تقييم الأداء الاقتصادي لشركة اللواء العالمية
العتبة العباسية المقدسة
دراسة حالة معمل إنتاج البلوك والمقرنص
((2015-2016م))

أ. د. كاظم أحمد البطاط الباحث: حسين تعبان كمر

الملخص:

تُعد الصناعات الإنشائية من الصناعات التحويلية المهمة والتي يعتمد عليها الاقتصاد الوطني؛ وذلك لارتباطها الوثيق بعملية التنمية الاقتصادية. لذا فمن الضروري البحث في هذا المجال من أجل تطوير هذه الصناعة وتقييم أدائها، للوقوف على مَواطن الخلل التي تعاني منها، والعمل على إصلاحها وتجنّب الوقوع بها في المستقبل. وعند دراسة الواقع الاقتصادي لمعمل إنتاج البلوك والمقرنص التابع لشركة اللواء العالمية، وهو أحد المشاريع الاستثمارية للعتبة العباسية المقدسة، تبيّن وجود كفاءة أداء اقتصادي إلى حدٍّ ما في معظم أنشطة المعمل، مع تشخيص بعض الانحرافات في بعض الأنشطة.

Abstract

The construction industries are important manufacturing industries on which the national economy depends on , because they are closely related to the economic development process, so it is necessary to research in this field in order to develop this industry and evaluate its performance to identify the shortcomings that it suffers and to work to repair them and avoid them in the future.
The study of the economic reality of the plant of production of Block and polygonal block of Al- Lewaa International Company, one of the investment projects of Al-Abbas holy shrine, shows that there is some economic efficiency in most of the plant's activities, with

the diagnosis of some deviations.

المقدمة:

إنَّ قطاع الصناعات الإنشائية يُعدّ من أهم القطاعات في الاقتصاد الوطني، حيث يُعطي مؤشراً مبكراً على مستوى الانتعاش أو الركود في النشاط الاقتصادي ودرجة استقراره، كذلك يُعدّ هذا القطاع مساهِماً رئيساً في النمو الاقتصادي والناتج المحلي الإجمالي وخَلق القيمة المضافة، ويؤدي إلى زيادة التكوين الرأسمالي الثابت وزيادة مرونة العرض. ومن ناحية أخرى يؤدي هذا القطاع دوراً رئيسياً في التأثير على سعر الفائدة وتحفيز الطلب الفعّال والتشغيل وتخفيض البطالة.

يُعدّ إنتاج الطابوق الخَرَساني (البلوك) من أهم الصناعات الإنشائية في العراق ومحافظة كربلاء خصوصاً؛ بسبب ارتباطات هذا القطاع مع قطاع الإسكان والتشييد والإعمار العام والخاص، الذي يشهد تطوراً كبيراً في السنوات الأخيرة؛ بسبب التوجه نحو مشاريع الإعمار للبُنى التحتية، والزيادة الكبيرة في عدد السكان، وتوافر بعض مصارف التسليف وقروض الإسكان في العراق، أضف غلى ذلك بيع الكثير من البساتين والأراضي الزراعية وتحويلها إلى أراضي وأحياء سكنية. لذا فإن القائمين على هذه الصناعة يسعون لإيجاد الطرائق الكفيلة لتطوير الإنتاج نوعاً وكماً، تحقيقاً لمبدأ الاكتفاء الذاتي، ومن أهم تلك الطرائق هي موضوع تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي للمشاريع القائمة؛ لغرض التمهيد لاتخاذ القرارات العملية التي توصي بوضع المشروع الحالي أو المستقبلي.

وبناءً على ذلك فإن الباحث قد حاول من خلال تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي لمعمل البلوك والمقرنص التابع لشركة اللواء العالمية، وهو أحد المشاريع الاستثمارية للعتبة العباسية المقدسة، واختبار المؤشرات والمعايير المناسبة للمعمل قدر الإمكان، ومن ثَمَّ إيضاح مدى قدرة المعمل على الوصول إلى تحقيق أهدافه، من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية الوطنية.

مشكلة البحث: يعالج البحث المشكلة الآتية:

يقوم معمل البلوك والمقرنص في ظل الأوضاع الاقتصادية الحالية بممارسة نشاطه الدوْري باستغلال مختلف عوامل الإنتاج المتوفرة لديه؛ من أجل الحصول على منتجات يلبّي فيها حاجة السوق المحلية، ويحاول في هذا المجال التأقلم مع تغيرات الطلب في السوق، ليضمن هدفه الأسمى وهو الاستمرارية. وإزاء تلك المهام يصطدم تحقيق ذلك بإخفاق المعمل في بعض نشاطاته، الأمر الذي أبطأ بلوغ أهدافه

وليتمكن المعمل من معرفة قدرته على بلوغ أهدافه، وهل حقق تلك الأهداف بالوسائل المتاحة والمعقولة، فإنه بحاجة إلى عملية قياس أداء لكل وظيفة من وظائفه وتقييمها.

أهمية البحث:

لهذا الموضوع أهمية بالغة، فهو يبيِّن للقائمين على المعمل، أهم المعايير والمؤشرات التي يمكن استخدامها لتقييم الأنشطة الإنتاجية التي يمارسها المعمل، والأهداف المُنجزة خلال مدّة الإنتاج 2015–2016، ويبيِّن أيضاً كيفية تطبيق هذه المؤشرات على أرض الواقع، للوصول إلى نتائج تشخِّص الوضعية الفعلية للمعمل، ومن ثم تحديد نقاط القوة لتشجيعها، ونقاط الضعف لمعالجتها.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى استخدام مؤشرات تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي المناسِبة؛ لغرض دراسة الواقع الاقتصادي للمعمل وتحليلها من خلال المقارنة بين تلك المؤشرات الاقتصادية للدورتين الإنتاجيتين 2015–2016، وتوضيح نسبة التطور بين العامَيْن، وكذلك مقارنة بعض النتائج بنتائج لمعامل أخرى مماثلة.

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية مفادها:

هناك كفاءة أداء اقتصادي جيدة في معمل البلوك والمقرنص التابع لشركة اللواء العالمية/ العتبة العباسية المقدسة، تمَّ التعرّف عليها من خلال اعتماد معايير متعددة لكفاءة الأداء.

منهجية البحث:

اعتمد الباحث على طريقتين إذ تم استخدام منهج البحث الاستقرائي في الإطار النظري.

أما الإطار التطبيقي فقد تم استخدام منهج البحث الاستنباطي والتحليلي.

هيكلية البحث:

لقد تم تقسيم الدراسة على ثلاثة مباحث.. تناول المبحث الأول الإطار المفاهيمي لعملية تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي. في حين تناول المبحث الثاني الإطار النظري للصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء. أما المبحث الثالث فقد تناول احتساب المعايير والنسب المستخدمة في تقييم الأداء لمعمل البلوك والمقرنص وتفسيرها.

المبحث الأول: الإطار المفاهيمي لعملية تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي.

أولاً– مفهوم عملية تقييم الأداء الاقتصادي:

يُنظر إلى تقويم كفاءة الأداء، بكونه جميع العمليات والدراسات التي ترمي لتحديد مستوى العلاقة التي تربط بين الموارد المتاحة وكفاءة استخدامها من الوحدة الاقتصادية، مع دراسة تطور العلاقة المذكورة خلال مُدد زمنية متتابعة، أو مدّة زمنية محددة عن طريق إجراء المقارنات بين المستهدف والمتحقق من الأهداف بالاستناد إلى مقاييس ومعايير معينة[1].

ويمكن النظر لعملية تقييم الأداء في المشاريع الصناعية من جانب تخصيص الموارد، بأنه عملية قياس كفاءة استخدام الموارد المادية والبشرية وقياس كفاءة تشغيلها؛ بهدف الوصول إلى الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة، وبالتالي الوصول إلى الأهداف المرسومة لها.

أما من جانب آخر، يمكن تعريف عملية تقييم الأداء عندما يتعلق الأمر بالإنتاج النهائي للمؤسسة أو المصنع موضوع الدراسة، ويمكن القول بأنه أداة تستخدم لمراقبة نشاط مؤسسة معيّنة، ومقارنة نتائجها الحقيقية مع أهدافها المرسومة أو المخططة مسبقاً، بهدف التعرّف على الاختلافات وتشخيص مسبباتها، واتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجة وتجاوز المسببات في المستقبل، وغالباً ما تكون المقارنة بين ما تحقق فعلاً وما كان مستهدفاً في نهاية مدّة زمنية، هي في الغالب عاماً واحداً[2].

ومما تقدم يمكن تعريف مفهوم تقييم الأداء، بأنه وسيلة للتحقيق والتأكد من أنَّ العمليات الإنتاجية التي تم إنجازها في نهاية مدّة زمنية معينة (عادةً سنة) هي مطابقة للأعمال التي أُريدَ إنجازها وفق الخطط والبرامج المحددة والتعليمات الصادرة والمبادئ المعتمدة؛ بغية موافاة الجهات المعنية بأية انحرافات أو اختناقات، مع تحليل أسبابها لغرض تقديم الاقتراحات العلمية والعملية لمعالجتها وتلافيها في المستقبل[3].

يمكن أن نستنتج مما سبق أنَّ عملية تقييم الأداء هي جزء من الرقابة، فهي تعمل على قياس نتائج المؤسسة باستخدام مجموعة من مؤشرات الكفاءة والفعالية، ومقارنتها بالمعايير المحددة سلفاً في عملية التخطيط، ومن ثم إصدار أحكام تقييمية تساعد على اتخاذ القرار.

ثانياً- أهداف عملية تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي:

لعملية تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي أهداف عديدة تسعى لتحقيقها، وهي ما يأتي[4]:

1- الوقوف على مستوى إنجاز الوحدة الاقتصادية للوظائف المكلفة بأدائها، مقارنة بتلك الوظائف المدرجة في خطتها الإنتاجية.

2- الوقوف على مدى كفاءة استخدام الموارد المتاحة بطريقة رشيدة تحقق عائداً أكبر، بتكاليف أقل وبنوعية أجود.

3- تحديد مسؤولية كل مركز أو قسم في الوحدة الإدارية، عن مَواطن الخلل والضعف في النشاط الذي يضطلع به.

4- الكشف عن مواصلة الخلل والضعف في نشاط الوحدة الاقتصادية، وإجراء تحليل شامل لها وبيان مسبباتها؛ وذلك بهدف وضع الحلول اللازمة لها وتصحيحها.

5- تحقيق تقويم شامل للأداء على مستوى الاقتصاد الوطني، وذلك بالاعتماد على نتائج التقويم الأدائي ابتداءً بالمشروع ثم الصناعة ثم القطاع، وصولاً للتقويم الشامل.

6- تصحيح الموازنات التخطيطية، ووضع مؤشراتها في المسار الذي يوازن بين الطموح والإمكانيات المتاحة، حيث تشكل نتائج تقويم كفاءة الأداء قاعدة معلوماتية كبيرة في رسم السياسات والخطط العلمية البعيدة عن المزاجية والتقديرات غير الواقعية.

7- تقديم تصور عام للإدارة العليا في البلاد عن أداء الأنشطة المختلفة في الاقتصاد الوطني.

8- تؤدي عملية التقييم إلى توجيه إشراف الإدارة العليا، وتحقيق التنسيق بين أوجه النشاط، من إنتاج وتسويق وتمويل وتوظيف وتدريب، بحيث تصبح الإدارة أكثر إنتاجية[5].

9- تنشيط الأجهزة الرقابية على أداء عملها عن طريق المعلومات التي يقدمها تقويم الأداء، فيكون بمقدورها التحقق من قيام الشركات والوحدات الإنتاجية بنشاطها بكفاءة عالية، وإنجازها لأهدافها المرسومة كما هو مطلوب، حيث تقدم تقارير الأداء أفضل المعلومات التي يمكن أن تستخدم في متابعة وتطوير المتطلبات الإدارية والاقتصادية والمالية لمختلف الوحدات الاقتصادية[6].

