

# Developing Construction Workshops and Concrete Laboratories at the Construction Training Institute

<sup>1</sup>Meshari Almubarak, <sup>2</sup>Jemaa bin Obaid

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7940871>

Published Date: 16-May-2023

**Abstract:** This research aims to developing workshop for civil and construction work with modern specifications throg the provision of advance and safe devices and appropriate advance in construction materials testing laboratories, ensure that all equipment is operated safety, in addition to raising the efficiency of working cadres and the need to follow safety instruction also the responsibility of each person working in the workshop must be.

**Keywords:** construction workshops, concrete laboratories, construction training institute.

## المقدمة

يهدف هذا البحث إلى العمل على تطوير الورش الخاصة بالأعمال المدنية والإنشائية لمواكبة المواصفات الحديثة وذلك من خلال توفير الأجهزة المتطورة والأمانة والمناسبة في الورش ومختبرات فحص المواد الإنشائية، والتأكد من أن كل المعدات يتم تشغيلها بشكل آمن وصحيح بالإضافة إلى رفع كفاءة الكوادر العاملة وضرورة اتباع الإرشادات والنصائح الصحيحة بشأن السلامة كما يجب أيضاً تحديد مسؤولية كل شخص يعمل في الورش، مما يضمن تنفيذ جميع الإجراءات اللازمة للحفاظ على السلامة.

## مشكلة الدراسة

عزوف بعض الشركات والمؤسسات عن تعيين هؤلاء الفئة وكذلك عزوف المخرجات للعمل بالقطاع الخاص وترجع هذه المشكلة الى عاملين هما:  
1 - الحس الداخلي للفرد بأنه غير مؤهل مع تخوفه من الفشل السريع.  
2 - وجود بعض الثغرات بالعملية التدريبية ليس تقصيرا وإنما عدم تماشي بعض المواضيع مع سوق العمل وكذلك عدم تحديث البرنامج التدريبي ليوكب ما هو بسوق العمل .

## الهدف من البحث :-

- تصحيح عمليات التدريب لخلق مخرجات جاذبة لسوق العمل وخلق سوق صناعي قوى بإتباع الاتي :-
  - 1 - إكساب المتدرب المهارات المختلفة لتنفيذ التمارين المختلفة ( تنشيط الجانب المهارى والمعرفي )
  - 2 - التدريب على مهارات استخدام الأدوات المختلفة عند تنفيذ التمارين .
  - 3 - تنفيذ خطوات التمرين على أسس علمية وعملية .
  - 4 - المعرفة التامة لخطوات استلام التمرين بالطرق المختلفة .
  - 5 - عرض المعلومة بطرق مختلفة وجاذبه للمتلقى .
  - 6 - خلق الثقة في المتدرب أنه ذات أهمية كبرى له وللمجتمع .

### فرضية الدراسة :

- تقوم الدراسة باختبار الفرضية التالية. يقوم التعليم الفني بجميع فروع له لرفع معدلات التنمية الصناعية والتنمية المستدامة ومواكبة سوق العمل بدولة الكويت

### تطوير العلاقة بين التدريب والتنمية الصناعية

أولا توصيف بعض الورش العملية بالأقسام العلمية بالمعهد الإنشائي: -

\_ قسم إنشاء المباني وهو من الأقسام المدنية الذي يهتم بأعمال الهيكل الخرساني للمنشآت المختلفة كما ان كل ورشه يتم فيها نوع من التدريبات التي تخص سنة التخصص منها

