

الإنتاجية كمخرج للدول النامية من حلقة الفقر

دراسة حالة القطاع العام للغزل والنسيج بالسودان

د. نزار عمر عبدالله احمد *

د. كمال محمد حامد الفكي **

* د. نزار عمر عبدالله احمد. أستاذ إدارة الأعمال المساعد ، جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز ، كلية العلوم والدراسات الانسانية بلإفلاج ، خبير تريب وتنمية موارد بشرية معتمد ، ممتحن خارجي للبحوث العلمية بالجامعات السودانية ، مشرف على العديد من الأبحاث العلمية على مستوى الماجستير والبيكالوريوس.

E-mail:

** د. كمال محمد حامد الفكي. أستاذ إدارة الأعمال المساعد ، جامعة الأمير سطاتم بن عبد العزيز ، كلية العلوم والدراسات الانسانية بلإفلاج ، خبير تريب وتنمية موارد بشرية معتمد ، ممتحن خارجي للبحوث العلمية بالجامعات السودانية ، مشرف على العديد من الأبحاث العلمية على مستوى الماجستير والبيكالوريوس

E-mail:

ملخص الدراسة:

تناولت الورقة العوامل المختلفة المؤثرة علي زيادة الإنتاجية، والمقاييس المستخدمة لقياس الإنتاجية وأنواعها والمشاكل التي تواجه عملية القياس هذه. كما تناولت الورقة بإيجاز أسباب تدنى الإنتاجية والتخلف الاقتصادي بالدول النامية، ومحاولة تفسير أثر القيم الحضارية بهذه الدول علي تدنى الإنتاجية. وباعتبار القطاع الحكومي العمود الفقري للبنية الاقتصادية بمعظم الدول النامية، فقد تناولت الورقة معوقات الإنتاجية بهذا القطاع، مع إيراد بعض طرق تحسين الإنتاجية به. تناولت الورقة تجربة القطاع العام للغزل والنسيج بالسودان وتندى الإنتاجية فيه بشكل عام خلال الثلاث سنوات المالية ٢٠٠٦-٢٠٠٩ م .

Abstract

The paper deals with the different factors affecting increased productivity as well as the measuring of increased productivity and problems of the measuring process.

The paper briefly deals with the reasons of low productivity and economic backwardness of the developing countries. The paper also attempts to interpret the impact of cultural values of these countries of low productivity. Considering that the public sector is the backbone of the economic structure of most developing countries, the paper tackled the economic constraints of this sector and suggests some methods for improving productivity.

The paper deals with the model of the public sector of textile industry in Sudan and the reasons behind the general low productivity through the last three financial years 2006-2009.

مقدمة :

إن محدودية الموارد تتطلب الاستخدام الأمثل للمتاح منها لتحقيق أعلى إنتاجية ممكنة، وفي نفس الوقت زيادة الإنتاجية تؤدي إلى تقليص التكاليف وزيادة الأرباح علي مستوى المشروع، وزيادة دخل الفرد وتحقيق التنمية علي مستوى الاقتصاد القومي. تمثل الإنتاجية عنصراً هاماً وأساسياً لنجاح الأعمال والنهوض بالاقتصاديات الضعيفة للدول النامية، حيث تنعكس آثار زيادة الإنتاجية الإيجابية علي الفرد والمنظمة والمجتمع.

مشكلة البحث :

تتخفف الإنتاجية بالدول النامية بشكل عام نتيجة العديد من المشكلات التي تحد من نموها ولا شك ان السودان يعتبر احد هذه الدول. وتتشابه فيه ايضا ذات المشكلات مع نظائرها في الدول الأخرى . وفي دراسة استكشافية للباحث لاكثر من مصنع من المصانع التي شملتها الدراسة اتضحت اعراض ومؤشرات المشكلة فيما يلي :-

- انخفاض الروح المعنوية للعاملين بوجه عام نتيجة لانخفاض مستوى الأجور وقلة الحوافز ، كما تتخفف بالجانب الأخر كفاءة العامل نفسه نتيجة لعدم اتاحة الفرصة له بالتدريب الكافي وبالتالي احساسه بعدم الثقة والقدرة على اداء العمل بالشكل المطلوب. فيقل حماسه ثم يبدأ بالتأخر عن العمل تارة والغياب تارة اخرى والتسبب وقد يصل الحد الى ترك الخدمة . ويقل حماسه ايضا نتيجة تقدم الماكينات وتوقفها المستمر والانقطاع المتكرر للتيار الكهربائي.
- ولعل عملية قياس الانتاجية تعتبر مشكلة اخرى ينبغي الاهتمام بها واستخدام الطرق العلمية للقيام بذلك لتحقيق عملية القياس الهدف منها لابرار مواطن الضعف والخلل في الإنتاجية. وبالتالي العمل على تجاوزها . وتمثل عملية القياس المرآة التي تنظر من خلالها الادارة لمستوى الانتاجية ومن ثم العمل على تحسينها .

فروض البحث :

يسعي البحث لاختبار الفروض التاليه

١. تؤثر قلة الموارد الاقتصادية علي الإنتاج كمخرج للدول النامية من حلقة الفقر
٢. يؤثر عدم الاهتمام بقطاع الإنتاج من جانب الدولة تأثيرا علي الإنتاج كمخرج للدول النامية من حلقة الفقر.

٣. التأثير بسلوكيات العمل السائدة في القطاع الزراعي. تؤثر علي الإنتاج كمخرج للدول النامية من حلقة الفقر.

٤. الثقافة والمعتقدات الدينية تؤثر علي الإنتاج كمخرج للدول النامي من حلقة الفقر.

أهداف البحث :

يهدف البحث الى تشخيص المشكلة (مشكلة تدنى الانتاجية بقطاع الغزل والنسيج العام) والتعريف بأسبابها وفقا لمنهجية علمية ومن ثم تقديم توصيات اسهاما في تطوير الانتاجية كمخرج للدول النامية من حلقة الفقر وذلك من خلال :-

١. التعرف على اسباب تدنى الانتاجية في الدول النامية .
٢. التعرف على اثر القيم الحضارية بهذه الدول على تدنى الانتاجية.
٣. التعرف على الاثار المترتبة على زيادة الانتاجية في الدول النامية لتقليص الفارق بينها وبين الدول المتقدمة.
٤. التعرف على معوقات الانتاجية في القطاعات الحكومية .
٥. التعرف على طرق تحسين الانتاجية بالقطاعات الحكومية.

أهمية البحث :

تتبع أهمية البحث من أهمية الانتاجية ودورها الهام في تحقيق أهداف المنظمات بالدول النامية ونجاح الاعمال والخروج بها من دائرة الاقتصاد الضعيف والفقر والجهل الى دول ذات اقتصاد قوى ونتاجية عالية .

حدود البحث :

الحدود الزمنية : الفترة من ٢٠١٠م/٢٠١٦م

الحدود المكانية : يتكون مجتمع البحث الذي اجري الباحثان دراستهما العلمية عليه معتمدا على اسلوب الحصر الشامل لكل المصانع العاملة بالقطاع العام للغزل والنسيج بالسودان. وهي مصنع غزل الحاج عبد الله ومصنع الصداقة للغزل والنسيج وتجهيز ومصنع نسيج شندى ومصنع نسيج كوستى ومصنع نسيج الدويم ومصنع نسيج كادوقلى ومصنع نسيج نيالا . وذلك بإستثناء مصنع نسيج منقلا بجنوب السودان .

أسلوب البحث :

شملت خطة البحث لاجراء دراستهما لهذه المشكلة على الآتى :

أ- الدراسة المكتبية : قام الباحثان بالاطلاع على المراجع العلمية المتاحة بهذا المجال سوى كانت بالعربية او الاجنبية.

ب- الدراسة الميدانية : قام الباحثان أولاً بتصميم استمارات مختلفة لجمع البيانات شملت استمارة البيانات الكمية واستمارة استقصاء العاملين والمشرفين والادارة . وقام الباحثان باجراء اختبار لهذه القوائم على العاملين بمصنع الصداقة والذى يعتبر أكبر مصانع الدراسة ومن ثم قام باجراء تعديلات على بعض الاستمارات واستخدام بعض الكلمات العامية والمفهومة للعاملين . ثم قام بعد ذلك اجراء زيارات ميدانية لكل مصانع الدراسة مكنته من دراسة العوامل المؤثرة على المشكلة عن قرب ومعرفة مدى التعاون والتكامل بين ادارة الانتاج والادارات الأخرى بالمصنع وبين ادارة المصنع والبيئة الخارجية.

وقد استطاع الباحثان من خلال هذه الزيارات الميدانية الوقوف على المشكلة على الطبيعية وتسجيل ملاحظاتها من واقع ما شاهد بالمصانع . كما استطاع ان يلم بالبيئة الخارجية لكل مصنع ومعرفة مدى اثرها على سير الانتاج بالمصنع. كما قام الباحثان باجراء مقابلات شخصية مع المسؤولين بالمصانع فى كل المجالات ذات الصلة بالمشكلة ابتداءً بالمدير الذى يقود دفعة العمل بالمصنع ونهاية بالعامل الذى يقف بجانب الآلة او الذى يقوم بإجراء الخدمات المساعدة. كما قام الباحثان باختيار عينات من العاملين والمشرفين ورؤساء الاقسام عند تنفيذ الاستقصاءات وتم تحديد هذه العينات باستخدام مستوى معنوية ١٠% وحدود ثقة ٩٩% كما هو الحال فى البحوث الاجتماعية وذلك وفقاً للمعادلة (١).

نسبة الخطأ المسموح به لدرجة المعنوية = درجة الثقة $(1 - \alpha)$

ن

حيث ان ن هي حجم العينة التى يراد تحديدها وهى عدد الاجابات الصحيحة ونفترض ٥٠% للحصول على أكبر حجم عينة . وبالتالي يتم تحديد حجم العينة عند التطبيق كما يلى :

$$\text{حجم العينة} = \sqrt{\frac{N - \alpha}{1 - \alpha}}$$

حيث ان ن هي حجم مجتمع البحث ١٦٦ مفردة
وبتطبيق المعادلة السابقة على مجتمع البحث يمكن الحصول على حجم العينة المراد تحديدها كما

يلي :

$$\text{حجم العينة} = \sqrt{\frac{166 \cdot (166 - n)}{1 - n}}$$

وحيث أن مجتمع البحث الذي تم دراسته يتكون من ٦٧٠٠ عاملا و ٣٠٠ مشرفا تقريبا فبالإتالي
يكون حجم العينة لكل منها كالآتي :

$$\begin{aligned} \text{حجم عينة العاملين} &= \sqrt{\frac{166 \cdot (166 - 6700)}{1 - 6700}} = 16 \text{ مفردة (عامل)} \\ \text{حجم عينة المشرفين} &= \sqrt{\frac{166 \cdot (166 - 300)}{1 - 300}} = 7 \text{ مفردة (مشرف)} \end{aligned}$$

وقد قام الباحثان بتحديد حجم العينة بكل منطقة بمجتمع البحث حسب حجم المصنع مقارنة
بالحجم الكلي لمجتمع البحث حيث قاما بزيادة الاستثمارات بكل المصانع لتسهيل العمليات الحسابية
وزيادة الثقة في النتائج. وللحصول على بيانات صادقة غير متحيزة. وقد استخدم الباحثان العينة
الطبقية العشوائية ، ويشير الباحثان الى انخفاض نسبة الردود لعدم تعاون بعض المستقصى منهم
الا ان زيادة عدد الاستثمارات أدى الى حصول الباحثان على حجم العينة المطلوبة . وبـنفس
النسبة تم اختيار عينة رؤساء الاقسام من عدة رؤساء الأقسام الكلي .والجدير بالذكر ان الباحثان
وجدا تجاوبا كاملا من كل مستويات القوى العاملة بالمصانع تجاه استمارات الاستقصاء بعكس
المشقة التي واجهتهما في الحصول على البيانات الكمية . اما بالنسبة للاستقصاءات لمدرء
الادارات فقد شملت كل مدرء الادارات بمصانع الدراسة بالإضافة الى بعض الكفاءات المهنية
التي في مستوى هؤلاء المدرء .