فضلاً عمّا تقدّم، نرى أنَّ الكثير من المشروعات الحديثة التي تتواجد في الدول النامية، تهدف من خلال اعتماد نظام تقييم أداء المشروعات العامة، إلى الكشف عن ثلاثة أهداف رئيسة، وهي:

1- مدى الفعالية (Effectiveness):

تستطيع الإدارة من قياس وتقييم فعالية الوحدة الإنتاجية وتحقيق هذا الهدف من خلال مقارنة النتائج المتحققة والأهداف المحددة مسبقاً، أي مدى الانسجام بين ما تحقق من نتائج والهدف العام للمشروع، لكن نجد من الصعوبة تحويل كافة الأهداف لغالبية المشروعات إلى مؤشرات كمية، إذ لا بد من أن تكون عملية تقويم الأداء نوعية، إلى جانب التقييم الكمي وحسب طبيعة المشروع.

2- مدى التطور:

عند تقييم أداء الشروع يجب على الإدارة العليا أن تهتم بمدى سلامة الهيكل التنظيمي والإمكانيات الفنية والإدارية القادرة على استيعاب التطور الحالي والمستقبلي، وكل ذلك يتم من خلال دراسة النظم (Systems) والتقنيات (Techniques) الإدارية والفنية وبيان مدى كفاءتها.

3- مدى الكفاءة:

يكون التركيز في هذا الهدف من عملية تقييم الأداء على الجانب الوظيفي في المشروع، وذلك عن طريق المقارنة بين ما تحقق من معدلات بالأنماط والمعايير المصححة مسبقاً، ويتم من خلال مقارنة معدلات التكاليف الفعلية مع ما هو مخطط مسبقاً، بعد ما يتم الأخذ بنظر الاعتبار نوع السلعة المنتجة والشروط الاقتصادية والفنية. وتأخذ هذه المقارنة أسلوبين، هما[7]:

أ- المقارنة التاريخية بين معدلات التكلفة الجارية في الإنتاجية نفسها مع مثيلاتها في السنوات السابقة من جهة، ومقارنة معدلات القيمة المضافة للوحدة الإنتاجية مع معدلات التغيير في القيمة المضافة للوحدات الإنتاجية المماثلة من جهة أخرى.

ب- المقارنة بين معدل الكلفة الجارية للإنتاج في المشروع ومعدلات التكاليف الجارية المتحققة في مشاريع أخرى مشابهة، محلياً كانت أو عالمياً.

ثالثاً- أهمية تقييم كفاءة الأداء:

إنَّ تقييم الأداء الاقتصادي للوحدات الإنتاجية يعبّر عن مدى نضج ووعي المجتمع، وتمثل عملية تقييم الأداة التي من خلالها يمكن التعرف على الوضع الحقيقي لأداء الوحدات الإنتاجية، وبالتالي الوصول إلى الواقع الراهن حتى تتم عملية التطوير والتعديل عليه. ويمكن توضيح أهمية كفاءة الأداء الاقتصادي بالآتي[8]:

1- تساعد عملية تقويم الأداء على التحقق من التزام الوحدات الاقتصادية بالخطة الاقتصادية وتأدية وظائفها بأفضل كفاءة، وهذا يعني تحقيق التوازن بين ما هو مخطط ومستهدف من التدفقات النقدية والسلعية، وضمان تصريف المنتجات النهائية.

2- تؤدي عملية تقييم كفاءة الأداء إلى الكشف المبكر عن الانحرافات التي قد تظهر أثناء العملية الإنتاجية؛ لغرض وضع طرائق العلاج التي تتناسب مع الأهداف المرسومة، مما يساعد على المتابعة لتحقيق الأهداف التخطيطية في الأمد المحدد للخطة.

3- إنَّ لعملية تقويم كفاءة الأداء أهمية كبيرة في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد الإنتاجية.

4- تؤدي عملية تقييم الأداء الاقتصادي إلى تحقيق التوازن الاقتصادي والتنسيق بين القطاعات الاقتصادية؛ لأنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالتخطيط، سواء على مستوى المنشأة أو القطاع، أو على المستوى القومي.

رابعاً- المعايير المستخدمة في تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي لمعمل البلوك والمقرنص:

هناك مؤشرات ومعايير كثيرة يمكن استعمالها في تطبيق البيانات، وبناءً على ذلك تم تحديد بعض المعايير التي تتلاءم مع طبيعة النشاط الاقتصادي لمعمل البلوك والمقرنص التابع لشركة اللواء العالمية. ومن هذه المعايير، الآتي:

1- معيار الطاقة الإنتاجية.

2- معيار الإنتاجية.

3- معيار المكائن والآلات.

4- معيار المواد.

5- معيار الصيانة.

6- معيار إنتاجية العاملين.

7- معيار حركة العاملين.

8- معيار الأجور.

1- معيار الطاقات الإنتاجية:

يعد هذا المعيار من أهم المعايير في عملية تقييم الأداء الاقتصادي، خاصة في المشاريع الصناعية؛ لأنه يساعد على التعبير وإعطاء صورة واضحة للوحدة الإنتاجية، من ناحية نسبة التنفيذ والاستغلال والانتفاع، مما يساعد ذلك على تحديد الانحرافات التخطيطية والتنفيذية من حيث الكمية والنوعية.

إنَّ معيار الطاقة الإنتاجية يعبّر عن مفهوم الطاقة الإنتاجية المتدفقة خلال مدة زمنية معينة. أو يمكن أن تعرف بقدرة الوحدة الإنتاجية المتدفقة خلال وحدة زمنية معينة، ومن خلال الاستخدام الأمثل للطاقة الإنتاجية المتاحة[9]، من خلال استخدام أسلوب إنتاج معيّن.

وهناك مستويات متعددة للطاقة الإنتاجية، يمكن توضيحها بالآتي:

أ- مؤشر الطاقة الإنتاجية التصميمية (النظرية): تمثل هذه الطاقة أعلى إنتاج يمكن أن تنتجه الوحدة الإنتاجية بأقصى إمكانياتها وبسرعة وبدون انقطاع، أي استغلال الإمكانيات البشرية والمادية استغلالاً تامّاً بنسبة (100%) من دون

الأخذ بنظر الاعتبار الاحتمالات الأخرى المتمثلة بالعَطَل أو التوقّف، وهذه الطاقة تُحَدَّد من المنشأ المنتج للمكائن والآلات، في ظل توافر جميع مقومات العملية الإنتاجية، إذإنه لا يمكن تحقيق هذه الطاقة في الظروف الاعتيادية للعملية الإنتاجية[10].

ب- مؤشر الطاقة الإنتاجية المتاحة: وتمثل الطاقة الإنتاجية القصوى بعد استبعاد جميع الاختناقات (العَطَلات والتوقفات) داخل الأقسام الإنتاجية، أو هي تلك التي يمكن تحقيقها من خلال تشغيل الخط الإنتاجي في أفضل الظروف، مع توفير كل المقومات الضرورية للعملية الإنتاجية من مهارة وجودة مواد أولية، وصيانة جيدة للمكائن بعد طرح التوقفات المبرمجة[11].

وهذا يعني أنَّ: الطاقة المتاحة = الطاقة التصميمية – العَطَلات والتوقفات

ج- مؤشر الطاقة الإنتاجية القصوى: وهي تمثل طاقة الإنتاج المحدودة خلال مدة معيّنة من الزمن، طبقاً لمواصفات عوامل الإنتاج، مع افتراض توافر العوامل المساعِدة للإنتاج كالصيانة والمستلزمات بالكمية والنوعية المطلوبة بصورة متكاملة، ويعني ذلك أنها تمثل الطاقة النظرية (التصميمية) بعد استبعاد أي توقف نتيجة عَطَل طبيعي، مما لا يمكن أن يُتجنَّب أثناء عملية الإنتاج[12].

د- مؤشر الطاقة الإنتاجية الفعلية: وتعرف بأنها ما يتحقق من إنتاج فعلي في الوحدة الإنتاجية، أو هي الطاقة التي تم استغلالها فعلاً، كذلك هي كمية الإنتاج الفعلي الذي تم تحقيقه في الوحدة الاقتصادية خلال مدة زمنية معيّنة، وتقدّر هذه الطاقة بين (75% – 85%) من الطاقة التصميمية، وقد تقل تلك النسبة ولا سيما في البلدان النامية؛ نظراً لتأثّر العملية الإنتاجية بعدة عوامل، منها أداء المكائن والآلات ومدة تشغيلها، وتنظيم العمل والإنتاج... وما شابَه ذلك.

هـ- مؤشر الطاقة الإنتاجية المخططة: تمثل هذه الطاقة كمية الإنتاج المستهدف تحقيقه خلال مدة زمنية معيّنة، ووفقاً للخطة الاقتصادية المرسومة في الوحدة الإنتاجية.

وتُبيّن الطاقة المخططة مدى استغلال الإمكانات البشرية والمادية لتحقيق الأهداف المرسومة، والتي وَضَعَتها الوحدة الاقتصادية مسبقاً.

وهناك نقطة في غاية الأهمية، وهي ضرورة عدم الابتعاد عن الطاقة التصميمية، فإن عدم الموازنة بين الطاقتيْن التصميمية والتخطيطية، ووجود فرق شاسع وكبير بينهما، سيؤدي إلى عدم ربحية الوحدة الاقتصادية، لذا فإن الابتعاد كثيراً عن الطاقة التصميمية إنما يعبّر عن عدم استغلال الطاقات الإنتاجية بصورة جيدة، مما يعكس آثاراً سلبية على ربحية المشروع، وبالتالي يكون عبئاً على الاقتصاد القومي[13].

ويمكن التعبير عن كفاءة الأداء في الوحدات الاقتصادية من خلال نِسَب تُعبِّر عن معيار الطاقة الإنتاجية، وكالآتي:

1) نسبة تحقق الخطة الإنتاجية: ويؤشر هذا المعيار المدى الذي حققته الوحدة الاقتصادية في تنفيذ خطتها الإنتاجية[14]:

$$\text{نسبة تحقق الخطة الإنتاجية} = \frac{\text{الطاقة الإنتاجية الفعلية}}{\text{الطاقة الإنتاجية المخططة}} \times 100$$

2) نسبة استغلال الطاقة التصميمية: وهذه النسبة تقيس مدى كفاءة الإدارة في استغلال الطاقة الإنتاجية التصميمية، علماً بأنَّ هذا المؤشر يُعد مقياساً مهماً في عملية التخطيط، لا سيما التخطيط الصناعي، وإنَّ انخفاض هذه النسبة عن (100%) يعني انحرافاً سلبياً لاستخدام الطاقة التصميمة، مما يعني انحرافاً تخطيطياً:

$$\text{نسبة استغلال الطاقة التصميمية} = \frac{\text{الطاقة الإنتاجية الفعلية}}{\text{الطاقة الإنتاجية التصميمية}} \times 100$$

2- **معيار الإنتاجية:**

بالرغم من الاختلاف في وجهات النظر بشأن الإنتاجية، إلّا أنه يمكن تحديد مفهومها الواسع بأنها تعني (المعيار الذي يمكن من خلاله قياس حسن استغلال الموارد الإنتاجية). وقد عرفها البعض بأنها: (النسبة أو العلاقة بين المدخلات والخرجات للنشاط الإنتاجي).

الإنتاجية = المخرجات/ المدخلات

وفي هذا المجال تم اختيار المعايير الآتية:

أ- إنتاجية العامل: ويشير هذا المعيار إلى إنتاجية العامل الواحد خلال دورة الإنتاج، أي ما هي قيمة الإنتاج التي ينتجها العامل الواحد خلال السنة المالية:

$$\text{إنتاجية العامل} = \frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{عدد العاملين}}$$

ب- إنتاجية الأجر: ويُعنى هذا المعيار بقياس مساهمة الوحدة النقدية الواحدة من الأجور والرواتب، بضمنها المزايا العينية في إنتاج كمية معينة من الإنتاج[15]:

$$\text{إنتاجية الأجر} = \frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{إجمالي الرواتب والأجور (نفقات الأفراد العاملين)}}$$

3- معيار المكائن والآلات:

من المعايير التي تم اختيارها لتوضيح كفاءة الاستخدام في مجال المكائن والآلات، هي:

$$\text{أ- إنتاجية الساعة الواحدة للمكائن والآلات (كمية)} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات تشغيل المكائن والآلات}}$$

ويعكس هذا المعيار إنتاجية ساعة التشغيل، أي مقدار ما تدرّه ساعة التشغيل الواحدة للمكائن والآلات من الوحدات المنتجة.

$$\text{ب- كفاءة استخدام الآلة (نسبة التشغيل)} = \frac{\text{عدد ساعات التشغيل الفعلية}}{\text{عدد ساعات التشغيل القصوى}}$$

وهو معيار يقيس لنا مدى كفاءة استخدام المكائن والآلات، مقارنةً بعدد ساعات التشغيل القصوى، أي بافتراض عدم وجود توقفات أو اختناقات مع توفر صيانة منظمة ومستمرة.

