 88، (أبريل 2008).

3- إبراهيم عبدالله المنيف. " تطوير المعرفة الإدارية لرجال الأعمال العرب". **المدير**. السنة 8، العدد 88، (أبريل 2008)، 24-31.

4- إجلال عبد المنعم حافظ. "المنظمات العربية في تحديات القرن الواحد والعشرين". **فن الإدارة في عالم متغير**. سلسلة إصدارات معهد التنمية الإدارية، الإمارات العربية المتحدة، 2005.

5- أحمد زويل. **عصر العلم**، ط6 . القاهرة: دار الشروق، 2007.

6- أشرف عبد الرحمن الشيمي. **إدارة الموارد البشرية في عصر المعرفة**. القاهرة: مؤسسة اقرأ، 2007.

7- تقرير التنمية الإنسانية العربية للعام 2003، برنامج الأمم المتحدة الإنمائي.

8- توماس فريدمان. **السيارة ليكساس وشجرة الزيتون: محاولة لفهم العولمة**. ترجمة ليلى زيدان، مراجعة: فايزة حليم. القاهرة: دار الشروق، 2007.

9- د.ا.ب. بفـروج. **فـن البحـث العلمـي**. ط 5. ترجمة: زكريا فهمي، مراجعة: أحمد مصطفى أحمد. بيروت: دار اقرأ، 1992.

10- سعد غالب ياسين. نظم إدارة المعرفة ورأس المال الفكري. **دراسات إستراتيجية**. العدد 124: منشورات مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، 2007.

11- طه حسين نوى."الاستثمار في رأس المال المعرفي ودوره في بناء الميزة التنافسية للمنظمة"، **المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية**، 2006، 149-186.

12- عـامر خضـير الكبيسـي. **إدارة لمعرفـة وتطوير المنظمات**. الإسكندرية: المكتب الجامعي الحديث، 2005.

13- عبـد الجليـل آدم المنصـوري، ومحمد مختـار السـاعدي. **"فـن تعاقـدات التحـدث والاسـتماع"**. **البحوث الاقتصادية**. المجلد 10، العدد 1، (الأول والثاني، 1999)، 72-97.

14- عبد الستار العلي وآخرون. **المدخل إلى إدارة المعرفة**. عمان: دار المسيرة، 2006.

15- عبد الفتاح كراسنة، وسمية الخليلي. "مكونات إدارة المعرفة": دراسة تحليلية في وزارة التربية والتعلـيم الأردنيـة". **المجلـة الأردنيـة فـي إدارة الأعمـال**، المجلـد 5، العـدد3، 2009، 293-326.

16- عبد الله عرفان. " عمالـة المستقبل... عمالـة المعرفـة". **مجلـة القافلـة**. السـعودية (مـارس – أبريل 2006)، 29-33.

17- فـاخر عاقـل. **طبـائع البشـر: دراسـة نفسـية واجتماعية**. كتاب العربي 6 (يناير 1985).

18- محمد بـن أحمـد. مـن أجـل إسـتراتيجية شـاملة ومتكاملة للعلوم والتقانة والثقافة والتربية من أجل تشييد المجتمع العربي للمعرفة.

19- محمد عابـد الجـابري. **إشكاليات الفكر العربـي المعاصر**. مركز دراسات الوحدة العربية.

20- نبيل علي.**الثقافة العربية وعصر المعلومـات**. سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 2001.

21- نبيل علـي. **العقـل ومجتمـع المعرفـة**. الجـزء الثاني. سلسلة عالم المعرفة، الكويت، 2009.

22- نبيـل مرسـي، وأحمـد سـليم. **الإدارة الإسـتراتيجية**، الإسـكندرية: المكتـب الجـامعي الحديث، 2007.

23- هدى صقر. "المنظمة المتعلمة والتحول من الضـعف الإداري". ورقـة مقدمـة إلـى **المـؤتمر العربـي الرابـع للمنظمـة العربيـة للتنميـة الإداريـة**. دمشق، 2003.

(2) المراجع الأجنبية:

1- Arnoldo,C.Hax. "A New Competitive Weapon: The Human Resource Strategy", **Training& Development Jornual**,1989.

2- Brent'. Silby. **Evolutionof Technology;Exposing the Myth of Creative Design**, University of Canterbury, New Zealand,www.def-logic.com/articles.

3- Charles, L. "Who Will Own the Knowledge Economy", **Political Quarterly**, Vol.69. Issue 4.Oct-Dec., 1998.

4- Joseph, Cortright. "New Growth Theory, Technology and learning", **Reviews of Economic Development Literature and Practice**: No.4, 2001.

5- McGahan, A.andPorter,M."How Much Industry Matter Really", **Strategic Management Journal**, 18,1997, 15-30.

6- Nonaka, I." The Knowledge Creating Company",**Harvard Business Review**, Vol.69, Nov-Dec,1991, 96-104.

7- Peter, Drucker. **Post-Capitalist Society**. New York: Harper Collins, 1993.

8- Peter, Medawar. **Technology and Evolution**,www.cscs.umish.edu.

9- Reymond, Saner. **Competitive Advantage & Quality of Human Resources**, Center for Socio- Economic Development, Geneva, 2001.