دراسة لصناعة الزجاج التقليدية فى مصر (المعوقات وسبل التطوير)

"A study of the traditional glass industry in Egypt (obstacles and ways of development)"

أ.د/ ياسر سعيد محمد بنداري
الأستاذ بقسم الزجاج- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان
Prof. Yasser Said Mohamed Bendary
Prof. in Glass Department, Faculty Of Applied Arts, Helwan University
Yaser2hm@Yahoo.com
أ.د/ نيفين سعد الدين عبد الرحمن
الأستاذ بقسم الزجاج- كلية الفنون التطبيقية- جامعة حلوان
Prof. Neveen Saad El-Dien Abd-Alrahman Salem
Prof. in Glass Department, Faculty Of Applied Arts, Helwan University-
neveenglass@gmail.com
م.م/ سارة أحمد زكي حسين
مدرس مساعد -قسم الزجاج-كلية الفنون التطبيقية -جامعة دمياط
Assist. Lect. Sara Ahmed Zaki
Assistant Lecturer in glass Department, Faculty Of Applied Arts, Damietta University
Saradesigner2006@yahoo.com

الملخص:

إن صناعة الزجاج التقليدية في مصر تخضع لعدة ظروف إنتاجية شأنها شأن جميع الصناعات والحرف الأخرى، وهذه الظروف مجتمعة تُشكل صلاحية وجودة المنتج النهائي، لذا حرصت الدارسة على عرض تلك الظروف الإنتاجية في واقع صناعة الزجاج التقليدية في مصر لمحافظتي (القاهرة – الجيزة). حيث برزت مشكلة البحث جلية في انعدام المعلومات بشأن المعوقات والصعوبات الإنتاجية للصناعة داخل الورش، ويفترض البحث أنه بعد عرض وقياس واقع الصناعة ثم تحليل تلك المعوقات والصعوبات التي تواجه ورش صناعة الزجاج التقليدي في مصر يمكن التوصل إلى وضع حلول مقترحة لتطوير صناعة الزجاج التقليدية وهو الهدف من الدراسة، ومن هنا برزت أهميتها لإسهامها في عملية البحث والتطوير داخل منظومة صناعة الزجاج التقليدي في مصر. وتوصلت الدارسة إلى مجموعة المعوقات والصعوبات التي تواجه تلك الصناعة من خلال الدراسة التحليلية لمجموعة من الورش العاملة فعلياً وعددها ستة ورش، تمت بواسطة مجموعة من الاستبيانات تم تطبيقها على صنّاع الزجاج التقليدي الذين قاموا بالإجابة على مجموعة الأسئلة الواردة في البحث. حيث اشتملت على ثمانية محددات أساسية تمثل الإطار العام لصناعة الزجاج التقليدية وهي: (الخامات والمواد الأولية، أدوات التشكيل، العمالة والتدريب، بيئة العمل، الوقاية والأمان، التصميمات، الأفران، ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي، المنافسة والتسويق). وتوصلت الدارسة إلى أن قلة الإمكانيات المادية والفنية كانت السبب الأساسي للنمطية والتقليدية الواضحة في صناعة الزجاج التقليدية وأن التعرف على كافة متطلبات تلك الصناعة يُسهل من إمكانية تفعيل نظم تصميم مستحدثة و ابتكار أنماط جديدة للإنتاج، وعليه فإن الدارسة توصي ضرورة التواصل بين المؤسسات المرتبطة بالصناعات والفنون والاستعانة بهم للنهوض بهذه الصناعة وتطويرها وابتكار أنماط جديدة لتسويق والعمل على استحداث منظومة لتطوير تصميم منتجات الزجاج التقليدية.

الكلمات المفتاحية:
صناعة ، الزجاج، التقليدية ، الورش ، المعوقات

Abstract:
The traditional glass industry in Egypt" is subject to several production conditions like all other industries and crafts, and these conditions together constitute the "validity" and "quality" of the final product, so, the study's goal is to present those productive conditions in the real atmosphere of the traditional glass industry in Egypt to the two governorates (Cairo - Giza) inside workshops. As the research problem has become clear in the lack of information about the obstacles and production difficulties of the industry within the workshops, and the research assumes that after studying, presenting and measuring the reality of the industry, and then analysing those obstacles and difficulties facing the traditional glass industry workshops in Egypt, it is possible to come up with a proposed solutions to develop the traditional glass industry, which is the goal of the study, and its importance is in the contribution to the research and development process within the traditional glass manufacturing system in Egypt. The study reached a set of obstacles and difficulties facing that industry through the analytical study of a group of six active workshops now, was done through a set of questionnaires applied to the traditional glass makers who answered the set of questions mentioned in the research. It included eight basic determinants that represent the general framework of the traditional glass industry, and they are: (raw materials - forming tools - employment and training - work environment - safety - designs - furnaces - linking the industry production research - competition)

Keywords:
Traditional, glass , industry, workshops , obstacles

المقدمة Introduction:
قامت الدارسة بتحليل مجموعة من ورش صناعة الزجاج التقليدية بمصر كعينة عشوائية من خلال مجموعة من الزيارات الميدانية لعدد (٨) ورش ، واتضح من الزيارات أن عدد (٦) ورش فقط هي التي تعمل بالفعل خلال الفترة الحالية والتي تشهد كساد ظاهر لتلك الصناعة مما دعا أصحاب تلك الورش لإغلاقها والإكتفاء بشراء منتجات من ورش الأخرى والقيام بعملية التسويق فقط والإكتفاء بالعائد الصغير دون مواجهة صعوبة وكلفة الإنتاج وذلك مما يؤكد أهمية تلك الدراسة والتي أظهرت أهم المعوقات والصعوبات التي تواجه ورش صناعة الزجاج التقليدي في مصر والتي لا زالت محتفظة بمنافستها المحدودة نتيجة ضعف المنظومة من خلال منهج البحث القائم على دراسة تحليلية لمجموعة من تلك الورش العاملة بتطبيق الاستبيانات علي الستة ورش القائمة فعليا، وقد تمت الإجابة عليها من قِبَل صنّاع الزجاج التقليدي الحاليين[١]، واستعانت الدّارسة ببرامج الرسم والتصميم بالحاسب الآلي لرفع المساقط الأفقية لكل ورشة موضوع الدراسة لرصد بيئة العمل الفعلية ومسارات الحركة وأماكن التخزين، حيث يعرض البحث محتوى هذه التساؤلات وما هي استجابات[٢] أصحاب الورش عليها، مع وضع تحليلات لكل الأبعاد كما تم رصدها من أرض الواقع.

واندرج من تلك التساؤلات المُوَجهة إلى أصحاب ورش دراسة تحليلية إظهرت مجموعة من النتائج التي ساهمت في وضع حلول مقترحة لتطوير هذه صناعة الزجاج التقليدية فى مصر.

مشكلة البحث Statement of the problem: عدم وجود معلومات عن أهم المعوقات والصعوبات التي تواجه ورش صناعة الزجاج التقليدي في مصر.

كما **هدف البحث Objective إلى :** رفع وقياس واقع صناعة الزجاج التقليدية لتحديد أهم المعوقات والصعوبات التي تواجهه بهدف وضع حلول مقترحة تفيد في عملية تطوير تلك الصناعة.

أهمية البحثImportance:إسهام البحث فى تطوير منظومة صناعة الزجاج التقليدي في مصر.