4- **معيار المواد:**

وفي هذا المجال تم اعتماد المعايير الآتية:

أ- إنتاجية المواد (قيمة): ويُشير هذا المعيار إلى مساهمة الوحدة النقدية الواحدة من المواد والمستلزمات السلعية في خلق مقدار معين من إنتاج وحدة واحدة من الإنتاج:

$$\text{إنتاجية المواد} = \frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{قيمة المستلزمات السلعية}}$$

ب- تطور إنتاجية المواد: ويبيّن هذا المعيار مدى التطور في إنتاجية المواد من خلال المقارنة بين السنة الحالية بالسنة السابقة[16]:

$$\text{قيمة تطور إنتاجية المواد} = \left[1 - \frac{\text{إنتاجية المستلزمات السلعية في عام } \mathbf{2016}}{\text{إنتاجية المستلزمات السلعية في عام } \mathbf{2015}}\right] \times 100$$

5- **معيار الصيانة:**

في هذا الجانب تم اختيار المؤشرات الآتية:

أ- أهمية عمال الصناعة: ويوضح لنا هذا المؤشر أهمية الصيانة عن طريق مقارنة عدد العاملين في نشاط الصيانة، بعدد العاملين الإجمالي المشتغِلين في الوحدة الاقتصادية:

$$\text{أهمية عمال الصيانة} = \frac{\text{عدد عمال الصيانة}}{\text{عدد العاملين}}$$

ب- تطور نشاط الصيانة: ويؤشر هذا المعيار نسبة تطور نشاط الصيانة بالاستناد إلى البالغ التي صُرفت في السنة الجارية، مقارنة بمثيلتها في السنة السابقة، وتُستخدم الأسعار الثابتة لحساب قيم المبالغ المصروفة:

$$\text{تطور نشاط الصيانة} = 1 - \frac{\text{المبالغ المصروفة على الصيانة في السنة الحالية}}{\text{المبالغ المصروفة على الصيانة في السنة السابقة}}$$

6- **معيار إنتاجية العاملين:**

للوصول إلى إنتاجية العاملين في الوحدة الاقتصادية، تم احتساب المؤشرات التالية:

أ- تطور إنتاجية العامل: ويؤشر هذا المقياس مدى التطور الحاصل في إنتاجية العامل، سواء كانت مُقاسة بالكمية أو القيمة:

$$\text{تطور إنتاجية العامل (كمية)} = 1 - \frac{\text{إنتاجية العامل للسنة الحالية}}{\text{إنتاجية العامل للسنة السابقة}}$$

ب- إنتاجية ساعة العمل الواحدة: ويَحسب هذا المؤشر مخرجات الساعة الواحدة من ساعات العمل من الوحدات المنتجة، كأن تكون (2 طن) في الساعة الواحدة، أو (5 قطع) في الساعة ... إلخ. وبهذا يعكس سرعة الأداء:

$$\text{إنتاجية ساعة العمل الواحدة} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات العمل}}$$

7- **معيار حركة العاملين:**

وفي هذا النشاط احتسبت المؤشرات التالية:

أ- معدل دوران العاملين (نسبة تسرّب العاملين): وتبيّن هذه النسبة حجم العمال التاركين للخدمة، مقارنةً بمتوسط عدد العاملين، وهي تعكس بذلك مدى استقرارية العاملين في الوحدة الاقتصادية، وإنَّ عدم الاستقرار يكشف عن نقص في كفاءة التشغيل من قبل الإدارة المختصة:

$$\text{معدل دوران العمال (نسبة تسرب العاملين)} = \frac{\text{عدد تاركي الخدمة}}{\text{عدد العاملين}} \times 100$$

ب- معدل تأخّر العامل: ويوضّح هذا المعيار معدل ساعات التأخر للعامل الواحد، ويمكن عن طريق الكشف عن فعالية وقت العامل، وعمّا إذا كانت التأخيرات كثيرة، أم مناسِبة[17]:

$$\text{معدل تأخر العامل} = \frac{\text{عدد ساعات التأخير}}{\text{عدد العاملين}} \times 100$$

8- **معيار الأجور**:

أما في ما يخص الأجور، فقد تم أخذ المؤشرات التالية:

أ- معدل أجور العاملين في اليوم الواحد: ويمثّل هذا المعيار متوسط تكاليف اليوم الواحد من أيام العمل من الأجور الإجمالية للعاملين:

$$\text{معدل أجور العاملين في اليوم الواحد} = \frac{\text{نفقات الأفراد العاملين}}{\text{عدد أيام العمل}}$$

ب- متوسط نصيب ساعة العمل الأساسية: ويُقدِّم المعيار أعلاه معدل ما يصيب ساعة العمل الأساسية من ساعات عمل إضافية، أو ما تحتاجه ساعة العمل الاساسية من وقت إضافي[18]:

$$\text{متوسط نصيب ساعة العمل الأساسية من ساعات عمل إضافية} = \frac{\text{عدد ساعات العمل الإضافية}}{\text{عدد ساعات العمل الأساسية}}$$

المبحث الثاني: واقع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء.

أولاً- عدد المشاريع في قطاع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء:

يُعد قطاع الصناعات الإنشائية الاكثر أهمية في الهيكل الصناعي والبنية الاقتصادية في محافظة كربلاء، إذ شهد تطوراً سريعاً شمل زيادة عدد منشآته سواء الكبيرة الحجم أو المتوسطة وحتى الصغيرة منها وكذلك زيادة عدد العاملين فيها فضلاً عن تنوع منتجاته.

ومن الجدول (1) يتبين لنا أنَّ عدد المشاريع الصناعية الخاصة بقطاع الصناعات الإنشائية تحت التأسيس في محافظة كربلاء بلغ (87) مشروع من أصل (306) مشاريع في مختلف الصناعات، أي ما نسبته (28%) من مجموع الصناعات الكلية تحت التأسيس في محافظة كربلاء لغاية 2017/7/1م[19].

أما المشاريع كاملة التأسيس فكانت حصة قطاع الصناعات الإنشائية منها (147) مشروعاً من أصل (587) من العدد الكلي للمشاريع الصناعية في محافظة كربلاء، أي بنسبة (25%) من مجموع المشاريع الصناعية الكاملة التأسيس في المحافظة، وبالتالي يبلغ العدد الكلي لمشاريع قطاع الصناعات التحويلية الإنشائية (234) مشروعاً وبنسبة (26,2%)، أي حوالي أكثر من ربع المشاريع الصناعية في محافظة كربلاء، كذلك نلاحظ أنَّ الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء تأتي بالمرتبة الثانية بعد قطاع الصناعات الغذائية (250) مشروع.

جدول (1)

المشاريع الصناعية في محافظة كربلاء لغاية 2017/7/1م

حالة المشروع	الصناعات النسيجية	الصناعات المعدنية	الصناعات الإنشائية	الصناعات الكيمياوية	الصناعات الغذائية	المجموع
تحت التأسيس	8	21	87	38	152	306
كاملة التأسيس	91	155	147	96	98	587

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن (المديرية العامة للتنمية الصناعية)، تقرير 2017م.

أيضاً نلاحظ أنَّ إجازات التأسيس لقطاع الصناعات الإنشائية كان عددها (19) إجازة من مجموع (57) إجازة تأسيس لجميع ومختلف قطاعات الصناعة الأخرى في محافظة كربلاء، أي ما نسبته (33,3%) من مجموع الصناعات خلال عام (2014–2015)[20].

والجدول (2) يوضح ذلك، وأنَّ نسبة محافظة كربلاء من إجازات التأسيس للمشاريع الإنشائية قد بلغت (4,69%) من مجموع الإجازات الخاصة بالصناعات الإنشائية لعموم العراق. وهذه النسبة يعدّ منخفضة إذا ما قورنت بأعلى نسبة، هي في محافظة البصرة (18,27%) بعدد الإجازات البالغ (74) إجازة من أصل (405) لعموم المحافظات.

جدول (2)

التوزيع الجغرافي لمنح إجازات التأسيس للمشاريع الصناعية لعام 2014 – 2015م

نوع الصناعة المحافظة	النسيجية	المعدنية	الإنشائية	الكيمياوية	الغذائية	المجموع
واسط	7	83	61	12	44	216
ميسان	4	53	30	18	72	177
المثنى	4	10	23	11	18	66
النجف	2	15	27	11	18	73
الأنبار	–	–	5	3	2	10
البصرة	1	69	74	52	82	278
القادسية	3	26	59	33	62	183

أربيل	–	1	–	–	1	2
ذي قار	3	18	43	29	53	146
بابل	2	15	16	16	50	99
بغداد	3	29	28	64	117	241
دهوك	–	–	–	1	1	2
ديالى	–	1	11	2	23	37
صلاح الدين	–	–	5	4	18	27
كربلاء	1	1	19	7	29	57
كركوك	1	5	4	8	15	33
المجموع	31	326	405	280	605	1647

المصدر: وزارة الصناعة والمعادن (المديرية العامة للتنمية الصناعية): التقرير السنوي لعام 2014– 2015م.

ثانياً– استقطاب الصناعات الإنشائية للكثير من الأيدي العاملة في المحافظة:

يُقدَّر عدد العاملين في قطاع الصناعات الإنشائية (الكبيرة الحجم) في محافظة كربلاء بحوالي (2612) عامل، كما في جدول (3) الذي يوضح عدد المنشآت الإنشائية (كبيرة الحجم) وعدد العاملين فيها وحسب التوزيع الجغرافي لمركز وأقضية ونواحي المحافظة:

جدول (3)عدد العاملين في الصناعات الإنشائية (كبيرة الحجم) في محافظة كربلاء 2016م

ت	الموقع	عدد المنشآت	عدد العاملين
1	المركز	4	643
2	قضاء الهندية/ الخيرات	1	70
3	قضاء عين التمر	1	1305
4	ناحية الحسينية	10	594
المجمـــــــــــــــوع		16	2612

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات التي تم الحصول عليها من شعبة الإحصاء الصناعي، مديرية إحصاء محافظة كربلاء، 2016م.

أما في المشاريع المتوسطة التابعة لقطاع الصناعات الإنشائية فبلغ عدد العاملين فيها حوالي (626) عامل، موزعين على (44) معمل، كما موضح في الجدول رقم (4).

جدول (4)عدد العاملين في الصناعات الإنشائية (المتوسطة) في محافظة كربلاء 2016م

ت	الموقع	عدد المنشآت	عدد العاملين
1	المركز	20	284
2	الحسينية	13	184
3	الهندية	3	40
4	الجدول الغربي	5	69
5	الخيرات	1	15
6	الحر	2	34
المجمـــــــــــــوع		44	626

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات التي تم الحصول عليها من شعبة الإحصاء الصناعي، مديرية إحصاء محافظة كربلاء، 2016م.

وكذلك نرى أن عدد العاملين قد بلغ حوالي (1059) عامل في المشاريع الصغيرة التابعة لقطاع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء، مقسمة على حوالي (249) معمل موزعة على مركز وأقضية ونواحي المحافظة، وهذا ما بيّنه الجدول (5):

جدول (5)عدد العاملين في المنشآت (الصغيرة) للصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء 2016م

ت	الموقع	عدد المنشآت	عدد العاملين
1	المركز	89	376
2	الهندية	31	134
3	الحر	40	146
4	الحسينية	22	122
5	الجدول الغربي	29	134
6	الخيرات	25	106
7	عين التمر	13	41
المجمـــــــــــــوع		249	1059

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات تم الحصول عليها من شعبة الإحصاء الصناعي، مديرية إحصاء محافظة كربلاء، 2016م.

