## 1. تمهيد:

برزت أهمية دراسة الإنتاجية وتحسينها في الدول الصناعية بشكل عام والدول النامية بشكل خاص لعلاقتها الوثيقة بحسن استغلال الموارد الاقتصادية للحصول على أكبر عائد أو أفضل خدمة، ونستطيع أن نلمس أهمية الإنتاجية على عدة مستويات: الفرد، والمؤسسة، والاقتصاد، والمجتمع. فأما بالنسبة للفرد العامل، فإن إنتاجيته تعكس مدى مساهمته في العمل الذي يؤديه، والمقدار الذي يعطيه من جهده وعلمه ومهارته. أما بالنسبة للمؤسسة فإن الإنتاجية تعبر عن كفاءة الإدارة في استغلال الموارد والإمكانات المتاحة لها والحصول من هذه الإمكانات على أحسن نتيجة ممكنة. ومن جهة الاقتصاد الوطني فالإنتاجية هنا انعكاس لأداء كافة الأجهزة أو هي متوسط أداء هذه الأجهزة. وأما فيما يتعلق بالمجتمع كله فإن الإنتاجية تؤثر على رفاهية هذا المجتمع وذلك عن طريق السلع والخدمات ومدى جودتها والتي يتم توفيرها لأفراد ومؤسسات المجتمع.

ولقد شهد مفهوم الإنتاجية تطورا ملموسا مع تطور الفكر الاقتصادي والإداري خلال الفترة الماضية، فقد اهتم الاقتصاديون في البداية بإنتاجية العمل وخاصة المتأثرين منهم بالفكر الماركسي الذي يرجع جميع الإنجازات المحققة إلى الجهد البشري، بينما اهتم المتأثرون بالفكر الرأسمالي بعلاقة الإنتاج بالنسبة لكل عنصر من عناصر الإنتاج على حدى، في حين اهتم الإداريون بالتقنية وذلك من خلال تبسيط طرق العمل وترشيد طرق الأداء كمرحلة أولى ثم إشباع دوافع الأفراد وتحقيق الرضا كمرحلة ثانية ثم التكامل والاشتراك في تحقيق الأهداف ووضع الخطط والإثراء الوظيفي في المرحلة الثالثة.

ومن المؤكد أن الإنتاجية ليست مرادفة للإنتاج، فالإنتاج يشير إلى كمية مطلقة من المخرجات بالإضافة إلى مجموع المخرجات المنتجة لكل وحدة من المدخلات، والزيادة في الإنتاج لا تعني بالضرورة الزيادة في الإنتاجية، حيث أن الإنتاج عبارة عن مخرجات عوامل الإنتاج بينما الإنتاجية هي مقياس للمخرجات الناتجة عن كمية معينة من المدخلات، فالإنتاج يمثل النشاط الاقتصادي القائم على تحويل مواضيع العمل من أجل جعلها قابلة لتلبية الاحتياجات الاجتماعية كما يمثل نقطة انطلاق الدورة الاقتصادية، أما الإنتاجية فتتعلق بفاعلية استخدام المدخلات والتكنولوجيا المرتبطة بالعلاقة الإنتاجية.

## 2. تعريف الإنتاجية:

إن التقدم الاقتصادي في أي دولة يتوقف على عاملين أساسيين هما الكفاءة الإنتاجية للعمل والكفاءة الاستثمارية لاستخدامات رأس المال ممثلا في الآلات والمعدات والمواد الأولية، وإن رفاهية المجتمع تقوم على أساس إنتاج أكبر من السلع الإنتاجية والاستهلاكية والخدمات بأقل قدر من التكلفة نتيجة استخدام أقل قدر من عناصر الإنتاج.