فرض البحث Hypothesis وافترض البحث: أنه بتحليل أهم المعوقات والصعوبات التي تواجه ورش صناعة الزجاج التقليدي في مصر يمكن التوصل إلي وضع حلول مقترحة لتطوير صناعة الزجاج التقليدية .

حدود البحث Delimitations وتحدد البحث فى: تحليل مجموعة من ورش صناعة الزجاج التقليدي في مصر لمحافظتي (القاهرة–الجيزة).

منهجية البحث Methodology وتحددت منهجية البحث فى: الدراسة التحليلية لواقع صناعة الزجاج التقليدية في مصر لمحافظتي (القاهرة–الجيزة) بواسطة تطبيق عدد من الاستبيانات ذات المحددات المختلفة لقياس مدى تأثير تلك الظروف على واقع الصناعة الحالي ، بواسطة تطبيق دراسة استبيانية شملت ثمانية محددات أساسية تمثل الإطار العام لصناعة الزجاج التقليدية[٣] لقياس مدى تأثير تلك الظروف على واقع الصناعة الحالي، وشملت الدراسة الاستبيانية عدد من التساؤلات ضمت مجموعة من الأبعاد[٤] (الخامات والمواد الأولية-أدوات التشكيل-العمالة والتدريب- بيئة العمل- الوقاية والأمان- التصميمات-الأفران-ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي- المنافسة والتسويق)

- **محددات الدراسة التحليلية:**

مَثَّلت الظروف الإنتاجية على الدوام حجر الأساس داخل أي صناعة، وفي صناعة الزجاج التقليدي في مصر ركزت الدراسة على تسعة محددات لقياس الوضع الحالي لتلك الصناعة وهي:

١- بيئة العمل. ٤- أدوات التشكيل. ٨- ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي.

٢- الخامات والمواد الأولية. ٥- العمالة والتدريب. ٩- المنافسة والتسويق.

٣- الأفران. ٦- الوقاية والأمان.

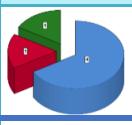
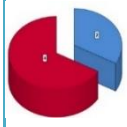
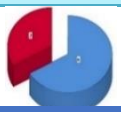
وفيما يلي عرض للتساؤلات التي اندرجت من تلك المحددات في إطار الدراسة الاستبيانية مقرونة بالنسبة المئوية للاستجابات بـ "نعم" أو "لا" وحساب كل من "المتوسط الحسابي"[٥] و"الانحراف المعياري"[٦].

- **المحدد الأول: بيئة العمل:**

يشتمل على عدد (٧) أسئلة تقيس مدى ملائمة مكان التصنيع للصحة والسلامة المهنية من حيث التهوية، والمساحة الكافية، والتقليل ومن الحرارة المنبعثة، والأبخرة والغازات كما هو موضح في الجدول رقم (١) يوضح الأسئلة الخاصة ببيئة العمل والاستجابات عليها

جدول (١) الأسئلة الخاصة ببيئة العمل والاستجابات عليها

	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	هل التهوية مناسبة؟	نعم	لا		١,٦٧	٠,٥١٦
		٢	٤			
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	٦٦,٧٪			
	عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٢	ما هي مصادر التهوية؟	مراوح	شفاطات	فتحات سقف	١,٥٠	٠,٨٧٣

		٤	١	٤		
	النسبة المئوية 	٦٦,٧٪	١٦,٧٪	١٦,٧٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٣	هل تتأثر بحرارة الفرن؟	نعم		لا	١,٠٠	٠,٠٠
		٦		٠		
	النسبة المئوية	١٠٠٪		٠٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٤	كيف يمكنك التقليل من الحرارة المنبعثة من الفرن؟	ألا يقل ارتفاع السقف عن ٤م	وجود تهوية جيدة	العزل الجيد لجسم الفرن	بُعد حيز التشكيل عن مكان الفرن	١,٣٣	٠,٥١٦
		٢	١	٣	٠		
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	١٦,٧٪	٥٠٪	٠٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٥	هل مسارات الحركة للتشكيل كافية؟	نعم		لا	١,٦٧	٠,٥١٦
		٢		٤		
	النسبة المئوية 	٣٣,٣٪		٦٦,٧٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٦	ما مساحة المكان المستخدم في عملية التشكيل؟	صغير	متوسط	كبير	١,٣٣	٠,٥١٦
		٢	٤	٠		
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	٦٦,٧٪	٠ %		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٧	هل توجد أماكن مخصصة لتخزين الزجاج وغسل الخامات؟	نعم		لا	١,٣٣	٠,٥١٦
		٤		٢		
	النسبة المئوية 	٦٦,٧٪		٣٣,٣٪		

تحليل بيئة العمل لورشة رقم (١):[٧]

ويوضح شكل رقم (١) المسقط الأفقي للورشة الأولي:

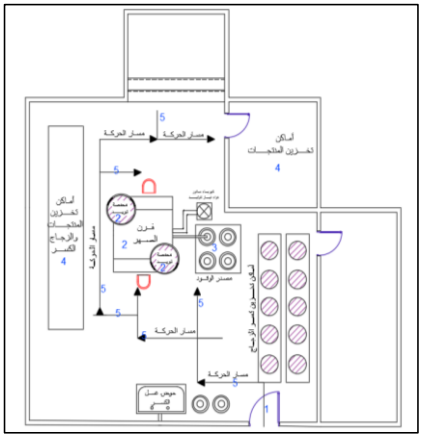
١. المدخل الرئيسي للورشة.

٢. مكان الفرن (الصهر والتبريد).

٣. موضع أنابيب الغاز واتصالها بالفرن.

٤. أماكن تخزين المنتجات، أماكن تخزين الزجاج الكسر.

٥. مسارات الحركة والمناولة.



شكل رقم (١): المسقط الأفقي للورشة الأولى

ويوضح شكل رقم (٢) بيئة العمل للورشة الأولي كما يوضح ما يلي:

١. المظهر العام للورشة الأولى.

٢. أماكن تخزين كسر الزجاج

٣. أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن.

٤. الحوض المستخدم لغسل كسر الزجاج قبل التشغيل.

١- المظهر العام للورشة الأولى

٢- أماكن تخزين كسر الزجاج

٣- أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن

٤- الحوض المستخدم لغسل كسر الزجاج قبل التشغيل.

شكل (٢) بيئة العمل في الورشة الأولى

تحليل بيئة العمل لورشة رقم (٢):[٨]

ويوضح شكل رقم (٣) المسقط الأفقي للورشة الثانية:

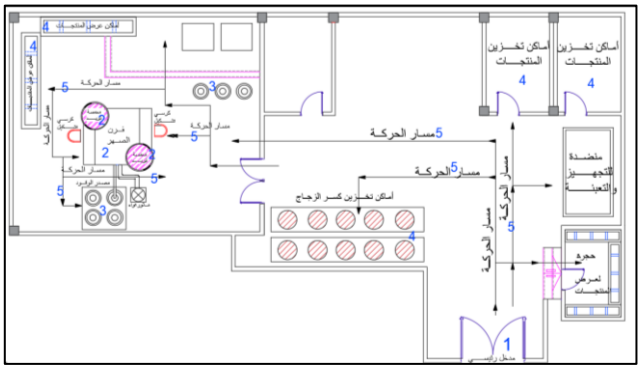
١. المدخل الرئيسي للورشة.

٢. مكان الفرن (الصهر والتبريد).

٣. موضع أنابيب الغاز واتصالها بالفرن.

٤. أماكن تخزين المنتجات، أماكن تخزين الزجاج الكسر.

٥. مسارات الحركة والمناولة.



