الفصل الأول

مقدمةالفصل الأول

1/1 مقدمة عامة:

تعرف عملية التشييد بأنها عملية إنتاجية هندسية ملموسة تحول الأفكار والتصميمات إلي منتجات ثابتة المواصفات والجودة ليحقق المنافع المتعددة للإنسان ، وتعتمد صناعة التشييد علي الموارد المادية والخامات والقوي البشرية الماهرة ، وتخضع في أدائها لأصول ومهارات فنية وبما أنها تحقق إنتاجاً ملموساً يمكن تقديره وقياس مدي جودته وصلاحيته للاستخدام فقد أطلق علي العملية بمجملها صناعة التشييد . وتغطي صناعة التشييد والبناء مجالات : (المباني بكافة أنواعها - الكباري - القناطر - السدود - الطرق والأنفاق - السكك الحديدية - الموانئ - شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربية وجميع أنواع المصانع وخطوط الأنابيب ... الخ) ، وهي ذات طبيعة خاصة تختلف عن كل الصناعات ، وتعتبر من أهم الصناعات في جميع بلدان العالم .للعديد من الأسباب ومنها : مساهمتها في الدخل القومي ، أهميتها في أعمال التنمية وخلقها وظائف عمل للقوى العاملة وكون الدولة هي الزبون الرئيسي في هذه الصناعة. لقد اجمع الخبراء و الباحثين على أن اقتصاد أي دولة لايمكن تقويمه بدون تقويم صناعة التشييد والبناء فيه. (محمد عبدا لوهاب ، 2007م)

يوجد العديد من العوامل المؤثرة في صناعة التشييد ومن أهمها تلك التي تؤثر علي الإنتاجية ، لذلك كان لابد من دراسة العوامل المؤثرة علي الإنتاجية في مشروعات التشييد سواء كانت هذه العوامل تؤثر سلباً وإيجابا ومن ثم وضع مقترحات تساهم في رفع إنتاجية صناعة التشييد . وتنبع أهمية دراسة الإنتاجية من أهمية النمو الاقتصادي كهدف محوري للسياسات الاقتصادية، حيث تعتبر الإنتاجية بشقيها الجزئي والكلي أهم مصادر النمو الاقتصادي في العالم خلال الحقب الثلاثة الماضية. وتكتسب أهمية خاصة لكون الارتقاء بها يمثل أحد أهم التحديات التي تواجه مسيرة التنمية الاقتصادية علي مستوي الاقتصاد الكلي والجزئي في المنطقة العربية فعلي مستوي الأداء الاقتصادي الكلي ، يعتبر تدني معدلات الإنتاجية أحد الأسباب الرئيسية المفسرة لتراجع معدلات النمو العربية خلال حقبة التسعينات والتي شهدت انخفاضا عاماً في متوسط معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في العالم العربي من 7.3% في 1991 إلي 4.1% في 2000 . كما أن الارتقاء بمعدلات الإنتاجية يمثل أحد المكونات الأساسية في برامج الإصلاح الاقتصادي والهيكلي التي يجري تطبيقها حالياً في العديد من البلدان العربية. ويأتي في هذا الخصوص أيضاً أهمية دراسة وتحليل الأسباب التي أدت وتؤدي إلي تدني الإنتاجية في الدول

العربية علي مختلف المستويات ، سواء تلك المتعلقة بالسياسات كالتوظيف والتعليم والتدريب والتحفيز ، أو تلك المتعلقة بالمؤسسات (جسر التنمية ، 2007).

1/2 مكونات البحث:

1/2/1 مجال البحث:

يهتم البحث بالإنتاجية في مشروعات التشييد وخصوصاً العوامل التي تؤثر عليها والتعرف علي هذه العوامل وتصنيفها (عوامل بيئية – مناخية – تنظيمية – تكنولوجية - ..... الخ) ودراسة مدي تأثير كل عامل (سلباً أو إيجاباً) علي الإنتاجية وتحليل هذه العوامل لمعرفة الأسباب التي أدت لحدوثها ، ووضع حلول علمية وعملية لها. ويعتبر مجال هذا البحث هو المجال الهندسي وخاصة قطاع التشييد في السودان .

1/2/2 مشكلة البحث:

من خلال خبرة الباحث في صناعة التشييد لاحظ تدني الإنتاجية في غالبية مشروعات التشييد في السودان ، ويري الباحث أن الإنتاجية في السودان عموماً وخصوصاً في صناعة التشييد ضعيفة وأن هناك عدة عوامل أدت إلي هذا التدني منها مايتعلق بالسلوك الشخصي وضعف ونوعية التدريب والتخصصية في العمل والنظام الإداري والطقس .

1/2/3 أسئلة البحث:

تتلخص أسئلة البحث في الآتي :

i. **هل يوجد تدني في الإنتاجية ؟**
ii. **هل التدريب يؤثر علي الإنتاجية ؟**
iii. **هل للنظام الإداري أثر علي الإنتاجية ؟**
iv. **هل هناك معايير لقياس الإنتاجية في السودان ؟**
v. **هل العمالة السودانية أقل إنتاجاً من العمالة الأجنبية ؟**

1/2/4 فرضيات البحث:

i. **ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب .**

ii. **أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد .**

iii. **ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية .**

iv. **وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة .**

v. **وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية .**

1/2/5 منهجية البحث:

يعتمد منهج البحث علي إطارين :

- **إطار نظري :**

يتمثل في دراسة الكتب والمراجع العلمية والمجلات والبحوث العلمية ذات الصلة بمجال البحث ودراسة مخرجاتها .

- **إطار عملي:**

يتمثل في الدراسة والرصد الميداني للباحث لعينات من مجتمع البحث عن طريق تصميم استبيان لهذه العينات، ثم تحليل نتائج الاستبيان وتفسيرها وقياسها علي هدي الإطار النظري ومن ثم استنتاج بعض التوصيات التي تساعد في حل مشكلة البحث.

1/2/6 أهمية وأهداف البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة في عدة نواحي منها :

i. الأهمية الاقتصادية للإنتاجية بالنسبة لصناعة التشييد علي مستوي الدولة والشركات والمقاولين .

ii. قلة الدراسات في هذا المجال .

iii. إبراز الأسباب الحقيقية لتدني الإنتاجية لتسهيل عملية التحكم فيها .

أما أهداف هذه الدراسة فهي:

i. دراسة وتحليل العوامل المؤثرة علي الإنتاجية في مشروعات التشييد .

ii. إبراز أهمية المعايير الإنتاجية في تخطيط وإدارة المشروعات الهندسية .

iii. تحسين المستوي الإنتاجي في مشروعات التشييد .

1/3 صناعة التشييد:

1/3/1 تعريف:

تعرف عملية التشييد بأنها عملية إنتاجية هندسية ملموسة تحول الأفكار والتصميمات إلي منتجات ثابتة المواصفات والجودة ليحقق المنافع المتعددة للإنسان ، وتعتمد صناعة التشييد علي الموارد المادية والخامات والقوي البشرية الماهرة ، وتخضع في أدائها لأصول ومهارات فنية وبما أنها تحقق إنتاجاً ملموساً يمكن تقديره وقياس مدي جودته وصلاحيته للاستخدام ، فقد أطلق علي العملية بمجملها صناعة التشييد . وتغطي صناعة التشييد والبناء مجالات : (المباني بكافة أنواعها - الكباري - القناطر - السدود - الطرق والأنفاق - السكك الحديدية - الموانئ - شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربية وجميع أنواع المصانع وخطوط الأنابيب ... الخ)، وهي ذات طبيعة خاصة تختلف عن كل الصناعات، وتعتبر من أهم الصناعات في جميع العالم. (محمد عبدا لوهاب ، 2007م)

1/3/2 طبيعة صناعة التشييد :

تختلف صناعة التشييد عن غيرها من الأعمال التجارية والصناعية علي الرغم من ضرورة توافر المبادئ الأساسية لإدارة الأعمال فيها . وتأتي في طليعة تلك المبادئ الأساسية الالتزام بأخلاق المهنة، ووضع السياسات المهنية السديدة، والعناية بالنظام المحاسبي، والتعقل في شراء المواد والآليات، وتخفيض تكاليف الإنتاج سعياً وراء تحقيق الأرباح في أعمالها، كما أن صناعة التشييد تخضع لقانون العرض والطلب. وعلي الرغم من وجود كل هذه المبادئ المشتركة بين صناعة التشييد وغيرها من الصناعات ، فإن صناعة التشييد تختلف عن سواها في أنها تتأثر أكثر من غيرها بالعنصر البشري ، أي أنها صناعة تتعامل أولاً وأخيراً مع الناس . (محمد بن إبراهيم ، 1993)

ولابد للإدارة في قطاع التشييد أن تكون قادرة عل إيصال رسالتها إلي المسئولين في المؤسسة أو الشركة وتوجههم التوجه الخلاق.

كما يجب عليها أن تستقطب وتدرب وتبني وتطور كوادر بشرية عالية الكفاءة والإخلاص والولاء ، نظراً لما تفرضه طبيعة عقود التشييد من ضرورة تفويض الصلاحيات للمسئولين حسب

اختصاصاتهم ، ومستوياتهم ومن ثم فإن القرارات التي سوف يتخذها هؤلاء في موقع العمل تكون بالغة التأثير علي موقف الشركة أو المؤسسة سلباً وإيجاباً .(هبة علي ، 2011)

1/3/3 خلفية تاريخية عن صناعة التشييد بالسودان :

يعتبر السودان من الدول السابقة في صناعة التشييد كما توضح الآثار التاريخية في السودان مدي التقدم العمراني الذي شهدته المدن السودانية قبل أكثر من سبعة آلاف عام إذ بني إنسان السودان الأول الأهرامات والمساكن في ذلك التاريخ البعيد ومن ثم تطورت صناعة التشييد مع تطور الإنسان .

أما في العصر الحديث فيمكن القول بأن السودان قد عرف صناعة التشييد وخاصة الثقيلة منها مع دخول الاستعمار عام 1898م وما تبع ذلك من إنشاء خطوط السكك الحديدية لخدمة أغراضه الاستعمارية في إيصال الجنود والمؤن وتبع ذلك إدخال وابورات الكهرباء عام 1908 لخدمة معسكرات الجيش ومقر الحاكم العام بالخرطوم ثم تلا ذلك إنشاء مشروع الجزيرة وامتداد المناقل لزراعة القطن وتغذية مصانع النسيج وكذلك إنشاء خزان سنار عام 1925م لري مشروع الجزيرة ومن المعالم البارزة لمشاريع التشييد كوبري النيل الأزرق ومباني جامعة الخرطوم بعمارتها المتميزة ومساكن العاملين بالسكك الحديدية والتي تقف كبرهان واضح علي جودة التنفيذ . وشهدت الفترة بعد الاستقلال كثيراً من مشاريع التشييد المختلفة وبدأ دخول المقاولين الوطنين في مجال التشييد بعد تخرج أعداد مقدرة من المهندسين من جامعة الخرطوم (كلية غردون) فتم إنشاء خزان الروصيرص لتوليد الكهرباء وخزان القربة لري مشروع حلفا الزراعي وتشييد مساكن أهالي حلفا وتم خلال هذه الفترة تشييد طريق الخرطوم جبل أولياء والخرطوم مدني وتبع ذلك الكثير من المشاريع التي تقف شاهداً علي تطور صناعة التشييد . (حمدنا الله ، 2001)

1/3/4 خصائص وسمات صناعة التشييد:

تعتبر صناعة التشييد من أصعب الأعمال وتتطلب وجود المهندسين الأكفاء والفنيين والعمالة المهرة وراء كل من مراحل العمل في هذه الأنشطة ، لأن كل جزء يخضع لمواصفات فنية هندسية محدودة ، كما أن المسؤولية عند التنفيذ تجعل من الضروري التقيد بالأصول الفنية والهندسية وتتميز صناعة التشييد بالكثير من السمات الرئيسية منها :

- تتم أعمال البناء عامة في ظروف الطقس المختلفة (حرارة، برودة، أمطار، رياح... الخ) مما يعني تغيير خطة العمل في البناء بين يوم وآخر.