فزيادة الإنتاجية عند إنتاج سلعة ما تعنى إمكانية إنتاج نفس القدر من هذه السلعة بموارد أقل وبذلك يمكن إنتاج قدر أكبر من سلع أخرى. ولذلك فحينما نتساءل عن كفاءة عنصر من عناصر الإنتاج فإننا نعني معرفة حجم الإنتاج الذي نحصل عليه في ظل متغيرات العملية الإنتاجية باستخدام وحدة من ذلك العنصر. وعلى هذا الأساس يمكننا دراسة تعاريف الإنتاجية وتجميعها في ثلاثة مجموعات كما يلي[1]:

❶**الإنتاجية كنسبة بين المخرجات والمدخلات:** يعتبر الاقتصادي الفرنسي Albert Aftalion أن الإنتاجية هي النسبة بين الإنتاج الإجمالي المحقق في وقت محدد وعوامل الإنتاج المستخدمة. ويقول Solomon Fabricant أن الإنتاجية هي إنتاج رجل/ ساعة مع الأخذ في الاعتبار عنصر الجودة. ويقول John Kendrick أن الإنتاجية هي نسبة الإنتاج الحقيقية إلى كمية المدخلات المادية الحقيقية.

❷**الإنتاجية كدرجة من درجات الكفاءة:** يعتبر Bell أن الإنتاجية هي مقياس لدرجة الكفاءة التي على أساسها تتحول المواد إلى سلع، أما الاقتصادي Solomon Fabricant فيعتبر أن الإنتاجية هي مقياس لكفاءة تحويل الموارد إلى السلع والخدمات التي يحتاجها الإنسان. ويلاحظ هنا أن الإنتاجية مسألة نسبية تعبر عما أنتج فعلا منسوبًا إلى مقياس نظري لما يجب أن يكون قد أنتج.

❸**الإنتاجية ككفاءة استخدام الموارد:** تعرف منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية OECD الإنتاجية بأنها مدى استخدم الموارد طبقًا لمقاييس معينة. كما يعرف Bently الإنتاجية بأنها تحسن مستمر في كفاءة التنظيم الناتج عن الاستعمال الكفء للموارد والعمالة والآلات المتاحة.

ويمكن تعريف الإنتاجية بأنها إمكانية إنتاج قدر من السلع أو الخدمات بذات الجودة أو أفضل بوحدات أقل من عوامل الإنتاج في فترة زمنية محدودة . أي العلاقة بين كمية السلع والخدمات التي ينتجها الاقتصاد وكمية العمل ورؤوس الأموال والموارد المادية التي تستخدم لإنتاج هذه السلع والخدمات في فترة زمنية محدودة . وعلى نطاق الدولة نجد أن الكفاءة الإنتاجية تعني تحقيق أكبر كمية إنتاج ممكنة باستغلال المقومات الاقتصادية أفضل استخدام يقضي على كافة أوجه الإسراف العملي والوقت والمال . أما على نطاق المشروع فتعني الكفاءة الإنتاجية تحقيق أكبر قدر ممكن من الإنتاج من إمكانيات المشروع وموارده البشرية والمادية.

[1] دليل نظام أساليب وطرق قياس الإنتاجية وآليات تحسينها فى مصانع الغزل والنسيج فى الدول العربية"، المنظمة العربية للتنمية الصناعية والتعدين- الصندوق العربى للإنماء الاقتصادى والاجتماعى، 2004م.

ويرى البعض أن التعاريف السابقة للإنتاجية يعيبها عدم الوضوح وتحتاج إلى مزيد من الإيضاح للأسباب الآتية[2]:

- أن طرفي النسبة أي المدخلات والمخرجات يتضمن كلاّ منهما الكثير من المعاني التي يصلح كل منها لغرض معين، فهل تعنى المخرجات بالمعنى الاقتصادي السلع المنتجة عامة سواء كانت صناعية أو زراعية.
- عند تغيّر نوع المنتجات، فإنه توجد صعوبة فى إيجاد مجموع المخرجات، فهل يتم حساب الإنتاجية لكل نوع من أنواع المنتجات كلّ على حدة؟ أم يتم جمع جميع المنتجات؟ علماً بإن وحدات القياس قد تختلف من منتج إلى آخر ، كما أن نوعية المنتجات وقيمتها المادية تختلف كذلك من منتج إلى آخر.
- أن الإنتاج والكفاءة الإنتاجية لا يكونان بالضرورة مرتبطتين ارتباطًا موجبًا، فزيادة الإنتاج لا تعني بالضرورة زيادة الإنتاجية فقد يصحب ذلك نقص في الإنتاجية والعكس صحيح، فمن الممكن زيادة حجم الإنتاج بزيادة حجم المستخدمات بنسبة أكبر وفي هذه الحالة تنقص الكفاءة الإنتاجية. وبالتالى فإن الإنتاجية كنسبة تكون مضللة إذا لم توضح جيدًا، فمؤشرات الإنتاجية قد تتحرك في اتجاه تصاعدي إذا تناقصت المخرجات وكذلك تناقصت المدخلات بنسبة أكبر ، فقد تظهر مؤشرات الإنتاجية اتجاها صعوديًا يفهم منه تحقيق ظاهرة اقتصادية طيبة بينما يكون العكس هو الصحيح.
- إذا افترضنا زيادة الإنتاج الإجمالى مع ثبات عدد العمال وبالتالى ستزيد الإنتاجية، فإن ذلك لا يعنى بالضرورة زيادة إنتاجية العامل، إذ قد ترجع الزيادة فى الإنتاج إلى استخدام عدد أكبر من الآلات وارتفاع نسبة استهلاكات رأس المال أو زيادة استخدام المواد الأولية.
- إذا كانت المؤسسة هى مؤسسة خدمات مثل خدمات الأطباء والتعليم والنقل والاستشارات والأبحاث، فهي أمور يصعب قياسها، كما يصعب جمعها لتغير وحدات القياس .
- هناك جدل حول مفهوم الإنتاجية بحسب اختلاف مفهوم المنظمة وأهدافها الرئيسية ومسئوليتها تجاه المجتمع. حيث أن القطاعات التى تهدف إلى تحقيق أرباح عالية ورفع الكفاية الإنتاجية تنظر إلى الإنتاجية على أنها القدرة على استخدام أحد عناصر الإنتاج أو كلها بشكل يحقق أفضل إنتاج بأقل تكلفة على المدى الطويل باستخدام التكنولوجيا القائمة. فى حين أن القطاعات التى تؤدّى خدمات معيّنة ليس

[2] يسرى محمد محمد أبو الخير، "إدارة الموارد البشرية"، بحث مقدم للدراسات العليا بكلية التجارة، جامعة عين شمس، 2005م.

الهدف منها تحقيق الربح، تنظر إلى الإنتاجية على أساس تحقيق مستوى معيّن من الإنتاج باستخدام عناصر إنتاج محددة بصرف النظر عن العائد المادى.

**وبالتالي تعرف الإنتاجية على أنها مقياس للعلاقة بين منتج معين والوسائل المستخدمة في إنتاجه بحيث يكتسي شكل نسبة مئوية تقيس الاستخدام الفعال للموارد وعادة ما يتم التعبير عنها في شكل نسبة المخرجات إلى المدخلات، ويعبر عنها بالعلاقة التالية:**

$$\text{الإنتاجية} = \frac{\text{المخرجات}}{\text{المدخلات}}$$

**3. أهمية الإنتاجية:**

- ✓ إنتاج كميات أكبر من الوحدات المنتجة بمجهود أقل وبموارد أقل مما يرفع من القدرة التنافسية للمنتج في السوق.
- ✓ تؤدي الإنتاجية إلى تخفيض أسعار بيع المنتجات وبالتالي زيادة الطلب الذي يؤدي بدوره إلى زيادة المبيعات ومن تم زيادة الأرباح.
- ✓ يؤدي زيادة الإنتاجية في المدى القصير إلى التقليل من نسبة العمال في المؤسسة إلا أن تحقيق هذه الأخيرة للأرباح سيعمل في المدى المتوسط والطويل على توسيع نشاطاتها وزيادة فروعها الإنتاجية وبالتالي جذب المزيد من اليد العاملة.
- ✓ تعمل الإنتاجية على تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد النادرة ذات الاستعمالات المتعددة وبالتالي المحافظة على ضياع هذه الموارد.
- ✓ تحسين مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع.