شكل رقم (٣): المسقط الأفقي للورشة الثانية

ويوضح شكل رقم (٤) ما يلي:

١- المظهر العام للورشة الأولى

٢- أماكن تخزين كسر الزجاج

٣- أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن

٤- أماكن وشكل العرض للمنتجات.

١-المظهر العام للورشة

٢- أماكن تخزين كسر الزجاج

٣-أماكن وضع أنابيب الغاز

٤-أماكن وشكل العرض للمنتجات

شكل رقم (٤): بيئة العمل في الورشة الثانية.

تحليل بيئة العمل لورشة رقم (٣):[٩]

ويوضح شكل رقم (٥) المسقط الأفقي للورشة الثالثة:

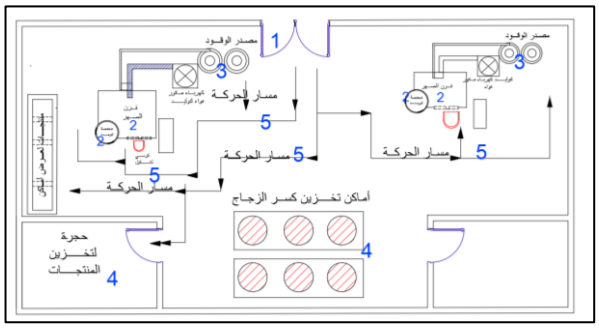
١. المدخل الرئيسي للورشة.

٢. مكان الفرن (الصهر والتبريد).

٣. موضع أنابيب الغاز واتصالها بالفرن.

٤. أماكن تخزين المنتجات، أماكن تخزين الزجاج الكسر.

٥. مسارات الحركة والمناولة.



شكل رقم (٥): المسقط الأفقي للورشة الثالثة

ويوضح شكل رقم (٦) ما يلي:

١-المظهر العام للورشة الأولى.

٢-أماكن تخزين كسر الزجاج.

٣- أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن.

٤- أماكن وشكل العرض للمنتجات.

١-المظهر العام للورشة

٢- أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن.

٣- أماكن تخزين كسر الزجاج

٤- أماكن عرض المنتجات داخل الورشة.

شكل رقم (٦) بيئة العمل في الورشة الثالثة.

تحليل بيئة العمل لورشة رقم (٤):[١٠]

ويوضح شكل رقم (٦) المسقط الأفقي للورشة الرابعة:

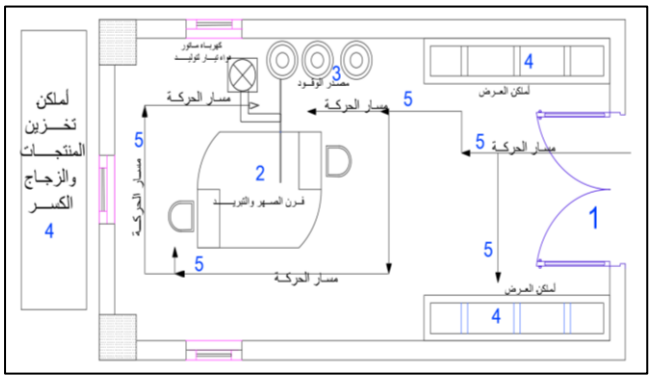
١. المدخل الرئيسي للورشة.

٢. مكان الفرن (الصهر والتبريد).

٣. موضع أنابيب الغاز واتصالها بالفرن.

٤. أماكن تخزين المنتجات، أماكن تخزين الزجاج الكسر.

٥. مسارات الحركة والمناولة.



شكل رقم (٦): المسقط الأفقي للورشة الرابعة

ويوضح شكل رقم (٧) ما يلي:

١- المظهر العام للورشة الأولى

٢- أماكن تخزين كسر الزجاج

٣- أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن

١-المظهر العام للورشة

٢ - أنابيب الغاز المستخدمة في إشعال الفرن.

٣-أماكن عرض المنتجات داخل الورشة.

شكل رقم (٧) الشكل العام للورشة الثالثة

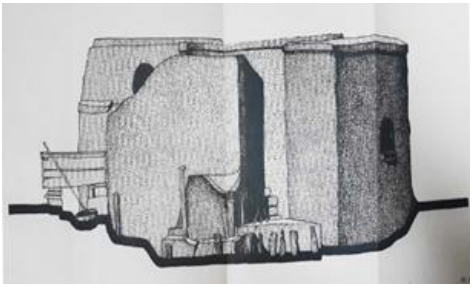
تحليل بيئة العمل لورشة رقم (٥): [١١]

ويوضح شكل رقم (٨) الورشة الخامسة، ونظرا لان الورشة تم اغلاقها فهذا الرسم التوضيحي وبعض الصور الأخرى التي تم الحصول عليه من المراجع ومن المقابلة الشخصية لأحد أفراد الأسرة المشتغلين بالصناعة شكل رقم (٩) يوضح:

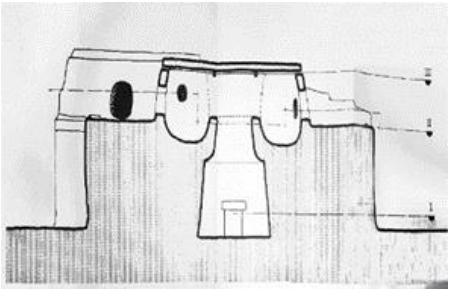
١- الشكل العام للفرن

٢- قطاع جانبي للفرن.

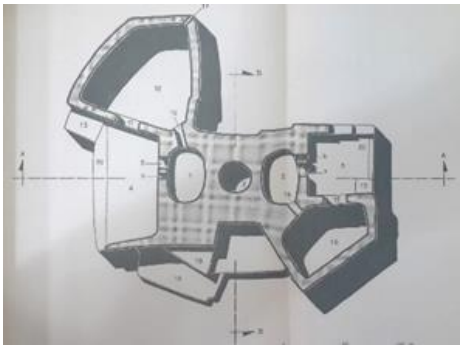
٣- قطاع أفقي للورشة . (1- p 37-38)



١- الشكل العام للفرن



٢- قطاع جانبي للفرن



٣- قطاع أفقي للورشة

شكل رقم (٨) المسقط الأفقي للورشة الخامسة

المظهر العام للورشة (١- ٣٨ :٤٠)

أحد أبناء الطحان[١] أثناء التشكيل (1- p 37-38)

شكل رقم (٩) بيئة العمل في الورشة الخامسة

تحليل بيئة العمل لورشة رقم (٦):[١٢]

ويوضح شكل رقم (١٠) المسقط الأفقي للورشة السادسة:

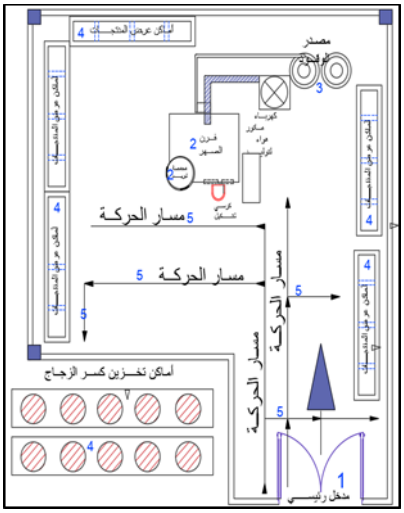
١. المدخل الرئيسي للورشة.

٢. مكان الفرن (الصهر والتبريد).

٣. موضع أنابيب الغاز واتصالها بالفرن.

