مجلة العلوم الإنسانية
العدد الثالث (2015م)

الإنتاج الكمى للخزف الصناعى فى السودان

(المعوقات و الحلول)

ليلي مختار أحمد آدم

[1]. جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا – كلية الفنون الجميلة والتطبيقية

المستخلص:

تهدف الدراسة إلى التعرف على معوقات الإنتاج الكمي للخزف الصناعى فى السودان و كيفية الحلول لهذه المعوقات.

تبعت الدراسة المنهج الوصفى التحليلى متخذةً من الاستبانة و المقابلات و الملاحظة أدوات للقياس الإحصائى فى الموضوع تتناسب مع أهداف الدراسة , و تمت الإجراءات اللازمة حتى تصل هذه الأدوات للصدق و الثبات الإحصائى و الشمولية.

فى المرحلة الاولى من إجراء الدراسة صممت استمارة مسبقة لتحديد المجالات التى يلزم قياسها لقيام صناعة للخزف فى السودان و من ثم قدمت الاستمارة لعدد من الخبراء فى المجالات المؤثرة فى مجال الدراسة ، و بناءاً على نتيجة التحكيم إعتمدت الدراسة المجالات المقترحة و صممت استبانة الدراسة الأساسية التى تحتوى على واحد و ثلاثون عبارة وزعت جميعها على فروض الدراسة الخمس.

و للتأكد من الصدق الظاهرى لإستبانة الدراسة و صلاحية عباراتها من حيث الصياغة والوضوح عرضت للتحكيم الإحصائى و التقويم و الإعتماد.

وزعت الاستبانة على مجتمع الدراسة الذى يتكون من الخزافين و المصممين ،المهندسين المدنيين ن، الكيميائيين و الجيولوجيين. و تم توزيع (100) استبانة للمستهدفين و استجاب ما نسبته (100%) من المستهدفين و للخروج بنتائج دقيقة حرصت الدراسة على تنوع عينة المبحوثين و استعانت أيضاً بأداة أخرى للقياس و هى المقابلة كمرحلة ثانية من خطوات تطبيق إجراءات الدراسة و اختيرت عينة أخرى من الحرفيين و المنتجين للخزف لإستكمال العينة الكلية من العناصر التى تسعى الدراسة أن تعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة و تم تصميم أسئلة مقابلة وفقاً لفروض الدراسة.

و للحصول على أدق النتائج استخدم البرنامج الإحصائى (SPSS) والذى يشير إختصاراً إلى الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية كما تمت الاستعانة ببرنامج(Excel) لتنفيذ الجداول و الأشكال البيانية المطلوبة.

أهم نتائج الدراسة من خلال البحث الميدانى فى أسواق الخزف بولاية الخرطوم توضح للباحثة أن ما ينتج محلياً و بمواد محلية فقط بلاط الأرضيات و الحوائط من مصنعيى (سالومى) بالخرطوم بحرى و مصنع (رأس الخيمة) بمنطقة قرى شمال

الحرطوم و هو متوسط الجودة. وعال الجودة يباع داخل المصنع لقلة الطلب و لإرتفاع سعره و الانواع غير الجيدة تنتج على حسب طلب السوق و ذلك لقلة سعر المنتجب بالنسبة للمستهلك السودانى وهى الاكثر رواجاً.

الانواع الأخرى مثل الخزف الصحى و خزف الأوانى تستورد من مصنع رأس الخيمة الأم بالأمارات العربية تخوفاً من عدم استجابة المستهلك السودانى للمنتج المحلى.

أثبتت الدراسة من خلال الدراسات السابقة للتحاليل الجيوكيميائية و المعدنية لخامات الكاولين أن أكبر نسبة تركيز لخام الكاولين وجدت فى مروى (77,84%) فى شمال السودان و أثبتت كاولينات الجريف و أم على, الشيخ الحفيان ,سلوه و النقعة فى وسط السودان و أثبتت إمكانية استخدامها لإنتاج خزف صناعى متوسط الجودة بعد معالجتها مائياً.

واجهت الدراسة بعض الصعوبات خلال البحث فى الحصول على المعلومات فى موضوع الدراسة من بعض أصحاب مصانع الخزف الصغيرة و المنتجين و ذلك لتخوف أصحابها من إجراءات الضرائب و الجبايات الرسمية و الوهمية.

رصدت الدراسة التوصيات فى مجالات التطوير لصناعة الخزف فى السودان الآتى: الاستفادة من خامات الكاولين المحلية و معالجتها لتطوير صناعة الخزف فى السودان، فتح الفرص للتدريب الفنى و الصناعى للعمالة السودانية حتى تسهم فى تطوير صناعة الخزف، إزالة عقبات الإستثمار و تشجيع المستثمرين فى مجال الصناعة ، إعطاء الفرص و الحرية للمصممين السودانيين المؤهلين أكاديمياً للمساهمة فى تصميم المنتجات الصناعية المحلية ذات الطابع المحلى، ضرورة نشر ثقافة أن مفهوم علم الخزف قد تغير و لم يعد يقتصر على تلك المفاهيم الشائعة التقليدية إنما أصبح أكثرتطوراً و اهمية.