- ورشة الشدات الخشبية وهي مجهزه بالعدد والأدوات التي تستخدم في أعمال النجارة المسلحة .
  - ورشة تسليح الشدات ( أعمال حديد التسليح ) وهي مجهز بجميع العدد والأدوات اللازمة .
  - ورشة الخلط والصب والمعالجة وهي مجهز بالأجهزة والعدد والأدوات اللازمة .
  - ورشة النجارة وهي مجهز بجميع أنواع الماكينات من شق طولي وعرضي وتنعيم وتفريز الأخشاب بجميع أنواعها .
  - ورشة الإستلامات وبها جميع العناصر الإنشائية للتدريب عليها ( قواعد - أعمده - جسور )
  - ورشة الشدات المعدنية وهي من أهم الورش التي تواكب سوق العمل حيث أنها مجهزه بأحدث الشدات المعدنية على مستوى العالم .
  - ورشة أعمال عازل الرطوبة وهي ورشة مخصصه للتدريب على أعمال عزل الرطوبة .
  - الورشة المفتوحة وهي ورشة يتم فيها جميع الأعمال الإنشائية لتقارب الورشة مع سوق العمل من حيث المناخ وطبيعة العمل بالمواقع الخارجية .
  - قسم التشطيبات المعمارية وهو من الأقسام المدنية والمعمارية ويصنف الورش كالاتي .
  - ورشة تركيب السيراميك وهي مجهزه بجميع العدد والأدوات التي تستخدم في أعمال تركيب السيراميك .
  - ورشة ماكينة ( الوتر جت ) وهي ماكينة ذات قدره عالية لقص السيراميك والرخام بأشكال مختلفة وبدقه متناهية وتعتبر هذه الورشة من أهم الورش بالقسم .
  - ورشة الأصباغ والتجفيف والحف ( لم يتم اعتماد برنامج لهذا التخصص بعد )
  - ورشة المعرض وفيه جميع منتجات وتمارين القسم ويضم العديد من المشاريع والتمارين المختلفة
- هذا تصنيف بعض ورش المعهد الذي يقوم بدوره بالتدريب على المهن المدنية المختلفة ليصبح المعهد الوحيد الذي يقوم بالتدريب على مجال تخصصي وهو مجال التشييد والبناء على مستوى دولة الكويت والذي به فجه كبيره بسوق العمل .
- هنا يفرض السؤال علينا من المسؤول الرئيسي عن التنمية الصناعية وفتح سوق للصناعة ؟
- بلا شك هي الفئة التي لم يحالفها الحظ في عدم استكمال المسيرة العلمية وهم نسبة غير قليلة هم الذين يلحقون بالسوق الصناعي بعد تدريبهم على المهارات المختلفة .

لذلك يجب القول ( برنامج تدريبي جيد + ورش تدريبية مجهزه + تدريب جيد = مخرجات جيدة لسوق العمل .

- عند التدريب الجيد لهذه التخصصات واستقبال سوق العمل لهم تنمو التنمية الصناعية بوتيرة متسارعة

### الأهمية النظرية لمفهوم التدريب العملي :

- هو جودة المنهج النظري الذي يتم فيه استيفاء جميع مواضيع التمارين العملية بأحدث الطرق ,
- ربط جميع المواد النظرية مع المواضيع العملية .
- الحرص على تسلسل التمارين العملية .
- تكرار تنفيذ التدريب بأسلوب مختلف .
- عمل تقارير من قبل المتدربين عن الأعمال التي تم التدريب عليها .

### المنهج النظري :-

تقوم هذه الدراسة على مدى مساهمة التدريب العملي للمهن المختلفة في تحقيق تنمية صناعية مستدامة بدولة الكويت مما يسهم بتنوع المصادر للدولة. ولتحقيق هذا الهدف يجب ان نتبع ما يلي :-

مراجعة وتحديث ( حذف وإضافة ) المناهج النظرية على أحدث مناهج في هذا المجال ليتمشى مع سوق العمل وإضافة البرامج المستحدثة لسد احتياج سوق العمل .

- ربط جميع المواد النظرية مع التمارين العملية التي تخص المنهج (1) .

### الإطار العملي :-

الاهتمام بتنفيذ التمارين بالطرق الحديثة بوجود التالي :-

- تهيئة الورش لتكون بيئة صالحة وجاذبة للمتدرب بوجود ( عوامل الأمن والسلامة المهنية )
- طفايات حريق \_ أجهزة إنذار داخل الورش \_ مكبرات صوت \_ صناديق إسعافات أولية
- وجود عرض تقديمي عن التمرين بطريقة شيقة... وجود نماذج للشرح عليها لتسهيل الاستيعاب .
- وجود بنارات وصور من الواقع لتنفيذ التمرين مدون عليها خطوات التنفيذ داخل الورش للاطلاع عليها من قبل المتدرب .
- وجود تمرين يتم تنفيذه مسبقا بواسطة المدرب بالأبعاد الحقيقية ( للمقارنة بتمارين المتدربين ).
- يتم تصميم جدول استلام تنفيذ التمرين لتقييم المتدرب وتوضيح مناطق الخطأ ( مرفق )
- تنفيذ التمرين على الطبيعة ( مشروع مشترك ) لأقسام المعهد المختلفة بالورش الخارجية ( مبنى بأبعاد حقيقية ). ( مرفق )
- يتم تحفيز المتدربين بشهادات تقدير ( لرفع معنويات المتدرب ) مما يسهم في نشاطه
- وجود مشرف على تنفيذ المشروع يتم باختيار رؤساء الأقسام .

### الأهمية التطبيقية للبحث :-

- 1 - تكرار المعلومة للمتدرب بأكثر من أسلوب ( بنارات صور - عروض تقديمية - تنفيذ التمرن أكثر من مره لتلاشى الأخطاء واتقان تنفيذ التمارين بتوجيهات المدرب نظرا لوجود فوارق ذهنية من قرناءة في التعليم العام ووجود فوارق بين المتدربين وبعضهم أيضا في نفس المجال.
- 2 - يتم تدريبه على قراءة المخططات المختلفة لسهولة تنفيذ التمرين.
- 3 - يتقن قراءة الرموز المختلفة بالمخطط كى يكون على علم من هذه اللغة ( لغة الرموز ).
- 4 - يتقن تحويل مقياس الرسم من المخططات إلى الطبيعة .