مفهوم الإنتاجية

يُعتبر مفهوم الإنتاجية من أكثر المفاهيم أهمية في مجال الأعمال. ولعل كلمة الإنتاجية
والمشتقة أصلاً من كلمة الإنتاج من أكثر الكلمات شيوعاً وإنتشاراً، حيث نجدها في أبسط تعريف
لها تعني: عدد الوحدات المنتجة خلال فترة زمنية محددة. أي أن الإنتاجية تعني الوحدات المنتجة

في وحدة الزمن، بمعنى الوحدات المنتجة في الساعة، في الوردية، في اليوم، في الشهر، في السنة وهكذا. فإن كان الإنتاج يعني كمية الوحدات المنتجة من السلع أو الخدمات، فالإنتاجية تربط بين هذه الكميات المنتجة والزمن الذي أنتجت فيه. ولعل أيّ نتاج للعمل نجده يرتبط بالموارد المختلفة التي تدخل في تكوينه. ولا بدّ أن يزيد هذا الإنتاج في قيمة مخرجاته عن قيمة الموارد التي أستخدمت فيه، وإلا كان إنتاجاً خاسراً أو كانت تجارة خاسرة. بمعنى أن المخرجات التي يقدمها النظام أيّاً كان نوعه: مصنع، مزرعة، مطعم، مستشفى، لابد له أن تزيد مخرجاته عن إجمالي تكلفة الموارد المختلفة التي أسهمت فيه. واستخدمت كلمة الكفاية كمعنى مرادف للإنتاجية، بمعنى الإنتاج بكفاءة. ويعتبر بعض الكتاب أن هنالك علاقة بين الكفاءة وبين الإنتاجية (ميشيل، ١٩٧٣م).

وكما عبّر الكتاب عن الكفاءة بأنها تمثل قسمة المخرجات على المدخلات، عبّر آخرون أيضاً عن الإنتاجية بأنها تمثل قسمة المخرجات على المدخلات. وتعرّف الكفاءة بأنها الإستخدام الأمثل للموارد.

الكفاءة : تعني الاستخدام الأمثل لموارد الإنتاج.

بينما تعبّر الفعالية عن مدى قدرة النظام أيّاً كان نوعه على تحقيق أهدافه.

الفعالية: تعني مدى القدرة على تحقيق الأهداف.

الكفاءة = المخرجات

المدخلات

ويرى الدكتور على محمد عبد الوهاب (على عبد الوهاب، ١٩٨٦م)، أن المفهوم الأوسع

لإنتاجية يربطها بالفعالية، أي بمدى قدرتها على تحقيق المعايير المحددة للنتائج، وبالتالي فإن معادلة الإنتاجية تشمل الكفاءة والفعالية معاً.

الإنتاجية = الكفاءة + الفعالية

= المخرجات + المخرجات

المدخلات المعايير

بينما يصفها كتاب آخرون كما يلي (Bain, 1982)

الإنتاجية = المخرجات

المدخلات

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{مجموع النتائج المحصلة}}{\text{مجموع الموارد المستخدمة}} \\ &= \frac{\text{الفعالية}}{\text{الكفاءة}} \end{aligned}$$

ومما سبق يتضح أن الإنتاجية تعبر عن العلاقة بين الفعالية التي يتم بها تحصيل نتائج أو مخرجات معينة، والكفاءة التي يتم بها تشغيل الموارد المختلفة التي تسهم في تحقيق هذه النتائج. فالفعالية إذن تنصب على النتائج المحصلة، بينما تتعلق الكفاءة بالوسائل التي تستخدم في تحقيقها. فالكفاءة كما ذكر سابقاً تعني الاستخدام الأمثل لعوامل الإنتاج أو للموارد المتاحة، ويعتبر هذا التعبير للإنتاجية أكثر شمولاً حيث يحمل مفهوم الاستخدام الأمثل للموارد لكل من الأجل الطويل والقصير. ولعل الكفاءة أحد المتغيرات الهامة في تحقيق الفعالية للمنظمة، حيث أنه من المهم لأي منظمة أن تحقق أهدافها من خلال الاستخدام الأمثل لمواردها المتاحة. كما يستخدم أيضاً مقياس الكفاية الإنتاجية أو الكفاءة الإنتاجية (عايدة خطاب، ١٩٧٩م)، لقياس درجة الكفاءة في استخدام الموارد وإنتاجيتها. وترتفع نسبة الكفاءة كلما ارتفعت نسبة المواد المنتجة (زكي مكي إسماعيل، ١٩٩٩م). وهناك تقارب بين مصطلحات الإنتاجية والكفاءة والفعالية والأداء والنجاح.

ويرى بعض الكتاب أن المنظمة قد تتميز بالفعالية في تحقيق أهدافها لكنها لا تتسم بالكفاءة في استخدام مواردها. أو قد تتميز المنظمة بالكفاءة لكنها لا تتميز بالفعالية. والمطلوب بالطبع أن تحقق نتائجاً إيجابية في كليهما. ويعنى النجاح تحقيق النتائج أو الأهداف المطلوب تحقيقها، بينما الفعالية هي تحقيق الأهداف دون حدوث أي أضرار جانبية في الأجل الطويل أو المستقبل، كما يرى د. سيد الهواري. وأحياناً تحقق المنظمة إنتاجية عالية برغم عدم فعاليتها كتحققها لربحية عالية نتيجة إرتفاع الأسعار، وتكون أهدافها زيادة عملائها لكن تعجز عن زيادتهم. أو ترتفع الإنتاجية نتيجة تقليل عدد العاملين، لذلك تتعارض أحياناً الإنتاجية والفعالية عند وجود ظروف مؤاتية للمنظمة أو تحقيق أهداف إنتاجية قد تتعارض مع الفعالية. ويتضح أن الفعالية معيار أشمل لتقييم المشروعات خاصة أن هناك أهداف أخرى للمنظمات أو المشروعات بخلاف زيادة الإنتاج. والبيانات الكمية للإنتاج وحدها لا تعتبر مؤشراً على تحقيق الأهداف الأخرى كالأهداف القومية والتنمية وخدمة المجتمع والدور القيادي لسلعة المنظمة. وكذلك اختلاف وجهات النظر حول أسس التقييم، فتقييم فعالية الشرطة هل هو مدى إمكانية الشرطة في القبض على جميع المجرمين

أم أستيباب الأمن بحيث لا تكون هناك جرائم أصلاً؟ وتقييم فعالية وزارة الصحة هل هو خلو المستشفيات من المرضى أم اكتظاظها بالمرضى؟ وهل خروج المرضى من المستشفى دلالة على العلاج أم لا؟ حيث أن من المرضى من يغادر للعلاج في موقع آخر أو من يغادر إلى المقابر. وهل حدوث الأمراض وعلاجها هو المقياس على مدى الفعالية أم خلو المجتمع من الأمراض؟ إذن فالفعالية تتفق مع الإنتاجية في حالة قياسها لوحدات الإنتاج الكمية.

ويجدر الذكر أن استخدام الإنتاجية وحدها لتقييم المشروعات يعتبر مقياساً مضللاً في بعض الحالات، حيث يتجاهل القياس الأهداف الأخرى. كما أنه قد تحقق المنظمة أرباحاً عالية نتيجة لارتفاع الأسعار ورغم انخفاض إنتاجها الكمي. وهناك مقاييس فرعية جزئية للإنتاجية تستخدم لقياس إنتاجية عنصر دون غيره كالآلات أو إنتاجية عمال الإنتاج المباشرين. ويعتبر العمل أهم مقاييس الإنتاجية وبالإضافة إلى مقاييس الكفاءة والفعالية فهناك مجموعة من المقاييس المستخدمة لقياس الإنتاجية، سواء أكانت مقاييس كلية أو جزئية، منها على سبيل المثال مقياس نسبة الأداء الفعلي، وطريقة كمية الإنتاج ونسبة الإنفاق بالطاقة الإنتاجية.

الإنتاجية في الدول المتقدمة

انخفضت ساعات إنتاج كثير من السلع إلى أقل من ٣٠% في الصناعات الرئيسية في أمريكا وروسيا نتيجة زيادة الإنتاجية، والتي تمثل السبب الرئيسي لتقدم هذه البلاد إقتصادياً وسياسياً وإجتماعياً. ورغم إختلاف نظريات التنظيم والإدارة، وإختلاف السياسات المطبقة ونظم الإدارة والتنظيم بين النظام الرأسمالي والنظام الاشتراكي، إلا أنها جميعاً أدت إلى ارتفاع الإنتاجية وبناء حضارة لبلادها. ففي الولايات المتحدة الأمريكية ارتفع متوسط دخل الفرد بالشكل الذي يتيح له حياة كريمة، وزاد الإنتاج القومي بأمريكا أيضاً خمس مرات، بينما تضاعف عدد السكان مرتين فقط خلال الخمسين سنة الأخيرة. وتزيد إنتاجية الصناعة سنوياً باليابان ٢%، وكانت الزيادة ترجع إلى مدخلات رأس المال والآلات والثالث الثالث يرجع إلى نمو إنتاجية العمل.

الإنتاجية بالدول النامية

اتضح من كل دراسات الإنتاجية وبأي مقياس من مقاييس الإنتاجية أن الإنتاجية منخفضة بالدول النامية بشكل عام مقارنة بالدول المتقدمة - وهذا لا يمنع أن يتفوق بلد ما في أحد المجالات بإنتاجية عالية - . وأثبتت إحدى الدراسات أن إنتاجية العامل بأحد البلدان النامية يقل

عن خمس إنتاجية العامل بأمريكا، وأن إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية بأمريكا أيضاً تصل إلى ٨ أضعاف مثيله بأمريكا الجنوبية، ويصل ١٥ مرة ضعف نظيره في أفريقيا. وقد قامت الدول النامية بمحاولة للخروج من دائرة انخفاض الإنتاجية باستخدام تكنولوجيا أحدث، إلا أنها للأسف كانت في الغالب تركز على إقتناء عوامل الإنتاج الفنية كالآلات والمعدات الحديثة وتطبق أحدث الطرق الصناعية، بينما لا تهتم كثيراً بالعوامل التنظيمية والادارية بخلق وتنمية الكوادر الادارية والتنظيمية. وكثير من الدول حسب تقديرات الأمم المتحدة لا تستطيع استثمار أكثر من ١٠% من دخلها القومي بسبب عدم توفر القدرات والمهارات الفنية المؤهلة. إن من الفروض المبدئية التي تعزو الفقر وإنخفاض الإنتاجية في بعض المجتمعات النامية زيادة السكان وقلة الموارد، بالإضافة إلى محددات المناخ والثقافة والمعتقدات الدينية السائدة. ويكون لهذه المحددات أثر عميق على الدافعية والإتجاه نحو العمل ونحو المنظمة أو نحو فلسفة المجهود الجماعي بصفة عامة.

إن تحقيق التنمية الاقتصادية يمكن أن يتم بإحدى طريقتين: إما زيادة المدخلات والاستثمارات الجديدة، أو رفع كفاءة الطاقات الإنتاجية الحالية. ونجد أن هناك ثلاثة عوامل تتحكم في متوسط الزيادة في داخل الفرد تتمثل في:

i. الزيادة في الإنتاج بسبب الاستثمارات الجديدة.

ii. الزيادة في الإنتاج بسبب رفع كفاءة الطاقات الإنتاجية الحالية.

iii. التغير في عدد السكان.

ونجد أنه بافتراض ثبات المتغير الثالث - التغير في عدد السكان - فإن الزيادة أو النقص في المتغيرين الأولين لهما نفس الأثر الإيجابي أو السلبي بالنسبة لمتوسط الفرد. والجدير بالذكر أن البلاد النامية في أشد الحاجة لرفع معدل الكفاية الإنتاجية بالنسبة للطاقات الإنتاجية الحالية، وذلك لعدة أسباب أهمها ضعف الموارد المالية، وعدم القدرة الفعالة على الاستثمارات الجديدة في ظل زيادة عدد السكان (الخلف، ١٩٨٤م).