الكلمات المفتاحية: *خزف ، سيراميك ،كاولين، حراريات، صناعة.*

ABSTRACT:

This study aims at identifying mass-production constraints of industrial ceramics in Sudan and tries best to explore possible solutions to these constraints.Following a descriptive-analytical method, the study utilized questionnaires, interviews and observation as tools to measure the statistical fit with the objectives of the study. Necessary procedures were considered in order to test the trueness of these tools, its statistical consistency and comprehensiveness.In the first phase of the study, a preliminary questionnaire was designed to identify areas that need to be measured in order to establish basis for ceramics industry in Sudan. A large number of experts in different influential specializations were surveyed, and the proposed areas of study were adopted based on the outcome of arbitration. Accordingly, the researcher designed the main questionnaire which consisted of thirty-one phrases distributed within the five hypotheses of the study.The main questionnaire was offered for the jury to test its statistical credibility and validity of expressions in terms of writing and clarity, and for assessment and approval. One hundred questionnaires were distributed to potters, designers, civil engineers, chemists and geologists (the community of the study). All of the questionnaires were fully responded to and

none was lost or returned unfilled. The study sample was selected according to certain measures that stressed diversity of specializations and professions.In addition to that, another sample group of locally potters and producers were interviewed and their responses were combined with the latter to complete the overall sample that meets the suggested hypothesis.To obtain the most accurate results, statistical analysis was done with the aid of SPSS (Statistical Package for Social Sciences), while charts and diagrams were done with the aid of Microsoft Excel.The most important results of this study were obtained through field research in the ceramic markets of Khartoum state. It was made clear to the researcher that locally made ceramics are mainly floor and wall tiles which is being manufactured by (Salome), in Khartoum North and (RAK) in Gary village north of Khartoum North. The two plants produce average quality tiles and good quality ones. High quality tiles are sold inside the plant because of lack of demand which in turn raises the prices tremendously. However, demand is escalating among Sudanese consumers for low quality ceramics which is produced in response to the immediate market needs.Previous studies of the geochemical analysis proved that the largest concentration of kaolin found in Meroe (% 77.84) in northern Sudan. Other excavated kaolin of Al-Jeraif and Umm Ali, Sheikh Al-havian, Salwa and Naqaa, in central Sudan, also proved to be suitable for producing average quality ceramics after certain water treatments.The researcher has faced some difficulties in getting information from some of the owners of small pottery workshops and certain local producers because they feared taxation procedures and official and fraud levies.
The study outlined some recommendations for developing an industrial base for ceramic production in Sudan as follows:Local raw kaolin materials should be processed and used to produce quality ceramic products in Sudan. Workers should be given opportunities for technical training and employment in order to effectively contribute to the development of the industry. Constraints and obstacles that preclude investment efforts should be removed, and businessmen should be directed to invest in ceramic industry. Sudanese designers should be offered opportunities and granted freedom to participate effectively in the design of locally produced products. Old fashion beliefs and stereotyped ideas about the use and need for ceramics among both the public and officials should be changed through spreading awareness of the value and validity of ceramic production and use. The study has also outlined some recommendations for further research related to this topic.

المقدمة:

يعتبر القطاع الصناعى من أهم القطاعات الإقتصادية التى تساهم فى تحقيق التنمية الإقتصادية وتوسيع و تنويع قاعدة الإنتاج و إنتاج بدائل المستوردات لسد جزء من إحتياجات السوق المحلية و له دورمهم فى المساهمة فى الناتج المحلى الإجمالى و تشغيل الأيدى العاملة.

و بالتالى تسعى هذه الدراسة إلى توفير المعلومات المتعلقة بالإنتاج الصناعى للخزف لمعرفة معوقات هذا الإنتاج و مدى مساهمته فى الدخل القومى و ما يحتاجه من عمالة و مستلزمات و ما يحققه من الإضافات الرأسمالية، كما تساعد هذه

المعلومات فى إعداد المؤشرات الإحصائية و الإقتصادية التى تكون مصدراً لإتخاذ القرارات المتعلقة بشؤون القطاع الصناعى.

يعد الخزف من أهم الصناعات الفنية فى العالم و أقدمها (إذ تقاس به حضارات الأمم و تطور مدنياتها و إرتقائها، و فى كثير من الأحيان يعتبرالمرجع التاريخى الوحيد لها)، نسبة لما يختص به من صفات تجعله غير قابل للتحلل.

و أشار إلى ذلك الخزاف البروفيسور نصيف أسحق مؤسس قسم الخزف بكلية الفنون(وتختلف أنواع الطين حسب تكوينه الطبيعى و ما يحتوى عليه من مواد و عناصر أولية تميزه بعد حرقه، لذا تتعدد أنواع الطين و تختلف إختلافاً كبيراً، منها ما نسميه بالفخار كالأزيار، و هناك نوع أرقى و أفضل من الفخار يسمى بالخزف و هو الذى يحرق عادةً فى درجة عالية من الحرارة حتى يكون له رنين المعادن، و يطلى بمواد زجاجية شفافة و غير شفافة تكسبه حماية و لمعاناً و يزخرف برسومات و تصميمات مناسبة و ألوان معدنية مختلفة تتحمل الدرجة الحرارية العالية التى يصل إليها الطين أثناء حرقه مما يساعد على صلابته وتبلوره.)(نصيف إسحق جورج (1960م) .

تعتمد عملية التصميم على قدرة المصمم على الإبتكار وهو بالتصميم يصيغ كل معارفه الثقافية والخيالية و الوظيفية و عرف التصميم منذ القدم بأنه العمل الخلاق الذي يحقق غرضه وهو خطة كاملة ومتكاملة لتشكيل كل شئ وتركيبه و هنالك علاقة ضرورية بين التصميم و الانتاج ويتضح ذلك في الإستخدام الأمثل للمنتجات، خاصة في إنتاج الخزف الصناعى و منتجات الصناعة عامة و يُلاحظ أن مصممى الخزف دائماً يمزجون بين إنتاج الخزف الجمالى و الخزف الصناعى.

الخزف الجمالى يتضمن نسبة عالية من الحرية فى إبداع التصميم و إن كان يحتاج لمعرفة أولية فى طريقة التنفيذ و ذلك لوضع العمل الفنى فى الواقع و بناءاً علي وجود التصميم يتم تحديد الخزف الجمالى، إذاً الخزف الجمالي يعتمد على جماليات التصميم.