ويبين لنا الشكل التالي فوائد تحقيق مستويات إنتاجية مرتفعة على مستوى المؤسسة والاقتصاد الوطني.

## 3. أنواع الإنتاجية وقياسها:

### 1.3. الإنتاجية الكلية:

تمثل الإنتاجية الكلية العلاقة بين حجم الإنتاج وبين الموارد الإنتاجية التي استخدمت في الحصول عليه وبمعنى آخر نسبة المخرجات output إلى المدخلات input فليست الإنتاجية حسب مضمون هذا التعريف سوى النسبة الحسابية بين كمية المخرجات من السلع والخدمات التي أنتجت خلال فترة زمنية معينة وكمية المدخلات التي استخدمت في تحقيق هذا القدر من الإنتاج . وفي هذه الصيغة يوضع في البسط جميع المخرجات التي تنتجها الشركة كما يوضع في المقام جميع المدخلات التي تستخدمها وتستخدم في الصيغة الكميات أو القيمة بالنسبة للمخرجات والمدخلات على السواء، ويتطلب الأمر تحديد وحدة قياس عامة يمكن استخدامها لقياس الأنواع المختلفة من المخرجات والمدخلات.

$$\text{الإنتاجية الكلية} = \frac{\text{الإنتاج}}{\text{عناصر الإنتاج}} = \frac{\text{الإنتاج}}{\text{رأس المال + الآلات والمعدات والخامات + العمل + التنظيم}}$$

$$P_t = \frac{O_t}{I_t}$$

حيث أن $P_t$ تمثل الإنتاجية الكلية

$O_t$ تمثل المخرجات الكلية

$I_t$ تمثل المدخلات الكلية

تتكون المدخلات من العاملين، التقنية، المواد الأولية ونصف المصنعة، ... الخ، حيث يجري تحويل هذه المدخلات إلى سلع وخدمات ذات قيمة نقدية، وينبغي التعبير عن المدخلات والمخرجات بوحدات متشابهة فمثلا ساعات عمل الآلات والكميات المستخدمة من المواد الأولية ينبغي تحويلها إلى وحدات نقدية متشابهة. أما مجموع المخرجات فيمكن التعبير عنه بعدد الوحدات أو بقيمتها النقدية.

ويمكن زيادة الإنتاجية للمؤسسة من خلال: زيادة المخرجات مع ثبات أو نقص المدخلات، زيادة المخرجات مع ثبات المدخلات، زيادة المخرجات مع زيادة المدخلات ولكن بنسبة أقل، ثبات المخرجات مع نقص المدخلات،

أو نقص المخرجات مع نقص المدخلات بنسبة أكبر، هذا بفرض ثبات أو تحسن مستوى الجودة للسلعة. وتستخدم الصيغة السابقة لقياس مدى استخدام الموارد الإنتاجية المتاحة استخدامًا كاملا وصحيحًا مادام إنتاج المؤسسة يعتمد على جميع العناصر الداخلة في نشاطها فلذلك يجب الربط بين تغيرات الناتج والتغيرات التي تعترى كل هذه العناصر، كذلك يمكن مقارنة أداء المؤسسة في الحاضر بالماضي مما يسمح باكتشاف الاتجاه العام للإنتاجية.

وتوجد صعوبات كبيرة في احتساب الإنتاجية الكلية، فعناصر الإنتاج بالمعنى الواسع يتعذر قياسها، والمشكلة هنا كيف تحول عوامل الإنتاج إلى وحدات متجانسة وكيف نجمع وحدات العمل على وحدات الطاقة على وحدات رأس المال ووحدات المواد الخام علمًا بأن وحدات عنصر التنظيم والإدارة غير قابلة للقياس أصلا ويلجأ الاقتصاديين إلى إيجاد معاملات تحويل لجميع المدخلات وقد يكون ذلك ممكنا بالنسبة للوحدات الصغيرة ذات الإنتاج المحدود ألا أننا نواجه صعوبات كثيرة ويتطلب الأمر توافر بيانات فى غاية الدقة والشمول بالنسبة للوحدات الاقتصادية الكبيرة.