### التوصيات :-

- مراجعة المناهج النظرية والعملية بدقه ويتم العمل على تصحيح ما يوجد به شائبة علميه .
- تحديث البرامج التدريبية بما يتماشى مع سوق العمل .
- العمل على وجود بيئة صالحة للتدريب .
- يتم تخصيص زيارات ميدانية بصفه دائمة لمقارنة المتدرب بالتدريب داخل المعهد وسوق العمل .
- كتابة تقارير عن الزيارات التي يقوم بها المتدرب لسوق العمل.
- الحث على أهميه المتدرب داخل المجتمع مقابل ما يقوم بأداء التدريب .
- القيام بمشاريع مشتركة بين التخصصات المختلفة في نهاية كل عام تدريبي
- تخصيص أماكن مفتوحة تماثل أماكن المشاريع الحقيقية لتدريب على بيئة العمل الحقيقية .
- يتم تجهيز الموقع من أدوات ومعدات تماثل ما هو موجود بالمواقع الخارجية .
- يتم رصد مكافآت مالية وشهادات تقدير تشجعا للمتدرب المتميز كحافز مادي ومعنوى .
- تخصص الدولة عقود ( إنشائية ) ميسرة لمخرجات معاهد التدريب تحت إشراف الدولة .

**نتائج البحث :**

- 1 – تقديم مخرجات لسوق العمل قادره على العمل بكفاءة عالية .
- 2 – تقوم المخرجات بسد العجز بسوق العمل .
- 3 – عند تقديم مخرجات جيدة يجعل نمو حقيقي في التنمية الصناعية المستدامة .
- 4 – فتح أسواق جديدة بسوق العمل مما يعود على التنمية الصناعية بالنفع للدولة .

(1)

ربط المواد النظرية بالمواد العملية ( كمثال )		
المواد	الموضوع	التدريب العملي
اللغة الإنجليزية	موضوع عن أسماء الأدوات – أسماء الأعمدة المختلفة	الأعمدة المسلحة
الحسابات الفنية	حساب حجوم ومساحات للأعمدة	
الرسم	تمارين خاصة بالأعمدة	
حاسب آلي	تمارين عن عمل جدول للأعمدة المختلفة	
تقنية	مواضيع عن الأعمدة	
إسلامية	مواضيع بها آيات داله عن الأعمدة	

**ملحوظة :** يتم ربط المواد بواسطة لجنة المناهج على ان يكون التدريس والتدريب على موضوع واحد لمدة تنفيذ التمرين العملي.

المشروع المشترك ( كمثال )

هو مشروع مشترك لجميع أقسام المعهد العلمية يتم تنفيذه بواسطة الطلبة الخريجين وتحت إشراف المدرسين

القسم العلمي	المهام المنوطة للقسم	الجدول الزمني	ملاحظات
الهندسة المدنية	رسم المخطط		
	أعمال المساحة		
	عمل الجدول الزمني للتنفيذ		
إنشاء المباني	الإشراف على التنفيذ		
	تنفيذ الخنزيرة		
تخصص برنامج خرسانة مسلحة	تنفيذ الأساسات		
	تنفيذ ارقاب الأعمدة والشناجات		
	تنفيذ الأعمدة المختلفة		
	تنفيذ الجسور والأسقف		
	أعمال العزل		
	تنفيذ السلالم		
تخصص برنامج مراقب مباني	أعمال الاستلامات		
الميكانيكا	تنفيذ أعمال الألومنيوم		
	تنفيذ أعمال الصحي		
برنامج ثانوي أمن وسلامة	الإشراف على الأمن والسلامة بالموقع		
التشطيبات المعمارية	تنفيذ أعمال المباني والمساح الداخلي		
	أعمال التكسيات الخارجية		
	تنفيذ أعمال السيراميك		

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

معهد التدريب الإنشائي

قسم إنشاء المباني

نموذج تقييم المتدرب ( مثال )

اسم المتدرب : ..... المجموعة : /

اسم التمرين : ..... اليوم ( ) التاريخ : / /

بند التقييم	الدرجة	درجة المتدرب	الملاحظات
تخطيط التمرين	درجتان		
دقة التخطيط	درجتان		
القص	درجتان		
التجميع	درجتان		
استخدام الأدوات	درجتان		
دقة قياس القص والتجميع	درجتان		
زمن تنفيذ التمرين	درجتان		
المشاركة	درجتان		
النظافة	درجتان		
الإلتزام	درجتان		
المجموع	20 درجات		
المعدل			

مدرب المادة