يختلف الخزف الصناعي عن الخزف الجمالى (نوعى) فى كونه إستخدامى وينتج كمياًو لذلك الحكم عليه او النظر إليه ليس بجمال التصميم فقط وإنما يحتاج إلى معرفةالمصمم بأسس التصميم و إنتاجه بغرض الإستخدام، وهي معارف عادةً لا يتم التطرق إليها بالصورة الكافية.

نسبة لقلة إهتمام المصممين الخزافين بأسس التصميم و أهميتها العلمية لمراحل الإنتاج والإستخدام. فقد كان محور بحثنا هذا، إثبات ضرورة العلاقة بين التفكير المسبق فى مراحل التصميم والإنتاج والإستخدام فى وقت واحد و ذلك تفادياً للمشكلات التى تظهر فى التنفيذ و الإستخدام للأوانى والمنتجات الصناعية الخزفية.

مشكلة الدراسة :

تتلخص مشكلة الدراسة فى أن:هنالك قصور كبير في الإنتاج الكمي للخزف الصناعى في السودان بالرغم من توفر المواد الخام والكوادر مع إمكانية وجود التمويل.

أهمية الدراسة:

تنحصر أهمية هذه الدراسة في إلقاء الضوء على أسباب القصور في إنتاج خزف صناعي فى السودان.و التأكيد على توفر الخامات والأيدي العاملة والمهارات في السودان لقيام صناعات خزفية ذات جودة عالية وذات سمات ثقافية متميزة.

عدم الإقبال على الخزف السودانى رغم اتساع الرغبة فى الاستخدام و التطور المعمارى والاستخدام المنزلى.

أهداف الدراسة:

تهدف الباحثة من خلال هذه الدراسة للتعرف على معوقات وفرص الإنتاج الكمي للمنتجات الخزفية عموماً في السودان.و ربط المنتجات الخزفية الجمالية بالمستهلك عن طريق بحث سبل تطويرها وتصنيعها.ج و هذه الدراسة تسويق و توفير للخزف فى السوق السودانية.

فرضيات الدراسة:

تفترض الباحثة فى هذه الدراسة لتوفر الخامات المحلية الجيدة والمناسبة يحفز لإنتاج خزف صناعي متميز.والإهتمام بتدريب المختصين علي مهارات إضافية غير تقليدية يساهم في رفع مقدراتهم على خلق مشروعات إنتاجية صناعية.و ضعف الإقبال على المنتجات الخزفية المحلية يرتبط بطريقة تصميمها لتواكب الإنتاج الصناعي العالمى.واستجابة المستهلك لعوامل التسويق يعزز من وضعية الخزف الصناعى فى السوق السودانى.و توفير الدولة للسياسات الداعمة للمستثمر فى الخزف الصناعى يساعد على قبول المستهلك السودانى للمنتج المحلي.

منهج الدراسة :

إتبعت لدراسة المنهج الإحصائى والوصفى التحليلى متخذةً من الإستبانة و المقابلات و الملاحظات المقننة أدوات بحثية أساسية لجمع الحقائق و المعلومات المتعلقة بمعوقات و مشاكل إنتاج الخزف الصناعى فى السودان.

أدوات الدراسة :

عن طريق البحث تبين للباحثة أهمية وجود أداة للقياس في الموضوع تناسب الحالة الأقتصادية و التقنية في السودان، و تتأهل بالمصداقية و الإعتماد ليس متيسراً.

حتي تستطيع الباحثة أن توجد أداة للقياس (الاستبانة) في الموضوع تتسم بالشمولية و المصداقية رأت الباحثة أن تصمم إستمارة مسبقة لتحديد المجالات التي يلزم قياسها لقيام صناعة معينة في بلد معين.

عليه قامت الباحثة بتحديد المجالات التي يلزم قياسها لقيام صناعة الخزف في السودان و من ثم قدمت هذه الإستمارة لعدد من الخبراء في المجالات المؤثرة في مجمال الدراسة.

وفي حال تصنيف مناهج البحث استنادا إلى أسلوب الإجراء،واهم الوسائل التي يستخدمها الباحث،نجد أن هناك المنهج التجريبي وهو الذي يعتمد على إجراء التجارب تحت شروط معينة. ومنهج المسح الذي يعتمد على جمع البيانات " ميدانيا " بوسائل متعددة وهو يتضمن الدراسة الكشفية والوصفية والتحليلية، ومنهج دراسة الحالة،الذي ينصب على دراسة وحدة معينة، فردا كان أو وحدة اجتماعية،ويرتبط باختبارات ومقاييس خاصة،أما في المنهج التاريخي، فهو يعتمد على الوثائق والآثار والمخلفات الحضارية المختلفة.

أدوات الدراسة :

يستعين الباحث بوسائل الدراسة الآتية :الإستبانة , المقابلة و الملاحظة كما يستعين الباحث بالتصوير الفوتغرافى و إختيار عينات تجريبية معاونة في إجراء هذه الدراسة

2الدراسات السابقة :

دراسة : .صالح على صالح :

التى تناول فيها أن الكاولين من أهم المعادن الصناعية التى تستعمل فى عدة صناعات مثل الخزف، الحراريات، كما شملت الدراسة خامات الكاولين الثانوية التى تتوضح بشكل أساسى فى رسوبيات العصر الكريتاسى الأعلى فى مناطق مروى (شمال السودان) الجريف (سلوه) أم على، الشيخ الحفيان، النقعة (وسط السودان) و المرخيات (غرب أم درمان).وهدفت الدراسة إلى ان مميزات الكاولين السودانى من حيث خصائصه المعدنية و الكيميائية و الجيوتقنية و أصله و كذلك صلاحيته للإستعمالات الصناعية إعتماداً على دراسة الخواص المعدنية و الجيوكيميائية فقد أثبتت الدراسة أن الكاولين الرسوبى قد تكون أصلاً من صخور نارية ذات طبقة متوسطة إلى قاعدية فى بيئات ترسيب حارة رطبة.و أثبتت التحاليل الجيوكيميائية و المعدنية، أن أكبر نسبة تركيز لمعدن الكاولينايت وجد فى منطقة مروى (77.84%) و أثبتت كاولينات مروى و الجريف و أم على يمكن أن تستعمل لإنتاج السيراميك متوسط الجودة بعد معالجتها مائياً مثل الأدوات الصحية، سيراميك الأرضيات، سيراميك الحوائط البورسلين الكهربائى، البلاستيك، البوهيات، المطاط، الأسمنت الأبيض.