- تدخل الكثير من التخصصات والصنع المختلفة في عمليات التشييد .
- تتجه دوماً لرغبة الزبون .
- تتأثر بقوة لدورات الاقتصاد من كساد وازدهار .
- ترتفع فيها حدة المنافسة وتكثر فيها مشاكل التمويل .
- صناعة معقدة وتكثر فيها المخاطر مقارنة مع الصناعات الأخرى .
- صناعة التشييد ذات طبيعة جماعية في العمل حيث يوجد نطاق واسع من الثقافات والخبرات المهنية ويتطلب العمل دوماً جماعية لايمكن الاستغناء عنها .
- الصناعة الأكبر بين قطاعات الاقتصاد المختلفة .
- كثرة الشركات العاملة في هذا المجال .
- المنافسة الحادة بين الشركات .
- تشابك العلاقات بين أعضاء مثلث التشييد: المالك، الاستشاري، المقاول.
- الأعداد الكبيرة للعاملين في هذا المجال .
- قلة البحث والتطوير مقارنة بالصناعات الأخرى مثل صناعة الإلكترونيات ، الأسلحة وصناعة الكهرباء . (محمد عبدالوهاب ، 2007م).

1/3/5 أهمية صناعة التشييد:

تكتسب صناعة التشييد أهميتها من كونها تلعب دوراً هاماً في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتحتل مراكز متقدمة في اقتصاديات كثير من البلدان وذلك للآتي:

- تساهم مساهمة فاعلة في توفير الاحتياجات والبنيات الأساسية لكافة الأنشطة الإنتاجية والخدمية .
- تساهم بنصيب مقدر في الناتج القومي الإجمالي .
- تستوعب أعداداً مقدرة من الأيدي العاملة .
- توفر سوقاً كبيراً لمنتجات الكثير من المصانع والورش المرتبطة بصناعة التشييد كالأسمنت والحديد والخشب وغيرها. (محمد عبدالوهاب ، 2007م).

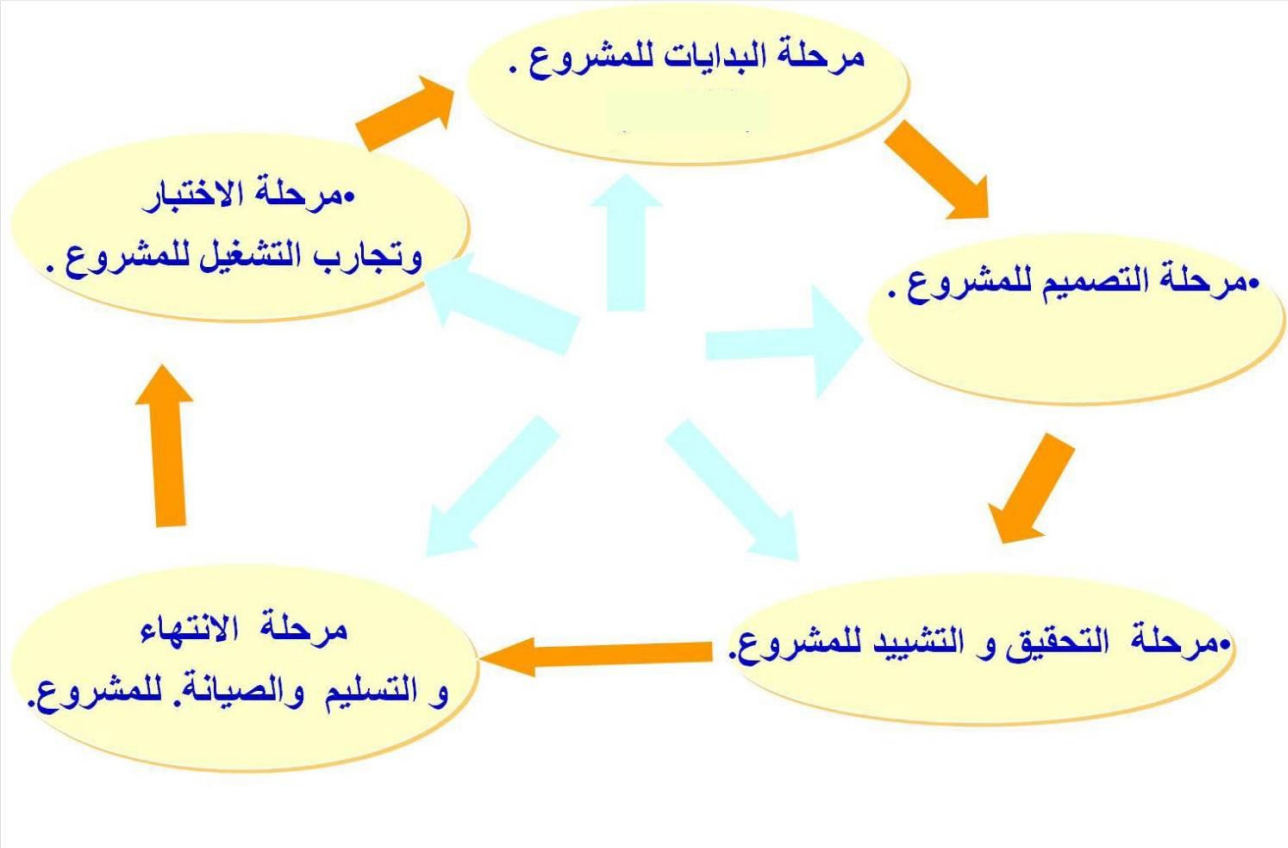
1/4 دورة حياة المشروع الهندسي

- مرحلة البدايات للمشروع .
- مرحلة التصميم و التخطيط للمشروع .

- مرحلة التحقيق و التشييد للمشروع.
- مرحلة الانتهاء و التسليم والصيانة. للمشروع.
- مرحلة الاختبار وتجارب التشغيل للمشروع .

(شكل رقم (1-1

دورة حياة المشروع



1/4/1 - عمليات مرحلة البدايات للمشروع :

- دراسة الجدوى ضمن المشروع.
- التحريات غير التقنية.
- تحديد الكوادر اللازمة من اجل العمل ومعايير التصميم.

- التحريات التفصيلية لموقع العمل.
- تحريات المواد.
- العمل على بناء النماذج اللازمة للمشروع.

1/4/1/1 أهداف مرحلة البدايات للمشروع :

- و فيها يتم تحديد ما هو الحجم المقدر للمشروع
- كما يتم تحديد ما هو مجال عمل المشروع
- إعداد دراسات الجدوى وتحديد البدائل الممكنة عند حدوث خطر غير متوقع.
- كما يتم تحديد مجموعة من الإجراءات نذكر أهمها:

  1 – تحديد فريق العمل المبدئي للمشروع

  2 – تحديد مستوى العلاقات بين إفراد الفريق

  3- وضع الخطة المبدئية للمشروع

  4 - تحديد ما هي الميزانية التمهيدية للمشروع

  5 - تحديد دفتر عمل المشروع (دفتر الشروط)

  6 – تحديد ما هي الوظائف الأساسية للمشروع من قبل صاحب العمل.

1/4/1/2 إدارة مرحلة البدايات :

- و في هذه المرحلة يتم مجموعة من العمليات الإدارية نذكر أهمها .
- تعيين مدير المشروع منذ بداية هذه المرحلة.
- تعيين فريق إدارة المشروع.

- وضع برنامج زمني لإدارة جميع مراحل المشروع المتبقية.
- وضع الإستراتيجية الإدارية لبقية مراحل المشروع.
- وضع الهيكل التنظيمي والإطار القانوني لمتابعة مراحل المشروع.

1/4/2 مرحلة التصميم و التخطيط للمشروع:

- تهدف إلى إتمام مرحلة التلخيص و البدايات للمشروع ووضع التصميم التفصيلي للأعمال ضمن المشروع.

1 - اختيار المصمم أو المصممين المناسبين الذين سيقومون بتصميم المشروع.

2 - تحديد المصادر المطلوبة للمشروع.

3 - تقسيم المشروع إلى مهمات (مشاريع جزئية)

4 - تحديد الجدول الزمني للمهمات ضمن المشروع(جدولة المشروع)

5 - تحديد المخاطر و الممتلكات للمشروع.

6 - تطوير حالات العمل و تغيير قواعد الخطة في المشروع إن تطلب الأمر ذلك.

1/4/3- مرحلة التحقيق و التشييد للمشروع:

- و في هذه المرحلة يتم ترجمة و تحويل الخطط التي تم وضعها في المرحلة السابقة إلى عمل مباشر و تنفيذ المشروع ضمن الحدود المسموح بها للتكلفة والزمن والجودة.

وذلك من خلال ما يلي

1 – تنفيذ الخطة الأساسية للمشروع.

2 – العمل و السعي لتنفيذ الخطط الجزئية المكملة للمشروع

3 – السيطرة و التحكم بالتغيرات التي قد تحدث في مخطط المشروع و إيجاد طرق كفيلة بتحقيقها

1/4/4- مرحلة الانتهاء و التسليم والصيانة:

- تتلخص الإجراءات التي يمكن القيام بها في هذه المرحلة بما يلي :

1 - التأكد من إتمام المشروع وفق مستندات العقد (تحقيق بنود دفتر الشروط).

2 - تدريب كوادر العمل على صيانة وتشغيل المشروع.

3 - تامين عملية ما يسمى بخدمات ما بعد البيع و التي تتمثل بالصيانة المجانية إذا كانت ضمن شروط دفتر الشروط المتفق عليه بعقد المشروع .

1/4/5- مرحلة الاختبار وتجارب التشغيل للمشروع :

و في هذه المرحلة يتم القيام بمجموعة من الاختبارات أهمها :

1 - اختبارات التجهيزات الميكانيكية والكهربائية التابعة للمشروع و التأكد من صحة عملها إن وجدت.

2 - تشغيل المشروع ضمن بيئة العمل المعد للعمل فيها و التأكد من صحة عملية التشغيل ضمن الشروط المتفق عليها (شروط دفتر الشروط).

3 - اختبار النتائج التي يعطيها المشروع و التأكد من صحتها في حال كان المشروع برمجي.

الفصل الثاني

صناعة التشييدالفصل الثاني

2/1 إدارة صناعة التشييد:

إدارة صناعة التشييد إدارة متحركة ديناميكية لها علومها الخاصة وتهتم بالعمال المهرة الذين يحتاج إليهم في مشاريع التشييد. والعملية الإدارية هي نظام لأساليب وإجراءات مترابطة للتوفيق مابين الموارد والأفراد والمعدات من جهة والأهداف المرجوة من المنشآت من جهة أخري . ولتحديد أسلوب عمل الإدارة نحتاج لفلسفة المنهج الذي سوف تتبناه المؤسسة وتتعامل من خلاله ، والإدارة النمطية ووظائفها التقليدية مثل التخطيط والتوجيه والرقابة منها تتحدد الأهداف والمفاهيم والتعريفات والأولويات والأساليب الإدارية المنفذة للأهداف مع اعتبار عوامل التحفيز للأداء والفرد وتبسيط إجراءات العمل وزيادة الكفاءة والإنتاجية وإزالة عوائق صنع القرار وقياس الأداء بالزمن والتكلفة والجودة وتطبيق مبدأ الحساب بالثواب والعقاب لضمان تنفيذ التعليمات . (محمد عبدا لوهاب ، 2007م)

وبصفة عامة فإن المقصود بإدارة صناعة التشييد هو الحصول علي أفضل جودة وأقل تكلفة خلال الفترة الزمنية المطلوبة .

ويمكن تصنيف صناعة التشييد إلي الآتي:

1- تشييد المباني: ويشمل صيانة المباني بصفة عامة وتتميز بوجود عدد كبير من المقاولين والمعماريين وتلعب العمالة المباشرة دوراً هاماً.

2- صناعة التشييد الثقيلة: وتشمل عمليات التشييد لغير المباني مثل الطرق والجسور وخطوط السكك الحديدية، شبكات الصرف الصحي والسدود والري.. وتلعب الآلة دوراً أساسياً فيها .

3- صناعة التشييد المتخصصة: وتشمل عمليات التشييد الخاصة سواءً كان ذلك للمباني أو غير المباني مثل أعمال التوصيلات الكهربائية، وأعمال السباكة الخ. . وتشمل أيضاً مصافي البترول ومصانع البتر وكيماويات ومحطات الطاقة النووية وتوكل عمليات التصميم والتنفيذ لجهة واحدة.

2/2 واقع صناعة التشييد في السودان :

قطاع التشييد كغيره من القطاعات الخدمية والاقتصادية الأخرى قد شهد تطوراً ملحوظاً سواء كان ذلك علي مستوي تقنيات ووسائل التنفيذ أو علي مدي الاستفادة من المنتجات الحديثة في مجالات التشييد ويعتبر هذا التقدم نسبي مقارنة بما حدث من تقدم هائل في مجالات التشييد علي الصعيد العالمي أو الإقليمي وتتأثر صناعة التشييد بالأداء الكلي للاقتصاد سلباً وإيجابا حيث نجد أن فترة بداية الثمانينات شهدت استقرارا اقتصاديا نسبياً وشهدت تدفق المعونات الأجنبية مما أدي لقيام مشاريع كبيرة مثل مشروع سكر كنانة ، الرهد الزراعي ، مصانع السكر والنسيج والعديد من الطرق والكباري مثل : طريق بورتسودان الخرطوم ، كبري كوستي ، كبري شمبات ، كبري القوات المسلحة ، كبري سنجة ..... الخ (محمد عبدا لوهاب ، 2007م).