أهمية الإنتاجية

لاشك أن الإنتاجية تمثل العنصر الأساسي والأهم في نجاح الأعمال، ولخروج الدول النامية من دائرة الإقتصاد الضعيف والفقر والجهل، لا بد لها أن تتسم بزيادة الإنتاجية. وكما سبق الإشارة للدول المتقدمة تتسم جميعها بإرتفاع الإنتاجية فيها والملازمة للتصنيع بزيادة كفاءة

العنصر البشري بوجه خاص، وذلك سواء أكان بدول الكتلة الغربية أو الكتلة الشرقية برغم إختلاف النظريات الإقتصادية لإدارة الأعمال بينهما. ففي حين توصل الغرب من خلال إستخدامه لنظريات النظام الرأسمالي الحر إلى تحقيق إنتاجية عالية لأعماله، توصلت أيضاً دول الشرق (روسيا، الصين، وشرق أوروبا) من خلال استخدام النظريات الاشتراكية إلى إحداث نهضة ببلادها وزيادة الإنتاجية فيها.

ولا شك أنه يمكن الحصول على الإنتاجية العالية من خلال استخدام وتطبيق نظم وطرائق إقتصادية مختلفة تماماً والحصول على نتائج واحدة، والدليل التطور التكنولوجي الهائل خلال النصف الثاني من القرن العشرين بأوروبا وأمريكا وروسيا والصين. فزيادة الإنتاجية للفرد من إنتاج عدد وحدات أقل في الساعة إلى إنتاج عدد وحدات أكبر في الساعة يؤدي أيضاً إلى زيادة الإنتاجية للمنظمة أو المصنع ككل، ورفع مهارات وكفاءة ودرجة رضا العاملين، وكلما زادت المهارة ودرجة الرضا وتوفرت الظروف الملائمة بإحداث زيادة الإنتاجية، كلما أدى ذلك بدوره إلى زيادة الإنتاجية على مستوى الدولة وقطاعاتها المختلفة، وبالتالي كلما أحدث ذلك التنمية والنمو والتطور، وقوة الاقتصاد وبالتالي الرفاهية والرضاء للأمة.

زيادة الإنتاجية تؤدي إلى — زيادة عدد الوحدات المنتجة — الوفرة وإنخفاض التكلفة — زيادة الربح — تحقيق أهداف المنظمة — تحقيق أهداف الفرد — الإشباع خفض الأسعار — وفرة السلع والخدمات — زيادة الإستثمارات — إيجاد فرص عمل جديدة — زيادة القوة الشرائية للأفراد — تطور ملموس — حياة كريمة — اقتصاد قوي وهكذا....

ويلاحظ مما سبق أن الإيجابيات تتوالى وتتكامل بفضل زيادة الإنتاجية في المجتمع، ولعل عملية زيادة الإنتاجية عملية كبيرة تتشابه وتتكامل فيها الأدوار بين الدولة (الحكومة) والفرد والمنظمة والمجتمع بكل قطاعاته. وكما ذكر من قبل فهي محصلة جامعة لكافة الجهود لكل القطاعات بالمجتمع سواء كانت قطاعات إقتصادية، فنية، زراعية، سياسية، إجتماعية، دينية، وغيرها. وبذات القدر تأتي ثمارها رفاهية ورخاءاً وسخاءاً ورضاً وسعادةً لكافة القطاعات. ونخلص أن الإنتاجية هامة للفرد كما هي هامة للمنظمة كما هي هامة للمجتمع وهامة للدولة والعالم أجمع.

الآثار المترتبة على زيادة الإنتاجية

الآثار المترتبة على الفرد

يزيد دخله وبالتالي تزيد قوته الشرائية، وبالتالي يستطيع إشباع رغباته في الحصول على كافة احتياجاته. وأيضاً بالجانب الآخر زيادة الإنتاجية توفر إمكانيات المنظمة وبالتالي تزيد من ميزانيات التدريب والتأهيل، ويؤدي ذلك بدوره إلى زيادة مهارات العامل ويزيد إنتاجه وتزيد ثقته بنفسه، فيبدع ويبتكر ويتحول من عامل عادي إلى عامل خلاق مبتكر.

الآثار المترتبة على المنظمة

تؤدي زيادة الإنتاجية إلى زيادة الإنتاج وبالتالي خفض التكلفة وبالتالي زيادة الأرباح، وتحقيق الأهداف التنظيمية وخفض الأسعار وتجويد المنتج، وبذلك تصبح المنظمة قادرة على إرضاء عملائها الخارجيين (مستخدمي منتجاتها)، وعلى إرضاء عملائها الخارجيين من الموردين أيضاً الذين يقدمون للمنظمة احتياجاتها المختلفة، وقادرة أيضاً على إرضاء عملائها الداخليين من العاملين بوحداتها المختلفة، وذلك بزيادة أجورهم وحوافزهم وتوفير الخدمات الاجتماعية المختلفة لهم وزيادة تأهيلهم، كما تكون المنظمة قادرة على دعم عمليات البحث والتطوير واستخدام تكنولوجيا أكثر تطوراً، وتوفير بيئة عمل مناسبة وبالتالي تمكن المنظمة من الإنطلاق والنمو والتوسع. كذلك تكون المنظمة قادرة على الإيفاء بالتزاماتها المختلفة تجاه الدولة، والقيام بمسئوليتها الاجتماعية وأداء رسالتها تجاه المجتمع وتنميته. ولعل هذا الدور يبدو واضحاً بمناطق كنانة وعسلاية والجديد وحلفا الجديدة وغرب سنار، فيما تقدمه هذه المصانع للمجتمع من حولها من خدمات جليلة، وإسهامها الفاعل في تنمية المنطقة من حولها.

الآثار المترتبة على المجتمع

إن زيادة الإنتاجية على مستوى المنظمات المختلفة تؤدي بدورها إلى زيادة الوفرة من السلع والخدمات والأسعار المناسبة، كما تزيد من القوة الشرائية وقدرة الأفراد على إشباع حاجياتهم وكذلك تسهم المنظمات في دعم الدولة، وبالتالي تدفع الدولة لتطوير الخدمات المختلفة والبنيات الأساسية التي تخدم بالجانب الآخر قطاعات المجتمع المختلفة.

الآثار المترتبة على الدولة

إن زيادة الإنتاجية بالقطاعات المختلفة بالدولة تسهم في تقوية الإقتصاد بالدولة، وذلك بما يمكن الدولة من القيام بمسئولياتها تجاه توفير وتطوير البنيات التحتية والخدمات المختلفة بالدولة

من تعليم وصحة واتصال، وطرق وجسور وطرق إنتقال برية وبحرية وجوية، كما يجعل الدولة قادرة على توفير شبكة طاقة محركه وقوة صناعية ودعم البحث والتطوير.

الآثار المترتبة على العالم

لاشك أن زيادة الإنتاجية على مستوى الدولة تعني أن كل منظماتها قادرة على العمل بكفاءة عالية وفعالية، وبالتالي فإن هذه المنظمات أيضاً قادرة على المنافسة خارجياً بالأسواق العالمية. حيث أن زيادة الإنتاجية تؤدي إلى خفض التكلفة وخفض الأسعار وزيادة الربح وزيادة التجويد، ووفقها يصبح العالم كله سوقاً لمنتجات السلع والخدمات للدول المختلفة. وتنعكس آثاره وفرة لكل السلع والخدمات، بكل الأسواق العالمية، ويمكن حينها أن تطبق إتفاقية حرية التجارة الدولية بكفاءة عالية بين كل الدول بعدل ومساواة لا غالب فيها ولا مغلوب ولا قوي ولا ضعيف، إنما الكل ينتج ويقدم منتجاته للمنافسة دون مسيطر أو تابع وإنما وفق الميزات النسبية لمنتجاته.

العوامل المؤثرة في الإنتاجية

إن كانت الإنتاجية تمثل محصلة الأداء المطلوب تحقيقه وتحقيق الأهداف، وتمثل أيضاً مستوى الأداء المحقق لجميع العاملين ونذكر هنا المعادلة الشهيرة لمستوى الأداء:

$$\text{مستوى الأداء} = \text{القدرة} \times \text{الرغبة} \times \text{المناخ (البيئة)}.$$

ولعل الإنتاجية أيضاً تمثلها ذات المعادلة، باعتبارها تمثل مستوى الأداء المطلوب الذي يؤدي إلى إستخدام موارد المنظمة أفضل إستخدام ويحقق أهدافها التنظيمية أيضاً. ويمكن التعبير عن ذلك بذات المعادلة:

$$\text{الإنتاجية} = \text{القدرة} \times \text{الرغبة} \times \text{المناخ}$$

ولاشك أن أيّاً من هذه العناصر الثلاثة يرتبط بمجموعة من المحددات الأخرى.

١- القدرة: وترتبط بالتعلم، الشخصية، الموروثات، العقائد، الإختيار، التأهيل، التدريب والخبرة.

٢- الرغبة: وترتبط بالرضا، الروح المعنوية، الاستعداد للعمل، الدوافع للعمل لتحقيق الإشباع (طبيعة الوظيفة)، تناسب العائد الذي يحقق الحياة الكريمة للفرد.

٣- المناخ (البيئة): ويرتبط بمناخ وجو العمل (بيئة العمل)، بيئة المنظمة (المناخ التنظيمي بالمنظمة)، الإدارة، توفر آليات العمل وأجهزته، التعاون، وتوفر جو العمل (الطاقة المحركة)، الأمن (الاستقرار).

ولعلها جميعها ترتبط بعوامل مختلفة تتكامل وتتشابك معاً وتؤثر جميعها على مستوى الأداء الذي يحققه الفرد. وتتكون هذه العوامل من جوانب مختلفة بحيث تشمل عوامل سياسية، وإجتماعية واقتصادية، وثقافية، ودينية، وأمنية، وتكنولوجية وتعليمية، وتسويقية، وإدارية، وفنية، وإنسانية، وبيئية، وتنظيمية.

وقد قسم كتاب الإدارة هذه العوامل إلى عدة أنواع تؤثر جميعها بصورة أو بأخرى في الأداء الناتج، أو بمعنى آخر تتكامل جميعها وبدرجة أو بأخرى بحيث يقل أثر أي منها أو يزيد على مستوى الأداء ومهما قل هذا الأثر فإنه يؤثر أيضاً. وحينما نتحدث عن العوامل المؤثرة على الإنتاجية يكون التركيز أكثر على إنتاجية العنصر البشري، بإعتباره أهم العناصر أثراً على الإنتاجية، وهو الذي يؤثر على النتائج، ويمكن أن نلاحظ توفر المادة الخام وتوفير رأس المال وتوفير التكنولوجيا الفنية بمختلف أنواعها من آلات ومعدات وطرق عمل بكثير من الدول، ولكن تجدها تنخفض الإنتاجية فيها بإنخفاض إنتاجية العنصر البشري. ويمكن تناول هذه العوامل المؤثرة من خلال المجموعات التالية :

العوامل الاقتصادية

وهي من أهم العوامل تأثيراً على الإنتاجية، وكلما كان الإقتصاد قوياً كلما تمكنت الدولة من القيام بدورها في توفير البنيات الأساسية بالمجتمع، وكلما كان الإقتصاد ضعيفاً كلما أثر ذلك على البنيات الأساسية سلباً. كذلك تتأثر الإنتاجية بالدورات الاقتصادية من تضخم أو إنكماش وإزدهار وركود. وإن كان الإقتصاد يسعى إلى الإستخدام الأمثل للموارد المختلفة فعمل ذلك هو ذات الهدف، الذي تسعى الإنتاجية لتحقيقه، أي الحصول على الإستغلال الأمثل لموارد المنظمة لتحقيق أهدافها. وتركز بوجه خاص على إنتاجية العنصر البشري.