دراسة : المنذر محمد على إبراهيم :

و قد قدم فيها عرضاً للخامات المعدنية السودانية لصناعة الخزف،بجانب قدر معقول من المفاهيم النظرية والعوامل التى تتحكم فى الصناعة من الناحية الفزيائية و الكيميائية و الميكانيكية.

أهداف البحث: للوصول إلى طريقة نتمكن بها من قيام صناعة للخزف فى بالسودان.

أهم النتائج و فى البحث أنجزت عدة تجارب لتكوين بعض منتجات الخزف الأكثر إستخداماً فى السودان وفى كل مكان (المنتجات الطوبية، المنتجات الصحية، خزف الأوانى المنزلية الطينى، البورسلين الكهربائى) تمت هذه التجارب بإستخدام مواد خام محلية فى تنفيذ وصفات قياسية، لهذه المنتجات، ثم فحص النماذج المجربة لإختيار الكثافة، الإنكماش الحرارى،

اللون و المتانة الميكانيكية، الجزء الاَخر من التجارب ضم تحضير بعض المزججات السطحية القياسية المختلفة فى درجات الحرارة اللازمة لنضجها(منخفضة، متوسطة،عالية).

و أخيراً خلصت الدراسة، إلى أن النتائج يمكن الإعتماد عليها،مما يؤكد أنه بالإمكان قيام مصنع للخزف السودانى.

دراسة : حسن إدريس موسى:

إلى التعرف على طين الكاولين فى منطقة (سلوه) و إثبات صلاحيته لإنتاج السيراميك الصناعى و ذلك من خلال معرفة تكوينه الكيميائى وخصائصه الفيزيائية لأجل إستغلاله فى عجلة التنمية الصناعية فى السودان، حيث يعتبر الكاولين من الخامات الهامة التى تدخل فى كثير من الصناعات الحديثة، كصناعة السيراميك و البوهيات و الأسمنت الأبيض والورق.

منهج الدراسة و إجراءاتها : مقدمة :

تتناول الباحثة في هذا الفصل وصفاً للطريقة والإجراءات المتبعة في تنفيذ هذه الدراسة، و يشمل ذلك وصفاً لمجتمع الدراسة وعينته، وطريقة إعداد أداتها، والإجراءات المتخذة للتأكد من صدقها وثباتها، والطريقة التي المتبعة لتطبيقها، والمعالجات الإحصائية التي تم بموجبها تحليل البيانات واستخراج النتائج، كما يشمل هذا الفصل تحديداً وصفاً لمنهج الدراسة.و قد تمت إجراءات الدراسة على مرحلتين.

خطوات تطبيق الدراسة : مجتمع الدراسة:

يقصد بمجتمع الدراسة المجموعة الكلية من العناصر التي يسعى الباحث أن يعمم عليها النتائج ذات العلاقة بالمشكلة المدروسة. يتكون مجتمع الدراسة الأصلي من المصممين والمهندسين و الخزافين,الجيولوجيين والكيميائيين.

عينة الدراسة:

أما عينة الدراسة فقد تم اختيارها بطريقة عشوائية من مجتمع الدراسة، حيث قام الباحث بتوزيع عدد (100) استمارة استبيان على المستهدفين من بعض المصممين،، والمهندسين و الخزافين و الجيولوجيين و الكيميائيين، واستجاب (100) فرداً أي ما نسبته (100%) تقريباً من المستهدفين، حيث أعادوا الاستبيانات بعد ملئها بكل المعلومات المطلوبة.

حجم العينة :

إقتصر حجم العينة على (100) مبحوث وتم إختيارهم عشوائياً من الأكاديميين و سبعة مبحوثين تم إختيارهم عشوائياً من الحرفيين.

وللخروج بنتائج دقيقة قدر الامكان حرصت الباحثة على تنوع عينة الدراسة من حيث شمولها على الآتي:

1- الأفراد من مختلف التخصصات (خزف، جيولوجيا، كيمياء،تصميم ومهندس مدنى و معمارى).
2- الأفراد من مختلف المستويات العلمية (، بكالوريوس، دبلوم عالي، ماجستير، دكتوراه).
3- الأفراد من مختلف سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، 5-10 سنوات، أكثر من 10 سنوات).
وفيما يلي وصفاً مفصلاً لأفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات أعلاه (خصائص المبحوثين): إقتصر حجم العينة على (100) مبحوث وتم إختيارهم عشوائياً من الأكاديميين و سبعة مبحوثين تم إختيارهم عشوائياً من الحرفيين.

وللخروج بنتائج دقيقة قدر الامكان حرصت الباحثة على تنوع عينة الدراسة من حيث شمولها على الآتي:

1- الأفراد من مختلف التخصصات (خزف، جيولوجيا، كيمياء،تصميم ومهندس مدنى و معمارى).
2- الأفراد من مختلف المستويات العلمية (، بكالوريوس، دبلوم عالي، ماجستير، دكتوراه).
3- الأفراد من مختلف سنوات الخبرة (أقل من 5 سنوات، 5-10 سنوات ، أكثر من 10 سنوات).
وفيما يلي وصفاً مفصلاً لأفراد عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات أعلاه (خصائص المبحوثين):

1- التخصص:

يوضح الجدول رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص.