2/3 أبرز سمات صناعة التشييد في السودان :

1- ضعف مساهمة صناعة التشييد في الناتج القومي .

2- غياب المعلومات والإحصائيات.

3- صغر حجم المشاريع .

4- ازدياد أعداد الشركات الأجنبية العاملة في مجال التشييد. (حمدنا الله ، 2001) .

2/4 الأهداف الأساسية لمشروعات التشييد :

2/4/1 الجودة:

- الالتزام بتحقيق المتطلبات ليست الأناقة أو الجمال.
- إسعاد الزبائن بتحقيق متطلباتهم وتخطي تطلعاتهم .

2/4/2 التكلفة:

- إنجاز العمل وفق الميزانية المحددة .

2/4/3 الزمن:

- إن عنصر الزمن يعتبر عاملاً هاماً يتعين بيانه عند التعرض لمفهوم الإنتاجية ، حيث أن الخطة والأهداف المحددة للإنجاز عادة ماتكون مقترنة بفترة زمنية معينة ، وبالتالي نجد أنه عند قياس الإنتاجية علي حسب نوعية العلاقة الممثلة ، يتم القياس بالنسبة

(Salter ,1960) لفترة زمنية معينة ، إلي جانب التغيرات التي تطرأ فنياً ، وقد أهتم بعنصر الزمن عند تعرضه لمفهوم الإنتاجية .

2/5 الإنتاجية والجودة في صناعة التشييد :

تشكل جودة المنتج أهمية كبيرة بالنسبة لزيادة الإنتاجية، لذلك يجب الاهتمام بجودة الإنتاج، والتي تتأثر تأثرا مباشرا بمدى جودة المواد الخام، أو بمدى كفاءة الأيدي العاملة وتدريبها، أو بمدى تطور وكفاءة الآلات المستخدمة أو بذلك كله. وفي العادة فان هناك مواصفات محددة لجودة الإنتاج تتم مقارنة الإنتاج بها، والمفروض أن تكون مواصفات المنتج مطابقة تماما للمواصفات الموضوعة. فتحسين الإنتاجية بزيادة القيمة المضافة يكون صحيحًا إذا تحسنت نوعية المنتج.

2/5/1 الإنتاجية :

الإنتاجية تعني تحقيق اكبر نسبة من المخرجات من قيمة محددة من المدخلات. والإنتاجية، هي مؤشر يوضح قدرة عناصر الإنتاج المختلفة على تحقيق مستوى معين من المخرجات، قياسًا بالمدخلات التي تم استثمارها للغرض الإنتاجي. وينظر الاقتصاديون إلى الإنتاجية على أنها المصدر الحقيقي للنمو الاقتصادي والرفاهية الاجتماعية وتحسين مستوى المعيشة في أي بلد، مهما كان نوع النشاط الاقتصادي فيه. أن معدلات نمو الإنتاجية وتحليل عناصرها تعطي نظرة فاحصة للنشاط الاقتصادي، وتكشف نواحي الضعف والقوة في هذا النشاط.

2/5/1/1 أهمية الإنتاجية:

تنبع أهمية الإنتاجية من كونها تؤثر في سرعة النمو الاقتصادي ، وتساعد في ارتفاع مستويات المعيشة كما أنها تؤدي إلي إدخال التحسينات في ميزان المدفوعات ، وتساعد في السيطرة علي التضخم (هنية ، ماجد حسن 2005) .

أصبحت الأبحاث والدراسات التي تبحث في العوامل المؤثرة في الإنتاجية تستأثر بنصيب كبير من اهتمام الباحثين والدارسين ، ذلك لأن زيادة الإنتاجية تعد من أهم الأهداف لأي نشاط اقتصادي والتي علي أساسها يمكن تحديد وتقييم درجة الاستفادة من الموارد البشرية والمادية وصولاً إلي تحقيق الكفاية الاقتصادية في جميع النشاطات ضمن التنمية الاقتصادية والاجتماعية **(ستينة ، 1966)** . وتنبع أهمية الإنتاجية أيضاً من الآتي :

1. إنتاج كميات اكبر من الوحدات المنتجة بمجهود اقل وبموارد اقل، مما يجعل السلعة اكثر قدرة على منافسة مثيلاتها في السوق.

2. تؤدي الإنتاجية إلى تخفيض أسعار بيع المنتجات، وانخفاض الأسعار يؤدي إلى زيادة الطلب وزيادة المبيعات، وبالتالي زيادة التدفق النقدي الداخل وزيادة الأرباح

3. يؤدي زيادة الإنتاجية في المدى القصير إلى التخلص من نسبة من العاملين، لكن نجاح المنشأة وتحقيقها للأرباح سيعمل – في المدى المتوسط والطويل – على توسعها وجذب المزيد من العمال العاطلين عن العمل.

4. تحقق الإنتاجية الاستخدام الأمثل للموارد النادرة ذات الاستعمالات المتعددة.

5. تحسين مستوى المعيشة وتحقيق الرفاهية الاقتصادية والاجتماعية للسكان

6. الإنتاجية هي المصدر الوحيد لزيادة الثروة القومية. فالاستخدام المنتِج للموارد يقلل الفاقد في الإنتاج، وبالتالي، يحافظ على الموارد النادرة من الضياع.

2/5/1/2 دورة الإنتاجية:

قسم سمانث (Sumanth 1984) دورة الإنتاجية إلي أربع مراحل يمكن النظر إليها علي أنها عملية مستمرة ، وهذه المراحل هي :

1. قياس الإنتاجية.
2. تقييم الإنتاجية.
3. تخطيط الإنتاجية.
4. تحسين الإنتاجية .

تبدأ الشركات عادة بقياس الإنتاجية ثم تقييم نتائج القياس بمقارنتها بما هو مستهدف أو بالمنظمات المماثلة ، وبناءً علي هذا التقييم يتم وضع خطة قصيرة أوطويلة الأجل لمستويات الإنتاجية المطلوب الوصول إليها ، ويتم وضع الخطوات التنفيذية لتحسين الإنتاجية تحقيقاً للأهداف المخططة ، وتظل العملية مستمرة طيلة

حياة المؤسسة وفي حال توقف دورة الإنتاجية قد يؤدي ذلك إلي حدوث تراجع في القدرات الإنتاجية للشركة .

2/5/1/3 مستويات الإنتاجية :

توجد عدة مستويات للإنتاجية:

1. الإنتاجية على مستوى الوحدة الإنتاجية .
2. الإنتاجية على مستوى المنشاة .
3. الإنتاجية على مستوى القطاع الاقتصادي .
4. الإنتاجية على مستوى الاقتصاد القومي .

2/5/1/4 طرق قياس الإنتاجية :

1. القياس باستخدام عامل واحد :

   وذلك بقسمة المخرجات مع أحد المدخلات مثل :

   المخرجات أو المخرجات

   العمالة الآليات المستخدمة

2. القياس بقسمة المخرجات علي كل العوامل مثل :

   المخرجات

   (كافة العوامل (عمالة، آليات، مرتبات.. الخ

2/5/1/5 تحسين الإنتاجية:

1. تنفيذ خطط تحسين الإنتاجية .
2. مراقبة العمليات الإنتاجية من أجل تحليل أسباب انحراف النتائج عن الخطط الموضوعة.

طرق تحسين الإنتاجية 2/5/1/5/1:

ومن خلال فهم العلاقة بين المدخلات والمخرجات يمكن تحسين الإنتاجية بعدة طرق :

1. بقاء المخرجات دون زيادة مع تخفيض المدخلات .
2. زيادة المخرجات باستخدام نفس المدخلات .
3. زيادة المخرجات بنسبة أكبر من نسبة زيادة المدخلات .
4. الحصول علي مستوي أقل من المخرجات ، من كمية أقل بكثير من المدخلات .
5. زيادة المخرجات مع تخفيض المدخلات .

2/5/2 الجودة:

- مدي مطابقة المخرجات (المنتجات والخدمات) لمتطلبات العملاء ومقابلة توقعاتهم .
- تحقيق الجودة يحقق أعلي إنتاجية.

مبادئ إدارة الجودة الشاملة 2/5/2/1:

1. التركيز على إرضاء الزبون باعتبار أن أي عمل يبدأ من الزبون وينتهي إليه .
2. عمل الشئ الصحيح صحيحاً من المرة الأولى .
3. الاتصال الجيد والتعليم المستمر، تنوير العاملين بما يدور في مجال العمل والعلاقة مع الزبائن وتعليمهم أسس العمل النظرية والتطبيقية.
4. قياس وتسجيل وتوثيق كميات ومستويات الإنتاج والاحتفاظ بسجلات لذلك من أجل مقارنة التقدم ومن أجل التحليل لتحسين الأداء.
5. العمل الجماعي (في شكل فرق عمل) .

فوائد تطبيق إدارة الجودة الشاملة 2/5/2/2:

1- تحسين الوضع التنافسي للمنظمة في السوق ورفع معدلات الربحية .

2- تعزيز العلاقات مع الموردين.

3- رفع درجة رضا العملاء.

4- تحسين جودة المنتجات المصنعة أو الخدمات المقدمة .

5- انخفاض تكلفة العمل نتيجة عدم وجود أخطاء وتقليل معدلات التالف .

6- فتح أسواق جديدة وتعزيز الأسواق الحالية .

7- القيام بالأعمال بصورة صحيحة من المرة الأولى.

8- زيادة معدل سرعة الاستجابة للمتغيرات داخل المنظمة .

9- تطوير القدرات من خلال التدريب .

10- حفز العامل وشعوره بتحقيق الذات من خلال مشاركته في وضع الأهداف واتخاذ القرارات.

2/6 العوامل المؤثرة علي الإنتاجية:-

تتأثر الإنتاجية بعوامل كثيرة ومتشعبة وذات طبيعة متباينة ، كما وأنها تتصف بالتداخل والترابط ولكل عامل خصائصه الخاصة وتأثيراته المختلفة عن العامل الآخر ، ومن طبيعة هذه العوامل أنها لاتتصف بالثبات ، فهي متغيرة تبعاً للتغيرات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وهي ذات علاقة تبادلية (العلي ، 1983) ومما لاشك فيه أن تحسين الإنتاجية لا يتأتى إلا بتأدية الأعمال الصحيحة بطريقة صحيحة ، ومن أجل ذلك لابد لنا من معرفة العوامل التي تحدد الإنتاجية وتؤثر فيها ، (السلمي ، 1996) وتصنف العوامل المؤثرة علي الإنتاجية لعدة تصنيفات منها :

1. **مجموعة حوافز العمل :**

- المرتبات والحوافز: يعتبر العمل لسد الحاجات لدي الأفراد العاملين، أحد الظواهر الصحية لتحسين الأداء الوظيفي، حيث يجب أن يكون الحافز المادي متناسقاً مع قيمة حجم العمل المبذول. لكن سياسة الأجور والحوافز التشجيعية داخل مؤسسات البناء لاتتناسب مع حجم العمل المفروض إنتاجه خلال وردية العمل بالإضافة إلي عدم تأمين المتطلبات المعيشية ، لذا من الملاحظ تدني معدل الإنتاجية للعمليات البنائية . إن صرف المكافآت تمكن العامل من بذل أقصي طاقته لأداء مهامه ، كما تسهم في تأمين متطلباته الشخصية ، وعل حد قول (Mayers , 1942) فإن الدور المتوقع من المؤسسات هو أن تصبح أكثر استجابة للمسئوليات الاجتماعية مما يؤثر علي المستوي التنفيذي داخل هذه المؤسسات .