### 2.3. الإنتاجية الجزئية:

تدور معظم الأبحاث والدراسات حول إنتاجية عناصر الإنتاج البشرية وعناصر الإنتاج المادية كل على حدى وبمعنى آخر تقوم الأبحاث على أساس دراسة الإنتاجية الجزئية كإنتاجية العمل وإنتاجية رأس المال وإنتاجية الخامات وإنتاجية الآلات حيث أن العوامل التي تؤثر على كل منها مختلفة. ويلاحظ أن الاقتصار على دراسة عنصر واحد في قياس الإنتاجية قد يعطي فكرة غير صحيحة عن الإنتاجية الكلية، ويرجع ذلك الى أن نسبة ارتفاع إنتاجية رأس المال مثلا لا تكون مماثلة بالضرورة لنسبة ارتفاع إنتاجية عنصر العمل. وتأخذ الكفاءة الإنتاجية الجزئية شكلاً عينيًا أو نقديًا أي باستخدام الكميات أو القيم وعليه تكون :

$$P_s = \frac{O_t}{I_s}$$

حيث أن $P_s$ تمثل الإنتاجية الجزئية

$O_t$ تمثل المخرجات الكلية

$I_s$ تمثل عامل من عوامل المدخلات

– إنتاجية العمل $P_H$ = المخرجات / ساعات العمل

$$P_H = \frac{O_t}{T_H}$$

– إنتاجية المواد الأولية $P_R$ = المخرجات / مجموع المواد الأولية المستخدمة

$$P_R = \frac{O_t}{T_R}$$

– إنتاجية الطاقة $P_E$ = المخرجات /مجموع الطاقات المستهلكة

$$P_E = \frac{O_t}{T_E}$$

– إنتاجية الأجور $P_W$ = المخرجات / مجموع الأجور المدفوعة.

$$P_W = \frac{O_t}{T_W}$$

ويمكن التعبير عن المخرجات بكمية الإنتاج، قيمة الإنتاج، القيمة المضافة وكذلك التعبير عن العمل بعدد العمال، أجورهم، ساعات العمل، الاستثمارات، رأس المال العامل، وهكذا. ولعل أهم ما يميز فكرة الإنتاجية الجزئية هو البساطة والسهولة إلا أنه يعاب على هذا المعيار أن الإنتاجية المتوسطة تقيس كفاءة أحد عوامل الإنتاج وهذا ليس بالأمر الصحيح في كثير من الأحيان فقد تزيد إنتاجية عنصر العمل دون أن يكون ذلك راجعا إلى ارتفاع الإنتاجية لهذا العنصر بل لاستخدام أنواع أحدث من الآلات تعطي إنتاجية أكثر ولذلك فينبغي عند استخدام هذا المعيار أن يؤخذ في الاعتبار التغيرات التي تحدث في بقية عوامل الإنتاج.

### 3.3. الإنتاجية متعددة العوامل:

تمثل مجموع المخرجات منسوبة إلى مجموعة ثانوية من المدخلات ويعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$P_M = \frac{O_t}{I_M}$$

حيث أن $P_M$ تمثل الإنتاجية متعددة العوامل

$O_t$ تمثل المخرجات الكلية

$I_M$ تمثل عوامل ثانوية من المدخلات

إلا أنه يعاب على الإنتاجية متعددة العوامل أنها لا تعطي صورة حقيقية عن الإنتاجية الكلية حيث أنها قد تستبعد عاملا ذو أثر كبير على الإنتاجية الكلية.

**مثال:**

تنتج مؤسسة 2000 قطعة ملابس جاهزة للأطفال حيث بلغت تكلفة العمالة 160 دينار، تكاليف القماش 50 دينار بالإضافة إلى تكاليف أخرى قدرت ب 320 دينار.