٤. أماكن تخزين المنتجات وأماكن تخزين الزجاج الكسر.

٥. مسارات الحركة والمناولة.



شكل رقم (١٠) المسقط الأفقي للورشة الخامسة

ويوضح شكل رقم (١١) ما يلي:

١- المظهر العام للورشة الأولى.

٢- أماكن تخزين وعرض المنتجات.

١- المظهر العام للورشة

٢- أماكن عرض المنتجات داخل الورشة

شكل رقم (١١) بيئة العمل في الورشة السادسة

نتائج دراسة المحدد الأول "بيئة العمل":

- وجود مستوي كبير للانبعاث الحراري من الفرن، لا توجد طفايات حريق أو رشاشات مياه للحريق.
- مصدر التهوية هي المراوح أو الشفاطات والتي تكون غير كافية لدرجة حرارة فرن الصهر التي تصل إلى حوالي (١٢٠٠) درجة مئوية.
- يقوم العمال بعمليات التشكيل أمام فرن الصهر مباشرة.
- مسارات حركة العمل قليلة والممرات ضيقة، مما يضع سلامة العمال في خطر حتمي.
- في بعض الورش لا توجد أماكن منفصلة لتخزين الخامات (الزجاج الكسر).
- تخطيط الورشة لا يتلاءم مع العمل.
- بيئة عمل تلك الورش غير آمنة.

المحدد الثاني: الخامات والمواد الأولية:

يُوصِّف المحدد الثاني الخامات والمواد الأولية ويشتمل على عدد (١٢) سؤال يقيس مدى تطور الخامات والمواد الأولية المستخدمة في عملية تصنيع الزجاج التقليدية كما هو موضح بالجدول رقم (٣) التالي:

جدول رقم (٣) المحدد الثاني الخامات والمواد الأولية

	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	هل تقوم بإضافة محسنات للخلطة ؟	نعم	لا	١,٣٣	٠,٥١٦
		٤	٢		
	النسبة المئوية	٦٦,٧٪	٣٣,٣٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٢	ما هي نوعية المحسنات المضافة ؟	صودا آش (نعم)	أكاسيد آخرى (لا)	١,٣٣	٠,٥١٦
		٤	٢		
	النسبة المئوية	٦٦,٧٪	٣٣,٣٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٣	هل تستخدم زجاج ملون؟	نعم	لا	١,٠٠	٠,٠٠
		٦	٠		
	النسبة المئوية	١٠٠٪	٠٪		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٤	هل يتم غسل الخامات قبل بدء العمل ؟	نعم	لا	١,٠٠	٠,٠٠
		٦	٠		

النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠		
عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٥ هل تتم أي إجراءات لتحضير الخامات ؟	نعم	لا	١,٠٠	٠,٠٠
	٦	٠		
النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠		
عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٦ ما هي الاجراءات التي تتم قبل البدء في عملية التصنيع؟	الغسل والتكسير (نعم)	الغسل والطحن (لا)	١,٠٠	٠,٠٠
	٦	٠		
النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠		
عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٧ كيف تتم هذه الاجراءات؟	يدوياً (نعم)	آلياً (لا)	١,٠٠	٠,٠٠
	٦	٠		
النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠		

ويوضح شكل رقم (١٢) خطوات التعامل مع الخامات الأولية داخل الورش المختلفة :

١- مرحلة غسيل الخامات (مخلفات الزجاج)

٢- عملية تناول ومناولة كسر الزجاج

عملية كسر الزجاج يدوياً.

شكل رقم (١٢): خطوات التعامل مع الخامات الأولية داخل الورش المختلفة

نتائج دراسة المحدد الثاني "الخامات والمواد الأولية":

- يتم استخدام كسر الزجاج الشفاف والملون في عملية التصنيع مع إضافة بعض الأكاسيد الملونة، مع وجود نسبة بسيطة من أصحاب الورش يقومون بإضافة بعض المحسنات لترويق الخلطة (اقتصاراً على الصودا آش - Soda ash).
- يتم توفير الخامات عن طريق جامعي القمامة أو مخلفات المصانع والورش الصغيرة وكذلك تواجه أصحاب الورش معوقات كثيرة للحصول على الخامة منها معوقات مالية – انتقالات – تخزين.
- الإجراءات التي تتم على كسر الزجاج قبل البدء في التشغيل مثل (الكسر والغسل فقط) تتم بشكل يدوي مما يعرض العامل للإصابات البدنية.
- لم تشهد صناعة الزجاج اليدوي تطوراً ملحوظاً منذ بدايتها، حيث لا يزال تتم إجراءات على الخامات يدوياً في كافة الورش بطريقة بدائية مقارنة بتجارب العديد من الدول العربية والأوروبية.

المحدد الثالث: الأفران:

يشتمل المحدد الثالث على عدد (٧) أسئلة تقيس مدى تطور أفران الصهر ومواكبتها للأساليب الحديثة في عملية تصنيع الزجاج التقليدي، كما هو موضح بالجدول رقم (٤) التالي:

الجدول رقم (٤) المحدد الثالث الأفران

	عنوان السؤال	الاستجابات				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	ما هي مشكلات الأفران؟	تشققات في جدار الفرن	لا يوجد عزل كافي	الطمي المستخدم لا يحفظ الحرارة	كفاءة فرن التبريد ضعيفة	٢,٣٣	١,٢١١
		٢	١	٢	١		
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	١٦,٧٪	٣٣,٣٪	١٦,٧٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢	ما هي مادة بناء الفرن؟	الطوب الحراري		طوب حراري مغطى بالطمي		٢,٣٣	١,٠٣٣
		٢		٤			
	النسبة المئوية	٥٠٪		٥٠٪			
	عنوان السؤال	الاستجابات				المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣	هل تعتقد أن مادة عزل الفرن كافية؟	نعم		لا		١,٨٣	٠,٤٠٨
		١		٥			
	النسبة المئوية	١٦,٧٪		٨٣,٣٪			

عنوان السؤال		الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	كم عدد فتحات الصهر؟	فتحة واحدة	فتحتان	ثلاث فتحات	١,٦٧	٠,٥١٦
		٢	٤	٠		
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	٦٦,٧٪	٠٪		
عنوان السؤال		الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٥	هل يوجد فرن تبريد منفصل؟	نعم	لا		٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦			
	النسبة المئوية	٠٪	١٠٠٪			
عنوان السؤال		الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٦	هل يوجد مقياس للتحكم في درجة الحرارة؟	نعم	لا		٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦			
	النسبة المئوية	٠٪	١٠٠٪			
عنوان السؤال		الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٧	ما هي عيوب فرن التبريد؟	تُقاس الحرارة بمجرد النظر	تتعرض المنتجات للتلف	يتم تغيير أماكن المنتجات يدوياً	١,٨٣	٠,٩٨٣
		٣	١	٢		
	النسبة المئوية	٥٠٪	١٦,٧٪	٣٣,٣		

وقد قامت الدّارسة بعمل عدد من التحليلات والرسوم الهندسية والمنظورية للأفران القائمة في تلك الورش من خلال الدراسات الميدانية للورش المختلفة، يتكون الفرن إما من حوض واحد للصهر وغرفة تبريد واحدة أو حوضين صهر وغرفتين تبريد كما يلي:

١- فرن (١) حوض واحد للصهر وغرفة تبريد واحدة

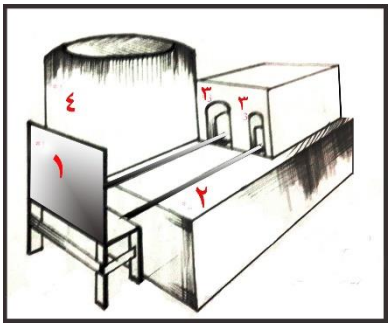
يوضح شكل رقم (١٣) منظور الفرن الذي يتكون من حوض واحد للصهر وغرفة تبريد واحدة.