- في القرن (Taylor , 1971) الثقافة والسلوك : إن التعريف التقليدي للحضارة كما ذكره التاسع عشر ، هو أن الحضارة هي التركيبة التي تحتوي المعرفة ، والاعتقاد ، والفن والسلوك الأخلاقي ، والقوانين ، والعادات ، وأي قدرات وأعراف ترتبط بالإنسان كعضو في المجتمع الذي ينتمي إليه . والملاحظ من الممارسة اليومية عدم التقيد بالضوابط واللوائح الإدارية مما ترتب عليه :
  - الوصول إلي موقع العمل متأخراً.
  - مغادرة موقع العمل قبل الانتهاء من ساعات الدوام الرسمي .
  - الانحرافات الشخصية في عطلة نهاية الأسبوع والتي تؤثر علي جاهزية العامل للعمل في بداية الأسبوع التالي .
  - تأثير الاجتماعيات علي أوقات الدوام الرسمي (عزاء ، زواج ، عقيقه ، ..... ، الخ) .
- ارتباط العامل بعمله : يمثل هذا العامل أحد أهم الاعتبارات اللازم مراعاتها من حيث التأثير علي الإنتاجية ، ويجب ربط هذا العامل من حيث العلاقة بالمشرفين ، ومهارة التخطيط والمعلومات الفنية ، كذلك وجب علي المؤسسة إطلاع العمال علي أهداف المشروع ومواعيد الإنجاز لكي تكون هناك همزة وصل بينهما ، لا أن يكون العامل مجرد آلة للاستهلاك .

2. النظام التعليمي :

مدى توفر المؤسسات التعليمية ومراكز التدريب المهني، التي تؤهل العاملين لسوق العمل.

3. تدريب القوى العاملة :

أن تدريب القوى العاملة وخلق مهارات فنية في المنشأة ، يؤدي إلي الإستخدام الأمثل للمواد أثناء الإنتاج ويساهم في تحسين جودة المنتج، وسيكون له تأثيراً كبيراً على مستوى الإنتاجية.

4. النظام السياسي والاقتصادي السائد في الدولة:

- هل هو نظام رأسمالي يعتمد على قوى السوق، أم نظام اشتراكي يعتمد على التخطيط المركزي
- السياسات النقدية والمالية والسياسات المتعلقة بالاجور ومعدلات النمو الاقتصادي والاستثمار في رأس المال البشري.

- الدورة الاقتصادية: هل الاقتصاد في حالة كساد أم انتعاش.
- معدلات التضخم وأثرها على مستوى الدخل الحقيقي الذي يحصل عليه العامل.

5. اللوائح والقوانين والتشريعات العمالية :

تساهم تشريعات وقوانين العمل بقسط كبير في التأثير في إنتاجية العمل، لانها تشكل الجانب القانوني لعلاقات العمل، إذ أنها تحدد مسؤولية كل عامل في عملية الإنتاج . فقانون العمل والعمال وتحديد حد أدنى للأجور والعلاقة بين الادارة والعمال، ودور المنظمات العمالية، وكذلك مقدار الضريبة المفروضة على دخول العاملين، كلها تحدد الاطار العام الذي يمكن أن يسلكه العامل تجاه الإنتاج، وبالتالي تؤثر سلبا أو إيجابا على إنتاجية الفرد.

6. السياسات والتشريعات الحكومية :

أن الكثير من التغييرات الهيكلية التي تؤثر على الإنتاجية تأتي من القوانين والنظم التي تشرعها الحكومة، مثل سياسة الاجور والاسعار وأنظمة الاستيراد والتصدير والضرائب والجمارك على المواد والمنتجات، وكذلك سياسات تشجيع الاستثمار والاعانات والاعفاءات والتسهيلات... وغيرها.

7. توفير القوى العاملة :

يؤثر مدى توفر القوى العاملة كما وكيفا سلبا أو إيجابا على مستوى الإنتاجية . فالاستثمار في التربية والتعليم والثقافة والتدريب من شانه أن يوفر قوى عاملة ماهرة ومدربة ومثقفة ومنتجة، لها تأثيرا كبيرا على مستوى الإنتاجية.

8. توفر البنية التحتية الجيدة :

أن توفر طرق النقل الجيدة وخدمات الاتصالات والماء والكهرباء ... وغيرها، تؤثر على تكلفة الإنتاج والتسويق، وان توفر هذه الخدمات وقربها أو بعدها عن المنشات الصناعية، ومستوى هذه الخدمات من العوامل الخارجية المهمة التي تؤثر على الإنتاجية.

9. العوامل الطبيعية :

أن توفر المواد الأولية، والعوامل المناخية – من رطوبة وأمطار ورياح ودرجات حرارة – تساهم بهذا القدر أو ذاك في رفع الإنتاجية.

10. الطاقة:

تشكل الطاقة احد العوامل الرئيسية لتكاليف الإنتاج، وان أسعارها تنعكس على الإنتاجية . فارتفاع تكاليف الطاقة يزيد من تكاليف الإنتاج ويؤثر سلبا على الإنتاجية، والعكس بالعكس.

11. التكنولوجيا المستخدمة :

وتشمل التغيرات في معدلات استخدام التكنولوجيا بما فيها العمليات والتقنيات والاجهزة والمعدات والآلات، وكلها لها تأثير على الإنتاجية.

12. بيئة العمل (ظروف العمل داخل الوحدة الإنتاجية):

يقصد بظروف العمل كل ما يحيط بالعامل من ظروف طبيعية أو صناعية، مثل درجات الحرارة والتهوية والتبريد والرطوبة وشدة الاضاءة وشدة الضوضاء، وغيرها من العوامل التي تؤثر على مستوى اداء العامل سلبا أو إيجابا.

13. طرق أداء العمل :

تحتاج طرق العمل إلى المراجعة الدائمة لتجنب العمل غير الضروري، وتقليل الفاقد في الوقت والجهد والتكلفة.

14. النظام الإداري :

تعد الإدارة الحديثة هي المسئولة عن الاستخدام الفعال لجميع الموارد التي تقع تحت سيطرة المنشاة، والعنصر الاساس الذي يقع على عاتقه مهمة التخطيط وتنظيم الإنتاج ومراقبته من ناحية النوعية، واتخاذ القرارات اللازمة بشأنه

الخلاصة 2/7:

إن معدل رفع الإنتاجية يتوقف على ما يلي:

- درجة التطور التكنولوجي والاستغلال الأمثل للمعدات والملكينات والموارد المتاحة.

- تكوين الفكر الإداري الصناعي.

- متابعة التطورات العلمية .

- الأيدي العاملة المدربة والمؤهلة.

- أساليب الرقابة على الجودة .

- تقليل الأخطاء في المنتج النهائي .

- تحسين مواصفات المنتج لتقليل المرفوض .

- تقليل تكاليف التشغيل الثابتة والمتغيرة .

- الترتيب الداخلي الجيد للمصنع .

- رفع الطاقة الإنتاجية من خلال القضاء على توقفات واختناقات العمل وزمن الانتظار (Bottlenecks) & Backlogs) .

الفصل الثالث

إجراءات الدراسة الميدانية الفصل الثالث

3/1 مقدمة:

يتناول هذا الفصل وصفا شاملا لمنهجية البحث التي تم إتباعها في تنفيذ الدراسة الميدانية، وذلك من خلال التعرف على مختلف الطرق والأدوات التي استخدمت في إتمام هذه الدراسة، ويتضمن هذا الفصل وصفا لمجتمع الدراسة وعينة الدراسة ، كما يتطرق هذا الفصل إلى شرح كيفية إعداد الاستبانة، وفحص مدى صدقها وثباتها، وبيان الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل النتائج، وذلك من أجل التعرف على

العوامل الفعلية المؤثرة في الإنتاجية في مشروعات التشييد .

3/2 مصادر جمع البيانات :

تم الاعتماد على المصادر الثانوية والأولية في عملية جمع البيانات، وقد تم الحصول على البيانات الثانوية وذلك بالإطلاع على الدراسات السابقة في هذا المجال، وتم الرجوع إلى المراجع والدوريات والتقارير والوثائق الحكومية والمجلات العلمية المتخصصة ، ومن خلال بعض المواقع ذات الصلة على شبكة الإنترنت . أما البيانات الأولية فقد تم الحصول عليها من خلال تصميم استبانة تم توزيعها على عينة عشوائية من المهندسين العاملين في صناعة التشييد .

3/2/1 تصميم الاستبانة:

تم استخدام أسلوب الاستبانة كأداة أساسية لجمع البيانات الأولية، وقد اشتملت الاستبانة على خمسة محاور موزعة كالتالي:

1. المحور الأول: ويتعلق بالنظام الإداري ، ويحتوي هذا القسم على (5) أسئلة .
2. المحور الثاني: ويتعلق هذا المحور بالتدريب ، ويحتوي هذا القسم على (5) أسئلة.
3. المحور الثالث: ويتعلق هذا المحور بالثقافة ، ويحتوي هذا القسم على (5) أسئلة .
4. المحور الرابع: ويتعلق هذا المحور بقياس الإنتاجية ، ويحتوي هذا القسم على (5) أسئلة.

تم الرجوع إلى بعض الدراسات والأبحاث السابقة المتعلقة بهذا الموضوع، كما تم استطلاع أراء عدد من الخبراء في هذا المجال، وذلك من أجل تكوين فكرة أفضل عن كيفية صياغة فقرات وأسئلة الاستبانة.

ثم تم عرض الاستبانة على الدكتور المشرف على الرسالة، وبعد إقرارها تم توزيعها على عينة الدراسة، خلال فترة استغرقت أكثر من شهرين، وبعد استرداد الاستبانة تمت مراجعتها وتدقيقها وترميزها وتفريغها إلى الحاسوب.

3/3 مجتمع الدراسة والعينة :

يشمل مجتمع الدراسة جميع المهندسين العاملين في قطاع التشييد في السودان عموماً وولاية الخرطوم خصوصاً ، ولقد استخدم الباحث أسلوب العينة الطبقية العشوائية ، تم توزيع الاستبيانات على عينة طبقية عشوائية حجمها 75 من المهندسين العاملين في قطاع التشييد ، حيث تم استرداد 63 استبانة، وبعد إجراء عملية تنقيح وفحص أولي للاستبيانات المستردة، تم استبعاد عدد 3 استبيانات لعدم استكمال البيانات أو لوجود أخطاء فيها، وبذلك يكون عدد الاستبيانات الداخلة في عملية التحليل 60 استبانة أي ما نسبته 80 % من حجم العينة . ويرى الباحث أن هذا العدد للعينة يعتبر مقبولا، خصوصا وأن هناك عدم اهتمام بملء الاستبيانات عند كثير من المهندسين وأن الزيادة المفرطة في عدد العينة يقود إلى تحسن بسيط في تعميم النتائج على سائر مفردات المجتمع، إضافة إلى التكاليف التي سيتكبدها الباحث كما أشار بذلك (الرفاعي (1998 .

3/4 منهجية الدراسة وتحليل العينة :

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي في هذه الدراسة، ذلك لكون هذا المنهج يتناسب مع موضوع الدراسة، ويعطي الإمكانية في تحليل العوامل المؤثرة في موضوع الدراسة، ووصف وقياس مدى ترابطها مع بعضها البعض، وذلك من أجل تفسير النتائج التي يتم الحصول عليها لتحقيق أهداف الدراسة واثبات فروضها. تم إدخال البيانات المستلمة إلى الحاسوب، وذلك عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS في قياس الإجابات على فقرات الاستبانة وذلك من خلال الأساليب الإحصائية التالية :

- التكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص أفراد العينة ولمعرفة التوزيع النسبي لإجابات أفراد العينة علي عبارات الإستبانة .
- المتوسطات لقياس متوسط إجابات أفراد العينة علي فقرات الإستبانة ، الانحرافات المعيارية لقياس مستوي التشتت في إجابات أفراد العينة علي فقرات الإستبانة .

- لمقارنة متوسط الإجابات في كل محور بالقيمة (**One-Sample T-test**) اختبار المقابلة لمتوسط المجموع ومعرفة إذا ما كانت الإجابات في الوسط أو تتجه نحو الإيجاب أو السلب.

3/5 الخلاصة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العوامل المؤثرة علي إنتاجية العاملين في مشروعات التشييد في السودان ، ومن أجل التعرف على هذه العوامل، قام الباحث باستطلاع آراء عينة عشوائية من مجتمع الدراسة بلغت 60 مهندس ، حيث تم تصميم استبانة لجمع البيانات الأولية. ولقد تم توزيع الاستبيانات على العينة، ولقد قام الباحث بإتباع المنهج الوصفي التحليلي في عملية تحليل البيانات وذلك لتناسب هذا المنهج مع طبيعة هذه الدراسة، وفي نهاية هذا الفصل قام الباحث بالإشارة إلى أنواع الاختبارات الإحصائية التي قام باستخدامها لمعرفة العوامل المختلفة التي تؤثر علي إنتاجية العاملين في مشروعات التشييد في السودان ، حيث تم فحص فرضيات الدراسة والتعرف على هذه العوامل.