العوامل الإنسانية

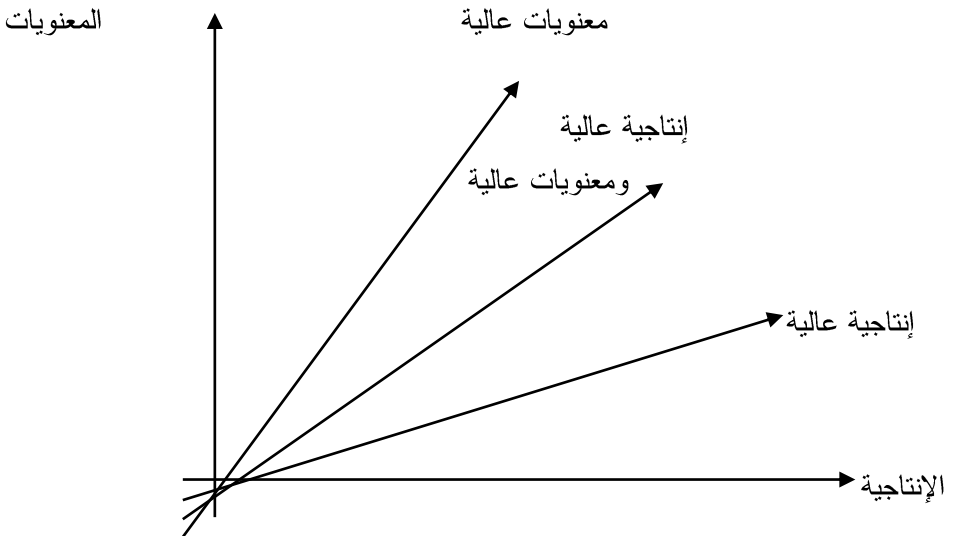
وترتبط هذه العوامل بالقوة البشرية المتوفرة بالمنظمة كماً ونوعاً، بحيث ينبغي أن يتوفر للمنظمة القدر المناسب من كل الإحتياجات من القوى البشرية وفق التخصصات المطلوبة، ووفق الأعداد المطلوبة من كل تخصص. ولا بد أن يتم توفير هذه الكوادر وفق عمليات الإختيار السليم، الذي تتطلبه كل وظيفة، ولا بد أن يتوفر لهذه القوى البشرية عمليات تدريب مستمرة ومراعاة توفير كل ما من شأنه أن يخلق الرغبة والدافعية لهذه القوى نحو الإنتاج. ذلك بتوفير شروط خدمة عادلة ومجزية لها من جهة وتوفير معاملة كريمة من جانب الإدارة يتحقق وفقها مبادئ

التعاون والمشاركة والمساواة والرضا الوظيفي. وترتبط العوامل الإنسانية أيضاً بكل ما يتعلق بقدرة الفرد على الأداء بدءاً من تكوين شخصيته وموروثاته، ومدى قدرته على التعلم والإدراك وتطوير مهاراته ونقائه النفسي وإستعداده للعمل بجانب قدرته الصحية والعقلية وقابليته للنمو والتطوير. وينبغي إدراك أن معنويات العاملين هي المحدد الأساسي للإنتاجية ونجاح العمليات الإنتاجية يتوقف على عنصرين هامين كما يرى الدكتور (فؤاد القاضي، ١٩٨٣م) هما: قدرة وكفاءة العاملين، والعنصر الآخر رغبتهم وإرادتهم في عملهم وهو ما يرتبط بالعلاقات الإنسانية وظروف العمل التي تحيط بهم. ويقول الدكتور شارل مالك في الجمعية العمومية لهيئة الأمم المتحدة: "لاشك أن الفن الإنتاجي هام وأكثر منه أهمية الروح التي أبتكرته وأكثر أهمية بالقطع من كليهما الإنسان". ولاشك أن الطاقة البشرية -طاقة الإنسان في العمل- طاقة غير محدودة متى ما توفرت له الظروف المناسبة، وهناك علاقة وثيقة بين إنتاجية الفرد والروح المعنوية التي يتمتع بها، وكلما كانت معنويات الفرد عالية كلما كانت إنتاجيته أيضاً عالية، بحيث يستحيل تحقيق إنتاجية عالية في ظل معنويات منخفضة وهذا ما يؤكد كليفو بالحرف الواحد:

I have never seen High Productivity by low Morale (Clair Vough)

والشكل التالي يوضح العلاقة بين الإنتاجية والمعنويات:

شكل رقم (١) يوضح العلاقة بين معنويات الفرد والإنتاجية



المصدر: (فؤاد القاضي، ١٩٨٣م)

العوامل الفنية والتكنولوجية

لاشك أن العوامل الفنية والتكنولوجية تمثل عاملاً هاماً من العوامل المؤثرة بالإنتاجية، وما زادت الإنتاجية بالدول المتطورة إلا بصحبة التكنولوجيا المتطورة، فإستخدام التكنولوجيا المتطورة والميكنة والآلية أدي إلى تقليل إستخدام العنصر البشري، وفي نفس الوقت إلى زيادة مهاراته. فالتكنولوجيا وإستخدام الآلة بصورة أكبر لم يبلغ دور الإنسان وإنما أصبح الإنسان صاحب المهارة الفنية الأعلى هو الذي يقوم بتشغيل وإدارة هذه التكنولوجيا الحديثة. بمعنى أنه قلّ إستخدام العمالة العادية وزادت الحاجة إلى العمالة الفنية المتخصصة، من حيث القدرة على تشغيل وصيانة وإدارة هذه التكنولوجيا. وبالتالي تطلب الأمر زيادة التدريب والإلمام بخواص التكنولوجيا الحديثة هندسة وتشغيل، وإدارة وبرمجة لهذه الآلية الجديدة. فالمصنع الذي كان يستوعب آلاف العاملين ومئات العمالة الماهرة وعشرات المهندسين لإنتاج مليونين أو ثلاثة ملايين من الوحدات، أصبح يقوم بتشغيله وإدارته أعداد قليلة من العاملين لإنتاج أضعاف الأضعاف مما كان ينتجه سابقاً. لكنه أصبح يحتاج مهارة وقدرة أكبر، وأصبحت الآلة التي كان يراقبها عشرة عمال في الوردية أصبح هناك عامل واحد يراقب عشرة آلات وأكثر في الوردية الواحدة، وهي تعمل بطريقة آلية (أوماتيكية) دون الحاجة للجهد البشري السابق. فزادت بذلك إنتاجية القوى البشرية أضعاف ما كانت عليه في الماضي. ويمكن النظر إلى مصانع السيارات كمصنع جيد للسيارات، حيث أن هنالك الكثير من المهام العملية في عمليات تصنيع وتجميع السيارات أصبح يقوم بها الإنسان الآلي دون تدخل الإنسان، وإتقانها بصورة أفضل وسرعة فائقة. كذلك محطات توليد الطاقة الحرارية والمفاعلات التي تحتاج إلى قلة من المهارات الفنية عالية الكفاءة، وتقوم بإنتاج مئات الميقاتوات من الكهرباء وبحجم خرافي لما كانت تنتجه عمليات التوليد العادية.

وقدمت تكنولوجيا الحاسب العلمي دوراً هاماً وفاعلاً في تطوير الأداء بوجه عام، ولعبت دوراً رئيسياً في إحداث الطفرة الإنتاجية حيث خدمت هذه التكنولوجيا في كل المجالات الإدارية، تخطيطاً وتنظيماً وتنسيقاً ورقابةً وإتصلاً. كما أصبحت أيضاً تلعب دوراً كبيراً في عمليات الإنتاج وتقديم السلعة أو الخدمة. ويمكن ملاحظة هذا الدور في شركات الطيران الجوية، والتي يقوم فيها الحاسب العلمي بعمليات الحجز وإدارته على مستوى العالم. بحيث يمكنك الوصول من نقطة لأخرى أو من مدينة لأخرى من خلال مئات أو عشرات الطرق وإتمام عملية الحجز في

ثوان، مثلاً للحجز من الخرطوم إلى واشنطن عبر مئات الخطوط عبوراً بمختلف خطوط السير، وتتم هذه العملية في وقت وجيز ويكون هناك عشرات أو مئات الخيارات. كذلك نلاحظ الدور الذي يقوم به الحاسب العلمي أيضاً في الخدمات المصرفية ودقة وسرعة إنجازها وفق شبكات عالمية وإقليمية ومحلية تمكنك من معرفة رصيدك، والقيام بعمليات السحب أو الإضافة أينما كنت وفي أي وقت دون الرجوع إلى البنك الذي تتعامل معه مباشرة أو أي بنك آخر. بل من خلال ماكينات الصراف الآلي في الشوارع والمطارات والأسواق والمواقع السكنية، كما أصبحت هناك بطاقات الإئتمان التي يتم التعامل وفقها والقيام بعمليات الدفع دون أخذ أي عملة نقدية بصحبتك. ومن خلالها تدفع فاتورة الكهرباء والمياه، وفاتورة الفندق، وشراء مستلزماتك من الأسواق بالإضافة إلى أماكن المجوهرات والمطاعم أينما كنت ووقتما شئت. وكل هذه آثار تكنولوجية متطورة يتم العمل وفقها بكفاءة وإنتاجية عالية وبدقة متناهية تتلاشى أو تنعدم معها الأخطاء أو العيوب، وأصبح حالياً ترفع معظم المصانع شعارات صفرية الأخطاء (Defect is zero)، ولا ترى منتجات تالفة أو وحدات معيبة من المنتج برغم عمليات الإنتاج الغزير (Mass Production). ونخلص إلى أن التطور التكنولوجي الفني أدى إلى رفع الكفاءة الإنتاجية على مستوى الأعمال وتبعه بل سبقه زيادة المهارات الفنية للقوى البشرية. ولعل المنظمة الناجحة والفاعلة هي التي تستطيع أن تسخر ما هو متوفر لها من تكنولوجيا فنية بأقصى كفاءة ممكنة، بمعنى تحقيق الاستخدام الأمثل الفعال لهذه التكنولوجيا، حتى تتمكن من تحقيق أعلى إنتاجية لها تمكنها من تحقيق أهدافها التنظيمية.

العوامل الإدارية والتنظيمية

وتشمل العوامل الإدارية مدى تمتع المنظمة بإدارة قادرة على قيادة المنظمة بطريقة سليمة تعمل على تحقيق أهدافها. وذلك بحسن إستغلالها لكافة مواردها بدءاً من المورد البشري (العاملين بالمنظمة)، وكيفية دفعهم وتأهيلهم وتحفيزهم للعمل والحصول منهم على أعلى إنتاجية ممكنة. وتقوم الإدارة بالدور الأهم والرائد في أخذ المنظمة إلى الأمام ونموها وتطويرها، فهي التي تحسن إستغلال وظيفتها الإدارية بدءاً من عمليات التخطيط والتنظيم وإتخاذ القرارات، إلى الاتصال وتنمية الموارد والرقابة الإيجابية الفعالة. وتتسج أهداف عاملها وعملائها مع أهدافها والعمل على توازنها. ورفع حدة كل القوى الضاغطة على المنظمة ودعم وتسخير كل القوى الإيجابية والداعمة لها. وتكون إدارة قادرة على تهيئة البيئة الداخلية بالمنظمة، وتوفير بيئة مناسبة للعمل بتوفير كل مستلزمات العمليات الإنتاجية، من مستلزمات الإنتاج والمواد الخام والآلات

والمعدات والأجهزة المساعدة، والطاقة المحركة وتهيئة صالات الإنتاج وتوفير الجو المناسب للعاملين للإنتاج. وفي نفس الوقت تعمل على تهيئة وتوازن البيئة الخارجية للمنظمة، وتعمل على تطويعها لخدمة المنظمة وخدمة العملاء وكسب رضاهم، والقيام بدورها الاجتماعي ومسئوليتها الاجتماعية تجاه المجتمع الذي توجد به هذه المنظمة. ويقدر توفر إدارة فاعلة واعية بدورها للمنظمة يأتي دعمها للإنتاجية وتأتي قدرتها على تحقيق أهدافها. أما الجوانب التنظيمية فتعني كل ما يتعلق بالنواحي التنظيمية من هيكل إداري وتسلسل للوظائف ووضوح للسلطات والمسئوليات ووضوح للعلاقات بالتنظيم، واختيار سليم للكوادر وعمليات تدريب مناسبة. وكلما توفر التنظيم الإداري من حيث الوظائف وتناسب شاغليها وقدرتهم على أداء وظائفهم، كلما كانت الإدارة قادرة على النهوض بالإنتاجية وتحقيق أعلى المستويات لها، وبخلاف ذلك تنكسر هذه الحلقة أي حلقة التنظيم وتتعرض الإنتاجية نتيجة هذا الخلل التنظيمي. ولا بد أن تتناغم عمليات تخطيط القوى البشرية بالمجتمع وإعداد نوعيات الخريجين مع الإحتياجات الحقيقية للمنظمات كما ونوعاً. بحيث تتوفر كل الإحتياجات للمنظمات بسوق العمل بالأسعار المناسبة (التكلفة المناسبة)، حتى تستطيع المنظمة من الحصول على احتياجاتها التنظيمية من العاملين. ولاشك أن هنالك أهداف تنظيمية متعددة تسعى المنظمات لتحقيقها بخلاف الريح (علي عبد الوهاب، ١٩٨٦م) تشمل أهداف اجتماعية واقتصادية ووظيفية وإنسانية، كالتوسع والنمو وإرضاء الجمهور وزيادة سعادته ورفاهيته، وتوفير فرص وظيفية للقوى العاملة، وتقديم رواتب وحوافز مجزية محفزة للعاملين وتدريبهم، وتأسيس المكتبات الثقافية لرفع ثقافة عاملها.... إلى آخر الأهداف التي تنهض بالمجتمع.