ويتضح لنا – مما سبق ذكره – بأنَّ المجموع الكلي لأعداد العاملين في الصناعات الإنشائية بمختلف حجومها، (4297) عامل في مختلف الصناعات والمعامل الإنشائية.

ومن الملاحَظ أيضاً من خلال الزيارات الميدانية لبعض معامل البلوك في منطقة الفريحة، أنَّ غالبية المعامل الصناعية سواء في الصناعات الإنشائية أو غيرها من الصناعات لا تقدم كشوفات دقيقة بأعداد العاملين فيها؛ وذلك

خوفاً من المعاملة الضريبية، حيث أنَّ الكثير من المعامل الإنشائية (صغيرة ومتوسطة الحجم) مسجلة بعامل واحد أو عاملَيْن.. وبالتأكيد هذا أمر غير دقيق، ولذلك يكون المتوقع لعدد العاملين في هذه الصناعات أكثر بكثير من ذلك.

ثالثاً- المشاريع السكنية والتجارية في محافظة كربلاء:

يُعد قطاع الصناعات الإنشائية من القطاعات الاقتصادية الهامة، حيث يتميز بتنوع قطاعاته الفرعية وتشابكها مع عدد من القطاعات الأخرى، مما يجعله أكثر تأثيراً بالتغيرات الاقتصادية والديموغرافية والاجتماعية.. كما إنَّ لنشاط سوق العقار تأثيراً مباشراً وكبيراً على قطاع الصناعة الإنشائية؛ بوصفِهِ محرّكاً أساسياً لها، حيث يؤدي الانخفاض في أسعار الأراضي العقارية إلى زيادة الطلب على منتجات هذا القطاع من مواد: (الإسمنت، البلوك، الكاشي، الشتايكر، السيراميك، الألواح الزجاجية، الطابوق الحراري، الصناعات الخشبية، الكونكريت الجاهز، الكريستون، المرمر، الغُبره .... إلخ).

وتشير البيانات إلى أنَّ مجموع إجازات البناء في محافظة كربلاء لأغراض سكنية وتجارية قد بلغ (1385) إجازة بناء لعام 2016م[11]، كما يوضح جدول (6).

إنَّ للصناعات الإنشائية دوراً كبيراً في توفير مواد البناء للمباني كافة، سواء لأغراض السكن أو لمشاريع تجارية أخرى أو للخدمات العامة كالمدارس والمتشفيات والدوائر الرسمية، حيث إنَّ الطلب على الأبنية يرتبط ارتباطاً وثيقاً بسعة السوق، أي بعدد السكان ومستواهم الاقتصادي والاجتماعي، كما يرتبط أيضاً بأحوال الاستقرار ونمو الدخل القومي[21].

ومن الجدول (7) يتضح لنا عدد الإجازات في محافظة كربلاء لأغراض سكنية، من بناء أو ترميم أو إضافة بناء أو هدم وإعادة بناء، قد بلغ في عام 2016 (1273).

أما الإجازات لأغراض تجارية، فقد بلغت (106) إجازة في عام 2016، وهذا مؤشر على زيادة الطلب على منتجات الصناعات الإنشائية، كما أسهمت المصارف المتخصصة سواء الصناعية منها أو العقارية في زيادة الطلب على هذه المنتجات، من خلال ما تقدمه المصارف الصناعية من قروض لأصحاب المشاريع الصناعية، وما تقدمه المصارف العقارية من قروض إسكان للمواطنين.

جدول (6)مجموع إجازات البناء في محافظة كربلاء لعام 2016م

ت	نوع إجازة البناء	العدد
1	إجازات البناء لأغراض سكنية	1273
2	إجازات البناء لأغراض تجارية	106
3	أخرى	6
	المجمـــــــــــــوع	1385

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مجموعة الجداول الشهرية لعام 2016م، والتي تم الحصول عليها من قبل شعبة متابعة إجازات البناء في مديرية بلدية كربلاء

جدول (7)موقف إجازات البناء لسنة 2016 في بلدية كربلاء

عدد إجازات البناء للاستعمال السكني			عدد إجازات البناء للاستعمال التجاري			ترميم سكني	ترميم تجاري	أخـــــرى
بناء دار جديد	إضافة بناء دار	هدم وإعادة بناء دار	بناء جديد عمارة/ فندق	إضافة بناء	هدم وإعادة بناء			
5	18	10	3	1	6	1	لا يوجد	لا يوجد
57	20	9	3	لا يوجد	5	2	لا يوجد	لا يوجد
63	14	12	5	3	2	1	1	1
95	20	9	3	1	1	1	لا يوجد	لا يوجد
55	16	15	7	1	4	لا يوجد	1	2
83	21	9	3	1	4	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
57	15	8	2	2	3	2	لا يوجد	لا يوجد
103	32	16	5	1	5	لا يوجد	لا يوجد	1
88	23	10	4	لا يوجد	3	1	لا يوجد	1
91	40	9	2	4	3	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
88	32	8	3	2	3	لا يوجد	لا يوجد	لا يوجد
85	15	13	3	3	2	1	1	1

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مجموعة الجداول الشهرية التي تم الحصول عليها من شعبة متابعة إجازات البناء في مديرية بلدية كربلاء، 2016م.

رابعاً- المشاكل التي يعاني منها قطاع الصناعات الإنشائية:

يعاني قطاع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء من مجمل معوقات، سبَّبت في النهاية إلى توقف الكثير من المعامل والمصانع في هذا القطاع، وهذا ما يبيّنه جدول رقم (8)، إذ تشير البيانات التي تم الحصول عليها على أن الكثير من المعامل سواء الحكومية منها أو الأهلية في قطاع الصناعات الإنشائية قد توقفت لأسباب يمكن إيجازها بالآتي[22]:

1- قلّة الدعم الحكومي الحقيقي لمشاريع الصناعة الإنشائية.

2- عدم استجابة الجهات الرسمية لمطالب أصحاب المعامل في الصناعات الإنشائية وبالأخص المتوسطة والصغيرة منها.

3- منافسة السلع المستوردة للسلع المحلية مع غياب الدعم الحكومي أدى ذلك إلى خروج الكثير من المعامل من السوق.

4- الإجراءات الجديدة التي تفرضها الحكومة المحلية فيما يخص عقود الإيجار والضرائب عل هذه المعامل.

5- زيادة اجور التنظيف لمخلفات هذه المعامل من قبل بلدية كربلاء.

6- زيادة أجور الكهرباء مع الانقطاعات المستمرة للشبكة الكهربائية أدى ذلك إلى زيادة تكاليف هذه المعامل.

7- عدم توفير مصادر الطاقة الأخرى بسهولة وبأسعار مدعومة مما يؤدي إلى زيادة تكاليف هذه المعامل.

8- عدم توفر القروض الكافية واقتصارها على المصرف الصناعي.

9- ارتفاع أجور الأيدي العاملة.

ويوجد في محافظة كربلاء حوالي (60) وحدة إنتاجية للصناعات المتوسطة والكبيرة ضمن قطاع الصناعات الإنشائية.. ويوضح لنا الجدول (21) الموقف لغاية 2017 لأسماء أهم وأبرز الوحدات الإنتاجية في المحافظة وملكيتها ووضعها الإنتاجي، حيث يتضح من الجدول أنَّ هناك مشروع استثمار أجنبي واحد مقابل (5) وحدات إنتاجية حكومية، المتوقف منها وحدتان، وثلاث وحدات مستمرة بالإنتاج، أما بقية الوحدات الإنتاجية فهي من حصة القطاع الخاص، (54) وحدة إنتاجية، منها (10) وحدات مستمرة بالإنتاج، و (44) وحدة متوقفة عن العمل.

جدول (8)أبرز الوحدات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة للصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء لغاية 2017م

ت	الوحدة الإنتاجية	الملكية	الوضع الإنتاجي
1	معمل إسمنت كربلاء	مشترك	يعمل
2	معمل النورة (كربلاء للإسمنت والنورة)	حكومي	يعمل
3	شركة كربلاء للبناء والجاهز	حكومي	يعمل
4	مقالع رمل كربلاء	حكومي	يعمل
5	معمل أسفلت بلدية كربلاء	حكومي	متوقف
6	معمل أسفلت آشور	حكومي	متوقف
7	شركة الفراتين للطابوق الجيري	خاص	متوقف
8	معمل طابوق الحسيني	خاص	يعمل
9	معمل طابوق الفاطمي	خاص	يعمل
10	معمل كربلاء لإنتاج الطابوق	خاص	يعمل
11	معمل طابوق كركوك	خاص	يعمل
12	معمل طابوق الامام علي	خاص	يعمل
13	شركة الفتح لإنتاج الطابوق	خاص	يعمل
14	معمل طابوق الميثاق	خاص	يعمل
15	شركة البناء لإنتاج الثرمستون	خاص	يعمل
16	شركة كربلاء لإنتاج الثرمستون	خاص	يعمل
17	شركة التأميم لإنتاج الكاشي	خاص	متوقف
18	معمل كاشي حكمت للإنتاج الكاشي الكربلائي	خاص	متوقف
19	شركة الهندية لإنتاج الكاشي الكربلائي	خاص	متوقف
20	شركة الأقصى لإنتاج الكاشي الكربلائي	خاص	متوقف
21	شركة بابل لإنتاج الكاشي الكربلائي	خاص	يعمل
22	المعمل الأوربي للمقرنص	خاص	متوقف
23	معمل الفرات إنتاج البلوك	خاص	متوقف
24	شركة التطور الفني لإنتاج البلوك	خاص	متوقف
25	شركة السماح لإنتاج البلوك	خاص	متوقف
26	معامل أخرى لصناعات إنشائية مختلفة عدد (35)	خاص	متوقف

المصدر: مديرية إحصاء كربلاء: شعبة الإحصاء الصناعي، سجلات الشعبة، الموقف لغاية 2017م.

ويتضح من الجدول (9) أن العدد الكلي للوحدات لإنتاجية المتوسطة والكبيرة في قطاع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء، بلغ (60) وحدة إنتاجية، كانت حصة القطاع الحكومي منها (5) وحدات إنتاجية، أي ما نسبته 8,3% من مجموع الوحدات الإنتاجية، أما حصة القطاع الخاص كانت (54) وحدة إنتاجية، شكلت نسبة 90% من مجموع الوحدات الإنتاجية، أما المشروع المشترك الوحيد (استثمار أجنبي مباشر) فهو معمل إسمنت كربلاء وكانت نسبته من مجموع الوحدات الإنتاجية ما يعادل1,6%.. أما بالنسبة للوضع القائم للوحدات الإنتاجية، نلاحظ وجود (46) وحدة إنتاجية متوقفة عن العمل في القطاعين الحكومي والخاص، شكلت نسبة (76,6%) من مجموع الوحدات الكلي، مقابل (14) وحدة إنتاجية مستمرة في الإنتاج شكلت نسبة (23,3%) من المجموع الكلي للوحدات الإنتاجية.

جدول (9)النسب المئوية للوحدات الإنتاجية المتوسطة والكبيرة في قطاع الصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء الموقف لغاية 2017م

الملكيـــــــــــــــــــة				الوضـع القائـــــــــــــــم		
حكومي	خاص	مشترك	المجموع	عامل	متوقف	المجموع
5	54	1	60	14	46	60
%8,3	%90	%1,6	%100	%23,3	%76,6	%100

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على جدول رقم (8) مديرية إحصاء كربلاء، شعبة الإحصاء الصناعي، سجلات الشعبة، الموقف لغاية 2017م.