الفصل الرابع

عرض وتحليل ومناقشة النتائج

الفصل الرابع

4/1 مقدمة:

يتضمن هذا الفصل تحليلاً للبيانات الأولية التي جمعها الباحث عن عينة البحث والبالغة 60 مهندس يعمل في قطاع التشييد ، حيث يشتمل هذا الفصل علي التحليل الوصفي لعينة البحث .

كما يتضمن هذا الفصل تحليلاً لأهم العوامل التي تؤثر علي إنتاجية العاملين ، ومعرفة أهم الطرق والوسائل التي تؤدي إلي رفع مستوي الإنتاجية للأفراد ، إضافة إلي اختبار فرضيات الدراسة .

4/2 التحليل الوصفي لعينة الدراسة :

المؤهل الأكاديمي

(جدول رقم (4-1
توزيع العينة حسب المؤهل الأكاديمي

المؤهل الأكاديمي	التكرار	النسبة
دبلوم	2	3.3
بكالوريوس	52	86.7
ماجستير	6	10.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن فردين تحصلا على درجة الدبلوم ويمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة الكلية وهي 60 فرد والذين يتحصلون على درجة البكالوريوس 52 فرد ويمثلون نسبة 86.7% من حجم العينة الكلية أما الذين تحصلون على درجة الماجستير 6 أفراد ويمثلون نسبة 10.0% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-1
توزيع العينة حسب المؤهل الأكاديمي

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

التخصص

(جدول رقم (4-2
توزيع العينة حسب التخصص

التخصص	التكرار	النسبة
مدني	30	50.0

معماري	28	46.7
مساحة ونظم معلومات جغرافية	2	3.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن التخصصات موزعة كما يلي: مدنيين وعددهم 30 فرد ويمثلون نسبة 50.0% من حجم العينة ومعماريين وعددهم 28 فرد ويمثلون نسبة 46.7% من حجم العينة الكلية وهنالك فردين يشغلان التخصص مساحة ونظم معلومات جغرافية ويمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-2
توزيع العينة حسب التخصص

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

سنوات الخبرة

(جدول رقم (4-3
توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة
أقل من خمسة سنوات	34	56.7
5-10 سنة	22	36.7
أكثر من 10 سنه	4	6.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن عدد سنوات الخبرة تتوزع كما يلي:أقل من خمسة سنوات وعددهم 34 فرد ويمثلون نسبة 56.7% من حجم العينة الكلية . ومن 5-10 سنة عددهم 22 فرد ويمثلون نسبة 36.7% من حجم العينة الكلية أما الذين لديهم عدد سنوات خبرة أكثر من 10 سنة 4 أفراد ويمثلون نسبة 6.7% من الحجم الكلي للعينة.

(شكل رقم (4-3
توزيع العينة حسب سنوات الخبرة

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

العمر

(جدول رقم (4-4
توزيع العينة حسب العمر

العمر	التكرار	النسبة
أقل من 30 سنة	42	70.0
من 30 الى 40 سنة	16	26.7
أكثر من 40 سنة	2	3.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن الفئة العمرية تتوزع كما يلي:أقل من 30 سنة عددهم 42 فرد ويمثلون نسبة 70.0% من حجم العينة الكلية ومن 30 إلى 40 سنة وعددهم 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7% من حجم العينة الكلية أما الذين تزيد أعمارهم عن 40 سنة عددهم 2 فرد ويمثلون نسبة 3.3% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-4
توزيع العينة حسب العمر

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

الوصف الوظيفي

(جدول رقم (4-5

توزيع العينة حسب الوصف الوظيفي

الوصف الوظيفي	التكرار	النسبة
مهندس موقع	30	50.0
مدير تشييد	10	16.7
مدير مشروع	10	16.7
مصمم	8	13.3
أستاذ جامعي	2	3.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن الوصف الوظيفي مبين كما يلي: الذين يشغلون وظيفة مهندس موقع عددهم 30 فرد ويمثلون نسبة 50.0% من حجم العينة والذين يشغلون وظيفة مدير تشيد 10أفراد ويمثلون نسبة 16% من العينة الكلية والذين يشغلون وظيفة مدير مشروع 10 أفراد ويمثلون نسبة 16.7% من حجم العينة الكلية أما المصممون فعددهم 8 أفراد ويمثلون نسبة 13.3% من حجم العينة الكلية وهنالك 2 فرد يشغلون وظيفة أستاذ جامعي ويمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة.

(شكل رقم (4-5

توزيع العينة حسب الوصف الوظيفي

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

نوع المؤسسة التي تعمل بها

(جدول رقم (4-6

توزيع العينة حسب نوع المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
مقاولات	34	56.7
استشارات	22	36.7
مكتب تصميم	2	3.3
جامعة	2	3.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه والرسم البياني أدناه يتضح أنواع المؤسسات التي يعمل بها أفراد العينة كالآتي :34 فرد مجال عمل مؤسساتهم هو المقاولات ويمثلوا نسبة 56.7% من حجم العينة ، وعدد 22 فرد يعملوا في مؤسسات إستشارية أي بنسبة 36.7% من حجم العينة ، بينما فردين فقط يعملوا في مؤسسات تعليمية (جامعات) بنسبة 3.3% من الحجم الكلي للعينة .

(شكل رقم (4-6

توزيع العينة حسب نوع المؤسسة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

القطاع الذي تتبع له المؤسسة التي تعمل بها

(جدول رقم (4-7

توزيع العينة حسب القطاع التابعة له المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
قطاع عام	10	16.7
قطاع خاص	50	83.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يوجد نوعان من القطاع الذي تتبع له المؤسسة قطاع عام وعددها 10 مؤسسات وبنسبة 16.7% وقطاع خاص وعددها 50 مؤسسة وبنسبة 83.3% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-7

توزيع العينة حسب القطاع التابعة له المؤسسة

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

4/3 آراء عينة الدراسة :

جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن :
هل تعتقد أن التنظيم الجيد لمواقع التشييد يؤدي إلى زيادة الإنتاجية

(جدول رقم (4-8

آراء العينة في : أثر التنظيم الجيد للمواقع علي زيادة الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	0	0
أحيانا	4	6.7
غالبا	16	26.7
دائما	40	66.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه أن متوسط الإجابات عن الفقرة(**هل تعتقد أن التنظيم الجديد لمواقع التشييد يؤدي إلى زيادة الإنتاجية**) موزع كما يلي: الذين كانت إجابتهم أحيانا 4 أفراد وبنسبة 6.7% من حجم العينة الكلية بينما الذين كانوا متوسط إجاباتهم غالبا 16 فرد وبنسبة 26.7% من حجم العينة الكلية وهنالك 40 فرد متوسط إجاباتهم دائما وبنسبة 66.7% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-8

آراء العينة في : التنظيم الجيد للمواقع علي زيادة الإنتاجية

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن:
هل تعتقد أن العمل من خلال الفريق يؤدي إلي زيادة الإنتاجية

(جدول رقم (4-9

آراء العينة في : العمل من خلال الفريق يؤدي إلي زيادة الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحيانا	4	6.7
غالبا	18	30.0
دائما	36	60.0
المجمو	60	100.0

ع		

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه أن متوسط الإجابات عن الفقرة (**هل تعتقد أن العمل من خلال الفريق يؤدي إلى زيادة الإنتاجية**) موزع كما يلي :هنالك 2 فرد إجابتهم لا وبنسبة 3.3% من حجم العينة الكليةو 4 أفراد إجابتهم أحيانا وبنسبة 6.7% من حجم العينة و 18فرد متوسط إجاباتهم غالبا وبنسبة 30.0 % من حجم العينة الكلية بينما هنالك 36فرد متوسط إجاباتهم دائما وبنسبة 60.0% من حجم العينة الكلية.

(شكل رقم (4-9

آراء العينة في : العمل من خلال الفريق يؤدي إلي زيادة الإنتاجية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن:
في تصورك هل يؤثر السلوك الشخصي للعمالة علي الإنتاجية

(جدول رقم (4-10

آراء العينة في: تأثير السلوك الشخصي علي الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	0	0
أحيانا	8	13.3
غالبا	28	46.7
دائما	24	40.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن متوسط الإجابات عن الفقرة(**في تصورك هل يؤثر السلوك الشخصي للعمالة علي الإنتاجية**)موزع كما يلي:الذين كانت متوسط إجاباتهم أحيانا 8أفراد وبنسبة 13.3% من حجم العينة الكلية و 28فرد متوسط إجاباتهم غالبا وبنسبة 46.7% من حجم العينة الكلية و 24 فرد متوسط إجاباتهم دائما وبنسبة 40.0% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-10

آراء العينة في: تأثير السلوك الشخصي علي الإنتاجية

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن هل نظام العمل بالمقطوعية أعلي إنتاجية من نظام العمل باليومية

(جدول رقم (4-11

آراء العينة في: أن نظام العمل بالمقطوعية أعلي إنتاجية من نظام العمل باليومية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحيانا	16	26.7
غالبا	20	33.3
دائما	22	36.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن متوسط الإجابات عن الفقرة (**هل نظام العمل بالمقطوعية أعلى إنتاجية من نظام العمل باليومية**) كما يلي:هنالك 2 فرد إجابتهم لا وبنسبة 3.3% من حجم العينة الكلية و 16فرد متوسط إجاباتهم أحيانا وبنسبة 26.7% من حجم العينة الكليةو 22 فرد متوسط إجاباتهم دائما وبنسبة 36.7 من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-11

آراء العينة في: أن نظام العمل بالمقطوعية أعلي إنتاجية من نظام العمل باليومية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن
هل تعتقد أن للوصف الوظيفي اثر مباشر علي الإنتاجية

(جدول رقم (4-12

آراء العينة في: أن الوصف الوظيفي يؤثر علي الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	4	6.7
أحيانا	14	23.3
غالبا	26	43.3
دائما	16	26.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه أن متوسط الإجابات عن الفقرة (**هل تعتقد أن للوصف الوظيفي اثر مباشر على الإنتاجية**) كما يلي : 4 أفراد إجابتهم لا وبنسبة 6.7% من حجم العينة الكلية و 14فرد متوسط إجاباتهم أحيانا وبنسبة 23.3% من حجم العينة الكلية و 26 فرد متوسط إجاباتهم غالبا وبنسبة 43.3% من حجم العينة الكلية و 16 فرد متوسط إجاباتهم دائما وبنسبة 26.7%ومن حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-12

آراء العينة في: أن الوصف الوظيفي يؤثر علي الإنتاجية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري يوضح توزيع إجابات أفراد العينة عن
هل تقوم مؤسستك بتدريب العمال

(جدول رقم (4-13
آراء العينة في : تدريب المؤسسات للعمل

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	18	30.0
أحيانا	22	36.7
غالبا	8	13.3
دائما	12	20.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن الفقرة التي تقول (**هل تقوم مؤسستكم بتدريب العمال**) كان كما يلي :
عدد 18 فرد إجابتهم لا ويمثلون نسبة 30% من حجم العينة، أكثر الإجابات تكرارا كانت أحيانا وقد تكررت 22 مرة وبنسبة 36% من حجم العينة، أما غالبا فقد كانوا 8 أفراد فقط ويمثلون نسبة 13.3% من حجم العينة الكلية، بينما هنالك 12 فرد كانت إجابتهم دائما ويمثلون نسبة 20% من حجم العينة الكلية.

(شكل رقم (4-13
آراء العينة في : تدريب المؤسسات للعمل

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري يوضح توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن : هل هناك منهجية محددة لعملية التدريب في مؤسستك

(جدول رقم (4-14

آراء العينة في : وجود منهجية محددة لعملية التدريب في المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	34	56.7
أحيانا	16	26.7
غالبا	6	10.0
دائما	4	6.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول التكراري أعلاه والرسم البياني أدناه نجد أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن : هل هناك منهجية محددة لعملية التدريب في مؤسستك كان بالنسب التالية : عدد الذين اجابوا بلا 34 من أفراد العينة ويمثلون نسبة 56.7% ، بينما عدد الذين أجابوا باحيانا 16 فرد ويمثلون نسبة 26% من حجم العينة الكلية ، أما الذين أجابوا بغالبا فعددهم 6 أفراد فقط ويمثلون نسبة 10% من حجم العينة ، أما الذين أجابوا بدائما فعددهم 4 أفراد ويمثلون نسبة 6.7% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-14

آراء العينة في : وجود منهجية محددة لعملية التدريب في المؤسسة

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري يوضح توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن : كيف يتم اختيار المتدربين في مؤسستك

(جدول رقم (4-15

آراء العينة في : كيفية اختيار المتدربين في المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
عشوائيا	22	36.7
عن طريق المعارف والأصدقاء	14	23.3
عن طريق الجهات المهتمة	24	40.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

أما من حيث الإجابة عن (**كيف يتم اختيار المتدربين في مؤسستكم**) فقد توزعت إجابات أفراد العينة كما يلي :

من أفراد العينة أجابوا أن اختيار المتدربين يتم عشوائيا وهم 22 فرد ، بينما هنالك عدد 36.7% 14 فرد يرون أن ذلك يتم عن طريق المعارف والأصدقاء ويمثلون نسبة 23.3% من حجم العينة الكلية ، أما الذين يرون أن اختيار المتدربين في المؤسسة يتم عن طريق الجهات المهتمة فعددهم 24 فرد ويمثلون نسبة 40% من العينة الكلية للدراسة وهم الأغلبية .