العوامل الاجتماعية والثقافية والعقائدية

تتأثر الإنتاجية كثيراً بالعوامل المتعلقة بالمجتمع وثقافته ومعتقداته. ولكل المجتمعات قيم وأعراف ثقافية ومعتقدات وتقاليد وعادات وأخلاقيات تحكم هذا المجتمع، ولاشك أن هذه العوامل الثقافية والاجتماعية والدينية والموروثات تؤثر بصورة أو بأخرى في سلوكيات الفرد، وقد يأخذ تأثيرها اتجاهاً سلبياً أو إيجابياً. وعلى الإدارة بالمنظمة أن تكون قادرة على دعم ودفع كل المؤثرات الاجتماعية والثقافية والعقائدية الإيجابية بحيث تصب في صالح دعم سلوك الفرد لزيادة الإنتاجية. وفي نفس الوقت أن تعمل على تخفيف حدة النتائج ودرء الآثار السالبة والضغط التي تمثلها هذه العوامل على سلوكيات الفرد ودفعه غير الإيجابي تجاه الإنتاجية. بحيث تعمل على

تقييمها وتطويعها لتعمل بصورة تدفع بالإنتاجية إلى الأمام. والمجتمع السوداني تحكمه الكثير من العادات والتقاليد والقيم والأعراف والمعتقدات الدينية المتباينة بين أرجاء هذا الوطن القارة، ولاشك أن الكثير من هذه القيم والأعراف نجدها قيم إيجابية تجاه العمل والإخلاص فيه. بالجانب الآخر هنالك أيضاً المؤثرات والسلوكيات السلبية التي لا تتناسب وقيم العمل ودعم الإنتاجية، وهي سلوكيات يكسبها الفرد من بيئته الزراعية والرعية التي لا تعرف الضوابط والانضباط. ولعل الزراعة والرعي بطبيعتها تحتاج للعمل في أوقات معينة ومواسم معينة، فالزراعة تحتاج للعمل في أيام معينة خلال موسم الزراعة بعد ذلك يركن العاملون للسكون لفترة حتى موعد موسم الحصاد، ثم يطول إنتظارهم بعد موسم الحصاد حتى بداية الموسم التالي. وطبيعة العمل هذه أورثت الأفراد نوعاً من الكسل والإتكالية والخمول وعدم الإهتمام بعنصر الوقت والذي يعتبر من أهم العناصر لإحداث إنتاجية عالية. ولا بد من النظر للنواحي الإيجابية في العوامل الإجتماعية مثل روح التغيير والتعاون والعمل الجماعي وتكاتف الجهود، وهي أعراف سودانية صرفة يضاف إليها الجانب التأصيلي العقائدي في موروثنا الإسلامي بتعاليمه السمحة في حب العمل والإخلاص فيه، والتعاون والمشاركة والإجتهد والصدق والأمانة. وكلها مبادئ إسلامية أصيلة تتفق مع مبادئ الإدارة الحديثة. والمجتمع السوداني زاهر أيضاً بالسلوكيات السلبية التي لا تتناسب وسلوكيات العمل خاصة في المجال الصناعي، والذي يعتبر هو المخرج للإقتصاد السوداني والنهوض به. ويحتاج الأمر إلى مزيد من الاهتمام بهذا القطاع ودعمه بجدية وسخاء في سبيل حل جميع مشكلاته. وتكمن الحلول لإنطلاقة هذا القطاع في الإهتمام بالعنصر البشري تأهيلاً وتدريباً، وتوفير البيئة المناسبة له للعمل والإنتاج، والعمل على حسن تخطيط القوى البشرية على المستوى القومي أي مستوى الدولة حتى تتناسب منتجات التعليم العالي والعام والمتوسط مع إحتياجات التنمية من الكوادر البشرية.

العوامل البيئية

تمثل العوامل البيئية عنصراً هاماً أيضاً في النهوض بحياة المجتمع ورفع كفاءته الإنتاجية. وإن كان الإنسان وليد بيئته، وبالتالي لا بد للدولة أن تعمل على تطوير هذه البيئة وتحويلها من بيئة زراعية رعية تقليدية إلى بيئة أكثر تطوراً، وزيادة نسبة التعليم والوعي الذي يخلق ويعود المجتمع على سلوكيات جديدة تعمل على نشر ثقافة التحول إلى مجتمع صناعي منطور، وتنبذ كل ما هو مخالف أو منافي لسلوكيات الانضباط والإنتاج ومحذب ومحفز على العمل والجد فيه. ولا بد للمنظمة من توفير البيئة الداخلية المناسبة للإنتاج داخل وحدات العمل، سواء أكانت هذه

الوحدات وحدات إنتاجية أو خدمية. وفي ذات الوقت لابد للإدارة أن تعمل على تطويع البيئة الخارجية ودعم القوى الدافعة فيها وتخفيف حدة القوى الضاغطة بالبيئة الخارجية. وعلى الإدارة أن تعمل بوعي لجعل منظمتها حامية للبيئة من حولها لا ملوثة أو ضارة لها. وترفع كل الدول والمنظمة العالمية (الأمم المتحدة) شعار حماية البيئة، بل ألزمت المنظمة العالمية لحماية البيئة كل الدول بسن القوانين التي تعمل على حماية البيئة وعدم الإضرار بها خاصة في مجال مخلفات التصنيع، والتي تضر البيئة الحية من حول المنظمة، سواء كانت هذه الأضرار تضر الإنسان أو الحيوان أو النبات. وإذا كانت هنالك أي آثار تلوث تحدثها المنظمة تلزم المنظمات بالتخلص من هذا التلوث وتخفيف آثاره. ونلاحظ الكثير من عمليات التلوث بالعاصمة المثلة والضرارة بالبيئة وصحة الإنسان، لكنها لا تجد المعالجة الكاملة من السلطات المحلية بإلزام الجهات المتسببة فيها بإزالتها. وخير مثال لذلك أرتال البعوض الذي يهاجم مناطق جيرة والصحافات جنوب الخرطوم، وتتسبب في الكثير من الأمراض وفي مقدمتها أمراض الملاريا والحميات والإسهالات. كذلك ما هو حادث بمناطق الجزيرة ومناطق مصانع السكر المختلفة. وإنتشار الحميات التي تعتبر سبباً في إهدار قدر كبير من طاقة العنصر البشري العامل بهذه الوحدات الصناعية، نتيجة الإصابات المتكررة بالملاريا والتايفود والإلتهابات المختلفة. وتتضح أيضاً آثار تلوث البيئة بمنطقة مصنع أسمنت عطرة، والذي وقفت الولاية (ولاية نهر النيل) وقفة صلبة لإيقاف خط الإنتاج المتسبب في حالات التلوث البيئي بمنطقة العكد بالدمار جنوب المصنع، والذي خلف آثاراً ضارة كبيرة وإصابات بالتهابات الصدر وحالات الربو. وبالفعل خفت حدة هذا التلوث البيئي حينما ألزمت حكومة الولاية إدارة المصنع بإيقاف هذا التلوث البيئي درءاً لأضراره على المجتمع من حول المصنع.

زيادة الإنتاجية كهدف عام للمنظمة

يعتبر زيادة الإنتاجية من الأهداف العامة التي تسعى كل المنظمات لتحقيقه، حيث أن زيادتها يؤدي إلى إيجابية كافة الجوانب بالمنظمة. ويمكن النظر لذلك من خلال المعادلة التالية:

زيادة الإنتاجية ← خفض النفقات ← خفض السعر ← التوسع في التصدير
زيادة الأجر ← زيادة الدخل ← تكوين إحتياطي ← إستثمارات جديدة
زيادة الوحدات المنتجة ← الوفرة ← الإشباع ← زيادة الربح ← تحقيق
أهداف الفرد والمنظمة ← حياة كريمة ومتطورة ← نمو ← إقتصاد قوي

- لاشك أن التقدم الإقتصادي والإقتصاد القوي يعتبر نتاجاً للإنتاجية العالية للعمل من جهة، والكفاءة في إستخدام رأس المال للآلات والمعدات والمواد. وتزيد الإنتاجية بالمنظمة من خلال أي من الحالات التالية:
- زيادة المخرجات مع نقص المدخلات.
 - زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات.
 - زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات بنسبة أقل.
 - ثبات المخرجات مع نقص المدخلات.
 - نقص المخرجات مع نقص المدخلات بنسبة أكبر.

قياس الإنتاجية

المقصود بقياس الإنتاجية التعرف على النتائج التي تم الحصول عليها، مع إحتفاظ الإدارة بالمعلومات الصحيحة الواقعية عن هذه النتائج للفترات الزمنية المختلفة، ولإدارات والأقسام والموارد المتنوعة التي تستخدمها في عملياتها. ويمكن تصنيف المقاييس الرئيسية للإنتاجية حسب عناصر الإنتاج، والوحدات التنظيمية، ووحدة القياس، والغرض من القياس. وفيما يلي بعض التوضيح لهذه المقاييس الأربعة:

(أ) التقسيم حسب عناصر الإنتاج

الإنتاجية الكلية

ويتضمن هذا المقياس العلاقة بين إجمالي المخرجات وإجمالي المدخلات. وتتكون إجمالي المخرجات من السلع والخدمات التي تنتجها منظمة معينة، أما إجمالي المدخلات فهو كافة العناصر - البشرية والمادية والفنية- التي استخدمت في الحصول على هذه المخرجات.

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \text{إجمالي المخرجات}$$

$$\text{إجمالي المدخلات}$$

$$= \text{السلع} + \text{الخدمات} + \text{القيمة المضافة للمصنع}$$

$$\text{العمل} + \text{الأموال} + \text{المواد} + \text{الآلات} + \text{الطاقة} + \text{الخدمات المدفوعة}$$

الإنتاجية الجزئية

وهو ذلك المقياس الذي يقيس إنتاجية أحد عناصر المدخلات، مثل قياس إنتاجية العمل أو إنتاجية الخامات أو غيرها من عناصر الإنتاج، وبذلك تظهر مساهمة كل عنصر من عناصر المدخلات وأجزائها التفصيلية.

إنتاجية العمل = المخرجات

ساعات العمل البشري

= المخرجات

عدد العمال المباشرين

إنتاجية الخامات = المخرجات

المواد المستخدمة في الإنتاج

ولكن تظل هناك مشكلة قائمة، وهي أن الإنتاجية الجزئية لا تظهر تأثير العناصر الأخرى التي تتعامل مع العنصر الذي يراد قياسه وتؤثر بالتالي على نتائجه. فقد ترتفع إنتاجية العمل مثلاً ليس بسبب ارتفاع الكفاية الإنتاجية لليد العاملة (أحمد سرور محمد) ولكن بسبب تغيير طرق العمل وأساليبه، أو لإدخال معدات وأجهزة حديثة.

إنتاجية العمل ورأس المال

ويقاس هذا المعدل صافي المخرجات إلى عنصري العمل ورأس المال. أما صافي المخرجات (القيمة المضافة) فهو إجمالي المخرجات بعد أن تطرح منها كافة السلع والخدمات المستخدمة في عملية الإنتاج، مثل الخامات والطاقة وغير ذلك من الأجزاء الوسيطة. وأما المدخلات التي يتضمنها هذا المعيار فهي العمل ورأس المال فقط باعتبارهما أهم العناصر.

صافي المخرجات = إجمالي المخرجات - المواد والخدمات الوسيطة

العمل ورأس المال

(ب) التقسيم حسب الوحدات التنظيمية

(١) الإنتاجية الكلية للمنظمة: عبارة عن مجموع السلع والخدمات التي تنتجها المنظمة في فترة

زمنية معينة، منسوبة إلى الموارد المختلفة التي استخدمت في إنتاجها.