وعموماً يقدّر عدد المعامل والوحدات الإنتاجية المتوقفة عن الإنتاج في الصناعات الإنشائية لمحافظة كربلاء، كبيرة الحجم أو المتوسطة والصغيرة، بحوالي (114) معمل مسجلة في سجلات اتحاد الصناعات العراقي (غرفة صناعة كربلاء) من أصل (152) معمل مسجل، ناهيك عن العشرات من المعامل العشوائية غير المسجلة التي توقفت عن العمل أيضاً[23].

مما تقدَّم ومن خلال التعرّف على الواقع الحالي للصناعات الإنشائية في محافظة كربلاء ومعرفة أبرز المشاكل التي يعاني منها هذا القطاع من المنافسة في السوق والتوقف عن العمل، ونتيجة للطب المتزايد في السوق المحلي على منتجات الصناعات الإنشائية؛ بسبب التوسع العمراني الذي تشهده المحافظة في الآونة الأخيرة، قامت العتبة العباسية المقدسة بتأسيس شركة اللواء العالمية للإنشاءات، التي ضمت ثلاثة معامل إنشائية؛ لسد النقص الحاص في السوق المحلية.

المبحث الثالث: احتساب المعايير والنسب المستخدمة في تقييم الأداء لمعمل البلوك والمقرنص وتفسيرها.

أولاً- معيار الطاقات الإنتاجية:

1- نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية:

$$\text{نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية لعام } 2015 = \frac{\text{الطاقة الإنتاجية الفعلية } 2015}{\text{الطاقة الإنتاجية المخططة } 2015} \times 100$$

يتضح من الجدول رقم (10) الخاص بالطاقات الإنتاجية لمعمل البلوك والمقرنص، أنَّ الطاقة الإنتاجية المخططة لعام 2015 كانت (5,477,500) وحدة إنتاجية، بينما ما تحقق من طاقة إنتاجية فعلية لنفس السنة كانت (4,870,500) وحدة إنتاجية[24].

وعند احتساب نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية لعام 2015: $\frac{4,870,500}{5,477,500} \times 100$

$= \%\ 88,91$

أما في عام 2016م فقد بلغت الطاقة الإنتاجية الفعلية (5,430,550) وحدة إنتاجية، بينما كان المخطط له في نفس العام (5,634,000) وحدة إنتاجية.

وبالتالي عند حساب نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية لنفس العام، تكون:

نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية لعام 2016م $= \frac{\text{الطاقة الإنتاجية الفعلية 2016}}{\text{الطاقة الإنتاجية المخططة 2016}} \times 100$

$= \frac{5,430,550}{5,634,000} \times 100$

$= \%96,38$

وهذا يعني أنَّ هناك تقدماً ملحوظاً في زيادة نسبة تنفيذ الخطة الإنتاجية في المعمل، وهذا يتضح من خلال مقارنة النسبة في عام 2015، حيث بلغت (88,91%). أما في عام 2016 فقد بلغت (96,38%) أي بنسبة تقدم 96,38% (2016) – 88,91% (2015) = 7,47% عن العام السابق، مع وجود انحراف في تنفيذ الخطة الإنتاجية بنسبة 3,62%.

وهذا يعني أنَّ المعمل لم يستطع بلوغ ما هو مخطط لإنتاجه تماماً خلال السنتين، والسبب في ذلك يعود إلى وجود نسبة التلف في الإنتاج.

2- نسبة استغلال الطاقة التصميمية:

نسبة استغلال الطاقة التصميمية لعام 2015م $= \frac{\text{الطاقة الإنتاجية الفعلية}}{\text{الطاقة الإنتاجية التصميمية}} \times 100$

تقدّر الطاقة الإنتاجية التصميمية لمعمل البلوك والمقرنص (6,570,000) وحدة إنتاجية، وعند احتساب نسبة استغلال الطاقة التصميمية لعام 2015م، لا بد من معرفة الطاقة الإنتاجية الفعلية لعام 2015م، حيث بلغت الطاقة الإنتاجية الفعلية لعام 2015 (4,870,500) وحدة.

وبالتالي تكون نسبة استغلال الطاقة التصميمية هي:

نسبة استغلال الطاقة التصميمية لعام 2015م $= \frac{4,870,500}{6,570,000} \times 100$

$= \%74,13$

من هذه النسبة نلاحظ وجود انحراف عن الطاقة التصميمية مقداره:

%25,87 = %74,13 – %100

يُعدّ مؤشر نسبة استغلال الطاقة التصميمية 74,13%، مؤشر قريب من الوضع المثالي، قياساً إلى النسبة المثالية والتي تقدّر ما بين (75% – 85%).

وفي عام 2016م كانت الطاقة الإنتاجية الفعلية لمعمل البلوك والمقرنص (5,430,550) وحدة، وإنَّ نسبة استغلال الطاقة التصميمية بلغت:

$$\frac{5,430,550}{656,700,000} \times 100$$

= 82,65%

أي أنَّ هناك انحراف بواقع 100% – 82,65% = 17,35%. ولو قورنت هذه النسبة بنسبة عام 2015م، لوجدنا أنَّ هناك تحسناً ملحوظاً في نسبة استغلال الطاقة التصميمية، قَدَرهُ:

%8,52 = %74,13 – %82,65

يتطلب من إدارة المعمل العمل على رفع نسبة استغلال الطاقة التصميمية، أو الحفاظ عليها دون نقصان في السنوات القادمة.

جدول (10)الطاقات الإنتاجية لمعمل البلوك والمقرنص 2015 – 2016م (وحدة)

السنوات / الطاقة الإنتاجية	2015	2016
الطاقة التصميمية	6,570,000	6,570,000
الطاقة المخططة	5,477,500	5,634,000
الطاقة الإنتاجية الفعلية	4,870,500	5,430,550

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على بيانات وحدة الطابعة في معمل البلوك والمقرنص، شركة اللواء العالمية، العتبة العباسية المقدسة، 2017م.

ثانياً– معيار الإنتاجية:

1– إنتاجية العامل:

$$\text{إنتاجية العامل} = \frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{عدد العاملين}}$$

لتطبيق معيار الإنتاجية للعامل وإنتاجية الأجر، لا بد من التعرف على عدد العاملين في المعمل، وكذلك على إجمالي الأجور والرواتب.

والجدول رقم (11) يوضِّح عدد العاملين وإجمالي الأجور والرواتب في معمل البلوك والمقرنص لعامَيْ 2015 و 2016، حيث بلغ عدد العاملين (27) موزَّعين على وظائف متعددة، وأنَّ إجمالي الأجور والرواتب بلغ في عام 2015 (156,528,000) مليون دينار سنوياً، وفي عام 2016 كان (163,536,000).

ولمعرفة إنتاجية العامل، يتطلب علينا أن نستخرج قيمة الإنتاج في كل سنة، من خلال ضرب كمية الإنتاج لكل سنة، في متوسط الأسعار الثابتة في المعمل، وبالتالي تكون قيمة الإنتاج لسنة 2015م:

كمية الإنتاج لسنة 2015 × الأسعار الثابتة (متوسط سعر الوحدة الواحدة من الإنتاج):

= 1100 × 4,870,500

5,357,550,000 مليار دينار

إذن: إنتاجية العامل 2015 = $\frac{\text{قيمة الإنتاج } \mathbf{2015}}{\text{عدد العاملين}} = \frac{\mathbf{5,357,550,000}}{\mathbf{27}}$

= 198,427,777 مليون دينار

وهذا يعني أنَّ كل عامل في المعمل يقوم بإنتاج ما قيمته (198,427,777) مليون دينار خلال عام 2015م. أما في عام 2016م، فإن قيمة الإنتاج كانت:

كمية الإنتاج 2016 × متوسط الأسعار الثابتة =

5,430,550 × 1100= 5,973,605,000 مليار دينار

وبالتالي تكون إنتاجية العامل = $\frac{\text{قيمة الإنتاج } \mathbf{2016}}{\text{عدد العاملين}} = \frac{\mathbf{5,973,605,000}}{\mathbf{27}}$

= 221,244,629 مليون دينار

ومعنى ذلك أنَّ حصة العامل الواحد من الإنتاج لعام 2016 بتعبير قيمي بلغ (221,244,629) مليون دينار.

وعند مقارنة إنتاجية العامل لمعمل البلوك والمقرنص لعام 2016 (221,244,629) مليون دينار، مع مثيلتها والمتحققة في معمل بلوك النجف الأوتوماتيكي، وهو من أكبر المعامل في مدينة النجف الأشرف، والحاصل على شهادات معترف بها، والمطابقة للمواصفات العراقية، وطريقة عمل عالمية في الإنتاج، حيث كانت إنتاجية العامل فيه لنفس السنة (20,625,000) وحدة[25]، لوجدنا أنَّ هناك تقدماً كبيراً لإنتاجية العامل في المعمل قيد الدراسة، بلغت (200,619,629) مليون دينار.

وهذه الزيادة ناتجة بسبب ارتفاع الطاقة الإنتاجية الفعلية في معمل البلوك والمقرنص، وأضف غلى ذلك ارتفاع متوسط سعر الوحدة المباعة في المعمل.

2- إنتاجية الأجر:

$$\text{إنتاجية الأجر 2015} = \frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{إجمالي الأجور والرواتب}}$$

ولحساب قيمة الإنتاج في المعمل لسنة 2015م، نقوم بضرب كمية الإنتاج في الأسعار الثابتة.

كمية الإنتاج 2015 × الأسعار الثابتة (متوسط سعر الوحدة الواحدة من الإنتاج)

4870500 × 1100 = 5,357,550,000 دينار

وبالتالي تكون إنتاجية الأجر لعام 2015:

$$\text{إنتاجية الأجر 2015م} = \frac{\mathbf{5,357,550,000}}{\mathbf{1,565,28,000}}$$

= 34,22 دينار

وهذا يعني أنَّ كل وحدة نقدية من الأجور والرواتب تساهم في خلق ما قيمته 34,22 وحدة نقدية/ دينار من الإنتاج.

$$\text{أما إنتاجية الأجر لعام 2016} = \frac{\mathbf{5,973,605,000}}{\mathbf{1,635,36,000}}$$

= 36,52 دينار

ولو أخذنا نسبة تطور إنتاجية الأجر في المعمل:

$$\text{تطور إنتاجية الأجر} = \left[1 - \frac{\text{إنتاجية الأجر للسنة 2016}}{\text{إنتاجية الأجر للسنة 2015}}\right] \times 100$$

$$= (1 - \frac{36,52}{34,22}) \times 100$$

= %6

وهذا يدل على أنَّ هناك نسبة تطور في إنتاجية الأجر للمعمل في سنة 2016م، عمّا هو عليه في سنة 2015م، بلغت (6%)، وهذه النسبة متأتية من الزيادة في كمية الإنتاج لعام 2016م، بالرغم من ثبات الأسعار في العامين، وزيادة الأجور والرواتب في عام 2016م.

جدول (11)عدد العاملين ومستوى الأجور والرواتب في معمل البلوك والمقرنص/ شركة اللواء العالمية 2015-2016م

السنوات / العنوان الوظيفي	2015				2016			
	العدد	الراتب أو الأجر الشهري	المجموع	الأجر السنوي	العدد	الراتب أو الأجر الشهري	المجموع	الأجر السنوي
مدير معمل	1	953,000	953,000	11,436,000	1	1,100,000	1,100,000	13,200,000
معاون مدير معمل	1	710,000	710,000	8,520,000	1	750,000	750,000	9,000,000
مهندس مسؤول عن المعمل	1	696,000	696,000	8,352,000	1	714,000	714,000	8,568,000
مهندس مبيعات	1	674,000	674,000	80,88,000	1	700,000	700,000	8,400,000
موظفين إداريين	4	510,000	2,040,000	24,480,000	4	530,000	2,120,000	25,440,000
طابعي	1	495,000	495,000	5,940,000	1	510,000	510,000	6,120,000
محاسب	1	696,000	696,000	8,352,000	1	714,000	714,000	8,568,000
مشغل معمل	1	530,000	530,000	6,360,000	1	550,000	550,000	6,600,000
عمال فنيين	8	405,000	3,240,000	38,880,000	8	420,000	3,360,000	40,320,000
مشغل مولدة	2	375,000	750,000	9,000,000	2	400,000	800,000	9,600,000
سائق عجلة شوكية	4	410,000	1,640,000	196,80,000	4	420,000	1,680,000	20,160,000
عمال خدمة	2	310,000	620,000	74,40,000	2	315,000	630,000	7,560,000
المجموع	27		13,044,000	156,528,000	27		13,628,000	163,536,000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات التي تم الحصول عليها من وحدة الطابعة في معمل البلوك والمقرنص.