(شكل رقم (4-15

آراء العينة في : كيفية اختيار المتدربين في المؤسسة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
هل تتناسب البرامج التدريبية مع تخصصات العمال

(جدول رقم (4-16

آراء العينة في : مناسبة البرامج التدريبية لتخصصات العمل

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	12	20.0
أحيانا	26	43.3
غالبا	16	26.7
دائما	6	10.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول التكراري والرسم البياني أعلاه فقد توزعت إجابات الفقرة أعلاه كما يلي : 12 من أفراد العينة يرون أن البرامج التدريبية لا تناسب تخصصات العمال ويمثلون نسبة 20% من حجم العينة ، بينما هنالك 26 فرد يرون أن البرامج التدريبية أحيانا تتناسب مع تخصصات العمال وهؤلاء يمثلون نسبة 43.3% من حجم العينة الكلية ، أما الذين يرون أنها غالبا تناسب تخصصات العمال فعددهم 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7%من حجم العينة الكلية، بينما هنالك 6 أفراد فقط يرون أن البرامج التدريبية دائما تناسب تخصصات العمال وهؤلاء يمثلون نسبة 10% فقط من حجم العينة .

(شكل رقم (4-16

آراء العينة في : مناسبة البرامج التدريبية لتخصصات العمل

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري يوضح توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن
هل هناك علاقة واضحة بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة

(جدول رقم (4-17

آراء العينة في : وجود علاقة بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحيانا	8	13.3
غالبا	18	30.0
دائما	32	53.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

في الإجابة عن الفقرة التي تقول (**هل هناك علاقة واضحة بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة**) وكما هو موضح في الجدول التكراري أعلاه والرسم البياني أدناه نجد أن توزيع أفراد العينة كان كما يلي :

فردين فقط أجابوا بلا ويمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة ، أما الذين أجابوا باحيانا فعددهم 8 أفراد فقط ويمثلون نسبة 13.3% من حجم العينة ، أما الذين كانت إجابتهم غالبا فعددهم 18 فرد ويمثلون نسبة 30% من حجم العينة الكلية ، أما غالبية أفراد العينة فقد كانت إجابتهم بدائماً فعددهم 32 فرد ويمثلون نسبة 53.3% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-17

آراء العينة في : وجود علاقة بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري وضح توزيع الإجابات أفراد العينة عن
هل تعتقد أن التحفيز المادي يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمالة

(جدول رقم (4-18

آراء العينة في : أن التحفيز المادي يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمل

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	0	0
أحيانا	4	6.7
غالبا	18	30.0
دائما	38	63.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول والرسم البياني أعلاه نجد أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن (**هل تعتقد أن التحفيز المادي يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمالة**) كان التوزيع كما يلي : عدد الذين أجابوا باحيانا 4 أفراد فقط ويمثلون نسبة 6% من حجم العينة الكلية أما الذين أجابوا بغالبا فعددهم 18 فرد ويمثلون نسبة 30% من حجم العينة الكلية أما أغلبية أفراد العينة يعتقدون أن التحفيز المادي دائما يؤدي إلى زيادة إنتاجية العمالة وعددهم 38 فرد ويمثلون نسبة 63% من أفراد العينة الكلية .

(شكل رقم (4-18

آراء العينة في : أن التحفيز المادي يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمل

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن هل تعتقد أن عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلي خفض إنتاجيتهم

(جدول رقم (4-19

آراء العينة في : أن عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلي خفض الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحيانا	4	6.7
غالبا	30	50.0
دائما	24	40.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

أما بالنسبة للفقرة التي تقول (**هل تعتقد أن عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلى خفض إنتاجيتهم**) فقد توزعت العينة كما يلي :

فردين فقط من أفراد العينة أجابوا بلا وهم يمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة ، بينما هنالك 4 أفراد فقط أجابوا باحيانا وهم يمثلون نسبة 6.7% من حجم العينة ، أما الذين أجابوا بغالبا فقد كان عددهم 30 فرد ويمثلون نسبة 50% العينة الكلية ، أما الذين أجابوا بدائما فعددهم 24 فرد ويمثلون نسبة 40% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-19

آراء العينة في : أن عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلي خفض الإنتاجية

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن هل الإنتاجية في نهاية الأسبوع اعلي منها في بداية الأسبوع

(جدول رقم (4-20

آراء العينة في: سؤل الإنتاجية في نهاية الأسبوع أعلي منها في بداية الأسبوع

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	10	16.7
أحيانا	12	20.0
غالبا	22	36.7
دائما	16	26.7
المجموع	60	100.0

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول والرسم البياني يتضح أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن (**هل الإنتاجية في نهاية الأسبوع اعلي منها في بداية الأسبوع**) كان كما يلي :

عدد الذين أجابوا بلا 10 أفراد وهم يمثلون نسبة 16.7% من حجم العينة الكلية ، أما الذين أجابوا باحيانا فعددهم 12 فرد وهم يمثلون نسبة 20% من حجم العينة الكلية ، بينما هنالك 22 فرد أجابوا بغالبا وهم يمثلون نسبة 36.7% من حجم العينة ، أما الذين يرون انه دائما تكون الإنتاجية في نهاية الأسبوع أعلى منها في بداية الأسبوع فعددهم 16 فرد فقط ويمثلون نسبة 26.6% من حجم العينة الكلية .

(جدول رقم (4-20

آراء العينة في: أن الإنتاجية في نهاية الأسبوع أعلي منها في بداية الأسبوع

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
هل للإفطار في وسط الدوام تأثير سلبي علي الإنتاجية

(جدول رقم (4-21

آراء العينة في : أن الإفطار في وسط الدوام تأثير سلبي علي الإنتاجية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	4	6.7
أحيانا	18	30.0
غالبا	22	36.7
دائما	16	26.7
المجموع	60	100.0

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن الفقرة التي تقول (**هل للإفطار في وسط الدوام تأثير سلبي علي الإنتاجية**) كان كما يلي : عدد الذين أجابوا بلا 4 أفراد فقط وهم يمثلون نسبة 6.7% من العينة الكلية . أما الذين أجابوا باحيانا فعددهم 18 فرد ويمثلون نسبة 30% من العينة الكلية ، أما الذين أجابوا بغالبا فعددهم 22 فرد ويمثلون نسبة 36.7% من العينة وهم الغالبية ، أما الذين أجابوا بدائما فعددهم 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7% من العينة الكلية .

(جدول رقم (4-21

آراء العينة في : أن الإفطار في وسط الدوام تأثير سلبي علي الإنتاجية

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
من خلال خبرتك هل إنتاجية العمالة الأجنبية اعلي من إنتاجية العمالة الوطنية

(جدول رقم (4-22

آراء العينة في: أن إنتاجية العمالة الأجنبية أعلي من إنتاجية العمالة الوطنية

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	0	0
أحيانا	10	16.7
غالبا	18	30.0
دائما	32	53.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

يتوزع أفراد العينة في الإجابة عن (**من خلال خبرتك هل إنتاجية العمالة الأجنبية اعلي من إنتاجية العمالة الوطنية**) كما يلي :
أفراد فقط يرون انه أحيانا تكون إنتاجية العمالة الأجنبية أعلى من إنتاجية العمالة الوطنية 10 وهؤلاء يمثلون نسبة 16.7% من حجم العينة ، بينما هنالك 18 فرد يرون انه غالبا ما يكون ذلك وهم يمثلون نسبة 30% من حجم العينة الكلية أما الذين يرون انه دائما ما تكون إنتاجية العمالة الأجنبية أعلى من إنتاجية العمالة الوطنية فعددهم 32 فرد ويمثلون نسبة 53.3% من حجم العينة الكلية وهم الغالبية العظمى من العينة.

(جدول رقم (4-22
آراء العينة في: أن إنتاجية العمالة الأجنبية أعلي من إنتاجية العمالة الوطنية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

: جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن
هل توجد جداول للإنتاجية خاصة بالمؤسسة

(جدول رقم (4-23
آراء العينة في : وجود جداول للإنتاجية بالمؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	36	60.0
نعم	24	40.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

أما من حيث الإجابة عن وجود جداول للإنتاجية خاصة بالمؤسسة فقد أجاب أغلبية أفراد العينة بلا وعددهم 36 فرد ويمثلون نسبة 60% من حجم العينة الكلية. أما الذين كانت إجابتهم نعم فعددهم 24 فرد ويمثلون نسبة 40% من حجم العينة الكلية.

(جدول رقم (4-23
آراء العينة في : وجود جداول للإنتاجية بالمؤسسة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
هل يتم تقدير الإنتاجية في مرحلة التخطيط في مؤسستك وفق معايير محددة

(جدول رقم (4-24

آراء العينة في: هل يتم تقدير الإنتاجية في مرحلة التخطيط في المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	12	20.0
أحيانا	16	26.7
غالبا	20	33.3
دائما	12	20.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن الفقرة (**هل يتم تقدير الإنتاجية في مرحلة التخطيط في مؤسستك وفق معايير محددة**) يتضح أن توزيع أفراد العينة كان كما يلي :
فرد فقط أجابوا بلا ويمثلون نسبة 20% من حجم العينة الكلية ومثلهم أجابوا بدائما ، أما 12 الذين أجابوا باحيانا فعددهم 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7% من حجم العينة ، أما الذين أجابوا بغالبا فعددهم 20 فرد ويمثلون نسبة 33.3% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-24

آراء العينة في: هل يتم تقدير الإنتاجية في مرحلة التخطيط في المؤسسة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
هل هناك معايير لقياس الإنتاجية في مؤسستك

(جدول رقم (4-25

آراء العينة في : وجود معايير لقياس الإنتاجية في المؤسسة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	16	26.7
أحيانا	14	23.3
غالبا	22	36.7
دائما	8	13.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

يتضح من الجدول أعلاه أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن (**هل هناك معايير لقياس الإنتاجية في مؤسستك**) كان كما يلي :
هنالك عدد 16 فرد أجابوا بلا وهم يمثلون نسبة 26.7% من حجم العينة الكلية ، بينما هنالك 14 فرد أجابوا باحيانا وهم يمثلون نسبة 23.3% بينما أكثر الإجابات تكراراً كانت غالباً وعددهم 22 فرد ويمثلون نسبة 36.7% من حجم العينة الكلية ، أما الذين أجابوا بدائما فعددهم 8 أفراد فقط ويمثلون نسبة 13.3% من حجم العينة .

(شكل رقم (4-25

آراء العينة في : وجود معايير لقياس الإنتاجية في المؤسسة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن :
هل تقوم مؤسستك بقياس الإنتاجية في المشاريع التي عملت بها

(جدول رقم (4-26

آراء العينة في : قيام المؤسسة بقياس الإنتاجية في مشاريعها السابقة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	6	10.0
أحيانا	18	30.0
غالبا	26	43.3
دائما	10	16.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول أعلاه يتضح أن توزيع أفراد العينة في الإجابة عن (هل تقوم مؤسستك بقياس **الإنتاجية في المشاريع التي عملت بها**) كان كما يلي :
أفراد فقط أجابوا بلا وهم يمثلون نسبة 10% من حجم العينة ، بينما عدد الذين أجابوا 6 بغالبا فقد كانوا 26 فرداً ويمثلون نسبة 43.3% من حجم العينة الكلية، بينما هنالك 10 أفراد فقط يرون انه دائما تقوم المؤسسة بقياس الإنتاجية للمشاريع الذين يعملون بها وهم يمثلون فقط نسبة 16.7% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-26

آراء العينة في : قيام المؤسسة بقياس الإنتاجية في مشاريعها السابقة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

جدول تكراري توزيع أفراد العينة حسب الإجابة عن:
هل يوجد أرشيف للإنتاجية في المشاريع السابقة

(جدول رقم (4-27

آراء العينة في : وجود أرشيف الإنتاجية في المشاريع السابقة

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	18	30.0
أحيانا	10	16.7
غالبا	16	26.7
دائما	16	26.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

توزعت إجابات أفراد العينة في الإجابة عن (**هل يوجد أرشيف للإنتاجية في المشاريع السابقة**) كما يلي:

هنالك 18 فرد من العينة أجابوا بلا وهم يمثلون نسبة 30% من حجم العينة الكلية ، بينما الذين أجابوا باحيانا عددهم 10 أفراد ويمثلون نسبة 16.7% من حجم العينة الكلية، بينما تساوى عدد الذين أجابوا بغالبا ودائما حيث هنالك 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7% لكلٍ .