(٢) إنتاجية الإدارات والأقسام والفروع: عبارة عن المخرجات التي تنتج في إدارة معينة، أو

فرع، أو قسم، أو ورشة، منسوبة إلى المدخلات التي تستخدمها تلك الوحدة التنظيمية في

إنتاجها.

(ج) التقسيم حسب وحدة القياس

١. الكمية: تستخدم الكمية وحدة للقياس عندما ينسب عدد الوحدات المنتجة ، أو وزنها أو حجمها، إلى عدد الوحدات المستخدمة في إنتاجها مثل (عدد العمال ، عدد ساعات العمل) ويتميز هذا المقياس الذي يسمى بالإنتاجية العينية أو الهندسية بالبساطة والسهولة.
٢. القيمة: ويستخدم القيمة كوحدة للقياس ، فتنسب قيمة المخرجات إلى قيمة المدخلات (مثلاً قيمة المخرجات بالجنه منسوبة إلى تكلفة العمل المباشر) ويتميز هذا المقياس والذي يسمي بالإنتاجية الإقتصادية أو الإيرادية بالدقة النسبية. كما أنه يصلح لقياس الإنتاجية بالنسبة للمنتجات المتعددة والأجزاء غير تامة الصنع ولمقارنة المنتجات التي تختلف أسعارها. ولكن تواجه هذا المقياس مشكلة عدم قدرته على إظهار العوامل المؤثرة في الإنتاجية (صلاح الشنواني، ١٩٧٧م) مثل إختلاف درجات الجودة في الخامات ودرجات الخبرة والمهارة بين العمال.

(د) التقسيم حسب هدف القياس

- ١) الإنتاجية المعيارية: تعتبر الإنتاجية المعيارية أو القياسية أو النمطية أو النموذجية، أداة تخطيطية ورقابية، تهدف بها الإدارة إلى إختيار البديل الأنسب الذي يضمن التشغيل الإقتصادي الأمثل للموارد المتاحة، كما تهدف إلي قياس درجة الكفاءة والفعالية التي تحقق بها النتائج في فترة زمنية معينة. فالإنتاجية القياسية هي نسبة المخرجات إلى المدخلات. فبعد أن يتم تنفيذ الخطة وتتحقق نتائج معينة تقارن الإنتاجية الفعلية بالنموذج الموضوع، فإذا تطابق المعياران فإن ذلك يعني إتفاق المحقق مع المستهدف، وإذا اختلفا فإن ذلك يدعو للبحث عن أسباب الإختلاف حتى تتخذ الخطوات اللازمة لعلاجها.
- ٢) الإنتاجية الفعلية: ويعبر هذا المقياس عن الإنتاجية التي تحققت بالفعل في فترة زمنية معينة، فهي إذن نسبة المخرجات إلى المدخلات.
- ٣) الإنتاجية الحدية: وهي تقيس التغير الذي يحدث في المخرجات (النتائج الكلي) نتيجة للتغير الذي يحدث في عناصر الإنتاج (أحدها أو بعضها). وتستخدم الإدارة هذا المعيار للتعرف على النتائج التي تحققها عندما تدخل تحسينات أو إضافات جديدة على المدخلات (مثل شراء أجهزة حديثة، استخدام تكنولوجيا جديدة، توظيف عمال جدد....). فالإنتاجية الحدية للعمل مثلاً تعنى مقدار الزيادة الحاصلة في كمية الإنتاج نتيجة إضافة وحدة واحدة من قوة العمل المساهمة في الإنتاج، ونحسب كما يلي:

الإنتاجية الحدية = مقدار التغير في الإنتاج

مقدار التغير في عدد العاملين

وتوضح الإنتاجية الحدية أيضا بأنها التطور في الإنتاج نتيجة زيادة وحدة إضافية من العامل الحدي (أي إنتاجية وحدة العمل الحدية). ويتطلب قياسها بناء نماذج اقتصادية متكاملة للتوصل إلى معرفة مدى تأثير إضافة وحدة واحدة من العمل أو أي عنصر آخر على الإنتاج.

الشروط الواجب توافرها في قياس الإنتاجية

هنالك شروط يجب توافرها في المعايير التي تستخدم في قياس الإنتاجية وفيما يلي هذه الشروط:

1. الصدق: ويعني صدق المقياس هو أننا نقيس الشيء الذي نريد قياسه وليس شيئاً آخر. أي أن المعلومات التي يتم جمعها هي التي نحتاج إليها فعلاً.
2. الموضوعية: ويقصد بها التركيز على الحقائق.
3. الثبات: ومعناه أننا لو كررنا استخدام المقياس فأنتنا نحصل على نفس النتائج، وبالتالي يمكن الاعتماد على المعلومات المشتقة من هذا المقياس.
4. الدقة: ويتطلب شرط الدقة في مقياس الإنتاجية أن يأخذ في الاعتبار كافة العناصر في كل من المخرجات والمدخلات.
5. القابلية للمقارنة: وتعني المقارنة هنا قياس التغير الذي يحدث في الإنتاجية في الفترات الزمنية المختلفة. وذلك للتعرف على اتجاه الإنتاجية زيادة أو نقصاً أو تذبذباً بين ذلك.
6. الشمول: تتضمن العملية الإنتاجية أنشطة متعددة، والمقياس السليم للإنتاجية يجب أن يأخذ في إعتباره كافة هذه الأنشطة، الإنتاجية وغير الإنتاجية الهندسية والإدارية.
7. التوقيت: أن يطبق المقياس المناسب في الوقت المناسب، حيث تحصل الإدارة على بيانات الإنتاجية التي تريدها في الوقت الذي تحتاج إليها.
8. الإقتصاد: يجب أن تخضع مقاييس الإنتاجية لتحليل التكلفة والعائد.

مشاكل قياس الإنتاجية

1. صعوبة تحديد العمالة المباشرة وغير المباشرة بشكل دقيق.
2. عدم وجود معايير محددة تساعد على إجراء مقارنات صحيحة للإنتاجية.

٣. إختلاف مفهوم العمل المباشر والعمل غير المباشر بين دولة وأخرى مما يؤدي إلى عدم دقة المقارنة الدولية لقياس الإنتاجية.
٤. المقارنة بين الإنتاجية في سنوات متلاحقة قد يعطي صورة خاطئة لو أقتصرت على العمالة المباشرة، وذلك لأن التطور التكنولوجي الكبير في السنوات الأخيرة أدى إلى التناقص المستمر في العمالة المباشرة والزيادة في العمالة غير المباشرة.
٥. عدم تجانس قوة العمل، بمعنى إختلاف الإنتاجية من عاملٍ لآخر نتيجة إختلاف المهارات الفنية والمهنية والقدرات الطبيعية والتعليم والخبرة والسن والحالة الصحية وغيرها.
٦. يعتبر قياس رأس المال المادي بالمهارات مثلاً قياساً مضللاً.
٧. وجود عوامل أخرى تؤثر على الإنتاجية لم تتعرض لها معايير قياس الإنتاجية، مثل العوامل الإجتماعية وما يسود السوق من عوامل قد تؤثر على أسعار المخرجات أو المدخلات.

إن كانت المخرجات هي نتاج تفاعل مدخلات الإنتاج المختلفة، فقياس الإنتاجية يعتبر بمثابة تقييم لدرجة تفاعل هذه المدخلات. وحيث أن هذا التقييم هو الذي يوضح لنا مستوى الأداء الحادث للعمليات الإنتاجية فمن هنا تتبع أهمية قياس الإنتاجية، ومن خلال هذا القياس يستطيع المشروع أن يحدد مدى قدرته على تحقيق أهدافه الإنتاجية ومعرفة مواطن الضعف والقوة من عوامل إنتاجه. ومن ثم العمل على إزالة المعوقات من أمام عوامل الإنتاج ضعيفة الأداء بجانب عمله على رفع وزيادة عوامل الإنتاج الإيجابية.

وتعتبر الإنتاجية هي المعيار الأشمل لكل العوامل المؤثرة على الإنتاج، وحيث أن العوامل المؤثرة على الإنتاج كثيرة ومتشابهة وليس بإمكان المشروع التحكم فيها كلها، باعتبار أن بعضها خارج إرادته كالبيئة الخارجية التي تؤثر في أدائه بصورة أو بأخرى وبالتالي تؤثر على إنتاجيته. وقياس الإنتاجية تكتفه الكثير من الصعوبات والمشاكل منها الإختلاف في تحديد ساعات العمل المباشرة وغير المباشرة، وحساب الأجازات وساعات عمل الموظفين وعمال الخدمات، والاختلاف في مهارة العاملين وخبرتهم بالعمل، والاختلاف بين إنتاجية الرجل والمرأة، بجانب الآثار الإقتصادية التي تؤثر على مستوى الأداء بالمشروع وإختلاف الأسعار والتكلفة من وقت لآخر. لذلك ظهرت العديد من الطرق الحسابية لقياس الإنتاجية وكل مقياس نجده تطوير لما قبله. إلا أنه حتى الآن لم يصل إلى مقياس واحد يعتبر دقيقاً لقياس الإنتاجية على ضوءه، ولذلك لا بد من إستخدام معايير أخرى بجانب الإنتاجية كالفعلالية عند تقييم المشروعات حتى يمكن الحصول

على صورة متكاملة لأداء المشروع عند التقييم. والفعالية هي مدى قدرة المشروع على تحقيق أهدافه، والمقصود بفعالية الإدارة أي مدى مقدرة الإدارة على تحقيق أهداف المشروع. وذلك من خلال قدرتها على إتمام التفاعل الأمثل بين مدخلات الإنتاج، ويتم حساب الفعالية كالآتي:

$$\text{الفعالية} = \frac{\text{النتائج المحققة لفترة زمنية}}{\text{النتائج المطلوب تحقيقها لنفس الفترة}}$$

ويتضح أن الفعالية معياراً أشمل لتقييم المشروعات وتقييم الإدارة بالمشروعات، حيث أن هناك أهدافاً محددة قد تكون للمشروع بجانب الأهداف الإنتاجية الكمية والبيانات الكمية للإنتاج أو الخدمة لا تعتبر مؤشراً على تحقيق الأهداف الأخرى، كالأهداف القومية أو التنموية وكسب عملاء جدد للمشروع والدور القيادي لسلعة المشروع، وحفظ الأمن بالبلاد بالنسبة لخدمة الشرطة. أما الإنتاجية فتعكس مدى قدرة المشروع على تحقيق الأهداف الإنتاجية المحددة له (سواء أكانت سلعة أو خدمة). وتتفق الفعالية والإنتاجية في حالة قياس مدى تحقيق الأهداف الإنتاجية الكمية. إلا أن استخدام الإنتاجية وحدها في تقييم المشروعات يعتبر مقياساً مضللاً في بعض الحالات حيث يتجاهل القياس الأهداف الأخرى، كما قد يظهر القياس إنتاجية عالية للمشروع بالرغم من أن هذا المشروع يكون أحياناً غير فعال. ومثال لذلك فقد يحقق المشروع أرباحاً عالية نتيجة ارتفاع الأسعار بالرغم من الانخفاض الكمي لإنتاجه، وبالرغم من زيادة مدخلات إنتاجه أو عدم كسبه لعملاء جدد. ونجد أن هناك بعض المقاييس الفرعية للإنتاجية تقيس إنتاجية أحد عناصر الإنتاج، وذلك كقياس إنتاجية الآلات المواد الخام أو إنتاجية العاملين. وإذا كان العمل هو العنصر الأكثر أهمية على الأداء بالمشروع، فبالتالي نتائج قياس إنتاجية المشروع ككل تعتبر مؤشراً على إنتاجية العاملين بهذا المشروع (فؤاد القاضي، ١٩٨٣م).