ثالثاً– معيار المكائن والآلات:

1– إنتاجية الساعة الواحدة للمكائن والآلات (كمية) = $\frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات تشغيل المكائن والآلات}}$

لحساب هذا المعيار لا بد من التعرف على عدد ساعات تشغيل المكائن والآلات في السنة الإنتاجية الواحدة.

إنَّ عدد ساعات التشغيل اليومي هو (8) ساعات في المعمل، وخُصصت منها ساعة واحدة لغرض الصيانة، وإنَّ عدد أيام العمل (313) يوماً[26]، وهو عدد مثالي قياساً بالمعامل الصناعية الأخرى، سواء في القطاع العام أو الخاص، أي عدد أيام العطل خلال السنة الواحدة هو (52) يوماً فقط. ولو ضربنا عدد أيام العمل (313) يوم، بعدد ساعات التشغيل اليومي، سنحصل على عدد ساعات التشغيل السنوي للمكائن والآلات، والتي تقدَّر بـ (2191) ساعة.

إنتاجية الساعة الواحدة (كمية) 2015 = $\frac{4870500}{2191}$ = 2222 وحدة إنتاجية/ ساعة

وهذا يعني أن ما تدرّه ساعات التشغيل الواحدة للمكائن والآلات من الوحدات المنتجة في عام 2015 هو (22229) وحدة إنتاجية لكل ساعة.

أما في عام 2016 فكانت إنتاجية الساعة الواحدة من وحدات الإنتاج تساوي:

إنتاجية الساعة الواحدة (كمية) 2016 = $\frac{5,430,550}{2191}$

= 2478 وحدة إنتاجية/ ساعة

ولو أجرينا مقارنة بين السنتين لإنتاجية الساعة الواحدة في المعمل، لوجدنا أنَّ هناك تطوراً بنسبة (11,52%)، وكان ذلك دليل على الجدية نحو زيادة الإنتاج الفعلي لسنة 2016م، عمّا كان عليه في عام 2015م، فيجب على إدارة المعمل المحافظة على هذه النسبة أو زيادتها في المستقبل.

2– معيار كفاءة استخدام الآلة (نسبة التشغيل):

كفاءة استخدام الآلة (نسبة التشغيل) = $\frac{\textbf{عدد ساعات التشغيل الفعلية}}{\textbf{عدد ساعات التشغيل القصوى}} \times 100$

بإضافة ساعة الصيانة اليومية المخصصة للمكائن والآلات، إلى عدد ساعات التشغيل اليومية، يصبح عدد الساعات (8) ساعة، وبالتالي يكون عدد ساعات التشغيل القصوى للمكائن والآلات في السنة الواحدة هو (8) ساعة × (313) يوم، ويساوي (2504) ساعة في السنة الواحدة.

وبالتالي فإن نسبة التشغيل (كفاءة استخدام الآلة): = $\frac{\textbf{عدد ساعات التشغيل الفعلية}}{\textbf{عدد ساعات التشغيل القصوى}} \times 100$

$= \frac{2191}{2504} \times 100$

= 87,5%

أي أنَّ نسبة التشغيل للمكائن والآلات هو (87,5%)، أي بوجود انحراف قدره 100 – 87,5 = 12,5%، حيث إنَّ نسبة التشغيل هذه يعدّ جيدة إذا ما قورنت بمثيلتها في معمل آيزوكريت للبلوك العازل في محافظة السليمانية. وهو من المعامل المهمة في هذا القطاع، والحاصل على شهادات فحص مختبرية من مكتب الاستشارات العلمية والهندسية التابع للجامعة التكنولوجية، حيث بلغت نسبة التشغيل في المعمل المذكور (74%)[27].

إنَّ الزيادة الواضحة في نسبة التشغيل (كفاءة استخدام الآلة) في معمل البلوك والمقرنص، كانت نتيجة لعدم وجود عطل إضافية في المعمل، أي أنَّ هناك استغلال أمثل للوقت.

رابعاً– معيار المواد:

1– إنتاجية المواد (قيمة): إنتاجية المواد = $\frac{\text{قيمة الإنتاج}}{\text{قيمة المستلزمات السلعية}}$

لكي نصل إلى قيمة هذا المعيار، لا بد من الوصول إلى قيمة المستلزمات السلعية الداخلة في العملية الإنتاجية، وحسب البيانات التي تم الحصول عليها، فإن قيمة المستلزمات السلعية يمكن الوصول إليها من خلال الجدول رقم (25) التي تقدَّر بـ (88,900,000) مليون دينار شهرياً، وبالتالي فإن حساب هذه القيمة سنوياً يكون: (1,066,800,000) دينار.

إنتاجية المواد (قيمة) 2015 = $\frac{\text{قيمة الإنتاج 2015}}{\text{قيمة المستلزمات السلعية}}$

$= \frac{5,357,550,000}{1,066,800,000}$

= 5,022 دينار

ومعنى ذلك أنَّ الوحدة النقدية الواحدة من المواد تستطيع أن تخلق مقداراً معيّناً من الإنتاج ما قيمته (5,022) دينار. أما إنتاجية المواد لعام 2016 فكانت:

إنتاجية المواد (قيمة) 2016م = $\frac{\text{قيمة الإنتاج 2016}}{\text{قيمة المستلزمات السلعية}}$

$= \frac{5,973,605,000}{1,066,800,000}$

= 5,599 دينار

جدول (12)قيمة المواد (المستلزمات السلعية) الداخلة في العملية الإنتاجية لمعمل البلوك والمقرنص خلال الشهر/ دينار 2016م 2015 –

ت	المادة	الكمية الشهرية المطلوبة	وحدة القياس	السعر/ دينار	المبلغ الكلي/ دينار
1	الرمل المغسول	1250	متر مكعب	18000	22500000
2	الرمل المغربل	1250	متر مكعب	22000	27500000
3	البحص	1320	متر مكعب	15000	19800000
4	إسمنت مقاوم	50	طن	108000	5400000
5	إسمنت خاص بالبلوك	50	طن	100000	5000000
6	سكيبة	700	قطعة	5000	3500000
7	قيد رزم	–	–	–	1500000
8	نايلون	–	–	–	3000000
9	ماء	–	–	–	700000
	المجموع				88,900,000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على البيانات التي تم الحصول عليها من وحدة الطابعة في معمل البلوك والمقرنص.

2- نسبة تطوّر إنتاجية المواد:

$$\text{تطور إنتاجية المواد} = \left[1 - \frac{\text{إنتاجية المستلزمات السلعية في عام 2016}}{\text{إنتاجية المستلزمات السلعية في عام 2015}}\right] \times 100$$

$$= \left[1 - \frac{5,599}{5,022}\right] \times 100$$

$$= \%11$$

وهذا يعني أنَّ هناك تحسُّن لإنتاجية المواد والمستلزمات السلعية الداخلة في العملية الإنتاجية، بنسبة تقدّر بـ (11,48%)، ومساهمتها في خلق كمية معينة من الإنتاج، مُقاسة بقيمة.

خامساً- معيار الصيانة:

$$\text{1- أهمية عمال الصيانة} = \frac{\text{عدد عمال الصيانة}}{\text{عدد العاملين}} \times 100$$

يقدَّر عدد عمال الصيانة في معمل البلوك والمقرنص (15) عامل صيانة[28]، ويمكن من خلال معرفة هذا العدد، الوصول إلى أهمية عمال الصيانة في هذا المعمل، من خلال مقارنتها بالعدد الكلي لعاملين في المعمل.

$$\text{أهمية عمال الصيانة} = \frac{15}{27} \times 100 = \%55,5 \text{ عامل}$$

وهي نسبة مرتفعة إذا ما قورنت بمثيلتها في معمل (BRA Block Factory) وهو أضخم مصنع في العراق والشرق الأوسط لإنتاج البلوك البركاني الخفيف العازل، حسب المواصفات الفرنسية والألمانية، الذي يقع في محافظة دهوك/ إقليم كردستان، حيث تبلغ نسبة أهمية عمال الصيانة في هذا المعمل[29]: $\frac{3}{32} \times 100 = 9{,}37\%$

إنَّ ارتفاع نسبة اهمية عمال الصيانة في معمل البلوك والمقرنص ترجع إلى عدم وجود عمال متخصصين في مجال الصيانة، مقارنةً بمعمل (BRA Block Factory)، إذإن كل عامل في المعمل مسؤول عن الآلة أو الماكنة أو العجلة التي يعمل بها.

2- تطور نشاط الصيانة:

لحساب نسبة التطور لنشاط الصيانة، لا بد لنا أن نتعرف على المبالغ التي صُرفت على الصيانة في عامَيْ 2015 و 2016، حيث يقدّر هذا المبلغ في عام 2015م بـ (16,200,000) دينار[30]، وفي عام 2016 كانت المبالغ التي صُرفت على النشاط في مجال الصيانة (18000000) دينار، لذا فإن نسبة التطور في هذا المجال كانت:

$$\text{تطور نشاط الصيانة} = \left[1 - \frac{18{,}000{,}000}{16{,}200{,}000}\right] \times 100$$

$$= 11{,}11\%$$

وعند مقارنة هذه النسبة (11,11%)، بمثيلتها في معمل (BRA Block Factory) والتي بلغت (5,21%)[31]، نجدها نسبة مرتفعة مقارنةً بالمعمل المذكور، وهذا مؤشر سلبي يجب على إدارة المعمل السعي إلى تخفيض المبالغ التي تُخَصَّص للصيانة وترشيدها؛ لأنَّ هذه المبالغ تُعدّ كلفة إضافية تضاف إلى تكاليف العملية الإنتاجية.

سادساً- معيار إنتاجية العاملين:

1- تطور إنتاجية العامل:

سبق وأن استخرجنا إنتاجية العامل لسنة 2015م، وإنتاجية العامل لسنة 2016م، في المعايير الخاصة بالإنتاجية:

إنتاجية العامل 2015م = 198,427,777 مليون دينار.

إنتاجية العامل 2016م = 221,244,629 مليون دينار.

$$\text{ولمعرفة مدى تطور إنتاجية العامل} = \left[\mathbf{1} - \frac{\textbf{إنتاجية العامل لسنة 2016}}{\textbf{إنتاجية العامل لسنة 2015}}\right] \times 100$$

$$= \left[\mathbf{1} - \frac{\mathbf{221{,}244{,}629}}{\mathbf{198{,}427{,}777}}\right] \times 100$$

$$= 11{,}49\%$$

وهذا يعني أنَّ هناك تطوراً في إنتاجية العامل عن السنة السابقة 2015م، تقدَّر بنسبة 11,49%.

2- إنتاجية ساعة العمل الواحدة:

$$\text{إنتاجية ساعة العمل الواحدة} = \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات العمل}}$$

$$\text{إنتاجية ساعة العمل الواحدة 2015م} = \frac{4870500}{2504}$$

= 1945 وحدة إنتاجية/ ساعة

$$\text{إنتاجية ساعة العمل الواحدة 2016م} = \frac{5430550}{2504}$$

= 2168 وحدة إنتاجية/ ساعة

وهذا يعني أنَّ الساعة الواحدة في الدورة الإنتاجية لعام 2015، تستطيع أن تنتج (1945) قطعة، وفي عام 2016 تستطيع ساعة العمل الواحدة من إنتاج (2168) قطعة، ولو تمت المقارنة بين مع معامل أخرى كمعمل (BRA Block Factory) في إقليم كردستان[32]:

$$= \frac{\text{كمية الإنتاج}}{\text{عدد ساعات العمل}} = \frac{2640000}{2040} = 12{,}941 \text{ وحدة.}$$

وعند مقارنة النتائج، نجد أنَّ هناك انحرافاً في إنتاجية ساعة العمل الواحدة لعام 2016م، في معمل البلوك والمقرنص، عند مقارنتها مع مثيلتها في معمل (BRA Block Factory) تقدَّر بـ (10,773) وحدة، وهذا الانحراف كبير يجب العمل على معالجته، بزيادة الإنتاج في السنوات القادمة.