١. كرسي التشكيل.

٢. الميضة [١٣]

٣. فتحات السحب من المصهور.

٤. ٤- غرفة التبريد.



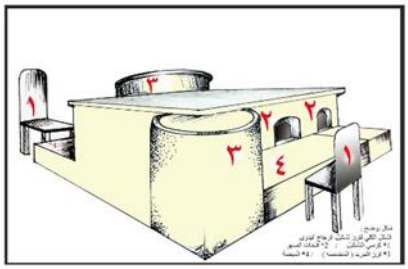
شكل رقم (١٣): منظور لفرن (١) حوض واحد للصهر وغرفة تبريد واحدة

٢- فرن (٢) ذو حوضين صهر وغرفتين تبريد:

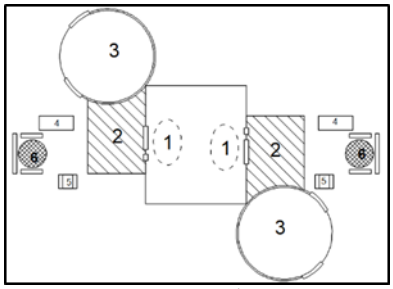
يوضح شكل رقم (١٤) منظور الفرن الذي يتكون من فتحتي صهر وعدد (٢) غرفة تبريد (المحمصة)[١٤] ويشمل

١ - كرسي التشكيل. ٢- فتحات السحب من المصهور. ٣ - غرفة التبريد (محمصة). ٤- الميضة.

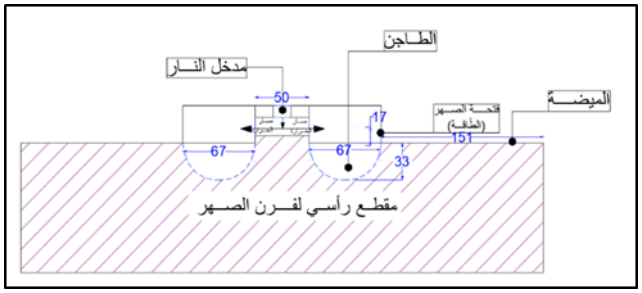
ويوضح الشكل رقم (١٥) قطاع أفقي للفرن ويوضح الشكل رقم (١٦) قطاع رأسي للفرن



شكل رقم (١٤): منظور لفرن (٢) ذو حوضين صهر وغرفتين تبريد



شكل رقم (١٥): قطاع أفقي لفرن (٢) ذو حوضين صهر وغرفتين تبريد



شكل رقم (١٦): قطاع أفقي لفرن (٢) ذو حوضين صهر وغرفتين تبريد

نتائج دراسة المحدد الثالث "الأفران":

- أفران الصهر المستخدمة بها العديد من المشكلات أبرزها وجود تشققات في جدار الفرن، ومادة العزل رديئة لا تعمل على العزل لحرارة الفرن يؤدي إلى تسريب الحرارة خارج الفرن.
- عدم توافر مقياس درجة حرارة للفرن حيث يتم قياسها بمجرد النظر والخبرة المهنية فقط، مما يؤثر سلباً على السلامة والصحة المهنية للعاملين بالأفران.
- لا يوجد فرن للتبريد مستقل مما يقلل من كفاءة التبريد ويؤثر سلباً على جودة المنتج.
- عدم وجود عازل حماية أمام طاقة او فتحة اللهب.

المحدد الرابع: أدوات التشكيل المستخدمة:

المحدد الرابع يشتمل على عدد (٨) أسئلة تقيس مدى تطور أدوات التشكيل المستخدمة في عملية تصنيع الزجاج اليدوي، ومناسبتها وكفايتها في عملية التصنيع كما هو موضح بالجدول رقم (٥) التالي:

جدول رقم (٥) المحدد الرابع أدوات التشكيل المستخدمة

	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	ما نوع أدوات التشكيل المستخدمة؟	أساسية	متطورة	١,٠٠	٠,٠٠
		٦	٠		
	النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠		

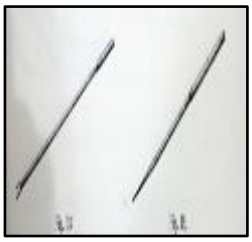
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢	هل الأدوات المستخدمة في التشكيل كافية[١٥]؟	نعم	لا	١,٣٣	٠,٥١٦
		٤	٢		
	النسبة المئوية	٦٦,٧٪	٣٣,٣٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣	هل كرسي التشكيل مناسب لعملية التصنيع؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٠٪	١٠٠٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	كيفية تبريد الأدوات؟	عزلها بمادة عازلة	تبريدها بالماء	١,٣٣	٠,٨١٦
		١	٥		
	النسبة المئوية	٨٣,٣٪	١٦,٧٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٥	هل تقوم باستخدام قوالب مساعدة؟	نعم	لا	١,٨٣	٠,٤٠٨
		١	٥		
	النسبة المئوية	١٦,٧٪	٨٣,٣٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٦	هل تُصنع هذه الأدوات محلياً؟	أساسية	متطورة	١,٠٠	٠,٠٠
		٦	٠		
	النسبة المئوية	١٠٠٪	٠٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٧	هل قمت باستحداث أدوات جديدة تسهل عملية التشكيل؟	نعم	لا	١,٦٧	٠,٥٦١
		٢	٤		
	النسبة المئوية	٣٣,٣٪	٦٦,٧٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري

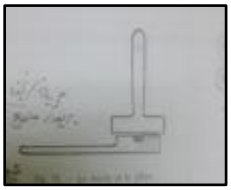
٨	ما هي الأدوات التي ترغب في وجودها لتسهيل عملية التشكيل؟	تُقاس الحرارة بمجرد النظر	تتعرض المنتجات للثني	يتم تغيير أماكن المنتجات يدوياً	٢,٦٧	١,٣٦٦
		٢	٢	٢		
	النسبة المئوية	٪٣٣,٣	٪٣٣,٣	٪٣٣,٣		

ومن خلال البحث الميداني على عدد من الورش التي تعمل في صناعة الزجاج التقليدية تم تحديد أغلب الأدوات المستخدمة، حيث توجد بعض الأدوات الثابتة التي تُستخدم في كل الورش حيث يمكن اعتبارها أدوات أساسية، والبعض الآخر أدوات مساعدة، كما تم ملاحظة أن هناك بعض الأدوات اختفت ولا تستخدم في الوقت الحالي، وجدول رقم (٦) التالي يشمل توصيف أدوات التشكيل في ورش صناعة الزجاج التقليدية بمصر من حيث الشكل والغرض الاستخدامي منها والتوصيف العام للأداة.