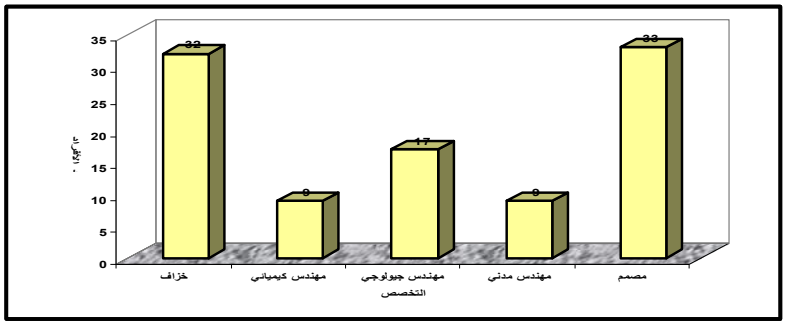
نجد من خلال الجدول رقم (1)) أن التخصص العلمي لغالبية أفراد عينة الدراسة هو مصمم، حيث بلغ عددهم في عينة الدراسة (33) فرداً وبنسبة (33.0%)، وهنالك (32) فرداً وبنسبة (32.0%) متخصصين خزاف، و (9) أفراد وبنسبة (9.0%) مهندسين كيميائين، و (17) فرداً وبنسبة (17.0%) مهندسين مدنين، و (9) أفراد وبنسبة (9.0%) مهندسين جيولوجين.

يوضح الجدول رقم (1) والشكل رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص.

جدول رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص

التخصص	العدد	النسبة المئوية
خزاف	32	%32.0
كيميائي	9	%9.0
جيولوجي	17	%17.0
مهندس مدني	9	%9.0
مصمم	33	% 33.0
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م



شكل رقم (1) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير التخصص

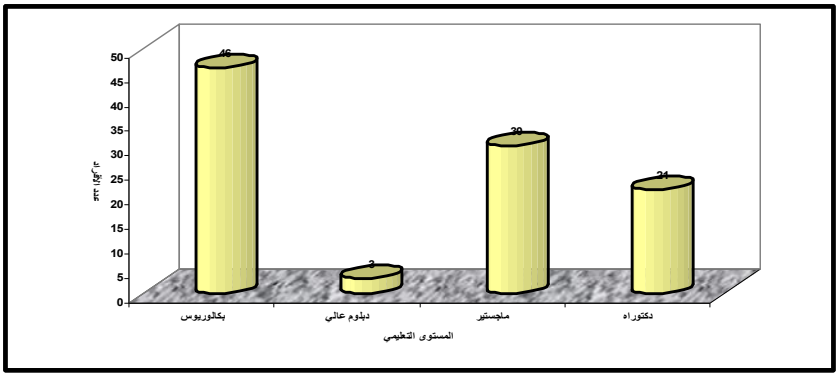
المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2014م

نجد من خلال الجدول رقم (1/2/3) والشكل رقم (1/2/3) أن التخصص العلمي لغالبية أفراد عينة الدراسة هو مصمم، حيث بلغ عددهم في عينة الدراسة (33) فرداً وبنسبة (33.0%)، وهنالك (32) فرداً وبنسبة (32.0%) متخصصين خزاف، و (9) أفراد وبنسبة (9.0%) مهندسين كيميائين، و (17) فرداً وبنسبة (17.0%) مهندسين مدنين، و (9) أفراد وبنسبة (9.0%) مهندسين جيولوجين.

- **– المستوى التعليمي:**
- يوضح الجدول رقم (2) والشكل رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي.
- جدول رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

المستوى التعليمي	العدد	النسبة المئوية
بكالوريوس	46	%46.0
دبلوم عالي	3	%3.0
ماجستير	30	%30.0
دكتوراه	21	% 21.0
المجموع	100	%100

- **المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م**



- شكل رقم (2) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2014م

- يتبين من الجدول رقم (2) والشكل رقم (2)، أن غالبية أفراد عينة الدراسة هم من حملة الشهادة الجامعية (البكالوريوس)، حيث بلغ عددهم (46) فرداً ويمثلون ما نسبته (46.0%) من العينة الكلية، وتضمنت العينة على (3) أفراد وبنسبة (3.0%) من حملة شهادة الدبلوم العالي ، و (30) فرداً وبنسبة (30.0%) من حملة شهادة الماجستير. كما تضمنت العينة على (21) فرداً وبنسبة (21.0%) من حملة شهادة الدكتوراه.

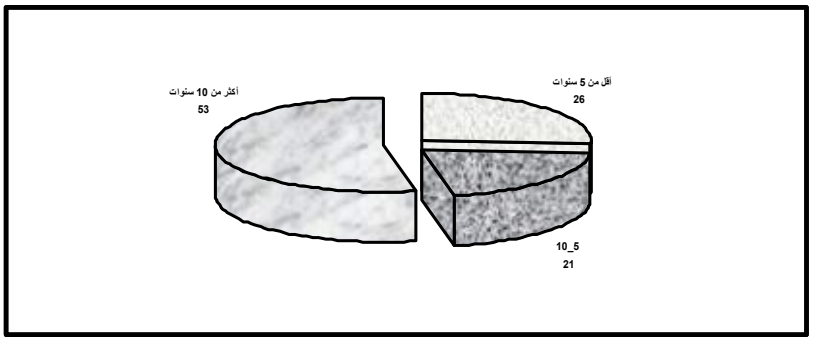
3- سنوات الخبرة:

يوضح الجدول رقم (3) والشكل رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة.