(شكل رقم (4-27

آراء العينة في : وجود أرشيف للإنتاجية في المشاريع السابقة

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

4/4 اختبار فرضيات الدراسة:

لمناقشة الفرضيات المتعلقة أولا تم إعطاء الإجابات المختلفة أوزان كما يلي :

لا = 1

أحياناً = 2

غالباً = 3

دائما = 4

أي يزيد الوزن كلما زادت ايجابية الإجابة

ومن ثم حساب مجموع درجات الإجابات لكل محور ثم تم استخدام اختبار تاء لمقارنة متوسط الإجابات في كل محور بالقيمة المقابلة لمتوسط المجموع ومعرفة إذا ما كانت الإجابات في الوسط أو تتجه نحو الإيجاب أو السلب.

ثم تم إدراج جداول تكرارية ورسومات بيانية توضح متوسط الإجابات عن كل محور لتوضيح التكرارات المختلفة .- مناقشة الفرضية الأولى:

ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

(جدول رقم (4-28

ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

الإجابة	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحيانا	34	56.7
غالباً	24	40.0
دائماً	0	0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

من الجدول التكراري أعلاه وكما هو موضح في الرسم البياني أدناه يتضح أن متوسط الإجابات عن الفرضية توزعت كالتالي :

فردين يرون أن مؤسستهم لاتهتم بالتدريب و يمثلان نسبة 3.3% من العينة ، لكن الأغلبية العظمى كانت إجاباتهم أن مؤسساتهم أحياناً ماتهتم بالتدريب وهم يمثلون نسبة 56.7% من العينة الكلية ، أما الذين يرون أن مؤسساتهم غالباً ماتهتم بالتدريب فيمثلون نسبة 40% من العينة .

(شكل رقم (4-28

ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

عند استخدام اختبار تاء للعينة الواحدة لمقارنة المتوسط للفرضية الأولى
ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

تم حساب المجموع الكلي للمحور والذي يحتوي على أربعة أسئلة، ثم تم مقارنة المتوسط بقيمة 10 كقيمة افتراضية للمتوسط ثم استخدمنا اختبار تاء للعينة الواحدة (**One-Sample T-test**)

ومن ثم صياغة الفرضيات كما يلي

الفرضية المبدئية: متوسط الإجابات = 10

الفرضية البديلة: متوسط الإجابات ≠ 10

وعند استخدام الاختبار كانت النتائج كما موضحة في الجدول أدناه

(جدول رقم (4-29

اختبار الأسئلة التي تناقش ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

الفرضية	حجم العينة	المتوسط	المعنوية (Sig)	الانحراف المعياري	خطأ تقدير المتوسط	درجات الحرية
ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب	60	11.53	0.007	2.885	0.53	59

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

اقل من 0.05 وهذا يعني رفض الفرضية (Sig) ومن الجدول أعلاه نجد أن قيمة المعنوية المبدئية (متوسط الإجابات = 10) وقبول الفرضية البديلة (متوسط الإجابات ≠ 10) كما يتضح لنا أن متوسط الإجابات أعلى من الوسط (الافتراضي) هو 11.53 وذلك بانحراف معياري قيمته 2.86 وخطا تقدير للمتوسط قيمته 0.53

مما يعني أن :

ضعف اهتمام المؤسسات بالتدريب

-مناقشة الفرضية الثانية:

أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

(جدول رقم (4-30

أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

الإجابة	التكرار	النسبة
أحياناً	12	20.0
غالباً	32	53.3
دائماً	16	26.7
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

توزع متوسط الإجابات عن المحور الخاص بالفرضية الثانية كما يلي :

من أفراد العينة يرون انه أحياناً تكون هناك أهمية لإدارة الوقت في مشروعات التشييد وهم 12 يمثلون نسبة 20% , بينما هنالك 32 فرد من أفراد العينة وهم الغالبية ويمثلون نسبة 53.3% من حجم العينة كانت متوسط إجاباتهم غالبا ما يكون لإدارة الوقت أهمية في مشروعات التشييد . بينما هنالك فقط 16 فرد ويمثلون نسبة 26.7% من حجم العينة يرون انه دائما ما تكون هنالك أهمية لإدارة الوقت في مشروعات التشييد

(شكل رقم (4-29

أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

- الفرضية الثانية :

أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

ثم عند استخدام الاختبار تم مقارنة متوسط الإجابات بصياغة الفرضيات كما يلي

الفرضية المبدئية: متوسط الإجابات = 4

الفرضية البديلة: متوسط الإجابات ≠ 4

ثم كانت النتائج كما موضح بالجدول التالي:

الفرضية	حجم العينة	المتوسط	المعنوية (Sig)	الانحراف المعياري	خطأ تقدير المتوسط	درجات الحرية
أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد	60	5.6	0.00	1.48	0.27	59

(جدول رقم (4-31

اختبار الأسئلة التي تناقش أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

اقل من 0.05 وهي هنا = صفر وهذا يعني (Sig) ومن الجدول أعلاه نجد أن قيمة المعنوية رفض الفرضية المبدئية (متوسط الإجابات = 4) وقبول الفرضية البديلة (متوسط الإجابات ≠ 4) كما يتضح لنا أن متوسط الإجابات أعلى من الوسط (الافتراضي) وهو هنا 5.6 وذلك بانحراف معياري قيمته 1.48 وخطا تقدير للمتوسط قيمته 0.27

مما يعني أن:

أهمية إدارة الوقت في مشروعات التشييد

- **مناقشة الفرضية الثالثة:**

ضُعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية

(جدول رقم (4-32

ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية

الإجابات	التكرار	النسبة
لا	10	16.7
أحياناً	24	40.0
غالباً	24	40.0
دائماً	2	3.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

نجد أن متوسط إجابات أفراد العينة عن فرضية ضُعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية توزعت كما يلي:

عدد الذين كانت متوسط إجاباتهم في المحور أعلاه لا 10 أفراد وهم يمثلون نسبة 16.7% من حجم العينة الكلية ، أما الذين كانت متوسط إجاباتهم أحيانا فعددهم 24 فرد ويمثلون نسبة 40% من حجم العينة ، ومثلهم الذين كانت إجاباتهم بغالبا ، وهنالك فردين فقط كانت متوسط إجاباتهم بدائماً ويمثلان فقط نسبة 3.3% من حجم العينة الكلية

(شكل رقم (4-30

ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

- **الفرضية الثالثة:**

ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية

أولا تم مقارنة متوسط الإجابات بالقيمة 10 كوسط افتراضي ومن ثم تم صياغة الفرضيات كما يلي:

الفرضية المبدئية: متوسط الإجابات = 10
الفرضية البديلة : متوسط الإجابات ≠ 10
وعند استخدام الاختبار كانت النتائج كما موضح في الجدول أدناه

(جدول رقم (4-33

اختبار الأسئلة التي تناقش ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية

الفرضية	حجم العينة	المتوسط	المعنوية (Sig)	الانحراف المعياري	خطأ تقدير المتوسط	درجات الحرية
ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية	60	11.46	0.031	3.54	0.65	59

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

اقل من 0.05 وهي هنا = 0.031 وهذا يعني (Sig) ومن الجدول أعلاه نجد أن قيمة المعنوية رفض الفرضية المبدئية (متوسط الإجابات = 10) وقبول الفرضية البديلة (متوسط الإجابات ≠ 10) كما يتضح لنا أن متوسط الإجابات أعلى من الوسط (الافتراضي) وهو هنا 11.46 وذلك بانحراف معياري قيمته 3.54 وخطا تقدير للمتوسط قيمته 0.65

مما يعني :

<u>ضعف اهتمام المؤسسات بقياس الإنتاجية</u>

- **مناقشة الفرضية الرابعة:**

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

(جدول رقم (4-34

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

الإجابات	التكرار	النسبة
لا	2	3.3
أحياناً	8	13.3
غالباً	18	30.0
دائماً	32	53.3
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

وعند سؤال أفراد العينة عن (**وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة**) كان متوسط إجاباتهم كما يلي :

هنالك فردين فقط من أفراد العينة كانت إجابتهم لا ويمثلان نسبة ضئيلة من العينة 3.3% ، أما الذين كانت متوسط إجاباتهم باحيانا فعددهم 8 أفراد فقط وهم يمثلون نسبة 13% من حجم العينة ، وهنالك 18 فرد من العينة كانت إجابتهم بغالبا وهم يمثلون نسبة 30% من حجم العينة الكلية ، أما الغالبية العظمى بنسبة 53.3% من حجم العينة فقد كانت متوسط إجابتهم دائما .

(شكل رقم (4-31

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

المصدر : نتائج الدراسة الميدانية للباحث

- **الفرضية الرابعة:**

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

أولا تم مقارنة متوسط الإجابات بالقيمة 2 كوسط افتراضي ومن ثم تم صياغة الفرضيات كما يلي:

الفرضية المبدئية: متوسط الإجابات = 2

الفرضية البديلة : متوسط الإجابات ≠ 2

وعند استخدام الاختبار كانت النتائج كما موضح في الجدول أدناه

(جدول رقم (4-35

اختبار الأسئلة التي تناقش وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

الفرضية	حجم العينة	المتوسط	المعنوية (Sig)	الانحراف المعياري	خطأ تقدير المتوسط	درجات الحرية

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة	60	3.33	0.00	0.84	0.15	59

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

اقل من 0.05 وهي هنا = 0.00 وهذا يعني (Sig) ومن الجدول أعلاه نجد أن قيمة المعنوية رفض الفرضية المبدئية (متوسط الإجابات = 2) وقبول الفرضية البديلة (متوسط الإجابات ≠ 2) كما يتضح لنا أن متوسط الإجابات أعلى من الوسط (الافتراضي) وهو هنا 3.33 وذلك بانحراف معياري قيمته 0.84 وخطا تقدير للمتوسط قيمته 0.15

مما يعني:

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية واستخدام التقنيات الحديثة

- **مناقشة الفرضية الخامسة:**

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

(جدول رقم (4-36

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

الإجابة	التكرار	النسبة
أحياناً	2	3.3
غالباً	34	56.7
دائماً	24	40.0
المجموع	60	100.0

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

وعند حساب متوسط إجابات أفراد العينة عن وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية توزعت متوسط الإجابات كما يلي :

فردين فقط من أفراد العينة كانت متوسط إجابتهم باحياناً ويمثلان نسبة 3.3% من حجم العينة ، أما غالبية أفراد العينة فقد كان متوسط إجابتهم غالبا وذلك بنسبة 56.7% من حجم العينة الكلية بينما هنالك 24 فرد كان متوسط إجابتهم بدائما وهم يمثلون نسبة 40% من حجم العينة الكلية .

(شكل رقم (4-32

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

- **الفرضية الخامسة:**

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

أولا تم مقارنة متوسط الإجابات بالقيمة 2 كوسط افتراضي ومن ثم تم صياغة الفرضيات كما يلي:

الفرضية المبدئية: متوسط الإجابات = 10

الفرضية البديلة: متوسط الإجابات ≠ 10

وعند استخدام الاختبار كانت النتائج كما موضحا في الجدول أدناه

(جدول رقم (4-37

اختبار الأسئلة التي تناقش وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

الفرضية	حجم العينة	المتوسط	المعنوية (Sig)	الانحراف المعياري	خطأ تقدير المتوسط	درجات الحرية
وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية	60	16.26	0.00	2.23	0.41	59

المصدر: نتائج الدراسة الميدانية للباحث

اقل من 0.05 وهي هنا = 0.00 وهذا يعني (Sig) ومن الجدول أعلاه نجد أن قيمة المعنوية رفض الفرضية المبدئية (متوسط الإجابات = 10) وقبول الفرضية البديلة (متوسط الإجابات ≠ 10) كما يتضح لنا أن متوسط الإجابات أعلى من الوسط (الافتراضي) وهو هنا 16.26 وذلك بانحراف معياري قيمته 2.23 وخطا تقدير للمتوسط قيمته 0.41

مما يعني:

وجود علاقة وثيقة بين الإنتاجية والحوافز المادية والمعنوية

4/5 الخلاصة:

تم إجراء هذه الدراسة علي عينة مكونة من 75 مهندس يعمل في قطاع التشييد في ولاية الخرطوم ، ولقد تبين أن حوالي 40% من أفراد العينة يهتمون بتدريب العمالة في مؤسساتهم وحوالي 57% يقومون أحياناً بتدريب العمالة وحوالي 3% لايقومون بتدريب العمالة مما يعني أن التدريب في المؤسسات السودانية العاملة في مجال التشييد لايجد الاهتمام الكافي من أصحاب الشركات مما أثر سلباً علي الإنتاجية في السودان .