المقاييس المستخدمة لقياس الإنتاجية

١. نسبة الأداء الفعلي إلى القياسي

ويتم حسابها كالآتي:

$$\text{نسبة الأداء} = \frac{\text{الأداء الفعلي}}{100} \times 100$$

الأداء القياسي

والمقصود بالأداء القياسي أي الأداء الذي حددته الإدارة عند التخطيط أي الإنتاج المخطط أدائه خلال فترة تنفيذ الخطة. فإذا كانت هذه النسبة مثلاً ٧٠% فمعنى هذا أن الإنتاجية منخفضة ٣٠%

عن المستوى الذي حدد لها كقياس. وتتوقف دقة هذا المقياس على مدى كفاءة القائمين على تقدير رقم الأداء القياسي في الوصول إلى الرقم الصحيح بالطرق العلمية المناسبة. ويعتبر هذا المقياس من المقاييس الشائعة الاستخدام لقياس الإنتاجية بالرغم من تفاوت الدقة في تحديد رقم الأداء القياسي من مشروع لآخر. بجانب ذلك فقد تعتمد الإدارة إلى تقدير مستويات منخفضة للأداء القياسي لتظهر نجاحاً غير حقيقي لها. أو تعتمد الإدارة أيضاً إلى تقدير أرقام قياسية مستحيلة التحقيق حتى ينفاني العمال في سبيل تحقيقها، وقد تكون نتائج أدائهم منخفضة رغم ارتفاع إنتاجيتهم حقيقية، وبالتالي تتجنب الإدارة صرف الحوافز والمكافآت لهم باعتبارهم لم يحققوا النسب القياسية المحددة.

٢. طريقة كمية الإنتاج

وتعني قياس كمية الإنتاج الكلي خلال الفترة المحددة منسوباً إلى عدد ساعات العمل الكلية لنفس الفترة وتحسب كالتالي: (فؤاد القاضي، ١٩٨٣م)

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{كمية الإنتاج خلال فترة معينة}}{\text{عدد ساعات العمل خلال نفس الفترة}}$$

ويعبر عنها بالوحدات المنتجة في وقت العمل (متر/س، طن/س) (أي متر في الساعة) وهكذا، وعلى ضوء هذه الطريقة يمكن تحديد أحد السنوات كنسبة للقياس ومن ثم قياس الإنتاجية للسنوات التالية منسوباً للإنتاجية في هذه السنة، ومعرفة مدى تحسن ونمو الإنتاجية في كل عام منسوباً لسنة القياس. ويراعى أن تكون سنة القياس (سنة الأساس) سنة ذات ظروف عادية، أي لم تسد فيها ظروف خاصة ميزتها عن السنوات الأخرى كسنوات الكساد أو التضخم. ويتم حساب الإنتاجية وفقاً لهذه الطريقة كالتالي:

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{كمية الإنتاج في السنة المقيسة}}{\text{كمية الإنتاج سنة الأساس} \times 100} \div \frac{\text{عدد ساعات العمل في السنة المقيسة}}{\text{عدد ساعات العمل سنة الأساس}}$$

$$= \frac{\text{كمية الإنتاج في السنة المقيسة}}{\text{عدد الإنتاج سنة الأساس} \times 100} \times \frac{\text{عدد ساعات العمل في السنة المقيسة}}{\text{كمية الإنتاج سنة الأساس}}$$

ويكون الناتج كنسبة مئوية (%) منسوباً إلى (١٠٠%) سنة الأساس فكلما زاد عن ١٠٠% دل على زيادة الإنتاجية، وكلما قل عن ذلك كان دلالة على انخفاض الإنتاجية. وعلى ضوء هذا المقياس يمكن تحديد مدى النمو الحادث في الإنتاجية. وميزة هذا المقياس أنه يجنب المشروع التعرض لمشاكل الأسعار وساعات العمل حسب أنواعها المختلفة، كما أنه يصلح فقط في حالة

الوحدات المتجانسة من الإنتاج أي يصلح لمقارنة الإنتاج بالمشروع الواحد لسنوات متتالية. ويمكن أيضاً استخدامه لمقارنة الإنتاجية في المشروعات التي تنتج منتجاً واحداً في أماكن مختلفة. ويمتاز أيضاً ببساطته في الحساب كما يمكن قياس عوامل الإنتاج المختلفة ومقارنة الإنتاجية بين عدة دول.

٣. نسبة الإنتفاع بالطاقة الإنتاجية

المقصود بالطاقة الإنتاجية أي كمية المخرجات التي يمكن لنظام ما تحقيقها في وقت محدد (رشاد الحملاوي، ١٩٨٥م)، وهو ما يسمى أيضاً بالطاقة المصممة للنظام. ويمكن حساب نسبة الإنتفاع بالطاقة الإنتاجية عن طريق قياس المخرجات الفعلية بالطاقة الإنتاجية ويتم حسابها كالآتي:

$$\text{نسبة الانتفاع بالطاقة الإنتاجية} = \frac{\text{المخرجات الفعلية}}{100} \times \text{الطاقة الإنتاجية للنظام}$$

وكما كانت هذه النسبة قريبة من ١٠٠% كلما كانت الإنتاجية عالية، وكلما قلت كلما كانت مؤشراً على إنخفاض الإنتاجية. والجدول التالي يوضح الإنتاجية بمصانع القطاع العام للغزل والنسيج بالسودان خلال ثلاث سنوات سابقة.

أثر القيم الحضارية على تدني الإنتاجية بالدول النامية

عرف تايلور الحضارة بأنها: (التركيبة التي تحتوي المعرفة، والاعتقاد والفن والسلوك الأخلاقي والقوانين والعادات وأي قدرات وأعراف ترتبط بالإنسان كعضو في المجتمع الذي ينتمي إليه). (Tylor, 1871)

يرى الكثير من الكتاب المتخصصين في المجالات التنظيمية، أن اختلاف الأهداف والأنماط الإدارية والأعمال والنظم الداخلية من منظمة لأخرى، مرده الأساسي إلى البيئة الثقافية للمنظمة، والتباين في القيم والمعاني الحضارية المستمدة من المجتمع الذي تعمل فيه المنظمة. وتعطينا نظرية النظم تصوراً كاملاً عن شكل العلاقة التفاعلية بين المنظمة كنظام مفتوح، والبيئة المحيطة بها، بحيث يؤثر كل منهما على الآخر سلباً أو إيجاباً، وتتمثل القيم والمعاني الحضارية في جميع الظروف والأحوال التي تسهم في تكوين وبلورة اتجاهات وأفكار الفرد عن الكون الذي يعيش فيه، والمجتمع الذي يتفاعل معه والدور الذي سيلعبه.

ونجد أن نظام القيم والمعاني بالمجتمعات البدائية المتخلفة والثقافة السائدة بهذه المجتمعات، لا يوفران البيئة الملائمة للمنظمات الحديثة المعقدة التركيب، والتي تتبع الأساليب العلمية والإدارية الحديثة وتسعى من خلالها إلى زيادة الإنتاجية وتحقيق أهدافها. فعلى سبيل المثال نجد في الحضارة العلمية المتقدمة يتم الاعتماد على المؤهلات والخبرات لاختيار العاملين وترقيتهم وفصلهم من النظام، بينما تحتكم المجتمعات البدائية المتخلفة إلى عوامل ومتغيرات أخرى للاختيار الوظيفي (الأقارب، القبيلة، الولاء الديني، أو السياسي،.... الخ) (الخلف، ١٩٨٤).

يبدو جلياً من النظر إلى القيم والمعاني الحضارية السائدة بمجتمعات البلاد النامية أنها تتطبق وتتوافق مع النمط البدائي المتخلف في السلوك والاتجاهات وذلك لعدة أسباب، نورد فيما يلي أهم هذه الأسباب :

- عدم اهتمام النمط البدائي للحضارة بعنصر الوقت، وما يترتب على ذلك من إهمال للتخطيط.
 - يتم التمييز بين الأفراد العاملين على أساس الأسرة أو القبيلة، أو على أساس النوع (ذكر، أنثى).
 - تأثير الاتجاهات الدينية والسياسية السالب على الإنتاجية.
- ولا بد لنا في هذا المقام من التنويه بقيم ومعاني الحضارة الإسلامية، والتي تمثل خلاصاً من حلقة التخلف وطريقاً تتحقق به زيادة الإنتاجية، فلقد جاء الإسلام بالعديد من العبادات التي تتجسد فيها قيم ومعاني سامية، يقود الاهتداء بها إلى التنمية والرفاهية في المجتمع. فالصلاة تجسد قيمة المساواة، ومساواة الصفوف في الصلاة فيها معنى النظام، وقيام الصلاة في مواعيدها فيها تقدير للوقت وأهميته. ومراجعة الحاكم إذا أخطأ فيها ديمقراطية. وفي الزكاة أسمى قيم التكافل الاجتماعي، وفي الصيام صبر على المشقة وتحمل للأعباء، والحج مؤتمر إسلامي يعلي قيم المساواة.

الدراسة الميدانية :

قام الباحثان بإجراء دراستهما الميدانية على مصانع قطاع الغزل والنسيج وكانت نتائجها

كما يلي بالجدول

جدول رقم (١) يوضح الإنتاجية بمصانع الغزل والنسيج وفق مقياس نسبة الأداء

إسم المصنع	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة	المتوسط للتلات سنوات %
غزل الحاج عبد الله	-	٣٠	٢٣	٢٦.٥
غزل الصداقة	٤٢	٣٨.٩	٣٧	٣٩
نسيج الصداقة	٤٦	٤١	٣٣	٤٠
نسيج شندی	٣٦	٣٨	٢٠	٣١
نسيج كوستي	٤٠	٦١	٢٣	٤١
نسيج الدويم	٣٧	٥٧	٢٨	٤٠
نسيج كادقلي	١٨	٤٣	٥٦	٣٩
نسيج نيالا	٧	١٤	١٨	١٣
متوسط النسبة العام	٣٢	٤٠	٢٩	٣٣

المصدر: البيانات من سجلات المصانع المعنية

ويتضح من الجدول سير الإنتاجية بكل مصنع خلال السنوات الثلاث، وأن نسبة الأداء الفعلي لما هو مخطط بالنسبة لكل المصانع وللسنوات الثلاث كانت ٣٣% وكانت تفاصيلها ٣٢% للعام الأول و٤٠% للعام الثاني و٢٩% للعام الثالث. ويتضح أيضاً من ذلك أن مستوى الأداء بالقطاع ككل منخفض ودون الـ ٥٠% مما كان مخططاً له إنتاجه حسب خطة الإنتاج بهذه المصانع. وأن أفضل نسبة أداء كانت في العام الثاني وأسوأ نسبة أداء كانت في العام الثالث، وحققت خمسة مصانع انخفاضاً في الإنتاج عما هو مخطط في العام الأخير هي مصنع غزل الحاج عبد الله، والصداقة بشقيه الغزل والنسيج، وشندی وكوستي والدويم، بينما تحسنت الإنتاجية قليلاً بمصنعي نسيج كادقلي ونيالا، فبالرغم من الانخفاض الكمي للإنتاج بهما إلا أنهما في تحسن مستمر من عام لآخر. وعلى مدار الثلاث سنوات فقد حقق مصنع نسيج كوستي أعلى إنتاجية لعام ٨٣/٨٢ وهي ٦١% وهي أعلى نسبة أداء يحققها مصنع بالقطاع المعني على الإطلاق، ويعتبر أفضل المصانع إنتاجية أيضاً على مدار الثلاث سنوات مجتمعة بالرغم من

انخفاض إنتاجيته إلى ٢٠% في العام الثالث. يليه مصنع نسيج الصداقة، ونسيج الدويم ثم غزل الصداقة، ونسيج كادوقلي، ثم نسيج شندي، ثم غزل الحاج عبد الله وأخيراً نسيج نبالا. وقد سجل مصنع غزل ونسيج الصداقة تدهوراً مستمراً خلال السنوات الثلاث. وكان الإنتاج في العام الثالث يمثل أسوأ الحالات في كل المصانع عدا مصنعي كادوقلي ونبالا. فكان رأيهم واضح بنسبة معروضاته بالمتجر من جهة وعدم رغبتهم في التعامل معه من جهة أخرى. وهذا يمثل موقفاً خطيراً في المستقبل خاصة حينما تحل مشاكل الإنتاج الأخرى بكل مصنع. وبالرغم من أن كميات الإنتاج المخطط بكل مصنع تتخفض عن الطاقة الإنتاجية المصممة خلال نفس الفترة، إلا أنه رغم ذلك لم تستطع هذه المصانع أن تحقق معدلات عالية للأداء وفق ما خططت له. أما إجابات مديري الإنتاج حول الأهداف الأساسية التي تسعى خطة الإنتاج لتحقيقها فتبدو أنها أهداف مقبولة ومنطقية إلا أن درجة فعاليتهم في تحقيقها تنخفض كثيراً، حيث ترتفع تكاليف الإنتاج بكل مصانع القطاع التي حققت خسائر متتالية طوال السنوات الماضية.