جدول رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	26	%26.0
5-10	21	%21.0
أكثر من 10 سنوات	53	% 53.0
المجموع	100	%100

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م



شكل رقم (3) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة وفق متغير سنوات الخبرة

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، برنامج Excel، 2014م

يتبين من الجدول رقم (3) والشكل رقم (3) أن هناك (26) فرداً وبنسبة (26.0%) لهم خبرة (أقل من 5 سنوات)، وهناك (21) فرداً وبنسبة (21.0%) لهم خبرة ما بين (5-10 سنوات)، وهناك (53) فرداً وبنسبة (53.0%) لهم خبرة (أكثر من10 سنة).

ثانياً: أداة الدراسة

أداة البحث عبارة عن الوسيلة التي يستخدمها الباحث في جمع المعلومات اللازمة عن الظاهرة موضوع الدراسة. ويوجد العديد من الأدوات المستخدمة في مجال البحث العلمي للحصول على المعلومات والبيانات اللازمة للدراسة. وقد اعتمدت الباحثة على الاستبيان كأداة رئيسة لجمع المعلومات من عينة الدراسة، حيث أن للاستبيان مزايا منها:

1- يمكن تطبيقه للحصول على معلومات عن عدد من الأفراد.
2- قلة تكلفته وسهولة تطبيقه.
3- سهولة وضع عباراته واختيار ألفاظه.
4- يوفر الاستبيان وقت المستجيب ويعطيه فرصة التفكير.
5- يشعر المجيبونعلى الاستبيان بالحرية في التعبير عن آراء يخشون عدم موافقة الآخرين عليها.

وصف الاستبيان

أرفق مع الاستبيان خطاب للمبحوث تم فيه تنويره بموضوع الدراسة وهدفه وغرض الاستبيان. وأحتوى الاستبيان على قسمين رئيسين: (راجع الملحق رقم (1))

القسم الأول: تضمن البيانات الشخصية لأفراد عينة الدراسة، حيث يحتوي هذا الجزء على بيانات حول: التخصص، المستوى التعليمي، سنوات الخبرة.

القسم الثاني: يحتوي هذا القسم على عدد (31) عبارة، طلب من أفراد عينة الدراسة أن يحددوا استجابتهم عن ما تصفه كل عبارة وفق مقياس ليكرت الخماسي المتدرج الذي يتكون من خمس مستويات (أوافق بشدة، أوافق، لاأدري، لا أوافق، لا أوافق بشدة)، وقد تم توزيع هذه العبارات على فرضيات الدراسة الخمس كما يلي:

- الفرضية الأولى: تتضمن (2) عبارات.
- الفرضية الثانية: تتضمن (2) عبارات.
- الفرضية الثالثة: تتضمن (2) عبارات.
- الفرضية الرابعة: تتضمن (2) عبارات.
- الفرضية الخامسة: تتضمن (2) عبارات.

ثالثاً: ثبات وصدق أداة الدراسة:

الثبات والصدق الظاهري

للتأكد من الصدق الظاهري لاستبيان الدراسة وصلاحية عباراته من حيث الصياغة والوضوح قام الباحث بعرض الاستبيان على عدد من المحكمين الأكاديميين والمتخصصين بمجال الدراسة والبالغ عددهم (5) محكمين ومن مختلف المواقع الوظيفية والتخصصات العلمية. وبعد استعادت الاستبيان من المحكمين تم إجراء التعديلات التي اقترحت عليها.

1- عبارات الفرضية الأولى:

جدول رقم (4) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الأولى

ت	العبارة	التكـــرارالنسبة				
		أوافق بشدة	أوافق	لاأداري	لاأوافق	لاأوافق بشدة
1	توفر الخامات الطينية في السودان يساعد تطور الخزف.	66 %66.0	32 %32.0	1 %1.0	1 %1.0	0 %0.0
5	جودة الخامات تساهم في جودة صناعة الخزف.	84 %84.0	13 %13.0	1 %1.0	2 %2.0	0 %0.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

يتبين من الجدول رقم (4)

- أن (66) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (66.0%) وافقوا بشدة على أن توفر الخدمات الطينية في السودان يساعد تطور الخزف ، كما وافق (32) فرداً وبنسبة (32.0%) على ذلك، و فرداً واحداً وبنسبة (1.0%) اجاب لاادري بخصوص ذلك، ولم يوافق بشدة فرداً واحداً وبنسبة (1.0%) على ذلك.
- أن (84) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (66.0%) وافقوا بشدة على أن جودة الخامات تساهم في جودة صناعة الخزف ، كما وافق (13) فرداً وبنسبة (13.0%) على ذلك، و فرداً واحداً وبنسبة (1.0%) اجاب لاادري بخصوص ذلك، ولم يوافق بشدة وبنسبة (2.0%) على ذلك.

2- عبارات الفرضية الثانية:

جدول رقم (5)التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثانية

ت	العبارة	التكـــرار النسبة				
		أوافق بشدة	أوافق	لاأدري	لاأوافق	لاأوافق بشدة
1	مؤسسات التدريب مؤهلة لاداء دورها.	4 %4.0	21 %21.0	25 %25.0	39 %39.0	11 %11.0
5	يساهم البناء المؤسسي في الانتاج الصناعي.	51 %51.0	34 %34.0	7 %7.0	6 %6.0	2 %2.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

يتبين من الجدول رقم (5)

- أن (4) أفراد في عينة الدراسة وبنسبة (4.0%) وافقوا بشدة على أن مؤسسات التدريب مؤهلة لاداءدورها ، كما وافق (21) فرداً وبنسبة (21.0%) على ذلك، وكان هناك (25) فرداً وبنسبة (25.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (39) فرداً وبنسبة (39.0%) على ذلك، وكذلك لم يوافق بشدة (11) فرداً وبنسبة (11.0%) على ذلك.
- أن (51) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (51.0%) وافقوا بشدة على أن يساهم البناء المؤسسي في الانتاج الصناعي ، كما وافق (34) فرداً وبنسبة (34.0%) على ذلك، وكان هناك (7) أفراد وبنسبة (7.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (6) أفراد وبنسبة (7.0%) على ذلك، وكذلك لم يوافق بشدة فردين وبنسبة (2.0%) على ذلك.