وأن حوالي 17% من أفراد العينة لاتقوم مؤسساتهم بقياس الإنتاجية في المشاريع وليس لديهم جداول خاصة بالإنتاجية وأن 40% من أفراد العينة يقومون في بعض المشاريع بقياس الإنتاجية وفي غالبية المشاريع لاتقاس الإنتاجية مما يدل علي ضعف الاهتمام بقياس الإنتاجية في المؤسسات السودانية و(ومالا يمكن قياسه لايمكن إدارته) .

قام الباحث باختبار فرضيات الدراسة حيث أثبت أن هناك علاقة بين إنتاجية العاملين في المؤسسات من ناحية ، وبين الحوافز المادية والمعنوية ، و استخدام التقنيات الحديثة ، وتدريب المؤسسات للعاملين ، وتطبيق نظام الجودة من ناحية أخري .

ولقد انتهي الباحث في نهاية هذه الدراسة إلي أن هناك بعض العوامل التي تؤثر في إنتاجية العاملين ، حيث تم تقسيم هذه العوامل إلي قسمين :

عوامل لها علاقة بالمؤسسات العاملة في مجال التشييد : مثل عدم الاهتمام الكافي بالتدريب وضعف التحفيز المادي والمعنوي للعاملين وعدم الاهتمام بقياس الإنتاجية .

عوامل خاصة بالعاملين: مثل الثقافة والسلوك الشخصي وضعف التعامل مع التقنيات الحديثة.

الفصل الخامس

الاستنتاجات والتوصيات

5/1 الاستنتاجات:

بعد أن قام الباحث بعرض ومناقشة نتائج الدراسة الميدانية توصل إلي النتائج التالية:

1. وجود علاقة قوية بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة .
2. العمل من خلال الفريق يحقق إنتاجية عالية .
3. للسلوك الشخصي للعمالة أثر مباشر علي الإنتاجية .
4. نظام العمل بالمقطوعية أعلي إنتاجية من نظام العمل باليومية .
5. تقدر نسبة المؤسسات العاملة في صناعة التشييد التي لاتقوم بتدريب العمالة بنسبة 30 % .
6. وجود عدد من المؤسسات العاملة في صناعة التشييد ليس لديها منهجية محددة لتدريب العمالة وتقدر بنسبة 60 % من العدد الكلي .
7. الحوافز المادية تؤدي الي زيادة انتاجية العمالة .
8. عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلي خفض إنتاجيتهم .
9. الإنتاجية في نهاية الأسبوع أعلي منها في بداية الأسبوع .
10. إنتاجية العمالة الأجنبية أعلي من إنتاجية العمالة الوطنية .

5/2 التوصيات:

في نهاية هذا البحث فإن الباحث يقترح مجموعة من التوصيات التي تساهم في رفع إنتاجية العاملين في قطاع التشييد، ولقد تم التوصل إلي هذه التوصيات والسياسات بعد القيام بتحليل البيانات الميدانية المتعلقة بالعوامل المؤثرة علي الإنتاجية، والتوصيات هي:

1. **تنمية الموارد البشرية عبر التدريب :** تعتبر القوة البشرية رأس المال الحقيقي وبناء علي ذلك يوصي الباحث بالعمل على رفع كفاءة العامل وزيادة رصيده من الخبرة وذلك عن طريق تأسيس العديد من مراكز التدريب في أنحاء متعددة من الوطن للنهوض بالمستوى الفني للعاملين، مما ينعكس بدوره على جودة المنتج النهائي ويرفع من مستواه التنافسي. ولقد لاحظ الباحث أن هناك عددا كبيرا من المنشآت العاملة في هذا القطاع ليس لديها خطة منظمة للعمل، مما يؤثر سلبيا على معدل تطور قطاع صناعة التشييد ، لذلك يوصي الباحث أيضا بإيجاد نوع من الدورات التدريبية المتخصصة في توضيح ماهية العمل الاستراتيجي و مدى الاستفادة منه . ويوافق هذا الرأي الدكتور) سليم عطا (1990 حيث أوصى بضرورة زيادة كفاءة العامل لأن النقص في الأيدي العاملة الماهرة يؤدي إلى انخفاض الإنتاجية بشكل ملموس.
2. **مراجعة صيغ الأجور وأساليب التحفيز** المعتمدة وتحديثها ، بما يكفل زيادة الدافع للعمل وتعزيز الشعور بالمسئولية وتحسين الأداء الإنتاجي .
3. **استخدام التقنيات الحديثة في صناعة التشييد** : من خلال هذه الدراسة تبين أن استخدام التقنيات الحديثة يؤدي إلي زيادة الإنتاجية ، وبناء علي ذلك يوصي الباحث بضرورة التوسع في استخدام الآليات والتقنيات الحديثة وتدريب العاملين عليها .
4. **ضبط السلوك الشخصي للعمالة أثناء العمل** : من خلال هذه الدراسة تبين أن السلوك الشخصي للعمالة يؤثر علي الإنتاجية ، وبناء علي ذلك يوصي الباحث بضبط السلوك الشخصي من خلال النظام الإداري ورفع روح الانتماء المؤسسي لدي العمالة والاستفادة من السلوك الإيجابي لدي العمالة .
5. **تعزيز الوعي الوظيفي** والانضباط المهني والشعور بالمسئولية ومحاربة العادات والثقافات الضارة بالمجتمع والتي تؤثر سلباً علي الإنتاج .

المراجع

1- المراجع باللغة العربية

- الجار لله ، محمد إبراهيم علي ، **إدارة التشييد**، جامعة الملك سعود – المملكة العربية السعودية، 1993.
- حسن ، أنيس سلطان: **دراسة في الأداء الإنتاجي لمشاريع التشييد في الجمهورية اليمنية وتقصي آفاق تحسينه**، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، 2005.
- ستينة ، جان نورا : **أمل القرن العشرين الكبير** ، ترجمة عبد الحميد الكاتب ، منشورات عويدات ، بيروت 1966 .
- السلمي ، علي : **إدارة الإنتاجية** ، مكتبة غريب ، القاهرة ، 1996.
- سليم ، عطا: **إنتاجية العمل في قطاع الصناعة في الأراضي الفلسطينية المحتلة**، مجلة صامد الاقتصادي، العدد 81، سنة 1990 .
- العبادلة ، وليد: **الإنتاجية واقعها وطرق تحسينها**، بالتطبيق على شركة الأسمنت الأردنية، رسالة ماجستير، جامعة أم درمان، السودان، 1994.
- العبدالعزيز ، محمد عبدالوهاب : **التدريب في صناعة التشييد السودانية التقييم والبعد الاستراتيجي** ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2007 .
- علي ، حمدنا لله محمد ، **أثر العولمة على صناعة التشييد في السودان** ، جامعة الزعيم الأزهري ، 2001.
- العلي ، وجيه عبد الرسول: **الإنتاجية، مفهومها، قياسها، العوامل المؤثرة فيها**.، بيروت، **1983**.
- **مجلة جسر التنمية** العدد 61 السنة السادسة، المعهد العربي للتخطيط الكويت، 2007.
- الضيف ، هبه علي إسماعيل ، **أثر القيادة في تطوير صناعة التشييد في السودان** ، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا ، 2011 ..
- هنية ، ماجد حسن : **العوامل المؤثرة على إنتاجية العاملين في القطاع الصناعي** ، الجامعة الإسلامية –غزة ، 2005 .

2- المراجع باللغة الإنجليزية

- David J. Sumanth : **Productivity engineering and management**, McGraw-Hill, 1984 .
- Myers .M.S and Mayers .S.S: Toward understanding the changing work Ethic, California management review 16, 1974.
- Salter , W.E.G : Productivity and technical change, Cambridge , University Press , 1960 .
- Taylor .E.B : Primitive culture , London , murray , 1971 .

المـلاحـــق

ملحق رقم (1) استبانة الدراسة

بسم الله الرحمن
الرحيم

جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا

كلية الدراسات العليا

ماجستير إدارة التشييد

استبيان

متطلب تكميلي لنيل درجة الماجستير في إدارة التشييد بعنوان :

العوامل المؤثرة في الإنتاجية في مشروعات التشييد في السودان

ملحوظة:

هذا الاستبيان بغرض البحث العلمي وستظل المعلومات الناتجة عنه في سرية تامة.

الهدف من الاستبيان :

جمع البيانات والمعلومات من المهندسين الممارسين للمهنة في الشركات والمؤسسات العاملة في صناعة التشييد في السودان عن العوامل المؤثرة علي الإنتاجية.

الجزء الأول (عام): ضع علامة ( ) في ( ) أمام الإجابة المختارة

1/ الاسم : (اختياري) : .....

2/ المؤهل الأكاديمي:

☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه

3/ التخصص :

☐ مدني ☐ معماري ☐ أخري (وضح) .....

4/ سنوات الخبرة :

☐ أقل من 5 سنوات ☐ 5-10 سنوات ☐ أكثر من 10 سنوات

5/ العمر :

☐ أقل من 30 سنة ☐ من 30-40 سنة ☐ أكثر من 40 سنة

6/ الوصف الوظيفي:

☐ مهندس موقع (وضح) ..... ☐ مدير تشييد ☐ مدير مشروع ☐ أخري (وضح) .....

7/ نوع المؤسسة التي تعمل بها :

☐ مقاولات ☐ استشارات ☐ أخري (وضح) .....

8/ القطاع الذي تتبع له المؤسسة التي تعمل بها:

☐ قطاع عام ☐ قطاع خاص ☐ أخري (وضح) .....

الجزء الثاني (خاص بالبحث) :

المحور الأول:
النظام الإداري

1/ هل تعتقد أن التنظيم الجيد لمواقع التشييد يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمالة ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

2/ هل تعتقد أن العمل من خلال الفريق يؤدي إلي زيادة الإنتاجية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

3/ في تصورك هل يؤثر السلوك الشخصي للعمالة علي الإنتاجية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

4/ هل نظام العمل بالمقطوعية أعلي إنتاجية من نظام العمل باليومية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

5/ هل تعتقد أن للوصف الوظيفي أثر مباشر علي الإنتاجية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

المحور الثاني :

التدريب:

1/ هل تقوم مؤسستك بتدريب العمال ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

2/ هل هناك منهجية محددة لعملية التدريب في مؤسستك ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

3/ كيف يتم اختيار المتدربين في مؤسستك ؟

عشوائياً ☐ عن طريق المعارف والأصدقاء

أخري وضح ..... ☐ عن طريق الجهات المهتمة

4/ هل تتناسب البرامج التدريبية مع تخصصات العمال ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

5/ هل هناك علاقة واضحة بين معدلات الإنتاجية واستخدام الآليات والتقنيات الحديثة ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

المحور الثالث:
الثقافة:

1/ هل تعتقد أن التحفيز المادي يؤدي إلي زيادة إنتاجية العمالة ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

2/ هل تعتقد أن عدم تقدير جهود العمالة يؤدي إلي خفض إنتاجيتهم ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

3/ هل الإنتاجية في نهاية الأسبوع أعلي منها في بداية الأسبوع ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

4/ هل للإفطار في وسط الدوام تأثير سلبي علي الإنتاجية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

5/ من خلال خبرتك هل إنتاجية العمالة الأجنبية أعلي من إنتاجية العمالة الوطنية ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

المحور الرابع:
قياس الإنتاجية:

1/ هل توجد جداول للإنتاجية خاصة بالمؤسسة ؟

☐ نعم ☐ لا

2/ هل يتم تقدير الإنتاجية في مرحلة التخطيط في مؤسستك وفق معايير محددة ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

3/ هل هناك معايير لقياس الإنتاجية في مؤسستك ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

4/ هل تقوم مؤسستك بقياس الإنتاجية في المشاريع التي عملت بها ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

5/ هل يوجد أرشيف للإنتاجية في المشاريع السابقة للمؤسسة ؟

☐ دائماً ☐ غالباً ☐ أحياناً ☐ لا

ونشكر لكم حسن تعاونكم