٢. الإنتاجية وفق مقياس كمية الإنتاج

وباعتبار السنة الأولى سنة أساس تم حساب الإنتاجية للسنوات التالية لها وفق القانون السابق ذكره -إختيار السنة الثانية كسنة أساس من أجل معرفة مدى نمو الإنتاجية خلال السنوات الثلاث الأخيرة وليس لأنها أنسب السنوات. ويظهر أن هذه الطريقة أكثر دقة في إيضاح إنتاجية العمل بالنسبة لكل مصنع. إلا أنه يجدر الإشارة إلى أن سنة الأساس لم تكن هي السنة المثالية للإنتاج، حيث يلاحظ أن الإنتاجية فيها أيضاً منخفضة وبالتالي فإن أقل تحسن يظهر كأنه إنتاجية أعلى حسب القياس. إنما إختيارها لتحديد اتجاه الإنتاجية صعوداً أو هبوطاً مقارنة بهذه السنة. وبما أن كل المصانع جديدة فلا مفر من أن تكون إنتاجية العاملين في السنة الأولى منخفضة عنها في السنوات التالية، وذلك لحدثة العاملين بالتصنيع. والنسب التالية توضح كمية الإنتاج المحقق والعمالة التي شاركت في تحقيقه من سنة لأخرى، مقارنة بكمية الإنتاج في السنة الأولى والعمالة التي شاركت في تحقيقه في ذلك العام. حيث يمكن بذلك التعرف على مدى الزيادة أو النقص في إنتاجية العاملين خلال السنوات الثلاث مقارنة بالسنة الأولى. والجدول التالي يوضح نتائج القياس:

جدول رقم (٢) يوضح الإنتاجية بمصانع الغزل والنسيج وفق مقياس كمية الإنتاج

إسم المصنع	السنة الأولى	السنة الثانية	السنة الثالثة
غزل الحاج عبد الله	-	١٠٠	٢٨
غزل الصداقة	١٠٠	٩٠	٦٧
نسيج الصداقة	١٠٠	٨٥	٥٩
نسيج شندی	١٠٠	١٣٣	٧٢
نسيج كوستي	١٠٠	١٢٦	٤٠
نسيج الدويم	١٠٠	١١٧	١١٥
نسيج كادقلي	١٠٠	٢٦٦	٣٤٠
نسيج نيالا	١٠٠	٢١٤	٢٦٦

المصدر: سجلات المصانع المعنية

ومن الجدول يتضح مدى النمو أو الانخفاض في الإنتاجية وفق هذا المقياس، ويمكن ملاحظة ذلك بمجرد النظر للجدول أعلاه.

الإنتاجية وفق مقياس نسبة الإنتفاع بالطاقة الإنتاجية

ووفقاً لهذا القياس يتم مقارنة الإنتاج الفعلي بالطاقة الإنتاجية لهذا المصنع وذلك حسب وريديات التشغيل بكل مصنع، بمعنى أنه إذا كان المصنع يعمل لورديتين يومياً، فسوف تتم المقارنة بين الناتج والكمية التي حددت كمعدل لطاقة المصنع للورديتين وسوف يتجاهل في هذه الحالة طاقة الوردية الثالثة، وذلك حتى يظهر مستوى الإنتاجية أكثر دقة مما لو قارناه بمستوى التشغيل الأمثل في حالة التشغيل الكامل للمصنع، وعليه سوف يتم حساب نسبة الإنتفاع من الطاقة الإنتاجية عن طريق مقارنة الإنتاج الفعلي بالإنتاج المحدد وفق كاتلوجات المصانع لنفس الفترة.

أسباب هبوط الإنتاجية بقطاع الدراسة :

اتضح من الدراسة أن أسباب تدني الإنتاجية بالقطاع المعنى، هي نفسها أسباب التخلف الاقتصادي بالبلاد النامية، ومن أهم هذه الأسباب ما يلي:

١. التخلف الإداري وضعف التنمية الإدارية.
٢. انخفاض متوسط دخل الفرد كنتيجة للتخلف، وسبب من ناحية أخرى، نظراً لعدم اكتمال الدائرة الاقتصادية بصورة مضاعفة.
٣. عدم الاستفادة الفاعلة من وسائل التقنية الحديثة.
٤. ضعف مستوى الوعي الصحي، وانتشار الأمراض المتوطنة.
٥. انتشار العادات السلوكية السيئة المرتبطة بالعادات والتقاليد البالية.
٦. انخفاض مستوى التعليم وانتشار الجهل.
٧. القصور النسبي في مصادر الثروة.
٨. عدم التنوع الكافي في مصادر الثروة.
٩. انخفاض مستوى الصناعة.
١٠. انحدار مستوى الخدمات. (الخلف، ١٩٨٤)

كما اتضح أيضاً من الدراسة ان كثرة تكرار الأخطاء وعدم قدرة الإدارة على تجاوزها والذهاب لرئاسة المؤسسة التي تتبع اليها هذه المصانع والعودة دون تحقيق نتائج لمعالجتها يدل على عدم اهتمام الدولة بحل مشكلات هذا القطاع .بجانب انخفاض مستوى الاجور وسوء شروط الخدمة بالإضافة الى عدم قدرة الإدارة على صرف الاستحقاقات للعاملين مما يدفعهم للبحث عن عمل بجهات اخرى طلبا للحصول على اموال لتغطية احتياجاتهم. وقد أدى هذا الحال الى انخفاض الروح المعنوية للعاملين واصابتهم بالاحباط بالمصنع وتفاقم المشكلة.

اثبات فرضية البحث :

مما سبق يتضح اثبات فرضية البحث وتدنى انتاجية العاملين المسببة بالاسباب السابق

ذكرها أعلاه

نتائج الدراسة الميدانية :

معوقات الإنتاجية في القطاعات الحكومية

نجد أن مشاكل قياس الإنتاجية بالقطاعات الحكومية متنوعة ومنعددة، فالعاملون يتمتعون بنوع من الاستقرار النسبي يميزهم عن رصفائهم في القطاع الخاص، إضافة إلى أن مفهوم الإنتاجية بالقطاع الحكومي يتسم بشيء من الغموض وعدم الوضوح، كما يصعب التعبير الكمي عن الوحدات المنتجة، وفيما يلي نتناول بعض هذه المعوقات:

- تعاني القطاعات الحكومية بوجه عام وقطاع الدراسة بوجه خاص من انخفاض واضح في مستوى الكفاية الإنتاجية.
- عدم الاهتمام من جانب الدولة بحل مشكلات مصانع القطاع المعنى بالدراسة.
- سوء الإدارة: ومن أمثلته التصرفات والقرارات الإدارية المتناقضة لبعض القادة الإداريين نظراً لتضارب أمزجة المدراء، والتي تؤدي إلى فوضى إدارية بمؤسساتهم.
- قلة الأجور وسوء شروط الخدمة المطبقة .
- عدم قدرة ادارة مصانع الدراسة على صرف الاستحقاقات المستحقة للعاملين .
- نقص العمالة الوطنية المؤهلة.
- لم تنجح أنظمة الدولة في جذب العمالة الوطنية.
- أسلوب المركزية المتبع، والازدواجية في الأعمال لغياب التنسيق اللازم.
- النمط البيروقراطي في الإدارة.
- ضعف التدريب وعدم فعاليته.
- انخفاض الروح المعنوية للعاملين وهربهم من العمل بالمصنع للبحث عن رزق بمواقع اخرى.
- عدم الاستفادة السليمة من وسائل التقنية.
- عدم وجود نظام فعال للحوافز يرتبط بالإنتاجية.
- سوء التخطيط الخاص بالقوى العاملة بالأجهزة الحكومية.
- عدم جودة التصنيف بالنسبة للوظائف الحكومية.
- الجمود وعدم المرونة في التطبيق للأنظمة المتبعة بالأجهزة الحكومية. (الخلف، ١٩٨٤).

التوصيات

- طرق تحسين الإنتاجية بالقطاعات الحكومية
- هناك عدة طرق تحسين الإنتاجية وهي تتعدد وتختلف باختلاف الأجهزة الحكومية، مع الأخذ في الاعتبار العوامل المؤثرة على الإنتاجية. لكن على وجه العموم يمكن إتباع الطرق الآتية لتحسين الإنتاجية بالقطاعات الحكومية:
- الاهتمام من جانب الدولة بحل مشكلات قطاع الدراسة والاهتمام بالبنيات التحتية .
 - توفير السيولة اللازمة لادارة المصانع لمواجهة المشكلات التي تعوق تقدم الانتاجية.

- زيادة برامج الخدمات والخدمات الترفيهية التي ترغب العاملين في العمل .
- زيادة برامج التوعية والتثقيف للعاملين والعمل على نبذ العادات البالية بالمجتمع .
- نشر السلوك الصناعي وتوعية العاملين باتباعه .
- ضرورة التنمية الإدارية كما يعبر عنها د. الطويل بأنها (الجهود التي تبذل لتطوير الجهاز الإداري من خلال وضع الهياكل التنظيمية الملائمة، تبسيط نظم العمل وإجراءاته، تطوير مهارات القوى العاملة، تحسين بيئة العمل لتحقيق التنمية الاقتصادية بكفاءة عالية وبأقل التكاليف). (محمد الطويل، ١٩٧٩).
- الاستخدام الأمثل لوسائل التقنية الحديثة.
- تحلي القادة الإداريين بالعلمية والموضوعية وروح المسؤولية.
- الأخذ في الاعتبار العوامل المؤثرة على الإنتاجية، وبالتالي يجب انقضاء العوامل الفنية والإنسانية والاقتصادية بما يلانم الظروف الخاصة بالجهاز.

المراجع:

- أ- المراجع العربية :
- ١- على محمد عبد الوهاب، العنصر الإنساني في إدارة الإنتاج، مكتبة عين شمس، القاهرة: ٢٠٠٦م.
 - ٢- أحمد سرور محمد، إدارة الإنتاج، مكتبة عين شمس، القاهرة، بدون سنة نشر.
 - ٣- حسين شرارة، قياس الإنتاجية، المركز العربي للتطوير الإداري، القاهرة، بدون سنة نشر.
 - ٤- فؤاد القاضي، المفهوم العلمي للكفاية الإنتاجية ودورها في التنمية الاقتصادية، الطبعة الثانية، جامعة عين شمس، القاهرة: ١٩٨٣.
 - ٥- صلاح الشنواني، التطورات التكنولوجية والإدارة الصناعية، دار الجامعات المصرية، القاهرة: ٢٠٠٧م.
 - ٦- محمد الطويل، دور الإدارة العامة في التنمية الاقتصادية، بحوث ندوة أهمية الإدارة للتنمية، معهد الإدارة العامة، الرياض: ١٩٧٩م.
 - ٧- خالد يوسف الخلف وسعيد يس عامر، الإنتاجية القياسية، دار المريخ للنشر، الرياض: ١٩٩٦م.
 - ٨- زكي مكي إسماعيل، التنظيم الإداري وأثره على الإنتاجية، الخرطوم: ١٩٩٩م.

- ٩- محمد رشاد الحملوي، إدارة الإنتاج والعمليات، مكتبة عين شمس، القاهرة: ٢٠٠٤م.
١٠- عايذة سيد خطاب، تقييم كفاءة الأداء في قطاع الخدمات، دراسة ميدانية في قطاع
المواصلات السلكية واللاسلكية، رسالة دكتورا ، جامعة عين شمس، القاهرة: ١٩٧٩م.

ب- المراجع الأجنبية

1. S. Micheal and H. Jones, Organizational Managemet Concept and Practice, New York: Intext Educational Pub., 19٩٩.
2. D. Bain, The Productivity Prescription: A Manager's Guide to Improving Productivity and Profits, New York: McGraw Hill, 2000.
3. ILO (International Labor Organization), Measuring Labor Productivity, Geneva, 2005.
4. Charles Malik, Formar President of United Nations, General Assembly Developing Leadership in New Countries.