3. عبارات الفرضية الثالثة:

جدول رقم (6)التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الثالثة

ت	العبارة	التكـــرار النسبة				
		أوافق بشدة	أوافق	لاأداري	لاأوافق	لاأوافق بشدة
1	يواكب الإنتاج المحلي للخزف الانتاج الصناعي العالمي.	7 %7.0	11 %11.0	14 %14.0	45 %45.0	23 %23.0
5	يرتبط تصميم المنتج الصناعي بالبيئة والثقافة المحلية..	43 %43.0	42 %42.0	4 %4.0	8 %8.0	3 %3.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

يتبين من الجدول رقم (6)

- أن (7) أفراد في عينة الدراسة وبنسبة (7.0%) وافقوا بشدة على أن يواكب الإنتاج المحلي للخزف الانتاج الصناعي العالمي ، كما وافق (11) فرداً وبنسبة (11.0%) على ذلك، وكان هناك (14) فرداً وبنسبة (14.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (45) فرداً وبنسبة (45.0%) على ذلك، وكذلك لم يوافق بشدة (23) فرداً وبنسبة (23.0%) على ذلك.
- أن (43) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (43.0%) وافقوا بشدة على أن يرتبط تصميم المنتج الصناعي بالبيئة والثقافة المحلية ، كما وافق (42) فرداً وبنسبة (42.0%) على ذلك، وكان هناك (4) أفراد وبنسبة (4.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (8) أفراد وبنسبة (8.0%) على ذلك، وكذلك لم يوافق بشدة (3) أفراد وبنسبة (3.0%) على ذلك.

4- عبارات الفرضية الرابعة:

جدول رقم (7) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الرابعة

ت	العبارة	التكـــرار النسبة				
		أوافق بشدة	أوافق	لاأداري	لاأوافق	لاأوافق بشدة
1	وجود مؤسسات للاعلان جيدة ومؤهلة يساعد في تطوير صناعة الخزف.	36 %36.0	55 %55.0	4 %4.0	3 %3.0	2 %2.0

5	إستجابة المستهلك للعوامل التسويقية المختلفة وسهولة عليها يساهم في تطوير صناعة الخزف.	45 %45.0	44 %44.0	11 %11.0	0 %0.0	0 %0.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

يتبين من الجدول رقم (7)

- أن (36) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (36.0%) وافقوا بشدة على أن وجود مؤسسات للاعلان جيدة ومؤهلة يساعد في تطوير صناعة الخزف ، كما وافق (55) فرداً وبنسبة (55.0%) على ذلك، وكان هناك (4) أفراد وبنسبة (4.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (3) أفراد وبنسبة (3.0%) على ذلك، وكذلك لم يوافق بشدة فردين وبنسبة (3.0%) على ذلك.
- أن (45) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (45.0%) وافقوا بشدة على أن إستجابة المستهلك للعوامل التسويقية المختلفة وسهولة عليها يساهم في تطوير صناعة الخزف، كما وافق (44) فرداً وبنسبة (44.0%) على ذلك، وكان هناك (11) فرداً وبنسبة (11.0%) اجابوا لاأدري بخصوص ذلك.

5- عبارات الفرضية الخامسة:

جدول رقم (8) التوزيع التكراري لإجابات أفراد عينة الدراسة على عبارات الفرضية الخامسة

ت	العبارة	التكـــرار النسبة				
		أوافق بشدة	أوافق	لاأداري	لاأوافق	لاأوافق بشدة
1	يعتبر الأمن عنصر أساسي في تطوير الصناعة..	53 %53.0	40 %40.0	3 %3.0	4 %4.0	0 %0.0
2	إزالة الدولة لعقبات الاستثمار عنصر هام في تطوير الصناعة.	66 %66.0	33 %33.0	1 %1.0	0 %0.0	0 %0.0

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

يتبين من الجدول رقم (8)

- أن (53) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (53.0%) وافقوا بشدة على أن يعتبر الأمن عنصر أساسي في تطوير الصناعة ، كما وافق (40) فرداً وبنسبة (40.0%) على ذلك، وكان هناك (3) أفراد وبنسبة (3.0%) اجاب لاأدري بخصوص ذلك، ولم يوافق (4) أفراد وبنسبة (4.0%) على ذلك.
- أن (66) فرداً في عينة الدراسة وبنسبة (66.0%) وافقوا بشدة على أن إزالة الدولة لعقبات الاستثمار عنصر هام في تطوير الصناعة ، كما وافق (33) فرداً وبنسبة (33.0%) على ذلك، وكان هناك فرداً واحداً وبنسبة (1.0%) اجاب لاأدري بخصوص ذلك.