جدول رقم (٦) أدوات التشكيل الأساسية والثانوية

أدوات أســـــــــــاسيـــــــــة		
اسم الأداة	**التوصيـــــف**	**الشكل**
ماسورة النفخ أو صفارة التشكيل	– الطول يتراوح بين ٩٠سم : ١٥٠سم – ماسورة من الحديد الصلب أو الاستانلس ستيل وتكون مفرغة من الجهتين بأقطار مختلفة تبدأ من(١٣مم: ١٥مم) وتستخدم لنفخ المصهور الزجاجي وتشكيله ومسلوبة من الامام. (الطحان، ٢٠١٧)	
الماشة	– الطول حوالي ٥٢ سم . – تسخدم لتشكيل وفتح بلينة الزجاج أثناء التشكيل لعمل الفوهات وبعض الزخارف علي المنتج الزجاجي، وتعتبر من الادوات الهامة جدا بعد ماسورة النفخ حيث تعتبر يد ثانية للصانع .	
المربع	– الطول حوالي ٣٠ سم – يشبه الماشة ولكن له سمك أكبر ويضعه الصانع فوق فخده الايمن للف ماسورة النفخ أثناء التشكيل على قدميه لحمايته من حرارة ماسورة النفخ ، كما يتم استخدامه لإزالة أي عوالق بنهاية ماسورة النفخ قبل سحب العجينة (1- p 37-38)	
السرج	– الأبعاد حوالي **طول ٢٥ سم * عرض ٢٥ سم** – يستخدم لحمل ماسورة النفخ اثناء عملية التسخين لقطعة الزجاج اثناء التشكيل، او اثناء سحب العجينة من حوض الصهر قبل التشكيل، أو لتسخين قطعة الزجاج مرة أخرى لإتمام عملية اللصق.	

اسم الأداة	التوصيـــــف	الشكل
أدوات ثانوية (أستخدمت قديما) - ندر استخدامها حالياً		
البولين	– الطول يتراوح بين ٨٠ سم: ١٥٠سم – قضيب من الحديد المصمت ، وله عدة استخدامات إما تشكيل الخرز أو اللصق بين قطعتين من الزجاج أوتشكيل الايدي والقواعد. (الطحان، ٢٠١٧). ويجب وجوده باستمرار متعرض للحرارة لسهولة الاستخدام، وله ثلاثة أنواع الأول بولين مدبب من أحد نهاياته طوله ٨٠ سم ويُشكل به الخرز أو لعمل الخيوط الحلزونية والأيدي او المنقار (انحدار الدورق للصب) ويتم استخدامه حول الجسم، أما النوع الثاني هو بولين اللقط طوله ٨٥ سم ويستخدم لاستخراج الشوائب من حوض الصهر أثناء الانصهار، أما النوع الأخير هو بولين الماسك طوله ١ متر ويستخدم في تثبيت قطعة بأخري من القاعدة.	 (2-p9)
لوح التسوية	– الطول يتراوح بين ٤٠.سم: ٤٠سم – قطعة من الرخام أو الحديد مربعة الشكل يتم تسويه الجمعة الزجاجية عليها قبل البدء في التشكيل.	
مقعد التشكيل	– الارتفاع ٧٤سم، قطر القاعدة ٣٩.سم – مقعد من الخشب يجلس عليه الصانع أثناء عملية التشكيل وله أشكال مختلفة وليس له نمط ثابت.	
الكاجك	– الطول من ١ : ١,٥ قطر من ١,٥ : ١,٨ سم – عمود حديدي به انحناء من نهايته يأخذ مقطعه الشكل المستطيل والشكل الكلي له حرف (L) ، ويستخدم لتقليب المصهور الزجاجي أو دمج الاكسيد مع الزجاج المصهور داخل الفرن (2-p.9)	
المقص	– الطول يتراوح بين ٣٣سم: ٣٥سم (2-p.18) – يقوم بقص عجينة الزجاج أثناء التشكيل حسب رغبة الصانع	
الطّرّاحة	– الطول حوالي ٥٠سم – قطعة من الصاج السميك تأخذ شكل حرف (U) يجمع عليها الزجاج الكسر لتغذية الفرن من خلال فتحة الصهر (الطّاقة)	

الحامل	يوضع علي الفخذ الايسر للعامل لحجب درجة حرارة ماسورة التشكيل عنه. (2-p.14)	
مكبس يدوي	مكبس يدوي معدني يستخدم لانتاج الفصوص نصف دائرية تبدأ من قطر ٢ ، ٤ سم ومكون من جزئين ، الجزء السفلي منه أفقي (سالب به تجويف بحجم الفص المطلوب) وله مقبض طوله ٣٠سم ، أما الجزء العلوي (الضاغط) عمودي ومسطح وله مقبض طوله ٢٠ سم. (2-p.37)	
أداة لفرد الجمعة الزجاجية	أداة معدنية مكونة من مقبض اسطواني مجوف متصل به قطعة مسطحة تستخدم لفرد عجينة الزجاج بعد تشكيلها كخرز.	

نتائج دراسة المحدد الرابع "أدوات التشكيل المستخدمة":

- أن أدوات التشكيل المستخدمة قديمة وغير متطورة ولا ترقى لتواكب أساليب الإنتاج الحديثة.
- الاعتماد الكلي على الأدوات اليدوية القديمة وعدم تطويرها أو إضافة أي قوالب بسيطة مساعدة تسهل عملية التشكيل كما أنها غير كفء لإبداع منتجات مختلفة غير تقليدية .
- لوح التسوية من مادة الرخام ، تظهر عليه آثار الاحتراق سريعاً الناتجة عن حرارة الزجاج أثناء النفخ والأفضل استبداله بالاستالس ستيل.
- لا يتم عزل الأدوات بالتالي تتسبب في ضرر للعامل أثناء التشكيل.

المحدد الخامس: العمالة والتدريب:

- ويشتمل المحدد الخامس عدد (٨) أسئلة تقيس مدى كفاية العمالة المدربة في عملية تصنيع الزجاج اليدوي، وأعمارهم، وعدد الساعات التي يتناوبوها أمام فرن الصهر، وما إذا كان تم تدريبهم على أساليب حديثة أم لا، كما هو موضح في جدول رقم (٧)

جدول رقم (٧) المحدد الخامس العمالة والتدريب

	عنوان السؤال	**الاستجابات**				**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
١	ما هو متوسط أعمار العمالة؟	١٥: ٣٠ عام	٣٠: ٤٥ عام	٤٥: ٦٠ عام	٦٠ فأكثر	٢,٠٠	٠,٦٣٢
		١	٤	١	٠		
	النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٦٦,٧	٪١٦,٧	٪٠		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**				**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٢	ما هي المدة المطلوبة لتدريب العمالة؟	٣: ٦ أشهر		٦: ١٢ شهر		١,٥٠	٠,٥٤٨
		٣		٣			

النسبة المئوية	٪٥٠	٪٥٠			
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٣ كم عدد العمال داخل الورشة؟	عامل واحد	عاملان	ثلاثة عمال	٢,٠٠	٠,٦٣٢
	١	٤	١		
النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٦٦,٧	٪١٦,٧		
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٤ ما هي مدة التناوب في العمل على الفرن؟	يوم واحد	يومان	ثلاثة أيام	١,٨٣	٠,٧٥٣
	٢	٣	١		
النسبة المئوية	٪٣٣,٣	٪٥٠	٪١٦,٧		
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٥ كيف يتم تدريب العمالة؟	المشاهدة		المشاهدة والتدريب	٢,٠٠	٠,٠٠
	٠		٦		
النسبة المئوية	٪٠		٪١٠٠		
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٦ هل العمالة الموجودة كافية لمتطلبات الإنتاج؟	نعم		لا	١,٣٣	٠,٥١٦
	٤		٢		
النسبة المئوية	٪٦٦,٧		٪٣٣,٣		
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٧ هل قمت بالتدريب على أساليب مختلفة في الإنتاج كالنفخ داخل قالب؟	نعم		لا	١,٦٧	٠,٥١٦
	٢		٤		
النسبة المئوية	٪٣٣,٣		٪٦٦,٧		
عنوان السؤال	**الاستجابات**			**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**