سابعاً- معيار حركة العاملين:

1- نسبة دوران العمال (تسرّب العاملين):

منذ الدورة الإنتاجية الأولى للمعمل في 2015/1/1م، ولحد هذه اللحظة، لم يَترك العمل في المعمل إلّا ثلاث عمّال؛ لأسباب خاصة بهم[33]. فلذلك تكون نسبة تسرّب العاملين، هي:

$$\text{معدل دوران العمال (نسبة تسرّب العاملين)} = \frac{\text{عدد تاركي الخدمة}}{\text{عدد العاملين}} \times 100$$

$$100 \times \frac{3}{27} = \%11{,}11 =$$

وهي نسبة منخفضة قياساً بالكثير من المعامل؛ لاعتبارات عديدة أهمها، أنَّ العمل في المنشآت والمؤسسات التابعة للعتبات المقدسة، أشبه بالعمل بالمؤسسات الحكومية، فلذلك يُنظَر للعمل فيها بأنه يتمتع بالكثير من الضمانات الاجتماعية.

2- معدل تأخر العامل:

حسب المعلومات التي تم الحصول عليها من إدارة المعمل، أنَّ هناك نسبة في تأخر العمّال عن العمل في أيام محدودة، خاصة في أيام الزيارات المليونية والمناسبات الدينية في محافظة كربلاء؛ بسبب موقع المعمل، وبُعده عن مركز المدينة، وانقطاع العديد من طرق المواصلات الداخلية في مدينة كربلاء، وتقدَّر هذه الساعات بـ (15) ساعة سنوياً[34].

معدل تأخير العامل = $\frac{\text{عدد ساعات التأخير}}{\text{عدد العاملين}}$

$= \frac{15}{27} \times 100$

= 0,55 ساعة/ عامل

ومعنى ذلك أنَّ معدل ساعات التأخير بالنسبة لكل عامل، بلغَ (0,55) ساعة/ عامل، وهذه النسبة يعدّ مرتفعة قياساً بمعمل (BRA Block Factory)، فلو أخذنا النتيجة نفسها في هذا المعمل لوجدناها (0,23)[35]، وبالتالي يجب على إدارة المعمل العمل على معالجة هذه الحالة، بتوفير عجلات خاصة لنقل العاملين في مدّة انقطاع الطرق.

ثامناً- معيار الأجور:

1- معدل أجور العاملين في اليوم الواحد:

لحساب معدل أجور العاملين في اليوم الواحد، لا بد من إضافة الحوافز المادية إلى الأجور والرواتب في المعمل، لكن تبيَّن لنا أنه لا يوجد لحدّ الآن نظام للحوافز في المعمل قيد الدراسة، ولذلك سوف نأخذ فقط الأجور والرواتب في حساب معدل أجر العامل في اليوم الواحد.

كذلك يجب معرفة أيام العمل الفعلية في المعمل، والتي تبلغ (313) يوم[36]، حيث اتضح لنا أنَّ مدّة التعطيل للعاملين في المعمل هي أيام الجمع في الشهر، التي تبلغ (48) يوم في السنة، ويضاف لها يومان في عيد الفطر، وكذلك يومان في عيد الأضحى، ليكون عدد أيام العُطل والإجازات الكلي في المعمل (52) يوم فقط، أي أنَّ عدد أيام العمل الفعلية في المعمل يبلغ:

365 – 52 = 313 يوم

ولذلك نلاحظ أنَّ عدد أيام العمل في المعمل أكثر بكثير من المعامل والمصانع الإنتاجية الأخرى، سواء بالقطاع العام أو الخاص، التي تصل أحياناً إلى أقل من (259) يوم.

معدل أجور العاملين في اليوم الواحد 2015م = $\frac{\text{نفقات الأفراد عالعاملين}}{\text{عدد أيام العمل}}$

$= \frac{156,528,000}{313}$ = 500,089 ألف دينار

ومعنى ذلك أنَّ متوسط تكاليف اليوم الواحد من أيام العمل من الأجور الإجمالية للعاملين لسنة 2015م هو (500,089) ألف دينار. أما في سنة 2016م، فكان متوسط تكاليف اليوم الواحد من أيام العمل من الأجور والرواتب الإجمالية للعاملين، هو:

معدل أجر العامل في اليوم الواحد 2016م = $\frac{163,536,000}{313}$ = 522,479 ألف دينار

وهذا يعني أنَّ هناك انحرافاً في معدل أجور العاملين في الواحد قدرهُ:

522,479 – 500,089= 22,39 ألف دينار

فهذه الزيادة في هذا المعدل هي مؤشر سلبي؛ لأنها تؤدي إلى الزيادة في التكاليف، ولذلك يجب على إدارة المعمل السعي إلى ربط زيادة الأجور بزيادة الإنتاجية.

2- **متوسط نصيب ساعة العمل الأساس:**

$$\text{متوسط نصيب ساعة العمل الأساس من ساعات عمل إضافية} = \frac{\text{عدد ساعات العمل الإضافية}}{\text{عدد ساعات العمل الأساسية}}$$

تُقدِّر ساعات العمل الإضافية في الشهر الواحد في معمل البلوك والمقرنص بـ (17) ساعة عمل إضافية، وإنَّ عدد ساعات العمل الأساس هو (208) ساعة في الشهر الواحد[37].

لذا فإن عدد ساعات العمل الإضافية خلال السنة، هو (204) ساعة. وإنَّ عدد ساعات العمل الأساس في السنة الواحدة، هو (2496) ساعة.

وعند حساب متوسط نصيب ساعة العمل الأساس:

$$\text{متوسط نصيب ساعة العمل الأساس من ساعات عمل إضافية} = \frac{\text{عدد ساعات العمل الإضافية}}{\text{عدد ساعات العمل الأساس}}$$

$$= \frac{204}{2496}$$

= 0,081 ساعة عمل إضافي

وهذا يعني أنَّ متوسط ما يُصيب ساعة العمل الأساس من ساعات عمل إضافية هو (0,081) ساعة عمل إضافي، أي ما تحتاجه ساعة العمل الأساس من وقت إضافي، وهو ما نسبتهُ (8,173%) من ساعات العمل الأساس.

ولو قارنّا هذه النسبة بمعمل آخر، وهو معمل الكتل الخرسانية (معمل بلوك النجف الأوتوماتيكي) لوجدنا أنَّ متوسط ما يُصيب ساعة العمل الأساس من ساعات عمل إضافية في هذا المعمل هو (0,034%) ساعة عمل[38]، تصل إلى (3,404%) من ساعات العمل الأساس.

وهذا يعني أنَّ هناك انحرافاً يتوجب على إدارة المعمل، العمل على معالجته، وذلك من خلال التأكيد على زيادة الإنتاجية، وترتيب العمل بشكل جيد يؤدي إلى تقليل ساعات العمل الإضافية.

وقد يُفسر هذا الانحراف بكون المعمل حديث التأسيس، وأنَّ هذا الانحراف في ساعات العمل الإضافية يتم معالجته عبر تراكم الخبرة؛ لأنَّ زيادة الساعات الإضافية يؤدي حتماً إلى إنهاك قوى الإنتاج من العاملين والمكائن والآلات.

الاستنتاجات والمقترحات:

أولاً- الاستنتاجات.

نلاحظ أنَّ فرضية البحث قد تم إثباتها من خلال تطبيق الباحث للمعايير والمؤشرات الاقتصادية وتقييم نتائجها في معمل البلوك والمقرنص.. لكن لا يعني ذلك عدم وجود انحرافات قليلة اقتصرت على بعض الأنشطة.

وقد توصَّلَ الباحث إلى الاستنتاجات الآتية:

1- اقتراب المعمل من تحقيق خطته الإنتاجية، وهذا يتضح من خلال نسبة تحقق الخطة الإنتاجية لعام 2016م، حيث كانت (96,38%) أي بوجود انحراف قليل بنسبة (3,62%) عن ما هو مخطط، كذلك يلاحَظ وجود تقدّم في نسبة تحقيق الخطة الإنتاجية من عام 2015م إلى عام 2016م، حيث كانت هذه النسبة تقارب (7,47%).

2- استطاع المعمل من الوصول إلى رفع نسبة استغلال الطاقة التصميمية في عام 2016م، حيث بلغت هذه النسبة (82,65%) أي بواقع انحراف قدرهُ 17,35%، وبتحقيق تقدُّم عن السنة السابقة 2015م بنسبة (8,52%) حيث كانت نسبة استغلال الطاقة التصميمية لتلك السنة (74,13%).

3- وجود كفاءة أداء لإنتاجية العامل في معمل البلوك والمقرنص، وهذا تبيّن من خلال مقارنة هذا المؤشر بمعمل آخر هو (معمل بلوك النجف الأوتوماتيكي)، وكذلك من خلال نسبة تطور إنتاجية العامل، حيث كانت (11,49%).

4- ارتفاع نسبة تطور إنتاجية الأجر ما بين عامَيْ 2015-2016م، إلى (6%).

5- يتضح عند تطبيق مؤشر إنتاجية الساعة الواحدة للمكائن والآلات، أنَّ هناك كفاءة أداء لِما تدرّه الساعة الواحدة للمكائن والآلات في المعمل، وهذا تبيّن من خلال وجود نسبة تطور لإنتاجية الساعة الواحدة في المعمل، بلغت (11,52%).

6- هناك ارتفاع في نسبة التشغيل للمكائن والآلات تقدّر بـ (87,5%)، أي أنَّ هناك كفاءة أداء في استخدام الآلة، حيث يتضح ذلك عند مقارنة هذه النسبة مع مثيلتها في معمل آيزوكريت للبلوك العازل في محافظة السليمانية، وإنَّ سبب ارتفاع هذه النسبة يعود إلى حداثة المكائن والآلات في المعمل، وعدم وجود تعطلات فجائية.

7- قدرة المستلزمات السلعية الداخلة في العملية الإنتاجية على أن تخلق كمية من الإنتاج، ما قيمته (5,022) دينار في عام 2015، تطورت في عام 2016 إلى (5,599) دينار، أي بنسبة تطوّر بلغت (11,48%). وهذا مؤشر على كفاءة أداء إنتاجية المواد (المستلزمات السلعية).

8- عدم وجود عمال صيانة متخصصين بأعمال الصيانة للآلات والمكائن في المعمل، حيث يتم تحميل العامل نفسه مهمة القيام بالصيانة.

9- تبيّن أنَّ هناك انحرافاً في نسبة تطور نشاط الصيانة بلغت (11,11%) من عام 2015 إلى عام 2016، باعتبار أنَّ الزيادة في هذه المبالغ كلفة إضافية تُضاف إلى العملية الإنتاجية.

10- إنَّ نسبة تسرّب العاملين في المعمل كانت منخفضة قياساً بالكثير من المعامل، التي بلغت خلال الدورتين الإنتاجيتين 2015، 2016 (11,11%) وانخفاض هذه النسبة كان لاعتبارات عديدة أهمها لاعتقاد الكثير بأنَّ العمل في المؤسسات التابعة للعتبات المقدسة هو أشبه بالعمل في المؤسسات الحكومية.

11- نلاحظ وجود نسبة تأخير في وصول العاملين إلى مكان عملهم، خاصة في أيام انقطاع الطرق الداخلية في الزيارات الدينية.

12- وصلت إنتاجية ساعة العمل الواحدة في عام 2015م إلى (1945 وحدة/ ساعة) وارتفعت في عام 2016 إلى (2168 وحدة/ ساعة)، ولكن عند مقارنتها مع معمل آخر (BRA Block Factory)، تبيّن وجود انحراف في هذه الإنتاجية.