أحسب كلا من : - الإنتاجية الكلية $P_t$

- الإنتاجية الجزئية للعمل $P_{SH}$
- الإنتاجية متعددة العوامل للعمل والقماش $P_M$

المخرجات الكلية= الكمية المنتجة من قطع الملابس= 2000 قطعة

المدخلات الكلية= تكاليف العمالة + تكاليف القماش+باقي التكاليف=530 دينار

$$P_T = \frac{O_T}{I_T} = \frac{2000}{160+50+320} = 3.77 \text{ دينار/للقطعة}$$

$$P_{sH} = \frac{O_T}{T_H} = \frac{2000}{160} = 12.5 \text{ دينار/للقطعة}$$

$$P_M = \frac{O_T}{I_M} = \frac{O_T}{T_H+T_X} = \frac{2000}{160+50} = 9.52 \text{ دينار/للقطعة}$$

## 4.3. مؤشر الإنتاجية:

تقارن المؤسسات إنتاجيتها لإحدى السنوات مع إنتاجية سنة أو سنوات سابقة بهدف تقويم أداء العمليات أو لمقارنة إنتاجيتها مع إنتاجية المؤسسات المنافسة لها أو مع الإنتاجية الكلية على المستوى الوطني، ونحصل على مؤشر الإنتاجية PI بقسمة إنتاجية سنة معينة على إنتاجية سنة أخرى تسمى بسنة الأساس، ويعبر عنه بالعلاقة التالية:

$$PI = \frac{P_n}{P_b} \times 100$$

حيث أن $P_n$ يعبر عن إنتاجية سنة معينة n

$P_b$ يعبر عن إنتاجية سنة الأساس b

**مثال:**

إذا كانت إنتاجية مؤسسة سنة 2015 [سنة الأساس] تبلغ 0.85 وإنتاجية سنتي 2016 و 2017 تبلغ 0.80 و 0.75 على التوالي، أحسب مؤشر الإنتاجية لسنتي 2016 و 2017.

$$PI_{2016} = \frac{P_{2016}}{P_{2015}} \times 100 = \frac{0.80}{0.85} \times 100 = 94.11\%$$

$$PI_{2017} = \frac{P_{2017}}{P_{2015}} \times 100 = \frac{0.75}{0.85} \times 100 = 88.23\%$$

### 5.3. تغير الإنتاجية:

يشير هذا المقياس إلى مقدار الاختلاف في إنتاجية سنة ما إلى إنتاجية سنة أساس أو أي سنة سابقة، ويمكن حساب التغير في الإنتاجية كالتالي:

$$PC = \frac{P_n - P_b}{P_b} X\ 100$$

حيث PC تمثل التغير في الإنتاجية

$P_n$ تمثل الإنتاجية للسنة n

$P_b$ تمثل الإنتاجية لسنة الأساس b

كما يمكن حساب التغير في الإنتاجية بالاعتماد على العلاقة التالية:

**مثال:**

بالأخذ بعين الاعتبار نفس المثال السابق، أحسب تغير الإنتاجية لسنتي 2016 و 2017 قياسا بسنة 2015.

$$PC_{2016} = \frac{P_{2016} - P_{2015}}{P_{2015}} \times 100 = \frac{0.80 - 0.85}{0.85} \times 100 = -5.88\% \approx -6\%$$

$$PC_{2016} = (PI_{2016} - 1) \times 100 = (0.94 - 1) \times 100 = -6\%$$

$$PC_{2017} = \frac{P_{2017} - P_{2015}}{P_{2015}} \times 100 = \frac{0.75 - 0.85}{0.85} \times 100 = -11.76\% \approx -12\%$$

$$PC_{2017} = (PI_{2017} - 1) \times 100 = (0.88 - 1) \times 100 = -12\%$$

وبالتالي فإن الإنتاجية قد انخفضت في سنتي 2016 و 2017 قياسا بسنة 2015.

## 4. الكفاءة والفاعلية:

### 1.4. تعريف الكفاءة الإنتاجية:

تعرف الكفاءة أو كفاءة الإنتاجية على أنها الاستخدام الامثل لعناصر الانتاج بهدف تحقيق أكبر قدر من الإنتاج بمستوى معين وفي وقت معين بأقل تكلفة ممكنة.

ويعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$E = \frac{O_a}{I_a} * 100$$

حيث أن $O_a$ المخرجات الفعلية

$I_a$ المدخلات الفعلية

E معدل الكفاءة الإنتاجية

### 4.4. الفاعلية:

يعتبر مفهوم الفاعلية نقطة ارتكاز أساسية في نظريات التسيير والتنظيم، حيث لايزال الجدل قائما حول تحقيق دقيق لمحتواها، حيث أصبحت تمثل في الأدبيات الإدارية المعيار الرئيسي الذي يحدد التقدم الاقتصادي والاجتماعي بوجه عام يمكن أن نستنتج أن الفاعلية هي مدى تحقيق المؤسسة للأهداف المسطرة طبقا لمعايير يتم تحديدها مسبقا، ويمكن بالتالي وصف المؤسسة التي تستطيع تحقيق أهدافها بالمؤسسة الفعالة، ويعبر عنها بالعلاقة التالية:

$$G = \frac{O_a}{O_p} * 100$$

حيث أن $O_a$ المخرجات الفعلية

$O_p$ المخرجات المخططة

G معدل الفاعلية

كما يمكن التعبير عن العلاقة بين الإنتاجية وأهداف المؤسسة في إطار ما يعرف بالربحية وذلك وفق العلاقة التالية:

$$Pr = \frac{R}{C}$$

حيث أن Pr الربحية

R الإيرادات

C التكاليف

**مثال:**

إذا كانت كمية الانتاج في شركة صناعية هي 500.000 في عام 2015 وأن قيمة المدخلات الفعلية لهذه الشركة كانت 2.000.000 دينار كما ان الانتاج المخطط لعام 2015 هو 600.000 وحدة.

**احسب الكفاءة و الفاعلية لهذه المؤسسة لسنة 2015، إذا علمت انه هناك نسبة تلف في الانتاج 10%.**

**الحل:**

- **حساب الكفاءة E:**

$$E = \frac{O_a}{I_a} * 100$$

قيمة الإنتاج الصالح= المخرجات الفعلية- المخرجات التالفة

= 500.000 – [0.1*500.000] = 450.000 دينار

تكلفة الوحدة الواحدة= قيمة المدخلات/كمية المخرجات قبل استبعاد التلف

= 500.000/2.000.000

= 4 دينار للوحدة

قيمة الإنتاج الصالح= الإنتاج الصالح x تكلفة الوحدة الواحدة

= 4 * 450.000

= 1.800.000 دينار

$$E = \frac{1.800.000}{2.000.000} * 100 = 90\%$$

- **حساب الفعالية G:**

$$G = \frac{O_a}{O_p} * 100$$

$$G = \frac{500.000}{600.000} * 100 = 83\%$$

وبالتالي فإن هذه المؤسسة ذات كفاءة وفاعلية مرتفعة.

**مثال 02:**

مؤسسة صناعية بلغ انتاجها لسنة 2014 ما يعادل 75000 وحدة بقيمة مدخلات 1.500.000 دينار علما أنه تم إرجاع 10000 وحدة من الزبائن بمخالفتها للمواصفات.

**احسب الكفاءة والفاعلية لهذه المؤسسة إذا علمت أن الإنتاج المخطط لها بنفس السنة قدر ب 80.000 وحدة.**

**الحل:**

- **حساب الكفاءة E:**

$$E = \frac{O_a}{I_a} * 100$$

قيمة الإنتاج الصالح= المخرجات الفعلية- المخرجات التالفة

= 75.000 – 10.000

= 65.000 دينار

تكلفة الوحدة الواحدة= قيمة المدخلات/كمية المخرجات قبل استبعاد التلف

= 1.500.000/75.000

= 20 دينار للوحدة

قيمة الإنتاج الصالح= الإنتاج الصالح x تكلفة الوحدة الواحدة

= 20 * 65.000

= 1.300.000دينار

$$E = \frac{1.300.000}{1.500.000} * 100 = 86\%$$

- **حساب الفعالية G**:

$$G = \frac{O_a}{O_p} * 100$$

$$G = \frac{75.000}{80.000} * 100 = 93\%$$

وبالتالي فإن هذه المؤسسة ذات كفاءة وفاعلية مرتفعة.

د. بن رمضان أنيسة