٨	ما هو الأسلوب الذي تتبعه في التدريب؟	النفخ في قالب	الكبس داخل قالب	التشكيل الحر	لا شيء مما سبق		
		٠	١	٢	٣	٣٣,٣	٠,٨١٦
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٦,٧	٪٣٣,٣	٪٥٠		

نتائج دراسة المحدد الخامس "العمالة والتدريب":

- عدد العمالة الموجودة قليل مقارنة بصناعة تتطلب التغيير المستمر للعمالة نظراً لدرجة حرارة الفرن، مما يؤدي إلى عدم تحمل العمالة العمل تحت درجات الحرارة فيفرون منها.
- تفتقد الصناعة العديد من الخبرات والكفاءات والإبداع، والعمالة المتبقية يتم تدريبهم على أساليب تقليدية قديمة.
- لا يتدرب العمّال على استخدام أي أساليب مختلفة في الإنتاج كالنفخ داخل قالب أو التشكيل باستخدام قوالب مساعدة.

المحدد السادس: الوقاية والأمان:

- ويشتمل على عدد (٨) أسئلة تقيس مدى سلامة القائمين على عملية تصنيع الزجاج اليدوي من حيث ارتداء ملابس وقفازات مناسبة وكذلك واقي للأنف، ونظارة واقية، كما تشمل مدة العمل التي يقضيها العامل أمام الفرن، كما موضح في جدول رقم (٨) والشكل رقم(١٧) يوضح المخاطر التي يتعرض لها العمال أثناء عمليات التشكيل.

جدول رقم (٨) المحدد السادس الوقاية والأمان

	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
١	هل ترتدي ملابس مناسبة لطبيعة العمل؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٢	هل ترتدي قفازات خلال التعامل مع الفرن؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٣	هل ترتدي واقي على الأنف لتنظيم عملية التنفس؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	**الاستجابات**		**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٤	هل ترتدي نظارة واقية على العين؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		

النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠			
عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
٥ هل الورشة موجودة بالقرب من مناطق سكنية؟	نعم	لا	١,٠٠	٠,٠٠	
	٦	٠			
النسبة المئوية	٪١٠٠	٪٠			
عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
٦ هل حيز التشكيل يبعُد عن مكان الفرن؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠	
	٠	٦			
النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠			
عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	
٧ هل يوجد باب عازل عند فتحة الفرن يتم فتحها وغلقها عند الحاجة؟	نعم	لا	١,٨٣	٠,٤٠٨	
	١	٥			
النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٨٣,٣			
عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٨ ما مدة العمل أمام الفرن في اليوم؟	٦ ساعات	٨ ساعات	١٠ ساعات	١٢ ساعة	٢,٣٣	٠,٨١٦
	١	٢	٣	٠		
النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٣٣,٣	٪٥٠	٪٠		

١- يقوم العامل بوضع صفارة التشكيل على رجله مباشرة دون واقي وتصل حرارتها ٥٠٠ درجة.

٢- فتحة الفرن واللهب المنبعث منها مباشرة للعامل.

٣- الضرر اللاحق بيد العامل من التشكيل دون قفازات الأمان

شكل رقم (١٧): المخاطر التي يتعرض لها العمال أثناء عمليات التشكيل.

نتائج دراسة المحدد السادس "الوقاية والأمان":

- لا تستخدم العمالة أدني حد للسلامة والوقاية ويتعاملون مباشرة مع فرن الصهر دون استعمال أي عازل.
- عدد ساعات العمل أمام الفرن مرتفع جداً مما يؤدي إلى حدوث إصابات واضحة في أطراف العمال والتهابات شديدة في ملتحمة العين، وبعض الحروق في أجزاء متفرقة من الجسم، كما أنهم يعانون بصفة مستمرة حالة من الإعياء الشديد.

المحدد السابع : ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي:

ويشتمل المحدد السابع على عدد (٥) أسئلة لقياس مدى مواكبة عملية تصنيع الزجاج اليدوي للأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة، كما هو موضح في الجدول رقم (٩)

جدول رقم (٩) المحدد السابع ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي

	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	هل توجد حلقة وصل بينك وبين أحد كليات الهندسة أو الفنون التطبيقية؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢	هل تقوم بتدريب الطلاب المبعوثين من الكليات أو المعاهد الفنية؟	نعم	لا	١,٨٣	٠,٤٠٨
		١	٥		
	النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٨٣,٣		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣	هل هناك جهات إشرافية من احدى الكليات الهندسية أو الفنية تراقب سير العمل داخل الورشة؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	هل تقدم أحد الكليات الهندسية أو الفنية بعض التصميمات الجاهزة للتنفيذ؟	نعم	لا	٢,٠٠	٠,٠٠
		٠	٦		
	النسبة المئوية	٪٠	٪١٠٠		
	عنوان السؤال	الاستجابات		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٥	هل تم دعوتكم لحضور مؤتمرات/ ورش عمل لتطوير صناعة الزجاج اليدوي؟	نعم	لا	١,٨٣	٠,٤٠٨
		١	٥		
	النسبة المئوية	٪١٦,٧	٪٨٣,٣		

نتائج دراسة المحدد السابع "ربط صناعة الزجاج بالبحث العلمي":

- أن صناعة الزجاج اليدوي في مصر صناعة منفصلة وبعيدة كل البعد عن مواكبة التطور العلمي الحاصل في مجال صناعة الزجاج.
- لا يوجد أي حلقات وصل بين تلك الورش وبين الجهات البحثية والجامعية المعنية بصناعة الزجاج اليدوي في مصر سواء بالإشراف أو بتقديم تصميمات جديدة ومبتكرة، أو بتدريب الطلاب والباحثين أو حضور مؤتمرات وورش عمل تتعلق بعملية تصنيع الزجاج اليدوي.
- عدم استجابة أصحاب الورش لأي فكرة جديدة أو أسلوب مبتكر والتمسك بالأفكار القديمة وعدم قبول أي تغيير.

المحدد التاسع: المنافسة والتسويق

ويشتمل على عدد (٦) أسئلة تقيس مدى منافسة المنتج المحلي من الزجاج اليدوي لمنتجات أخرى عربية أو عالمية، وكذلك طرق التسويق وعرض المنتج، وأكثر المنتجات طلباً للمستهلك ، كما موضح في الجدول رقم (١٢)

جدول رقم (١٢) المحدد التاسع المنافسه والتسويق

	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
١	هل قمت بالاشتراك في أي معارض دولية أو محلية؟	نعم	لا		١,٣٣	٠,٥١٦
		٤	٢			
	النسبة المئوية	٦٦,٨٪	٣٣,٣٪			
	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٢	هل يتم التسويق للمنتجات محلياً أو عربياً أو عالمياً؟	نعم	لا		١,١٧	٠,٤٠٨
		٥	١			
	النسبة المئوية	٨٣,٣٪	١٦,٧٪			
	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٣	هل يتم عرض المنتجات المصنعة في معارض بيع الزجاج؟	نعم	لا		١,٠٠	٠,٠٠
		٦	٠			
	النسبة المئوية	١٠٠٪	٠٪			
	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
٤	ما حجم الطلب على المعروض من المنتجات الزجاجية المصنعة؟	صغير	متوسط	كبير	١,٣٣	٠,٥١٦
		١	٥	٠		
	النسبة المئوية	١٦,٧٪	٨٣,٣٪	٠٪		
	عنوان السؤال	الاستجابات			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري

٥	هل يتم التسويق بشكل إلكتروني من خلال موقع التواصل على الانترنت؟	نعم	لا			١,٥٠	٠,٥٤٨
		٣	٣				
	النسبة المئوية	٪٥٠	٪٥٠				
	عنوان السؤال	**الاستجابات**				**المتوسط الحسابي**	**الانحراف المعياري**
٦	ما هي أكثر المنتجات الزجاجية المصنعة داخل الورش طلباً من الجمهور؟	وحدات إضاءة	إبريق	أدوات مائدة	فازات	٢,٠٠	٠,٠٠
		٢	١	٣	٠		
	النسبة المئوية	٪٣٣,٣	٪١٦,٧	٪٥٠	٪٠		

نتائج دراسة المحدد التاسع "المنافسة والتسويق":

- إن صناعة الزجاج اليدوي لا ترقى للمنافسة سواء عربياً أو محلياً إلا في حدود ضيقة جداً نظراً لعدم مواكبة المنتج للأساليب العلمية والتكنولوجية الحديثة، والاعتماد على التصميمات اليدوية النمطية، رغم مشاركة بعض أصحاب الورش في معارض دولية إلا أنها لم تنل الدعم والاهتمام الكافي.
- يتم التسويق لتلك المنتجات بالطرق التقليدية داخل الورش أو في بعض المعارض البسيطة بالمناطق الأثرية، ويكتفى بعرض تلك المنتجات أمام الجمهور المحلي وعدم التنوع في نمط وهيئة المنتجات وعدم اللجوء إلى أنماط مبتكرة من التسويق كالتسويق الإلكتروني.
- يجب أن تتغير سياسة ومنهجية تصميم منتجات صناعة الزجاج اليدوي وعدم الاعتماد على التصميمات اليدوية النمطية.

النتائج Results :

١- قلة الإمكانيات المادية والفنية كانت السبب الأساسي للنمطية والتقليدية الواضحة في صناعة الزجاج التقليدية .

٢- التعرف على كافة متطلبات صناعة الزجاج التقليدية يُسهل من إمكانية تفعيل نظم تصميم مستحدثة و إبتكار أنماط جديدة للإنتاج.

التوصيات: يوصي البحث بالتالي :

١- إبتكار أنماط جديدة لتسويق والعمل على استحداث منظومة لتطويرتصميم منتجات الزجاج التقليدية.

٢- ضرورة التواصل بين المؤسسات المرتبطة بالصناعات والفنون والاستعانة بهم للنهوض بهذه الصناعة وتطويرها.

قائمة المراجع:

المراجع العربية:

١- شفيق، سميرة "صور من بلدنا- الزجاج اليدوي فن" المصور- ٣٤٢٩(٢٩ يونيو ١٩٩٠) : الصفحات ٣٨ :٤٠

1- Shafiq, Samira " Sour Mn Baladna – Al-Zogag Al-Yadawy Fan "Al-Mosouer – 3429 (29 June 1990): p. 38 : 40

المراجع الأجنبية

1- Brill ,Maria L " Tahan Glass-blowers" Cairo Today-(Februry, 1984) p 37-38.

2- Henein, Nessim Henry "Le Verre Souffle En Egypte",Jean Francois Gout.,Egypt: Institut Francais D'archeologie Orientale Du Caire. 1974

3- PRIOR, JONATHAN,DAVID "The Impact of Glassblowing on the Early-Roman Glass Industry" (circa 50 B.C- A.D. 79), Durham theses, Durham University. 2015 p 43-60.

الزيارات الميدانية والمقابلات الشخصية:

- أحمد زكي ، سارة. مقابلة شخصية مع "مهندس وصانع الزجاج"رياض الطحان"القاهرة ، سبتمبر٢٨، ٢٠١٧.

Ahmed Zaki, Sara.Mokabla Shakhsya maa, : Mohandes W sanea Al-Zogag " Ryiad Al-TAhan"Al-Kahera, September . 28, 2017

- زيارات ميدانية لعدد من المعارض والورش الخاصة بصناعة الزجاج التقليدية في محافظة القاهرة (حي الدراسة - حي باب الشعرية – حي الحسين)، ٢٠١٧

Maared w al-Werash AL-Khasa b Senaat Al-Zogag Al-Taklidia , Al-Kahera, (Al-Algamlia-Bab El-sheria- Al-Hussien), 2018

المجلات العلمية

١-دسوقي، شيماء. تنمية القدرة الابتكارية لمصمم الزجاج فى تصميم منتجاته بإستخدام برنامج الراينو. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, العدد العاشر (٢٠١٨): من ص ٣١٧ الي ص ٣٣١.

1- Desoky, Shaimaa " Tanmiat Al-Qodra Al-Ebdaeya l Mosamm Al-Zogzg Fe Tasmim Montagatoh Be Estkhdam brnamg El Rino" Magalet AL Emara w AL Fenoun w AL Elom AL Insania AL adad AL asher (2018): MN p 317 to 331

٢-عبد الرازق، احمد. استراتيجية للحفاظ على الحرف التقليدية المصرية وترويجها. مجلة العمارة والفنون والعلوم الإنسانية, العدد الثالث عشر (٢٠١٩):من ص ٢٧ إلى ص ٣٦

2-Abd El- Raziq , Ahmed. "Istrategia llhefath ala Al Heraf Al Takledia Al Masria we Tarwegha ". Magalet AL Emara w AL Fenoun w AL Elom AL Insania AL adad AL thaleth ashr (2019): MN p 27 to 36

---

[١] ما قام به صاحب الورشة من إجابة على السؤال الموجه له.

[٢] ما قام به صاحب الورشة من إجابة على الئال الموجهه له.

[٣] الجوانب أو الاتجاهات التي يقوم الاستبيان بقياسها وتحديدها.

[٤] الجوانب أو الاتجاهات التي يقوم الاستبيان بقياسها وتحديدها.

[٥] مجموع القيم مقسوما على عددها.

[٦] مقياس يحدد مدى تباعد أو تقارب القراءات عن وسطها الحسابي.

[٧] ورشة صناعة الزجاج التقليدي –حي الدويقة منشية ناصر – محافظة القاهرة.

[٨] (ورشة خالد هدهد – حي الدراسة /الجمالية – منطقة المقابر – محافظة القاهرة)

[٩] ورشة محمود رشاد – العياط – محافظة الجيزة

[١٠] (ورشة حسن هدهد – الدراسة حي الجمالية منطقة المقابر – محافظة القاهرة)

[١١] ورشة حسانين الطحان في شارع المعز – باب الفتوح – حارة البيرقدار– محافظة القاهرة.

[١٢] ورشة حسن أرابيسك / باب الشعرية – محافظة القاهرة.

[١٣] الميضة : مصطلح يطلقه أصحاب الورش على المسافة بين كرسي التشكيل وبين فتحة الفرن والتي يضع عليها صفارة التشكيل .

[١٤] المحمصة : مصطلح يطلقه أصحاب الورش على مستودع التبريد أو تصلب منتجات الزجاج – الذي يجاور مكان الصهر حيث تصل له الحرارة من حرارة الصهر بكمية أقل.

[١٥] كافية لطرق التشغيل المتاحة لامكانيات الورش والتصميمات التقليدية المتوفرة .