عرض البيانات و مناقشتها:

جدول رقم (9)نتائج اختبار مربع كاي لدلالة الفروق للإجابات على عبارات الفرضية الأولى

ت	العبارات	درجة الحرية	قيمة مربع كاي
1	توفر الخدمات الطينية في السودان يساعد تطور الخزف.	3	115.28
2	جودة الخامات تساهم في جودة صناعة الخزف.	3	189.20
3	مؤسسات التدريب مؤهلة لاداء دورها.	4	36.20
4	يساهم البناء المؤسسي في الانتاج الصناعي.	4	92.30
5	يواكب الإنتاج المحلي للخزف الانتاج الصناعي العالمي.	4	46.00
6	يرتبط تصميم المنتج الصناعي بالبيئة والثقافة المحلية..	4	85.10
7	وجود مؤسسات للاعلان جيدة ومؤهلة يساعد في تطوير صناعة الخزف.	3	117.50
8	إستجابة المستهلك للعوامل التسويقية المختلفة وسهولة عليها يساهم في تطوير صناعة الخزف.	2	22.46
9	يعتبر الأمن عنصر أساسي في تطوير الصناعة..	3	77.36
10	إزالة الدولة لعقبات الاستثمار عنصر هام في تطوير الصناعة.	2	68.38

المصدر: إعداد الباحث من الدراسة الميدانية، 2014م

ويمكن تفسير نتائج الجدول أعلاه كالآتي:

18. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (115.28) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (4)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (5%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن توفر الخدمات الطينية في السودان يساعد تطور الخزف.
19. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (189.20) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%)

والبالغة (13.38) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (4)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن جودة الخامات تساهم في جودة صناعة الخزف.

20. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (36.20) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.28) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (5)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (5%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح غير الموافقين على أن مؤسسات التدريب مؤهلة لاداء دورها.

21.بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (92.30) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.38) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (5)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن يساهم البناء المؤسسي في الانتاج الصناعي. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (46.00) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.28) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (5)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح غير الموافقين على أن يواكب الإنتاج المحلي للخزف الانتاج الصناعي العالمي.

22. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (85.10) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (4) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (13.38) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (16/2/3)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين على أن يرتبط تصميم المنتج الصناعي بالبيئة والثقافة المحلية.

23.بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين حول ما جاء بالعبارة الرابعة (22.46) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (6)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن إستجابة المستهلك للعوامل التسويقية المختلفة وسهولة عليها يساهم في تطوير صناعة الخزف.

24. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين وغير الموافقين على ما جاء بالعبارة الأولى (77.36) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (3) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (11.34) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (6)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية

وعند مستوى دلالة (5%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن يعتبر الأمن عنصر أساسي في تطوير الصناعة.

25. بلغت قيمة مربع كاي المحسوبة لدلالة الفروق بين أعداد أفراد عينة الدراسة الموافقين والمحايدين على ما جاء بالعبارة الثانية (63.38) وهذه القيمة أكبر من قيمة مربع كاي الجدولية عند درجة حرية (2) ومستوى دلالة (1%) والبالغة (9.21) -واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (6.5)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين إجابات أفراد العينة ولصالح الموافقين بشدة على أن إزالة الدولة لعقبات الاستثمار عنصر هام في تطوير الصناعة.

تفسير و مناقشة النتائج:

تبين للبابحثة من الجدول رقم (4) أن إجابات أفراد عينة الدراسة على جميع عبارات الفرضية الأولى موافقين بشدة و تغنى هذه القيمة على أن غالبية أفراد عينة الدراسة موافقين على ما جاء بعبارات الفرضية الأولى.

وأيضاً من الجدول (4) ورد أن هناك أفراداً محايدين أو غير موافقين على ذلك و توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين و غير المتأكدين على كل عبارة من عبارات الفرضية الثانية.

و نتائج الجداول (5) إلى رقم (6) وضح أن هناك أفراد محايدين أو غير موافقين على عبارات الفرضية الثالثة و بعد الإختبار وجدت فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين و غير المتأكدين.

إن النتائج أعلاه لا تعني أن جميع أفراد عينة الدراسة متفقون على ذلك، حيث أنه وكما ورد في الجداول من رقم (6) إلى رقم (7) أن هناك أفراداً محايدين أو غير موافقين على جميع عبارات الفرضية الرابعة، ولاختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين أعداد الموافقين وغير المتأكدين وغير الموافقين

واعتماداً على ما ورد في الجدول رقم (8)- فإن ذلك يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية وعند مستوى دلالة (1%) بين الإجابات ولصالح الإجابات الموافقة بشدة على ما جاء بجميع عبارات الفرضية الخامسة.

من خلال النتائج التى توصلت إليها الدراسة تقدم الباحثة التوصيات الآتية:

1/ إجراء المزيد من البحوث و الدراسات حول الإنتاج الصناعى للخزف فى السودان.

2/ ضرورة نشر ثقافة أن مفهوم علم الخزف قد تغير و لم يعد يقتصر على تلك المفاهيم الشائعة التقليدية و إنما أصبح أكثر تطوراً و أهمية.

3/ العمل على تشجيع الباحثين فى مجالات الخزف المختلفة.

4/ تخديم الخريجين و المدربين أكاديمياً فى مؤسسات الإنتاج الصناعى للخزف.

المراجع:

1. أحمد المفتى القاشانى ، (2003م) – فن صناعة الخزف – دار دمشق للطباعة و الصحافة و النشر.

2. أحمد المفتى، (1999م) ، فن صناعة الخزف، و فن ورد وزهر و السيراميك– دار طارق بن زياد، دمشق– دار العلا، الطبعة الأولى .

3 . تونر بوكر، (2001م) ، صناعة الخزف السيراميك – دار الرشيد للنشر .

4. سعاد الخادم، (د . ت) – فن الخزف–دار المعارف 1119، القاهرة .

5. سعد عبد الرحمن، (1998م) ، القياس النفسي –النظرية والتطبيق، القاهرة، دار الفكر العربي، ط3، ص149.

6. عبد الله عبد الدائم، (1984م) ، التربية التجريبية والبحث التربوي، بيروت، دار العلم للملايين، ط2، ص355.

7. نصيف إسحق جورج، (1960م) ، مجلة الفنون_مدرسة الفنون التطبيقية المعهد الفني الخرطوم- العدد الثاني.