13- إنَّ معدل أجور العاملين في اليوم الواحد لعام 2015 كان (500,089) ألف دينار، وارتفع إلى (522,479) ألف دينار في عام 2016، وهذا الارتفاع يؤكد وجود انحراف في معدل أجر العاملين في اليوم الواحد؛ لأنَّ الزياد في هذا المعدل هو زيادة في التكاليف يتحملها المعمل.

14- يتضح من حساب متوسط نصيب ساعة العمل الأساس من ساعات عمل إضافية، من وجود انحراف في هذا المؤشر، حيث اتضح إنَّ ما تحتاجه ساعة العمل الأساس من وقت إضافي يقدَّر بنسبة (8,173%) من ساعة العمل الأساس، ويؤشر الانحراف عند مقارنة هذه النسبة بمثيلتها في معمل آخر معمل بلوك النجف الأوتوماتيكي (معمل الكتل الخرسانية).

ثانياً- المقترحات.

في ضوء الاستنتاجات السابقة لمؤشرات تقييم الأداء الاقتصادي لمعمل إنتاج البلوك والمقرنص، ومن خلال تحديد مقدار الانحرافات للمؤشرات الاقتصادية، نورد المقترحات الآتية:

1- معالجة نسبة التلف في الإنتاج من الناحية الفنية، التي كانت سبباً في عدم بلوغ المعمل ما هو مخطَّط لإنتاجه.

2- العمل على رفع نسبة استغلال الطاقة التصميمية في المعمل، من خلال زيادة الطاقة الإنتاجية الفعلية للسنوات القادمة والمحافظة عليها ضمن النسبة المثالية، التي تقدّر ما بين (75%-85%).

3- الحفاظ على تطوّر إنتاجية الأجر دون نقصان، والعمل على زيادتها من خلال إيجاد نظام للحوافز والمكافآت التشجيعية وربطه بزيادة الإنتاجية كباقي المؤسسات الصناعية الأخرى، دون الاقتصار على الأجور والرواتب فقط.

4- نقترح زيادة نسبة التشغيل (كفاءة استخدام الآلة)، وذلك بزيادة عدد ساعات التشغيل الفعلية للمكائن والآلات لتكون قريبة من عدد ساعات التشغيل القصوى، باعتبار أنَّ المكائن والآلات جديدة وحديثة الاستخدام، والإفادة من الساعة التي خصصت للصيانة وادخالها ضمن ساعات التشغيل الفعلية.

5- نوصي إدارة المعمل تخصيص عمال للصيانة بدلاً من تكليف العامل نفسه بأعمال الصيانة، وبالتالي يتحمل أعمال إضافية تضاف إلى عمله الأساس، مما يؤدي ذلك إلى تقليل كفاءة أداء العامل. ونوصي هنا بإيجاد شعبة للصيانة ضمن الهيكل الإداري للمعمل، وتجهيزها بالآلات والمعدّات.

6- يجب الأخذ بنظر الاعتبار عدد أيام العمل في المعمل، حيث تبلغ (313) يوم في السنة، وهذا أمر إيجابي وجيد من الناحية الاقتصادية، لكن يجب مراعاة العامل النفسي للعاملين، وما له من تأثير على العملية الإنتاجية؛ لذلك نوصي بربط العمل في العطل الرسمية والزيارات الدينية بنظام المكافآت والحوافز التشجيعية.

7- العمل على رفع إنتاجية ساعة العمل الواحدة ومعالجة الانحراف فيها، وجعلها تواكب مثيلتها في المعامل الأخرى بالرغم من التقدم الذي طرأ عليها في عام 2016م عمّا كانت عليه في عام 2015، وذلك من خلال زيادة الطاقة الإنتاجية الفعلية للمعمل.

8- توفير عجلات لنقل العاملين من وإلى المعمل في وقت انقطاع الطرق الداخلية أيام الزيارات الدينية، لمعالجة عدد ساعات التأخير.

9- نقترح على إدارة المعمل معالجة الانحراف في معدل أجور العاملين في اليوم الواحد، حيث إنَّ الارتفاع في هذا المعدل يزيد من تكاليف العملية الإنتاجية؛ لذا نوصي إلى السعي لربط الزيادة في أجور العاملين بزيادة الإنتاج.

10- ضرورة قيام شركة اللواء العالمية باستحداث برنامج يسهل عملية إجراء تقييم كفاءة الأداء الاقتصادي لكل معمل في الشركة؛ لتلافي المشاكل والمعوقات وضمان عدم حصولها في المستقبل.

11- نوصي إدارة المعمل بالتعاون مع الباحثين في جامعات القطر، وتذليل العقبات أمامهم وتقديم العوْن لهم من خلال توفير البيانات والمعلومات بما يخص عمل المعمل، لما يحمله ذلك من فائدة عملية لعمل المعمل، وذلك من خلال الوقوف على نقاط الضعف لمعالجتها، ونقاط القوة لتعزيزها.

12- العمل على معالجة المشاكل الإدارية في المعمل، التي تحدث أثناء العمل وتجاوزها من أجل زيادة الإنتاجية ومحاولة العمل على تطبيق مبدأ الشخص المناسب في المكان المناسب، والعمل على تنسيب العاملين كلٌّ حسب اختصاصه، خاصة فيما يتعلق بالجوانب الفنية في المعمل

المصادر والمراجع:

(1) مجيد عبد جعفر الكرخي: تقويم الأداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام البيانات المالية، وزارة الثقافة، دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد، 2001م، ص39.

(2) عبد العزيز مصطفى عبد الكريم؛ وأحمد رجب: تقييم كفاءة الأداء الصناعي لمعمل المكلا لتعليب الأسماك (دراسة تحليلية)، مجلة تنمية الرافدين، المجلد (25)، العدد (73)، ص179-198.

(3) عبد العزيز مصطفى عبد الكريم؛ وطلال محمود كداوي: تقييم المشاريع الاقتصادية (دراسة في تحليل الجدوى الاقتصادية وكفاءة الأداء)، دار الكتب للطباعة والنشر، جامعة الموصل، 1999م، ص207.

(4) مجيد عبد جعفر الكرخي: تقويم الأداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام البيانات المالية، مصدر سابق، ص40-41.

(5) زياد خلف خليل الجبوري: تقويم كفاءة الأداء للشركة العامة لصناعة الأدوية والمستلزمات الطبية SOI للمدة 1980-1999م، (رسالة ماجستير) كلية الإدارة والاقتصاد، جامعة بغداد، 2002م، ص45.

(6) سناء مسعودي: تقييم الأداء المالي للبنوك التجارية 2009-2012م، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، (رسالة ماجستير منشورة)، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، 2015م، ص29.

(7) يحيى غني النجار: تقييم المشروعات (دراسة جدوى وتقييم كفاءة الأداء)، بغداد، الطبعة الأولى، 2006م، ص344.

(8) David A. Deceenzo: Human resource management, New York, 1999, p: 221.

(9) عبد العزيز مصطفى عبد الكريم؛ وطلال محمود كداوي: تقييم المشاريع الاقتصادية (دراسة في تحليل الجدوى الاقتصادية وكفاءة الأداء)، مصدر سابق، ص213.

(10) حميد الجميلي: الاقتصاد الصناعي، مؤسسة دار الكتب للطباعة والنشر، بغداد، 1979م، ص264.

(11) عبد الوهاب مطر الداهري: تقييم المشاريع (دراسات جدوى اقتصادية)، جامعة بغداد، دار الحكمة، بغداد، 1991م، ص435.

(12) المصدر نفسه: ص437.

(13) عبد العزيز مصطفى عبد الكريم؛ وطلال محمود كداوي: تقييم المشاريع الاقتصادية (دراسة في تحليل الجدوى الاقتصادية وكفاءة الأداء)، مصدر سابق، ص219-220.

(14) حميد الجميلي: الاقتصاد الصناعي، مصدر سابق، ص265.

(15) مجيد عبد جعفر الكرخي: تقويم الأداء في الوحدات الاقتصادية باستخدام البيانات المالية، مصدر سابق، ص135-136.

(16) المصدر نفسه: ص176.

(17) المصدر نفسه: ص191-193.

(18) المصدر نفسه: ص197-198.

(19) وزارة الصناعة والمعادن: المديرية العامة للتنمية الصناعية، تقرير 2017م.

(20) وزارة الصناعة والمعادن (المديرية العامة للتنمية الصناعية): التقرير السنوي لعام 2014- 2015م.

(21) مديرية بلدية كربلاء: شعبة متابعة إجازات البناء، بيانات مطبوعة غير منشورة، 2016م.

(22) عباس علي التميمي: تركز صناعة الطابوق في محافظة بغداد، مطبعة الرشاد، بغداد، 1976م، ص143.

(23) مقابلة مع السيد علاء عبد الحسين مهدي الأسدي، نائب غرفة صناعة كربلاء، يوم الأربعاء، 2017/7/5م، الساعة الحادية عشرة صباحاً، في مقر غرفة صناعة كربلاء.

(24) مقابلة مع الست أميرة عبد العباس كاظم (مسؤولة شعبة الأضابير): بالاعتماد على أضابير المعامل والمصانع المسجلة لدى غرفة صناعة كربلاء، يوم الأربعاء 2017/7/5، الساعة 11,30 صباحاً في مقر الدائرة.

(25) بيانات تم الحصول عليها من وحدة الطابعة في معمل البلوك والمقرنص، شركة اللواء العالمية، العتبة العباسية المقدسة، 2017م.

(26) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد محمد سعيد، مدير معمل الكتل الخرسانية (بلوك النجف الأوتوماتيكي)، السبت 2017/8/26م، الساعة الحادية عشرة صباحاً.

(27) مقابلة: قام بها الباحث مع مدير معمل البلوك والمقرنص، المهندس جعفر حسين القطب، الثلاثاء 2017/8/15م، الساعة الحادية عشرة صباحاً.

(28) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد أرشد مجيد، مدير معمل آيزوكريت للبلوك العازل، السبت 2017/8/26م، الساعة الحادية عشرة صباحاً.

(29) مقابلة: قام بها الباحث مع المهندس جعفر حسين القطب، مدير المعمل، الخميس 2017/8/24م، الساعة الحادية عشرة والنصف صباحاً.

(30) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد فارس الفارس، مدير معمل BRA Block Factory، الجمعة 2017/8/25م، الساعة الثانية عشرة مساءً.

(31) مقابلة: قام بها الباحث مع المهندس جعفر حسين القطب، مدير المعمل، الخميس 2017/8/24م، الساعة الحادية عشرة والنصف صباحاً.

(32) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد فارس الفارس، مدير معمل BRA Block Factory، الجمعة 2017/8/25م، الساعة الثانية عشرة مساءً.

(33) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد فارس الفارس، مدير معمل BRA Block Factory، السبت 2017/8/26م، الساعة الثانية عشرة مساءً.

(34) مقابلة: قام بها الباحث مع موظف قسم الوحدة الإدارية، شعبة الطابعة، السيد وسام حميد، معمل البلوك والمقرنص، السبت 2017/8/26م، الساعة العاشرة والنصف صباحاً.

(35) مقابلة: قام بها الباحث مع موظف قسم الوحدة الإدارية، شعبة الطابعة، السيد وسام حميد، معمل البلوك والمقرنص، السبت 2017/8/26م، الساعة العاشرة والنصف صباحاً.

(36) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد فارس الفارس، مدير معمل BRA Block Factory، السبت 2017/8/26م، الساعة الحادية عشرة مساءً.

(37) مقابلة: قام بها الباحث مع موظف قسم الوحدة الإدارية، شعبة الطابعة، السيد وسام حميد، معمل البلوك والمقرنص، السبت 2017/9/2م، الساعة العاشرة والنصف صباحاً.

(38) مقابلة: قام بها الباحث مع موظف قسم الوحدة الإدارية، شعبة الطابعة، السيد وسام حميد، معمل البلوك والمقرنص، السبت 2017/9/2م، الساعة العاشرة والنصف صباحاً.

(39) مكالمة هاتفية: أجراها الباحث مع السيد مهند رشاد عبد علي، مدير معمل بلوك النجف الأوتوماتيكي، بتاريخ الاثنين 2017/9/4م، الساعة العاشرة صباحاً.